TRACKPULSE

TrackPulse Studio

Bedienungsanleitung

für Version 1.0.3 (Windows)

Stand 16. November 2026

trackpulse.ch

Inhalt

TEIL A: EINFÜHRUNG

1 Zu diesem Handbuch

2 Sicherheits- und Betriebshinweise

3 Systemübersicht

TEIL B: INBETRIEBNAHME

4 Installation und erster Start

5 Einrichtung

TEIL C: BEDIENUNG

6 Trainingsbetrieb

7 Renntag vorbereiten

8 Renntag durchführen

9 Korrekturen

10 Anzeigen für Fahrer und Zuschauer

11 Auswertung, Meisterschaft und Cloud

TEIL D: NACHSCHLAGEN, OBERFLÄCHE

12 Anwendungsrahmen und gemeinsame Elemente

13 Dashboard

14 Sessions und die Lauf-Seite

15 Veranstaltungen

16 Meisterschaften

17 Zeitplan

18 Bahn und Streckeneditor

19 Zeiten und Fahrer

20 Einstellungen

21 Monitor

22 Starten, Beenden und Fenster des Betriebssystems

23 Rapporte

24 Lizenz, Konto und Cloud-Abgleich

TEIL E: NACHSCHLAGEN, REGELN

25 Zeitnahme und Wertung

26 Format, Phasen und Einteilung

27 Transponder, Autos und Leihe

28 Zeitplan und Auto-Start

TEIL F: STÖRUNGEN UND WARTUNG

29 Störungen und Abhilfe

30 Wartung

TEIL G: ANHANG

Anhang A Glossar

Anhang B Regelverzeichnis

Anhang C Tastatur und Maus

Anhang D Technische Daten

Anhang E Vorgabewerte und Grenzen

Anhang F Neu in 0.9.12

Anhang G Aktionsverzeichnis

1 Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt **TrackPulse Studio**, das Programm für Zeitnahme und Wertung an einer RC-Car-Bahn. Du liest es in Studio selbst: **F1** oder der Eintrag «Hilfe» in der Seitenleiste öffnet es. Dieses Kapitel sagt, wofür es gilt, für wen es geschrieben ist, wie es aufgebaut ist und wie du darin findest, was du gerade brauchst.

1.1 Zweck und Geltungsbereich

Das Handbuch gilt für **TrackPulse Studio 1.0 unter Windows** (64 Bit), in den beiden Stufen **Community** und **Pro**. Es erklärt:

- wie du Studio installierst und einrichtest (Teil B),
- wie du trainierst, einen Renntag vorbereitest und führst, Fehler korrigierst und Anzeigen für Fahrer und Zuschauer aufstellst (Teil C),
- was jede Seite, jedes Fenster und jedes Bedienelement tut (Teil D),
- nach welchen Regeln Studio rechnet und handelt (Teil E),
- was du bei Störungen und in der Wartung tust (Teil F).

Die Version steht unten in der Seitenleiste von Studio, im PDF auf dem Deckblatt. Das Handbuch wird mit Studio installiert und gehört darum immer zu der Version, die du vor dir hast. Das PDF vom Download von Studio gehört zu der Version auf seinem Deckblatt. Was nur mit Pro geht, ist im Handbuch mit «(Pro)» gekennzeichnet. Was Community und Pro unterscheidet, steht in Community und Pro (3.4).

Das Handbuch nennt die Namen der **deutschen** Oberfläche. Die Sprache stellst du unter **Einstellungen → Konto & Sprache** ein, im Feld «Sprache der Oberfläche» mit der Auswahl «Deutsch» oder «English». Wer Studio auf Englisch betreibt, sieht dieselben Elemente mit englischen Beschriftungen.

Was dieses Handbuch nicht beschreibt

Nicht beschrieben	Warum	Was du findest
Die Cloud-App TrackPulse Cloud (app.trackpulse.ch)	Sie ist ein eigenes Produkt mit eigener Oberfläche.	Nur, was Studio an sie sendet und von ihr holt: Cloud-Abgleich (24.4) und Was übertragen wird (24.5).

Nicht beschrieben	Warum	Was du findest
Die Website trackpulse.ch mit Konto und Preisübersicht	Sie ist nicht Teil von Studio.	Nur die Anmeldung aus Studio: Anmelden, Abmelden, Gerätebindung (24.2).
Die Geräte an der Bahn: Transponder, Antennenschleife, Reader	Ihr Aufbau steht nicht in Studio.	Nur, was Studio von ihnen braucht: Bestandteile (3.1) und Reader anschliessen und prüfen (5.2).
Andere Betriebssysteme als Windows	Studio 1.0 wird als Windows-Installer ausgeliefert.	Nichts.

1.2 Zielgruppe und Vorkenntnisse

Das Handbuch ist für die Menschen geschrieben, die Studio an der Bahn bedienen, oft am Renntag und unter Zeitdruck.

Rolle	Was sie in Studio tut	Wo sie zuerst liest
Betreiber der Bahn	Richtet Studio ein, legt Klassen, Fahrer und Autos an, pflegt Lizenz, Sicherungen und Updates.	Teil B (4, 5), Wartung (30)
Rennleitung	Bereitet Renntage vor, führt Läufe, korrigiert, schliesst ab.	Renntag vorbereiten (7), Renntag durchführen (8), Korrekturen (9)
Helfer an der Zeitnahme	Bedient das Dashboard und die Läufe, ordnet unbekannte Nummern zu.	Trainingsbetrieb (6), Korrekturen (9)

Eine Anmeldung für Bediener und Rechtestufen gibt es in Studio nicht. Wer am Rechner sitzt, kann alles, was Studio kann. Die Rollen in der Tabelle teilen darum das Handbuch auf, nicht das Programm.

Was du mitbringen musst

- Grundkenntnisse in Windows: ein Programm starten, Dateien und Ordner finden, einen Browser bedienen und eine Adresse eintippen.
- Kenntnis des Rennbetriebs auf deiner Bahn: Rennklassen, Läufe, Zielrunde, Disqualifikation.

Was du nicht mitbringen musst

- Kenntnisse über Datenbanken, Netzwerke oder Programmierung. Studio bringt seine eigene Datenbank mit und legt sie selbst an.
- Ein Konto oder eine Internetverbindung. Community läuft vollständig lokal, ohne Registrierung und ohne Schlüssel.

1.3 Aufbau und Lesewege

Das Handbuch hat sieben Teile. Die Kapitel sind über alle Teile durchgezählt, damit ein Verweis kurz bleibt: «siehe 14.6».



Abbildung 1. Die sieben Teile des Handbuchs und die Lesewege

Die sieben Teile

Teil	Titel	Kapitel	Wofür
A	Einführung	1 bis 3	Wofür das Handbuch gilt, was im Betrieb zu beachten ist, wie das System aufgebaut ist.
B	Inbetriebnahme	4 und 5	Von der Installation bis zum ersten Probelauf.
C	Bedienung	6 bis 11	Aufgaben im Betrieb: Training, Renntag, Korrekturen, Anzeigen, Auswertung.
D	Nachschlagen: Oberfläche	12 bis 24	Jede Seite, jedes Fenster und jedes Bedienelement, in der Reihenfolge der Seitenleiste.
E	Nachschlagen: Regeln	25 bis 28	Nach welcher Regel Studio rechnet und handelt.

Teil	Titel	Kapitel	Wofür
F	Störungen und Wartung	29 und 30	Was du tust, wenn etwas nicht geht, und wie du Studio pflegst.
G	Anhang	A bis G	Verzeichnisse: Glossar, Regeln, Tasten, Werte, Neuerungen, Aktionen.

Aufgaben und Nachschlagen

Die Teile sind von zwei Arten.

- **Aufgaben** (Teile B, C und F) beantworten «Wie mache ich das?». Sie führen in der Reihenfolge, in der du es brauchst, durch nummerierte Schritte zu einem Ergebnis. Sie erklären keine Regeln, sondern nennen die Folge in einem Satz und verweisen.
- **Nachschlagen** (Teile D und E) beantwortet «Was ist das, und was gilt genau?». Teil D beschreibt jede Seite mit Tabellen aus Element, Funktion und Bedingung. Teil E erklärt die Regeln der Zeitnahme, der Wertung und der Automatik.

Jedes Thema steht an einer Stelle. Alle anderen Stellen nennen die Folge und verweisen dorthin.

Was	Steht in
Warnungen	Kapitel 2. Aufgaben wiederholen sie nur als Stichwort mit Verweis.
Begriffe	Grundbegriffe (3.3), kurz im Glossar.
Bedienelemente	Teil D, im Kapitel der Seite. Alle Aktionen stehen auch im Aktionsverzeichnis.
Regeln	Teil E. Das Regelverzeichnis listet sie.
Meldungen und Abweisungen	Meldungsverzeichnis (29.9).
Tasten und Maus	Im Kapitel der Seite, gesammelt in Tastatur und Maus.
Vorgabewerte und Grenzen	Im Kapitel der Einstellung, gesammelt in Vorgabewerte und Grenzen.

Die Kapitel

Teil	Kapitel	Inhalt
A	1 Zu diesem Handbuch	Zweck, Zielgruppe, Aufbau, Schreibweisen, Hilfe

Teil	Kapitel	Inhalt
A	2 Sicherheits- und Betriebshinweise	Verwendung, Schutz der Daten, Betrieb am Renntag, Netzwerk
A	3 Systemübersicht	Bestandteile, Weg einer Durchfahrt, Grundbegriffe, Community und Pro, Rundgang
B	4 Installation und erster Start	Voraussetzungen, Installation, erster Start, Einrichtungs-Assistent
B	5 Einrichtung	Konto, Reader, Bahn, Rennklassen, Fahrer, Monitor, Probelauf, Kontrollliste
C	6 Trainingsbetrieb	Freie Session, Lauf fahren, unbekannte Transponder, Leihauto, Trainingsplan, Ergebnisse
C	7 Renntag vorbereiten	Veranstaltung, Format, Fahrer melden, Zeitplan, Kontrolle am Vortag
C	8 Renntag durchführen	Tagesbeginn, Nachmeldungen, Läufe von Hand, Auto-Start, Übergänge, Abschluss
C	9 Korrekturen	Runden, DNS, DNF, Disqualifikation, Wechsel, Wiederholen, Gruppen, Streichen
C	10 Anzeigen für Fahrer und Zuschauer	Tafeln aufstellen, am Gerät einstellen, lesen
C	11 Auswertung, Meisterschaft und Cloud	Zeiten, Fahrerprofil, Meisterschaft, Cloud-Abgleich, Verknüpfung
D	12 Anwendungsrahmen und gemeinsame Elemente	Seitenleiste, Bänder, Rückfragen, Archiv, Zeilenmenü, Fenster
D	13 Dashboard	Kopfzeile, Streifen «Nächster Lauf», Rangliste, Diagnose
D	14 Sessions und die Lauf-Seite	Sessions-Liste, Lauf fahren, Lauf-Seite, Korrekturen, Analyse
D	15 Veranstaltungen	Anlegen, Format, Fahrer, Gruppen, Zeitplan, Abschluss
D	16 Meisterschaften	Liste, anlegen, Seite einer Meisterschaft, Renntage
D	17 Zeitplan	Karte der Veranstaltung, Zeitplan erstellen, Zeitachse, Trainingsplan
D	18 Bahn und Streckeneditor	Verbundene Bahn, Layouts, Streckeneditor

Teil	Kapitel	Inhalt
D	19 Zeiten und Fahrer	Seite «Zeiten», Seite «Fahrer», Autos und Transponder, Fahrerprofil
D	20 Einstellungen	Die zehn Bereiche der Einstellungen
D	21 Monitor	Adressen, Tafeln, Einstellungen am Gerät
D	22 Starten, Beenden und Fenster des Betriebssystems	Instanzwahl, Fehlerfenster, Absturz, Schliessen, Update
D	23 Rapporte	Rapport des Laufs, Rapport der Veranstaltung
D	24 Lizenz, Konto und Cloud-Abgleich	Lizenzzustände, Anmelden, Bindung, Abgleich
E	25 Zeitnahme und Wertung	Durchfahrt, Runde, Startarten, Zielrunde, DNS, DNF, Rangfolge
E	26 Format, Phasen und Einteilung	Phasen, Gruppen, Meldungen, Sperren, Wertung der Meisterschaft
E	27 Transponder, Autos und Leihe	Zuordnung, Wechsel, Leihe
E	28 Zeitplan und Auto-Start	Laufnummern, Planzeiten, Auto-Start, Countdown, Neustart
F	29 Störungen und Abhilfe	Vorgehen, Fehlerbilder, Meldungsverzeichnis
F	30 Wartung	Sicherung, Wiederherstellung, Update, Lizenz, Instanzen, Protokolle
G	Anhang A Glossar	Begriffe mit Kurzdefinition
G	Anhang B Regelverzeichnis	Alle Regeln aus Teil E
G	Anhang C Tastatur und Maus	Tastenkürzel, Rechtsklick-Menüs, Ziehgesten
G	Anhang D Technische Daten	Versionen, Anschlüsse, Dateinamen, Ablageorte
G	Anhang E Vorgabewerte und Grenzen	Jeder einstellbare Wert
G	Anhang F Neu in 0.9.12	Die sichtbaren Änderungen gegenüber 0.9.11
G	Anhang G Aktionsverzeichnis	Jeder Knopf, jedes Menü, jeder Schalter, nach Seiten geordnet

Ein Stichwortverzeichnis gibt es nicht. Die Suche der Hilfe (1.5) und das Aktionsverzeichnis ersetzen es.

Lesewege

Dein Anlass	Lies in dieser Reihenfolge
Studio ist neu installiert	2, 3, dann 4 und 5. Zuletzt die Kontrollliste vor dem ersten Einsatz (5.8).
Du willst trainieren	Freie Session anlegen (6.1), Einen Lauf fahren (6.2). Bei unbekannten Nummern 6.3.
Du bereitest einen Renntag vor (Pro)	7, zuletzt die Kontrolle am Vortag (7.5).
Es ist Renntag (Pro)	Betrieb am Renntag (2.3), dann 8. Bei Fehlern 9.
Du stellst Anzeigen für Zuschauer auf	Tafeln auf Fernseher und Handy bringen (10.1), Tafel am Gerät einstellen (10.2).
Etwas geht nicht	Vorgehen bei einer Störung (29.1), dann das Kapitel zum Fehlerbild (29.2 bis 29.8). Bei einer Meldung 29.9.
Du sicherst Daten oder spielst ein Update ein	Schutz der Daten (2.2), dann 30.1 bis 30.3.
Du willst wissen, was ein Knopf tut	Das Kapitel der Seite in Teil D, sonst die Suche der Hilfe oder das Aktionsverzeichnis.
Du willst wissen, was genau gilt	Teil E, Kapitel 25 bis 28.

1.4 Schreibweisen und Symbole

Namen und Tasten

Schreibweise	Bedeutung	Beispiel
«Name»	Eine Beschriftung auf dem Bildschirm, genau so geschrieben, wie sie in Studio steht.	Klicke auf «Lauf starten».
Fett	In Tabellen und Schrittfolgen oft ebenfalls ein Name der Oberfläche. Ausserdem ein Begriff, den ein Abschnitt neu einführt, und eine Taste.	Karte **Nächster Lauf**

Schreibweise	Bedeutung	Beispiel
Seite → Knopf	Ein Pfad: zuerst die Seite in der Seitenleiste, dann das Element auf der Seite.	**Sessions → Neue Session**
F1, **Esc**, **Enter**	Eine Taste, so beschriftet wie auf der Tastatur.	**Esc** schliesst das Fenster.
Umschalt+F10	Tasten mit Pluszeichen drückst du zusammen. **Strg** und **Ctrl** sind dieselbe Taste, **Umschalt** und **Shift** ebenfalls.	**Ctrl+C** kopiert die Auswahl.
Rechtsklick	Öffnet das Menü einer Zeile. Wo Studio es vorsieht, tut **Umschalt+F10** dasselbe mit der Tastatur.	Rechtsklick auf eine Fahrerzeile
`Code`	Ein Dateiname, ein Ordner oder ein Wert, den du so abtippst.	`main.log`

Schritte, Tabellen und Hinweise

Schrittfolgen sind nummerierte Listen. Jeder Schritt ist eine Handlung. Danach steht ein Satz dazu, was sich ändert und wo du es siehst.

Nachschlagetabellen haben die Spalten «Element», «Funktion» und «Bedingung» (oder «Wann»). Die Bedingung sagt, wann ein Element sichtbar ist oder grau.

Ein grauer Knopf ist gesperrt. Studio nennt den Grund meistens im Hinweis, der erscheint, wenn du mit der Maus über den Knopf fährst.

Zeiten und Zahlen stehen so, wie Studio sie zeigt: «5 min», «30 s», «00:05:00».

Hinweisarten

Drei Arten von Hinweisen heben etwas aus dem Text.

Stichwort	Bedeutung
Achtung.	Was Daten kostet oder einen Lauf.
Hinweis.	Was du wissen solltest.
Tipp.	Eine Abkürzung.

Pro, Verweise und Bilder

- **«(Pro)»** hinter dem Titel eines Abschnitts heisst: Der Abschnitt braucht Pro. In der Seitenleiste tragen die Seiten, die ohne Pro gesperrt sind, ein Schloss.

- **Verweise** wie Betrieb am Renntag (2.3) sind Links. Ein Klick springt zur Stelle. Die Nummer gibt Kapitel und Abschnitt an.
- **Bilder** zeigen die echte Oberfläche im hellen Thema. Was du anklicken sollst, ist rot umrandet. Ein Klick auf ein Bild vergrössert es, **Esc** schliesst die Vergrösserung.
- **Abkürzungen** wie DNS, DNF und DQ erklärt 3.3 und das Glossar.

Das Handbuch spricht dich mit «du» an, wie die Oberfläche. Es sagt «Reader», «Gate» und «Transponder», weil Studio so schreibt. Die Tafel des Monitors heisst auf dem Bildschirm «Ablauf». Das Handbuch nennt sie so und nennt die Seite in Studio «Zeitplan».

1.5 Weitere Unterlagen und Hilfe

Die Hilfe in Studio

Das Handbuch liegt als Hilfe in Studio. Sie ist eine Datei im Programm und läuft ohne Internet. Dasselbe Handbuch gibt es als PDF, deutsch und englisch: auf trackpulse.ch unter «Konto», auf der Karte «TrackPulse Studio herunterladen», neben dem Knopf «Herunterladen». Studio liefert sonst keine weiteren Unterlagen mit: keine gedruckte Kurzanleitung und keinen Aushang für Fahrer. Der Stand der Hilfe ist der Stand der Version, zu der sie gehört.

Frage	Antwort
Wie öffne ich die Hilfe?	Mit **F1** oder mit dem Eintrag «Hilfe» unten in der Seitenleiste. **F1** geht auch, solange ein Eingabefeld oder ein Fenster offen ist. Mit gehaltener Taste Strg, Alt oder Umschalt gilt es nicht.
Wo öffnet sie?	In einem eigenen Fenster mit dem Titel «TrackPulse Studio Hilfe», neben Studio. Es gibt höchstens ein Hilfe-Fenster. Ein zweites **F1** holt es nach vorn und springt zur passenden Stelle.
Wohin führt **F1**?	An die Stelle, die zur geöffneten Seite gehört. Für Sessions, Veranstaltungen und Bahn ist das das Kapitel der Seite, für «Zeitplan» der Abschnitt Zeitplan (15.7), für die übrigen Seiten ihr Abschnitt im Aktionsverzeichnis. Ist die Adresse keine Seite von Studio, zeigt die Hilfe ihren Anfang.
Wie finde ich etwas?	Links stehen das Inhaltsverzeichnis, geordnet nach den Teilen, und darüber das Suchfeld «In der Hilfe suchen». Die Suche beginnt ab zwei Zeichen und zeigt die ersten 25 Treffer. Ein Klick auf einen Treffer springt zur Stelle.

Frage	Antwort
Was ist mit den Bildern?	Ein Klick vergrössert ein Bild. Ein Klick daneben oder **Esc** schliesst es.
Führt die Hilfe ins Internet?	Nein. Neue Fenster und fremde Adressen weist das Hilfe-Fenster ab.
Welche Sprache hat die Hilfe?	Die Sprache der Oberfläche, wenn es sie gibt. Gibt es keine englische Hilfe, zeigt Studio die deutsche.
Was passiert, wenn ich Studio schliesse?	Das Hilfe-Fenster schliesst mit dem Hauptfenster.

Tipp. Suche nach dem Namen auf dem Bildschirm, zum Beispiel «Vorbereitung aufheben». Die Namen stehen im Handbuch so, wie Studio sie schreibt, und im Aktionsverzeichnis steht jeder Knopf.

Wo du bei einer Störung beginnst

- Zeigt Studio eine Meldung, suche ihren Wortlaut im Meldungsverzeichnis (29.9).
- Geht etwas nicht, folge dem Vorgehen bei einer Störung (29.1).
- Studio schreibt ein Protokoll in den Datenordner der Instanz. Wo es liegt, steht in Protokolle und Datenablage (30.6).

Eine Kontaktadresse für Rückfragen enthält Studio nicht. Dieses Handbuch nennt darum keine.

2 Sicherheits- und Betriebshinweise

Dieses Kapitel sammelt, was Datenverlust und einen verlorenen Lauf verhindert. Jede Warnung steht hier einmal. Die Kapitel mit den Aufgaben nennen sie nur als Stichwort und verweisen hierher. Wer am Renntag wenig Zeit hat, liest die Tabelle und den Abschnitt Betrieb am Renntag (2.3).

Auf einen Blick

Regel	Warum	Abschnitt
Schliesse Studio nicht, solange ein Lauf fährt.	Der Lauf endet und wird nie fortgesetzt.	2.3
Ziehe das USB-Kabel des Readers nicht ab.	Studio verbindet einen abgerissenen Reader nicht von selbst neu.	2.3
Prüfe nach jedem Neustart am Renntag den Auto-Start.	Studio pausiert ihn, und es startet nichts von selbst.	2.3
Lass den Rechner nicht in den Ruhezustand gehen.	Ein ruhender Rechner erfasst keine Durchfahrten.	2.3
Sichere vor dem Renntag von Hand.	Studio sichert beim Start und nach gewerteten Läufen, nicht fortlaufend.	2.2
Spiele am Renntag kein Update ein.	Die Installation schliesst Studio und startet es neu.	2.2
Lass den Datenordner der Instanz in Ruhe.	Dort läuft die Datenbank.	2.2
Wisse, wer den Monitor sieht.	Er hat keine Anmeldung.	2.4

2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Studio ist ein Programm für **Zeitnahme und Wertung bei RC-Car-Rennen**. Es liest die Durchfahrten der Transponder vom Reader, rechnet daraus Runden und Ranglisten, plant und führt Läufe, zeigt Ergebnisse an und erzeugt Rapporte.

Studio ist keine Sicherheitseinrichtung. Es steuert nichts an der Bahn und nichts an den Autos. Es liest, rechnet und gibt Töne und Anzeigen aus. An den Reader schickt es nur die Einstellung seiner Schnittstelle. Die Wertung beruht auf dem, was der Reader meldet, und auf den Regeln aus Teil E. Jede Korrektur der Rennleitung steht im Korrekturprotokoll (Korrekturen (9)).

Grenzen des Systems

Grenze	Was gilt	Mehr
Reader	Eine Instanz führt **einen** USB-Reader, und zwar den EasyLap-USB-Reader. Ein weiterer Reader lässt sich nicht hinzufügen, auch mit Pro nicht. Zwischenzeiten über mehrere Reader gibt es nicht.	USB-Reader & Gates (20.4)
Bahn	Eine Instanz ist an genau eine Bahn gebunden, auf Dauer. Wer eine zweite Bahn führt, legt eine eigene Instanz an.	Studio-Instanzen (20.3), Bindung an Konto und Bahn (24.3)
Lauf	Die Bahn gehört immer einem Lauf. Solange ein Lauf fährt oder vorbereitet ist, lässt sich in keiner anderen Session ein Lauf vorbereiten oder starten.	Wie ein Lauf abläuft (14.3)
Studio	Es läuft immer nur ein Studio, und es ist immer nur eine Instanz offen. Ein zweiter Start holt das laufende Fenster nach vorn.	Studio-Instanzen (20.3)
System	Windows 64 Bit.	Systemvoraussetzungen (4.1)

2.2 Schutz der Daten

Studio speichert Fahrer, Autos, Transponder, Läufe, Veranstaltungen und Einstellungen **lokal auf diesem Rechner**, in einer eigenen Datenbank. Es gibt keine Kopie an einem anderen Ort, ausser den Sicherungen, die Studio selbst anlegt, und den Daten, die an die Cloud gehen (2.4). Die Cloud ersetzt keine Sicherung: Läufe, Wertungen, Veranstaltungen und Einstellungen holt Studio nicht aus der Cloud zurück. Wiederhergestellt wird nur aus einer Sicherungsdatei (Wiederherstellung (30.2)).

Vor dem Renntag und vor einem Update sichern

Studio legt Sicherungen von selbst an, aber nicht fortlaufend.

Wann	Was entsteht	Bedingung
Beim Start von Studio	«Tagesbackup», «Monatsbackup» und «Jahresbackup», je eines je Zeitraum	Nur beim Start, nie im laufenden Betrieb. Ist ein Lauf vorbereitet oder fährt er, holt Studio die Sicherung nach dem nächsten gewerteten Lauf, beim Beenden oder beim nächsten Start nach.
Nach einem Lauf	«Letztes Training», «Letztes Qualifying», «Letztes Finale / Zeitplanende»	Bei einer Veranstaltung, sobald alle Runden der Phase in allen Klassen gewertet sind. Für «Letztes Finale / Zeitplanende» müssen alle Finalläufe aller Klassen gewertet sein. Bei einer freien Session vom Typ «Qualifying» oder «Finale» (Pro), sobald die beim Anlegen geplante Zahl Läufe beendet ist. «Letztes Finale / Zeitplanende» entsteht auch, wenn das letzte Paket des Trainingsplans eines Tages beendet ist.
Vor der Installation eines Updates	«Pre-Update-Backup»	Immer. Scheitert die Sicherung, wird das Update nicht installiert.

Jeder dieser sieben Plätze («Slots») hält nur den jüngsten Stand. Läuft Studio über Mitternacht, entsteht das nächste «Tagesbackup» erst beim nächsten Start. Eine Sicherung von Hand löscht Studio nie von selbst.

> **Achtung.** Lege vor dem Renntag eine Sicherung von Hand an. Die automatischen Sicherungen sind nur so aktuell wie der letzte Start und der letzte gewertete Lauf.

So sicherst du von Hand:

1. Klicke in der Seitenleiste auf «Einstellungen» und dann auf die Kachel «Backup & Wiederherstellung».
2. Trage bei Bedarf unter «Beschreibung (optional)» einen Text ein, zum Beispiel den Namen des Renntags.
3. Klicke auf «Backup jetzt erstellen».

Studio legt eine Datei mit der Endung `.tpbackup` im Sicherungsordner an und zeigt sie unter «Gespeicherte manuelle Backups». Das geht nur, wenn kein Lauf vorbereitet ist, kein Countdown läuft und kein Lauf fährt. Zwischen zwei Läufen ist es möglich.

Was du über die Sicherungen wissen musst:

- **Ordner:** Die Vorgabe ist `TrackPulse Backups` im Ordner «Dokumente» des Benutzers. Mit «Ordner wählen» legst du einen anderen fest. Es gibt genau einen Sicherungsordner. Eine Spiegelung auf ein anderes Laufwerk oder ein Hochladen gibt es nicht. Kopiere die Dateien selbst auf einen anderen Datenträger.
- **Inhalt:** Eine Sicherung ist ein vollständiger Stand der Instanz mit Einstellungen, allen Tabellen der Datenbank und den eigenen Tönen. Lizenz und Anmeldung sind nicht darin. Auf einem neuen Rechner meldest du dich neu an.
- **Schutz:** Die Datei ist nicht verschlüsselt und trägt kein Passwort. Wer sie hat, kann Namen und Zeiten lesen.
- **Rückweg:** Wie du einen Stand einspielst, steht in Wiederherstellung (30.2).

Den Datenordner der Instanz nicht anfassen

Jede Instanz hat einen eigenen Datenordner. Darin liegen die Datenbank, die Einstellungen, die Lizenz und das Protokoll. Die Datenbank läuft, solange Studio läuft. Wo die Dateien liegen und wie sie heissen, steht in Protokolle und Datenablage (30.6).

> **Achtung.** Verschiebe, kopiere, benenne oder lösche nichts im Datenordner einer Instanz, solange Studio läuft. Brauchst du eine Kopie der Daten, lege eine Sicherung an.

Studio schützt sich so:

- Fehlt die Datenbank, obwohl es sie schon gab, legt Studio **keine leere** Datenbank an. Es bleibt stehen, verändert nichts und nennt, was fehlt. Dann hilft die Wiederherstellung aus einer Sicherung.
- Passt die Datenbank nicht zur Instanz, oder ist die Kennung der Instanz gesperrt, etwa durch einen Virenscanner, ein Sicherungsprogramm oder eine geöffnete Kopie, meldet Studio einen Startfehler. Auch dann verändert es nichts (Fehlerfenster beim Start (22.2)).
- Einen Sicherungsordner im Datenbankordner der Instanz weist Studio ab.

Updates nicht am Renntag einspielen

Studio installiert ein Update nie von selbst, auch nicht beim Beenden. Du entscheidest.

1. Zehn Sekunden nach dem Start fragt Studio nach einer neueren Version. Das geschieht nur in der installierten Anwendung.
2. Gibt es eine, legt sich das Fenster «Update verfügbar» über die ganze Anwendung. «Später» schliesst es. Dieselbe Version wird in dieser Sitzung nicht noch einmal angeboten.

3. «Update herunterladen» lädt das Update. «Installieren und neu starten» installiert es: Studio legt zuerst das «Pre-Update-Backup» an, beendet seine Dienste, schliesst sich und startet nach der Installation neu.

Darum gehört ein Update nicht an den Renntag:

- Die Installation schliesst Studio und startet es neu. Danach ist der Auto-Start pausiert (2.3).
- Studio weist die Installation ab, solange ein Lauf vorbereitet ist, ein Countdown läuft oder ein Lauf fährt. Das Herunterladen ist davon nicht betroffen.
- Beim ersten Start einer neuen Version kann die Datenbank angepasst werden. Im Startfenster steht dann «Datenbank wird aktualisiert…».
- Das Fenster «Update verfügbar» deckt Studio zu, bis du «Später» wählst. Schliesse es an einem Renntag mit «Später».

Wie du ein Update einspielst, steht in Update einspielen (30.3) und Update-Fenster (22.5).

Was Daten kostet

> **Achtung.** Diese Aktionen lassen sich nicht zurücknehmen.

Aktion	Folge	Mehr
Einen Stand **wiederherstellen**	Die aktuellen Daten werden durch den gewählten Stand ersetzt. Studio legt vorher ein Sicherheitsbackup an und startet danach neu.	30.2
Eine Instanz **löschen**	Der Eintrag und der ganze Ordner mit Datenbank, Lizenz und Einstellungen sind weg. Nur eine vorher angelegte Sicherung bringt die Daten zurück.	30.5
Eine Sicherung **löschen**	Die Datei wird endgültig vom Datenträger entfernt, ohne Papierkorb.	30.1

2.3 Betrieb am Renntag

Rechner, Netzteil und Ruhezustand

Ein geschlossenes oder ruhendes Studio erfasst nichts. Betreibe den Rechner am Renntag am Netzteil und stelle in Windows ein, dass er weder in den Ruhezustand noch in den Energiesparmodus geht. Studio verhindert den Ruhezustand nicht selbst.

Studio läuft auch im Hintergrund weiter: Töne und Ansagen kommen, auch wenn ein anderes Fenster vorn steht.

> **Tipp.** Starte Studio zeitig, nicht erst kurz vor dem ersten Lauf. Beim ersten Start des Tages legt Studio vor dem Öffnen des Hauptfensters die fälligen Sicherungen an, und ein Fenster «Update verfügbar» kann sich zehn Sekunden nach dem Start über die Anwendung legen.

Studio nicht schliessen, solange ein Lauf fährt

> **Achtung.** Schliesst du Studio bei laufendem Lauf, endet der Lauf, und er wird **nie fortgesetzt**. Ein geschlossenes Studio kann keine Durchfahrten erfassen.

Studio fragt, bevor es schliesst, wenn ein Countdown läuft, ein Lauf vorbereitet ist oder ein Lauf fährt.

Zustand	Fenster	Deine Wahl	Folge
Kein Lauf, kein Countdown	keines		Studio schliesst ohne Rückfrage. Wartet ein beendeter Lauf noch auf seine Zielrunden, wertet Studio ihn beim nächsten Start.
Countdown läuft	«Countdown läuft»	«Zurück zum Countdown»	Studio bleibt offen, der Countdown läuft weiter.
Countdown läuft	«Countdown läuft»	«Countdown abbrechen und Studio schliessen»	Der Countdown wird abgebrochen, Studio schliesst.
Lauf vorbereitet	«Lauf ist vorbereitet»	«Zurück zum Lauf»	Studio bleibt offen.
Lauf vorbereitet	«Lauf ist vorbereitet»	«Studio schliessen und Vorbereitung behalten»	Der Lauf bleibt vorbereitet und wird beim nächsten Start ohne Rückfrage übernommen.
Lauf vorbereitet	«Lauf ist vorbereitet»	«Vorbereitung aufheben und Studio schliessen»	Die Vorbereitung ist aufgehoben, Studio schliesst.
Lauf fährt	«Lauf ist aktiv»	«Zurück zum Lauf»	Studio bleibt offen, der Lauf fährt weiter.
Lauf fährt	«Lauf ist aktiv»	«Lauf beenden und Studio schliessen»	Der Lauf wird beendet, dann schliesst Studio.

Einen Weg, Studio bei laufendem Lauf zu schliessen und den Lauf nach dem Neustart weiterzufahren, gibt es nicht. Beende vor dem Herunterfahren von Windows den Lauf und schliesse Studio.

Einzelheiten zu den Fenstern: Schliessen bei aktivem oder vorbereitetem Lauf (22.4) und Neustart, Absturz und Schliessen (28.7).

Nach einem Absturz oder Stromausfall

Wurde Studio bei einem fahrenden Lauf unsanft beendet, etwa durch einen Absturz oder einen Stromausfall, fragt es beim nächsten Start im Fenster «Lauf wurde unterbrochen». Du wählst einen von zwei Wegen. Ohne Wahl geht es nicht weiter: **Esc** und das Schliesskreuz wählen nichts, und das Fenster erscheint wieder.

Weg	Wirkung	Vorbelegt bei
«Lauf zurücksetzen und wiederholen»	Die Runden dieses Laufs werden verworfen. Der Lauf steht mit derselben Startliste wieder als vorbereitet da.	Läufen einer Veranstaltung
«Bei letzter Durchfahrt beenden»	Der Lauf wird mit den Runden bis zur letzten erkannten Durchfahrt gewertet. Die Runden bleiben erhalten.	freien Sessions und freiem Training

Ein vorbereiteter Lauf wird beim Start still übernommen, ohne Rückfrage. Mehr: Fenster «Lauf wurde unterbrochen» (22.3).

Der Auto-Start nach einem Neustart

> **Achtung.** An einem Renntag ist der Auto-Start nach **jedem** Start von Studio pausiert. Es startet nichts von selbst, bis du den Zeitplan geprüft und fortgesetzt hast.

Studio pausiert den Auto-Start beim Start, wenn er vorher eingeschaltet war und für heute noch offene Läufe einer Veranstaltung mit Auto-Start im Zeitplan stehen. Ein Lauf, der gestartet und nicht beendet war, zählt als offen. Hat Studio den Auto-Start pausiert, steht auf dem Dashboard und auf der Seite «Zeitplan» ein gelbes Band, zum Beispiel «Auto-Start ist pausiert. Zeitplan prüfen und fortsetzen.», und im Zeitplan setzt der Knopf «Auto-Start fortsetzen» ihn fort.

Studio pausiert den Auto-Start ausserdem bei einem Stillstand, wenn die Planzeit eines scharfen Laufs mehr als 10 Minuten zurückliegt und die Bahn ebenso lange frei ist, und wenn du bei laufendem Auto-Start die Vorbereitung eines scharfen Veranstaltungslaufs aufhebst. Wer den

Auto-Start von Hand pausiert hat, sieht das Band nicht. Wo kein Veranstaltungslauf mehr ansteht, hebt Studio eine selbst gesetzte Pause beim Start wieder auf. Einzelheiten: Auto-Start (28.4).

Der Reader

> **Achtung.** Ziehe das USB-Kabel des Readers nicht ab und stecke es nicht um, solange ein Lauf fährt. Studio verbindet einen abgerissenen Reader nicht von selbst neu.

Reisst die Verbindung ab, meldet Studio den Reader als «Nicht verbunden». Durchfahrten, die in dieser Zeit vorbeikommen, werden nicht erfasst. Wie du den Reader wieder verbindest, steht in Reader und Erfassung (29.2).

2.4 Netzwerk und Datenschutz

Der Monitor hat keine Anmeldung

Der Monitor ist eine Webseite, die Studio selbst im Netz ausliefert. Er ist **eingeschaltet** (Vorgabe), sobald Studio läuft, und hört auf dem Port 7878 (Vorgabe, im Feld «Port» einstellbar).

> **Achtung.** Der Monitor fragt weder Benutzer noch Kennwort. Wer im selben Netz die Adresse kennt, sieht die Tafeln mit den Namen und Zeiten der Fahrer.

- **Wer ihn erreicht:** jedes Gerät, das den Rechner im Netz erreicht, über die IP-Adresse des Rechners oder über den Namen `trackpulse.local`, den Studio im Netz bekannt gibt.
- **Was er zeigt:** die Tafeln «Live», «Bestzeiten», «Ablauf», «Gruppen» und «Gesamt» mit Namen, Zeiten und Platzierungen und je nach Einstellung mit Land, Verein, Auto-Modell und Klasse, bei verknüpften Fahrern auch mit dem Bild. Die Daten sind auch als Rohdaten unter Adressen mit `/api/` abrufbar.
- **Was er nicht kann:** Er ruft nur ab. Er ändert in Studio nichts.
- **Wie du ihn abschaltest:** unter **Einstellungen** → **Anzeige & Monitor** mit dem Schalter «Zuschauer-Monitor aktivieren». Studio hält den Dienst dabei sofort an, und alle Bildschirme verlieren die Verbindung. Auch eine Änderung des Ports startet den Dienst neu und trennt die Bildschirme.

Betreibe den Monitor nur in einem Netz, in dem jeder die Daten sehen darf. Mehr: Adressen, Ansichten und Kopfzeile (21.1) und Anzeige & Monitor (20.5).

Was Studio ins Internet sendet

Studio arbeitet **lokal zuerst**. Die Zeitnahme läuft ohne Internet unverändert weiter. Was für die Cloud bestimmt ist, steht zuerst in der lokalen Datenbank und wartet dort, bis eine Verbindung besteht.

Verbindung	Wann	Was
Update-Server (trackpulse.ch)	Zehn Sekunden nach dem Start und zwei Sekunden nach einer Änderung des Lizenzstands, nur in der installierten Anwendung und nur im Lizenzzustand «Aktiv» oder «Offline» (Community ohne Konto zählt als «Aktiv»)	Studio fragt, ob eine neuere Version bereitliegt.
Lizenzserver (api.trackpulse.ch)	Nur mit gespeicherter Lizenz: bei der Anmeldung und Abmeldung, beim Start nur wenn das gespeicherte Token abgelaufen ist, und einmal zum Ablauf des Tokens	Geräte-ID (zufällig, nicht aus der Hardware abgeleitet), Rechnername, Studio-Version, Kennung des Betriebssystems und, bei gebundener Instanz, das Konto.
TrackPulse Cloud (app.trackpulse.ch, mqtt.trackpulse.ch)	Nur, wenn Studio am TrackPulse-Konto angemeldet und die Instanz an Konto und Bahn gebunden ist	Siehe die folgende Tabelle.
Länderflaggen (cdn.jsdelivr.net)	Wenn ein Gerät die Seite des Monitors öffnet	Das Gerät mit dem Browser lädt das Stylesheet der Flaggen aus dem Internet, nicht Studio.

Ohne Anmeldung am TrackPulse-Konto geht **nichts** an die Cloud. Eine Community-Instanz ohne Konto braucht kein Internet.

Was an die Cloud geht

Inhalt	Wann	Mit Namen
Durchfahrten: Nummer des Transponders, Zeit, Zählerstand des Readers, Klasse, lokale Kennung von Fahrer und Auto	Laufend, wenn «Cloud-Sync aktivieren» eingeschaltet ist (Pro) und das Gate ein Cloud-Token hat	Nein

Inhalt	Wann	Mit Namen
Laufstatus (gestartet, beendet, verworfen) mit den Namen von Session, Klasse und Veranstaltung	Wie die Durchfahrten	Nein, nur Namen von Session, Klasse und Veranstaltung
Endstände der Läufe: Rang, Runden, Zeiten, DNF, DNS, DQ, mit den Namen von Session, Klasse und Veranstaltung	Nach der Wertung eines Laufs, wenn «Cloud-Sync aktivieren» eingeschaltet und nicht pausiert ist	Nein, nur Namen von Session, Klasse und Veranstaltung
Verworfene oder wieder gewertete Runden: Nummer, Zählerstand und Zeit der Durchfahrt	Kurz nach der Korrektur, für gemessene Durchfahrten, bei angemeldeter und gebundener Instanz (unabhängig vom Schalter)	Nein
Fahrerbestand: Name, Vorname, Nachname, E-Mail, Verein und Vereinskürzel, Land, Autos mit Modell, Farbe und Nummern	Beim Abgleich für alle aktiven Fahrer, danach bei jeder Änderung	Ja
Verknüpfung eines Fahrers mit «Mit TrackPulse verknüpfen»	Wenn du den Code erzeugst (Pro)	Ja: E-Mail, Name, Nummern, Autos
Endresultate und Titel einer Veranstaltung: Verknüpfung des Fahrers, Platz, Klasse, Name der Veranstaltung	Sobald alle Finalläufe einer Klasse gewertet sind, nur für verknüpfte Fahrer	Nein, die Verknüpfung steht statt des Namens
Tabelle einer Meisterschaft	Rund 20 Sekunden nach jeder Änderung	Ja, mit dem öffentlichen Namen (zum Beispiel «Kim T.»), auch für Fahrer ohne Konto
Bahn, Layouts und Rundenzeiten	Bei jeder Änderung auf der Seite «Bahn»	Name und Adresse der Bahn, Namen der Layouts
Liste der Rennklassen mit Zeitgrenzen	Bei jedem Abgleich	Nein, nur die Namen der Klassen

Hinweis. Der Abgleich der Stammdaten (Fahrer, Autos, Bahn, Layouts) läuft **unabhängig** vom Schalter «Cloud-Sync aktivieren», sobald die Instanz angemeldet und gebunden ist. Der Schalter bestimmt nur, ob Durchfahrten, Laufstatus und Endstände hinausgehen. Ohne

> Anmeldung am TrackPulse-Konto gibt es keinen Abgleich. Der Simulator sendet seine Test-Durchfahrten nur, wenn unter **Einstellungen** → **Erweitert** der Schalter «Simulator-Zeiten in die Cloud senden» eingeschaltet ist.

Studio zeigt unter **Einstellungen** → **Datenschutz** einen Kurzhinweis (Datenschutz (20.10)). Wie der Abgleich arbeitet und was er genau sendet, steht in Cloud-Abgleich: Voraussetzungen, Ablauf, Warteschlange (24.4) und Was übertragen wird (24.5).

Länderflaggen

Im Dashboard von Studio sind die Flaggen eingebaut. Die Seite des Monitors dagegen lädt sie aus dem Internet (cdn.jsdelivr.net). Das Gerät, das die Tafel zeigt, braucht dazu Internet. Ohne bleiben die Flaggenfelder leer. Die Tafel selbst funktioniert auch ohne.

Die Spalte «Land» der Tafel «Live» lässt sich am Gerät ausschalten (Monitor-Einstellungen am Gerät (21.7)).

---

3 Systemübersicht

Dieses Kapitel zeigt, aus welchen Teilen ein Studio-Aufbau besteht und welchen Weg eine Durchfahrt bis zur Rangliste nimmt. Es führt die Begriffe ein, auf denen alle späteren Kapitel aufbauen, grenzt Community und Pro ab und gibt einen Rundgang durch die Oberfläche. Es ist Orientierung: kurz, mit Verweisen auf die Kapitel, die jedes Thema erklären.

3.1 Bestandteile

Ein Aufbau besteht aus wenigen Teilen. Drei stehen an der Bahn: der Transponder im Auto, die Antennenschleife an der Start/Ziel-Linie und der Reader. Der Rechner mit Studio ist die Mitte. Die Geräte für den Monitor und die Cloud sind Zugaben.

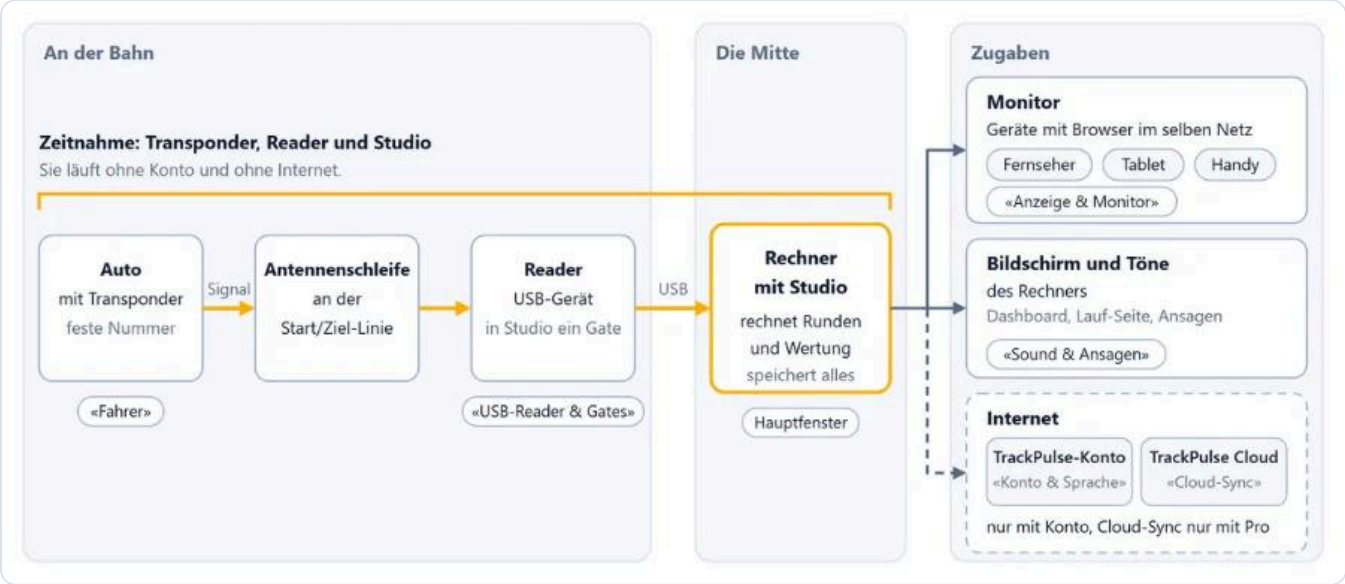


Abbildung 2. Schaubild des Systems: vom Transponder über Schleife, Reader und Studio zu Monitor und Cloud

Bestandteil	Aufgabe	In Studio	Mehr
Transponder	Ein kleiner Sender im Auto. Er trägt eine feste Nummer, die Transponder-ID. Jedes Auto, das gezeitet werden soll, trägt einen.	Am Auto auf der Seite «Fahrer», Feld «Transponder-ID».	3.3, 27

Bestandteil	Aufgabe	In Studio	Mehr
Antennenschleife	Liegt an der Start/Ziel-Linie. Überfährt ein Auto sie, empfängt sie das Signal des Transponders. Ein Überflug erzeugt typischerweise mehrere Pakete über ein bis zwei Sekunden.	Keine Seite. Studio sieht nur, was der Reader meldet.	3.2
Reader	Das USB-Gerät an der Schleife. Es wertet die Signale aus, versieht sie mit dem Stand seiner eigenen Uhr in Millisekunden und liefert sie über USB an den Rechner. Studio unterstützt den EasyLap-USB-Reader.	Einstellungen, «USB-Reader & Gates». Dort bekommt der Reader einen Namen und ist ein **Gate**, in der Regel «Start/Ziel».	USB-Reader & Gates (20.4)
Rechner mit Studio	Ein Windows-Rechner. Studio erfasst die Durchfahrten, rechnet Runden und Wertungen, führt Läufe, speichert alles in einer eigenen Datenbank auf dem Rechner und gibt Töne und Ansagen aus.	Das Hauptfenster.	3.5
Geräte für den Monitor	Jedes Gerät mit einem Browser im selben Netz: Fernseher, Tablet, Handy, zweiter Rechner. Es zeigt eine Tafel, die Studio ausliefert.	Einstellungen, «Anzeige & Monitor».	Monitor (21)
TrackPulse-Konto	Das Konto auf trackpulse.ch. Pro wird über das Konto freigeschaltet, und die Bahn, an die Studio gebunden ist, gehört zum Konto. Die Anmeldung läuft im Browser.	Einstellungen, «Konto & Sprache».	24.2
TrackPulse Cloud	Die Web-App unter app.trackpulse.ch. Sie nimmt Durchfahrten, Läufe und Ergebnisse entgegen und hält Profile der Fahrer.	Einstellungen, «Cloud-Sync», und die Seite «Fahrer».	24.4, 24.5
Simulator (zum Üben)	Studio erzeugt Durchfahrten von Testfahrern, ohne dass ein Auto fährt.	Einstellungen, «Erweitert».	20.11

Ist noch kein Reader eingerichtet, zeigt das Dashboard die Karte «Noch kein USB-Reader konfiguriert».

Aufbau an der Bahn

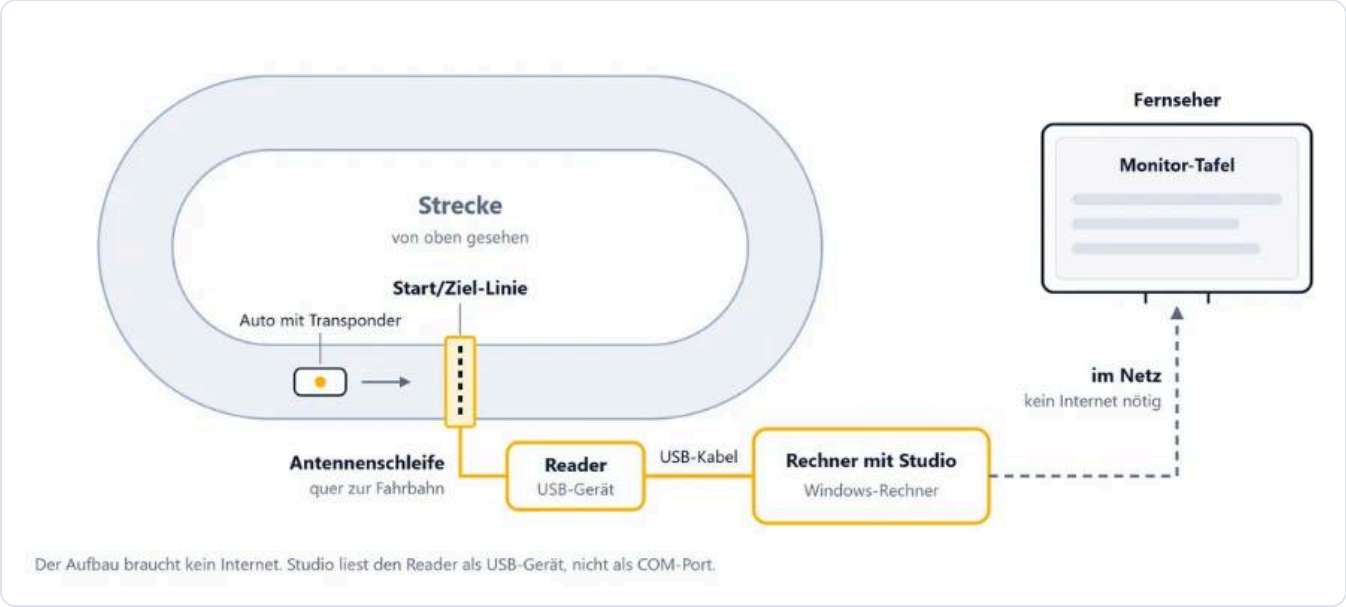


Abbildung 3. Skizze des Aufbaus an der Bahn: Start/Ziel-Linie, Schleife, Reader, USB zum Rechner

- Die Schleife liegt an der Start/Ziel-Linie. Jedes Auto überfährt sie in jeder Runde.
- Der Reader hängt per USB am Rechner. Studio liest ihn als USB-Gerät, nicht als COM-Port.
- Zuschauer und Fahrer sehen die Tafeln des Monitors auf eigenen Geräten im Netz.
- Der Aufbau braucht kein Internet. Cloud und Konto sind Zugaben.

Was zusammenhängt

- **Studio, Reader und Transponder** ergeben die Zeitnahme. Sie funktioniert vollständig ohne Konto und ohne Internet, in Community und in Pro.
- **Der Monitor** hat keine Anmeldung. Hinweise dazu stehen in Netzwerk und Datenschutz (2.4).
- **Cloud und Konto** sind für die Anbindung an TrackPulse und für Pro nötig. Mehr dazu in Community und Pro (3.4).

3.2 Von der Durchfahrt zur Rangliste

Alles beginnt mit einer Durchfahrt. Der Weg bis zur Rangliste hat sieben Stufen. Wie Studio dabei im Einzelnen rechnet, steht in den Kapiteln von Teil E.



Abbildung 4. Schaubild des Datenflusses: von der Durchfahrt über Runde, Lauf und Wertung zu Anzeige und Cloud

Stufe	Was geschieht	Wo du es siehst	Regeln
1 Durchfahrt	Ein Auto überfährt die Schleife. Der Reader sendet mehrere Pakete, jedes mit der Nummer des Transponders und dem Stand der Reader-Uhr.	Nur in der Diagnose des Dashboards, wenn «Diagnose einschalten» eingeschaltet ist.	25.1
2 Entprellung	Studio fasst die Pakete eines Überflugs zu **einer** Durchfahrt zusammen: je Gate und Nummer alle Pakete innerhalb der Mindest-Rundenzeit, das erste zählt.	In der Liste «USB-Rohdaten (Debug)» der Diagnose als «Akzeptiert» oder «Gefiltert».	25.1
3 Speichern	Jede angenommene Durchfahrt wird gespeichert, auch wenn gerade kein Lauf fährt.	Nirgends einzeln.	25.1
4 Runde	In einem Lauf rechnet Studio die Runde aus dem Abstand zweier Durchfahrten am Zähler des Readers. Liegt er unter der Mindest-Rundenzeit, ist es keine Runde.	Rangliste, «Runden» und «Beste Runde».	25.1
5 Zuordnung	Über die Nummer findet Studio das Auto und damit den Fahrer. Eine Nummer ohne Fahrer steht als orange Zeile in der Rangliste.	Dashboard und Lauf-Seite.	27.1, 27.2
6 Lauf und Wertung	Der Lauf endet mit der Laufzeit oder von Hand. Die Zielrunden zählen noch, höchstens bis zum Ende der Wartezeit. Einige Sekunden später steht die Wertung fest.	Box «Läuft», dann «Beendet», dann Liste «Läufe».	25.3, 25.5

Stufe	Was geschieht	Wo du es siehst	Regeln
7 Anzeige	Dashboard, Lauf-Seite und Monitor aktualisieren sich bei jeder Durchfahrt. Töne und Ansagen kommen aus dem Rechner. Bei einer Veranstaltung bildet Studio nach der Wertung die Gruppen der nächsten Runde.	Dashboard, Lauf-Seite, Monitor	13, 21, 26.2

Ist Studio an die Cloud angebunden, geht parallel dazu in eine Warteschlange, was für die Cloud bestimmt ist. Es geht hinaus, sobald eine Verbindung besteht (2.4). Die Zeitnahme wartet darauf nicht.

Woher die Zeit kommt

Die Zeit zwischen zwei Durchfahrten kommt vom Zähler des Readers, in Millisekunden. Die Uhr des Rechners spielt dafür keine Rolle. Nur das Startsignal ist ein Knopfdruck am Rechner (oder der Auto-Start). Studio rechnet es einmal je Lauf auf den Zähler des Readers um (25.1).

Was Studio nicht sieht

- Durchfahrten, solange Studio geschlossen ist oder der Reader nicht verbunden ist (2.3).
- Durchfahrten, die der Reader nicht meldet. Sie lassen sich nur von Hand nachtragen (Runden korrigieren (9.2)).
- Weitere Meldungen desselben Autos innerhalb der Mindest-Rundenzeit. Die Entprellung verwirft sie, bevor sie gespeichert werden. Keine Korrektur holt sie zurück.

3.3 Grundbegriffe

Die Begriffe bauen aufeinander auf: vom Auto an der Bahn bis zum Renntag. Die Kurzdefinitionen stehen im Glossar.

```
Fahrer
  Auto   (Modell, Rennklasse, Farbe)
    Transponder   (Nummer)

Session   (Name, Typ, Klasse)
  Lauf   (Startliste, Zeitnahme, Wertung)
```

```
Veranstaltung  (Renntag)
  Klasse  (zum Beispiel Super Stock 2.5)
    Phase  (Training, Qualifikation, Finale)
      Runde  (zum Beispiel Qualifikation, Lauf 2)
        Gruppe  (A, B, ...)
          Lauf
```

Jede Klasse hat bis zu drei Phasen. Training und Qualifikation sind ausgeschaltet oder haben 1 bis 10 Runden. Das Finale besteht aus «Final A», «Final B» und weiteren, bis «Final J».

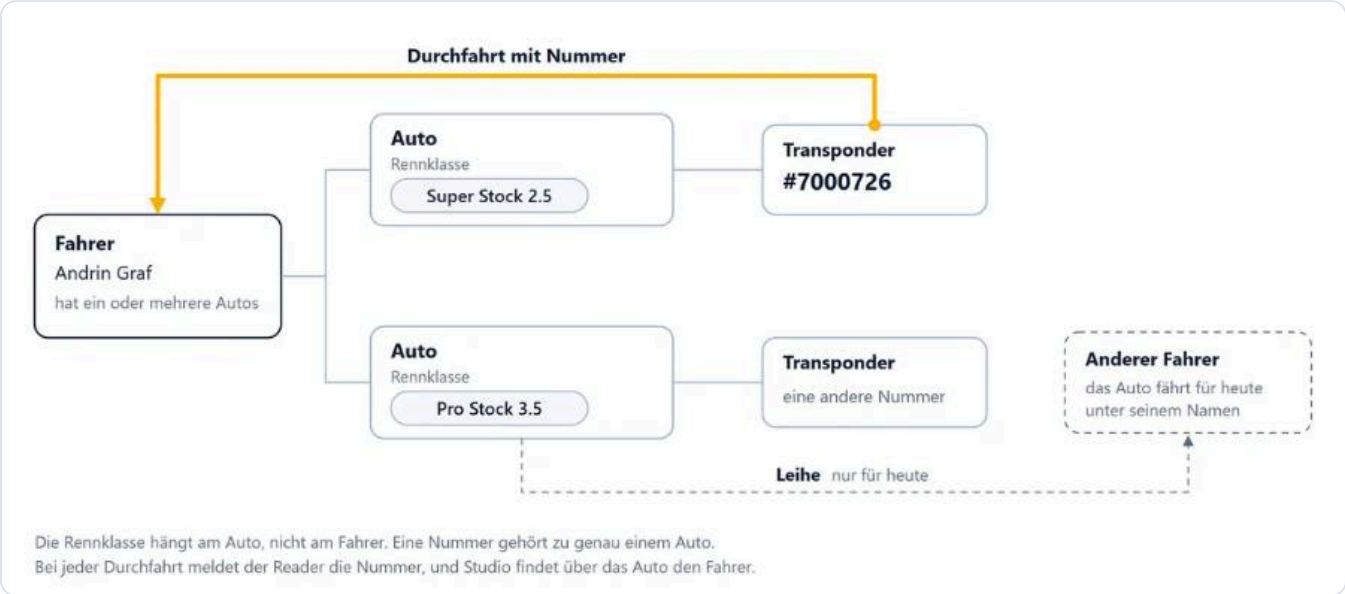


Abbildung 5. Fahrer, Auto und Transponder: ein Fahrer hat Autos, jedes Auto einen Transponder mit seiner Nummer

Bahn und Layout

Die **Bahn** ist die Strecke, an die diese Studio-Instanz gebunden ist, mit Name und Adresse. Du verbindest sie im Einrichtungs-Assistenten, und die Bindung ist dauerhaft. Ein **Layout** ist eine gezeichnete Strecke der Bahn, mit Länge, Kachelmass und Rundenzeiten. Von den Layouts einer Bahn ist höchstens eines aktiv. Das aktive Layout liefert die Streckenlänge, aus der Studio den Rückstand in Metern rechnet, und die Mindest-Rundenzeit. Steht am aktiven Layout keine Mindest-Rundenzeit oder gibt es kein aktives Layout, gilt die Mindest-Rundenzeit aus den Einstellungen (Vorgabe 5 s). Mehr: Bahn und Streckeneditor (18).

Fahrer, Auto, Transponder

Ein **Fahrer** ist eine Person in der Fahrerliste von Studio, mit Name und freiwillig E-Mail, Verein und Land. Ein Fahrer hat ein oder mehrere **Autos**. Ein Auto hat ein Modell, eine Rennklasse und einen **Transponder**. Der Transponder ist der Sender im Auto. Er trägt eine feste Nummer, die

Transponder-ID. Sie steht am Auto und in der Rangliste, zum Beispiel «#7000726». Bei jeder Durchfahrt meldet der Reader diese Nummer, und Studio findet über das Auto den Fahrer.

- Die Rennklasse hängt am **Auto**, nicht am Fahrer. Ein Fahrer kann in mehreren Klassen fahren, mit je einem eigenen Auto und Transponder.
- Eine Nummer gehört zu einem Auto. Studio achtet darauf, dass sie nur bei einem Auto steht (19.3).
- Ein Auto kann für heute an einen anderen Fahrer verliehen werden (Leihe (27.4)).
- Eine Nummer, zu der Studio keinen Fahrer kennt, steht als **orange Zeile** in der Rangliste. Du ordnest sie einem Fahrer zu (27.2).

Rennklasse

Eine **Rennklasse** fasst Autos zusammen, die miteinander gewertet werden, zum Beispiel «Super Stock 2.5». Eine neue Instanz bringt vier Klassen mit: «Super Stock 2.5», «Pro Stock 3.5», «Open 2WD» und «F1». Du pflegst die Klassen unter **Einstellungen** → **Rennbetrieb** (20.7). Ein Auto trägt eine Rennklasse. Eine Session gehört zu einer Klasse oder zu «Frei (alle Klassen)». Mehr: Rennklassen anlegen (5.4).

Session und Lauf

Eine **Session** ist eine Folge von Läufen auf der Bahn mit gemeinsamen Einstellungen: Name, Typ, Klasse, Laufdauer, Countdown und Startart. Ein **Lauf** ist ein einzelner Durchgang mit Startliste, Zeitnahme und Wertung.

- Eine **freie Session** legst du selbst an. Ihr Typ ist «Training». Mit Pro stehen auch «Qualifying» und «Finale» zur Wahl.
- Die Sessions einer **Veranstaltung** legt Studio aus dem Format an. Du erkennst sie am Pokal mit dem Namen der Veranstaltung.
- Die **Startart** ist der Massenstart (alle starten gemeinsam) oder der Einzelstart (die Laufzeit zählt je Fahrer ab seiner ersten Durchfahrt).
- Die Bahn gehört immer einem Lauf. Ein Lauf durchläuft die Zustände «Offen», «Vorbereitet», «Countdown», «Läuft», «Beendet» und «Gewertet».

Mehr: Sessions und die Lauf-Seite (14) und Wie ein Lauf abläuft (14.3).

Veranstaltung, Klasse, Phase, Gruppe, Final

Eine **Veranstaltung** (Pro) ist ein Renntag mit Klassen, Fahrern, Training, Qualifikation und Finale. Studio teilt die Fahrer in Gruppen ein, plant die Läufe, wertet sie und führt die nächste Phase von selbst weiter.

- Die **Klasse** einer Veranstaltung ist eine Rennklasse, die an diesem Renntag fährt. Jede Klasse hat ihr eigenes Format und ihre eigene Fahrerliste.
- Die **Phase** ist Training, Qualifikation oder Finale. Eine Phase kann ausgeschaltet sein.
- Eine **Runde** ist ein «Lauf n» einer Phase, zum Beispiel «Qualifikation, Lauf 2». In einer Runde fährt jede Gruppe der Klasse einmal.
- Die **Gruppe** ist ein Teil der Fahrer einer Runde. Ihre Grösse hat eine Obergrenze, die du im Format einstellst.
- Das **Finale** besteht aus Finals: Das A-Final bekommt die Besten, danach folgen kleine Finals. In Studio heissen sie «Final A», «Final B» und so weiter, bis «Final J». Ab dem zweiten Finallauf bleibt jeder in seinem Final.

Mehr: Aufbau einer Veranstaltung (15.2) und Gruppen und Einteilung (15.6).



Abbildung 6. Aufbau eines Renntags: Veranstaltung, Klassen, Phasen, Runden, Gruppen und Läufe

Meldung

Eine **Meldung** ist die Anmeldung eines Fahrers in einer Klasse einer Veranstaltung, mit dem Auto, mit dem er fährt. Ein Fahrer kann in jeder Klasse einmal gemeldet sein. Ein Fahrer lässt sich melden, nachmelden, abmelden (Marke «Abgemeldet»), löschen und für die Klasse disqualifizieren. Mehr: Fahrer melden und verwalten (15.5).

Instanz

Eine **Instanz** ist ein vollständig getrennter Datenbestand auf diesem Rechner: eigener Ordner, eigene Datenbank, eigene Anmeldung und Lizenz, eigene Einstellungen, eigene Reader-Einrichtung und eigener Cloud-Abgleich. In der Oberfläche heisst sie «Studio-Instanz».

- Es ist immer nur **eine** Instanz offen. Zwischen Instanzen wechselst du unter **Einstellungen** → **Studio-Instanzen**. Das geht nur, wenn kein Countdown läuft, kein Lauf vorbereitet ist und kein Lauf fährt.
- Eine Instanz gehört zu höchstens einem Konto und höchstens einer Bahn. Beides lässt sich nach der Bindung nicht mehr umbiegen.
- In Meldungen heisst die Instanz zum Teil «Standortprofil» oder «Profil» und die Bahn «Standort».

Mehr: Studio-Instanzen (20.3) und Bindung an Konto und Bahn (24.3).

Weitere Begriffe

Begriff	Bedeutung	Mehr
Durchfahrt	Ein Auto fährt mit seinem Transponder über die Schleife. Studio hält Nummer und Zeit fest.	25.1
Runde	Der Abstand zwischen zwei Durchfahrten desselben Autos.	25.1
Mindest-Rundenzeit	Die kürzeste Zeit, die eine Runde haben muss. Sie kommt vom aktiven Layout, sonst aus den Einstellungen (Vorgabe 5 s).	25.1, 18.2
Massenstart, Einzelstart	Alle starten gemeinsam, oder die Laufzeit zählt je Fahrer ab seiner ersten Durchfahrt.	25.2
Horn	Das Ende der Laufzeit eines Laufs.	25.3
Zielrunde	Die Runde, die ein Fahrer nach dem Horn zu Ende fährt und die noch zählt.	25.3
Wartezeit	Die Zeit nach dem Horn, bis zu der Zielrunden noch zählen (Vorgabe 20 s).	25.3
Wertung	Die endgültige Rangfolge eines Laufs. Sie steht einige Sekunden nach dem Laufende fest.	25.5
DNS, DNF, DQ	Nicht gestartet, ausgefallen, disqualifiziert.	25.4
Gate	Das Messpunkt-Gerät in Studio: ein Reader mit Namen, bei Bedarf mit einem Cloud-Token.	20.4
Leihe	Ein Auto fährt für heute unter dem Namen eines anderen Fahrers.	27.4
Auto-Start	Studio bereitet einen geplanten Lauf vor und startet ihn zur Planzeit.	28.4

3.4 Community und Pro

Studio hat zwei Stufen. Welche läuft, steht in der Seitenleiste unter dem Schriftzug: «Community» oder «Pro». Kann Studio den Lizenzstand nicht lesen, steht «Community».

Community braucht weder Konto noch Internet. Die Zeitnahme, die freien Sessions, die Fahrerverwaltung, der Monitor, der Rapport des Laufs und die Sicherungen sind vollständig enthalten. **Pro** schaltet die Veranstaltungen, die Meisterschaften, den Zeitplan mit Auto-Start und Trainingsplan, die Bahn und den Cloud-Abgleich frei. Es gibt keine Einzelfreischaltungen: Eine einzige Prüfung entscheidet über alle gesperrten Funktionen.

Was ohne Pro geht und was Pro braucht

Bereich	Ohne Pro	Mit Pro
Zeitnahme, Dashboard, Reader, Monitor	Voll nutzbar	Voll nutzbar
Freie Sessions und Läufe	Typ «Training»: Läufe fahren, korrigieren, wiederholen, drucken. «Qualifying» und «Finale» stehen nicht zur Auswahl.	Zusätzlich die Typen «Qualifying» und «Finale», beim Anlegen mit geplanter Laufzahl und Countdown
Fahrer, Autos, Transponder, Rennklassen, Leihe	Voll nutzbar	Voll nutzbar
Zeiten, Fahrerprofil, Rapport des Laufs (PDF)	Voll nutzbar	Voll nutzbar
Sicherung, Wiederherstellung, Instanzen, Simulator	Voll nutzbar	Voll nutzbar
Veranstaltungen	Die Seite zeigt den Pro-Hinweis. Die Liste lädt nicht, und eine Veranstaltung öffnet sich nicht, auch wenn der Hinweis das Ansehen verspricht. Die Daten bleiben erhalten.	Anlegen, Format, Fahrer melden, Läufe, Abschluss
Meisterschaften	Bestehende Tabellen ansehen.	Anlegen, ändern, beenden, neu rechnen, Renntage zuordnen

Bereich	Ohne Pro	Mit Pro
Zeitplan, Auto-Start, Trainingsplan	Die Seite «Zeitplan» zeigt nur den Pro-Hinweis.	Zeitplan erstellen und bearbeiten, Auto-Start, Trainingsplan
Bahn, Layouts, Streckeneditor	Die Seite «Bahn» zeigt nur den Pro-Hinweis.	Bahn verbinden, Layouts verwalten, Strecke zeichnen
Cloud-Sync	Der Schalter «Cloud-Sync aktivieren» und die Knöpfe «Verbindung testen» und «Speichern» in der Karte «Cloud-Sync» sind gesperrt. Studio schaltet den Cloud-Sync beim Start und bei jeder Änderung des Lizenzstands aus.	Verfügbar, mit Anmeldung am Konto und gebundener Bahn
«Mit TrackPulse verknüpfen» und «Fahrer per Scan»	Die Knöpfe bleiben sichtbar, Studio weist sie ab. Die Meldung «Cloud-Verknüpfung ist in TrackPulse Studio Pro verfügbar.» steht auf der Seite «Fahrer». Beim Weg «Fahrer per Scan» steht «Fahrer-Import ist in TrackPulse Studio Pro verfügbar.» im Fenster mit der E-Mail-Adresse.	Verfügbar, mit Anmeldung am Konto
Archivieren und Wiederherstellen von Veranstaltungen und Meisterschaften	Studio weist es ab: «Archiv ist in TrackPulse Studio Pro verfügbar.» Sessions und Fahrer lassen sich ohne Pro archivieren.	Verfügbar
Einrichtungs-Assistent	3 Schritte: Start, Reader, Fertig. Das Cloud-Token des Gates ist freiwillig, es entsteht ein lokales Gate.	6 Schritte: Start, Konto, Bahn, Reader, Sync, Fertig. Der Reader verlangt ein Cloud-Token: «Der PRO-Reader kann nicht ohne Cloud-Gate-Token verbunden werden.»

Woran du Pro erkennst

- **Seitenleiste:** Die Seiten «Veranstaltungen», «Meisterschaften», «Zeitplan» und «Bahn» tragen ohne Pro ein Schloss. Sie bleiben anklickbar. Die Seite zeigt dann den Pro-Hinweis, bei Meisterschaften zusätzlich die bestehenden Tabellen.
- **Knopf «Auf Pro erweitern»:** Er steht ohne Pro in der Fussleiste der Seitenleiste und öffnet die Preisübersicht im Browser.

- **Handbuch:** Unterkapitel, die Pro brauchen, tragen «(Pro)» hinter dem Titel.

Wenn Pro endet

- Ein **laufender Lauf läuft weiter** und lässt sich normal beenden. Starten, Vorbereiten, Beenden und Rundenkorrekturen sind nie gesperrt.
- Gesperrt sind nur die Bedienwege aus der Tabelle. Deine Daten bleiben erhalten. Meisterschaften kannst du weiter ansehen. Veranstaltungen öffnen sich erst wieder mit Pro.
- Studio schaltet **Cloud-Sync** aus, beim Start und bei jeder Änderung des Lizenzstands.
- Erreicht Studio den Lizenzserver nicht, bleibt Pro bis zum Ende des Anspruchs wirksam. Das Band «Studio ist offline. In n Tagen wird auf Community zurückgestuft, wenn keine Verbindung zum Lizenzserver besteht.» nennt die Tage.
- Kommt Pro zurück und bist du am Konto angemeldet, schaltet Studio den Cloud-Sync wieder ein, ausser du hast ihn selbst pausiert.

Wie du Pro aktivierst, steht in Konto anmelden und Pro aktivieren (5.1). Die Lizenzzustände und Fristen erklärt 24.1.

3.5 Rundgang durch die Oberfläche

Studio hat ein Hauptfenster. Die Menüleiste des Fensters ist verborgen. Bedient wird Studio über die Seitenleiste und die Knöpfe der Seiten.

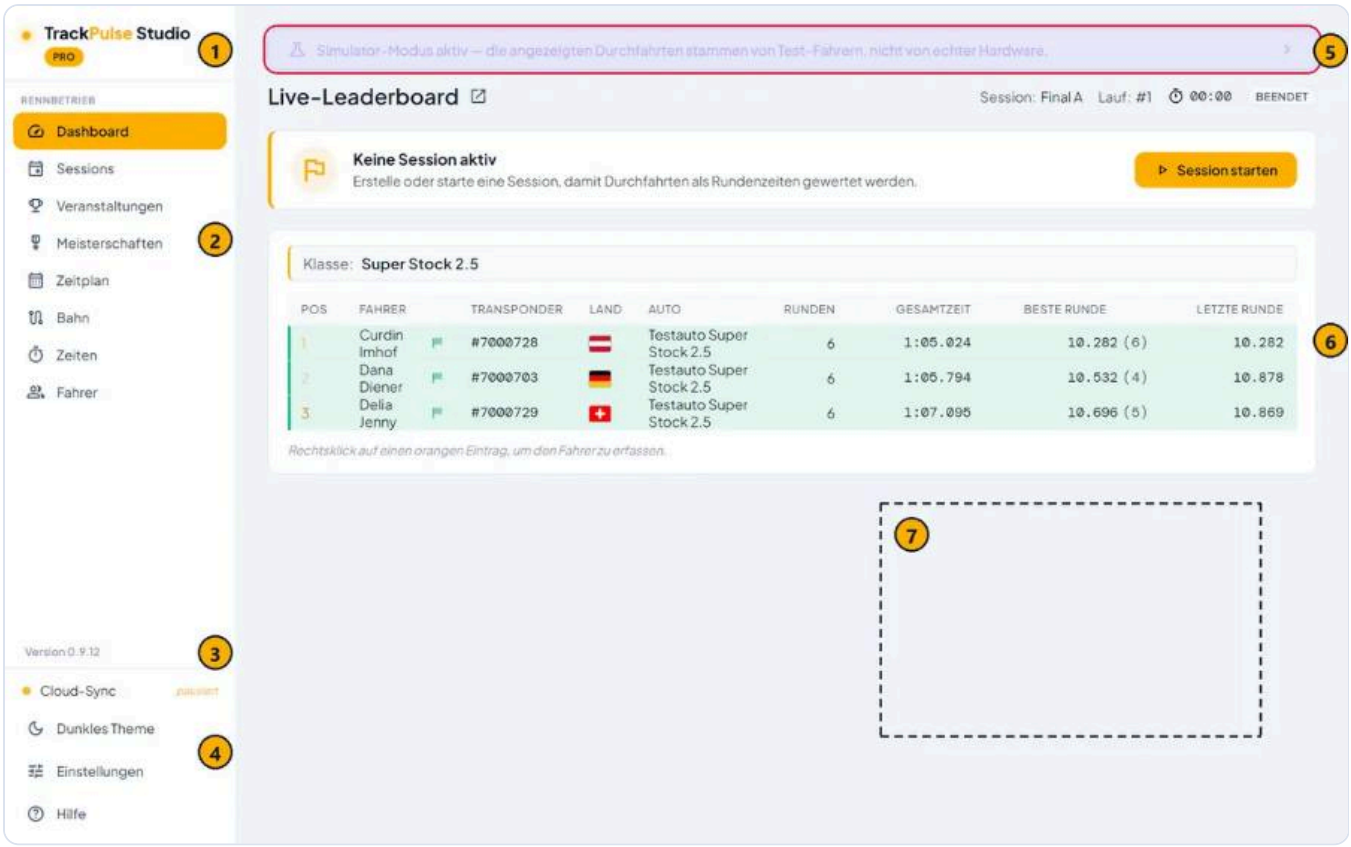


Abbildung 7. Hauptfenster von Studio mit nummerierten Bereichen

Die Bereiche des Hauptfensters

Nr	Bereich	Was er zeigt	Mehr
1	Kopf der Seitenleiste	Den Schriftzug «TrackPulse Studio» und die Stufe «Community» oder «Pro».	12.1
2	Navigation «Rennbetrieb»	Die Seiten «Dashboard», «Sessions», «Veranstaltungen», «Meisterschaften», «Zeitplan», «Bahn», «Zeiten» und «Fahrer». Die geöffnete Seite ist hervorgehoben.	12.1
3	Version	«Version» mit der Nummer der laufenden Anwendung.	12.1
4	Fussleiste	«Einrichtung fortsetzen» (bis die Einrichtung abgeschlossen ist), der Hinweis «Cloud-Sync pausiert» (mit Pro), «Auf Pro erweitern» (ohne Pro), der Schalter «Helles Theme» oder «Dunkles Theme», «Einstellungen» und «Hilfe».	12.1, 1.5
5	Bänder über der Seite	Hinweise, die von selbst erscheinen: unlesbare Einstellungen, Pro ohne Anmeldung, gekündigtes Abo, Offline-Frist, aktiver Simulator, übernommene Durchfahrten.	12.2

Nr	Bereich	Was er zeigt	Mehr
6	Seite	Der Inhalt der geöffneten Seite. Beim Start ist es das Dashboard.	Teil D
7	Fenster über der Anwendung	Rückfragen, Einrichtung, Countdown, Podest, Update. Sie liegen über allem.	12.3, 12.9, 12.10, 4.4, 22.5

Die Seiten

Seite	Wofür	Kapitel
«Dashboard»	Die Live-Rangliste des vorbereiteten oder laufenden Laufs (ohne aktiven Lauf bleibt der zuletzt beendete stehen), der Streifen «Nächster Lauf» und die Diagnose des Readers, wenn sie eingeschaltet ist. Beim Start öffnet es sich zuerst.	13
«Sessions»	Die Liste aller Sessions und, je Session, die Lauf-Seite, auf der du Läufe vorbereitest, startest, liest und korrigierst.	14
«Veranstaltungen» (Pro)	Renntage mit Klassen, Fahrern, Format, Gruppen, Zeitplan und Abschluss.	15
«Meisterschaften» (Pro)	Die Wertung über mehrere Renntage.	16
«Zeitplan» (Pro)	Die Läufe eines Tages planen, Auto-Start, Trainingsplan.	17
«Bahn» (Pro)	Die verbundene Bahn, ihre Layouts und der Streckeneditor.	18
«Zeiten»	Die Bestzeiten je Fahrer mit Filtern.	19.1
«Fahrer»	Fahrer, Autos und Transponder, Verknüpfung mit TrackPulse. Ein Klick auf einen Fahrer öffnet sein Profil.	19.2 bis 19.5
«Einstellungen»	Zehn Bereiche: «Konto & Sprache», «Studio-Instanzen», «USB-Reader & Gates», «Anzeige & Monitor», «Sound & Ansagen», «Rennbetrieb», «Cloud-Sync», «Backup & Wiederherstellung», «Datenschutz» und «Erweitert».	20

Was ausserhalb des Hauptfensters liegt

Was	Wofür	Kapitel
Der **Monitor**	Tafeln für Zuschauer und Fahrer, im Browser eines anderen Geräts.	21
Fenster des Betriebssystems	Das Startfenster, die Wahl der Instanz, Fehler beim Start, «Lauf wurde unterbrochen», die Rückfragen beim Schliessen.	22
Rapporte	PDF-Dateien, die sich im Standardprogramm für PDF öffnen.	23
Die **Hilfe**	Dieses Handbuch in einem eigenen Fenster.	1.5

Lizenz, Konto und Cloud-Abgleich haben kein eigenes Fenster. Sie stehen in den Einstellungen und in den Bändern (Lizenz, Konto und Cloud-Abgleich (24)).

---

4 Installation und erster Start

Dieses Kapitel führt vom Installer bis zum abgeschlossenen Einrichtungs-Assistenten. Es sagt, was der Installer auf dem Rechner tut, was Studio beim Start prüft und was du dabei auf dem Bildschirm siehst. Den Assistenten beschreibt es vollständig: jeder Schritt, jedes Feld, was Pflicht ist und was sich überspringen lässt. Was nach dem Assistenten für den ersten Einsatz noch nötig ist, steht in Kapitel 5.

Schritt	Was du tust	Wo
1	Installer ausführen	4.2
2	Studio zum ersten Mal starten und warten, bis das Hauptfenster steht	4.3
3	Den Einrichtungs-Assistenten durchlaufen	4.4
4	Reader prüfen, Bahn, Rennklassen, Fahrer und Monitor einrichten, Probelauf fahren	Kapitel 5

4.1 Systemvoraussetzungen

Studio läuft auf einem Windows-Rechner an der Bahn. Die Datenbank bringt es selbst mit, du installierst nichts dazu.

Was	Voraussetzung	Hinweis
Betriebssystem	Windows mit 64 Bit (x64).	Auf einem 32-Bit-Windows bricht der Installer ab und meldet, dass 64-Bit-Windows vorausgesetzt wird. Auf Windows XP und Vista meldet er «Windows 7 oder höher wird vorausgesetzt». Weitere Anforderungen an die Windows-Version nennt das Programm nicht.
Installer	Datei `TrackPulse-Studio-Setup-<Version>.exe`, rund 105 bis 115 MB gross.	Du lädst ihn über dein TrackPulse-Konto herunter.

Was	Voraussetzung	Hinweis
Prozessor, Arbeitsspeicher, Plattenplatz	Das Programm nennt keine Mindestwerte.	Vor jeder Sicherung verlangt Studio im Sicherungsordner mindestens 100 MB freien Platz oder das 2,2-Fache der Datenbankgrösse, je nachdem, was grösser ist (30.1).
Bildschirm	Das Hauptfenster startet mit 1400 × 900 Pixeln und lässt sich nicht kleiner als 1024 × 640 Pixel machen.	Der Monitor für Fahrer und Zuschauer läuft nicht in diesem Fenster, sondern in einem Browser (5.6).
Reader	Ein EasyLap-USB-Reader an einem USB-Anschluss.	Studio erkennt genau diesen einen Readertyp (USB-HID-Gerät mit dem Baustein CP2110). Je Bahn ist ein Reader möglich (20.4).
Transponder	Transponder, die der EasyLap-Reader liest.	Der Reader meldet Nummer und Zeit, Studio rechnet daraus die Runden (25.1).
Ton	Lautsprecher oder Verstärker am Rechner.	Töne und Ansagen spielt das Studio-Fenster über den Tonausgang des Rechners ab (20.6).
Datenbank	Nichts zu installieren.	Studio bringt seine Datenbank mit. Sie läuft auf Port 54329 des eigenen Rechners. Ist der Port von einer fremden Datenbank belegt, bricht der Start ab (22.2).
Netz für den Monitor	Rechner und Anzeigegeräte im selben Netz, auf den Anzeigegeräten ein Browser.	Vorgabe ist Port 7878. Die Seite hat keine Anmeldung (5.6).
Internet	Community: nicht nötig. Mit Pro: für Anmeldung, Bahn aus der Cloud, Cloud-Abgleich und Updates.	Bis zum Ende der Offline-Frist läuft Pro auch ohne Verbindung (24.1).
Konto	Für Pro ein TrackPulse-Konto.	Community braucht weder Konto noch Internet.

Versionen, Ports und Dateinamen stehen gesammelt im Anhang D.

4.2 Installieren und deinstallieren

Installieren

1. Lade den Installer `TrackPulse-Studio-Setup-<Version>.exe` über dein TrackPulse-Konto herunter.
2. Schliesse Studio, falls es noch läuft, und beende vorher einen laufenden Lauf. Läuft Studio noch, fragt der Installer, ob er es schliessen darf. Er beendet es dann von selbst und erzwingt das Ende, wenn Studio sich nicht schliesst.
3. Starte die Datei mit einem Doppelklick.
4. Warte, bis der Installer fertig ist. Er fragt weder nach einem Zielordner noch nach weiteren Optionen.

Ergebnis: Studio startet von selbst. Auf dem Desktop und im Startmenü liegt die Verknüpfung «TrackPulse Studio». Eine Lizenz brauchst du dazu nicht: ohne Anmeldung läuft Studio als Community.



Abbildung 8. Der Installer läuft: ein Klick, ohne Auswahl des Zielordners

Was	Wirkung
Art der Installation	Ein Klick, für den angemeldeten Windows-Benutzer und nicht für alle Benutzer des Rechners. Den Zielordner wählst du nicht.
Sprache des Installers	Deutsch oder Englisch, nach der Sprache von Windows. Andere Systemsprachen bekommen Englisch.
Verknüpfungen	Der Installer legt «TrackPulse Studio» auf dem Desktop und im Startmenü an. Vorhandene Verknüpfungen ersetzt er, damit sie das Symbol von Studio tragen.
Anmelde-Link	Der Installer meldet für den Benutzer die Adresse `trackpulse://` an. Über sie kehrt der Browser nach der Anmeldung zu Studio zurück (24.2).

Was	Wirkung
Start	Nach der Installation startet Studio von selbst. Bei einer stillen Installation geschieht das nicht.

Studio aktualisieren

Ein Update lädst und installierst du in Studio selbst. Das Fenster «Update verfügbar» und der Ablauf stehen in 22.5, die Schrittfolge in 30.3. Wer den Installer einer neueren Version über eine bestehende Installation ausführt, aktualisiert Studio ebenfalls. Die Daten bleiben dabei liegen: der Deinstaller der alten Version läuft still und löscht keine Benutzerdaten.

> **Achtung.** Installiere kein Update am Renntag und nicht, solange ein Lauf vorbereitet ist oder läuft. Im Fenster «Update verfügbar» weist Studio die Installation in diesem Fall ab. Der Installer aus der Datei prüft das nicht: er beendet ein laufendes Studio und erzwingt das Ende, wenn es sich nicht schliesst. Beende deshalb einen Lauf, bevor du ihn startest, und sichere vorher (30.1).

Deinstallieren

1. Beende einen laufenden Lauf und schliesse Studio.
2. Öffne die Windows-Einstellungen, Bereich «Apps», und wähle den Eintrag «TrackPulse Studio».
3. Klicke auf «Deinstallieren» und bestätige die Sicherheitsfrage des Deinstallers.

Ergebnis: Programm, Verknüpfungen, die Registrierung des Anmelde-Links und der Zwischenspeicher der Updates sind entfernt. Was bleibt, zeigt die Tabelle.

Was	Ort	Nach der Deinstallation
Programmdateien	Installationsordner	werden entfernt
Verknüpfungen «TrackPulse Studio»	Desktop und Startmenü	werden entfernt
Anmelde-Link `trackpulse://`	Registrierung des Benutzers	wird entfernt
Zwischenspeicher der Updates	`%LOCALAPPDATA%\trackpulse-studio-updater`	wird entfernt
Daten der ersten Instanz: Datenbank, Einstellungen, Lizenz, Protokolle, eigene Töne	`%APPDATA%\trackpulse-studio`	bleiben liegen, ausser du bestätigst die Frage unten mit «Ja»

Was	Ort	Nach der Deinstallation
Instanzverwaltung mit allen weiteren Instanzen	`%APPDATA%\trackpulse-studio-host`	bleibt in jedem Fall
Sicherungen	`Dokumente\TrackPulse Backups`	bleiben in jedem Fall

Achtung. Der Deinstaller enthält die Frage «Sollen die Benutzerdaten (Datenbank, Einstellungen, Logs) ebenfalls gelöscht werden?», dazu «Achtung: Alle erfassten Fahrer, Sessions und Rundenzeiten gehen dabei verloren.» «Ja» löscht die Ordner `%APPDATA%\trackpulse-studio` und `%APPDATA%\TrackPulse Studio`. «Nein» lässt alles liegen. Die Frage erscheint nur, wenn der Deinstaller nicht im stillen Modus läuft. Der Einmal-Klick-Deinstaller schaltet sich aber nach der Sicherheitsfrage aus Schritt 3 selbst auf still. Nach dem Code erscheint die Datenfrage daher bei einer Deinstallation über die Windows-Einstellungen in der Regel nicht, und die Daten bleiben liegen. Kommt sie doch, wähle den Knopf bewusst und drücke nicht blind die Eingabetaste. Sollen die Daten verschwinden, rechne damit, dass du die Ordner aus der Tabelle selbst löschen musst. Sichere vor dem Deinstallieren (30.1).

Das Abmelden vom Lizenzserver ist ein eigener Schritt in den Einstellungen («Abmelden», 20.2). Der Deinstaller führt ihn nicht aus. Willst du den Geräteplatz einer Pro-Lizenz freigeben, melde dich vorher ab.

4.3 Erster Start

Studio starten

1. Starte «TrackPulse Studio» über die Verknüpfung auf dem Desktop oder im Startmenü. Direkt nach der Installation startet Studio von selbst.
2. Gibt es mehrere Studio-Instanzen auf dem Rechner und ist keine Auswahl gemerkt, erscheint zuerst das Fenster «Studio-Instanz wählen» (22.1). Bei der ersten Installation gibt es nur eine Instanz, das Fenster erscheint dann nicht.
3. Warte, bis das Startfenster verschwindet und das Hauptfenster steht.

Es läuft immer nur ein Studio. Startest du es ein zweites Mal, beendet sich der zweite Start sofort, und das laufende Hauptfenster kommt nach vorn. Ein minimiertes Fenster wird dabei wiederhergestellt. Läuft der erste Start noch, kommt das Startfenster nach vorn.

Das Startfenster

Das Startfenster ist klein (420 × 240 Pixel), hat keinen Rahmen und lässt sich nicht schliessen. Es zeigt den Namen «TrackPulse Studio», darunter «Version» mit der Nummer, einen Fortschrittsbalken und den laufenden Schritt. Es erscheint sofort nach der Wahl der Instanz und verschwindet in dem Augenblick, in dem das Hauptfenster bereit ist.



Abbildung 9. Startfenster beim allerersten Start: der Schritt «Erste Einrichtung» mit dem Hinweis «Dies passiert nur beim ersten Start.»

Die Schritte laufen in dieser Reihenfolge ab:

Schritt im Startfenster	Balken	Wann er erscheint
«Wird gestartet…»	0 %	immer
«Einstellungen werden geladen…»	8 %	immer
«Datenbank wird vorbereitet…»	15 %	immer
«Erste Einrichtung» und dahinter «Datenbank wird angelegt (einmalig)…», darunter «Dies passiert nur beim ersten Start.»	25 %	nur, wenn im Ordner der Instanz noch keine Datenbank liegt, also beim ersten Start einer Instanz
«Datenbank wird gestartet…»	45 %	immer
«Erste Einrichtung» und dahinter «Tabellen werden angelegt (einmalig)…», darunter derselbe Hinweis	60 %	nur, wenn Tabellen fehlen: beim ersten Start oder nach einem abgebrochenen ersten Start

Schritt im Startfenster	Balken	Wann er erscheint
«Datenbank wird aktualisiert…»	75 %	nur, wenn die Datenbank auf den Stand der installierten Version gebracht werden muss: beim ersten Start einer Instanz und in der Regel beim ersten Start nach einem Update
«Dienste werden gestartet…»	85 %	immer
«Oberfläche wird geladen…»	95 %	immer

Hinter «Dienste» stehen Lauf, Veranstaltung, Sicherung, Reader, Monitor, Simulator, Cloud und Zeitplan. Wie lange der Start dauert, hängt vom Rechner ab. Beim allerersten Start einer Instanz kommen die beiden Schritte «Erste Einrichtung» hinzu, in denen Studio die Datenbank anlegt.

Was Studio beim Start sonst tut

Studio arbeitet beim Start eine feste Reihenfolge ab: Instanzordner öffnen, Einzelinstanz prüfen, bei Bedarf Instanz wählen lassen, Startfenster zeigen, Einstellungen, Datenbank und Lizenz laden, eine vorgemerkte Wiederherstellung anwenden, einen offenen Lauf klären, Dienste starten, Hauptfenster zeigen. Die Tabelle nennt, was du davon merkst.

Was	Wann	Was du davon merkst
Sprache der Oberfläche festlegen	beim allerersten Start, solange es noch keine Einstellungsdatei gibt	Deutsch, wenn Windows auf Deutsch läuft, sonst Englisch. Du änderst es unter «Konto & Sprache» (20.2).
Einstellungen, Datenbank und Lizenz laden	immer, gleichzeitig	Ein Fehler beim Laden der Lizenz hält den Start nicht auf. Ohne gespeicherte Lizenz läuft Studio als Community. Ein Fenster für Lizenz oder Lizenzschlüssel erscheint beim Start nicht, Pro verbindest du über den Browser (5.1).
Vorgemerkte Wiederherstellung anwenden	nur, wenn vor dem Neustart eine Wiederherstellung vorgemerkt wurde	Studio spielt die Sicherung ein, bevor Reader, Zeitplan und Cloud-Abgleich starten (30.2).

Was	Wann	Was du davon merkst
Auto-Start pausieren	an einem Renntag: für heute stehen noch offene Läufe einer Veranstaltung mit Auto-Start im Zeitplan	Der Auto-Start ist nach jedem Start pausiert, bis du ihn fortsetzt (28.4, 2.3). Das gilt nur, wenn er vorher eingeschaltet war. An einem Tag ohne solche Läufe hebt Studio eine selbst gesetzte Pause wieder auf. Das geschieht noch vor der Entscheidung über einen offenen Lauf.
Unterbrochenen Lauf klären	wenn in der Datenbank ein gestarteter Lauf ohne Ende steht	Das Fenster «Lauf wurde unterbrochen» erscheint (22.3). Ein Lauf wird nach einem Neustart nie fortgesetzt. Ein vorbereiteter Lauf wird still übernommen.
Wertung nachholen	wenn Studio in der Wartezeit auf die Zielrunden geschlossen wurde	Der Lauf wird gewertet. Die Weiterschaltung der Veranstaltung folgt danach.
Monitor starten	wenn der Monitor in den Einstellungen eingeschaltet ist (Vorgabe: ein, Port 7878)	Ist der Port belegt, bleibt der Monitor aus, und Studio läuft trotzdem. Den Grund zeigen die Einstellungen (20.5).
Fahrerbilder nachladen	20 Sekunden nach dem Start	Studio holt Fahrerbilder aus der Cloud nach.
Bestzeiten-Tafel füllen	einmalig 30 Sekunden nach dem Start, solange die Tafel leer ist	Studio füllt sie aus dem Altbestand.
Veranstaltung nachziehen	immer, vor dem Start des Zeitplan-Dienstes	Eine durch Absturz oder Neustart unterbrochene Weiterschaltung wird nachgeholt. Der Schalter «bereit» jedes offenen Veranstaltungslaufs wird aus dem Stand neu gesetzt.
Laufdauer und Countdown nachtragen	einmalig beim ersten Start nach dem Update auf 0.9.12	Die Sessions bereits angelegter Veranstaltungen bekommen Laufdauer und Countdown aus dem Format ihrer Klasse.
Sicherungen prüfen	immer, nach dem Entscheid über einen offenen Lauf und vor dem Zeitplan-Dienst	Studio prüft die Sicherungen für Tag, Monat und Jahr (30.1).

Was	Wann	Was du davon merkst
Zeitplan-Dienst starten	immer, als letzter Dienst	Ist ein Zeitplan abgeschlossen, löst der Dienst eine Meilenstein-Sicherung aus.
Nach Updates suchen	10 Sekunden nach dem Start, nur in der installierten Anwendung	Gibt es eine neuere Version, erscheint das Fenster «Update verfügbar» (22.5).
Eigene Töne umziehen	einmalig, wenn der frühere Ordner `sounds` noch besteht	Die Töne ziehen nach `audio\eigene` um, damit sie in der Sicherung enthalten sind.

Wenn der Start scheitert

Scheitert der Start der Dienste, wird der Balken rot und voll. Statt des Schritts steht die Fehlermeldung, darunter «Details im Log:» mit dem Pfad des Protokolls `main.log`. Das Startfenster lässt sich jetzt schliessen. Zusätzlich erscheint ein Fehlerfenster. Danach öffnet sich das Hauptfenster trotzdem, hat aber keine Verbindung zu den Diensten. Du musst Studio neu starten.

Scheitert schon das Öffnen des Instanzordners, beendet sich Studio nach dem Fehlerfenster von selbst. Die Fenster, die «nichts wurde verändert» sagen, schützen deine Daten: Studio legt in diesem Fall keine leere Datenbank an. Welches Fenster was bedeutet, steht in 22.2, die Abhilfe in 29.8. Das Protokoll beschreibt 30.6.

Das Hauptfenster

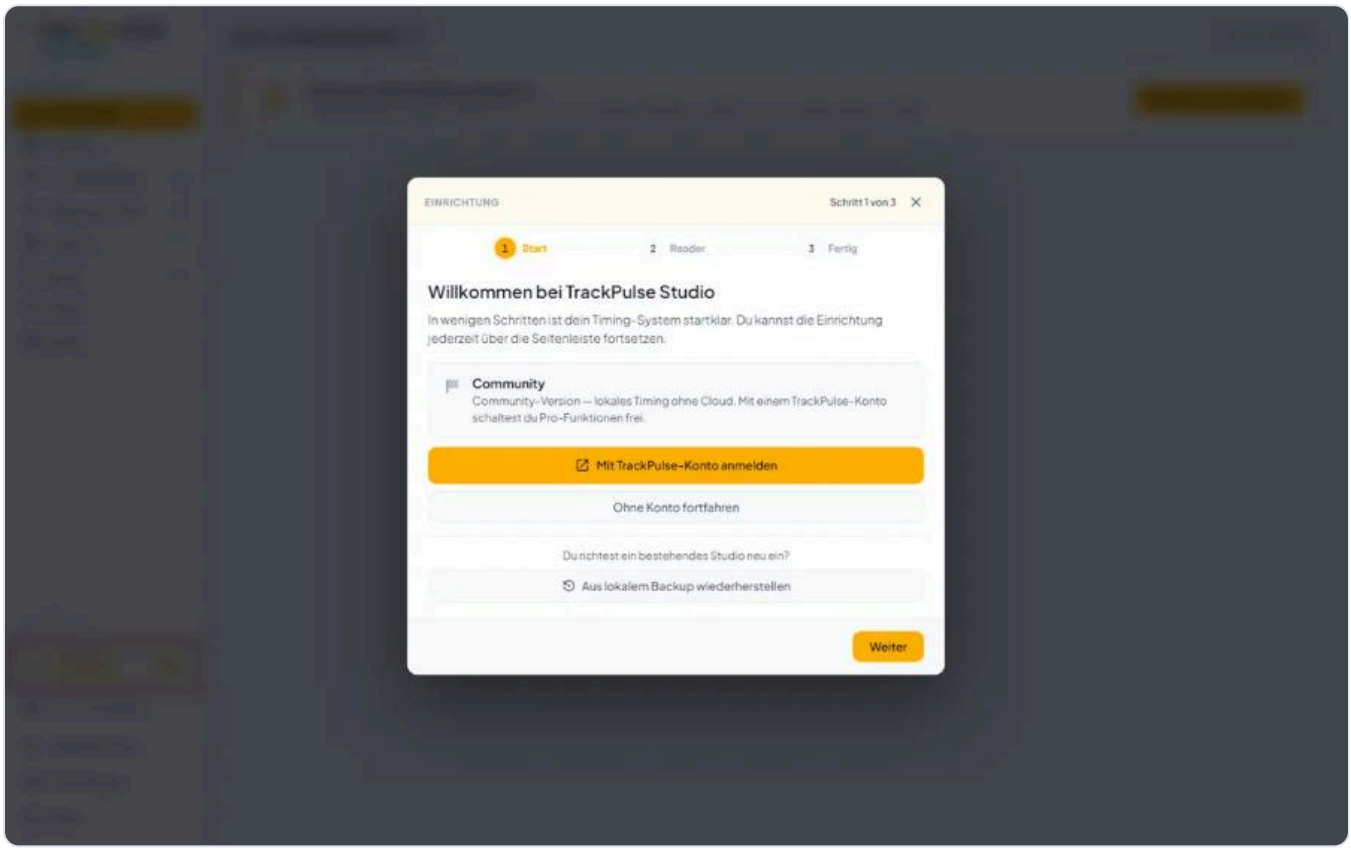


Abbildung 10. Hauptfenster nach dem ersten Start: links die Seitenleiste, in der Mitte das Dashboard, darüber der Einrichtungs-Assistent

Merkmal	Verhalten
Grösse	Das Fenster startet mit 1400 × 900 Pixeln und lässt sich nicht kleiner als 1024 × 640 Pixel machen.
Erscheinen	Es erscheint erst, wenn die Oberfläche geladen ist. Im selben Augenblick verschwindet das Startfenster.
Startseite	Das Dashboard. Es ist die Seite, auf der Studio nach dem Start steht (13).
Menü	Die Menüleiste ist ausgeblendet. Studio legt kein eigenes Menü an, bietet keinen eigenen Vollbild- oder Kiosk-Modus an und hat kein eigenes Fenster für den Monitor. Der Monitor ist eine Webseite, die ein Browser über den Monitor-Port öffnet.
Ton	Töne für Durchfahrten und Countdown laufen weiter, auch wenn das Fenster nicht im Vordergrund steht. Sie brauchen keinen Klick ins Fenster.
F1	Öffnet diese Hilfe in einem eigenen Fenster, an der Stelle, die zur aktuellen Seite gehört. Dasselbe tut der Eintrag «Hilfe» in der Seitenleiste. Die Hilfe ist Teil des Programms und läuft ohne Netz.

Merkmal	Verhalten
Strg+R	Lädt die Oberfläche neu. In der installierten Anwendung führt Studio dabei auf dieselbe Seite zurück.
Meldungen	Fehlermeldungen, die das Hauptprogramm mit festem Text erzeugt, zeigt die Oberfläche wörtlich. Sie sind deutsch, auch bei englischer Oberfläche. Das betrifft Instanzen, Bindung, Sicherung, die Sperre von Updates und weitere Abweisungen.

Die Seitenleiste. Links steht die Seitenleiste (12.1). Unter dem Namen «TrackPulse Studio» zeigt sie die Stufe «Community» oder «Pro». Im Abschnitt «Rennbetrieb» folgen «Dashboard», «Sessions», «Veranstaltungen», «Meisterschaften», «Zeitplan», «Bahn», «Zeiten» und «Fahrer». Darunter steht die Version. Ganz unten stehen «Einrichtung fortsetzen» (bis die Einrichtung abgeschlossen ist), «Auf Pro erweitern» (nur ohne Pro), der Umschalter für das Theme («Helles Theme» oder «Dunkles Theme», je nachdem, wohin er wechselt), «Einstellungen» und «Hilfe». Ohne Pro tragen «Veranstaltungen», «Meisterschaften», «Zeitplan» und «Bahn» ein Schloss. Die Einträge bleiben anklickbar, die Seite zeigt dann nur den Pro-Hinweis (3.4).

Beim ersten Start liegt der Einrichtungs-Assistent über dem Hauptfenster. Er ist der nächste Abschnitt.

4.4 Einrichtungs-Assistent

Der Assistent führt Schritt für Schritt durch die Einrichtung: Konto, Bahn, Reader und Cloud-Sync. Er erscheint als Fenster «Einrichtung» über der ganzen Anwendung. Mit Community hat er drei Schritte, mit Pro sechs. Wird man im Lauf der Einrichtung Pro, wächst die Liste, und erledigte Schritte bleiben erledigt.

Schritt	Name in der Schrittleiste	Stufe	Pflicht	Überspringen
1	Start	Community und Pro	nein	ja, mit «Weiter» ohne Eingabe
2	Konto	nur Pro	ja: Anmeldung am Konto	nein
3	Bahn	nur Pro	ja: verbundene Bahn mit Zugangsdaten für den Cloud-Sync	nein

Schritt	Name in der Schrittleiste	Stufe	Pflicht	Überspringen
4 (Pro) oder 2 (Community)	Reader	Community und Pro	ja: ein verbundener Reader, der Simulator zählt	nein
5	Sync	nur Pro	nein	ja, mit «Weiter», auch mit pausiertem Sync
6 (Pro) oder 3 (Community)	Fertig	Community und Pro	schliesst die Einrichtung ab	nicht überspringbar

Wer bei «Konto», «Bahn» oder «Reader» nicht weiterkommt, schliesst das Fenster mit dem Kreuz («Später fortsetzen») und macht später weiter.

Wann der Assistent erscheint

Lage	Verhalten
Neue Instanz, Einrichtung nicht abgeschlossen	Der Assistent erscheint bei jedem Start von selbst, solange du ihn nicht mit dem Kreuz auf «Später fortsetzen» gestellt hast.
Du hast «Später fortsetzen» gewählt	Studio merkt sich das dauerhaft. Der Assistent erscheint beim nächsten Start nicht mehr von selbst. Weiter geht es über «Einrichtung fortsetzen» in der Seitenleiste.
Bestandsinstallation, in der der Assistent noch nie einen Schritt gespeichert hat und nichts fehlt	Studio markiert die Einrichtung beim Start still als abgeschlossen. Der Assistent erscheint nie. Das geschieht einmalig nach dem ersten Laden von Einstellungen und Lizenz.
Wechsel von Community auf Pro nach abgeschlossener Einrichtung	Fehlt für Pro ein Schritt, öffnet Studio die Einrichtung wieder, und der Assistent erscheint von selbst auf dem ersten fehlenden Schritt. Fehlt nichts, bleibt sie abgeschlossen.
Wechsel von Pro auf Community	Das löscht nichts. Eine für Pro abgeschlossene Einrichtung bleibt auch nach einer späteren Rückkehr zu Pro abgeschlossen.

Lage	Verhalten
Einrichtung abgeschlossen, aber ein Pflichtschritt fehlt (zum Beispiel Pro per Lizenzschlüssel ohne Anmeldung)	Der Assistent erscheint nicht von selbst. In der Seitenleiste steht der Eintrag «Einrichtung unvollständig», siehe unten.
Die gespeicherten Einstellungen sind nicht lesbar, oder der Lizenzstand liess sich nicht laden	Der Assistent bleibt verborgen. Im ersten Fall steht ein rotes Band über dem Inhalt: Studio arbeitet mit Vorgabewerten und speichert nichts.

Aufbau des Fensters

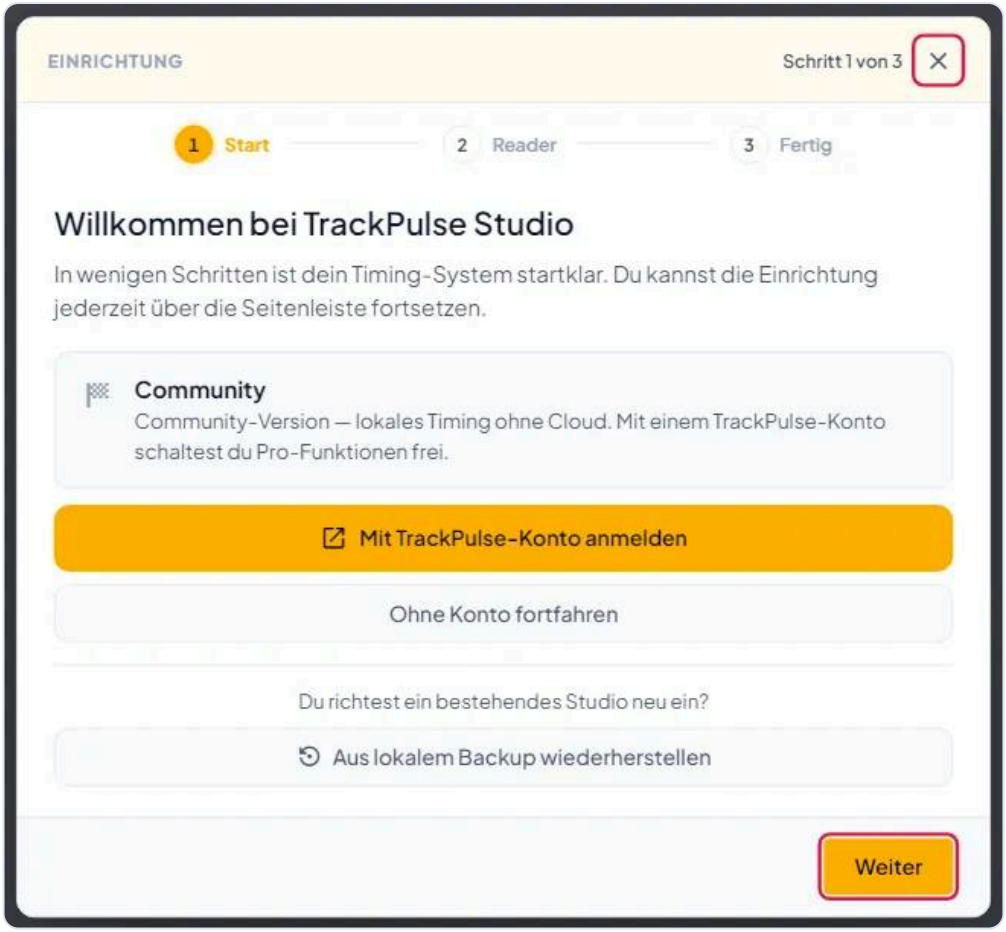


Abbildung 11. Das Fenster «Einrichtung» im Schritt «Start»: «Schritt n von m» und Kreuz oben rechts, darunter die Schrittleiste, im Inhalt die Begrüssung, in der Fusszeile der Knopf «Weiter»

Element	Funktion	Bedingung
Fenster «Einrichtung»	Liegt über der ganzen Anwendung. Im Schritt «Bahn» ist es breiter.	Lässt sich nur über das Kreuz schliessen, nicht mit Esc und nicht durch einen Klick daneben.

Element	Funktion	Bedingung
«Schritt {n} von {m}»	Zähler oben rechts.	immer
Kreuz mit dem Tooltip «Später fortsetzen»	Blendet den Assistenten aus und merkt sich das dauerhaft. Dein Fortschritt bleibt erhalten.	immer
Schrittleiste	Nummerierte Punkte mit den Namen der Schritte. Der aktuelle Schritt und die erledigten Schritte sind hervorgehoben.	immer. Die Punkte sind nicht anklickbar.
«Zurück»	Geht einen Schritt zurück. Erledigte Schritte bleiben erledigt.	Ab dem zweiten Schritt sichtbar. Grau, solange eine Aktion läuft.
Hauptknopf in der Fusszeile	«Weiter», «Reader verbinden & weiter» oder «Fertig stellen», je nach Schritt. Im Schritt «Bahn» sitzt er im Bahn-Bereich: «Weiter», «Bahn anlegen» oder «Bahn übernehmen».	Grau, solange eine Aktion läuft oder die Pflicht des Schritts nicht erfüllt ist.
Rote Fehlerzeile	Unter dem Inhalt des Schritts. Sie zeigt die Meldung der letzten gescheiterten Aktion und verschwindet beim Wechsel des Schritts.	Nach einem Fehler. Meldungen des Hauptprogramms erscheinen unverändert und nur auf Deutsch.

Der Fortschritt bleibt erhalten. Studio speichert ihn in den Einstellungen: die erledigten Schritte, den aktuellen Schritt und deine Auswahl im Schritt «Bahn» (welche Bahn, welche Layout-Wahl, welcher Name des Layouts). Die übrigen Felder dieses Schritts, etwa die Adresse einer neuen Bahn, werden nicht gespeichert. Nach einem Neustart geht es am selben Schritt weiter.

Schritt «Start»

Der Schritt begrüsst dich mit «Willkommen bei TrackPulse Studio» und weist darauf hin, dass du die Einrichtung jederzeit über die Seitenleiste fortsetzen kannst. Er hat kein Pflichtfeld.

Element	Funktion	Bedingung
Karte mit der Lizenzstufe	Nennt «Community» mit dem Satz, dass du lokal ohne Cloud misst und mit einem Konto Pro-Funktionen freischaltest, oder «Pro» mit dem Satz, dass Cloud-Sync, Veranstaltungen und Bahn-Verwaltung inklusive sind.	immer

Element	Funktion	Bedingung
«Mit TrackPulse-Konto anmelden»	Öffnet die Anmeldeseite im Standardbrowser. Nach der Anmeldung wechselt die Lizenzstufe von selbst, bei Pro wächst die Schrittliste (5.1).	Nur, wenn noch niemand angemeldet ist. Ist der Aufruf nicht verfügbar, steht «Browser-Login nicht verfuegbar» mit der Bitte um ein App-Update in der Fehlerzeile.
«Ohne Konto fortfahren»	Markiert den Schritt als erledigt und geht zum nächsten, wie «Weiter».	Nur, wenn noch niemand angemeldet ist.
Grüne Zeile «Angemeldet als» mit der E-Mail-Adresse	Ersetzt die beiden Knöpfe oben.	Wenn eine Anmeldung bekannt ist und keine weitere Anmeldung nötig ist.
«Weiter»	Markiert den Schritt als erledigt und geht zum nächsten.	Grau, solange eine Aktion oder eine Wiederherstellung läuft.

Anderes Konto. Gehört die Instanz schon zu einem anderen Konto, weist Studio die Anmeldung ab oder fragt, ob es eine getrennte Instanz öffnen oder anlegen soll (24.3).

Schritt «Start»: Sicherungen einer früheren Installation

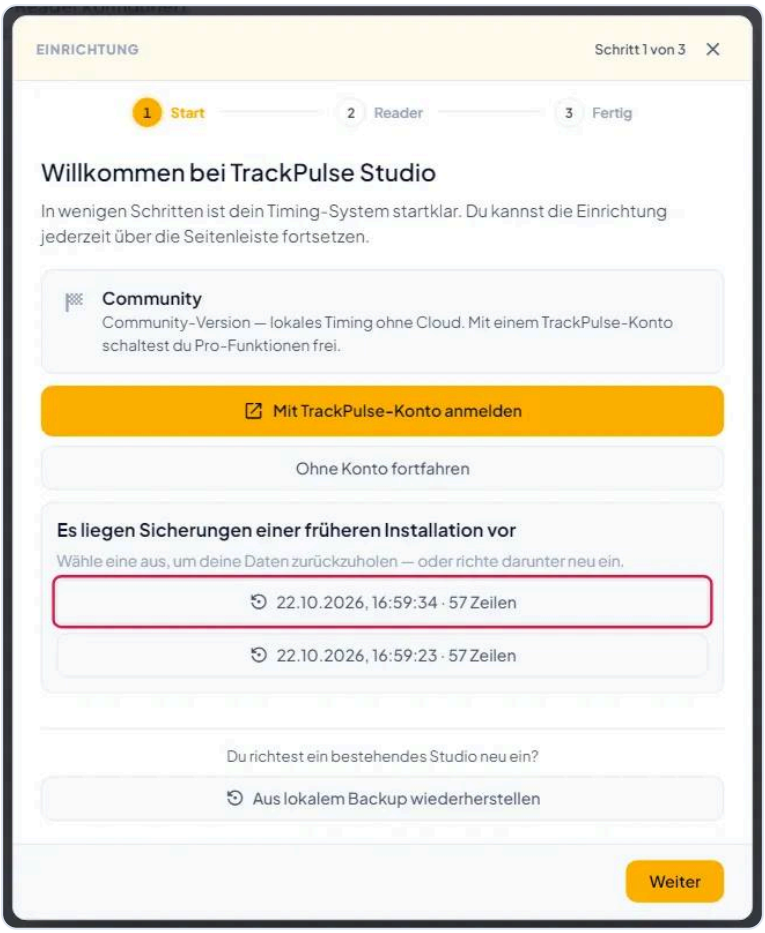


Abbildung 12. Schritt «Start» mit dem Kasten «Es liegen Sicherungen einer früheren Installation vor»

Sieht eine Installation aus wie ein Erstlauf, ist aber keiner, bietet der Assistent die Wiederherstellung an. Der Kasten «Es liegen Sicherungen einer früheren Installation vor» erscheint nur, wenn alle drei Bedingungen zugleich gelten:

- Die Instanz ist noch nicht an Konto und Bahn gebunden.
- Die Datenbank enthält keine Nutzdaten ausser den Standard-Rennklassen.
- Im Sicherungsordner liegt mindestens eine brauchbare Sicherung. Brauchbar ist eine unversehrte Sicherung ab 20 Datenzeilen.

Studio sucht im eingestellten Sicherungsordner und zusätzlich in `Dokumente\TrackPulse Backups`. Es gibt keinen Filter nach Instanz, Konto oder Bahn. Die Sicherung mit den meisten Zeilen steht zuerst, bei Gleichstand die jüngste.

Element	Funktion	Bedingung
Ein Knopf je gefundener Sicherung, beschriftet mit Datum, Bahn, Konto und «{n} Zeilen»	Öffnet die Rückfrage vor dem Einspielen. Die Zeilenzahl steht bewusst dabei: so erkennst du, welche Sicherung wirklich Daten enthält.	Nur im Kasten. Grau, solange eine Aktion läuft. Das Datum steht im Schweizer Format.
Rückfrage «Es liegen Sicherungen einer früheren Installation vor»	Nennt «Diese Sicherung wird eingespielt. Der aktuelle, leere Stand wird dabei ersetzt.» und in der Detailzeile die gewählte Sicherung. Der Bestätigungsknopf heisst «Aus lokalem Backup wiederherstellen».	Nach dem Klick auf eine Sicherung.
Hinweis «Du richtest ein bestehendes Studio neu ein?» mit dem Knopf «Aus lokalem Backup wiederherstellen»	Öffnet die Dateiauswahl für eine Sicherungsdatei. Nach Prüfung und Rückfrage wird sie eingespielt, Studio startet danach neu. Während der Aktion steht auf dem Knopf «Wähle Datei …» und dann «Backup wird wiederhergestellt …».	immer im Schritt. Grau, solange eine Aktion läuft.
Rote Zeile «Dieses Backup ist beschädigt oder unvollständig und kann nicht wiederhergestellt werden.»	Die Prüfung der gewählten Datei ist gescheitert, Studio spielt nichts ein.	Nach der Dateiauswahl mit einer ungültigen Sicherung.
Rückfrage «Zu diesem Stand wechseln?»	Rote Rückfrage mit der Detailzeile aus Standort, Titel, Datum und Version der Sicherung. Der Bestätigungsknopf heisst «Wiederherstellen».	Nach der Dateiauswahl mit einer gültigen Sicherung.

Achtung. Studio wählt nie selbst eine Sicherung und spielt nie von selbst eine ein. Du hast drei Wege: eine gefundene Sicherung bestätigen, eine Datei von Hand wählen oder den Assistenten ohne Wiederherstellung fortsetzen. Wer die falsche Sicherung einspielt, ersetzt den leeren Stand durch fremde Daten. Prüfe Datum, Bahn, Konto und Zeilenzahl.

Nach der Bestätigung sichert Studio den jetzigen Stand, startet neu und spielt die Sicherung beim Start ein. Lizenz und Anmeldung sind nicht Teil einer Sicherung: du meldest dich danach bei Bedarf neu an. Der vollständige Ablauf steht in 30.2.

Schritt «Konto» (Pro)

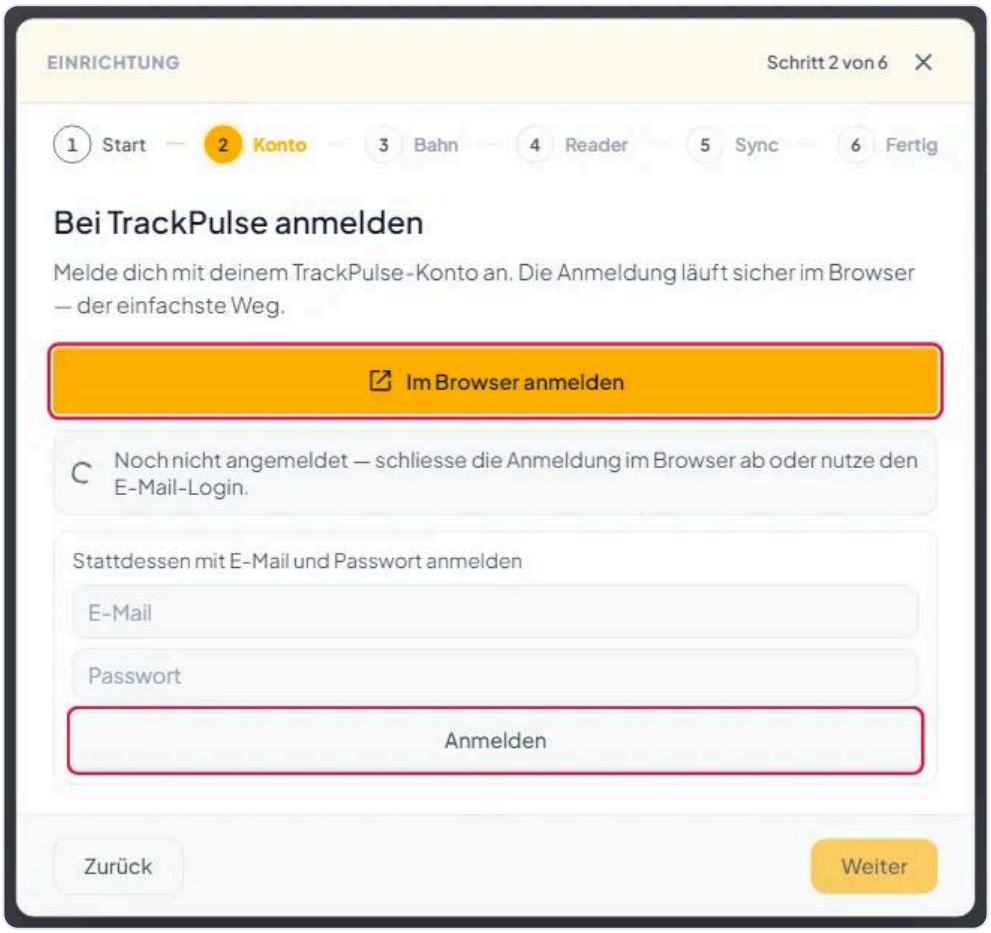


Abbildung 13. Schritt «Konto» ohne Anmeldung: «Im Browser anmelden», die Wartezeile und der aufgeklappte Bereich für E-Mail und Passwort

Der Schritt trägt die Überschrift «Bei TrackPulse anmelden» und kommt nur mit Pro. Im Normalfall bist du schon angemeldet, und es ist nichts weiter zu tun als «Weiter».

Element	Funktion	Bedingung
Grüne Zeile «Angemeldet als» mit der E-Mail-Adresse	Bestätigt die Anmeldung. Du klickst «Weiter».	Wenn Pro bereits über eine Anmeldung besteht. Das ist der Normalfall.
«Im Browser anmelden»	Öffnet die Anmeldeseite im Standardbrowser.	Nur, wenn Pro per Lizenzschlüssel aktiv ist und keine Anmeldung besteht.

Element	Funktion	Bedingung
Wartezeile «Noch nicht angemeldet» mit der Bitte, die Anmeldung im Browser abzuschliessen oder den E-Mail-Weg zu nutzen	Zeigt, dass Studio auf die Anmeldung wartet.	Nur solange die Anmeldung fehlt.
Aufklappbarer Bereich «Stattdessen mit E-Mail und Passwort anmelden»	Meldet mit E-Mail und Passwort an statt über den Browser. Er ist zu Beginn zugeklappt.	Nur solange die Anmeldung fehlt.
Felder «E-Mail» und «Passwort»	Die Zugangsdaten deines TrackPulse-Kontos. Der Name steht jeweils als Platzhalter im Feld.	Im aufgeklappten Bereich.
«Anmelden»	Meldet mit E-Mail und Passwort an. Fehlt eines der Felder, steht «Bitte E-Mail und Passwort angeben.» in der Fehlerzeile.	Im aufgeklappten Bereich. Grau, solange die Anmeldung läuft.
«Weiter»	Markiert den Schritt als erledigt.	Grau, solange keine Anmeldung besteht. Der Schritt lässt sich nicht überspringen.

Die Anmeldung im Browser muss innerhalb von 10 Minuten abgeschlossen sein. Den Weg und die Abweisungen beschreibt 24.2.

Schritt «Bahn» (Pro)

Der Schritt trägt die Überschrift «Bahn einrichten». Du wählst eine bestehende Bahn deines Kontos oder legst eine neue an, dazu Layout und Rundenzeit-Grenzen. Beim Betreten lädt Studio die Bahnen deines Kontos aus der Cloud, währenddessen steht «Bahnen werden geladen …». Das Fenster ist in diesem Schritt breiter.

> **Achtung.** Die Bindung einer Studio-Instanz an eine Bahn ist dauerhaft. Eine andere Bahn öffnest du in einer anderen Studio-Instanz (20.3, 24.3). Ist die Instanz schon gebunden, steht nur ihre eigene Bahn zur Wahl, «Neue Bahn anlegen» fehlt, und ein Hinweis mit Schloss nennt das.

Schritt «Bahn», Teil 1: Bahn wählen oder neu anlegen

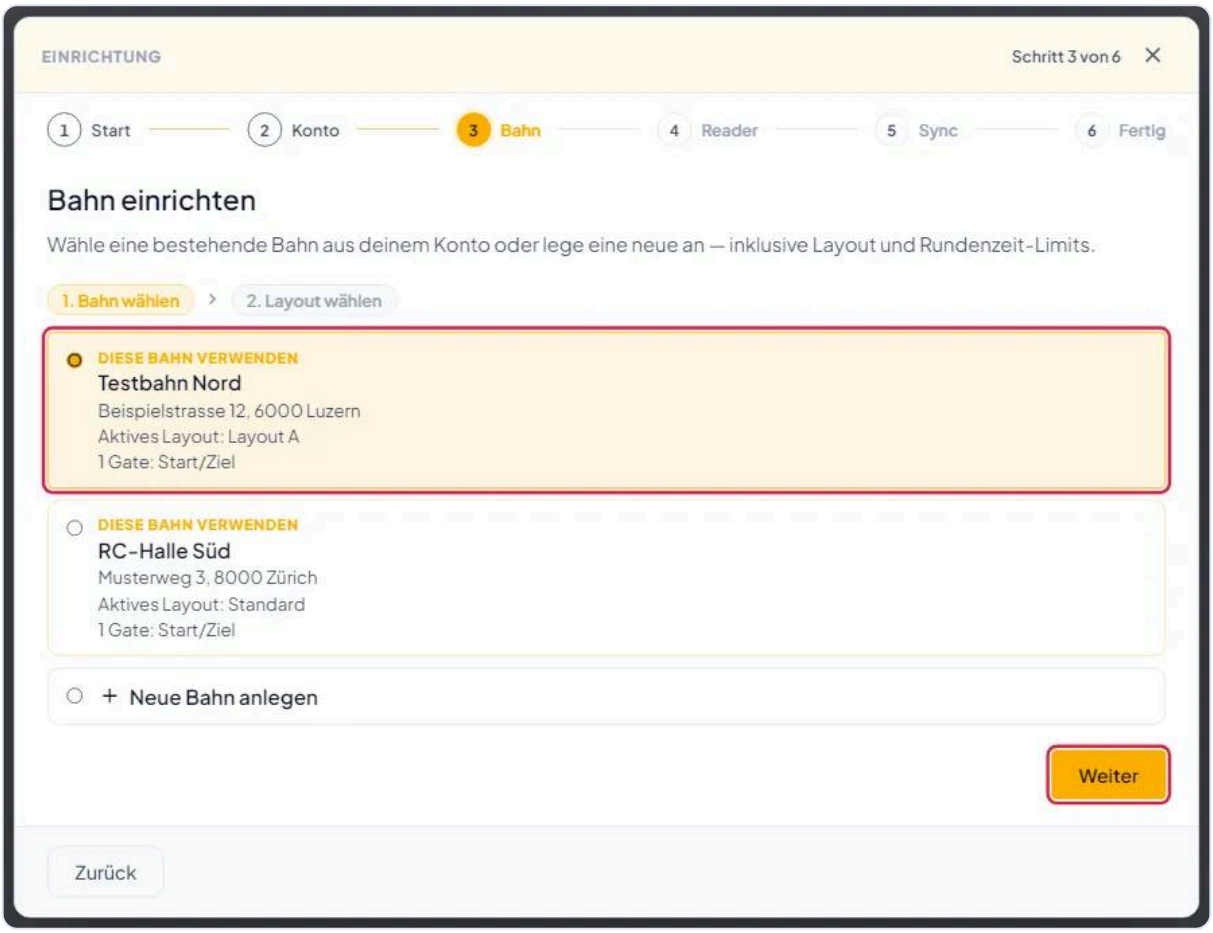


Abbildung 14. Schritt «Bahn», Teil 1: «1. Bahn wählen» mit den Karten der Bahnen und der Karte «Neue Bahn anlegen»

Element	Funktion	Bedingung
Marken «1. Bahn wählen» und «2. Layout wählen»	Zeigen, wo du im Schritt stehst. Die aktive ist hervorgehoben.	Die zweite Marke fehlt, wenn das Konto keine Bahn hat oder «Neue Bahn anlegen» gewählt ist.
Karte «Diese Bahn verwenden» je Bahn	Wählt die Bahn. Die Karte zeigt Name, Adresse, aktives Layout und die Gates mit Anzahl und Namen. Ein Start/Ziel-Gate trägt den Zusatz «(Start/Ziel)», ausser sein Name enthält das schon.	Wenn das Konto mindestens eine Bahn hat. Ist die Instanz gebunden, steht nur deren Bahn da.
Karte «Neue Bahn anlegen»	Blendet darunter das Formular ein. Hat das Konto noch keine Bahn, steht das Formular sofort da.	Nur, wenn die Instanz noch an keine Bahn gebunden ist.

Element	Funktion	Bedingung
«Weiter»	Geht mit der gewählten bestehenden Bahn zu Teil 2.	Grau, solange keine Bahn gewählt ist. Nur bei einer bestehenden Bahn.

Formular «Neue Bahn anlegen».

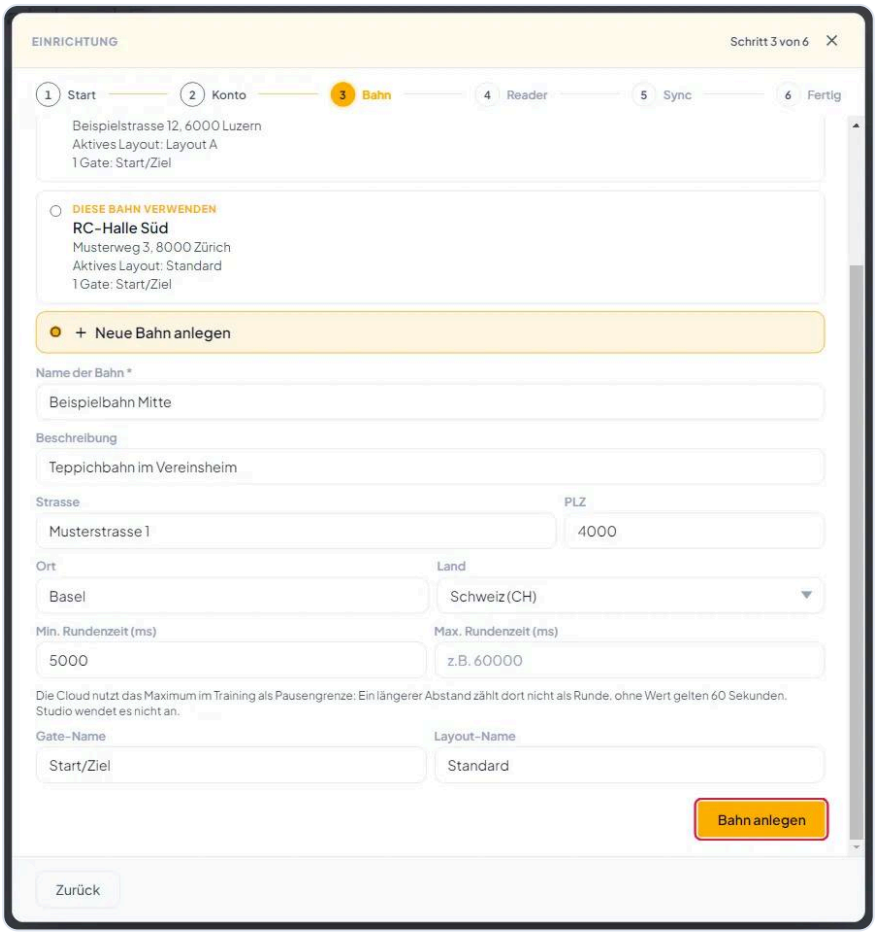


Abbildung 15. Formular «Neue Bahn anlegen» mit Name, Adresse, Rundenzeit-Grenzen, Gate- und Layout-Name

Feld	Vorgabe	Was es bewirkt
Name der Bahn	leer	Pflicht, mit Stern markiert. Platzhalter «z.B. Swiss Micro Racer».
Beschreibung	leer	Freiwillig. Platzhalter «z.B. Indoor, Carpet».
Strasse, **PLZ**, **Ort**	leer	Freiwillig.
Land	Schweiz (CH)	Aus derselben Länderliste wie im Fahrer-Formular.

Feld	Vorgabe	Was es bewirkt
Min. Rundenzeit (ms)	leer	Mindest-Rundenzeit in Millisekunden, freiwillig. Platzhalter «z.B. 8000». Ein gültiger Wert (positive ganze Zahl) wird zusätzlich zum Rückfallwert der Mindest-Rundenzeit in den Einstellungen (25.1). Ohne Eingabe bleibt die Einstellung, wie sie ist.
Max. Rundenzeit (ms)	leer	Maximale Rundenzeit in Millisekunden, freiwillig. Platzhalter «z.B. 60000». Darunter steht der Satz «Die Cloud nutzt das Maximum im Training als Pausengrenze: Ein längerer Abstand zählt dort nicht als Runde, ohne Wert gelten 60 Sekunden. Studio wendet es nicht an.»
Gate-Name	Start/Ziel	Name des Start/Ziel-Gates. Ein leeres Feld wird wieder zu «Start/Ziel».
Layout-Name	Standard	Name des ersten Layouts der neuen Bahn. Ein leeres Feld wird wieder zu «Standard».
Bahn anlegen		Legt die Bahn in der Cloud an, verbindet diese Instanz damit und geht zum Schritt «Reader». Grau, solange der Name fehlt oder die Aktion läuft.

Schritt «Bahn», Teil 2: Layout wählen und Bahn übernehmen

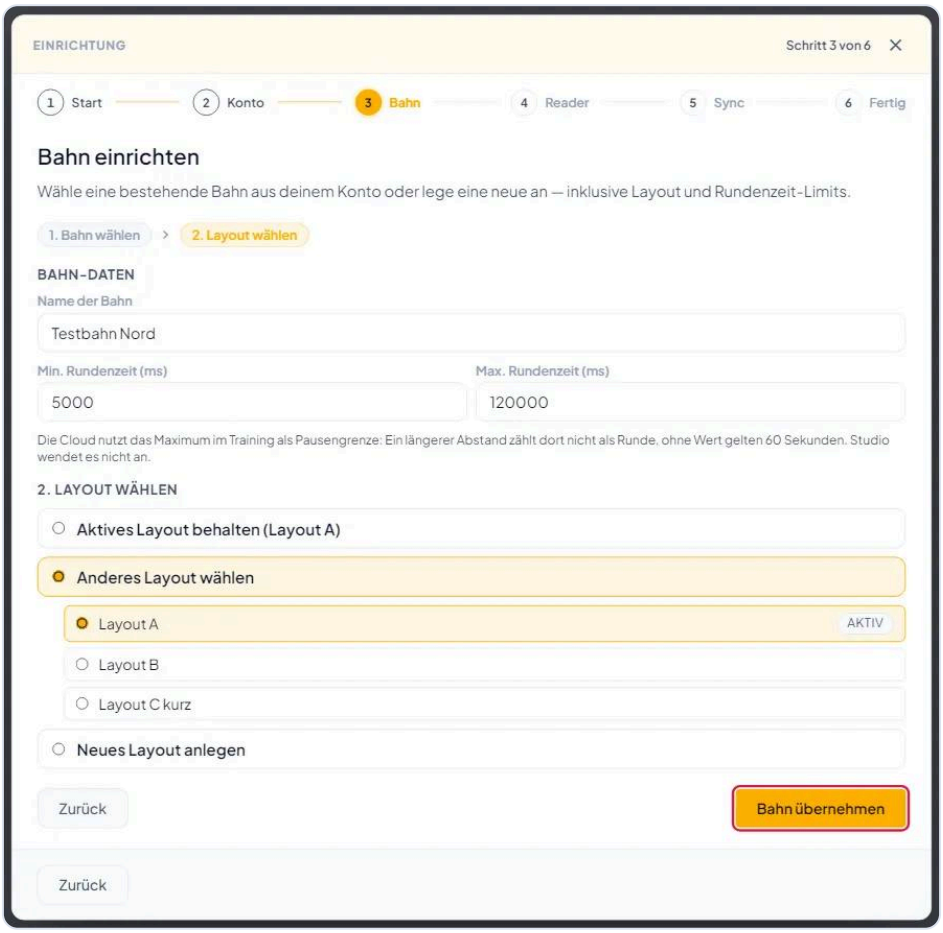


Abbildung 16. Schritt «Bahn», Teil 2: «Bahn-Daten» und die Wahl des Layouts

Teil 2 erscheint nach «Weiter» mit einer bestehenden Bahn.

Element	Funktion	Bedingung
Abschnitt «Bahn-Daten»	Name und Rundenzeit-Grenzen der gewählten Bahn, vorbelegt aus der Cloud.	nur bei einer bestehenden Bahn
Feld «Name der Bahn»	Pflicht. Ein geänderter Name wird mit übernommen.	Teil 2
Felder «Min. Rundenzeit (ms)» und «Max. Rundenzeit (ms)»	Vorbelegt mit den Werten der Bahn. Nur ein geänderter Wert der Mindest-Rundenzeit wird zum Rückfallwert in den Einstellungen.	Teil 2
Auswahl «Aktives Layout behalten ({Name})»	Behält das Layout, das in der Cloud aktiv ist. Das ist die Vorauswahl.	Nur, wenn die Bahn ein aktives Layout hat.

Element	Funktion	Bedingung
Auswahl «Anderes Layout wählen»	Wählt ein anderes vorhandenes Layout der Bahn aus einer Liste. Das aktive trägt das Abzeichen «Aktiv». Vorausgewählt ist das aktive, sonst das erste.	Nur, wenn die Bahn Layouts hat.
Auswahl «Neues Layout anlegen» mit dem Feld «Name des neuen Layouts»	Legt ein neues Layout an. Vorgabe ist «Standard» mit der Jahreszahl.	immer in Teil 2. Vorauswahl, wenn die Bahn kein Layout hat.
«Zurück»	Geht zurück zu Teil 1. Das «Zurück» des Fensters darunter geht dagegen einen Schritt des Assistenten zurück.	Nur in Teil 2. Grau, solange die Aktion läuft.
«Bahn übernehmen»	Übernimmt die gewählte Bahn mit der Layout-Wahl, verbindet diese Instanz damit und geht zum Schritt «Reader».	Grau, solange der Name leer ist, keine Layout-Wahl getroffen ist, bei «Anderes Layout wählen» keines gewählt ist oder bei «Neues Layout anlegen» der Name fehlt.

Was beim Übernehmen und Anlegen geschieht. Die Cloud legt Bahn, Start/Ziel-Gate und Layout an oder aktualisiert sie und liefert die Zugangsdaten für den Cloud-Sync. Studio bindet die Instanz an die Bahn, speichert die Zugangsdaten, schaltet den Live-Sync ein, stösst einen Abgleich an und baut die Verbindung zur Cloud neu auf. Der Live-Sync bleibt aus, wenn du ihn zuvor ausdrücklich pausiert hast. Der Vorgang braucht Internet und eine Anmeldung.

Mindest-Rundenzeit. Im Assistenten wird bei einer neuen Bahn jeder gültige eingetippte Wert zum Rückfallwert in den Einstellungen, bei einer bestehenden Bahn nur ein Wert, der vom vorbelegten abweicht. Gültig ist eine positive Zahl in Millisekunden. Kommastellen schneidet Studio ab. Welche Mindest-Rundenzeit im Lauf gilt, erklärt 25.1.

Schritt «Bahn»: Wenn er nicht weitergeht

Meldung	Bedeutung	Abhilfe
Kasten «Die Cloud-Bahnen konnten nicht geladen werden. Es wird keine neue Bahn angelegt, bis der Cloud-Stand sicher bekannt ist.» mit dem Grund darunter	Die Bahnen der Cloud liessen sich nicht laden, zum Beispiel ohne Internet oder ohne Anmeldung. Solange der Stand der Cloud nicht bekannt ist, lässt sich keine Bahn wählen und keine anlegen.	Internet und Anmeldung prüfen, dann «Erneut laden».
«Die gebundene Bahn ist derzeit nicht verfügbar.»	Die Bahn der Instanz steht nicht unter den geladenen Bahnen des Kontos. Studio wählt weder eine andere Bahn noch legt es eine neue an. Der Schritt lässt sich nicht abschliessen.	Cloud-Verbindung und Kontoberechtigung prüfen (24.3).
«Setup nur nach Login moeglich.»	Beim Übernehmen besteht keine gültige Anmeldung.	Im Schritt «Konto» anmelden.
«Die gewählte Bahn gehört bereits zur Studio-Instanz „{Name}“. Wechsle unter „Studio-Instanzen“ zu dieser Instanz.»	Die Bahn gehört schon zu einer anderen Studio-Instanz auf diesem PC.	In den Einstellungen unter «Studio-Instanzen» zu dieser Instanz wechseln (20.3).
«Die aktive Studio-Instanz ist bereits an einen Standort gebunden.» mit dem Zusatz, dass hier keine weitere Instanz angelegt werden kann	Eine gebundene Instanz soll eine andere oder neue Bahn übernehmen.	Die Bindung bleibt. Für eine andere Bahn eine andere Instanz verwenden.
Meldungen zu einem fremden Konto, zu einer veralteten Cloud oder zu einem HTTP-Fehler der Cloud	Das Hauptprogramm weist die Anmeldung oder die Antwort der Cloud ab.	Wortlaut und Bedeutung in 29.9.

Schritt «Reader»

Der Schritt trägt die Überschrift «Reader verbinden». Er ist bei Pro der vierte, bei Community der zweite Schritt. Du schliesst den EasyLap-USB-Reader an und wählst ihn aus. Studio bindet ihn an das Start/Ziel-Gate.

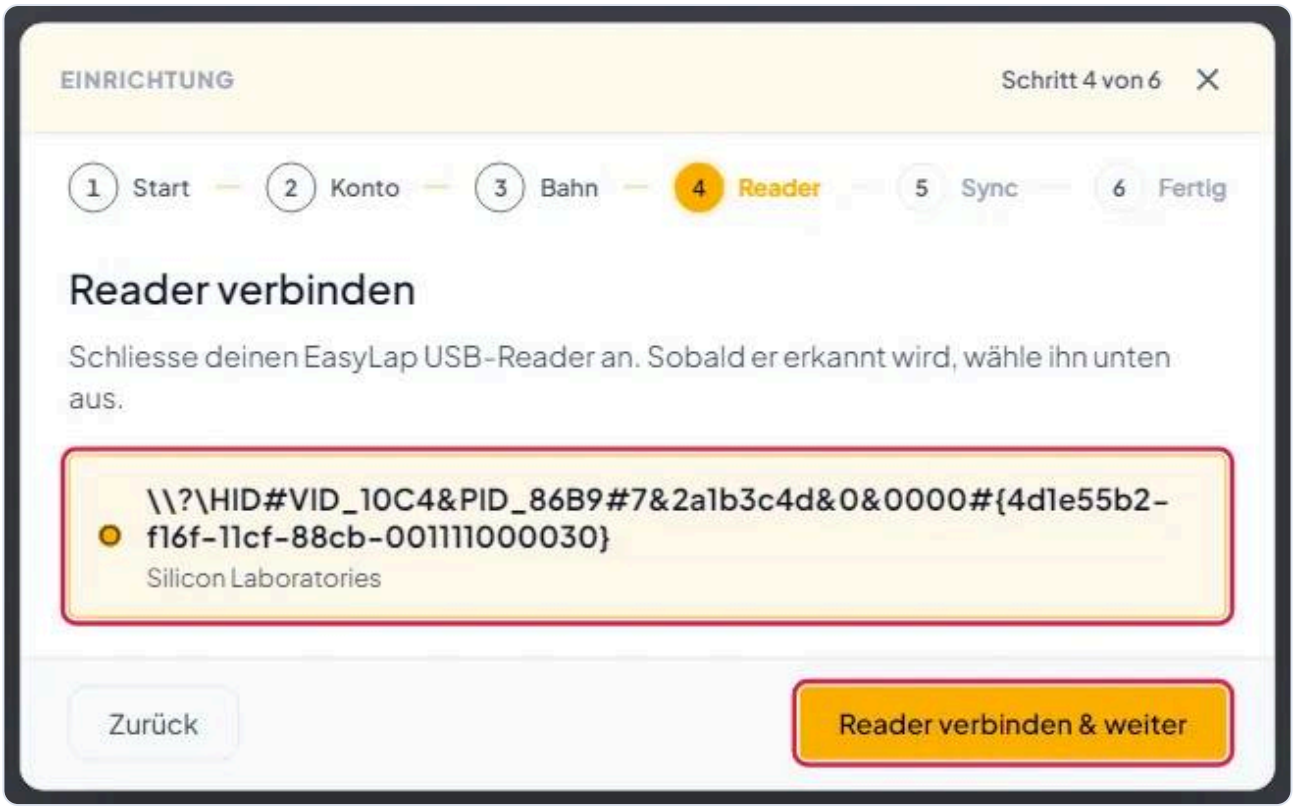


Abbildung 17. Schritt «Reader» mit einem erkannten USB-Reader in der Liste

Element	Funktion	Bedingung
Liste der erkannten, noch freien USB-Reader	Je Zeile der Gerätepfad und, wenn bekannt, der Hersteller. Du wählst einen Reader.	Wenn mindestens ein freier USB-Reader erkannt ist. Ein Reader, der schon an ein Gate gebunden ist, steht nicht mehr in der Liste.
Wartezeile «Warte auf USB-Reader …» mit dem Tipp, den Reader anzustecken und kurz zu warten	Zeigt, dass Studio noch keinen freien Reader sieht.	Solange kein freier USB-Reader erkannt ist.
Karte «Test-Simulator»	Virtuelle Durchfahrten zum Ausprobieren ohne Hardware.	Nur, solange kein freier USB-Reader erkannt ist.
Schalter «Test-Simulator verwenden»	Wählt den Simulator als Reader. Vorgabe: aus.	In der Karte «Test-Simulator».
Schalter «Test-Fahrer mit anlegen ({count} pro Klasse)»	Legt beim Verbinden zusätzlich Test-Fahrer an. Die Zahl je Klasse kommt aus den Einstellungen des Simulators (Vorgabe 10) und steht in der Beschriftung. Vorgabe: aus.	Grau, solange der Simulator nicht eingeschaltet ist. Er fehlt, wenn schon Test-Fahrer vorhanden sind.

Element	Funktion	Bedingung
Zeile «{count} Test-Fahrer sind bereits angelegt.»	Ersetzt den Schalter für die Test-Fahrer.	Wenn bereits Test-Fahrer in der Datenbank stehen.
Hinweis «Community: Runden werden lokal gespeichert» mit dem Zusatz, dass kein Cloud-Gate nötig ist	Erinnert, dass Community lokal arbeitet.	Nur ohne Pro.
«Reader verbinden & weiter»	Bindet das gewählte Gerät an das Start/Ziel-Gate und geht zum nächsten Schritt. Während der Aktion zeigt der Knopf den Stand: «Reader wird verbunden …», «Simulator aktivieren …» oder «Simulator abschalten …», «Test-Fahrer anlegen ({count} pro Klasse) …».	Grau, solange kein angebotenes Gerät gewählt ist. Der Schritt lässt sich nicht überspringen.

Wie Studio den Reader wählt. Die Geräteliste liest Studio alle 3 Sekunden neu. Ist genau ein freier Reader da, wählt Studio ihn von selbst. Sind es mehrere, wählst du. Den Simulator wählt Studio nie von selbst: er zählt nur, wenn du «Test-Simulator verwenden» eingeschaltet hast. Wartet der Schritt nur darauf, dass der Reader auftaucht, bindest du so nicht aus Versehen die Simulation.

Stufe	Was «Reader verbinden & weiter» bindet
Pro	Den Reader an das Start/Ziel-Gate genau der verbundenen Bahn, mit dem Gate-Namen aus der Cloud.
Community	Ein lokales Gate mit dem festen Namen «Start/Ziel».

Wird der Simulator verbunden, schaltet Studio ihn in den Einstellungen ein. Wird ein echter Reader verbunden, schaltet Studio einen noch laufenden Simulator ab.

Beim Verbinden des Simulators passt Studio auch dessen Rundenzeit-Rahmen an. «Fallback-Min Lap (s)» wird die Mindest-Rundenzeit der Bahn in Sekunden, gerundet und mindestens 1, sonst bleibt der bisherige Wert. «Fallback-Max Lap (s)» wird die maximale Rundenzeit der Bahn in Sekunden, mindestens 1 Sekunde über dem Minimum, sonst bleibt der bisherige Wert, mindestens aber 5 Sekunden über dem Minimum. Die Felder stehen unter «Erweitert» (20.11).

Simulator und Cloud. Mit Pro und eingerichteten Zugangsdaten für den Cloud-Sync schaltet der Assistent beim Simulator auch «Simulator-Zeiten in die Cloud senden» ein. Test-Durchfahrten gehen dann in die Cloud. Prüfe den Schalter unter «Erweitert» (20.11), bevor du den Simulator weiterverwendest.

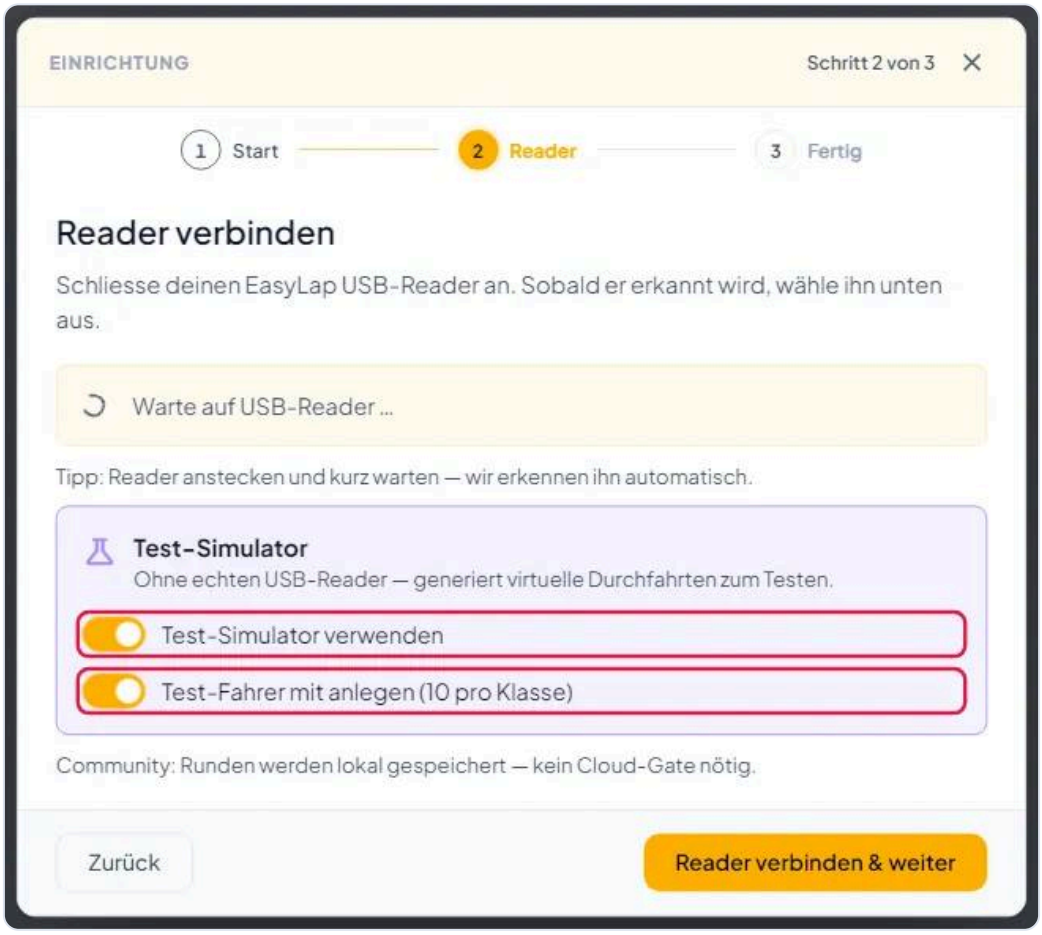


Abbildung 18. Schritt «Reader» ohne USB-Reader: die Karte «Test-Simulator» mit den beiden Schaltern

Meldung	Bedeutung	Abhilfe
«Das Start/Ziel-Gate der gewählten Bahn konnte nicht geladen werden. Prüfe die Internetverbindung und versuche es erneut; der Reader wurde nicht gespeichert.»	Nur mit Pro: das Gate der verbundenen Bahn liess sich nicht ermitteln.	Internetverbindung prüfen und nochmals «Reader verbinden & weiter».
«Der PRO-Reader kann nicht ohne Cloud-Gate-Token verbunden werden.»	Mit Pro fehlt dem Gate das Cloud-Token.	Zum Schritt «Bahn» zurück und die Bahn übernehmen.

Schritt «Sync» (Pro)

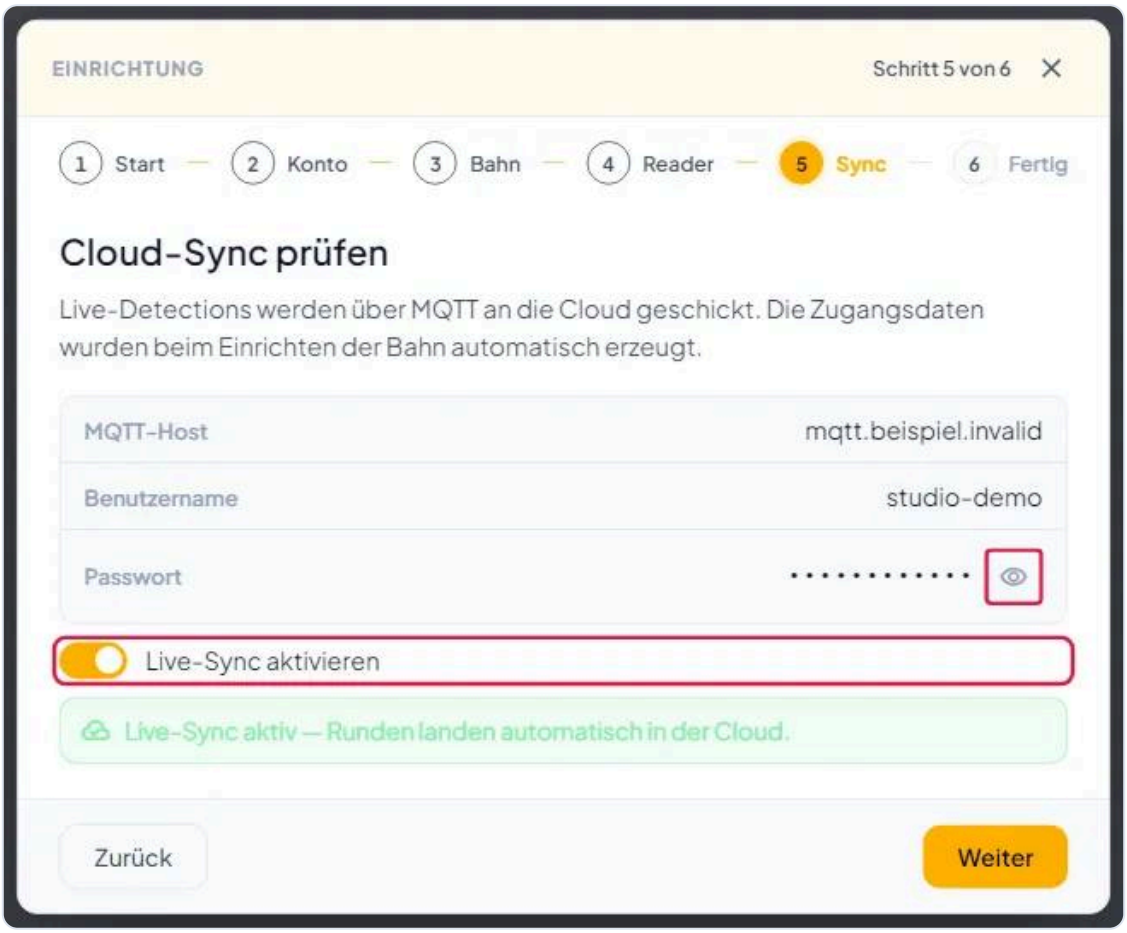


Abbildung 19. Schritt «Sync» mit MQTT-Host, Benutzername, verdecktem Passwort und dem Schalter «Live-Sync aktivieren»

Der Schritt trägt die Überschrift «Cloud-Sync prüfen» und kommt nur mit Pro. Die Zugangsdaten wurden im Schritt «Bahn» von selbst erzeugt. Du prüfst sie und entscheidest, ob der Live-Sync läuft. Der Schritt hat keine Pflicht.

Element	Funktion	Bedingung
Karte mit «MQTT-Host», «Benutzername» und «Passwort»	Zeigt die Zugangsdaten der Cloud-Verbindung. Das Passwort ist verdeckt.	Wenn Zugangsdaten vorhanden sind.
Auge-Symbol «Passwort anzeigen»	Zeigt das Passwort im Klartext («Passwort verbergen» verdeckt es wieder). Beim Verlassen des Schritts wird es von selbst verdeckt.	Wenn Zugangsdaten vorhanden sind.
Schalter «Live-Sync aktivieren»	Schaltet den Live-Sync zur Cloud ein oder aus. Die Änderung wirkt sofort und gilt auch in den Einstellungen. Ausschalten zählt als ausdrückliche Pause.	Wenn Zugangsdaten vorhanden sind. Grau, solange die Aktion läuft.

Element	Funktion	Bedingung
Zeile unter dem Schalter	«Live-Sync aktiv» mit dem Zusatz, dass Runden automatisch in der Cloud landen, oder «Live-Sync pausiert» mit dem Zusatz, dass du ihn jederzeit hier oder in den Einstellungen aktivieren kannst.	Wenn Zugangsdaten vorhanden sind.
Hinweis «Noch keine Zugangsdaten vorhanden»	Die Zugangsdaten entstehen beim Einrichten der Bahn. Geh einen Schritt zurück, falls die Bahn noch fehlt.	Wenn Zugangsdaten fehlen.
«Weiter»	Markiert den Schritt als erledigt, auch mit pausiertem Sync.	Grau, solange eine Aktion läuft.

Was der Cloud-Abgleich überträgt, steht in 24.5, die Einstellungen in 20.8.

Schritt «Fertig»

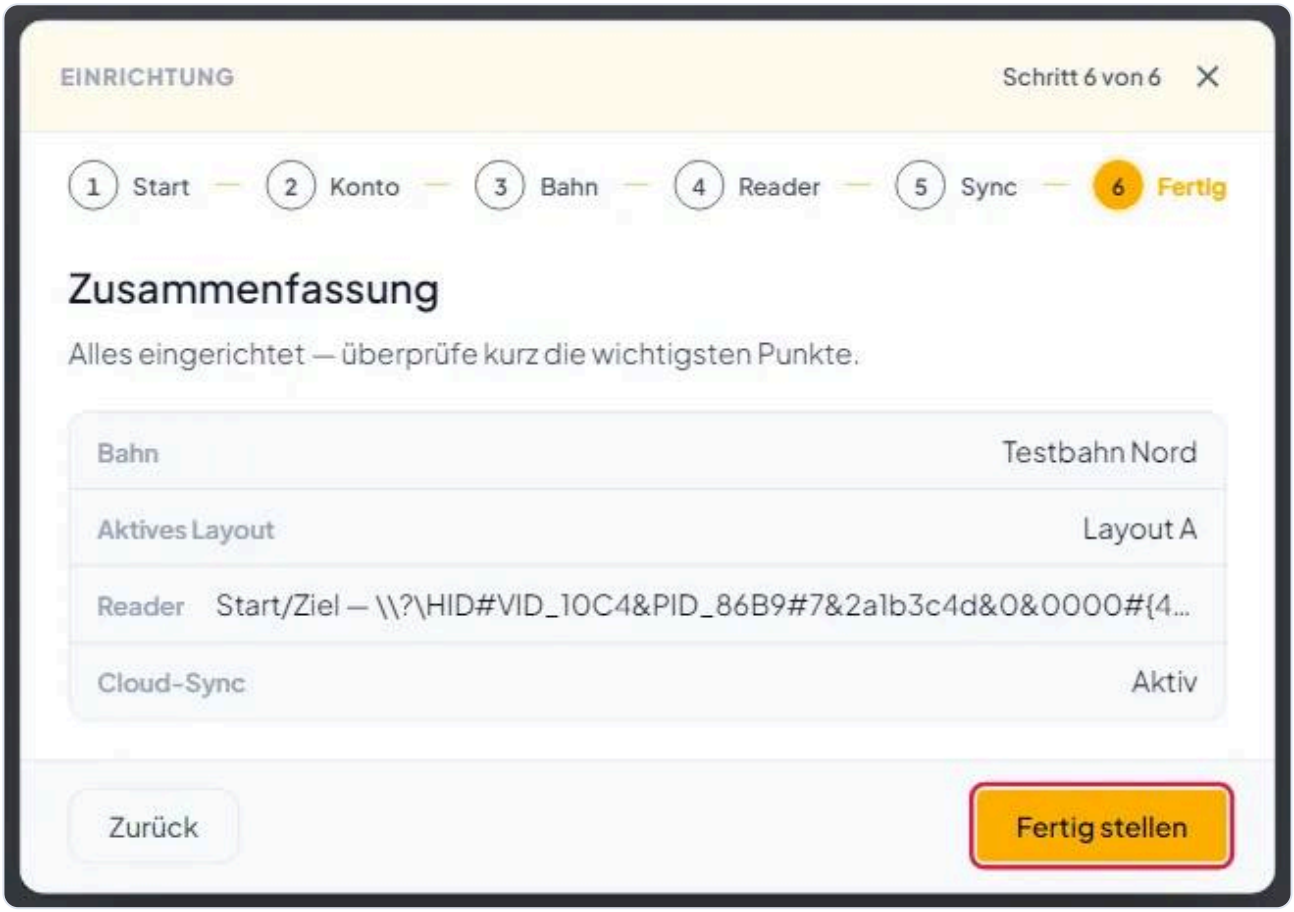


Abbildung 20. Schritt «Fertig» mit der Zusammenfassung: Bahn, aktives Layout, Reader und Cloud-Sync

Der Schritt trägt die Überschrift «Zusammenfassung». Du prüfst die wichtigsten Punkte.

Element	Inhalt	Bedingung
«Bahn»	Name der verbundenen Bahn, sonst ein Strich.	Nur mit Pro.
«Aktives Layout»	Name des aktiven Layouts, sonst ein Strich.	Nur mit Pro.
«Reader»	Gate-Name und Gerät des verbundenen Readers. Beim Simulator steht «Simulator» statt des Gerätepfads. Ohne Reader steht «Kein Reader verbunden».	immer
«Cloud-Sync»	Mit Pro «Aktiv» oder «Pausiert», mit Community «Lokal (ohne Cloud)».	immer
«Fertig stellen»	Schliesst die Einrichtung ab. Der Assistent und der Eintrag in der Seitenleiste verschwinden. Fehlt noch ein Pflichtschritt, springt der Assistent dorthin und meldet «Die Einrichtung ist noch nicht vollständig. Bitte prüfe diesen Schritt erneut.»	Grau, solange die Aktion läuft.

Was als Pflicht gilt und wann die Einrichtung abgeschlossen ist

Die Einrichtung gilt erst nach «Fertig stellen» als abgeschlossen, und nur, wenn kein Pflichtschritt fehlt. Studio merkt sich dann Zeitpunkt und Lizenzstufe, und der Assistent erscheint nicht mehr.

Stufe	Pflicht, in dieser Reihenfolge geprüft
Community	Ein verbundener Reader. Der Simulator zählt dabei als Reader.
Pro	Anmeldung am Konto. Verbundene Bahn mit Zugangsdaten für den Cloud-Sync. Reader mit dem Gate der Bahn. Der Live-Sync selbst ist keine Pflicht.

Fehlt etwas, nennt der Assistent den ersten fehlenden Schritt: «Konto», «Bahn» oder «Reader».

«Einrichtung fortsetzen» in der Seitenleiste

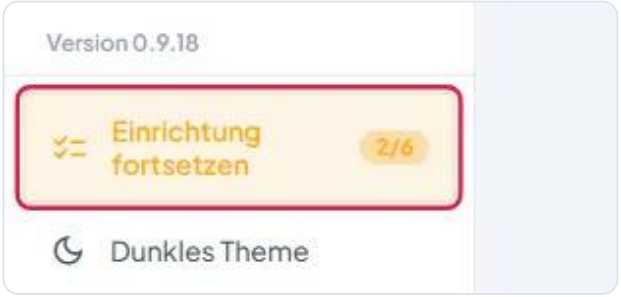


Abbildung 21. Seitenleiste mit dem Eintrag «Einrichtung fortsetzen» und dem Zähler «2/6»

Element	Funktion	Bedingung
«Einrichtung fortsetzen» mit dem Symbol einer Checkliste	Öffnet den Assistenten am gespeicherten Schritt. Hebt ein früheres «Später fortsetzen» auf.	Sichtbar, solange die Einrichtung nicht abgeschlossen ist. Der Eintrag erscheint erst, nachdem Einstellungen und Lizenz geladen sind.
Zähler «{erledigt}/{gesamt}» am Eintrag	Zahl der erledigten Schritte von allen Schritten der Lizenzstufe (Pro 6, Community 3). Der Schritt «Fertig» wird nicht als erledigt gespeichert. Der Zähler steht darum in der Regel höchstens bei 5/6 (Pro) oder 2/3 (Community).	Nur, solange die Einrichtung nicht abgeschlossen ist.
«Einrichtung unvollständig» mit einem Fehlersymbol und dem Namen des fehlenden Schritts statt des Zählers	Sonderfall: die Einrichtung gilt als abgeschlossen, trotzdem fehlt ein Schritt (Konto, Bahn oder Reader). Ein Klick öffnet den Assistenten direkt auf diesem Schritt.	Nur, wenn die Einrichtung abgeschlossen ist und ein Pflichtschritt fehlt, zum Beispiel Pro per Lizenzschlüssel ohne Anmeldung. Das Fenster erscheint dann nicht von selbst, nur nach diesem Klick und nur für die laufende Sitzung.



Abbildung 22. Der Sonderfall: «Einrichtung unvollständig» mit dem Namen des fehlenden Schritts

Weiter geht es mit Kapitel 5: Reader prüfen, Bahn und Layout, Rennklassen, Fahrer, Monitor und ein Probelauf mit dem Simulator.

---

5 Einrichtung

Dieses Kapitel führt die Schritte auf, die vor dem ersten Lauf einmal nötig sind, in der Reihenfolge ihrer Abhängigkeit: Konto, Reader, Bahn, Rennklassen, Fahrer, Monitor, Probelauf. Der Einrichtungs-Assistent (4.4) erledigt Konto, Bahn und Reader in einem Zug. Hier steht jeder dieser Schritte als Aufgabe auf den Seiten von Studio, dazu die Schritte, die der Assistent nicht kennt. Die Einzelheiten der Seiten stehen in Teil D, die Regeln in Teil E. Dieses Kapitel sagt, was du in welcher Reihenfolge tust und woran du siehst, dass es gelungen ist.

Aufgabe	Wozu	Braucht Pro
5.1 Konto anmelden und Pro aktivieren	Veranstaltungen, Meisterschaften, Zeitplan, Bahn und Cloud-Abgleich	verbindet Pro
5.2 Reader anschliessen und prüfen	Ohne Reader gibt es keine Durchfahrten	nein
5.3 Bahn verbinden und Layout einrichten	Mindest-Rundenzeit und Streckenlänge am Layout	ja
5.4 Rennklassen anlegen	Autos und Sessions gehören zu einer Klasse	nein
5.5 Fahrer, Autos und Transponder erfassen	Namen statt Nummern in der Rangliste	nein
5.6 Monitor aufstellen	Anzeige für Fahrer und Zuschauer	nein
5.7 Probelauf mit dem Simulator	Alles ohne echte Autos ausprobieren	nein
5.8 Kontrollliste vor dem ersten Einsatz	Eine Seite zum Abhaken	nein

Wer den Assistenten durchlaufen hat, hat Konto, Bahn und Reader schon eingerichtet. Die Abschnitte 5.1 bis 5.3 dienen dann zum Prüfen und Nachbessern.

5.1 Konto anmelden und Pro aktivieren

Community läuft ohne Konto und ohne Internet. Pro schaltet Veranstaltungen, Meisterschaften, Zeitplan, Bahn und den Cloud-Abgleich frei. Du verbindest Pro, indem du Studio mit deinem TrackPulse-Konto anmeldest. Die Anmeldung läuft im Browser, Studio übernimmt das Ergebnis

von selbst. Einen Dialog für Lizenzschlüssel zeigt Studio nicht.

Voraussetzungen: ein TrackPulse-Konto mit Pro, eine Internetverbindung und ein Browser auf dem Rechner.

Anmelden

1. Klicke in der Seitenleiste auf «Einstellungen» und dann auf die Kachel «Konto & Sprache».
2. Klicke im Feld «Lizenz» auf «Bereits Pro? Studio verbinden». Der Knopf steht nur, solange Studio nicht Pro ist. Studio öffnet die Seite `https://trackpulse.ch/studio-login` im Standardbrowser.
3. Melde dich dort mit deinem TrackPulse-Konto an. Je nach Browser fragt er danach, ob «TrackPulse Studio» geöffnet werden darf. Bestätige.
4. Wechsle zu Studio zurück. Das Fenster kommt von selbst nach vorn.

Ergebnis: Das Feld «Lizenz» zeigt in Grün die Marke «Aktiv» mit der Stufe «PRO», dazu E-Mail, «Tier» und «Aktiv bis». Unter dem Namen in der Seitenleiste steht «Pro», die Schlösser an «Veranstaltungen», «Meisterschaften», «Zeitplan» und «Bahn» sind weg. Ist die Einrichtung noch nicht abgeschlossen, wächst der Assistent auf sechs Schritte (4.4).

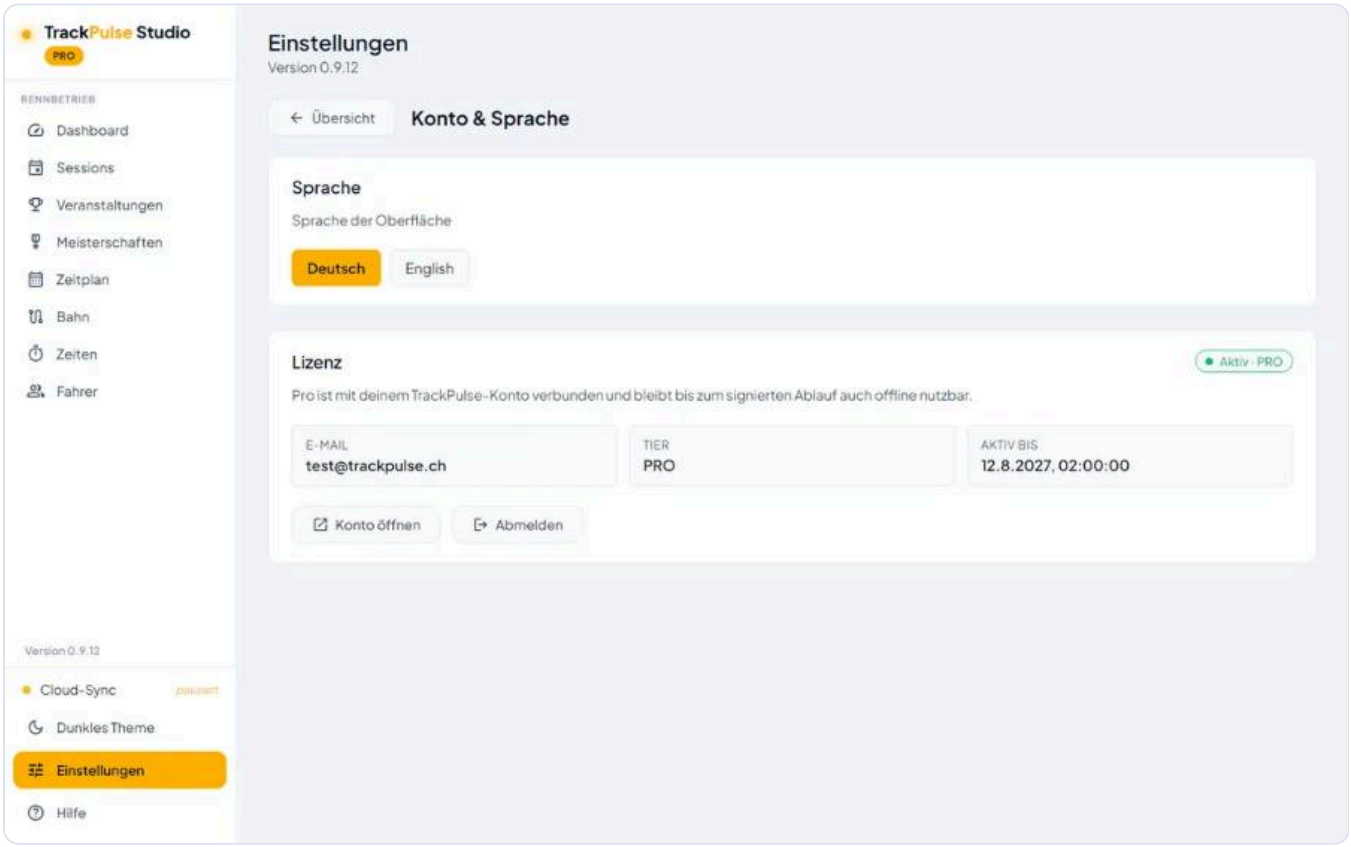


Abbildung 23. Einstellungen, «Konto & Sprache»: das Feld «Lizenz» nach der Anmeldung mit der Marke «Aktiv · PRO», E-Mail, «Tier» und «Aktiv bis»

Die Anmeldung im Browser muss innerhalb von 10 Minuten abgeschlossen sein, sonst musst du sie neu starten.

Weitere Wege zur Anmeldung

Wo	Knopf	Wann
Assistent, Schritt «Start»	«Mit TrackPulse-Konto anmelden»	Solange niemand angemeldet ist (4.4).
Assistent, Schritt «Konto»	«Im Browser anmelden»	Nur mit Pro und ohne Anmeldung, zum Beispiel nach einer Aktivierung mit Lizenzschlüssel.
Band über dem Inhalt	«Im Browser anmelden»	Dasselbe: Pro ist aktiv, aber niemand ist angemeldet. Das Band nennt, dass du dich für den Cloud-Sync zusätzlich mit demselben Konto anmelden musst (12.2).
Seitenleiste und Einstellungen	«Auf Pro erweitern»	Öffnet die Preisübersicht `https://trackpulse.ch/#pricing` im Browser. Hier schliesst du Pro ab. Danach meldest du dich wie oben an.

Den Stand der Lizenz prüfen

Das Feld «Lizenz» in den Einstellungen zeigt den Zustand, die Stufe und das Ende des Anspruchs.

Marke	Farbe	Bedeutung
«Aktiv»	grün	Community ohne Lizenz, oder Pro mit gültigem Token. Pro-Funktionen sind frei.
«Offline»	gelb	Pro, das Token ist abgelaufen und liess sich nicht erneuern, der Anspruch läuft noch. Pro-Funktionen sind frei. Das Band nennt die Tage bis zur Rückstufung auf Community.
«Abgelaufen»	rot	Die Lizenz ist zu Ende. Studio läuft als Community.
«Fehler»	rot	Die gespeicherte Lizenz ist nicht prüfbar. Studio läuft als Community.

Bei Community steht bei «Aktiv bis» «Unbegrenzt». Die Zustände, Fristen und das Verhalten im laufenden Betrieb beschreibt 24.1, das Verhalten der Anmeldung 24.2.

Wenn es nicht geht

Die Meldung steht im Feld «Lizenz» als rotes Band. Die Meldungen des Hauptprogramms sind deutsch.

Meldung	Bedeutung	Abhilfe
«Dieser Browser-Login ist abgelaufen. Bitte starte die Anmeldung erneut.»	Seit dem Start der Anmeldung sind mehr als 10 Minuten vergangen.	«Bereits Pro? Studio verbinden» nochmals klicken.
«Dieser Browser-Login ist unbekannt oder wurde bereits verwendet. Bitte starte die Anmeldung erneut.»	Es ist keine Anmeldung offen, oder das Kennzeichen passt nicht.	Anmeldung neu starten.
«Eine Anmeldung wird bereits verarbeitet.»	Eine Aktivierung läuft, ein Instanzwechsel läuft, oder ein Browser-Login ist noch offen. Ein offener Browser-Login hält jede weitere Anmeldung zurück, bis er abgeschlossen ist oder 10 Minuten vergangen sind.	Die Anmeldung im Browser abschliessen oder bis zum Ablauf der 10 Minuten warten, dann neu starten.
«Diese Studio-Instanz gehoert zu {E-Mail}.»	Die Instanz ist an ein anderes Konto gebunden.	Mit dem Konto der Instanz anmelden, oder eine getrennte Instanz verwenden (24.3).

Wortlaut und Bedeutung aller Abweisungen stehen in 29.9, die Abhilfen in 29.7.

5.2 Reader anschliessen und prüfen

Der Reader liest die Transponder an der Zeitschleife und meldet jede Durchfahrt an Studio. Je Bahn ist ein Reader (Start/Ziel) möglich. Studio erkennt den EasyLap-USB-Reader.

Reader als Gate hinzufügen

1. Schliesse den Reader per USB an den Rechner an.
2. Klicke in der Seitenleiste auf «Einstellungen» und dann auf die Kachel «USB-Reader & Gates».
3. Klicke auf «Ports aktualisieren», damit Studio die angeschlossenen Reader neu einliest.

4. Klicke auf «+ USB-Reader hinzufügen» (dahinter steht, wie viele Reader verfügbar sind). Der Knopf erscheint nur, wenn ein freier Reader angeschlossen ist und noch kein Gate besteht.
5. Prüfe im Formular das «USB-Gerät» und das Feld «Gate-Name». Beim ersten Gate steht «Start/Ziel» schon da, und der Schalter «Start/Ziel» ist eingeschaltet. Das «Gate-Token (aus Cloud)» ist freiwillig.
6. Klicke auf «Hinzufügen».

Ergebnis: Das Gate steht als Zeile in der Liste, mit dem Namen, dem Gerätenamen und der Marke «Start/Ziel». Studio bindet den Reader sofort. Eine Zeile mit der Marke «Nicht angeschlossen» und rötlichem Hintergrund heisst, dass der Reader des Gates nicht am Rechner hängt.

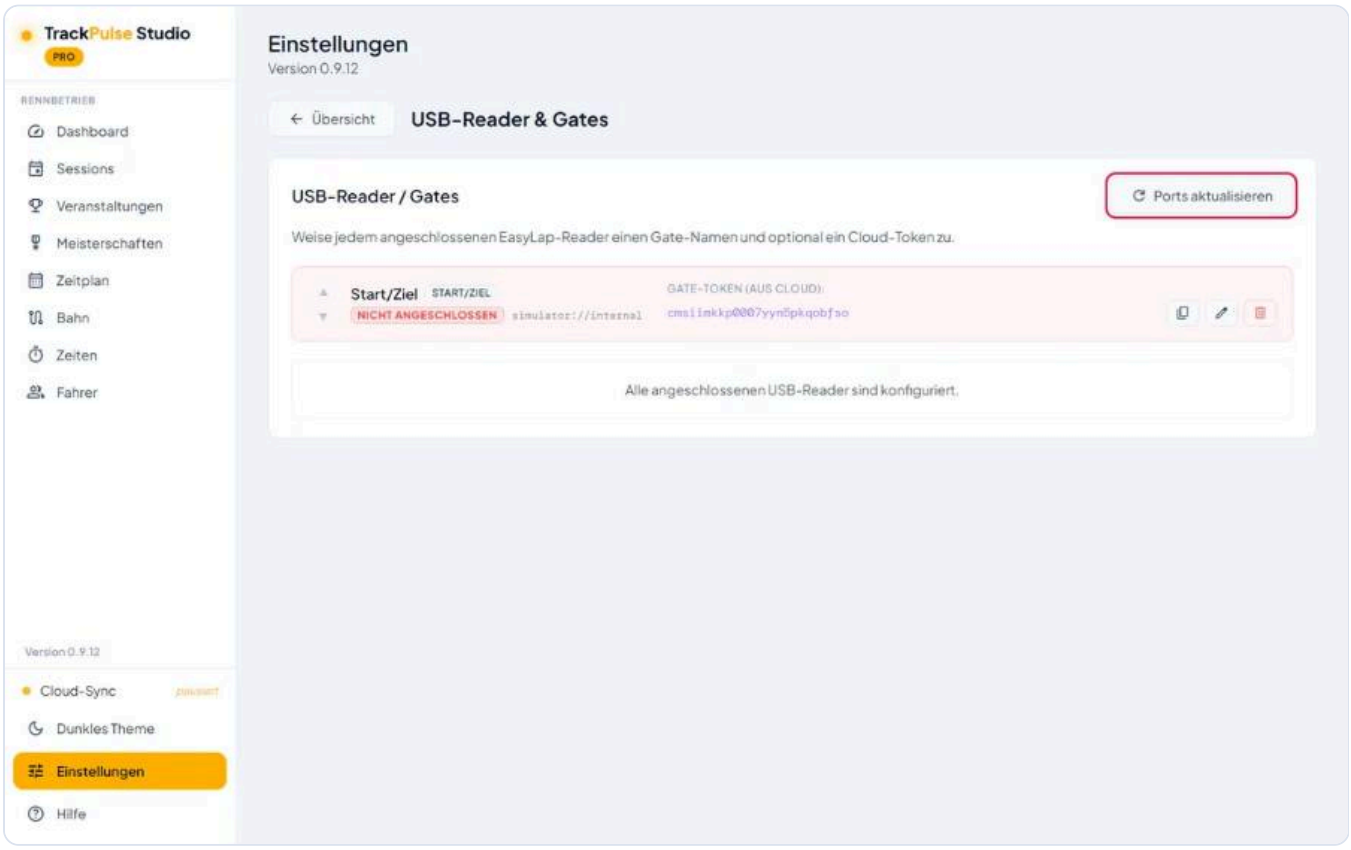


Abbildung 24. Einstellungen, «USB-Reader & Gates»: das Gate «Start/Ziel» mit der Marke «Start/Ziel». Im Beispiel hängt kein Reader am Rechner, darum trägt die Zeile auch die Marke «Nicht angeschlossen»

Mit Pro bindest du den Reader am besten im Assistenten (Schritt «Reader», 4.4): dort holt Studio das Start/Ziel-Gate deiner Bahn aus der Cloud und trägt dessen Token ein. In den Einstellungen bleibt das Feld «Gate-Token (aus Cloud)» leer, wenn du es nicht ausfüllst. Studio ergänzt ein fehlendes Token dort nicht von selbst, es gleicht nur ein vorhandenes Token mit der Cloud ab. Ein Gate ohne Token zeigt «Kein Cloud-Token (nur lokal)», und seine Durchfahrten kommen nicht in der Cloud an. Die Felder des Formulars beschreibt 20.4.

Die erste Durchfahrt prüfen

Eine Durchfahrt siehst du in der Rangliste nur, solange ein Lauf aktiv ist. Zum Prüfen des Readers brauchst du den Lauf nicht: die Diagnose zeigt jede Durchfahrt auch ohne Lauf.

1. Klicke in den Einstellungen auf die Kachel «Erweitert». Schalte im Feld «Reader-Diagnose» den Schalter «Diagnose einschalten» ein.
2. Öffne das «Dashboard». Das Dashboard liest den Schalter beim Öffnen der Seite.
3. Halte einen Transponder über die Zeitschleife.

Ergebnis: Auf dem Dashboard erscheint je Reader eine Karte «Reader-Diagnose». Die Marke «Reader OK» in Grün sagt, dass der Reader Lebenszeichen sendet. Die Zahl bei «Car-Packets» steigt mit jeder Durchfahrt. Unter «USB-Rohdaten (Debug)» steht eine Zeile mit der Nummer des Transponders («IR-ID») und dem Status «Akzeptiert».

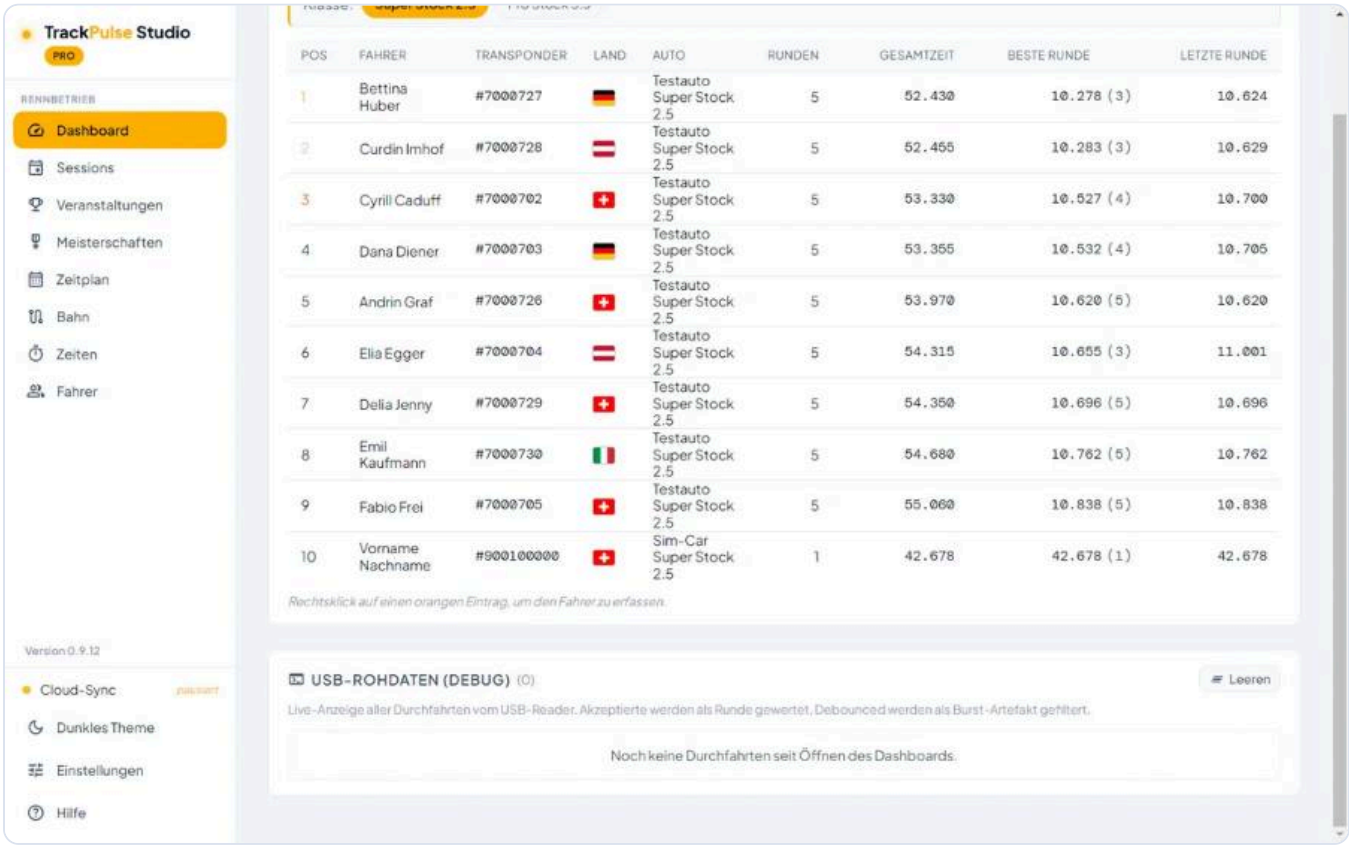


Abbildung 25. Dashboard mit eingeschalteter Diagnose: unter der Rangliste die Liste «USB-Rohdaten (Debug)», im Beispiel noch ohne Durchfahrten

Fährt dasselbe Auto kürzer als die Mindest-Rundenzeit nochmals durch, steht die zweite Zeile als «Gefiltert». Das ist richtig: Studio fasst Durchfahrten, die dichter aufeinander folgen, zu einem Vorbeiflug zusammen (25.1).

Schalte die Diagnose nach der Prüfung wieder aus. Mit eingeschalteter Diagnose schreibt Studio jede Meldung des Readers in die Datei `easylap-raw.log`.

Wenn der Reader nicht erscheint oder nichts meldet

Anzeige	Bedeutung	Abhilfe
«Keine USB-Reader gefunden. Stelle sicher, dass das Gerät angeschlossen ist.»	Studio sieht keinen Reader.	USB-Kabel und Anschluss prüfen, dann «Ports aktualisieren».
«Pro Bahn ist aktuell 1 Reader (Start/Ziel) möglich.»	Ein freier Reader ist angeschlossen, aber es besteht schon ein Gate.	Das vorhandene Gate verwenden oder zuerst löschen.
«Alle angeschlossenen USB-Reader sind konfiguriert.»	Jeder angeschlossene Reader hat schon ein Gate.	Nichts zu tun.
Marke «Nicht angeschlossen» an der Zeile des Gates	Der Reader des Gates hängt nicht am Rechner.	Kabel prüfen. War der Reader beim Start nicht angeschlossen, schliesse ihn an, öffne am Gate den Stift «Bearbeiten» und klicke auf «Speichern» (20.4). Wurde das Kabel im Betrieb gezogen, verbindet Studio nicht von selbst neu: Studio neu starten (29.2).
«Reader still» auf der Karte «Reader-Diagnose»	Das letzte Lebenszeichen ist älter als 3 Sekunden.	Kabel und Reader prüfen, Studio neu starten (29.2).
«Car-Packets» steigt nicht, obwohl ein Transponder durchfährt	Car-Packets entstehen nur, wenn ein Transponder im Empfangsfeld ist. Die Antenne sieht den Transponder nicht.	Transponder und Lage der Antenne prüfen (13.4, 29.2).

5.3 Bahn verbinden und Layout einrichten (Pro)

Die Bahn gehört zu dieser Studio-Instanz und liefert das aktive Layout. Das Layout trägt die Mindest-Rundenzeit und die Streckenlänge. Die Seite «Bahn» ist nur mit Pro nutzbar, ohne Pro zeigt sie den Pro-Hinweis. Ohne Pro stellst du die Mindest-Rundenzeit in den Einstellungen ein, siehe unten «Ohne Pro».

Bahn verbinden

Eine Bahn verbindest du nur im Einrichtungs-Assistenten, im Schritt «Bahn» (4.4). Die Bindung ist dauerhaft. Auf der Seite «Bahn» gibt es weder «Bahn wechseln» noch «Bahn trennen». Ist keine Bahn verbunden, steht dort «Keine Bahn verbunden» mit dem Hinweis, den Einrichtungs-Assistenten auszuführen. Du öffnest ihn über «Einrichtung fortsetzen» in der Seitenleiste.

Layout einrichten

1. Klicke in der Seitenleiste auf «Bahn». Die Karte «Verbundene Bahn» nennt Name, Adresse und bei «Aktives Layout» das aktive Layout mit seiner Länge.
2. Gibt es in der Karte «Streckenlayouts» schon ein passendes Layout, klicke an seiner Karte auf «Aktivieren» und bestätige die Rückfrage «Layout aktivieren?» mit «Aktivieren». Weiter mit Schritt 5.
3. Gibt es noch kein Layout, trage im Feld «Name des neuen Layouts» einen Namen ein und klicke auf «Neues Layout». Studio legt ein leeres Layout an und öffnet den Streckeneditor. Ein neues Layout ist nicht aktiv.
4. Zeichne die Strecke (18.3). Klicke auf «Strecke speichern». Ohne Messlinie fragt Studio «Ohne Messlinie speichern?», und «Trotzdem speichern» speichert. Aktiviere das Layout dann wie in Schritt 2.
5. Klicke an der Karte des aktiven Layouts auf «Name & Zeiten» (der Stift) und trage bei «Min. (ms)» die Mindest-Rundenzeit in Millisekunden ein, zum Beispiel 5000. Klicke auf «Speichern».

Ergebnis: Das Layout trägt die Marke «Aktiv», seine Mindest-Rundenzeit gilt ab dem nächsten gestarteten Lauf, und alle neuen Zeiten gehören diesem Layout.

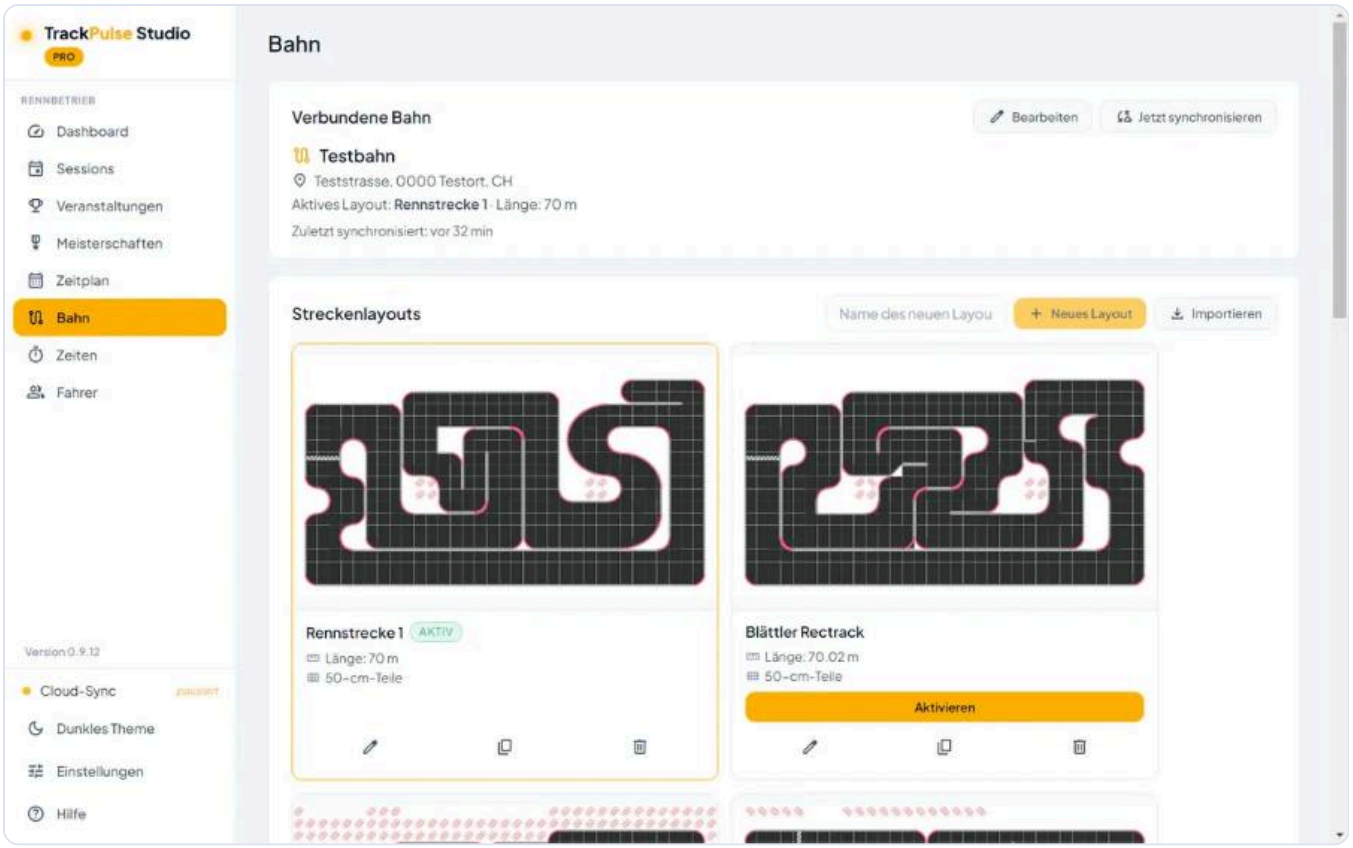


Abbildung 26. Seite «Bahn»: die Karte «Verbundene Bahn» und die Streckenlayouts, das aktive Layout trägt die Marke «Aktiv»

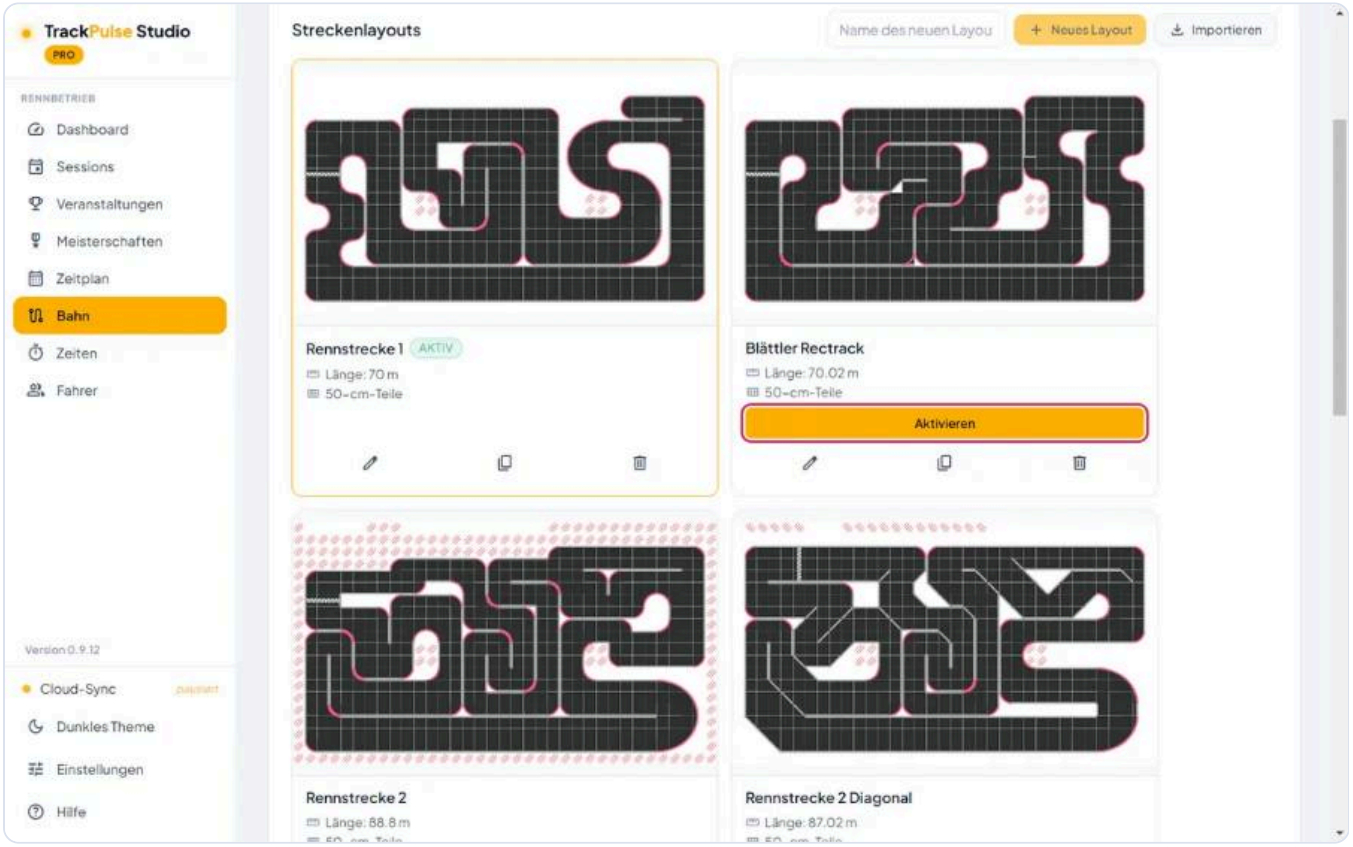


Abbildung 27. An der Karte eines nicht aktiven Layouts: «Aktivieren»

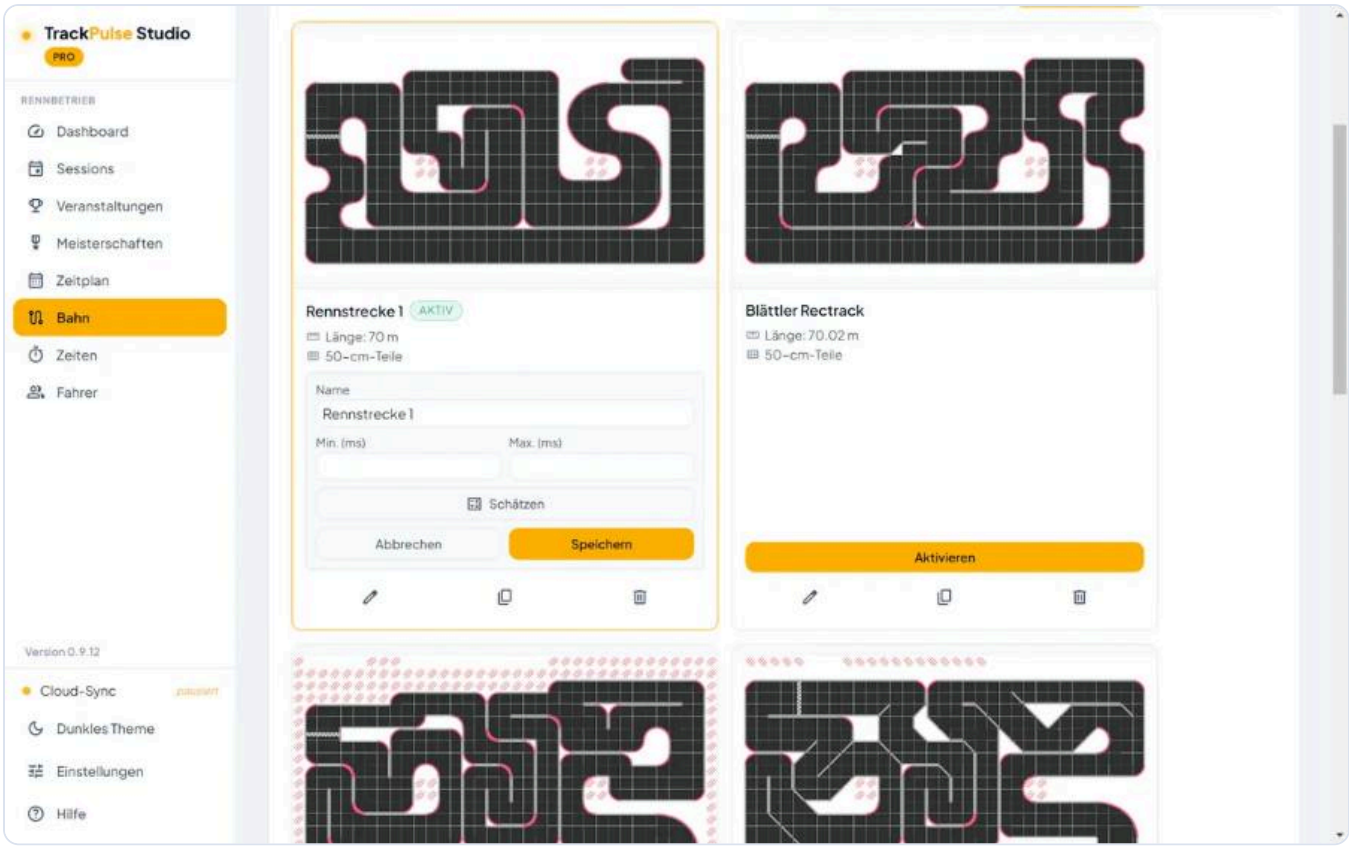


Abbildung 28. Formular «Name & Zeiten»: «Min. (ms)», «Max. (ms)» und «Schätzen»

Wert	Was du wissen musst
Min. (ms)	Die Mindest-Rundenzeit gehört dem aktiven Layout. Eine Durchfahrt, die dichter nach der vorherigen kommt, gilt als derselbe Vorbeiflug und zählt nicht als Runde (25.1). Leer oder 0 heisst: kein Wert am Layout. Dann gilt der Rückfallwert aus den Einstellungen, sonst 5000 ms.
Schätzen	Trägt Vorschläge für Min und Max aus der Streckenlänge ein. Gespeichert wird erst mit «Speichern». Ohne gezeichnete Strecke ist der Knopf grau (18.2).
Max. (ms)	Wird gespeichert und an die Cloud gegeben. Studio verwendet ihn nicht für die Wertung. Die Cloud nutzt ihn im Training als Pausengrenze: Ein längerer Abstand zählt dort nicht als Runde. Ohne Wert gelten dort 60 Sekunden.

Die Zeile «Es gilt: …» in den Einstellungen unter «Rennbetrieb», Feld «Rennen / Timing», zeigt, welche Mindest-Rundenzeit für den nächsten Lauf gilt und woher sie kommt: «vom Layout» mit dem Namen oder «der Wert von hier» (20.7).

Eine Änderung wirkt erst ab dem nächsten gestarteten Lauf. Ein laufender Lauf fährt mit der Mindest-Rundenzeit zu Ende, mit der er gestartet wurde. Die Karte «Verbundene Bahn» weist darauf hin.

Ohne Pro

Ohne Pro gibt es keine Layouts. Die Mindest-Rundenzeit stellst du in den Einstellungen unter «Rennbetrieb» im Feld «Rennen / Timing» ein: «Mindest-Rundenzeit, falls am Bahn-Layout keine steht (Sekunden)». Die Vorgabe ist 5, der kleinste Wert 0,5. Klicke danach auf «Speichern». Die Zeile «Es gilt: …» nennt den Wert, der für den nächsten Lauf gilt.

5.4 Rennklassen anlegen

Jedes Auto und jede Session gehört zu einer Rennklasse. Studio bringt vier Klassen ohne Zeitgrenzen mit: «Super Stock 2.5», «Pro Stock 3.5», «Open 2WD» und «F1». Du legst dazu eigene an oder änderst die vorhandenen.

Anlegen

1. Klicke in den Einstellungen auf die Kachel «Rennbetrieb». Das Feld «Rennklassen» zeigt die Liste.
2. Klicke auf «+ Klasse hinzufügen».
3. Trage den «Name» ein. Er ist Pflicht.
4. Trage, wenn du willst, «Min. Rundenzeit (s)» und «Max. Rundenzeit (s)» ein, in Sekunden mit Komma oder Punkt. Leer oder 0 heisst: keine Grenze.
5. Klicke auf «Hinzufügen».

Ergebnis: Die Klasse steht in der Liste, mit ihren Zeitgrenzen oder dem Vermerk «Keine Zeitgrenzen». Sie steht danach als Auswahl bei Autos und Sessions zur Verfügung.

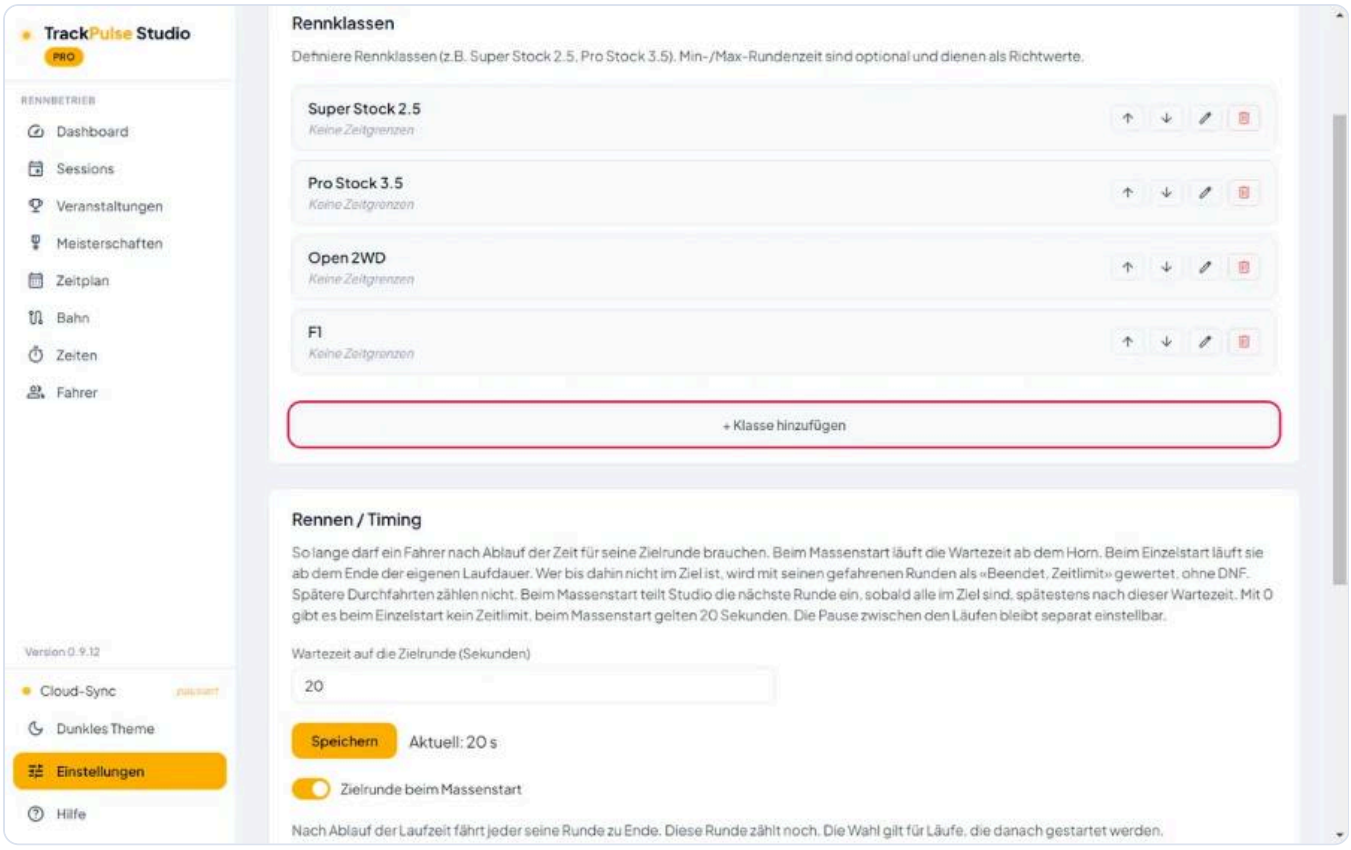


Abbildung 29. Einstellungen, «Rennbetrieb»: das Feld «Rennklassen» mit der Liste und «+ Klasse hinzufügen»

Umbenennen, ordnen, löschen

Aktion	Wie	Was du wissen musst
Umbenennen oder Zeitgrenzen ändern	Stift «Bearbeiten», Feld ändern, «Speichern».	«Speichern» ist grau ohne Namen.
Reihenfolge ändern	Pfeile «Nach oben» und «Nach unten».	Die Reihenfolge gilt für die Listen und für die Klassen-Reiter im Dashboard. Eine neu angelegte Klasse steht zunächst oben.
Löschen	Papierkorb, dann die Rückfrage mit dem Namen der Klasse bestätigen.	Die Rückfrage nennt keine Folgen, siehe unten.

Achtung. Löschen ist nicht umkehrbar. Autos und Sessions mit dieser Klasse bleiben bestehen und stehen danach ohne Klasse da. Kommt die Klasse in einer Veranstaltung vor, entfällt sie dort mit ihren Meldungen und Gruppen. Löschen musst du also nur, was du wirklich nicht mehr brauchst. Sichere vorher (30.1).

Zeitgrenzen sind Richtwerte. Sie filtern keine Runden. Die Mindest-Rundenzeit, die im Lauf gilt, kommt vom Layout oder aus den Einstellungen (5.3, 25.1). Der Simulator nimmt die Grenzen als Rahmen für die Rundenzeiten seiner Test-Fahrer (5.7).

Der Name ist einmalig. Einen Namen, den es schon gibt, speichert Studio nicht. Die Oberfläche nennt dazu keinen Grund, das Formular bleibt offen.

Standardklassen kommen zurück. Studio legt die vier Standardklassen nach einer Änderung am Datenbankschema wieder an, wenn es sie unter ihrem Namen nicht findet, zum Beispiel nach einem Update, und beim Einspielen einer Sicherung. Das gilt auch für eine umbenannte Standardklasse: der Standardname erscheint dann erneut. Namen und Zeitgrenzen vorhandener Klassen überschreibt Studio nicht, es setzt aber die Reihenfolge der Standardklassen auf die Vorgabe zurück.

Die Karte «Rennklassen» im Einzelnen beschreibt 20.7.

5.5 Fahrer, Autos und Transponder erfassen

Ein Fahrer hat ein oder mehrere Autos. Jedes Auto hat eine Rennklasse und eine Transponder-ID. Über die Nummer erkennt Studio, wem eine Durchfahrt gehört. Ohne erfassten Fahrer steht in der Rangliste nur die Nummer (6.3).

Einen Fahrer anlegen

1. Klicke in der Seitenleiste auf «Fahrer» und dann auf «Fahrer hinzufügen». Das Formular klappt über der Liste auf.
2. Trage «Vorname» und «Nachname» ein. Mindestens eines von beiden ist Pflicht.
3. Trage die «E-Mail» ein. Sie ist für jeden Fahrer Pflicht, ausser beim Leihwagen. Sie unterscheidet gleichnamige Fahrer und ist für die spätere Verknüpfung mit dem Konto nötig. Studio verwendet sie nicht für Werbung.
4. Wähle, wenn du willst, «Land» und trage «Verein» und «Vereins-Kürzel» ein. Das Kürzel darf höchstens 8 Zeichen lang sein.
5. Wähle beim Auto die «Klasse», trage die «Transponder-ID» und das «Auto-Modell» ein.
6. Klicke bei einem zweiten Auto auf «Auto hinzufügen» und wiederhole Schritt 5.
7. Klicke auf «Speichern».

Ergebnis: Der Fahrer steht in der Fahrerliste, und sein Fahrerprofil öffnet sich. Die laufende Rangliste rechnet sofort neu.

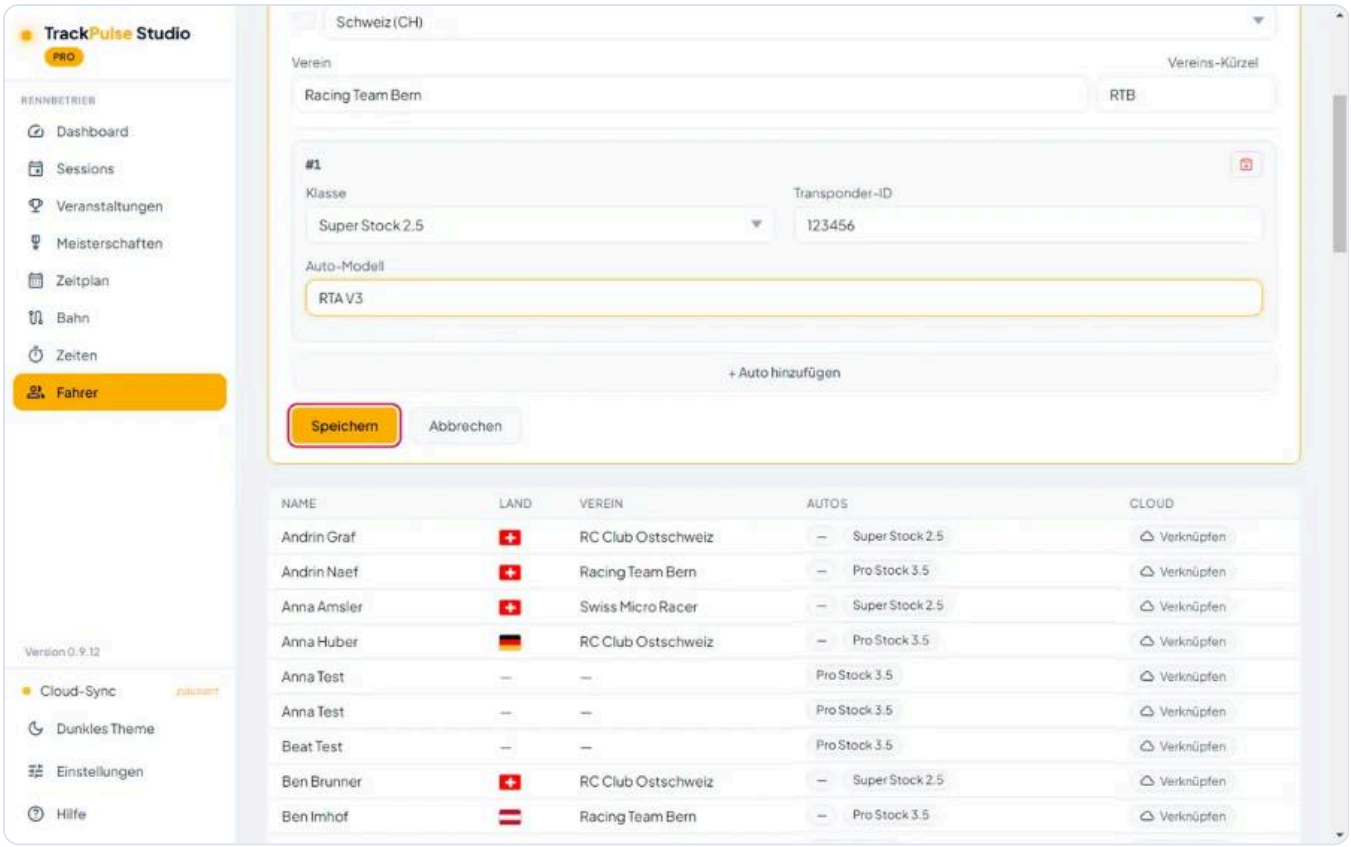


Abbildung 30. Formular «Fahrer hinzufügen», unterer Teil: Land, Verein und Vereins-Kürzel, ein Auto mit Klasse, Transponder-ID und Auto-Modell, darunter «Auto hinzufügen», «Speichern» (rot umrandet) und «Abbrechen»

Feld	Pflicht	Hinweis
Vorname, **Nachname**	eines von beiden	Der volle Name entsteht aus beiden.
E-Mail	ja, ausser beim Leihwagen	Form `name@domain.tld`. Sie darf keinem anderen aktiven Fahrer gehören.
Leihwagen	nein	Schalter, Vorgabe aus. Für ein Auto der Bahn, hinter dem kein Mensch steht: keine E-Mail nötig, die Zeiten zählen nicht für Rekorde und Bestzeiten (19.3).
Land, **Verein**, **Vereins-Kürzel**	nein	Das Kürzel höchstens 8 Zeichen.
Klasse am Auto	nein	Ein Auto ohne Klasse ist erlaubt. Die Klassen kommen aus den Einstellungen (5.4).

Feld	Pflicht	Hinweis
Transponder-ID am Auto	nein	Eine Zahl. Leer oder 0 heisst: keine Nummer. Eine Nummer darf nur an einem aktiven Auto hängen. Hängt sie schon an einem Auto eines Fahrers, der nicht in der Liste «Aktuell» steht (zum Beispiel archiviert), fragt Studio beim Speichern «Nummer ist vergeben». «Nummer übernehmen» gibt sie dort frei. Das andere Auto bleibt bestehen, es verliert nur die Nummer.
Auto-Modell	nein	Freier Text.

«Speichern» ist grau, wenn die E-Mail fehlt, ungültig oder schon vergeben ist, wenn bei einem Leihwagen ohne E-Mail ein gleichnamiger Fahrer ohne E-Mail besteht, wenn eine Transponder-ID doppelt ist oder wenn das Vereins-Kürzel zu lang ist. Rote Zeilen über den Knöpfen nennen jeweils den Grund. Fehlt der Name, meldet Studio beim Klick auf «Speichern», dass mindestens Vorname oder Nachname nötig ist. Ein Auto ohne Klasse, Modell und Nummer wird nicht gespeichert. Ein Fahrer ohne Auto ist zulässig.

> **Tipp.** Die Nummer eines Transponders siehst du, wenn er über die Schleife fährt: sie steht in der orangen Zeile des Dashboards. Ein Rechtsklick auf diese Zeile führt mit «Neuen Fahrer anlegen» in dieses Formular, mit der Nummer schon im ersten Auto (6.3).

Die Fahrerliste

Die Seite «Fahrer» zeigt die Fahrer nach Namen sortiert, mit Land, Verein, Autos und Cloud-Status. Oben wählst du «Aktuell» oder «Archiv». Das Suchfeld «Fahrer suchen…» filtert nach Name, Spitzname, Verein, E-Mail und Klasse der Autos. Ein Klick auf eine Zeile öffnet das Fahrerprofil. Ein Fahrer verlässt die Liste über das Archivieren (19.2).

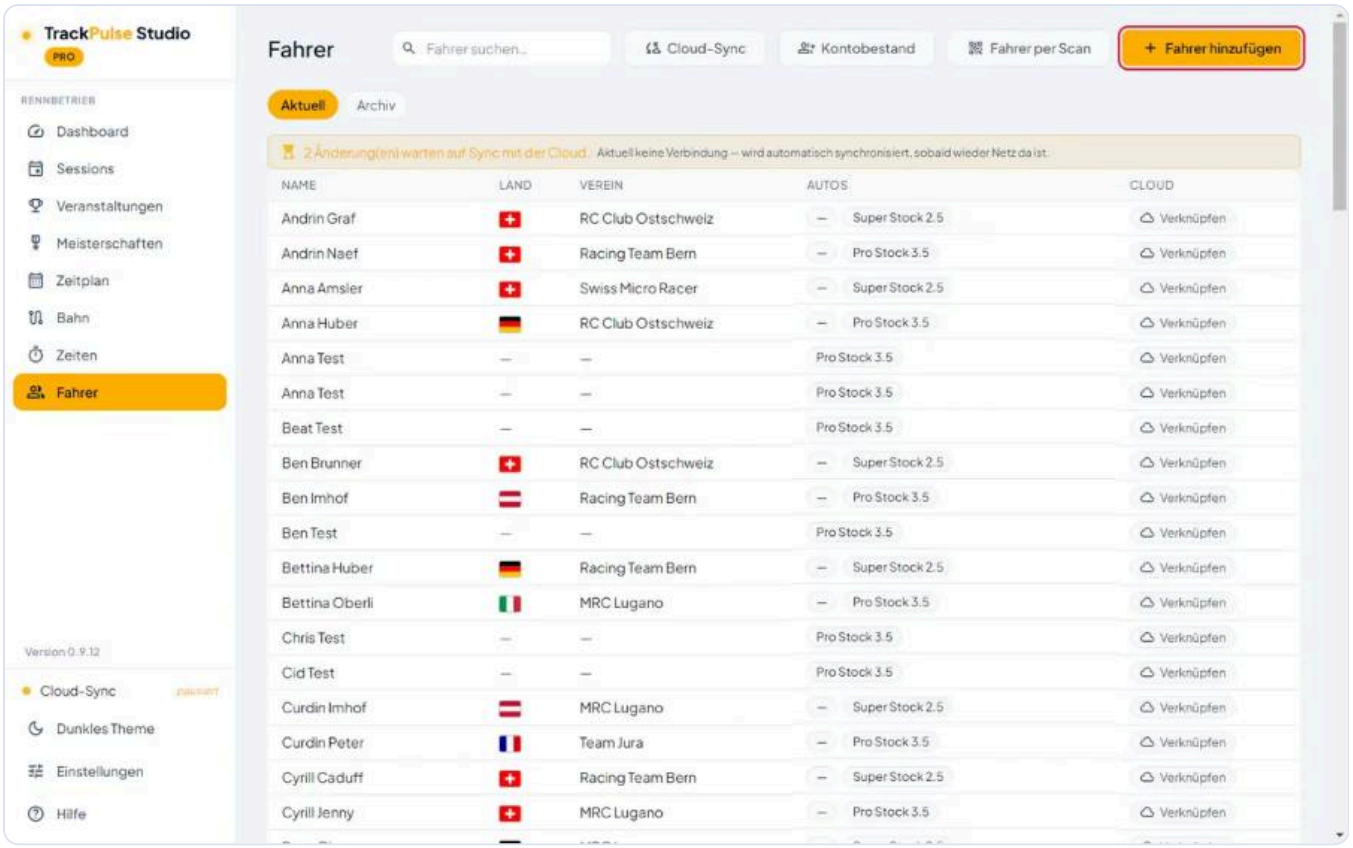


Abbildung 31. Seite «Fahrer»: die Liste mit Land, Verein, Autos und Cloud-Status

Fahrer aus dem Konto holen (Pro)

Fahrer, die ein TrackPulse-Konto haben, brauchst du nicht von Hand zu erfassen. Beide Wege verlangen Pro und die Anmeldung am Konto.

Weg	Wie	Ergebnis
Fahrer per Scan	Klicke auf «Fahrer per Scan», trage die E-Mail des Fahrers ein und klicke auf «QR-Code erstellen». Der Fahrer scannt den Code mit dem Handy und meldet sich mit seinem Konto an.	Bis zum Scan steht der Fahrer ohne Namen in der Liste. Name und Autos kommen beim nächsten Abgleich aus der Cloud (19.4).
Kontobestand	Klicke auf «Kontobestand», wähle den Fahrer und die Autos und klicke auf «Fahrer übernehmen».	Der Knopf steht nur, wenn auf diesem Rechner mehr als eine Studio-Instanz besteht. Zeiten, Veranstaltungen und Klassen bleiben am Ursprungsstandort.

Wer schon als Fahrer in Studio steht, wird über «Verknüpfen» mit seinem Konto verbunden (QR-Code in der Spalte «Cloud», 19.4). Was an die Cloud geht, beschreibt 24.5. Wem eine Durchfahrt zählt, wenn ein Fahrer mehrere Autos hat, erklärt 27.1.

5.6 Monitor aufstellen

Der Monitor ist eine Webseite, die Studio selbst ausliefert. Fernseher, Handys und Tablets im selben Netz öffnen sie in einem Browser und zeigen Rangliste, Ablauf, Gruppen, Gesamtwertung und Bestzeiten. Ein eigenes Monitor-Fenster in Studio und eine Anmeldung gibt es nicht.

Monitor einschalten und die Adresse finden

1. Klicke in den Einstellungen auf die Kachel «Anzeige & Monitor» und blättere zum Feld «Zuschauer-Monitor».
2. Prüfe den Schalter «Zuschauer-Monitor aktivieren». Die Vorgabe ist ein.
3. Prüfe die Marke neben «Speichern». Sie soll «Läuft» heissen. Steht dort «Gestoppt», ist der Monitor ausgeschaltet. Steht dort «Nicht verfügbar», nennt ein rotes Band den Grund, zum Beispiel einen belegten Port. Den Port änderst du im Feld «Port», danach klickst du auf «Speichern».
4. Lies unter «Erreichbar unter» die Adressen ab. Mit «Kopieren» übernimmst du eine Adresse in die Zwischenablage, mit «Im Browser öffnen» öffnest du sie auf dem Studio-Rechner.

Ergebnis: Die Liste nennt zuerst `http://trackpulse.local:7878`, wenn der Studio-Rechner diesen Namen selbst auflösen kann, dann je Netzwerkkarte die IPv4-Adresse des Rechners mit dem Port, zum Beispiel `http://192.168.1.20:7878`. Ohne Netzwerkkarte steht `http://localhost:7878`.

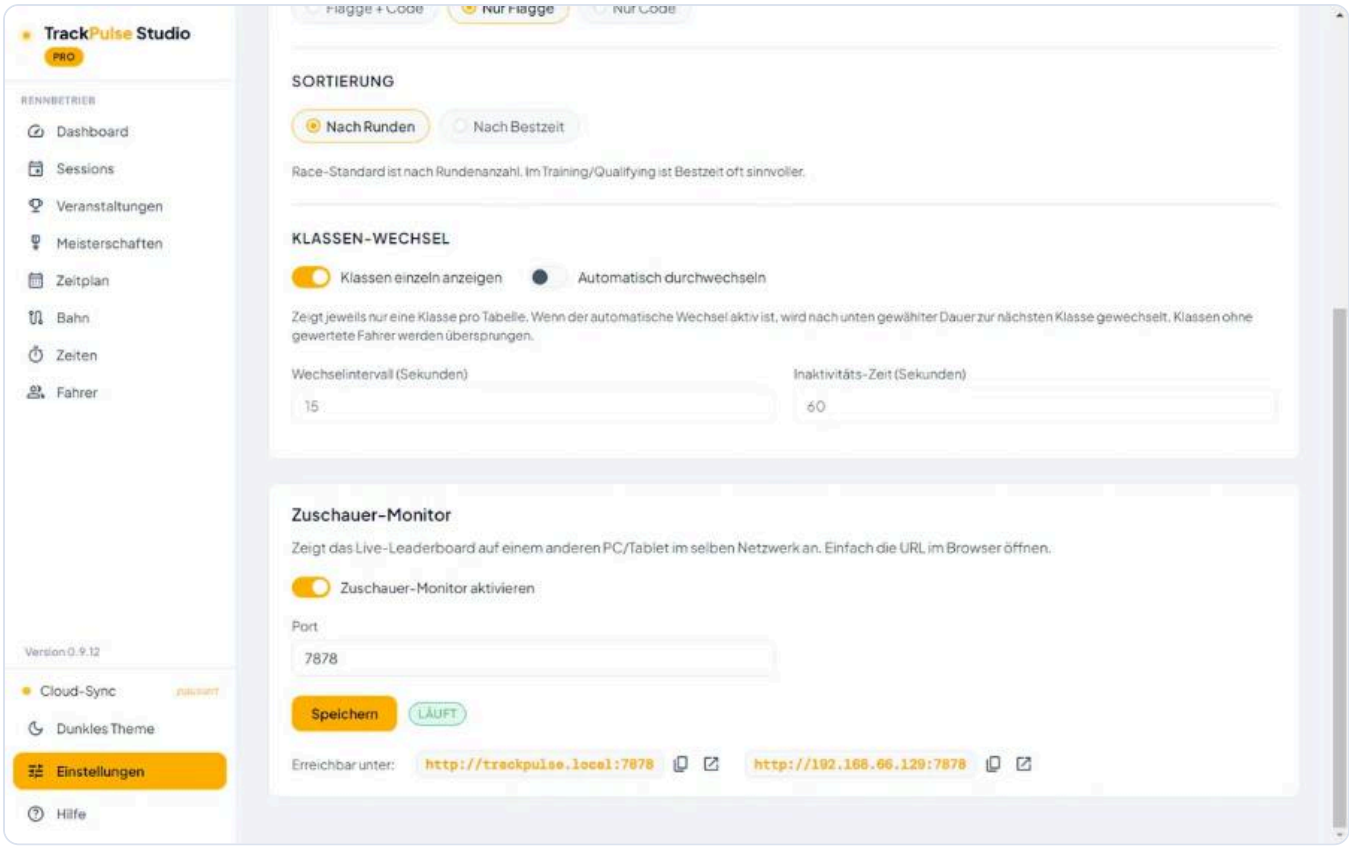


Abbildung 32. Einstellungen, «Anzeige & Monitor»: das Feld «Zuschauer-Monitor» mit Schalter, Port, der Marke «Läuft» und den Adressen unter «Erreichbar unter»

Die Tafel auf dem Gerät öffnen

1. Öffne auf dem Fernseher oder Handy einen Browser.
2. Tippe die Adresse ein. Der Pfad am Ende wählt die Tafel.

Tafel	Adresse endet auf
Live (Rangliste des Laufs)	`/live`
Ablauf (Zeitplan)	`/zeitplan`
Gruppen	`/gruppen`
Gesamt	`/gesamt`
Bestzeiten	`/bestzeiten`

Ohne Pfad zeigt die Adresse die zuletzt gewählte Tafel dieses Geräts, sonst «Live». `/rangliste` ist der frühere Name von «Live» und zeigt dieselbe Tafel. Jeder andere Pfad ergibt «404». Am Gerät wechselst du die Tafel auch über das Zahnrad («Einstellungen», Reiter «Ansicht», Reihe

«Dieser Bildschirm zeigt») oder über die Umschaltleiste, die du dort im Reiter «Bildschirm» mit «Umschaltleiste zeigen» einschaltest. Was jede Tafel zeigt, steht in 21.2 bis 21.6, das Aufstellen am Gerät in 10.1, die Einstellungen am Gerät in 21.7.

Das Symbol «Monitor im Browser öffnen» neben dem Titel des Dashboards öffnet die erste Adresse auf dem Studio-Rechner. Es steht nur, wenn der Monitor beim Öffnen des Dashboards lief.

> **Achtung.** Die Seite hat keine Anmeldung und kein Kennwort. Wer im selben Netz die Adresse kennt, sieht Namen und Zeiten. Die Seite ruft nur ab und ändert nichts in Studio. Die Adresse als QR-Code zeigt Studio nicht: für ein Handy tippst du sie ab oder kopierst sie.

Die Länderflaggen lädt die Seite aus dem Internet. Ohne Internet am Anzeigegerät bleiben die Flaggenfelder leer. Schaltest du den Monitor ein oder aus oder änderst du den Port, startet der Dienst neu, und alle Bildschirme verlieren die Verbindung. Nach einem neuen Port brauchen sie die neue Adresse (20.5).

5.7 Probelauf mit dem Simulator

Der Simulator erzeugt Durchfahrten für Test-Fahrer, sobald ein Lauf läuft. So prüfst du Dashboard, Ranglisten und Monitor, ohne dass ein Auto fährt. Der Simulator braucht keinen Reader.

> **Achtung.** Ein Probelauf legt echte Einträge in der Datenbank an: eine Session, einen Lauf, Runden und Test-Fahrer. Fahre ihn nicht mitten in einem Renntag, und räume danach auf (Schritte 8 und 9). Schalte den Simulator nie bei einer echten Veranstaltung ein.

Probelauf fahren

1. Klicke in den Einstellungen auf die Kachel «Erweitert». Im Feld «Simulator (Test-Daten)» steht, wie viele «Test-Fahrer pro Klasse» Studio anlegt (Vorgabe 10).
2. Klicke auf «Test-Fahrer anlegen». Neben den Knöpfen steht, wie viele neu sind und wie viele es gesamt gibt. Ohne Rennklassen entsteht nichts.
3. Schalte den Schalter «Auto-Zeiten generieren (bei aktivem Lauf)» ein.
4. Prüfe, dass «Simulator-Zeiten in die Cloud senden» und «Startliste des laufenden Laufs mitfahren» ausgeschaltet sind (die Vorgabe). Wer den Simulator im Assistenten gewählt hat und Pro mit eingerichtetem Cloud-Sync nutzt, hat den ersten Schalter eventuell eingeschaltet. Dann gingen Test-Durchfahrten in die Cloud.

5. Klicke in der Seitenleiste auf «Sessions» und dann auf «Neue Session». Trage einen Namen ein, lasse den «Typ» auf «Training» und wähle bei «Klasse» eine Rennklasse. Dann fahren nur die Test-Fahrer dieser Klasse (14.2).
6. Klicke auf «Speichern». Studio öffnet die Lauf-Seite. Klicke auf «Lauf starten».
7. Öffne das «Dashboard». Die Test-Fahrer fahren, die Rangliste füllt sich. Die Laufdauer ist 00:05:00, solange du sie nicht änderst. Mit «Lauf beenden» endest du früher.
8. Schalte nach dem Probelauf den Schalter «Auto-Zeiten generieren (bei aktivem Lauf)» wieder aus.
9. Klicke auf «Test-Fahrer entfernen» und bestätige die Rückfrage mit «Löschen». Die Session des Probelaufs löschst du auf ihrer Lauf-Seite (14.4).

Ergebnis: Solange der Simulator eingeschaltet ist, steht auf jeder Seite das Band «Simulator-Modus aktiv». Die Test-Fahrer tragen Namen aus einem festen Vorrat, den Verein «Sim-Club» und Transponder-Nummern ab 900000000. Gibt es mindestens zwei Rennklassen, legt Studio ausserdem drei Test-Fahrer an, die in jeder Klasse ein eigenes Auto mit eigener Nummer haben. «gesamt» zählt die Test-Autos und ist darum grösser als «Test-Fahrer pro Klasse» mal die Zahl der Klassen.

«Test-Fahrer entfernen» löscht alle Test-Fahrer mit ihren Autos, Nummern, Durchfahrten, Lauf-Einträgen, Meldungen und Bestzeiten. Die Sessions und Läufe des Probelaufs bleiben stehen, bis du sie löschst.

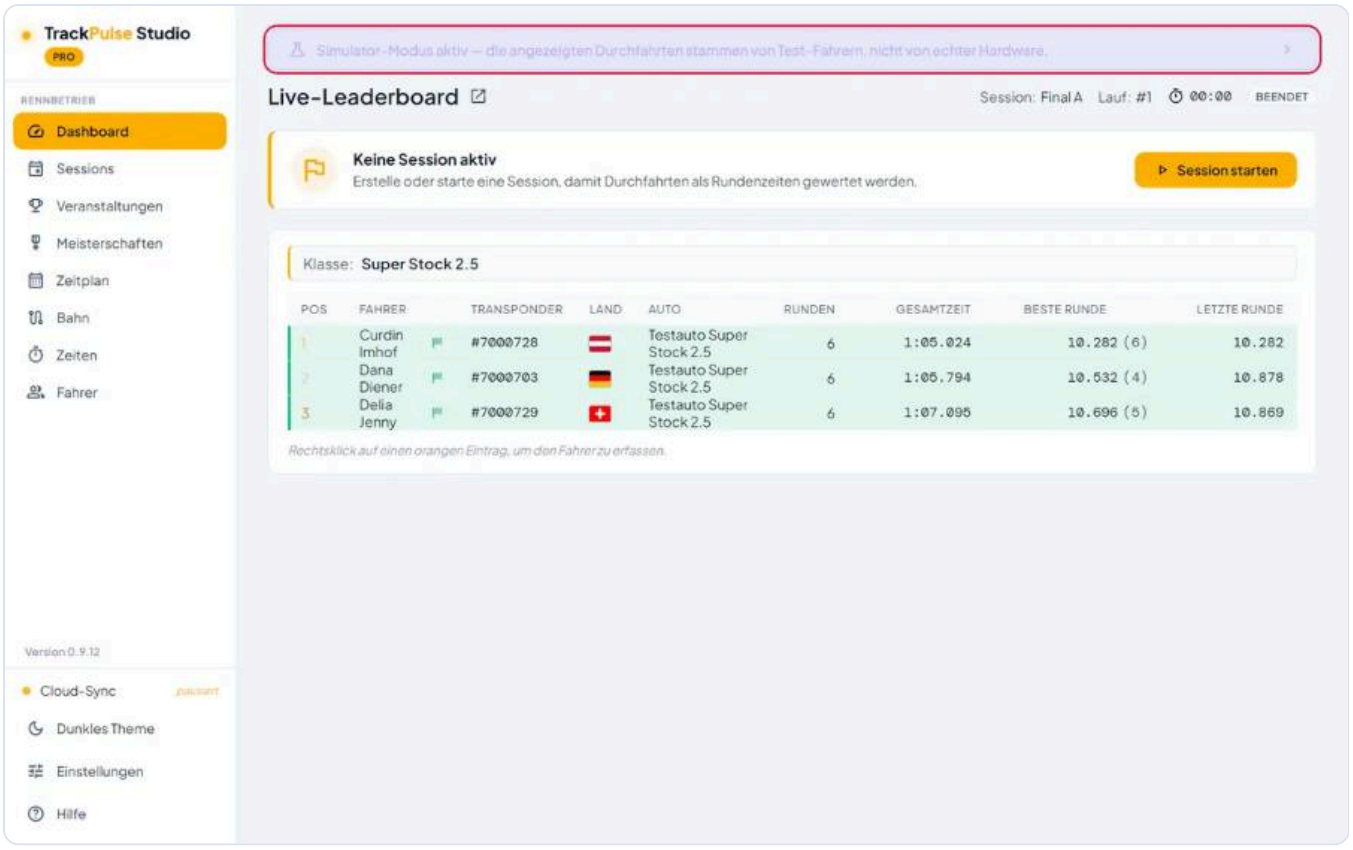


Abbildung 33. Das Band «Simulator-Modus aktiv» über dem Inhalt: Ein Klick führt in die Einstellungen, Bereich «Erweitert»

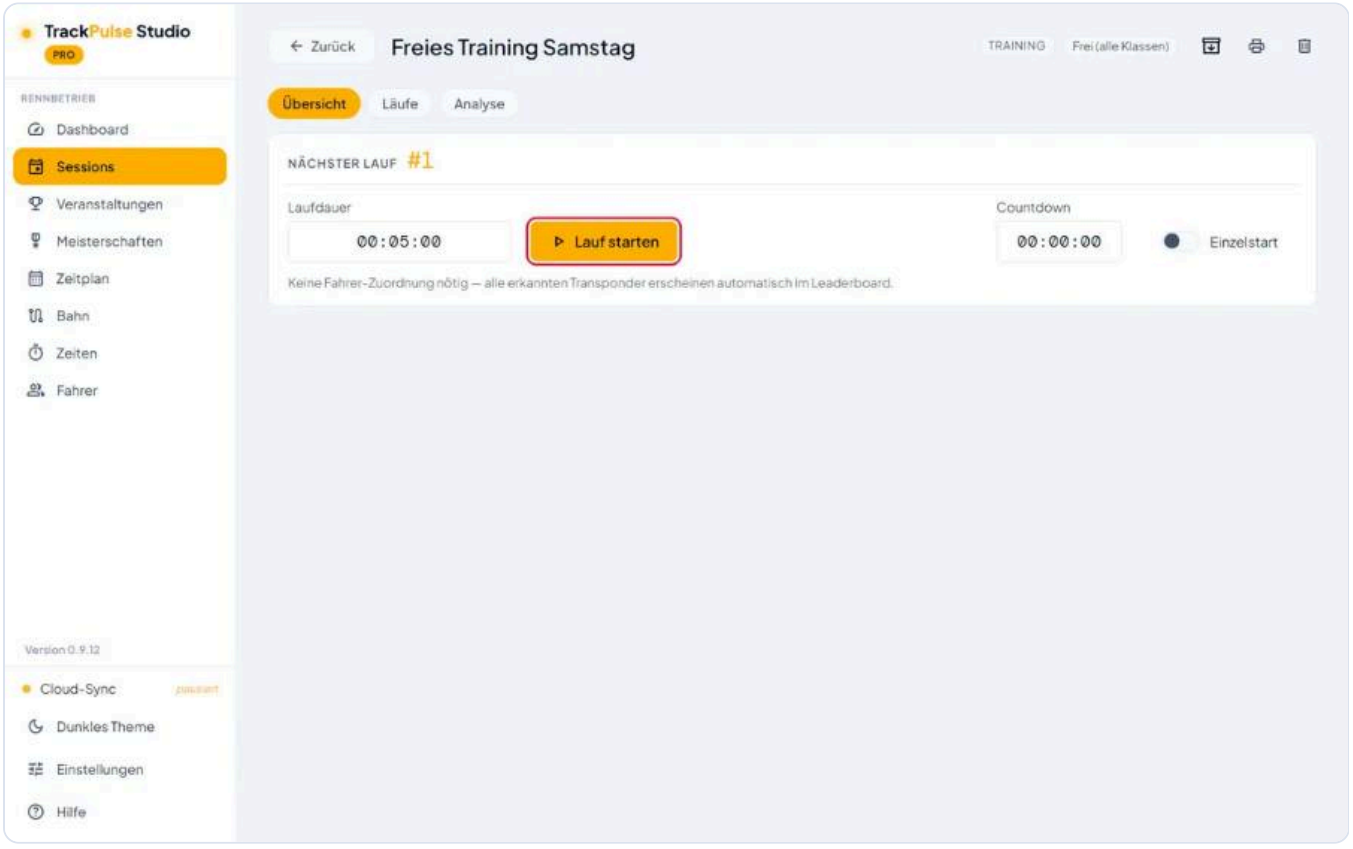


Abbildung 34. Die Lauf-Seite eines freien Trainings: «Lauf starten»

Regel des Simulators	Was sie bewirkt
Er fährt nur, solange ein Lauf gestartet und nicht beendet ist.	Bei einem nur vorbereiteten Lauf wartet er.
Wer fährt	Hat der Lauf eine Startliste, fahren nur die Test-Fahrer, deren Auto in der Startliste steht. Mit eingeschaltetem «Startliste des laufenden Laufs mitfahren» fahren auch die übrigen Fahrer der Startliste. Ohne Startliste, aber mit Klasse der Session, fahren nur die Test-Fahrer dieser Klasse. Sonst fahren alle Test-Fahrer.
Rundenzeit	Zufällig im Bereich der Klasse: ihre «Min. Rundenzeit (s)» und «Max. Rundenzeit (s)», sonst «Fallback-Min Lap (s)» mit der Vorgabe 12 und «Fallback-Max Lap (s)» mit der Vorgabe 25. Nie schneller als die Mindest-Rundenzeit des Laufs plus 0,1 Sekunden.
Zeitraffer	Mit «Zeitraffer (×)» grösser als 1 wartet er kürzer zwischen den Durchfahrten. Start- und Endzeit des Laufs rücken dabei zusammen.
Gate	Er meldet am ersten aktiven Start/Ziel-Gate. Gibt es keines, legt er das Gate «SIMULATOR» an.

Die Karte «Simulator (Test-Daten)» im Einzelnen beschreibt 20.11.

Wie ein Lauf im Einzelnen abläuft, steht in 6.2.

5.8 Kontrollliste vor dem ersten Einsatz

Hake ab, bevor du zum ersten Mal Zeiten nimmst. Der erste Renntag ist Kapitel 8, ein gewöhnlicher Trainingstag Kapitel 6.

☐	Prüfpunkt	Woran du es siehst	Wo
☐	Studio startet ohne Fehlerfenster.	Das Hauptfenster steht, unten in der Seitenleiste steht die Version.	4.3
☐	Die Einrichtung ist abgeschlossen.	In der Seitenleiste fehlt «Einrichtung fortsetzen».	4.4
☐	Die Lizenzstufe stimmt.	Unter dem Namen steht «Pro» oder «Community». Mit Pro zeigt das Feld «Lizenz» «Aktiv».	5.1

☐	Prüfpunkt	Woran du es siehst	Wo
☐	Der Reader ist als Gate eingerichtet.	In «USB-Reader & Gates» steht das Gate «Start/Ziel» ohne die Marke «Nicht angeschlossen».	5.2
☐	Der Reader meldet Durchfahrten.	Mit der Diagnose: «Reader OK» und eine Zeile «Akzeptiert».	5.2
☐	Mit Pro: Bahn und Layout stimmen.	Die Karte «Verbundene Bahn» nennt die Bahn und das aktive Layout.	5.3
☐	Die Mindest-Rundenzeit stimmt.	Die Zeile «Es gilt: …» in «Rennbetrieb» nennt den gewollten Wert.	5.3
☐	Die Rennklassen sind vollständig.	Alle gebrauchten Klassen stehen in der Liste «Rennklassen».	5.4
☐	Die Fahrer sind erfasst.	Jeder Fahrer hat ein Auto mit Klasse und Transponder-ID.	5.5
☐	Der Ton kommt aus dem Rechner.	In «Sound & Ansagen» spielt «Ton abspielen» beim Ereignis «Rennstart» den Ton.	20.6
☐	Der Monitor läuft.	Die Marke «Läuft» steht neben dem Port, die Tafel öffnet sich auf einem Gerät.	5.6
☐	Der Probelauf ist gefahren und aufgeräumt.	Der Simulator ist aus, die Test-Fahrer sind entfernt.	5.7
☐	Eine erste Sicherung liegt vor.	In «Backup & Wiederherstellung» steht unter «Manuelle Backups» ein Eintrag mit der Marke «Geprüft». «Backup jetzt erstellen» legt ihn an.	20.9, 30.1

Sichere nach der Einrichtung einmal von Hand. Dann hast du einen Stand, auf den du zurückgehst, falls beim ersten Einsatz etwas schiefläuft.

---

6 Trainingsbetrieb

Dieses Kapitel führt durch einen gewöhnlichen Trainingstag ohne Veranstaltung: eine Session anlegen, Läufe fahren, unbekannte Transponder zuordnen, ein Auto verleihen, den Tag von einem Trainingsplan steuern lassen und die Ergebnisse ansehen. Der Ablauf eines Laufs steht hier einmal Schritt für Schritt (6.2). Der Renntag fährt dieselben Läufe und verweist darauf (8.3). Was jedes Bedienelement im Einzelnen kann, steht in Sessions und die Lauf-Seite (14) und im Dashboard (13), die Regeln der Zeitnahme stehen in Teil E.

Aufgabe	Wozu	Braucht Pro
6.1 Freie Session anlegen	Eine Session sammelt die Läufe eines Trainings.	nein, nur für die Typen «Qualifying» und «Finale»
6.2 Einen Lauf fahren	Vorbereiten, starten, mitlesen, beenden.	nein
6.3 Unbekannte Transponder zuordnen	Eine Nummer ohne Fahrer bekommt einen Namen.	nein
6.4 Auto für heute verleihen	Ein Auto fährt bis zum Abend für jemand anderen.	nein
6.5 Trainingsplan mit Auto-Start (Pro)	Die Sessions des Tages starten von selbst.	ja
6.6 Ergebnisse ansehen und drucken	Wertung, Gesamtwertung und Rapport.	nein

Voraussetzung für den ganzen Tag: Die Einrichtung ist abgeschlossen (Kapitel 5), und der Reader ist als Gate eingerichtet (5.2). Fahrer und Autos musst du nicht erfasst haben. Im freien Training erscheint jeder erkannte Transponder von selbst in der Rangliste. Gehört seine Nummer zu keinem erfassten Auto, steht die Nummer statt eines Namens da (6.3).

6.1 Freie Session anlegen

Eine freie Session ist eine Session ohne Veranstaltung. Du legst sie von Hand an und fährst darin so viele Läufe, wie du willst. Alle Läufe einer Session stehen zusammen unter «Läufe» und in der «Gesamtwertung» (14.7). Willst du Gruppen getrennt werten, lege für jede Gruppe eine eigene Session an.

Voraussetzungen: Die Einrichtung ist abgeschlossen. Pro brauchst du nur für die Typen «Qualifying» und «Finale».

Eine Session anlegen

1. Klicke in der Seitenleiste auf «Sessions».
2. Klicke auf «Neue Session». Das Formular klappt über der Liste auf.
3. Trage bei «Name» einen Namen ein, zum Beispiel «Training Samstag». Der Name ist Pflicht.
4. Lass «Typ» auf «Training».
5. Wähle bei «Klasse» «Frei (alle Klassen)» oder die Klasse, für die du trainierst.
6. Prüfe «Laufdauer». Die Vorgabe ist 00:05:00.
7. Schalte «Einzelstart» ein, wenn die Zeit je Fahrer ab seiner ersten Durchfahrt zählen soll. Für ein gewöhnliches Training bleibt er aus.
8. Klicke auf «Speichern». «Abbrechen» schliesst das Formular ohne Speichern.

Ergebnis: Studio legt die Session an und öffnet ihre Lauf-Seite. Die Karte «Nächster Lauf» zeigt die Nummer 1 und den Knopf «Lauf starten». Du kannst gleich fahren (6.2).

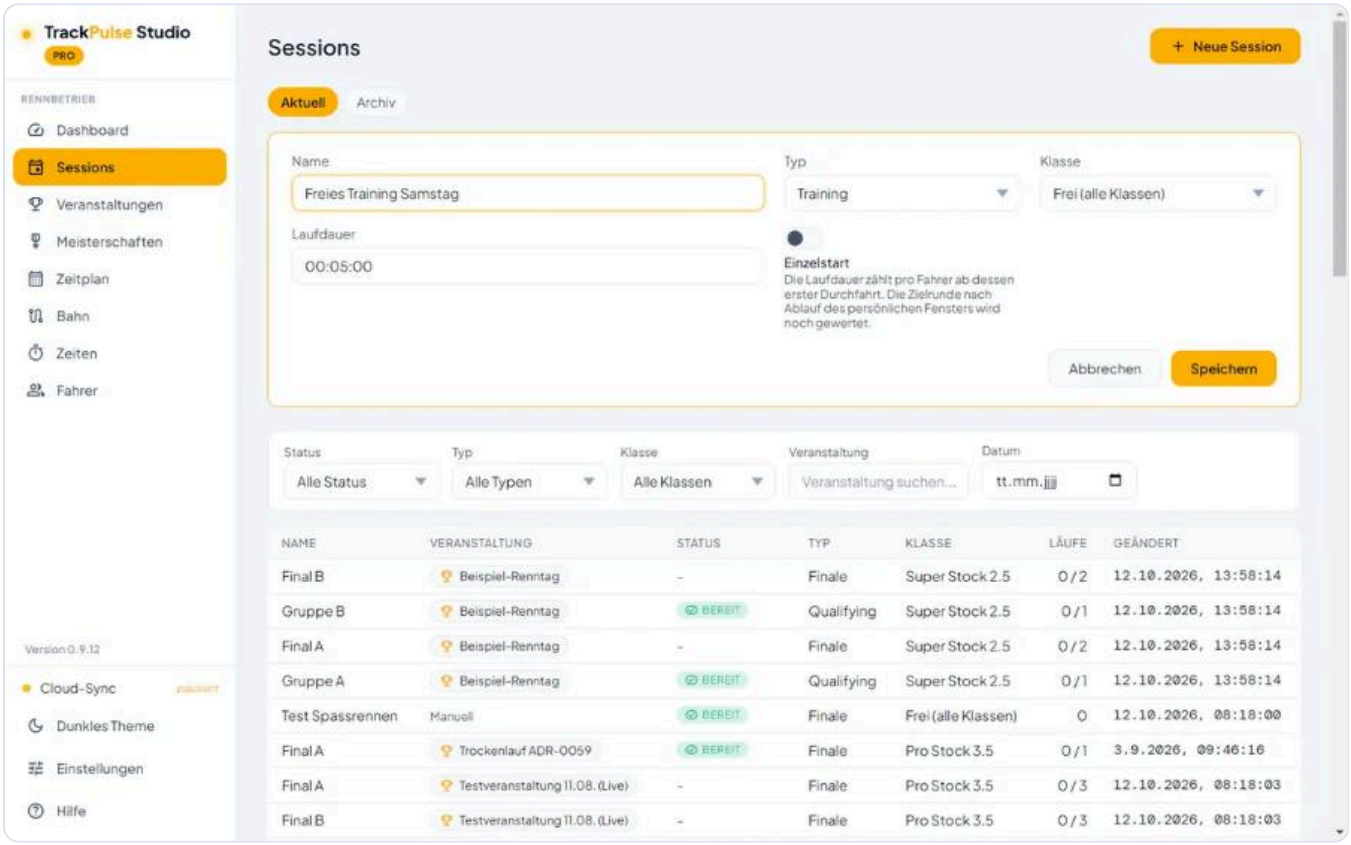


Abbildung 35. Formular «Neue Session» mit eingetragenem Namen: «Speichern» legt die Session an

Was du wählst

Feld	Was du entscheidest	Vorgabe
Name	Wie die Session in der Liste und in der Kopfzeile heisst.	leer
Typ	«Training» für den gewöhnlichen Trainingstag. «Qualifying» und «Finale» gibt es nur mit Pro. Ohne Pro speichert Studio immer ein Training.	Training
Klasse	Die Klasse der Session oder «Frei (alle Klassen)». Die Klasse steht in der Kopfzeile, und die Liste lässt sich danach filtern (14.1).	Frei (alle Klassen)
Laufdauer	Wie lange ein Lauf dauert, als hh:mm:ss, auch mm:ss oder nur Sekunden. 0 oder eine unlesbare Eingabe heisst: keine Laufdauer.	00:05:00
Einzelstart	Aus: eine gemeinsame Uhr für alle (Massenstart). Ein: die Laufdauer zählt je Fahrer ab seiner ersten Durchfahrt.	aus

«Anzahl Läufe» und «Countdown (Sek.)» erscheinen nur bei «Qualifying» und «Finale». Ein Training speichert beim Anlegen nie einen Countdown. Einen Countdown vor dem Start stellst du auf der Lauf-Seite in der Karte «Nächster Lauf» ein (6.2). Alle Felder des Formulars beschreibt 14.2.

Wenn es nicht geht

Anzeige	Ursache	Abhilfe
«Speichern» ist grau.	Der Name fehlt. Bei «Qualifying» und «Finale» liegt «Anzahl Läufe» ausserhalb von 1 bis 20 oder «Countdown (Sek.)» ausserhalb von 0 bis 60.	Name eintragen, Zahlen in die Grenzen setzen.
In «Typ» steht nur «Training».	Ohne Pro stehen «Qualifying» und «Finale» nicht zur Wahl.	Pro verbinden (5.1).
Die Meldung «Session konnte nicht gespeichert werden: …» erscheint.	Das Anlegen ist gescheitert. Das Formular bleibt offen.	Noch einmal «Speichern». Bleibt es dabei, lies 29.9.

6.2 Einen Lauf fahren

Diese Schrittfolge gilt für jeden Lauf: im freien Training, in einer freien Session mit Fahrerliste und am Renntag, wo die Zeile des Zeitplans der Ausgangspunkt ist (8.3, 8.4). Die Zustände eines Laufs beschreibt 14.3, die Knöpfe der Seite beschreibt 14.4. Dieser Abschnitt sagt, was du in welcher Reihenfolge tust.

Voraussetzungen:

- Die Lauf-Seite der Session ist offen. Nach dem Anlegen steht sie schon da, sonst klicke unter «Sessions» auf die Zeile.
- In keiner anderen Session fährt ein Lauf, und keiner ist vorbereitet. Die Bahn gehört immer einem Lauf.
- Der Reader ist angeschlossen (5.2).

> **Achtung.** Schliesse Studio nicht, solange ein Lauf fährt. Der Lauf endet und wird nie fortgesetzt (2.3).

Der Weg zum Start

Er hängt von der Session ab.

Session	Weg zum Start
Freies Training (Typ «Training», ohne Veranstaltung)	Keine Fahrerliste, kein Vorbereiten. «Lauf starten» startet sofort. Alle erkannten Transponder fahren in der Rangliste mit.
Freie Session mit Fahrerliste («Qualifying», «Finale», Pro)	Fahrerliste füllen, «Alle Fahrer erfasst. Bereit.», «Lauf vorbereiten», «Lauf starten».
Session einer Veranstaltung (Pro)	Die Fahrerliste kommt aus der Einteilung. «Lauf vorbereiten» und «Lauf starten», oder der Auto-Start macht es. Fährt eine Gruppe nicht, gibt es «Lauf überspringen» (8.3, 8.4).

Mit Fahrerliste vorbereiten (Pro)

Dieser Teil entfällt im freien Training.

1. Fülle die Fahrerliste. Klicke in der Karte «Fahrerliste» auf «Bearbeiten». Im Reiter «Fahrerliste» wählst du je Fahrer «Zur Fahrerliste hinzufügen», oder du übernimmst die Fahrer des letzten Laufs mit «Letzte Fahrerliste übernehmen» (14.5).

2. Klicke oben im Reiter auf «Alle Fahrer erfasst. Bereit.». Eine leere Liste darf bestätigt werden: die Fahrer melden sich dann beim Vorbereiten durch Durchfahren an.
3. Klicke auf «Lauf vorbereiten». Wer jetzt über die Schleife fährt, wird in die Fahrerliste eingetragen. Unbekannte Nummern bekommen keinen Eintrag und fahren als eigene Zeile mit. Dasselbe gilt für das zweite Auto eines Fahrers, der schon mit einem anderen Auto in der Liste steht.

Bei einer freien Session ist die Bestätigung keine Bedingung für «Lauf vorbereiten». Ohne sie zeigt die Übersicht die Leiste «Fahrerliste noch nicht bestätigt.». Ist die Liste des nächsten Laufs leer, übernimmt «Lauf vorbereiten» von selbst die Fahrer des letzten Laufs mit Fahrern. Archivierte Fahrer fallen dabei weg. Hast du die Liste mit «Liste leeren» bewusst geleert, bleibt sie leer.

Wer nicht antritt, markierst du vor dem Start in der Fahrerliste mit «Als DNS markieren» (9.3).

«Vorbereitung aufheben» nimmt die Vorbereitung ohne Rückfrage zurück. Der Lauf bleibt als nächster Lauf stehen, die Bahn ist wieder frei.

Starten, mitlesen, beenden

1. Prüfe in der Karte «Nächster Lauf» die drei Einstellungen. «Laufdauer» ist die Zeit des Laufs (00:00:00 heisst ohne Zeitlimit). «Countdown» ist die Zeit, die vor dem Start herunterzählt (00:00:00 heisst kein Countdown). Der Schalter «Einzelstart» wählt Einzelstart statt Massenstart. Die Felder gelten, sobald du sie verlässt. Der Wert der Laufdauer wird bei einer freien Session die Vorgabe für die nächsten Läufe. Öffnest du die Seite neu, prüfe das Feld noch einmal.
2. Klicke auf «Lauf starten». Ohne Countdown beginnt der Lauf sofort.
3. Mit Countdown öffnet sich das Fenster «Rennstart in» mit der herunterzählenden Zahl. Bei eingeschalteten Audio-Signalen tickt es jede Sekunde, in den letzten drei Sekunden höher (20.6). Der Countdown geht auch an den Monitor. Mit «Abbrechen» oder einem Klick neben das Fenster brichst du ab. Im freien Training beginnt dann kein Lauf, ein vorbereiteter Lauf bleibt vorbereitet. Verlässt du die Seite während des Countdowns, bricht er ebenfalls ab.
4. Lies mit. Die Übersicht zeigt jetzt die Box «Läuft». Studio bleibt auf der Lauf-Seite und wechselt nicht von selbst zum Dashboard.
5. Beende den Lauf. Beim Massenstart mit Laufdauer endet er mit Ablauf der Laufdauer von selbst. Von Hand klickst du auf «Lauf beenden» und bestätigst die Rückfrage «Lauf wirklich beenden?». Sie nennt die Restzeit, solange noch Zeit übrig ist. Ohne Laufdauer endet der Lauf nur von Hand.

6. Warte die Zielrunden ab. Lief ein Massenstart bis zum Horn, heisst die Box danach «Beendet». Die Rangliste zählt weiter, bis alle im Ziel sind, höchstens bis zum Ende der Wartezeit auf die Zielrunde. Wer seine Zielrunde beendet hat, trägt eine Zielflagge («Im Ziel»). Wer das Zeitlimit überschritten hat, trägt «Beendet, Zeitlimit». Dann steht die Wertung, die Box verschwindet, und der Lauf steht in der Liste «Läufe».

Beendest du den Lauf von Hand, bevor die Laufdauer abgelaufen ist, zählt der Stand im Augenblick des Klicks, und die Wertung steht sofort. Dasselbe gilt, wenn die Einstellung «Zielrunde beim Massenstart» aus ist (20.7, 25.3).

Ergebnis: Die Übersicht zeigt wieder die Karte «Nächster Lauf» mit der nächsten Nummer, darunter die Liste «Läufe» mit dem gefahrenen Lauf. Du startest den nächsten Lauf mit denselben Schritten.

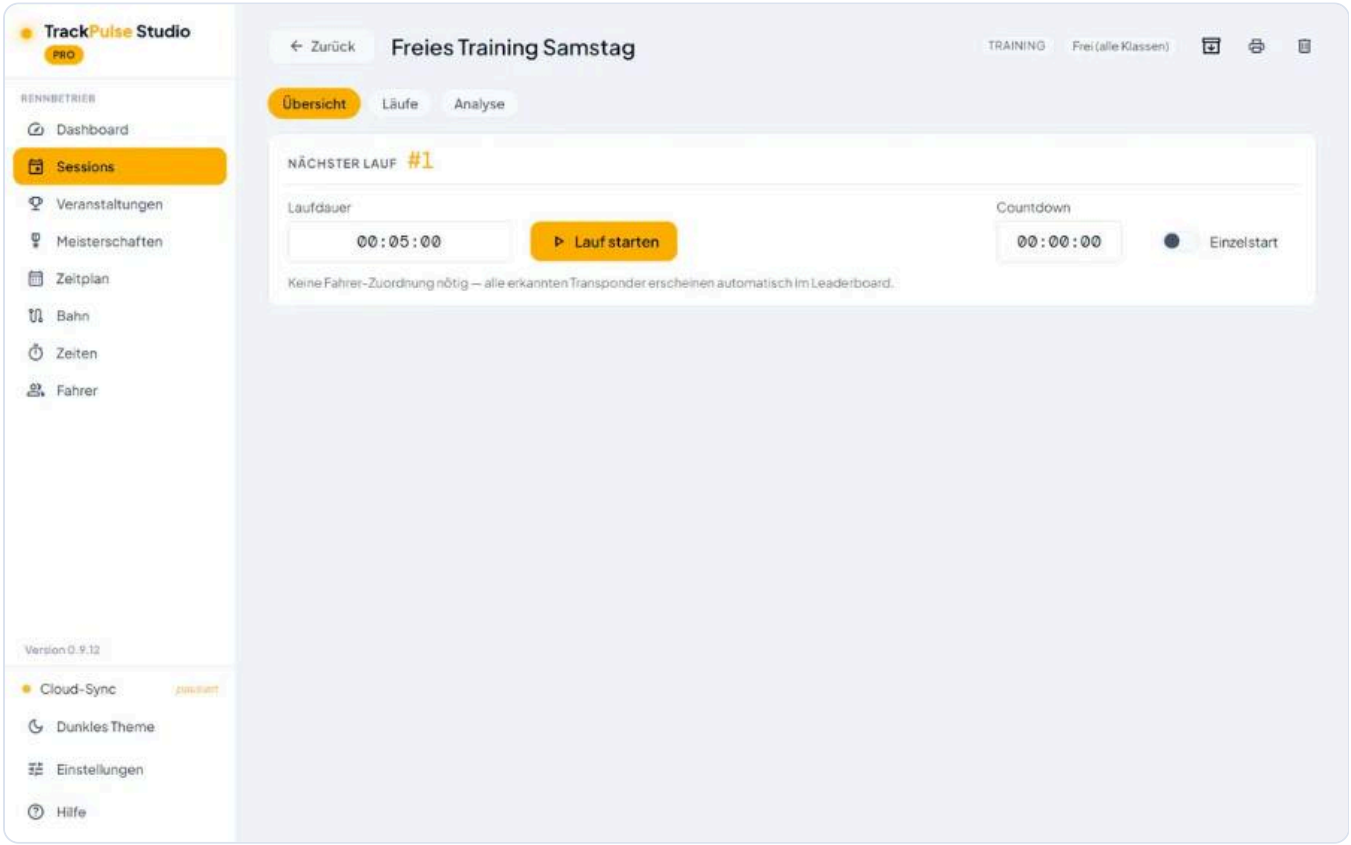


Abbildung 36. Karte «Nächster Lauf» im freien Training: Laufdauer, «Lauf starten», Countdown und «Einzelstart»

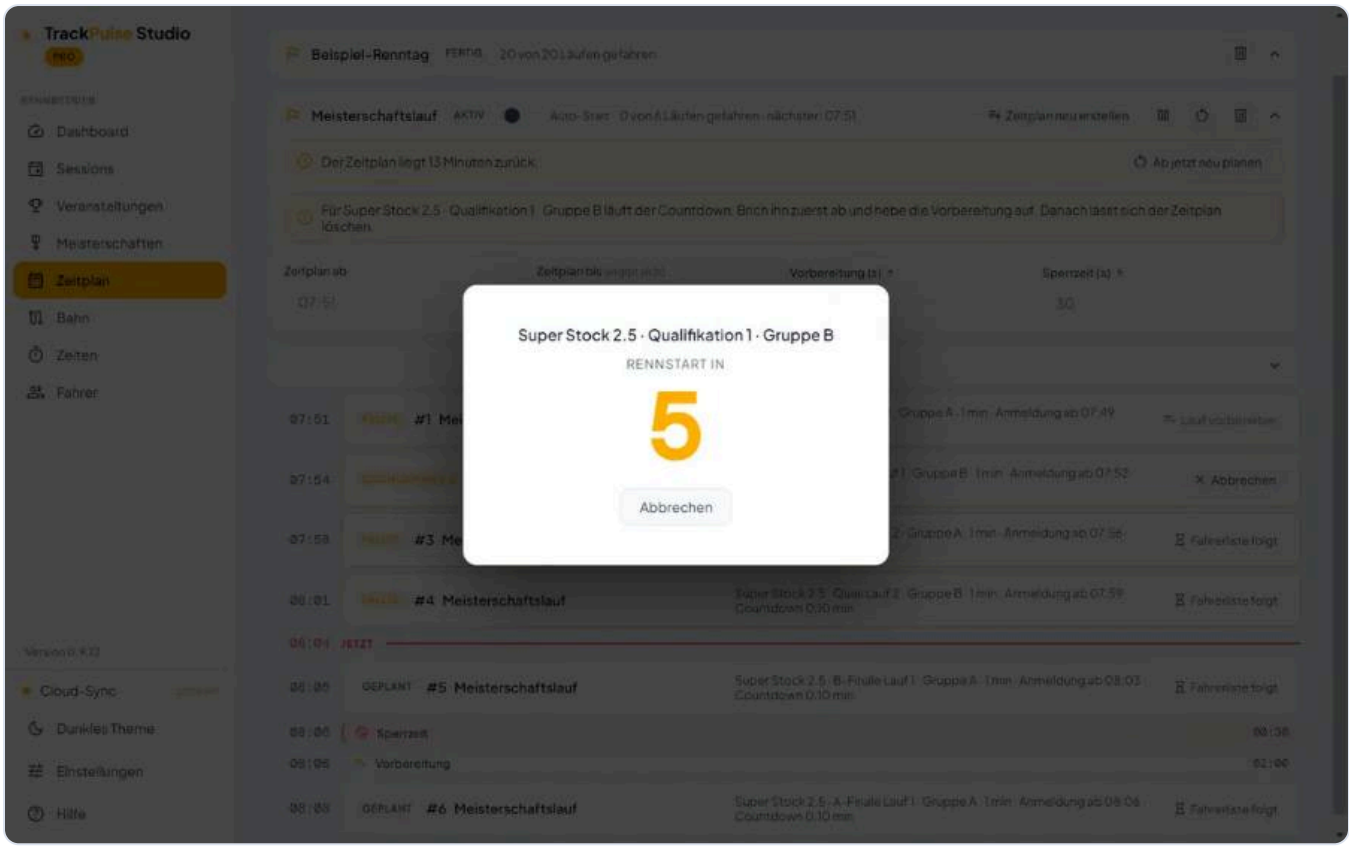


Abbildung 37. Das Fenster «Rennstart in» zählt herunter, «Abbrechen» bricht den Start ab

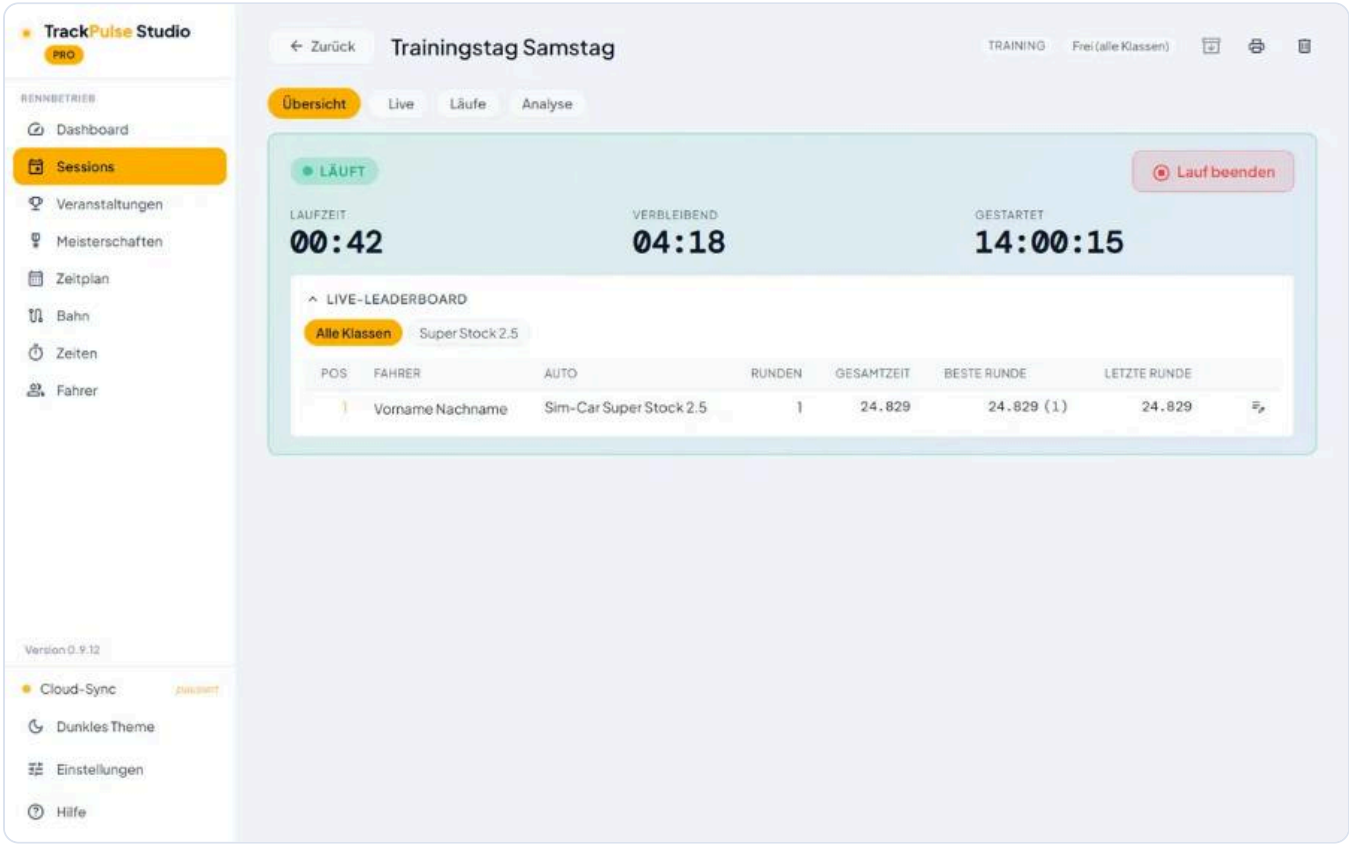


Abbildung 38. Box «Läuft» mit Laufzeit, Verbleibend, Gestartet und dem Live-Leaderboard

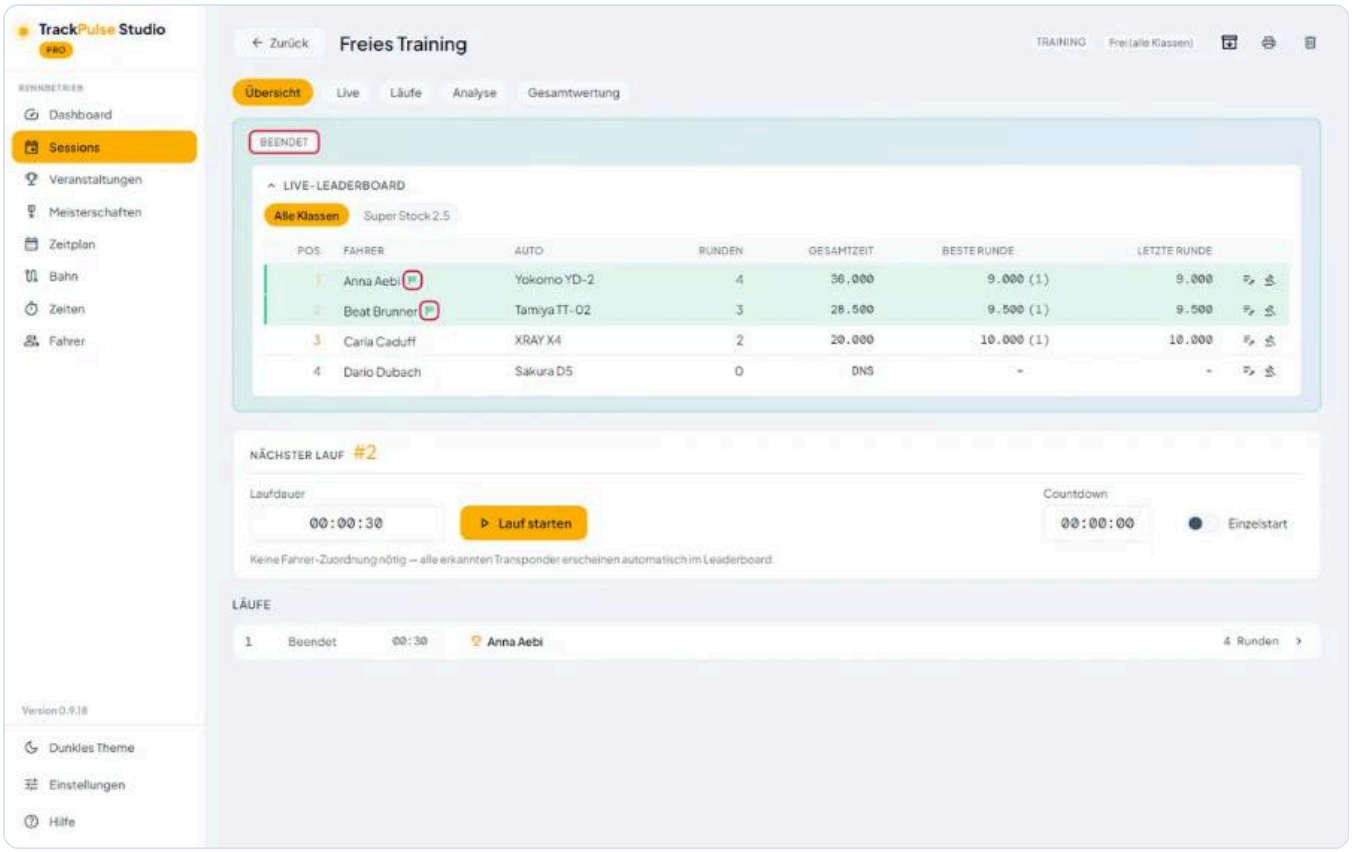


Abbildung 39. Box «Beendet» nach dem Horn: die Zielrunden zählen noch, Fahrer im Ziel tragen die Zielflagge

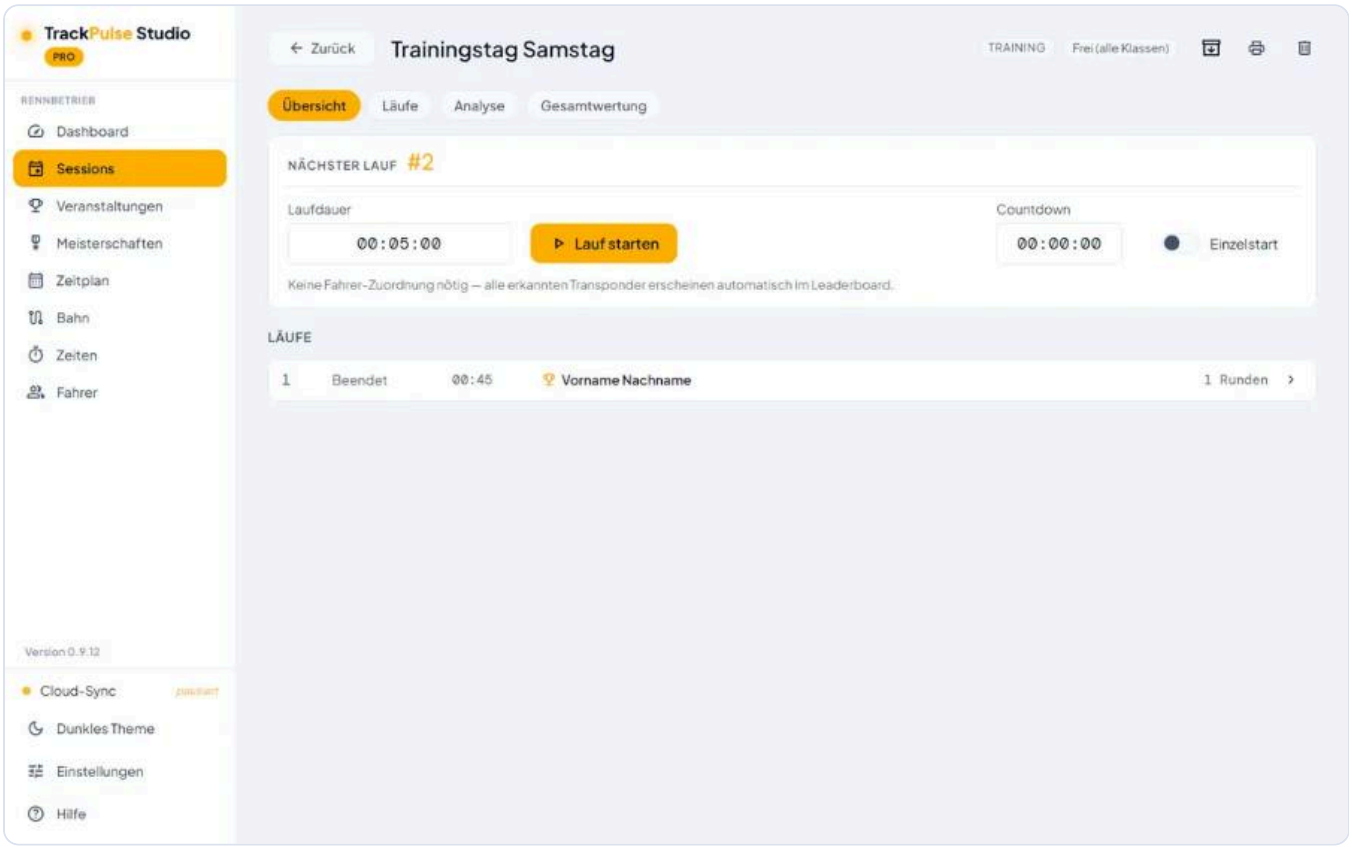


Abbildung 40. Nach der Wertung: Karte «Nächster Lauf» und Liste «Läufe»

Was du am Lauf siehst

Wo	Was steht da	Mehr
Box «Läuft» der Übersicht	«Laufzeit» seit dem Start, «Verbleibend» (ab 10 Sekunden Rest rot und pulsierend, nur mit Laufdauer) und «Gestartet» mit der Uhrzeit. Das «Live-Leaderboard» (ein Klick auf den Titel klappt es zu) zeigt Position, Fahrer, Auto, Runden, Gesamtzeit, beste und letzte Runde. Bei einem disqualifizierten, nicht gestarteten oder ausgefallenen Fahrer steht statt der Gesamtzeit «DQ», «DNS» oder «DNF».	14.3
Reiter «Live»	Dieselbe Rangliste grösser, mit dem Rückstand. Meter gibt es nur, wenn dem aktiven Layout eine Streckenlänge hinterlegt ist.	14.3, 18.3.6
«Dashboard»	Die Rangliste des laufenden Laufs in der ganzen Fensterbreite. Der Seitentitel lautet «Live-Leaderboard». Ist kein Lauf aktiv, bleibt der zuletzt beendete Lauf stehen.	13.3
Monitor	Fahrer und Zuschauer sehen die Rangliste am Fernseher oder Handy.	10

Beim Einzelstart

Beim Einzelstart gibt es keine gemeinsame Uhr. Jeder Fahrer hat seine Laufdauer ab seiner ersten Durchfahrt, die Zielrunde nach Ablauf zählt noch. Hat der Lauf eine Laufdauer, beendet Studio ihn von selbst, sobald jeder Fahrer der Fahrerliste im Ziel ist oder eine Marke trägt (DNF, DNS). Nummern ohne Eintrag zählen dafür nicht. Ohne Laufdauer beendest du den Lauf von Hand. Im freien Training ohne Fahrerliste gibt es diese Liste nicht: beende den Lauf dort ebenfalls von Hand.

Wenn es nicht geht

Anzeige	Ursache	Abhilfe
«Lauf starten» oder «Lauf vorbereiten» ist grau, der Hinweis lautet «Zuerst Lauf #n abschliessen».	Ein Lauf mit kleinerer Nummer ist noch nicht beendet.	Den früheren Lauf beenden.
Der Knopf ist grau, der Hinweis lautet `Zuerst den laufenden Lauf "Name der Session" beenden.`.	In einer anderen Session fährt ein Lauf. Ist dort nur einer vorbereitet, ist der Knopf ebenfalls grau, und der Hinweis nennt den Namen nicht.	In jener Session den Lauf beenden oder «Vorbereitung aufheben» klicken.

Anzeige	Ursache	Abhilfe
«Lauf starten» ist grau, der Hinweis lautet «Fahrerliste noch nicht bereit».	Bei einer Session einer Veranstaltung steht die Fahrerliste des Laufs noch nicht fest.	Die Gruppe steht erst, wenn die Runde davor gewertet ist (26.3). Sonst die Fahrerliste auf der Seite der Veranstaltung prüfen (15.5).
Ein Hinweisfenster «Lauf konnte nicht gestartet werden: …» erscheint.	Der Start wurde abgewiesen, zum Beispiel weil sich die Bahn inzwischen belegt hat.	Den Satz im Fenster lesen. Bei einem vorbereiteten Lauf lädt die Seite neu, und der Knopf nennt dann den Grund (29.3).
Ein Hinweisfenster «Session konnte nicht aktualisiert werden: …» erscheint.	Das Speichern von «Laufdauer», «Countdown» oder «Einzelstart» ist gescheitert.	Den Wert noch einmal eintragen.
Die Rangliste bleibt leer («Warte auf Durchfahrten …»).	Der Reader erfasst keine Durchfahrt.	Reader und Gate prüfen (5.2, 29.2).

6.3 Unbekannte Transponder zuordnen

Fährt ein Transponder über die Schleife, den Studio keinem Fahrer zuordnen kann, steht in der Rangliste eine **orange Zeile** mit der Nummer statt eines Namens. Die Durchfahrten zählen trotzdem und stehen in dieser Zeile. Du ordnest die Nummer einem Fahrer zu, während der Lauf fährt oder danach. Die Fälle, die Studio dabei unterscheidet, erklärt 27.2, das Fenster beschreibt 12.6.

Wann eine Zeile orange ist

- **Im freien Training:** Die Nummer hängt an keinem erfassten Auto. Ein bekannter Transponder erscheint dort von selbst mit dem Namen seines Halters.
- **In einem Lauf mit Fahrerliste** (Qualifying, Finale, Veranstaltung): auch ein bekannter Transponder, der für keinen Eintrag der Fahrerliste zählt.

Unter der Tabelle des Dashboards steht dazu der Hinweis «Rechtsklick auf einen orangen Eintrag, um den Fahrer zu erfassen.». Das Menü öffnet an jeder Zeile, nicht nur an orangen.

Während des Laufs zuordnen

Voraussetzungen: Der Lauf ist gestartet. Der Fahrer ist als Fahrer erfasst (5.5).

1. Öffne das «Dashboard» und suche die orange Zeile. Ihre Nummer steht kursiv statt des Namens.
2. Klicke mit der rechten Maustaste auf die Zeile. Mit der Tastatur geht Umschalt+F10. Das Menü nennt oben den Fahrer, bei einer Nummer ohne Fahrer «#Nummer».
3. Wähle «Bestehendem Fahrer zuordnen». Das Fenster «Transponder zuordnen» öffnet sich.
4. Suche den Fahrer im Feld «Fahrer suchen…» (Name oder Verein, mehrere Wörter, die Reihenfolge ist egal) und klicke ihn an. Niemand ist vorgewählt. Die Liste zeigt höchstens 50 Fahrer, grenze sie mit der Suche ein.
5. Lies, was unter der Liste steht. Zeigt das Fenster eine Wahl oder einen Satz, gilt, was dort steht (Tabelle unten).
6. Trage bei «Auto-Modell» das Modell ein, wenn du es kennst. Die Eingabe ist freiwillig. Das Feld «Klasse» gibt es im Fenster nur ohne Lauf: bei einem Lauf gilt die Klasse des Laufs.
7. Klicke auf «Speichern». «Speichern» ist grau, solange kein Fahrer gewählt ist.

Ergebnis: Das Fenster schliesst, die Rangliste liest neu, und die Zeile trägt den Namen des Fahrers. Die Runden der Nummer zählen für ihn. Eine freie Nummer hängt Studio dauerhaft an ein Auto des Fahrers. Bei der Wahl «Neuer Transponder am gemeldeten Auto» ersetzt sie die bisherige Nummer dieses Autos. Sonst nimmt Studio ein Auto des Fahrers ohne Nummer in der Klasse des Laufs oder legt ein weiteres Auto an.

Auf der Lauf-Seite geht dasselbe im Reiter «Live» und in der Übersicht: Rechtsklick auf die Zeile, «Bestehendem Fahrer zuordnen». Das Fenster hat dort statt der Suche eine Auswahl «Fahrer» mit dem Eintrag «Fahrer wählen» und ein Feld «Grund» für das Protokoll.

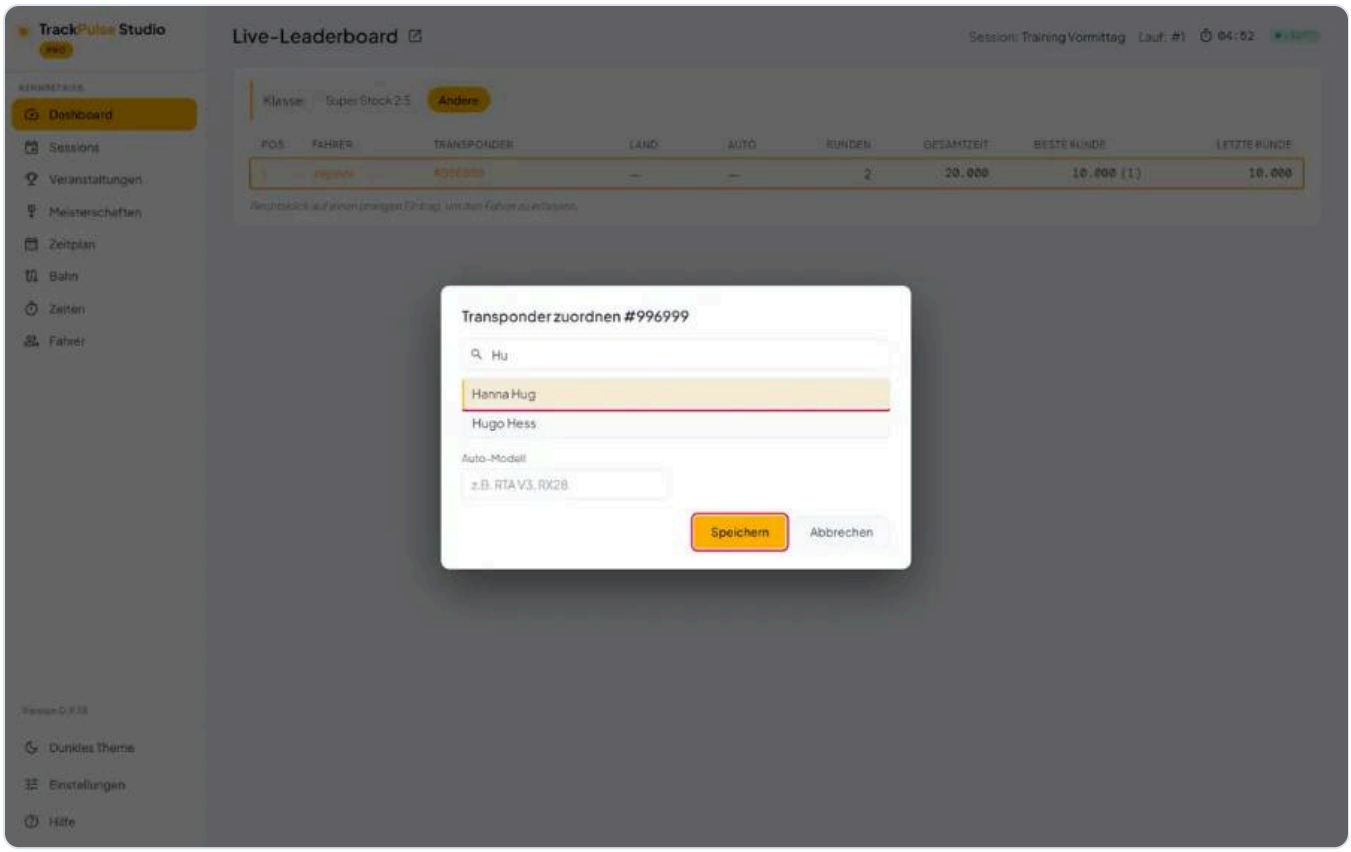


Abbildung 41. Fenster «Transponder zuordnen»: Fahrer suchen und wählen, «Auto-Modell», «Speichern»

Hinweis. Wolltest du den Transponder eines vorhandenen Autos nur ersetzen, ändere stattdessen die Transponder-ID am Auto im Fahrerprofil (19.5, 27.3). Sonst entsteht ein zweites Auto des Fahrers.

Was das Fenster zeigt

Das Fenster zeigt	Wann	Was beim Speichern gilt
Die zwei Punkte «Neuer Transponder am gemeldeten Auto» (Vorgabe) und «Anderes Auto des Fahrers»	Die Nummer hängt an keinem Auto, und der Fahrer steht mit einem Auto auf der Fahrerliste des Laufs.	Dauerhaft. Der erste Punkt ersetzt die bisherige Nummer des gemeldeten Autos, der zweite hängt die Nummer an ein anderes Auto des Fahrers.
Weder eine Wahl noch einen Satz	Die Nummer hängt an keinem Auto, und der Fahrer steht nicht auf der Fahrerliste (im freien Training immer), oder es ist sein eigenes Auto der Klasse des Laufs.	Die Runden gehen an den Fahrer. Eine freie Nummer hängt dauerhaft an einem seiner Autos. Hat sein eigenes Auto keine Klasse, bekommt es ohne Rückfrage die Klasse des Laufs.

Das Fenster zeigt	Wann	Was beim Speichern gilt
«Diese Nummer hängt an einem Auto von {Name} in {Klasse}. Zuordnen heisst hier: Das Auto wechselt dauerhaft zu {Klasse}.»	Die Nummer hängt an einem eigenen Auto des Fahrers in einer anderen Klasse.	Das Auto wechselt dauerhaft die Klasse, nach der Rückfrage «Auto wechselt die Klasse». Es entsteht kein neues Auto.
«Dieses Auto ist bereits {Name} zugeordnet. Die Korrektur gilt deshalb nur für diesen Lauf.»	Die Nummer hängt am Auto eines anderen Fahrers.	Nur für diesen Lauf. Auto und Nummer bleiben beim Halter.

Der Fahrer ist noch nicht erfasst

1. Klicke mit der rechten Maustaste auf die orange Zeile und wähle «Neuen Fahrer anlegen».
2. Studio öffnet die Seite «Fahrer» mit dem Formular für einen neuen Fahrer. Die Nummer steht schon im ersten Auto.
3. Fülle das Formular aus und klicke auf «Speichern» (5.5).

Ergebnis: Im freien Training rechnet die Rangliste neu und zeigt den Namen, sobald der Fahrer mit dieser Nummer gespeichert ist. In einem Lauf mit Fahrerliste ordnest du die Nummer danach wie oben zu.

Nach dem Lauf zuordnen

Auch ein beendeter Lauf lässt sich zuordnen. Die Runden dieses Laufs gehen dann an den Fahrer.

1. Öffne die Session und klicke auf den Reiter «Nicht zugeordnet (n)». Er erscheint in Warnfarbe, sobald ein Lauf der Session eine Nummer ohne Fahrer hat.
2. Suche die Nummer. Je Lauf steht eine Gruppe, der neueste zuerst, mit Transpondernummer, Runden und bester Runde. Hängt die Nummer an einem erfassten Auto, stehen dahinter dessen Modell und der Halter.
3. Klicke auf «Fahrer zuordnen». Das Fenster «Transponder zuordnen» öffnet sich.
4. Wähle bei «Fahrer» den Fahrer. Bei der Wahl «Anderes Auto des Fahrers» trägst du bei «Auto-Modell» das Modell ein. Bei «Grund» kannst du einen Text für das Protokoll eintragen.
5. Klicke auf «Speichern».

Ergebnis: Die Nummer steht in diesem Lauf beim Fahrer. Ist danach nichts mehr offen, springt die Seite zur Übersicht, und der Reiter verschwindet.

Gehört die Nummer gar nicht in den Lauf, etwa die zweite Nummer eines Fahrers, klicke stattdessen auf «Entfernen» (nur dieser Lauf) oder «Ignorieren» (die ganze Session). Beides steht in 9.4.

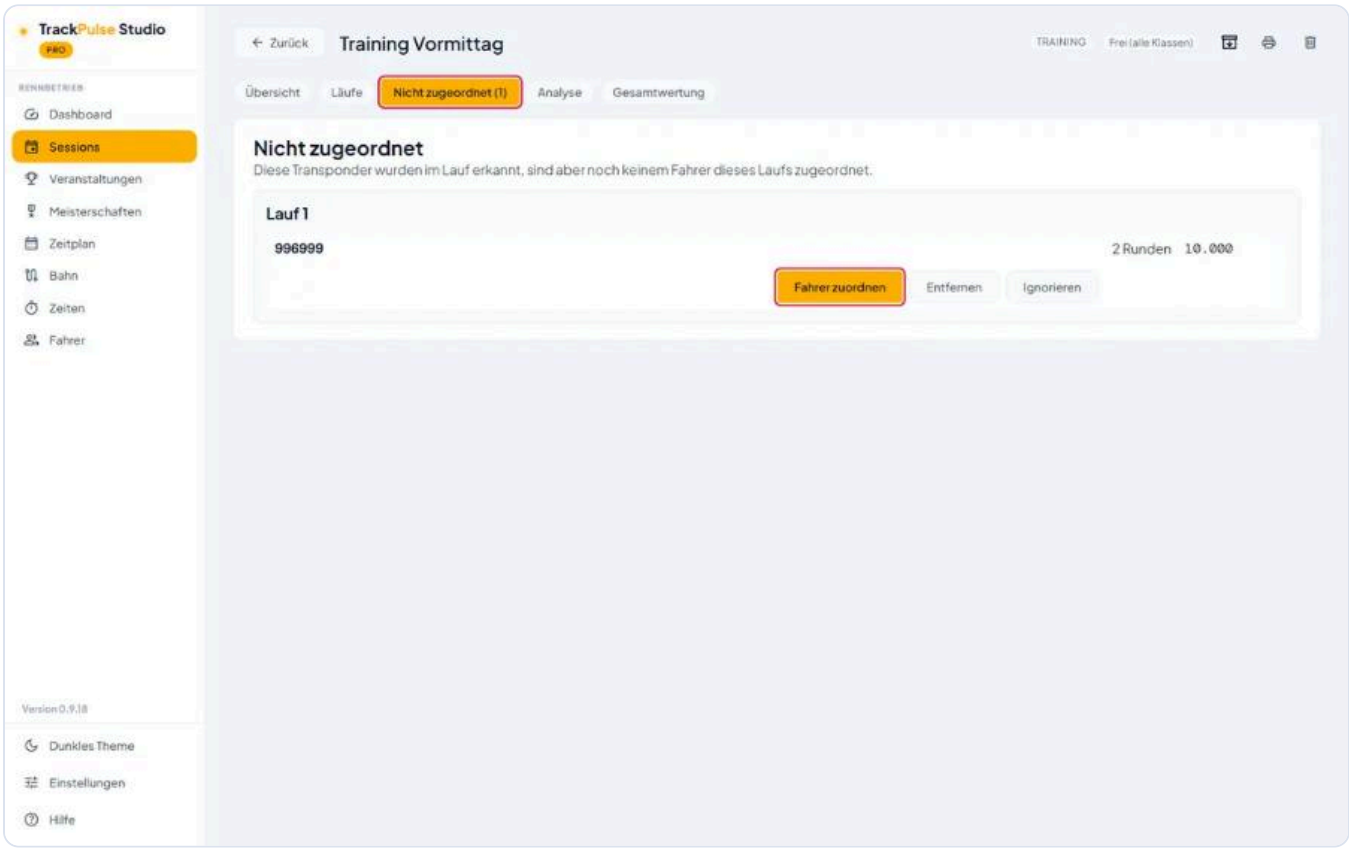


Abbildung 42. Reiter «Nicht zugeordnet (n)»: je Lauf die Nummern ohne Fahrer, mit «Fahrer zuordnen»

Wenn es nicht geht

Anzeige	Ursache	Abhilfe
«Bestehendem Fahrer zuordnen» ist grau.	Die Zeile hat schon einen Fahrer und nur eine Nummer, oder der Lauf ist noch nicht gestartet. Bei einem Lauf einer Veranstaltung nennt der Hinweis den Grund, zum Beispiel «Die Veranstaltung ist abgeschlossen. Zum Ändern zuerst wieder öffnen.».	Zuordnen lassen sich orange Zeilen und Fahrerzeilen mit zwei Nummern (12.5).
«Speichern» ist grau.	Es ist kein Fahrer gewählt, oder Studio liest noch die Lage.	Fahrer anklicken und kurz warten.
Eine Rückfrage «Auto wechselt die Klasse» erscheint.	Die Nummer hängt an einem eigenen Auto des Fahrers in einer anderen Klasse.	«Klasse wechseln» bestätigt, «Abbrechen» ändert nichts (27.2).

Anzeige	Ursache	Abhilfe
Eine rote Zeile nennt «Zuordnung nicht gespeichert.» mit einem Satz dahinter.	Studio hat nach seinen Regeln abgewiesen. Nichts ist gespeichert, das Fenster bleibt offen.	Den Satz lesen, das Fenster neu öffnen, die Wahl wiederholen (29.4).
Die rote Zeile lautet «Die Nummer hängt an einem Auto dieser Person in einer anderen Klasse. Bitte das Fenster neu öffnen.».	Die Lage hat sich seit dem Öffnen geändert.	Fenster schliessen und neu öffnen.
Nach dem Zuordnen bleibt eine Zeile orange.	Es ist eine andere Nummer.	Auch diese Nummer zuordnen.

6.4 Auto für heute verleihen

Ein Fahrer fährt heute mit dem Auto eines anderen. Mit der Leihe sagst du Studio, wem die Runden dieses Autos bis zum Abend gehören. Die Leihe gilt vom Klick bis 23:59 Uhr desselben Tages nach der Uhr des Rechners, in jeder Session. Eine neue Leihe desselben Autos beendet die bestehende. Die Regeln der Leihe beschreibt 27.4, das Fahrerprofil 19.5.

Voraussetzungen:

- Das Auto hat eine Transponder-ID. Ohne Nummer steht am Auto «Verleihen erst mit Transponder».
- Wer das Auto leiht, ist als Fahrer erfasst, oder du kennst nur seinen Namen. Ein Gast ohne Profil bekommt die Leihe unter einem Namen (höchstens 60 Zeichen).
- Das Auto ist nicht stillgelegt. Verleihen lässt es sich nicht an den eigenen Halter, an einen archivierten Fahrer und an ein Leihwagen-Profil.

Ein Auto verleihen

1. Klicke in der Seitenleiste auf «Fahrer» und dann auf die Zeile des Halters. Das Fahrerprofil öffnet sich.
2. Öffne den Unterbereich «Autos» (Reiter «Autos» oder Kopf der Karte «Autos»).
3. Klicke unter dem Auto auf «Verleihen…». Die Eingabe klappt in der Zeile des Autos auf.

4. Wähle bei «Fahrer wählen» den Fahrer, der das Auto leiht. Hat die Person kein Profil, tippe hinter «oder Name» ihren Namen ein. Die Wahl und der Name schliessen sich gegenseitig aus.
5. Klicke auf «Für heute verleihen». Der Knopf ist grau, solange weder Fahrer noch Name angegeben ist.

Ergebnis: Unter dem Auto steht «Verliehen an {Name} bis {Uhrzeit}», dahinter der Knopf «Zurücknehmen».

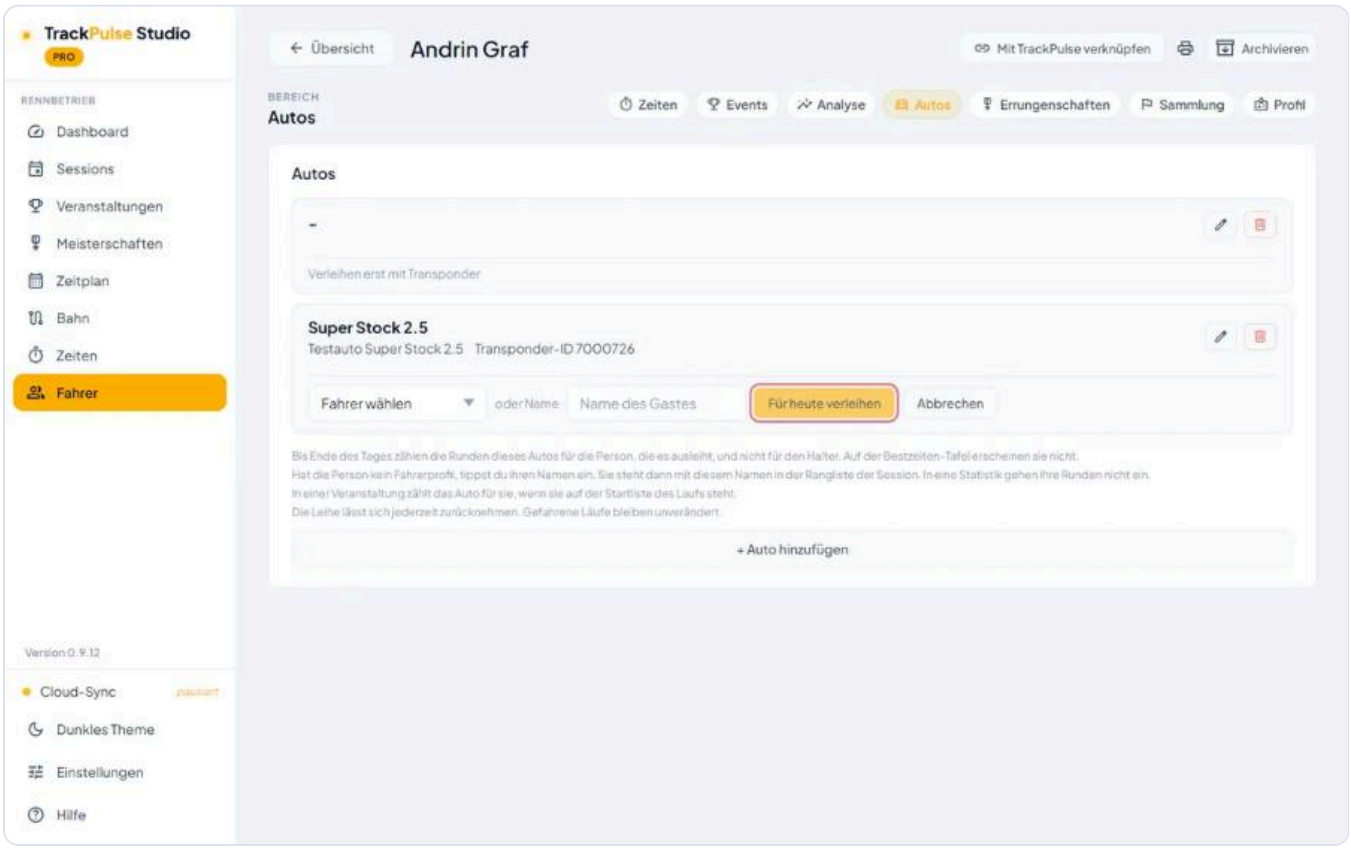


Abbildung 43. Fahrerprofil, Unterbereich «Autos»: unter dem Auto «Verleihen…», darauf «Fahrer wählen», «oder Name» und «Für heute verleihen»

Eine Leihe zurücknehmen

Klicke am Auto auf «Zurücknehmen». Die Leihe endet sofort, ohne Rückfrage. Gefahrene Läufe bleiben unverändert.

Aus der Fahrerliste einer freien Session

In einer freien Session mit Fahrerliste (Pro) geht es auch dort. Ein Rechtsklick auf den Eintrag öffnet das Startlisten-Menü.

1. Wähle «Auto bis heute Abend verleihen…».

2. Wähle bei «An Fahrer» einen Fahrer, oder tippe bei «oder an einen Namen» den Namen eines Gastes ein.
3. Klicke auf «Für heute verleihen».

Dasselbe Menü hat «Leihe zurücknehmen». Das Startlisten-Menü gibt es nur vor dem Start des Laufs (14.5).

Wem die Runden gehören

Das Fahrerprofil sagt es unter der Autoliste: Bis Ende des Tages zählen die Runden des Autos für die Person, die es ausleiht, und nicht für den Halter. Auf der Bestzeiten-Tafel erscheinen sie nicht. Hat die Person kein Fahrerprofil, steht sie mit ihrem Namen in der Rangliste der Session, und ihre Runden gehen in keine Statistik ein. In einer Veranstaltung zählt das Auto für sie, wenn sie auf der Startliste des Laufs steht. Die Leihe lässt sich jederzeit zurücknehmen.

In einer Veranstaltung hält Studio beim Start fest, wem jedes Auto zugerechnet wird: Endet die Leihe danach, ändert das den Lauf nicht mehr. Entsteht oder endet eine Leihe bei vorbereitetem Lauf, erscheinen die Namen sofort neu auf Startliste und Monitor. Im Fahrerprofil fehlen beim Halter die Läufe, die während der Leihe gestartet wurden, bei der leihenden Person erscheinen sie. Alle Fälle stehen in Leihe (27.4).

Wenn es nicht geht

Anzeige	Ursache	Abhilfe
Am Auto steht «Verleihen erst mit Transponder».	Das Auto hat keine Transpondernummer.	Nummer am Auto eintragen (5.5).
«Für heute verleihen» ist grau.	Weder Fahrer noch Name sind angegeben, oder die Leihe wird gerade gespeichert.	Fahrer wählen oder Namen eintippen.
Eine rote Zeile unter der Autoliste nennt einen Satz wie «Ein Auto laesst sich nicht an den eigenen Halter verleihen.».	Studio hat die Leihe abgewiesen: der Fahrer ist der Halter, er ist archiviert oder ein Leihwagen-Profil, das Auto ist stillgelegt, oder der Name ist länger als 60 Zeichen. Die Sätze stehen ohne Umlaute im Programm.	Einen aktiven Fahrer wählen oder den Namen kürzen.
Die Auswahl «Fahrer wählen» bietet einen archivierten Fahrer an.	Die Liste enthält auch archivierte Fahrer. Studio weist sie beim Speichern ab.	Einen aktiven Fahrer wählen.

6.5 Trainingsplan mit Auto-Start (Pro)

Ein Trainingsplan legt für einen Tag fest, welche Sessions zu welcher Zeit starten, und lässt sie von selbst starten. Dazwischen füllt ein freies Training die Lücken. Du baust den Tag einmal, speicherst ihn als Vorlage und lässt ihn an jedem gleichen Wochentag wiederholen. Der Trainingsplan hat einen eigenen Schalter «Auto-Start». Er ist unabhängig vom Auto-Start einer Veranstaltung, teilt mit ihm aber die Bahn und die Pause (28.4). Karte, Builder und Leiste beschreibt 17.6, die Regeln dazu 28.6.

Voraussetzungen:

- Pro ist aktiv. Ohne Pro zeigt die Seite «Zeitplan» nur den Pro-Hinweis.
- Die Rennklassen sind angelegt, wenn eine Session für eine Klasse gelten soll (5.4).
- Der Reader ist angeschlossen. Die Automatik startet nur, wenn die Bahn frei ist.

Einen Tagesplan bauen

1. Klicke in der Seitenleiste auf «Zeitplan». Die Seite öffnet mit dem heutigen Tag. Mit den Pfeilen oder mit einem Klick auf das Datum wählst du einen anderen Tag.
2. Klicke oben rechts auf «Zeitplan erstellen». Der Knopf steht nur an einem Tag ohne Plan und ohne geplante Läufe. Das Panel «Zeitplan erstellen» öffnet sich.
3. Wähle bei «Typ» «Eigenen Plan erstellen». Das Panel steht von selbst darauf, ausser der Tag hat eine Veranstaltung mit offenen Läufen. Dann steht dort «Veranstaltung planen».
4. Trage bei «Name des Zeitplans» einen Namen ein, zum Beispiel «Klubabend». Das Feld ist freiwillig. Mit Namen entsteht sofort eine benannte, leere Vorlage, die dem Tag zugeordnet ist. Ohne Namen entsteht ein leerer Plan nur für diesen Tag.
5. Klicke auf «Im Builder loslegen». Das Panel schliesst, und die Seite steht im Bearbeiten-Modus mit dem Tagesplan-Builder.
6. Lege in der Karte «Trainingsplan» das Zeitfenster fest: «Zeitplan ab» (Vorgabe 08:00) und «Zeitplan bis» (Vorgabe 18:00). Die Karte trägt den Namen der Vorlage des Tages, sonst «Einmal-Plan» oder «Trainingsplan». Zeigt der Tag eine Vorlage, gelten die Zeiten für alle Tage der Vorlage. Bei einem Plan nur für diesen Tag gelten sie für diesen Tag.
7. Klicke im Builder auf «Session», um eine Session anzuhängen. Sie ist zunächst 5 Minuten lang, von der Art «Training» und gilt für «Alle Klassen». Trage bei der Bezeichnung (Platzhalter «z.B. Training 2.5») einen Namen ein, wähle die Klasse und setze «Dauer (MM:SS)».
8. Klicke auf «Pause», um eine Wechselpause einzuplanen (zunächst 5 Minuten). Während einer geplanten Pause bleibt die Bahn leer, auch das freie Training läuft nicht.

9. Ändere die Reihenfolge, indem du am Griff ziehst. Mit einer fixen Startzeit im Zeitfeld vorn in der Zeile nagelst du eine Session auf eine Uhrzeit fest: Sie startet genau dann, die Vorbereitung liegt davor, und der Plan springt dort auf die Zeit vor, nie zurück.
10. Klicke oben auf «Fertig». «Abbrechen» verlässt den Bearbeiten-Modus ebenfalls.

Ergebnis: Die Zeitachse zeigt die Sessions des Tages als gestrichelte Karten mit ihrer Uhrzeit. Jede Änderung im Builder ist schon gespeichert.

Solange der Bearbeiten-Modus offen ist, pausiert Studio den Auto-Start der ganzen Bahn. «Fertig» und «Abbrechen» setzen ihn fort, wenn er vorher nicht pausiert war. Hat der Tag einen Plan ohne Einträge, etwa weil du den Builder ohne Eintrag verlassen hast, heisst der Knopf oben «Plan erfassen» statt «Bearbeiten».

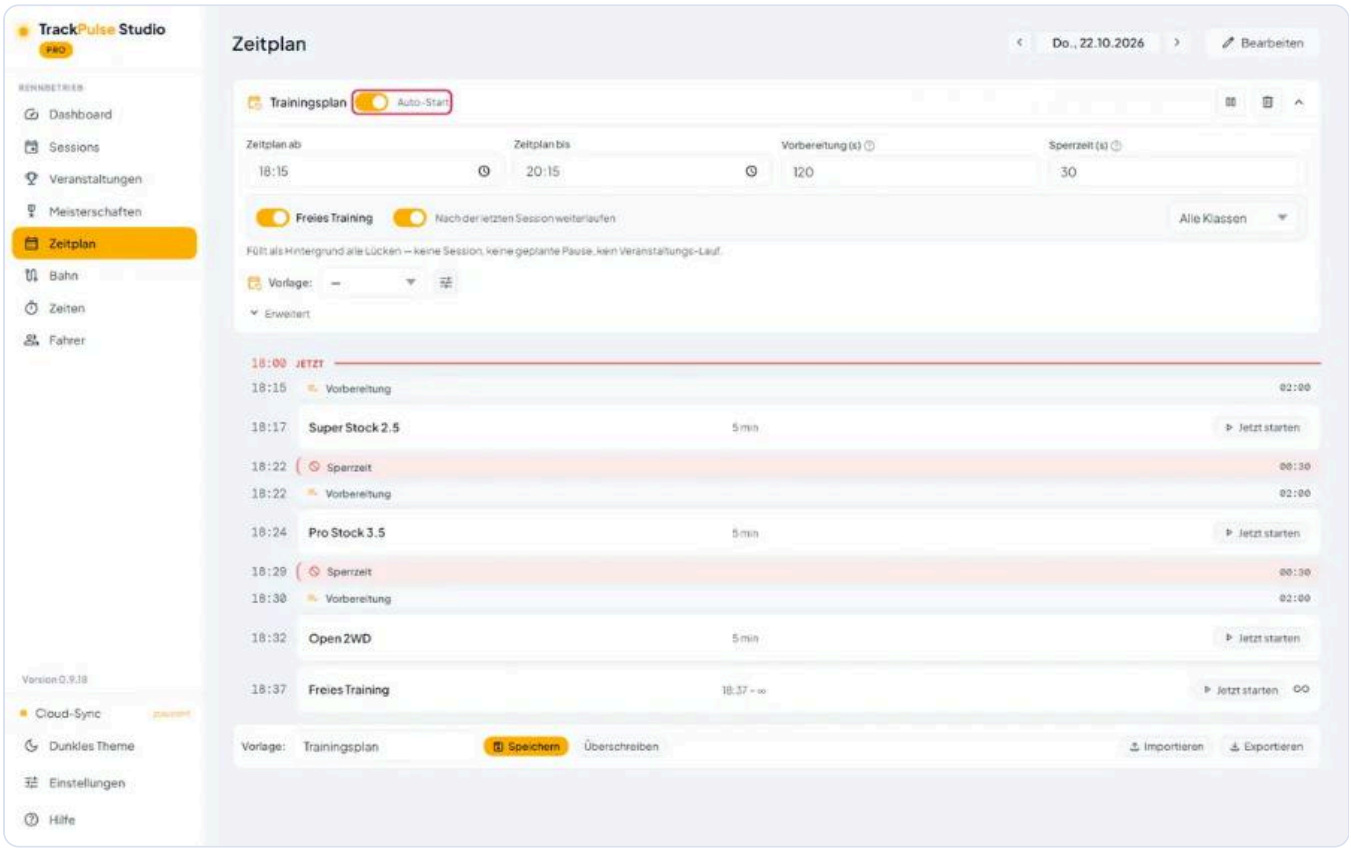


Abbildung 44. Zeitplan-Seite: die Karte «Trainingsplan» mit «Auto-Start», «Zeitplan ab», «Zeitplan bis», «Vorbereitung (s)», «Sperrzeit (s)» und «Freies Training»

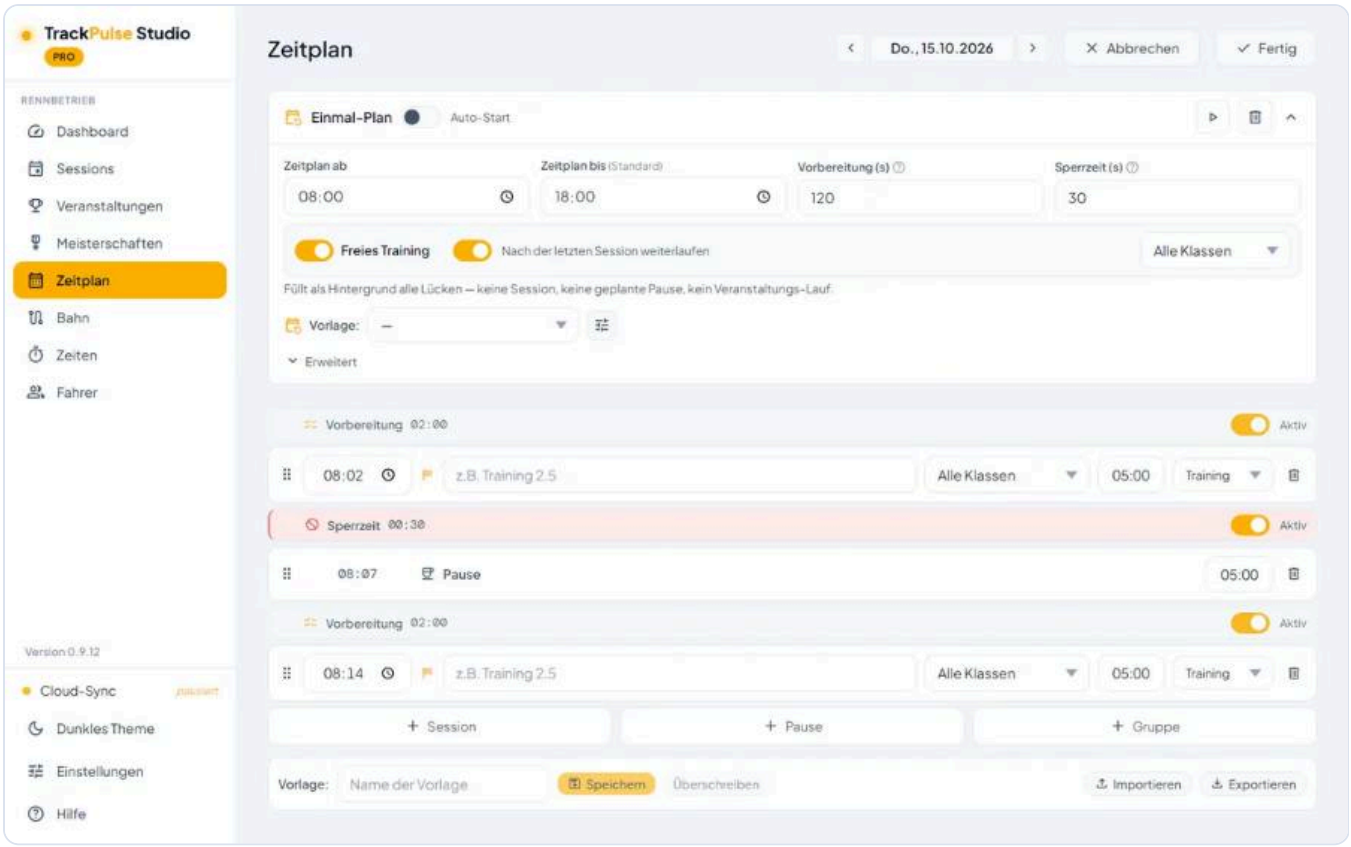


Abbildung 45. Bearbeiten-Modus: der Tagesplan-Builder mit zwei Sessions und einer Pause, darunter die Knöpfe «Session», «Pause» und «Gruppe»

Gruppen und Wiederholung

Mit «Gruppe» legst du einen Block an, der sich wiederholt, etwa eine Rotation der Klassen. Ziehe die Sessions zwischen die Marken «Start» und «Ende» der Gruppe. Bei der Wiederholung der Gruppe wählst du «einmal», «wiederholen (Anzahl)» oder «wiederholen bis zur nächsten Session». Es laufen nur ganze Durchgänge, ein angebrochener entfällt. «Zyklus» an der Start-Marke nennt die Dauer eines Durchgangs samt Sperrzeit und Vorbereitung.

Art der Session

Bei «Art der Session» wählst du «Training» (Vorgabe), «Quali» oder «Rennen». Bei «Quali» und «Rennen» erscheint eine zweite Zeile mit «Countdown» und «Einzelstart». Diese Sessions bekommen ein Anmeldefenster: die Vorbereitungszeit vor der Planzeit. Studio bereitet den Lauf dort vor. Die Fahrerliste ist zunächst leer: Wer in dieser Zeit über die Schleife fährt, kommt auf die Liste, und du kannst Fahrer auch von Hand eintragen. Zur Planzeit startet Studio den Lauf von selbst, wenn mindestens ein Fahrer auf der Liste steht, sonst fällt er aus (28.6).

Zeiten zwischen den Sessions

Feld	Vorgabe	Grenzen	Wirkung
Vorbereitung (s)	120	0 bis 900, Schritt 15	Zeit vor jeder Session. Das freie Training endet so viele Sekunden vor dem Start, der Monitor zeigt den Countdown. Gilt für den ganzen Trainingsplan an allen Tagen.
Sperrzeit (s)	30	0 oder 30 bis 900, Schritt 15	Puffer nach jeder Session für Überzieher. 0 schaltet sie aus, eine Eingabe von 1 bis 29 setzt Studio auf 30.
Freies Training	ein		Füllt alle Lücken ohne Session, ohne geplante Pause und ohne Veranstaltungslauf.
Nach der letzten Session weiterlaufen	ein		Das freie Training läuft nach dem Ende des Zeitfensters ohne Ende weiter. Grau, wenn «Freies Training» aus ist.
Klasse des freien Trainings	Alle Klassen		Grau, wenn «Freies Training» aus ist.

Im Builder tragen die Zeilen «Vorbereitung» und «Sperrzeit» zwischen den Sessions je einen Schalter «Aktiv». Ausschalten gilt nur für die eine Session. Die Zeile bleibt grau stehen, und derselbe Schalter nimmt sie zurück (17.6).

Als Vorlage speichern

1. Trage in der Leiste unten bei «Vorlage:» einen Namen ein (Platzhalter «Name der Vorlage»).
2. Klicke auf «Speichern». Studio sichert den Tagesaufbau samt Zeiten und ordnet die Vorlage dem Tag zu.
3. Gibt es den Namen schon, fragt Studio, ob die Vorlage überschrieben werden soll. «Ja, überschreiben» ersetzt sie, «Nein, neu speichern» legt sie unter einem freien Namen an («Name (2)»).

«Überschreiben» schreibt den aktuellen Tagesaufbau in die zugeordnete Vorlage. Das gilt für alle Tage, die sie verwenden. «Importieren» liest eine exportierte Datei als neue Vorlage ein, «Exportieren» speichert den Tagesaufbau als Datei. Den Plan eines Tages entfernst du mit dem Papierkorb in der Kopfzeile der Karte («Plan für diesen Tag löschen»). Greift eine Wiederholung, wird der Tag stattdessen freigegeben. Vorlagen bleiben in der Bibliothek. Eine Vorlage ordnest du einem anderen Tag zu: An einem Tag ohne Plan wählst du im Panel «Zeitplan erstellen» bei «Typ»

«Eigenen Plan erstellen», dann bei «Vorlage» die Vorlage und klickst auf «Vorlage übernehmen». An einem Tag mit Plan wählst du sie im Feld «Vorlage:» der Karte «Trainingsplan». «Vorlagen verwalten» (das Symbol mit den Reglern) öffnet die Liste zum Umbenennen und Löschen.

Einen Tag jede Woche wiederholen

1. Wähle den Tag mit der zugeordneten Vorlage. Die Wiederholung braucht eine Vorlage, ein Plan nur für diesen Tag genügt nicht.
2. Klicke in der Karte «Trainingsplan» auf «Erweitert».
3. Schalte «Wöchentlich wiederholen» ein. Der Schalter nennt den Wochentag, zum Beispiel «jeden Samstag». «Monatlich wiederholen» wählt den n-ten Wochentag jedes Monats.

Ergebnis: Die Vorlage gilt an jedem gleichen Wochentag, der keine eigene Zuordnung hat. Willst du einen einzelnen Tag ausnehmen, stelle dort das Feld «Vorlage:» auf den Strich. Der Tag bleibt dann leer, auch wenn die Wiederholung greift.

Auto-Start einschalten

1. Öffne den Tag, der ablaufen soll (heute).
2. Schalte in der Karte «Trainingsplan» den Schalter «Auto-Start» ein. Er gilt für alle Tage und ist aus, bis du ihn einschaltest.

Ergebnis: Die Sessions und das freie Training starten von selbst. Ist der Schalter aus, startet nichts von selbst, und die Zeitachse zeigt den Plan trotzdem.

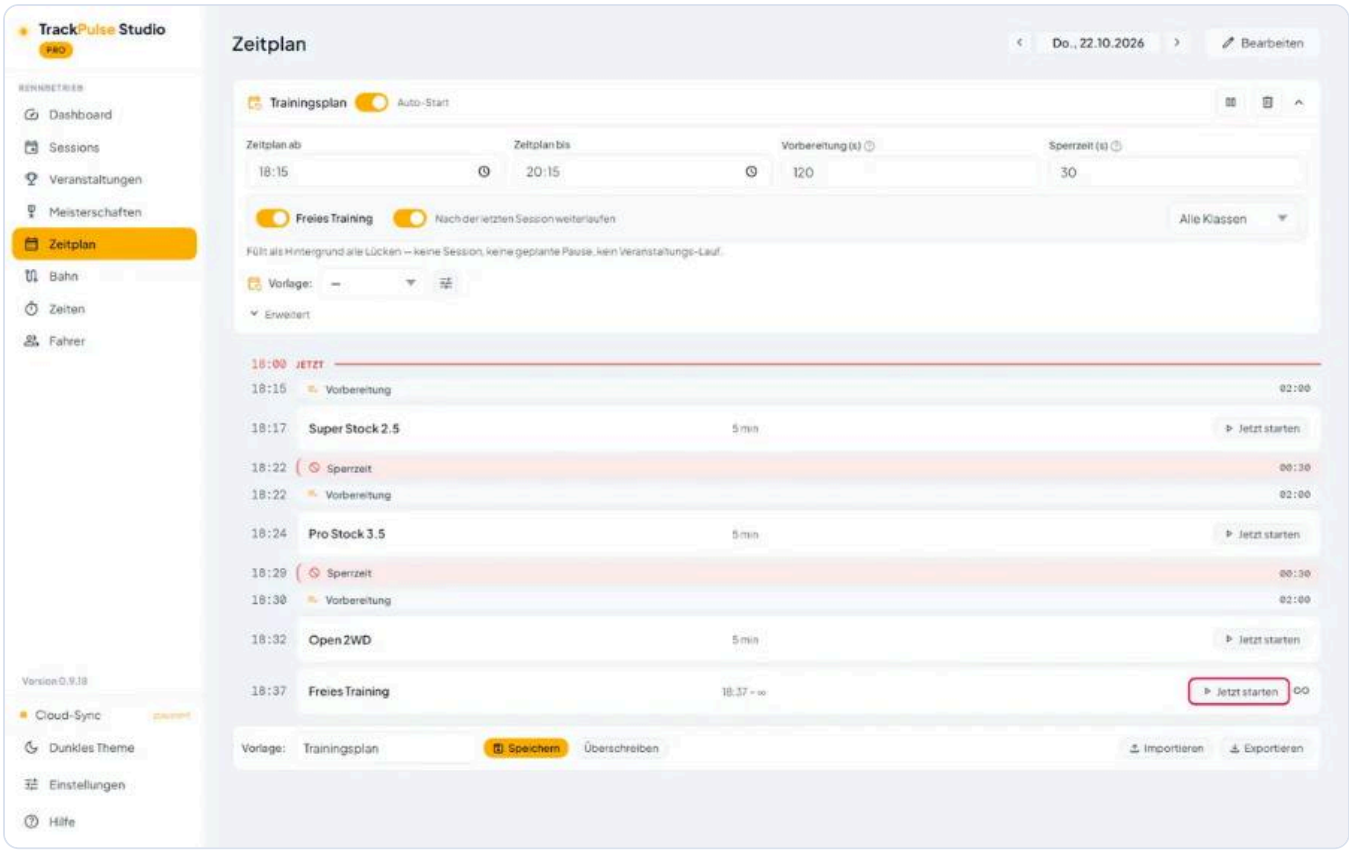


Abbildung 46. Zeitachse an einem Trainingstag: Sessions als gestrichelte Karten, «Freies Training» in den Lücken, die Linie «JETZT»

Was von selbst geschieht

Der Plan startet etwas von selbst nur, wenn «Auto-Start» der Karte «Trainingsplan» an und der Auto-Start nicht pausiert ist. Eine Session der Art «Training» startet zur Planzeit mit ihrer Dauer, aber nur frisch: War die Bahn zu dieser Zeit belegt oder Studio aus, fällt sie aus und wird nie nachgeholt. Ein scharfer Lauf einer Veranstaltung geht vor. Bei einer Session der Art «Quali» oder «Rennen» bereitet Studio den Lauf zu Beginn des Anmeldefensters vor. Zur Planzeit startet Studio den vorbereiteten Lauf, wenn mindestens ein Fahrer auf der Liste steht, sonst fällt er aus. Das freie Training füllt die Lücken und räumt die Bahn vor dem nächsten Start. «Auto-Start pausieren» in der Karte hält alles Automatische an, auch die Veranstaltungen. Alle Bedingungen und Fristen stehen einmal in Trainingsplan (28.6).

«Jetzt starten» an einer künftigen Session startet sie sofort als Trainingslauf mit ihrer Dauer. Ein laufendes freies Training wird dafür beendet, und zur Planzeit startet die Session nicht noch einmal. Am freien Training startet «Jetzt starten» von Hand ohne Zeitlimit, auch bei ausgeschaltetem Auto-Start und ausserhalb des Zeitfensters. Den Knopf am freien Training gibt es nur am heutigen Tag. Beide Knöpfe sind grau mit Grund, solange ein anderer Lauf läuft, zählt oder vorbereitet ist. Ein laufendes freies Training beendest du in der Zeitachse von heute mit «Stoppen» oder auf der Lauf-Seite mit «Lauf beenden».

Hinweis. An einem Renntag pausiert Studio den Auto-Start nach jedem Start von Studio (2.3). Diese Pause gilt für die ganze Bahn und hält auch den Trainingsplan und das freie Training an.

Wenn es nicht geht

Anzeige	Ursache	Abhilfe
Eine Session startet nicht.	Der «Auto-Start» der Karte ist aus. Der Auto-Start ist pausiert (das Symbol zeigt «Auto-Start fortsetzen»). Die Bahn war belegt. Studio war aus oder der Plan wurde nach der Planzeit geändert: Studio holt nichts nach. Ein Lauf einer Veranstaltung geht vor.	Schalter und Pause prüfen. Die Session von Hand mit «Jetzt starten» fahren (29.5).
Das freie Training startet nicht.	«Freies Training» ist aus, der Tag hat keinen Plan, es ist ausserhalb des Zeitfensters (ohne «Nach der letzten Session weiterlaufen»), eine Pause läuft, oder du hast es von Hand gestoppt.	Karte prüfen. Es kommt nach der nächsten Session oder nach einer Änderung am Plan zurück.
An einem Tag steht «Bearbeiten» oder «Plan erfassen» statt «Zeitplan erstellen».	Der Tag hat schon einen Plan oder geplante Läufe. Es gibt je Tag nur einen Zeitplan. «Plan erfassen» steht, wenn der Plan noch keine Einträge hat.	«Bearbeiten» oder «Plan erfassen» klicken.
Die Liste im Builder ist gesperrt, ein Band nennt «Dieser Tag zeigt die Vorlage «Name».».	Der Tag zeigt eine Vorlage.	«Vorlage bearbeiten» ändert sie für alle Tage, «Nur diesen Tag» koppelt eine Kopie ab.
Ein roter Satz unter der Leiste beginnt mit «Ungültige Datei».	Die Datei, die du bei «Importieren» gewählt hast, ist kein exportierter Zeitplan.	Eine Datei wählen, die «Exportieren» gespeichert hat.
Ein Warndreieck am Zeitfeld nennt «Fixe Startzeit liegt ausserhalb des Zeitplan-Fensters».	Die Startzeit liegt ausserhalb von «Zeitplan ab» und «Zeitplan bis». Die Session wird nicht eingeplant. Das Dreieck steht nur bei eingeschaltetem «Auto-Start» des Trainingsplans.	Zeit ändern oder das Zeitfenster erweitern.

6.6 Ergebnisse ansehen und drucken

Ein Lauf hat eine Wertung, eine Session hat eine Gesamtwertung, und beides lässt sich als Rapport drucken. Wie die Reihenfolge entsteht, steht in 25.5. Die Seite beschreiben 14.6 und 14.7, den Rapport 23.1.

Voraussetzungen: Mindestens ein Lauf ist beendet und gewertet.

Die Wertung eines Laufs lesen

1. Öffne die Session und klicke auf den Reiter «Läufe». Der jüngste Lauf ist aufgeklappt, es ist immer nur ein Lauf offen. Aus der Übersicht kommst du mit einem Klick auf eine Zeile der Liste «Läufe» direkt zu diesem Lauf.
2. Lies die Kopfzeile des Laufs: Nummer, Status, Start, Ende, Gesamtdauer und den Sieger mit seinen Runden.
3. Lies die Wertung: Pos, Fahrer, Klasse, Runden, Gesamtzeit und beste Runde. Die Reihenfolge ist die offizielle Wertung. «DQ» steht als Marke am Namen, «DNS» statt der Zeit. Ein DNF zeigt die Zeile nur am Knopf «DNF zurücknehmen» und in den Rapporten (23.1).
4. Klicke auf eine Fahrerzeile, um seine Runden aufzuklappen. Der Klassenfilter zeigt auf Wunsch nur eine Klasse.

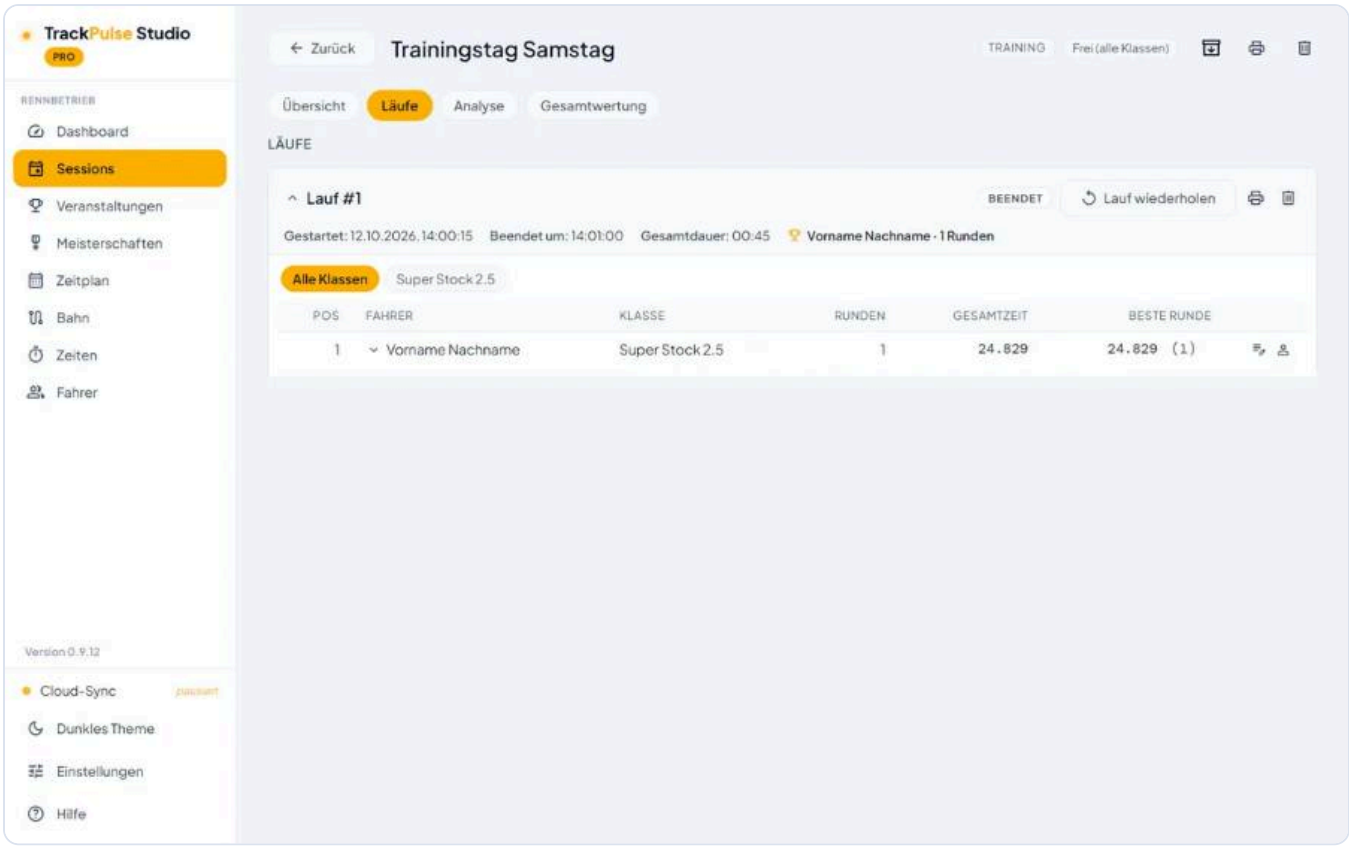


Abbildung 47. Reiter «Läufe»: die Wertung des aufgeklappten Laufs, daneben «Lauf wiederholen», «Drucken» und «Lauf löschen»

Im «Dashboard» bleibt nach dem Lauf die Rangliste des zuletzt beendeten Laufs stehen, bis der nächste Lauf vorbereitet oder gestartet wird. Alle Zeiten eines Fahrers über alle Läufe stehen im Fahrerprofil (11.2), die Bestzeiten der Bahn auf der Seite «Zeiten» (11.1).

Die Gesamtwertung lesen

Der Reiter «Gesamtwertung» erscheint bei einer freien Session, sobald ein Lauf beendet ist.

1. Klicke auf den Reiter «Gesamtwertung».
2. Lies die Tabelle: Pos, Fahrer, Runden (die Summe der gewerteten Läufe), Gesamtzeit (die Summe), beste Runde und, bei mehr als einem beendeten Lauf, die Spalte «Läufe». Bei Gleichstand der Runden entscheidet die Summe der Zeiten.
3. Willst du nur die besten Läufe zählen, trage bei «Es zählen die besten» eine Zahl ein. Das Feld erscheint bei mehr als einem beendeten Lauf. Die Vorgabe sind alle Läufe. Läufe, die nicht zählen, stehen in der Spalte «Läufe» in eckigen Klammern.

Die Wahl bei «Es zählen die besten» wird nicht gespeichert und gilt, bis du die Seite verlässt.

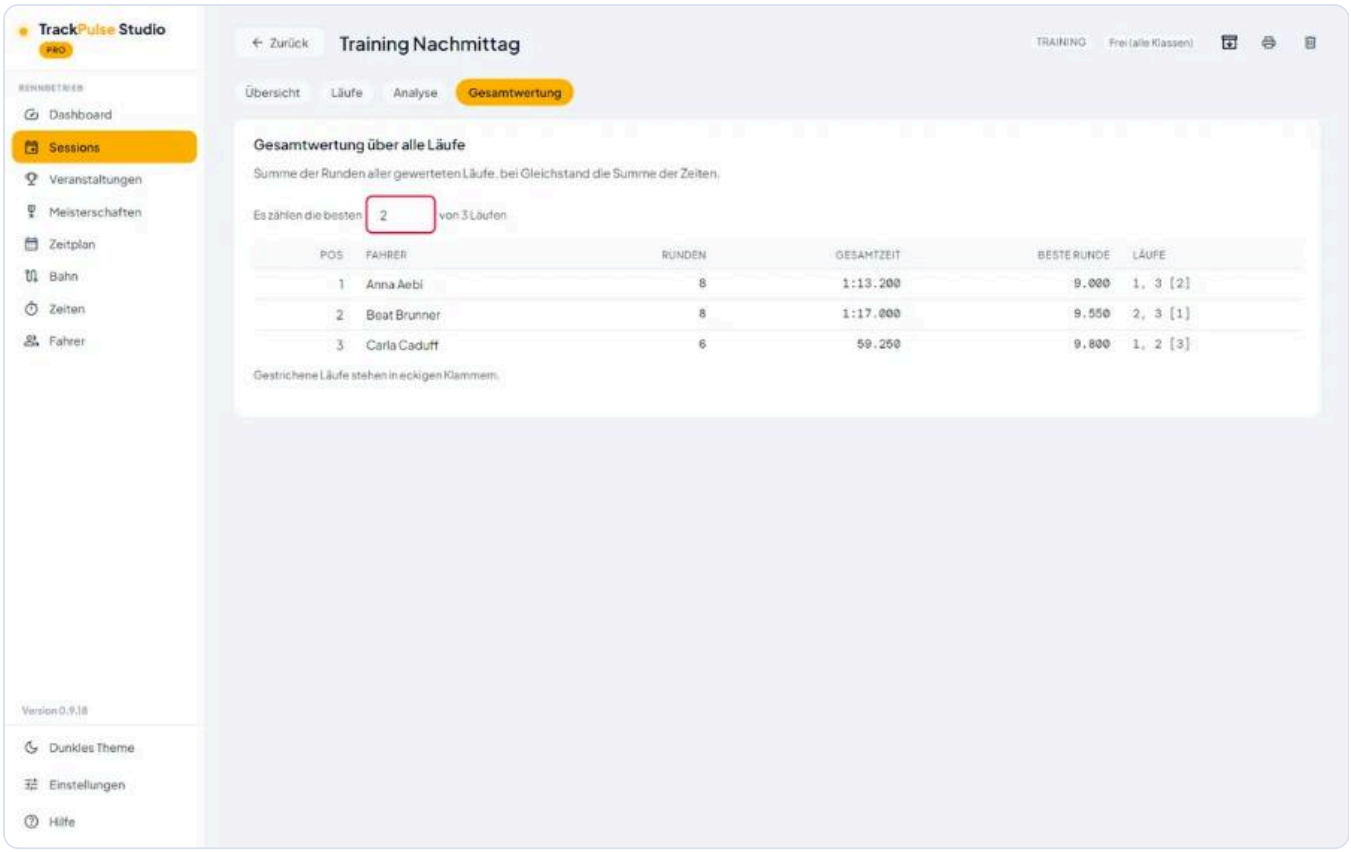


Abbildung 48. Reiter «Gesamtwertung» mit dem Feld «Es zählen die besten» und der Spalte «Läufe» bei mehreren Läufen

Den Rapport drucken

1. Klicke in der Kopfzeile der Lauf-Seite auf das Druck-Symbol («Drucken»), um alle gefahrenen Läufe der Session auszugeben. Für nur einen Lauf klicke im Reiter «Läufe» in der Kopfzeile dieses Laufs auf «Drucken».
2. Studio erzeugt das PDF ohne Druckdialog und öffnet es im Standard-Programm für PDF.
3. Drucke es dort oder speichere es an einem Ort deiner Wahl. Studio legt die Datei nur im temporären Ordner des Systems ab.

Ergebnis: Der Rapport beginnt je Lauf auf einer eigenen A4-Seite mit Kopf, Kennzahlen, Wertung und den Runden jedes Fahrers. Er ist immer hell, unabhängig vom Thema von Studio, und seine festen Texte sind immer deutsch. Aufbau und Dateiname beschreibt 23.1.

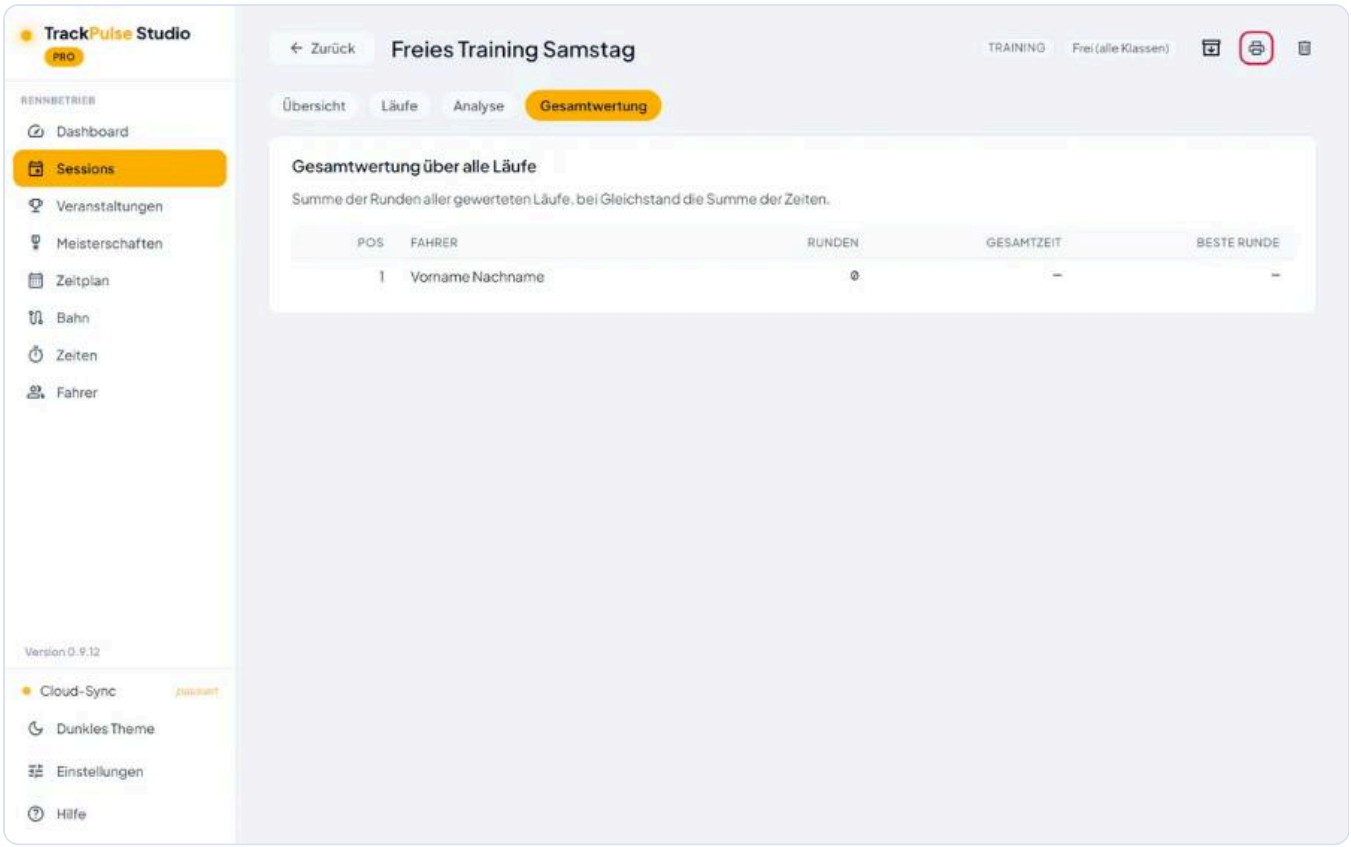


Abbildung 49. «Drucken» in der Kopfzeile der Lauf-Seite erzeugt den Rapport aller Läufe

Wenn es nicht geht

Anzeige	Ursache	Abhilfe
Der Reiter «Gesamtwertung» fehlt.	Er erscheint nur bei einer freien Session mit mindestens einem beendeten Lauf.	Einen Lauf fahren und beenden.
Der Reiter «Läufe» zeigt «Noch keine Läufe in dieser Session.».	Es gibt keinen gefahrenen Lauf, auch wenn schon einer vorbereitet ist.	Einen Lauf fahren (6.2).
Der Rapport zeigt «In dieser Session wurde noch kein Lauf gefahren.».	Die Session hat keinen gestarteten Lauf.	Einen Lauf fahren.
Ein Hinweisfenster «Rapport konnte nicht erzeugt werden: …» erscheint.	Das PDF liess sich nicht erzeugen oder nicht öffnen.	Den Satz lesen und noch einmal klicken (29.9).
Eine Nummer steht ohne Namen in der Wertung.	Die Nummer ist keinem Fahrer zugeordnet.	Zuordnen (6.3). Die Wertung rechnet sofort neu.

7 Renntag vorbereiten

Dieses Kapitel führt durch alles, was vor dem Renntag am Schreibtisch geschieht: die Veranstaltung anlegen, das Format jeder Klasse festlegen, Fahrer melden, den Zeitplan erstellen und am Vortag kontrollieren. Veranstaltungen und der Zeitplan gehören zu Pro. Wie der Renntag selbst abläuft, steht in Kapitel 8. Die Seiten beschreiben Veranstaltungen (15) und Zeitplan (17), die Regeln stehen in Format, Phasen und Einteilung (26) und Zeitplan und Auto-Start (28).

Aufgabe	Wozu
7.1 Veranstaltung anlegen (Pro)	Name, Datum, Ablauf und Klassen festlegen.
7.2 Format je Klasse festlegen (Pro)	Läufe, Laufzeit, Gruppen und Finals jeder Klasse prüfen.
7.3 Fahrer melden (Pro)	Fahrer je Klasse melden und die Hinweise zur Gruppengrösse lesen.
7.4 Zeitplan erstellen (Pro)	Alle Läufe auf die Uhr legen, mit Vorbereitung und Sperrzeit.
7.5 Kontrolle am Vortag (Pro)	Eine Kontrollliste mit Sicherung, Update, Mindest-Rundenzeit, Transpondern, Monitor und Ton.

Voraussetzungen für das ganze Kapitel:

- Pro ist aktiv (5.1).
- Die Rennklassen sind angelegt (5.4).
- Die Fahrer sind erfasst, jeder mit einem Auto in der Klasse und einer Transponder-ID (5.5). Ohne ein Auto mit Transponder in der Klasse steht ein Fahrer dort nicht zur Meldung.
- Die Bahn hat ein aktives Layout, und die Mindest-Rundenzeit ist festgelegt, am Layout oder in den Einstellungen (5.3, 25.1). Ohne Wert gelten 5000 ms.

> **Hinweis.** Der Assistent fragt die Fahrer vor dem Format, damit der Schritt «Format» die Fahrerzahl kennt und Gruppen und Finals vorrechnen kann. Die Abschnitte 7.2 und 7.3 beschreiben beide Masken einzeln, in der Reihenfolge der Sache. Im Assistenten kommt «Fahrer» zuerst.

Das meiste, was du hier festlegst, bleibt änderbar: das Format einer Phase bis zu ihrem Beginn, die Meldungen bis zum Abschluss, der Zeitplan jedes Laufs bis zu seinem Start (15.4.5, 26.6).

7.1 Veranstaltung anlegen (Pro)

Mit dem Assistenten legst du die Veranstaltung in fünf Schritten an: «Grunddaten», «Klassen», «Fahrer», «Format» und «Übersicht». Jeder Schritt speichert mit «Weiter». Die Masken von «Fahrer» und «Format» sind dieselben wie auf der Seite der Veranstaltung (15.3).

Voraussetzungen: Pro ist aktiv, und es gibt mindestens eine Rennklasse.

Die Veranstaltung anlegen

1. Klicke in der Seitenleiste auf «Veranstaltungen» und dann auf «Neue Veranstaltung».
2. Trage im Schritt «Grunddaten» «Name» und «Datum» ein und wähle den «Ablauf» (Tabelle unten). Auf Wunsch wählst du eine «Meisterschaft» und schaltest «Titel für die Cloud vergeben» ein.
3. Klicke auf «Weiter». Der Knopf ist grau, bis Name und Datum stehen. Mit dem ersten «Weiter» legt Studio die Veranstaltung als Entwurf an. Der Entwurf steht in keiner Liste, bis du «Veranstaltung erstellen» klickst.
4. Klicke im Schritt «Klassen» bei jeder Klasse, die mitfährt, auf «Zum Event hinzufügen» (das Plus). Mindestens eine Klasse ist nötig. Die erste Klasse nach der Sortierung der Rennklassen trägt die Marke «Hauptklasse», ihr Format ist die Vorlage für die weiteren Klassen. Mit dem Papierkorb («Löschen») nimmst du eine Klasse wieder heraus: Studio fragt «Klasse entfernen?», und alle Anmeldungen und Läufe dieser Klasse werden gelöscht. Klicke auf «Weiter».
5. Melde im Schritt «Fahrer» die Fahrer (7.3). Der Schritt ist freiwillig, «Weiter» geht auch ohne Fahrer.
6. Prüfe im Schritt «Format» das Format jeder Klasse (7.2). Klicke auf «Weiter».
7. Lies im Schritt «Übersicht» die Zusammenfassung: Name, Datum, Ablauf, Meisterschaft und je Klasse eine Zeile, zum Beispiel «6 Fahrer · Quali 3× · 5/Gruppe · Finale 5». «Training n×» steht nur, wenn das Training ein ist. Ohne Qualifikationsläufe steht «Qualifikation aus». Nichts ist hier änderbar. Klicke auf «Veranstaltung erstellen».

Ergebnis: Die Veranstaltung steht in der Liste «Veranstaltungen», und Studio öffnet ihre Seite mit den Karten «Format» und «Fahrer». Die Liste zeigt sie mit der Marke «Entwurf». Das heisst nur, dass noch kein Lauf gestartet ist.

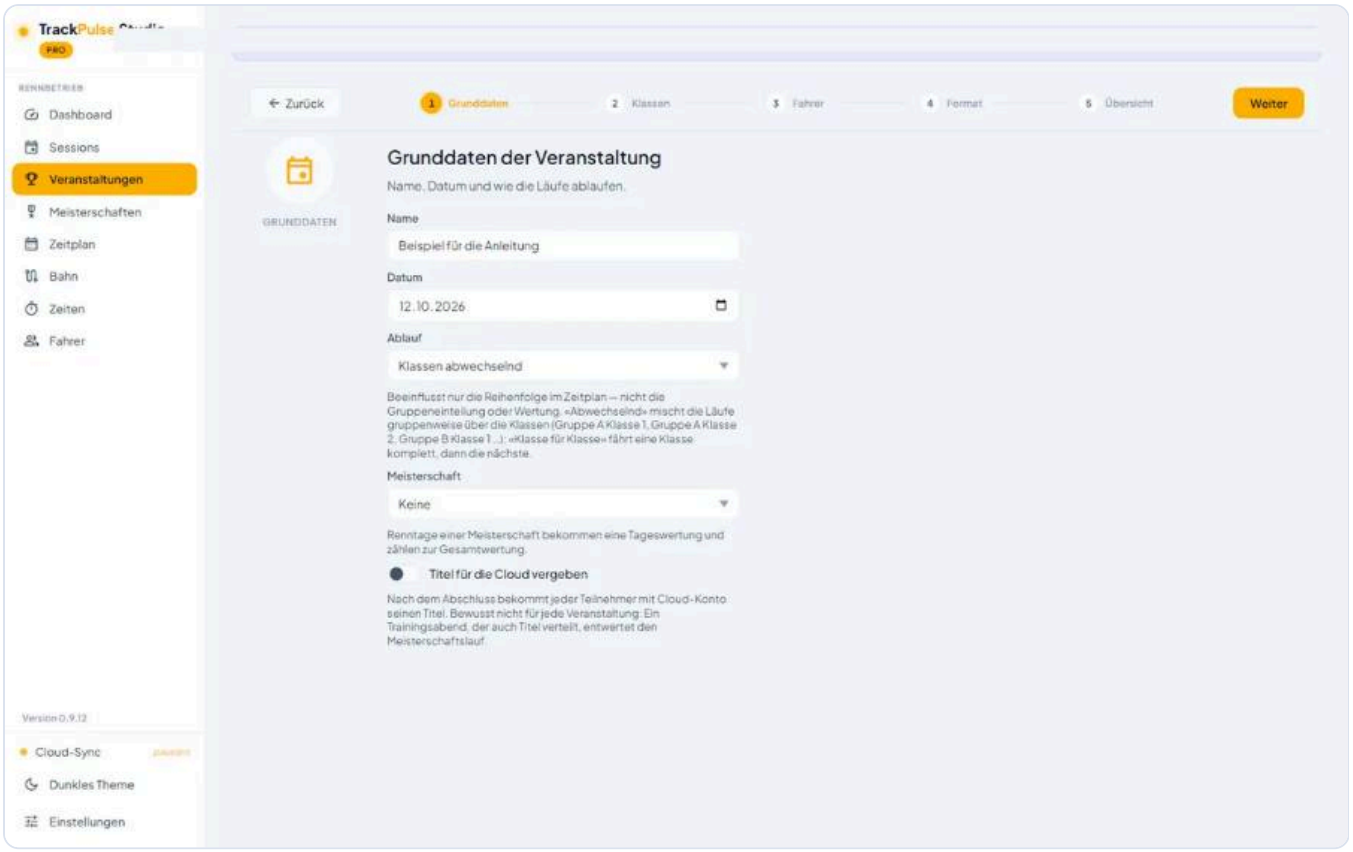


Abbildung 50. Assistent, Schritt «Grunddaten»: Name, Datum, Ablauf, Meisterschaft und Titel für die Cloud

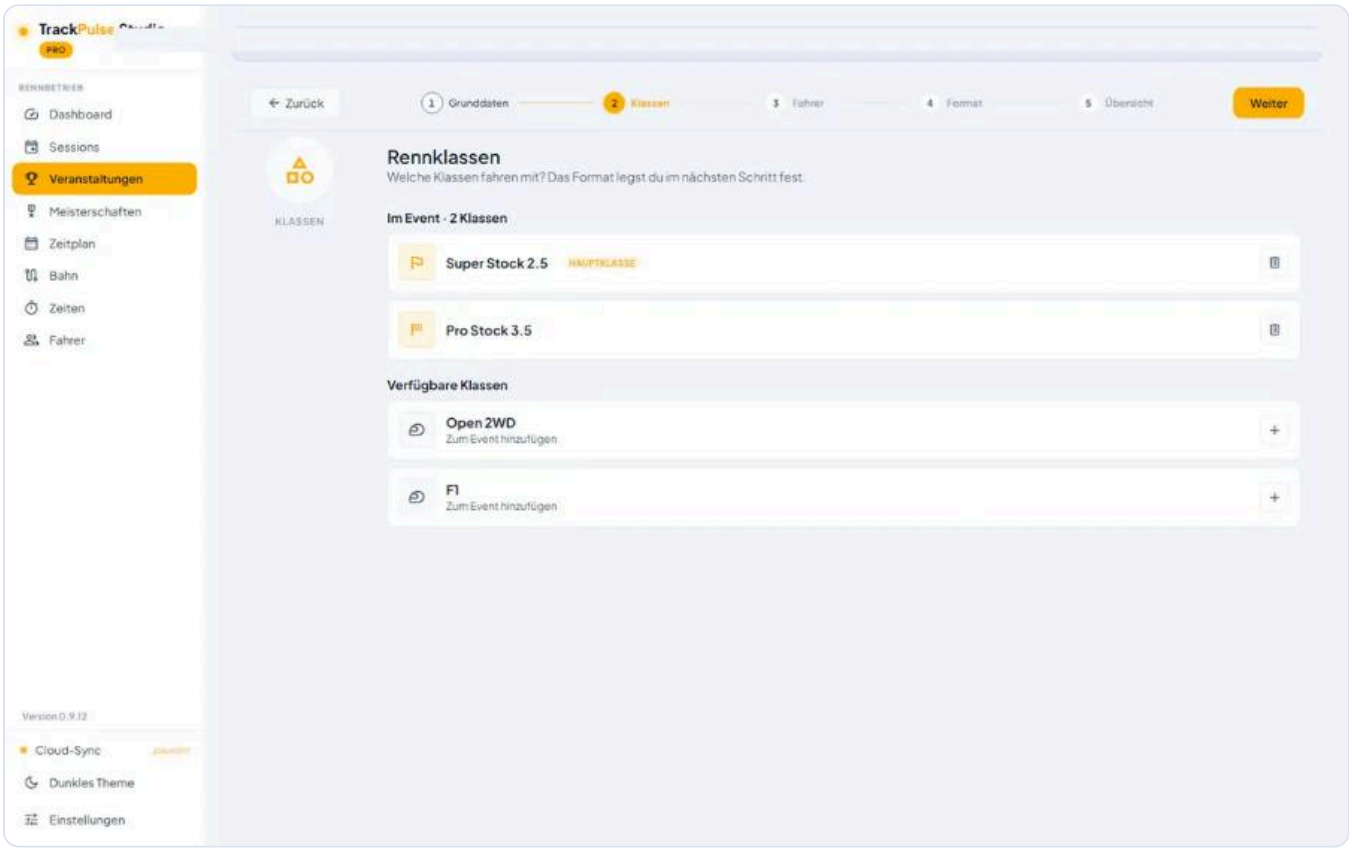


Abbildung 51. Assistent, Schritt «Klassen»: die Hauptklasse trägt die Marke, weitere Klassen kommen mit dem Pluszeichen dazu

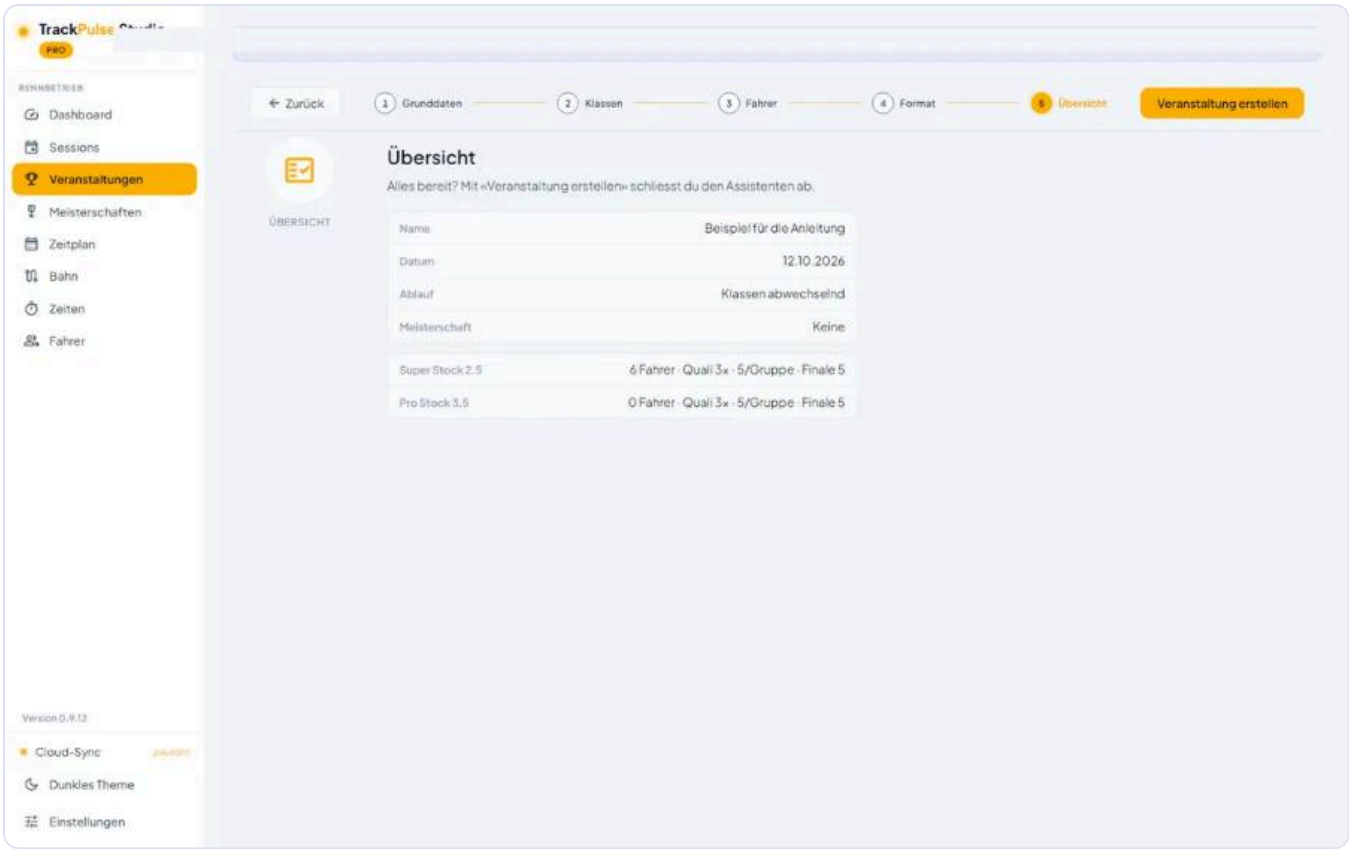


Abbildung 52. Assistent, Schritt «Übersicht»: «Veranstaltung erstellen» schliesst ab

Die Grunddaten

Feld	Vorgabe	Worauf es ankommt
Name	leer	Pflicht. Der Name muss eindeutig sein. Gross- und Kleinschreibung und Leerzeichen machen keinen Unterschied.
Datum	heute	Pflicht. Das Datum des Renntags. Kurz nach Mitternacht schlägt Studio noch den Vortag vor: prüfe es.
Ablauf	Klassen abwechselnd	«Klassen abwechselnd» fährt in Training und Qualifikation je Runde erst alle Gruppen einer Klasse, dann die nächste Klasse: Gruppe A und B Klasse 1, dann Gruppe A und B Klasse 2. «Klasse für Klasse» fährt eine Klasse ganz, dann die nächste. Der Ablauf bestimmt die Reihenfolge im Zeitplan und die Laufnummern, nicht die Einteilung und nicht die Wertung.
Meisterschaft	Keine	Ordnet den Renntag einer noch nicht beendeten und nicht archivierten Meisterschaft zu, oder legt mit «Neue Meisterschaft…» eine an. Ein Renntag einer Meisterschaft bekommt eine Tageswertung und zählt zur Gesamtwertung.

Feld	Vorgabe	Worauf es ankommt
Titel für die Cloud vergeben	aus	Vergibt nach dem letzten Finallauf der Klasse Titel an Teilnehmer mit Cloud-Konto, nicht erst beim Abschliessen (15.9.3). Eine Vorschau zeigt die Titel schon beim Tippen. Name und Zusatz stehen mit Bindestrich getrennt, zum Beispiel «SMR Raceday #1 - 2. Platz». Endet der Name selbst schon auf einen Bindestrich, wird er nicht doppelt gesetzt.
Titelname	Name der Veranstaltung	Steht nur, wenn «Titel für die Cloud vergeben» ein ist und eine Meisterschaft gewählt ist. Mit «Name der Meisterschaft» heissen die Titel nach der Meisterschaft.

Tipp. Mit «Klassen abwechselnd» können Doppelstarter an der Grenze zwischen zwei Klassen in zwei Läufen unmittelbar hintereinander stehen. Wie du den Zeitplan darauf einstellst, steht in 7.4.

Grunddaten später ändern

Auf der Seite der Veranstaltung öffnet «Bearbeiten» (der Stift in der Kopfzeile) den ersten Schritt als Seite. Name, Datum, «Ablauf», Meisterschaft und die Titel lassen sich ändern, solange in keiner Klasse ein Lauf gestartet ist und die Veranstaltung nicht abgeschlossen ist. Danach ist der Stift grau und nennt den Grund. Hast du den «Ablauf» geändert und gibt es geplante Läufe, weist Studio auf «Zeitplan neu erstellen» hin: «Zum Zeitplan» öffnet die Seite, «Später» führt zur Veranstaltung (15.3.4). Ist inzwischen ein Lauf gestartet, weist «Speichern» ab: «Die Veranstaltung lässt sich nicht mehr bearbeiten. Der erste Lauf ist gestartet.» «Zurück» führt ohne Rückfrage und ohne Speichern zur Veranstaltung.

Den Entwurf verwerfen

Wer den Assistenten nach dem ersten «Weiter» verlässt, zum Beispiel mit «Zurück» im ersten Schritt oder mit einem Klick in der Seitenleiste, wird gefragt «Entwurf verwerfen?». «OK» löscht den Entwurf samt Klassen, Meldungen, Läufen und einer in diesem Assistenten angelegten Meisterschaft. «Abbrechen» bleibt im Assistenten.



Abbildung 53. Rückfrage «Entwurf verwerfen?» beim Verlassen des Assistenten

Wenn es nicht geht

Anzeige	Ursache	Abhilfe
«Weiter» ist grau.	Im Schritt «Grunddaten» fehlen Name oder Datum. Im Schritt «Klassen» ist keine Klasse gewählt («Mindestens eine Klasse ist nötig.»).	Fehlendes eintragen oder Klasse hinzufügen.
Eine rote Zeile nennt «Eine Veranstaltung mit dem Namen «…» existiert bereits.».	Der Name ist vergeben. Auch ein früher abgebrochener, unsichtbarer Entwurf belegt seinen Namen.	Einen anderen Namen wählen.
Eine rote Zeile nennt «Diese Meisterschaft ist beendet; bitte zuerst wieder öffnen.».	Die gewählte Meisterschaft wurde inzwischen beendet.	Eine andere wählen oder die Meisterschaft wieder öffnen (16.3).
Eine rote Zeile nennt «Diese Meisterschaft gibt es nicht mehr.» oder «Eine Meisterschaft «…» gibt es schon.».	Die gewählte Meisterschaft wurde inzwischen gelöscht, oder der Name der neuen Meisterschaft ist vergeben.	Eine andere wählen oder einen anderen Namen eintragen (16.2).
«Verfügbare Klassen» zeigt «Alle Rennklassen sind hinzugefügt.».	Es gibt keine weitere Klasse.	Weitere Klassen in den Einstellungen anlegen (5.4).
«Neue Veranstaltung» fehlt, ein Feld mit Schloss nennt «TrackPulse Studio Pro».	Ohne Pro lassen sich Veranstaltungen weder anlegen noch öffnen.	Pro verbinden (5.1).

Anzeige	Ursache	Abhilfe
Eine rote Zeile nennt «Veranstaltung konnte nicht erstellt werden.».	Der Abschluss ist gescheitert. Der Assistent bleibt offen.	Noch einmal «Veranstaltung erstellen». Bleibt es dabei, lies 29.9.

7.2 Format je Klasse festlegen (Pro)

Das Format sagt, wie der Renntag einer Klasse abläuft: wie lange ein Lauf dauert, wie gross die Gruppen sind und wie viele Läufe Training, Qualifikation und Finale haben. Jede Klasse hat ihr eigenes Format. Jede Maske und jedes Feld beschreibt 15.4, was die Werte bewirken, 26.1 und 26.2.

> **Hinweis.** Im Assistenten ist das Training in der Vorgabe aus. Prüfe Laufzeit und Gruppengrösse nach dem Anlegen in jeder Klasse einzeln. Mit «Veranstaltung erstellen» friert Studio jede Klasse auf ihrem Stand ein. Danach hat jede Klasse ihr eigenes Format, und eine spätere Änderung an der Hauptklasse wirkt nicht mehr auf die anderen.

Voraussetzungen: Die Klassen stehen (7.1). Sind die Fahrer schon gemeldet (7.3), rechnet Studio die Gruppen und Finals gleich vor.

Das Standardformat

Die Hauptklasse bekommt dieses Format. Jede weitere Klasse übernimmt das Format der Hauptklasse, solange du sie nicht auf «Eigenes Format» stellst.

Phase	Vorgabe
Allgemein	Laufzeit 5 Minuten, 5 Fahrer je Gruppe, Countdown 10 Sekunden, kein Einzelstart
Training	aus (eingeschaltet 1 Lauf)
Qualifikation	ein, 3 Läufe, Typ «Laufwertung», 1 gewerteter Lauf
Finale	Grosser Final 3 Läufe mit 2 gewerteten, kleine Finals 2 Läufe mit 1 gewertetem, Finalgrösse wie die Gruppengrösse

Das Format im Assistenten prüfen

1. Klicke im Schritt «Format» oben auf den Reiter der Klasse. Bei nur einer Klasse gibt es keine Reiter. Zuerst steht die Hauptklasse offen. Jeder Reiter nennt die Fahrerzahl. Klassen, die das Format der Hauptklasse übernehmen, tragen «übernimmt Vorlage».
2. Prüfe im Reiter «Allgemein» «Standard-Laufzeit (Min.)», «Standard-Gruppengrösse» und «Countdown (Sek.)».
3. Schalte im Reiter «Training» «Training aktivieren» ein, wenn die Klasse ein Messtraining fahren soll, und stelle «Läufe» und die weiteren Felder ein. «Training zählt für Einteilung» (Vorgabe ein) lässt die Trainings-Rangliste die Gruppen der Qualifikation 1 bestimmen, ohne Qualifikation die Finalgruppen.
4. Prüfe im Reiter «Qualifikation» «Läufe», «Typ» und die Felder dazu. «Qualifikation aktivieren» steht in der Vorgabe ein. Ist es aus, gibt es keine Qualifikationsläufe, und die Finalgruppen entstehen aus der Meldeliste oder aus dem Training (15.4.3).
5. Prüfe im Reiter «Finale» «Fahrer pro Gruppe», «Läufe» und «Gewertet» des A-Finals. Unter «Erweitert» stehen die Felder der kleinen Finals.
6. Klicke bei «Gruppenaufteilung anzeigen» oder «Finalaufteilung anzeigen» auf die Vorschau und prüfe die Gruppen. Die Vorschau ändert nichts.
7. Wechsle zur nächsten Klasse. Studio speichert beim Wechsel das Format der bisherigen Klasse. Lass das übernommene Format stehen oder klicke auf «Eigenes Format».
8. Klicke auf «Weiter». Das Format der gezeigten Klasse wird gespeichert, und der Assistent geht zur «Übersicht». «Zurück» verwirft dagegen die nicht gespeicherten Eingaben der gezeigten Klasse.

Ergebnis: Die Übersicht nennt je Klasse eine Zeile mit Fahrerzahl, Läufen und Gruppengrösse.

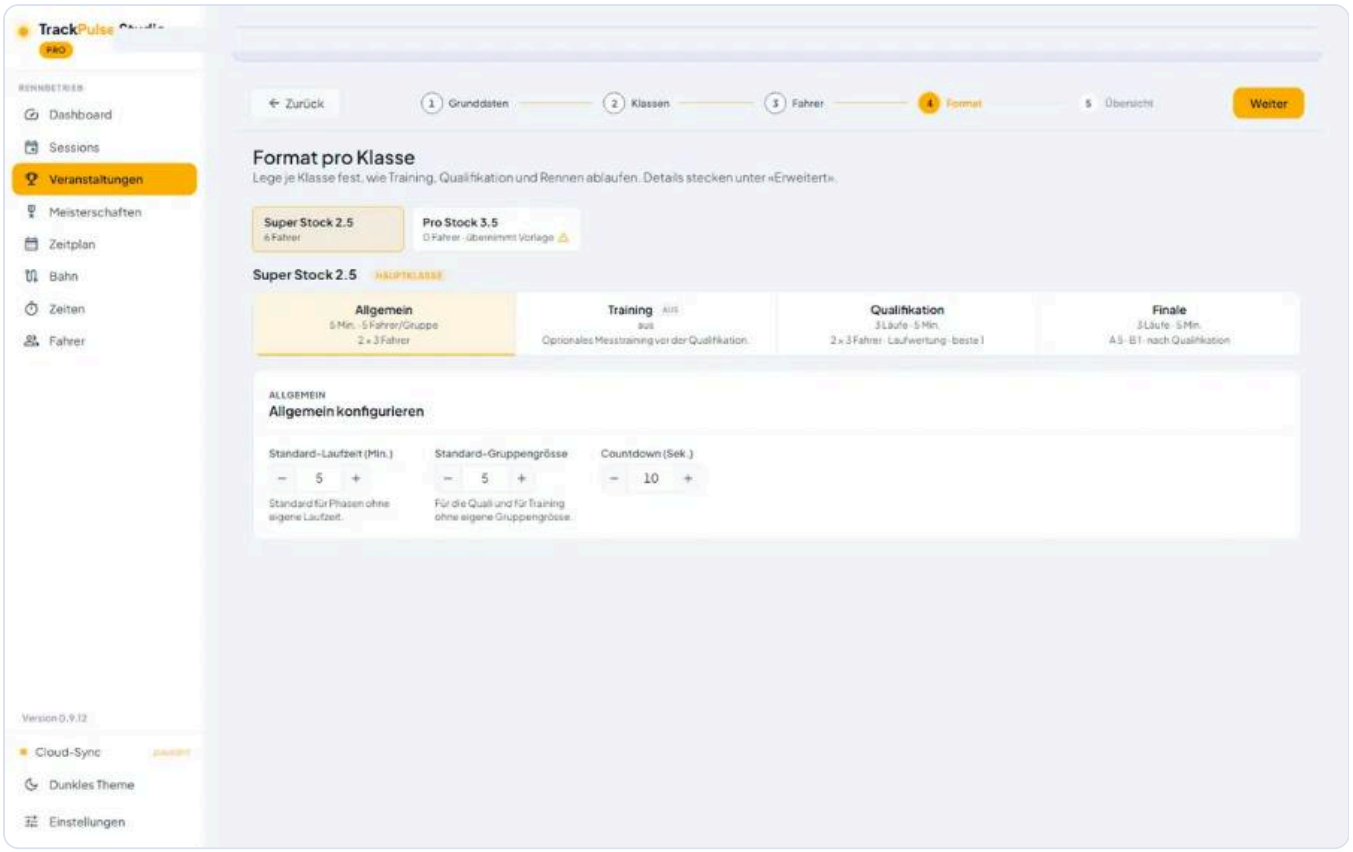


Abbildung 54. Assistent, Schritt «Format»: die Phasenkarten Allgemein, Training, Qualifikation und Finale mit je zwei Zeilen Zusammenfassung

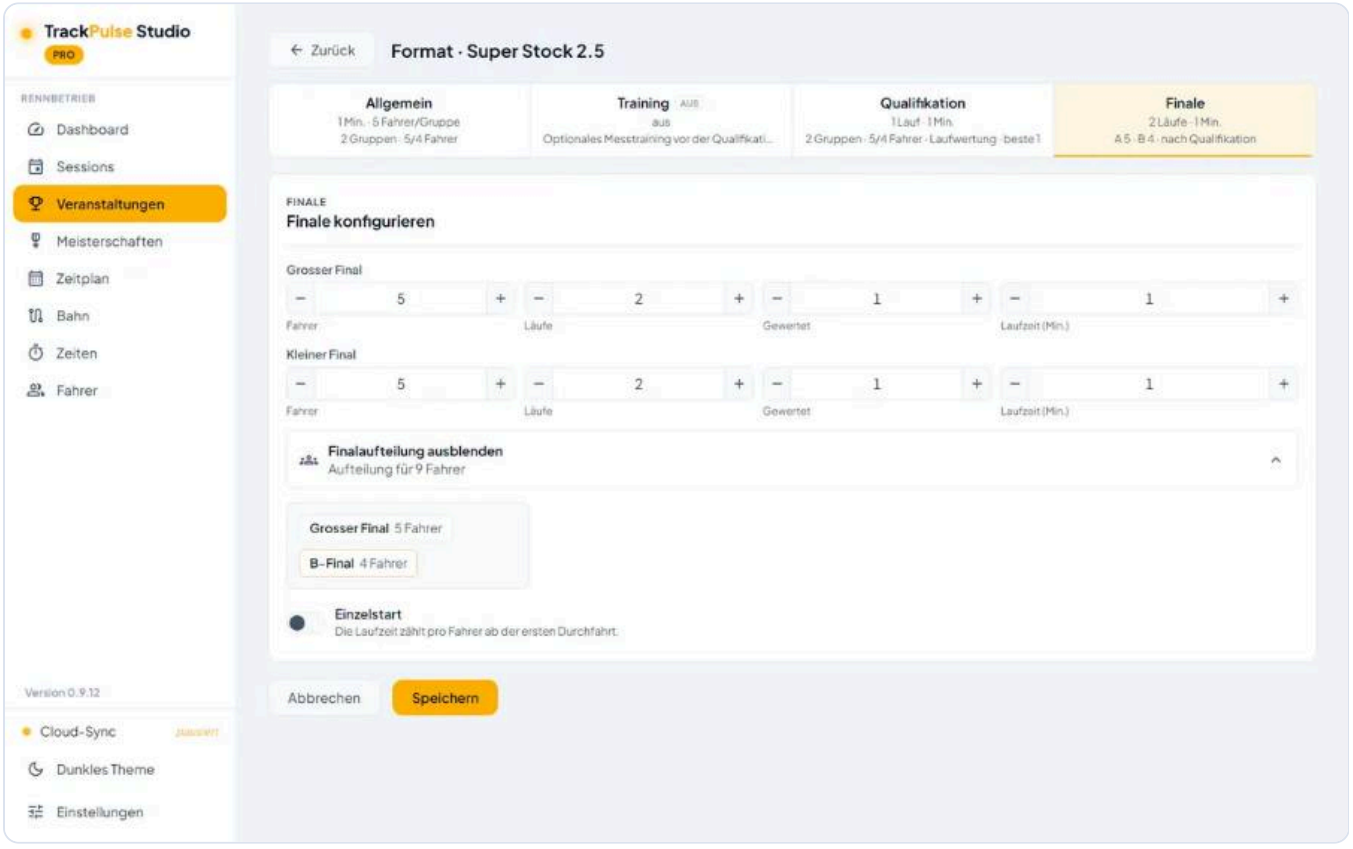


Abbildung 55. «Finalaufteilung anzeigen»: die Finals für die gemeldeten Fahrer, hier auf der Seite der Veranstaltung

Was du prüfst

Frage	Wo	Vorgabe
Wie lange dauert ein Lauf?	«Allgemein», «Standard-Laufzeit (Min.)». Eine Phase kann eine eigene Laufzeit haben.	5 Min.
Wie gross sind die Gruppen?	«Allgemein», «Standard-Gruppengrösse». Sie ist die Obergrenze.	5
Gibt es einen Countdown?	«Allgemein», «Countdown (Sek.)». 0 heisst kein Countdown.	10 s
Fährt die Klasse ein Training?	Reiter «Training», «Training aktivieren».	aus
Wie viele Qualifikationsläufe, welcher Typ?	Reiter «Qualifikation», «Läufe» und «Typ» («Laufwertung», «Auf-/Abstieg» oder «Feste Gruppen», siehe 15.4.3).	3 Läufe, «Laufwertung»
Wie viele Finalläufe zählen?	Reiter «Finale», «Läufe» und «Gewertet».	3 Läufe, 2 gewertet
Mit gemeinsamer Uhr oder Einzelstart?	«Einzelstart» je Phase.	aus

Die Gruppengrösse ist eine Obergrenze. Studio bildet so wenige Gruppen wie nötig und verteilt gleichmässig, die grösseren zuerst: 11 Fahrer bei Grösse 5 ergeben 4, 4 und 3, nicht 5, 5 und 1. Im Finale gilt das nicht: dort wird das A-Final voll, dann folgen die kleinen Finals, und der Rest steht im letzten (26.2).

Weitere Klassen und das Warnfeld

Eine weitere Klasse übernimmt das Format der Hauptklasse. Hat sie eine andere Zahl Meldungen als die Hauptklasse, zeigt der Schritt statt der Felder das Warnfeld «Andere Fahrerzahl». Es nennt die Fahrerzahlen und bittet, die Gruppengrössen eigens zu prüfen. Dazu stehen die Gruppengrössen von Training (wenn es eingeschaltet ist), Qualifikation (wenn es Qualifikationsläufe gibt), A-Final und kleinen Finals. Der erste Klick auf Plus oder Minus beendet die Übernahme: die Klasse hat danach ein eigenes Format, und der Format-Editor erscheint. «Format von «Name» übernehmen» kopiert das Format der Hauptklasse wieder in die Klasse. Bei anderer Fahrerzahl bleiben die Gruppengrössen der Klasse stehen.

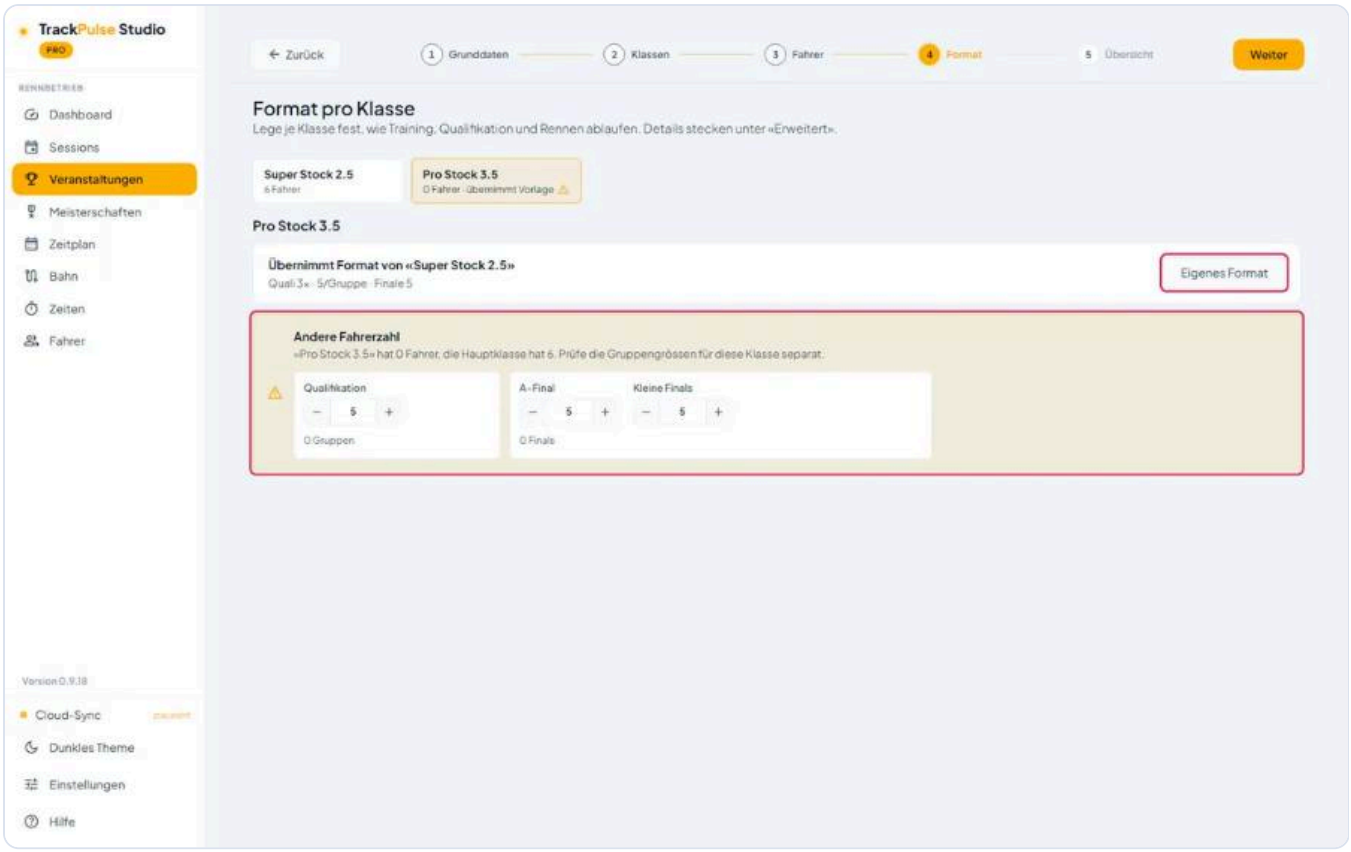


Abbildung 56. Das Warnfeld «Andere Fahrerzahl» bei einer Klasse, die das Format der Hauptklasse übernimmt

Das Format später ändern

Auf der Seite der Veranstaltung klickst du die Klasse an, dann die Karte «Format», änderst die Werte und klickst auf «Speichern». Die Phase lässt sich bis zu ihrem Beginn ändern, auch mitten am Tag. Ein Reiter ist gesperrt, sobald ein Lauf dieser oder einer späteren Phase gestartet ist oder ein Lauf der Phase vorbereitet ist (15.4.5). Nach einer Änderung erstellst du den Zeitplan neu (7.4).

Wenn es nicht geht

Anzeige	Ursache	Abhilfe
Eine rote Zeile nennt «Die Laufzeit muss mindestens 1 Minute betragen.».	Die Standard-Laufzeit ist leer oder kleiner als 1. Das Format wird nicht gespeichert, der Assistent bleibt im Schritt.	Eine Laufzeit ab 1 eintragen.

Anzeige	Ursache	Abhilfe
Der Reiter «Qualifikation» oder «Finale» trägt ein Warnsymbol.	«Gewertet» ist grösser als «Läufe».	«Gewertet» höchstens so gross wie «Läufe» setzen. Gespeichert wird sonst mit der Zahl der Läufe als Obergrenze.
«Gruppenaufteilung anzeigen» fehlt.	Es ist noch kein Fahrer gemeldet, oder die Phase ist aus.	Fahrer melden (7.3) oder die Phase einschalten.
Auf der Seite der Veranstaltung zeigt ein Reiter «Das Format dieser Phase lässt sich nicht mehr ändern. Ihr erster Lauf ist gestartet.».	Die Phase hat begonnen, oder ein Lauf der Phase ist vorbereitet.	Bei einem vorbereiteten Lauf die Vorbereitung aufheben (15.4.5).
Beim Speichern fragt Studio «Format speichern?».	Die Änderung würde eine von Hand eingeteilte, noch nicht gestartete Runde neu einteilen.	«Format speichern» bestätigt, «Abbrechen» speichert nichts (9.8).

7.3 Fahrer melden (Pro)

Eine Meldung verbindet einen Fahrer mit einer Klasse und einem Auto. Ab der Meldung teilt Studio den Fahrer in die Gruppen ein. Melden kannst du im Schritt «Fahrer» des Assistenten und später auf der Seite der Veranstaltung in der Karte «Fahrer», mit derselben Maske (15.5). Was Studio bei späteren Meldungen mit den Gruppen tut, erklärt 26.4.

Voraussetzungen: Die Klassen stehen. Jeder Fahrer hat in der Klasse ein Auto mit Transponder-ID (5.5).

Fahrer melden

1. Klicke im Schritt «Fahrer» oben auf den Reiter der Klasse. Der Reiter nennt die Zahl der Meldungen, zum Beispiel «Super Stock 2.5 · 6 Fahrer». Bei nur einer Klasse gibt es keine Reiter.
2. Suche links in «Verfügbare Fahrer» den Fahrer. Das Feld «Fahrer suchen…» sucht nach Name, Land, Auto-Modell, Klasse und Transponder («ID 12»).
3. Wähle bei mehreren Autos in der Klasse in der Zeile das Auto («Auto wählen…»). Hat der Fahrer genau ein Auto, steht es fest.

4. Klicke in der Zeile auf «Hinzufügen» (das Personensymbol mit dem Plus). Der Fahrer wandert nach rechts in die «Fahrerliste» der Klasse. Studio teilt ihn sofort ein.
5. Wiederhole das für jeden Fahrer und jede Klasse. Ein Doppelstarter braucht in jeder Klasse ein eigenes Auto mit eigener Nummer. Er erscheint in beiden Klassen und wird in jeder mit dem Auto dieser Klasse gemeldet.
6. Klicke auf «Weiter».

Ergebnis: Die «Fahrerliste» zeigt je Meldung den Namen, das Land, das Auto und die Transponder-ID. Die Zahl neben «Fahrerliste» ist die Zahl der Meldungen.

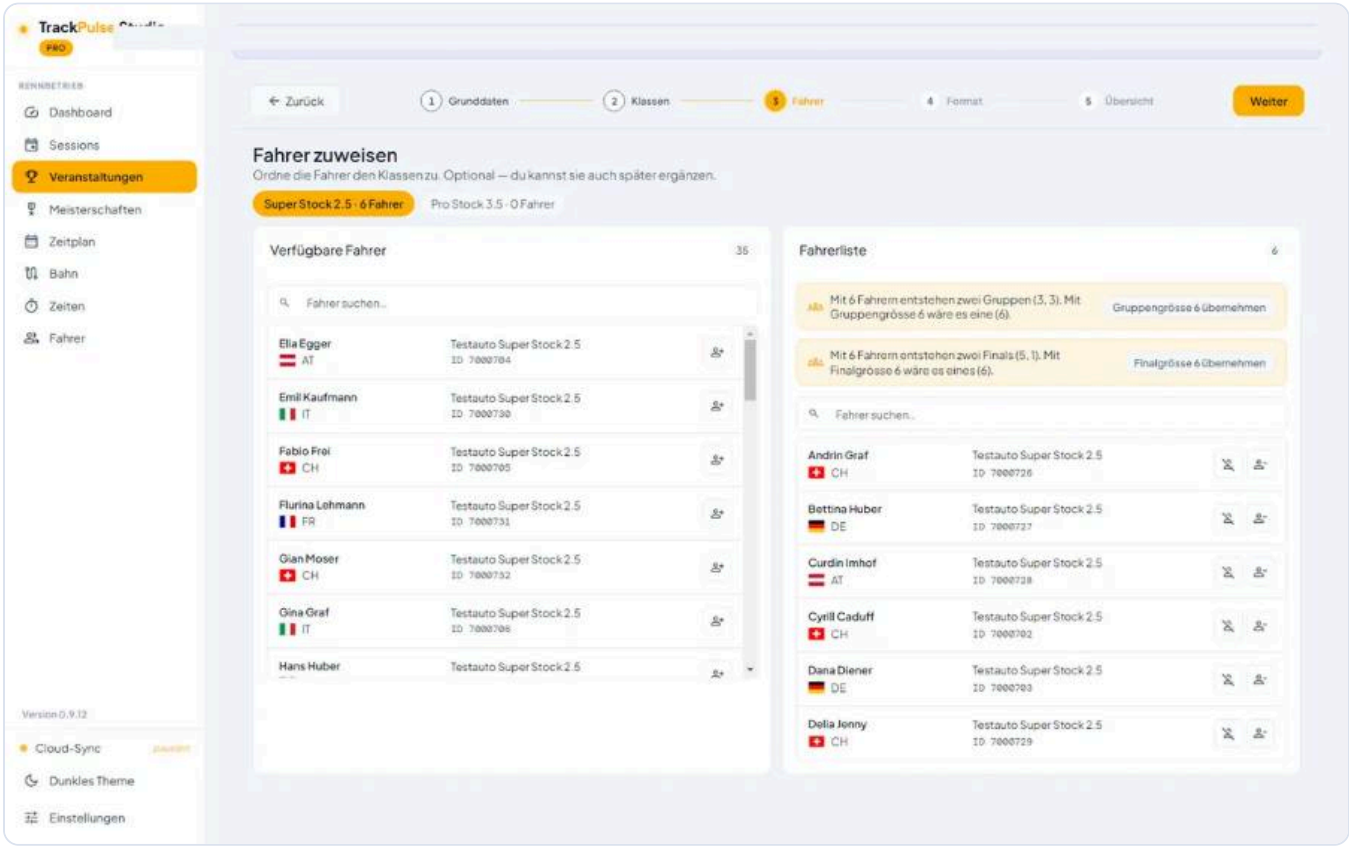


Abbildung 57. Assistent, Schritt «Fahrer»: links «Verfügbare Fahrer», rechts die «Fahrerliste» mit den Hinweisen zur Gruppengrösse und Finalgrösse

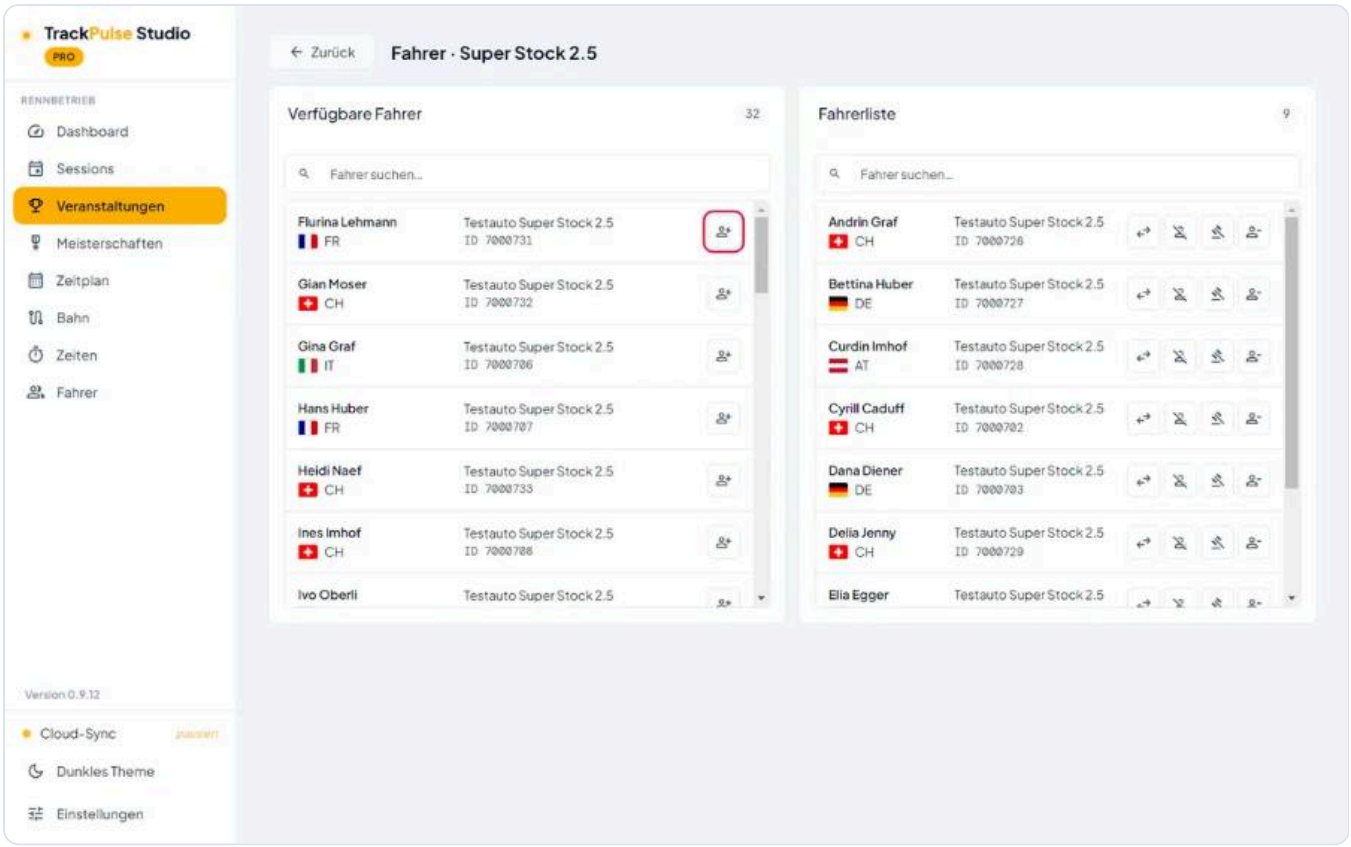


Abbildung 58. Seite der Veranstaltung, Karte «Fahrer»: «Hinzufügen» meldet den Fahrer in der Klasse

Die Hinweise zur Gruppengrösse

Über der «Fahrerliste» schlägt Studio eine andere Grösse vor, wenn sie gleichmässigere Gruppen ergäbe. Ein Beispiel ist «Mit 11 Fahrern entstehen drei Gruppen (4, 4, 3). Mit Gruppengrösse 6 wären es zwei (6, 5).». Der Hinweis erscheint, wenn mindestens zwei Gruppen entstehen und nur ein oder zwei Fahrer die letzte Gruppe nötig machen. Gezählt werden die Meldungen ohne die als abgemeldet markierten und ohne die disqualifizierten. Die Hinweise stehen nur, bis in der Klasse ein Lauf gestartet ist.

- **«Gruppengrösse n übernehmen»** speichert die vorgeschlagene Grösse im Format der Klasse, als «Standard-Gruppengrösse» oder, wenn nur das Training eine eigene Grösse hat, als «Gruppengrösse Training». Eine Klasse, die das Format der Hauptklasse übernahm, hat danach ein eigenes Format.
- **«Finalgrösse n übernehmen»** gilt für die Finals: sie stellt die Grösse des A-Finals und, wenn die Grösse der kleinen Finals eigens gesetzt ist, auch deren Grösse. Der Hinweis dazu erscheint, wenn das A-Final und die kleinen Finals gleich gross sind und das letzte Final nur einen oder zwei Fahrer hat, zum Beispiel «Mit 11 Fahrern entstehen drei Finals (5, 5, 1). Mit Finalgrösse 6 wären es zwei (6, 5).».

Die Hinweise sind Vorschläge. Willst du die Grössen so lassen, ignoriere sie.

Meldungen vom letzten Renntag übernehmen

Gehört die Veranstaltung zu einer Meisterschaft, bietet Studio über der «Fahrerliste» «Vom letzten Renntag übernehmen: n Fahrer (Name, Datum)» an. Quelle ist der jüngste andere Renntag derselben Meisterschaft mit dieser Klasse.

1. Klicke auf «Übernehmen».
2. Lies die Ergebniszeile: «n Fahrer übernommen.» und, wenn nötig, «Übersprungen: Name (Grund), …». Gründe sind «bereits gemeldet», «Fahrer archiviert» und «kein aktives Auto in dieser Klasse».

Ergebnis: Alle vorgeschlagenen Fahrer sind in einem Zug gemeldet, jeder mit seinem Auto. Passt das Auto nicht mehr, nimmt Studio das erste aktive Auto der Klasse. «Abgemeldet» und eine Disqualifikation wandern nicht mit. Die Übernahme geht nur, solange die Klasse noch nicht begonnen hat.

Abmelden und Löschen

Jede Zeile der «Fahrerliste» hat im Assistenten zwei Knöpfe: «Abmelden» und «Löschen». «Abmelden» setzt die Marke «Abgemeldet» sofort, ohne Rückfrage. Der Fahrer bleibt in der Liste, wird in keinen Lauf eingeteilt, der noch nicht gestartet ist, und bekommt an diesem Renntag null Punkte. «Wieder anmelden» hebt die Marke auf. «Löschen» entfernt die Meldung nach der Rückfrage «Fahrer entfernen?», und Studio verteilt die Gruppen neu. «Auto oder Transponder wechseln» und «Disqualifizieren» gibt es erst auf der Seite der Veranstaltung. Was davon wann geht, steht in 8.2 und 15.5.2.

Wenn es nicht geht

Anzeige	Ursache	Abhilfe
Ein Fahrer fehlt in «Verfügbare Fahrer».	Er hat in dieser Klasse kein Auto mit Transponder, er ist archiviert, oder er ist schon gemeldet.	Auto mit Klasse und Transponder-ID erfassen (5.5), den Fahrer wiederherstellen (19.2) oder in der «Fahrerliste» nachsehen.
«Hinzufügen» ist grau.	Der Fahrer hat mehrere Autos, und es ist keins gewählt. Oder die vorige Meldung wird noch gespeichert.	Bei «Auto wählen…» ein Auto wählen.

Anzeige	Ursache	Abhilfe
Eine rote Zeile nennt «Dieser Fahrer ist in dieser Klasse bereits in der Veranstaltung eingetragen.».	Die Meldung wurde abgelehnt.	Die «Fahrerliste» prüfen.
Eine rote Zeile nennt «Ein Lauf ist vorbereitet. Zuerst die Vorbereitung aufheben.».	Der Fahrer käme hinten an ein Final, das gerade vorbereitet ist.	Auf der Lauf-Seite «Vorbereitung aufheben», dann noch einmal melden.
«Keine weiteren Fahrer mit Auto in dieser Klasse verfügbar.» steht statt der Suche.	Alle Fahrer mit einem Auto dieser Klasse sind gemeldet.	Weitere Fahrer erfassen (5.5).
Das Band «Vom letzten Renntag übernehmen» fehlt.	Die Veranstaltung gehört keiner Meisterschaft an, die Klasse hat begonnen, es gibt keine übernehmbaren Fahrer, oder Pro fehlt.	Fahrer einzeln melden.

7.4 Zeitplan erstellen (Pro)

Der Zeitplan legt die Läufe der Veranstaltung auf die Uhr: Lauf nach Lauf, mit Vorbereitung vor jedem Lauf und Sperrzeit danach. Mit ihm startet jeder Lauf zu seiner Zeit, von Hand oder durch den Auto-Start (8.3, 8.4). Die Seite beschreibt 15.7, wie die Zeiten entstehen 28.2.

Voraussetzungen:

- Die Veranstaltung hat Klassen, Format und Meldungen (7.1 bis 7.3). Studio plant die Läufe, die es dann gibt. Ändern sich Format oder Meldungen später, erstellst du den Zeitplan neu (15.7.3).
- Kein Lauf der Veranstaltung ist vorbereitet oder zählt herunter.

Den Zeitplan erstellen

1. Klicke in der Seitenleiste auf «Zeitplan».

2. Wähle mit den Pfeilen oder mit einem Klick auf das Datum den Tag der Veranstaltung. Die Karte der Veranstaltung erscheint an dem Tag, an dem ihr Datum liegt.
3. Klicke an der Karte auf «Zeitplan erstellen». Der Kopf der Seite hat denselben Knopf, solange der Tag noch nichts Geplantes hat. Das Panel «Zeitplan erstellen» öffnet sich. An der Karte steht bei «Typ» «Veranstaltung planen». Öffnest du es mit dem Knopf im Kopf der Seite, steht dort «Eigenen Plan erstellen», wenn die Veranstaltung noch keine Läufe hat. Wähle dann «Veranstaltung planen».
4. Prüfe bei «Veranstaltung», dass die richtige Veranstaltung gewählt ist.
5. Trage bei «Startzeit» die Startzeit des ersten Laufs ein. Die Vorbereitung liegt davor: Bei 10:00 und 480 Sekunden Vorbereitung beginnt sie um 9:52. Vorbelegt ist die nächste volle Stunde.
6. Prüfe «Vorbereitung (s)» (Vorgabe 480) und «Sperrzeit (s)» (Vorgabe 120). Bei Doppelstartern lies zuerst den nächsten Abschnitt.
7. Schalte «Auto-Start für alle Läufe» ein, wenn die Automatik jeden Lauf von selbst vorbereiten, herunterzählen und starten soll. Für das Fahren von Hand lass ihn aus. Du kannst ihn am Renntag an der Karte einschalten.
8. Klicke auf «Anwenden».

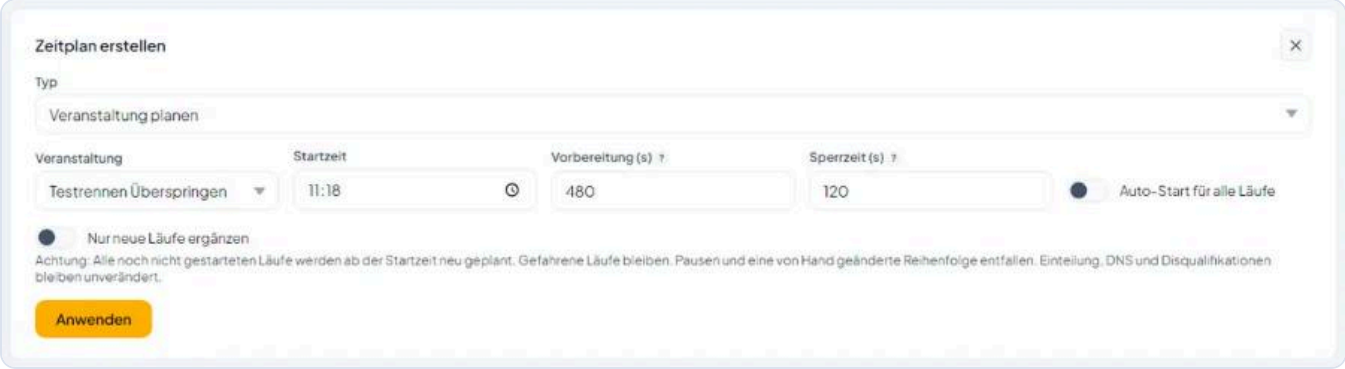


Abbildung 59. Das Panel «Zeitplan erstellen»: Veranstaltung, Startzeit, Vorbereitung, Sperrzeit, Auto-Start, «Nur neue Läufe ergänzen» und der Knopf «Anwenden». Es gibt keine Vorschau

Ergebnis: Die Karte zeigt den Fortschritt («0 von n Läufen gefahren») und den nächsten Start. Die Zeitachse darunter zeigt jeden Lauf mit seiner Uhrzeit und seiner Nummer «#n», dazu je Lauf die Zeilen «Vorbereitung» und «Sperrzeit». Das Panel schliesst.

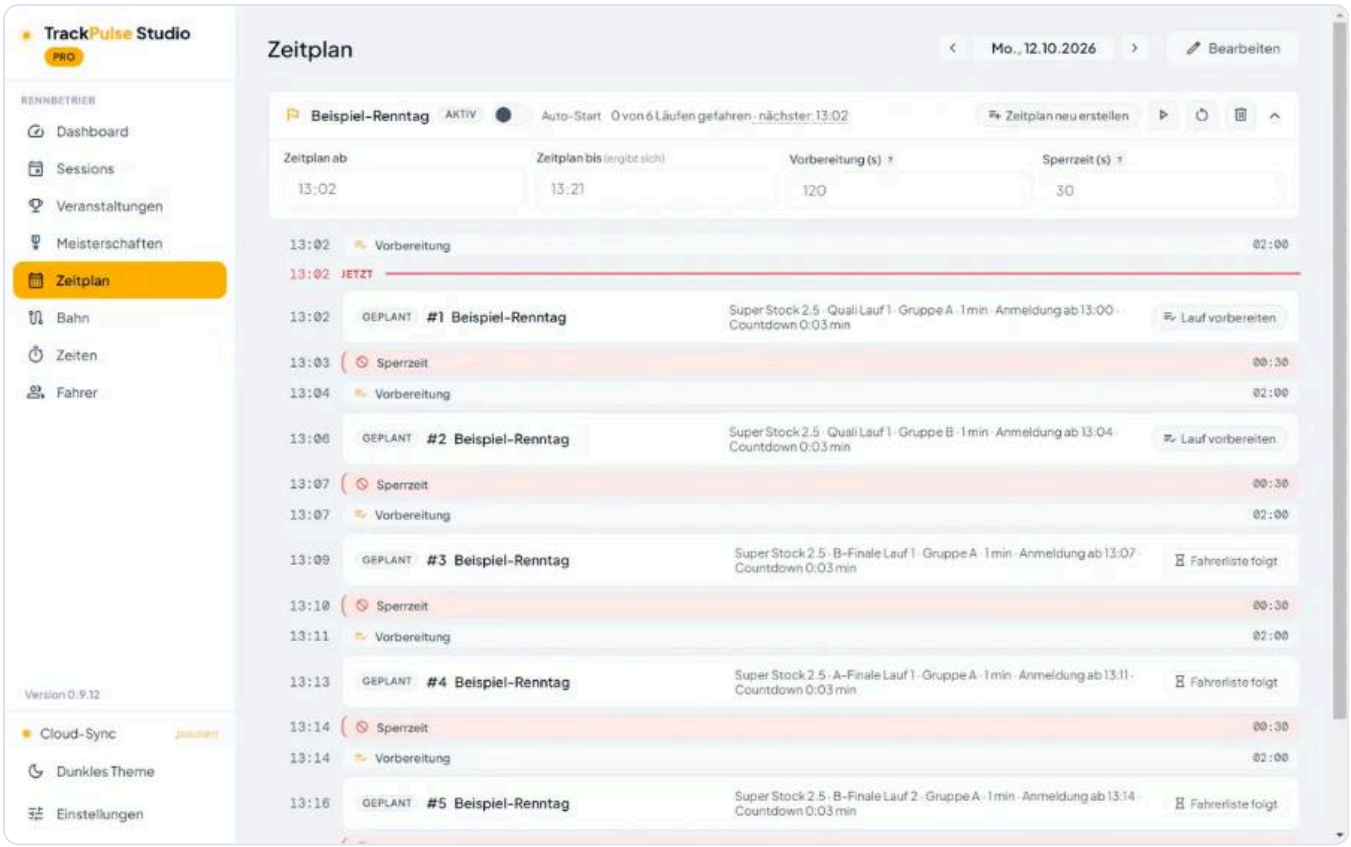


Abbildung 60. Karte der Veranstaltung und Zeitachse: Läufe mit Nummer, «Vorbereitung» und «Sperrzeit»

Die Zeiten

Feld	Vorgabe	Grenzen	Wirkung
Startzeit	nächste volle Stunde	Uhrzeit des gewählten Tages	Startzeit des ersten Laufs. Die Vorbereitung liegt davor.
Vorbereitung (s)	480	0 bis 3600, Schritt 15	Zeit vor jedem Lauf, in der der Monitor die Startliste zeigt. Nach «Anwenden» die neue Vorgabe für alle Veranstaltungen.
Sperrzeit (s)	120	0 oder 30 bis 3600, Schritt 15	Zeit nach jedem Lauf. 0 schaltet sie aus, 1 bis 29 wird abgewiesen.
Nur neue Läufe ergänzen	ein, beim Neu-Erstellen aus		Steht nur, wenn die Veranstaltung schon Zeiten hat. Ein: Läufe ohne Zeit kommen an ihren Platz in der Reihenfolge, die Läufe dahinter rücken nach hinten, und das Feld «Startzeit» fehlt. Aus: alle nicht gestarteten Läufe werden ab der Startzeit neu geplant.

Der Abstand zwischen zwei Läufen ist Laufdauer plus Sperrzeit plus Vorbereitung. Ein neu erstellter Plan hat keine Lücken und keine Pausen. Die Reihenfolge folgt dem «Ablauf» der Veranstaltung, die Phasen folgen als Training, Qualifikation, Finale. Innerhalb einer Finalrunde fahren die kleinen Finals zuerst und das A-Final zuletzt.

Doppelstarter und «Klassen abwechselnd»

Ein Doppelstarter fährt in zwei Klassen. Bei «Klassen abwechselnd» fahren je Runde erst alle Gruppen der einen Klasse, dann die der anderen. Ein Doppelstarter steht darum nur an der Grenze zwischen zwei Klassen und zwischen zwei Runden in zwei Läufen unmittelbar hintereinander, zum Beispiel in der letzten Gruppe der einen und gleich danach in der ersten Gruppe der anderen Klasse. Zwischen dem Horn und dem Start des nächsten Laufs liegen bei den Vorgaben Sperrzeit plus Vorbereitung, also 120 plus 480 Sekunden, zehn Minuten. Nach 2 Minuten geht der nächste Lauf schon in die Vorbereitung. Studio prüft nicht, ob ein Fahrer in zwei Läufen kurz hintereinander steht, und warnt nicht. Die Wertung ist davon nicht berührt. Kommt ein Doppelstarter zu spät an die Bahn, fährt er weniger Runden: die Automatik wartet auf niemanden.

- **Lass «Vorbereitung (s)» bei der Vorgabe von 480 Sekunden oder wähle mindestens etwa 4 Minuten, also 240.** Sie gilt vor jedem Lauf und damit auch für die Wechsel der Doppelstarter.
- Setze Pausen ein, wo es eng ist (nächster Abschnitt).
- Prüfe nach jeder Neueinteilung die Doppelstarter selbst gegen den Zeitplan.
- Wird es knapp, starte den Lauf von Hand später oder pausiere den Auto-Start (8.6).

Bei «Klasse für Klasse» gibt es solche Wechsel nur an der Grenze zwischen zwei Klassen.

Pausen einsetzen

1. Klicke oben auf «Bearbeiten». Die Läufe werden zu einer sortierbaren Liste. Beim Start des Bearbeitens pausiert Studio den Auto-Start, ohne Band.
2. Klicke am Ende der Zeile eines Laufs auf «Pause nach diesem Lauf einfügen». Hinter dem Lauf steht eine Pause von 5 Minuten, alle folgenden Läufe rücken nach hinten.
3. Stelle die Dauer im Feld der Pause ein (mm:ss, auch nur Sekunden). Ändern schiebt alle folgenden Läufe.
4. Klicke oben auf «Fertig». «Abbrechen» verwirft die Änderungen an den Läufen. Beide setzen den Auto-Start fort, wenn er vorher eingeschaltet war.

Ergebnis: Die Zeitachse zeigt zwischen den Läufen eine gestrichelte Karte «Pause». Alle Änderungen an Veranstaltungsläufen sind ein Entwurf, bis du «Fertig» klickst. Geänderte Werte bei «Vorbereitung (s)» und «Sperrzeit (s)» sind dagegen sofort gespeichert und gehen auch mit «Abbrechen» nicht zurück. Im Bearbeiten-Modus lassen sich auch die Reihenfolge am Griff und die Startzeit eines einzelnen Laufs ändern (15.7.6, 17.5). Eine Pause, die du unten mit «Pause» angelegt, aber nicht an ihren Platz gezogen hast, geht mit «Fertig» verloren. Studio fragt vorher «Nicht platzierte Pausen».

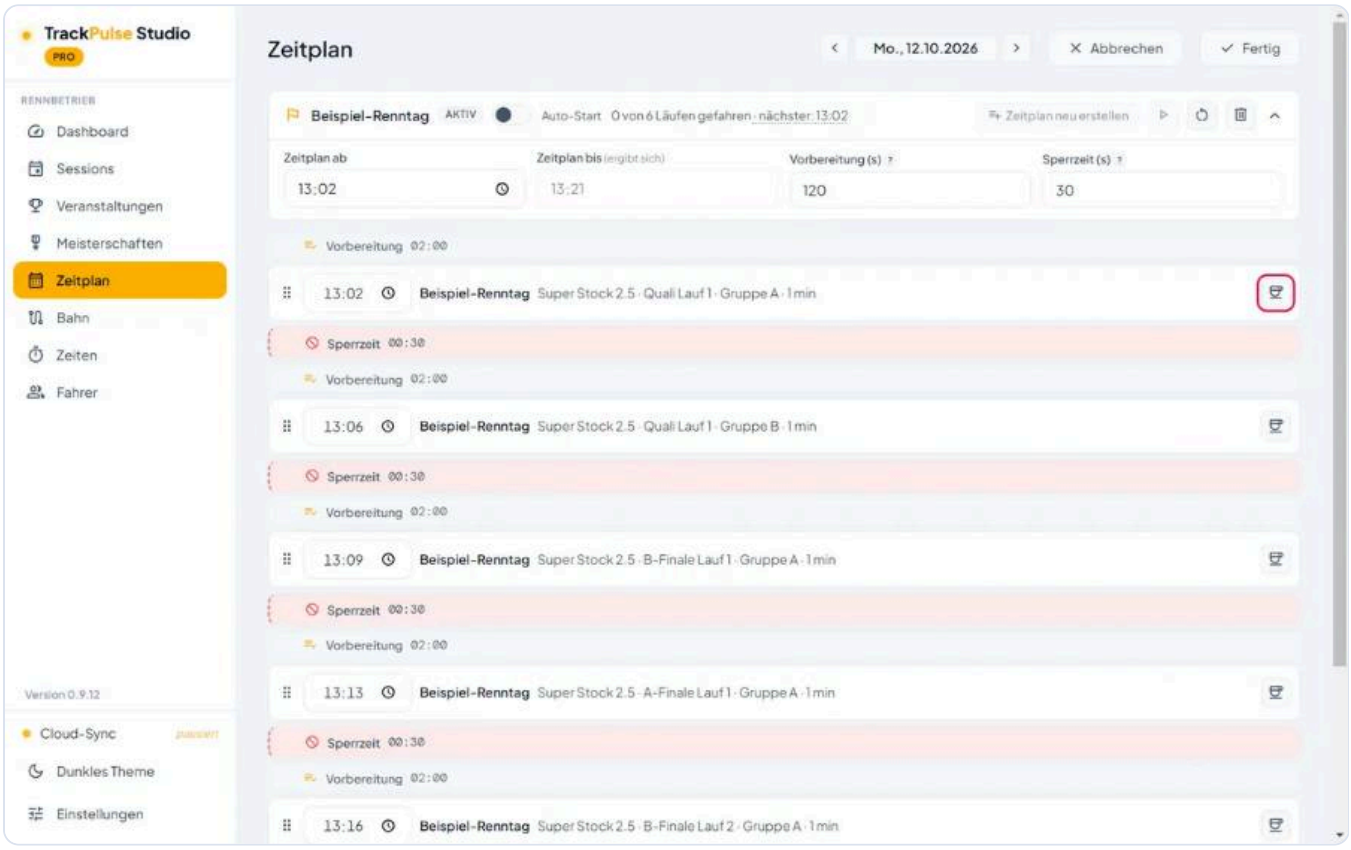


Abbildung 61. «Pause nach diesem Lauf einfügen» am Ende der Zeile eines Laufs im Bearbeiten-Modus

Eine Veranstaltung über mehrere Tage

Studio kennt dafür keine eigene Einstellung. Jeder Lauf hat seine eigene Planzeit, und der Tag ist ein Filter der Seite. Wie du Training und Qualifikation auf Tag 1 und das Finale auf Tag 2 legst, steht in 15.7.7.

Wenn es nicht geht

Anzeige	Ursache	Abhilfe
Der Knopf an der Karte heisst «Zeitplan neu erstellen» statt «Zeitplan erstellen».	Für die Veranstaltung gibt es schon Zeiten.	Der Knopf öffnet dasselbe Panel. «Nur neue Läufe ergänzen» ist dort aus: alle nicht gestarteten Läufe werden ab der Startzeit neu geplant, Pausen und eine von Hand geänderte Reihenfolge entfallen (15.7.3).
An dem Tag gibt es keine Karte der Veranstaltung.	Der Tag ist weder der Tag der Veranstaltung, noch hat die Veranstaltung dort geplante Läufe.	Den richtigen Tag wählen, oder oben «Zeitplan erstellen» klicken und die Veranstaltung wählen.
Das Panel nennt «Keine offene Veranstaltung vorhanden.».	Alle Veranstaltungen sind abgeschlossen, oder es gibt keine.	Die Veranstaltung wieder öffnen (15.9.2).
Eine rote Zeile nennt «Sperrzeit: 0 schaltet sie aus. Sonst braucht es mindestens 30 Sekunden.».	Die Sperrzeit liegt zwischen 1 und 29 oder ist leer.	0 oder mindestens 30 eintragen.
Eine rote Zeile nennt «Bitte Veranstaltung und Startzeit wählen.».	Veranstaltung oder Startzeit fehlt.	Beides eintragen.
Eine rote Zeile nennt «{Name} ist vorbereitet. Hebe zuerst die Vorbereitung auf. …».	Ein Lauf der Veranstaltung ist vorbereitet oder zählt herunter. «Anwenden» ohne «Nur neue Läufe ergänzen» wird abgewiesen.	Die Vorbereitung auf der Lauf-Seite aufheben, oder «Nur neue Läufe ergänzen» einschalten.
Die Rückfrage «Zu wenig Zeit für die Vorbereitung» erscheint.	Bis zum ersten Lauf bleibt weniger als die Vorbereitungszeit, und «Auto-Start für alle Läufe» ist ein.	«Ab jetzt planen» setzt den ersten Lauf auf jetzt plus Vorbereitung, «Abbrechen» ändert nichts.
Eine rote Zeile nennt «Zeitplan konnte nicht generiert werden.».	«Anwenden» ist gescheitert.	Den Satz lesen und noch einmal versuchen (29.9).

7.5 Kontrolle am Vortag (Pro)

Diese Liste hakst du am Vortag ab, wenn Veranstaltung und Zeitplan stehen. Sie ist so geordnet, dass die Sicherung zuletzt kommt: dann enthält sie alles, was du vorbereitet hast. Der Tagesbeginn am Renntag steht in 8.1.

☐	Prüfpunkt	Woran du es siehst	Wo
☐	Die Veranstaltung ist vollständig.	Auf der Seite der Veranstaltung nennen die Karten «Format» und «Fahrer» die erwarteten Werte und Zahlen, jede Klasse hat ihre Fahrer.	7.1 bis 7.3
☐	Der Zeitplan steht.	Die Karte auf der Seite «Zeitplan» zeigt «0 von n Läufen gefahren» und den ersten Start. Die Doppelstarter sind gegen den Zeitplan geprüft.	7.4
☐	Die Lizenz ist aktiv.	Unter dem Namen in der Seitenleiste steht «Pro». Im Feld «Lizenz» zeigt die Marke «Aktiv». Bei «Offline» nennt das Band die Tage bis zur Rückstufung.	5.1
☐	Der Reader meldet.	In «USB-Reader & Gates» trägt das Gate die Marke «Start/Ziel» und nicht die Marke «Nicht angeschlossen».	5.2
☐	Jeder Transponder steht am richtigen Auto.	Mit eingeschalteter Diagnose steht beim Durchfahren in der Liste «USB-Rohdaten (Debug)» seine Nummer («IR-ID»). Sie stimmt mit der Transponder-ID des Autos im Fahrerprofil überein.	5.2, 5.5
☐	Die Mindest-Rundenzeit stimmt.	Die Zeile «Es gilt: …» in «Rennbetrieb», Abschnitt «Rennen / Timing», nennt den Wert und woher er kommt: vom aktiven Layout oder aus dieser Einstellung.	5.3, 25.1
☐	Zielrunde und Wartezeit stehen, wie du fahren willst.	In «Rennen / Timing»: «Wartezeit auf die Zielrunde (Sekunden)» (Vorgabe 20) und der Schalter «Zielrunde beim Massenstart» (Vorgabe ein).	20.7, 25.3
☐	Der Monitor läuft.	In «Anzeige & Monitor» steht im Abschnitt «Zuschauer-Monitor» neben «Speichern» die Marke «Läuft». Die Tafel öffnet sich auf dem Fernseher oder Handy.	5.6, 10.1
☐	Der Ton kommt aus dem Rechner.	In «Sound & Ansagen» ist «Audio-Signale aktiv» ein. «Ton abspielen» beim Ereignis «Rennstart» spielt hörbar den Ton.	20.6
☐	Der Rechner bleibt wach.	Er hängt am Netzteil und geht weder in den Ruhezustand noch in den Energiesparmodus.	2.3

☐	Prüfpunkt	Woran du es siehst	Wo
☐	Kein Update mehr bis nach dem Renntag.	Das Fenster «Update verfügbar» ist mit «Später» geschlossen, oder das Update ist schon eingespielt.	2.2, 30.3
☐	Eine Sicherung liegt vor.	In «Backup & Wiederherstellung» steht unter «Gespeicherte manuelle Backups» ein Eintrag von heute mit der Marke «Geprüft».	20.9, 30.1

Die Punkte im Einzelnen

Transponder prüfen. Eine Durchfahrt siehst du in der Diagnose auch ohne Lauf. Schalte unter «Erweitert» «Diagnose einschalten» ein, öffne das «Dashboard», und halte jeden Transponder einmal über die Schleife. Lies die Nummer ab und vergleiche sie mit der Transponder-ID des Autos. Schalte die Diagnose danach wieder aus (5.2). Mit eingeschalteter Diagnose schreibt Studio jede Meldung des Readers in eine Datei.

Sicherung. Lege sie als Letztes an, wenn alles steht: klicke in «Backup & Wiederherstellung» auf «Backup jetzt erstellen», auf Wunsch mit einer Beschreibung wie dem Namen des Renntags. Das geht nur, wenn kein Lauf vorbereitet ist, kein Countdown läuft und kein Lauf fährt. Studio sichert beim Start und nach dem Ende von Training, Qualifikation und Finale, nicht fortlaufend (30.1). Kopiere die Datei selbst auf einen anderen Datenträger: es gibt genau einen Sicherungsordner (2.2).

Update. Studio installiert ein Update nie von selbst. Ein Update gehört nicht an den Renntag: die Installation schliesst Studio und startet es neu. Spiele es spätestens am Vortag ein, mit einer Sicherung davor (30.3).

Mindest-Rundenzeit. Sie gehört dem aktiven Layout. Ein neuer Wert gilt ab dem nächsten gestarteten Lauf, ein laufender Lauf fährt mit seinem Wert zu Ende. Es gibt keine Sperre: auch am Renntag lässt sich der Wert noch ändern (18.2).

> **Hinweis.** Nach jedem Start von Studio an einem Renntag ist der Auto-Start pausiert, wenn er vorher eingeschaltet war. Prüfe ihn am Morgen und nach jedem Neustart (2.3, 8.1).

Wenn es nicht geht

Anzeige	Ursache	Abhilfe
«Backup jetzt erstellen» weist ab, die Meldung nennt Vorbereitung, Countdown oder Lauf.	Ein Lauf ist vorbereitet, im Countdown oder aktiv.	Die Vorbereitung aufheben oder den Lauf beenden, dann noch einmal (30.1).
In «USB-Rohdaten (Debug)» steht keine Zeile.	Die Diagnose ist aus, das Dashboard wurde vorher geöffnet, oder der Reader meldet nichts.	Diagnose einschalten, das Dashboard neu öffnen (5.2, 29.2).
Die Marke neben «Speichern» im Abschnitt «Zuschauer-Monitor» heisst «Nicht verfügbar».	Der Dienst konnte nicht starten, zum Beispiel weil der Port belegt ist. Ein rotes Band nennt den Grund.	Den Port im Feld «Port» ändern und «Speichern» klicken (5.6, 29.6).
«Ton abspielen» bleibt stumm.	«Audio-Signale aktiv» ist aus, das Ereignis steht auf «stumm», die Lautstärke ist 0, oder der Ton-Ausgang des Rechners ist stumm.	In «Sound & Ansagen» prüfen (20.6).

8 Renntag durchführen

Dieses Kapitel führt durch den Renntag in der Reihenfolge, in der du die Handgriffe brauchst: vom Einschalten am Morgen bis zum Abschluss am Abend. Es setzt voraus, dass die Veranstaltung vorbereitet ist (7): Klassen, Fahrer, Format und Zeitplan stehen, und die Kontrolle am Vortag (7.5) ist gemacht. Alles in diesem Kapitel braucht Pro.

Die Schrittfolge eines einzelnen Laufs steht einmal in Einen Lauf fahren (6.2). Hier siehst du sie so, wie du sie am Renntag aus dem Zeitplan bedienst. Was Studio dabei rechnet, steht in Teil E (25 bis 28). Was zu tun ist, wenn etwas nicht stimmt, steht in 9. Die Warnungen zum Betrieb stehen in Betrieb am Renntag (2.3).

Der Tag in Kürze

1. Studio zeitig starten, Reader, Monitor und Zeitplan prüfen (8.1).
2. Bei Bedarf Fahrer nachmelden, abmelden oder löschen (8.2).
3. Jeden Lauf vorbereiten und starten, von Hand (8.3) oder mit Auto-Start (8.4).
4. Nach jeder Runde warten, bis die Wertung steht, und die Gruppen der nächsten Runde ansehen (8.5).
5. Bei Rückstand «Ab jetzt neu planen», bei Bedarf eine Pause einsetzen (8.6).
6. Nach dem Finale das Podest bestätigen, Ergebnisse drucken, «Veranstaltung abschliessen» und sichern (8.7).

8.1 Tagesbeginn (Pro)

Am Morgen prüfst du vier Dinge, bevor der erste Lauf kommt: dass Studio die Läufe des Tages kennt, dass der Reader Durchfahrten liefert, dass der Monitor läuft und dass der Auto-Start so steht, wie du es willst. Das dauert wenige Minuten. Wer die Kontrolle am Vortag (7.5) gemacht hat, prüft nur noch, ob sich etwas geändert hat.

Voraussetzungen: eine Veranstaltung mit Klassen, Fahrern und einem Zeitplan für heute, der Reader am Rechner angeschlossen, der Rechner am Netzteil.

Studio starten

1. Starte Studio zeitig, nicht erst kurz vor dem ersten Lauf. Beim ersten Start des Tages legt Studio vor dem Öffnen des Hauptfensters die fälligen Sicherungen an.

2. Beantworte, was Studio beim Start fragt. Bei mehreren Instanzen erscheint zuerst das Fenster zur Instanzwahl (22.1). Nach einem Absturz fragt das Fenster «Lauf wurde unterbrochen» (22.3).
3. Erscheint das Fenster «Update verfügbar», klicke auf «Später». Ein Update spielst du nicht am Renntag ein (30.3).

Ergebnis: Das Hauptfenster ist offen, und unten in der Seitenleiste steht «Version 0.9.12».

Reader prüfen

1. Öffne in der Seitenleiste «Einstellungen» und die Kachel «USB-Reader & Gates». Die Zeile des Gates trägt keine Marke «Nicht angeschlossen» (20.4).
2. Öffne das «Dashboard». Es zeigt keine Karte «Noch kein USB-Reader konfiguriert».
3. Willst du ein Lebenszeichen sehen, öffne in den «Einstellungen» die Kachel «Erweitert» und schalte unter «Reader-Diagnose» den Schalter «Diagnose einschalten» ein. Öffne danach das «Dashboard» und halte einen Transponder über die Schleife. Die Karte «Reader-Diagnose» auf dem Dashboard zeigt «Reader OK», und «USB-Rohdaten (Debug)» nennt die Durchfahrt (5.2, 13.4). Schalte die Diagnose danach wieder aus.

Ergebnis: Der Reader ist verbunden und meldet Durchfahrten. Fehlt eines davon, hilft Reader und Erfassung (29.2).

Monitor prüfen

1. Öffne «Einstellungen» und die Kachel «Anzeige & Monitor». Im Abschnitt «Zuschauer-Monitor» steht neben «Speichern» die Marke «Läuft».
2. Öffne eine Adresse aus der Liste «Erreichbar unter» am Anzeigegerät, am Fernseher oder am Handy (5.6, 21.1).

Ergebnis: Die Tafel erscheint am Gerät. Auf dem Dashboard öffnet «Monitor im Browser öffnen» dieselbe Seite am Rechner, solange der Monitor läuft.

Zeitplan kontrollieren

1. Klicke in der Seitenleiste auf «Zeitplan». Die Seite zeigt immer zuerst den heutigen Tag.
2. Suche die Karte deiner Veranstaltung. Sie erscheint an jedem Tag, an dem die Veranstaltung einen geplanten Lauf hat oder ihr Datum liegt.
3. Lies den Kopf der Karte: den Namen, die Marke «Aktiv», den Fortschritt («0 von 24 Läufen gefahren») und den nächsten Start («nächster: 13:02»). Klappst du die Karte auf, siehst du «Zeitplan ab», «Zeitplan bis», «Vorbereitung (s)» und «Sperrzeit (s)».

4. Gehe die Zeitachse darunter durch. Jede Zeile eines Laufs trägt die Nummer «#n», Klasse, Runde, Gruppe, Laufdauer, «Anmeldung ab» und den Countdown der Klasse. Zwischen den Läufen stehen die Zeilen «Sperrzeit» und «Vorbereitung» mit ihrer Dauer, und die Linie «JETZT» zeigt die aktuelle Uhrzeit.

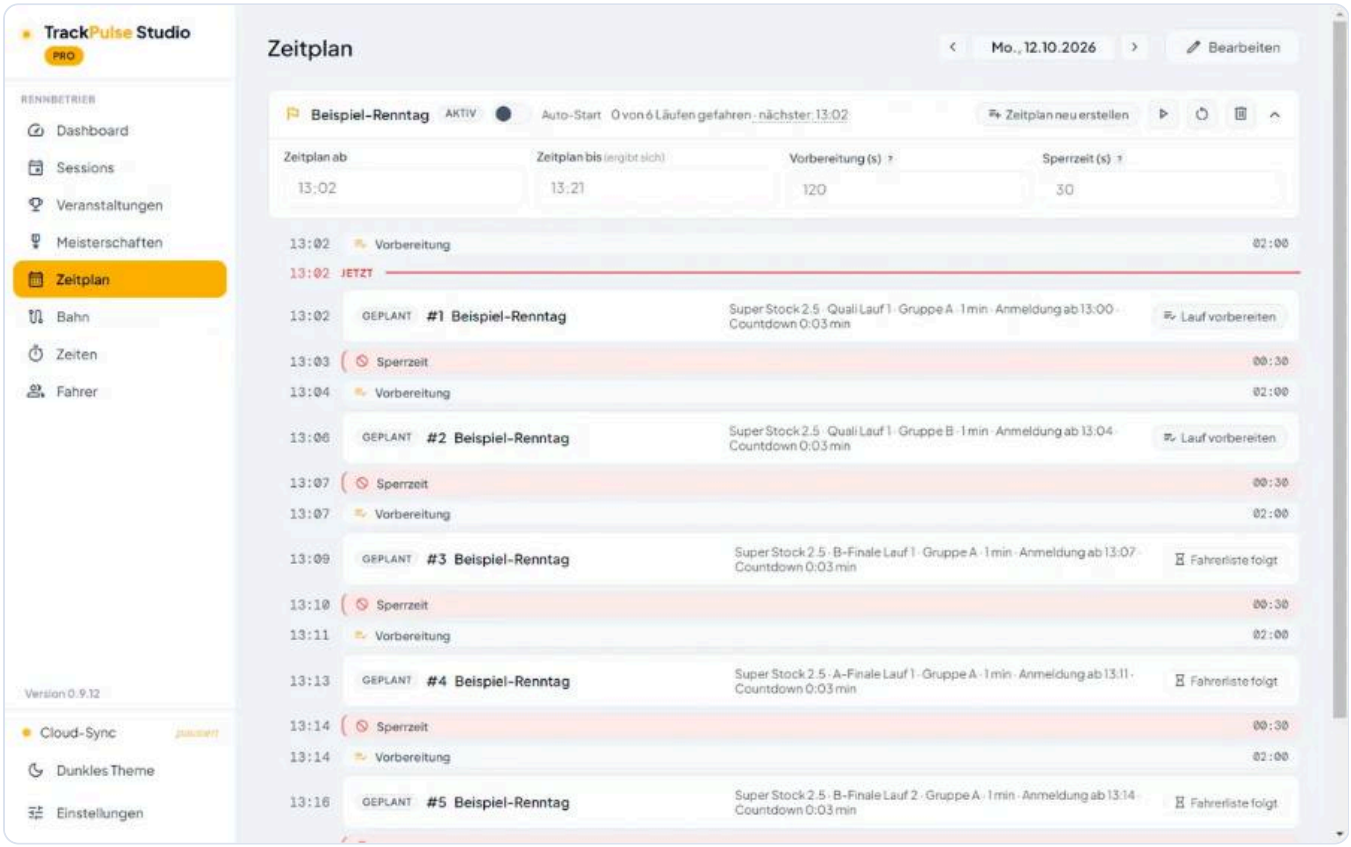


Abbildung 62. Zeitplan am Morgen: Karte der Veranstaltung mit Fortschritt, «Zeitplan ab» und den kommenden Läufen

Anzeige in der Zeitachse	Bedeutung	Was du tust
«Geplant»	Die Planzeit liegt in der Zukunft.	Nichts.
«Fällig»	Die Planzeit ist erreicht, der Lauf ist nicht gestartet.	Vorbereiten (8.3) oder den Auto-Start fahren lassen (8.4).
«Fahrerliste folgt» statt eines Knopfs	Die Gruppe steht noch nicht fest. Sie entsteht nach der Vorrunde.	Nichts (8.5).
Warndreieck am Titel: «Überschneidet sich mit dem nächsten geplanten Lauf.»	Das Ende des Laufs (Start plus Dauer) ragt in den nächsten Start.	Zeiten prüfen (8.6).
«Gestrichen»	Der Lauf fällt aus. Seine Zeile bleibt mit der Nummer stehen.	Nichts (28.1).

Anzeige in der Zeitachse	Bedeutung	Was du tust
«Verpasst»	Die Planzeit liegt mehr als 10 Minuten zurück, und der Lauf ist nicht scharf. Bei Läufen einer Veranstaltung steht es nur für Läufe von einem früheren Tag.	Nichts. Die Zeile bleibt sichtbar.

Fehlt die Karte, hat die Veranstaltung für heute keinen geplanten Lauf. Oben auf der Seite steht dann «Zeitplan erstellen» (7.4, 17.3). Stimmt die Startzeit nicht, erstellst du den Zeitplan an der Karte neu (8.6).

Das Dashboard zeigt denselben nächsten Lauf im Streifen «Nächster Lauf», solange kein Lauf vorbereitet ist oder fährt (13.2).

Den Auto-Start einstellen

Du fährst entweder von Hand oder lässt die Automatik fahren. Beides geht im Wechsel.

1. Zum **Fahren von Hand** lässt du den Schalter «Auto-Start» an der Karte aus. Dann bedienst du jeden Lauf wie in 8.3.
2. Zum **Fahren mit Auto-Start** schaltest du den Schalter «Auto-Start» ein (8.4).

Steht über den Karten das Band «Auto-Start ist pausiert. Zeitplan prüfen und fortsetzen.», hat Studio den Auto-Start nach dem Start selbst angehalten. An einem Renntag geschieht das nach jedem Start von Studio, wenn der Auto-Start vorher an war und für heute noch offene Läufe mit Auto-Start im Plan stehen. Prüfe den Zeitplan und klicke an der Karte auf das Symbol «Auto-Start fortsetzen». Das Band geht dann weg.

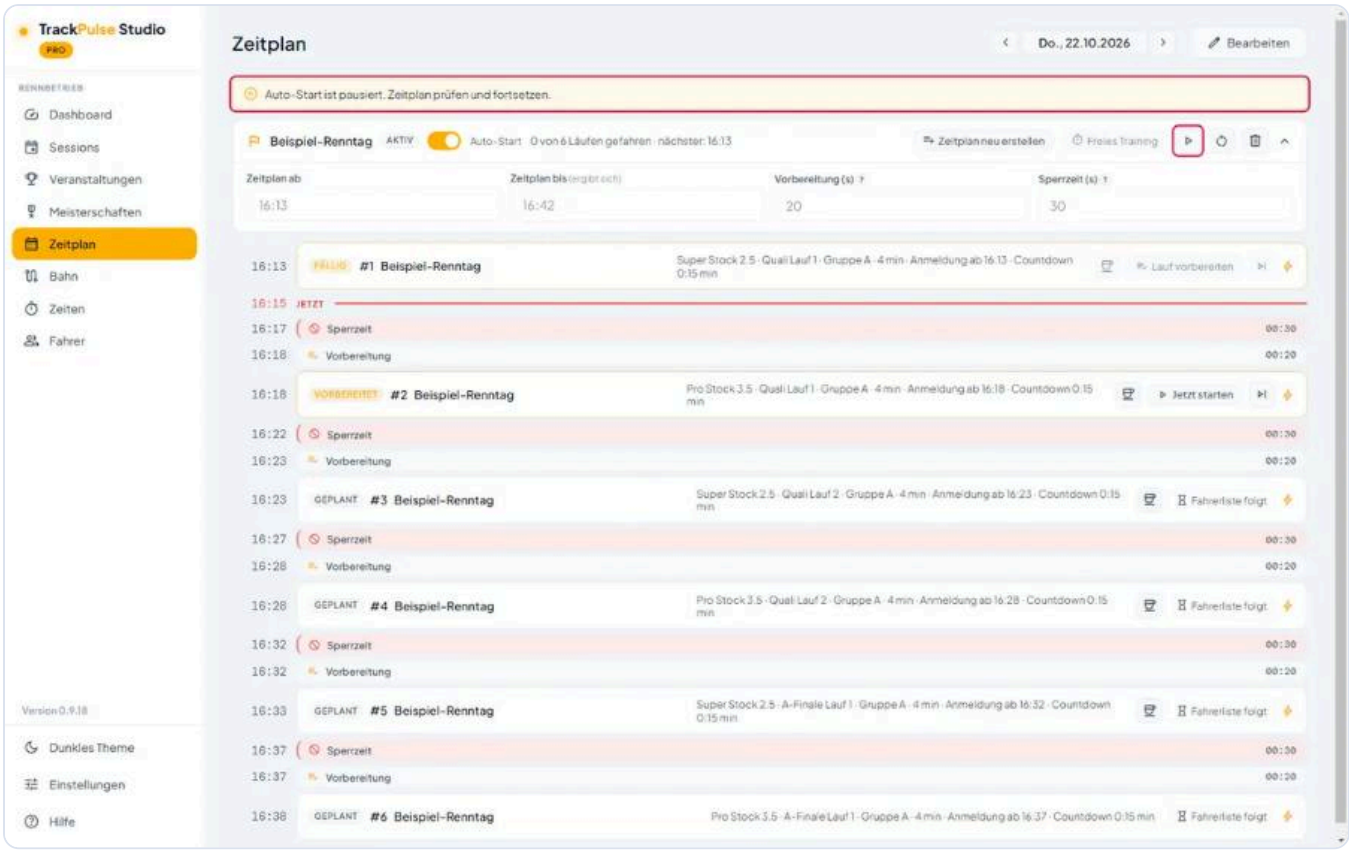


Abbildung 63. Band «Auto-Start ist pausiert. Zeitplan prüfen und fortsetzen.» über der Karte der Veranstaltung

> **Achtung.** Ein pausierter Auto-Start startet nichts von selbst, auch wenn der Schalter «Auto-Start» an der Karte eingeschaltet ist. Das Band steht auch auf dem Dashboard. Wer von Hand pausiert hat, sieht kein Band, nur das Symbol «Auto-Start fortsetzen» an der Karte.

8.2 Nachmeldungen und Abgänge (Pro)

Am Renntag kommen Fahrer dazu, und andere fallen aus. Studio teilt die Gruppen dabei selbst nach. Was es tut, steht in Meldungen, Nachmeldungen und Abgänge (26.4). Hier steht, welchen Knopf du wann drückst.

Die Fahrerliste einer Klasse steht auf der Seite der Veranstaltung: Seitenleiste «Veranstaltungen», die Veranstaltung öffnen, bei mehreren Klassen die Klasse wählen, Karte «Fahrer». Nach «Veranstaltung abschliessen» ist die Fahrerliste gesperrt, und die Karte «Verfügbare Fahrer» fehlt (8.7).

Einen Fahrer nachmelden

1. Öffne die Karte «Fahrer» der Klasse.

2. Suche den Fahrer in der Karte «Verfügbare Fahrer», wenn nötig im Feld «Fahrer suchen…». Hier stehen die Fahrer, die in der Klasse noch nicht gemeldet sind und in der Rennklasse ein Auto mit Transponder haben. Fehlt der Fahrer, lege ihn mit seinem Auto zuerst an (19.3).
3. Hat der Fahrer in der Klasse mehrere Autos mit Transponder, wähle das Auto unter «Auto wählen…». Ohne Wahl ist «Hinzufügen» grau.
4. Klicke auf «Hinzufügen» (Symbol einer Person mit Pluszeichen).

Ergebnis: Der Fahrer steht in der «Fahrerliste» der Klasse, und Studio hat ihn eingeteilt. Vor dem ersten Lauf der Klasse verteilt Studio die Gruppen nach dem Format neu. Danach bleibt die Zahl der Gruppen und Finals fest, und der Fahrer wird in den noch nicht gestarteten Runden hinten angehängt (26.4).

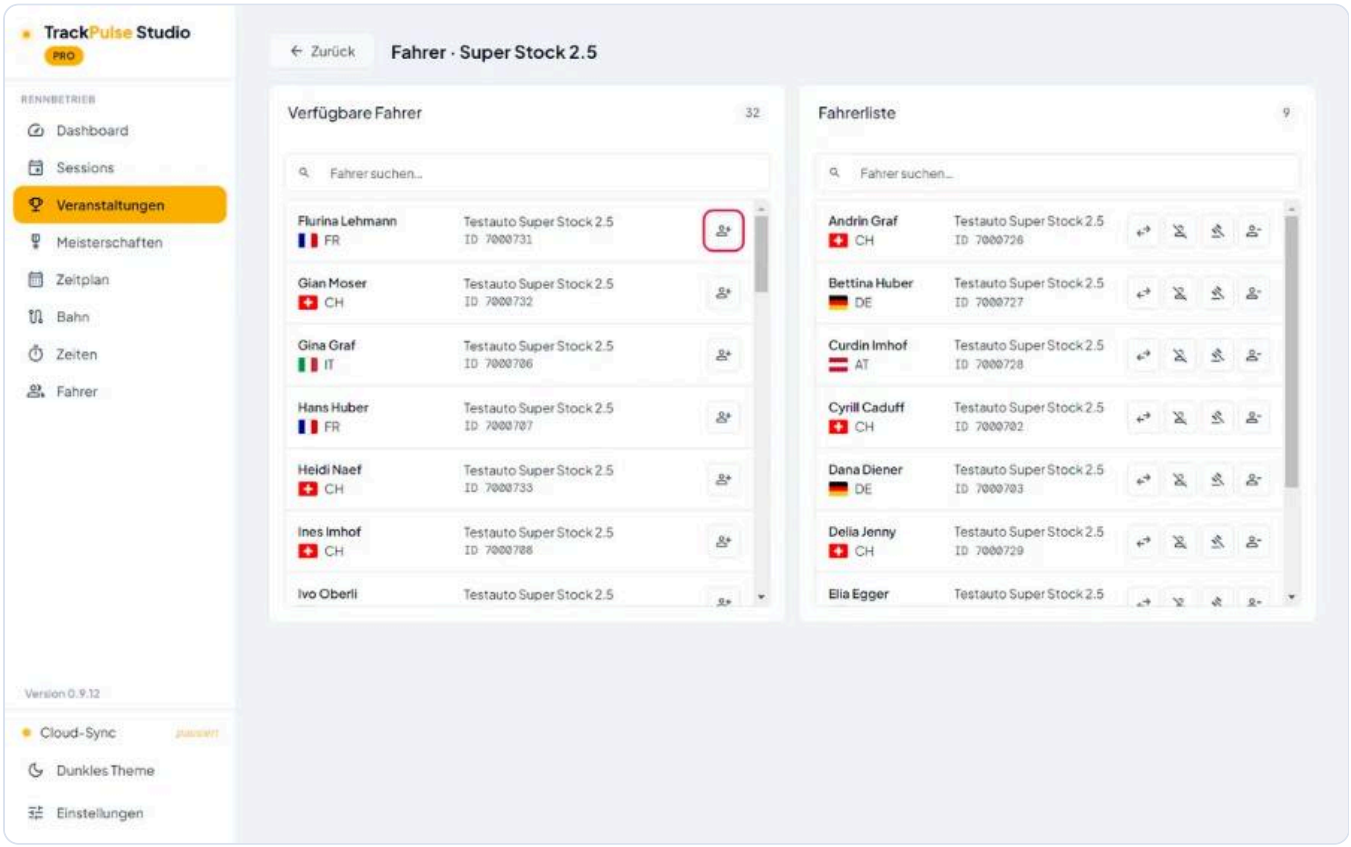


Abbildung 64. Karte «Verfügbare Fahrer»: «Hinzufügen» meldet den Fahrer in der Klasse

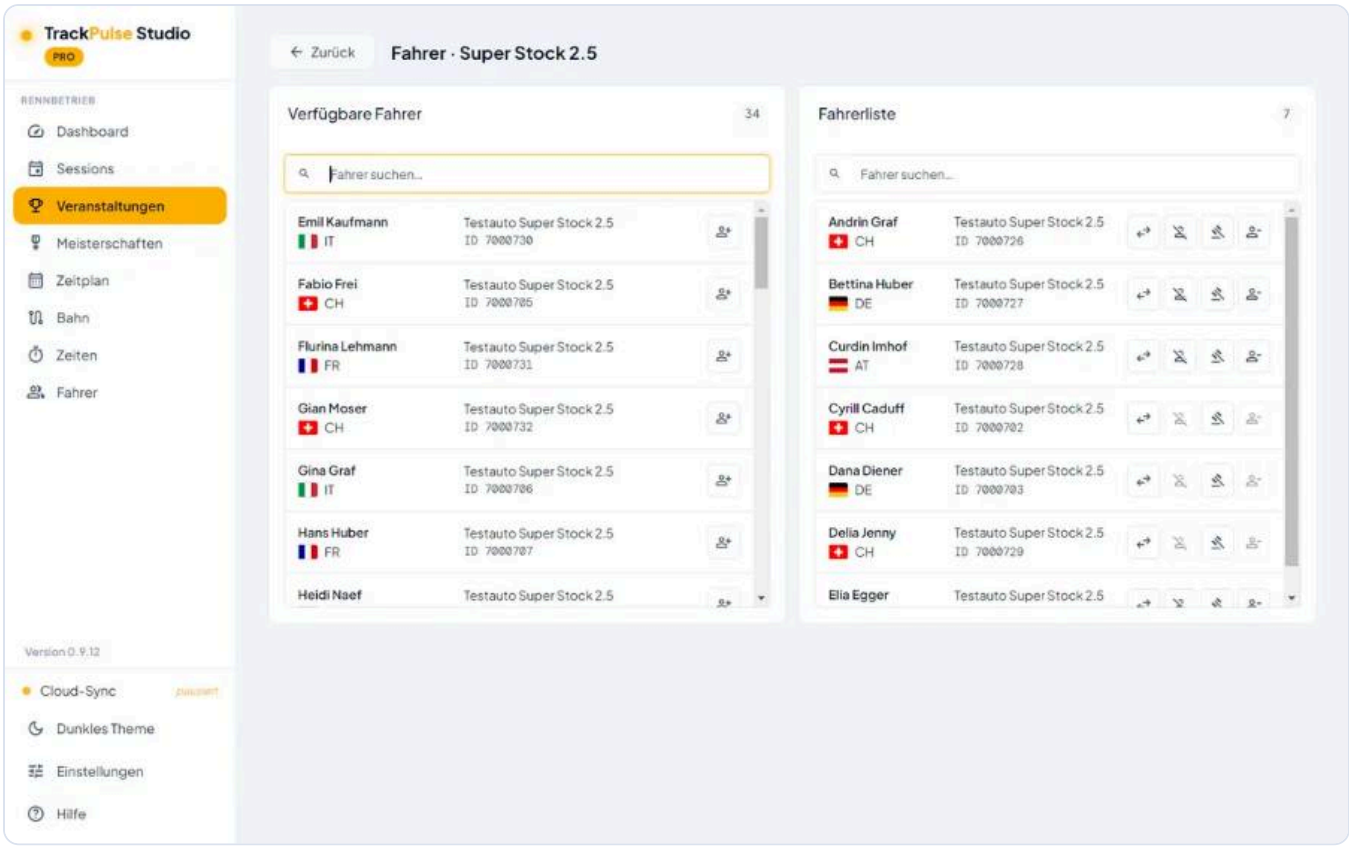


Abbildung 65. Fahrerliste nach einer Nachmeldung mitten am Renntag: der neue Fahrer steht in der Liste

Vor dem ersten Lauf der Klasse schlägt Studio über der Fahrerliste eine andere Gruppengrösse vor, wenn nur ein oder zwei Fahrer die letzte Gruppe nötig machen. Der Knopf «Gruppengrösse n übernehmen» speichert sie im Format (15.5.1). Für die Finals gibt es einen ähnlichen Vorschlag mit dem Knopf «Finalgrösse n übernehmen», wenn A-Final und die übrigen Finals gleich gross sind und das letzte Final nur einen oder zwei Fahrer hätte.

Entsteht durch eine Nachmeldung vor dem ersten Lauf eine neue Gruppe, hat ihr Lauf keine Planzeit. Die Zeitachse zeigt ihn erst, wenn er eine Planzeit hat. Die Karte der Veranstaltung bietet «Zeitplan neu erstellen» an (8.6).

Meldung über der Fahrerliste	Bedeutung	Was du tust
«Ein Lauf ist vorbereitet. Zuerst die Vorbereitung aufheben.»	Der Fahrer käme hinten an ein Final, das gerade vorbereitet ist. Studio meldet ihn nicht.	Öffne die Lauf-Seite des vorbereiteten Laufs, klicke auf «Vorbereitung aufheben» (14.3) und melde den Fahrer danach.
«{Name} wird nicht mehr eingesetzt. Das Final ist schon gestartet.»	Der Fahrer ist gemeldet, fährt aber in diesem Final nicht mit. Der erste Lauf seines Finals ist gestartet.	Nichts. Der Hinweis fällt mit der nächsten Aktion in der Liste weg.

Weitere Abweisungen, etwa «Fahrer schon gemeldet», nennt Studio im Klartext in derselben Zeile (29.9).

Einen Fahrer abmelden oder löschen

Ein Fahrer, der nicht mehr fährt, hat zwei Wege. Welcher geht, hängt davon ab, ob er schon in einem gestarteten Lauf stand.

Situation	Knopf	Wirkung
Der Fahrer stand in keinem gestarteten Lauf der Klasse und kommt nicht.	«Löschen» (Symbol einer Person mit Minuszeichen)	Rückfrage «Fahrer entfernen?» mit dem Namen. Mit «OK» ist die Meldung weg, und die Gruppen der noch nicht gestarteten Runden werden nachgezogen.
Der Fahrer soll in der Liste bleiben und fährt ab jetzt nicht mehr: von Anfang an, nach einigen Qualiläufen oder nach einer Startliste ohne Durchfahrt.	«Abmelden» (Symbol einer durchgestrichenen Person), oder im Menü seiner Gruppenkarte «Für die folgenden Läufe abmelden»	Schaltet sofort um, ohne Rückfrage. Der Fahrer trägt die Marke «Abgemeldet», fällt aus allen noch nicht gestarteten Läufen (Qualifikation und Finals) und bekommt an diesem Renntag null Punkte. Was er gefahren ist, bleibt in Rangliste und Rapport, hinten und mit der Marke. Ohne gefahrenen Lauf steht er in keiner Rangliste.
Der Fahrer ist schon in einem Final gefahren und fällt jetzt aus.	Keiner: «Abmelden» und «Löschen» sind grau.	Lass ihn in der Liste. Im laufenden Lauf markierst du ihn als «DNF» (9.3). In einem Lauf ohne Durchfahrt steht er in der Wertung als «DNS» (25.4).

Der graue Knopf nennt den Grund im Tooltip. Bei «Abmelden» heisst er «{Name} ist in einem Final schon gefahren. Dort bleiben DNF und DQ.»: Im Final gilt der Fahrer als dabei. Bei «Löschen» heisst er «{Name} ist in dieser Klasse schon gefahren.»: Der Fahrer stand in der Startliste eines gestarteten Laufs, auch ohne Durchfahrt. Wer schon gefahren ist oder in einer Startliste stand, wird mit «Abmelden» aus den weiteren Läufen genommen.

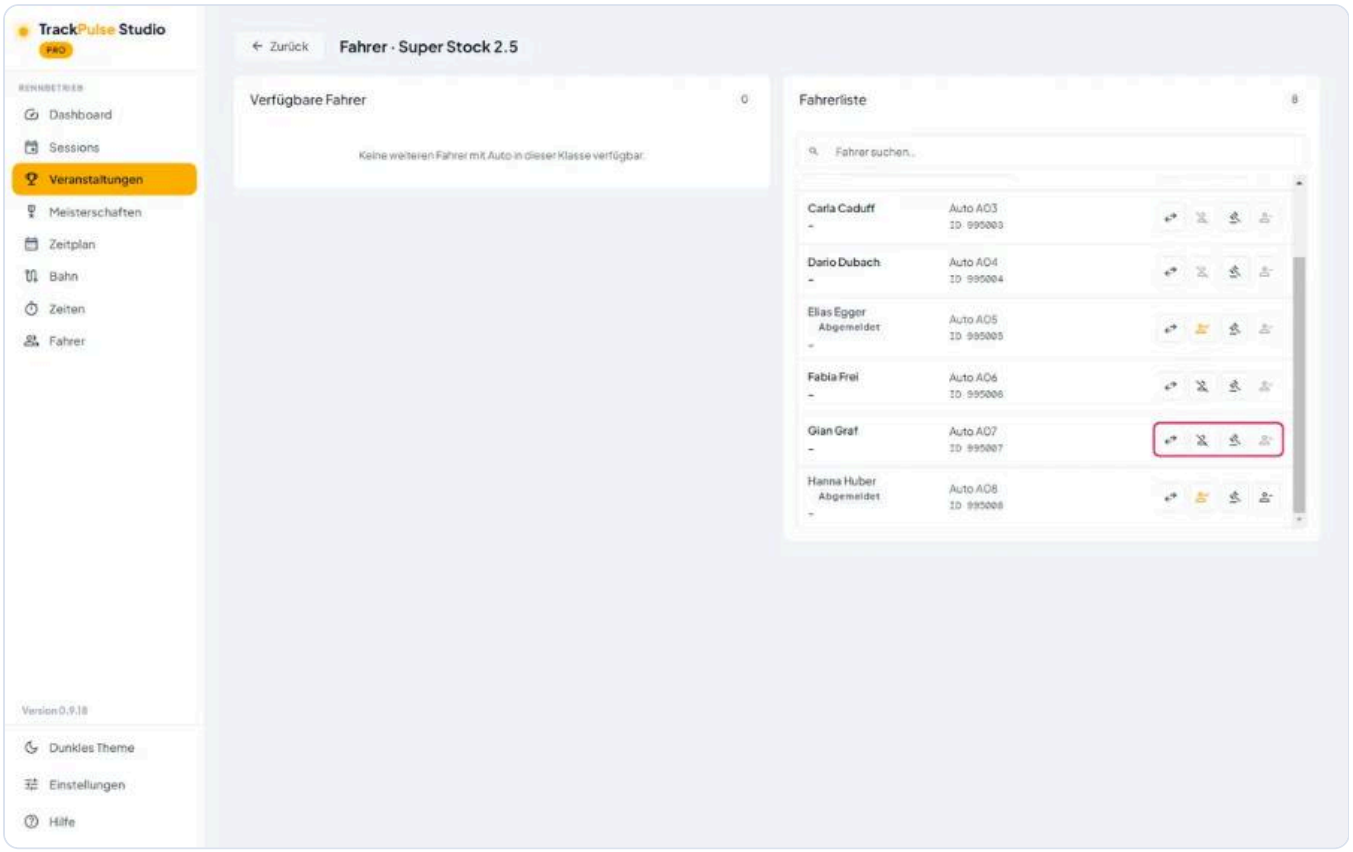


Abbildung 66. Fahrerliste: die vier Knöpfe in jeder Zeile (Auto oder Transponder wechseln, Abmelden, Disqualifizieren, Löschen)

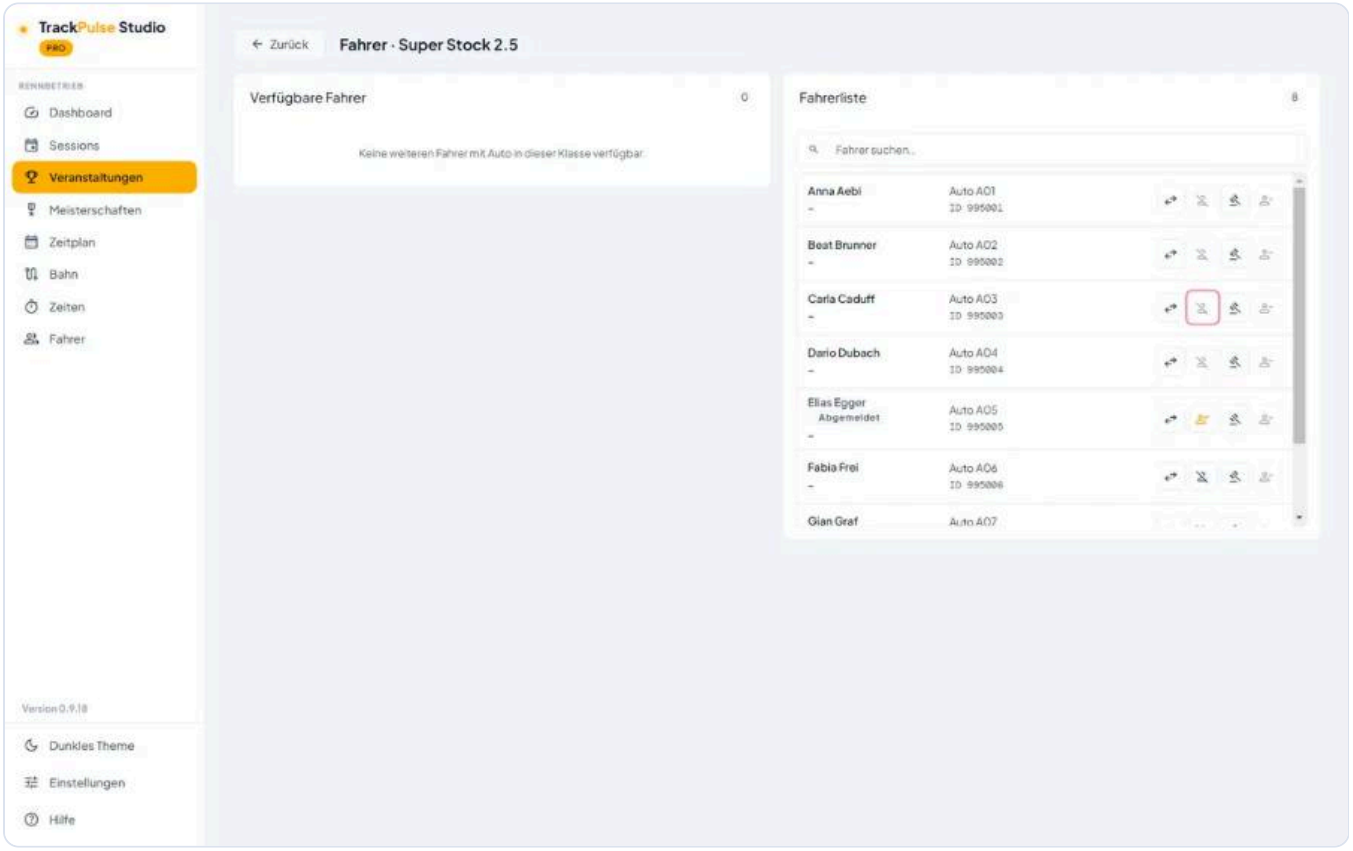


Abbildung 67. «Abmelden» ist grau bei Fahrern, die in einem Final schon gefahren sind (rot umrandet: «Carla Caduff»). Der Tooltip mit dem Grund erscheint beim Zeigen mit der Maus

Fällt durch «Abmelden» eine ganze Gruppe weg, entfernt Studio die Gruppe samt ihrem noch nicht gestarteten Lauf. Vor dem ersten Lauf der Veranstaltung wird der Lauf gelöscht, danach bleibt er als «Gestrichen» mit seiner Nummer im Zeitplan stehen (28.1).

Ein Fahrer kommt doch

1. Öffne die Karte «Fahrer» der Klasse.
2. Klicke in der Zeile des Fahrers auf «Wieder anmelden». Der Knopf ist derselbe wie «Abmelden» und heisst jetzt so.

Ergebnis: Die Marke «Abgemeldet» ist weg. Der Fahrer kommt in alle seine noch nicht gestarteten Läufe zurück, auch in die laufende Runde. Ist sein Final schon gestartet, setzt Studio ihn nicht mehr ein und sagt das in der Zeile. Solange ein Final vorbereitet ist, weist Studio das Zurückkommen ab: «Abmeldung nicht gespeichert.» mit dem Satz «Ein Lauf ist vorbereitet. Zuerst die Vorbereitung aufheben.»

Trägt der Fahrer zugleich eine Disqualifikation der Meldung, kommt er erst zurück, wenn beide Sperren aufgehoben sind (9.3).

8.3 Läufe von Hand fahren (Pro)

Von Hand fährst du, wenn der Auto-Start aus oder pausiert ist oder wenn ein Lauf früher starten soll als geplant. Das geht jederzeit, auch vor der Planzeit. Die Schrittfolge des Laufs ist dieselbe wie in Einen Lauf fahren (6.2). Hier bedienst du sie aus der Zeile des Zeitplans.

Voraussetzungen: Die Zeile des Laufs zeigt «Lauf vorbereiten». Das ist der Fall, wenn die Fahrerliste der Gruppe bereit ist. Steht dort «Fahrerliste folgt», wartet die Gruppe noch auf die Vorrunde (8.5).

Einen Lauf vorbereiten und starten

1. Öffne den «Zeitplan» und suche die Zeile des nächsten Laufs. Sie trägt «Fällig» oder «Geplant».
2. Klicke auf «Lauf vorbereiten». Studio stellt die Fahrerliste auf den Monitor, und der Lauf belegt die Bahn. Die Zeile zeigt «Vorbereitet».
3. Lass die Fahrer an die Startlinie.
4. Klicke in der Zeile auf «Jetzt starten». Läuft ein Countdown, öffnet sich das Fenster mit dem Namen des Laufs, «Rennstart in» und der grossen Zahl. Studio spielt jede Sekunde einen Ton und zeigt den Countdown am Monitor. Mit «Abbrechen» im Fenster bleibt der Lauf

vorbereitet. Ein Klick neben das Fenster bricht den Countdown ebenfalls ab.

5. Warte, bis der Countdown abgelaufen ist. Dann beginnt der Lauf.

Ergebnis: Die Zeile zeigt «Läuft» und die Zeit: «Gestartet 13:04 · noch 0:34». Hat die Klasse keinen Countdown (0 Sekunden im Format), startet der Lauf sofort, und es erscheint kein Fenster.

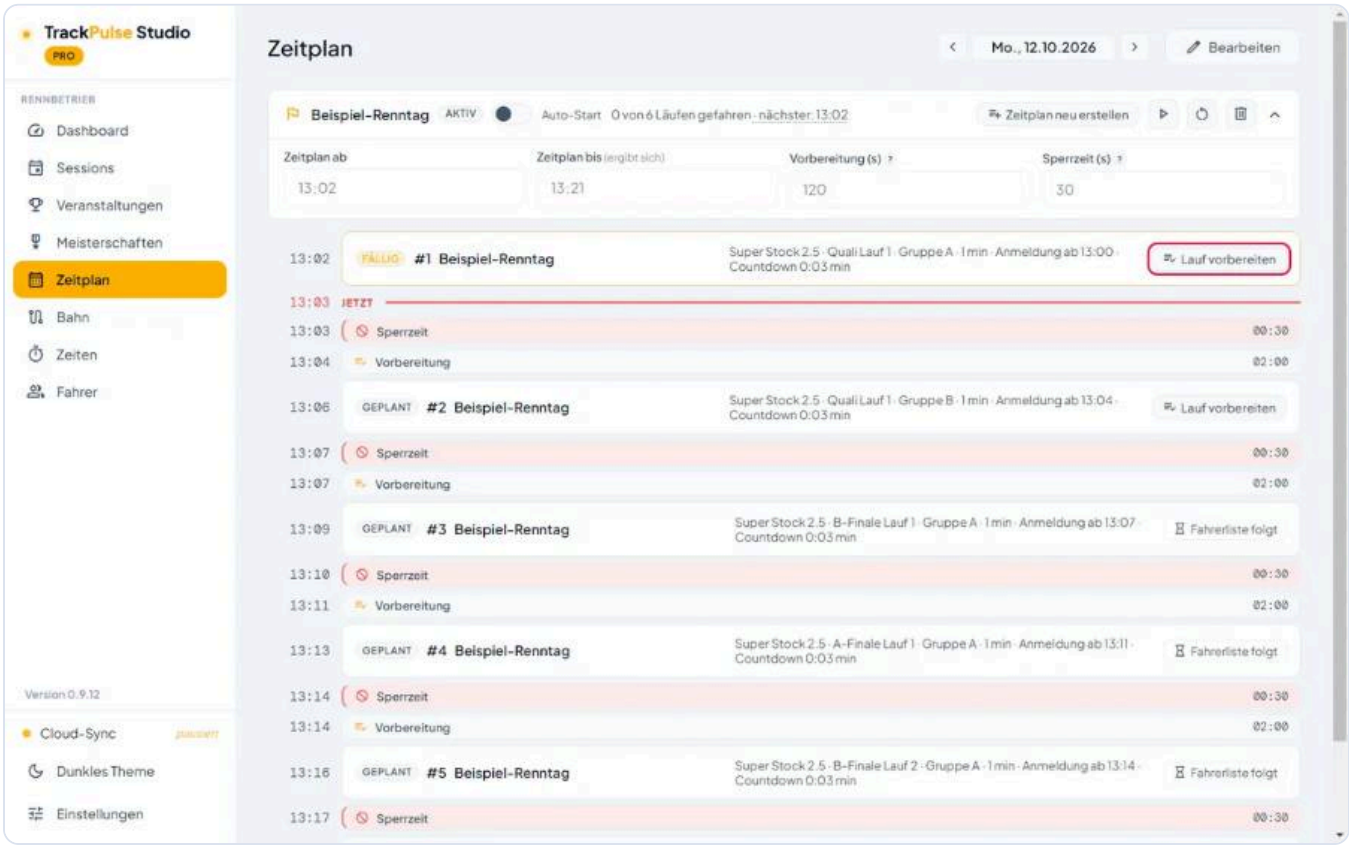


Abbildung 68. Zeile im Zeitplan: «Lauf vorbereiten» am Ende der Zeile

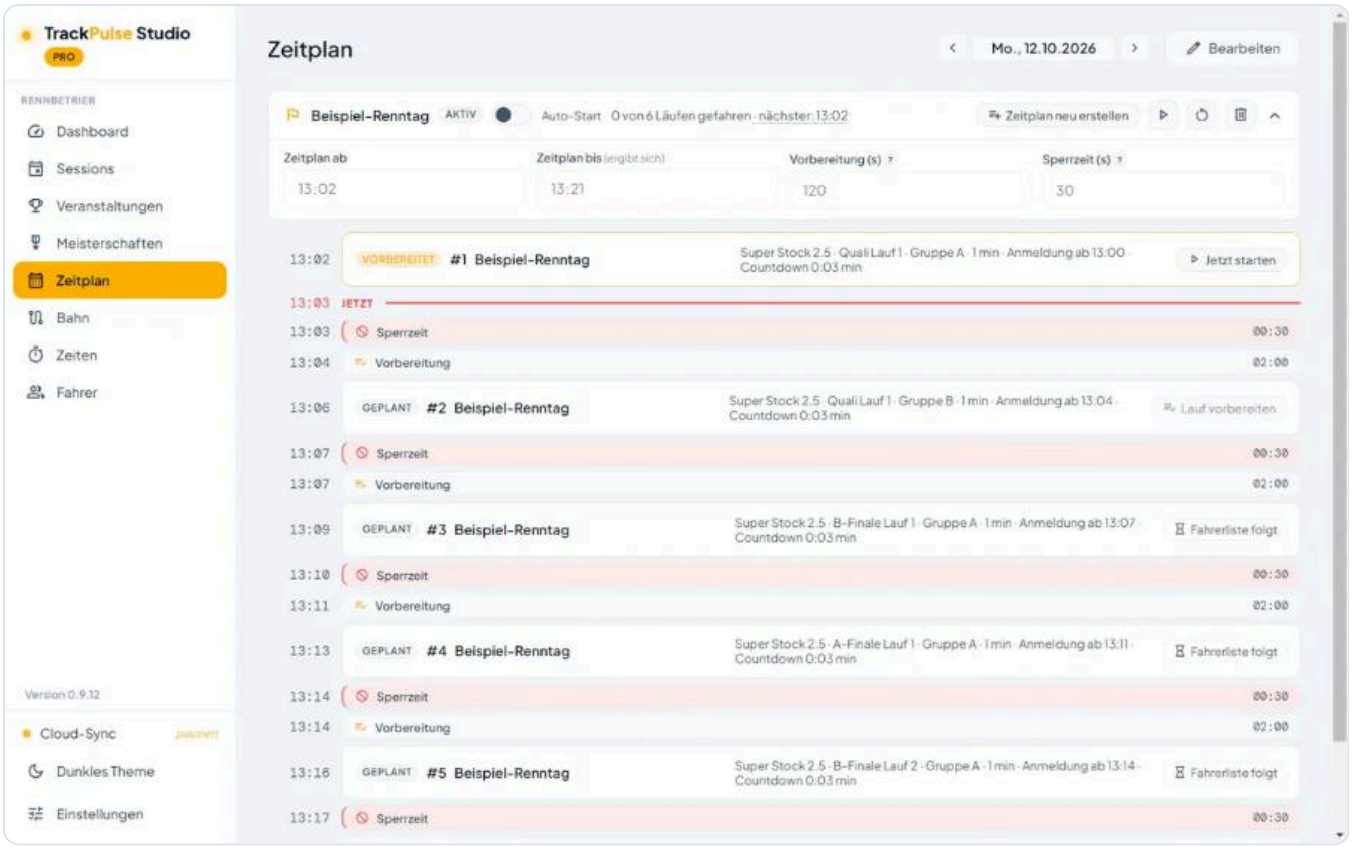


Abbildung 69. Der Lauf ist vorbereitet: die Startliste steht, «Jetzt starten» ist frei

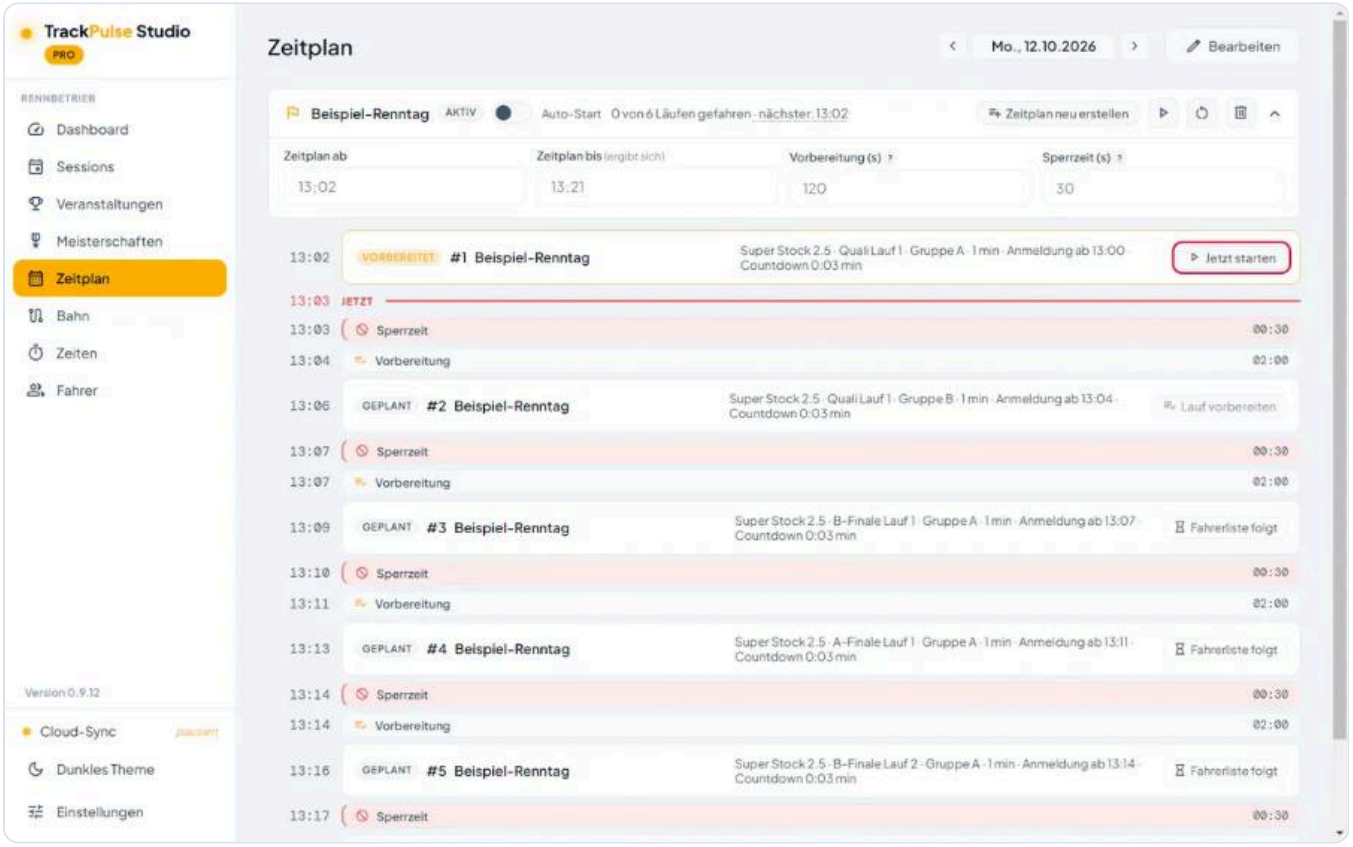


Abbildung 70. «Jetzt starten» in der Zeile des vorbereiteten Laufs

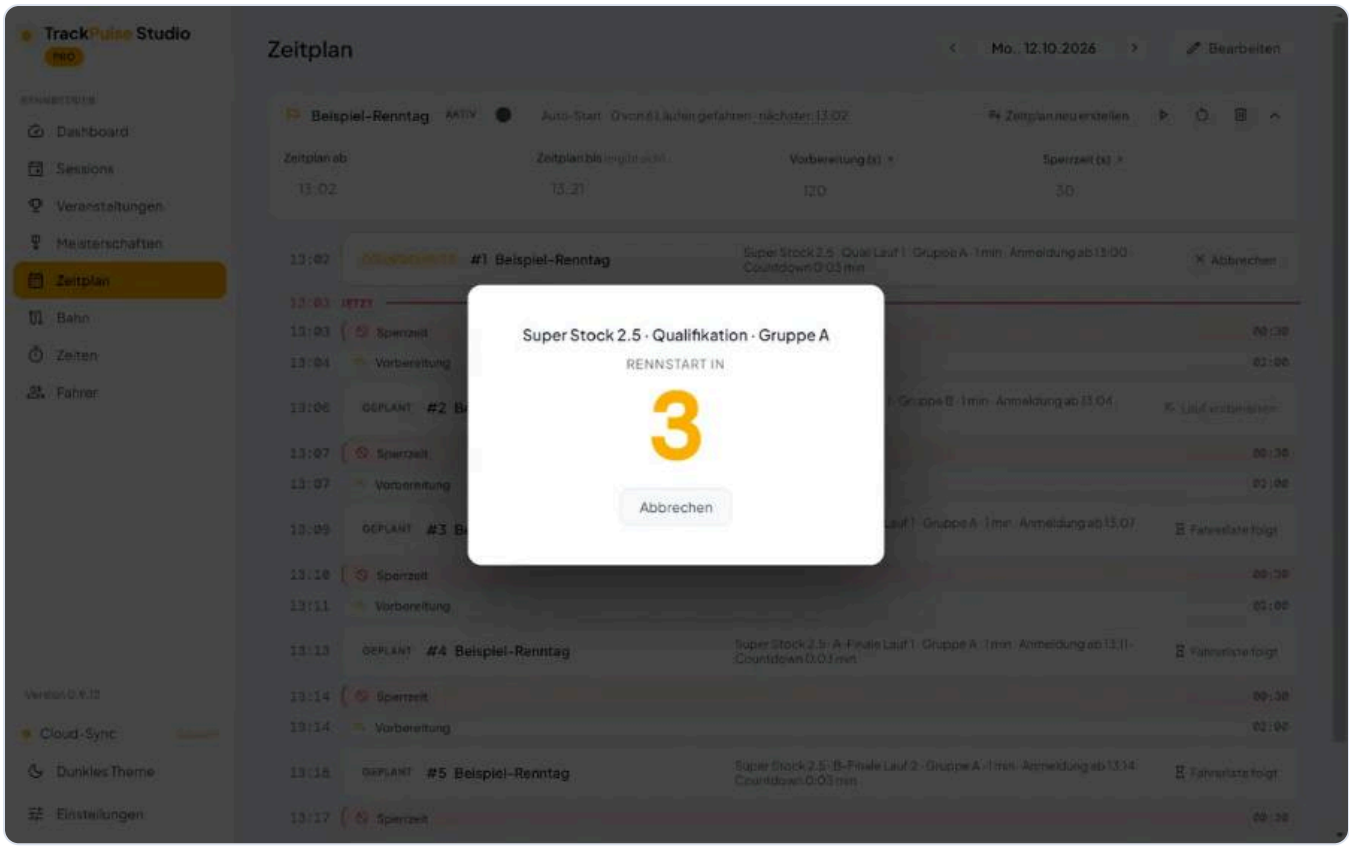


Abbildung 71. Das Countdown-Fenster nennt den Lauf und zählt herunter, «Abbrechen» hält den Countdown an

Du kannst denselben Weg auch auf der Lauf-Seite gehen: Klicke auf die Zeile des Laufs, dann stehen dort «Lauf vorbereiten» und «Lauf starten» in der Karte «Nächster Lauf» (14.3). Die Veranstaltung selbst bietet über «Lauf öffnen» an der Gruppenkarte denselben Weg. Der Countdown erscheint auf der Lauf-Seite in einem eigenen Fenster mit demselben Aussehen (12.9).

Mitlesen und beenden

1. Folge dem Lauf in der Zeile: «Läuft», «Gestartet 13:04 · noch 0:34».
2. Öffne die Rangliste mit dem Verweis «Dashboard ▸» neben «Stoppen». Das Dashboard zeigt den Lauf mit der Marke «Läuft» (13.3).
3. Lass den Lauf auslaufen. Er endet mit Ablauf der Laufdauer. Einen Lauf vor der Zeit beendest du mit «Stoppen» in der Zeile. Studio fragt «Lauf beenden?» mit dem Namen der Session. Mit «OK» ist der Lauf beendet.
4. Warte nach dem Horn auf die Zielrunden. Die Rangliste zählt weiter, bis alle im Ziel sind, höchstens bis zum Ende der Wartezeit. Dann steht die Wertung (25.3).

Ergebnis: Die Zeile zeigt «Fertig». Die Gruppen der nächsten Runde bilden sich einige Sekunden nach dem Laufende (8.5). Stehst du auf der Lauf-Seite, führt dich das Band «Nächster Lauf» ab dem Horn mit einem Klick zur nächsten Gruppe (14.4).

> **Achtung.** Starte den nächsten Lauf erst, wenn der letzte gewertet ist. Der Start des nächsten Laufs schliesst das Lesefenster des vorigen und wertet ihn sofort. Zielrunden, die noch unterwegs sind, zählen dann nicht mehr. Du darfst den nächsten Lauf aber schon in der Wartezeit vorbereiten.

Wenn der Lauf nicht startet

Ist «Lauf vorbereiten» grau, belegt ein anderer Lauf die Bahn. Der Tooltip nennt ihn und sagt, ob er läuft (beende ihn mit «Stoppen» in seiner Zeile) oder vorbereitet ist (hebe seine Vorbereitung auf der Lauf-Seite auf oder fahre ihn mit «Jetzt starten»). Steht «Fahrerliste folgt» statt «Lauf vorbereiten», steht die Gruppe noch nicht fest (8.5). Weist der Start nach dem Countdown ab, zeigt ein Fenster den Satz der Prüfung, und die Zeile steht wieder auf «Vorbereitet»: Behebe die Ursache und klicke erneut auf «Jetzt starten». Zählt für einen anderen Lauf ein Countdown, brich ihn zuerst ab. Alle Gründe mit Wortlaut stehen in Ein Lauf lässt sich nicht vorbereiten oder starten (29.3), die Regeln in Countdown und Startprüfung (28.5).

Einen Lauf überspringen

Fährt eine Gruppe nicht, weil niemand antritt oder die Gruppe ausfällt, musst du den Lauf nicht starten und gleich wieder beenden. «Lauf überspringen» macht das in einem Schritt: ohne Signalton, ohne Countdown, und der Lauf belegt die Bahn nicht.

Voraussetzungen: Der Lauf gehört zu einer Veranstaltung, seine Fahrerliste ist bereit, er ist nicht gestartet und nicht gestrichen. Wie beim Starten muss der Lauf davor in der Session abgeschlossen sein, die Bahn muss frei sein (der vorbereitete Lauf selbst darf übersprungen werden), und es darf kein Countdown zählen.

1. Suche im «Zeitplan» die Zeile des Laufs und klicke rechts auf das Symbol «Lauf überspringen» (Dreieck mit Strich). Auf der Lauf-Seite steht der Knopf «Lauf überspringen» in der Karte «Nächster Lauf», neben «Lauf vorbereiten».
2. Lies die Rückfrage «Lauf überspringen?». Sie nennt den Lauf und sagt: «Der Lauf wird nicht gefahren. Alle Fahrer der Gruppe stehen als DNS.» Bestätige mit «Lauf überspringen».

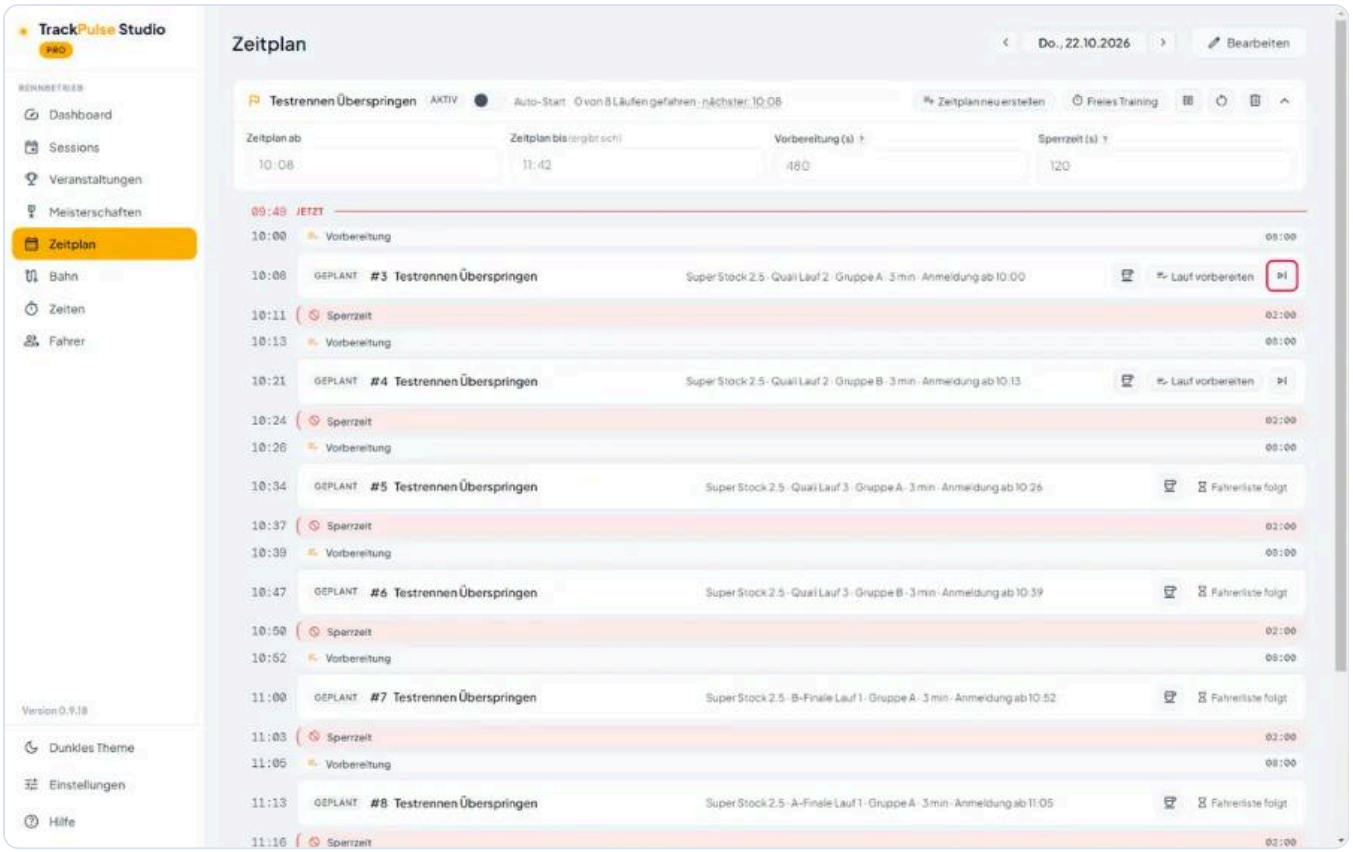


Abbildung 72. Zeitplan: «Lauf überspringen» (rot umrandet) am Ende der Zeile des Laufs

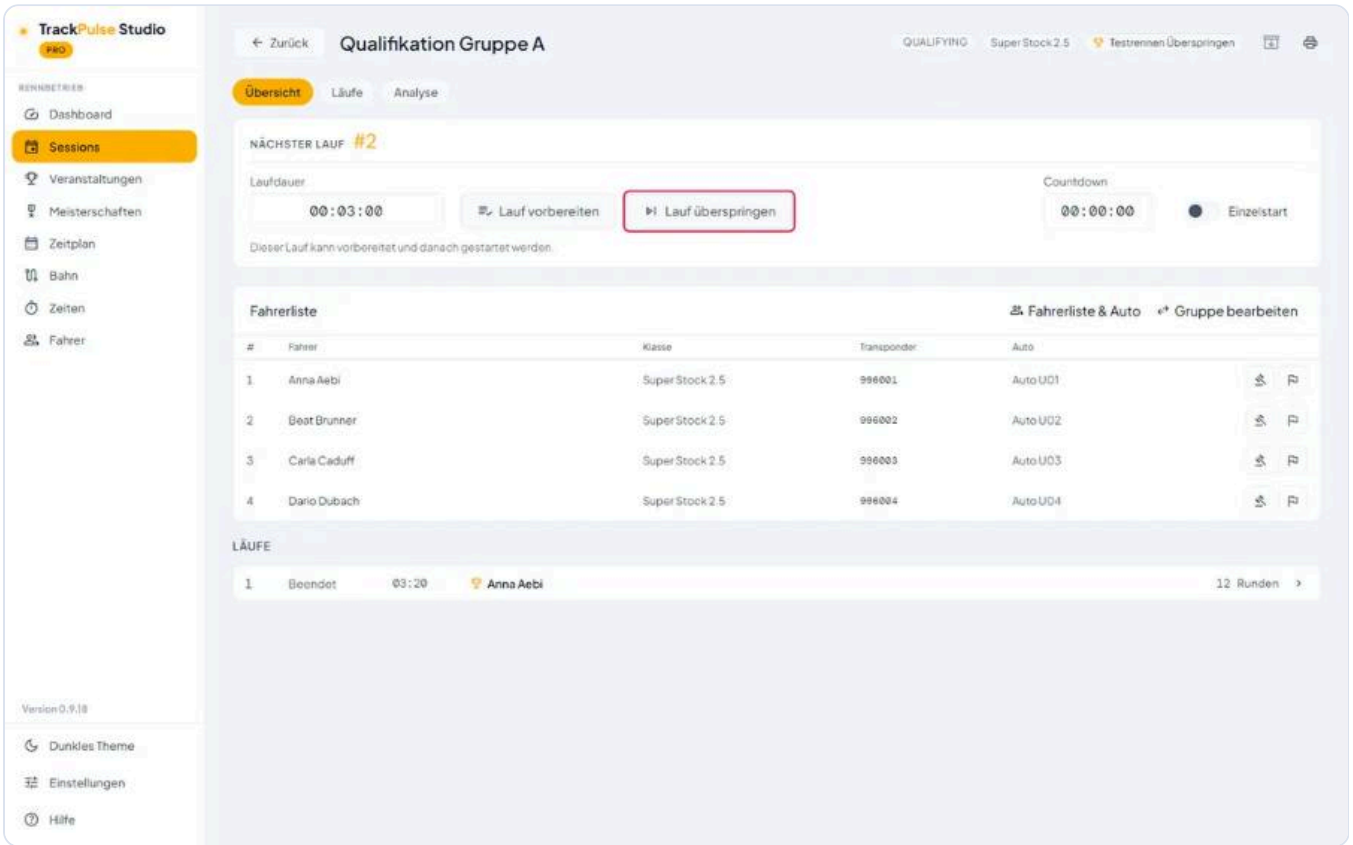


Abbildung 73. Lauf-Seite einer Veranstaltung: «Lauf überspringen» (rot umrandet) in der Karte «Nächster Lauf», neben «Lauf vorbereiten»

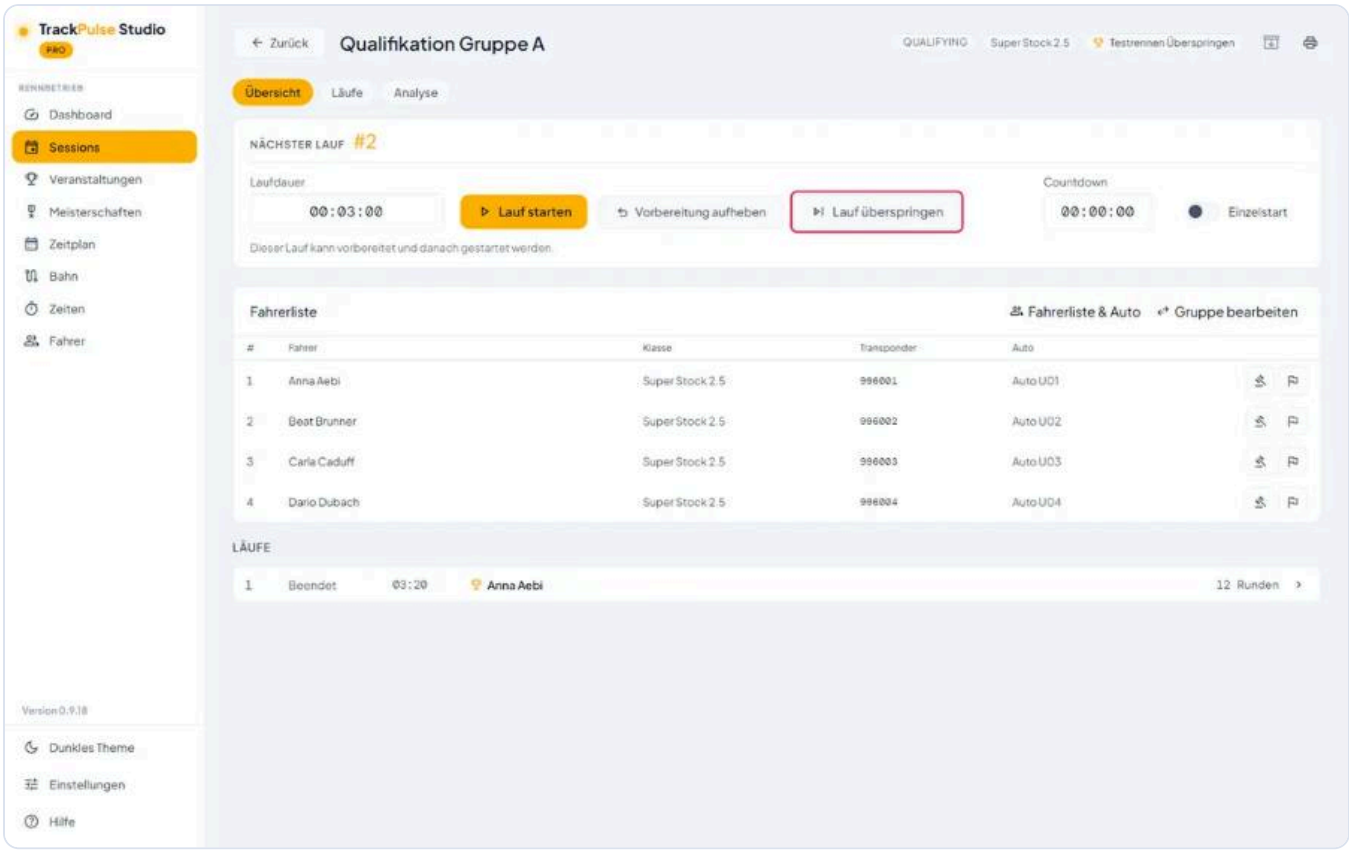


Abbildung 74. Derselbe Lauf, vorbereitet: «Lauf starten», «Vorbereitung aufheben» und «Lauf überspringen» (rot umrandet)

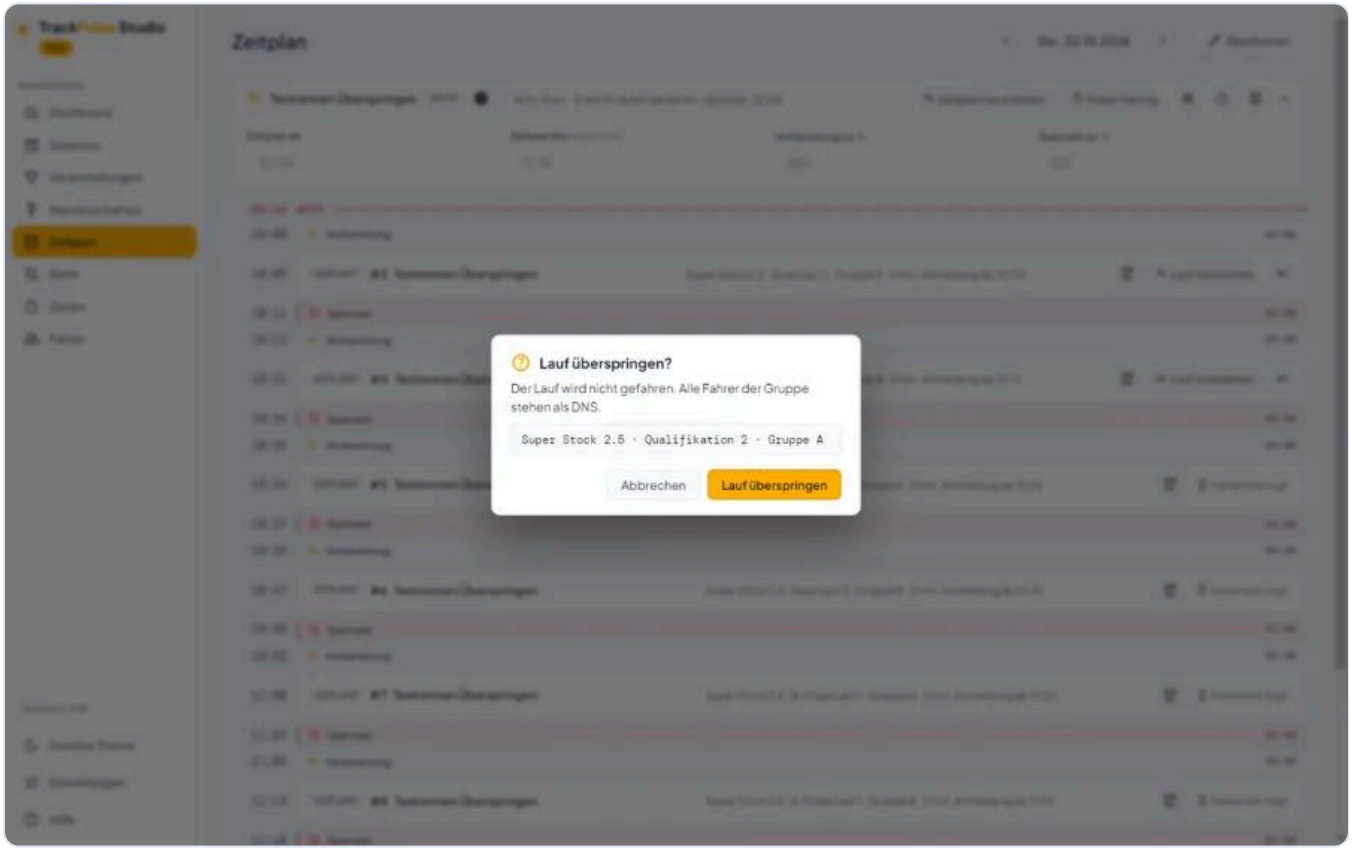


Abbildung 75. Die Rückfrage «Lauf überspringen?» nennt den Lauf: «Der Lauf wird nicht gefahren. Alle Fahrer der Gruppe stehen als DNS.»

Ergebnis: Der Lauf steht als beendet und gewertet da, mit der Uhrzeit des Klicks. Kein Fahrer hat eine Runde, alle stehen als DNS. Die Gruppen der nächsten Runde bilden sich wie nach jedem Lauf (8.5). Das Korrekturprotokoll hält die Handlung fest. In der Liste «Läufe» der Lauf-Seite steht der Lauf mit der Dauer 00:00 und ohne Pokal.

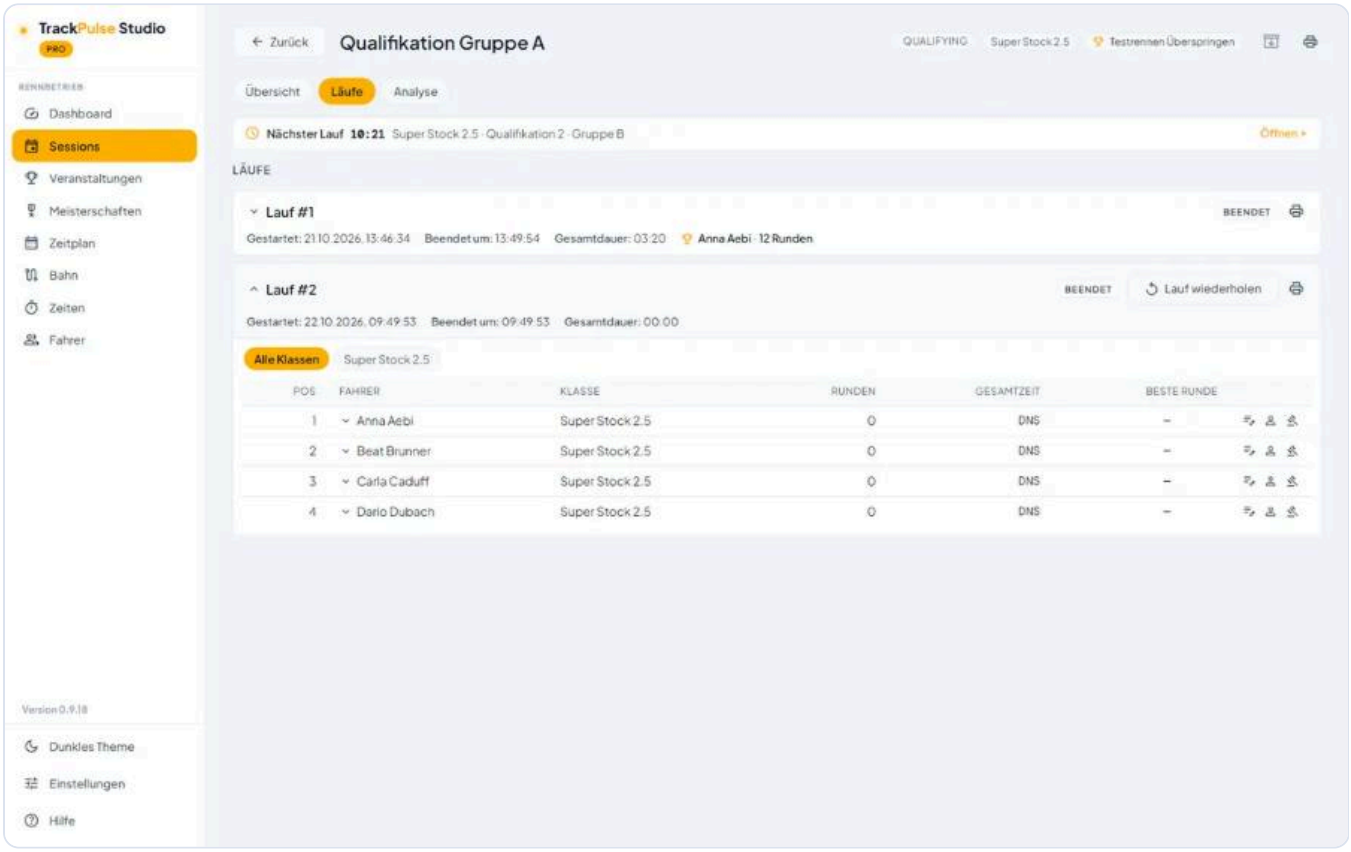


Abbildung 76. Reiter «Läufe» der Lauf-Seite: der übersprungene Lauf mit der Dauer 00:00, alle Fahrer als DNS, ohne Pokal

Format	Folge für die Wertung
Laufwertung	Die Fahrer der Gruppe haben für diesen Lauf kein Ergebnis. Es zählen ihre übrigen Läufe.
Auf- und Abstieg	Aus einer übersprungenen Gruppe steigt niemand auf oder ab, denn es gibt in ihr keine Rangfolge.
Final	Alle Fahrer des Laufs stehen als DNS. Soll der Lauf gar nicht mehr zählen, nimm «Lauf streichen» (15.8.3).

Mit Auto-Start behandelt der Zeitplan das Überspringen wie ein Laufende: Der nächste Lauf wird zu seiner Planzeit vorbereitet, frühestens eine Vorbereitungszeit nach dem Überspringen. Willst du ihn früher fahren, bereite ihn von Hand vor.

Wartet der Lauf davor noch auf seine Zielrunden, weist Studio das Überspringen ab und nennt die Restzeit: «Der Lauf davor wird noch gewertet, noch etwa 12 s. Versuche es danach noch einmal.» Ein übersprungener Lauf lässt sich mit «Lauf wiederholen» nachholen (9.5), solange er der zuletzt beendete Lauf seiner Session ist und kein Lauf der nächsten Runde gestartet oder vorbereitet ist.

8.4 Mit Auto-Start fahren (Pro)

Mit Auto-Start bereitet Studio jeden scharfen Lauf zu Beginn seiner Vorbereitungszeit vor, zählt den Countdown der Klasse herunter und startet den Lauf. Du siehst zu, schaust die Gruppen an und greifst nur ein, wenn etwas nicht stimmt. «Scharf» heisst: Die Zeile trägt den Blitz. Die Regeln der Automatik stehen in Auto-Start (28.4).

Voraussetzungen: ein Zeitplan für heute, Fahrerlisten, die nach den Vorrunden entstehen, und ein Auto-Start, der nicht pausiert ist (8.1).

Einschalten

1. Öffne den «Zeitplan» und suche die Karte der Veranstaltung.
2. Schalte den Schalter «Auto-Start» im Kopf der Karte ein.
3. Erscheint die Rückfrage «Ab jetzt neu planen?», liegt der Plan zurück, oder der nächste Lauf liegt näher als eine Vorbereitungszeit. Studio nennt die Verschiebung und die neue Uhrzeit des nächsten Starts. Klicke auf «Verschieben», damit der Plan nach hinten rückt und der Schalter an bleibt. Mit «Abbrechen» bleibt der Schalter aus.
4. Prüfe das Symbol an der Karte: Zeigt es «Auto-Start pausieren» (Pause), läuft die Automatik. Zeigt es «Auto-Start fortsetzen» (Play), ist sie pausiert, und es startet nichts.

Ergebnis: Die Zeilen der offenen Läufe tragen den Blitz. Der Schalter wirkt auf alle noch nicht gestarteten Läufe der Veranstaltung, auch auf die anderer Tage. Einen Schalter je Lauf gibt es nicht. Schaltest du den Schalter aus, werden alle entschärft. Ein laufender Countdown der Automatik bricht dabei ab, und der Lauf bleibt vorbereitet.

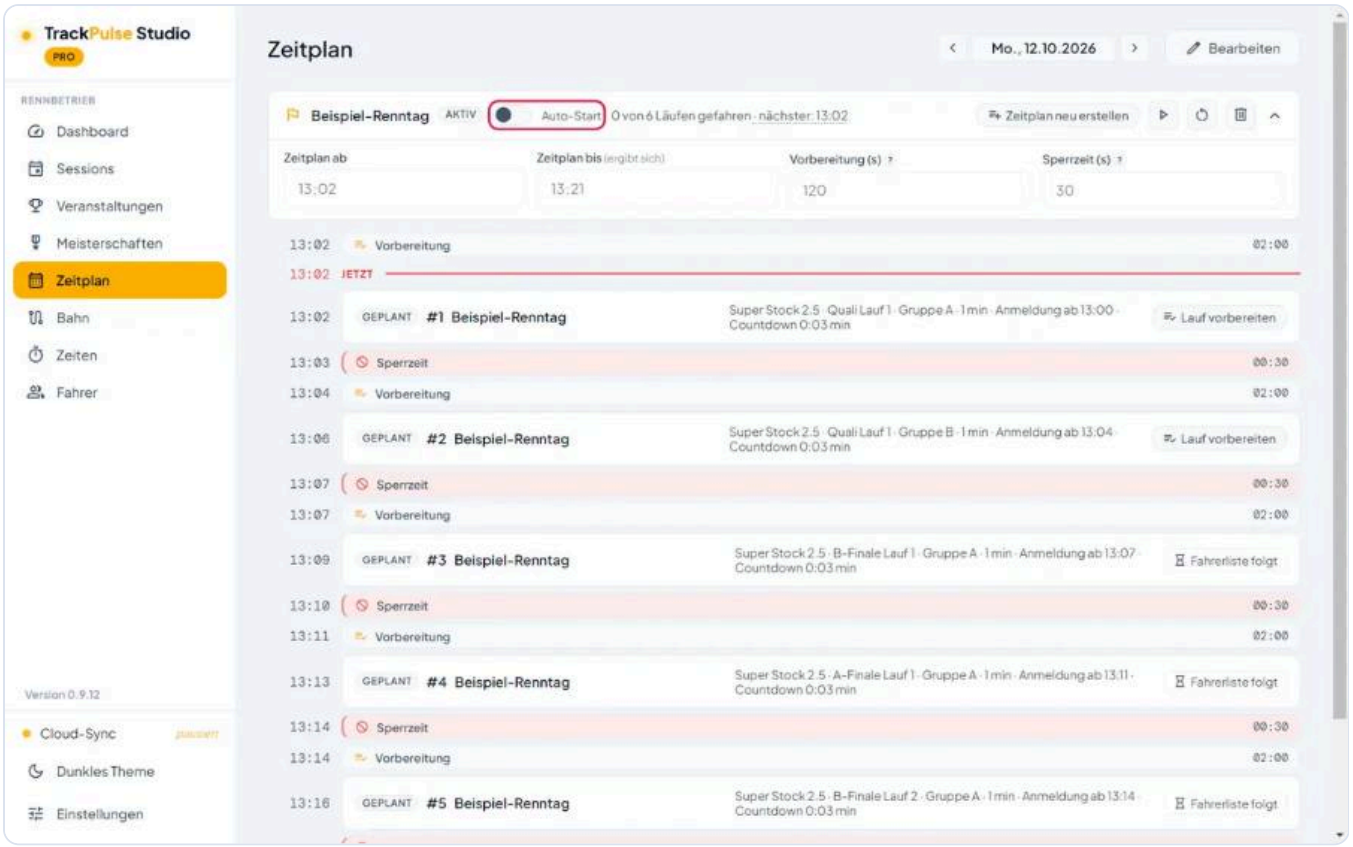


Abbildung 77. Schalter «Auto-Start» im Kopf der Karte der Veranstaltung

Mitlesen

Die Zeile eines Laufs durchläuft diese Zustände:

Zeile zeigt	Was Studio tut	Was du tust
«Geplant»	Wartet auf «Anmeldung ab hh:mm».	Nichts.
«Fällig»	Die Planzeit ist erreicht. Studio bereitet den Lauf vor, sobald die Bahn frei ist und der Lauf davor gewertet ist.	Nichts.
«Vorbereitet»	Die Fahrerliste steht am Monitor, der Lauf belegt die Bahn.	Die Fahrer an die Startlinie lassen.
«Countdown n s»	Der Countdown läuft, ohne Fenster. Die Zahl ist die Restzeit.	Nichts. Mit «Abbrechen» in der Zeile hältst du ihn an.
«Läuft»	Der Lauf fährt.	Mitlesen, bei Bedarf «Stoppen».
«Fertig»	Der Lauf ist beendet. Die Wertung folgt nach den Zielrunden.	Nichts.

Zeile zeigt	Was Studio tut	Was du tust
«Blockiert»	Studio kann den Lauf nicht vorbereiten oder nicht starten. Der Grund steht rot unter der Zeile.	Den Grund beheben (unten).

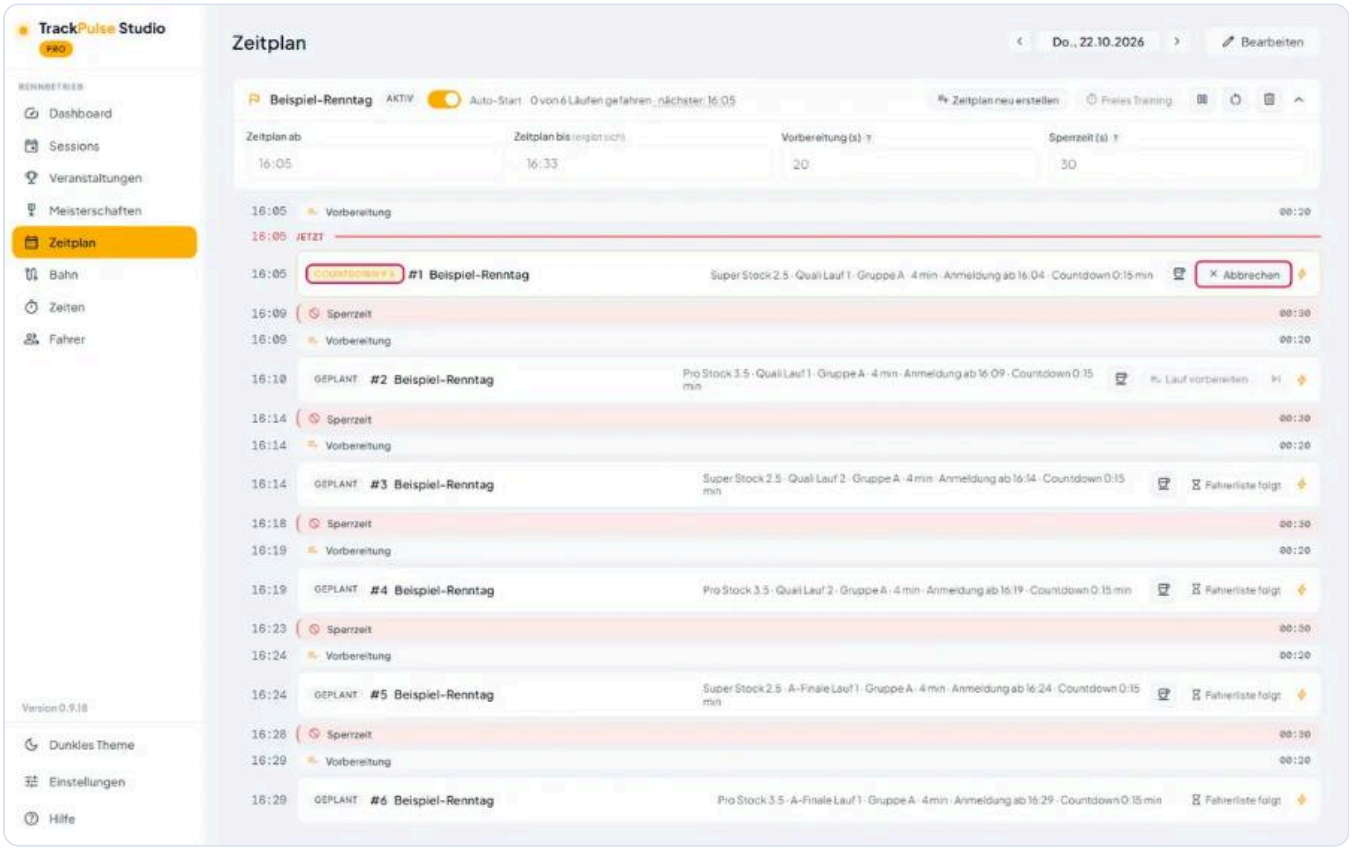


Abbildung 78. Zeile eines Laufs im Auto-Start: «Countdown n s» mit «Abbrechen», ohne Fenster

Auf dem Dashboard zeigt der Streifen «Nächster Lauf» den Lauf mit den Marken «jetzt fällig» und «Auto-Start». Während des Countdowns steht in der Kopfzeile «Countdown» statt «Nicht gestartet» (13.1, 13.2).

Eingreifen

Du willst	Du klickst	Folge
Den Countdown anhalten	«Abbrechen» in der Zeile	Der Lauf bleibt vorbereitet. Der Auto-Start pausiert dabei, ohne Band. Du setzt ihn mit «Auto-Start fortsetzen» fort.
Alles anhalten	Symbol «Auto-Start pausieren» an der Karte	Es startet nichts mehr von selbst: weder Veranstaltungen noch Trainingsplan noch freies Training. Ein laufender und ein vorbereiteter Lauf bleiben. Ein Countdown des Zeitplans bricht ab. Von Hand vorbereiten und starten geht weiter.

Du willst	Du klickst	Folge
Weitermachen	Symbol «Auto-Start fortsetzen» an der Karte	Studio verkettet die offenen scharfen Läufe von heute neu. Ist ein Lauf fällig oder näher als eine Vorbereitungszeit, rückt der Plan nach hinten (28.3).
Den Lauf vor der Zeit beenden	«Stoppen» in der Zeile des laufenden Laufs	Rückfrage «Lauf beenden?», mit «OK» ist der Lauf beendet.
Die Vorbereitung eines scharfen Laufs zurücknehmen	«Vorbereitung aufheben» auf der Lauf-Seite	Studio pausiert den Auto-Start, sonst bereitete es den Lauf nach 5 Sekunden wieder vor. Weiter mit «Auto-Start fortsetzen».
Den zuletzt beendeten Lauf wiederholen	«Lauf wiederholen» auf der Lauf-Seite (9.5)	Studio pausiert den Auto-Start, sonst nähme es den Lauf gleich wieder auf. Weiter mit «Auto-Start fortsetzen», dann läuft eine volle Vorbereitungszeit.

«Blockiert» lesen und beheben

Kann Studio einen scharfen Lauf nicht vorbereiten oder nicht starten, steht in seiner Zeile «Blockiert» und darunter der Grund in Rot. Es springt kein Fenster auf. Hinter einem blockierten Lauf rückt kein späterer Lauf vor. Ist die Ursache behoben, macht die Automatik von selbst weiter. Der Lauf bekommt dann eine volle Vorbereitungszeit, bevor er startet.

Am häufigsten steht «Fahrerliste noch nicht bereit». Das ist kurz nach einem Lauf der normale Ablauf: Warte, bis die Vorrunde gewertet ist (8.5). Bleibt es stehen, prüfe die Fahrerliste der Klasse (8.2). Sonst nennt Studio den Satz der Prüfung, etwa zu einem Auto ohne Transponder: Wähle in der Fahrerliste der Veranstaltung das Auto, wechsle die Nummer (9.4) oder markiere den Fahrer als «Abmelden» (8.2). Alle Gründe mit Ursache und Abhilfe stehen in Auto-Start (28.4), der Wortlaut in Zeitplan und Auto-Start (29.5).



Abbildung 79. Zeile «Blockiert» mit dem Grund in Rot unter der Zeile

Wenn Studio den Auto-Start selbst pausiert

Studio pausiert den Auto-Start von selbst nach dem Start von Studio an einem Renntag, nachdem du bei laufendem Auto-Start die Vorbereitung eines scharfen Laufs aufgehoben hast, und bei einem Stillstand: Ein scharfer Lauf war länger als 10 Minuten fällig, und die Bahn stand ebenso

lange frei. Das Band über den Karten und auf dem Dashboard nennt es. Der Lauf bleibt scharf und behält seine Planzeit. Die Fälle mit ihren Sätzen stehen in Auto-Start (28.4).

Prüfe in jedem Fall den Zeitplan und setze mit «Auto-Start fortsetzen» fort. Liegt der Plan zurück, nimm zuerst «Ab jetzt neu planen» (8.6). Während du im Bearbeiten-Modus der Zeitplan-Seite bist, pausiert Studio den Auto-Start ebenfalls. «Fertig» und «Abbrechen» setzen ihn fort, wenn er vorher an war.

8.5 Übergänge zwischen Training, Qualifikation und Finale (Pro)

Die nächste Phase entsteht von selbst. Du stösst nichts an: Sobald der letzte Lauf einer Runde gewertet ist, bildet Studio die Gruppen der nächsten Runde. Die Wertung eines Laufs steht einige Sekunden nach dem Laufende, weil Studio die Zielrunden abwartet (15.6.2). Wie Studio einteilt, steht in Gruppen bilden (26.2) und Wann eine Gruppe feststeht (26.3).

Bis die Gruppen feststehen, zeigt die Gruppenkarte statt der Namen einen Satz. Er sagt, worauf Studio wartet:

Übergang	Satz auf der Gruppenkarte	Woraus die Gruppen entstehen
Training zur Qualifikation 1	«Die Gruppen werden nach dem Training gebildet.»	Aus der Trainings-Rangliste, wenn «Training zählt für Einteilung» an ist. Sonst nach Setzposition und Name.
Qualifikation n zu n+1	«Die Gruppen werden nach Qualifikation Lauf n gebildet.»	Nach dem Typ der Qualifikation: «Laufwertung» sortiert nach dem Stand neu, «Auf-/Abstieg» steigt auf und ab, «Feste Gruppen» behält die Einteilung.
Qualifikation zum Finale	«Die Finalgruppen werden nach der Qualifikation gebildet.»	Aus dem Stand der Qualifikation. Das A-Final bekommt die Besten. Ohne Qualifikation entstehen sie aus dem Training, der Satz heisst dann «Die Finalgruppen werden nach dem Training gebildet.»
Finallauf 1 zu Finallauf 2	«Die Startreihenfolge folgt nach Finallauf 1.»	Aus der Startaufstellung von Finallauf 1, also der der Qualifikation. Das Ergebnis des Laufs davor ändert sie nicht. Ab Finallauf 2 bleibt jeder in seinem Final.

Den Übergang prüfen

1. Warte nach dem letzten Lauf der Runde einige Sekunden. Im «Zeitplan» wechselt die Zeile des nächsten Laufs von «Fahrerliste folgt» zu «Lauf vorbereiten».
2. Öffne die Seite der Veranstaltung, wähle die Klasse und öffne die Karte «Qualifikation» oder «Finale» (bei eingeschaltetem Training auch «Training»).
3. Wähle den Reiter der Runde, zum Beispiel «Lauf 2». Die Gruppenkarten zeigen jetzt die Namen mit Startplatz und die Marke «Bereit».
4. Prüfe die Besetzung der Gruppen. Fehlt jemand oder stimmt eine Gruppe nicht, ändere sie von Hand (9.6). Das geht, bis der Lauf der Gruppe gestartet ist.
5. Wähle den Reiter «Rangliste», um den Stand zu sehen.

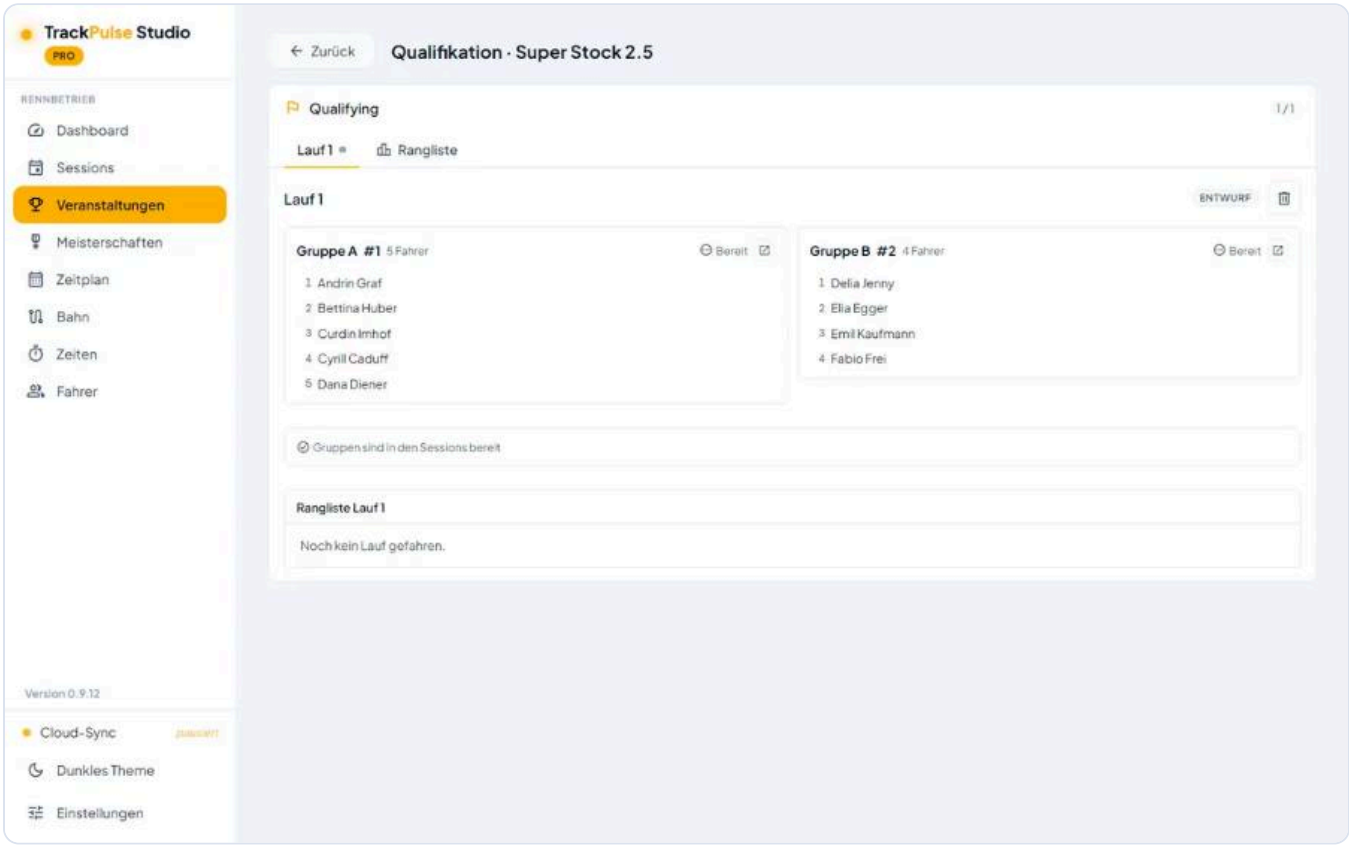


Abbildung 80. Qualifikation: die Gruppenkarten mit Namen und Startplatz, Marke «Bereit» und «Lauf öffnen»

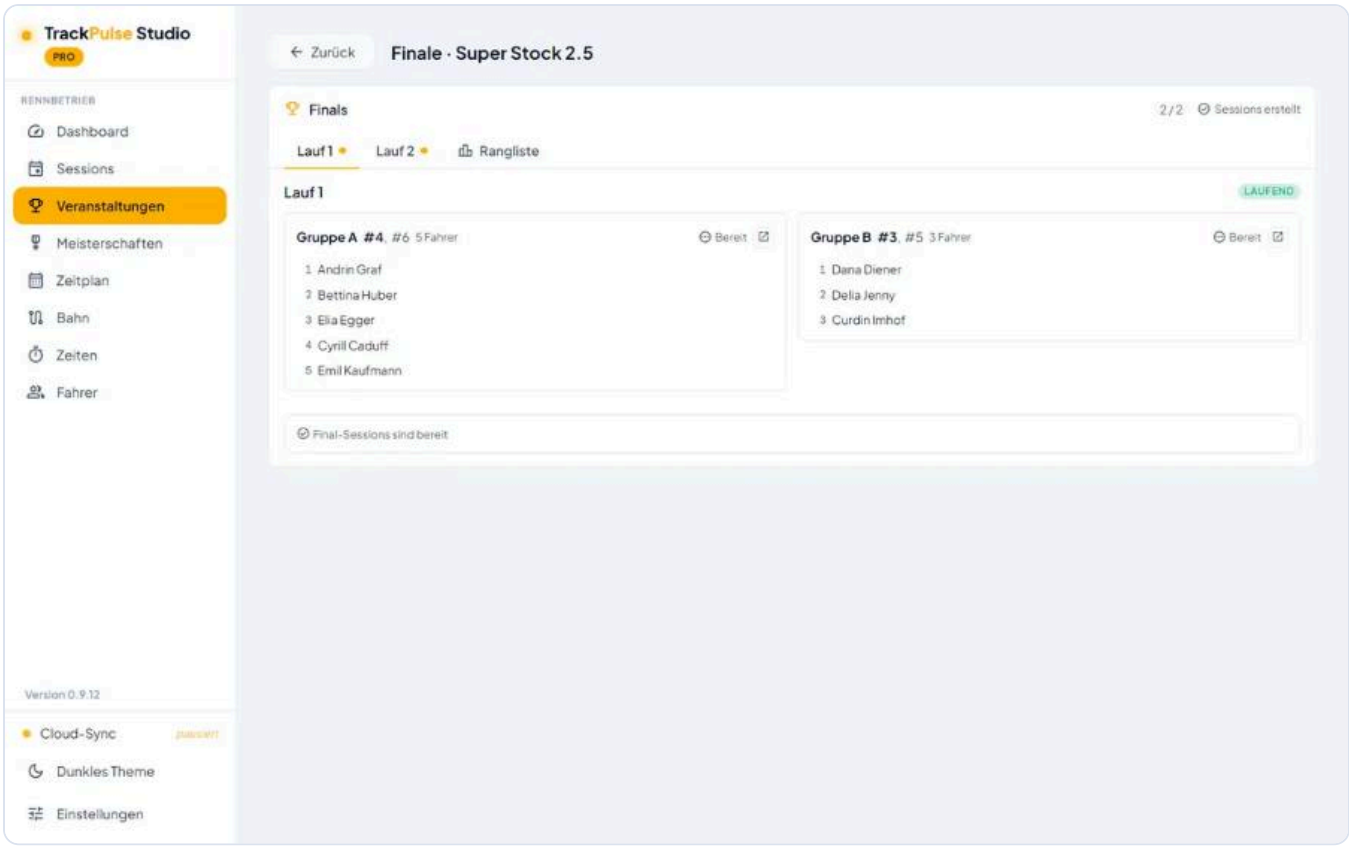


Abbildung 81. Finale: die Gruppenkarten der Finals nebeneinander, A-Final zuerst

Ranglisten ansehen

Karte	Reiter «Rangliste» zeigt
«Training»	Den Stand des Trainings mit der Gruppe und, wenn das Training die Gruppen der Qualifikation bestimmt, den Trennlinien dazwischen. Ein Hinweis darüber sagt, was das Training bestimmt.
«Qualifikation»	Den Gesamtstand mit «Wertung», «Runden» und «Gesamtzeit». Bei «Auf-/Abstieg» zeigt er den Verlauf und die Linien des Final-Schnitts. Bei «Laufwertung» steht rechts die Spalte «Gruppen»: die Gruppe, in der der Fahrer jeden Lauf fuhr, bei einem Wechsel mit Pfeil. Wer sich nach gefahrenen Läufen abgemeldet hat, steht hinter allen, die dabei sind, mit der Marke «Abgemeldet». Unter den Gruppenkarten eines Laufs steht «Rangliste Lauf n». Vor dem ersten Lauf der Runde steht dort «Noch kein Lauf gefahren.».
«Finale»	Die Endrangliste je Final, mit «beste n von m Läufen zählen» oder «alle m Läufe zählen», und die «Gemischte Gesamtrangliste» ab zwei Finals. Solange die Finalgruppen nicht feststehen, steht dort ein Satz statt der Namen.

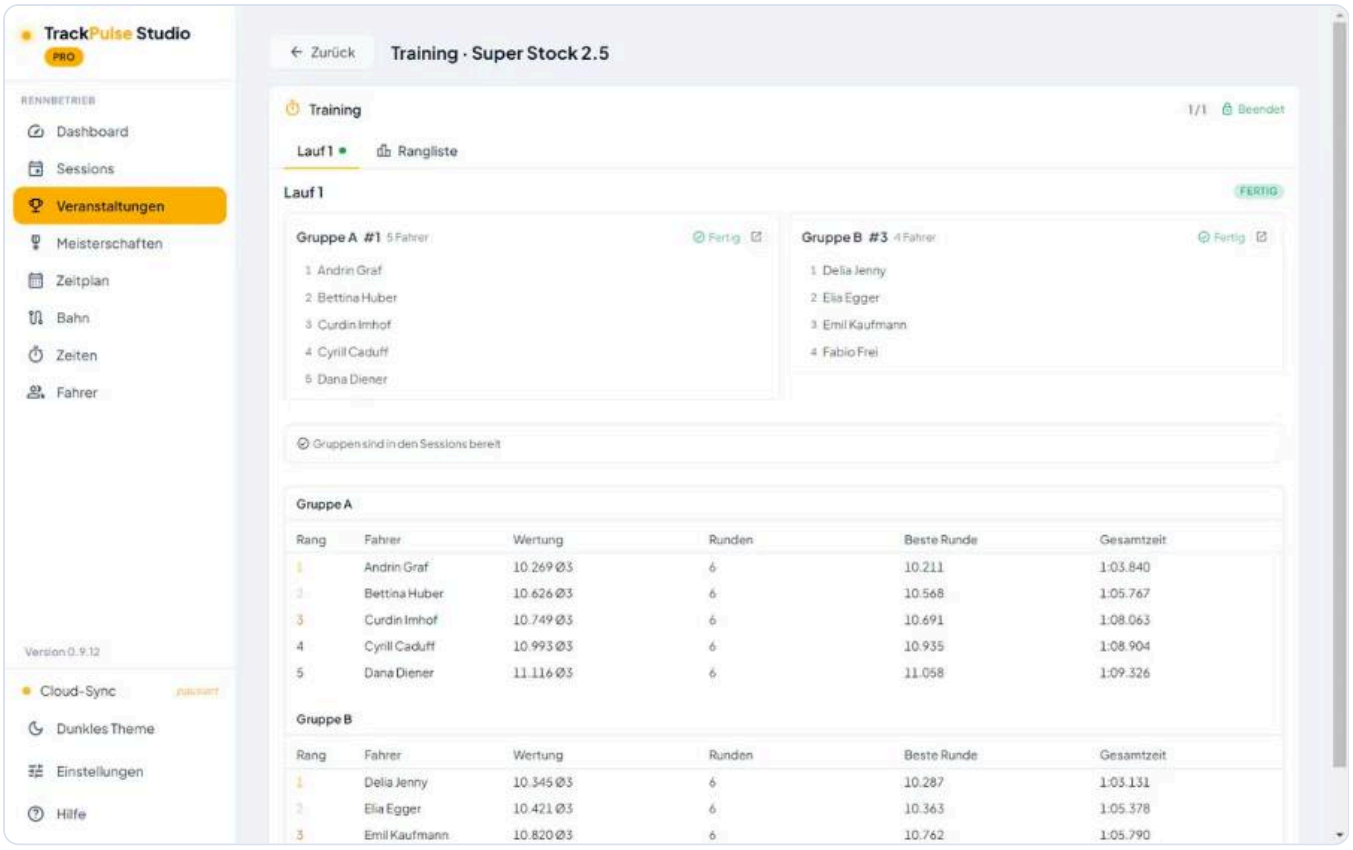


Abbildung 82. Karte «Training», Reiter «Lauf 1» nach der Wertung: unter den Gruppenkarten je Gruppe Rang, Fahrer, «Wertung», «Runden», «Beste Runde» und «Gesamtzeit»

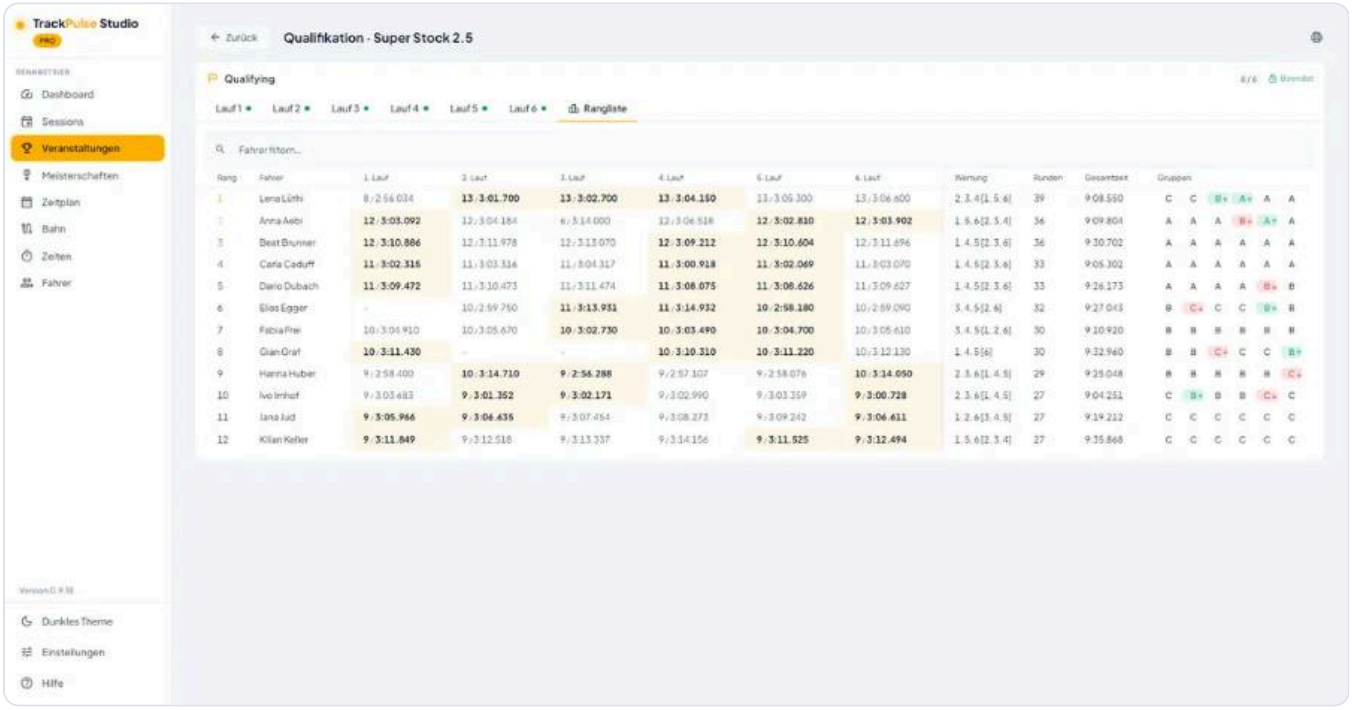


Abbildung 83. Karte «Qualifikation», Reiter «Rangliste» bei der Laufwertung: rechts die Spalte «Gruppen» mit der Gruppe je Lauf, Pfeile bei einem Wechsel (grün aufgestiegen, rot abgestiegen)

Gleichstand löst Studio in jeder Rangliste gleich auf: mehr Runden, dann kürzere Zeit, dann schnellste Runde, zuletzt der Name (25.5). Die Zuschauer sehen die Gruppen auf der Tafel «Gruppen» (21.4, 10.3).

Wenn die nächste Runde nicht erscheint

Anzeige	Ursache	Abhilfe
Der Wartesatz steht weiter, einige Sekunden nach dem Laufende	Die Wertung des Laufs steht noch aus.	Warte. Sie steht nach den Zielrunden.
Der Wartesatz steht weiter, alle Läufe wirken gefahren	Ein Lauf der vorigen Runde ist nicht gewertet, zum Beispiel weil eine Gruppe ihren Lauf noch nicht gefahren hat. Die nächste Runde wartet, bis jede Gruppe der vorigen Runde gewertet ist.	Suche im Zeitplan die Zeile der vorigen Runde, die nicht «Fertig» trägt, und fahre sie. Oder verschiebe ihre Fahrer in andere Gruppen derselben Runde (9.6): eine leere Gruppe streicht Studio samt ihrem Lauf (28.1).
Die Rückfrage «Einteilung anpassen?» erscheint	Eine Korrektur hat die Reihenfolge verändert.	Beantworte sie (9.8).

8.6 Verspätung, Pausen und Änderungen am Zeitplan (Pro)

Ein Renntag läuft selten nach Plan. Dieser Abschnitt zeigt die drei Handgriffe am Zeitplan, die du am Renntag brauchst: nach hinten schieben, eine Pause setzen, neu erstellen. Den Unterschied zwischen «Ab jetzt neu planen» und «Zeitplan neu erstellen» erklärt 15.7.3. Wie Studio den Rückstand rechnet, steht in Rückstand, neu planen und neu erstellen (28.3).

> **Achtung.** Solange der Bearbeiten-Modus der Zeitplan-Seite offen ist, startet nichts von selbst. «Fertig» und «Abbrechen» setzen den Auto-Start fort, wenn er vorher an war. Ist dann ein Lauf fällig, rückt der Plan nach hinten. Schliesse den Modus, sobald du fertig bist.

Rückstand erkennen

Ab 10 Minuten Rückstand erscheint an der Karte der Veranstaltung das Band «Der Zeitplan liegt n Minuten zurück.» mit dem Knopf «Ab jetzt neu planen». Es steht nur am heutigen Tag und nur, solange die Karte offene Läufe hat. Der Rückstand wird am nächsten offenen Lauf gemessen. Der Monitor nennt dieselbe Zahl hinter der Planzeit als «+n Min» (21.3).

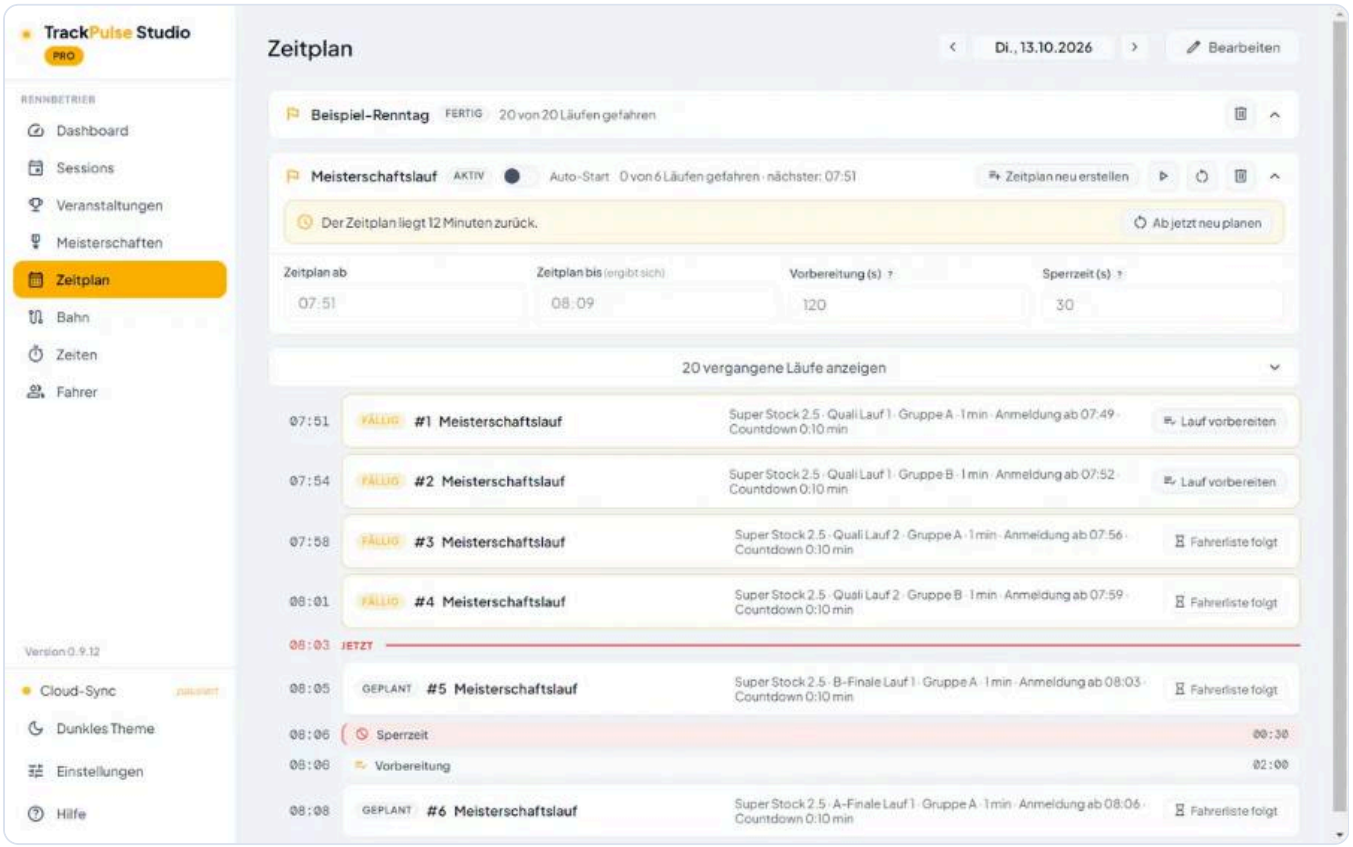


Abbildung 84. Band «Der Zeitplan liegt n Minuten zurück.» mit dem Knopf «Ab jetzt neu planen»

«Ab jetzt neu planen»

Der Knopf schiebt alle offenen Läufe des Tages um denselben Betrag nach hinten, bis der nächste Lauf frühestens jetzt plus Vorbereitung startet. Abstände, Pausen, Reihenfolge und Auto-Start bleiben.

1. Klicke im Band auf «Ab jetzt neu planen», oder an der Karte auf das Symbol «Ab jetzt neu planen» (Kreispfeil).
2. Lies die Rückfrage «Ab jetzt neu planen?». Sie nennt den Rückstand, die Verschiebung in Minuten und die Uhrzeit des nächsten Starts.
3. Klicke auf «Verschieben».

Ergebnis: Die Zeiten aller offenen Läufe liegen um die Verschiebung später. Das Band geht weg.

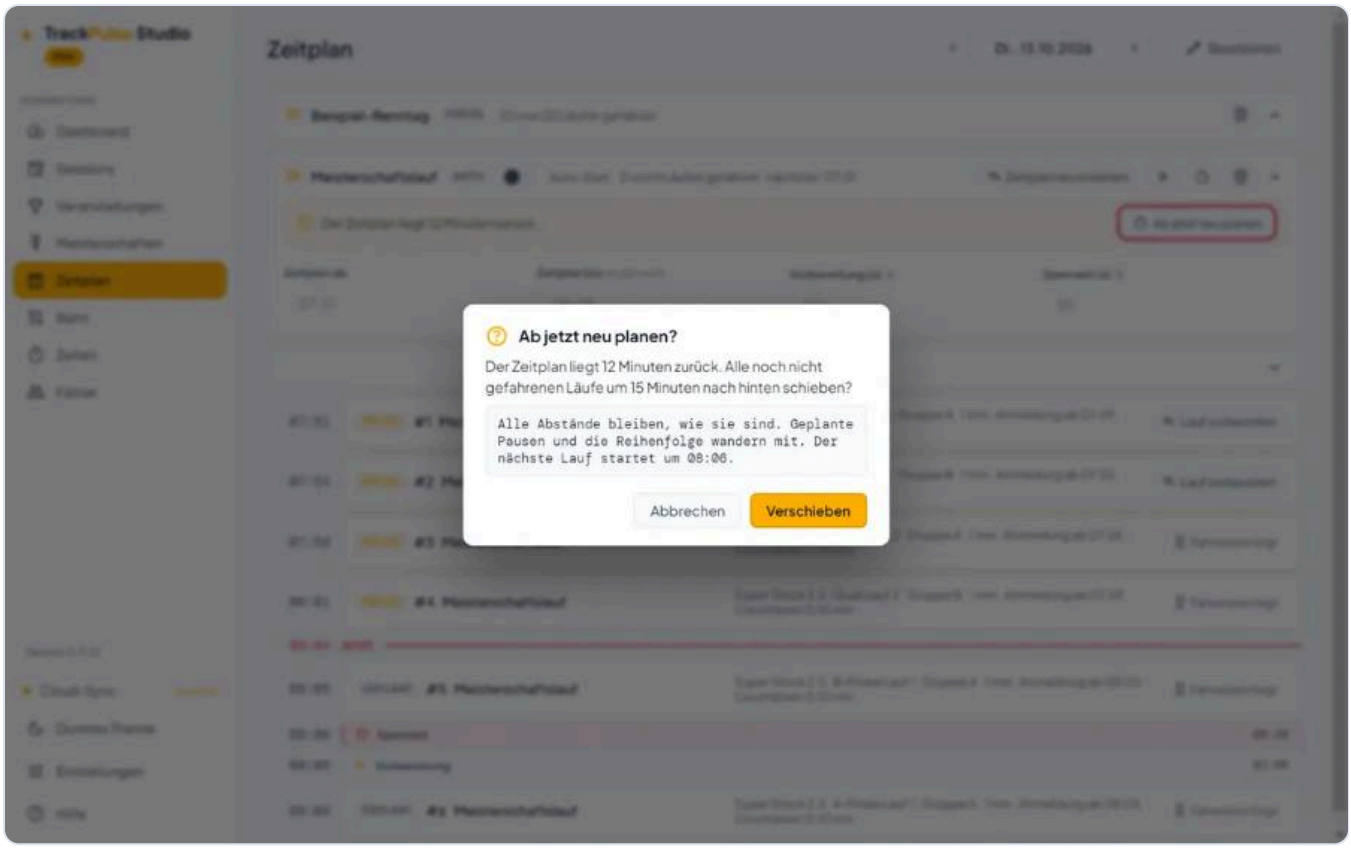


Abbildung 85. Rückfrage «Ab jetzt neu planen?» mit Rückstand, Verschiebung und Uhrzeit des nächsten Starts

Liegt der Plan noch in der Zukunft, erscheint stattdessen ein Fenster, das sagt, dass der Zeitplan noch in der Zukunft liegt und es nichts aufzuholen gibt. Es wird nichts geschoben, und du schliesst das Fenster mit «Verstanden». Zum Vorziehen öffnest du «Bearbeiten», änderst «Zeitplan ab» und schliesst mit «Fertig».

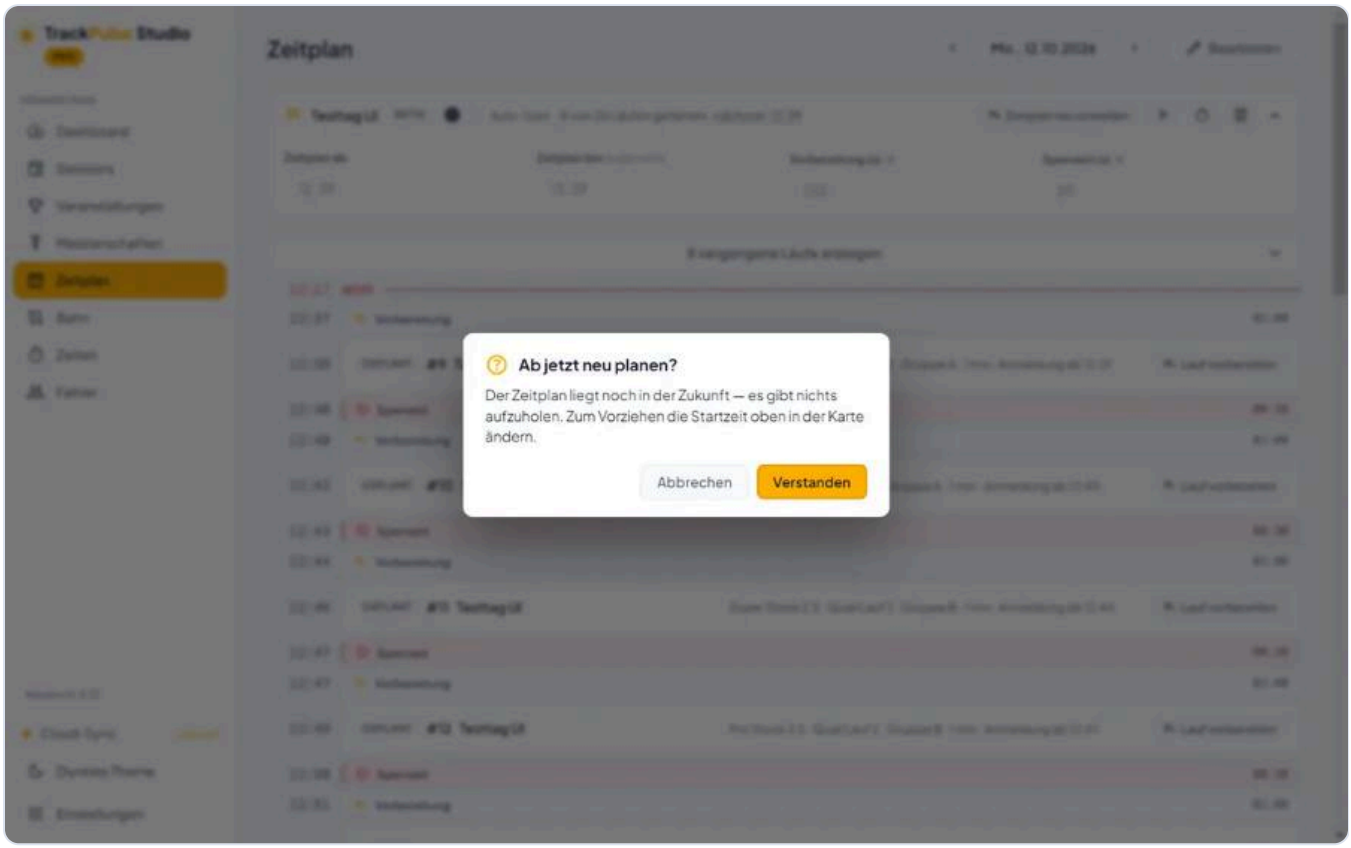


Abbildung 86. Das Fenster «Ab jetzt neu planen?», wenn es nichts aufzuholen gibt

Eine Pause einsetzen

Schnell, an der Zeitachse:

1. Klicke am Ende der Zeile des Laufs, nach dem die Pause stehen soll, auf die Tasse «Pause nach diesem Lauf einfügen». Sie steht an jedem offenen Lauf, hinter dem noch ein Lauf folgt, auch am fahrenden.
2. Studio fügt sofort eine Pause von 5 Minuten ein. Alle späteren offenen Läufe der Veranstaltung am selben Tag rücken um 5 Minuten nach hinten. Gespeichert ist es gleich, ohne «Bearbeiten» und «Fertig».
3. Stelle die Länge im Feld der Karte «Pause» ein, als mm:ss, zum Beispiel 90:00 für die Mittagspause. Die späteren Läufe rücken mit. Der Papierkorb in der Karte nimmt die Pause ganz weg, Sperrzeit und Vorbereitung bleiben.

Die Tasse ist grau, solange ein späterer Lauf vorbereitet ist oder herunterzählt, weil dieser Lauf nicht rücken darf. Der Tooltip nennt ihn. Hebe die Vorbereitung auf, dann geht die Pause.

Im Bearbeiten-Modus:

1. Klicke oben auf der Zeitplan-Seite auf «Bearbeiten». Die Zeitachse weicht einer sortierbaren Liste der offenen Läufe.

2. Klicke am Ende der Zeile des Laufs, nach dem die Pause stehen soll, auf das Symbol «Pause nach diesem Lauf einfügen» (Tasse). Studio setzt eine Pause von 5 Minuten ein, und alle folgenden Läufe rücken nach hinten.
3. Stelle die Dauer im Feld der Zeile «Pause» ein, als mm:ss. Die Läufe dahinter schieben sich mit.
4. Klicke auf «Fertig».

Ergebnis: Die Zeitachse zeigt zwischen den Läufen die Zeile «Pause» mit der Dauer. War der Auto-Start vorher an, setzt «Fertig» ihn fort. Ist dann ein Lauf fällig oder näher als eine Vorbereitungszeit, rückt der Plan nach hinten (28.3).

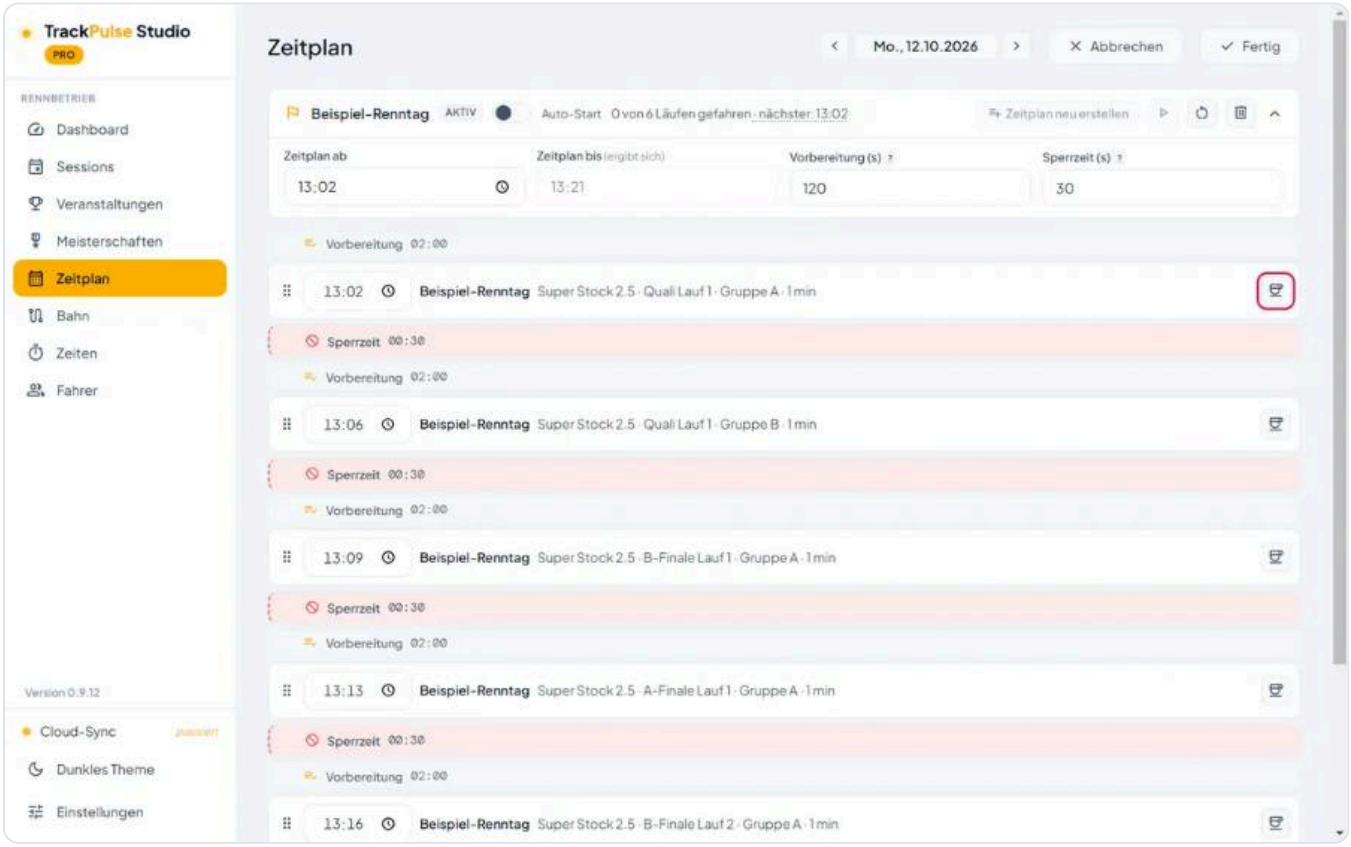


Abbildung 87. Bearbeiten-Modus: «Pause nach diesem Lauf einfügen» am Ende der Zeile eines Laufs

Liegt eine Pause unten in der Liste, weil du «Pause» unten angeklickt, aber nicht an ihren Platz gezogen hast, fragt Studio vor «Fertig»: «Nicht platzierte Pausen». «Ohne diese Pausen fertigstellen» verwirft sie, «Abbrechen» führt zurück in den Bearbeiten-Modus.

Eine Pause mit freiem Training füllen

Du hast eine lange Pause, zum Beispiel am Mittag, oder willst vor dem ersten Lauf trainieren lassen. Studio rechnet die Dauer für dich aus. Es gibt zwei Wege: einen Schalter an der Pause, dann läuft das Training von selbst, und einen Knopf, mit dem du es von Hand startest.

Von selbst, mit dem Schalter an der Pause:

1. Schalte an der Karte «Pause» in der Zeitachse den Schalter «Während der Pause läuft ein Freies Training» ein. Er gilt für diese eine Pause.
2. Lass den Auto-Start an.

Ergebnis: Sobald der Lauf davor beendet und gewertet und die Sperrzeit um ist, startet Studio ein freies Training ohne Fahrerliste. Alle erkannten Transponder fahren mit. Es läuft bis eine Minute vor der Vorbereitung des nächsten Laufs und endet dann von selbst. Von selbst startet es einmal je Pause: Beendest du es früher von Hand (8.3), startet es nicht von neuem von selbst.

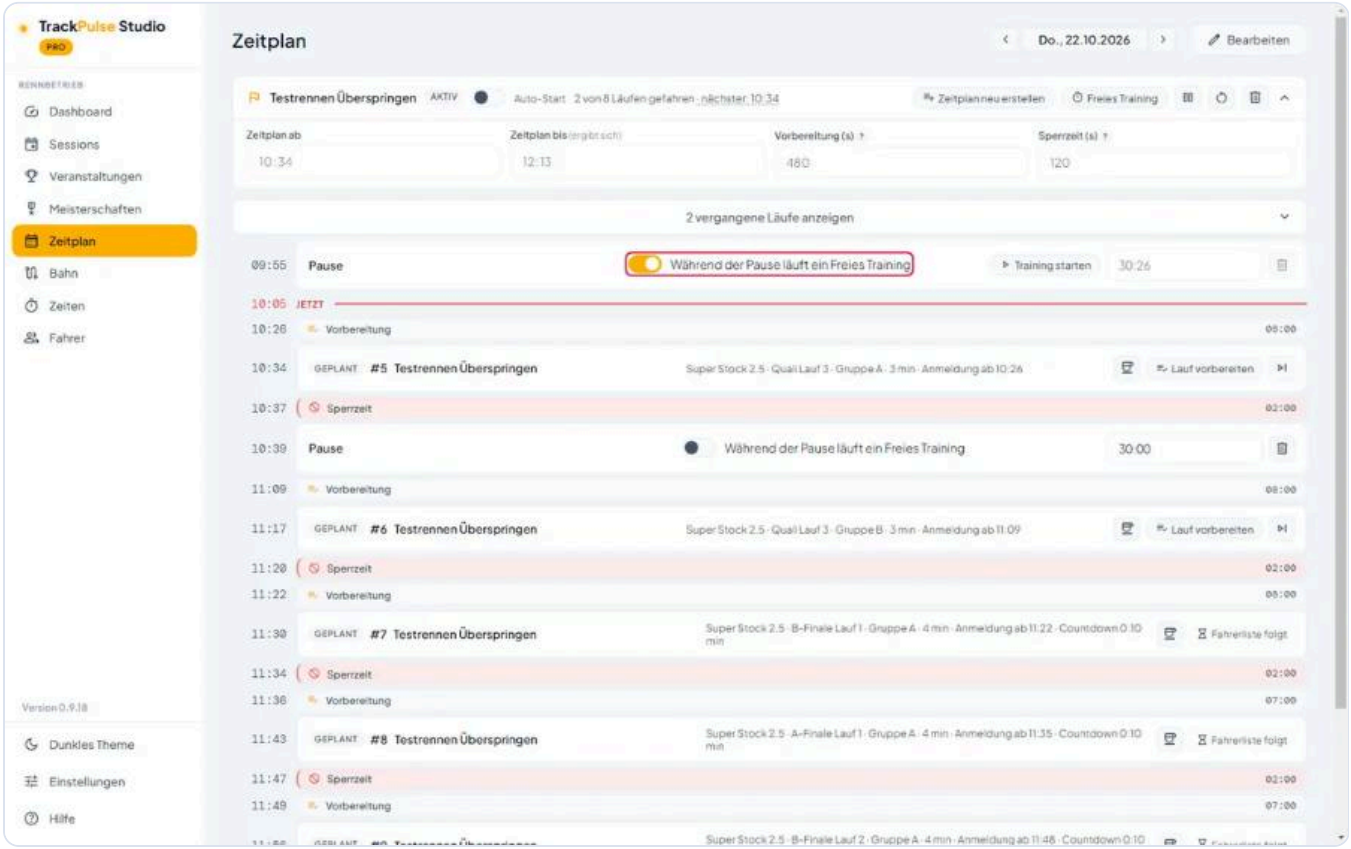


Abbildung 88. Zeitplan, die laufende Pause: der Schalter «Während der Pause läuft ein Freies Training» ist eingeschaltet (rot umrandet), daneben «Training starten» und die Dauer bis zur Vorbereitung des nächsten Laufs

Von Hand, mit dem Knopf:

1. Läuft die Pause, steht an ihrer Karte der Knopf «Training starten». Die Karte bleibt stehen, bis die Vorbereitung des nächsten Laufs beginnt. Oder klicke an der Karte der Veranstaltung auf «Freies Training». Der Knopf steht nur am heutigen Tag. Der Tooltip nennt die Uhrzeit, zu der das Training endet.
2. Studio startet ein freies Training ohne Fahrerliste. Alle erkannten Transponder fahren mit.

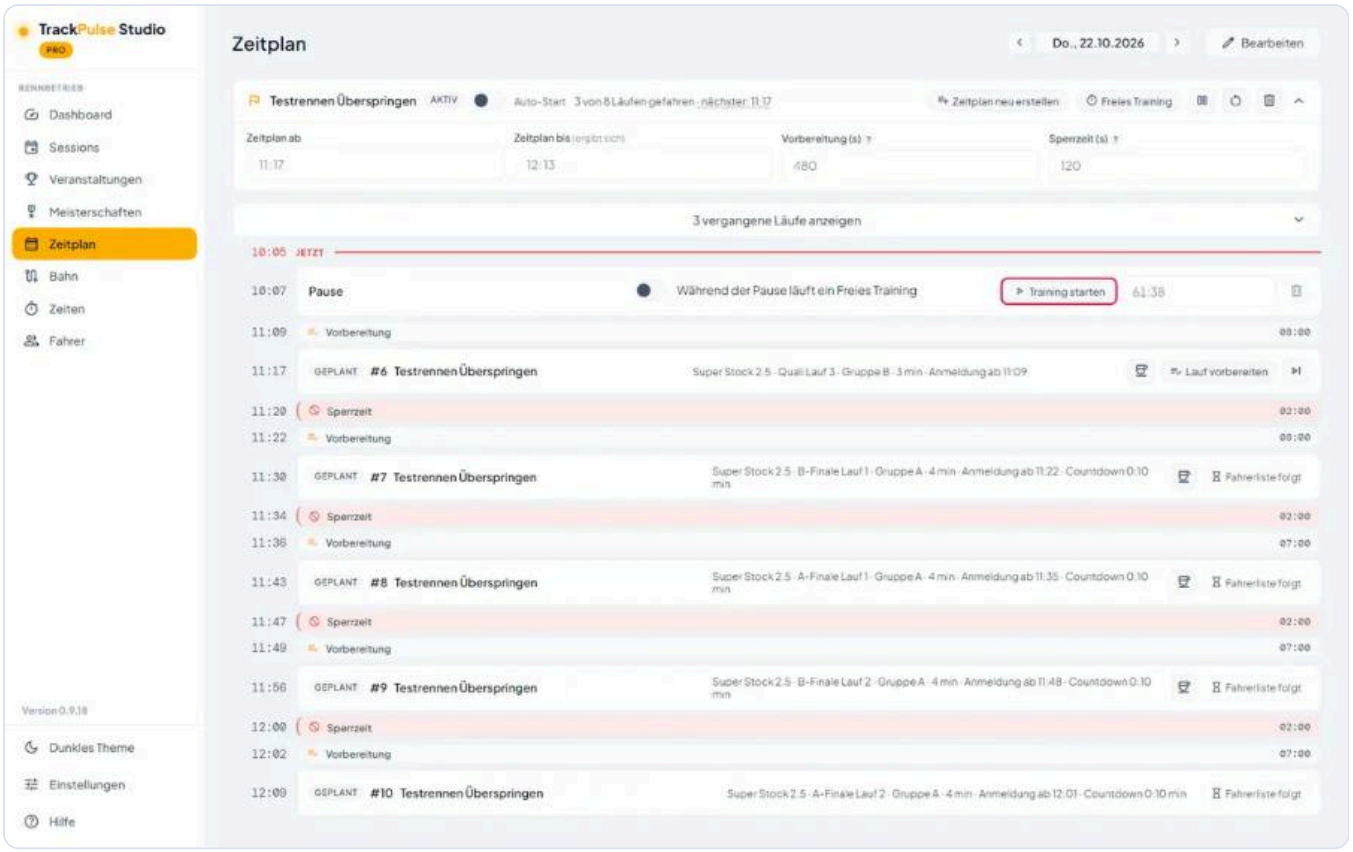


Abbildung 89. Die laufende Pause: der Knopf «Training starten» (rot umrandet) an der Karte «Pause», solange der Schalter aus ist



Abbildung 90. Kopf der Karte der Veranstaltung: «Zeitplan neu erstellen» und «Freies Training» (rot umrandet)

Ergebnis: Das Training läuft bis eine Minute vor der Vorbereitung des nächsten geplanten Laufs, also bis zur Planzeit minus «Vorbereitung (s)» minus eine Minute (17.3). Bei einem Lauf um 13:30 und 480 Sekunden Vorbereitung endet es um 13:21. Dann ist die Bahn frei, und du kannst den Lauf vorbereiten. Die Dauer rechnet Studio bei jedem Druck neu: Wer das Training früher beendet und den Knopf nochmals drückt, bekommt die Zeit, die dann noch bleibt. Die Dauer steht fest am Lauf, darum endet das Training auch bei ausgeschaltetem Auto-Start.

Der Knopf ist grau, solange ein Lauf läuft oder vorbereitet ist, im Bearbeiten-Modus und wenn bis zum Ende des Trainings weniger als eine Minute bleibt, also bis zur Vorbereitung weniger als zwei Minuten. Gibt es heute keinen weiteren Lauf, fehlt «Freies Training» an der Karte. Der Schalter an der Pause gilt für Pausen zwischen zwei Läufen einer Veranstaltung. Vor dem ersten Lauf gibt es keine Karte «Pause», dort startest du das Training mit «Freies Training» an der Karte der Veranstaltung.

Eine Startzeit oder die Reihenfolge ändern

Im Bearbeiten-Modus ziehst du Läufe und Pausen am Griff an eine andere Stelle. Die Zeiten ergeben sich neu, ab dem bisherigen ersten Start. Das Zeitfeld vorn in der Zeile ändert nur diesen einen Lauf. «Zeitplan ab» an der Karte verschiebt alle offenen Läufe der Veranstaltung um denselben Betrag, auch nach vorn. Alle Änderungen an Läufen sind ein Entwurf, bis du «Fertig» klickst. «Abbrechen» verwirft ihn. Geänderte Werte von «Vorbereitung (s)» und «Sperrzeit (s)» sind sofort gespeichert und gelten für alle Veranstaltungen (17.5).

«Zeitplan neu erstellen»

Du brauchst es, wenn das Format sich geändert hat, jemand vor dem ersten Lauf nachgemeldet wurde oder die Reihenfolge nicht mehr stimmt. Der Knopf plant alle noch nicht gestarteten Läufe lückenlos neu, auch solche ohne Planzeit. Hat sich nur die Zahl der Gruppen geändert und willst du Zeiten und Pausen behalten, lass stattdessen «Nur neue Läufe ergänzen» ein: Die neue Gruppe kommt an ihren Platz, alles dahinter rückt nach hinten.

1. Klicke an der Karte auf «Zeitplan neu erstellen». Das Panel «Zeitplan erstellen» öffnet sich.
2. Prüfe «Startzeit». Sie ist mit der Planzeit des nächsten offenen Laufs vorbelegt, der erste Lauf behält also seine Zeit. Bleibt bis dahin weniger als die Vorbereitungszeit, gilt jetzt plus Vorbereitung.
3. Lass «Nur neue Läufe ergänzen» aus. Dann werden alle nicht gestarteten Läufe ab der Startzeit neu geplant. Schaltest du es ein, bleiben die Zeiten davor stehen, und Läufe ohne Planzeit kommen an ihren Platz in der Reihenfolge, die Läufe dahinter rücken nach hinten.
4. Prüfe «Vorbereitung (s)», «Sperrzeit (s)» und «Auto-Start für alle Läufe». Der Schalter steht so, wie der Schalter «Auto-Start» an der Karte steht. Die Werte für Vorbereitung und Sperrzeit gelten nach «Anwenden» für alle Veranstaltungen. Bei der Sperrzeit schaltet 0 sie aus, sonst braucht es mindestens 30 Sekunden.
5. Klicke auf «Anwenden».

Ergebnis: Die Läufe haben neue Planzeiten, ohne Lücken. Pausen und eine von Hand geänderte Reihenfolge sind weg. Einteilung, DNS, «Abmelden» und Disqualifikationen bleiben unverändert. Gefahrene und gestartete Läufe behalten ihre Zeit, und der neue Plan beginnt nie vor dem Ende des zuletzt gestarteten Laufs plus Sperrzeit plus Vorbereitung (17.3, 28.2). Gestrichene Läufe plant Studio nicht mehr ein: Ihre Zeile verschwindet aus der Zeitachse, und ihre Nummer bleibt vergeben. Mit «Nur neue Läufe ergänzen» bleibt die Zeile eines gestrichenen Laufs stehen.

Meldung	Bedeutung	Abhilfe
«{Name} ist vorbereitet. Hebe zuerst die Vorbereitung auf. Danach lässt sich der Zeitplan neu erstellen.»	Ein Lauf der Veranstaltung ist vorbereitet. Das Band steht an der Karte.	Hebe die Vorbereitung auf der Lauf-Seite auf.
«Für {Name} läuft der Countdown. Brich ihn zuerst ab und hebe die Vorbereitung auf. Danach lässt sich der Zeitplan neu erstellen.»	Ein Countdown läuft.	Brich ihn ab, dann hebe die Vorbereitung auf.
Rückfrage «Zu wenig Zeit für die Vorbereitung»	Bis zum ersten Lauf bleibt weniger als die Vorbereitungszeit, und «Auto-Start für alle Läufe» ist an. Der erste Lauf wäre sofort fällig.	«Ab jetzt planen» setzt ihn auf jetzt plus Vorbereitung, «Abbrechen» ändert nichts.

Welcher Knopf wann

Lage	Knopf
Der Plan liegt zurück, die Reihenfolge und die Pausen sollen bleiben.	«Ab jetzt neu planen»
Eine Pause soll dazukommen, ein Lauf soll früher oder später.	«Bearbeiten», dann «Fertig»
Das Format hat sich geändert, ein Nachmelder hat einen neuen Lauf erzeugt, die Reihenfolge ist durcheinander.	«Zeitplan neu erstellen»

Gestrichene Läufe

Fällt ein Lauf weg (Format gekürzt, Papierkorb, leere Gruppe), bleibt seine Zeile mit der Nummer und der Marke «Gestrichen» an ihrem Platz, ohne Knöpfe. Studio plant sie nicht mehr ein. Wer wissen will, wann eine Nummer fest wird, liest Laufnummern und gestrichene Läufe (28.1).

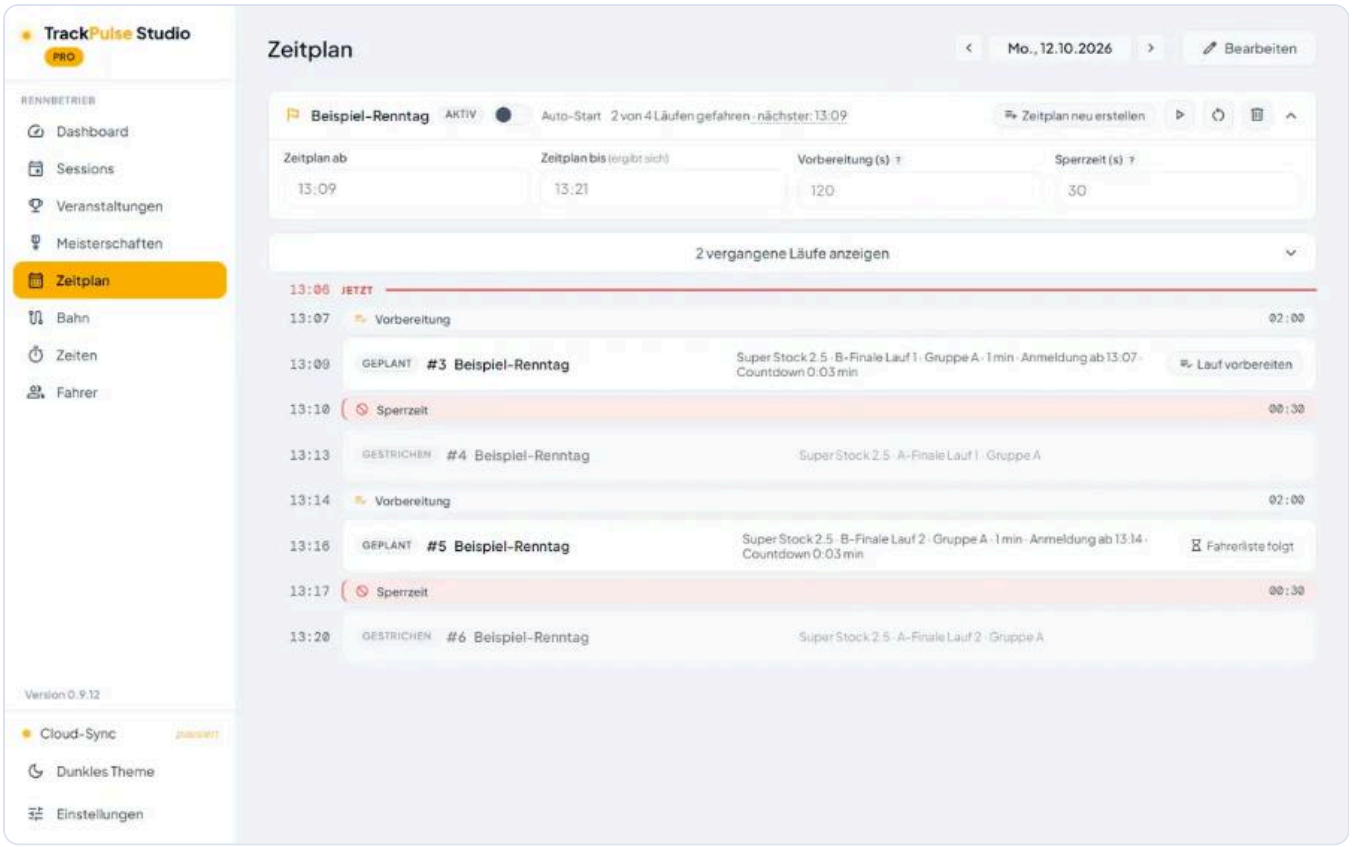


Abbildung 91. Zeitplan: gestrichene Läufe bleiben mit ihrer Nummer stehen

---

8.7 Siegerehrung, Rapporte und Abschluss (Pro)

Nach dem letzten Finallauf bleiben vier Dinge: das Podest, die Ergebnisse, der Abschluss und die Sicherung. Die Reihenfolge ist frei. Die Sicherung gehört ans Ende.

Siegerehrung am Podest

Sobald eine Finalstufe komplett gefahren und gewertet ist, öffnet sich über der Anwendung das Fenster «Finale beendet» mit dem Namen der Stufe, zum Beispiel «Final A», und den ersten drei mit Runden und Zeit. Bei einer Veranstaltung sind Runden und Zeit die Summe der gewerteten Finalläufe. Disqualifizierte fehlen. Dasselbe Podium geht an den Monitor, mit einem Ton.

1. Zeige das Podest den Fahrern, wenn der Monitor es nicht ohnehin zeigt.
2. Klicke auf «Bestätigen».

Ergebnis: Das Fenster schliesst. Es schliesst sich auch von selbst, nach derselben Zeit wie am Monitor (die Dauer der Sperrzeit, mindestens 15 Sekunden, ohne Sperrzeit 30 Sekunden), oder sobald ein Lauf vorbereitet oder gestartet wird. Mit «Esc» oder einem Klick daneben schliesst es nicht.

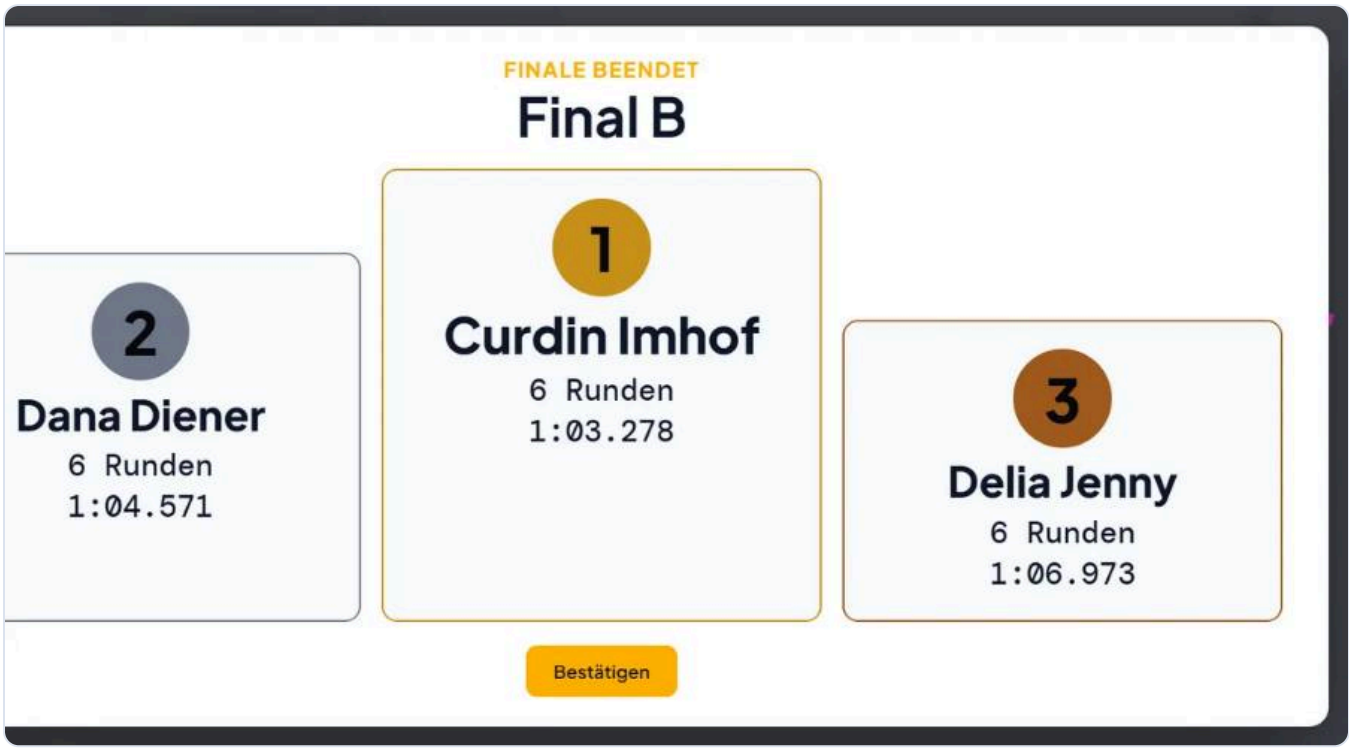


Abbildung 92. Podest «Finale beendet»: Platz 1 bis 3 mit Runden und Zeit, geschlossen mit «Bestätigen»

Es gibt kein Podest, wenn Studio nach dem Lauf neu gestartet wurde, und kein Fenster im Studio, wenn zur Wertung schon ein anderer Lauf vorbereitet ist oder fährt. Am Monitor und mit Ton kommt es dann trotzdem. Mehr: Podest-Fenster (12.10).

Ergebnisse ansehen und drucken

1. Öffne die Seite der Veranstaltung und wähle die Klasse.
2. Soll im Rapport eine andere Zahl Läufe je Fahrer zählen als eingestellt, öffne die Karte «Finale» und den Reiter «Rangliste». Dort stehen die Endranglisten der Finals und ab zwei Finals die «Gemischte Gesamtrangliste». Mit «beste Läufe:» in der Kopfzeile der «Gemischte Gesamtrangliste» wählst du, wie viele Läufe je Fahrer zählen. Die Wahl gilt für diese Anzeige und den Rapport, nicht für das Ergebnis. Ohne diesen Schritt steht die Liste im Rapport mit der eingestellten Zahl.
3. Klicke zurück zur Übersicht der Veranstaltung. Klicke in der Kopfzeile auf das Drucker-Symbol «Ergebnisse drucken».

Ergebnis: Studio erzeugt den Rapport der gewählten Klasse als PDF im Format A4 quer und öffnet ihn im Standard-PDF-Programm. Es gibt keinen Speichern-Dialog, das PDF liegt im temporären Ordner des Systems. Bei mehreren Klassen druckst du jede Klasse einzeln. Willst du nur eine Phase, klicke auf den Seiten «Training», «Qualifikation» oder «Finale» auf das Drucker-Symbol rechts in der Kopfzeile. Aufbau: Rapport der Veranstaltung (23.2).

Den Rapport eines einzelnen Laufs druckst du auf der Lauf-Seite mit «Drucken» am Lauf, den aller Läufe einer Session mit «Drucken» in der Kopfzeile (14.7, 23.1).

Die Kopfzeile mit dem Drucker-Symbol gibt es nur in der Übersicht der Veranstaltung. Auf den Unterseiten fehlt sie. Gehe mit «Zurück» zur Übersicht. «Veranstaltung abschliessen» steht zusätzlich als grosser Knopf unter dem Finale (8.7).

Veranstaltung abschliessen

Der Knopf «Veranstaltung abschliessen» erscheint an zwei Stellen: klein in der Kopfzeile der Übersicht und gross unter dem Finale (Seite «Finale», jeder Reiter). Er erscheint, sobald es mindestens einen Lauf gibt und jeder nicht gestrichene Lauf beendet und gewertet ist, und zwar ohne Neuladen. Eine Gruppe mit Fahrern, deren Lauf fehlt, verhindert den Abschluss. Wer unmittelbar nach dem letzten Horn klickt, bekommt «Die Veranstaltung lässt sich erst abschliessen, wenn alle Läufe gefahren sind.» und versucht es nach wenigen Sekunden erneut.

1. Prüfe, ob du noch etwas korrigieren willst (9). Nach dem Abschluss ist alles gesperrt, bis du die Veranstaltung wieder öffnest.
2. Klicke unter dem Finale oder in der Kopfzeile auf «Veranstaltung abschliessen». Es gibt keine Rückfrage.

Ergebnis: Die Veranstaltung trägt die Marke «Fertig», und neben dem Datum steht «Wieder öffnen» mit einem Schloss. Unter dem Finale steht statt des grossen Knopfs der Satz «Die Veranstaltung ist abgeschlossen. Zum Ändern zuerst wieder öffnen.» mit «Wieder öffnen». Gesperrt sind das Format aller Phasen, die Fahrerliste, Gruppen von Hand, der Papierkorb, «Bearbeiten», das Hinzufügen und Entfernen von Klassen, und alle Korrekturen an den Läufen. Jede graue Stelle nennt den Satz «Die Veranstaltung ist abgeschlossen. Zum Ändern zuerst wieder öffnen.» Was Studio selbst auslöst, läuft weiter (15.9.2, 26.6).

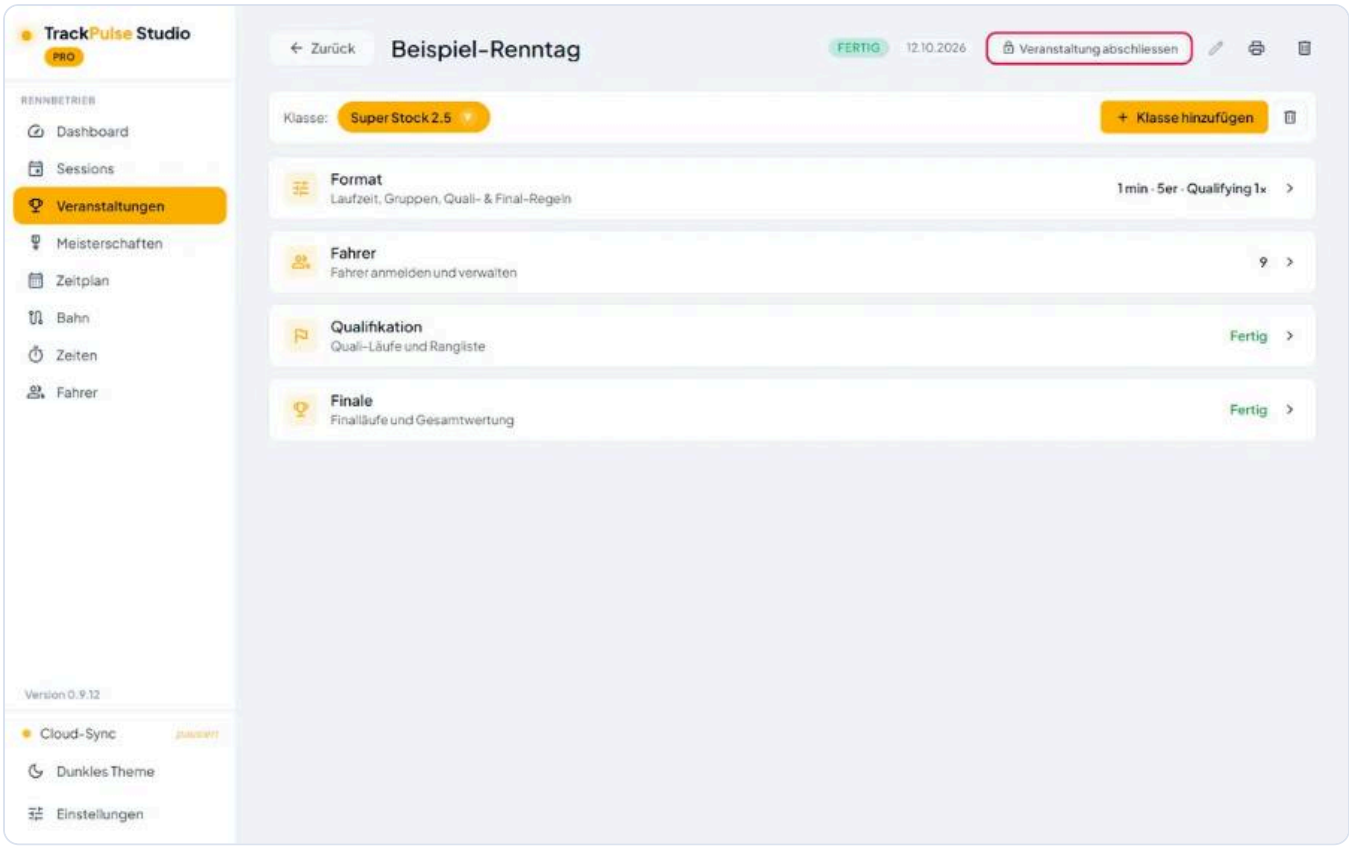


Abbildung 93. Kopfzeile der Veranstaltung: «Veranstaltung abschliessen»

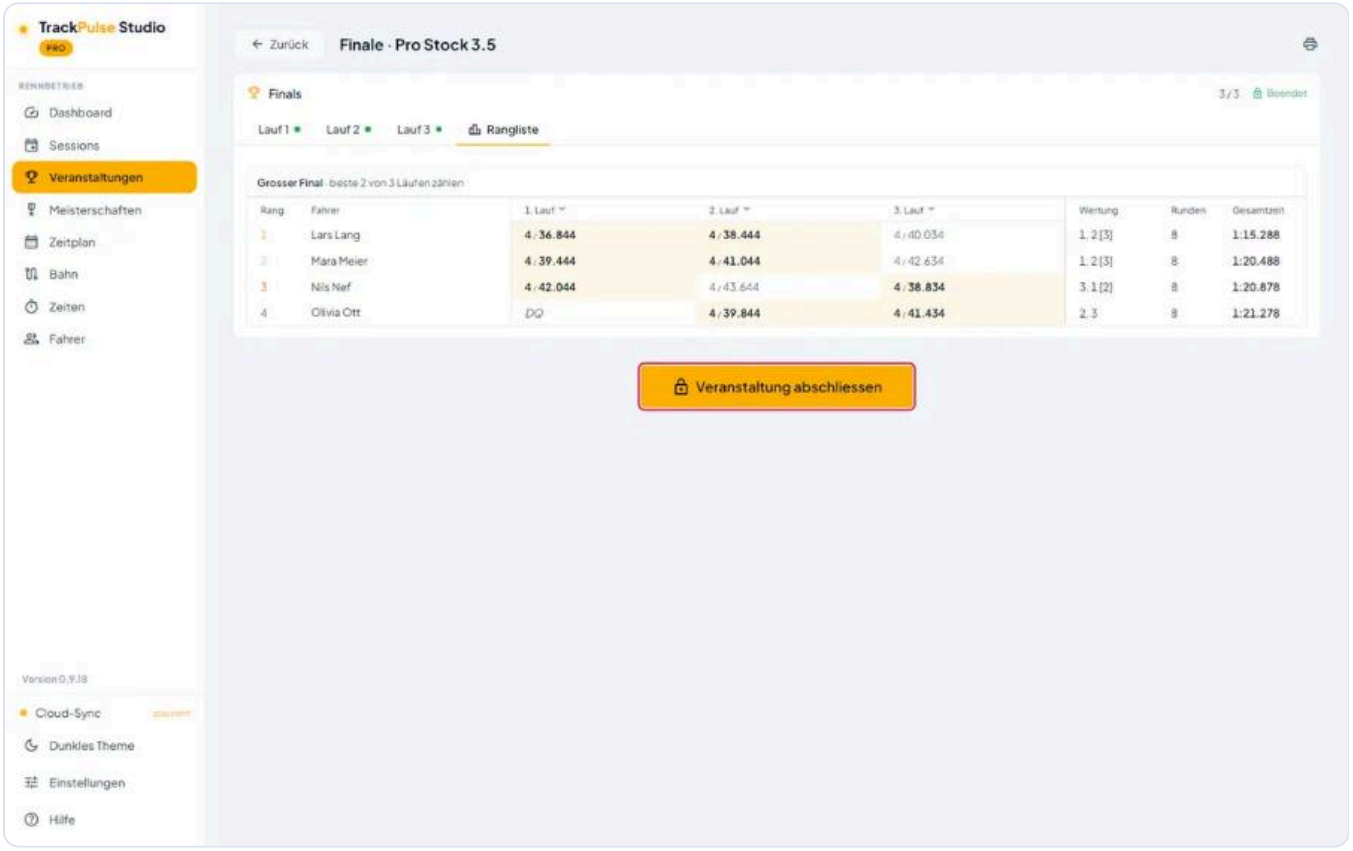


Abbildung 94. Seite «Finale»: unter dem Finale der grosse Knopf «Veranstaltung abschliessen»

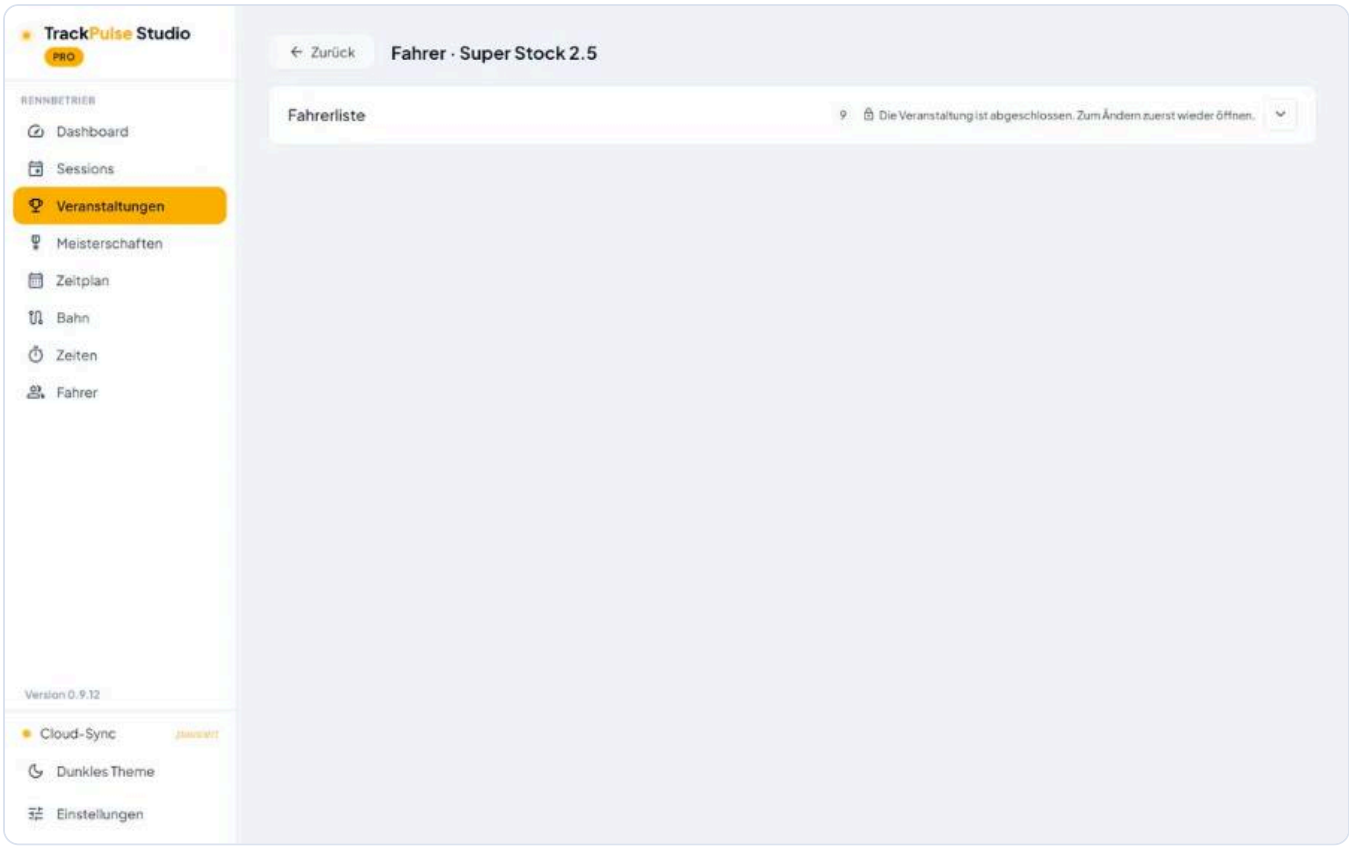


Abbildung 95. Nach dem Abschluss: die Fahrerliste ist gesperrt, der Grund steht dabei

Entdeckst du nach dem Abschluss einen Fehler, klicke auf «Wieder öffnen». Es hebt den Abschluss ohne Rückfrage auf. Du kannst die Veranstaltung danach erneut abschliessen.

Der Abschluss sendet nichts an die Cloud und zieht nichts zurück. Endresultat und Titel gehen nach dem letzten Finallauf hinaus, nicht erst beim Abschliessen (15.9.3). Gehört die Veranstaltung zu einer Meisterschaft, hat sie eine Tageswertung (11.3).

Sicherung am Abend

Sichere die Daten, bevor du den Rechner ausschaltest. Studio legt zwar selbst Sicherungen an, unter anderem nach dem Finale oder dem Zeitplanende. Eine von Hand erstellte Sicherung mit einem Namen, den du wiedererkennst, ist die sicherste Wahl (30.1).

1. Öffne «Einstellungen» und die Kachel «Backup & Wiederherstellung».
2. Trage im Feld «Manuelle Backups» eine «Beschreibung (optional)» ein, zum Beispiel den Namen der Veranstaltung.
3. Klicke auf «Backup jetzt erstellen».

Ergebnis: Studio erstellt ein Backup mit Datenbank, Einstellungen und eigenen Tönen und nennt es in einem Erfolgsband. Es steht in der Liste «Gespeicherte manuelle Backups».

Studio erstellt kein Backup, solange ein Lauf vorbereitet ist, ein Countdown läuft oder ein Lauf fährt. Das Band sagt dann, dass während Vorbereitung, Countdown oder Lauf kein Backup möglich ist. Ein Lauf, der noch auf seine Zielrunden wartet, wird beim nächsten Start von Studio gewertet (2.3). Warte darum die Wertung ab, bevor du Studio schliesst.

---

9 Korrekturen

Dieses Kapitel zeigt, was die Rennleitung tun kann, wenn die Zeitnahme nicht stimmt: eine Runde fehlt, ein Fahrer ist ausgefallen, ein Transponder war falsch zugeordnet, ein Lauf ist misslungen. Es beginnt mit einer Tabelle, die zu jedem Vorfall die richtige Korrektur und ihre Grenze nennt. Dann folgt je Korrektur die Schrittfolge.

Was eine Korrektur an Wertung und Einteilung bewirkt, steht einmal in Teil E: Wirkung von Korrekturen (25.6) und Phasenregel und Sperren (26.6). Hier steht jeweils ein Satz dazu. Korrekturen an Läufen gehen auch ohne Pro. Alles, was eine Veranstaltung betrifft (Fahrerliste, Gruppen, Läufe streichen, die Rückfrage zur Einteilung), braucht Pro.

9.1 Die richtige Korrektur wählen

Die Tabelle nennt zu jedem Vorfall die Korrektur, die Frist und die Stelle in diesem Kapitel. Die Frist beschreibt, bis wann es geht: Bei Läufen ohne Veranstaltung ist nie etwas gesperrt. Bei Läufen einer Veranstaltung gelten die Sperren unter der Tabelle.

Was ist passiert	Was ist zu tun	Bis wann geht es	Wo
Eine Durchfahrt wurde nicht erkannt, und zwei Runden sind zu einer langen verschmolzen.	«Runden bearbeiten», an der langen Runde «Runde teilen» oder «Fehlende Runde einfügen».	Solange Korrekturen am Lauf erlaubt sind. Beide Teilrunden müssen mindestens so lang sein wie die Mindest-Rundenzeit des Laufs.	9.2
Die letzte Durchfahrt eines Fahrers fehlt, zum Beispiel die Zieldurchfahrt.	«Runden bearbeiten», «Durchfahrt hinzufügen».	Die neue Durchfahrt darf nicht in der Zukunft liegen. Nach dem Laufende nur bis Horn plus Wartezeit, mit «Zielrunde beim Massenstart» aus nur bis zum Horn. Nach dem Horn zählt je Fahrer höchstens eine Durchfahrt.	9.2
Eine Runde zählt, die keine echte Runde war.	«Runden bearbeiten», «Runde verwerfen». Zurück mit «Runde wieder werten».	Solange Korrekturen am Lauf erlaubt sind.	9.2
Die beste Runde eines Fahrers stimmt nicht.	Im Zeilenmenü «Beste Runde verwerfen».	Solange Korrekturen am Lauf erlaubt sind.	9.2

Was ist passiert	Was ist zu tun	Bis wann geht es	Wo
Ein Fahrer ist im Lauf ausgefallen.	«Als DNF markieren».	Bis zum Laufende. Danach lässt sich die Marke nur noch zurücknehmen. Im laufenden Lauf ist sie nie gesperrt.	9.3
Ein Fahrer fährt in diesem Lauf nicht mit.	Vor dem Start auf der Lauf-Seite «Als DNS markieren».	Bis der Lauf gestartet ist.	9.3
Ein Fahrer fährt ab jetzt in der Klasse nicht mehr (Pro).	«Abmelden» in der Fahrerliste der Veranstaltung oder im Menü seiner Gruppenkarte.	Bis der Fahrer in einem Final gefahren ist.	8.2
Ein Fahrer hat in einem Lauf gegen die Regeln verstossen.	«Disqualifizieren» am Lauf, mit Grund.	Auch nach dem Laufende. Gesperrt in einer abgeschlossenen Phase und nach «Veranstaltung abschliessen».	9.3
Ein Fahrer wird für die ganze Klasse oder den ganzen Renntag ausgeschlossen (Pro).	«Disqualifizieren» in der Fahrerliste der Veranstaltung, mit Grund.	Bis «Veranstaltung abschliessen». Phasen sperren nicht.	9.3
Der Transponder wurde ersetzt, oder der Fahrer fährt mit einem anderen Auto.	«Auto oder Transponder wechseln».	In der Fahrerliste der Veranstaltung bis «Veranstaltung abschliessen», auch nach dem ersten Lauf.	9.4
Eine Nummer steht als orange Zeile da, ohne Fahrer.	«Bestehendem Fahrer zuordnen».	Ab dem Start des Laufs, solange Korrekturen am Lauf erlaubt sind.	9.4
Eine Nummer gehört gar nicht in den Lauf: die zweite Nummer eines Fahrers, das Auto der falschen Klasse, jemand, der noch nicht dran war.	«Nummer aus dem Lauf entfernen», «Nummer in der Session ignorieren» oder «Nummer überall ignorieren».	An jeder Nummer ohne Eintrag in der Startliste, solange Korrekturen am Lauf erlaubt sind. Auch in der Vorbereitung.	9.4

Was ist passiert	Was ist zu tun	Bis wann geht es	Wo
Eine Gruppe fährt nicht, niemand tritt an (Pro).	«Lauf überspringen» in der Zeile des Zeitplans oder in der Karte «Nächster Lauf».	Am nächsten, noch nicht gestarteten Lauf mit bereiter Fahrerliste.	8.3
Der ganze Lauf ist misslungen.	«Lauf wiederholen».	Nur am zuletzt beendeten Lauf der Session. Nicht, wenn ein Lauf der nächsten Runde gestartet oder vorbereitet ist, die Phase abgeschlossen ist oder die Veranstaltung abgeschlossen ist.	9.5
Die Zeiten eines Fahrers stehen in der falschen Klasse, zum Beispiel nach einem Motorwechsel ohne Klassenwechsel am Auto.	«Zeiten umbuchen» im Fahrerprofil, mit Zeitraum und Zielauto.	Läufe ohne Startliste, die nicht gesperrt sind. Zurücknehmen geht einmal.	9.9
Ein Fahrer steht in der falschen Gruppe oder auf dem falschen Startplatz (Pro).	«Gruppe ändern», «Tauschen mit …», «Startplatz nach vorn» oder «Startplatz nach hinten».	Bis der Lauf der Gruppe gestartet ist. Zwischen den Finals nur in Finallauf 1.	9.6
Ein Lauf ist überflüssig (Pro).	Papierkorb am Lauf: «Lauf löschen» in Training und Qualifikation, «Lauf streichen» im Finale.	Nur am letzten, noch nicht gefahrenen Lauf und nicht, solange er vorbereitet ist. Im Finale erst, wenn in der Veranstaltung ein Lauf gestartet ist.	9.7
Studio fragt «Einteilung anpassen?» (Pro).	«Einteilung anpassen» oder «So lassen».	Die Rückfrage bleibt offen, bis sie beantwortet ist.	9.8
Alles ist gesperrt, weil die Veranstaltung abgeschlossen ist (Pro).	«Wieder öffnen».	Jederzeit, ohne Rückfrage.	8.7

Wo du korrigierst

Ort	Was du dort korrigierst
Dashboard, Rechtsklick auf eine Zeile	«Als DNF markieren», «Disqualifizieren», «Beste Runde verwerfen», «Runden bearbeiten», «Bestehendem Fahrer zuordnen» (12.5).
Lauf-Seite, Reiter «Übersicht», «Live» und «Läufe»	Dasselbe, dazu «Lauf wiederholen» und die Rundenliste je Fahrer (14.6).
Seite der Veranstaltung, Karte «Fahrer» (Pro)	«Auto oder Transponder wechseln», «Abmelden», «Disqualifizieren», «Löschen».
Seite der Veranstaltung, Karten der Phasen (Pro)	Gruppen von Hand, Papierkorb.
Zeitplan	Zeiten und Pausen (8.6).

Jede angenommene Korrektur steht im Korrekturprotokoll, und Rundenliste und Rangliste laden sofort neu.

Wenn ein Knopf grau ist

Bei Läufen einer Veranstaltung liefert Studio je Lauf drei Erlaubnisse: Korrigieren (Runden, Marken, Zuordnung), Lauf-Disqualifikation und «Lauf wiederholen». Ein gesperrter Knopf bleibt sichtbar, ist grau und nennt den Grund im Tooltip.

Satz am grauen Knopf	Bedeutung	Abhilfe
«Die Veranstaltung ist abgeschlossen. Zum Ändern zuerst wieder öffnen.»	Alle drei sind gesperrt.	«Wieder öffnen» in der Kopfzeile der Veranstaltung (8.7).
«Die Qualifikation ist abgeschlossen, das Finale läuft»	Alle drei sind an Läufen der Qualifikation gesperrt, ab dem ersten Finallauf der Klasse.	Keine. Die Sperre fällt erst, wenn der erste Lauf der folgenden Phase zurückgesetzt wird (9.5). Das verwirft diesen Lauf.
«Das Training ist abgeschlossen, die Qualifikation läuft» (oder «Das Training ist abgeschlossen, das Finale läuft»)	Alle drei sind an Läufen des Trainings gesperrt, ab dem ersten Lauf der folgenden Phase der Klasse.	Wie oben.

Satz am grauen Knopf	Bedeutung	Abhilfe
«Ein Lauf der nächsten Runde ist schon gestartet. Dieser Lauf lässt sich nicht mehr wiederholen.»	Nur «Lauf wiederholen» ist gesperrt.	Keine.
«Der nächste Lauf der Klasse ist vorbereitet. Zuerst die Vorbereitung aufheben.»	Nur «Lauf wiederholen» ist gesperrt.	«Vorbereitung aufheben» am vorbereiteten Lauf, dann wiederholen.

Die Phase eines Laufs ist abgeschlossen, sobald in der Klasse der erste Lauf der nächsten Phase gestartet ist. Das Finale wird nie durch eine Phase gesperrt, sondern erst durch «Veranstaltung abschliessen». Ein Lauf ohne Veranstaltung hat keine Sperren. Im laufenden Lauf ist die Marke «DNF» keine Korrektur und nie gesperrt. Wo die Sperren und ihre Gründe vollständig stehen: Phasenregel und Sperren (26.6).

9.2 Runden korrigieren

Studio zählt eine Runde zwischen zwei Durchfahrten desselben Autos. Wird eine Durchfahrt nicht erkannt, ist die Runde doppelt so lang, oder die letzte fehlt. Du korrigierst das im Fenster «Runden bearbeiten». Was Studio dabei prüft und bis wann nachgetragen werden darf, steht in Wirkung von Korrekturen (25.6).

Das Fenster öffnen

Du erreichst «Runden bearbeiten» auf drei Wegen:

- **Dashboard:** Rechtsklick (oder Umschalt+F10) auf die Zeile des Fahrers, «Runden bearbeiten». Studio öffnet die Lauf-Seite der Session, und das Fenster geht für diese Nummer auf.
- **Lauf-Seite, Übersicht:** Stift «Lauf bearbeiten» am Ende der Zeile der Live-Tabelle. In der Übersicht und im Reiter «Live» geht auch Rechtsklick auf die Zeile und «Runden bearbeiten».
- **Lauf-Seite, Reiter «Läufe»:** Lauf aufklappen, in der Zeile des Fahrers auf das Stift-Symbol «Runden bearbeiten» klicken.

An einer orangen Zeile ohne bekannten Fahrer ist der Eintrag «Runden bearbeiten» grau. Ordne die Nummer zuerst einem Fahrer zu (9.4).

Das Fenster nennt den Fahrer und seine Nummer und listet alle Runden des Fahrers in diesem Lauf, die neueste zuerst: Rundennummer, Rundenzeit, Uhrzeit der Durchfahrt, bei nachgetragenen Durchfahrten die Marke «Manuell». Pro Runde stehen drei Knöpfe, an einer von

Hand nachgetragenen Durchfahrt ein vierter.

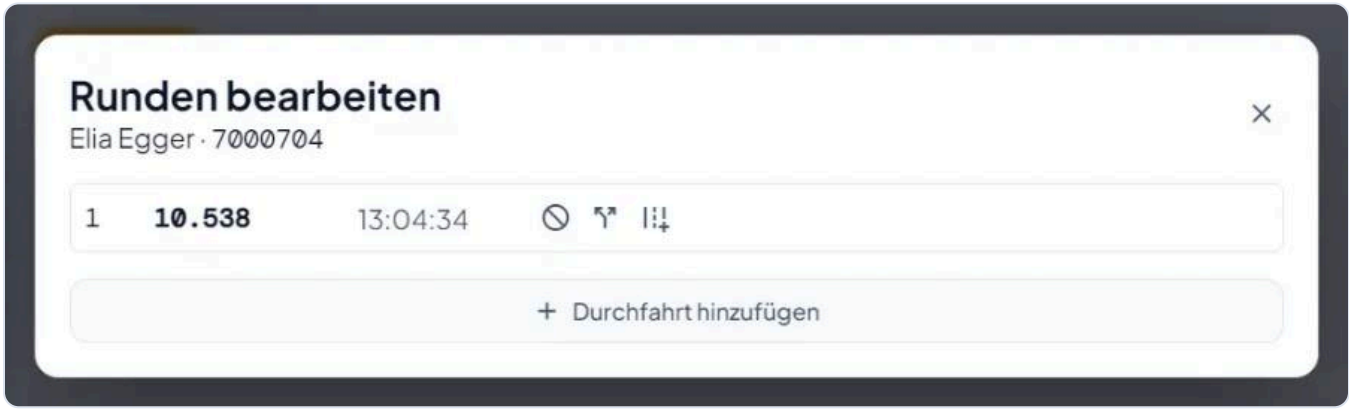


Abbildung 96. Fenster «Runden bearbeiten»: je Runde «Runde verwerfen», «Runde teilen» und «Fehlende Runde einfügen», darunter «Durchfahrt hinzufügen»

Knopf (von links)	Wirkung
«Runde verwerfen»	Die Runde zählt nicht mehr. An einer verworfenen Runde heisst der Knopf «Runde wieder werten».
«Runde teilen»	Trägt eine Durchfahrt in der Mitte der Runde nach. Nicht an einer verworfenen Runde.
«Fehlende Runde einfügen»	Wie «Runde teilen», aber mit einer Aufteilung, die du angibst. Nicht an einer verworfenen Runde.
«Manuelle Durchfahrt rückgängig machen»	Nur an einer von Hand nachgetragenen Durchfahrt. Sie bleibt gespeichert, zählt aber nicht mehr.

Die Rundennummer bleibt die des Laufs. Verworfene Runden stehen gedämpft in der Liste.

Eine Runde verwerfen und wieder werten

Du brauchst es, wenn eine Runde nicht gefahren wurde, zum Beispiel weil ein Auto über die Schleife getragen wurde.

1. Öffne «Runden bearbeiten» für den Fahrer.
2. Klicke an der Runde auf «Runde verwerfen». Es gibt keine Rückfrage.

Ergebnis: Die Runde zählt nicht mehr, ihre Zeit geht in die folgende Runde über. Aus Runden von 8 und 17 Sekunden wird eine Runde von 25 Sekunden, die Gesamtzeit bleibt. Ist die verworfene Durchfahrt die letzte des Fahrers, fällt ihre Zeit weg. Im Korrekturprotokoll steht «Manuelle Entscheidung der Rennleitung». Mit «Runde wieder werten» an derselben Runde machst du es rückgängig. In einem Lauf, der vor 0.9.12 gestartet wurde, fehlt die Zeit der verworfenen Runde in der Summe.

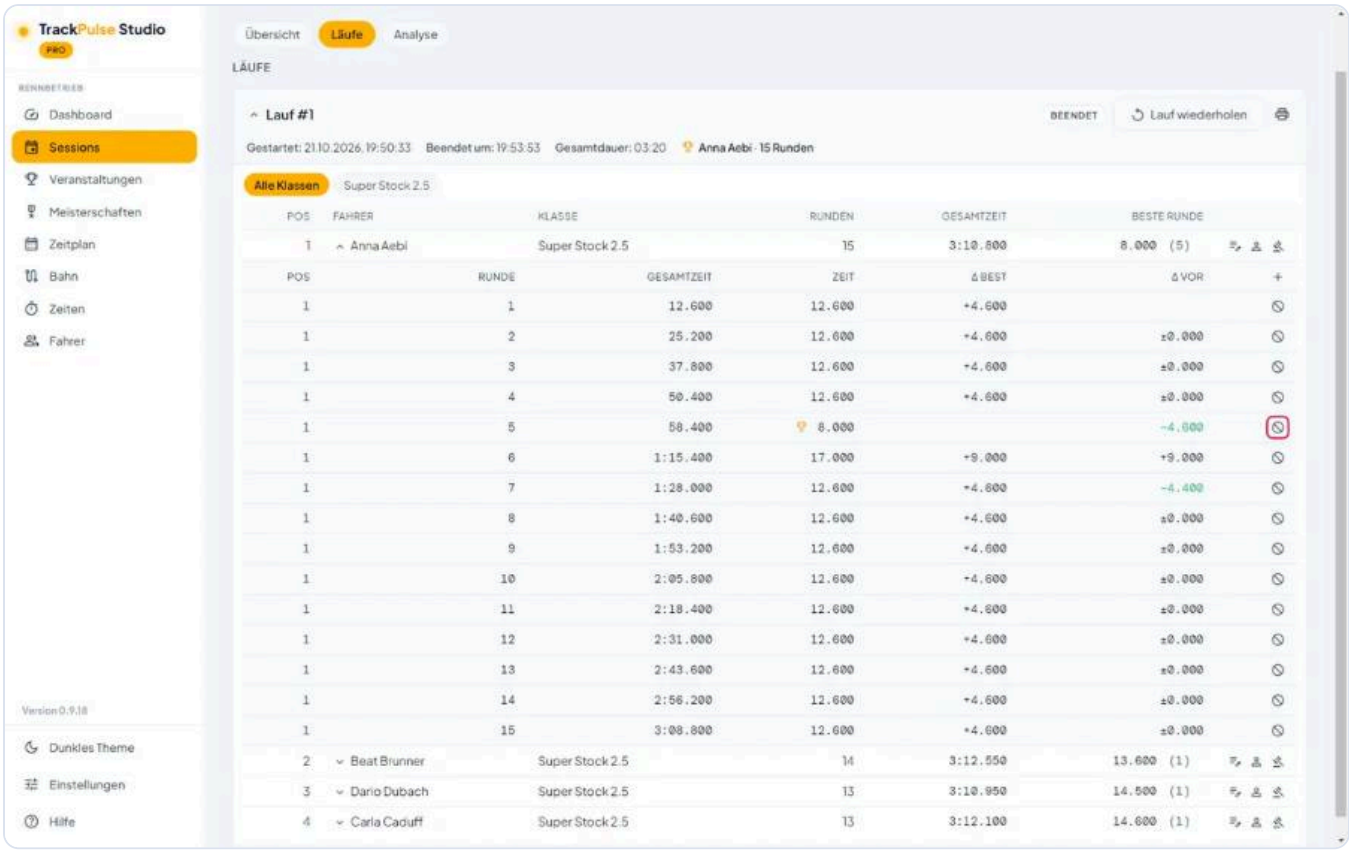


Abbildung 97. Rundenliste eines Fahrers im aufgeklappten Lauf vor dem Verwerfen: alle Runden zählen

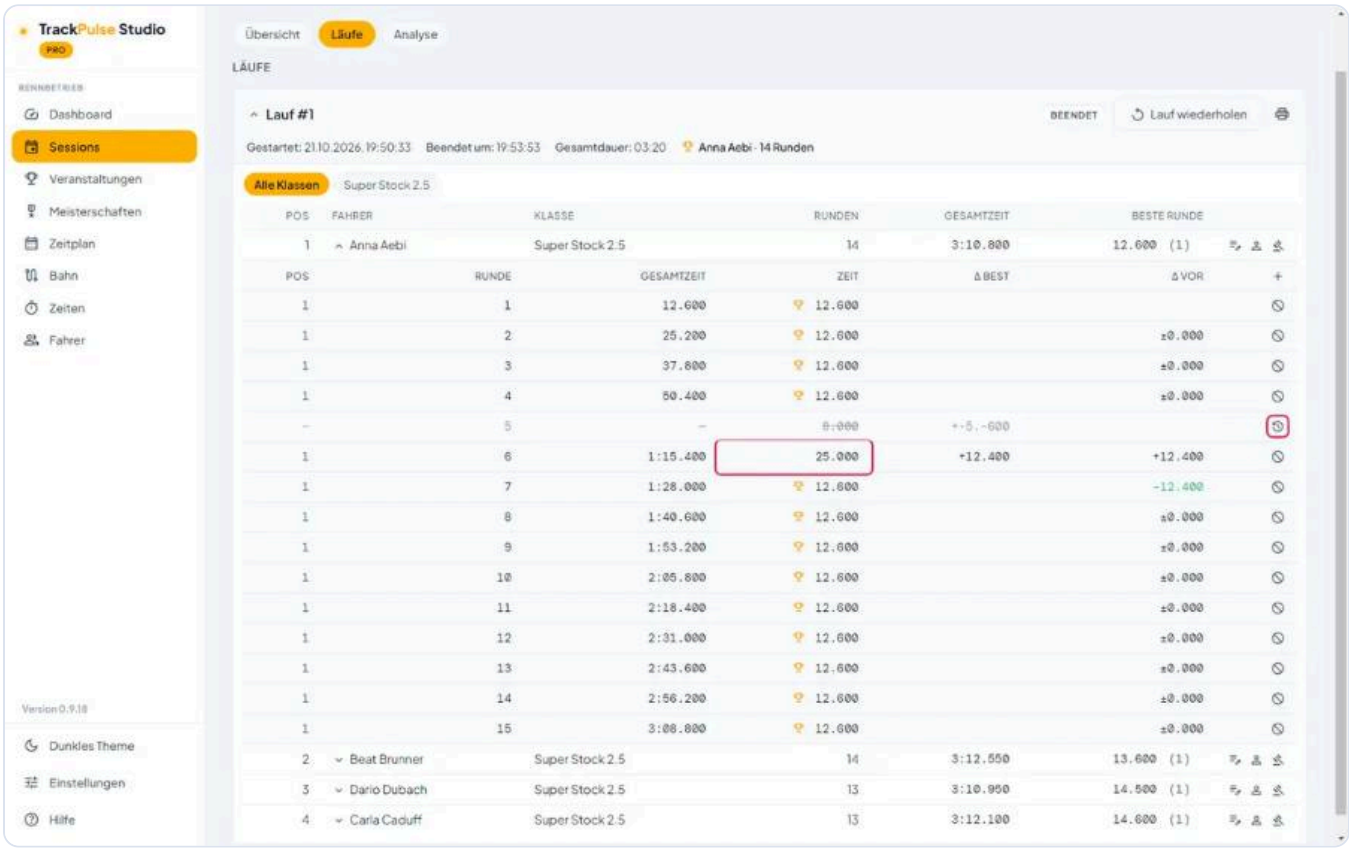


Abbildung 98. Dieselbe Rundenliste nach dem Verwerfen: die verworfene Runde steht gedämpft, ihre Zeit geht in die folgende

Die Rundenliste im Reiter «Läufe» hat dieselben Knöpfe «Runde verwerfen» und «Manuelle Durchfahrt rückgängig machen» in jeder Zeile, ohne das Fenster.

Scheitert das Verwerfen oder Wiederwerten, erscheint ein Fenster «Die Runde konnte nicht geändert werden.» mit dem Satz des Hauptprogramms. Beim Zurücknehmen einer nachgetragenen Durchfahrt heisst es «Die Korrektur konnte nicht zurückgenommen werden.»

Die beste Runde verwerfen

Du brauchst es, wenn ein Fahrer mit einer Abkürzung eine Bestzeit gefahren ist.

1. Klicke mit der rechten Maustaste auf die Zeile des Fahrers (oder drücke Umschalt+F10 auf der Zeile).
2. Wähle «Beste Runde verwerfen».
3. Lies die Rückfrage: «Beste Runde dieses Fahrers wirklich verwerfen? Der Fahrer hat danach eine Runde weniger. Die Runde lässt sich später wieder werten.» Klicke auf «Beste Runde verwerfen».

Ergebnis: Studio verwirft die schnellste gewertete Runde. Wieder werten kannst du sie in «Runden bearbeiten». Der Eintrag ist grau, wenn die Zeile keine gewertete Runde hat oder Korrekturen gesperrt sind. Weist Studio die Aktion ab, erscheint «Aktion fehlgeschlagen:» mit dem Satz des Hauptprogramms.

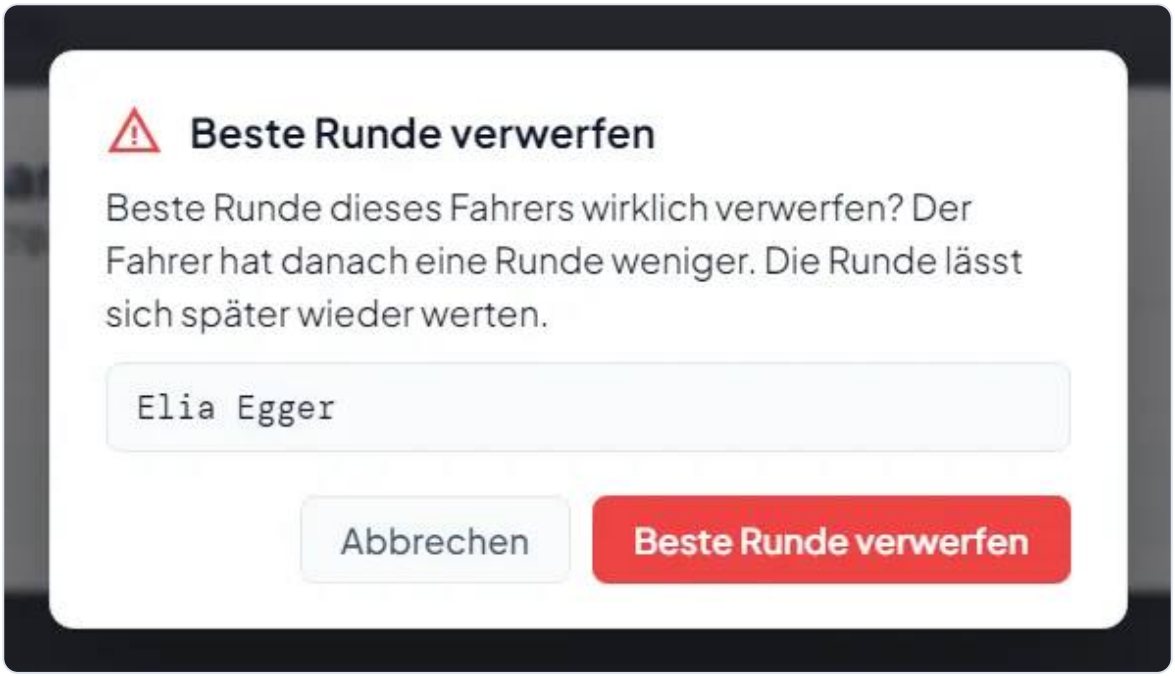


Abbildung 99. Rückfrage «Beste Runde verwerfen»: der Fahrer hat danach eine Runde weniger

Eine Runde teilen

Du brauchst es, wenn die Zielschleife eine Durchfahrt nicht erkannt hat und die Runde dadurch doppelt so lang ist.

1. Öffne «Runden bearbeiten» für den Fahrer.
2. Klicke an der langen Runde auf «Runde teilen».

Ergebnis: Studio trägt eine Durchfahrt in der Mitte der Runde nach, mit der halben Rundenzeit. Die Runde wird zu zwei Runden. Im Korrekturprotokoll steht «Runde geteilt: Durchfahrt nicht erkannt». Die neue Durchfahrt bekommt Nummer und Auto der Durchfahrt davor.

Eine fehlende Runde einfügen

Du brauchst es, wenn die Durchfahrt nicht in der Mitte der Runde lag.

1. Öffne «Runden bearbeiten» für den Fahrer.
2. Klicke an der langen Runde auf «Fehlende Runde einfügen». Das Fenster «Fehlende Runde einfügen» öffnet sich.
3. Trage unter «Zeit (ms)» die Zeit der ersten Teilrunde in Millisekunden ein. Vorgegeben ist die Hälfte der Runde. 10538 ms sind 10,538 Sekunden.
4. Ändere bei Bedarf den «Grund». Vorgegeben ist «Transponderdurchfahrt nicht erkannt». Er steht im Protokoll.
5. Klicke auf «Speichern».

Ergebnis: Studio teilt die Runde bei der angegebenen Zeit. Rundenliste und Rangliste laden neu, und das Fenster schliesst.

Eine letzte Durchfahrt hinzufügen, auch die Zielrunde

Du brauchst es, wenn die letzte Durchfahrt eines Fahrers fehlt, etwa die Zieldurchfahrt nach dem Horn.

1. Öffne «Runden bearbeiten» für den Fahrer.
2. Klicke unter der Liste auf «Durchfahrt hinzufügen». Das Fenster «Durchfahrt hinzufügen» öffnet sich.
3. Trage unter «Zeit (ms)» die Rundenzeit der fehlenden Durchfahrt ein, gerechnet ab der letzten Durchfahrt des Fahrers. Vorgegeben ist der Durchschnitt seiner gewerteten Runden.
4. Ändere bei Bedarf den «Grund». Vorgegeben ist «Letzte Durchfahrt nicht erkannt».
5. Klicke auf «Speichern».

Ergebnis: Studio hängt eine Durchfahrt hinter die letzte des Fahrers. Rundenliste und Rangliste laden neu. Im Reiter «Läufe» steht dieselbe Möglichkeit als «Durchfahrt hinzufügen» im Kopf der Rundenliste des Fahrers.

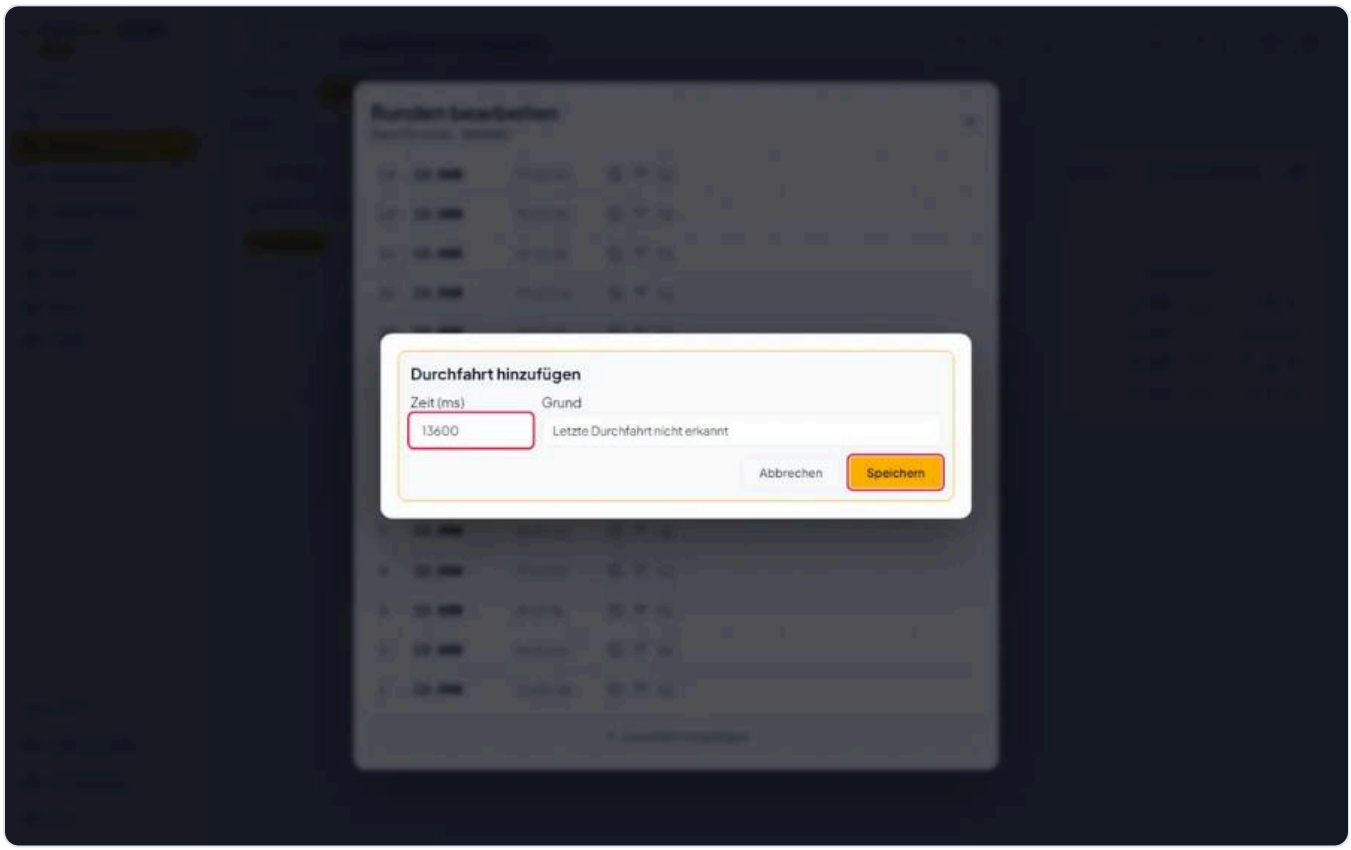


Abbildung 100. Fenster «Durchfahrt hinzufügen» mit «Zeit (ms)» und «Grund»

Eine nachgetragene Durchfahrt nimmst du mit «Manuelle Durchfahrt rückgängig machen» zurück. Sie bleibt gespeichert, zählt aber nicht mehr.

Wenn Studio die Durchfahrt abweist

Studio weist eine Durchfahrt ab, wenn sie nicht stimmen kann: unter der Mindest-Rundenzeit des Laufs, in der Zukunft, hinter Horn plus Wartezeit, vor der ersten Durchfahrt des Fahrers oder als zweite nach dem Horn. Der Satz steht in einem Hinweisfenster, das Eingabefenster bleibt offen, und nichts ist gespeichert. Trage eine andere Zeit ein. Eine gelesene Auslaufrunde verwirfst du zuerst. Hat der Fahrer in diesem Lauf keine Durchfahrt, gehört die Zeile vielleicht einem anderen Fahrer (9.4). Steht hinter «Die Durchfahrt konnte nicht hinzugefügt werden.» ein technischer Satz, notiere ihn für den Support (29.1). Jeder Grund steht mit seiner Regel in Wirkung von Korrekturen (25.6), der Wortlaut mit Bedeutung im Meldungsverzeichnis (29.9).

9.3 DNS, DNF und Disqualifikation setzen und zurücknehmen

Die drei Marken unterscheiden sich darin, wann sie gesetzt werden und wofür sie gelten.

Marke	Wofür	Wo setzen	Bis wann setzen	Zurücknehmen
«DNS»	Der Fahrer fährt in diesem Lauf nicht mit.	Lauf-Seite, Karte «Fahrerliste» der Übersicht: «Als DNS markieren».	Bis der Lauf gestartet ist.	«DNS zurücknehmen» am selben Knopf. Nach dem Laufende auch im Reiter «Läufe».
«DNF»	Der Fahrer ist im Lauf ausgefallen.	Lauf-Seite: Fahne in der Zeile der Live-Tabelle. Dashboard und Lauf-Seite: Rechtsklick und «Als DNF markieren».	Bis zum Laufende.	«DNF zurücknehmen», auch nach dem Laufende.
«DQ» am Lauf	Der Fahrer ist in diesem Lauf disqualifiziert.	Lauf-Seite: Hammer in der Zeile. Dashboard und Lauf-Seite: Rechtsklick und «Disqualifizieren».	Auch nach dem Laufende.	«Disqualifikation aufheben» im selben Fenster.
«DQ» der Meldung (Pro)	Der Fahrer ist für die ganze Klasse disqualifiziert, gefahrene wie künftige Läufe.	Seite der Veranstaltung, Karte «Fahrer»: «Disqualifizieren».	Bis «Veranstaltung abschliessen».	«Disqualifikation aufheben» in der Fahrerliste.
«Abmelden» (Pro)	Der Fahrer fährt ab jetzt in der Klasse nicht mehr.	Karte «Fahrer»: «Abmelden», oder im Menü seiner Gruppenkarte (8.2).	Bis er in einem Final gefahren ist.	«Wieder anmelden».

Die Wirkung auf Lauf, Tageswertung und Meisterschaft steht in DNS, DNF, Disqualifikation und «Abmelden» (25.4).

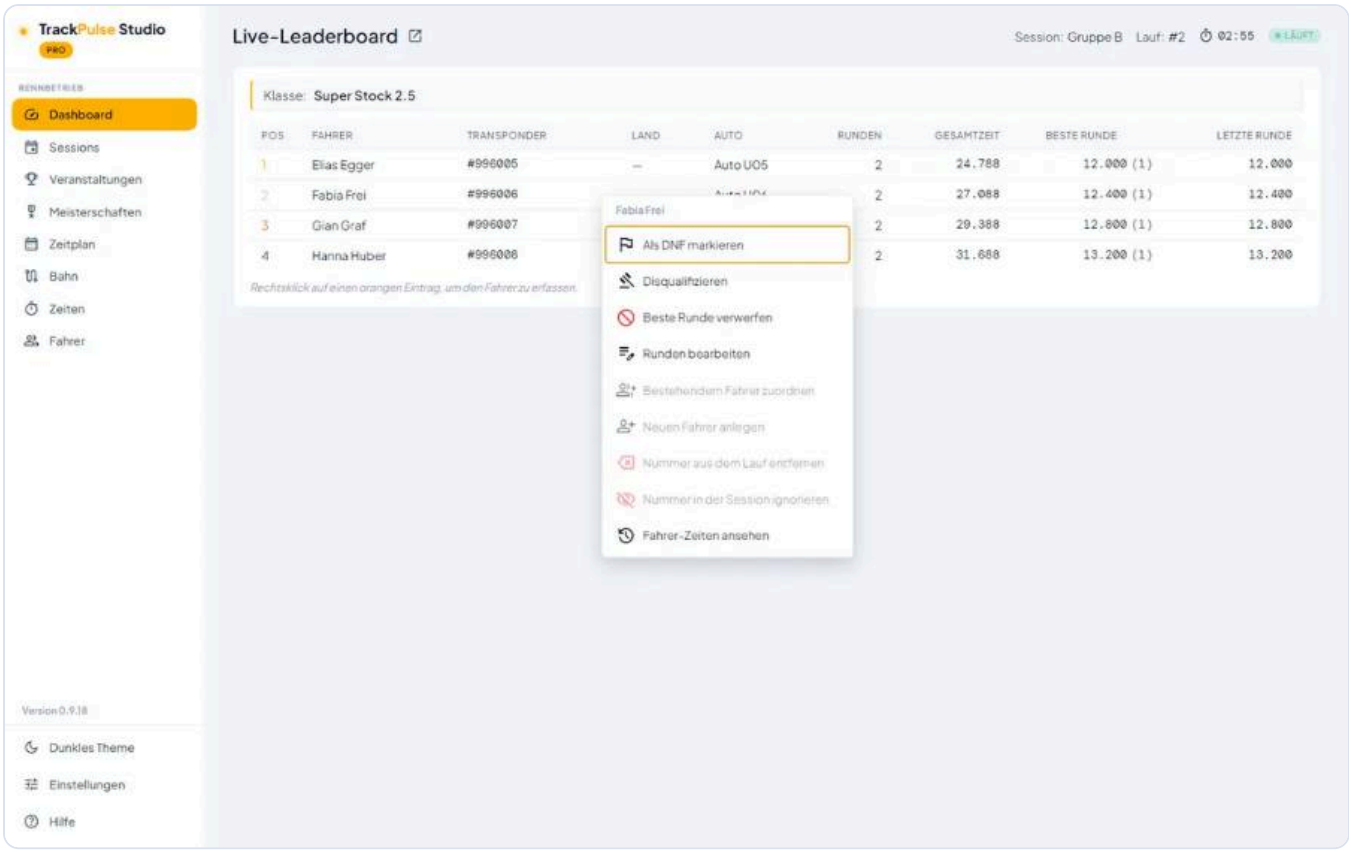


Abbildung 101. Zeilenmenü an einer Fahrerzeile im laufenden Lauf: Als DNF markieren, Disqualifizieren, Beste Runde verwerfen, Runden bearbeiten, Bestehendem Fahrer zuordnen, Neuen Fahrer anlegen, Fahrer-Zeiten ansehen

Im Lauf: «DNF» setzen

1. Klicke auf der Lauf-Seite in der Zeile des Fahrers auf die Fahne. Oder öffne auf dem Dashboard oder der Lauf-Seite mit Rechtsklick (oder Umschalt+F10) das Zeilenmenü und wähle «Als DNF markieren».
2. Es gibt keine Rückfrage.

Ergebnis: Der Fahrer gilt als ausgefallen. Durchfahrten nach der Marke zählen nicht. Hat er noch keine Durchfahrt, zeigt die Rangliste «DNS». Die Zeile bleibt in der Rangliste nach Runden und Zeit, die Marke «DNF» steht an ihr. Beim Einzelstart mit Laufdauer beendet Studio den Lauf, sobald jeder Fahrer der Startliste im Ziel ist oder eine Marke trägt. Weist Studio die Marke ab, erscheint «Aktion fehlgeschlagen:» mit dem Satz des Hauptprogramms.

Nach dem Lauf: eine Marke zurücknehmen

Nach dem Laufende lässt sich «DNF» oder «DNS» nur noch zurücknehmen. Das ist eine Korrektur: Die Sperren aus 9.1 gelten, und der Schritt steht im Korrekturprotokoll.

1. Öffne den Reiter «Läufe» und klappe den Lauf auf. Oder öffne im Dashboard das Zeilenmenü.

2. Klicke in der markierten Zeile auf «DNF zurücknehmen» (Pfeil zurück). Im Menü heisst der Eintrag «DNF zurücknehmen» oder «DNS zurücknehmen».

Ergebnis: Die gespeicherten Durchfahrten zählen wieder. Setzen kannst du die Marke nach dem Laufende nicht mehr: Studio weist ab mit «Der Lauf ist beendet. DNS und DNF lassen sich jetzt nur noch zurücknehmen.»

Ein Nichtstarter, der von selbst «DNS» trägt (er ist bis zum Ende des Laufs nie durchgefahren), hat keine Marke von Hand. Dort gibt es nichts zurückzunehmen.

Einen Fahrer im Lauf disqualifizieren

1. Klicke auf der Lauf-Seite in der Zeile auf den Hammer, oder öffne das Zeilenmenü und wähle «Disqualifizieren». Der Eintrag ist nur an einer Zeile mit Startlisten-Eintrag wählbar, wenn der Lauf gestartet ist. Vor dem Start disqualifizierst du in der Karte «Fahrerliste» der Übersicht mit demselben Hammer.
2. Trage im Fenster «Fahrer disqualifizieren» den «Grund (Pflicht)» ein. Solange kein Grund steht, ist «Disqualifizieren» grau.
3. Klicke auf «Disqualifizieren».

Ergebnis: Die Disqualifikation gilt für diesen einen Lauf. Der Fahrer bleibt mit seinen Runden sichtbar, wird zuletzt gereiht und bekommt keine Platzierung. In der Wertung zählt der Lauf als null Runden und ist das Streichresultat, wenn eines frei ist. Setzen und Aufheben stehen im Korrekturprotokoll. Die Marke «DQ» steht am Namen.

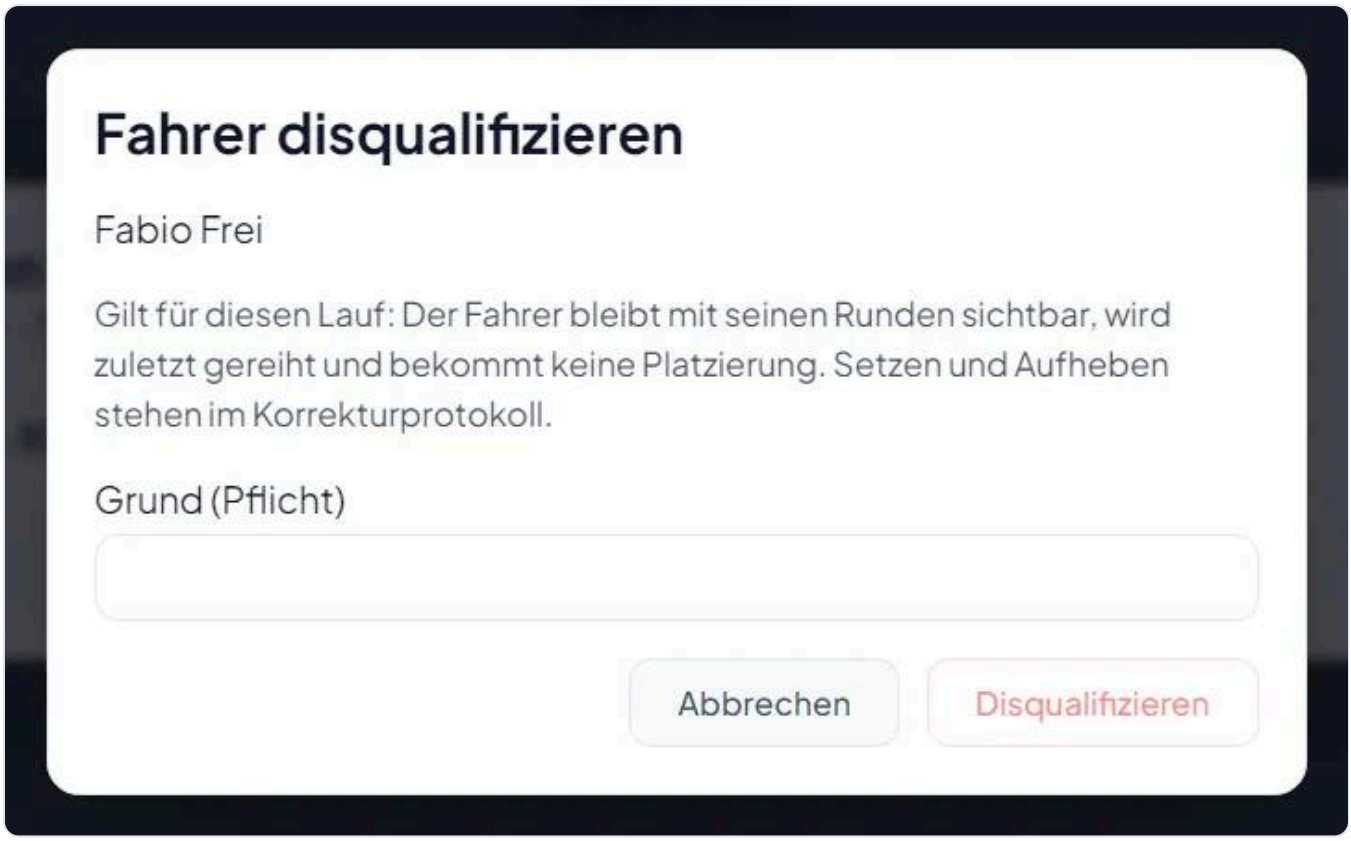


Abbildung 102. Fenster «Fahrer disqualifizieren» im Lauf: ohne Grund ist «Disqualifizieren» grau

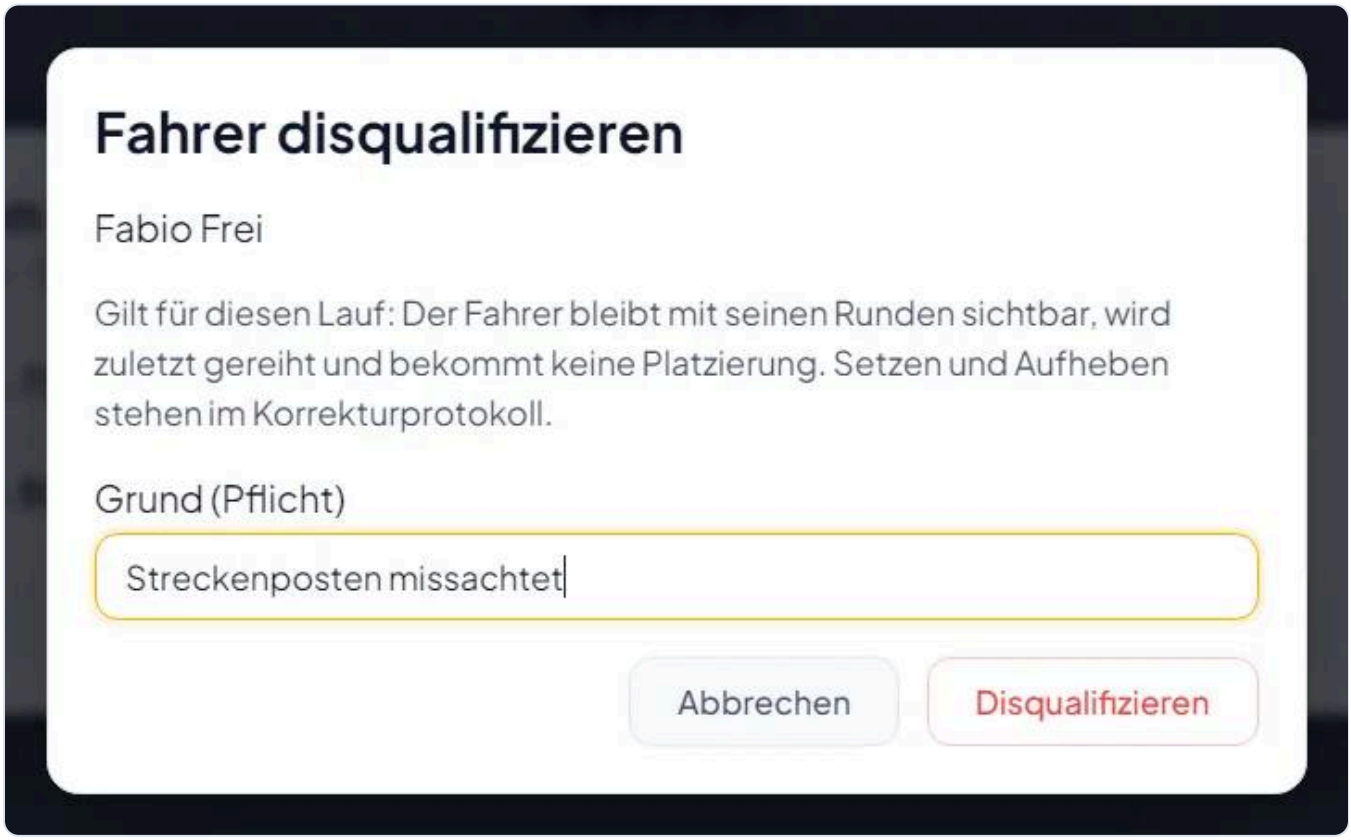


Abbildung 103. Fenster «Fahrer disqualifizieren» im Lauf, mit Grund: gilt nur für diesen Lauf

Zum Aufheben wählst du «Disqualifikation aufheben» im Menü oder klickst auf das Symbol mit dem Pfeil zurück. Das Fenster heisst «Disqualifikation aufheben»; der Grund der Aufhebung ist freiwillig, der Knopf heisst «Aufheben».

Das Fenster schliesst nicht mit «Esc». Nur «Abbrechen» und ein Klick daneben schliessen es. Eine Disqualifikation der ganzen Meldung hebst du hier nicht auf: Der Eintrag ist dann grau, und der Hammer fehlt an der Zeile. Sie hebst du in der Fahrerliste der Veranstaltung auf.

Einen Fahrer für die Klasse disqualifizieren (Pro)

1. Öffne die Seite der Veranstaltung, wähle die Klasse und öffne die Karte «Fahrer».
2. Klicke in der Zeile des Fahrers auf «Disqualifizieren» (Hammer). Das Fenster «Fahrer disqualifizieren» nennt Fahrer und Klasse und die Wirkung.
3. Trage den «Grund (Pflicht)» ein.
4. Setze bei Bedarf das Kästchen «Für die ganze Veranstaltung, alle Klassen dieses Fahrers». Die Vorgabe ist aus.
5. Klicke auf «Disqualifizieren».

Ergebnis: Die Meldung trägt die Marke «DQ», der Tooltip nennt den Grund. Der Fahrer gilt in allen Läufen der Klasse als disqualifiziert, gefahrene wie künftige. Er wird zuletzt gereiht, nicht mehr in weitere Läufe gesetzt und bekommt kein Endresultat und keinen Titel in der Cloud. Sind die Finals der Klasse schon komplett, zieht Studio sein Endresultat aus der Cloud zurück, und die übrigen Platzierungen gehen neu hinaus. Rückt dadurch jemand in ein anderes Final, fragt Studio vorher (9.8).

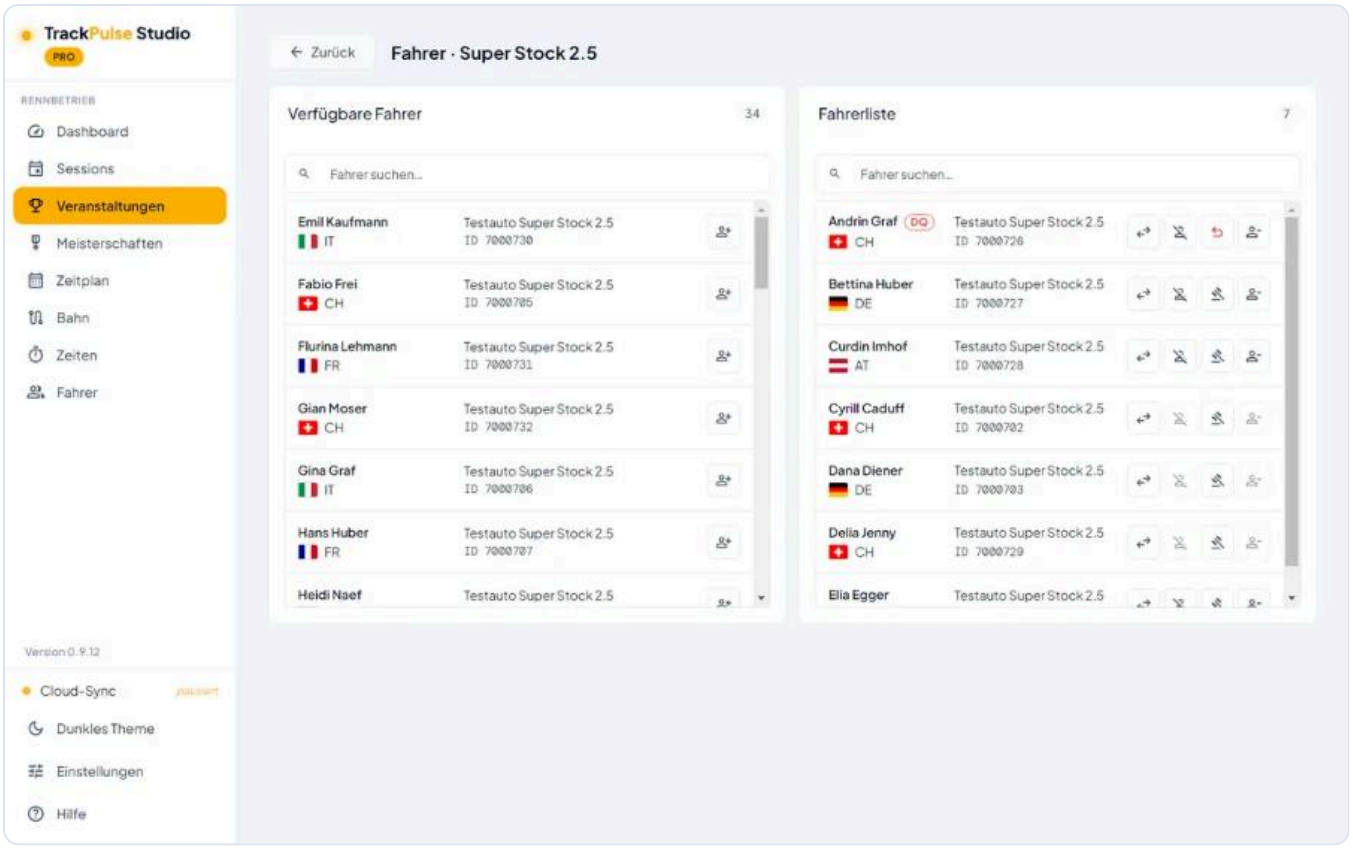


Abbildung 104. Fahrerliste mit der Marke «DQ» am Namen des disqualifizierten Fahrers

Zum Aufheben klickst du in der Zeile auf das Symbol «Disqualifikation aufheben», trägst bei Bedarf einen Grund der Aufhebung ein und klickst auf «Aufheben». Setzen und Aufheben stehen je gefahrenem Lauf im Korrekturprotokoll.

9.4 Transponder oder Auto wechseln

Studio kennt zu jeder Nummer ein Auto und zu jedem Auto einen Fahrer. Stimmt das nicht mehr, weil ein Transponder ersetzt wurde oder der Fahrer ein anderes Auto fährt, korrigierst du es an der Stelle, die zur Lage passt.

Lage	Wo du es änderst
Vor dem Lauf, Veranstaltung (Pro)	Karte «Fahrer» der Klasse: «Auto oder Transponder wechseln».
Vor dem Lauf, freie Session	Lauf-Seite: «Auto oder Transponder wechseln» in der Karte «Fahrerliste» (14.5).
Dauerhaft, auch im laufenden Lauf	Fahrerprofil, Unterbereich «Autos» (19.5).

Lage	Wo du es änderst
Im Lauf: eine unbekannte Nummer fährt	Orange Zeile: «Bestehendem Fahrer zuordnen» (6.3).

Gefahrene Runden bleiben beim Fahrer, der die Nummer zur Laufzeit hielt. Was Studio bei jedem Wechsel rechnet, steht in Transponder und Auto wechseln (27.3).

In der Fahrerliste der Veranstaltung (Pro)

1. Öffne die Seite der Veranstaltung, wähle die Klasse und öffne die Karte «Fahrer».
2. Klicke in der Zeile des Fahrers auf «Auto oder Transponder wechseln» (Symbol mit zwei Pfeilen). Das Fenster «Auto oder Transponder wechseln» nennt Fahrer und Klasse.
3. Wähle unter «Auto» das Auto. Zur Wahl stehen alle Autos des Fahrers in der Klasse, auch ohne Nummer, und «Neues Auto anlegen…». Bei einem neuen Auto trägst du das «Auto-Modell» ein, es darf leer bleiben.
4. Trage unter «Transponder-ID» die Nummer des gewählten Autos ein. Wechselt die Auswahl, zeigt das Feld die Nummer dieses Autos. Ändere sie, wenn der Transponder ersetzt wurde. Ohne Nummer steht «Transponder-ID fehlt.», und «Speichern» ist grau.
5. Klicke auf «Speichern».

Ergebnis: Ein laufender Lauf übernimmt die neue Nummer sofort, noch nicht gestartete Läufe bekommen das neue Auto, und bereits gefahrene Runden bleiben beim Fahrer. Das Fenster arbeitet in Schritten: neues Auto anlegen, Nummer am Auto wechseln, zuletzt die Meldung auf das Auto umstellen. Bleibt ein Schritt hängen, bleibt das Fenster offen, und ein zweiter Versuch überspringt die erledigten Schritte.

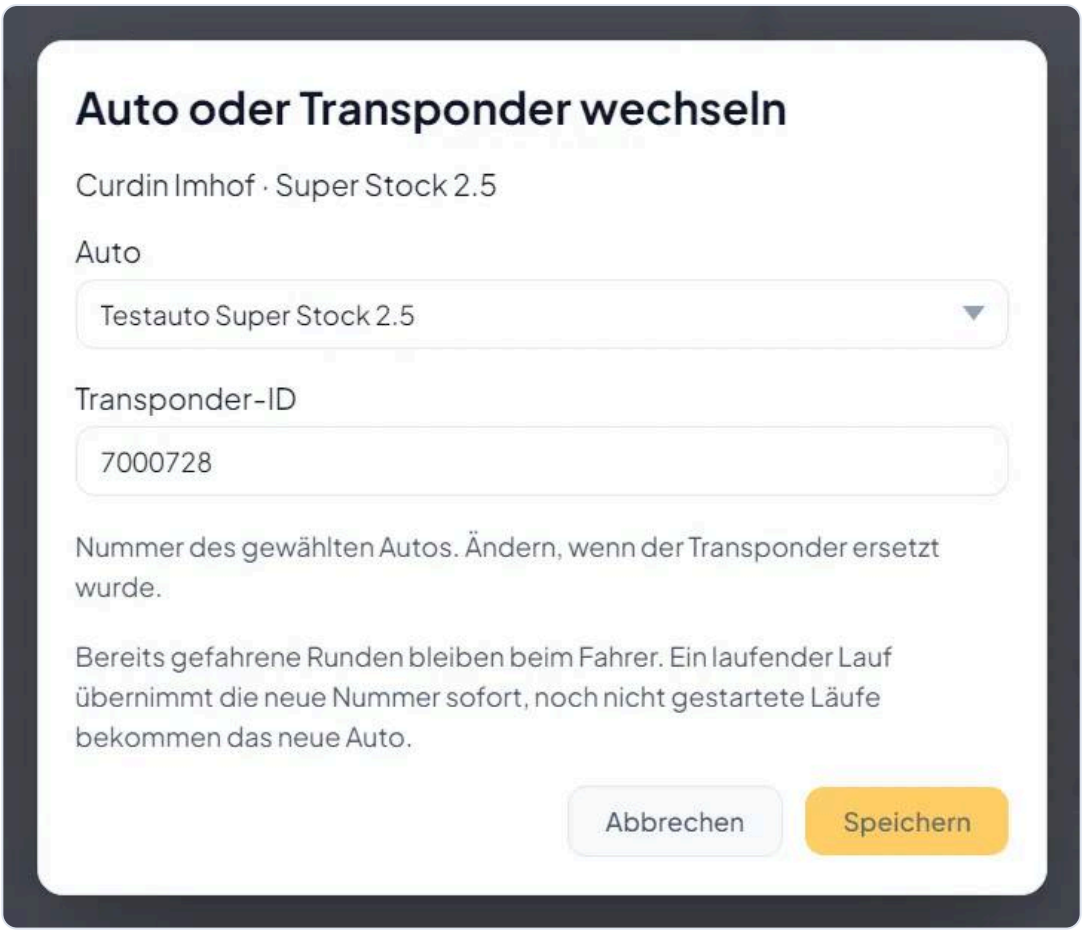


Abbildung 105. Fenster «Auto oder Transponder wechseln»: Auto wählen und Transponder-ID ändern, dann «Speichern»

Anzeige im Fenster	Bedeutung	Was du tust
«Wechsel nicht gespeichert.» mit «Transponder-ID {n} wird bereits von {Name} verwendet. Sind es zwei verschiedene Transponder, muss einer davon vor der Nutzung an diesem Standort eine andere ID erhalten.»	Die Nummer hängt schon an einem aktiven Auto eines anderen Fahrers. Eine Nummer gehört nur zu einem Auto.	Gib dem anderen Auto zuerst eine andere Nummer (Fahrerprofil, «Autos») und wechsle dann hier.
Rückfrage «Auto wechselt die Klasse»	Die Nummer hängt schon an einem eigenen Auto des Fahrers in einer anderen Klasse. Das Auto würde dauerhaft die Klasse wechseln, es entsteht kein neues.	«Klasse wechseln» bestätigt. Mit «Abbrechen» ist nichts geändert, und das Fenster bleibt offen. Ist der Fahrer heute mit diesem Auto in der anderen Klasse gemeldet, nennt Studio das als Warnung, und der Knopf ist rot.

Im Fahrerprofil

1. Klicke in der Seitenleiste auf «Fahrer» und in der Liste auf die Zeile des Fahrers.
2. Öffne den Unterbereich «Autos» und klicke am Auto auf «Bearbeiten».
3. Ändere die «Transponder-ID» oder wähle eine andere «Klasse».
4. Klicke auf «Speichern».

Ergebnis: Die Nummer wechselt am Auto. Studio führt je Fahrer eine Nummern-Historie, gefahrene Runden bleiben beim Fahrer. Hängt die Nummer schon an einem anderen Auto, steht nach «Speichern» in Rot: «Diese Transponder-ID ist bereits einem anderen Auto zugeordnet. Bei zwei verschiedenen Transpondern mit derselben Nummer muss zuerst eine ID geändert werden.» Eine Rückfrage, die Nummer zu übernehmen, gibt es im Fahrerprofil nicht.

Im Lauf über die orange Zeile

Fährt eine Nummer durch, die zu keinem Fahrer des Laufs gehört, steht sie als orange Zeile in der Rangliste, mit Nummer statt Namen. Auf der Lauf-Seite steht sie in der Live-Tabelle kursiv und im Reiter «Nicht zugeordnet (n)». Zuordnen geht erst, wenn der Lauf gestartet ist, und solange Korrekturen am Lauf erlaubt sind. Die Schrittfolge in der Aufgabe steht in Unbekannte Transponder zuordnen (6.3).

1. Klicke mit der rechten Maustaste auf die orange Zeile und wähle «Bestehendem Fahrer zuordnen». Auf der Lauf-Seite klickst du im Reiter «Nicht zugeordnet (n)» auf «Fahrer zuordnen».
2. Wähle im Fenster «Transponder zuordnen» unter «Fahrer» die Person. «Speichern» ist grau, bis jemand gewählt ist.
3. Lies, was das Fenster unter der Auswahl sagt (Absatz unten), und wähle bei Bedarf den Wahlpunkt.
4. Trage bei Bedarf einen «Grund» ein und klicke auf «Speichern».

Ergebnis: Die Runden der Nummer zählen für den Fahrer, auch die schon gefahrenen des Laufs. Waren schon Durchfahrten gefahren, meldet ein grünes Band «{n} Durchfahrten von Nr. {Nummer} seit {Zeit} gehören jetzt {Fahrer}.» und geht nach 15 Sekunden weg. In einem Lauf einer Veranstaltung meldet Studio den Fahrer dabei in Klasse und Gruppe nach, ein «Abmelden» fällt weg.

Was das Fenster unter der Auswahl sagt, hängt davon ab, wo die Nummer gerade hängt. Hängt sie an keinem Auto, wählst du zwischen «Neuer Transponder am gemeldeten Auto» (Vorgabe) und «Anderes Auto des Fahrers», beides dauerhaft. Hängt sie am eigenen Auto des Fahrers in einer anderen Klasse, wechselt das Auto dauerhaft die Klasse, nach der Rückfrage «Auto wechselt

die Klasse». Hängt sie am Auto eines anderen Fahrers, gilt die Zuordnung nur für diesen Lauf. Die Sätze und ihre Wirkung stehen in Unbekannte Nummer zuordnen: die Fälle (27.2) und in der Aufgabe 6.3.

Ein eigenes Auto ohne Klasse bekommt die Klasse des Laufs ohne Rückfrage. Die Fälle mit Entscheidungsbaum stehen in Unbekannte Nummer zuordnen: die Fälle (27.2). Das Fenster mit allen Feldern beschreibt Fenster «Transponder zuordnen» (12.6).

Hat eine Fahrerzeile im Lauf zwei Nummern (der Fahrer fährt mit zwei Autos der Klasse), hat «Bestehendem Fahrer zuordnen» eine zweite Aufgabe: Du gibst eine der Nummern für diesen Lauf einem anderen Fahrer der Startliste. Das Fenster fragt dann zuerst, welche Nummer, und zeigt nur die Fahrer der Startliste.

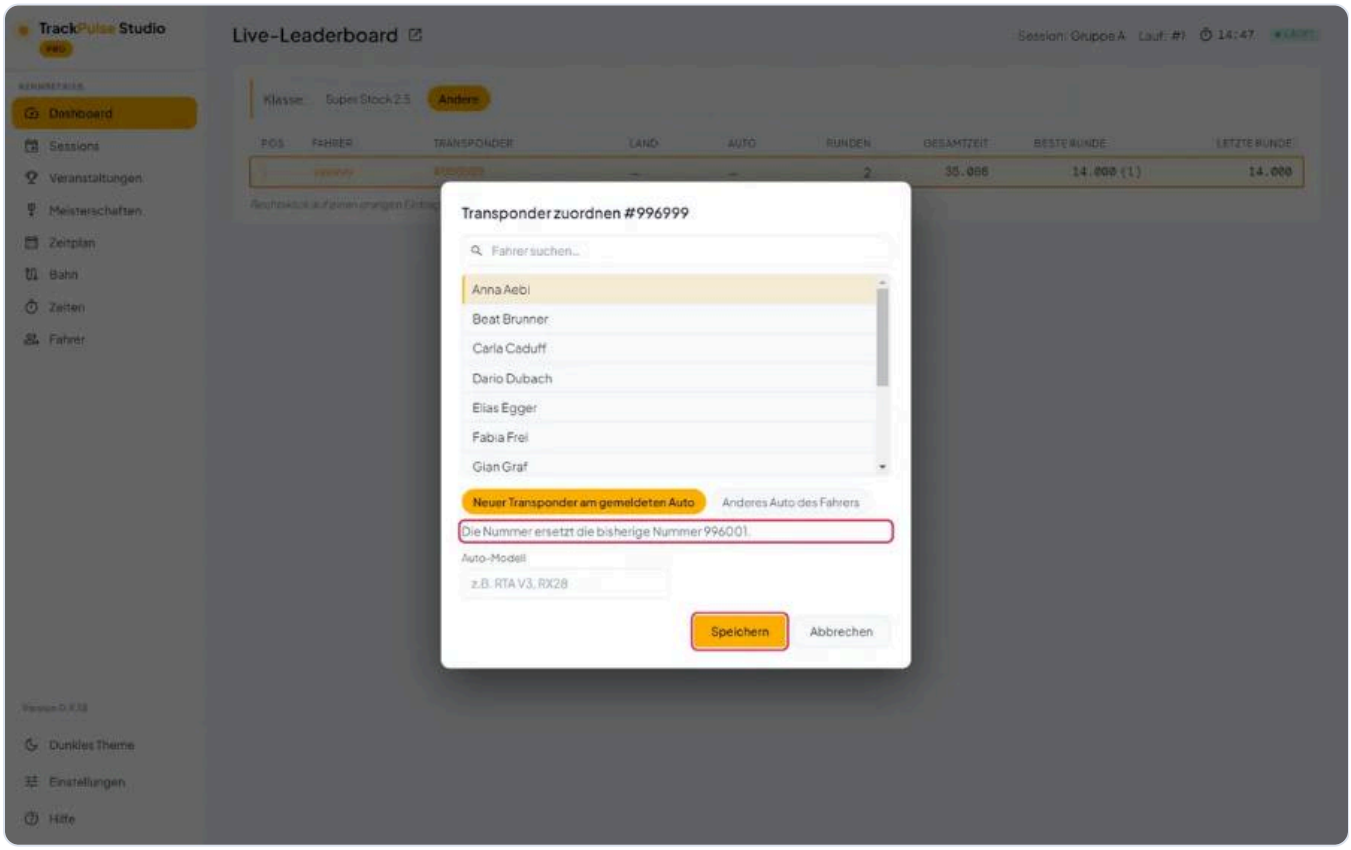


Abbildung 106. Fenster «Transponder zuordnen» mit der Wahl «Neuer Transponder am gemeldeten Auto» und dem Satz zur alten Nummer

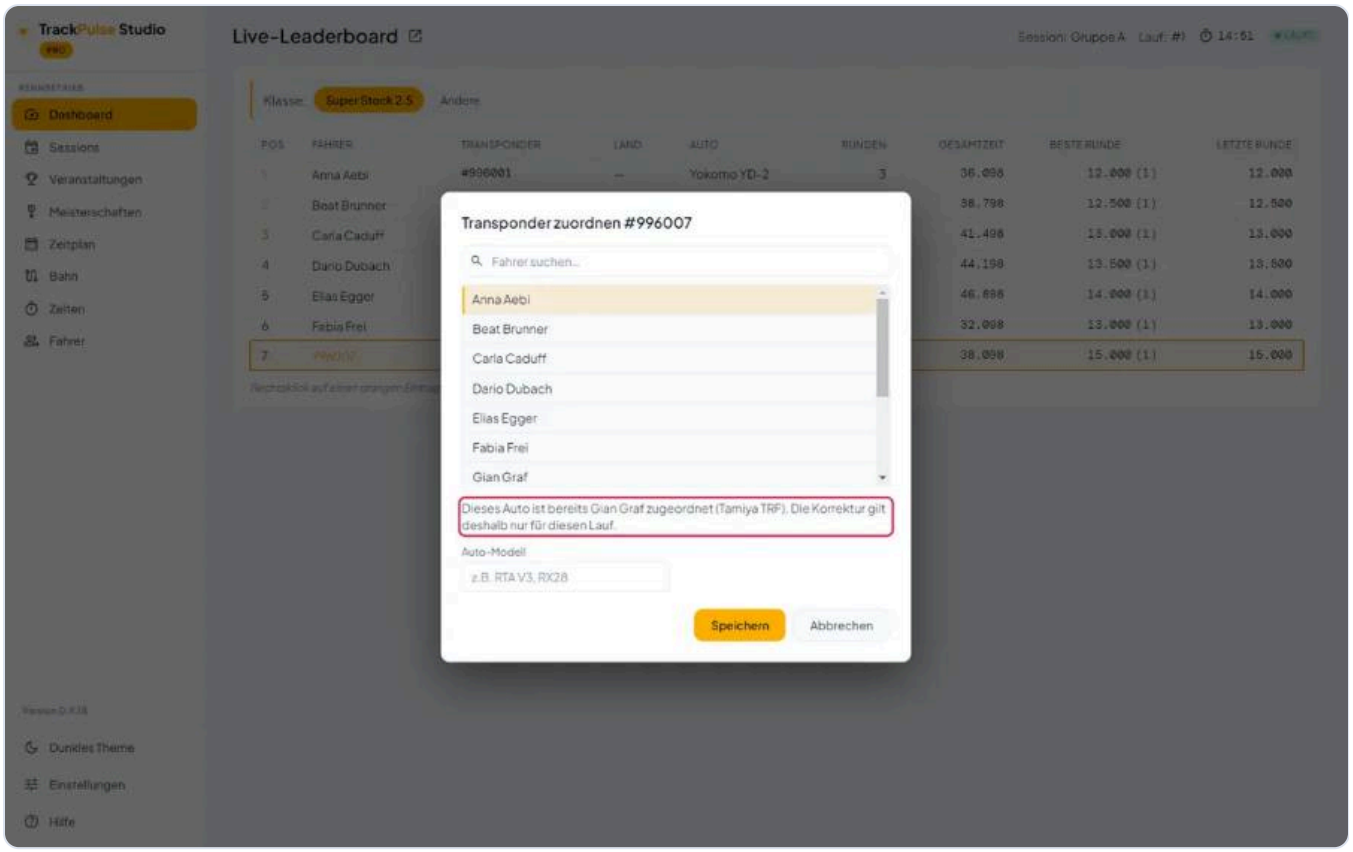


Abbildung 107. Fenster «Transponder zuordnen» mit dem Satz zum Auto eines anderen Fahrers

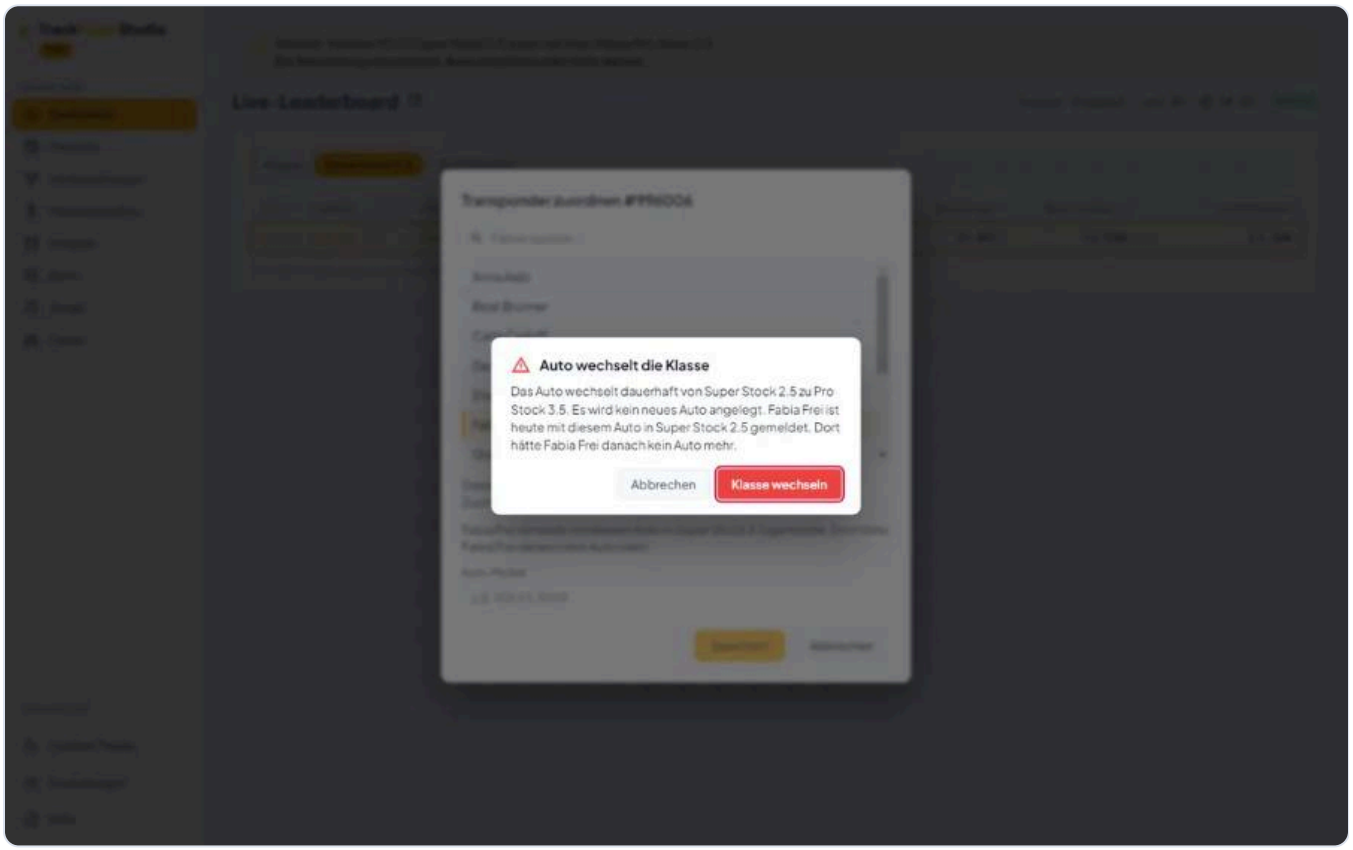


Abbildung 108. Rückfrage «Auto wechselt die Klasse» mit dem Warnsatz und dem roten Knopf «Klasse wechseln»

Weist Studio die Zuordnung ab, steht im Fenster eine rote Zeile «Zuordnung nicht gespeichert.» mit dem Grund. Nichts ist gespeichert, und das Fenster bleibt offen. Ist die Lage seit dem Öffnen anders geworden, öffne das Fenster neu. Steht der Satz einer Sperre da, hebe die Sperre auf, wenn es eine Abhilfe gibt (9.1). Die Sätze mit ihrer Bedeutung stehen in Unbekannte Nummer zuordnen: die Fälle (27.2).

Eine Nummer entfernen oder ignorieren

Manche Nummern gehören nicht in den Lauf: die zweite Nummer eines Fahrers mit zwei Sendern, das Auto einer anderen Klasse, als der Lauf sie zulässt, jemand, der noch gar nicht dran war. Zuordnen hilft dort nicht, und «Runde verwerfen» nimmt nur eine Runde weg: Die Durchfahrt bleibt, und die Zeile bleibt mit null Runden stehen. Für eine Nummer ohne Eintrag in der Startliste gibt es deshalb drei Wege:

Weg	Wirkung
«Nummer aus dem Lauf entfernen»	Die Durchfahrten der Nummer zählen in diesem Lauf nicht mehr, die Zeile ist weg. Fährt die Nummer danach noch einmal durch, kommt sie wieder.
«Nummer in der Session ignorieren»	Die Nummer zählt in keinem Lauf der Session, auch in späteren nicht. Eine neue Durchfahrt löst nichts aus.
«Nummer überall ignorieren»	Die Nummer zählt in keiner Session und erscheint nirgends: nicht in der Rangliste, nicht auf dem Monitor, nicht im Reiter «Andere». Das gilt dauerhaft, bis die Nummer einem Auto zugewiesen wird.

1. Klicke mit der rechten Maustaste auf die Zeile der Nummer (die orange Zeile, im freien Training jede Nummer ohne Eintrag) und wähle «Nummer aus dem Lauf entfernen», «Nummer in der Session ignorieren» oder «Nummer überall ignorieren». «Nummer überall ignorieren» gibt es nur im Zeilenmenü. Im Reiter «Nicht zugeordnet (n)» der Lauf-Seite stehen dafür die Knöpfe «Entfernen» und «Ignorieren» in der Zeile der Nummer.
2. Lies die Rückfrage. Sie nennt die Nummer und was geschieht. Bestätige mit «Entfernen», «Ignorieren» oder «Überall ignorieren».

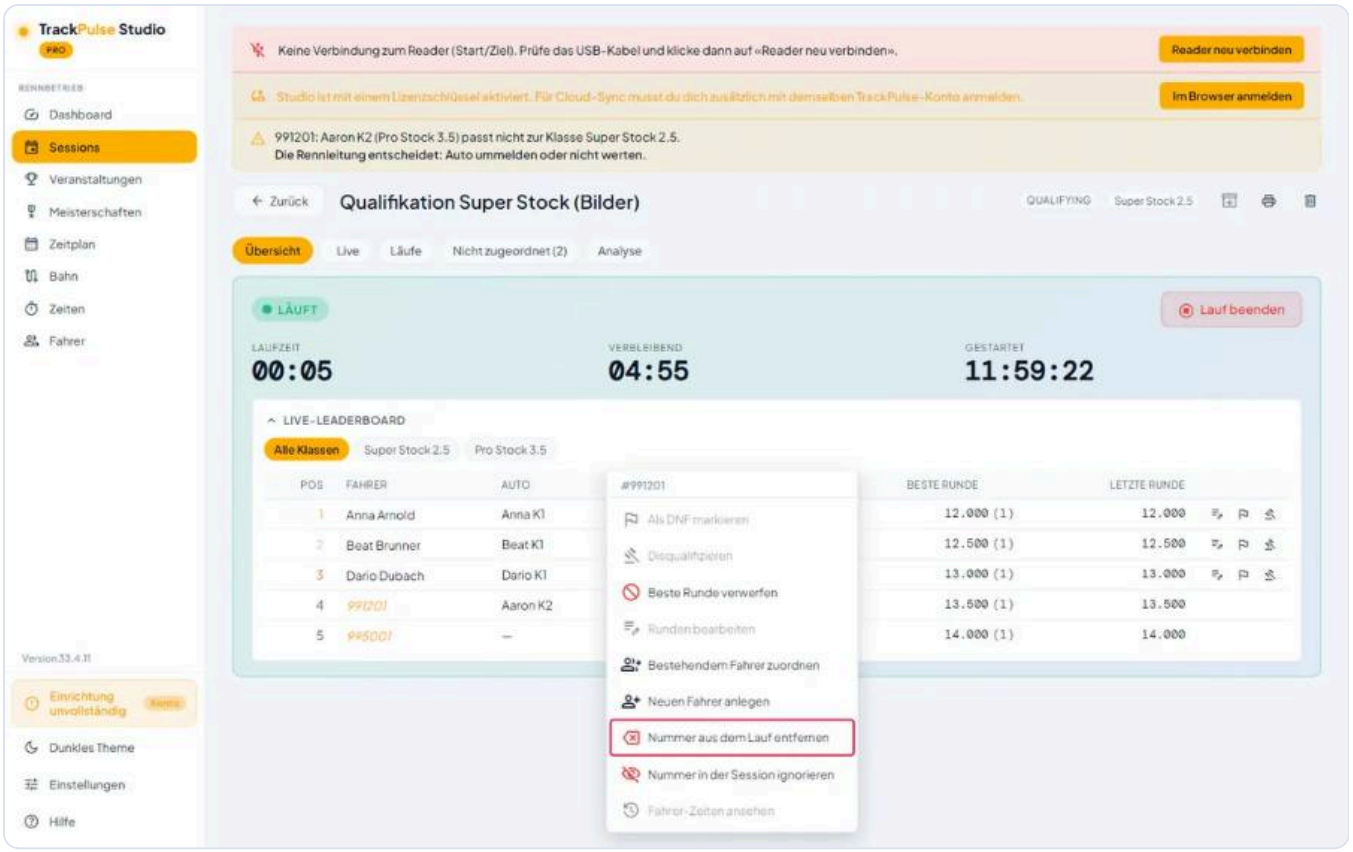


Abbildung 109. Zeilenmenü an der orangen Zeile des Autos der falschen Klasse: «Nummer aus dem Lauf entfernen» ist rot umrandet

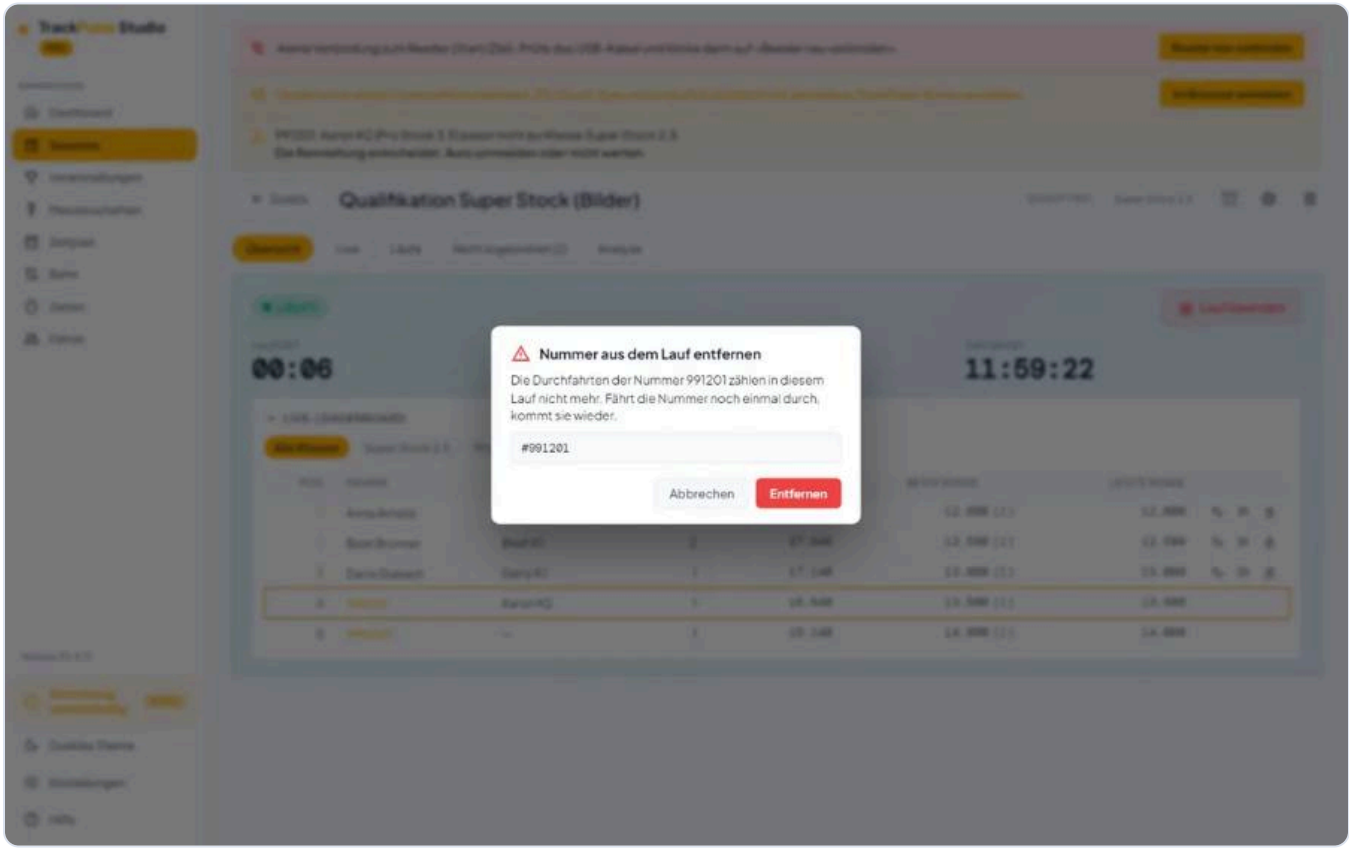


Abbildung 110. Rückfrage «Nummer aus dem Lauf entfernen» mit der Nummer und dem roten Knopf «Entfernen»

Ergebnis beim Entfernen: Die Zeile verschwindet aus der Rangliste, der Rundenliste, dem Monitor, dem «Letzten Lauf» und den Bestzeiten. Die Durchfahrten bleiben gespeichert, sie sind nur aus der Wertung genommen. Der Schritt steht im Korrekturprotokoll. Das Entfernen gilt für diesen einen Lauf: Im nächsten Lauf der Session steht die Nummer wieder da, wenn sie durchfährt.

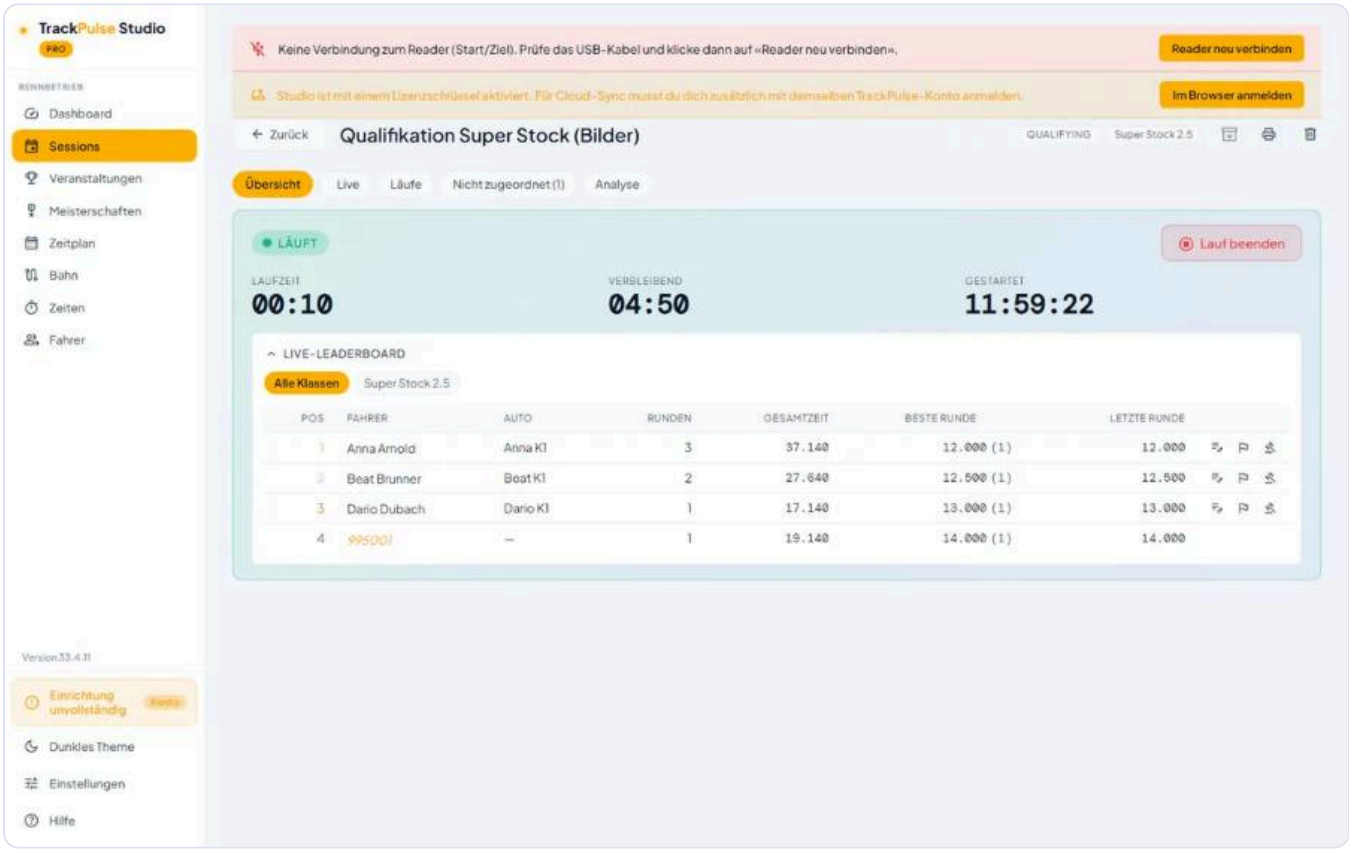


Abbildung 111. Dieselbe Rangliste nach dem Entfernen: die Zeile und die Warnung zur Klasse sind weg, im Reiter «Nicht zugeordnet» steht nur noch eine Nummer

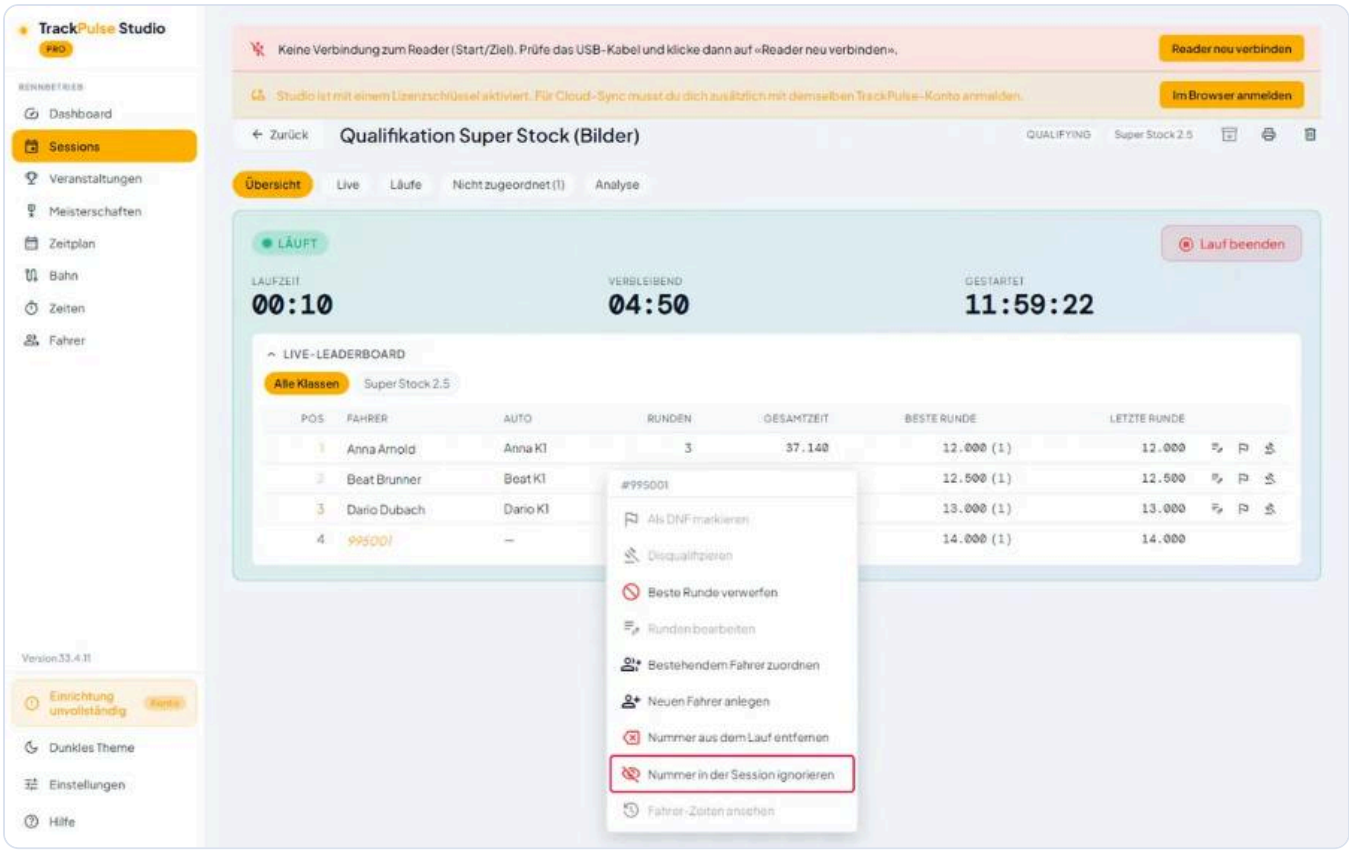


Abbildung 112. Zeilenmenü an der Zeile der zweiten Nummer: «Nummer in der Session ignorieren» ist rot umrandet

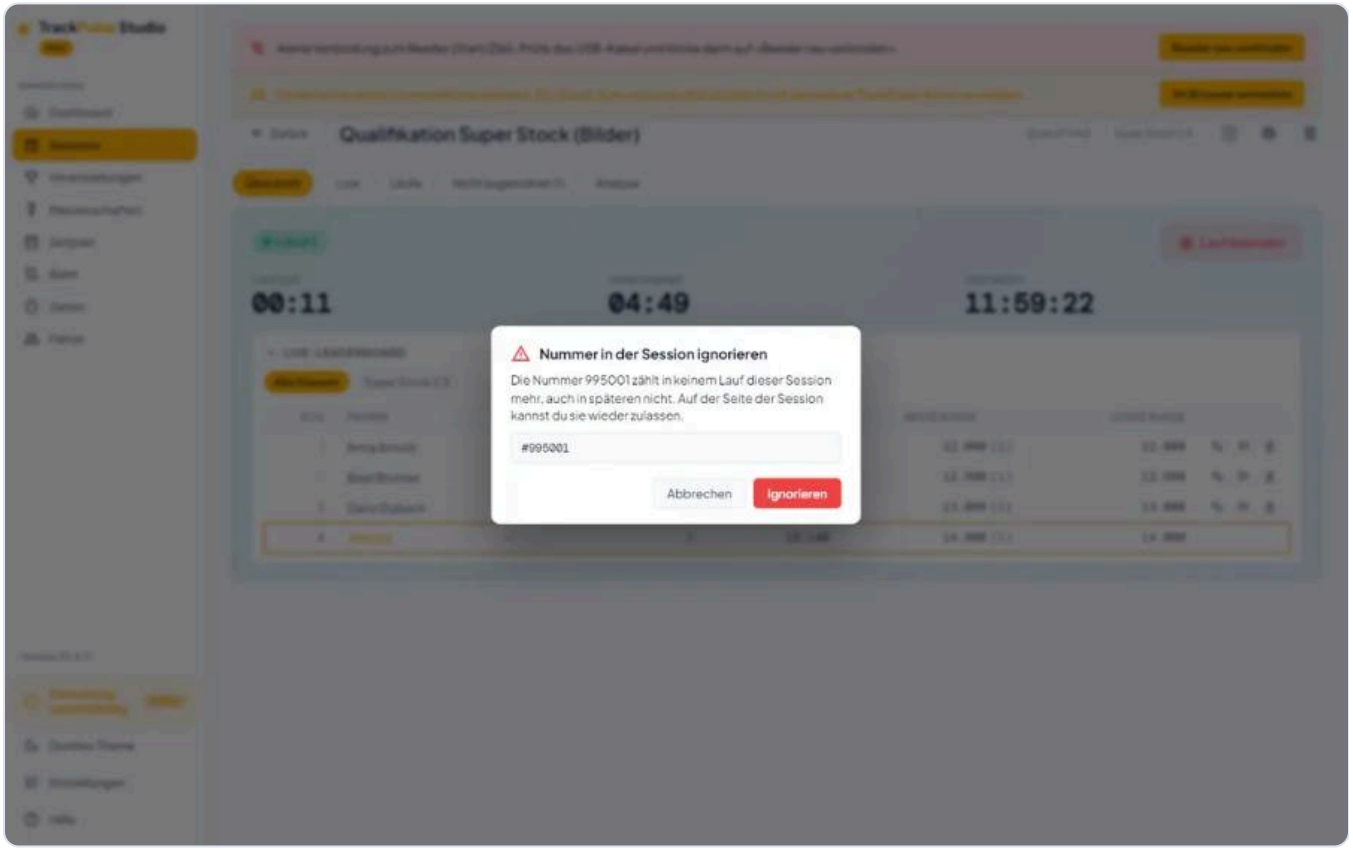


Abbildung 113. Rückfrage «Nummer in der Session ignorieren» mit dem roten Knopf «Ignorieren»

Ergebnis beim Ignorieren: Die Nummer verschwindet aus allen Läufen der Session, auch aus den schon gefahrenen, und jede neue Durchfahrt bleibt gespeichert, ohne dass etwas daraus wird: keine Runde, keine Anmeldung im freien Training, keine Meldung an die Cloud. Sobald eine Nummer ignoriert wird, erscheint der Reiter «Ignorierte Nummern (n)». Er nennt jede Nummer mit dem Fahrer ihres Autos, falls Studio ihn kennt, und hat den Knopf «Wieder zulassen». Danach zählen die gespeicherten Durchfahrten wieder.

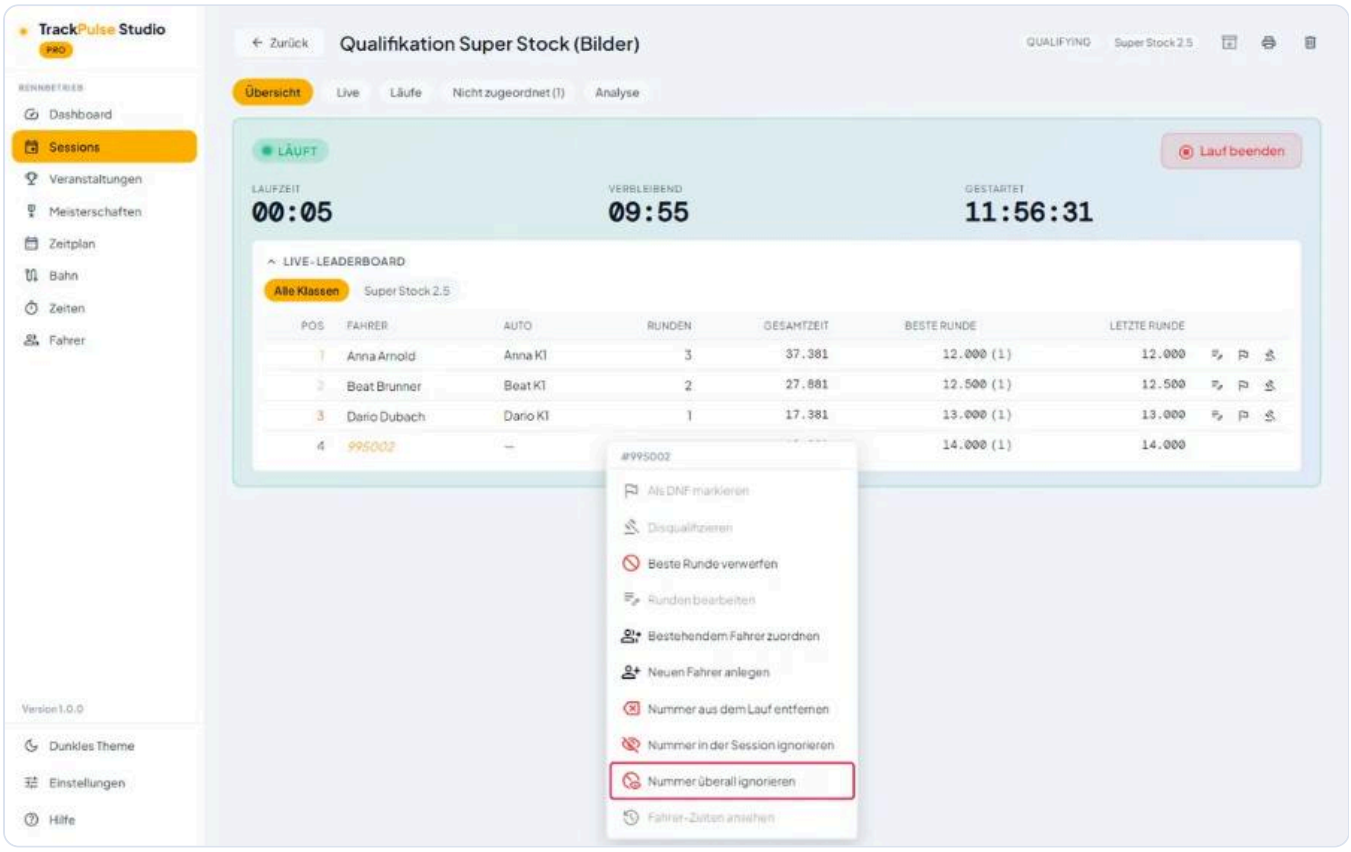


Abbildung 114. Zeilenmenü an der orangen Zeile: «Nummer überall ignorieren» ist rot umrandet

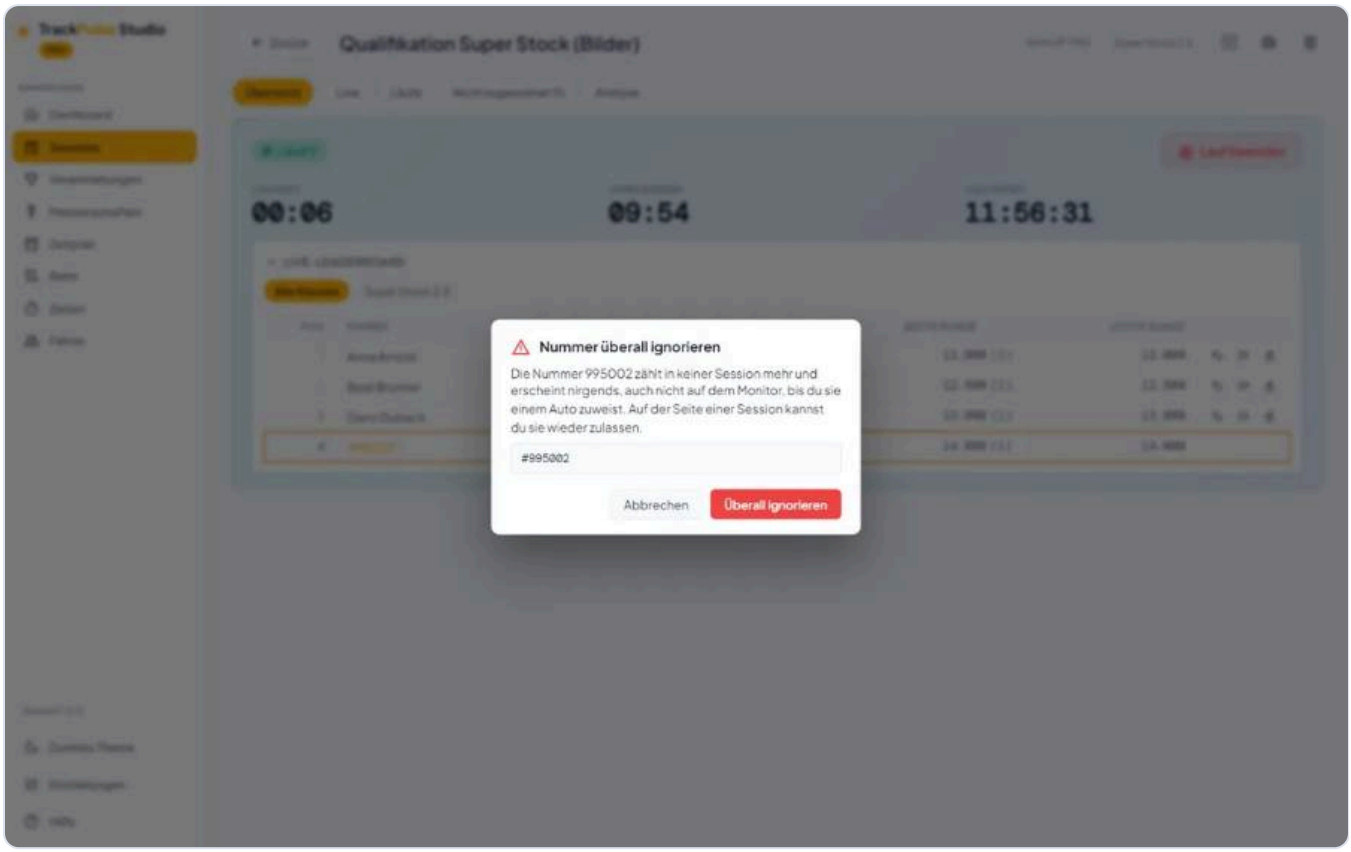


Abbildung 115. Rückfrage «Nummer überall ignorieren» mit der Nummer und dem roten Knopf «Überall ignorieren»

Ergebnis beim Ignorieren überall: Die Nummer verschwindet aus jedem Lauf jeder Session und aus allen Anzeigen, auch vom Monitor, und jede neue Durchfahrt bleibt gespeichert, ohne dass etwas daraus wird. Anders als in der Session gilt das dauerhaft, auch für künftige Sessions. Die Nummer steht in jeder Session im Reiter «Ignorierte Nummern (n)» mit der Marke «Überall». «Wieder zulassen» hebt es für alle Sessions auf. Sobald die Nummer einem aktiven Auto gehört, ist sie wieder überall da und der Eintrag fällt von selbst weg, gleich auf welchem Weg das Auto entsteht: im Fahrerprofil, über «Transponder zuordnen» oder aus der Cloud. Eine Nummer, die schon an einem aktiven Auto hängt oder auf der Startliste des Laufs steht, lässt sich nicht überall ignorieren. Alle übrigen Nummern ohne Auto bleiben sichtbar, auf dem Monitor im Reiter «Andere» (21.2).

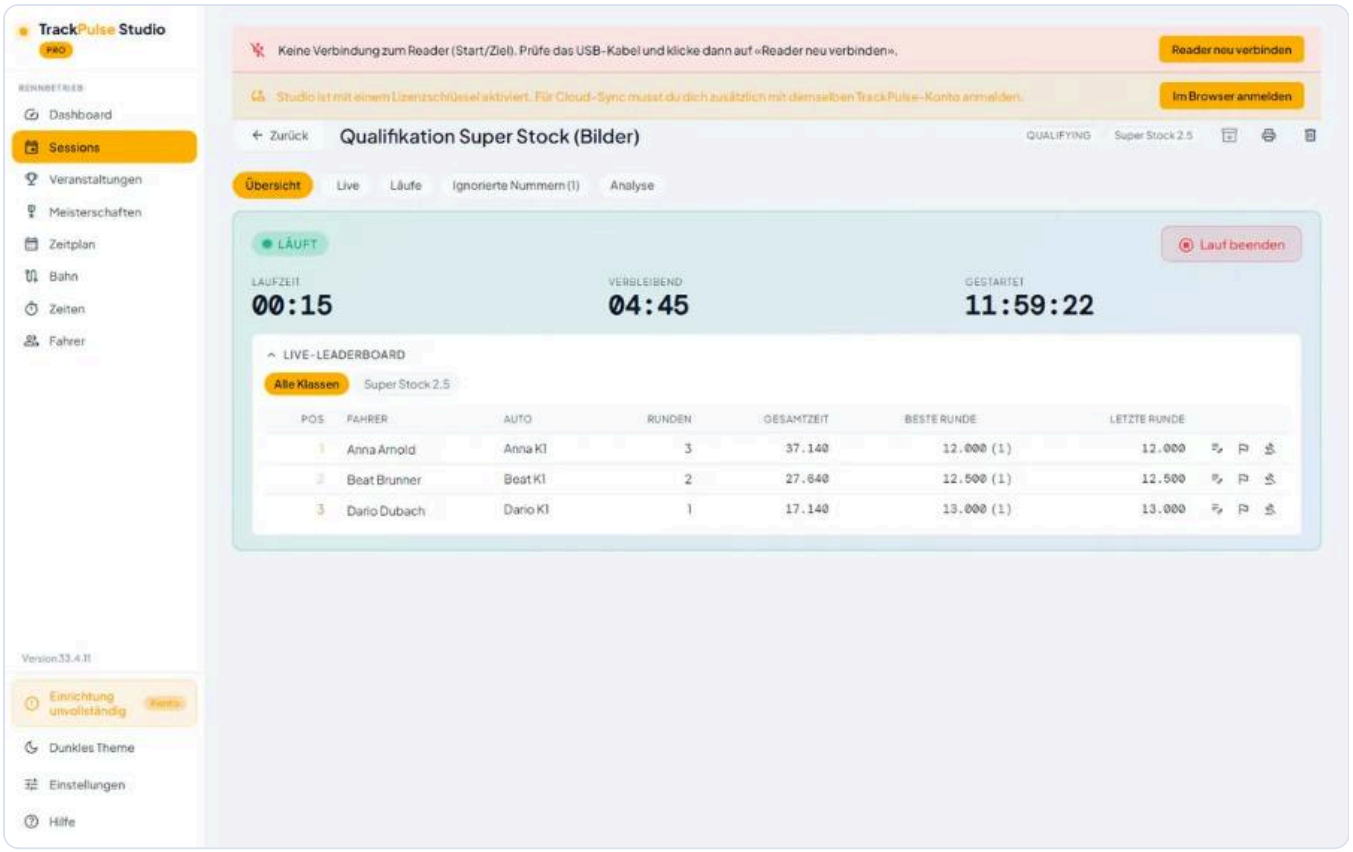


Abbildung 116. Die Rangliste nach dem Ignorieren: die Zeile ist weg, oben steht der Reiter «Ignorierte Nummern (1)»

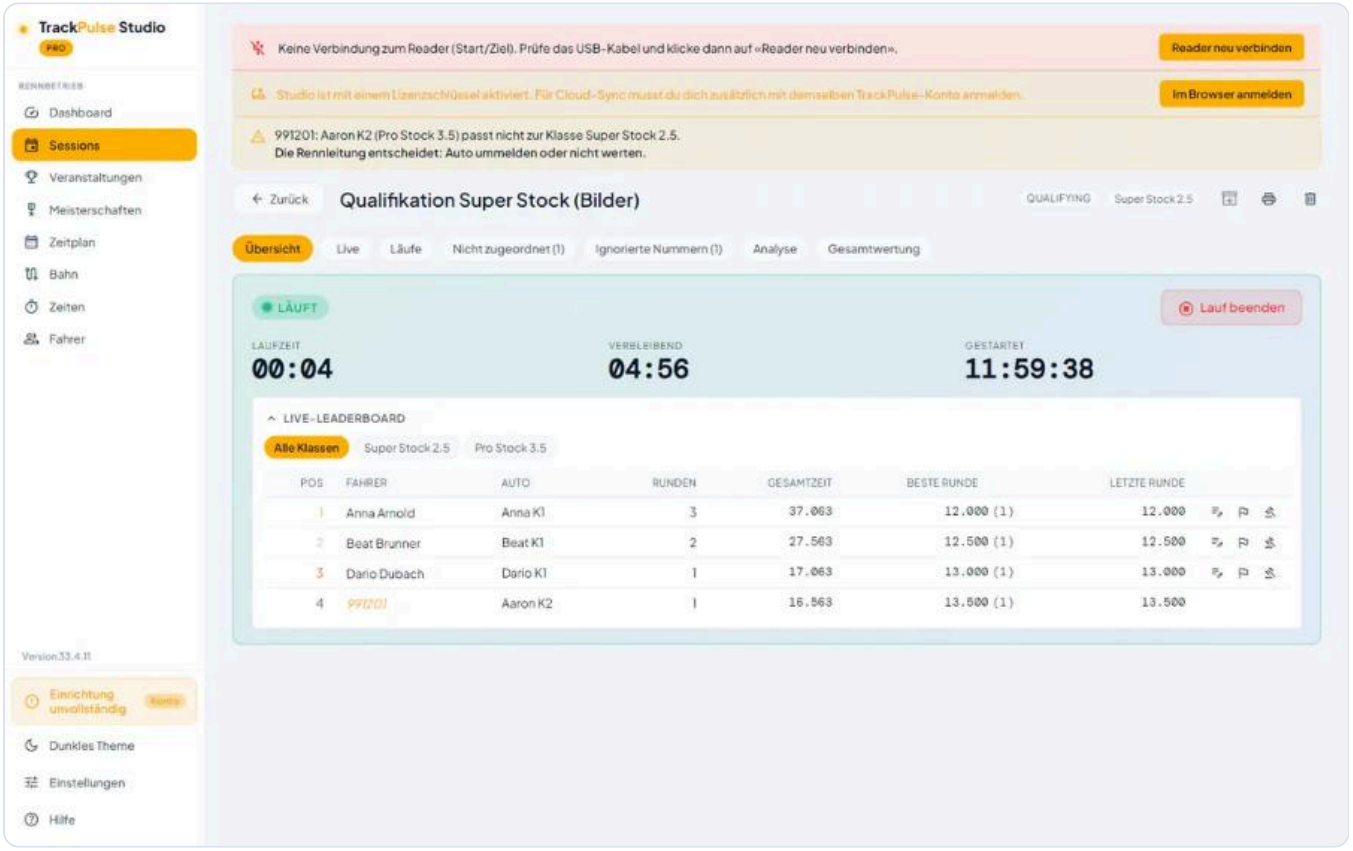


Abbildung 117. Lauf 2 derselben Session: die entfernte Nummer 991201 ist wieder da, samt Warnung, die ignorierte Nummer 995001 bleibt weg

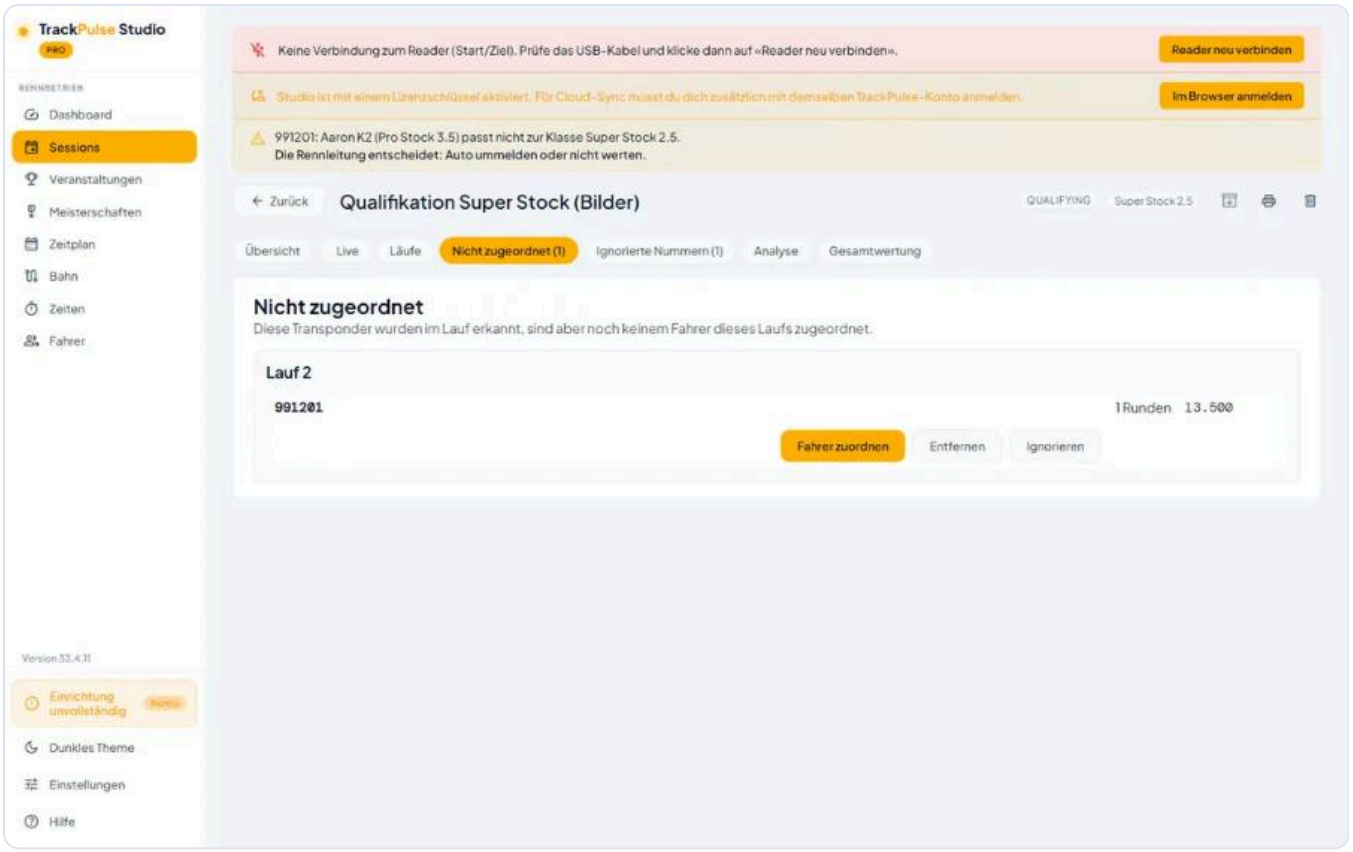


Abbildung 118. Reiter «Nicht zugeordnet (1)» mit den Knöpfen «Fahrer zuordnen», «Entfernen» und «Ignorieren» in der Zeile der Nummer

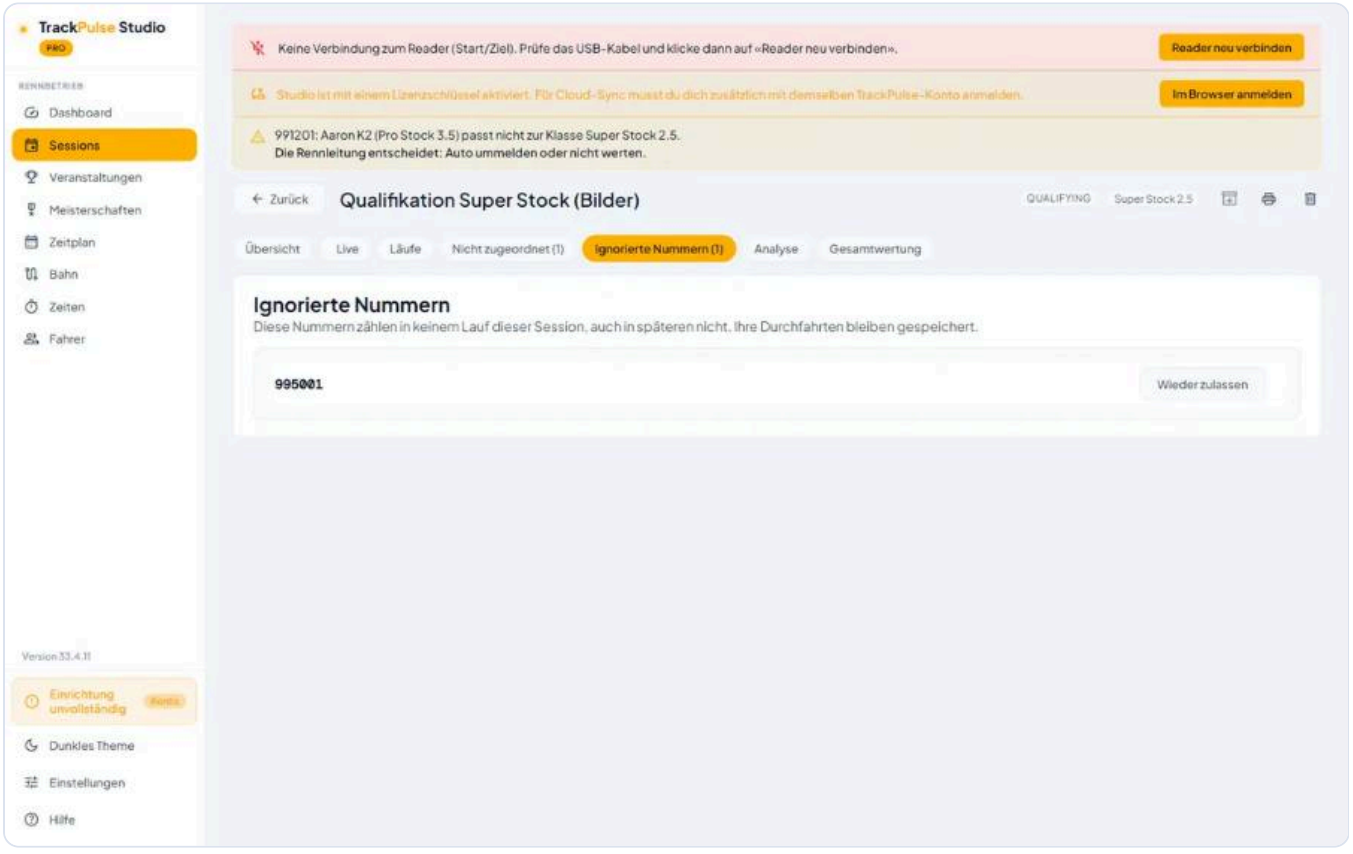


Abbildung 119. Reiter «Ignorierte Nummern (1)» mit der Nummer und dem Knopf «Wieder zulassen»

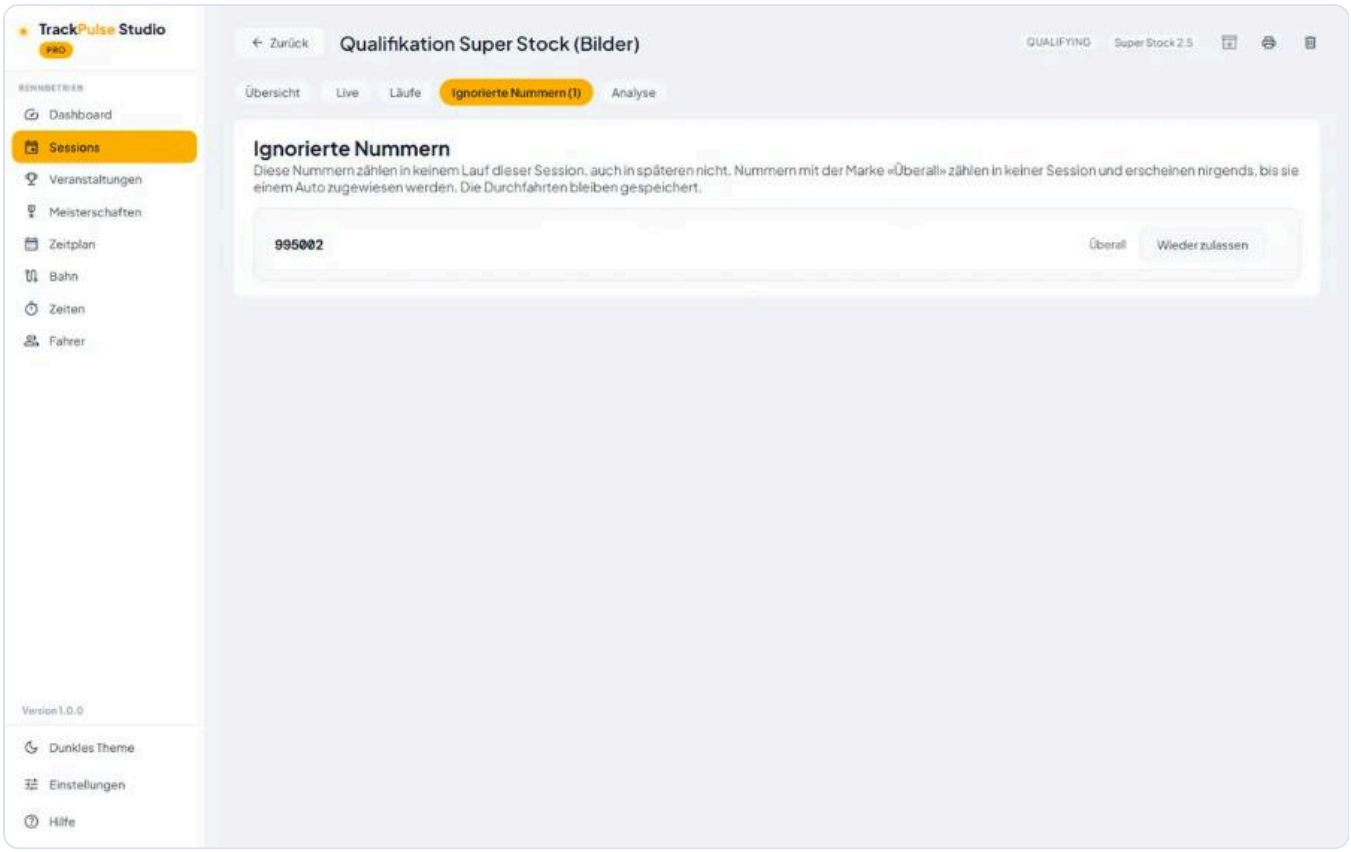


Abbildung 120. Reiter «Ignorierte Nummern (1)» mit einer überall ignorierten Nummer: die Marke «Überall» steht neben dem Knopf «Wieder zulassen»

Anzeige	Ursache	Abhilfe
Die Einträge im Menü sind grau, der Tooltip nennt einen Grund.	Die Phase ist abgeschlossen oder die Veranstaltung ist abgeschlossen: Korrekturen am Lauf sind gesperrt.	Nichts. Die Sperre gilt für jede Korrektur (9.1).
Die Einträge sind grau, die Zeile hat einen Namen.	Die Zeile hat einen Eintrag in der Startliste.	Nimm DNF, Disqualifikation oder Zuordnen (9.3).
«Die Nummer {n} gehört zu {Name} in der Startliste dieses Laufs. Sie lässt sich nicht entfernen.» (beim Ignorieren: «… dieser Session. Sie lässt sich nicht ignorieren.»)	Die Nummer gehört einem Fahrer der Startliste.	Wie oben.
«Die Nummer {n} gehört zu {Name}. Sie lässt sich nicht ignorieren.» (beim Ignorieren überall)	Die Nummer hängt an einem aktiven Auto oder steht auf der Startliste dieses Laufs.	Ignoriere sie nur in der Session, wenn sie dort nicht auf der Startliste steht. Überall ignorieren geht nur für eine Nummer ohne Auto.

Anzeige	Ursache	Abhilfe
«Von der Nummer {n} gibt es in diesem Lauf keine Durchfahrt.»	Es gab im Lauf nie eine Durchfahrt dieser Nummer, oder sie ist schon entfernt.	Nichts.

Hinweis. Die Cloud streicht mit. Für jede Durchfahrt der Nummer meldet Studio ihr «ungültig», wie nach «Runde verwerfen» (24.5): Die Durchfahrten zählen dort nicht mehr für Bestzeiten, und der Endstand des Laufs geht ohne die Nummer neu hinaus. Gelöscht wird auch in der Cloud nichts. Eine ignorierte Nummer sendet ab dem Ignorieren nichts mehr, «Wieder zulassen» holt ihre Durchfahrten auch in der Cloud zurück. Beim Ignorieren überall streicht Studio nur die Durchfahrten der Session, in der du es tust. Durchfahrten früherer Sessions bleiben in der Cloud unverändert. Die Meldung geht mit dem nächsten Abgleich hinaus und wartet, bis die Durchfahrt in der Cloud angekommen ist.

9.5 Lauf wiederholen

«Lauf wiederholen» setzt den zuletzt beendeten Lauf zurück, damit er mit derselben Fahrerliste nochmals gefahren wird. Du brauchst es, wenn der Lauf nicht zählen soll, zum Beispiel nach einem Ausfall der Zeitnahme oder einem Fehlstart.

Voraussetzungen: Der Lauf ist beendet und der letzte gefahrene Lauf der Session. Bei einem Lauf einer Veranstaltung ist die Phase des Laufs nicht abgeschlossen.

1. Öffne die Lauf-Seite der Session. Im Zeitplan klickst du auf die Zeile des Laufs, in der Veranstaltung auf «Lauf öffnen» an der Gruppenkarte.
2. Öffne den Reiter «Läufe». Der zuletzt beendete Lauf ist aufgeklappt. In seiner Kopfzeile steht «Lauf wiederholen».
3. Klicke auf «Lauf wiederholen». Die Rückfrage «Lauf wiederholen?» nennt «Lauf #n» und den Satz «Der letzte Lauf wird zurückgesetzt und kann mit der bestehenden Fahrerliste nochmals gefahren werden.»
4. Klicke auf «Wiederholen».

Ergebnis: Runden, DNS, DNF, Lauf-Disqualifikation und das Zeitlimit des Versuchs fallen weg. Eine Disqualifikation der Meldung bleibt. Der Lauf steht danach als nächster Lauf mit bestätigter Fahrerliste da. Beim Wiederholen steht eine Zeile im Korrekturprotokoll, und eine aufgehobene

Lauf-Disqualifikation je Fahrer. Hat die Session eine Veranstaltung, behält der Lauf seine eigene Dauer. Bei einer freien Session gilt der Wert im Feld «Laufdauer», und die Startart der Session geht mit.

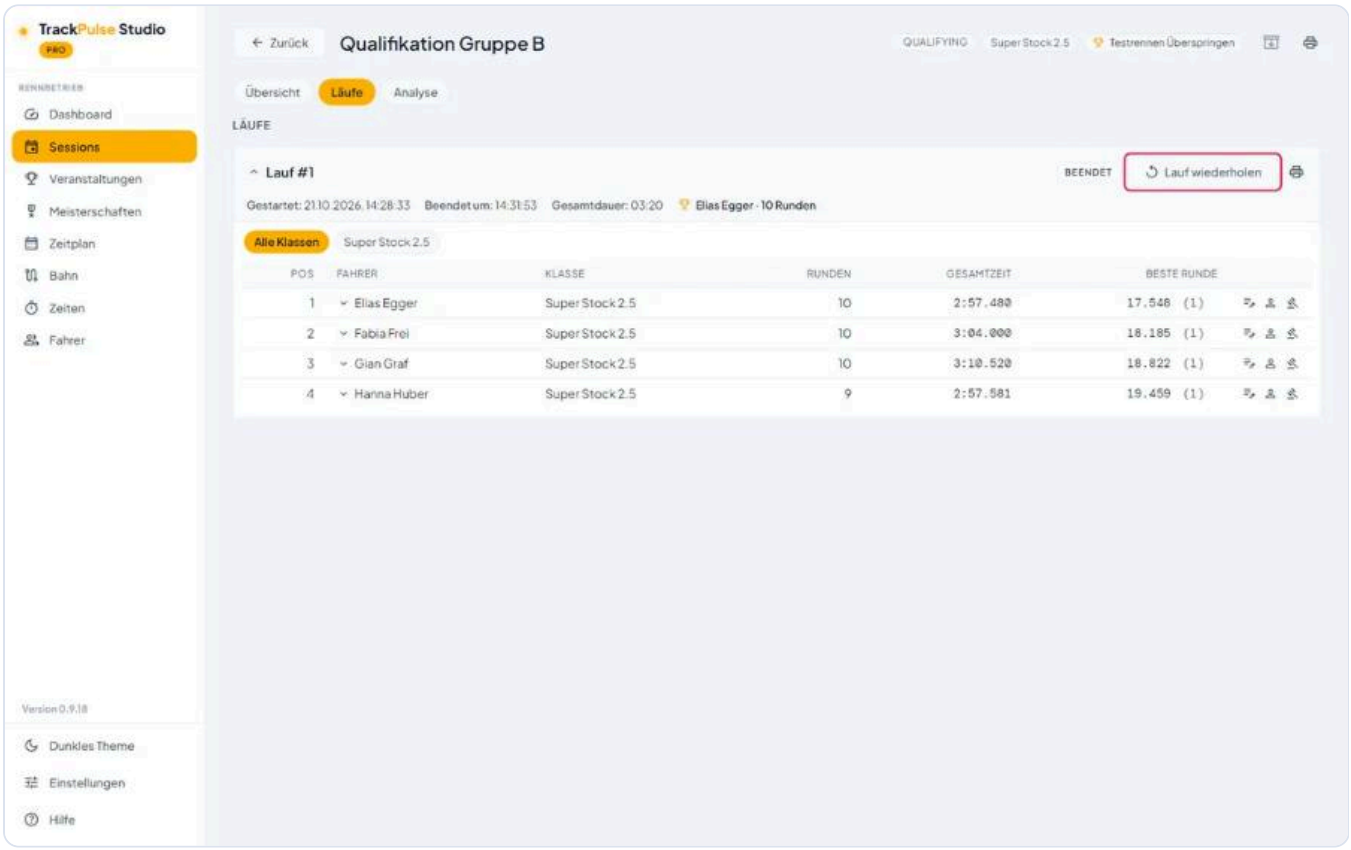


Abbildung 121. Lauf-Seite, Reiter «Läufe»: «Lauf wiederholen» am letzten gefahrenen Lauf



Abbildung 122. Rückfrage «Lauf wiederholen?»: der Lauf wird zurückgesetzt und mit der bestehenden Fahrerliste neu gefahren

Was danach mit der nächsten Runde geschieht

«Lauf wiederholen» nimmt die Freigabe der nächsten Runde zurück, bis der wiederholte Lauf gefahren ist. Die Gruppenkarte der nächsten Runde zeigt wieder den Wartesatz statt der Namen, ihre Gruppen bleiben. Nach dem wiederholten Lauf bildet Studio die Runde neu (26.7, 26.3).

Ist die abhängige Runde von Hand eingeteilt, steht im selben Fenster ein zweiter Satz: «Nach dem wiederholten Lauf wird {Runde} neu eingeteilt. Die Einteilung von Hand wird dabei ersetzt.» Wer «Wiederholen» klickt, hat das bejaht. Eine zweite Rückfrage kommt nicht.

Steht das Podium des wiederholten Laufs noch am Monitor, nimmt Studio es zurück, und das Podest im Studio schliesst sich (12.10).

> **Hinweis.** Der wiederholte Lauf behält seine Planzeit und, wenn der Auto-Start eingeschaltet war, den Blitz. Damit die Automatik ihn nicht gleich wieder aufnimmt, pausiert «Lauf wiederholen» den Auto-Start, wenn er läuft und der Lauf zu einer Veranstaltung gehört und scharf ist. Das gelbe Band «Auto-Start ist pausiert» erscheint. Bringe die Fahrer an die Startlinie, prüfe den Zeitplan und klicke dann «Auto-Start fortsetzen». Vor dem Start läuft eine volle Vorbereitungszeit (8.4, 28.4). War der Auto-Start schon pausiert oder ist der Lauf nicht scharf, ändert sich nichts. Bei einem Lauf ohne Veranstaltung pausiert Studio nicht: Pausiere den Auto-Start dort vor dem Wiederholen selbst. Bis 0.9.11 gab es diese Pause nicht. Nach dem Code nahm die Automatik den Lauf beim nächsten Takt wieder auf und startete ihn, sobald die Vorbereitungszeit seit dem Ende des Laufs um war, also unter Umständen Sekunden nach dem Klick.

Wenn der Knopf grau ist

Den Knopf gibt es nur am zuletzt beendeten Lauf der Session. Ist er grau, steht der Grund im Tooltip.

Tooltip	Ursache	Abhilfe
«Zuerst Lauf #n beenden»	Ein anderer Lauf der Session fährt.	Beende ihn (14.3).
«Zuerst die Vorbereitung von Lauf #n aufheben»	Ein anderer Lauf der Session ist vorbereitet. Das ist der häufigste Fall: Der nächste Lauf ist schon vorbereitet.	«Vorbereitung aufheben» an diesem Lauf.
«Lauf #n wurde bereits gefahren»	Ein späterer Lauf derselben Session wurde schon gestartet.	Keine. Nur der letzte gefahrene Lauf lässt sich wiederholen.

Tooltip	Ursache	Abhilfe
«Ein Lauf der nächsten Runde ist schon gestartet. Dieser Lauf lässt sich nicht mehr wiederholen.»	Bei einem Lauf einer Veranstaltung ist ein Lauf der nächsten Runde gestartet.	Keine.
«Der nächste Lauf der Klasse ist vorbereitet. Zuerst die Vorbereitung aufheben.»	Der nächste Lauf der Klasse ist vorbereitet.	Hebe seine Vorbereitung auf, dann wiederhole.
«Die Qualifikation ist abgeschlossen, das Finale läuft» und die Sätze zum Training	Die Phase des Laufs ist abgeschlossen.	Keine (9.1).
«Die Veranstaltung ist abgeschlossen. Zum Ändern zuerst wieder öffnen.»	Die Veranstaltung ist abgeschlossen.	«Wieder öffnen» (8.7).

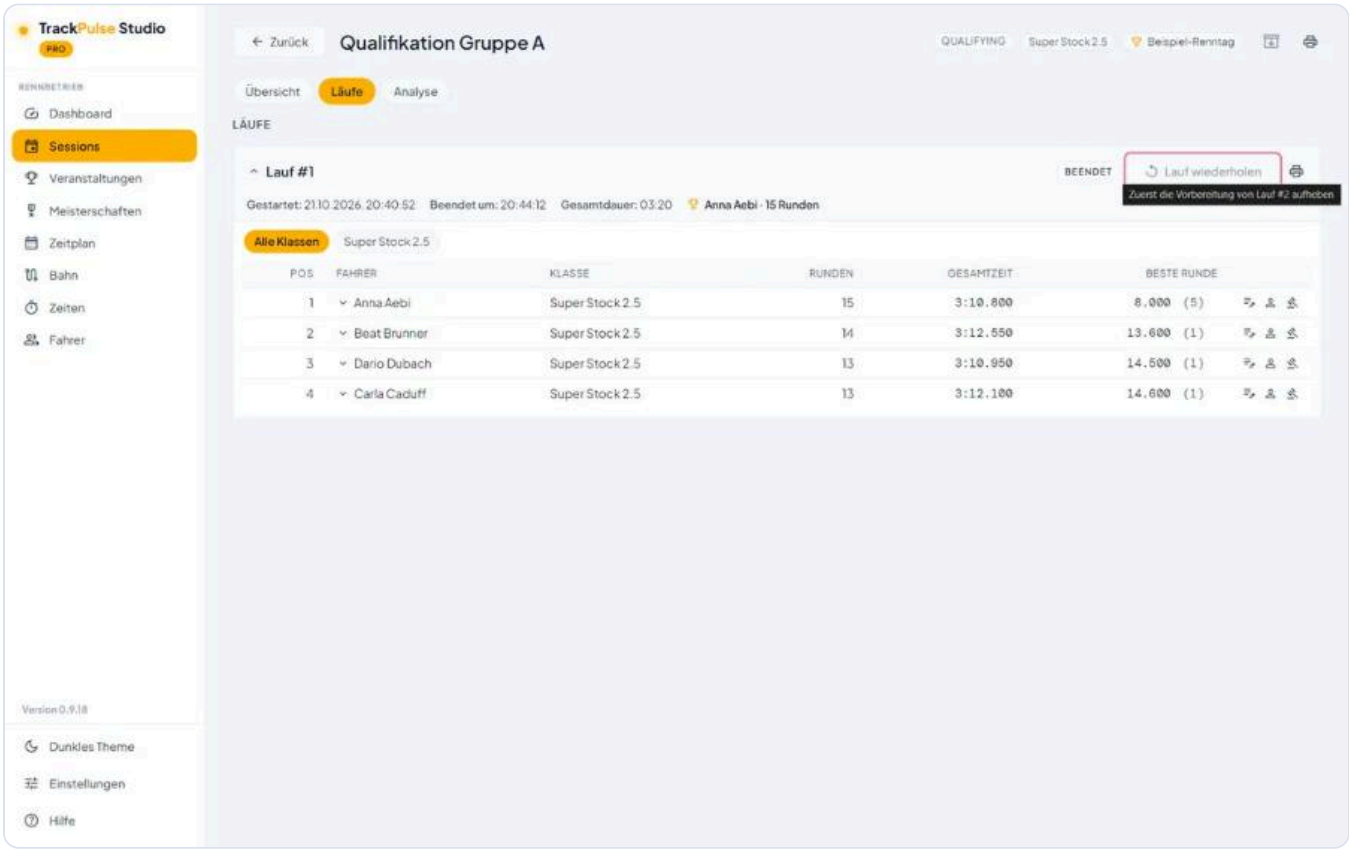


Abbildung 123. Der Knopf «Lauf wiederholen» ist grau, der Tooltip nennt den Grund «Zuerst die Vorbereitung von Lauf #n aufheben»

Ein Lauf in einer anderen Session sperrt das Wiederholen nicht: Es zählt nur die eigene Session. Während eines Countdowns weist Studio das Wiederholen ab. Meldet die Vorprüfung eine Sperre, erscheint kein Fenster: Die Seite lädt neu, und der Knopf ist grau mit Grund. Scheitert das

Wiederholen, steht in einem Fenster «Lauf konnte nicht wiederholt werden:» mit dem Satz des Hauptprogramms.

9.6 Gruppen und Startplätze von Hand ändern (Pro)

Studio teilt die Gruppen nach dem Format ein. Du kannst sie ändern, solange der Lauf der Gruppe nicht gestartet ist: einen Fahrer in eine andere Gruppe setzen, zwei Fahrer tauschen oder den Startplatz verschieben. Was Studio danach tut, steht in Einteilung von Hand (26.5). Die Menüpunkte stehen auch in Gruppen von Hand ändern (15.6.3).

Voraussetzungen: Die Gruppe steht fest (die Karte zeigt Namen, keinen Wartesatz). Ihr Lauf ist nicht gestartet. Ein vorbereiteter Lauf sperrt nicht. Steht der Lauf im Countdown, gilt er als gestartet.

1. Öffne die Seite der Veranstaltung, wähle die Klasse, öffne die Karte der Phase («Training», «Qualifikation» oder «Finale») und den Reiter der Runde, zum Beispiel «Lauf 1».
2. Klicke an der Fahrerzeile der Gruppenkarte auf «Gruppe ändern» (drei Punkte), oder klicke mit der rechten Maustaste auf die Zeile. Das Menü trägt den Namen des Fahrers.
3. Wähle eine Zeile des Menüs (Tabelle unten).

Menüzeile	Wirkung
«Gruppe A», «Gruppe B» …	Verschiebt den Fahrer ans Ende dieser Gruppe. Die eigene Gruppe trägt «Aktuell», die übrigen die Zahl ihrer Fahrer. Das Menü schliesst.
«Tauschen mit …»	Zeigt die Fahrer der anderen Gruppen, deren Lauf nicht gestartet ist, je mit «Gruppe B · Startplatz 3». Ein Klick tauscht Gruppe und Startplatz der beiden, und das Menü schliesst. «Zurück» führt ins Menü.
«Startplatz nach vorn»	Ein Platz je Klick. Das Menü bleibt offen.
«Startplatz nach hinten»	Ein Platz je Klick. Das Menü bleibt offen.
«Für die folgenden Läufe abmelden»	Meldet den Fahrer ab wie «Abmelden» in der Fahrerliste: Er fällt aus allen noch nicht gestarteten Läufen und Finals, seine gefahrenen Läufe bleiben in der Rangliste (8.2, 25.4).

Ergebnis: Die Änderung wirkt sofort auf die Startlisten der Läufe. Die Runde gilt danach als von Hand eingeteilt. Studio überschreibt sie nie still, sondern fragt vorher «Einteilung anpassen?» (9.8). Der Abgleich der Startlisten löscht dabei keine DNS-Marken und keine Lauf-Disqualifikationen der Fahrer, die im Lauf bleiben.

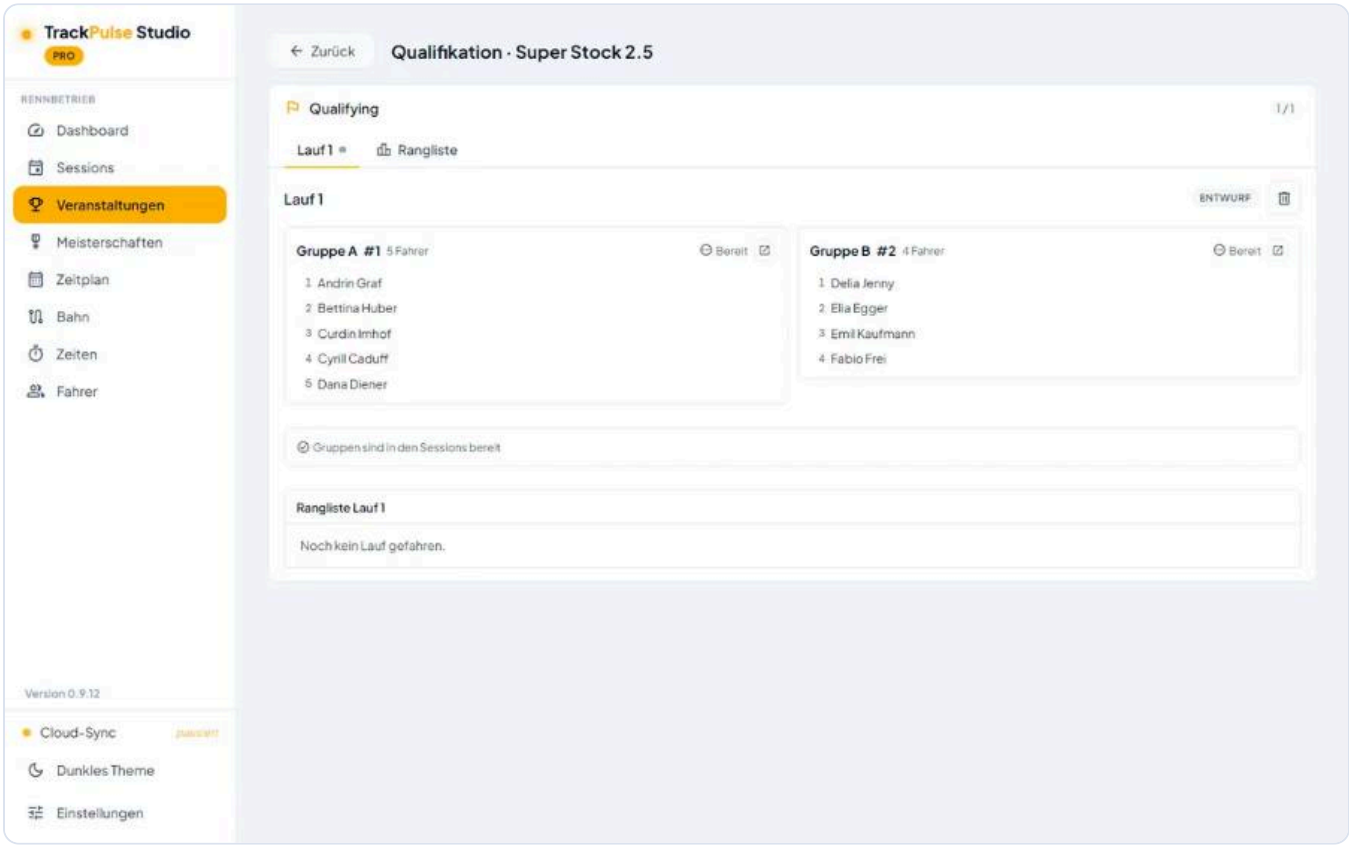


Abbildung 124. Gruppenkarte: «Gruppe ändern» (drei Punkte) an der Fahrerzeile, markiert



Abbildung 125. Menü der Fahrerzeile: Gruppe wählen, «Tauschen mit …», Startplatz nach vorn oder hinten, «Für die folgenden Läufe abmelden» (rot umrandet)

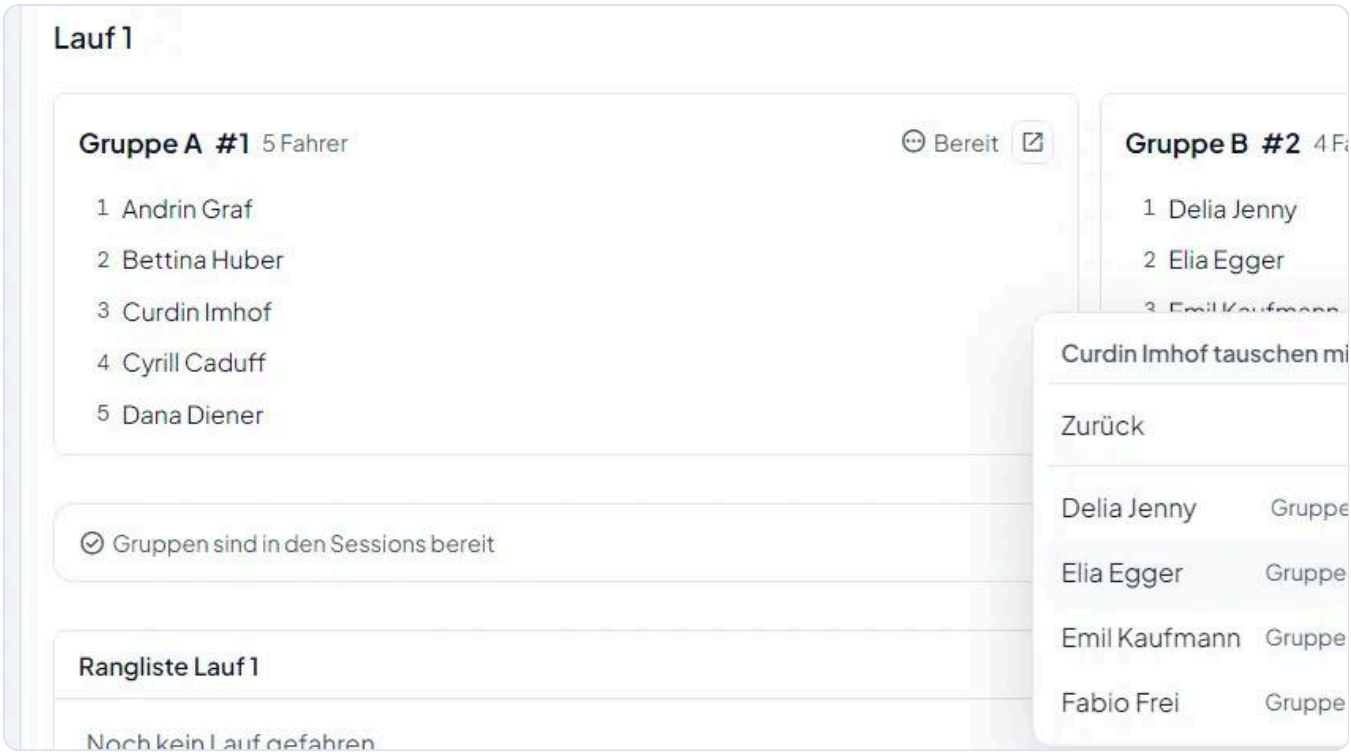


Abbildung 126. «Tauschen mit …»: Fahrer der anderen Gruppe wählen, Gruppe und Startplatz werden getauscht

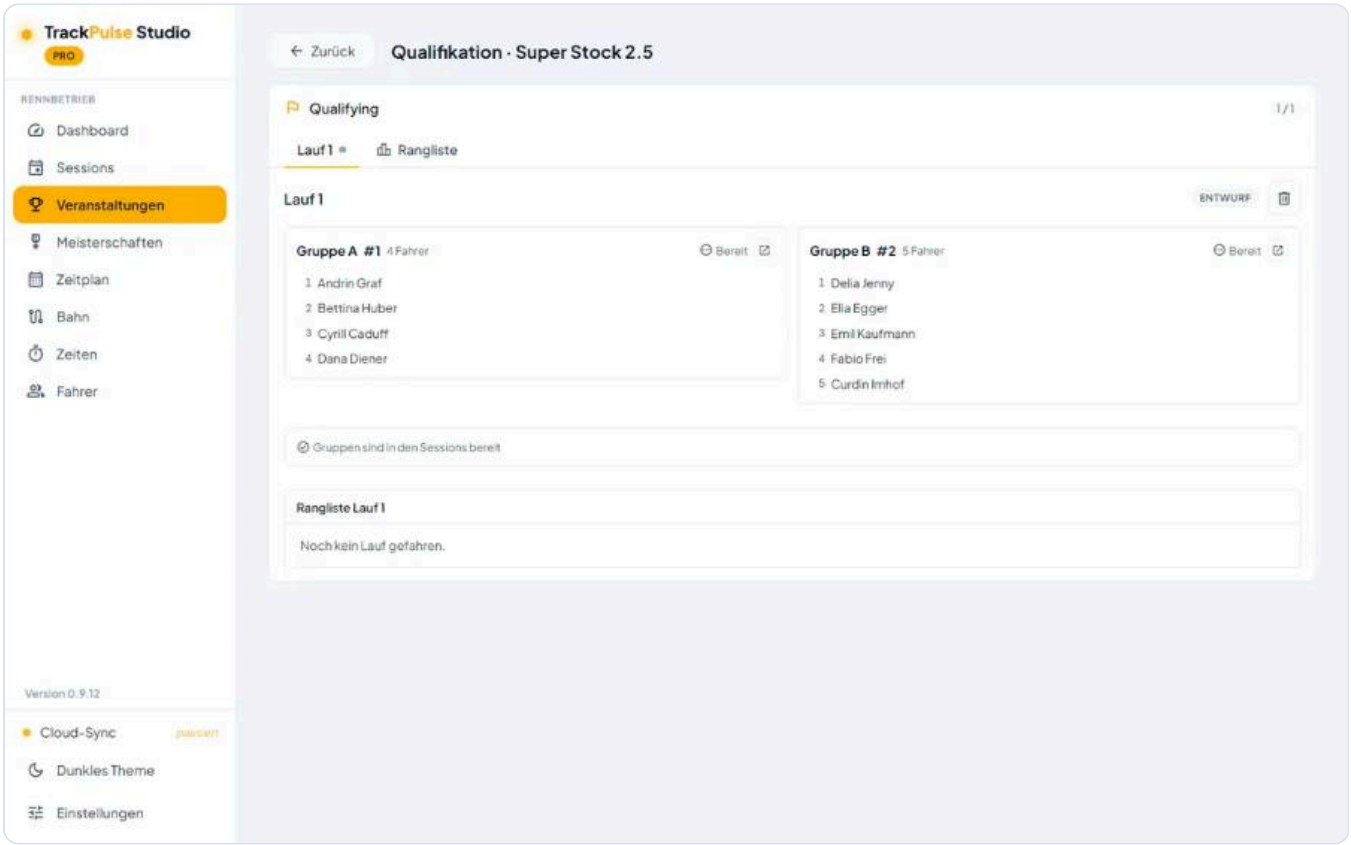


Abbildung 127. Nach «Gruppe B»: der Fahrer steht am Ende der Gruppe B, die Gruppe A hat einen Fahrer weniger

Was wann geht

Runde	Verschieben und Tauschen	Startplatz
Training, Qualifikation	Innerhalb der Runde, bis der Lauf der beteiligten Gruppen gestartet ist.	Bis der Lauf der Gruppe gestartet ist.
Finallauf 1	Zwischen allen Finals der Klasse, bis der erste Lauf eines beteiligten Finals gestartet ist. Ist nur Final A gestartet, geht der Wechsel zwischen B und C weiter.	Bis der Lauf des Finals gestartet ist.
Ab Finallauf 2	Nicht. Jeder bleibt in seinem Final.	Bis der Lauf des Finals gestartet ist.

Auch zwischen den Finals gibt es kein automatisches Befördern: Vom B-Final ins A-Final kommt jemand nur von Hand, mit «Gruppe» oder «Tauschen mit …», bis der erste Lauf des betroffenen Finals gestartet ist. Folgerunden, die nur kopieren (weitere Trainingsläufe, «Feste Gruppen»), ziehen sofort nach, ausser sie sind gestartet, vorbereitet oder selbst von Hand eingeteilt. Nach «Lauf wiederholen» geht es wieder.

Wenn es nicht geht

Anzeige	Ursache	Abhilfe
An der Fahrerzeile fehlt «Gruppe ändern».	Die Gruppe steht noch nicht fest (Wartesatz), ihr Lauf ist gestartet oder gestrichen, oder die Veranstaltung ist abgeschlossen.	Warte auf die Vorrunde (8.5), oder öffne die Veranstaltung wieder (8.7).
Eine Gruppe im Menü ist grau, der Tooltip sagt «Der Lauf ist gestartet. Die Gruppe lässt sich nicht mehr ändern.»	Der Lauf dieser Gruppe ist gestartet.	Wähle eine andere Gruppe.
«Tauschen mit …» ist grau.	Es gibt keinen Tauschpartner, zum Beispiel weil es nur eine Gruppe gibt oder alle anderen gestartet sind.	Keine.
«Startplatz nach vorn» (oder «hinten») ist grau.	Der Fahrer steht schon am ersten (oder letzten) Platz.	Nichts.

Anzeige	Ursache	Abhilfe
Ein Fenster mit «Fahrer lassen sich nur innerhalb einer Runde oder zwischen den Finals desselben Finallaufs umgruppieren.»	Du wolltest über eine Rundengrenze hinweg ändern.	Ändere in der Runde des Fahrers.

9.7 Läufe streichen (Pro)

Du streichst einen Lauf, wenn ein geplanter Lauf nicht mehr gefahren werden soll. Zuerst senkt der Papierkorb die Zahl der Läufe im Format. Was danach mit Nummern, Wertung und Titeln geschieht, steht in Läufe wiederholen und streichen (26.7).

Den letzten Lauf der Qualifikation löschen

Das gilt ebenso für das Training.

1. Öffne die Seite der Veranstaltung, die Klasse und die Karte «Qualifikation» (oder «Training»).
2. Wähle den Reiter des letzten Laufs, zum Beispiel «Lauf 3». Der Papierkorb «Lauf löschen» steht oben rechts neben der Marke.
3. Klicke auf den Papierkorb. Die Rückfrage heisst «Lauf 3 Löschen?».
4. Klicke auf «OK».

Ergebnis: Die Zahl der Läufe im Format sinkt mit. Vor dem ersten Lauf der Veranstaltung verschwindet der Lauf ganz. Danach bleibt er mit seiner Nummer als «Gestrichen» im Zeitplan stehen. Sind danach alle übrigen Qualifikationsläufe gefahren, bildet Studio die Finalgruppen sofort aus dem verbliebenen Stand. Auch der einzige Qualilauf und der einzige Trainingslauf lassen sich löschen: Dann ist die Phase aus.

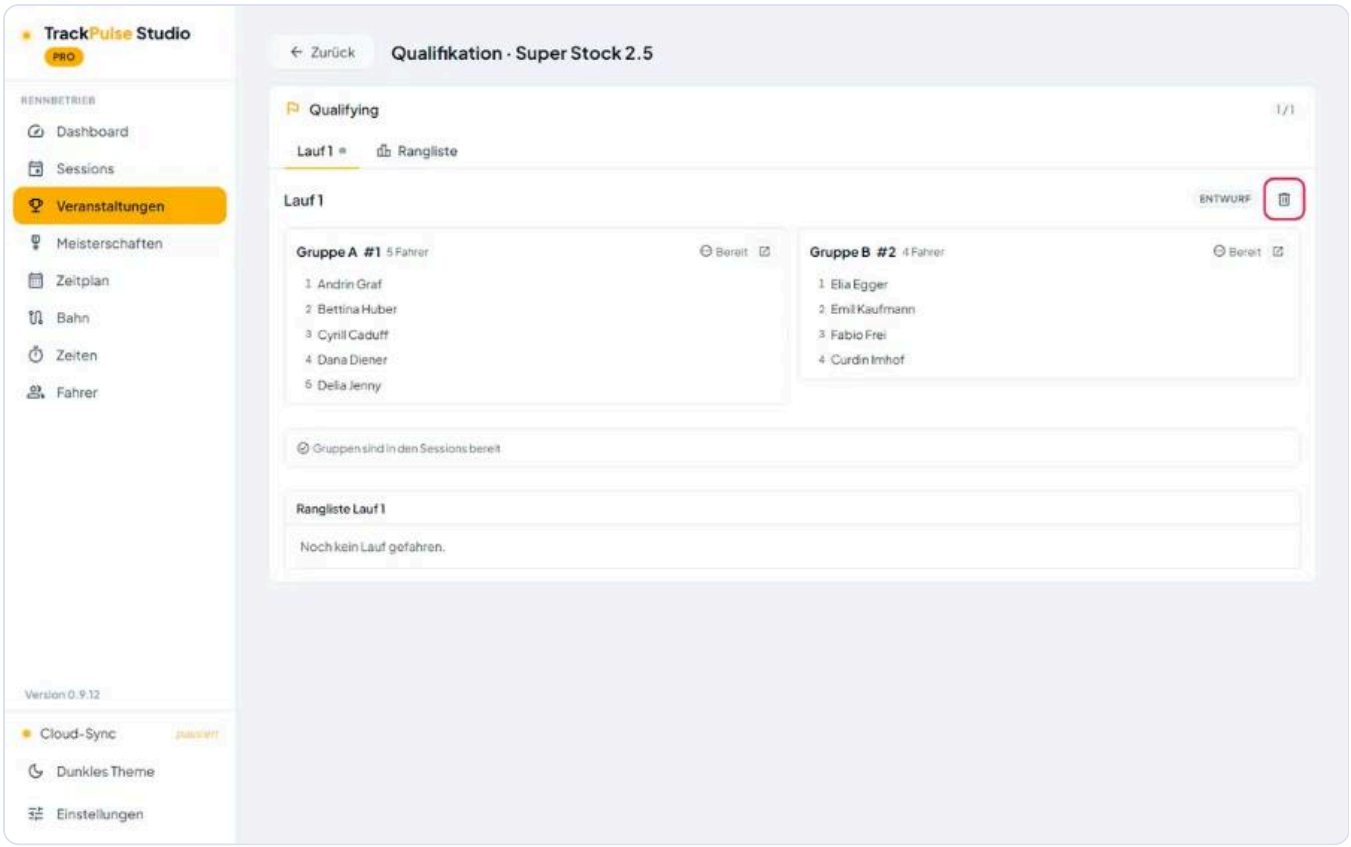


Abbildung 128. Qualifikation: Papierkorb «Lauf löschen» am letzten Lauf der Phase



Abbildung 129. Rückfrage «Lauf 1 Löschen?» vor dem Löschen eines Qualifikationslaufs

Den letzten Finallauf streichen

Gestrichen wird je Final. Ist Lauf 3 im B-Final gefahren und im A-Final nicht, steht der Papierkorb nur im A-Final.

1. Öffne die Karte «Finale» und den Reiter des letzten, noch nicht gefahrenen Laufs, zum Beispiel «Lauf 3».
2. Klicke an der Gruppenkarte des Finals auf den Papierkorb «Lauf streichen».
3. Lies die Rückfrage «Final A, Lauf 3 streichen?». Sie sagt, dass der Lauf mit seiner Nummer als «Gestrichen» im Zeitplan und auf der Tafel stehen bleibt und dass aus den gefahrenen Läufen gewertet wird.

4. Klicke auf «Lauf streichen».

Ergebnis: Der Lauf verschwindet von dieser Seite und steht im Zeitplan als «Gestrichen». Sind damit alle nicht gestrichenen Finalläufe der Klasse gefahren, gehen Endresultat und Titel hinaus, und «Veranstaltung abschliessen» kann erscheinen. Ein von der Rennleitung gestrichener Finallauf lebt nie wieder auf, auch nicht durch eine spätere Formatänderung. Auch der letzte verbliebene Lauf eines Finals lässt sich streichen. Sind alle Finalläufe gestrichen, steht auf der Seite «Alle Finalläufe sind gestrichen.»

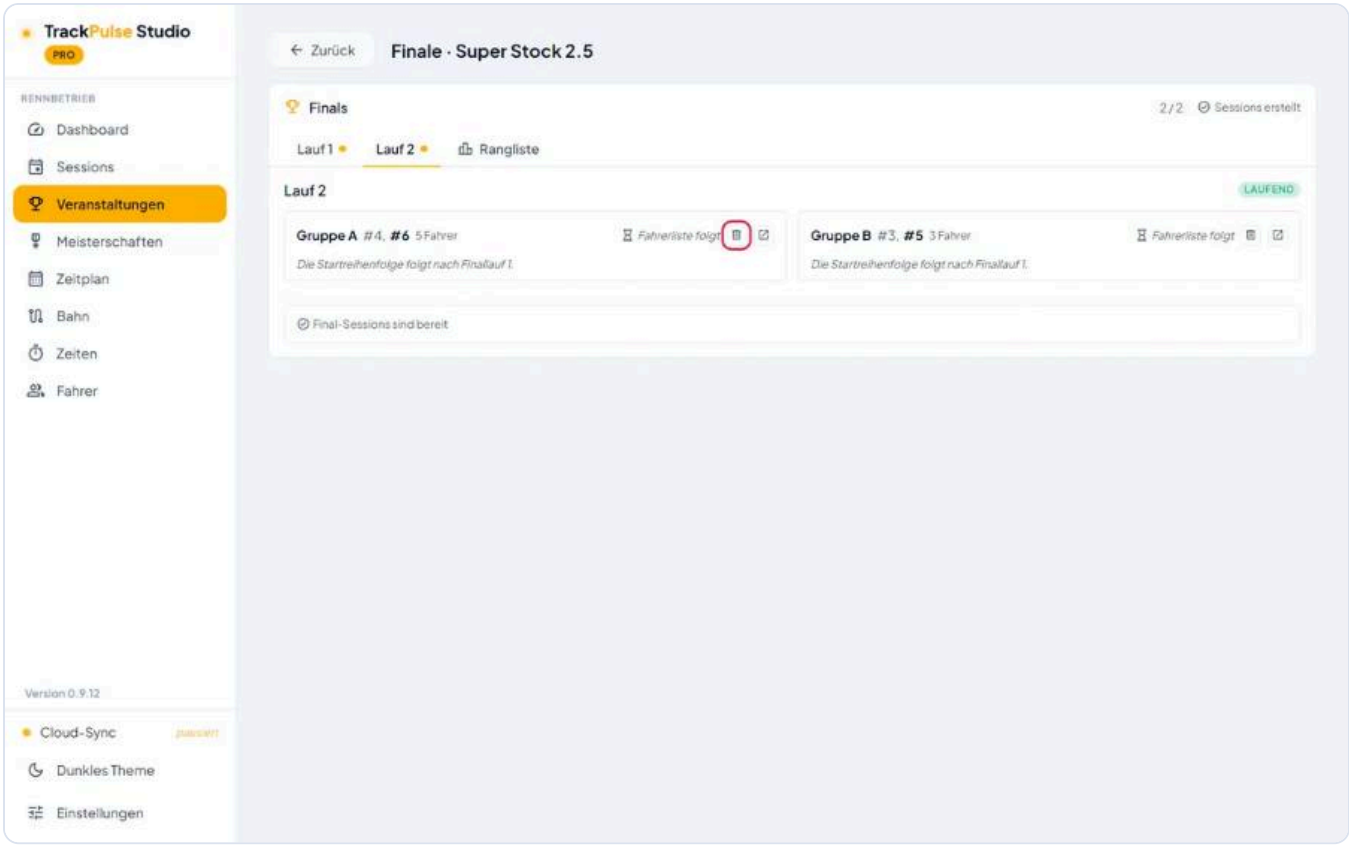


Abbildung 130. Finale, Reiter «Lauf 2»: Papierkorb an der Karte des Finals

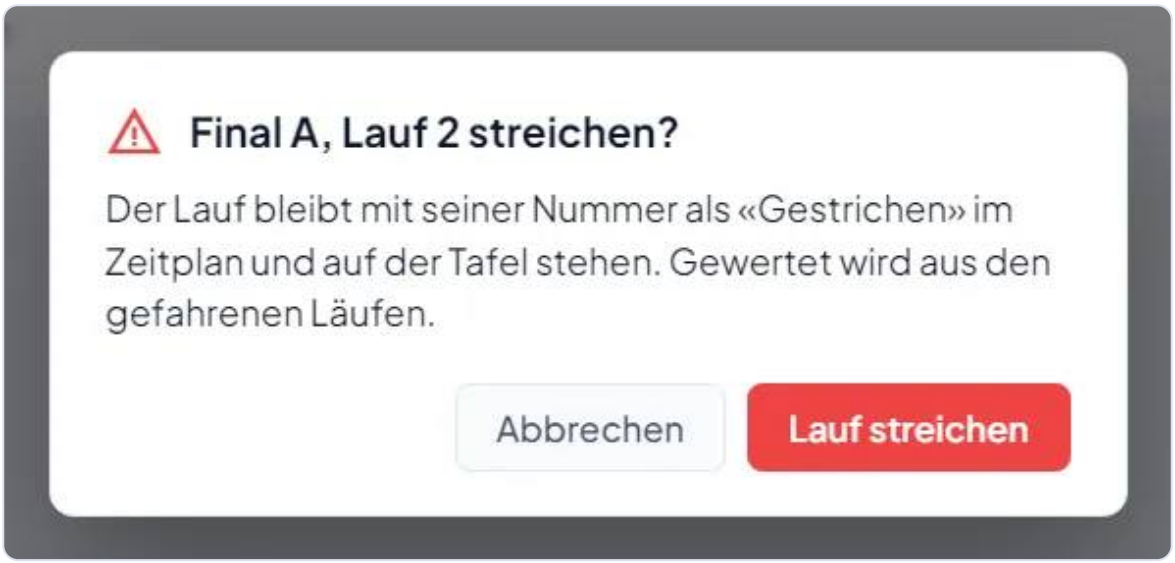


Abbildung 131. Rückfrage «Final A, Lauf 2 streichen?»

Wann der Papierkorb da ist

Bedingung	Training und Qualifikation	Finale
Welcher Lauf	Nur der letzte nicht gestrichene Lauf der Phase.	Nur der letzte, noch nicht gefahrene Lauf je Final.
Noch nicht gestartet	Keine Gruppe der Runde ist gestartet.	Der Lauf ist nicht gestartet oder gefahren. Gefahrene Läufe lassen sich nie streichen.
Zeitpunkt	Jederzeit vor dem Start der Runde.	Erst, wenn in der Veranstaltung ein Lauf gestartet ist. Davor änderst du die Zahl der Finalläufe im Format (15.4).
Nicht vorbereitet	Ein vorbereiteter Lauf macht den Papierkorb grau: «Ein Lauf ist vorbereitet. Zuerst die Vorbereitung aufheben.»	Dasselbe.
Nicht abgeschlossen	Nach «Veranstaltung abschliessen» grau: «Die Veranstaltung ist abgeschlossen. Zum Ändern zuerst wieder öffnen.»	Dasselbe.

Fehlt der Papierkorb ganz, gibt es an diesem Lauf nichts zu löschen: Er ist nicht der letzte, oder er ist schon gestartet. Lehnt der Dienst erst beim Klick ab, erscheint ein Fenster mit seinem Satz oder «Der Lauf konnte nicht gelöscht werden.»

9.8 Wenn Studio nach der Einteilung fragt (Pro)

Studio überschreibt eine Einteilung nie still. Wo eine Korrektur die Einteilung einer schon besetzten, noch nicht gestarteten Runde ändern würde, fragt es: «Einteilung anpassen?». Die Rückfrage erscheint dort, wo du gerade bist: auf dem Dashboard, der Lauf-Seite oder der Fahrerseite, eine halbe Sekunde nach der letzten Korrektur. Der Text steht auch in Rückfrage «Einteilung anpassen?» (12.8).

Gefragt wird nach Korrekturen an einem schon gewerteten Lauf: Runden verwerfen, nachtragen, Lauf-Disqualifikation, späte Zuordnung, zurückgenommenes DNS oder DNF. Bei einem Lauf, der noch läuft oder dessen Wertung noch nicht steht, fragt Studio nicht: Die Korrektur fliesst beim Besetzen ein. Ist ein Lauf der nächsten Runde schon gestartet oder gefahren, bleibt die Einteilung, und die Korrektur ändert nur Ergebnis und Rangliste. Ist ein Lauf der nächsten Runde vorbereitet, kommt die Rückfrage erst nach «Vorbereitung aufheben».

Die Rückfrage lesen

1. Lies den Satz. Er nennt die Runde und in Klammern die Klasse: «Durch die Korrektur ändert sich die Einteilung von Qualifikation Lauf 2 (Super Stock 2.5).» Würde eine Einteilung von Hand ersetzt, folgt der Satz «Die Einteilung von Hand wird dabei ersetzt.»
2. Lies die Liste darunter. Je Person, die die Gruppe oder das Final wechselt, steht eine Zeile: «Marco: von Gruppe A nach Gruppe B». Wer im Finale aufsteigt, steht als «Lukas rückt vom B-Final ins A-Final nach.» Wechselt niemand, steht «Nur die Startreihenfolge ändert sich.» Ein Strich steht, wo jemand vorher oder nachher in keiner Gruppe ist.
3. Entscheide:

Knopf	Wirkung
«Einteilung anpassen»	Studio setzt die Runde neu. Namen und Startplätze ändern sich wie in der Liste.
«So lassen»	Die Einteilung bleibt. Studio merkt sich die Runde als von Hand eingeteilt. Eine spätere Korrektur mit neuem Rangwechsel fragt wieder.
Esc oder Klick neben das Fenster	Du entscheidest später. Es wird nichts geändert. Die Rückfrage kommt mit der nächsten Korrektur oder beim nächsten Öffnen der Klasse wieder.

Sind mehrere Klassen betroffen, fragt Studio eine nach der anderen, je Klasse die jüngste. Ist gerade eine andere Rückfrage offen, wartet diese.

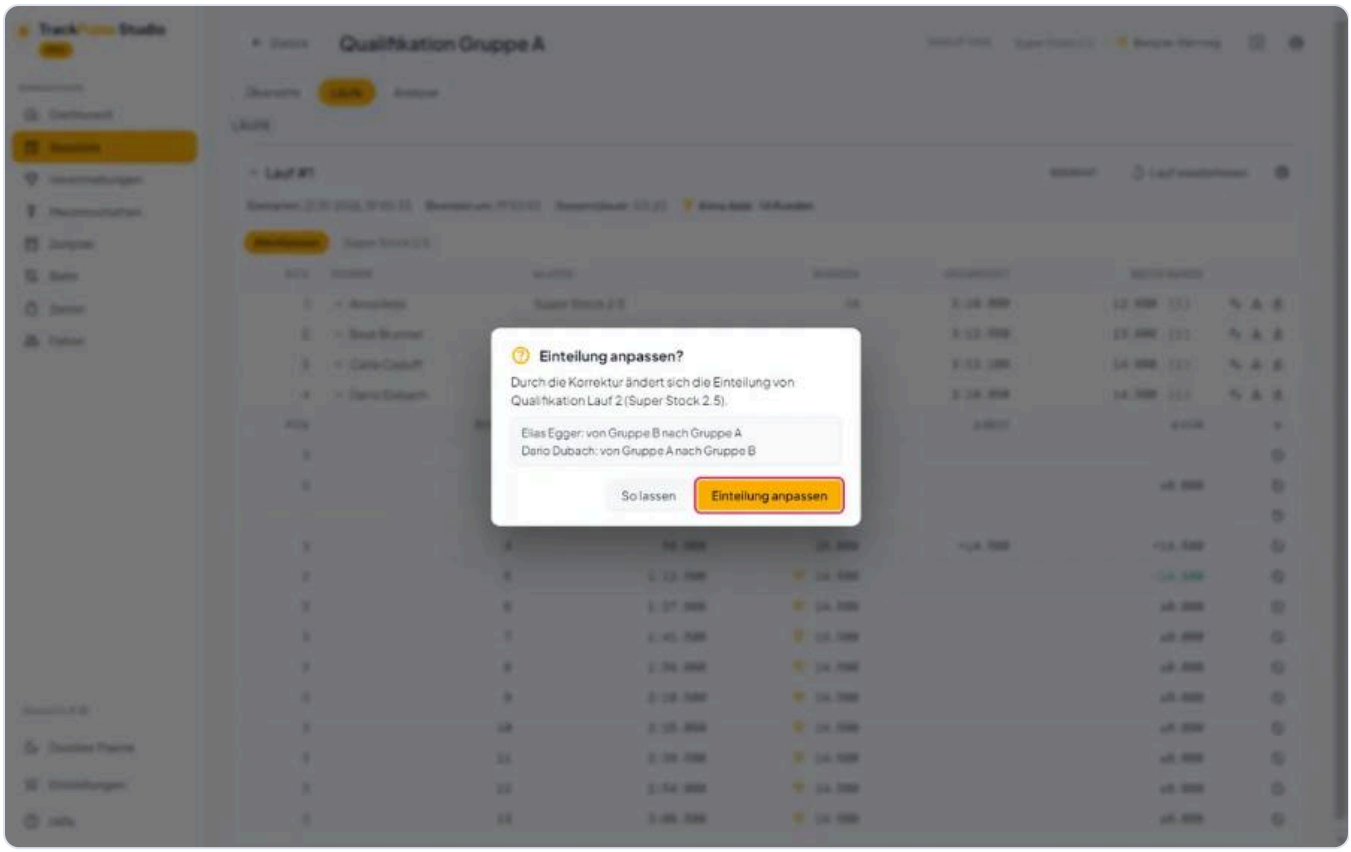


Abbildung 132. Rückfrage «Einteilung anpassen?» nach einer Korrektur, mit den Zeilen je Person und den Knöpfen «Einteilung anpassen» und «So lassen»

Die Rückfrage bei einem Ausschluss

Disqualifizierst du in der Fahrerliste der Veranstaltung einen Fahrer zwischen Qualifikation und Finale und rückt dadurch jemand in ein anderes Final, fragt Studio vor dem Speichern. Der Titel ist derselbe, der Satz heisst «Durch den Ausschluss ändern sich die Finals.», und die Knöpfe heissen anders:

Knopf	Wirkung
«Finals neu setzen»	Studio setzt die Finals neu.
«Platz leer lassen»	Die Finals bleiben stehen, der Platz des Ausgeschlossenen bleibt leer.

Schliesst du das Fenster ohne Entscheid, bricht der Ausschluss ab, und nichts ist gespeichert. Gilt der Ausschluss für alle Klassen des Fahrers, fragt Studio je betroffener Klasse, die eigene zuerst, und schreibt erst, wenn jede beantwortet ist. Ist schon ein Finallauf der Klasse gestartet, fragt Studio nicht: Der Platz bleibt leer.

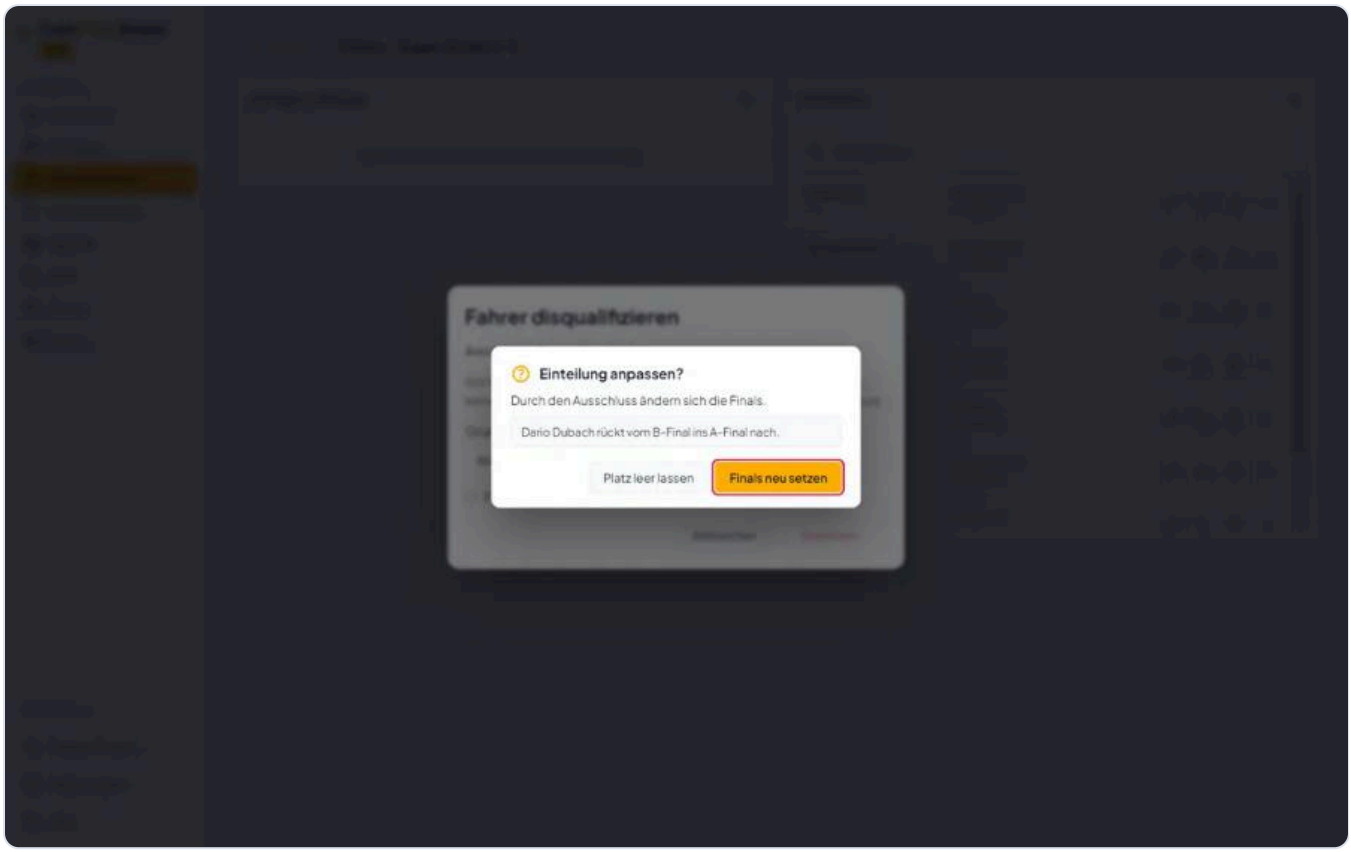


Abbildung 133. Rückfrage nach einem Ausschluss: «Durch den Ausschluss ändern sich die Finals.» mit «Finals neu setzen» und «Platz leer lassen»

Weitere Fassungen

Anlass	Titel und Satz	Knöpfe
«Lauf wiederholen» bei einer von Hand eingeteilten Folgerunde	«Lauf wiederholen?» mit dem Satz «Nach dem wiederholten Lauf wird {Runde} neu eingeteilt. Die Einteilung von Hand wird dabei ersetzt.» im selben Fenster (9.5).	«Wiederholen», «Abbrechen»
Format speichern, wenn eine Einteilung von Hand ersetzt würde	«Format speichern?» mit «Durch die Formatänderung wird {Runde} neu eingeteilt.»	«Format speichern», «Abbrechen». Ein «So lassen» gibt es hier nicht: Ohne Bestätigung wird das Format nicht gespeichert (15.4.5).

Scheitert das Speichern der Antwort, erscheint ein Fenster mit dem Satz des Hauptprogramms. Die Einteilung bleibt dann, wie sie ist.

9.9 Zeiten umbuchen

Ein Fahrer baut den Motor eines 2.5er-Autos auf 3.5 um und fährt weiter, ohne dass die Klasse am Auto stimmt. Passt du die Klasse später an, bleiben die schon gefahrenen Zeiten in der alten Klasse stehen, und in der Rangliste stehen sie neben den neuen, schnelleren. «Zeiten umbuchen» bucht die Durchfahrten eines Zeitraums von einem Auto auf ein anderes Auto **desselben Fahrers** um. Sie bekommen dabei Auto und Klasse des Zielautos. Umbuchen auf einen anderen Fahrer gibt es nicht.

Umbuchen

1. Öffne das Fahrerprofil (Seite «Fahrer» oder «Zeiten») und klicke in der Kopfzeile auf «Zeiten umbuchen».
2. **Autos:** Wähle bei «Von Auto» das Auto, von dem die Zeiten kommen, und bei «Auf Auto» das Zielauto. Zur Wahl stehen nur Autos desselben Fahrers. Klicke oben rechts auf «Weiter».
3. **Zeitraum:** Gib Datum und Uhrzeit von «Von» bis «Bis» ein. Darunter zeigt Studio sofort, in welchen Läufen wie viele Durchfahrten liegen. Bei Läufen, die nicht umgebucht werden, steht der Grund in Orange darunter. Klicke auf «Weiter».
4. **Prüfen:** Lies die Zusammenfassung. Sie nennt auch die Klasse, in der die Zeiten danach stehen. Der Grund ist optional und steht im Korrekturprotokoll. Klicke oben rechts auf «Umbuchen».

Danach zeigt Studio, wie viele Durchfahrten von welchem auf welches Auto umgebucht sind. «Zum Fahrerprofil» führt zurück.

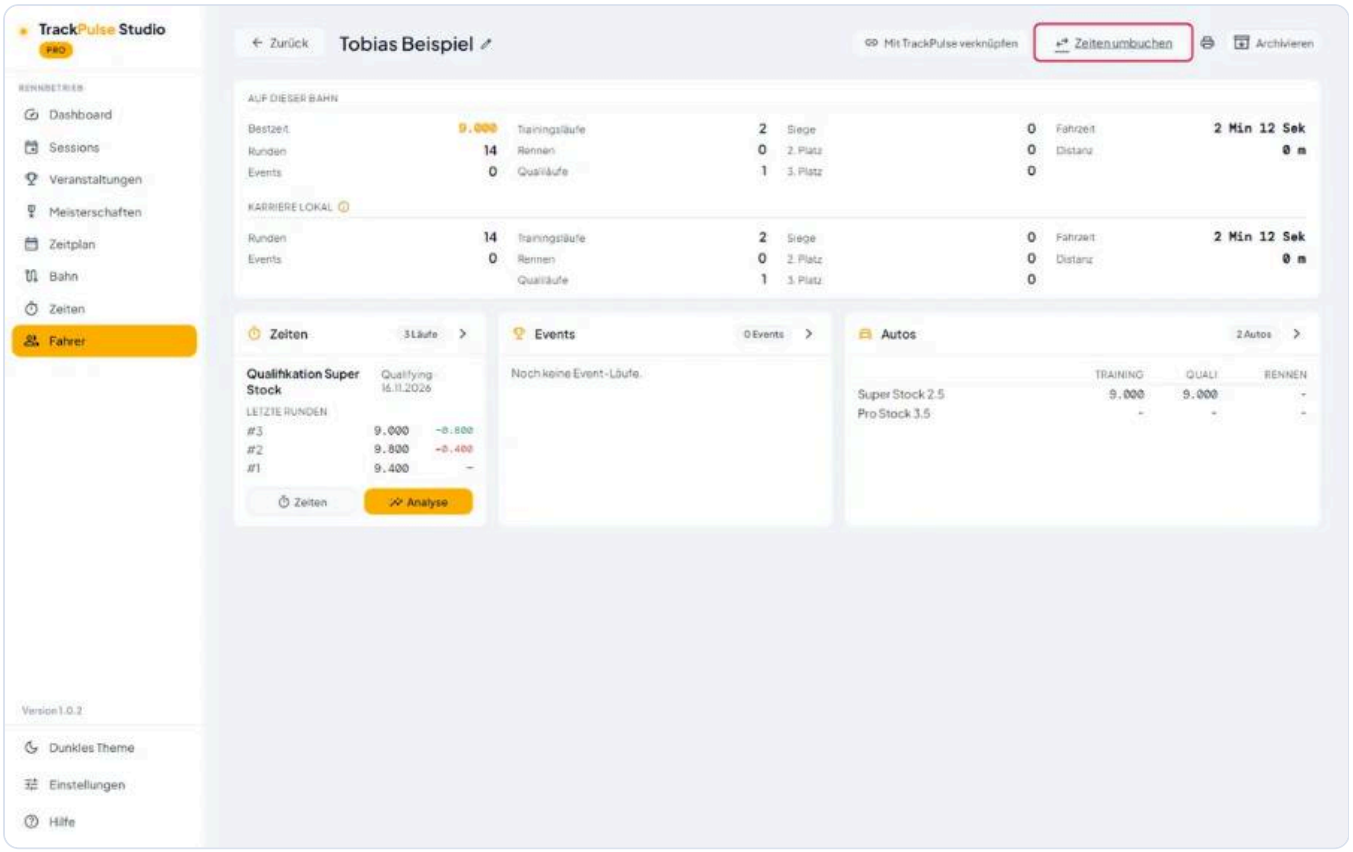


Abbildung 134. Fahrerprofil von Tobias Beispiel: In der Kopfzeile steht «Zeiten umbuchen»

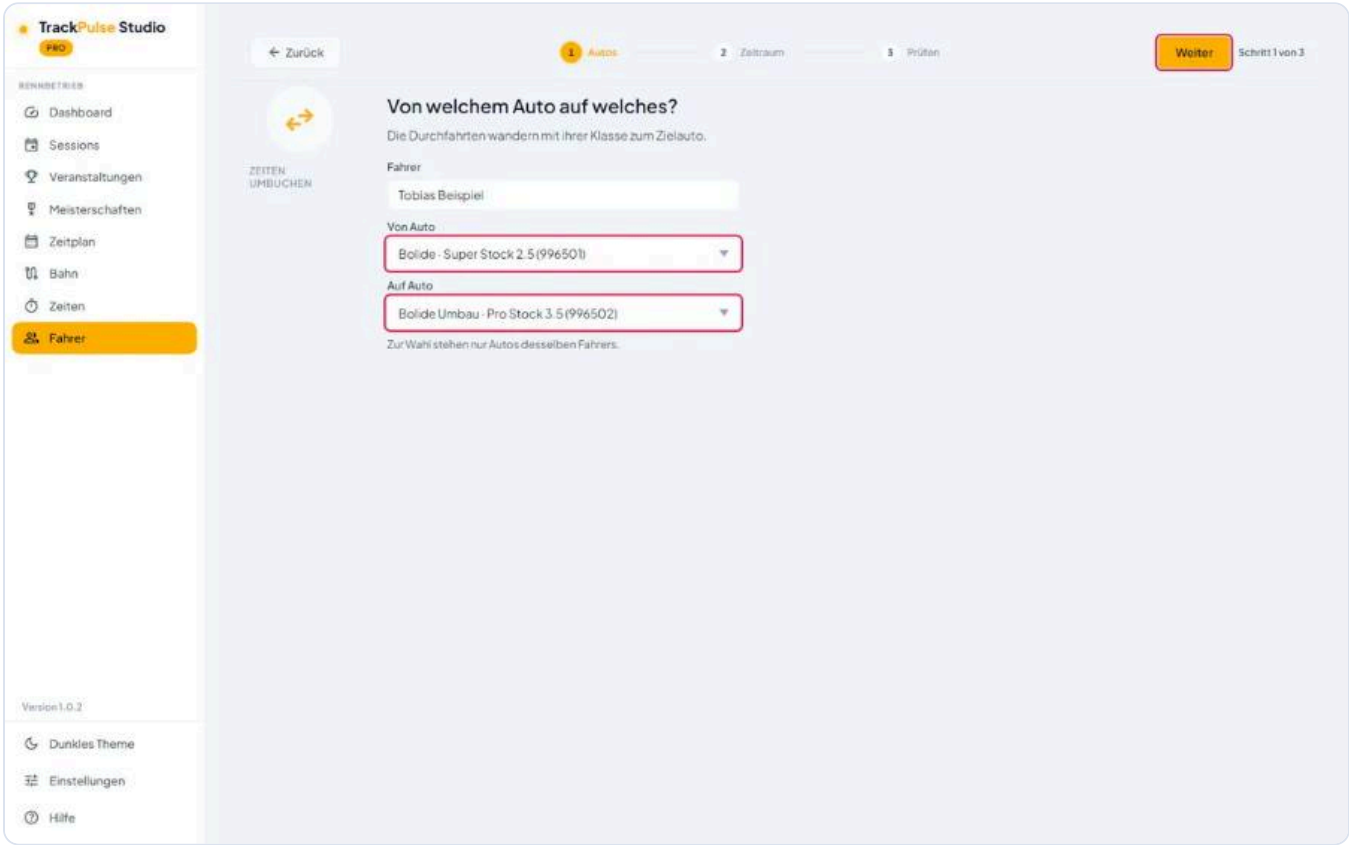


Abbildung 135. Schritt «Autos»: «Von Auto» und «Auf Auto» sind gewählt, oben rechts steht «Weiter»

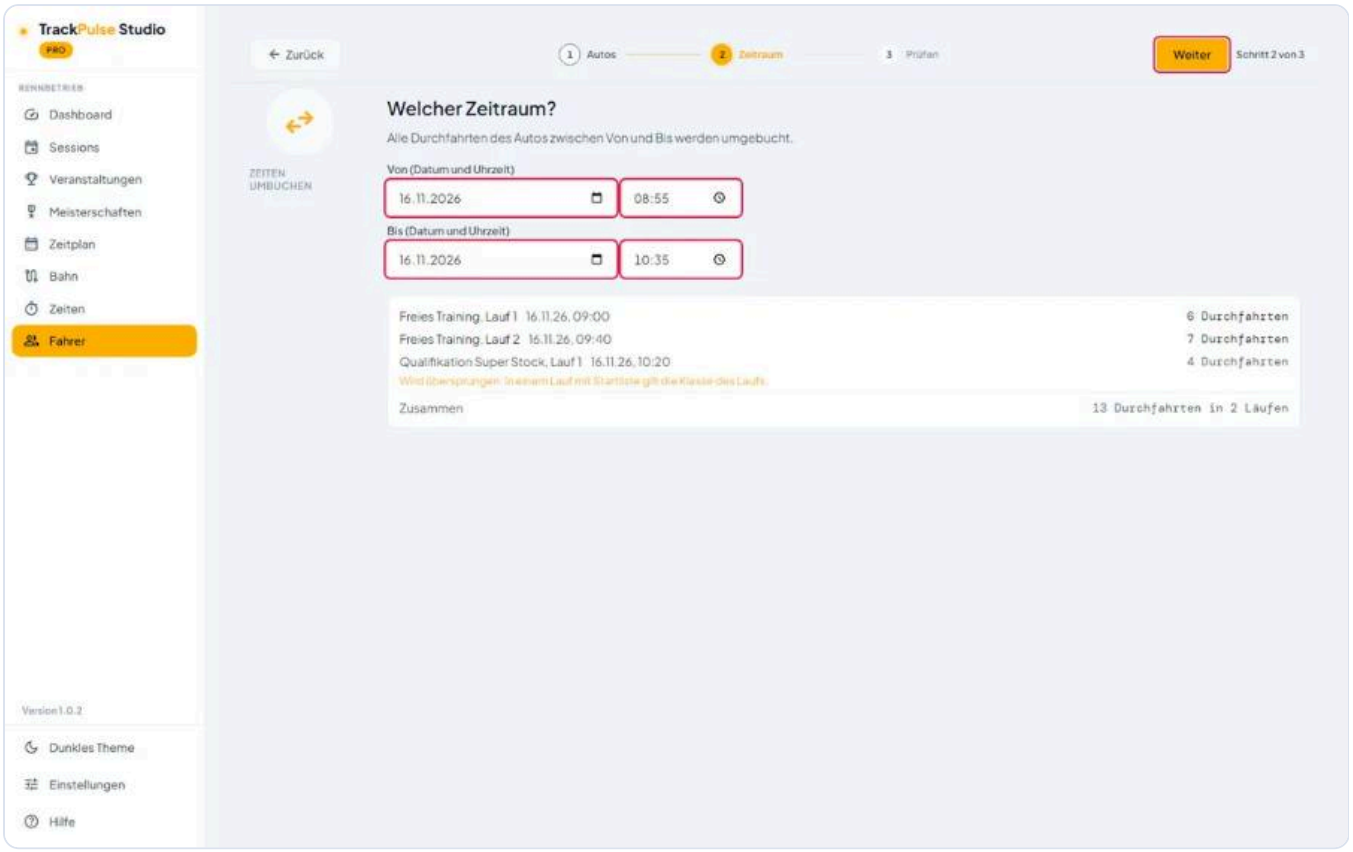


Abbildung 136. Schritt «Zeitraum»: Von und Bis, darunter die Läufe mit ihren Durchfahrten; der Qualifikationslauf wird übersprungen, der Grund steht in Orange darunter

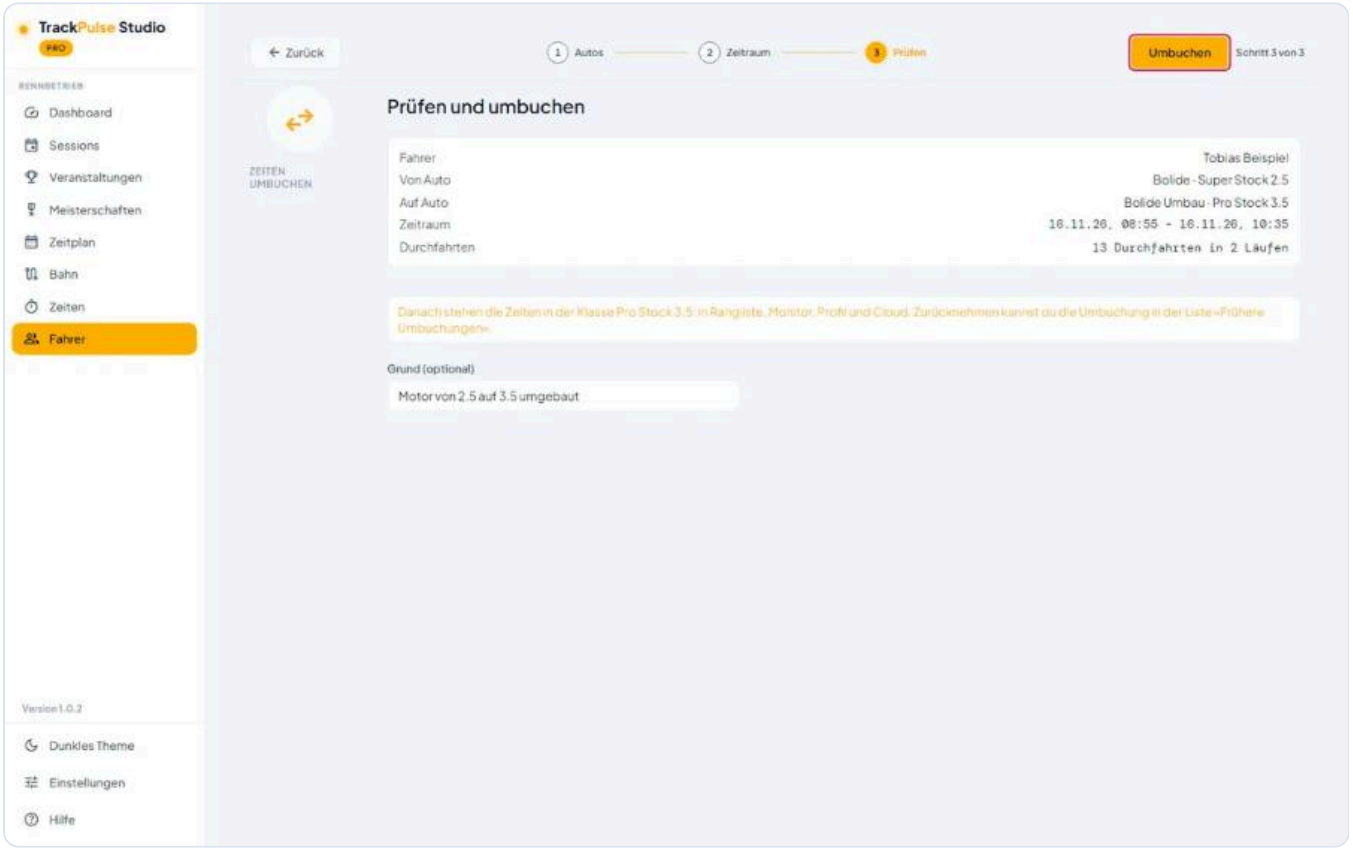


Abbildung 137. Schritt «Prüfen»: Zusammenfassung mit Autos, Zeitraum und Durchfahrten, darunter der optionale Grund; oben rechts steht «Umbuchen»

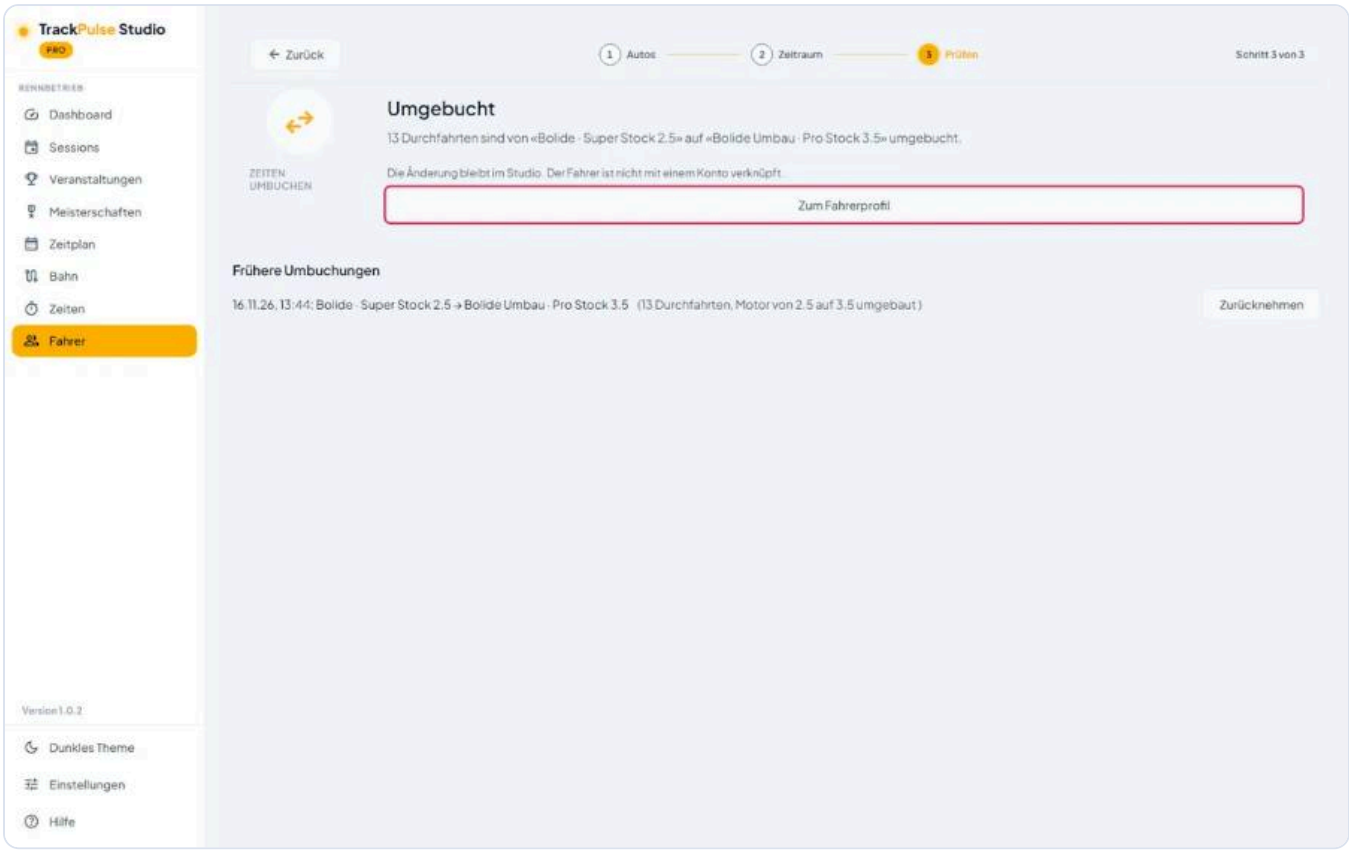


Abbildung 138. Nach dem Umbuchen: Zahl der Durchfahrten, beide Autos und der Knopf «Zum Fahrerprofil»

Was umgebucht wird und was nicht

- Umgebucht werden Läufe ohne Startliste, also das freie Training und freie Läufe.
- In einem Lauf mit Startliste gilt die Klasse, die am Lauf feststeht. Eine Umbuchung änderte dort nichts, darum überspringt Studio ihn und nennt den Grund.
- Läufe, die gesperrt sind (Phasenregel, Veranstaltung abgeschlossen), und Durchfahrten ohne Lauf werden ebenfalls übersprungen.
- Rangliste, Monitor, Fahrerprofil und Endstand rechnen von selbst neu.
- Die Cloud bekommt bei der nächsten Synchronisation dieselbe Umbuchung, samt Klasse. Die Rangliste dort zeigt die Zeiten danach in der neuen Klasse. Bei einem verliehenen Auto, einem Leihwagen-Profil und einem Fahrer ohne Konto bleibt die Umbuchung im Studio. Hat das Zielauto keine Klasse, ändert sich die Klasse in der Cloud nicht.

Eine Umbuchung zurücknehmen

Unter dem Assistenten steht die Liste «Frühere Umbuchungen» mit Zeitpunkt, Autos, Zahl der Durchfahrten und Grund. Klicke bei der Umbuchung auf «Zurücknehmen» und bestätige mit «Wirklich zurücknehmen». Jede Durchfahrt, die noch am Zielauto hängt, geht an das Quellauto

zurück und bekommt ihre alte Klasse. Was inzwischen an einem dritten Auto hängt, bleibt dort. Die Cloud bekommt die Rücknahme in der Gegenrichtung. Eine Umbuchung lässt sich einmal zurücknehmen.

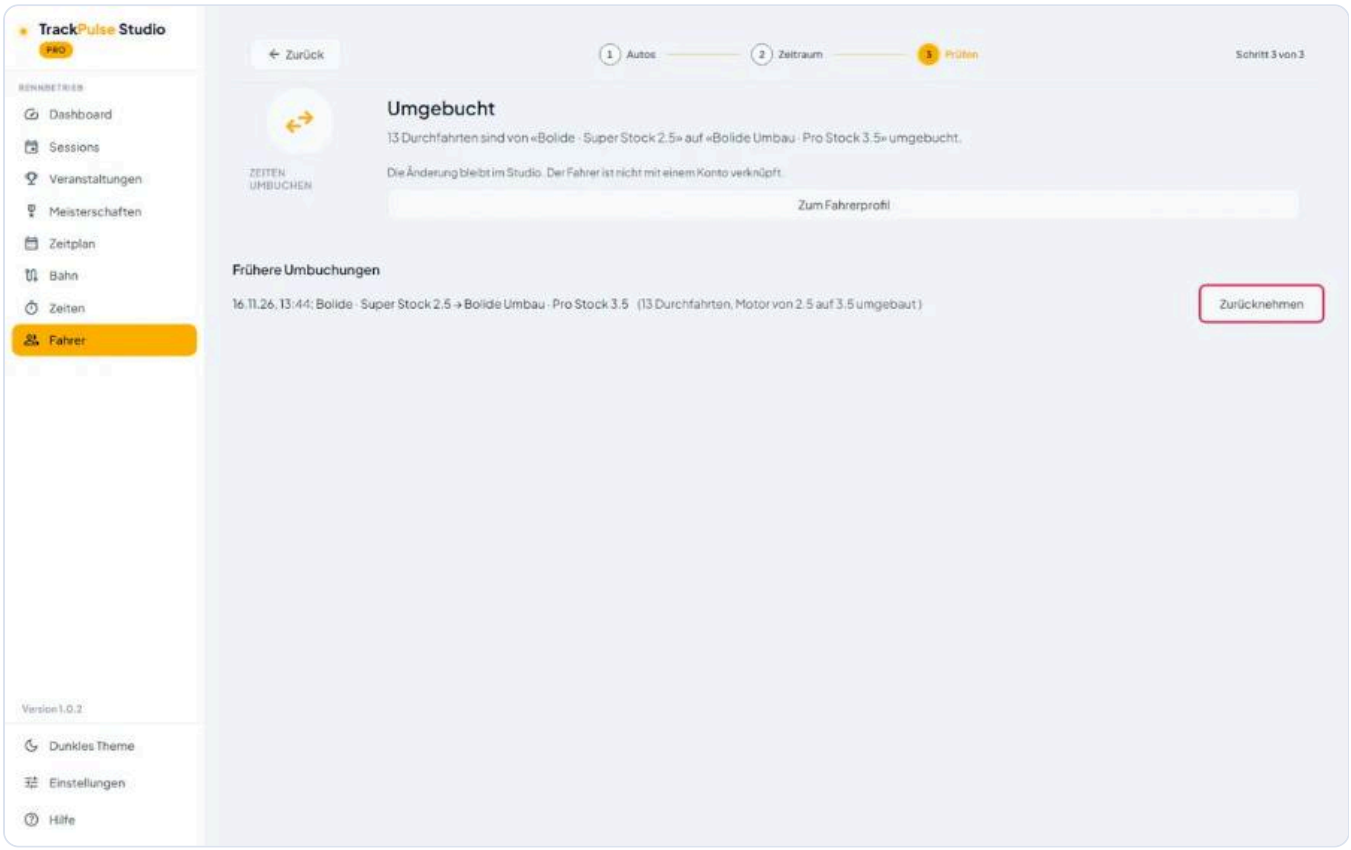


Abbildung 139. Liste «Frühere Umbuchungen» mit Zeitpunkt, Autos, Zahl der Durchfahrten und Grund; rechts steht «Zurücknehmen»

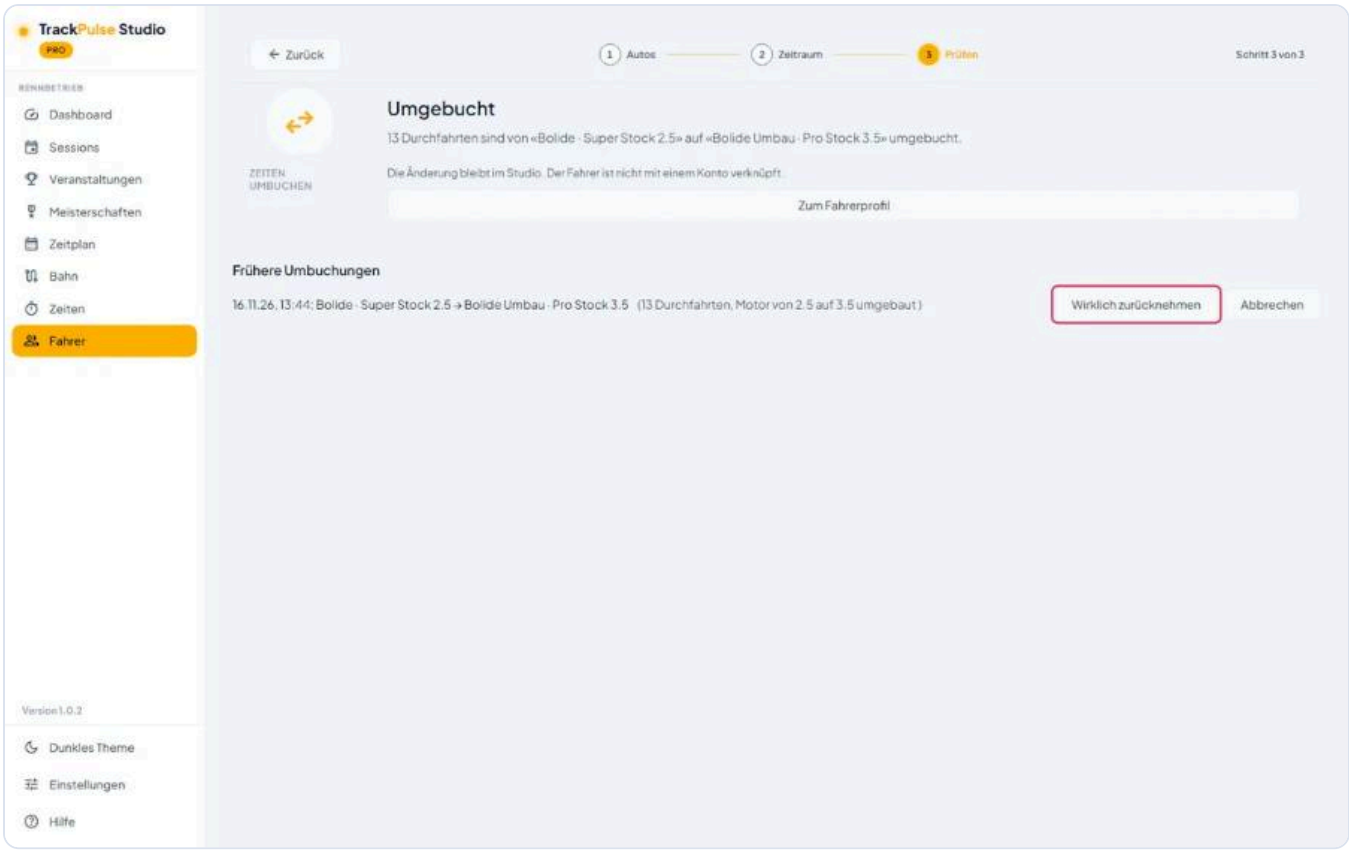


Abbildung 140. Rückfrage in der Liste: «Wirklich zurücknehmen» und daneben «Abbrechen»

10 Anzeigen für Fahrer und Zuschauer

Der **Monitor** zeigt Fahrern und Zuschauern, was auf der Bahn geschieht: die Rangliste des laufenden Laufs, den Ablauf des Tages, die Gruppen, den Zwischenstand und die schnellsten Runden. Er ist eine Webseite, die Studio im Netz ausliefert. Jedes Gerät mit einem Browser zeigt sie, ohne dass etwas installiert wird. Die Seite fragt weder nach Benutzer noch nach Kennwort und braucht keine Lizenz.

Das Kapitel besteht aus drei Aufgaben:

Aufgabe	Wo
Eine Tafel auf einen Fernseher oder ein Handy bringen	10.1
Die Tafel am Gerät an Bildschirm und Halle anpassen	10.2
Eine Tafel lesen	10.3

Wie du den Monitor in Studio einschaltest, steht in Monitor aufstellen (5.6). Jede Tafel mit allen Texten und Regeln ist in Monitor (21) beschrieben. Das Unterkapitel 10.3 ist so geschrieben, dass es auch Fahrer und Zuschauer verstehen: wann bin ich dran, in welcher Gruppe fahre ich, wie stehe ich.

Auf den Tafeln heisst der Ablauf des Tages **«Ablauf»**. In Studio heisst dieselbe Planung **«Zeitplan»**. Dieses Handbuch nennt die Tafel «Ablauf» und die Seite in Studio «Zeitplan».

10.1 Tafeln auf Fernseher und Handy bringen

Was du brauchst

Voraussetzung	Wie es sein muss
Studio	Läuft auf dem Rechner. Der Monitor startet zusammen mit Studio und stoppt, wenn Studio beendet wird.
Monitor	Eingeschaltet. Das ist die Vorgabe, der Port ist 7878. Schalter und Port stehen unter «Einstellungen», Kachel «Anzeige & Monitor» (20.5). Lässt sich der Port nicht öffnen, bleibt der Monitor aus, und Studio läuft weiter. Den Grund zeigt Studio dort unter dem Schalter.
Netz	Rechner und Anzeigegerät hängen im selben Netz.

Voraussetzung	Wie es sein muss
Anzeigegerät	Ein Fernseher, Tablet, Handy oder zweiter Rechner mit einem Browser.
Internet	Nur für die Länderflaggen. Die Seite lädt sie aus dem Internet. Ohne Internet am Anzeigegerät bleiben die Flaggenfelder leer.

Die Adresse öffnen

1. Öffne in Studio die «Einstellungen» und klicke auf die Kachel «Anzeige & Monitor».
2. Blättere zum Feld «Zuschauer-Monitor» und lies unter «Erreichbar unter» die Adresse ab.
3. Öffne am Anzeigegerät den Browser und tippe die Adresse in die Adresszeile.

Ergebnis: Die Tafel erscheint. Oben rechts steht ein grüner Punkt mit «Verbunden».

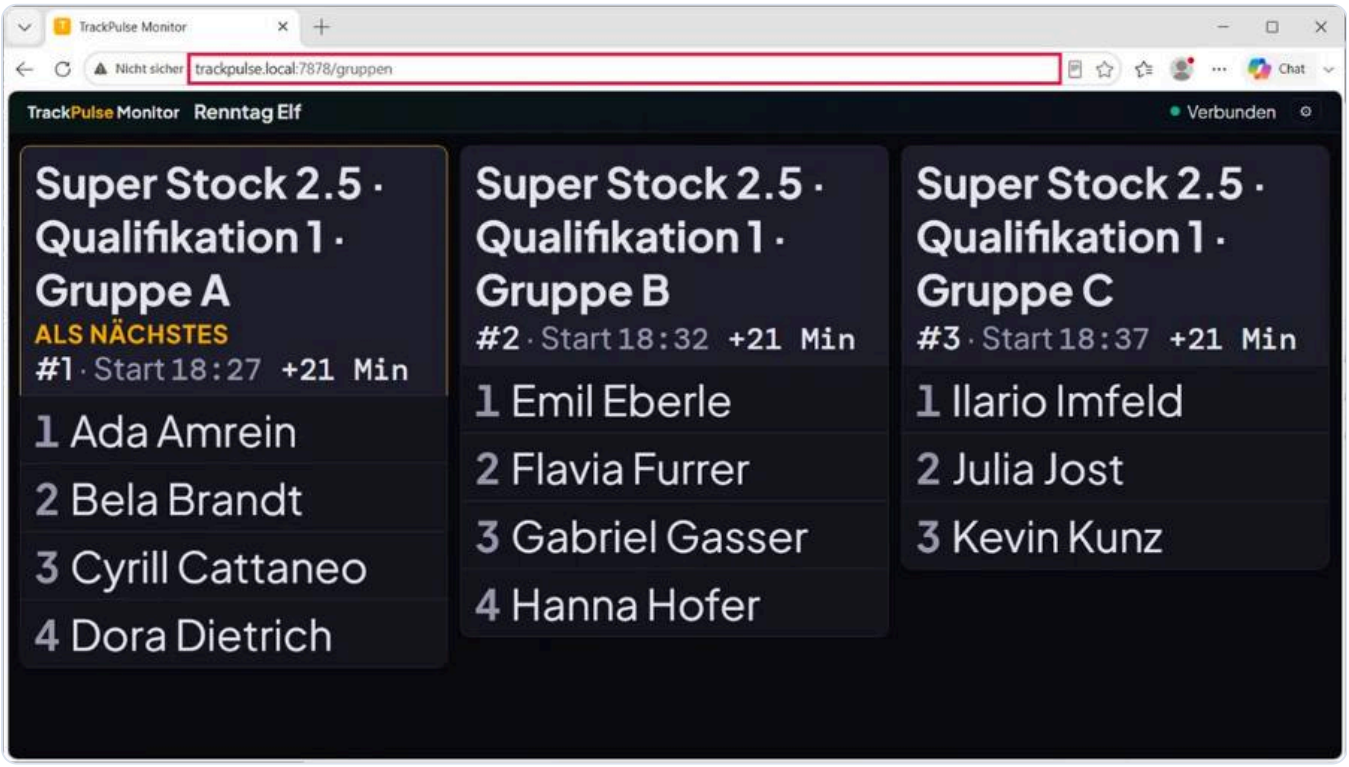


Abbildung 141. Adresse im Browser: die Tafel «Gruppen» eines Fernsehers, in der Adresszeile die Adresse mit dem Pfad

Die Liste «Erreichbar unter» nennt zuerst `http://trackpulse.local:7878`, wenn der Studio-Rechner diesen Namen selbst auflösen kann, dann je Netzwerkkarte die Adresse mit Zahlen. Beide öffnen dieselbe Seite. Ob ein anderes Gerät den Namen auflöst, hängt vom Gerät und vom Netz ab: Ein Gast-WLAN lässt die Auskunft über den Namen oft nicht durch. Funktioniert der Name nicht, nimm die Adresse mit Zahlen.

Studio zeigt für die Adresse keinen QR-Code und öffnet kein eigenes Monitor-Fenster. Auf ein Handy kommt die Adresse durch Abtippen oder Kopieren. Mit «Monitor öffnen» auf der Kachel «Anzeige & Monitor» und mit dem Knopf «Monitor im Browser öffnen» im Kopf des «Dashboards» öffnest du die erste Adresse nur auf dem Studio-Rechner.

Die Tafel wählen

Es gibt fünf Tafeln. Der Pfad am Ende der Adresse wählt sie.

Tafel	Pfad	Sie zeigt
«Live»	`/live`	Die Rangliste des laufenden Laufs.
«Bestzeiten»	`/bestzeiten`	Die schnellsten Runden je Klasse.
«Ablauf»	`/zeitplan`	Den laufenden, den nächsten und die folgenden Läufe.
«Gruppen»	`/gruppen`	Die Gruppen der aktuellen Runde mit Startplätzen.
«Gesamt»	`/gesamt`	Den Zwischenstand der Qualifikation und die Endrangliste.

Am Gerät selbst wechselst du die Tafel auf drei Wegen:

Weg	So geht es	Wann er passt
Pfad	Adresse mit Pfad eintippen, zum Beispiel `http://trackpulse.local:7878/gruppen`.	Für einen Bildschirm, der immer dieselbe Tafel zeigt. Der Pfad gewinnt immer.
Zahnrad	Zahnrad oben rechts, im Reiter «Ansicht» in der Reihe «Dieser Bildschirm zeigt» eine der fünf Tafeln wählen.	Einmal am Gerät. Die Seite lädt unter dem Pfad der Tafel neu, die Einstellungsleiste bleibt offen.
Umschaltleiste	Eine Leiste unten rechts mit allen fünf Tafeln.	Für den Bildschirm der Rennleitung, an dem oft gewechselt wird.

Für die Adresse gelten diese Regeln:

- Ohne Pfad zeigt die Adresse die zuletzt gewählte Tafel dieses Geräts, sonst «Live».
- Ein Pfad in der Adresse wird gemerkt. Die Adresse ohne Pfad zeigt danach dieselbe Tafel.
- Der frühere Pfad `/rangliste` zeigt weiter «Live».

- Jeder andere Pfad ergibt «404». Ein Tippfehler in der Adresse zeigt also keine Tafel.
- Angaben hinter einem Fragezeichen liest die Seite nicht.
- Ein Bildschirm zeigt immer genau eine Tafel. Einen Wechsel zwischen den Tafeln nach Zeit gibt es nicht.

Die Umschaltleiste einschalten

1. Klicke am Gerät oben rechts auf das Zahnrad.
2. Wechsle in den Reiter «Bildschirm» und schalte «Umschaltleiste zeigen» ein.
3. Klicke auf «Fertig».

Ergebnis: Unten rechts steht eine Leiste mit «Live», «Bestzeiten», «Ablauf», «Gruppen» und «Gesamt». Die gezeigte Tafel ist hervorgehoben. Ein Klick wechselt die Tafel.

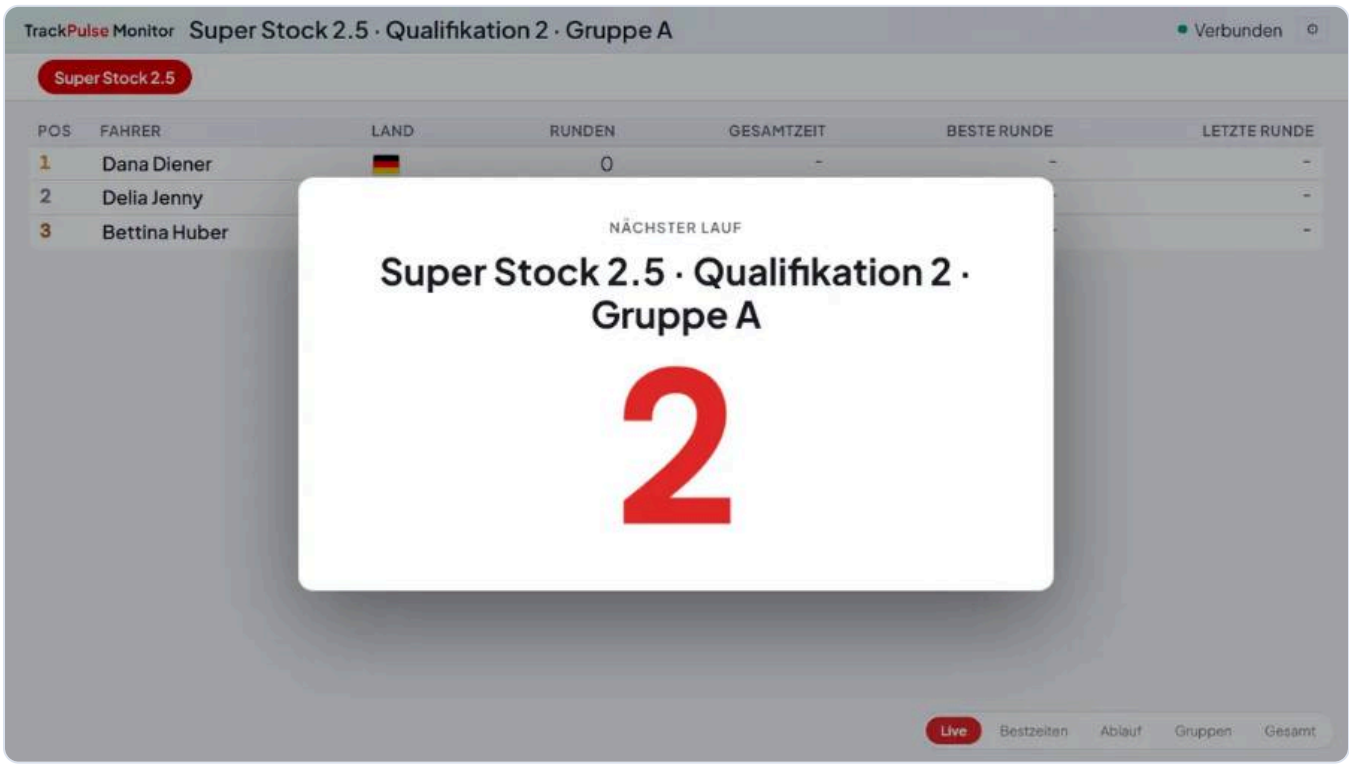


Abbildung 142. Umschaltleiste unten rechts mit den fünf Tafeln, die gezeigte ist hervorgehoben

Die Leiste ist je Gerät eingestellt und standardmässig aus. An einem öffentlichen Bildschirm soll niemand im Vorbeigehen umschalten.

Einen Bildschirm dauerhaft einrichten

1. Tippe die Adresse mit dem Pfad der gewünschten Tafel ein.
2. Stelle Sprache, Schrift und Spalten am Gerät ein (10.2).

3. Schalte den Browser in den Vollbild: Klicke auf das Zahnrad, wechsle in den Reiter «Bildschirm» und klicke bei «Vollbild» auf «Einschalten». Die Taste F11 und der Kiosk-Modus des Browsers gehen weiter. Wo der Browser kein Vollbild für Seiten kennt (iPhone), fehlt die Zeile «Vollbild».
4. Lass das Gerät stehen. Die Tafel aktualisiert sich von selbst.

Eine Adresse mit festem Pfad zeigt auch dann dieselbe Tafel, wenn die Browserdaten des Geräts geleert wurden. Die Einstellungen am Gerät gehen dabei verloren (10.2).

Was die Tafel von selbst tut

Ereignis	Was geschieht
Die Verbindung zu Studio bricht ab	Der Punkt oben rechts wird gelb und trägt den Text «Verbindung verloren - warte ...». Die Seite versucht es von selbst wieder: nach 1, 2, 4 und 8 Sekunden, danach alle 10 Sekunden.
Die Verbindung steht wieder	Der Bildschirm bekommt den ganzen aktuellen Stand: Rangliste, laufenden Countdown, Ankündigung, laufendes Podium und alle vier übrigen Tafeln. Die Folge der Wartezeiten beginnt danach wieder bei 1 Sekunde.
Ein Gerät wird erst später eingeschaltet	Es zeigt sofort das Richtige, weil es beim Verbinden den ganzen Stand bekommt.
Der Monitor wird in Studio aus- und eingeschaltet oder der Port geändert	Der Dienst startet sofort neu, und alle Bildschirme verlieren die Verbindung. Nach einem neuen Port brauchen sie die neue Adresse.
Studio ist beendet	Die Seite lässt sich nicht neu laden. Der Browser zeigt seine Fehlerseite.

Achtung. Ohne Verbindung bleibt der letzte Stand auf dem Bildschirm stehen. Laufzeit, Countdown, Restzeiten und das Blättern laufen weiter, neue Runden kommen nicht mehr. Die Tafel sieht dann aus, als fahre niemand mehr. Erkennbar ist das nur am gelben Punkt oben rechts. Auf einem schmalen Bildschirm (bis 980 Pixel Breite) steht dort nur der Punkt ohne Text.

Hinweis. Auf «Ablauf» gleicht der Bildschirm seine Uhr mit der des Studio-Rechners ab: Restzeit, «Start in» und «morgen» stimmen auch auf einem Fernseher mit falscher Uhr. Auf «Live» rechnet der Bildschirm gegen seine eigene Uhr: verstrichene Zeit und Restzeit im Kopf,

> Countdown, Restzeit im Band und die Standzeit des Podiums. Geht die Uhr des Geräts falsch, stimmen diese Zahlen nicht.

Bei Störungen am Monitor hilft Monitor (29.6).

10.2 Tafel am Gerät einstellen

Jedes Gerät hat seine eigenen Einstellungen. Sie wirken sofort, einen Knopf «Speichern» gibt es nicht. Gespeichert werden sie im Browser des Geräts, nicht in Studio. Studio kennt sie nicht und kann sie nicht für ein Gerät ändern.

Die Einstellungen öffnen und schliessen

Die Einstellungen stehen in einer Leiste neben der Tafel. Die Tafel bleibt sichtbar und zeigt jede Änderung sofort. Unter 760 Pixeln Fensterbreite füllt die Leiste den Bildschirm.

1. Klicke oben rechts in der Kopfzeile auf das Zahnrad. Beim Überfahren steht dort «Einstellungen».
2. Wähle oben den Reiter: «Ansicht» für die Einstellungen der gezeigten Tafel, «Bildschirm» für alles, was für alle Tafeln gilt.
3. Ändere die Werte.
4. Schliesse mit «Fertig», mit der Taste Esc oder mit einem zweiten Klick auf das Zahnrad. Ein Klick neben die Leiste schliesst sie nicht.

Ergebnis: Jede Änderung ist schon gespeichert und auf der Tafel zu sehen. Am Fuss der Leiste steht «Gespeichert. Gilt nur für diesen Bildschirm.».

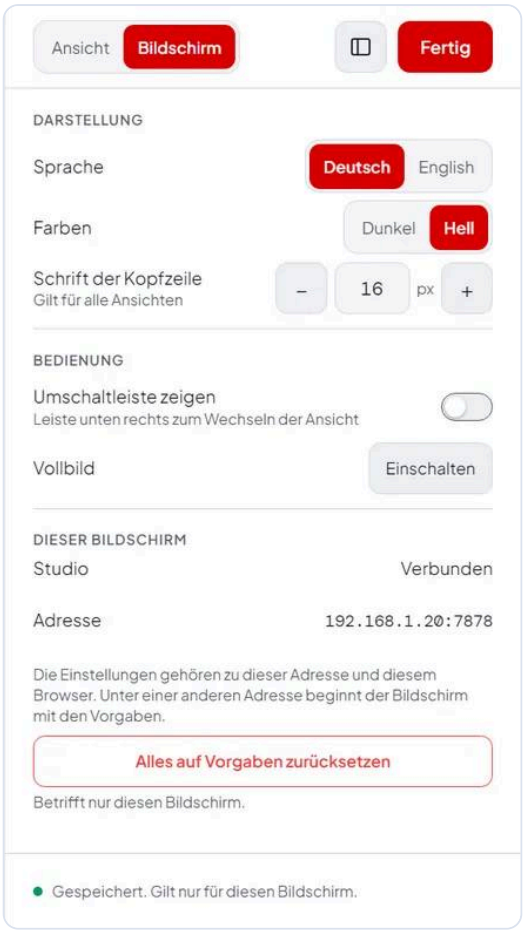


Abbildung 143. Einstellungsleiste im Reiter «Bildschirm»: Sprache, Farben, Schrift der Kopfzeile, Umschaltleiste, Vollbild, Verbindung, Adresse und das Zurücksetzen

Element der Leiste	Es gilt für
Reiter «Ansicht», Reihe «Dieser Bildschirm zeigt»	Die gezeigte Tafel. Ein Klick auf «Live», «Bestzeiten», «Ablauf», «Gruppen» oder «Gesamt» wechselt die Tafel. Darunter stehen nur die Einstellungen dieser Tafel.
Reiter «Ansicht», Knopf «Vorgaben»	Die gezeigte Tafel. Er setzt ihre Einstellungen auf die Vorgaben. Der erste Klick fragt «Wirklich zurücksetzen?», der zweite setzt zurück.
Reiter «Bildschirm»	Den ganzen Bildschirm: Sprache, Farben, Schrift der Kopfzeile, Umschaltleiste, Vollbild, Adresse und «Alles auf Vorgaben zurücksetzen».
Knopf mit dem Fenstersymbol («Leiste auf die andere Seite» beim Überfahren)	Die Leiste selbst. Er stellt sie an den linken oder an den rechten Rand. So siehst du, was sie verdeckt.

Die Leiste zeigt immer die Einstellungen der Tafel, die der Bildschirm gerade zeigt. Willst du eine andere Tafel einstellen, schalte in der Reihe «Dieser Bildschirm zeigt» zuerst auf sie um.

Eine eingerückte Zeile wirkt nur mit dem Schalter oder der Auswahl darüber. Ist sie grau, ist sie gesperrt, und darunter steht der Grund.

> **Hinweis.** Die Einstellungen gehören zur Adresse. Wer dieselbe Tafel einmal über die Adresse mit Zahlen und einmal über `trackpulse.local` öffnet, hat zwei getrennte Sätze. Dasselbe gilt nach einem geänderten Port. Zurück auf die Vorgaben führt «Vorgaben» im Reiter «Ansicht» für die gezeigte Tafel und «Alles auf Vorgaben zurücksetzen» im Reiter «Bildschirm» für den ganzen Bildschirm.

Sprache und Thema

1. Öffne die Einstellungen im Reiter «Bildschirm».
2. Wähle unter «Sprache» «Deutsch» oder «English».
3. Wähle unter «Farben» «Dunkel» oder «Hell».

Ergebnis: Die Tafel steht sofort in der gewählten Sprache und im gewählten Thema.

Einstellung	Vorgabe	Wirkung
«Sprache»	Die Sprache des Browsers: beginnt sie mit «de», Deutsch, sonst Englisch.	Alle Texte der Tafeln und der Leiste. Nach einer bewussten Wahl bleibt sie, auch wenn der Browser eine andere Sprache hat. Die beiden Knöpfe heissen in beiden Sprachen gleich.
«Farben»	«Dunkel»	Mit «Hell» ist die Akzentfarbe Rot statt Gold. Gold, Silber und Bronze der ersten drei Plätze sind abgedunkelt.

Lauftitel wie «Qualifikation 2» oder «Gruppe B» entstehen in der Sprache des Bildschirms. Namen von Veranstaltungen, Klassen und Fahrern bleiben, wie sie in Studio stehen.

Schriftgrösse

Auf einem Fernseher in der Halle muss die Schrift grösser sein als auf einem Handy. Jede Tafel hat ihre eigenen Grössen. Alle Angaben sind in Pixeln.

1. Öffne die Einstellungen im Reiter «Ansicht» und wähle in der Reihe «Dieser Bildschirm zeigt» die Tafel.
2. Klicke bei «Schriftgrösse» auf «−» oder «+». Jeder Klick macht alle Schriften der Tafel gemeinsam kleiner oder grösser: um rund 10 Prozent, mindestens um einen Pixel.
3. Soll nur eine Schrift anders sein, klicke auf «Einzeln anpassen». Tippe im Feld der Schrift eine Zahl ein oder klicke dort auf «−» und «+». Jeder Klick ändert um einen Pixel.

Ergebnis: Die Tafel misst ihre Aufteilung neu, also Zeilen je Seite, Karten je Seite und breite Aufteilung. Werte ausserhalb der Grenzen werden auf die Grenze gesetzt. Ein leeres Feld setzt die Vorgabe.

Die Tafeln «Gruppen» und «Gesamt» haben nur eine Schrift. Dort steht bei «Schriftgrösse» gleich das Feld. Die Schrift der Kopfzeile gilt für alle Tafeln und steht im Reiter «Bildschirm».

Wo	Feld	Vorgabe	Grenzen	Es bestimmt
Reiter «Bildschirm»	«Schrift der Kopfzeile»	16	8 bis 80	Die Schrift der Kopfzeile aller Tafeln.
«Live»	«Klassen-Tabs»	15	8 bis 60	Die Klassen-Reiter der Tafel «Live».
«Live»	«Spaltennamen»	14	8 bis 60	Die Spaltennamen der Tabelle.
«Live»	«Zeilen»	18	8 bis 80	Die Zeilen der Tabelle und das Band «Nächster Lauf».
«Bestzeiten»	«Klassenname»	16	8 bis 80	Die Köpfe der Klassenspalten.
«Bestzeiten»	«Podiumsplätze»	22	8 bis 90	Die Plätze 1 bis 3.
«Bestzeiten»	«Übrige Plätze»	18	8 bis 80	Die Plätze ab 4.
«Ablauf»	«Laufender Lauf»	30	8 bis 90	Die Karten «Jetzt» und «Als Nächstes». In der breiten Aufteilung die Obergrenze für die Schrift der Felder.
«Ablauf»	«Folgende Läufe»	18	8 bis 80	Die Liste und die Gruppenspalte. Sie bestimmt auch die Breite der Liste.
«Gruppen»	«Schriftgrösse»	40	8 bis 80	Die Karten der Tafel «Gruppen».
«Gesamt»	«Schriftgrösse»	22	8 bis 80	Die Tabelle der Gesamtwertung.

Mit 0.9.12 ist die Vorgabe der Tafel «Gruppen» von 20 auf 40 gestiegen. Ein Gerät mit gespeicherten Einstellungen aus einer älteren Version bekommt einen gespeicherten Wert von genau 20 einmal auf 40 gehoben. Stellst du danach bewusst wieder 20 ein, bleibt es bei 20.

Spalten der Tafel «Live»

1. Öffne auf der Tafel «Live» die Einstellungen im Reiter «Ansicht».
2. Schalte unter «Spalten» die gewünschten Spalten ein oder aus.
3. Schalte «Spaltennamen anzeigen» ein oder aus, wenn die Zeile mit den Spaltennamen stören soll.

Ergebnis: Die Tabelle zeigt nur die eingeschalteten Spalten.

Schalter	Spalte in der Tabelle	Vorgabe
«Position»	«Pos»	an
«Fahrer»	«Fahrer»	an
«Land»	«Land»	an
«Verein»	«Verein»	aus
«Auto-Modell»	«Auto»	aus
«Klasse»	«Klasse»	aus
«Runden»	«Runden»	an
«Gesamtzeit»	«Gesamtzeit»	an
«Beste Runde»	«Beste Runde» mit der Nummer der Runde	an
«Letzte Runde»	«Letzte Runde»	an

Achtung. Ohne die Spalte «Gesamtzeit» sind auch die Marken «DQ», «DNS» und «DNF» nicht zu sehen. Sie stehen in dieser Spalte anstelle der Zeit.

Die Spalte «Land» zeigt Flaggen. Die Flaggen kommen aus dem Internet, ohne Internet am Gerät bleibt die Spalte leer.

Weitere Einstellungen je Tafel

Tafel	Einstellung	Vorgabe	Wirkung
«Live»	«Sortierung»	«Nach Runden»	«Nach Runden» ist die Reihenfolge der Wertung. «Nach Bestzeit» zeigt die schnellste Runde zuerst und passt für ein Training.
«Live»	«Nur fahrende Klassen zeigen»	an	Blendet Klassen ohne fahrenden Fahrer aus Reiterleiste und Rotation aus. Fährt gar niemand, bleiben alle stehen.
«Live»	«"Alle"-Tab anzeigen»	aus	Zeigt in der Leiste der Klassen-Reiter zusätzlich den Reiter «Alle».

Tafel	Einstellung	Vorgabe	Wirkung
«Live»	«Auto-Rotation», darunter «Neue Seite alle»	aus, 15 s, 3 bis 120	Blättert die Tabelle selbst durch Seiten und Klassen. Erst damit teilt die Tabelle in Seiten. Gibt es mehr als eine Seite, stehen neben den Reitern zwei Pfeile und «n/m». Ein Klick auf einen Pfeil oder einen Reiter wechselt von Hand und startet den Takt neu. «Neue Seite alle» ist ohne «Auto-Rotation» gesperrt.
«Live»	«Inaktive ausgrauen nach»	60 s, 5 bis 600	Nach so vielen Sekunden ohne Durchfahrt steht ein Fahrer gedämpft. Die Schwelle entscheidet auch, welche Klassen als fahrend gelten.
«Live»	«Podium ausblenden» mit «Wie Studio» und «Früher», darunter «Spätestens nach»	«Früher», 30 s, 1 bis 300	«Früher» schliesst das Podium auf diesem Gerät nach der Zeit darunter, auch wenn Studio es länger zeigt. «Wie Studio» lässt die Dauer von Studio gelten. Verlängern lässt sich die Dauer damit nicht.
«Bestzeiten»	«Datum der Zeit einblenden»	aus	Zeigt zu jeder Zeit das Datum des Laufs als `TT.MM.JJ`. Die Zeile wird breiter. Nie auf der «Tagesrangliste».
«Bestzeiten»	«Klassen ohne neue Zeiten» mit «Alle zeigen» und «Ausblenden», darunter «Ausblenden nach»	«Alle zeigen», 30 Tage, 1 bis 3650	«Ausblenden» nimmt eine Klasse von der Tafel, in der seit so vielen Tagen keine Zeit gefahren wurde. «Alle zeigen» behält jede Klasse.
«Bestzeiten»	«Gezeigte Zeitspannen»	alle vier an	Je ein Schalter für «Tagesrangliste», «Monatsrangliste», «Jahresrangliste» und «Ewige Rangliste».
«Bestzeiten»	«Sekunden je Zeitspanne»	20 s, 5 bis 120	Takt des Wechsels von Seite zu Seite und von Zeitspanne zu Zeitspanne.
«Ablauf»	«Zeilen der Liste» mit «Was passt» und «Höchstens», darunter «Anzahl»	«Was passt», 8, 1 bis 24	«Was passt» zeigt so viele Zeilen, wie auf den Bildschirm passen. «Höchstens» begrenzt die Liste auf die Zahl darunter.

Tafel	Einstellung	Vorgabe	Wirkung
«Ablauf»	«Fahrer in der Liste» mit «Nie» und «Kurz vorher», darunter «Aufklappen ab»	«Nie», 15 Min. vorher, 1 bis 120	«Kurz vorher» klappt unter einer Zeile die Fahrer auf, sobald der Lauf in so vielen Minuten bereitstehen muss.
«Ablauf»	«Gruppen neben dem Ablauf»	an	Zeigt rechts neben dem Ablauf die Gruppenkarten. Wirkt ab 1100 Pixeln Fensterbreite. Damit entfällt die breite Aufteilung mit dem Live-Stand.
«Ablauf»	«Laufende Gruppe immer oben», «Nächste Gruppe immer oben», «Übrige Gruppen darunter durchwechseln»	alle an	Steuern, was in der Gruppenspalte fest steht und was wechselt. Gesperrt, solange «Gruppen neben dem Ablauf» aus ist.
«Ablauf»	«Sekunden je Gruppe»	12 s, 3 bis 120	Takt des Wechsels in der Gruppenspalte. Gesperrt ohne «Gruppen neben dem Ablauf» und ohne «Übrige Gruppen darunter durchwechseln».
«Gruppen»	«Eine Klasse nach der anderen»	an	Jede Klasse bekommt eigene Seiten, auch wenn alles zusammen Platz hätte. Ausgeschaltet füllt die Tafel die Seiten der Reihe nach.
«Gruppen»	«Sekunden je Seite»	15 s, 3 bis 120	Takt des Blätterns, wenn nicht alle Karten auf eine Seite passen.
«Gesamt»	«Sekunden je Seite»	15 s, 3 bis 120	Takt des Blätterns innerhalb einer Klasse. Den Wechsel zwischen den Klassen (20 Sekunden) stellt er nicht.

Einen frei wählbaren Klassenfilter gibt es nicht. Klassen steuern nur die Reiter und «Nur fahrende Klassen zeigen» auf «Live» und «Klassen ohne neue Zeiten» auf «Bestzeiten». «Ablauf», «Gruppen» und «Gesamt» zeigen immer, was Studio schickt.

Die vollständige Liste mit allen Texten steht in Monitor-Einstellungen am Gerät (21.7).

Welche Tafel zu welchem Bildschirm passt

Die Tafeln messen den Bildschirm und teilen sich selbst auf. Wie viel nebeneinander steht, hängt von der Breite des Fensters und von der eingestellten Schrift ab. Mit den Vorgaben gilt:

Tafel	1280 Pixel Breite	1920 Pixel Breite	Regel
«Ablauf»	Die Karten «Jetzt» und «Als Nächstes» stehen untereinander, darunter die Liste. Rechts steht die Gruppenspalte. Die Karte «Jetzt» nennt die Fahrer des laufenden Laufs in einer Zeile, ohne Runden und Zeiten. Es gibt keine Tabelle des Stands und kein «Letzter Lauf».	Karten oben und Liste, rechts die Gruppenspalte. Ohne Gruppenspalte die breite Aufteilung: links die Liste (954 Pixel), rechts die Felder mit dem Stand des laufenden Laufs und den Fahrern des nächsten.	Die Gruppenspalte ist die Vorgabe und erscheint ab 1100 Pixeln Breite. Die breite Aufteilung gilt ohne sie ab 1575 Pixeln Breite und 540 Pixeln Höhe.
«Gruppen»	Vier Karten nebeneinander.	Sechs Karten nebeneinander.	Je 300 Pixel Breite eine Spalte.
«Bestzeiten»	Bis fünf Klassen nebeneinander.	Bis acht Klassen nebeneinander.	Je 240 Pixel Breite eine Klasse. Weitere rutschen in eine zweite Reihe.
«Live»	Eine Tabelle über die ganze Breite.	Dieselbe Tabelle, mit mehr Zeilen je Seite.	Ohne «Auto-Rotation» stehen alle Zeilen untereinander, und was nicht auf den Bildschirm passt, liegt unter dem Rand. Mit «Auto-Rotation» teilt die Tafel in Seiten, so viele Zeilen je Seite, wie in die Höhe passen.
«Gesamt»	Eine Tabelle, bei vielen Fahrern in Seiten.	Dieselbe Tabelle, mit mehr Zeilen je Seite.	So viele Zeilen je Seite, wie in die Höhe passen.

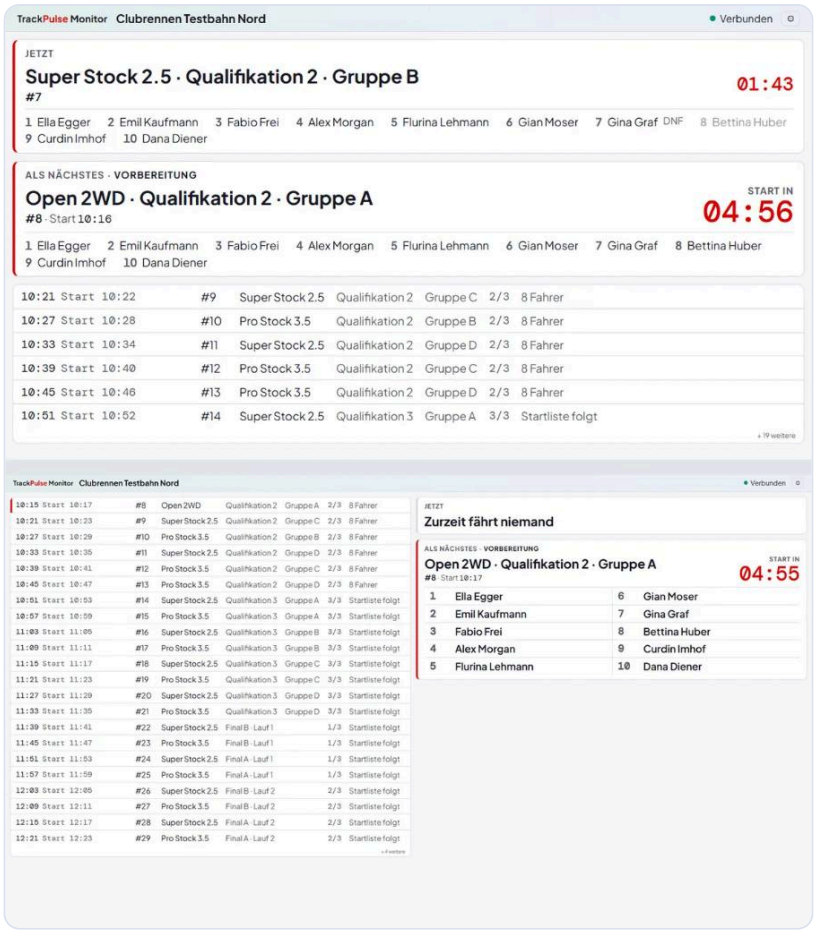


Abbildung 144. Die Tafel «Ablauf» bei 1280 Pixeln Breite (Karten untereinander) und bei 1920 Pixeln Breite (breite Aufteilung)

Für Geräte unter diesen Breiten gilt:

- Bis 980 Pixel Breite fallen der Schriftzug «TrackPulse Monitor» und der Text der Verbindung weg. Der Punkt bleibt.
- Bis 600 Pixel Breite (Handy hochkant) haben Countdown und Karte der nächsten Fahrer schmalere Ränder, und der Lauftitel darf drei Zeilen haben.
- Ab 900 Pixel Breite ist die Karte der nächsten Fahrer so gross wie die Einblendung des Podiums. Die Schrift der Liste passt sich der Zahl der Fahrer an.
- Die Gruppenspalte neben dem Ablauf erscheint erst ab 1100 Pixeln Breite.
- Unter 768 Pixeln Breite werden Namen auf dem Podium nicht gekürzt. Bis 800 Pixel Höhe sind die Sockel des Podiums niedriger.

Die breite Aufteilung der Tafel «Ablauf» verlangt Platz für die Liste und für die Felder. Eine grössere Schrift bei «Folgende Läufe» macht die Liste breiter und verschiebt die Schwelle nach rechts. Reicht die Breite nicht, zeigt die Tafel die Karten oben. Mit der Gruppenspalte gibt es keine breite Aufteilung: links stehen dann die Karten oben und die Liste. In dieser Fassung stehen die

Karten «Jetzt» und «Als Nächstes» nebeneinander, wenn jede mindestens 27,75 Schrifthöhen plus 56 Pixel breit sein kann (mit der Vorgabe 30 sind das 889 Pixel je Karte), sonst untereinander. Unter dem Titel des laufenden Laufs stehen die Fahrer in einer Zeile, mit Rang und Name.

Zwei Tafeln auf einem Bildschirm gibt es nur so: «Ablauf» mit eingeschaltetem «Gruppen neben dem Ablauf». Für jede andere Zusammenstellung braucht es zwei Geräte.

10.3 Die Tafeln lesen

Dieses Unterkapitel ist für Fahrer und Zuschauer geschrieben. Du bedienst die Tafeln nicht. Sie ändern sich von selbst, sobald Studio etwas Neues weiss.

Deine Frage	Schau auf die Tafel
Wann bin ich dran?	«Ablauf», dazu das Band «Nächster Lauf» auf «Live»
In welcher Gruppe fahre ich, auf welchem Startplatz?	«Gruppen»
Wie stehe ich gerade im Lauf?	«Live»
Wie stehe ich nach der Qualifikation, wer hat das Final gewonnen?	«Gesamt»
Wer ist auf dieser Bahn am schnellsten?	«Bestzeiten»

Was du nicht findest, steht oft nur noch nicht fest. Auf «Gruppen» und «Ablauf» zeigt eine Gruppe ohne endgültige Startliste keine Namen, sondern «Startliste folgt» oder einen Satz, worauf gewartet wird. Eine vorab gerechnete Aufstellung kommt nie auf die Tafel.

Live: wie stehe ich im Lauf?

«Live» zeigt den Lauf, der vorbereitet ist oder fährt. Fährt keiner, bleibt der zuletzt beendete Lauf mit seinem Ergebnis stehen, bis der nächste aktiv wird.



Abbildung 145. Tafel «Live» im laufenden Lauf mit Nummern: 1 Titel, 2 «Verstrichen» und «Verbleibend», 3 Verbindungspunkt, 4 Klassen-Reiter, 5 Tabelle

1. **Titel des Laufs.** Bei einer Veranstaltung «Klasse · Art · Gruppe», zum Beispiel «Super Stock 2.5 · Qualifikation 2 · Gruppe B». Bei einer freien Session der Name der Session, dahinter «#» und die Nummer des Laufs.
2. **Zeiten des Laufs.** «Verstrichen» ist die Zeit seit dem Start. «Verbleibend» ist die Restzeit des Laufs und steht nur, wenn der Lauf eine Dauer hat. In den letzten 10 Sekunden ist sie rot und pulsierend. Ist die Zeit um, steht «Überzeit» mit einem Plus. Nach dem Ende des Laufs steht die Zeit still, und die Beschriftung wechselt auf «Gesamtdauer». Vor dem Start des Laufs und während eines Countdowns stehen die Zeiten nicht. Wird die Kopfzeile zu eng, zeigt sie nur eine Zeit mit einem Uhrensymbol: bei einem Lauf mit Dauer die Restzeit, sonst die verstrichene Zeit.
3. **Verbindung.** Grüner Punkt mit «Verbunden», gelber Punkt mit «Verbindung verloren - warte …».
4. **Klassen-Reiter.** Ein Reiter je Klasse im Lauf, in der Reihenfolge der Klassen in Studio, übrige nach dem Alphabet. Er zeigt nur die Fahrer dieser Klasse. Der Reiter «Alle» steht nur, wenn er am Gerät eingeschaltet ist. Ohne ihn ist immer eine Klasse gewählt, zu Beginn die erste.
5. **Tabelle.** Eine Zeile je Fahrer in der Reihenfolge der Wertung.

Nicht im Bild:

- **Fahrer im Ziel.** Zeile grün hinterlegt, grüner Haken hinter dem Namen.
- **Ausgefallener Fahrer.** «DNF» in der Spalte «Gesamtzeit», die Zeile grau.

Die Spalten der Tabelle:

Spalte	Das steht dort
«Pos»	Der Platz in der gezeigten Reihenfolge. Mit gewähltem Klassen-Reiter zählt der Platz innerhalb der Klasse. Platz 1 ist gold, 2 silber, 3 bronze.
«Fahrer»	Der Name, davor ein Punkt in der Farbe des Fahrers. Eine Nummer ohne Fahrer steht als Nummer, kursiv und in der Schriftfarbe der Tafel.
«Land»	Die Flagge des Landes. Ohne Land ein Strich.
«Verein»	Das Kürzel des Vereins, sonst sein Name.
«Auto»	Das Modell des Autos.
«Klasse»	Die Rennklasse des Fahrers.
«Runden»	Die Zahl der gewerteten Runden.
«Gesamtzeit»	Die gefahrene Zeit als `m:ss.mmm`, unter einer Minute `s.mmm`. Vor der ersten Durchfahrt ein Strich. Bei «DQ», «DNS» oder «DNF» steht die Marke statt der Zeit.
«Beste Runde»	Die schnellste Runde, dahinter in Klammern die Nummer der Runde, in der sie gefahren wurde.
«Letzte Runde»	Die Zeit der zuletzt gefahrenen Runde.

Welche Spalten stehen, stellt jedes Gerät selbst ein (10.2). Die Reihenfolge der Zeilen ist die der Wertung: mehr Runden, dann kürzere Zeit (Rangfolge und Gleichstand (25.5)). Ein Gerät kann auf «Nach Bestzeit» stehen, dann steht die schnellste Runde oben.

Was an den Zeilen auffällt:

Anzeige	Bedeutung
Die Zeile blitzt kurz grün auf	Der Fahrer hat eine neue Runde beendet. Das gilt nicht für Fahrer, die schon im Ziel sind.
Die Zeile ist gedämpft	Der Fahrer hatte seit der eingestellten Zeit (Vorgabe 60 Sekunden) keine Durchfahrt oder noch gar keine. Das gilt nur, solange der Lauf fährt.
Grün hinterlegt, grüner Haken, grüner Balken links	«Im Ziel»: Der Fahrer hat die Ziellinie nach Ablauf der Zeit überfahren. Der Text steht als Hinweis beim Überfahren.

Anzeige	Bedeutung
Grün hinterlegt mit einer Uhr statt des Hakens	«Beendet, Zeitlimit»: Die Wartezeit auf die Zielrunde ist abgelaufen, der Fahrer hat die Linie nicht mehr überfahren.
«DNF» in Rot und fett in «Gesamtzeit», Zeile grau	Der Fahrer ist ausgefallen.
«DNS» in «Gesamtzeit» statt der Zeit	Der Fahrer ist nicht gestartet.
«DQ» in Rot und fett in «Gesamtzeit», Zeile grau und durchgestrichen	Der Fahrer ist disqualifiziert.

Was zwischen den Läufen auf «Live» erscheint:

Anzeige	Bedeutung
Eine Karte «Nächster Lauf» mit dem Titel des Laufs und einer grossen, pulsierenden Zahl	Der Countdown vor dem Start. Die Zahl zählt die Sekunden bis zum Start. Der Titel ist derselbe wie im Kopf. Die Startliste bleibt hinter der Karte sichtbar. Bei null bleibt «0» stehen, bis die Rangliste des gestarteten Laufs eintrifft. Bricht Studio den Countdown ab, verschwindet die Karte sofort.
Ein schmales Band über der Tabelle: «Nächster Lauf: Klasse · Art · Gruppe · 11:08», dahinter bei Rückstand «+12 Min», rechts «Start in» mit der Restzeit	Der nächste Lauf ist angekündigt. Die Uhrzeit ist die geplante Startzeit. Das Ergebnis darunter bleibt lesbar.

Anzeige	Bedeutung
Eine grosse Karte «Nächster Lauf» mit «Start um», der Startzeit, der Fahrerliste und bei Bedarf der Zahl bis zum Start	Die Vorbereitung hat begonnen. Hinter jedem Fahrer steht ein grüner Haken («Bereit»), sobald der Fahrer in der Vorbereitung einmal an Start und Ziel erkannt wurde. Wer vor dem Start als DNS markiert ist, steht gedämpft in der Liste, mit rotem «DNS» statt des Hakens. Fährt ein Fahrer mit seinem zweiten Auto derselben Klasse durch, steht vor dem Haken das Symbol von «Auto oder Transponder wechseln» (zwei Pfeile) und in der Autospalte das Auto, mit dem er kam. Ein Auto aus einer anderen Klasse zeigt ein gelbes Warndreieck statt des Hakens. Die Karte zeigt höchstens 16 Fahrer. Auf einem Fernseher oder Monitor (ab 900 Pixel Breite) ist sie so gross wie die Einblendung des Podiums, damit man sie aus der Distanz liest; bei sieben und mehr Fahrern stehen die Namen in zwei Spalten. Nach einem beendeten Lauf ohne Veranstaltung steht auf der Karte «Session beendet».
Ein Podium mit der kleinen Zeile «Finale beendet», dem Titel «Klasse · Final A», drei Plätzen und Konfetti	Ein Final ist komplett gefahren und gewertet. Der Name, «n Runden» und die Gesamtzeit stehen je Platz. Platz 1 steht in der Mitte am höchsten, Platz 2 links, Platz 3 rechts. «Bestätigen» schliesst das Podium auf diesem Gerät sofort, andere Bildschirme behalten es. Wird der Lauf des Podiums in Studio wiederholt, verschwindet es auf allen Bildschirmen. Eine blosse Korrektur am beendeten Lauf lässt es stehen. Es steht so lange wie die Sperrzeit in Studio, mindestens 15 und ohne Sperrzeit 30 Sekunden. Es erscheint nur auf der Tafel «Live». Ein Gerät, das während dieser Zeit verbindet, bekommt es nachgeschickt.
«Kein aktiver Lauf»	Studio hat weder einen aktiven noch einen beendeten Lauf.
«Noch keine Teilnehmer in dieser Klasse»	Im gewählten Klassen-Reiter steht kein Fahrer.

Ob Band oder Karte, richtet sich nach dem Betrieb:

- Die Karte erscheint, sobald in Studio der Lauf vorbereitet ist. Mit Auto-Start erscheint sie zu Beginn der Vorbereitungszeit, die Studio im Zeitplan einstellt (Vorgabe 480 Sekunden). Bis dahin steht das Band.
- Von Hand löst die Uhr keine Karte aus. Das Band bleibt stehen, bis in Studio «Lauf vorbereiten» geklickt wird. Dasselbe gilt, wenn der Auto-Start pausiert ist oder die Automatik den Lauf als blockiert meldet.
- Steht auf der Tafel noch das Ergebnis eines früheren Tages oder gar keines, gilt sofort die Karte.

- Ist ein Lauf einer Veranstaltung vorbereitet, gilt dieser, auch gegen einen früheren offenen Lauf. Ist ein Lauf vorbereitet, der sich nicht ankündigen lässt (ohne Planzeit, freier Lauf), zeigt die Tafel keine Ankündigung.
- Trainingsfenster, geplante Läufe ohne Veranstaltung und Läufe einer Veranstaltung, die an einem späteren Tag stattfindet, kündigt die Tafel nur an, wenn sie Auto-Start tragen und ihre Planzeit höchstens 60 Sekunden zurückliegt.
- Wartet der Lauf davor nach dem Horn noch auf seine Wertung, bleibt das Band stehen, und der Zieleinlauf bleibt sichtbar. Die Karte eines Laufs mit Auto-Start kommt erst nach der Wertung.
- Während eines Laufs und während eines Countdowns steht weder Band noch Karte.
- «Start in» mit der Restzeit steht von Hand, bei pausiertem Auto-Start und bei einem blockierten Lauf nie. Bei einem Lauf einer Veranstaltung mit Auto-Start steht sie nur, solange der erwartete Start noch kommt.

Mehr zum Auto-Start: Auto-Start (28.4).

Ablauf: wann bin ich dran?

«Ablauf» zeigt die Läufe, die noch kommen. Gefahrene Läufe fallen weg. Die Tafel schaut sieben Tage voraus und bekommt höchstens 24 Zeilen, die Karten «Jetzt» und «Als Nächstes» eingerechnet. Was darüber hinaus ansteht, steht als «+ n weitere» da.

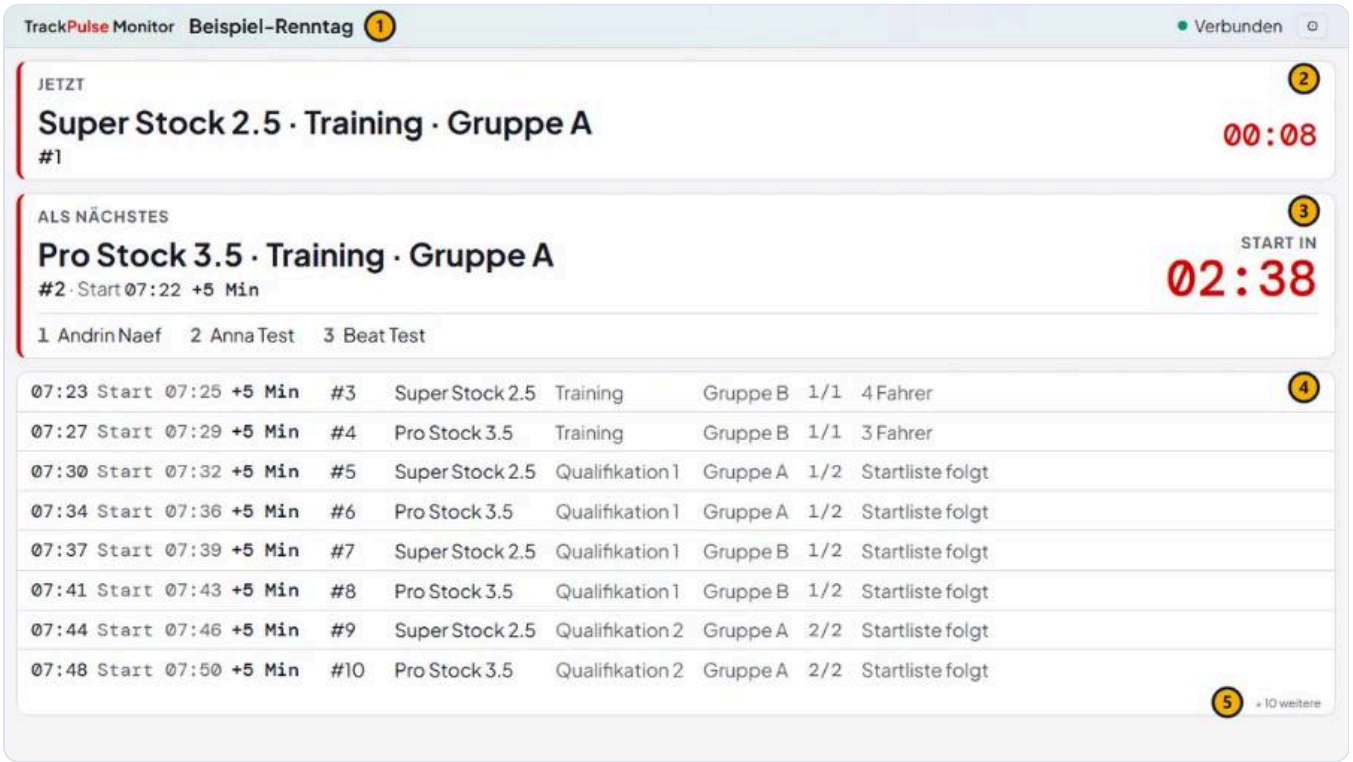


Abbildung 146. Tafel «Ablauf» mit Nummern: 1 Kopf mit dem Namen der Veranstaltung, 2 Karte «Jetzt», 3 Karte «Als Nächstes», 4 Liste der folgenden Läufe mit Rückstand «+5 Min», 5 «+ 10 weitere»

1. **Kopf.** Der Name der Veranstaltung. Ohne Veranstaltung steht dort «Ablauf».
2. **Karte «Jetzt».** Der laufende Lauf mit dem Titel «Klasse · Art · Gruppe», darunter «#» und die Nummer des Laufs, rechts die Restzeit als `mm:ss`, ab einer Stunde als `h:mm:ss`. Sie bleibt bei `00:00` stehen. Hat der Lauf keine Dauer, steht die Uhrzeit seines Starts.
3. **Karte «Als Nächstes».** Der Lauf, der als Nächstes auf die Bahn geht: Titel, Nummer und Planzeit, rechts «Start in» mit der Restzeit, darunter die Fahrer.
4. **Liste der folgenden Läufe.** Eine Zeile je Lauf. Die Spalten sind unten erklärt.
5. **«+ n weitere».** So viele Läufe stehen noch an, passen aber nicht auf die Tafel.

Nicht im Bild:

- **Trennzeile.** «morgen», sonst Wochentag und Datum, vor dem ersten Lauf eines anderen Tages.

Eine Zeile der Liste liest du von links nach rechts so:

Teil	Das steht dort
Erste Uhrzeit	Ab wann du **bereitstehen** musst: der Beginn der Vorbereitung, also die Planzeit minus die Vorbereitungszeit. Ohne Vorbereitungszeit steht hier die Planzeit.
«Start 11:43»	Der geplante Start. Er steht nur, wenn eine Vorbereitungszeit besteht. Sonst steht die Planzeit allein in der ersten Uhrzeit.
«+12 Min»	Der Rückstand der Veranstaltung hinter dem Plan, ab einer ganzen Minute. Im Plan bleibt die Stelle leer.
«#7»	Die durchgehende Nummer des Laufs in der Veranstaltung. Sie folgt der Rennreihenfolge und bleibt, wenn ein Lauf verschoben wird. Freies Training und Trainingsfenster haben keine.
Klasse	Die Rennklasse.
Art	«Training», «Qualifikation 2» oder «Final B · Lauf 1». Die Nummer entfällt, wenn die Phase nur einen Lauf hat. Ein Eintrag aus dem Trainingsplan heisst «Trainingsfenster».
Gruppe	«Gruppe B». Bei Finals ist die Stelle leer, weil die Finalstufe die Gruppe ist.
«2/3»	Der wievielte Lauf der Phase es ist.
«8 Fahrer»	Die Zahl der Fahrer. Statt der Zahl kann «Startliste folgt» stehen.
Wort rechts	«Vorbereitung» (gelb), «folgt nach Abschluss», «läuft» oder «Gestrichen». Ohne Wort ist der Lauf geplant.

Wann du bereitstehen musst, steht in der ersten Uhrzeit. Wer erst zum geplanten Start kommt, ist zu spät.

Was sonst in der Liste vorkommt:

Anzeige	Bedeutung
«+12 Min» hinter der Planzeit	Die Planzeit bleibt stehen. Alle offenen Läufe der Veranstaltung von heute tragen dieselbe Zahl. Gerechnet wird mit dem Start, den Studio für den nächsten offenen Lauf möglich hält.
«ca.» vor der Uhrzeit	Die Uhrzeit ist ein Richtwert, weil sich davor etwas verschoben hat. Das gibt es nur bei Einträgen ohne Veranstaltung.
Ein Strich statt der Uhrzeit	Die Zeile hat keine Planzeit.
«Vorbereitung»	Der Lauf ist in Studio vorbereitet.
«folgt nach Abschluss»	Der Lauf ist nicht gestartet, und seine Planzeit liegt so weit zurück, dass Studio ihn als verpasst führt. Er kommt, wenn der Lauf davor abgeschlossen ist.
«läuft»	Ein zweiter Lauf läuft. Der erste steht in der Karte «Jetzt».
«Gestrichen»	Der Lauf wird nicht gefahren. Er behält Nummer, Klasse, Art und Gruppe und steht grau da, solange er bevorsteht. Hinter ihm ist der Rückstand um die frei gewordene Zeit kleiner.
«Startliste folgt»	Die Gruppe ist noch nicht endgültig. Die Fahrer stehen noch nicht fest.
«Zurzeit fährt niemand»	In der Karte «Jetzt»: Kein Lauf fährt, und die Veranstaltung ist nicht beendet.
«Veranstaltung beendet»	Alle Läufe der Veranstaltung von heute sind gefahren. Der Satz steht allein, wenn nichts mehr ansteht, sonst in der Karte «Jetzt».
«Kein Ablauf geplant»	Leere Tafel: keine Zeile und keine heute beendete Veranstaltung.

Die Karte «Als Nächstes» zeigt rechts:

Anzeige	Bedeutung
«Start in» mit einer Zeit	So lange dauert es bis zum möglichen Start, als `mm:ss`, ab einer Stunde als `h:mm:ss`. Der Timer zählt auf den späteren von Planzeit und «Bahn frei» plus Sperrzeit plus Vorbereitungszeit. «Bahn frei» ist das rechnerische Ende des laufenden Laufs derselben Veranstaltung. Läuft keiner, gilt das Ende ihres zuletzt gefahrenen Laufs. Freies Training und Läufe anderer Veranstaltungen zählen nicht. Bei einem Eintrag ohne Veranstaltung zählt der Timer auf die Planzeit.
«Start folgt»	Der Zeitpunkt ist erreicht, der Lauf ist noch nicht gestartet.
Kein Timer	Es gibt keinen Zeitpunkt.
«Vorbereitung» hinter «Als Nächstes»	Der Lauf ist in Studio vorbereitet.
«Startliste folgt» statt der Fahrer	Der Lauf einer Veranstaltung hat noch keine endgültige Startliste.

Bei Rückstand nennen die Karte «Als Nächstes», die Liste und die Tafel «Gruppen» dieselbe Zahl. Welcher Lauf als Nächstes gilt, sagt Studio: ein vorbereiteter Lauf gewinnt, sonst der offene Lauf mit der frühesten Planzeit. Ein gestrichener Lauf ist es nie.

Auf einem breiten Bildschirm zeigt das Feld «Jetzt» zusätzlich den Stand des laufenden Laufs mit Rang, Name, Runden, Gesamtzeit und bester Runde. In der Pause steht darunter «Zurzeit fährt niemand» und der Block «Letzter Lauf» mit dem Ergebnis des zuletzt beendeten Laufs von heute. Nach dem Horn zählt der Lauf im Feld «Jetzt» weiter, bis er gewertet ist. Die Tabelle des Stands und «Letzter Lauf» gibt es nur in der breiten Aufteilung, also ohne die Gruppenspalte und ab 1575 Pixeln Breite (10.2). Schalte dafür am Gerät «Gruppen neben dem Ablauf» aus. In der Fassung mit den Karten oben stehen die Fahrer des laufenden Laufs in einer Zeile unter dem Titel. Die Fahrer des nächsten Laufs stehen dort bis acht in einer Spalte, ab neun in zwei. Passen die Felder nicht in die Höhe, gibt die Tafel in dieser Reihenfolge nach: weniger Abstand zwischen den Zeilen, kleinere Schrift, die Fahrer in zwei Spalten, und erst zuletzt fallen Fahrer oder Zeilen des Stands weg. Dann steht «+ n weitere» darunter. Steht hinter dem nächsten Lauf nichts mehr im Plan, entfällt die Liste, und die beiden Felder stehen nebeneinander über die ganze Breite.

Mit dem Schalter «Gruppen neben dem Ablauf» (Vorgabe an) steht rechts neben der Liste eine Spalte mit denselben Karten wie auf der Tafel «Gruppen». Fest oben stehen die laufende und die nächste Gruppe, darunter wechselt eine der übrigen Gruppen im eingestellten Takt. Punkte unter den Karten zeigen, wie viele Gruppen wechseln und welche gerade steht. Passt die unterste Karte nicht mehr in die Spalte, fällt sie weg. Läuft keine Veranstaltung, steht dort «Zurzeit läuft keine Veranstaltung».

Gruppen: in welcher Gruppe fahre ich?

«Gruppen» zeigt die Gruppen der aktuellen Runde mit der Startaufstellung. Die Tafel folgt von selbst dem laufenden Lauf, sonst dem nächsten offenen. Sie zeigt nur die führende Veranstaltung und darin jede Klasse mit ihrer aktuellen Runde. Die Klasse, die gerade fährt, steht vorne. Freies Training und Trainingsfenster haben keine Gruppen.



Abbildung 147. Tafel «Gruppen» mit Nummern: 1 Kopf mit «1/2», 2 links die Karte der laufenden Gruppe, rechts die einer geplanten Gruppe, 3 kleine Zeile mit «läuft» oder mit Planzeit und Rückstand, 4 Fahrer mit Startplatz

1. **Kopf.** Der Name der Veranstaltung, sonst «Gruppen». Rechts steht «n/m», wenn die Tafel blättert.
2. **Karte einer Gruppe.** Der Titel «Klasse · Art · Gruppe», bei Finals «Klasse · Final A · Lauf 1».
3. **Kleine Zeile.** Das Zustandswort, dahinter «#7 · Start 09:48». Bei Rückstand folgt «+12 Min».
4. **Fahrer.** Der Startplatz und der Name, nach Startplatz sortiert. Startplatz 1 ist der vorderste.

Nicht im Bild:

- **Karte ohne Namen.** Statt der Namen steht ein Satz, worauf gewartet wird.

Das Zustandswort in der kleinen Zeile:

Wort	Bedeutung
«läuft»	Der Lauf dieser Gruppe fährt. Der Kopf der Karte steht in der Akzentfarbe. Die kleine Zeile nennt nur «#n» und keine Planzeit.
«als Nächstes»	Diese Gruppe geht als Nächstes auf die Bahn. Der Kopf hat einen farbigen Rahmen. Genau eine Gruppe der ganzen Tafel trägt das Wort: dieselbe wie die Karte «Als Nächstes» auf «Ablauf».
«gefahren»	Der Lauf der Gruppe ist beendet. Die ganze Karte ist gedämpft.
kein Wort	Die Gruppe ist geplant und kommt noch. Die Planzeit steht in der kleinen Zeile.

Eine Planzeit steht nur an Gruppen, die noch kommen. Liegt sie nicht heute, steht der Tag davor. Eine Angabe wie «in 12 Min.» gibt es nicht.

Wenn die Fahrer noch nicht feststehen, steht ein Satz statt der Namen:

Satz	Wann
«Die Gruppen werden nach dem Training gebildet.»	Die Gruppe entsteht aus dem Training.
«Die Gruppen werden nach Qualifikation Lauf n gebildet.»	Die Gruppe entsteht aus einem Qualifikationslauf.
«Die Finalgruppen werden nach der Qualifikation gebildet.»	Die Finalgruppe entsteht aus der Qualifikation.
«Die Finalgruppen werden nach dem Training gebildet.»	Das Format hat keine Qualifikation, die Finalgruppe entsteht aus dem Training.
«Die Startreihenfolge folgt nach Finallauf n.»	Die Fahrerliste der Finalgruppe steht erst nach dem vorigen Finallauf fest. Die Startaufstellung ist die von Finallauf 1.
«Startliste folgt»	Studio nennt keinen Grund für das Warten.

Weitere Regeln der Tafel:

- In den Finals zeigt die Tafel je Finalstufe mit einem offenen Lauf die Karte ihres nächsten offenen oder laufenden Laufs. Die Stufen einer Klasse stehen hintereinander, die kleinen Finals zuerst, wie gefahren wird.
- Eine gestrichene Gruppe bekommt keine Karte.
- Passt nicht alles auf den Bildschirm, blättert die Tafel im eingestellten Takt (Vorgabe 15 Sekunden). Je 300 Pixel Breite stehen eine Spalte und so viele Karten, wie in die Höhe passen. Mit «Eine Klasse nach der anderen» hat jede Klasse eigene Seiten.

- Kommen andere Runden, beginnt die Tafel wieder auf Seite 1.
- «Zurzeit läuft keine Veranstaltung» steht, wenn kein Lauf einer Veranstaltung in Sicht ist. Nach dem letzten Lauf des Tages steht allein «Veranstaltung beendet».

Gesamt: wie stehe ich in der Wertung?

«Gesamt» zeigt den Stand der Qualifikation und, wenn alle Finals gefahren sind, die Endrangliste. Gewertet wird eine Klasse nach der anderen.

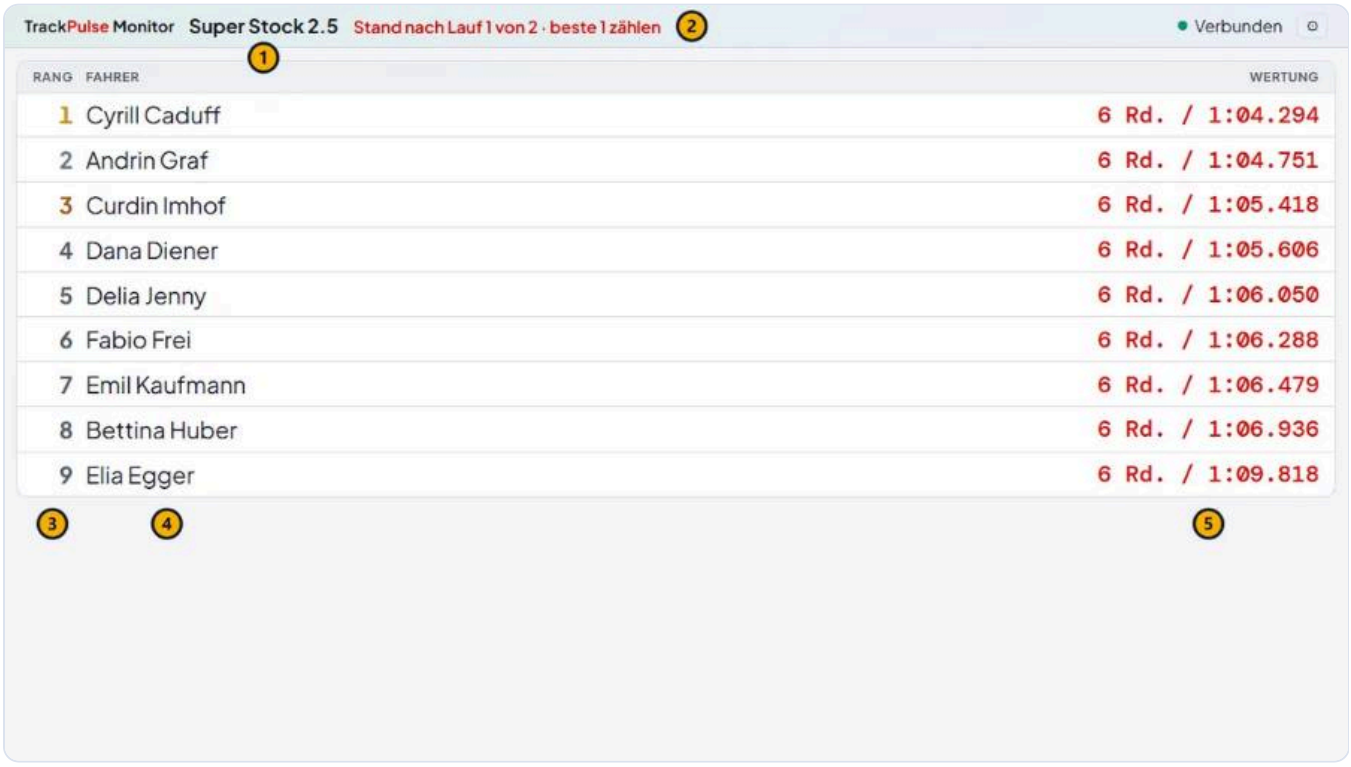


Abbildung 148. Tafel «Gesamt» nach Lauf 1 von 2 mit Nummern: 1 Klasse, 2 Stand, 3 Rang, 4 Fahrer, 5 Wertung, noch ohne Spalte «Veränderung»

1. **Kopf links.** Der Name der Klasse. Ohne Klasse steht «Gesamtwertung».
2. **Kopf rechts.** «Stand nach Lauf n von m», dahinter «beste n zählen», wenn weniger Läufe zählen, als die Qualifikation hat. Bei mehreren Seiten folgt «n/m».
3. **Rang.** Rang 1 ist gold, 2 silber, 3 bronze.
4. **«Fahrer».** Der Name.
5. **«Wertung».** Der Wert nach der Regel der Klasse.

Nicht im Bild, weil dort erst ein Lauf vollständig gefahren ist:

- **Veränderung.** Die Spalte hat keinen Spaltennamen. Sie steht zwischen «Rang» und «Fahrer». Ein Dreieck nach oben mit Zahl in Grün steht für gewonnene Plätze, ein Dreieck nach unten mit Zahl in Rot für verlorene, ein Strich für unverändert. Leer ist die Stelle, wenn der Fahrer im vorigen Stand fehlte.

Was in der Spalte «Wertung» steht, hängt von der Regel der Klasse ab. Bei der Laufwertung steht die Rundenzahl mit der Gesamtzeit, zum Beispiel «12 Rd. / 5:03.210». Bei einem Schnitt der schnellsten Runden steht die Zeit mit dem Zusatz «Ø» und der Zahl der gezählten Runden, zum Beispiel «Ø3». Zählt nur eine Runde, steht die Zeit allein. Dahinter stehen in Klammern die Läufe, die gezählt haben, zum Beispiel «(R1+R3)». Ein disqualifizierter Fahrer trägt «DQ».

Die Tafel zeigt den **letzten vollständig gefahrenen Lauf**. Während eines Laufs bewegt sich die Tabelle nicht: Hat eine Gruppe ihren zweiten Lauf gefahren und die anderen nicht, stünden sonst zwei Läufe gegen einen. Die Tabelle springt, sobald ein Lauf von allen Gruppen gefahren ist. Die Spalte «Veränderung» gibt es erst ab dem zweiten vollständigen Lauf. Mitten in den Finals bleibt der Stand der Qualifikation stehen.

Bei einer Klasse mit **Auf- und Abstieg** zeigt die Tafel die Setzliste mit den Spalten «Rang», «Fahrer», «Verlauf» (die Gruppe in jedem gefahrenen Qualifikationslauf, grün aufgestiegen, rot abgestiegen) und «Nächster Lauf» (21.5). Sind alle Finalläufe einer Klasse gefahren, steht die **Endrangliste**. Im Kopf steht «Endrangliste» statt des Stands. Die Tabelle hat die Spalten «Rang», «Fahrer», «Runden» und «Gesamtzeit». Runden und Zeit sind die Summe der gewerteten Finalläufe. Je Finalstufe steht ab Rang 1 eine Zwischenzeile («Final A», «Final B»). Ein disqualifizierter Fahrer trägt «DQ» statt der Zeit, die Runden bleiben leer. Ein Fahrer ohne gewerteten Finallauf trägt in «Runden» und «Gesamtzeit» einen Strich.

Anzeige	Bedeutung
«Noch keine Wertung»	In der Klasse ist noch nichts gefahren, oder es steht keine Veranstaltung an. Darunter: «Die Tabelle erscheint, sobald ein Lauf von allen Gruppen gefahren ist.»
«Wertung folgt»	In der Klasse ist gefahren worden, aber noch kein Qualifikationslauf von allen Gruppen, oder das Format hat keine Qualifikation und die Finals laufen. Darunter steht, worauf die Tabelle wartet: «Die Tabelle erscheint, sobald ein Qualifikationslauf von allen Gruppen gefahren ist.» oder «Die Endrangliste erscheint nach dem letzten Finallauf.»

Welche Klassen die Tafel zeigt: während des Tages die Klasse, die fährt oder als Nächstes dran ist, und jede Klasse, deren Endrangliste steht. Nach dem letzten Lauf des Tages alle Klassen der Veranstaltung in der Reihenfolge des Zeitplans. Stehen mehrere Klassen an, wechselt die Tafel alle 20 Sekunden zur nächsten. Hat eine Klasse mehrere Seiten, blättert sie zuerst diese durch. Je Klasse stehen höchstens 30 Zeilen auf der Tafel.

Bestzeiten: wer ist am schnellsten?

«Bestzeiten» zeigt je Klasse die schnellsten Runden auf der Streckenführung, die gerade aufgebaut ist. Sie wechselt von selbst durch Tag, Monat, Jahr und «ewig».

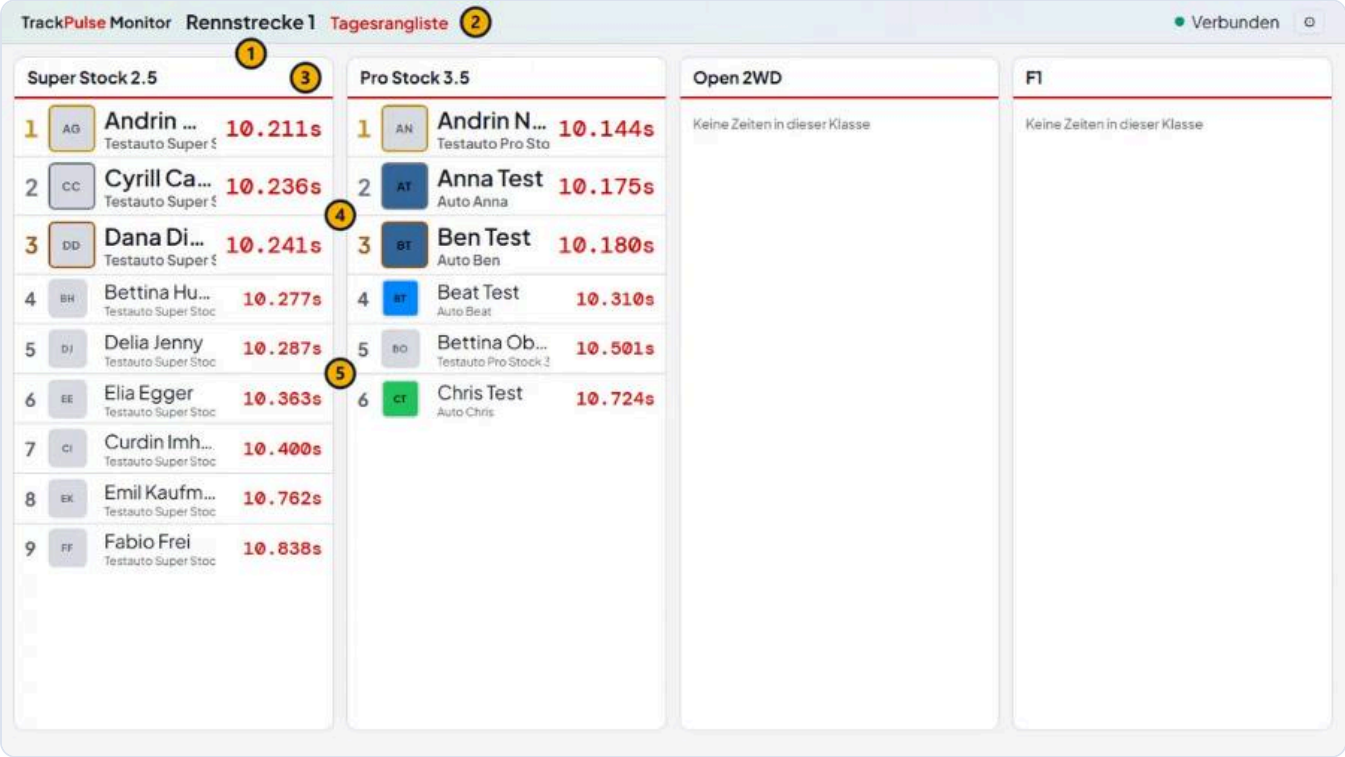


Abbildung 149. Tafel «Bestzeiten» auf der «Tagesrangliste» mit Nummern: 1 Streckenführung, 2 Zeitspanne, 3 Klassenspalte, 4 die ersten drei Plätze in grösserer Schrift, 5 Zeile eines Fahrers

1. **Kopf links.** Der Name der Streckenführung. Ohne aktive Streckenführung steht «Keine Streckenführung aktiv».
2. **Zeitspanne.** In der Akzentfarbe neben dem Namen. Hat sie mehrere Seiten, steht dahinter «n/m».
3. **Spalte einer Klasse.** Der Klassenname als Kopf.
4. **Die ersten drei Plätze.** In grösserer Schrift, Rang und Bildrahmen in Gold, Silber und Bronze.
5. **Zeile eines Fahrers.** Rang, Bild (sonst die Farbe des Fahrers mit Initialen, sonst Initialen), Name, darunter klein das Auto-Modell, rechts die Rundenzeit in Sekunden mit drei Stellen und «s», zum Beispiel `12.345s`.

Zeitspanne	Sie beginnt
«Tagesrangliste»	Um Mitternacht.
«Monatsrangliste»	Am Ersten des Monats.
«Jahresrangliste»	Am 1. Januar.
«Ewige Rangliste»	Sie hat keine Grenze.

Gerechnet wird in der Ortszeit des Studio-Rechners. Massgeblich ist der Start des Laufs, in dem die Runde fiel.

Gut zu wissen:

- Je Fahrer und Klasse steht seine schnellste Runde auf der aktiven Streckenführung. Bei gleicher Zeit steht die früher gefahrene vorn. Je Klasse stehen höchstens 60 Fahrer.
- Zeiten von Leihwagen-Profilen und Zeilen einer Person mit geliehenem Auto stehen nicht auf der Tafel. Dasselbe gilt für die Zeit eines disqualifizierten Fahrers in diesem Lauf, für Transponder ohne Fahrer und für Zeilen ohne Klasse.
- Die Tafel zeigt alle in Studio gepflegten Klassen in ihrer Reihenfolge, auch leere. In einer Klasse ohne Zeit in dieser Zeitspanne steht «Keine Zeiten in dieser Klasse». Dahinter folgen Klassen, die nur noch in den Zeiten vorkommen.
- Eine Zeitspanne ohne Einträge wird übersprungen, ebenso eine, die dieselbe Liste zeigt wie die zuvor gezeigte. Direkt nach dem Umbau einer Bahn steht darum nur eine Rangliste.
- Jede Klasse blättert für sich. Eine kurze Klasse bleibt stehen, während eine lange weiterblättert.
- Die Tafel ändert sich auch während eines Laufs: Studio schickt sie 3 Sekunden nach einer Änderung der Bestzeiten.
- «Noch keine Bestzeiten» steht, wenn keine Zeitspanne Einträge hat, alle Zeitspannen abgewählt sind oder Studio keine aktive Streckenführung hat.

Die Seite «Zeiten» in Studio zeigt nicht dasselbe: sie rechnet über alle Läufe und Streckenführungen (11.1).

---

11 Auswertung, Meisterschaft und Cloud

Dieses Kapitel beschreibt, was nach dem Fahren mit den Daten geschieht: Zeiten nachschlagen (11.1), das Profil eines Fahrers lesen (11.2), eine Meisterschaft führen (11.3), den Cloud-Abgleich nutzen (11.4) und Fahrer mit ihren TrackPulse-Konten verknüpfen (11.5). Es sind Aufgaben. Jedes Bedienelement mit allen Bedingungen steht in den Kapiteln 16, 19, 20 und 24.

11.1 Zeiten und Bestzeiten nachschlagen

Die Seite **«Zeiten»** ist die Rangliste der Bestzeiten dieser Bahn: je Fahrer und Klasse die schnellste gewertete Runde über alle Läufe, dazu die Zahl der Runden und der Läufe. Sie ist mit jeder Lizenz nutzbar.

Eine Bestzeit nachschlagen

1. Klicke in der Seitenleiste auf «Zeiten».
2. Tippe im Feld «Fahrer suchen…» einen Teil des Namens.
3. Wähle im Auswahlfeld «Alle Klassen» eine Klasse.
4. Trage bei «Von» und «Bis» einen Zeitraum ein, wenn du nur einen Tag oder eine Zeitspanne sehen willst.
5. Lies die Tabelle.
6. Klicke auf eine Zeile, um zum Fahrerprofil zu springen (11.2).

Ergebnis: Die Tabelle zeigt nur die Zeilen, die zu allen Filtern passen. Bleibt nichts übrig, steht «Noch keine Zeiten erfasst.»

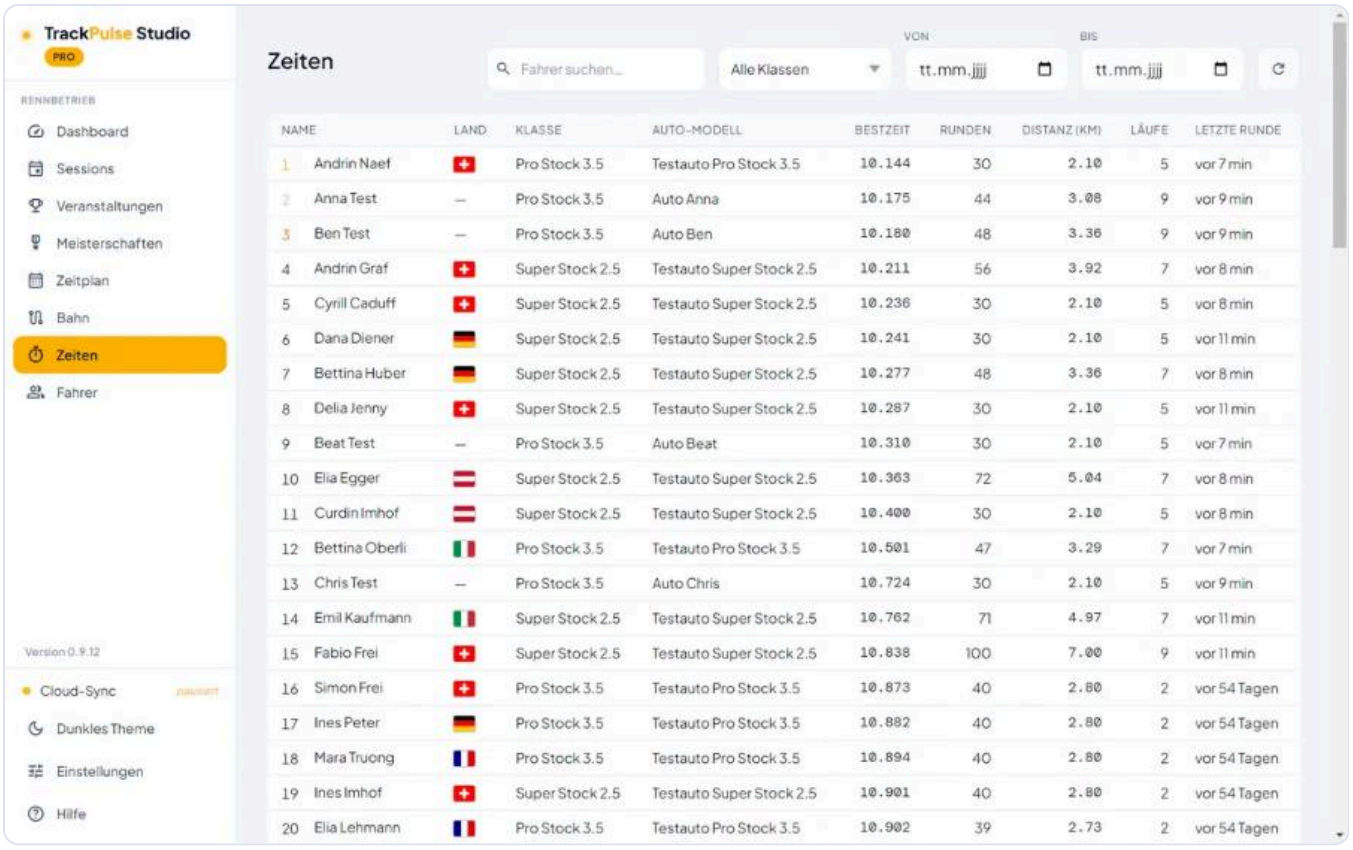


Abbildung 150. Seite «Zeiten»: Suchfeld, Klassenfilter, Zeitraum und die Tabelle der Bestzeiten

Die Filter

Element	Funktion	Bedingung
«Fahrer suchen…»	Filtert die Tabelle beim Tippen nach dem Namen des Fahrers.	Durchsucht nur den Namen, nicht Verein oder Klasse.
«Alle Klassen»	Zeigt nur eine Klasse. Zur Wahl stehen die Klassen, in denen es Zeiten gibt, in der Reihenfolge der Einstellungen. Klassen, die es dort nicht mehr gibt, stehen alphabetisch am Ende.	Vorgabe «Alle Klassen».
«Von»	Erster Tag des Zeitraums. Es zählen Runden ab 00:00 Uhr dieses Tages.	Vorgabe leer: kein Anfang.
«Bis»	Letzter Tag des Zeitraums. Es zählen Runden bis 23:59 Uhr dieses Tages.	Vorgabe leer: kein Ende. Liegt «Von» nach «Bis», tauscht Studio die beiden.
«Datumsfilter löschen»	Leert «Von» und «Bis».	Nur sichtbar, solange ein Datum gesetzt ist.

Element	Funktion	Bedingung
Knopf mit dem Kreispfeil	Lädt Zeiten, Klassen und die Länge des aktiven Layouts neu.	Der Knopf hat keine Beschriftung. Grau, solange geladen wird.

Hinweis. Die Seite lädt nicht von selbst nach, wenn neue Runden fallen. Während eines Laufs klickst du den Knopf mit dem Kreispfeil, um den aktuellen Stand zu sehen. Die Filter gelten, bis du die Seite verlässt. Einen Filter nach Layout, Session oder Art des Laufs gibt es nicht.

Die Tabelle lesen

Spalte	Das steht dort
«Name»	Der volle Name, davor der Rang. Die Ränge 1, 2 und 3 sind gold, silber und bronze eingefärbt.
«Land»	Die Flagge des Landes, das Kürzel steht im Hinweis beim Überfahren. Ohne Land ein Strich.
«Klasse»	Die Klasse der Zeile. Ein Fahrer hat je Klasse eine eigene Zeile.
«Auto-Modell»	Das Auto, mit dem die Bestzeit gefahren wurde.
«Bestzeit»	Die schnellste gewertete Runde im Zeitraum.
«Runden»	Die Zahl der gewerteten Runden im Zeitraum.
«Distanz (km)»	Runden mal Länge des aktiven Layouts, als Näherung. Ab 10 km mit einer Nachkommastelle, darunter mit zwei. Die Spalte steht nur, wenn das aktive Layout eine Länge hat.
«Läufe»	Die Zahl der Läufe mit mindestens einer gewerteten Runde im Zeitraum.
«Letzte Runde»	Wie lange die letzte Runde zurückliegt: «gerade eben», «vor 5 min», «vor 2 h» oder «vor 3 Tagen». Der Wert steht still, bis die Seite neu lädt.

Diese Regeln gelten für die Tabelle:

- Die Tabelle ist fest nach der Bestzeit aufsteigend sortiert. Eine Sortierung nach Spalten gibt es nicht.
- Der Rang ist die Stelle in der gezeigten Liste. Mit «Alle Klassen» läuft er über alle Klassen hinweg, mit einem Klassenfilter innerhalb der Klasse. Auch die Suche zählt neu.

- Als Klasse einer Zeile gilt die am Lauf festgehaltene Klasse des Autos, sonst die Klasse der Veranstaltung oder der Session. Fehlt alles, steht ein Strich.
- Die Bestzeit zählt über alle Sessions, Läufe und Layouts. Verworfene Runden zählen weder als Bestzeit noch in der Rundenzahl.
- Eine Zeile erscheint erst mit mindestens einer gewerteten Runde im Zeitraum. Leihwagen-Profile fehlen ganz. Archivierte Fahrer bleiben in der Tabelle.
- Runden zählen für den Fahrer, dem die Rundenliste des Laufs sie zuschreibt.
- Auch ältere Runden rechnen mit der Länge des Layouts, das heute aktiv ist.

> **Hinweis.** Die Seite «Zeiten» und die Tafel «Bestzeiten» zeigen nicht dasselbe. Die Seite rechnet über alle Läufe und Layouts und hat einen frei wählbaren Zeitraum. Die Tafel zeigt nur die aktive Streckenführung, in den festen Zeitspannen Tag, Monat, Jahr und ewig (Die Tafeln lesen (10.3)).

Eine Bestzeit verwerfen

Hat ein Fahrer eine Bestzeit, die nicht stimmen kann, verwirfst du genau diese Runde auf der Seite «Zeiten».

1. Klicke mit der rechten Maustaste auf die Zeile des Fahrers.
2. Klicke im Menü auf «Beste Runde verwerfen».

Ergebnis: Studio verwirft die Runde, die als Bestzeit dieser Zeile angezeigt ist, sofort und ohne Rückfrage. Die Tabelle lädt neu und zeigt die nächstbeste Runde.

- Der Menüpunkt ist grau, wenn die Zeile keine Bestzeit hat, und während eine Runde verworfen wird.
- Das Menü schliesst bei einem Klick daneben, mit Esc, bei einer Änderung der Fenstergrösse und bei jedem Filterwechsel. Per Tastatur ist es nicht erreichbar.
- Scheitert das Verwerfen, steht unter der Tabelle «Die Bestzeit konnte nicht verworfen werden. Bitte erneut versuchen.» Der Grund wird nicht angezeigt. In Läufen einer Veranstaltung gelten die Sperren für Korrekturen (Phasenregel und Sperren (26.6)).
- Die Seite «Zeiten» kann Runden nur verwerfen. Wieder gewertet wird eine Runde im Fahrerprofil (11.2) oder in der Session (Korrekturen am Lauf (14.6)).

Mehr zur Seite: Seite «Zeiten» (19.1).

11.2 Fahrerprofil und Analyse nutzen

Das **Fahrerprofil** bündelt alles zu einem Fahrer: seine Läufe mit allen Runden, seine Events, seine Autos und die Analyse. Bei einem mit einem TrackPulse-Konto verknüpften Fahrer kommen Errungenschaften und die Rennstrecken-Sammlung dazu. Das Profil ist mit jeder Lizenz nutzbar.

Das Profil öffnen

Klicke auf der Seite «Fahrer» oder auf der Seite «Zeiten» auf die Zeile eines Fahrers. Auch im Reiter «Archiv» der Seite «Fahrer» öffnet ein Klick das Profil. Aus einem Lauf öffnet «Fahrer-Zeiten ansehen» im Zeilenmenü der Rangliste das Profil.

Die Kopfzeile hat diese Elemente:

Element	Funktion	Bedingung
«Zurück»	Führt zur Seite «Fahrer».	In der Übersicht. In einem Unterbereich heisst der Knopf «Übersicht» und führt zur Übersicht des Profils.
Titel mit Pokal	Der Titel, den der Fahrer in seinem Cloud-Profil gewählt hat.	Nur bei verknüpftem Fahrer mit gewähltem Titel.
Symbol neben dem Namen	Sagt im Hinweis, dass Name, Land, Club, Sammlung und aktives Streckenziel vom Fahrer in der Cloud verwaltet werden. Autos und Transponder-IDs bleiben in Studio bearbeitbar.	Nur bei verknüpftem Fahrer.
Stift	Öffnet den Bereich «Profil» direkt im Bearbeiten.	Nur in der Übersicht und nur bei einem Fahrer ohne Cloud-Konto.
«Cloud-Profil öffnen» (Wolke mit Haken)	Öffnet die Adresse app.trackpulse.ch/profile im Browser des Rechners. Der Fahrer wird dabei nicht genannt.	Nur bei verknüpftem Fahrer.
«Cloud-Daten jetzt synchronisieren»	Startet einen Cloud-Abgleich und lädt das Profil danach still neu.	Nur bei verknüpftem Fahrer. Grau, solange der Abgleich läuft.
«Mit TrackPulse verknüpfen»	Erzeugt den QR-Code für diesen Fahrer (11.5).	Nur bei einem Fahrer ohne Cloud-Konto.

Element	Funktion	Bedingung
«Drucken»	Druckt die angezeigte Seite über den Druckdialog. Im Bereich «Zeiten» kommen alle Läufe mit ihren Runden aufs Papier, auch die zugeklappten.	immer
«Archivieren»	Archiviert den Fahrer oder stellt ihn wieder her, ohne Rückfrage.	Grau, solange das Archiv lädt oder eine Änderung läuft.

Hat der Fahrer offene Transponder-Konflikte, steht unter der Kopfzeile eine gelbe Karte «Transponder-Konflikt». Sie ist in 11.5 erklärt.

Die Übersicht lesen

Die Übersicht hat oben eine Karte mit Kennzahlen und darunter drei Karten «Zeiten», «Events» und «Autos».

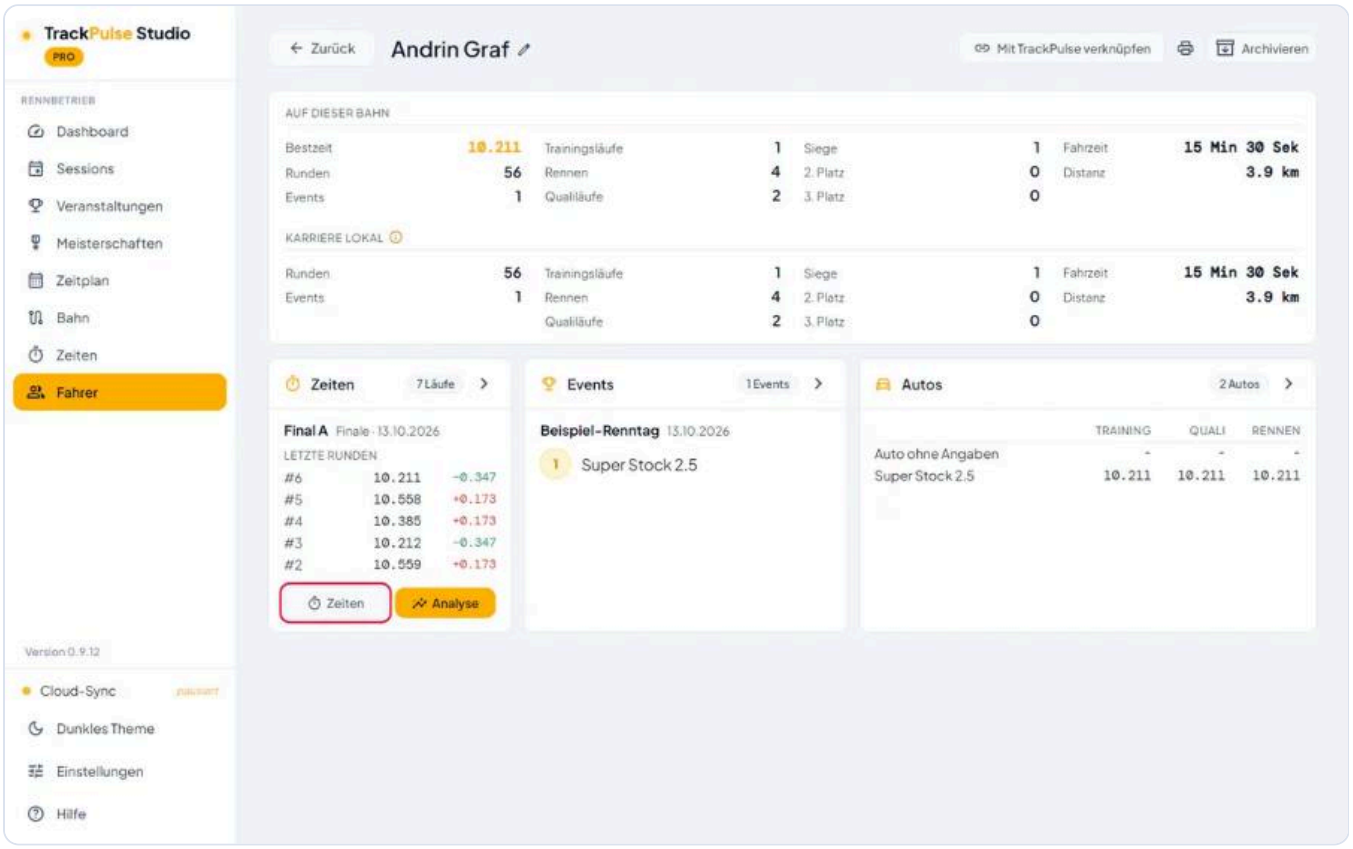


Abbildung 151. Fahrerprofil, Übersicht: Kennzahlen «Auf dieser Bahn» und die Karten «Zeiten», «Events» und «Autos»

Die Zeile **«Auf dieser Bahn»** rechnet aus den Läufen dieser Studio-Instanz:

Kennzahl	Das steht dort
«Bestzeit»	Die schnellste gewertete Runde über alle Läufe, Klassen und Autos. Ohne Runde ein Strich.
«Runden»	Die Zahl der gewerteten Runden. Verworfene zählen nicht.
«Events»	Die Zahl der Veranstaltungen, in denen der Fahrer mindestens einen Lauf hat.
«Trainingsläufe», «Rennen», «Qualiläufe»	Die Zahl der Läufe nach Art der Session: Training, Finale und Qualifying.
«Siege», «2. Platz», «3. Platz»	Die Zahl der ersten, zweiten und dritten Plätze in Veranstaltungen. Es zählt nur das A-Finale einer Klasse, deren Finals alle gefahren sind.
«Fahrzeit»	Die Summe aller gewerteten Rundenzeiten, in den zwei grössten Einheiten: «Tage», «Std», «Min», «Sek».
«Distanz»	Gewertete Runden mal Länge des aktiven Layouts, als Näherung. Unter 1000 m in Metern, sonst in Kilometern mit einer Nachkommastelle. Ohne aktives Layout mit Länge steht 0 m.

Die Kennzahlen rechnen immer über alle Läufe des Fahrers. Die Filter des Bereichs «Zeiten» wirken hier nicht.

Bei einem verknüpften Fahrer folgt eine zweite Zeile **«Karriere»** mit denselben Kennzahlen über alle Bahnen, aus der Cloud, ohne Bestzeit. Ein Wolken-Symbol zeigt an, dass ein gespeicherter Stand von früher zu sehen ist. Bei einem Fahrer ohne Cloud-Konto steht die Zeile **«Karriere lokal»**, die die Werte dieser Bahn wiederholt. Das Info-Symbol erklärt, wie lokale Runden beim Verknüpfen zusammengeführt werden.

Unter den Kennzahlen eines verknüpften Fahrers stehen bis zu drei Abzeichen, die mit der höchsten erreichten Stufe zuerst, und das aktuelle Streckenziel. Die Knöpfe «Errungenschaften» und «Sammlung» führen in die beiden Bereiche. Bei einem Fahrer ohne Cloud-Konto gibt es diese Knöpfe nicht. Beide Bereiche sind dann nur über die Reiter erreichbar.

Die drei Karten:

Karte	Das steht dort
«Zeiten»	Die Zahl der Läufe («n Läufe»). Darunter die letzten fünf gewerteten Runden des letzten Laufs unter «Letzte Runden», die neueste zuerst, mit Rundennummer, Zeit und dem Abstand zur Runde davor: schneller grün, langsamer rot. Ein Klick auf den Kopf oder auf «Zeiten» öffnet den Bereich «Zeiten». «Analyse» öffnet die Analyse und ist grau, solange der Fahrer keine Läufe hat. Ohne Läufe steht «Noch keine Läufe».
«Events»	Die Zahl der Veranstaltungen («n Events»). Darunter die jüngste Veranstaltung mit Datum und je Klasse der Platz. Bei Platz 1 bis 3 im A-Finale steht eine Medaille. Ohne Teilnahme steht «Noch keine Event-Läufe.»
«Autos»	Die Zahl der Autos. Je Auto eine Zeile mit der Bestzeit in «Training», «Quali» und «Rennen». Das Auto heisst nach Klasse, sonst Modell, sonst Raute und Nummer, sonst «Auto ohne Angaben». Höchstens 8 Autos, weitere als «+n Autos». Ohne Auto steht «Noch kein Auto. Mindestens eines erfassen.»

Ein Auto mit laufender Leihe trägt eine Marke mit dem Namen der Person, an die es verliehen ist.

Die Bereiche

Ein Klick auf eine Karte oder auf einen Knopf öffnet einen Bereich. Oben steht das Wort «Bereich» und darunter dessen Titel, daneben sieben Reiter in dieser Reihenfolge: «Zeiten», «Events», «Analyse», «Autos», «Errungenschaften», «Sammlung» und «Profil». Ein Klick auf einen Reiter wechselt direkt, ohne Umweg über die Übersicht.

Läufe lesen und vergleichen

Der Bereich «Zeiten» zeigt alle Läufe des Fahrers mit ihren Runden, die neuesten zuerst. Ohne Läufe steht «Keine Runden für diesen Fahrer.»

1. Klicke auf den Reiter «Zeiten».
2. Wähle bei Bedarf «Klasse» und «Datum». «Filter zurücksetzen» erscheint, sobald ein Filter gesetzt ist.
3. Klicke auf den Kopf eines Laufs, um seine Rundentabelle aufzuklappen. Es können mehrere Läufe offen sein.
4. Vergleiche die Läufe über «Beste» im Kopf jedes Laufs und über die Rundentabellen.

Ergebnis: Die Läufe stehen in Gruppen. Jede Veranstaltung ist eine Gruppe mit Pokal und ihrem Namen, alle übrigen Läufe stehen unter «Freies Training». Rechts steht die Zahl der Läufe. Die Gruppen folgen der Reihenfolge ihres jüngsten Laufs.

Der Kopf einer Laufkarte nennt die Session, die Art («Training», «Qualifying», «Finale»), die Klasse, Datum und Uhrzeit des Starts und «Beste» mit der Bestzeit des Laufs und der Nummer der Runde in Klammern. Aufgeklappt zeigt die Karte die Spalten «#», «Zeit» und «Uhrzeit». Die beste Runde ist hervorgehoben und trägt einen Pokal. Eine verworfene Runde ist als ungültig gekennzeichnet und zählt in keiner Kennzahl. Passt kein Lauf zu den Filtern, steht «Keine Sessions passen zum Filter.»

Element	Funktion	Bedingung
«Klasse»	Filter nach Klasse. Zur Wahl stehen die Klassen, in denen der Fahrer Läufe hat, alphabetisch.	Vorgabe «Alle Klassen».
«Datum»	Filter nach einem einzelnen Tag. Es zählt der Start des Laufs.	Der Tag wird in Weltzeit verglichen: Ein Lauf kurz nach Mitternacht Ortszeit erscheint unter dem Vortag.
Kopf einer Laufkarte	Klappt die Rundentabelle auf oder zu.	Vorgabe: Läufe von heute sind offen. Ist ein Filter gesetzt, sind alle offen. Ein Filterwechsel setzt die Wahl zurück.
«Drucken» an einer Laufkarte	Druckt nur diesen Lauf mit seiner Rundenliste.	Ein Lauf ohne Runden druckt «Noch keine Runden gewertet.».
«Runde verwerfen»	Verwirft die Runde oder wertet sie wieder («Runde wieder werten»), sofort und ohne Rückfrage. Bestzeit und Kennzahlen rechnen neu, die Cloud erhält die Änderung.	An jeder Runde. Bei einem Lauf einer Veranstaltung gelten die Sperren für Korrekturen, ein Fenster nennt den Grund.
«Lauf löschen»	Löscht den ganzen Lauf mit seinen Rundenzeiten, nach der Rückfrage «Lauf löschen».	Nur an Läufen ohne Veranstaltung.

Achtung. «Lauf löschen» löscht den Lauf mit allen Rundenzeiten für alle Fahrer des Laufs, nicht nur für diesen. Die Rückfrage sagt: «Dieser Lauf und alle seine Rundenzeiten werden gelöscht. Andere Läufe der Session bleiben erhalten.»

Fährt ein Fahrer im selben Lauf mit zwei Nummern, steht der Lauf je Nummer einmal da. Aufgeführt sind alle gestarteten Läufe, in denen eine Nummer Runden hat, die heute an einem Auto des Fahrers hängt, auch an einem stillgelegten. Leihen verschieben Läufe zwischen Halter und leihender Person (Leihe (27.4)).

Events lesen

Der Bereich «Events» listet unter «Teilgenommene Events» je Veranstaltung und Klasse eine Karte, die neueste zuerst. Die Karte nennt den Platz, den Namen der Veranstaltung, die Klasse, das Datum, die Zahl der Läufe, «Final» mit dem Buchstaben und «von» mit der Zahl der Fahrer und «Beste Runde». «Zeiten ansehen» öffnet den Bereich «Zeiten», «Analyse öffnen» die Analyse.

- Als Teilnahme zählt eine Klasse nur, wenn der Fahrer dort mindestens eine gewertete Runde hat.
- Ein Platz erscheint erst, wenn alle Finals der Klasse gefahren sind. Ohne Endergebnis steht ein Pokal-Symbol statt des Platzes.
- Eine Medaille gibt es nur für Platz 1 bis 3 im A-Finale.
- «Zeiten ansehen» setzt den Filter nicht auf diese Veranstaltung. Du suchst sie im Bereich «Zeiten» selbst.

Ohne Teilnahme und ohne Ergebnis steht «Noch keine Events oder Ergebnisse.»

Die Analyse eines Fahrers

Die Analyse vergleicht einen Lauf des Fahrers mit allen anderen Fahrern desselben Laufs.

1. Klicke auf den Reiter «Analyse», auf «Analyse» in der Karte «Zeiten» oder auf «Analyse öffnen» im Bereich «Events».
2. Wähle in der Liste einen Lauf. Die Liste ist nach Veranstaltung oder «Freies Training» gruppiert, jede Zeile nennt die Session mit «#» und der Nummer des Laufs und die Klasse.
3. Wähle die Art des Diagramms.
4. Klicke auf das Symbol der Liste («Lauf wechseln»), um einen anderen Lauf zu wählen.

Ergebnis: Die Diagramme zeigen alle Fahrer des Laufs. Der Fahrer des Profils ist hervorgehoben und trägt den Zusatz «(Du)».

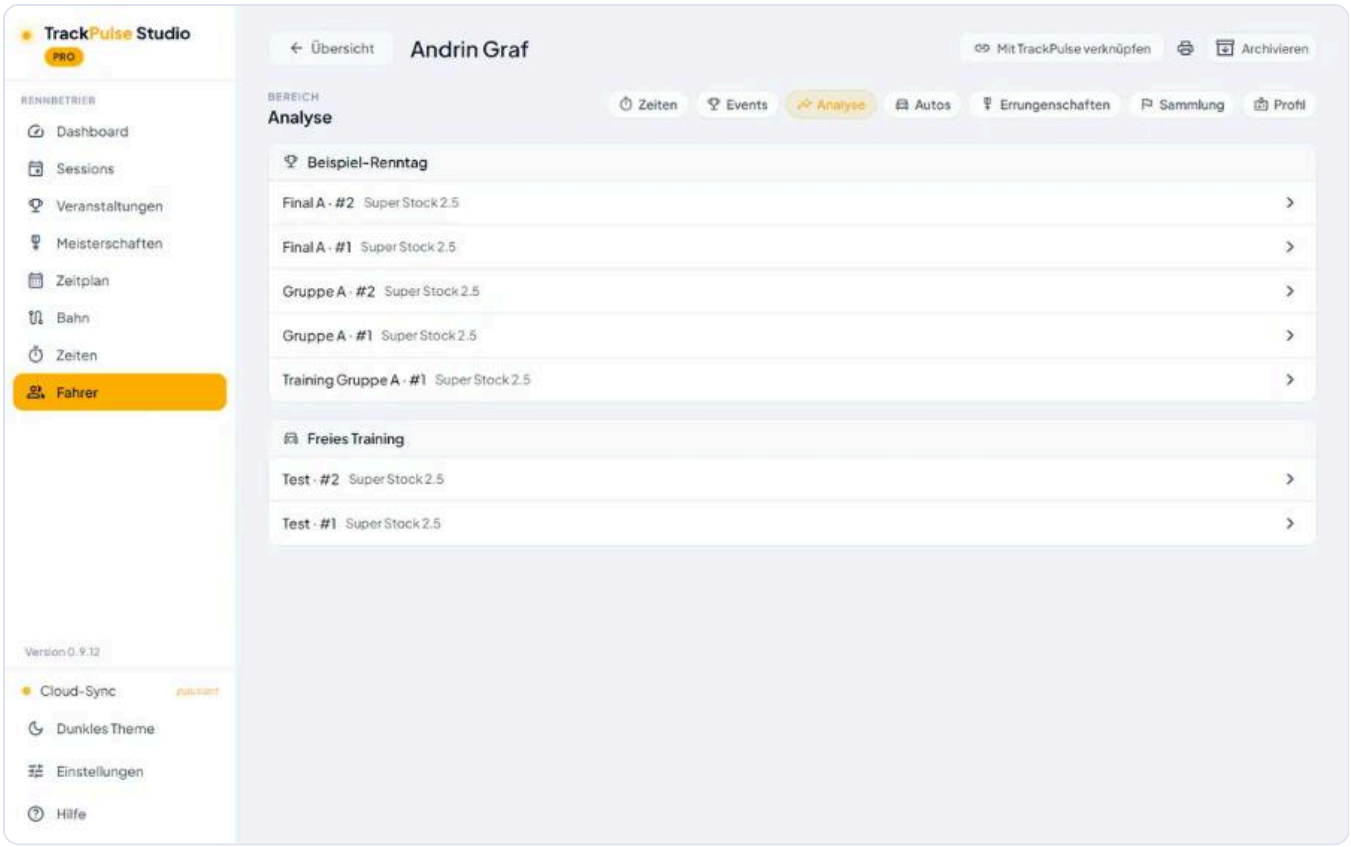


Abbildung 152. Bereich «Analyse» im Fahrerprofil: die Liste der Läufe, nach Veranstaltung und «Freies Training» gruppiert, zur Wahl eines Laufs

Diagramm	Was es zeigt	Bedingung
«Position»	Den Platz je Runde, Platz 1 oben.	Mindestens zwei Fahrer mit Runden, sonst «Mindestens zwei Fahrer mit Runden nötig.»
«Rundenzeit»	Die Rundenzeiten je Runde als Linie je Fahrer.	immer
«Konsistenz»	Je Fahrer ein Kasten mit der besten und der langsamsten Runde, dem Median und der Spanne.	immer
«Abstand»	Den Rückstand in Metern, als der Sieger durchs Ziel fuhr.	Mindestens zwei Fahrer mit Runden und eine Streckenlänge am aktiven Layout (Messlinie und Streckenlänge (18.3.6)).

Die Legende hat einen Eintrag je Fahrer. Ein Klick blendet ihn aus oder ein. Ein Lauf ohne Rundenzeiten zeigt «Noch keine Rundenzeiten in dieser Session.» Kann der Lauf nicht geladen werden, steht «Konnte nicht geladen werden.»

Dieselben Diagramme hat der Reiter «Analyse» einer Session. Er hat zusätzlich die Wahl «Lauf:» und ist in Analyse, Gesamtwertung und Rapport (14.7) beschrieben.

Errungenschaften und Sammlung

Diese beiden Bereiche haben nur bei verknüpften Fahrern einen Inhalt. Studio zeigt sie nur an, die Daten kommen aus der Cloud und gelten über alle Bahnen.

- **«Errungenschaften»:** Je Errungenschaft eine Reihe mit allen Stufen. Jede Stufe zeigt ein Symbol (ein Schloss, solange sie nicht erreicht ist), den Namen (Eisen, Bronze, Silber, Gold, Platin, Smaragd, Diamant, bei der Distanz-Errungenschaft den Namen des Meilensteins), die Schwelle und «noch» mit dem fehlenden Wert.
- **«Sammlung»:** Die gefahrene Distanz wird auf echte Rennstrecken umgerechnet. Die Karte der aktuellen Strecke zeigt die Längen unter «km/Runde», «Sprint» und «Volldistanz», den Fortschritt als Balken und die Marken «1 Runde», «Sprint» und «Volldistanz», die als erreicht hervortreten. Der «Streckenkatalog» zeigt die übrigen Strecken nach Kategorie, ein Haken markiert abgeschlossene. Das Ziel wählt der Fahrer in der Cloud. Ohne Ziel steht «Noch kein Streckenziel gewählt.» «Cloud-Sammlung öffnen» öffnet app.trackpulse.ch/challenges im Browser.
- **Ohne Konto:** Beide Bereiche zeigen «Noch nicht mit einem Cloud-Konto verknüpft.» Der Knopf «Verknüpfen» öffnet den Bereich «Profil» im Bearbeiten. Einen QR-Code erzeugt er nicht, das tut «Mit TrackPulse verknüpfen» in der Kopfzeile.
- **Ohne Netz:** Eine Marke mit durchgestrichener Wolke trägt das Wort «Offline» und nennt, wie lange der gespeicherte Stand zurückliegt. Kommt das Netz zurück, lädt Studio von selbst neu. Gab es nie einen Stand, steht «Konnte nicht geladen werden.»

Stammdaten und Autos

Der Bereich «Profil» zeigt Name, Verein, Land mit Flagge und Kürzel, E-Mail und Vereins-Kürzel. Der Stift schaltet in die Bearbeitung mit Vorname, Nachname, E-Mail, «Leihwagen», Land, Verein und Vereins-Kürzel. «Speichern» speichert und lädt das Profil neu, «Abbrechen» verlässt die Bearbeitung. Bei einem verknüpften Fahrer ist das nicht möglich: Stift und Knopf fehlen.

Der Bereich «Autos» zeigt je Auto Klasse, Modell und Transponder-ID. Hier legst du Autos an, änderst sie, legst sie still und verleihst sie. Die Regeln dazu stehen in Fahrer, Autos und Transponder bearbeiten (19.3), die Leihe in Auto für heute verleihen (6.4).

Alle Bedienelemente des Profils: Fahrerprofil (19.5).

11.3 Meisterschaft führen (Pro)

Eine **Meisterschaft** verbindet Renntage zu einer Gesamtwertung je Klasse. Ein Renntag ist eine Veranstaltung. Die Seite «Meisterschaften» und die Seite einer Meisterschaft kannst du mit jeder Lizenz ansehen. Anlegen, Ändern, Beenden, Löschen und Archivieren brauchen Pro. Ohne Pro bleiben bestehende Tabellen sichtbar, und die Seite zeigt einen Kasten «TrackPulse Studio Pro» mit «Auf Pro erweitern».

Punkte werden nie gespeichert. Studio rechnet die Tabelle aus den Finals der Renntage, bei jeder Änderung neu, auch für schon gefahrene Renntage.

Der Ablauf einer Saison

1. Lege die Meisterschaft an: Name, Punkteschema, Streichresultate, Gleichstand.
2. Lege die Renntage als Veranstaltungen an und wähle dabei die Meisterschaft.
3. Fahre die Renntage und schliesse sie ab.
4. Lies die Gesamtwertung.
5. Beende die Meisterschaft.

Die Liste der Meisterschaften

In der Seitenleiste führt «Meisterschaften» zur Liste. Oben wählst du «Aktuell» oder «Archiv».

Spalte	Das steht dort
«Name»	Der Name, bei einer beendeten Meisterschaft mit der Marke «Beendet».
«Renntage»	Die Zahl der zugeordneten Veranstaltungen.
«Klassen»	Alle Klassen dieser Renntage als Marken.
«Letzter Renntag»	Das Datum des jüngsten Renntags, sonst ein Strich.
«Streichresultate»	Die eingestellte Zahl.

Die Liste ist fest sortiert: laufende vor beendeten Meisterschaften, dann der jüngste Renntag zuerst, dann nach Name. Ein Klick auf eine Zeile öffnet die Seite der Meisterschaft. Ist noch keine angelegt, steht «Noch keine Meisterschaften. Lege eine an, um Renntage zu einer Gesamtwertung zu verbinden.»

Ein Rechtsklick oder Umschalt+F10 auf einer Zeile öffnet ein Menü mit einem Punkt: «Archivieren» oder im Reiter «Archiv» «Wiederherstellen». Das Archiv ist nur eine lokale Ansicht. Es hat nichts mit «Meisterschaft beenden» und nichts mit der Cloud zu tun. Ohne Pro weist

Studio das Archivieren mit «Archiv ist in TrackPulse Studio Pro verfügbar.» ab, und bei den Reitern steht eine rote Zeile mit dem Knopf «Erneut laden». Läufe der Renntage einer archivierten Meisterschaft lassen sich nicht vorbereiten oder starten, bis sie wiederhergestellt ist. Der Satz dazu lautet: «Dieser Lauf gehört zum Archiv oder enthält einen archivierten Fahrer. Bitte zuerst wiederherstellen.» Archivieren wird abgewiesen, wenn ein Lauf eines ihrer Renntage läuft oder vorbereitet ist und während eines Countdowns. Beim Archivieren schaltet Studio den Auto-Start der noch offenen Läufe dieser Renntage aus. Das Wiederherstellen schaltet ihn nicht wieder ein.

Meisterschaft anlegen

1. Klicke in der Seitenleiste auf «Meisterschaften».
2. Klicke auf «Neue Meisterschaft».
3. Trage den Namen ein.
4. Wähle das «Punkteschema» und, bei der Punktetabelle, eine «Vorgabe» oder trage die Punkte selbst ein.
5. Trage die «Streichresultate» ein.
6. Wähle den «Gleichstand».
7. Entscheide, ob «Titel für die Gesamtwertung vergeben» eingeschaltet bleibt.
8. Klicke oben rechts auf «Speichern».

Ergebnis: Studio legt die Meisterschaft an und öffnet ihre Seite.

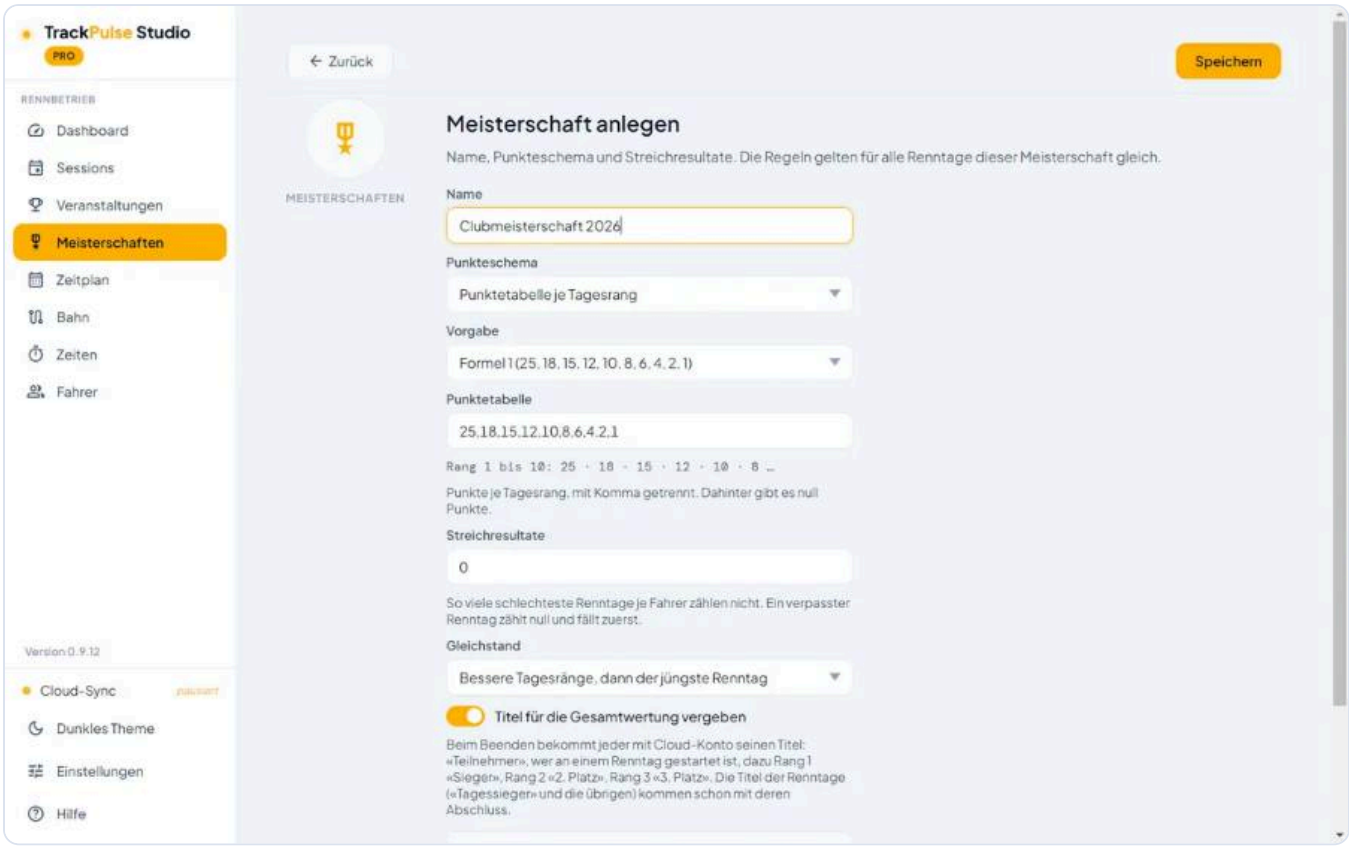


Abbildung 153. Formular «Meisterschaft anlegen» mit Name, Punkteschema, Vorgabe, Punktetabelle, Streichresultaten, Gleichstand und Titeln

Feld	Vorgabe	Grenzen	Wirkung
«Name»	leer	Pflicht, höchstens 80 Zeichen, eindeutig. Gross- und Kleinschreibung und Leerzeichen machen keinen Unterschied.	Der Name der Meisterschaft. Doppelt: «Eine Meisterschaft «…» gibt es schon.» Zu lang: «Der Name darf höchstens 80 Zeichen haben.»
«Punkteschema»	«Punktetabelle je Tagesrang»	Zwei Schemata.	«Punktetabelle je Tagesrang»: der Tagesrang n bekommt den n-ten Wert der Tabelle. «Feldgrösse minus Tagesrang plus 1»: der Sieger bekommt so viele Punkte, wie Fahrer gereiht sind, der Letzte 1.

Feld	Vorgabe	Grenzen	Wirkung
«Vorgabe»	Formel 1	Formel 1, MotoGP, Top 20, «Eigene Tabelle».	Füllt die Punktetabelle. Wer in der Tabelle tippt, stellt die Auswahl auf «Eigene Tabelle», ausser die Werte entsprechen genau einer Vorgabe. Nur beim Schema «Punktetabelle je Tagesrang».
«Punktetabelle»	25, 18, 15, 12, 10, 8, 6, 4, 2, 1	Ganze Zahlen ab 0, getrennt mit Komma, Strichpunkt oder Leerzeichen.	Punkte je Tagesrang. Darunter steht die Vorschau «Rang 1 bis n: …». Ränge hinter der Tabelle bekommen null Punkte. Sonst: «Nur ganze Zahlen, mit Komma getrennt.»
«Streichresultate»	0	Ganze Zahl ab 0, keine Obergrenze.	So viele schlechteste Renntage je Fahrer zählen nicht. Es zählt immer mindestens ein Renntag.
«Gleichstand»	«Bessere Tagesränge, dann der jüngste Renntag»	Drei Regeln.	Siehe unten.
«Titel für die Gesamtwertung vergeben»	ein	ein oder aus	Beim Beenden bekommt jeder Fahrer mit Cloud-Konto seinen Titel. Die Vorschau «So werden die Titel heissen» läuft beim Tippen des Namens mit.

«Speichern» ist grau, solange der Name fehlt, die Punktetabelle ungültig ist (nur beim Schema «Punktetabelle je Tagesrang»), die Streichresultate keine ganze Zahl ab 0 sind, und während geladen oder gespeichert wird. Wird das Speichern abgelehnt, steht unter den Feldern der Satz des Dienstes, zum Beispiel der zum doppelten Namen. Fehlt ein Satz, steht «Meisterschaft nicht gespeichert.»

Die Regeln gelten für alle Renntage und alle Klassen der Meisterschaft gleich. Ändern sie sich, rechnet Studio die ganze Tabelle neu.

Renntage zuordnen

Ein Renntag wird an der Veranstaltung zugeordnet, nicht auf der Seite der Meisterschaft.

1. Lege eine Veranstaltung an (Veranstaltung anlegen (15.3)).
2. Wähle im Schritt «Grunddaten» im Feld «Meisterschaft» die Meisterschaft.
3. Oder wähle «Neue Meisterschaft…» und trage unter «Name der neuen Meisterschaft» den Namen ein. Punkteschema und Streichresultate stellst du danach unter «Meisterschaften» ein, Standard ist die Formel-1-Tabelle.

Ergebnis: Die Veranstaltung ist ein Renntag der Meisterschaft. Sie bekommt eine Tageswertung und zählt zur Gesamtwertung.

- Eine Veranstaltung gehört zu höchstens einer Meisterschaft.
- Zuordnen, Lösen und Wechseln geht beim Anlegen oder im Bearbeiten der Veranstaltung mit der Wahl «Keine» oder einer anderen Meisterschaft, nur vor dem ersten gestarteten Lauf. Danach bleibt nur, die Meisterschaft zu löschen. Wird der einzige gestartete Lauf über «Lauf wiederholen» zurückgesetzt, geht es wieder.
- Ein Entwurf des Assistenten zählt nicht als Renntag. Er steht weder in der Zahl der Renntage noch in der Tabelle.
- Einer beendeten Meisterschaft lässt sich kein Renntag zuordnen. Sie fehlt in der Auswahl.
- Eine unveränderte Zuordnung bleibt beim Speichern stehen, auch wenn die Meisterschaft inzwischen beendet ist.

Auf der Seite der Veranstaltung steht der Name der Meisterschaft als Marke (Hinweis «Meisterschaft öffnen»). Der Bereich «Meisterschaft» zeigt die «Tageswertung» der aktiven Klasse und die «Gesamtwertung» der Meisterschaft mit dem Knopf «Meisterschaft öffnen». Solange die Finals laufen, steht dort «Vorläufig, solange die Finals laufen.» Vor den Finals steht «Noch keine Tageswertung. Sie entsteht mit den Finals.»

Mit einer Meisterschaft bietet die Fahrerliste einer Klasse den Hinweis «Vom letzten Renntag übernehmen: n Fahrer (Name, Datum)» mit dem Knopf «Übernehmen» an (Fahrer melden und verwalten (15.5)).

Die Gesamtwertung lesen

Ein Klick auf eine Zeile der Liste öffnet die Seite der Meisterschaft.

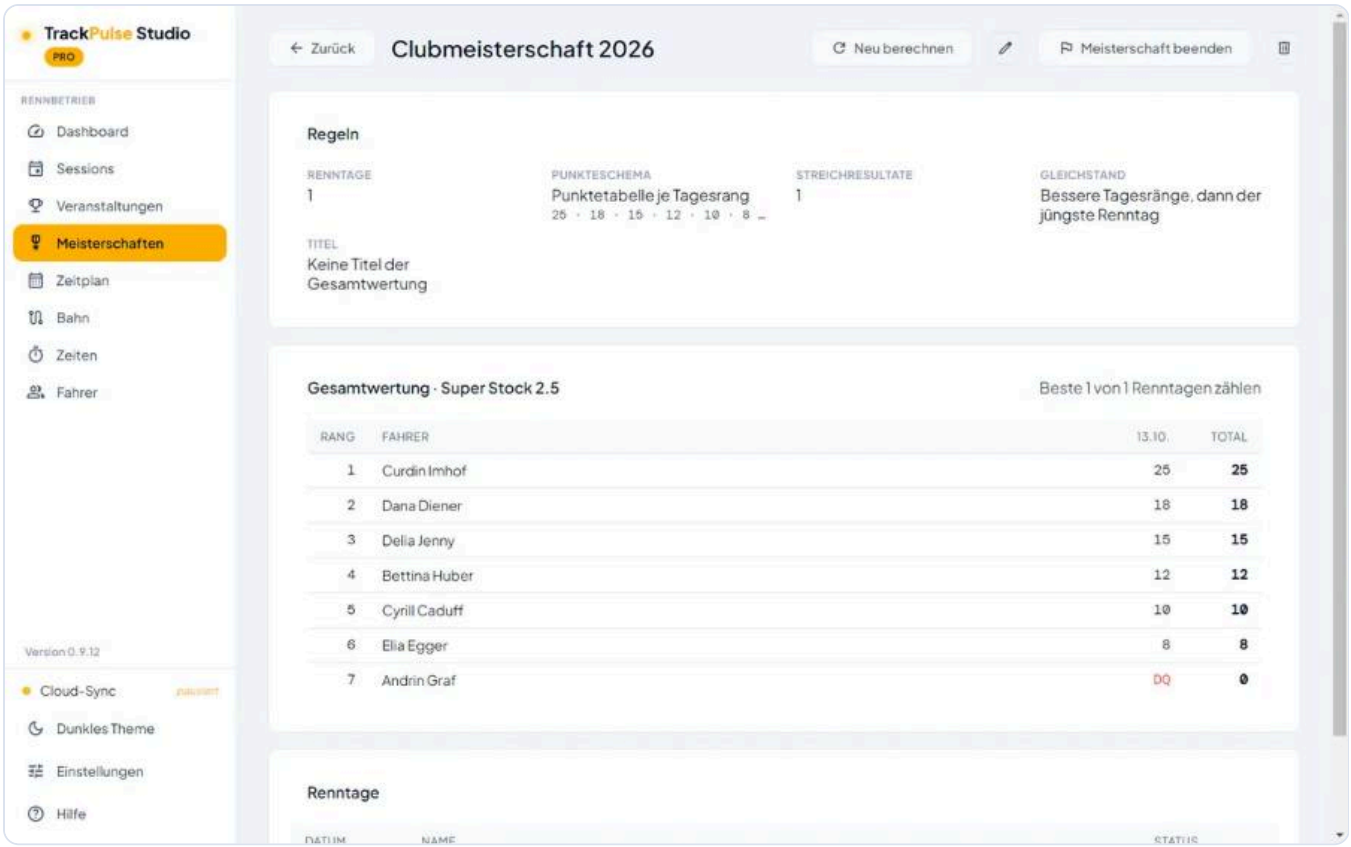


Abbildung 154. Seite einer Meisterschaft: Regeln, Gesamtwertung mit einer Spalte je Renntag und der Beginn der Liste der Renntage

Die Seite hat von oben nach unten:

Bereich	Das steht dort
Kopfzeile	«Zurück», der Name, bei einer beendeten Meisterschaft die Marke «Beendet am» mit dem Datum, und mit Pro die Knöpfe «Neu berechnen», Stift, «Meisterschaft beenden» oder «Wieder öffnen» und der Papierkorb.
«Regeln»	«Renntage», «Punkteschema» (bei der Punktetabelle mit den ersten sechs Werten), «Streichresultate», «Gleichstand» und «Titel».
Klassen-Reiter	Ein Reiter je Klasse. Er steht nur bei mehr als einer Klasse. Zuerst ist die erste Klasse der Sortierung der Rennklassen offen.
«Gesamtwertung · Klasse»	Die Tabelle der Klasse. Rechts steht «Beste n von m Renntagen zählen».
«Renntage»	Die zugeordneten Veranstaltungen mit «Datum», «Name» und dem Status als Marke («Entwurf», «Laufend», «Beendet»), nach Datum aufsteigend. Ein Klick öffnet die Veranstaltung. Ohne Renntage steht «Noch kein Renntag zugeordnet. Wähle die Meisterschaft beim Anlegen einer Veranstaltung.»

Die Tabelle hat die Spalten «Rang», «Fahrer», eine Spalte je Renntag und «Total» in Fett. Der Kopf einer Renntag-Spalte zeigt das Datum kurz als «TT.MM.», der Hinweis nennt Namen und volles Datum, ein Klick öffnet die Veranstaltung. Die Spalten stehen nach Datum aufsteigend. Bei vielen Renntagen lässt sich die Tabelle seitwärts schieben.

Die Zellen:

Zelle	Bedeutung
Eine Zahl	Die Punkte des Fahrers an diesem Renntag.
Eine Zahl in Klammern und grau, zum Beispiel «(8)»	Streichresultat. Die Punkte zählen nicht zum Total.
Eine Zahl kursiv	Vorläufig: Die Finals dieses Renntags laufen noch.
«offen» kursiv	Der Renntag hat in dieser Klasse noch kein Finalergebnis. Er zählt nicht und verbraucht kein Streichresultat.
Ein Strich, grau, Hinweis «Abgemeldet»	Der Fahrer war gemeldet und wurde abgemeldet. Null Punkte.
Ein Strich, grau, Hinweis «An diesem Renntag nicht gemeldet»	Der Fahrer war an diesem Renntag nicht gemeldet. Null Punkte.
«DQ» in Rot	Disqualifiziert: null Punkte, kein Tagesrang. Als Streichresultat steht «(DQ)» in Grau.
«0»	Gemeldet, aber ohne Finallauf: null Punkte, ohne Tagesrang.
«1=» in der Spalte «Rang»	Mehrere Fahrer teilen sich den Rang.

Zwei Sätze gehören zu den Zuständen der Tabelle. Über der Tabelle steht «Vorläufig, ein Renntag läuft noch.», wenn in einer Klasse ein Renntag Finalergebnisse hat, aber noch nicht alle Finals gefahren sind. Anstelle der Tabelle steht «Noch keine Wertung. Sobald ein Renntag Finals gefahren hat, erscheinen hier Punkte.», wenn noch kein Renntag ein Finalergebnis hat. Ohne zugeordneten Renntag mit Klasse steht statt der ganzen Wertung «Noch keine Klassen. Ordne dieser Meisterschaft einen Renntag zu.»

Die Seite lädt sich von selbst neu, sobald sich an der Meisterschaft etwas ändert: ein Lauf, eine Korrektur, eine Meldung oder die Regeln.

So entstehen die Punkte

Nur Finals geben Punkte. Der Tagesrang folgt der Reihenfolge der Finals, das A-Final zuerst. Das gewählte «Punkteschema» macht daraus Punkte, die «Streichresultate» lassen die schlechtesten Renntage wegfallen, und bei gleichem Total entscheidet die gewählte Regel für den «Gleichstand». Abgemeldete, nicht gemeldete und disqualifizierte Fahrer bekommen null Punkte und erscheinen mit den Zellen aus der Tabelle oben. Alle Regeln mit Beispielen stehen einmal in Wertung der Meisterschaft (26.8).

Neu berechnen

«Neu berechnen» rechnet die Tabelle neu, schickt sie sofort in die Cloud und lädt die Seite neu. Das ist selten nötig, weil die Seite sich bei jeder Änderung selbst nachzieht. Schlägt es fehl, steht «Neu berechnen fehlgeschlagen.» mit dem Grund. Der Knopf ist grau, solange eine Aktion läuft.

Meisterschaft beenden und wieder öffnen

1. Öffne die Seite der Meisterschaft.
2. Klicke auf «Meisterschaft beenden». Der Knopf steht nur bei einer laufenden Meisterschaft.
3. Lies die Rückfrage «Meisterschaft beenden?» mit dem Namen. Der Text nennt die Titel oder sagt, dass keine vergeben werden.
4. Klicke auf «Meisterschaft beenden».

Ergebnis: Der Meisterschaft lässt sich kein Renntag mehr zuordnen, sie fehlt in der Auswahl des Assistenten, die Tabelle steht, und die Titel der Gesamtwertung gehen in die Cloud. In der Kopfzeile steht «Beendet am», in der Liste die Marke «Beendet».

Beenden geht erst, wenn jeder Renntag den Status «Beendet» hat. Sonst steht eine rote Zeile «Meisterschaft nicht beendet.» mit dem Satz des Dienstes, der die offenen Renntage mit Namen nennt: «Noch nicht abgeschlossen: …. Schliesse diese Renntage ab. Einen Renntag ohne gestarteten Lauf kannst du auch von der Meisterschaft lösen.» Einen Renntag, in dem schon gefahren wurde, kannst du nicht mehr von der Meisterschaft lösen. Er muss abgeschlossen werden (Veranstaltung abschliessen (15.9.2)).

Wieder öffnen steht anstelle von «Meisterschaft beenden», sobald die Meisterschaft beendet ist. Die Rückfrage «Meisterschaft wieder öffnen?» sagt, dass sich Renntage wieder zuordnen lassen und bereits vergebene Titel der Gesamtwertung in der Cloud zurückgezogen werden. «Wieder öffnen» bestätigt.

«Beenden» und «Archivieren» sind verschiedene Dinge. Beenden betrifft die Wertung und die Titel und geht in die Cloud. Archivieren versteckt die Meisterschaft nur in der lokalen Liste.

Ändern und löschen

- **Ändern:** Der Stift öffnet das Formular «Meisterschaft bearbeiten», auch bei einer beendeten Meisterschaft. «Zurück» führt zur Seite der Meisterschaft, ohne zu speichern.
- **Löschen:** Der Papierkorb fragt «Meisterschaft löschen?». Die Renntage bleiben als Veranstaltungen erhalten und verlieren nur die Zuordnung. Die Tabelle wird aus der Cloud zurückgezogen. Danach öffnet die Liste.

Meisterschaft und Cloud

Nach jeder Änderung (Lauf, Korrektur, Einteilung, Meldung, Regeln) schickt Studio die Tabelle neu in die Cloud, gebündelt nach rund 20 Sekunden. «Neu berechnen» schickt sofort. Das geschieht nur mit verbundener Bahn.

- In der Cloud stehen die Fahrer mit Vorname und dem ersten Buchstaben des Nachnamens, zum Beispiel «Kim T.». Der volle Name bleibt in Studio.
- Titel beim Beenden gibt es je Klasse: «Teilnehmer» für jeden mit mindestens einem gewerteten Renntag, dazu «Sieger» für Rang 1, «2. Platz» für Rang 2 und «3. Platz» für Rang 3. Ohne Punkte gibt es keinen Platz-Titel. Nur Fahrer mit Cloud-Konto bekommen Titel. Wer in mehreren Klassen fährt, bekommt alle seine Titel. Ein Titel gehört zur Meisterschaft und nicht zur Klasse: Wer zwei Klassen gewinnt, trägt den Gesamtsieg einmal.
- «Wieder öffnen» zieht die Titel in der Cloud zurück. «Löschen» zieht die Tabelle zurück.

Die Titel der Renntage gehen schon nach dem letzten Finallauf einer Klasse hinaus, nicht erst beim Beenden der Meisterschaft (15.9.3). Mehr: Renntage zuordnen, Meisterschaft in der Cloud (16.4), Wertung der Meisterschaft (26.8).

11.4 Cloud-Abgleich nutzen (Pro)

Der **Cloud-Abgleich** hält Studio und die TrackPulse Cloud (app.trackpulse.ch) auf demselben Stand: Fahrer, Autos, Bahn, Layouts, Läufe und Ergebnisse. Er läuft im Hintergrund. Du musst nur sicherstellen, dass er eingeschaltet ist, und kannst seinen Stand lesen.

Zwei Wege tragen die Daten:

Weg	Was darüber läuft	Wann
Live-Verbindung zum Broker	Durchfahrten, Laufstatus und das Lebenszeichen eines laufenden Laufs	Sofort, solange «Cloud-Sync aktivieren» eingeschaltet ist

Weg	Was darüber läuft	Wann
Abgleich über das Internet	Fahrer, Verknüpfungen, Autos, Bahn, Layouts, verworfene Runden, Endstände, Endresultate, Titel, Meisterschaft und Klassenliste	10 Sekunden nach dem Start, nach vielen Aktionen und im Takt von 30 Sekunden für Endstände

Einschalten

Der Schalter «Cloud-Sync aktivieren» braucht Pro. Der Abgleich braucht die Anmeldung am TrackPulse-Konto und eine mit Konto und Bahn verbundene Instanz. Verbindest du im Einrichtungs-Assistenten eine Bahn, schaltet Studio den Abgleich von selbst ein, ausser du hast ihn bewusst ausgeschaltet.

1. Klicke in der Seitenleiste auf «Einstellungen» und auf die Kachel «Cloud-Sync».
2. Schalte «Cloud-Sync aktivieren» ein.
3. Prüfe «Broker (Host)», «Port», «Benutzername» und «Passwort». Studio trägt sie beim Verbinden der Bahn von selbst ein.
4. Klicke auf «Verbindung testen». Daneben erscheint «Verbindung erfolgreich» oder «Verbindung fehlgeschlagen:» mit dem Fehlertext.
5. Klicke auf «Speichern».

Ergebnis: Studio baut die Verbindung sofort neu auf. Die Marke im Kopf des Felds zeigt «Verbunden · » und den Host.

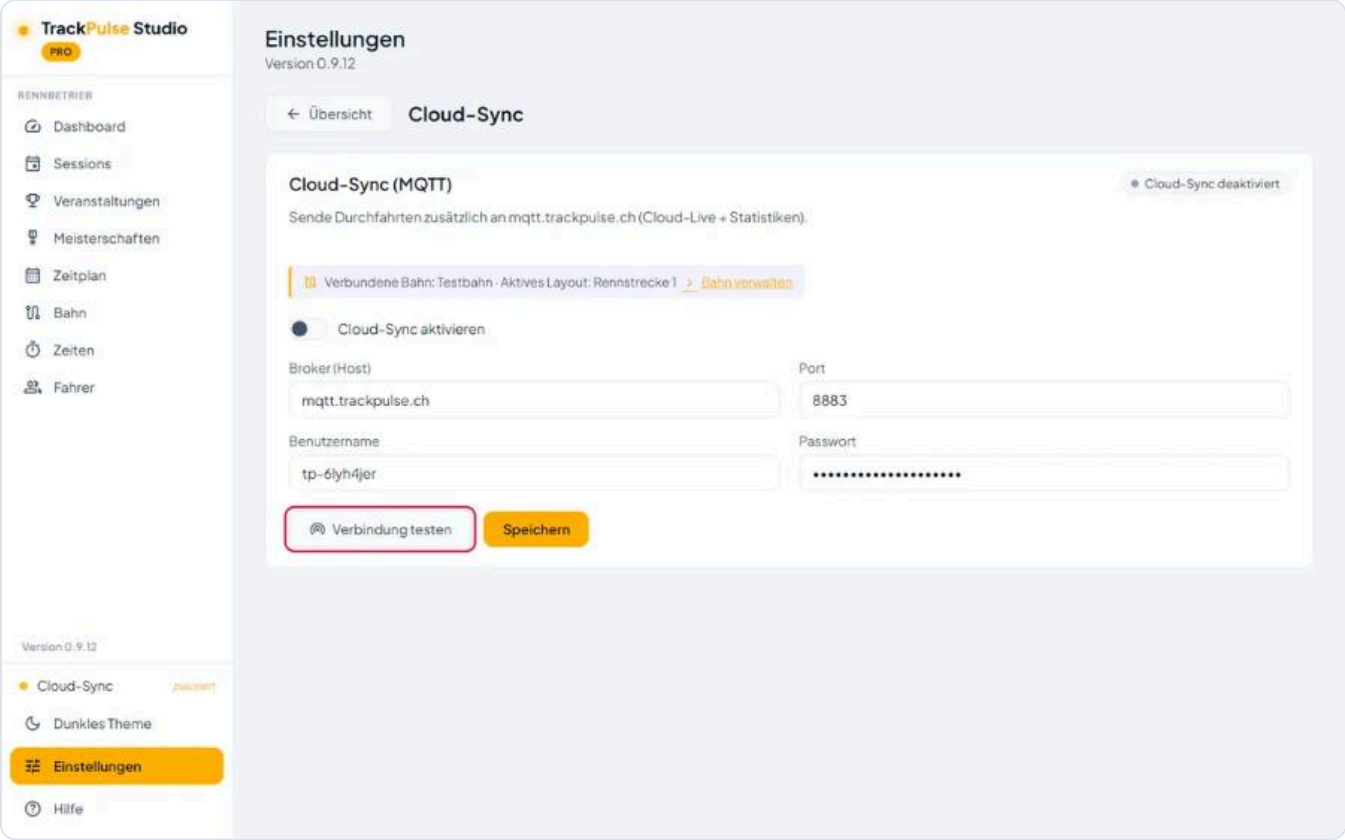


Abbildung 155. Einstellungen, Kachel «Cloud-Sync»: Marke im Kopf (hier «Cloud-Sync deaktiviert»), Schalter, Zugangsdaten, «Verbindung testen» rot umrandet und «Speichern»

Element	Funktion	Bedingung
«Cloud-Sync aktivieren»	Schaltet den Cloud-Sync ein oder aus. Vorgabe einer neuen Installation: aus.	Grau ohne Pro. Wirkt erst mit «Speichern». Wer ausgeschaltet speichert, pausiert den Sync, bis er ihn hier wieder einschaltet.
«Broker (Host)»	Adresse des Brokers. Vorgabe `mqtt.trackpulse.ch`. Pflichtfeld.	Wirkt erst mit «Speichern».
«Port»	Port des Brokers. Vorgabe 8883, 1 bis 65535.	Wirkt erst mit «Speichern».
«Benutzername», «Passwort»	Die Zugangsdaten am Broker. Das Passwort ist verdeckt.	Wirken erst mit «Speichern».
«Verbindung testen»	Baut mit den eingetragenen Werten eine Probeverbindung auf und trennt sie wieder. Es wird nichts gespeichert.	Grau ohne Pro oder bei ungültigen Feldern.

Element	Funktion	Bedingung
«Speichern»	Speichert Schalter und Zugangsdaten und baut die Verbindung neu auf. Ohne Änderung erzwingt der Knopf einen neuen Verbindungsversuch, wenn der Sync ein, aber nicht verbunden ist.	Grau ohne Pro, bei ungültigen Feldern und während des Speicherns.
«Gate-Token fehlt»	Warnung mit der Liste der Gates ohne Token. Deren Durchfahrten kommen nicht in der Cloud an.	Sichtbar, wenn der Schalter ein ist und mindestens ein Gate kein Token hat. Das Token trägst du beim Gate ein (USB-Reader & Gates (20.4)).
«Verbundene Bahn»	Zeile mit der verbundenen Bahn und dem aktiven Layout, nur zum Lesen. «Bahn verwalten» führt zur Seite «Bahn».	Sichtbar, wenn eine Bahn verbunden ist.

Achtung. Der Schalter «Cloud-Sync aktivieren» betrifft nur die Live-Verbindung: Durchfahrten, Laufstatus und Endstände. Fahrer, Verknüpfungen, Autos, Bahn, Layouts, verworfene Runden, Endresultate, Titel, Meisterschaft und die Klassenliste werden unabhängig vom Schalter abgeglichen, sobald die Instanz angemeldet und gebunden ist. Bei ausgeschaltetem Schalter kommen neue Durchfahrten und neue Laufstarts gar nicht in die Warteschlange. Sie werden auch nach dem Einschalten nicht nachgereicht, und Endstände gehen nicht hinaus.

Ohne Pro schaltet Studio den Cloud-Sync beim Start und bei jeder Änderung des Lizenzstands aus. Kommt Pro zurück, schaltet er sich wieder ein, ausser du hast ihn selbst pausiert (Lizenzzustände und Fristen (24.1)). Ist Studio nur mit einem Lizenzschlüssel aktiviert, braucht der Abgleich zusätzlich die Anmeldung mit dem Konto. Ein Band weist darauf hin.

Den Stand lesen

Wo	Was du siehst
Einstellungen, Kachel «Cloud-Sync», Kopf des Felds	Die Live-Verbindung: «Verbunden · host» in Grün, «Verbinde… host» in Gelb, «Fehler:» mit dem Text in Rot oder «Cloud-Sync deaktiviert».
Seitenleiste unten	«Cloud-Sync» mit «pausiert», wenn der Sync pausiert ist. Ein Klick führt zum Schalter.

Wo	Was du siehst
Seite «Bahn», Karte «Verbundene Bahn»	«Zuletzt synchronisiert» und die Sanduhr-Marke «n Änderungen warten auf Sync». «Jetzt synchronisieren» stösst den Abgleich an (Die Seite «Bahn» (18.1)).
Seite «Fahrer», Knopf «Cloud-Sync»	Stösst den Abgleich an. Danach steht ein Band: «Cloud-Sync abgeschlossen.» mit der Zahl der verknüpften Fahrer und der ausstehenden Änderungen, oder rot «Cloud-Sync fehlgeschlagen.» mit dem Fehler, zum Beispiel «Nicht eingeloggt».
Seite «Fahrer», Band über der Liste	«n Änderung(en) warten auf Sync mit der Cloud.», dazu ohne Netz der Zusatz «Aktuell keine Verbindung» mit dem Satz, dass automatisch synchronisiert wird, sobald wieder Netz da ist. Rot: «n Cloud-Änderung(en) brauchen eine Entscheidung.» mit dem Knopf «Details».
Fahrerprofil eines verknüpften Fahrers	«Cloud-Daten jetzt synchronisieren» und im Kopf der Karriere die Wolke mit dem Zeitpunkt des gespeicherten Stands.

Die Bänder zum Ergebnis eines Abgleichs, zu Fehlern und zu einer Übernahme lassen sich mit dem Kreuz am Ende des Bandes schliessen. Die Bänder zu wartenden und zu blockierten Änderungen bleiben, solange es solche Änderungen gibt.

Ein Fehler in einem Teilschritt (Bahn-Ereignisse, Endresultate, Titel) erscheint nicht im Stand. Du erkennst ihn nur an Einträgen, die ausstehend bleiben, oder im Protokoll.

Was in der Cloud erscheint

Was	Wann	Hinweis
Durchfahrten: Nummer des Transponders, Zeit, Klasse, lokale Kennung des Fahrers	Sofort nach dem Speichern	Nur mit Schalter «Cloud-Sync aktivieren» und einem Gate mit Cloud-Token. Keine Namen. Eine von Hand nachgetragene Durchfahrt wird nicht einzeln gesendet.
Laufstatus: Start, Ende, verworfen	Beim Start und beim Ende eines Laufs	Dazu alle 30 Sekunden ein Lebenszeichen, solange ein Lauf fährt.
Endstand eines Laufs: Rang, Runden, Zeiten, DNF, DNS, DQ	Sobald die Wertung steht, im Takt von 30 Sekunden	Keine Namen. Ein geänderter Stand (Korrektur) ersetzt den alten. Nur mit eingeschaltetem Schalter «Cloud-Sync aktivieren» und nicht pausiert.
Fahrer, Verknüpfungen, Autos und Transponder	Mit jedem Abgleich	Bei verknüpften Fahrern kommen Name, Land und Club aus der Cloud (11.5).

Was	Wann	Hinweis
Bahn, Layouts, Rundenzeiten, aktives Layout	Nach jeder Änderung auf der Seite «Bahn»	Auch ohne Netz zuerst lokal gespeichert.
Verworfene Runden und wieder gewertete Runden	Rund 2 Sekunden nach der Aktion	«Verwerfen» und «wieder werten» derselben Runde gehen nur gemeinsam hinaus.
Endresultate und Titel einer Veranstaltung	Sobald alle Finalläufe einer Klasse gewertet sind	Das Abschliessen der Veranstaltung sendet nichts.
Tabelle und Titel einer Meisterschaft	Rund 20 Sekunden nach einer Änderung, Titel beim Beenden	Fahrer mit Vorname und erstem Buchstaben des Nachnamens (11.3).
Klassenliste	Mit jedem Abgleich	Name, Mindest- und Höchst-Rundenzeit, Reihenfolge.

Was Studio sendet und warum, steht in Was übertragen wird (24.5), der Datenschutz in Netzwerk und Datenschutz (2.4).

Was ohne Netz geschieht

Die Zeitnahme läuft ohne Netz unverändert weiter.

- Alles, was an die Cloud geht, steht zuerst in einer lokalen Warteschlange. Sie hat keine Obergrenze und kein Verfallsalter. Ausstehendes wartet, bis es gesendet werden kann, und geht in der Reihenfolge seiner Entstehung hinaus.
- Die Live-Verbindung versucht alle 5 Sekunden, sich neu zu verbinden, und sendet danach sofort.
- Ein Abgleich über das Internet endet mit dem Netzfehler als Text im Stand. Die meisten Arten gehen erst beim nächsten Abgleich wieder hinaus. Von selbst nachgereicht werden Endstände (alle 30 Sekunden) sowie exakte Zuordnungen und Rundengültigkeiten (frühestens nach 60 Sekunden, bei Misserfolg bis 300 Sekunden).
- Nach einem Neustart von Studio ist die Warteschlange unverändert da. Der erste Abgleich folgt nach 10 Sekunden.
- Beim Beenden von Studio versucht der Dienst bis 5,5 Sekunden lang, Wartendes noch zu senden. Der Rest bleibt gespeichert.

- Karriere und Sammlung eines Fahrers zeigen den letzten gespeicherten Stand. Eine Marke mit dem Wort «Offline» nennt, wie lange er zurückliegt.

Die Cloud lehnt manchmal einen Eintrag ab oder meldet einen Konflikt. Ein abgelehnter Eintrag steht als «blockiert» in der Warteschlange, und das rote Band «n Cloud-Änderung(en) brauchen eine Entscheidung.» erscheint auf der Seite «Fahrer». Solange die Cloud einen Konflikt um ein Auto, einen Transponder oder eine E-Mail meldet, sendet der Abgleich nur noch Rundengültigkeiten. Alles andere bleibt in der Warteschlange (mehr in 11.5).

Blockierte Einträge prüfen

1. Klicke im roten Band auf «Details», oder auf die Marke «Cloud-Bestätigung ausstehend» in der Spalte «Cloud» eines Fahrers.
2. Lies im Fenster «Cloud-Synchronisierung prüfen» den Eintrag: Name des Fahrers oder die technische Art, der Stand und der letzte Fehlertext.
3. Klicke auf «Erneut versuchen», wenn die Ursache behoben ist.
4. Klicke auf «Verwerfen», wenn der Eintrag nicht mehr gebraucht wird, und bestätige «Blockierte Änderung verwerfen?».

Ergebnis bei «Erneut versuchen»: Der Eintrag wird wieder ausstehend, und ein Abgleich stösst an. Ergebnis bei «Verwerfen»: Der Auftrag verschwindet dauerhaft aus der Warteschlange. Ein blockierter Fahrerimport wird lokal archiviert, Renndaten bleiben erhalten.

- Ausstehende Fahrerimporte wiederholt Studio von selbst. Blockierte müssen bewusst wiederholt oder verworfen werden.
- «Erneut versuchen» ist grau, wenn der Eintrag keine Wiederholung erlaubt oder eine Aktion läuft.
- Ein Import lässt sich nur ausserhalb eines vorbereiteten oder laufenden Laufs verwerfen. Ein noch ausstehender Import lässt sich nicht abbrechen.
- Das Fenster zeigt alle blockierten Einträge des aktiven Profils, auch solche eines anderen Kontos oder einer anderen Bahn. Diese sind nicht wiederholbar.
- Scheitert eine der Aktionen, steht «Blockierter Sync konnte nicht wiederholt werden». Der genaue Grund steht in der Datei `main.log` im Datenordner.

Der genaue Ablauf des Abgleichs steht in Cloud-Abgleich: Voraussetzungen, Ablauf, Warteschlange (24.4), die Einstellungen in Cloud-Sync (20.8).

11.5 Fahrer mit TrackPulse-Konten verknüpfen (Pro)

Ein Fahrer kann ein eigenes **TrackPulse-Konto** in der Cloud haben. **Verknüpft** ist er, wenn sein Eintrag in Studio zu diesem Konto gehört. Dann erscheinen seine Zeiten, Endresultate, Titel, Autos und Transponder in seinem Cloud-Profil. Name, Land und Club kommen aus der Cloud.

Es gibt drei Wege:

Weg	Wann	Wo
«Verknüpfen»	Der Fahrer steht schon in Studio und hat ein Konto.	Spalte «Cloud» der Seite «Fahrer» oder Kopfzeile des Fahrerprofils
«Fahrer per Scan»	Der Fahrer ist neu in Studio und hat schon ein Konto.	Kopfzeile der Seite «Fahrer»
«Kontobestand»	Der Fahrer steht an einem anderen Standort desselben Kontos.	Kopfzeile der Seite «Fahrer»

Was du brauchst

Voraussetzung	Ohne sie
Lizenz Pro	Die Knöpfe sind auch ohne Pro sichtbar. Die Abweisung steht bei «Verknüpfen» als rotes Band: «Cloud-Verknüpfung ist in TrackPulse Studio Pro verfügbar.» Bei «Fahrer per Scan» steht sie als rote Zeile im Fenster: «Fahrer-Import ist in TrackPulse Studio Pro verfügbar.»
Anmeldung am TrackPulse-Konto in Studio	«Cloud-Verknüpfung nur nach Login möglich.»
Eine gültige E-Mail beim Fahrer	«Für die Cloud-Verknüpfung muss beim Fahrer eine E-Mail-Adresse hinterlegt sein.» Oder: «Die E-Mail-Adresse des Fahrers ist ungültig: "...".» mit der eingetragenen Adresse.
Ein Gate mit Cloud-Token	Ohne Gate: «Für den QR-Code braucht es ein eingerichtetes Gate.» mit dem Weg, einen Leser als Start/Ziel festzulegen. Ohne Token: «Das Gate hat noch keinen Cloud-Token. Die Bahn muss in der Cloud angelegt und mit dem Studio abgeglichen sein» mit dem Weg dorthin.
Internet	Ein rotes Band nennt den Grund, ersatzweise «Fahrer-QR konnte nicht erstellt werden.» Im Fenster des Fahrerprofils kommt der Hinweis dazu, die Internetverbindung zu prüfen.

Die E-Mail muss die Adresse des Cloud-Kontos des Fahrers sein. Nur das Konto mit dieser Adresse kann den Code bestätigen.

Einen vorhandenen Fahrer verknüpfen

1. Klicke in der Seitenleiste auf «Fahrer».
2. Klicke in der Spalte «Cloud» in der Zeile des Fahrers auf «Verknüpfen». Im Fahrerprofil ist es der Knopf «Mit TrackPulse verknüpfen» in der Kopfzeile.
3. Zeige dem Fahrer den QR-Code im Fenster «Mit TrackPulse verknüpfen». Unter dem Titel steht der Name des Fahrers.
4. Der Fahrer scannt den Code mit dem Handy und meldet sich mit seinem TrackPulse-Konto an.
5. Warte, bis «Cloud-Profil verknüpft ✓» erscheint.

Ergebnis: Das Fenster schliesst sich nach 1,4 Sekunden von selbst. Der Fahrer trägt in der Spalte «Cloud» die Marke «Cloud-Profil». Name, Land und Club kommen mit dem nächsten Abgleich aus der Cloud.

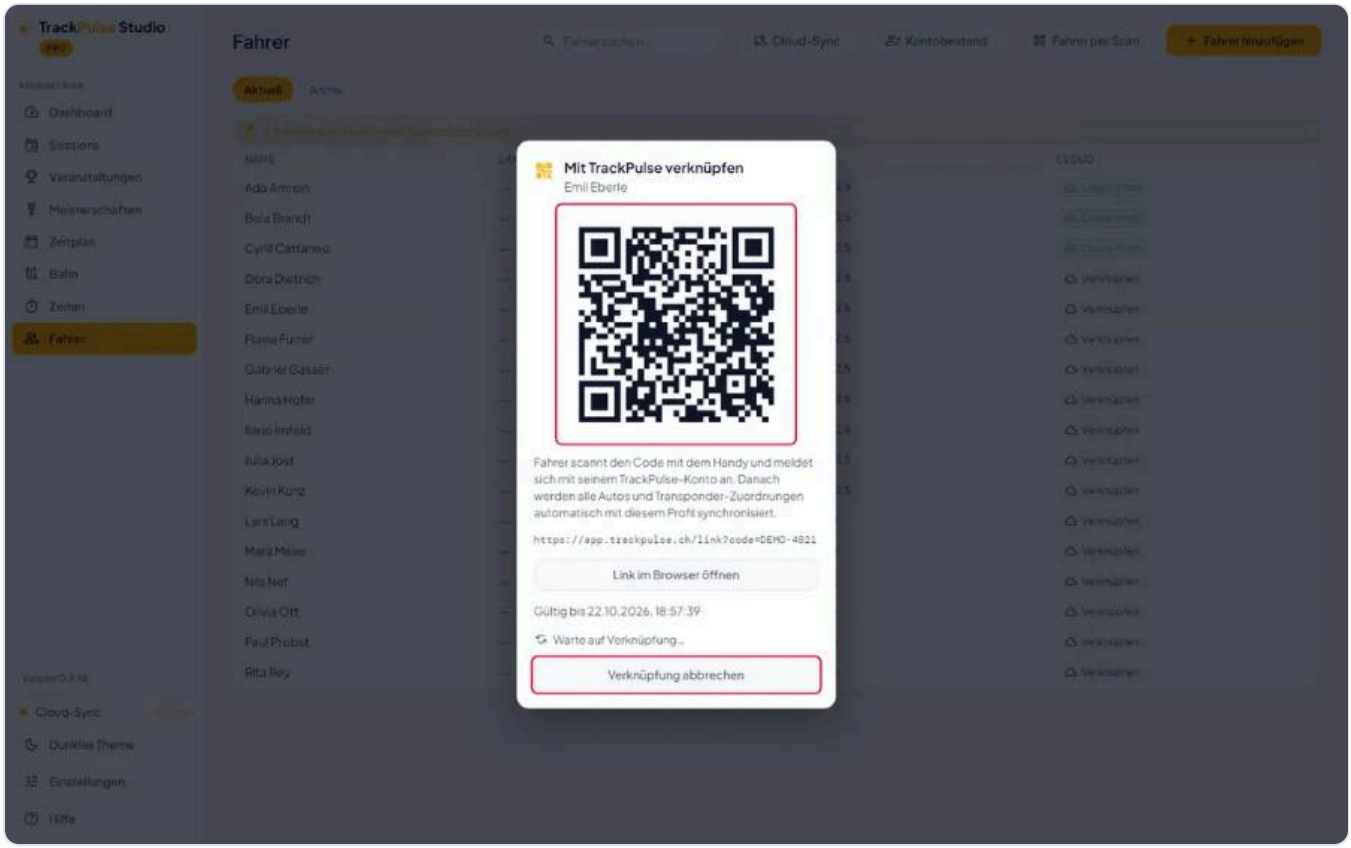


Abbildung 156. Fenster «Mit TrackPulse verknüpfen»: QR-Code, Anleitung, Adresse, «Gültig bis» und «Warte auf Verknüpfung…»

Das Fenster nennt unter dem Code die Anleitung für den Fahrer, die Adresse des Codes als Text und «Gültig bis» mit Datum und Uhrzeit.

Element	Funktion	Bedingung
«Link im Browser öffnen»	Öffnet die Adresse des Codes im Browser des Rechners.	Solange der Code offen ist.
«Warte auf Verknüpfung…»	Studio fragt die Cloud alle 3 Sekunden.	Code offen, Cloud erreichbar.
«Cloud vorübergehend nicht erreichbar» mit dem Zusatz, dass Studio es automatisch erneut versucht	Die Cloud ist gerade nicht erreichbar. Der Code bleibt gültig.	Netzfehler oder Serverfehler beim Abfragen.
«Dieser QR-Code ist abgelaufen.»	Statt des Codes steht der Hinweis, dass ein neuer Code erzeugt werden kann, ohne den Fahrer neu anzulegen.	Code abgelaufen.
«Neuen QR-Code erzeugen»	Erzeugt für denselben Fahrer einen neuen Code.	Nach Ablauf des Codes.
«Abbrechen»	Schliesst das Fenster nach Ablauf des Codes.	Nach Ablauf.
«Verknüpfung abbrechen»	Bricht den offenen Code in der Cloud ab und schliesst das Fenster. Die Marke wird wieder zu «Verknüpfen».	Solange der Code offen ist. Hat der Fahrer im selben Augenblick gescannt, gilt die Verknüpfung.
Rote Zeile «Fahrer-QR konnte nicht erstellt werden.»	Die Abfrage ist angehalten, zum Beispiel weil die Anmeldung abgewiesen wurde. Der Code bleibt erhalten.	Erneutes Öffnen des Fensters setzt die Abfrage fort.

Das Fenster im Fahrerprofil ist schlanker: ohne Adresse, ohne «Link im Browser öffnen», ohne «Gültig bis» und ohne «Neuen QR-Code erzeugen». Es hat nur «Schliessen», das einen offenen Code in der Cloud abbricht. Die Taste Esc wirkt gleich.

Gut zu wissen:

- Ein Klick neben das Fenster schliesst es nur. Der Code bleibt gültig, der Fahrer trägt die Marke «Ausstehend». Ein Klick auf die Marke zeigt denselben Code erneut.
- Je Fahrer gibt es einen Code für alle seine Autos und Nummern. Ein offener Code wird wiederverwendet.

- Ändert sich die E-Mail eines Fahrers mit offenem Code, wird der Code in der Cloud abgebrochen. Ein grünes Band meldet: «E-Mail gespeichert. Der bisherige QR-Code wurde ungültig. Erstelle für die neue Adresse einen neuen QR-Code.»
- Eine bestehende Verknüpfung lässt sich in Studio nicht trennen. Abbrechen geht nur, solange der Code offen ist. Widerruft der Fahrer in der Cloud, leert Studio Konto und Verknüpfung am Fahrer und entfernt sein Bild. Fahrer, Autos und Runden bleiben.

Was nach der Verknüpfung gilt

- Name, Vorname, Nachname, Land, Club und Anzeigename kommen aus der Cloud. Lokale Änderungen an diesen Feldern gehen beim nächsten Abgleich verloren. Im Fahrerprofil fehlen Stift und «Bearbeiten», das Feld E-Mail ist nur lesbar («Diese E-Mail wird vom verknüpften TrackPulse-Konto verwaltet.»).
- Autos und Transponder-IDs bleiben in Studio bearbeitbar und werden automatisch abgeglichen.
- Studio trägt seine früheren Endresultate und Laufzuordnungen nach und gleicht sofort ab.
- Die Wolke im Fahrerprofil öffnet das Cloud-Profil, «Cloud-Daten jetzt synchronisieren» stösst den Abgleich an (11.2).

Einen Fahrer per Scan holen

Hat der Fahrer schon ein Konto, aber noch keinen Eintrag in Studio, legst du ihn über seine E-Mail an.

1. Klicke auf der Seite «Fahrer» auf «Fahrer per Scan».
2. Trage im Fenster «Cloud-Fahrer importieren» die E-Mail des Fahrers ein.
3. Klicke auf «QR-Code erstellen». Die Eingabetaste im Feld tut dasselbe.
4. Zeige dem Fahrer den Code. Er scannt und meldet sich an.

Ergebnis: Bis zum Scan steht der Fahrer ohne Namen in der Liste, im Fenster heisst er «Neuer Fahrer (Scan)». Nach dem Scan kommen Name, Profil und Autos mit dem nächsten Abgleich aus der Cloud.

Gehört die E-Mail schon einem aktiven Fahrer in Studio, nennt das Fenster seinen Namen:

Fall	Was das Fenster tut
Der Fahrer hat noch kein Konto	Statt «QR-Code erstellen» steht «Diesen Fahrer verknüpfen». Es öffnet das Fenster für den gefundenen Fahrer, ein zweiter Eintrag entsteht nicht.

Fall	Was das Fenster tut
Der Fahrer hängt schon an einem Konto	Der Satz sagt, dass ein zweiter Eintrag eine Dublette wäre. Es bleibt nur «Abbrechen».
Die E-Mail gehört nur einem archivierten Fahrer	Der Import legt einen neuen Fahrer an. Der archivierte bleibt unverändert im Archiv.

Schliesst du das Fenster mit einem Klick daneben, bleibt der namenlose Fahrer in der Liste stehen. «Abbrechen» nach Ablauf und «Verknüpfung abbrechen» entfernen ihn wieder. Eine Adresse ohne die Form name@domain.tld weist das Fenster mit einer roten Zeile ab.

Dubletten zusammenlegen

Kommt nach dem Scan ein Name, den schon ein Fahrer ohne Konto trägt, steht unter «Cloud-Profil verknüpft ✓» eine Warnung: «Name steht bereits ein zweites Mal im Bestand, ohne Konto. Vermutlich eine Dublette: …» Verglichen wird der volle Name ohne Rücksicht auf Gross- und Kleinschreibung. Namensvettern mit eigenem Konto zählen nicht.

Zwei Spalten stellen die Einträge gegenüber: «Schon im Bestand» mit Name, E-Mail (oder «ohne E-Mail») und der Zahl der Autos, und «Gerade gescannt» mit Name und «mit Cloud-Konto».

1. Prüfe, ob beide Einträge derselbe Mensch sind.
2. Klicke auf «Zwei verschiedene Leute», wenn nicht. Beide Einträge bleiben bestehen.
3. Klicke auf «Zusammenlegen», wenn ja, und bestätige die Rückfrage «Fahrer zusammenlegen».

Ergebnis beim Zusammenlegen: Der bestehende Eintrag geht im gescannten auf. Seine Autos, Startlisten-Einträge, Meldungen, Bestzeiten und die Nummern-Historie wandern mit, der alte Eintrag wird archiviert. Der gescannte bleibt, weil er das Konto trägt.

> **Achtung.** Zusammenlegen lässt sich nicht mit einem Klick zurücknehmen. Es geht nur ausserhalb eines vorbereiteten oder laufenden Laufs und nur, wenn der alte Eintrag kein Konto hat. Jede Abweisung erscheint als derselbe Satz: «Fahrer konnten nicht zusammengelegt werden».

Gibt es mehr als einen Fahrer dieses Namens ohne Konto, steht: «Es gibt noch weitere Fahrer dieses Namens. Hier lässt sich nur einer zusammenlegen, den Rest bitte von Hand prüfen.»

Fahrer von einem anderen Standort übernehmen

Der Knopf **«Kontobestand»** steht nur, wenn auf diesem Rechner mehr als eine Studio-Instanz besteht. Er holt einen Fahrer aus einem anderen Standort desselben Kontos und verlangt die Anmeldung am TrackPulse-Konto. Ohne Anmeldung oder ohne verbundenen Standort steht im

Fenster «Der Fahrerbestand konnte nicht geladen werden.»

1. Klicke auf der Seite «Fahrer» auf «Kontobestand».
2. Wähle im Fenster «Konto-weiter Fahrerbestand» einen Fahrer. Beim Öffnen ist der erste gewählt, der hier noch fehlt. Wer schon an diesem Standort steht, trägt «An diesem Standort vorhanden».
3. Hake unter «Autos übernehmen» die Autos an, die mitkommen sollen. Vorgabe: alle.
4. Wähle «Hinzufügen» (der Fahrer bleibt auch am anderen Standort) oder «Verschieben» (er wird dort archiviert) und bei «Verschieben» den «Quellstandort».
5. Klicke auf «Fahrer übernehmen».

Ergebnis: Studio legt den Fahrer mit den gewählten Autos lokal an. Ein grünes Band meldet: «{Name} wurde lokal vorbereitet. Die Übernahme ist ausstehend, bis die Cloud sie bestätigt hat.» Bis dahin trägt der Fahrer die Marke «Cloud-Bestätigung ausstehend». Beim Verschieben wird die Quelle erst archiviert, wenn die Cloud die Übernahme an diesem Standort bestätigt hat.

- Übernommen werden Profil und gewählte Autos. Zeiten, Veranstaltungen, Rennklassen und die Cloud-Verknüpfung bleiben am Ursprungsstandort.
- Übernommene Autos haben keine Klasse. Hängt eine Nummer lokal schon an einem anderen Fahrer, kommt das Auto ohne Nummer. Das Band nennt die nicht übernommenen Transponder-IDs.
- Die Übernahme geht nur ausserhalb eines vorbereiteten oder laufenden Laufs.
- Stimmen Name und E-Mail mit einem lokalen Fahrer überein, lehnt Studio die Übernahme ab: «Der Fahrer konnte nicht übernommen werden.» Stimmt nur eines von beiden, entsteht ein zweiter Eintrag ohne Hinweis. Zusammenlegen bietet dieses Fenster nicht an.
- Ein Übernahmeauftrag, den die Cloud nicht bestätigt, erscheint als «Import blockiert» im Fenster «Cloud-Synchronisierung prüfen» (11.4).

Transponder-Konflikte lösen

Meldet die Cloud für einen verknüpften Fahrer eine Nummer, die an dieser Bahn schon jemand anders fährt, entsteht ein Konflikt. Studio ändert dann nichts von selbst: Alle Zeiten laufen weiter wie bisher. Der Fahrer trägt in der Spalte «Cloud» die Marke «Konflikt», beim verknüpften Fahrer ebenso wie beim lokalen Halter der Nummer.

1. Klicke auf die Marke «Konflikt».
2. Lies im Fenster «Transponder-Konflikt: Name» die Einträge. Der Kopf nennt die Art, die Nummer mit Raute und «Offen seit» mit dem Datum.
3. Entscheide, wie es weitergeht, mit einem der Knöpfe unten.

Im Fahrerprofil steht derselbe Inhalt als gelbe Karte «Transponder-Konflikt» unter der Kopfzeile.

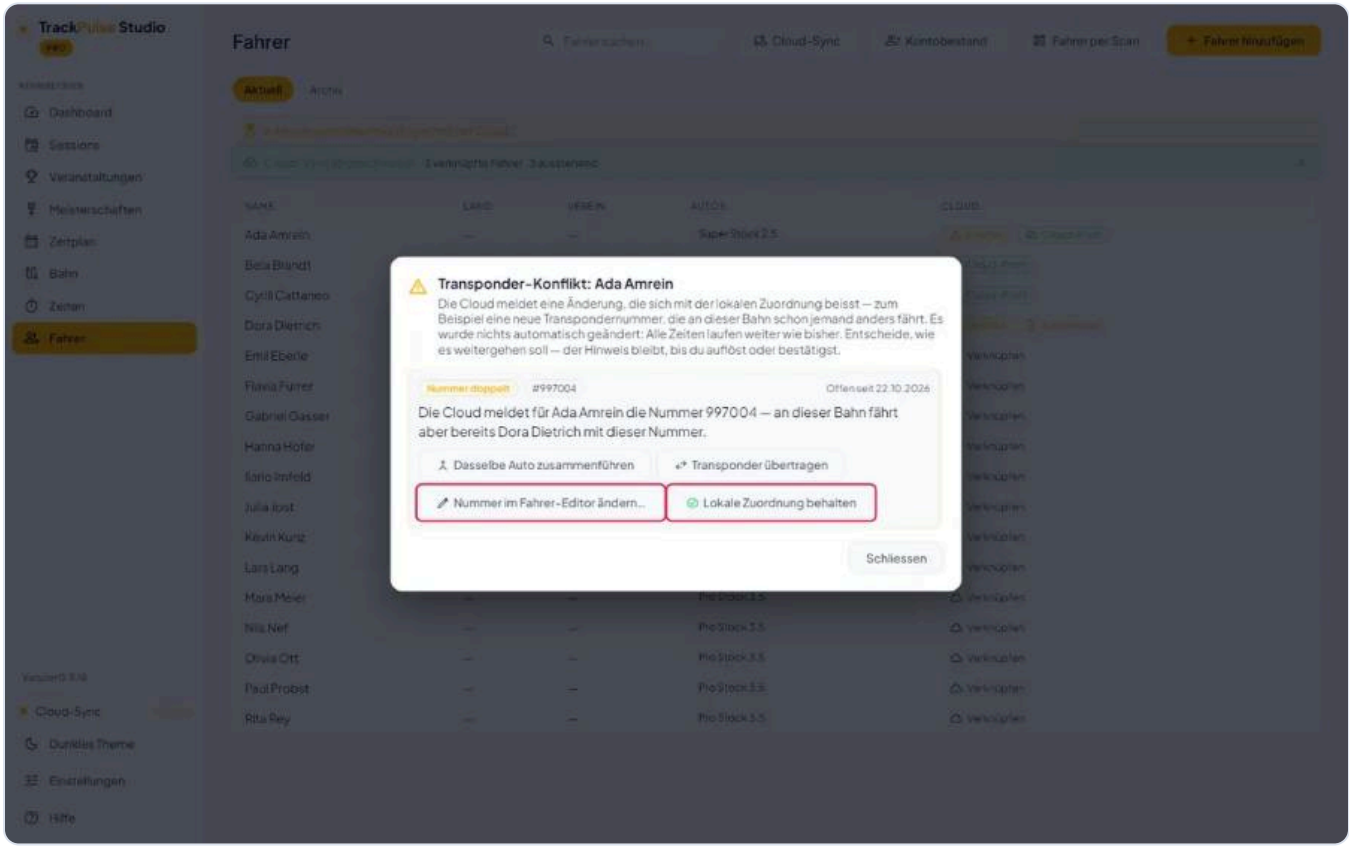


Abbildung 157. Fenster «Transponder-Konflikt»: die Art «Nummer doppelt», die Nummer, der Klartext und die Knöpfe zur Auflösung

Art	Das ist passiert
«Nummer doppelt»	Die Cloud meldet für den Fahrer eine Nummer, die an dieser Bahn schon ein anderer aktiver Fahrer fährt.
«Fahrzeug-Besitz»	Das Cloud-Auto des Fahrers ist lokal einem anderen Fahrer zugeordnet. Ein Besitzwechsel braucht deine ausdrückliche Bestätigung.
«E-Mail doppelt»	Die E-Mail des Kontos trägt in Studio schon ein anderer aktiver Fahrer. Die lokale E-Mail bleibt.

Knopf	Wirkung	Bedingung
«Dasselbe Auto zusammenführen»	Führt das lokale Auto und das Cloud-Auto zu einem zusammen. Rückfrage «Fahrzeuge wirklich zusammenführen?». Nur bestätigen, wenn beide Einträge dasselbe Auto sind.	Wenn Studio es anbietet: beide Autos gehören demselben verknüpften Fahrer.

Knopf	Wirkung	Bedingung
«Transponder übertragen»	Überträgt den Transponder an das andere Auto. Rückfrage «Transponder wirklich übertragen?». Alte Zeiten bleiben beim bisherigen Auto.	Wenn Studio es anbietet: der Fahrer ist verknüpft.
«Nummer im Fahrer-Editor ändern…»	Öffnet das Formular des lokalen Halters der Nummer. Bekommt er dort eine freie Nummer, löst sich der Konflikt beim nächsten Abgleich von selbst.	Nicht bei «E-Mail doppelt» und nur, wenn ein lokaler Halter bekannt ist.
«Lokale Zuordnung behalten»	Behält die lokale Zuordnung, nach der Rückfrage «Lokale Zuordnung behalten?». Der Hinweis verschwindet und kommt nur wieder, wenn sich die Lage ändert.	Immer am Konflikt.

Achtung. Sind es zwei verschiedene Transponder mit zufällig gleicher Nummer, darf nichts zusammengeführt oder übertragen werden. Einer der beiden Transponder braucht zuerst eine andere ID. Dasselbe Auto zusammenführen und Transponder übertragen sind für diesen Fall falsch.

- Ist der letzte Konflikt eines Fahrers aufgelöst oder bestätigt, schliesst sich das Fenster von selbst, und die Marke verschwindet. Konflikte überleben einen Neustart von Studio.
- Die Konflikte aus einem Abgleich stehen auch im Band nach dem Knopf «Cloud-Sync», bei einer doppelten Nummer mit denselben Knöpfen «Dasselbe Auto zusammenführen» und «Transponder übertragen».
- Solange die Cloud einen Konflikt meldet, sendet der Abgleich nur noch Rundengültigkeiten. Alles andere bleibt in der Warteschlange. Das gilt auch nach «Lokale Zuordnung behalten», weil sich die Meldung der Cloud dadurch nicht ändert. Erst wenn der Konflikt behoben ist, geht die Warteschlange wieder hinaus.

Mehr zu den Fenstern: Verknüpfung mit TrackPulse (19.4). Was an die Cloud geht: Was übertragen wird (24.5).

12 Anwendungsrahmen und gemeinsame Elemente

Dieses Kapitel sammelt, was auf mehreren Seiten von Studio gleich ist und darum nur hier steht: die Seitenleiste, die Bänder über dem Inhalt, die Rückfragen, das Archiv, das Zeilenmenü der Rangliste und die Fenster, die von mehreren Seiten aus aufgehen («Transponder zuordnen», «Disqualifizieren», «Einteilung anpassen?», der Countdown und das Podest). Die Seiten selbst beschreiben die Kapitel ab 13. Wo eine Seite eines dieser Elemente zeigt, nennt sie nur die Folge und verweist hierher.

12.1 Seitenleiste

Die Seitenleiste steht auf jeder Seite am linken Rand. Von oben nach unten hat sie vier Teile, im Bild mit Nummern bezeichnet: den Kopf (1), die Navigation «Rennbetrieb» (2), die Versionsnummer (3) und die Fussleiste (4).



Abbildung 158. Seitenleiste mit Nummern: 1 Kopf mit Lizenzstufe, 2 Navigation «Rennbetrieb», 3 Version, 4 Fussleiste mit «Cloud-Sync», «Dunkles Theme», «Einstellungen» und «Hilfe»

Kopf

Element	Funktion	Bedingung
«TrackPulse Studio»	Schriftzug der Anwendung mit Markenzeichen. Kein Klickziel.	immer
«Community» oder «Pro»	Lizenzstufe unter dem Schriftzug. «Pro» ist farbig hervorgehoben.	immer. Kann Studio den Lizenzstand nicht laden, steht «Community».

Navigation «Rennbetrieb»

Eintrag	Öffnet	Bedingung
«Dashboard»	Die Rangliste des vorbereiteten oder laufenden Laufs (13). Das Dashboard ist die Startseite: beim Start steht Studio dort.	immer
«Sessions»	Die Liste aller Sessions (14.1).	immer

Eintrag	Öffnet	Bedingung
«Veranstaltungen»	Die Liste der Veranstaltungen (15).	immer sichtbar. Ohne Pro mit Schloss.
«Meisterschaften»	Die Liste der Meisterschaften (16.1).	immer sichtbar. Ohne Pro mit Schloss.
«Zeitplan»	Den Zeitplan mit Auto-Start (17).	immer sichtbar. Ohne Pro mit Schloss.
«Bahn»	Die Bahn mit Streckenlayouts (18.1).	immer sichtbar. Ohne Pro mit Schloss.
«Zeiten»	Die Bestzeiten (19.1).	immer
«Fahrer»	Die Fahrerliste (19.2).	immer

Der Eintrag der geöffneten Seite ist hervorgehoben. Das gilt auch für Unterseiten: auf der Seite einer einzelnen Session leuchtet «Sessions».

Das Schloss ohne Pro

Ohne Pro tragen «Veranstaltungen», «Meisterschaften», «Zeitplan» und «Bahn» ein Schloss und einen Tooltip. Die Einträge bleiben anklickbar. Die Seite öffnet sich dann mit einem Kasten «TrackPulse Studio Pro», der den Pro-Hinweis wiederholt und den Knopf «Auf Pro erweitern» trägt. Was Pro bringt, steht in 24.1.

Eintrag	Was der Tooltip sagt
«Veranstaltungen»	Veranstaltungen mit Qualifying, Finals und Gruppeneinteilung sind Pro. Der Tooltip sagt nur das. Bis 0.9.11 fügte er an, bisherige Veranstaltungen liessen sich weiter ansehen und drucken, was die Oberfläche nicht hielt: Ohne Pro lädt die Liste der Veranstaltungen nicht, und die Seite einer Veranstaltung leitet zur Liste zurück.
«Meisterschaften»	Meisterschaften über mehrere Renntage mit Gesamtwertung sind Pro. Bestehende Tabellen lassen sich laut Tooltip weiter ansehen.
«Zeitplan»	Der Tages-Zeitplan mit Auto-Start ist Pro.
«Bahn»	Der Tooltip nennt Cloud-Sync und Live-Session in der Cloud-App als Pro-Funktionen. Es ist kein eigener Text zur Bahn.

Version

Unter der Navigation steht «Version» mit der Nummer der laufenden Anwendung, zum Beispiel «Version 0.9.12». Die Zeile erscheint, sobald Studio die Nummer gelesen hat.

Fussleiste

Die Fussleiste zeigt von oben nach unten die Einträge der folgenden Tabelle. Einige stehen nur unter einer Bedingung.

Element	Funktion	Bedingung
«Einrichtung fortsetzen»	Öffnet den Einrichtungs-Assistenten am gespeicherten Schritt (4.4). Hebt ein früheres «Später fortsetzen» auf.	Solange die Einrichtung nicht abgeschlossen ist. Der Eintrag erscheint erst, wenn Einstellungen und Lizenz geladen sind.
Abzeichen «n/m» am Eintrag	Zahl der erledigten Schritte von allen Schritten der Lizenzstufe. Pro hat 6 Schritte, Community 3.	Nur solange die Einrichtung nicht abgeschlossen ist.
«Einrichtung unvollständig»	Sonderfall: die Einrichtung gilt als abgeschlossen, trotzdem fehlt ein Schritt. Der Eintrag trägt ein Fehlersymbol und statt des Zählers den Namen des fehlenden Schritts («Konto», «Bahn» oder «Reader»). Ein Klick öffnet den Assistenten auf diesem Schritt.	Nur wenn die Einrichtung abgeschlossen ist und ein Pflichtschritt fehlt, zum Beispiel Pro per Lizenzschlüssel ohne Anmeldung. Das Fenster geht dann nicht von selbst auf, nur nach diesem Klick und nur für die laufende Sitzung.
«Cloud-Sync» mit «pausiert»	Hinweiszeile mit Punkt. Ein Klick führt in die Einstellungen, Karte «Cloud-Sync» (20.8).	Nur mit Pro, wenn die Zugangsdaten für den Cloud-Abgleich vorhanden sind und der Live-Sync ausgeschaltet ist.
«Auf Pro erweitern»	Öffnet die Preisübersicht (`https://trackpulse.ch/#pricing`) im Standardbrowser.	Nur ohne Pro.

Element	Funktion	Bedingung
«Helles Theme» oder «Dunkles Theme»	Schaltet das Thema um. Die Beschriftung nennt das Thema, auf das du wechselst. Vorgabe ist dunkel. Die Wahl wirkt sofort und bleibt nach einem Neustart erhalten.	immer
«Einstellungen»	Öffnet die Einstellungen (20).	immer
«Hilfe»	Öffnet die Hilfe in einem eigenen Fenster, zur aktuellen Seite. Dasselbe tut die Taste F1. Der Tooltip heisst «Hilfe öffnen (F1)».	immer

Hinweis. Das Thema steht im lokalen Speicher des Fensters, nicht in der Datei der Einstellungen. Es kommt darum in kein Backup.

12.2 Bänder über dem Inhalt

Bänder sind Hinweise, die von selbst über dem Seiteninhalt erscheinen, auf jeder Seite. Mehrere können zugleich stehen. Sie stehen in der Reihenfolge der folgenden Tabelle von oben nach unten. Keines hat einen Knopf zum Wegklicken: ein Band verschwindet, sobald sein Anlass entfällt.

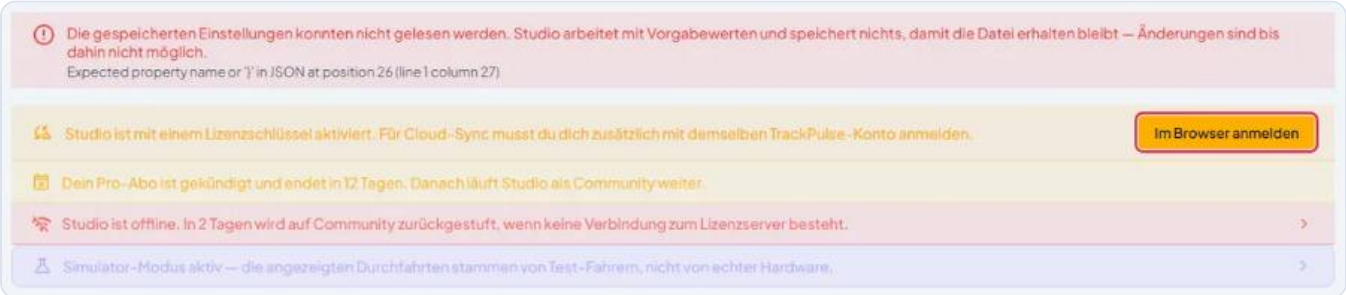


Abbildung 159. Die Bänder untereinander: unlesbare Einstellungen, Pro ohne Anmeldung, gekündigtes Abo, Offline-Frist, Simulator

Band	Erscheint, wenn	Ein Klick tut
Rot: «Die gespeicherten Einstellungen konnten nicht gelesen werden.»	Eine vorhandene Einstellungsdatei war beim Start nicht lesbar.	nichts, das Band ist kein Verweis

Band	Erscheint, wenn	Ein Klick tut
Rot: «Keine Verbindung zum Reader (Start/Ziel). Prüfe das USB-Kabel und klicke dann auf «Reader neu verbinden».»	Ein eingeschalteter Reader ist nicht verbunden (abgerissen oder beim Start nicht zu öffnen) oder sendet seit 15 Sekunden nichts, und der Simulator ist aus. Der Name in der Klammer ist das Gate.	Nur der Knopf «Reader neu verbinden» (12.2). Scheitert das Öffnen, steht darunter «Der Reader liess sich nicht öffnen. Prüfe das Kabel und versuche einen anderen USB-Anschluss.»
Orange: «Studio ist mit einem Lizenzschlüssel aktiviert. Für Cloud-Sync musst du dich zusätzlich mit demselben TrackPulse-Konto anmelden.»	Die Stufe Pro ist aktiv, aber niemand ist am TrackPulse-Konto angemeldet.	Nur der Knopf «Im Browser anmelden» tut etwas.
Gelb oder rot: «Dein Pro-Abo ist gekündigt und endet in n Tagen. Danach läuft Studio als Community weiter.»	Das Pro-Abo ist gekündigt und läuft aus.	öffnet die Einstellungen
Gelb oder rot: «Studio ist offline. In n Tagen wird auf Community zurückgestuft, wenn keine Verbindung zum Lizenzserver besteht.»	Studio erreicht den Lizenzserver nicht und die Erneuerung ist gescheitert (Lizenzzustand «Offline»).	öffnet die Einstellungen
Violett: «Simulator-Modus aktiv»	Der Simulator ist in den Einstellungen eingeschaltet. Das Band sagt, dass die gezeigten Durchfahrten von Test-Fahrern stammen und nicht von echter Hardware.	öffnet die Einstellungen im Bereich «Erweitert» (20.11)
Grün: «n Durchfahrten von Nr. … seit … gehören jetzt …»	Eine Nummer hat ein Auto bekommen, und Studio hat schon gefahrene, herrenlose Durchfahrten des laufenden Laufs dem Fahrer gegeben.	nichts, das Band verschwindet nach 15 Sekunden

Band	Erscheint, wenn	Ein Klick tut
Gelb: «Name: Auto … (Klasse) passt nicht zur Klasse ….» mit dem Satz «Die Rennleitung entscheidet: Auto ummelden oder nicht werten.»	Ein Lauf hat eine festgelegte Klasse, und ein Auto einer anderen Klasse ist durchgefahren, ohne einen Eintrag zu haben. Bis zu drei Zeilen, bei mehr steht «und n weitere». Bei freier Klasse erscheint es nie.	nichts, das Band steht, solange der Lauf vorbereitet ist oder läuft, und verschwindet mit seinem Ende

Einstellungen nicht lesbar

Hinter dem Text des Bandes steht der technische Grund aus dem Hauptprogramm. Studio arbeitet in diesem Zustand mit Vorgabewerten und speichert nichts, damit die Datei erhalten bleibt. Änderungen an den Einstellungen sind bis dahin nicht möglich. Der Einrichtungs-Assistent bleibt in diesem Zustand verborgen.

Reader nicht verbunden

Das rote Band erscheint auf jeder Seite, sobald ein eingeschalteter Reader nicht verbunden ist oder nichts mehr sendet. Das trifft ein gezogenes oder wackelndes USB-Kabel und einen Reader, der beim Start nicht angeschlossen war. Studio verbindet einen Reader nicht von selbst neu.

1. Prüfe das USB-Kabel an Reader und Rechner. Stecke es wieder fest ein oder nimm einen anderen USB-Anschluss.
2. Klicke im Band auf «Reader neu verbinden». Studio schliesst jeden eingeschalteten Reader und öffnet ihn neu. Während es verbindet, steht auf dem Knopf «Verbinde …».

Ergebnis: Ist das Gerät da, verschwindet das Band nach spätestens einer Sekunde. Fehlt es noch, bleibt das Band, und darunter steht, dass sich der Reader nicht öffnen liess.

> **Hinweis.** Durchfahrten, die in der Zwischenzeit vorbeikamen, sind nicht erfasst. Was fehlt, trägst du über die Rundenliste nach (9.2). Mit eingeschaltetem Simulator zeigt Studio das Band nicht: Dort fehlt das Gerät mit Absicht.

Pro ohne Anmeldung

«Im Browser anmelden» öffnet die Anmeldeseite im Standardbrowser. Nach der Anmeldung übernimmt Studio das Ergebnis von selbst. Läuft schon eine Anmeldung im Browser oder scheitert der Aufruf, ändert Studio nichts und zeigt kurz einen Hinweis im Band. Es meldet nicht ab (24.2). Ohne Anmeldung lässt sich der Cloud-Sync nicht einrichten.

Gekündigtes Abo und Offline-Frist

Beide Bänder sind gelb und werden rot, wenn die Frist fast abgelaufen ist.

Band	Rot ab	Bei 0 Tagen
gekündigtes Abo	3 Tagen oder weniger	«Dein Pro-Abo ist ausgelaufen. Studio läuft als Community weiter.»
Offline-Frist	2 Tagen oder weniger	Das Band weist darauf hin, dass die Offline-Frist abgelaufen ist und die Verbindung zum Internet die Pro-Lizenz wieder aktiviert.

Ein Abo, das sich normal verlängert, zeigt nie ein Band. Der Offline-Hinweis erscheint nur, wenn die Erneuerung tatsächlich gescheitert ist, nicht schon in den letzten Tagen eines bezahlten Zeitraums. Die Zustände und Fristen erklärt 24.1.

Übernommene Durchfahrten

Fährt jemand los, bevor Fahrer, Auto und Transponder in Studio angelegt sind, misst die Bahn die Durchfahrten trotzdem, nur gehören sie niemandem. Bekommt die Nummer danach ein Auto, übernimmt Studio diese Durchfahrten des laufenden Laufs ohne Rückfrage. Das grüne Band nennt Anzahl, Nummer, Uhrzeit der ersten Durchfahrt und den Fahrer. Das gelbe Band meldet, dass eine solche Übernahme zurückgenommen wurde, zum Beispiel weil die Nummer kurz danach wieder vom Auto genommen wurde. Beide Bänder haben keinen Knopf und keine Rückfrage. Nach einem Neustart von Studio sind sie weg. Wie Nummern wandern, steht in 27.3.

12.3 Rückfragen und Meldungen

Studio fragt nach, bevor es etwas tut, das sich nicht einfach zurücknehmen lässt. Alle Rückfragen haben denselben Aufbau.



Abbildung 160. Rückfrage «Beste Runde verwerfen»: Titel mit Warndreieck, Text, Name des Fahrers als Einzelheit, «Abbrechen» und der rote Bestätigen-Knopf

Teil	Inhalt
Kopf	Ein Symbol und der Titel. Bei gewöhnlichen Rückfragen steht ein Fragezeichen, bei riskanten Aktionen ein Warndreieck, und der Kopf ist rot.
Text	Ein bis zwei Sätze dazu, was geschieht.
Einzelheit	Wo nötig ein Block mit dem Namen, auf den sich die Aktion bezieht, zum Beispiel der Fahrer oder die Session.
Zeilen	Wo nötig eine Liste mit einer Zeile je Eintrag, zum Beispiel wer in welche Gruppe wechselt.
Knöpfe	Links der Knopf zum Abbrechen, rechts der Knopf zum Bestätigen. Beide tragen meist den Namen der Aktion, zum Beispiel «Beste Runde verwerfen» oder «Klasse wechseln». Ohne eigenen Namen stehen «Abbrechen» und «OK». Bei riskanten Aktionen ist der Bestätigen-Knopf rot.

Es ist immer nur eine Rückfrage offen. Eine Rückfrage zur Einteilung (12.8) wartet, bis die offene geschlossen ist.

Tasten und Klicks

Eingabe	Wirkung
Eingabetaste	Bestätigt die Rückfrage.

Eingabe	Wirkung
«Abbrechen»	Lehnt ab. Die Aktion geschieht nicht.
Esc	Schliesst die Rückfrage ohne Entscheid. Für die meisten Rückfragen zählt das als «Nein».
Klick neben das Fenster	Wirkt wie Esc.

Hinweis. Bei der Rückfrage «Einteilung anpassen?» heisst Esc oder ein Klick daneben nicht «Nein», sondern «später entscheiden»: es wird nichts geändert, und die Rückfrage kommt wieder (12.8).

Hinweisfenster des Systems

Wird eine Aktion abgewiesen oder scheitert sie, zeigt Studio den Satz oft in einem einfachen Hinweisfenster des Systems (auch Meldungsfenster genannt). Es trägt den Satz und einen Knopf zum Bestätigen und liegt über der Anwendung, bis du bestätigst. Dem Satz geht ein Vorsatz voran, dahinter steht der Grund aus dem Hauptprogramm. Beispiele:

Vorsatz	Wo er erscheint
«Aktion fehlgeschlagen: …»	Zeilenmenü, wenn «Als DNF markieren» oder «Beste Runde verwerfen» abgewiesen wird (12.5).
«Lauf konnte nicht gestartet werden: …» und «Lauf konnte nicht vorbereitet werden: …»	Lauf-Seite (14.3).
«Session konnte nicht gespeichert werden: …»	Formular «Neue Session» (14.2).
«Auto konnte nicht geändert werden: …»	Startlisten-Menü der Lauf-Seite (14.5).

Wo Abweisungen erscheinen

Eine Abweisung zeigt sich an einer von fünf Stellen, je nachdem, wo du gerade bist.

Wo	Wie es aussieht	Beispiel
Am Knopf	Der Knopf bleibt sichtbar, ist grau und nennt den Grund beim Daraufzeigen.	«Die Veranstaltung ist abgeschlossen. Zum Ändern zuerst wieder öffnen.» (12.5, 26.6)

Wo	Wie es aussieht	Beispiel
Im Fenster	Eine rote Zeile im offenen Fenster. Das Fenster bleibt offen, nichts ist gespeichert.	«Disqualifikation nicht gespeichert.» (12.7), «Zuordnung nicht gespeichert.» (12.6)
Im Hinweisfenster	Ein Fenster des Systems mit Vorsatz und Satz.	«Aktion fehlgeschlagen: …»
Unter dem Umschalter einer Liste	Eine rote Zeile mit dem Knopf «Erneut laden».	«Der Archiv-Status konnte nicht geändert werden» (12.4)
Als rotes Band oben auf der Seite	Ein Band mit der Meldung und einem Kreuz zum Schliessen.	Seite «Bahn» (18.1)

Sätze, die das Hauptprogramm liefert, sind deutsch, auch wenn die Oberfläche auf Englisch steht. Der Wortlaut und die Bedeutung aller Abweisungen stehen im Meldungsverzeichnis (29.9).

12.4 Archiv

Das Archiv nimmt Einträge aus den aktuellen Listen, ohne sie zu löschen. Archivierte Einträge behalten ihre Zeiten und Ergebnisse. Das Archiv gibt es für Sessions, Veranstaltungen, Meisterschaften und Fahrer.

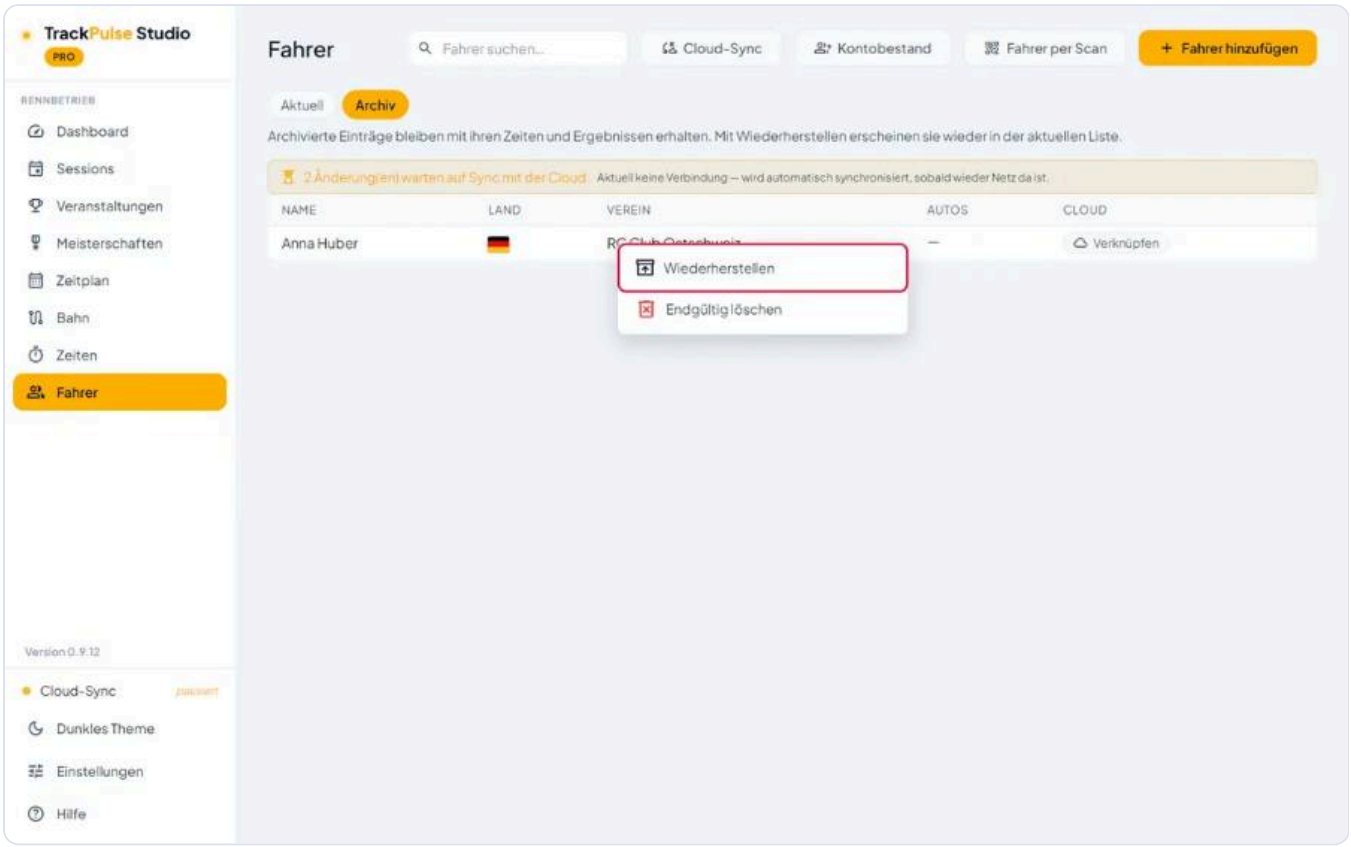


Abbildung 161. Fahrerliste mit den Reitern «Aktuell» und «Archiv» und das Rechtsklick-Menü an einem archivierten Fahrer mit «Wiederherstellen» und «Endgültig löschen»

Wo es steht

Liste	Kapitel	Weitere Stelle zum Archivieren
Sessions	14.1	Symbol in der Kopfzeile der Lauf-Seite (14.4)
Veranstaltungen	15	keine
Meisterschaften	16.1	keine
Fahrer	19.2	Knopf «Archivieren» im Kopf des Fahrerprofils (19.5)

«Aktuell» und «Archiv»

Über jeder Liste stehen zwei Reiter, «Aktuell» und «Archiv». «Archiv» zeigt die archivierten Einträge und darunter den Hinweis, dass archivierte Einträge mit ihren Zeiten und Ergebnissen erhalten bleiben und mit «Wiederherstellen» wieder in der aktuellen Liste erscheinen. Studio merkt sich die Wahl, solange es läuft. Nach einem Neustart steht wieder «Aktuell». Kann Studio das Archiv nicht lesen oder eine Änderung nicht speichern, steht eine rote Zeile mit dem Knopf «Erneut laden».

Archivieren und Wiederherstellen

1. Klicke mit der rechten Maustaste auf die Zeile, oder wähle sie mit der Tabulatortaste und drücke Umschalt+F10.
2. Wähle «Archivieren». In der Ansicht «Archiv» heisst der Eintrag «Wiederherstellen».

Die Zeile verschwindet aus «Aktuell» und steht unter «Archiv». Wiederherstellen macht es umgekehrt.

Das Menü öffnet an der Mausposition und hat einen Eintrag, bei Fahrern im Archiv zwei. An einem aktuellen Eintrag steht unter «Archivieren» eine Hinweiszeile zum Auto-Start. Es schliesst mit einem Klick daneben, mit Esc, der Tabulatortaste, dem Mausrad, beim Ändern der Fenstergrösse und beim Wechsel in ein anderes Fenster.

Eintrag	Was er tut	Bedingung
«Archivieren»	Archiviert den Eintrag. Alles bleibt erhalten, nur die Sicht ändert sich. Darunter steht der Satz «Offene Läufe verlieren den Auto-Start. Er bleibt nach dem Wiederherstellen aus.»	Am aktuellen Eintrag. In der Sessions-Liste grau, solange in der Session ein Lauf läuft oder vorbereitet ist. Ein Grund steht am grauen Eintrag nicht.
«Wiederherstellen»	Holt den Eintrag aus dem Archiv zurück.	Am archivierten Eintrag. Geht auch, solange ein Lauf läuft oder vorbereitet ist, nicht aber während eines Countdowns. Bei Veranstaltungen und Meisterschaften braucht es Pro.
«Mit Veranstaltung wiederherstellen»	Stellt die Veranstaltung und diese Session wieder her. Der Tooltip sagt, dass andere, einzeln archivierte Sessions der Veranstaltung archiviert bleiben.	Nur an einer Session, die mit ihrer Veranstaltung ins Archiv kam. Braucht Pro.
«Endgültig löschen»	Löscht den Fahrer samt Autos und Nummern-Historie nach einer Rückfrage.	Nur in der Fahrerliste und nur an einem archivierten Fahrer ohne Laufdaten.

Was Archivieren bewirkt

Archivieren ändert nur die Sichtbarkeit in Studio. Daten und Ergebnisse bleiben, und der Stand der Meisterschaft und die Cloud sind davon unabhängig. Dazu gelten diese Regeln:

- **Abgewiesen:** Archivieren wird abgewiesen, solange ein zugehöriger Lauf läuft oder vorbereitet ist, und während eines Countdowns. Beende den Lauf oder hebe die Vorbereitung zuerst auf. Während eines Countdowns lässt sich auch nichts wiederherstellen.
- **Auto-Start fällt weg:** Offene Läufe verlieren beim Archivieren den Auto-Start. Er bleibt nach dem Wiederherstellen aus und muss neu eingeschaltet werden (28.4). Das Menü sagt es in der Hinweiszeile unter «Archivieren», der Tooltip der Archiv-Knöpfe ebenso.
- **Läufe sind gesperrt:** Ein Lauf aus dem Archiv, oder ein Lauf mit einem archivierten Fahrer, lässt sich nicht vorbereiten oder starten, bis alles wiederhergestellt ist. In einem Lauf ohne Veranstaltung fallen archivierte Fahrer vor dem Vorbereiten und Starten von selbst aus der Fahrerliste. In einer Veranstaltung bleibt der Lauf gesperrt.
- **Fahrer mit Autos:** Archivierst du einen Fahrer, werden seine Autos mit archiviert. Beim Wiederherstellen kommen nur die Autos zurück, die mit ihm archiviert wurden.
- **Veranstaltung und Sessions:** Archivierst du eine Veranstaltung, gelten ihre Sessions als archiviert und stehen in der Sessions-Liste unter «Archiv».
- **Pro:** Veranstaltungen und Meisterschaften zu archivieren oder wiederherzustellen und «Mit Veranstaltung wiederherstellen» brauchen Pro. Sessions und Fahrer lassen sich ohne Pro archivieren und wiederherstellen.

Bei einer Abweisung zeigt Studio meist nur die allgemeine Zeile «Der Archiv-Status konnte nicht geändert werden». Der genaue Grund (ein Lauf läuft oder ist vorbereitet) kommt dann nicht an. Nur beim Countdown und an der Pro-Grenze steht der eigentliche Satz.

Endgültig löschen

Gelöscht wird in den Listen sonst nichts. Eine Session löschst du auf ihrer Seite (14.4), eine Veranstaltung auf ihrer eigenen Seite (15).

> **Achtung.** «Endgültig löschen» lässt sich nicht rückgängig machen. Der Eintrag erscheint nur an einem archivierten Fahrer in der Fahrerliste. Hat der Fahrer Laufdaten (Startlisten, Meldungen, Durchfahrten, Bestzeiten), weist Studio ab, und der Fahrer bleibt im Archiv. Der Satz kommt als Hinweisfenster und nennt die Zahl der Startlisten, Meldungen und Durchfahrten. Endgültig löschen geht nur für Fahrer ohne gefahrene Runden, etwa einen Testfahrer oder eine Dublette. Die Transpondernummern selbst bleiben bestehen.

12.5 Zeilenmenü der Rangliste

An jeder Zeile einer Rangliste eines Laufs öffnet ein Rechtsklick (oder Umschalt+F10 bei fokussierter Zeile) dasselbe Menü. Es steht auf dem Dashboard (13.3) und auf der Lauf-Seite, dort in der Übersicht und im Reiter «Live» (14.6).

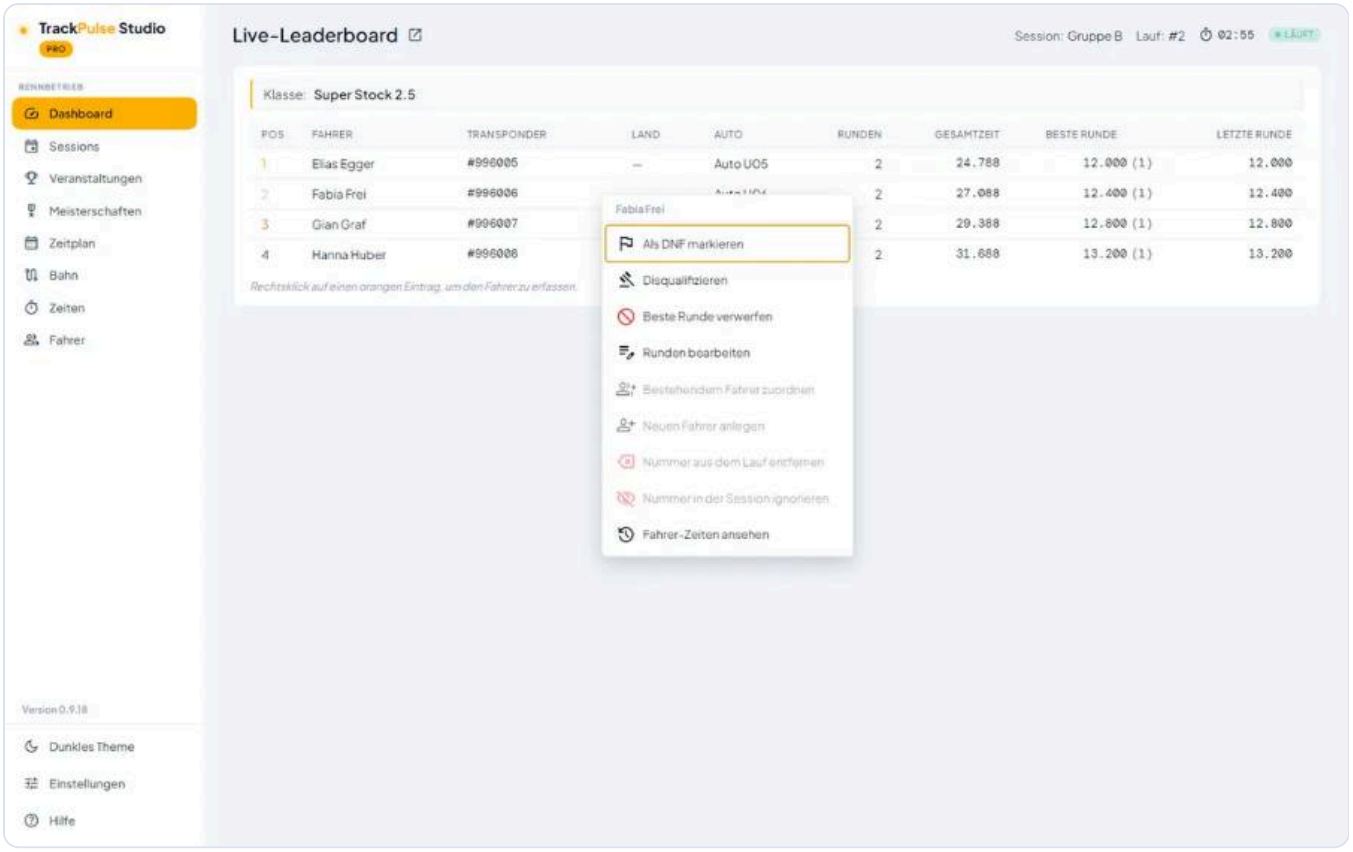


Abbildung 162. Zeilenmenü an einer Fahrerzeile: sieben Einträge in fester Reihenfolge, nicht passende Einträge grau

Das Menü hat zehn Einträge in fester Reihenfolge. Was an der Zeile nicht geht, ist grau statt versteckt, damit du siehst, dass es die Aktion gibt. Die Kopfzeile des Menüs nennt den Fahrer, bei einer Nummer ohne Fahrer die Nummer mit vorangestelltem «#».

Menüpunkt	Wirkung	Wann er geht
«Als DNF markieren»	Markiert den Fahrer als ausgefallen. Durchfahrten nach der Marke zählen nicht. Hat er noch keine Durchfahrt, zeigt die Rangliste danach «DNS». Beim Einzelstart mit Laufdauer beendet Studio den Lauf, sobald jeder Fahrer der Startliste im Ziel ist oder die Marke trägt.	Die Zeile hat einen Eintrag in der Startliste, der Lauf ist gestartet und noch nicht beendet. Nach dem Laufende ist der Eintrag grau.

Menüpunkt	Wirkung	Wann er geht
«DNF zurücknehmen»	Nimmt die Marke zurück. Die gespeicherten Durchfahrten zählen wieder. Nach dem Laufende ist das eine Korrektur und steht im Korrekturprotokoll.	An einer von Hand markierten Zeile mit Durchfahrt. Auch nach dem Laufende, solange Korrekturen am Lauf erlaubt sind.
«DNS zurücknehmen»	Nimmt die Marke «DNS» zurück.	An einer von Hand markierten Zeile ohne Durchfahrt. Ein «DNS» von selbst (nie durchgefahren bis zum Laufende) lässt sich nicht zurücknehmen, dort heisst der Eintrag «Als DNF markieren».
«Disqualifizieren»	Öffnet das Fenster «Fahrer disqualifizieren» (12.7). Gilt für diesen Lauf.	Die Zeile hat einen Eintrag in der Startliste, der Lauf ist gestartet (auch nach dem Laufende), der Fahrer ist nicht für die ganze Klasse disqualifiziert, und die Lauf-Disqualifikation ist nicht gesperrt.
«Disqualifikation aufheben»	Öffnet dasselbe Fenster zum Aufheben.	An einer Zeile mit Disqualifikation für den Lauf. Eine Disqualifikation für die ganze Klasse hebst du hier nicht auf, der Eintrag ist dann grau.
«Beste Runde verwerfen»	Verwirft nach einer Rückfrage die schnellste gewertete Runde der Zeile. Der Fahrer hat danach eine Runde weniger.	Die Zeile hat eine Nummer und mindestens eine gewertete Runde, Korrekturen am Lauf sind erlaubt. Geht auch an einer orangen Zeile.
«Runden bearbeiten»	Öffnet die Rundenliste des Fahrers (14.6). Auf der Lauf-Seite geht das Fenster sofort auf. Auf dem Dashboard führt der Eintrag zur Seite der Session, die das Fenster für diese Nummer beim Laden öffnet.	Die Zeile hat eine Nummer und einen bekannten Fahrer, Korrekturen am Lauf sind erlaubt.

Menüpunkt	Wirkung	Wann er geht
«Bestehendem Fahrer zuordnen»	Öffnet das Fenster «Transponder zuordnen» (12.6).	Der Lauf ist gestartet, die Zeile hat eine Nummer, Korrekturen sind erlaubt, und die Zeile ist orange oder die Fahrerzeile trägt mindestens zwei Nummern.
«Neuen Fahrer anlegen»	Führt zur Seite «Fahrer» mit dem Formular für einen neuen Fahrer. Die Nummer ist dort schon vorgefüllt.	Nur an einer Zeile ohne Fahrer, die eine Nummer hat.
«Nummer aus dem Lauf entfernen»	Nimmt nach einer Rückfrage die Durchfahrten der Nummer aus diesem Lauf. Die Zeile verschwindet, die Durchfahrten bleiben gespeichert. Fährt die Nummer danach noch einmal durch, kommt sie wieder. Der Schritt steht im Korrekturprotokoll (9.4).	Die Zeile hat keinen Eintrag in der Startliste, aber eine Nummer, und Korrekturen am Lauf sind erlaubt. Auch in der Vorbereitung.
«Nummer in der Session ignorieren»	Nach einer Rückfrage zählt die Nummer in keinem Lauf der Session mehr, auch in späteren nicht. Wieder zulassen lässt sie sich im Reiter «Ignorierte Nummern (n)» der Lauf-Seite (9.4).	Wie «Nummer aus dem Lauf entfernen».
«Nummer überall ignorieren»	Nach einer Rückfrage zählt die Nummer in keiner Session mehr und erscheint nirgends, auch nicht auf dem Monitor, bis sie einem Auto zugewiesen wird. Wieder zulassen lässt sie sich im Reiter «Ignorierte Nummern (n)» jeder Lauf-Seite (9.4).	Wie «Nummer aus dem Lauf entfernen». Hängt die Nummer schon an einem aktiven Auto, weist Studio ab.
«Fahrer-Zeiten ansehen»	Öffnet die Seite des Fahrers mit seinen Zeiten (19.5).	Die Zeile hat einen Fahrer.

Die Tabelle hat dreizehn Zeilen für zehn Plätze im Menü: «Als DNF markieren», «DNF zurücknehmen» und «DNS zurücknehmen» teilen sich einen Platz, ebenso «Disqualifizieren» und «Disqualifikation aufheben». Der Text des Eintrags folgt dem Zustand der Zeile, überall gleich (25.4).

Öffnen und Schliessen

Aktion	Wirkung
Rechtsklick oder Umschalt+F10 auf einer Zeile	Öffnet das Menü an der Mausposition. Die Zeilen sind mit der Tabulatortaste erreichbar. Der erste freie Eintrag hat den Fokus.
Klick daneben	Schliesst das Menü.
Esc	Schliesst das Menü. Der Fokus geht zurück auf die Zeile.
Tabulatortaste, Mausrad, Ändern der Fenstergrösse, Wechsel in ein anderes Fenster	Schliessen das Menü.

Das Menü öffnet an jeder Zeile, nicht nur an orangen. Der Hinweis unter der Tabelle des Dashboards spricht dagegen nur vom Rechtsklick auf einen orangen Eintrag (13.3).

Die Rückfrage «Beste Runde verwerfen»

Vor dem Verwerfen fragt Studio nach: Titel «Beste Runde verwerfen», der Satz, dass der Fahrer danach eine Runde weniger hat und die Runde sich später wieder werten lässt, darunter der Name des Fahrers. Der Bestätigen-Knopf «Beste Runde verwerfen» ist rot. «Abbrechen» ändert nichts. Das Bild dazu steht in 12.3.

Gesperrt mit Grund

Bei Läufen ohne Veranstaltung und im laufenden Lauf ist nie etwas gesperrt. An einem beendeten Lauf einer Veranstaltung kann Studio Aktionen sperren. Dann sind die betroffenen Einträge grau und nennen den Grund als Tooltip. Gesperrt sind «DNF zurücknehmen», «Beste Runde verwerfen», «Runden bearbeiten» und «Bestehendem Fahrer zuordnen», bei gesperrter Lauf-Disqualifikation auch «Disqualifizieren».

Tooltip	Gesperrt, weil
«Die Veranstaltung ist abgeschlossen. Zum Ändern zuerst wieder öffnen.»	Die Veranstaltung ist abgeschlossen. Mit «Wieder öffnen» geht es wieder.
«Die Qualifikation ist abgeschlossen, das Finale läuft»	Der Lauf gehört zur Qualifikation, und der erste Finallauf der Klasse ist gestartet.
«Das Training ist abgeschlossen, die Qualifikation läuft»	Der Lauf gehört zum Training, und die Qualifikation läuft.

Tooltip	Gesperrt, weil
«Das Training ist abgeschlossen, das Finale läuft»	Der Lauf gehört zum Training, und das Finale läuft.

Ist ein Eintrag aus einem anderen Grund grau (zum Beispiel «Als DNF markieren» nach dem Laufende, oder «Bestehendem Fahrer zuordnen» an einer Fahrerzeile mit nur einer Nummer), steht kein Tooltip dabei. Welche Sperren wann gelten, steht in 26.6.

Wenn eine Aktion scheitert

Wird «Als DNF markieren» oder «Beste Runde verwerfen» abgewiesen, zeigt Studio ein Hinweisfenster «Aktion fehlgeschlagen: …» mit dem Satz des Hauptprogramms (12.3). Fehler im Fenster «Disqualifizieren» stehen im Fenster selbst. Nach DNF, Disqualifikation und verworfener Bestzeit liest die Seite die Rangliste neu.

Texte, die überall gleich stehen

Einige Texte rund um die Rangliste sind an allen Stellen gleich:

Text	Wo und wann
«Im Ziel» und «Beendet, Zeitlimit»	Der Zielstatus einer Zeile ist auf Dashboard, Lauf-Seite und Monitor derselbe: «Im Ziel» mit Zieldurchfahrt, «Beendet, Zeitlimit» ohne. DNF, DNS und DQ gehen vor: eine solche Zeile wird nie grün (13.3).
«Als DNF markieren», «DNF zurücknehmen», «DNS zurücknehmen»	Der Knopf für DNS und DNF heisst überall gleich: «DNS zurücknehmen» an einem von Hand markierten Nichtstarter, «DNF zurücknehmen» an einer markierten Zeile mit Durchfahrt, sonst «Als DNF markieren».
«Der laufende Lauf fährt mit n s zu Ende. Der neue Wert gilt ab dem nächsten Lauf.»	Hinweis zur Mindest-Rundenzeit auf der Seite «Bahn» und in den Einstellungen, solange ein Lauf mit einem anderen Wert fährt als dem, der jetzt gilt (18.2, 25.1).
«Es gilt: n s vom Layout …»	Zeile in den Einstellungen (20.7): die Mindest-Rundenzeit, die der nächste gestartete Lauf bekommt, und woher sie kommt. Kommt sie nicht vom Layout, steht «Es gilt: n s, der Wert von hier».

12.6 Fenster «Transponder zuordnen»

Das Fenster gibt die Durchfahrten einer Nummer einem Fahrer. Du brauchst es, wenn eine Nummer in einem gestarteten Lauf keinem Fahrer gehört (orange Zeile), oder wenn an der Zeile eines Fahrers eine zweite Nummer hängt, die in Wahrheit jemand anderes gefahren ist. Welche Fälle Studio unterscheidet und warum, steht in 27.2.

Wie das Fenster aufgeht

Weg	Seite	Bedingung
Zeilenmenü, «Bestehendem Fahrer zuordnen»	Dashboard	Der Lauf ist gestartet. Die Zeile ist orange oder die Fahrerzeile trägt mindestens zwei Nummern. Korrekturen am Lauf sind erlaubt.
Zeilenmenü, «Bestehendem Fahrer zuordnen»	Lauf-Seite, Übersicht und Reiter «Live»	wie am Dashboard
Knopf «Fahrer zuordnen» im Reiter «Nicht zugeordnet»	Lauf-Seite (14.5)	Der Reiter erscheint, sobald der Lauf eine Nummer ohne Fahrer hat.

Das Fenster geht nur für einen gestarteten Lauf auf. Ist die Phase des Laufs oder die Veranstaltung abgeschlossen, ist der Menüpunkt grau und nennt den Grund (12.5).

Die zwei Fälle

- **Orange Zeile:** Die Nummer gehört keinem Fahrer. Zur Wahl stehen alle aktiven Fahrer. Niemand ist vorgewählt.
- **Fahrerzeile mit zwei Nummern (Umhängen):** Oben wählst du mit den Knöpfen «#n», welche Nummer an jemand anderen geht. Zur Wahl stehen nur die Fahrer der Startliste dieses Laufs, ohne den Fahrer der Zeile. Die Nummer geht nur für diesen Lauf an die andere Person. Stammdaten und Klasse bleiben.

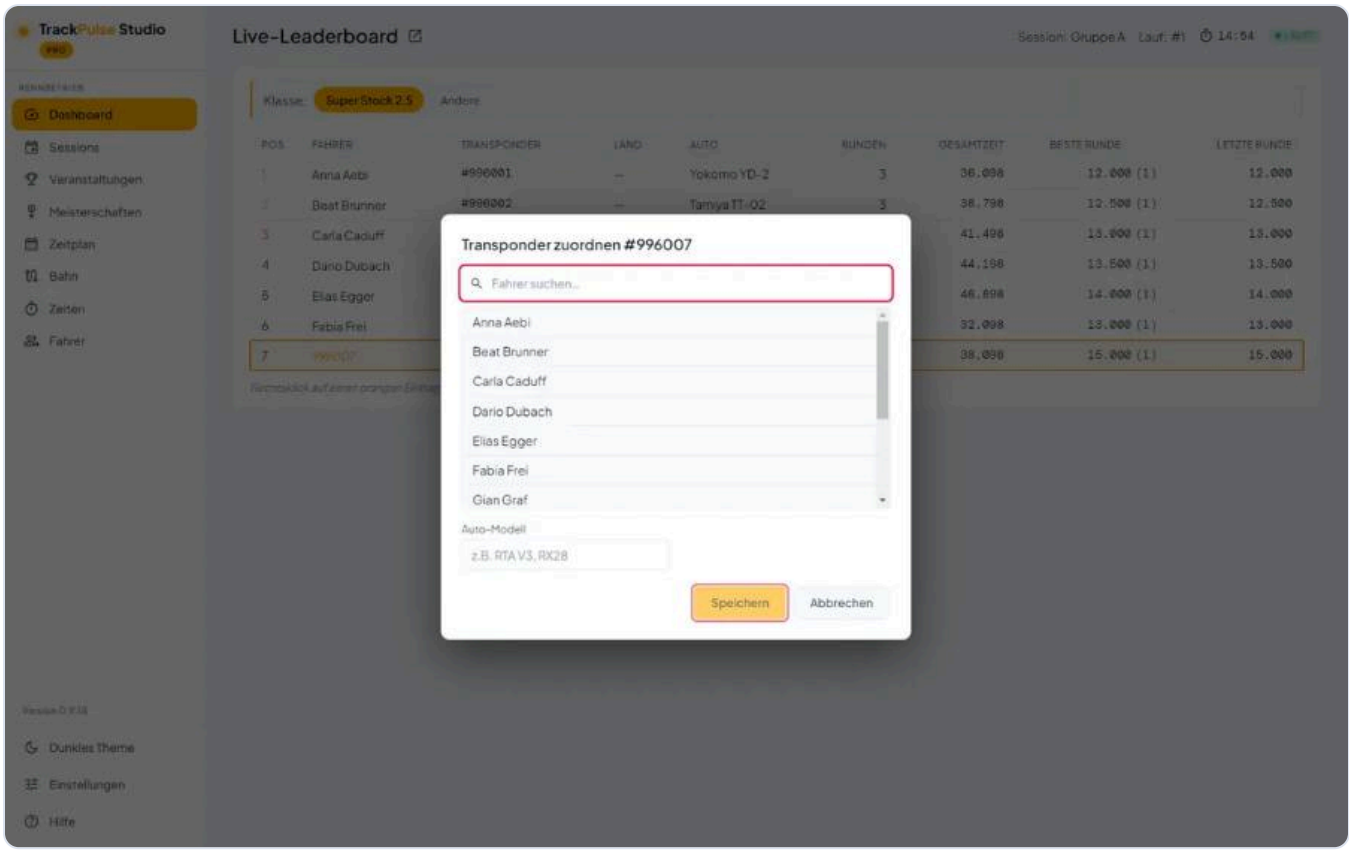


Abbildung 163. Fenster «Transponder zuordnen» am Dashboard, eben geöffnet: Suchfeld, Fahrerliste, «Speichern» noch grau

Das Fenster am Dashboard

Der Titel lautet «Transponder zuordnen #n» mit der Nummer. Ein Klick neben das Fenster schliesst es ohne Änderung.

Element	Funktion	Bedingung
«Transponder» mit Knöpfen «#n»	Wählt, welche Nummer der Zeile an jemand anderen geht. Die Lage wird je Nummer neu gelesen.	Nur an einer Fahrerzeile mit mehr als einer Nummer.
«Fahrer suchen…»	Suchfeld über Name und Verein. Mehrere Wörter müssen alle vorkommen, ihre Reihenfolge spielt keine Rolle. Die Liste zeigt höchstens 50 Treffer. Ohne Treffer steht «Keine Treffer.».	immer
Liste der Fahrer	Name und Verein je Fahrer. Ein Klick wählt die Person. Studio liest dann, was beim Speichern gilt.	immer

Element	Funktion	Bedingung
Wahl und Sätze zum Fall (ohne Beschriftung, unter der Liste)	Zeigt die Wahl oder den Satz zum Fall, siehe «Was beim Zuordnen gilt» unten.	Sobald eine Person gewählt und die Lage gelesen ist.
«Klasse»	Auswahl aus den Klassen der Einstellungen. Sie bestimmt die Klasse des neuen Autos. Ohne Lauf immer, mit Lauf nur beim Wahlpunkt «Anderes Auto des Fahrers». Dort ist ein Auto neu, und das Feld bestimmt seine Klasse. Ohne Angabe gilt die Klasse des Laufs, im freien Training bleibt das Auto ohne Klasse. In den übrigen Fällen kommt die Klasse vom Lauf, und das Feld fehlt.	ohne Lauf, oder mit Lauf beim Wahlpunkt «Anderes Auto des Fahrers»
«Auto-Modell»	Modell des gefahrenen Autos. Es wird am Lauf vermerkt und bei «Anderes Auto des Fahrers» am neuen Auto gespeichert.	immer sichtbar
«Speichern»	Speichert die Zuordnung. Bei einem eigenen Auto einer anderen Klasse fragt Studio vorher nach. Danach schliesst das Fenster, und die Rangliste wird neu gelesen.	Grau, solange niemand gewählt ist, die Lage gelesen wird oder ein Speichern läuft.
«Abbrechen»	Schliesst das Fenster ohne Änderung.	immer

Das Fenster auf der Lauf-Seite

Das Fenster der Lauf-Seite heisst «Transponder zuordnen» und nennt die Nummer darunter. Es hat dieselben Bausteine, aber leicht andere Felder.

Element	Funktion	Bedingung
«Transponder» mit Knöpfen «#n»	Wie am Dashboard.	Nur aus dem Zeilenmenü an einer Fahrerzeile mit zwei Nummern.
«Fahrer»	Auswahlliste mit dem leeren Punkt «Fahrer wählen». Niemand ist vorgewählt. Zur Wahl stehen alle aktiven Fahrer, beim Umhängen nur die der Startliste ohne den Fahrer der Zeile.	immer

Element	Funktion	Bedingung
«Klasse»	Auswahl aus den Klassen der Einstellungen. Sie bestimmt die Klasse des Autos, das beim Speichern entsteht. Vorgabe ist die Klasse der Session, die erste Zeile lässt sie leer.	Nur bei der Wahl «Anderes Auto des Fahrers».
«Auto-Modell»	Modell für das Auto, das beim Speichern entsteht.	Nur bei der Wahl «Anderes Auto des Fahrers».
«Grund»	Freier Text für das Korrekturprotokoll.	immer
Wahl und Sätze zum Fall (ohne Beschriftung, unter den Feldern)	Wie am Dashboard.	Sobald eine Person gewählt und die Lage gelesen ist.
«Speichern»	Speichert. Danach laden Fahrer, Rangliste und Läufe neu, das Fenster schliesst. Bei einer Abweisung bleibt es offen und zeigt den Satz.	Grau, bis eine Person gewählt ist, solange die Lage gelesen wird und während des Speicherns.
«Abbrechen»	Schliesst ohne Speichern. Ein Klick neben das Fenster schliesst ebenfalls.	immer

Mit jeder neuen Wahl von Person oder Nummer liest Studio die Lage neu. Eine frühere Wahl und ein früherer Fehlersatz gelten dann nicht mehr.

Was beim Zuordnen gilt

Über den Fall entscheidet das Hauptprogramm, nicht die Bedienung. Das Fenster zeigt je Fall eine Wahl oder einen Satz. Gibt es nichts zu sagen, bleibt der Block unsichtbar. Was dauerhaft gilt und was nur für diesen Lauf, erklärt 27.2.

Fall	Was das Fenster zeigt
Die Nummer hängt an keinem Auto, die Person steht mit einem aktiven Auto auf der Startliste	Zwei Punkte: «Neuer Transponder am gemeldeten Auto» (vorgewählt) und «Anderes Auto des Fahrers». Darunter ein Satz zum gewählten Punkt, zum Beispiel «Die Nummer ersetzt die bisherige Nummer …» oder «Ein zweites Auto in … wird angelegt.»
Die Nummer hängt an keinem Auto, die Person steht nicht auf der Startliste oder ihr gemeldetes Auto ist stillgelegt	Nichts zu wählen und kein Satz. Es gilt «Anderes Auto des Fahrers».

Fall	Was das Fenster zeigt
Die Nummer hängt am eigenen Auto der Person in einer anderen Klasse	Der Satz «Diese Nummer hängt an einem Auto von … in …. Zuordnen heisst hier: Das Auto wechselt dauerhaft zu …». Ist die Person heute mit diesem Auto in der bisherigen Klasse gemeldet, steht ein Warnsatz dabei. Beim Speichern kommt die Rückfrage «Auto wechselt die Klasse».
Die Nummer hängt am Auto einer anderen Person	Der Satz «Dieses Auto ist bereits … zugeordnet» mit dem Modell, wenn bekannt, und dem Hinweis, dass die Korrektur nur für diesen Lauf gilt.
Die Nummer hängt am eigenen Auto der Laufklasse, oder der Lauf hat keine Klasse	Nichts.
Die Nummer zählt im Lauf schon für einen anderen Eintrag (Umhängen)	Der Satz zum fremden Auto, wenn das Auto einer anderen Person gehört. Gehört es der gewählten Person selbst, steht nichts.

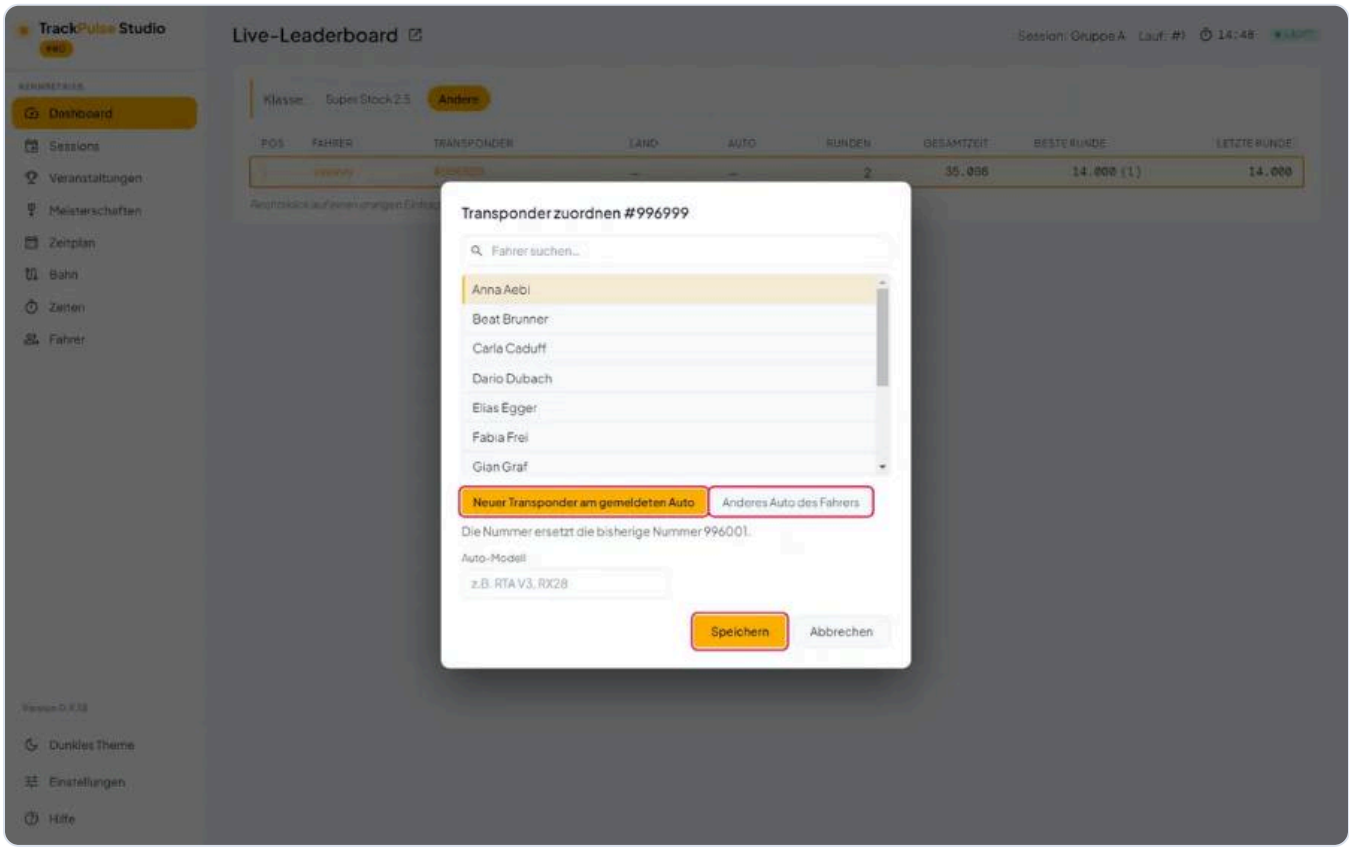


Abbildung 164. Fenster «Transponder zuordnen» mit den zwei Punkten «Neuer Transponder am gemeldeten Auto» und «Anderes Auto des Fahrers» und dem Satz zur bisherigen Nummer

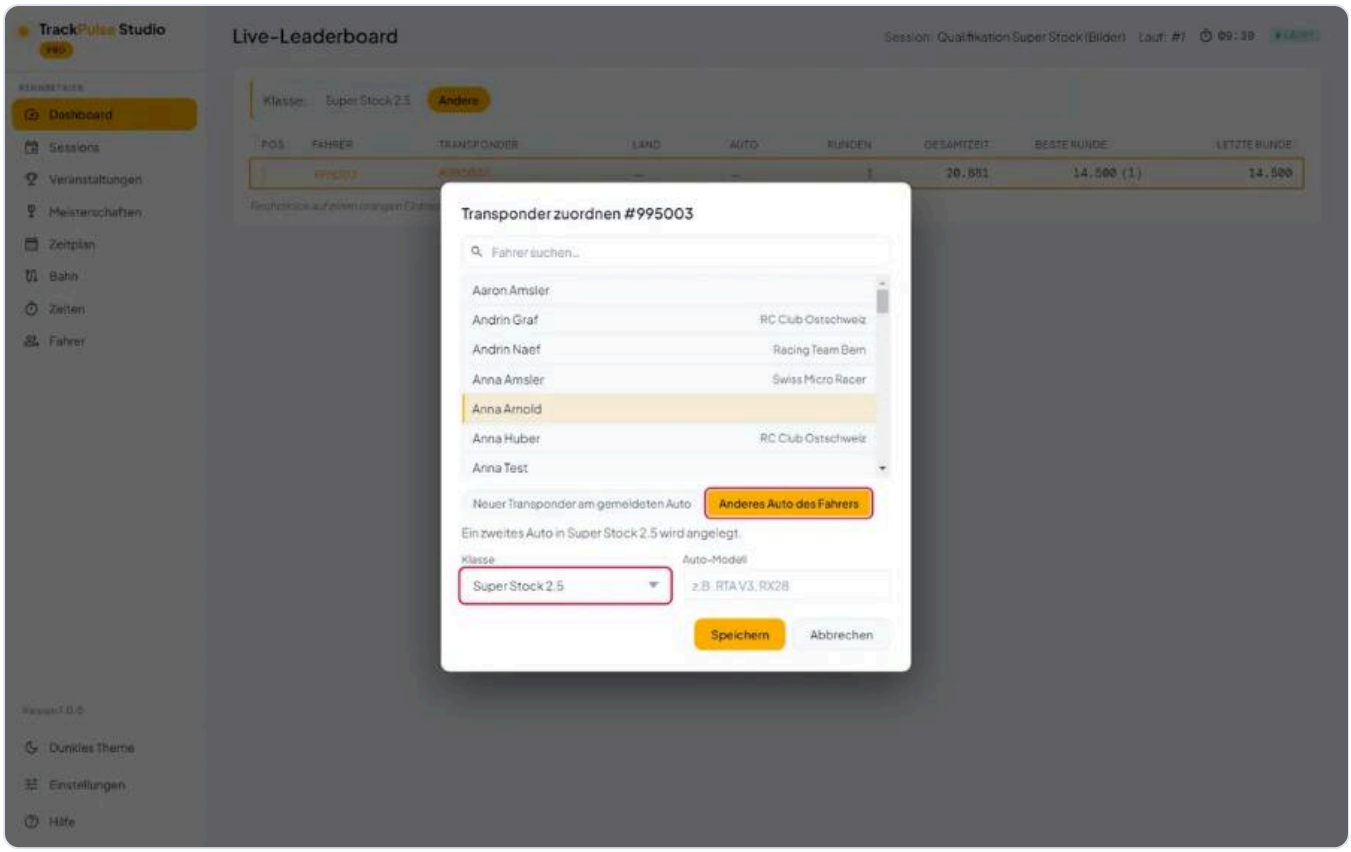


Abbildung 165. Fenster «Transponder zuordnen» bei der Wahl «Anderes Auto des Fahrers»: der gewählte Punkt und das Feld «Klasse» für das neue Auto sind rot umrandet, dazwischen steht der Satz «Ein zweites Auto in Super Stock 2.5 wird angelegt»

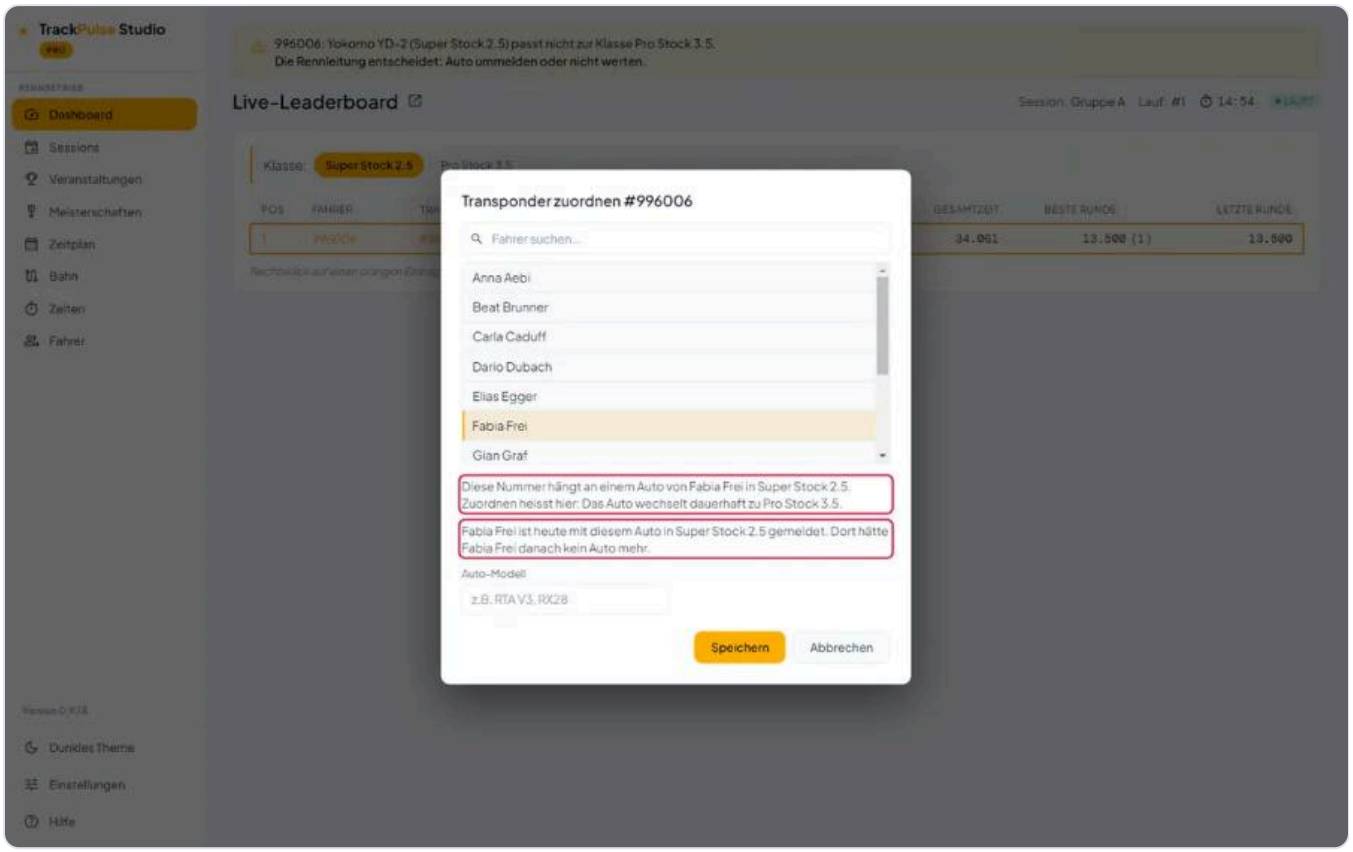


Abbildung 166. Fenster «Transponder zuordnen», Fall eigenes Auto einer anderen Klasse: Satz zum Klassenwechsel und Warnsatz

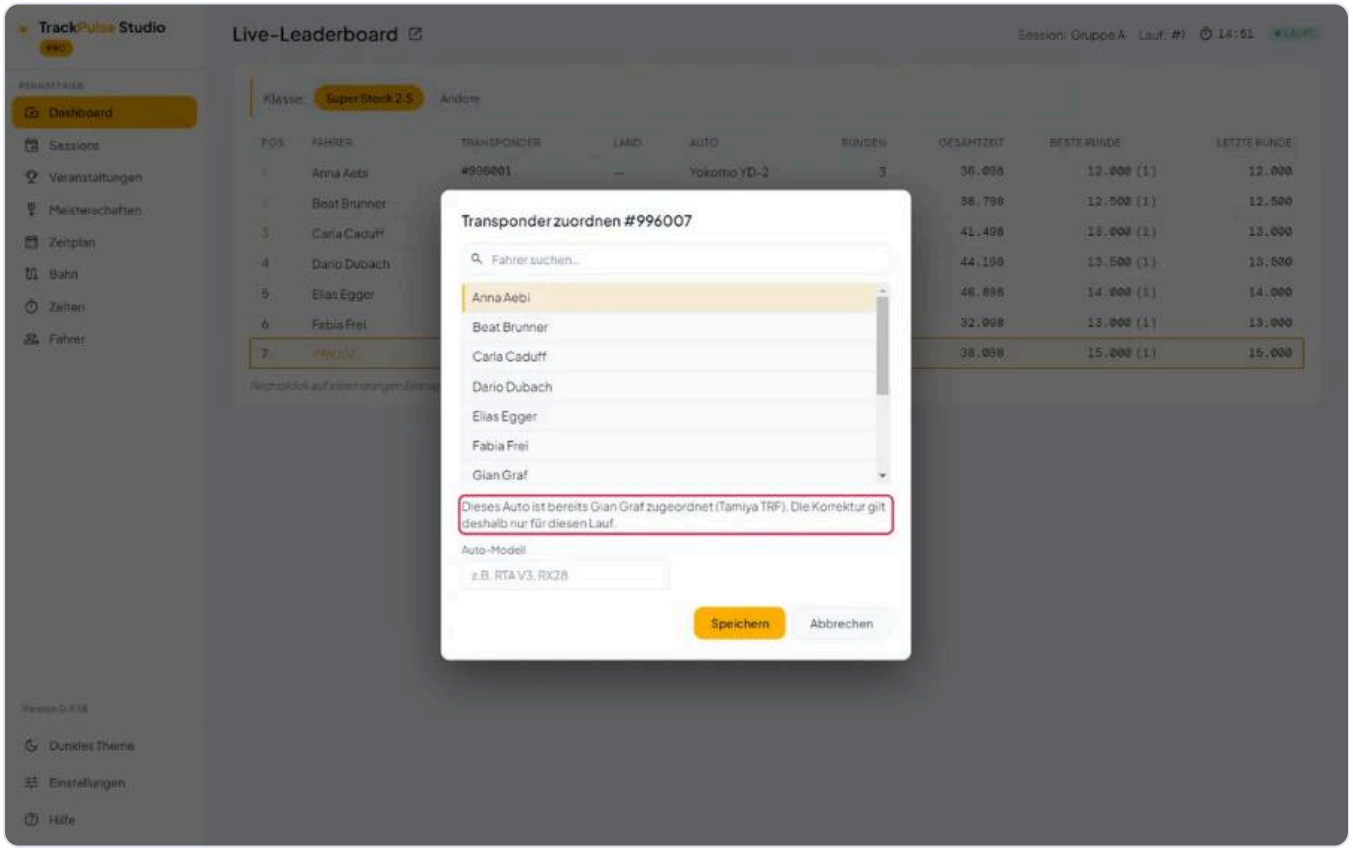


Abbildung 167. Fenster «Transponder zuordnen», Fall Auto einer anderen Person: Satz «nur für diesen Lauf»

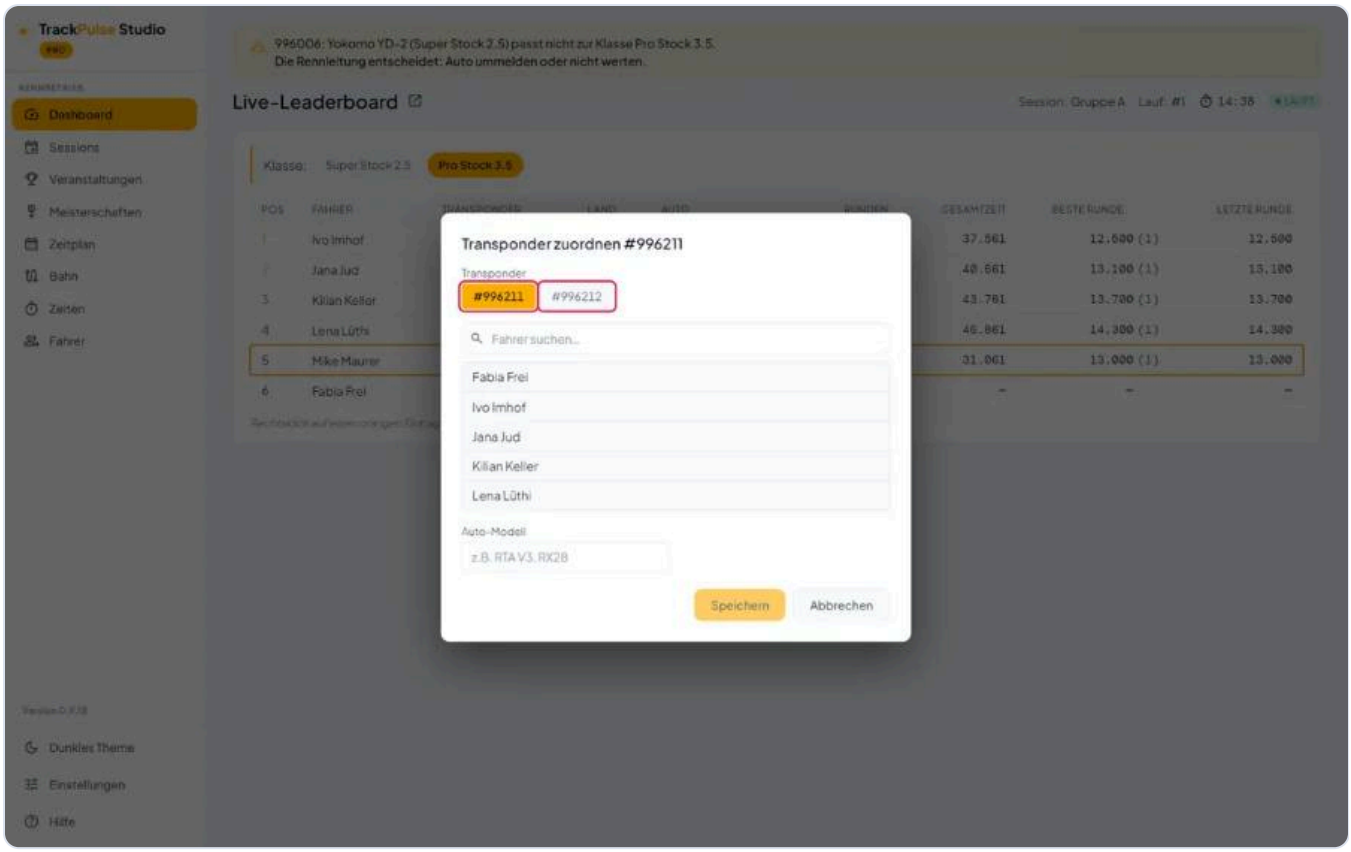


Abbildung 168. Fenster «Transponder zuordnen» an einer Fahrerzeile mit zwei Nummern: Nummern zur Wahl, nur Fahrer der Startliste

Achtung. Ein Auto der falschen Klasse im Lauf ist ein Fall für «Lauf wiederholen» oder die Lauf-Disqualifikation, nicht für das Zuordnen. Das Fenster verbietet das Zuordnen nicht: an einem Auto der falschen Klasse bietet es nur den dauerhaften Klassenwechsel an.

Die Rückfrage «Auto wechselt die Klasse»

Sie kommt beim Speichern, wenn die Nummer am eigenen Auto einer anderen Klasse hängt. Der Titel lautet «Auto wechselt die Klasse». Der Text sagt, dass das Auto dauerhaft von der einen Klasse zur anderen wechselt und kein neues Auto angelegt wird. Steht ein Warnsatz dabei (die Person ist heute mit diesem Auto in der bisherigen Klasse gemeldet), ist der Bestätigen-Knopf «Klasse wechseln» rot. Mit «Abbrechen» bleibt alles unverändert und das Fenster offen.

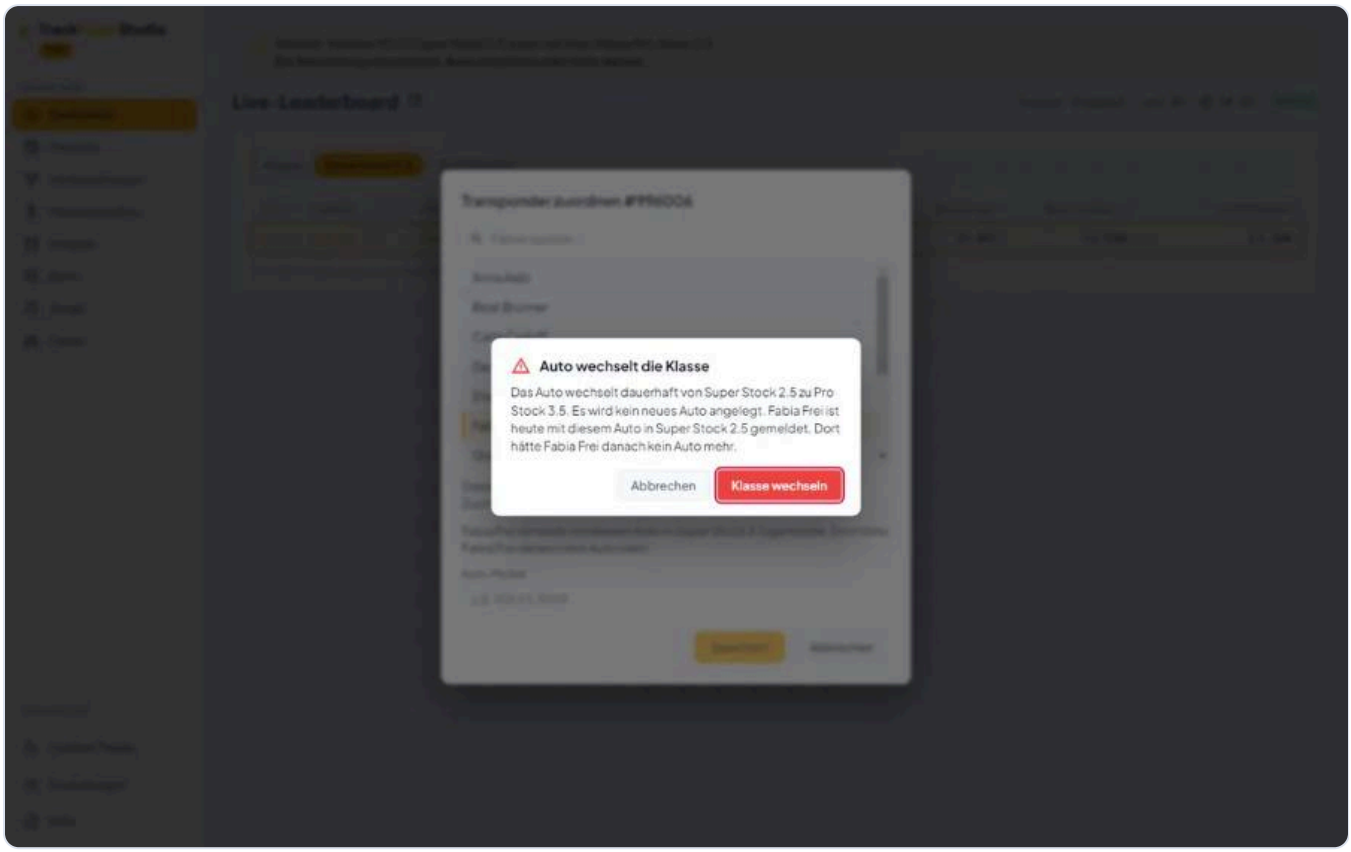


Abbildung 169. Rückfrage «Auto wechselt die Klasse» mit Warnsatz und rotem Knopf «Klasse wechseln»

Wenn Studio abweist

Weist das Hauptprogramm nach Regel ab, steht der Satz rot im Fenster. Nichts ist gespeichert, das Fenster bleibt offen und liest die Lage neu. Meist heisst es, dass sich die Lage seit dem Öffnen geändert hat: Öffne das Fenster neu. Bei einer Sperre, zum Beispiel nach «Veranstaltung abschliessen», steht «Zuordnung nicht gespeichert.» mit einem deutschen Satz dahinter. Die Sätze und ihre Bedeutung stehen in Unbekannte Nummer zuordnen: die Fälle (27.2) und im Meldungsverzeichnis (29.9).

Nach dem Speichern

Alle Durchfahrten der Nummer in diesem Lauf, auch die schon gefahrenen, gehören danach dem Fahrer, und die Rangliste liest neu. Die Zuordnung steht im Korrekturprotokoll, auf der Lauf-Seite mit dem Text aus dem Feld «Grund». Was in einer Veranstaltung zusätzlich geschieht (Nachmeldung in Klasse und Gruppe, «Abmelden», noch nicht gestartete Läufe), steht in 27.2. Kann Studio herrenlose Durchfahrten des laufenden Laufs übernehmen, meldet es das in einem Band (12.2).

12.7 Fenster «Disqualifizieren»

Das Fenster setzt oder hebt die Disqualifikation eines Fahrers für **einen** Lauf. Die Disqualifikation für die ganze Klasse oder Veranstaltung setzt du an der Fahrerliste der Veranstaltung (15.5.3). Sie lässt sich hier nicht aufheben.

Das Fenster geht auf über das Zeilenmenü der Rangliste («Disqualifizieren» oder «Disqualifikation aufheben», 12.5) und über die Knöpfe «Disqualifizieren» an den Fahrerzeilen der Lauf-Seite (14.6).

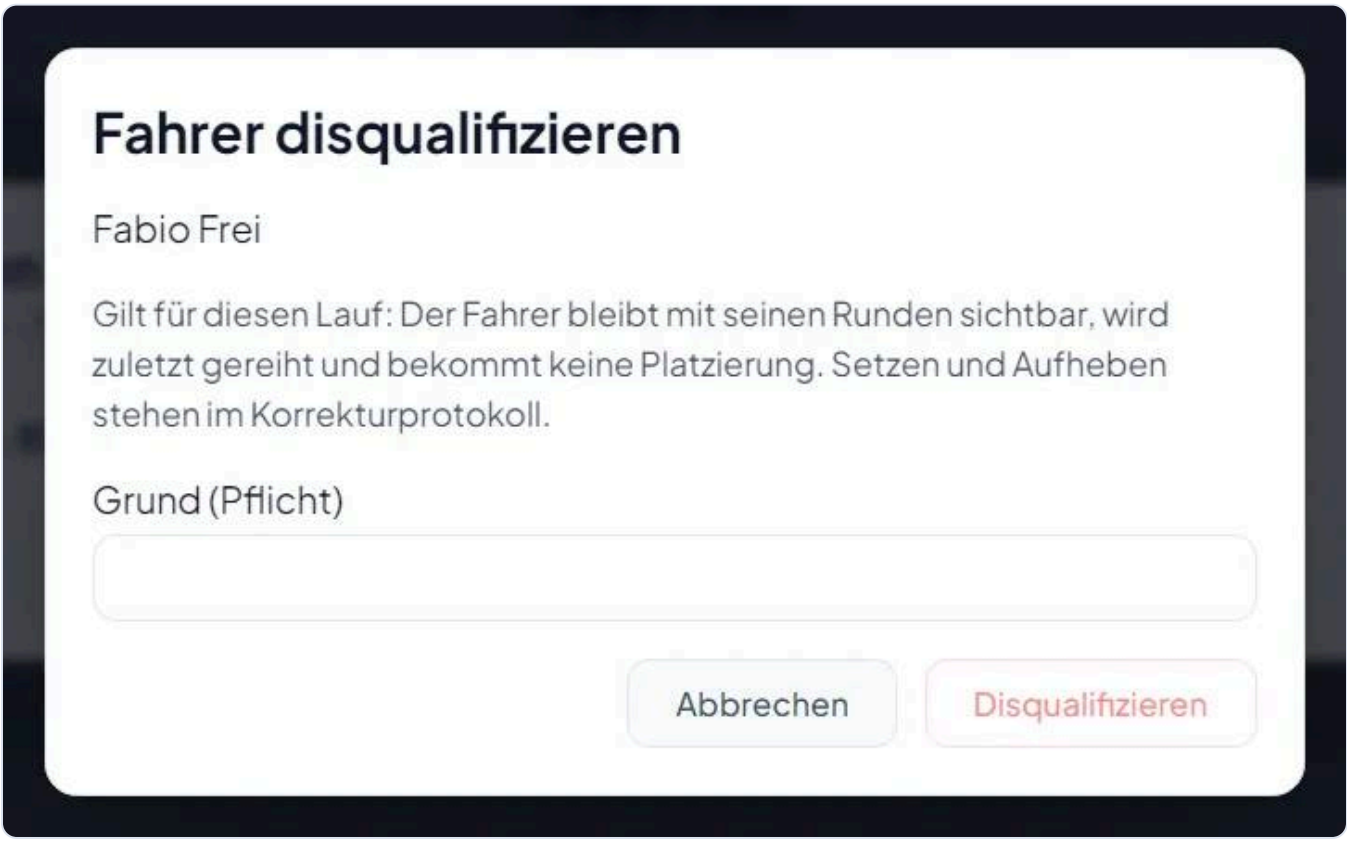


Abbildung 170. Fenster «Fahrer disqualifizieren» ohne Grund: «Disqualifizieren» ist grau

Einen Fahrer disqualifizieren

1. Klicke mit der rechten Maustaste auf die Zeile des Fahrers und wähle «Disqualifizieren».
2. Trage im Feld «Grund (Pflicht)» den Grund ein.
3. Klicke auf «Disqualifizieren».

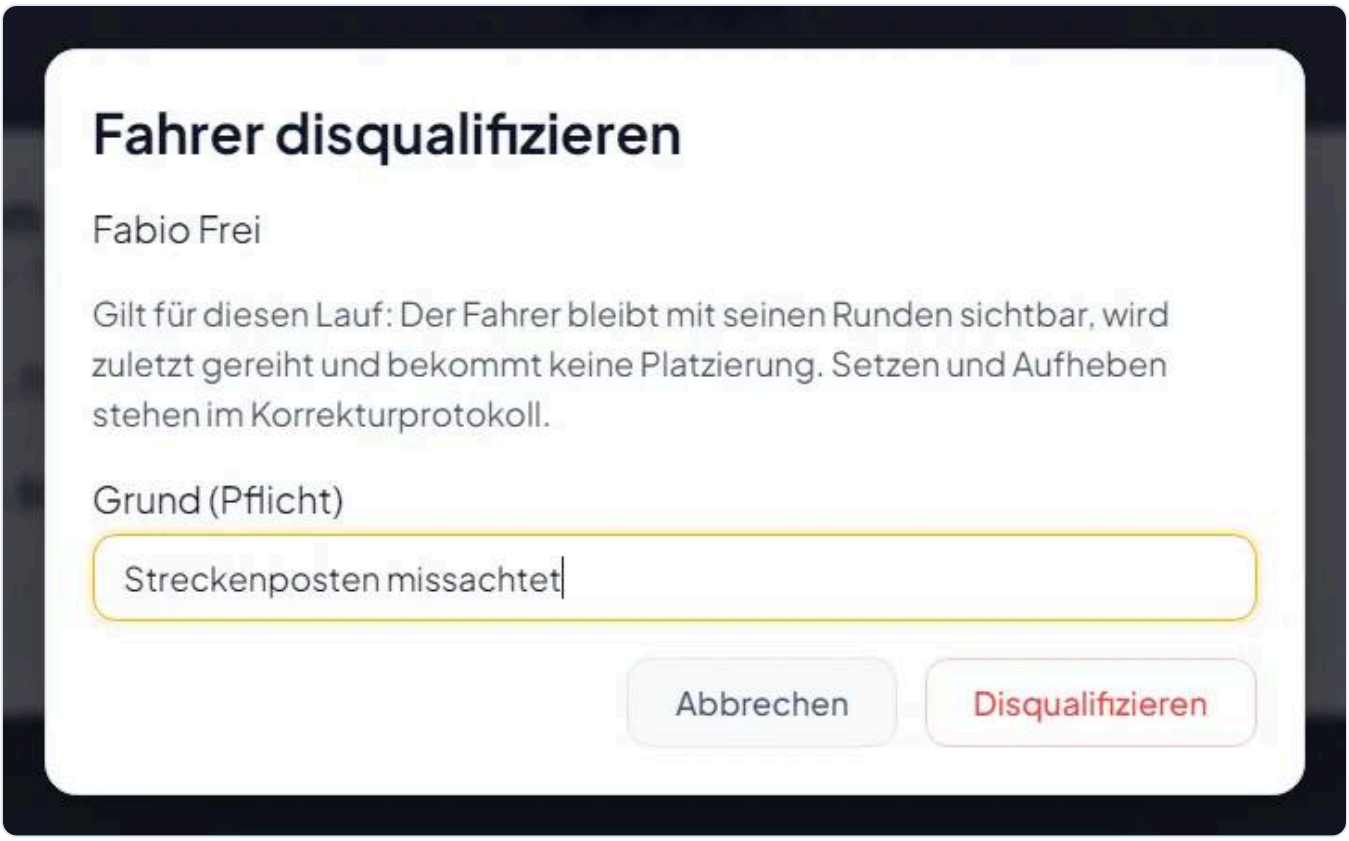


Abbildung 171. Fenster «Fahrer disqualifizieren» mit eingetragenem Grund: «Disqualifizieren» ist rot und frei

Der Fahrer bleibt mit seinen Runden sichtbar, steht zuletzt und bekommt keine Platzierung. In der Spalte Gesamtzeit steht «DQ». Setzen und Aufheben stehen im Korrekturprotokoll.

Elemente

Element	Funktion	Bedingung
Titel «Fahrer disqualifizieren» oder «Disqualifikation aufheben»	Nennt, was das Fenster tut. Darunter steht der Name des Fahrers und der Erklärtext: gilt für diesen Lauf, der Fahrer bleibt mit seinen Runden sichtbar, wird zuletzt gereiht und bekommt keine Platzierung.	Der Titel folgt der Zeile: «Disqualifikation aufheben» an einer Zeile mit Lauf-Disqualifikation.
«Grund (Pflicht)»	Grund der Disqualifikation. Ohne Text lässt sich nicht speichern.	Beim Setzen.
«Grund der Aufhebung (optional)»	Grund der Aufhebung. Freiwillig.	Beim Aufheben.
«Disqualifizieren»	Roter Knopf. Setzt die Disqualifikation. Während des Speicherns steht «Speichern…».	Grau ohne Grund und während des Speicherns.

Element	Funktion	Bedingung
«Aufheben»	Hebt die Disqualifikation auf.	Grau nur während des Speicherns.
«Abbrechen»	Schliesst das Fenster ohne Änderung.	immer
«Disqualifikation nicht gespeichert.»	Rote Zeile im Fenster, darunter der Satz des Hauptprogramms, zum Beispiel die Sperre einer abgeschlossenen Veranstaltung. Das Fenster bleibt offen.	Bei Abweisung oder Fehler. Der Satz darunter ist deutsch.

Ein Klick neben das Fenster schliesst es, ausser während des Speicherns. Esc schliesst es nicht, anders als eine Rückfrage (12.3).

Wann es geht

Eine Disqualifikation geht auch nach dem Laufende, weil ein Protest später kommt. Gesperrt ist sie nach «Veranstaltung abschliessen» und in einer abgeschlossenen Phase. Dann ist der Menüpunkt grau und nennt den Grund (12.5). Was eine Disqualifikation in Lauf, Tageswertung und Meisterschaft bewirkt, steht in 25.4.

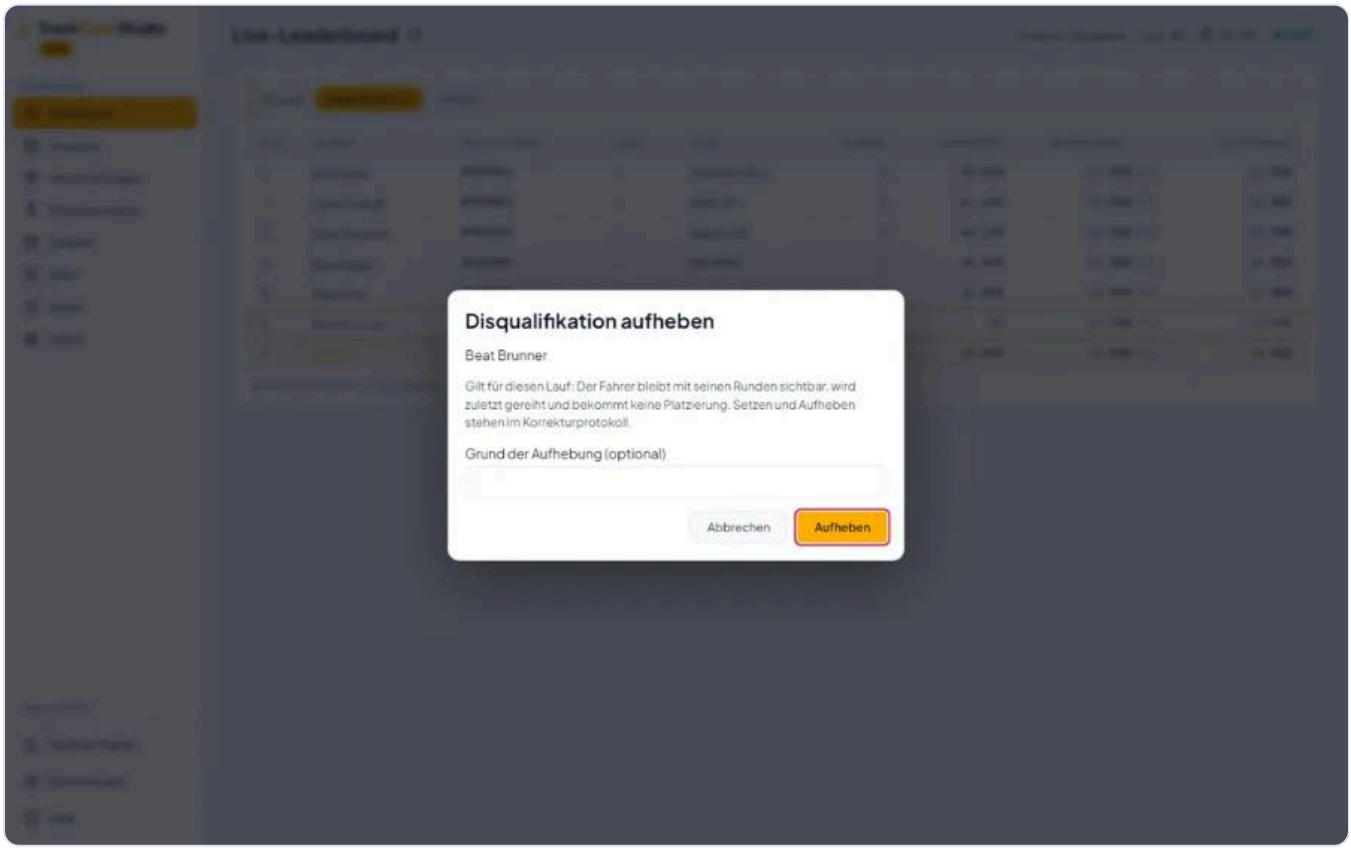


Abbildung 172. Fenster «Disqualifikation aufheben» mit dem Feld «Grund der Aufhebung (optional)» und dem Knopf «Aufheben»

12.8 Rückfrage «Einteilung anpassen?» (Pro)

Bei einer Veranstaltung teilt Studio die Fahrer in Gruppen und Finals ein und überschreibt eine Einteilung von Hand nie still. Wo eine Änderung die Einteilung einer schon besetzten, noch nicht gestarteten Runde ändern würde, fragt es. Die Rückfrage kommt dort, wo du gerade bist: auf dem Dashboard, der Lauf-Seite oder der Fahrerseite. Was die Einteilung ändert und wann sie sich nicht mehr ändert, erklärt 26.6.

Wann sie kommt

Anlass	Wann	Titel der Rückfrage
Korrektur an einem gewerteten Lauf	Eine halbe Sekunde nach der letzten Korrektur. Wer drei Runden nacheinander verwirft, bekommt eine Rückfrage, nicht drei.	«Einteilung anpassen?»
Wiederholter Lauf	Nach «Lauf wiederholen», wenn die abhängige Runde von Hand eingeteilt ist. Auf der Lauf-Seite steht der Satz schon im Fenster «Lauf wiederholen?». Wer dort bestätigt, hat die Rückfrage mit beantwortet, und es kommt keine zweite.	«Einteilung anpassen?», auf der Lauf-Seite der Satz im Fenster «Lauf wiederholen?»
Ausschluss eines Fahrers	Beim Speichern einer Disqualifikation der Meldung, wenn dadurch jemand das Final wechselt.	«Einteilung anpassen?» mit dem Satz «Durch den Ausschluss ändern sich die Finals.»
Änderung des Formats	Beim Speichern eines Formats, das eine Einteilung von Hand ersetzen würde.	«Format speichern?»

Je Klasse zählt die jüngste Abweichung, gefragt wird eine nach der anderen. Ist gerade eine andere Rückfrage offen, wartet die Rückfrage zur Einteilung, bis sie geschlossen ist.

Was sie nennt

Der Satz nennt die Runde und dahinter in Klammern die Klasse. Würde eine Einteilung von Hand ersetzt, steht ein zweiter Satz dabei: «Die Einteilung von Hand wird dabei ersetzt.»

Teil	Beispiel
Satz bei einer Korrektur	«Durch die Korrektur ändert sich die Einteilung von Qualifikation Lauf 2 (Super Stock 2.5).»
Satz nach einem wiederholten Lauf	«Nach dem wiederholten Lauf wird Qualifikation Lauf 2 neu eingeteilt.»
Satz beim Ausschluss	«Durch den Ausschluss ändern sich die Finals.»
Satz bei einer Formatänderung	«Durch die Formatänderung wird Qualifikation Lauf 2 (Super Stock 2.5) neu eingeteilt.» Bei mehreren Runden: «Durch die Formatänderung werden … neu eingeteilt.» mit allen Runden.
Zeile je Person	«Marco: von Gruppe A nach Gruppe B»
Zeile bei einem Aufstieg im Finale	«Lukas rückt vom B-Final ins A-Final nach.»
Zeile, wenn niemand die Gruppe wechselt	«Nur die Startreihenfolge ändert sich.»

Die Runde heisst «Training Lauf n», «Qualifikation Lauf n», «Finallauf n» oder «Final A Lauf n». Ein Strich steht, wo jemand vorher oder nachher in keiner Gruppe ist.

Die Knöpfe

Fassung	Bestätigen	Ablehnen	Esc oder Klick daneben
Korrektur oder wiederholter Lauf	«Einteilung anpassen»: Studio setzt die Runde neu.	«So lassen»: die Einteilung bleibt stehen.	Später entscheiden. Nichts wird geändert, die Rückfrage kommt mit der nächsten Korrektur oder beim nächsten Öffnen der Klasse wieder.
Ausschluss	«Finals neu setzen»	«Platz leer lassen»	Der Ausschluss wird abgebrochen. Es wird nichts gespeichert, auch nicht für schon beantwortete Klassen.
Format speichern	«Format speichern»	«Abbrechen»: es wird nichts gespeichert	wie «Abbrechen»

«Einteilung anpassen» braucht Pro. Die Antwort wird gespeichert. Kann sie nicht gespeichert werden, kommt der Satz als Hinweisfenster.

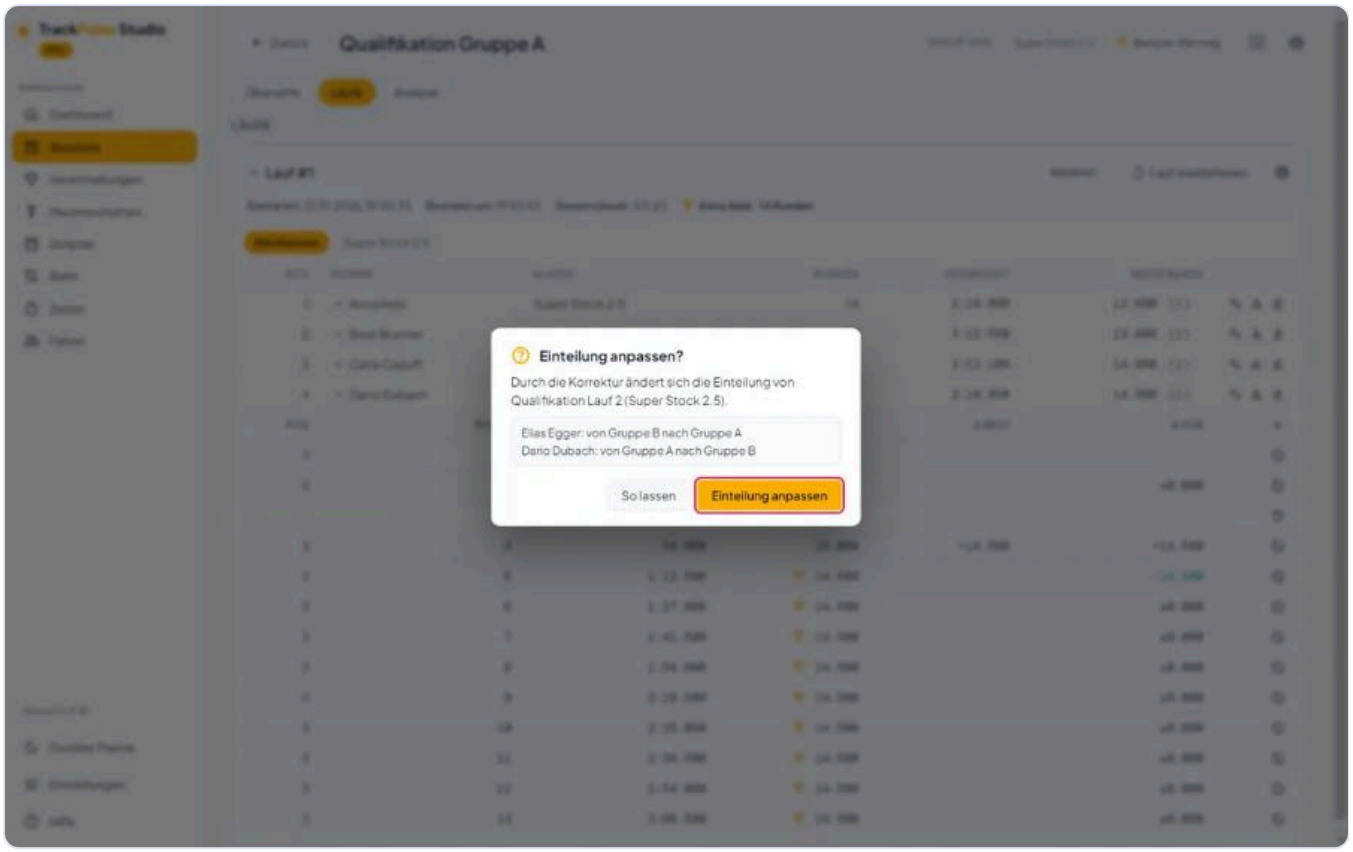


Abbildung 173. Rückfrage «Einteilung anpassen?» nach einer Korrektur: Satz mit Runde und Klasse, Zeilen je Person, «Einteilung anpassen» und «So lassen»

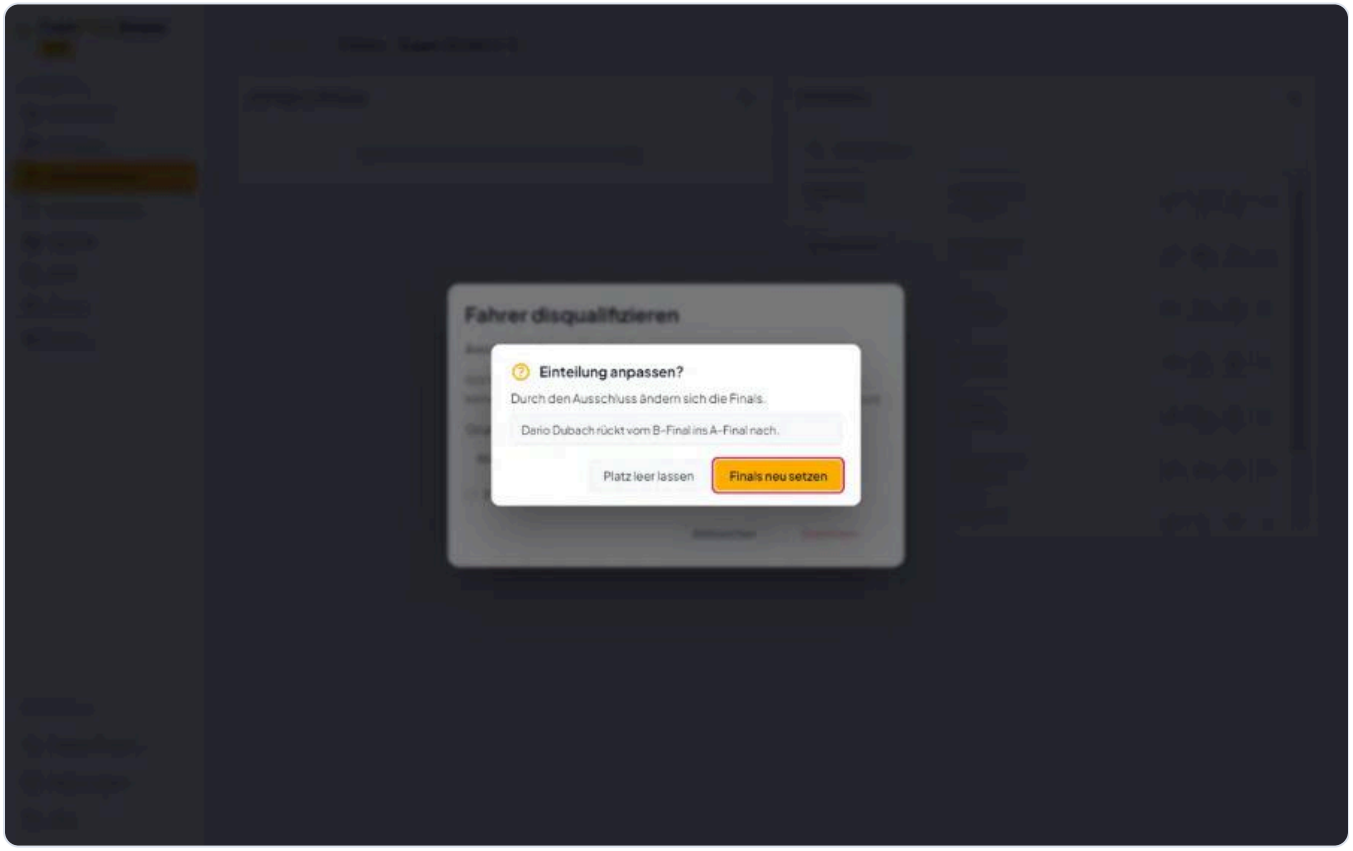


Abbildung 174. Rückfrage «Einteilung anpassen?» nach einem Ausschluss: «Durch den Ausschluss ändern sich die Finals.», «Finals neu setzen» und «Platz leer lassen»

Hinweis. Beim Ausschluss gilt: wer das Fenster ohne Entscheid schliesst, bricht den Ausschluss ab. Bei «ganze Veranstaltung» fragt Studio je betroffener Klasse, die eigene zuerst, und lässt Klassen aus, in denen der Fahrer schon ausgeschlossen ist.

12.9 Countdown-Fenster

Das Countdown-Fenster liegt über der Seite und zählt die Sekunden bis zum Start. Es gibt zwei Fenster mit demselben Aussehen: eines auf der Zeitplan-Seite und eines auf der Lauf-Seite.

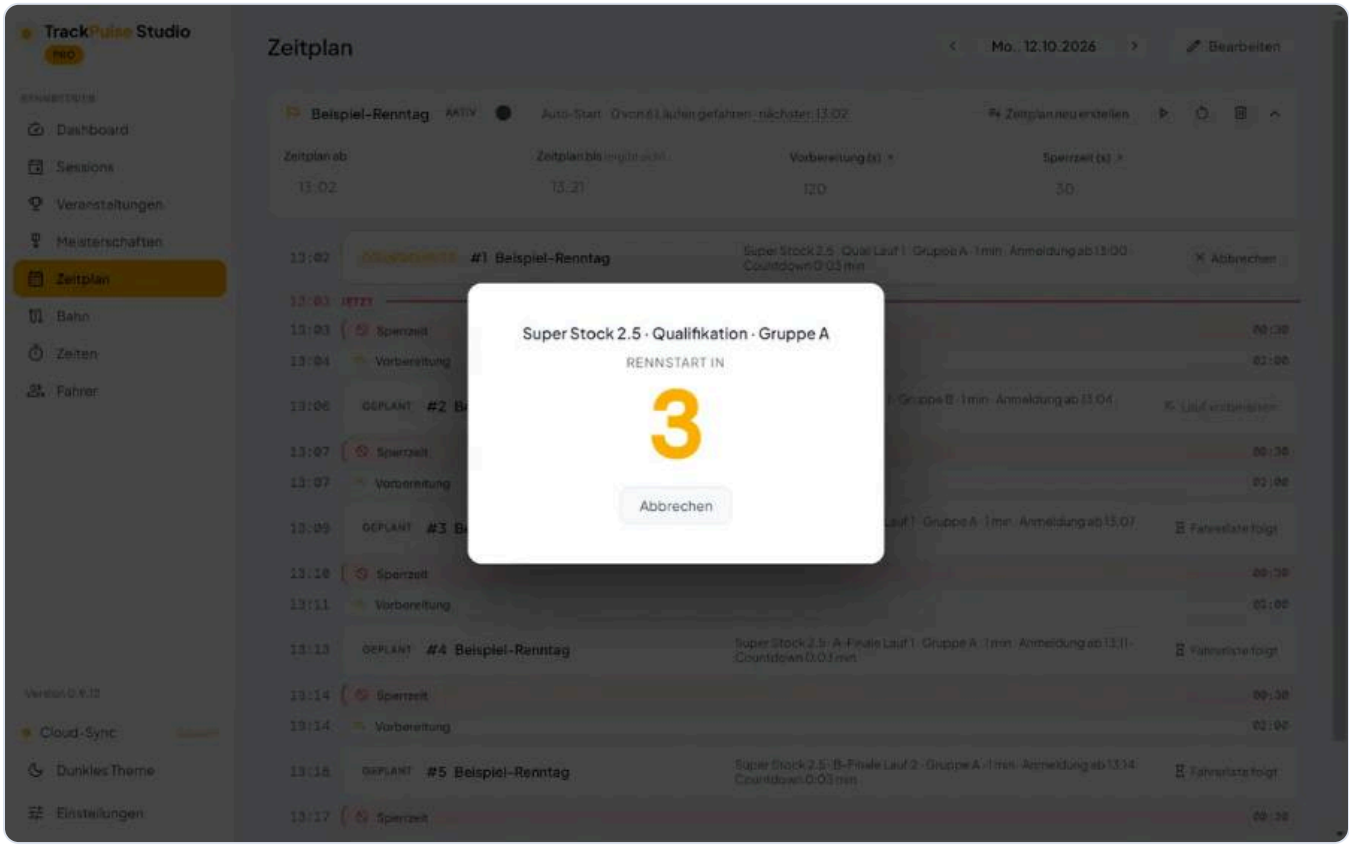


Abbildung 175. Countdown-Fenster auf der Zeitplan-Seite: Name des Laufs, «Rennstart in», grosse Zahl, «Abbrechen»

Element	Funktion	Bedingung
Name des Laufs	Zum Beispiel «Super Stock 2.5 · Qualifikation · Gruppe A».	Nur im Fenster der Zeitplan-Seite. Das Fenster der Lauf-Seite hat keinen Namen.
«Rennstart in»	Beschriftung über der Zahl.	immer

Element	Funktion	Bedingung
Grosse Zahl	Die Sekunden bis zum Start. Die Zahl wechselt im selben Augenblick wie die Töne. Im Augenblick des Starts steht «…».	immer
«Abbrechen»	Bricht den Countdown ab. Ein Klick neben das Fenster tut dasselbe.	immer

Auf der Zeitplan-Seite

Das Fenster erscheint, wenn du dort einen Lauf von Hand mit «Jetzt starten» startest und der Zeitplan für diesen Lauf herunterzählt (17.4). Beim Auto-Start erscheint kein Fenster: dort zeigt nur die Zeile «Countdown n s» mit dem Knopf «Abbrechen». Wer während des Countdowns zum Zeitplan zurückkehrt, sieht das Fenster wieder. Es schliesst, sobald der Lauf nicht mehr zählt.

«Abbrechen» hält den Countdown an. Ein vorbereiteter Lauf bleibt vorbereitet und die Bahn reserviert. Ob der Countdown wirklich endet, entscheidet das Hauptprogramm. Bei einem von Hand gestarteten Countdown ändert «Abbrechen» den Auto-Start nicht. Hat die Session keine Countdown-Sekunden, erscheint kein Fenster.

Auf der Lauf-Seite

Das Fenster erscheint nach «Lauf starten», wenn der Countdown der Session grösser als 0 ist (14.3).

- **Töne:** Jede Sekunde ertönt ein Ton, in den letzten drei Sekunden ein anderer.
- **Monitor:** Der Countdown geht auch an den Monitor. «Abbrechen» bricht ihn dort ebenfalls ab.
- **Abbrechen:** Der Lauf startet nicht. Ein vorbereiteter Lauf bleibt vorbereitet. Bei «Lauf starten» ohne vorherige Vorbereitung (freies Training) entsteht kein Lauf.
- **Seite verlassen:** Wer die Seite während des Countdowns verlässt, bricht ihn ab.
- **Bahn:** Der Countdown reserviert die Bahn. Würde der Start scheitern, weist Studio schon die Reservierung ab: anderer Lauf, offener Vorgänger, Fahrerliste einer Veranstaltung nicht bereit. Dann läuft kein Countdown. Die Sätze dazu stehen in 28.5.

Wie der Countdown eines Laufs von Hand und durch die Automatik abläuft, steht in 28.5.

12.10 Podest-Fenster (Pro)

Das Podest ist ein Fenster mit Konfetti über der ganzen Anwendung. Es zeigt die ersten drei eines Finals. Es erscheint auf jeder Seite des Studio-Fensters, und dasselbe Podium geht an den Monitor (21.2). Ein Finale gibt es nur mit Pro.

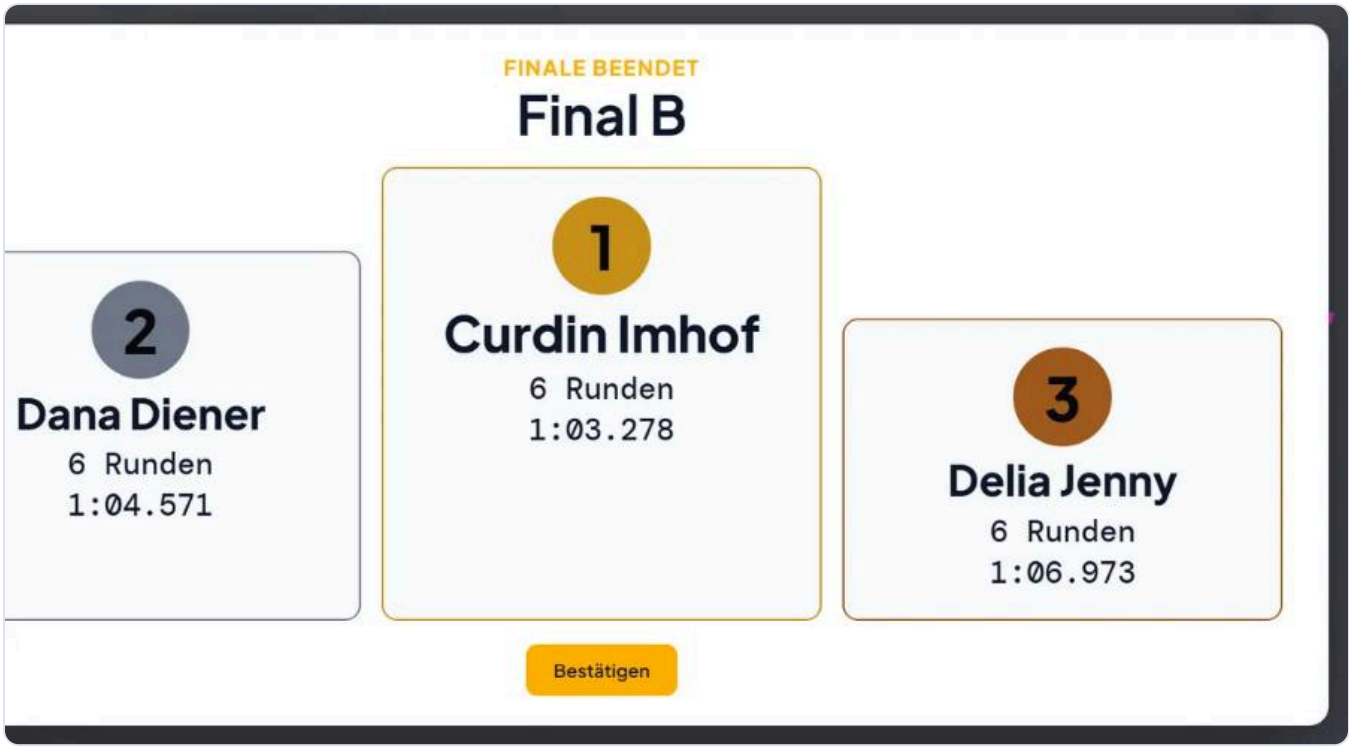


Abbildung 176. Podest «Finale beendet» mit Final B: Platz 1 bis 3 mit Runden und Zeit, «Bestätigen»

Was es zeigt

Element	Inhalt
Kopf «Finale beendet»	Der Titel des Fensters in kleiner Schrift.
Überschrift	Der Name der Finalstufe, zum Beispiel «Final A». Bei einem Finale ohne Veranstaltung der Name der Session.
Plätze 1 bis 3	Rang, Name, Runden und Zeit des Fahrers. Bei einer Veranstaltung sind Runden und Zeit die Summe der gewerteten Finalläufe der Stufe. Disqualifizierte Fahrer fehlen. Gibt es weniger als drei Fahrer in der Wertung, stehen nur die vorhandenen Plätze. Ohne einen einzigen Platz erscheint kein Fenster.
«Bestätigen»	Schliesst das Podest im Studio-Fenster.

Dazu spielt der Ton «Final-Podium» (20.6). Im niedrigen Fenster wird der Sockel der Plätze flacher, damit Runden, Zeit und «Bestätigen» im Bild bleiben.

Wann es erscheint

Das Podest erscheint, wenn die Wertung feststeht, nicht schon am Horn.

- **Veranstaltung:** Kein Lauf dieser Finalstufe steht mehr aus, und der letzte ist gewertet. Beim Massenstart ist das erst nach den Zielrunden der Fall (25.3). Ein gestrichener Lauf hält nicht auf.
- **Finale ohne Veranstaltung:** Nach der Wertung dieses einen Laufs.
- **Nur Finals:** Training und Qualifikation haben kein Podest.

Im Studio-Fenster erscheint kein Podest, wenn bei der Wertung schon ein anderer Lauf vorbereitet ist oder fährt. Am Monitor und als Ton kommt es dann trotzdem. Gar kein Podest gibt es nach einem Neustart von Studio für einen früher gewerteten Lauf, und wenn derselbe Lauf schon wieder vorbereitet oder gestartet ist.

Wann es sich schliesst

Anlass	Wirkung
«Bestätigen»	Schliesst das Podest.
Ein Lauf wird vorbereitet oder gestartet	Schliesst das Podest von selbst. Das gilt auch für denselben Lauf nach «Lauf wiederholen».
Zeit	Das Podest schliesst nach derselben Zeit wie am Monitor von selbst: die Dauer der Sperrzeit aus dem Zeitplan, mindestens 15 Sekunden, ohne Sperrzeit 30 Sekunden. Antwortet das Hauptprogramm nicht, gelten 30 Sekunden.
«Lauf wiederholen» am Lauf des Podests	Schliesst das Podest im Fenster und am Monitor. Nach dem wiederholten Lauf erscheint es erneut, mit Ton und am Monitor.

Esc und ein Klick neben das Fenster schliessen das Podest nicht. «Vorbereitung aufheben» und das Laufende schliessen es nicht. Jedes Podest kommt nur einmal, ausser der Lauf wird wiederholt.

> **Hinweis.** Am Monitor kann die Geräteeinstellung «Podium ausblenden» mit der Wahl «Früher» die Zeit verkürzen. Das Podest im Studio-Fenster folgt dem nicht. Es schliesst nach der Zeit oben oder mit «Bestätigen».

13 Dashboard

Das Dashboard ist die Seite, die den laufenden Lauf zeigt: die Rangliste mit Spalten, Farben und Marken, darüber die Kopfzeile und den Streifen «Nächster Lauf», darunter bei Bedarf die Diagnose des Readers. Es ist die Startseite von Studio. In der Seitenleiste heisst die Seite «Dashboard», ihr Seitentitel lautet «Live-Leaderboard». Beide Namen meinen dieselbe Seite.

Das Dashboard zeigt den vorbereiteten oder laufenden Lauf. Ist kein Lauf aktiv, bleibt der zuletzt beendete Lauf stehen, bis der nächste vorbereitet oder gestartet wird. Das gilt auch nach einem Neustart von Studio.

13.1 Kopfzeile und Zustände

Die Kopfzeile sagt, welcher Lauf auf der Seite steht und in welchem Zustand er ist. Darunter folgen je nach Zustand der Streifen «Nächster Lauf» (13.2), eine Einrichtungskarte und die Rangliste (13.3).

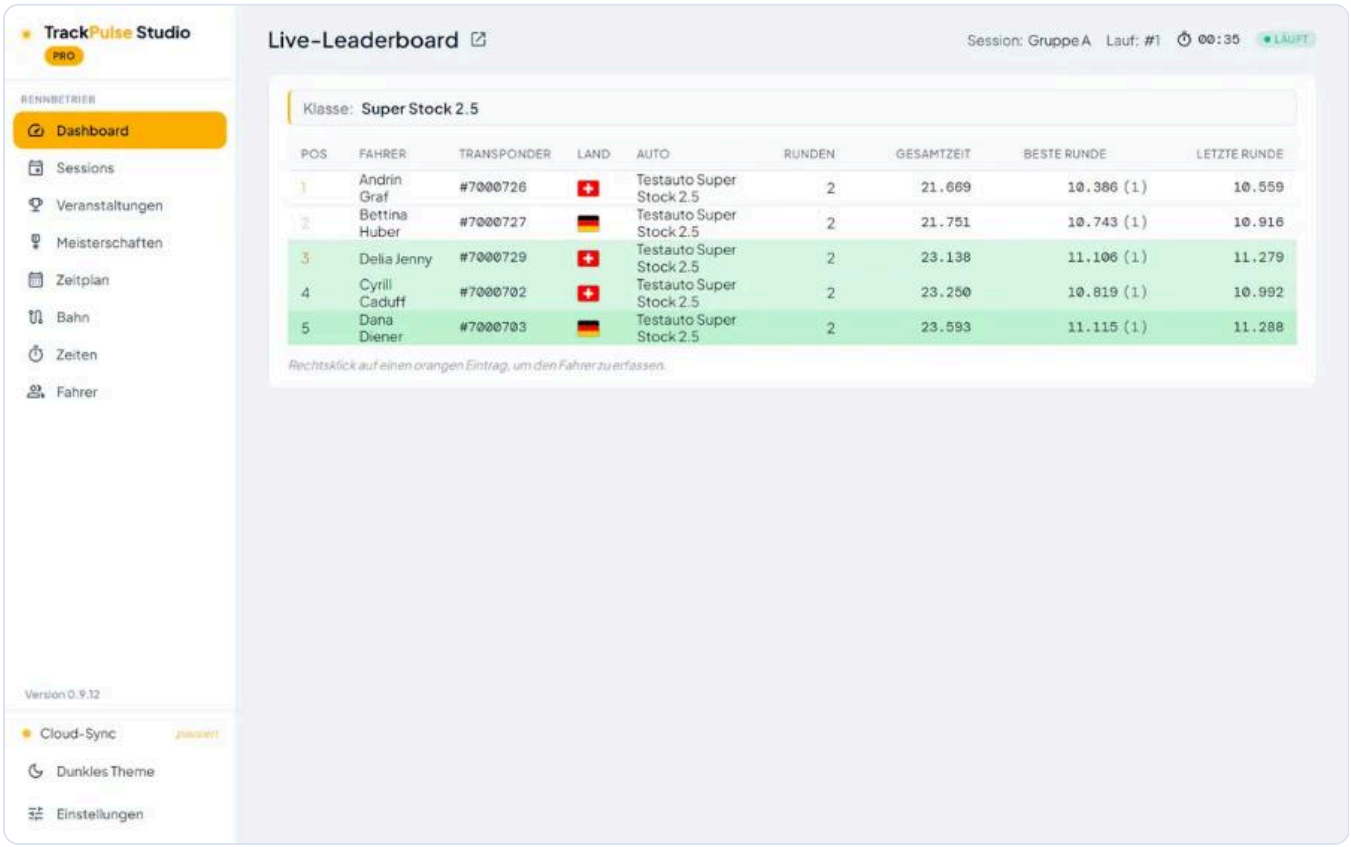


Abbildung 177. Dashboard im laufenden Lauf: Titel, Session, Lauf, Uhr und die Marke «Läuft», darunter Klassenband und Rangliste

Die Kopfzeile

Element	Funktion	Bedingung
«Live-Leaderboard»	Titel der Seite.	immer
Symbol «Monitor im Browser öffnen»	Öffnet die Monitor-Seite im Standardbrowser des Systems. Genommen wird die erste Adresse des Monitor-Dienstes (21.1).	Nur, wenn der Monitor-Dienst beim Öffnen des Dashboards läuft und mindestens eine Adresse meldet.
«Session:» mit dem Namen	Name der Session des gezeigten Laufs. Ein Klick öffnet die Seite dieser Session (14.4).	Sobald die Rangliste einen Lauf zeigt.
«Lauf:» mit «#n»	Nummer des Laufs in der Session.	Sobald die Rangliste einen Lauf zeigt.
Uhr mit Zeit	Die Uhr des Laufs, siehe unten.	Ab dem Start des Laufs.
Marke «Läuft»	Grüne Marke mit Punkt: der Lauf ist gestartet und nicht beendet.	Lauf gestartet, nicht beendet.
Marke «Beendet»	Der Lauf ist beendet. Sie bleibt stehen, solange die Rangliste diesen Lauf zeigt, also auch nach dem Horn und nach einem Neustart von Studio.	Lauf beendet.
Marke «Countdown»	Der Zeitplan zählt für den vorbereiteten Lauf herunter (Auto-Start oder «Jetzt starten» im Zeitplan).	Nur beim Countdown des Zeitplans. Ein Countdown, der auf der Lauf-Seite gestartet wurde, zeigt hier weiter «Nicht gestartet».
Marke «Nicht gestartet»	Der Lauf ist vorbereitet, aber nicht gestartet. Die Marke steht auch da, wenn es noch gar keinen Lauf gibt.	Kein Start, kein Ende und kein Countdown des Zeitplans.

Die Uhr

Die Uhr zeigt Minuten und Sekunden («mm:ss»), ab einer Stunde «h:mm:ss». Was sie zählt, hängt vom Lauf ab.

Lauf	Die Uhr zeigt
Ohne Laufdauer	Die Zeit seit dem Start, aufwärts. Nach dem Laufende steht sie still.

Lauf	Die Uhr zeigt
Mit Laufdauer und gemeinsamem Start	Die Restzeit, abwärts. Sie bleibt bei «00:00» stehen. Nach dem Laufende steht sie still.
Mit Laufdauer und Einzelstart	Die Restzeit, abwärts, und danach als «+mm:ss» weiter. Sobald die Laufdauer überschritten ist, steht die Uhr fett in der Akzentfarbe. Nach dem Laufende steht sie still.

Welcher Zustand was zeigt

Zustand	Kopfzeile	Darunter
Kein Reader eingerichtet	Titel und, wenn die Seite einen Lauf zeigt, Session, Lauf und Marke. Ohne Lauf nur die Marke «Nicht gestartet».	Karte «Noch kein USB-Reader konfiguriert»
Reader eingerichtet, kein Lauf aktiv, im Zeitplan steht kein nächster Lauf	Der zuletzt beendete Lauf mit «Beendet», oder nur die Marke «Nicht gestartet», wenn noch nie ein Lauf gefahren wurde	Karte «Keine Session aktiv», darunter die Rangliste des zuletzt beendeten Laufs
Reader eingerichtet, kein Lauf aktiv, der Zeitplan hat einen nächsten Lauf	wie oben	Streifen «Nächster Lauf» (13.2)
Lauf vorbereitet	Session, Lauf, Marke «Nicht gestartet» (beim Countdown des Zeitplans «Countdown»)	Die Startliste in der Startaufstellung: «-» bei den Runden und Striche bei den Zeiten
Lauf läuft	Session, Lauf, Uhr, Marke «Läuft»	Die Rangliste live. Solange noch niemand durchgefahren ist und keine Startliste da ist, steht «Warte auf Durchfahrten …».
Nach dem Horn	Marke «Beendet», die Uhr steht still	Karte «Keine Session aktiv» oder der Streifen des nächsten Laufs. Die Rangliste läuft trotzdem weiter, siehe «Nach dem Horn» weiter unten.

Die Rangliste aktualisiert sich von selbst bei jeder Durchfahrt und jeder Korrektur. Uhr und Marken für Inaktivität ticken viermal je Sekunde.

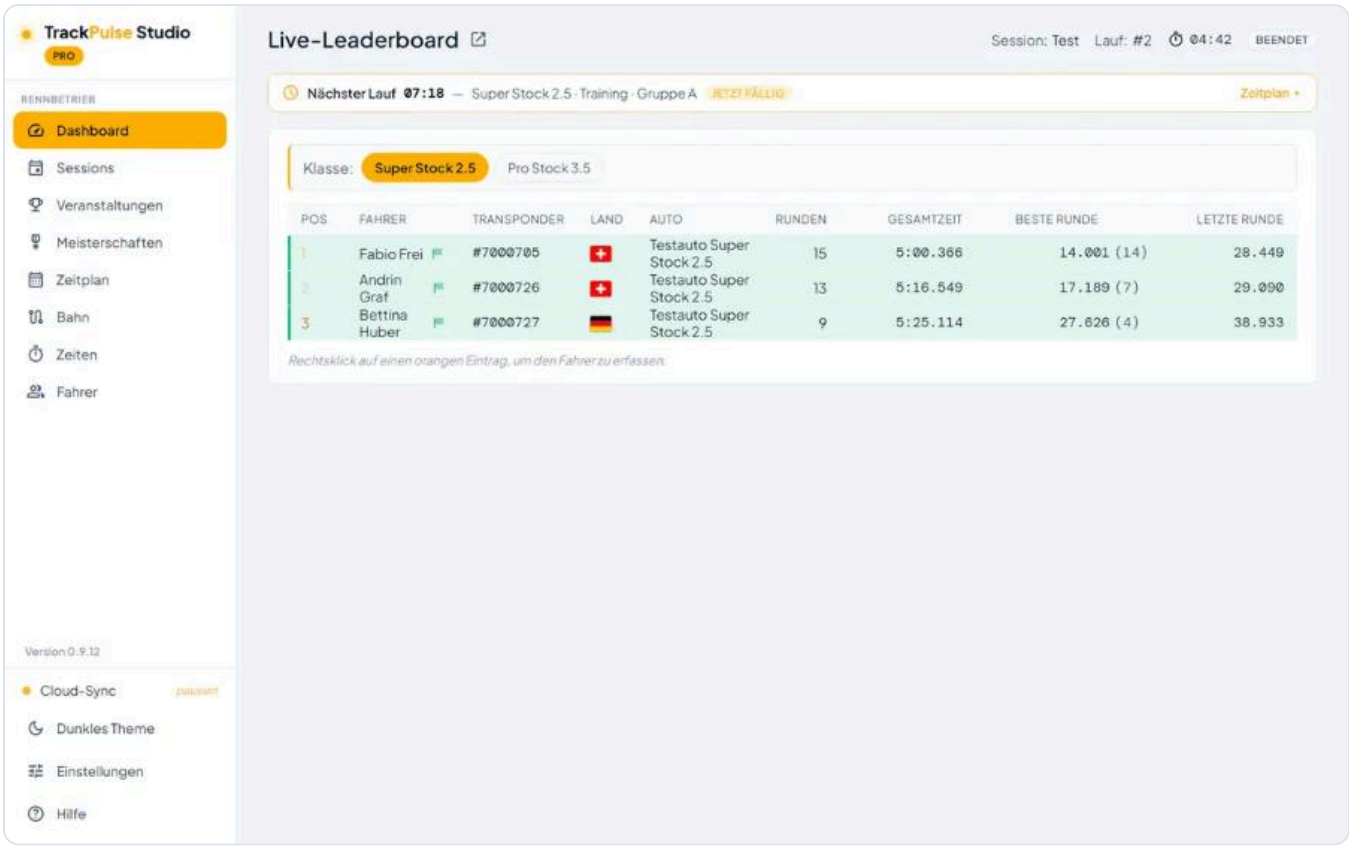


Abbildung 178. Dashboard ohne aktiven Lauf: Marke «Beendet» in der Kopfzeile, darunter der Streifen «Nächster Lauf» und die Rangliste des zuletzt beendeten Laufs

Einrichtungskarten und Leerzustand

Die Karten erscheinen erst, wenn Rangliste und Reader geladen sind. Vorher stünde bei jedem Öffnen kurz «Noch kein USB-Reader konfiguriert» da.

Karte	Funktion	Bedingung
«Noch kein USB-Reader konfiguriert» mit «Zu den Einstellungen»	Sagt, dass noch kein Gate eingerichtet ist: Verbinde deinen EasyLap-Reader und weise ihm in den Einstellungen ein Gate zu, bevor du eine Session startest. «Zu den Einstellungen» öffnet die Einstellungen im Abschnitt «USB-Reader & Gates» (20.4).	Kein eingeschaltetes Gate mit Namen. Die Karte verschwindet von selbst, sobald ein Gate angelegt ist.
«Keine Session aktiv» mit «Session starten»	Sagt, dass kein Lauf vorbereitet ist oder läuft: Erstelle oder starte eine Session, damit Durchfahrten als Rundenzeiten gewertet werden. «Session starten» öffnet die Sessions-Liste (14.1). Die Rangliste des zuletzt beendeten Laufs kann darunter weiter stehen.	Ein Gate ist eingerichtet, kein Lauf ist aktiv, und der Zeitplan hat keinen nächsten Lauf.

Karte	Funktion	Bedingung
«Warte auf Durchfahrten …» mit Radar-Symbol	Leerzustand: ein Lauf ist aktiv, aber die Rangliste hat noch keine Zeile.	Aktiver Lauf ohne Startliste und ohne Durchfahrt.



Abbildung 179. Karte «Noch kein USB-Reader konfiguriert» mit dem Knopf «Zu den Einstellungen»

Nach dem Horn

Nach dem Horn gilt der Lauf als beendet: die Kopfzeile zeigt «Beendet», und die Karte «Keine Session aktiv» oder der Streifen des nächsten Laufs erscheint. Die Rangliste darunter läuft trotzdem weiter, bis die Wartezeit auf die Zielrunde vorbei ist. Zielrunden kommen noch dazu, Zeilen werden grün. Mit der Wertung steht fest, wer «Beendet, Zeitlimit» ist. Wer nie durchgefahren ist, steht schon mit dem Horn als «DNS» da. Das gilt nur, solange kein anderer Lauf vorbereitet ist oder läuft. Sonst gehört die Anzeige dem neuen Lauf. Wie Zielrunde und Wartezeit zusammenhängen, erklärt 25.3.

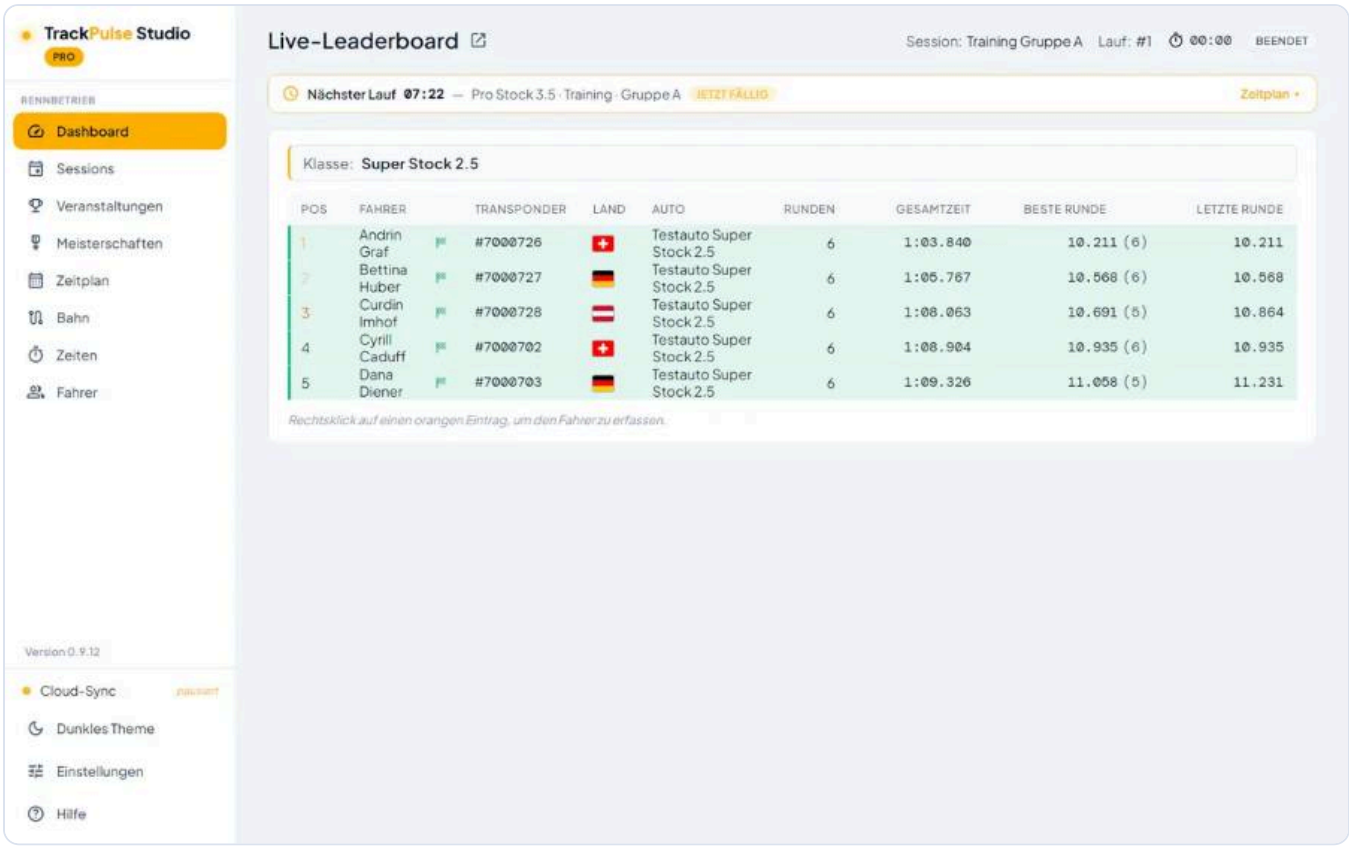


Abbildung 180. Dashboard nach dem Horn: Marke «Beendet», Zielrunden zählen noch, Zeilen im Ziel sind grün

---

13.2 Streifen «Nächster Lauf»

Der Streifen steht direkt unter der Kopfzeile und zeigt den nächsten Lauf aus dem Zeitplan. Der ganze Streifen ist ein Verweis auf die Zeitplan-Seite (17). Ohne passenden Eintrag im Zeitplan fehlt der Streifen ganz und nimmt keinen Platz ein.

Wann er steht

Der Streifen steht, wenn alle drei Bedingungen gelten:

- Ein Reader mit Gate ist eingerichtet.
- Kein Lauf ist vorbereitet oder fährt.
- Der Zeitplan hat einen offenen Eintrag mit Planzeit, mit dem Status «Geplant», «Fällig» oder «Countdown». Gezeigt wird der früheste.

Eine Ausnahme gilt für einen blockierten Lauf: er steht auch dann im Streifen, wenn die Bahn belegt ist, also ein Lauf vorbereitet ist oder fährt.

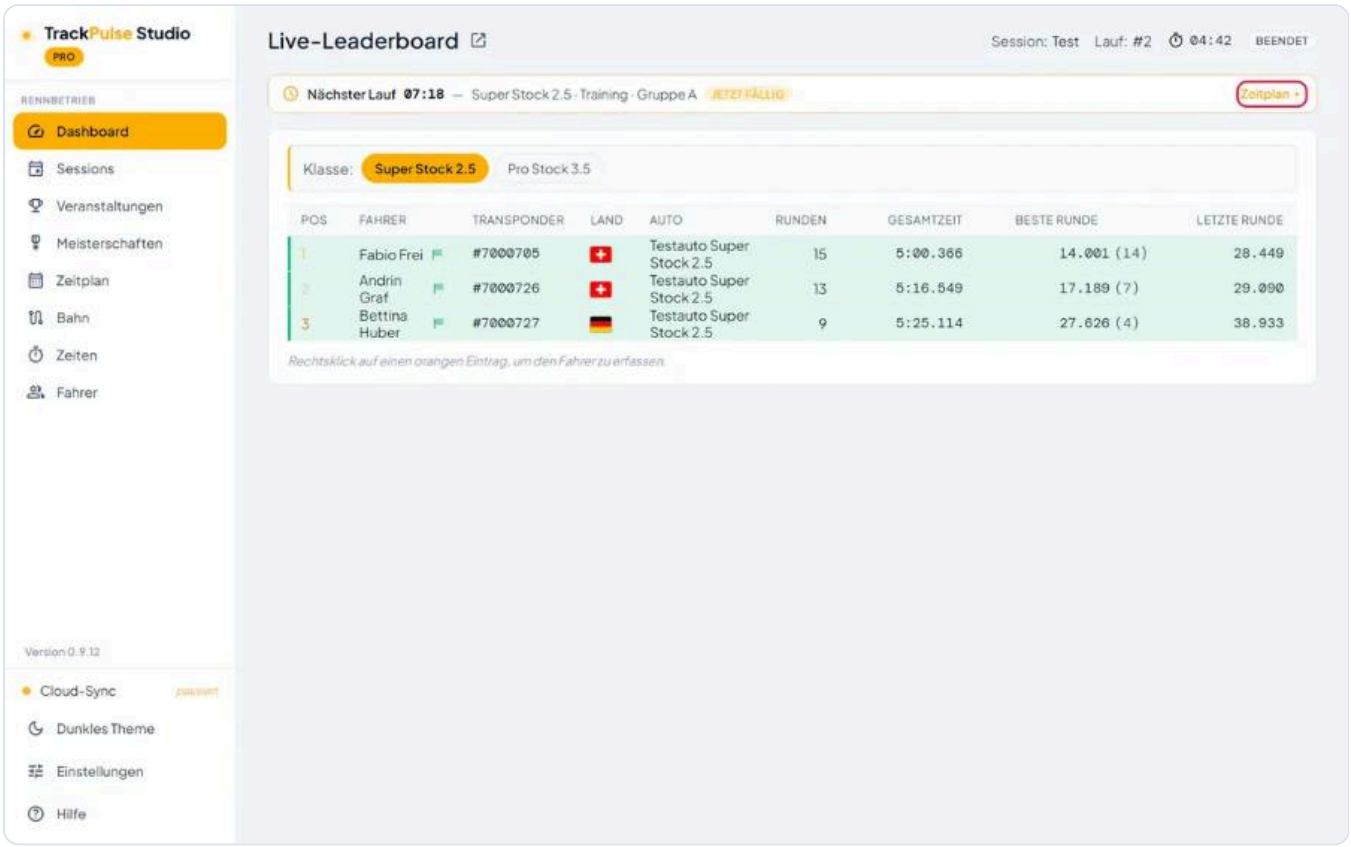


Abbildung 181. Streifen «Nächster Lauf» mit der Marke «jetzt fällig»: Uhrzeit, Klasse, Runde, Gruppe und der Verweis «Zeitplan ▸», rot umrandet

Aufbau

Element	Funktion	Bedingung
«Nächster Lauf»	Titel des Streifens mit Uhr-Symbol.	immer
Uhrzeit	Die Planzeit des Laufs als «HH:MM». Liegt der Lauf an einem anderen Tag, stehen Wochentag und Datum davor.	immer
Bezeichnung	Klasse, Runde und Gruppe, zum Beispiel «Super Stock 2.5 · Quali Lauf 2 · Gruppe B». Die Runde heisst «Training» (ab dem zweiten «Training Lauf n»), «Quali Lauf n» oder «A-Finale Lauf n». Klasse und Gruppe stehen nur, wenn der Eintrag sie hat. Bei einem Lauf ohne Veranstaltung stehen die Art der Session und «Lauf #n», zum Beispiel «Training · Lauf #3».	immer
«jetzt fällig»	Marke: die Planzeit ist erreicht, oder der Zeitplan zählt für diesen Lauf herunter. Der Rand des Streifens wird gelb.	Status «Fällig» oder «Countdown» und nicht blockiert.

Element	Funktion	Bedingung
«Blockiert»	Rote Marke statt «jetzt fällig». Der Rand des Streifens wird rot, der Grund steht als rote Zeile am unteren Rand des Streifens.	Der Zeitplan-Eintrag trägt eine Blockade.
«Auto-Start» mit Blitz	Marke: der Lauf startet von selbst. Sie steht zusätzlich zu den anderen Marken.	Am Lauf ist Auto-Start gesetzt.
«Zeitplan ▸»	Verweis zur Zeitplan-Seite. Wie der ganze Streifen.	immer

Der Streifen liest bei jeder Änderung an Lauf oder Zeitplan neu und sonst alle 60 Sekunden. Die Marke «jetzt fällig» kann darum bis zu einer Minute nachgehen. Eine eigene Marke «Countdown» hat der Streifen nicht: ein zählender Eintrag trägt «jetzt fällig».

Wenn der Lauf blockiert ist

«Blockiert» heisst, dass die Automatik den Lauf nicht vorbereiten oder nicht starten kann. Der Grund steht in einer roten Zeile am unteren Rand des Streifens. Ist die Ursache behoben, macht die Automatik von selbst weiter.

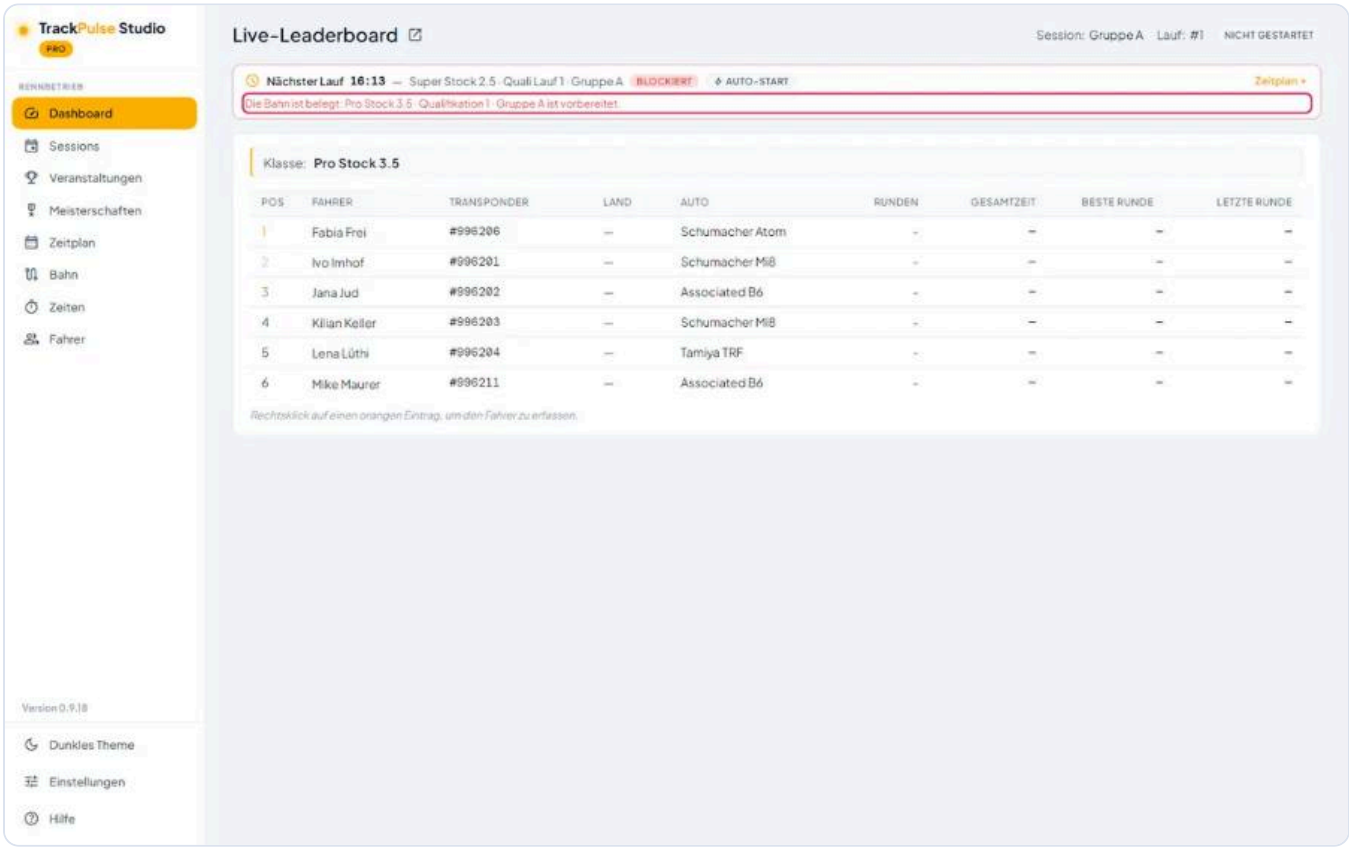


Abbildung 182. Streifen «Nächster Lauf» mit der Marke «Blockiert» und der roten Zeile mit dem Grund

Zeile im Streifen	Bedeutung
«Fahrerliste noch nicht bereit»	Die Startliste des Laufs steht noch nicht fest. Kurz nach einem Lauf ist das der normale Ablauf, weil Studio die Folgerunde erst mit der Wertung einteilt. Die Zeile erscheint darum erst, wenn der Zustand länger besteht als die Wartezeit auf die Zielrunde (mindestens 20 Sekunden) plus 15 Sekunden.
«Die Bahn ist belegt: … ist vorbereitet.»	Ein anderer Lauf ist vorbereitet und hält die Bahn. Hinter dem Doppelpunkt steht sein Name.
Ein Satz des Hauptprogramms	Sonst steht derselbe Satz, den auch «Lauf vorbereiten» oder «Jetzt starten» im Zeitplan nennt, zum Beispiel dass einem Fahrer ein aktives Auto mit Transponder fehlt. Diese Sätze sind deutsch, auch bei englischer Oberfläche.

Die Gründe und was zu tun ist, stehen in 28.4 und 29.5.

Das Band «Auto-Start ist pausiert»

Über dem Streifen steht ein gelbes Band, wenn Studio den Auto-Start selbst pausiert hat. Das Band ist ein Verweis auf die Zeitplan-Seite, dort setzt du fort (17.2).

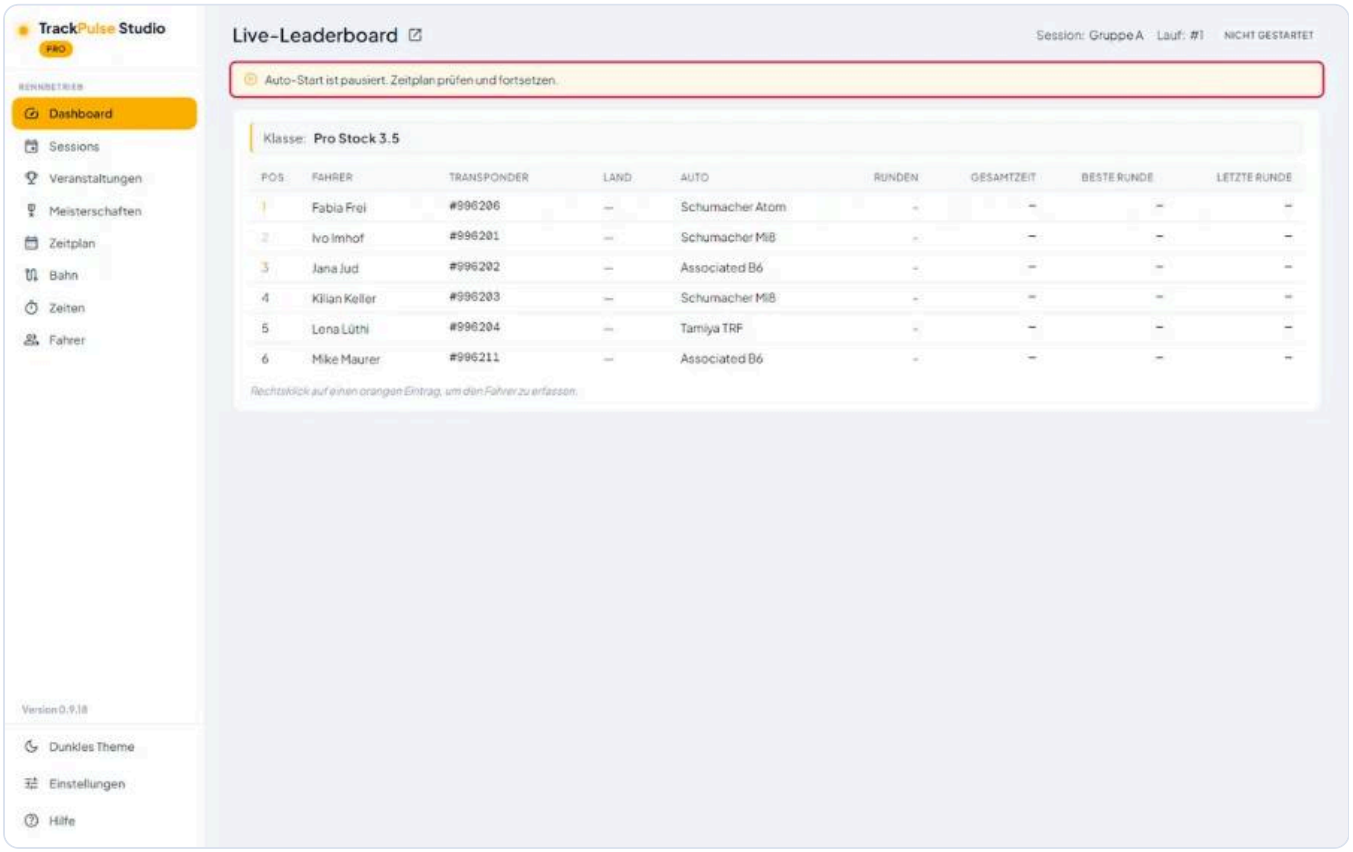


Abbildung 183. Band «Auto-Start ist pausiert. Zeitplan prüfen und fortsetzen.» über dem Streifen

Satz	Wann
«Auto-Start ist pausiert, weil der Zeitplan mehr als n Minuten zurückliegt. Zeitplan prüfen und fortsetzen.»	Der Grund ist ein Stillstand. Die Grenze n ist 10 Minuten und hat kein Feld in Studio (28.4).
«Auto-Start ist pausiert. Zeitplan prüfen und fortsetzen.»	Die anderen Gründe: Neustart von Studio an einem Renntag, oder die Vorbereitung eines scharfen Laufs wurde aufgehoben (28.4).

Das Band steht, wenn der Auto-Start aus ist, Studio dazu einen Grund vermerkt hat, und heute noch ein offener Lauf mit Auto-Start ansteht. Es steht auch bei vorbereitetem oder laufendem Lauf. Wer den Auto-Start von Hand pausiert, sieht nichts.

13.3 Rangliste

Die Rangliste ist eine Tabelle mit einer Zeile je Fahrer oder Nummer. Über der Tabelle steht bei Bedarf das Klassenband, darunter eine Hinweiszeile: «Rechtsklick auf einen orangen Eintrag, um den Fahrer zu erfassen.» Das Menü öffnet aber an jeder Zeile, nicht nur an orangen: Rechtsklick oder Umschalt+F10 auf einer Zeile öffnet das Zeilenmenü (12.5). Die Zeilen sind mit der Tabulatortaste erreichbar.

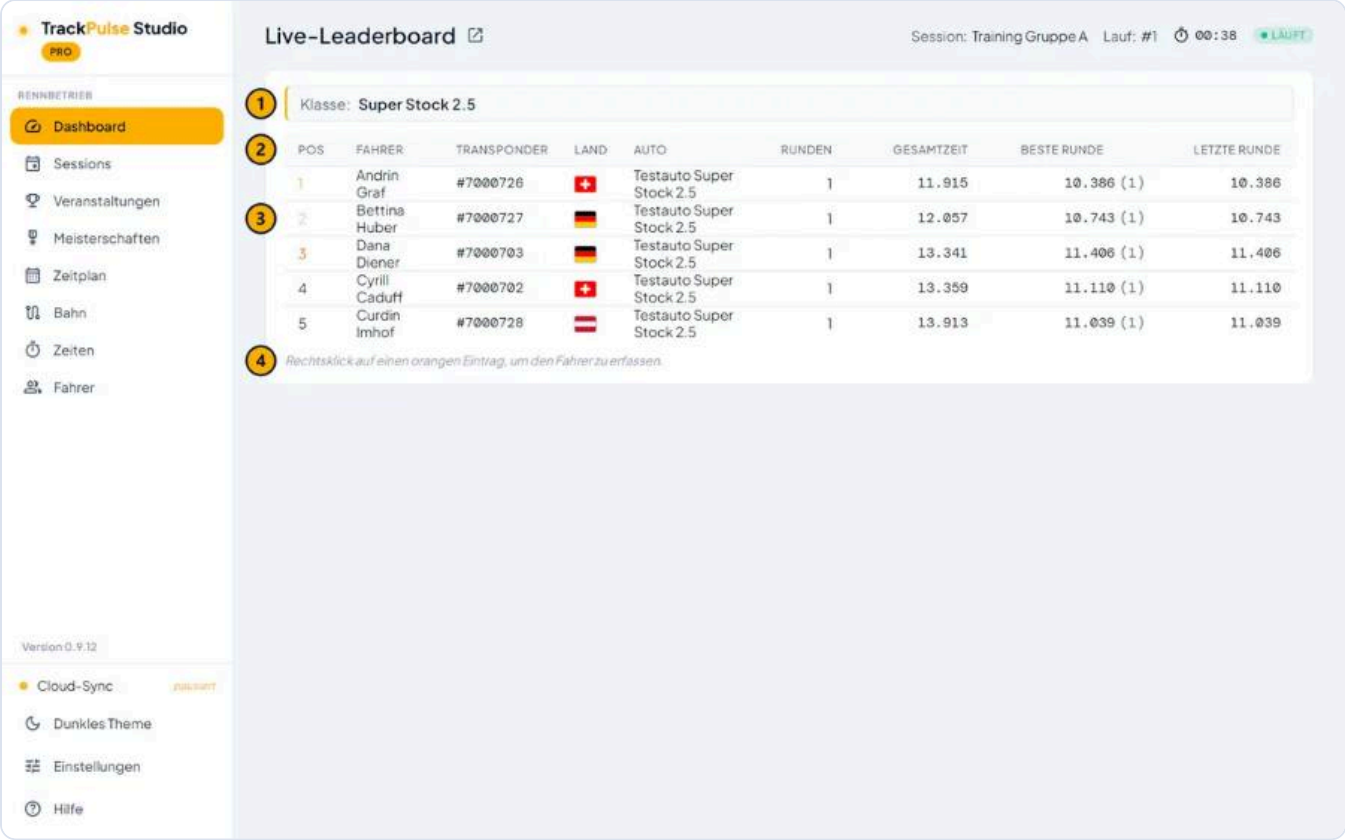


Abbildung 184. Rangliste im laufenden Lauf mit Nummern: 1 Klassenband, 2 Spaltenköpfe, 3 Position in Gold, Silber und Bronze, 4 Hinweiszeile

Hinweis. Das Dashboard liest Spalten, Sortierung, Klassenband, den Schalter der Diagnose und die Monitor-Adresse nur beim Öffnen der Seite. Eine Änderung in den Einstellungen (20.5) wirkt nach dem nächsten Wechsel auf das Dashboard.

Klassenband

Das Band «Klasse:» steht über der Tabelle, wenn die Einstellung «Klassen einzeln anzeigen» eingeschaltet ist (Vorgabe ein) und die Rangliste Zeilen hat. Die Tabelle zeigt dann nur die Zeilen einer Klasse. Ist die Einstellung aus, zeigt die Tabelle alle Zeilen und es gibt kein Band.

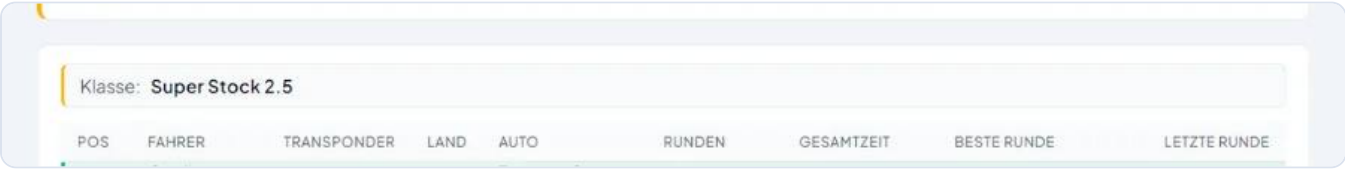


Abbildung 185. Klassenband über der Rangliste bei nur einer Klasse: «Klasse:» mit dem Namen der Klasse als Text, ohne Reiter

Element	Funktion	Bedingung
Reiter je Klasse	Ein Klick zeigt diese Klasse. Die Reihenfolge ist die der Rennklassen in den Einstellungen, unbekannte Klassen stehen dahinter. Auch nach dem Laufende bedienbar.	Reiter nur bei mehr als einer Klasse. Bei genau einer steht ihr Name als Text.
«Andere»	Reiter für Zeilen ohne Klasse, zum Beispiel Nummern ohne Fahrer. Er steht am Schluss.	Mindestens eine Zeile ohne Klasse.
Automatischer Wechsel	Das Dashboard schaltet nach dem Wechselintervall zur nächsten Klasse (Vorgabe 15 Sekunden, mindestens 2). Klassen, in denen seit der Inaktivitäts-Zeit niemand durchgefahren ist (Vorgabe 60 Sekunden, mindestens 5), fallen aus der Reihe. Ein Klick auf einen Reiter startet das Intervall neu.	Nur, wenn «Klassen einzeln anzeigen» und «Automatisch durchwechseln» eingeschaltet sind (Vorgabe: der zweite ist aus), die Session ein Training ist und der Lauf läuft. Nach dem Laufende stehen wieder alle Klassen zur Wahl.
«Alle Fahrer aktuell inaktiv» und «warte auf nächste Durchfahrt …»	Rotes Band mit Sanduhr anstelle des Klassenbands: in keiner Klasse ist jemand aktiv. Die Tabelle darunter ist dann leer.	Nur beim laufenden automatischen Wechsel.

Die Einstellungen dazu stehen in «Anzeige & Monitor», Abschnitt «Klassen-Wechsel» (20.5).

Spalten

Welche Spalten stehen, legt die Einstellung «Spalten» fest (20.5). Die Namen in der ersten Spalte der Tabelle stehen so im Spaltenkopf. In den Einstellungen tragen zwei Spalten einen anderen Namen: «Pos» heisst dort «Position» und «Fahrer» heisst dort «Fahrer (Voll-Name)».

Spalte	Zeigt	Vorgabe
«Pos»	Den Rang in der gezeigten Liste, ab 1. Mit Klassenband ist es der Rang in der Klasse. Rang 1, 2 und 3 stehen in Gold, Silber und Bronze.	ein
«Fahrer»	Den Namen des Fahrers. Bei einer Nummer ohne Fahrer steht die Transpondernummer kursiv in der Akzentfarbe. Wer im Ziel ist, trägt eine Marke neben dem Namen.	ein

Spalte	Zeigt	Vorgabe
«Vorname», «Nachname»	Vor- und Nachname als eigene Spalten. Ohne Angabe steht ein Strich.	aus
«Transponder»	Die führende Transpondernummer der Zeile als «#n».	ein
«Land»	Das Land als Flagge, als Code oder beides, nach der Einstellung «Land-Anzeige» (Vorgabe «Nur Flagge»). Ohne Land ein Strich.	ein
«Verein», «Vereins-Kürzel»	Verein und Vereins-Kürzel als eigene Spalten.	aus
«Auto»	Das Modell des Autos, mit dem die Zeile fährt.	ein
«Klasse»	Die Klasse der Zeile.	aus
«Runden»	Die Zahl der gewerteten Runden. «-» ohne Durchfahrt. «DNF» bei einem Ausfall ohne gewertete Runde.	ein
«Gesamtzeit»	Die Gesamtzeit, unter einer Minute als «s.mmm», ab einer Minute als «m:ss.mmm». Trägt die Zeile eine Marke, steht stattdessen «DQ», «DNS» oder «DNF», in dieser Rangfolge. Ohne Durchfahrt ein Strich.	ein
«Beste Runde»	Die schnellste gewertete Runde. Dahinter in Klammern die Nummer dieser Runde.	ein
«Letzte Runde»	Die Zeit der letzten gewerteten Runde.	ein

Reihenfolge der Zeilen

Die Einstellung «Sortierung» bestimmt die Reihenfolge (20.5).

Sortierung	Reihenfolge
«Nach Runden» (Vorgabe)	Zuerst die Fahrer, darunter die Nummern ohne Fahrer. Unter den Fahrern stehen die Gestarteten nach Runden, Zeit, schnellster Runde und Name, dann wer noch nicht durchgefahren ist, dann «DNS», zuletzt die Disqualifizierten. Ein Ausfall («DNF») ändert die Reihe nicht.
«Nach Bestzeit»	Nur die schnellste Runde zählt, aufsteigend. Zeilen ohne Runde stehen am Schluss. Disqualifizierte und Nummern ohne Fahrer werden dabei nicht nach hinten gereiht und können oben stehen. Die Marke «DQ» bleibt an der Zeile.

Ein vorbereiteter Lauf zeigt seine Startliste in der Startaufstellung. Solange niemand eine gewertete Runde hat, stehen zuerst die Gestarteten in der Reihenfolge ihrer ersten Durchfahrt. Wie Studio einen Gleichstand löst, steht in 25.5.

Zeilenfarben und Marken

Dieselben Marken stehen auf der Lauf-Seite und am Monitor (21.2). Was DNS, DNF und DQ bewirken, steht in 25.4.

Anzeige	Bedeutung	Wann
Position in Gold, Silber, Bronze	Rang 1, 2 und 3 der gezeigten Liste.	Die ersten drei Zeilen.
Zeile leuchtet 1,6 Sekunden grün	Eine neue Runde wurde gewertet.	Nicht bei der ersten Runde eines Fahrers, nicht beim Öffnen der Seite, nicht an Zeilen im Ziel.
Zeile halb durchsichtig, Zeiten kursiv	Inaktiv: der Fahrer hat länger nichts gemacht.	Der Lauf läuft, und die letzte Runde (vor der ersten Runde die erste Durchfahrt) liegt länger zurück als die Inaktivitäts-Zeit (Vorgabe 60 Sekunden). Nicht an Zeilen im Ziel, mit DNF oder DQ, und nicht vor der ersten Durchfahrt.
«Im Ziel»	Grüner Hintergrund, grüner Rand links, Zielflagge neben dem Namen. Der Text steht als Tooltip an Zeile und Flagge.	Der Fahrer hat seine Zieldurchfahrt und trägt weder DNF noch DNS noch DQ.
«Beendet, Zeitlimit»	Dieselbe grüne Zeile, mit einer Uhr statt der Flagge und dem Tooltip «Beendet, Zeitlimit». Der Fahrer wird mit seinen Runden gewertet, hat aber keine Zieldurchfahrt.	Das Zeitlimit ist abgelaufen und es gibt keine Zieldurchfahrt. Ohne jede Durchfahrt gilt stattdessen «DNS».
«DNF»	Ausfall. Marke in der Spalte «Gesamtzeit», ohne gewertete Runde auch in «Runden». Die Zeile ist grau, Runden und Zeit stehen fett in Rot. Durchfahrten nach der Marke zählen nicht.	Von Hand im Zeilenmenü markiert (12.5).

Anzeige	Bedeutung	Wann
«DNS»	Nicht gestartet. Marke in der Spalte «Gesamtzeit». Auch ein von Hand markierter Nichtstarter hat die graue Zeile.	Zeile der Startliste ohne Durchfahrt, die von Hand markiert ist, deren Zeitlimit beim Einzelstart mit Laufdauer abgelaufen ist oder bei der der Lauf zu Ende ist (Horn oder «Lauf beenden»).
«DQ»	Disqualifiziert. Marke in der Spalte «Gesamtzeit». Die Zeile ist grau und steht hinter allen anderen Fahrern. Ihre Runden bleiben sichtbar.	Disqualifikation für den Lauf (12.7) oder für die ganze Klasse aus der Veranstaltung (15.5.3).
Orange Zeile	Nummer ohne Fahrer, siehe unten.	Die Durchfahrten gehören zu keinem Fahrer.

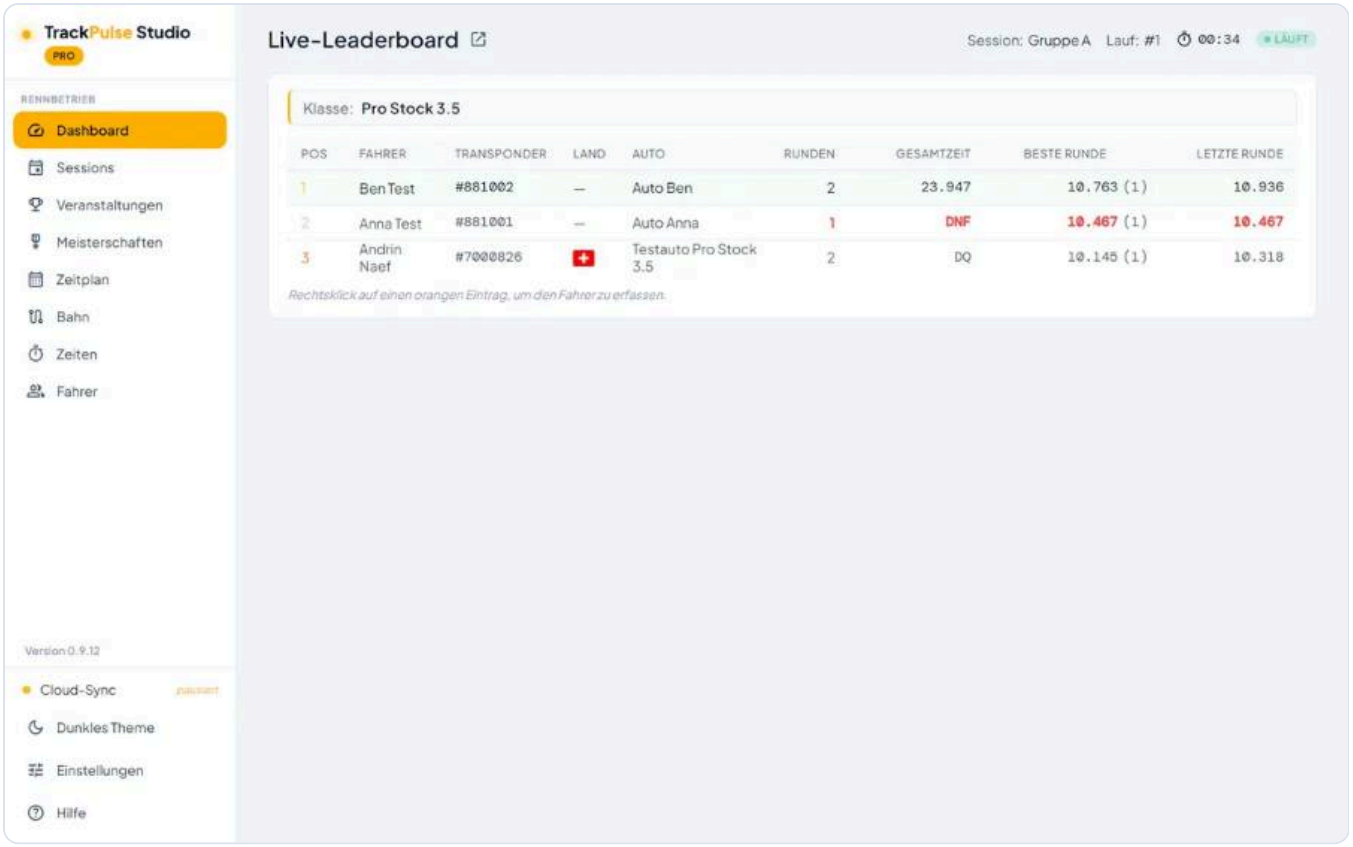


Abbildung 186. Zeilen mit Marken: «DNF» (Zeile grau, Runden und Zeiten fett in Rot) und «DQ» in der Spalte «Gesamtzeit»

Orange Zeilen

Eine orange Zeile ist eine Nummer ohne Fahrer. Der Hintergrund ist leicht orange, statt eines Namens steht die Nummer kursiv in der Akzentfarbe, und der Mauszeiger kündigt das Menü an. Trägt das Auto einen Anzeigenamen (ein Name nur für diese Session oder eine Leihe an einen

Namen), steht dieser Name. Die Zeile bleibt orange.

Eine Zeile wird orange, wenn die Durchfahrten keinem Fahrer gehören: bei einem unbekannten Transponder, oder in einem Lauf mit Startliste und Klasse bei einem Transponder, der für keinen Eintrag zählt. In einem Lauf ohne Startliste oder ohne Klasse (freies Training) löst ein bekannter Transponder von selbst auf seinen Halter auf, dort gibt es keine orange Zeile. In einer Veranstaltung bleibt eine fremde Nummer ohne Fahrer und ohne Klasse, bis die Rennleitung entscheidet.

So ordnest du eine orange Zeile zu:

1. Klicke mit der rechten Maustaste auf die orange Zeile.
2. Wähle «Bestehendem Fahrer zuordnen» für einen vorhandenen Fahrer, oder «Neuen Fahrer anlegen» für einen neuen.
3. Im Fenster wählst du die Person und klickst auf «Speichern».

Die Zeile verliert die orange Farbe, und die Runden zählen für den Fahrer. Das Fenster beschreibt 12.6, die Fälle erklärt 27.2. «Neuen Fahrer anlegen» führt zur Seite «Fahrer» mit vorgefüllter Nummer (19.3).

13.4 Diagnose

Die Diagnose zeigt unter der Rangliste, ob der Reader lebt und was er meldet. Sie ist für die Fehlersuche gedacht und steht nur, wenn sie eingeschaltet ist. Eingeschaltet schreibt jeder Reader zusätzlich im Sekundentakt in eine Log-Datei auf die Platte. Schalte sie darum nach der Fehlersuche wieder aus.

Einschalten

Der Schalter heisst «Diagnose einschalten» und steht in den Einstellungen, Bereich «Erweitert», Karte «Reader-Diagnose» (20.11). Das Dashboard liest ihn beim Öffnen der Seite.

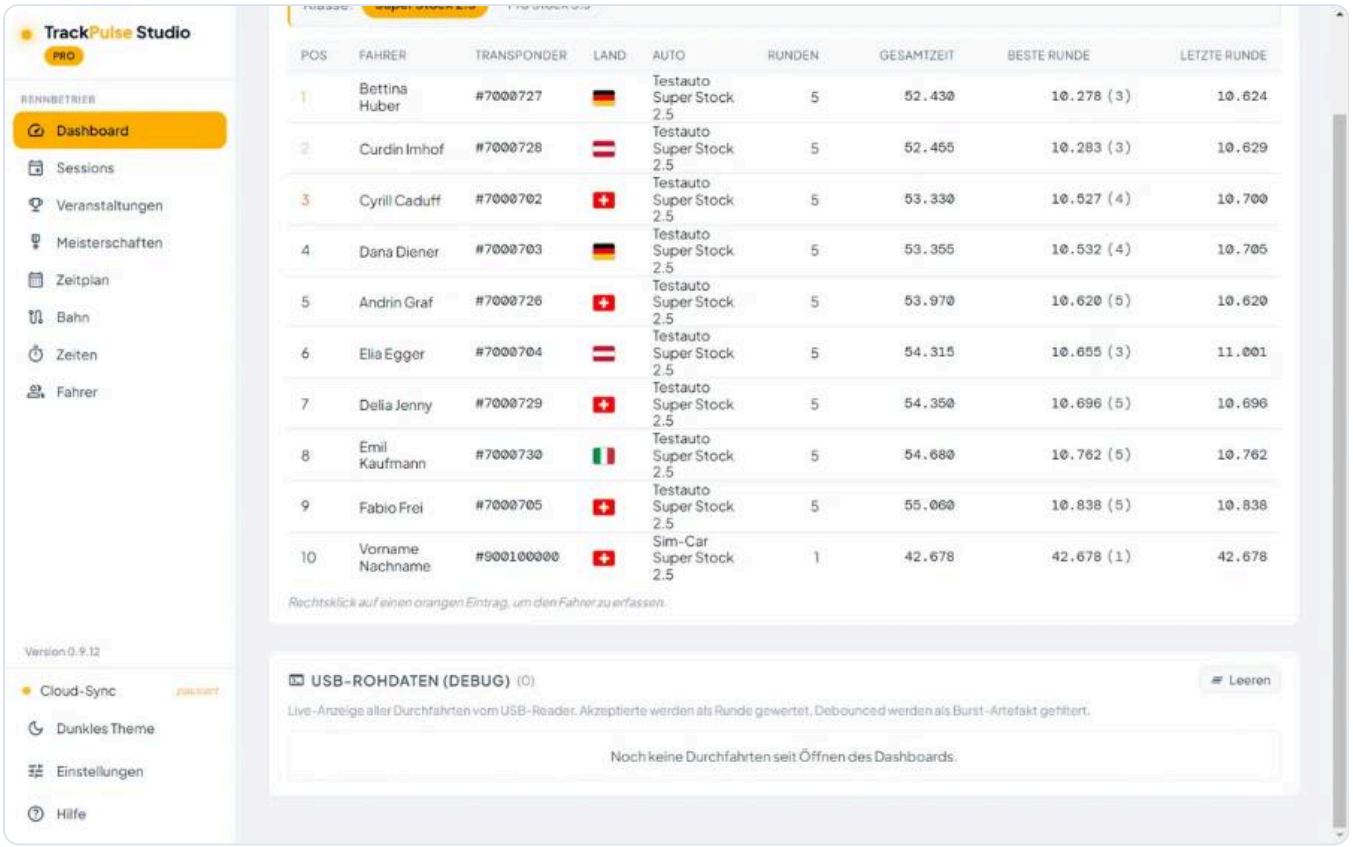


Abbildung 187. Diagnose-Bereich unter der Rangliste: die Liste «USB-Rohdaten (Debug)» mit «Leeren» und dem Leerzustand, ohne Karte «Reader-Diagnose»

Reader-Diagnose

Über den Karten steht die Überschrift «Reader-Diagnose». Je offenem Reader steht eine Karte mit Zahlen, die einmal je Sekunde aktualisiert werden. Der Kopf der Karte nennt das Gate. Die Karte steht nur, solange mindestens ein Reader offen ist. Ihre Texte stehen nur auf Deutsch.

Zeile	Zeigt	Hinweis
«Reader OK» oder «Reader still»	Den Herzschlag des Readers. «Reader OK» steht in Grün mit pulsierendem Punkt.	«Reader OK», wenn das letzte Timer-Paket weniger als 3 Sekunden alt ist, sonst «Reader still».
«Bytes gesamt:»	Die Zahl der empfangenen Bytes.	
«Letztes Byte:»	Wie lange das letzte Byte her ist: «< 1 s», sonst in Sekunden mit einer Nachkommastelle, ohne Angabe ein Strich.	

Zeile	Zeigt	Hinweis
«Timer-Packets:» mit «(letzter …)»	Die Zahl der Timer-Pakete und das Alter des letzten.	Timer-Pakete sind der Herzschlag des Readers, etwa eines je Sekunde. Steigen sie weiter, ist der Reader aktiv.
«Car-Packets:» mit «(letzter …)»	Die Zahl der Car-Pakete und das Alter des letzten.	Car-Pakete entstehen nur, wenn ein Transponder im Empfangsfeld ist. Fehlen sie bei einer Durchfahrt, sieht die Antenne den Transponder nicht.
«Garbage-Bytes:»	Die Zahl der verworfenen Bytes.	Über 0 steht die Zahl in Warnfarbe.

Unter den Karten steht ein Erklärtext zu Timer- und Car-Paketen mit dem Inhalt der Hinweise in der Tabelle.

USB-Rohdaten (Debug)

Die Liste «USB-Rohdaten (Debug)» zeigt die letzten Durchfahrten, wie der Reader sie meldet, neueste zuerst. In Klammern steht im Titel die Zahl der Einträge. Die Liste hält höchstens 100 Einträge und enthält auch Durchfahrten aus der Zeit vor dem Öffnen des Dashboards. Unter dem Titel erklärt ein Satz, dass die Liste alle Durchfahrten vom USB-Reader live zeigt: akzeptierte werden als Runde gewertet, gefilterte als Burst-Artefakt aussortiert.

Element	Funktion	Bedingung
«Leeren»	Leert die Liste in der Anzeige. Der Puffer im Hauptprogramm bleibt: nach erneutem Öffnen des Dashboards steht er wieder da.	Diagnose eingeschaltet.
«Noch keine Durchfahrten seit Öffnen des Dashboards.»	Leerzustand der Liste.	Keine Durchfahrt in der Liste.

Die Spalten der Liste:

Spalte	Inhalt
«Zeit»	Der Zeitpunkt der Durchfahrt als «HH:mm:ss.SSS».
«IR-ID»	Die Transpondernummer als «#n».
«Gate»	Der Name des Gates. Dahinter steht die Marke «S/Z», wenn es das Start/Ziel-Gate ist.

Spalte	Inhalt
«Δ zur letzten»	Der Abstand zur letzten Durchfahrt in Millisekunden. Ein Strich, wenn es keinen gibt.
«Status»	«Akzeptiert» mit grünem Punkt, die Zeile ist leicht grün: die Durchfahrt wurde angenommen. «Gefiltert» mit grauem Punkt, die Zeile ist blass, dahinter «(< n ms)»: die Durchfahrt kam zu kurz nach der letzten und wurde gefiltert.

Wenn keine Durchfahrten erscheinen, helfen die Kapitel 20.11 und 29.2 weiter. Dort steht, wie du Reader, Gate und Antenne prüfst.

---

14 Sessions und die Lauf-Seite

Eine **Session** ist eine Folge von Läufen auf der Bahn mit gemeinsamen Einstellungen: Name, Typ, Klasse, Laufdauer, Countdown und Startart. Ein **Lauf** ist ein einzelner Durchgang mit Startliste, Zeitnahme und Wertung. In der Seitenleiste führt «Sessions» zur Liste aller Sessions. Ein Klick auf eine Session öffnet ihre **Lauf-Seite**, auf der die Läufe gefahren, gelesen und korrigiert werden.

Es gibt zwei Arten von Sessions:

	Freie Session	**Session einer Veranstaltung**
Wer legt sie an	Du, mit «Neue Session»	Studio, aus dem Format der Veranstaltung
Typ	Training; Qualifying und Finale mit Pro	durch die Phase vorgegeben
Startliste	Du stellst sie zusammen oder lässt alle erkannten Transponder mitfahren	kommt aus der Einteilung der Veranstaltung
Löschen	auf ihrer Lauf-Seite	nur in der Veranstaltung
Marke in der Kopfzeile	keine	Pokal mit dem Namen der Veranstaltung

Die **Bahn gehört immer einem Lauf**. Solange in einer Session ein Lauf fährt oder vorbereitet ist, sind «Lauf vorbereiten» und «Lauf starten» in allen anderen Sessions grau und nennen den Grund.

14.1 Die Sessions-Liste

Sessions in der Seitenleiste. Oben wählst du **Aktuell** oder **Archiv**. Archivierte Sessions behalten ihre Zeiten und Ergebnisse und kommen mit «Wiederherstellen» zurück.

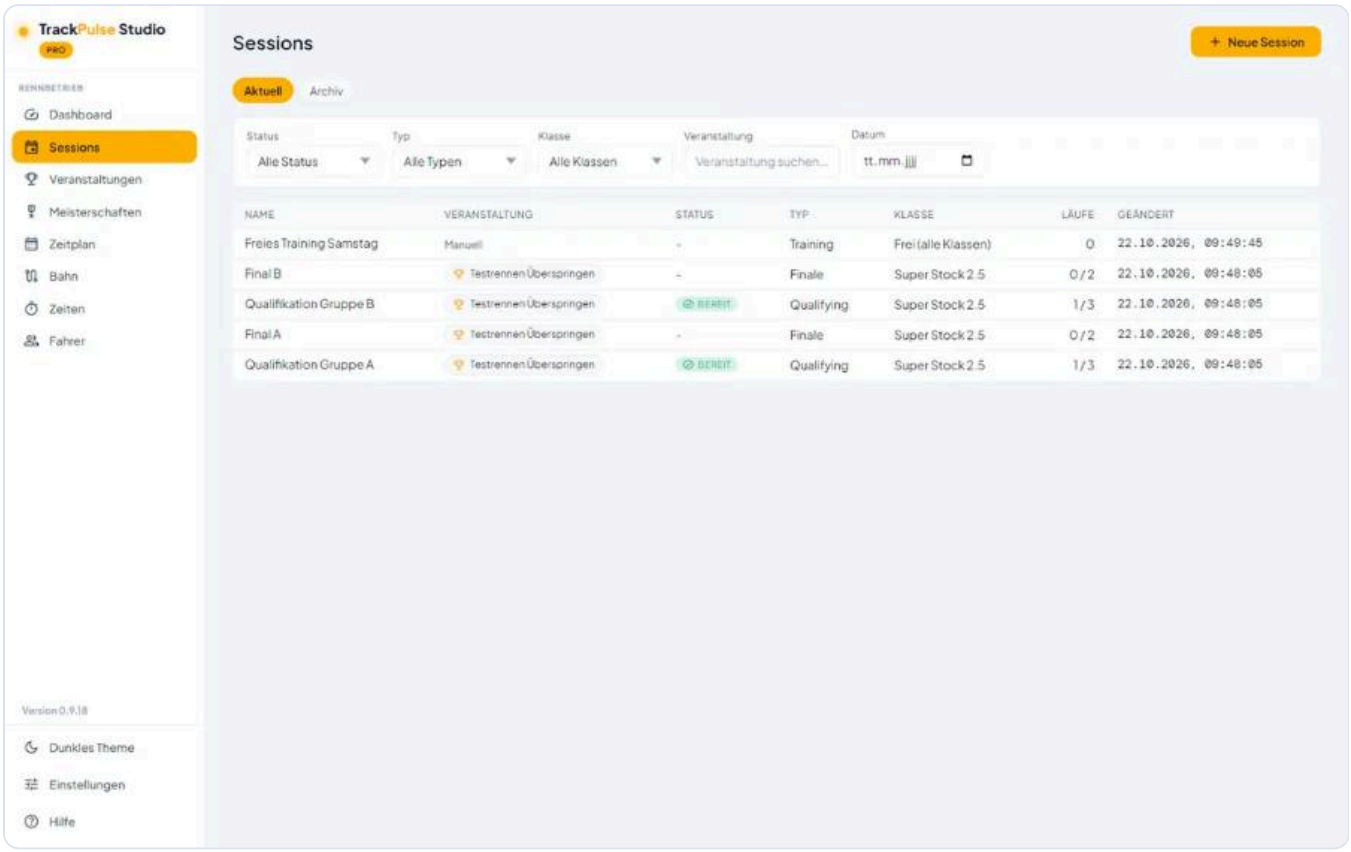


Abbildung 188. Sessions: Liste der aktuellen Sessions mit Filterleiste und «Neue Session»

Spalten: Name, Veranstaltung (mit Pokal, ein Klick öffnet die Veranstaltung), Status, Typ, Klasse, Läufe («n / geplant»), Geändert.

Name bei einer Veranstaltung: Die Liste und die Lauf-Seite nennen die Phase im Namen: «Qualifikation Gruppe A», «Training Gruppe A», «Final A». Veranstaltung und Klasse stehen nicht davor, sie haben eigene Spalten. Das ist nur die Anzeige: Der gespeicherte Name, der Rapport und die Cloud bleiben, wie sie waren.

Status einer Session:

Anzeige	Bedeutung
Läuft (grün)	In der Session fährt ein gestarteter, noch nicht beendeter Lauf.
Vorbereitet	Ein Lauf ist vorbereitet und nicht gestartet.
Bereit (grün)	Ein Lauf ist weder vorbereitet noch gestartet, seine Fahrerliste ist als bereit markiert und nicht leer.
Beendet (grau)	So viele Läufe wie geplant sind beendet und keiner ist offen.
«–»	Keiner dieser Zustände. Im Filter heisst er «Offen».

Reihenfolge: zuerst die Session mit laufendem Lauf, dann die nicht beendeten, dann die beendeten. Innerhalb dieser Gruppen steht die jüngste oben (bei beendeten nach dem Ende des letzten Laufs, sonst nach dem Anlegen). Eine Sortierung zum Anklicken gibt es nicht.

Filter

Über der Tabelle stehen fünf Filter, die zusammen wirken: **Status**, **Typ**, **Klasse**, **Veranstaltung** (Teil des Namens genügt) und **Datum** (der Tag des ersten gestarteten Laufs, ohne Lauf der Tag des Anlegens, in Weltzeit). «Filter zurücksetzen» erscheint, sobald einer gesetzt ist. Studio merkt sich die Filter lokal, auch über einen Neustart.

Archivieren

Rechtsklick (oder Umschalt+F10) auf eine Zeile öffnet das Menü mit genau einem Eintrag: **Archivieren**, an einer archivierten Session **Wiederherstellen**. Archivieren ist grau, solange in der Session ein Lauf läuft oder vorbereitet ist. Offene Läufe verlieren beim Archivieren den Auto-Start. Das Menü nennt es in einer Zeile unter «Archivieren». Löschen gibt es in der Liste nicht.

14.2 Eine freie Session anlegen

Sessions → Neue Session. Das Formular klappt über der Liste auf.

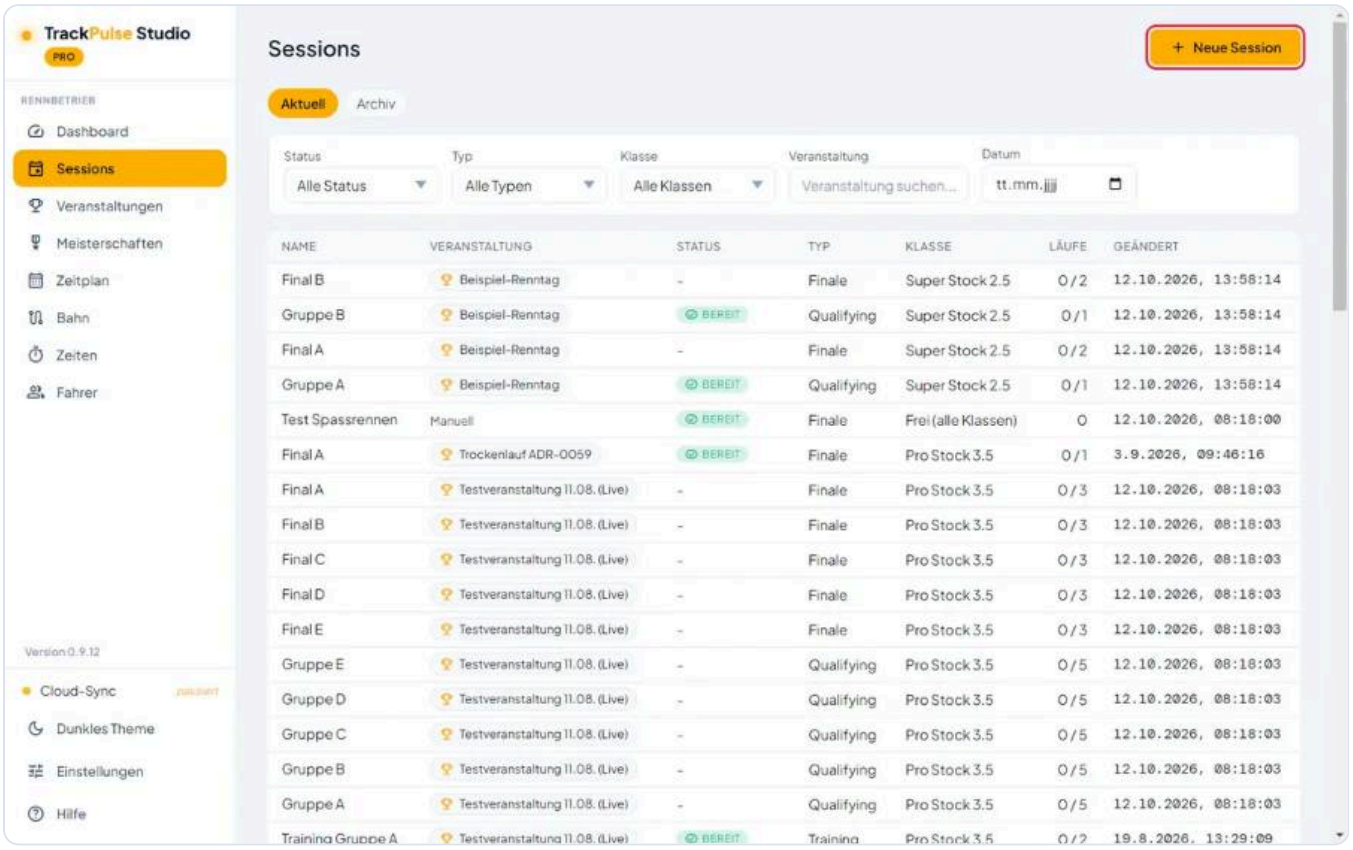


Abbildung 189. «Neue Session» über der Liste

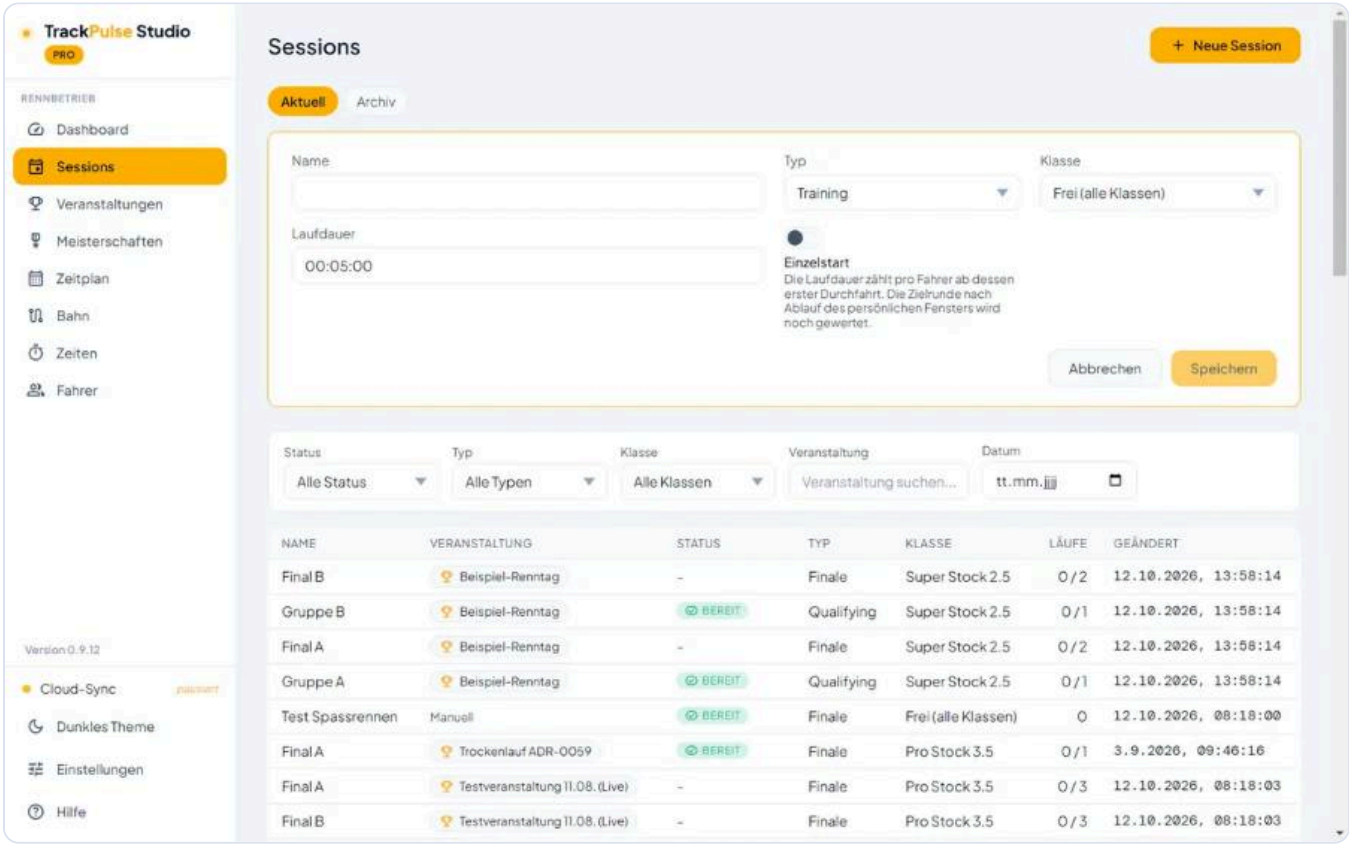


Abbildung 190. Formular «Neue Session»

Feld	Vorgabe	Was es bewirkt
Name	leer	Pflicht.
Typ	Training	Qualifying und Finale gibt es nur mit Pro. Ohne Pro speichert Studio immer ein Training.
Klasse	Frei (alle Klassen)	Eine Klasse aus den Einstellungen, oder alle Klassen.
Laufdauer	00:05:00	hh:mm:ss, auch mm:ss oder nur Sekunden. 0 oder eine unlesbare Eingabe heisst: keine Laufdauer.
Anzahl Läufe	3 (Qualifying), 1 (Finale)	Nur bei Qualifying und Finale. 1 bis 20.
Countdown (Sek.)	10	Nur bei Qualifying und Finale. 0 bis 60, 0 heisst kein Countdown. Ein Training speichert nie einen Countdown.
Einzelstart	aus	Die Laufdauer zählt je Fahrer ab seiner ersten Durchfahrt, die Zielrunde nach Ablauf wird noch gewertet.

«Speichern» ist grau bei leerem Namen oder bei Zahlen ausserhalb der Grenzen. Es legt die Session an und öffnet sofort ihre Lauf-Seite, damit der Lauf gleich gestartet werden kann.

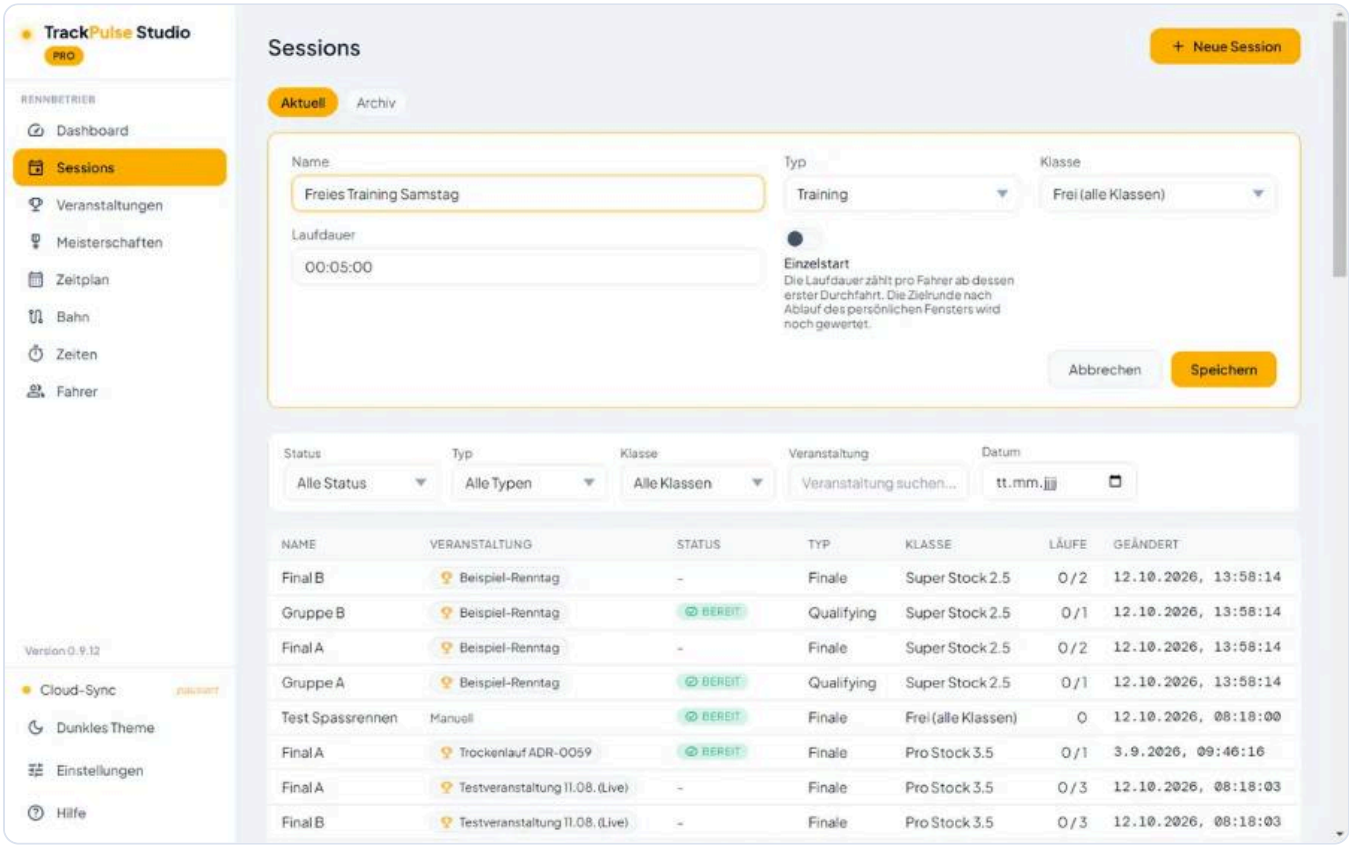


Abbildung 191. Formular mit eingetragenem Namen: «Speichern» legt die Session an

14.3 Wie ein Lauf abläuft

Jeder Lauf durchläuft dieselben Zustände:

Zustand	Was gilt	Was du siehst
Offen	Der Lauf ist angelegt, die Startliste ist noch nicht bereit.	Karte «Nächster Lauf»
Vorbereitet	Die Startliste steht, die Bahn ist reserviert, der Monitor zeigt die Startliste.	«Lauf starten» und «Vorbereitung aufheben»
Countdown	Nur wenn ein Countdown gesetzt ist.	Fenster «Rennstart in»
Läuft	Die Zeitnahme zählt Durchfahrten.	Box «Läuft» mit Live-Tabelle
Beendet	Das Horn ist gefallen, die Zielrunden zählen noch.	Box «Beendet»
Gewertet	Die Wertung steht fest.	Der Lauf steht unter «Läufe»

Reihenfolge: ein Lauf lässt sich erst vorbereiten oder starten, wenn alle Läufe mit kleinerer Nummer beendet sind. Gestrichene Läufe einer Veranstaltung zählen nicht.

Einen Lauf fahren

1. Laufdauer, Countdown und Startart prüfen. Die Karte **Nächster Lauf** zeigt die Nummer des nächsten Laufs und drei Einstellungen. **Laufdauer** und **Countdown** werden beim Verlassen des Felds übernommen, **Einzelstart** schaltet die Session zwischen Massenstart und Einzelstart um. 00:00:00 bei der Laufdauer heisst ohne Zeitlimit.

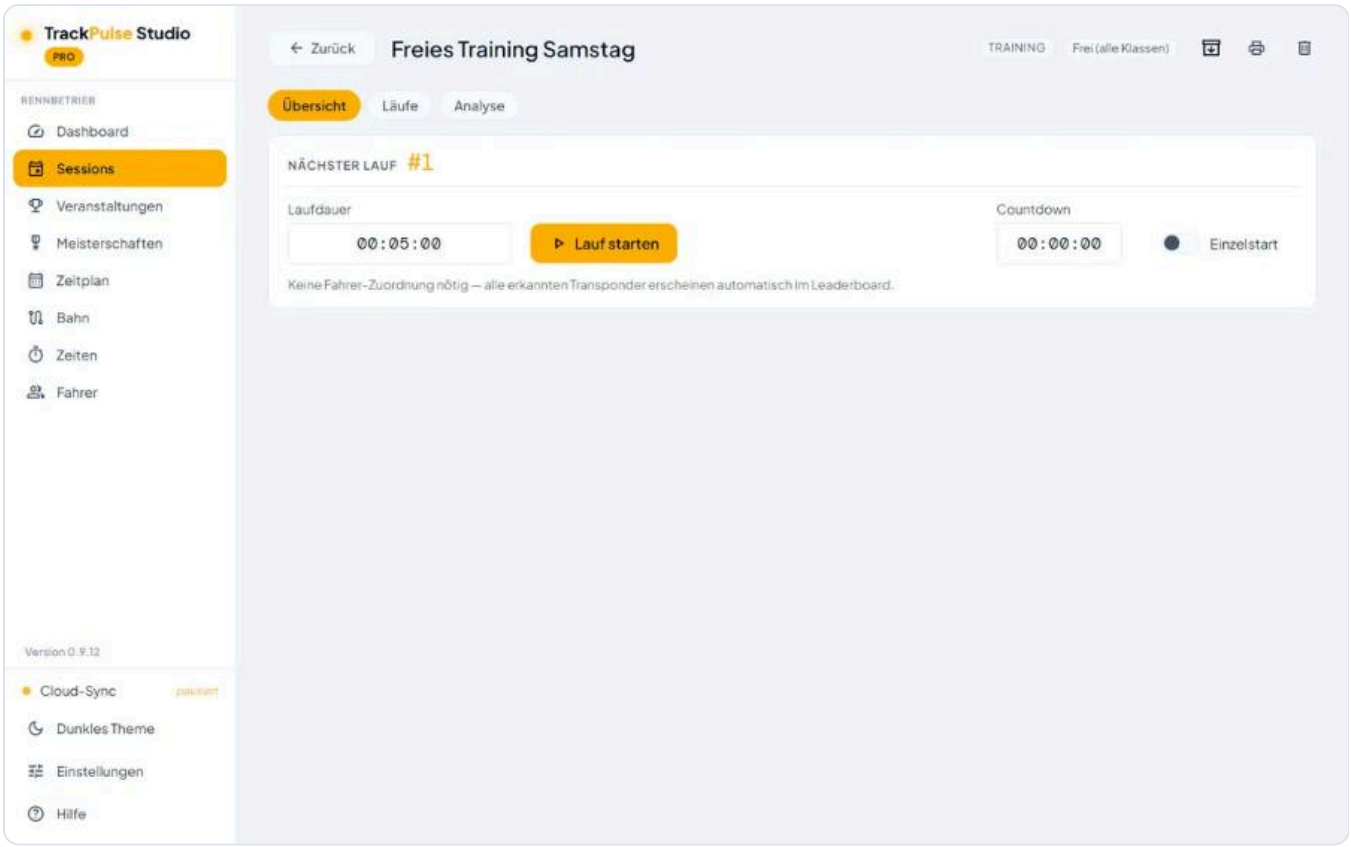


Abbildung 192. Lauf-Seite einer freien Session: Karte «Nächster Lauf»

2. Vorbereiten und starten. Der Weg hängt von der Session ab:

Session	Weg zum Start
Freies Training ohne Veranstaltung	«Lauf starten» startet sofort, ohne Fahrerliste. Alle erkannten Transponder fahren in der Rangliste mit.
Freie Session mit Fahrerliste (Qualifying, Finale)	Fahrerliste bestätigen («Alle Fahrer erfasst. Bereit.» in der Leiste der Übersicht), **«Lauf vorbereiten»**, dann **«Lauf starten»**.
Session einer Veranstaltung	Die Fahrerliste kommt aus der Einteilung. **«Lauf vorbereiten»**, dann **«Lauf starten»**, oder der Auto-Start macht es.

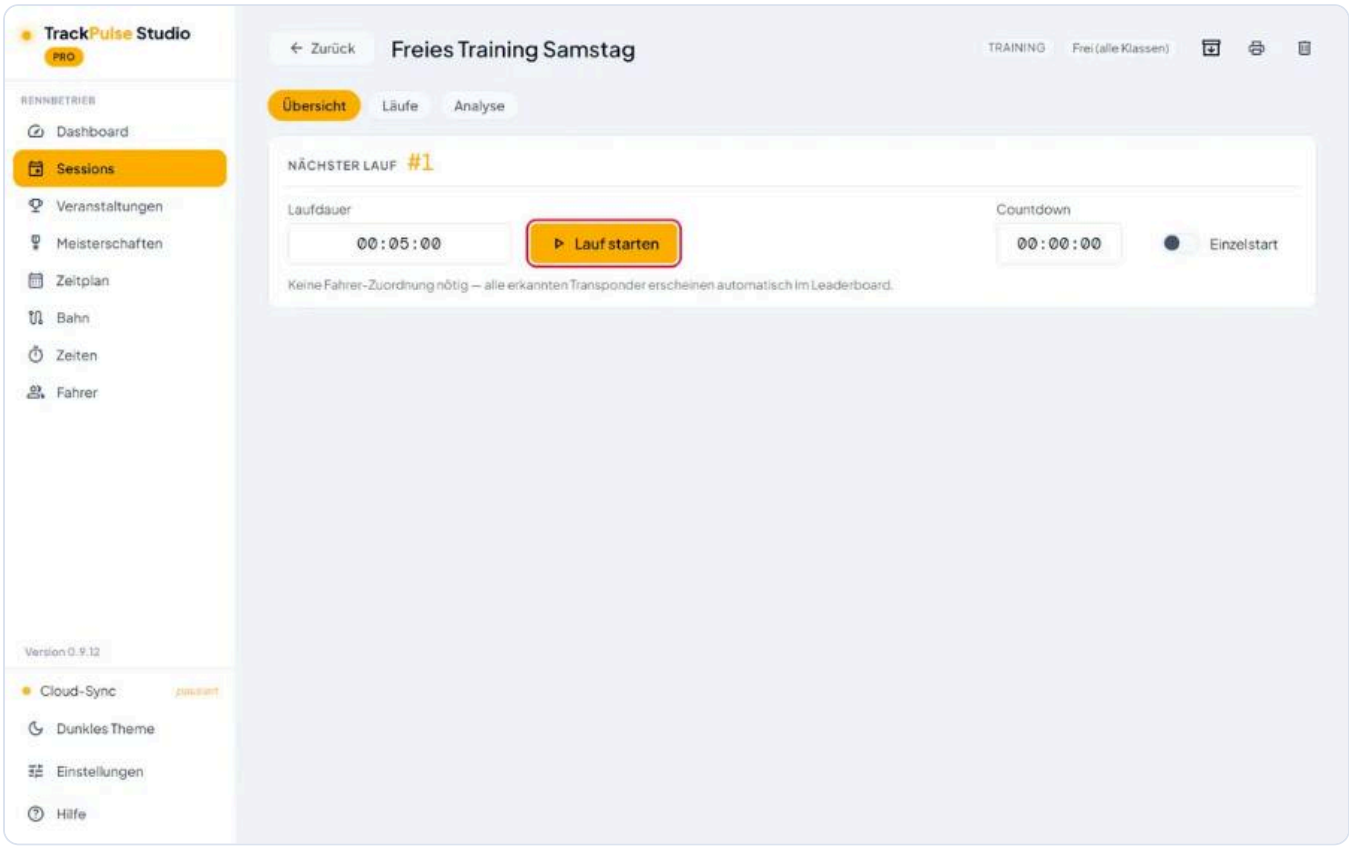


Abbildung 193. «Lauf starten» im freien Training

«Vorbereitung aufheben» nimmt die Vorbereitung ohne Rückfrage zurück: der Lauf bleibt als nächster Lauf stehen, die Bahn ist wieder frei. Ist der Knopf zum Vorbereiten oder Starten grau, steht der Grund im Tooltip: ein früherer Lauf ist nicht beendet, in einer anderen Session fährt ein Lauf, oder die Fahrerliste einer Veranstaltung ist noch nicht bereit.

Offene Anmeldung: wer während der Vorbereitung eines freien Laufs über die Schleife fährt, wird in die Fahrerliste eingetragen. Unbekannte Nummern bekommen keinen Eintrag und fahren als eigene Zeile mit. Fährt das zweite Auto eines Fahrers durch, der schon in der Liste steht, oder ein Auto, das für heute an einen Namen verliehen ist, erscheint es schon in der Vorbereitung als Zeile ohne Runde, unter «Nummern ohne Eintrag», in der Karte «Fahrerliste» der Übersicht und im Reiter «Fahrerliste». Ein Rechtsklick (oder Umschalt+F10) auf diese Zeile öffnet das Startlisten-Menü: **Anzeigename für diese Session**, **Auto verleihen**, **Zum Fahrer** und **Zu seinen Autos**. «Auto wechseln» und «Aus der Fahrerliste entfernen» sind grau, weil die Zeile keinen Platz in der Liste hat. Hat die Session eine festgelegte Klasse, meldet ein Auto einer anderen Klasse niemanden an: die Rennleitung entscheidet, ein Band sagt es.

3. Countdown. Ist ein Countdown gesetzt, öffnet «Lauf starten» das Fenster **«Rennstart in»** mit der herunterzählenden Zahl. Jede Sekunde ertönt ein Ton, in den letzten drei Sekunden ein anderer. Der Countdown geht auch an den Monitor. «Abbrechen» (oder ein Klick neben das Fenster) bricht ab. Im freien Training ohne Fahrerliste beginnt dann kein Lauf, ein vorbereiteter Lauf bleibt vorbereitet. Wer die Seite während des Countdowns verlässt, bricht ihn ab.

4. Der Lauf läuft. Die Übersicht zeigt die Box **«Läuft»**:

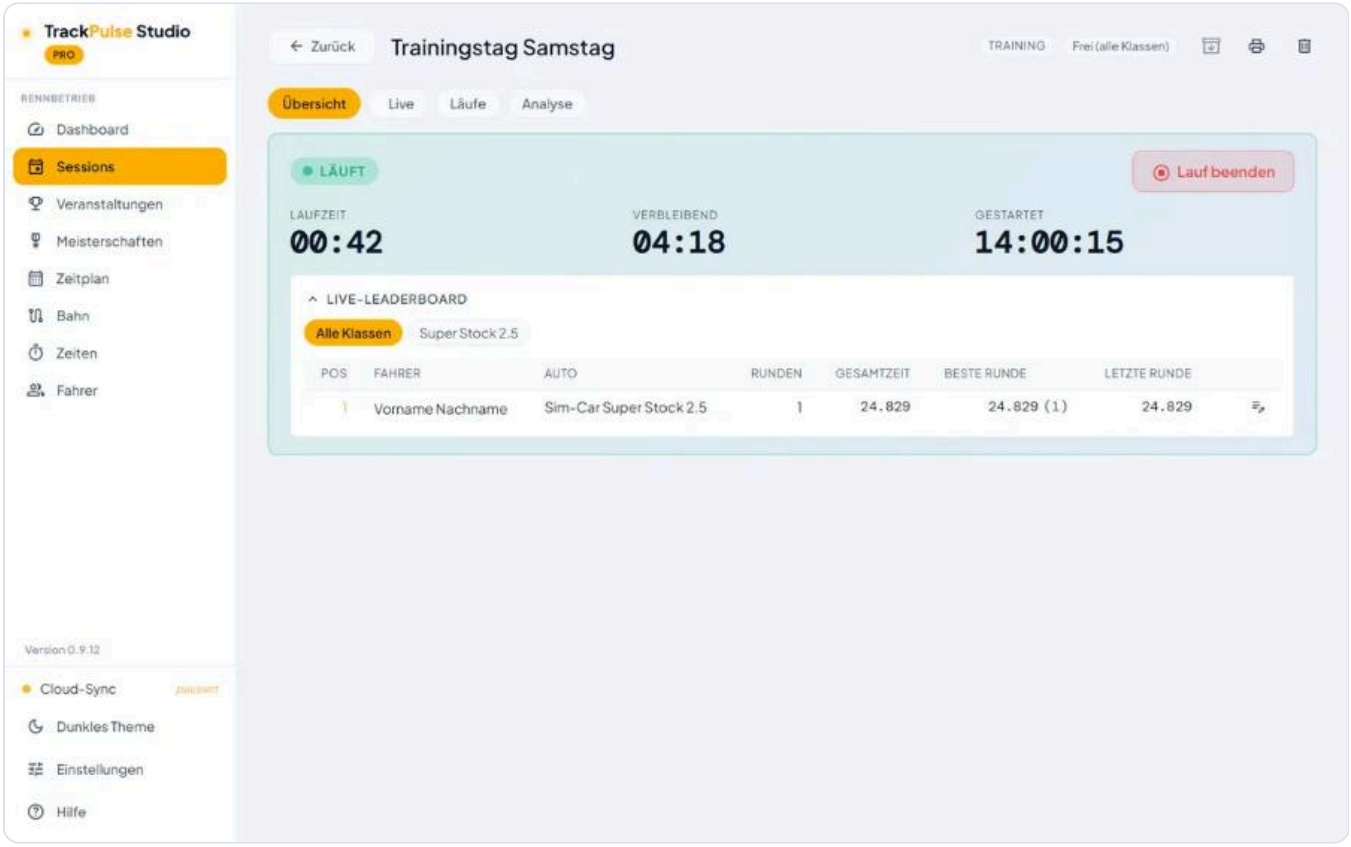


Abbildung 194. Übersicht während des Laufs: Box «Läuft» mit Laufzeit, Verbleibend und Live-Leaderboard

- **Laufzeit** seit dem Start, **Verbleibend** (ab 10 Sekunden Rest rot und pulsierend) und **Gestartet** mit der Uhrzeit.
- Das **Live-Leaderboard** mit Position, Fahrer, Auto, Runden, Gesamtzeit, bester und letzter Runde. Der Klassenfilter darüber gilt auch im Reiter «Live».
- Die Box färbt sich rötlich, sobald die Restzeit 0 erreicht und der Lauf noch nicht beendet ist.

Der Reiter **Live** zeigt dieselbe Rangliste grösser, mit dem **Rückstand**: beim Ersten «Sieger», sonst Meter, Sekunden oder «n Rd. zurück». Meter gibt es nur, wenn dem aktiven Layout der Bahn eine Streckenlänge hinterlegt ist.

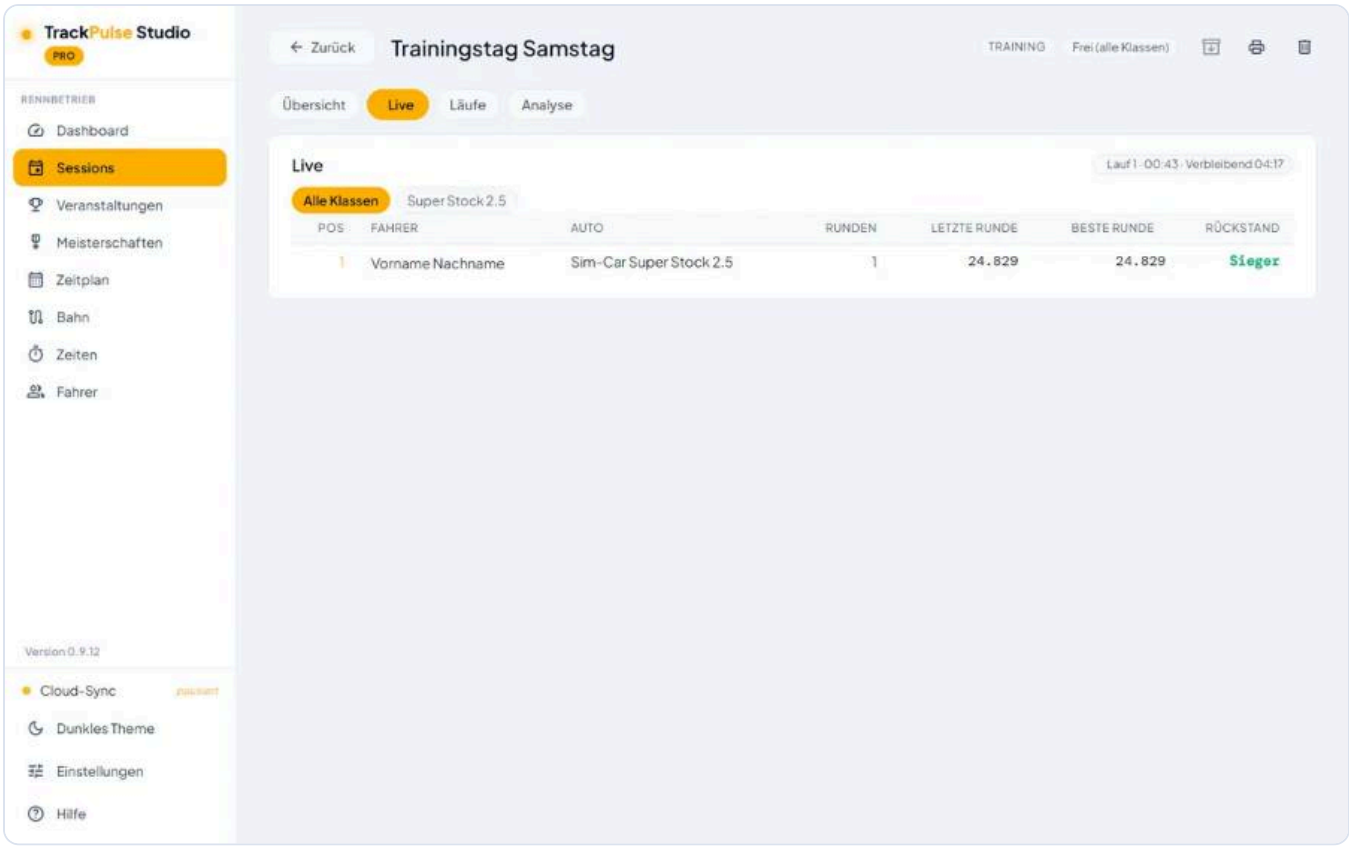


Abbildung 195. Reiter «Live»

5. Beenden. Der Lauf endet mit Ablauf der Laufdauer. Von Hand beendest du ihn mit **«Lauf beenden»**. Studio fragt vorher «Lauf wirklich beenden?» und nennt die Restzeit.

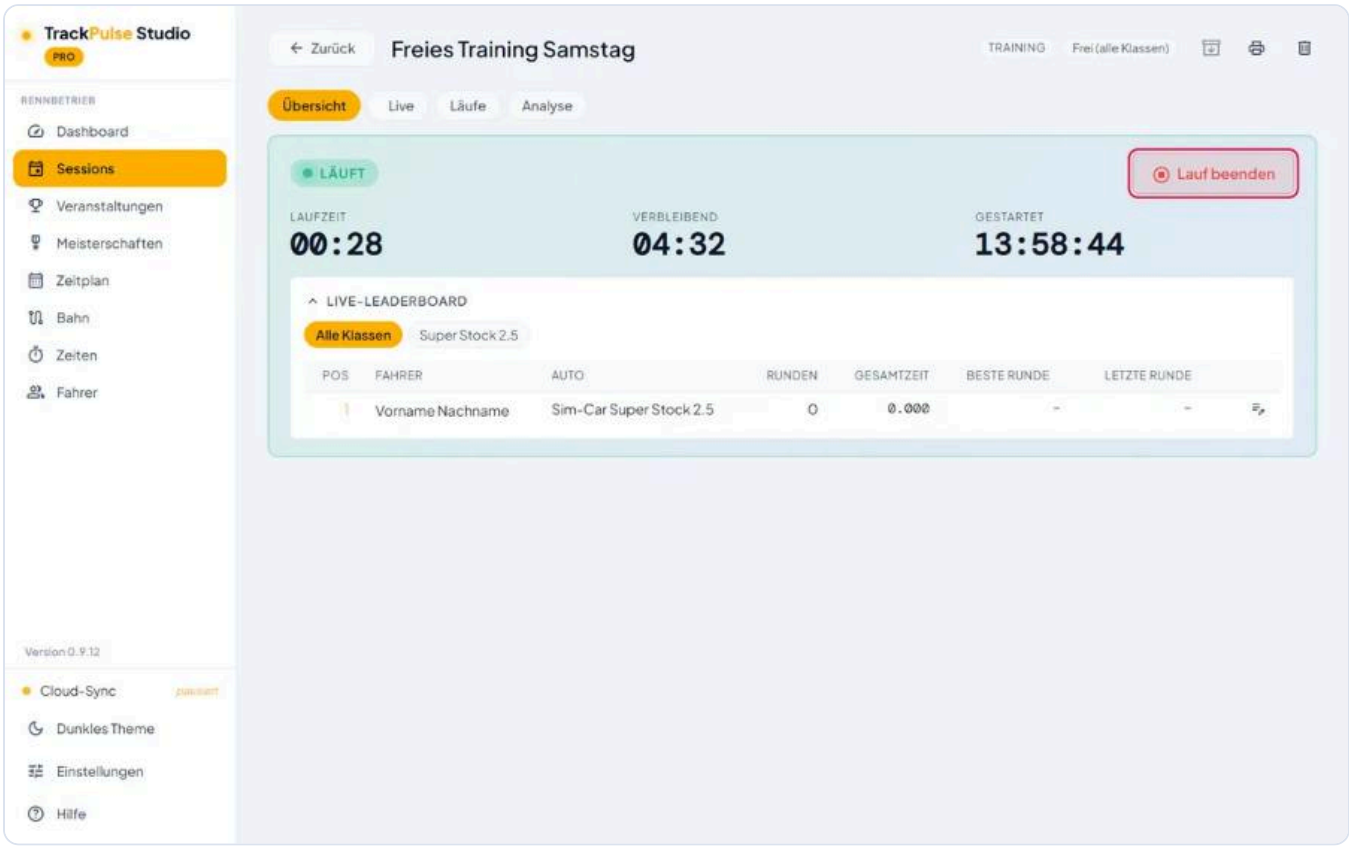


Abbildung 196. «Lauf beenden» in der Box des laufenden Laufs

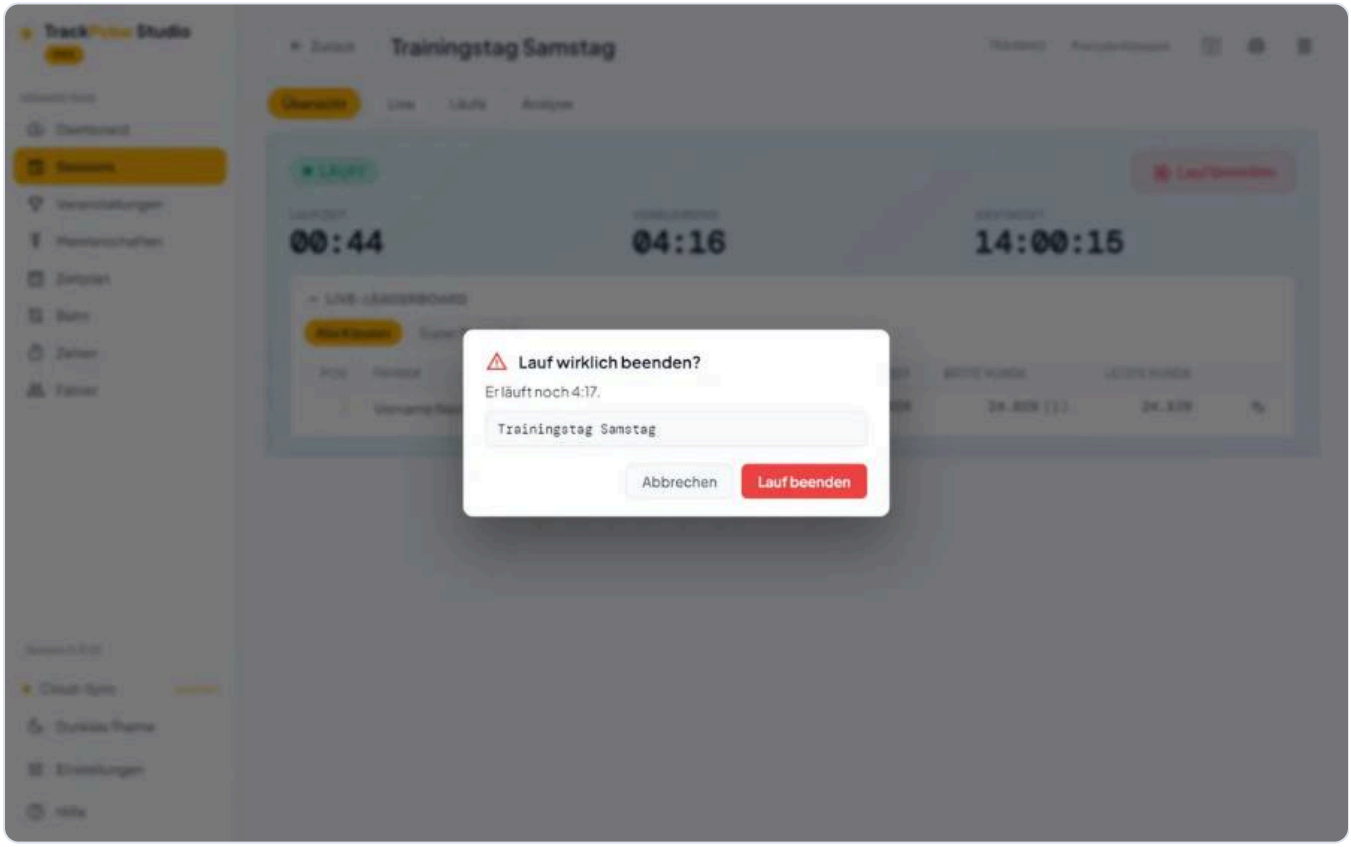


Abbildung 197. Rückfrage «Lauf wirklich beenden?»

6. Nach dem Horn. Die Box heisst jetzt **«Beendet»**. Die Rangliste zählt weiter, bis alle im Ziel sind, höchstens bis zum Ende der Wartezeit auf die Zielrunde. Wer seine Zielrunde beendet hat, trägt eine Zielflagge («Im Ziel»), «Beendet, Zeitlimit» steht bei einem Fahrer, der über das Zeitlimit beendet hat. Die Wertung steht einige Sekunden später fest. Dann verschwindet die Box, und der Lauf steht in der Liste «Läufe».

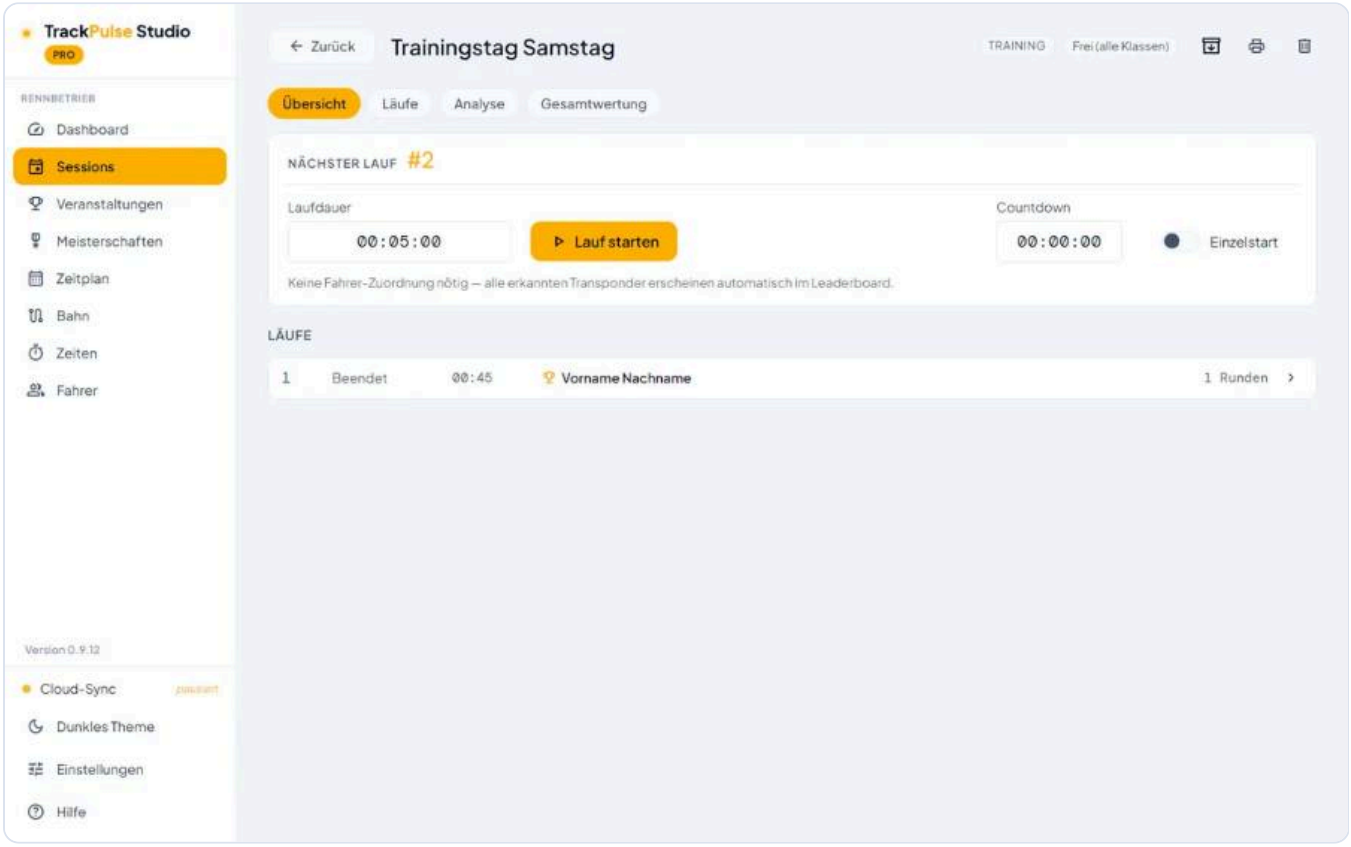


Abbildung 198. Nach dem Horn: Box «Beendet», die Zielrunden zählen noch

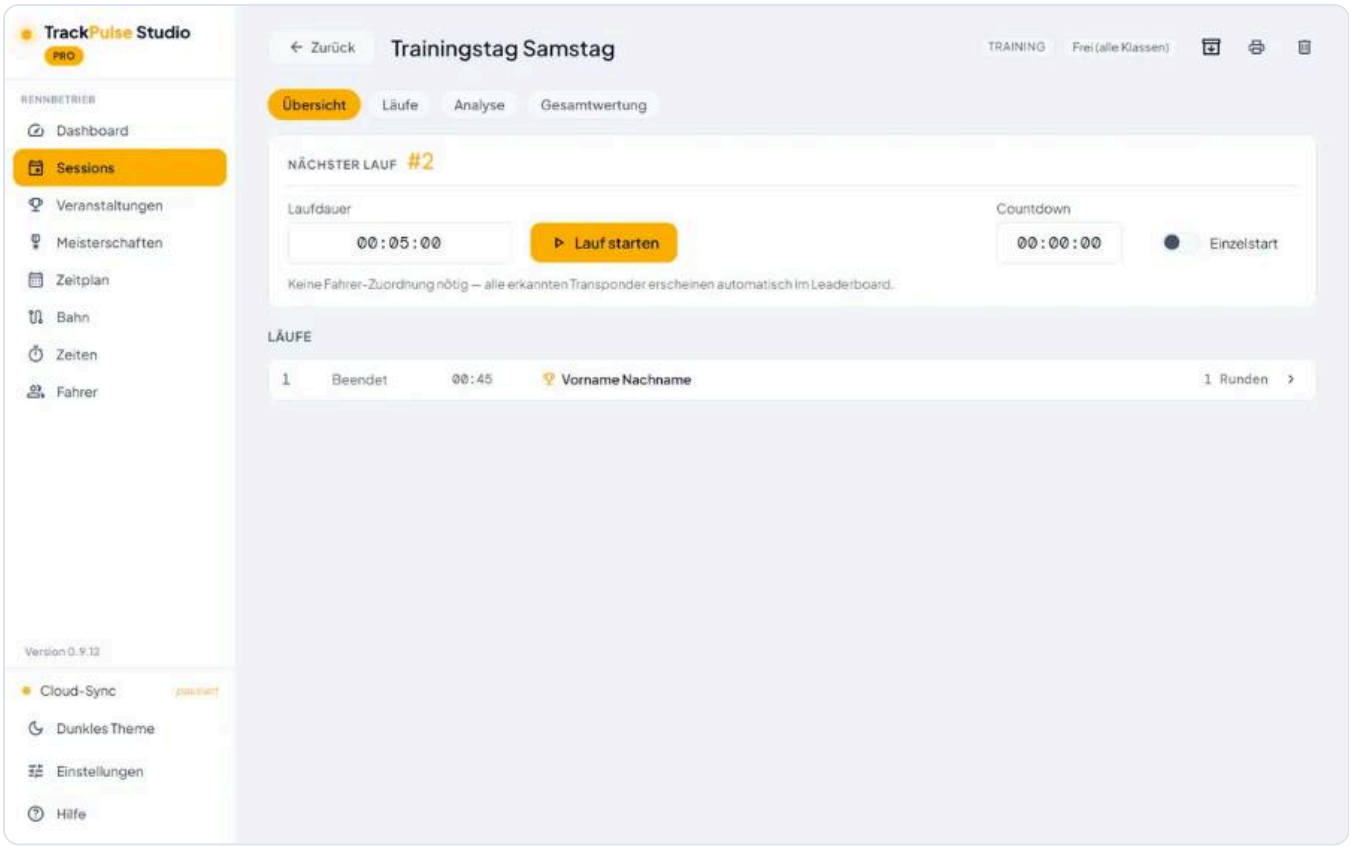


Abbildung 199. Nach der Wertung: Karte «Nächster Lauf» und Liste «Läufe»

Einzelstart: nach dem Start ruft Studio die Fahrer in Startreihenfolge einzeln auf («Fahrer Nummer n» oder mit Namen), im Abstand von 1 bis 5 Sekunden, wenn die Einstellung dafür eingeschaltet ist. Beenden und «Vorbereitung aufheben» brechen die Ansagen ab.

14.4 Die Lauf-Seite

Kopfzeile: «Zurück» zur Liste, Marken für Typ und Klasse, bei einer Veranstaltung der Pokal mit ihrem Namen (öffnet sie), dann **Archivieren**, **Drucken** (Rapport aller gestarteten Läufe als PDF, auch eines laufenden) und **Löschen**.

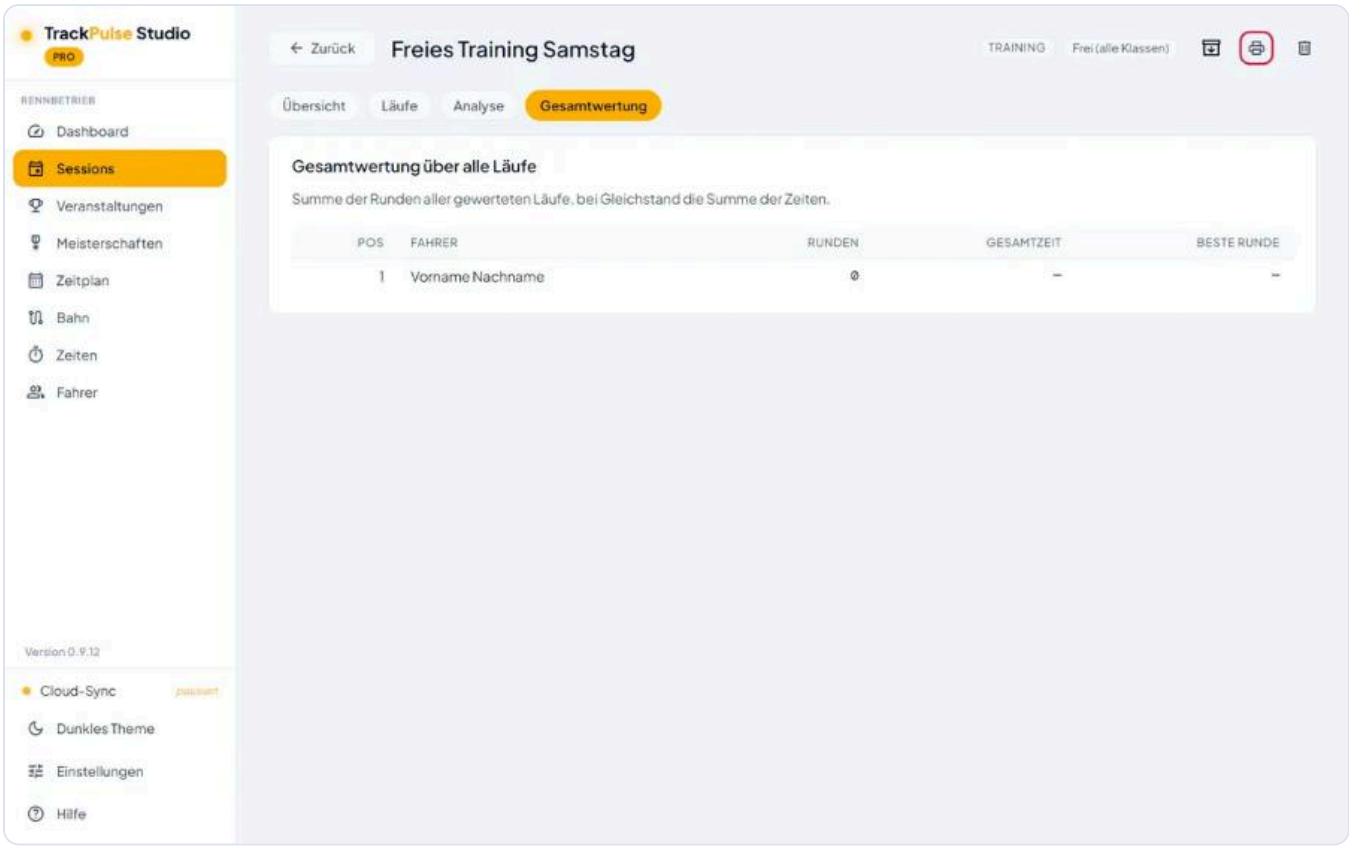


Abbildung 200. Kopfzeile: «Drucken» erzeugt den Rapport aller Läufe

- **Archivieren** ist grau, solange ein Lauf läuft oder die Session noch einen offenen Lauf hat. Kam die Session mit ihrer Veranstaltung ins Archiv, stellt der Knopf beide zusammen wieder her.
- **Löschen** gibt es nur bei einer freien Session. Die Rückfrage nennt den Namen. Nach «Ja» wird die Session mit allen Läufen gelöscht.

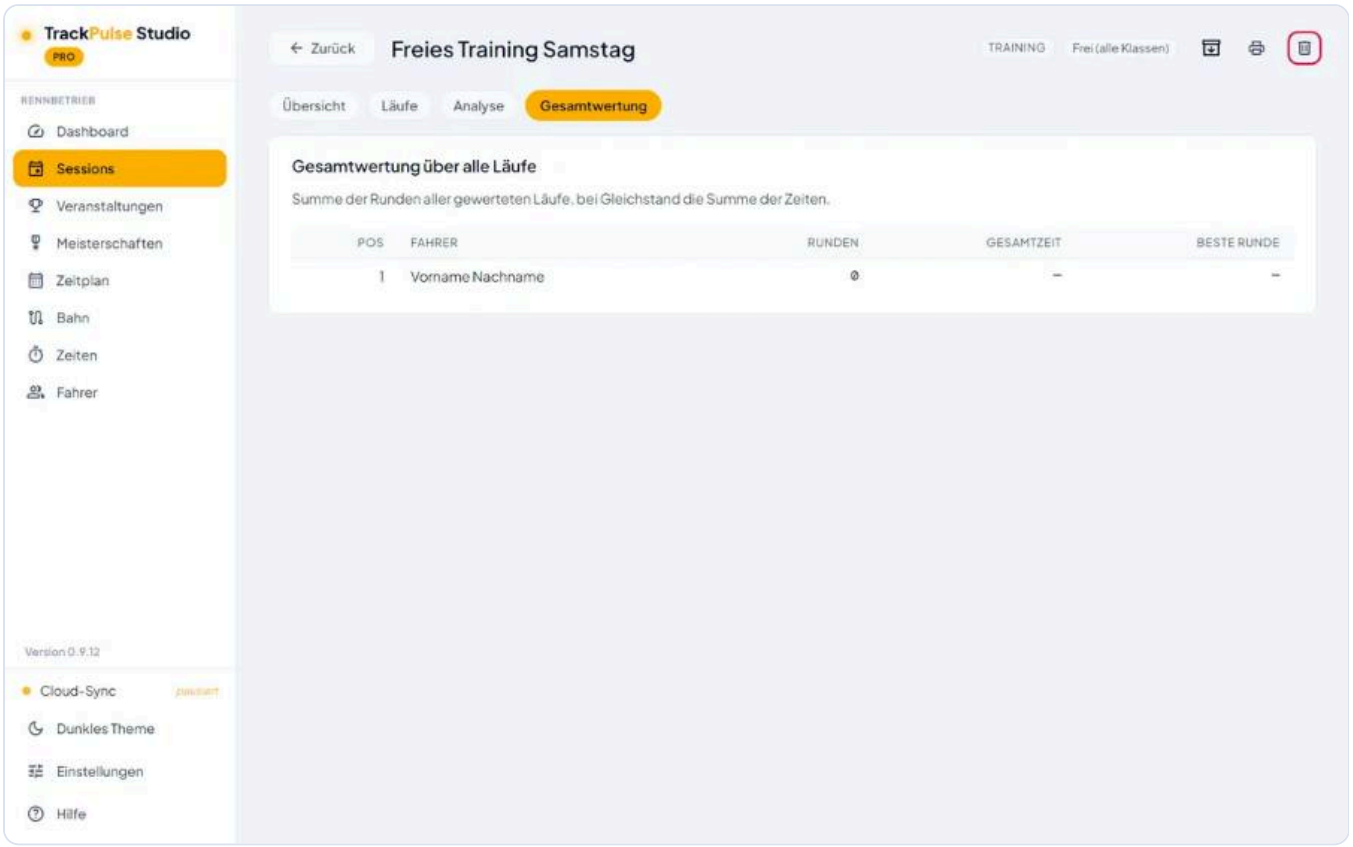


Abbildung 201. «Löschen» in der Kopfzeile (nur freie Session)

Reiter unter der Kopfzeile:

Reiter	Inhalt	Wann sichtbar
Übersicht	Laufender Lauf, Karte «Nächster Lauf», Fahrerliste, Liste der Läufe	immer
Live	Rangliste mit Rückstand (grüner Punkt)	solange ein Lauf fährt und danach, bis seine Wertung steht
Läufe	Alle gefahrenen Läufe mit Wertung, Runden und Korrekturen	immer
Fahrerliste	Startliste des nächsten Laufs bearbeiten	nur freie Session mit offenem oder vorbereitetem Lauf
Nicht zugeordnet (n)	Nummern ohne Fahrer, in Warnfarbe	ab einer Nummer ohne Fahrer
Analyse	Diagramme der Rundenzeiten	immer
Gesamtwertung	Summe der Runden über alle Läufe	nur freie Session mit mindestens einem beendeten Lauf

Band «Nächster Lauf». Ab dem Horn eines Laufs der Session steht unter den Reitern ein Band mit «Nächster Lauf», der Planzeit, dem Namen des nächsten Laufs und «Öffnen ▸». Ein Klick öffnet die Lauf-Seite der Session dieses Laufs. Bei einer Veranstaltung ist jede Gruppe eine eigene Session: Von Gruppe A kommst du so mit einem Klick zu Gruppe B, ohne über den Zeitplan zu gehen.

- Das Band steht ab dem Horn und wartet nicht auf die Wertung. Es verschwindet, sobald in der Session ein Lauf läuft oder vorbereitet ist.
- Der nächste Lauf ist bei einer Veranstaltung der nächste Lauf der Veranstaltung in der Rennreihenfolge, sonst der nächste nach der Planzeit. Gestrichene Läufe und Platzhalter des Trainingsplans zählen nicht.
- Gehört der nächste Lauf zur Session der Seite, gibt es kein Band: Dort zeigt ihn die Karte «Nächster Lauf».

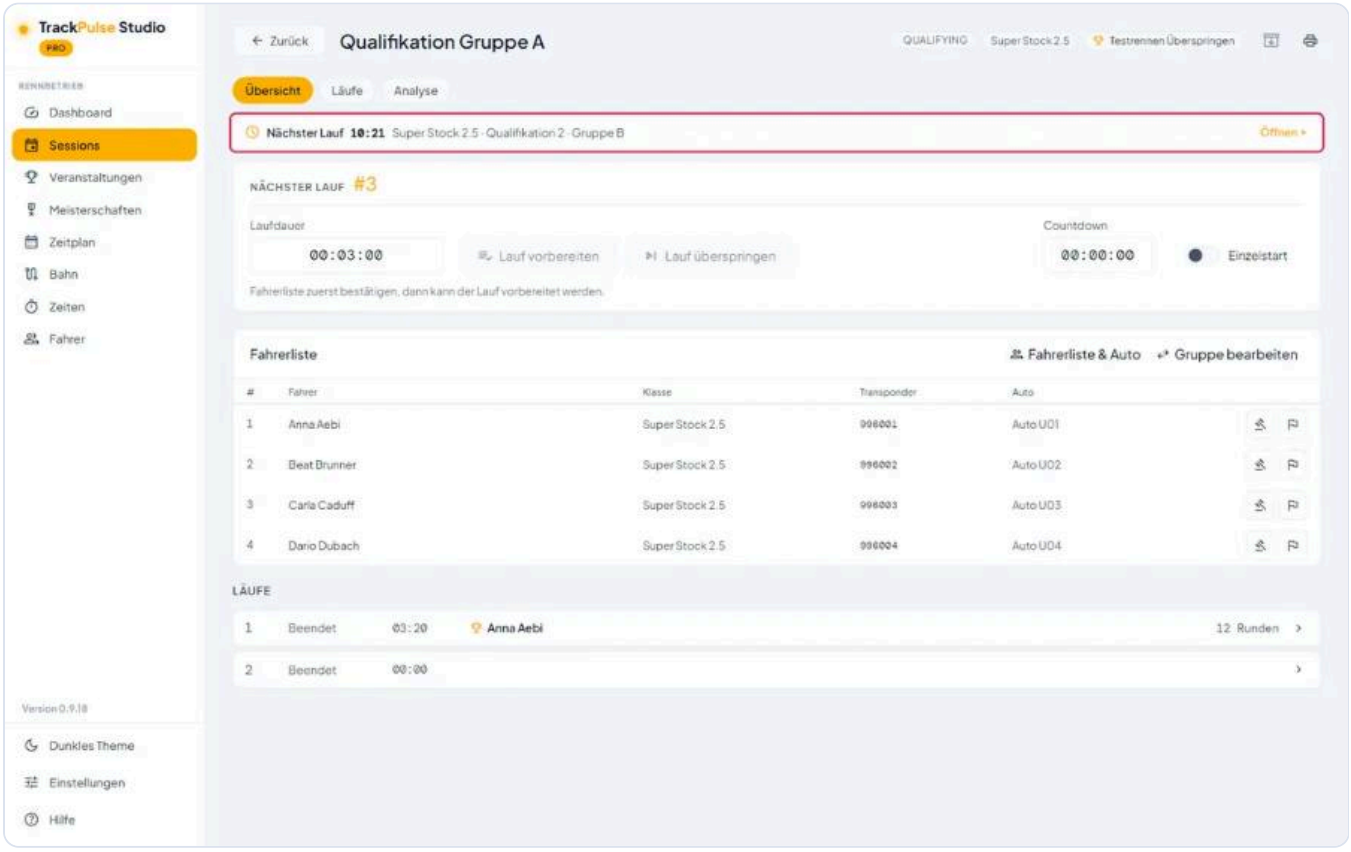


Abbildung 202. Band «Nächster Lauf» (rot umrandet) unter den Reitern: Planzeit, Name des nächsten Laufs und «Öffnen»

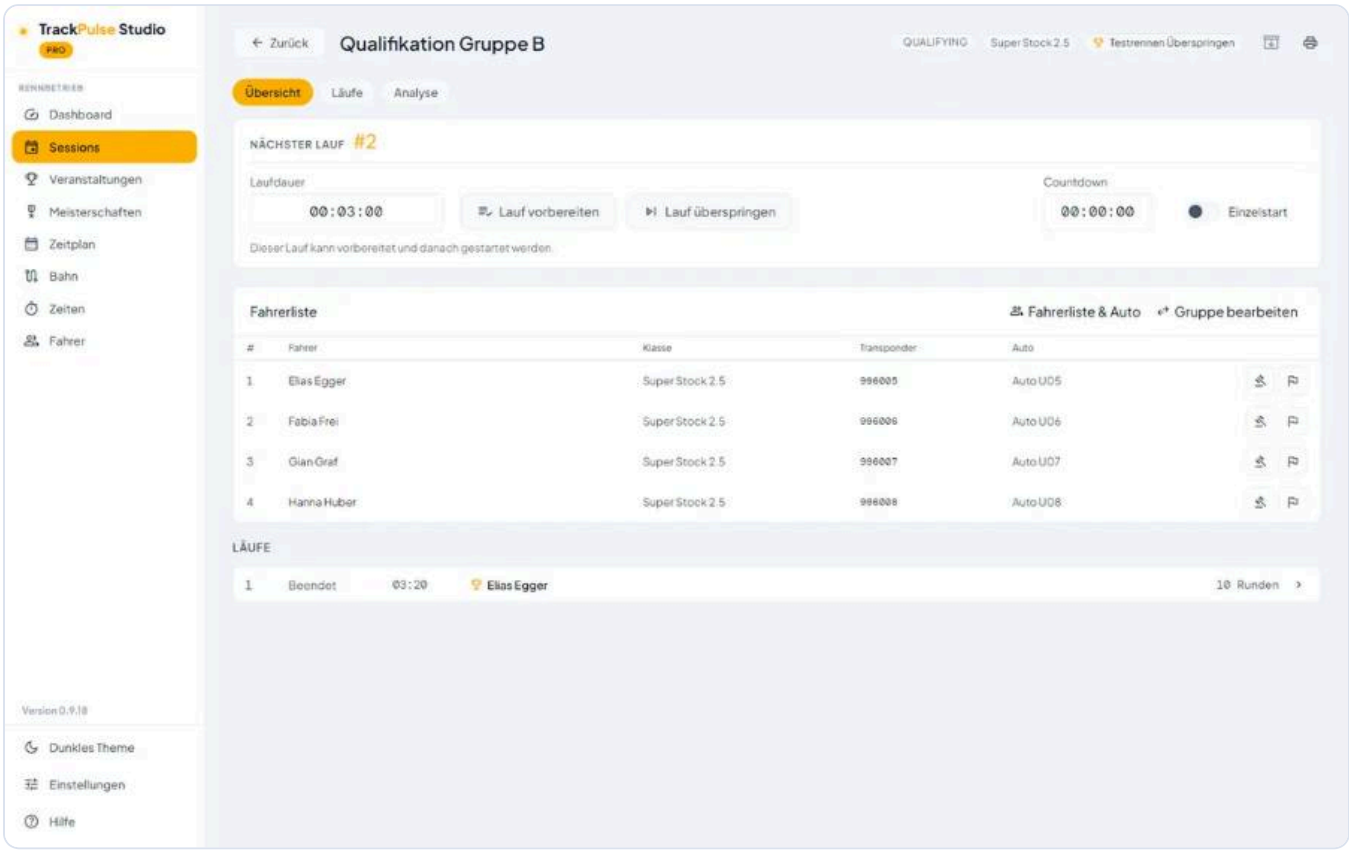


Abbildung 203. Nach dem Klick auf das Band: die Lauf-Seite der Gruppe B mit dem Titel «Qualifikation Gruppe B»

Die Seite lädt ihre Läufe von selbst neu: bei jedem Laufwechsel, bei einer Durchfahrt in der Vorbereitung und sobald die Wertung eines Laufs feststeht. Das Band führt sie bei jedem Laufwechsel, jeder Wertung und jeder neuen Einteilung nach.

14.5 Fahrerliste und Zuordnung

Fahrerliste einer freien Session

Der Reiter **Fahrerliste** (oder «Bearbeiten» in der Karte «Fahrerliste» der Übersicht) hat zwei Spalten: links die **verfügbaren Fahrer**, rechts die **Fahrerliste** des nächsten Laufs.

- **Zur Fahrerliste hinzufügen** fügt den Fahrer mit dem gewählten Auto ans Ende ein. Hat er mehrere passende Autos, wählst du das Auto in der Zeile. Verfügbar sind aktive Fahrer mit einem Auto mit Transponder in der Klasse der Session.
- **Letzte Fahrerliste übernehmen** holt die Fahrer des letzten Laufs mit Fahrern (nur bei leerer Liste). **Liste leeren** leert sie nach Rückfrage.

- An jedem Eintrag: **Auto oder Transponder wechseln**, **Disqualifizieren**, **Als DNS markieren** (Nichtstarter vor dem Start) und **Aus der Fahrerliste entfernen**. Ein Rechtsklick öffnet das Startlisten-Menü.
- **Anzeigename nur für diese Session:** ein Name für ein Auto, der nur in dieser Session und am Monitor gilt, etwa bei einem Leihwagen.
- **«Alle Fahrer erfasst. Bereit.»** (oben im Reiter) bestätigt die Liste und führt zur Übersicht. Eine leere Liste darf bestätigt werden, die Fahrer melden sich dann beim Vorbereiten. Wer den Reiter ohne «bereit» verlässt, lässt die Liste unbestätigt: die Übersicht zeigt dann die Leiste «Fahrerliste noch nicht bestätigt.».

Bei einer Session einer Veranstaltung ist die Startliste nicht änderbar: sie kommt aus dem Format. Die Karte bietet dort «Fahrerliste & Auto» und «Gruppe bearbeiten», die in die Veranstaltung springen.

Nicht zugeordnet

Erkennt ein Lauf einen Transponder, der keinem Fahrer des Laufs gehört, erscheint der Reiter **Nicht zugeordnet (n)** und in der Live-Tabelle eine kursive Zeile mit der Nummer. Mit **Fahrer zuordnen** (oder dem Zeilenmenü «Bestehendem Fahrer zuordnen») gibst du der Nummer einen Fahrer. Die Runden zählen dann für ihn.

14.6 Korrekturen am Lauf

Was sich korrigieren lässt, hängt davon ab, ob der Lauf läuft oder beendet ist.

Im laufenden Lauf

In der Live-Tabelle öffnet ein **Rechtsklick** (oder Umschalt+F10) auf eine Zeile das Menü der Rangliste:

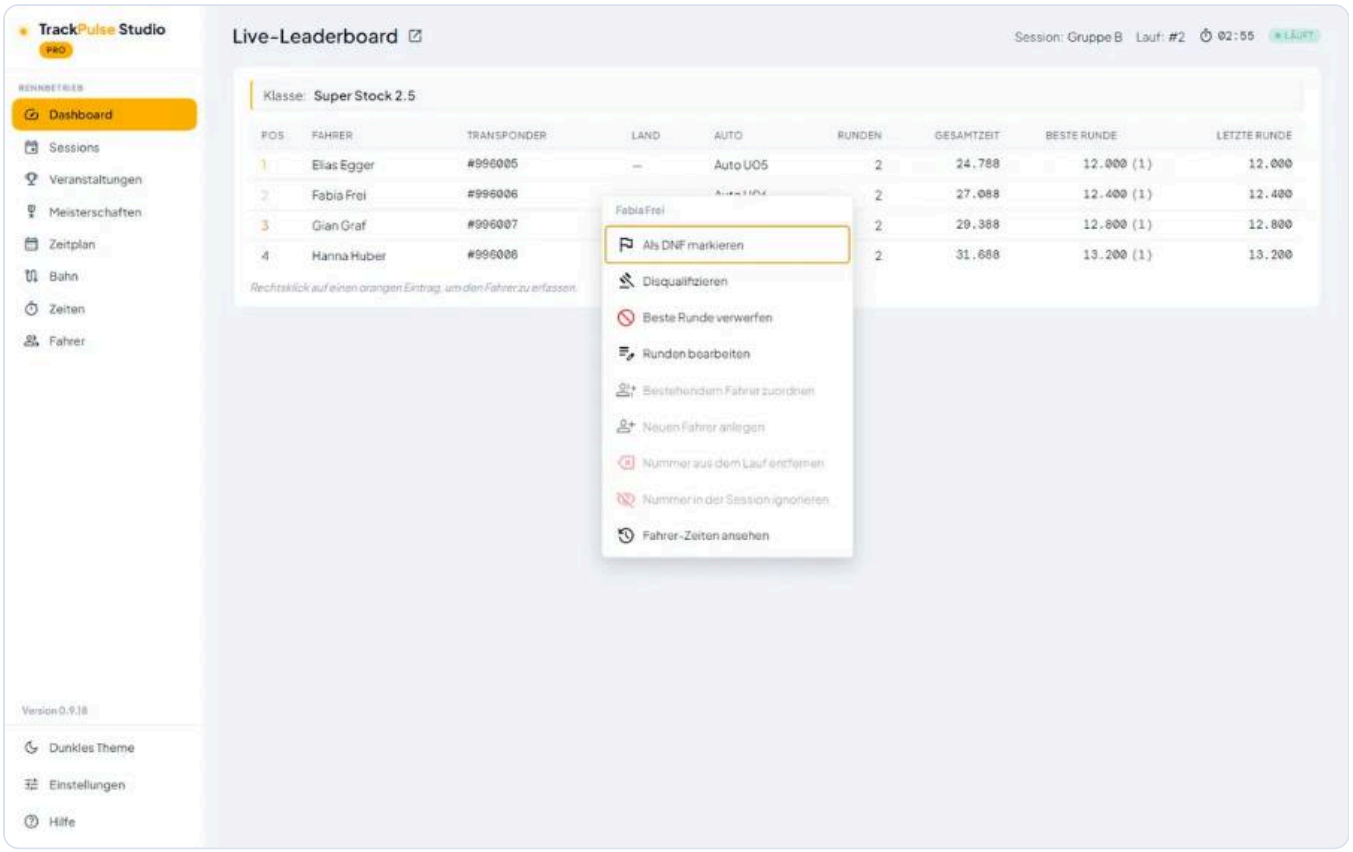


Abbildung 204. Kontextmenü an einer Fahrerzeile im laufenden Lauf

Menüpunkt	Wirkung
Als DNF markieren	Der Fahrer gilt als ausgefallen. Ohne Rückfrage, jederzeit bis zum Laufende, und mit demselben Menüpunkt wieder zurücknehmbar.
Disqualifizieren	Öffnet das Fenster Disqualifikation. Der Grund ist Pflicht. Gilt für diesen Lauf.
Beste Runde verwerfen	Die beste Runde des Fahrers zählt nicht, er hat eine Runde weniger.
Runden bearbeiten	Öffnet die Rundenliste des Fahrers.
Bestehendem Fahrer zuordnen / Neuen Fahrer anlegen	An einer Zeile ohne Fahrer gehen beide. «Bestehendem Fahrer zuordnen» geht zusätzlich an der Zeile eines Fahrers, der im Lauf zwei oder mehr Nummern trägt: Eine der Nummern geht dann für diesen Lauf an einen anderen Fahrer der Startliste (27.2).
Fahrer-Zeiten ansehen	Öffnet die Fahrerseite.

Die Knöpfe am Zeilenende der Live-Tabelle (Stift, Fahne, Hammer) tun dasselbe. Bis zum Laufende lässt sich die Marke DNS oder DNF setzen und zurücknehmen, ohne Protokoll. Nach dem Laufende lässt sie sich nur noch zurücknehmen.



Abbildung 205. Rückfrage «Beste Runde verwerfen»

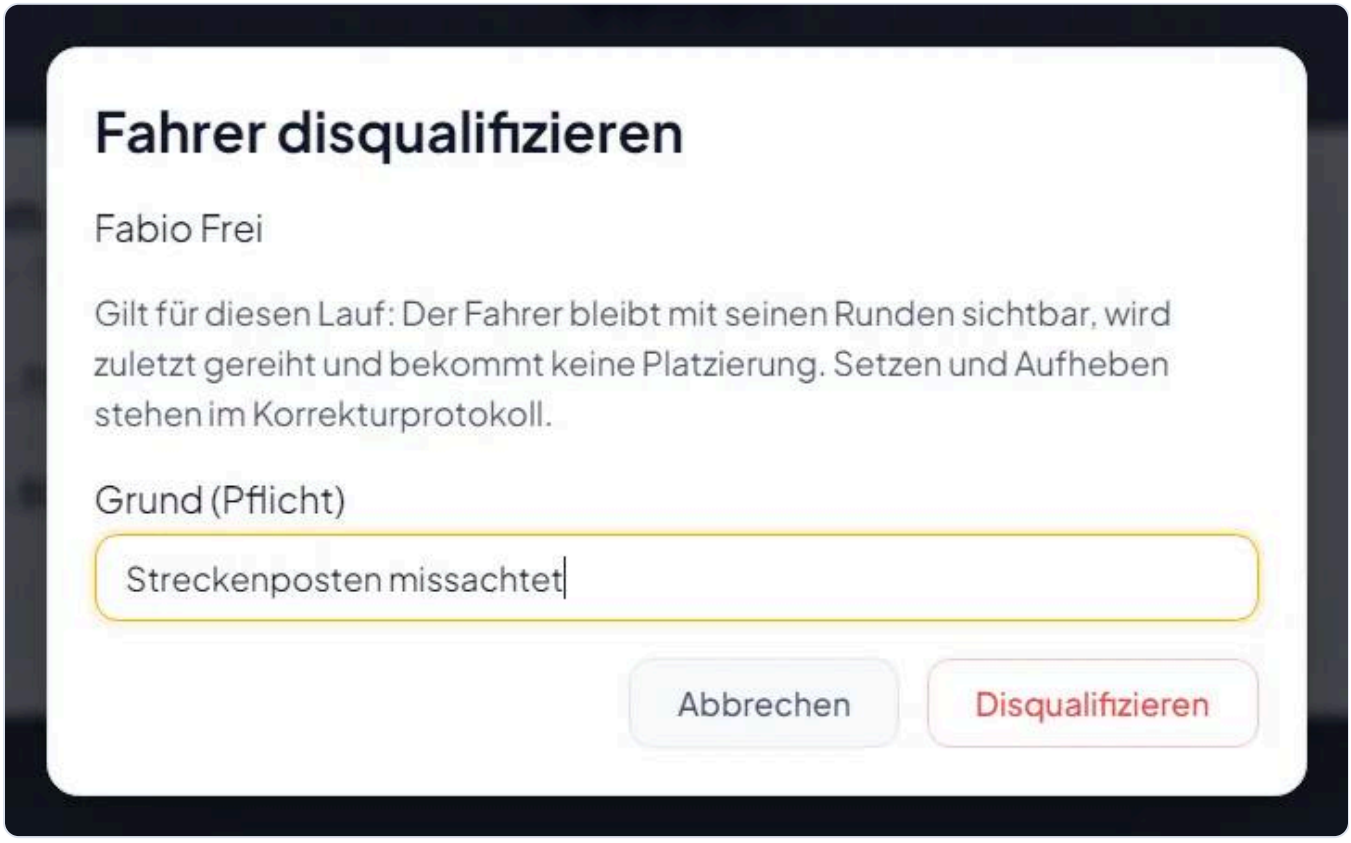


Abbildung 206. Fenster «Fahrer disqualifizieren» im Lauf, mit Grund

Im Reiter «Läufe»

Der Reiter zeigt alle gefahrenen Läufe. Der jüngste ist aufgeklappt, es ist immer nur ein Lauf offen.

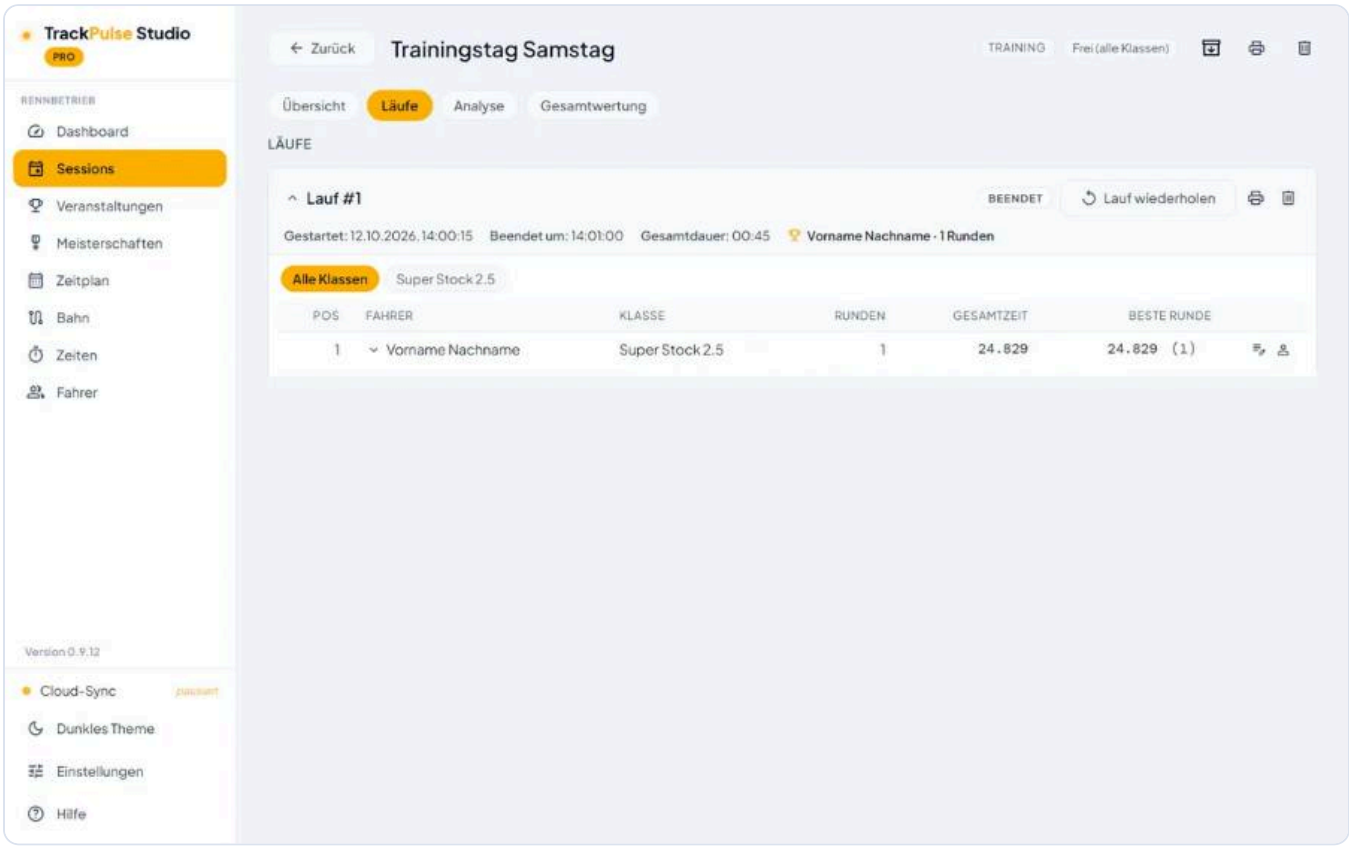


Abbildung 207. Reiter «Läufe»: die Wertung des aufgeklappten Laufs, daneben «Lauf wiederholen»

- **Kopfzeile eines Laufs:** Nummer, Status, Zeitpunkt von Start und Ende, Gesamtdauer, der Sieger mit Runden, dazu **Lauf wiederholen**, **Drucken** (Rapport nur dieses Laufs) und **Lauf löschen** (nur freie Session).
- **Wertung:** Pos, Fahrer, Klasse, Runden, Gesamtzeit, beste Runde. Die Reihenfolge ist die offizielle Wertung. «DQ» steht als Marke am Namen, «DNS» statt der Zeit. Wer mit «DNF» ausgefallen ist, zeigt die Zeit seiner Runden; hat er keine gewertete Runde, steht ein Strich, und ohne jede Durchfahrt steht «DNS».
- **Klick auf eine Fahrerzeile** klappt seine Runden auf, je Lauf und Fahrer getrennt.
- **Knöpfe an der Fahrerzeile:** «Runden bearbeiten», «Fahrerseite öffnen», «Disqualifizieren», und «DNF zurücknehmen» an einer markierten Zeile.

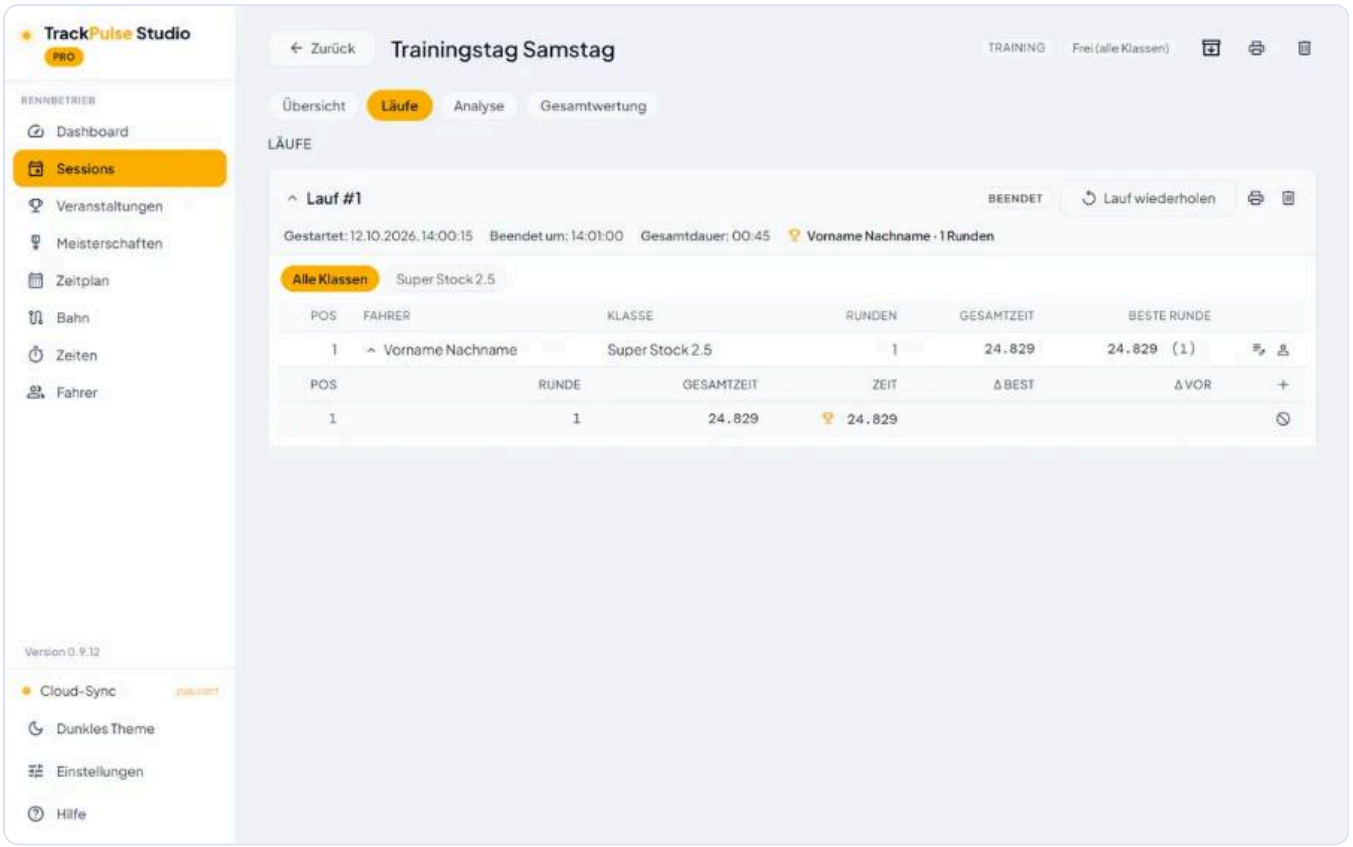


Abbildung 208. Klick auf eine Fahrerzeile klappt seine Runden auf

Runden bearbeiten

Das Fenster **Runden bearbeiten** zeigt alle Runden eines Fahrers in diesem Lauf, die neueste zuerst: Rundennummer, Rundenzeit, Uhrzeit der Durchfahrt, bei nachgetragenen Durchfahrten die Marke «Manuell». Pro Runde stehen vier Knöpfe:

Knopf	Wirkung
Runde verwerfen	Die Runde zählt nicht mehr, oder sie zählt wieder («wiederwerten»). Ohne Rückfrage. Die Zeit der verworfenen Runde geht in die folgende Runde. Im Korrekturprotokoll steht «Manuelle Entscheidung der Rennleitung».
Runde teilen	Trägt eine Durchfahrt in der Mitte der Runde nach (halbe Rundenzeit), wenn die Zielschleife eine Durchfahrt nicht erkannt hat.
Fehlende Runde einfügen	Wie «Runde teilen», aber mit einer anderen Aufteilung als der Hälfte: du gibst die Zeit der ersten Teilrunde ein.
Manuelle Durchfahrt rückgängig machen	Nur an einer von Hand nachgetragenen Durchfahrt. Sie bleibt gespeichert, zählt aber nicht mehr.

Unter der Liste trägt **Durchfahrt hinzufügen** eine letzte Durchfahrt hinter die letzte des Fahrers nach. Das Fenster dazu hat die Felder **Zeit (ms)** (Vorgabe: Durchschnitt der gewerteten Runden des Fahrers) und **Grund** (freier Text fürs Protokoll). Jede Korrektur steht im Korrekturprotokoll, und Rundenliste und Rangliste laden sofort neu.

Studio weist eine Durchfahrt ab, wenn sie nicht stimmen kann, und nennt den Satz im Hinweisfenster. Das Eingabefenster bleibt offen, damit sich die Zeit berichtigen lässt:

- die Rundenzeit liegt unter der **Mindest-Rundenzeit** des Laufs,
- die Durchfahrt läge in der Zukunft (laufender Lauf) oder nach dem Ende der Wartezeit auf die Zielrunde (beendeter Lauf),
- nach dem Horn zählt je Fahrer höchstens eine Durchfahrt: hat er schon eine, ist die vorhandene zuerst zu verwerfen,
- vor der ersten Durchfahrt lässt sich keine einfügen.

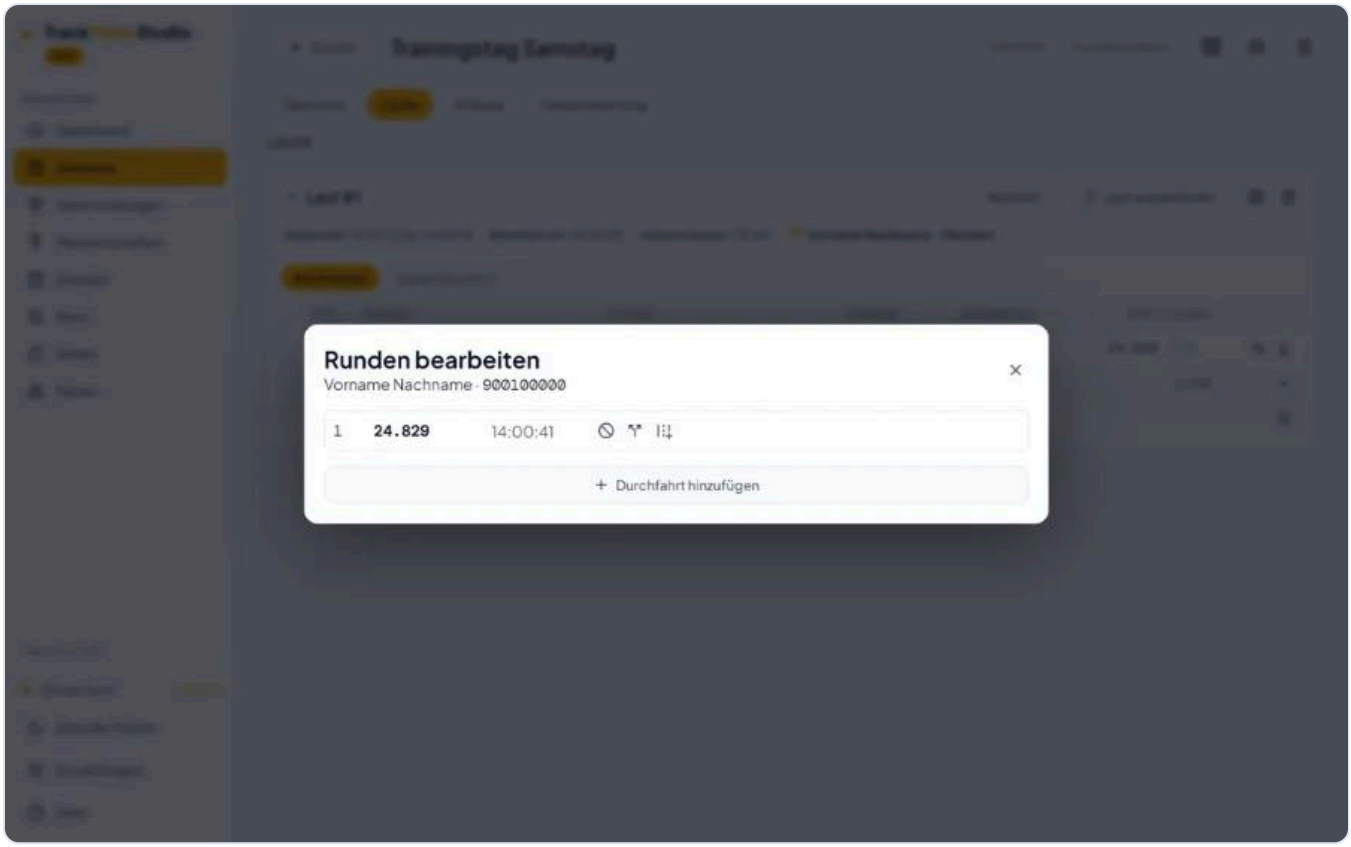


Abbildung 209. Fenster «Runden bearbeiten» an einem beendeten Lauf

Lauf wiederholen

Lauf wiederholen setzt den zuletzt beendeten Lauf zurück, damit er mit derselben Fahrerliste nochmals gefahren wird. Runden, die Marke DNS oder DNF (es ist dieselbe Marke), Lauf-Disqualifikation und Zeitlimit des Versuchs fallen weg. Der Lauf steht danach als nächster Lauf bereit.

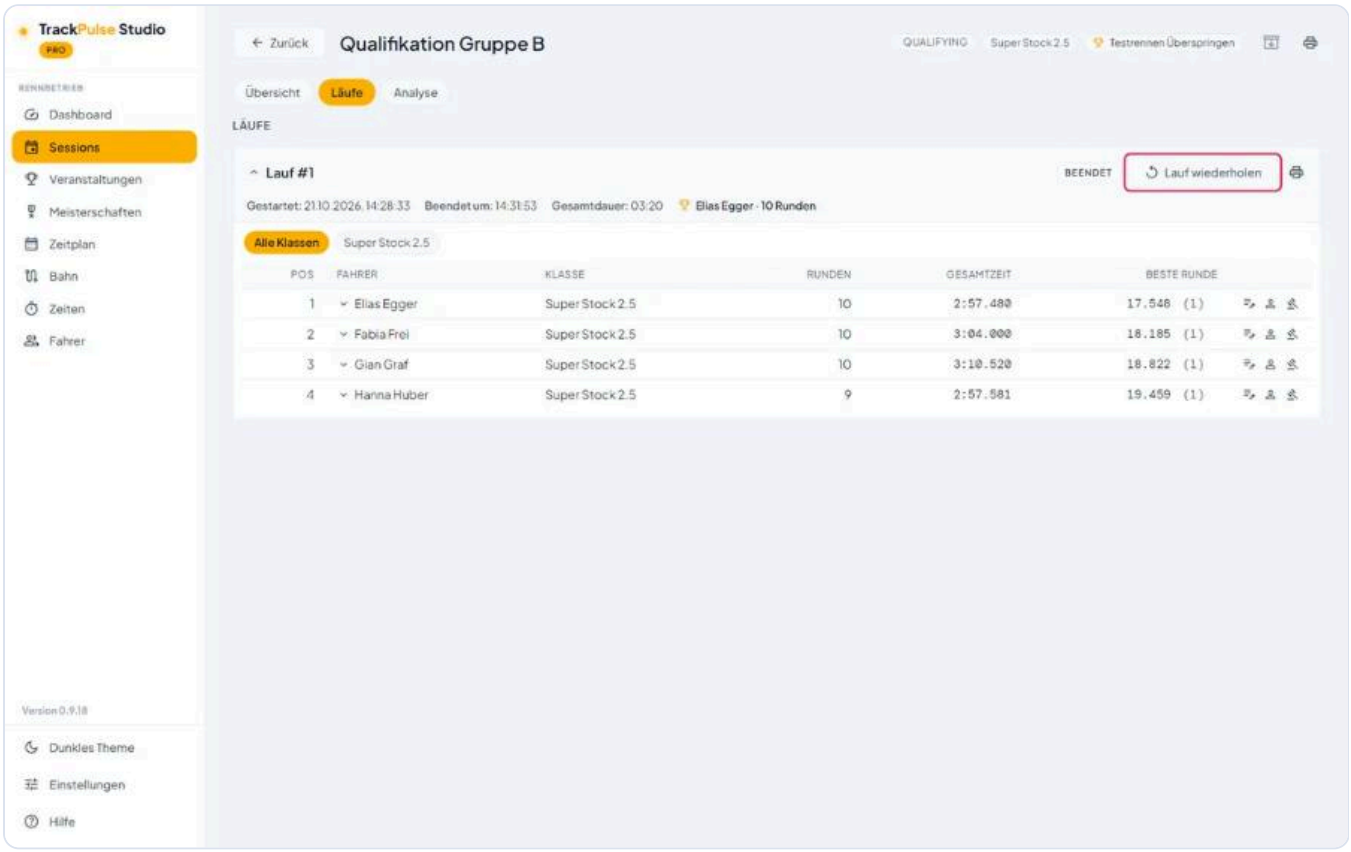


Abbildung 210. «Lauf wiederholen» am zuletzt beendeten Lauf

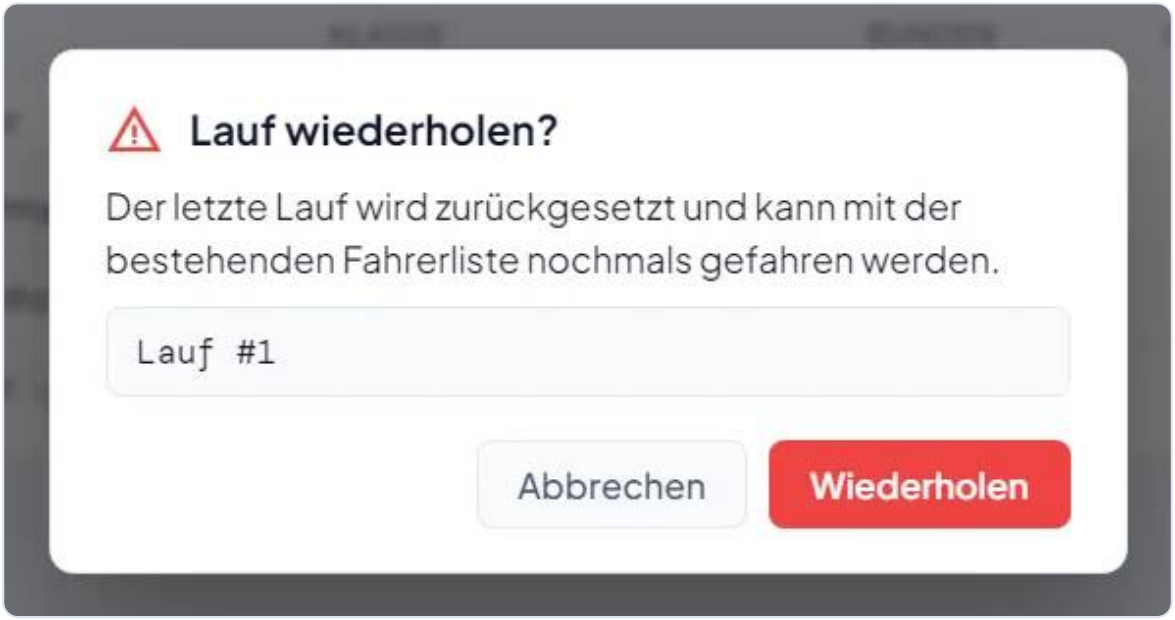


Abbildung 211. Rückfrage «Lauf wiederholen?»

Der Knopf gibt es nur am zuletzt beendeten Lauf der Session. Er ist grau und nennt den Grund, wenn:

- ein anderer Lauf der Session läuft («Zuerst Lauf #n beenden») oder vorbereitet ist («Zuerst die Vorbereitung von Lauf #n aufheben»),
- ein späterer Lauf derselben Session schon gestartet wurde,

- bei einer Veranstaltung die Phase abgeschlossen ist, ein Lauf der nächsten Runde läuft oder die Veranstaltung abgeschlossen ist.

Ein Lauf in einer anderen Session sperrt das Wiederholen nicht. Ist bei einem Lauf einer Veranstaltung die abhängige Runde von Hand eingeteilt, steht im selben Fenster ein Satz dazu, und Studio wiederholt nur nach Bestätigung.

Wann Korrekturen gesperrt sind

Bei Läufen **ohne Veranstaltung** ist nie etwas gesperrt. Bei Läufen einer Veranstaltung liefert Studio je Lauf drei Erlaubnisse: Korrigieren, Lauf-Disqualifikation und Wiederholen. Ein gesperrter Knopf bleibt sichtbar, ist grau und nennt den Grund im Tooltip:

Grund	Gesperrt
«Die Veranstaltung ist abgeschlossen. Zum Ändern zuerst wieder öffnen.»	alle drei, bis die Veranstaltung wieder geöffnet ist
«Die Qualifikation ist abgeschlossen, das Finale läuft»	alle drei an Qualifikationsläufen, ab dem ersten Finallauf der Klasse
«Das Training ist abgeschlossen, die Qualifikation läuft»	alle drei an Trainingsläufen
«Ein Lauf der nächsten Runde ist schon gestartet» / «Der nächste Lauf der Klasse ist vorbereitet»	nur «Lauf wiederholen»

Im laufenden Lauf ist die Marke DNF keine Korrektur und nie gesperrt.

14.7 Analyse, Gesamtwertung und Rapport

- **Analyse:** ein Diagramm für einen gewählten Lauf, umschaltbar zwischen vier Arten: **Position** (Platz je Runde, Platz 1 oben), **Rundenzeit** (Vorgabe), **Konsistenz** und **Abstand**. Bei mehr als einem Lauf mit Daten wählst du den Lauf mit «Lauf:», Vorgabe ist der letzte. Die Legende hat einen Eintrag je Fahrer mit mindestens einer gewerteten Runde, ein Klick blendet ihn aus oder ein. «Position» und «Abstand» brauchen mindestens zwei Fahrer mit Runden.
- **Gesamtwertung:** die Summe der Runden über alle gewerteten Läufe, bei Gleichstand die Summe der Zeiten. Fährt jemand in einem Lauf mit zwei Autos, zählen die Runden und Zeiten beider Autos zusammen, und die beste Runde ist die schnellere von beiden. Die Spalte «Läufe» nennt jeden Lauf einmal. Nur bei einer freien Session mit mindestens einem beendeten Lauf.

- **Rapport:** «Drucken» in der Kopfzeile erzeugt ein PDF aller gestarteten Läufe der Session, auch eines laufenden, «Drucken» an einem Lauf nur dieses Laufs. Das PDF öffnet sich im Standard-Programm.

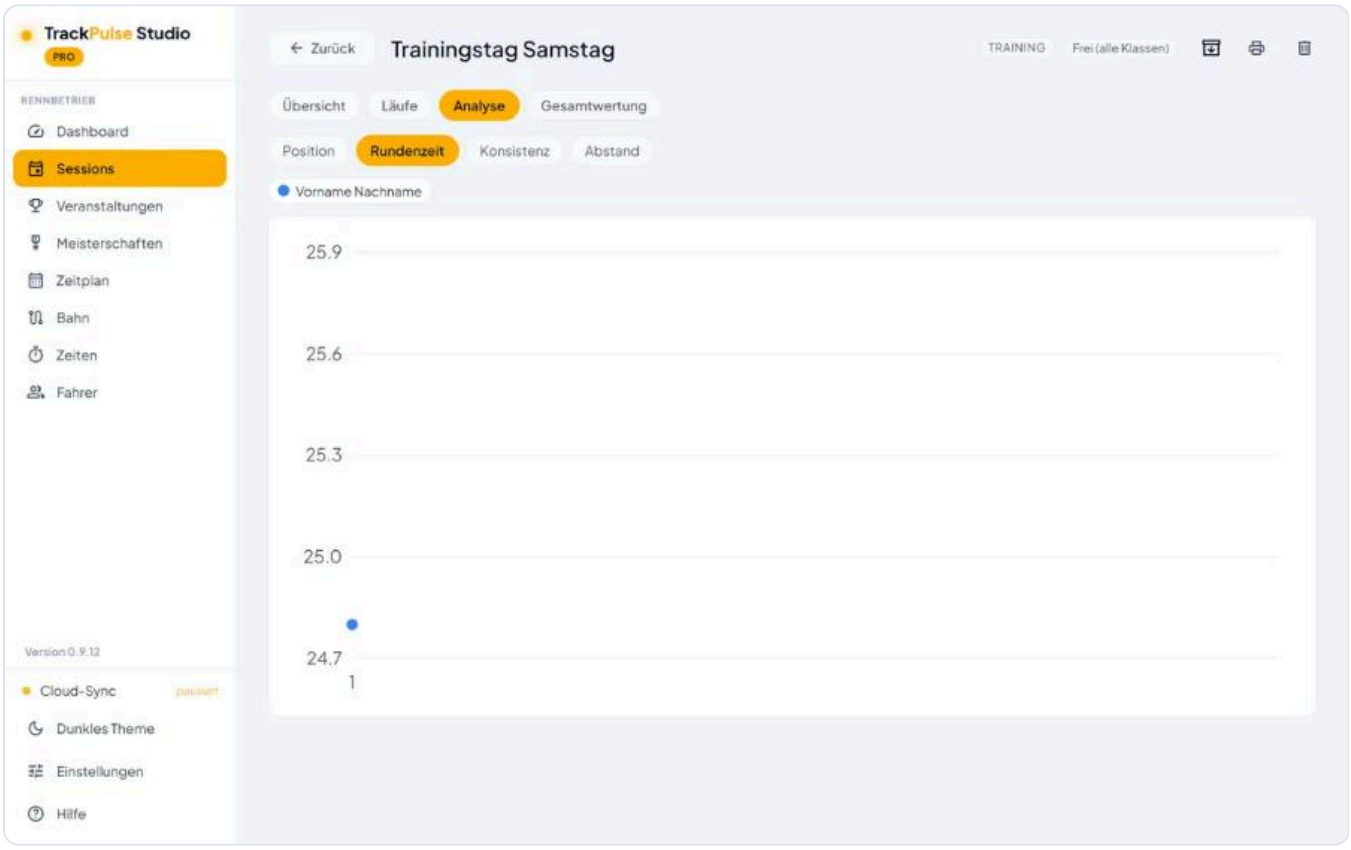


Abbildung 212. Reiter «Analyse»

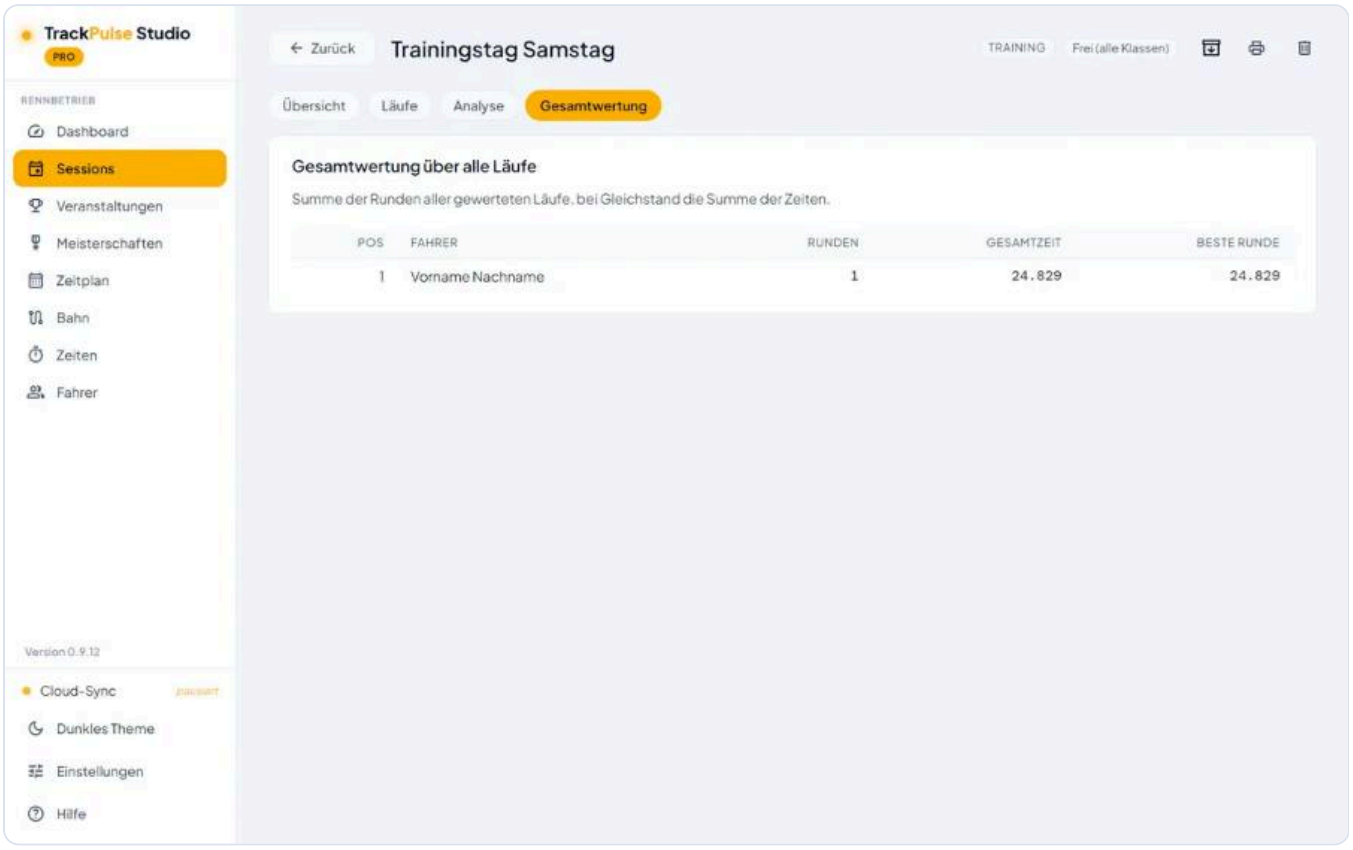


Abbildung 213. Reiter «Gesamtwertung»

15 Veranstaltungen

Eine **Veranstaltung** ist ein Renntag mit Klassen, Fahrern, Training, Qualifikation und Finale. Studio teilt die Fahrer in Gruppen ein, plant die Läufe, wertet sie und führt die nächste Phase von selbst weiter. Veranstaltungen gehören zu **TrackPulse Studio Pro**.

15.1 Das Wichtigste auf einer Seite

Ein Renntag geht in sechs Schritten:

Schritt	Was du tust	Was Studio tut	Kapitel
1 Anlegen	Name, Datum, Ablauf, Klassen wählen	legt Veranstaltung und Klassen mit dem Standardformat an	3
2 Format	je Klasse Läufe, Gruppengrösse, Wertung, Finals festlegen	zeigt sofort, wie viele Gruppen und Finals entstehen	4
3 Fahrer	Fahrer melden, Auto wählen	teilt sie in Gruppen ein	5
4 Zeitplan	Startzeit wählen, «Anwenden»	plant alle Läufe hintereinander, mit Vorbereitung und Sperrzeit	7
5 Fahren	Läufe von Hand starten oder Auto-Start einschalten	wertet jeden Lauf, bildet die Gruppen der nächsten Runde, setzt die Finals	6, 7, 8
6 Abschluss	Siegerehrung, Rapport, «Veranstaltung abschliessen»	sperrt die Veranstaltung gegen Änderungen, bis du sie wieder öffnest	9

Drei Regeln gelten den ganzen Tag:

1. **Alles Wichtige bleibt bis zum Abschluss änderbar.** Auch wenn alle Finals gefahren sind, lässt sich der letzte Lauf noch korrigieren, bis du «Veranstaltung abschliessen» klickst.
2. **Studio überschreibt eine Einteilung von Hand nie still.** Es fragt, bevor es eine von dir geänderte Gruppe neu einteilt.
3. **Unter einem vorbereiteten Lauf ändert Studio nichts.** Wer etwas ändern will, hebt zuerst die Vorbereitung auf.

15.2 Aufbau einer Veranstaltung

```
Veranstaltung
└── Klasse (zum Beispiel Super Stock 2.5)
    ├── Training          (aus oder 1 bis 10 Läufe)
    ├── Qualifikation     (aus oder 1 bis 10 Läufe)
    └── Finale            (A-Final, B-Final und weitere, bis J)
```

Begriff	Bedeutung
Klasse	Eine Rennklasse der Veranstaltung. Jede Klasse hat ihr eigenes Format und ihre eigene Fahrerliste. Ein Fahrer kann in mehreren Klassen starten, je Klasse mit eigenem Auto und eigenem Transponder.
Phase	Training, Qualifikation oder Finale. Eine Phase kann ausgeschaltet sein.
Runde	Ein «Lauf n» einer Phase, zum Beispiel «Qualifikation, Lauf 2». Die Zahl der Läufe im Format ist die Zahl der Runden.
Gruppe	Ein Teil der Fahrer einer Runde. In einer Runde fährt jede Gruppe für sich. Im Finale heisst die Gruppe «Final A», «Final B» und so weiter.
Lauf	Der einzelne Durchgang einer Gruppe, mit Startliste, Zeitnahme und Wertung. Jeder Lauf hat im Zeitplan eine Nummer «#n».

Ein Beispiel: Eine Klasse mit Training (1 Lauf), 3 Quali-Läufen und 3 Finalläufen, in der zwei Gruppen fahren, besteht aus 2 Trainings-Läufen, 6 Quali-Läufen und 6 Finalläufen, also 14 Läufen.

Laufnummern. Jede Veranstaltung zählt ihre Läufe ab 1 durch, in der Reihenfolge des Rennens, nicht nach der Uhr. Verschieben und Pausen ändern die Nummern nicht. Mit dem ersten gestarteten Lauf werden die Nummern festgehalten: ein gestrichener Lauf behält seine Nummer, ein neu entstandener Lauf bekommt die nächste freie.

15.3 Veranstaltung anlegen

Veranstaltungen → Neue Veranstaltung. Der Assistent hat fünf Schritte: Grunddaten, Klassen, Fahrer, Format, Übersicht.

15.3.1 Grunddaten

Feld	Vorgabe	Was es bewirkt
Name	leer	Pflicht. Muss eindeutig sein; Gross- und Kleinschreibung und Leerzeichen machen keinen Unterschied.
Datum	heute	Pflicht. Das Datum des Renntags. Es bleibt auch bei einer Veranstaltung über mehrere Tage das eine Datum (siehe 15.7.7).
Ablauf	Klassen abwechselnd	**Klassen abwechselnd:** in Training und Qualifikation fahren je Runde erst alle Gruppen einer Klasse, dann die nächste Klasse, also Gruppe A und B Klasse 1, dann Gruppe A und B Klasse 2. **Klasse für Klasse:** eine Klasse wird ganz gefahren, dann die nächste. Der Ablauf bestimmt Reihenfolge im Zeitplan und Laufnummern, nicht die Einteilung und nicht die Wertung.
Meisterschaft	Keine	Ordnet die Veranstaltung einer Meisterschaft zu, die noch nicht beendet ist, oder legt mit «Neue Meisterschaft…» eine an. Ein Renntag einer Meisterschaft bekommt eine Tageswertung und zählt zur Gesamtwertung.
Titel für die Cloud vergeben	aus	Vergibt Titel an Teilnehmer mit Cloud-Konto, sobald der letzte Finallauf der Klasse gewertet ist, nicht erst beim Abschliessen der Veranstaltung. Mit gewählter Meisterschaft wählst du den Titelnamen: «Name der Veranstaltung» oder «Name der Meisterschaft». Eine Vorschau zeigt die Titel schon beim Tippen.

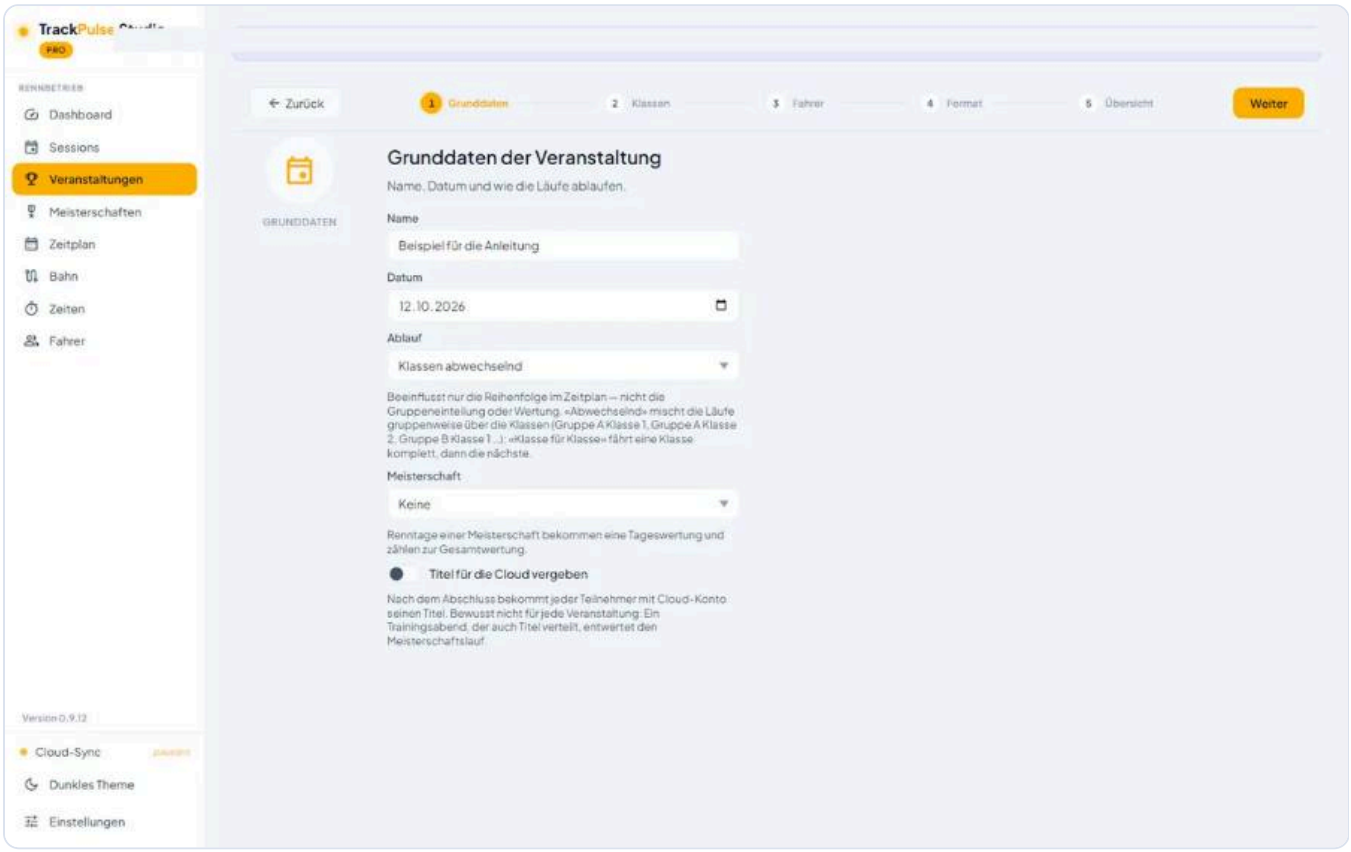


Abbildung 214. Assistent, Schritt 1 «Grunddaten»: Name, Datum, Ablauf, Meisterschaft und Titel für die Cloud

15.3.2 Klassen

Aus den **Verfügbaren Klassen** fügst du mit «Zum Event hinzufügen» Klassen hinzu. Mindestens eine Klasse ist nötig.

- Die **Hauptklasse** ist die erste Klasse nach der Sortierung der Rennklassen. Ihr Format ist die Vorlage für die weiteren Klassen.
- Eine neu hinzugefügte Klasse bekommt das **Standardformat**: Laufzeit 5 Minuten, 5 Fahrer je Gruppe, Countdown 10 Sekunden, kein Einzelstart, Training aus, 3 Quali-Läufe mit Laufwertung und 1 gewertetem Lauf, A-Final mit 3 Läufen und 2 gewerteten, kleine Finals mit 2 Läufen und 1 gewertetem, Finalgrösse wie die Gruppengrösse.
- Löschen einer Klasse entfernt sie samt Meldungen und Läufen, nach Rückfrage.

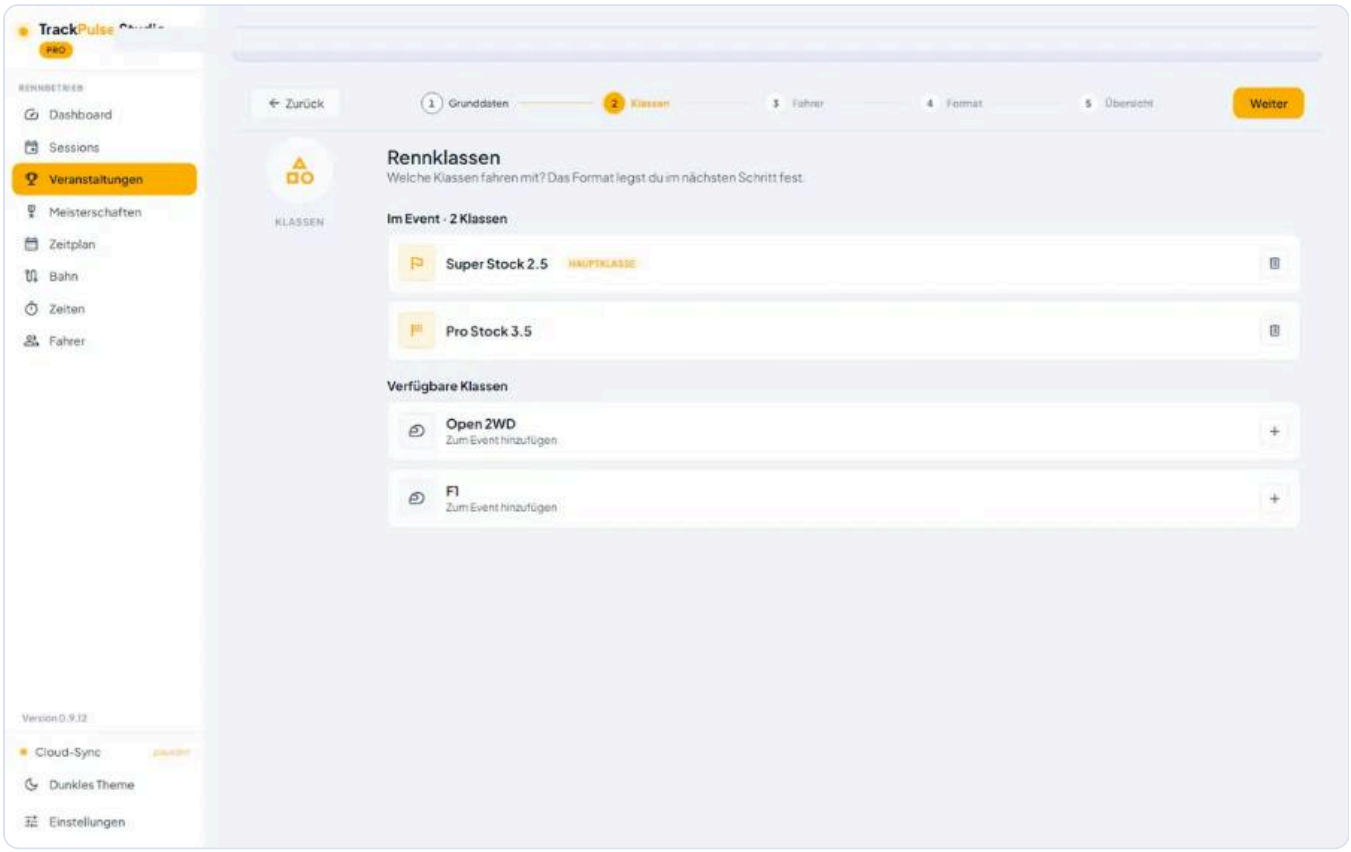


Abbildung 215. Assistent, Schritt 2 «Klassen»: die Hauptklasse trägt die Marke, weitere Klassen kommen mit dem Pluszeichen dazu

15.3.3 Fahrer, Format, Übersicht

Die Schritte 3 und 4 sind dieselben Masken wie auf der Seite der Veranstaltung und in den Kapiteln 4 und 5 beschrieben. Der Schritt 5 «Übersicht» fasst zusammen: Name, Datum, Ablauf, Meisterschaft und je Klasse eine Zeile («10 Fahrer · Training 1× · Quali 3× · 5/Gruppe · Finale 3»). Nichts ist dort änderbar. **Veranstaltung erstellen** schliesst den Assistenten ab, und Studio öffnet die Seite der Veranstaltung.

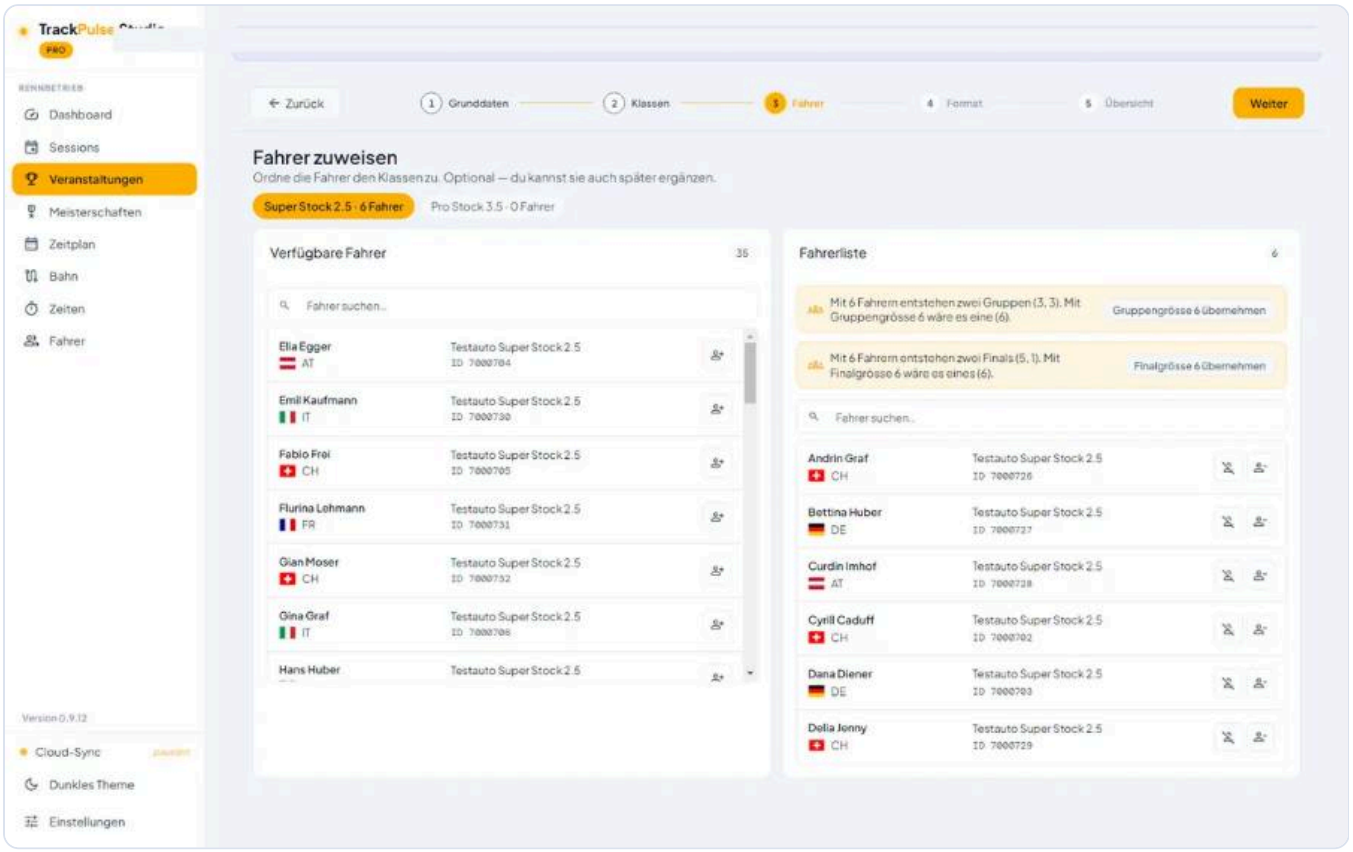


Abbildung 216. Assistent, Schritt 3 «Fahrer»: Fahrer aus der Liste melden, mit Hinweis zur Gruppengrösse

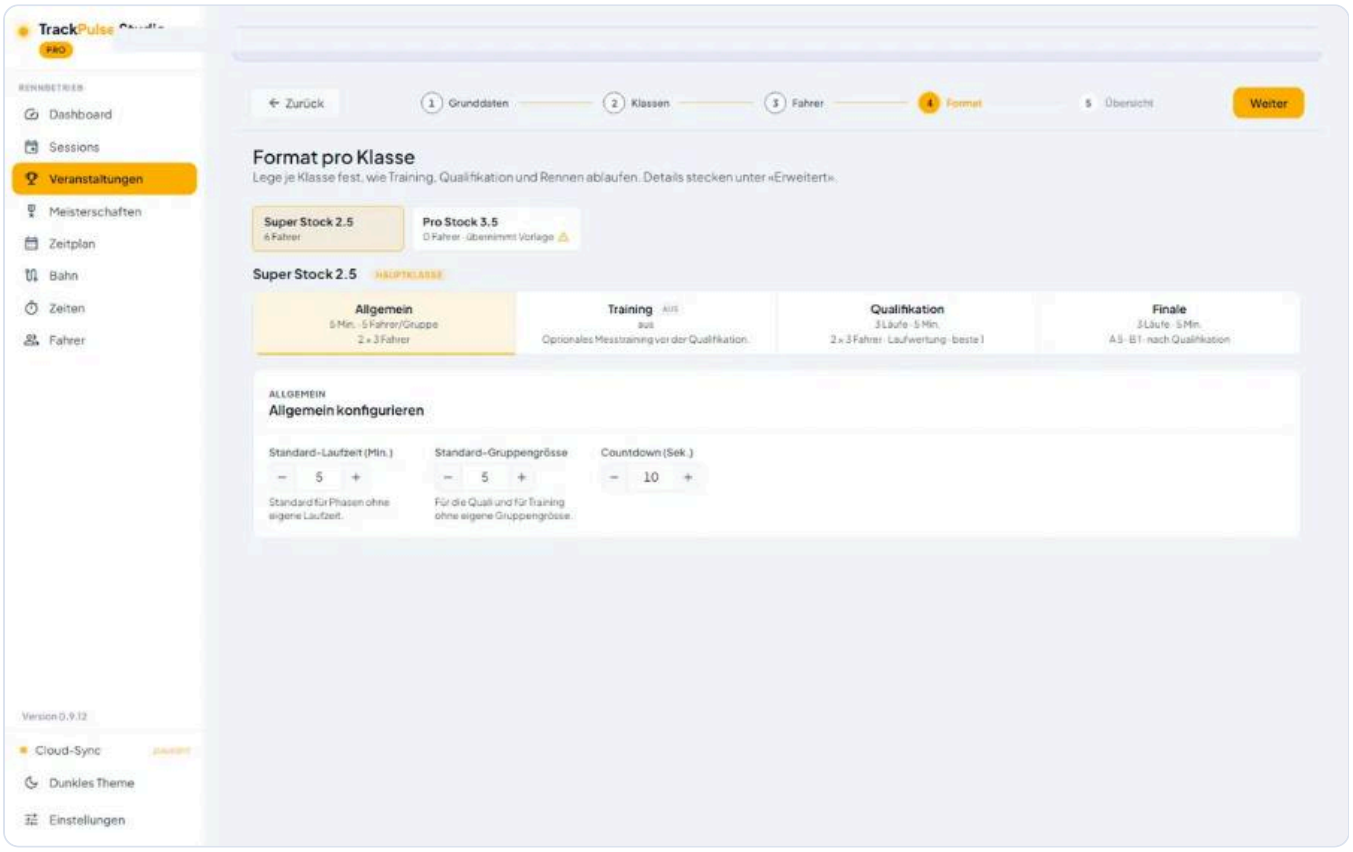


Abbildung 217. Assistent, Schritt 4 «Format»: die Phasenkarten Allgemein, Training, Qualifikation und Finale

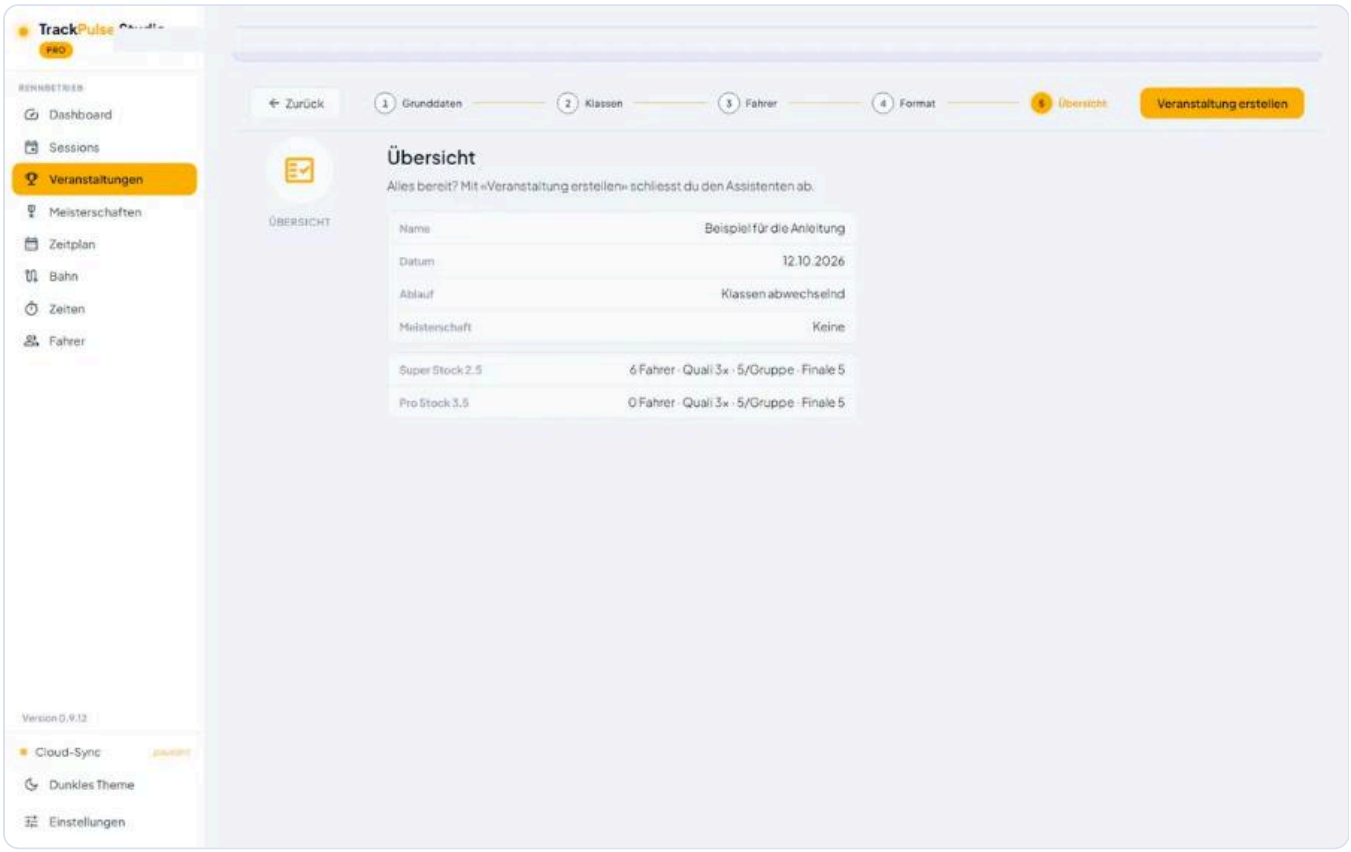


Abbildung 218. Assistent, Schritt 5 «Übersicht»: «Veranstaltung erstellen» schliesst ab

Ab dem ersten «Weiter» besteht ein Entwurf. Wer den Assistenten danach verlässt, wird gefragt «Entwurf verwerfen?». «OK» löscht den Entwurf samt Klassen, Meldungen und Läufen und einer in diesem Assistenten angelegten Meisterschaft.

15.3.4 Grunddaten nachträglich ändern

Auf der Seite der Veranstaltung öffnet **Bearbeiten** den ersten Schritt als Seite. Ändert sich dabei der Ablauf und stehen schon geplante Läufe im Zeitplan, weist Studio darauf hin, dass der Zeitplan neu erstellt werden muss (7.3).



Abbildung 219. Rückfrage «Entwurf verwerfen?» beim Verlassen des Assistenten

15.4 Das Format einer Klasse

Veranstaltung öffnen → Klasse wählen → Karte «Format». Das Format gilt je Klasse. Der Editor hat vier Reiter: **Allgemein**, **Training**, **Qualifikation**, **Finale**. Jeder Reiter zeigt oben zwei Zeilen Zusammenfassung, zum Beispiel «3 Läufe · 5 Min.» und «2 × 5 Fahrer». Gespeichert wird mit **Speichern**, verworfen mit **Abbrechen**. Nach dem Speichern steht links neben den Knöpfen ein grüner Haken mit «Gespeichert», bis im Format wieder etwas geändert wird.

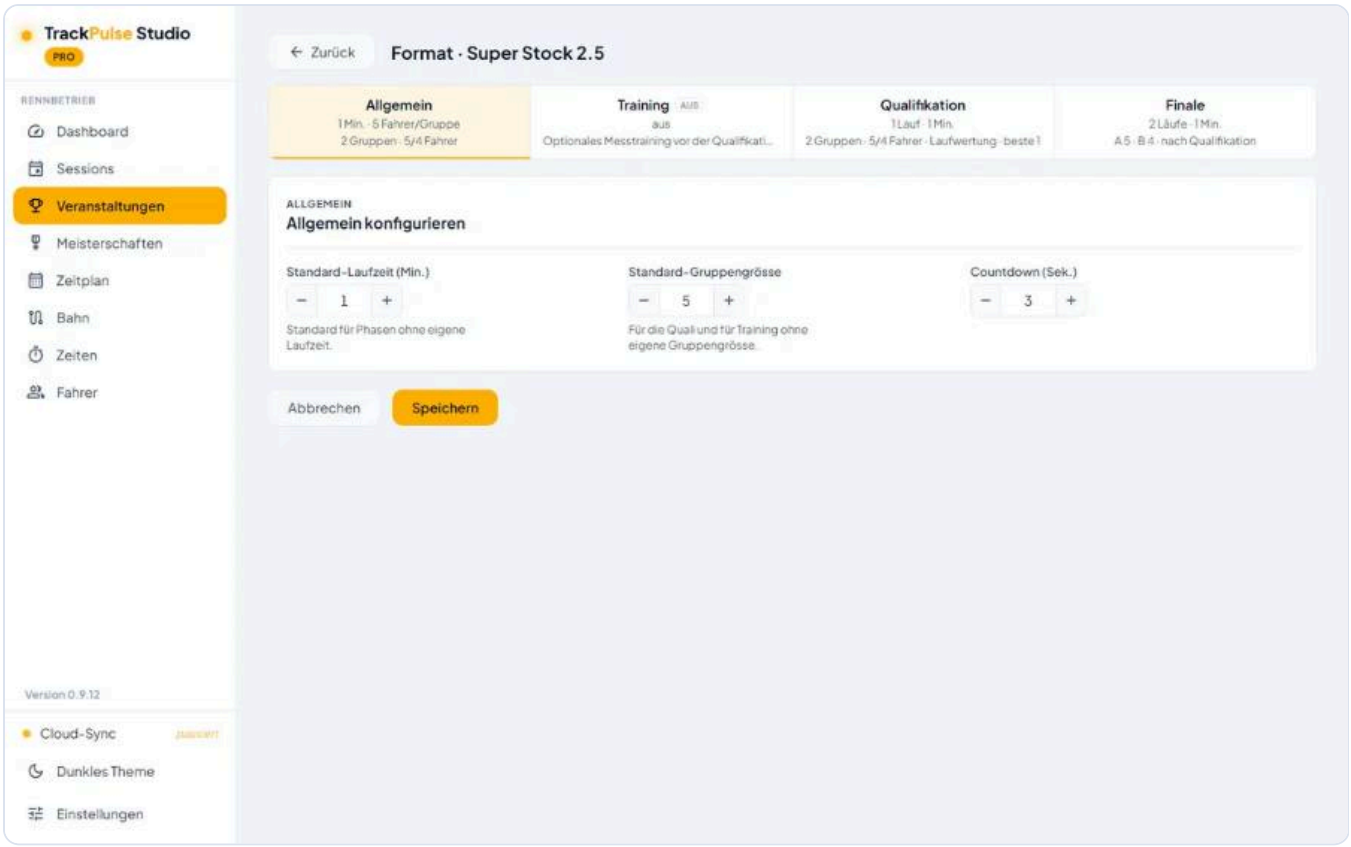


Abbildung 220. Format-Editor, Reiter «Allgemein»: oben die vier Phasenkarten, darunter die Felder der gewählten Phase

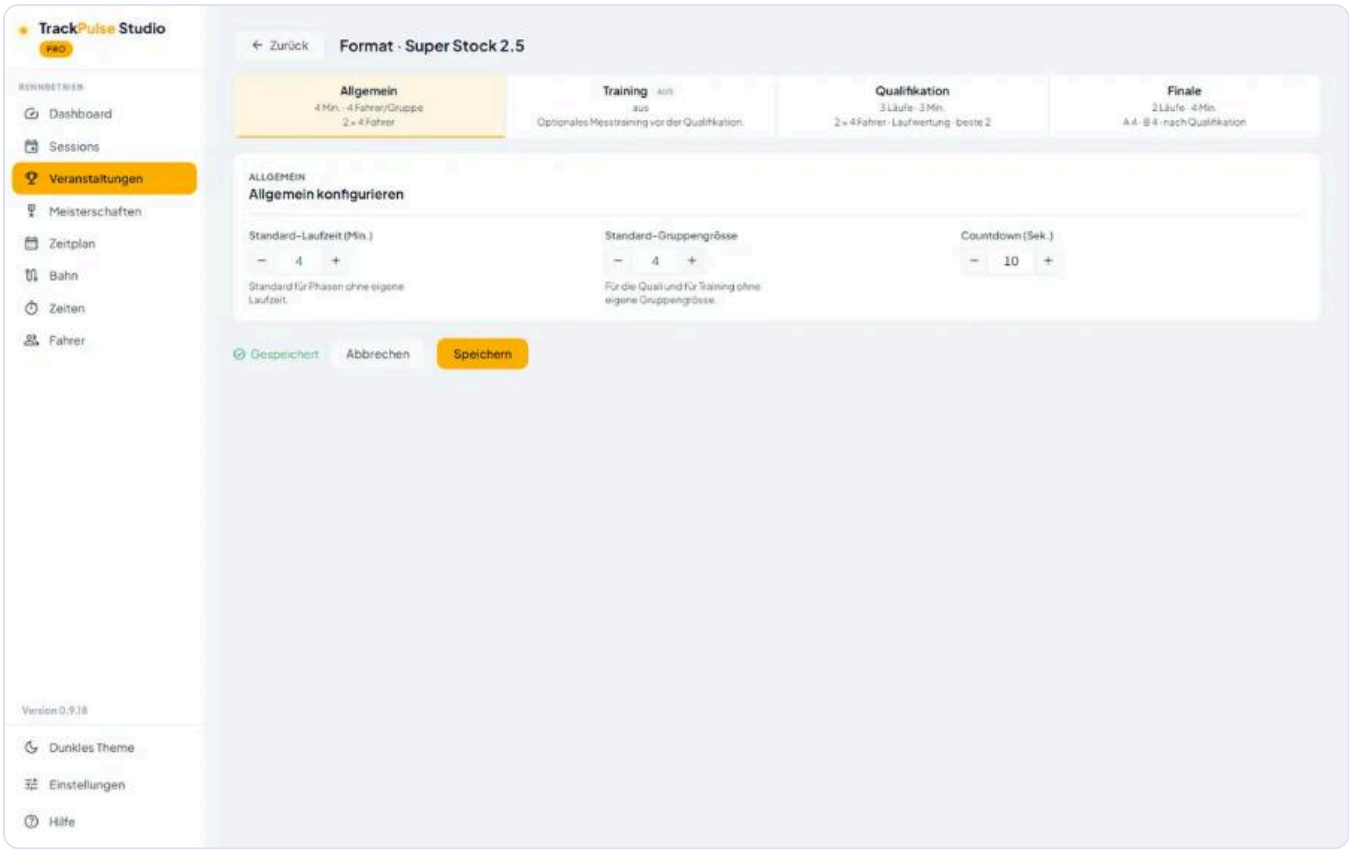


Abbildung 221. Format-Editor nach dem Speichern: links neben «Abbrechen» und «Speichern» steht der grüne Haken «Gespeichert»

15.4.1 Allgemein

Feld	Vorgabe	Grenzen	Wirkung
Standard-Laufzeit (Min.)	5	ab 1, keine Obergrenze	Laufzeit für Phasen ohne eigene Laufzeit. Auch ein Rennen über 24 Stunden geht.
Standard-Gruppengrösse	5	1 bis 20	Höchste Fahrerzahl je Gruppe. Auch die Vorgabe für die Finalgrösse.
Countdown (Sek.)	10	0 bis 60	Countdown vor dem Start der Läufe der Klasse. 0 heisst kein Countdown.

Die Gruppengrösse ist eine Obergrenze. Es entstehen so wenige Gruppen wie nötig, gleichmässig verteilt, die grösseren zuerst: 11 Fahrer bei Grösse 5 ergeben 4, 4 und 3, nicht 5, 5 und 1. Im Finale gilt das nicht: dort wird das A-Final voll, dann folgen die kleinen Finals, und der Rest steht im letzten.

15.4.2 Training

Das Training ist ein optionales Messtraining vor der Qualifikation.

Feld	Vorgabe	Grenzen	Wirkung
Training aktivieren	aus		Schaltet die Phase ein.
Läufe	1	1 bis 10	Zahl der Trainingsläufe (Runden).
Laufzeit Training (Min.)	leer	ab 1	Leer oder 0 heisst wie die Standard-Laufzeit.
Gruppengrösse Training	leer	1 bis 30	Leer heisst wie die Standard-Gruppengrösse.
Training zählt für Einteilung	ein		Die Trainings-Rangliste bestimmt die Gruppen der Qualifikation 1, ohne Qualifikation die Finalgruppen.
Anzahl Bestzeiten	3	1 bis 20	So viele schnellste Runden bilden den Schnitt der Trainings-Wertung. Nur sichtbar, wenn das Training für die Einteilung zählt.
Runden müssen aufeinanderfolgen	aus		Gewertet wird die beste Serie in einem Lauf statt der schnellsten Runden über alle Läufe. Nur bei mehr als einer Bestzeit.
Einzelstart	aus		Die Laufzeit zählt je Fahrer ab seiner ersten Durchfahrt.

Hat im Training niemand eine Runde gefahren, setzt das Training nichts: die Einteilung bleibt bei Setzposition und Name.

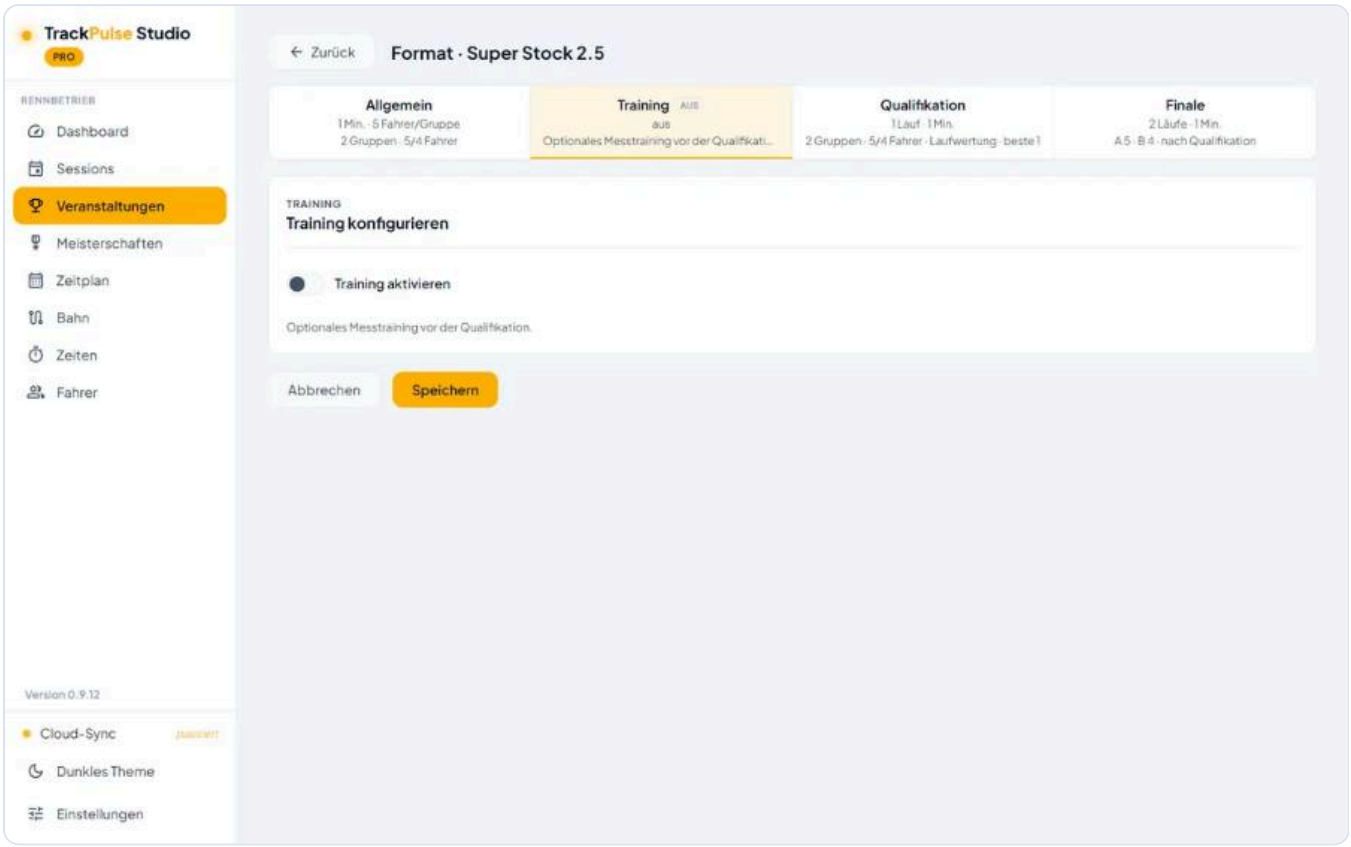


Abbildung 222. Reiter «Training»: ausgeschaltet, mit dem Hinweis «Optionales Messtraining vor der Qualifikation»

15.4.3 Qualifikation

Feld	Vorgabe	Grenzen	Wirkung
Qualifikation aktivieren	ein		Aus bedeutet 0 Läufe: die Finalgruppen entstehen dann aus der Meldeliste oder, wenn das Training zählt, aus dem Training.
Läufe	3	1 bis 10	Zahl der Quali-Läufe (Runden).
Laufzeit Quali (Min.)	leer	ab 1	Wie beim Training.
Gruppengrösse Quali	wie Standard	1 bis 20	Dasselbe Feld wie die Standard-Gruppengrösse.
Typ	Laufwertung		Siehe unten.
Einzelstart	aus		Wie im Training.

Die drei Typen der Qualifikation:

Typ	Wie die Gruppen entstehen	Welche Felder folgen
Laufwertung (Vorgabe)	Die Laufergebnisse zählen; die Gruppen werden nach jedem Lauf nach dem Stand neu sortiert.	**Gewertete Läufe** (Vorgabe 1, 1 bis 10): so viele beste Läufe zählen. Gewertet wird immer nach Runden und Gesamtzeit.
Auf-/Abstieg	Nach jedem Lauf steigen die Besten jeder Gruppe auf, die Letzten ab.	**Auf-/Absteiger** (Vorgabe 2, 1 bis 10): so viele je Gruppe, ein Wert für beides. Dazu **Wertung**, **Anzahl Bestzeiten** und **Runden müssen aufeinanderfolgen**.
Feste Gruppen	Die Einteilung bleibt über alle Läufe.	**Wertung**, **Anzahl Bestzeiten**, **Runden müssen aufeinanderfolgen**, **Gewertete Läufe** (Vorgabe 1, 1 bis 10): so viele beste Läufe setzen die Finalgruppen.

Wertung (bei «Auf-/Abstieg» und «Feste Gruppen»): «Rundenzeiten» (Vorgabe; Schnitt der besten Rundenzeiten, mit der **Anzahl Bestzeiten**, Vorgabe 1 bis 20) oder «Rundenanzahl» (mehr Runden gewinnen, bei Gleichstand die kürzere Gesamtzeit).

Bei «Auf-/Abstieg» zählt für die Finals nur der letzte Quali-Lauf, mit einem weiteren Auf- und Abstieg an den Gruppengrenzen. Bei «Feste Gruppen» wartet Lauf 2 auf Lauf 1, obwohl die Gruppen nur kopiert werden.

Wer im Quali-Gesamtstand «DQ» trägt (Lauf-DQ in jedem gefahrenen Quali-Lauf), kommt in kein Final und wird auch nicht hinten angehängt.

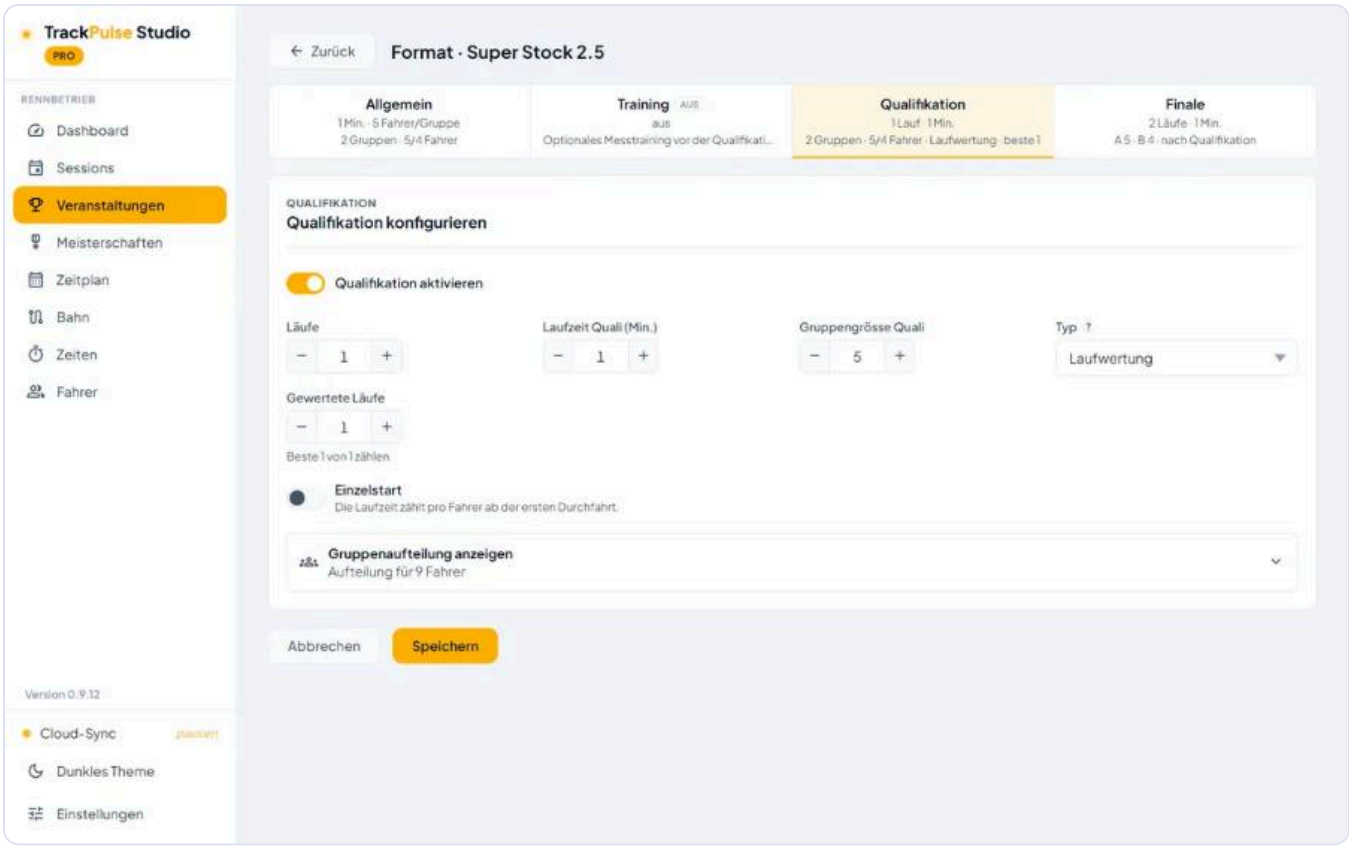


Abbildung 223. Reiter «Qualifikation»: Läufe, Laufzeit, Gruppengrösse und Typ (Laufwertung, Auf-/Abstieg, Feste Gruppen)

15.4.4 Finale

Das Finale hat immer **feste Gruppen** und wird nach **Runden und Gesamtzeit** gewertet. Beides lässt sich nicht einstellen, und es gibt kein Bump-Up.

Zeile	Feld	Vorgabe	Grenzen	Wirkung
Grosser Final (das A-Final)	Fahrer	wie Standard-Gruppengrösse	1 bis 20	Grösse des A-Finals.
	Läufe	3	1 bis 10	Zahl der Finalläufe.
	Gewertet	2	1 bis 10	So viele beste Läufe zählen. Beim Speichern höchstens die Zahl der Läufe.
	Laufzeit (Min.)	leer	ab 1	Leer heisst wie die Standard-Laufzeit.
Kleiner Final (B-Final und weitere, gemeinsam)	Fahrer	wie Grosser Final	1 bis 20	Grösse je kleinem Final.

Zeile	Feld	Vorgabe	Grenzen	Wirkung
	Läufe	2	1 bis 10	
	Gewertet	1	1 bis 10	
	Laufzeit (Min.)	leer	ab 1	
	Einzelstart	aus		Für alle Finals der Klasse.

- Das A-Final nimmt die besten Fahrer bis zur Finalgrösse, danach folgt je ein Final in der Grösse der kleinen Finals, der Rest steht im letzten. Es sind höchstens zehn Finals möglich (A bis J).
- **«Finalaufteilung anzeigen»** zeigt die Vorschau, zum Beispiel «Grosser Final 5 Fahrer, B-Final 5 Fahrer». Hat das letzte Final weniger als die Hälfte der kleinen Finalgrösse, warnt Studio («letzte Gruppe nur n Fahrer») und bietet bis zu zwei bessere Grössen als Knöpfe an.
- **Streichläufe:** «Gewertet» kleiner als «Läufe» heisst, dass nur die besten Läufe zählen. Bei 3 Läufen und 2 gewerteten fällt der schlechteste Lauf weg. Ein Fahrer mit DNF im ersten Finallauf kommt so mit den Runden seiner beiden übrigen Läufe aufs Podest.

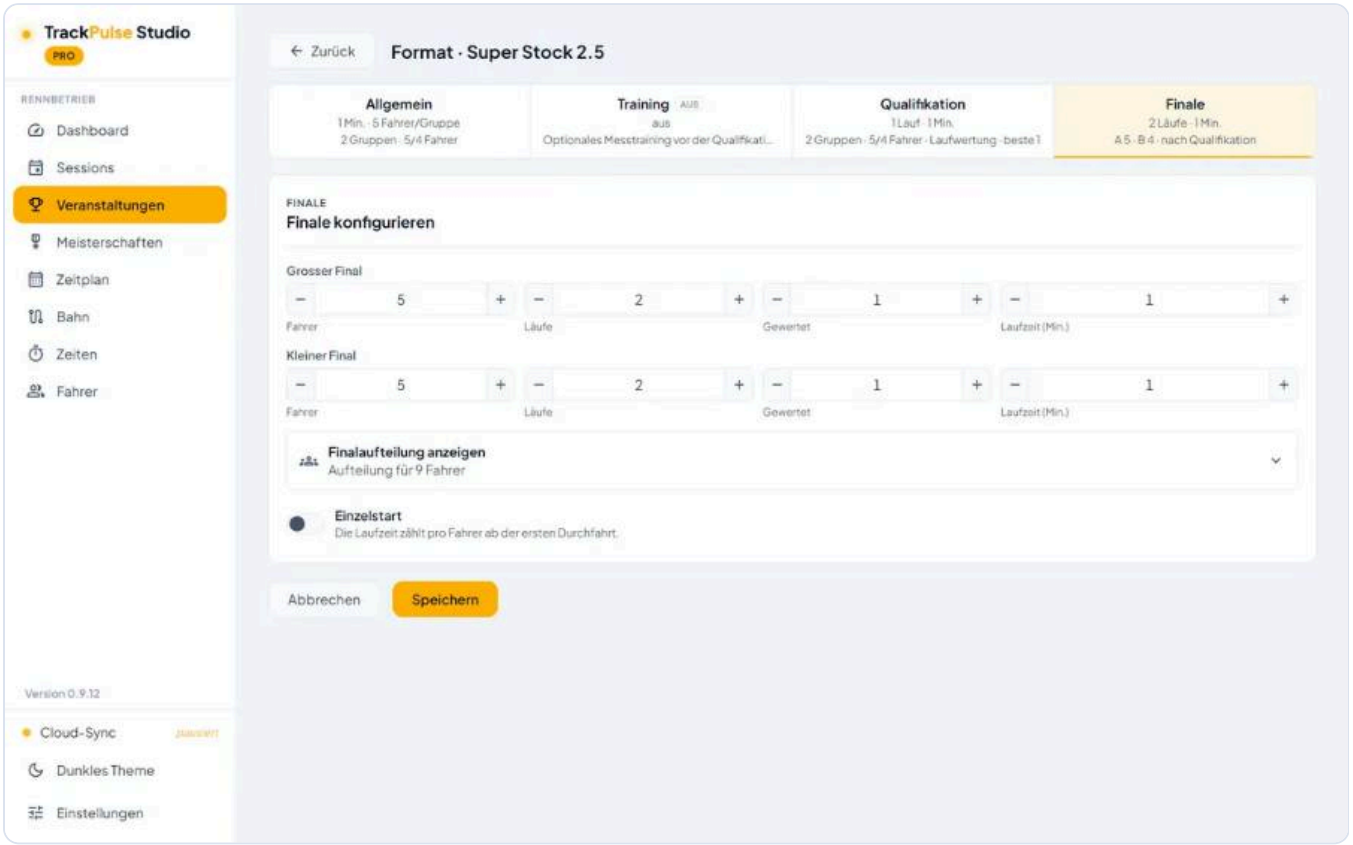


Abbildung 224. Reiter «Finale»: Grosser Final und Kleiner Final mit Fahrerzahl, Läufen, gewerteten Läufen und Laufzeit

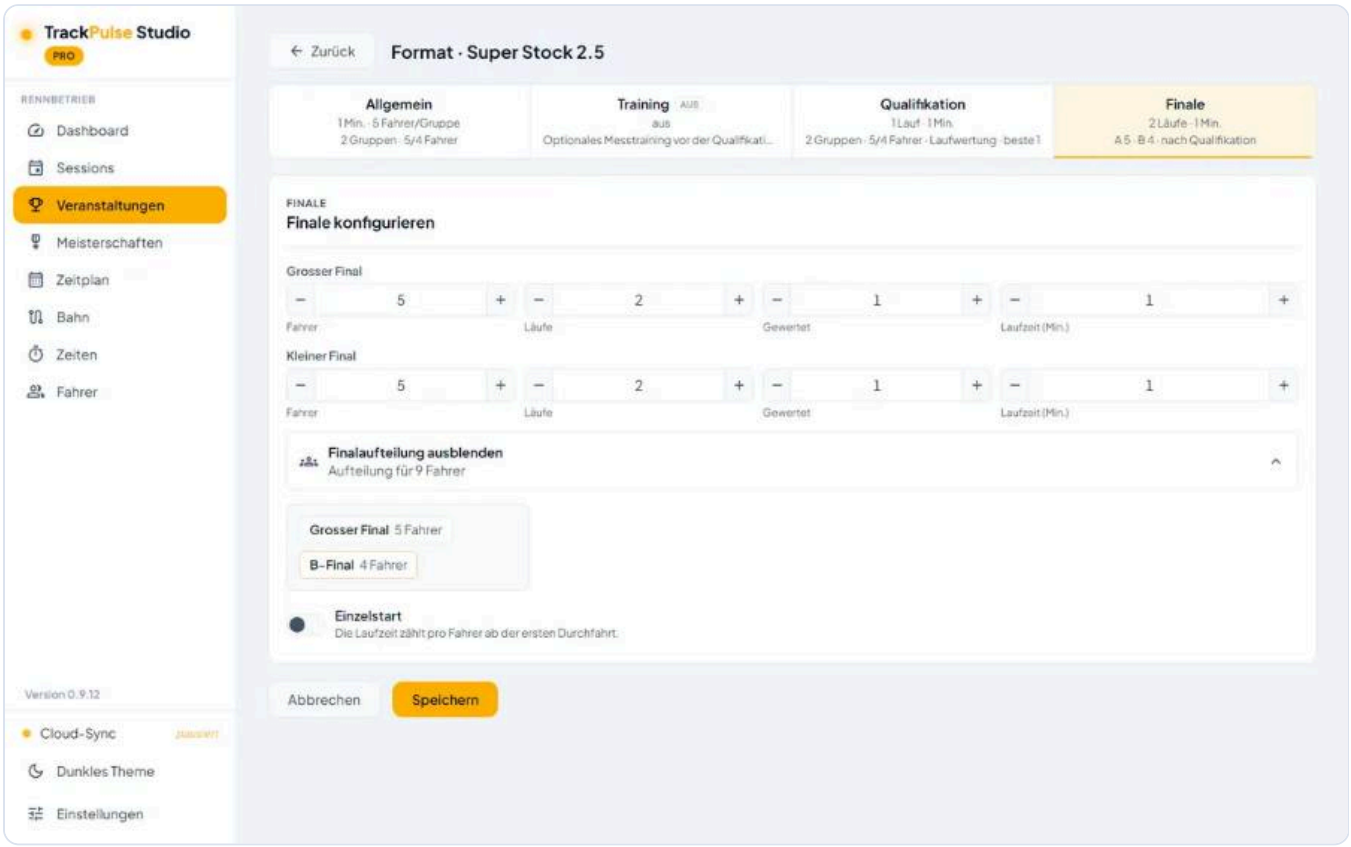


Abbildung 225. «Finalaufteilung anzeigen»: Vorschau der Finals für die gemeldeten Fahrer

15.4.5 Bis wann lässt sich das Format ändern?

Ein Reiter wird **gesperrt**, sobald ein Lauf dieser oder einer späteren Phase gestartet ist oder ein Lauf der Phase vorbereitet ist. Der Reiter zeigt dann eine Zeile mit Schloss: «Das Format dieser Phase lässt sich nicht mehr ändern. Ihr erster Lauf ist gestartet.» «Allgemein» wird nie durch einen Lauf gesperrt. Nach «Veranstaltung abschliessen» ist das ganze Format gesperrt.

Zeitpunkt	Training	Qualifikation	Finale
Vor dem ersten Lauf	frei	frei	frei
Training läuft oder ist vorbereitet	gesperrt	frei	frei
Erster Quali-Lauf gestartet	gesperrt	gesperrt	frei
Erster Finallauf gestartet	gesperrt	gesperrt	gesperrt

Das heisst: **das Format jeder Phase lässt sich bis zu ihrem Beginn ändern, auch mitten am Tag.** So lässt sich nach dem Training die Qualifikation einer Klasse von 3 auf 2 Läufe kürzen und nach der Qualifikation das Finale von 3 auf 2 Läufe. Die entfallenden Runden stehen danach als «gestrichen» da, und der Zeitplan wird mit «Zeitplan neu erstellen» angepasst.

Weitere Regeln:

- Die **Standardwerte** (Laufzeit, Gruppengrösse, Countdown) wirken nur auf Phasen, die noch nicht begonnen haben. Eine begonnene Phase fährt mit ihrem Wert weiter.
- Würde eine Änderung eine **von Hand eingeteilte**, noch nicht gestartete Runde neu einteilen, fragt Studio vorher «Format speichern?» und nennt die betroffenen Runden. Ändern sich nur Laufzeit oder die Zahl der Finalläufe, bleibt eine Einteilung von Hand ohne Rückfrage stehen.
- Zahlenfelder haben Minus und Plus; getippte Werte werden beim Speichern auf die Grenzen gesetzt.

15.5 Fahrer melden und verwalten

Veranstaltung öffnen → Karte «Fahrer». Oben stehen die **Verfügbaren Fahrer**, darunter die **Fahrerliste** der Klasse.

15.5.1 Melden und Nachmelden

Zur Wahl stehen die Fahrer, die in der Klasse noch nicht gemeldet sind und in der Rennklasse ein **Auto mit Transponder** haben. Hat ein Fahrer in der Klasse mehrere Autos mit Transponder, wählst du das Auto; bei genau einem steht es fest. **Hinzufügen** meldet den Fahrer und teilt ihn sofort ein.

Was Studio mit den Gruppen tut, hängt vom Zeitpunkt ab:

Zeitpunkt	Wirkung
Vor dem ersten Lauf der Klasse	Die Gruppen werden nach Format neu verteilt, fehlende Runden und Läufe werden angelegt.
Nach dem ersten Lauf der Klasse	Die **Zahl der Gruppen und Finals bleibt fest.** Der Fahrer wird in den noch nicht gestarteten Runden hinten angehängt: in Training und Qualifikation an die kleinste Gruppe, im Finale an das letzte Final.
Im laufenden Finale	Er kommt ins letzte Final. Ist dessen erster Lauf schon gestartet, wird er nicht mehr eingesetzt, und ein Hinweis nennt das.
Solange das letzte Final vorbereitet ist	Nachmelden wird abgewiesen: zuerst die Vorbereitung aufheben.

Beispiel: Klasse mit 10 Fahrern, 2 Gruppen zu 5. Nach dem Training werden zwei Fahrer nachgemeldet. Die Qualifikation hat danach 2 Gruppen zu 6, und das B-Final wächst von 5 auf 7 Fahrer, das A-Final bleibt bei 5.

Hinweisbänder über der Fahrerliste: Studio schlägt eine andere Gruppengrösse oder Finalgrösse vor, wenn sie gleichmässigere Gruppen ergäbe («Mit 11 Fahrern entstehen drei Gruppen (4, 4, 3). Mit Gruppengrösse 6 wären es zwei (6, 5).»), mit einem Knopf zum Übernehmen. Mit einer Meisterschaft bietet Studio ausserdem «Vom letzten Renntag übernehmen» an: alle Fahrer des jüngsten anderen Renntags in einem Zug, solange die Klasse noch nicht begonnen hat.

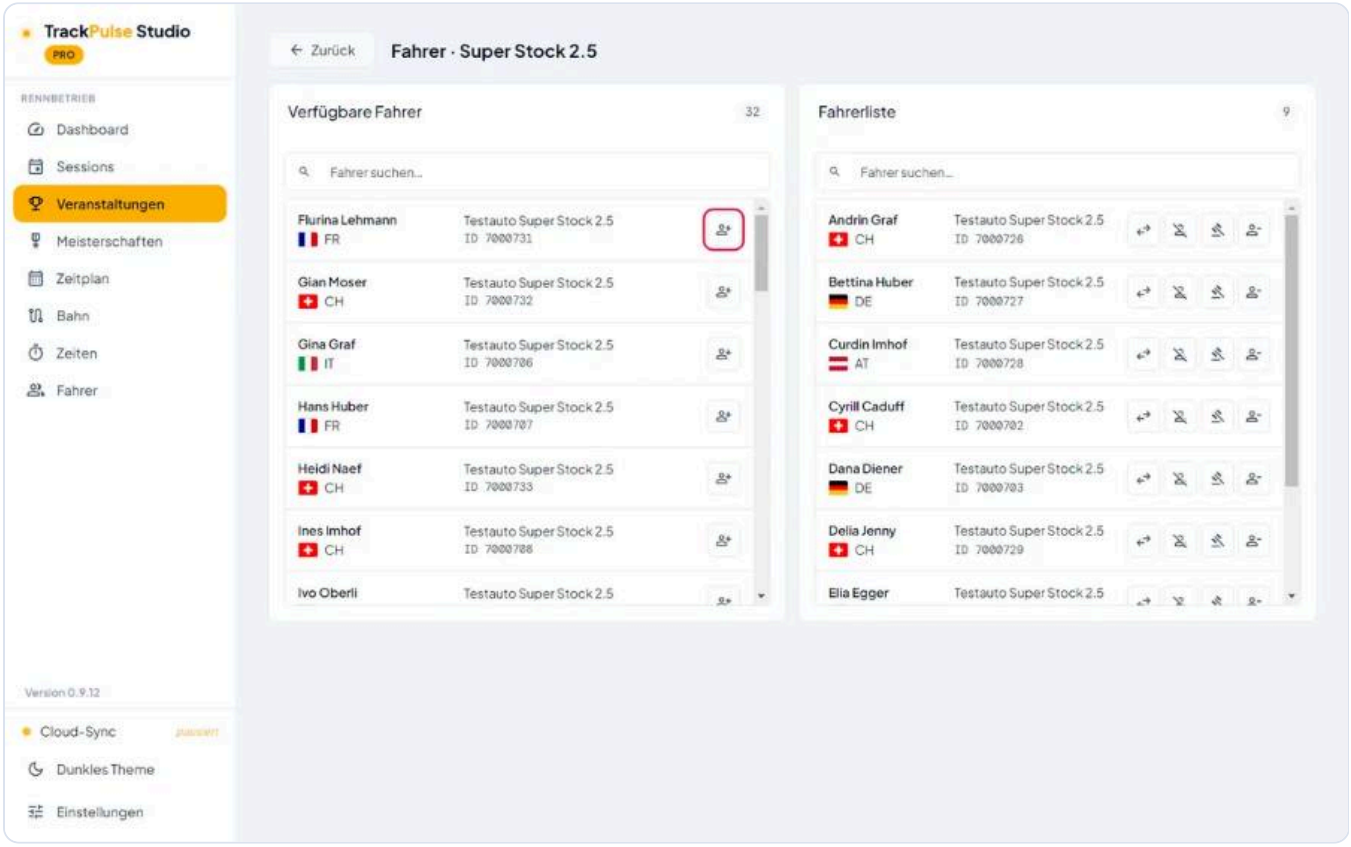


Abbildung 226. Karte «Verfügbare Fahrer»: «Hinzufügen» meldet den Fahrer in der Klasse

15.5.2 Knöpfe in der Fahrerliste

Knopf	Wirkung	Bis wann
Auto oder Transponder wechseln	Anderes Auto oder neue Transponder-ID für diesen Fahrer in dieser Klasse. Gefahrene Runden bleiben beim Fahrer, ein laufender Lauf übernimmt die neue Nummer sofort, noch nicht gestartete Läufe bekommen das neue Auto.	Auch nach dem ersten Lauf.

Knopf	Wirkung	Bis wann
Abmelden	Schaltet ohne Rückfrage um. Der Fahrer bleibt in der Liste, wird in keinen Lauf mehr gesetzt, der nicht gestartet ist (auch nicht in einen vorbereiteten und in kein Final), und bekommt null Meisterschaftspunkte. Was er gefahren ist, bleibt in Rangliste und Rapport, hinten und mit der Marke «Abgemeldet». Dasselbe geht im Menü seiner Gruppenkarte: «Für die folgenden Läufe abmelden».	Bis er in einem Final eine gewertete Durchfahrt hat. Gefahrene Qualiläufe und das Stehen in einer Startliste sperren nicht.
Wieder anmelden	Hebt die Marke auf. Der Fahrer kommt in seine noch nicht gestarteten Läufe zurück, auch in die laufende Runde. Ist sein Final schon gestartet, setzt Studio ihn nicht mehr ein.	Bis zum Abschluss.
Disqualifizieren	Siehe 5.3.	Bis zum Abschluss.
Löschen	Entfernt die Meldung nach Rückfrage. Die Gruppen der noch nicht gestarteten Runden werden nachgezogen.	Gesperrt, sobald der Fahrer in der Startliste eines gestarteten Laufs der Klasse stand, auch ohne Durchfahrt. Wer schon dabei war, wird mit «Abmelden» aus den weiteren Läufen genommen.

Was «Abmelden» und «Löschen» mit den Gruppen tun: Fällt vor dem ersten Lauf ein Fahrer von zehn aus, werden die Gruppen in allen Runden der Klasse sofort von 5 und 5 auf 5 und 4. Meldet er sich wieder an, sind es wieder 5 und 5. Fällt ein Nachmelder aus, der noch nicht gefahren ist, rückt die Gruppe ohne Lücke nach.

Ist ein Fahrer sowohl als «Abmelden» markiert als auch disqualifiziert, kommt er erst zurück, wenn beide Sperren aufgehoben sind.

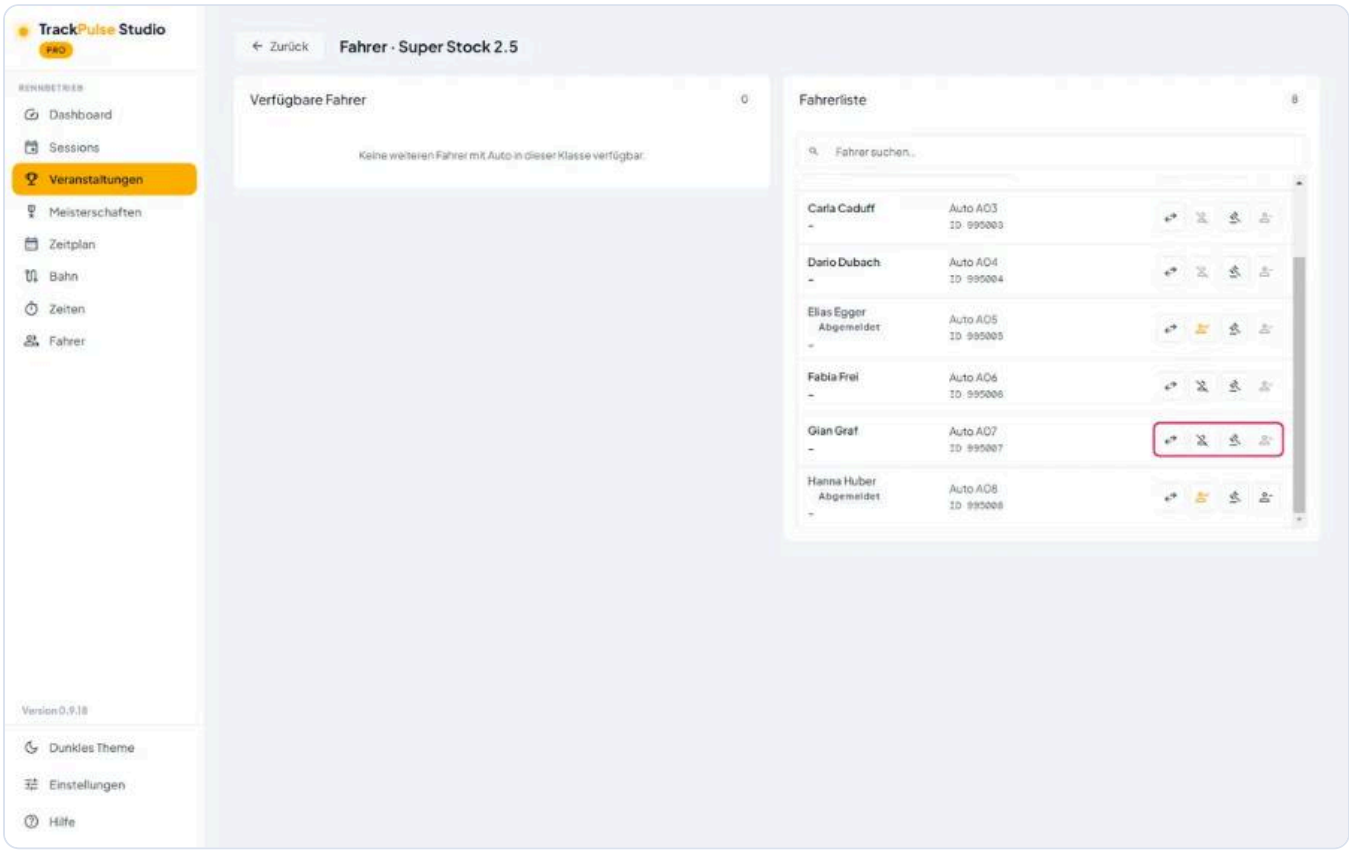


Abbildung 227. Fahrerliste: die vier Knöpfe in jeder Zeile (Auto oder Transponder wechseln, Abmelden, Disqualifizieren, Löschen)

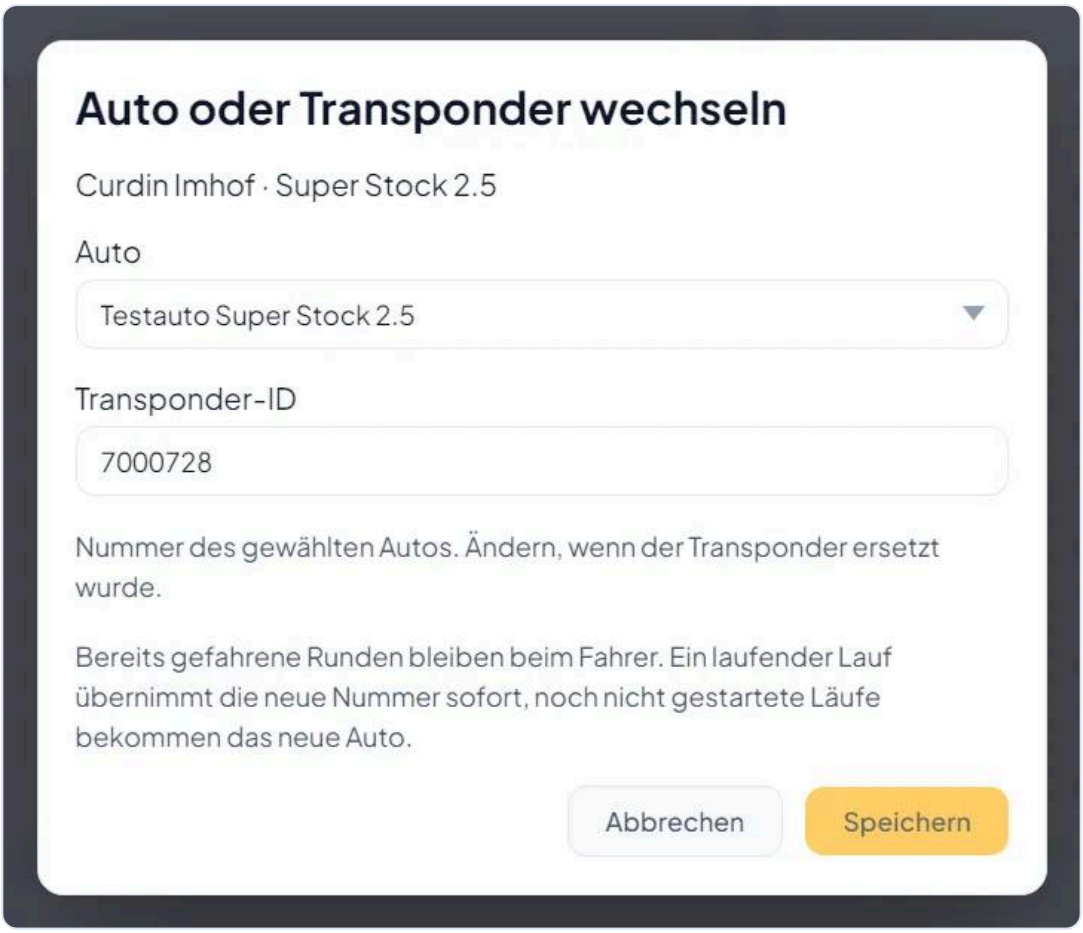


Abbildung 228. Fenster «Auto oder Transponder wechseln»: Auto wählen und Transponder-ID ändern, dann «Speichern»

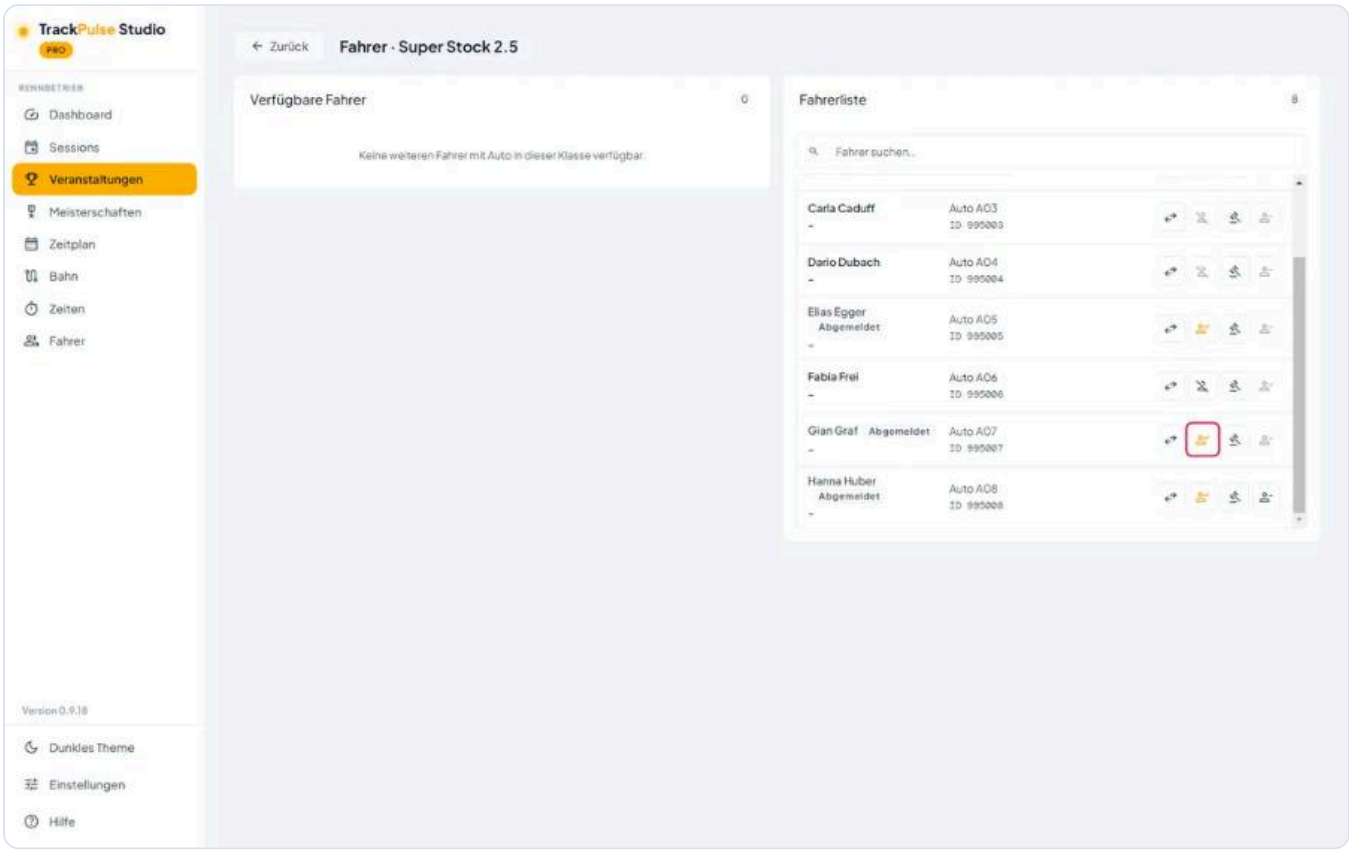


Abbildung 229. «Abmelden» ist gesetzt: der Fahrer trägt die Marke «Abgemeldet», der Knopf zeigt jetzt «Wieder anmelden»



Abbildung 230. Rückfrage «Fahrer entfernen?» nach «Löschen»

15.5.3 Disqualifikation

Ein Fahrer lässt sich auf zwei Wegen disqualifizieren. Sie unterscheiden sich darin, **wofür** die Disqualifikation gilt:

	Für alle Läufe (in der Fahrerliste)	Für einen Lauf (im Lauf)
Wo	Seite der Veranstaltung, Karte «Fahrer», Knopf «Disqualifizieren» in der Zeile des Fahrers	Dashboard oder Lauf-Seite, Rechtsklick auf den Fahrer, «Disqualifizieren»
Gilt für	alle Läufe der Klasse, gefahrene wie künftige; auf Wunsch für alle Klassen des Fahrers	diesen einen Lauf
Wirkung	Zuletzt gereiht, keine Setzung in weitere Läufe, kein Endresultat und kein Titel in der Cloud	Der Fahrer bleibt mit seinen Runden sichtbar, wird zuletzt gereiht und bekommt keine Platzierung
Grund	Pflicht	Pflicht

In beiden Fenstern ist der Knopf **«Disqualifizieren» gesperrt, solange kein Grund eingetragen ist.** Setzen und Aufheben stehen im Korrekturprotokoll.



Abbildung 231. Fahrer für alle Läufe disqualifizieren: ohne Grund ist «Disqualifizieren» gesperrt



Abbildung 232. Fahrer für alle Läufe disqualifizieren, mit Grund; das Kästchen weitet es auf alle Klassen des Fahrers aus

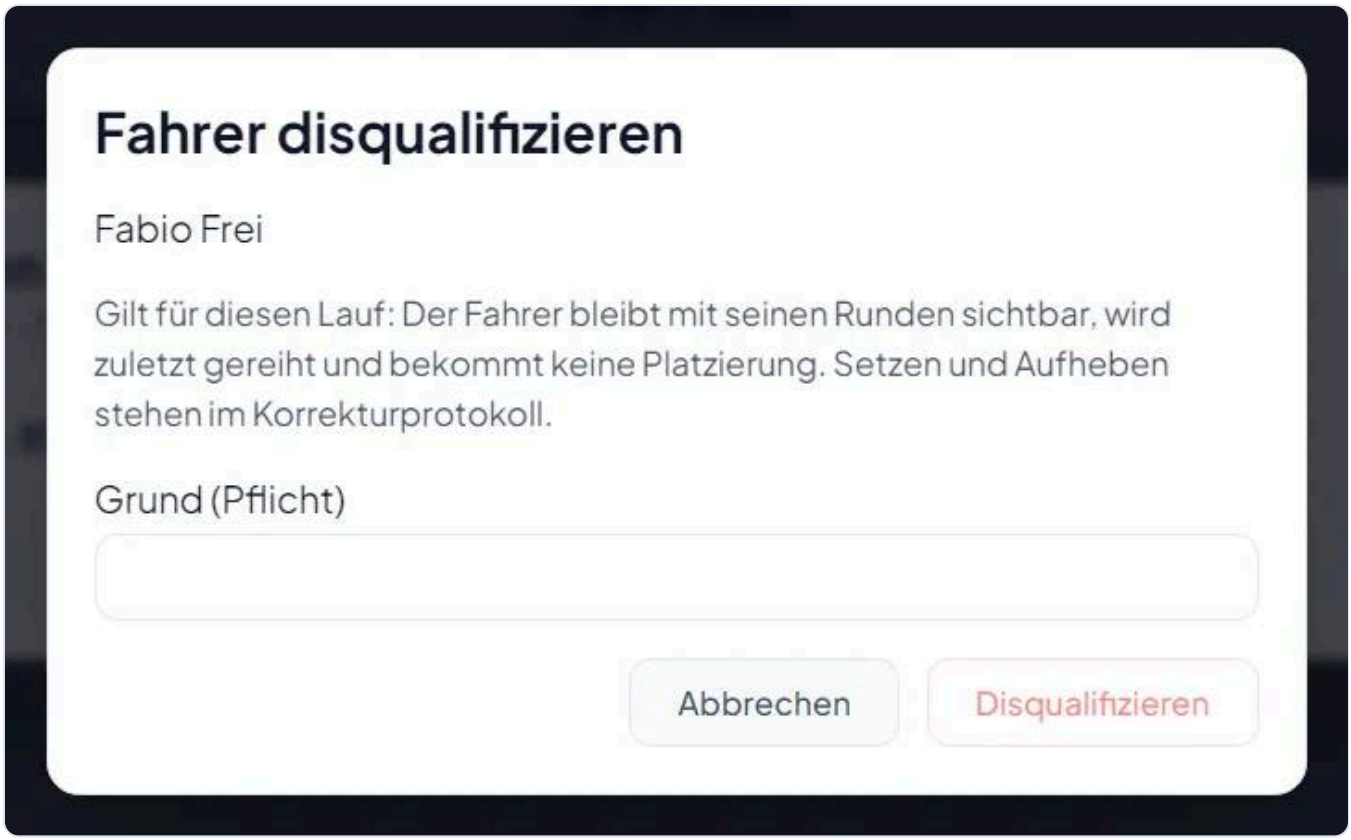


Abbildung 233. Fahrer für einen Lauf disqualifizieren (Rechtsklick auf den Fahrer): ohne Grund gesperrt

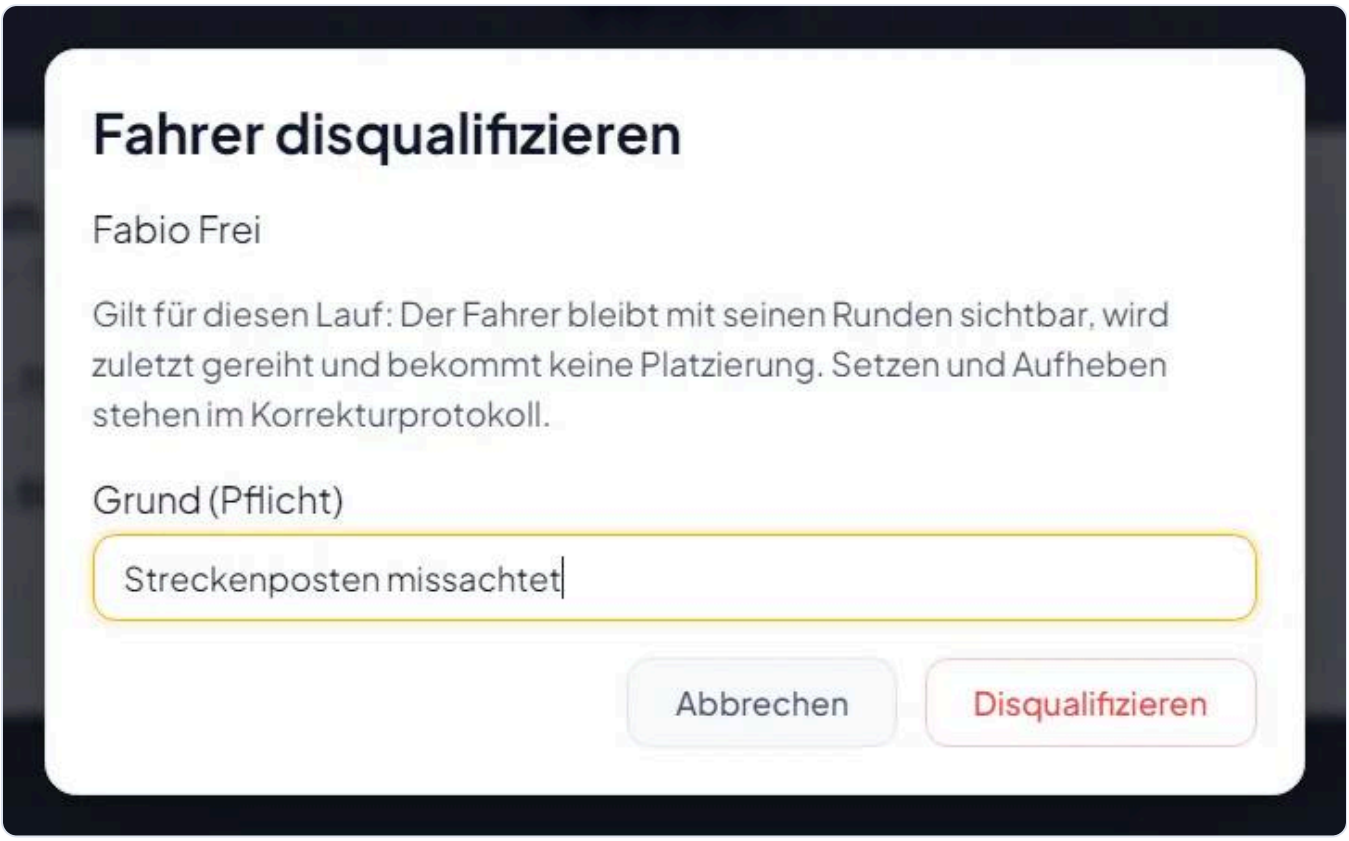


Abbildung 234. Fahrer für einen Lauf disqualifizieren, mit Grund: gilt nur für diesen Lauf

Studio fragt «Einteilung anpassen?», wenn ein Ausschluss zwischen Qualifikation und Finale die Finals verändert (zum Beispiel «Lukas rückt vom B-Final ins A-Final nach»). «Finals neu setzen» setzt sie neu, «Platz leer lassen» lässt sie stehen.

15.6 Gruppen und Einteilung

15.6.1 Wie Studio einteilt

Phase	Reihenfolge der Gruppen
Training	Nach Setzposition, dann nach Name. Weitere Trainingsläufe kopieren die Gruppen des ersten.
Qualifikation 1	Nach dem Training, wenn «Training zählt für Einteilung» an ist; sonst nach Setzposition und Name.
Qualifikation 2 und weitere	Nach dem Typ: **Laufwertung** sortiert nach dem Stand neu, **Auf-/Abstieg** steigt auf und ab, **Feste Gruppen** behält die Einteilung.

Phase	Reihenfolge der Gruppen
Finale	Aus dem Stand der Qualifikation (ohne Qualifikation aus dem Training oder der Meldeliste). Das A-Final bekommt die Besten, dann folgen die kleinen Finals. Ab Finallauf 2 bleibt jeder in seinem Final.

Die Einteilung folgt dem Stand: nach dem Training bilden die fünf Besten des Stands die Gruppe A der Qualifikation 1, und nach jedem Quali-Lauf bilden die Besten des neuen Stands die Gruppe A der nächsten Runde.

15.6.2 Wann eine Gruppe feststeht

Die Fahrer einer Gruppe stehen erst fest, wenn die vorherige Runde **gewertet** ist. Bis dahin zeigt die Gruppenkarte statt der Namen einen Satz, zum Beispiel «Die Gruppen werden nach dem Training gebildet.» oder «Die Startreihenfolge folgt nach Finallauf 1.».

Die Wertung eines Laufs steht, sobald alle gemeldeten Fahrer, die gestartet sind, im Ziel sind, spätestens nach der Wartezeit auf die Zielrunde (Vorgabe 20 Sekunden, siehe 25.3). Studio wartet die Zielrunden ab. Erst danach werden die nächsten Gruppen gebildet. Wer unmittelbar nach dem Horn auf die nächste Runde schaut, sieht daher noch den alten Stand, bis die Wertung steht.

Status der Gruppenkarte: **Fahrerliste folgt** (Lauf angelegt, Einteilung folgt), **Bereit** (Startliste steht), **Läuft** (grün umrandet), **Fertig** (gewertet, abgeblendet).

15.6.3 Gruppen von Hand ändern

Auf der Gruppenkarte öffnet **«Gruppe ändern»** (oder ein Rechtsklick auf die Fahrerzeile) das Menü des Fahrers:

Menüpunkt	Wirkung
Gruppe (eine Zeile je Gruppe)	Verschiebt den Fahrer ans Ende dieser Gruppe.
Tauschen mit …	Tauscht Gruppe und Startplatz mit einem Fahrer einer anderen Gruppe, deren Lauf nicht gestartet ist.
Startplatz nach vorn / nach hinten	Ein Platz je Klick.
Für die folgenden Läufe abmelden	Meldet den Fahrer ab wie «Abmelden» in der Fahrerliste (siehe 5.2): weg aus allen noch nicht gestarteten Läufen und Finals, gefahrene Läufe bleiben.

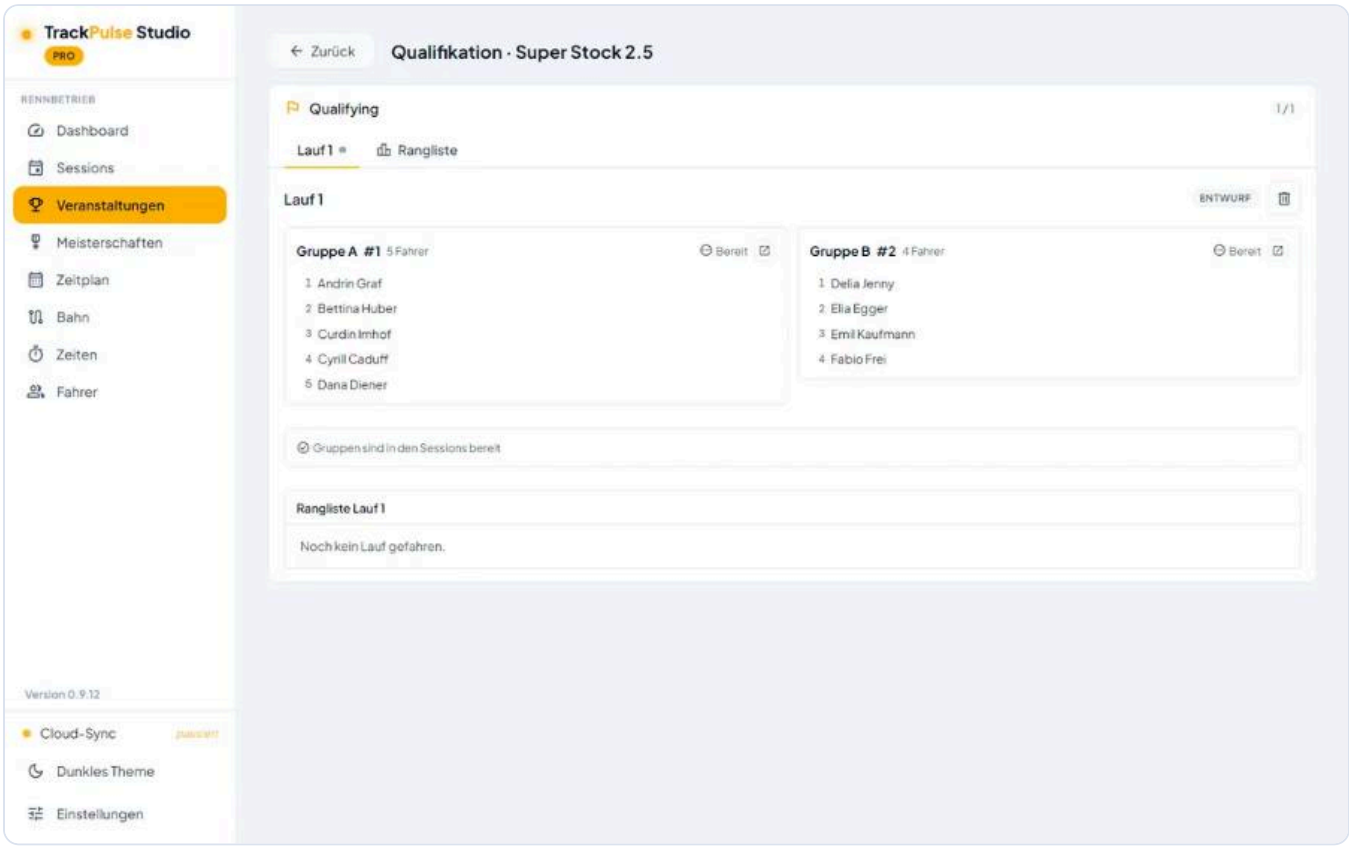


Abbildung 235. Gruppenkarte: «Gruppe ändern» (drei Punkte) an der Fahrerzeile, markiert



Abbildung 236. Menü der Fahrerzeile: Gruppe wählen, «Tauschen mit …», Startplatz nach vorn oder hinten, «Für die folgenden Läufe abmelden» (rot umrandet)

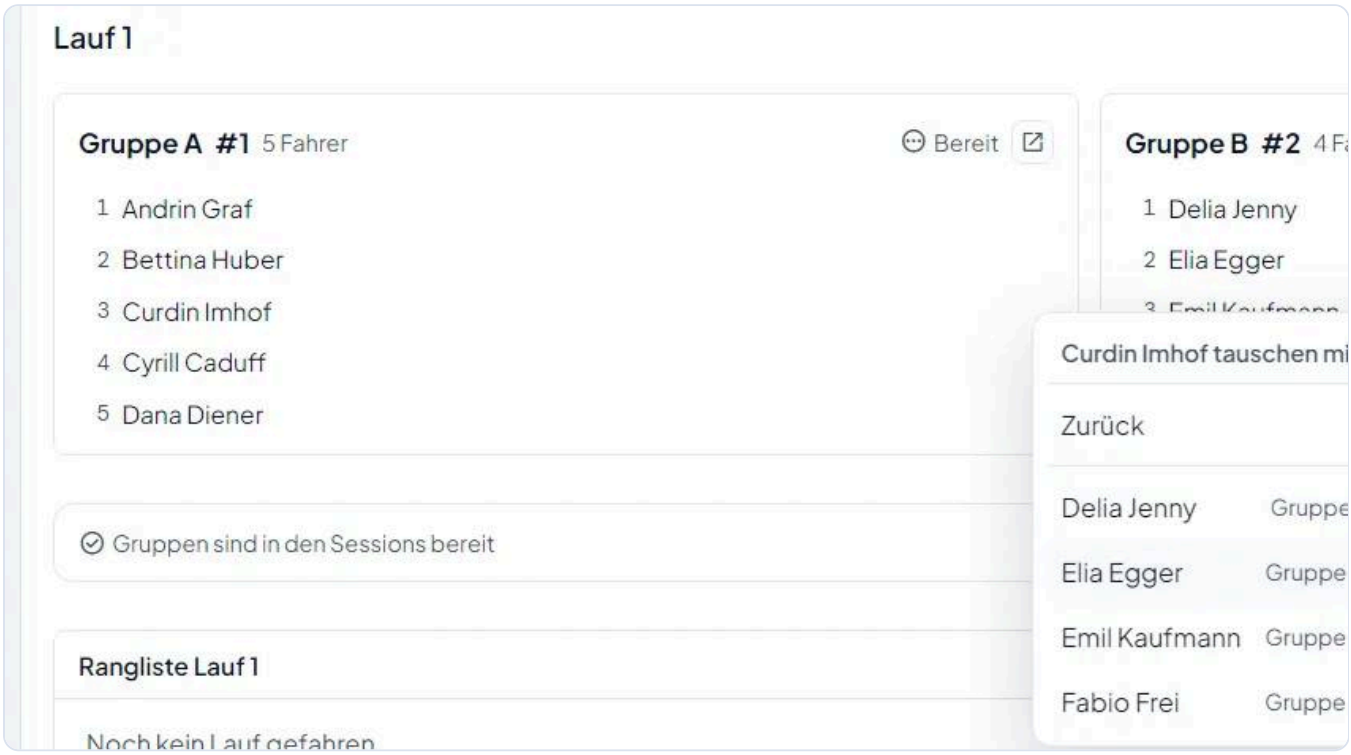


Abbildung 237. «Tauschen mit …»: Fahrer der anderen Gruppe wählen, Gruppe und Startplatz werden getauscht

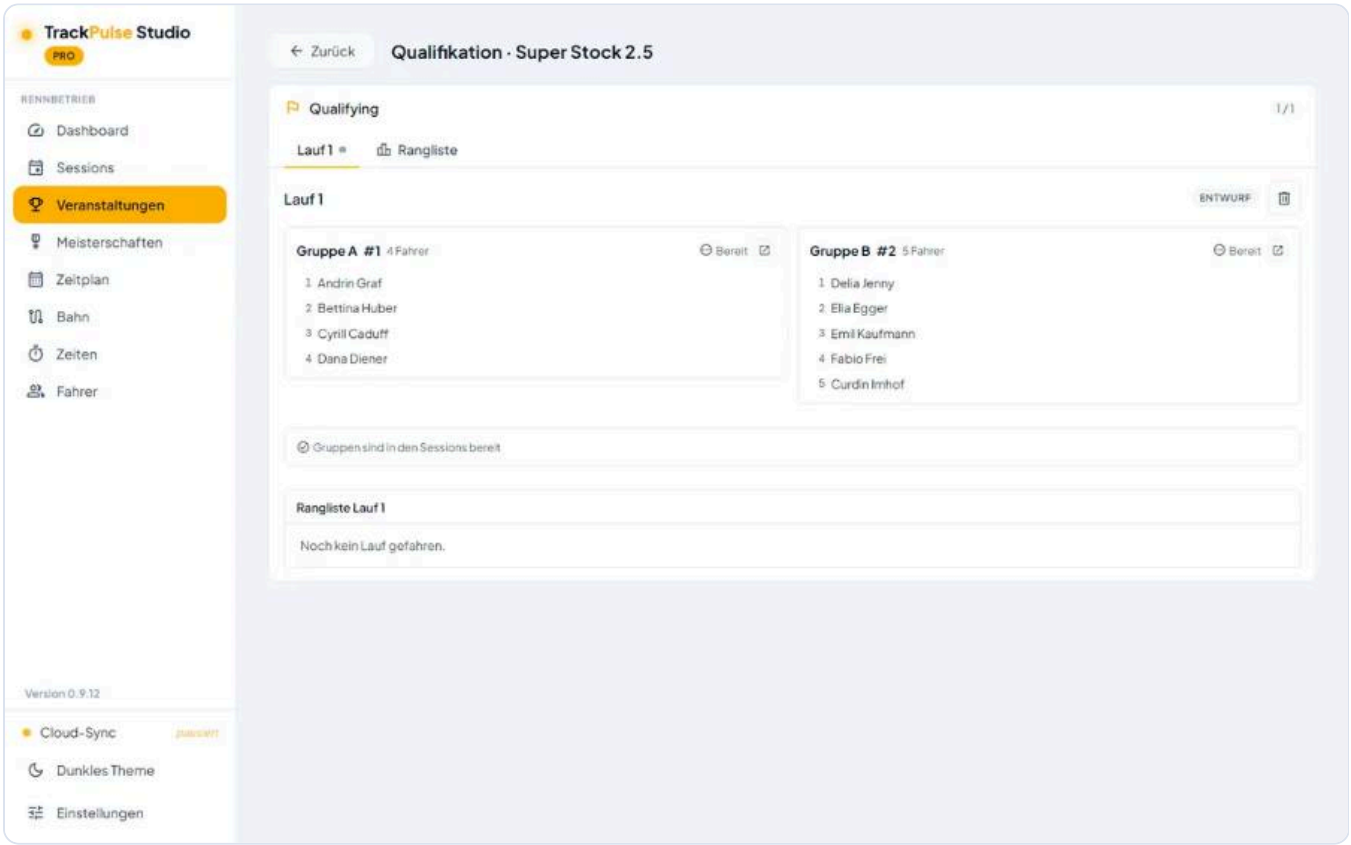


Abbildung 238. Nach «Gruppe B»: der Fahrer steht am Ende der Gruppe B, die Gruppe A hat einen Fahrer weniger

Die Regeln:

- Von Hand änderbar ist eine Gruppe, solange ihre Runde besetzt, die Gruppe nicht gestrichen und ihr Lauf nicht gestartet ist. Ein **vorbereiteter** Lauf sperrt nicht; im Countdown gilt er als gestartet. Nach «Lauf wiederholen» geht es wieder.
- **Umgruppieren** geht nur innerhalb einer Runde oder zwischen den Finals von **Finallauf 1**, bis der erste Lauf eines betroffenen Finals gestartet ist. Ab Finallauf 2 bleibt jeder in seinem Final; dort gibt es nur den Startplatz.
- Die Änderung wirkt sofort auf die Startlisten. Folgerunden, die nur kopieren, ziehen nach, ausser sie sind gestartet, vorbereitet oder selbst von Hand eingeteilt.
- Die Runde gilt danach als «von Hand» eingeteilt. Studio überschreibt sie später nicht still, sondern fragt «Einteilung anpassen?».
- Die Startliste eines Veranstaltungslaufs lässt sich auf der Lauf-Seite nicht ändern: sie kommt aus der Einteilung.

15.7 Zeitplan

Zeitplan → Karte der Veranstaltung. Die Karte erscheint an jedem Tag, an dem die Veranstaltung einen geplanten Lauf hat oder an dem ihr Datum liegt.

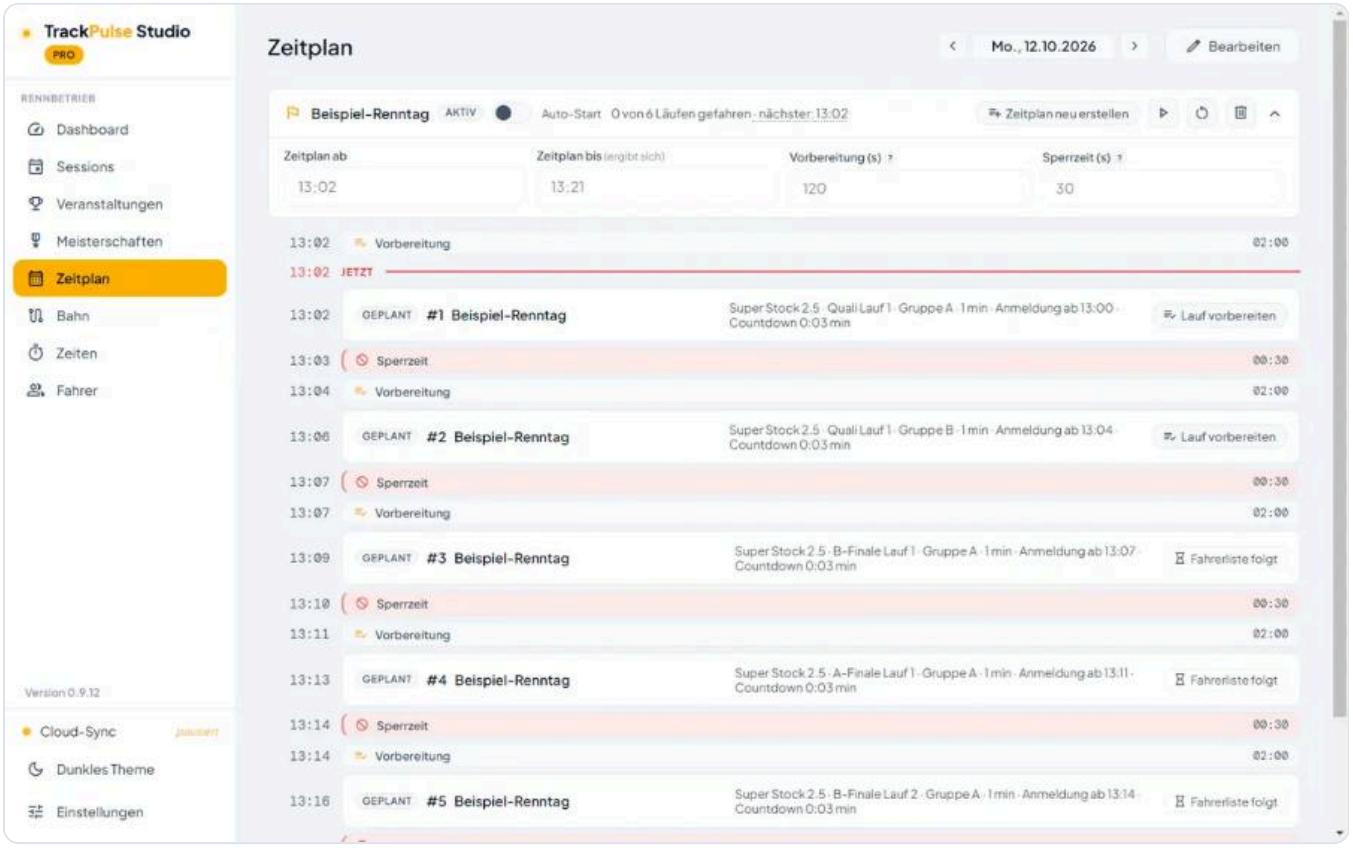


Abbildung 239. Zeitplan: Karte der Veranstaltung mit den kommenden Läufen, Vorbereitung und Sperrzeit

15.7.1 Der Kopf der Karte

Von links: Name (öffnet die Veranstaltung), Abzeichen **Aktiv / Läuft / Fertig**, Schalter **Auto-Start**, Fortschritt («16 von 23 Läufen gefahren», mit «nächster: 13:07»), **Zeitplan neu erstellen**, **Pause** oder **Fortsetzen**, **Ab jetzt neu planen** (Kreispfeil), **Zeitplan löschen** (Papierkorb).

Aufgeklappt zeigt die Karte **Zeitplan ab**, **Zeitplan bis** (ergibt sich), **Vorbereitung (s)** und **Sperrzeit (s)**. Ändern lassen sie sich nur im Bearbeiten-Modus.

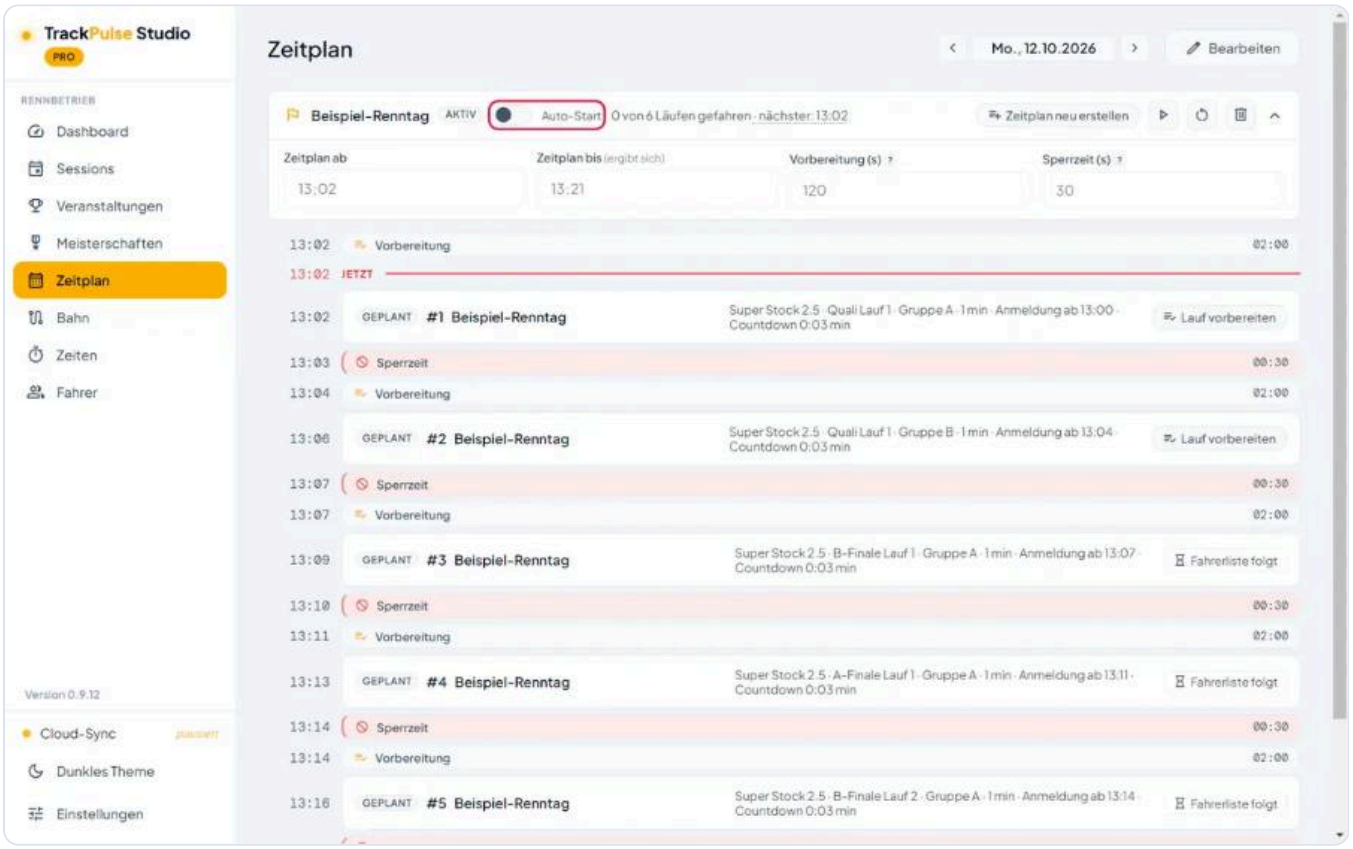


Abbildung 240. Schalter «Auto-Start» an der Karte

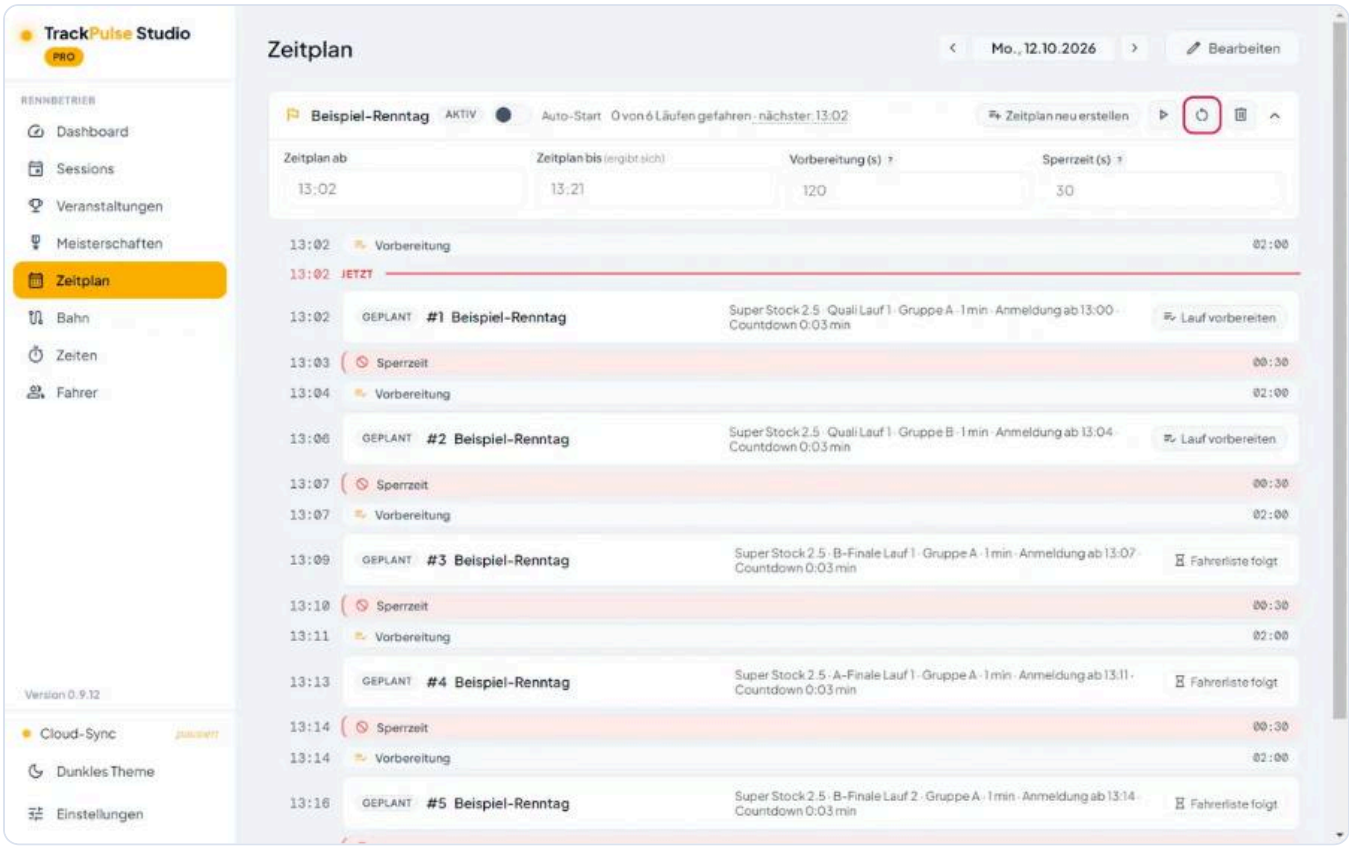


Abbildung 241. Symbol «Ab jetzt neu planen» (Kreispfeil) im Kopf der Karte

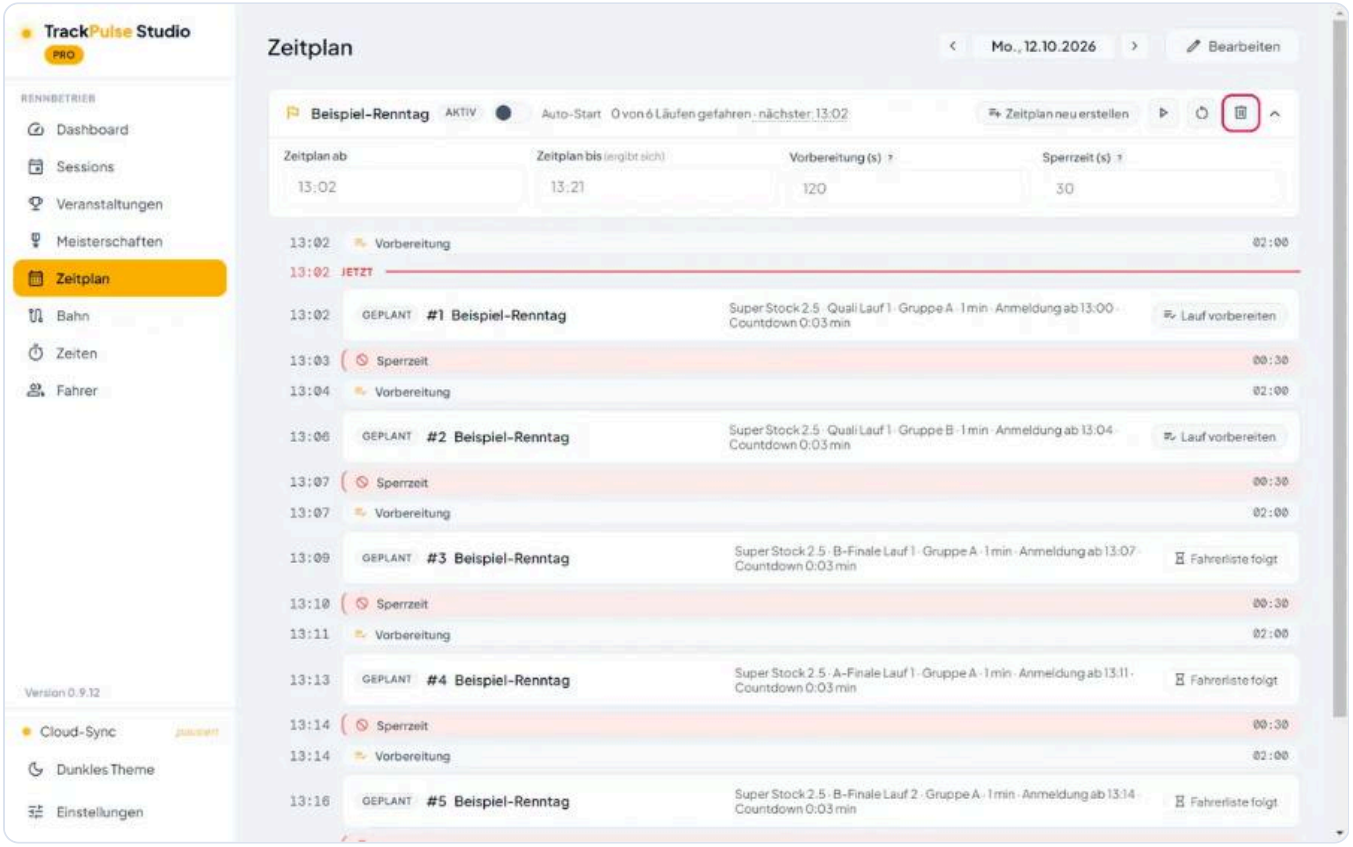


Abbildung 242. Symbol «Zeitplan der Veranstaltung löschen» (Papierkorb)



Abbildung 243. Rückfrage «Zeitplan der Veranstaltung löschen?»: die Läufe selbst bleiben erhalten

15.7.2 Zeitplan erstellen

Zeitplan erstellen (noch nichts geplant) oder **Zeitplan neu erstellen** (es gibt schon Zeiten) öffnet das Panel:

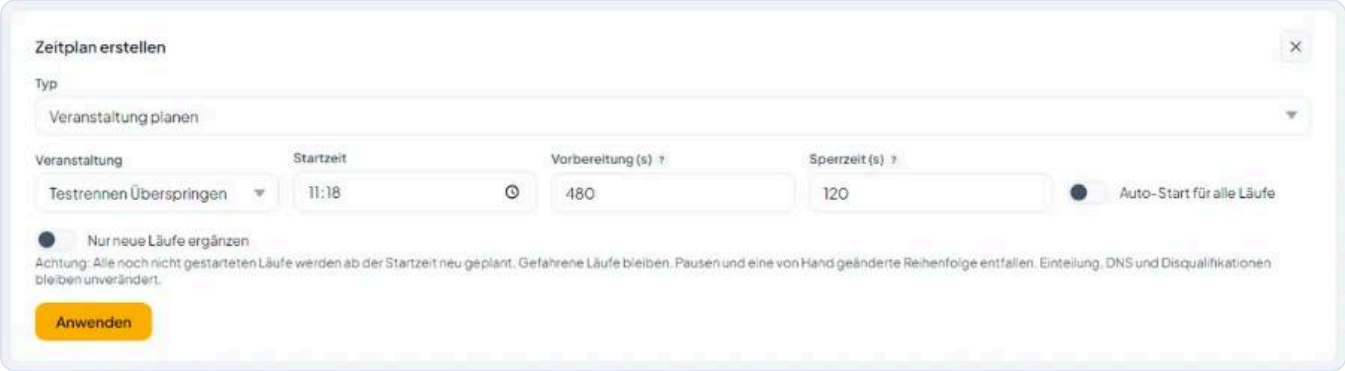


Abbildung 244. Das Panel «Zeitplan erstellen»: Veranstaltung, Startzeit, Vorbereitung, Sperrzeit, Auto-Start, «Nur neue Läufe ergänzen» und der Knopf «Anwenden». Es gibt keine Vorschau

Feld	Vorgabe	Wirkung
Veranstaltung	die der Karte	Wählbar ist jede nicht abgeschlossene Veranstaltung und eine abgeschlossene mit noch offenen Läufen (zum Beispiel nach einer Nachmeldung).
Startzeit	nächste volle Stunde; beim Neu-Erstellen die Planzeit des nächsten offenen Laufs	Startzeit des ersten Laufs als Uhrzeit des gewählten Tages. Die Vorbereitung liegt davor.

Feld	Vorgabe	Wirkung
Vorbereitung (s)	480	Zeit vor jedem Lauf, in der der Monitor die Startliste zeigt. Nach «Anwenden» die neue Vorgabe für alle Veranstaltungen.
Sperrzeit (s)	120	Zeit nach jedem Lauf. 0 schaltet sie aus; 1 bis 29 wird abgewiesen.
Auto-Start für alle Läufe	aus	Ein: jeder neu geplante Lauf wird scharf. Beim Neu-Erstellen übernimmt es den Stand des Schalters der Karte.
Nur neue Läufe ergänzen	ein, beim Neu-Erstellen aus	Ein: Läufe ohne Planzeit kommen an ihren Platz in der Reihenfolge, die Läufe dahinter rücken nach hinten, Pausen behalten ihre Länge. Aus: alle nicht gestarteten Läufe werden ab der Startzeit neu geplant.
Anwenden		Schreibt Planzeit und Auto-Start je Lauf, legt höchstens fehlendes Gerüst an (nie eine Einteilung) und schliesst das Panel.

Wie Studio plant:

- **Reihenfolge:** nach dem Ablauf der Veranstaltung. Die Phasen folgen als Training, Qualifikation, Finale. Innerhalb einer Finalrunde fahren die kleinen Finals zuerst, das A-Final zuletzt.
- **Abstand:** nächster Start gleich Start plus Laufdauer plus Sperrzeit plus Vorbereitung. Ein neu erstellter Plan hat keine Lücken und keine Pausen; Pausen setzt du im Bearbeiten-Modus.
- **Gestartete und gefahrene Läufe behalten ihre Zeit.** Der neue Plan beginnt nie vor dem Ende des zuletzt gestarteten Laufs plus Sperrzeit plus Vorbereitung. Fährt gerade ein Lauf, auch ohne Veranstaltung, beginnt er nie vor dessen Ende plus Wartezeit auf die Zielrunden plus Sperrzeit plus Vorbereitung.
- **Gestrichene Läufe** werden nicht eingeplant: sie verlieren Planzeit und Auto-Start, die anderen rücken zusammen, die Nummer bleibt.
- **Abgewiesen** wird «Anwenden» ohne «Nur neue Läufe ergänzen», solange ein Lauf der Veranstaltung vorbereitet ist oder im Countdown steht: zuerst die Vorbereitung aufheben.

15.7.3 «Zeitplan neu erstellen» oder «Ab jetzt neu planen»?

Die beiden Knöpfe sehen ähnlich aus und tun Verschiedenes. **«Zeitplan neu erstellen» rechnet den Plan neu. «Ab jetzt neu planen» schiebt ihn nur.**

	Zeitplan neu erstellen	Ab jetzt neu planen
Wo	Knopf mit Text an der Karte	Kreispfeil an der Karte; ab 10 Minuten Rückstand auch im Band «Der Zeitplan liegt n Minuten zurück»
Was	Plant alle noch nicht gestarteten Läufe von einer Startzeit an lückenlos neu, in der Standardreihenfolge	Schiebt alle offenen Läufe des Tages um denselben Betrag nach hinten, bis der nächste Lauf frühestens jetzt plus Vorbereitung startet
Pausen	gehen verloren	bleiben, denn sie sind Abstände
Reihenfolge von Hand	geht verloren	bleibt
Neue Läufe ohne Zeit (Nachmelder, Formatwechsel)	bekommen eine Zeit	bleiben ohne Zeit
Gestrichene Läufe	fallen aus dem Plan	rücken mit
Nach vorn ziehen	ja, die Startzeit ist frei wählbar	nie; liegt der Plan in der Zukunft, steht da «Es gibt nichts aufzuholen»
Rückfrage	Panel	«Ab jetzt neu planen?» mit der neuen Uhrzeit des nächsten Starts

Wann was: Mit Rückstand am Renntag nimmst du «Ab jetzt neu planen». «Zeitplan neu erstellen» brauchst du, wenn sich das Format geändert hat, jemand nachgemeldet wurde oder die Reihenfolge nicht mehr stimmt.

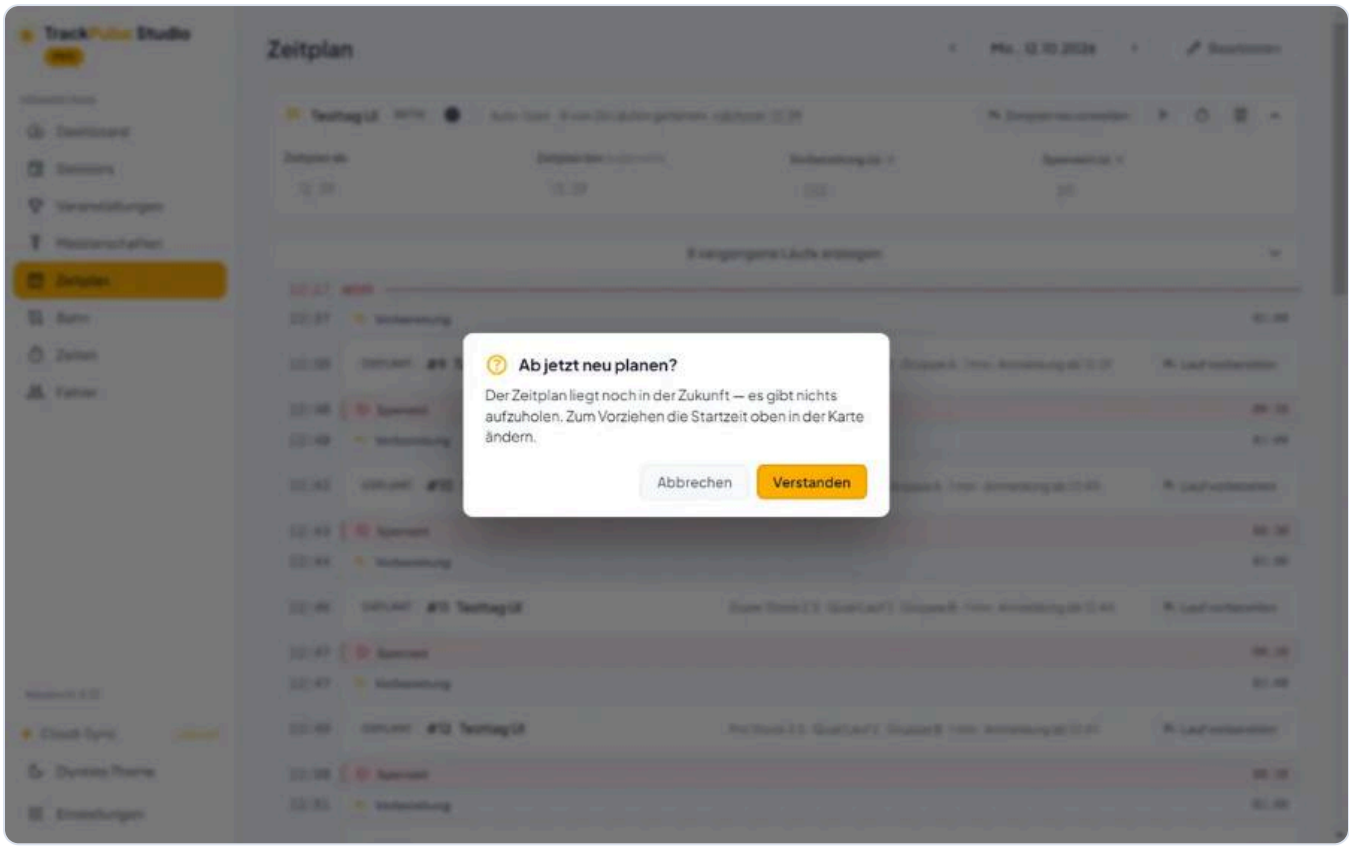


Abbildung 245. Rückfrage «Ab jetzt neu planen?»

15.7.4 Von Hand fahren oder Auto-Start

Von Hand: In der Zeile des Zeitplans **Lauf vorbereiten**, dann **Jetzt starten**. Der Countdown der Klasse läuft, dann beginnt der Lauf. Das geht jederzeit, auch vor der Planzeit.

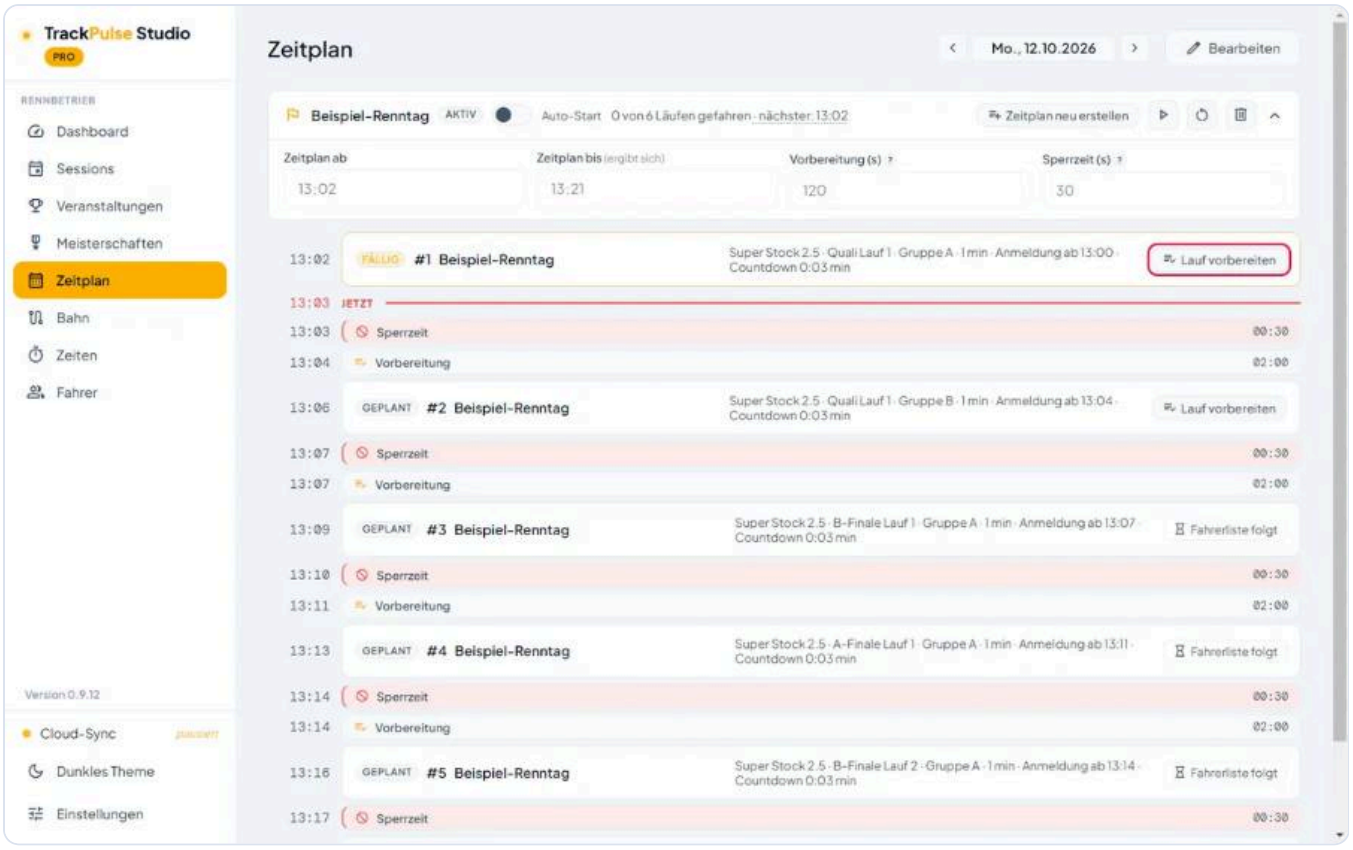


Abbildung 246. Zeile im Zeitplan: «Lauf vorbereiten»

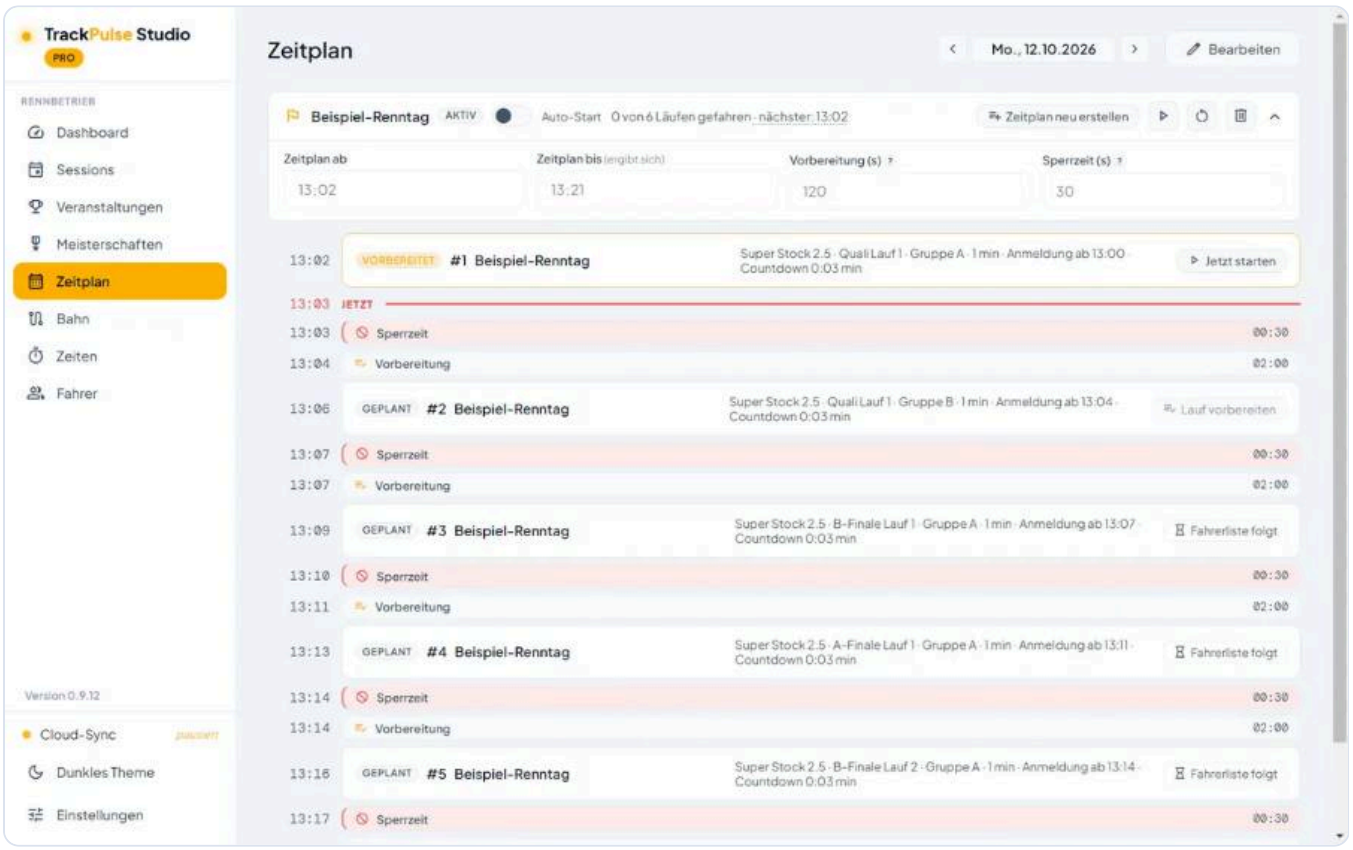


Abbildung 247. Der Lauf ist vorbereitet: die Startliste steht, «Jetzt starten» ist frei

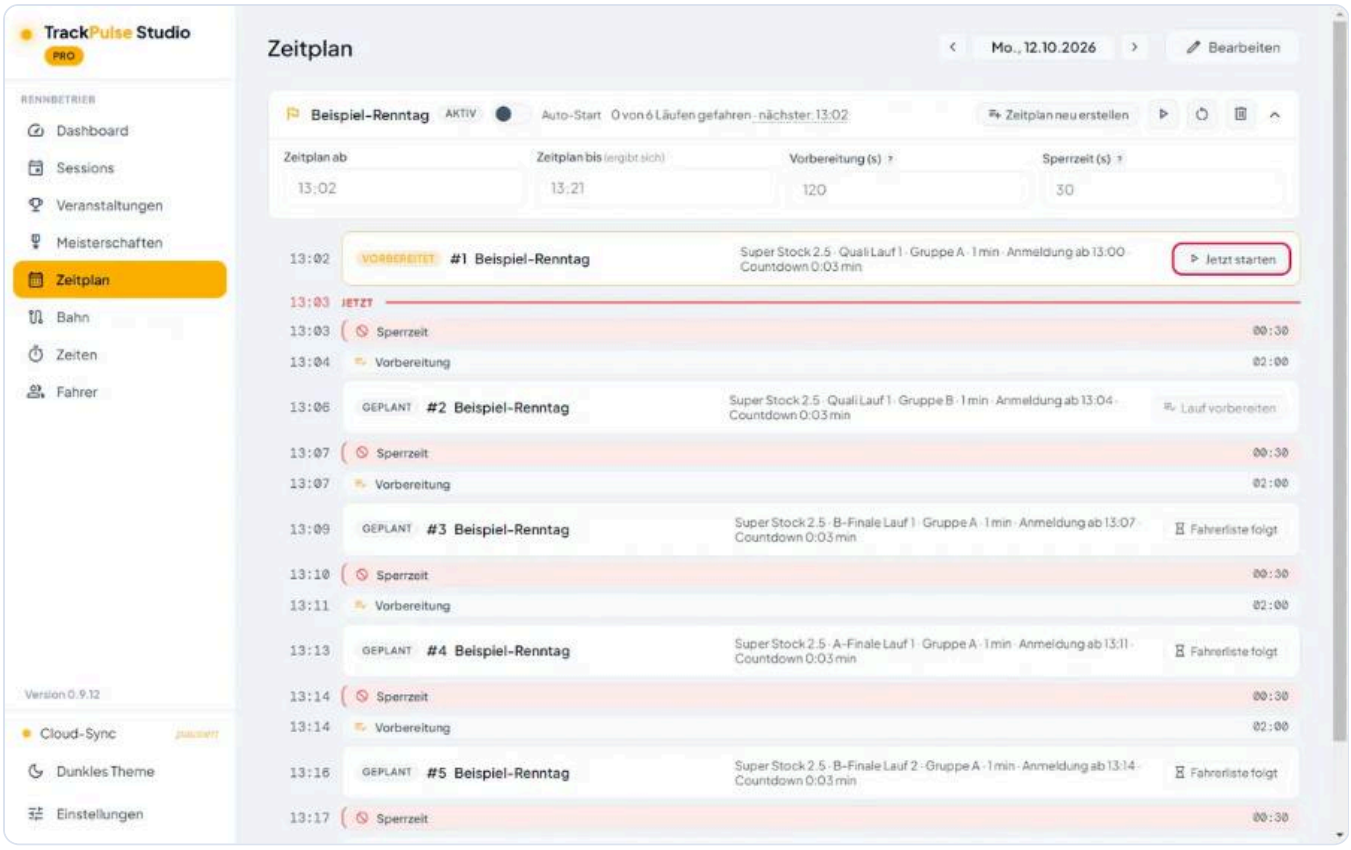


Abbildung 248. «Jetzt starten» in der Zeile des vorbereiteten Laufs

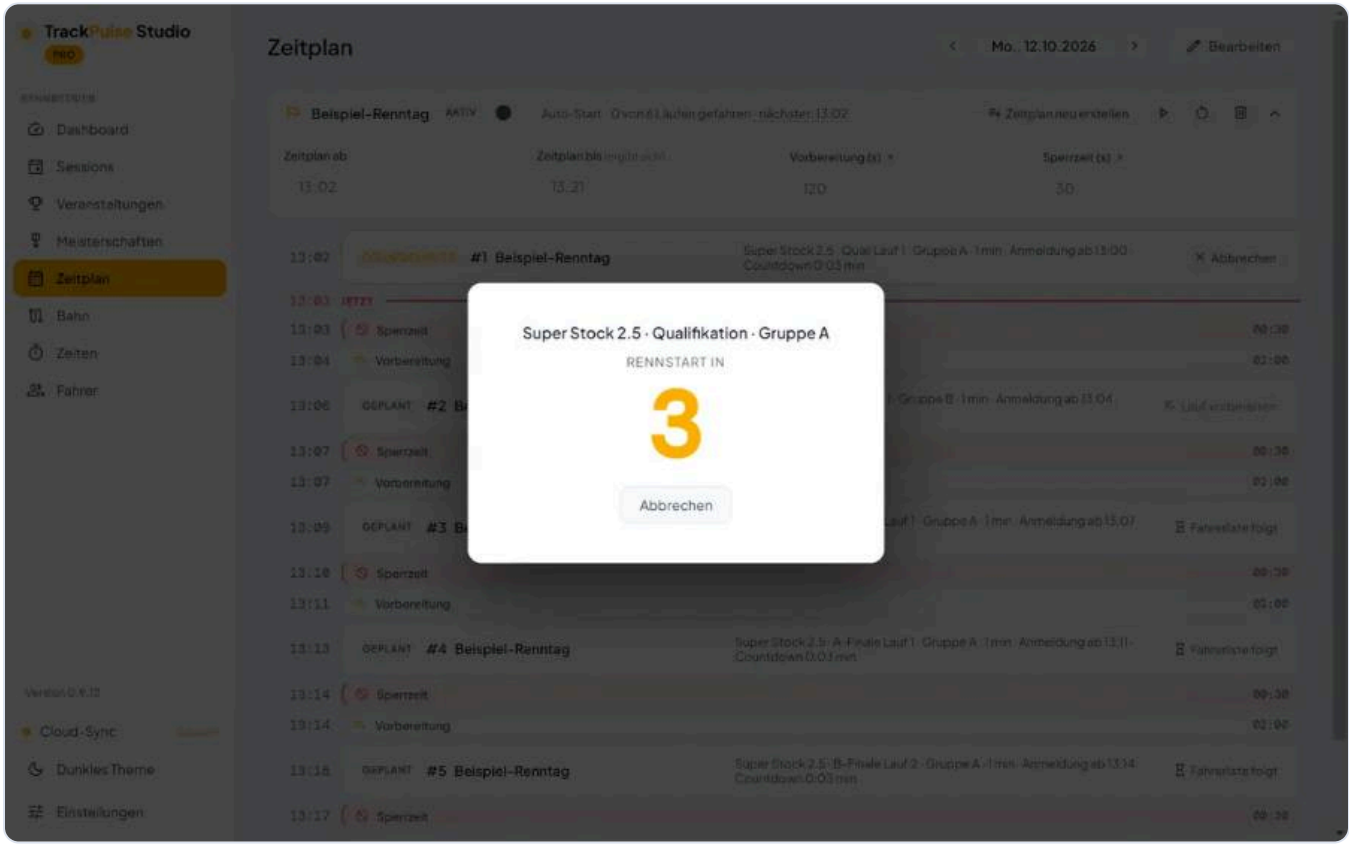


Abbildung 249. Der Countdown läuft, danach beginnt der Lauf

Auto-Start: Der Schalter an der Karte macht alle noch nicht gestarteten Läufe der Veranstaltung scharf, auch die anderer Tage. Studio bereitet den nächsten Lauf zu Beginn der Vorbereitungszeit vor, zählt herunter und startet ihn. Der Schalter erzeugt den Zeitplan nie neu; liegt der Plan zurück, fragt er und schiebt.

Verhalten	Regel
Takt	Studio prüft alle 5 Sekunden und sofort nach einem Laufende. Es startet nie zwei Läufe gleichzeitig und betrachtet den frühesten scharfen Lauf. Steht er still, rückt kein späterer vor.
Warten auf die Wertung	Der nächste Lauf wird erst vorbereitet, wenn der Lauf davor gewertet ist.
Blockiert	Kann die Automatik einen Lauf nicht vorbereiten oder starten, steht «Blockiert» mit Grund in der Zeile, zum Beispiel «Fahrerliste nicht bereit» oder der Name eines von Hand vorbereiteten Laufs.
Pause	**Pause** hält alle automatischen Starts der Bahn an (Veranstaltungen, Trainingsplan, freies Training). Ein laufender oder vorbereiteter Lauf bleibt. **Fortsetzen** verkettet die offenen scharfen Läufe von heute neu.
Stillstand	Liegt die Planzeit eines scharfen Laufs 10 Minuten zurück und ist die Bahn ebenso lange frei, pausiert sich der Auto-Start selbst.
Nach einem Neustart	An einem Tag mit offenen Veranstaltungsläufen ist der Auto-Start nach jedem Start von Studio pausiert.
Vorbereitung aufheben	Pausiert den Auto-Start, sonst bereitete die Automatik den Lauf nach 5 Sekunden wieder vor.
Lauf wiederholen	Pausiert den Auto-Start, sonst nähme die Automatik den Lauf mit seiner alten Planzeit gleich wieder auf.
Vorrang	Die Veranstaltung geht dem Trainingsplan vor.

15.7.5 Verspätung

Ab 10 Minuten Rückstand erscheint an der Karte das Band **«Der Zeitplan liegt n Minuten zurück»** mit dem Knopf «Ab jetzt neu planen». Der Rückstand wird am nächsten offenen Lauf gemessen; Studio und Monitor nennen dieselbe Zahl.

15.7.6 Pausen und eigene Reihenfolge

Im **Bearbeiten-Modus** der Zeitplan-Seite (Knopf «Bearbeiten» oben) werden die Läufe zu einer sortierbaren Liste:

- **Läufe und Pausen umsortieren:** am Griff ziehen. Aus der neuen Reihenfolge ergeben sich die Zeiten neu, ab dem bisherigen ersten Start.
- **Pause einfügen:** «Pause nach diesem Lauf einfügen» setzt hinter dem Lauf eine Pause von 5 Minuten ein; alle folgenden Läufe rücken nach hinten. Die Dauer stellst du danach im Feld der Pause ein.
- **Einzelne Startzeit:** das Zeitfeld vorn in der Zeile ändert nur diesen einen Lauf.
- **Zeitplan ab, Vorbereitung, Sperrzeit:** an der Karte. «Zeitplan ab» verschiebt alle offenen Läufe der Veranstaltung um denselben Betrag, auch nach vorn. Vorbereitung und Sperrzeit gelten für alle Veranstaltungen.

Alle Änderungen an Veranstaltungsläufen sind ein **Entwurf**, bis du **Fertig** klickst. «Abbrechen» verwirft ihn. Beim Start des Bearbeitens pausiert Studio den Auto-Start; «Fertig» und «Abbrechen» setzen ihn fort, wenn er vorher an war. Solange der Modus offen ist, schreibt «Anwenden» im Panel nichts.

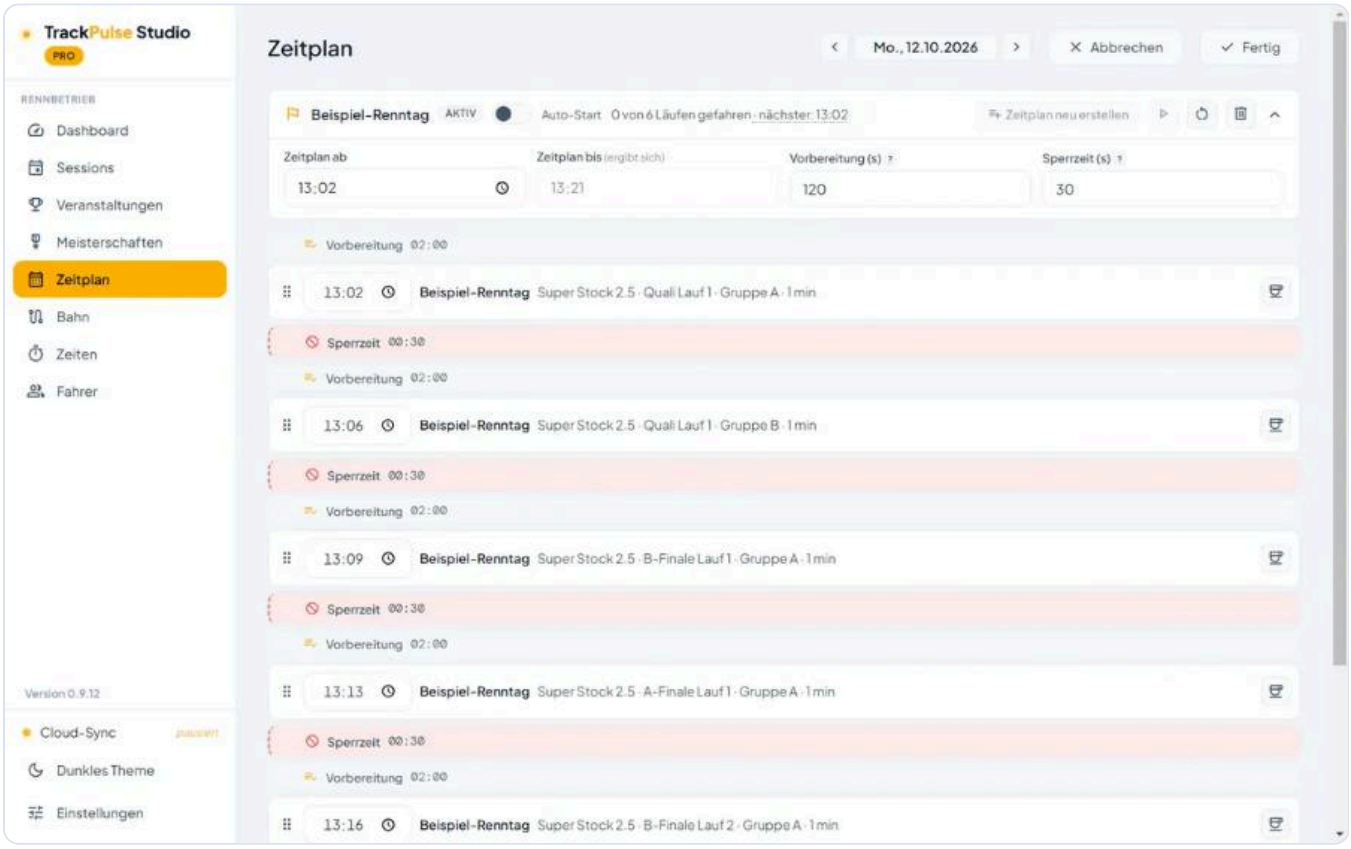


Abbildung 250. Bearbeiten-Modus: sortierbare Liste der Läufe mit Zeitfeld, Sperrzeit und Vorbereitung

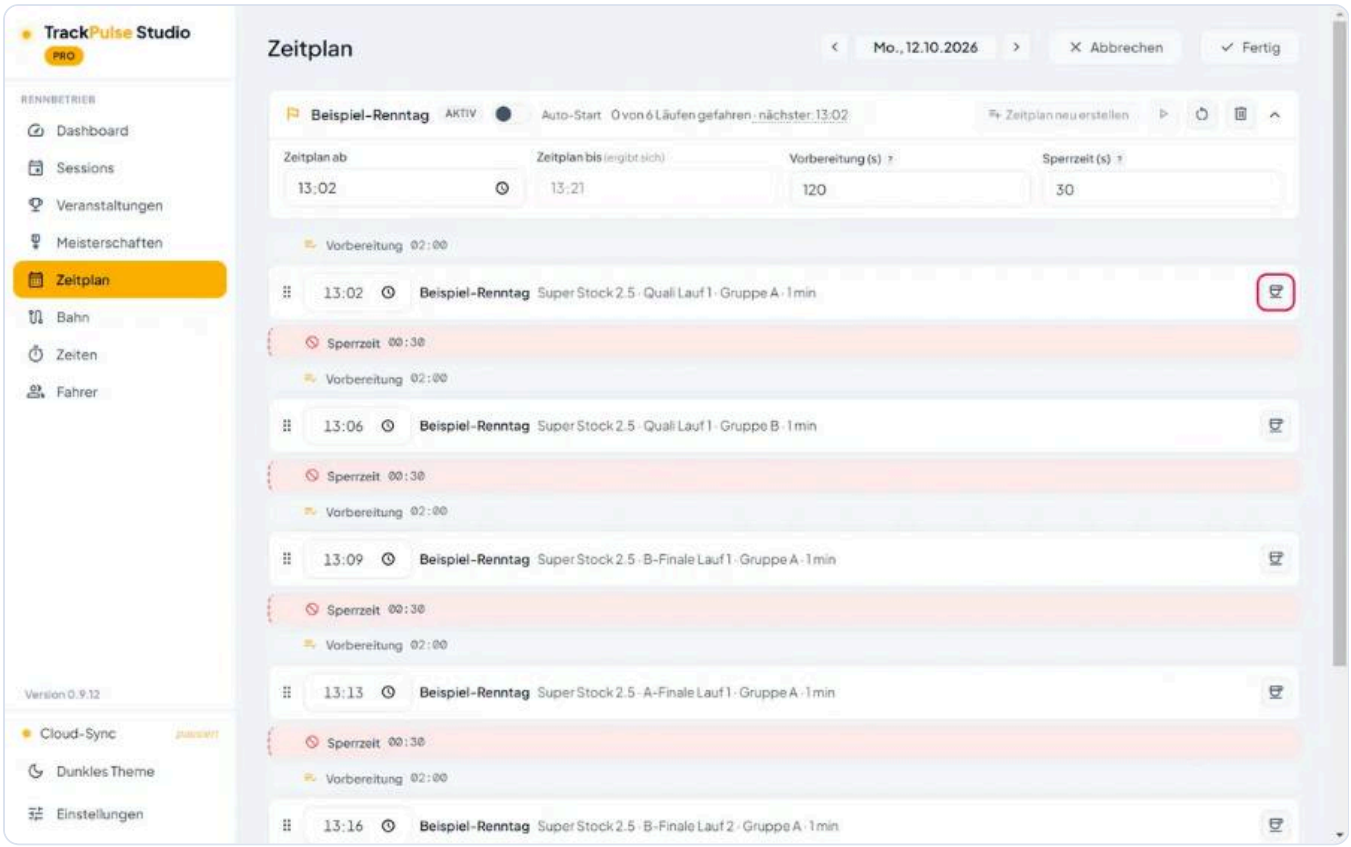


Abbildung 251. «Pause nach diesem Lauf einfügen» am Ende der Zeile eines Laufs

15.7.7 Eine Veranstaltung über mehrere Tage

Studio hat dafür keine eigene Einstellung. Jeder Lauf hat seine eigene Planzeit, und der Tag ist ein Filter der Zeitplan-Seite. So legst du Training und Qualifikation auf Tag 1 und das Finale auf Tag 2:

1. **Tag 1:** Training und Qualifikation fahren. Die Finalläufe sind angelegt; ihre Gruppen füllen sich nach der letzten Quali-Wertung von selbst.
2. **Ende Tag 1:** An der Karte auf **«Zeitplan der Veranstaltung löschen»**. Das entfernt nur Planzeit und Auto-Start der noch nicht gestarteten Läufe. Die Läufe selbst bleiben in der Veranstaltung. Ohne dieses Löschen würde ein eingeschalteter Auto-Start die Finals noch am Tag 1 anstossen, falls ihre Zeit am gleichen Tag steht.
3. **Tag 2:** Auf der Zeitplan-Seite mit den Pfeilen auf Tag 2 wechseln und oben **«Zeitplan erstellen»** wählen. Veranstaltung und Startzeit eintragen, **Anwenden**.

Zu beachten:

- Die Karte der Veranstaltung erscheint an Tag 2 erst, wenn dort Läufe geplant sind oder wenn ihr Datum auf Tag 2 liegt. Darum der Knopf oben und nicht der an der Karte.
- **«Ab jetzt neu planen»** wirkt nur auf Läufe des angezeigten Tages und ist für den Wechsel auf einen neuen Tag nicht geeignet.

- **Auto-Start** kennt keinen Filter auf den heutigen Tag: Er stellt alle noch nicht gestarteten Läufe der Veranstaltung scharf und startet jeden zu seiner Planzeit. Ein offener Lauf von Tag 1 startet am Morgen von Tag 2 trotzdem nicht von selbst, weil seine Planzeit weit zurückliegt und die Bahn frei ist: Er verliert den Auto-Start (28.4). Nur beim Aufholen mit «Auto-Start fortsetzen» zählen allein die Läufe von heute.
- Die Veranstaltung hat **ein** Datum, das von Tag 1. In einer Meisterschaft zählt sie als ein Renntag mit einer Tageswertung.

15.8 Änderungen während des Tages

Was sich wann ändern lässt, in einer Übersicht:

Was	Geht	Geht nicht mehr	Wirkung
Fahrer nachmelden	bis zum Abschluss, solange das letzte Final nicht vorbereitet ist		Hinten an die kleinste Gruppe, im Finale ans letzte Final (5.1).
Abmelden / Wieder anmelden	bis zur ersten gewerteten Durchfahrt in einem Final (wieder anmelden: bis zum Abschluss)	danach	Gruppen werden nachgezogen (5.2).
Löschen	solange der Fahrer in keiner Startliste eines gestarteten Laufs stand	danach	Gruppen der nicht gestarteten Runden werden nachgezogen.
Format einer Phase	bis zum Beginn der Phase, auch mitten am Tag	sobald ein Lauf der Phase oder einer späteren gestartet ist	Entfallende Runden stehen als «gestrichen» da; Zeitplan neu erstellen (4.5).
Gruppen von Hand	solange der Lauf der Gruppe nicht gestartet ist	danach; im Finale ab Finallauf 2 nur noch der Startplatz	Wirkt sofort auf die Startlisten (6.3).
Auto oder Transponder wechseln	auch nach dem ersten Lauf	nach dem Abschluss	Gefahrene Runden bleiben beim Fahrer.

Was	Geht	Geht nicht mehr	Wirkung
Lauf wiederholen	am letzten gefahrenen Lauf der Session, nicht im Countdown, nicht solange ein anderer Lauf der Session läuft oder vorbereitet ist	sobald ein Lauf der nächsten Runde gestartet ist	Setzt den Lauf zurück und fährt ihn neu. Ist die abhängige Runde von Hand eingeteilt, wiederholt Studio nur nach Bestätigung.
Letzten Lauf löschen (Training, Qualifikation)	am letzten Lauf der Phase, solange keine Gruppe gestartet ist	danach	Die Zahl der Läufe im Format sinkt; vor dem ersten Lauf der Veranstaltung verschwindet er ganz, danach bleibt er «gestrichen».
Finallauf streichen	am letzten, noch nicht gefahrenen Lauf je Final, sobald in der Veranstaltung ein Lauf gestartet ist	vorbereiteter Lauf; nach dem Abschluss	Bleibt mit Nummer «Gestrichen»; gewertet wird aus den gefahrenen Läufen. Hinter einem gestrichenen Lauf entsteht in diesem Final kein Lauf mehr.
DNF, DNS, DQ im Lauf	im Lauf und danach		Lauf-Marke; im Korrekturprotokoll.
Zeitplan	jederzeit		Siehe 7.

15.8.1 Korrekturen im laufenden Lauf

Im Dashboard öffnet ein **Rechtsklick auf die Fahrerzeile** das Menü der Korrekturen. Es erscheint nur, solange ein Lauf läuft.

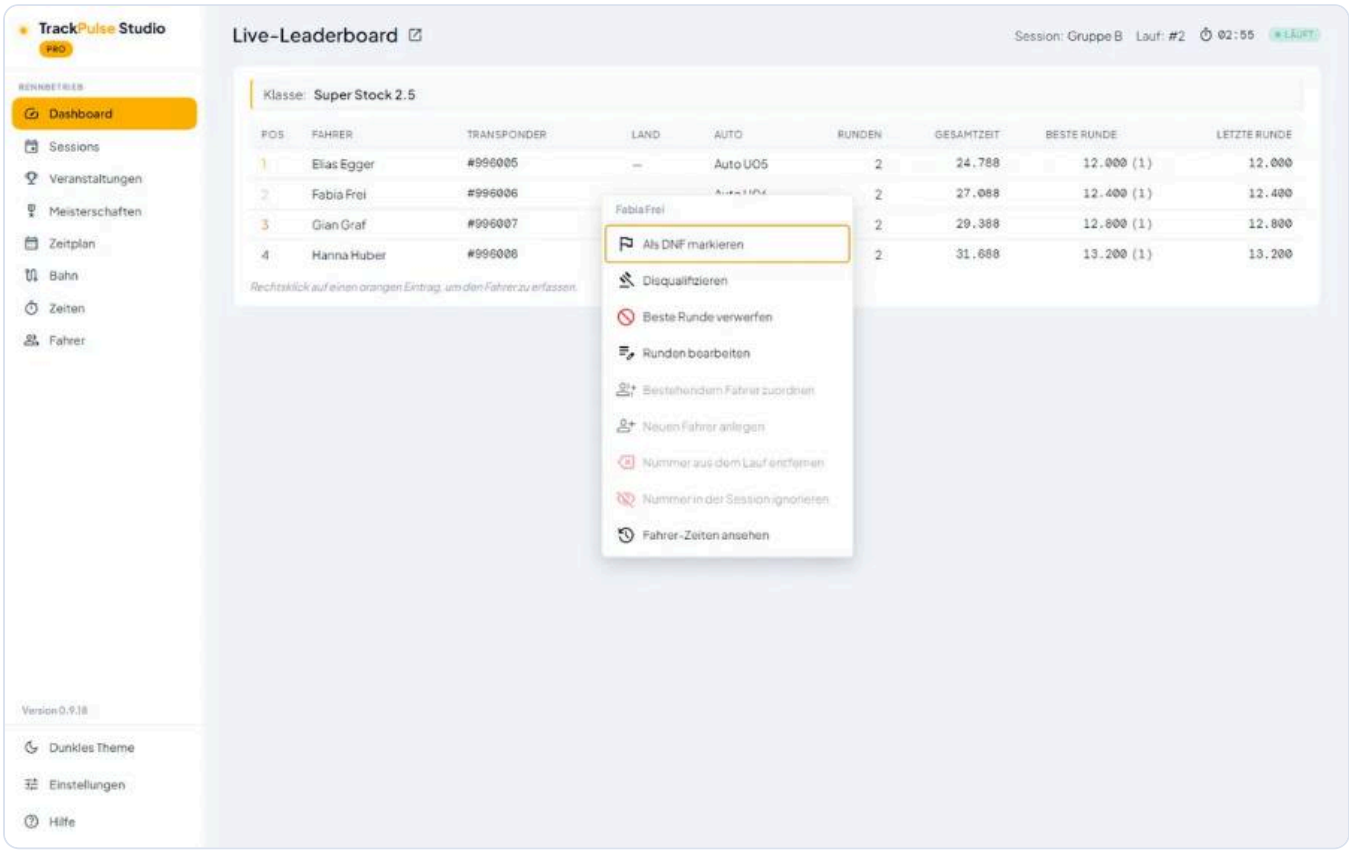


Abbildung 252. Kontextmenü an einer Fahrerzeile im laufenden Lauf: Als DNF markieren, Disqualifizieren, Beste Runde verwerfen, Runden bearbeiten, Fahrer zuordnen, Fahrer-Zeiten ansehen

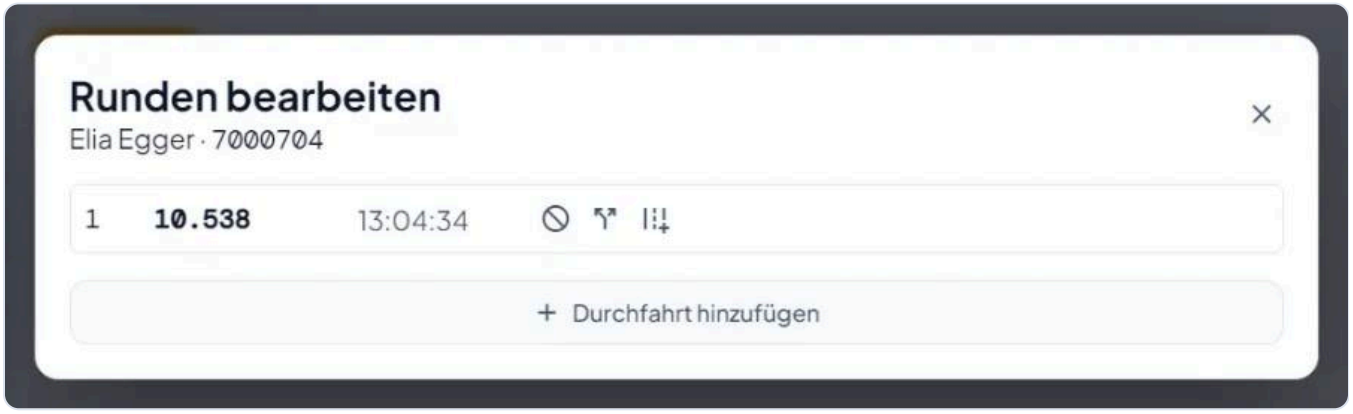


Abbildung 253. «Runden bearbeiten»: Runden verwerfen, teilen oder Durchfahrten hinzufügen



Abbildung 254. Rückfrage «Beste Runde verwerfen»: der Fahrer hat danach eine Runde weniger

15.8.2 Einen Lauf löschen oder wiederholen

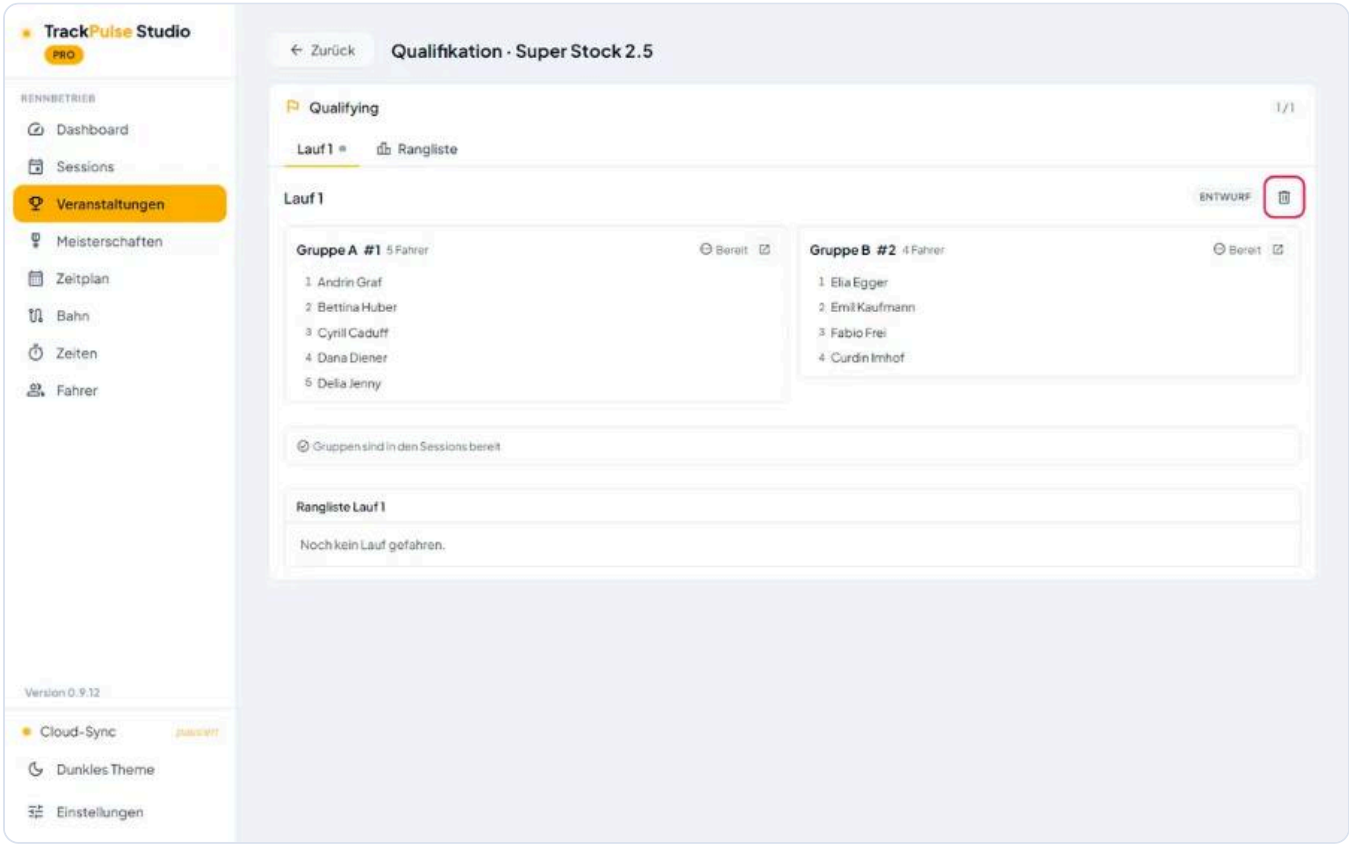


Abbildung 255. Qualifikation: Papierkorb «Lauf löschen» am letzten Lauf der Phase



Abbildung 256. Rückfrage «Lauf 1 Löschen?»

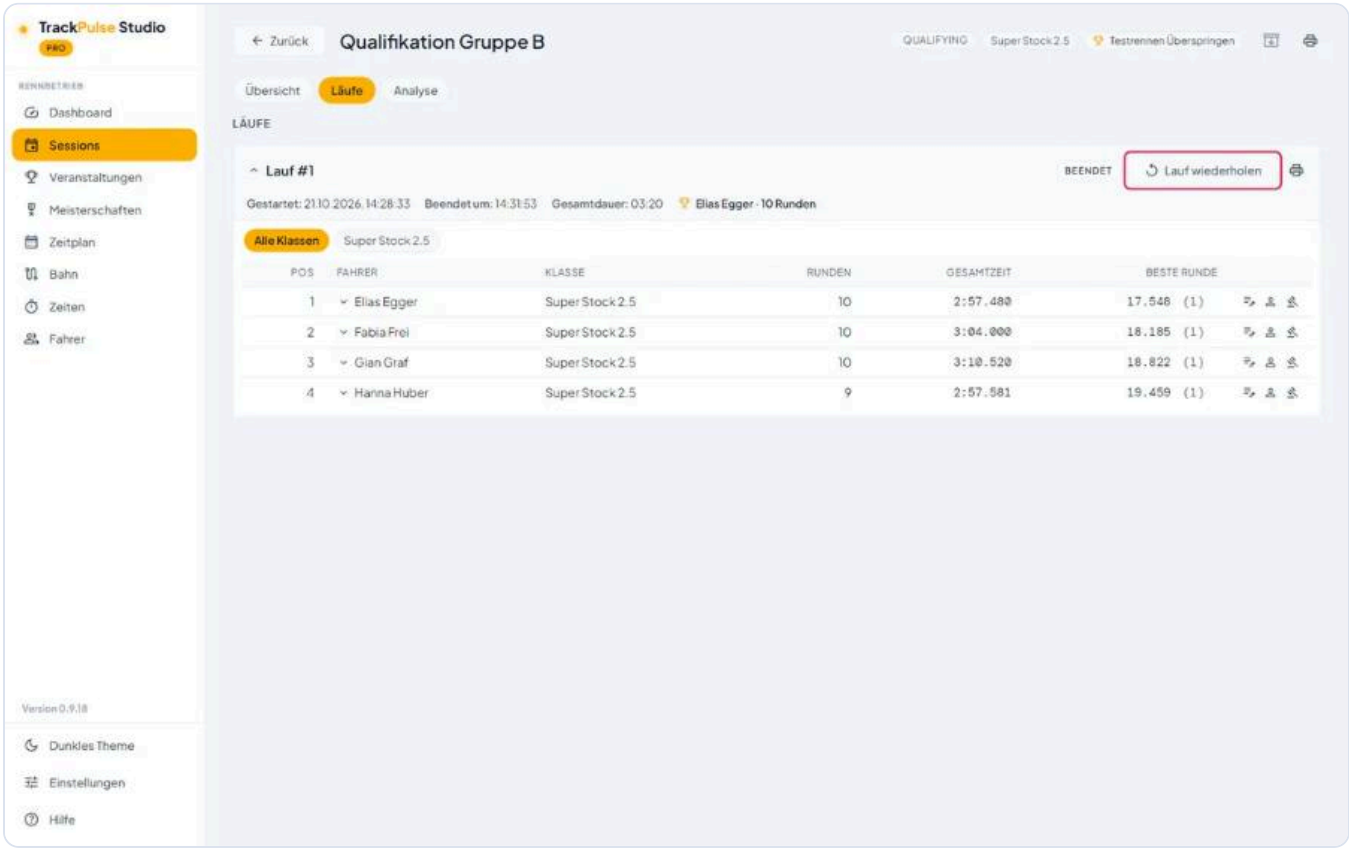


Abbildung 257. Lauf-Seite, Reiter «Läufe»: «Lauf wiederholen» am letzten gefahrenen Lauf



Abbildung 258. Rückfrage «Lauf wiederholen?»: der Lauf wird zurückgesetzt und mit der bestehenden Fahrerliste neu gefahren

15.8.3 Einen Finallauf streichen

An der Karte des Finals steht am letzten, noch nicht gefahrenen Lauf ein Papierkorb. Er fragt «Final A, Lauf 3 streichen?» und nennt, dass der Lauf mit seiner Nummer als «Gestrichen» im Zeitplan und auf der Tafel stehen bleibt. Gestrichen wird je Final: ist Lauf 3 im B-Final gefahren und im A-Final nicht, steht der Papierkorb nur im A-Final. Sind danach alle nicht gestrichenen Finalläufe der Klasse gefahren, gehen Endresultat und Titel hinaus, und «Veranstaltung abschliessen» kann erscheinen.

Ein von der Rennleitung gestrichener Finallauf lebt nie wieder auf, auch nicht durch eine spätere Formatänderung.

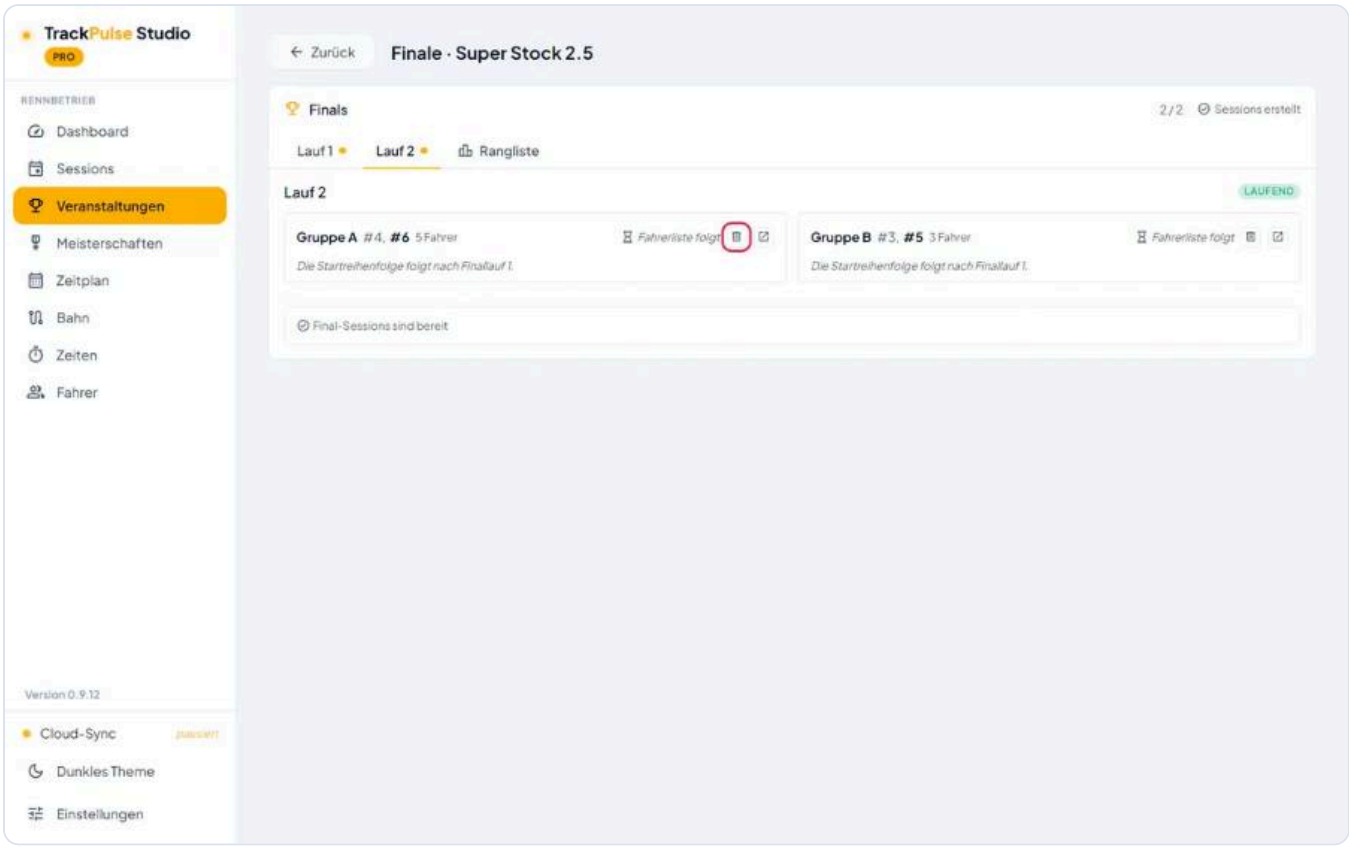


Abbildung 259. Finale, Reiter «Lauf 2»: Papierkorb an der Karte des Finals

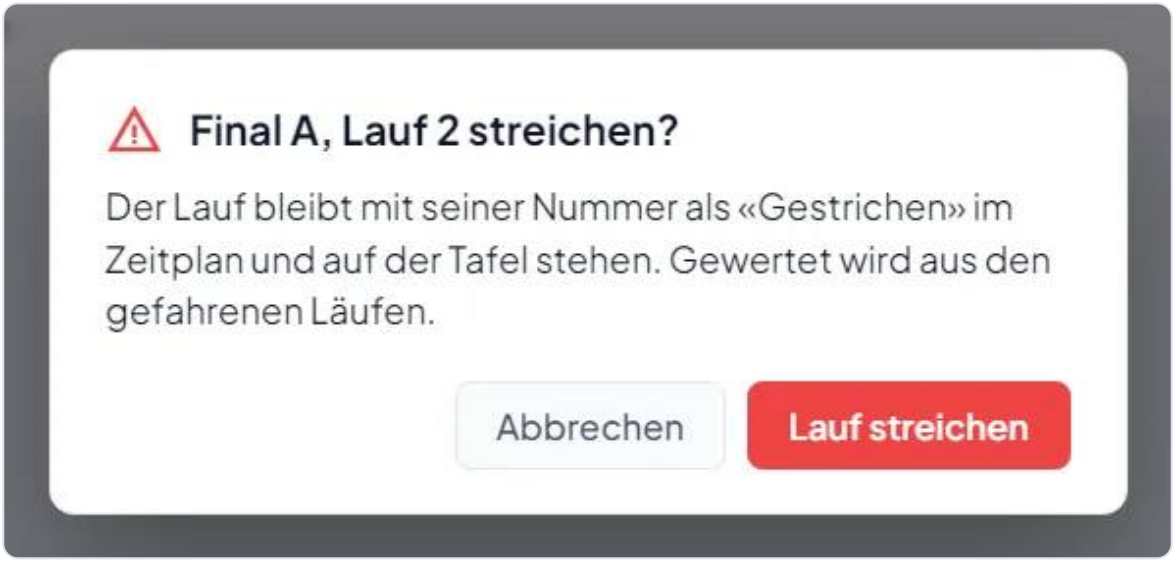


Abbildung 260. Rückfrage «Final A, Lauf 2 streichen?»

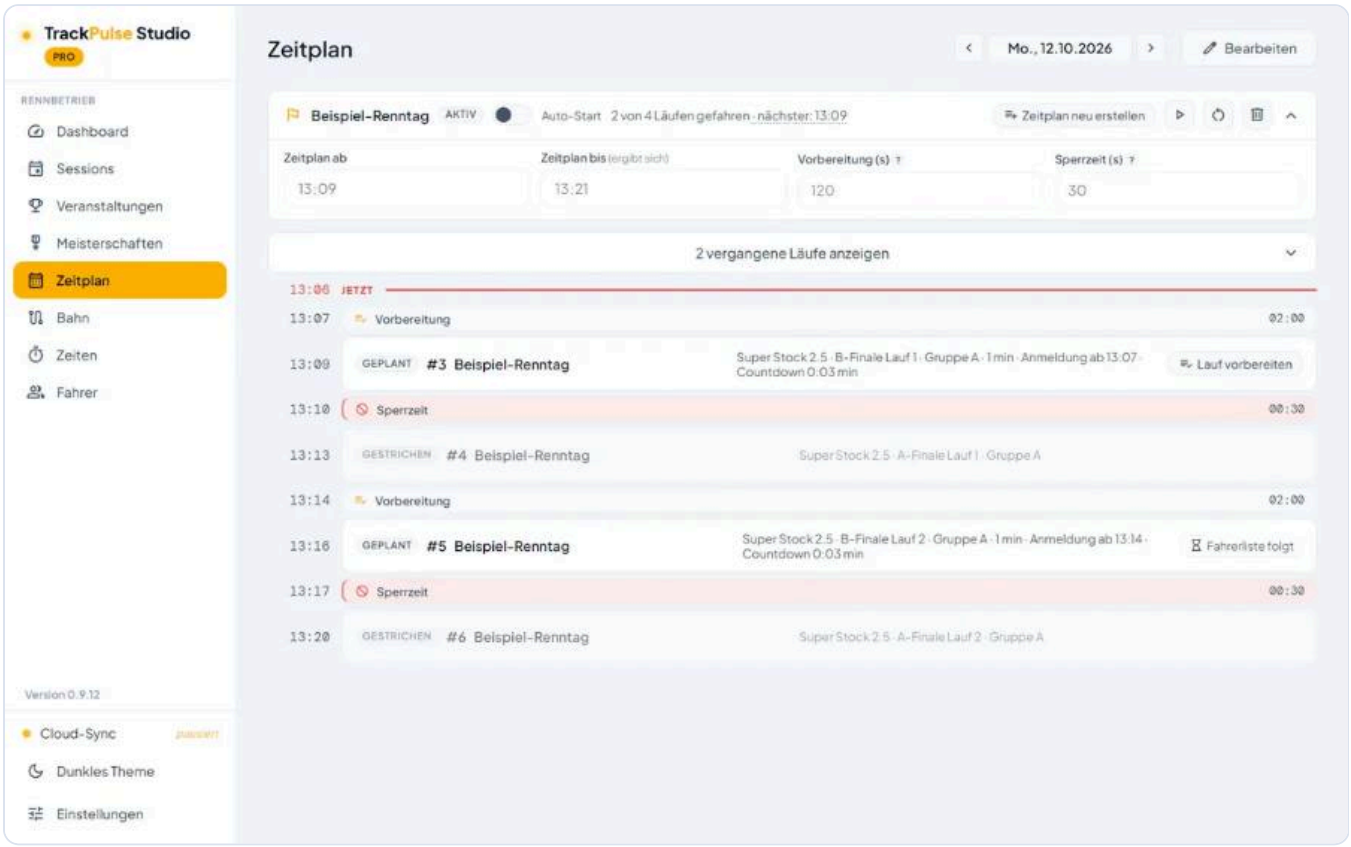


Abbildung 261. Zeitplan: gestrichene Läufe bleiben mit ihrer Nummer stehen

15.8.4 Ein Beispiel: ein Renntag mit zwei Klassen

Zwei Klassen mit je 10 Fahrern, Ablauf «Klassen abwechselnd», Training 1 Lauf, Qualifikation 3 Läufe (Laufwertung), Finale 3 Läufe mit 2 gewerteten, A- und B-Final, Laufzeit 1 Minute:

Schritt	Was geschah	Wirkung
1	Vor dem Training: in Klasse 2 «Abmelden»	Klasse 2 hat in allen Runden Gruppen zu 5 und 4.
2	Training mit 4 Läufen	Die Gruppe A der Qualifikation 1 sind die fünf Besten des Stands.
3	Zwei Nachmelder je Klasse	Quali-Gruppen 6 und 6 (Klasse 1), 5 und 6 (Klasse 2); B-Final 7 bzw. 6.
4	Ein Nachmelder in Klasse 1 «Abmelden»	Quali-Gruppen 5 und 6.
5	Format: Klasse 2 nur noch 2 Quali-Läufe; Zeitplan neu erstellt	Dritte Quali-Runde von Klasse 2 «gestrichen»; offene Läufe 22.
6	Quali 1 mit DNF im ersten Lauf	Der Fahrer steht hinten und steigt in Quali 2 ab.

Schritt	Was geschah	Wirkung
7	Quali 2 mit DQ im ersten Lauf (mit Grund)	Fahrer zuletzt gereiht, kommt nicht ins A-Final.
8	Format: Klasse 2 nur noch 2 Finalläufe; Zeitplan neu erstellt	Finale 3 von Klasse 2 «gestrichen»; offene Läufe 10.
9	Finale mit DNF im ersten Lauf; letzter Lauf von Final A (Klasse 1) gestrichen	9 Finalläufe gefahren, in der Wertung zählt jeder Fahrer seine zwei besten.
10	Abschliessen	Nachmeldung, Format und «Abmelden» danach abgewiesen; Wiedereröffnen und erneutes Abschliessen gehen.

15.9 Abschluss

15.9.1 Siegerehrung und Rapport

Sobald eine **Finalstufe komplett gefahren und gewertet** ist, zeigt Studio ihr **Podest** («Finale beendet», Platz 1 bis 3 mit Runden und Zeit). Es wird mit **Bestätigen** geschlossen. **Ergebnisse drucken** erzeugt den Rapport der Veranstaltung.

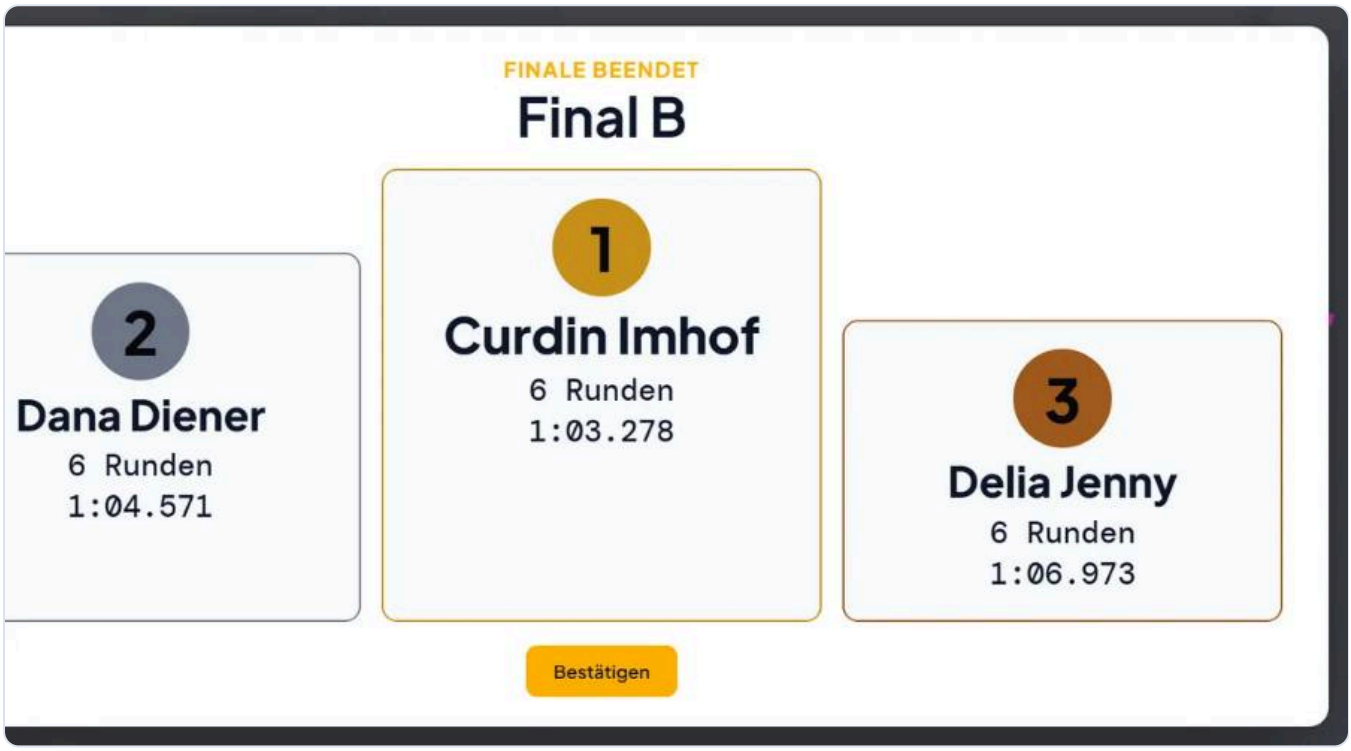


Abbildung 262. Podest «Finale beendet»: Platz 1 bis 3 mit Runden und Zeit, geschlossen mit «Bestätigen»

- Ein Podest gibt es nur für eine Finalstufe, die komplett gefahren und abgerechnet ist.
- Ist bei der Wertung schon ein anderer Lauf vorbereitet oder gestartet, kommt das Podest nur am Monitor und mit Ton, nicht im Studio-Fenster.
- Nach einem Neustart von Studio erscheint für einen früher gewerteten Lauf kein Podest mehr.
- «Vorbereitung aufheben» und das Laufende schliessen das Podest nicht.

15.9.2 Veranstaltung abschliessen

Der Knopf **«Veranstaltung abschliessen»** steht klein in der Kopfzeile der Übersicht und gross unter dem Finale (Seite «Finale», jeder Reiter). Er erscheint, sobald es mindestens einen Lauf gibt und jeder nicht gestrichene Lauf beendet **und gewertet** ist. Er erscheint ohne Neuladen, auch für andere Klassen. Eine Gruppe mit Fahrern, deren Lauf fehlt, verhindert den Abschluss. Nach dem Abschluss steht unter dem Finale statt des Knopfs der Satz «Die Veranstaltung ist abgeschlossen. Zum Ändern zuerst wieder öffnen.» mit «Wieder öffnen».

Wer unmittelbar nach dem letzten Horn klickt, bekommt «Die Veranstaltung lässt sich erst abschliessen, wenn alle Läufe gefahren sind.», solange die Wertung des letzten Laufs noch aussteht; nach wenigen Sekunden geht es.

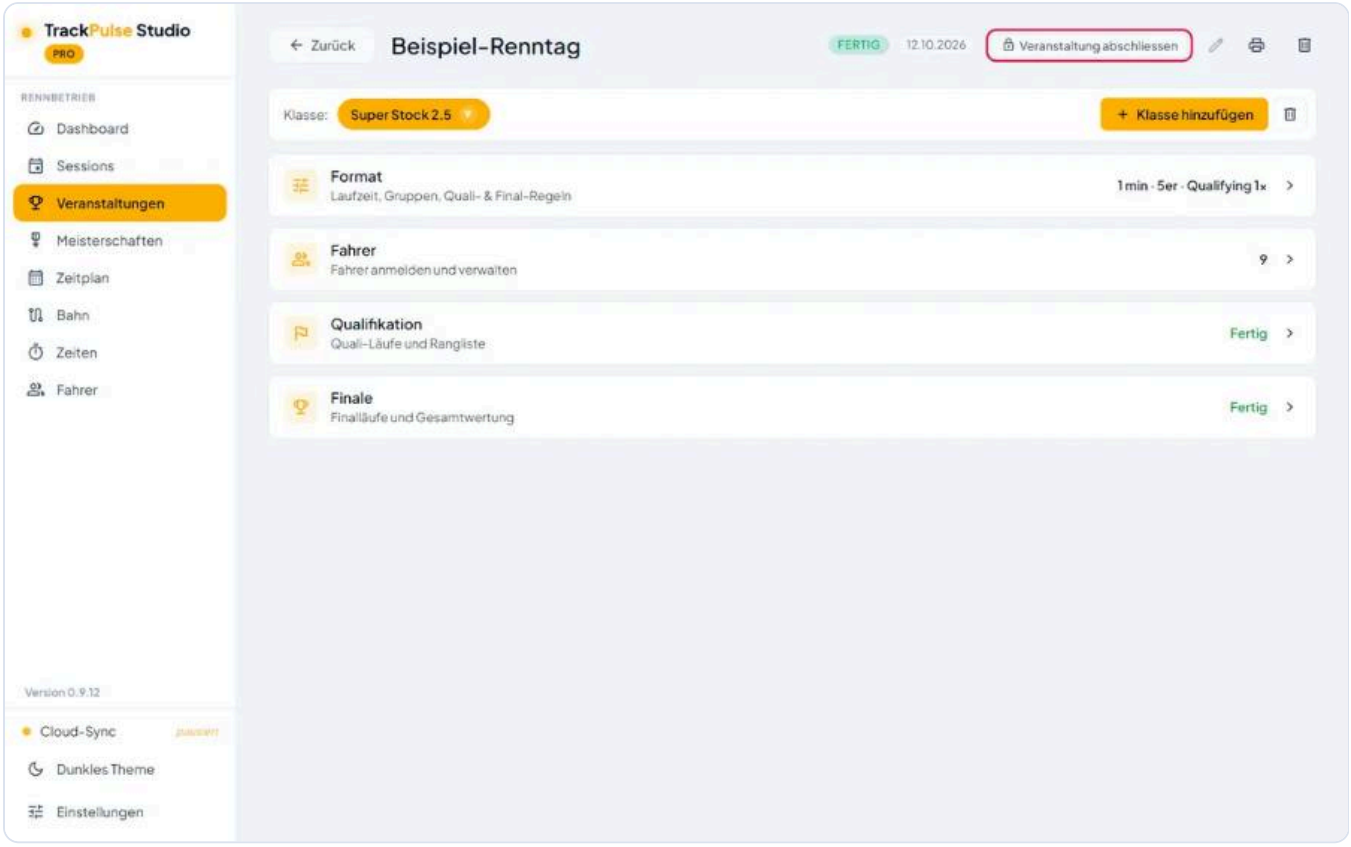


Abbildung 263. Kopfzeile der Veranstaltung: «Veranstaltung abschliessen»

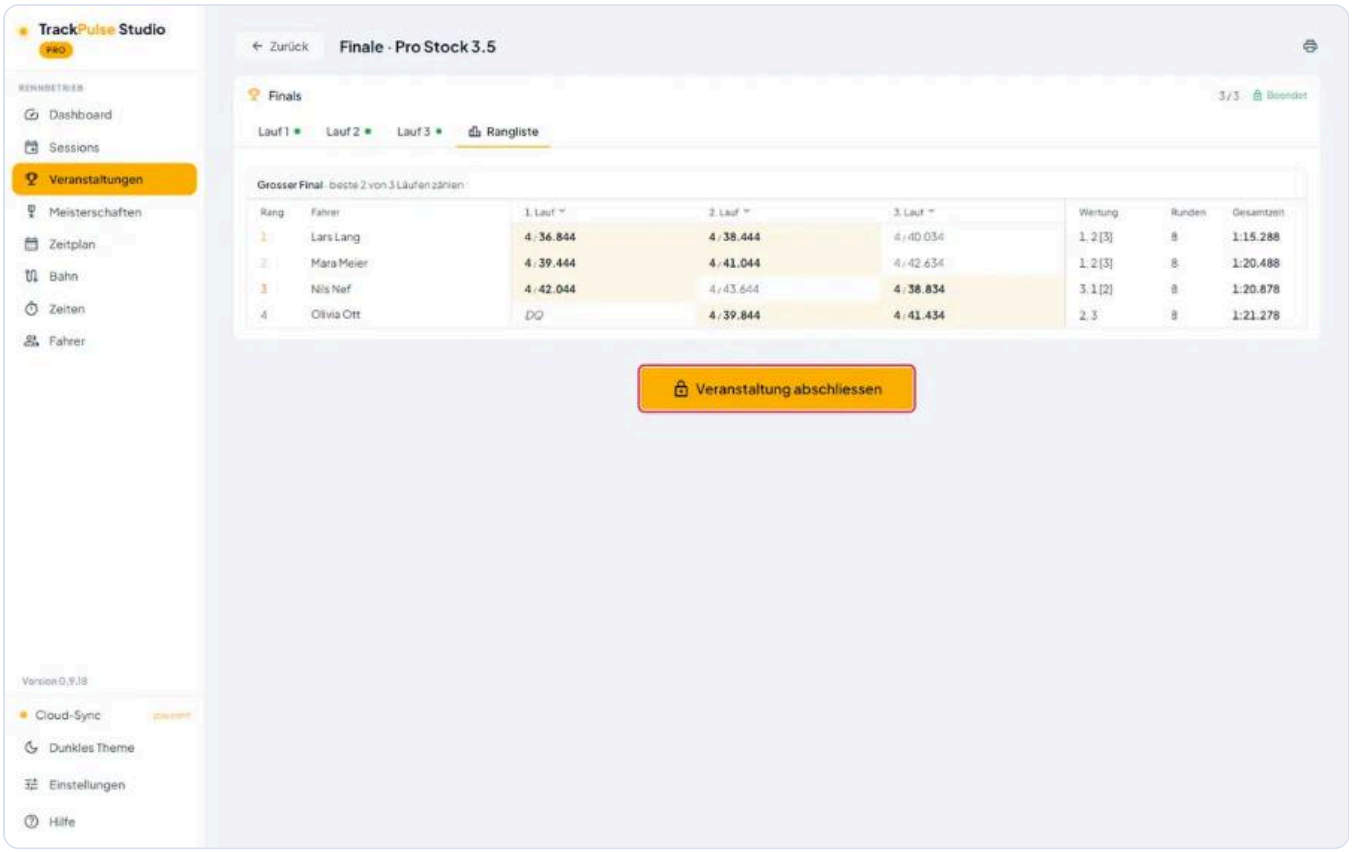


Abbildung 264. Seite «Finale»: unter dem Finale der grosse Knopf «Veranstaltung abschliessen»

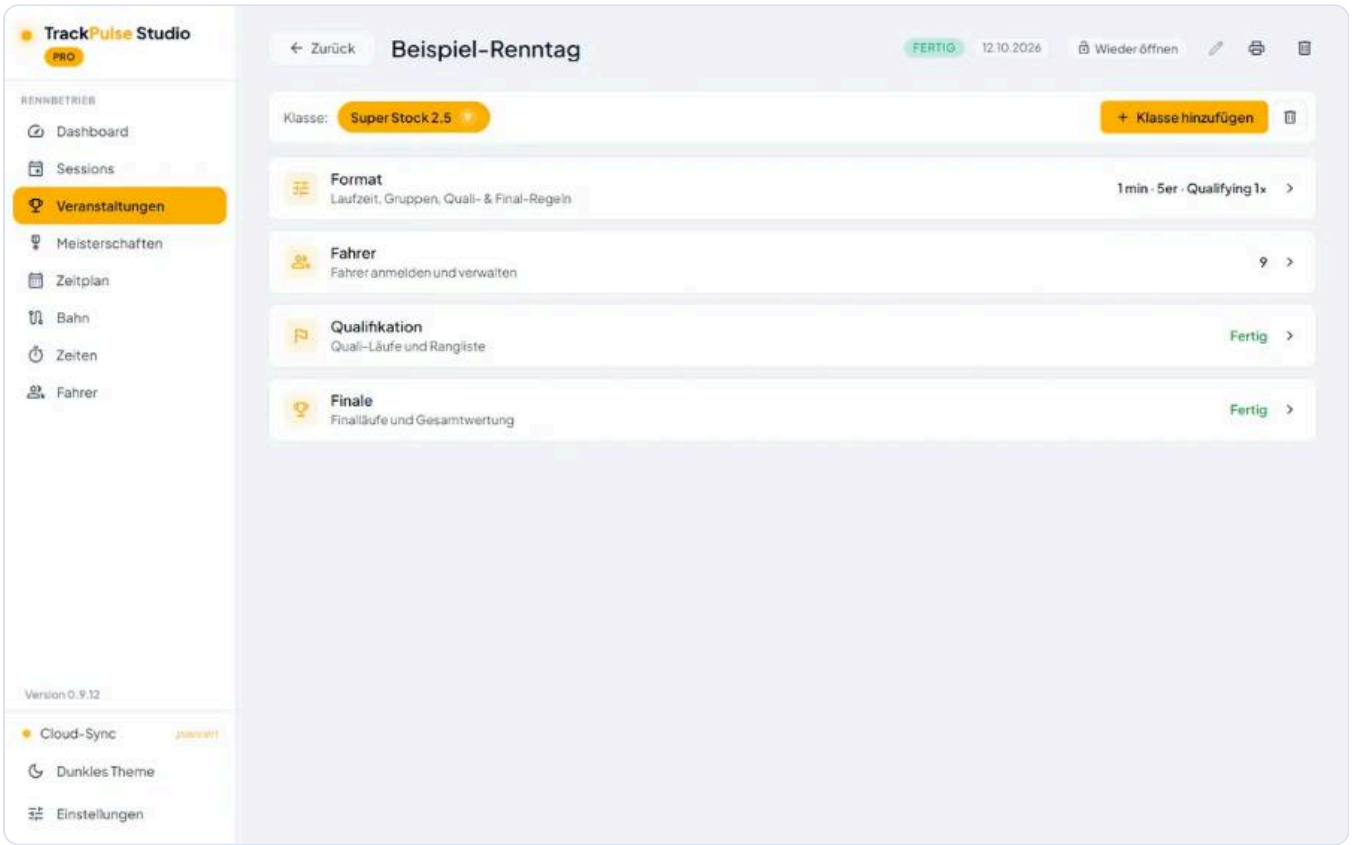


Abbildung 265. Nach dem Abschluss: Abzeichen «Fertig», «Wieder öffnen» mit Schloss

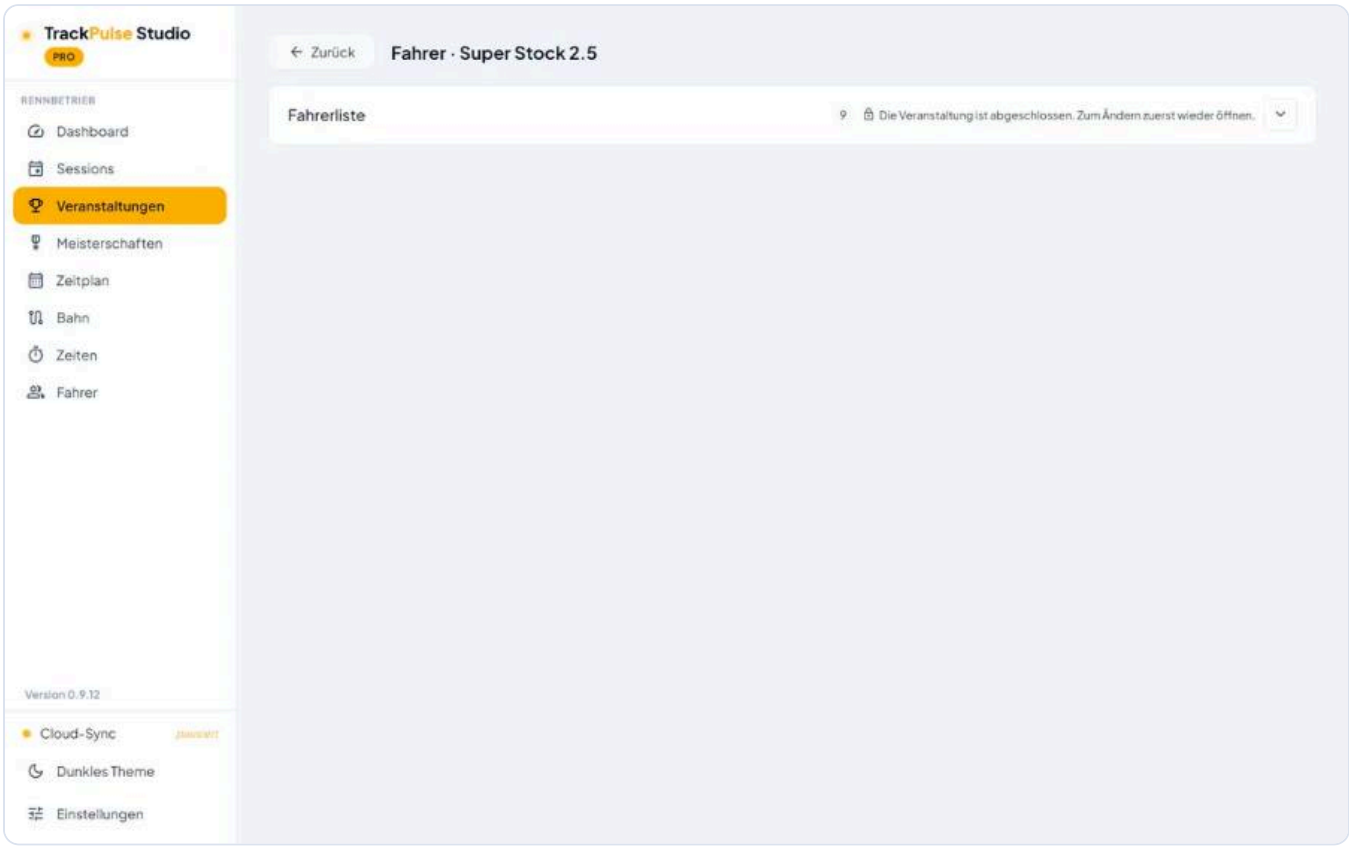


Abbildung 266. Nach dem Abschluss: die Fahrerliste ist gesperrt, der Grund steht dabei

Nach dem Abschluss ist gesperrt: das Format aller Phasen, die Fahrerliste (Melden, Löschen, Auto oder Transponder, «Abmelden», Disqualifizieren), Gruppen von Hand, der Papierkorb, «Bearbeiten», Klassen hinzufügen und entfernen, Läufe generieren. Jede Sperre nennt den Satz «Die Veranstaltung ist abgeschlossen. Zum Ändern zuerst wieder öffnen.»

Was Studio selbst auslöst, läuft weiter: die Weiterschaltung nach einer Wertung, der Abgleich beim Start, aufgehobene Vorbereitung.

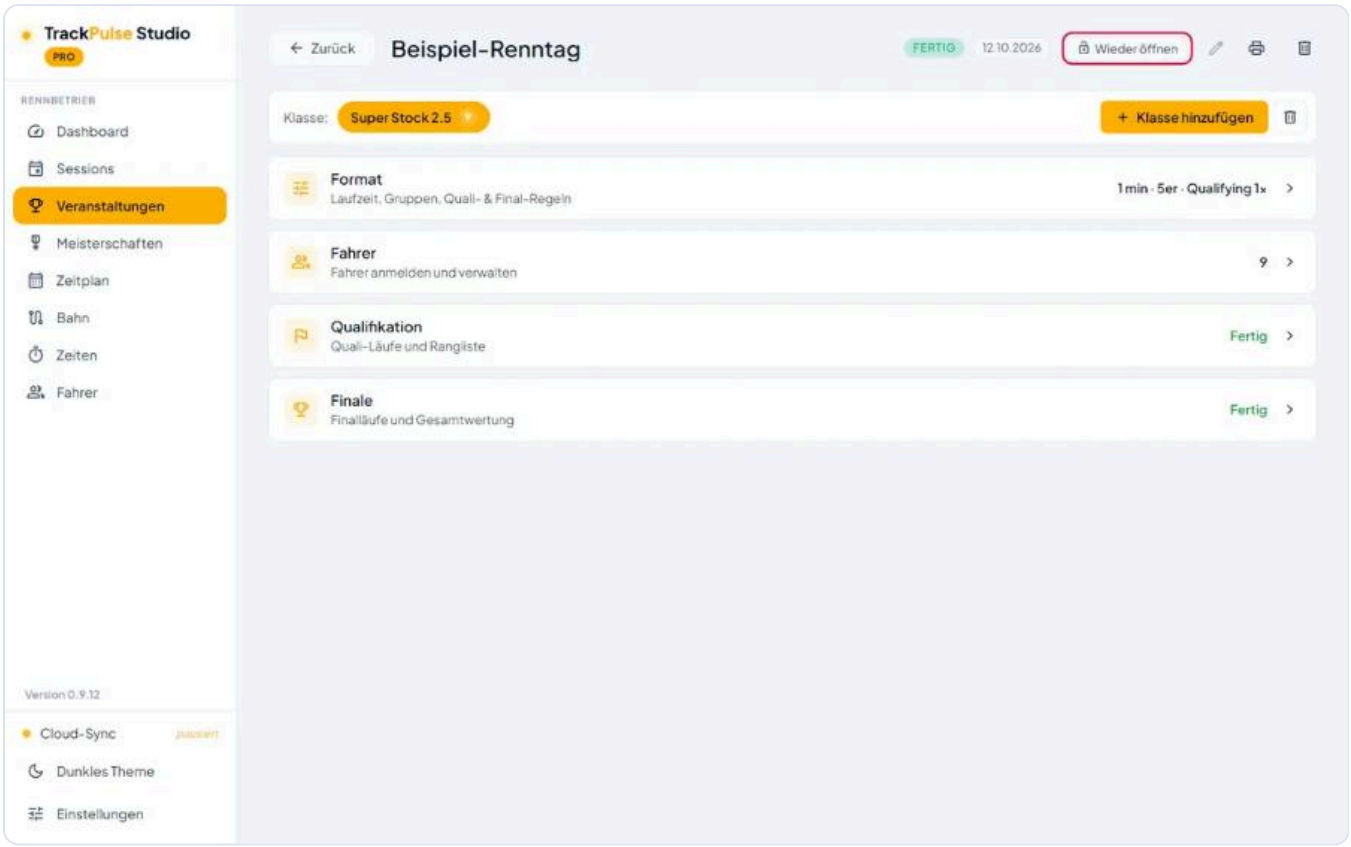


Abbildung 267. «Wieder öffnen» hebt den Abschluss ohne Rückfrage auf

Wieder öffnen hebt den Abschluss ohne Rückfrage auf; der Stand wird danach wieder aus den Läufen abgeleitet. So lässt sich eine Veranstaltung schliessen, sperren, wieder öffnen und erneut schliessen.

15.9.3 Cloud und Meisterschaft

- **Endresultat und Titel** gehen nach dem letzten Finallauf hinaus, nicht erst beim Abschliessen. Das Abschliessen sendet nichts an die Cloud und zieht nichts zurück.
- Wird danach ein Fahrer disqualifiziert, wird sein Endresultat aus der Cloud zurückgezogen, und die übrigen Platzierungen und Titel gehen neu hinaus.
- Gehört die Veranstaltung zu einer **Meisterschaft**, hat sie eine Tageswertung und zählt zur Gesamtwertung. Die Nummer des Renntags in den Titelnamen ist seine Stelle nach Datum unter den Renntagen der Meisterschaft.
- Ein abgemeldeter Fahrer («Abmelden») bekommt an diesem Renntag null Punkte; ein Disqualifizierter bekommt kein Endresultat.

15.10 Kurzreferenz: Grenzen und Vorgaben

Einstellung	Vorgabe	Grenzen
Standard-Laufzeit	5 Min.	ab 1, keine Obergrenze
Standard-Gruppengrösse	5	1 bis 20
Countdown	10 s	0 bis 60
Trainingsläufe	1	1 bis 10
Gruppengrösse Training	wie Standard	1 bis 30
Anzahl Bestzeiten (Training)	3	1 bis 20
Quali-Läufe	3	1 bis 10
Gewertete Quali-Läufe (Laufwertung)	1	1 bis 10
Auf-/Absteiger	2	1 bis 10
Anzahl Bestzeiten (Quali)	1	1 bis 20
Finalläufe grosser Final	3	1 bis 10
Gewertete Läufe grosser Final	2	1 bis 10
Finalläufe kleine Finals	2	1 bis 10
Gewertete Läufe kleine Finals	1	1 bis 10
Finalgrösse	wie Gruppengrösse	1 bis 20
Zahl der Finals		höchstens 10 (A bis J)
Vorbereitung (Zeitplan)	480 s	0 bis 3600, Schritt 15
Sperrzeit (Zeitplan)	120 s	0 oder ab 30, Schritt 15

16 Meisterschaften

Eine **Meisterschaft** verbindet mehrere Renntage zu einer **Gesamtwertung je Klasse**. Ein Renntag ist eine Veranstaltung, die der Meisterschaft zugeordnet ist. Studio macht aus dem Tagesrang eines Finals Punkte, zählt sie über die Renntage zusammen und streicht auf Wunsch die schlechtesten Tage.

Meisterschaften gehören zu **TrackPulse Studio Pro**. Ohne Pro lässt sich eine bestehende Meisterschaft ansehen. Anlegen, Bearbeiten, Beenden, Wieder öffnen, Löschen, «Neu berechnen» und Archivieren verlangen Pro. Ohne Pro trägt der Eintrag «Meisterschaften» in der Seitenleiste ein Schloss.

Seite	Zugang	Beschrieben in
Liste der Meisterschaften	Seitenleiste, Eintrag «Meisterschaften»	16.1
Formular «Meisterschaft anlegen» und «Meisterschaft bearbeiten»	«Neue Meisterschaft» in der Liste, Stift auf der Seite einer Meisterschaft	16.2
Seite einer Meisterschaft	Klick auf eine Zeile der Liste	16.3
Zuordnung der Renntage und Cloud	Grunddaten der Veranstaltung	16.4

Wie ein Renntag mit seiner Meisterschaft zusammenhängt, steht in Cloud und Meisterschaft (15.9.3). Die Rechenregeln stehen in Wertung der Meisterschaft (26.8). Die Schrittfolge für den Renntag steht in Meisterschaft führen (11.3).

16.1 Liste der Meisterschaften (Pro)

Meisterschaften in der Seitenleiste. Die Seite zeigt alle Meisterschaften als Tabelle. Sie lässt sich auch ohne Pro lesen.

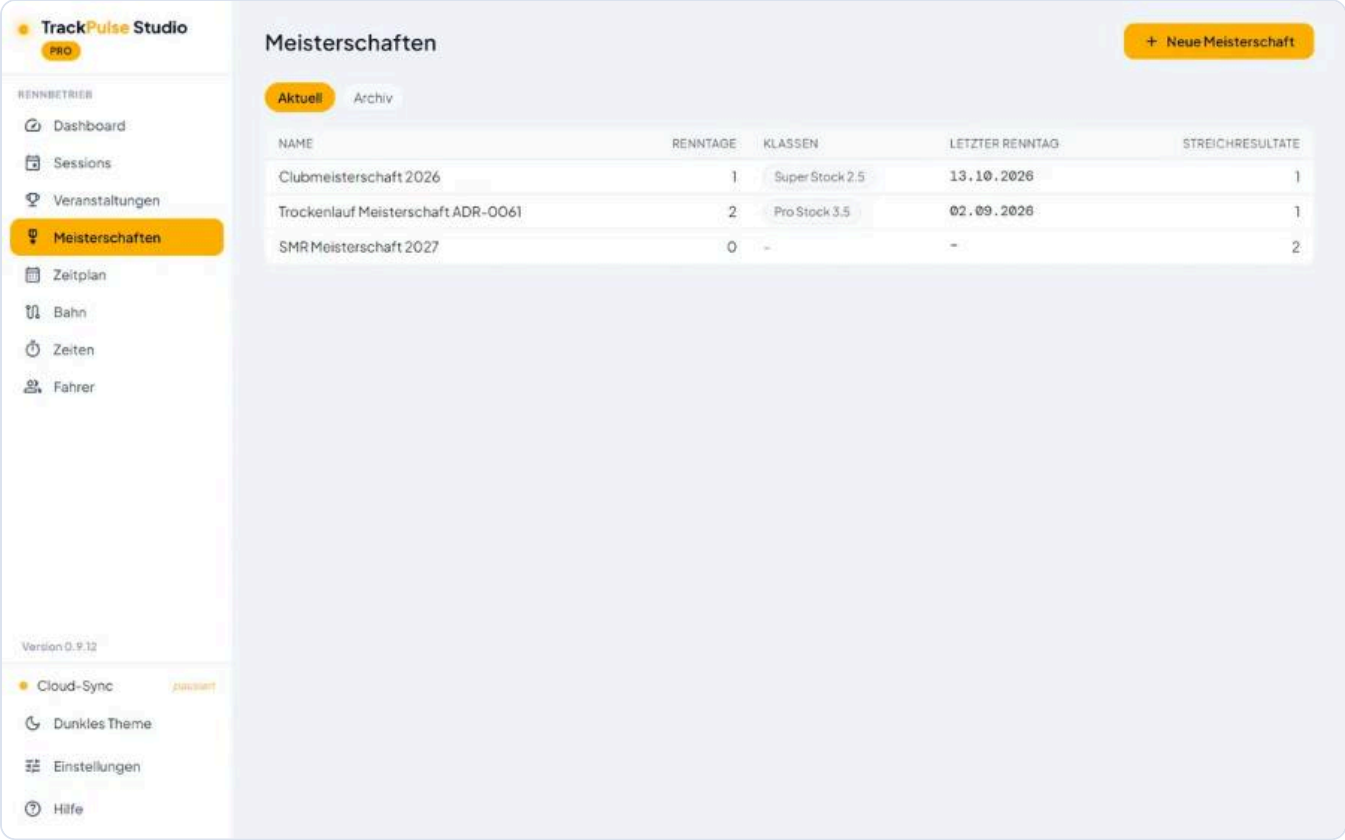


Abbildung 268. Seite «Meisterschaften»: Tabelle mit «Aktuell» und «Archiv», «Neue Meisterschaft» rechts oben

Kopfzeile

Element	Funktion	Bedingung
Neue Meisterschaft	Öffnet das Formular zum Anlegen (16.2).	Nur mit Pro sichtbar.
Aktuell und **Archiv**	Wählen die Ansicht. «Aktuell» ist die Vorgabe. «Archiv» zeigt nur archivierte Meisterschaften und den Hinweis, dass archivierte Einträge ihre Zeiten und Ergebnisse behalten und mit «Wiederherstellen» zurückkommen.	immer
Feld **TrackPulse Studio Pro** mit **Auf Pro erweitern**	Sagt, dass Meisterschaften über mehrere Renntage mit Gesamtwertung Pro verlangen und dass bestehende Tabellen weiter ansehbar sind. «Auf Pro erweitern» öffnet die Preisübersicht im Browser des Betriebssystems.	Nur ohne Pro. Die Tabelle steht darunter.

Tabelle

Ein Klick auf eine Zeile öffnet die Seite der Meisterschaft (16.3). Das geht auch ohne Pro.

Spalte	Inhalt
Name	Der Name der Meisterschaft. Dahinter steht die Marke **Beendet**, wenn die Meisterschaft beendet ist (16.3).
Renntage	Zahl der zugeordneten Veranstaltungen. Ein Entwurf des Assistenten zählt nicht.
Klassen	Alle Klassen dieser Renntage als Marken, in der Reihenfolge der Rennklassen. Ein Strich, wenn noch keine Klasse dabei ist.
Letzter Renntag	Datum des jüngsten Renntags als TT.MM.JJJJ, sonst ein Strich.
Streichresultate	Die eingestellte Zahl.

Reihenfolge: zuerst die nicht beendeten Meisterschaften, dann die beendeten. Innerhalb dieser Gruppen steht die mit dem jüngsten Renntag oben, bei gleichem Datum nach Name. Eine Sortierung zum Anklicken gibt es nicht.

Zustände: Solange die Liste lädt, steht «Lade Meisterschaften…». Gibt es in der gewählten Ansicht keine Meisterschaft, steht «Noch keine Meisterschaften. Lege eine an, um Renntage zu einer Gesamtwertung zu verbinden.» Der Satz erscheint auch in der Ansicht «Archiv», wenn nichts archiviert ist.

Archivieren

Rechtsklick (oder Umschalt+F10) auf eine Zeile öffnet ein Menü mit einem Eintrag: **Archivieren**, an einer archivierten Meisterschaft **Wiederherstellen**. Das Menü schliesst bei Klick daneben, mit Escape, Tab, Mausrad, Grössenänderung des Fensters und beim Wechsel des Fensters.

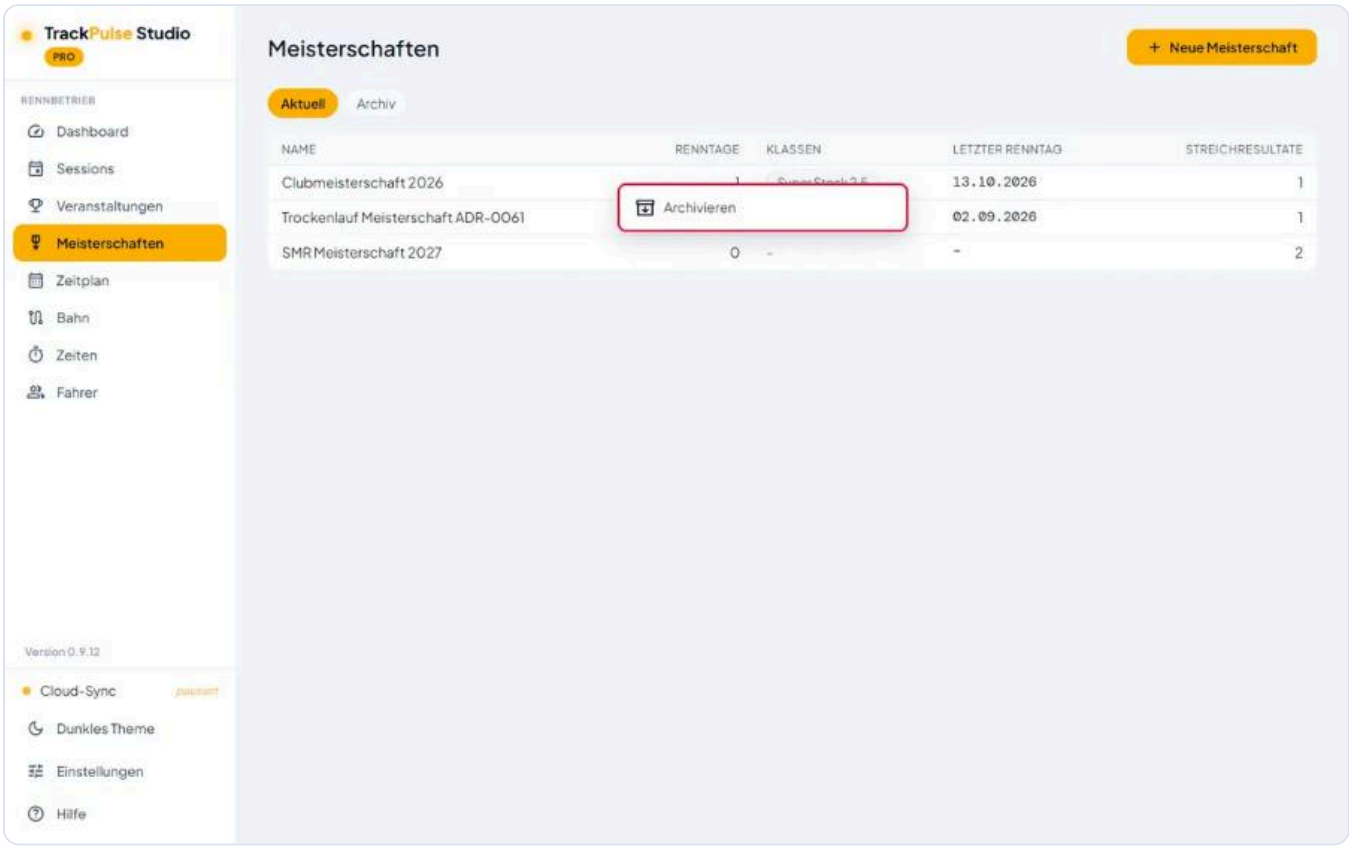


Abbildung 269. Menü an einer Zeile: «Archivieren»

- **Wirkung:** Die Meisterschaft steht nur noch unter «Archiv». Läufe ihrer Renntage lassen sich nicht mehr vorbereiten oder starten, bis sie wiederhergestellt ist. Offene Läufe ihrer Renntage verlieren beim Archivieren den Auto-Start. Das Menü nennt es in einer Zeile unter «Archivieren».
- **Abgewiesen** wird das Archivieren, solange ein Lauf eines ihrer Renntage läuft oder vorbereitet ist, und während eines Countdowns. Die rote Zeile unter «Aktuell» und «Archiv» nennt bei einem laufenden oder vorbereiteten Lauf nur «Der Archiv-Status konnte nicht geändert werden». Während eines Countdowns sagt sie «Die Bahn ist durch einen laufenden Countdown reserviert.»
- **Ohne Pro** weist Studio den Wechsel ab. Die rote Zeile sagt «Archiv ist in TrackPulse Studio Pro verfügbar.»
- Neben jeder dieser roten Zeilen steht der Knopf **Erneut laden**. Er liest den Stand des Archivs neu.
- Löschen gibt es in der Liste nicht. Eine Meisterschaft löschst du auf ihrer Seite (16.3).

Zum Archiv im Allgemeinen siehe Archiv (12.4).

> **Hinweis.** «Beendet» und «Archiv» sind zwei verschiedene Dinge. Das Archiv ist nur eine lokale Ansicht und hat nichts mit der Cloud zu tun. «Beendet» sperrt neue Renntage und gibt die Titel frei.

	Beendet	Archiv
Gesetzt mit	«Meisterschaft beenden» auf der Seite der Meisterschaft	«Archivieren» im Menü der Liste
Zurück mit	«Wieder öffnen»	«Wiederherstellen»
Neue Renntage zuordnen	nicht möglich, bis sie wieder geöffnet ist	möglich, die Meisterschaft steht im Assistenten weiter zur Wahl
Läufe der Renntage starten	möglich	nicht möglich, bis sie wiederhergestellt ist
Cloud	Titel gehen hinaus, der Stand «beendet» geht mit	keine Wirkung

16.2 Meisterschaft anlegen und bearbeiten (Pro)

Meisterschaften → Neue Meisterschaft. Zum Bearbeiten öffnest du die Seite der Meisterschaft und klickst das Stiftsymbol («Meisterschaft bearbeiten»). Eine Meisterschaft entsteht auch im Assistenten einer Veranstaltung mit «Neue Meisterschaft…» (16.4). Das Formular steht nur mit Pro zur Verfügung. Ohne Pro zeigt die Seite nur das Feld **TrackPulse Studio Pro** mit «Auf Pro erweitern».

Das Formular ist eine eigene Seite im Rahmen des Assistenten, mit einem einzigen Schritt. Links steht ein Symbol mit «Meisterschaften». Oben links steht **Zurück**, oben rechts **Speichern**. Der Titel heisst je nach Fall «Meisterschaft anlegen» oder «Meisterschaft bearbeiten», darunter steht der Satz, dass die Regeln für alle Renntage dieser Meisterschaft gleich gelten.

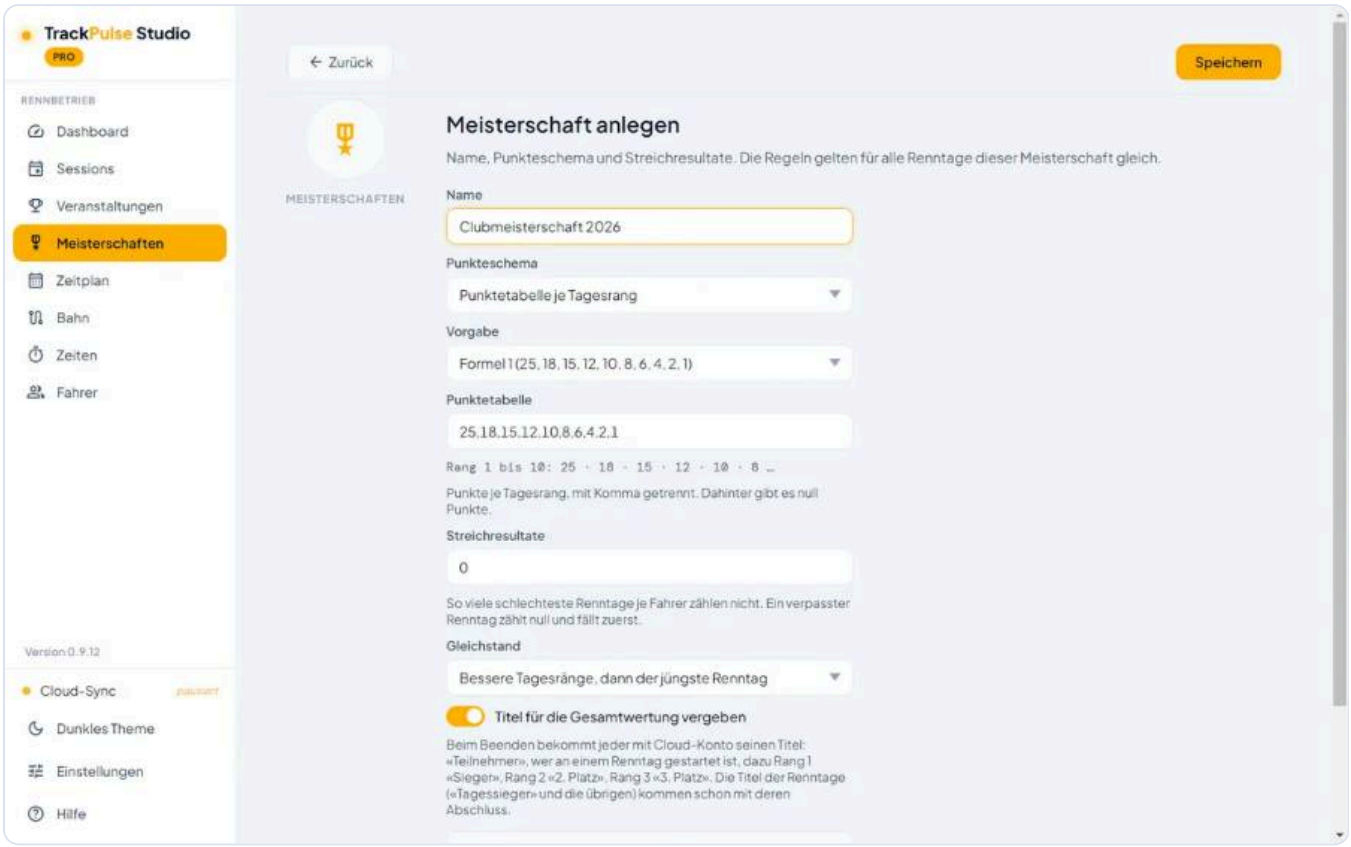


Abbildung 270. Formular «Meisterschaft anlegen» mit Vorgabe «Formel 1» und Vorschau der Punkte

Feld	Vorgabe	Was es bewirkt
Name	leer	Pflicht. Höchstens 80 Zeichen. Muss eindeutig sein, Gross- und Kleinschreibung und doppelte Leerzeichen machen keinen Unterschied. Der Platzhalter lautet «z.B. Clubmeisterschaft 2026».
Punkteschema	Punktetabelle je Tagesrang	Wählt, wie aus dem Tagesrang Punkte werden (siehe unten).
Vorgabe	Formel 1	Füllt die Punktetabelle: «Formel 1», «MotoGP», «Top 20» oder «Eigene Tabelle». Hinter den ersten drei Namen stehen die Werte. Nur beim Schema «Punktetabelle je Tagesrang».
Punktetabelle	25, 18, 15, 12, 10, 8, 6, 4, 2, 1	Punkte je Tagesrang, ganze Zahlen ab 0, getrennt mit Komma, Strichpunkt oder Leerzeichen. Nur beim Schema «Punktetabelle je Tagesrang».
Streichresultate	0	So viele schlechteste Renntage je Fahrer zählen nicht. Ein verpasster Renntag zählt null und fällt zuerst. Ganze Zahl ab 0, ohne Obergrenze. Es zählt immer mindestens ein Renntag.

Feld	Vorgabe	Was es bewirkt
Gleichstand	Bessere Tagesränge, dann der jüngste Renntag	Wie Studio gleiche Punkte entscheidet (siehe unten).
Titel für die Gesamtwertung vergeben	ein	Beim Beenden der Meisterschaft bekommt jeder Fahrer mit Cloud-Konto seinen Titel (16.4).

Punkteschema

Schema	Wirkung
Punktetabelle je Tagesrang	Der Tagesrang n bekommt den n-ten Wert der Punktetabelle. Hinter dem letzten Wert gibt es null Punkte.
Feldgrösse minus Tagesrang plus 1	Der Sieger bekommt so viele Punkte, wie Fahrer gereiht sind, der Letzte einen Punkt. Die Feldgrösse ist die Zahl der Gereihten der Klasse an diesem Renntag, ohne Disqualifizierte, ohne Abgemeldete und ohne Meldungen ohne Finallauf.

Bei der Punktetabelle gilt:

- **Vorgabe** setzt die Tabelle auf einen der drei Sätze. Wer in der Tabelle tippt, stellt die Auswahl auf «Eigene Tabelle», ausser die Werte entsprechen genau einer Vorgabe.
- Unter dem Feld steht die Vorschau «Rang 1 bis n: …» mit den ersten sechs Werten, hinter denen «…» weitere andeutet. Darunter steht immer der Hinweis «Punkte je Tagesrang, mit Komma getrennt. Dahinter gibt es null Punkte.»
- Ist die Eingabe leer oder enthält sie etwas anderes als ganze Zahlen, steht statt der Vorschau «Nur ganze Zahlen, mit Komma getrennt.» in Rot, und «Speichern» ist grau.

Vorgabe	Werte
Formel 1	25, 18, 15, 12, 10, 8, 6, 4, 2, 1
MotoGP	25, 20, 16, 13, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1
Top 20	20, 19, 18, 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1

Gleichstand

Auswahl	Wirkung
Bessere Tagesränge, dann der jüngste Renntag	Vorn ist, wer mehr erste Tagesränge hat, dann mehr zweite und so weiter. Gestrichene Renntage zählen dabei mit. Bleibt es gleich, entscheidet der Tagesrang am jüngsten Renntag mit Ergebnis, an dem die beiden verschieden platziert waren.
Der jüngste Renntag entscheidet	Vorn ist, wer am jüngsten Renntag mit Ergebnis den besseren Tagesrang hat. Ein fehlender Tagesrang gilt als schlechter. Bleibt es gleich, entscheiden die besseren Tagesränge.
Geteilter Rang	Gleiches Total gibt denselben Rang, ohne weitere Prüfung.

Bleibt bei jeder Regel ein Gleichstand bestehen, teilen sich die Fahrer den Rang. Der nächste Rang wird übersprungen (1, 1, 3). Die Reihenfolge untereinander geht nach Name.

Titel der Gesamtwertung

Der Schalter **Titel für die Gesamtwertung vergeben** steht in der Vorgabe auf ein. Ist er ein, zeigt das Formular darunter **So werden die Titel heissen**. Die Vorschau läuft beim Tippen des Namens mit und nennt den Namen der Meisterschaft mit den Zusätzen «Teilnehmer», «3. Platz», «2. Platz» und «Sieger», getrennt durch einen Bindestrich («SMR Cup 2026 - Sieger»). Ohne Namen steht dort «Sobald ein Name dasteht, siehst du hier die Titel.»

Speichern

Speichern legt die Meisterschaft an oder übernimmt die Änderung und öffnet die Seite der Meisterschaft (16.3).

- **Grau** ist der Knopf, solange der Name fehlt, die Punktetabelle ungültig ist, die Streichresultate keine ganze Zahl ab 0 sind oder gerade geladen oder gespeichert wird. Einen Satz zum Grund gibt es nur bei der Punktetabelle. Bei leerem Namen oder einer Kommazahl bei den Streichresultaten bleibt der Knopf grau, ohne dass ein Satz den Grund nennt.
- **Abgewiesen** wird beim Speichern ein doppelter Name («Eine Meisterschaft «…» gibt es schon.»), ein Name über 80 Zeichen («Der Name darf höchstens 80 Zeichen haben.») und eine unlesbare Tabelle oder Zahl. Der Satz steht als rote Zeile unter den Feldern. Fehlt ein Satz des Dienstes, steht «Meisterschaft nicht gespeichert.»
- Beim Bearbeiten steht anstelle der Felder «Lade Meisterschaft…», solange sie lädt, und «Meisterschaft nicht gefunden.», wenn sie nicht geladen werden kann.

Zurück geht ohne Rückfrage und ohne Speichern zurück: beim Anlegen zur Liste, beim Bearbeiten zur Seite der Meisterschaft. Der Knopf ist grau, während gespeichert wird.

> **Hinweis.** Die Regeln gelten für alle Renntage und alle Klassen der Meisterschaft gleich. Studio speichert keine Punkte. Nach jedem Speichern der Regeln rechnet es die ganze Tabelle neu, auch für schon gefahrene Renntage, und schickt sie danach in die Cloud (16.4).

Eine beendete Meisterschaft lässt sich weiter bearbeiten. Studio rechnet die Tabelle neu und sendet sie. Die schon vergebenen Titel werden dabei nicht neu vergeben.

16.3 Seite einer Meisterschaft (Pro)

Ein Klick auf eine Zeile der Liste öffnet die Seite. Von der Veranstaltung aus kommst du über die Marke mit dem Namen der Meisterschaft in der Kopfzeile (Tooltip «Meisterschaft öffnen») oder über den Knopf «Meisterschaft öffnen» in der Unterseite «Meisterschaft» der Veranstaltung.

Die Seite hat drei Bereiche unter der Kopfzeile: **Regeln**, **Gesamtwertung** und **Renntage**. Sie lädt sich von selbst neu, wenn sich an der Meisterschaft etwas geändert hat: ein Lauf, eine Korrektur, eine Meldung oder die Regeln. Das geschieht nach der gebündelten Wartezeit von rund 20 Sekunden (16.4), nicht sofort. «Meisterschaft beenden» und «Wieder öffnen» laden die Seite sofort neu.

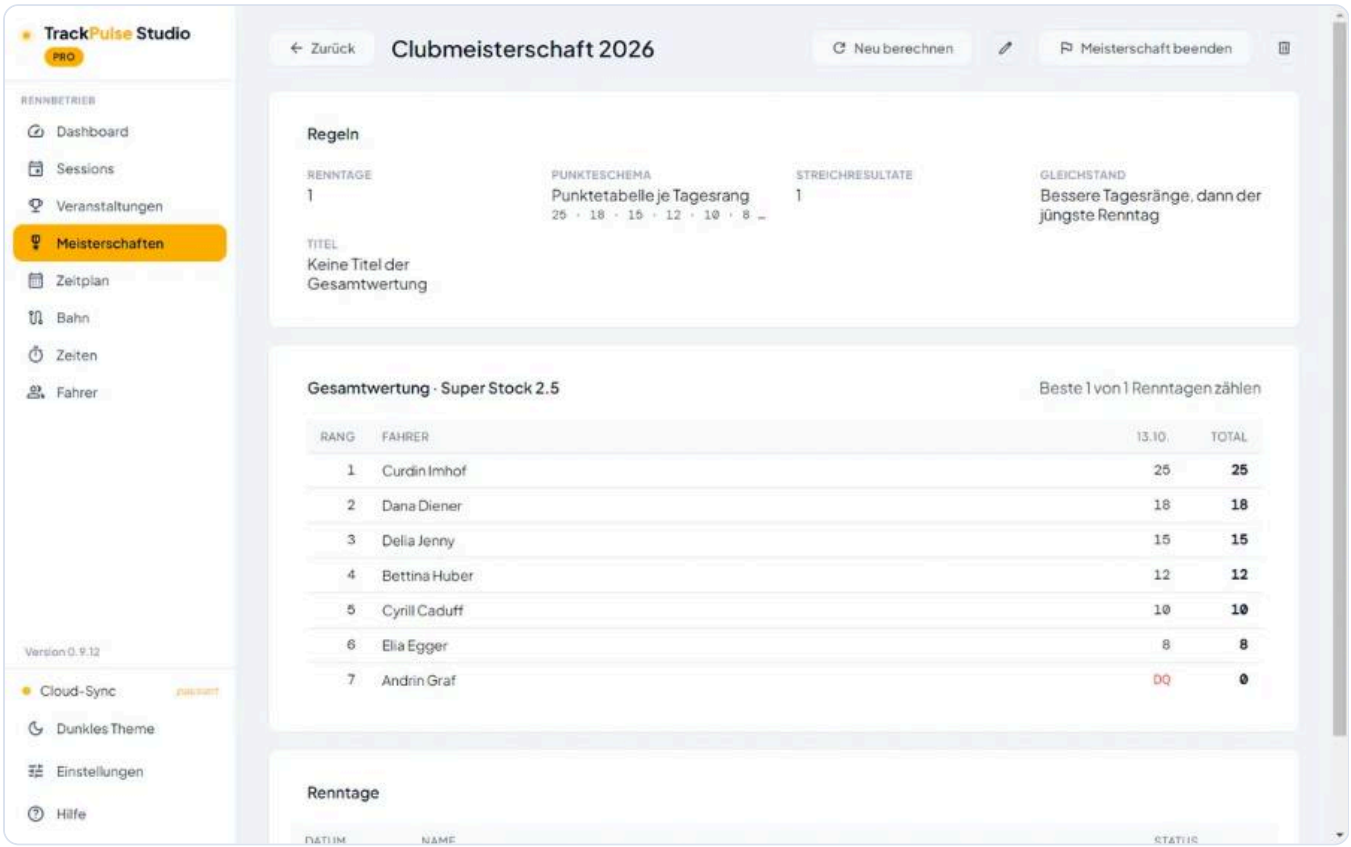


Abbildung 271. Seite einer Meisterschaft: Kopfzeile, Regeln, Gesamtwertung, Renntage

Kopfzeile und Aktionen

Links steht **Zurück** zur Liste, dann der Name als Titel. Neben dem Namen steht die Marke «Beendet am {Datum}», wenn die Meisterschaft beendet ist. Rechts folgen die Aktionen.

Element	Funktion	Bedingung
Zurück	Zurück zur Liste der Meisterschaften.	immer
Neu berechnen	Rechnet die Tabelle neu, stellt sie ohne die übliche Wartezeit zum Senden an die Cloud bereit und lädt die Seite neu. Bei einem Fehler steht «Neu berechnen fehlgeschlagen.»	Pro. Grau, während eine Aktion läuft.
Stift **Meisterschaft bearbeiten**	Öffnet das Formular (16.2).	Pro. Auch bei einer beendeten Meisterschaft.
Meisterschaft beenden (Flagge)	Öffnet die Rückfrage zum Beenden.	Pro. Nur bei einer laufenden Meisterschaft. Grau, während eine Aktion läuft.

Element	Funktion	Bedingung
Wieder öffnen (Schloss)	Öffnet die Rückfrage zum Wiederöffnen. Steht anstelle von «Meisterschaft beenden».	Pro. Nur bei einer beendeten Meisterschaft.
Papierkorb **Meisterschaft löschen?**	Öffnet die Rückfrage zum Löschen.	Pro. Grau, während eine Aktion läuft.

Ohne Pro zeigt die Kopfzeile nur «Zurück», den Namen und die Marke. Scheitert eine Aktion, steht ihr Satz als rote Zeile unter der Kopfzeile.

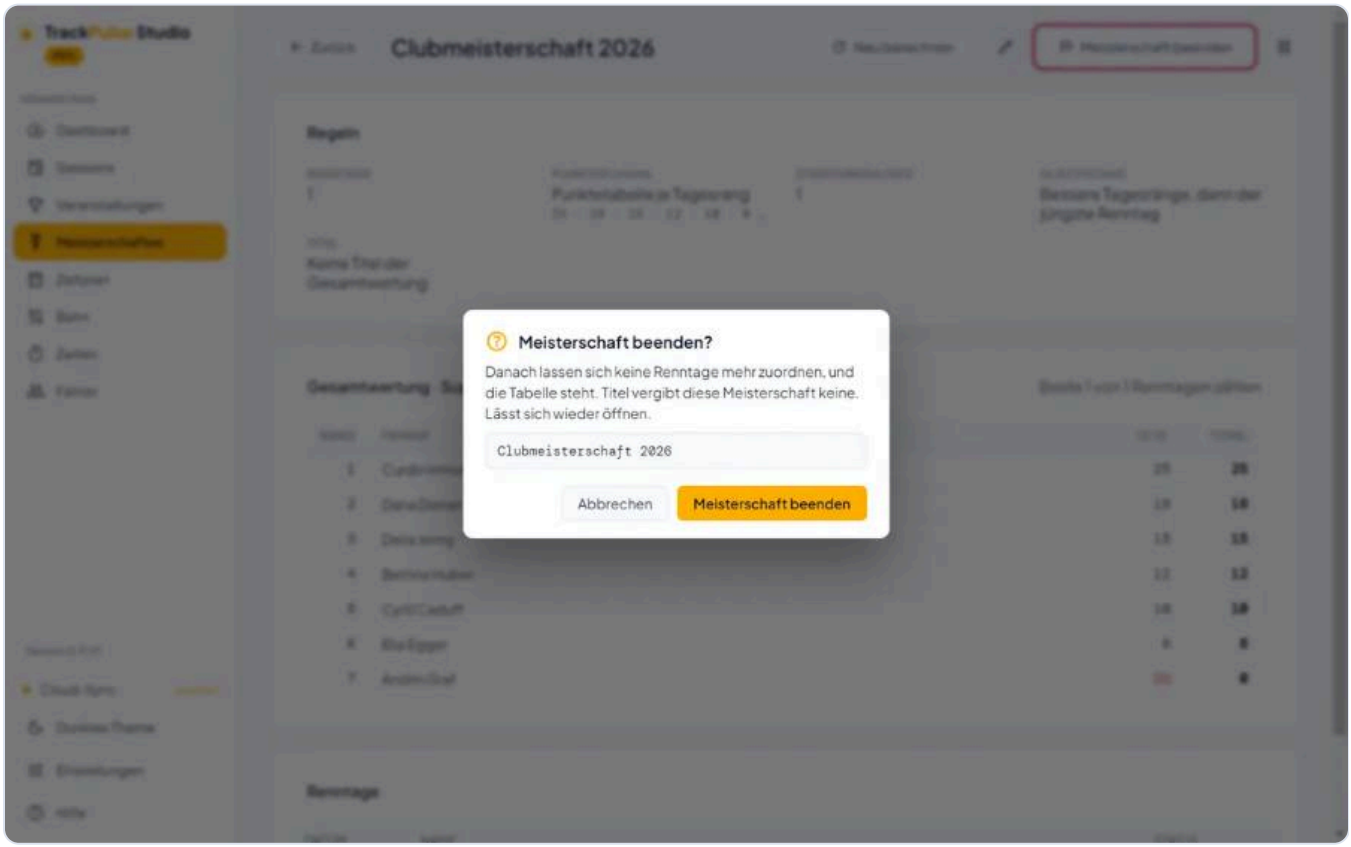


Abbildung 272. Rückfrage «Meisterschaft beenden?» mit dem Namen und dem Hinweis auf die Titel

Rückfrage	Text und Folge	Knöpfe
Meisterschaft beenden?	Mit dem Namen der Meisterschaft. Danach lassen sich keine Renntage mehr zuordnen, und die Tabelle steht. Der Text nennt die Titel der Gesamtwertung, oder er sagt, dass diese Meisterschaft keine vergibt. Er sagt auch, dass sich die Meisterschaft wieder öffnen lässt.	«Abbrechen» und «Meisterschaft beenden»

Rückfrage	Text und Folge	Knöpfe
Meisterschaft wieder öffnen?	Mit dem Namen. Renntage lassen sich wieder zuordnen. Bereits vergebene Titel der Gesamtwertung werden in der Cloud zurückgezogen. Bei einem Fehler steht «Meisterschaft nicht gespeichert.»	«Abbrechen» und «Wieder öffnen»
Meisterschaft löschen?	Mit dem Namen. Der Text sagt, dass die Renntage als Veranstaltungen erhalten bleiben und nur die Gesamtwertung verschwindet. Dass die Tabelle aus der Cloud zurückgezogen wird, steht nicht im Text. Nach dem Löschen öffnet die Liste. Bei einem Fehler steht «Meisterschaft nicht gelöscht.»	«Abbrechen» und «OK» (rot)

Wann sich eine Meisterschaft beenden lässt: Jeder Renntag muss den Status «Beendet» haben. Das ist der Fall, nachdem du «Veranstaltung abschliessen» geklickt hast, und ebenso, sobald alle Finals der Veranstaltung gefahren sind. Sonst weist Studio ab. Die rote Zeile beginnt mit «Meisterschaft nicht beendet.» und nennt dann «Noch nicht abgeschlossen:» mit den Namen der offenen Renntage. Der Satz rät, diese Renntage abzuschliessen, und nennt, dass sich ein Renntag ohne gestarteten Lauf auch von der Meisterschaft lösen lässt. Bis 0.9.11 riet er allgemein, die Renntage abzuschliessen oder zu lösen, obwohl das Lösen nach dem ersten gestarteten Lauf nicht mehr geht.

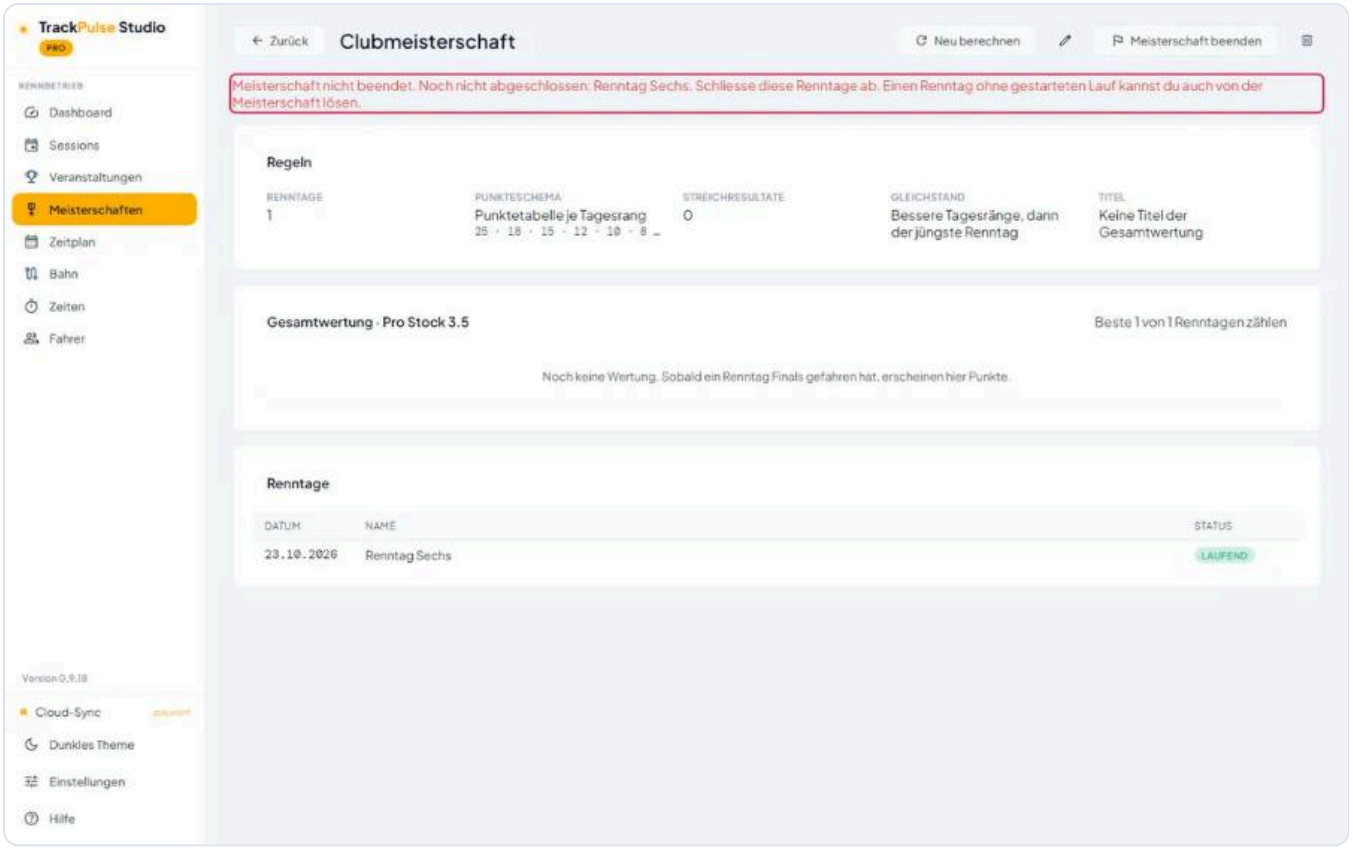


Abbildung 273. Abweisung beim Beenden: rote Zeile unter der Kopfzeile mit den offenen Renntagen

Hinweis. Lösen geht nur im Bearbeiten-Modus der Veranstaltung und nur vor dem ersten gestarteten Lauf (16.4). Ein begonnener Renntag lässt sich also nicht mehr lösen. Er muss zu Ende gefahren sein: «Beendet» wird er mit dem letzten Final, oder mit «Veranstaltung abschliessen», das erst geht, wenn alle Läufe gefahren sind. Sonst bleibt nur, die Meisterschaft zu löschen.

Bereich «Regeln»

Der Bereich steht zuoberst und ist nur eine Anzeige. Geändert wird im Formular (16.2).

Angabe	Inhalt
Renntage	Zahl der zugeordneten Veranstaltungen.
Punkteschema	Der Name des Schemas. Bei der Punktetabelle stehen dahinter die ersten sechs Werte, zum Beispiel «25 · 18 · 15 · 12 · 10 · 8 …».
Streichresultate	Die eingestellte Zahl.
Gleichstand	Die gewählte Regel.
Titel	«Teilnehmer, Sieger, 2. und 3. Platz beim Beenden» oder «Keine Titel der Gesamtwertung».

Gesamtwertung je Klasse

Gibt es mehr als eine Klasse, steht über der Wertung eine **Leiste mit einem Reiter je Klasse**. Jede Klasse hat ihre eigene Tabelle. Zuerst ist die erste Klasse nach der Sortierung der Rennklassen offen.

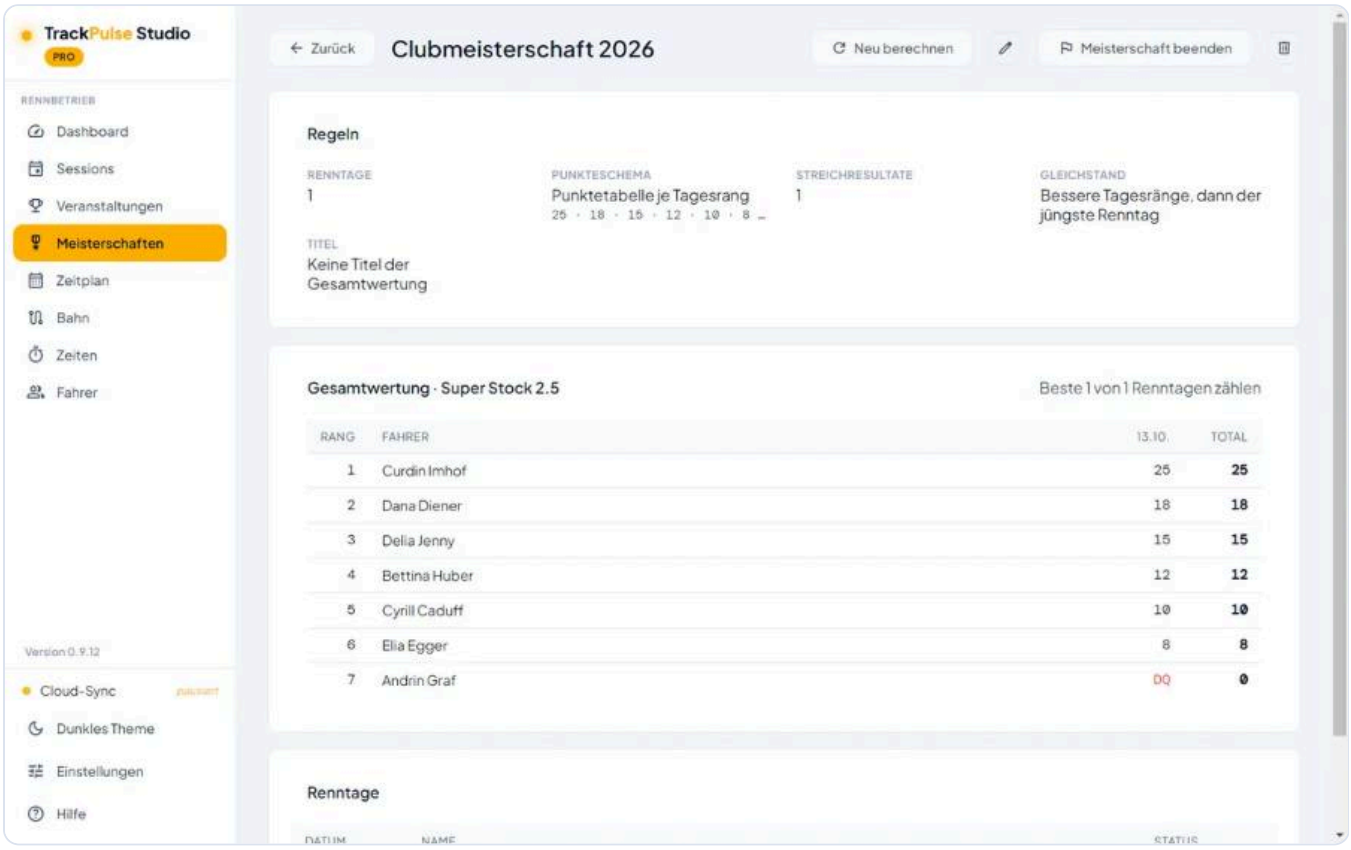


Abbildung 274. Gesamtwertung einer Klasse: Überschrift mit «Beste 1 von 1 Renntagen zählen», Spalten «Rang», «Fahrer», «13.10.» und «Total», ein Fahrer mit «DQ» in Rot

Die Überschrift heisst «Gesamtwertung · {Klasse}». Rechts daneben steht «Beste n von m Renntagen zählen». Dabei ist m die Zahl der Renntage, an denen diese Klasse gefahren wird, und n ist m minus die Streichresultate, mindestens 1.

Unter der Überschrift steht «Vorläufig, ein Renntag läuft noch.», wenn in irgendeiner Klasse ein Renntag Finalergebnisse hat, aber noch nicht alle Finals gefahren sind. Der Satz gilt für die ganze Meisterschaft, nicht nur für die gewählte Klasse.

Spalten: Rang, Fahrer, je Renntag eine Spalte und Total in Fettschrift. Die Renntag-Spalten stehen nach Datum aufsteigend. Der Kopf einer Spalte zeigt das Datum kurz als Tag und Monat, zum Beispiel «17.10.». Der Tooltip nennt Name und volles Datum, ein Klick öffnet die Veranstaltung. Bei vielen Renntagen lässt sich die Tabelle seitwärts schieben.

Rang: Teilen sich mehrere Fahrer einen Rang, steht ein Gleichheitszeichen dahinter, zum Beispiel «1=». Der Rang danach fehlt (1, 1, 3).

Zelle	Bedeutung
Zahl	Die Punkte des Fahrers an diesem Renntag.
Zahl, kursiv	Vorläufig: die Finals dieser Klasse an diesem Renntag laufen noch. Der Tooltip sagt «Vorläufig, der Renntag läuft noch».

Zelle	Bedeutung
Zahl in Klammern, grau, zum Beispiel «(8)»	Streichresultat. Die Punkte zählen nicht zum Total. Der Tooltip sagt «Streichresultat».
«DQ», rot	Disqualifiziert. Null Punkte und kein Tagesrang. Die anderen rücken im Tagesrang auf.
«(DQ)», grau	Disqualifiziert, und der Renntag ist zugleich das Streichresultat.
«offen», kursiv	Der Renntag hat in dieser Klasse noch kein Finalergebnis. Er zählt nicht und verbraucht kein Streichresultat. Der Tooltip sagt ebenfalls «Vorläufig, der Renntag läuft noch».
Strich, grau, Tooltip «Abgemeldet»	Der Fahrer war gemeldet und wurde abgemeldet («Abmelden»). Null Punkte.
Strich, grau, Tooltip «An diesem Renntag nicht gemeldet»	Der Fahrer war an diesem Renntag nicht gemeldet. Null Punkte.
«0»	Der Fahrer war gemeldet, fuhr aber kein Final: null Punkte und kein Tagesrang. Dieselbe «0» steht auch bei einem Fahrer, dessen Tagesrang hinter dem letzten Wert der Punktetabelle liegt. Dann hat er einen Tagesrang.

Abgemeldete und nicht gemeldete Renntage bleiben auch als Streichresultat ein Strich. Nur Zahlen und «DQ» tragen Klammern.

Ein Beispiel: Eine Zeile mit 25, «(8)», 18 und dem Total 43 heisst, dass der zweite Renntag 8 Punkte brachte, er das Streichresultat ist und nicht zählt.

Wie die Zahlen entstehen, in Kürze (die ganze Rechnung steht in Wertung der Meisterschaft (26.8)):

- **Tagesrang:** die Reihenfolge der Finals, zuerst das A-Final, dann B bis J. Nur Finals geben Punkte, Training und Qualifikation nicht.
- **Total:** die Summe der nicht gestrichenen Punkte. Sortiert wird nach Total, das höchste steht zuoberst.
- **Streichresultate:** Je Fahrer zählen die besten Ergebnisse, so viele wie Renntage der Klasse minus Streichresultate, mindestens eines. Welcher Renntag zuerst wegfällt, steht in 26.8.

Leerzustände:

Satz	Wann
«Noch keine Klassen. Ordne dieser Meisterschaft einen Renntag zu.»	Kein zugeordneter Renntag hat eine Klasse. Der Satz steht anstelle der Gesamtwertung.
«Noch keine Wertung. Sobald ein Renntag Finals gefahren hat, erscheinen hier Punkte.»	In der Klasse hat noch kein Renntag ein Finalergebnis. Der Satz steht anstelle der Tabelle.

In der Tabelle steht jeder Fahrer, der an einem Renntag mit Ergebnis in dieser Klasse gemeldet war. Wann ein Renntag zählt und wann seine Punkte vorläufig sind, steht in 26.8.

> **Hinweis.** Die Seite hat keinen Druck- und keinen Exportknopf. Dieselbe Tabelle steht in der Unterseite «Meisterschaft» der Veranstaltung, dort mit hervorgehobenem eigenem Renntag, zusammen mit der Tageswertung.

Bereich «Renntage»

Der Bereich zeigt die zugeordneten Veranstaltungen als Tabelle mit den Spalten **Datum**, **Name** und **Status**, nach Datum aufsteigend. Der Status steht als Marke: «Entwurf», «Laufend» oder «Beendet». Ein Klick auf eine Zeile öffnet die Veranstaltung.

Ohne Renntag steht dort der Satz «Noch kein Renntag zugeordnet. Wähle die Meisterschaft beim Anlegen einer Veranstaltung.» Zuordnen und lösen lässt sich nicht von dieser Seite aus (16.4).

Solange die Seite lädt, steht «Lade Meisterschaft…». Lässt sie sich nicht laden, steht «Meisterschaft nicht gefunden.»

16.4 Renntage zuordnen, Meisterschaft in der Cloud (Pro)

Renntage zuordnen und lösen

Zugeordnet wird an der Veranstaltung, nicht auf der Seite der Meisterschaft. Eine Veranstaltung gehört zu höchstens einer Meisterschaft.

1. Öffne «Veranstaltungen» und klicke «Neue Veranstaltung». Im ersten Schritt «Grunddaten» steht die Auswahl **Meisterschaft**.
2. Wähle eine Meisterschaft aus der Liste. Die Liste enthält «Keine», alle Meisterschaften, die nicht beendet sind, und «Neue Meisterschaft…».

3. Wähle «Neue Meisterschaft…», wenn es sie noch nicht gibt. Darunter erscheint das Feld **Name der neuen Meisterschaft**. Der Hinweis dabei sagt, dass du Punkteschema und Streichresultate danach unter «Meisterschaften» einstellst.
4. Weiter mit dem Assistenten (15.3).

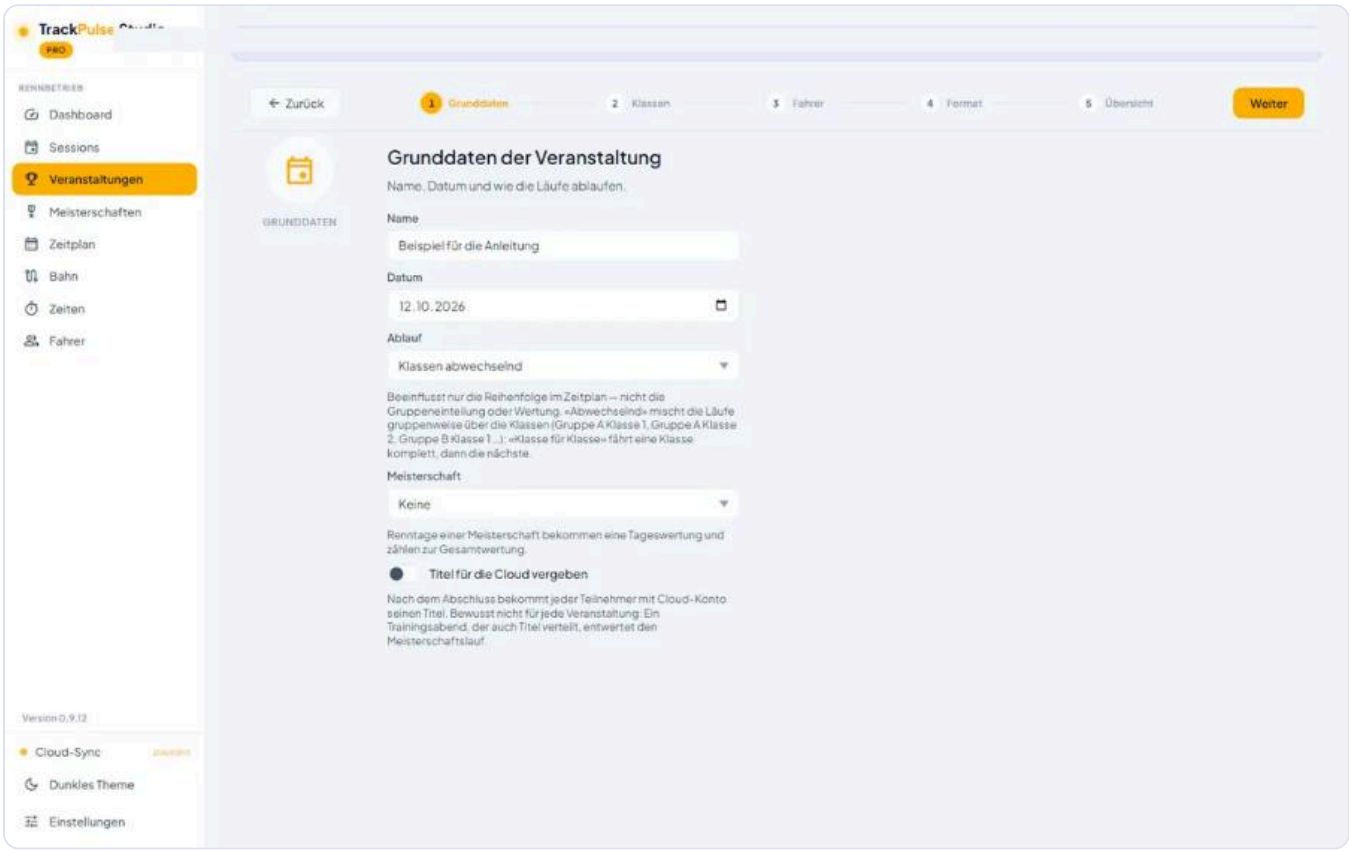


Abbildung 275. Assistent, Schritt «Grunddaten»: Auswahl «Meisterschaft» mit dem Hinweis zur Tageswertung

Der Hinweis unter der Auswahl sagt: Renntage einer Meisterschaft bekommen eine Tageswertung und zählen zur Gesamtwertung.

- **Eine mit «Neue Meisterschaft…» angelegte Meisterschaft** bekommt die Vorgaben: Punktetabelle je Tagesrang mit Formel 1, 0 Streichresultate, Gleichstand «Bessere Tagesränge, dann der jüngste Renntag», Titel ein.
- **Verwirfst du den Entwurf** des Assistenten (15.3.3), löscht Studio eine darin angelegte Meisterschaft mit.
- **Ein Entwurf des Assistenten** zählt nicht als Renntag. Er erscheint weder in der Zahl der Renntage noch in der Tabelle, bis «Veranstaltung erstellen» geklickt ist.

Lösen oder wechseln geht nur im Bearbeiten-Modus der Veranstaltung, mit der Wahl «Keine» oder einer anderen Meisterschaft. Der Modus ist nur vor dem ersten gestarteten Lauf offen (15.3.4). Danach bleibt nur, die Meisterschaft zu löschen.

Fall	Was Studio tut
Veranstaltung bearbeiten, ein Lauf ist gestartet	«Bearbeiten» ist grau, der Grund steht im Tooltip: «Die Veranstaltung lässt sich nicht mehr bearbeiten. Der erste Lauf ist gestartet.»
Veranstaltung ist abgeschlossen	«Bearbeiten» ist grau: «Die Veranstaltung ist abgeschlossen. Zum Ändern zuerst wieder öffnen.»
Meisterschaft ist beendet	Sie steht nicht zur Wahl. Eine unveränderte Zuordnung bleibt beim Speichern stehen, auch wenn die Meisterschaft inzwischen beendet ist. Eine neue Zuordnung zu einer beendeten Meisterschaft wird abgewiesen: «Diese Meisterschaft ist beendet; bitte zuerst wieder öffnen.»
Speichern wird abgelehnt, nachdem «Neue Meisterschaft…» sie eben angelegt hat	Studio löscht diese Meisterschaft wieder. Das Formular steht danach auf «Neue Meisterschaft…» mit dem getippten Namen.
Meisterschaft wird gelöscht	Die Renntage bleiben als Veranstaltungen und verlieren nur die Zuordnung.

Was an die Cloud geht

Das Senden braucht eine verbundene Bahn. Den Versand übernimmt der Cloud-Abgleich (Was übertragen wird (24.5)). Ohne verbundene Bahn bleibt die Meisterschaft im Studio.

Was	Wann	Hinweis
Tabelle der Meisterschaft	Nach jeder Änderung an Läufen, Korrekturen, Einteilung, Meldungen oder Regeln, gebündelt nach rund 20 Sekunden. Sofort bei «Neu berechnen».	Ein älterer, noch nicht gesendeter Stand derselben Meisterschaft wird ersetzt. Beendete Meisterschaften sendet Studio bei diesen Änderungen nicht mehr von selbst. Ihr Stand geht bei «Neu berechnen», beim Speichern der Regeln und beim Wieder öffnen hinaus.
Stand «beendet»	Beim Beenden und beim Wieder öffnen.	Der Stand gehört in die Cloud, damit vergangene Saisons dort als beendet stehen.
Titel der Gesamtwertung	Beim Beenden.	Nur mit dem Schalter «Titel für die Gesamtwertung vergeben» und nur an Fahrer mit Cloud-Konto.
Rückzug der Titel	Beim Wieder öffnen.	Die Cloud nimmt die Titel der Gesamtwertung zurück.

Was	Wann	Hinweis
Rückzug der Tabelle	Beim Löschen der Meisterschaft.	Die Tabelle verschwindet aus der Cloud.

Namen in der Cloud: Die Tabelle ist für alle sichtbar. Studio sendet deshalb die Fahrer mit Vornamen und dem ersten Buchstaben des Nachnamens, zum Beispiel «Kim T.». Besteht der Name nur aus einem Wort, geht er unverändert hinaus. Der volle Name bleibt sonst im Studio. Auch Fahrer ohne Cloud-Konto stehen in der Tabelle.

Titel beim Beenden, je Klasse:

Titel	Wer ihn bekommt
Teilnehmer	Jeder, der an mindestens einem Renntag der Klasse gestartet ist. Abmeldung, Disqualifikation und Nichtmeldung zählen nicht als gestartet.
Sieger	Rang 1
2. Platz	Rang 2
3. Platz	Rang 3

- Ohne Punkte (Total 0) gibt es keinen Platz-Titel.
- Teilen sich Fahrer einen Rang, bekommen alle den Titel dieses Ranges.
- Wer in mehreren Klassen fährt, bekommt die Titel aller seiner Klassen zusammen, je Stufe einmal.
- Die Titel der Renntage («Tagessieger» und die übrigen) gehen schon nach dem letzten Finallauf der Klasse hinaus, nicht erst beim Abschliessen des Renntags, und gehören nicht hierher (15.9.3).

---

17 Zeitplan

Die Seite **Zeitplan** zeigt einen Tag: die Läufe der Veranstaltungen mit ihren Planzeiten, die Sessions des Trainingsplans und die Lücken dazwischen. Hier erzeugst du den Zeitplan einer Veranstaltung, verschiebst Läufe, setzt Pausen, schaltest den Auto-Start ein und fährst Läufe von Hand. Die Seite gehört zu **TrackPulse Studio Pro**. Ohne Pro zeigt sie nur ein Feld mit Schloss.

Dieses Kapitel ist die Seitenreferenz: jedes Element mit seiner Bedingung. Wie ein Renntag mit dem Zeitplan abläuft, steht in Zeitplan (15.7), die Schrittfolgen für den Renntag stehen in Läufe von Hand fahren (8.3) und Mit Auto-Start fahren (8.4). Was die Automatik von selbst tut und wann, steht im Kapitel Auto-Start (28.4). Am Monitor heisst die Tafel dazu «Ablauf» (21.3).

Begriff	Bedeutung
Planzeit	Die geplante Startzeit eines Laufs.
Vorbereitung	Zeit vor jedem Lauf, in der der Monitor die Fahrerliste und den Countdown zum nächsten Start zeigt. Vorgabe 480 Sekunden.
Sperrzeit	Zeit nach jedem Lauf als Puffer für Überzieher. Vorgabe 120 Sekunden, 0 schaltet sie aus.
Pause	Freie Lücke zwischen zwei Läufen über Sperrzeit und Vorbereitung hinaus.
Scharf	Ein Lauf mit Auto-Start: die Automatik bereitet ihn vor und startet ihn. Die Zeile trägt einen Blitz.
Rückstand	Wie weit der Plan hinter der Uhr liegt, in ganzen Minuten, nie negativ. Gemessen wird am nächsten offenen Lauf. Studio und Monitor nennen dieselbe Zahl.

Bereich der Seite	Wofür	Beschrieben in
Kopfzeile	Tag wählen, Zeitplan erstellen oder bearbeiten	17.1
Karte der Veranstaltung	Auto-Start, pausieren, neu planen, Zeitplan der Veranstaltung löschen	17.2
Panel «Zeitplan erstellen»	Zeiten für eine Veranstaltung vergeben, eigenen Plan beginnen	17.3
Zeitachse	Der Tag in zeitlicher Folge, Läufe vorbereiten und starten	17.4

Bereich der Seite	Wofür	Beschrieben in
Bearbeiten-Modus	Läufe verschieben, Pausen einsetzen	17.5
Karte «Trainingsplan», Tagesplan-Builder, Speicher-Leiste	Wiederkehrende Trainings und Vorlagen	17.6

17.1 Seite und Kopfzeile (Pro)

Zeitplan in der Seitenleiste. Ohne Pro trägt der Eintrag ein Schloss. Die Seite zeigt dann nur das Feld **TrackPulse Studio Pro** mit dem Satz, dass der Tages-Zeitplan mit Auto-Start in TrackPulse Studio Pro verfügbar ist. Die Kopf-Werkzeuge fehlen, und einen Knopf «Auf Pro erweitern» gibt es hier nicht. Kennt die laufende Studio-Version den Zeitplan noch nicht, steht stattdessen ein Satz mit der Bitte, das App-Update zu installieren.

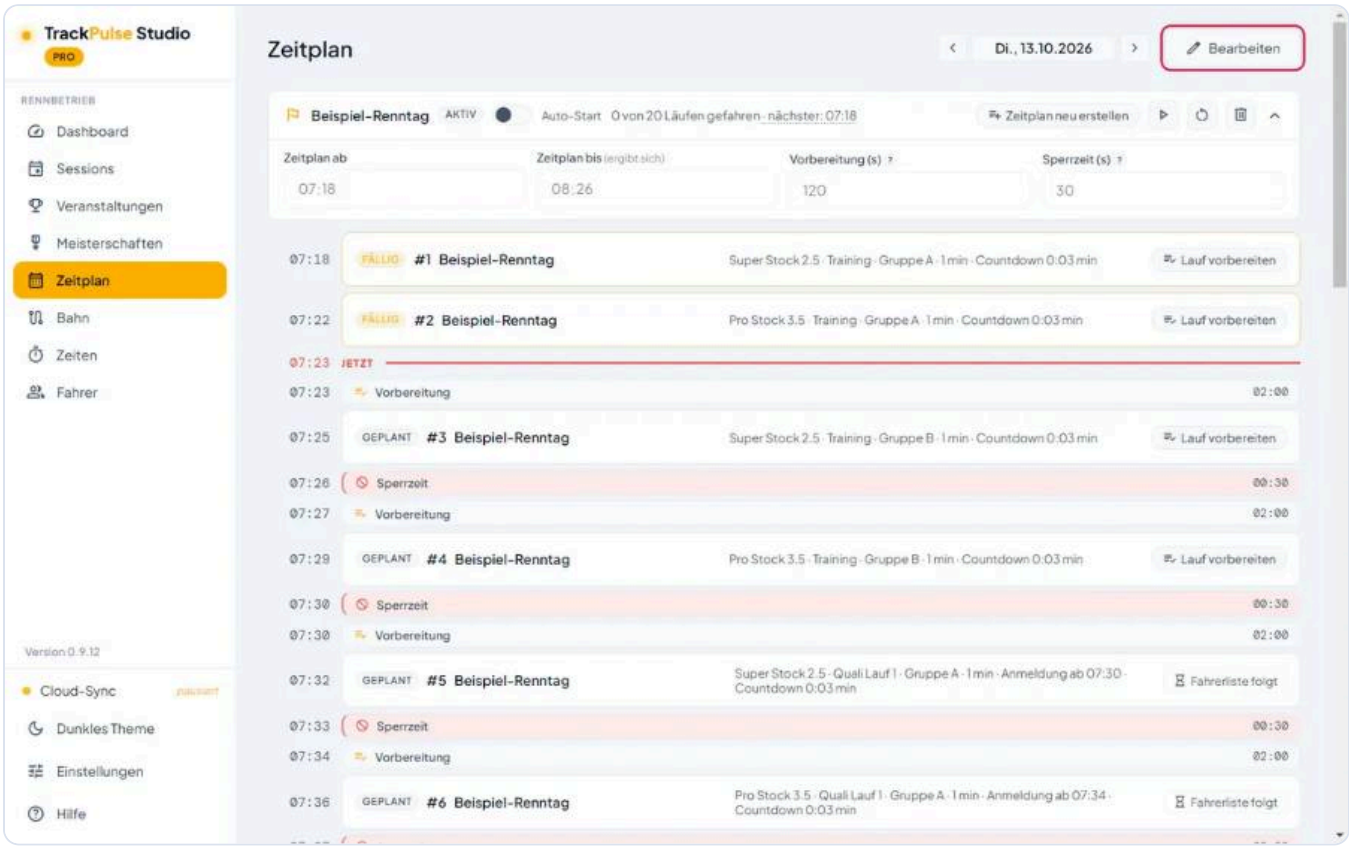


Abbildung 276. Seite «Zeitplan»: Kopfzeile mit Tageswahl, Karte der Veranstaltung und Zeitachse

Aufbau von oben nach unten:

- Kopfzeile mit Tageswahl und einem Knopf.

- Das Band «Auto-Start ist pausiert», wenn Studio den Auto-Start selbst angehalten hat.
- Die Karte «Trainingsplan», wenn der Tag einen Plan hat (17.6).
- Je Veranstaltung des Tages eine Karte (17.2).
- Das Panel «Zeitplan erstellen», solange es offen ist (17.3).
- Die Zeitachse (17.4). Im Bearbeiten-Modus stehen an ihrer Stelle die Liste der Läufe und der Tagesplan-Builder (17.5, 17.6).
- Die Speicher-Leiste des Trainingsplans (17.6).

Tageswahl

Element	Funktion	Bedingung
Vorheriger Tag (Pfeil links)	Zeigt den Tag davor. Ein offenes Panel «Zeitplan erstellen» schliesst dabei.	immer
Datum wählen (Datumsknopf)	Zeigt den gewählten Tag mit Wochentag kurz, Tag, Monat und Jahr, zum Beispiel «Mo., 12.10.2026». Ein Klick öffnet den Kalender des Betriebssystems. Auch Tage in der Zukunft sind wählbar. Ein offenes Panel schliesst beim Tagwechsel.	immer
Nächster Tag (Pfeil rechts)	Zeigt den Tag danach. Ein offenes Panel schliesst dabei.	immer

Die Seite öffnet immer mit dem heutigen Tag. Einen Knopf «Heute» gibt es nicht. Eine Ausnahme ist ein nach dem Neuladen wiederhergestellter Entwurf im Bearbeiten-Modus: er öffnet seinen Tag (17.5).

Der Knopf in der Kopfzeile

Es steht immer genau ein Knopf da, nie zwei:

Zustand des Tages	Knopf	Wirkung
Kein Trainingsplan und kein geplanter Lauf	**Zeitplan erstellen**	Öffnet das Panel (17.3). Ein zweiter Klick schliesst es.
Ein Trainingsplan ist zugeordnet, hat aber noch keine Einträge, und es gibt keinen geplanten Lauf	**Plan erfassen**	Startet den Bearbeiten-Modus mit dem Tagesplan-Builder.
Der Tag hat einen Trainingsplan oder mindestens einen geplanten Lauf	**Bearbeiten**	Startet den Bearbeiten-Modus (17.5).

Zustand des Tages	Knopf	Wirkung
Bearbeiten-Modus	**Abbrechen** und **Fertig**	Beendet den Modus (17.5).

- «Bearbeiten» und «Plan erfassen» sind grau, solange «Anwenden» im Panel läuft.
- Als geplanter Lauf zählt am heutigen Tag auch ein laufender Lauf ohne Planzeit, etwa freies Training. Dann steht «Bearbeiten» da.
- Der Knopf erscheint erst, wenn Einstellungen und Läufe geladen sind. So steht an einem belegten Tag nie kurz «Zeitplan erstellen» da.

Wie sich die Seite aktualisiert

Die Seite lädt alle 15 Sekunden neu und sofort bei jeder Änderung an Zeitplan oder Lauf. Die Uhr der Seite tickt jede Sekunde: die Restzeit eines laufenden Laufs und der Countdown in der Zeile zählen mit.

Band «Auto-Start ist pausiert»

Das Band steht über den Karten. Es erscheint nur, wenn **Studio selbst** den Auto-Start angehalten hat und heute noch ein offener Eintrag mit Auto-Start und Planzeit ansteht. Es steht an jedem gewählten Tag.

Satz	Wann
«Auto-Start ist pausiert. Zeitplan prüfen und fortsetzen.»	Nach dem Start von Studio an einem Renntag, oder nach «Vorbereitung aufheben» oder «Lauf wiederholen» an einem scharfen Lauf einer Veranstaltung.
«Auto-Start ist pausiert, weil der Zeitplan mehr als 10 Minuten zurückliegt. Zeitplan prüfen und fortsetzen.»	Nach einem Stillstand: ein scharfer Lauf war länger als die Grenze fällig, und die Bahn stand ebenso lange frei. Die Zahl ist die Grenze in Minuten.

- **Fortgesetzt** wird mit dem Symbol «Auto-Start fortsetzen» an der Karte der Veranstaltung oder des Trainingsplans. Das Band selbst hat keinen Knopf.
- Das Band verschwindet mit dem Fortsetzen, oder sobald heute kein scharfer offener Eintrag mehr ansteht.

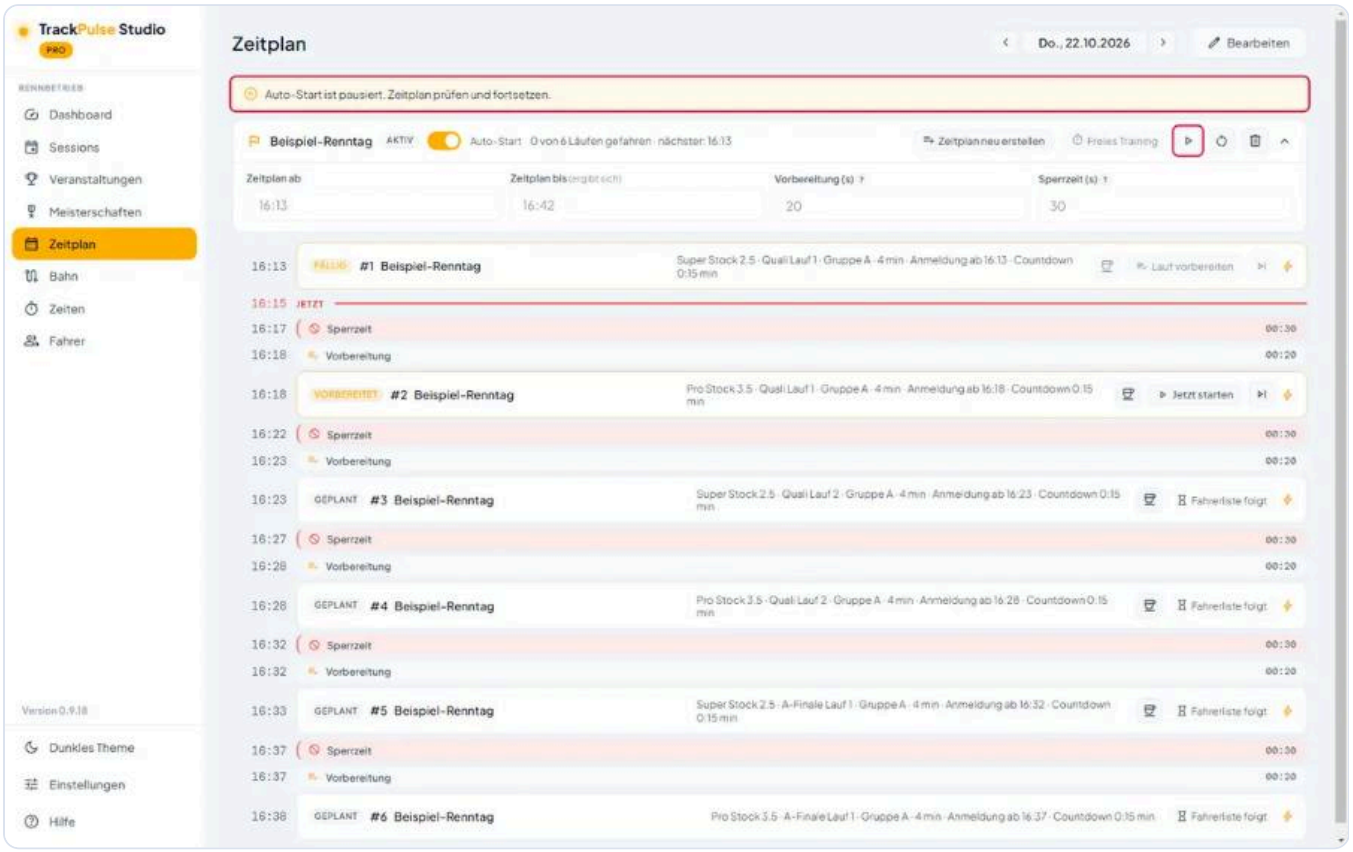


Abbildung 277. Band «Auto-Start ist pausiert» über den Karten

Hinweis. Eine Pause von Hand zeigt kein Band. Das gilt auch für den Bearbeiten-Modus und für «Abbrechen» an einem Countdown der Automatik. Dann zeigt nur das Symbol «Auto-Start fortsetzen» an den Karten die Pause.

17.2 Karte der Veranstaltung (Pro)

Die Karte erscheint für jede Veranstaltung, die am gewählten Tag einen geplanten Lauf hat oder deren Datum auf diesen Tag fällt. Hat die Veranstaltung noch keinen geplanten Lauf, steht in der Karte «Noch keine Läufe geplant».

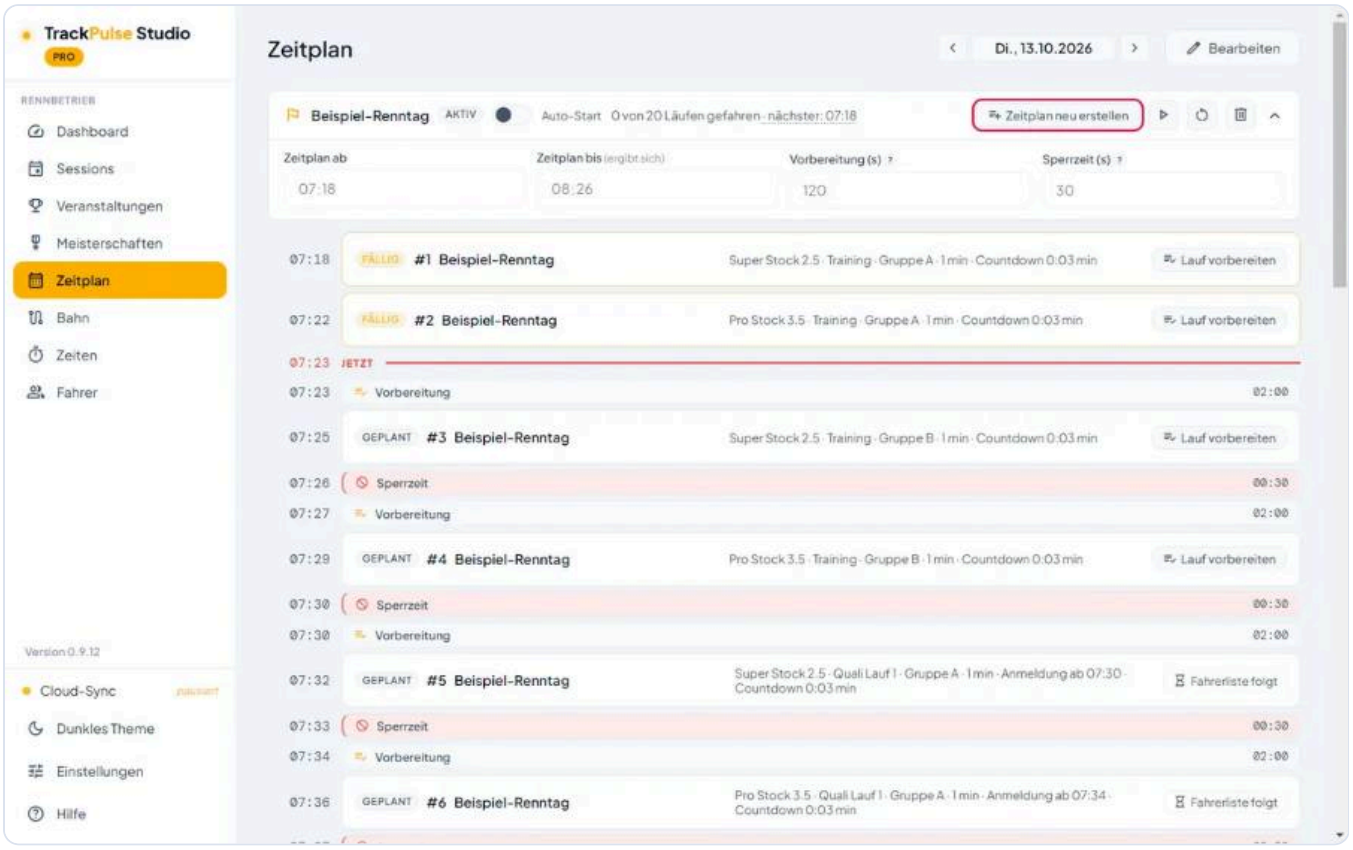


Abbildung 278. Karte der Veranstaltung: Kopf mit Schalter «Auto-Start», Fortschritt, «Zeitplan neu erstellen» (rot umrandet) und Symbolen, darunter die vier Felder

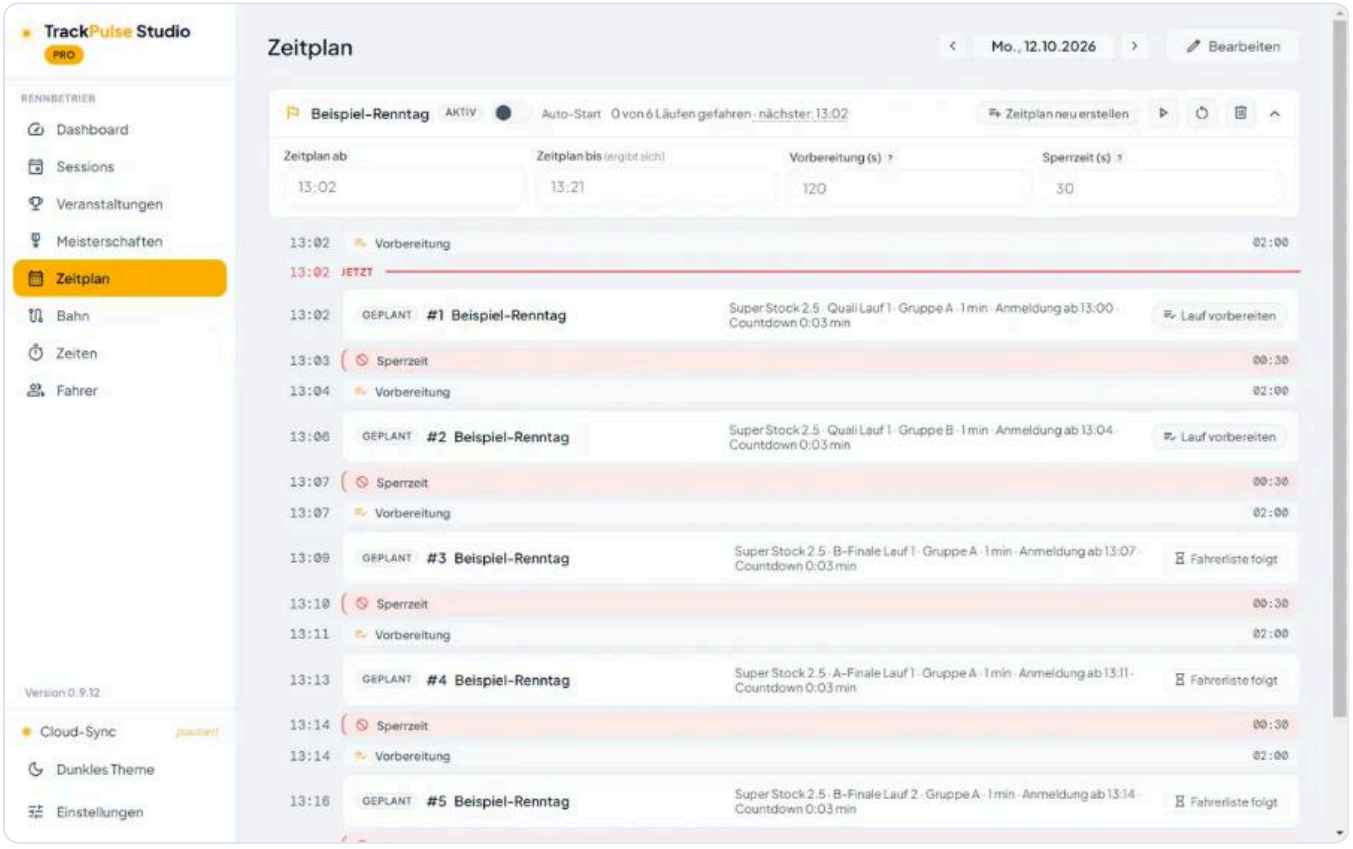


Abbildung 279. Karte der Veranstaltung mit den kommenden Läufen, Vorbereitung und Sperrzeit

Der Kopf der Karte

Von links nach rechts:

Element	Funktion	Bedingung
Flagge und **Name**	Der Name ist ein Verweis und öffnet die Seite der Veranstaltung.	immer
Abzeichen **Aktiv**, **Läuft**, **Fertig**	«Läuft», solange ein Lauf der Veranstaltung fährt. «Fertig», wenn alle geplanten Läufe gefahren sind. Sonst «Aktiv».	immer
Schalter **Auto-Start**	Ein: alle noch nicht gestarteten Läufe der Veranstaltung werden scharf, auch die anderer Tage. Aus: alle werden entschärft. Ein Countdown der Automatik dieser Veranstaltung bricht dabei ab, der Lauf bleibt vorbereitet. Der Schalter erzeugt den Zeitplan nie neu. Er steht auf Ein, wenn alle offenen, nicht gestrichenen Läufe des gewählten Tages scharf sind.	Sichtbar, wenn die Veranstaltung am gewählten Tag offene, nicht gestrichene Läufe hat. Im Bearbeiten-Modus stellt er nur scharf, ohne Rückfrage.
Fortschritt **«n von m Läufen gefahren»**	Gezählt werden alle Läufe der Veranstaltung mit Planzeit, auch die anderer Tage. Gestrichene Läufe zählen nicht. Bei einem Lauf steht «n von 1 Lauf gefahren». Ohne geplanten Lauf steht «Noch keine Läufe geplant».	immer
«nächster: 13:02»	Nennt den nächsten geplanten Start der Veranstaltung. Liegt er an einem anderen Tag, stehen Wochentag und Datum davor. Ein Klick wechselt auf diesen Tag.	Nur wenn ein offener Lauf mit Planzeit existiert.
Zeitplan neu erstellen	Öffnet das Panel für diese Veranstaltung (17.3). «Nur neue Läufe ergänzen» steht dabei auf aus, «Auto-Start für alle Läufe» übernimmt den Stand des Schalters der Karte.	Sichtbar, wenn die Veranstaltung offene, nicht gestrichene Läufe hat (auch solche ohne Planzeit) und schon ein Lauf geplant ist. Grau im Bearbeiten-Modus.
Zeitplan erstellen	Derselbe Knopf, solange noch kein Lauf der Veranstaltung geplant ist. Öffnet das Panel mit den Vorgaben des ersten Erstellens.	Offene Läufe vorhanden, keiner geplant. Grau im Bearbeiten-Modus.

Element	Funktion	Bedingung
Freies Training	Startet ein freies Training ohne Fahrerliste, das eine Minute vor der Vorbereitung des nächsten geplanten Laufs endet: Planzeit des Laufs minus «Vorbereitung (s)» minus eine Minute. Der Tooltip nennt die Uhrzeit des Endes. Die Dauer wird beim Start fest an den Lauf geschrieben, darum endet das Training auch bei ausgeschaltetem Auto-Start. Früher beenden geht von Hand. Mehr in 8.6 und 28.6.	Sichtbar am heutigen Tag, bei offenen, nicht gestrichenen Läufen und einem weiteren geplanten Lauf heute. Grau im Bearbeiten-Modus, solange ein Lauf läuft oder vorbereitet ist, und wenn bis zur Vorbereitung weniger als zwei Minuten bleiben.
Symbol **Auto-Start pausieren**	Hält alle automatischen Starts der Bahn an: Veranstaltungen, Sessions des Trainingsplans und freies Training. Ein Countdown des Zeitplans bricht ab. Ein laufender und ein vorbereiteter Lauf bleiben. Von Hand vorbereiten und starten geht weiter.	Sichtbar bei offenen, nicht gestrichenen Läufen am gewählten Tag. Grau im Bearbeiten-Modus.
Symbol **Auto-Start fortsetzen**	Hebt die Pause auf und verkettet die offenen scharfen Läufe von heute neu. Ohne Rückstand wird nichts geschrieben.	Steht statt des Pause-Symbols, solange der Auto-Start pausiert ist. Grau im Bearbeiten-Modus.
Symbol **Ab jetzt neu planen (Vorbereitung + Sperrzeit frisch)**	Schiebt alle offenen Läufe der Veranstaltung am gewählten Tag um denselben Betrag nach hinten, bis der nächste Lauf beim frühesten Folgestart steht. Abstände, Pausen, Reihenfolge und Auto-Start bleiben. Vorher kommt eine Rückfrage (siehe unten). Im Bearbeiten-Modus ändert das Symbol nur den Entwurf.	Sichtbar bei offenen, nicht gestrichenen Läufen am gewählten Tag.
Symbol **Zeitplan der Veranstaltung löschen**	Entfernt Planzeit und Auto-Start aller noch nicht gestarteten Läufe. Die Läufe selbst bleiben in der Veranstaltung.	Sichtbar, wenn mindestens ein Lauf geplant ist. Wird abgewiesen, solange ein Lauf vorbereitet ist oder im Countdown steht.
Pfeil	Klappt die Felder der Karte auf oder zu. Ein Klick auf eine freie Stelle im Kopf der Karte tut dasselbe. Studio merkt sich den Stand je Veranstaltung.	Felder gibt es nur bei offenen, nicht gestrichenen Läufen am gewählten Tag.

Wann du «Zeitplan neu erstellen» und wann «Ab jetzt neu planen» nimmst, steht in 15.7.3. Kurz: mit Rückstand schiebt «Ab jetzt neu planen» den Plan, «Zeitplan neu erstellen» rechnet ihn neu und verliert dabei Pausen und eine von Hand geänderte Reihenfolge.



Abbildung 280. Kopf der Karte der Veranstaltung: «Zeitplan neu erstellen» und «Freies Training» (rot umrandet)

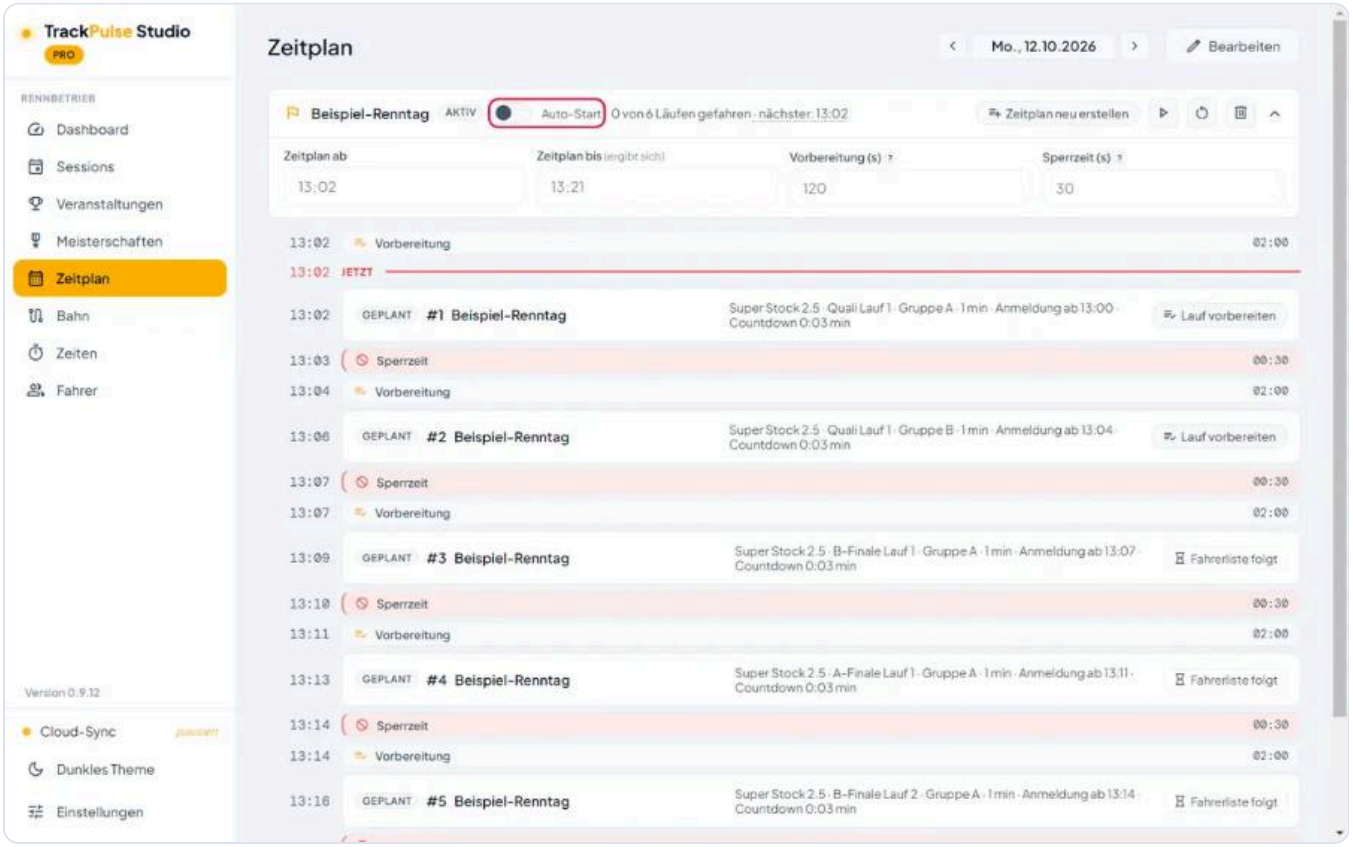


Abbildung 281. Schalter «Auto-Start» an der Karte

Die Felder der Karte

Aufgeklappt zeigt die Karte vier Felder. Ändern lassen sie sich nur im Bearbeiten-Modus (17.5). Sonst sind sie grau.

Feld	Funktion	Bedingung
Zeitplan ab	Zeigt die Startzeit des ersten offenen Laufs der Veranstaltung am Tag. Ändern verschiebt alle offenen Läufe dieser Veranstaltung um denselben Betrag, auch nach vorn. Die Änderung ist Teil des Entwurfs.	Sichtbar bei offenen, nicht gestrichenen Läufen. Nur im Bearbeiten-Modus änderbar.

Feld	Funktion	Bedingung
Zeitplan bis (ergibt sich)	Das Ende des letzten offenen Laufs (Start plus Dauer).	Nie änderbar.
Vorbereitung (s)	Vorbereitungszeit vor jedem Lauf. Vorgabe 480, Schritt 15, Feldgrenzen 0 bis 3600. Der Wert gilt für alle Veranstaltungen und wird sofort gespeichert. Ändern legt alle offenen Läufe des Tages neu aus, freie Pausen bleiben. Das Fragezeichen zeigt den Hilfetext.	Sichtbar ab zwei offenen Läufen. Nur im Bearbeiten-Modus änderbar.
Sperrzeit (s)	Sperrzeit nach jedem Lauf. Vorgabe 120, Schritt 15. 0 schaltet sie aus. Eine Eingabe von 1 bis 29 setzt Studio hier still auf 30. Der Wert gilt für alle Veranstaltungen und wird sofort gespeichert. Ändern legt alle offenen Läufe des Tages neu aus.	Sichtbar ab zwei offenen Läufen. Nur im Bearbeiten-Modus änderbar.

Hinweis. Im Panel «Zeitplan erstellen» wird eine Sperrzeit von 1 bis 29 Sekunden abgewiesen (17.3), im Feld der Karte dagegen still auf 30 gehoben. Tippe 0 oder mindestens 30.

Hinweise an der Karte

Die Hinweise stehen unter dem Kopf, auch bei zugeklappter Karte.

Hinweis	Wann	Was du tust
«Der Zeitplan liegt n Minuten zurück.» mit dem Knopf **Ab jetzt neu planen**	Nur am heutigen Tag, ab 10 Minuten Rückstand, nur wenn die Karte offene Läufe hat, nicht im Bearbeiten-Modus.	Klicke «Ab jetzt neu planen».
«{Lauf} ist vorbereitet. Hebe zuerst die Vorbereitung auf. Danach lässt sich der Zeitplan neu erstellen.» Beim Countdown: «Für {Lauf} läuft der Countdown. Brich ihn zuerst ab und hebe die Vorbereitung auf. Danach lässt sich der Zeitplan neu erstellen.»	Nach einem abgewiesenen Klick auf «Zeitplan neu erstellen», solange ein Lauf der Veranstaltung vorbereitet ist oder im Countdown steht.	Hebe die Vorbereitung auf der Lauf-Seite auf (14.3), dann klicke erneut.
Dieselben zwei Sätze mit «Danach lässt sich der Zeitplan löschen.» am Ende	Nach einem abgewiesenen Klick auf «Zeitplan der Veranstaltung löschen», aus demselben Grund.	Wie oben.

- Der Name des Laufs in den Sätzen heisst zum Beispiel «Super Stock · Qualifikation 2 · Gruppe B», bei einem Final «Super Stock · Final A · Lauf 2». Die Nummer entfällt, wenn die Phase nur einen Lauf hat. Ein Lauf ohne Veranstaltung heisst nach Klasse und «Sessionname #n».
- Ein Hinweis gehört dem einen Lauf, der den Klick abgewiesen hat. Er geht von selbst, sobald dieser Lauf nicht mehr sperrt, und kommt beim nächsten vorbereiteten Lauf nicht ohne neuen Klick wieder.
- «Vorbereitung aufheben» gibt es auf der Zeitplan-Seite nicht, nur auf der Lauf-Seite der Session (14.3). Die Hinweise nennen den Weg, führen aber nicht dorthin.
- Sieht die Seite einen vorbereiteten Lauf ohne Planzeit nicht, weist erst der Dienst ab. Der Satz kommt dann in einem Meldungsfenster des Betriebssystems. Er lautet gleich, in der Sprache der Einstellungen.

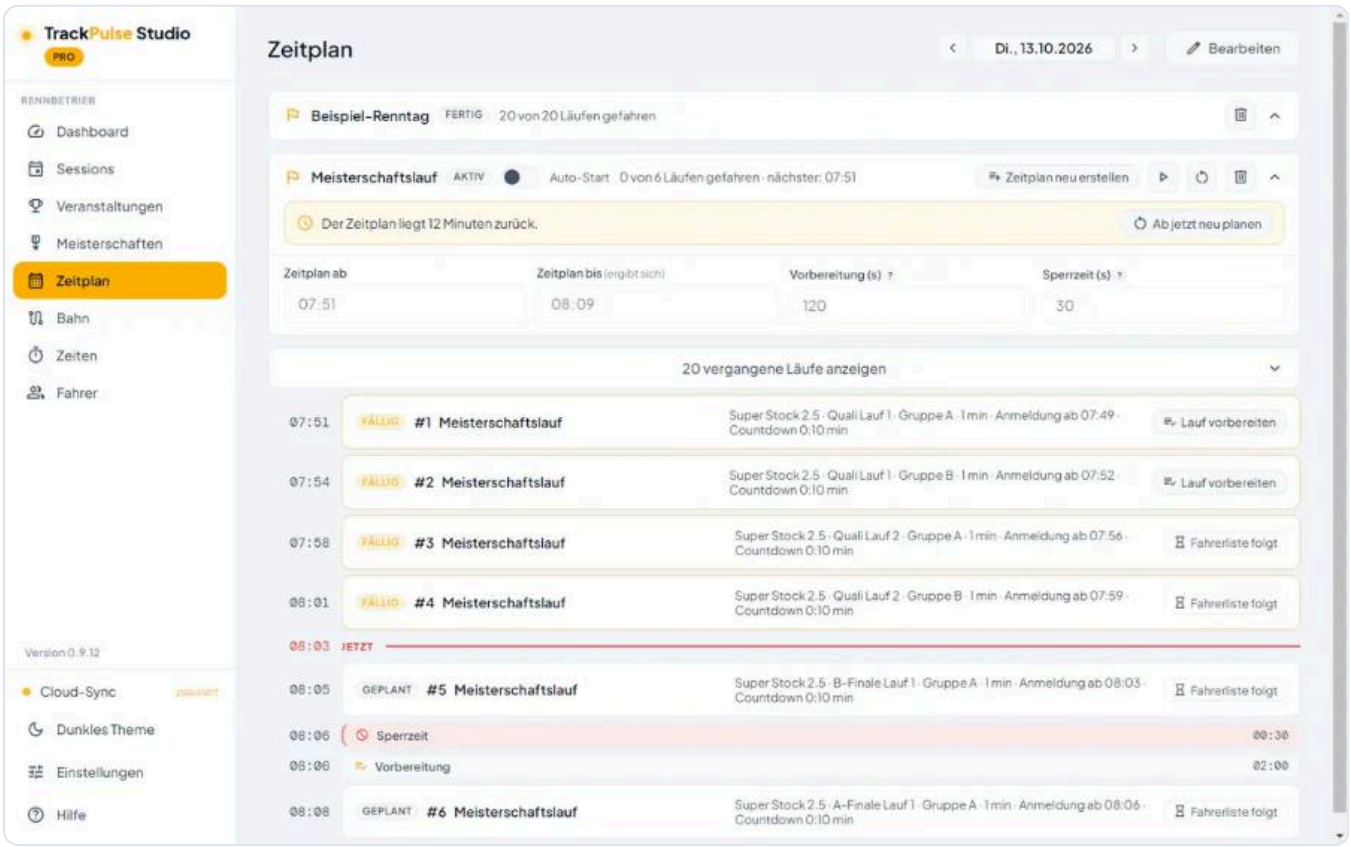


Abbildung 282. Karte mit dem Hinweis zum Rückstand und dem Knopf «Ab jetzt neu planen»

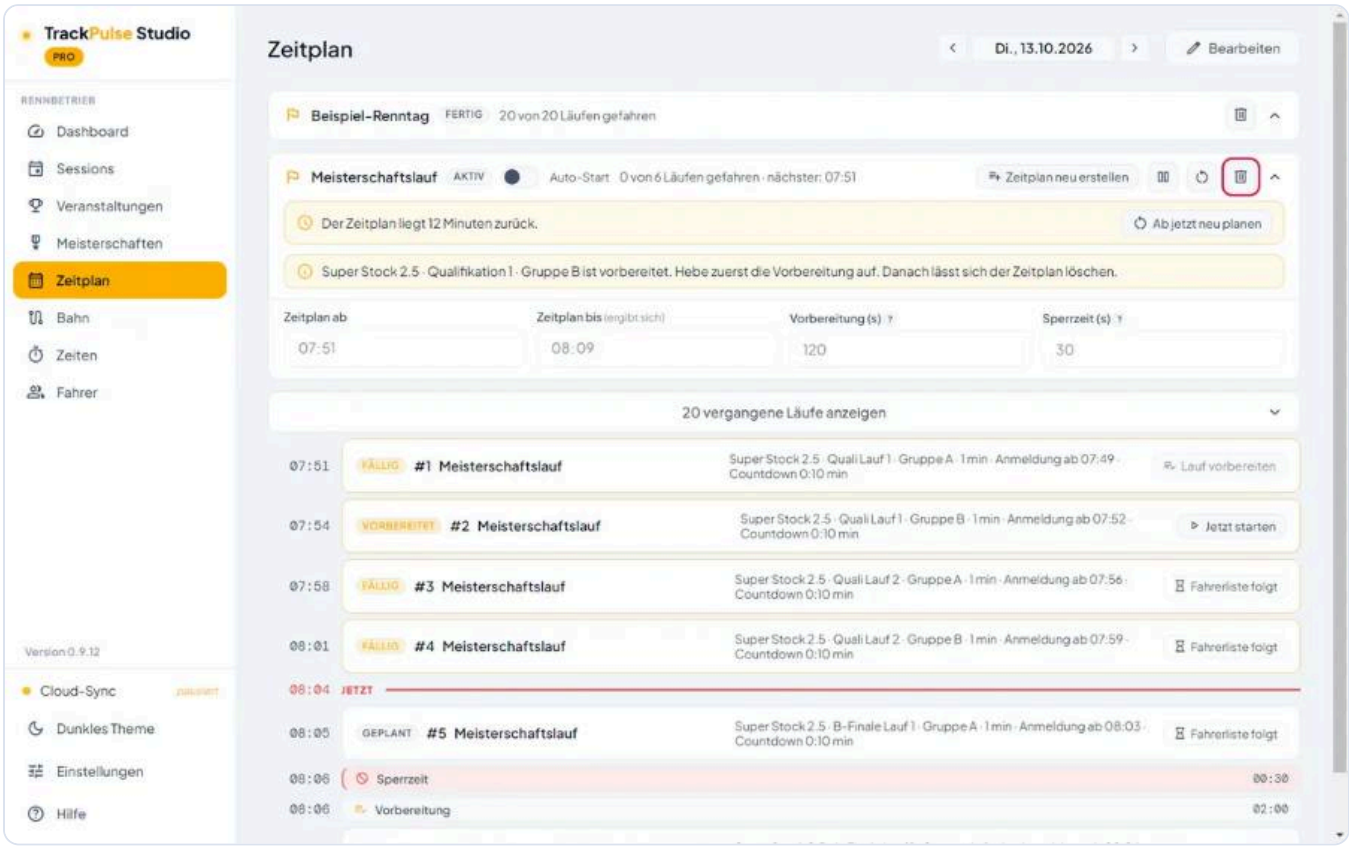


Abbildung 283. Abgewiesener Klick auf «Zeitplan der Veranstaltung löschen»: der Hinweis nennt den vorbereiteten Lauf

Rückfragen an der Karte

«Ab jetzt neu planen?» erscheint vor dem Schieben, bei dem Symbol und bei dem Knopf im Rückstand-Hinweis.

Teil	Inhalt
Frage	«Alle noch nicht gefahrenen Läufe um n Minuten nach hinten schieben?» Die Verschiebung ist aufgerundet und mindestens 1 Minute. Ab 1 Minute Rückstand steht davor «Der Zeitplan liegt n Minuten zurück.»
Einzelheit	Alle Abstände bleiben, geplante Pausen und die Reihenfolge wandern mit. Der nächste Lauf startet um die genannte Uhrzeit.
Knöpfe	**Verschieben** schiebt alle offenen Läufe des Tages gemeinsam nach hinten. **Abbrechen** ändert nichts.

- **Liegt der Plan noch in der Zukunft**, kommt statt der Frage ein Fenster. Es sagt, dass es nichts aufzuholen gibt, und dass sich der Plan nur über «Zeitplan ab» im Bearbeiten-Modus vorziehen lässt. Es hat die Knöpfe **Abbrechen** und **Verstanden**, und beide ändern nichts.

- **Fährt gerade ein Lauf**, beginnt der nächste erst nach dessen Ende plus Wartezeit auf die Zielrunde, Sperrzeit und Vorbereitung (28.3).
- **Der Dienst rechnet beim Verschieben noch einmal frisch.** Der nächste Lauf bekommt seine volle Vorbereitungszeit ab dem Klick.

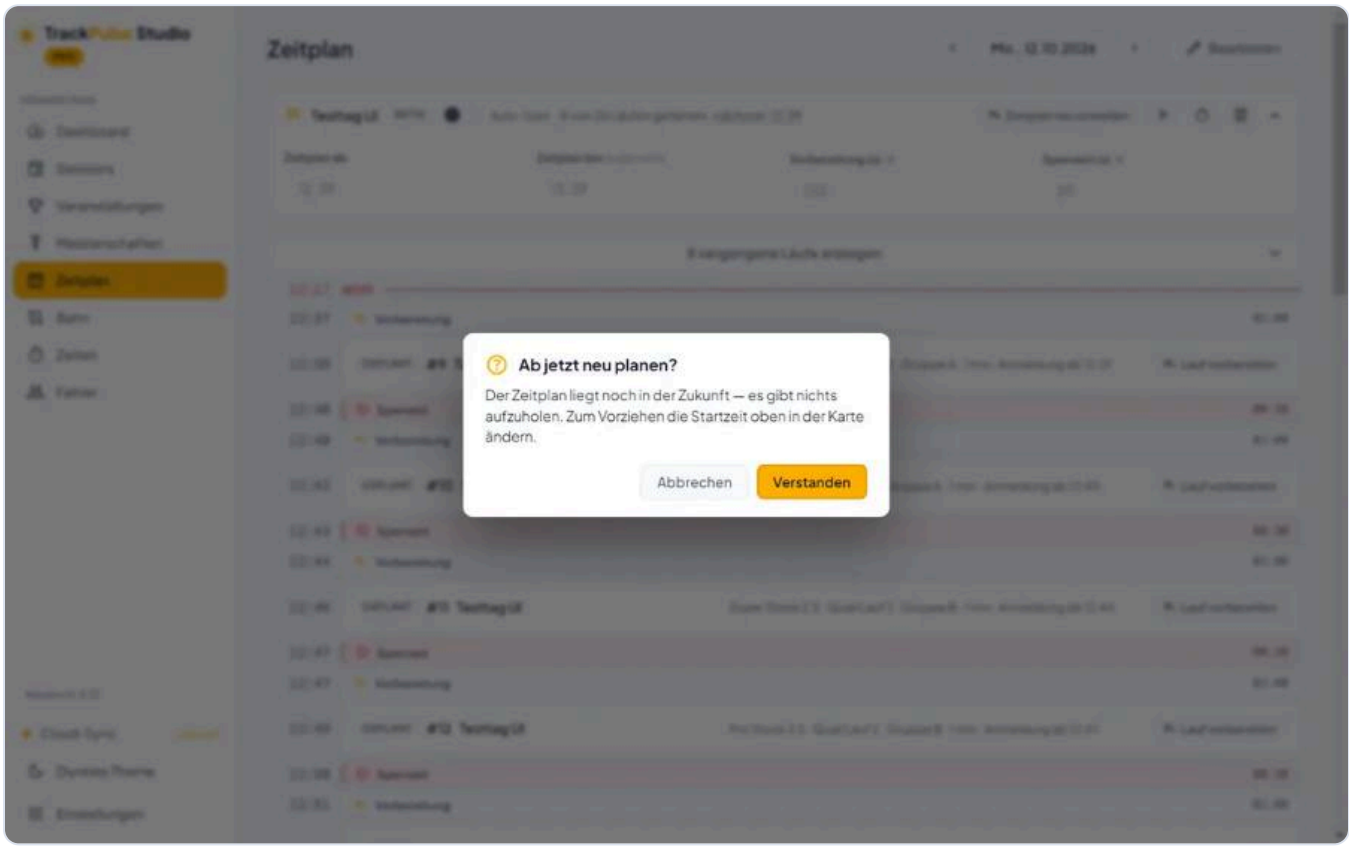


Abbildung 284. Rückfrage «Ab jetzt neu planen?», wenn der Plan noch in der Zukunft liegt

Schalter «Auto-Start» einschalten: Studio fragt vorher dasselbe wie bei «Ab jetzt neu planen», aber nur, wenn es etwas zu schieben gibt. Die Frage kommt auch, wenn der Plan nicht zurückliegt, der nächste Lauf aber näher als eine Vorbereitungszeit geplant ist. Dann fehlt der Satz zum Rückstand. «Verschieben» schiebt und stellt scharf. «Abbrechen» lässt den Auto-Start aus und ändert nichts. Ausschalten fragt nie. Im Bearbeiten-Modus fragt der Schalter nicht.

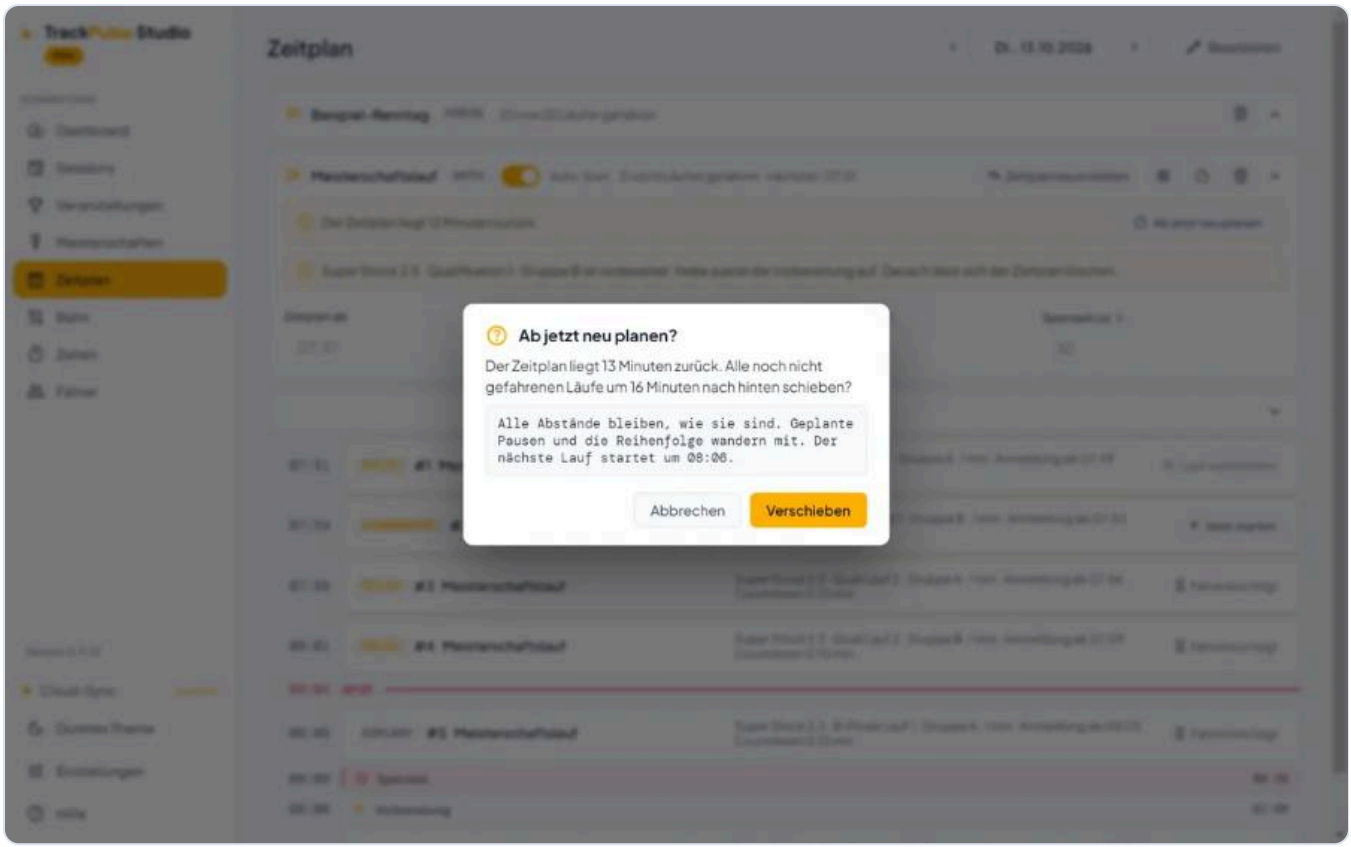


Abbildung 285. Rückfrage am Schalter «Auto-Start»

«Zeitplan der Veranstaltung löschen?» nennt den Namen der Veranstaltung. Sie sagt, dass die Zeiten der noch nicht gestarteten Läufe entfernt werden und die Läufe selbst in der Veranstaltung bleiben. Der Knopf **OK** ist rot. Danach vergisst die Seite die gemerkte Pausen-Darstellung des Tages (17.5).

Ist ein Lauf der Veranstaltung vorbereitet oder im Countdown, kommt diese Frage gar nicht. Der Klick wird ohne Rückfrage abgewiesen, und der Hinweis nennt den Weg.

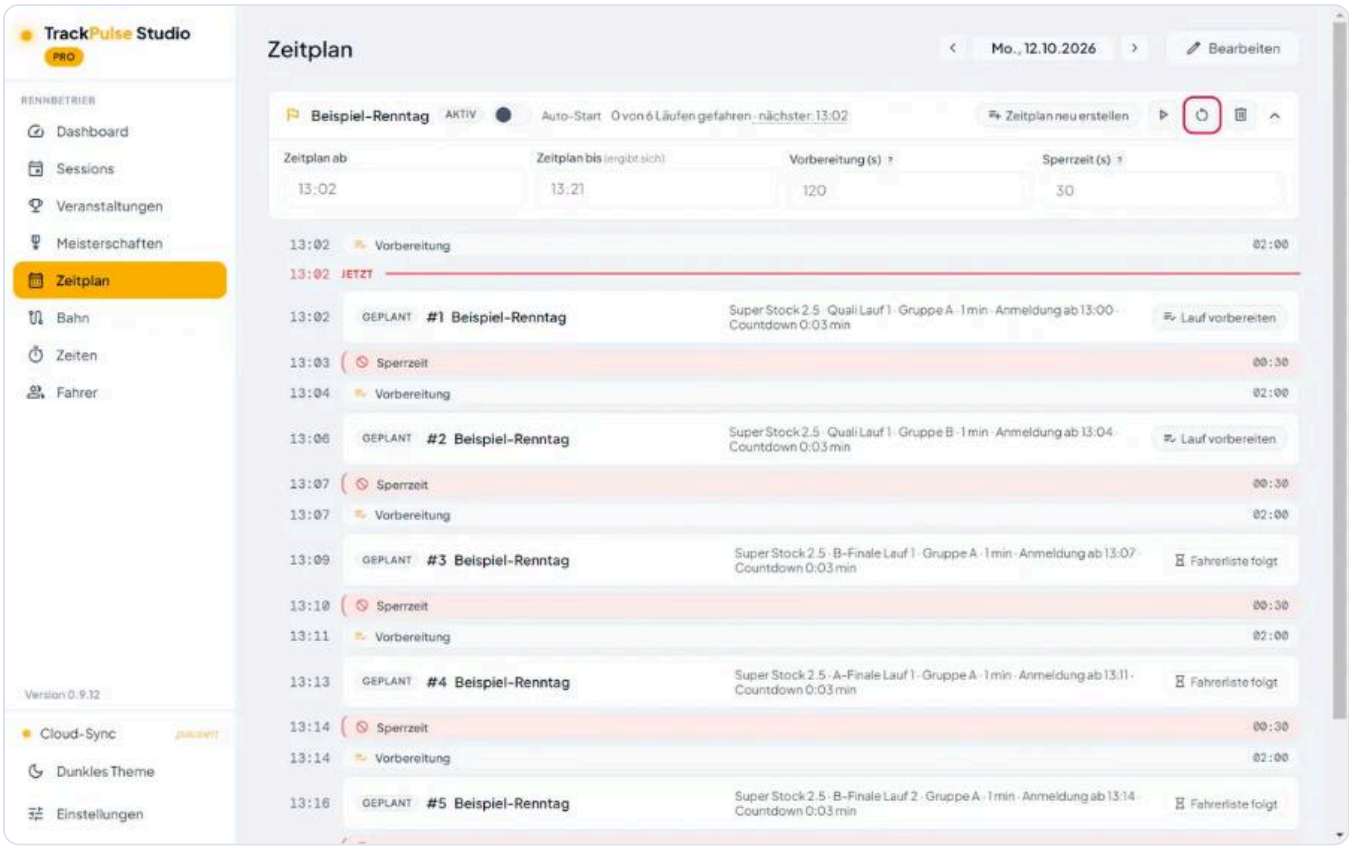


Abbildung 286. Symbol «Ab jetzt neu planen» (Kreispfeil) im Kopf der Karte

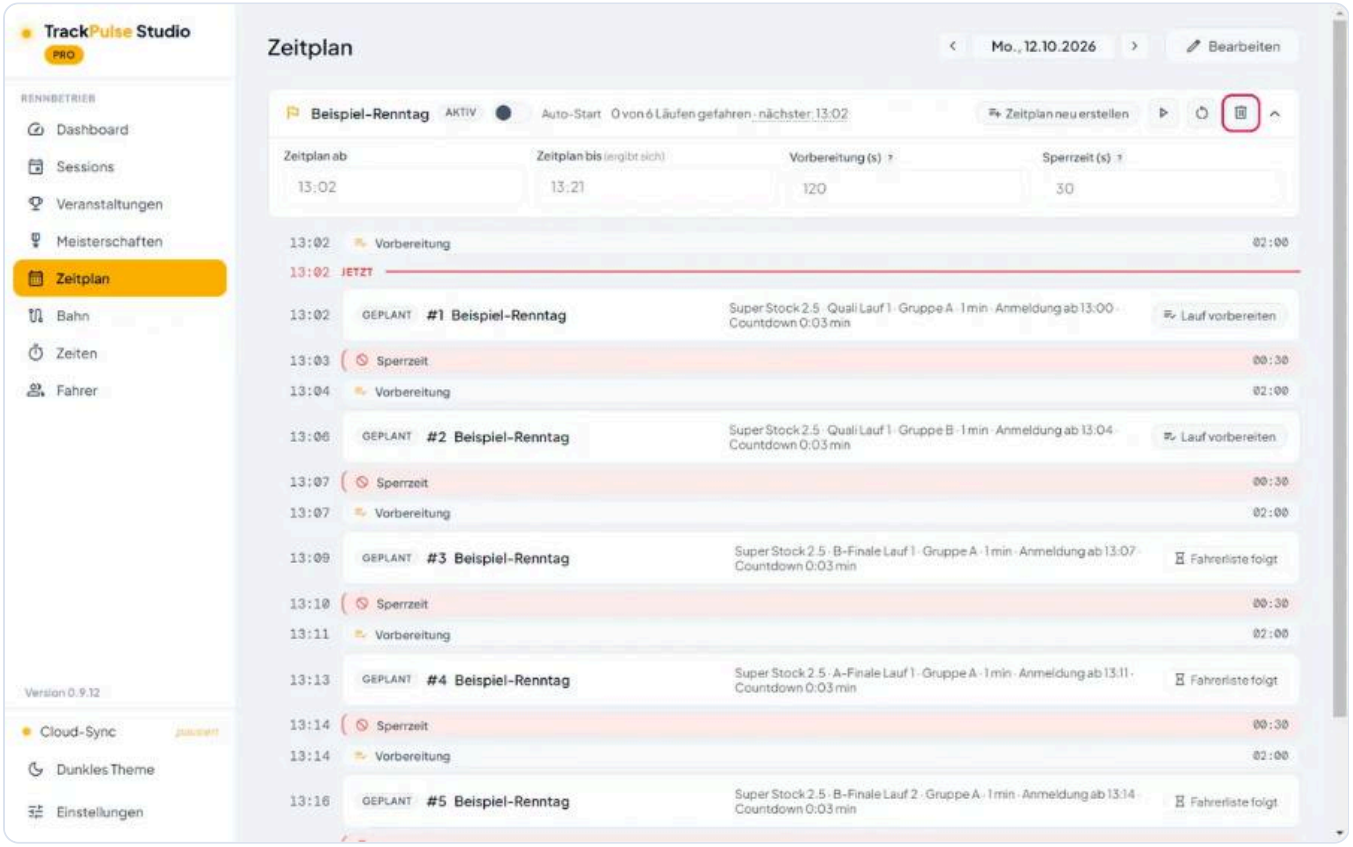


Abbildung 287. Symbol «Zeitplan der Veranstaltung löschen» (Papierkorb)



Abbildung 288. Rückfrage «Zeitplan der Veranstaltung löschen?»: die Läufe selbst bleiben erhalten

Was die Automatik von selbst tut, in Kürze

Die Regeln stehen in Auto-Start (28.4), die Rechnung der Zeiten in Rückstand, neu planen und neu erstellen (28.3). Hier steht nur, was an der Karte und an der Zeile sichtbar wird.

Was du siehst	Was dahintersteht	Mehr
Der Lauf bleibt «Fällig», nichts startet	Die Automatik wartet auf die Wertung des Laufs davor, oder der Auto-Start ist pausiert.	28.4
Zeile «Blockiert» mit einem Grund in Rot	Die Automatik kann den Lauf nicht vorbereiten oder nicht starten. Es springt kein Fenster auf, und der Hinweis kommt je Lauf und Grund einmal.	28.4
Symbol «Auto-Start pausieren»	Hält alles Automatische an, auch den Trainingsplan und das freie Training. Ein laufender Lauf wird weiter ausgewertet.	28.4
«Vorbereitung aufheben» an einem scharfen Lauf	Pausiert den Auto-Start, sonst bereitete die Automatik den Lauf nach 5 Sekunden wieder vor.	28.4
«Lauf wiederholen» an einem scharfen Lauf	Pausiert den Auto-Start, sonst nähme die Automatik den Lauf mit seiner alten Planzeit gleich wieder auf.	9.5, 28.4
Neustart von Studio an einem Renntag	Der Auto-Start ist pausiert, bis du ihn fortsetzt. Eine Pause von Hand bleibt.	28.4
Stillstand von mehr als 10 Minuten bei freier Bahn	Der Auto-Start pausiert sich selbst, der Lauf bleibt scharf.	28.4

Was du siehst	Was dahintersteht	Mehr
«Auto-Start fortsetzen»	Verkettet die offenen scharfen Läufe von heute neu. Ein Lauf rückt nur nach hinten, ohne Rückstand wird nichts geschrieben.	28.3
Laufnummern und gestrichene Läufe	Die Nummern bleiben, ein gestrichener Lauf wird nie vorbereitet oder gestartet und zählt an der Karte nicht mit.	28.1

17.3 Zeitplan erstellen (Pro)

Das Panel steht in der Seite, nicht in einem eigenen Fenster. Es schliesst beim Tagwechsel und beim Start des Bearbeitens. Panel und Bearbeiten-Modus schliessen sich aus: **solange bearbeitet wird, schreibt «Anwenden» nichts.** Das Kreuz oben rechts schliesst das Panel ohne Änderung und verwirft die Fehlerzeile.

Zwei Wege öffnen das Panel:

1. Der Knopf «Zeitplan erstellen» in der Kopfzeile, an einem Tag ohne Plan und ohne geplante Läufe.
2. Der Knopf «Zeitplan erstellen» oder «Zeitplan neu erstellen» an der Karte der Veranstaltung.

Geöffnet über	Typ	Veranstaltung	Startzeit	Nur neue Läufe ergänzen	Auto-Start für alle Läufe
Kopfzeile	«Veranstaltung planen», wenn der Tag eine Veranstaltung mit offenen Läufen hat, sonst «Eigenen Plan erstellen»	Die Veranstaltung des Tages, sonst die zuletzt im Panel gewählte, sonst die erste offene	Nächste volle Stunde	ein	aus
«Zeitplan erstellen» an der Karte	Veranstaltung planen	Diese	Nächste volle Stunde	ein	aus

Geöffnet über	Typ	Veranstaltung	Startzeit	Nur neue Läufe ergänzen	Auto-Start für alle Läufe
«Zeitplan neu erstellen» an der Karte	Veranstaltung planen	Diese	Planzeit des nächsten offenen Laufs minus Vorbereitung, auf die volle Minute aufgerundet. Liegt das zurück, gilt jetzt.	aus	Stand des Schalters «Auto-Start» der Karte

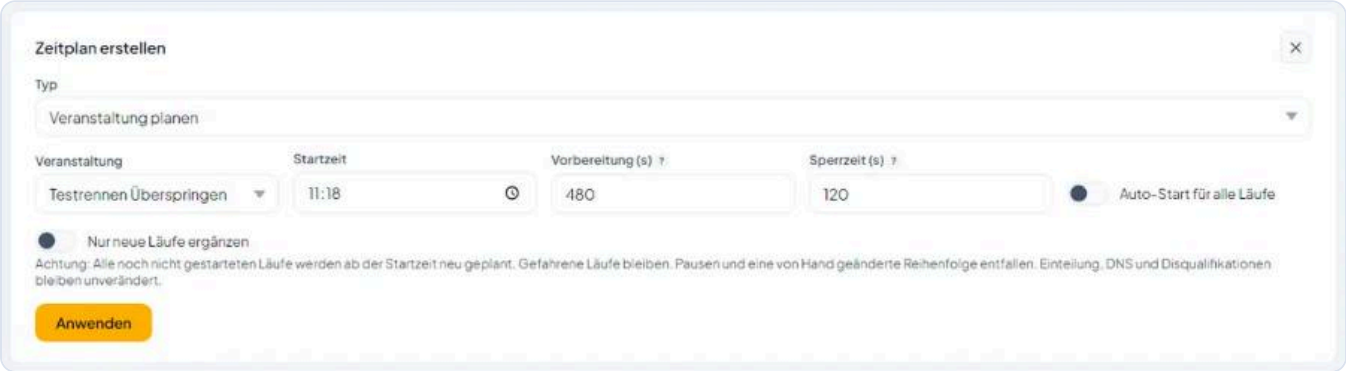


Abbildung 289. Das Panel «Zeitplan erstellen»: Veranstaltung, Startzeit, Vorbereitung, Sperrzeit, Auto-Start, «Nur neue Läufe ergänzen» und der Knopf «Anwenden». Es gibt keine Vorschau

Typ

Die Auswahl **Typ** hat zwei Einträge: **Eigenen Plan erstellen** und **Veranstaltung planen**.

Typ «Veranstaltung planen»

Gibt es keine offene Veranstaltung, steht statt der Felder «Keine offene Veranstaltung vorhanden.»

Feld	Vorgabe	Wirkung
Veranstaltung	Siehe Tabelle oben	Wählbar ist jede nicht abgeschlossene Veranstaltung und eine abgeschlossene mit noch offenen Läufen, zum Beispiel nach einer Nachmeldung.

Feld	Vorgabe	Wirkung
Startzeit	Nächste volle Stunde (13:05 ergibt 14:00, 23:10 ergibt 00:00)	Uhrzeit des gewählten Tages. Sie ist die Startzeit des ersten Laufs: Er startet zu dieser Zeit, die Vorbereitung liegt davor. Eine einmal gesetzte Zeit bleibt beim erneuten Öffnen stehen, solange die Seite offen ist. Das Feld fehlt, wenn die Veranstaltung schon geplant ist und «Nur neue Läufe ergänzen» ein ist.
Vorbereitung (s)	Einstellung, Vorgabe 480	Schritt 15, nie negativ. Das Fragezeichen zeigt den Hilfetext. Nach «Anwenden» wird der Wert die neue Vorgabe für alle Veranstaltungen.
Sperrzeit (s)	Einstellung, Vorgabe 120	Schritt 15. 0 schaltet sie aus. 1 bis 29, eine negative Zahl, ein leeres Feld und alles, was keine Zahl ist, wird mit einem roten Satz abgewiesen. Nach «Anwenden» wird der Wert die neue Vorgabe.
Auto-Start für alle Läufe	aus	Ein: jeder neu geplante Lauf wird scharf. Aus: jeder neu geplante Lauf wird entschärft. Beim Öffnen steht er immer auf aus, die letzte Wahl wird nicht gemerkt. Ausnahme ist «Zeitplan neu erstellen».
Nur neue Läufe ergänzen	ein, über «Zeitplan neu erstellen» aus	Ein: Läufe ohne Planzeit kommen an ihren Platz in der Reihenfolge, die Läufe dahinter rücken nach hinten, Pausen behalten ihre Länge. Läufe davor sowie gefahrene und vorbereitete Läufe bleiben, wie sie sind. Aus: alle nicht gestarteten Läufe werden ab der Startzeit lückenlos neu geplant, Pausen und eine von Hand geänderte Reihenfolge entfallen. Der Schalter erscheint nur, wenn die Veranstaltung schon geplante, nicht beendete Läufe hat.

Unter «Nur neue Läufe ergänzen» steht je nach Stellung ein Hinweis. Bei ein: Neue Läufe kommen an ihren Platz in der Reihenfolge, die Läufe dahinter rücken nach hinten, Pausen behalten ihre Länge, Läufe davor sowie gefahrene und vorbereitete Läufe bleiben, wie sie sind. Bei aus: Alle noch nicht gestarteten Läufe werden ab der Startzeit neu geplant, gefahrene bleiben, Pausen und eine von Hand geänderte Reihenfolge entfallen, Einteilung, DNS und Disqualifikationen bleiben unverändert.

Anwenden

Knopf	Wirkung
Anwenden	Schreibt Planzeit und Auto-Start je Lauf, legt höchstens fehlendes Gerüst an (nie eine Einteilung), speichert Vorbereitung und Sperrzeit als neue Vorgabe und schliesst das Panel. Während des Schreibens steht «Speichern…» im Knopf. Neu erstellt heisst lückenlos: die gemerkte Pause vor dem ersten Lauf und die Aufteilung von Lücken fallen weg.

Beispiel zum Ergänzen: Du machst aus einer Gruppe zwei. Die neue Gruppe B steht danach direkt hinter der Gruppe A derselben Runde. Alle Läufe dahinter rücken um einen Platz nach hinten, deine Pause behält ihre Länge, und die Läufe davor bleiben. Ein vorbereiteter Lauf bleibt, wo er ist, und der neue Lauf steht nicht davor. Der bestehende Lauf, der nach hinten rückt, behält seinen Auto-Start.

Rückfrage «Zu wenig Zeit für die Vorbereitung»

Sie kommt nur bei **Anwenden**, nur mit «Auto-Start für alle Läufe» ein, nur wenn bis zum ersten Lauf weniger als die Vorbereitungszeit bleibt, und nicht beim Ergänzen. Ohne Auto-Start plant Studio ohne Rückfrage. Der Text nennt die Startzeit des ersten Laufs und sagt, dass er mit Auto-Start sofort fällig wäre.

Knopf	Wirkung
Ab jetzt planen	Setzt den ersten Lauf auf jetzt plus Vorbereitungszeit.
Abbrechen	Ändert nichts. Die Startzeit lässt sich danach korrigieren.

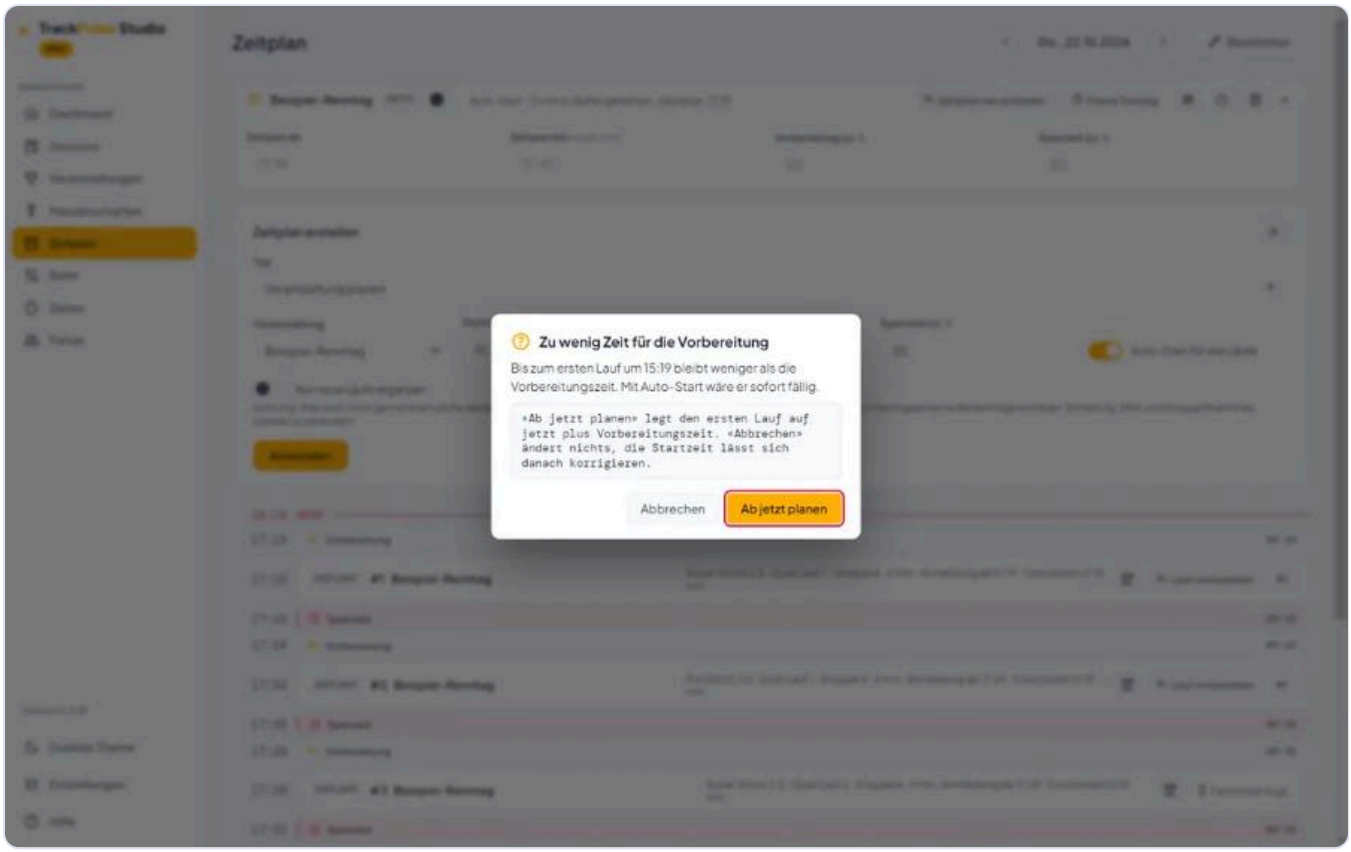


Abbildung 290. Rückfrage «Zu wenig Zeit für die Vorbereitung»

Abweisungen im Panel

Sie stehen als roter Satz im Panel.

Satz	Wann
«Bitte Veranstaltung und Startzeit wählen.»	Anwenden ohne Veranstaltung oder ohne gültige Startzeit.
«Sperrzeit: 0 schaltet sie aus. Sonst braucht es mindestens 30 Sekunden.»	Sperrzeit 1 bis 29, negativ, leer oder keine Zahl.
«{Lauf} ist vorbereitet. Hebe zuerst die Vorbereitung auf. Danach lässt sich der Zeitplan neu erstellen.»	«Anwenden» ohne «Nur neue Läufe ergänzen», solange ein Lauf der Veranstaltung vorbereitet ist oder im Countdown steht. Das Panel war schon offen, als der Lauf vorbereitet wurde. Das Ergänzen bleibt erlaubt.
«Zeitplan konnte nicht erstellt werden.»	Anwenden scheitert, ohne dass der Dienst einen eigenen Satz liefert.
«Zeitplan konnte nicht generiert werden.»	Nur, wenn die Meldung des Dienstes leer ankommt. Der Satz darüber steht fast immer an seiner Stelle.

Wie Studio plant

Die Rechnung steht in 28.2, die Folgen für den Renntag in 15.7.2. Am Panel merkst du dir drei Dinge:

- **Reihenfolge:** Sie folgt dem «Ablauf» der Veranstaltung (15.3.1). Das Panel hat dafür kein Feld.
- **Gestartete und gefahrene Läufe behalten ihre Zeit.** Der neue Plan beginnt nie vor der Zeit, zu der die Bahn wieder frei sein kann (28.2). Ein neu erstellter Plan hat keine Lücken und keine Pausen. Pausen kommen im Bearbeiten-Modus dazu.
- **Gestrichene Läufe** werden nicht eingeplant. Sie verlieren Planzeit und Auto-Start, die anderen rücken zusammen, die Nummer bleibt (28.1). Mit «Nur neue Läufe ergänzen» bleibt die gestrichene Zeile stehen.

Typ «Eigenen Plan erstellen»

Hier beginnst du einen Trainingsplan für den Tag (17.6). Ein Satz sagt, dass du den Tag im Builder aus Sessions, Pausen und Gruppen mit Wiederholung zusammenbaust und bei Bedarf als Vorlage speicherst.

Feld oder Knopf	Wirkung	Bedingung
Vorlage	Wählt «Neuer Plan» oder eine gespeicherte Vorlage.	Nur, wenn Vorlagen existieren.
Name des Zeitplans	Freiwillig. Mit Namen entsteht sofort eine leere benannte Vorlage, die dem Tag zugeordnet ist. Ohne Namen entsteht ein leerer Einmal-Plan für den Tag. Der Platzhalter lautet «z. B. Klubabend (optional)».	Nur ohne gewählte Vorlage.
Im Builder loslegen	Legt den Plan an, schliesst das Panel und öffnet den Bearbeiten-Modus mit dem Tagesplan-Builder.	Ohne gewählte Vorlage. Grau, solange «Anwenden» läuft.
Vorlage übernehmen	Ordnet die gewählte Vorlage dem Tag zu und schliesst das Panel. Der Builder öffnet nicht.	Mit gewählter Vorlage. Grau, solange «Anwenden» läuft.

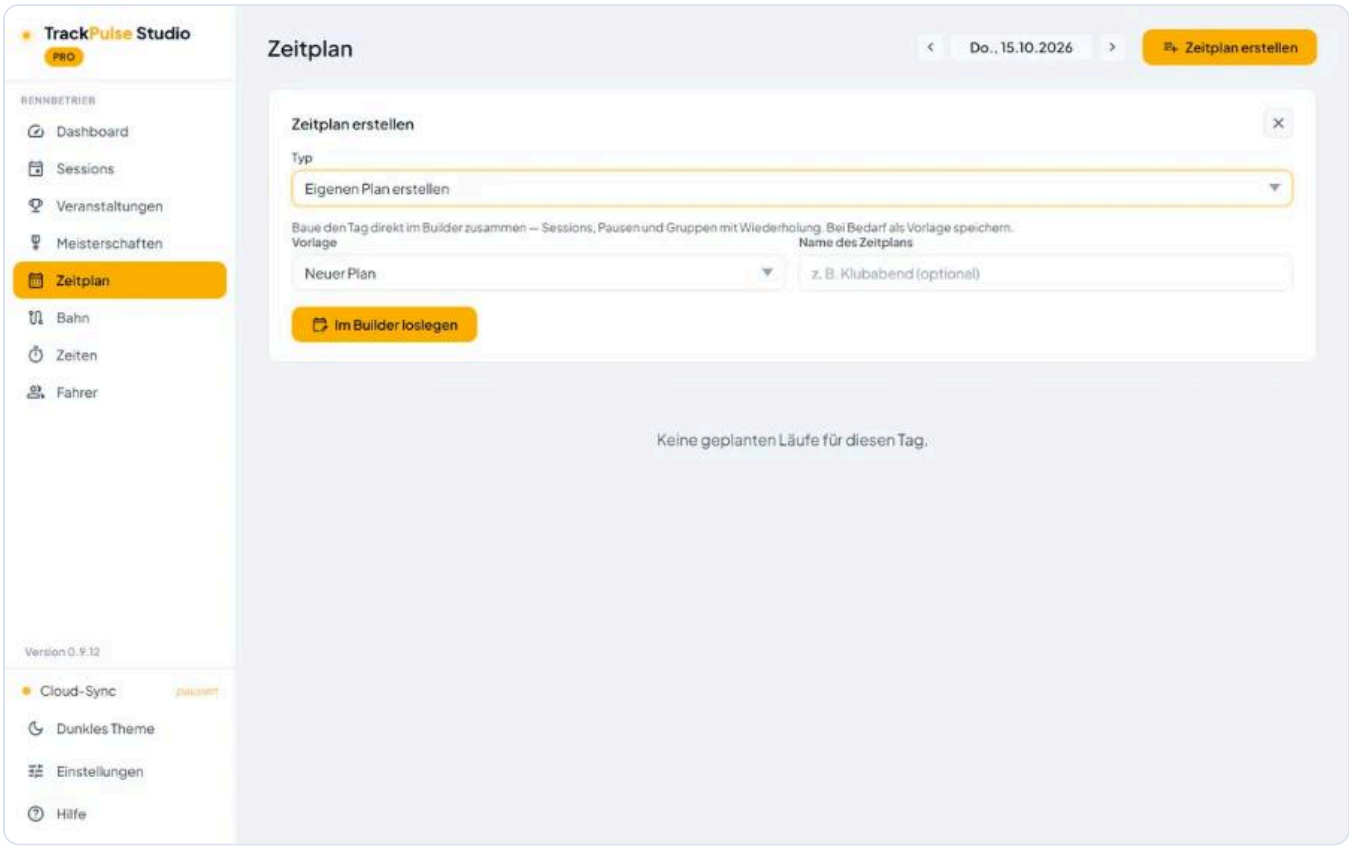


Abbildung 291. Panel «Zeitplan erstellen» mit dem Typ «Eigenen Plan erstellen»

17.4 Zeitachse (Pro)

Die Zeitachse zeigt den gewählten Tag in zeitlicher Folge. Links steht die Uhrzeit, rechts die Karte der Zeile. Sie zeigt jeden Lauf mit Planzeit an diesem Tag, heute dazu den laufenden Lauf, die Zeilen «Sperrzeit» und «Vorbereitung», Pausen und die kommenden Einträge des Trainingsplans. Im Bearbeiten-Modus ist sie ausgeblendet.

Leerzustände:

Satz	Wann
«Keine geplanten Läufe für diesen Tag.»	Tag ohne Läufe und ohne Einträge des Trainingsplans.
«Plan «{Name}» ist zugeordnet, enthält aber noch keine Einträge.»	Ein Plan ist zugeordnet, hat aber keine Einträge, und es gibt keine Läufe.

Aufbau

Zeile	Inhalt	Bedingung
Karte eines Laufs	Abzeichen, Laufnummer, Titel, Unterzeile, Knöpfe. Siehe unten.	Läufe mit Planzeit an diesem Tag, heute der laufende Lauf.
JETZT	Rote Linie mit der aktuellen Uhrzeit. Sie bleibt beim Rollen oben stehen.	Nur am heutigen Tag.
Sperrzeit	Rot hinterlegte Zeile mit Dauer als mm:ss. Sie steht nach jedem Lauf einer Veranstaltung und nach jeder Session des Trainingsplans, wenn danach noch etwas kommt. Passt die Lücke nicht mehr zu den Einstellungen, wird gedeckelt: zuerst Sperrzeit, der Rest ist Vorbereitung.	Nur künftige Zeilen. Nicht nach einem gestrichenen Lauf. Nicht bei Sperrzeit 0.
Vorbereitung	Zeile mit Dauer als mm:ss. Sie steht vor jedem Lauf, auch vor dem ersten. Eine schon laufende Vorbereitung vor dem ersten Lauf bleibt sichtbar.	Nur künftige Zeilen. Nicht vor einem gestrichenen Lauf. Nicht bei Vorbereitung 0.
Pause	Karte mit gestricheltem Rand und Dauer. Bei einer Veranstaltung ist es die freie Lücke zwischen zwei Läufen über Sperrzeit und Vorbereitung hinaus. Sie hat ein Feld mit der Länge (mm:ss) und einen Papierkorb: Ein neuer Wert verschiebt alle späteren offenen Läufe um den Unterschied, der Papierkorb nimmt die freie Pause ganz weg, Sperrzeit und Vorbereitung bleiben. Beides gilt sofort, ohne Bearbeiten-Modus. Dazu trägt die Karte den Schalter «Während der Pause läuft ein Freies Training»: Ein, startet Studio in dieser Pause von selbst ein freies Training, mit eingeschaltetem Auto-Start. Läuft die Pause, steht ihre Karte bis zur Vorbereitung des nächsten Laufs weiter da, mit dem Knopf «Training starten»; ihre Länge ist dann nicht mehr änderbar, weil der Lauf davor gefahren ist (8.6, 28.4). Beim Trainingsplan ist es eine geplante Pause.	Künftige Zeilen und die Pause, die gerade läuft. Das Feld und der Papierkorb sind im Bearbeiten-Modus und bei der laufenden Pause grau.

Zeile	Inhalt	Bedingung
Balken «n vergangene Läufe anzeigen»	Klappt die vergangenen Zeilen aus oder ein. Vorgabe: eingeklappt. Bei einem Lauf steht «1 vergangenen Lauf anzeigen», ausgeklappt «Vergangene Läufe ausblenden». Vergangen sind gefahrene Läufe und gestrichene, die nicht mehr bevorstehen. Verpasste Läufe bleiben sichtbar.	Ab einer vergangenen Zeile.

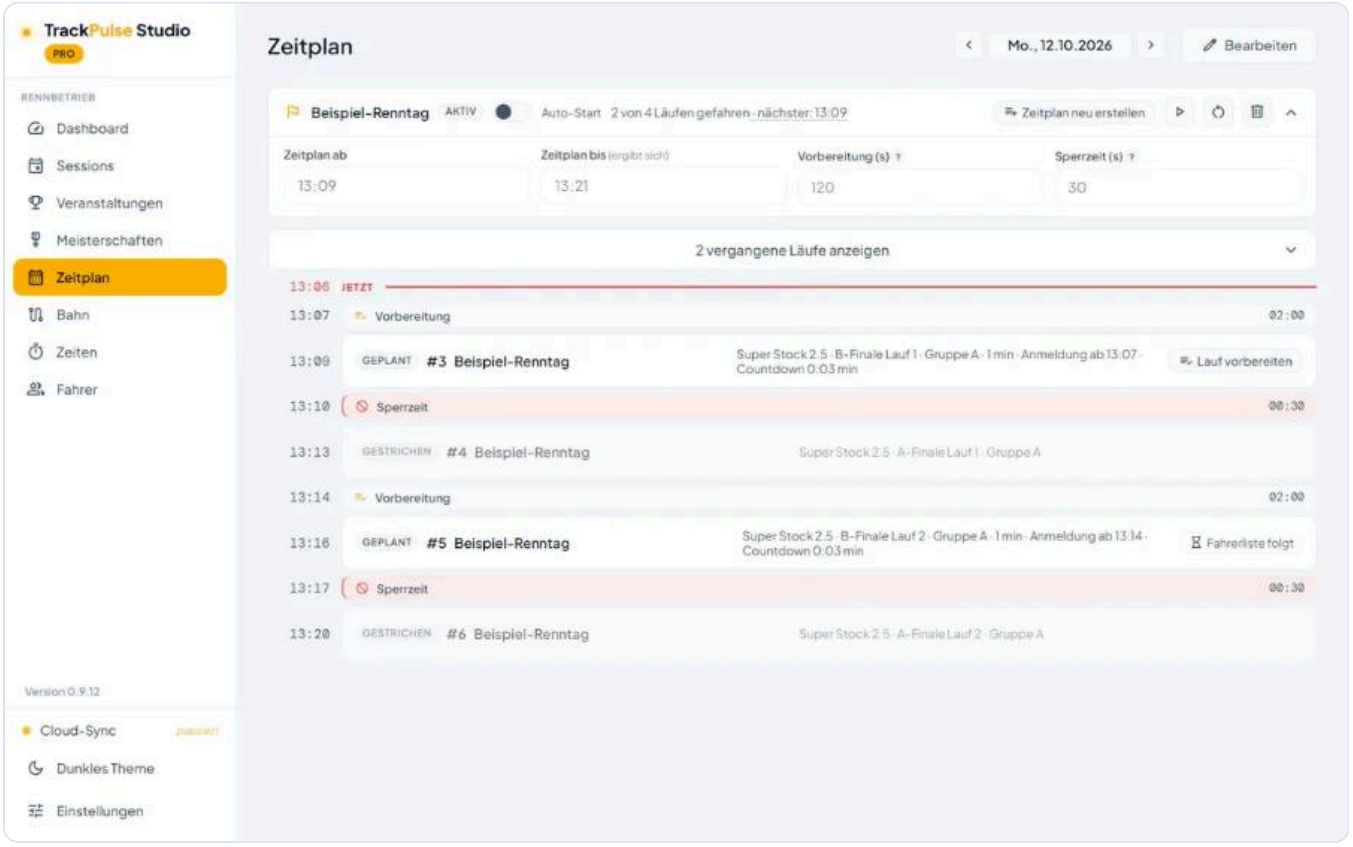


Abbildung 292. Zeitachse mit Zeilen für Sperrzeit und Vorbereitung, die JETZT-Linie und der Balken der vergangenen Läufe

Die Zeile eines Laufs

Ein Klick auf die Karte öffnet die Lauf-Seite der Session (14.4). Der Tooltip lautet «Lauf-Resultat öffnen» bei einem gefahrenen Lauf, sonst «Session öffnen».

Teil	Inhalt
Uhrzeit	Die Planzeit. Bei einem laufenden Lauf ohne Planzeit seine Startzeit, ohne beides ein Strich.
Abzeichen	Der Status der Zeile (siehe unten).

Teil	Inhalt
#n	Die durchgehende Laufnummer innerhalb der Veranstaltung. Der Tooltip sagt «Laufnummer dieser Veranstaltung». Pausen und Einträge des Trainingsplans haben keine (28.1).
Titel	Der Name der Veranstaltung, bei einem Lauf ohne Veranstaltung der Name der Session.
Warndreieck	Der Tooltip sagt «Überschneidet sich mit dem nächsten geplanten Lauf.» Das Ende des Laufs (Start plus Dauer) ragt in den nächsten geplanten Start. Nicht an gefahrenen, verpassten und gestrichenen Läufen.
Unterzeile	Klasse, Runde, Gruppe, Dauer und die Angaben zum Ablauf. Siehe unten.
Rote Zeile darunter	Der Grund einer Blockade, mit Symbol. Nur bei «Blockiert».
Knöpfe rechts	Siehe unten.

Runde in der Unterzeile:

Anzeige	Bedeutung
«Training» oder «Training Lauf n»	Trainingsrunde. Die Nummer steht ab dem zweiten Lauf.
«Quali Lauf n»	Qualifikation.
«A-Finale Lauf n» (Buchstabe der Stufe)	Finale.
«Training · Lauf #n», «Qualifying · Lauf #n», «Finale · Lauf #n»	Lauf ohne Runde einer Veranstaltung: Art der Session und Laufnummer.

Dahinter steht «Gruppe» mit dem Buchstaben und die Dauer, zum Beispiel «8 min» oder «5:30 min». Beim laufenden Lauf steht an der Stelle der Dauer «Gestartet 13:02 · noch 0:45», die Restzeit zählt jede Sekunde. Ohne Zeitlimit steht «Gestartet 13:02 · offen».

Angaben zum Ablauf stehen hinter der Dauer, nur an einem nicht gestarteten, nicht gestrichenen Lauf:

Angabe	Bedeutung	Bedingung
«Anmeldung ab 13:00»	Planzeit minus Vorbereitungszeit.	Kein Training, Vorbereitung grösser 0.

Angabe	Bedeutung	Bedingung
«Countdown 0:03 min»	Länge des Countdowns vor dem Start, aus der Session.	Countdown grösser 0.
«Einzelstart»	Der Lauf fährt im Einzelstart.	Session mit Einzelstart.

Rechts in der Zeile steht ein **Blitz**, wenn der Lauf scharf ist (Tooltip «Auto-Start»). Das ist nur eine Anzeige, kein Schalter. Scharf gestellt wird über den Schalter der Karte oder beim Erstellen.

Status einer Zeile

Abzeichen	Bedeutung	Bedingung
Geplant	Die Planzeit liegt in der Zukunft.	Nicht gestartet, nicht vorbereitet.
Fällig	Die Planzeit ist erreicht oder vorbei, der Lauf ist nicht gestartet. Ein Lauf einer Veranstaltung von heute bleibt «Fällig», gleich wie lange.	Nicht gestartet, nicht vorbereitet.
Vorbereitet	Die Fahrerliste ist am Monitor aktiv, der Lauf belegt die Bahn und ist noch nicht gestartet.	Geht vor «Geplant» und «Fällig».
Countdown n s	Der Zeitplan zählt für diesen Lauf herunter. Die Zahl ist aufgerundet und nie grösser als die Länge des Countdowns. Ist der Zeitpunkt nicht lesbar, steht nur «Countdown».	Geht vor allen anderen Abzeichen.
Läuft	Der Lauf ist gestartet und nicht beendet.	Nur in der Ansicht von heute.
Fertig	Der Lauf ist beendet. Die Zeile ist gedämpft und zählt zu den vergangenen.	Beendet.
Verpasst	Die Planzeit liegt mehr als die Stillstands-Grenze zurück, und der Lauf ist nicht scharf. Die Zeile bleibt sichtbar.	Nur Läufe ohne Veranstaltung und Altlasten einer Veranstaltung.
Gestrichen	Der Lauf fällt aus. Die Zeile bleibt an ihrem Platz, ohne Knöpfe, ohne Dauer und ohne Blitz (28.1).	Gruppe des Laufs gestrichen, Lauf nicht gefahren.

Abzeichen	Bedeutung	Bedingung
Blockiert	Die Automatik kann den scharfen Lauf nicht vorbereiten oder nicht starten. Der Grund steht rot unter der Zeile. Es springt kein Fenster auf.	Nur scharfe Läufe einer Veranstaltung, weder gestartet noch im Countdown. Der Hinweis geht, sobald die Ursache behoben, der Lauf von Hand vorbereitet oder der Auto-Start ausgeschaltet ist.

- **Reihenfolge der Abzeichen:** Countdown, dann «Blockiert» an einem vorbereiteten Lauf (sein Start ist abgewiesen), dann «Vorbereitet», dann «Blockiert», dann der Status. Text und Farbe folgen derselben Reihenfolge.
- **Farbe:** «Fällig» und «Countdown» in der Warnfarbe, «Vorbereitet» in der Akzentfarbe, «Läuft» grün mit pulsierendem Rand, «Verpasst» und «Blockiert» rot. «Fertig» und «Gestrichen» sind gedämpft.
- **«Verpasst»** gilt für einen Veranstaltungslauf nur als Altlast: die Planzeit liegt vor dem heutigen Tagesbeginn. In den ersten 6 Stunden nach Mitternacht gilt stattdessen eine Planzeit, die mehr als 6 Stunden zurückliegt. Die Stillstands-Grenze beträgt 10 Minuten und lässt sich in Studio nicht einstellen.
- **Gründe für «Blockiert»:** «Fahrerliste noch nicht bereit», «Die Bahn ist belegt: {Lauf} ist vorbereitet.» oder der Satz der Prüfung, derselbe wie bei «Lauf vorbereiten» oder «Jetzt starten». «Fahrerliste noch nicht bereit» zeigt Studio erst ab Beginn der Vorbereitungszeit und erst nach einer Karenz, denn kurz nach einem Lauf ist die Startliste der Folgerunde normalerweise noch nicht bereit. Die Karenz ist die Wartezeit auf die Zielrunde, mindestens 20 Sekunden, plus 15 Sekunden (28.4).

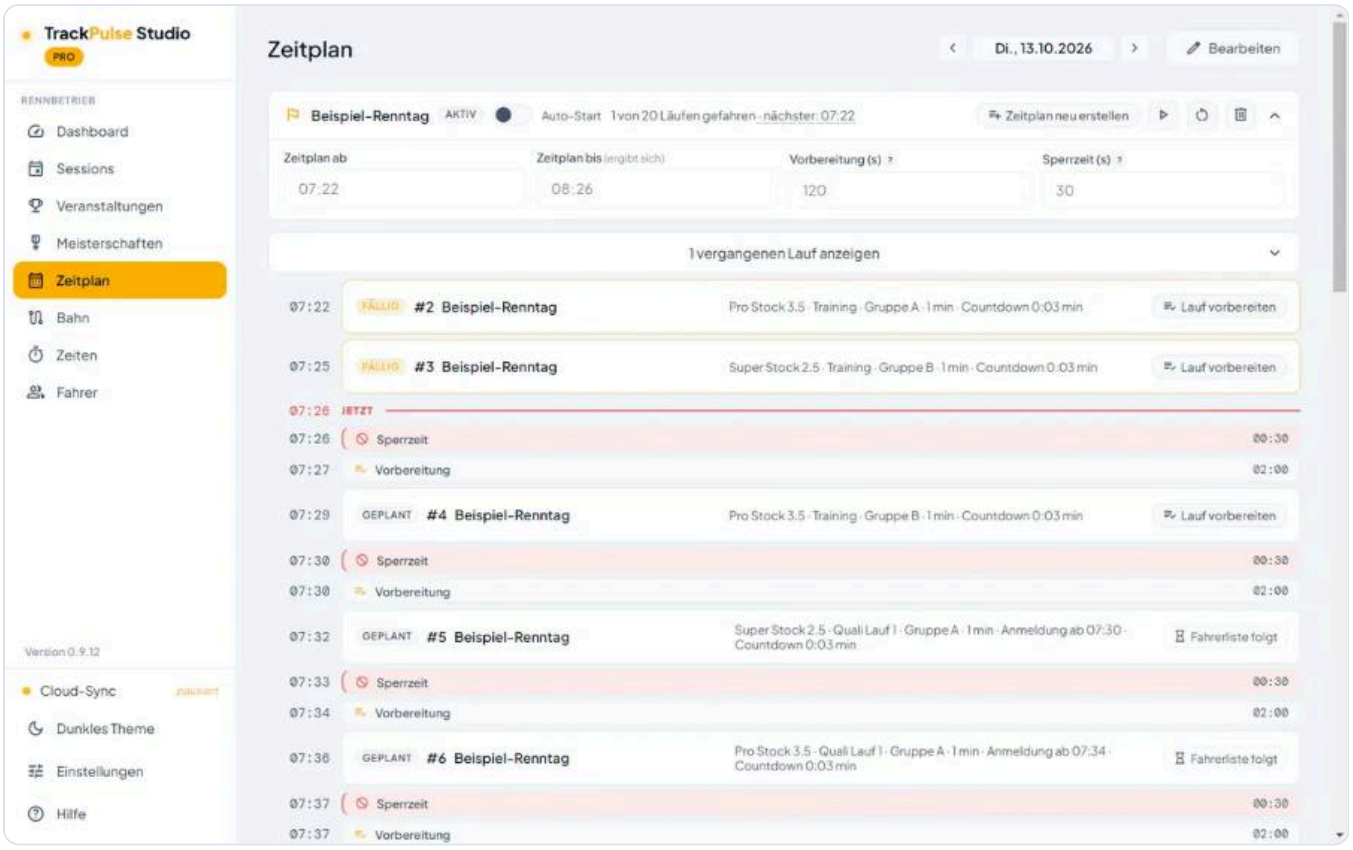


Abbildung 293. Zeilen der Zeitachse in den Status «Fällig» und «Geplant», dazu die JETZT-Linie, die Zeilen «Sperrzeit» und «Vorbereitung» und der Balken «1 vergangenen Lauf anzeigen»

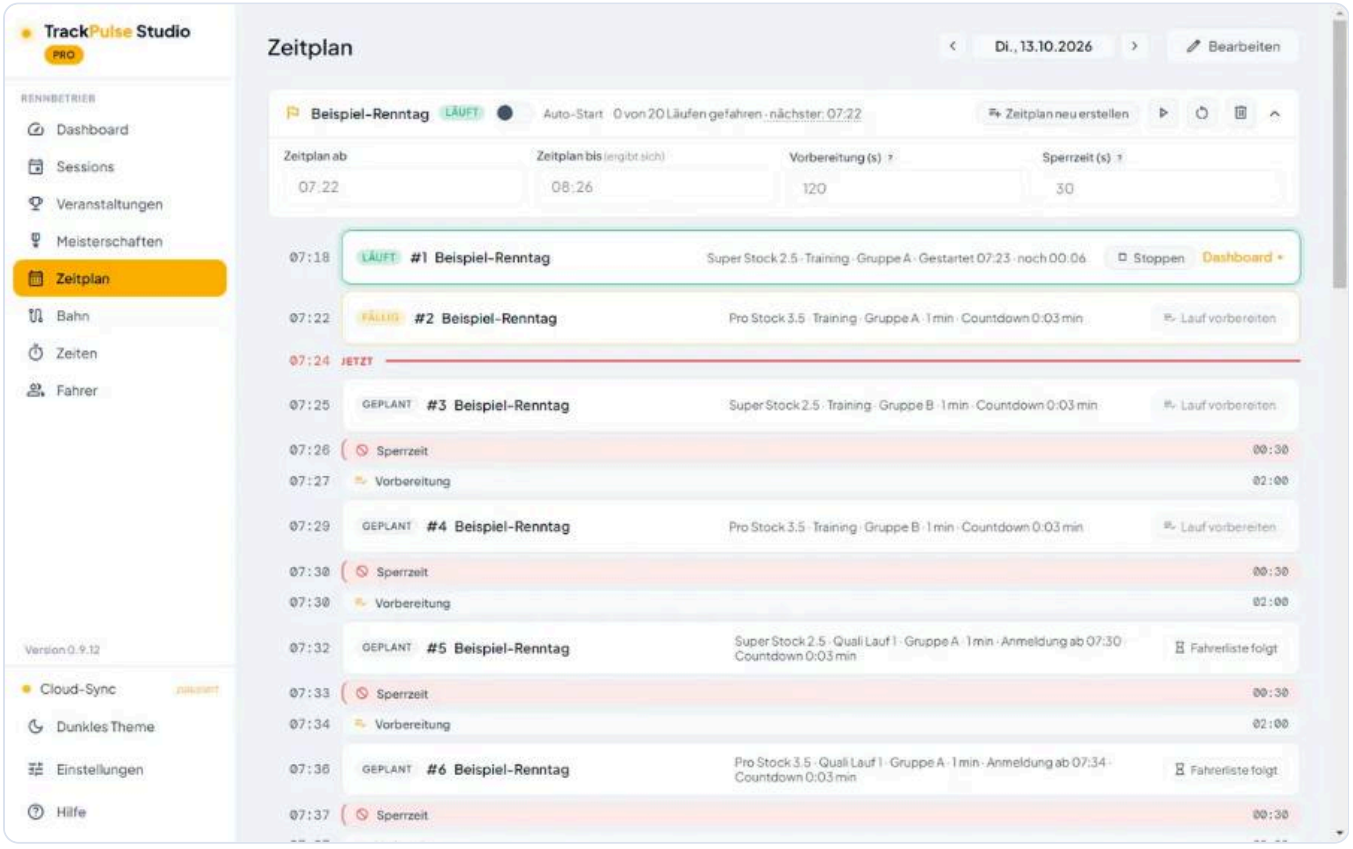


Abbildung 294. Zeile eines laufenden Laufs mit «Läuft», «Stoppen» und «Dashboard ▸»

Knöpfe in der Zeile

Ein gestrichener Lauf hat keine Knöpfe, keine Marke «Fahrerliste folgt» und keinen Blitz.

Knopf	Wirkung	Bedingung
Pause nach diesem Lauf einfügen (Tasse)	Fügt hinter diesem Lauf sofort eine Pause von 5 Minuten ein. Alle späteren offenen Läufe derselben Veranstaltung am selben Tag rücken um 5 Minuten nach hinten, auch ein gestrichener, der noch bevorsteht. Die Länge stellst du danach im Feld der Karte «Pause» ein, zum Beispiel 90:00 für eine Mittagspause. Gespeichert ist es sofort, ohne «Bearbeiten» und «Fertig».	Offener oder fahrender Lauf einer Veranstaltung mit Planzeit, hinter dem am selben Tag noch ein offener Lauf folgt. Nicht im Bearbeiten-Modus, dort steht die Tasse in der Liste. Grau, solange ein späterer Lauf vorbereitet ist oder herunterzählt: Der Tooltip nennt den Lauf und den Weg.
Lauf vorbereiten	Stellt die Fahrerliste auf den Monitor, der Lauf belegt die Bahn. Danach zeigt die Zeile «Jetzt starten». Der Tooltip sagt, dass die Fahrerliste auf den Monitor kommt und danach mit Countdown gestartet wird.	Nicht gestarteter Lauf mit bereiter Fahrerliste, noch nicht vorbereitet. Grau mit Grund als Tooltip, solange ein anderer Lauf läuft, zählt oder vorbereitet ist.
Jetzt starten (am vorbereiteten Lauf)	Startet den Countdown der Session mit Monitor und Ton, danach den Lauf. Ohne Countdown startet der Lauf sofort. Der Knopf wirkt auch bei pausiertem Auto-Start und an einem Lauf ohne Auto-Start.	Der Lauf ist vorbereitet.
Jetzt starten (ohne Vorbereiten)	Direkter Start eines Trainingslaufs ohne bereite Fahrerliste. Bei einem Trainingslauf einer Veranstaltung weist der Dienst den Start ab («Fahrerliste ist noch nicht bereit.»).	Trainings-Session ohne bereite Fahrerliste. Grau mit Grund bei belegter Bahn.
Abbrechen	Hält den Countdown an, der Lauf bleibt vorbereitet. Beim Countdown der Automatik pausiert dabei der Auto-Start, ohne Band. Beim Countdown von Hand bleibt der Auto-Start, wie er ist.	Status «Countdown».
Stoppen	Beendet den laufenden Lauf nach der Rückfrage «Lauf beenden?» mit dem Namen der Session. Der Knopf **OK** ist rot.	Status «Läuft».
Dashboard ▸	Öffnet das Dashboard.	Status «Läuft».

Knopf	Wirkung	Bedingung
Marke **Fahrerliste folgt**	Steht anstelle eines Knopfs. Der Tooltip nennt den Grund. Die Einteilung kommt von selbst nach der Vorrunde.	Lauf, kein Training, ohne bereite Fahrerliste.

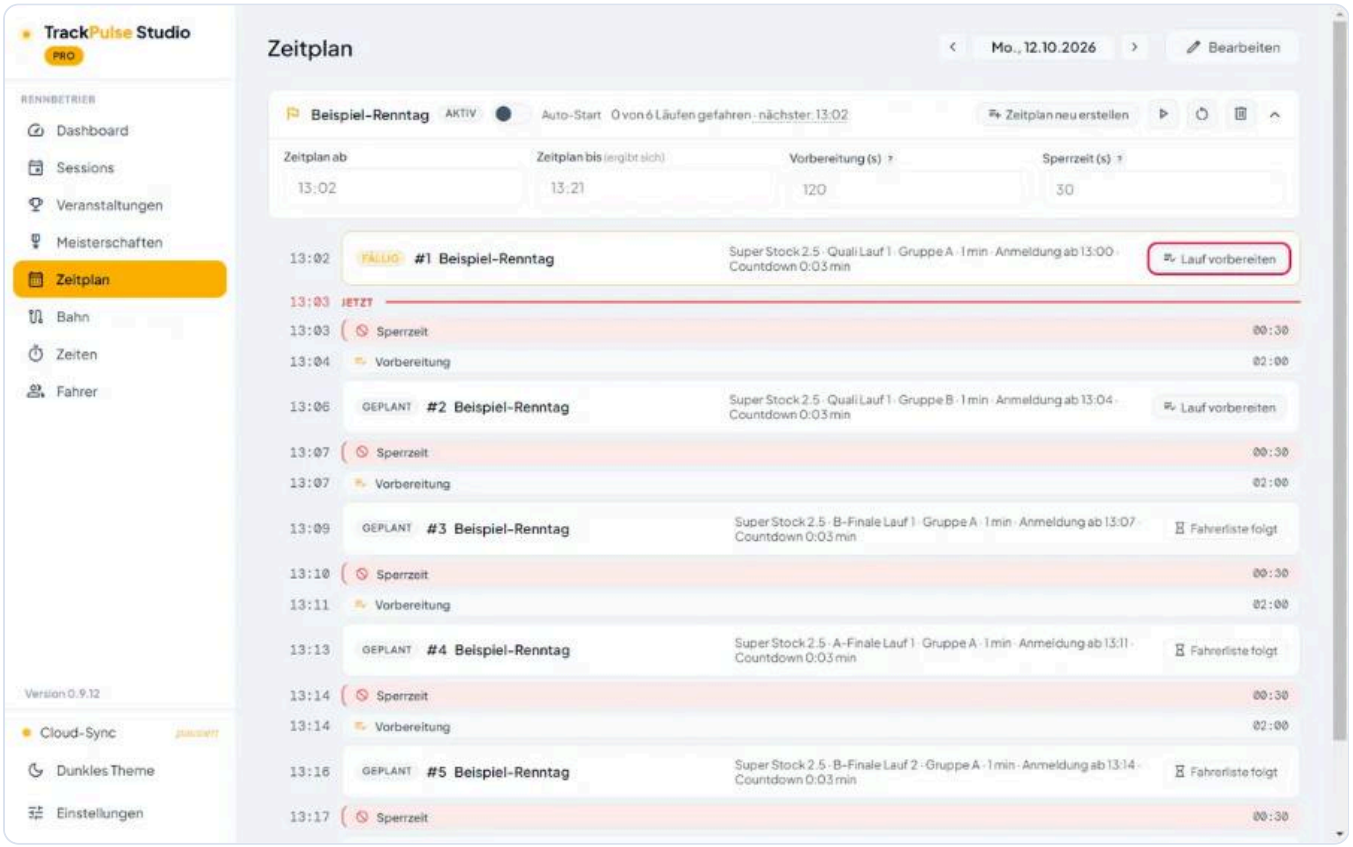


Abbildung 295. Zeile im Zeitplan: «Lauf vorbereiten»

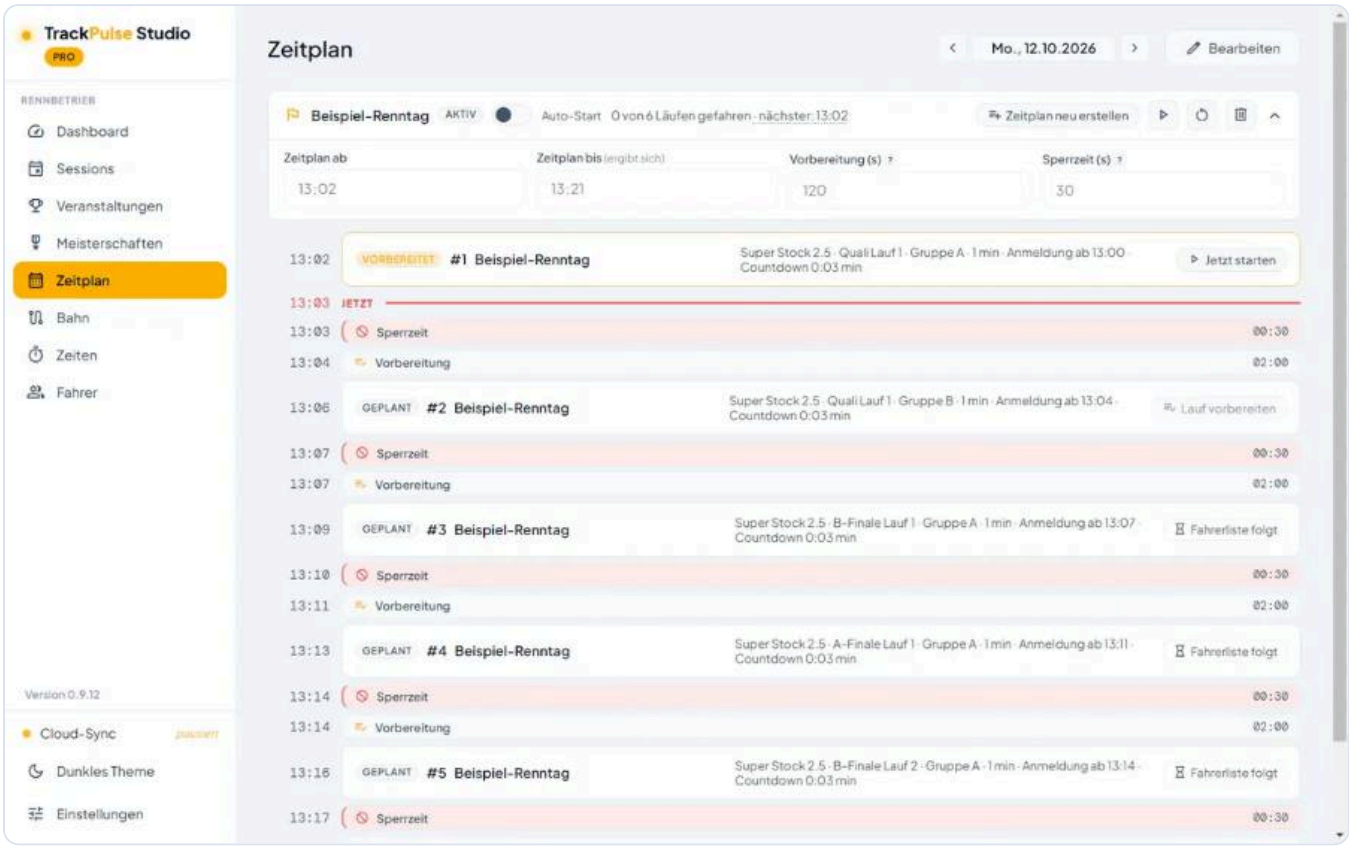


Abbildung 296. Der Lauf ist vorbereitet: «Jetzt starten» ist frei

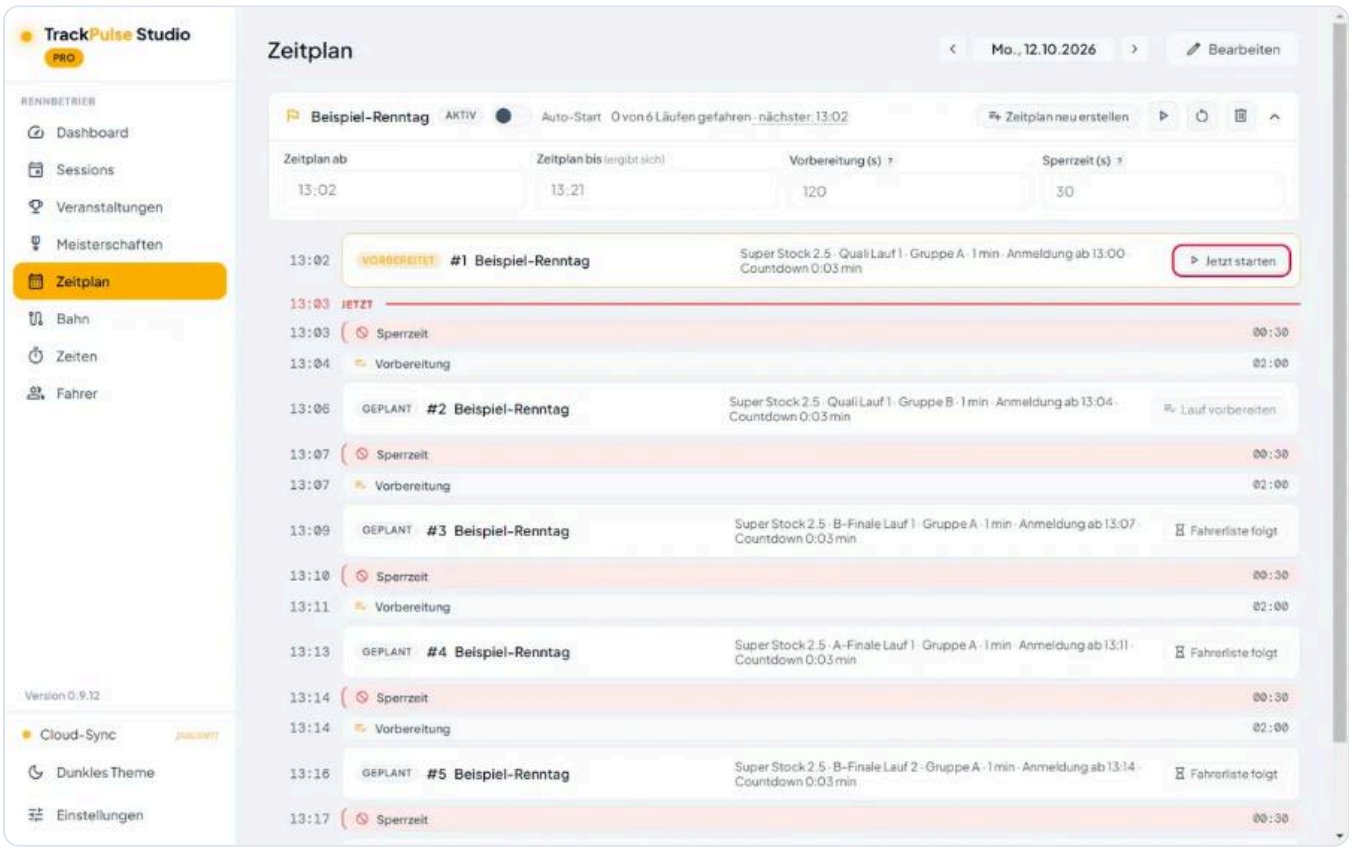


Abbildung 297. «Jetzt starten» in der Zeile des vorbereiteten Laufs

Countdown-Fenster

Klickst du «Jetzt starten», öffnet über der Seite das Fenster mit dem Namen des Laufs (Klasse, Runde, Gruppe), «Rennstart in», einer grossen Zahl und dem Knopf **Abbrechen**. Ein Klick neben das Fenster bricht ebenfalls ab. Bei 0 steht «…». Wer während des Countdowns zur Seite zurückkehrt, sieht das Fenster wieder.

Das Fenster erscheint nur beim Countdown von Hand und nur mit Countdown-Sekunden. Beim Auto-Start erscheint kein Fenster. Dort zählt nur die Zeile («Countdown 7 s» mit «Abbrechen»). Mehr zum Fenster in 12.9, zum Ablauf in 28.5.

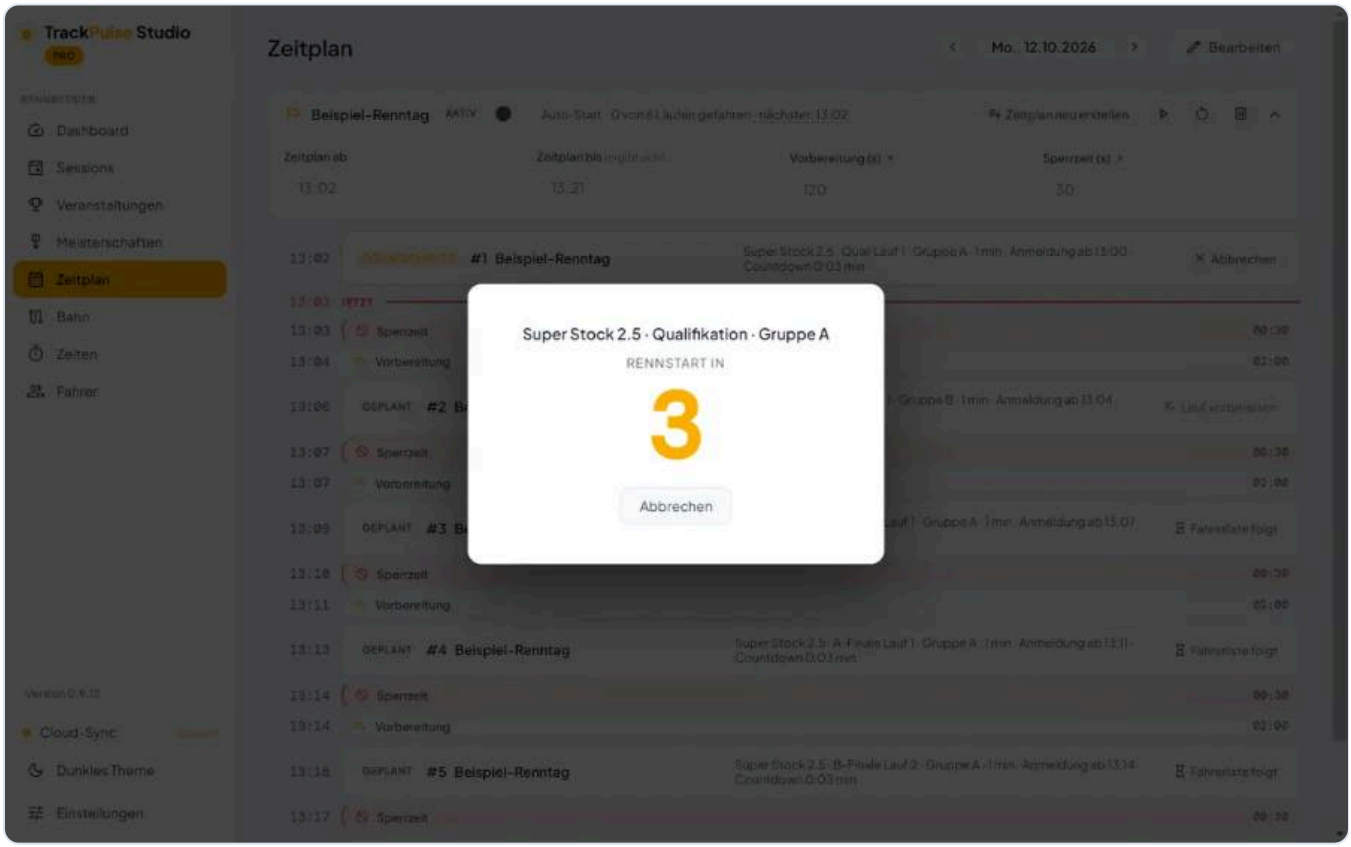


Abbildung 298. Der Countdown läuft, danach beginnt der Lauf

Meldungen an der Zeile

Meldung	Wo	Wann
«Die Bahn ist belegt: {Lauf} läuft. Beende diesen Lauf zuerst.» oder «Die Bahn ist belegt: {Lauf} ist vorbereitet. Hebe zuerst die Vorbereitung auf.»	Tooltip an den grauen Knöpfen. Ein laufender Lauf geht vor einem zählenden, ein zählender vor einem vorbereiteten.	Ein anderer Lauf der Zeitplan-Liste läuft, zählt oder ist vorbereitet.

Meldung	Wo	Wann
«Die Bahn ist belegt.»	Meldungsfenster des Betriebssystems. Derselbe Satz wie im Tooltip, in der Sprache der Einstellungen. Lässt sich der belegende Lauf nicht lesen, steht nur dieser kurze Satz.	Erst der Dienst weist «Lauf vorbereiten» oder «Jetzt starten» ab, zum Beispiel wegen eines vorbereiteten Laufs ohne Planzeit.
«Lauf konnte nicht gestartet werden»	Meldungsfenster. Gezeigt wird der Satz der Prüfung, sonst dieser allgemeine. Die Zeile steht danach wieder auf «Vorbereitet».	Nach einem Countdown von Hand, dessen Start abgewiesen wurde, weil sich Fahrerliste oder Auto in den Sekunden des Countdowns geändert haben.
«Es läuft bereits ein Countdown für einen anderen Lauf.»	Meldungsfenster, nur deutsch.	Klick auf «Jetzt starten», wenn der Dienst abweist.
Weitere Abweisungen von «Jetzt starten», alle nur deutsch	«Ein anderer Countdown wird bereits gestartet.», «Die Bahn ist durch einen laufenden Countdown reserviert.», «Lauf nicht gefunden.», «Der Lauf ist bereits gestartet.», «Dieser Lauf ist gestrichen.», «Fahrerliste ist noch nicht bereit.» Hinter dem letzten Satz kann stehen, worauf die Gruppe wartet, zum Beispiel «Die Gruppen werden nach Qualifikation Lauf 1 gebildet.»	Klick auf «Jetzt starten», wenn der Dienst abweist.

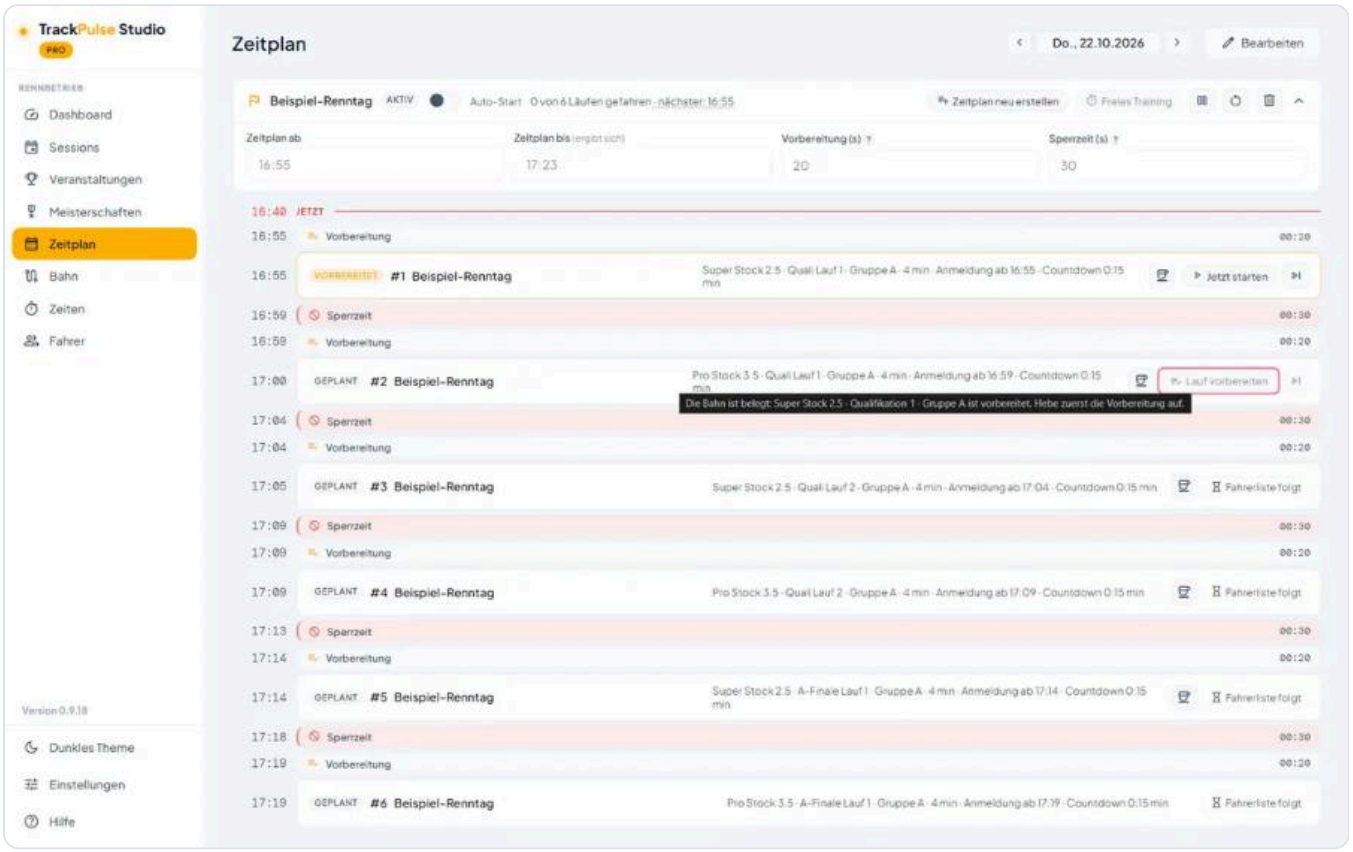


Abbildung 299. Grauer Knopf «Lauf vorbereiten» mit dem Tooltip «Die Bahn ist belegt»

Zeilen des Trainingsplans

An einem Tag mit Trainingsplan zeigt die Zeitachse die kommenden Einträge als Karten mit gestricheltem Rand und ohne Abzeichen. Es sind höchstens 100 Zeilen, nur künftige Starts. Sie erscheinen auch bei ausgeschaltetem «Auto-Start» des Trainingsplans, dann ohne Kennzeichen.

Zeile	Inhalt	Knopf
Session	Titel: die Bezeichnung, sonst die Klasse, sonst «Alle Klassen». Darunter die Dauer. Jede Wiederholung einer Gruppe ist eine eigene Zeile.	**Jetzt starten** startet die Session sofort als Trainingslauf mit ihrer Dauer. Zur Planzeit startet sie danach nicht noch einmal. Grau mit Grund als Tooltip, solange ein Lauf der Zeitplan-Liste läuft, zählt oder vorbereitet ist. Das gilt auch für ein laufendes freies Training: es steht als laufender Lauf in der Liste, und du beendest es zuerst mit «Stoppen».
Pause	Geplante Pause mit Dauer und Kaffeetasse. Während einer geplanten Pause bleibt die Bahn leer, auch das freie Training läuft nicht.	keiner

Zeile	Inhalt	Knopf
Freies Training	Titel: die Klasse, sonst «Freies Training». Darunter die Zeitspanne von bis. Läuft das Segment ohne Ende, steht die Uhrzeit mit «∞». Lücken unter einer Minute werden nicht gezeigt.	**Jetzt starten** startet das freie Training von Hand ohne Zeitlimit, auch bei ausgeschaltetem Auto-Start und ausserhalb des Zeitfensters. Es läuft bis zum nächsten Start oder bis jemand stoppt. Nur am heutigen Tag. Grau bei belegter Bahn.

Ein laufender Lauf ohne Planzeit (freies Training, Start von Hand) steht in der Zeitachse von heute mit seiner Startzeit, dem Abzeichen «Läuft», «Stoppen» und dem Verweis «Dashboard ▸». Nach dem Ende verschwindet die Zeile.

17.5 Bearbeiten-Modus (Pro)

Im Bearbeiten-Modus weicht die Zeitachse einer sortierbaren Liste der Läufe, und an einem Tag mit Trainingsplan dem Tagesplan-Builder (17.6). Die Felder der Karte der Veranstaltung sind jetzt änderbar.

Starten

Bearbeiten (oder «Plan erfassen», oder «Im Builder loslegen» im Panel). Beim Start geschieht dies:

- **Der Auto-Start wird angehalten**, ohne Band. War er vorher an, setzen «Fertig» wie «Abbrechen» ihn fort und verketten dabei ab jetzt neu. War er vorher pausiert, bleibt er pausiert.
- **Das Panel «Zeitplan erstellen» schliesst.**
- **Die Zeiten werden zum Entwurf.** Alle Änderungen an Veranstaltungsläufen sind ein Entwurf, bis du «Fertig» klickst.
- **Der Entwurf übersteht ein Neuladen des Fensters.** Zeiten, Reihenfolge, Pausen und der gewählte Tag kommen zurück, und die Seite steht wieder im Bearbeiten-Modus. Nach dem Schliessen von Studio ist der Entwurf weg.

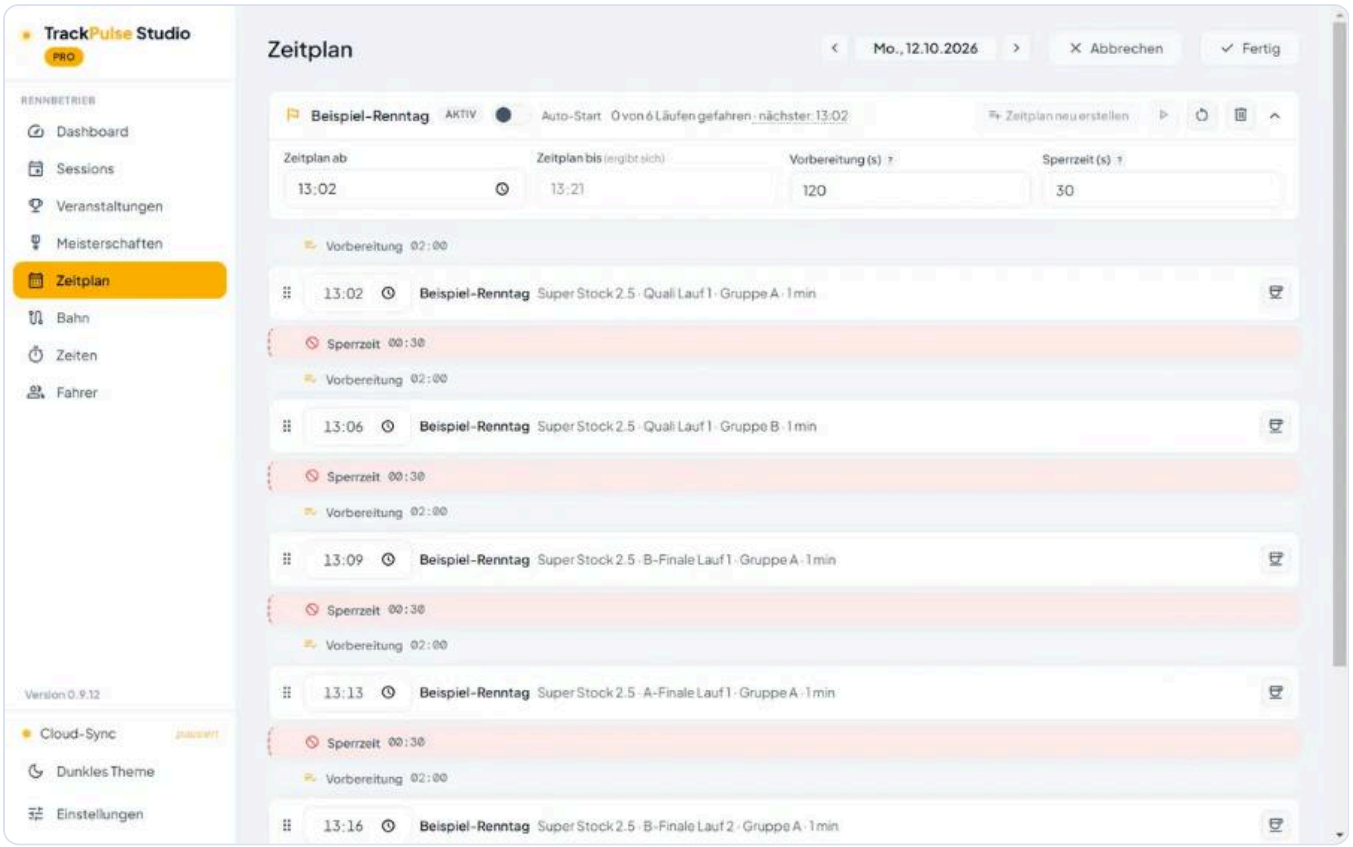


Abbildung 300. Bearbeiten-Modus: sortierbare Liste der Läufe mit Zeitfeld, Sperrzeit und Vorbereitung

Fertig und Abbrechen

Knopf	Wirkung
Fertig	Schreibt alle Entwurfszeiten, speichert die Pausen-Darstellung des Tages und verlässt den Modus. Grau während des Speicherns. Mit Auto-Start vorher an: setzt ihn fort und verkettet ab jetzt neu.
Abbrechen	Verwirft den Entwurf der Veranstaltungsläufe. Nicht verworfen werden Änderungen im Tagesplan-Builder und geänderte Werte für Vorbereitung und Sperrzeit: sie sind schon gespeichert. Grau während des Speicherns.

Rückfrage «Nicht platzierte Pausen»: Liegen beim Klick auf «Fertig» noch Pausen unplatziert am Listenende, fragt Studio. Der Text nennt die Zahl der Pausen und sagt, dass eine Pause in der Lücke zwischen zwei Läufen lebt und sonst beim Fertigstellen verloren geht.

Knopf	Wirkung
Ohne diese Pausen fertigstellen (rot)	Speichert ohne die unplatzierten Pausen.

Knopf	Wirkung
Abbrechen	Führt zurück in den Bearbeiten-Modus, damit du die Pausen platzieren kannst.

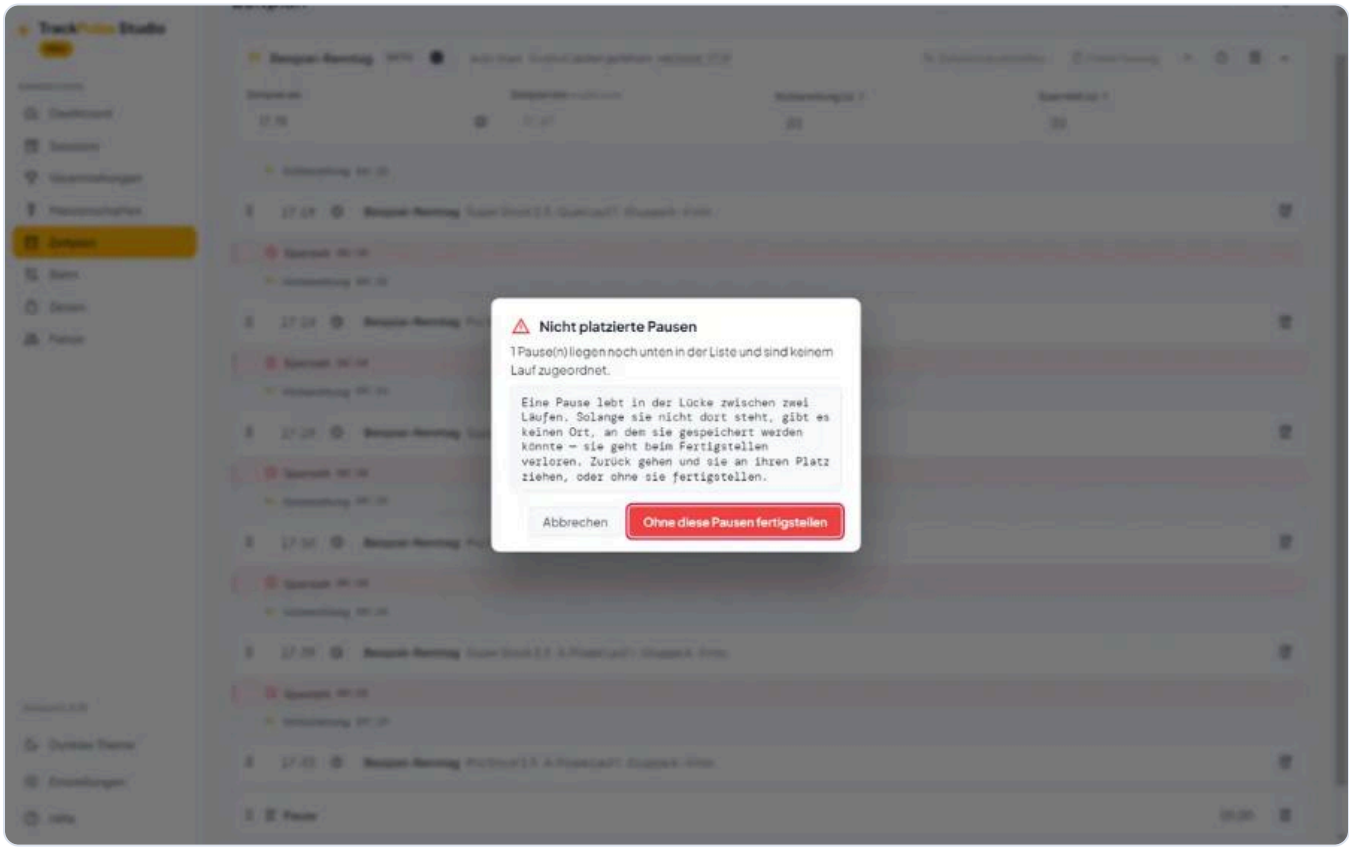


Abbildung 301. Rückfrage «Nicht platzierte Pausen»

Die Liste der Veranstaltungsläufe

Die Liste steht unter den Karten, an einem Tag mit geplanten Läufen einer Veranstaltung.

Zeile	Inhalt	Bedingung
Balken «n abgeschlossene Läufe anzeigen»	Zeigt oder versteckt die abgeschlossenen Läufe: gestartete, beendete und gestrichene, die vorbei sind. Sie sind nur Anzeige mit Zeit, Abzeichen und Titel. Bei einem Lauf steht «1 abgeschlossenen Lauf anzeigen», ausgeklappt «Abgeschlossene Läufe ausblenden». Vorgabe: versteckt.	Mindestens ein abgeschlossener Lauf am Tag.
Lauf	Griff zum Ziehen, Zeitfeld, Titel, Unterzeile mit Klasse, Runde, Gruppe und Dauer, Tassen-Symbol «Pause nach diesem Lauf einfügen» (Tooltip).	Offener Lauf.

Zeile	Inhalt	Bedingung
Abzeichen **Gestrichen**	Gestrichener Lauf, der noch bevorsteht: gedämpft. Er lässt sich verschieben wie jeder andere und behält so seinen Platz.	Gestrichener Lauf, der noch bevorsteht.
Sperrzeit	Rot hinterlegte Zeile mit Dauer als mm:ss nach jedem Lauf ausser dem letzten. Ein Warndreieck erscheint, wenn der Abstand zum nächsten Lauf kleiner ist als Sperrzeit plus Vorbereitung. Nur Anzeige: Geändert wird die Sperrzeit im Feld **Sperrzeit (s)** der Karte.	Sperrzeit grösser 0.
Vorbereitung	Zeile mit Dauer als mm:ss vor jedem Lauf, auch vor dem ersten. Nur Anzeige.	Vorbereitung grösser 0.
Pause	Zeile mit Dauerfeld in mm:ss (auch Sekunden allein oder hh:mm:ss) und Papierkorb **Löschen**.	Zeile einer Pause.
Pause (unten, mit Pluszeichen)	Legt eine Pause von 5 Minuten unten in der Liste an. Sie gilt erst, wenn sie zwischen zwei Läufe oder vor den ersten gezogen ist.	Mindestens ein offener Lauf.

Läufe verschieben

- **Ziehen am Griff** sortiert Läufe und Pausen um. Aus der neuen Reihenfolge ergeben sich die Zeiten neu: ab dem bisherigen ersten Start, je Grenze Sperrzeit plus freie Pausen plus Vorbereitung. Die Zeilen «Sperrzeit» und «Vorbereitung» haben keinen Griff.
- **Das Zeitfeld vorn in der Zeile** ändert die Startzeit dieses einen Laufs. Die Änderung gilt beim Verlassen des Feldes und verschiebt keinen anderen Lauf.
- **«Zeitplan ab» an der Karte** verschiebt alle offenen Läufe der Veranstaltung um denselben Betrag, auch nach vorn.
- **«Ab jetzt neu planen» an der Karte** ändert im Bearbeiten-Modus nur den Entwurf.

Pausen einsetzen

1. Klicke am Ende der Zeile eines Laufs auf das Tassen-Symbol **Pause nach diesem Lauf einfügen** (der Name steht im Tooltip). Studio setzt direkt hinter dem Lauf eine Pause von 5 Minuten ein. Alle folgenden Läufe rücken nach hinten.
2. Setze die Dauer im Feld der Pause, in mm:ss. Das Ändern schiebt alle folgenden Läufe.

Du kannst auch unten **Pause** klicken und die Pause an die richtige Stelle ziehen. Das lohnt sich bei kurzen Plänen. Bei 100 Läufen ist der Knopf in der Zeile der einzige praktische Weg.

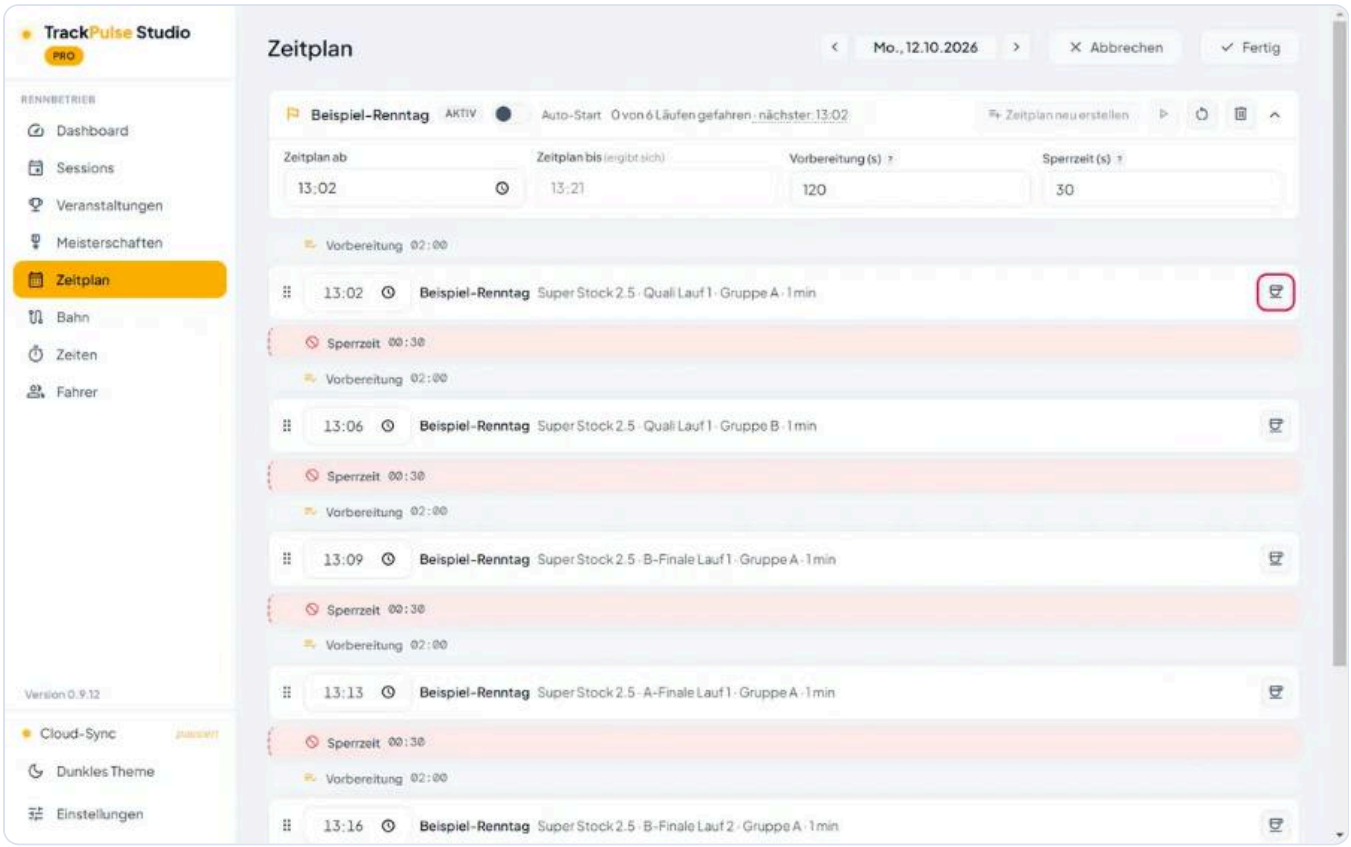


Abbildung 302. «Pause nach diesem Lauf einfügen» am Ende der Zeile eines Laufs

- **Eine Pause löschen** (Papierkorb): die folgenden Läufe rücken um ihre Dauer nach vorn.
- **Eine Pause vor dem ersten Lauf** schiebt den ganzen offenen Block. Die Vorbereitung bleibt direkt vor dem ersten Lauf.
- **Mehrere Pausen an derselben Stelle** bleiben einzelne Zeilen. Gespeichert wird ihre Summe als Lücke zwischen den Laufzeiten. Die Aufteilung und eine Pause vor dem ersten Lauf merkt sich Studio je Tag. Passt die gemerkte Aufteilung nicht mehr zur Lücke, zeigt die Liste eine einzige Pause.

Vorbereitung und Sperrzeit ändern

Die Felder **Vorbereitung (s)** und **Sperrzeit (s)** der Karte gelten für alle Veranstaltungen. Ein geänderter Wert wird **sofort gespeichert**, auch im Bearbeiten-Modus, und legt die offenen Läufe des Entwurfs neu aus. Freie Pausen bleiben.

Achtung. «Abbrechen» nimmt einen geänderten Wert für Vorbereitung oder Sperrzeit nicht zurück. Er ist schon gespeichert. Zurück gehst du, indem du den alten Wert wieder einträgst.

Hinweis. Die Zeile «Sperrzeit» zeigt die Sperrzeit nur an, sie hat keinen Schalter. Die Sperrzeit ist eine einzige Einstellung für alle Läufe aller Veranstaltungen. Du änderst sie im Feld «Sperrzeit (s)» der Karte, und 0 schaltet sie aus. Bis 0.9.11 trug die Zeile einen Schalter

> «Aktiv». Er schaltete die Sperrzeit für alle Läufe aus, obwohl sein Tooltip «nur für diesen Lauf» sagte. In 0.9.12 ist er entfernt. Einzeln je Session ausschalten lässt sich die Sperrzeit nur im Tagesplan-Builder (17.6).

17.6 Trainingsplan (Pro)

Der Trainingsplan ist ein wiederkehrender Tagesaufbau aus Sessions, Pausen und Gruppen. Er läuft neben den Veranstaltungen. Die Veranstaltung geht dem Trainingsplan vor. Was der Plan von selbst startet, steht in 28.6.

Der Plan eines Tages ist entweder eine **Vorlage** (benannt, in der Bibliothek, mehreren Tagen zuordenbar) oder ein **Einmal-Plan** (nur für diesen Tag). Welcher Plan an einem Tag gilt: zuerst die Zuordnung des Tages (Vorlage, Einmal-Plan oder «freigegeben»), sonst die Wochentags-Wiederholung, sonst die Monats-Wiederholung, sonst kein Plan.

Die Karte «Trainingsplan»

Die Karte erscheint, wenn der Tag einen Plan hat (Zuordnung oder Wiederholung), wenn Einträge des Vortags über Mitternacht hereinreichen oder beim Erstellen eines Plans. Der Titel ist der Name der Vorlage des Tages, «Einmal-Plan» oder «Trainingsplan». Ein Klick auf den Kopf klappt die Karte auf oder zu, Studio merkt sich den Stand.

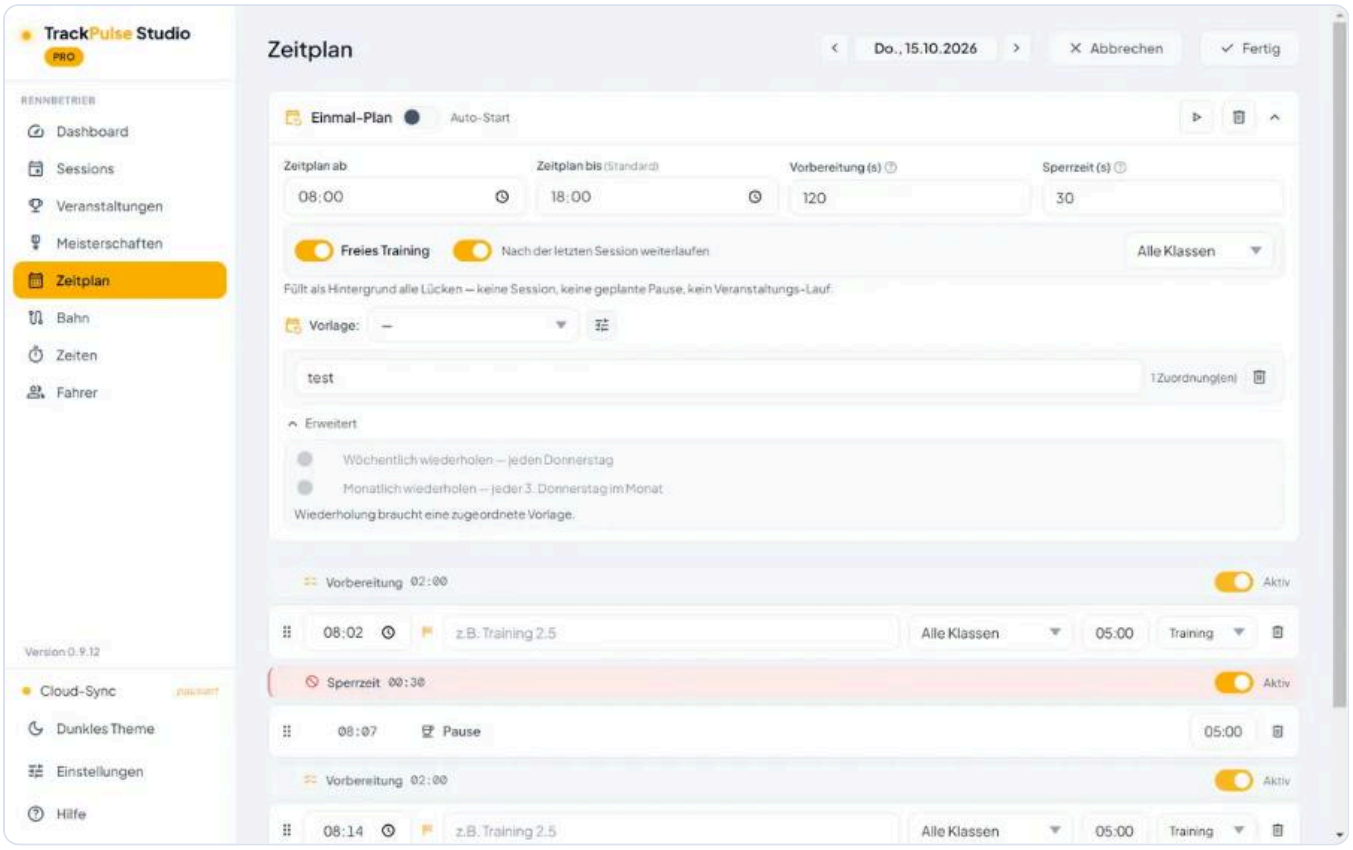


Abbildung 303. Karte «Trainingsplan» aufgeklappt mit allen Feldern

Element	Funktion	Bedingung
Schalter **Auto-Start**	Ein: Sessions und freies Training starten von selbst. Aus: nichts startet von selbst, die Zeitachse zeigt den Plan weiter. Der Schalter gilt für alle Tage. Vorgabe aus.	immer
Symbol **Auto-Start pausieren** oder **Auto-Start fortsetzen**	Dieselbe Funktion wie an der Karte der Veranstaltung.	Sichtbar am heutigen Tag oder solange der Auto-Start pausiert ist.
Symbol **Ab jetzt neu planen**	Verkettet die offenen scharfen Läufe von heute neu wie «Auto-Start fortsetzen», **ohne Rückfrage**. Die Einträge des Trainingsplans selbst werden nie verschoben, sie rechnen sich aus dem Zeitfenster.	Wie das Pausen-Symbol, und nur wenn der gewählte Tag gespeicherte offene, nicht gestrichene Läufe mit Planzeit hat.

Element	Funktion	Bedingung
Papierkorb **Plan für diesen Tag löschen**	Entfernt die Zuordnung des Tages. Greift eine Wiederholung, wird der Tag stattdessen freigegeben. Vorlagen bleiben in der Bibliothek. Vorher kommt die Rückfrage «Plan für diesen Tag löschen?» mit dem Namen des Plans oder dem Datum.	Der Tag hat einen Plan.
Zeitplan ab	Beginn des Zeitfensters des Tages. Ohne eigene Zeiten gilt 08:00. Die Zeit wird in den Einmal-Plan des Tages geschrieben, sonst in die zugeordnete Vorlage (sie gilt dann für alle ihre Tage). Ohne Plan entsteht ein leerer Einmal-Plan mit eigenen Zeiten.	immer
Zeitplan bis	Ende des Zeitfensters. Ohne eigene Zeiten gilt 18:00, dann steht «(Standard)» am Feld. Liegt «bis» vor oder auf «ab», läuft der Plan über Mitternacht in den nächsten Tag.	immer
Vorbereitung (s)	Vorbereitungszeit vor jeder Session. Vorgabe 120, 0 bis 900, Schritt 15. Der Wert gilt für den ganzen Trainingsplan an allen Tagen. Er speichert kurz nach der Eingabe von selbst. Das Hilfe-Symbol zeigt den Hilfetext.	immer
Sperrzeit (s)	Sperrzeit nach jeder Session. Vorgabe 30, Schritt 15. 0 schaltet sie aus, sonst 30 bis 900. Eine Eingabe von 1 bis 29 wird auf 30 gesetzt. Gilt für den ganzen Trainingsplan.	immer
Schalter **Freies Training**	Ein: ein offenes Training füllt alle Lücken ohne Session, ohne geplante Pause und ohne Veranstaltungslauf. Vorgabe ein.	immer
Schalter **Nach der letzten Session weiterlaufen**	Ein: das freie Training läuft nach dem Ende des Zeitfensters ohne Ende weiter. Vorgabe ein.	Grau, wenn «Freies Training» aus ist.
Auswahl **Alle Klassen**	Klasse des freien Trainings: «Alle Klassen» oder eine Rennklasse.	Grau, wenn «Freies Training» aus ist.

Vorlage zuordnen und verwalten

Unten in der Karte steht die Zeile **Vorlage:** mit einer Auswahl. Der erste Eintrag, ein Strich, nimmt den Plan vom Tag. Greift eine Wiederholung, wird der Tag dabei ausdrücklich freigegeben. Dann folgen die gespeicherten Vorlagen. «Eigener Plan (nur dieser Tag)» steht nur als Marke da, solange der Tag einen Einmal-Plan hat.

- **Eigenen Plan verwerfen?** Hat der Tag einen Einmal-Plan mit Einträgen und wählst du etwas anderes, fragt Studio. Der Text sagt, dass der Einmal-Plan des Tages dabei verloren geht. «Abbrechen» setzt die Auswahl zurück.
- **Vorlagen verwalten** (Symbol rechts der Auswahl) klappt die Liste der Vorlagen auf oder zu. Das Symbol erscheint nur, wenn Vorlagen existieren.

Element der Verwaltung	Funktion
Namensfeld	Umbenennen. Gilt beim Verlassen des Feldes. Ein leerer Name wird nicht übernommen.
«n Zuordnung(en)»	Summe aus Wochentags-Wiederholungen, Monats-Wiederholungen und einzeln zugeordneten Tagen.
Papierkorb **Löschen**	Löscht die Vorlage samt allen ihren Zuordnungen und Wiederholungen nach der Rückfrage «Vorlage löschen?» mit dem Namen. Hat sie Zuordnungen, nennt der Text ihre Zahl. Der Knopf **OK** ist rot.

Ist die letzte Vorlage gelöscht, steht in der Verwaltung ein Satz, dass es noch keine Vorlagen gibt und dass du einen Tagesaufbau als Vorlage speichern kannst.

Wiederholung («Erweitert»)

Erweitert klappt die Wiederholung auf oder zu. Bei jedem Besuch der Seite ist der Bereich zu.

Schalter	Wirkung	Bedingung
Wöchentlich wiederholen mit dem Wochentag des gewählten Tages	Ein: die Vorlage des Tages gilt an jedem gleichen Wochentag, der keine eigene Zuordnung hat.	Grau ohne zugeordnete Vorlage.
Monatlich wiederholen mit Zähler und Wochentag, zum Beispiel «jeder 2. Freitag im Monat»	Ein: die Vorlage gilt an diesem n-ten Wochentag jedes Monats.	Grau ohne zugeordnete Vorlage.

Darunter steht der Satz «Wiederholung braucht eine zugeordnete Vorlage.», solange der Tag keine Vorlage hat (kein Plan oder Einmal-Plan).

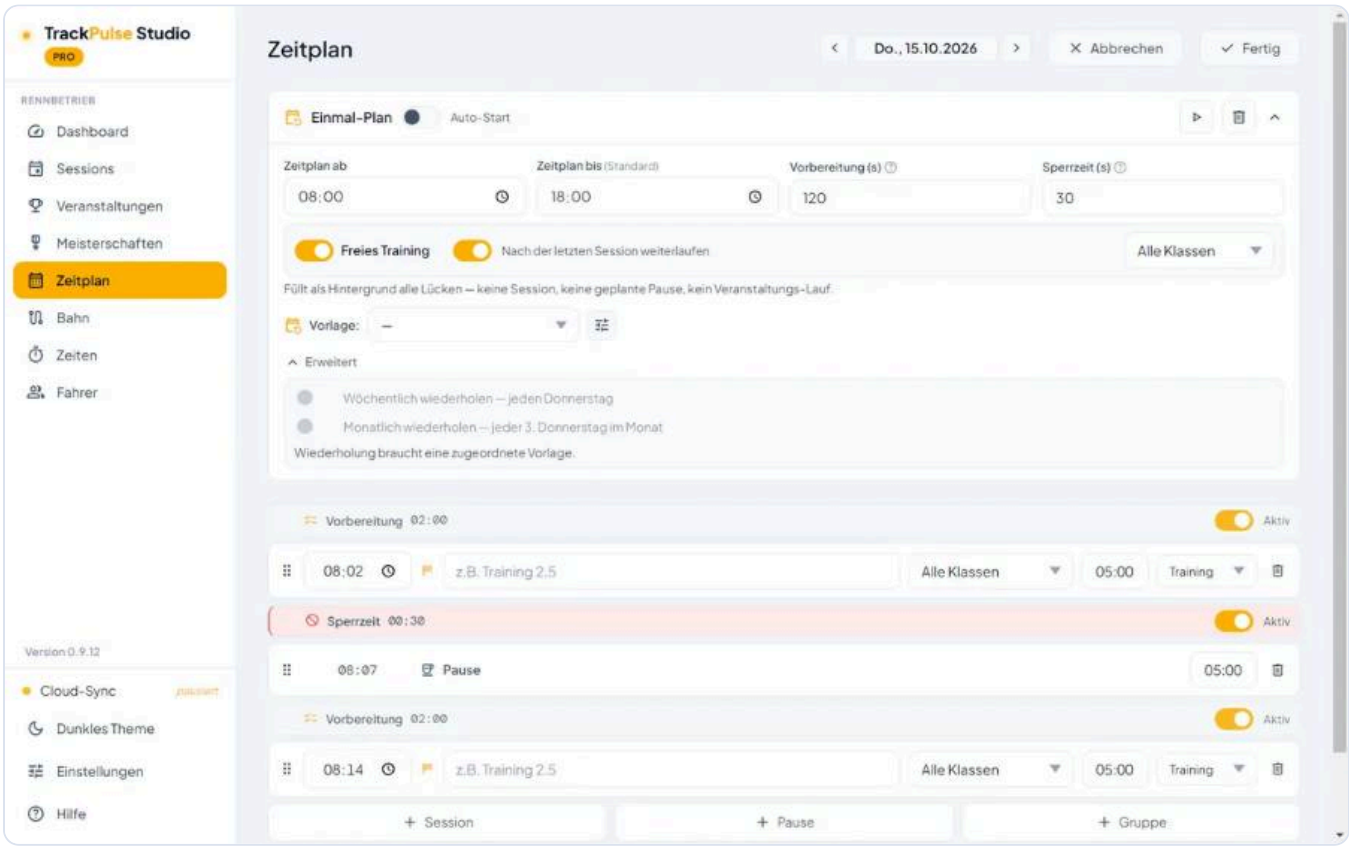


Abbildung 304. Bereich «Erweitert» mit den Schaltern für die Wiederholung

Tagesplan-Builder

Der Builder steht im Bearbeiten-Modus unter den Karten, an einem Tag mit Plan oder nach «Im Builder loslegen». Jede Änderung wird sofort gespeichert. Die Liste zeigt die Einträge des Tages in ihrer Reihenfolge: Sessions, Pausen und Gruppen mit Start-Marke und Ende-Marke, dazwischen die abgeleiteten Zeilen «Sperrzeit» und «Vorbereitung». Vorn steht die berechnete Startzeit.

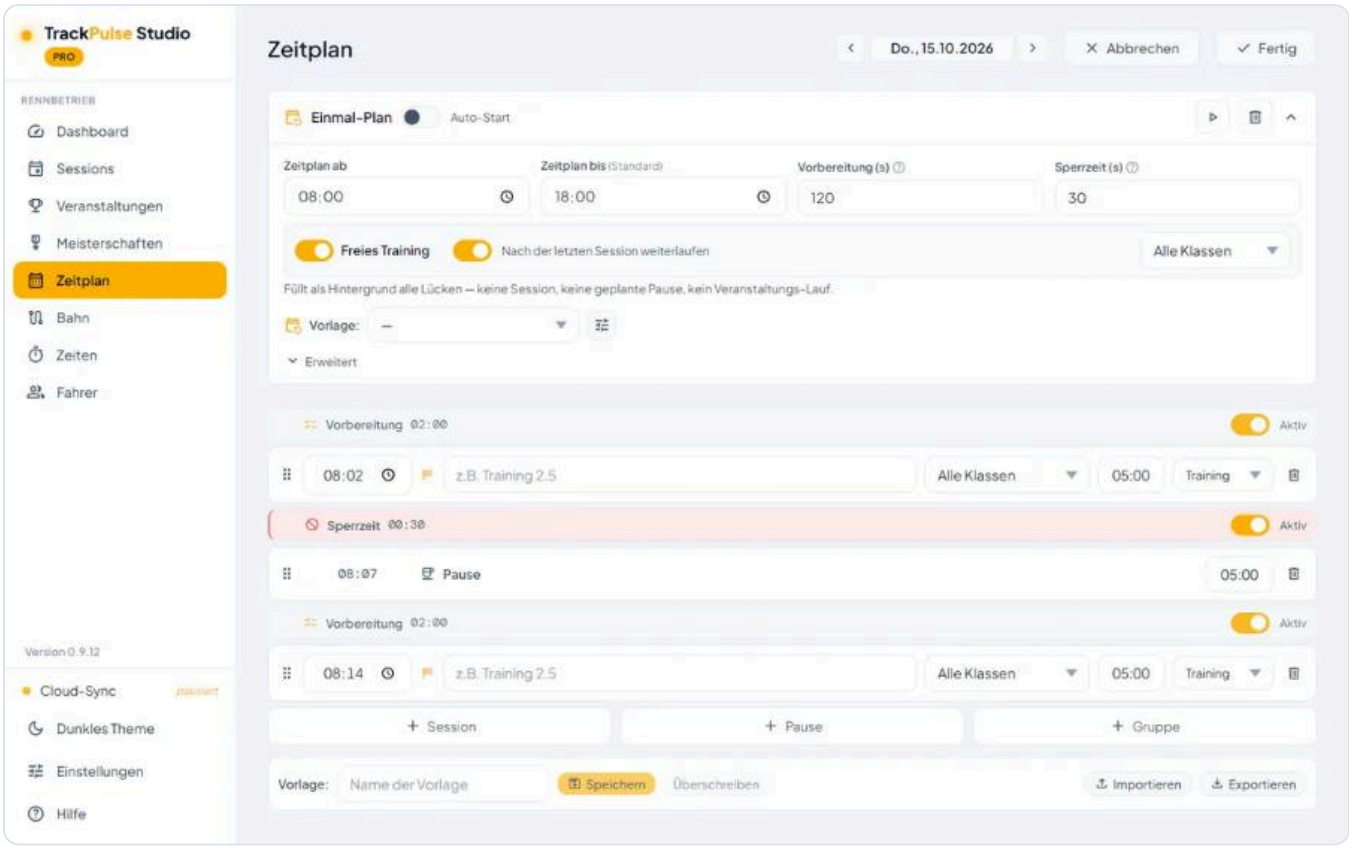


Abbildung 305. Tagesplan-Builder mit zwei Sessions, einer Pause und den abgeleiteten Zeilen «Vorbereitung» und «Sperrzeit», darunter die Kacheln «Session», «Pause» und «Gruppe» und die Speicher-Leiste

Vorlage-Tage sind gesperrt. Zeigt der Tag eine Vorlage (Zuordnung oder Wiederholung) mit Einträgen, steht über der Liste ein Band mit Schloss: «Dieser Tag zeigt die Vorlage «{Name}».» Die Liste ist gesperrt, bis du gewählt hast, was du bearbeitest:

Knopf	Wirkung
Vorlage bearbeiten	Gibt die Liste frei. Änderungen gelten für alle Tage, die die Vorlage verwenden. Danach steht ein Band, das die Vorlage nennt.
Nur diesen Tag	Koppelt den Tag als Einmal-Plan ab: eine Kopie der Vorlage samt ihren Zeiten. Die Vorlage bleibt unverändert.

Die Wahl gilt bis zum Tagwechsel. Eine leere Vorlage ist ohne Wahl sofort bearbeitbar.

Einträge hinzufügen: Drei Kacheln unter der Liste hängen einen Eintrag an. Sie fehlen bei gesperrter Liste und an einem freigegebenen Tag.

Kachel	Eintrag
Session	Eine Session: 5 Minuten, Training, alle Klassen, ohne Bezeichnung.

Kachel	Eintrag
Pause	Eine Pause von 5 Minuten. Während einer geplanten Pause bleibt die Bahn leer, auch das freie Training läuft nicht.
Gruppe	Eine leere Gruppe (Wiederholung «einmal»). Einträge werden zwischen ihre Start-Marke und Ende-Marke gezogen.

Eine Zeile bearbeiten:

Element	Funktion	Bedingung
Griff (Ziehen)	Ändert die Reihenfolge. Eine Zeile zwischen die Marken einer Gruppe gezogen wird ihr Mitglied. Die Start-Marke zieht die ganze Gruppe, die Ende-Marke ändert ihre Ausdehnung. Eine ungültige Anordnung (Gruppe in Gruppe, Ende vor Start) wird verworfen.	Nicht bei gesperrter Liste. Abgeleitete Zeilen haben keinen Griff.
Zeitfeld vorn, Tooltip **Startzeit der Session. Eine eingetragene Zeit ist fest, die Vorbereitung liegt davor.**	Zeigt die Zeit, zu der die Session wirklich startet, so wie die Zeitachse sie nennt. Eine eingetragene Zeit ist genau diese Startzeit und bleibt fest: die Zeile ordnet sich zwischen die anderen festen Zeiten ein, und der Plan springt an dieser Stelle auf die Zeit vor, nie zurück. Die Vorbereitung liegt davor, bei 120 Sekunden also ab zwei Minuten vor der eingetragenen Zeit. Bei einer Gruppe gilt die Zeit für ihre erste Session. Leeren entfernt die feste Zeit.	Nicht an Pausen und nicht an Einträgen in einer Gruppe: dort ist die Zeit nur Anzeige.
Warndreieck am Zeitfeld	Der Tooltip sagt, dass die fixe Startzeit ausserhalb des Zeitplan-Fensters liegt oder dass der Eintrag keinen Platz im Fenster hat. In beiden Fällen wird er nicht eingeplant.	Nur bei eingeschaltetem «Auto-Start» des Trainingsplans.
Bezeichnung der Session	Steht in der Zeitachse und wird Teil des Session-Namens: «Trainingsplan», dann ein Strich und die Bezeichnung. Ohne Bezeichnung gilt der Name der Klasse. Der Platzhalter lautet «z.B. Training 2.5».	Zeile einer Session.
Klasse	«Alle Klassen» oder eine Rennklasse.	Zeile einer Session.
Dauer (MM:SS)	Dauer in mm:ss (auch Sekunden allein oder hh:mm:ss). Vorgabe 05:00. Eine Eingabe von 0 oder Unlesbares wird nicht übernommen.	Zeile einer Session oder Pause.

Element	Funktion	Bedingung
Art der Session	«Training», «Quali» oder «Rennen». Vorgabe «Training». Quali und Rennen bekommen ein Anmeldefenster vor dem Start und die zweite Zeile mit Countdown und Einzelstart.	Zeile einer Session.
Countdown	Countdown vor dem Start in mm:ss, auf einer zweiten Zeile der Session. Leer oder 0 heisst kein Countdown.	Nur bei Art «Quali» oder «Rennen».
Einzelstart	Einzelstart für diese Session, auf der zweiten Zeile.	Nur bei Art «Quali» oder «Rennen».
Papierkorb **Löschen**	Löscht den Eintrag (Session, Pause oder Gruppe).	Nicht bei gesperrter Liste.

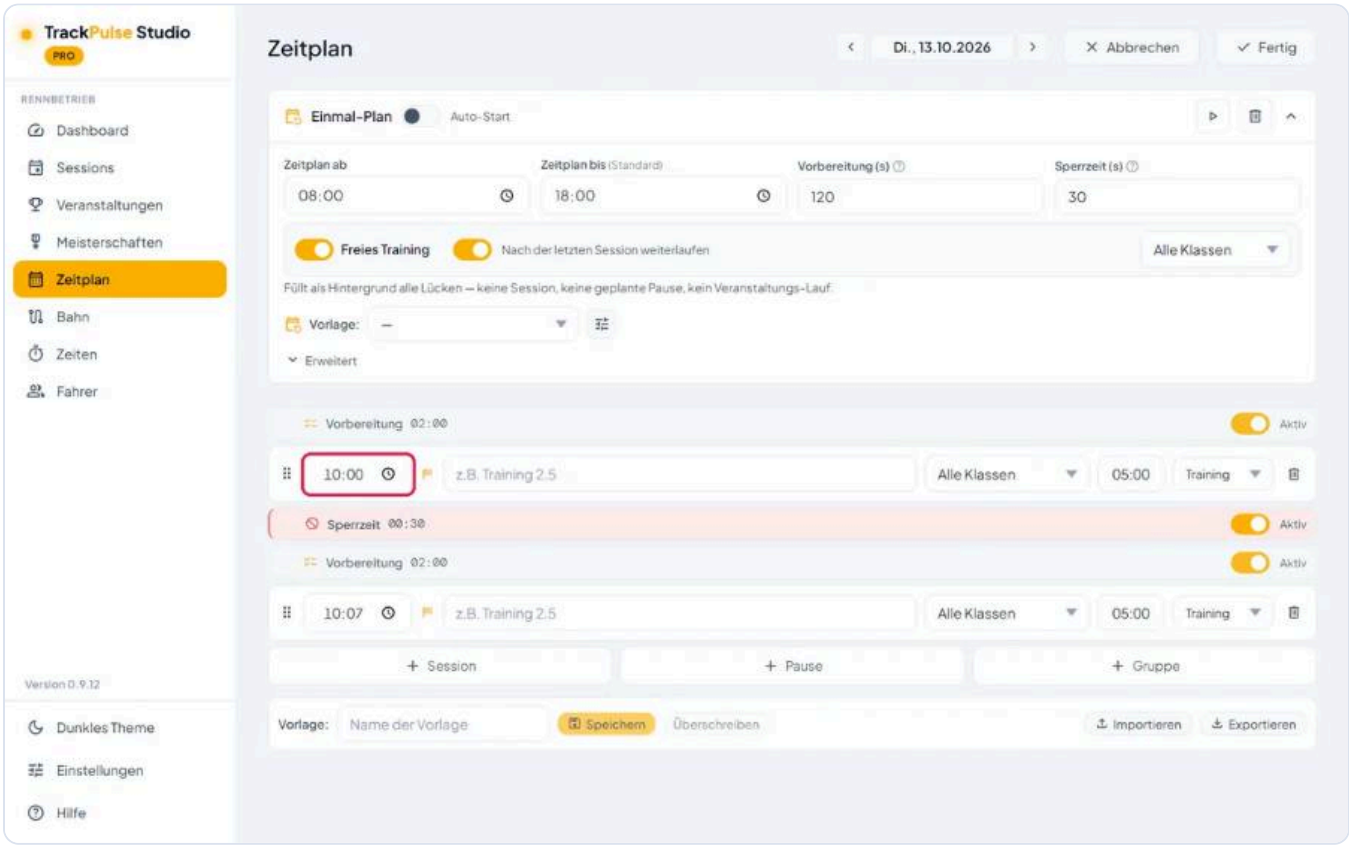


Abbildung 306. Tagesplan-Builder: die erste Session hat die feste Zeit 10:00 (rot umrandet), die Vorbereitung liegt davor, die zweite Session folgt um 10:07

Feste Zeit eintragen: Du trägst die Zeit ein, zu der die Session starten soll. Studio rechnet die Vorbereitung davor selbst ab: Bei 120 Sekunden Vorbereitung und der Zeit 10:00 beginnt die Vorbereitung um 09:58, und die Session startet um 10:00. Die Zeitachse nennt dieselbe Zeit.

Trägst du die angezeigte Zeit noch einmal ein, verschiebt sich nichts. Ein Baustein danach läuft wieder relativ weiter.

> **Hinweis.** Studio merkt sich den Beginn der Vorbereitung. Änderst du die Vorbereitung später, im Feld «Vorbereitung (s)» der Karte oder an der Zeile «Vorbereitung» einer Session, rückt die Startzeit der Session um die Differenz. Das Zeitfeld zeigt dann die neue Zeit. Prüfe feste Zeiten, nachdem du die Vorbereitung geändert hast.

Der Platzhalter der Gruppe lautet «z.B. Klassen-Rotation». An der Start-Marke einer Gruppe stehen:

Element	Funktion
Bezeichnung	Freiwillig. Ohne Bezeichnung steht an der Ende-Marke «Gruppe».
Zyklus mm:ss	Dauer eines Durchgangs der Gruppe samt Sperrzeit und Vorbereitung. Nach dieser Zeit beginnt der nächste Durchgang. Die Anzeige steht bei einer Gruppe mit Einträgen.
Auswahl der Wiederholung	**einmal**, **wiederholen (Anzahl)** oder **wiederholen bis zur nächsten Session**. Letzteres läuft bis zum nächsten Anker, sonst bis zum Ende des Zeitfensters. Es laufen nur ganze Durchgänge, ein angebrochener entfällt.
Zahl der Wiederholungen	Vorgabe 2, Feldgrenzen 1 bis 200. Nur bei «wiederholen (Anzahl)».
Marken **Start** und **Ende**	Die Ende-Zeile zeigt die Endzeit der Gruppe.

Eine Gruppe mit Einträgen löschst du nach der Rückfrage «Gruppe löschen?» mit der Bezeichnung der Gruppe. Eine leere Gruppe geht ohne Rückfrage.

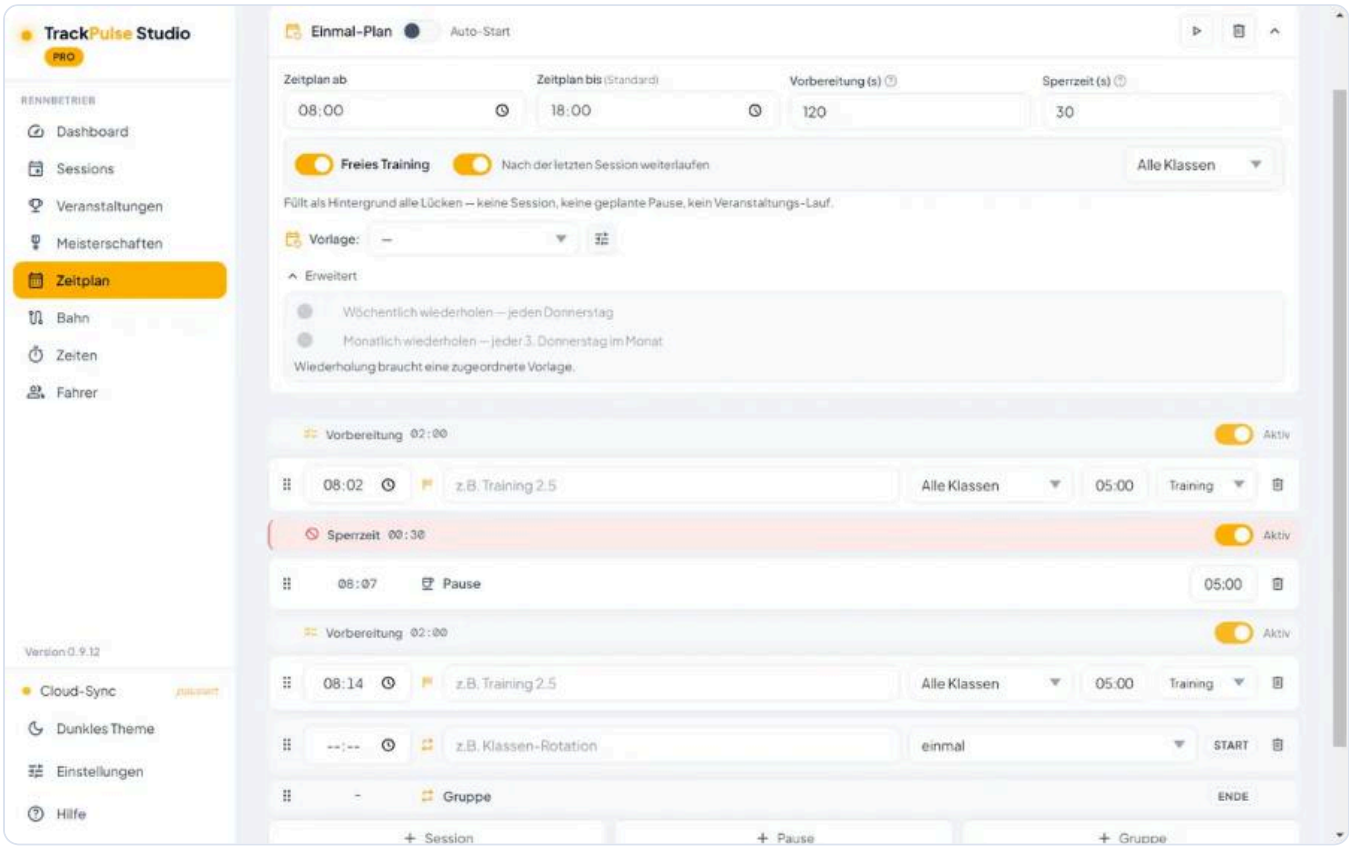


Abbildung 307. Leere Gruppe im Builder: Start-Marke mit Bezeichnung und der Auswahl der Wiederholung (hier «einmal»), darunter die Ende-Marke

Sperrzeit und Vorbereitung je Session: Die abgeleiteten Zeilen «Sperrzeit» und «Vorbereitung» tragen einen Schalter **Aktiv**. Er wirkt nur auf diese eine Session:

- **«Sperrzeit»** steht nach jeder Session, auf die etwas folgt, und am Ende einer Gruppe. Der Schalter gilt für die Session davor.
- **«Vorbereitung»** steht vor jeder Session, auch vor der ersten. Der Schalter gilt für die Session danach.
- **Ausschalten:** Die Zeile bleibt stehen, grau, mit der Dauer «00:00» und dem Schalter auf aus. Alle anderen Sessions behalten ihre Zeit.
- **Wieder einschalten:** Derselbe Schalter nimmt die Zeile zurück. Es gilt dann wieder der Wert der Karte «Vorbereitung (s)» oder «Sperrzeit (s)». Ändert sich der Wert der Karte später, gilt er auch für diese Session.
- Die Schalter fehlen bei gesperrter Liste.

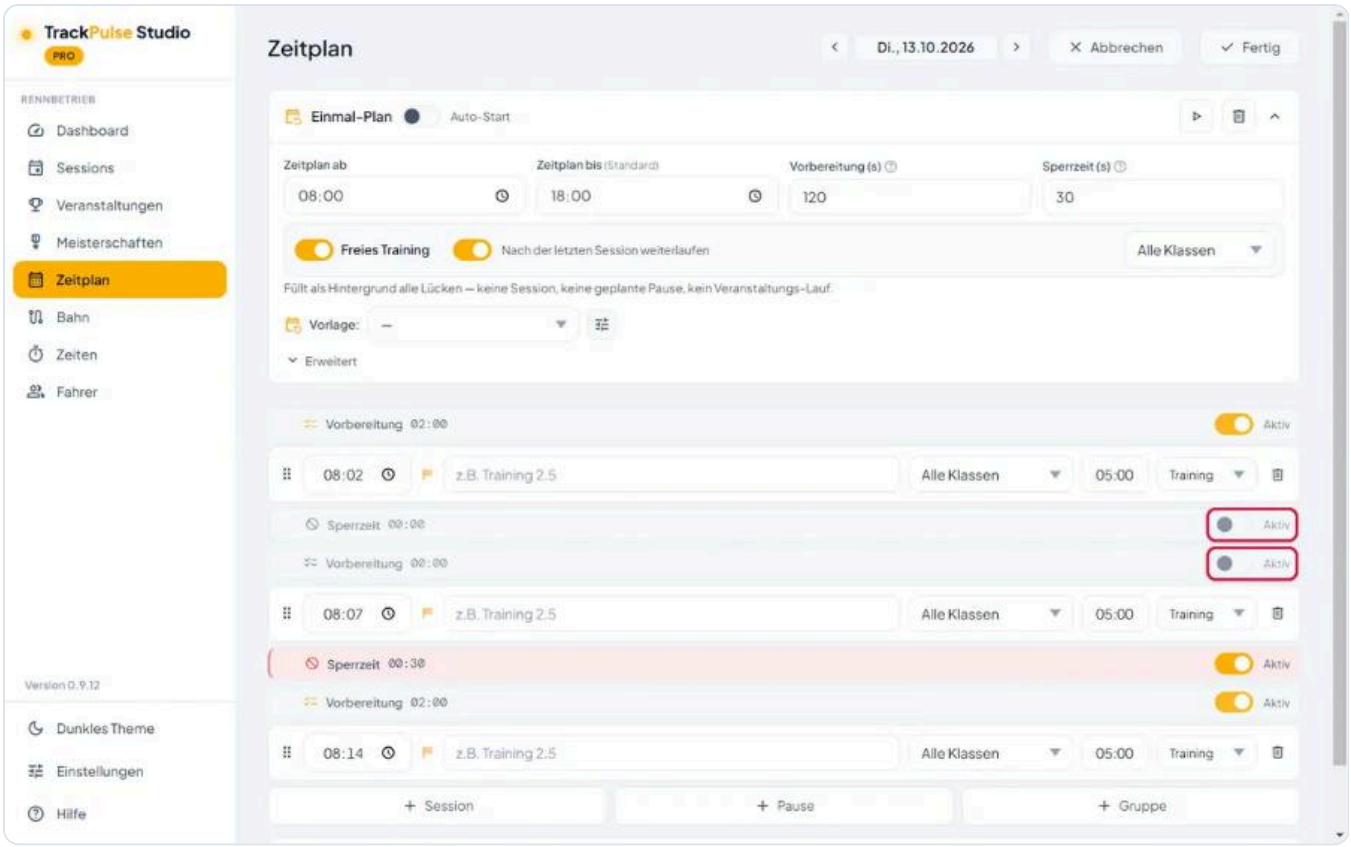


Abbildung 308. Tagesplan-Builder: Sperrzeit und Vorbereitung der zweiten Session sind ausgeschaltet, die beiden Zeilen stehen grau mit 00:00, die Schalter sind rot umrandet



Abbildung 309. Eine Session der Art «Quali» mit Countdown und Einzelstart, daneben die Zeile mit «Anmeldung ab»

Speicher-Leiste

Die Leiste steht unten auf der Seite, wenn der Tag einen Plan hat oder gerade einer erstellt wird.

Element	Funktion	Bedingung
Feld **Vorlage:**	Name der Vorlage. Vorbelegt mit dem Namen der zugeordneten Vorlage, bei Tag- oder Zuordnungswechsel neu. Der Platzhalter lautet «Name der Vorlage».	immer

Element	Funktion	Bedingung
Speichern	Sichert den Tagesaufbau samt eigenen Zeiten unter dem Namen als Vorlage und ordnet sie dem Tag zu.	Grau ohne Namen und ohne Einträge.
Überschreiben	Schreibt den aktuellen Tagesaufbau in die zugeordnete Vorlage. Das gilt für alle Tage, die sie verwenden.	Grau ohne zugeordnete Vorlage.
Importieren	Öffnet die Dateiauswahl für eine JSON-Datei. Der Inhalt wird als neue Vorlage angelegt und dem Tag zugeordnet. Eine vorhandene Vorlage wird nie überschrieben: bei gleichem Namen entsteht «Name (2)».	immer
Exportieren	Speichert den Tagesaufbau als Datei «zeitplan-Name.json» mit Name, Einträgen und eigenen Zeiten.	Grau ohne Einträge.

Rückfragen und Fehler der Leiste:

Rückfrage oder Satz	Wann	Knöpfe
Rückfrage zu einem vorhandenen Namen: Sie beginnt mit «Vorlage «{Name}» existiert bereits» und fragt, ob die Vorlage überschrieben werden soll. Darunter steht, dass «Nein» stattdessen unter einem freien Namen speichert, zum Beispiel «{Name} (2)».	«Speichern» mit einem vorhandenen Namen.	**Ja, überschreiben** ersetzt die Vorlage. **Nein, neu speichern** legt sie unter einem freien Namen an («Name (2)», «Name (3)»).
«Vorlage «{Name}» überschreiben?» Der Text nennt die Zahl der zugeordneten Tage.	«Überschreiben», nur wenn die Vorlage mehr als eine Zuordnung hat.	**Abbrechen** und **OK** (rot)
«Ungültige Datei» mit dem Hinweis, dass ein exportierter Zeitplan erwartet wird (JSON mit Name und Einträgen)	Roter Satz unter der Leiste nach dem Import einer ungültigen Datei.	

Hinweis. Bei der Rückfrage zu einem vorhandenen Namen zählen Escape und ein Klick neben das Fenster wie «Nein, neu speichern». Die Vorlage wird dann unter einem freien Namen angelegt.

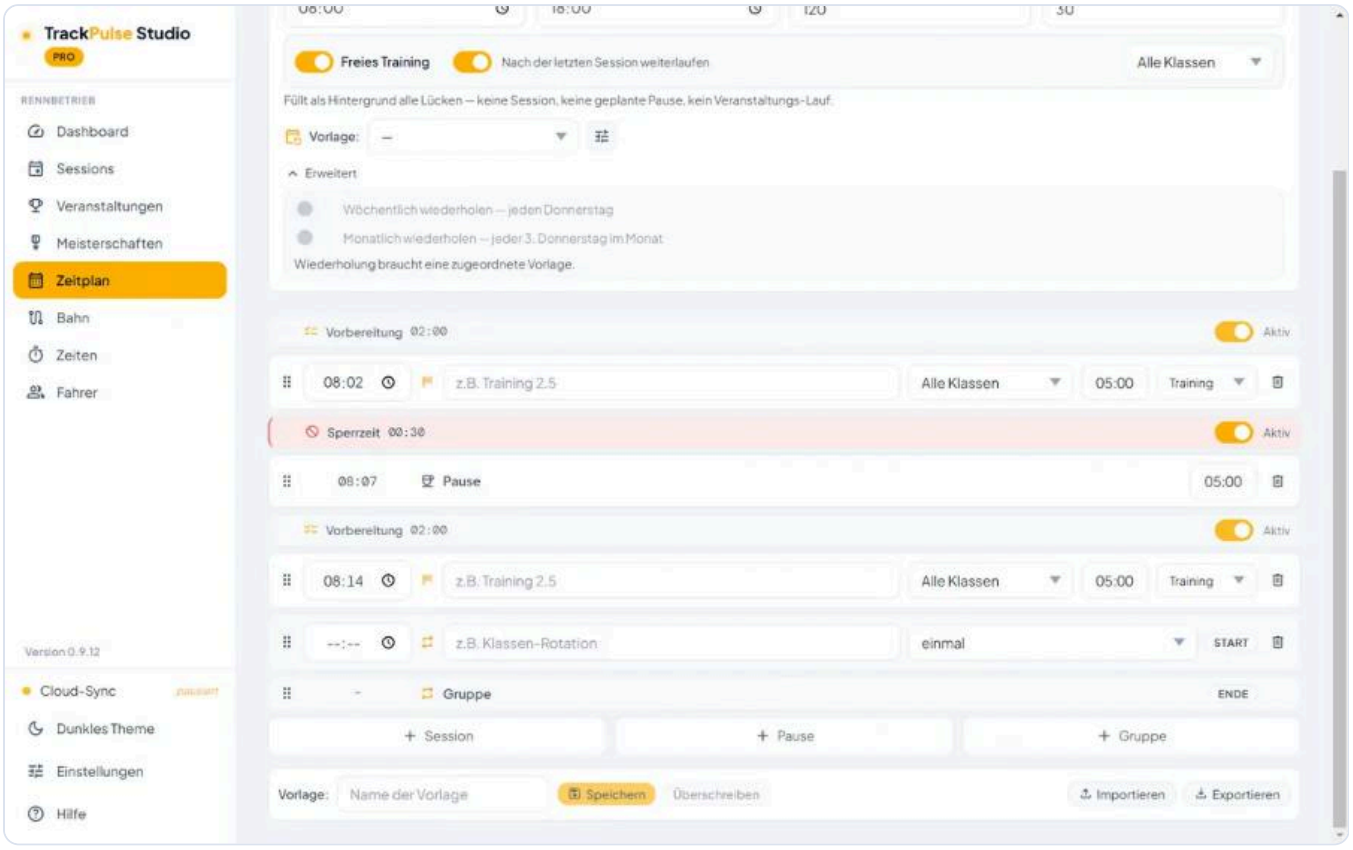


Abbildung 310. Speicher-Leiste mit «Speichern», «Überschreiben», «Importieren» und «Exportieren»

Session der Art «Quali» oder «Rennen»

Eine Session dieser Art bekommt ein Anmeldefenster: die Vorbereitungszeit vor der Planzeit. Die Fahrerliste ist zunächst leer: Wer in dieser Zeit über die Schleife fährt, kommt auf die Liste, und du kannst Fahrer auch von Hand eintragen. Die Zeitachse zeigt es als «Anmeldung ab 13:00». Wie sich der automatische Start einer solchen Session verhält, steht in 28.6.

Jetzt starten an einer solchen Session in der Zeitachse startet sie als Trainingslauf: ohne Anmeldefenster, ohne Countdown und ohne Einzelstart. Ist das Anmeldefenster schon offen, ist der Lauf vorbereitet, und «Jetzt starten» weist ab, weil ein Lauf läuft («Es läuft bereits ein Lauf», 29.9). Den vorbereiteten Lauf startest du dann auf der Lauf-Seite der Session mit «Lauf starten», sonst startet ihn Studio zur Planzeit.

Was der Trainingsplan von selbst startet, in Kürze

Was der Trainingsplan wann von selbst tut, steht in Trainingsplan (28.6): welcher Plan an einem Tag gilt, wie die Zeiten aufgebaut sind, wann das freie Training startet und räumt und was für geplante Läufe ohne Veranstaltung gilt. An der Seite bedeutet das:

- **Die Schalter:** Etwas startet von selbst nur, wenn «Auto-Start» der Karte «Trainingsplan» ein und der Auto-Start nicht pausiert ist. Der Schalter ist ab Werk aus.

- **Frisch oder gar nicht:** Eine Session startet höchstens 60 Sekunden nach ihrer Planzeit. War die Bahn belegt oder Studio aus, fällt sie aus und wird nie nachgeholt.
- **Von Hand:** Ein von Hand gestartetes freies Training läuft auch bei ausgeschaltetem Auto-Start und ausserhalb des Zeitfensters. Die Zeilen und ihre Knöpfe beschreibt 17.4.

---

18 Bahn und Streckeneditor

Die Seite **Bahn** (mit Pro) verwaltet die Bahn, an die diese Studio-Instanz gebunden ist, und ihre **Streckenlayouts**. Ein Layout ist eine gezeichnete Strecke mit Länge und Rundenzeiten. Von den Layouten einer Bahn ist höchstens **eines aktiv**. Das aktive Layout liefert zwei Dinge:

- die **Streckenlänge**, aus der Studio den Rückstand in Metern rechnet (Reiter «Live»), und
- die **Mindest-Rundenzeit**, unter der eine Durchfahrt nicht als Runde zählt.

Gezeichnet wird im **Streckeneditor**: ein Raster, in das du Kacheln legst, bis die Strecke steht.

18.1 Die Seite «Bahn»

Bahn in der Seitenleiste. Die Seite liest ihren Stand alle drei Sekunden neu, solange der Streckeneditor nicht offen ist. Ohne Pro zeigt sie statt des Inhalts einen Kasten mit dem Pro-Hinweis. **Auf Pro erweitern** öffnet die Preisübersicht im Standardbrowser.

Schlägt eine Aktion fehl, steht oben ein **rotes Band** mit der Meldung und einem Kreuz zum Schliessen. Die Meldungen kommen vom Hauptprogramm, sind nur deutsch und nennen meist nur allgemein, was nicht gelang. Das Band verschwindet beim Start der nächsten Aktion oder über das Kreuz.

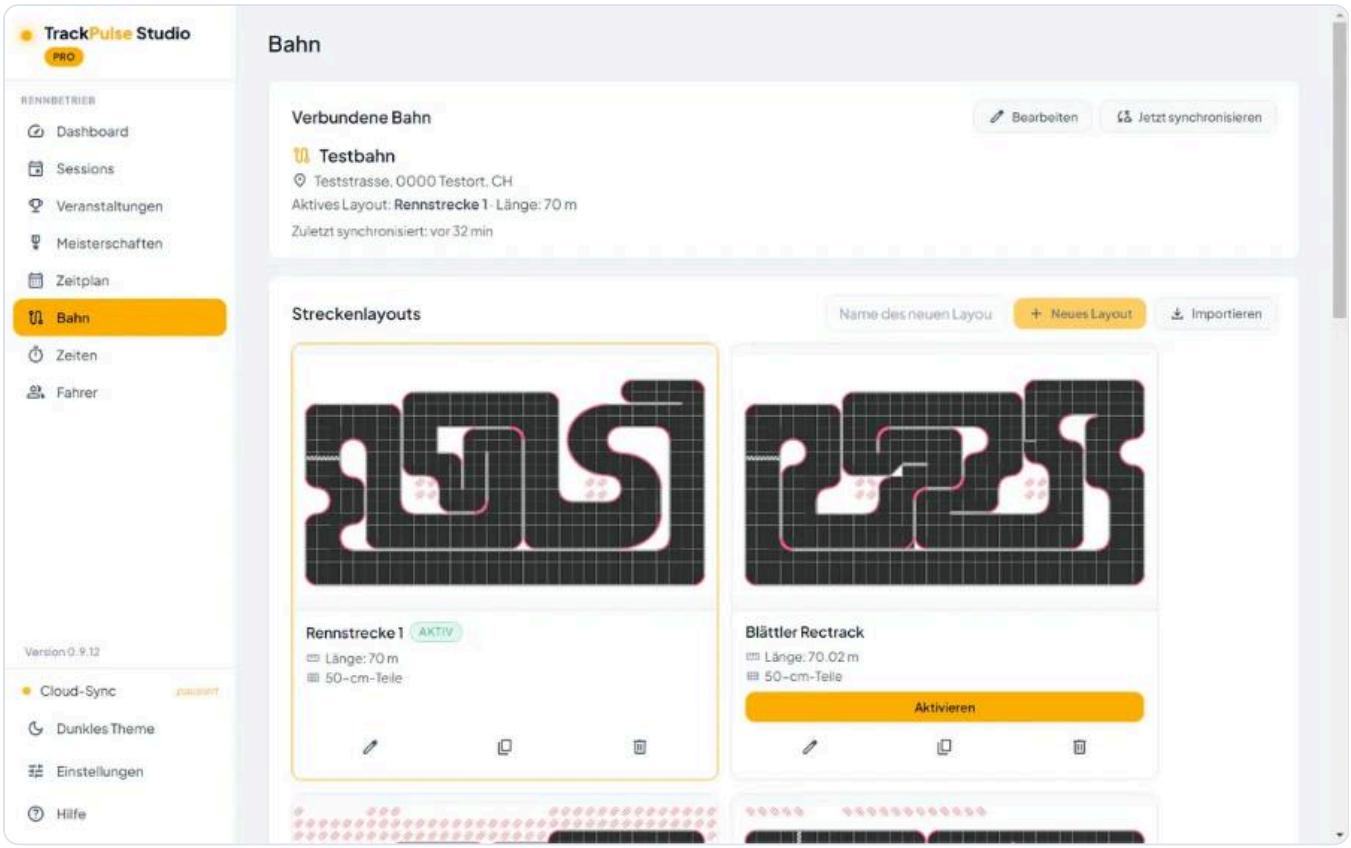


Abbildung 311. Seite «Bahn»: verbundene Bahn, Streckenlayouts und Aktivierungs-Historie

Verbundene Bahn

Die oberste Karte zeigt:

Anzeige	Bedeutung
Name und Adresse	Die Bahn (Standort), an die diese Instanz gebunden ist.
Aktives Layout	Name des aktiven Layouts, dahinter seine Streckenlänge in Metern. Ein Strich, wenn keines aktiv ist.
Zuletzt synchronisiert	Wann Studio zuletzt mit der Cloud abgeglichen hat: «noch nie», «gerade eben», «vor n Minuten» und so weiter.
n Änderungen warten auf Sync	Eine Sanduhr-Marke. Änderungen an Bahn und Layouts sind lokal gespeichert und warten auf den Abgleich, zum Beispiel ohne Internet.

Zwei Knöpfe: **Jetzt synchronisieren** stösst den Abgleich sofort an und lädt die Seite danach neu (das Symbol dreht sich, solange er läuft; ein gescheiterter Abgleich wird hier nicht gemeldet). **Bearbeiten** öffnet das Formular für Name und Adresse.

Fährt gerade ein Lauf oder wartet er auf seine Wertung, und weicht seine Mindest-Rundenzeit von der jetzt geltenden ab, steht in der Karte: «Der laufende Lauf fährt mit n s zu Ende. Der neue Wert gilt ab dem nächsten Lauf.»

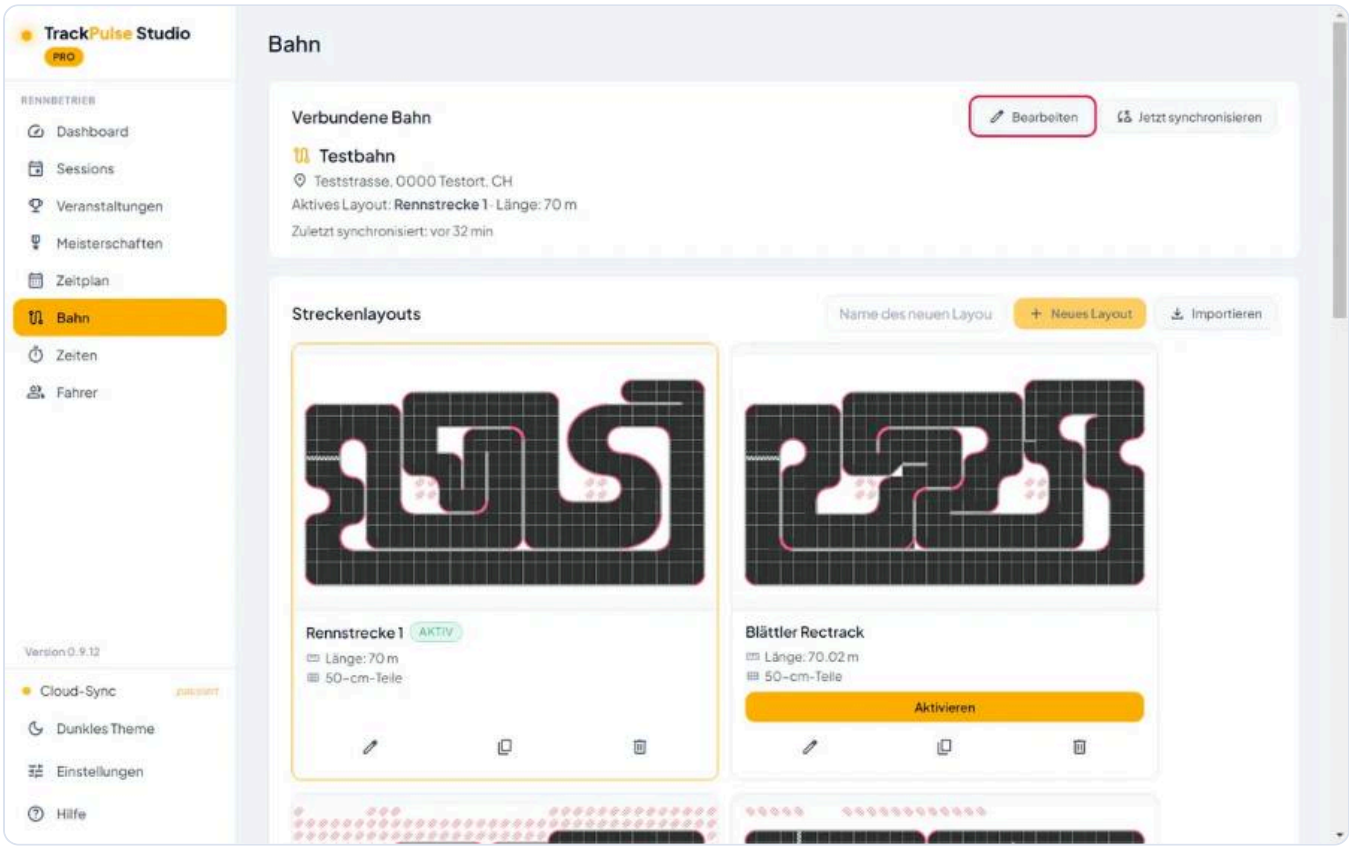


Abbildung 312. Karte «Verbundene Bahn»: «Bearbeiten»

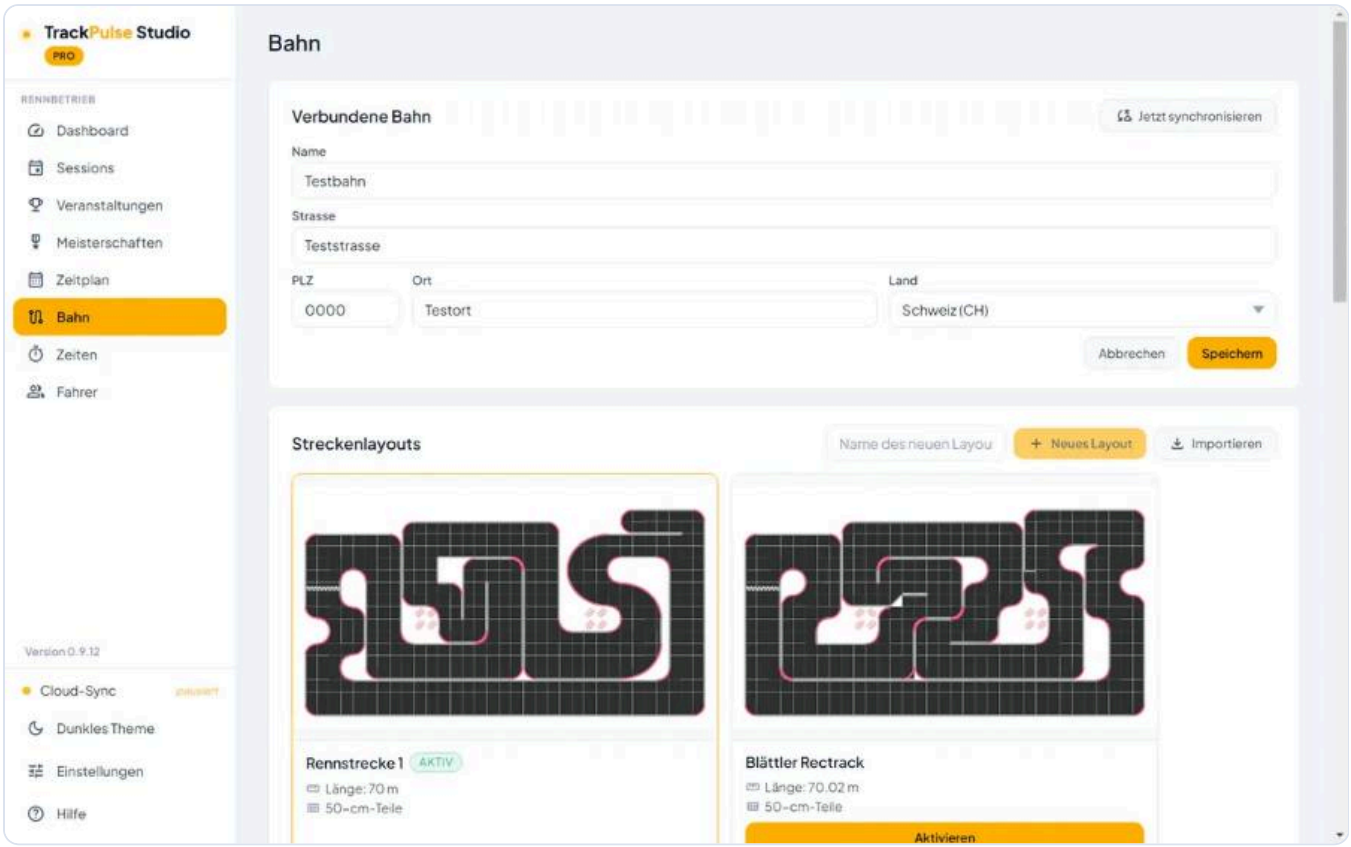


Abbildung 313. Formular für Name und Adresse der Bahn

Feld	Hinweis
Name	Pflicht.
Strasse, **PLZ**, **Ort**	Ein geleertes Feld löscht den Wert.
Land	Aus der Länderliste. Der oberste, leere Eintrag löscht das Land.

«Speichern» speichert lokal, reiht die Änderung für die Cloud ein und stösst den Abgleich an.

Eine Bahn verbinden oder wechseln geht auf dieser Seite nicht. Die Bahn wird im **Einrichtungs-Assistenten** verbunden, und die Bindung ist dauerhaft. Ist keine Bahn verbunden, steht auf der Seite der Hinweis, den Einrichtungs-Assistenten auszuführen.

18.2 Streckenlayouts verwalten

Die Karte **Streckenlayouts** zeigt jedes Layout der Bahn als Karte, in der Reihenfolge des Anlegens.

Ein neues Layout anlegen oder importieren

In der Kopfzeile der Karte:

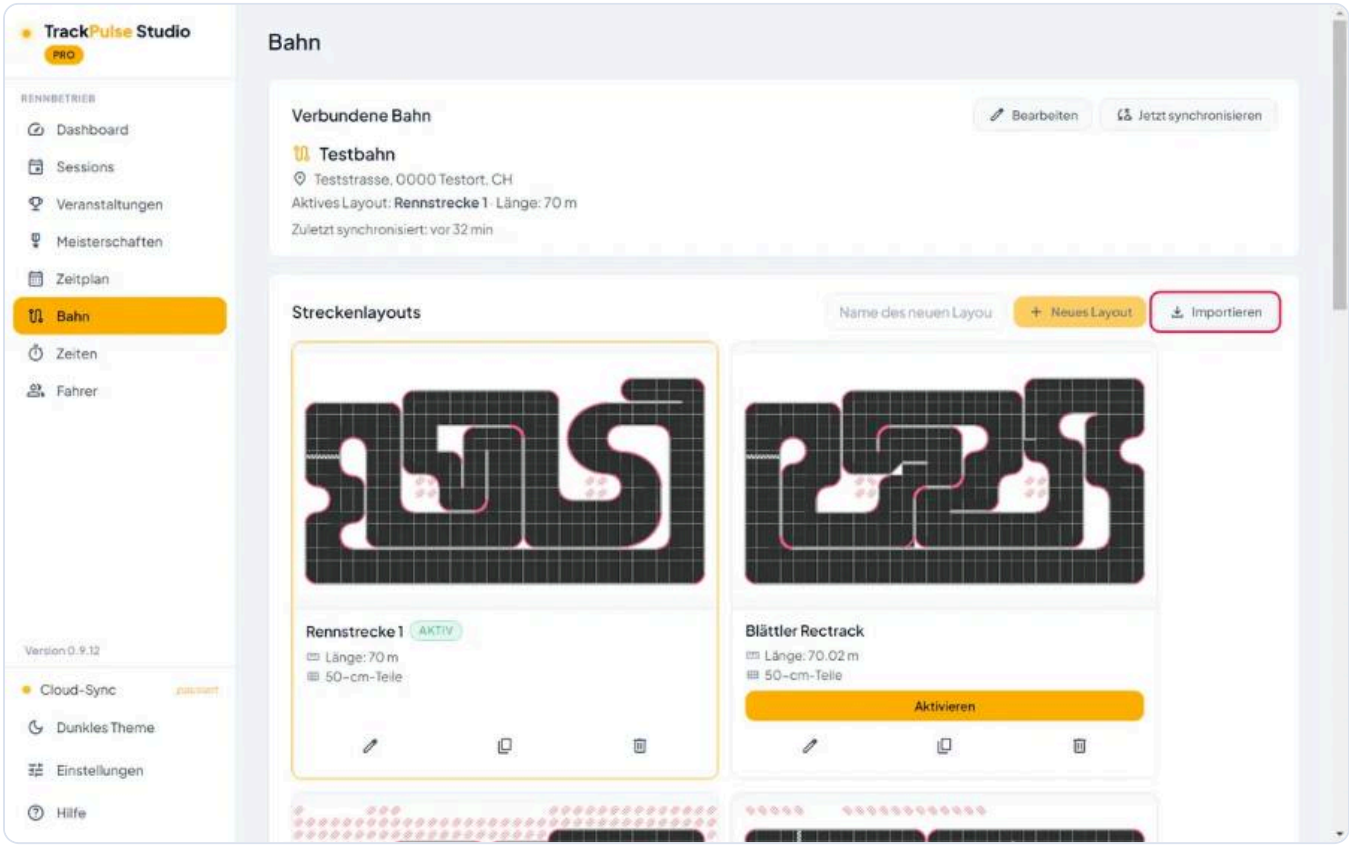


Abbildung 314. «Neues Layout» und «Importieren» in der Kopfzeile der Galerie

- **Neues Layout:** Name eintragen, Enter oder «Neues Layout». Studio legt ein leeres Layout an und öffnet sofort den Streckeneditor dafür. Das neue Layout ist **nicht aktiv**.
- **Importieren:** liest eine Strecken-Datei (`.trackpulse.json`) und legt daraus ein **neues** Layout an. Der Name kommt aus der Datei, sonst aus dem Dateinamen. Ist er schon vergeben, hängt Studio «(2)», «(3)» an. Ist die Datei keine gültige TrackPulse-Strecke, meldet das rote Band: «Datei konnte nicht gelesen werden».

Ein Layout-Name ist je Bahn nur einmal erlaubt, beim Anlegen wie beim Umbenennen. Ist er vergeben, scheitert die Aktion, und das rote Band sagt nur, dass das Layout nicht angelegt oder umbenannt werden konnte, ohne den Grund. Hat die Bahn noch kein Layout, steht in der Karte «Noch keine Layouts, leg oben eins an».

Die Layout-Karte

Jede Karte zeigt die Vorschau der Strecke, den Namen, die Marke **Aktiv** am aktiven Layout, die **Länge** in Metern, das **Kachelmass** (30-cm- oder 50-cm-Teile), die **Rundenzeiten** (kleinste und grösste, in Sekunden) und «zuletzt aktiv». Eine Sanduhr-Marke «wartet auf Sync» heisst, dass die Cloud das Layout noch nicht bestätigt hat.

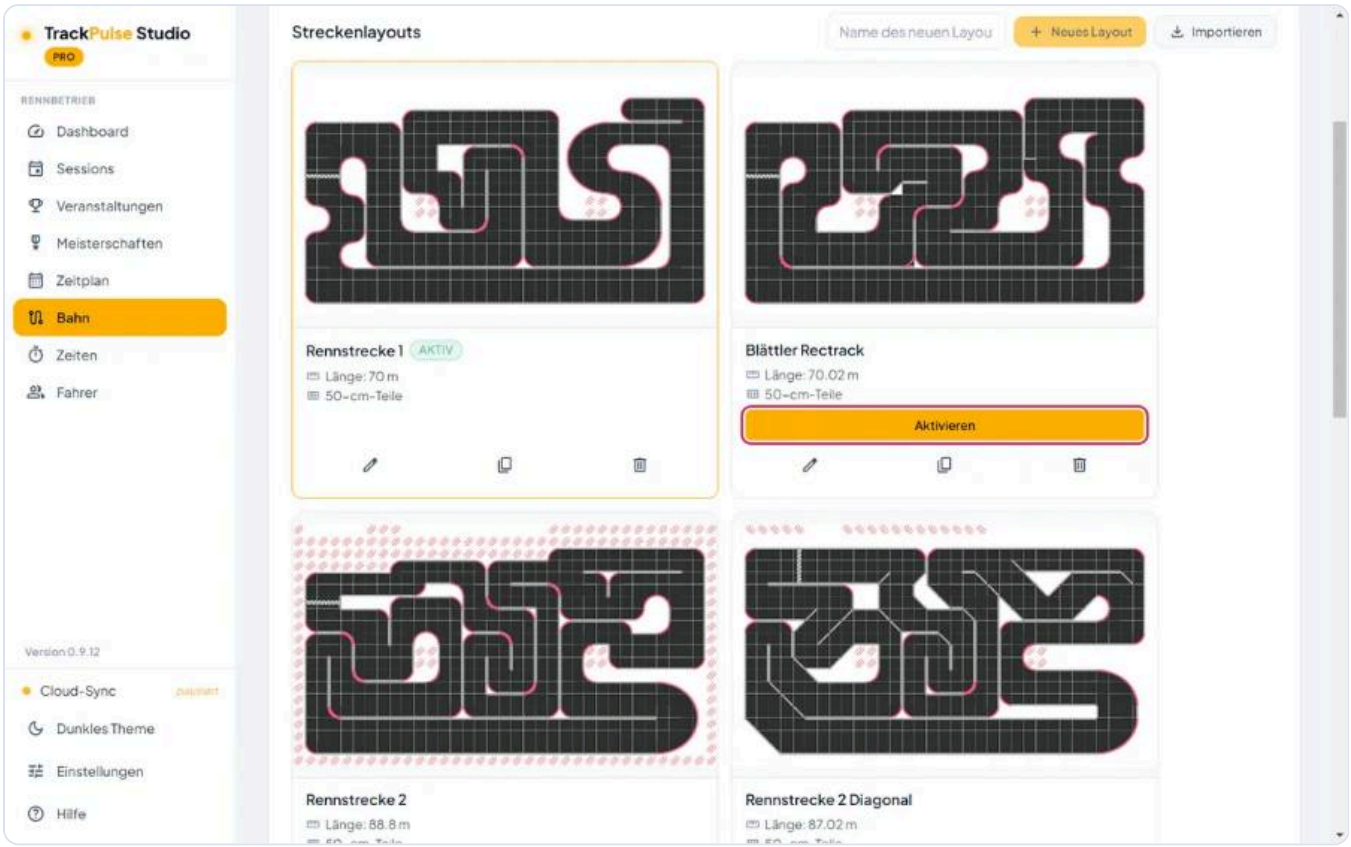


Abbildung 315. Layout-Karte: «Aktivieren», «Name & Zeiten», «Duplizieren», «Löschen»

Aktion	Wirkung
Vorschaubild anklicken	Öffnet den Streckeneditor für dieses Layout. Das geht auch an einem nicht aktiven Layout.
Aktivieren	Macht das Layout zum aktiven. Vorher kommt eine Rückfrage.
Name & Zeiten (Stift)	Öffnet in der Karte das Formular für Name und Rundenzeiten.
Duplizieren	Legt eine nicht aktive Kopie an, mit Geometrie, Länge, Kachelmass und Rundenzeiten. Sie heisst wie das Original mit dem Zusatz «(Kopie)», bei Bedarf «(Kopie 2)». Der Zusatz ist fest deutsch.
Löschen (Papierkorb)	Löscht das Layout nach einer Rückfrage. Die Geometrie geht verloren. Auch das aktive und das letzte Layout lassen sich löschen.

Alle Aktionen der Karte sind grau, solange eine andere Layout-Aktion läuft. Hat ein Layout noch keine gezeichneten Kacheln, zeigt das Vorschaubild ein Raster-Symbol. «Länge» steht nur, wenn eine Länge gespeichert ist. Wurde ohne Messlinie und ohne Handeintrag gespeichert, steht «0 m». «Zuletzt aktiv» erscheint nur an nicht aktiven Layouts mit einem Eintrag in der Historie.

Ein Layout aktivieren

Aktivieren fragt «Layout aktivieren?». Mit «Aktivieren» werden **alle neuen Zeiten diesem Layout zugeordnet**, und seine Mindest-Rundenzeit gilt **ab dem nächsten Lauf, der gestartet wird**.

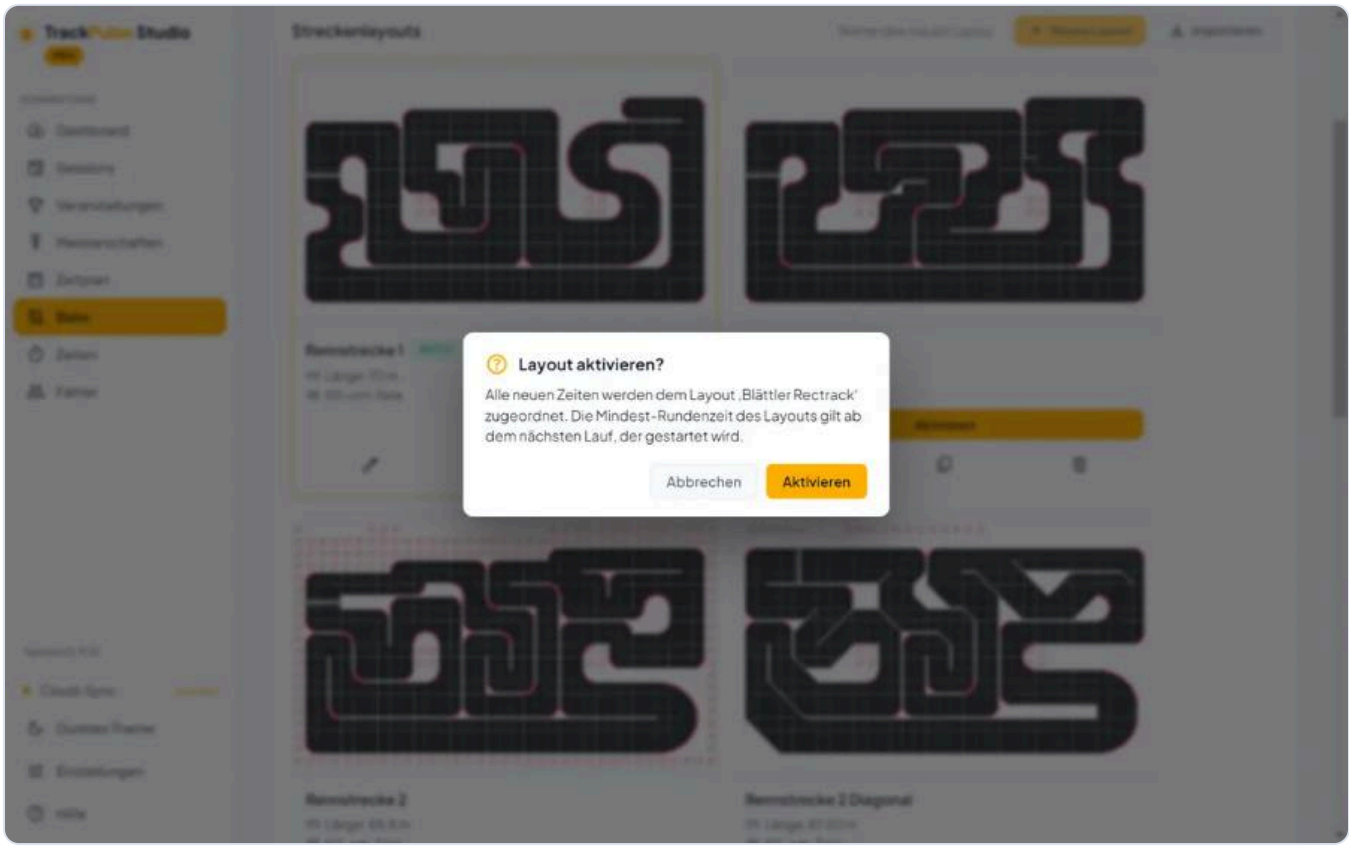


Abbildung 316. Rückfrage «Layout aktivieren?»

- Der Wechsel ist jederzeit möglich, auch während ein Lauf vorbereitet ist oder fährt. Der laufende Lauf fährt mit der Mindest-Rundenzeit zu Ende, mit der er gestartet wurde. Die Karte «Verbundene Bahn» weist darauf hin.
- Das bisher aktive Layout verliert den Status, und die Aktivierung kommt in die Historie. Die Änderung geht an die Cloud.

Name und Rundenzeiten

Das Formular **Name & Zeiten** hat drei Felder:

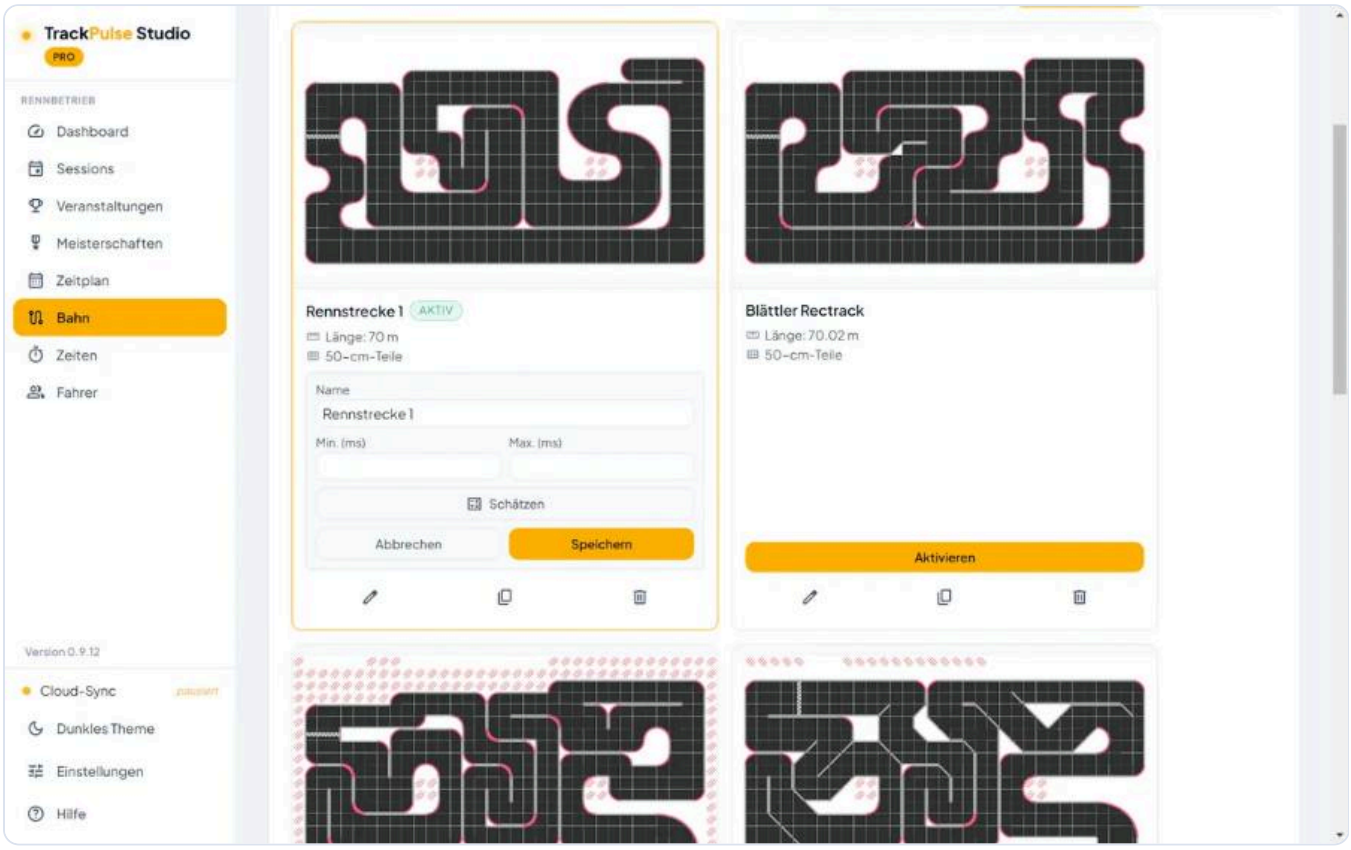


Abbildung 317. Formular «Name & Zeiten» eines Layouts

Feld	Bedeutung
Name	Pflicht. Hier wird ein Layout umbenannt. Esc im Feld schliesst das Formular ohne Speichern.
Min. (ms)	Mindest-Rundenzeit in Millisekunden. Leer oder 0 heisst: kein Wert am Layout. Kommastellen werden abgeschnitten, ein negativer Wert sperrt «Speichern».
Max. (ms)	Maximale Rundenzeit in Millisekunden. Leer oder 0 heisst: kein Wert. Ein negativer Wert sperrt «Speichern». Unter den Feldern steht der Satz «Die Cloud nutzt das Maximum im Training als Pausengrenze: Ein längerer Abstand zählt dort nicht als Runde, ohne Wert gelten 60 Sekunden. Studio wendet es nicht an.»
Schätzen	Schätzt Min und Max aus Streckenlänge und Kachel-Mix und trägt sie in die Felder ein: Geraden zählen mit voller, Kurven mit halber Spitzengeschwindigkeit. Min wird auf 100 ms gerundet, Max ist das Fünffache. Gespeichert wird erst mit «Speichern». Der Knopf ist ohne gezeichnete Strecke grau. Ohne Streckenlänge (Messlinie oder Handeintrag) geschieht beim Klick nichts.

Wichtig dabei:

- **Die Mindest-Rundenzeit gehört dem aktiven Layout.** Das ist die einzige Quelle. Hat das aktive Layout keinen Wert oder ist keines aktiv, gilt der Rückfallwert aus den Einstellungen, sonst 5000 ms.

- Ein neuer Wert gilt ab dem nächsten gestarteten Lauf. Es gibt keine Sperre, der Wert lässt sich jederzeit ändern.
- Die Rundenzeiten eines Layouts ändern den Rückfallwert in den Einstellungen nie. Werden die Zeiten des **aktiven** Layouts geändert, gelten sie zugleich als Zeiten der Bahn und gehen so an die Cloud.
- Die **maximale** Rundenzeit von Layout und Bahn wird gespeichert und an die Cloud gegeben. In Erfassung und Wertung von Studio wird sie nicht verwendet. Die Cloud nutzt sie im Training als Pausengrenze: Ein längerer Abstand zwischen zwei Durchfahrten zählt dort nicht als Runde, ohne Wert gelten 60 Sekunden. In Qualifikation und Finale gilt sie dort nicht.

Layout löschen

Löschen fragt «Layout löschen?». Löscht du das **aktive** Layout, warnt ein eigener Text, dass danach keine Bahn aktiv ist. Für die Mindest-Rundenzeit gilt dann der Rückfallwert aus den Einstellungen. Die Einträge der Historie bleiben.

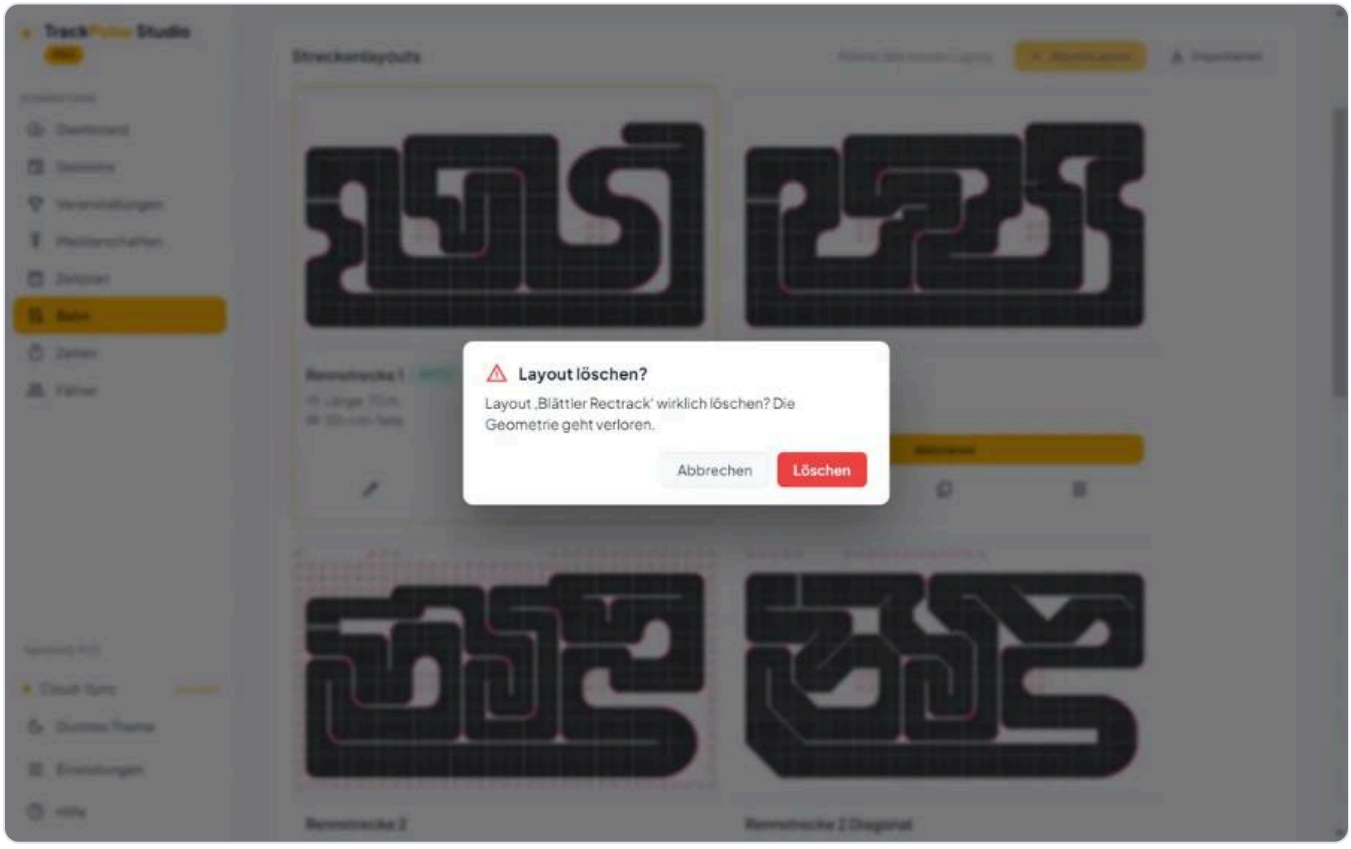


Abbildung 318. Rückfrage «Layout löschen?»

Aktivierungs-Historie

Die unterste Karte ist zu Beginn zugeklappt. Aufgeklappt zeigt sie die Aktivierungen, die in diesem Studio ausgelöst wurden, neueste zuerst, höchstens 100: Name des Layouts, Beginn, Ende (oder «jetzt») und Dauer. **Leeren** löscht die ganze Historie nach einer Rückfrage und lässt sich

nicht zurückholen.

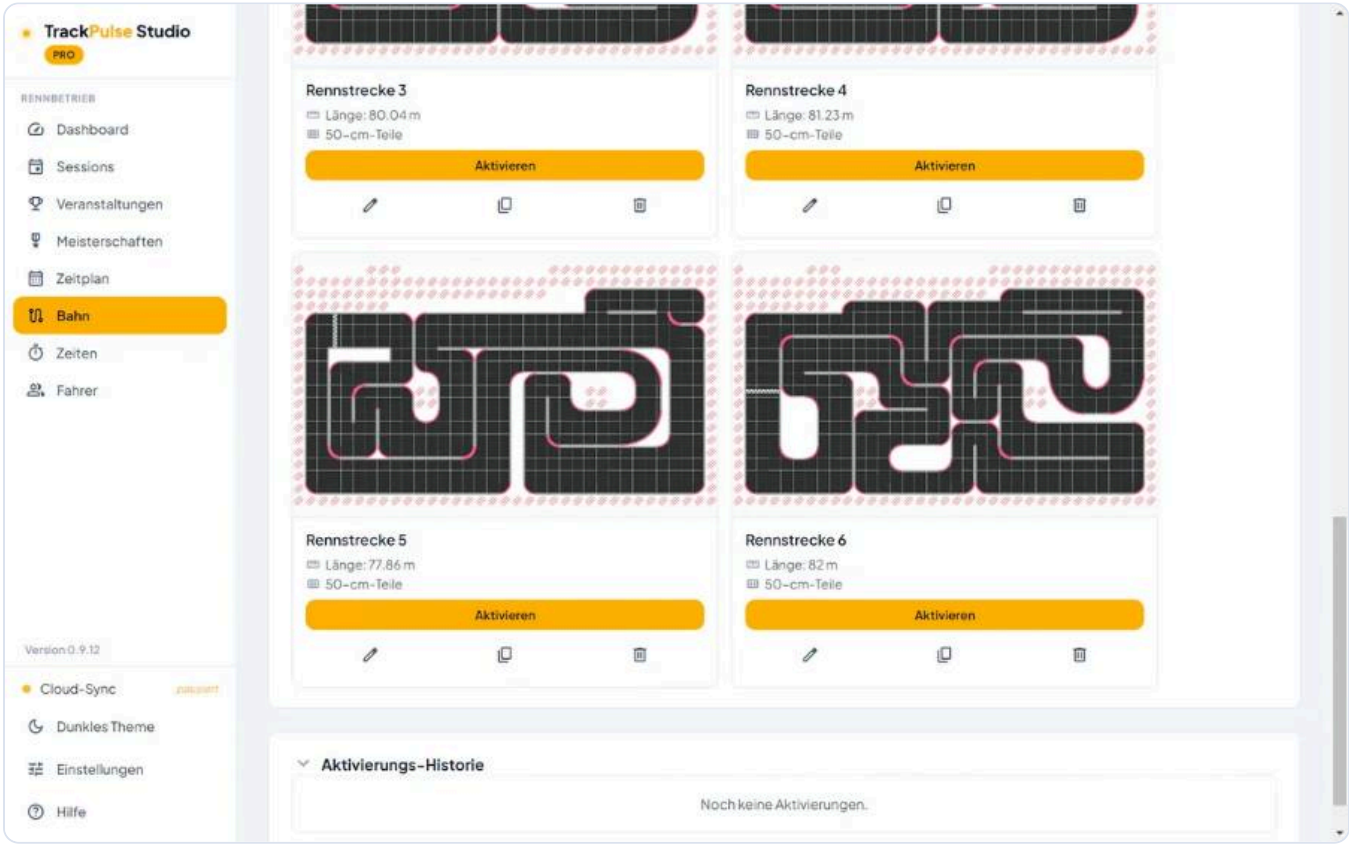


Abbildung 319. Aktivierungs-Historie

Abgleich mit der Cloud

Jede Änderung an Bahn und Layouts wird sofort lokal gespeichert und für die Cloud eingereiht, auch ohne Internet. Wartende Änderungen zeigen die Sanduhr-Marken. Der Abgleich läuft im Hintergrund und braucht Anmeldung und verbundene Bahn. Er läuft 10 Sekunden nach dem Start, nach jeder Änderung auf der Seite «Bahn», über «Jetzt synchronisieren» und bei einigen anderen Aktionen im Studio. Einen festen Takt gibt es nicht: eine Änderung aus der Cloud kommt erst mit dem nächsten Abgleich ins Studio.

Ein Abgleich holt den Stand der Cloud, schickt die lokalen Änderungen und holt noch einmal. Dabei gilt:

Was	Wer gewinnt
Aktives Layout und Rundenzeiten	Solange eine lokale Aktivierung, Rundenzeit-Änderung oder Löschung noch auf das Senden wartet, der lokale Stand. Sonst die Cloud.
Min und Max eines Layouts	Die Cloud nur, wenn sie einen Wert hat. Ein leerer Wert der Cloud überschreibt einen lokal gesetzten nicht.

Was	Wer gewinnt
Geometrie der Strecke	Der jüngere Stand. Eine Cloud ohne Geometrie überschreibt eine lokal gezeichnete Strecke nie.
Name der Bahn, Namen der Layouts	Die Cloud, beim Abholen. Die Adresse wird übernommen, sobald die Cloud sie liefert.
In der Cloud gelöschtes Layout	Verschwindet beim Abgleich auch im Studio. Ein in der Cloud neu angelegtes erscheint im Studio.
Lokal angelegtes Layout, das die Cloud nach dem Senden nicht kennt	Wird beim Abgleich wieder entfernt (nur wenn keine Bahn-Änderung mehr auf das Senden wartet).

Ändert die Cloud die Mindest-Rundenzeit des aktiven Layouts, gilt der neue Wert nach dem Abgleich ab dem nächsten gestarteten Lauf.

18.3 Der Streckeneditor

Der Editor öffnet mit einem Klick auf das Vorschaubild eines Layouts oder nach «Neues Layout». Er ersetzt die Karten der Seite. Der Titel nennt das bearbeitete Layout. Ohne Auswahl aus der Galerie öffnet er das aktive, sonst das erste Layout. Er ist nur mit Pro nutzbar.

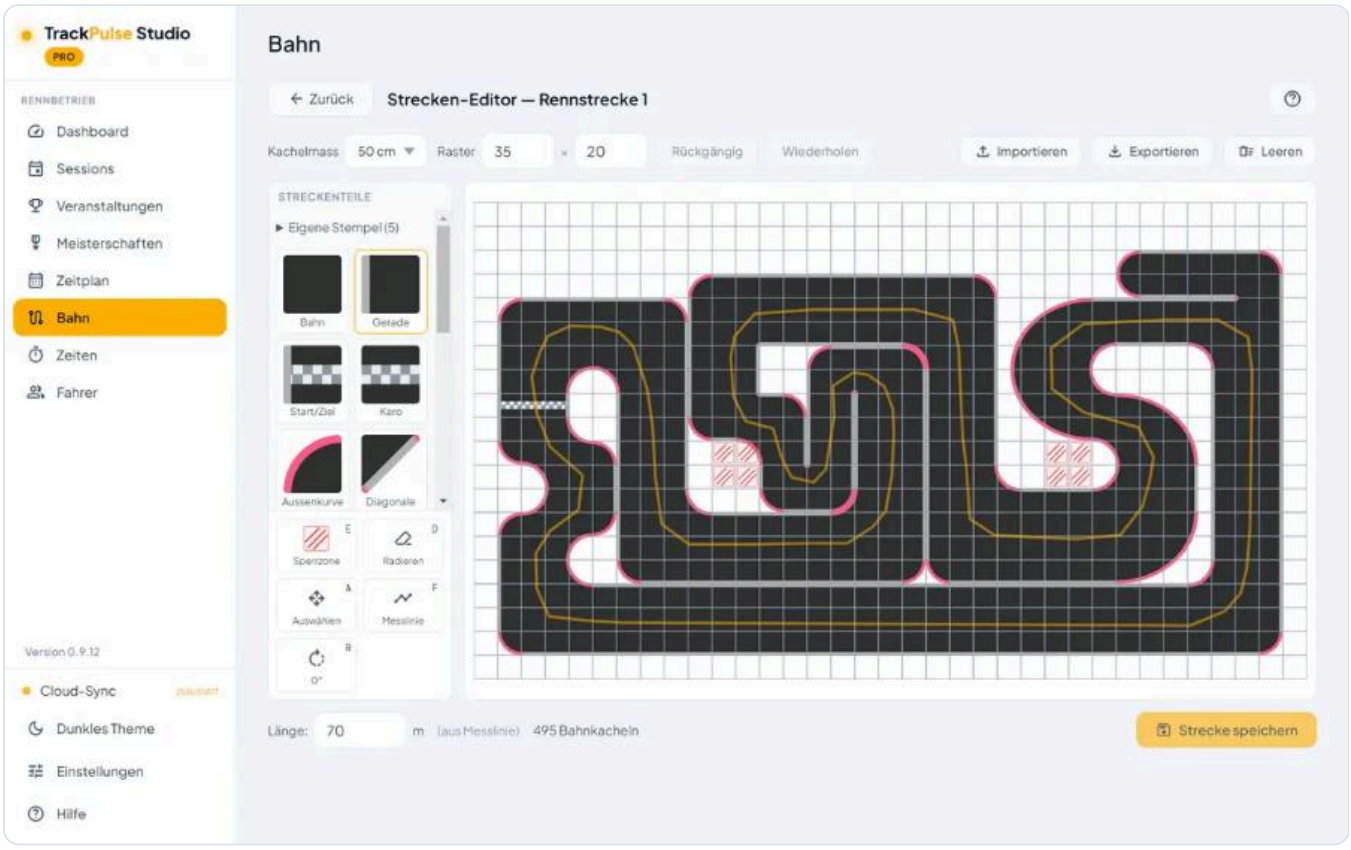


Abbildung 320. Streckeneditor: Palette und Werkzeuge links, Zeichenfläche, Fusszeile mit Länge und «Strecke speichern»

Aufbau:

Bereich	Inhalt
Kopfzeile	«Zurück», Titel, «Editor-Hilfe» (Fragezeichen), **Kachelmass** (30 oder 50 cm), **Raster** (Spalten mal Zeilen), «Rückgängig», «Wiederholen», «Importieren», «Exportieren», «Leeren».
Linke Spalte, oben	Palette: «Eigene Stempel», «Streckenteile» und «Sets».
Linke Spalte, unten	Die festen Werkzeuge: Sperrzone, Radieren, Auswählen, Messlinie und der Dreh-Knopf.
Zeichenfläche	Das Raster. Am Mauszeiger zeigt eine halbtransparente Vorschau, wo und in welcher Drehung das gewählte Teil zu liegen käme.
Fusszeile	**Länge** in Metern, Zahl der Bahnkacheln und «Strecke speichern».

18.3.1 Kachelmass und Raster

- **Kachelmass:** 30 oder 50 cm für die ganze Strecke, Vorgabe 50 cm. Das Mass bestimmt, welche Teile die Palette anbietet, und rechnet die Messlinie in Meter um. 30er- und 50er-Teile lassen sich nicht mischen. Wer bei gelegten Kacheln das Mass wechselt, wird gefragt «Kachelmass ändern?». Bereits gelegte Teile bleiben liegen, auch solche, die es im neuen Mass nicht gibt.
- **Raster:** 4 bis 60 Spalten mal 4 bis 60 Zeilen, Vorgabe 16 mal 12. Beim Verkleinern fallen Kacheln ausserhalb sofort und **ohne Rückfrage** weg.

18.3.2 Zeichnen

1. **Teil wählen:** ein Klick auf ein Teil der Palette macht es zum Pinsel. Ein zweiter Klick wählt es wieder ab. Beim Öffnen ist «Gerade» gewählt.
2. **Legen:** Linksklick legt das Teil auf das Feld. Mit gehaltener Maustaste ziehst du eine Reihe. Ein ganzer Zug zählt als **ein** Schritt für «Rückgängig».
3. **Drehen: R** dreht den Pinsel um 90 Grad. Der Knopf zeigt den aktuellen Winkel: 0, 90, 180 oder 270 Grad. Ein Klick mit demselben Teil auf ein schon liegendes gleiches Teil dreht dieses, statt ein zweites daraufzulegen. Das gilt nicht für die Diagonale und nicht für Sets.
4. **Entfernen:** Rechtsklick auf ein belegtes Feld entfernt die **oberste Lage**. Auf einem leeren Feld wählt der Rechtsklick Werkzeug, Auswahl und Einzelfeld ab. Teile werden immer übereinandergelegt, nie ersetzt. Der Radierer entfernt alle Lagen im Feld.
5. Ein Teil lässt sich auch aus der Palette auf ein Feld **ziehen** (einzelne Kacheln, Sets und die Sperrzone). Es wird dabei auch als Pinsel gewählt.
6. Ein Teil, das über den Rand des Rasters ragen würde, wird nicht gelegt.
7. **Rückgängig** und **Wiederholen** gehen bis zu 100 Schritte weit. Der Verlauf beginnt mit jedem Layout neu, und eine neue Änderung leert die Wiederholen-Liste.

18.3.3 Streckenteile und Sets

Die Palette **Streckenteile** zeigt je Teil eine gezeichnete Vorschau mit Namen, die **Sets** belegen mehrere Felder.

Teil	30 cm	50 cm	Beschreibung
Bahn	ja	ja	volle Bahnfläche ohne Bande
Gerade	ja	ja	Bahnfläche mit einer Bande an einer Seite
Start/Ziel	ja	ja	Gerade mit Karo-Streifen und Bande

Teil	30 cm	50 cm	Beschreibung
Karo	ja	ja	Bahnfläche mit Karo-Streifen, ohne Bande
Aussenkurve	ja	ja	Viertelkreis mit grossem Radius
Diagonale	ja	ja	halbe Kachel mit Schrägwand, zwei lassen sich übereinanderlegen
Diagonal-Ecke	ja	ja	volle Bahnfläche mit einer Ecke
Spez. 1, Spez. 2	nein	ja	zugeschnittene Geraden, deren Bande nach innen gerückt ist
Innenkurve gross	ja	ja	Set, 2 mal 2 Felder
Oval-Kurve	nein	ja	Set, Hufeisen-Kehre, 6 mal 4 Felder
Quick 90	ja	nein	Set, 90-Grad-Bogen, 2 mal 2 Felder
Chicane	ja	nein	Set, versetzte Schikane, 3 mal 3 Felder
Long 45 (1) bis (4)	ja	nein	Sets, lange 45-Grad-Schrägen, 1 mal 2 Felder, gespiegelt und mit vollem Feld

Ein Klick auf den Rand oder den Namen eines Sets wählt das ganze Set als Pinsel, ein Klick auf ein einzelnes Feld in der Vorschau nur dieses Feld. Ein gelegtes Set zerfällt in einzelne Felder, die sich danach einzeln auswählen, verschieben, drehen und löschen lassen.

18.3.4 Die festen Werkzeuge

Jeder Knopf zeigt seine Taste vor dem Namen. Ein zweiter Druck auf die Taste oder ein zweiter Klick wählt das Werkzeug wieder ab.

Taste	Knopf	Wirkung
E	**Sperrzone**	Schraffiertes Feld für Flächen, die nicht zur Bahn gehören. Zählt nicht als Bahnkachel.
D	**Radieren**	Klick oder Ziehen entfernt alle Lagen im Feld.
A	**Auswählen**	Teile markieren, verschieben, drehen, kopieren und löschen (siehe unten). Ein zweiter Klick hebt auch die Auswahl auf.
F	**Messlinie**	Linie zeichnen, aus der die Streckenlänge berechnet wird (siehe 18.3.6).

Taste	Knopf	Wirkung
R	**Drehen** (Knopf «R °»)	Dreht den Pinsel um 90 Grad im Uhrzeigersinn, im Werkzeug «Auswählen» die Auswahl, ohne Auswahl das Teil unter dem Mauszeiger. Der Knopf zeigt hinter dem R den aktuellen Winkel: 0°, 90°, 180° oder 270°.
S	**Zuletzt verwendetes Teil**	Wechselt zurück zum Zeichnen mit dem zuletzt verwendeten Teil oder Stempel, samt Drehung. Gibt es den Stempel nicht mehr oder passt sein Kachelmass nicht, wird «Gerade» gewählt.

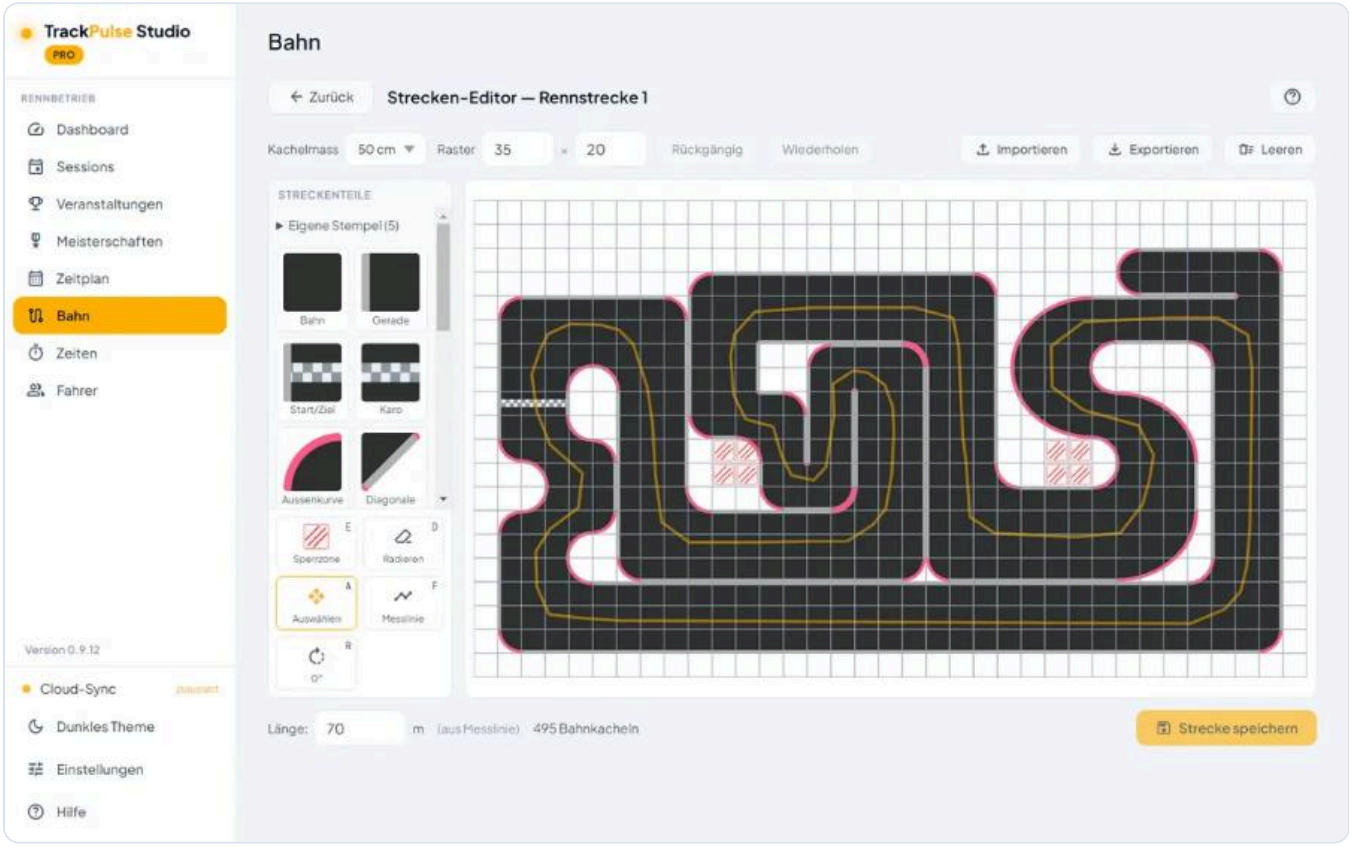


Abbildung 321. Werkzeug «Auswählen»

Auswählen:

- **Klick** markiert das Teil unter dem Mauszeiger, ein zweiter Klick hebt die Markierung auf, ein Klick auf ein leeres Feld hebt die ganze Auswahl auf. Markierte Teile tragen einen Rahmen.
- **Ziehen** verschiebt die markierten Teile. Eine Vorschau folgt dem Mauszeiger. Liegt am Ziel schon etwas, bleibt es darunter erhalten. Fiele ein Teil aus dem Raster, wird nicht verschoben.
- **Shift + Ziehen** zieht einen Rahmen auf und markiert alle Teile darin zusätzlich zur bestehenden Auswahl und wechselt dabei ins Werkzeug «Auswählen». **Shift + Klick** nimmt ein einzelnes Teil dazu oder heraus. Beides geht aus jedem Werkzeug heraus.

- **R** dreht die Auswahl um 90 Grad: mehrere Teile als Ganzes (verankert oben links), ein einzelnes Teil an Ort und Stelle, ein einzelnes Feld aus einem Set nur in sich. Fiele die gedrehte Auswahl aus dem Raster, geschieht nichts. Ohne Auswahl dreht **R** das Teil unter dem Mauszeiger.
- **Ctrl+C / Ctrl+V** kopiert die Auswahl und fügt sie am Mauszeiger ein. Steht der Mauszeiger über dem Original oder ausserhalb, landet die Kopie um ein Feld versetzt. Nach dem Einfügen ist die Kopie markiert. Einfügen geht nur bei gleichem Kachelmass und wenn die Kopie ins Raster passt.
- **Entf** löscht die markierten Teile.

18.3.5 Automatische Linie

Mit **Ctrl + Ziehen** zeichnet der Editor eine Linie selbst und setzt an jeder Richtungsänderung die passende Kurve oder Ecke:

- mit dem Pinsel **Gerade**, nichts markiert und keinem Einzelfeld gewählt: eine Reihe Geraden als **Bande**. Die Kacheln bleiben einzeln bearbeitbar.
- mit einer markierten **Streckenbreite**: die ganze Strecke wird weitergezeichnet, mit Kurven von selbst. Die Auswahl muss lückenlos eine Reihe oder Spalte sein, aussen je eine «Gerade» mit der Bande nach aussen, dazwischen Bahnteile. Zuerst in Fahrtrichtung ziehen, dann abbiegen.
- mit einer anderen Auswahl: die markierten Teile werden unverändert im passenden Abstand entlang der Mausbewegung wiederholt, ohne dass ein Stempel gespeichert wird.

Die Linie stoppt am Rand des Rasters und vor vorhandenen Teilen und kreuzt ihren eigenen Weg nicht. Zurückziehen nimmt den letzten Abschnitt zurück. Auf dem Mac gilt Cmd statt Ctrl.

18.3.6 Messlinie und Streckenlänge

Die **Streckenlänge** braucht Studio für den Rückstand in Metern. Sie kommt aus der **Messlinie**: der Länge der Linie in Feldern mal Kachelmass, auf Zentimeter gerundet, ab zwei Punkten. Bei geschlossener Linie zählt das Stück vom letzten zum ersten Punkt mit. Die gelegten Kacheln zählen nicht zur Länge. Unter den Knöpfen der Messlinie steht eine Kurzanleitung.

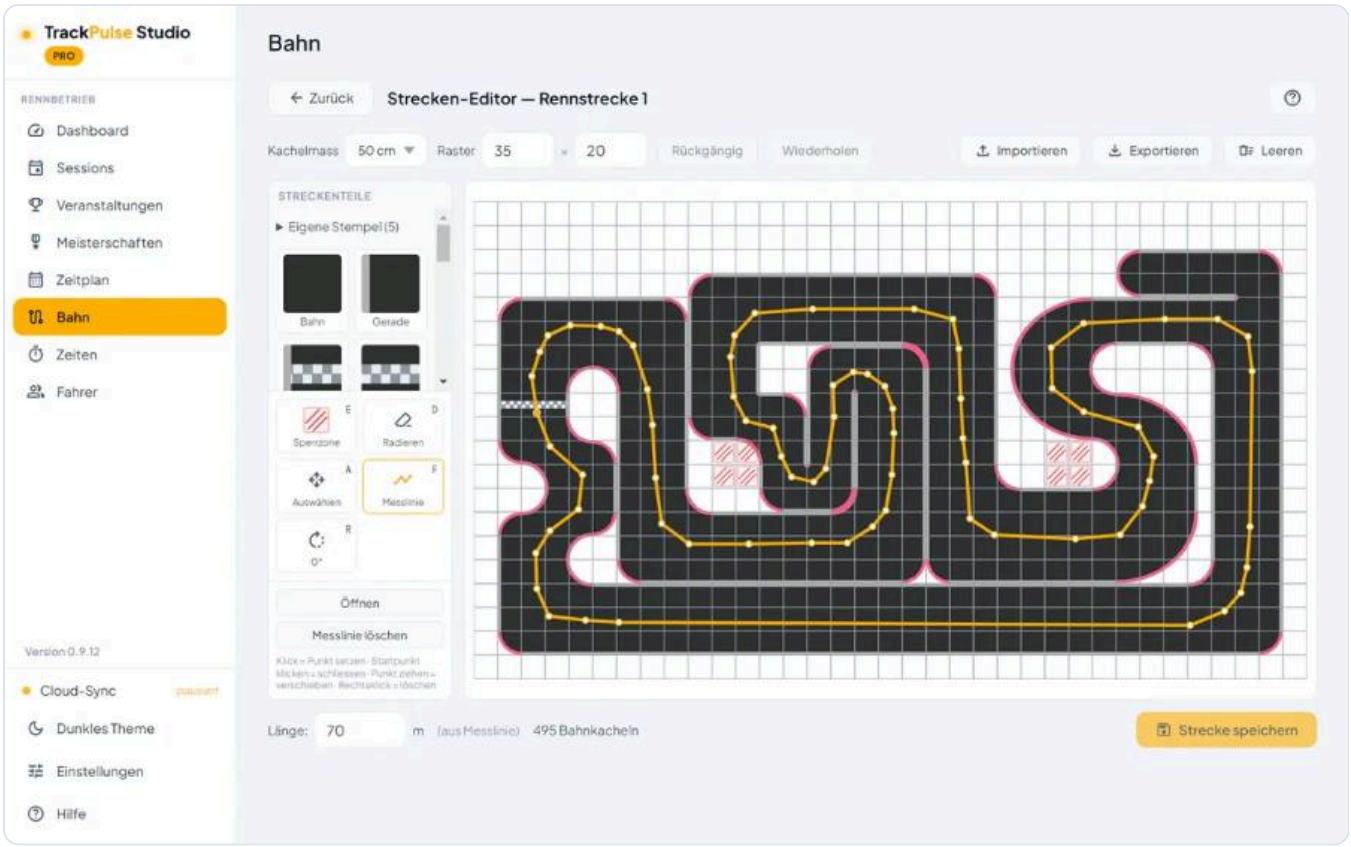


Abbildung 322. Werkzeug «Messlinie»: Punkte setzen, Linie schliessen, Messlinie löschen

Aktion	Wirkung
Klick	Setzt einen Punkt am Ende der Linie. Liegt der Klick nahe an einem Abschnitt, wird der Punkt dort eingefügt.
Startpunkt klicken	Schliesst die Linie zur Runde (ab drei Punkten). Der Startpunkt ist grösser gezeichnet.
Punkt ziehen	Verschiebt einen Punkt.
Rechtsklick auf einen Punkt	Löscht den Punkt.
Schliessen (Knopf)	Schliesst die Linie oder öffnet sie wieder. Grau mit weniger als drei Punkten.
Messlinie löschen	Löscht die ganze Linie, ohne Rückfrage. Grau, wenn keine Linie vorhanden ist.

Statt der Messlinie lässt sich die Länge in der **Fusszeile** von Hand eintragen (1 bis 2000 Meter, auf Zentimeter gerundet, Komma oder Punkt). Der Handeintrag gilt dann überall statt der Messlinie, auch für die geschätzte Mindest-Rundenzeit. Ein Wert ausserhalb der Grenzen oder kein Zahlwert löscht den Handeintrag, das Feld zeigt dann wieder die berechnete Länge. **Auto** löscht ihn ebenfalls, dann gilt wieder die Messlinie. Das Feld nennt dazu die Herkunft der Länge:

aus der Messlinie, von Hand eingetragen oder «keine Länge». Fehlen Messlinie und Handeintrag, warnt die Fusszeile: «Sammlung und Herausforderungen sind eingeschränkt», und die Länge steht auf 0.

18.3.7 Eigene Stempel

Markierte Teile lassen sich als wiederverwendbarer **Stempel** speichern: Namen eintragen (bis 80 Zeichen, leer heisst «Stempel» mit Nummer, der Ersatzname ist fest deutsch), **Auswahl als Stempel speichern**. Beides erscheint nur, wenn Teile markiert sind. Der Stempel ist danach der Pinsel. Die Liste **Eigene Stempel** zeigt die Anzahl und klappt auf, sobald ein Stempel als Pinsel aktiv ist. Je Stempel steht ein Knopf mit Name, Grösse in Feldern und Kachelmass: ein Klick wählt den Stempel, Ziehen setzt ihn lückenlos nebeneinander, das Kreuz löscht ihn nach der Rückfrage «Stempel wirklich löschen?». Bereits gezeichnete Teile bleiben erhalten. Die Stempel liegen lokal im Studio-Profil dieses Rechners, gehören zu keinem Layout und gehen nicht in die Cloud. Ein Stempel eines anderen Kachelmasses ist grau. Scheitert das Schreiben in den lokalen Speicher, erscheint der Hinweis «Stempel konnte nicht dauerhaft gespeichert werden».

18.3.8 Importieren, Exportieren, Leeren

- **Importieren** liest eine Strecken-Datei und **ersetzt** die Geometrie des offenen Layouts. Gespeichert wird erst mit «Strecke speichern». Ist die Datei keine gültige TrackPulse-Strecke, erscheint ein Meldungsfenster «Datei konnte nicht gelesen werden». (In der Galerie legt «Importieren» dagegen ein neues Layout an.)
- **Exportieren** speichert die Geometrie als Datei `<Layoutname>.trackpulse.json` mit Name, Kachelmass, Raster, Länge, Kacheln und Messlinie. Exportiert wird der Stand im Editor, auch ungespeichert. Eine von Hand eingetragene Länge wird nicht als solche mitgegeben und geht beim Wiedereinlesen verloren, es gilt dann die Länge aus der Messlinie.
- **Leeren** entfernt alle Kacheln und die Messlinie, nach der Rückfrage «Alle Kacheln entfernen?». Bei leerer Zeichenfläche geschieht nichts.

18.3.9 Speichern und Verlassen

Strecke speichern (unten rechts) speichert Geometrie, Länge und Kachelmass am Layout, reiht die Änderung für die Cloud ein, **schliesst den Editor** und kehrt zur Galerie zurück. Der Knopf ist grau, solange nichts geändert wurde. Ohne Messlinie fragt Studio «Ohne Messlinie speichern?», «Trotzdem speichern» speichert. Die Rückfrage kommt auch dann, wenn die Länge von Hand eingetragen ist. Scheitert das Speichern, erscheint ein Meldungsfenster mit der Fehlermeldung (nur deutsch). Der Editor bleibt offen, und die Änderungen bleiben erhalten.

Verwerfen hat keinen eigenen Knopf: wer den Editor über «Zurück» oder die Seitenleiste verlässt, verwirft alle Änderungen seit dem letzten Speichern, **ohne Warnung**.

18.3.10 Tastaturkürzel und Editor-Hilfe

Das Fragezeichen neben dem Titel öffnet die **Editor-Hilfe** mit der Liste aller Kürzel. Das Fenster enthält ausserdem vier Absätze zum Zeichnen, zu eigenen Stempeln, zur Messlinie und zum Geltungsbereich der Kürzel. Solange es offen ist (Esc oder «Schliessen» schliesst es), wirken die Kürzel des Editors nicht. Sie gelten auch nicht, solange der Cursor in einem Eingabefeld steht, und Kombinationen mit Alt werden übergangen. Die Tastennamen im Fenster sind in beiden Sprachen deutsch («Ziehen», «Entf», «Rechtsklick»).

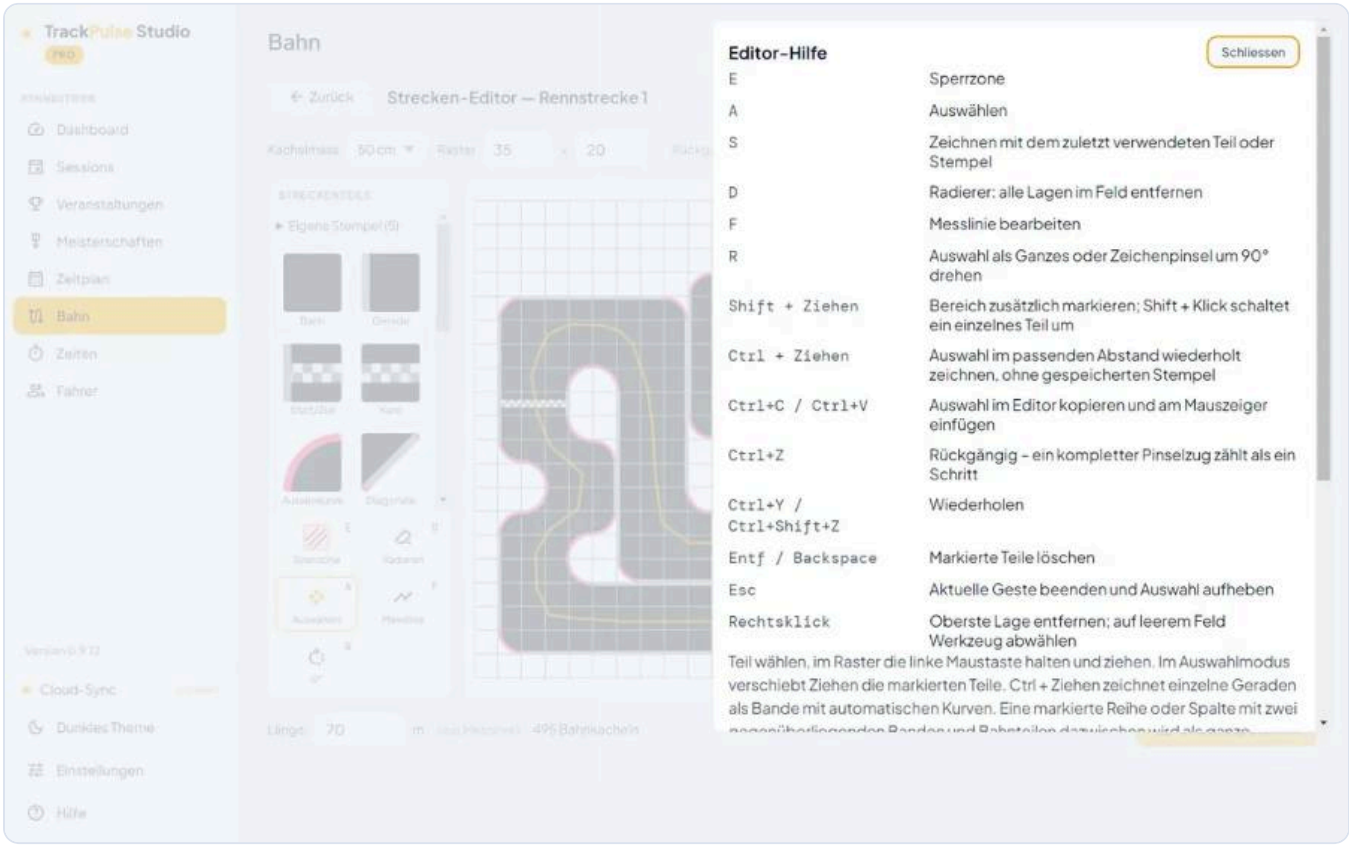


Abbildung 323. Fenster «Editor-Hilfe» mit allen Tastenkürzeln

Kürzel	Wirkung
E	Sperrzone wählen
A	Werkzeug «Auswählen»
S	Mit dem zuletzt verwendeten Teil oder Stempel zeichnen
D	Radierer
F	Messlinie

Kürzel	Wirkung
R	Auswahl, Teil unter dem Mauszeiger oder Pinsel um 90 Grad drehen
Shift + Ziehen, **Shift + Klick**	Bereich zusätzlich markieren, einzelnes Teil umschalten
Ctrl + Ziehen	Automatische Linie oder Auswahl wiederholt zeichnen
Ctrl+C / Ctrl+V	Auswahl kopieren und einfügen
Ctrl+Z	Rückgängig, bis zu 100 Schritte
Ctrl+Y / Ctrl+Shift+Z	Wiederholen
Entf / Backspace	Markierte Teile löschen
Esc	Laufende Geste beenden und Auswahl aufheben
Rechtsklick	Oberste Lage entfernen, auf leerem Feld das Werkzeug abwählen

19 Zeiten und Fahrer

Die Seite **«Zeiten»** zeigt, wer auf der Bahn wie schnell war. Die Seite **«Fahrer»** führt die Fahrer mit ihren Autos und Transpondern und verbindet sie auf Wunsch mit einem TrackPulse-Konto. Ein Klick auf einen Fahrer öffnet sein **Fahrerprofil** mit Kennzahlen, Läufen, Ergebnissen, Analyse, Autos und der Leihe.

Beide Seiten stehen in der Seitenleiste unter «Rennbetrieb» und gehen mit jeder Lizenz. Pro braucht nur das Verknüpfen mit einem TrackPulse-Konto (19.4). Dieses Kapitel ist zum Nachschlagen gedacht: Jedes Bedienelement steht mit seiner Wirkung und der Bedingung, unter der es erscheint oder grau ist.

Du willst …	Lies
Bestzeiten nachschlagen oder eine Bestzeit verwerfen	Seite «Zeiten» (19.1)
einen Fahrer suchen, archivieren oder wiederherstellen	Seite «Fahrer» (19.2)
einen Fahrer mit Autos anlegen, eine Transponder-ID vergeben	Fahrer, Autos und Transponder bearbeiten (19.3)
einen Fahrer mit seinem Konto verknüpfen, Fahrer per Scan holen, Konflikte lösen	Verknüpfung mit TrackPulse (19.4)
Zeiten, Ergebnisse und Autos eines Fahrers ansehen, ein Auto verleihen	Fahrerprofil (19.5)

Die Regeln hinter den Nummern stehen an einer Stelle: wem eine Durchfahrt zählt in 27.1, was bei einem Wechsel von Transponder oder Auto geschieht in 27.3, die Leihe in 27.4. Dieses Kapitel sagt, wo du sie bedienst. Die Rennklassen, aus denen die Auswahl «Klasse» schöpft, legst du in den Einstellungen an (20.7).

19.1 Seite «Zeiten»

Zeiten in der Seitenleiste. Die Seite ist eine Rangliste der Bestzeiten: je Fahrer und Klasse die schnellste gewertete Runde über alle Läufe, dazu die Zahl der Runden, die Distanz und die Zahl der Läufe. Sie rechnet beim Öffnen aus den gefahrenen Läufen und lädt nicht von selbst nach. Neue Runden erscheinen nach einem Klick auf den Knopf mit dem Kreispfeil oder beim nächsten Öffnen. Während sie lädt, stehen drei Punkte statt der Tabelle.

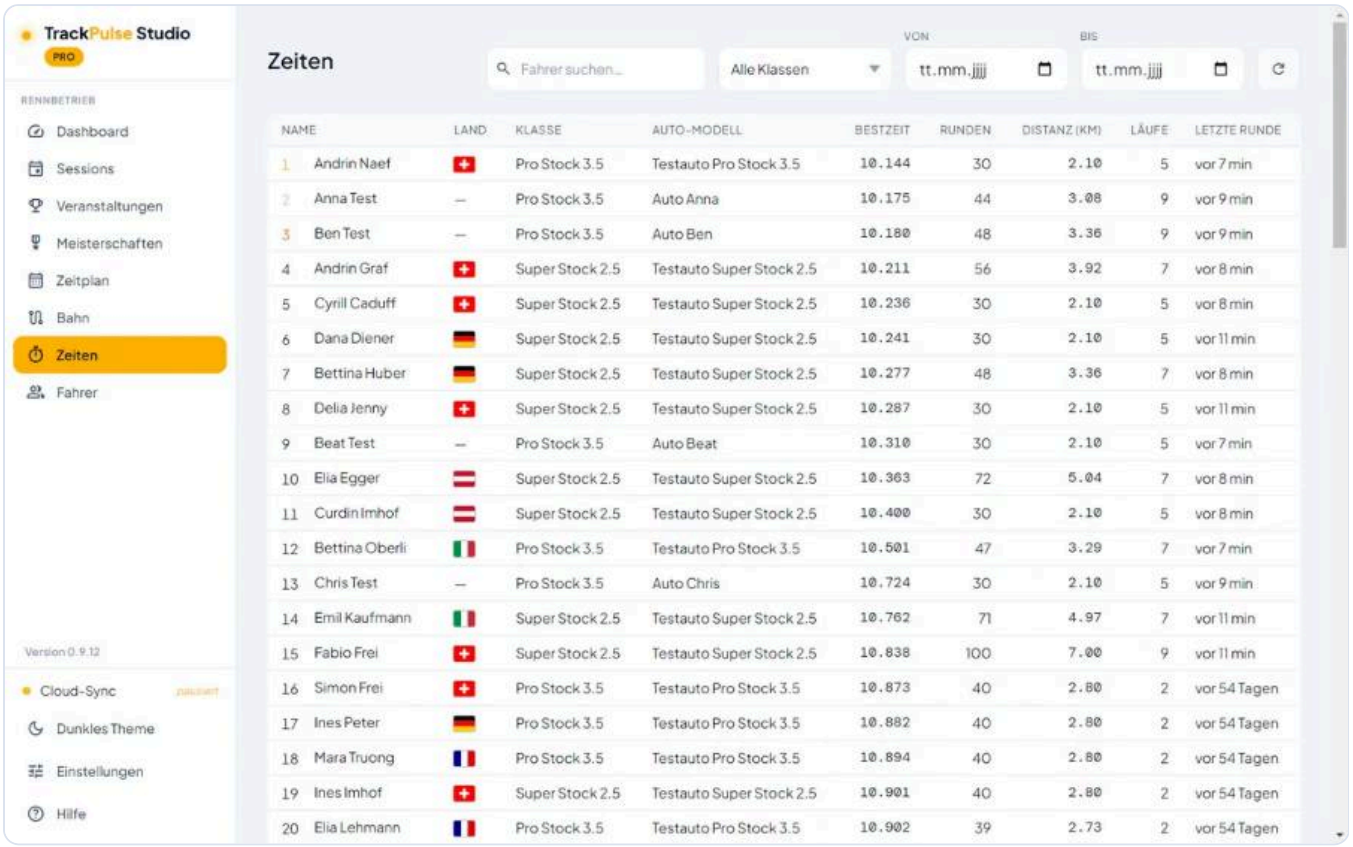


Abbildung 324. Seite «Zeiten»: Suchfeld, Klassenauswahl, Zeitraum und die Tabelle der Bestzeiten, die ersten drei Zeilen in Gold, Silber und Bronze

Filter

Element	Funktion	Bedingung
Fahrer suchen…	Filtert die Tabelle beim Tippen nach dem Namen des Fahrers. Gross- und Kleinschreibung zählt nicht.	Durchsucht nur den Namen, nicht Verein oder Klasse.
Alle Klassen	Zeigt nur die Zeilen einer Klasse.	Zur Wahl stehen die Klassen, zu denen es im gewählten Zeitraum Zeilen gibt, in der Reihenfolge der Einstellungen. Klassen, die es dort nicht mehr gibt, stehen alphabetisch am Ende.
Von	Erster Tag des Zeitraums. Es zählen Runden ab 00:00 Uhr dieses Tages nach der Uhr des Rechners.	Leer heisst: kein Anfang.

Element	Funktion	Bedingung
Bis	Letzter Tag des Zeitraums. Es zählen Runden bis 23:59 Uhr dieses Tages.	Leer heisst: kein Ende. Liegt «Von» nach «Bis», tauscht Studio die beiden.
Datumsfilter löschen (Kreuz)	Leert «Von» und «Bis».	Steht nur, solange ein Datum gesetzt ist.
Knopf mit dem Kreispfeil, Hinweis «Zeiten neu laden»	Lädt Zeiten, Klassen und die Länge des aktiven Layouts neu.	Grau, solange die Seite lädt.

Die Filter gelten, bis du die Seite verlässt. Einen Filter nach Layout, Session oder Art des Laufs gibt es nicht.

Die Tabelle

Spalte	Inhalt
Name	Der volle Name, davor der Rang. Die Ränge 1, 2 und 3 sind gold, silber und bronze eingefärbt.
Land	Die Flagge, das Kürzel des Landes steht im Hinweis beim Überfahren. Ohne Land ein Strich.
Klasse	Die Klasse der Zeile. Ohne Klasse ein Strich.
Auto-Modell	Das Auto, mit dem die Bestzeit gefahren wurde.
Bestzeit	Die schnellste gewertete Runde im Zeitraum, im Format «1:02.345», unter einer Minute «9.876».
Runden	Die Zahl der gewerteten Runden im Zeitraum.
Distanz (km)	Runden mal Länge des aktiven Layouts, als Näherung. Ab 10 km mit einer Nachkommastelle, darunter mit zwei. Der Hinweis beim Überfahren erklärt die Rechnung.
Läufe	Die Zahl der Läufe mit mindestens einer gewerteten Runde im Zeitraum.
Letzte Runde	Wie lange die letzte gewertete Runde im Zeitraum zurückliegt: «gerade eben», «vor 5 min», «vor 2 h» oder «vor 3 Tagen». Der Wert läuft nicht von selbst weiter. Er stimmt wieder nach dem Neuladen der Seite.

Ein Klick auf eine Zeile öffnet das Fahrerprofil (19.5) dieses Fahrers.

Was hier als Bestzeit zählt

- **Sortierung:** Die Tabelle ist fest nach der Bestzeit aufsteigend sortiert. Eine Sortierung nach Spalten gibt es nicht.
- **Rang:** Der Rang ist die Stelle in der gezeigten Liste. Mit «Alle Klassen» läuft er über alle Klassen, mit einem Klassenfilter innerhalb der Klasse. Auch die Suche zählt neu.
- **Eine Zeile je Fahrer und Klasse:** Fährt ein Fahrer in zwei Klassen, hat er zwei Zeilen. Als Klasse gilt die am Lauf festgehaltene Klasse des Autos, sonst die Klasse der Veranstaltung oder der Session. Fehlt alles, steht ein Strich.
- **Bestzeit:** Es zählt die schnellste gewertete Runde im Zeitraum, über alle Sessions, Läufe und Layouts. Verworfene Runden zählen weder als Bestzeit noch in der Rundenzahl.
- **Wer erscheint:** Eine Zeile erscheint erst mit mindestens einer gewerteten Runde im Zeitraum. Leihwagen-Profile fehlen ganz, auch für schon gefahrene Zeiten (19.3). Archivierte Fahrer bleiben in der Tabelle.
- **Wem eine Runde gehört:** Die Runden zählen für den Fahrer, dem die Rundenliste des Laufs sie zuschreibt. Eine eigene Regel für die Leihe hat die Seite nicht (Leihe (27.4)).
- **Distanz:** Auch ältere Runden rechnen mit der Länge des Layouts, das heute aktiv ist. Die Spalte steht nur, wenn die Instanz mit einer Bahn verbunden ist und dieses Layout eine Länge hat (Messlinie und Streckenlänge (18.3.6)).

> **Hinweis.** Die Seite «Zeiten» und die Tafel «Bestzeiten» am Monitor zeigen nicht dasselbe. Die Seite rechnet über alle Läufe und Layouts und hat einen frei wählbaren Zeitraum. Die Tafel zeigt die aktive Streckenführung in den festen Zeitspannen Tag, Monat, Jahr und ewig (Die Tafeln lesen (10.3)).

Rechtsklick-Menü: eine Bestzeit verwerfen

Ein Rechtsklick auf eine Zeile öffnet an der Maus ein Menü mit genau einem Eintrag.

Element	Funktion	Bedingung
Beste Runde verwerfen	Verwirft genau die Runde, die als Bestzeit dieser Zeile angezeigt ist, sofort und ohne Rückfrage. Die Tabelle lädt neu und zeigt die nächstbeste Runde.	Grau, wenn die Zeile keine Bestzeit hat und während eine Runde verworfen wird. In Läufen einer Veranstaltung gelten die Sperren für Korrekturen (26.6).

- Das Menü schliesst bei einem Klick daneben, mit Esc, bei einer Änderung der Fenstergrösse und bei jedem Filterwechsel. Per Tastatur ist es nicht erreichbar. Solange eine Bestzeit verworfen wird, öffnet es nicht.

- Die Seite kann eine Runde nur verwerfen. Wieder gewertet wird sie im Bereich «Zeiten» des Fahrerprofils (19.5) oder in der Session (Korrekturen am Lauf (14.6)).
- Die Wirkung eines Verwerfens auf die Zeit steht in 25.6.

Meldungen

Meldung	Wann
Noch keine Zeiten erfasst.	Die Tabelle hat keine Zeile. Derselbe Satz steht, wenn die Filter nichts übrig lassen.
Die Bestzeit konnte nicht verworfen werden. Bitte erneut versuchen.	Das Verwerfen ist gescheitert, zum Beispiel weil die Phase der Veranstaltung abgeschlossen ist. Die Zeile steht unter der Tabelle, bis zum nächsten Versuch. Der Grund wird nicht angezeigt.

19.2 Seite «Fahrer»

Fahrer in der Seitenleiste. Die Seite listet alle Fahrer dieser Instanz mit Land, Verein, Autos und dem Stand der Verknüpfung mit der Cloud. Von hier aus legst du Fahrer an, archivierst sie und verknüpfst sie mit einem Konto. Einen bestehenden Fahrer bearbeitest du nicht in der Liste, sondern in seinem Fahrerprofil (19.5).

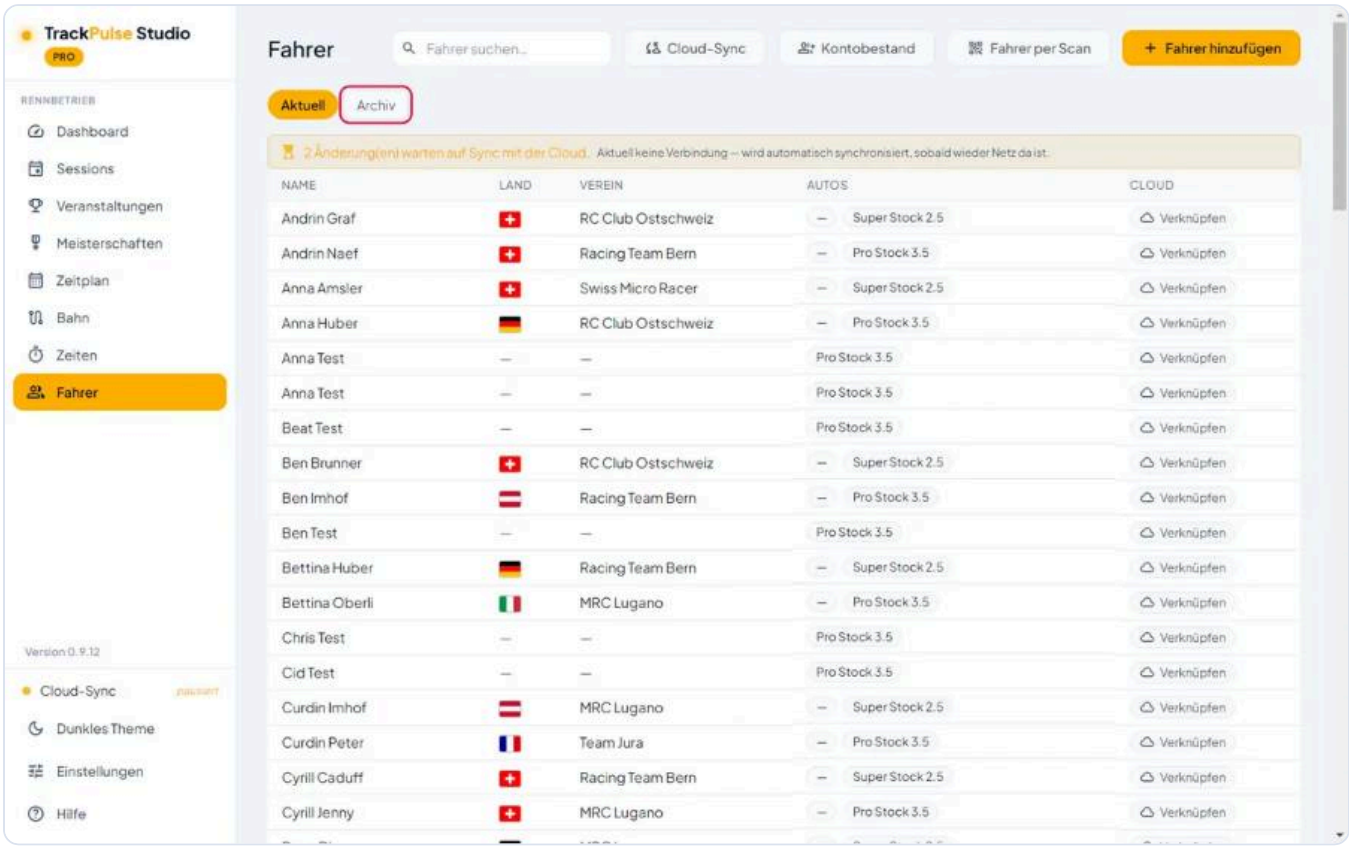


Abbildung 325. Seite «Fahrer»: Kopfzeile mit Suche und Knöpfen, die Reiter «Aktuell» und «Archiv» und die Fahrerliste mit der Spalte «Cloud»

Beim Öffnen gleicht Studio im Hintergrund mit der Cloud ab und lädt die Liste danach neu. Ein Fehler dieses Hintergrund-Abgleichs wird nicht gemeldet. Wartende Änderungen und Konflikte fragt die Seite alle 5 Sekunden ab. Offene QR-Codes (Marke «Ausstehend») prüft sie beim Öffnen einmal nach: Hat der Fahrer inzwischen gescannt oder ist der Code abgelaufen, lädt die Liste neu.

Kopfzeile

Element	Funktion	Bedingung
Fahrer suchen…	Filtert die Liste beim Tippen nach Name, Spitzname, Verein, E-Mail und der Klasse der Autos. Gross- und Kleinschreibung zählt nicht.	immer
Kreuz im Suchfeld	Leert das Suchfeld.	Steht nur, solange Text im Feld steht.
Cloud-Sync	Gleicht Fahrer und Rundenzeiten sofort mit der TrackPulse Cloud ab. Das Ergebnis erscheint als Band unter der Kopfzeile (Hinweisbänder).	Grau, solange der Abgleich läuft (das Symbol dreht). Ohne Anmeldung am Konto meldet das Band «Nicht eingeloggt».

Element	Funktion	Bedingung
Kontobestand	Öffnet das Fenster «Konto-weiter Fahrerbestand» (19.4).	Steht nur, wenn auf diesem Rechner mehr als eine Studio-Instanz besteht.
Fahrer per Scan	Öffnet das Fenster «Cloud-Fahrer importieren» (19.4).	Grau, solange ein Import startet. Der Import verlangt Pro und die Anmeldung am Konto.
Fahrer hinzufügen	Öffnet über der Liste das Formular für einen neuen Fahrer, mit einem leeren Auto (19.3).	immer

Die Namen erscheinen in der Liste als «Vorname Nachname». Die Oberfläche bietet kein Feld, dieses Format zu ändern. Fahrerprofil und Seite «Zeiten» zeigen immer den vollen Namen.

«Aktuell» und «Archiv»

Unter der Kopfzeile wählst du **Aktuell** oder **Archiv**.

Element	Funktion	Bedingung
Aktuell	Zeigt die aktiven Fahrer.	Vorgabe nach dem Programmstart.
Archiv	Zeigt nur die archivierten Fahrer. Darunter steht der Hinweis, dass archivierte Einträge ihre Zeiten und Ergebnisse behalten und mit «Wiederherstellen» zurückkommen.	Die Wahl bleibt beim Seitenwechsel bestehen, bis Studio neu startet.
Erneut laden	Lädt das Archiv neu.	Steht in einer roten Zeile, wenn das Archiv nicht geladen oder ein Eintrag nicht geändert werden konnte. Solange das Archiv nicht geladen ist, zeigt die Liste «Keine Treffer.».

Das Archiv gilt für Sessions, Veranstaltungen, Meisterschaften und Fahrer gleich und ist in 12.4 beschrieben.

Die Fahrerliste

Spalte	Inhalt
Name	Der Name des Fahrers.

Spalte	Inhalt
Land	Die Flagge, der Name des Landes steht im Hinweis beim Überfahren. Ohne Land ein Strich.
Verein	Der Verein. Ohne Eintrag ein Strich.
Autos	Je Auto eine Marke mit der Klasse, das Modell steht im Hinweis beim Überfahren. Ein Auto ohne Klasse trägt einen Strich. Stillgelegte Autos erscheinen nicht. Ohne Auto steht ein Strich.
Cloud	Der Stand der Verknüpfung, siehe unten.

- **Sortierung:** Die Liste ist fest nach dem vollen Namen aufsteigend sortiert. Eine Spaltensortierung und weitere Filter ausser Suche und Reitern gibt es nicht.
- **Klick auf eine Zeile:** öffnet das Fahrerprofil (19.5), auch im Reiter «Archiv». Die Knöpfe in der Spalte «Cloud» (Verknüpfen, Ausstehend, Konflikt und die Marke der Übernahme) öffnen das Profil nicht. Ein Klick auf die Marke «Cloud-Profil» öffnet es.
- **Im Reiter «Archiv»:** Die Spalte «Autos» ist in der Regel leer, weil die Autos mit dem Fahrer stillgelegt sind.
- **Leere Liste:** Ohne aktiven Fahrer steht «Noch keine Fahrer erfasst.». Trifft die Suche nichts, steht «Keine Treffer.». Derselbe Satz steht im leeren Archiv.

Marken in der Spalte «Cloud»

Marke	Bedeutung	Bedingung
Cloud-Profil (Wolke mit Haken)	Der Fahrer ist mit einem TrackPulse-Konto verknüpft. Der Hinweis beim Überfahren nennt den Namen im Konto und das Datum der Verknüpfung.	Verknüpfter Fahrer.
Zahl neben «Cloud-Profil» (Sanduhr)	So viele Änderungen an Autos und Nummern dieses Fahrers warten auf den Abgleich.	Verknüpfter Fahrer mit wartenden Änderungen.
Verknüpfen	Erzeugt den QR-Code zur Verknüpfung und öffnet das Fenster «Mit TrackPulse verknüpfen» (19.4). Ein Klick öffnet nicht das Profil.	Fahrer ohne Konto und ohne offenen Code. Grau, solange der Code erzeugt wird. Verlangt Pro, die Anmeldung und eine E-Mail beim Fahrer.
Ausstehend	Der QR-Code ist erzeugt, der Fahrer hat noch nicht gescannt. Ein Klick zeigt denselben Code erneut.	Fahrer ohne Konto mit offenem Code. Grau, solange der Code geladen wird.

Marke	Bedeutung	Bedingung
Konflikt	Öffnet das Fenster «Transponder-Konflikt» dieses Fahrers (19.4).	Offener Transponder- oder Fahrzeug-Konflikt aus dem Cloud-Abgleich. Die Marke steht bei beiden Beteiligten, beim verknüpften Fahrer und beim lokalen Halter der Nummer.
Cloud-Bestätigung ausstehend oder **Import blockiert**	Die Cloud hat die Übernahme aus dem Kontobestand noch nicht bestätigt oder abgewiesen. Ein Klick öffnet «Cloud-Synchronisierung prüfen» (19.4). Der Hinweis beim Überfahren nennt den Fehlertext, sonst «Cloud-Bestätigung ausstehend», auch bei der Marke «Import blockiert».	Fahrer mit offener Übernahme aus dem Kontobestand.

Rechtsklick-Menü

Ein Rechtsklick auf eine Zeile öffnet das Menü an der Maus, ebenso Umschalt+F10 auf einer Zeile, die du mit der Tabulatortaste erreicht hast. Es schliesst mit Esc, der Tabulatortaste, dem Mausrad, einem Klick daneben, einer Änderung der Fenstergrösse und einem Fensterwechsel.

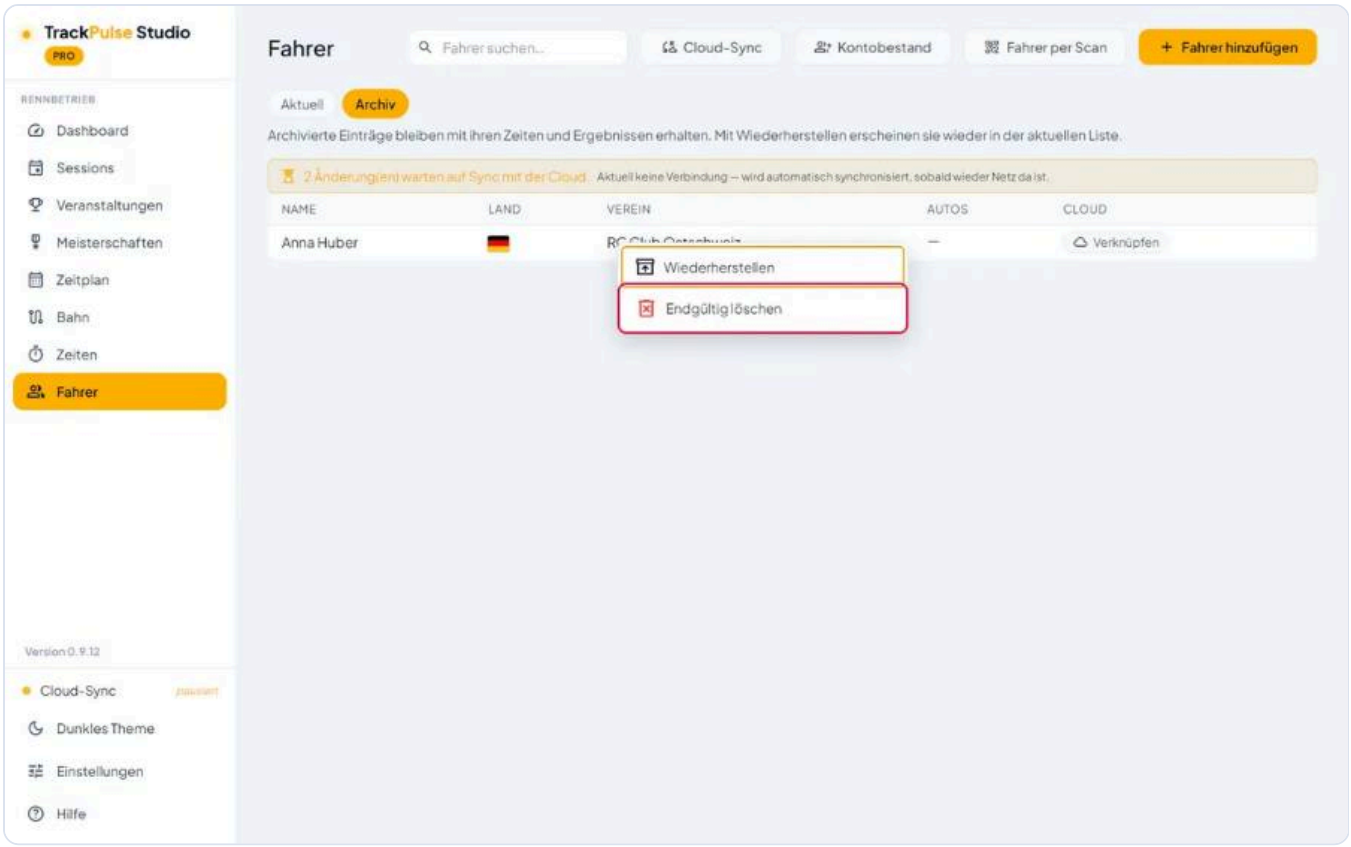


Abbildung 326. Rechtsklick-Menü an einem archivierten Fahrer mit «Wiederherstellen» und «Endgültig löschen»

Eintrag	Wirkung	Bedingung
Archivieren	Archiviert den Fahrer sofort, ohne Rückfrage. Er verschwindet aus «Aktuell» und steht im Reiter «Archiv».	Reiter «Aktuell». Grau, solange das Archiv lädt oder eine Änderung läuft.
Wiederherstellen	Stellt den Fahrer wieder her. Die mit ihm archivierten Autos werden wieder aktiv.	Reiter «Archiv».
Endgültig löschen	Löscht den Fahrer samt Autos und Nummern-Historie nach der Rückfrage. Die Transpondernummern selbst bleiben bestehen.	Nur im Reiter «Archiv». Gelöscht wird nur ein Fahrer ohne Laufdaten, sonst weist Studio ab und der Fahrer bleibt im Archiv.

Was Archivieren und Wiederherstellen bei einem Fahrer bewirken:

- **Autos und Nummern:** Archivieren legt alle aktiven Autos des Fahrers still und schliesst ihre Nummern-Zuordnung. Die Transpondernummern sind danach frei. Runden, Läufe und Ergebnisse bleiben erhalten.
- **Wiederherstellen:** Autos, die schon vorher einzeln stillgelegt waren, bleiben stillgelegt. Wiederherstellen wird abgewiesen, wenn ein aktiver Fahrer dieselbe E-Mail verwendet.

- **Abgewiesen:** Archivieren geht nicht, solange ein Lauf mit diesem Fahrer läuft oder vorbereitet ist, und nicht während eines Countdowns. Offene Läufe des Fahrers verlieren beim Archivieren den Auto-Start. Was ein archivierter Fahrer auf der Startliste für einen Lauf bedeutet, steht in 12.4.
- **Frühe Durchfahrten:** Archivierst du einen Fahrer innerhalb von 12 Stunden, nachdem er Durchfahrten von vor seiner Anmeldung übernommen hat, werden diese wieder herrenlos. So lässt sich ein Fehleintrag danach endgültig löschen.
- **Endgültig löschen:** Die Rückfrage heisst «Endgültig löschen» und nennt den Namen. Hat der Fahrer Laufdaten (Startlisten, Meldungen, Durchfahrten oder einen Bestzeit-Eintrag), weist Studio ab, und der Fahrer bleibt im Archiv. Ein Hinweisfenster nennt dann die Zahl der Startlisten, Meldungen und Durchfahrten.
- **Menüpunkt für Sessions:** «Mit Veranstaltung wiederherstellen» erscheint bei Fahrern nie.

Scheitert Archivieren oder Wiederherstellen, steht unter den Reitern die rote Zeile «Der Archiv-Status konnte nicht geändert werden». Der genaue Grund (ein Lauf läuft oder ist vorbereitet, die E-Mail ist schon vergeben) kommt dabei nicht an. Nur der Countdown als Grund erscheint im Wortlaut. Einen Knopf «Fahrer löschen» gibt es nicht: Ein Fahrer verlässt die Liste über das Archiv.

Hinweisbänder

Zwischen den Reitern und der Liste können Bänder stehen. Mehrere können gleichzeitig offen sein.

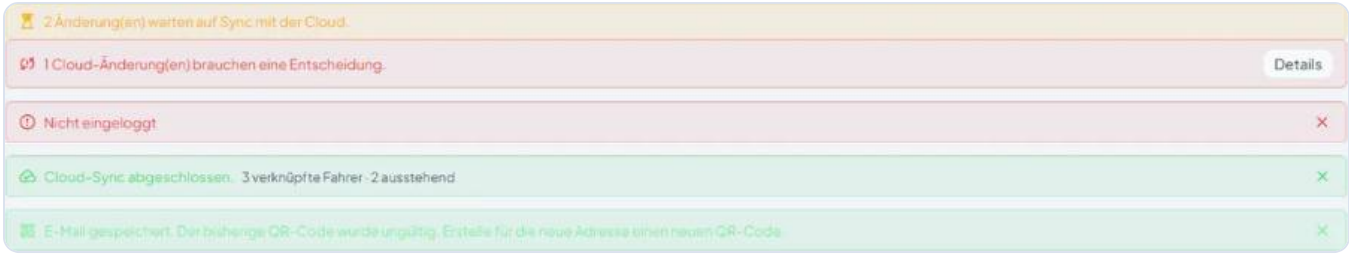


Abbildung 327. Die Hinweisbänder der Seite «Fahrer» untereinander: wartende Änderungen, Entscheidung nötig, Cloud-Sync abgeschlossen, E-Mail gespeichert

Band	Erscheint	Was es bietet
Gelbes Band mit Sanduhr: «3 Änderung(en) warten auf Sync mit der Cloud.»	Mindestens eine Änderung wartet auf den Abgleich. Schlug der letzte Abgleich fehl, steht dahinter der Zusatz «Aktuell keine Verbindung» mit dem Hinweis, dass Studio automatisch abgleicht, sobald wieder Netz da ist.	Nichts. Es verschwindet, wenn die Warteschlange leer ist.

Band	Erscheint	Was es bietet
Rotes Band: «2 Cloud-Änderung(en) brauchen eine Entscheidung.»	Mindestens eine Änderung ist blockiert.	**Details** öffnet «Cloud-Synchronisierung prüfen» (19.4).
Rotes Band: «Cloud-Sync fehlgeschlagen.»	Nach «Cloud-Sync» ist der Abgleich gescheitert. Das Band nennt den Fehler des Abgleichs, zum Beispiel «Nicht eingeloggt». Der hinterlegte Satz steht nur, wenn kein eigener Text kommt.	Das Kreuz **Schliessen** schliesst das Band.
Band «Cloud-Sync abgeschlossen.»	Nach «Cloud-Sync» ohne Fehler. Es nennt die Zahl der verknüpften Fahrer und, wenn Änderungen noch warten, deren Zahl. Meldet der Abgleich Konflikte, stehen sie als Liste darunter.	Das Kreuz schliesst es.
Liste der Konflikte, mit der Überschrift «Konflikte beim Abgleich:»	Der Abgleich meldet Konflikte. Je Konflikt steht ein Satz vom Dienst, bei einer doppelten Nummer dazu der Hinweis, dass zwei verschiedene Transponder mit gleicher Nummer zuerst eine andere ID brauchen. Die Überschrift steht nur zusammen mit einem roten Fehlerband, sonst steht die Liste unter «Cloud-Sync abgeschlossen.».	**Dasselbe Auto zusammenführen** und **Transponder übertragen**, wenn der Dienst sie anbietet (Transponder-Konflikte).
Rotes Band mit dem Satz «Fahrer-QR konnte nicht erstellt werden.» oder einem genaueren Grund	Beim Erzeugen eines Codes für einen bestehenden Fahrer, beim Abbrechen einer Verknüpfung oder eines Imports oder beim Zusammenlegen ist ein Fehler aufgetreten. Fehler beim Start eines Imports stehen nicht hier, sondern im Fenster «Cloud-Fahrer importieren». Die Sätze des Dienstes sind fest deutsch.	Das Kreuz schliesst es.
Grünes Band: «E-Mail gespeichert. Der bisherige QR-Code wurde ungültig. Erstelle für die neue Adresse einen neuen QR-Code.»	Du hast die E-Mail eines Fahrers mit offenem QR-Code geändert. Der Code ist in der Cloud abgebrochen.	Das Kreuz schliesst es. Erzeuge danach einen neuen Code mit «Verknüpfen».

Band	Erscheint	Was es bietet
Grünes Band: «{Name} wurde lokal vorbereitet. Die Übernahme ist ausstehend, bis die Cloud sie bestätigt hat.»	Nach «Fahrer übernehmen» im Fenster «Konto-weiter Fahrerbestand». Das Band nennt auch Nummern, die lokal schon vergeben sind und nicht übernommen wurden.	Das Kreuz schliesst es.

Hinweis. Bis zum Abgleich hängen alle Änderungen an Autos und Nummern verknüpfter Fahrer in der Warteschlange. Ohne Netz geht nichts verloren. Was der Abgleich überträgt, steht in 24.5, wie er arbeitet in 24.4.

19.3 Fahrer, Autos und Transponder bearbeiten

Das Formular **Fahrer hinzufügen** erfasst die Stammdaten eines Fahrers und seine Autos in einem Zug. Es klappt als Karte über der Liste auf und ist kein eigenes Fenster. Die Liste bleibt darunter sichtbar.

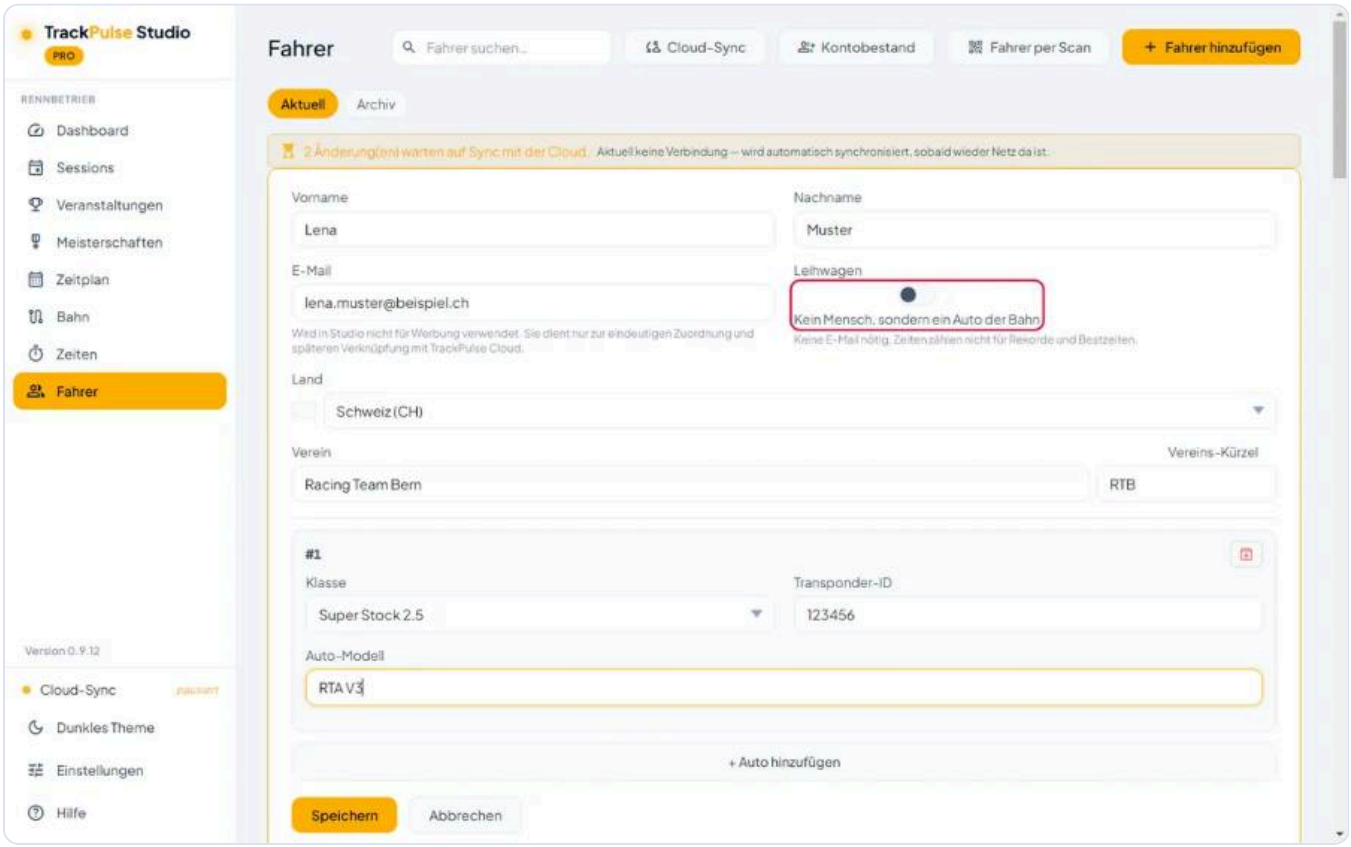


Abbildung 328. Formular «Fahrer hinzufügen» über der Liste, ausgefüllt mit Name, E-Mail, Land, Verein und einem Auto

Wege ins Formular

Weg	Was sich öffnet
Fahrer hinzufügen in der Kopfzeile	Ein leeres Formular mit einem leeren Auto.
Neuen Fahrer anlegen im Zeilenmenü einer orangen Zeile im Lauf (12.5)	Ein leeres Formular, die Transponder-ID der Zeile steht schon im ersten Auto.
Nummer im Fahrer-Editor ändern… in einem Transponder-Konflikt (19.4)	Das Formular des lokalen Halters der Nummer, mit allen seinen Daten. Hier sind auch bei einem verknüpften Fahrer Name, Land und Verein änderbar.

Einen bestehenden Fahrer öffnet das Formular nur auf diesem Weg. Sonst bearbeitest du Stammdaten und Autos im Fahrerprofil, in den Bereichen «Profil» und «Autos» (19.5).

Stammdaten

Feld	Pflicht	Hinweis
Vorname, **Nachname**	eines von beiden	Der volle Name entsteht aus beiden. Fehlt der Name, meldet Studio beim Klick auf «Speichern»: «Bitte mindestens Vorname oder Nachname eingeben.»
E-Mail	ja, ausser beim Leihwagen	Form name@domain.tld. Sie darf keinem anderen aktiven Fahrer gehören. Sie unterscheidet gleichnamige Fahrer und ist für die Verknüpfung nötig. Unter dem Feld steht, dass Studio sie nicht für Werbung verwendet. Bei einem verknüpften Fahrer ist das Feld nur lesbar: «Diese E-Mail wird vom verknüpften TrackPulse-Konto verwaltet.»
Leihwagen	nein	Schalter, Vorgabe aus, mit der Beschriftung «Kein Mensch, sondern ein Auto der Bahn». Dann ist keine E-Mail nötig, und die Zeiten zählen nicht für Rekorde und Bestzeiten: Das Profil fehlt auf der Seite «Zeiten» und auf der Tafel «Bestzeiten», ein Leihwagen-Profil kann kein Auto leihen. Die Texte sind fest deutsch.
Land	nein	Auswahl. Schweiz, Deutschland, Österreich und Liechtenstein stehen zuerst, danach alle Länder alphabetisch, je mit dem Kürzel in Klammern. Daneben erscheint die Flagge. Die Ländernamen sind immer deutsch.
Verein	nein	Freier Text. Der Platzhalter ist fest deutsch.

Feld	Pflicht	Hinweis
Vereins-Kürzel	nein	Höchstens 8 Zeichen, sonst ist «Speichern» grau.
Cloud-Profil	entfällt	Zeile mit der Cloud-Verknüpfung, nur beim Bearbeiten eines bestehenden Fahrers: bei verknüpftem Fahrer die Marke «Cloud-Profil» mit dem Namen im Konto, sonst der Knopf «Mit TrackPulse verknüpfen» (19.4).

Felder für Spitzname, Farbe, Bild, Anzeigename und Notizen gibt es im Formular nicht. Ein vorhandener Spitzname bleibt beim Speichern erhalten und wird von der Suche der Fahrerliste gefunden. Ein Leihwagen-Profil erscheint in den Läufen mit dem Anzeigenamen, den du je Session am Auto vergibst (14.5).

Autos

Ein Fahrer hat kein, ein oder mehrere Autos. Ein leeres Auto steht aufgeklappt. Ein ausgefülltes steht als Zeile mit der Klasse (oder einem Strich), dem Modell und «Transponder-ID» mit der Nummer, solange du es nicht bearbeitest.

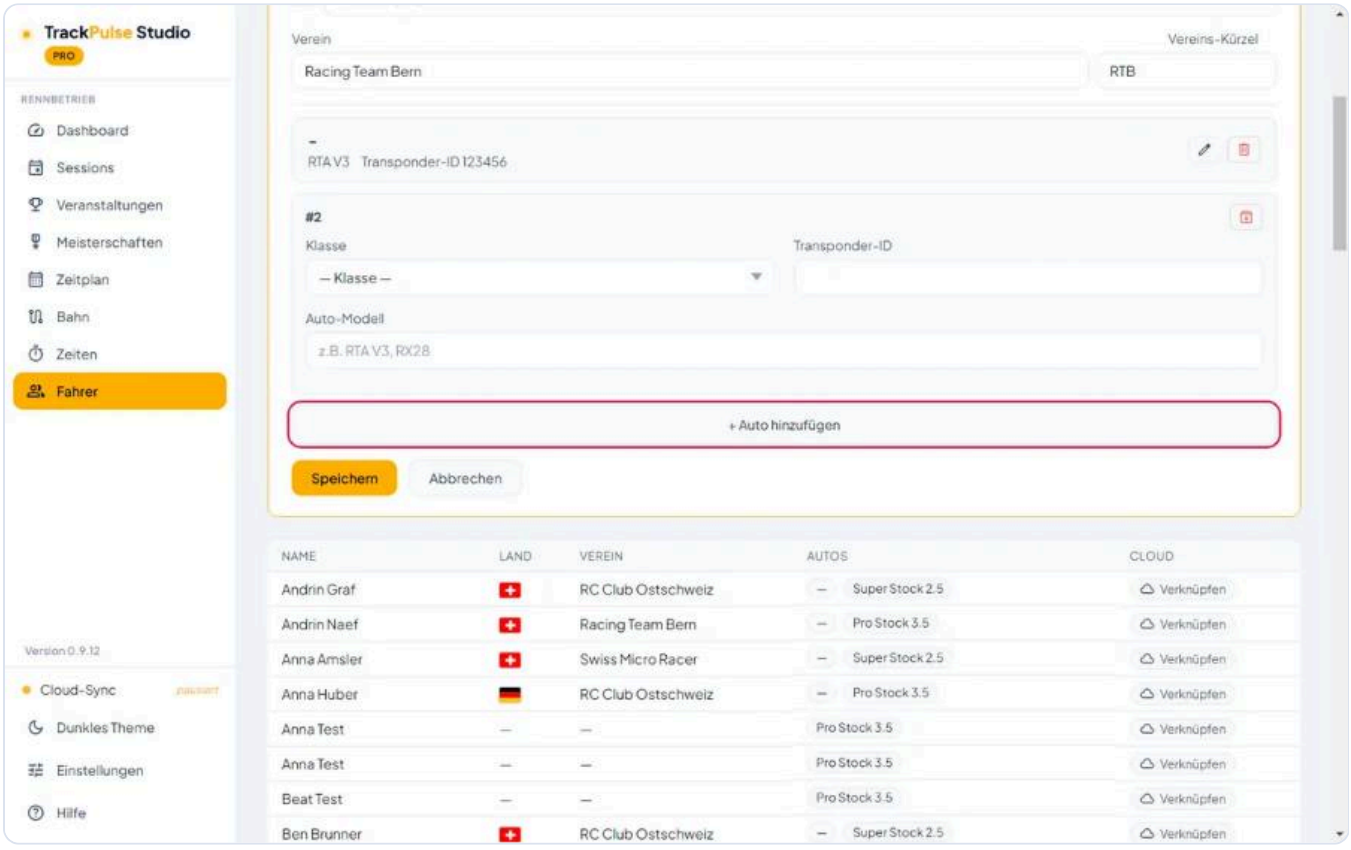


Abbildung 329. Der Abschnitt «Autos» im Formular: ein Auto als Zeile mit Stift und Papierkorb, darunter ein aufgeklapptes Auto mit Klasse, Transponder-ID und Auto-Modell und «Auto hinzufügen»

Element	Funktion	Bedingung
Klasse	Die Rennklasse des Autos, aus den Klassen der Einstellungen. Die erste Zeile lässt die Klasse leer.	Freiwillig. Ein Auto ohne Klasse ist erlaubt.
Transponder-ID	Die Nummer des Transponders im Auto, als Zahl. Eine unbekannte Nummer legt Studio beim Speichern an.	Freiwillig. Leer oder 0 heisst: keine Nummer.
Auto-Modell	Das Modell als freier Text. Der Platzhalter ist fest deutsch.	Freiwillig.
Auto stilllegen (Symbol am aufgeklappten Auto)	Entfernt das Auto aus dem Formular. Wirksam wird es erst mit «Speichern»: Das Auto wird stillgelegt, seine Nummer wird frei, gefahrene Zeiten bleiben beim Fahrer.	Entfernst du das letzte Auto, steht wieder ein leeres da.
Bearbeiten (Stift an der Zeile)	Klappt das Auto zum Bearbeiten auf.	Ein Auto klappt zu, sobald ein anderes aufgeklappt oder hinzugefügt wird. Einen Knopf zum Zuklappen gibt es nicht.
Löschen (Papierkorb an der Zeile)	Wirkt wie «Auto stilllegen». Der Hinweis sagt «Löschen», gelöscht wird nichts.	An der Zeile eines ausgefüllten Autos.
Auto hinzufügen	Hängt ein weiteres leeres Auto an und klappt es auf.	immer

- **Leere Autos:** Ein Auto ohne Klasse, Modell und Nummer wird nicht gespeichert. Ein Fahrer ohne Auto ist zulässig.
- **Stillgelegte Autos:** Ein entferntes Auto steht nirgends mehr. Legst du beim selben Fahrer später ein Auto mit derselben Nummer oder mit demselben Modell und derselben Klasse an, wird das stillgelegte wieder aktiv. Eine Liste stillgelegter Autos gibt es nicht.
- **Mehrere Autos derselben Klasse:** erlaubt. Das Formular prüft nur die Nummer. In einem Lauf mit Startliste zählen alle Nummern des Fahrers in der Laufklasse zur selben Zeile (27.1).
- **Klasse ändern:** Ändert sich die Klasse eines Autos, übernimmt «Speichern» sie ohne Rückfrage. Läufe mit Startliste behalten die Klasse, die am Lauf festgehalten ist. Die Rückfrage zum Klassenwechsel gibt es nur beim Zuordnen einer Nummer im Lauf (12.6).

Speichern und Meldungen

Speichern schreibt Fahrer und Autos. Bei einem neuen Fahrer öffnet sich danach sein Fahrerprofil. Die laufende Rangliste rechnet sofort neu. **Abbrechen** schliesst das Formular, ohne zu speichern.

«Speichern» ist grau, solange eine dieser Meldungen in roten Zeilen über den Knöpfen steht:

Meldung	Wann
Bitte eine E-Mail-Adresse eingeben.	Die E-Mail fehlt. Im leeren Formular steht dieser Satz von Anfang an. Beim Leihwagen entfällt er.
Bitte eine gültige E-Mail-Adresse eingeben.	Die E-Mail hat nicht die Form name@domain.tld.
Diese E-Mail-Adresse wird bereits von einem anderen Fahrer verwendet.	Ein anderer aktiver Fahrer trägt dieselbe E-Mail. Gross- und Kleinschreibung zählt nicht.
Ein gleichnamiger Fahrer existiert bereits. Bitte Namen oder E-Mail prüfen.	Der Fahrer hat keine E-Mail und ein aktiver Fahrer ohne E-Mail trägt denselben Namen. Das trifft den Leihwagen und Altbestand. Mit E-Mail sind zwei gleichnamige Fahrer erlaubt.
Diese Transponder-ID ist bereits einem anderen Auto zugeordnet. Bei zwei verschiedenen Transpondern mit derselben Nummer muss zuerst eine ID geändert werden.	Eine Nummer steht zweimal im Formular oder hängt am Auto eines anderen aktiven Fahrers.
Das Vereins-Kürzel darf höchstens 8 Zeichen lang sein.	Das Kürzel ist zu lang.

Weist das Hauptprogramm das Speichern ab, steht der Satz in rot an derselben Stelle. Die Sätze sind fest deutsch. Beispiele: «Dieser Fahrer ist archiviert. Bitte zuerst wiederherstellen, dann bearbeiten.», «Transponder-ID n wird bereits von … verwendet. Sind es zwei verschiedene Transponder, muss einer davon vor der Nutzung an diesem Standort eine andere ID erhalten.» Bei einem verknüpften Fahrer gehört die E-Mail dem TrackPulse-Konto: Das Feld ist schreibgeschützt, und beim Speichern gilt immer die E-Mail aus dem Konto. Eine ältere Seite, die vor einem Abgleich geladen wurde, verhindert das Speichern der Autos deshalb nicht.

> **Hinweis.** Trägt ein neuer Fahrer die E-Mail eines archivierten Fahrers, legt Studio keinen zweiten Datensatz an. Der archivierte Fahrer wird mit den neuen Angaben wieder aktiv und behält seine Läufe. Ohne E-Mail gilt dasselbe für einen archivierten Fahrer gleichen Namens ohne E-Mail.

Ändert sich die E-Mail eines Fahrers mit offenem QR-Code, bricht Studio den Code in der Cloud ab und meldet es in einem grünen Band (19.2). Hat der Fahrer im selben Augenblick gescannt, bleibt die E-Mail unverändert und Studio nennt den Grund.

Transponder-ID: Vergabe und Übernahme

Eine Transpondernummer darf nur an einem aktiven Auto hängen. Studio prüft das beim Tippen gegen die Autos aller aktiven Fahrer der Liste und gegen die anderen Autos im selben Formular. Trifft die Nummer zu, steht die rote Zeile «Diese Transponder-ID ist bereits einem anderen Auto zugeordnet …» und «Speichern» ist grau. Die Wirkung eines Wechsels auf gefahrene Runden steht in 27.3.

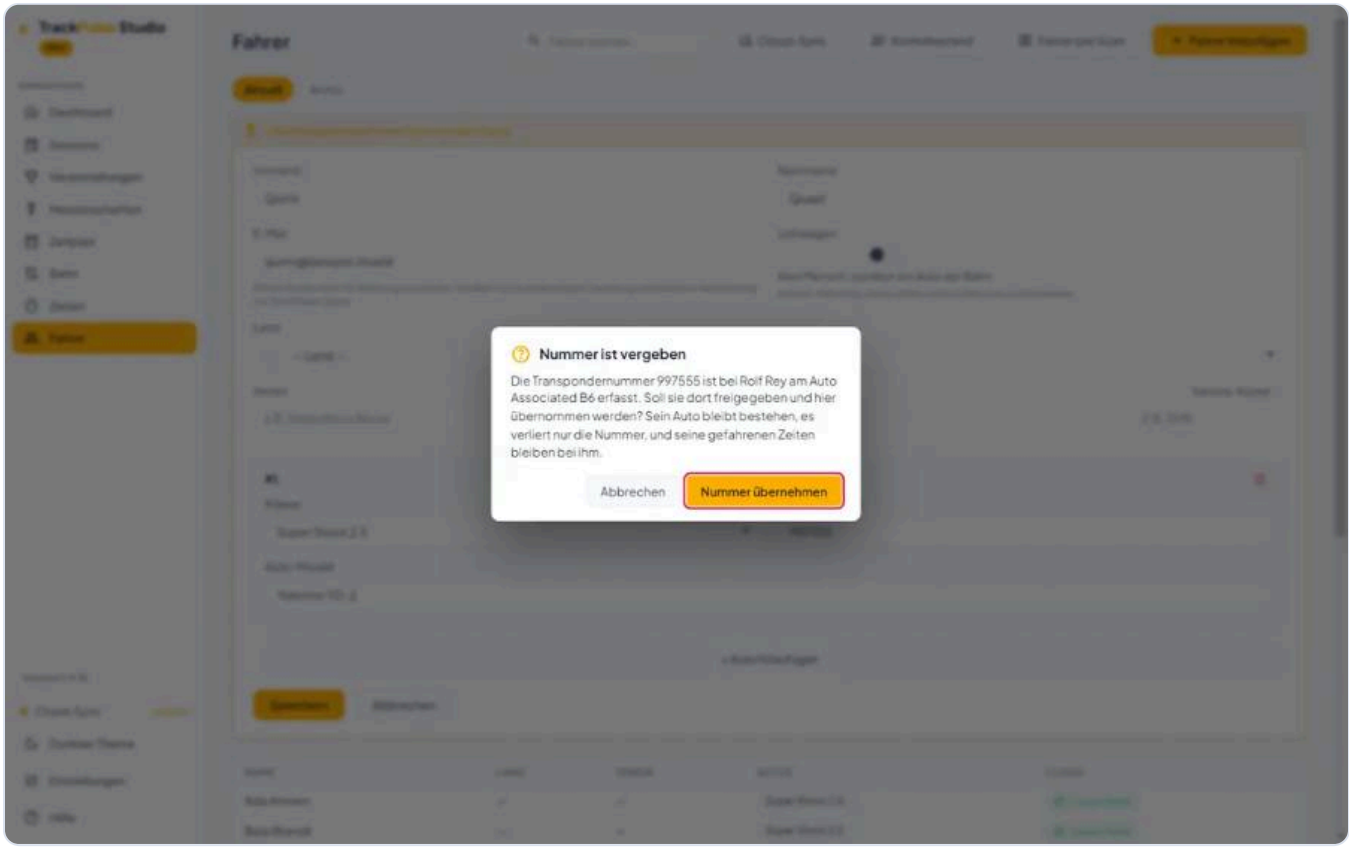


Abbildung 330. Rückfrage «Nummer ist vergeben» mit Nummer, Halter und dessen Auto und den Knöpfen «Nummer übernehmen» und «Abbrechen»

Die Rückfrage **Nummer ist vergeben** erscheint beim Klick auf «Speichern», wenn die Liste der Seite den Halter der Nummer noch nicht kannte, etwa weil die Nummer erst nach dem Laden der Seite an ein anderes Auto ging. Im Regelfall siehst du stattdessen die rote Zeile.

Element	Funktion	Bedingung
Text der Rückfrage	Nennt die Nummer, den Halter und dessen Auto («ohne Modell», wenn es keines hat) und fragt, ob die Nummer dort freigegeben und hier übernommen wird. Das Auto des Halters bleibt bestehen, es verliert nur die Nummer, und seine gefahrenen Zeiten bleiben bei ihm.	Nur auf der Seite «Fahrer», beim Speichern.
Nummer übernehmen	Gibt die Nummer beim Halter frei, lädt die Liste neu und speichert dann weiter.	Geht nur, solange kein Lauf vorbereitet ist oder läuft. Sonst steht die rote Zeile «Eine Transpondernummer kann nur ausserhalb eines vorbereiteten oder laufenden Laufs freigegeben werden.».
Abbrechen	Speichert nichts.	immer

- **Im Fahrerprofil** gibt es die Rückfrage nicht. Dort meldet «Speichern» in einer roten Zeile, dass die Nummer vergeben ist (19.5).
- **Nummern-Historie:** Studio führt je Fahrer eine Historie seiner Nummern. Beim Speichern öffnet es eine Zuordnung für jede neue Nummer und schliesst die Zuordnung jeder entfallenen. Runden bleiben so bei dem Fahrer, der die Nummer zur Laufzeit hielt. Die Historie ist nirgends sichtbar.
- **Nummer während eines Laufs:** Bekommt ein Auto eine Nummer, während ein gestarteter Lauf läuft, erhält es die Durchfahrten dieser Nummer, die im Lauf ohne Auto gemessen wurden, höchstens 12 Stunden zurück. Verlässt die Nummer das Auto binnen 10 Minuten wieder, gibt Studio sie zurück. In einem Lauf mit Startliste gilt das nur, wenn die Rangliste die Nummer demselben Fahrer zuordnet. Das grüne und das gelbe Band dazu stehen in 12.2.

19.4 Verknüpfung mit TrackPulse (Pro)

Ein Fahrer kann mit seinem TrackPulse-Konto verknüpft werden. Danach verwaltet er Name, Land, Verein, Sammlung und aktives Streckenziel in der Cloud, Autos und Transponder-IDs bleiben im Studio bearbeitbar und werden automatisch abgeglichen. Eine bestehende Verknüpfung lässt sich im Studio nicht trennen. Abbrechen geht nur, solange der QR-Code offen ist.

Weg	Wo	Voraussetzung
Fahrer verknüpfen	**Verknüpfen** in der Spalte «Cloud», **Mit TrackPulse verknüpfen** im Formular oder im Kopf des Fahrerprofils	Pro, Anmeldung am Konto, eine gültige E-Mail beim Fahrer, ein Gate mit Cloud-Token
Fahrer aus dem Konto holen	**Fahrer per Scan** in der Kopfzeile	Pro, Anmeldung am Konto, ein Gate mit Cloud-Token, die E-Mail wird im Fenster eingegeben
Fahrer von einem anderen Standort holen	**Kontobestand** in der Kopfzeile	Anmeldung am Konto, mehr als eine Studio-Instanz auf diesem Rechner
Abgleich von Hand anstossen	**Cloud-Sync** in der Kopfzeile	Anmeldung am Konto

Die Knöpfe «Verknüpfen» und «Fahrer per Scan» sind auch ohne Pro sichtbar. Bei «Verknüpfen» steht nach dem Klick ein rotes Band: «Cloud-Verknüpfung ist in TrackPulse Studio Pro verfügbar.». Bei «Fahrer per Scan» öffnet sich das Fenster «Cloud-Fahrer importieren» noch. Erst «QR-Code erstellen» weist ab, in einer roten Zeile im Fenster: «Fahrer-Import ist in TrackPulse Studio Pro verfügbar.». Von den Wegen dieser Tabelle prüft Studio Pro nur bei diesen beiden. Fehlt die Anmeldung, steht «Cloud-Verknüpfung nur nach Login möglich.», fehlt die E-Mail beim Fahrer, «Für die Cloud-Verknüpfung muss beim Fahrer eine E-Mail-Adresse hinterlegt sein.». Beim Import steht der Satz zur fehlenden Anmeldung ebenfalls in der roten Zeile des Fensters. Ist die E-Mail des Fahrers ungültig, nennt der Satz sie mit Anführungszeichen. Ohne eingerichtetes Gate steht «Für den QR-Code braucht es ein eingerichtetes Gate.», bei einem Gate ohne Cloud-Token «Das Gate hat noch keinen Cloud-Token.» mit dem Weg dorthin. Die Gates richtest du in USB-Reader & Gates (20.4) ein.

Die Aufgaben mit Schritten stehen in 11.5, was an die Cloud geht in 24.5.

Fenster «Mit TrackPulse verknüpfen»

Das Fenster zeigt den QR-Code für einen Fahrer. Unter dem Titel steht sein Name, beim Import «Neuer Fahrer (Scan)». Es gibt einen Code je Fahrer für alle seine Autos und Nummern. Ein offener Code wird wiederverwendet. Nur das Konto mit der E-Mail des Fahrers kann ihn bestätigen. Hat der Fahrer inzwischen gescannt, öffnet sich kein Fenster, und die Liste lädt nur neu.

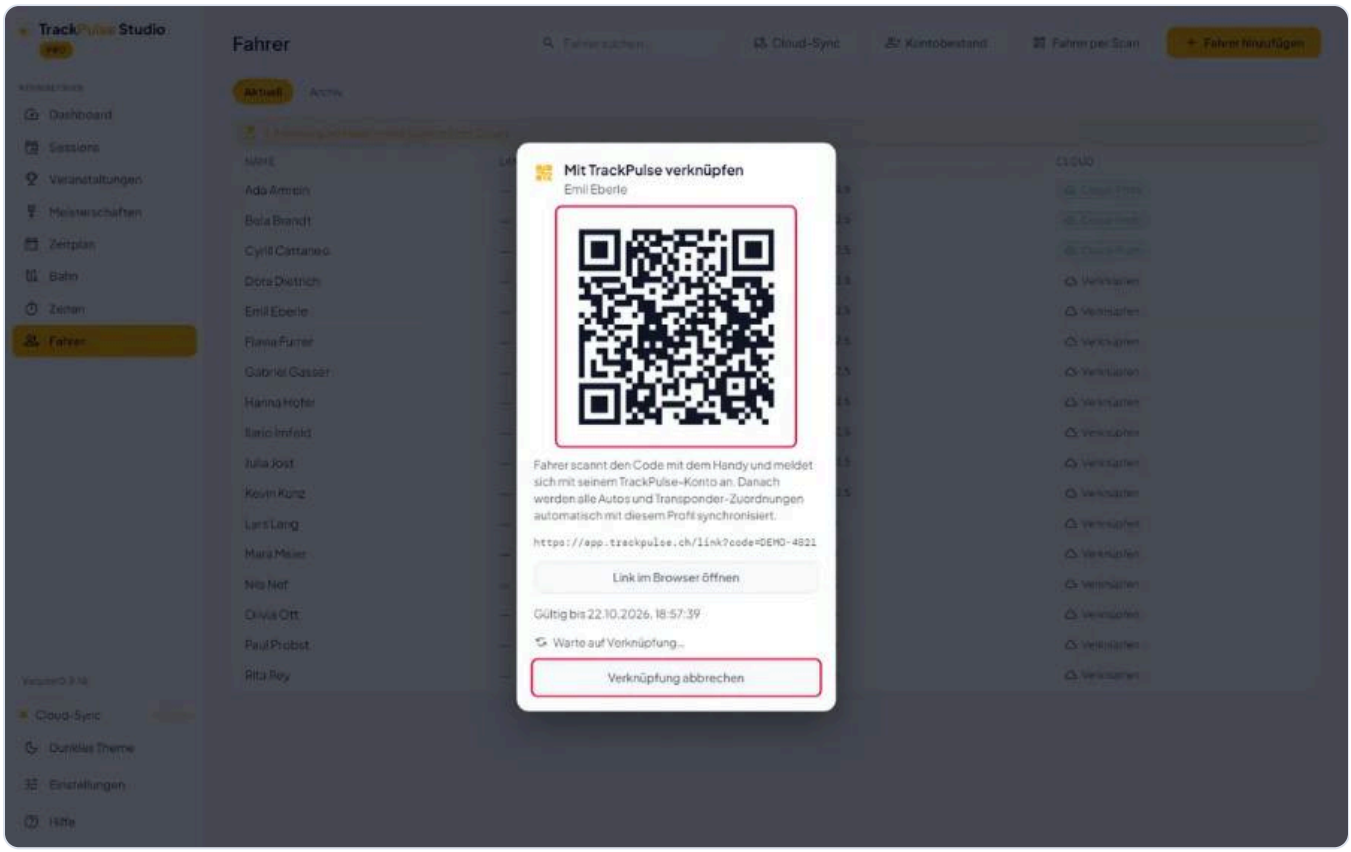


Abbildung 331. Fenster «Mit TrackPulse verknüpfen» mit QR-Code, Anleitung, Adresse, «Gültig bis» und der Zeile «Warte auf Verknüpfung…»

Element	Funktion	Bedingung
QR-Code mit Anleitung	Der Fahrer scannt den Code mit dem Handy und meldet sich mit seinem TrackPulse-Konto an. Danach werden alle Autos und Transponder-Zuordnungen automatisch mit diesem Profil abgeglichen. Darunter stehen die Adresse als Text und «Gültig bis» mit Datum und Uhrzeit.	Solange der Code offen ist.
Link im Browser öffnen	Öffnet die Adresse des Codes im Browser des Rechners.	Solange der Code offen ist.
Warte auf Verknüpfung…	Wartezeile mit drehendem Symbol. Studio fragt die Cloud alle 3 Sekunden.	Code offen, Cloud erreichbar.
Zeile «Cloud vorübergehend nicht erreichbar»	Die Cloud ist gerade nicht erreichbar. Studio versucht es von selbst weiter, der Code bleibt gültig. Zusätzlich steht der Fehlertext in einer roten Zeile, bis die Abfrage wieder gelingt.	Netz- oder Serverfehler beim Abfragen.

Element	Funktion	Bedingung
Rote Zeile ohne Wartezeile	Die Abfrage ist angehalten, zum Beispiel weil die Anmeldung abgewiesen wurde. Der Code bleibt erhalten. Erneutes Öffnen des Fensters setzt die Abfrage fort.	Fehler, der sich nicht von selbst löst.
Verknüpfung abbrechen	Bricht den offenen Code in der Cloud ab und schliesst das Fenster. Die Marke wird wieder zu «Verknüpfen». Beim Import wird der namenlose Platzhalter-Fahrer entfernt.	Solange der Code offen ist. Hat der Fahrer im selben Augenblick gescannt, gilt die Verknüpfung. Scheitert der Abbruch, bleibt das Fenster offen und nennt den Grund.
Cloud-Profil verknüpft ✓	Der Fahrer hat gescannt und sich angemeldet. Das Fenster schliesst sich nach 1,4 Sekunden von selbst.	Nach erfolgter Verknüpfung. Bleibt offen, wenn beim Import ein Dubletten-Hinweis ansteht.
Schliessen	Schliesst das Fenster nach der Verknüpfung.	Nach erfolgter Verknüpfung.
Dieser QR-Code ist abgelaufen.	Statt des Codes steht der Hinweis, dass sich ein neuer Code erzeugen lässt, ohne den Fahrer neu anzulegen.	Code abgelaufen oder in der Cloud nicht mehr vorhanden.
Neuen QR-Code erzeugen	Erzeugt für denselben Fahrer einen neuen Code.	Nach Ablauf. Grau, solange ein Abbruch oder das Erzeugen läuft.
Abbrechen	Schliesst das Fenster nach Ablauf. Beim Import wird der Platzhalter-Fahrer entfernt.	Nach Ablauf des Codes.

> **Achtung.** Ein Klick neben das Fenster schliesst es nur. Der Code bleibt gültig, der Fahrer trägt die Marke «Ausstehend», und ein namenloser Platzhalter-Fahrer aus dem Import bleibt in der Liste stehen. Willst du ihn loswerden, öffne das Fenster mit «Ausstehend» erneut und klicke auf «Verknüpfung abbrechen».

Das Fahrerprofil hat ein schlankeres Fenster mit demselben Titel (19.5).

Fahrer per Scan holen

Für Fahrer, die schon ein Konto haben und noch nicht in Studio stehen.

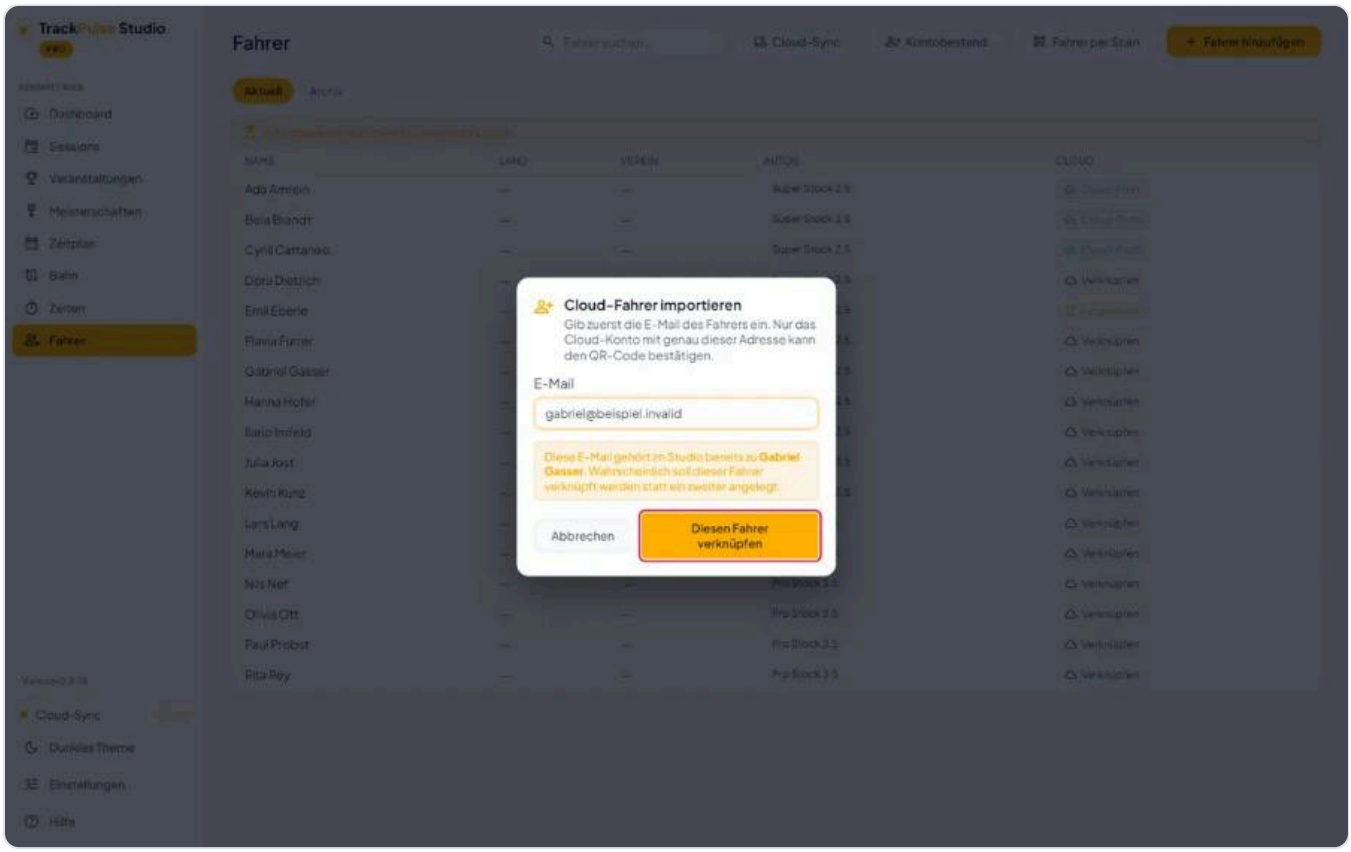


Abbildung 332. Fenster «Cloud-Fahrer importieren» mit Feld «E-Mail», dem Hinweis auf einen lokalen Fahrer und dem Knopf «Diesen Fahrer verknüpfen»

1. Klicke in der Kopfzeile auf «Fahrer per Scan». Das Fenster «Cloud-Fahrer importieren» öffnet.
2. Trage die «E-Mail» des Fahrers ein. Nur das Cloud-Konto mit genau dieser Adresse kann den Code bestätigen.
3. Klicke auf «QR-Code erstellen». Die Eingabetaste im Feld tut dasselbe.
4. Zeige dem Fahrer den Code im Fenster «Mit TrackPulse verknüpfen». Er scannt und meldet sich an.

Ergebnis: Bis zum Scan steht der Fahrer ohne Namen in der Liste. Nach dem Scan gleicht Studio sofort mit der Cloud ab und holt Name und Autos.

Element	Funktion	Bedingung
E-Mail	Die Adresse des Fahrers. Eine Adresse ohne die Form name@domain.tld weist das Fenster mit der roten Zeile «Bitte eine gültige Fahrer-E-Mail-Adresse eingeben.» ab. Abweisungen des Dienstes stehen an derselben Stelle.	Pflicht.

Element	Funktion	Bedingung
QR-Code erstellen	Legt einen namenlosen Platzhalter-Fahrer mit dieser E-Mail an, erzeugt den Code und öffnet das Fenster «Mit TrackPulse verknüpfen».	Steht, solange kein lokaler Fahrer mit dieser E-Mail gefunden ist. Grau, solange der Import startet.
Satz «Diese E-Mail gehört im Studio bereits zu» mit dem Namen	Die E-Mail gehört schon einem aktiven lokalen Fahrer. Ohne Konto rät das Fenster zum Verknüpfen statt zu einem zweiten Eintrag, mit Konto warnt es vor einer Dublette.	Nach «QR-Code erstellen», wenn die Adresse lokal schon vergeben ist.
Diesen Fahrer verknüpfen	Schliesst den Import und öffnet stattdessen das Fenster «Mit TrackPulse verknüpfen» für den gefundenen Fahrer. Es entsteht kein zweiter Eintrag.	Ersetzt «QR-Code erstellen», wenn der gefundene Fahrer noch kein Konto hat. Hat er eines, bleibt nur «Abbrechen».
Abbrechen	Schliesst das Fenster.	Grau, solange der Import startet.

- Gehört die E-Mail nur einem archivierten Fahrer, legt der Import einen neuen Fahrer an. Der archivierte bleibt unverändert im Archiv.
- Nach einem Treffer bleiben der Satz und der fehlende Knopf «QR-Code erstellen» stehen, auch wenn du die Adresse änderst oder das Fenster schliesst und neu öffnest. Eine neue Prüfung löst nur die Eingabetaste im Feld aus.

Dubletten zusammenlegen

Das gilt nur für einen Fahrer, den du mit «Fahrer per Scan» geholt hast. Kommt nach dem Scan ein Name, den schon ein Fahrer ohne Konto trägt, bleibt das Fenster offen, und unter «Cloud-Profil verknüpft ✓» steht eine Warnung. Sie sagt, dass der Name ein zweites Mal im Bestand steht, ohne Konto, vermutlich als Dublette. Verglichen wird der volle Name ohne Rücksicht auf Gross- und Kleinschreibung. Namensvettern mit eigenem Konto zählen nicht.

Zwei Spalten stellen die Einträge gegenüber: **Schon im Bestand** mit Name, E-Mail (oder «ohne E-Mail») und der Zahl der Autos, und **Gerade gescannt** mit Name und «mit Cloud-Konto».

Element	Funktion	Bedingung
Zwei verschiedene Leute	Schliesst das Fenster. Beide Einträge bleiben bestehen.	Grau, solange das Zusammenlegen läuft.

Element	Funktion	Bedingung
Zusammenlegen	Legt die beiden Einträge nach der Rückfrage «Fahrer zusammenlegen» zusammen.	Grau, solange das Zusammenlegen läuft.
Satz «Es gibt noch weitere Fahrer dieses Namens»	Zusammenlegen lässt sich hier nur ein Eintrag, den Rest prüft der Betreiber von Hand.	Mehr als ein Namensvetter ohne Konto.

Die Rückfrage nennt den bestehenden Eintrag und die Zahl seiner Autos und sagt, dass sich der Schritt nicht mit einem Klick zurücknehmen lässt. Beim Zusammenlegen geht der bestehende Eintrag im gescannten auf: Autos, Startlisten-Einträge, Meldungen, Bestzeiten und die Nummern-Historie wandern mit, der alte Eintrag wird archiviert. Der gescannte bleibt, weil er das Konto trägt.

> **Achtung.** Zusammenlegen geht nur ausserhalb eines vorbereiteten oder laufenden Laufs und nur, wenn der alte Eintrag kein Konto hat. Jede Abweisung erscheint als derselbe Satz: «Fahrer konnten nicht zusammengelegt werden». Er steht als rotes Band über der Liste, das Fenster bleibt offen.

Konto-weiter Fahrerbestand

Das Fenster übernimmt einen Fahrer aus einem anderen Standort desselben Kontos: Profil und ausgewählte Autos. Zeiten, Veranstaltungen, Rennklassen und die Cloud-Verknüpfung bleiben am Ursprungsstandort.

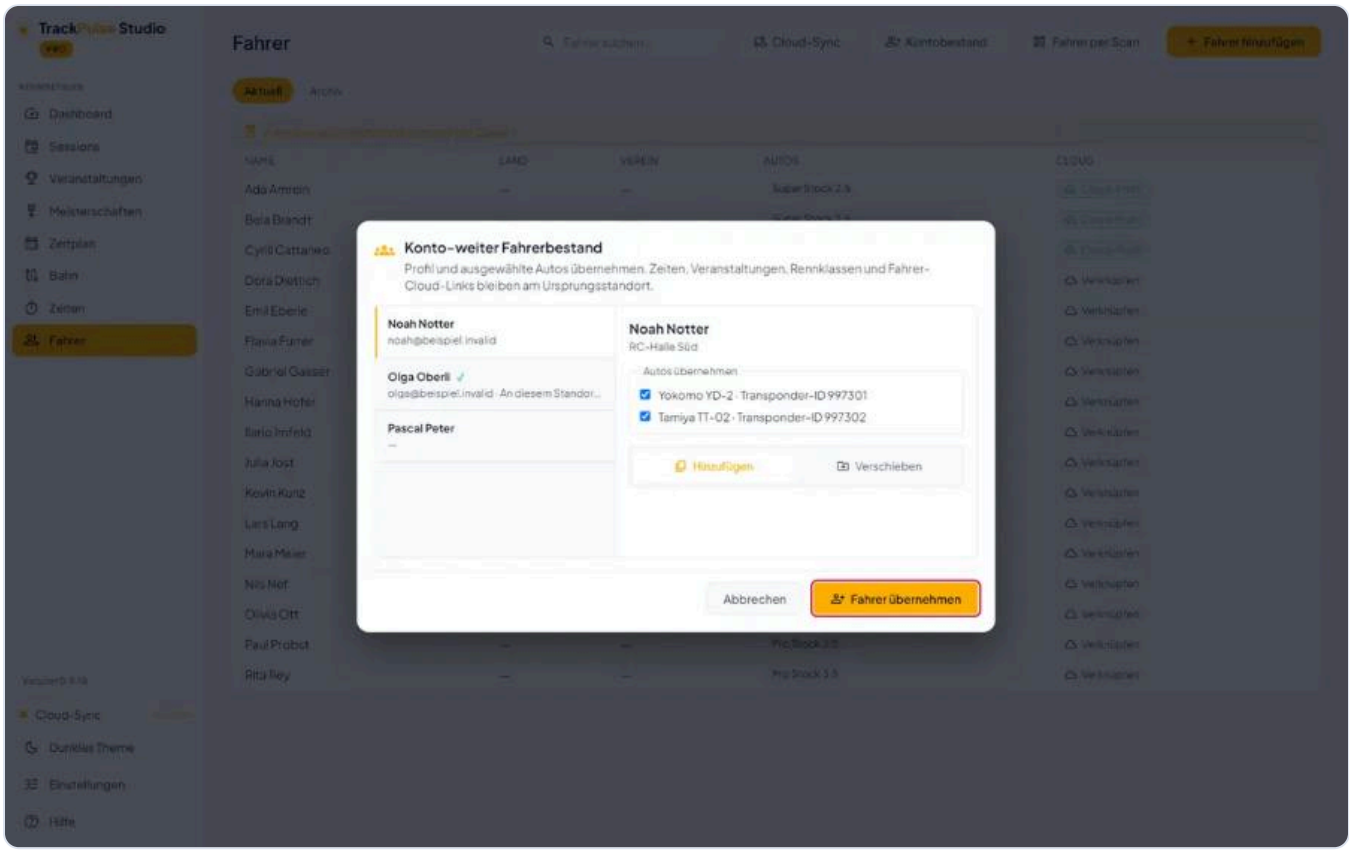


Abbildung 333. Fenster «Konto-weiter Fahrerbestand» mit der Fahrerliste links und rechts den Autos, «Hinzufügen» und «Verschieben»

Element	Funktion	Bedingung
Ladezeile «Fahrerbestand wird geladen…»	Steht, solange der Bestand aus der Cloud kommt.	Beim Öffnen.
Zeile «Der Fahrerbestand konnte nicht geladen werden.»	Der genaue Grund (keine Anmeldung, Standortprofil nicht verbunden) wird nicht angezeigt.	Fehler beim Laden.
Satz «An keinem anderen Standort sind weitere Fahrer verfügbar.»	Es gibt nichts zu übernehmen.	Leerer Bestand.
Liste der Fahrer	Name und E-Mail je Fahrer. Ein Klick wählt ihn. Wer schon an diesem Standort steht, trägt den Zusatz «An diesem Standort vorhanden».	Beim Öffnen ist der erste Fahrer gewählt, der hier noch fehlt.

Element	Funktion	Bedingung
Rechte Seite	Name des gewählten Fahrers und die Standorte, an denen er aktiv ist. Steht er schon hier, erscheint nur ein grüner Hinweis.	Fahrer gewählt.
Autos übernehmen	Ein Kästchen je Auto mit Modell und Transponder-ID. Nur angekreuzte Autos kommen mit.	Vorgabe: alle angekreuzt. Hat der Fahrer kein Auto, steht «Noch kein Auto. Mindestens eines erfassen.».
Hinzufügen	Der Fahrer bleibt auch am anderen Standort.	Vorgabe.
Verschieben	Der Fahrer wird am anderen Standort archiviert.	Grau, wenn der Fahrer an keinem Standort aktiv ist.
Quellstandort	Der Standort, von dem der Fahrer wegzieht. Die Quelle wird erst archiviert, wenn die Cloud den Import an diesem Standort bestätigt hat.	Nur bei «Verschieben». Zur Wahl stehen die aktiven Standorte des Fahrers. Fehlt die Wahl, steht «Quellstandort» als rote Zeile.
Fahrer übernehmen	Legt den Fahrer mit den gewählten Autos lokal an und schliesst das Fenster. Ein grünes Band meldet das Ergebnis. Bis die Cloud bestätigt, trägt der Fahrer die Marke «Cloud-Bestätigung ausstehend».	Grau ohne Wahl, bei einem Fahrer, der schon hier steht, und während der Übernahme.
Abbrechen	Schliesst das Fenster. Ein Klick daneben wirkt gleich.	Grau während der Übernahme.
Zeile «Der Fahrer konnte nicht übernommen werden.»	Die Übernahme ist gescheitert. Der Grund wird nicht angezeigt.	Jede Abweisung.

- Die Übernahme geht nur ausserhalb eines vorbereiteten oder laufenden Laufs.
- Übernommene Autos haben keine Klasse. Hängt eine Nummer lokal schon an einem anderen Fahrer, kommt das Auto ohne Nummer. Das Band nennt die nicht übernommenen Transponder-IDs.

- Stimmen Name und E-Mail mit einem lokalen Fahrer überein, lehnt Studio die Übernahme ab. Stimmt nur eines von beiden, entsteht ein zweiter Eintrag ohne Hinweis. Zusammenlegen bietet dieses Fenster nicht an.

Cloud-Synchronisierung prüfen

Das Fenster zeigt die Fahrerimporte, die auf die Cloud warten, und die blockierten Einträge der Warteschlange. Ausstehende Importe wiederholt Studio von selbst. Blockierte Einträge musst du bewusst wiederholen oder verwerfen. Du öffnest es mit **Details** im roten Band oder mit einem Klick auf die Marke «Cloud-Bestätigung ausstehend» oder «Import blockiert».

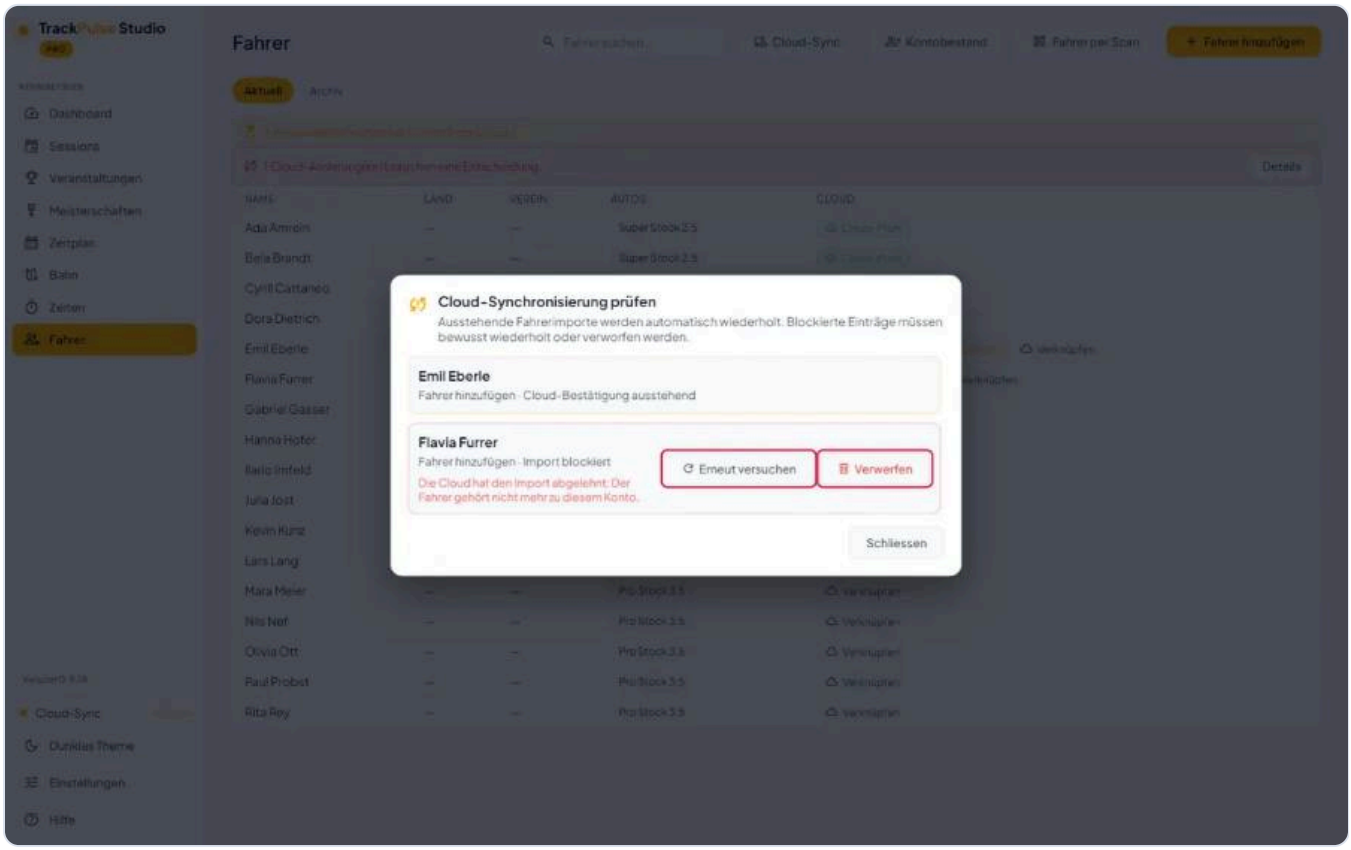


Abbildung 334. Fenster «Cloud-Synchronisierung prüfen» mit einem ausstehenden und einem blockierten Fahrerimport

Element	Funktion	Bedingung
Zeile je Fahrerimport	Name (oder «Unbekannter Fahrer»), die Art («Fahrer hinzufügen» oder «Fahrer verschieben»), der Stand («Cloud-Bestätigung ausstehend» oder «Import blockiert») und der letzte Fehlertext.	Je offenem Import.

Element	Funktion	Bedingung
Erneut versuchen	Gibt den blockierten Eintrag wieder frei und stösst einen Abgleich an.	Nur an blockierten Einträgen. Grau, wenn der Eintrag keine Wiederholung erlaubt oder eine Aktion läuft.
Verwerfen	Verwirft den blockierten Eintrag nach der Rückfrage «Blockierte Änderung verwerfen?».	Nur an blockierten Einträgen. Grau, solange eine Aktion läuft.
Zeile je anderem blockierten Eintrag	Die technische Art des Eintrags in Grossbuchstaben und der Fehlertext, mit denselben zwei Knöpfen. Die Art ist nicht übersetzt.	Blockierte Einträge, die kein Fahrerimport sind.
Rote Zeile «Blockierter Sync konnte nicht wiederholt werden» oder «Blockierter Sync konnte nicht verworfen werden»	«Erneut versuchen» beziehungsweise «Verwerfen» ist gescheitert. Der genaue Grund wird nicht angezeigt.	Nach einem Fehler.
Schliessen	Schliesst das Fenster. Ein Klick daneben wirkt gleich.	Grau, solange eine Aktion läuft.

Die Rückfrage «Blockierte Änderung verwerfen?» sagt: Der Auftrag verschwindet dauerhaft aus der Warteschlange, ein blockierter Fahrerimport wird lokal archiviert, bestehende Renndaten bleiben. Ein Import lässt sich nur ausserhalb eines vorbereiteten oder laufenden Laufs verwerfen. Der Bestätigungsknopf «Verwerfen» ist rot.

Transponder-Konflikte

Meldet die Cloud für einen verknüpften Fahrer eine Nummer, die an dieser Bahn schon jemand anders fährt, entsteht ein Konflikt. Studio ändert dann nichts von selbst: Alle Zeiten laufen weiter wie bisher. Die Marke **Konflikt** in der Spalte «Cloud» öffnet das Fenster «Transponder-Konflikt: Name». Im Fahrerprofil steht derselbe Inhalt als gelbe Karte «Transponder-Konflikt» unter der Kopfzeile, solange der Fahrer offene Konflikte hat. Konflikte überleben einen Neustart von Studio.

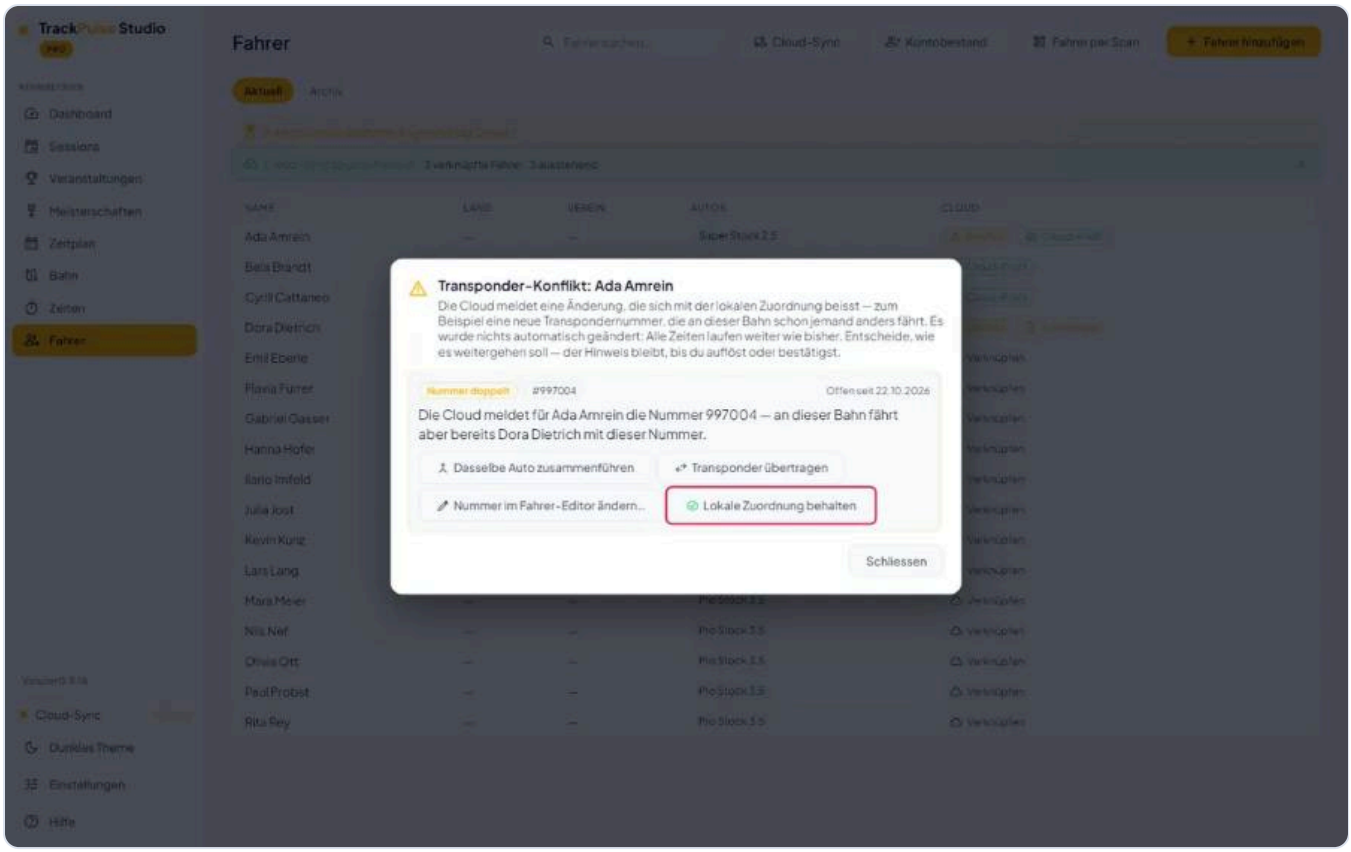


Abbildung 335. Fenster «Transponder-Konflikt» mit der Art «Nummer doppelt», dem Klartext und den Knöpfen zur Auflösung

Jeder Eintrag beginnt mit einem Kopf: die Art, die Transpondernummer mit Raute und «Offen seit» mit dem Datum.

Art	Das ist passiert
Nummer doppelt	Die Cloud meldet für den Fahrer ein Auto mit einer Nummer, die an dieser Bahn schon an einem anderen Auto hängt. Das kann das Auto eines anderen Fahrers sein oder ein zweites Auto desselben Fahrers.
Fahrzeug-Besitz	Das Cloud-Auto des Fahrers ist lokal einem anderen Fahrer zugeordnet. Ein Besitzwechsel braucht deine ausdrückliche Bestätigung. Das Fenster bietet dafür weder «Dasselbe Auto zusammenführen» noch «Transponder übertragen» an.
E-Mail doppelt	Die E-Mail des Kontos trägt in Studio schon ein anderer aktiver Fahrer. Die lokale E-Mail bleibt.

Darunter steht ein Satz in Klartext mit beiden Namen. Fehlt der lokale Name, und bei «E-Mail doppelt» immer, steht der Satz des Dienstes, fest deutsch.

Knopf	Wirkung	Bedingung
Dasselbe Auto zusammenführen	Führt das lokale Auto und das Cloud-Auto zu einem zusammen. Rückfrage «Fahrzeuge wirklich zusammenführen?»: Nur bestätigen, wenn beide Einträge dasselbe Auto sind. Die Cloud-ID gilt danach an allen Standorten.	Nur, wenn die Nummer an einem zweiten Auto desselben verknüpften Fahrers hängt und der Dienst es anbietet. Grau, solange eine Aktion läuft.
Transponder übertragen	Überträgt den Transponder an das andere Auto. Rückfrage «Transponder wirklich übertragen?»: Nur bestätigen, wenn der Transponder wirklich das Auto gewechselt hat. Alte Zeiten bleiben beim bisherigen Auto.	Wenn der Dienst es anbietet. Grau, solange eine Aktion läuft.
Nummer im Fahrer-Editor ändern…	Öffnet das Formular des lokalen Halters der Nummer auf der Seite «Fahrer». Bekommt er dort eine freie Nummer, löst sich der Konflikt beim nächsten Abgleich von selbst.	Nicht bei «E-Mail doppelt» und nur, wenn ein lokaler Halter bekannt ist.
Lokale Zuordnung behalten	Behält die lokale Zuordnung, nach der Rückfrage «Lokale Zuordnung behalten?». An dieser Bahn bleibt alles wie bisher, der Fahrer kann an anderen Bahnen mit einer anderen Nummer fahren. Der Hinweis verschwindet und kommt nur wieder, wenn sich die Lage ändert.	Immer am Konflikt. Grau, solange eine Aktion läuft.
Schliessen	Schliesst das Fenster. Ein Klick daneben wirkt gleich.	Nur im Fenster.

Achtung. Sind es zwei verschiedene Transponder mit zufällig gleicher Nummer, darf nichts zusammengeführt oder übertragen werden. Einer der beiden braucht zuerst eine andere ID. Bei einer doppelten Nummer steht dieser Hinweis unter dem Satz.

Ist der letzte Konflikt eines Fahrers aufgelöst oder bestätigt, schliesst sich das Fenster von selbst, und die Marke verschwindet. Die Rückfragen «Fahrzeuge wirklich zusammenführen?» und «Transponder wirklich übertragen?» tragen einen roten Bestätigungsknopf. Als Einzelheit nennen sie technische Kennungen der Autos beziehungsweise Nummer und Namen.

19.5 Fahrerprofil

Das Fahrerprofil zeigt alles zu einem Fahrer an einer Stelle. Du öffnest es mit einem Klick auf eine Zeile der Seiten «Fahrer» oder «Zeiten», mit «Fahrer-Zeiten ansehen» im Zeilenmenü einer Rangliste und nach dem Anlegen eines neuen Fahrers. Das Profil hat eine **Übersicht** und sieben **Unterbereiche**.

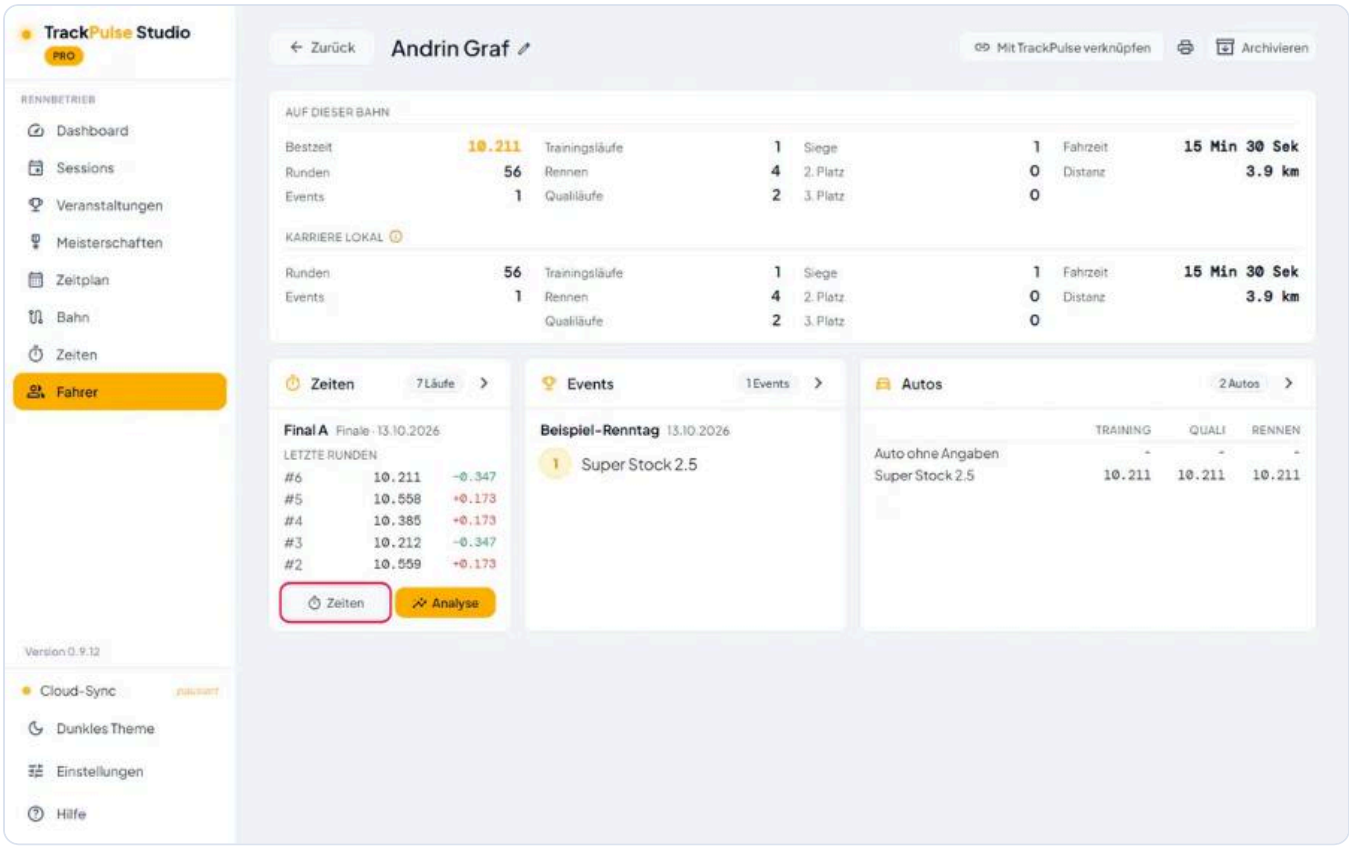


Abbildung 336. Fahrerprofil, Übersicht: Kopfzeile, die Karte «Auf dieser Bahn» mit den Kennzahlen und die drei Karten «Zeiten», «Events» und «Autos»

Die Seite zeigt beim Laden drei Punkte. Gibt es den Fahrer nicht, steht «Keine Runden für diesen Fahrer.».

Kopfzeile

Element	Funktion	Bedingung
Zurück	Führt zur Seite «Fahrer» zurück, auch wenn du das Profil von «Zeiten» aus geöffnet hast.	In der Übersicht.
Übersicht	Führt aus einem Unterbereich zur Übersicht zurück.	In einem Unterbereich.

Element	Funktion	Bedingung
Titel	Der volle Name des Fahrers. Solange er nicht geladen ist, steht «Alle Rundenzeiten».	immer
Marke mit Pokal	Der Titel, den der Fahrer in seinem Cloud-Profil gewählt hat.	Verknüpfter Fahrer mit gewähltem Titel.
Schildsymbol	Der Hinweis beim Überfahren sagt: Name, Land, Club, Sammlung und aktives Streckenziel verwaltet der Fahrer in der Cloud, Autos und Transponder-IDs bleiben im Studio bearbeitbar.	Verknüpfter Fahrer.
Profil bearbeiten (Stift neben dem Namen)	Öffnet den Unterbereich «Profil» direkt im Bearbeiten.	In der Übersicht, nur bei Fahrern ohne Cloud-Konto.
Cloud-Profil öffnen (Wolke mit Haken)	Öffnet app.trackpulse.ch/profile im Browser des Rechners. Die Adresse ist fest und nennt den Fahrer nicht: Im Browser erscheint das Konto, das dort angemeldet ist.	Verknüpfter Fahrer.
Cloud-Daten jetzt synchronisieren (Wolke mit Pfeilen)	Startet einen Cloud-Abgleich und lädt das Profil danach still neu.	Verknüpfter Fahrer. Grau, solange der Abgleich läuft.
Mit TrackPulse verknüpfen	Erzeugt den QR-Code für diesen Fahrer und öffnet ein Fenster damit.	Fahrer ohne Cloud-Konto. Grau, solange der Code erzeugt wird. Verlangt Pro, die Anmeldung und eine E-Mail beim Fahrer.
Drucken (Druckersymbol)	Druckt die angezeigte Seite über den Druckdialog. Im Unterbereich «Zeiten» kommen alle Läufe mit ihren Runden aufs Papier, auch die zugeklappten.	immer
Archivieren oder **Wiederherstellen**	Archiviert den Fahrer oder stellt ihn wieder her, ohne Rückfrage, mit denselben Regeln wie in der Fahrerliste (19.2). Die Beschriftung richtet sich nach dem Stand.	Grau, solange das Archiv lädt oder eine Änderung läuft.

Unter der Kopfzeile kann eine rote Zeile «Der Archiv-Status konnte nicht geändert werden» stehen, wenn Archivieren oder Wiederherstellen scheitert, und die gelbe Karte «Transponder-Konflikt» (19.4), solange der Fahrer offene Konflikte hat. Ein archivierter Fahrer lässt sich nicht

bearbeiten: Stelle ihn zuerst wieder her.

Das Fenster «Mit TrackPulse verknüpfen» im Profil ist schlanker als das der Seite «Fahrer»: Es zeigt QR-Code, Anleitung und eine Statuszeile, aber keine Adresse, kein «Link im Browser öffnen», keine Gültigkeit und kein «Neuen QR-Code erzeugen». Die Statuszeile meldet, dass Studio auf die Verknüpfung wartet, dass die Cloud nicht erreichbar ist oder dass der Code abgelaufen ist. Studio fragt alle 3 Sekunden. Nach der Verknüpfung schliesst sich das Fenster, und das Profil lädt neu. **Schliessen** (oder Esc) bricht einen offenen Code in der Cloud ab. Hat der Fahrer im selben Augenblick gescannt, gilt die Verknüpfung. Fehler stehen mit dem Satz des Dienstes in der Statuszeile, bei einer allgemeinen Meldung mit dem Zusatz, die Internetverbindung zu prüfen.

Übersicht: Kennzahlen

Die oberste Karte rechnet immer über alle Läufe des Fahrers. Die Filter des Unterbereichs «Zeiten» wirken hier nicht.

Kennzahl	Bedeutung
Bestzeit	Die schnellste gewertete Runde des Fahrers über alle Läufe, Klassen und Autos. Ohne Runde ein Strich.
Runden	Die Zahl der gewerteten Runden. Verworfene Runden zählen nicht.
Events	Die Zahl der Veranstaltungen, in denen der Fahrer mindestens einen Lauf hat.
Trainingsläufe, **Rennen**, **Qualiläufe**	Die Zahl der Läufe nach Art der Session: Training, Finale und Qualifying.
Siege, **2. Platz**, **3. Platz**	Die Zahl der ersten, zweiten und dritten Plätze in Veranstaltungen. Es zählt nur das A-Final einer Klasse mit komplett gefahrenen Finals.
Fahrzeit	Die Summe aller gewerteten Rundenzeiten, in den zwei grössten Einheiten (Tage und Std, Std und Min, Min und Sek). Die Einheiten sind fest deutsch.
Distanz	Näherung der gefahrenen Strecke: gewertete Runden mal Länge des aktiven Layouts. Unter 1000 m in Metern, sonst in Kilometern mit einer Nachkommastelle. Ohne verbundene Bahn oder ohne aktives Layout mit Länge steht 0 m.

Eine zweite Zeile zeigt die Karriere:

Zeile	Inhalt	Bedingung
Karriere	Dieselben Kennzahlen über alle Bahnen aus der Cloud, ohne Bestzeit. Eine durchgestrichene Wolke zeigt an, dass ein gespeicherter Stand von früher zu sehen ist.	Verknüpfter Fahrer, sobald Daten aus der Cloud oder aus dem Zwischenspeicher da sind. Kommt das Netz zurück, lädt Studio von selbst neu.
Karriere lokal	Wiederholt die Werte dieser Bahn. Das Info-Symbol erklärt im Hinweis, wie lokale Runden beim Verknüpfen zusammengeführt werden.	Fahrer ohne Cloud-Konto.

Übersicht: Abzeichen und Streckenziel

Bei verknüpften Fahrern steht am unteren Rand der Kennzahlen-Karte ein Streifen.

Element	Funktion	Bedingung
Abzeichen	Bis zu drei Abzeichen des Fahrers, die mit der höchsten erreichten Stufe zuerst. Name und Stufe kommen aus der Cloud, die Farbe folgt der Stufe.	Verknüpfter Fahrer mit mindestens einem erreichten Abzeichen. Während des Ladens stehen drei Punkte.
Errungenschaften	Öffnet den Unterbereich «Errungenschaften».	Verknüpfter Fahrer.
Streckenziel	Flagge, Name der Rennstrecke und Ort, ein Balken und die gefahrenen von den gesamten Kilometern.	Verknüpfter Fahrer. Ohne Ziel steht «Noch kein Streckenziel gewählt.».
Sammlung	Öffnet den Unterbereich «Sammlung».	Verknüpfter Fahrer.

Bei einem Fahrer ohne Cloud-Konto führen aus der Übersicht keine Knöpfe zu «Errungenschaften» und «Sammlung». Öffne zuerst einen anderen Unterbereich, etwa «Zeiten». Dann erreichst du beide über die Reiter, sie zeigen den Hinweis «Noch nicht mit einem Cloud-Konto verknüpft.».

Übersicht: Karten «Zeiten», «Events» und «Autos»

Karte	Inhalt	Klick und Knöpfe
Zeiten	Kopf mit der Zahl der Läufe («n Läufe»). Darunter eine Vorschau des letzten Laufs: Session, Art und Datum, dann «Letzte Runden» mit den letzten fünf gewerteten Runden, neueste zuerst, mit Rundennummer, Zeit und Abstand zur Runde davor. Schneller ist grün, langsamer rot. Ohne Lauf steht «Noch keine Läufe».	Ein Klick auf den Kopf und der Knopf **Zeiten** öffnen den Unterbereich «Zeiten». **Analyse** öffnet den Unterbereich «Analyse» und ist grau, solange der Fahrer keinen Lauf hat.
Events	Kopf mit der Zahl der Veranstaltungen. Die jüngste Veranstaltung mit Datum und je Klasse der Platz (Medaille bei Platz 1 bis 3 im A-Final). Ohne Teilnahme steht «Noch keine Event-Läufe.».	Ein Klick auf den Kopf öffnet den Unterbereich «Events».
Autos	Kopf mit der Zahl der Autos. Je Auto eine Zeile mit der Bestzeit in «Training», «Quali» und «Rennen», höchstens 8 Autos, weitere als «+n Autos». Ohne Auto steht «Noch kein Auto. Mindestens eines erfassen.».	Ein Klick auf den Kopf öffnet den Unterbereich «Autos».

Das Auto heisst nach seiner Klasse, sonst nach dem Modell, sonst Raute und Nummer, sonst «Auto ohne Angaben». Die Bestzeiten gelten für die heutige Nummer des Autos. Ein Auto mit laufender Leihe trägt eine Marke mit einem Tauschpfeil und dem Namen der Person, an die es verliehen ist. Der Hinweis beim Überfahren nennt «Verliehen an» mit Name und Uhrzeit des Endes.

Die Leiste der Unterbereiche

Sobald ein Unterbereich offen ist, zeigt die Seite unter der Kopfzeile das Wort «Bereich» mit dem Titel des Bereichs und sieben Reiter in dieser Reihenfolge: **Zeiten**, **Events**, **Analyse**, **Autos**, **Errungenschaften**, **Sammlung**, **Profil**. Ein Klick wechselt direkt, ohne Umweg über die Übersicht. In der Übersicht fehlt die Leiste.

Profil

Der Bereich zeigt die Stammdaten des Fahrers unter der Überschrift «Fahrer».

Element	Funktion	Bedingung
Leseansicht	Name, Verein, Land mit Flagge, Landesname und Kürzel in Klammern, E-Mail und Vereins-Kürzel. Ohne Wert steht ein Strich. Ob das Profil ein Leihwagen-Profil ist, zeigt die Leseansicht nicht.	immer
Bearbeiten (Stift)	Schaltet die Karte in die Bearbeitung.	Nur bei Fahrern ohne Cloud-Konto. Bei einem verknüpften Fahrer fehlen Stift und Knopf, die Stammdaten verwaltet er in der Cloud.
Vorname, **Nachname**	Bei einem Altbestand-Fahrer ohne getrennte Felder teilt Studio den Namen am ersten Leerzeichen.	In der Bearbeitung.
E-Mail	Mit denselben Regeln wie im Formular der Seite «Fahrer» (19.3).	In der Bearbeitung.
Leihwagen	Erklärt einen bestehenden Fahrer zum Leihwagen-Profil oder nimmt das zurück. Die Wirkung gilt auch für schon gefahrene Zeiten. Der Text ist fest deutsch.	In der Bearbeitung.
Land, **Verein**, **Vereins-Kürzel**	Wie im Formular der Seite «Fahrer».	In der Bearbeitung.
Speichern	Speichert die Stammdaten und lädt das Profil still neu.	In der Bearbeitung. Der Knopf ist nie grau, die Prüfung läuft beim Klick.
Abbrechen	Verlässt die Bearbeitung, ohne zu speichern.	In der Bearbeitung.

Während du tippst, erscheinen unter den Feldern der Satz «Ein gleichnamiger Fahrer existiert bereits. Bitte Namen oder E-Mail prüfen.» als Warnung und die Sätze zu fehlender oder ungültiger E-Mail in Rot. Nach dem Klick auf «Speichern» steht in einer roten Zeile der erste verletzte Punkt oder die Abweisung des Dienstes. Eine Abweisung des Dienstes steht dabei mit dem technischen Vorspann «Error invoking remote method» davor. Der Abgleich auf doppelte E-Mail und doppelten Namen schliesst im Profil auch archivierte Fahrer ein, auf der Seite «Fahrer» und im Dienst zählen nur aktive.

Autos

Der Bereich zeigt die Autos des Fahrers mit Klasse, Modell und Transpondernummer. Hier legst du Autos an, änderst, stilllegst und verleihst sie. Das geht auch bei verknüpften Fahrern.

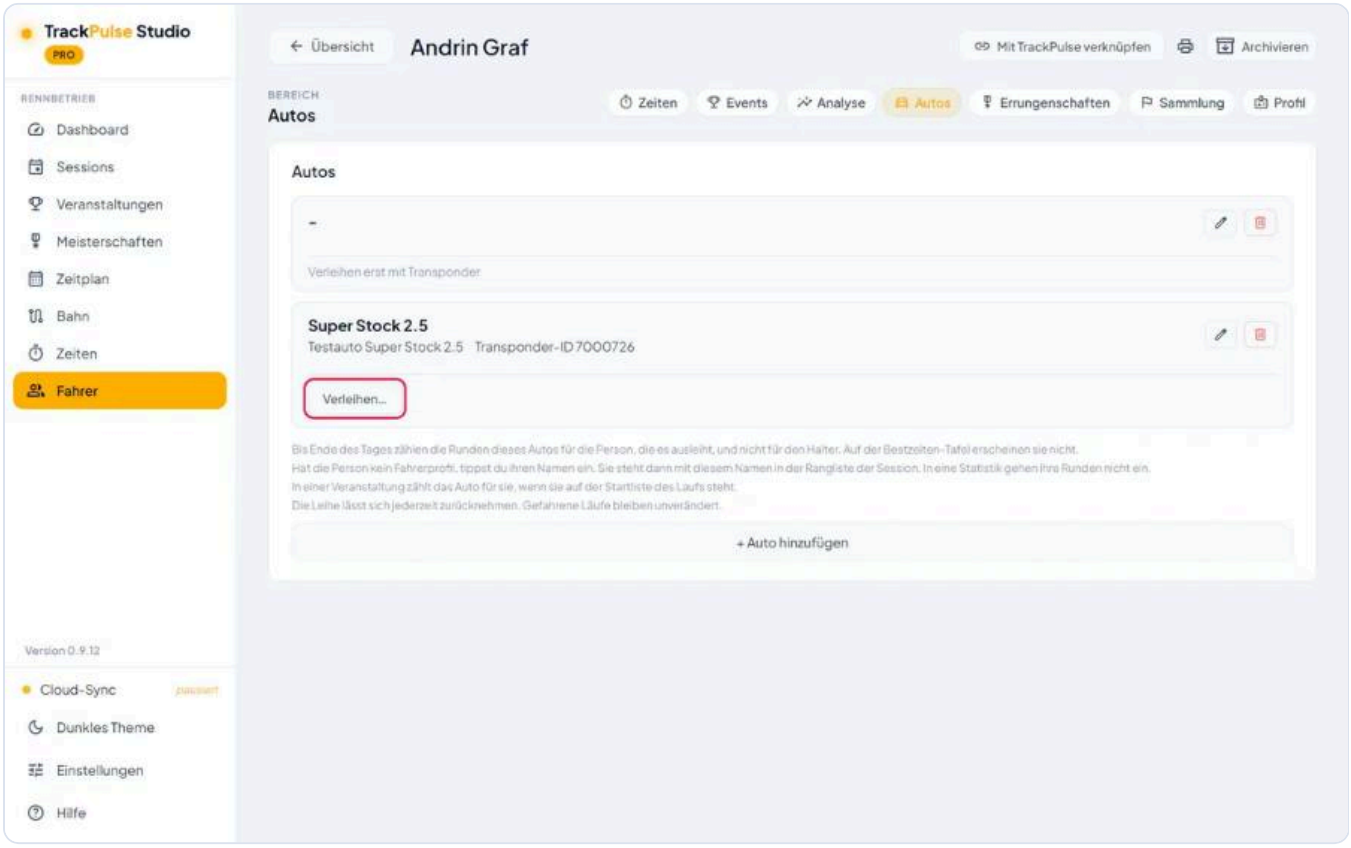


Abbildung 337. Unterbereich «Autos» in der Leseansicht: ein Auto ohne Angaben mit «Verleihen erst mit Transponder», ein Auto mit Klasse, Modell, Transponder-ID und dem Knopf «Verleihen…», darunter die vier Absätze des Hinweises

Element	Funktion	Bedingung
Zeile je Auto	Klasse (oder Strich), Modell und «Transponder-ID» mit der Nummer. Ohne Auto steht «Noch kein Auto. Mindestens eines erfassen.», ein Auto ist trotzdem nicht Pflicht.	Leseansicht.
Bearbeiten (Stift)	Schaltet in die Bearbeitung und klappt dieses Auto auf.	Leseansicht.
Löschen (Papierkorb)	Legt das Auto nach der Rückfrage still und speichert sofort. Die Rückfrage trägt den Titel «Löschen», den Satz «Auto stilllegen» und die Bezeichnung des Autos, ihr roter Knopf heisst «Löschen». Die Nummer wird frei, gefahrene Zeiten bleiben beim Fahrer.	Leseansicht.

Element	Funktion	Bedingung
Auto hinzufügen	Schaltet in die Bearbeitung und hängt ein leeres, aufgeklapptes Auto an.	immer
Klasse, **Transponder-ID**, **Auto-Modell**	Felder des aufgeklappten Autos, wie im Formular (19.3).	In der Bearbeitung.
Auto stilllegen (Papierkorb am aufgeklappten Auto)	Entfernt das Auto aus der Bearbeitung. Stillgelegt wird es erst mit «Speichern».	In der Bearbeitung.
Stift und Papierkorb an einer zugeklappten Zeile	Der Stift klappt das Auto auf, der Papierkorb entfernt es ohne Rückfrage aus der Bearbeitung.	In der Bearbeitung.
Speichern	Schreibt alle Autos des Fahrers und kehrt zur Leseansicht zurück.	In der Bearbeitung. Nie grau, die Prüfung läuft beim Klick.
Abbrechen	Verwirft die Änderungen.	In der Bearbeitung.

Die Regeln aus 19.3 gelten hier genauso: Leere Autos werden nicht gespeichert, entfernte werden stillgelegt, mehrere Autos derselben Klasse sind erlaubt. Ist eine Nummer doppelt im Formular oder hängt sie am Auto eines anderen Fahrers, steht nach «Speichern» die rote Zeile «Diese Transponder-ID ist bereits einem anderen Auto zugeordnet …». Die Rückfrage «Nummer übernehmen» gibt es hier nicht.

> **Achtung.** «Speichern» prüft im Profil den ganzen Fahrer. Hat ein Fahrer aus Altbestand keine E-Mail, meldet es «Bitte eine E-Mail-Adresse eingeben.», auch wenn du nur ein Auto ändern wolltest. Das gilt auch für den Papierkorb in der Leseansicht. Trage die E-Mail zuerst im Bereich «Profil» nach.

Auto für heute verleihen

Unter jedem Auto steht eine Zeile für die Leihe. Die Regeln der Leihe stehen in 27.4, eine Aufgabe mit Schritten in 6.4.

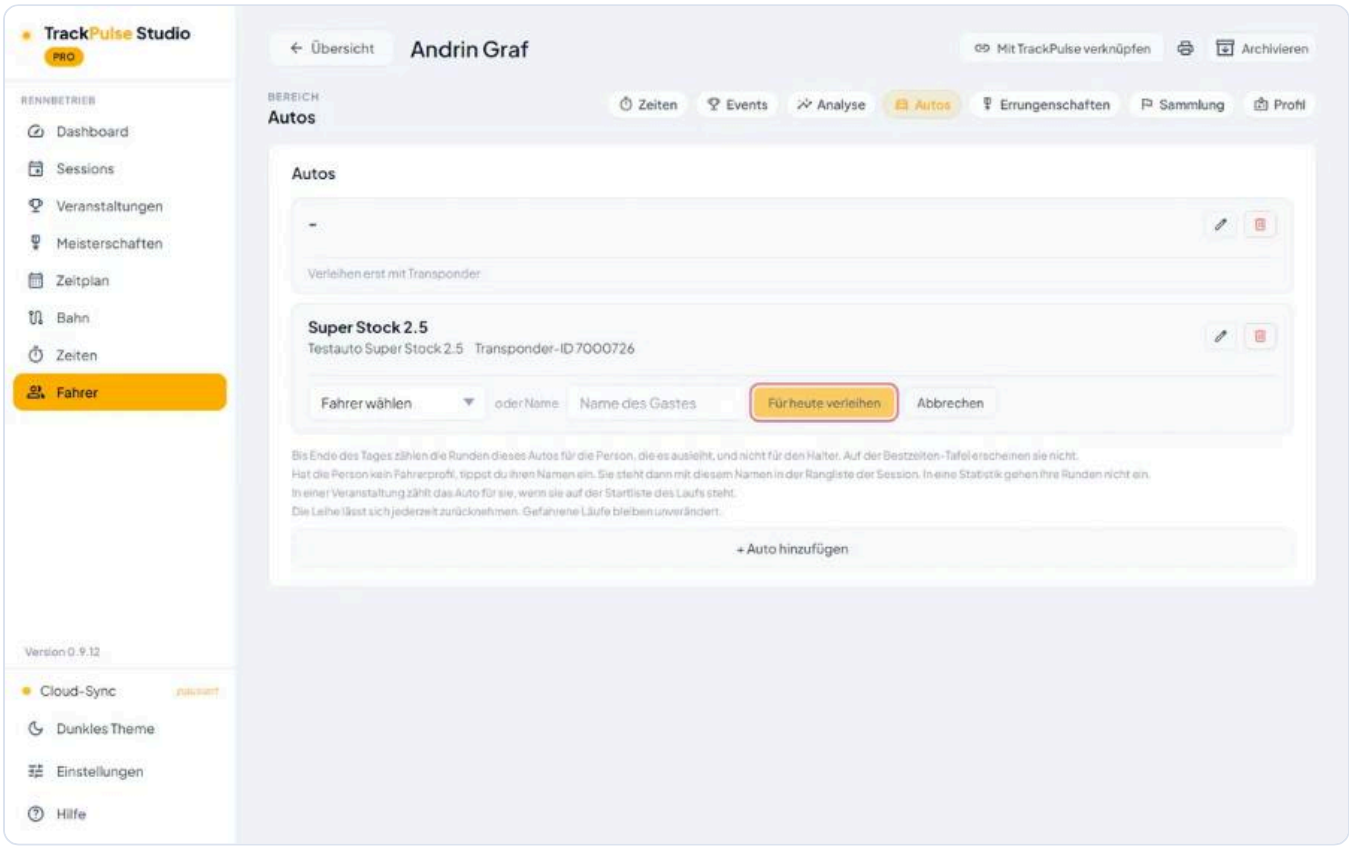


Abbildung 338. Unterbereich «Autos»: unter dem Auto die aufgeklappte Eingabe mit «Fahrer wählen», «oder Name», «Für heute verleihen» und «Abbrechen»

Element	Funktion	Bedingung
Verleihen…	Öffnet in der Zeile des Autos die Eingabe für die Leihe.	Auto mit Transpondernummer, ohne laufende Leihe.
«Verleihen erst mit Transponder»	Steht statt des Knopfes: Ohne Nummer fährt nichts durch die Zeitschleife, die Leihe wäre wirkungslos.	Auto ohne Transpondernummer.
Fahrer wählen	Wählt den Fahrer, der das Auto leiht. Zur Wahl stehen alle anderen Fahrer ohne Leihwagen-Profile. Die Wahl leert das Namensfeld.	In der Eingabe. Die Liste enthält auch archivierte Fahrer, die Studio beim Speichern abweist.
oder Name	Freier Name für eine Person ohne Fahrerprofil, Platzhalter «Name des Gastes». Die Eingabe leert die Fahrerwahl.	In der Eingabe. Höchstens 60 Zeichen.
Für heute verleihen	Verleiht das Auto ab sofort bis zum Ende des Tages an den gewählten Fahrer oder den Namen.	Grau, solange weder Fahrer noch Name angegeben ist und während des Speicherns.

Element	Funktion	Bedingung
Abbrechen	Schliesst die Eingabe ohne Leihe.	In der Eingabe.
«Verliehen an» mit Name und Uhrzeit	Zeigt die laufende Leihe und bis wann sie gilt.	Auto mit laufender Leihe.
Zurücknehmen	Beendet die Leihe sofort, ohne Rückfrage. Gefahrene Läufe bleiben unverändert.	Auto mit laufender Leihe. Grau während des Speicherns.

Unter der Autoliste steht ein Hinweis in vier Absätzen: Bis Ende des Tages zählen die Runden des Autos für die Person, die es ausleiht, und nicht für den Halter. Hat die Person kein Fahrerprofil, tippst du ihren Namen. Sie steht dann mit diesem Namen in der Rangliste der Session, und ihre Runden gehen in keine Statistik ein. In einer Veranstaltung zählt das Auto für sie, wenn sie auf der Startliste des Laufs steht. Die Leihe lässt sich jederzeit zurücknehmen, gefahrene Läufe bleiben unverändert. Der Satz zur Bestzeiten-Tafel im Hinweis bezieht sich auf die Tafel am Monitor, nicht auf die Seite «Zeiten» (19.1).

Lehnt Studio die Leihe ab, steht unter der Autoliste eine rote Zeile mit dem Satz des Dienstes, zum Beispiel «Diesen Fahrer gibt es nicht oder er ist archiviert.», wenn du einen archivierten Fahrer gewählt hast. Die Sätze sind fest deutsch und stehen teils ohne Umlaute da. Sie tragen im Profil den technischen Vorspann «Error invoking remote method» davor.

Dauer, Wirkung im Lauf und auf der Tafel «Bestzeiten» stehen in Leihe (27.4). Im Profil gilt: Beim Halter fehlen die Läufe, in denen sein Auto verliehen war, und bei der leihenden Person erscheinen die Läufe mit dem geliehenen Auto.

Zeiten

Der Bereich zeigt alle Läufe des Fahrers mit ihren Runden, neueste zuerst.

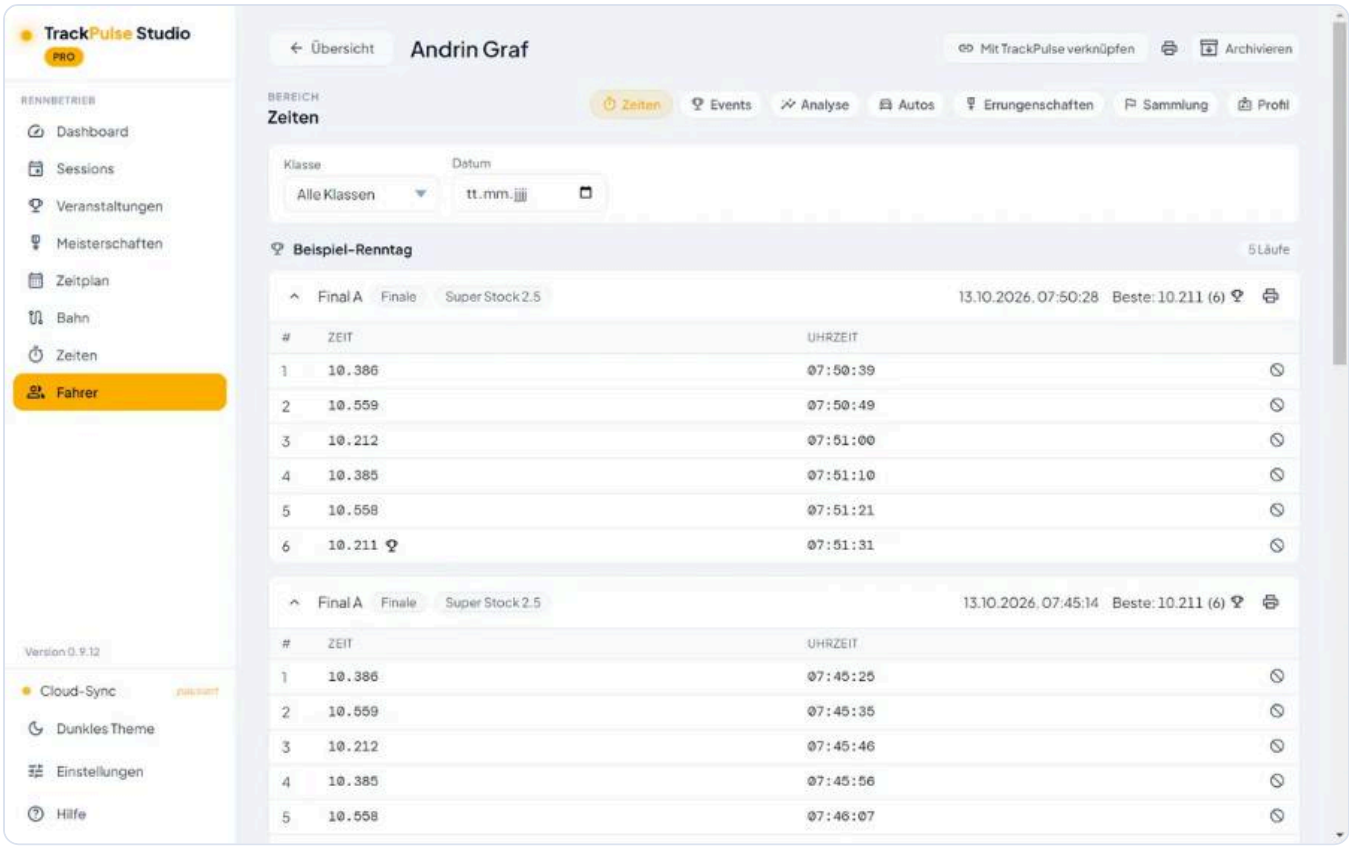


Abbildung 339. Unterbereich «Zeiten»: Filter «Klasse» und «Datum», die Läufe gruppiert, ein aufgeklappter Lauf mit seinen Runden

Element	Funktion	Bedingung
Klasse	Filter nach Klasse. Zur Wahl stehen die Klassen, in denen der Fahrer Läufe hat, alphabetisch.	Vorgabe «Alle Klassen».
Datum	Filter nach einem einzelnen Tag. Es zählt der Start des Laufs. Der Tag wird in Weltzeit verglichen: Ein Lauf kurz nach Mitternacht Ortszeit erscheint unter dem Vortag.	Vorgabe leer. Ein Lauf ohne Startzeit passiert den Filter immer.
Filter zurücksetzen	Setzt Klasse und Datum zurück.	Steht nur, solange ein Filter gesetzt ist.
Gruppen	Je Veranstaltung eine Gruppe mit Pokal und ihrem Namen, alle übrigen Läufe unter «Freies Training» mit Auto-Symbol. Rechts steht die Zahl der Läufe.	Die Gruppen folgen der Reihenfolge ihres jüngsten Laufs.

Element	Funktion	Bedingung
Kopf einer Laufkarte	Session, Art (Training, Qualifying, Finale), Klasse, Start mit Datum und Uhrzeit und «Beste» mit der Bestzeit des Laufs und deren Rundennummer in Klammern. Ein Klick klappt die Rundentabelle auf oder zu.	Mehrere Karten können offen sein. Vorgabe: Läufe von heute sind offen. Ist ein Filter gesetzt, sind alle offen. Ein Filterwechsel setzt die Wahl zurück.
Rundentabelle	Spalten «#», «Zeit» und «Uhrzeit». Die beste Runde ist hervorgehoben und trägt einen Pokal. Eine verworfene Runde ist als ungültig gekennzeichnet und zählt in keiner Kennzahl.	Laufkarte aufgeklappt.
Runde verwerfen	Verwirft die Runde oder wertet sie wieder («Runde wieder werten»), sofort und ohne Rückfrage. Bestzeit und Kennzahlen rechnen neu, die Cloud erhält die Änderung.	An jeder Runde. In Läufen einer Veranstaltung gelten die Sperren für Korrekturen (26.6).
Drucken	Druckt nur diesen Lauf mit seiner Rundenliste. Ein Lauf ohne Runden druckt «Noch keine Runden gewertet.».	An jeder Laufkarte.
Lauf löschen	Löscht den ganzen Lauf mit seinen Rundenzeiten nach der Rückfrage «Lauf löschen».	Nur an Läufen ohne Veranstaltung. Während eines Countdowns weist Studio das Löschen ab, ohne dass die Seite eine Meldung zeigt.

Ohne Lauf steht «Keine Runden für diesen Fahrer.». Passt kein Lauf zu den Filtern, steht «Keine Sessions passen zum Filter.».

> **Achtung.** «Lauf löschen» löscht den Lauf für alle Fahrer des Laufs, nicht nur für diesen. Die Rückfrage sagt: «Dieser Lauf und alle seine Rundenzeiten werden gelöscht. Andere Läufe der Session bleiben erhalten.» und nennt darunter die Nummer des Laufs. Der Bestätigungsknopf «Löschen» ist rot. Das Löschen ist auch an einem laufenden Lauf möglich: Studio nimmt ihn dabei aus dem Betrieb und löscht ihn.

Aufgeführt sind alle gestarteten Läufe, in denen eine Nummer Runden hat, die der Fahrer hält oder früher hielt. Das sind die Nummern, die heute an einem Auto des Fahrers hängen (auch an einem stillgelegten), und die Nummern aus seiner Nummern-Historie, etwa ein ersetzter Transponder oder eine abgegebene Nummer.

Ein Lauf gehört dem Fahrer, der die Nummer zum Start des Laufs hielt. Wechselt eine Nummer den Halter (Ersatztransponder, «Nummer übernehmen»), bleiben die früheren Läufe im Profil des alten Halters, und beim neuen Halter erscheinen nur die Läufe ab der Übernahme. Läufe einer

Veranstaltung gehören dem Fahrer, dem die Zeile im Lauf gehört. Fährt ein Fahrer im selben Lauf mit zwei Nummern, steht der Lauf je Nummer einmal da.

Studio führt die Nummern-Historie von dem Zeitpunkt an, ab dem eine Zuordnung erfasst ist. Eine ältere Nummer ohne Historie gilt wie bisher für alle Läufe, in denen niemand anderes sie nachweislich hielt.

Darf eine Runde nicht verworfen oder wieder gewertet werden, etwa weil die Phase der Veranstaltung abgeschlossen ist, nennt ein Hinweisfenster des Systems den Grund. Die Runde bleibt, wie sie war.

Events

Der Bereich listet unter «Teilgenommene Events» je Veranstaltung und Klasse eine Karte, die neueste zuerst, und die Zahl der Einträge.

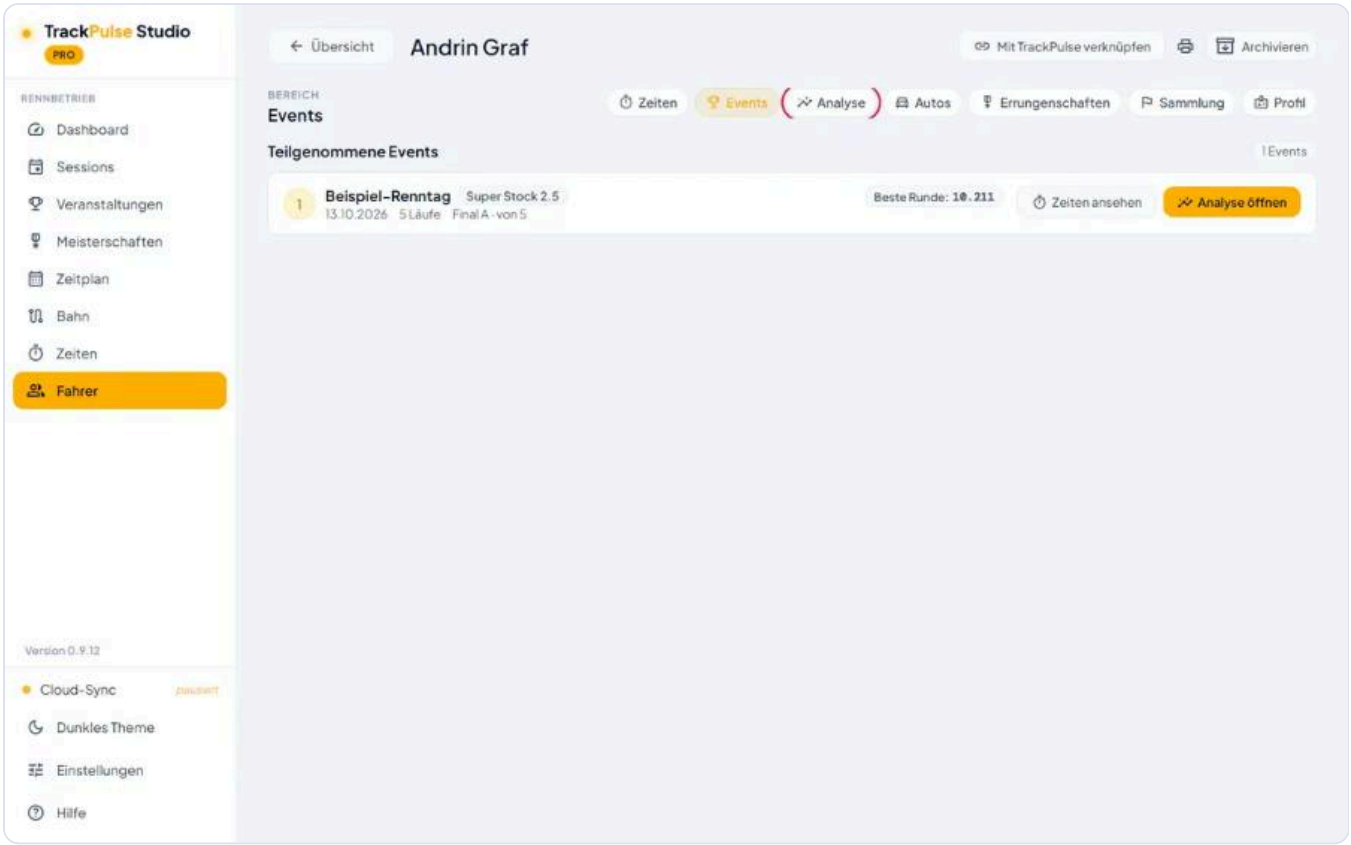


Abbildung 340. Unterbereich «Events»: eine Karte mit Platz, Veranstaltung, Klasse, Datum, «Final A · von 5» und «Beste Runde», dazu «Zeiten ansehen» und «Analyse öffnen»

Element	Funktion	Bedingung
Platz	Medaille in Gold, Silber oder Bronze (Platz 1 bis 3 im A-Final) oder die Zahl mit Punkt.	Ohne Endergebnis steht ein Pokal-Symbol statt des Platzes.

Element	Funktion	Bedingung
Name, Klasse, Datum, «n Läufe»	Die Veranstaltung mit ihrer Klasse, das Datum des jüngsten Laufs und die Zahl der Läufe.	immer
«Final» mit Buchstabe und «von»	Das Final, in dem der Fahrer fuhr, und die Zahl der Fahrer im Final. Es steht der Buchstabe des Finals, auch ab E. Bis 0.9.11 stand ab E der interne Name.	Nur mit Endergebnis.
«Beste Runde»	Die schnellste gewertete Runde des Fahrers in dieser Klasse der Veranstaltung.	immer
Zeiten ansehen	Öffnet den Unterbereich «Zeiten». Der Filter wird nicht auf diese Veranstaltung gesetzt.	An jeder Karte.
Analyse öffnen	Öffnet den Unterbereich «Analyse» mit der Laufauswahl. Es ist kein Lauf vorgewählt.	An jeder Karte.

- Als Teilnahme zählt eine Klasse nur, wenn der Fahrer dort mindestens eine gewertete Runde hat.
- Ein Platz erscheint erst, wenn alle Finals der Klasse gefahren sind.
- Die Zahl in der Karte «Events» der Übersicht zählt Veranstaltungen, die Zahl hier Veranstaltungen je Klasse. Sie können sich unterscheiden.
- Ohne Teilnahme und ohne Ergebnis steht «Noch keine Events oder Ergebnisse.», mit Ergebnissen aber ohne Teilnahme «Noch keine Event-Läufe.».

Analyse

Der Bereich vergleicht einen Lauf des Fahrers mit allen anderen Fahrern desselben Laufs.

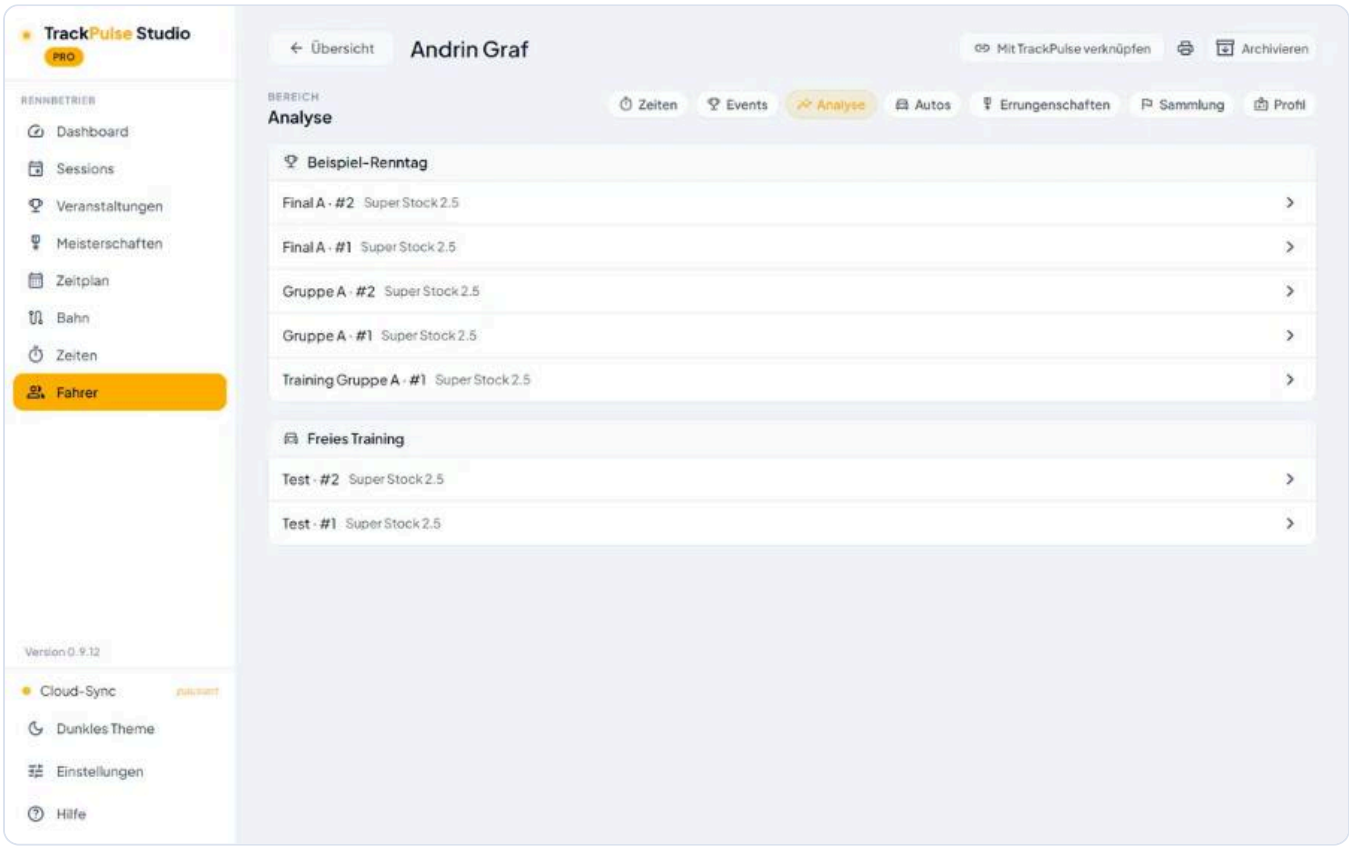


Abbildung 341. Unterbereich «Analyse» vor der Wahl eines Laufs: die Laufauswahl, gruppiert nach «Beispiel-Renntag» und «Freies Training», je Lauf mit Session, Laufnummer und Klasse

Element	Funktion	Bedingung
Laufauswahl	Alle Läufe des Fahrers, gruppiert nach Veranstaltung oder «Freies Training». Je Lauf eine Zeile mit der Session, «#» und der Laufnummer und der Klasse.	Ohne Lauf steht «Keine Runden für diesen Fahrer.». Klassen- und Datumsfilter gibt es hier nicht.
Zeile eines Laufs	Lädt alle Fahrer dieses Laufs und öffnet die Diagramme.	In der Laufauswahl.
Diagramme	Dieselbe Analyse wie im Reiter «Analyse» einer Session (14.7): Auswahl des Diagrammtyps und Legende. Der Fahrer des Profils ist hervorgehoben und trägt den Zusatz «(Du)».	Nach der Wahl eines Laufs.
Lauf wechseln (Listensymbol)	Kehrt zur Laufauswahl zurück. Daneben stehen Session und Laufnummer des gewählten Laufs.	Nach der Wahl eines Laufs.
«Konnte nicht geladen werden.»	Die Daten des Laufs konnten nicht geladen werden. Beim Laden stehen drei Punkte.	Fehler beim Laden.

Errungenschaften

Der Bereich zeigt die Abzeichen des Fahrers aus der TrackPulse Cloud, über alle Bahnen. Studio zeigt sie nur an.

Element	Funktion	Bedingung
Reihe je Errungenschaft	Alle Stufen der Errungenschaft. Jede Stufe zeigt ein Symbol (ein Schloss, solange sie nicht erreicht ist), den Namen, die Schwelle und «noch» mit dem fehlenden Wert. Distanzen stehen in Kilometern, Fahrzeiten als Dauer.	Verknüpfter Fahrer. Die Namen der Errungenschaften kommen aus der Cloud, die Stufennamen (Eisen bis Diamant) sind fest deutsch. Bei der Distanz-Errungenschaft tragen die Stufen Eigennamen aus der Cloud mit der Schwelle in Kilometern.
«Noch nicht mit einem Cloud-Konto verknüpft.»	Steht statt der Abzeichen.	Fahrer ohne Cloud-Konto.
Verknüpfen	Öffnet den Unterbereich «Profil» im Bearbeiten. Einen QR-Code erzeugt der Knopf nicht, das tut «Mit TrackPulse verknüpfen» in der Kopfzeile.	Fahrer ohne Cloud-Konto.
Marke mit durchgestrichener Wolke	Zu sehen ist ein gespeicherter Stand, mit der Angabe, wie lange er zurückliegt.	Die Cloud war beim Abruf nicht erreichbar.
«Konnte nicht geladen werden.»	Die Abzeichen konnten nicht geladen werden, und es gibt keinen gespeicherten Stand. Beim Laden stehen drei Punkte.	Fehler beim ersten Abruf.

Sammlung

Der Bereich zeigt die Rennstrecken-Sammlung des Fahrers aus der Cloud: Seine gefahrene Distanz wird auf echte Rennstrecken umgerechnet. Studio zeigt den Stand nur an, das Ziel wählt der Fahrer in der Cloud.

Element	Funktion	Bedingung
Karte des aktuellen Ziels	Streckenbild (oder «Bild folgt»), Flagge, Name und Ort, die Längen «km/Runde», «Sprint» und «Volldistanz» (bei den beiden letzten mit Rundenzahl), ein Balken und der Stand in Metern.	Verknüpfter Fahrer mit gewähltem Ziel.
Meilensteine	«1 Runde», «Sprint» und «Volldistanz». Erreichte sind hervorgehoben.	An der aktuellen Strecke und an jeder Strecke des Katalogs.
Cloud-Sammlung öffnen	Öffnet app.trackpulse.ch/challenges im Browser des Rechners. Die Adresse ist fest.	Verknüpfter Fahrer.
«Noch kein Streckenziel gewählt.»	Der Fahrer hat noch kein Ziel gewählt. Darunter steht der Knopf zur Cloud-Sammlung.	Verknüpfter Fahrer ohne Ziel.
Streckenkatalog	Alle Strecken nach Kategorie (Formel 1, Langstrecke / Endurance, NASCAR, Touring / GT / Sonstige), je Strecke eine Karte wie beim aktuellen Ziel. Ein Haken markiert abgeschlossene Strecken, der Hinweis beim Überfahren nennt die Zahl der Abschlüsse.	Die aktuelle Strecke steht nicht nochmals im Katalog. Die Kategorienamen sind fest deutsch.
«Noch nicht mit einem Cloud-Konto verknüpft.» mit **Verknüpfen**	Hinweis und Knopf wie bei den Errungenschaften.	Fahrer ohne Cloud-Konto.
Marke mit durchgestrichener Wolke und Fehlerzeile	Gespeicherter Stand und «Konnte nicht geladen werden.», wie bei den Errungenschaften.	Wie dort.

20 Einstellungen

Die Seite **Einstellungen** bündelt, was sich an Studio einstellen lässt. Sie steht in der Seitenleiste ganz unten und besteht aus zehn Karten. Jede Karte öffnet als Unterseite mit eigenen Feldern. Dieses Kapitel geht die Karten in der Reihenfolge der Seite durch. Bei jeder Einstellung stehen Wirkung, Vorgabe, Grenzen und der Zeitpunkt, zu dem sie gilt.

Alle Einstellungen gehören zur geöffneten Studio-Instanz. Eine zweite Instanz auf demselben Rechner hat eigene Einstellungen (Studio-Instanzen (20.3)). Alle Karten lassen sich mit und ohne Pro öffnen. Nur das Einschalten des Cloud-Sync braucht Pro (Cloud-Sync (20.8)). Alle Vorgaben und Grenzen in einer Tabelle sammelt Anhang E.

20.1 Übersicht

Einstellungen in der Seitenleiste öffnet die Übersicht. Oben stehen der Titel «Einstellungen» und darunter «Version» mit der Programmversion. Die Versionszeile fehlt, wenn Studio die Version nicht lesen konnte. Der Inhalt erscheint erst, wenn Studio die Einstellungen geladen hat.

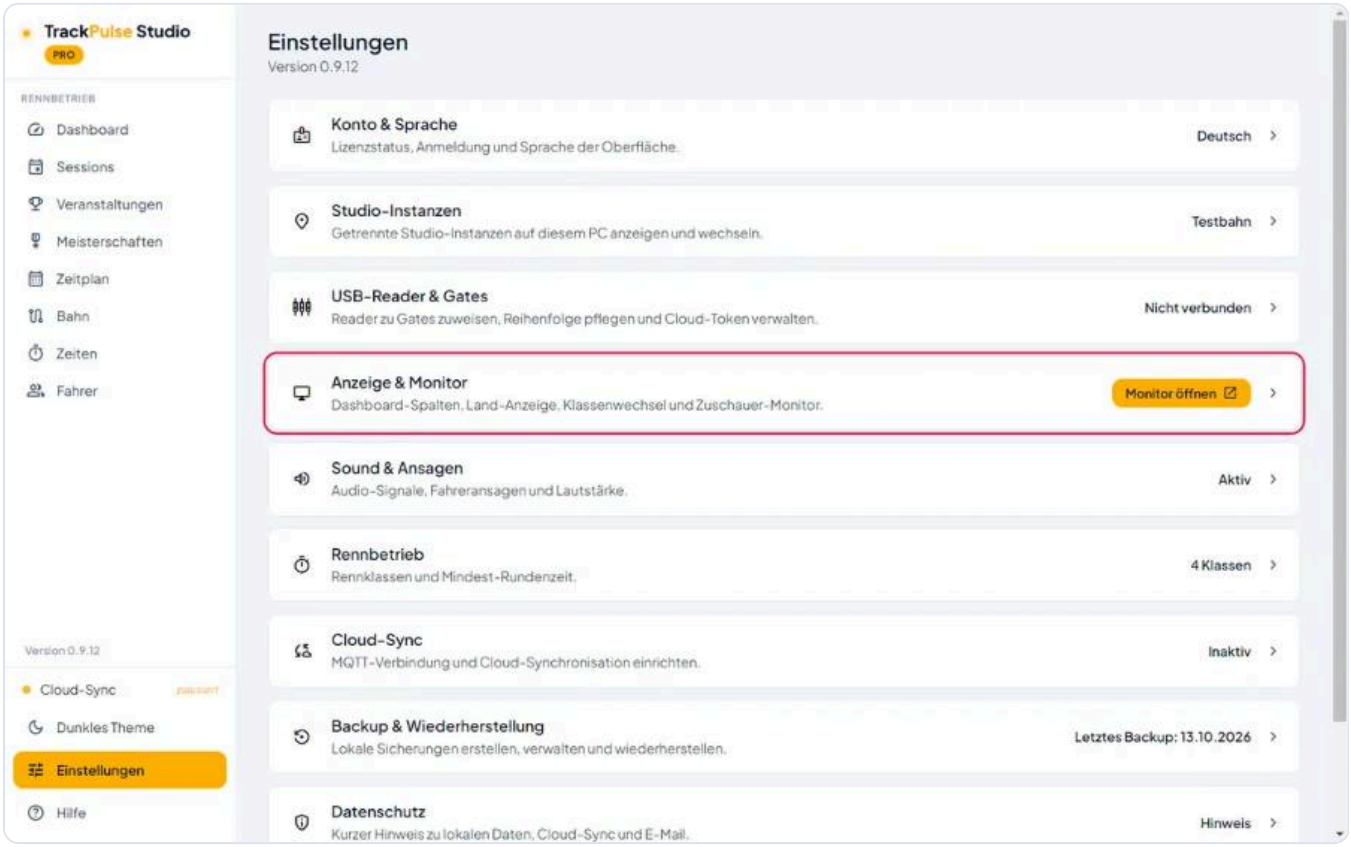


Abbildung 342. Einstellungen: die ersten neun Karten der Übersicht mit ihrem Kurzstatus, bei «Anzeige & Monitor» der Knopf «Monitor öffnen»

Die zehn Karten

Die Karten stehen in fester Reihenfolge. Jede zeigt links ein Symbol, den Titel und eine Beschreibung, rechts einen Kurzstatus.

Karte	Beschreibung auf der Karte	Kurzstatus rechts	Kennung in der Adresse	Kapitel
«Konto & Sprache»	«Lizenzstatus, Anmeldung und Sprache der Oberfläche.»	Die eingestellte Sprache: «Deutsch» oder «English».	`general`	20.2
«Studio-Instanzen»	«Getrennte Studio-Instanzen auf diesem PC anzeigen und wechseln.»	Name der Bahn, sonst Name der geöffneten Instanz.	`profiles`	20.3
«USB-Reader & Gates»	«Reader zu Gates zuweisen, Reihenfolge pflegen und Cloud-Token verwalten.»	«Keine Gates», «Verbunden», «Nicht verbunden» oder ein Bruch wie «1/2 verbunden».	`readers`	20.4
«Anzeige & Monitor»	«Dashboard-Spalten, Land-Anzeige, Klassenwechsel und Zuschauer-Monitor.»	«Läuft» oder «Gestoppt». Läuft der Monitor und hat er eine Adresse, steht dort der Knopf «Monitor öffnen».	`display`	20.5
«Sound & Ansagen»	«Audio-Signale, Fahreransagen und Lautstärke.»	«Aktiv», wenn «Audio-Signale aktiv» oder «Fahrer beim Einzelstart ausrufen» eingeschaltet ist, sonst «Inaktiv».	`sound`	20.6
«Rennbetrieb»	«Rennklassen und Mindest-Rundenzeit.»	Die Zahl der Rennklassen, zum Beispiel «4 Klassen».	`race`	20.7
«Cloud-Sync»	«MQTT-Verbindung und Cloud-Synchronisation einrichten.»	«Aktiv» oder «Inaktiv» nach dem Schalter «Cloud-Sync aktivieren», auch wenn er noch nicht gespeichert ist.	`cloud`	20.8

Karte	Beschreibung auf der Karte	Kurzstatus rechts	Kennung in der Adresse	Kapitel
«Backup & Wiederherstellung»	«Lokale Sicherungen erstellen, verwalten und wiederherstellen.»	«Letztes Backup:» mit dem Datum des jüngsten geprüften Backups, sonst «Noch kein Backup».	`backup`	20.9
«Datenschutz»	«Kurzer Hinweis zu lokalen Daten, Cloud-Sync und E-Mail.»	«Hinweis».	`privacy`	20.10
«Erweitert»	«Simulator, Testdaten und Diagnose-Funktionen.»	«Simulation aktiv» oder «Simulation aus».	`advanced`	20.11

Der Kurzstatus «Verbunden» der Karte «USB-Reader & Gates» heisst, dass der Reader des Gates am Rechner hängt. Ob Studio ihn geöffnet hat, sagt er nicht (USB-Reader & Gates (20.4)).

Eine Karte öffnen und verlassen

1. Klicke auf die Karte. Mit der Tastatur wählst du die Karte aus und öffnest sie mit Enter oder der Leertaste.
2. Die Unterseite zeigt oben den Knopf «Übersicht» mit einem Pfeil und daneben den Titel der Karte.
3. Klicke auf «Übersicht», um zur Liste der Karten zurückzukehren.

Die Seite bleibt beim Wechsel dieselbe, nur die Adresse ändert sich. Die Kennung in der Adresse (`/settings?section=` und eine der Kennungen aus der Tabelle) wählt die Karte. Jeder andere Wert zeigt die Übersicht. Ein Klick auf «Einstellungen» in der Seitenleiste führt ebenfalls zur Übersicht.

Wohin andere Seiten führen

Mehrere Hinweise in Studio öffnen die Einstellungen an der passenden Karte:

- Das Dashboard zeigt ohne eingerichtetes Gate die Karte «Noch kein USB-Reader konfiguriert». Der Knopf «Zu den Einstellungen» führt zu «USB-Reader & Gates» (Dashboard (13)).
- Die Hinweiszeile «Cloud-Sync» mit «pausiert» in der Seitenleiste führt zu «Cloud-Sync» (Seitenleiste (12.1)).

- Das Band «Simulator-Modus aktiv» führt zu «Erweitert» (Bänder über dem Inhalt (12.2)).
- Die Bänder zu einem gekündigten Pro-Abo und zur Offline-Frist führen in die Einstellungen.

Wann eine Änderung gilt

Studio kennt vier Arten, eine Einstellung zu ändern. In den Tabellen dieses Kapitels sagt die Spalte «Wann», welche gilt.

Art	Wo	Was du tust
Sofort	Sprache, Spalten, Land-Anzeige, Sortierung und Klassen-Wechsel, «Zuschauer-Monitor aktivieren», alle Felder von «Audio-Signale» und «Ansagen», «Zielrunde beim Massenstart», alle Felder von «Simulator (Test-Daten)» und «Reader-Diagnose»	Nichts. Es gibt keinen Knopf «Speichern». Studio speichert, sobald du den Schalter umlegst oder die Auswahl triffst.
Mit «Speichern»	Port des Monitors, «Wartezeit auf die Zielrunde (Sekunden)», «Mindest-Rundenzeit, falls am Bahn-Layout keine steht (Sekunden)», «Spitzengeschwindigkeit (km/h)» und alle Felder von «Cloud-Sync»	Klicke auf «Speichern» neben dem Feld oder unter dem Feld. Bis dahin gilt der alte Wert.
Mit einem Formular	Gates und Rennklassen	Fülle das Formular aus und klicke auf «Hinzufügen» oder «Speichern».
Mit einer Aktion	Backups, Instanzen, Lizenz	Der Knopf löst die Aktion aus, bei Bedarf nach einer Rückfrage.

Hinweis. Die Zahlenfelder, die «bei jeder Eingabe» speichern, prüfen den Wert nach jedem Tastendruck und setzen ihn in die Grenzen. Wer eine zweistellige Zahl tippt, kann dabei vom Feld überholt werden. Die Ziffer «1» im Feld «Wechselintervall (Sekunden)» springt zum Beispiel sofort auf den Mindestwert 2. Prüfe nach dem Tippen, was im Feld steht.

Wo Studio die Einstellungen ablegt

- Die meisten Einstellungen stehen in der Datei `settings.json` im Datenordner der Instanz.
- Gates und Rennklassen liegen in der Datenbank der Instanz, nicht in der Datei.
- Eigene Töne liegen im Ordner `audio/eigene` im Datenordner der Instanz.

- Das Thema (hell oder dunkel) und die beiden Schalter «Lesbar» und «Mitlaufen» der Reader-Diagnose stehen im lokalen Speicher des Fensters. Sie kommen in kein Backup. Das Thema schaltest du in der Seitenleiste um (Seitenleiste (12.1)), nicht in den Einstellungen.
- Ein Backup enthält Datenbank, Einstellungen und eigene Töne (Backup & Wiederherstellung (20.9)).
- Konnte Studio die Datei `settings.json` beim Start nicht lesen, arbeitet es mit Vorgabewerten und speichert nichts, damit die Datei erhalten bleibt. Über dem Inhalt steht dann ein rotes Band (12.2), und Änderungen an den Einstellungen sind nicht möglich.

20.2 Konto & Sprache

Die Karte hat zwei Felder: «Sprache» oben und «Lizenz» darunter.

Sprache

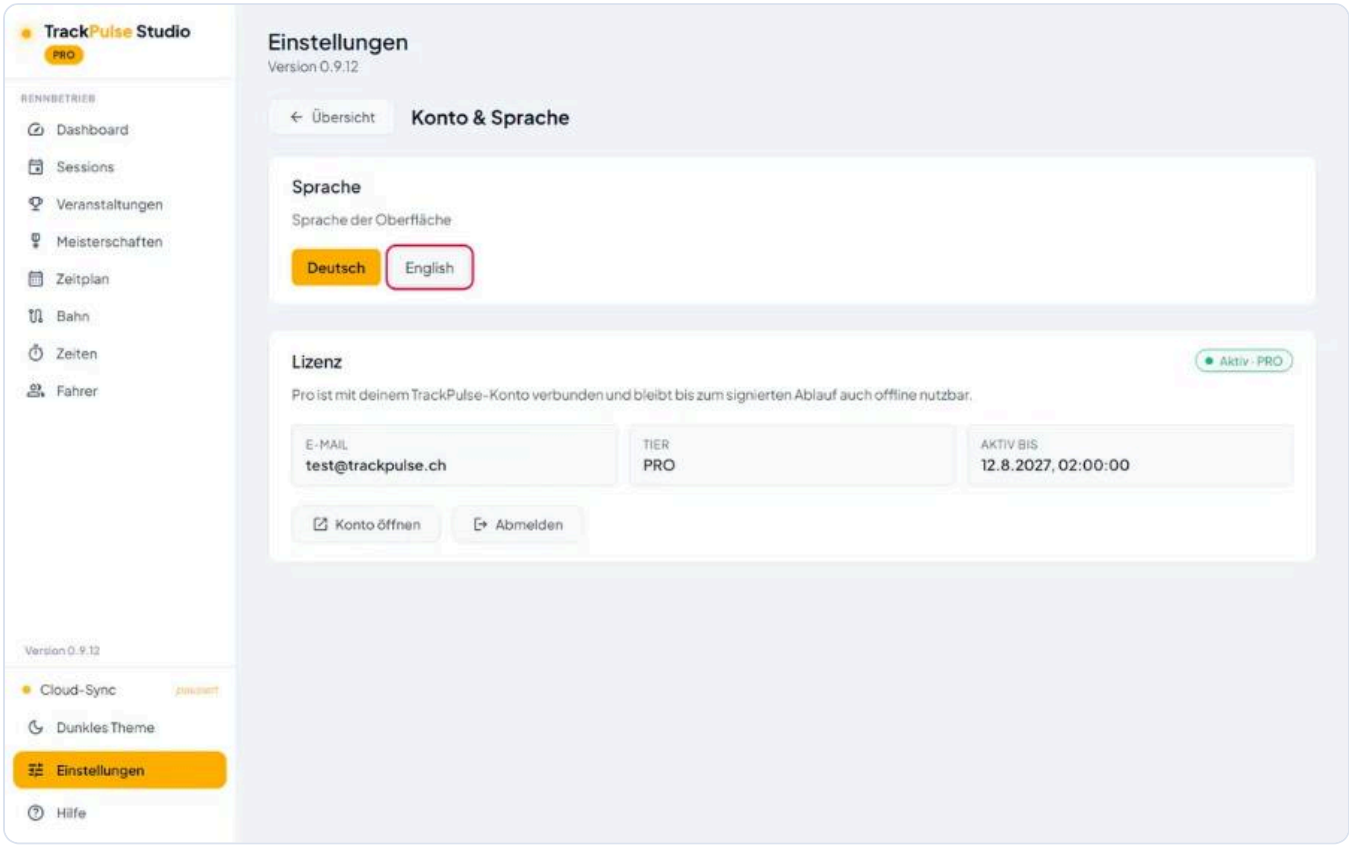


Abbildung 343. Karte «Konto & Sprache»: das Feld «Sprache» mit «Deutsch» und «English»

Das Feld «Sprache» trägt den Text «Sprache der Oberfläche» und zwei Knöpfe. Die gewählte Sprache ist hervorgehoben.

Einstellung	Wirkung	Vorgabe	Grenzen	Wann
«Deutsch»	Stellt die Oberfläche auf Deutsch.	Beim allerersten Start: Deutsch, wenn Windows auf Deutsch läuft, sonst Englisch.	Eine von zwei Sprachen.	Sofort, auf allen Seiten.
«English»	Stellt die Oberfläche auf Englisch.	Wie «Deutsch».	Eine von zwei Sprachen.	Sofort, auf allen Seiten.

Die Sprache der Oberfläche gilt nicht nur für die Texte:

- Die Stimme der Ansagen spricht Schweizer Deutsch (`de-CH`), wenn die Oberfläche deutsch ist, und amerikanisches Englisch (`en-US`), wenn sie englisch ist (Sound & Ansagen (20.6)).
- Datum und Uhrzeit folgen der Sprache: `de-CH` bei Deutsch, `en-GB` bei Englisch.
- Beim Start übernimmt Studio die gespeicherte Sprache, bevor die erste Seite erscheint. Du musst die Einstellungen dafür nicht öffnen.
- Fehlt für eine Stelle der Text in der gewählten Sprache, zeigt Studio dort den internen Schlüssel statt eines Textes.
- Meldungen des Hauptprogramms (zum Beispiel Fehlertexte bei Instanzen oder Backups) stehen auch bei englischer Oberfläche auf Deutsch.

Die Tafeln des Monitors haben ihre eigene Sprache. Sie stellst du am Gerät ein (Monitor-Einstellungen am Gerät (21.7)).

Lizenz

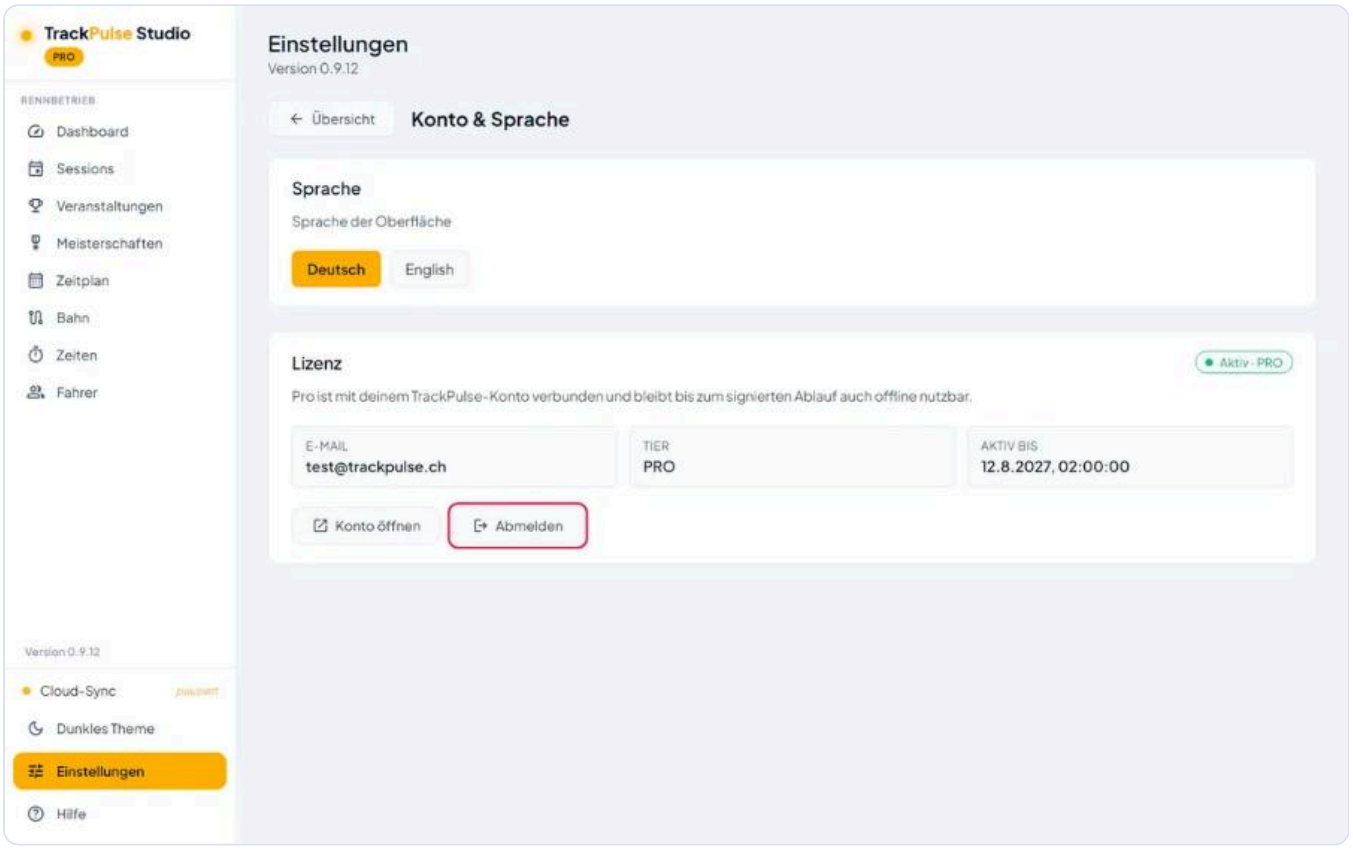


Abbildung 344. Karte «Konto & Sprache»: das Feld «Lizenz» mit Zustand, E-Mail, Stufe und «Aktiv bis»

Das Feld «Lizenz» zeigt, was Studio über die Lizenz dieser Instanz weiss, und bietet die Wege zum Konto. Wie Lizenzzustände, Fristen und die Bindung an das Gerät arbeiten, erklären Lizenzzustände und Fristen (24.1) und Anmelden, Abmelden, Gerätebindung (24.2). Hier steht nur, was die Karte zeigt und was ihre Knöpfe tun.

Element	Funktion	Bedingung
Marke im Kopf, zum Beispiel «Aktiv · COMMUNITY»	Zeigt den Zustand der Lizenz, einen Punkt und die wirksame Stufe (`COMMUNITY` oder `PRO`).	Immer. Grün bei «Aktiv», gelb bei «Offline», rot bei «Abgelaufen» und «Fehler».
Text unter dem Titel	Mit Pro: Pro sei mit dem Konto verbunden und bleibe bis zum signierten Ablauf auch offline nutzbar. Ohne Pro: Hinweis auf die kostenlose lokale Zeitnahme und auf die Erweiterung auf Pro.	Immer.
«E-Mail»	E-Mail des Kontos aus der Lizenz. Ohne Lizenz steht ein Strich.	Immer.

Element	Funktion	Bedingung
«Tier»	Die wirksame Stufe: `COMMUNITY` oder `PRO`.	Immer.
«Aktiv bis»	Ende des Anspruchs mit Datum und Uhrzeit. Bei Community steht «Unbegrenzt». Der Tooltip erklärt, dass bei laufendem Abo der Rechnungsstichtag vor diesem Zeitpunkt liegt. Die Differenz ist die Kulanzfrist, damit Pro über die Abrechnung hinweg nicht kurz aussetzt.	Immer.
Band «Studio ist offline. In n Tagen wird auf Community zurückgestuft, wenn keine Verbindung zum Lizenzserver besteht.»	Nennt die Tage bis zur Rückstufung. Bei 0 Tagen steht stattdessen «Offline-Frist abgelaufen» mit der Aufforderung, dich mit dem Internet zu verbinden.	Nur im Zustand «Offline». Rot, wenn noch 2 Tage oder weniger bleiben.
Band mit einem Code oder Fehlertext	Der Grund, den der Lizenzdienst meldet, roh und unübersetzt: ein Code wie `LICENSE_EXPIRED`, `ONLINE_REFRESH_RECOMMENDED` oder `SESSION_REVOKED`, oder der Fehlertext der Verbindung.	Wenn der Dienst einen Grund meldet.
Rotes Band	Der Fehler der letzten Lizenzaktion: Verbinden, Abmelden oder ein abgewiesener Instanzwechsel. Der Text kommt vom Hauptprogramm oder vom Lizenzserver.	Nach einem Fehler.
«Auf Pro erweitern»	Öffnet die Preisübersicht (`https://trackpulse.ch/#pricing`) im Standardbrowser.	Nur ohne Pro.
«Bereits Pro? Studio verbinden»	Startet die Anmeldung im Browser: öffnet `https://trackpulse.ch/studio-login` im Standardbrowser, mit der Kennung und dem Namen dieses PCs. Nach der Anmeldung dort übernimmt Studio Lizenz und Konto von selbst.	Nur ohne Pro.
«Konto öffnen»	Öffnet dein Konto (`https://trackpulse.ch/account`) im Standardbrowser.	Wenn eine Lizenz mit Konto gespeichert ist.

Element	Funktion	Bedingung
«Abmelden»	Meldet diese Instanz nach einer Rückfrage ab.	Wenn eine Lizenz mit Konto gespeichert ist. Grau, solange eine Lizenzaktion läuft.

Die Zustände der Marke bedeuten:

Zustand	Bedeutung	Pro-Funktionen
«Aktiv»	Community ohne Lizenz, oder Pro mit gültigem Token.	Frei bei Stufe `PRO`.
«Offline»	Pro. Das Token ist abgelaufen und liess sich nicht erneuern, der Anspruch läuft aber noch.	Frei.
«Abgelaufen»	Die Lizenz ist zu Ende. Studio läuft als Community.	Gesperrt.
«Fehler»	Die gespeicherte Lizenz lässt sich nicht prüfen. Studio läuft als Community.	Gesperrt.

Pro-Funktionen sind frei, wenn der Zustand «Aktiv» oder «Offline» ist und die Stufe `PRO`. Community braucht weder Konto noch Internet.

Einen Lizenzschlüssel gibst du auf dieser Karte nicht ein. Pro verbindest du über «Bereits Pro? Studio verbinden».

Abmelden

1. Klicke auf «Abmelden».
2. Lies die Rückfrage «Abmelden». Sie sagt, dass die Lizenz lokal entfernt wird und dass der Platz beim Lizenzserver frei wird, wenn die Aktivierung mit deinem Konto erfolgt ist.
3. Bestätige mit «Abmelden».

Ergebnis: Studio läuft in dieser Instanz als Community weiter. Der Geräteplatz beim Lizenzserver wird freigegeben, ausser eine andere Instanz auf diesem PC nutzt dieselbe Aktivierung. Andere Instanzen bleiben angemeldet. Ohne Pro schaltet Studio den Cloud-Sync aus (Cloud-Sync (20.8)).

> **Hinweis.** Zwei Bänder über dem Inhalt gehören zur Lizenz: das Band zum gekündigten Abo, das es nur über dem Inhalt gibt, und das Band zur Offline-Frist, das mit demselben Text auch auf dieser Karte steht (Bänder über dem Inhalt (12.2)). Was Community und Pro

unterscheidet, steht in Community und Pro (3.4).

20.3 Studio-Instanzen

Eine **Instanz** ist ein vollständig getrennter Datenbestand auf diesem Rechner: eigener Ordner, eigene Datenbank, eigene Anmeldung und Lizenz, eigene Einstellungen, eigene Reader-Einrichtung und eigener Cloud-Abgleich. Eine Instanz gehört zu einer Bahn. Wer eine zweite Bahn führt, legt dafür eine zweite Instanz an. Es ist immer nur eine Instanz offen. Das Feld auf der Karte heisst «Studio-Instanzen auf diesem PC».

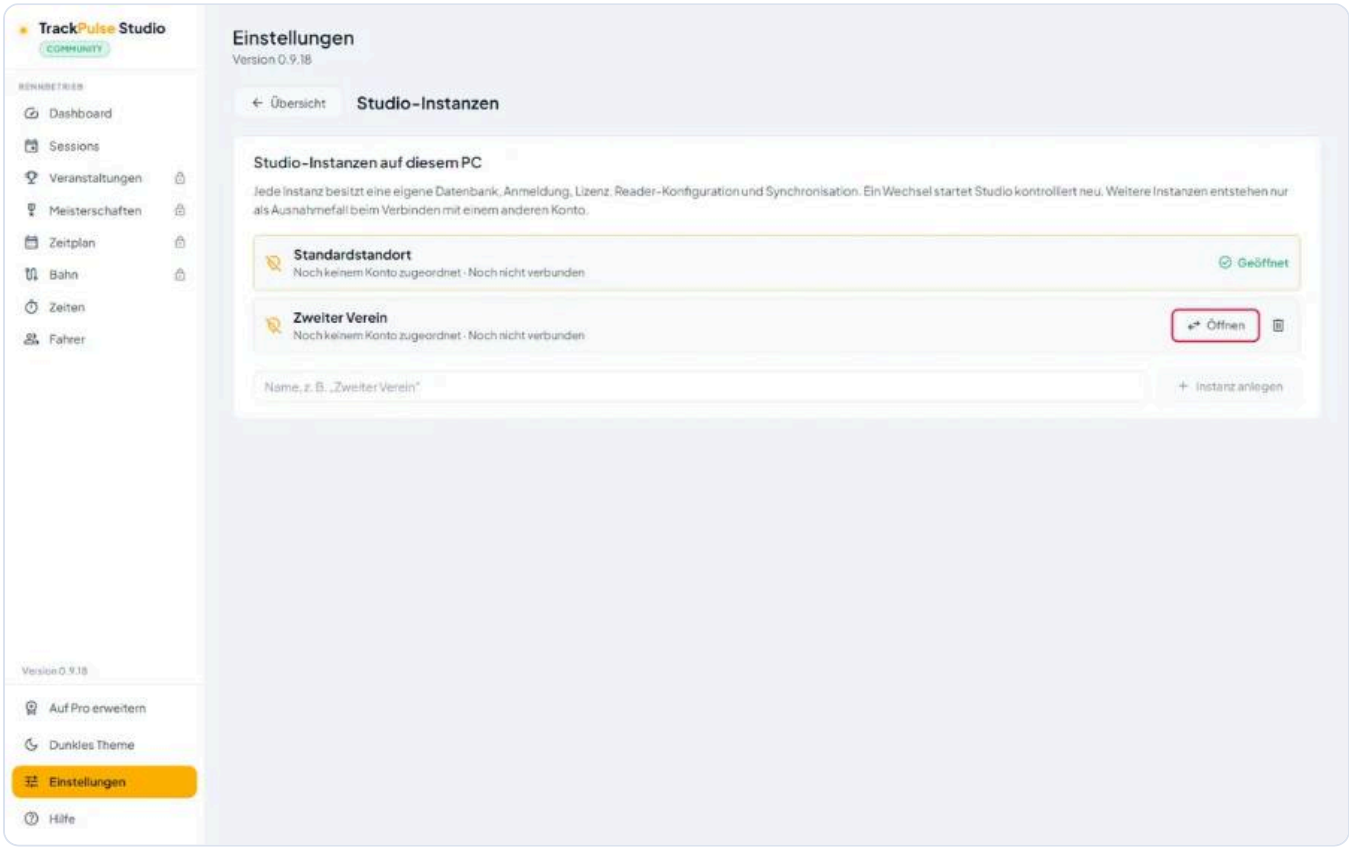


Abbildung 345. Karte «Studio-Instanzen»: die Liste der Instanzen mit «Geöffnet», «Öffnen» und dem Feld für eine neue Instanz

Die Liste und das Feld für eine neue Instanz

Element	Funktion	Bedingung
Symbol am Zeilenanfang	Zeigt, ob die Instanz mit einer Bahn verbunden ist.	Je Instanz.

Element	Funktion	Bedingung
Titel	Der Name der Bahn, sonst der Name, den die Instanz beim Anlegen bekam.	Je Instanz.
Zeile darunter	Die E-Mail des Kontos oder «Noch keinem Konto zugeordnet», dahinter der Stand der Bindung.	Je Instanz.
Marke «Geöffnet» mit Haken	Kennzeichnet die Instanz, in der du gerade arbeitest.	Nur an der geöffneten Instanz.
«Öffnen»	Wechselt in diese Instanz. Studio beendet sich geordnet und startet in der gewählten Instanz neu.	An jeder anderen Instanz. Grau in einer Testinstanz und solange ein Wechsel läuft. Abgewiesen bei Countdown, vorbereitetem oder laufendem Lauf.
Papierkorb «Instanz löschen»	Löscht die Instanz nach einer Rückfrage mit Eintrag und Datenordner.	Nur an nicht geöffneten Instanzen und nur, wenn es mehr als eine gibt. Grau, wenn etwas im Weg steht, der Grund steht im Tooltip.
Namensfeld mit dem Platzhalter «Name, z. B. Zweiter Verein»	Der Name der neuen Instanz. Höchstens 60 Zeichen.	Ausser in einer Testinstanz.
«Instanz anlegen»	Legt nach einer Rückfrage eine neue, leere Instanz an und startet Studio dort neu. Die jetzige Instanz bleibt erhalten und angemeldet.	Grau bei leerem Namen.
Rotes Band unter der Liste	Der Fehlertext des Hauptprogramms, nur auf Deutsch. Er kann mit einem technischen Vorspann («Error invoking remote method …») beginnen, der Satz danach nennt den Grund.	Nach einem Fehler.

Der **Stand der Bindung** hinter der E-Mail:

Anzeige	Bedeutung
«Konto und Standort bestätigt»	Konto und Bahn stehen fest.

Anzeige	Bedeutung
«Bindung noch zu bestätigen»	Erst das Konto oder erst die Bahn steht fest.
«Noch nicht verbunden»	Weder Konto noch Bahn.

Eine Instanz gehört zu höchstens einem Konto und höchstens einer Bahn. Beides lässt sich nach der Bindung nicht mehr umbiegen. Für ein Konto und eine Bahn gibt es auf einem Rechner nur eine Instanz. Was bei der Anmeldung mit einem anderen Konto geschieht, steht in Bindung an Konto und Bahn (24.3).

Eine Instanz öffnen

1. Klicke in der Zeile der Instanz auf «Öffnen».
2. Warte. Studio wartet laufende Sicherungen und Lizenzvorgänge ab, sperrt den Start neuer Läufe, beendet sich geordnet und startet in der gewählten Instanz neu.

Eine Rückfrage kommt dabei nicht. Das Öffnen geht nur im Leerlauf. Studio weist es ab, wenn ein Countdown läuft, ein Lauf vorbereitet ist oder ein Lauf läuft. Die Abweisungen:

Meldung	Wann
«Standortwechsel ist waehrend Countdown, Vorbereitung oder laufendem Lauf gesperrt.»	Countdown, vorbereiteter oder laufender Lauf.
«Ein Standortwechsel ist bereits vorbereitet.»	Ein erster Wechsel läuft schon.
«Die Studio-Instanz „Name“ konnte nicht geöffnet werden: Grund»	Das Beenden vor dem Wechsel ist gescheitert. Studio bleibt in der bisherigen Instanz, und die Sperre für neue Läufe wird gelöst.

Eine neue Instanz anlegen

1. Tippe den Namen der neuen Instanz in das Feld unter der Liste. Höchstens 60 Zeichen sind möglich, ein leerer Name sperrt «Instanz anlegen».
2. Klicke auf «Instanz anlegen».
3. Lies die Rückfrage «Neue Studio-Instanz anlegen». Sie nennt den Namen und sagt, dass die jetzige Instanz vollständig erhalten und angemeldet bleibt.
4. Bestätige mit «Anlegen und öffnen».

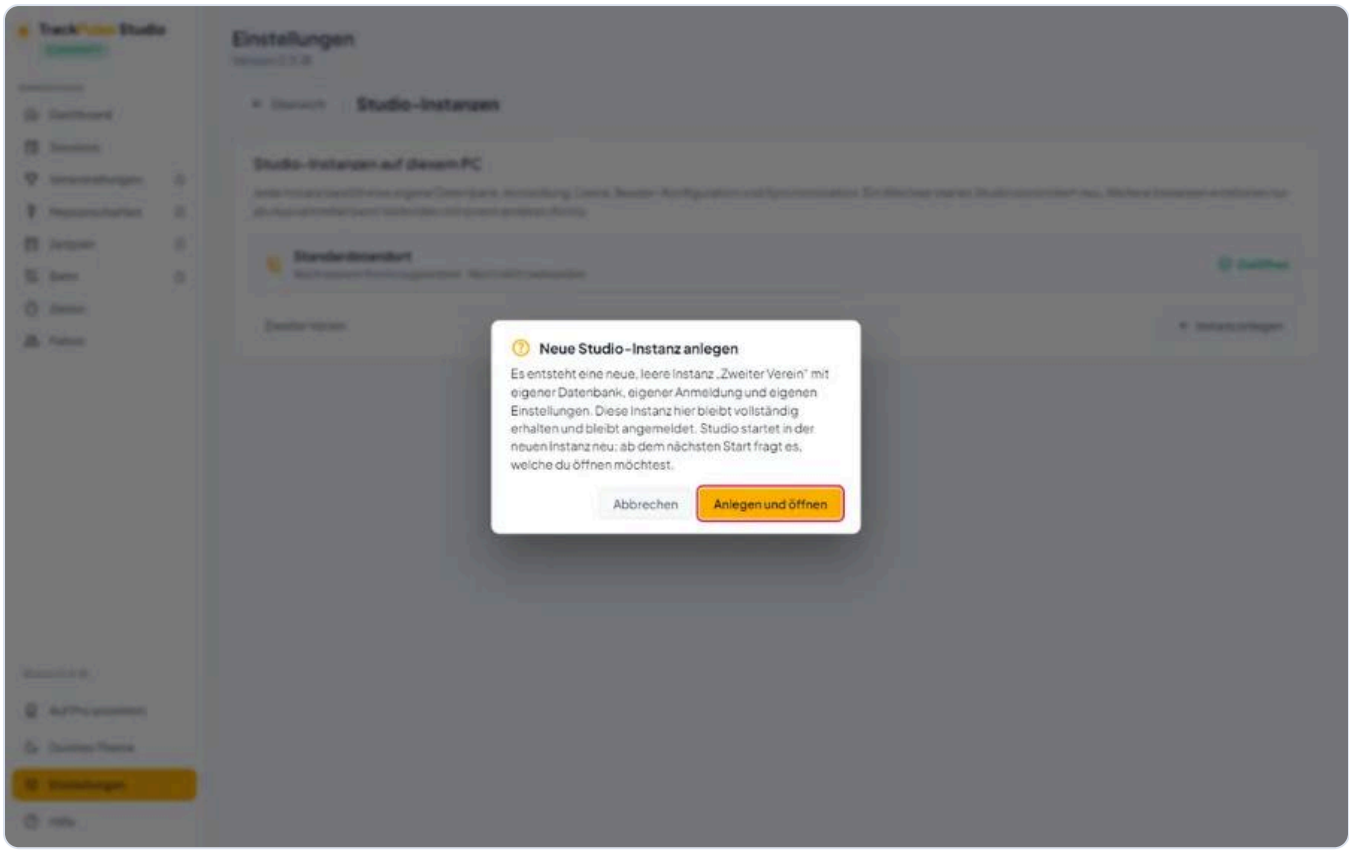


Abbildung 346. Rückfrage «Neue Studio-Instanz anlegen» mit dem Knopf «Anlegen und öffnen»

Ergebnis: Es entsteht eine neue, leere Instanz mit eigener Datenbank, eigener Anmeldung und eigenen Einstellungen. Studio startet in ihr neu. Ab dem nächsten Start fragt Studio, welche Instanz es öffnen soll (Instanzwahl beim Start (22.1)). Die Einrichtung der neuen Instanz beschreibt Einrichtungs-Assistent (4.4).

Legst du die Instanz an, während ein Countdown läuft, ein Lauf vorbereitet ist oder ein Lauf läuft, entsteht sie trotzdem, aber Studio wechselt nicht. Sie steht dann in der Liste und lässt sich später öffnen.

Der Name einer Instanz lässt sich nachträglich nicht ändern. Ist die Instanz an eine Bahn gebunden, zeigen die Liste und die Fenster des Betriebssystems den Namen der Bahn. Fehlt ein Name, nennt Studio die Instanz «Neuer Standort». Die erste Installation heisst «Standardstandort». Eine Instanz, die beim Anmelden mit einem anderen Konto entsteht, heisst «Anderes Konto», und eine Instanz aus «In neue Instanz einspielen» ohne Angabe «Neue Instanz».

Eine Instanz löschen

> **Achtung.** Das Löschen entfernt den Eintrag und den ganzen Datenordner der Instanz: Datenbank, Lizenz, Einstellungen und alles, was sonst in ihrem Ordner liegt, auch von Hand abgelegte Kopien. Es lässt sich nicht rückgängig machen. Nur ein vorher angelegtes Backup

bringt die Daten zurück. Die Sicherungen unter «Dokumente\TrackPulse Backups» sind nicht betroffen, weil sie ausserhalb der Instanz liegen.

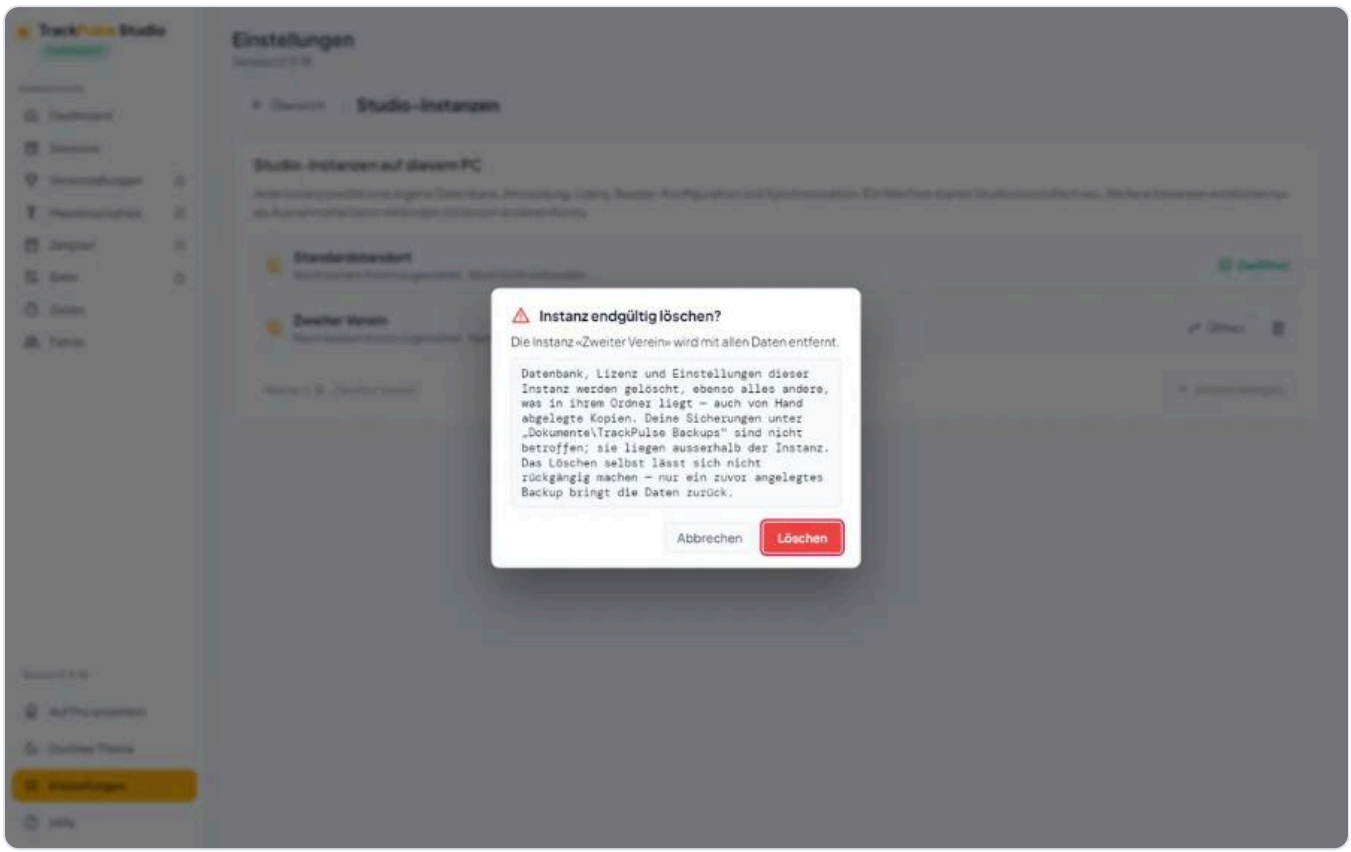


Abbildung 347. Rückfrage «Instanz endgültig löschen?» mit dem Namen der Instanz

1. Klicke am Eintrag der nicht geöffneten Instanz auf den Papierkorb «Instanz löschen».
2. Lies die Rückfrage «Instanz endgültig löschen?». Sie nennt den Namen der Instanz.
3. Bestätige mit «Löschen».

Die geöffnete Instanz und die letzte Instanz lassen sich nie löschen, dort fehlt der Papierkorb. Steht dem Löschen etwas anderes im Weg, bleibt der Papierkorb sichtbar und ist grau. Der Grund steht dann im Tooltip. Die Gründe stehen nur auf Deutsch:

Grund	Text im Tooltip (Anfang)
Die Datenbank der Instanz läuft noch.	«In dieser Instanz laeuft noch eine Datenbank (Prozess …, Beleg: …). Es wurde nichts geloescht.» Danach der Hinweis, das Studio-Fenster dieser Instanz zu schliessen oder den Prozess im Task-Manager zu beenden.
Ein Sicherungsordner liegt im Ordner der Instanz. Geprüft werden die eingestellten Sicherungsordner aller Instanzen und der Standardordner.	«Der Sicherungsordner … liegt innerhalb dieser Instanz und wuerde mit geloescht. Es wurde nichts geloescht.» Danach der Hinweis, die Sicherungen zuerst an einen Ort ausserhalb zu verschieben.

Grund	Text im Tooltip (Anfang)
Im Ordner liegt die Kennung einer anderen Instanz.	«Das Verzeichnis … gehoert nicht zu dieser Instanz …»
Im Ordner liegt keine Kennung.	«Im Verzeichnis … liegt keine Profilkennung. Es wurde nichts geloescht.»
Die Kennung ist vorhanden, aber nicht lesbar.	«Die Kennung im Verzeichnis … ist vorhanden, aber nicht lesbar …» Danach der Hinweis, ob die Datei von einem Virenscanner oder einer Sicherung gesperrt ist.
Der Ordner lässt sich nicht prüfen.	«Das Verzeichnis … laesst sich nicht pruefen …»
Der Eintrag zeigt auf einen Ordner, der eine andere Instanz enthält oder in ihr liegt.	«Das Verzeichnis … ueberschneidet sich mit einer anderen Instanz …»
Der Eintrag zeigt auf einen Ordner, der die Instanzverwaltung enthält.	«Das Verzeichnis … enthaelt die Instanzverwaltung … und wird darum nicht geloescht.»
Der Eintrag zeigt auf ein ganzes Laufwerk.	«Der Eintrag dieser Instanz zeigt auf ein Laufwerksstammverzeichnis …»

Weitere Regeln des Löschens:

- Fehlt der Ordner der Instanz schon, weil er von Hand entfernt wurde, entfernt «Löschen» nur noch den Eintrag.
- Bricht das Löschen mittendrin ab, etwa an einer gesperrten Datei, bleibt der Eintrag stehen, und ein zweiter Versuch setzt fort. Studio wiederholt das Löschen des Ordners bis zu fünf Mal im Abstand von 200 Millisekunden. Danach steht im roten Band «Die Instanz konnte nicht vollstaendig geloescht werden: …» mit dem Hinweis, alle Studio-Fenster und den Explorer für diesen Ordner zu schliessen.
- Eine gelöschte Instanz kehrt nicht zurück, auch wenn Studio die Liste der Instanzen aus ihrer Sicherungskopie lädt. Liegt der Ordner mit der passenden Kennung später wieder da, weil jemand eine Sicherung zurückgespielt hat, gilt die Instanz wieder.
- Studio schreibt die Liste der Instanzen bei jeder Änderung mit einer Sicherungskopie. Geht die Liste verloren, baut Studio sie aus den Kennungen in den Ordnern der Instanzen wieder auf.

Testinstanz

Wird Studio ausserhalb der Instanzverwaltung gestartet, etwa mit einem eigenen Datenordner auf der Befehlszeile (Dateidialoge, Drucken, Befehlszeile (22.6)), steht über der Liste der Hinweis «Diese explizite Testinstanz …». Öffnen, Anlegen und Löschen sind dann nicht möglich. Die Abweisungen lauten «Explizite Testprofile koennen keine weiteren Instanzen anlegen.», «Explizite Testprofile koennen nicht in der App gewechselt werden.» und «Explizite Testprofile koennen nicht entfernt werden.».

20.4 USB-Reader & Gates

Ein **Reader** ist das USB-Gerät an der Schleife. Ein **Gate** verbindet einen Reader mit einem Namen und, freiwillig, mit einem Cloud-Token. Eine Instanz führt einen Reader: Ein zweiter lässt sich nicht hinzufügen, auch mit Pro nicht. Wie du einen Reader zum ersten Mal anschliesst und prüfst, steht in Reader anschliessen und prüfen (5.2).

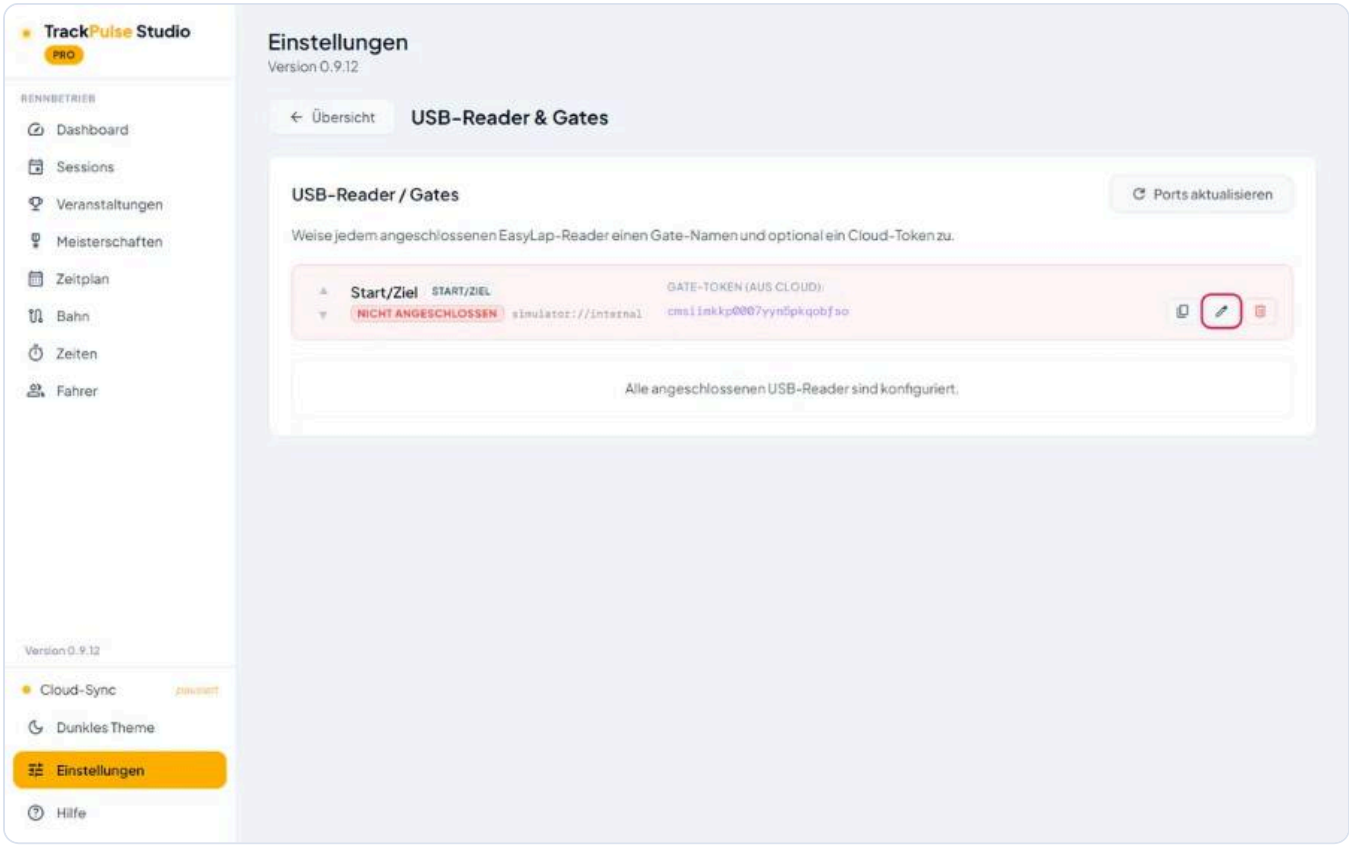


Abbildung 348. Karte «USB-Reader & Gates»: ein Gate «Start/Ziel» mit der Marke «Nicht angeschlossen», Gate-Token, Stift und Papierkorb

Was Studio als Reader erkennt

Studio unterstützt genau einen Gerätetyp: den **EasyLap-USB-Reader**. Er meldet sich als USB-HID-Gerät mit dem Baustein CP2110 (Hersteller-Kennung `0x10C4`, Produkt-Kennung `0x86B9`), nicht als COM-Port. Jedes Gerät mit diesen Kennungen erscheint in der Liste. Die Schnittstelle stellt Studio selbst ein (38400 Baud, 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stoppbit, keine Flusskontrolle). Es gibt nichts einzustellen.

Der Reader sendet zwei Arten von Paketen:

Paket	Inhalt	Wann
Auto-Paket (13 Bytes)	Die Nummer des Transponders und der Stand der Reader-Uhr in Millisekunden.	Bei jedem Signal eines Transponders.
Uhr-Paket (11 Bytes)	Nur der Stand der Reader-Uhr, als Lebenszeichen.	Rund einmal je Sekunde.

Alles andere verwirft Studio Byte für Byte und zählt es als Störung. Jede Durchfahrt trägt den Stand der Reader-Uhr. Die Rundenzeit rechnet Studio aus dieser Uhr, auf die Millisekunde. Wie aus Paketen Durchfahrten und Runden werden, steht in Durchfahrt, Runde und Mindest-Rundenzeit (25.1).

Die Liste der Gates

Das Feld heisst «USB-Reader / Gates» und trägt den Text «Weise jedem angeschlossenen EasyLap-Reader einen Gate-Namen und optional ein Cloud-Token zu.» Die Gates stehen sortiert: Start/Ziel zuerst, dann nach der Reihenfolge.

Element	Funktion	Bedingung
«Ports aktualisieren»	Liest die angeschlossenen Reader neu ein. Studio liest sie beim Öffnen der Seite «Einstellungen» und bei diesem Klick. Ein Wechsel zwischen den Karten liest nicht neu, und die Anzeige aktualisiert sich nicht von selbst.	Immer.
Pfeile ▲ und ▼ am Zeilenanfang	Tauschen die Reihenfolge mit dem Nachbarn.	Oben am ersten und unten am letzten Gate grau. Bei einem einzigen Gate sind beide grau.

Element	Funktion	Bedingung
Name des Gates mit der Marke «Start/Ziel»	Der Name des Gates. Die Marke kennzeichnet die Start/Ziel-Linie.	Marke nur, wenn «Start/Ziel» am Gate eingeschaltet ist.
Gerätename und Gerätepfad	Der Gerätename (sonst «CP2110 HID») und der gekürzte Gerätepfad aus Hersteller-Kennung, Produkt-Kennung und Seriennummer.	Sobald ein Gate eingerichtet ist.
Marke «Nicht angeschlossen»	Steht statt des Gerätenamens. Die Zeile ist rötlich hinterlegt.	Wenn der Reader des Gates nicht am Rechner hängt.
«Gate-Token (aus Cloud):» mit dem Token	Zeigt das Cloud-Token des Gates.	Wenn ein Token gespeichert ist.
«Kein Cloud-Token (nur lokal)»	Sagt, dass Durchfahrten dieses Gates nicht in der Cloud ankommen.	Wenn kein Token gespeichert ist.
«Token kopieren»	Kopiert das Token in die Zwischenablage. Das Symbol wird 1,5 Sekunden zum Haken.	Wenn ein Token gespeichert ist.
Stift «Bearbeiten»	Öffnet das Formular zum Bearbeiten in der Zeile.	Immer.
Papierkorb «Löschen»	Löscht das Gate nach einer Rückfrage. Studio meldet den Reader sofort ab.	Immer.

Unter der Liste steht, je nach Lage, eines von vier Dingen:

Anzeige	Wann
Knopf «+ USB-Reader hinzufügen (n verfügbar)». Die Zahl n nennt die freien Reader.	Ein freier Reader ist angeschlossen, und es besteht noch kein Gate.
«Keine USB-Reader gefunden. Stelle sicher, dass das Gerät angeschlossen ist.»	Kein freier Reader und kein Gate.
«Pro Bahn ist aktuell 1 Reader (Start/Ziel) möglich.» mit einem Satz zu Zwischenzeiten. Zwischenzeiten über mehrere Reader gibt es in Studio nicht.	Ein freier Reader ist angeschlossen, aber es besteht schon ein Gate. Gilt auch mit Pro.
«Alle angeschlossenen USB-Reader sind konfiguriert.»	Kein freier Reader und mindestens ein Gate.

Hinweis. Eine Instanz mit mehreren Gates aus einer älteren Einrichtung behält sie. Gesperrt ist nur das Hinzufügen eines weiteren Readers.

Hinweis. Hat der Simulator das Gate «SIMULATOR» angelegt (Erweitert (20.11)), steht es in dieser Liste und zählt als Gate. Solange es besteht, bietet die Karte kein «+ USB-Reader hinzufügen» an. Lösche das Gate «SIMULATOR» mit dem Papierkorb, bevor du den Reader einrichtest.

Ein Gate hinzufügen

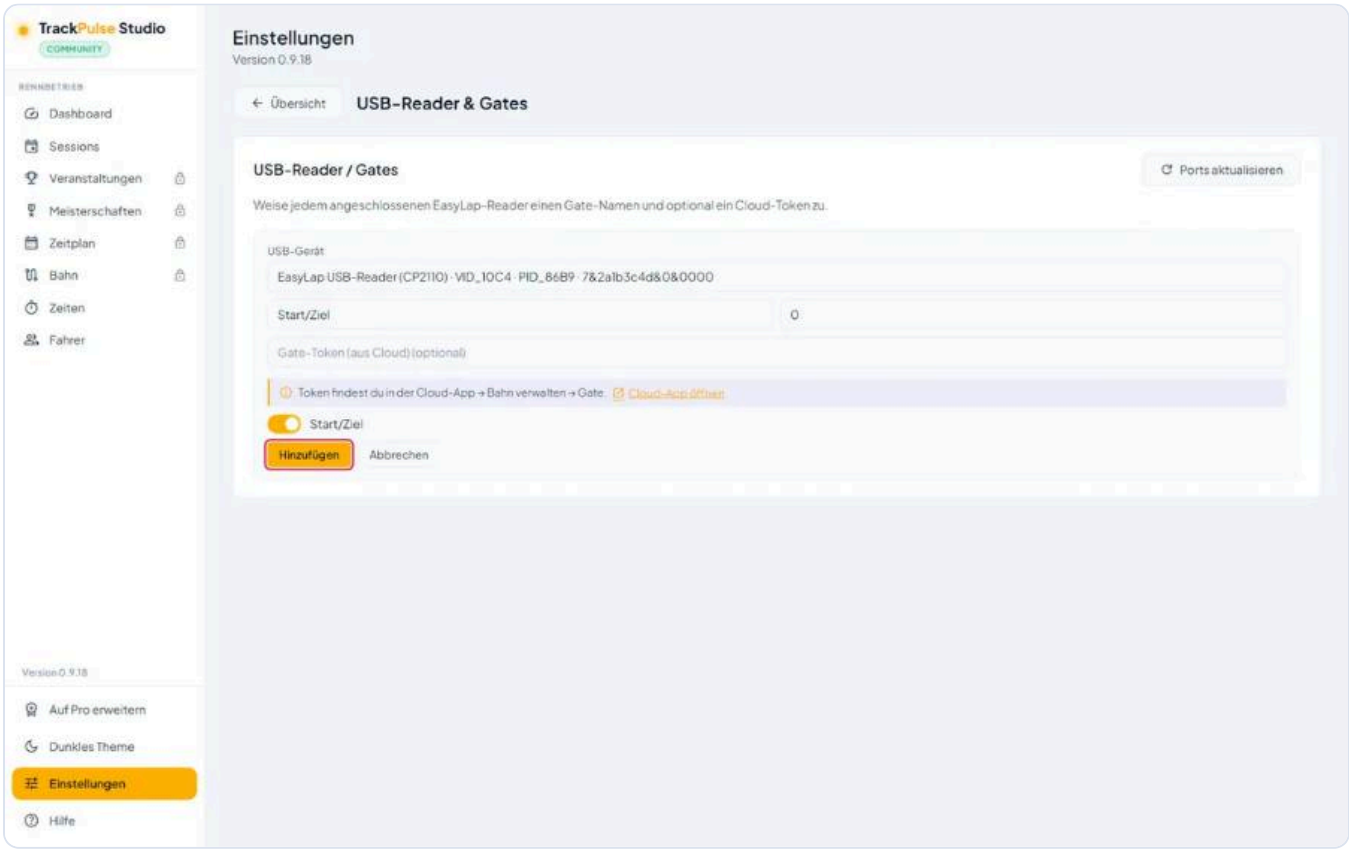


Abbildung 349. Formular «Gate hinzufügen» mit USB-Gerät, Gate-Name, Reihenfolge, Gate-Token und Schalter «Start/Ziel»

1. Schliesse den Reader an und klicke auf «Ports aktualisieren».
2. Klicke auf «+ USB-Reader hinzufügen». Das Formular erscheint in der Seite.
3. Prüfe das «USB-Gerät». Vorgegeben ist der erste freie Reader.
4. Prüfe den «Gate-Name». Beim ersten Gate steht «Start/Ziel» schon da.
5. Trage, wenn du es hast, das «Gate-Token (aus Cloud)» ein. Es ist freiwillig.
6. Klicke auf «Hinzufügen».

Ergebnis: Das Gate steht als Zeile in der Liste, und Studio bindet den Reader sofort. «Hinzufügen» ist grau ohne Namen oder ohne Reader.

Einstellung	Wirkung	Vorgabe	Grenzen	Wann
«USB-Gerät»	Wählt den Reader für das neue Gate. Die Liste nennt Gerätename und gekürzten Pfad. Ohne freien Reader steht «Keine freien USB-Reader».	Der erste freie Reader.	Nur Reader, die noch kein Gate haben.	Nur beim Hinzufügen.
«Gate-Name»	Der Name des Gates.	Beim ersten Gate «Start/Ziel», sonst leer.	Pflichtfeld. Leerzeichen am Rand fallen weg.	Hinzufügen und Bearbeiten.
«Reihenf.»	Die Reihenfolge des Gates als Zahl.	Die Zahl der bestehenden Gates.	Eine Zahl ab 0.	Nur beim Hinzufügen. Später mit den Pfeilen.
«Gate-Token (aus Cloud)»	Das Cloud-Token des Gates. Der Platzhalter trägt den Zusatz «(optional)». Der Hinweis nennt den Ort: «Token findest du in der Cloud-App → Bahn verwalten → Gate.»	Leer.	Freiwillig.	Hinzufügen und Bearbeiten.
«Cloud-App öffnen»	Öffnet `https://app.trackpulse.ch/manage` im Standardbrowser. Dort steht das Token.	Nicht zutreffend.	Nicht zutreffend.	Hinzufügen und Bearbeiten.
«Start/Ziel»	Kennzeichnet das Gate als Start/Ziel-Linie. Die Liste zeigt solche Gates zuerst, der Simulator hängt seine Durchfahrten an das erste aktive Start/Ziel-Gate, und beim Abgleich der Token zählt die Angabe mit.	Beim ersten Gate ein, sonst aus.	Ein oder aus.	Hinzufügen und Bearbeiten.

Ein Gate bearbeiten

1. Klicke in der Zeile des Gates auf den Stift «Bearbeiten». Das Formular öffnet sich in der Zeile.
2. Ändere «Gate-Name», «Gate-Token (aus Cloud)» oder den Schalter «Start/Ziel».
3. Klicke auf «Speichern». Der Knopf ist grau ohne Namen. «Abbrechen» schliesst das Formular ohne Speichern.

Das «USB-Gerät» und die Reihenfolge ändern sich im Formular nicht. Die Reihenfolge änderst du mit den Pfeilen der Liste.

Ein Gate löschen

1. Klicke auf den Papierkorb «Löschen».
2. Lies die Rückfrage «Löschen». Sie fragt «Gate wirklich löschen?» und nennt den Namen des Gates.
3. Bestätige mit «Löschen».

Ergebnis: Das Gate ist weg, und Studio hat den Reader sofort abgemeldet. Durchfahrten an diesem Reader erfasst Studio nicht mehr.

Was Studio nach dem Speichern tut

- **Reader neu binden.** Nach dem Speichern oder Löschen eines Gates bindet Studio die Reader sofort neu: Ein neues aktives Gate wird geöffnet, ein entferntes geschlossen. Alle Fenster erfahren die neue Liste, auch das Dashboard.
- **Token abgleichen.** Ist eine Bahn mit der Cloud verbunden, gleicht Studio bei jeder Verbindung zur Bahn die Token der Gates mit der Cloud ab. Das betrifft nur Gates, bei denen schon ein Token steht: Studio ersetzt es durch das Token der Cloud. Ein leeres Feld füllt es nicht. Es ordnet das Gate der Cloud zu: nach einer schon bestehenden Zuordnung zu einem Cloud-Gate, sonst nach gleichem Namen und gleicher Angabe «Start/Ziel», sonst, wenn die Cloud genau ein Gate meldet, lokal genau ein Gate mit Token noch keinem Cloud-Gate zugeordnet ist und beide dieselbe Angabe «Start/Ziel» tragen. Noch nicht gesendete Cloud-Nachrichten bekommen das neue Token.
- **Im Assistenten.** Der Einrichtungs-Assistent belegt «Start/Ziel» vor, setzt die Reihenfolge auf 0 und das Gate auf aktiv. Mit Pro verlangt er ein Cloud-Token. Ohne Pro entsteht ein lokales Gate ohne Token (Einrichtungs-Assistent (4.4)).

Ein Gate ohne Token läuft lokal einwandfrei. Nur die Durchfahrten kommen nicht in die Cloud (Cloud-Sync (20.8)). Ein leeres Token trägst du von Hand ein, wie oben beschrieben.

Wenn der Reader abreisst

- Meldet das Gerät einen Fehler, zum Beispiel weil das USB-Kabel gezogen wurde, setzt Studio den Reader auf «nicht verbunden», merkt sich den Fehlertext und gibt das Gerät frei. Studio verbindet sich nicht von selbst neu. Über dem Inhalt jeder Seite steht dann das rote Band «Keine Verbindung zum Reader …» mit dem Knopf «Reader neu verbinden» (12.2). Ist das Kabel gezogen, zeigt «Ports aktualisieren» das Gate mit der Marke «Nicht angeschlossen». Den Herzschlag des Readers zeigt die Diagnose im Dashboard (Diagnose (13.4)).

- Wieder verbunden wird ein abgerissener Reader mit dem Knopf «Reader neu verbinden» im Band, nachdem du das Kabel geprüft hast, oder durch einen Neustart von Studio. Auch das Löschen des Gates und ein neues Hinzufügen öffnet das Gerät neu. Ein blosses erneutes Speichern des unveränderten Gates öffnet es nicht neu.
- War der Reader beim Start nicht angeschlossen, versucht Studio das Öffnen erst wieder beim nächsten Speichern oder Löschen eines Gates, bei der nächsten Verbindung zur Bahn mit geändertem Gate-Token oder beim nächsten Start. Einen Zeitgeber dafür gibt es nicht. Schliesse in diesem Fall den Reader an und klicke im Band auf «Reader neu verbinden».
- Beim Beenden stoppt Studio zuerst den Reader und wartet, bis alle angenommenen Durchfahrten gespeichert sind.

Schritte bei einer Störung stehen in Reader und Erfassung (29.2). Die Rohdaten des Readers zeigt die Erweitert (20.11).

20.5 Anzeige & Monitor

Die Karte hat zwei Felder: «Anzeige» für das Dashboard in Studio und «Zuschauer-Monitor» für die Tafeln im Netz. Das Feld «Anzeige» wirkt nur auf das Dashboard. Die Tafeln des Monitors stellst du am jeweiligen Gerät ein (Monitor-Einstellungen am Gerät (21.7)).

Anzeige

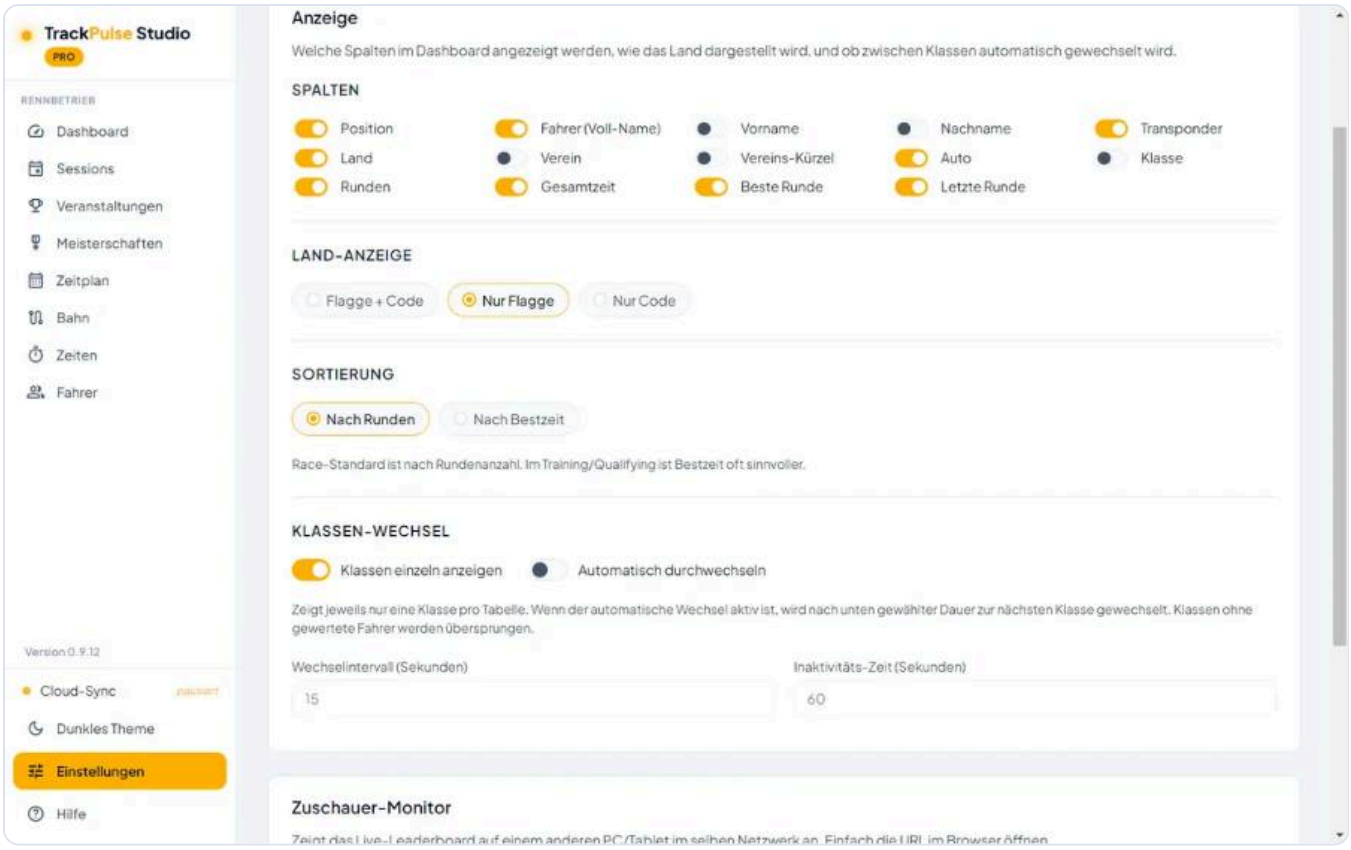


Abbildung 350. Karte «Anzeige & Monitor»: das Feld «Anzeige» mit Spalten, Land-Anzeige, Sortierung und Klassen-Wechsel

Das Feld trägt den Text «Welche Spalten im Dashboard angezeigt werden, wie das Land dargestellt wird, und ob zwischen Klassen automatisch gewechselt wird.» Jede Wahl speichert sofort, ohne Knopf. Das Dashboard liest die Werte beim Öffnen der Seite (Rangliste (13.3)).

Spalten

14 Schalter bestimmen, welche Spalten die Tabelle des Dashboards zeigt. Die Reihenfolge der Spalten im Dashboard ist fest.

Schalter	Spalte im Dashboard	Vorgabe
«Position»	Position	ein
«Fahrer (Voll-Name)»	Fahrer mit vollem Namen	ein
«Vorname»	Vorname	aus
«Nachname»	Nachname	aus
«Transponder»	Transponder	ein

Schalter	Spalte im Dashboard	Vorgabe
«Land»	Land	ein
«Verein»	Verein	aus
«Vereins-Kürzel»	Kürzel des Vereins	aus
«Auto»	Auto	ein
«Klasse»	Klasse	aus
«Runden»	Runden	ein
«Gesamtzeit»	Gesamtzeit	ein
«Beste Runde»	Beste Runde	ein
«Letzte Runde»	Letzte Runde	ein

Land-Anzeige, Sortierung und Klassen-Wechsel

Einstellung	Wirkung	Vorgabe	Grenzen	Wann
«Land-Anzeige»	Wie die Spalte «Land» das Land darstellt: «Flagge + Code», «Nur Flagge» oder «Nur Code».	«Nur Flagge».	Eine von drei.	Sofort. Wirkt nur, wenn die Spalte «Land» eingeschaltet ist.
«Sortierung»	«Nach Runden»: Runden, dann Gesamtzeit. «Nach Bestzeit»: schnellste Bestzeit zuerst, Fahrer ohne Zeit am Ende.	«Nach Runden».	Eine von zwei.	Sofort.
«Klassen einzeln anzeigen»	Das Dashboard zeigt je Tabelle nur eine Klasse, mit Reitern zum Wechseln.	Ein.	Ein oder aus.	Sofort.

Einstellung	Wirkung	Vorgabe	Grenzen	Wann
«Automatisch durchwechseln»	Das Dashboard wechselt von selbst zur nächsten Klasse.	Aus.	Ein oder aus.	Sofort. Grau, wenn «Klassen einzeln anzeigen» aus ist. Der Wechsel läuft nur in einer Trainings-Session und nur, solange der Lauf läuft.
«Wechselintervall (Sekunden)»	Dauer je Klasse im automatischen Wechsel.	15.	2 bis 120, ganze Sekunden. Studio setzt den Wert in die Grenzen.	Bei jeder Eingabe. Grau, wenn einer der beiden Schalter aus ist.
«Inaktivitäts-Zeit (Sekunden)»	Zeit ohne Durchfahrt, nach der ein Fahrer als inaktiv gilt. Klassen, in denen alle inaktiv sind, fallen aus dem Wechsel. Das Dashboard graut inaktive Fahrer im laufenden Lauf auch ohne Wechsel aus.	60.	5 bis 600, ganze Sekunden. Studio setzt den Wert in die Grenzen.	Bei jeder Eingabe. Grau, wenn einer der beiden Schalter aus ist.

Der Hinweis unter «Sortierung» sagt: Race-Standard sei nach Rundenanzahl, im Training oder Qualifying sei die Bestzeit oft sinnvoller. Der Hinweis unter «Klassen-Wechsel» sagt, dass der Wechsel nach der gewählten Dauer zur nächsten Klasse geht und dass Klassen ohne gewertete Fahrer übersprungen werden. Wie das Klassenband im Dashboard aussieht, steht in Rangliste (13.3).

Zuschauer-Monitor

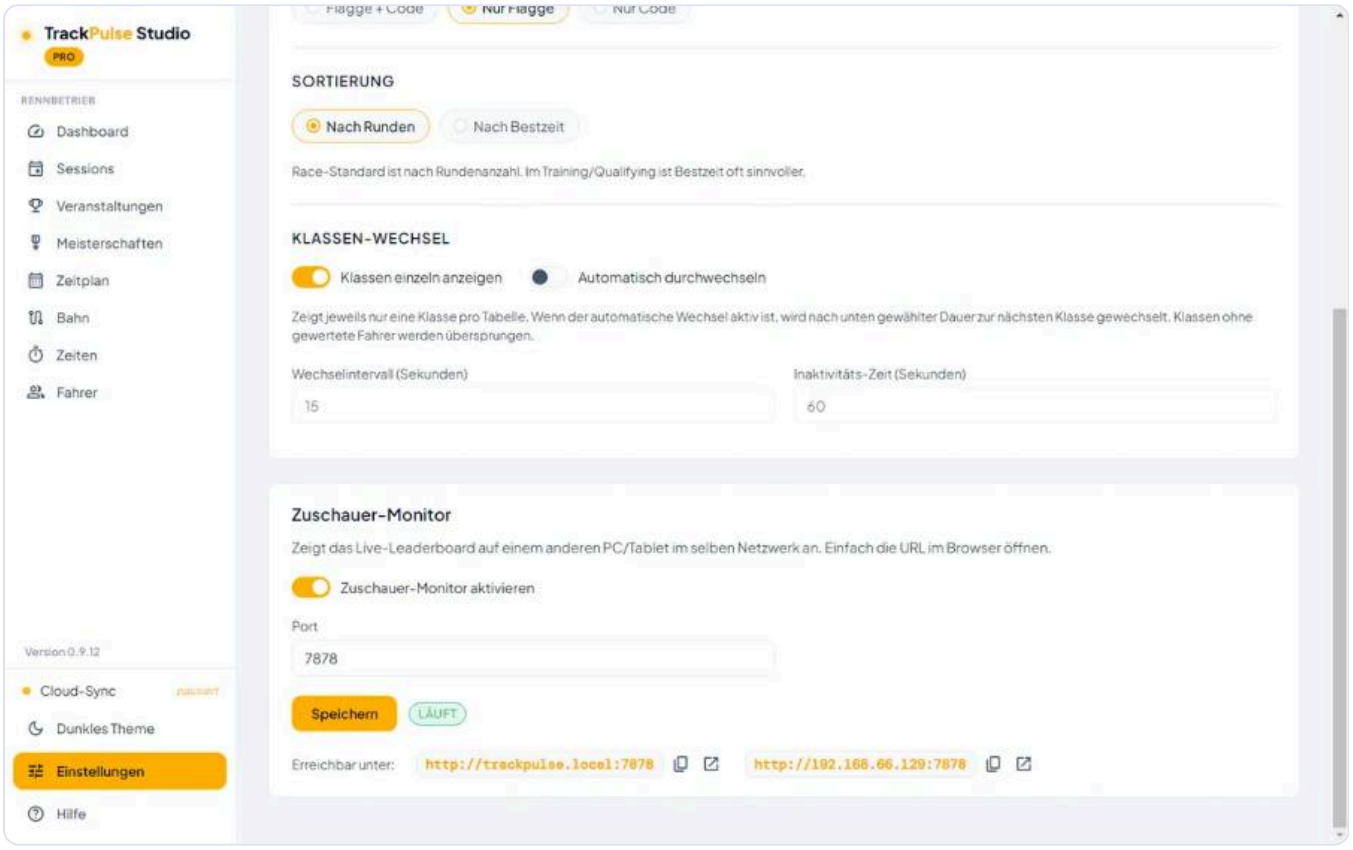


Abbildung 351. Karte «Anzeige & Monitor»: das Feld «Zuschauer-Monitor» mit Schalter, Port, Marke «Läuft» und den Adressen

Der **Zuschauer-Monitor** ist eine Webseite mit der Live-Rangliste. Studio liefert sie an andere Geräte im selben Netz. Der Text des Feldes beginnt mit «Zeigt das Live-Leaderboard auf einem anderen PC/Tablet im selben Netzwerk an.» Was die Tafeln zeigen, steht in Monitor (21), das Aufstellen am Fernseher oder Handy in Tafeln auf Fernseher und Handy bringen (10.1).

Einstellung	Wirkung	Vorgabe	Grenzen	Wann
«Zuschauer-Monitor aktivieren»	Startet oder stoppt den Monitor-Dienst.	Ein.	Ein oder aus.	Sofort.
«Port»	Der Port, unter dem der Monitor erreichbar ist.	7878.	1 bis 65535.	Erst mit «Speichern». Bei einem ungültigen Port geschieht nichts, ohne Meldung.
«Speichern»	Übernimmt den Port und startet den Dienst neu.	Nicht zutreffend.	Nicht zutreffend.	Immer.

Neben «Speichern» steht eine Marke für den Stand des Dienstes:

Marke	Bedeutung
«Läuft»	Der Dienst läuft (grün).
«Nicht verfügbar»	Der Start ist gescheitert. Ein Fehlerband erklärt den Grund.
«Gestoppt»	Der Dienst ist ausgeschaltet.

Das Fehlerband steht nur, wenn der Monitor eingeschaltet ist, nicht läuft und ein Fehler vorliegt:

Meldung	Bedeutung
«Der Zuschauer-Monitor konnte nicht gestartet werden: Port n wird bereits verwendet. Bitte schliesse die blockierende Anwendung oder wähle einen anderen Port.»	Ein anderes Programm hat den Port belegt.
«Der Zuschauer-Monitor darf Port n nicht öffnen. Bitte wähle einen anderen Port.»	Das Betriebssystem erlaubt den Port nicht.
«Der Zuschauer-Monitor konnte nicht gestartet werden: Text»	Ein anderer Startfehler. Ohne Text steht «Unbekannter Fehler».

Ein Fehler beim Start des Monitors hält Studio nicht auf: Zeitnahme und Dashboard laufen weiter.

Adressen

Läuft der Monitor, steht unter «Erreichbar unter:» die Liste der Adressen:

- Zuerst steht der Netzwerkname, `http://trackpulse.local:7878` mit dem eingestellten Port, sobald der Studio-Rechner den Namen selbst auflösen kann. Studio prüft das beim Start des Monitors und danach laufend. Die Liste zeigt den Stand vom Öffnen der Seite.
- Danach folgt je Netzwerkkarte die IPv4-Adresse, zum Beispiel `http://192.168.1.20:7878`.
- Ohne Netz steht `http://localhost:7878`.

Element	Funktion	Bedingung
«Kopieren»	Kopiert die Adresse in die Zwischenablage. Symbol und Tooltip wechseln 1,5 Sekunden auf «Kopiert!».	Je Adresse.
«Im Browser öffnen»	Öffnet die Adresse im Standardbrowser des Studio-Rechners.	Je Adresse.

Element	Funktion	Bedingung
Knopf «Monitor öffnen» auf der Karte in der Übersicht	Öffnet die erste Adresse im Standardbrowser, ohne die Karte zu öffnen.	Der Monitor läuft und hat mindestens eine Adresse.
Knopf «Monitor im Browser öffnen» im Kopf des Dashboards	Öffnet die erste Adresse im Standardbrowser.	Der Monitor lief beim Öffnen des Dashboards.

Studio zeigt für die Adresse keinen QR-Code und öffnet kein eigenes Monitor-Fenster. Auf ein Handy kommt die Adresse durch Abtippen oder Kopieren.

> **Achtung.** Der Monitor hat keine Anmeldung. Wer im selben Netz die Adresse kennt, sieht Namen und Zeiten. Betreibe ihn nur in einem Netz, in dem jeder die Daten sehen darf (Netzwerk und Datenschutz (2.4), Adressen, Ansichten und Kopfzeile (21.1)).

Schaltest du den Monitor ein oder aus oder änderst du den Port, startet der Dienst neu, und alle Bildschirme verlieren die Verbindung. Nach einem neuen Port brauchen sie die neue Adresse.

20.6 Sound & Ansagen

Die Karte hat zwei Felder: «Audio-Signale» für die Töne zu Ereignissen im Lauf und «Ansagen» für das Ausrufen der Fahrer beim Einzelstart. Die Töne spielt das Studio-Fenster über den Tonausgang des Rechners, auf jeder Seite. Zum Prüfen vor dem Renntag dient der Knopf «Ton abspielen» (Kontrollliste vor dem ersten Einsatz (5.8)).

Audio-Signale

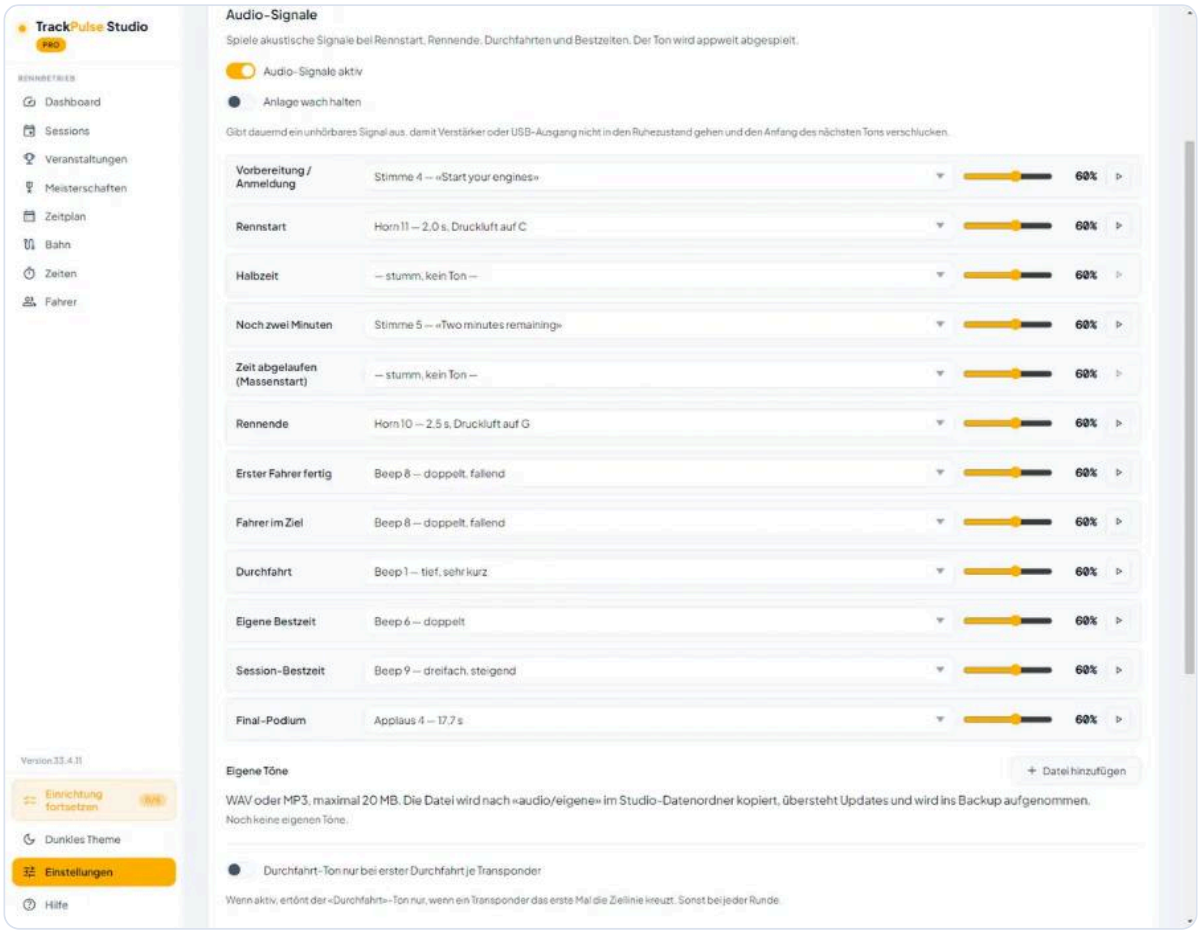


Abbildung 352. Karte «Sound & Ansagen»: das Feld «Audio-Signale» mit den zwölf Ereignissen, Reglern und «Eigene Töne»

Das Feld trägt den Text «Spiele akustische Signale bei Rennstart, Rennende, Durchfahrten und Bestzeiten. Der Ton wird appweit abgespielt.»

Die Schalter

Einstellung	Wirkung	Vorgabe	Grenzen	Wann
«Audio-Signale aktiv»	Hauptschalter für alle Töne zu Ereignissen und für das Ticken des Countdowns. Aus sperrt alle Felder der Karte ausser dem Block «Eigene Töne».	Ein.	Ein oder aus.	Sofort.

Einstellung	Wirkung	Vorgabe	Grenzen	Wann
«Anlage wach halten»	Gibt dauernd ein unhörbares Signal aus (25 Hz, sehr leise). Verstärker oder USB-Ausgang gehen dann nicht in den Ruhezustand und verschlucken nicht den Anfang des nächsten Tons.	Aus.	Ein oder aus.	Sofort. Grau, wenn «Audio-Signale aktiv» aus ist. Das Signal startet erst nach dem ersten Klick oder Tastendruck im Fenster.
«Durchfahrt-Ton nur bei erster Durchfahrt je Transponder»	Der Ton «Durchfahrt» kommt je Fahrer nur einmal im Lauf, nämlich wenn seine Rundenzahl zum ersten Mal steigt. Sonst kommt er bei jeder gezählten Runde.	Aus.	Ein oder aus.	Sofort. Grau, wenn «Audio-Signale aktiv» aus ist.

Die zwölf Ereignisse

Jedes Ereignis hat eine Zeile mit einer Auswahlliste, einem Regler mit Prozentzahl und einem Knopf «Ton abspielen».

Ereignis	Wann der Ton kommt	Vorgabe
«Vorbereitung / Anmeldung»	Wenn ein Lauf vorbereitet wird, einmal je vorbereitetem Lauf. Bei einem freien Lauf ist das die offene Anmeldung (wer über die Schleife fährt, kommt in die Fahrerliste), bei einer Veranstaltung das Signal zum Bereithalten.	«Stimme 4» (die Ansage «Start your engines»)
«Rennstart»	Beim Start eines Laufs.	«Horn 11» (Druckluft auf C)
«Halbzeit»	Nur bei Läufen mit Laufdauer, ab 5 Minuten: wenn die Hälfte der Laufdauer vorbei ist, gerechnet ab dem Start des Laufs. Beim Massenstart und beim Einzelstart.	«stumm»
«Noch zwei Minuten»	Nur bei Läufen mit Laufdauer, ab 3 Minuten: zwei Minuten vor dem Ende der Laufdauer, beim Massenstart also vor dem Horn. Beim Massenstart und beim Einzelstart.	«Stimme 5» (die Ansage «Two minutes remaining»)
«Zeit abgelaufen (Massenstart)»	Nur beim Massenstart mit Zielrunde: am Horn, wenn die Laufdauer abläuft und die letzten Runden noch zählen.	«stumm»

Ereignis	Wann der Ton kommt	Vorgabe
«Rennende»	Wenn der Lauf wirklich zu Ende ist, also die Wertung steht. Beim Massenstart mit Zielrunde ist das, sobald alle im Ziel sind oder die Wartezeit abläuft. Sonst (Einzelstart, «Zielrunde beim Massenstart» aus, Lauf von Hand beendet) kommt es mit dem Laufende.	«Horn 10» (Druckluft auf G)
«Erster Fahrer fertig»	Nur beim Massenstart: bei der ersten Zieldurchfahrt des Laufs. Ausfall, Zeitlimit und Nichtstarter zählen nicht als Zieldurchfahrt. Der Erste hört nur diesen Ton, nicht zusätzlich «Fahrer im Ziel».	«Beep 8» (doppelt, fallend)
«Fahrer im Ziel»	Für jeden Fahrer, der ins Ziel kommt. Beim Einzelstart, sobald seine Zeile abgeschlossen ist. Wer als DNS steht, löst ihn nicht aus, auch nicht, wenn du ihn während des Laufs als DNS markierst. Beim Massenstart, sobald seine Zielrunde gewertet ist, für jeden nach dem Ersten. Ausfall, Zeitlimit und Nichtstarter lösen ihn beim Massenstart nicht aus.	«Beep 8» (doppelt, fallend)
«Durchfahrt»	Bei jeder neu gezählten Runde eines Fahrers, die keine Bestzeit ist.	«Beep 1» (tief, sehr kurz)
«Eigene Bestzeit»	Wenn ein Fahrer seine eigene Bestzeit im Lauf unterbietet. Braucht mindestens eine frühere Runde.	«Beep 6» (doppelt)
«Session-Bestzeit»	Bei einer neuen schnellsten Runde des laufenden Laufs, auch bei der ersten gezeiteten Runde.	«Beep 9» (dreifach, steigend)
«Final-Podium»	Wenn nach einem Finallauf das Podium eingeblendet wird.	«Applaus 4» (17,7 Sekunden)

Element der Zeile	Funktion	Vorgabe	Grenzen	Wann
Auswahlliste	Wählt den Ton des Ereignisses. Die Gruppen stehen im Abschnitt «Ton-Katalog». Eine neue Wahl spielt den Ton einmal zur Kontrolle, mit der Lautstärke des Ereignisses. «stumm» spielt nichts.	Siehe Tabelle oben.	Ein Ton aus dem Katalog, ein eigener Ton oder «stumm».	Sofort. Grau, wenn «Audio-Signale aktiv» aus ist.

Element der Zeile	Funktion	Vorgabe	Grenzen	Wann
Regler mit Zahl	Die Lautstärke des Ereignisses. 0 % heisst: kein Ton.	60 % für alle zwölf Ereignisse.	0 bis 100 % in Schritten von 5 %.	Gespeichert wird beim Loslassen. Grau, wenn «Audio-Signale aktiv» aus ist.
«Ton abspielen»	Spielt den Ton des Ereignisses mit dessen Lautstärke.	Nicht zutreffend.	Nicht zutreffend.	Grau, wenn «Audio-Signale aktiv» aus ist oder «stumm» gewählt ist.

Regeln hinter den Tönen

- **Ein Ton je Runde.** Je gezählter Runde spielt höchstens ein Ton: «Session-Bestzeit» vor «Eigene Bestzeit» vor «Durchfahrt». Die Bestzeiten gelten je Lauf und beginnen bei jedem Start neu.
- **Countdown-Ticken.** Vor dem Start tickt es jede Sekunde kurz, in den letzten drei Sekunden höher. Die zwei Töne sind fest («Beep 1» und «Beep 3») und nicht wählbar. Ihre Lautstärke ist die Hälfte der Lautstärke des Ereignisses «Rennstart». Auch der Auto-Start des Zeitplans tickt, bei höchstens 120 Sekunden Restzeit. Das Ticken gibt es nur bei eingeschalteten Audio-Signalen.
- **Zwei Hörner beim Massenstart.** Beim Massenstart mit Zielrunde ist am Horn die Zeit um, aber die letzten Runden zählen noch. Darum gibt es zwei Ereignisse. «Zeit abgelaufen (Massenstart)» kommt am Horn, «Rennende» erst, wenn der Lauf wirklich zu Ende ist: sobald alle im Ziel sind oder die Wartezeit abläuft. In der Vorgabe ist «Zeit abgelaufen» stumm und «Rennende» «Horn 10». Du hörst dann ein einziges Horn, und zwar am Schluss, so wie beim Einzelstart. Wer auch am Zeitablauf ein Signal will, wählt dort einen Ton. Beim Einzelstart, bei «Zielrunde beim Massenstart» aus und bei einem von Hand beendeten Lauf steht die Wertung mit dem Laufende fest. Dann kommt nur «Rennende». Startet der nächste Lauf, bevor die Wertung des vorigen steht, kommt für den vorigen kein «Rennende».
- **Halbzeit und «Noch zwei Minuten».** Beide gehören der Uhr des Laufs und rechnen ab dem Start des Laufs, beim Massenstart wie beim Einzelstart. Es ist die Zeit, die auch das Dashboard zeigt. «Noch zwei Minuten» kommt zwei Minuten vor dem Ende der Laufdauer, bei jedem Lauf ab 3 Minuten. Die «Halbzeit» kommt bei der Hälfte der Laufdauer, aber erst bei Läufen ab 5 Minuten: Bei 4 Minuten fiele sie mit «Noch zwei Minuten» zusammen (beide bei 2:00), bei 3 Minuten käme sie danach. Ein Lauf von 3 oder 4 Minuten hat darum nur «Noch zwei

Minuten», ein kürzerer keinen von beiden. Jeder Ton kommt einmal je Lauf. Beim Einzelstart zählt die Uhr des Laufs, nicht die eigene Uhr eines Fahrers: Wer später losfährt als der Lauf, hört die Töne früher, als seine eigene Zeit es sagt. Jeder Fahrer darf seine letzte Runde danach noch zu Ende fahren, wie beim Massenstart nach dem Horn. Ein Lauf ohne Laufdauer und ein Lauf über zwei Stunden, etwa ein langes freies Training, hat keinen von beiden. Wird Studio mitten im Lauf neu gestartet, kommen nur die Töne, die noch ausstehen. Wird der Lauf von Hand früher beendet, entfallen die übrigen. In der Vorgabe ist «Halbzeit» stumm und «Noch zwei Minuten» spielt die Ansage «Two minutes remaining». Wer für die Halbzeit einen Ton will, wählt ihn in der Liste.

- **Die Signale der Fahrer sind eigene Ereignisse.** «Erster Fahrer fertig» und «Fahrer im Ziel» haben je einen eigenen Ton und eine eigene Lautstärke, unabhängig von den beiden Hörnern. Beim Massenstart hört der Erste «Erster Fahrer fertig», jeder weitere Fahrer «Fahrer im Ziel». Beim Einzelstart hört jeder «Fahrer im Ziel», der gefahren ist. Wer als DNS steht, hört nichts.
- **Lange Töne lösen sich ab.** Ein Ton ab 1,5 Sekunden Länge löst sich selbst ab: Startet derselbe Ton erneut, blendet der laufende aus.
- **Kurze Töne übersteuern nicht.** Die mitgelieferten Töne sind laut abgemischt. Zwei Töne zugleich ergäben ein Signal über dem Maximum, und das klingt verzerrt. Darum gilt: Beginnt derselbe kurze Ton innerhalb von 50 Millisekunden nach einem gleichen, entfällt der zweite. Zwei Autos, die zugleich über die Schleife fahren, geben einen Piepton. Verschiedene kurze Töne teilen sich den Platz: Alle zusammen erreichen höchstens 100 %. Ein zweiter Ton spielt nur so laut, wie der Rest es zulässt (bei zweimal 60 % also mit 40 %), und entfällt, wenn weniger als 5 % bleiben. Lange Töne wie Horn und Applaus spielen immer so laut, wie du sie eingestellt hast.
- **Töne, die es nicht mehr gibt.** Zeigt ein Ereignis auf einen Ton, den es nicht mehr gibt, bleibt es stumm. Tonnamen aus älteren Versionen schreibt Studio beim Start auf die heutigen Dateien um.

Ton-Katalog



Abbildung 353. Auswahlliste eines Ereignisses mit den Gruppen des Ton-Katalogs

Die Auswahlliste jedes Ereignisses ist in Gruppen gegliedert, in dieser Reihenfolge. Der Katalog hat 73 Töne in 11 Gruppen. Davor steht die Gruppe «Stumm», am Ende die Gruppe «Eigene Töne». In der Liste steht hinter jedem Namen eine kurze Beschreibung mit Länge und Klang.

Gruppe	Töne	Inhalt
«Stumm»	1	Der Eintrag «stumm, kein Ton». Das Ereignis bleibt still.
«Beep»	9	Kurze Signaltöne, einfach, doppelt und dreifach.
«Glocke»	4	Töne von 0,3 bis 6,9 Sekunden.
«Melodie»	15	Kurze Tonfolgen von 0,9 bis 2,4 Sekunden.
«Fanfare»	7	Töne von 1,8 bis 9,8 Sekunden.
«Horn»	11	Hörner und Trompeten von 1,6 bis 3,8 Sekunden. «Horn 10» und «Horn 11» sind die Vorgaben für Rennende und Rennstart.
«Pfeife»	2	Ein Ton mit drei Stössen und ein Ton mit einem Stoss.

Gruppe	Töne	Inhalt
«Summer»	4	Töne von 0,6 bis 2,9 Sekunden.
«Schuss»	2	Ein leichter Ton und ein Pistolenschuss.
«Stimme»	6	Gesprochene englische Rufe: «Start now», «Well done», «It's over», «Start your engines», «Two minutes remaining» (Vorgabe für «Noch zwei Minuten») und «Start».
«Applaus»	6	Aufnahmen von 6,6 bis 36,1 Sekunden.
«Rennauto»	7	Aufnahmen von Vorbeifahrten und mehreren Autos, 3,3 bis 25,6 Sekunden.
«Eigene Töne»	je Datei	Die selbst hinzugefügten Dateien unter ihrem Dateinamen, ohne Übersetzung.

Die Gruppe «Eigene Töne» steht nur, wenn es mindestens eine eigene Datei gibt.

Eigene Töne

Der Block «Eigene Töne» steht unter den Ereignissen und ist immer bedienbar, auch bei ausgeschalteten Audio-Signalen. Der Hinweis dort nennt Format, Grösse und Ablageort.

Element	Funktion	Bedingung
«Datei hinzufügen»	Öffnet die Dateiauswahl für eine WAV- oder MP3-Datei, höchstens 20 MB. Studio prüft, ob sich die Datei abspielen lässt, kopiert sie nach `audio/eigene` im Datenordner der Instanz und spielt sie einmal vor. Danach steht sie in der Liste jedes Ereignisses.	Immer.
Rote Zeile mit dem Grund	Steht, wenn die Datei nicht übernommen wurde. Der Text nennt den Grund, zum Beispiel «Nicht unterstütztes Format: .ogg» oder «Datei ist zu gross (max. 20 MB)». Lässt sich die Datei nicht abspielen, auch eine leere Datei, steht dort die Meldung des Browsers.	Nach einem gescheiterten Hinzufügen.
Zeile je Datei	Name und Grösse in KB. Der Name ist der Dateiname ohne Endung, kleingeschrieben, nur Buchstaben, Ziffern und Bindestriche, höchstens 48 Zeichen. Bei gleichem Namen hängt Studio `-2`, `-3` an.	Sobald eine Datei besteht.

Element	Funktion	Bedingung
«Ton abspielen»	Spielt die eigene Datei mit fester Lautstärke 60 %.	Je Datei, auch bei ausgeschalteten Audio-Signalen.
«Ton löschen»	Löscht die Datei nach der Rückfrage «Ton löschen». Ereignisse, die auf den Ton eingestellt sind, stehen danach auf «stumm».	Je Datei.
«Noch keine eigenen Töne.»	Sagt, dass die Liste leer ist.	Liste leer.

Eigene Töne überstehen Updates und kommen ins Backup. Eine Wiederherstellung ersetzt den ganzen Ordner durch den Stand des Backups (Backup & Wiederherstellung (20.9)).

Ansagen

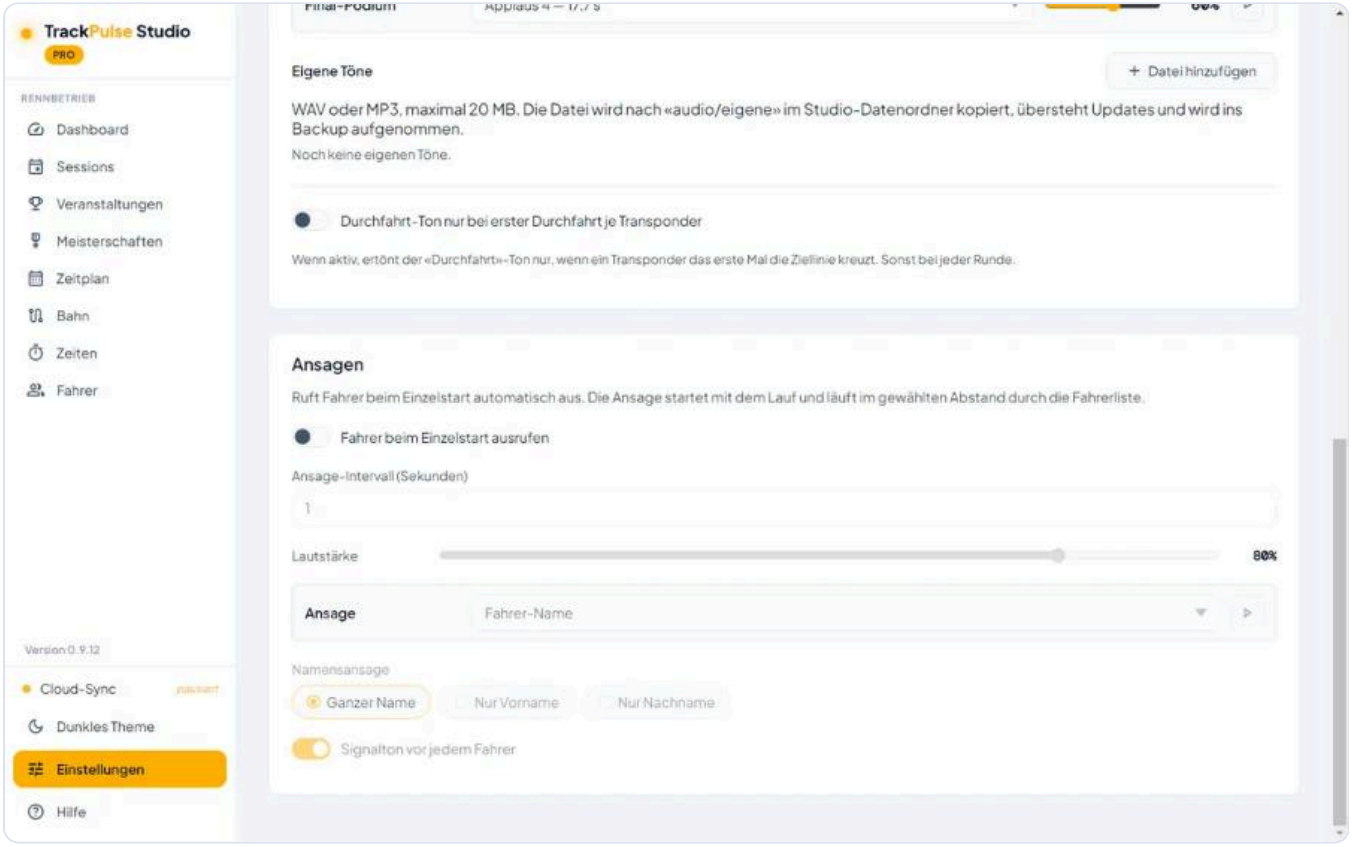


Abbildung 354. Karte «Sound & Ansagen»: das Feld «Ansagen» mit Intervall, Lautstärke, Ansage und Namensansage

Das Feld trägt den Text «Ruft Fahrer beim Einzelstart automatisch aus. Die Ansage startet mit dem Lauf und läuft im gewählten Abstand durch die Fahrerliste.» Gesprochen wird mit der Sprachausgabe des Systems. Das Feld arbeitet unabhängig vom Hauptschalter der Audio-Signale.

Einstellung	Wirkung	Vorgabe	Grenzen	Wann
«Fahrer beim Einzelstart ausrufen»	Ruft beim Start eines Einzelstart-Laufs die Fahrer der Startliste der Reihe nach aus. Aus sperrt alle weiteren Elemente dieses Feldes.	Aus.	Ein oder aus.	Sofort. Gilt ab dem nächsten Start.
«Ansage-Intervall (Sekunden)»	Der Abstand zwischen zwei Fahrern.	1.	1 bis 5, ganze Sekunden.	Bei jeder Eingabe. Grau, wenn die Ansagen aus sind.
«Lautstärke»	Die Lautstärke von Ansage und Signalton.	80 %.	0 bis 100 % in Schritten von 5 %.	Bei jeder Bewegung des Reglers. Grau, wenn die Ansagen aus sind.
«Ansage»	Die Art der Ansage: «Nur Signalton», «Fahrer-Nummer» oder «Fahrer-Name». Die Nummer ist der Platz in der Startliste, keine Startnummer. Gesprochen wird «Fahrer Nummer n». Fehlt der Name eines Fahrers, sagt Studio die Nummer.	«Fahrer-Name».	Eine von drei.	Sofort. Grau, wenn die Ansagen aus sind.
«Namensansage»	Welcher Teil des Namens gesprochen wird: «Ganzer Name», «Nur Vorname» (erstes Wort) oder «Nur Nachname» (letztes Wort).	«Ganzer Name».	Eine von drei.	Sofort. Sichtbar nur bei «Ansage» gleich «Fahrer-Name». Grau, wenn die Ansagen aus sind.

Einstellung	Wirkung	Vorgabe	Grenzen	Wann
«Signalton vor jedem Fahrer»	Ein kurzer Signalton vor jeder Sprachansage. Der Ton ist fest («Beep 2»), die Stimme folgt 0,35 Sekunden später.	Ein.	Ein oder aus.	Sofort. Sichtbar ausser bei «Nur Signalton». Grau, wenn die Ansagen aus sind.
«Ansage testen»	Spielt eine Probe: je nach Wahl den Signalton, die Nummer 1 oder den Beispielnamen.	Nicht zutreffend.	Nicht zutreffend.	Grau, wenn die Ansagen aus sind.

Die Regeln dazu:

- Die Ansagen laufen nur, wenn der Lauf auf der Lauf-Seite der Session gestartet wird, bei einer Session mit Einzelstart und mit Startliste.
- Die Reihenfolge ist der Startplatz, danach der Name.
- Die Ansagen brechen ab beim Beenden des Laufs, beim Aufheben der Vorbereitung und beim Verlassen der Lauf-Seite. Wie ein Einzelstart abläuft, steht in Wie ein Lauf abläuft (14.3).
- Die Stimme spricht Schweizer Deutsch (`de-CH`), wenn die Oberfläche deutsch ist, und amerikanisches Englisch (`en-US`), wenn sie englisch ist. Das Sprechtempo ist fest (0,95).

20.7 Rennbetrieb

Die Karte hat zwei Felder: «Rennklassen» und «Rennen / Timing».

Rennklassen

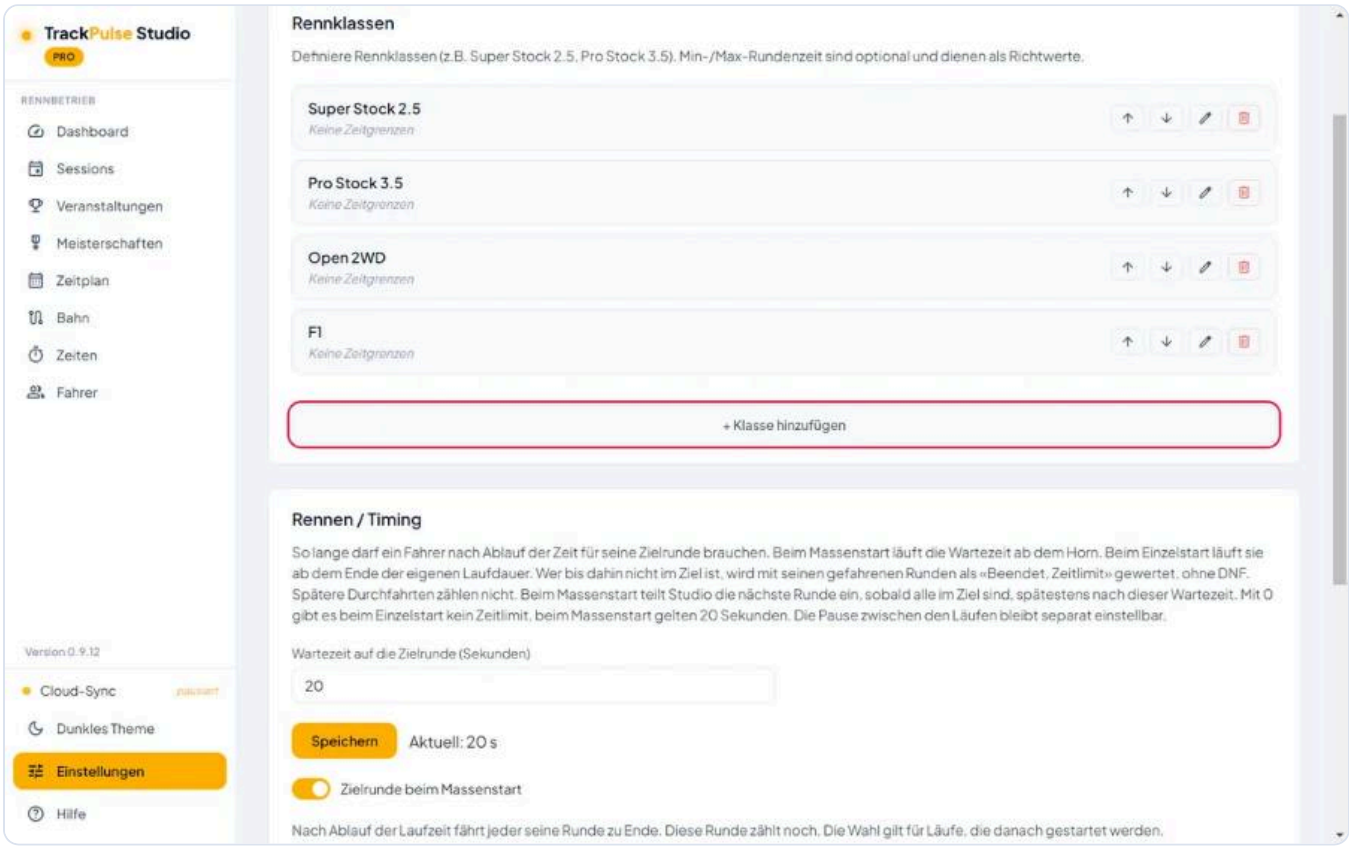


Abbildung 355. Karte «Rennbetrieb»: das Feld «Rennklassen» mit der Liste der Klassen und «+ Klasse hinzufügen»

Eine **Rennklasse** fasst Autos zusammen, die miteinander gewertet werden. Das Feld trägt den Text «Definiere Rennklassen (z.B. Super Stock 2.5, Pro Stock 3.5). Min-/Max-Rundenzeit sind optional und dienen als Richtwerte.» Die Klassen liegen in der Datenbank der Instanz, nicht in der Datei der Einstellungen. Eine neue Instanz bringt vier Klassen mit: «Super Stock 2.5», «Pro Stock 3.5», «Open 2WD» und «F1», alle ohne Zeitgrenzen. Wie die Klassen in Fahrern, Autos und Veranstaltungen vorkommen, zeigen Rennklassen anlegen (5.4) und Klassen (15.3.2).

Element	Funktion	Bedingung
Zeile je Klasse	Der Name der Klasse, dahinter die Mindest- und die Höchst-Rundenzeit mit einer Nachkommastelle, zum Beispiel «min 12.0 s», oder «Keine Zeitgrenzen». Die Klassen stehen in der gewählten Reihenfolge, sonst nach Name.	Sobald eine Klasse besteht.
Pfeile «Nach oben» und «Nach unten»	Tauschen den Platz der Klasse mit der Nachbarin. Die Reihenfolge gilt für Listen und für die Klassen-Reiter im Dashboard.	Oben an der ersten und unten an der letzten Klasse grau.

Element	Funktion	Bedingung
Stift «Bearbeiten»	Öffnet die Klasse zum Bearbeiten in der Zeile.	Immer.
Papierkorb «Löschen»	Löscht die Klasse nach der Rückfrage «Löschen».	Immer.
«+ Klasse hinzufügen»	Öffnet das Formular für eine neue Klasse.	Solange das Formular geschlossen ist.

Das Formular zum Hinzufügen und zum Bearbeiten hat dieselben Felder:

Einstellung	Wirkung	Vorgabe	Grenzen	Wann
«Name»	Der Name der Klasse. Der Platzhalter lautet «Name, z.B. Super Stock 2.5».	Leer.	Pflichtfeld. Leerzeichen am Rand fallen weg.	Hinzufügen und Bearbeiten.
«Min. Rundenzeit (s)»	Die Mindest-Rundenzeit der Klasse in Sekunden. Der Wert ist ein Richtwert, die Wertung benutzt ihn nicht. Der Simulator nimmt ihn als untere Grenze seiner Rundenzeiten für die Klasse.	Leer, das heisst keine Grenze.	Schritt 0,1, Komma oder Punkt. Leer oder 0 heisst: keine Grenze.	Hinzufügen und Bearbeiten.
«Max. Rundenzeit (s)»	Die Höchst-Rundenzeit der Klasse in Sekunden. Der Simulator nimmt sie als obere Grenze seiner Rundenzeiten für die Klasse.	Leer, das heisst keine Grenze.	Schritt 0,1. Leer oder 0 heisst: keine Grenze.	Hinzufügen und Bearbeiten.
«Hinzufügen» oder «Speichern»	Speichert die neue Klasse oder die Änderung.	Nicht zutreffend.	Grau ohne Namen.	Mit dem Klick.
«Abbrechen»	Schliesst das Formular ohne Speichern.	Nicht zutreffend.	Nicht zutreffend.	Immer.

Achtung. Die Rückfrage «Klasse wirklich löschen?» nennt den Namen der Klasse, aber keine Folgen. Die Autos der Klasse verlieren ihre Klasse, und Sessions mit dieser Klasse werden zu «Frei (alle Klassen)». Hängt die Klasse an einer Veranstaltung, verschwindet sie dort mit ihren

> Meldungen und Runden. Lösche eine Klasse nicht, solange sie in einer Veranstaltung gebraucht wird.

Weitere Regeln:

- Der Name einer Klasse ist in der Datenbank eindeutig. Ein Name, den es schon gibt, wird nicht gespeichert. Die Oberfläche zeigt dazu keine Meldung, das Formular bleibt offen.
- Haben zwei Klassen beim Umsortieren noch denselben Platz, zum Beispiel neu angelegte, vergibt Studio zuerst allen Klassen feste Plätze nach der jetzigen Reihenfolge.
- Ist der Cloud-Abgleich eingerichtet, geht die Liste der Klassen mit Name, Zeitgrenzen und Reihenfolge bei jedem Abgleich an die Cloud (Was übertragen wird (24.5)).

Rennen / Timing

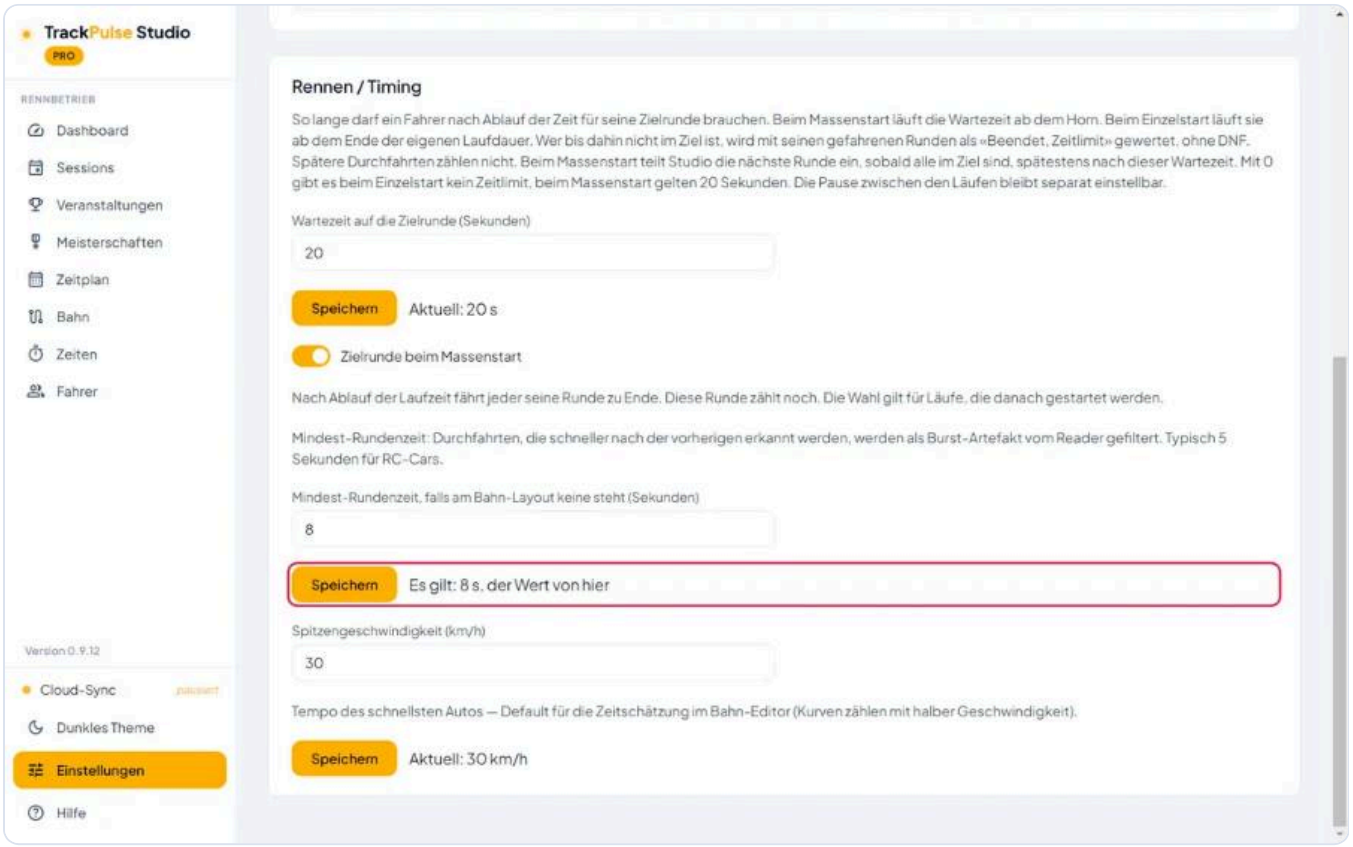


Abbildung 356. Karte «Rennbetrieb»: das Feld «Rennen / Timing» mit der Zeile «Es gilt: …»

Das Feld hat vier Einstellungen. Die Regeln dahinter stehen an einer Stelle: Laufende, Zielrunde und Wartezeit (25.3) und Durchfahrt, Runde und Mindest-Rundenzeit (25.1).

Einstellung	Wirkung	Vorgabe	Grenzen	Wann
«Wartezeit auf die Zielrunde (Sekunden)»	So lange darf ein Fahrer nach Ablauf der Zeit für seine Zielrunde brauchen. Wer bis dahin nicht im Ziel ist, wird mit seinen gefahrenen Runden als «Beendet, Zeitlimit» gewertet, ohne DNF. Spätere Durchfahrten zählen nicht. Mit 0 gibt es beim Einzelstart kein Zeitlimit, beim Massenstart gelten 20 Sekunden.	20.	Ab 0, ganze Sekunden (Kommastellen fallen weg), keine Obergrenze. Unter 0 ist «Speichern» grau.	Mit «Speichern». Der Wert wird beim Start am Lauf festgehalten und gilt für Läufe, die danach starten.
«Zielrunde beim Massenstart»	Ein: Nach Ablauf der Laufzeit fährt jeder seine Runde zu Ende, und sie zählt noch. Aus: Es zählt der Stand am Horn. Beim Einzelstart zählt die Zielrunde immer. Der Satz unter dem Schalter nennt, was gilt.	Ein.	Ein oder aus.	Sofort, ohne Knopf. Gilt für Läufe, die danach gestartet werden. Scheitert das Speichern, springt der Schalter auf den geltenden Stand zurück.
«Mindest-Rundenzeit, falls am Bahn-Layout keine steht (Sekunden)»	Der Rückfallwert der Mindest-Rundenzeit. Er gilt nur, wenn am aktiven Bahn-Layout kein Wert steht oder kein Layout aktiv ist. Schnellere Durchfahrten filtert die Erfassung als Doppelmessung.	5.	Schritt 0,5, mindestens 0,5. Obere Grenze technisch 2 147 483 Sekunden. Ein grösserer Wert gilt als kein Wert, dann gelten 5 Sekunden.	Mit «Speichern». Der Wert gilt ab dem nächsten gestarteten Lauf, ein laufender Lauf behält seinen.

Einstellung	Wirkung	Vorgabe	Grenzen	Wann
«Spitzengeschwindigkeit (km/h)»	Das Tempo des schnellsten Autos. Es dient als Vorgabe für die Zeitschätzung im Streckeneditor, dort zählen Kurven mit halber Geschwindigkeit (Streckenlayouts verwalten (18.2)).	30.	Mindestens 1, gerundet auf ganze Zahlen.	Mit «Speichern».

Zur Wartezeit sagt der Text des Feldes ausserdem: Beim Massenstart läuft sie ab dem Horn, beim Einzelstart ab dem Ende der eigenen Laufdauer des Fahrers. Beim Massenstart teilt Studio die nächste Runde ein, sobald alle im Ziel sind, spätestens nach dieser Wartezeit. Die Pause zwischen den Läufen ist eine eigene Einstellung.

Jede der drei Zahlen hat einen eigenen Knopf «Speichern» und daneben eine Zeile mit dem gespeicherten Wert:

Zeile	Inhalt	Wann
«Aktuell: n s» bei der Wartezeit	Der gespeicherte Wert in Sekunden. Bei 0 steht stattdessen «Einzelstart: ausgeschaltet. Massenstart: 20 s».	Immer.
«Es gilt: n s vom Layout Name» oder «Es gilt: n s, der Wert von hier» bei der Mindest-Rundenzeit	Der Wert für den nächsten gestarteten Lauf und woher er kommt: vom aktiven Layout mit Namen oder aus diesem Feld. Studio liest die Zeile beim Öffnen des Feldes, danach alle 3 Sekunden und bei jedem Laufwechsel.	Bis zum ersten Lesen steht «Aktuell: n s» mit dem Rückfallwert.
«Aktuell: n km/h» bei der Spitzengeschwindigkeit	Der gespeicherte Wert in km/h.	Immer.

Die Mindest-Rundenzeit gehört dem Bahn-Layout. Es gilt der Wert des aktiven Layouts, sonst der Rückfallwert aus diesem Feld, sonst 5 Sekunden. Eine Sperre gibt es nicht: Der Wert lässt sich jederzeit ändern und gilt ab dem nächsten Lauf, der gestartet wird. Den Wert am Layout trägst du in Streckenlayouts verwalten (18.2) ein.

Zwei Meldungen kommen als Systemfenster, ohne dass etwas gespeichert wird:

Meldung	Wann
«Bitte eine gültige Zeit ≥ 0.5 s eingeben.»	Beim Speichern der Mindest-Rundenzeit mit einem Wert unter 0,5 oder ohne Zahl.
«Bitte eine gültige Geschwindigkeit ≥ 1 km/h eingeben.»	Beim Speichern der Spitzengeschwindigkeit mit einem Wert unter 1.

Fährt gerade ein Lauf oder wartet er auf seine Wertung, und weicht sein Wert von dem ab, der jetzt gilt, steht unter der Zeile «Es gilt: …» der Hinweis «Der laufende Lauf fährt mit n s zu Ende. Der neue Wert gilt ab dem nächsten Lauf.»

> **Hinweis.** Das Feld «Rennen / Timing» und die Karte «Verbundene Bahn» (Die Seite «Bahn» (18.1)) nennen denselben Hinweis. Ein laufender Lauf behält seinen Wert, ein neuer Rückfallwert gilt erst für den nächsten.

20.8 Cloud-Sync (Pro)

Der Cloud-Sync sendet Durchfahrten und Läufe über eine MQTT-Verbindung an die Cloud. Die Karte hält die Zugangsdaten und den Schalter. Das Einschalten braucht Pro. Wie der Abgleich arbeitet, was er überträgt und was ohne Netz geschieht, erklären Cloud-Abgleich: Voraussetzungen, Ablauf, Warteschlange (24.4) und Was übertragen wird (24.5). Die Bedienung im Renntag-Alltag steht in Cloud-Abgleich nutzen (11.4).

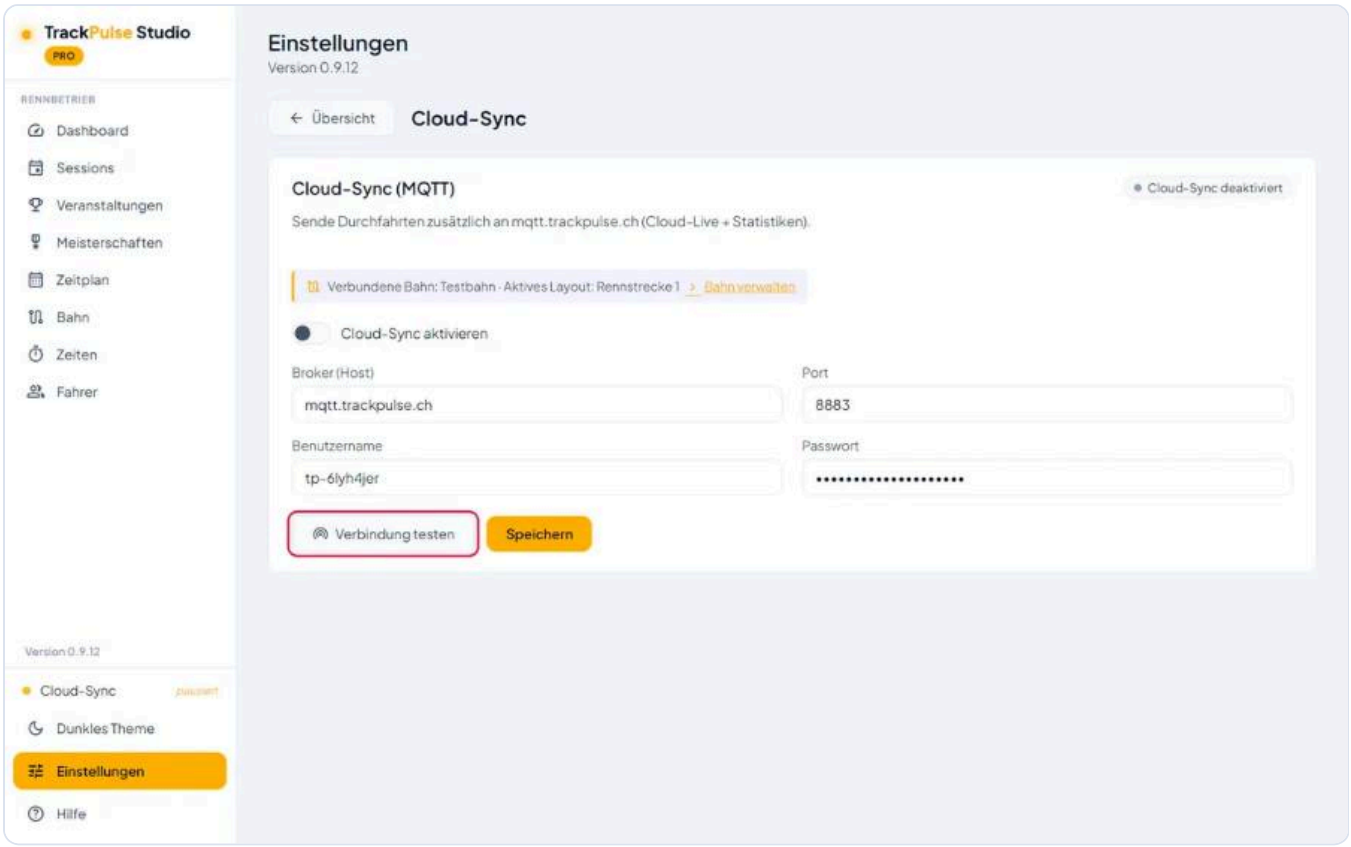


Abbildung 357. Karte «Cloud-Sync»: Marke mit dem Stand der Verbindung, Schalter, Felder, «Verbindung testen» und «Speichern»

Der Kopf der Karte («Cloud-Sync (MQTT)») zeigt eine Marke mit dem Stand der Verbindung:

Marke	Bedeutung
«Verbunden · Host» (grün)	Die Verbindung steht.
«Verbinde… Host» (gelb)	Studio baut die Verbindung auf.
«Fehler: Text» (rot)	Die Verbindung ist gescheitert, mit dem Fehlertext.
«Cloud-Sync deaktiviert»	Der Sync ist aus.

Das Feld trägt den Text «Sende Durchfahrten zusätzlich an mqtt.trackpulse.ch (Cloud-Live + Statistiken).» Die Karte erreichst du auch über die Hinweiszeile «Cloud-Sync» mit «pausiert» in der Seitenleiste.

Einstellung	Wirkung	Vorgabe	Grenzen	Wann
«Cloud-Sync aktivieren»	Schaltet den Cloud-Sync ein oder aus. Nach dem Verbinden einer Bahn schaltet Studio ihn von selbst ein, ausser du hast ihn hier bewusst ausgeschaltet und gespeichert.	Aus.	Ein oder aus.	Mit «Speichern». Grau ohne Pro.
«Broker (Host)»	Die Adresse des Brokers.	`mqtt.trackpulse.ch`.	Pflichtfeld.	Mit «Speichern».
«Port»	Der Port des Brokers.	8883 (MQTT über TLS).	1 bis 65535, Pflichtfeld.	Mit «Speichern».
«Benutzername»	Der Benutzername am Broker. Studio trägt ihn beim Verbinden der Bahn von selbst ein.	Leer.	Keine.	Mit «Speichern».
«Passwort»	Das Passwort am Broker, verdeckt. Studio trägt es beim Verbinden der Bahn von selbst ein.	Leer.	Keine.	Mit «Speichern».

Die Knöpfe unter den Feldern:

Element	Funktion	Bedingung
«Verbindung testen»	Baut mit den eingetragenen Werten eine Probeverbindung auf und trennt sie wieder. Daneben erscheint «Verbindung erfolgreich» oder «Verbindung fehlgeschlagen:» mit dem Fehlertext. Es wird nichts gespeichert.	Grau ohne Pro oder bei ungültigen Feldern.
«Speichern»	Speichert Schalter und Zugangsdaten und baut die Verbindung sofort neu auf. Ohne Änderung erzwingt der Knopf einen neuen Verbindungsversuch, wenn der Sync ein, aber nicht verbunden ist und Host, Benutzername und Passwort eingetragen sind.	Grau ohne Pro, bei ungültigen Feldern und während des Speicherns.

Weitere Elemente der Karte:

Element	Funktion	Bedingung
Zeile «Verbundene Bahn: Name · Aktives Layout: Layout» mit dem Verweis «Bahn verwalten»	Nur zum Lesen. Zeigt Bahn und aktives Layout (ein Strich, wenn keines aktiv ist). Der Verweis führt zur Seite «Bahn». Eine Bahn verbindest du dort, nicht hier.	Wenn eine Bahn verbunden ist.
Kasten mit Schloss «Cloud-Sync und Live-Session in der Cloud-App sind in TrackPulse Studio Pro verfügbar.» und dem Knopf «Auf Pro erweitern»	Sagt, dass der Cloud-Sync Pro braucht. Der Knopf öffnet `https://trackpulse.ch/account` im Standardbrowser.	Nur ohne Pro.
Warnung «Gate-Token fehlt» mit der Liste der Gates	Nennt die Gates ohne Token. Deren Durchfahrten kommen nicht in der Cloud an. Der Text sagt, dass du das Token in der Cloud-Bahnverwaltung kopierst und beim Gate einträgst.	Wenn der Schalter ein ist, auch ungespeichert, und mindestens ein gespeichertes Gate kein Token hat.

Das Token trägst du beim Gate ein (USB-Reader & Gates (20.4)).

> **Hinweis.** Wer den Schalter ausgeschaltet speichert, pausiert den Sync: Studio schaltet ihn auch nach dem Verbinden einer Bahn nicht von selbst wieder ein. Du schaltest ihn hier wieder ein und speicherst.

Studio schaltet den Cloud-Sync selbst aus:

- ohne Pro, beim Start und bei jeder Änderung der Lizenz,
- wenn die Cloud die Verbindung zur Bahn beim Start oder nach einem Kontowechsel ablehnt oder die Bindung nicht passt. Fehlt nur das Netz, bleibt der Schalter eingeschaltet: Studio versucht es alle 60 Sekunden, bis die Cloud antwortet (Konto, Lizenz und Cloud (24.4)).

Ohne Pro lehnt Studio das Einschalten auch im Hauptprogramm ab: «Cloud-Sync ist in TrackPulse Studio Pro verfügbar.» Hinweise bei Störungen stehen in Konto, Lizenz und Cloud (29.7).

20.9 Backup & Wiederherstellung

Die Karte erstellt Backups und spielt sie wieder ein. Ein Backup enthält die Datenbank, die Einstellungen und die eigenen Töne. Was Studio sichert, wann die automatischen Backups entstehen und wie lange sie bleiben, steht in Datensicherung (30.1). Die Wiederherstellung Schritt für Schritt beschreibt Wiederherstellung (30.2). Hier stehen die Felder und Rückfragen der Karte.

Beim Öffnen steht kurz «Backup-Übersicht wird geladen …». Die Karte hat drei Felder untereinander: «Lokaler Backup-Ordner», «Manuelle Backups» und «Automatische, rollende Backups».

> **Achtung.** Ein Backup lässt sich nur erstellen, wenn kein Lauf vorbereitet, im Countdown oder aktiv ist. Zwischen zwei Läufen geht es. Die Felder «Manuelle Backups» und «Automatische, rollende Backups» tragen diesen Hinweis. Ist die Bahn belegt, steht oben ein rotes Band: «Das Backup kann momentan nicht erstellt werden, weil ein Lauf vorbereitet, im Countdown oder aktiv ist. Versuche es zwischen zwei Läufen erneut.»

Lokaler Backup-Ordner

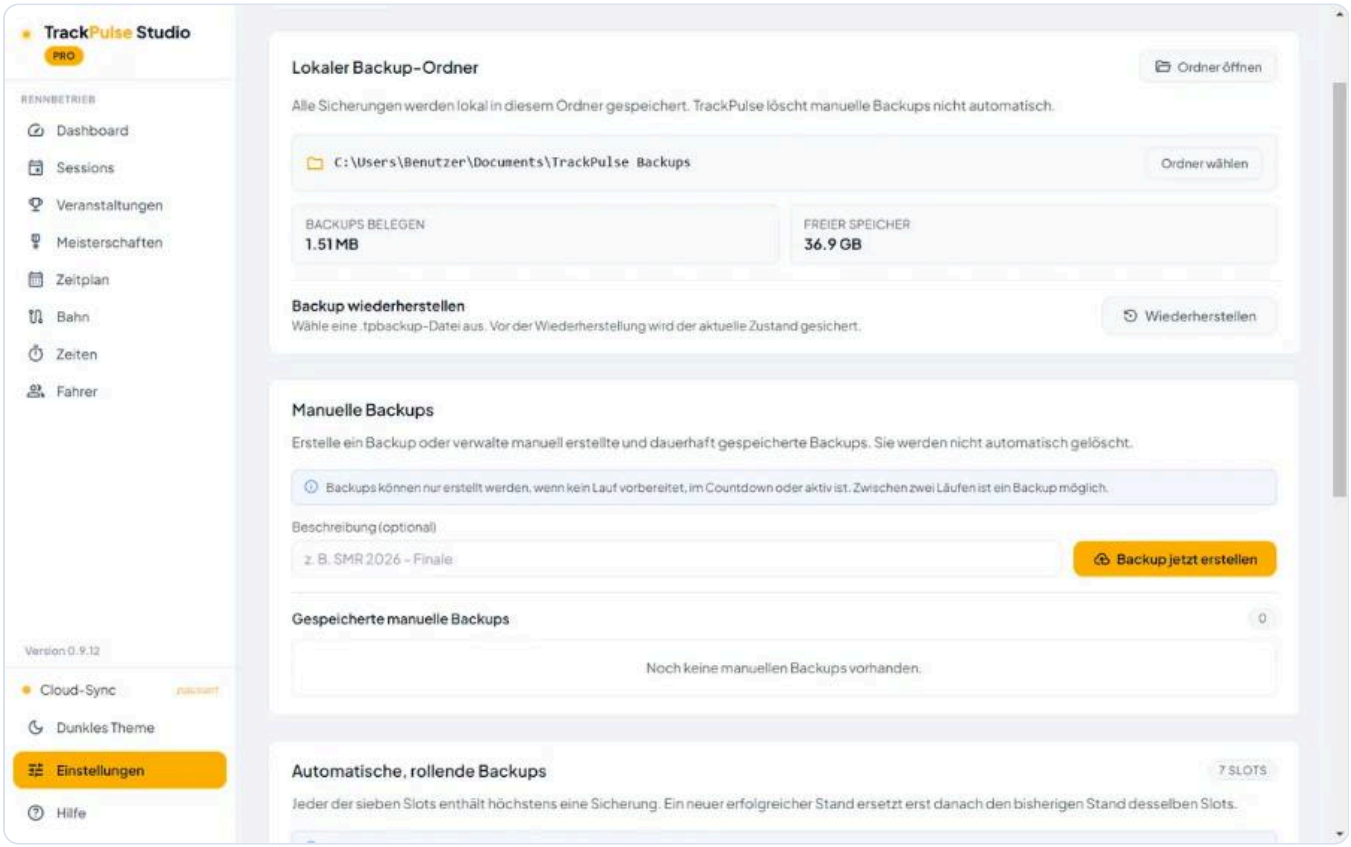


Abbildung 358. Feld «Lokaler Backup-Ordner» mit Pfad, Speicherbelegung und der Zeile «Backup wiederherstellen»

Das Feld trägt den Text «Alle Sicherungen werden lokal in diesem Ordner gespeichert. TrackPulse löscht manuelle Backups nicht automatisch.»

Element	Funktion	Bedingung
Pfad des Ordners	Zeigt den Backup-Ordner. Die Vorgabe ist `Dokumente\TrackPulse Backups`.	Immer.
«Ordner öffnen»	Öffnet den Backup-Ordner im Explorer. Gelingt das nicht, erscheint die Fehlermeldung als Band.	Grau, solange eine Backup-Aktion läuft.
«Ordner wählen»	Öffnet den Ordnerdialog des Systems und setzt den gewählten Ordner als Backup-Ordner. Bestehende Dateien werden nicht verschoben. Hat sich der Ordner geändert, erscheint das Band «Der Backup-Ordner wurde geändert.»	Grau, solange eine Backup-Aktion läuft. Abgelehnt, wenn sich der Ordner mit dem Ordner der Datenbank überschneidet. Dann steht «Der Backup-Ordner konnte nicht verwendet werden».
«Backups belegen»	Der belegte Platz aller Backup-Dateien im Ordner.	Immer.
«Freier Speicher»	Der freie Platz des Laufwerks.	Immer.
Zeile «Backup wiederherstellen» mit dem Knopf «Wiederherstellen»	Öffnet die Dateiauswahl für eine `.tpbackup`-Datei, prüft sie und führt zur Rückfrage der Wiederherstellung (siehe unten). Die Zeile trägt den Text «Wähle eine .tpbackup-Datei aus. Vor der Wiederherstellung wird der aktuelle Zustand gesichert.» Während der Auswahl steht auf dem Knopf «Wähle Datei …».	Grau, solange eine Backup-Aktion läuft.

Tipp. Ein Backup auf demselben Laufwerk wie die Daten schützt nicht vor einem Plattenschaden. Wähle einen Ordner auf einem anderen Laufwerk oder kopiere die `.tpbackup`-Dateien weg. Mehr zum Schutz der Daten steht in Schutz der Daten (2.2).

Manuelle Backups

Das Feld hält die von Hand erstellten Backups. Ihre Zahl ist nicht begrenzt, Studio löscht sie nie von selbst. Es steht der freie Speicher des Laufwerks zur Verfügung. Nutzen mehrere Instanzen denselben Backup-Ordner, zeigen die Listen dieser Karte nur die Backups der geöffneten Instanz. «Backups belegen» zählt dagegen alle Backup-Dateien im Ordner. Ein Backup einer anderen Instanz holst du über «Wiederherstellen» aus der Datei.

Element	Funktion	Bedingung
«Beschreibung (optional)»	Eine freiwillige Beschreibung des Backups. Sie wird der Titel in der Liste und Teil des Dateinamens.	Höchstens 160 Zeichen. Grau, solange eine Backup-Aktion läuft.
«Backup jetzt erstellen»	Erstellt sofort ein Backup mit Datenbank, Einstellungen und eigenen Tönen. Während der Arbeit steht «Backup wird erstellt …». Danach erscheint das grüne Band «Backup „Name“ wurde erstellt.»	Grau, solange eine Backup-Aktion läuft. Abgewiesen, wenn ein Lauf vorbereitet, im Countdown oder aktiv ist.
«Gespeicherte manuelle Backups» mit der Zahl	Die Liste der manuellen Backups, neueste zuerst. Leer steht «Noch keine manuellen Backups vorhanden.»	Immer.
Zeile je Backup	Der Titel (Beschreibung, sonst Name der Veranstaltung, sonst Dateiname), die Zustandsmarke, darunter Datum, Grösse und Studio-Version, zum Beispiel «v0.9.12». Der Tooltip der unteren Zeile zeigt den Dateinamen.	Je Backup.
Symbol «Zu diesem Stand wechseln»	Stellt diesen Stand nach einer Rückfrage wieder her. Der Tooltip nennt den Weg oder den Grund der Sperre.	Grau, wenn das Backup beschädigt ist, einen ID-Konflikt hat, eine neuere Studio-Version braucht oder eine Backup-Aktion läuft.
Papierkorb «Löschen»	Löscht die Backup-Datei nach der Rückfrage «Backup löschen?». Die Rückfrage nennt Titel und Datum. Danach erscheint das Band «Das Backup wurde gelöscht.»	Grau, solange eine Backup-Aktion läuft.

Automatische, rollende Backups

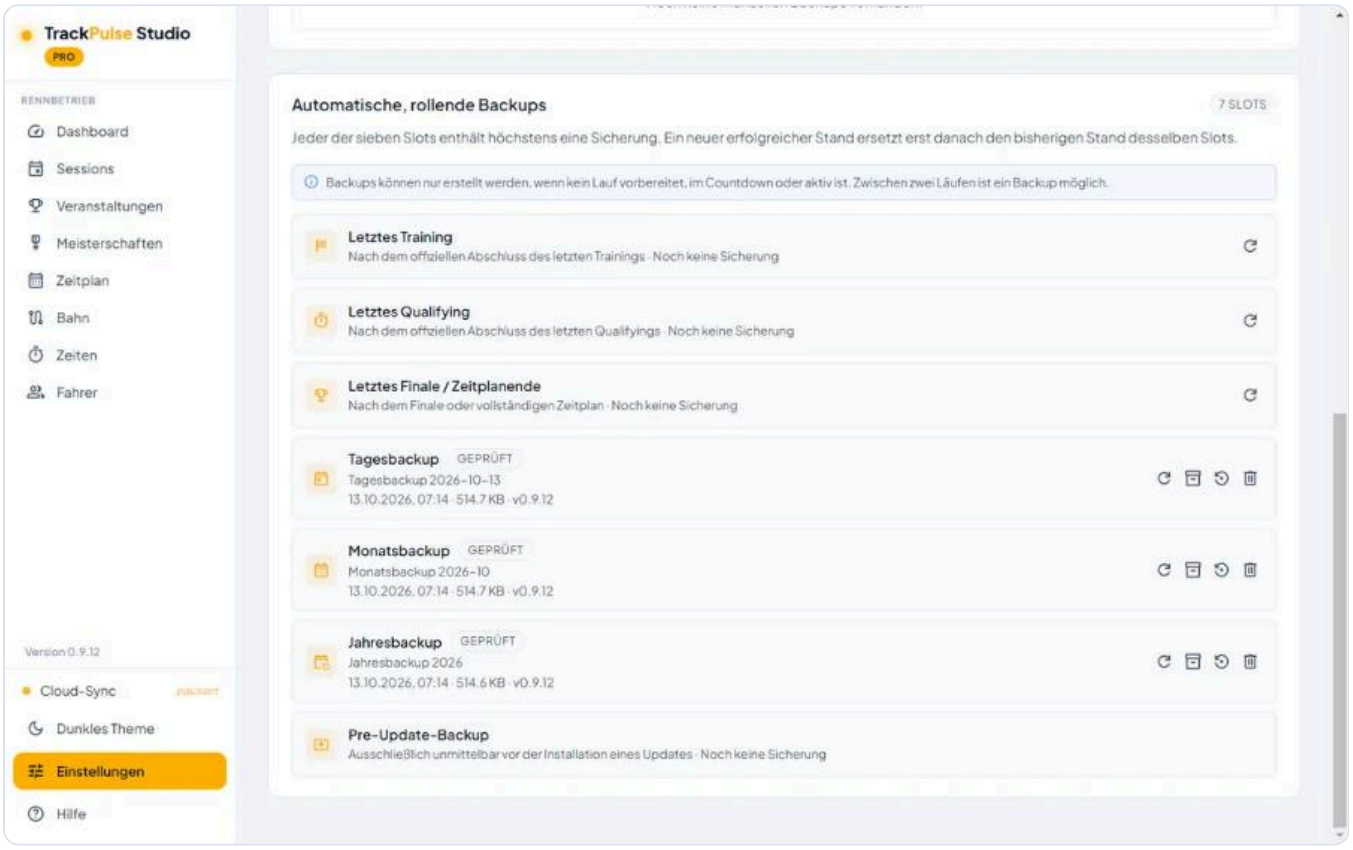


Abbildung 359. Feld «Automatische, rollende Backups» mit den sieben Slots

Das Feld hat sieben feste **Slots** und trägt die Marke «7 Slots». Jeder Slot hält höchstens ein Backup. Ein neues Backup ersetzt das alte desselben Slots erst, wenn es fertig geprüft ist. Zeitpunkt und Aufbewahrung sind fest. Es gibt dafür keine Einstellung und keinen Ausschalter.

Slot	Wann das Backup entsteht
«Letztes Training»	Nach dem offiziellen Abschluss des letzten Trainings.
«Letztes Qualifying»	Nach dem offiziellen Abschluss des letzten Qualifyings.
«Letztes Finale / Zeitplanende»	Nach dem Finale oder dem vollständigen Zeitplan.
«Tagesbackup»	Beim ersten ruhigen Studio-Start des Kalendertags, sonst am nächsten ruhigen Zeitpunkt.
«Monatsbackup»	Beim ersten Start in einem neuen Monat.
«Jahresbackup»	Beim ersten Start in einem neuen Jahr.
«Pre-Update-Backup»	Nur unmittelbar vor der Installation eines Updates. Es lässt sich nicht von Hand aktualisieren.

Ein leerer Slot zeigt die Beschreibung des Slots und «Noch keine Sicherung». Ein belegter Slot zeigt den Titel, die Zustandsmarke, Datum, Grösse und Version. Beim «Pre-Update-Backup» steht dazu der Zusatz, dass es nur vor einem Update entsteht.

Element	Funktion	Bedingung
«Slot „Name“ jetzt aktualisieren» (Kreispfeil)	Erstellt jetzt ein neues Backup für diesen Slot und ersetzt das bisherige. Während der Arbeit dreht ein Ladesymbol, danach erscheint ein Band «Slot „Name“ wurde aktualisiert.»	In jedem Slot ausser «Pre-Update-Backup», auch im leeren. Grau, solange eine Backup-Aktion läuft. Abgewiesen, wenn ein Lauf vorbereitet, im Countdown oder aktiv ist.
«Dauerhaft behalten»	Kopiert das automatische Backup als manuelles Backup. So bleibt es, auch wenn der Slot neu belegt wird. Danach erscheint das Band «Das automatische Backup wurde als manuelles Backup gespeichert.»	Nur in belegten Slots. Grau bei beschädigtem Backup, bei ID-Konflikt oder bei laufender Backup-Aktion.
«Zu diesem Stand wechseln»	Stellt den Stand des Slots wieder her. Gleiche Regeln und Tooltips wie bei den manuellen Backups.	Nur in belegten Slots.
«Löschen»	Löscht das Backup des Slots nach derselben Rückfrage «Backup löschen?».	Nur in belegten Slots. Grau, solange eine Backup-Aktion läuft.

Das rote Band bei Fehlern

Scheitert eine Aktion, steht oben auf der Karte ein rotes Band. Die Meldungen kommen vom Hauptprogramm und stehen nur auf Deutsch. Sie nennen meist nur, was nicht gelang. Die Einzelheiten stehen im Protokoll (Protokolle und Datenablage (30.6)). Die nächste Aktion räumt das Band ab.

Meldung	Aktion
«Das manuelle Backup konnte nicht erstellt werden»	«Backup jetzt erstellen»
«Das automatische Backup konnte nicht aktualisiert werden»	«Slot „Name“ jetzt aktualisieren»
«Das automatische Backup konnte nicht dauerhaft gespeichert werden»	«Dauerhaft behalten»

Meldung	Aktion
«Das Backup konnte nicht gelöscht werden»	«Löschen»
«Der Backup-Ordner konnte nicht verwendet werden»	«Ordner wählen», zum Beispiel weil der Ordner sich mit dem Ordner der Datenbank überschneidet
«Das ausgewählte Backup ist ungültig oder beschädigt»	«Wiederherstellen», wenn die Datei sich nicht prüfen lässt
«Die Wiederherstellung konnte nicht vorbereitet werden»	Bestätigen einer Wiederherstellung

Ein möglicher Grund für ein gescheitertes Backup ist zu wenig freier Speicher. Das Band nennt ihn nicht, das Protokoll sagt, wie viele MB gebraucht werden.

Die Zustandsmarken

Jedes Backup trägt eine Marke. Trifft mehr als ein Zustand zu, gewinnt der erste in dieser Reihenfolge ab «Beschädigt». Was der Tooltip am Wiederherstellen-Symbol dazu sagt, steht in der dritten Spalte.

Marke	Bedeutung	Tooltip am Symbol «Zu diesem Stand wechseln»
«Geprüft»	Das Backup ist vollständig geprüft und lässt sich wiederherstellen.	«Zu diesem Stand wechseln».
«Beschädigt» (rot)	Das Backup ist beschädigt oder unvollständig.	Es sei beschädigt oder unvollständig und lasse sich nicht wiederherstellen.
«ID-Konflikt» (gelb)	Das Backup verwendet dieselbe interne ID wie eine weitere Datei.	Lösche einen der Konflikteinträge, bevor du diesen Stand wiederherstellst.
«Neuere Studio-Version» (blau)	Das Backup stammt aus einer neueren Studio-Version.	Nennt die Version und sagt, dass du zuerst diese oder eine neuere Version installierst.
«Andere Instanz»	Das Backup gehört zu einem anderen Konto oder einer anderen Bahn.	Es lasse sich in eine neue, getrennte Instanz einspielen.
«Wird übernommen»	Diese Instanz ist noch nicht mit Konto und Bahn verbunden.	Beim Wiederherstellen übernehme sie Konto und Bahn aus dem Backup.

Marke	Bedeutung	Tooltip am Symbol «Zu diesem Stand wechseln»
«Recovery erforderlich»	Das Backup stammt aus einer früheren Installation ohne passende Profilkennung.	Nach ausdrücklicher Bestätigung lasse es sich in das gebundene Profil übernehmen.

Wiederherstellen

Du stellst ein Backup auf zwei Wegen wieder her:

1. **Aus der Liste.** Klicke bei einem manuellen Backup oder einem Slot auf das Symbol «Zu diesem Stand wechseln».
2. **Aus einer Datei.** Klicke in der Zeile «Backup wiederherstellen» auf «Wiederherstellen». Wähle im Dateidialog eine `.tpbackup`-Datei.

Studio prüft das Backup. Besteht es die Prüfung nicht, steht das Band «Dieses Backup ist beschädigt oder unvollständig und kann nicht wiederhergestellt werden.» Sonst kommt eine Rückfrage. Welche, hängt vom Zustand des Backups ab:

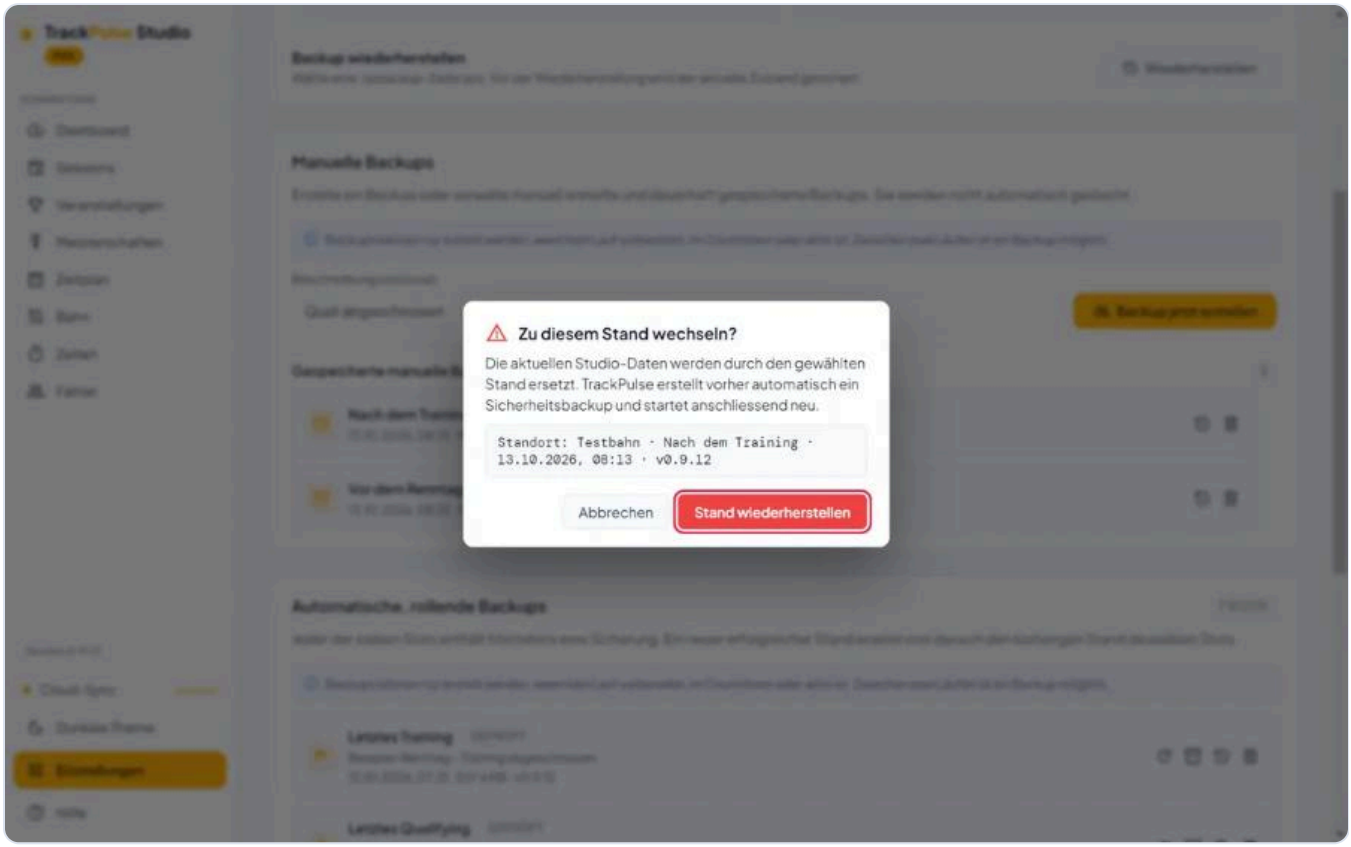


Abbildung 360. Rückfrage «Zu diesem Stand wechseln?» mit Standort, Titel, Datum und Version des Backups

Rückfrage	Wann	Was sie sagt	Knöpfe
«Zu diesem Stand wechseln?»	Das Backup gehört zu dieser Instanz, oder die Instanz ist noch nicht verbunden und übernimmt Konto und Bahn aus dem Backup.	Die aktuellen Studio-Daten werden durch den gewählten Stand ersetzt. Studio erstellt vorher automatisch ein Sicherheitsbackup und startet anschliessend neu. Darunter stehen Standort, Titel, Datum und Version des Backups.	«Stand wiederherstellen», «Abbrechen»
«Backup als Recovery übernehmen?»	Zustand «Recovery erforderlich».	Die lokale Profil-ID unterscheidet sich oder fehlt, Konto und Standort widersprechen nicht. Studio erstellt zuerst ein Sicherheitsbackup und übernimmt den Stand danach ausdrücklich in dieses Profil.	«Stand wiederherstellen», «Abbrechen»
«Dieses Backup gehört zu einer anderen Bahn» oder «Dieses Backup gehört zu einem anderen Konto»	Zustand «Andere Instanz». Der Titel nennt, woran es liegt.	Die Sicherung stammt von der genannten Bahn (und dem genannten Konto). Diese Instanz gehört zu einer anderen, die Sicherung kann hier nicht eingespielt werden. Sie lässt sich in eine neue, vollständig getrennte Instanz einspielen. Die jetzige bleibt unverändert, Studio startet danach in der neuen, und dort meldest du dich einmal neu an. Fehlt der Name der Bahn im Backup, steht «unbekannte Bahn».	«In neue Instanz einspielen», «Abbrechen»

Ergebnis nach der Bestätigung: Studio erstellt ein Sicherheitsbackup, startet neu und ersetzt die Daten beim Start. Das Sicherheitsbackup ist ein manuelles Backup. Es liegt im Backup-Ordner, sein Titel beginnt mit «Sicherheitsbackup vor Restore». Beim Einspielen in eine neue Instanz legt Studio die Instanz an, spielt das Backup dort ein und startet in ihr (Studio-Instanzen (20.3)).

Was eine Wiederherstellung ersetzt und was nicht:

- Sie ersetzt Datenbank, Einstellungen und eigene Töne durch den Stand des Backups.
- Der Backup-Ordner dieses Rechners bleibt.
- Die Zugangsdaten zum Broker bleiben nur, wenn das Backup zur selben Bahn gehört. Sonst ist der Cloud-Sync danach aus (Cloud-Sync (20.8)).

- Lizenz und Anmeldung werden nie wiederhergestellt.

Wie bei den Backups läuft auch die Wiederherstellung nur, wenn kein Lauf vorbereitet, im Countdown oder aktiv ist.

20.10 Datenschutz

Die Karte enthält nur Text und keine Einstellung. Sie trägt den Titel «Datenschutz in TrackPulse Studio» und beginnt mit dem Satz, dass Studio lokal-first arbeitet. Darunter stehen fünf Hinweise mit je einem Symbol:

Hinweis	Inhalt
Lokale Daten	Studio speichert Fahrer, E-Mail, Autos, Transponder-IDs, Rundenzeiten, Events und Einstellungen lokal auf diesem Gerät.
E-Mail	Die E-Mail wird in Studio nicht für Werbung verwendet. Sie dient der eindeutigen Zuordnung und der optionalen späteren Verknüpfung mit TrackPulse Cloud.
Cloud	Solange Studio nicht mit einem Konto und einer Bahn verbunden ist, bleiben alle Daten auf diesem Gerät. Ist es verbunden, gleicht Studio Fahrerbestand (Name, E-Mail, Autos), Bahn und Layouts mit der Cloud ab. Live-Daten, Zeiten und Ergebnisse gehen nur mit eingeschaltetem Cloud-Sync hinaus.
Öffentlich sichtbar	In Live-Ansichten, Ranglisten und Ergebnissen können Fahrername, öffentliches Fahrerprofil, Land, Klasse, Auto und sportliche Resultate sichtbar sein.
Verwaltung	Lokale Daten verwaltest du in Studio. Nach einer Cloud-Verknüpfung verwaltet der Fahrer Profil und Sammlung in der Cloud. Autos und Transponder bleiben in Studio bearbeitbar.

Mehr dazu steht in Netzwerk und Datenschutz (2.4) und Was übertragen wird (24.5).

20.11 Erweitert

Die Karte hat zwei Felder: «Simulator (Test-Daten)» und «Reader-Diagnose». Beide sind mit und ohne Pro nutzbar. Bei eingeschaltetem Simulator steht auf jeder Seite das Band «Simulator-Modus aktiv», das zu dieser Karte führt (Bänder über dem Inhalt (12.2)).

Simulator (Test-Daten)

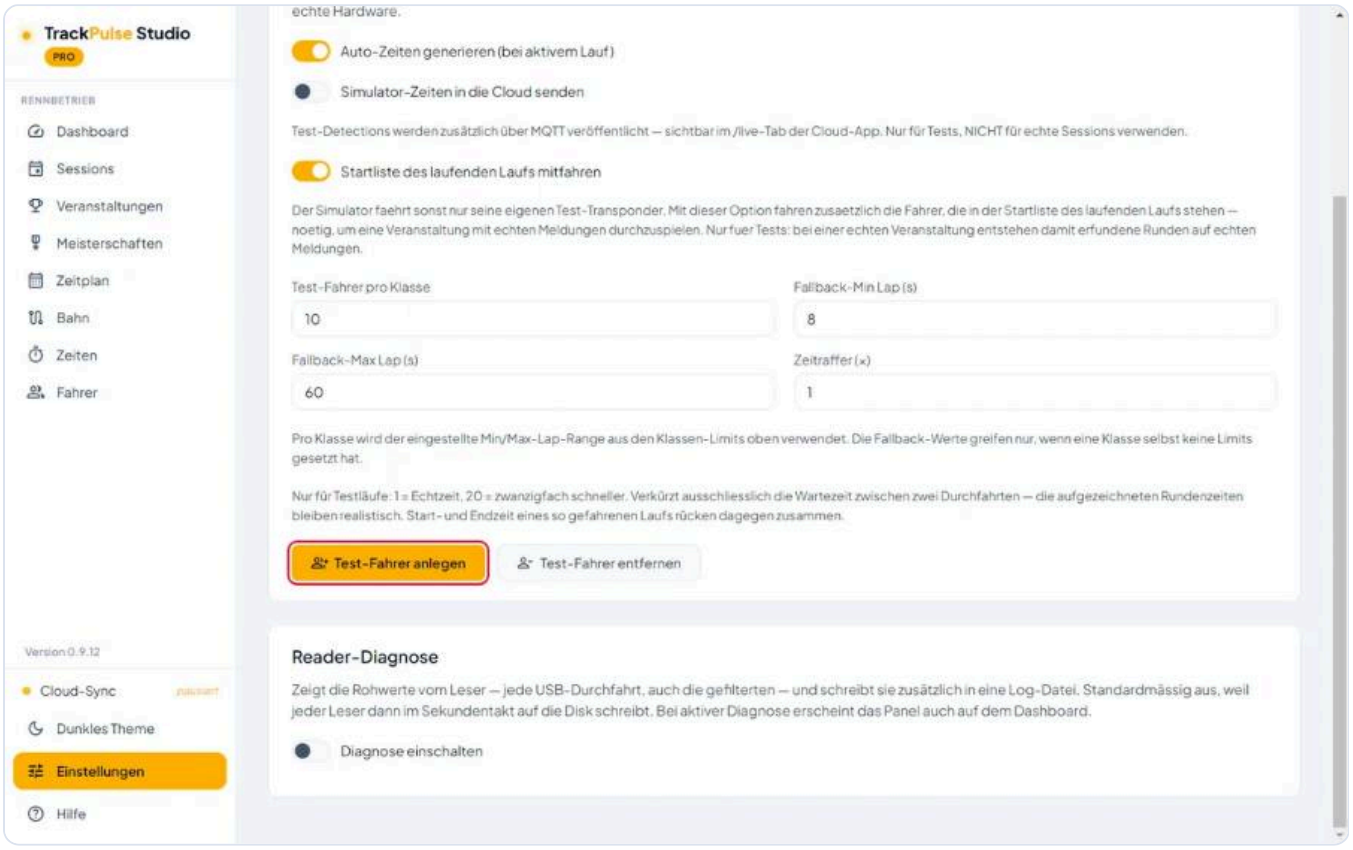


Abbildung 361. Karte «Erweitert»: das Feld «Simulator (Test-Daten)» mit Schaltern, Zahlenfeldern und «Test-Fahrer anlegen»

Der **Simulator** erzeugt Durchfahrten für Test-Fahrer, sobald ein Lauf läuft. So probierst du Dashboard, Klassen-Wechsel und Monitor ohne echte Hardware aus. Ein Probelauf Schritt für Schritt steht in Probelauf mit dem Simulator (5.7).

> **Achtung.** Ein eingeschalteter Simulator fährt in jedem gestarteten Lauf ohne Startliste mit, und zwar mit den Test-Fahrern der Klasse der Session, sonst mit allen. Schalte ihn vor einem echten Training aus. Mit dem Schalter «Startliste des laufenden Laufs mitfahren» entstehen erfundene Runden sogar bei echten Fahrern.

Einstellung	Wirkung	Vorgabe	Grenzen	Wann
«Auto-Zeiten generieren (bei aktivem Lauf)»	Schaltet das Erzeugen von Durchfahrten ein. Der Simulator fährt nur, solange ein Lauf gestartet und nicht beendet ist. Bei einem nur vorbereiteten Lauf wartet er.	Aus.	Ein oder aus.	Sofort, auch bei einem laufenden Lauf.

Einstellung	Wirkung	Vorgabe	Grenzen	Wann
«Simulator-Zeiten in die Cloud senden»	Sendet die Durchfahrten des Simulators zusätzlich an die Cloud. Sie erscheinen dort in der Live-Ansicht. Nur für Tests, nicht für echte Sessions.	Aus.	Ein oder aus.	Sofort. Braucht einen verbundenen Cloud-Sync und ein Gate mit Token. Der Assistent schaltet es ein, wenn die Zugangsdaten für die Cloud eingerichtet sind.
«Startliste des laufenden Laufs mitfahren»	Lässt zusätzlich die Fahrer der Startliste des laufenden Laufs fahren, auch echte. Es entstehen erfundene Runden auf echten Meldungen.	Aus.	Ein oder aus.	Sofort. Nur für Tests.
«Test-Fahrer pro Klasse»	Die Zahl der Test-Fahrer, die «Test-Fahrer anlegen» je Klasse erzeugt.	10.	Mindestens 1, keine Obergrenze.	Bei jeder Eingabe.
«Fallback-Min Lap (s)»	Die untere Rundenzeit in Sekunden für Klassen ohne eigene Grenzen.	12.	1 bis 600.	Bei jeder Eingabe.
«Fallback-Max Lap (s)»	Die obere Rundenzeit in Sekunden für Klassen ohne eigene Grenzen. Ist sie nicht grösser als die untere, rechnet der Simulator mit der unteren Zeit plus 2 Sekunden.	25.	1 bis 600.	Bei jeder Eingabe.
«Zeitraffer (×)»	Verkürzt die Wartezeit zwischen zwei Durchfahrten um diesen Faktor. Die aufgezeichneten Rundenzeiten bleiben. Start- und Endzeit des Laufs und die Zeitstempel der Durchfahrten rücken zusammen.	1 (Echtzeit).	1 bis 1000. Die kleinste Wartezeit ist 5 Millisekunden.	Bei jeder Eingabe.

Hat eine Rennklasse eigene Zeitgrenzen (Rennbetrieb (20.7)), gelten diese statt der Fallback-Werte. Hat sie nur eine der beiden Grenzen, gilt für die andere der Fallback-Wert. Ist die untere Grenze nicht kleiner als die obere, setzt der Simulator die obere auf die untere plus 2 Sekunden, auch bei den Grenzen der Klasse.

Knopf	Funktion	Bedingung
«Test-Fahrer anlegen»	Legt Test-Fahrer an, bis jede Klasse die eingestellte Zahl hat. Schon vorhandene Test-Fahrer der Klasse zählen mit. Gibt es mindestens zwei Klassen, kommen drei Fahrer dazu, die in jeder Klasse ein Auto haben (Alex Morgen, Kim Tanner, Robin Seiler). Daneben steht «Neu angelegt: n (gesamt: m)».	Grau, solange eine Simulator-Aktion läuft. Ohne Rennklassen entsteht nichts.
«Test-Fahrer entfernen»	Entfernt nach der Rückfrage «Test-Fahrer entfernen» alle Test-Fahrer samt Autos, Transpondern, Zuordnungen, Laufeinträgen, Meldungen an Veranstaltungen, Durchfahrten und Bestzeiten. Daneben steht «Entfernt: n Test-Fahrer». Eine laufende Simulation wird dabei angehalten.	Grau, solange eine Simulator-Aktion läuft. Die Rückfrage fragt «Alle Simulator-Fahrer wirklich löschen?» und bestätigt mit «Löschen».
Zeile «Fehler: Text»	Der Fehlertext, wenn Anlegen oder Entfernen scheitert.	Nach einem Fehler.

Wie die Test-Fahrer entstehen und fahren

Regel	Inhalt
Nummern	Test-Transponder haben Nummern ab 900 000 000, die Mehrklassen-Fahrer ab 900 100 000. Alte Testdaten im Bereich 90 000 bis 99 999 erkennt Studio noch, legt sie aber nicht mehr neu an.
Namen	Ein Test-Fahrer bekommt einen Namen aus einem festen Vorrat von 60 Namen, den Spitznamen «Simulator», das Land CH, den Club «Sim-Club», ein Auto «Sim-Car Klasse» und die nächste freie Nummer. Namen echter Fahrer werden übersprungen.
Wer fährt	Hat der Lauf eine Startliste, fahren nur die Test-Fahrer, die darin stehen. Ohne Startliste, aber mit einer Klasse der Session, fahren die Test-Fahrer dieser Klasse. Sonst fahren alle.
Erste Durchfahrt	Jedes Auto fährt zufällig 0 bis 3 Sekunden nach dem Start zum ersten Mal durch (fliegender Start). Danach folgen die Runden.

Regel	Inhalt
Rundenzeiten	Jeder Test-Fahrer bekommt eine zufällige Grundzeit im Bereich seiner Klasse. Jede Runde weicht davon um höchstens 15 % der Bereichsbreite ab. Keine Runde ist kürzer als die Mindest-Rundenzeit des Laufs plus 0,1 Sekunden.
Wertung	Die Durchfahrten gehen direkt in die Laufwertung und durchlaufen die Entprellung der Erfassung nicht.
Gate	Der Simulator meldet seine Durchfahrten am ersten aktiven Start/Ziel-Gate. Gibt es keines, legt er das ausgeschaltete Gate «SIMULATOR» ohne Gerät an. Dieses Gate steht danach in der Liste der Karte «USB-Reader & Gates» (USB-Reader & Gates (20.4)).
DNF	Setzt die Rennleitung einen Fahrer auf DNF, hält sein simuliertes Auto an. Wird das DNF zurückgenommen, fährt es weiter.
Zielrunde	Nach dem Horn eines Massenstarts fährt jedes simulierte Auto, das unterwegs war, seine Runde zu Ende. Es bleibt stehen, sobald die Rangliste es als im Ziel führt. Wird in der Wartezeit der nächste Lauf vorbereitet, fahren die Autos weiter. Startet der nächste Lauf, hören sie auf.

Reader-Diagnose

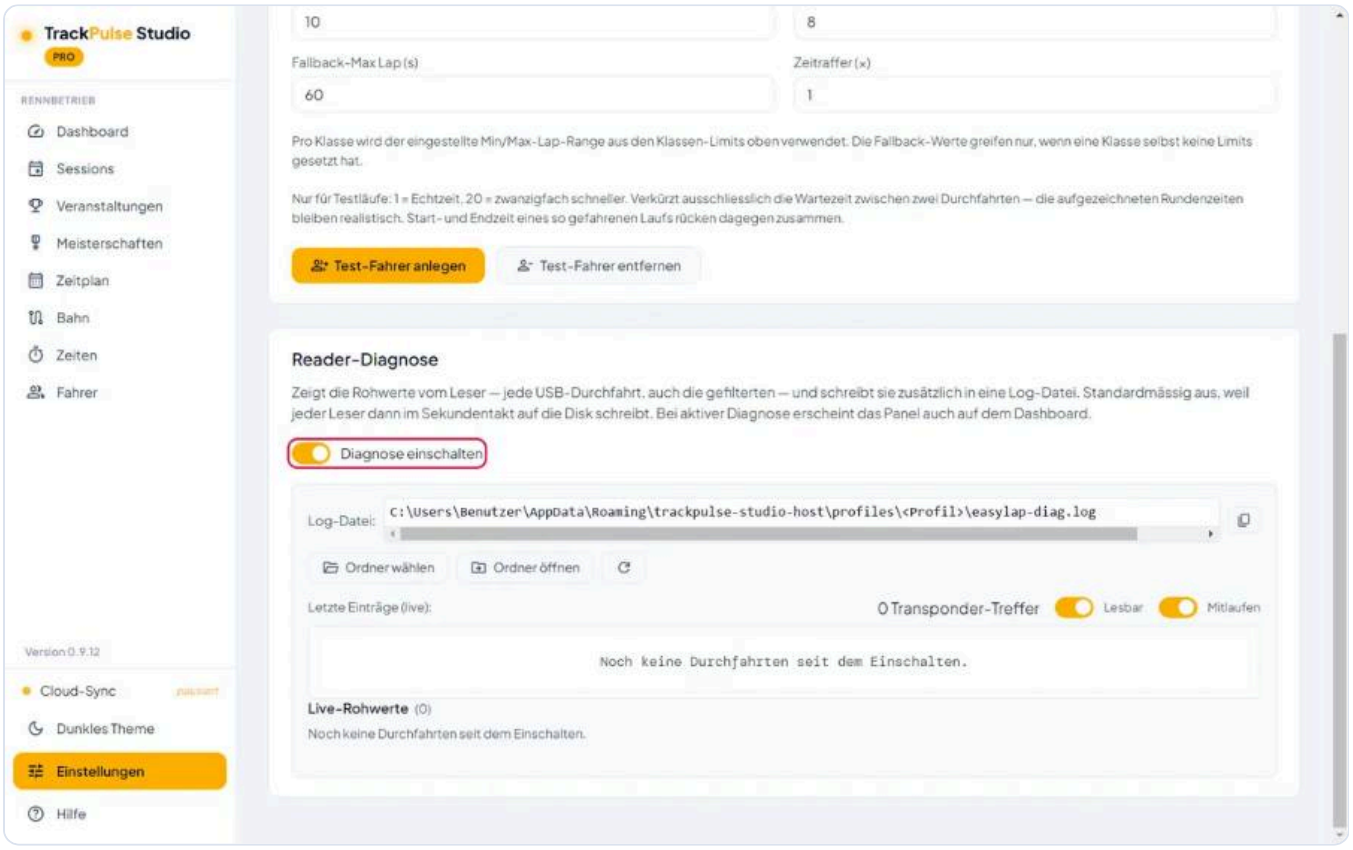


Abbildung 362. Karte «Erweitert»: das Feld «Reader-Diagnose» eingeschaltet, mit Log-Datei, den Schaltern «Lesbar» und «Mitlaufen» und dem noch leeren Ausschnitt

Die Reader-Diagnose zeigt die Rohwerte des Readers, auch die gefilterten Durchfahrten, und schreibt sie in eine Log-Datei. Sie ist standardmässig aus, weil der Reader dann im Sekundentakt auf die Platte schreibt. Bei eingeschalteter Diagnose erscheint dasselbe Panel auch auf dem Dashboard (Diagnose (13.4)). Wann du sie brauchst, sagt Reader und Erfassung (29.2).

Einstellung	Wirkung	Vorgabe	Grenzen	Wann
«Diagnose einschalten»	Studio schreibt jede Meldung des Readers in die Log-Datei `easylap-raw.log` und zeigt die Rohwerte hier und in einem eigenen Feld auf dem Dashboard.	Aus.	Ein oder aus.	Sofort. Das Dashboard liest den Schalter beim Öffnen der Seite.
«Lesbar»	Zeigt den Ausschnitt als Tabelle mit Zeit, Bedeutung und Rohdaten statt als rohe Zeilen.	Ein.	Ein oder aus.	Sichtbar bei eingeschalteter Diagnose. Die Wahl steht im lokalen Speicher des Fensters, nicht in den Einstellungen.

Einstellung	Wirkung	Vorgabe	Grenzen	Wann
«Mitlaufen»	Der Ausschnitt lädt alle 1,5 Sekunden neu und springt ans Ende. Aus hält die Ansicht an.	Ein.	Ein oder aus.	Sichtbar bei eingeschalteter Diagnose. Die Wahl steht im lokalen Speicher des Fensters.

Bei eingeschalteter Diagnose zeigt das Feld weitere Elemente:

Element	Funktion	Bedingung
«Log-Datei:» mit dem Pfad	Der volle Pfad der Log-Datei. Ab 5 MB benennt Studio sie in `easylap-raw.log.1` um und beginnt neu.	Bei eingeschalteter Diagnose.
«Pfad kopieren»	Kopiert den Pfad in die Zwischenablage. Das Symbol wird kurz zum Haken.	Bei eingeschalteter Diagnose.
«Ordner wählen»	Öffnet den Ordnerdialog des Systems und legt den Ordner der Log-Datei fest. Ein Ordner, den es noch nicht gibt, legt Studio beim ersten Schreiben an.	Bei eingeschalteter Diagnose. Wirkt sofort.
«Ordner öffnen»	Öffnet den Ordner der Log-Datei im Explorer. Fehlt der Ordner, legt Studio ihn an.	Bei eingeschalteter Diagnose.
«Standardordner»	Setzt den Ordner der Log-Datei auf den Datenordner der Instanz zurück.	Nur, wenn ein eigener Ordner gewählt ist.
«Aktualisieren» (Kreispfeil)	Liest das Ende der Log-Datei sofort neu, auch bei ausgeschaltetem «Mitlaufen».	Bei eingeschalteter Diagnose.
«Letzte Einträge (live):»	Der Kopf des Ausschnitts mit der Zahl der Transponder-Treffer, zum Beispiel «3 Transponder-Treffer». Gezeigt werden die letzten 48 KB der Datei.	Bei eingeschalteter Diagnose.
«Noch keine Durchfahrten seit dem Einschalten.»	Sagt, dass der Ausschnitt leer ist. Der Satz steht auch beim Feld «Live-Rohwerte».	Ausschnitt leer.

Was die Log-Datei enthält

Die Datei heisst immer `easylap-raw.log`. Sie liegt im Datenordner der Instanz oder in dem Ordner, den du gewählt hast. Studio schreibt hinein: jeden USB-Report, jedes zusammengesetzte Paket, jedes Auto- und Uhr-Paket, jedes Störbyte, dazu Öffnen, Schliessen und Fehler des Geräts. Bei 5 MB wechselt Studio die Datei, es bleibt eine ältere Datei `easylap-raw.log.1`.

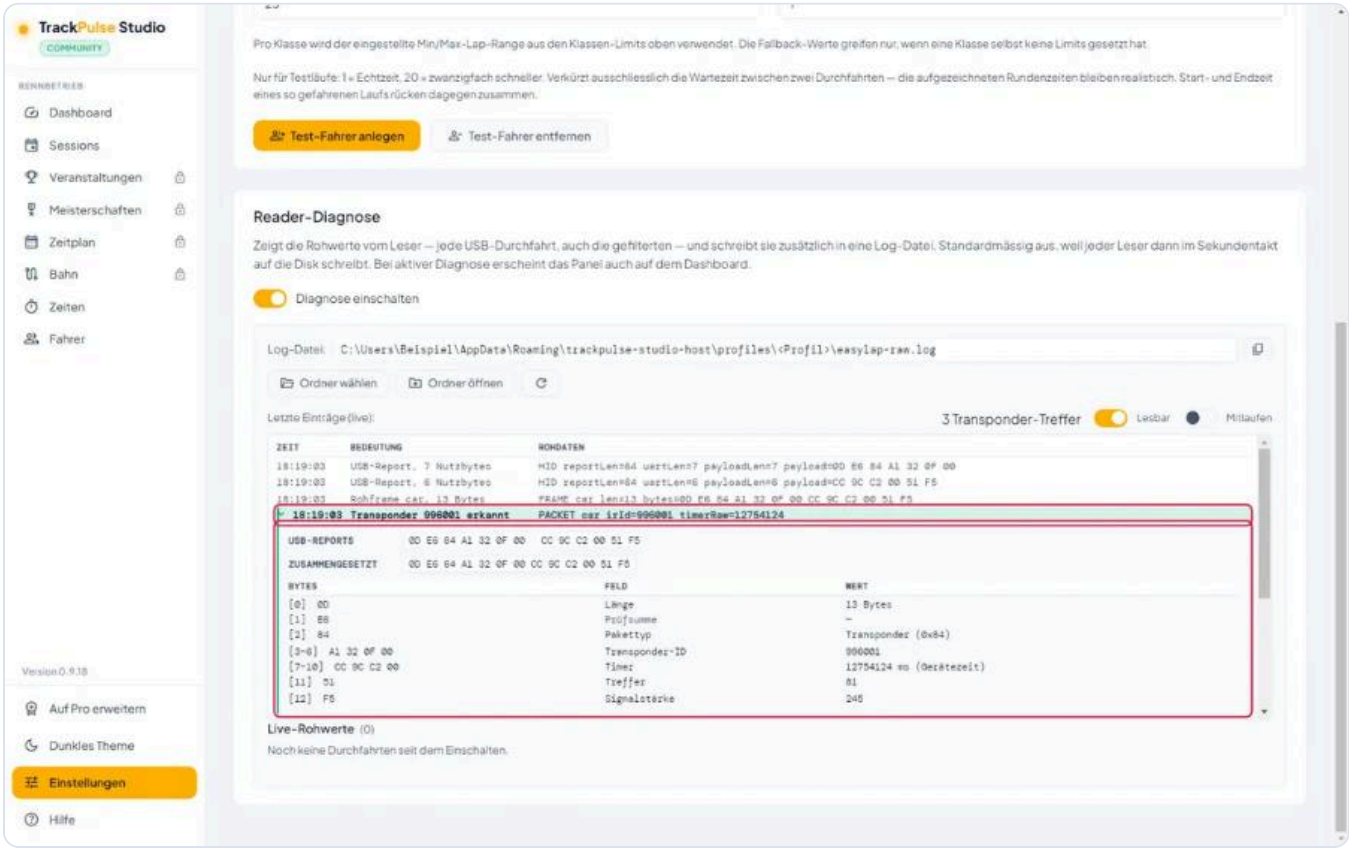


Abbildung 363. Aufgeklapptes Paket in der Ansicht «Lesbar»: «USB-Reports», «Zusammengesetzt» und die Tabelle «Bytes», «Feld», «Wert»

Die Ansicht «Lesbar» hat die Spalten «Zeit», «Bedeutung» und «Rohdaten». Die Bedeutung steht nur auf Deutsch.

Bedeutung	Heisst
«Transponder n erkannt»	Ein Transponder hat geantwortet. Die Zeile ist grün und zählt als Treffer.
«Heartbeat vom Leser»	Ein Uhr-Paket, das Lebenszeichen des Readers.
«Rohframe car, n Bytes» oder «Rohframe timer, n Bytes»	Das zusammengesetzte Paket vor der Auswertung.
«USB-Report, n Nutzbytes»	Ein einzelner Report des USB-Geräts.

Bedeutung	Heisst
«Unbrauchbares Byte 0x…»	Ein Störbyte. Die Zeile ist gelb.
«Verbindung geöffnet» und «Verbindung geschlossen»	Studio hat das Gerät geöffnet oder geschlossen.
«Fehler: Text»	Ein Fehler des Geräts. Die Zeile ist rot.
«Warnung: Text»	Eine Warnung. Die Zeile ist gelb.

Ein Klick auf eine Paketzeile klappt die Herkunft des Pakets auf. Der Pfeil vor der Zeit zeigt, ob die Zeile offen ist. Zu sehen sind «USB-Reports» (die Nutzdaten der Reports), «Zusammengesetzt» (das ganze Paket) und eine Tabelle mit den Spalten «Bytes», «Feld» und «Wert»: Länge, Prüfsumme, Pakettyp, Transponder-ID, Timer, Treffer und Signalstärke (bei Uhr-Paketen Länge, Prüfsumme, Pakettyp, Timer und Füllbytes). Fehlt ein Report im Ausschnitt, steht der Hinweis «Unvollständig». Die Feldnamen stehen nur auf Deutsch. Bei ausgeschaltetem «Lesbar» zeigt jede Zeile Zeit und gekürzten Rohtext mit denselben Farben.

Live-Rohwerte

Unter dem Ausschnitt zeigt «Live-Rohwerte» mit der Zahl in Klammern die letzten höchstens 60 Durchfahrten, die neueste oben:

Spalte	Inhalt
«Zeit»	Die Uhrzeit der Durchfahrt.
«IR-ID»	Die Nummer des Transponders.
«Gate»	Das Gate, an dem die Durchfahrt kam.
«Δ zur letzten»	Der Abstand zur letzten Durchfahrt in Millisekunden.
«Status»	«Akzeptiert»: Studio hat die Meldung als Durchfahrt angenommen. «Gefiltert»: Studio hat sie im Entprellfenster verworfen.

Das Entprellfenster ist die Mindest-Rundenzeit (Durchfahrt, Runde und Mindest-Rundenzeit (25.1)). Studio hält die letzten 200 Meldungen des Readers im Speicher, neueste zuerst, damit die Diagnose auch Meldungen von vor dem Öffnen der Anzeige zeigt. Nach einem Neustart ist der Speicher leer.

21 Monitor

Der **Monitor** ist die Anzeige für Fahrer und Zuschauer. Studio liefert ihn als Webseite im lokalen Netz aus, und jedes Gerät mit einem Browser zeigt sie. Dieses Kapitel ist zum Nachschlagen geschrieben: Es beschreibt jede Tafel mit allem, was sie zeigen kann, und mit den Regeln, nach denen sie es zeigt. Wie du einen Fernseher oder ein Handy anschliesst, steht in Monitor aufstellen (5.6) und in Tafeln auf Fernseher und Handy bringen (10.1). Eine Leseanleitung für Fahrer und Zuschauer steht in Die Tafeln lesen (10.3).

Es gibt fünf Tafeln. Ein Bildschirm zeigt immer genau eine.

Tafel	Pfad	Sie zeigt	Abschnitt
«Live»	`/live`	Die Rangliste des aktiven Laufs, dazu Countdown, Ankündigung des nächsten Laufs und Podium.	21.2
«Ablauf»	`/zeitplan`	Den laufenden, den nächsten und die folgenden Läufe.	21.3
«Gruppen»	`/gruppen`	Die Gruppen der aktuellen Runde mit ihren Startplätzen.	21.4
«Gesamt»	`/gesamt`	Den Stand der Qualifikation und die Endrangliste je Klasse.	21.5
«Bestzeiten»	`/bestzeiten`	Die schnellsten Runden je Klasse auf der aufgebauten Strecke.	21.6

Auf der Tafel heisst der Ablauf des Tages **«Ablauf»**, in Studio heisst dieselbe Planung **«Zeitplan»**. Dieses Handbuch nennt die Tafel «Ablauf» und die Seite in Studio «Zeitplan».

Der Monitor liest nur. Die Seite ruft Daten von Studio ab und ändert in Studio nichts. Alles, was die Tafeln schreiben, steht in der Sprache des Bildschirms (Deutsch oder Englisch, siehe 21.7). Namen von Veranstaltungen, Klassen, Fahrern und freien Sessions bleiben, wie sie in Studio stehen.

Der Monitor selbst fragt keine Lizenz ab. Was «Ablauf», «Gruppen» und «Gesamt» zeigen, stammt aus Veranstaltungen und Zeitplan, und «Bestzeiten» hängt am aktiven Streckenlayout der Seite «Bahn». Diese Seiten gehören zu Pro (Veranstaltungen (15), Zeitplan (17), Bahn und Streckeneditor (18)). «Live» zeigt auch freie Sessions (Live (21.2)).

> **Hinweis.** Kleine Beschriftungen stehen auf dem Bildschirm in Grossbuchstaben, zum Beispiel «JETZT», «ALS NÄCHSTES», «START IN», «VERSTRICHEN», die Zustandswörter «LÄUFT» und «VORBEREITUNG», die Spaltennamen der Tabellen, die Zwischenzeilen «FINAL A» und die Überschriften der Abschnitte in den Monitor-Einstellungen. Dieses Kapitel schreibt sie so, wie

> die Seite sie hinterlegt hat.

21.1 Adressen, Ansichten und Kopfzeile

Adresse und Port

Studio startet den Monitor zusammen mit dem Programm. Vorgabe: eingeschaltet, Port 7878. Ein- und Ausschalten und der Port stehen in Studio unter «Einstellungen», Bereich «Anzeige», Abschnitt «Zuschauer-Monitor» (Anzeige & Monitor (20.5)). Der Dienst fragt keine Lizenz ab. Die Adressen zeigt Studio dort in der Liste «Erreichbar unter».

Adresse	Wann es sie gibt
`http://IP-Adresse:7878`	Eine Adresse je Netzwerkkarte des Studio-Rechners.
`http://trackpulse.local:7878`	Wenn der Studio-Rechner den Namen selbst auflösen kann. Studio meldet den Namen über jede Netzwerkkarte an (Dienstname «TrackPulse Studio Monitor») und liest die Karten alle 5 Sekunden neu: Verbindet das WLAN erst nach dem Start von Studio, gilt der Name wenige Sekunden später, ohne Neustart. Löst der Rechner den Namen nicht auf, läuft der Monitor trotzdem, nur ohne diese Adresse in der Liste. Der Name wird nicht angemeldet, wenn die Umgebungsvariable `TRACKPULSE_STUDIO_SKIP_MDNS` auf 1 steht.
`http://localhost:7878`	Nur ohne Netzwerkkarte.

Bei einem anderen Port steht dessen Nummer an der Stelle von 7878.

- Der Dienst läuft, solange Studio läuft. Nach dem Beenden von Studio lässt sich die Seite nicht mehr laden.
- Wird der Monitor in Studio ein- oder ausgeschaltet oder der Port geändert, startet der Dienst sofort neu. Alle Bildschirme verlieren dabei die Verbindung. Nach einem neuen Port brauchen sie die neue Adresse.
- Lässt sich der Port nicht öffnen (belegt, verboten, anderer Fehler), bleibt der Monitor aus. Studio läuft weiter. Den Grund zeigt Studio in den Einstellungen.
- Die Schriften der Tafeln liefert Studio mit. Die Länderflaggen lädt die Seite aus dem Internet (`cdn.jsdelivr.net`). Ohne Internet am Anzeigegerät bleiben die Flaggenfelder leer. Das betrifft die Spalte «Land» der Tabelle auf «Live» und die Karte «Nächster Lauf».

- Der Reiter des Browsers heisst «TrackPulse Monitor». Als Symbol steht ein goldenes Feld mit einem «T».

> **Hinweis.** Die Seite hat keine Anmeldung und kein Kennwort. Wer im selben Netz die Adresse kennt, sieht die Tafeln mit Namen und Zeiten. Mehr dazu in Netzwerk und Datenschutz (2.4).

Die Ansichten und ihre Pfade

Dieselbe Seite liegt unter mehreren Pfaden. Der Pfad am Ende der Adresse wählt die Ansicht.

Pfad	Ansicht	Hinweis
`/`	die zuletzt gewählte Ansicht dieses Geräts, sonst «Live»	siehe unten
`/live`	«Live»	Vorgabe, wenn das Gerät noch keine Ansicht gemerkt hat.
`/bestzeiten`	«Bestzeiten»	
`/zeitplan`	«Ablauf»	Der Pfad heisst `zeitplan`, die Tafel und das Menü «Ablauf».
`/gruppen`	«Gruppen»	
`/gesamt`	«Gesamt»	
`/rangliste`	«Live»	Früherer Name von «Live», gilt weiter.

- Jeder andere Pfad ergibt «404», ausgenommen die Dateien der Seite selbst. Ein Tippfehler in der Adresse zeigt also keine Tafel.
- Angaben hinter einem Fragezeichen liest die Seite nicht.
- Der Server leitet nie um. Die Adresse bleibt so, wie du sie eingegeben hast.

Welche Ansicht ein Gerät zeigt

Die Seite entscheidet in dieser Reihenfolge:

1. Nennt die Adresse eine Ansicht, gilt sie.
2. Sonst gilt die zuletzt gewählte Ansicht dieses Geräts.
3. Sonst gilt «Live».

Eine über die Adresse gewählte Ansicht wird gemerkt. Die Adresse ohne Pfad zeigt danach dieselbe Ansicht. Ein Wechsel der Ansicht lädt die Seite unter dem neuen Pfad neu. Ein Bildschirm zeigt immer genau eine Ansicht. Einen Wechsel zwischen den Ansichten nach Zeit gibt es nicht.

Eine Ansicht wählst du am Gerät auf drei Wegen: mit dem Pfad in der Adresse, mit der Reihe «Dieser Bildschirm zeigt» in den Einstellungen oder mit der Umschaltleiste.

Die Umschaltleiste

Die Umschaltleiste ist eine schwebende Leiste unten rechts mit den Verweisen «Live», «Bestzeiten», «Ablauf», «Gruppen» und «Gesamt». Die gezeigte Ansicht ist hervorgehoben. Ein Klick wechselt die Ansicht. Eingeschaltet wird sie in den Einstellungen im Reiter «Bildschirm» mit dem Schalter «Umschaltleiste zeigen». Vorgabe: aus. Sie gilt nur für dieses Gerät (21.7).

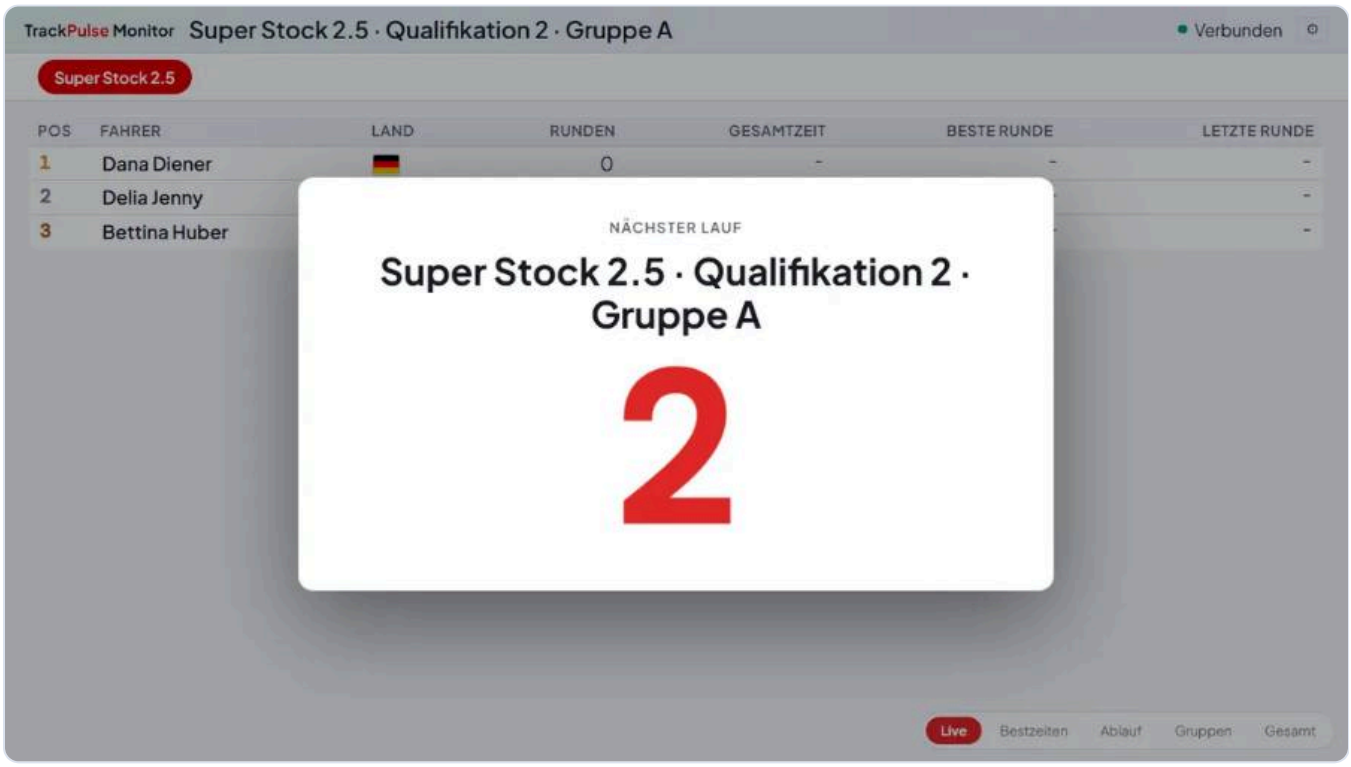


Abbildung 364. Umschaltleiste unten rechts mit den fünf Ansichten, die gezeigte ist hervorgehoben

Die Kopfzeile

Der oberste Streifen jeder Ansicht ist die Kopfzeile.

Element	Funktion	Bedingung
«TrackPulse Monitor»	Schriftzug links, «Pulse» in der Akzentfarbe. Der Text ist in beiden Sprachen gleich.	Ab 981 Pixeln Fensterbreite. Schmaler ist er ausgeblendet.

Element	Funktion	Bedingung
Mitte der Kopfzeile	Je Ansicht ein eigener Kopf. «Live» zeigt den Lauf mit seinen Zeiten, «Bestzeiten» die Streckenführung und die Zeitspanne, «Ablauf» und «Gruppen» die Veranstaltung, «Gesamt» die Klasse und den Stand.	immer
Grüner Punkt mit «Verbunden»	Die Tafel ist mit Studio verbunden.	Die Verbindung steht. Bis 980 Pixel Breite steht nur der Punkt.
Gelber Punkt mit «Verbindung verloren - warte ...»	Keine Verbindung zu Studio. Die Tafel versucht es selbst wieder (21.8).	Die Verbindung ist abgebrochen. Vor dem ersten Verbinden steht nur «...». Bis 980 Pixel Breite steht nur der Punkt.
Zahnrad («Einstellungen» beim Überfahren)	Öffnet die Monitor-Einstellungen dieses Geräts (21.7).	immer

Die Schrift der Kopfzeile folgt der Einstellung «Schrift der Kopfzeile». Die Abstände bleiben gleich.

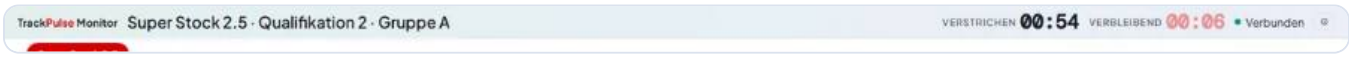


Abbildung 365. Kopfzeile der Tafel «Live»: Schriftzug, Titel des Laufs mit Zeiten, Verbindungspunkt und Zahnrad

21.2 Live

«Live» zeigt den aktiven Lauf von Studio, vorbereitet oder gestartet. Ist keiner aktiv, bleibt der zuletzt beendete Lauf mit seinem Ergebnis stehen, bis der nächste aktiv wird. Ohne Pfad und ohne gemerkte Wahl ist «Live» die Ansicht eines Geräts. Nur diese Tafel zeigt die Laufzeiten, den Countdown, die Ankündigung des nächsten Laufs und das Podium.



Abbildung 366. Tafel «Live» im laufenden Lauf bei 1920 Pixeln Breite: Kopf mit Zeiten, Klassen-Reiter, Tabelle



Abbildung 367. Dieselbe Tafel bei 1280 Pixeln Breite, einige Sekunden später aufgenommen

Kopf und Laufzeit

Anzeige	Bedeutung	Wann
Titel «Klasse · Art · Gruppe»	Zum Beispiel «Super Stock 2.5 · Qualifikation 2 · Gruppe B». Ohne Raute und ohne Laufnummer.	Lauf einer Veranstaltung. Der Titel kommt einen Augenblick nach der Rangliste.
Name der Session, dahinter «#» und die Laufnummer in der Akzentfarbe	Der Titel einer freien Session.	Lauf ohne Veranstaltung.
«Kein aktiver Lauf»	Leere Tafel. Der Satz steht auch im Kopf. Darunter: «Sobald in der Studio-App ein Lauf gestartet wird, erscheinen hier die Live-Zeiten.»	Studio hat weder einen aktiven noch einen beendeten Lauf.
«Verstrichen»	Zeit seit dem Start des Laufs als `mm:ss`, ab einer Stunde `h:mm:ss`.	Lauf gestartet und nicht beendet. Nicht während des Countdowns.
«Gesamtdauer»	Nach dem Ende des Laufs steht die Zeit still, und die Beschriftung wechselt von «Verstrichen» auf «Gesamtdauer».	Lauf beendet.
«Verbleibend»	Restzeit des Laufs. In den letzten 10 Sekunden rot und pulsierend.	Nur bei einem Lauf mit Dauer.
«Überzeit»	Ist die Dauer überschritten, steht statt der Restzeit «+mm:ss» in der Akzentfarbe.	Lauf mit Dauer, verstrichene Zeit grösser als die Dauer.

- Die Zeiten im Kopf erscheinen erst mit dem Start. Ein vorbereiteter Lauf zeigt Titel und Startliste, aber keine Zeit.
- Wird die Kopfzeile zu eng, zeigt sie nur noch eine Zeit mit einem Uhrensymbol statt der Beschriftung: bei einem Lauf mit Dauer die Restzeit, sonst die verstrichene Zeit.
- Laufzeiten stehen nur im Kopf von «Live». Auf «Ablauf», «Gruppen», «Gesamt» und «Bestzeiten» bleiben sie aus, auch wenn ein Lauf fährt.

Die Rangliste

Die Tabelle hat eine Zeile je Fahrer. Welche Spalten stehen, stellt jedes Gerät selbst ein (21.7). Der Name des Schalters steht in Klammern, wenn er vom Spaltennamen abweicht.

Spalte	Das steht dort	Vorgabe
«Pos» (Schalter «Position»)	Der Platz in der gezeigten Reihenfolge. Ist ein Klassen-Reiter gewählt, zählt der Platz innerhalb der Klasse. Platz 1 ist gold, 2 silber, 3 bronze.	an
«Fahrer»	Der Name, davor ein Punkt in der Farbe des Fahrers. Ein Transponder ohne Fahrer steht als Nummer, kursiv und in der Schriftfarbe der Tafel. Hat die Nummer einen Anzeigenamen für diese Session, steht der Name wie bei einem Fahrer.	an
«Land»	Die Flagge des Landes. Ohne Land ein Strich. Flaggen brauchen Internet.	an
«Verein»	Das Kürzel des Vereins, sonst sein Name, sonst ein Strich.	aus
«Auto» (Schalter «Auto-Modell»)	Das Modell des Autos, sonst ein Strich.	aus
«Klasse»	Die Rennklasse des Fahrers, sonst ein Strich.	aus
«Runden»	Die Zahl der gewerteten Runden.	an
«Gesamtzeit»	Die gefahrene Zeit als `m:ss.mmm`, unter einer Minute `s.mmm`. Vor der ersten Durchfahrt ein Strich. Bei «DQ», «DNS» oder «DNF» steht die Marke statt der Zeit.	an
«Beste Runde»	Die schnellste Runde, dahinter in Klammern die Nummer der Runde, in der sie gefahren wurde.	an
«Letzte Runde»	Die Zeit der zuletzt gefahrenen Runde.	an

Die Zeile mit den Spaltennamen lässt sich mit «Spaltennamen anzeigen» ausblenden. Vorgabe: an.

> **Achtung.** Ohne die Spalte «Gesamtzeit» sind auch die Marken «DQ», «DNS» und «DNF» nicht zu sehen. Sie stehen in dieser Spalte anstelle der Zeit.

Marken und Darstellung der Zeilen

Anzeige	Bedeutung	Wann
Zeile grün hinterlegt, grüner Balken links, grüner Haken hinter dem Namen	«Im Ziel» (der Text steht als Hinweis beim Überfahren): Der Fahrer hat die Ziellinie nach Ablauf der Zeit überfahren.	Nie bei DNF, DNS oder DQ. Gilt bei Einzelstart und bei Massenstart, auch nach dem Horn.

Anzeige	Bedeutung	Wann
Dieselbe grüne Darstellung mit einer Uhr statt des Hakens	«Beendet, Zeitlimit» (Hinweis beim Überfahren): Die Wartezeit auf die Zielrunde hat den Fahrer abgeschlossen, er hat die Linie nicht mehr überfahren.	Wie oben.
«DNF» in Rot und fett in der Spalte «Gesamtzeit», übrige Zeile grau	Der Fahrer ist ausgefallen.	Marke DNF gesetzt.
«DNS» in der Spalte «Gesamtzeit» statt der Zeit	Der Fahrer ist nicht gestartet. «DNS» hat keine eigene Farbregel.	Ist der Fahrer zugleich als DNF geführt, gilt die Darstellung von DNF (rot, Zeile grau), das Wort bleibt «DNS».
«DQ» in Rot und fett, übrige Zeile grau und durchgestrichen	Der Fahrer ist disqualifiziert.	«DQ» geht «DNS» und «DNF» vor.
Die Zeile blitzt 1.4 Sekunden grün auf	Der Fahrer hat eine neue Runde beendet.	Nicht bei Fahrern im Ziel.
Die Zeile ist gedämpft (45 Prozent Deckkraft)	Der Fahrer ist inaktiv: Er hatte seit der eingestellten Zeit (Vorgabe 60 Sekunden) keine Durchfahrt oder noch gar keine.	Nur während eines gestarteten Laufs. Nicht vor dem Start, nicht nach dem Ende, nie bei Fahrern im Ziel.

Was die Marken bedeuten und wo sie gesetzt werden, steht in DNS, DNF, Disqualifikation und «Abmelden» (25.4).

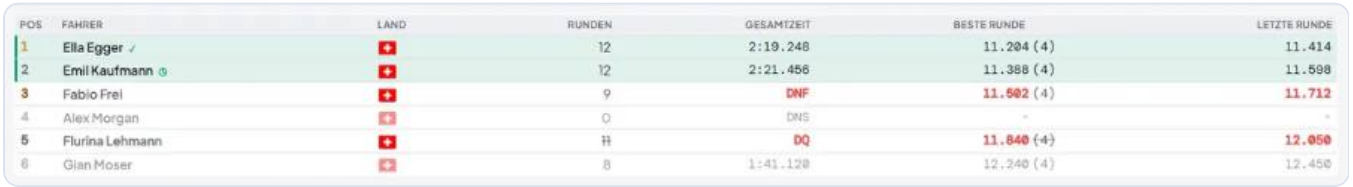


Abbildung 368. Zeilen der Tabelle mit Haken «Im Ziel», Uhr «Beendet, Zeitlimit», «DNF», «DNS», «DQ» und gedämpftem inaktivem Fahrer

Reihenfolge der Zeilen

Die Reihenfolge wählt jedes Gerät mit «Sortierung»:

Wahl	Reihenfolge
«Nach Runden» (Vorgabe)	Genau die Reihenfolge der Wertung, wie Studio sie schickt, auch für einen Ausfall (Rangfolge und Gleichstand (25.5)).
«Nach Bestzeit»	Die schnellste Runde zuerst, Fahrer ohne Zeit zuletzt. «DNF», «DNS» und «DQ» sind dort kein Kriterium. Das passt für ein Training.

Die Spalte «Pos» folgt der gezeigten Reihenfolge. Dieselbe Wahl gilt für den Stand in der breiten Aufteilung der Tafel «Ablauf» (21.3).

Klassen-Reiter, Seiten und Auto-Rotation

Element	Funktion	Bedingung
Leiste der Klassen-Reiter	Ein Reiter je Rennklasse des Laufs. Die Reihenfolge ist die der Klassen in Studio, übrige Klassen stehen nach dem Alphabet.	Mindestens ein Fahrer des Laufs hat eine Klasse. Ohne Klasse gibt es keine Leiste.
Reiter mit dem Namen einer Klasse	Zeigt nur die Fahrer dieser Klasse. Beginnt auf Seite 1 und startet die Auto-Rotation neu.	Die Klasse ist im Lauf vertreten.
Reiter «Andere»	Zeigt die Zeilen ohne Klasse: eine Nummer, die keinem Auto zugeordnet ist, und ein Auto ohne Klasse. Er steht ganz hinten in der Leiste und ist nur da, wenn es solche Zeilen gibt. Mit dem Schalter «Nur fahrende Klassen zeigen» erscheint er nur, solange dort jemand fährt. Eine Nummer, die in Studio überall ignoriert wird, steht nicht darin (9.4).	Mindestens ein Fahrer des Laufs hat eine Klasse, und mindestens eine Zeile hat keine.
Reiter «Alle»	Alle Klassen zusammen.	Nur wenn der Schalter «"Alle"-Tab anzeigen» an ist. Vorgabe: aus.
Ohne den Reiter «Alle»	Es ist immer eine Klasse gewählt, zu Beginn die erste. Fällt die gewählte Klasse weg, springt die Tafel auf die erste.	immer

Element	Funktion	Bedingung
«Nur fahrende Klassen zeigen»	Klassen, in denen gerade niemand fährt, verschwinden aus der Leiste und aus der Rotation. Fährt gar niemand (vor dem Start, in der Pause, nach dem Lauf), bleiben alle stehen.	Schalter an (Vorgabe). Es gilt die Schwelle der Inaktivität.
Pfeil zurück, Seitenanzeige «n/m», Pfeil vor	Blättern von Hand. Der Pfeil zurück ist auf Seite 1 grau, der Pfeil vor auf der letzten Seite. Ein Klick startet die Auto-Rotation neu. Die Pfeile tragen keinen Text und keinen sichtbaren Hinweis.	Auto-Rotation an und mehr als eine Seite. Sie stehen rechts in der Leiste der Klassen-Reiter.

Auto-Rotation. Ist sie eingeschaltet, teilt die Tabelle in Seiten und blättert im eingestellten Takt (Vorgabe 15 Sekunden, mindestens 3): erst alle Seiten der Klasse, dann die nächste Klasse, am Ende wieder die erste. Gehört der Reiter «Alle» dazu, kommt er in der Folge vor. Bei einer einzigen Klasse mit einer Seite steht die Tafel. Mit Auto-Rotation misst die Tafel die Höhe jeder Zeile und füllt eine Seite, bis die nächste Zeile nicht mehr ganz hineinpasst. Jede Seite hat mindestens eine Zeile. Erscheint oder verschwindet das Band «Nächster Lauf», misst die Tabelle neu.

Ohne Auto-Rotation zeigt die Tabelle alle Zeilen untereinander. Was nicht auf den Bildschirm passt, liegt unter dem Rand.



Abbildung 369. Klassen-Reiter mit dem Reiter «Alle» und dem Reiter der Klasse. Seitenanzeige und Pfeile stehen erst bei mehr als einer Seite



Abbildung 370. Reiter «Andere» ganz hinten in der Leiste: zwei Nummern ohne Auto, kursiv und ohne Land, und ein Fahrer mit einem Auto ohne Klasse

Countdown

Beginnt Studio einen Countdown vor dem Start, erscheint von selbst eine Karte in der Bildmitte über der Tafel:

- Eine kleine Zeile «Nächster Lauf», der Titel des Laufs und darunter gross und pulsierend die Sekunden bis zum Start.
- Der Titel ist derselbe wie im Kopf. Ein Lauf einer Veranstaltung steht als «Klasse · Art · Gruppe» auf höchstens zwei Zeilen, bis 600 Pixel Breite auf drei. Eine freie Session steht mit ihrem Namen auf einer Zeile, ohne Laufnummer.
- Die Startliste bleibt hinter der Karte sichtbar. Die Laufzeiten im Kopf sind während des Countdowns ausgeblendet, Band und Karte der Ankündigung auch.
- Bei null bleibt «0» stehen, bis die Rangliste des gestarteten Laufs eintrifft. Trifft sie nicht ein, verschwindet die Karte nach 1.5 Sekunden, wenn die Tafel keinen Lauf zeigt.
- Bricht Studio den Countdown ab, verschwindet die Karte sofort.
- Ein Bildschirm, der während des Countdowns verbindet, bekommt ihn nachgeschickt.
- Die Sekunden rechnet der Bildschirm aus der Endzeit gegen seine eigene Uhr. Geht die Uhr des Geräts falsch, stimmt die Zahl nicht.

Wie der Countdown in Studio abläuft, steht in Countdown und Startprüfung (28.5).

Ankündigung des nächsten Laufs: Band und Karte

Zwischen den Läufen kündigt «Live» den nächsten Lauf an, entweder als schmales **Band** über der Tabelle oder als grosse **Karte** in der Bildmitte.

Element	Das steht dort	Wann
Band, Lauf einer Veranstaltung	«Nächster Lauf: Klasse · Art · Gruppe · 11:08», bei Rückstand dahinter «+12 Min». Das Ergebnis darunter bleibt lesbar.	Ein Lauf ist angekündigt, kein Lauf fährt, kein Countdown läuft, die Karte gilt nicht.
Band, Eintrag ohne Veranstaltung	«Klasse · Name der Session».	Trainingsfenster oder geplanter freier Lauf.
«Start in» im Band	Rechts im Band «Start in» und die Restzeit bis zum erwarteten Start als `m:ss`.	Nur wenn eine Restzeit gilt. Sonst fehlen Wort und Zahl.
Karte, Beschriftung	«Nächster Lauf». Bei einem Eintrag ohne Veranstaltung nach einem beendeten Lauf «Session beendet».	Die Karte gilt.
Karte, «Start um»	«Start um» und die Planzeit des Laufs, bei Rückstand dahinter «+n Min». An einem anderen Tag steht der Tag davor. Bei einem Eintrag ohne Veranstaltung steht die Startzeit als Uhrzeit.	Karte sichtbar.
Karte, grosse Zahl	Die Restzeit bis zum erwarteten Start als `m:ss`, ab einer Stunde `h:mm:ss`.	Nur wenn eine Restzeit gilt.
Karte, Klasse	Die Klasse über der Fahrerliste in der Akzentfarbe.	Nur bei einem Eintrag ohne Veranstaltung. Bei einem Lauf einer Veranstaltung steht die Klasse schon im Titel.
Karte, Fahrerliste	Je Fahrer Flagge, Name, Auto und ein grüner Haken (Hinweis «Bereit»). Der Haken erscheint, sobald der Fahrer in der Vorbereitung einmal an Start und Ziel erkannt wurde. Lange Namen und Automodelle sind gekürzt, der volle Name steht im Hinweis beim Überfahren.	Nur bei endgültiger Startliste, höchstens 16 Fahrer. Nicht bei Trainingsfenstern.

Element	Das steht dort	Wann
Karte, Fahrer mit dem Zweitauto	Fährt ein Fahrer in der Vorbereitung mit einem anderen Auto seines Profils durch als dem geplanten, aber aus derselben Klasse, bekommt er den grünen Haken. Davor stehen zwei Pfeile, das Symbol von «Auto oder Transponder wechseln» in Studio (Hinweis «Fährt mit dem Zweitauto»), und in der Autospalte steht das Auto, mit dem er kam. Im Lauf zählt, womit er fährt: Das erste passende Signal legt sein Auto fest (27.1).	Der Fahrer fährt mit einem aktiven Auto derselben Klasse durch, das in seinem Profil steht. Ein Studio vor 0.9.17 schickt die Angabe nicht, dann bleibt die Zeile ohne Haken.
Karte, Fahrer mit falscher Klasse	Fährt ein Fahrer mit einem Auto aus einer anderen Klasse durch, steht statt des Hakens ein gelbes Warndreieck (Hinweis «Auto aus einer anderen Klasse»), und die Autospalte nennt dieses Auto. Er ist nicht bereit. Fährt er danach mit einem Auto der richtigen Klasse durch, ersetzt dessen Haken das Dreieck. Die letzte Durchfahrt gilt.	Das Auto steht im Profil des Fahrers und gehört zu einer anderen Klasse als der Lauf. Ein Auto, das keinem Fahrer dieses Laufs gehört, ändert nichts: Es ist Sache der Rennleitung (14.5).
Karte, Fahrer mit «DNS»	Wer vor dem Start in Studio als DNS markiert wurde, bleibt in der Liste. Name, Flagge und Auto sind gedämpft, und an der Stelle des Hakens steht rotes «DNS» (Hinweis «Startet nicht (DNS)»). Das Markieren wirkt sofort am Monitor, auch bei einem vorbereiteten Lauf.	Der Fahrer ist vor dem Start als DNS markiert. Ein Studio vor 0.9.17 schickt die Angabe nicht, dann steht der Fahrer ohne Haken da wie ein noch nicht erkannter.
«+12 Min»	Der Rückstand der Veranstaltung hinter der Planzeit, im Band und auf der Karte. Dieselbe Zahl wie auf der Tafel «Ablauf».	Ab einer ganzen Minute. Nur bei Läufen einer Veranstaltung von heute.

Wann Band, wann Karte, wann nichts.

- Während eines Laufs und während eines Countdowns steht weder Band noch Karte.
- Die Karte gilt, sobald Studio sie verlangt: wenn der Lauf vorbereitet ist oder wenn das letzte Ergebnis auf der Tafel nicht von heute ist. Steht noch ein Ergebnis eines früheren Tages oder gar keines da, gilt sofort die Karte statt des Bandes.
- «Heute» beginnt um Mitternacht. In den ersten sechs Stunden nach Mitternacht reicht es sechs Stunden zurück, damit ein Abend über Mitternacht stehen bleibt.
- Sonst kommt die Karte mit Auto-Start zu Beginn der Vorbereitungszeit (Vorgabe 480 Sekunden, sie steht im Zeitplan, siehe Zeitplan (17)). Bis dahin steht das Band.

- Von Hand löst die Uhr keine Karte aus. Ohne Auto-Start, bei pausiertem Auto-Start und wenn die Automatik den Lauf als blockiert meldet, bleibt das Band stehen, bis in Studio «Lauf vorbereiten» geklickt wird. Eine Karte «Zeitplan pausiert» gibt es nicht: Bei pausiertem Auto-Start verhält sich die Tafel wie beim Fahren von Hand.
- Die Restzeit steht von Hand und bei pausiertem Auto-Start nie. Bei einem Lauf einer Veranstaltung mit Auto-Start steht sie nur, solange der erwartete Start noch kommt. Bei Trainingsfenstern und geplanten freien Läufen mit Auto-Start steht sie immer.

Welcher Lauf angekündigt wird.

- Angekündigt wird der nächste offene Lauf der Veranstaltung laut Plan von heute. Das gilt mit und ohne Auto-Start und auch, wenn seine Planzeit schon verstrichen ist. Ein gestrichener Lauf wird nie angekündigt.
- Ist ein Lauf einer Veranstaltung vorbereitet, gilt dieser, auch gegen einen früheren offenen Lauf. Wer von Hand einen anderen Lauf vorbereitet, bekommt dessen Karte.
- Ist ein Lauf vorbereitet, der nicht angekündigt werden kann (ohne Planzeit, freier Lauf), zeigt die Tafel keine Ankündigung. Sonst nennte das Band einen anderen Lauf als die Startliste in der Tabelle.
- Trainingsfenster, geplante Läufe ohne Veranstaltung und Läufe einer Veranstaltung späterer Tage werden nur mit Auto-Start angekündigt und höchstens bis 60 Sekunden nach ihrer Planzeit.
- Der erwartete Start ist mit Auto-Start der späteste von Planzeit, Ende des letzten Laufs plus Vorbereitungszeit und der Untergrenze nach einer gelösten Blockade. Auf ihn zählt die Restzeit. Von Hand ist es die Planzeit.

Studio prüft die Ankündigung alle 5 Sekunden und schickt sie nur bei einer Änderung. Die Restzeit zählt der Bildschirm selbst, mit seiner eigenen Uhr. Nach einem Verbindungsausfall verwirft die Tafel die alte Ankündigung und zeigt erst wieder eine, wenn Studio seinen Stand geschickt hat. Mehr zum Auto-Start: Auto-Start (28.4).

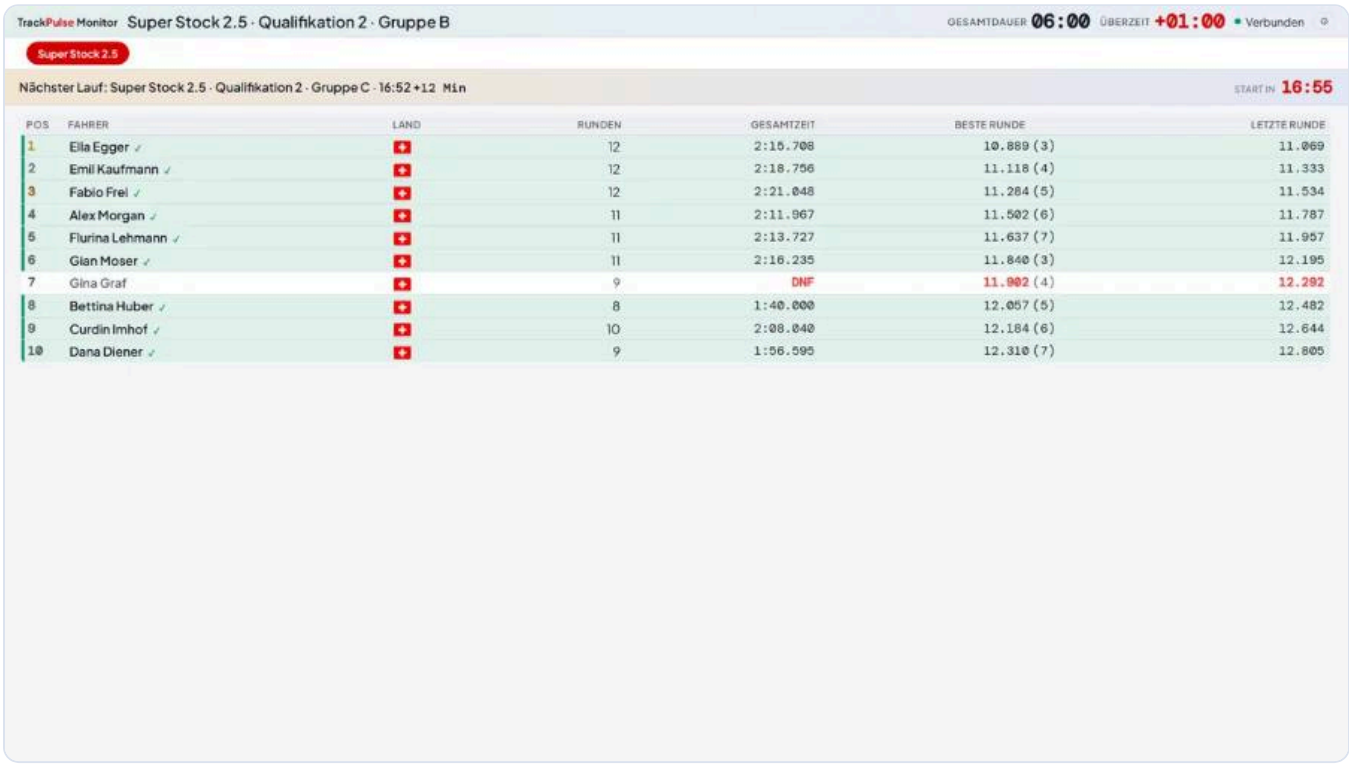


Abbildung 371. Schmales Band «Nächster Lauf» über der Tabelle mit «+12 Min» und «Start in»



Abbildung 372. Grosse Karte «Nächster Lauf» mit «Start um», Restzeit und Fahrerliste: grüne Haken, ein Fahrer mit zweitem Auto (Wechsel-Symbol), einer mit einem Auto einer anderen Klasse (Warndreieck), einer als DNS gedämpft mit rotem «DNS»



Abbildung 373. Dieselbe Karte mit acht Fahrern: die Liste teilt sich in zwei Spalten

Nach dem Horn und in der Pause

Beim Massenstart mit Zielrunde bleibt der Zieleinlauf nach dem Horn stehen. Die Rangliste nimmt weiter Zielrunden auf, bis der Lauf gewertet ist, also bis alle im Ziel sind, höchstens bis zum Ende der Wartezeit auf die Zielrunde (Laufende, Zielrunde und Wartezeit (25.3)). Das Ergebnis des gewerteten Laufs bleibt stehen, bis der nächste Lauf aktiv wird.

- Das Band «Nächster Lauf» bleibt in dieser Zeit stehen.
- Die Karte eines Laufs mit Auto-Start kommt erst nach der Wertung, weil der Auto-Start den nächsten Lauf erst dann vorbereitet.
- Wer von Hand vorbereitet, bekommt die Karte sofort.



Abbildung 374. Tafel «Live» nach dem Horn: alle fünf Fahrer im Ziel mit Haken, im Kopf «Gesamtdauer», darüber das Band «Nächster Lauf»

Podium

Hat Studio nach einem Final das Podium geschickt, erscheint es über der ganzen Tafel.

Element	Das steht dort	Wann
Kleine Zeile «Finale beendet»	Kopf des Fensters.	Studio hat ein Podium geschickt, und seine Standzeit läuft.
Titel	«Klasse · Final A». Bei einem Rennen ohne Veranstaltung nur der Name der Stufe oder der Session. Fehlt beides, steht «Finale».	immer
Drei Plätze	Je Platz eine Medaille mit der Zahl 1, 2 oder 3, der Name, «n Runden» und die Gesamtzeit. Fehlt der Name, steht «Unbekannter Fahrer». Platz 1 steht in der Mitte und am höchsten, Platz 2 links, Platz 3 rechts. Konfetti fällt.	Bis zu drei Plätze. Mit weniger Fahrern stehen die Karten mittig.
«Bestätigen»	Schliesst das Podium auf diesem Gerät sofort. Andere Bildschirme behalten es.	Podium sichtbar.

- Das Podium erscheint nur auf «Live». «Ablauf», «Gruppen», «Gesamt» und «Bestzeiten» bleiben stehen.
- Es steht so lange wie die Sperrzeit aus dem Zeitplan, mindestens 15 Sekunden. Ohne Sperrzeit sind es 30 Sekunden. Das Podest im Studio-Fenster schliesst nach derselben Dauer (Podest-Fenster (12.10)).
- Die Einstellung «Podium ausblenden» kann diese Dauer nur verkürzen, nie verlängern. «Wie Studio» lässt die Dauer von Studio gelten. Mit der Vorgabe «Früher» und 30 Sekunden steht das Podium am Gerät darum höchstens 30 Sekunden, auch bei einer längeren Sperrzeit. Das Podest im Studio-Fenster bleibt dann länger stehen.
- Wird der Lauf des Podiums in Studio wiederholt, verschwindet das Podium auf allen Bildschirmen. Eine blosse Korrektur am beendeten Lauf lässt es stehen.
- Ein Bildschirm, der während der Standzeit verbindet, bekommt das Podium nachgeschickt. Das Ende der Standzeit prüft der Bildschirm gegen seine eigene Uhr.
- Ein Name steht auf höchstens drei Zeilen, der Rest wird gekürzt. Der volle Name steht im Hinweis beim Überfahren. Unter 768 Pixeln Breite wird kein Name gekürzt, das Fenster lässt sich dort rollen.
- Passt das Podium nicht in sein Fenster, werden die Sockel von Platz 1 und 2 flacher, bis der Knopf im Bild ist. Bis 800 Pixel Fensterhöhe sind die Sockel von vornherein niedriger.

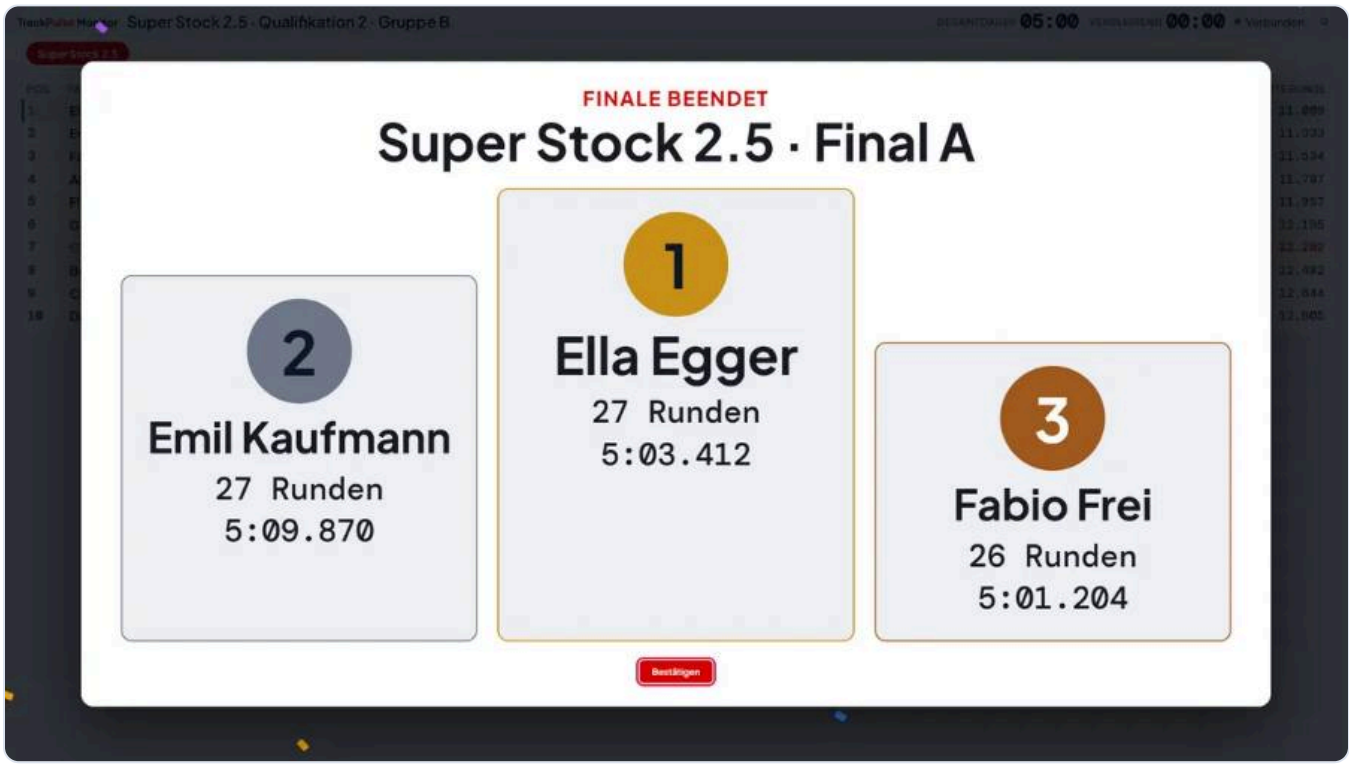


Abbildung 375. Podium «Finale beendet» mit Titel, drei Plätzen und dem Knopf «Bestätigen»

Trainingstag ohne Veranstaltung

An einem Tag ohne Veranstaltung zeigt «Live» das freie Training wie jeden Lauf, mit dem Namen der Session und «#n». Auf «Gruppen» steht dann «Zurzeit läuft keine Veranstaltung», auf «Gesamt» «Noch keine Wertung».

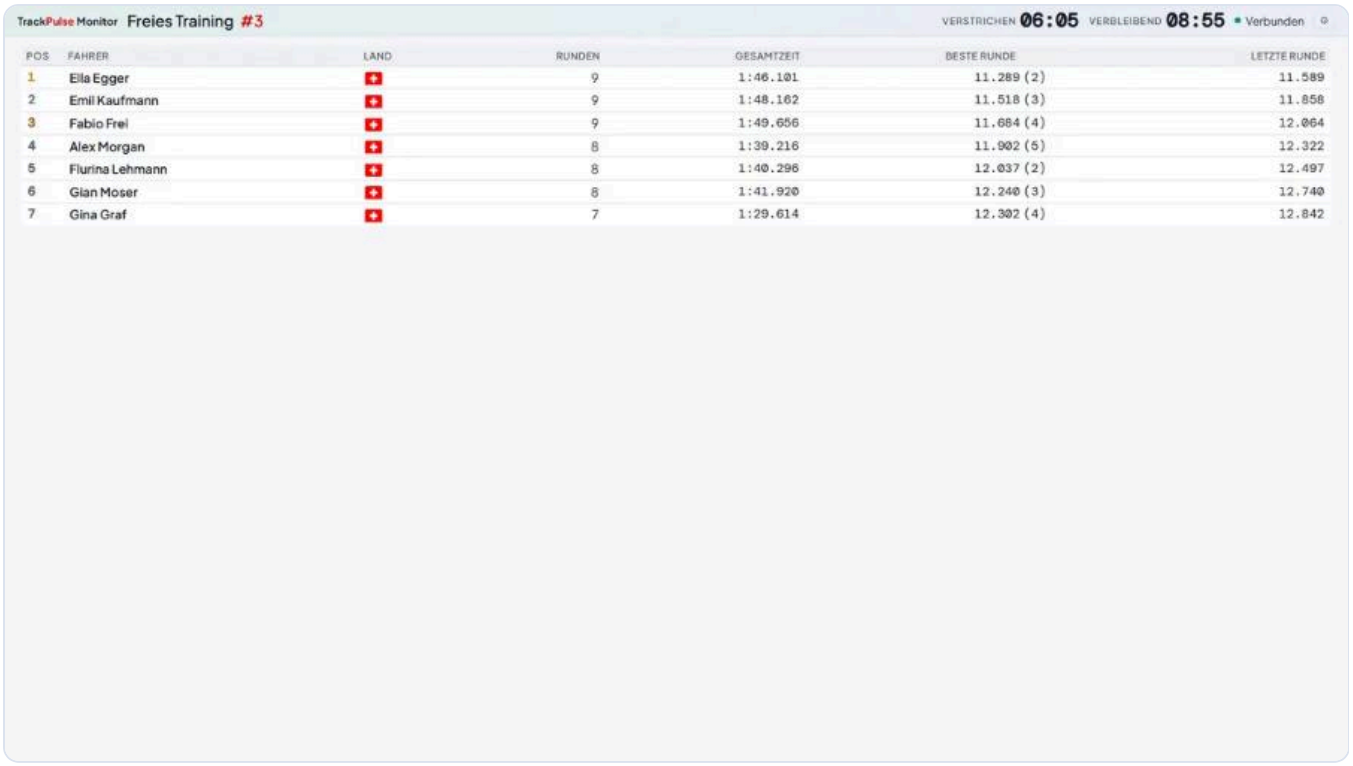


Abbildung 376. Tafel «Live» an einem Trainingstag: freie Session mit Name und «#n»

Leere Tafel

Anzeige	Wann
«Kein aktiver Lauf» mit dem Satz darunter	Studio hat weder einen aktiven noch einen beendeten Lauf.
«Noch keine Teilnehmer in dieser Klasse» statt der Tabelle	Im gewählten Klassen-Reiter steht kein Fahrer.

21.3 Ablauf

«Ablauf» (Pfad `/zeitplan`) ist ein Ausblick auf den Tag. Gefahrene Läufe fallen weg. Die Tafel schaut 7 Tage voraus und bekommt höchstens 24 Zeilen. Der laufende Lauf steht immer auf der Tafel, auch ohne Planzeit (freies Training, Start von Hand). Alle anderen Einträge brauchen eine

Planzeit. Nie gestartete Läufe früherer Tage stehen nicht auf der Tafel: Die Grenze ist der Tagesbeginn, in den ersten sechs Stunden nach Mitternacht sechs Stunden zurück.

Die Tafel zeichnet jede Sekunde neu und zählt selbst herunter. Studio prüft den Plan alle 5 Sekunden und schickt die Tafel nur bei einer Änderung. Die Tafel zeigt kein Podium, keinen Countdown und keine Ankündigungskarte.

Kopf und leere Tafel

Anzeige	Das steht dort	Wann
Name der Veranstaltung im Kopf	Der Name der Veranstaltung der nächsten Läufe. Ohne Veranstaltung steht das Wort «Ablauf». Ein Eintrag ohne Veranstaltung (freies Training, Start von Hand) trägt als Titel den Namen seiner Session mit der Nummer des Laufs, zum Beispiel «Freies Training #3», auf den Karten, in der Liste und im Block «Letzter Lauf». Das Wort «Ablauf» steht nur noch, wenn ein Eintrag weder einen Sessionnamen noch Klasse oder Art hat.	immer
«Kein Ablauf geplant»	Leere Tafel. Darunter: «Sobald für diese Bahn ein Zeitplan besteht, stehen hier der laufende Lauf und die folgenden.»	Keine Zeile und keine heute beendete Veranstaltung.
«Veranstaltung beendet»	Steht allein auf der Tafel, wenn nach dem letzten Lauf nichts mehr ansteht. Stehen noch andere Einträge an (Trainingsplan, nächste Veranstaltung), steht der Satz in der Karte «Jetzt». Der Name der Veranstaltung bleibt im Kopf.	Alle Läufe der Veranstaltung von heute sind gefahren, keine andere Veranstaltung ist heute dran. Gestrichene Läufe halten den Tag nicht offen.

Zwei Aufteilungen

Die Tafel wählt die Aufteilung selbst. Einen Schalter dafür gibt es nicht.

Aufteilung	Wie sie aussieht	Wann
Karten oben	Oben die Karten «Jetzt» und «Als Nächstes», darunter die Liste der folgenden Läufe. Die Karten stehen nebeneinander, wenn jede mindestens 27.75 Schrifthöhen der Einstellung «Laufender Lauf» plus 56 Pixel breit sein kann (mit der Vorgabe 30 sind das 889 Pixel je Karte). Sonst stehen sie untereinander. Die Karte «Jetzt» nennt die Fahrer des laufenden Laufs in einer Zeile unter dem Titel. Die Fassung zeigt weder die Tabelle des Stands noch «Letzter Lauf».	Unter der Schwelle der breiten Aufteilung, mit der Gruppenspalte, und als Rückfall, wenn das Zeichnen der breiten Aufteilung scheitert.
Breit	Links die Liste, deren erste Zeile der nächste Lauf ist, rechts untereinander die Felder «Jetzt» mit dem Stand des Laufs und «Als Nächstes» mit Timer und Fahrern.	Fensterbreite mindestens 53 mal die Schrift «Folgende Läufe» plus 36 Pixel plus 26 mal die kleinste Schrift der Felder, Fensterhöhe mindestens 24 mal diese Schrift, keine Gruppenspalte, mindestens eine Zeile. Die kleinste Schrift der Felder ist das 1.25-fache der Schrift «Folgende Läufe», höchstens die Schrift «Laufender Lauf».

Die Gruppenspalte ist die Vorgabe. Ein Bildschirm ab 1100 Pixeln Breite zeigt darum die Karten oben mit der Gruppenspalte daneben, solange niemand «Gruppen neben dem Ablauf» ausschaltet (21.7). Die breite Aufteilung mit dem Live-Stand gibt es nur ohne Gruppenspalte. Mit den übrigen Vorgaben (Liste 18, Felder 30) liegt ihre Schwelle dann bei 1575 Pixeln Fensterbreite und 540 Pixeln Höhe. Bei 1920 Pixeln gilt die breite Aufteilung mit einer Liste von 954 Pixeln Breite. Bei 1280 Pixeln gelten die Karten oben, und sie stehen untereinander. Auf 1920 Pixeln bleibt die breite Aufteilung bis zu einer Schrift «Folgende Läufe» von 22. Eine grössere Schrift macht die Liste breiter und schiebt die Schwelle nach rechts.

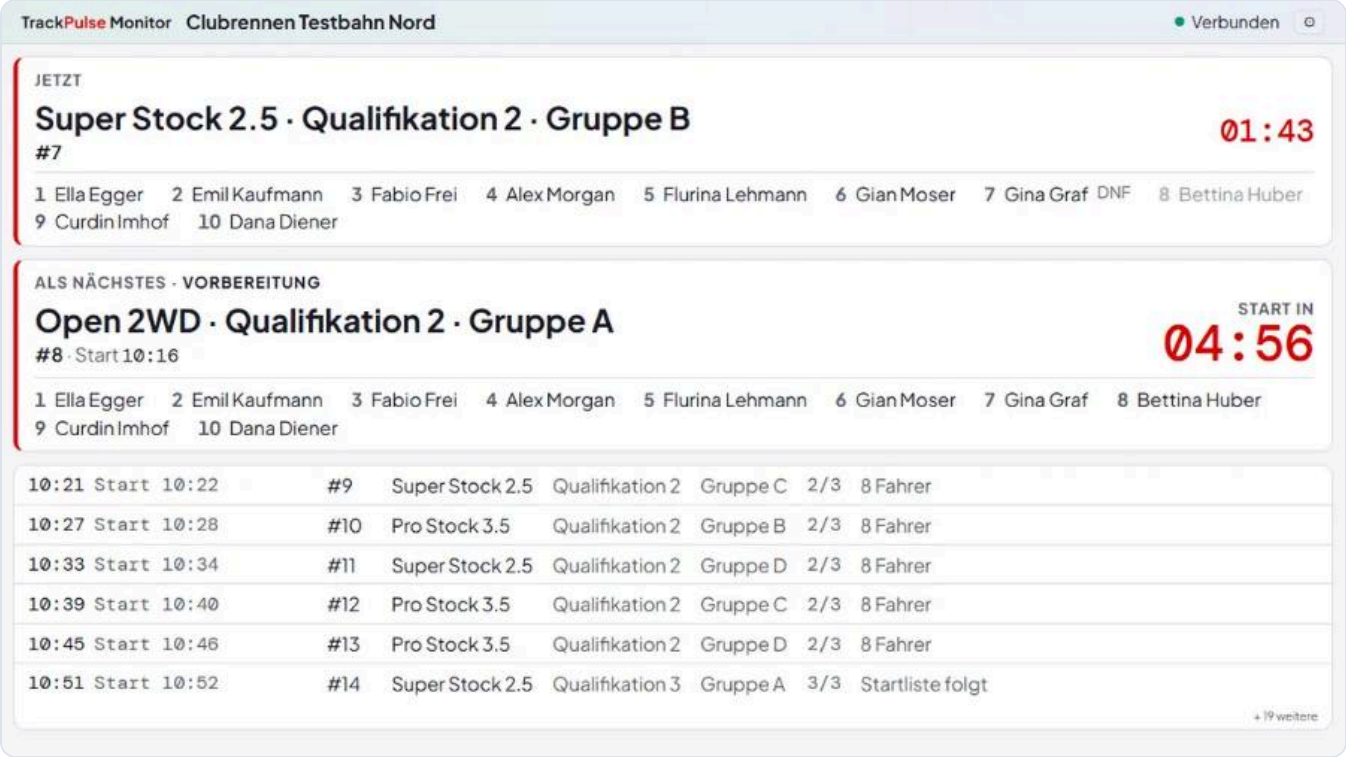


Abbildung 377. Tafel «Ablauf» bei 1280 Pixeln Breite: Karten «Jetzt» und «Als Nächstes» untereinander, darunter die Liste

Karte «Jetzt»

Die Karte zeigt den laufenden Lauf: den Titel «Klasse · Art · Gruppe», darunter «#» und die Laufnummer, rechts die Zeit. Ein Lauf ohne Veranstaltung trägt statt dessen den Namen seiner Session mit der Nummer, zum Beispiel «Freies Training #3». Der linke Rand steht in der Akzentfarbe.

Anzeige	Bedeutung	Wann
Restzeit als `mm:ss`, ab einer Stunde `h:mm:ss`	Die Restzeit des laufenden Laufs. Sie bleibt bei `00:00` stehen.	Der Lauf fährt und hat eine Dauer.
Uhrzeit	Hat der Lauf keine Dauer, steht stattdessen die Uhrzeit seines Starts.	Der Lauf fährt ohne Dauer.
«Startliste folgt» hinter der Laufnummer	Die Fahrer stehen noch nicht fest.	Laufender Lauf einer Veranstaltung ohne endgültige Startliste.

Anzeige	Bedeutung	Wann
Fahrer in einer Zeile	Rang und Name jedes Fahrers, in der Reihenfolge der Rangliste, wie die Fahrer der Karte «Als Nächstes». Eine Nummer ohne Fahrer steht als Nummer. Wer lange nichts gefahren hat, ist gedämpft. «DQ», «DNS» und «DNF» stehen hinter dem Namen. Runden und Zeiten stehen nicht dabei.	Karten oben, der Lauf ist gestartet, hat Fahrer, und die Rangliste auf «Live» zeigt denselben Lauf. In der breiten Aufteilung steht an dieser Stelle die Tabelle des Stands.
«Zurzeit fährt niemand»	Die Karte ist grau.	Kein Lauf fährt, und die Veranstaltung ist nicht beendet.
«Veranstaltung beendet»	Steht in der grauen Karte statt «Zurzeit fährt niemand».	Alle Läufe der Veranstaltung von heute sind gefahren, und es stehen noch andere Einträge auf der Tafel (Trainingsplan, nächste Veranstaltung).

Die Laufnummer «#n» ist die durchgehende Nummer des Laufs in seiner Veranstaltung und bleibt, wenn ein Lauf verschoben wird. Freies Training und Trainingsfenster haben keine (Laufnummern und gestrichene Läufe (28.1)).

Karte «Als Nächstes»

Die Karte zeigt den Lauf, der als Nächstes auf die Bahn geht. In der Fassung mit den Karten oben steht er nicht noch einmal in der Liste darunter. In der breiten Aufteilung steht er zusätzlich als erste Zeile ganz oben in der Liste links. Der laufende Lauf steht nie in der Liste.

Anzeige	Bedeutung	Wann
«Als Nächstes»	Beschriftung der Karte.	Studio nennt einen nächsten Lauf, und er steht unter den gesendeten Zeilen.
«Vorbereitung» hinter «Als Nächstes»	Der Lauf ist in Studio vorbereitet.	Lauf vorbereitet.
«#7 · Start 09:48»	Laufnummer und Planzeit. Die Planzeit bleibt stehen, auch bei Verspätung. Liegt sie nicht heute, steht der Tag davor.	Der Lauf hat eine Planzeit.
«+12 Min» hinter der Planzeit	Der Rückstand, zum Beispiel «Start 11:35 +12 Min».	Ab einer ganzen Minute.

Anzeige	Bedeutung	Wann
«Start in» mit Zeit	Der Timer: das Wort klein, darunter gross die Restzeit als `mm:ss`, ab einer Stunde `h:mm:ss`, aufgerundet auf ganze Sekunden.	Der Zielzeitpunkt liegt in der Zukunft.
«Start folgt»	Steht statt des Timers.	Der Zielzeitpunkt ist erreicht, und der Lauf ist noch nicht gestartet.
Fahrer	Startplatz und Name, in einer Reihe über die Breite der Karte. Lange Namen werden gekürzt.	Startliste endgültig.
«Startliste folgt»	Steht statt der Fahrer.	Lauf einer Veranstaltung ohne endgültige Startliste.

Worauf der Timer zählt. Auf den späteren von Planzeit und dem frühesten möglichen Start: «Bahn frei» plus Sperrzeit plus Vorbereitungszeit (28.3). Die Wartezeit auf die Zielrunden ist darin nicht eingerechnet. Bei Trainingsfenstern und geplanten freien Läufen zählt der Timer auf die Planzeit. Den Zeitpunkt rechnet Studio, die Tafel zählt nur herunter.

Welcher Lauf es ist. Das sagt Studio: Ein vorbereiteter Lauf gewinnt. Sonst gilt der offene Lauf mit der frühesten Planzeit. Es ist nie ein gestrichener Lauf, nie ein Lauf früherer Tage und kein verpasster Eintrag ohne Veranstaltung. Die Tafel «Gruppen» nennt denselben Lauf.

Die Liste der folgenden Läufe

Die Liste steht unter den Karten, in der breiten Aufteilung links. Sie zeigt alle weiteren Läufe hinter dem laufenden und dem nächsten. In der breiten Aufteilung steht der nächste Lauf selbst als erste Zeile ganz oben, damit sich die Liste wie ein Fahrplan liest. Gibt es hinter dem nächsten Lauf keine weiteren, wird keine Liste gezeichnet. Die Liste hat keine Spaltenköpfe. Die Spalten von links:

Spalte	Das steht dort	Wann
Bereitzeit (erste Uhrzeit)	Der Beginn der Vorbereitung, also Planzeit minus Vorbereitungszeit. Ab dann muss man bereitstehen. Ohne Vorbereitungszeit steht hier die Planzeit.	Die Zeile hat eine Planzeit. Ein Strich steht, wenn sie keine hat.

Spalte	Das steht dort	Wann
«Start 11:43»	Der geplante Start.	Nur wenn die Zeile eine Bereitzeit hat.
«+12 Min»	Der Rückstand in eigener Spalte gleich hinter der Startzeit. Im Plan bleibt die Spalte leer und behält ihre Breite.	Ab einer ganzen Minute.
«#7»	Die Laufnummer.	Lauf mit Nummer.
Klasse	Die Rennklasse. Ein Eintrag ohne Veranstaltung trägt hier den Namen seiner Session mit der Nummer des Laufs, mit der Klasse davor, falls er eine hat (zum Beispiel «Freies Training #3»).	immer
Art	«Training», «Qualifikation 2», «Final B · Lauf 1» oder «Trainingsfenster». Die Nummer entfällt, wenn die Phase nur einen Lauf hat.	immer
Gruppe	«Gruppe B». Bei Finals bleibt die Stelle leer, weil die Finalstufe die Gruppe ist.	Lauf mit Gruppe.
«2/3»	Der wievielte Lauf der Phase es ist.	Nummer und Zahl der Läufe sind bekannt. Nicht an gestrichenen Zeilen.
«8 Fahrer»	Die Zahl der Fahrer des Laufs.	Lauf einer Veranstaltung mit endgültiger Startliste.
«Startliste folgt»	Steht an der Stelle der Fahrerzahl.	Lauf einer Veranstaltung ohne endgültige Startliste. Nie bei Trainingsfenstern und freien Läufen.

Spalte	Das steht dort	Wann
Zustandswort	«Vorbereitung» (gelb), «läuft» (in der Akzentfarbe) oder «folgt nach Abschluss» (grau). Ohne Wort ist der Lauf geplant: das Wort «geplant» wird nie angeschrieben.	«Vorbereitung»: Der Lauf ist vorbereitet und steht nicht auf der Karte «Als Nächstes». «folgt nach Abschluss»: Der Lauf ist nicht gestartet, und seine Planzeit liegt so weit zurück, dass Studio ihn als verpasst führt. Das gibt es nur bei Einträgen ohne Veranstaltung, ein Lauf einer Veranstaltung steht auch verspätet ohne Wort da. «läuft»: Nur wenn ein zweiter Lauf als laufend gemeldet ist, der erste steht in der Karte «Jetzt».

- **«ca.»** steht vor der Bereitzeit und macht sie zum Richtwert. Die Uhrzeit ist dann gedämpft. Das gibt es nur bei Einträgen ohne Veranstaltung, wenn sich davor etwas verschoben hat (ein fälliger, ein verpasster oder ein mehr als eine Minute zu spät gestarteter Lauf).
- **Tagestrenner.** Vor dem ersten Lauf eines anderen Tages steht eine Trennzeile: «morgen», sonst Wochentag und Datum. Sie steht nur dort, wo der Tag wechselt.
- **«+ n weitere».** Die letzte Zeile nennt, wie viele Läufe noch anstehen, aber nicht auf die Tafel passen. Die Zahl umfasst auch Läufe, die schon vor dem Senden weggelassen wurden.
- **«+ n weitere» aufklappen.** Solange Zeilen da sind, die nur nicht passen, ist «+ n weitere» ein Knopf. Ein Klick oder Tipp zeigt alle Zeilen, die Studio geschickt hat (höchstens 24). Die Liste scrollt dann in ihrem Rahmen, und der Knopf heisst «weniger anzeigen» und bleibt unten stehen. Nach 60 Sekunden ohne Bedienung (Klick, Tipp, Scrollen in der Liste) geht die Liste von selbst zu, ebenso beim Wechsel der Ansicht. Läufe, die Studio gar nicht schickt, bleiben als Text «+ n weitere» stehen. Eine Tafel ohne Maus oder Touch ändert sich nie. Es gilt für beide Aufteilungen.
- **Zeilenzahl.** So viele Zeilen, wie auf den Bildschirm passen. Die Tafel zeichnet und misst, statt zu rechnen. Steht «Zeilen der Liste» auf «Höchstens», gilt die Zahl unter «Anzahl» als Obergrenze. Die Vorgabe ist «Was passt».
- **Der nächste Lauf ganz oben.** Nur in der breiten Aufteilung. Die Zeile hat dieselben Spalten wie die anderen und links einen Rand in der Akzentfarbe, wie das Feld «Als Nächstes». Sie trägt kein Zustandswort: Der Rand sagt es wie am Feld, und die Vorbereitung steht im Feld «Als Nächstes». Sie zählt bei der Einstellung «Höchstens» mit.
- **Aufgeklappte Startliste.** Unter einer Zeile stehen Startplatz und Name aller Fahrer in einer Zeile, wenn «Fahrer in der Liste» auf «Kurz vorher» steht und der Lauf innerhalb der Minuten unter «Aufklappen ab» bereitstehen muss. Studio schickt die Liste nur für die nächsten drei Läufe mit endgültiger Startliste und für den nächsten Lauf auf der Bahn. Unter der Zeile des nächsten Laufs ganz oben klappt sie nicht auf: Seine Fahrer stehen im Feld «Als Nächstes».

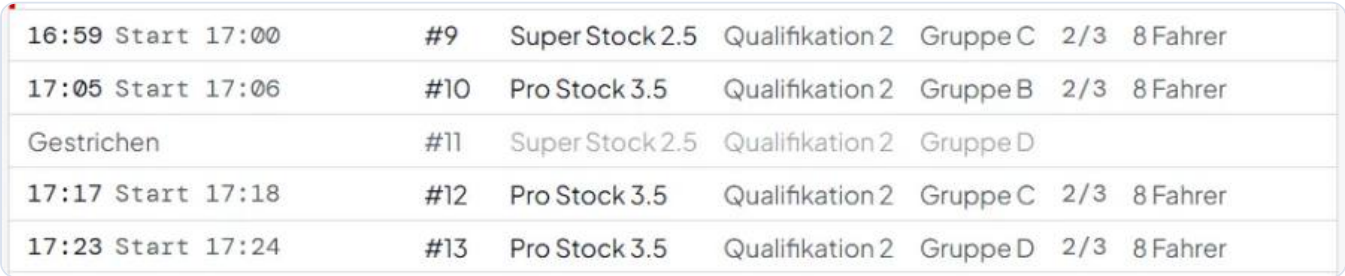
Rückstand «+n Min»

- Alle offenen Läufe der Veranstaltung von heute tragen dieselbe Zahl. Der laufende Lauf, gestrichene Läufe und Zeilen späterer Tage tragen keine. Die Planzeit bleibt stehen.
- Die Zahl steht in ganzen Minuten ab einer Minute und ist nie negativ. Dieselbe Zahl nennen die Karte «Als Nächstes», die Liste, das Band auf «Live» und die Tafel «Gruppen».

Wie der Rückstand gerechnet wird, was ein gestrichener Lauf freigibt und was «Ab jetzt neu planen» ändert, steht in Rückstand, neu planen und neu erstellen (28.3).

«Gestrichen»

Ein gestrichener Lauf bleibt an seinem Platz und behält Nummer, Klasse, Art und Gruppe. Statt Bereitzeit, Startzeit und Rückstand steht das Wort «Gestrichen». Er hat kein «n/m» und keine Fahrer, die Zeile ist grau. Er steht, solange der Lauf bevorsteht. Er fällt weg, sobald ein späterer Lauf derselben Veranstaltung gestartet ist oder in der Veranstaltung nichts mehr zu fahren ist.



16:59 Start 17:00	#9	Super Stock 2.5	Qualifikation 2	Gruppe C	2/3	8 Fahrer
17:05 Start 17:06	#10	Pro Stock 3.5	Qualifikation 2	Gruppe B	2/3	8 Fahrer
Gestrichen	#11	Super Stock 2.5	Qualifikation 2	Gruppe D		
17:17 Start 17:18	#12	Pro Stock 3.5	Qualifikation 2	Gruppe C	2/3	8 Fahrer
17:23 Start 17:24	#13	Pro Stock 3.5	Qualifikation 2	Gruppe D	2/3	8 Fahrer

Abbildung 378. Zeile «Gestrichen» in der Liste: Nummer, Klasse, Art und Gruppe bleiben, die Zeile ist grau

Breite Aufteilung: Stand und «Letzter Lauf»

In der breiten Aufteilung zeigt das Feld «Jetzt» mehr als die Karte:

- **Stand.** Eine Tabelle mit den Spalten «Pos», «Fahrer», «Runden», «Gesamtzeit» und «Beste Runde». Sie folgt jeder Runde sofort. Sie steht, wenn die Rangliste auf «Live» denselben Lauf zeigt, er gestartet ist und Fahrer hat.
- **Regeln des Stands.** Es gelten die Regeln der Tabelle auf «Live»: die Reihenfolge nach der Einstellung «Sortierung» dieses Geräts, der Haken «Im Ziel», die Kürzel «DQ», «DNS» und «DNF», gedämpfte inaktive Fahrer. Land, Verein, Auto, letzte Runde und die Nummer der besten Runde fehlen aus Platzgründen.
- **Nach dem Horn** zählt der Lauf im Feld «Jetzt» weiter: Titel, Restzeit `00:00` und der Stand mit jeder Zielrunde. Erst nach der Wertung steht «Zurzeit fährt niemand» und darunter «Letzter Lauf».

- **«Letzter Lauf».** In der Pause steht unter «Zurzeit fährt niemand» der Block «Letzter Lauf · Klasse · Art · Gruppe», darunter die Laufnummer und das Ergebnis als Tabelle. Es erscheint, wenn heute ein Lauf gefahren wurde und er ein Ergebnis hat.
- **Welcher Lauf der letzte ist.** Der zuletzt beendete Lauf von heute, auch ein freies Training oder ein Start von Hand ohne Planzeit. Ein solcher Lauf trägt den Namen seiner Session mit der Nummer, zum Beispiel «Letzter Lauf · Freies Training #3». Nie ein gestrichener Lauf, nie ein Trainingsfenster, nie ein Ergebnis eines früheren Tages.
- **Das Ergebnis** liest Studio bei jeder Nachricht neu. Eine Korrektur oder Disqualifikation nach dem Lauf erscheint darum auch auf der Tafel, spätestens mit dem nächsten Takt von 5 Sekunden.
- **Fahrer des nächsten Laufs.** Im Feld «Als Nächstes» stehen sie untereinander mit Startplatz und Name: bis acht Fahrer in einer Spalte, ab neun in zwei (links die erste Hälfte, rechts die zweite).
- **Schrift der Felder.** Die eingestellte Schrift «Laufender Lauf», aber höchstens ein Sechsundzwanzigstel der Feldbreite. Namen und Zeiten in den Feldern sind nie kleiner als die Zeilen der Liste.
- **Passt es nicht in die Höhe,** gibt die Tafel in dieser Reihenfolge nach: weniger Luft zwischen den Zeilen, kleinere Schrift bis zur Untergrenze, zwei Spalten auch für wenige Fahrer, erst zuletzt kürzen. Gekürzt wird während eines Laufs zuerst bei den Fahrern des nächsten, in der Pause zuerst beim Ergebnis des letzten. Mindestens vier Fahrer und drei Zeilen des Stands bleiben stehen. «+ n weitere» steht unter einer gekürzten Fahrerliste und als letzte Zeile eines gekürzten Stands.
- **Lange Titel.** Ein langer Lauftitel bricht in den Feldern um, statt gekürzt zu werden. Er bricht nur hinter einem Trennpunkt. In der Fassung mit den Karten oben wird er gekürzt.
- **Letzte Läufe des Tages.** Steht hinter dem nächsten Lauf nichts mehr im Plan, entfällt die Liste. Die Felder stehen dann nebeneinander über die ganze Breite.

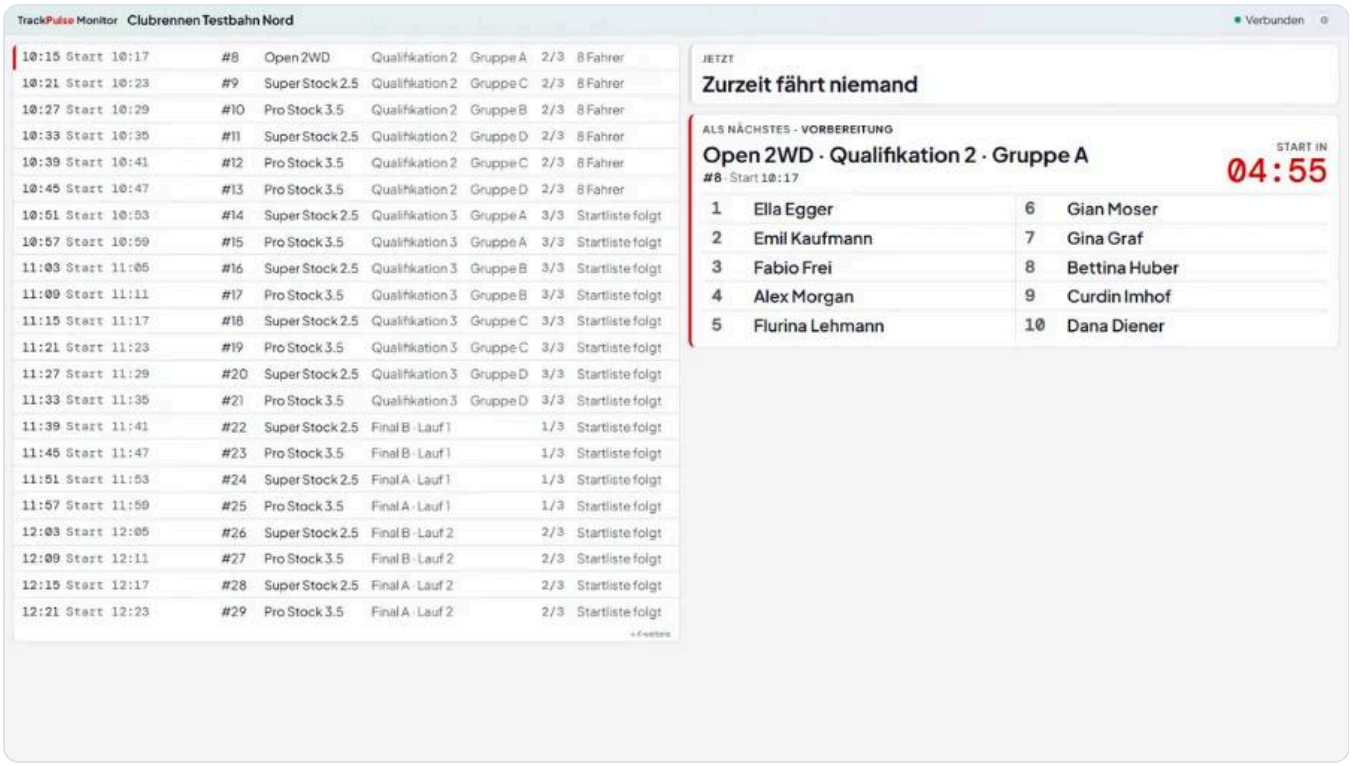


Abbildung 379. Tafel «Ablauf» in der breiten Aufteilung bei 1920 Pixeln: Liste links, rechts das Feld «Jetzt» ohne laufenden Lauf und das Feld «Als Nächstes» mit den Fahrern

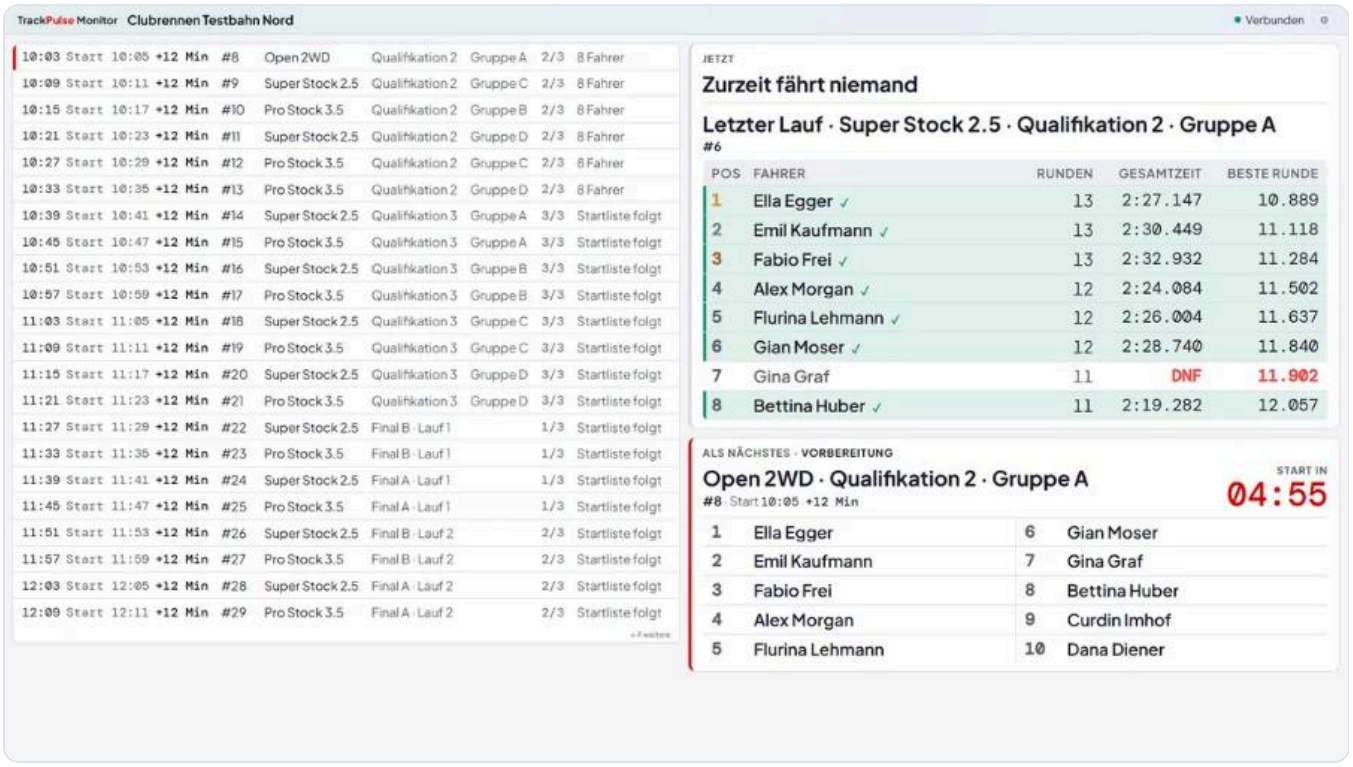


Abbildung 380. Breite Aufteilung mit Rückstand: «+12 Min» in der Liste und auf der Karte «Als Nächstes», im Feld «Jetzt» der Block «Letzter Lauf»

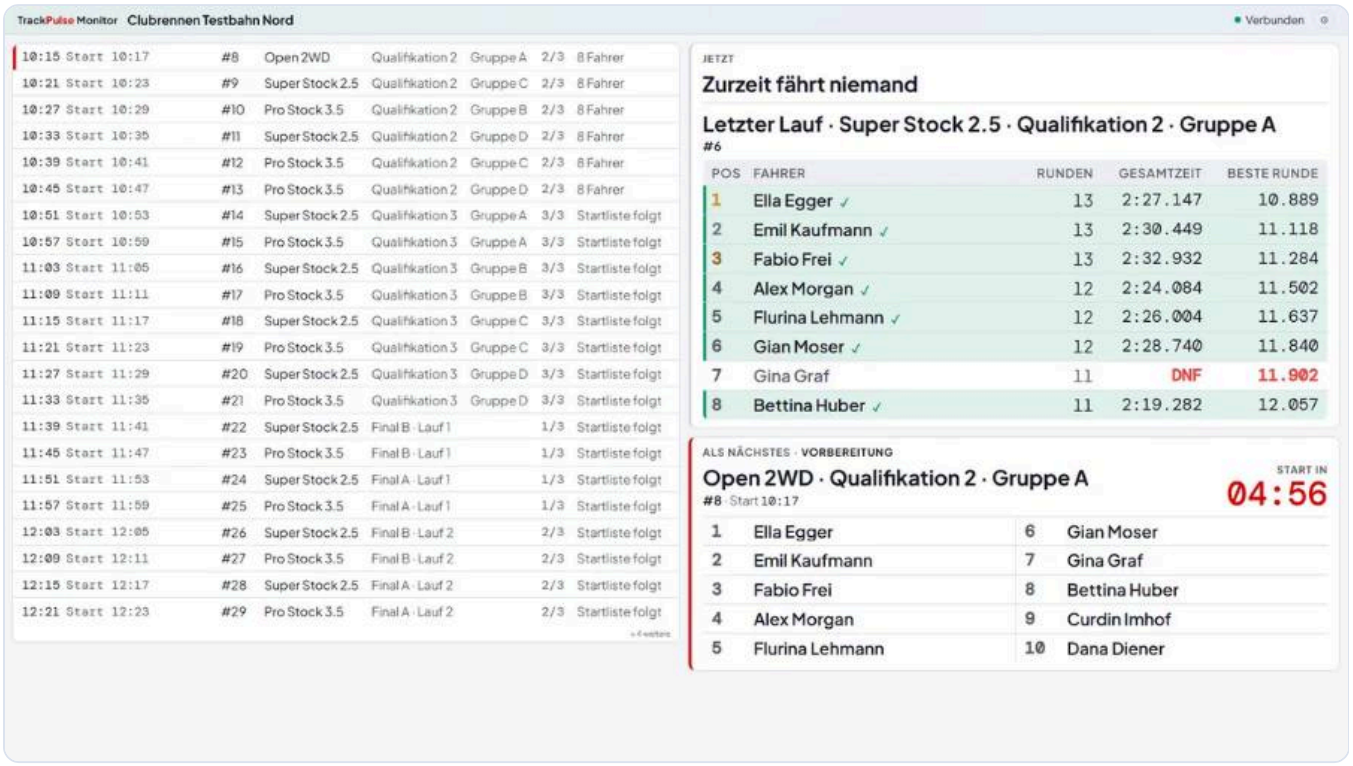


Abbildung 381. Breite Aufteilung in der Pause: «Zurzeit fährt niemand» und darunter der Block «Letzter Lauf» mit dem Ergebnis

Gruppenspalte neben dem Ablauf

Mit dem Schalter «Gruppen neben dem Ablauf» (21.7) steht rechts neben dem Ablauf eine Spalte mit den Gruppenkarten der aktuellen Runde. Vorgabe: an. Bis 1.0.1 war die Vorgabe aus. Ein Gerät, das «aus» gespeichert hat, wird einmal auf «an» gehoben. Wer danach ausschaltet, behält «aus». Die Karten sind dieselben wie auf der Tafel «Gruppen» (21.4).

- Die Spalte erscheint, wenn der Schalter an ist (Vorgabe aus) und das Fenster mindestens 1100 Pixel breit ist. Sie fehlt, wenn links nur «Veranstaltung beendet» steht.
- Fest oben steht die laufende Gruppe, darunter die nächste. Darunter wechselt eine der übrigen Gruppen im eingestellten Takt (Vorgabe 12 Sekunden). Die drei Schalter dazu stehen in den Einstellungen «Ablauf».
- Steht nichts fest oben, weil beide festen Karten abgeschaltet sind oder es weder eine laufende noch eine nächste Gruppe gibt, wechselt die Spalte durch alle Gruppen.
- Punkte unter den Karten zeigen, wie viele Gruppen wechseln und welche gerade steht. Sie stehen, wenn mehr als eine Gruppe wechselt.
- Passt die unterste Karte nicht mehr in die Spalte, fällt sie weg. Eine angeschnittene Gruppe gibt es nicht.
- Ohne Gruppe steht in der Spalte «Zurzeit läuft keine Veranstaltung». Nach dem letzten Lauf des Tages steht «Veranstaltung beendet».

- Mit sichtbarer Gruppenspalte gibt es keine breite Aufteilung: Links stehen die Karten oben und die Liste.

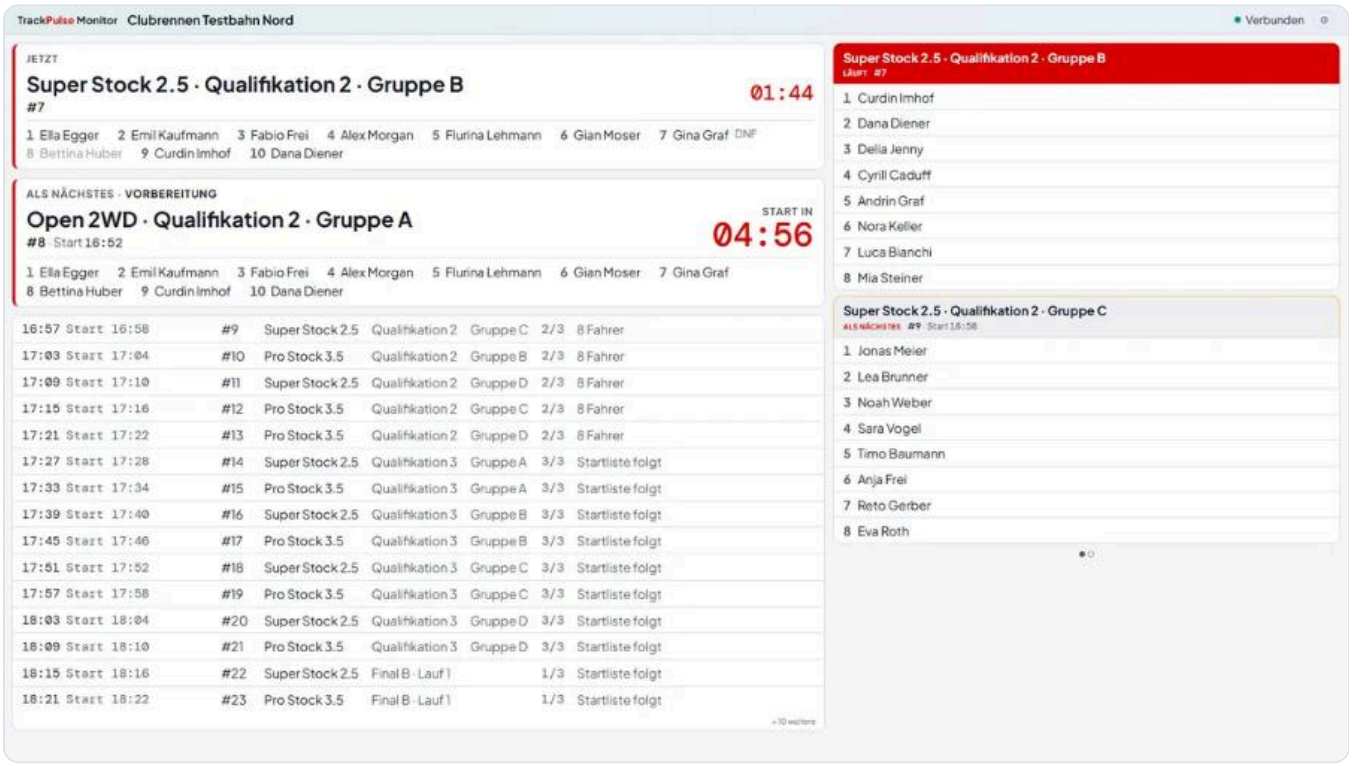


Abbildung 382. Tafel «Ablauf» mit Gruppenspalte rechts: laufende und nächste Gruppe fest, darunter eine wechselnde Gruppe

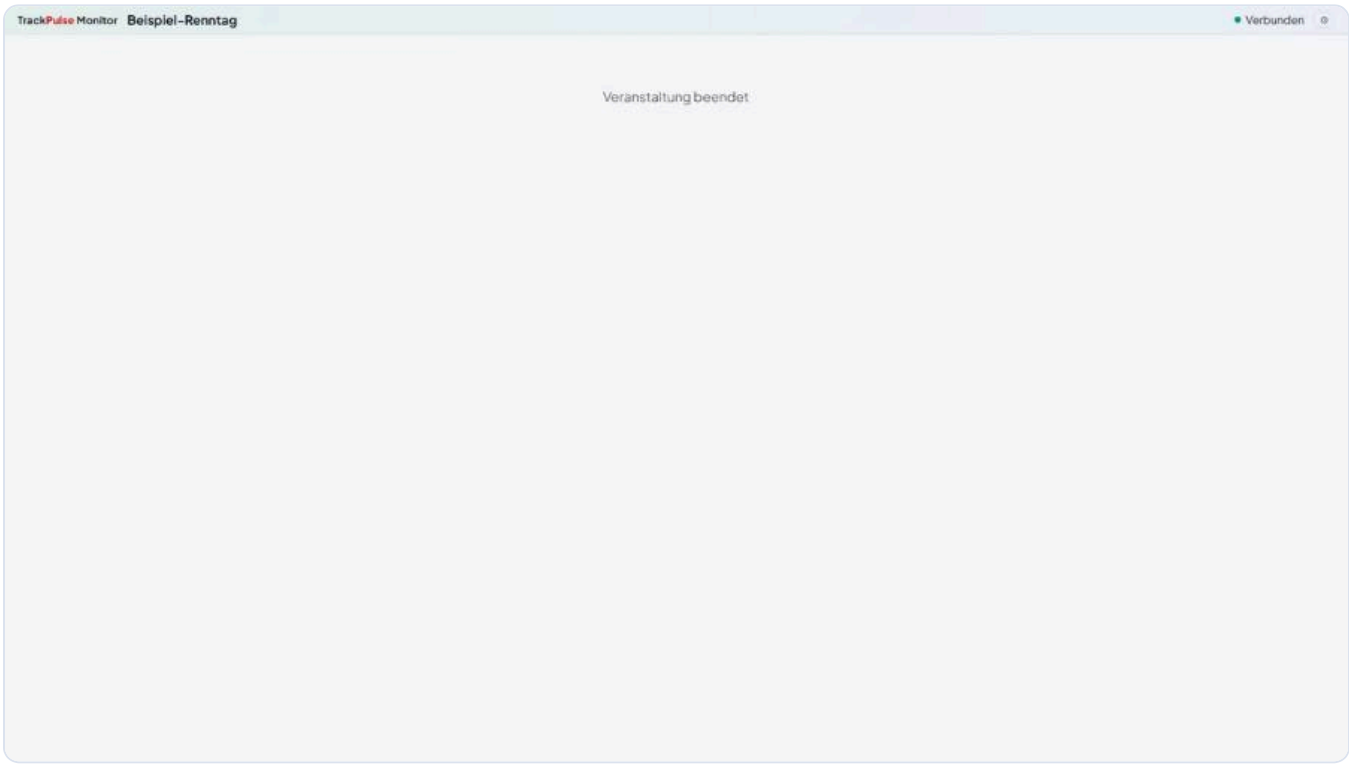


Abbildung 383. Tafel «Ablauf» nach dem letzten Lauf: «Veranstaltung beendet» steht allein, der Name der Veranstaltung im Kopf

21.4 Gruppen

«Gruppen» (Pfad `/gruppen`) zeigt, wer in welcher Gruppe fährt und auf welchem Startplatz. Die Zeit ist Nebensache. Die Tafel folgt von selbst dem laufenden Lauf, sonst dem nächsten offenen. Eine Wahl je Gerät gibt es nicht.

Was die Tafel zeigt

- Sie zeigt nur die führende Veranstaltung und darin jede Klasse mit ihrer aktuellen Runde. Die Klasse, die gerade fährt, steht vorne, sonst gilt die Reihenfolge des Zeitplans.
- Freies Training und Trainingsfenster haben keine Gruppen.
- Je Lauf steht eine Karte. Eine Karte ist genau ein Lauf.
- Eine gestrichene Gruppe bekommt keine Karte.
- Ohne endgültige Startliste zeigt die Karte keinen Namen. Eine vorab gerechnete Aufstellung kommt nie auf die Tafel.
- In den Finals zeigt die Tafel je Finalstufe mit einem offenen Lauf die Karte ihres nächsten offenen oder laufenden Laufs. Die Karten aller Stufen einer Klasse stehen zusammen, soweit sie auf eine Seite passen, die kleinen Finals zuerst, wie gefahren wird.
- Ändert sich eine Startliste (neue Einteilung, Gruppen von Hand), zieht Studio die Tafel sofort nach. Sonst baut Studio sie neu, sobald sich die gezeigten Runden, der nächste Lauf oder der Rückstand ändern, und sonst alle 30 Sekunden.

Die Karte einer Gruppe

Teil	Das steht dort	Wann
Titel	«Klasse · Art · Gruppe», bei Finals «Klasse · Final A · Lauf 1».	Lauf gehört zur gezeigten Runde.
Kleine Zeile	Zustandswort, Laufnummer und Planzeit, zum Beispiel «#7 · Start 09:48», bei Rückstand «#15 · Start 11:43 +12 Min». Die Planzeit bleibt stehen. Liegt sie nicht heute, steht der Tag davor. Eine Angabe wie «in 12 Min.» gibt es nicht.	Die Planzeit steht nur an Gruppen, die noch kommen.
Fahrer	Startplatz und Name, nach Startplatz sortiert, bei gleichem Platz nach Name.	Startliste endgültig.
Satz statt der Namen	Worauf die Gruppe wartet (siehe unten).	Gruppe ohne endgültige Startliste.

Zustandswort der Karte

Wort	Bedeutung	Darstellung
«läuft»	Der Lauf der Gruppe fährt.	Der Kopf der Karte steht in der Akzentfarbe. Die kleine Zeile nennt nur «#n», keine Planzeit.
«als Nächstes»	Der Lauf geht als Nächstes auf die Bahn. Genau ein Lauf der ganzen Tafel trägt das Wort: derselbe wie auf der Karte «Als Nächstes» der Tafel «Ablauf».	Der Kopf hat einen gelben Rahmen.
«gefahren»	Der Lauf der Gruppe ist beendet.	Die ganze Karte ist gedämpft.
kein Wort	Die Gruppe ist geplant und kommt noch. Das Wort «geplant» wird nicht angeschrieben.	normal

Wartesätze

Steht die Startliste einer Gruppe noch nicht fest, steht ein Satz statt der Namen. Wann die Gruppe feststeht, erklärt Wann eine Gruppe feststeht (26.3).

Satz	Wann
«Die Gruppen werden nach dem Training gebildet.»	Die Gruppe entsteht aus dem Training.
«Die Gruppen werden nach Qualifikation Lauf n gebildet.»	Die Gruppe entsteht aus einem Qualifikationslauf.
«Die Finalgruppen werden nach der Qualifikation gebildet.»	Die Finalgruppe entsteht aus der Qualifikation.
«Die Finalgruppen werden nach dem Training gebildet.»	Das Format hat keine Qualifikation, die Finalgruppe entsteht aus dem Training.
«Die Startreihenfolge folgt nach Finallauf n.»	Die Fahrerliste der Finalgruppe steht erst nach dem vorigen Finallauf der Stufe fest. Die Startaufstellung ist die von Finallauf 1.
«Startliste folgt»	Studio nennt keinen Grund für das Warten.

Seiten und Blättern

- **Spalten.** Die Tafel stellt je 300 Pixel Breite eine Spalte und so viele Karten auf eine Seite, wie in die Höhe passen. Bei 1280 Pixeln stehen vier, bei 1920 Pixeln sechs Karten nebeneinander.

- **Blättern.** Passt nicht alles, blättert die Tafel im eingestellten Takt (Vorgabe 15 Sekunden, mindestens 3). Der Kopf zeigt dann «n/m».
- **«Eine Klasse nach der anderen»** (Vorgabe an): Jede Klasse bekommt eigene Seiten, auch wenn alles zusammen Platz hätte. Ausgeschaltet füllt die Tafel die Seiten der Reihe nach und blättert nur, wenn nötig.
- **Neue Runden.** Kommen andere Runden, beginnt die Tafel wieder auf Seite 1.
- **Kopf.** Der Name der Veranstaltung, sonst das Wort «Gruppen».

Leere Tafel

Anzeige	Wann
«Zurzeit läuft keine Veranstaltung», darunter «Sobald eine Veranstaltung läuft, stehen hier die Gruppen der aktuellen Runde mit ihrer Startaufstellung.»	Kein Lauf einer Veranstaltung in Sicht.
«Veranstaltung beendet», allein ohne Unterzeile	Nach dem letzten Lauf des Tages. Der Name der Veranstaltung bleibt im Kopf.



Abbildung 384. Tafel «Gruppen» vor dem ersten Lauf: Karten der ersten Runde mit Startplätzen



Abbildung 385. Tafel «Gruppen» in der Qualifikation: eine Karte «als Nächstes» und daneben eine geplante Karte ohne Zustandswort



Abbildung 386. Tafel «Gruppen» in den Finals: die Finalstufen einer Klasse nebeneinander, kleine Finals zuerst

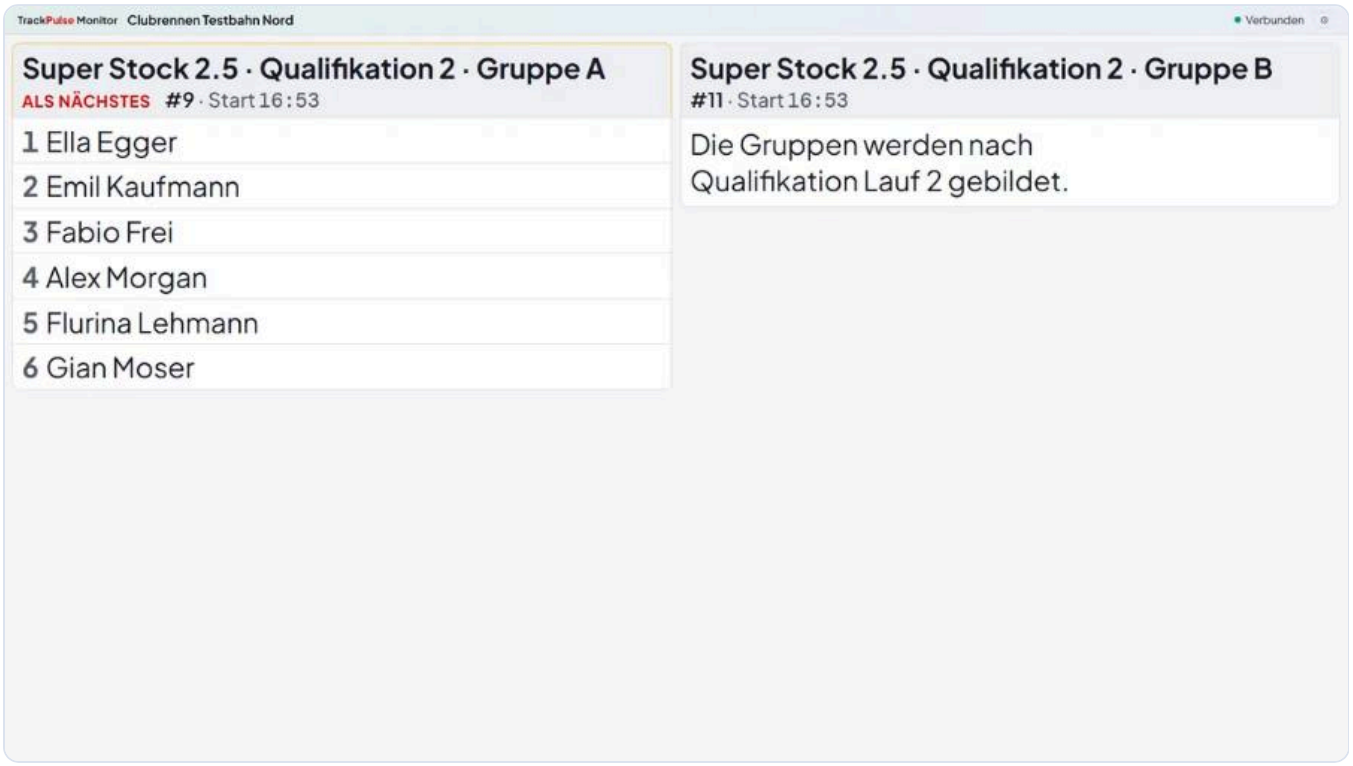


Abbildung 387. Karte mit dem Wartesatz «Die Gruppen werden nach Qualifikation Lauf 2 gebildet.»

21.5 Gesamt

«Gesamt» (Pfad `/gesamt`) zeigt je Klasse den Stand der Qualifikation und, wenn alle Finals der Klasse gefahren sind, die Endrangliste.

> **Hinweis.** Die Tabelle bewegt sich während eines Laufs nicht. Sie zeigt den Stand nach dem letzten Qualifikationslauf, den alle Gruppen gefahren haben, lückenlos ab Lauf 1. Hat eine Gruppe ihren zweiten Lauf gefahren und die anderen nicht, stünden sonst zwei Läufe gegen einen. Mitten in den Finals bleibt der Stand der Qualifikation stehen.

Kopf

Anzeige	Das steht dort	Wann
Name der Klasse (links)	Der Name der gezeigten Klasse. Ohne Klasse das Wort «Gesamtwertung».	immer
«Stand nach Lauf n von m»	In der Akzentfarbe neben dem Namen der Klasse. Auf welchen Lauf sich der Stand bezieht.	Zwischenstand der Qualifikation.

Anzeige	Das steht dort	Wann
«beste n zählen»	Wie viele Läufe in die Wertung eingehen. Steht hinter dem Stand, getrennt durch einen Mittelpunkt.	Nur wenn weniger Läufe zählen, als die Qualifikation hat.
«n/m»	Seitenanzeige am Ende des Kopfs.	Die Tabelle hat mehr als eine Seite.
«Endrangliste»	Steht statt des Stands neben dem Namen der Klasse.	Die Endrangliste gilt (siehe unten).

Zwischenstand der Qualifikation

Die Tabelle hat die Spalten «Rang», eine Spalte für die Veränderung ohne Namen, «Fahrer» und «Wertung». Rang 1 ist gold, 2 silber, 3 bronze.

Spalte	Das steht dort	Wann
«Rang»	Der Rang nach der Regel der Klasse.	Mindestens ein Qualifikationslauf ist von allen Gruppen gefahren.
Veränderung (ohne Spaltenname)	Ein Dreieck nach oben und die Zahl in Grün für gewonnene Plätze, ein Dreieck nach unten und die Zahl in Rot für verlorene, ein Strich für unverändert. Leer, wenn der Fahrer im vorigen Stand fehlte.	Erst ab dem zweiten vollständigen Lauf. Nicht in der Endrangliste.
«Fahrer»	Der Name.	immer
«Wertung»	Der Wert, so wie Studio ihn für die Regel der Klasse bildet.	immer

Was in «Wertung» steht, hängt von der Regel der Klasse ab (Phasen und Wertung des Renntags (26.1)):

Regel der Klasse	Beispiel	Bedeutung
Laufwertung	«12 Rd. / 5:03.210»	Runden und Gesamtzeit der gezählten Läufe, zusammengerechnet.
Schnitt der schnellsten Runden	«12.345 Ø3» oder «12.345 Ø3 (R1+R3)»	Der Schnitt, bei mehreren zählenden Runden mit dem Zusatz «Ø» und ihrer Zahl. Bei einer Wertung über mehrere Läufe steht dahinter, welche Läufe gezählt haben.

Regel der Klasse	Beispiel	Bedeutung
Disqualifiziert	«DQ»	Der Fahrer ist über die Meldung oder in allen Läufen disqualifiziert.

Auf- und Abstieg

Bei einer Klasse mit Auf- und Abstieg zeigt die Tafel die Setzliste, also den Gesamtstand, der die Einteilung für die nächste Runde ist (Studio: Karte «Qualifikation», Reiter «Rangliste»). Im Kopf steht «Auf- und Abstieg · Stand nach Lauf n von m». Ein «beste n zählen» gibt es dort nicht, es zählt jeder Lauf. Die Tabelle hat vier Spalten:

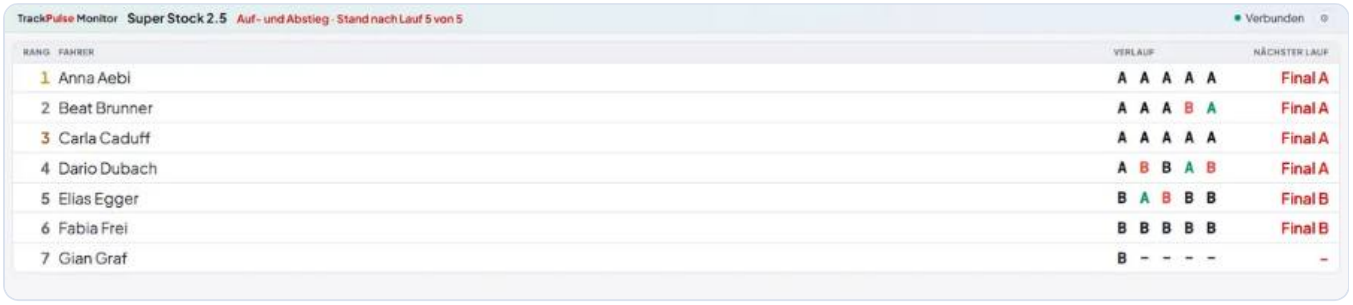


Abbildung 388. Tafel «Gesamt» bei Auf- und Abstieg: Rang, Fahrer, «Verlauf» mit den Gruppen je Lauf (grün aufgestiegen, rot abgestiegen) und «Nächster Lauf»

Spalte	Das steht dort	Wann
«Rang»	Der Rang in der Setzliste nach dem letzten Lauf, den alle Gruppen gefahren haben. Rang 1 ist gold, 2 silber, 3 bronze.	Mindestens ein Qualifikationslauf ist von allen Gruppen gefahren.
«Fahrer»	Der Name.	immer
«Verlauf»	Ein Buchstabe je gefahrenem Qualifikationslauf: die Gruppe, in der der Fahrer fuhr. Grün heisst gegenüber dem Lauf davor aufgestiegen, rot abgestiegen, weiss in derselben Gruppe geblieben. Ein Strich heisst: In diesem Lauf stand der Fahrer in keiner Gruppe.	immer
«Nächster Lauf»	Die Gruppe im nächsten Qualifikationslauf («Gruppe B»), nach dem letzten Qualifikationslauf das Final («Final A»). Ein Strich, solange nicht feststeht, wo der Fahrer fährt, oder wenn er abgemeldet ist.	immer

Eine Spalte für die Veränderung gibt es nicht: Der Verlauf zeigt denselben Wechsel. Wie bei den anderen Klassen bewegt sich die Tabelle nicht mitten im Lauf, sondern springt, wenn ein Lauf von allen Gruppen gefahren ist. Wer sich nach gefahrenen Läufen abgemeldet hat, steht hinter allen, die dabei sind, mit den Läufen, die er gefahren ist. Bis Studio 0.9.16 stand hier nur der Hinweis «Diese Klasse fährt mit Auf- und Abstieg.»

Endrangliste

Sind alle Finalläufe der Klasse gefahren und gewertet, steht die Endrangliste. Sie gilt auch für Klassen mit Auf- und Abstieg.

- Im Kopf steht «Endrangliste» statt des Stands.
- Die Spalten sind «Rang», «Fahrer», «Runden» und «Gesamtzeit». Runden und Zeit sind die Summe der gewerteten Finalläufe. Ohne gewerteten Lauf stehen Striche.
- Je Finalstufe steht ab Rang 1 eine Zwischenzeile («Final A», «Final B»). Bei mehreren Seiten beginnt jede Seite mit der Zwischenzeile ihrer Stufe.
- Bei einem disqualifizierten Fahrer steht rot «DQ» statt der Zeit, die Runden bleiben leer, der Name ist grau.
- Je Klasse gehen höchstens 30 Zeilen an die Tafel.

Hinweise statt der Tabelle

Anzeige	Das steht dort	Wann
«Noch keine Wertung»	Darunter: «Die Tabelle erscheint, sobald ein Lauf von allen Gruppen gefahren ist.»	In der Klasse ist noch nichts gefahren, oder es steht keine Veranstaltung an.
«Wertung folgt»	Darunter der Grund: «Die Tabelle erscheint, sobald ein Qualifikationslauf von allen Gruppen gefahren ist.» oder, bei einer Klasse ohne Qualifikation, «Die Endrangliste erscheint nach dem letzten Finallauf.» Hat die Klasse weder Qualifikation noch Finale, fehlt der Satz.	In der Klasse ist gefahren worden, aber noch kein Qualifikationslauf von allen Gruppen.

Welche Klassen, Wechsel und Seiten

- **Welche Klassen.** Während des Tages die Klasse, die fährt oder als Nächstes dran ist, und dazu jede Klasse, deren Endrangliste steht. Nach dem letzten Lauf des Tages alle Klassen der Veranstaltung in der Reihenfolge des Zeitplans. Eine fertige Klasse kommt während des Tages nur mit ihrer Endrangliste dazu, nie mit dem Stand der Qualifikation.

- **Wechsel der Klassen.** Stehen mehrere Klassen an und passt die gezeigte auf eine Seite, wechselt die Tafel alle 20 Sekunden zur nächsten. Diese Zahl gibt Studio fest vor.
- **Seiten.** Hat die gezeigte Klasse mehrere Seiten, blättert die Tafel zuerst diese im Takt «Sekunden je Seite» durch (Vorgabe 15 Sekunden, mindestens 3) und wechselt dann zur nächsten Klasse. Die Seiten haben so viele Zeilen, wie in die Höhe passen, gemessen an der ersten Seite.
- **Neue Tabellen.** Kommen andere Tabellen (andere Klasse, andere Lage, ein weiterer vollständiger Lauf), beginnt die Tafel wieder bei der ersten Klasse und Seite. Bei blossen neuen Werten bleibt die Seite stehen.
- **Neu gerechnet** wird die Wertung, wenn sich die Lage ändert (Runde fertig, Klasse fertig, Tagesende), sonst einmal je Minute.

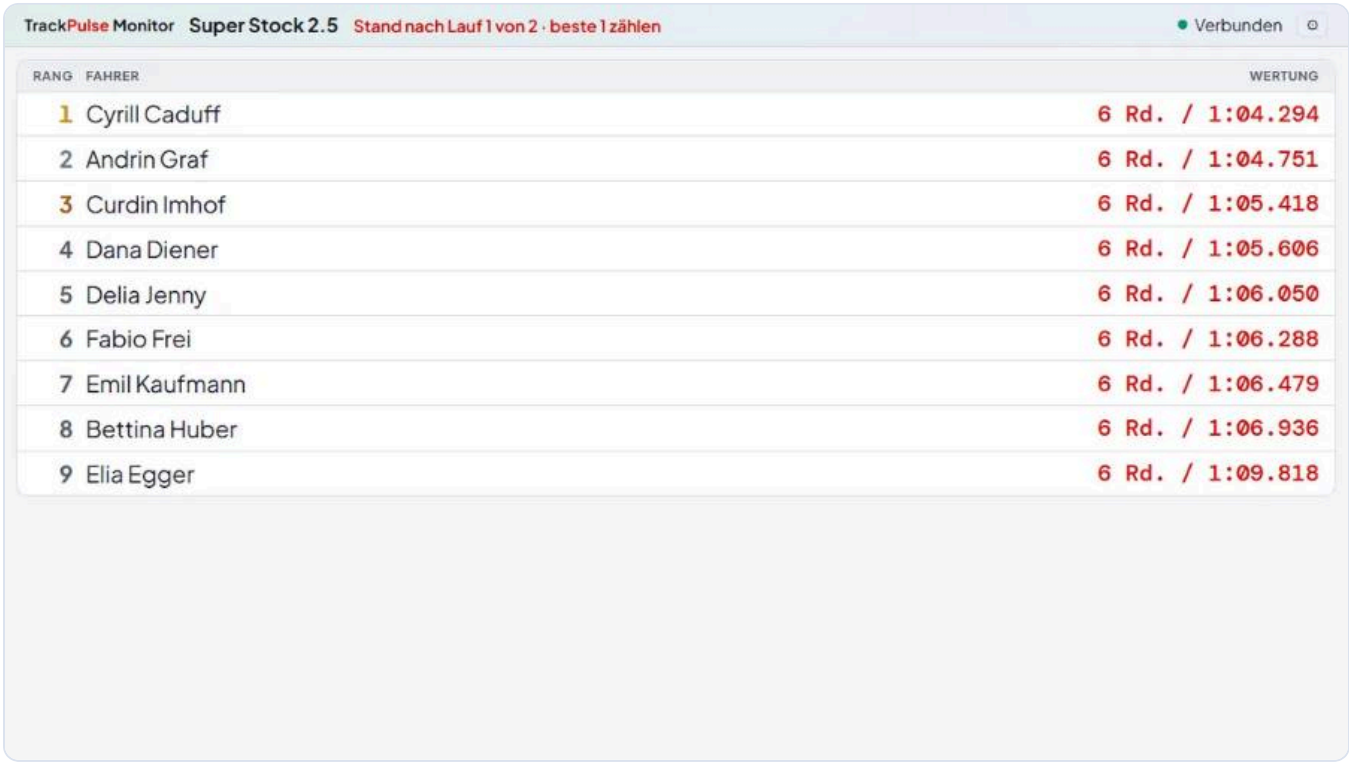


Abbildung 389. Tafel «Gesamt» nach Lauf 1 von 2: Rang, Fahrer und Wertung, die Spalte der Veränderung fehlt noch

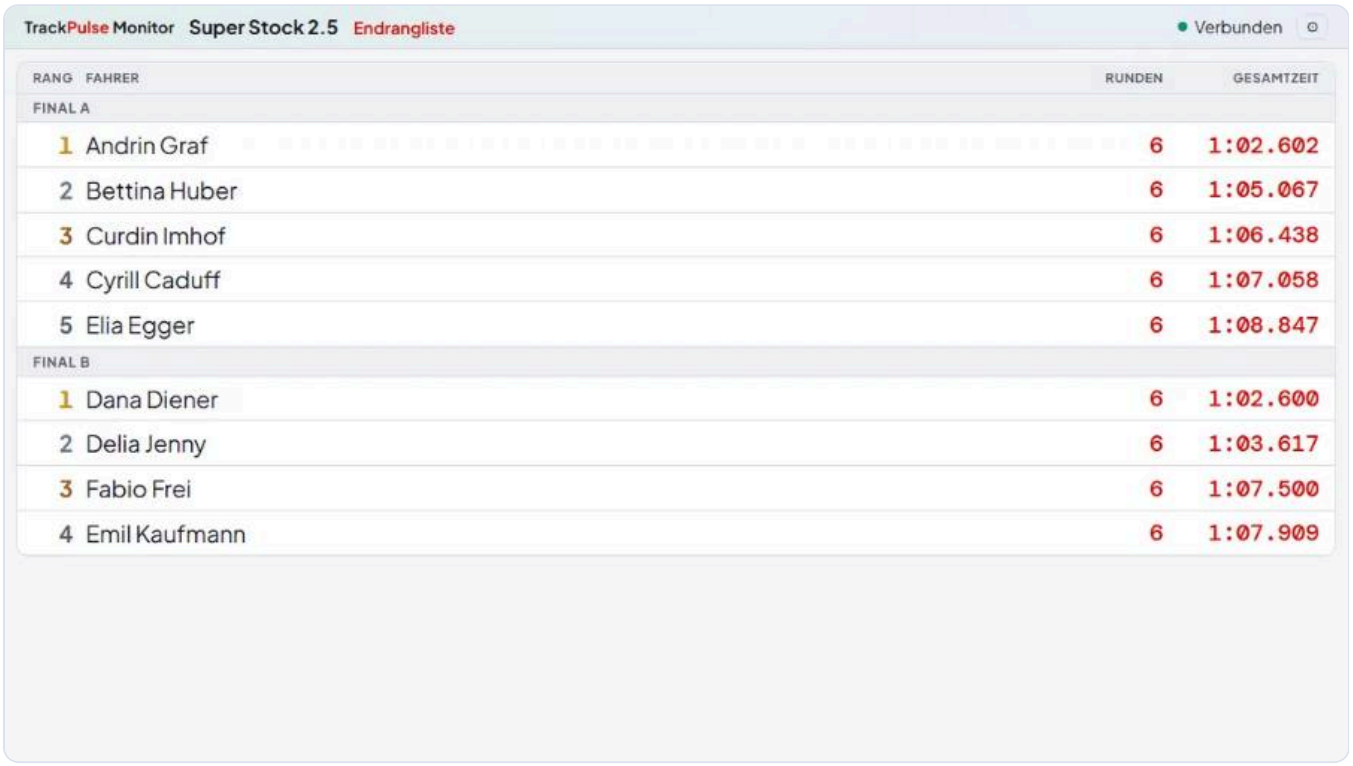


Abbildung 390. Tafel «Gesamt» mit der Endrangliste: Zwischenzeilen «Final A» und «Final B»



Abbildung 391. Tafel «Gesamt» vor dem ersten Lauf: «Noch keine Wertung» mit dem Satz darunter

21.6 Bestzeiten

«Bestzeiten» (Pfad `/bestzeiten`) zeigt je Klasse die schnellsten Runden auf der Strecke, die gerade aufgebaut ist. Die Tafel hängt am aktiven Layout der Bahn (Streckenlayouts verwalten (18.2)). Auf der Tafel heisst es «Streckenführung».

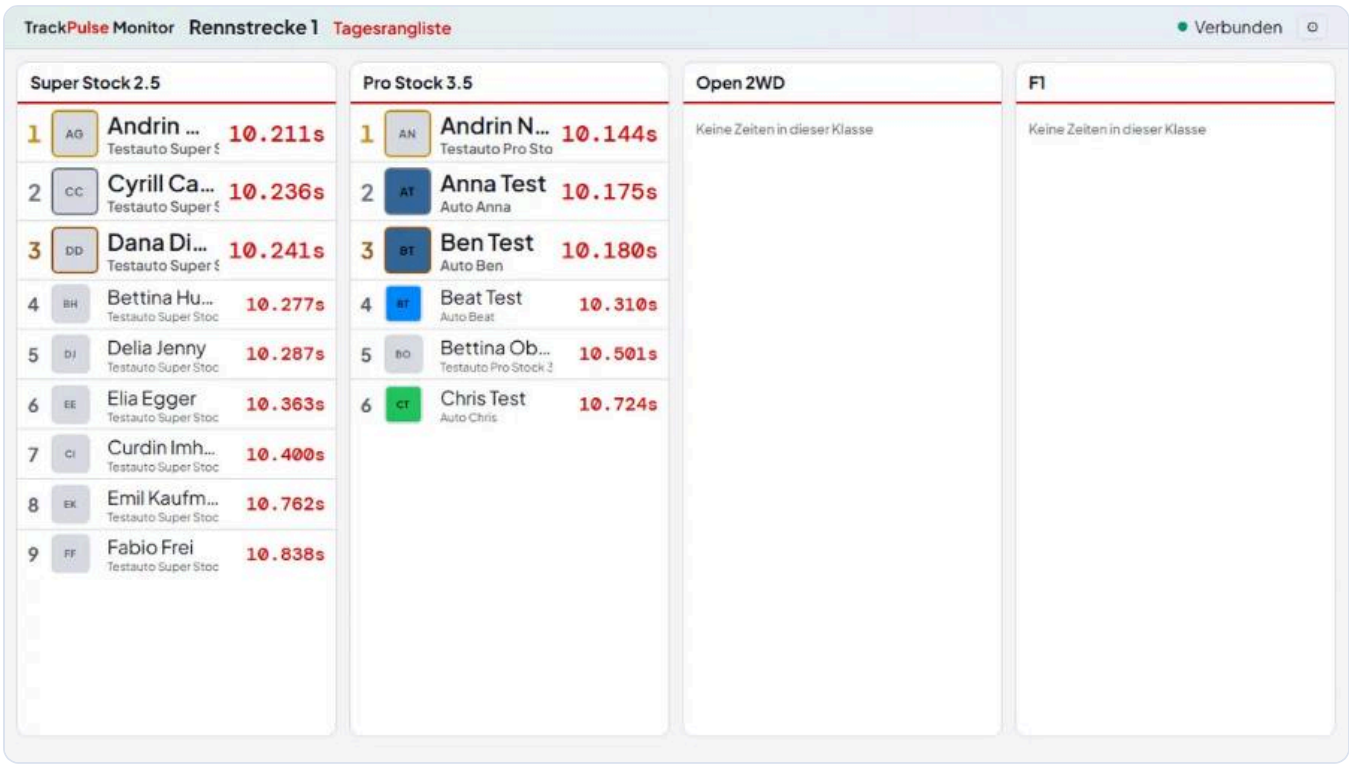


Abbildung 392. Tafel «Bestzeiten» auf der Tagesrangliste: vier Klassenspalten, zwei mit Zeiten und zwei mit «Keine Zeiten in dieser Klasse», die ersten drei Plätze grösser

Was die Tafel zeigt

Anzeige	Das steht dort	Wann
Kopf links	Der Name der aktuell aufgebauten Streckenführung. Ohne aktive Streckenführung steht «Keine Streckenführung aktiv».	immer
Zeitspanne im Kopf	In der Akzentfarbe neben dem Namen: «Tagesrangliste», «Monatsrangliste», «Jahresrangliste» oder «Ewige Rangliste». Hat sie mehrere Seiten, steht dahinter «n/m».	immer
Spalte je Klasse	Der Klassenname als Kopf. Alle Klassen stehen nebeneinander, je 240 Pixel Breite höchstens eine.	immer

Anzeige	Das steht dort	Wann
Zeile eines Fahrers	Rang, ein Erkennungsfeld (Bild, sonst die Fahrerfarbe mit Initialen, sonst Initialen), der Name, darunter klein das Automodell, rechts die Rundenzeit in Sekunden mit drei Stellen und «s», zum Beispiel `12.345s`.	immer
Die ersten drei Plätze	In grösserer Schrift, Rang und Bildrahmen in Gold, Silber und Bronze.	Rang 1 bis 3.
Datum der Zeit	Das Datum als `TT.MM.JJ` in eigener Spalte vor der Zeit. Es ist der Tag, an dem der Lauf der Runde gestartet wurde.	Einstellung «Datum der Zeit einblenden» an (Vorgabe aus). Nie auf der «Tagesrangliste».

Die Zeitspannen beginnen so:

Zeitspanne	Sie beginnt
«Tagesrangliste»	Um Mitternacht.
«Monatsrangliste»	Am Ersten des Monats.
«Jahresrangliste»	Am 1. Januar.
«Ewige Rangliste»	Sie hat keine Grenze.

Gerechnet wird in der Ortszeit des Studio-Rechners.

Was in der Tafel steht

- Je Fahrer und Klasse steht seine schnellste Runde auf der aktiven Streckenführung. Bei gleicher Zeit steht die früher gefahrene vorn. Je Klasse stehen höchstens 60 Fahrer.
- Nicht auf der Tafel stehen Zeiten von Leihwagen-Profilen, Zeiten, die mit einem geliehenen Auto gefahren wurden (Leihe (27.4)), Zeiten disqualifizierter Fahrer, Transponder ohne Fahrer sowie Einträge ohne Klasse und ohne gewertete Runde.
- Die Tafel zeigt alle in Studio gepflegten Klassen in deren Reihenfolge, auch leere. Dahinter stehen Klassen, die nur noch in den Zeiten vorkommen.
- Eine Klasse ohne Zeit in dieser Zeitspanne zeigt «Keine Zeiten in dieser Klasse».
- «Klassen ohne neue Zeiten»: Mit «Ausblenden» verschwindet eine Klasse ohne gefahrene Zeit seit der eingestellten Zahl Tage von der Tafel (Vorgabe «Alle zeigen», jede Klasse bleibt).

- Studio schickt die Tafel 3 Sekunden nach einer Änderung der Bestzeiten und einmal beim Start. Sie ändert sich also auch während eines Laufs. Die Bilder der Fahrer liefert Studio aus seinem eigenen Ordner.

Wechsel und Seiten

- Die Tafel wechselt im Takt «Sekunden je Zeitspanne» (Vorgabe 20 Sekunden, mindestens 5): erst die Seiten der Zeitspanne, dann die nächste Zeitspanne. Mit einer Zeitspanne und einer Seite steht die Tafel.
- Eine Zeitspanne ohne Einträge wird übersprungen. Ebenso eine, die dieselbe Liste zeigt wie die zuvor behaltene. Direkt nach dem Umbau der Bahn steht darum nur eine Rangliste.
- Jede Klasse blättert für sich. Eine kurze Klasse bleibt stehen, während eine lange weiterblättert. Eine Zeile kommt nur auf die Seite, wenn sie ganz passt.
- Abgewählte Zeitspannen (21.7) kommen nicht vor.

Leere Tafel

Anzeige	Wann
«Noch keine Bestzeiten», darunter «Sobald auf dieser Streckenführung gefahren wird, erscheinen hier die schnellsten Runden je Klasse.»	Keine Zeitspanne hat Einträge, alle Zeitspannen sind abgewählt, oder Studio hat keine Bahn mit aktiver Streckenführung.

Die Seite «Zeiten» in Studio zeigt nicht dasselbe: Sie nimmt die schnellste gewertete Runde je Fahrer und Klasse über alle Läufe (Seite «Zeiten» (19.1)).

21.7 Monitor-Einstellungen am Gerät

Jedes Gerät hat seine eigenen Einstellungen. Sie wirken nur auf diesem Bildschirm und werden im Browser des Geräts gespeichert, nicht in Studio. Eine Einstellung wirkt sofort, einen Knopf «Speichern» gibt es nicht.

Die Einstellungen stehen in einer Leiste neben der Tafel. Die Tafel bleibt sichtbar und zeigt jede Änderung sofort. Die Leiste ist 440 Pixel breit und liegt über der Tafel: Sie verdeckt einen Streifen, ändert aber nichts an der Aufteilung der Tafel. Was daneben zu sehen ist, steht nach dem Schliessen genauso da. Unter 760 Pixeln Fensterbreite füllt die Leiste den Bildschirm.

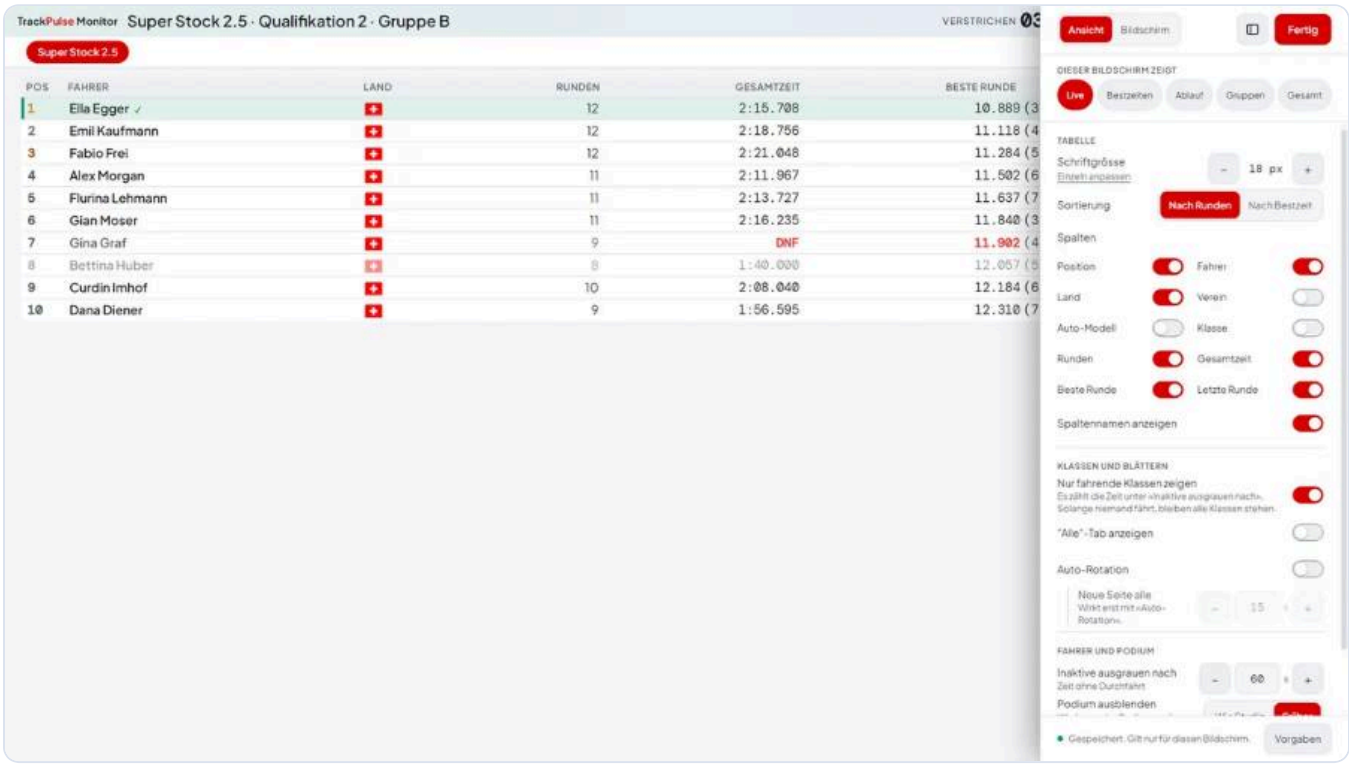


Abbildung 393. Tafel «Live» mit offener Einstellungsleiste am rechten Rand: Reiter «Ansicht», Reihe «Dieser Bildschirm zeigt», Einstellungen der Tafel «Live»

Öffnen und schliessen

1. Klicke in der Kopfzeile auf das Zahnrad.
2. Wähle in der Reihe «Dieser Bildschirm zeigt» die Ansicht. Darunter stehen die Einstellungen dieser Ansicht.
3. Ändere die Werte.
4. Schliesse mit «Fertig», mit der Taste Esc oder mit einem zweiten Klick auf das Zahnrad.

Ergebnis: Die Leiste schliesst sich, und die Tafel steht mit den neuen Werten da.

Aufbau der Leiste

Element	Funktion	Bedingung
Reiter «Ansicht»	Zeigt die Reihe «Dieser Bildschirm zeigt» und darunter die Einstellungen der gezeigten Ansicht.	Steht nach dem Laden der Seite. Danach öffnet die Leiste mit dem zuletzt gewählten Reiter, bis die Seite neu geladen wird.

Element	Funktion	Bedingung
Reiter «Bildschirm»	Zeigt, was für alle Ansichten gilt: Sprache, Farben, Schrift der Kopfzeile, Umschaltleiste, Vollbild, Adresse und das Zurücksetzen.	immer
Knopf mit dem Fenstersymbol («Leiste auf die andere Seite» beim Überfahren)	Stellt die Leiste an den linken oder an den rechten Rand. So wird sichtbar, was sie verdeckt. Die Seite wird gemerkt.	Ab 760 Pixeln Fensterbreite.
«Fertig»	Schliesst die Leiste.	immer
Reihe «Dieser Bildschirm zeigt» mit «Live», «Bestzeiten», «Ablauf», «Gruppen», «Gesamt»	Wählt die Ansicht dieses Bildschirms. Ein Klick lädt die Seite unter dem Pfad der Ansicht neu. Die Leiste bleibt offen und zeigt danach die Einstellungen der neuen Ansicht. Die gezeigte Ansicht ist hervorgehoben.	Im Reiter «Ansicht».
Zeile am Fuss der Leiste	«Gespeichert. Gilt nur für diesen Bildschirm.» Kann der Browser nichts speichern, steht dort «Dieser Browser speichert nichts. Die Einstellungen gelten bis zum Neuladen.»	immer
«Vorgaben»	Setzt die Einstellungen der gezeigten Ansicht auf die Vorgaben. Der erste Klick fragt «Wirklich zurücksetzen?», der zweite setzt zurück. Ohne zweiten Klick verfällt die Frage nach 5 Sekunden. Die übrigen Ansichten und der Reiter «Bildschirm» bleiben, wie sie sind.	Im Reiter «Ansicht».

Die Leiste zeigt immer die Einstellungen der Ansicht, die der Bildschirm gerade zeigt. Wer eine andere Ansicht einstellen will, schaltet in der Reihe «Dieser Bildschirm zeigt» zuerst auf sie um.

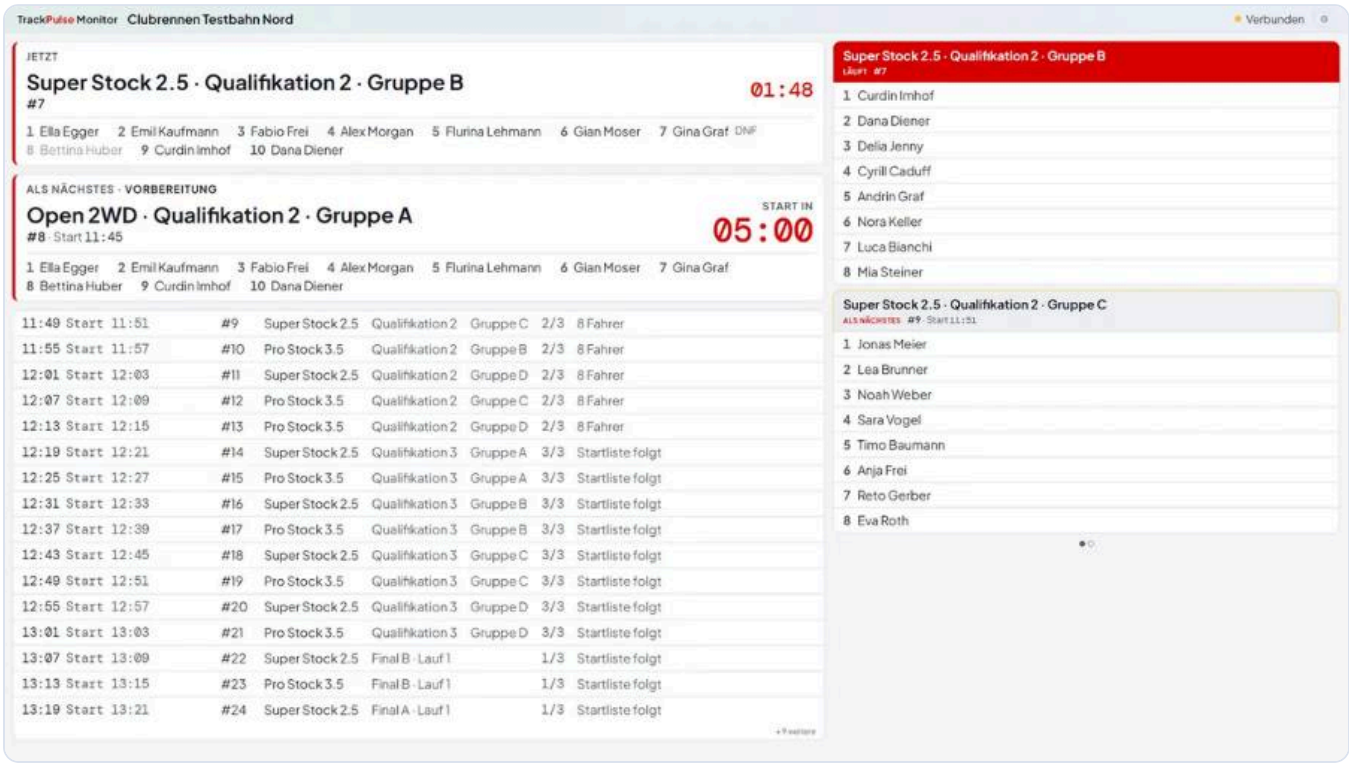


Abbildung 394. Tafel «Ablauf» mit der Gruppenspalte, die Einstellungsleiste steht am linken Rand

Bedienelemente

Element	Bedienung
Umschalter	Die ganze Zeile schaltet um, nicht nur der Schalter.
Zahl	Ein Feld zum Tippen, links «−» und rechts «+». Die Knöpfe ändern den Wert um einen Schritt. Dahinter steht die Einheit: «px», «s», «Tage» oder «Min. vorher».
Auswahl	Zwei Knöpfe nebeneinander, der gewählte ist hervorgehoben.
Eingerückte Zeile	Sie wirkt nur mit dem Schalter oder der Auswahl darüber. Ist der Schalter aus, ist die Zeile grau und gesperrt, und unter der ersten gesperrten Zeile steht der Grund.
«Schriftgrösse»	«−» und «+» machen alle Schriften der Ansicht gemeinsam kleiner oder grösser: um rund 10 Prozent, mindestens um einen Pixel, jede in ihren Grenzen. Die Zahl dazwischen nennt die Schrift der Zeilen. «Einzeln anpassen» klappt je Schrift ein eigenes Feld auf, «Einzelne Schriften schliessen» klappt sie wieder zu. Die Ansichten «Gruppen» und «Gesamt» haben nur eine Schrift und darum nur ein Feld.

Nach einer geänderten Schriftgrösse messen alle Tafeln ihre Aufteilung sofort neu (Zeilenzahl, Seiten, breite Aufteilung).

Wo das Gerät die Einstellungen speichert

- Alle Einstellungen liegen im lokalen Speicher des Browsers (Eintrag `tp-monitor-settings`). Jedes Gerät und jeder Browser hat seinen eigenen Satz. Studio kennt und verwaltet sie nicht.
- Der Browser führt den Speicher je Adresse. Wer dieselbe Tafel einmal über die IP-Adresse und einmal über `trackpulse.local` öffnet, hat zwei getrennte Sätze. Dasselbe gilt nach einem geänderten Port.
- Gespeichert wird auch die zuletzt gewählte Ansicht und die Seite, an der die Leiste steht. Eine Adresse mit Pfad geht der gemerkten Ansicht vor. Ein Bildschirm mit fest eingetippter Adresse zeigt darum auch nach geleerten Browserdaten dieselbe Ansicht.
- Die Sprache folgt dem Browser, bis sie in den Einstellungen bewusst gewählt wurde. Danach bleibt die Wahl.
- Ist der gespeicherte Satz unlesbar, gelten die Vorgaben. Die Seite bleibt nicht leer.
- Kann der Browser nicht speichern (privates Fenster, gesperrter oder voller Speicher), wirkt jede Einstellung trotzdem und gilt bis zum Neuladen der Seite. Die Zeile am Fuss der Leiste sagt es.
- Mit 0.9.12 ist die Vorgabe der Schrift der Tafel «Gruppen» von 20 auf 40 gestiegen. Ein gespeicherter Wert von genau 20 wird einmal auf 40 gehoben. Wer danach wieder 20 einstellt, behält 20.

Ansicht «Live»

Abschnitt und Feld	Vorgabe und Grenzen	Wirkung
«Tabelle», «Schriftgrösse»	Die Zahl zeigt 18.	Bewegt «Klassen-Tabs», «Spaltennamen» und «Zeilen» gemeinsam.
«Einzeln anpassen», Feld «Klassen-Tabs»	15, 8 bis 60	Schrift der Klassen-Reiter.
Feld «Spaltennamen»	14, 8 bis 60	Schrift der Spaltennamen der Tabelle.
Feld «Zeilen»	18, 8 bis 80	Schrift der Zeilen der Tabelle und des Bandes «Nächster Lauf».
«Sortierung» mit «Nach Runden» und «Nach Bestzeit»	«Nach Runden»	Reihenfolge der Tabelle auf diesem Gerät. «Nach Runden» ist die Wertung des Laufs, «Nach Bestzeit» passt für Training. Gilt auch für den Stand auf «Ablauf».

Abschnitt und Feld	Vorgabe und Grenzen	Wirkung
«Spalten» mit je einem Schalter	«Position» an, «Fahrer» an, «Land» an, «Verein» aus, «Auto-Modell» aus, «Klasse» aus, «Runden» an, «Gesamtzeit» an, «Beste Runde» an, «Letzte Runde» an	Schaltet die Spalte der Tabelle ein oder aus. «Beste Runde» zeigt auch die Nummer der Runde. Ist «Gesamtzeit» aus, steht unter den Schaltern: «Ohne «Gesamtzeit» sind DQ, DNS und DNF nicht zu sehen. Sie stehen in dieser Spalte.»
«Spaltennamen anzeigen»	an	Zeigt oder verbirgt die Zeile mit den Spaltennamen.
«Klassen und Blättern», «Nur fahrende Klassen zeigen»	an	Blendet Klassen ohne fahrenden Fahrer aus Reiterleiste und Rotation aus. Hinweis: «Es zählt die Zeit unter «Inaktive ausgrauen nach». Solange niemand fährt, bleiben alle Klassen stehen.»
«"Alle"-Tab anzeigen»	aus	Zeigt in der Leiste der Klassen-Reiter zusätzlich den Reiter «Alle».
«Auto-Rotation»	aus	Schaltet das selbsttätige Blättern der Tabelle durch Seiten und Klassen ein. Erst damit teilt die Tabelle in Seiten.
«Neue Seite alle», dahinter «s»	15, 3 bis 120	Takt des Blätterns. Ohne «Auto-Rotation» gesperrt, mit dem Hinweis «Wirkt erst mit «Auto-Rotation».»
«Fahrer und Podium», «Inaktive ausgrauen nach», dahinter «s»	60, 5 bis 600, Schritt 5	Nach so vielen Sekunden ohne Durchfahrt steht ein Fahrer gedämpft. Die Schwelle entscheidet auch, welche Klassen als fahrend gelten. Hinweis: «Zeit ohne Durchfahrt».
«Podium ausblenden» mit «Wie Studio» und «Früher»	«Früher»	«Wie Studio» lässt die Dauer von Studio gelten. «Früher» schliesst das Podium auf diesem Gerät nach der Zeit darunter, auch wenn Studio es länger zeigt. Verlängern lässt sich die Dauer nicht. Hinweis: «Wie lange das Podium nach einem Final stehen bleibt.»
«Spätestens nach», dahinter «s»	30, 1 bis 300, Schritt 5	Die Zeit zu «Früher». Die Zeile steht nur bei «Früher».

Ansicht «Bestzeiten»

Abschnitt und Feld	Vorgabe und Grenzen	Wirkung
«Tafel», «Schriftgrösse»	Die Zahl zeigt 18.	Bewegt «Klassenname», «Podiumsplätze» und «Übrige Plätze» gemeinsam.
«Einzeln anpassen», Feld «Klassenname»	16, 8 bis 80	Schrift der Spaltenköpfe mit dem Klassennamen.
Feld «Podiumsplätze»	22, 8 bis 90	Schrift der Plätze 1 bis 3.
Feld «Übrige Plätze»	18, 8 bis 80	Schrift der Plätze ab 4.
«Datum der Zeit einblenden»	aus	Zeigt zu jeder Zeit das Datum. Die Zeile wird damit breiter. Nicht auf der Tagesrangliste, dort ist es immer heute.
«Klassen ohne neue Zeiten» mit «Alle zeigen» und «Ausblenden»	«Alle zeigen»	«Ausblenden» nimmt eine Klasse von der Tafel, in der seit der Zahl Tage darunter keine Zeit gefahren wurde. Hinweis: «Für Klassen, in denen lange niemand gefahren ist.»
«Ausblenden nach», dahinter «Tage»	30, 1 bis 3650	Die Zahl der Tage zu «Ausblenden». Die Zeile steht nur bei «Ausblenden».
«Zeitspannen», «Gezeigte Zeitspannen» mit den Schaltern «Tagesrangliste», «Monatsrangliste», «Jahresrangliste», «Ewige Rangliste»	alle an	Je Zeitspanne: im Wechsel zeigen oder auslassen. Hinweis: «Zeitspannen, die leer sind oder mit der zuletzt gezeigten übereinstimmen, werden übersprungen.»
«Sekunden je Zeitspanne», dahinter «s»	20, 5 bis 120	Takt des Wechsels von Seite zu Seite und von Zeitspanne zu Zeitspanne.

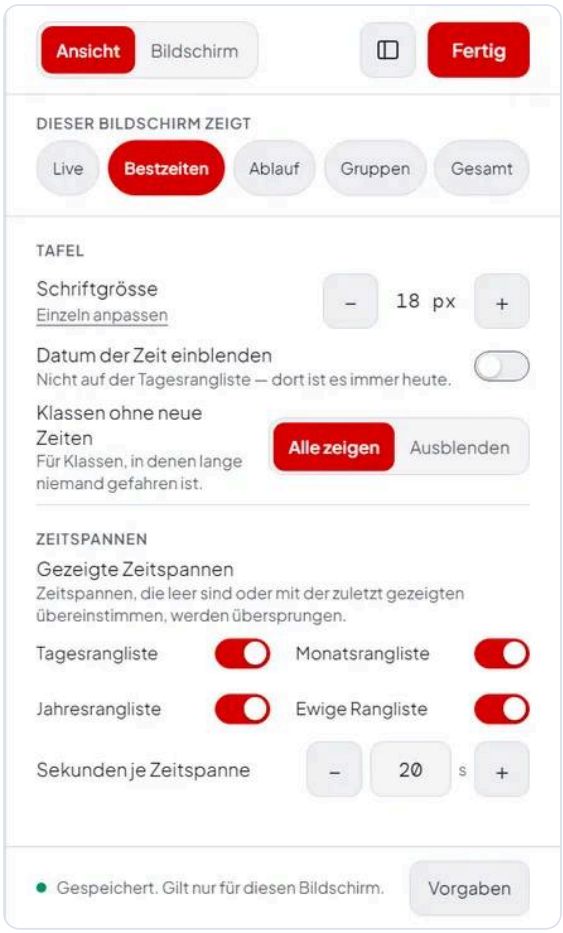


Abbildung 395. Einstellungsleiste auf der Tafel «Bestzeiten»

Ansicht «Ablauf»

Abschnitt und Feld	Vorgabe und Grenzen	Wirkung
«Läufe», «Schriftgrösse»	Die Zahl zeigt 18.	Bewegt «Laufender Lauf» und «Folgende Läufe» gemeinsam.
«Einzeln anpassen», Feld «Laufender Lauf»	30, 8 bis 90	Schrift der Karten «Jetzt» und «Als Nächstes». In der breiten Aufteilung die Obergrenze für die Schrift der Felder.
Feld «Folgende Läufe»	18, 8 bis 80	Schrift der Liste und der Gruppenspalte. Sie bestimmt auch die Breite der Liste und damit die Schwelle der breiten Aufteilung.
«Zeilen der Liste» mit «Was passt» und «Höchstens»	«Was passt»	«Was passt» zeigt so viele Zeilen, wie auf den Bildschirm passen. «Höchstens» begrenzt die Liste der folgenden Läufe auf die Zahl darunter. Hinweis: «Wie viele der folgenden Läufe in der Liste stehen.»

Abschnitt und Feld	Vorgabe und Grenzen	Wirkung
«Anzahl»	8, 1 bis 24	Die Obergrenze zu «Höchstens». Die Zeile steht nur bei «Höchstens».
«Fahrer in der Liste» mit «Nie» und «Kurz vorher»	«Nie»	«Kurz vorher» klappt unter einer Zeile der Liste die Fahrer auf, sobald der Lauf bald bereitstehen muss. Hinweis: «Zeigt unter einem Lauf die Namen der Fahrer, kurz bevor er dran ist.»
«Aufklappen ab», dahinter «Min. vorher»	15, 1 bis 120, Schritt 5	So viele Minuten vor dem Bereitstehen klappen die Fahrer auf. Die Zeile steht nur bei «Kurz vorher».
«Gruppen neben dem Ablauf» (Abschnitt und Schalter)	an	Zeigt rechts neben dem Ablauf die Spalte mit den Gruppenkarten. Hinweis: «Rechts neben dem Ablauf, ab 1100 px Breite. Der Live-Stand der breiten Aufteilung entfällt.»
«Laufende Gruppe immer oben»	an	Hält die laufende Gruppe fest oben in der Gruppenspalte. Ohne Gruppenspalte gesperrt, mit dem Hinweis «Wirkt erst mit der Gruppenspalte.»
«Nächste Gruppe immer oben»	an	Hält die nächste Gruppe fest unter der laufenden. Ohne Gruppenspalte gesperrt.
«Übrige Gruppen darunter durchwechseln»	an	Zeigt unter den festen Karten im Wechsel je eine der übrigen Gruppen. Ohne Gruppenspalte gesperrt.
«Sekunden je Gruppe», dahinter «s»	12, 3 bis 120	Takt des Wechsels in der Gruppenspalte. Gesperrt ohne Gruppenspalte und ohne «Übrige Gruppen darunter durchwechseln».

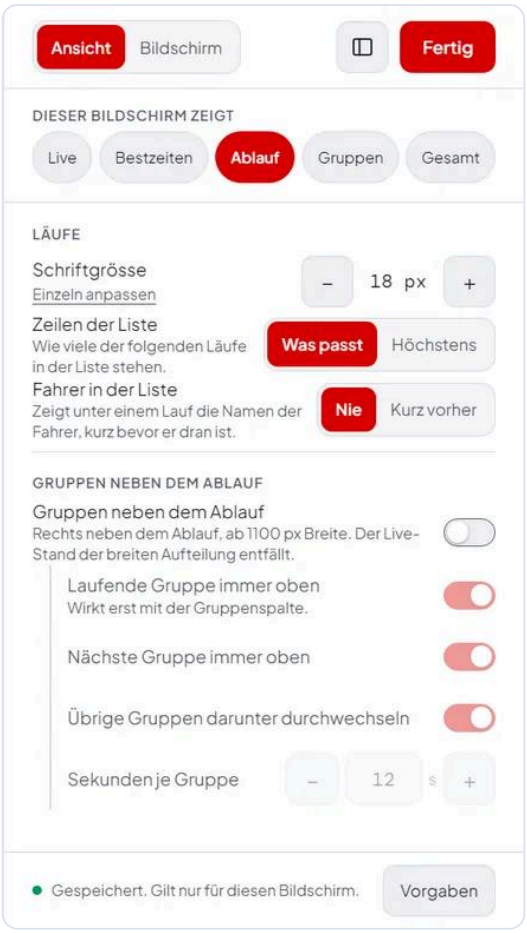


Abbildung 396. Einstellungsleiste auf der Tafel «Ablauf»: die Zeilen zur Gruppenspalte sind eingerückt und gesperrt, solange die Gruppenspalte aus ist

Ansicht «Gruppen»

Abschnitt und Feld	Vorgabe und Grenzen	Wirkung
«Darstellung», «Schriftgrösse», dahinter «px»	40, 8 bis 80	Schrift der Gruppenkarten auf der Tafel «Gruppen».
Hinweis		Erklärender Text, keine Einstellung: «Die Tafel folgt automatisch dem laufenden Lauf, sonst dem nächsten. Gruppen ohne endgültige Startliste zeigen statt Namen einen Satz, worauf gewartet wird.»
«Blättern», «Eine Klasse nach der anderen»	an	Gibt jeder Klasse eigene Seiten, auch wenn alles zusammen Platz hätte. Hinweis: «Eine Seite je Klasse, auch wenn alles zusammen Platz hätte.»

Abschnitt und Feld	Vorgabe und Grenzen	Wirkung
«Sekunden je Seite», dahinter «s»	15, 3 bis 120	Takt des Blätterns der Tafel «Gruppen».

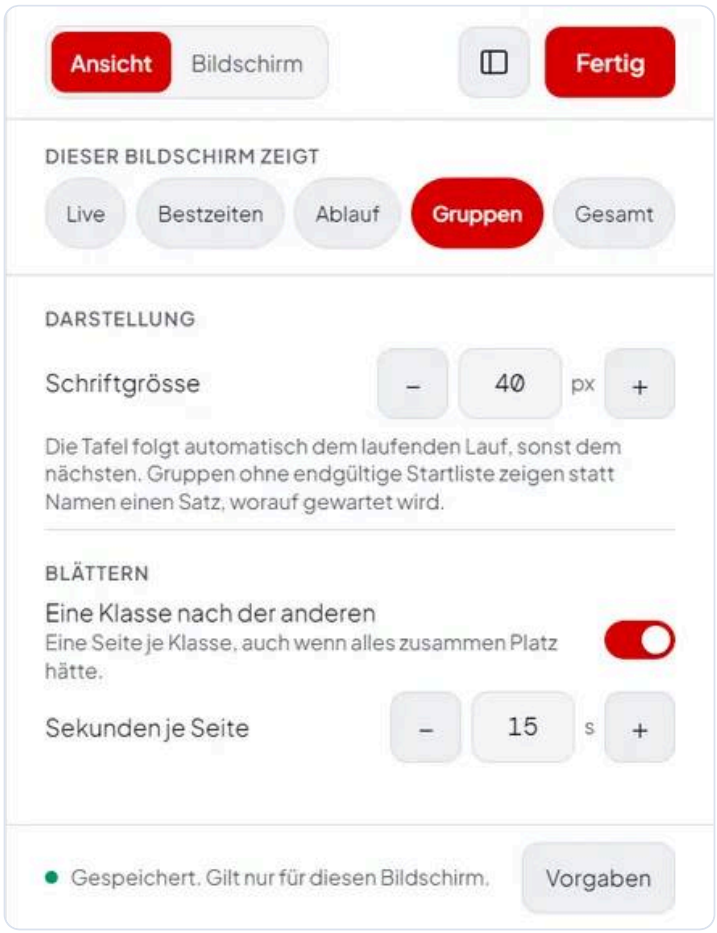


Abbildung 397. Einstellungsleiste auf der Tafel «Gruppen»

Ansicht «Gesamt»

Abschnitt und Feld	Vorgabe und Grenzen	Wirkung
«Darstellung», «Schriftgrösse», dahinter «px»	22, 8 bis 80	Schrift der Tabelle der Gesamtwertung.
«Blättern», «Sekunden je Seite», dahinter «s»	15, 3 bis 120	Takt des Blätterns innerhalb einer Klasse. Den Wechsel zwischen den Klassen (20 Sekunden) stellt er nicht. Hinweis: «Wirkt nur, wenn das Feld nicht auf einen Bildschirm passt.»

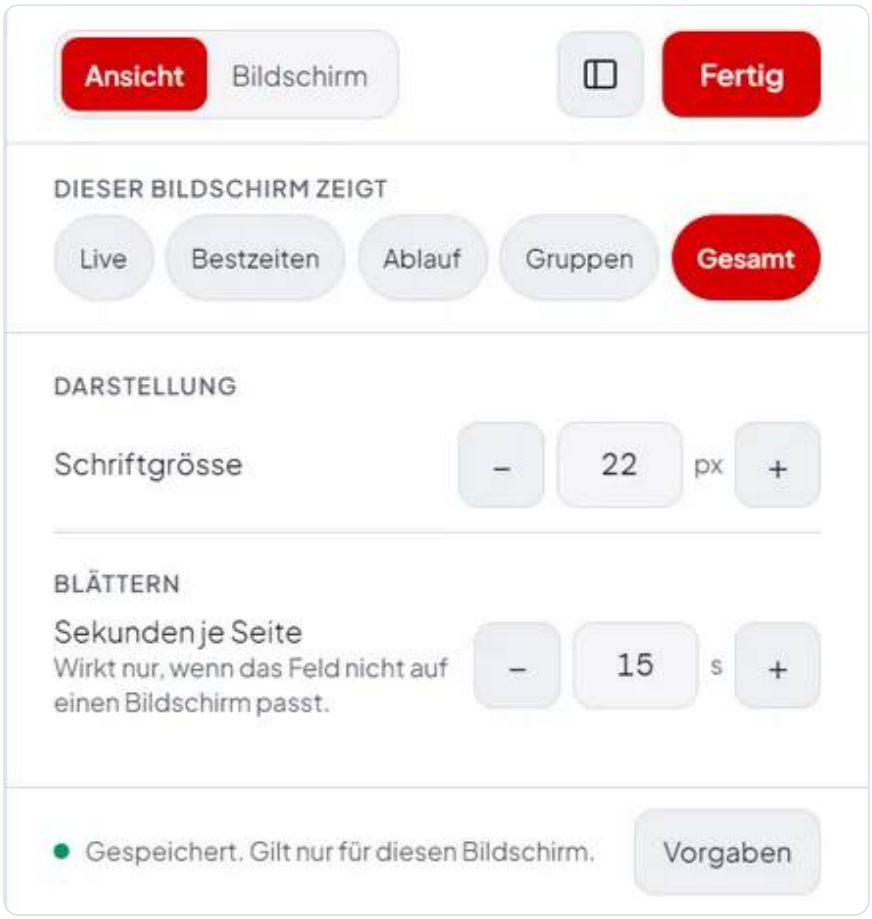


Abbildung 398. Einstellungsleiste auf der Tafel «Gesamt»

Reiter «Bildschirm»

Abschnitt und Feld	Vorgabe und Grenzen	Wirkung
«Darstellung», «Sprache» mit «Deutsch» und «English»	Sprache des Browsers: beginnt sie mit «de», Deutsch, sonst Englisch.	Sprache der Tafeln und der Leiste. Die beiden Knöpfe heissen in beiden Sprachen gleich.
«Farben» mit «Dunkel» und «Hell»	«Dunkel»	Dunkles oder helles Thema. Im hellen Thema ist die Akzentfarbe Rot statt Gold, und Gold, Silber und Bronze sind abgedunkelt.
«Schrift der Kopfzeile», dahinter «px»	16, 8 bis 80	Schrift der Kopfzeile aller Ansichten. Hinweis: «Gilt für alle Ansichten».

Abschnitt und Feld	Vorgabe und Grenzen	Wirkung
«Bedienung», «Umschaltleiste zeigen»	aus	Blendet unten rechts die Umschaltleiste mit allen Ansichten ein. Hinweis: «Leiste unten rechts zum Wechseln der Ansicht».
«Vollbild» mit dem Knopf «Einschalten» oder «Ausschalten»		Schaltet den Browser in den Vollbild und zurück. Endet der Vollbild mit Esc oder F11, folgt der Knopf. Die Zeile fehlt, wo der Browser kein Vollbild für Seiten kennt (iPhone).
«Dieser Bildschirm», «Studio»		Zustand der Verbindung: «Verbunden» oder «Verbindung verloren - warte ...».
«Adresse»		Adresse und Port, unter denen dieses Gerät die Tafel geöffnet hat. Hinweis: «Die Einstellungen gehören zu dieser Adresse und diesem Browser. Unter einer anderen Adresse beginnt der Bildschirm mit den Vorgaben.»
«Alles auf Vorgaben zurücksetzen»		Setzt alle Einstellungen dieses Bildschirms zurück: alle Ansichten, Sprache, Farben und die Seite der Leiste. Die gezeigte Ansicht bleibt. Die Sprache folgt danach wieder dem Browser. Der erste Klick fragt «Wirklich zurücksetzen?», der zweite setzt zurück. Hinweis: «Betrifft nur diesen Bildschirm.»

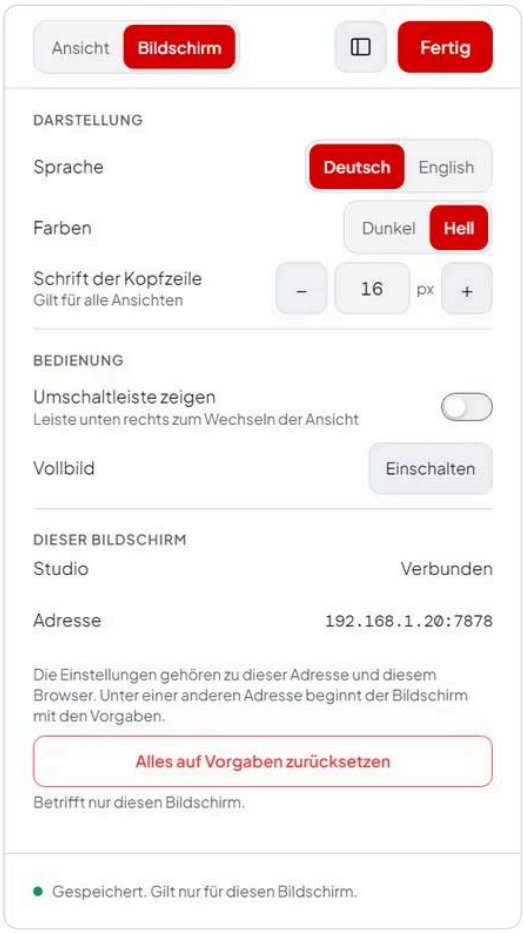


Abbildung 399. Einstellungsleiste im Reiter «Bildschirm»: Sprache, Farben, Schrift der Kopfzeile, Umschaltleiste, Vollbild, Verbindung, Adresse und das Zurücksetzen

Eingaben und Grenzen

- Ein Wert unter der Untergrenze wird auf diese gesetzt, ein Wert über der Obergrenze auf diese. Eine Zahl mit Komma wird abgerundet. Das gilt für jedes Zahlenfeld.
- Ein leeres Feld setzt die Vorgabe des Felds.
- Beim Tippen gilt ein Wert, sobald er in den Grenzen liegt. Eine Ziffer, die noch nicht reicht (die «1» von «14»), ändert nichts und lässt das Feld stehen. Beim Verlassen des Feldes oder mit Enter steht der Wert da, der gilt.
- «−» und «+» ändern um einen Schritt. Der Schritt ist 1, wo die Tabellen oben nichts anderes nennen.
- Alle Grenzen und Vorgaben stehen auch in Vorgabewerte und Grenzen (Anhang E).

Hinweis. Bis 1.0.1 war das Menü eine Seite über dem ganzen Bildschirm mit den Untermenüs «Allgemein», «Live», «Bestzeiten», «Ablauf», «Gruppen» und «Gesamt». Die Ansicht wurde dort im Untermenü «Allgemein» gewählt. Die gespeicherten Einstellungen eines Geräts gelten unverändert weiter.

Was es nicht gibt

- Einstellungen einer Ansicht, die der Bildschirm gerade nicht zeigt. Schalte in der Reihe «Dieser Bildschirm zeigt» zuerst auf die Ansicht um.
- Einen frei wählbaren Klassenfilter. Klassen steuern nur die Reiter und «Nur fahrende Klassen zeigen» auf «Live» und «Klassen ohne neue Zeiten» auf «Bestzeiten». «Ablauf», «Gruppen» und «Gesamt» zeigen immer, was Studio schickt.
- Eine Auswahl der Veranstaltung oder der Runde auf «Gruppen» je Gerät.
- Einen Wechsel zwischen den Ansichten nach Zeit.
- Ein Übertragen der Einstellungen auf ein anderes Gerät.

21.8 Verbindung und Bildschirmgrösse

Verbindung und Wiederverbinden

Die Seite hält eine ständige Verbindung zu Studio offen. Darüber schickt Studio die Rangliste, den Countdown, die Ankündigung, das Podium und die vier Tafeln Bestzeiten, Ablauf, Gruppen und Gesamt. Der Punkt in der Kopfzeile zeigt den Zustand (21.1).

Ereignis	Was geschieht
Die Verbindung steht	Grüner Punkt mit «Verbunden». Beim Verbinden bekommt der Bildschirm den ganzen aktuellen Stand: Rangliste, laufenden Countdown, Ankündigung, laufendes Podium und alle vier Tafeln. Ein später eingeschalteter Bildschirm zeigt darum sofort das Richtige. Die Reihenfolge der Klassen-Reiter holt die Seite bei jedem Verbinden neu aus Studio.
Die Verbindung bricht ab	Gelber Punkt mit «Verbindung verloren - warte ...». Die Seite versucht es von selbst wieder: nach 1 Sekunde, dann nach 2, 4 und 8, danach alle 10 Sekunden. Nach dem Verbinden beginnt die Folge wieder bei 1 Sekunde.
Studio ist beendet	Die Seite lässt sich nicht neu laden. Sie kommt vom Studio-Rechner, im Browser erscheint dessen Fehlerseite.
Der Monitor wird in Studio aus- und eingeschaltet oder der Port geändert	Der Dienst startet neu, und alle Bildschirme verlieren die Verbindung (21.1).

Achtung. Ohne Verbindung bleibt der letzte Stand auf dem Bildschirm stehen. Laufzeit, Countdown, Restzeiten und das Blättern laufen weiter, neue Runden kommen nicht mehr. Die Tafel sieht dann aus, als fahre niemand mehr. Erkennbar ist das nur am gelben Punkt. Bei Störungen hilft Monitor (29.6).



Abbildung 400. Verbindungspunkt in der Kopfzeile: grün mit «Verbunden» und gelb mit «Verbindung verloren - warte ...»

Was Studio wann schickt

Tafel	Wann sie kommt
Rangliste («Live»)	Bei jeder Änderung im Lauf.
Countdown	Wenn Studio ihn startet oder abbricht.
Ankündigung	Alle 5 Sekunden geprüft, gesendet nur bei Änderung.
Podium	Nach einem Final, für die Standzeit.
«Bestzeiten»	3 Sekunden nach einer Änderung der Bestzeiten und einmal beim Start. Nur bei geändertem Inhalt.
«Ablauf»	Alle 5 Sekunden geprüft, gesendet nur bei Änderung.

Tafel	Wann sie kommt
«Gruppen»	Bei geänderter Lage sofort, sonst alle 30 Sekunden geprüft, gesendet nur bei Änderung.
«Gesamt»	Bei geänderter Lage, sonst einmal je Minute, gesendet nur bei Änderung.

Uhrzeit

- **Auf «Ablauf»** trägt jede Nachricht die Uhr des Studio-Rechners. Der Bildschirm rechnet daraus den Abstand zu seiner eigenen Uhr. Restzeit des laufenden Laufs, Timer «Start in», Tagesgrenze («morgen») und das Aufklappen der Startliste stimmen so auch auf einem Fernseher mit falscher Uhr. Die Tagesangabe der Tafel «Gruppen» und der Ankündigung nutzt denselben Abstand, sobald eine Nachricht der Tafel «Ablauf» eingetroffen ist. Beim Verbinden und beim Abruf schickt Studio die Tafeln «Ablauf», «Gruppen» und «Gesamt» mit der Uhr von jetzt.
- **Auf «Live»** gibt es keinen Abgleich. Verstrichene Zeit und Restzeit im Kopf, Countdown, Restzeit in Band und Karte, Ende des Podiums und die Schwelle der Inaktivität rechnet der Bildschirm gegen seine eigene Uhr. Geht die Uhr des Geräts falsch, stimmen diese Zahlen nicht.
- **Uhrzeiten** wie «Start 09:48» zeigt das Gerät in seiner eigenen Zeitzone. Die Zeitspannen der Tafel «Bestzeiten» rechnet Studio in der Ortszeit des Studio-Rechners.

Bildschirmgrösse

Ändert sich die Fenstergrösse, messen alle Tafeln neu: Zeilen je Seite, Karten je Seite, breite Aufteilung, Sockel eines offenen Podiums. Mit den Vorgaben gilt:

Fensterbreite	Was sich ändert
bis 980 Pixel	Der Schriftzug «TrackPulse Monitor» und der Text der Verbindung fallen weg, der Punkt bleibt.
bis 600 Pixel (Handy hochkant)	Countdown und Karte der nächsten Fahrer haben schmalere Ränder, der Lauftitel darf drei Zeilen haben.
ab 900 Pixel	Die Karte der nächsten Fahrer ist so gross wie die Einblendung des Podiums: Breite bis 1700 Pixel (96 % des Bildschirms), Lauftitel und Namen in der Schrift des Podiums. Die Schrift der Fahrerliste verkleinert sich, bis alle Fahrer in die Karte passen, und ab sieben Fahrern stehen sie in zwei Spalten. Der Countdown selbst bleibt, wie er war.

Fensterbreite	Was sich ändert
unter 768 Pixel	Auf dem Podium werden Namen nicht gekürzt. Bis 800 Pixel Höhe sind die Sockel niedriger.
ab 1100 Pixel	Die Gruppenspalte der Tafel «Ablauf» erscheint.
1280 Pixel	«Ablauf»: Karten «Jetzt» und «Als Nächstes» untereinander, darunter die Liste, rechts die Gruppenspalte, die Fahrer des laufenden Laufs in einer Zeile statt der Tabelle des Live-Stands, kein «Letzter Lauf». «Gruppen»: vier Karten nebeneinander. «Bestzeiten»: bis fünf Klassen nebeneinander.
1575 Pixel und 540 Pixel Höhe	Beginn der breiten Aufteilung auf «Ablauf», wenn die Gruppenspalte ausgeschaltet ist.
1920 Pixel	«Ablauf»: Karten oben, Liste und rechts die Gruppenspalte. Ohne Gruppenspalte die breite Aufteilung mit der Liste links (954 Pixel) und den Feldern mit Live-Stand und Fahrern rechts. «Gruppen»: sechs Karten nebeneinander. «Bestzeiten»: bis acht Klassen nebeneinander, weitere in einer zweiten Reihe.

- Auf «Gruppen» steht je 300 Pixel Breite eine Spalte, auf «Bestzeiten» je 240 Pixel Breite eine Klasse.
- Bei 1280 Pixeln sind Namen der Tafel «Bestzeiten» und, mit der Gruppenspalte, der Klassenname gekürzt. Stelle die Schrift am Gerät kleiner oder nimm 1920 Pixel.
- Die Einstellungsleiste hat eine feste Schrift von 15 Pixeln und folgt keiner der Schriftgrössen. Unter 760 Pixeln Fensterbreite füllt sie den Bildschirm.

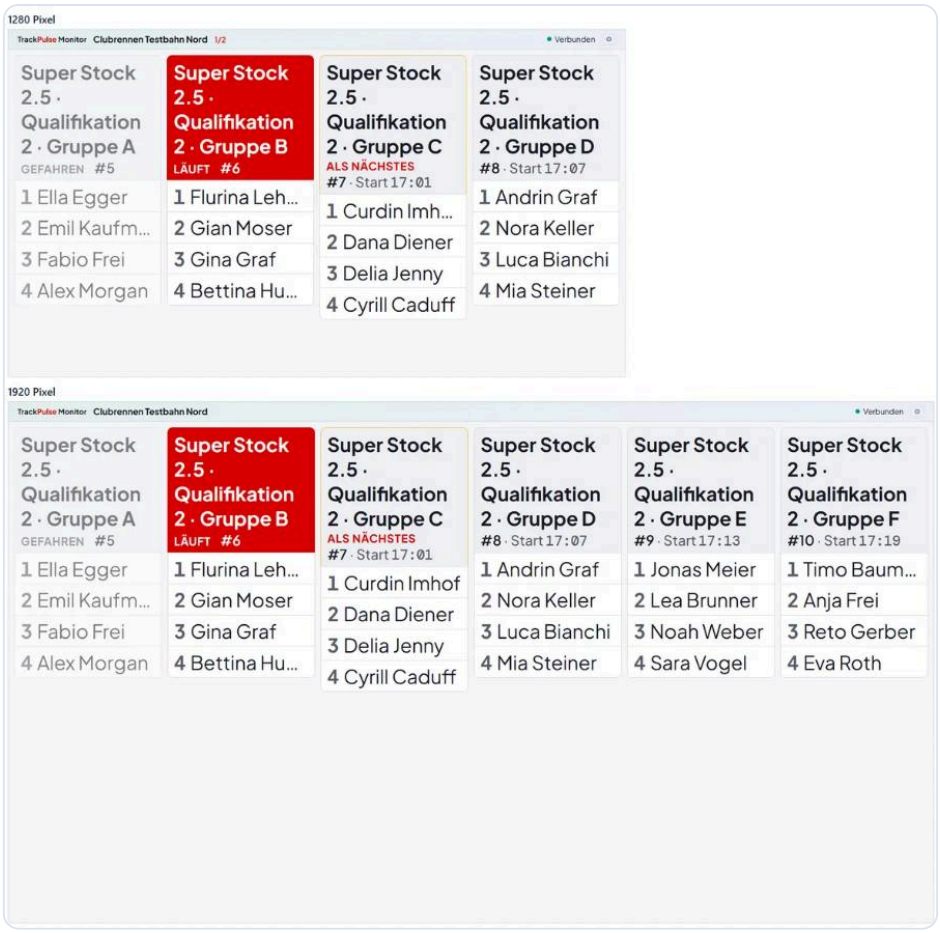


Abbildung 401. Tafel «Gruppen» bei 1280 und bei 1920 Pixeln Breite: vier gegen sechs Karten nebeneinander

22 Starten, Beenden und Fenster des Betriebssystems

Beim Starten und Beenden öffnet Studio Fenster, die nicht zur Oberfläche gehören. Sie stammen vom Hauptprogramm und von Windows: die Wahl der Instanz, die Fehlerfenster beim Start, die Rückfrage nach einem Absturz und die Rückfragen beim Schliessen. Dazu kommen das Update-Fenster, das über der Oberfläche liegt, und die Dialoge zum Wählen von Dateien und Ordnern. Dieses Kapitel ist zum Nachschlagen geschrieben. Es nennt zu jedem Fenster, wann es erscheint, was es sagt und was jede Wahl bewirkt.

Was am Renntag bei einem Absturz oder beim Schliessen zu tun ist, ordnet Betrieb am Renntag (2.3) ein. Die Regeln dahinter stehen in Neustart, Absturz und Schliessen (28.7).

Die Fenster auf einen Blick

Fenster	Wann es erscheint	Sprache	Mehr
«Studio-Instanz wählen»	Beim Start, wenn es mehrere Instanzen gibt und keine Wahl gemerkt ist.	deutsch	22.1
Startfenster «TrackPulse Studio»	Bei jedem Start, bis das Hauptfenster steht. Scheitert der Start, zeigt es die Fehleransicht.	deutsch	4.3, 22.2
Fehlerfenster mit wechselndem Titel	Wenn der Start scheitert oder Studio einen Zustand findet, den es nicht verändern darf.	deutsch	22.2
«Lauf wurde unterbrochen»	Beim Start, wenn in der Datenbank ein gestarteter Lauf ohne Ende steht.	Sprache der Oberfläche	22.3
«Countdown läuft» und «Lauf ist vorbereitet»	Beim Schliessen des Hauptfensters bei Countdown oder vorbereitetem Lauf.	deutsch	22.4
«Lauf ist aktiv»	Beim Schliessen des Hauptfensters, während ein Lauf läuft.	Sprache der Oberfläche	22.4
«Schliessen fehlgeschlagen»	Wenn Studio den Laufstatus beim Schliessen nicht sicher verarbeiten kann.	deutsch	22.4

Fenster	Wann es erscheint	Sprache	Mehr
«Update verfügbar»	Wenn die Suche nach einem Update eine neuere Version findet. Das Fenster liegt als Fenster von Studio über der Oberfläche.	Sprache der Oberfläche	22.5
Ordner- und Dateiwahl, PDF-Dateien, Befehlszeile	Beim Wählen von Sicherungsordner, Sicherung und Log-Ordner, bei Rapporten und beim Start mit Schaltern.	deutsch	22.6
«Instanzwechsel gesperrt» und weitere Rückfragen bei der Anmeldung mit einem anderen Konto	Bei der Anmeldung mit einem Konto, das zu einer anderen Instanz gehört.	deutsch	24.3
«TrackPulse Studio Hilfe»	Mit F1 oder dem Eintrag «Hilfe» in der Seitenleiste.	Sprache der Oberfläche	1.5

Hinweis. Die Texte dieser Fenster liegen im Hauptprogramm, nicht in den Sprachdateien der Oberfläche. Nur «Lauf wurde unterbrochen» und «Lauf ist aktiv» gibt es auch auf Englisch. Alle übrigen Fenster des Hauptprogramms sind deutsch, auch bei englischer Oberfläche. Mehrere Fehlertexte sind ohne Umlaute geschrieben («veraendert», «gehoert», «pruefen»). Das Handbuch zitiert sie so, wie sie erscheinen.

22.1 Instanzwahl beim Start

Eine **Instanz** ist ein vollständig getrennter Datenbestand auf diesem Rechner, mit eigener Datenbank, eigener Anmeldung und eigenen Einstellungen. Wie du Instanzen anlegst, wechselst und löschst, steht in Studio-Instanzen (20.3). Gibt es mehr als eine, fragt Studio beim Start, welche es öffnen soll.

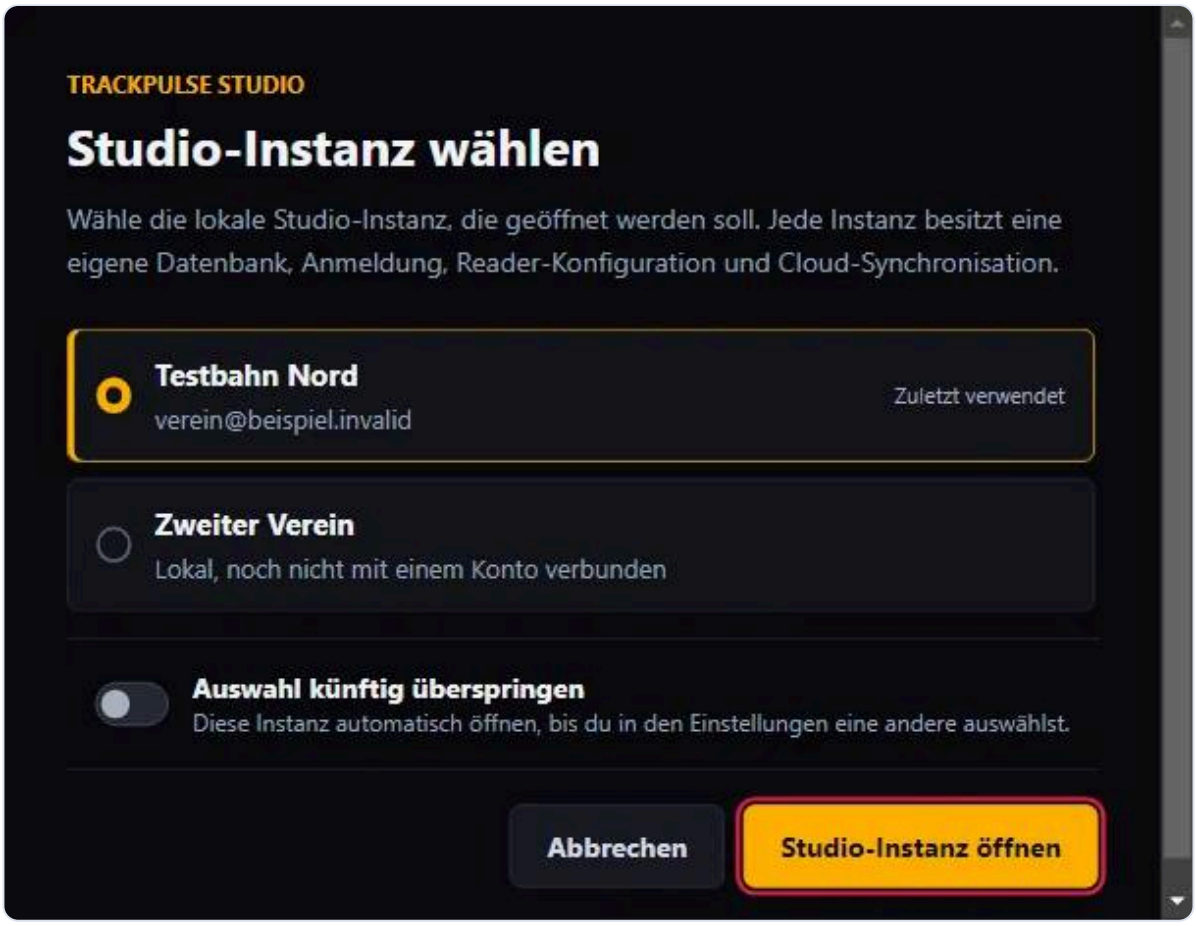


Abbildung 402. Fenster «Studio-Instanz wählen» mit zwei Instanzen: die zuletzt verwendete ist gewählt, unten der Schalter «Auswahl künftig überspringen» und die Knöpfe «Abbrechen» und «Studio-Instanz öffnen»

Wann das Fenster erscheint

Das Fenster erscheint vor dem Startfenster, wenn alle vier Punkte zutreffen:

1. Auf dem Rechner bestehen mindestens zwei Instanzen.
2. Es ist keine Auswahl gemerkt.
3. Studio wurde nicht mit der Kennung einer vorhandenen Instanz in der Befehlszeile gestartet. Bei jedem Neustart, den Studio selbst auslöst, gibt es diese Kennung mit: nach der Wahl in diesem Fenster, nach einem Wechsel der Instanz in den Einstellungen und nach dem Einspielen einer Sicherung.
4. Studio läuft nicht als Testinstanz mit eigenem Datenordner (22.6).

Bei der ersten Installation gibt es nur eine Instanz. Das Fenster erscheint dann nicht. Ein zweiter Start von Studio zeigt es ebenfalls nicht: Er beendet sich sofort und holt das laufende Fenster nach vorn (22.6).

Das Fenster

Das Fenster ist anfangs 620 Pixel breit. Seine Höhe richtet sich nach der Zahl der Instanzen und beträgt anfangs höchstens 760 Pixel. Du kannst es auf 500 bis 760 Pixel Breite ziehen, die Höhe hat eine Untergrenze von 480 Pixeln. Bei vielen Instanzen blättert die Liste. Über der Liste stehen «TrackPulse Studio» (in Grossbuchstaben) und die Überschrift «Studio-Instanz wählen», darunter der Einleitungstext: «Wähle die lokale Studio-Instanz, die geöffnet werden soll. Jede Instanz besitzt eine eigene Datenbank, Anmeldung, Reader-Konfiguration und Cloud-Synchronisation.»

Element	Funktion	Bedingung
Liste der Instanzen	Eine Zeile je Instanz, genau eine ist gewählt. Die erste Zeile nennt den Namen der Bahn, sonst den Namen der Instanz. Die zweite Zeile nennt die E-Mail-Adresse des Kontos, sonst den Stand der Bindung (Tabelle unten).	Die zuletzt verwendete Instanz ist vorgewählt.
Marke «Zuletzt verwendet»	Steht rechts in der Zeile der Instanz, die beim letzten Mal offen war.	Nur an dieser einen Instanz. Bei einer Fensterbreite bis 540 Pixel ist sie ausgeblendet.
Schalter «Auswahl künftig überspringen»	Merkt die gewählte Instanz. Studio öffnet sie künftig ohne dieses Fenster. Der Hilfetext sagt: «Diese Instanz automatisch öffnen, bis du in den Einstellungen eine andere auswählst.»	Vorgabe aus.
«Abbrechen»	Schliesst das Fenster. Studio beendet sich, es wird keine Instanz geöffnet. Das Schliesskreuz wirkt genauso.	immer
«Studio-Instanz öffnen»	Übernimmt die Wahl und startet Studio in der gewählten Instanz neu.	Eine Instanz der Liste ist gewählt.

Die zweite Zeile einer Instanz:

Zweite Zeile	Bedeutung
E-Mail-Adresse	Die Instanz gehört zu diesem Konto.
«Mit TrackPulse-Konto verbunden»	Konto und Bahn stehen fest, die E-Mail-Adresse ist nicht bekannt.
«Kontobindung noch nicht bestätigt»	Erst das Konto oder erst die Bahn steht fest, die E-Mail-Adresse ist nicht bekannt.

Zweite Zeile	Bedeutung
«Lokal, noch nicht mit einem Konto verbunden»	Die Instanz hat weder Konto noch Bahn.

Eine Instanz wählen

1. Klicke auf die Zeile der Instanz, die du öffnen willst.
2. Schalte «Auswahl künftig überspringen» ein, wenn Studio diese Instanz künftig ohne Rückfrage öffnen soll.
3. Klicke auf «Studio-Instanz öffnen».

Ergebnis: Das Fenster schliesst sich, Studio startet neu und öffnet die gewählte Instanz. Danach folgt das Startfenster (4.3). In der Liste trägt von nun an diese Instanz die Marke «Zuletzt verwendet». Die Wahl ändert nichts an den Daten der Instanzen.

Die gemerkte Auswahl

- Ist eine Auswahl gemerkt, öffnet Studio diese Instanz bei jedem Start ohne das Fenster.
- Ist eine Auswahl gemerkt und wechselst du in den Einstellungen die Instanz, gilt die neue Instanz als gemerkt. War keine Auswahl gemerkt, bleibt es dabei: Das Fenster erscheint weiter bei jedem Start, und die zuletzt geöffnete Instanz ist vorgewählt.
- Legst du eine neue Instanz an, auch über «In neue Instanz einspielen», vergisst Studio die gemerkte Auswahl. Das Fenster erscheint dann beim nächsten Start wieder, und die neue Instanz bleibt erreichbar.
- Die Einstellungen haben keinen eigenen Schalter, der die gemerkte Auswahl zurücknimmt.

> **Hinweis.** Eine Instanz, die du nicht öffnest, bleibt unverändert und angemeldet. Das Fenster fragt nur, welche Instanz Studio in diesem Start verwendet. Auf dem Rechner läuft immer nur eine Instanz zugleich.

22.2 Fehlerfenster beim Start

Die Fenster dieses Abschnitts erscheinen, wenn Studio beim Start etwas findet, das es nicht verändern darf, oder wenn der Start der Dienste scheitert. Der Grundsatz dahinter: Studio legt eine leere Datenbank nur beim echten ersten Start einer Instanz an. Aus einem Lesefehler entsteht nie eine neue Kennung für eine Instanz, und jede Datenbank trägt die Kennung ihrer Instanz als Stempel, der bei jedem Start vor jeder Änderung am Schema geprüft wird.

Jedes Fehlerfenster ist ein einfaches Fenster von Windows mit Titel, Text und einem Bestätigungsknopf. Die Titel der drei Fenster mit dem Zusatz «nichts wurde verändert» bestehen aus zwei Teilen, die in der Oberfläche ein Gedankenstrich verbindet. Das Handbuch nennt die Teile nacheinander.

Die Fenster

Titel	Wann	Was das Fenster sagt	Danach
«Datenbank nicht gefunden», dann «nichts wurde verändert»	Der Datenbankordner `pgdata` der Instanz fehlt oder ist leer, obwohl es die Datenbank schon gab: Im Ordner der Instanz liegt die Datei `pgpw` oder `db-zustand.json`.	«Die Datenbank dieser Studio-Instanz ist nicht mehr da, obwohl es sie schon einmal gab.» Studio legt deshalb keine leere Datenbank an. Das Fenster nennt den erwarteten Ordner und zwei Wege (siehe unten).	Hauptfenster ohne Verbindung.
«Eine andere Studio-Instanz belegt die Datenbank»	Auf dem Port der Datenbank (Vorgabe 54329) läuft schon eine Datenbank, die nicht zu dieser Instanz gehört. Alle Instanzen teilen sich denselben Port.	«Bitte die andere Instanz schliessen und erneut starten.» Dahinter steht die technische Meldung in Klammern.	Hauptfenster ohne Verbindung.
«Diese Daten gehören zu einer anderen Instanz»	Der Stempel in der Datenbank weicht von der Kennung der Instanz ab.	«Diese Datenbank gehoert zu einer anderen Studio-Instanz ({Kennung}). Es wurde nichts veraendert. Bitte pruefen, ob eine zweite Instanz laeuft oder das Datenverzeichnis vertauscht wurde.»	Hauptfenster ohne Verbindung.
«Instanz nicht erkannt», dann «nichts wurde verändert»	Die Liste der Instanzen fehlt, und im Ordner der ursprünglichen Installation liegen Datenbank, `pgpw`, `license.bin` oder `settings.json`, aber keine lesbare Kennung.	Studio vergibt keine neue Kennung. «Bitte die Sicherung von site-profile.json zuruecklegen oder aus einem lokalen Backup wiederherstellen.»	Studio beendet sich.

Titel	Wann	Was das Fenster sagt	Danach
«Instanz nicht lesbar», dann «nichts wurde verändert»	Die Liste der Instanzen fehlt, und die Kennung mindestens einer Instanz ist vorhanden, aber nicht lesbar, weil die Datei `site-profile.json` gesperrt oder beschädigt ist.	Studio vergibt keine neue Kennung. «Bitte pruefen, ob die Datei gesperrt ist (Virenscanner, Sicherung, geoeffnete Kopie), und Studio erneut starten.»	Studio beendet sich.
«Dieses Verzeichnis gehört zu einer anderen Instanz»	Im Ordner der Instanz, die geöffnet werden soll, liegt eine Kennungsdatei, die einer anderen Instanz gehört. Der Eintrag in der Liste der Instanzen zeigt also auf den Ordner einer anderen Instanz.	«{Ordner} gehoert bereits zu einem anderen Standortprofil. Es wurde nichts veraendert.»	Studio beendet sich.
«Initialisierung fehlgeschlagen»	Jeder andere Fehler beim Start der Dienste. Dazu gehört: In der Datenbank fehlen Tabellen, und es liegen Daten vor.	«Beim Starten der App-Dienste ist ein Fehler aufgetreten:», darunter der Fehler.	Hauptfenster ohne Verbindung.
«Fensterfehler»	Das Hauptfenster lässt sich nicht öffnen.	«Das Hauptfenster konnte nicht geöffnet werden:», darunter der Fehler.	Studio beendet sich.

Unter dem Text steht in allen Fenstern ausser «Fensterfehler» eine letzte Zeile «Protokoll:» mit dem Pfad der Datei `main.log`. Wie du mit dem Protokoll arbeitest, steht in Protokolle und Datenablage (30.6).

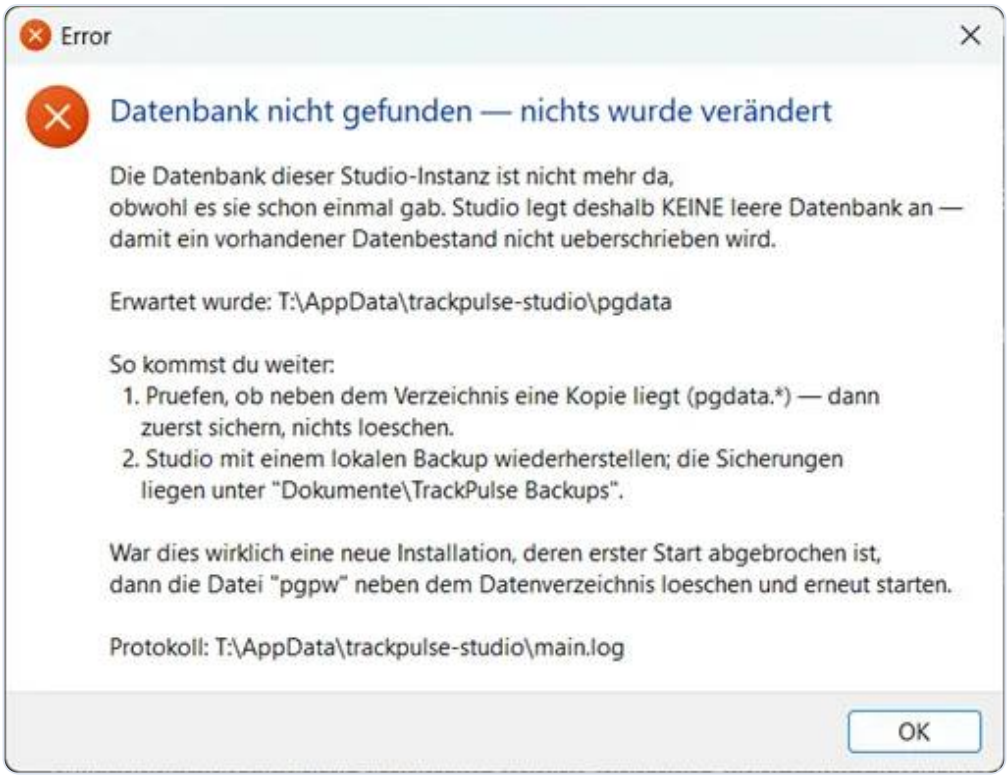


Abbildung 403. Fehlerfenster «Datenbank nicht gefunden» mit dem Zusatz «nichts wurde verändert»: Text, erwarteter Ordner und die Zeile «Protokoll:»

«Datenbank nicht gefunden»: die zwei Wege

Der Text des Fensters nennt zwei Wege und einen Sonderfall:

1. Prüfe, ob neben dem Ordner der Datenbank eine Kopie liegt (`pgdata.*`). Sichere sie zuerst und lösche nichts.
2. Stelle Studio aus einer Sicherung wieder her. Die Sicherungen liegen unter «Dokumente\TrackPulse Backups» (30.2).

War es eine neue Installation, deren erster Start abgebrochen ist, löschst du die Datei `pgpw` neben dem Datenordner und startest Studio erneut. Die Datei bleibt sonst als Spur einer Datenbank liegen, die es nie gab.

> **Achtung.** Studio hat in diesem Fall nichts verändert. Verschiebe, kopiere oder lösche im Datenordner nichts, bevor du weisst, wo die Daten sind. Die Abhilfen im Einzelnen stehen in Start, Absturz und Datenbank (29.8).

Was Studio nach dem Fenster tut

Die drei Fenster «Instanz nicht erkannt», «Instanz nicht lesbar» und «Dieses Verzeichnis gehört zu einer anderen Instanz» betreffen das Öffnen des Instanzordners. Sie erscheinen vor dem Startfenster, und Studio beendet sich nach dem Bestätigen von selbst. Das Fenster

«Fensterfehler» erscheint erst am Ende des Starts, und Studio beendet sich danach ebenso.

Scheitert dagegen der Start der Dienste («Hauptfenster ohne Verbindung»), zeigt Studio das Fehlerfenster und schaltet das Startfenster auf die Fehleransicht um: Der Balken ist rot und voll, statt des Schritts steht die Fehlermeldung, darunter «Details im Log:» mit dem Pfad des Protokolls. Das Startfenster lässt sich jetzt schliessen. Nach dem Bestätigen des Fehlerfensters öffnet sich das Hauptfenster trotzdem und löst das Startfenster ab. Es hat keine Verbindung zu den Diensten, weil deren Kanäle erst nach einem gelungenen Start angemeldet werden. Schliesse Studio in diesem Fall und starte es neu, nachdem du die Ursache behoben hast.



Abbildung 404. Startfenster in der Fehleransicht: roter, voller Balken, die Fehlermeldung und darunter «Details im Log:» mit dem Pfad

> **Hinweis.** In der Fehleransicht des Startfensters steht die Meldung im Rohtext. Bei den geschützten Fällen beginnt sie mit der Kennung des Falls, zum Beispiel «DB_DATENBESTAND_FEHLT:». Das Fehlerfenster zeigt denselben Fall mit dem Titel aus der Tabelle.

Ein Fehler im Fenster «Lauf wurde unterbrochen» führt ebenfalls zu «Initialisierung fehlgeschlagen» (22.3).

22.3 Fenster «Lauf wurde unterbrochen»

Wurde Studio bei einem fahrenden Lauf unsanft beendet, etwa durch einen Absturz, einen Stromausfall oder das Beenden des Prozesses im Task-Manager, steht der Lauf in der Datenbank mit Start und ohne Ende. Beim nächsten Start fragt Studio, was mit diesem Lauf geschehen soll.

Ein Lauf wird nach einem Neustart nie fortgesetzt, weder nach einem Absturz noch geplant. Es gibt keinen Knopf «Lauf fortsetzen». Der Lauf wird zurückgesetzt oder an der letzten Durchfahrt beendet.

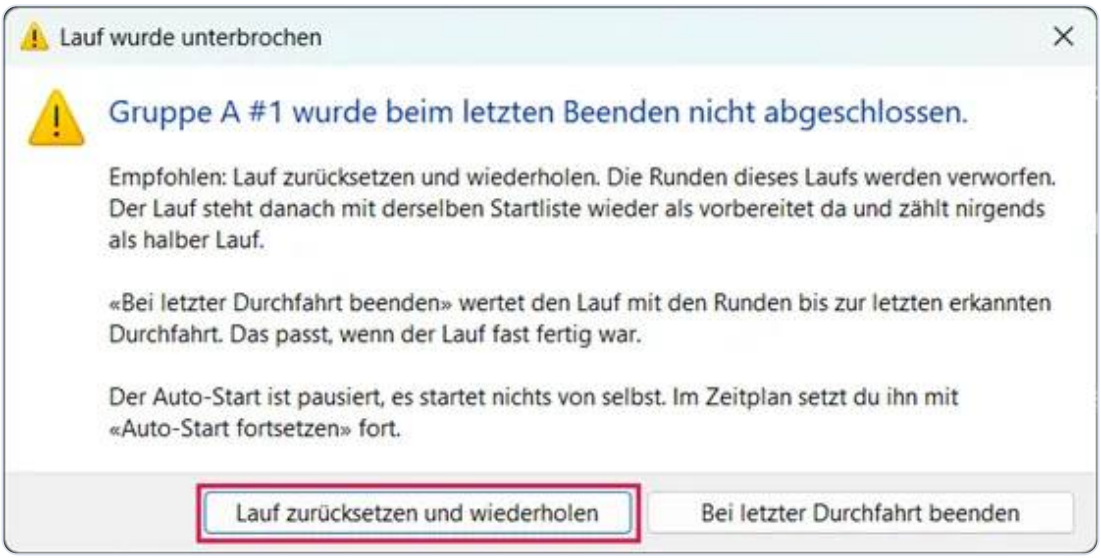


Abbildung 405. Fenster «Lauf wurde unterbrochen» bei einem Lauf einer Veranstaltung: «Lauf zurücksetzen und wiederholen» ist vorbelegt

Wann das Fenster erscheint

- Es erscheint beim Start, solange das Startfenster steht, nach dem Laden der Dienste und vor dem Start des Readers. Solange es offen ist, nimmt Studio keine Durchfahrten an.
- Es erscheint nur für einen Lauf mit Start und ohne Ende.
- Ein **vorbereiteter** Lauf löst das Fenster nicht aus. Studio übernimmt ihn still, ohne Rückfrage.
- Wartete ein beendeter Lauf beim Schliessen noch auf seine Zielrunden, fragt Studio nicht. Es holt die Wertung beim Start nach. Ist die Wartezeit noch nicht abgelaufen, wartet es nur den Rest.
- Studio zeigt das Fenster in der Sprache der Oberfläche, deutsch oder englisch.

Was das Fenster zeigt

Teil	Inhalt
Titel	«Lauf wurde unterbrochen» (englisch: «Heat was interrupted»)
Meldung	«{Lauf} wurde beim letzten Beenden nicht abgeschlossen.» {Lauf} ist «Sessionname #Laufnummer», zum Beispiel «Gruppe B #4». Fehlt der Sessionname, steht «Der aktuelle Lauf».

Teil	Inhalt
Text bei einem Lauf einer Veranstaltung	Er empfiehlt das Zurücksetzen und erklärt beide Wege: «Empfohlen: Lauf zurücksetzen und wiederholen. Die Runden dieses Laufs werden verworfen. Der Lauf steht danach mit derselben Startliste wieder als vorbereitet da und zählt nirgends als halber Lauf.» Danach folgt der Satz zu «Bei letzter Durchfahrt beenden».
Text bei einem Lauf ohne Veranstaltung	Er nennt zuerst «Bei letzter Durchfahrt beenden» («Die Runden bleiben erhalten.»), dann «Lauf zurücksetzen und wiederholen».
Satz zum Auto-Start	«Der Auto-Start ist pausiert, es startet nichts von selbst. Im Zeitplan setzt du ihn mit «Auto-Start fortsetzen» fort.» Der Satz steht nur, wenn Studio den Auto-Start selbst pausiert hat und die Pause noch gilt.
Knöpfe	Genau zwei: «Lauf zurücksetzen und wiederholen» und «Bei letzter Durchfahrt beenden».

Die zwei Wege

Knopf	Wirkung	Vorbelegt bei
«Lauf zurücksetzen und wiederholen»	Verwirft die Runden dieses Laufs und die Marken dieses Versuchs: «DNF», die Disqualifikation des Laufs und das Zeitlimit. Auch das tatsächlich gefahrene Auto und Zuordnungen von Nummern «nur für diesen Lauf» fallen weg. Eine Disqualifikation der Meldung bleibt. Der Lauf steht danach mit derselben Fahrerliste wieder als vorbereitet da. Er bekommt kein Laufende und löst keine Weiterschaltung der Veranstaltung aus. Das Zurücksetzen steht im Korrekturprotokoll.	Läufen einer Veranstaltung
«Bei letzter Durchfahrt beenden»	Beendet den Lauf zum Zeitpunkt der letzten erkannten Durchfahrt an Start/Ziel seit dem Start und wertet ihn. Gibt es keine Durchfahrt, gilt die letzte Runde, sonst der Startzeitpunkt. Die Runden bleiben erhalten.	Läufen ohne Veranstaltung: freies Training und freie Session

Der vorbelegte Knopf ist der erste. **Enter** wählt ihn. Die Vorbelegung folgt dem Lauf: Bei einem Lauf einer Veranstaltung wird ein unterbrochener Lauf wiederholt, damit kein halber Lauf zählt. Bei freiem Training und freier Session ist der Weg vorbelegt, der keine Runden verwirft, weil ein offenes Training stundenlang gelaufen sein kann.

Achtung. Das Zurücksetzen verwirft die Runden dieses Laufs und lässt sich nicht zurücknehmen. Wähle «Bei letzter Durchfahrt beenden», wenn der Lauf fast fertig war und du seine Runden brauchst.

Ohne Wahl geht es nicht weiter

Esc und das Schliesskreuz wählen nichts. Das Fenster erscheint sofort wieder, bis einer der zwei Knöpfe gewählt ist. Beide Wege haben Folgen, und keiner soll durch ein Versehen gewählt werden.

Scheitert der gewählte Weg, bleibt der Lauf unverändert offen. Studio meldet einen Startfehler, das Fenster «Initialisierung fehlgeschlagen» (22.2).

Nach der Wahl

1. Studio führt den gewählten Weg aus.
2. Es wertet beendete Läufe nach, die noch auf ihre Zielrunden warteten.
3. Es startet den Reader und die übrigen Dienste.
4. Das Hauptfenster erscheint.

Hat Studio den Auto-Start pausiert, startet nichts von selbst. Der Lauf, den du zurückgesetzt hast, steht vorbereitet bereit. Du startest ihn von Hand oder setzt den Auto-Start im Zeitplan fort (28.4). Was nach «Bei letzter Durchfahrt beenden» für die Veranstaltung folgt, beschreibt Neustart, Absturz und Schliessen (28.7). Ein so beendeter Lauf lässt sich später wie jeder beendete Lauf korrigieren oder wiederholen, soweit die Sperren der Veranstaltung es zulassen (14.6).

Wortlaut bei englischer Oberfläche

Teil	Text
Titel	«Heat was interrupted»
Meldung	«{Lauf} was not finished when Studio last closed.» Ohne Sessionname: «The current heat».
Knöpfe	«Reset heat and run it again», «End at last passing»
Satz zum Auto-Start	«Auto-start is paused, nothing starts on its own. On the schedule page, continue with "Resume auto-start".»

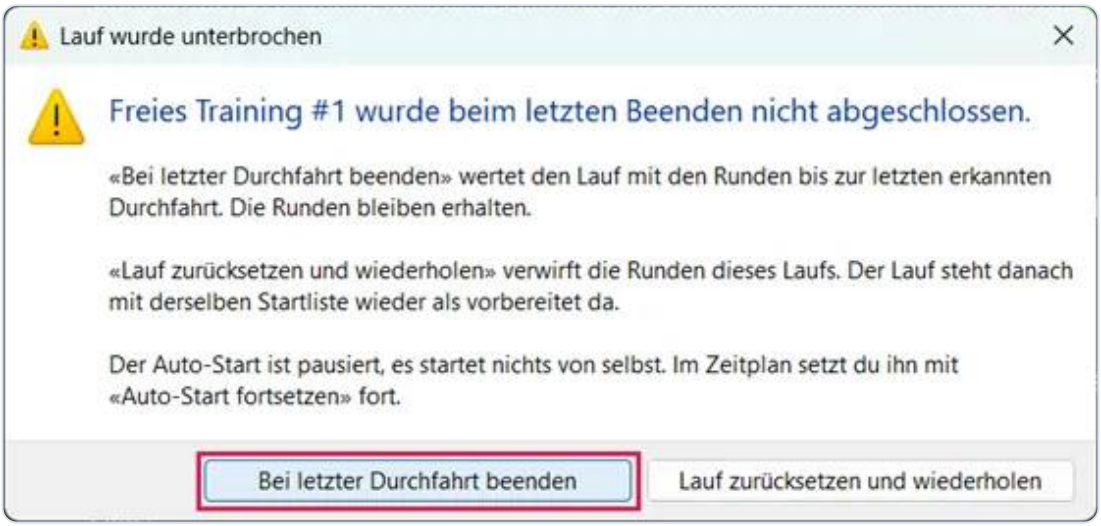


Abbildung 406. Fenster «Lauf wurde unterbrochen» bei einem Lauf ohne Veranstaltung: «Bei letzter Durchfahrt beenden» steht zuerst und ist vorbelegt

22.4 Schliessen bei aktivem oder vorbereitetem Lauf

Studio fragt, bevor es sich schliesst, wenn ein Countdown läuft, ein Lauf vorbereitet ist oder ein Lauf fährt. Ein geschlossenes Studio erfasst keine Durchfahrten.

Wann Studio fragt

Zustand beim Schliessen	Fenster
Kein Countdown, kein vorbereiteter und kein laufender Lauf	keines, Studio schliesst ohne Rückfrage
Countdown läuft	«Countdown läuft»
Lauf vorbereitet, noch nicht gestartet	«Lauf ist vorbereitet»
Lauf läuft	«Lauf ist aktiv»
Fehler beim Verarbeiten der Wahl	«Schliessen fehlgeschlagen»

Im Leerlauf schliesst Studio ohne Rückfrage. Das gilt auch in der Wartezeit auf die Zielrunden nach dem Horn: Der Lauf wird beim nächsten Start gewertet. Solange ein Schliess-Fenster offen ist, öffnet ein weiterer Klick auf das Schliesskreuz des Hauptfensters kein zweites.

Wer das Hauptfenster schliesst, bevor Studio fertig gestartet ist, schliesst es ohne Rückfrage.

«Countdown läuft»

Meldung: «Ein Rennstart wird gerade heruntergezählt.» Text: «Möchtest du zum Countdown zurückkehren oder ihn abbrechen und TrackPulse Studio schliessen?»

Element	Funktion	Bedingung
«Zurück zum Countdown»	Schliesst das Fenster. Studio bleibt offen, der Countdown läuft weiter.	Vorbelegt. **Esc** und das Schliesskreuz des Fensters wirken genauso.
«Countdown abbrechen und Studio schliessen»	Bricht den Countdown ab, hält den Zeitplan-Dienst an und schliesst Studio. Ein vorbereiteter Lauf verliert dabei beim Beenden seine Vorbereitung und steht beim nächsten Start wieder als nächster Lauf offen.	immer im Fenster

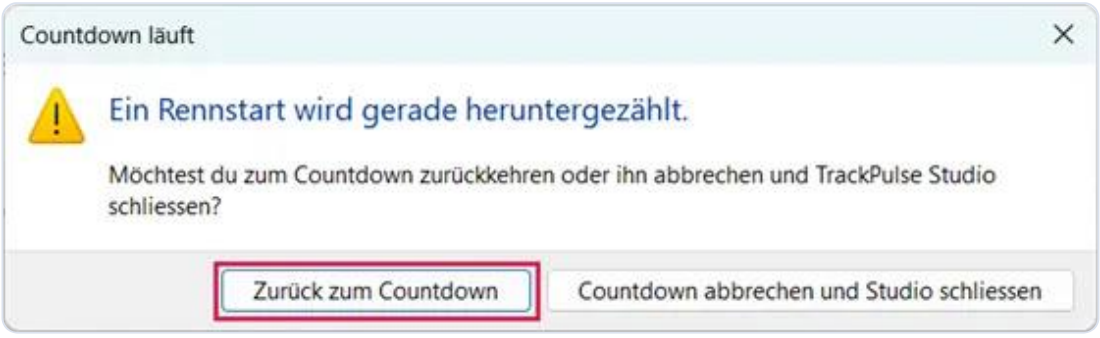


Abbildung 407. Fenster «Countdown läuft» mit den Knöpfen «Zurück zum Countdown» und «Countdown abbrechen und Studio schliessen»

«Lauf ist vorbereitet»

Meldung: «{Lauf} ist für den Start vorbereitet.», zum Beispiel «Gruppe B #4 ist für den Start vorbereitet.» Fehlt der Sessionname, steht «der aktuelle Lauf». Text: «Die Vorbereitung kann für den nächsten Start von TrackPulse Studio gespeichert oder bewusst aufgehoben werden.»

Element	Funktion	Bedingung
«Zurück zum Lauf»	Schliesst das Fenster. Studio bleibt offen.	Vorbelegt. **Esc** und das Schliesskreuz des Fensters wirken genauso.

Element	Funktion	Bedingung
«Studio schliessen und Vorbereitung behalten»	Schliesst Studio. Der Lauf bleibt vorbereitet und wird beim nächsten Start still übernommen, ohne Rückfrage. Es ist der einzige Weg, auf dem eine Vorbereitung das Schliessen übersteht.	immer im Fenster
«Vorbereitung aufheben und Studio schliessen»	Hebt die Vorbereitung des Laufs auf und schliesst Studio. Der Lauf steht beim nächsten Start wieder als nächster Lauf offen.	immer im Fenster



Abbildung 408. Fenster «Lauf ist vorbereitet» mit den drei Knöpfen

«Lauf ist aktiv»

Meldung: «{Lauf} läuft noch.» Text: «Ein geschlossenes Studio kann keine Durchfahrten erfassen. Du kannst zum Lauf zurückkehren oder ihn jetzt beenden und Studio schliessen.» Das Fenster erscheint in der Sprache der Oberfläche.

Element	Funktion	Bedingung
«Zurück zum Lauf»	Schliesst das Fenster. Studio bleibt offen, der Lauf läuft weiter.	Vorbelegt. **Esc** und das Schliesskreuz des Fensters wirken genauso.
«Lauf beenden und Studio schliessen»	Beendet den Lauf jetzt, ohne die Rückfrage «Lauf wirklich beenden?» der Lauf-Seite, und schliesst danach Studio. Beim Massenstart mit Zielrunde kann Studio die Zielrunden nach dem Schliessen nicht mehr erfassen. Es wertet den Lauf beim nächsten Start nach.	immer im Fenster



Abbildung 409. Fenster «Lauf ist aktiv» mit den Knöpfen «Zurück zum Lauf» und «Lauf beenden und Studio schliessen»

Achtung. Einen Weg, Studio bei laufendem Lauf zu schliessen und den Lauf nach dem Neustart weiterzufahren, gibt es nicht. Beende vor dem Herunterfahren von Windows den Lauf und schliesse Studio.

Wortlaut bei englischer Oberfläche:

Teil	Text
Titel	«Heat is running»
Meldung	«{Lauf} is still running.» Ohne Sessionname: «The current heat».
Text	«A closed Studio cannot record passings. You can return to the heat, or end it now and close Studio.»
Knöpfe	«Back to the heat», «End heat and close Studio»

«Schliessen fehlgeschlagen»

Kann Studio die Wahl nicht sicher verarbeiten, zeigt es ein Fehlerfenster. Text: «Der Laufstatus konnte nicht sicher verarbeitet werden:», darunter der Fehler. Studio bleibt offen. Der Fehler steht im Protokoll (30.6).

Was beim Beenden im Hintergrund geschieht

Nach dem Schliessen des Hauptfensters fährt Studio seine Dienste in dieser Reihenfolge herunter. Dasselbe Beenden läuft auch vor einem Wechsel der Instanz, vor dem Einspielen einer Sicherung und vor der Installation eines Updates.

1. Die Lizenzvorgänge werden ruhig gestellt.
2. Der Zeitplan-Dienst hält an. Ab jetzt startet nichts von selbst.
3. Der Simulator hält an, falls er läuft.

4. Die Erfassung am Reader hält an.
5. Das Lebenszeichen an die Cloud wird beendet.
6. Ein noch aktiver Lauf wird beendet. Ausnahme: der vorbereitete Lauf nach «Studio schliessen und Vorbereitung behalten».
7. Wartet ein beendeter Lauf noch auf seine Zielrunden, verwirft Studio die Wartezeit. Seine Wertung bleibt offen und wird beim nächsten Start nachgeholt.
8. Studio wartet, bis laufende Weiterschaltungen der Veranstaltung fertig sind.
9. Ausstehende Meilenstein-Sicherungen werden nachgeholt, und eine laufende Sicherung wird abgewartet.
10. Die Cloud-Dienste für Lauf und Durchfahrten, der Cloud-Abgleich, die Update-Suche, die Lizenz, der Monitor und die MQTT-Verbindung werden gestoppt.
11. Zuletzt hält die Datenbank an.

Scheitert ein einzelner Schritt, steht der Fehler im Protokoll, und die übrigen Schritte laufen weiter. Unter Windows beendet sich Studio, sobald das letzte Fenster geschlossen ist. Mit dem Hauptfenster schliesst auch das Hilfe-Fenster.

22.5 Update-Fenster

Das Fenster «Update verfügbar» liegt über der ganzen Anwendung. Die Anwendung dahinter ist nicht bedienbar, bis du «Später» wählst oder das Fenster schliesst. Es erscheint in Community und mit Pro, nur in der installierten Anwendung. Die Schrittfolge zum Einspielen eines Updates steht in Update einspielen (30.3).

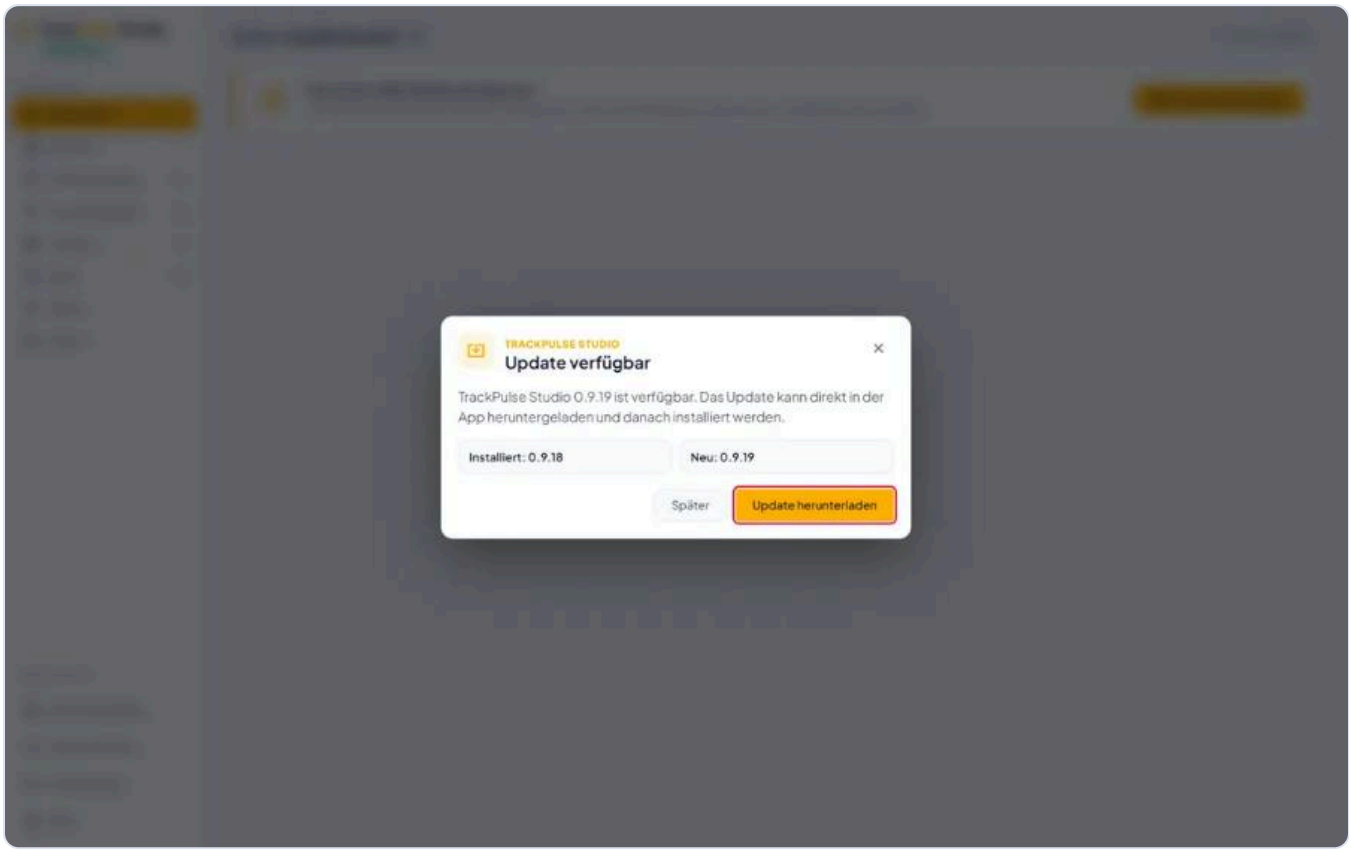


Abbildung 410. Fenster «Update verfügbar» mit den Zeilen «Installiert» und «Neu» und den Knöpfen «Später» und «Update herunterladen»

Wann Studio nach einem Update sucht

- 10 Sekunden nach dem Start.
- 2 Sekunden nach jeder Änderung des Lizenzstands.
- Eine regelmässige Suche im laufenden Betrieb gibt es nicht.
- Die Suche läuft nur in der installierten Anwendung und nur, wenn der Lizenzzustand «Aktiv» oder «Offline» ist. Community zählt als aktiv (24.1).
- Die Quelle der Updates ist `https://trackpulse.ch/studio-updates/`.
- Jede Version meldet Studio je Programmlauf nur einmal. Nach «Später» erscheint dieselbe Version erst nach dem nächsten Start wieder.
- Findet die Suche nichts oder scheitert sie, zeigt Studio kein Fenster. Der Vorgang steht im Protokoll.

Studio lädt ein Update nie von selbst herunter und installiert es nie von selbst beim Beenden. Beides geschieht nur auf Knopfdruck.

Die Zustände des Fensters

Das Fenster trägt oben «TrackPulse Studio» und die Überschrift «Update verfügbar», rechts ein Kreuz. Darunter steht: «TrackPulse Studio {Version} ist verfügbar. Das Update kann direkt in der App heruntergeladen und danach installiert werden.» Zwei Zeilen nennen «Installiert: {Version}» und «Neu: {Version}».

Zustand	Was das Fenster zeigt	Knöpfe
Gefunden	Der Text oben und die beiden Versionszeilen.	«Später» und «Update herunterladen»
Lädt	Der Balken mit der Zeile «Update wird heruntergeladen» und der Prozentzahl.	«Später» und «Lädt herunter…» (grau)
Bereit	Grüne Zeile: «Das Update ist bereit. Studio wird beim Installieren neu gestartet.»	«Später» und «Installieren und neu starten»
Installation läuft	Grüne Zeile: «Update wird installiert. Studio schliesst sich kurz und startet danach neu.»	«Später» und «Installiert…» (grau)
Fehler	Rote Zeile: «Das Update konnte nicht vorbereitet werden.» Darunter steht der Grund.	«Später» und «Update herunterladen»

Element	Funktion	Bedingung
«Update herunterladen»	Lädt das Update in der Anwendung herunter. Der Fortschritt läuft als Prozentzahl.	Sichtbar, solange das Update nicht fertig geladen ist, auch nach einem Fehler. Ein Klick versucht es erneut. Ist das Update in dieser Sitzung schon geladen, meldet Studio sofort «bereit».
«Installieren und neu starten»	Installiert das geladene Update. Studio legt zuerst das «Pre-Update-Backup» an (30.1), beendet seine Dienste (22.4), schliesst sich und startet den Installer. Danach startet Studio neu.	Sichtbar, sobald das Update geladen ist. Nur im Leerlauf. Scheitert die Sicherung, wird nicht installiert.
«Später»	Schliesst das Fenster ohne Update. Der Download, falls er läuft, läuft weiter.	immer im Fenster

Element	Funktion	Bedingung
Kreuz oben rechts (Beschriftung «Schliessen»)	Wirkt wie «Später».	immer im Fenster

Läuft beim Schliessen schon ein Download, erscheint das Fenster nach dessen Ende wieder, im Zustand «Bereit» mit der Zeile «Das Update ist bereit.»

Wann Studio das Update abweist

Studio weist die **Installation** ab, wenn einer der folgenden Gründe zutrifft. Das Herunterladen ist davon nicht betroffen.

Grund	Was das Fenster darunter sagt
Ein Lauf ist vorbereitet, ein Countdown läuft oder ein Lauf läuft. Studio meldet: «Ein Lauf oder Countdown ist aktiv. Beende ihn, bevor das Update installiert wird.»	«Während ein Lauf vorbereitet ist, ein Countdown läuft oder ein Rennen aktiv ist, kann kein Update installiert werden. Beende den Lauf zuerst.»
Windows oder der Virenscanner sperrt die heruntergeladene Datei.	«Windows oder der Virenscanner blockiert die heruntergeladene Update-Datei. Bitte warte kurz und versuche es erneut. Falls es weiter blockiert wird, lade den Installer über dein TrackPulse-Konto herunter.»
Jeder andere Fehler beim Laden oder Installieren, auch eine gescheiterte Sicherung vor dem Update.	«Bitte versuche es erneut oder lade den Installer über dein TrackPulse-Konto herunter.»

Nach einer abgewiesenen Installation zeigt der Knopf wieder «Update herunterladen». Ein Klick meldet das schon geladene Update sofort als bereit, und «Installieren und neu starten» steht wieder zur Verfügung.

> **Achtung.** Das Fenster erscheint auch, während ein Lauf fährt, und deckt die Oberfläche zu. Die Zeitnahme läuft dahinter weiter. Schliesse das Fenster an einem Renntag mit «Später». Spiele ein Update nicht am Renntag ein (2.2).

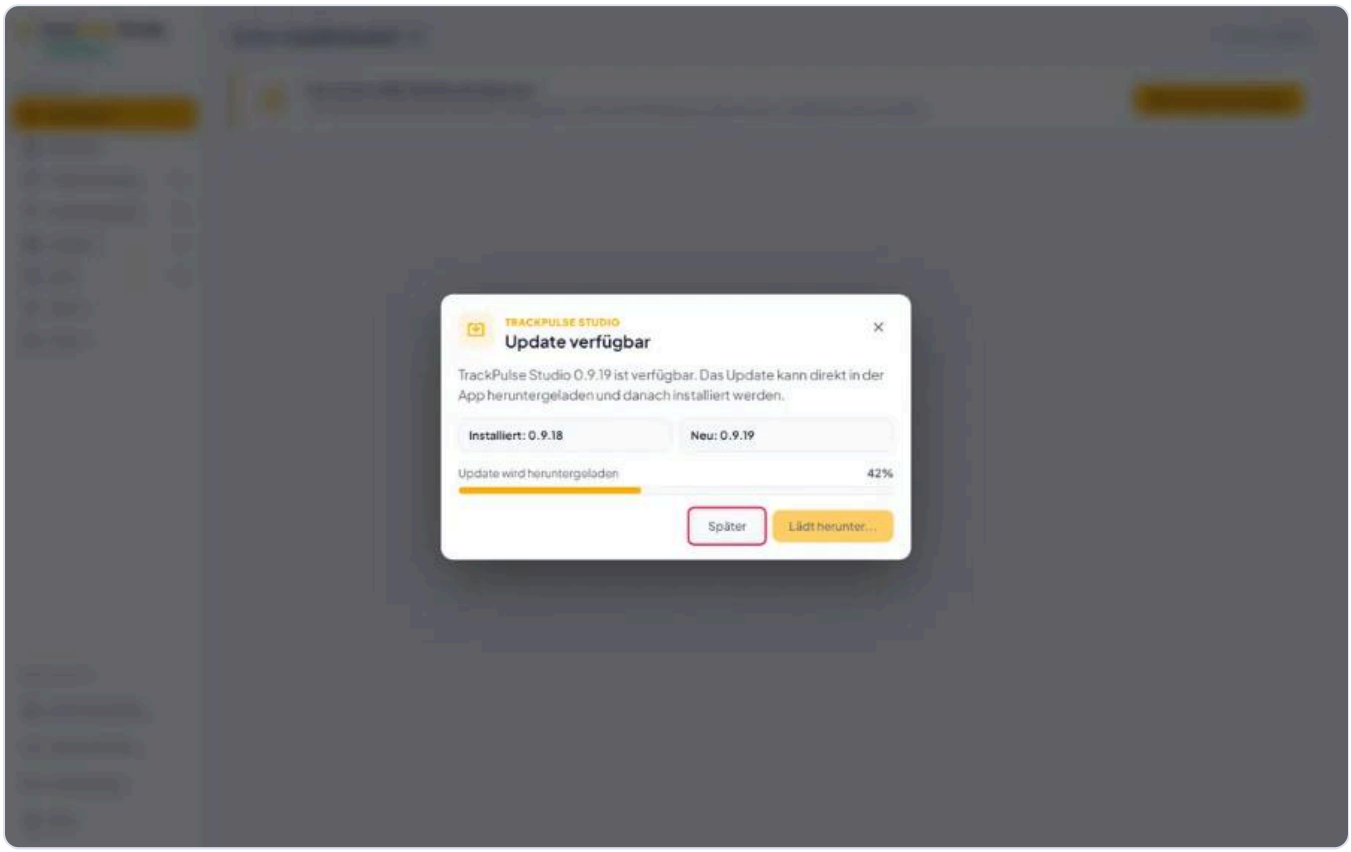


Abbildung 411. Fenster «Update verfügbar» während des Herunterladens mit Balken und Prozentzahl

---

22.6 Dateidialoge, Drucken, Befehlszeile

Dialoge zum Wählen von Ordnern und Dateien

Drei Dialoge legt das Hauptprogramm selbst an. Es sind Dialoge von Windows mit deutschem Titel.

Titel	Wo	Was er tut
«TrackPulse Backup-Ordner wählen»	Einstellungen, Karte «Backup & Wiederherstellung»	Ordnerwahl für den Sicherungsordner. Sie öffnet im aktuellen Sicherungsordner, neue Ordner lassen sich dort anlegen. Abbrechen lässt alles, wie es ist (30.1).
«TrackPulse Backup wiederherstellen»	Einstellungen, Karte «Backup & Wiederherstellung»	Dateiwahl für eine Sicherung. Der Filter «TrackPulse Backup» zeigt Dateien mit der Endung `.tpbackup`. Sie öffnet im Sicherungsordner. Abbrechen: es geschieht nichts (30.2).

Titel	Wo	Was er tut
«Ordner für das Rohdaten-Log wählen»	Einstellungen, Karte «Erweitert», Abschnitt «Reader-Diagnose»	Ordnerwahl für das Rohdaten-Log des Readers. Abbrechen lässt den bisherigen Ordner stehen (20.11).

Weitere Dateiauswahlen kommen aus dem Browser-Teil von Studio, nicht aus einem eigenen Dialog des Hauptprogramms. Sie zeigen die Dateiwahl von Windows, gefiltert auf den passenden Dateityp:

Aktion	Dateityp	Mehr
Zeitplan «Importieren»	JSON-Datei	17.6
Streckenlayout «Importieren», in der Galerie und im Editor	JSON-Datei. Studio selbst legt sie mit der Endung `.trackpulse.json` ab.	18.2, 18.3.8
«Datei hinzufügen» bei «Eigene Töne»	WAV oder MP3	20.6

Beim «Exportieren» eines Zeitplans oder einer Strecke legt der Browser-Teil die Datei ab. Der Name lautet «zeitplan-{Name}.json» beim Zeitplan und «{Layoutname}.trackpulse.json» bei der Strecke. Im Namen des Zeitplans werden die Zeichen `\ / : * ? " < > |` zu Bindestrichen, im Namen der Strecke wird jede Folge von Zeichen ausser Buchstaben a bis z, Ziffern, Bindestrich und Unterstrich zu einem Unterstrich. Ob und wo ein Speichern-Fenster erscheint, hängt von diesem Browser-Teil ab.

Drucken: immer ein PDF

Studio druckt nie über einen Druckdialog. Jede Druckfunktion erzeugt eine PDF-Datei im Format A4, legt sie im temporären Ordner von Windows ab und öffnet sie im Standardprogramm für PDF. Gedruckt wird von dort aus. Es gibt keinen Speichern-Dialog. Wer die Datei behalten will, speichert sie aus dem PDF-Programm an einen anderen Ort.

Weg	Wo	Papier	Fusszeile	Dateiname
Eigenes Dokument	Rapport des Laufs (23.1) und Rapport der Veranstaltung (23.2)	A4 quer	Links der Text der Druckfunktion, rechts «Seite n von m»	`{Name}-{Zeitstempel}.pdf`

Weg	Wo	Papier	Fusszeile	Dateiname
Abzug der Seite	«Drucken» auf der Seite «Fahrerprofil», auch an einer einzelnen Laufkarte (19.5)	A4 hoch, ohne Hintergrundflächen	keine	`trackpulse-{Zeitstempel}.pdf`

- Der Zeitstempel ist die Weltzeit (UTC) des Drucks, zum Beispiel `2026-10-12T14-30-00-123Z`.
- Im Dateinamen wird jede Folge von Zeichen, die keine Buchstaben a bis z, Ziffern, Bindestriche oder Unterstriche sind, durch einen Bindestrich ersetzt. Ein Umlaut wird also zum Bindestrich. Der Name ist auf 60 Zeichen begrenzt. Ohne Namen heisst die Datei `trackpulse-rapport`.
- Beim Abzug der Seite deckt Studio das Fenster kurz mit der Meldung «Druckvorschau wird erstellt …» zu und stellt es für den Druck auf das helle Thema um. Danach kehrt es zum bisherigen Thema zurück.
- Gelingt bei einem der beiden Rapporte das Erzeugen oder das Öffnen nicht, steht ein Meldungsfenster «Rapport konnte nicht erzeugt werden:» mit dem Grund. Scheitert nur das Öffnen im PDF-Programm, liegt die Datei trotzdem im temporären Ordner.

Verweise nach aussen

Verweise aus Studio auf Webadressen öffnen sich im Standardbrowser von Windows. Dazu zählen «Auf Pro erweitern», «Im Browser öffnen» und «Monitor öffnen» sowie die Anmeldung im Browser. «Monitor öffnen» und «Im Browser öffnen» führen auf die Adresse des Monitors im eigenen Netz. Zugelassen sind nur Adressen mit `http` oder `https`.

Die Hilfe öffnet sich in einem eigenen Fenster «TrackPulse Studio Hilfe». Aus ihr führt kein Weg ins Internet, neue Fenster und fremde Adressen werden abgewiesen.

Es läuft immer nur ein Studio

Startest du Studio ein zweites Mal, beendet sich der zweite Start sofort, und das laufende Hauptfenster kommt nach vorn. Ein minimiertes Fenster wird wiederhergestellt. Läuft der erste Start noch, kommt das Startfenster nach vorn. Der zweite Start hinterlässt im Protokoll die Zeile «[second-instance] Sperre nicht erhalten».

Das gilt für alle Instanzen zusammen: Sie teilen sich einen Prozess und einen Datenbank-Port. Eine Testinstanz mit eigenem Datenordner (siehe «Schalter der Befehlszeile» unten) hat ihre eigene Sperre. Sie kann neben einem normalen Studio laufen, wenn sie einen anderen

Datenbank-Port verwendet. Ein Anmelde-Link `trackpulse://`, mit dem der Browser Studio ein zweites Mal startet, geht an das laufende Studio weiter (24.2).

Schalter der Befehlszeile

Die Schalter sind für Test und Support gedacht. Im Betrieb brauchst du sie nicht.

Schalter	Wirkung	Bedingung
`--trackpulse-profile-id={Kennung}`	Öffnet direkt diese Instanz, ohne das Fenster «Studio-Instanz wählen».	Die Kennung muss in der Liste der Instanzen stehen. Studio setzt den Schalter selbst bei jedem Neustart in eine Instanz.
`--trackpulse-user-data-dir={Ordner}`	Startet eine Testinstanz in diesem Ordner, ausserhalb der Instanzverwaltung. Instanzen lassen sich dort nicht anlegen, wechseln oder löschen.	Nur für Tests. Die Umgebungsvariable `TRACKPULSE_STUDIO_USER_DATA_DIR` wirkt genauso und hat Vorrang.
`--trackpulse-db-port={Port}`	Anderer Port für die eingebettete Datenbank. Vorgabe 54329.	Eine ganze Zahl von 1 bis 65535. Alles andere gilt nicht. Die Umgebungsvariable `TRACKPULSE_STUDIO_DB_PORT` hat Vorrang.

Weitere Umgebungsvariablen, nur für Test und Entwicklung:

Variable	Wirkung
`TRACKPULSE_CLOUD_API_URL`	Adresse der Cloud-Schnittstelle. Vorgabe `https://app.trackpulse.ch/api`.
`TRACKPULSE_CLOUD_APP_URL`	Adresse der Cloud-Anwendung. Ohne Angabe leitet Studio sie aus der Adresse der Schnittstelle ab.
`TRACKPULSE_HUB_URL`	Adresse der Anmeldeseite. Vorgabe `https://trackpulse.ch`.
`TRACKPULSE_LICENSE_API_URL`	Adresse des Lizenzdienstes. Vorgabe `https://api.trackpulse.ch`.
`TRACKPULSE_STUDIO_UPDATE_URL`	Quelle der Updates. Vorgabe `https://trackpulse.ch/studio-updates/`.
`TRACKPULSE_STUDIO_SKIP_MDNS=1`	Der Monitor meldet den Namen `trackpulse.local` nicht im Netz an.

Variable	Wirkung
`TRACKPULSE_STUDIO_SKIP_OS_REGISTRATION=1`	Studio registriert den Anmelde-Link `trackpulse://` nicht bei Windows.

Eine Testinstanz zeigt in den Einstellungen den Hinweis «Diese explizite Testinstanz …» und sperrt Anlegen, Wechseln und Löschen von Instanzen (20.3).

---

23 Rapporte

Ein **Rapport** ist ein gedrucktes Blatt mit dem Ergebnis, zum Aushängen oder Weitergeben. Studio kennt zwei: den **Rapport des Laufs** und den **Rapport der Veranstaltung**. Beide entstehen als eigenes Dokument aus den Daten, nicht als Abzug des Bildschirms. Sie hängen darum weder vom Farbthema von Studio noch von der gerade offenen Seite ab. Dieses Kapitel ist zum Nachschlagen geschrieben. Wie du den Rapport am Renntag auslöst, steht in Ergebnisse ansehen und drucken (6.6) und Siegerehrung, Rapporte und Abschluss (8.7).

	Rapport des Laufs	**Rapport der Veranstaltung**
Auslöser	«Drucken» in der Kopfzeile der Lauf-Seite oder an einem Lauf im Reiter «Läufe» (14.7)	«Ergebnisse drucken» in der Kopfzeile der Veranstaltung (15.9.1), oder das Drucker-Symbol auf der Seite Training, Qualifikation oder Finale für nur diese Phase
Umfang	Alle gestarteten Läufe einer Session oder ein einzelner Lauf	Eine Klasse: Training, Qualifikation und Finals
Papier	A4 quer	A4 quer
Eine Seite je	Lauf	Phase
Pro	nein	ja
Sprache	deutsch	Titel und Spaltenköpfe in der Sprache der Oberfläche

Hinweis. Studio erzeugt jeden Rapport ohne Druckdialog als PDF-Datei, legt sie im temporären Ordner von Windows ab und öffnet sie im Standardprogramm für PDF. Gedruckt oder gespeichert wird von dort aus. Die Einzelheiten zum Weg der Datei, zum Zeitstempel im Namen und zum Verhalten bei einem Fehler stehen in Dateidialoge, Drucken, Befehlszeile (22.6).

23.1 Rapport des Laufs

Der Rapport des Laufs ist das Blatt für die Rennleitung und für den Aushang nach einem Lauf. Jeder Lauf beginnt auf einer eigenen Seite. Er zeigt den Kopf mit den Kennzahlen, die Wertung in der offiziellen Reihenfolge und die Runden jedes Fahrers.



Lauf 1

Quali Gruppe C · Super Stock 2.5 · Qualifying

TrackPulse
Testbahn
Rennstrecke 1

START 14.10.2026, 08:17:47 ENDE 08:18:47 DAUER 01:00 STARTART Massenstart FAHRER 6 STRECKE 70 m

POS	FAHRER		KLASSE	RUNDEN	GESAMTZEIT	BESTE RUNDE	Ø RUNDE	RÜCKSTAND
1	Dana Diener		Super Stock 2.5	7	1:09.754	9.600 (1)	9.759	–
2	Delia Jenny		Super Stock 2.5	6	1:03.018	10.111 (1)	10.264	+1 Rd.
3	Elia Egger		Super Stock 2.5	6	1:05.237	10.548 (3)	10.705	+1 Rd.
4	Fabio Frei	DNF	Super Stock 2.5	2	24.920	11.644 (1)	11.731	+5 Rd.
5	Flurina Lehmann	DNS	Super Stock 2.5	0	–	–	–	–
6	Emil Kaufmann	DQ	Super Stock 2.5	6	1:09.666	10.985 (5)	11.146	+1 Rd.

Abbildung 412. Rapport des Laufs, Seite 1: Kopf mit «Lauf n», Kennzahlen und die Wertung

Wie er entsteht

1. Öffne die Lauf-Seite der Session (14.4).
2. Klicke in der Kopfzeile auf «Drucken», um alle gestarteten Läufe der Session zu drucken. Für nur einen Lauf klicke im Reiter «Läufe» in der Kopfzeile dieses Laufs auf «Drucken».
3. Warte, bis sich das PDF im Standardprogramm öffnet.

Ergebnis: Ein PDF im Format A4 quer. Das Symbol in der Kopfzeile der Seite nimmt **alle gestarteten Läufe** der Session, geordnet nach der Laufnummer, je Lauf eine eigene Seite. Dazu zählt auch ein Lauf, der gerade läuft: Bei «Ende» steht ein Strich. Seine Runden stammen aus dem Stand, den die Seite zuletzt geladen hat. Dieser kann hinter dem aktuellen Stand zurückliegen, weil die Seite die Runden eines fahrenden Laufs nicht in jedem Reiter nachlädt. Drucke einen Lauf für den Aushang darum erst, wenn er beendet ist. Das Symbol am Lauf nimmt nur diesen Lauf. Nicht gestartete Läufe stehen nicht im Rapport.

Der Rapport ist immer hell, unabhängig vom Farbthema von Studio. Seine festen Texte sind deutsch, auch bei englischer Oberfläche. Datum und Uhrzeit folgen dem Format von Windows. Nur das Wort für den Typ der Session in der Kopfzeile (Training, Qualifying, Finale) folgt der Sprache der Oberfläche.

Kopf und Kennzahlen

Der Kopf steht auf jeder Seite.

Teil	Inhalt	Bedingung
Überschrift	«Lauf n» mit der Nummer des Laufs	immer
Zeile darunter	«Session · Klasse · Typ», zum Beispiel «Gruppe A · Super Stock 2.5 · Qualifying»	Eine Session ohne Klasse lässt die Klasse weg.

Teil	Inhalt	Bedingung
Rechts	Die Wortmarke «TrackPulse», darunter der Name der Bahn und das aktive Layout	Bahn und Layout nur, wenn bekannt.

Unter dem Kopf stehen die Kennzahlen. Fehlende Werte erscheinen als Strich.

Kennzahl	Bedeutung
Start	Datum und Uhrzeit des Starts
Ende	Uhrzeit des Endes
Dauer	Die **geplante** Laufdauer, nicht die gefahrene Zeit. Das Format ist mm:ss, ab einer Stunde h:mm:ss. Ohne Laufdauer steht ein Strich.
Startart	«Einzelstart» oder «Massenstart»
Fahrer	Die Zahl der Zeilen der Wertung
Strecke	Die Länge des aktiven Layouts in Metern, zum Beispiel «62 m». Die Kennzahl fehlt, wenn keine Länge bekannt ist.

Die Wertung

Die Tabelle steht in der offiziellen Reihenfolge der Wertung. Der Rapport rechnet die Reihenfolge nicht neu (25.5). Die Spaltenköpfe stehen in Grossbuchstaben.

Spalte	Inhalt	Bedingung
Pos	Die Stelle in der Tabelle, von 1 aufwärts	immer
Fahrer	Der Name des Fahrers. Eine Nummer ohne Fahrer steht mit der Nummer als Name.	immer
(ohne Titel)	Die Marke «DQ», «DNS» oder «DNF» in Rot. Die schmale Spalte steht in jeder Zeile, damit der Name nie Platz mit der Marke teilt.	Ohne Marke bleibt sie leer.
Klasse	Die Klasse des Fahrers in diesem Lauf	Ohne Klasse steht ein Strich.
Runden	Die Zahl der gewerteten Runden	immer
Gesamtzeit	Die Gesamtzeit des Laufs, zum Beispiel «5:01.233». Beim Massenstart zählt sie ab dem Startsignal.	Ohne gewertete Runde steht ein Strich.

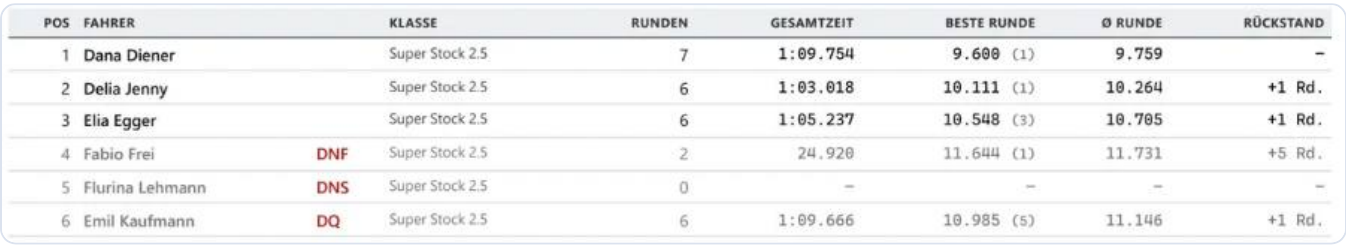
Spalte	Inhalt	Bedingung
Beste Runde	Die schnellste gewertete Runde, dahinter in Klammern ihre Rundennummer, zum Beispiel «10.642 (7)»	Ohne gewertete Runde steht ein Strich.
Ø Runde	Das Mittel über die gewerteten Runden	Ohne gewertete Runde steht ein Strich.
Rückstand	Der Abstand zum Ersten: bei weniger Runden «+n Rd.», bei gleicher Rundenzahl der Zeitunterschied, zum Beispiel «+0.421».	Beim Ersten und ohne Runde steht ein Strich.

Marken in der Zeile:

Marke	Bedeutung
«DQ»	Der Fahrer ist disqualifiziert. Die Marke steht rot in der Spalte rechts vom Namen, die Zeile ist grau.
«DNS»	Der Fahrer ist nie durchgefahren und gilt als Nichtstarter: von Hand markiert, bevor er durchgefahren ist, oder die Wartezeit ist ohne Start abgelaufen. Rote Marke, graue Zeile, null Runden und Striche in den Zeitspalten.
«DNF»	Der Fahrer ist gefahren und danach als ausgefallen markiert. Rote Marke, graue Zeile.

Geht ein Fahrer mit mehreren Marken in die Zeile, geht «DQ» vor, dann «DNS», dann «DNF». Der Rapport nennt den Grund einer Disqualifikation nicht.

> **Hinweis.** Bis 0.9.11 kannte der Rapport des Laufs keine Marke «DNS»: Ein von Hand markierter Nichtstarter trug «DNF», ein Nichtstarter nach Ablauf der Wartezeit keine Marke. Jetzt steht er wie auf Dashboard, Monitor und Lauf-Seite als «DNS». Wer gefahren und dann ausgefallen ist, bleibt «DNF», auch ohne gewertete Runde: Eine Durchfahrt zählt als gefahren.



POS	FAHRER		KLASSE	RUNDEN	GESAMTZEIT	BESTE RUNDE	Ø RUNDE	RÜCKSTAND
1	Dana Diener		Super Stock 2.5	7	1:09.754	9.600 (1)	9.759	–
2	Delia Jenny		Super Stock 2.5	6	1:03.018	10.111 (1)	10.264	+1 Rd.
3	Elia Egger		Super Stock 2.5	6	1:05.237	10.548 (3)	10.705	+1 Rd.
4	Fabio Frei	DNF	Super Stock 2.5	2	24.920	11.644 (1)	11.731	+5 Rd.
5	Flurina Lehmann	DNS	Super Stock 2.5	0	–	–	–	–
6	Emil Kaufmann	DQ	Super Stock 2.5	6	1:09.666	10.985 (5)	11.146	+1 Rd.

Abbildung 413. Rapport des Laufs mit einem ausgefallenen, einem nicht gestarteten und einem disqualifizierten Fahrer: Marken «DNF», «DNS» und «DQ», graue Zeilen

Die Rundenblöcke

Unter der Wertung steht der Abschnitt «Runden». Er hat je Fahrer mit mindestens einer Runde einen Block.

- Der Block beginnt mit der Zeile «Position. Name», zum Beispiel «2. Max Muster». Die Position ist die Stelle in der Wertung.
- Darunter stehen alle Runden des Fahrers mit Nummer und Zeit, sechs Runden nebeneinander.
- Die beste Runde ist fett.
- Eine nicht gewertete Runde ist grau und durchgestrichen.
- Hat der Fahrer nicht gewertete Runden, steht unter dem Block «Nicht gewertet:» mit den Gründen, durch Komma getrennt. Ohne Grund steht «ohne Angabe».

Die Gründe sind die Texte aus dem Korrekturprotokoll, zum Beispiel «Manuelle Entscheidung der Rennleitung» für eine von Hand verworfene Runde (9).

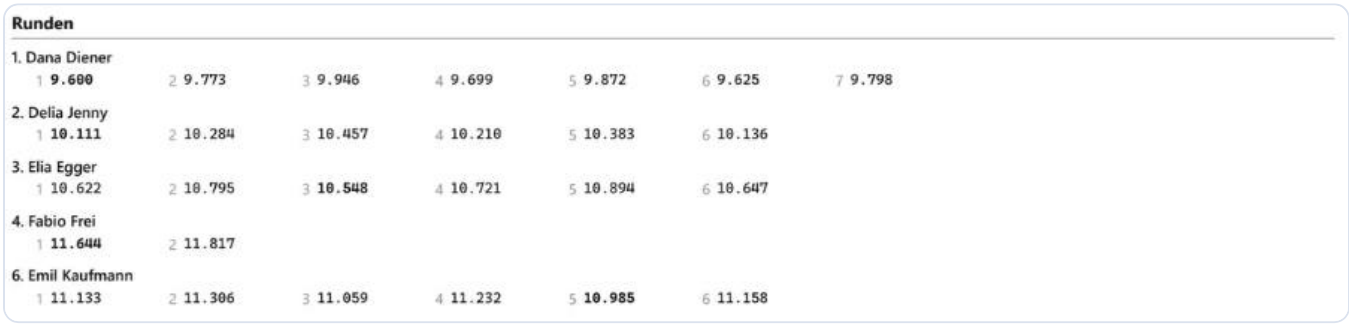


Abbildung 414. Rapport des Laufs, Abschnitt «Runden»: je Fahrer ein Block mit «Position. Name», die Runden zu zehnt nebeneinander, die beste Runde fett

Seiten, Fusszeile und Dateiname

- Ein Lauf beginnt immer auf einer neuen Seite. Hat er viele Fahrer, läuft die Tabelle auf die nächste Seite über. Der Tabellenkopf wiederholt sich, und eine Zeile wird nicht zerrissen.
- Die Fusszeile steht auf jeder Seite. Links stehen «Bahn · Session · Zeitpunkt der Erstellung», rechts «Seite n von m». Fehlt der Name der Bahn, fehlt er auch in der Fusszeile.
- Der Dateiname setzt sich aus der Klasse und dem Namen der Session zusammen, mit Bindestrich verbunden, dahinter der Zeitstempel und `.pdf`. Eine Session ohne Klasse trägt nur ihren Namen. Sonderzeichen werden zu Bindestrichen, der Name ist auf 60 Zeichen begrenzt. Ein Beispiel: `Super-Stock-2-5-Gruppe-A-2026-10-12T14-30-00-123Z.pdf`.

Wenn nichts zu drucken ist

Anzeige im Rapport	Wann
«Für diesen Lauf sind keine Zeiten erfasst.»	Der Lauf hat keine Zeile in der Wertung. Kopf und Kennzahlen stehen trotzdem.
«In dieser Session wurde noch kein Lauf gefahren.»	Die Session hat keinen gestarteten Lauf. Es ist die einzige Seite des Rapports.

Kann Studio das PDF nicht erzeugen oder nicht öffnen, erscheint das Meldungsfenster «Rapport konnte nicht erzeugt werden:» mit dem Grund. Der Satz davor ist deutsch, auch bei englischer Oberfläche.

23.2 Rapport der Veranstaltung (Pro)

Der Rapport der Veranstaltung ist die Ergebnisliste einer Klasse für den Aushang. Jede Phase beginnt auf einer neuen Seite im Querformat: Training, Qualifikation und jedes Final. Eine Phase mit vielen Fahrern läuft auf weitere Seiten über. Eine Phase, deren Rangliste keine Zeile hat, fehlt.



Training

Beispiel-Renntag · Super Stock 2.5 · 13.10.2026

TrackPulse
Testbahn
Rennstrecke 1

je Lauf der Schnitt der besten 3 Runden · Wertung: die 3 schnellsten Runden über alle Läufe

POS	FAHRER	GRUPPE	LAUF 1	WERTUNG
1	Andrin Graf	A	1. 10.269 Ø3	10.269 Ø3 (L1R6 10.211, L1R3 10.212, L1R4 10.385)
2	Delia Jenny	B	1. 10.345 Ø3	10.345 Ø3 (L1R6 10.287, L1R3 10.288, L1R4 10.461)
3	Elia Egger	B	2. 10.421 Ø3	10.421 Ø3 (L1R6 10.363, L1R3 10.364, L1R4 10.537)
4	Bettina Huber	A	2. 10.626 Ø3	10.626 Ø3 (L1R6 10.568, L1R3 10.569, L1R4 10.742)
5	Curdin Imhof	A	3. 10.749 Ø3	10.749 Ø3 (L1R5 10.691, L1R2 10.692, L1R6 10.864)
QUALI-GRUPPE A / QUALI-GRUPPE B				
6	Emil Kaufmann	B	3. 10.820 Ø3	10.820 Ø3 (L1R5 10.762, L1R2 10.763, L1R6 10.935)
7	Fabio Frei	B	4. 10.896 Ø3	10.896 Ø3 (L1R5 10.838, L1R2 10.839, L1R6 11.011)
8	Cyrill Caduff	A	4. 10.993 Ø3	10.993 Ø3 (L1R6 10.935, L1R3 10.936, L1R4 11.109)
9	Dana Diener	A	5. 11.116 Ø3	11.116 Ø3 (L1R5 11.058, L1R2 11.059, L1R6 11.231)

Abbildung 415. Rapport der Veranstaltung, Abschnitt «Training»: Gruppen, Läufe mit Platz und Schnitt, Wertung mit den gezählten Runden

Wie er entsteht

1. Öffne die Seite der Veranstaltung in der Übersicht und wähle die Klasse.
2. Die «Gemischte Gesamtrangliste» steht im Rapport, sobald die Klasse mindestens zwei Finals mit Ergebnissen hat. Du musst dafür die Karte «Finale» nicht öffnen. Soll eine andere Zahl Läufe je Fahrer zählen als eingestellt, wählst du sie im Reiter «Rangliste» der Karte «Finale» mit

«beste Läufe:» und gehst danach mit «Zurück» in die Übersicht.

3. Klicke in der Kopfzeile auf das Drucker-Symbol «Ergebnisse drucken».

Ergebnis: Ein PDF im Format A4 quer mit der gewählten Klasse. Bei mehreren Klassen druckst du jede Klasse einzeln. Dieses Symbol steht nur in der Übersicht der Veranstaltung. Für nur eine Phase gibt es das Symbol auf den Seiten der Phasen (siehe unten). Nach dem Abschluss der Veranstaltung ist es weiter benutzbar. Wechselst du die Klasse und klickst sofort auf das Symbol, wartet Studio den Wechsel ab und druckt dann die neue Klasse.

Nur eine Phase drucken

Auf den Seiten **Training**, **Qualifikation** und **Finale** steht ein Drucker-Symbol ganz rechts in der Kopfzeile, neben «Zurück» und dem Titel. Es druckt nur die Seiten dieser Phase, mit demselben Aufbau wie im Rapport der Klasse:

Seite	Das PDF enthält
Training	die Seite «Training»
Qualifikation	die Seite «Qualifikation»
Finale	alle Finals (Grosser Final, B-Final und so weiter) und die «Gemischte Gesamtrangliste», zusammen in einem PDF

Der Dateiname trägt die Phase dahinter: «Veranstaltung-Klasse-Qualifikation», dann der Zeitstempel. Das Symbol ist grau, solange die Phase noch kein Ergebnis hat; der Tooltip sagt «Noch kein Ergebnis zum Drucken». Sonst heisst er «Training drucken», «Qualifikation drucken» oder «Finale drucken». Die Seiten «Format», «Fahrer» und «Meisterschaft» haben kein Symbol, denn es gibt dort nichts zu drucken.

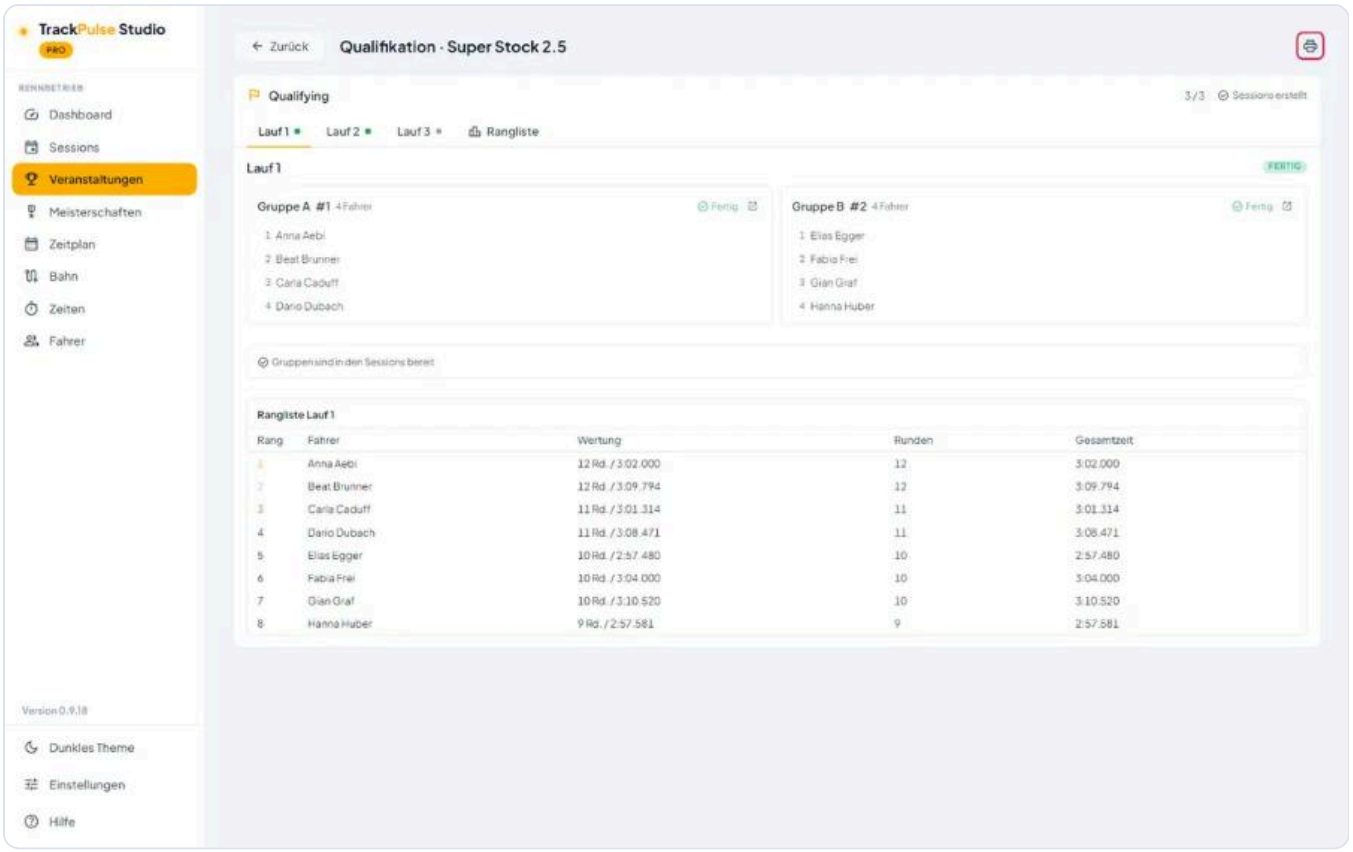


Abbildung 416. Seite «Qualifikation» einer Veranstaltung: das Drucker-Symbol (rot umrandet) ganz rechts in der Kopfzeile, neben «Zurück» und dem Titel

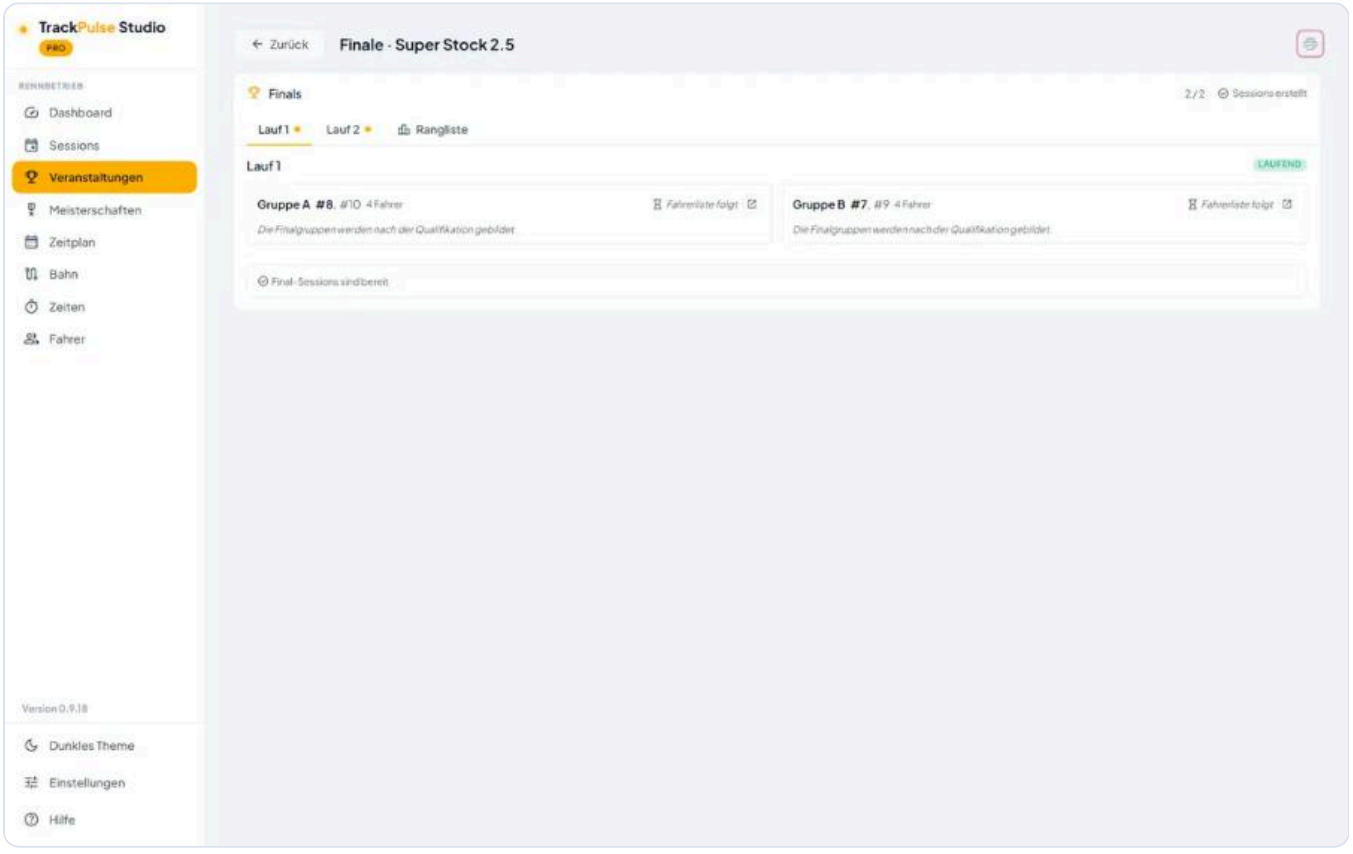


Abbildung 417. Seite «Finale» ohne Ergebnis: das Drucker-Symbol ist grau, der Tooltip sagt «Noch kein Ergebnis zum Drucken»

Die Abschnitte

Die Abschnitte stehen in dieser Reihenfolge. Ein Abschnitt ohne Zeilen fehlt. Eine Rangliste hat Zeilen, sobald Fahrer gemeldet sind, auch wenn noch kein Lauf der Phase gefahren ist. Die Zellen der Läufe sind dann leer.

Abschnitt	Titel auf der Seite	Wann er im Rapport steht
Training	«Training»	Das Training der Klasse ist eingeschaltet, und seine Rangliste hat Zeilen.
Qualifikation	«Qualifikation»	Das Format der Klasse hat Qualifikationsläufe, und die Rangliste der Qualifikation hat Zeilen. Eine Klasse ohne Qualifikation (0 Läufe) hat keine Seite «Qualifikation».
Final	«Grosser Final» für das A-Final, «B-Final», «C-Final» und so weiter für die kleinen Finals	Die Finalgruppe steht, und ihre Endrangliste hat Zeilen. Jedes Final ist ein eigener Abschnitt.
Gesamtrangliste	«Gemischte Gesamtrangliste»	Die Klasse hat mindestens zwei Finals mit Ergebnissen (siehe unten).

Hat die Klasse keinen Abschnitt mit Zeilen, enthält das PDF den Satz «Für diese Veranstaltung liegt noch kein Ergebnis vor.»

Die «Gemischte Gesamtrangliste» rechnet der Rapport selbst aus den Ergebnissen der Finals der Klasse, auch wenn du die Karte «Finale» nie geöffnet hast. Es zählt die Zahl der Läufe, die du in der Karte «Finale» mit «beste Läufe:» für diese Klasse gewählt hast. Hast du nichts gewählt, gilt die eingestellte Wertung des grossen Finals, sonst zählen alle Läufe. Die Wahl gilt je Klasse und nur, solange die Seite der Veranstaltung offen ist.

> **Hinweis.** Bis 0.9.11 stand die Liste nur im Rapport, wenn die Karte «Finale» seit dem Öffnen der Seite einmal offen war, und nach einem Klassenwechsel konnte die Liste der anderen Klasse im PDF stehen. Beides gibt es in 0.9.12 nicht mehr.

Kopf und Regelzeile

Der Kopf steht auf der ersten Seite jedes Abschnitts.

Teil	Inhalt
Überschrift	Der Titel des Abschnitts

Teil	Inhalt
Zeile darunter	«Veranstaltung · Klasse · Datum». Das Datum folgt der Sprache der Oberfläche.
Rechts	Die Wortmarke «TrackPulse», darunter der Name der Bahn und das aktive Layout, soweit bekannt
Regelzeile	Eine kursive Zeile unter dem Kopf. Sie sagt, wonach der Abschnitt gewertet ist.

Die Regelzeile ist immer deutsch. Sie lautet je nach Abschnitt:

Abschnitt	Text der Regelzeile
Training	«je Lauf der Schnitt der besten n Runden · Wertung: die n schnellsten Runden über alle Läufe»
Training, Runden müssen aufeinanderfolgen	«je Lauf der Schnitt der besten n aufeinanderfolgenden Runden · Wertung: der beste Lauf»
Qualifikation, Auf-/Abstieg	«a steigen auf · b steigen ab». Bei der Wertung nach Rundenzeiten folgt « · je Lauf der Schnitt der besten n Runden», bei aufeinanderfolgenden Runden mit dem Wort «aufeinanderfolgenden» davor.
Qualifikation, Laufwertung und feste Gruppen, nicht alle Läufe zählen	«beste g von m Läufen zählen · gewertet nach Runden und Gesamtzeit». Bei der Wertung nach Rundenzeiten steht «gewertet nach Schnitt der besten n Runden».
Qualifikation, alle Läufe zählen	«m Läufe, alle zählen · gewertet nach …» mit demselben Zusatz
Final	wie die Laufwertung der Qualifikation, mit den Läufen und den gewerteten Läufen des Finals
Gemischte Gesamtrangliste	keine Regelzeile

Bei einem einzigen Lauf steht «1 Läufe, alle zählen». Gibt es keine Anzahl Bestzeiten im Training oder weder Auf- noch Absteiger in der Qualifikation, fehlt die Regelzeile.

Die Spalten

Die Spalten «Gruppe» und «Beste Runde» erscheinen nur, wenn sie irgendwo einen Inhalt haben. Die Reihenfolge der Fahrer kommt aus der Rangliste der Veranstaltung und wird nicht neu gerechnet (Phasen und Wertung des Renntags (26.1)).

Spalte	Inhalt	Bedingung
Pos	Der Rang in der Rangliste	immer
Fahrer	Der Name des Fahrers. «DQ» steht klein und rot dahinter, wenn der Fahrer für die Klasse oder in allen gefahrenen Läufen der Phase disqualifiziert ist. «Abgemeldet» steht klein und grau dahinter, wenn er sich nach gefahrenen Läufen abgemeldet hat; seine Zeile steht dann hinter allen, die dabei sind.	immer
Gruppe	Im Training die Trainingsgruppe, in der «Gemischten Gesamtrangliste» das Final des Fahrers	Nur, wenn irgendwo eine Gruppe steht.
Gruppen	Die Gruppe, in der der Fahrer jeden Qualilauf fuhr, ein Buchstabe je Lauf, zum Beispiel «D D A A A». Sie steht vor den Lauf-Spalten.	Nur bei der Qualifikation mit «Laufwertung» (siehe unten).
Lauf 1 bis Lauf n	Das Ergebnis des Fahrers in jedem Lauf der Phase	Eine Spalte je Lauf der Phase, soweit er Zeilen hat. Bei «Laufwertung» mit mehr als fünf Läufen stehen die Läufe in zwei Zeilen je Fahrer (siehe unten).
Wertung	Das Ergebnis der Phase, mit der Herkunft der zählenden Läufe oder Runden	Bei Auf-/Abstieg steht an dieser Stelle der Verlauf: ein Buchstabe je Qualirunde, die Gruppe, in der der Fahrer fuhr (siehe unten).
Beste Runde	Die schnellste Runde, dahinter in Klammern der Lauf, in dem sie fiel, zum Beispiel «10.642 (L2)»	Siehe unten.

Der Rapport der Veranstaltung führt keinen Verein, und der Rapport des Laufs seit 0.9.12 auch nicht. Bis 0.9.11 hatte der Rapport der Veranstaltung eine Spalte «Verein», die nie gefüllt war, weil die Ranglisten der Veranstaltung keinen Verein liefern. Sie ist in 0.9.12 entfallen. Der Rapport eines einzelnen Laufs führt den Verein weiter, aus den Stammdaten des Fahrers (23.1).

Die Spalte «Beste Runde» weicht dem Platz: Stehen mehr als fünf Läufe in der Tabelle, fehlt sie. Bei der Laufwertung, die daneben die Spalte «Gruppen» führt, fehlt sie schon ab fünf Läufen. Sie fehlt auch, wenn die Wertung die zählenden Runden einzeln nennt. Das ist im Training der Regelfall. In der Qualifikation, die nach Runden und Gesamtzeit wertet, steht dort die schnellste Runde aus allen Läufen des Fahrers und nicht die Gesamtzeit.

Die Zellen der Läufe

Zelle	Bedeutung
«2. 10.821 Ø3»	Platz 2 in diesem Lauf, der Schnitt der 3 besten Runden war 10.821 Sekunden. Im Training, beim Auf-/Abstieg und bei der Wertung nach Rundenzeiten.
«2. 12 · 1:05.321»	Platz 2 in diesem Lauf, 12 Runden in 1:05.321. Bei der Wertung nach Runden und Gesamtzeit und im Finale.
«12 · 1:05.321»	Wie vorher, ohne Platz.
«12»	Nur die Rundenzahl, wenn für den Lauf keine Gesamtzeit vorliegt.
«3.»	Nur der Platz, ohne Runden.
ein Strich	Kein Ergebnis in diesem Lauf.
«DNS» in Rot	Der Fahrer ist in diesem Lauf als nicht angetreten gewertet. Nur in den Final-Abschnitten und in der «Gemischten Gesamtrangliste».
«DQ» in Rot	Der Fahrer ist in diesem Lauf disqualifiziert. Nur in den Final-Abschnitten und in der «Gemischten Gesamtrangliste».

In Training und Qualifikation steht für einen Lauf ohne Ergebnis ein Strich, auch wenn der Fahrer dort nicht angetreten oder disqualifiziert war. Wer für die Klasse oder in allen gefahrenen Läufen der Phase disqualifiziert ist, trägt dort die «DQ»-Marke hinter dem Namen.

- Der Platz gilt im Training und in der Qualifikation (Auf-/Abstieg, Laufwertung und Feste Gruppen) innerhalb der Gruppe, in der der Fahrer den Lauf gefahren ist. Bis 0.9.16 zählten Laufwertung und Feste Gruppen im ganzen Feld der Klasse: Der Sieger der letzten Gruppe stand dann zum Beispiel mit «16.» da, obwohl er in seinem Lauf Erster war.
- Der Lauf, der zählt, liegt auf einem hellen Feld. Die übrigen Läufe stehen in derselben Schrift ohne Feld. Bei Auf-/Abstieg gibt es kein Feld: Dort zählt jeder Lauf, er entscheidet die Gruppe der nächsten Runde, und der Rang folgt der Setzliste. Bis 0.9.16 lag dort der beste Einzellauf jedes Fahrers auf einem Feld, obwohl er nichts entschied.
- Die Wertung nennt ihre Herkunft. Zählen Läufe, steht sie in Klammern hinter der Wertung, zum Beispiel «28 · 10:02.556 (L1, L2)». Zählen einzelne Runden, steht jede mit Lauf, Runde und Zeit: «10.709 Ø3 (L1R14 10.642, L2R7 10.700, L2R19 10.790)». «L2R7» ist die Runde 7 im Lauf 2.

Trennlinien und Verlauf

Trennlinien stehen als eigene Zeile zwischen zwei Fahrern, mit einer orangen Linie und einem hellen Grund. Der Text steht in Grossbuchstaben.

Abschnitt	Linie	Wo
Training	«Quali-Gruppe A / Quali-Gruppe B»	An den Grenzen der Gruppen der Qualifikation 1, wenn das Training die Einteilung bestimmt. Es gibt keine Linie ohne Qualifikation 1 und bei weniger als zwei Gruppen.
Qualifikation mit Auf-/Abstieg	«Final A / Final B», «Final B / Final C»	An den Grenzen der Finals nach der Finalgrösse. Höchstens drei Linien, also bis Final D.

Der **Verlauf** steht nur bei Auf-/Abstieg und ersetzt dort den Inhalt der Spalte «Wertung». Er zeigt für jede Qualirunde die Gruppe als Buchstaben, ohne Pfeil. Die Farbe nennt die Richtung gegenüber der Runde davor: grün für aufgestiegen, rot für abgestiegen, schwarz für geblieben. Sind die Finals gesetzt, steht als letzter Buchstabe das Final des Fahrers. Eine Runde im Entwurf, die noch nicht begonnen hat, fehlt im Verlauf.

Von Hand umgeteilt. Hat die Rennleitung eine Qualirunde von Hand eingeteilt («Gruppen von Hand»), vergleicht Studio beim Drucken jede Gruppe mit dem, was die Regel für Auf- und Abstieg selbst eingeteilt hätte. Wer abweicht, bekommt im Verlauf einen **Stern** hinter dem Buchstaben, ohne Farbe: Dass er dort steht, war keine Folge des Laufs. Unter der Tabelle nennt eine Zeile je Runde, wer abweicht und was die Regel ergeben hätte, zum Beispiel: «* Lauf 3 von Hand eingeteilt: Roman Frei blieb in Gruppe B (die Regel hätte Gruppe A ergeben).» «Blieb» steht, wenn er schon in der Runde davor in dieser Gruppe stand, sonst «kam». Einen Grund kennt Studio nicht, die Zeile sagt nur, was abweicht. Wer abgemeldet oder nach der Vorrunde dazugekommen ist, zählt nicht als Abweichung, ebenso wenig eine Runde, in der alles der Regel entspricht. Eine Runde, die noch nicht begonnen hat, fehlt im Verlauf und bekommt weder Stern noch Zeile. Das gilt auch für Runden, die vor Studio 0.9.17 von Hand eingeteilt wurden, weil der Vergleich erst beim Drucken stattfindet. Bei der Laufwertung und bei festen Gruppen gibt es keinen Stern.

Bei der **Laufwertung** steht die Spalte **«Gruppen»** vor den Läufen. Weil die Gruppen nach jedem Lauf neu eingeteilt werden, steht sonst nirgends, in welcher Gruppe ein Fahrer in welchem Lauf fuhr. Die Spalte zeigt einen Buchstaben je Qualilauf, zum Beispiel «D D A A A». Die Farbe nennt die Richtung gegenüber dem Lauf davor wie beim Verlauf: grün für aufgestiegen, rot für abgestiegen, schwarz für geblieben. Ein Lauf, in dem der Fahrer in keiner Gruppe stand, steht als

Strich an seiner Stelle, damit die übrigen Buchstaben unter ihrem Lauf bleiben. Einen Buchstaben für das Final gibt es dort nicht. Bei festen Gruppen fehlt die Spalte, weil die Gruppe in jedem Lauf dieselbe ist.

Passen die Läufe nicht nebeneinander auf die Seite, bekommt jeder Fahrer zwei Zeilen. Das gilt ab sechs Läufen. Die Läufe verteilen sich gleichmässig: Bei sechs Läufen stehen Lauf 1 bis 3 oben und Lauf 4 bis 6 darunter, die Spaltenköpfe heissen «Lauf 1 / 4», «Lauf 2 / 5» und «Lauf 3 / 6». Bei sieben Läufen sind es vier Spalten, die letzte ist unten leer. Bei zehn Läufen stehen fünf über fünf. Die Buchstaben der Spalte «Gruppen» teilen sich an derselben Stelle wie die Läufe. Position, Fahrer und Wertung stehen einmal über beiden Zeilen, die Trennlinie liegt nur unter der zweiten. Dadurch passen halb so viele Fahrer auf eine Seite. Training, Finals und Auf-/Abstieg bleiben bei einer Zeile je Fahrer.



Qualifikation

Testrennen Laufwertung 3 von 6 · Super Stock 2.5 · 22.10.2026 — TrackPulse

beste 3 von 6 Läufen zählen · gewertet nach Runden und Gesamtzeit

POS	FAHRER	GRUPPEN	LAUF 1 / 4	LAUF 2 / 5	LAUF 3 / 6	WERTUNG
1	Lena Lüthi	C C B	4. 8 · 2:56.034	1. 13 · 3:01.700	1. 13 · 3:02.700	39 · 9:08.550 (L2, L3, L4)
		A A A	1. 13 · 3:04.150	1. 13 · 3:05.300	1. 13 · 3:06.600	
2	Anna Aebi	A A A	1. 12 · 3:03.092	1. 12 · 3:04.184	4. 6 · 3:14.000	36 · 9:09.804 (L1, L5, L6)
		B A A	1. 12 · 3:06.518	2. 12 · 3:02.810	2. 12 · 3:03.902	
3	Beat Brunner	A A A	2. 12 · 3:10.886	2. 12 · 3:11.978	1. 12 · 3:13.070	36 · 9:30.702 (L1, L4, L5)
		A A A	2. 12 · 3:09.212	3. 12 · 3:10.604	3. 12 · 3:11.696	
4	Carla Caduff	A A A	3. 11 · 3:02.315	3. 11 · 3:03.316	2. 11 · 3:04.317	33 · 9:05.302 (L1, L4, L5)
		A A A	3. 11 · 3:00.918	4. 11 · 3:02.069	4. 11 · 3:03.070	
5	Dario Dubach	A A A	4. 11 · 3:09.472	4. 11 · 3:10.473	3. 11 · 3:11.474	33 · 9:26.173 (L1, L4, L5)
		A B B	4. 11 · 3:08.075	1. 11 · 3:08.626	1. 11 · 3:09.627	
6	Elias Egger	B C C	–	2. 10 · 2:59.750	1. 11 · 3:13.931	32 · 9:27.043 (L3, L4, L5)
		C B B	1. 11 · 3:14.932	2. 10 · 2:58.180	2. 10 · 2:59.090	
7	Fabia Frei	B B B	1. 10 · 3:04.910	1. 10 · 3:05.670	2. 10 · 3:02.730	30 · 9:10.920 (L3, L4, L5)
		B B B	2. 10 · 3:03.490	3. 10 · 3:04.700	3. 10 · 3:05.610	
8	Gian Graf	B B C	2. 10 · 3:11.430	–	–	30 · 9:32.960 (L1, L4, L5)
		C C B	2. 10 · 3:10.310	1. 10 · 3:11.220	4. 10 · 3:12.130	
9	Hanna Huber	B B B	3. 9 · 2:58.480	2. 10 · 3:14.710	3. 9 · 2:56.288	29 · 9:25.048 (L2, L3, L6)
		B B C	3. 9 · 2:57.107	4. 9 · 2:58.076	1. 10 · 3:14.050	
10	Ivo Imhof	C B B	1. 9 · 3:03.683	3. 9 · 3:01.352	4. 9 · 3:02.171	27 · 9:04.251 (L2, L3, L6)
		B C C	4. 9 · 3:02.990	2. 9 · 3:03.359	2. 9 · 3:00.728	
11	Jana Jud	C C C	2. 9 · 3:05.966	3. 9 · 3:06.635	2. 9 · 3:07.454	27 · 9:19.212 (L1, L2, L6)
		C C C	3. 9 · 3:08.273	3. 9 · 3:09.242	3. 9 · 3:06.611	

Abbildung 418. Rapport der Veranstaltung, Abschnitt «Qualifikation» mit Laufwertung bei sechs Läufen: je Fahrer zwei Zeilen, die Spaltenköpfe «Lauf 1 / 4», «Lauf 2 / 5» und «Lauf 3 / 6», die Gruppen darunter

Qualifikation

Testrennen Auf-Abstieg · Super Stock 2.5 · 20.10.2026

TrackPulse

2 steigen auf · 2 steigen ab

POS	FAHRER	LAUF 1	LAUF 2	LAUF 3	WERTUNG	BESTE RUNDE
1	Anna Aebi	1. 12 · 3:02.000	1. 12 · 3:02.000	1. 12 · 3:02.000	A A A A	15.000 (L1)
2	Carla Caduff	3. 11 · 3:01.314	–	1. 11 · 3:01.014	A B B A	16.274 (L1)
3	Dario Dubach	4. 11 · 3:08.471	–	2. 11 · 3:08.171	A B B A	16.911 (L1)
4	Beat Brunner	2. 12 · 3:09.794	2. 12 · 3:09.794	2. 12 · 3:09.794	A A A A	15.637 (L1)
FINAL A / FINAL B						
5	Elias Egger	1. 10 · 2:57.480	3. 10 · 2:57.780	3. 10 · 2:57.780	B A A B	17.548 (L1)
6	Fabia Frei	2. 10 · 3:04.000	4. 10 · 3:04.300	3. 10 · 3:04.450	B A B* B	18.185 (L1)
7	Gian Graf	3. 10 · 3:10.520	–	4. 10 · 3:10.520	B B B B	18.822 (L1)
8	Hanna Huber	4. 9 · 2:57.581	–	5. 9 · 2:57.581	B B B B	19.459 (L1)

* Lauf 3 von Hand eingeteilt: Fabia Frei kam in Gruppe B (die Regel hätte Gruppe A ergeben).

Abbildung 419. Rapport der Veranstaltung, Abschnitt «Qualifikation» mit Auf-/Abstieg: Verlauf als farbige Buchstaben, Stern bei «Fabia Frei» (in Lauf 3 von Hand eingeteilt) mit Fussnote, Trennlinie zu den Finals

Qualifikation

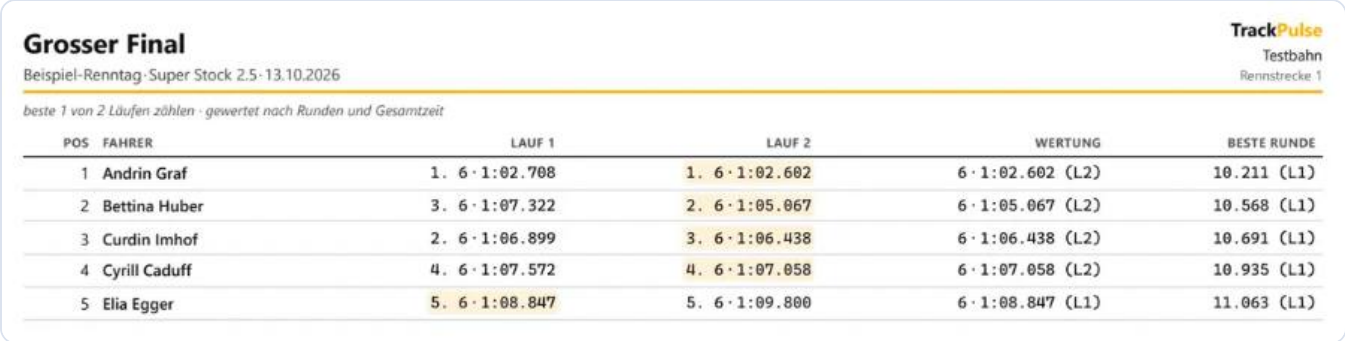
Testrennen Laufwertung 3 von 5 · Super Stock 2.5 · 19.10.2026

TrackPulse
Testbahn
Rennstrecke 1

beste 3 von 5 Läufen zählen · gewertet nach Runden und Gesamtzeit

POS	FAHRER	GRUPPEN	LAUF 1	LAUF 2	LAUF 3	LAUF 4	LAUF 5	WERTUNG
1	Tamara Tanner	D D A A A	5. 7 · 2:56.858	1. 13 · 3:01.850	1. 13 · 3:03.300	1. 13 · 3:04.150	1. 13 · 3:05.300	39 · 9:09.300 (L2, L3, L4)
2	Anna Aebi	A A A B A	1. 12 · 3:03.092	1. 12 · 3:04.184	5. 6 · 3:14.000	1. 12 · 3:06.368	2. 12 · 3:02.810	36 · 9:10.086 (L1, L2, L5)
3	Beat Brunner	A A A A A	2. 12 · 3:09.686	2. 12 · 3:10.778	2. 12 · 3:11.870	2. 12 · 3:08.012	3. 12 · 3:09.404	36 · 9:27.102 (L1, L4, L5)
4	Carla Caduff	A A A A A	3. 11 · 3:00.115	3. 11 · 3:01.116	3. 11 · 3:02.117	3. 12 · 3:14.756	4. 11 · 2:59.869	34 · 9:14.740 (L1, L4, L5)
5	Dario Dubach	A A A A A	4. 11 · 3:06.172	4. 11 · 3:07.173	4. 11 · 3:08.174	4. 11 · 3:04.775	5. 11 · 3:05.926	33 · 9:16.873 (L1, L4, L5)
6	Elias Egger	A D D D B	–	2. 11 · 3:13.230	1. 11 · 3:09.681	1. 11 · 3:10.532	1. 11 · 3:11.233	33 · 9:31.446 (L3, L4, L5)
7	Fabia Frei	B A B A B	1. 10 · 2:59.760	5. 10 · 3:01.270	1. 10 · 2:57.580	5. 10 · 2:59.090	2. 10 · 2:59.550	30 · 8:56.220 (L3, L4, L5)
8	Gian Graf	B B D D D	2. 10 · 3:05.280	–	–	2. 10 · 3:04.460	1. 10 · 3:05.370	30 · 9:15.110 (L1, L4, L5)
9	Hanna Huber	B B B B B	3. 10 · 3:10.800	1. 10 · 3:07.560	2. 10 · 3:08.470	2. 10 · 3:09.380	3. 10 · 3:10.440	30 · 9:25.410 (L2, L3, L4)
10	Ivo Imhof	B B B B B	4. 9 · 2:56.933	2. 10 · 3:13.080	3. 10 · 3:13.990	3. 10 · 3:14.900	4. 9 · 2:56.609	30 · 9:41.970 (L2, L3, L4)
11	Jana Jud	B B B B B	5. 9 · 2:58.316	3. 9 · 2:58.985	4. 9 · 2:59.804	4. 9 · 3:00.623	5. 9 · 3:01.592	27 · 8:57.105 (L1, L2, L3)
12	Kilian Keller	C B B B C	1. 9 · 3:02.549	4. 9 · 3:03.968	5. 9 · 3:04.787	5. 9 · 3:05.606	1. 9 · 3:02.225	27 · 9:08.742 (L1, L2, L5)
13	Lena Lüthi	C C C C C	2. 9 · 3:07.532	1. 9 · 3:08.201	1. 9 · 3:09.020	1. 9 · 3:09.839	2. 9 · 3:07.208	27 · 9:22.941 (L1, L2, L5)
14	Mike Maurer	C C C C C	3. 9 · 3:12.515	2. 9 · 3:13.184	2. 9 · 3:14.003	2. 9 · 3:11.222	3. 9 · 3:12.191	27 · 9:35.928 (L1, L4, L5)
15	Noemi Nydegger	C C C C C	4. 8 · 2:55.826	3. 8 · 2:56.404	3. 8 · 2:57.132	3. 8 · 2:54.660	4. 8 · 2:55.538	24 · 8:46.024 (L1, L4, L5)
16	Olivier Oesch	C C C C C	5. 8 · 3:00.272	4. 8 · 3:00.850	4. 8 · 3:01.578	4. 8 · 2:59.106	5. 8 · 2:59.984	24 · 8:59.362 (L1, L4, L5)
17	Petra Probst	D C C C D	1. 8 · 3:03.968	5. 8 · 3:05.296	5. 8 · 3:02.824	5. 8 · 3:03.552	2. 8 · 3:03.680	24 · 9:10.056 (L3, L4, L5)
18	Quirin Quast	D D D D D	2. 8 · 3:08.414	3. 8 · 3:08.992	2. 8 · 3:06.520	3. 8 · 3:07.248	3. 8 · 3:08.126	24 · 9:21.894 (L3, L4, L5)
19	Rahel Räber	D D D D D	3. 8 · 3:12.860	4. 8 · 3:10.238	3. 8 · 3:10.966	4. 8 · 3:11.694	4. 8 · 3:12.572	24 · 9:32.898 (L2, L3, L4)
20	Silvan Stucki	D D D D D	4. 7 · 2:52.949	5. 8 · 3:14.684	4. 7 · 2:51.273	5. 7 · 2:52.060	5. 7 · 2:52.697	22 · 8:58.017 (L2, L3, L4)

Abbildung 420. Rapport der Veranstaltung, Abschnitt «Qualifikation» mit Laufwertung: die Spalte «Gruppen» (ein Buchstabe je Lauf) vor den Läufen, gezählte Läufe hell hinterlegt, rechts die Wertung mit den gezählten Läufen



Grosser Final

Beispiel-Renntag · Super Stock 2.5 · 13.10.2026

TrackPulse
Testbahn
Rennstrecke 1

beste 1 von 2 Läufen zählen · gewertet nach Runden und Gesamtzeit

POS	FAHRER	LAUF 1	LAUF 2	WERTUNG	BESTE RUNDE
1	Andrin Graf	1. 6 · 1:02.708	1. 6 · 1:02.602	6 · 1:02.602 (L2)	10.211 (L1)
2	Bettina Huber	3. 6 · 1:07.322	2. 6 · 1:05.067	6 · 1:05.067 (L2)	10.568 (L1)
3	Curdin Imhof	2. 6 · 1:06.899	3. 6 · 1:06.438	6 · 1:06.438 (L2)	10.691 (L1)
4	Cyrill Caduff	4. 6 · 1:07.572	4. 6 · 1:07.058	6 · 1:07.058 (L2)	10.935 (L1)
5	Elia Egger	5. 6 · 1:08.847	5. 6 · 1:09.800	6 · 1:08.847 (L1)	11.063 (L1)

Abbildung 421. Rapport der Veranstaltung, Abschnitt «Grosser Final»: Platz, Runden und Gesamtzeit je Lauf, gezählte Läufe auf hellem Feld

Fusszeile, Dateiname und Sprache

- Die Fusszeile steht auf jeder Seite. Links stehen «Bahn · Veranstaltung · Klasse · Datum und Uhrzeit des Drucks», rechts «Seite n von m».
- Der Dateiname lautet «Veranstaltung-Klasse», dahinter der Zeitstempel und `.pdf`. Sonderzeichen werden zu Bindestrichen, der Name ist auf 60 Zeichen begrenzt. Ein Beispiel: `Beispiel-Renntag-Super-Stock-2-5-2026-10-12T14-30-00-123Z.pdf`. Einen Speichern-Dialog gibt es nicht.
- Die Titel der Abschnitte, die Spaltenköpfe «Pos», «Fahrer», «Gruppe», «Wertung», «Beste Runde», «Lauf n», die Kurzform des Laufs hinter der besten Runde und das Datum folgen der Sprache der Oberfläche. Bei englischer Oberfläche heissen sie zum Beispiel «Driver», «Group», «Score», «Best lap», «Heat n» und «H2». Das A-Final heisst dort «A-Final» statt «Grosser Final», das Datum steht als 12/10/2026.
- Auch die Trennlinie im Training («Quali-Gruppe A / Quali-Gruppe B») folgt der Sprache der Oberfläche.
- Fest deutsch bleiben die Regelzeile, die Trennlinien «Final A / Final B», die Marken «DNS» und «DQ», die Sätze für leere Rapporte, die Fusszeile mit «Seite n von m» und das Meldungsfenster «Rapport konnte nicht erzeugt werden:».

Hinweis. Im Finale gibt es keine Punkte. Die Rangfolge ergibt sich aus Runden und Gesamtzeit der zählenden Läufe. Die einzige Punktewertung steht in der Tageswertung der Meisterschaft. Sie lässt sich in diesem Stand nicht drucken (26.8).

24 Lizenz, Konto und Cloud-Abgleich

Dieses Kapitel beschreibt, was Studio im Hintergrund tut und was du davon merkst: wie die Lizenz geprüft und erneuert wird, wie die Anmeldung am TrackPulse-Konto läuft, woran eine Instanz gebunden ist und wie der Abgleich mit der Cloud arbeitet. Die Bedienung steht bei den Seiten: die Karte «Lizenz» in 20.2, die Instanzen in 20.3, der Schalter «Cloud-Sync aktivieren» in 20.8, die Dialoge zu Fahrern in 19.4 und der Renntag-Alltag in 11.4. Hier steht, was dahinter geschieht und welche Regeln gelten. Die Cloud-App und die Website beschreibt dieses Handbuch nicht.

Für Lizenz, Anmeldung und Cloud spricht Studio mit vier Gegenstellen:

Gegenstelle	Adresse	Wofür	Wo erklärt
Lizenzserver	`api.trackpulse.ch`	Anmeldung und Abmeldung, Erneuerung der Lizenz, Erneuerung des Zugangstokens des Kontos.	24.1, 24.2
Anmeldeseite	`trackpulse.ch`	Anmeldung im Browser.	24.2
Cloud	`app.trackpulse.ch`	Abgleich über das Internet: Fahrer, Autos, Bahn, Ergebnisse, Titel.	24.4, 24.5
Broker	`mqtt.trackpulse.ch`, Port 8883	Live-Verbindung: Durchfahrten und Laufstatus.	24.4, 24.5

Pfade, Dateinamen und Zeitwerte der Dienste sammelt Technische Daten (Anhang D). Hier stehen sie nur, wo sie für das Verständnis nötig sind.

> **Hinweis.** Die festen Texte, die das Hauptprogramm meldet (Abweisungen, Fehler, Fenster des Betriebssystems), gibt es nur auf Deutsch, auch bei englischer Oberfläche. Ein Teil ist mit ae, oe und ue geschrieben. Sie stehen hier so, wie Studio sie zeigt. Zeichenfolgen in Grossbuchstaben mit Unterstrich, etwa ONLINE_REFRESH_RECOMMENDED, sind Codes des Lizenzdienstes. Die Karte «Lizenz» zeigt sie unübersetzt.

24.1 Lizenzzustände und Fristen

Studio hat zwei Stufen: **Community** und **Pro**. Community läuft vollständig lokal, ohne Registrierung, ohne Schlüssel und ohne Netzverbindung. Pro verlangt eine Lizenz, die du über die Anmeldung am Konto verbindest (24.2). Weitere Stufen gibt es nicht. Was Pro freischaltet, steht in Community und Pro (3.4).

Die Lizenz hat zwei Merkmale, die du im Feld «Lizenz» der Einstellungen siehst (20.2): den **Zustand** («Aktiv», «Offline», «Abgelaufen», «Fehler») und die **wirksame Stufe** (`COMMUNITY` oder `PRO` , in der Zeile «Tier»).

Die Zustände

Marke	Wann der Zustand gilt	Pro	Was das Feld «Lizenz» zusätzlich zeigt
«Aktiv»	Es ist keine Lizenz gespeichert (Stand nach der Installation, nach dem Abmelden und nach einem endgültigen Ende durch den Server). Oder ein gespeichertes Token ist gültig, nicht abgelaufen, und der Anspruch läuft.	Frei, wenn die wirksame Stufe `PRO` ist. Ohne Lizenz gilt Community.	Nichts, ausser einem gemerkten Grund (siehe unten).
«Offline»	Das Token ist abgelaufen, die Stufe ist `PRO` , der Abo-Status ist nicht «abgelaufen», und «Aktiv bis» liegt noch in der Zukunft. Der Zustand entsteht nur, wenn die Erneuerung nicht gelungen ist.	Bleibt voll wirksam.	Das Band «Studio ist offline. In n Tagen wird auf Community zurückgestuft, wenn keine Verbindung zum Lizenzserver besteht.» und den Code ONLINE_REFRESH_RECOMMENDED.

Marke	Wann der Zustand gilt	Pro	Was das Feld «Lizenz» zusätzlich zeigt
«Abgelaufen»	Der Abo-Status im Token ist abgelaufen, oder «Aktiv bis» liegt in der Vergangenheit, oder das Token ist abgelaufen und es gibt kein Ende des Anspruchs (Stufe nicht `PRO` oder kein «Aktiv bis»).	Gesperrt. Studio arbeitet wie Community. Die Lizenz bleibt gespeichert und wird weiter erneuert.	Den Code LICENSE_EXPIRED.
«Fehler»	Ein Token ist gespeichert, lässt sich aber nicht prüfen (Signatur, Aufbau, Aussteller, Ziel, Produkt, Stufe oder Status sind ungültig).	Gesperrt. Studio arbeitet wie Community. Der Speicher bleibt liegen. Beim nächsten Start versucht Studio eine Erneuerung, im Betrieb nicht.	Den Text der Prüfung, zum Beispiel «Lizenz-Signatur ist ungültig.» (Anhang D). Der Knopf «Abmelden» fehlt, weil kein Konto aus dem Token lesbar ist. «Bereits Pro? Studio verbinden» steht.

> **Hinweis.** Ohne gespeicherte Lizenz zeigt Studio «Aktiv» mit der Stufe `COMMUNITY`. Das Wort «Nicht aktiviert» kennt die Oberfläche, Studio meldet diesen Zustand aber nie. Es gibt auch keinen Probe- oder Testzustand und keinen eigenen Zustand «widerrufen»: ein Widerruf endet in «Aktiv» mit Community.

Studio startet immer. Ein Fehler beim Laden der Lizenz hält den Start nicht auf und steht nur im Protokoll. Es gibt keinen Aktivierungszwang und kein Fenster für die Lizenz beim Start.

Die wirksame Stufe

`PRO` ist wirksam, wenn alle drei Bedingungen gelten:

- Die Stufe im Token ist `PRO`.
- Der Abo-Status im Token ist nicht «abgelaufen».
- «Aktiv bis» fehlt oder liegt nicht in der Vergangenheit.

Sonst gilt `COMMUNITY`. Pro-Funktionen sind frei, wenn der Zustand «Aktiv» oder «Offline» ist und die wirksame Stufe `PRO`. Diese eine Prüfung steuert alle Sperren. Das Token nennt keine einzelnen Funktionen, es gibt keine Einzelfreischaltungen.

Der **Abo-Status** im Token hat vier Werte. Nur «abgelaufen» wirkt auf Zustand und Stufe:

Abo-Status (Code)	Wirkung
laufend (`ACTIVE`)	Pro bis «Aktiv bis».
Zahlung offen (`PAST_DUE`)	Pro bleibt bis «Aktiv bis» wirksam. Studio reicht den Status unverändert durch.
gekündigt (`CANCELED`)	Pro bleibt bis «Aktiv bis» wirksam. Das Kündigungsdatum löst das Band zum gekündigten Abo aus.
abgelaufen (`EXPIRED`)	Community. Zustand «Abgelaufen».

«Aktiv bis» ist das Ende des Anspruchs. Bei einem laufenden Abo liegt der Rechnungsstichtag davor, die Differenz ist eine Kulanzfrist, damit Pro über die Abrechnung hinweg nicht kurz aussetzt. Ist das Abo gekündigt, endet der Anspruch genau zum Kündigungsdatum. Bei wirksamer Stufe `COMMUNITY` steht «Unbegrenzt», auch in den Zuständen «Abgelaufen» und «Fehler».

Wann Studio die Lizenz prüft und erneuert

Studio rechnet den Zustand bei jeder Abfrage neu, aus dem gespeicherten Token und der Uhr des Rechners. Es gibt keinen zwischengespeicherten Zustand und keinen regelmässigen Abfragetakt.

Anlass	Was geschieht
Start ohne gespeicherte Lizenz	Studio nimmt für die Lizenz keinen Kontakt zum Lizenzserver auf. Es meldet «Aktiv» mit Community. Nur eine vorgemerkte Freigabe nach dem Abmelden schickt es bei jedem Start erneut (24.2).
Start mit gültigem, nicht abgelaufenem Token	Keine Erneuerung. Studio plant genau eine Erneuerung auf den Ablaufzeitpunkt des Tokens.
Start mit abgelaufenem oder nicht prüfbarem Token	Studio erneuert einmal online, neben dem Start der Datenbank. Es sind höchstens zwei Anfragen (Erneuerung, dann Wiederherstellung) mit je höchstens 10 Sekunden. Danach startet Studio mit dem gespeicherten Stand weiter.

Anlass	Was geschieht
Ablaufzeitpunkt des Tokens im Betrieb	60 Sekunden nach dem Ablauf holt Studio ein neues Token. Gelingt das, läuft Pro ohne Unterbruch weiter, und Studio plant die nächste Erneuerung.
Erneuerung scheitert	Studio versucht es alle 15 Minuten wieder, solange das Token abgelaufen und die Lizenz gespeichert ist.
Anmeldung	Studio speichert die Lizenz und plant die Erneuerung auf das neue Token.
Abmeldung	Studio hält die Erneuerung an.

Wie lange ein Token gilt und wie weit «Aktiv bis» in der Zukunft liegt, bestimmt der Lizenzserver. Im Studio steht dafür keine feste Zahl von Tagen. Massgeblich ist, was das Feld «Lizenz» unter «Aktiv bis» zeigt.

Das Zugangstoken des Kontos

Neben der Lizenz speichert Studio nach der Anmeldung ein Zugangstoken des Kontos. Die Cloud braucht es für jeden Aufruf. Vor einem Cloud-Aufruf erneuert Studio es über den Lizenzserver, wenn es abgelaufen ist, in weniger als 60 Sekunden abläuft oder nicht lesbar ist. Mehrere gleichzeitige Aufrufer teilen sich eine Erneuerung. Scheitert sie, verwendet Studio das bisherige Token weiter. Beim Start macht Studio das auch, wenn eine Lizenz gespeichert ist, denn es prüft dort die Anmeldung gegen die Bindung der Instanz (24.3).

Fällt das Netz aus, bleibt die Lizenz wirksam, solange das Token gültig ist und «Aktiv bis» in der Zukunft liegt. Nur die Cloud-Funktionen warten (24.4).

Was im laufenden Betrieb geschieht

Ereignis	Folge
Das Token läuft ab, der Lizenzserver ist erreichbar.	Studio speichert das neue Token. Pro läuft ohne Unterbruch weiter. Kein Band.
Das Token läuft ab, der Lizenzserver ist nicht erreichbar, «Aktiv bis» liegt in der Zukunft.	Der Zustand wechselt auf «Offline». Pro bleibt wirksam. Auf jeder Seite steht das Band mit den Tagen bis «Aktiv bis». Der Fehler steht im Protokoll.
«Aktiv bis» ist erreicht.	Ab diesem Augenblick weist Studio jede Pro-Funktion ab. Die Anzeige in der Oberfläche folgt beim nächsten Erneuerungsversuch oder beim nächsten Start.

Ereignis	Folge
Der Server stuft herab: das neue Token trägt die Stufe `COMMUNITY` oder den Abo-Status «abgelaufen».	Pro ist sofort gesperrt. Studio übernimmt bei jeder Erneuerung, was im neuen Token steht.
Eine Erneuerung gelingt wieder und das Token trägt einen laufenden Anspruch.	Der Zustand ist wieder «Aktiv», Pro ist frei. Studio schaltet den Cloud-Sync wieder ein, ausser du hast ihn selbst pausiert (24.4).
Der Server liefert für die Erneuerung ein Token, das für ein anderes Gerät ausgestellt ist.	Studio verwirft es, der bisherige Stand bleibt. Der Text «Erneuerte Lizenz wurde fuer ein anderes Geraet ausgestellt.» steht im Protokoll.

Wenn der Server die Aktivierung beendet

Nur zwei Antworten löschen die Lizenz. Jede andere Antwort und jeder Netzfehler lässt den gespeicherten Stand liegen.

Antwort des Servers	Folge
Fehler 410 mit SESSION_REPLACED	Studio löscht den Lizenzspeicher und arbeitet als Community. Eine neuere Aktivierung hat diese abgelöst, darunter der Widerruf im Web. Der Code steht unverändert im Feld «Lizenz».
Fehler 410 mit PRODUCT_SCOPE_CORRECTION	Wie oben. Die Aktivierung gehört nicht zu Studio.
Fehler 410 mit einem anderen oder ohne Code (zum Beispiel SESSION_UNKNOWN, MACHINE_MISMATCH, RECOVERY_REVOKED)	Studio behält die Lizenz, merkt sich den Code (ohne Code SESSION_REVOKED) und versucht es weiter. Vorher versucht es einmal die Wiederherstellung mit dem Geräte-Geheimnis. Sie kann die Lizenz ohne neue Anmeldung erneuern.
Jeder andere Fehler (kein Netz, Serverfehler)	Studio löscht nichts und behält den Stand.

Die Lizenzdatei

Studio legt die Lizenz verschlüsselt ab, mit der Verschlüsselung des Betriebssystems. Jede Instanz hat ihren eigenen Schlüssel. Eine kopierte Lizenzdatei ist darum in einer anderen Instanz und auf einem anderen Rechner nicht lesbar (24.2).

Fall	Was Studio tut
Die Hauptdatei ist unlesbar, die Sicherheitskopie ist lesbar.	Studio stellt die Hauptdatei aus der Sicherheitskopie wieder her. Der Vorgang steht im Protokoll.
Beide Dateien sind inhaltlich unlesbar (falscher Schlüssel, kaputter Inhalt).	Studio löscht die Lizenzdateien selbst. Danach gilt der Stand ohne Lizenz. Eine erneute Anmeldung stellt die Lizenz wieder her.
Beide Dateien lassen sich nicht öffnen, weil der Zugriff gesperrt ist (zum Beispiel durch einen Virenscanner oder eine Sicherung).	Studio löscht nichts und startet als Community. Der Fehlertext steht als Grund im Feld «Lizenz». Der nächste Start liest neu.
Die Verschlüsselung des Betriebssystems steht nicht zur Verfügung.	Das Speichern scheitert, Studio weist die Anmeldung ab: «Sichere Lizenzspeicherung ist auf diesem System nicht verfuegbar.» Beim Lesen löscht Studio nichts.

Uhr und Update-Suche

- **Uhr:** Studio rechnet alle Fristen mit der Uhr des Rechners. Es erkennt keine verstellte Uhr und gleicht nicht mit einer Serverzeit ab. Eine falsch gestellte Uhr verschiebt jede Frist.
- **Update-Suche:** Studio sucht nur in den Zuständen «Aktiv» und «Offline» nach einer neuen Version, 10 Sekunden nach dem Start und 2 Sekunden nach einer Änderung der Lizenz. Das gilt nur für die installierte Version, nicht für einen Entwicklungsstand. In «Abgelaufen» und «Fehler» sucht es nicht. Wie ein Update eingespielt wird, steht in Update einspielen (30.3).

Die Bänder zur Lizenz

Zwei Bänder über dem Inhalt gehören zur Lizenz (12.2):

- «Dein Pro-Abo ist gekündigt und endet in n Tagen. Danach läuft Studio als Community weiter.» Es erscheint, wenn die Stufe `PRO` wirksam und ein Kündigungsdatum gesetzt ist. Es wird rot, wenn noch 3 Tage oder weniger bleiben. Bei 0 Tagen steht «Dein Pro-Abo ist ausgelaufen. Studio läuft als Community weiter.»
- «Studio ist offline. In n Tagen wird auf Community zurückgestuft, wenn keine Verbindung zum Lizenzserver besteht.» Es erscheint nur im Zustand «Offline», also nur, wenn die Erneuerung tatsächlich gescheitert ist. Es wird rot, wenn noch 2 Tage oder weniger bleiben. Bei 0 Tagen sagt es stattdessen, die Offline-Frist sei abgelaufen und die Verbindung zum Internet aktiviere die Pro-Lizenz wieder. Dieser Wortlaut kommt praktisch nicht vor, weil «Offline» nur gilt, solange «Aktiv bis» in der Zukunft liegt.

Ein Abo, das sich normal verlängert, zeigt nie ein Band.

Übergänge im Überblick

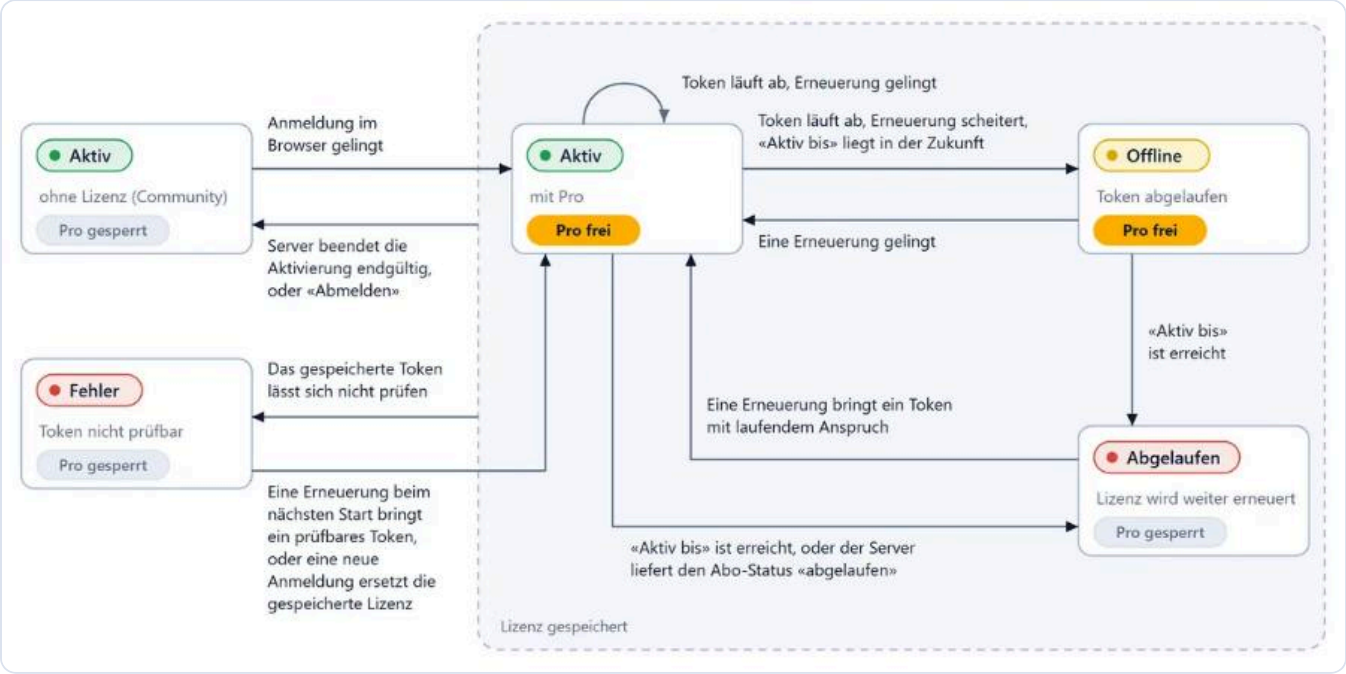


Abbildung 422. Schaubild der Lizenzzustände: «Aktiv» ohne Lizenz, «Aktiv» mit Pro, «Offline», «Abgelaufen» und «Fehler» mit den Übergängen

Von	Anlass	Nach
«Aktiv» ohne Lizenz	Anmeldung im Browser gelingt.	«Aktiv» mit Pro
«Aktiv» mit Pro	Das Token läuft ab, die Erneuerung gelingt.	«Aktiv» mit Pro
«Aktiv» mit Pro	Das Token läuft ab, die Erneuerung scheitert, «Aktiv bis» liegt in der Zukunft.	«Offline»
«Offline»	Eine Erneuerung gelingt.	«Aktiv» mit Pro
«Offline»	«Aktiv bis» ist erreicht.	«Abgelaufen»
«Aktiv» mit Pro	«Aktiv bis» ist erreicht, oder der Server liefert den Abo-Status «abgelaufen».	«Abgelaufen»
«Abgelaufen»	Eine Erneuerung bringt ein Token mit laufendem Anspruch.	«Aktiv» mit Pro
«Aktiv» mit Pro, «Offline» oder «Abgelaufen»	Der Server beendet die Aktivierung endgültig, oder du meldest dich ab.	«Aktiv» ohne Lizenz
jeder	Das gespeicherte Token lässt sich nicht prüfen.	«Fehler»

Von	Anlass	Nach
«Fehler»	Eine Erneuerung beim nächsten Start bringt ein prüfbares Token, oder eine neue Anmeldung ersetzt die gespeicherte Lizenz.	«Aktiv»

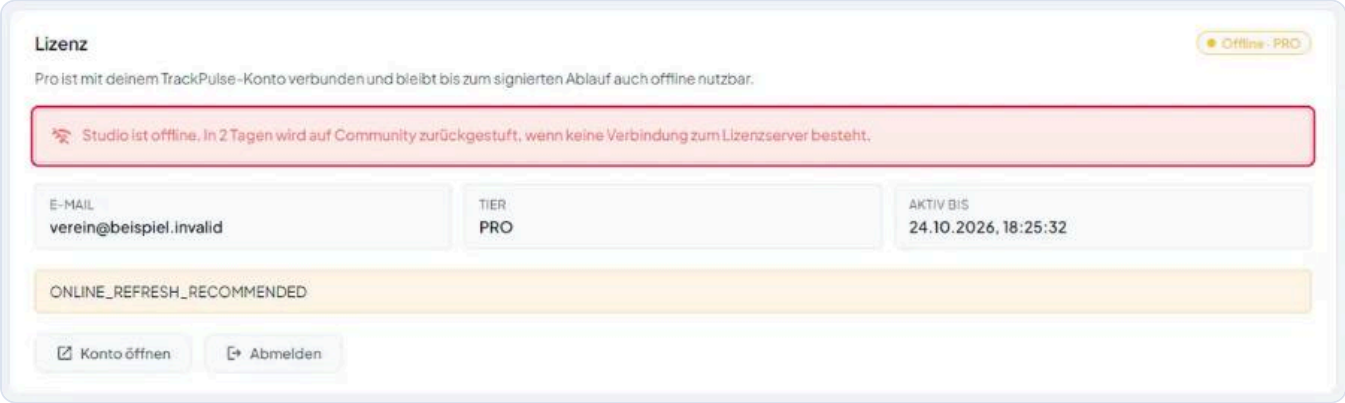


Abbildung 423. Feld «Lizenz» im Zustand «Offline»: gelbe Marke, das Band mit den Tagen bis zur Rückstufung und der Code ONLINE_REFRESH_RECOMMENDED

Was ein Verlust von Pro für den Renntag heisst

- Ein **laufender Lauf läuft weiter** und lässt sich normal beenden. Starten, Vorbereiten, Beenden und die Korrekturen an Runden haben keine Stufenprüfung.
- Der Zeitplan-Dienst prüft die Stufe nicht. Ein schon laufender Auto-Start wird nicht angehalten. Gesperrt sind die Bedienwege: Zeitplan erzeugen, ändern, löschen, Auto-Start umschalten.
- Studio schaltet den **Cloud-Sync** aus (24.4).
- Deine Daten bleiben erhalten. Meisterschaften lassen sich weiter ansehen. Die Liste der Veranstaltungen lädt ohne Pro nicht, und die Seite einer Veranstaltung leitet zur Liste zurück: Veranstaltungen öffnen sich erst wieder mit Pro.

Die vollständige Liste der gesperrten Bedienwege steht in Community und Pro (3.4), die Pflege der Lizenz in Lizenz pflegen (30.4).

24.2 Anmelden, Abmelden, Gerätebindung

Pro wird über das TrackPulse-Konto verbunden. Die Anmeldung läuft im Browser, Studio übernimmt das Ergebnis von selbst. Den ersten Einstieg beschreibt Konto anmelden und Pro aktivieren (5.1), die Karte «Lizenz» 20.2. Hier steht, was bei der Anmeldung geprüft wird, wann sie abgewiesen wird und was Abmelden bewirkt.

Die Wege zur Anmeldung

Weg	Wo	Hinweis
Anmeldung im Browser	Einstellungen, «Konto & Sprache», Feld «Lizenz»: «Bereits Pro? Studio verbinden». Im Assistenten: «Mit TrackPulse-Konto anmelden» (Schritt «Start») und «Im Browser anmelden» (Schritt «Konto»). Im Band zu Pro ohne Anmeldung: «Im Browser anmelden».	Der Normalweg. Wann welcher Knopf steht, zeigen 20.2, 4.4 und 12.2.
E-Mail und Passwort	Assistent, Schritt «Konto», aufklappbarer Bereich «Stattdessen mit E-Mail und Passwort anmelden», Knopf «Anmelden».	Nur solange die Anmeldung fehlt. Studio sendet E-Mail und Passwort an den Lizenzserver, aktiviert das Gerät und speichert Lizenz und Anmeldung wie beim Browser.
Lizenzschlüssel	keiner	In Studio 0.9.12 gibt es für einen Lizenzschlüssel keine Eingabe. Der frühere Startdialog ist abgeschaltet.

Eine Lizenz, die eine frühere Version mit einem Lizenzschlüssel aktiviert hat, bleibt gültig. Sie hat aber keine Anmeldung am Konto. Dann zeigt Studio das orange Band zu Pro ohne Anmeldung (unten).

Anmeldung im Browser

1. Klicke auf «Bereits Pro? Studio verbinden» (oder auf einen der anderen Knöpfe aus der Tabelle).
2. Studio öffnet im Standardbrowser die Anmeldeseite. Es gibt ihr ein zufälliges Kennzeichen, die Geräte-ID und den Rechnernamen mit.
3. Melde dich dort mit deinem TrackPulse-Konto an.
4. Der Browser fragt je nach Einstellung, ob «TrackPulse Studio» geöffnet werden darf. Bestätige.
5. Studio übernimmt die Antwort der Anmeldeseite. Es tauscht den Code beim Lizenzserver gegen Lizenz und Anmeldung, speichert beides und holt sein Fenster nach vorn.

Ergebnis: Das Feld «Lizenz» zeigt «Aktiv · PRO» mit deiner E-Mail. Die Schlösser in der Seitenleiste verschwinden. Das Band zu Pro ohne Anmeldung verschwindet.

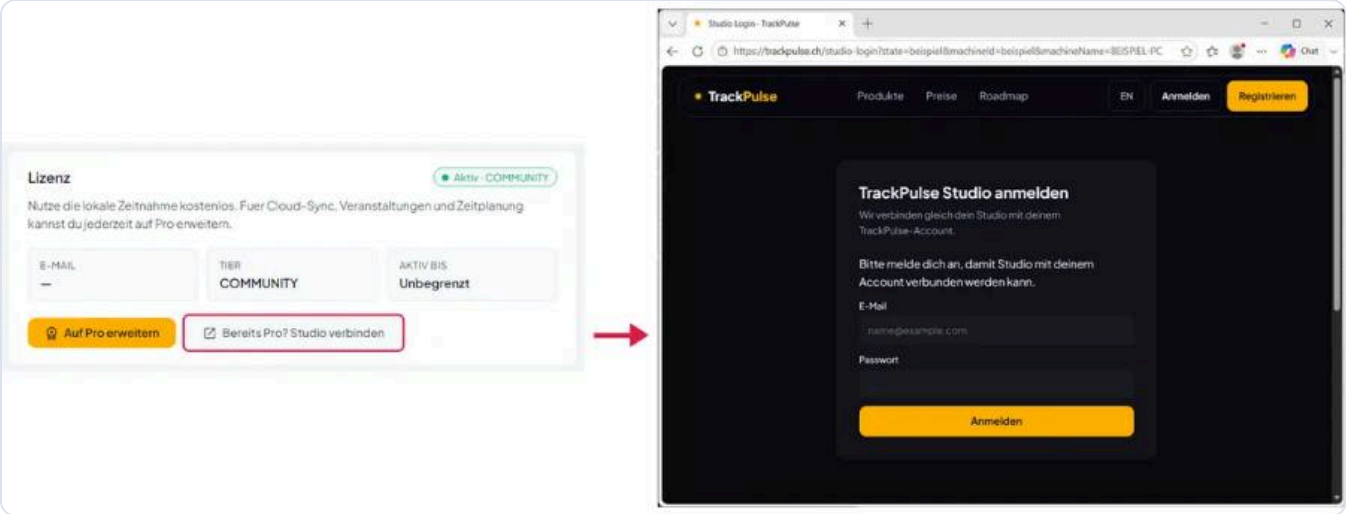


Abbildung 424. Anmeldung im Browser: links das Feld «Lizenz» mit dem Knopf «Bereits Pro? Studio verbinden», rechts die geöffnete Anmeldeseite

Was dabei gilt:

- **Frist:** Die Anmeldung muss innerhalb von 10 Minuten abgeschlossen sein. Danach ist sie abgelaufen und du startest sie neu.
- **Nur eine Anmeldung zugleich:** Läuft eine Aktivierung, ein Instanzwechsel oder eine offene Browser-Anmeldung, weist Studio eine zweite ab.
- **An die Instanz gebunden:** Das Kennzeichen bleibt im Hauptprogramm und gilt für die Instanz, in der du die Anmeldung gestartet hast. Wechselst du die Instanz, ist es hinfällig.
- **Zufällig und einmalig:** Ein Kennzeichen gilt für genau einen Rückruf. Abmelden verwirft eine noch offene Anmeldung.
- **Studio ist noch am Starten:** Kommt die Antwort während des Starts, merkt sich Studio die Adresse und verarbeitet sie 500 Millisekunden nach dem Öffnen des Fensters.
- **Adresse ohne Wirkung:** Eine Adresse mit einem anderen Ziel als der Anmeldung oder ohne Kennzeichen und Code verwirft Studio still. Es schreibt nur eine Zeile ins Protokoll.

Der Anmelde-Link `trackpulse://` wird bei der Installation für den Windows-Benutzer eingetragen (Installieren und deinstallieren (4.2)). Ohne ihn kommt die Antwort des Browsers nicht zu Studio zurück.

Was Studio bei der Anmeldung sendet und speichert

An den Lizenzserver gehen bei jeder Aktivierung: die Geräte-ID, der Rechnername, die Studio-Version, die Kennung des Betriebssystems und das Konto, an das die Instanz gebunden ist, falls sie eines hat. Das Konto schützt vor einer Verwechslung (24.3). Bei E-Mail und Passwort kommt das Kennzeichen zum Übernehmen eines belegten Platzes dazu, aus der Oberfläche immer «nein». Die Anmeldung im Browser sendet es nicht.

Gespeichert werden, verschlüsselt in der Lizenzdatei: das Lizenz-Token, die Sitzungs-ID, die Geräte-ID, ein langlebiges Geräte-Geheimnis für die Wiederherstellung, die Zeitpunkte von Aktivierung und letzter Erneuerung sowie Zugangs- und Erneuerungstoken des Kontos. Die Oberfläche erfährt nie den Inhalt der Tokens, nur, ob eine Anmeldung am Konto vorhanden ist.

Studio prüft das Token, bevor es speichert: Signatur, Aufbau, Aussteller, Ziel, Produkt, Stufe, Status und die Geräte-ID. Die Prüfung läuft lokal, mit einem fest eingebauten öffentlichen Schlüssel, ohne Netz (Anhang D). Besteht das Token sie nicht, speichert Studio nichts und gibt die Aktivierung beim Server wieder frei. Es tut das nicht, wenn dieselbe Sitzung schon in dieser oder einer anderen lokalen Instanz gespeichert ist.

Wenn die Anmeldung abgewiesen wird

Die Meldung steht als rotes Band im Feld «Lizenz» (Einstellungen, «Konto & Sprache»). Auf anderen Seiten zeigt Studio sie nicht. Läuft gerade ein Wechsel aus der Karte «Studio-Instanzen», steht sie dort. Öffne die Karte, wenn der Browser fertig ist und sich in Studio nichts geändert hat. Bei der Anmeldung mit E-Mail und Passwort im Assistenten steht die Meldung in dessen Fehlerzeile. Die Meldungen sind deutsch.

Meldung	Bedeutung	Abhilfe
«Eine Anmeldung wird bereits verarbeitet.»	Beim Start einer Browser-Anmeldung: Eine Aktivierung läuft, ein Instanzwechsel läuft, oder eine Browser-Anmeldung ist noch offen (bis 10 Minuten). Die Karte «Lizenz» zeigt den Satz in diesem Fall nicht. Der Assistent zeigt ihn in seiner Fehlerzeile, und im Band zu Pro ohne Anmeldung folgt die Abmeldung (siehe «Achtung» unten).	Kurz warten, dann neu starten.
«Eine Anmeldung oder Aktivierung wird bereits verarbeitet.»	Eine Aktivierung läuft schon.	Das Ende abwarten.
«Eine Anmeldung oder ein Instanzwechsel wird bereits verarbeitet.»	Ein Instanzwechsel wird angefordert, während eine Aktivierung oder ein anderer Wechsel läuft.	Das Ende abwarten.
«Die Studio-Instanz wird gerade gewechselt.»	Ein Instanzwechsel ist vorbereitet oder Studio fährt herunter. Gilt auch für das Abmelden.	Studio ist in Kürze in der anderen Instanz.

Meldung	Bedeutung	Abhilfe
«Dieser Browser-Login ist unbekannt oder wurde bereits verwendet. Bitte starte die Anmeldung erneut.»	Es ist keine Anmeldung offen, oder das Kennzeichen passt nicht. Auch nach einem Abmelden.	Anmeldung neu starten.
«Dieser Browser-Login ist abgelaufen. Bitte starte die Anmeldung erneut.»	Seit dem Start sind mehr als 10 Minuten vergangen.	Anmeldung neu starten.
«Dieser Browser-Login wird bereits verarbeitet.»	Derselbe Rückruf traf ein zweites Mal ein, während der erste noch lief.	Warten.
«Die Studio-Instanz wurde waehrend der Anmeldung gewechselt. Bitte starte den Browser-Login in der gewuenschten Instanz erneut.»	Die geöffnete Instanz ist nicht mehr die, in der du die Anmeldung gestartet hast.	In der gewünschten Instanz neu starten.
«Diese Studio-Instanz gehoert zu {E-Mail}.» (ohne bekannte E-Mail: «… zu einem anderen TrackPulse-Konto.»)	Die Instanz ist an ein anderes Konto gebunden.	Mit dem Konto der Instanz anmelden, oder eine getrennte Instanz verwenden (24.3).
«Die bestehende Standortbindung muss einmal per Browser-Login bestaetigt werden. Ein Aktivierungsschluessel allein darf diesen Datenbestand keinem Konto zuordnen.»	Die Instanz hat eine Bahn, aber noch kein bestätigtes Konto, und die Anmeldung kam ohne Konto-Anmeldung.	Im Browser anmelden.
«Das angemeldete Konto hat keinen Zugriff auf den Standort „{Bahn}“. Die lokalen Daten bleiben unveraendert; waehle ein anderes Standortprofil.»	Die Bahn der Instanz gehört nicht zu den Bahnen des angemeldeten Kontos.	Mit dem richtigen Konto anmelden.
«Die Standortberechtigung konnte nicht geprueft werden: {Ursache}»	Studio konnte die Bahnen des Kontos nicht abfragen, weil die Cloud nicht erreichbar war. Zeitlimit 10 Sekunden.	Netz prüfen, neu versuchen.

Meldung	Bedeutung	Abhilfe
«Die Standortberechtigung konnte nicht geprueft werden (HTTP {n}).»	Die Cloud hat die Abfrage der Bahnen des Kontos mit einem Fehler beantwortet.	Neu versuchen, bei Wiederholung den Support rufen.
«Die Cloud-Antwort ist ungueltig.»	Die Antwort der Cloud auf die Abfrage der Bahnen hatte nicht die erwartete Form.	Neu versuchen, bei Wiederholung den Support rufen.
«Die gewaehlte Studio-Instanz wurde nicht gefunden.»	Die Instanz, für die die Bindung geprüft werden sollte, steht nicht in der Liste der Instanzen.	Die Anmeldung neu starten.
«Lizenz wurde für ein anderes Gerät ausgestellt.»	Die Geräte-ID im Token weicht von der lokalen ab.	Neu anmelden.
«Lizenzserver nicht erreichbar: {Ursache}»	Keine Verbindung zum Lizenzserver, Zeitlimit 10 Sekunden.	Netz prüfen, neu versuchen.
«Sichere Lizenzspeicherung ist auf diesem System nicht verfuegbar.»	Die Verschlüsselung des Betriebssystems steht nicht zur Verfügung.	Siehe «Die Lizenzdatei» in 24.1.
Eine Meldung der Token-Prüfung, zum Beispiel «Lizenz-Signatur ist ungültig.» oder «Lizenz ist nicht für TrackPulse Studio ausgestellt.»	Das Token ist verändert, fremd ausgestellt oder unvollständig.	Neu anmelden. Hilft das nicht, den Support rufen. Alle Texte: Anhang D.
Ein Text des Servers in der Form «{Code}: {Text}» oder «Licensing API HTTP {Nummer}»	Der Lizenzserver hat die Anmeldung abgelehnt.	Den Text dem Support nennen.

Scheitert erst die Bindung der Instanz, nachdem Studio die Lizenz gespeichert hat, bleibt die Lizenz gespeichert. Studio meldet dann den neuen Stand und zusätzlich die Abweisung. Die Fenster, die beim Anmelden mit einem anderen Konto erscheinen, beschreibt 24.3. Wortlaut und Bedeutung aller Abweisungen stehen in Meldungsverzeichnis (29.9), die Abhilfen in Konto, Lizenz und Cloud (29.7).

Hinweis. Zeigt Studio nach der Anmeldung im Browser weiter Community, öffne das Feld «Lizenz»: Dort steht eine Meldung, wenn Studio die Antwort abgewiesen hat. Steht dort nichts, ist die Antwort des Browsers nicht angekommen, zum Beispiel weil der Anmelde-Link nicht eingetragen ist. Starte die Anmeldung neu.

Pro ohne Anmeldung

Ist die Stufe `PRO` wirksam, aber niemand am Konto angemeldet, zeigt Studio auf jeder Seite das orange Band «Studio ist mit einem Lizenzschlüssel aktiviert. Für Cloud-Sync musst du dich zusätzlich mit demselben TrackPulse-Konto anmelden.» mit dem Knopf «Im Browser anmelden». Das trifft auf eine Lizenz zu, die eine frühere Version mit einem Schlüssel aktiviert hat.

Die Lizenz allein genügt für die Cloud nicht. Ohne Anmeldung am Konto gibt es keinen Abgleich (24.4). Folgen im Einzelnen:

Funktion	Was Studio sagt
Abgleich mit der Cloud	Im Stand steht «Nicht eingeloggt».
QR-Code zum Verknüpfen eines Fahrers	«Cloud-Verknüpfung nur nach Login möglich.»
Bahnen des Kontos im Assistenten laden	«Cloud-Bahnen koennen nur mit aktiver Anmeldung geladen werden.»
Bahn im Assistenten anlegen oder übernehmen	«Setup nur nach Login moeglich.»
Standortverbindung (Zugangsdaten der Live-Verbindung)	«Standortverbindung braucht einen aktiven TrackPulse-Login.» Der Text steht im Protokoll.
Fahrerbestand des Kontos, Link-Status, Abbruch eines Codes	Die Oberfläche zeigt nur den allgemeinen Text des Kanals. Der genaue Grund steht im Protokoll.

Hinweis. Eine Anmeldung im Browser bleibt bis zu 10 Minuten offen. Klickst du in dieser Zeit noch einmal auf «Im Browser anmelden» (oder auf der Karte «Lizenz» auf «Bereits Pro? Studio verbinden»), ändert sich nichts: Studio zeigt für 15 Sekunden den Satz «Eine Anmeldung läuft bereits. Schliesse sie im Browser ab. Sie verfällt nach 10 Minuten.» im Band und auf der Karte. Es meldet nicht ab, und Pro bleibt, wie es war. Konnte Studio den Browser gar nicht öffnen, steht «Die Anmeldung im Browser konnte nicht gestartet werden. Studio bleibt, wie es war.» Früher war das anders: Ein abgewiesener zweiter Klick im Band meldete Studio lokal ab und öffnete die Einstellungen, und Pro war bis zur nächsten Anmeldung weg. Auf der Karte «Lizenz» passierte beim zweiten Klick nichts.

Abmelden

Abmelden betrifft nur die geöffnete Instanz. Andere Instanzen behalten ihre Lizenz und Anmeldung.

1. Klicke im Feld «Lizenz» auf «Abmelden». Der Knopf steht nur, wenn eine Lizenz mit Konto gespeichert ist, und ist grau, solange eine Lizenzaktion läuft.
2. Lies die Rückfrage «Abmelden». Sie sagt, dass die Lizenz auf diesem PC entfernt wird und dass Pro-Funktionen danach gesperrt sind, bis du dich wieder anmeldest. Bis 0.9.11 versprach sie zusätzlich, der Platz beim Lizenzserver werde frei. Das hielt der Lizenzdienst für neuere Clients nicht mehr.
3. Bestätige mit «Abmelden».

Ergebnis: Studio läuft in dieser Instanz als Community weiter. Das Feld «Lizenz» zeigt «Aktiv» mit `COMMUNITY`.

Was Studio dabei tut:

1. Es hält die Erneuerung an und verwirft eine offene Browser-Anmeldung.
2. Es versucht, die Aktivierung beim Lizenzserver freizugeben: zuerst mit dem Lizenz-Token, scheitert das und ist eine Anmeldung am Konto gespeichert, ein zweites Mal mit dem Zugangstoken. Ein Fehler hält die lokale Abmeldung nicht auf.
3. Es löscht den lokalen Lizenzspeicher: Lizenzdatei, Sicherheitskopie und den Hinweis für andere Instanzen. Damit sind Lizenz, Geräte-Geheimnis und Anmeldung weg.
4. Es meldet den neuen Stand. Der Cloud-Sync wird ausgeschaltet, Pro-Funktionen sind gesperrt.

Nicht berührt werden die Datenbank, die Einstellungen, die Geräte-ID und die Bindung der Instanz an Konto und Bahn. Eine spätere Anmeldung mit einem anderen Konto führt darum in den Ablauf aus 24.3.

Fall	Was geschieht
Der Lizenzserver ist nicht erreichbar.	Die Abmeldung gilt lokal trotzdem. Studio merkt sich die Freigabe verschlüsselt vor und holt sie bei späteren Starts nach.
Eine andere Instanz auf diesem Rechner nutzt dieselbe Aktivierung (gleiche Geräte-ID und Sitzung).	Studio meldet nur lokal ab und gibt beim Server nichts frei. Die Freigabe ist vorgemerkt und wird erst ausgeführt, wenn keine lokale Instanz die Sitzung mehr hält.
Das Vormerken der Freigabe scheitert.	Die Abmeldung bricht ab. Die Lizenz bleibt gespeichert. Der Grund «Die ausstehende Lizenz-Abmeldung konnte nicht sicher gespeichert werden.» steht im Feld «Lizenz».
Die Lizenzdatei lässt sich nicht löschen (zum Beispiel gesperrt).	Die Abmeldung bricht ab. Die Lizenz würde sonst beim nächsten Start wieder auftauchen. Grund: «Der lokale Lizenzspeicher konnte nicht entfernt werden.»

Fall	Was geschieht
Ein Instanzwechsel ist vorbereitet.	Studio weist ab: «Die Studio-Instanz wird gerade gewechselt.»

Vorgemerkte Freigaben schickt Studio bei jedem Start erneut. Ein Eintrag bleibt stehen, solange die Sitzung in einer lokalen Instanz noch gespeichert ist, die lokale Prüfung scheitert oder der Server nicht erreichbar ist. Er verfällt, wenn der Server ihn mit einem Fehler 4xx ablehnt (ausser 408 und 429) oder wenn er älter als 90 Tage ist.

> **Hinweis.** Nach einer abgebrochenen Abmeldung plant Studio die Erneuerung der Lizenz erst beim nächsten Start neu.

Gerätebindung

Eine Lizenz gehört zu einem Gerät. Studio erkennt das Gerät an einer **Geräte-ID**.

- **Woher sie kommt:** Beim ersten Start erzeugt Studio eine zufällige Kennung und legt sie in einer Datei ab. Sie wird nicht aus der Hardware abgeleitet. Eine Kennung aus einer älteren Installation übernimmt Studio. Ist die Datei vorhanden, aber leer, startet der Lizenzdienst nicht, und Studio läuft als Community. Der Fehler steht nur im Protokoll.
- **Wer sie teilt:** Alle verwalteten Instanzen desselben Windows-Benutzers auf einem Rechner teilen sich diese eine Kennung.
- **Wo sie steht:** Das Lizenz-Token enthält die Geräte-ID. Studio vergleicht sie mit der lokalen beim Speichern einer neuen Aktivierung und bei jeder Erneuerung. Passt sie nicht, speichert Studio nichts.
- **Zahl der Geräte:** Wie viele Geräte ein Konto gleichzeitig nutzen darf und ob ein Platz belegt ist, entscheidet der Lizenzserver. Studio hat keine eigene Grenze. Meldet der Server, dass kein Platz frei ist, steht seine Meldung im Feld «Lizenz». Einen Platz gibt das «Abmelden» am anderen Rechner frei.
- **Sichtbar:** Die Geräte-ID zeigt die Oberfläche nirgends. Sie geht beim Anmelden als Teil der Adresse an die Anmeldeseite und steht in den Dateien der Instanz (Anhang D).

Instanzen auf einem Rechner: Zwei Instanzen teilen sich eine Aktivierung, wenn Geräte-ID und Sitzung gleich sind und das Konto gleich oder auf einer Seite unbekannt ist. Jede Instanz legt dafür eine Hinweisdatei ohne Geheimnis ab (die Sitzung nur als Prüfsumme). Sie erzeugt keinen Netzverkehr. Verbindlich prüft der Lizenzserver.

Neuer Rechner: Eine Sicherung enthält weder die Lizenz noch die Anmeldung noch die Zugangsdaten der Cloud-Verbindung. Auf einem neuen Rechner entsteht eine neue Geräte-ID, und du meldest dich neu an. Den Platz des alten Rechners gibt das «Abmelden» dort frei. Der

Ablauf steht in Instanzen pflegen (30.5) und Wiederherstellung (30.2).

24.3 Bindung an Konto und Bahn

Eine **Instanz** ist ein vollständig getrennter Datenbestand auf diesem Rechner (Grundbegriffe (3.3), Studio-Instanzen (20.3)). Sie gehört zu einem Konto und zu einer Bahn. Diese **Bindung** stellt sicher, dass die Daten einer Instanz nur unter ihrem Konto und ihrer Bahn in die Cloud gehen und dass eine Anmeldung nie unbemerkt eine fremde Instanz übernimmt.

Was gebunden wird

Die Karte «Studio-Instanzen» zeigt den Stand je Instanz (20.3):

Anzeige	Bedeutung
«Noch nicht verbunden»	Weder Konto noch Bahn stehen fest. Der Cloud-Abgleich läuft nicht.
«Bindung noch zu bestätigen»	Erst das Konto oder erst die Bahn steht fest. Der Cloud-Abgleich läuft nicht.
«Konto und Standort bestätigt»	Konto und Bahn stehen fest. Nur in diesem Stand läuft der Cloud-Abgleich.

Es gelten diese Regeln:

- **Ein Konto, eine Bahn.** Eine Instanz gehört zu höchstens einem Konto und höchstens einer Bahn. Beides lässt sich nach der Bindung nicht mehr umbiegen. Studio weist ab mit «PROFILE_ACCOUNT_MISMATCH: Dieses Profil gehoert zu einem anderen Konto.» oder «PROFILE_LOCATION_MISMATCH: Dieses Profil gehoert zu einer anderen Bahn.», zum Beispiel in der Fehlerzeile des Assistenten.
- **Eine Instanz je Konto und Bahn.** Auf einem Rechner gibt es für ein Konto und eine Bahn nur eine Instanz. Eine zweite lehnt Studio ab: «PROFILE_ALREADY_EXISTS: Fuer dieses Konto und diesen Standort existiert bereits ein Profil.»
- **Das Konto kommt bei der Anmeldung.** Eine Instanz ohne Bahn übernimmt beim Anmelden das Konto. Das geschieht erst, nachdem Studio die Lizenz gespeichert hat. Ist die Bahn schon gebunden, hält die Instanz Konto, E-Mail und Name der Bahn fest.
- **Die Bahn kommt im Assistenten.** Du verbindest die Bahn im Schritt «Bahn» (4.4, 5.3). Eine gebundene Instanz kann keine andere oder neue Bahn übernehmen. Studio sagt dann «Die aktive Studio-Instanz ist bereits an einen Standort gebunden. Eine weitere Instanz kann hier

nicht angelegt werden. Neue Studio-Instanzen entstehen nur nach dem bestätigten Login mit einem anderen Konto.» Gehört die gewählte Bahn schon zu einer anderen Instanz dieses Kontos, nennt der Text diese Instanz und verweist auf «Studio-Instanzen».

Anlass	Was Studio bindet
Anmeldung in einer Instanz ohne Bahn	Das Konto.
Bahn verbinden im Assistenten (Pro)	Die Bahn, zusammen mit dem Konto. Studio legt die Bahn in der Cloud an oder übernimmt eine vorhandene.
Anmeldung in einer Instanz mit Bahn, aber ohne bestätigtes Konto (ältere Installation)	Das Konto, einmal bestätigt. Studio fragt die Bahnen des Kontos ab. Gehört die Bahn der Instanz dazu, bindet es. Sonst weist es ab.
Wiederherstellung einer Sicherung in eine noch leere Instanz	Konto und Bahn aus der Sicherung (30.2).

Prüfung beim Start

Ist beim Start eine Lizenz mit Konto gespeichert, bestätigt Studio die Anmeldung gegen die Bindung der Instanz. Bei gebundener Bahn fragt es dazu die Bahnen des Kontos in der Cloud ab (Zeitlimit 10 Sekunden). Der Start wartet auf diese Abfrage. Ein Fehler, auch ein fehlendes Netz, steht nur im Protokoll und bricht den Start nicht ab.

Vor jedem Abgleich und vor jeder Live-Verbindung prüft Studio ausserdem drei Dinge. Die Texte und Folgen stehen in 24.4.

Anmelden mit einem anderen Konto

Meldest du dich in einer gebundenen Instanz mit einem anderen Konto an, übernimmt Studio die Instanz nicht. Es bietet stattdessen die Instanz des anderen Kontos an. Das geschieht so:

1. Du startest die Anmeldung im Browser und meldest dich mit einem anderen Konto an als dem der Instanz.
2. Studio hat bei der Anmeldung das Konto der Instanz mitgeschickt. Der Lizenzserver lehnt die Anmeldung ab. Er legt dabei nichts an: keine Lizenz, kein belegter Platz, und der Anmelde-Code bleibt unverbraucht.
3. Studio prüft, ob die Bahn frei ist. Ist ein Countdown, eine Vorbereitung oder ein Lauf aktiv, bricht es ab.
4. Studio sucht in der Liste der Instanzen eine, die zum anderen Konto gehört, und fragt dich in einem Fenster des Betriebssystems, was geschehen soll.

5. Bestätigst du, startet Studio neu in der Zielinstanz. Die Lizenz geht nicht mit. In der Zielinstanz meldest du dich selbst an. In der bisherigen Instanz bleibt alles unverändert.



Abbildung 425. Fenster «Andere Studio-Instanz oeffnen» mit den Knöpfen «Abbrechen» und «Instanz oeffnen»

Die Fenster erscheinen von selbst. Es sind Fenster des Betriebssystems, nur auf Deutsch:

Titel des Fensters	Wann	Knöpfe	Folge
«Instanzwechsel gesperrt»	Countdown, Vorbereitung oder Lauf sind aktiv. Der Text sagt, ein anderes Konto könne während eines aktiven Laufs nicht geöffnet werden, und bittet, zuerst Countdown, Vorbereitung oder Lauf zu beenden und den Browser-Login neu zu starten.	«OK»	Die Anmeldung ist abgebrochen. Im Feld «Lizenz» steht «Der Wechsel zu einer getrennten Studio-Instanz ist während eines aktiven Laufs gesperrt.»
«Kontozuordnung nicht verfuegbar»	Der Server nennt in seiner Ablehnung keine Konto-ID. Der Text sagt, die Anmeldung mit dem anderen Konto könne noch nicht sicher zugeordnet werden.	«OK»	Die Anmeldung ist abgebrochen. Im Feld «Lizenz» steht «Der Lizenzdienst hat keine sichere Konto-ID fuer die getrennte Instanz geliefert.»
«Studio-Instanz auswaehlen»	Für das andere Konto bestehen mehrere Instanzen.	Ein Knopf je Instanz (Name der Bahn, sonst Name der Instanz) und «Abbrechen».	Die Wahl öffnet die Instanz. «Abbrechen» bricht die Anmeldung ab.

Titel des Fensters	Wann	Knöpfe	Folge
«Andere Studio-Instanz oeffnen»	Für das andere Konto gibt es genau eine Instanz. Der Text nennt sie.	«Abbrechen» und «Instanz oeffnen» (vorgewählt).	«Instanz oeffnen» wechselt in die Instanz.
«Getrennte Studio-Instanz erstellen»	Für das andere Konto gibt es noch keine Instanz. Der Text sagt, nur für diesen Ausnahmefall entstehe eine neue, vollständig getrennte Instanz.	«Abbrechen» und «Getrennte Instanz erstellen» (vorgewählt).	Studio legt eine neue, leere Instanz mit dem Namen «Anderes Konto» an und wechselt hinein.

Weitere Meldungen aus diesem Ablauf, sichtbar im Feld «Lizenz»:

Meldung	Wann
«Die Anmeldung mit dem anderen Konto wurde abgebrochen. Die aktuelle Studio-Instanz blieb unveraendert.»	Du hast in einem der Fenster «Abbrechen» gewählt.
«Explizite Testinstanzen koennen keine weitere Studio-Instanz anlegen.»	Studio läuft mit einem ausdrücklich vorgegebenen Datenverzeichnis (Testinstanz).
«Die getrennte Studio-Instanz „Name“ konnte nicht geöffnet werden: Ursache. Sie bleibt bestehen und kann über die Instanzliste geöffnet werden.»	Der Wechsel wurde abgelehnt, zum Beispiel mit der Ursache «Standortwechsel ist waehrend Countdown, Vorbereitung oder laufendem Lauf gesperrt.» oder «Ein Standortwechsel ist bereits vorbereitet.»

Hinweis. Eine Instanz, die beim Anmelden mit einem anderen Konto entsteht, startet leer: ohne Fahrer, ohne Läufe, ohne Anmeldung. Studio zeigt dort keinen Hinweis, dass sie für ein anderes Konto angelegt wurde. Es ist kein Datenverlust. Deine Daten liegen unverändert in der bisherigen Instanz. Du erreichst sie über «Einstellungen» und die Karte «Studio-Instanzen» oder über die Instanzwahl beim Start (22.1).

Eine zweite Instanz legst du auch ohne Abmelden an (Studio-Instanzen (20.3)). Umzug, Löschen und Testinstanz beschreibt Instanzen pflegen (30.5).

24.4 Cloud-Abgleich: Voraussetzungen, Ablauf, Warteschlange (Pro)

Der **Cloud-Abgleich** hält Studio und die TrackPulse Cloud auf demselben Stand. Er läuft im Hintergrund und braucht keine Bedienung. Studio arbeitet **lokal zuerst**: Alles, was für die Cloud bestimmt ist, steht zuerst in der lokalen Datenbank und wartet dort, bis es gesendet werden kann. Die Zeitnahme hängt nie an der Cloud.

Zwei Wege

Weg	Was darüber läuft	Takt	Abhängig vom Schalter «Cloud-Sync aktivieren»
Live-Verbindung zum Broker (MQTT)	Durchfahrten, Laufstatus und das Lebenszeichen eines laufenden Laufs. In die Gegenrichtung kommen die Bestätigungen der Cloud.	Sofort, sobald etwas entsteht.	Ja. Ist der Schalter aus, besteht keine Verbindung.
Abgleich über das Internet (HTTP)	Alles andere: Fahrer, Verknüpfungen, Autos, Bahn, Layouts, Rundengültigkeit, Endresultate, Titel, Meisterschaft, Klassenliste. Dazu die Endstände der Läufe.	Siehe «Wann abgeglichen wird».	Nein, mit einer Ausnahme: die Endstände gehen nur mit eingeschaltetem, nicht pausiertem Schalter hinaus.

Der Broker trägt nur Durchfahrten, Laufstatus und Lebenszeichen. Der Rest läuft über das Internet.

Voraussetzungen

Voraussetzung	Wofür	Fehlt sie
Pro	Den Schalter einschalten, «Verbindung testen», Verknüpfung und Fahrer-Import.	Studio lehnt das Speichern mit eingeschaltetem Schalter ab: «Cloud-Sync ist in TrackPulse Studio Pro verfügbar.» Beim Start und bei jeder Änderung des Lizenzstands schaltet es den Schalter aus. Der Abgleich über das Internet prüft die Stufe selbst nicht.

Voraussetzung	Wofür	Fehlt sie
Anmeldung am Konto	Jeder Abgleich. Ein Lizenzschlüssel allein genügt nicht.	Der Abgleich endet sofort, im Stand steht «Nicht eingeloggt». Ein Band weist darauf hin (24.2).
Instanz an Konto und Bahn gebunden	Abgleich über das Internet und Live-Verbindung.	Siehe die drei Prüfungen unten.
Zugangsdaten der Live-Verbindung	Live-Verbindung. Host, Port, Benutzer, Passwort und eine Verbindungskennung liefert die Cloud beim Verbinden der Bahn und bei jeder Prüfung der Standortverbindung. Sie überschreiben die gespeicherten Werte.	Ohne Host, Benutzer oder Passwort trennt Studio die Verbindung.
Gate mit Cloud-Token	Durchfahrten und Laufstatus. Der Laufstatus nutzt das Token des Gates «Start/Ziel», sonst des ersten aktiven Gates mit Token.	Ohne Token geht nichts hinaus. Die Einstellungen warnen mit «Gate-Token fehlt» (20.8). Ändert die Cloud ein Token, schreibt Studio wartende Durchfahrten und Laufmeldungen auf das neue um. Im Assistenten lässt sich mit Pro ein Reader nicht ohne Token verbinden: «Der PRO-Reader kann nicht ohne Cloud-Gate-Token verbunden werden.»
Schalter «Cloud-Sync aktivieren» ein	Live-Verbindung und Endstände.	Siehe unten.

Die drei Prüfungen der Bindung. Vor jedem Abgleich und vor jeder Live-Verbindung prüft Studio, ob das Profil Konto und Bahn hat, ob das Konto der Lizenz das Konto des Profils ist und ob die Bahn in den Einstellungen die Bahn des Profils ist. Besteht eine Prüfung nicht, läuft kein Abgleich, die Live-Verbindung bleibt getrennt, und der Text steht als Fehler im Stand:

Text	Bedeutung
«Das Standortprofil ist noch nicht vollstaendig mit Konto und Bahn verbunden.»	Die Instanz hat noch nicht beides (24.3).

Text	Bedeutung
«Das aktive Konto stimmt nicht mit dem Standortprofil ueberein.»	Die Lizenz gehört zu einem anderen Konto als die Instanz.
«Die lokale Bahn-Einstellung stimmt nicht mit dem Standortprofil ueberein.»	Die Bahn in den Einstellungen ist nicht die Bahn der Instanz.

Beim Start und nach einem Wechsel von Konto oder Lizenz fragt Studio ausserdem die Standortverbindung an: Es holt die Zugangsdaten für den Broker, gleicht die Gate-Tokens ab und schaltet den Abgleich ein. Beim Start wartet Studio auf diese Abfrage (Zeitlimit 10 Sekunden). Scheitert das, schaltet Studio den Abgleich aus, bis die Bindung gilt. Die Fehlertexte stehen nur im Protokoll.

Der Schalter «Cloud-Sync aktivieren»

Der Schalter steuert die Live-Verbindung und die Endstände. Sein Vorgabewert in einer neuen Installation ist **aus**. Was er bewirkt:

Stand des Schalters	Durchfahrten und Laufstatus	Endstände	Abgleich über das Internet
ein	Gehen über die Live-Verbindung hinaus.	Gehen hinaus.	Läuft.
aus	Keine Live-Verbindung. Neue Durchfahrten und neue Laufstarts kommen gar nicht erst in die Warteschlange und gehen auch später nie nach. Ein schon gemeldeter Laufstart wird noch mit Ende oder Verwerfen eingereiht.	Gehen nicht hinaus. Die Warteschlange wartet.	Läuft, solange Anmeldung und Bindung stimmen.

> **Achtung.** Durchfahrten aus der Zeit, in der der Schalter aus war, gehen nie in die Cloud. Es gibt dafür keinen Nachtrag. Das gilt auch, wenn Studio den Schalter selbst ausgeschaltet hat.

Wann Studio den Schalter selbst umlegt

Anlass	Wirkung
Ohne Pro: beim Start und bei jeder Änderung des Lizenzstands.	Studio schaltet den Schalter aus und trennt die Live-Verbindung. Einschalten lehnt es ab.

Anlass	Wirkung
Mit Pro und Anmeldung: Bahn verbinden im Assistenten, Prüfung der Standortverbindung beim Start, Wechsel von Konto, Stufe, Zustand oder Anmeldung.	Liefert die Cloud Zugangsdaten, schaltet Studio den Schalter von selbst ein, ausser du hast ihn bewusst pausiert (siehe die letzte Zeile).
Die Cloud ist beim Start nicht zu erreichen: kein Netz, Zeitlimit von 10 Sekunden oder ein Dienst, der gerade nicht antwortet.	Der Schalter **bleibt eingeschaltet**. Studio versucht es alle 60 Sekunden, bis die Cloud antwortet, und verbindet dann die Live-Verbindung. Durchfahrten, die in der Zwischenzeit anfallen, stehen in der Warteschlange und gehen danach hinaus. Hast du den Abgleich selbst pausiert, versucht Studio nichts.
Die Cloud lehnt die Standortverbindung beim Start ab, oder die Bindung ist unvollständig oder passt nicht zum Konto.	Studio schaltet den Schalter aus. Wieder ein geht er, sobald ein Abruf gelingt: beim nächsten Start oder bei einer Änderung von Konto oder Lizenz. Du kannst ihn auch selbst einschalten und speichern.
Du speicherst die Karte «Cloud-Sync» mit ausgeschaltetem Schalter, oder du schaltest ihn im Schritt «Sync» des Assistenten aus.	Das gilt als **bewusste Pause**. Studio schaltet den Schalter dann auch nach dem Verbinden einer Bahn nicht von selbst ein. Du schaltest ihn ein und speicherst.

Die Hinweiszeile «Cloud-Sync» mit «pausiert» in der Seitenleiste erscheint mit Pro, wenn die Zugangsdaten vorhanden sind und der Schalter aus ist (12.1). Sie unterscheidet nicht, ob du pausiert hast oder Studio ausgeschaltet hat.

> **Hinweis.** Startet Studio ohne Netz, bleibt der Abgleich eingeschaltet. Studio versucht alle 60 Sekunden, die Verbindung herzustellen, und liefert die eingereihten Durchfahrten, sobald sie steht. Die Marke «Verbunden» in den Einstellungen zeigt, ob es gelungen ist (20.8). Prüfe sie vor dem Renntag und nach dem Aufbau des Netzes.

Ändert sich Schalter, Host, Port, Benutzer oder Passwort beim Speichern, baut Studio die Live-Verbindung neu auf. Auch ein Speichern ohne Änderung erzwingt einen Versuch, wenn der Schalter ein, die Verbindung aber nicht da ist.

Wann abgeglichen wird

Der Abgleich über das Internet hat keinen festen Takt für den ganzen Ablauf. Er läuft bei diesen Anlässen:

Anlass	Wann
Nach dem Start	10 Sekunden nach dem Start.
Von Hand	Knopf «Cloud-Sync» auf der Seite «Fahrer», «Jetzt synchronisieren» auf der Seite «Bahn», «Cloud-Daten jetzt synchronisieren» im Fahrerprofil eines verknüpften Fahrers.
Beim Öffnen von Seiten	Beim Öffnen der Seite «Fahrer», der Liste der Veranstaltungen und einer Veranstaltung.
Nach Aktionen	Bahn verbinden, Bahn-Daten speichern, Layout anlegen, aktivieren, umbenennen, Strecke speichern, duplizieren, löschen, Rundenzeiten setzen. Fahrer-Verknüpfung bestätigt, Fahrer aus dem Kontobestand übernommen, Fahrer gelöscht, blockierten Eintrag wiederholt, Fahrzeug-Konflikt aufgelöst.
Gebündelt	2 Sekunden nach einer neuen exakten Zuordnung und nach «Runde verwerfen» oder dem Wiederwerten einer Runde. Mehrere Anstösse in dieser Zeit ergeben einen Abgleich. Läuft gerade einer, folgt danach genau ein weiterer.
Von selbst nachgereicht	Alle 30 Sekunden prüft Studio die Endstände. Warten exakte Zuordnungen oder Rundengültigkeiten, stösst es einen ganzen Abgleich an, frühestens 60 Sekunden nach dem letzten Versuch. Sinkt die Zahl der Wartenden nicht, verdoppelt sich der Abstand bis höchstens 300 Sekunden. Sinkt sie, gilt wieder 60 Sekunden.

Es läuft immer nur ein Abgleich. Eine zweite Anforderung erhält das Ergebnis des laufenden.

Ablauf eines Abgleichs

Ein Abgleich holt zuerst den Stand der Cloud, schickt dann die lokalen Änderungen und holt noch einmal:

1. Stand der Cloud holen: Verknüpfungen, Profile und Autos verknüpfter Fahrer, Bahn und Layouts.
2. Fahrerbestand des Kontos: neue Fahrer veröffentlichen, Änderungen senden, Übernahmen senden, Archivaufträge holen, Bestätigungen senden.
3. Besitz-Ereignisse (Nummer an Auto).
4. Bahn- und Layout-Änderungen.
5. Nachträgliche Zuordnungen nach Zeitfenster.
6. Exakte Zuordnungen früher Durchfahrten.
7. Rundengültigkeit.
8. Auto-Daten (Modell, Klasse).

9. Endresultate der Veranstaltung.
10. Endstände der Läufe.
11. Rückzug von Endresultaten.
12. Titel der Veranstaltung.
13. Meisterschaft: Tabellen, Rückzüge, Titel.
14. Klassenliste.
15. Stand der Cloud erneut holen.
16. Fahrerbilder.

Dazu gilt:

- **Sperre bei Konflikt.** Meldet der erste Abruf einen Konflikt um ein Auto, einen Transponder oder eine E-Mail, sendet der Abgleich nur noch Rundengültigkeiten und endet. Alles andere bleibt in der Warteschlange. Der Stand zeigt dabei Erfolg (Zeit gesetzt, kein Fehlertext), weil der Abruf gelang. Das gilt, solange die Cloud den Konflikt meldet. «Lokale Zuordnung behalten» ändert daran nichts (Fahrer mit TrackPulse-Konten verknüpfen (11.5)).
- **Fehlertoleranz.** Scheitert ein Abruf des Stands (Schritt 1 oder 15) oder das Senden der Besitz-Ereignisse (Schritt 3), bricht der Abgleich ab, und der Fehler steht im Stand. Scheitert ein anderer Schritt, steht das nur im Protokoll. Die Einträge bleiben ausstehend, der Abgleich läuft weiter und endet ohne Fehlertext.
- **Zeitlimit.** Jede Anfrage des Abgleichs bricht nach 15 Sekunden ab.
- **Nachträge.** Je Installation holt Studio einmal nach: alle bisher verworfenen Runden, die Endresultate und Auto-Daten verknüpfter Fahrer und die schon gezeichneten Strecken der Layouts. Dass es das getan hat, vermerkt Studio in den Einstellungen.

Stand und Fehler

Studio führt einen **Stand des Abgleichs**: die Zeit des letzten vollständigen Abgleichs, den letzten Fehlertext, die offenen Konflikte, die Zahl der wartenden Einträge, die Zahl der verknüpften Fahrer, die Zahl wartender Bahn-Änderungen sowie Bahn, aktives Layout und Zeit der Bahn.

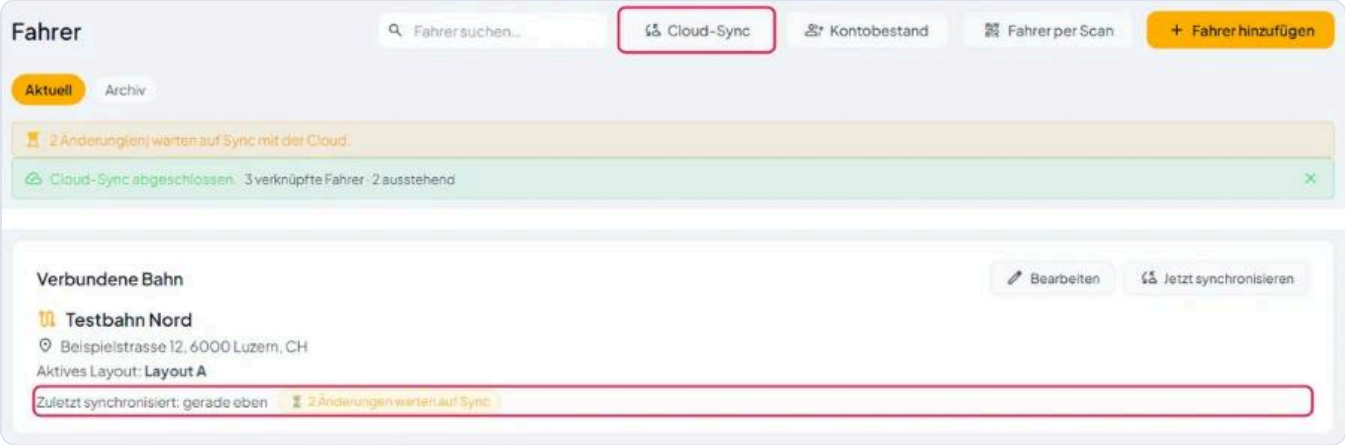


Abbildung 426. Stand des Abgleichs: oben das Band «Cloud-Sync abgeschlossen.» mit «n verknüpfte Fahrer» und «n ausstehend» auf der Seite «Fahrer», darunter die Karte «Verbundene Bahn» mit «Zuletzt synchronisiert» und der Marke «n Änderungen warten auf Sync»

Wo	Was du siehst
Seite «Fahrer», nach «Cloud-Sync»	«Cloud-Sync abgeschlossen.» mit der Zahl der verknüpften Fahrer und der ausstehenden Änderungen, oder rot der Fehlertext, oder «Konflikte beim Abgleich:» mit der Liste.
Seite «Fahrer», Band über der Liste	«n Änderung(en) warten auf Sync mit der Cloud.» und «n Cloud-Änderung(en) brauchen eine Entscheidung.» mit «Details».
Seite «Bahn», Karte «Verbundene Bahn»	«Zuletzt synchronisiert» und «n Änderungen warten auf Sync».
Einstellungen, Karte «Cloud-Sync»	Der Zustand der Live-Verbindung, siehe «Die Live-Verbindung» weiter unten.

Der Stand lebt im Arbeitsspeicher. Nach einem Neustart ist er leer, bis der erste Abgleich gelaufen ist. Bei einem Fehler bleiben die alten Werte stehen, nur der Fehlertext wird gesetzt. Bei «Nicht eingeloggt» zählt Studio zusätzlich die wartenden Einträge neu.

Feste Fehlertexte im Stand:

Text	Ursache
«Nicht eingeloggt»	Es gibt kein Zugangstoken des Kontos.
Die drei Texte der Prüfung der Bindung	Siehe oben.
«studio-sync/state HTTP {Nummer}»	Der Abruf des Stands der Cloud ist gescheitert.
«ownership-events HTTP {Nummer}»	Das Senden der Besitz-Ereignisse ist gescheitert.

Text	Ursache
Ein englischer Rohtext der Laufzeit	Ein Netzfehler oder eine Zeitüberschreitung. Studio zeigt ihn unverändert.
«Lokales kanonisches Auto {Auto} wurde nicht gefunden.»	Das lokale Zusammenlegen von Autos mit mehreren Kennungen ist gescheitert. Der Abruf bricht ab.

Fehler in Teilschritten (Bahn-Änderungen, Endresultate, Titel und andere) erscheinen nicht im Stand. Du erkennst sie nur an Einträgen, die ausstehend bleiben, oder im Protokoll.

Fehlertexte, die die Oberfläche von Kanälen des Abgleichs erhält, sind nur dann genau, wenn Studio sie als Bedienerfehler meldet. Jeder andere Fehler wird durch einen allgemeinen Text ersetzt, etwa «Cloud-Sync fehlgeschlagen», «Fahrer-QR konnte nicht erstellt werden» oder «Fahrerbestand konnte nicht geladen werden». Der genaue Text steht im Protokoll `main.log` (30.6).

Die Warteschlange

Alles, was an die Cloud geht, steht zuerst in der **Warteschlange**, einer Tabelle in der lokalen Datenbank. Sie ist Teil einer Sicherung.

Zustand	Bedeutung
ausstehend	Der Eintrag wartet auf das Senden.
gesendet	Die Cloud hat ihn angenommen.
blockiert	Die Cloud hat ihn abgelehnt, oder er passt nicht zur Instanz. Er geht nicht von selbst hinaus.

Nicht in der Warteschlange stehen das Lebenszeichen und die Klassenliste.

Regeln der Warteschlange:

- **Reihenfolge:** Die ältesten Einträge gehen zuerst, nach Entstehungszeit, dann nach Kennung.
- **Keine Obergrenze, kein Verfallsalter:** Ausstehendes wartet unbegrenzt.
- **Menge je Durchgang:** Durchfahrten gehen zu höchstens 50 je Nachricht, der Laufstatus einzeln, Endstände zu 5, Meisterschaftstabellen zu 10, die übrigen Arten zu 100 oder 200. Der Rest folgt beim nächsten Durchgang (Anhang D).
- **Gebunden an die Instanz:** Jeder Eintrag trägt Instanz, Konto und Bahn und eine Formatversion. Passt ein Eintrag beim Lesen nicht zur aktiven Instanz, blockiert Studio ihn, statt ihn zu senden.

- **Ohne Bindung gesperrt:** Hat die Instanz nicht Konto und Bahn, ist die Warteschlange gesperrt. Die Zähler zeigen dann 0, die Listen sind leer («Cloud-Outbox ist blockiert, bis das Standortprofil vollstaendig gebunden ist.»).
- **Altbestand:** Einträge ohne Instanzangabe ordnet Studio der aktiven Instanz zu, sobald sie vollständig gebunden ist: beim Start, nach bestätigter Anmeldung und nach einer Wiederherstellung. Sie werden dabei wieder ausstehend.
- **Wiederherstellung in eine neue Instanz:** Offene Einträge werden an die neue Instanz gebunden. Konto und Bahn dürfen dabei nicht wechseln («Outbox-Recovery benoetigt ein vollstaendig gebundenes Zielprofil.»). Zustand und Fehlertext bleiben erhalten.
- **Was verschwindet:** Der Eintrag einer Durchfahrt wird nach der Bestätigung gelöscht, die Durchfahrt selbst bleibt lokal. Alle anderen Arten bleiben als gesendet stehen. Ein ausstehender Stand der Meisterschaftstabelle und ausstehende Meisterschaftstitel werden durch den neueren Stand ersetzt. Eine exakte Zuordnung, deren Übernahme zurückgenommen wurde, gilt ohne Anfrage als erledigt.

Antworten der Cloud. Die Cloud antwortet je Eintrag:

Antwort	Folge
«applied» oder «skipped»	Der Eintrag gilt als gesendet.
«pending»	Die Cloud kennt eine Voraussetzung noch nicht, zum Beispiel den Lauf. Der Eintrag bleibt offen und hält spätere nicht auf.
Jeder andere Wert, etwa «rejected» oder «conflict»	Der Eintrag wird blockiert.
Eine unbekannte Kennung in der Antwort	Studio übergeht sie.

Weitere Fälle:

- **Fehler des Servers:** Das ganze Paket bleibt ausstehend. Beim Abruf des Stands und bei den Besitz-Ereignissen bricht der Abgleich mit Fehlertext ab, bei allen anderen Schritten steht der Fehler nur im Protokoll.
- **Abgelehnte Anmeldung (401 oder 403):** keine Sonderbehandlung. Vor jedem Abgleich erneuert Studio das Token bei Bedarf. Scheitert das, nimmt es das bisherige. Antwortet die Cloud schon beim Abruf des Stands mit 401 oder 403, endet der Abgleich mit dem Fehlertext. Nichts wird blockiert oder gelöscht.
- **Exakte Zuordnung und HTTP 400:** Nichts wird blockiert. Studio nimmt an, dass die Cloud diese Form gerade nicht kann, und sendet in diesem Abgleich keine weiteren. Der nächste Abruf des Stands entscheidet neu.

Wiederholung. Wie schnell ein Eintrag nach einem Misserfolg wieder hinausgeht, hängt vom Weg ab:

Weg	Arten	Wiederholung
Live-Verbindung	Durchfahrten, Laufstatus	Fester Abstand von 10 Sekunden. Dazu sofort bei einer neuen Verbindung und bei einem neuen Eintrag. Der Abstand wächst nicht.
Internet, von selbst	Endstände, exakte Zuordnungen, Rundengültigkeiten	Endstände alle 30 Sekunden. Exakte Zuordnungen und Rundengültigkeiten frühestens nach 60 Sekunden, bei Misserfolg bis 300 Sekunden.
Internet, übrige Arten	Besitz, Bahn, Fahrerbestand, Endresultate, Titel, Meisterschaft und weitere	Erst beim nächsten Abgleich, also beim nächsten Anlass aus «Wann abgeglichen wird».

Namen im Fenster «Cloud-Synchronisierung prüfen». Das Fenster (19.4, 11.4) nennt die Art eines blockierten Eintrags mit einem Code in Grossbuchstaben. Der Grund beginnt mit der internen Bezeichnung der Art. Danach steht die Antwort der Cloud, meist englisch:

Code im Fenster	Bedeutung	Der Grund beginnt mit
`DETECTION`	Durchfahrt (ein abgelehntes Paket blockiert alle seine Einträge)	«Detection-Batch von Cloud abgelehnt»
`HEAT_STATE`	Laufstatus	«Heat-Lifecycle von Cloud abgelehnt»
`HEAT_RESULT`	Endstand	«Endstand»
`OWNERSHIP_EVENT`	Nummer an Auto, Besitzwechsel	«Ownership-Event»
`CAR_META`	Auto-Daten	«Auto-Metadaten»
`DETECTION_ATTRIBUTION`	Zuordnung nach Zeitfenster	«Detection-Zuordnung»
`DETECTION_ATTRIBUTION_EXACT`	Exakte Zuordnung früher Durchfahrten	«Exakte Detection-Zuordnung»
`LAP_VALIDITY`	Rundengültigkeit	«Runden-Gueltigkeit»

Code im Fenster	Bedeutung	Der Grund beginnt mit
`TRACK_EVENT`	Änderung an Bahn oder Layout	«Track-Event»
`EVENT_RESULT`	Endresultat	«Event-Ergebnis»
`EVENT_RESULT_RETRACT`	Rückzug eines Endresultats	«Event-Ergebnis zurueckgezogen»
`EVENT_TITLE`	Titel der Veranstaltung	«Event-Titel»
`CHAMPIONSHIP_TABLE`	Tabelle der Meisterschaft	«Meisterschaftstabelle»
`CHAMPIONSHIP_RETRACT`	Rückzug der Tabelle	«Meisterschaft zurueckgezogen»
`CHAMPIONSHIP_TITLE`	Titel der Meisterschaft	«Meisterschaftstitel»
`CHAMPIONSHIP_TITLE_RETRACT`	Rückzug der Titel	«Meisterschaftstitel zurueckgezogen»
`ACCOUNT_DRIVER_UPSERT`, `ACCOUNT_DRIVER_IMPORT`, `ACCOUNT_DRIVER_ARCHIVE_ACK`	Fahrerbestand des Kontos: Veröffentlichen, Übernahme, Archivbestätigung	«Fahrerbestand»

Ein Eintrag ohne Grund trägt den Ersatztext «Cloud-Synchronisierung blockiert.» Der Grund ist höchstens 1000 Zeichen lang.

Studio blockiert einen Eintrag auch selbst, ohne dass die Cloud geantwortet hat. Der Grund lautet dann:

Grund	Wann
«Nicht unterstuetzte Payload-Version {n}.»	Der Eintrag hat eine andere Formatversion als diese Studio-Version (bekannt ist nur die Version 1).
«Outbox-Eintrag gehoert zu einem anderen TrackPulse-Konto.»	Der Eintrag trägt ein anderes Konto als die aktive Instanz.
«Outbox-Eintrag gehoert zu einem anderen Standort.»	Der Eintrag trägt eine andere Bahn als die aktive Instanz.
«Detection-Payload ist ungueltig oder hat eine abweichende eventId.»	Eine Durchfahrt liess sich nicht lesen.

Grund	Wann
«Heat-Lifecycle-Payload ist ungueltig oder hat eine abweichende eventId.»	Eine Laufmeldung liess sich nicht lesen.

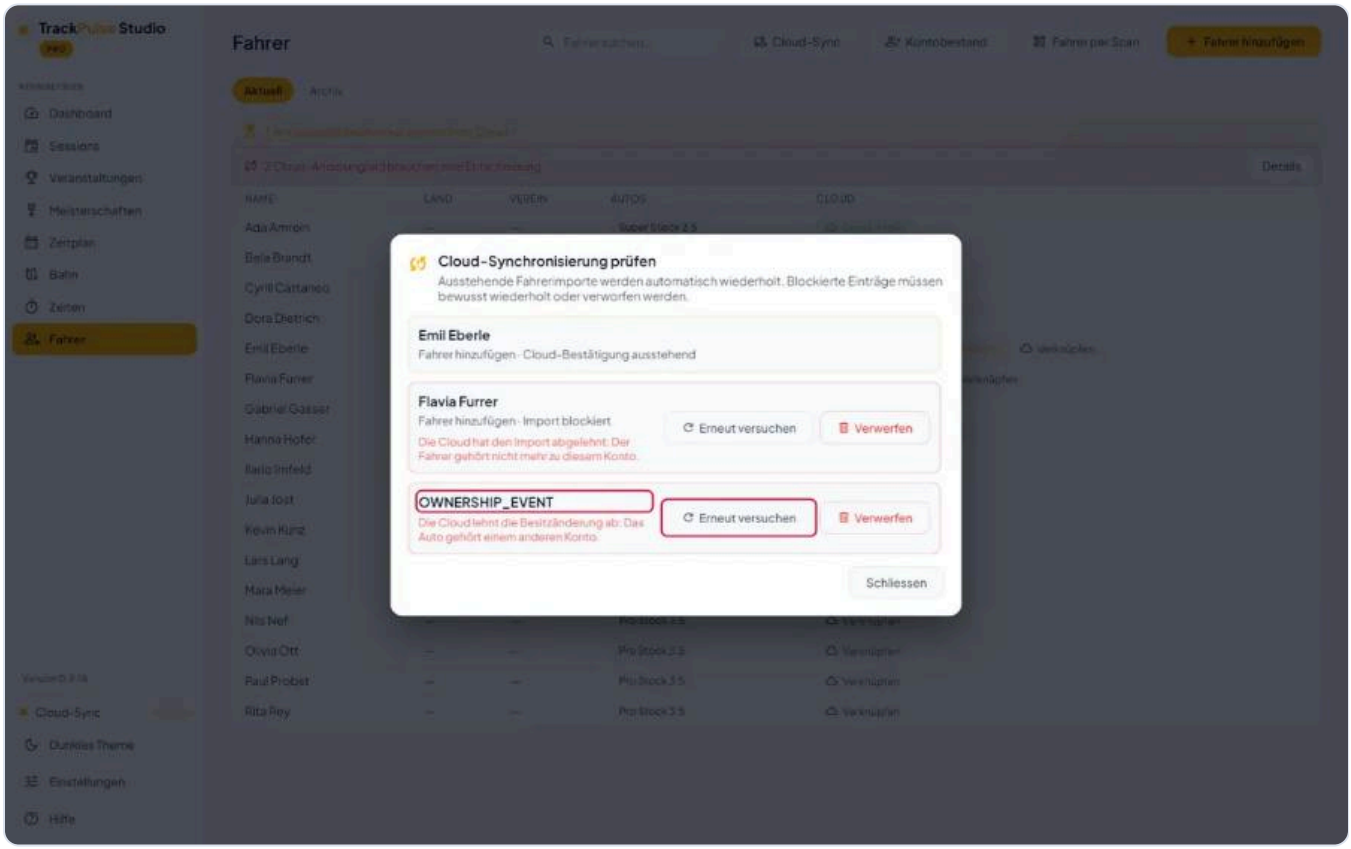


Abbildung 427. Fenster «Cloud-Synchronisierung prüfen» mit einem ausstehenden und einem blockierten Fahrerimport und den Knöpfen «Erneut versuchen» und «Verwerfen»

Blockierte Einträge lassen sich so behandeln (Cloud-Abgleich nutzen (11.4)):

- **«Erneut versuchen»** setzt den Eintrag auf ausstehend und stösst einen Abgleich an. Das geht nur, wenn Instanz, Konto, Bahn und Formatversion des Eintrags zur aktiven Instanz passen.
- **«Verwerfen»** fragt zuerst «Blockierte Änderung verwerfen?» und löscht den Eintrag danach endgültig. Das geht für jeden blockierten Eintrag der aktiven Instanz, auch für einen mit fremdem Konto oder fremder Bahn. Bei einem Fahrerimport archiviert Studio zusätzlich den Fahrer lokal.
- **Zähler:** Die Anzeige liest höchstens 1000 ausstehende und 200 blockierte Einträge. Die Zahlen «n Änderung(en) warten auf Sync» und «n Cloud-Änderung(en) brauchen eine Entscheidung» sind darum bei sehr vielen Einträgen nach oben begrenzt.
- Das Fenster zeigt alle blockierten Einträge der aktiven Instanz, auch solche eines anderen Kontos oder einer anderen Bahn. Diese sind nicht wiederholbar.

Was ohne Netz geschieht

Die Zeitnahme läuft unverändert weiter.

Situation	Was geschieht
Das Netz fällt im Betrieb aus.	Einträge sammeln sich in der Warteschlange. Die Live-Verbindung versucht alle 5 Sekunden, sich neu zu verbinden (Frist je Versuch 10 Sekunden), und sendet danach sofort. Der Abgleich über das Internet endet mit dem Netzfehler als Fehlertext im Stand.
Studio startet ohne Netz.	Studio kann die Standortverbindung nicht bestätigen und schaltet den Schalter aus. Siehe «Wann Studio den Schalter selbst umlegt».
Das Netz kommt zurück.	Bei eingeschaltetem Schalter baut sich die Live-Verbindung von selbst auf. Der Abgleich über das Internet läuft beim nächsten Anlass wieder. Von selbst nachgereicht werden nur Endstände, exakte Zuordnungen und Rundengültigkeiten.
Studio wird neu gestartet.	Die Warteschlange ist unverändert da. Die Live-Dienste senden, sobald sie verbunden sind. Der erste Abgleich folgt nach 10 Sekunden. Nur Merker im Arbeitsspeicher beginnen neu: der Stand der Anzeige, Wartezeiten und das Fenster «frisch verknüpft».
Karriere und Sammlung eines Fahrers werden geöffnet.	Studio zeigt den letzten gespeicherten Stand. Eine Marke mit dem Wort «Offline» nennt, wie lange er zurückliegt.

Tipp. Das Band «n Änderung(en) warten auf Sync mit der Cloud.» auf der Seite «Fahrer» ergänzt den Satz, es bestehe aktuell keine Verbindung und es werde automatisch synchronisiert, sobald wieder Netz da sei. Den Satz zeigt Studio, sobald der letzte Abgleich mit einem Fehlertext endete, gleich aus welchem Grund (kein Netz, nicht angemeldet, Bindung). Automatisch nachgereicht werden aber nur Live-Daten, Endstände, exakte Zuordnungen und Rundengültigkeiten. Änderungen an Fahrern, Autos, Bahn und Veranstaltungen gehen nach dem Netzausfall erst beim nächsten Anlass hinaus. Klicke nach einem Ausfall einmal auf «Cloud-Sync» auf der Seite «Fahrer».

Die Live-Verbindung

Die Live-Verbindung läuft über einen **Broker** (MQTT). Die Karte «Cloud-Sync» in den Einstellungen zeigt ihren Zustand (20.8):

Anzeige	Bedeutung
«Cloud-Sync deaktiviert»	Der Schalter ist aus, oder die Voraussetzungen fehlen. Es besteht keine Verbindung.
«Verbinde… Host»	Studio baut die Verbindung auf oder wieder auf.
«Verbunden · Host»	Die Verbindung steht, und Studio hat die Bestätigungen der Cloud abonniert. Erst dann gilt sie als verbunden.
«Fehler: Text»	Die Verbindung ist gescheitert. Der Text ist der rohe Text der MQTT-Bibliothek, oder «Cloud-Bestaetigung nicht abonnierbar: Grund», wenn der Broker das Abonnement ablehnt.

Die Zustandszeile steht in der Vorlage der Einstellungen fest auf Deutsch.

- **Adresse:** Port 8883 verbindet verschlüsselt über `mqtts`. Jeder andere Port verbindet über WebSocket mit TLS. Vorgabe ist `mqtt.trackpulse.ch` mit Port 8883.
- **Wiederverbindung:** von selbst alle 5 Sekunden, Frist für den Aufbau 10 Sekunden.
- **Bestätigungen:** Jede Nachricht trägt die Verbindungskennung der Bahn. Der Broker bestätigt jede Nachricht binnen 5 Sekunden, die Cloud bestätigt das Ergebnis fachlich binnen 5 Sekunden. Fehlt eine Bestätigung, gilt der Versand als gescheitert und wird wiederholt. Bestätigungen ohne Kennung, mit unbekanntem Status oder leere Nachrichten übergeht Studio.
- **Verbindung testen:** «Verbindung testen» baut mit den eingetragenen Werten eine eigene Probeverbindung auf und trennt sie wieder. Die laufende Verbindung bleibt unberührt. Es braucht Pro.
- **Alte Einstellungen:** Steht noch ein alter Host (`trackpulse.rbytes.ch`, `rbytes.ch` oder `*.rbytes.ch`) oder der Port 443 in den Einstellungen, schreibt Studio sie beim Start einmalig auf `mqtt.trackpulse.ch` und Port 8883 um.

Beim Beenden von Studio

Studio bricht laufende Anfragen des Abgleichs ab und wartet auf das Ende des laufenden Abgleichs. Die Dienste für Durchfahrten und Laufstatus versuchen bis zu 5,5 Sekunden lang, Wartendes noch zu senden. Die Live-Verbindung bleibt offen, bis beide ihren Rest gesendet haben. Was dann noch aussteht, bleibt gespeichert und geht beim nächsten Start hinaus.

24.5 Was übertragen wird (Pro)

Dieser Abschnitt nennt je Datenart die Richtung, den Zeitpunkt, den Weg und die Bedingung. Wann Studio abgleicht und wie die Warteschlange arbeitet, steht in 24.4. Die Bedienung der Dialoge zu Fahrern beschreibt Verknüpfung mit TrackPulse (19.4). Was an der Karte «Cloud-Sync» einzustellen ist, steht in 20.8.

Namen von Personen verlassen Studio nur dort, wo es am Ende dieses Abschnitts unter «Was mit Namen hinausgeht» steht. Durchfahrten, Laufstatus und Endstände tragen die lokale Kennung des Fahrers, nicht seinen Namen. Datenschutz und Netz fasst Netzwerk und Datenschutz (2.4) zusammen.

Übersicht

Datenart	Richtung	Zeitpunkt	Weg	Bedingung
Durchfahrt	Studio zur Cloud	Sofort nach dem Speichern, bei jeder neuen Verbindung, sofort nach einem bestätigten Laufstart, alle 10 Sekunden.	Live-Verbindung	Schalter ein, Gate mit Cloud-Token.
Laufstatus: gestartet, beendet, verworfen	Studio zur Cloud	Beim Start, beim Ende und beim Verwerfen eines Laufs. Dazu alle 30 Sekunden ein Lebenszeichen.	Live-Verbindung	Schalter ein, Gate mit Cloud-Token.
Endstand eines Laufs	Studio zur Cloud	Sobald die Wertung steht, dann im 30-Sekunden-Takt und bei jedem Abgleich. Jede Korrektur sendet neu.	Internet	Schalter ein und nicht pausiert, Bahn verbunden.
Verworfene oder wieder gewertete Runde	Studio zur Cloud	Rund 2 Sekunden nach der Aktion.	Internet	Gemessene Durchfahrt, nicht von Hand nachgetragen.

Datenart	Richtung	Zeitpunkt	Weg	Bedingung
Verknüpfung eines Fahrers mit einem Konto (QR-Code)	Studio zur Cloud und zurück	Beim Erzeugen des Codes, bei der Statusabfrage, beim Abbrechen und bei der Bestätigung.	Internet, ohne Warteschlange	Pro, angemeldet, E-Mail beim Fahrer, Gate mit Token.
Stammdaten verknüpfter Fahrer	Cloud zu Studio	Bei jedem Abgleich.	Internet	Fahrer verknüpft und nicht archiviert.
Fahrerbestand des Kontos	Studio zur Cloud, für die Übernahme auch zurück	Beim ersten Abgleich alle aktiven Fahrer, danach bei jeder Änderung.	Internet	Instanz gebunden, angemeldet.
Autos und Transponder	In beide Richtungen	Bei jeder Änderung und bei jedem Abgleich.	Internet	Fahrer verknüpft.
Zuordnung früher oder nachgetragener Durchfahrten	Studio zur Cloud	Beim Verknüpfen, beim Nachtragen eines Transponders im Lauf und bei der Übernahme früher Durchfahrten.	Internet	Fahrer verknüpft.
Bahn und Layouts	In beide Richtungen	Nach jeder Änderung auf der Seite «Bahn» und bei jedem Abgleich.	Internet	Bahn verbunden. Die Änderung steht zuerst lokal, auch ohne Netz.
Klassenliste	Studio zur Cloud	Bei jedem Abgleich.	Internet	Bahn verbunden.
Endresultate	Studio zur Cloud	Sobald alle Finalläufe einer Klasse gewertet sind.	Internet	Fahrer verknüpft, nicht disqualifiziert.
Titel der Veranstaltung	Studio zur Cloud	Zum selben Zeitpunkt wie die Endresultate.	Internet	«Titel für die Cloud vergeben» ein, Fahrer verknüpft, angetreten, nicht disqualifiziert.

Datenart	Richtung	Zeitpunkt	Weg	Bedingung
Tabelle der Meisterschaft	Studio zur Cloud	20 Sekunden nach jeder Änderung.	Internet	Bahn verbunden.
Titel der Meisterschaft	Studio zur Cloud	Beim Beenden der Meisterschaft.	Internet	«Titel für die Gesamtwertung vergeben» ein, Bahn verbunden, Fahrer verknüpft.
Karriere und Rennstrecken-Sammlung	Cloud zu Studio	Beim Öffnen des Fahrerprofils.	Internet	Fahrer verknüpft.
Fahrerbilder	Cloud zu Studio	20 Sekunden nach dem Start und am Ende jedes erfolgreichen Abgleichs.	Internet	Fahrer verknüpft.

Hinweis. Eine Bedingung «Fahrer verknüpft» wird nachgeholt: Verknüpfst du einen Fahrer später, trägt Studio seine früheren Endresultate, Laufzuordnungen und Auto-Daten nach.

Durchfahrten

Ist der Schalter ein und hat das Gate ein Cloud-Token, erhält jede gespeicherte Durchfahrt in derselben Transaktion einen Auftrag für die Warteschlange. Sie geht über die Live-Verbindung hinaus.

Eigenschaft	Regel
Inhalt	Kennung, Laufversuch, Transpondernummer, Token des Gates, Zeit in Millisekunden, Rohwert des Timers, Klasse, der Fahrer (lokale Kennung, Verknüpfung, Zeit der Zuordnung) und das Auto (Kennung, Zeit der Zuordnung). Keine Namen.
Paket	Höchstens 50 Durchfahrten je Nachricht, je Gate getrennt, älteste zuerst.
Bestätigung	Der Auftrag wird erst gelöscht, wenn die Cloud das Paket fachlich bestätigt hat (Frist 5 Sekunden). Die Durchfahrt selbst bleibt lokal. Fehlt die Bestätigung oder ist sie unvollständig, bleibt das Paket und geht beim nächsten Versuch erneut hinaus.

Eigenschaft	Regel
Ablehnung	Lehnt die Cloud ein Paket ab, blockiert Studio alle seine Einträge: «Detection-Batch von Cloud abgelehnt: {Grund}». Sie stehen im Fenster «Cloud-Synchronisierung prüfen». Ein unlesbarer Eintrag wird blockiert statt gesendet.
Startsperre	Durchfahrten eines Laufs warten, bis die Cloud den Start dieses Laufversuchs bestätigt hat. Freie Durchfahrten und Durchfahrten anderer, bestätigter Läufe gehen daran vorbei.
Laufzuordnung	Während ein Lauf fährt, trägt die Durchfahrt dessen Laufversuch. Nach dem Horn bekommt ihn nur noch die eine Zieldurchfahrt, die auch im Studio zählt. Alle anderen gehen ohne Laufversuch hinaus.
Leihe	Bei einem verliehenen Auto nennt die Meldung die leihende Person als Fahrer, nicht den Halter.
Entprellung	Eine Durchfahrt derselben Nummer am selben Gate innerhalb der Mindest-Rundenzeit wird weder gespeichert noch gesendet (25.1).
Doppelmessung	Eine gespeicherte Durchfahrt, die die Wertung als Doppelmessung überspringt, geht wie jede andere hinaus. Einen eigenen Vermerk gibt es nicht. Die Cloud erhält die Mindest-Rundenzeit des Laufs mit dem Laufstatus.
Von Hand nachgetragen	Eine nachgetragene Durchfahrt bekommt keinen Auftrag. Sie erreicht die Cloud nur über den Endstand des Laufs.
Bestzeiten	Es gibt keinen eigenen Datentyp. Die beste Runde je Fahrer steht nur im Endstand.

Läufe: gestartet, beendet, verworfen

Die Cloud erfährt drei Zustände eines Laufversuchs. Ein vorbereiteter Lauf wird nicht gemeldet.

Zustand	Wann Studio ihn meldet
gestartet	Mit dem Start entsteht ein neuer Laufversuch mit zufälliger Kennung. In derselben Transaktion entsteht die Meldung.
beendet	Bei jedem Laufende: von Hand, automatisch und beim Schliessen von Studio mit laufendem Lauf. Fehlt bei einem alten Lauf die Meldung des Starts, trägt Studio sie zuerst nach.
verworfen	Bei «Lauf wiederholen» meldet Studio den bisherigen Versuch als verworfen. Der neue Start bekommt eine neue Kennung. Die Kennung des geplanten Laufs bleibt gleich.

Nach einem **Absturz** entscheidest du beim nächsten Start (28.7): «Zurücksetzen» meldet den Lauf als verworfen, ohne Ende. «Beenden» meldet das Ende mit der Zeit der letzten Durchfahrt. Weitergefahren wird nie.

- **Inhalt der Meldung:** Zustand, Laufversuch, Laufkennung, Laufnummer, Session (Kennung, Name, Art: Training, Qualifikation oder Finale), Name der Klasse, Start, Ende, Zeitpunkt des Verwerfens, Dauer, Veranstaltung (Kennung, Name), Token des Gates, die Mindest-Rundenzeit, die beim Start des Laufs galt (nur wenn festgehalten), und die Verbindungskennung.
- **Streng geordnet:** Es geht immer nur die älteste Meldung hinaus. Bleibt ihre Bestätigung aus, warten alle späteren. Neuer Versuch alle 10 Sekunden, bei jeder neuen Verbindung und bei jeder neuen Meldung.
- **Ablehnung:** Lehnt die Cloud eine Meldung ab, blockiert Studio sie («Heat-Lifecycle von Cloud abgelehnt: {Grund}»). Die nächste Meldung geht danach hinaus.
- **Lebenszeichen:** Solange ein Lauf fährt, sendet Studio sofort und dann alle 30 Sekunden Laufversuch und Zeit über die Live-Verbindung. Es wird nicht gepuffert. Ohne Verbindung entfällt es.
- **Selbstheilung:** Bei jeder neuen Verbindung prüft Studio, ob für den laufenden Lauf eine Meldung des Starts besteht, trägt sie sonst nach und startet das Lebenszeichen neu.
- **Ohne Gate-Token oder mit ausgeschaltetem Schalter** entsteht keine Laufmeldung. «Beendet» und «verworfen» entstehen nur, wenn der Start schon eingereiht war.

Endstände

Der **Endstand** ist die Wertung eines Laufs. Er geht erst hinaus, wenn die Wertung steht. Beim Massenstart mit Zielrunde ist das nach den Zielrunden (25.3).

Eigenschaft	Regel
Auslöser	Laufende, stehende Wertung und jede Korrektur am Lauf merken den Lauf vor. Gesendet wird im 30-Sekunden-Takt und in jedem Abgleich.
Inhalt	Laufversuch, Bahn, Änderungszeit, Angaben zum Lauf (Laufkennung, Session mit Name und Art, Laufnummer, Klasse, Start, Ende, Dauer, Veranstaltung) und je Zeile: Eintrag, lokale Fahrerkennung, Verknüpfung, Transpondernummer, Rang, Runden, Gesamtzeit (leer bei DNS), beste Runde, DNF, DNS, DQ und Zeitlimit. Keine Fahrernamen.
Ein Auftrag je Versuch	Ein geänderter Stand ersetzt den Auftrag und setzt ihn wieder auf ausstehend. Ein unveränderter Stand erzeugt nichts.

Eigenschaft	Regel
Wiederholter Lauf	Wurde der Lauf während der Auswertung wiederholt, geht kein Ergebnis unter der Kennung des alten Versuchs hinaus.
Nachzug	Bei jedem Durchgang prüft Studio zusätzlich 20 beendete und gewertete Läufe, umlaufend durch den ganzen Bestand. Das fängt einen Absturz zwischen Änderung und Vormerkung auf.
Versand	In Seiten zu 5 Endständen. Antwortet die Cloud mit «pending» (sie kennt den Lauf noch nicht), bleibt der Eintrag offen und hält spätere nicht auf.
Kein Versand	Wenn der Schalter aus oder pausiert ist, keine Bahn verbunden ist oder das Token fehlt.

Rundengültigkeit

Jedes Verwerfen und jedes Wiederwerten einer gemessenen Durchfahrt erzeugt einen Auftrag mit Transpondernummer, Rohwert des Timers, Empfangszeit und der Angabe, ob die Runde ungültig ist. Das gilt für jede markierte Durchfahrt, auch für eine Doppelmessung, die du verwirfst. So erfährt die Cloud, dass die Runde nicht zählt.

- **Zeitpunkt:** Die Aufträge gehen mit einem Abgleich hinaus, der 2 Sekunden nach der Aktion angestossen wird. Höchstens 200 je Anfrage. Bleibt ein Auftrag offen, reicht ihn der 30-Sekunden-Takt von selbst nach.
- **Warten auf die Durchfahrt:** Ist die Durchfahrt selbst noch nicht von der Cloud bestätigt, wartet die Gültigkeit mit, höchstens 7 Tage. Danach geht sie trotzdem hinaus. Kennt Studio die Durchfahrt nicht mehr, geht sie sofort hinaus.
- **Paarweise:** «Verwerfen» und «wieder werten» derselben Runde gehen nur gemeinsam hinaus. Die Cloud erhält so nie nur eine der beiden Angaben.
- **Konflikte halten sie nicht auf:** Ein offener Konflikt um ein Auto sperrt den übrigen Versand (24.4), Rundengültigkeiten gehen als einzige Art trotzdem hinaus.
- **Nachgetragene Durchfahrten:** Für sie entsteht kein Auftrag. Nachtrag und Entfernen eines Nachtrags erreichen die Cloud nur über den neuen Endstand.
- **Nummer entfernen und ignorieren:** Für jede Durchfahrt der Nummer entsteht derselbe Auftrag mit «ungültig» (9.4). Beim Ignorieren überall gilt das für die Durchfahrten der Session, in der es geschieht. «Wieder zulassen» reiht die Durchfahrten wieder ein, eine verworfene Runde bleibt dabei ungültig. Den neuen Endstand des Laufs ohne die Nummer baut Studio wie nach jeder Korrektur.
- **Einmaliger Nachtrag:** Beim ersten Abgleich nach der Einführung reiht Studio alle schon verworfenen Durchfahrten als «ungültig» ein.

Einen Fahrer mit einem Konto verknüpfen

Die Dialoge beschreibt 19.4, die Aufgabe 11.5. Dahinter geschieht:

QR-Code erzeugen («Mit TrackPulse verknüpfen»): Studio fordert in der Cloud einen Code an. Es sendet das Token des Gates, die lokale Kennung des Fahrers, seine E-Mail, seinen Namen, die bekannten Transpondernummern und die Autos. Der Code wird am Fahrer vermerkt.

Voraussetzung	Fehlt sie
Pro	«Cloud-Verknüpfung ist in TrackPulse Studio Pro verfügbar.»
Anmeldung am Konto	«Cloud-Verknüpfung nur nach Login möglich.»
E-Mail beim Fahrer, gültig	«Für die Cloud-Verknüpfung muss beim Fahrer eine E-Mail-Adresse hinterlegt sein.» oder «Die E-Mail-Adresse des Fahrers ist ungültig.» mit der Adresse in Anführungszeichen.
Gate mit Cloud-Token	Ohne Gate: «Für den QR-Code braucht es ein eingerichtetes Gate. Einstellungen → Gates: Leser als Start/Ziel festlegen.» Ohne Token: «Das Gate hat noch keinen Cloud-Token. Die Bahn muss in der Cloud angelegt und mit dem Studio abgeglichen sein» und der Weg dorthin.

Antwortet die Cloud mit einem eigenen Text, zeigt Studio diesen. Sonst steht der allgemeine Text «Fahrer-QR konnte nicht erstellt werden».

- **Offener Code:** Ein noch offener Code wird wiederverwendet. Ist er abgelaufen, bricht Studio ihn zuerst in der Cloud ab und fordert dann einen neuen an. Wurde er inzwischen eingelöst, gilt der Fahrer als verknüpft.
- **Status:** «pending» heisst, der Scan steht noch aus. «linked» heisst verknüpft. «expired» heisst abgelaufen oder verbraucht. Ein Fehler 404 gilt als abgelaufen, Studio entfernt den Code lokal. Fehler der Art 500, 408 und 429 gelten als «später erneut». Bei einem Netzfehler steht «Cloud-Verbindung unterbrochen: {Fehler}» im Fenster. Die Texte zu Anmeldung und zu 401 oder 403 ersetzt der Kanal durch den allgemeinen Text.
- **Abbrechen:** Studio löscht den Code zuerst in der Cloud, erst dann lokal. War der Scan schneller, wird stattdessen verknüpft.
- **Bestätigung:** Studio setzt Konto, Verknüpfung und Zeitpunkt am Fahrer, trägt seine früheren Endresultate und Laufzuordnungen nach, sendet seine Auto-Daten, öffnet für 10 Minuten das Fenster «frisch verknüpft» (siehe «Zuordnung von Durchfahrten zu Autos») und gleicht sofort ab.

- **E-Mail:** Bei einem verknüpften Fahrer weist Studio eine Änderung der E-Mail ab: «Diese E-Mail wird vom verknüpften TrackPulse-Konto verwaltet.» Bei offenem Code bricht Studio den Code zuerst ab. War der Scan schneller, bleibt die E-Mail unverändert.

«Fahrer per Scan»: Studio legt einen Platzhalter mit leerem Namen und der eingegebenen E-Mail an und erzeugt dafür einen Code. Name, Profil und Autos kommen nach dem Scan mit dem Abgleich. Ob die E-Mail schon einem aktiven Fahrer gehört, prüft Studio rein lokal. Gehört sie einem aktiven lokalen Fahrer, weist Studio ab. Das Fenster «Cloud-Fahrer importieren» fragt das vorab. Hat der lokale Fahrer noch kein Konto, bietet es «Diesen Fahrer verknüpfen» an, statt einen zweiten Eintrag zu erzeugen (19.4). Ein archivierter Fahrer mit derselben E-Mail bleibt unberührt, es entsteht ein neuer. Scheitert der Code, löscht Studio den Platzhalter wieder. Beim Abbrechen löscht es ihn nur, wenn er nicht verknüpft ist und keinen Namen hat.

Was die Cloud zurückgibt: Für verknüpfte Fahrer überschreibt die Cloud lokal bei jedem Abgleich den Namen (Vor- und Nachname, sonst Kontoname, sonst Fahrername), Vorname, Nachname, Land (in Grossbuchstaben), Heimklub und Anzeigenamen. Lokale Änderungen an diesen Feldern gehen beim nächsten Abgleich verloren.

- **E-Mail:** Die E-Mail des Kontos übernimmt Studio lokal, auch bei einer widerrufenen Verknüpfung. Trägt sie schon ein anderer aktiver Fahrer, bleibt die lokale E-Mail, und es entsteht ein Konflikt der Art «E-Mail doppelt».
- **Widerruf in der Cloud:** Studio leert Konto, Verknüpfung, Zeitpunkt und Anzeigenamen am Fahrer und entfernt sein Fahrerbild. Fahrer, Autos und Runden bleiben.
- **Neue Verknüpfung durch den Abgleich:** War Studio beim Scan geschlossen, gilt dasselbe wie bei der Bestätigung: Nachtrag von Endresultaten, Laufzuordnungen und Auto-Daten, Fenster «frisch verknüpft».
- **Archivierte Fahrer:** Ihre Verknüpfung bleibt reine Historie. Sie werden nicht abgeglichen und im Hinweis «verknüpfte Fahrer» nicht gezählt.
- **Unbekannte Fahrer:** Fahrer, die lokal nicht bekannt sind, überspringt der Abgleich.

Fahrerbestand des Kontos

Der Fahrerbestand eines Kontos ist die Liste der Fahrer über alle Bahnen und Instanzen dieses Kontos.

Studio zur Cloud. Beim Abgleich reiht Studio **jeden aktiven lokalen Fahrer** ein, der noch keine Konto-Kennung hat (Name nicht leer, kein Testfahrer). Das gilt auch für Fahrer ohne Verknüpfung mit einem Cloud-Konto. Jeder erhält dabei eine Konto-Kennung. Danach sendet Studio bei jeder Änderung einen neuen Stand.

Achtung. Sobald die Instanz gebunden und angemeldet ist, liegen Name, E-Mail, Klub, Land, Farbe und die Autos mit Nummern aller aktiven Fahrer im Fahrerbestand des Kontos in der Cloud, auch von Fahrern ohne Cloud-Konto. Über diesen Bestand findet «Kontobestand» die Fahrer anderer Bahnen. Ohne Anmeldung geht nichts an die Cloud (2.4).

Eigenschaft	Regel
Inhalt eines Stands	Konto-Kennung, Bahn, Instanz, lokale Kennung, Zeit, Name, Vorname, Nachname, E-Mail, Klub, Klubkürzel, Land, Farbe, ob eine Cloud-Verknüpfung vorhanden ist, und die aktiven Autos (Kennung, Modell, Farbe, Transpondernummer, Notiz).
Wann ein neuer Stand entsteht	Fahrer speichern, Auto hinzufügen, Transponder wechseln, Transponder freigeben, Fahrer zusammenlegen, im Fenster «Transponder zuordnen» eine Nummer einem Fahrer dauerhaft zuordnen (12.6).
Fahrer löschen	Hat der Fahrer eine Konto-Kennung, meldet Studio das Archivieren und gleicht sofort ab.
Archivaufträge	Jeder Abgleich holt die Aufträge für diese Bahn. Für jeden passenden archiviert Studio den Fahrer und seine Autos und bestätigt. Nur wenn kein Lauf vorbereitet ist oder läuft. Passt die Konto-Kennung nicht zum lokalen Fahrer, übergeht Studio den Auftrag.

Cloud zu Studio («Kontobestand», 11.5, 19.4): Studio ruft die Liste bei jedem Öffnen frisch ab, ohne Zwischenspeicher (Frist 15 Sekunden).

- **Voraussetzungen:** Die Instanz ist gebunden, die Lizenz gehört zum Konto der Instanz, und Studio ist am Konto angemeldet. Sonst zeigt die Oberfläche «Fahrerbestand konnte nicht geladen werden», der genaue Grund steht im Protokoll.
- **Nur im Leerlauf:** Übernehmen geht nur, wenn kein Lauf vorbereitet ist oder läuft.
- **Dubletten:** Treffer ist jeder aktive lokale Fahrer mit gleichem vollem Namen oder gleicher E-Mail, ohne Rücksicht auf Gross- und Kleinschreibung und auf Leerzeichen am Rand. Ein Fahrer, der schon aus genau diesem Kontoeintrag stammt, ist kein Treffer. Archivierte zählen nicht. Stimmen Name und E-Mail beide, weist Studio die Übernahme ab, und das Fenster «Kontobestand» zeigt nur «Der Fahrer konnte nicht übernommen werden.» Der Dienst nennt im Protokoll den Grund: «{Name} steht mit derselben E-Mail bereits im Bestand. Bitte mit diesem Fahrer zusammenlegen statt einen zweiten anzulegen.» Stimmt nur eines, entsteht ein zweiter Eintrag ohne Hinweis. Das Fenster bietet kein Zusammenlegen an (19.4).
- **Neu anlegen:** Der Fahrer entsteht mit den Daten des Kontos (Name, Vorname, Nachname, E-Mail in Kleinbuchstaben, Klub, Kürzel, Land, Farbe), ohne Spitznamen und ohne Cloud-Verknüpfung. Die gewählten Autos entstehen mit Modell und Farbe, ohne Klasse. Ein neuer

Transponder erhält die Notiz aus dem Konto, sonst den Namen des Fahrers. Bei einem vorhandenen Transponder ersetzt eine Notiz aus dem Konto das bisherige Label.

- **Transponderkonflikt:** Hängt die Nummer eines gewählten Autos lokal an einem aktiven Auto eines anderen Fahrers, kommt das Auto ohne Nummer. Die Meldung nach dem Übernehmen nennt die nicht übernommenen Nummern: «Nicht übernommene Transponder-IDs: {Nummern}. Diese Nummern sind lokal bereits vergeben und müssen im Auto-Editor geprüft werden.» Davor steht «{Name} wurde lokal vorbereitet. Die Übernahme ist ausstehend, bis die Cloud sie bestätigt hat.»
- **Erneuter Import:** Gibt es lokal einen archivierten Fahrer aus demselben Kontoeintrag, reaktiviert Studio ihn und überschreibt ihn mit den Daten des Kontos. Seine bisherigen aktiven Autos werden archiviert, die gewählten neu angelegt.
- **Hinzufügen oder Verschieben:** Beim Verschieben ist ein anderer, aktiver Standort des Fahrers als Quelle nötig. Die Quelle wird erst archiviert, wenn die Cloud die Übernahme an dieser Bahn bestätigt hat.
- **Bestätigung:** Der Import ist lokal sofort wirksam und gilt erst nach der Bestätigung der Cloud als endgültig. Bis dahin trägt der Fahrer die Marke «Cloud-Bestätigung ausstehend». Lehnt die Cloud ab, steht der Import als «Import blockiert» im Fenster «Cloud-Synchronisierung prüfen». Das Verwerfen archiviert Fahrer und Autos lokal und löscht sie nicht. Ein noch ausstehender Import lässt sich nicht abbrechen.
- **Abweisungen:** Lauf vorbereitet oder aktiv («Fahrer koennen nur ausserhalb eines vorbereiteten oder laufenden Laufs uebernommen werden.»), Fahrer nicht mehr im Konto, Fahrer schon an dieser Bahn, beim Verschieben ein fehlender oder ungültiger Quellstandort, aktiver lokaler Fahrer mit dieser Konto-Kennung vorhanden, Name und E-Mail wie bei einem lokalen Fahrer. Das Fenster «Kontobestand» zeigt bei jeder Abweisung nur «Der Fahrer konnte nicht übernommen werden.» Der genaue Grund steht im Protokoll `main.log`.

Autos, Transponder und Konflikte

Studio zur Cloud. Zwei Arten von Meldungen:

- **Besitz-Ereignis:** Jede Änderung «Transponder an Auto» eines verknüpften Fahrers erzeugt eine Zuweisung oder Freigabe mit Verknüpfung, Auto, Nummer und Zeitpunkt. Auslöser sind: Fahrer speichern, Auto hinzufügen, Transponder wechseln oder freigeben, Fahrer löschen, Transponder übertragen.
- **Auto-Daten:** Verknüpfung, Auto, Nummer, Modell, Klasse, Archivzeit, Änderungszeit. Das Feld für die Notiz geht immer leer mit. Auslöser: Fahrer speichern, Verknüpfung, Übertragung eines Transponders, Fahrer löschen.

Cloud zu Studio. Beim Abgleich zieht Studio für verknüpfte Fahrer nach:

Regel	Wirkung
Auto-Identität	Ein Auto der Cloud findet Studio lokal über seine Kennung oder einen Alias und aktualisiert es. Ist es lokal unbekannt, legt Studio es mit der Kennung der Cloud an (Modell, Klasse, Farbe des Fahrers). Eine unbekannte Klasse wird angelegt. Die gleiche Transpondernummer allein gilt nie als dasselbe Auto.
Transponder	Es gilt der mit dem jüngsten Gültigkeitsbeginn. Er wird dem Auto zugewiesen. Meldet die Cloud keinen mehr, nimmt Studio ihn vom Auto und schliesst die Zuordnung. Neue Zuordnungen tragen die Cloud als Quelle.
Archiv	Ein in der Cloud archiviertes Auto wird lokal archiviert. Ein in der Cloud aktives, lokal archiviertes Auto wird wieder aktiv.
Modell und Klasse	Die Cloud gewinnt nur, wenn ihr Zeitstempel neuer ist als das lokale Auto. Eine leere Klasse oder ein leeres Modell der Cloud ändert das lokale nicht. Die Notiz der Cloud kommt nicht ins Transponder-Label.
Alias	Hat ein anderer Standort zwei Autos zusammengeführt und kennt dieses Studio beide beim selben Fahrer, legt es sie lokal zusammen. Durchfahrten, Starteinträge, Meldungen und Zuordnungen wandern zum verbleibenden Auto, das andere wird gelöscht.
Prüfung zuerst	Studio prüft zuerst alle Autos eines Fahrers. Zeigt eines einen Konflikt, verändert es kein Auto dieses Fahrers.

Konflikte. Ein Konflikt entsteht, wenn die Cloud etwas meldet, das sich mit dem lokalen Stand beisst. Studio überträgt nie von selbst:

Art	Entsteht, wenn	Was Studio anbietet
«Nummer doppelt»	Die Nummer der Cloud hängt lokal an einem anderen aktiven Auto.	«Dasselbe Auto zusammenführen», wenn beide Autos demselben verknüpften Fahrer gehören. «Transponder übertragen», wenn der Fahrer verknüpft ist.
«Fahrzeug-Besitz»	Das Auto der Cloud (oder ein Alias) gehört lokal einem anderen Fahrer.	Weder Zusammenführen noch Übertragen. Du kannst «Lokale Zuordnung behalten» wählen oder die Nummer im Fahrer-Editor ändern.
«E-Mail doppelt»	Die E-Mail des Kontos trägt lokal schon ein anderer aktiver Fahrer.	«Lokale Zuordnung behalten».

Bei einer alten Cloud ohne Auto-Kennungen gibt es zusätzlich einen Konflikt um die Nummer. Studio hängt den Transponder dort nie um.

Wie ein Konflikt geführt wird:

- **Gespeichert:** Konflikte überleben einen Neustart. Derselbe Sachverhalt bleibt ein Eintrag (Art, Fahrer, Nummer, Auto der Cloud, lokales Auto).
- **Neu gemeldet:** offen. **Weiter gemeldet:** aufgefrischt. **Nicht mehr gemeldet:** von selbst geschlossen, aber nur für aktuell verknüpfte Fahrer.
- **«Lokale Zuordnung behalten»:** Der Konflikt gilt als bestätigt und verschwindet aus der Liste. Meldet die Cloud denselben Sachverhalt weiter, bleibt er bestätigt. Erst ein neuer Sachverhalt (andere Nummer oder anderes Auto) öffnet wieder.
- **«Dasselbe Auto zusammenführen»:** Studio sendet Verknüpfung, lokales Auto als Quelle und Auto der Cloud als Ziel mit dem festen Grund «Von der Rennleitung im Studio als dasselbe physische Auto bestaetigt». Danach folgt ein Abgleich. Meldet die Cloud den Sachverhalt danach weiter, ist der Konflikt wieder offen.
- **«Transponder übertragen»:** Lokal wechselt die Nummer vom bisherigen Auto zum Auto der Cloud. Frühere Durchfahrten bleiben beim alten Auto. Es entstehen Besitz-Ereignisse für beide Fahrer. Danach folgt ein Abgleich.
- **Abweisung:** Besteht der Konflikt nicht mehr oder fehlt das Token, weist Studio ab («Der Konflikt ist nicht mehr aktuell. Bitte zuerst erneut synchronisieren.»). Die Oberfläche zeigt dafür den allgemeinen Text «Fahrzeug-Konflikt konnte nicht aufgeloest werden».

Zuordnung von Durchfahrten zu Autos

Fährt jemand los, bevor das Auto in Studio angelegt ist, gehören die Durchfahrten niemandem und gehen ohne Fahrer hinaus. Bekommt die Nummer später ein Auto, ordnet Studio sie der Cloud nachträglich zu. Es gibt zwei Formen:

Form	Entsteht, wenn	Inhalt
Nach Zeitfenster	Die Rennleitung trägt einem verknüpften Fahrer im Lauf einen Transponder nach. Beim Verknüpfen eines Fahrers entsteht ausserdem für jeden seiner gefahrenen Läufe mit Ist-Nummer und Ist-Auto eine Zuordnung. Schon erzeugte werden nicht wiederholt.	Verknüpfung, Auto, Nummer, Laufversuch, Beginn und Ende des Fensters.
Exakt	Ein Auto übernimmt frühe, herrenlose Durchfahrten des laufenden Laufs (12.2).	Genau diese Durchfahrten.

- **Vorrang:** Wo eine exakte Meldung gilt, entfällt das Zeitfenster für denselben Lauf und dieselbe Nummer, ausser beim Nachtrag der Rennleitung.

- **Nur mit Fähigkeit der Cloud:** Die exakte Form geht nur hinaus, wenn die Cloud sie im Stand als Fähigkeit meldet. Sonst warten die Einträge. Ein unlesbarer Eintrag wird blockiert («Exakte Detection-Zuordnung: Payload ungueltig»).
- **Bleibt lokal:** Die Übernahme wird nicht gemeldet bei einem Leihwagen-Profil, bei einem Lauf ohne Laufversuch und wenn das Auto in dieser Zeit verliehen war.
- **Prüfung vor dem Senden** am heutigen Stand: Eine zurückgenommene Übernahme gilt als erledigt. Gemeldet werden nur gemessene Durchfahrten, die heute an einem Auto eines Fahrers mit dieser Verknüpfung hängen. Bei mehreren Autos gewinnt das häufigste, bei Gleichstand das ursprüngliche. Ist eine der Durchfahrten selbst noch unterwegs, wartet der Eintrag.
- **Fenster «frisch verknüpft»:** Bringt ein Abruf einem Auto neu eine Nummer und wurde der Fahrer in den letzten 10 Minuten in diesem Studio verknüpft, übernimmt das Auto die herrenlosen Durchfahrten des laufenden Laufs. Nicht, wenn die Rennleitung genau diese Übernahme zurückgenommen hat. Ausserhalb dieser 10 Minuten übernimmt ein Abruf keine Durchfahrten.
- **Budget:** Studio reiht die Durchfahrten einer Übernahme in Stücken zu höchstens 100 ein. Je Anfrage gehen höchstens 5 Meldungen und 500 Durchfahrten hinaus, je Abgleich höchstens 10 Anfragen. Der Rest folgt später.

Bahn und Layouts

Jede Änderung an Bahn oder Layout speichert Studio zuerst lokal (Spiegel und Auftrag) und gleicht danach ab. Das geht auch ohne Netz. Ohne verbundene Bahn weist Studio jede Bahn- und Layout-Aktion ab, die Oberfläche zeigt den allgemeinen Text der Aktion (18.1).

Studio zur Cloud:

Aktion im Studio	Was hinausgeht
Bahn-Daten speichern	Name, Strasse, PLZ, Ort, Land, Mindest- und Höchst-Rundenzeit.
Layout anlegen	Name. Bei Import oder Kopie auch Strecke, Länge und Kachelmass, bei Kopie die Rundenzeiten.
Layout aktivieren	Die Aktivierung.
Layout umbenennen	Alter und neuer Name.
Strecke speichern	Strecke, Länge, Kachelmass und Änderungszeit.
Layout löschen	Das Löschen.

Aktion im Studio	Was hinausgeht
Rundenzeiten eines Layouts ändern	Mindest- und Höchst-Rundenzeit.

Die Rundenzeiten der Bahn folgen dem aktiven Layout: Beim Aktivieren und beim Ändern der Zeiten des aktiven Layouts geht zusätzlich eine Änderung der Bahn mit diesen Zeiten hinaus. Die Aktivierungs-Historie und eigene Stempel bleiben im Studio und gehen nie in die Cloud.

Cloud zu Studio. Jeder Abruf des Stands schreibt in die Einstellungen: Name der Bahn, Adresse (nur wo die Cloud einen Wert liefert), Rundenzeiten der Bahn, aktives Layout und den Zeitpunkt des Abgleichs. Für die Layouts gelten diese Regeln. Wer bei einem Konflikt gewinnt, zeigt die Tabelle in Streckenlayouts verwalten (18.2).

- **Name und Zugehörigkeit** der Layouts kommen immer aus der Cloud.
- **Strecke, Länge und Kachelmass** übernimmt Studio nur, wenn der Zeitstempel der Cloud neuer ist und sie eine Strecke hat. Eine lokale Strecke wird nie mit «leer» überschrieben.
- **Offene lokale Änderung:** Steht in der Warteschlange noch eine Aktivierung, eine Änderung der Rundenzeiten oder ein Löschen, oder stehen mehr als 100 Bahn-Änderungen aus, bleiben «aktiv» und die Rundenzeiten jedes Layouts lokal, auch ein lokal geleerter Wert. Ebenso bleiben die Rundenzeiten der Bahn und das aktive Layout in den Einstellungen lokal. Der Abruf nach dem Senden gleicht ab.
- **Ohne offene Änderung:** Für «aktiv» gewinnt die Cloud, auch beim Abschalten. Für Mindest- und Höchst-Rundenzeit eines Layouts gewinnt sie nur, wenn sie einen Wert hat. Die Rundenzeiten der Bahn selbst und das aktive Layout in den Einstellungen übernimmt Studio von der Cloud auch dann, wenn die Cloud keinen Wert hat.
- **Neue und gelöschte Layouts:** Ein lokal unbekanntes Layout der Cloud legt Studio an. Bei offener lokaler Änderung wird es nicht aktiv, auch wenn es in der Cloud aktiv ist. In der Cloud gelöschte Layouts verschwinden. Ein offline angelegtes Layout erhält seine Cloud-Kennung über den gleichen Namen. Kennt die Cloud ein offline angelegtes Layout nach dem Senden nicht, entfernt Studio es, aber nur, wenn kein Bahn-Ereignis mehr aussteht. Es gilt dann als abgelehnt.
- **Wirkung auf den Lauf:** Nach dem Abruf liest Studio die geltende Mindest-Rundenzeit neu. Ein Wert aus der Cloud gilt ab dem nächsten gestarteten Lauf. Ein laufender Lauf fährt mit seinem Wert zu Ende.
- **Bahnwahl:** Ist lokal keine Bahn gewählt und hat das Konto genau eine, übernimmt Studio sie. Bei mehreren geschieht nichts. Fehlt die verbundene Bahn im Stand der Cloud, bleibt der lokale Stand.

Veranstaltung: Endresultate und Titel

> **Hinweis.** «Veranstaltung abschliessen» sendet nichts an die Cloud und zieht nichts zurück. Es schreibt nur den lokalen Stand «abgeschlossen». «Wieder öffnen» sendet ebenfalls nichts. Schon gesendete Endresultate und Titel bleiben in der Cloud (15.9.3).

Meldung	Wann	Inhalt	Wer
Endresultat	Sobald alle Finalläufe einer Klasse gewertet sind, nicht beim Abschliessen. Erneut nach dem Löschen oder Streichen einer Finalrunde, nach einer Disqualifikation an der Meldung und nach «Abmelden».	Verknüpfung, Veranstaltung (Kennung, Name, Datum), Klasse, Finalstufe, Platz, Feldgrösse.	Je verknüpftem Fahrer und Finalstufe. Disqualifizierte erhalten keines und zählen nicht zur Feldgrösse. Fahrer ohne Verknüpfung werden übersprungen.
Rückzug eines Endresultats	Bei Disqualifikation an der Meldung oder «Abmelden» eines verknüpften Fahrers.	Verknüpfung, Veranstaltung, Klasse.	Die Titel des Fahrers fallen nur mit, wenn er in der Veranstaltung in keiner anderen Klasse mehr gewertet ist.
Titel der Veranstaltung	Zum Zeitpunkt des Endresultats, nur wenn die Veranstaltung Titel vergibt.	Verknüpfung, Veranstaltung, Titelbasis (Name der Veranstaltung, bei einem Renntag einer Meisterschaft deren Name mit Nummer), Datum, Stufen. Den Text setzt die Cloud zusammen.	Je verknüpftem, nicht disqualifiziertem und angetretenem Teilnehmer.

Verknüpfst du einen Fahrer später, reiht Studio seine Endresultate aus allen früheren Veranstaltungen mit fertigen Finals ein.

Meisterschaft

Meldung	Wann	Inhalt
Tabelle	20 Sekunden nach jeder Änderung (Lauf, Korrektur, Runden, Meldungen, Veranstaltung, Punktetabelle) entsteht ein Stand. Er ersetzt einen älteren, noch nicht gesendeten.	Name, Punkteschema, Streichresultate, Gleichstandsregel, «beendet», die Renntage mit ihrem Status (geplant, läuft, abgeschlossen) und je Klasse die Zeilen mit lokaler Fahrerkennung, öffentlichem Namen, Rang, Gleichstand, Summe und Punkten je Renntag.
Rückzug der Tabelle	Beim Löschen einer Meisterschaft.	Die Tabelle wird aus der Cloud zurückgezogen.
Titel der Gesamtwertung	Beim Beenden der Meisterschaft, nur wenn jeder Renntag abgeschlossen ist und «Titel für die Gesamtwertung vergeben» eingeschaltet ist.	Je verknüpftem Fahrer eine Meldung, mit den Stufen aus allen Klassen zusammen: «Teilnehmer» für jeden mit mindestens einer gewerteten Zelle, dazu «Sieger», «2. Platz» oder «3. Platz» nach dem Rang. Wer zwei Klassen gewinnt, trägt den Gesamtsieg einmal.
Rückzug der Titel	Beim Wiederöffnen einer beendeten Meisterschaft.	Noch nicht gesendete Titel verfallen, gesendete zieht die Cloud zurück.

- **Öffentlicher Name:** Die Tabelle ist für alle sichtbar. Sie nennt je Fahrer den Vornamen und den ersten Buchstaben des Nachnamens, zum Beispiel «Kim T.». Der volle Name bleibt im Studio. Auch Fahrer ohne Konto stehen in der Tabelle.
- **Beenden:** Ist ein Renntag noch nicht abgeschlossen, weist Studio ab: «Noch nicht abgeschlossen: {Namen}. Schliesse diese Renntage ab. Einen Renntag ohne gestarteten Lauf kannst du auch von der Meisterschaft lösen.»
- **Folge des Abschliessens oder Wiederöffnens einer Veranstaltung:** Gibt es aktive Meisterschaften, reiht Studio 20 Sekunden später deren Tabelle neu ein. Sie geht mit dem nächsten Abgleich hinaus.

Die Wertung selbst steht in Wertung der Meisterschaft (26.8), die Bedienung in Renntage zuordnen, Meisterschaft in der Cloud (16.4).

Klassenliste

Jeder Abgleich sendet die vollständige Liste der Rennklassen: Name, Mindest- und Höchst-Rundenzeit und Reihenfolge. Die Cloud ersetzt ihren Stand. Die Liste läuft nicht über die Warteschlange und geht nur bei verbundener Bahn hinaus.

Karriere, Sammlung und Fahrerbilder

- **Karriere und Rennstrecken-Sammlung** ruft Studio nur beim Öffnen des Fahrerprofils ab (Frist 8 Sekunden). Gelingt der Abruf, speichert Studio den Stand lokal. Scheitert er, zeigt Studio den letzten Stand mit dem Vermerk «Offline» und seiner Zeit. Gab es nie einen Stand, kommt der Fehler, und die Oberfläche zeigt den Leerzustand.
- **Fahrerbilder:** 20 Sekunden nach dem Start und am Ende jedes erfolgreichen Abgleichs holt Studio für jeden Fahrer mit Konto den Bildpfad und lädt das Bild nur, wenn sich der Pfad geändert hat oder die Datei fehlt. Bilder über 2 MB lädt Studio nicht. Hat das Konto kein Bild, entfernt Studio das lokale. Bei einem Fehler bleibt das vorhandene Bild.
- **Ohne Verknüpfung:** Bilder von Fahrern ohne Verknüpfung entfernt Studio bei jedem Durchgang. Gelingt das Löschen nicht, versucht es Studio beim nächsten Abgleich erneut.
- **Bestzeiten-Tafel:** Hat sich am Bestand der Bilder etwas geändert, sendet Studio die Tafel «Bestzeiten» am Monitor neu (21.6).

Was mit Namen hinausgeht

Die Tabelle fasst zusammen, wo Namen von Personen die Instanz verlassen:

Inhalt	Mit Namen von Personen?
Durchfahrten, Laufstatus, Endstände	Nein. Sie tragen die lokale Kennung und die Verknüpfung des Fahrers. Laufstatus und Endstand nennen Session, Klasse und Veranstaltung mit Namen.
Rundengültigkeit	Nein. Nummer, Rohwert des Timers und Empfangszeit.
QR-Code zum Verknüpfen	Ja: E-Mail, Name, bekannte Nummern, Autos.
Fahrerbestand des Kontos	Ja: Name, Vorname, Nachname, E-Mail, Klub, Land, Farbe, Autos mit Nummern, für alle aktiven Fahrer.
Auto-Daten, Besitz-Ereignisse	Nein. Verknüpfung, Auto, Nummer, Modell, Klasse.
Endresultate, Titel der Veranstaltung	Nein. Verknüpfung statt Name. Die Veranstaltung trägt ihren Namen.
Tabelle der Meisterschaft	Ja, als öffentlicher Name, für alle Fahrer der Wertung, auch ohne Konto.
Bahn und Layouts	Name und Adresse der Bahn, Namen der Layouts.

25 Zeitnahme und Wertung

Dieses Kapitel erklärt, wie aus Durchfahrten Runden werden und aus Runden ein Ergebnis. Jede Regel steht als nummerierter Satz in ihrem Unterkapitel, mit Bedingung und Ausnahme, wo es sie gibt. Du zitierst sie als «25.3, Regel 4». Die Bedienung steht in Sessions und die Lauf-Seite (14) und in Korrekturen (9). Die Regeln zu Gruppen, Finals und Sperren einer Veranstaltung stehen in Format, Phasen und Einteilung (26).

Die Regeln dieses Kapitels gelten in jeder Session, mit und ohne Pro. Was nur mit Pro geht, steht dabei.

Begriff	Bedeutung
Durchfahrt	Ein Transponder fährt über die Schleife. Studio fasst die Pakete eines Überflugs zu einer Durchfahrt zusammen.
Runde	Die Zeit zwischen zwei gültigen Durchfahrten eines Fahrers.
Mindest-Rundenzeit	Der kürzeste Abstand, den Studio als neue Durchfahrt gelten lässt.
Startsignal	Der Augenblick, in dem der Lauf startet, nach dem Countdown.
Horn	Der Augenblick, in dem die Laufdauer abläuft.
Zielrunde	Die erste gültige Durchfahrt nach dem Horn. Sie zählt noch, danach ist der Fahrer im Ziel.
Wartezeit	So lange nach dem Horn eine Zielrunde noch zählt.
Zeitlimit	Das Ende der Wartezeit. Wer bis dahin nicht im Ziel ist, wird mit seinen gefahrenen Runden gewertet.
Gewertet	Das Ergebnis eines Laufs steht fest. Erst dann bildet Studio die Gruppen der nächsten Runde.

25.1 Durchfahrt, Runde und Mindest-Rundenzeit

Ein Auto, das über die Schleife fährt, liefert dem Reader mehrere Pakete in kurzer Folge. Studio macht daraus eine Durchfahrt und aus den Durchfahrten eines Fahrers Runden. Die Mindest-Rundenzeit sagt, wie dicht zwei Durchfahrten höchstens liegen dürfen, damit sie noch als zwei zählen.

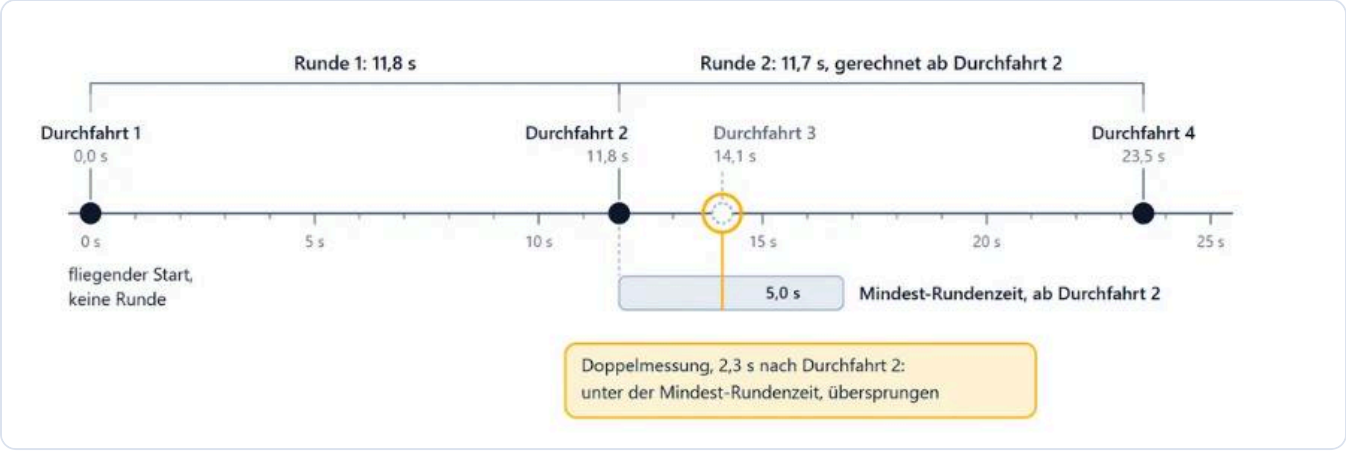


Abbildung 428. Zeitstrahl eines Fahrers: erste Durchfahrt, zwei Runden und eine Doppelmessung, die übersprungen wird

Die Regeln:

1. **Durchfahrt.** Ein Überflug über die Schleife liefert mehrere Pakete über ein bis zwei Sekunden. Studio fasst je Gate und Transponder alle Pakete innerhalb des Entprellfensters zu einer Durchfahrt zusammen. Es zählt das erste Paket.
2. **Entprellfenster.** Das Entprellfenster ist die Mindest-Rundenzeit. Im Lauf und in der Wartezeit nach dem Horn gilt der Wert, der beim Start am Lauf festgehalten wurde. Ohne Lauf gilt der Wert, den der nächste Lauf bekäme.
3. **Verworfen ist verloren.** Eine Meldung, die das Entprellen verwirft, wird nie gespeichert. Keine Korrektur holt sie zurück.
4. **Gespeichert.** Jede angenommene Durchfahrt wird gespeichert, auch wenn kein Lauf läuft. Scheitert das Speichern, steht der Fehler im Protokoll, und die Erfassung läuft weiter. Die Meldungen eines Gates verarbeitet Studio streng in der Reihenfolge ihres Eintreffens.
5. **Runde.** Die erste Durchfahrt eines Fahrers im Lauf ist der fliegende Start und keine Runde. Jede weitere gültige Durchfahrt beendet eine Runde. Die Rundenzeit ist der Abstand zur vorigen gültigen Durchfahrt, gemessen an der Uhr des Readers auf die Millisekunde.
6. **Doppelmessung in der Wertung.** Liegen zwei gespeicherte Durchfahrten nach der Uhr des Readers dichter als die Mindest-Rundenzeit, gelten sie als derselbe Vorbeiflug. Die zweite wird übersprungen, ist keine Runde und wird nicht zum Bezug der nächsten Runde.
7. **Woher der Wert kommt.** Die Mindest-Rundenzeit gehört dem aktiven Layout der verbundenen Bahn. Das ist die einzige Quelle. Steht dort kein Wert oder ist kein Layout aktiv, gilt der Rückfallwert aus den Einstellungen. Ohne brauchbaren Wert an beiden Stellen gelten 5000 ms. Ohne verbundene Bahn liest Studio kein Layout.
8. **Brauchbar.** Brauchbar ist eine ganze Zahl in Millisekunden, grösser als 0 und höchstens 2 147 483 647. Kommastellen werden abgeschnitten. 0 und ein leeres Feld heissen «kein Wert».

9. **Einheiten.** Am Layout gibst du den Wert in Millisekunden ein («Min. (ms)»), in den Einstellungen in Sekunden. In den Einstellungen weist Studio beim Speichern einen Wert unter 0,5 Sekunden ab: «Bitte eine gültige Zeit ≥ 0.5 s eingeben.»
10. **Festhalten.** Beim Start hält Studio den geltenden Wert am Lauf fest und schickt ihn an die Cloud. Beide rechnen diesen Lauf für immer damit, in Erfassung und Wertung.
11. **Läufe von vor 0.9.12.** Ein Lauf ohne festgehaltenen Wert rechnet mit dem Rückfallwert der Einstellungen zur Zeit des Lesens.
12. **Änderung.** Eine Sperre gibt es nicht: Der Wert lässt sich jederzeit ändern, am Layout wie in den Einstellungen. Ein neuer Wert gilt ab dem nächsten Lauf, der gestartet wird. Der laufende Lauf fährt mit seinem Wert zu Ende.
13. **Hinweis.** Solange ein Lauf mit einem anderen Wert fährt oder auf seine Wertung wartet, steht der Satz «Der laufende Lauf fährt mit n s zu Ende. Der neue Wert gilt ab dem nächsten Lauf.» auf der Seite «Bahn» und in den Einstellungen.
14. **Wartezeit nach dem Horn.** Die Erfassung entprellt in der Wartezeit weiter mit dem Wert des beendeten Laufs, auch wenn der nächste Lauf schon vorbereitet ist. Der Start des nächsten Laufs beendet das.
15. **Aus der Cloud.** Der Wert lässt sich im Studio und in der Cloud ändern. Studio übernimmt einen Wert aus der Cloud. Ein leerer Wert der Cloud überschreibt keinen lokal gesetzten Wert, und solange eine lokale Änderung noch nicht gesendet ist, gilt der lokale Stand.
16. **Einrichtungs-Assistent.** Der Assistent «Bahn verbinden» macht nur einen getippten Wert zum Rückfallwert, nicht den vorbelegten Wert der Bahn.
17. **Maximale Rundenzeit.** Die grösste Rundenzeit am Layout und an der Bahn wird gespeichert und an die Cloud gegeben. In Erfassung und Wertung von Studio wird sie nicht verwendet. Die Cloud nutzt sie als Grenze für Pausen: In einem Lauf vom Typ Training zählt dort ein Abstand zwischen zwei Durchfahrten über dem Maximum nicht als Runde (zum Beispiel nach einem Akkuwechsel oder einer Bergung), und die nächste Durchfahrt ist trotzdem eine gültige Durchfahrt. Ohne Wert am Layout und an der Bahn gelten dort 60 Sekunden. In Qualifikation und Finale gilt das Maximum in der Cloud nicht. Auch der Bahnrekord der Cloud zählt nur Runden zwischen Minimum und Maximum. Die Zeitgrenzen der Rennklassen liest Studio in der Wertung nicht, und die Cloud nimmt für ihre Pausenregel nur Layout und Bahn.
18. **Diagnose.** Die Reader-Diagnose zeigt jede Meldung mit ihrem Stand, «Akzeptiert» oder «Gefiltert», dazu den Abstand zur letzten angenommenen Durchfahrt. Studio hält die letzten 200 Meldungen im Speicher, nach einem Neustart ist er leer.

Beispiel

Die Mindest-Rundenzeit ist 5 Sekunden (die Vorgabe). Ein Fahrer fährt viermal über die Schleife, die dritte Messung ist ein zweiter Treffer desselben Überflugs:

Durchfahrt	Zeit seit der ersten	Abstand zur letzten gültigen	Folge
1	0,0 s		Fliegender Start, keine Runde.
2	11,8 s	11,8 s	Runde 1 mit 11,8 s.
3	14,1 s	2,3 s	Unter 5,0 s: Doppelmessung, übersprungen, kein neuer Bezug.
4	23,5 s	11,7 s	Runde 2 mit 11,7 s, gerechnet ab Durchfahrt 2.

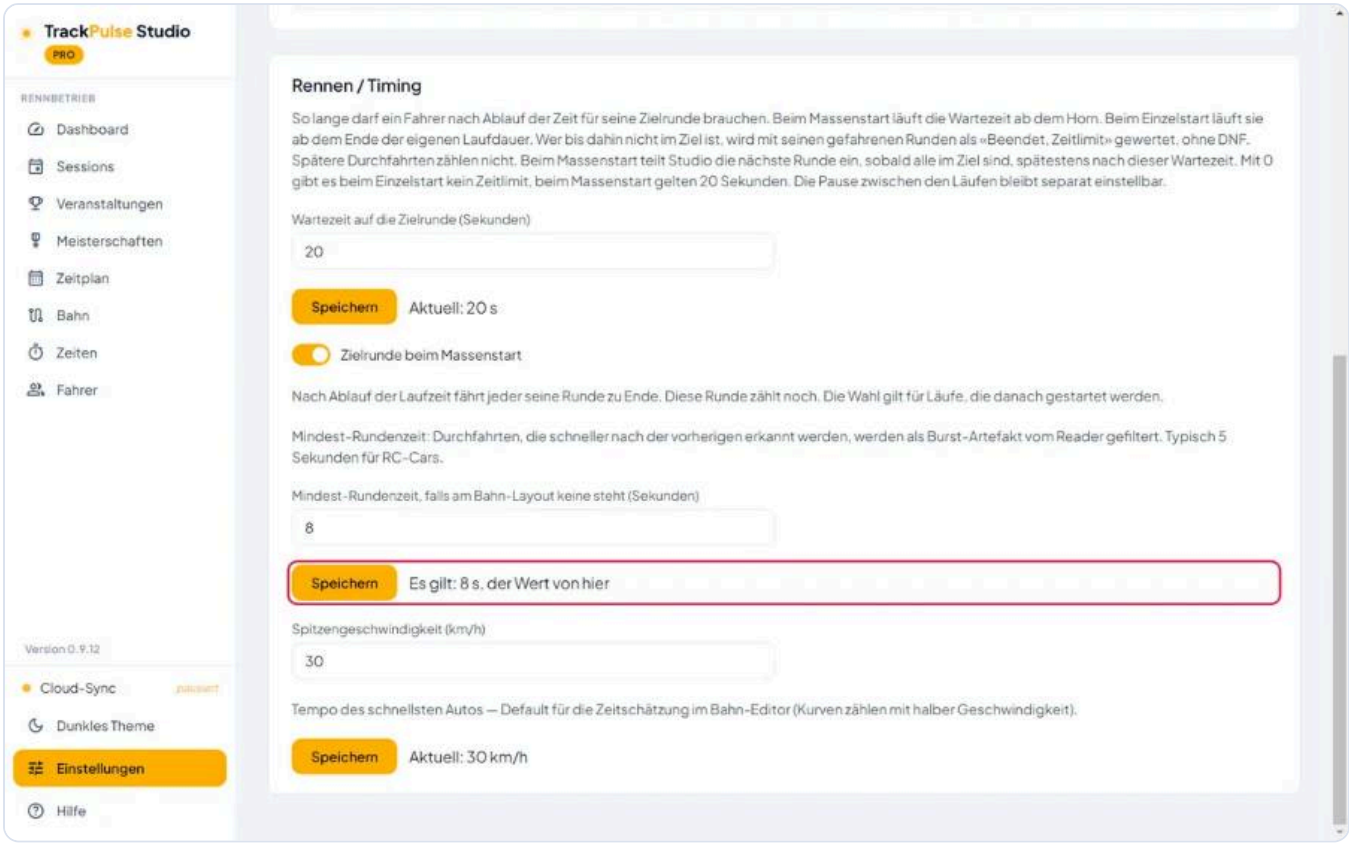


Abbildung 429. Einstellungen, Karte «Rennbetrieb»: die Zeile «Es gilt: …» nennt die Mindest-Rundenzeit, die der nächste Lauf bekommt, und woher sie kommt

Achtung. Was die Erfassung als Doppelmessung verwirft, wird nie gespeichert. Steht die Mindest-Rundenzeit höher als die schnellste echte Runde deiner Bahn, verwirft die Erfassung echte Durchfahrten, und kein Nachtragen holt sie zurück. Wo du den Wert einträgst, steht in Streckenlayouts verwalten (18.2) und in Rennbetrieb (20.7).

25.2 Startarten und Laufzeit

Studio kennt zwei Startarten. Beim **Massenstart** fahren alle zugleich los, beim **Einzelstart** fährt jeder, wann er will, und jeder hat seine eigene Uhr. Die Startart gilt je Session, in einer Veranstaltung je Phase. Beim Start hält Studio sie am Lauf fest.

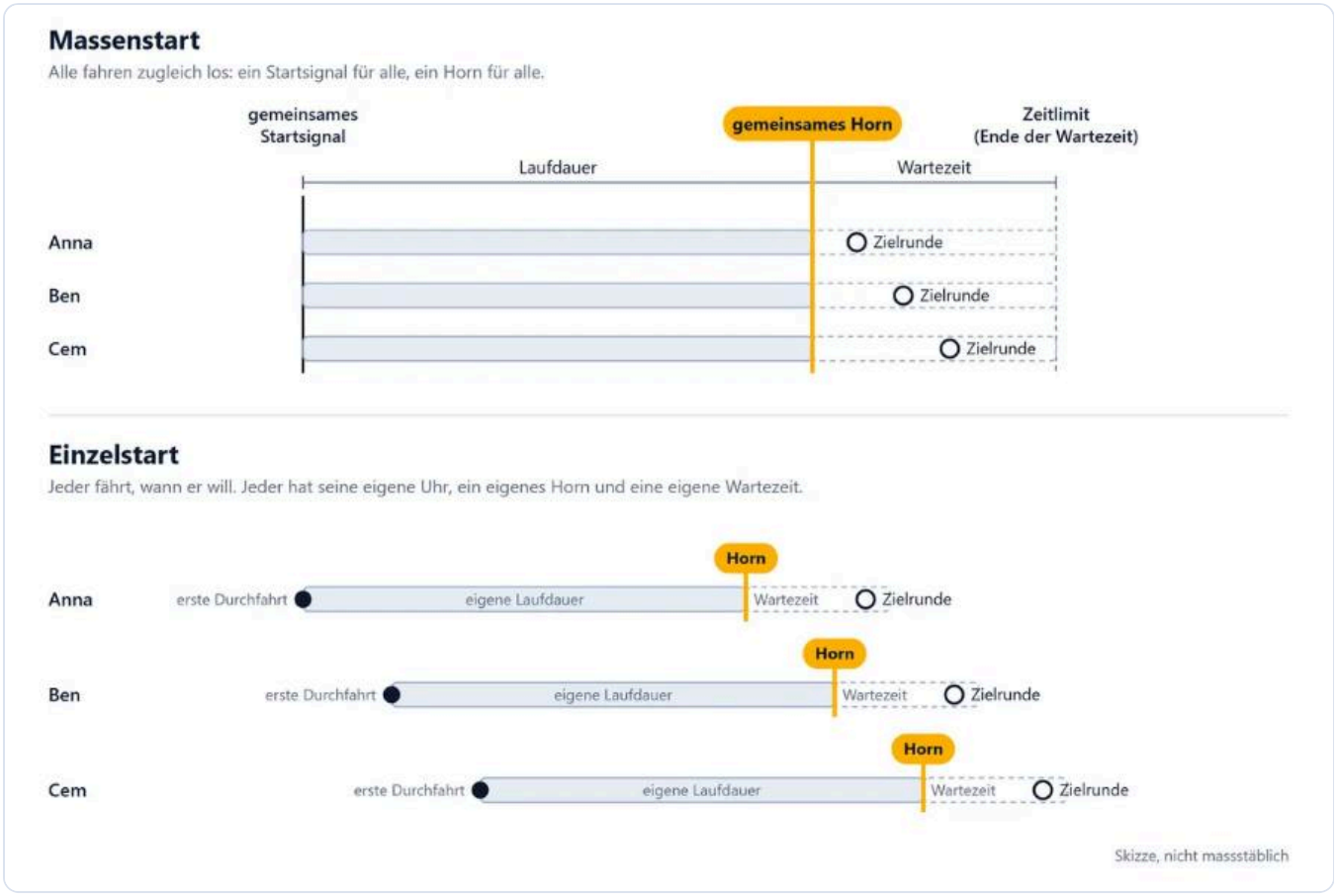


Abbildung 430. Zeitstrahl: Massenstart mit gemeinsamem Startsignal und gemeinsamem Horn, Einzelstart mit eigener Uhr und eigenem Horn je Fahrer

	Massenstart	**Einzelstart**
Einstellung	«Einzelstart» aus (Vorgabe)	«Einzelstart» ein, je Session oder je Phase im Format
Wann beginnt die Zeit	Mit dem Startsignal, für alle gleich	Je Fahrer mit seiner ersten Durchfahrt
Gesamtzeit	Zeit ab Startsignal (Veranstaltung, freie Qualifikation, freies Finale)	Summe der Runden ab der ersten Durchfahrt
Ende des Fahrers	Zielrunde nach dem Horn	Zielrunde nach seiner eigenen Laufdauer

	Massenstart	Einzelstart
Ende des Laufs	Horn, dann Wartezeit	Sobald jeder Fahrer im Ziel ist oder eine Marke trägt, oder von Hand
Zielrunde	Nach dem Schalter «Zielrunde beim Massenstart»	Zählt immer
Wartezeit 0	20 Sekunden	Kein Zeitlimit

Die Regeln:

1. **Massenstart.** Bei jedem Massenstart zählt die Zeit ab dem Startsignal, für alle Fahrer. Das gilt in Training, Qualifikation und Finale einer Veranstaltung (Pro) und in jeder freien Session vom Typ «Qualifying» oder «Finale» (Pro).
2. **Freie Trainings-Session.** In einer freien Trainings-Session mit Massenstart zählt die Gesamtzeit je Fahrer ab seiner ersten Durchfahrt, weil dort Fahrer irgendwann dazukommen. Horn, Zielrunde und Wartezeit gelten wie beim Massenstart.
3. **Rundenzählung.** Die erste Durchfahrt eines Fahrers beginnt Runde 1 und ist selbst keine Runde. Die Zeit vom Startsignal bis zu dieser Durchfahrt kommt zur Gesamtzeit, die Zahl der Runden ändert sich dadurch nicht.
4. **Umrechnung des Startsignals.** Das Startsignal hat keinen Zählerstand des Readers. Studio rechnet es je Lauf und Reader einmal um, für alle Fahrer gleich. Ein Fehler dieser Umrechnung verschiebt alle Gesamtzeiten um denselben Betrag und dreht keine Reihenfolge.
5. **Ohne Runde.** Hat ein Fahrer keine gewertete Runde, bleibt seine Gesamtzeit 0.
6. **Einzelstart.** Beim Einzelstart läuft eine eigene Uhr je Fahrer. Die Laufdauer zählt ab seiner ersten Durchfahrt, und die Zielrunde nach Ablauf zählt noch.
7. **Ende beim Einzelstart.** Beim Einzelstart gibt es keine gemeinsame Uhr und kein gemeinsames Horn. Mit Laufdauer beendet Studio den Lauf, sobald jeder Fahrer der Startliste im Ziel ist oder eine Marke (DNF oder Zeitlimit) trägt. Gezählt werden die Fahrer der Startliste, denen ein Transponder zugeordnet ist. Ohne Laufdauer gibt es kein Zeitlimit und keinen automatischen Abschluss.
8. **Läufe von vor 0.9.12.** Die Regeln zur Zeit ab Startsignal gelten für Läufe, die nach dem Update gestartet wurden. Ältere Läufe behalten ihre Rechnung: Gesamtzeit ab der ersten Durchfahrt.
9. **Laufzeit ist ein Vorgabewert.** Die Laufzeit von 5 Minuten ist nur die Vorgabe. Im Format gilt eine «Standard-Laufzeit (Min.)» je Klasse, dazu eine eigene Laufzeit je Phase: «Laufzeit Training (Min.)», «Laufzeit Quali (Min.)» und je «Laufzeit (Min.)» unter «Grosser Final» und «Kleiner Final». Eine leere oder 0 gesetzte Laufzeit einer Phase heisst «wie Standard».

10. **Untergrenze.** Eine Laufzeit im Format muss mindestens 1 Minute betragen. Beim Tippen prüft Studio, beim Speichern weist es eine Laufzeit unter einer Minute ab: «Die Laufzeit muss mindestens 1 Minute betragen.»
11. **Obergrenze.** Eine Obergrenze gibt es nicht. Nur was der Datentyp nicht fasst, weist Studio ab: «Die Laufzeit ist zu lang.» Das sind mehr als 35 791 394 Minuten.
12. **Freie Session.** Die Laufdauer einer freien Session steht in «hh:mm:ss», auch «mm:ss» oder nur Sekunden. 0 oder eine unlesbare Eingabe heisst: keine Laufdauer.
13. **Ohne Laufdauer.** Ein Lauf ohne Laufdauer hat kein Horn, keine Zielrunde und keine Wartezeit. Du beendest ihn von Hand, und die Wertung steht sofort.
14. **Startart am Lauf.** Beim Start hält Studio die Startart am Lauf fest, wie die Zielrunde und die Wartezeit. Stellst du «Einzelstart» in der Session danach um, gilt die neue Startart erst für die Läufe, die danach gestartet werden. Ein schon gefahrener Lauf rechnet weiter mit der Uhr, mit der er gefahren wurde. Ein Lauf von vor dieser Änderung hat keine festgehaltene Startart und liest sie wie bisher aus der Session.

> **Hinweis.** Die Startart steht am Lauf (Regel 14). Stellst du «Einzelstart» zwischen zwei Läufen einer Session um, ändert das nur die Läufe danach. Die gefahrenen Läufe behalten ihre Rundenzahl und ihre Gesamtzeiten. Läufe aus Sessions von vor 0.9.12 haben keine festgehaltene Startart: Stelle sie dort nicht mehr um, sonst rechnen diese Läufe mit der neuen Startart.

25.3 Laufende, Zielrunde und Wartezeit

Ein Zeitrennen endet nicht mitten auf der Strecke. Beim Massenstart fällt das Horn, danach fährt jeder seine Runde zu Ende. Die erste gültige Durchfahrt nach dem Horn ist seine Zielrunde, und sie zählt noch. Wer sie nicht erreicht, wird nach der Wartezeit mit seinen Runden gewertet.

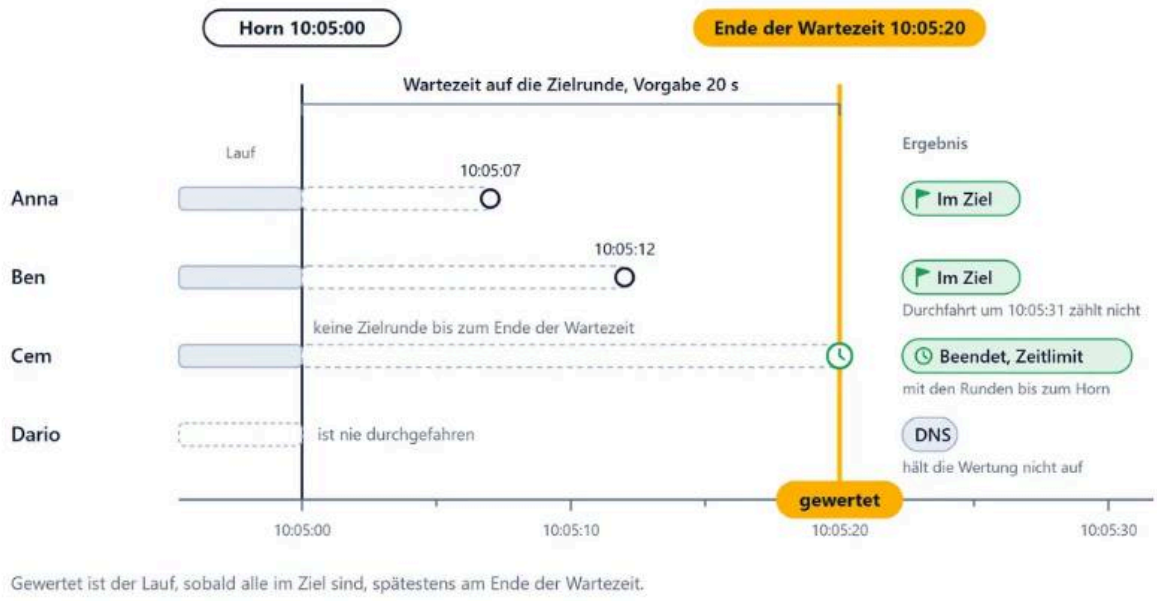


Abbildung 431. Zeitstrahl eines Massenstarts ab dem Horn: Zielrunden der Fahrer, Ende der Wartezeit, Wertung

Zeitpunkt	Was geschieht
Horn	Der Lauf endet. Die Lauf-Seite zeigt die Box «Beendet», das Dashboard «Beendet». Die Rangliste zählt weiter. Wer auf der Startliste steht und bis dahin nie durchgefahren ist, steht ab jetzt als «DNS» da.
Zielrunde eines Fahrers	Der Fahrer trägt die Zielflagge «Im Ziel». Weitere Durchfahrten zählen für ihn nicht.
Alle im Ziel	Studio wertet den Lauf sofort.
Ende der Wartezeit	Wer nicht im Ziel ist, steht als «Beendet, Zeitlimit» und trägt statt der Zielflagge eine Uhr. Studio wertet den Lauf.
Start des nächsten Laufs	Das Lesefenster ist zu, der Lauf ist gewertet, auch mitten in der Wartezeit.

Zwei Einstellungen im Bereich «Rennbetrieb» bestimmen das Verhalten (Rennbetrieb (20.7)):

Einstellung	Vorgabe	Wirkung
«Wartezeit auf die Zielrunde (Sekunden)»	20	So lange darf ein Fahrer nach dem Horn für seine Zielrunde brauchen. Mit «Speichern» zu übernehmen.
«Zielrunde beim Massenstart»	ein	Ein: jeder fährt seine Runde zu Ende, sie zählt noch. Aus: Es zählt der Stand am Horn. Wirkt sofort, ohne Knopf.

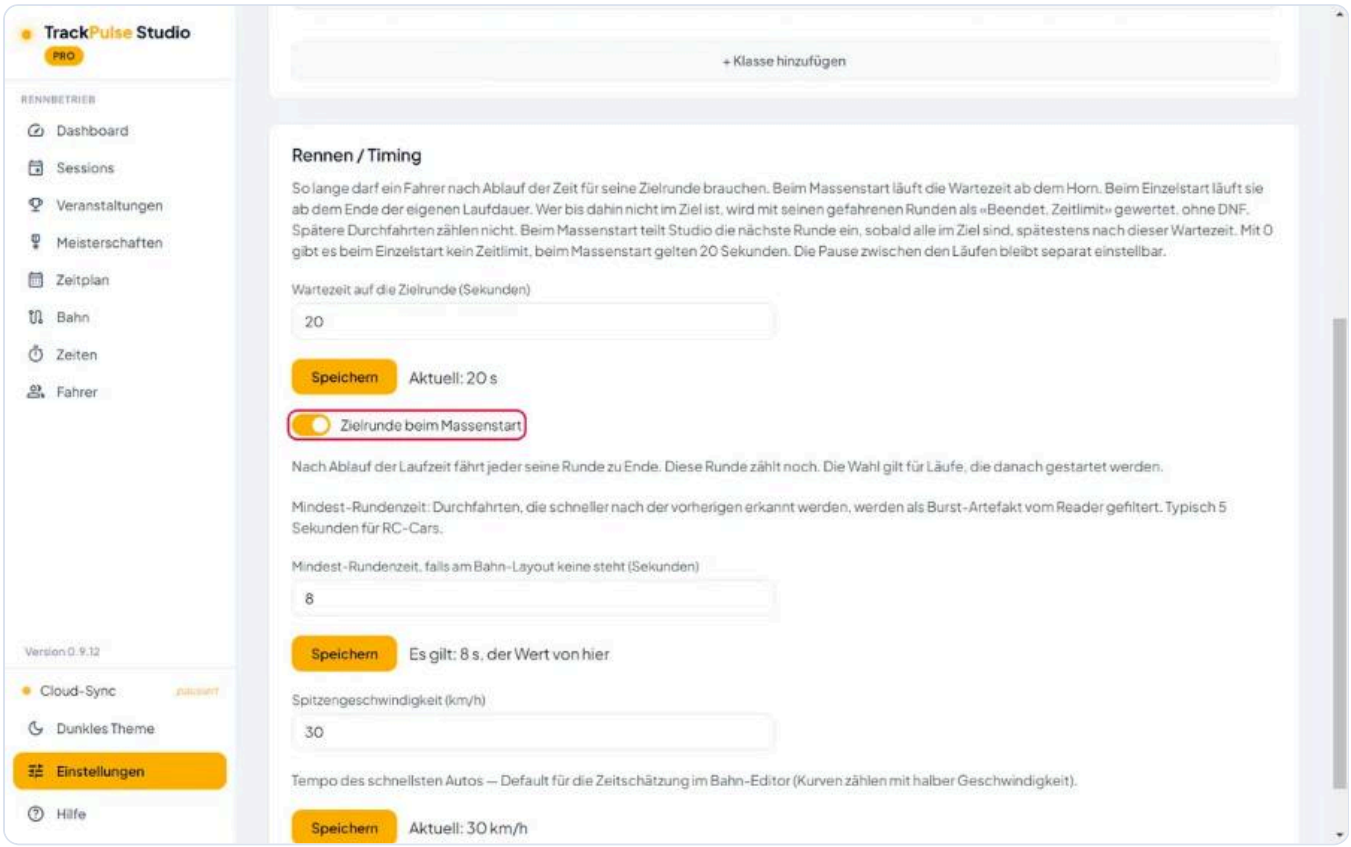


Abbildung 432. Einstellungen: Schalter «Zielrunde beim Massenstart» und Feld «Wartezeit auf die Zielrunde (Sekunden)» mit dem Satz darunter

Die Regeln:

1. **Horn.** Beim Massenstart mit Laufdauer endet der Lauf mit dem Horn, Startsignal plus Laufdauer. Das Laufende steht nie vor Startsignal plus Laufdauer, auch wenn die Uhr des Rechners während des Laufs zurückgestellt wurde.
2. **Zielrunde.** Nach dem Horn fährt jeder seine Runde zu Ende. Die erste gültige Durchfahrt nach dem Horn ist seine Zielrunde und zählt noch. Mit ihr ist der Fahrer im Ziel.
3. **Nur eine Durchfahrt.** Nach dem Horn zählt je Fahrer höchstens eine Durchfahrt.
4. **Kein Start nach dem Horn.** Wer bis zum Horn nie durchgefahren ist, bekommt danach keine Runde. Ein gemeldeter Fahrer steht ab dem Horn als nicht gestartet da («DNS»), eine fremde Nummer gar nicht.
5. **Doppelmessung am Horn.** Wer kurz vor dem Horn über die Schleife fährt und dabei zweimal gemessen wird, behält seine Zielrunde: Eine Doppelmessung wird übersprungen, bevor Studio fragt, ob die Durchfahrt nach dem Horn liegt.
6. **Wartezeit.** Die Wartezeit ist ein echtes Zeitlimit. Beim Massenstart läuft sie ab dem Horn, beim Einzelstart ab dem Ende der eigenen Laufdauer. Wer bis zum Ablauf nicht im Ziel ist, wird mit seinen gefahrenen Runden gewertet, als «Beendet, Zeitlimit», ohne DNF. Spätere Durchfahrten zählen nicht.

7. **Vorgabe und 0.** Die Vorgabe der Wartezeit ist 20 Sekunden. 0 heisst beim Einzelstart «kein Zeitlimit» und beim Massenstart 20 Sekunden. Ein negativer oder unlesbarer Wert wird 20 Sekunden, Kommazahlen werden abgerundet.
8. **Festgehalten.** Der Start hält die Wartezeit und den Stand des Schalters am Lauf fest. Eine Änderung in den Einstellungen gilt erst für Läufe, die danach gestartet werden, nicht beim Vorbereiten.
9. **Schalter «Zielrunde beim Massenstart».** Er gilt für die ganze Instanz. Aus heisst: Es zählt der Stand am Horn, es gibt keine Zielrunde und keine Wartezeit, und die Wertung steht am Horn. Beim Einzelstart zählt die Zielrunde immer.
10. **Wann es eine Wartezeit gibt.** Eine Wartezeit gibt es nur beim Massenstart mit Zielrunde, der bis zum Horn lief. Beim Einzelstart, bei «Zielrunde aus», bei einem Lauf ohne Laufdauer und bei einem Lauf, den du vor dem Horn beendest, steht die Wertung mit dem Laufende fest.
11. **Gewertet.** Der Lauf ist gewertet, sobald alle gemeldeten Fahrer, die gestartet sind, im Ziel sind (Zielrunde, DNF oder Zeitlimit), spätestens am Ende der Wartezeit.
12. **Wer nicht aufhält.** Ein fremder Transponder (orange Zeile) und ein Fahrer ohne Durchfahrt halten die Wertung und damit die Einteilung nicht auf. Ein Fahrer, der nie durchgefahren ist, steht ab dem Horn als «DNS» da. Ein fremder Transponder, der noch unterwegs war, bekommt seinen Abschluss am Ende des Lesefensters: «Beendet, Zeitlimit».
13. **Nächster Start.** Der Start des nächsten Laufs schliesst das Lesefenster des Laufs davor und wertet ihn sofort, auch mitten in der Wartezeit.
14. **Lesefenster.** Ein beendeter Lauf nimmt Durchfahrten nur bis Horn plus Wartezeit an, gemeldete wie fremde Nummern. Mit «Zielrunde aus», beim Einzelstart und bei einem von Hand vor Ablauf beendeten Lauf endet das Fenster am Laufende. Autos eines abgebrochenen Folgelaufs erscheinen nicht als fremde Zeilen im Lauf davor.
15. **Von Hand beendet.** «Lauf beenden» schneidet den Lauf wirklich ab: Es gilt der Stand beim Klick, ohne Zielrunde, ohne Wartezeit, ohne Zeitlimit. Ein Klick bis 50 Millisekunden vor dem Horn gilt als Horn. Dann warten die Zielrunden.
16. **Rückfrage.** «Lauf beenden» fragt vorher «Lauf wirklich beenden?» und nennt die Restzeit («Er läuft noch …»). Ohne Laufdauer und nach Ablauf der Zeit steht nur die Frage.
17. **Anzeige nach dem Horn.** Dashboard, Lauf-Seite und Monitor laufen nach dem Horn weiter und markieren Fahrer grün, bis der Lauf gewertet ist. Der Reiter «Live» bleibt bis zur Wertung in der Leiste. Mit «Zielrunde aus» steht am Horn der Endstand. Ist schon der nächste Lauf vorbereitet, springt die Anzeige nicht auf den alten Lauf zurück. Die Box «Beendet» verschwindet, sobald die Wertung steht, auch wenn der Lauf in der Wartezeit wiederholt wird: Der verworfene Versuch wird nie gewertet. Die Lauf-Seite lädt nach dem Horn in jedem Reiter die Rundenlisten nach, damit die Zielrunden unter «Läufe» erscheinen.

18. **Die Marken.** «Im Ziel» steht bei einem Fahrer, der seine Zielrunde beendet hat, nicht bei DNF, DNS und DQ. «Beendet, Zeitlimit» steht bei einem Fahrer, der über das Zeitlimit beendet hat, ohne Zieldurchfahrt. Ein DNF bleibt DNF und bekommt kein Zeitlimit dazu. Ohne jede Durchfahrt gilt stattdessen «DNS».
19. **Abgeleitet.** Beim Massenstart wird das Zeitlimit beim Lesen abgeleitet und nie gespeichert. Ein Neustart in der Wartezeit wertet darum gleich, und eine nachgetragene Zieldurchfahrt hebt das Zeitlimit von selbst auf.
20. **Einzelstart.** Beim Einzelstart gilt das Zeitlimit je Fahrer: eigene erste Durchfahrt plus Laufdauer plus Wartezeit. Hat er noch keine Durchfahrt, rechnet Studio ab dem Start des Laufs. Wer vorher eine gewertete Zielrunde hat, bekommt kein Zeitlimit.
21. **Verworfene Zielrunde.** Verwirfst du eine Zielrunde, gilt die Durchfahrt als nicht gemessen, und die nächste gültige Durchfahrt kann die Zielrunde sein, mit der zusammengelegten Zeit. Beim Massenstart begrenzt das Lesefenster, wie lange das geht. Beim Einzelstart gilt dieselbe Grenze: das eigene Horn plus Wartezeit.
22. **Neustart in der Wartezeit.** Wird Studio in der Wartezeit beendet, läuft sie nach dem Neustart weiter oder wird sofort nachgeholt. Die Wertung gilt dann als nach einem Neustart gewertet, ein Podest gibt es dafür nicht (Neustart, Absturz und Schliessen (28.7)).
23. **Läufe von vor 0.9.12.** Ein älterer Lauf liest Durchfahrten bis fünf Minuten nach dem Laufende. Er kennt keine Zeit ab Signal und beim Massenstart kein Zeitlimit.

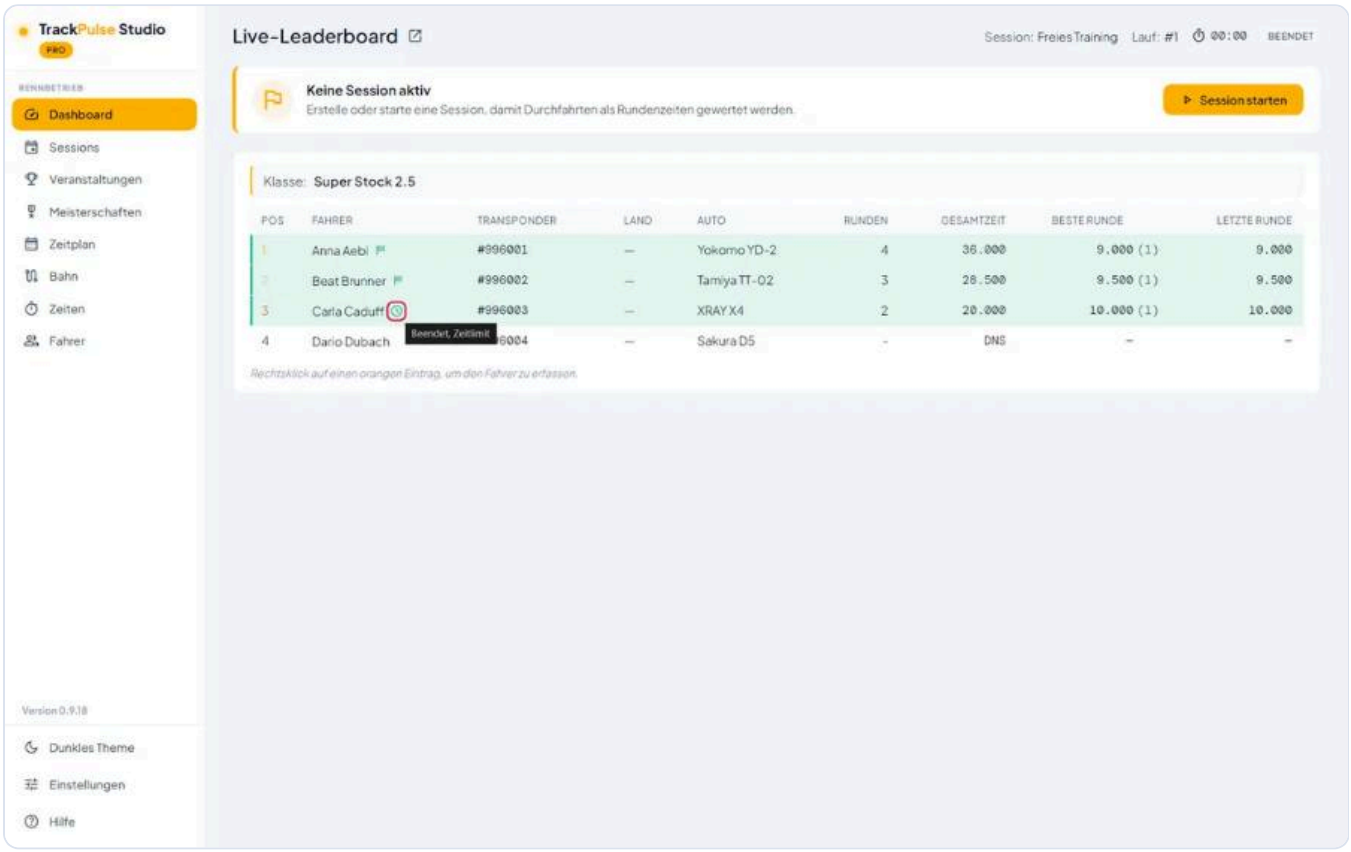


Abbildung 433. Rangliste nach dem Horn: «Im Ziel» (grüne Zeile mit Zielflagge) und «Beendet, Zeitlimit» (grüne Zeile mit Uhr statt Zielflagge, ohne Zieldurchfahrt)

Beispiel

Laufdauer 5 Minuten, Wartezeit 20 Sekunden, Massenstart mit Zielrunde. Das Horn fällt um 10:05:00. Vier Fahrer sind unterwegs:

Fahrer	Was geschieht	Ergebnis
Anna	Fährt um 10:05:07 über die Schleife	Zielrunde, «Im Ziel».
Ben	Fährt um 10:05:12 über die Schleife und noch einmal um 10:05:31	Zielrunde um 10:05:12. Die Durchfahrt um 10:05:31 zählt nicht.
Cem	Kommt bis 10:05:20 nicht mehr über die Schleife	«Beendet, Zeitlimit» mit den Runden bis zum Horn.
Dario	Ist nie durchgefahren	«DNS» ab dem Horn.

Sobald Anna und Ben im Ziel sind, wartet Studio nur noch auf Cem, und das höchstens bis 10:05:20. Dario hält die Wertung nicht auf, weil er nie durchgefahren ist. Um 10:05:20 ist der Lauf gewertet.

Hinweis. Die Wertung steht nach dem Horn nicht in Sekundenbruchteilen. Der Lauf ist gewertet, sobald alle im Ziel sind, höchstens nach der Wartezeit. Wer unmittelbar nach dem Horn auf die nächste Runde schaut, sieht daher noch den alten Stand (Wann eine Gruppe feststeht (26.3)).

25.4 DNS, DNF, Disqualifikation und «Abmelden»

Vier Marken nehmen einen Fahrer ganz oder teilweise aus der Wertung. Sie unterscheiden sich darin, wofür sie gelten und wann sie gesetzt werden. Wie du sie setzt, steht in DNS, DNF und Disqualifikation setzen und zurücknehmen (9.3).

Marke	Gilt für	Wo gesetzt	Bis wann
«DNS»	Einen Lauf: der Fahrer fährt nicht mit.	Lauf-Seite, Karte «Fahrerliste»: «Als DNS markieren». Oder von selbst, wenn er bis zum Ende des Laufs nie durchgefahren ist: am Horn oder beim Klick auf «Lauf beenden».	Der Knopf «Als DNS markieren» steht nur vor dem Start. Die Marke selbst lässt sich bis zum Laufende setzen und zurücknehmen (Regel 2), im laufenden Lauf heisst sie DNF.
«DNF»	Einen Lauf: der Fahrer ist ausgefallen.	Live-Tabelle und Zeilenmenü: «Als DNF markieren».	Bis zum Laufende.
«DQ» am Lauf	Einen Lauf.	Zeilenmenü oder Hammer in der Zeile: «Disqualifizieren».	Auch nach dem Laufende, bis die Phase abgeschlossen ist.
«DQ» der Meldung (Pro)	Alle Läufe der Klasse, gefahrene wie künftige.	Fahrerliste der Veranstaltung: «Disqualifizieren».	Bis «Veranstaltung abschliessen».
«Abmelden» (Pro)	Alle noch nicht gestarteten Läufe der Klasse an diesem Renntag.	Fahrerliste der Veranstaltung: «Abmelden». Oder im Menü der Gruppenkarte: «Für die folgenden Läufe abmelden».	Bis der Fahrer in einem Final eine gewertete Durchfahrt hat, und bis «Veranstaltung abschliessen».

Was sie bewirken:

Marke	Im Lauf	In Tageswertung und Ranglisten	In der Meisterschaft
«DNS»	Steht hinter allen, die gestartet sind, vor den Disqualifizierten.	Der Lauf bringt keine Runde. Im Finale ohne gewertete Runde steht «DNS».	Keine eigene Wirkung: Der Tagesrang folgt dem Ergebnis des Finals.
«DNF»	Die Runden bis zur Marke zählen, danach nichts. Er steht nach Runden und Zeit, die Marke bleibt an der Zeile.	Der Lauf zählt mit den Runden bis zur Marke.	Keine eigene Wirkung: Der Tagesrang folgt dem Ergebnis des Finals.
«DQ» am Lauf	Bleibt mit seinen Runden sichtbar, steht zuletzt, hat keine Platzierung.	Der Lauf zählt als null Runden und fällt als Streichlauf weg, wenn einer frei ist.	Nur wenn er in jedem gefahrenen Finallauf «DQ» trägt: kein Tagesrang, null Punkte.
«DQ» der Meldung	Wie «DQ» am Lauf.	Steht mit «DQ» zuletzt, wird in keine weitere Runde gesetzt, hat kein Endresultat und keinen Titel.	Der Tag zählt als disqualifiziert: kein Tagesrang, null Punkte, Zelle «DQ».
«Abmelden»	Fällt aus allen noch nicht gestarteten Läufen, auch aus den Finals.	Gefahrene Läufe bleiben: Der Fahrer steht hinter allen, die dabei sind, mit der Marke «Abgemeldet». Ohne gefahrenen Lauf steht er in keiner Rangliste. In der Tageswertung steht «Abgemeldet».	Null Punkte, Zelle mit Strich.

Die Regeln:

1. **DNS und DNF.** Eine Marke vor dem Start heisst DNS, eine im Lauf DNF. Beide gelten für einen Lauf.
2. **Setzen und zurücknehmen.** Bis zum Laufende lassen sich beide setzen und zurücknehmen, ohne Protokoll. Nach dem Laufende lässt sich eine Marke nur noch zurücknehmen. Das ist dann eine Korrektur: Die Sperren gelten, und der Schritt steht im Korrekturprotokoll. Wer nach dem Laufende setzen will, bekommt «Der Lauf ist beendet. DNS und DNF lassen sich jetzt nur noch zurücknehmen.»

3. **Nach der Marke.** Durchfahrten nach der Marke zählen nicht, die Runden bis dahin zählen. Nimmst du die Marke zurück, zählen die gespeicherten Durchfahrten wieder.
4. **DNS von selbst.** Wer auf der Startliste steht und bis zum Ende des Laufs nie durchgefahren ist, trägt «DNS» ohne Marke von Hand, und zwar sofort mit dem Ende des Laufs: am Horn, beim Klick auf «Lauf beenden», bei ausgeschalteter «Zielrunde beim Massenstart» und beim Einzelstart mit dem Laufende. Beim Massenstart mit Zielrunde ändert auch eine Durchfahrt in der Wartezeit nichts daran, denn nach dem Horn bekommt niemand mehr eine erste Runde (25.3, Regel 4). Bei ihm gibt es nichts zurückzunehmen. Läufe von vor 0.9.12 haben dieses «DNS» nicht.
5. **Ein DNF im Lauf ohne Durchfahrt.** Markierst du im laufenden Lauf einen Fahrer ohne Durchfahrt als DNF, zeigt die Rangliste «DNS».
6. **Überall «DNS».** Nichtstarter tragen auf Dashboard, Lauf-Seite und Monitor dieselbe Marke «DNS».
7. **Einzelstart.** Beim Einzelstart mit Laufdauer beendet Studio den Lauf, sobald jeder Fahrer der Startliste im Ziel ist oder eine Marke trägt.
8. **«DQ» am Lauf.** Die Disqualifikation am Lauf gilt für einen Lauf und wird am Lauf gesetzt. Der Grund ist beim Setzen Pflicht, beim Aufheben freiwillig. Sie geht auch nach dem Laufende, weil ein Protest später kommt. Gesperrt ist sie in einer abgeschlossenen Phase und nach «Veranstaltung abschliessen».
9. **Wirkung der Disqualifikation am Lauf.** Der Fahrer bleibt mit seinen Runden sichtbar, wird zuletzt gereiht und bekommt keine Platzierung. In der Wertung zählt der Lauf als null Runden und fällt als Streichresultat weg, wenn eines frei ist.
10. **«DQ» in der Qualifikation.** Wer in jedem gefahrenen Qualifikationslauf eine Disqualifikation am Lauf trägt, steht im Gesamtstand mit «DQ» und kommt in kein Final.
11. **«DQ» der Meldung.** Sie gilt für alle Läufe der Klasse, gefahrene wie künftige. Der Fahrer steht zuletzt, wird in keinen weiteren Lauf gesetzt und bekommt kein Endresultat und keinen Titel in der Cloud. Der Grund ist Pflicht. Setzen und Aufheben stehen je gefahrenem Lauf im Korrekturprotokoll.
12. **Vorrang.** Die Disqualifikation der Meldung geht der am Lauf vor. Du hebst sie nur in der Fahrerliste der Veranstaltung auf, nicht im Zeilenmenü des Laufs.
13. **«Für die ganze Veranstaltung».** Das Kästchen «Für die ganze Veranstaltung, alle Klassen dieses Fahrers» lässt beim Setzen die Klassen aus, in denen die Person schon ausgeschlossen ist. Nach dem Setzen oder Aufheben liest die Seite die ganze Veranstaltung neu, damit auch die Meldungen der Person in den anderen Klassen stimmen.
14. **Wirkung auf die Tageswertung.** Wer über die Meldung disqualifiziert ist, steht in der Tageswertung und in der Trainingsrangliste mit «DQ». Stand er in keinem Final, ändert sich für die anderen nichts. Stand er in einem Final, rücken die anderen im Tagesrang auf.

15. **Cloud.** Sind die Finals der Klasse schon komplett, zieht Studio das Endresultat der Person aus der Cloud zurück und sendet die übrigen Platzierungen und Titel neu. Das gilt für die Disqualifikation der Meldung und für «Abmelden».
16. **«Abmelden».** Die Marke gilt für alle Läufe, die noch nicht gestartet sind, anders als DNS für einen Lauf. Der Fahrer bleibt in der Fahrerliste, wird in keinen dieser Läufe gesetzt, auch nicht in einen vorbereiteten, und in kein Final. Was er schon gefahren ist, bleibt in Rangliste und Rapport: Er steht hinter allen, die dabei sind, mit der Marke «Abgemeldet», und bei Einteilungen (nächste Runde, Finalgruppen) zählt er nicht mehr mit. Ohne gefahrenen Lauf steht er in keiner Rangliste. In der Tageswertung steht «Abgemeldet», in der Meisterschaft bekommt er null Punkte. Ein Protokoll gibt es dazu nicht, die Marke ändert kein Ergebnis.
17. **Bis wann «Abmelden».** Die Marke geht, bis der Fahrer in einem Final eine gewertete Durchfahrt hat. Gefahrene Qualiläufe und das Stehen in einer Startliste sperren nicht. Danach ist der Knopf grau mit dem Grund «{Name} ist in einem Final schon gefahren. Dort bleiben DNF und DQ.», und DNF oder Disqualifikation sind die richtigen Werkzeuge. Nach «Veranstaltung abschliessen» ist er ebenfalls grau. Bis 0.9.16 hiess der Knopf «Tritt nicht an» und war schon nach der ersten Durchfahrt in der Klasse grau.
18. **«Wieder anmelden».** Hebt die Marke auf und bringt den Fahrer in alle seine noch nicht gestarteten Läufe zurück, auch in die laufende Runde. Wie Studio ihn einteilt, steht in Meldungen, Nachmeldungen und Abgänge (26.4).
19. **Zwei Sperren.** Trägt eine Meldung «Abmelden» und «DQ», kommt die Person erst zurück, wenn beide aufgehoben sind. In der Tageswertung gilt «DQ».
20. **Final ohne gewertete Runde.** Wer in einem Final steht und in keinem seiner Läufe eine gewertete Runde hat, steht am Ende dieses Finals und bekommt den Tagesrang dieser Stelle.

> **Hinweis.** Der Rapport des Laufs zeigt einen Nichtstarter seit 0.9.12 wie die übrigen Anzeigen als «DNS». Bis 0.9.11 trug ein von Hand markierter Nichtstarter dort «DNF», ein Nichtstarter aus dem Zeitlimit keine Marke (Rapport des Laufs (23.1)).

25.5 Rangfolge und Gleichstand

Studio reiht jede Liste nach derselben Kette: Runden, Zeit, schnellste Runde, zuletzt der Name. Das gilt für das Ergebnis eines Laufs, für den Stand in Training und Qualifikation und für die Endwertung der Finals. Zwei Fahrer mit demselben Ergebnis stehen darum in jeder Liste gleich herum.

Reihenfolge	Kriterium
1	Mehr gewertete Runden
2	Kürzere Gesamtzeit
3	Kürzere schnellste Runde
4	Der Name, ohne Rücksicht auf Gross- und Kleinschreibung und Akzente

Die Regeln:

1. **Die Kette.** Gleichstand entscheiden Runden, dann Gesamtzeit, dann schnellste Runde, zuletzt der Name. Ein fehlender Wert steht hinter einem vorhandenen.
2. **DNF ist kein Kriterium.** Die Laufansicht reiht einen als DNF markierten Fahrer wie die Wertung nach Runden und Zeit. Die Marke «DNF» bleibt an der Zeile. Ein Ausfall mit 14 Runden steht vor einem Fahrer mit 13 Runden.
3. **Reihenfolge der Laufansicht.** Vor der Kette gilt, in dieser Rangfolge der Kriterien: gemeldete Fahrer vor fremden Nummern, innerhalb davon Disqualifizierte ganz hinten, davor «DNS», davor gestartete vor nicht gestarteten. Von vorn nach hinten stehen also gestartete, nicht gestartete, «DNS», «DQ».
4. **Ohne gewertete Runde.** Wo noch kein Fahrer eine gewertete Runde hat, gibt es kein Ergebnis und keinen Gleichstand. Es bleibt die Startaufstellung, und unter Gestarteten gilt die Reihenfolge der ersten Durchfahrt.
5. **Gleicher Name, gleiches Ergebnis.** Haben zwei Personen denselben Namen und dasselbe Ergebnis, entscheidet die technische Kennung. So ist die Reihenfolge bei jedem Rechnen gleich.
6. **Vor der Kette in Ranglisten.** In den Ranglisten der Veranstaltung stehen vor der Kette: Disqualifizierte ganz zuletzt, davor wer keinen gewerteten Lauf hat. Wo eine Rangliste eine Hauptwertung hat (der Schnitt der besten Runden), zählt sie zuerst.
7. **Eine Ausnahme.** Der Zieleinlauf je Gruppe für Auf- und Abstieg in der Qualifikation löst Gleichstand mit dem vorherigen Startplatz und dann dem Namen, ohne die schnellste Runde.
8. **«Nach Bestzeit».** Steht die Einstellung «Sortierung» (Bereich «Anzeige & Monitor») auf «Nach Bestzeit», zählt auf Dashboard und Monitor nur die schnellste Runde, aufsteigend, Zeilen ohne Runde am Schluss. Disqualifizierte und Nummern ohne Fahrer werden dabei nicht nach hinten gereiht. Die Marke «DQ» bleibt an der Zeile.
9. **«Abmelden».** Wer «Abmelden» trägt, steht in keiner Finalwertung, auch wenn er noch in der Gruppe eines gestarteten Finallaufs stand (ohne Durchfahrt). In der Qualifikation bleiben seine gefahrenen Läufe, hinten in der Rangliste mit der Marke «Abgemeldet». In der Tageswertung trägt er «Abgemeldet».

Beispiel

Vier Fahrer in einem Lauf, alle gewertet:

Fahrer	Runden	Gesamtzeit	Schnellste Runde	Rang	Warum
Anna	12	5:02,4	24,1	1	Mehr Runden als Cem und Dario, kürzere Zeit als Ben.
Ben	12	5:04,0	23,2	2	Gleiche Runden wie Anna, längere Gesamtzeit. Die schnellste Runde zählt hier nicht.
Cem	11	5:00,9	24,3	3	Weniger Runden. Die kürzeste Zeit des Feldes hilft ihm nicht.
Dario	11	5:00,9	24,9	4	Gleiche Runden und Zeit wie Cem, langsamere schnellste Runde.

25.6 Wirkung von Korrekturen

Korrekturen ändern Runden und Zeit, nicht das, was gefahren wurde. Dieses Unterkapitel sagt, was jede Korrektur an Runden und Gesamtzeit ändert, bis wann nachgetragen werden darf und was Studio dabei prüft. Die Schrittfolgen stehen in Runden korrigieren (9.2), die Abweisungen im Wortlaut in Meldungsverzeichnis (29.9).

Korrektur	Runden	Gesamtzeit
«Runde verwerfen»	Eine weniger	Bleibt: die Zeit der Runde geht in die folgende Runde. Ist es die letzte Durchfahrt, fällt ihre Zeit weg.
«Runde wieder werten»	Eine mehr	Die Zeit geht zurück in die Runde.
«Beste Runde verwerfen»	Eine weniger	Wie «Runde verwerfen» an der schnellsten gewerteten Runde.
«Runde teilen»	Eine mehr	Bleibt: Die Runde teilt sich in zwei halbe.
«Fehlende Runde einfügen»	Eine mehr	Bleibt: Die Runde teilt sich nach der Zeit, die du für die erste Teilrunde einträgst.

Korrektur	Runden	Gesamtzeit
«Durchfahrt hinzufügen»	Eine mehr	Wächst um die eingetragene Zeit «Zeit (ms)».
«Manuelle Durchfahrt rückgängig machen»	Eine weniger	Die Durchfahrt bleibt gespeichert, zählt aber nicht mehr.
«DNF zurücknehmen», «DNS zurücknehmen»	Die gespeicherten Durchfahrten zählen wieder	Wächst mit.

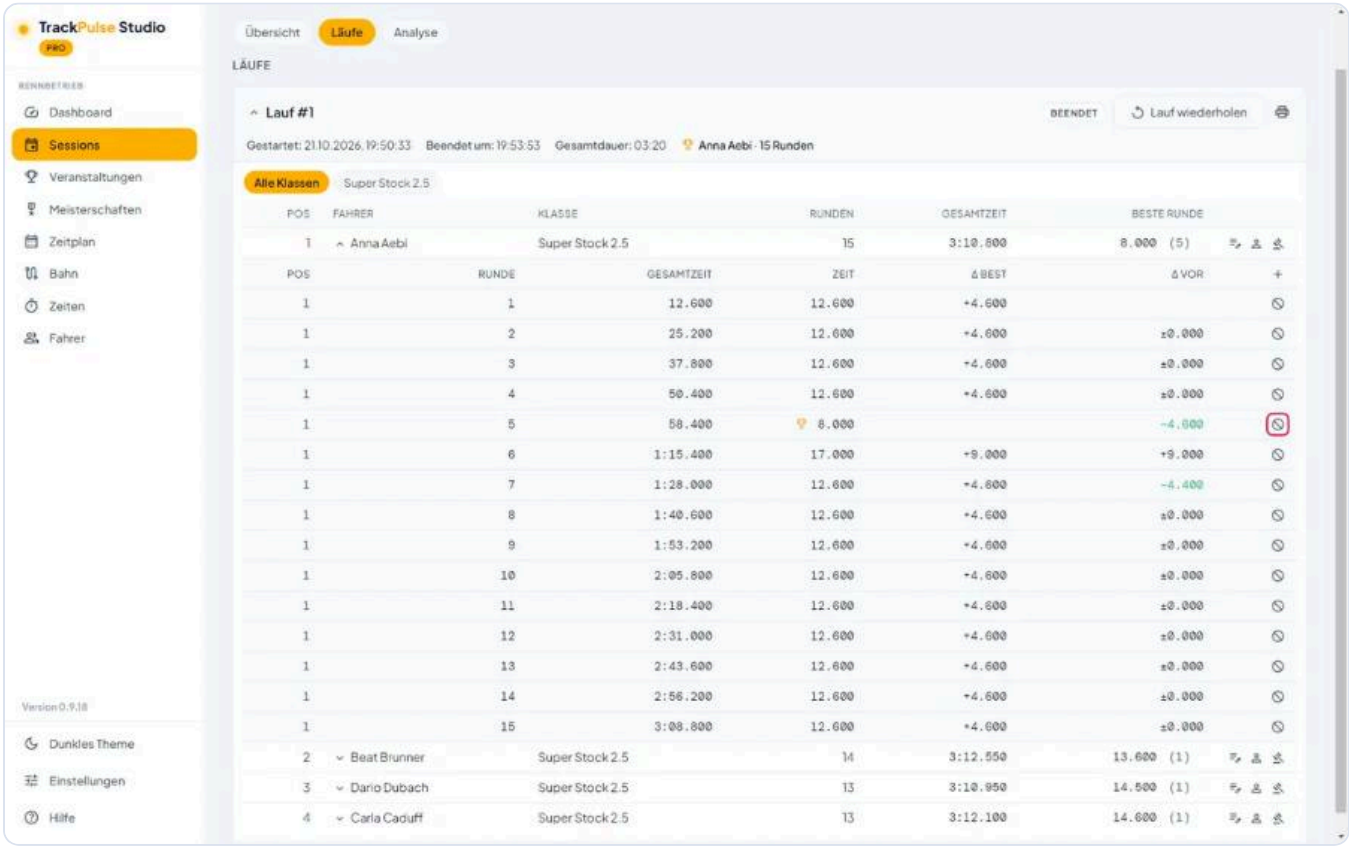


Abbildung 434. Rundenliste eines Fahrers vor dem Verwerfen: zwei aufeinanderfolgende Runden von 8 und 17 Sekunden

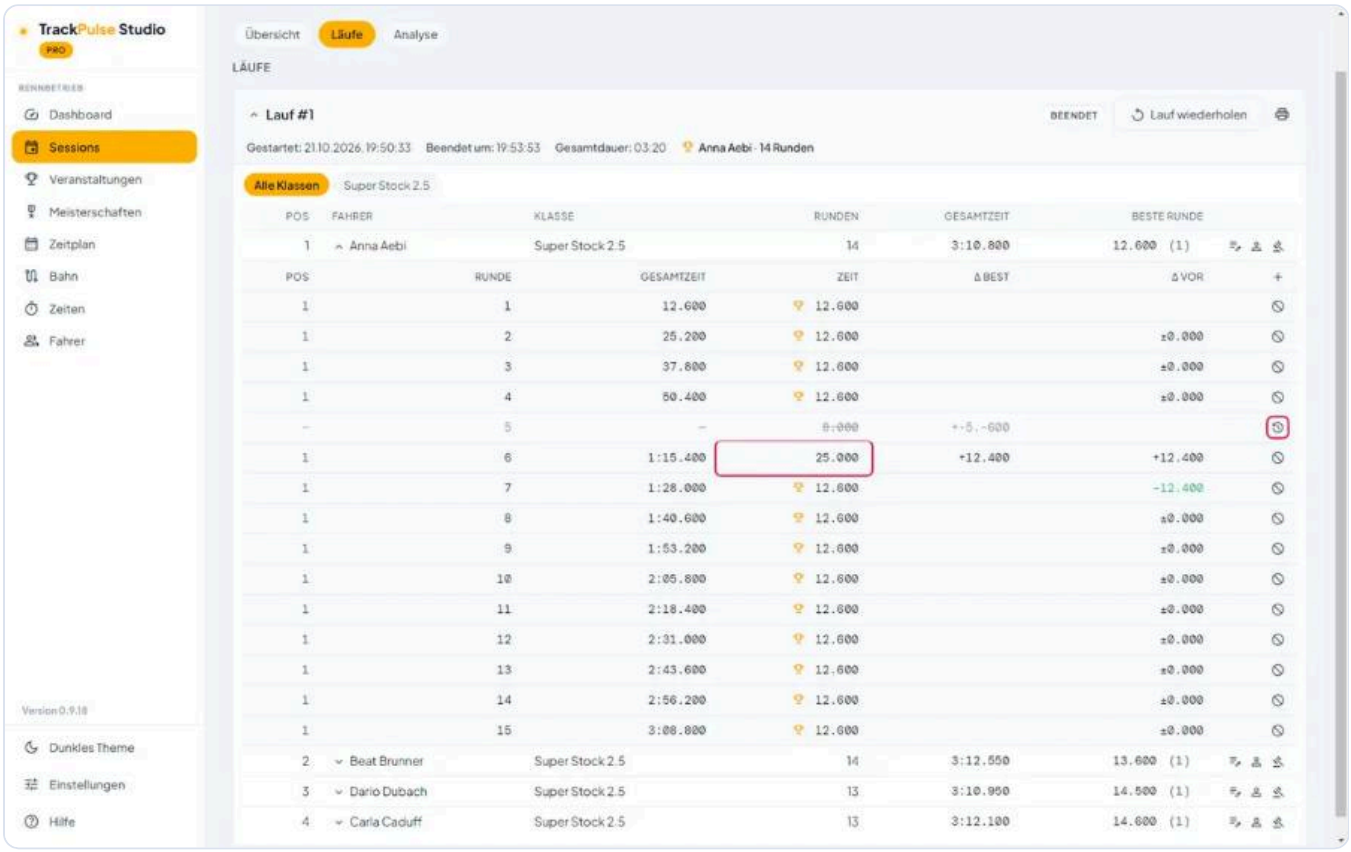


Abbildung 435. Dieselbe Rundenliste nach dem Verwerfen der Runde von 8 Sekunden: die folgende Runde zeigt 25 Sekunden

Die Regeln:

1. **Verwerfen legt zusammen.** «Runde verwerfen» lässt die Runde wegfallen, ihre Zeit geht in die folgende Runde über: Aus 8 und 17 Sekunden wird eine Runde von 25 Sekunden, die Gesamtzeit bleibt. «Runde wieder werten» macht es rückgängig. Ist die verworfene Durchfahrt die letzte des Fahrers, fällt ihre Zeit weg.
2. **Läufe von vor 0.9.12.** In einem älteren Lauf fehlt die Zeit der verworfenen Runde in der Summe.
3. **Protokoll.** Jede Korrektur steht im Korrekturprotokoll. Bei «Runde verwerfen» steht der Grund «Manuelle Entscheidung der Rennleitung», bei «Runde teilen» «Runde geteilt: Durchfahrt nicht erkannt».
4. **Cloud.** Die Gültigkeit einer Runde geht an die Cloud: Eine im Studio ungültige Runde darf online keine Bestzeit ergeben.
5. **Teilen.** «Runde teilen» trägt eine Durchfahrt in der Mitte der Runde nach, mit der halben Rundenzeit. «Fehlende Runde einfügen» tut dasselbe mit einer anderen Aufteilung. Beides geht nicht an einer verworfenen Runde.
6. **Nummer und Auto.** Die neue Durchfahrt bekommt Nummer und Auto der Durchfahrt davor. Nach einem Transponderwechsel im Lauf lässt sich so eine fehlende Runde aus der Zeit vor dem Wechsel einfügen.

7. **Mindest-Rundenzeit.** Die Rundenzeit einer nachgetragenen Runde muss mindestens die Mindest-Rundenzeit des Laufs betragen, beim Teilen auch die zweite Teilrunde. Eine Zeile ohne Durchfahrt nimmt nichts an. Vor der ersten Durchfahrt lässt sich nichts einfügen.
8. **Wie weit nachgetragen wird.** Im laufenden Lauf bis jetzt. Bei einem beendeten Lauf ab 0.9.12 bis zum Ende des Lesefensters, also Horn plus Wartezeit, mit «Zielrunde aus» bis zum Horn. Bei einem älteren Lauf bis zum Laufende. Beim Einzelstart gilt je Fahrer das eigene Horn plus Wartezeit.
9. **Nie später als jetzt.** Eine Durchfahrt in der Zukunft verfälschte die Live-Anzeige und wird abgewiesen, auch in der laufenden Wartezeit. Wer fünf Sekunden nach dem Horn eine Durchfahrt sieben Sekunden nach dem Horn anfügen will, versucht es zwei Sekunden später.
10. **Die Wartezeit gilt auch für die Rennleitung.** Es gibt keinen Schalter zum Überstimmen. Eine Durchfahrt dahinter nimmt Studio nicht an.
11. **Höchstens eine nach dem Horn.** Nach dem Horn zählt je Fahrer höchstens eine Durchfahrt. Eine nachgetragene Zieldurchfahrt hebt «Beendet, Zeitlimit» auf. Wurde statt der Zieldurchfahrt eine Auslaufrunde gelesen, verwirfst du sie zuerst.
12. **DNS und DNF zurücknehmen.** Beides geht auch nach dem Laufende, die gespeicherten Durchfahrten zählen dann wieder. Setzen geht nach dem Laufende nicht mehr.
13. **Sperren.** In Läufen ohne Veranstaltung ist nie etwas gesperrt. In Läufen einer Veranstaltung sperren die abgeschlossene Phase und der Abschluss der Veranstaltung alle Korrekturen (Phasenregel und Sperren (26.6)).
14. **Rückfrage zur Einteilung.** Ändert eine Korrektur die Einteilung der nächsten Runde, fragt Studio vor dem Neueinteilen (26.6).
15. **Offenes Fenster.** Jede Korrektur lädt Rundenliste und Rangliste sofort neu. Entsteht eine Sperre bei offenem Fenster «Runden bearbeiten», zum Beispiel weil ein Finallauf startet, werden die Knöpfe grau und nennen den Grund.

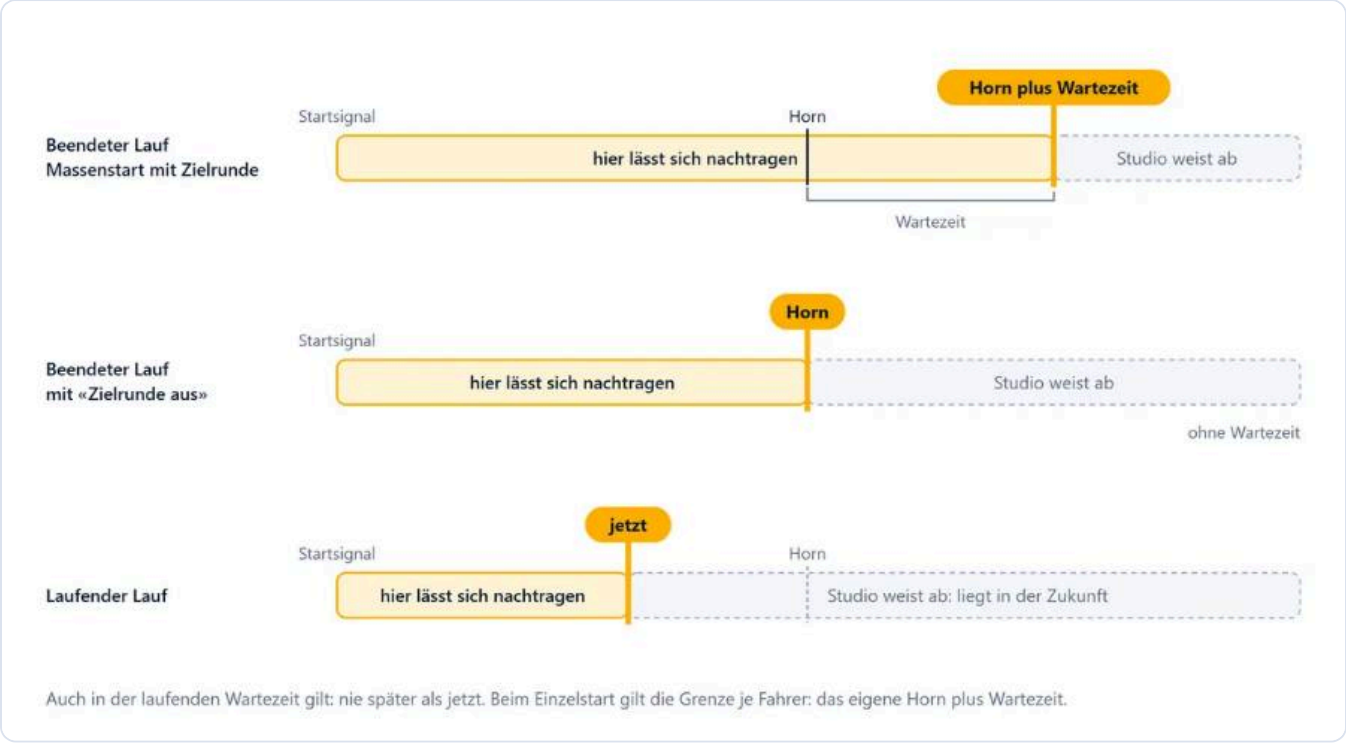


Abbildung 436. Drei Zeitstrahlen: beendeter Lauf mit Zielrunde (nachtragen bis Horn plus Wartezeit), beendeter Lauf mit «Zielrunde aus» (bis zum Horn), laufender Lauf (bis jetzt)

Was Studio abweist

Studio weist eine Durchfahrt ab, wenn sie nicht stimmen kann, und nennt den Satz in einem Hinweisfenster. Das Eingabefenster bleibt offen, nichts ist gespeichert.

Satz	Regel
«Die Rundenzeit muss mindestens {ms} ms betragen.»	Unter der Mindest-Rundenzeit des Laufs (Regel 7).
«Die zweite Teilrunde wäre kürzer als die Mindest-Rundenzeit. Wähle eine kürzere Zeit.»	Beim Teilen bliebe für den Rest zu wenig (Regel 7).
«Vor dieser Runde lässt sich keine Durchfahrt einfügen.»	Vor der gewählten Runde liegt keine Durchfahrt (Regel 7).
«Dieser Fahrer hat in diesem Lauf keine Durchfahrt. Es lässt sich nichts anfügen.»	Keine Durchfahrt, an die sich anfügen liesse (Regel 7).
«Die Durchfahrt läge in der Zukunft. Wähle eine kürzere Zeit.»	Im laufenden Lauf nach jetzt (Regel 9).
«Die Durchfahrt läge nach dem Ende der Wartezeit auf die Zielrunde. Sie zählt nicht mehr.»	Hinter Horn plus Wartezeit (Regeln 8 und 10).

Satz	Regel
«Die Durchfahrt läge nach dem Laufende. Wähle eine kürzere Zeit.»	Ältere Läufe: hinter dem Laufende (Regel 8).
«Nach dem Horn zählt nur eine Durchfahrt. Dieser Fahrer hat schon eine. War sie nicht die Zieldurchfahrt, verwirf sie zuerst.»	Höchstens eine nach dem Horn (Regel 11).

26 Format, Phasen und Einteilung

Dieses Kapitel erklärt, wie ein Renntag gewertet wird und wie Studio Gruppen und Finals bildet, auch bei Nachmeldungen und Abgängen. Dazu kommt die Regel, was bis wann geändert werden darf. Es gehört zu **TrackPulse Studio Pro**, denn Format, Gruppen und Finals gibt es nur in Veranstaltungen.

Jede Regel steht als nummerierter Satz in ihrem Unterkapitel. Du zitierst sie als «26.6, Regel 4». Wie du Format, Fahrer und Gruppen bedienst, steht in Veranstaltungen (15), wie du korrigierst in Korrekturen (9). Die Begriffe Klasse, Phase, Runde, Gruppe und Lauf erklärt Aufbau einer Veranstaltung (15.2). Wie aus Durchfahrten Runden werden, steht in Zeitnahme und Wertung (25).

Unterkapitel	Frage
26.1	Wie wird gewertet, und was heisst das für Training, Qualifikation und Finale?
26.2	Wie bildet Studio die Gruppen und die Finals?
26.3	Wann steht eine Gruppe fest?
26.4	Was geschieht bei Nachmeldung, Löschen der Meldung, «Abmelden» und Ausschluss?
26.5	Was lässt sich von Hand einteilen?
26.6	Was lässt sich bis wann ändern?
26.7	Wann wiederholt oder streicht Studio einen Lauf?
26.8	Wie wird die Meisterschaft gerechnet?

26.1 Phasen und Wertung des Renntags (Pro)

Ein Renntag besteht je Klasse aus bis zu drei Phasen: Training, Qualifikation, Finale. Jede Phase gehört zum Format der Klasse und hat ihre eigene Wertung. Das Format stellst du in der Maske ein, die Das Format einer Klasse (15.4) beschreibt. Hier steht, was die Werte bewirken.



Abbildung 437. Schaubild der drei Phasen: Training setzt die Gruppen der Qualifikation, die Qualifikation setzt die Finals, die Finals ergeben die Endrangliste

Phase	Vorgabe	Läufe	Was sie bestimmt
Training	Aus	1 bis 10	Mit «Training zählt für Einteilung» die Gruppen der Qualifikation 1, ohne Qualifikation die Finalgruppen.
Qualifikation	Ein, 3 Läufe	1 bis 10	Die Gruppen der folgenden Qualifikationsläufe und die Finals.
Finale	Grosser Final 3 Läufe, kleine Finals 2 Läufe	1 bis 10 je Final	Die Endrangliste und den Tagesrang für die Meisterschaft.

Die Qualifikation gibt es in drei Typen. Der Typ bestimmt, wie die Gruppen der nächsten Runde entstehen und was in die Wertung eingeht:

Typ	Gruppen der nächsten Runde	Gewertet wird
«Laufwertung» (Vorgabe)	Nach jedem Lauf neu nach dem Gesamtstand	Runden und Gesamtzeit der besten n Läufe («Gewertete Läufe», Vorgabe 1)
«Auf-/Abstieg»	Die Besten jeder Gruppe steigen auf, die Letzten ab	Das beste Laufergebnis, nach «Wertung»
«Feste Gruppen»	Die Einteilung bleibt über alle Läufe	Die besten n Läufe («Gewertete Läufe», Vorgabe 1), nach «Wertung». Sie setzen die Finalgruppen.

Die Regeln:

1. **Phasen.** Das Training ist optional und in der Vorgabe aus. Die Qualifikation ist in der Vorgabe ein. Aus heisst 0 Läufe: Ohne Qualifikation entstehen die Finalgruppen aus der Meldeliste oder, wenn das Training zählt, aus dem Training.
2. **Training: Wertung.** Alle Rundenzeiten eines Fahrers aus allen gestarteten Trainingsläufen werden zusammengelegt. Die Wertung ist der Schnitt der K schnellsten Runden, K ist «Anzahl Bestzeiten» (Vorgabe 3). Fahrer mit weniger als K Runden stehen am Ende. Bei Gleichstand und unter denen ohne Schnitt gilt die Kette aus 25.5. Das Feld «Anzahl Bestzeiten» steht in der Maske nur bei eingeschaltetem «Training zählt für Einteilung». Ist der Schalter aus, bleibt der gespeicherte Wert (Vorgabe 3) trotzdem massgeblich für die Trainings-Rangliste.
3. **Training: Serie.** Mit «Runden müssen aufeinanderfolgen» zählt die beste Serie von K Runden hintereinander innerhalb eines Laufs. Runden aus zwei Läufen werden nie zu einer Serie. Der Schalter wirkt nur bei «Anzahl Bestzeiten» über 1 und bei eingeschaltetem «Training zählt für Einteilung».
4. **Qualifikation: Laufwertung.** Gewertet wird immer nach Runden und Gesamtzeit. Von den Läufen eines Fahrers zählen die besten n: mehr Runden zuerst, bei gleich vielen die kürzere Zeit. Runden und Zeiten der gezählten Läufe werden summiert. n ist höchstens die Zahl der Läufe. In welcher Gruppe ein Fahrer in welchem Lauf fuhr, zeigt die Spalte «Gruppen» in der Rangliste und im Rapport (23.2).
5. **Qualifikation: Auf-/Abstieg und Feste Gruppen.** Bei «Auf-/Abstieg» zählt das beste Laufergebnis, bei «Feste Gruppen» zählen die besten n Läufe («Gewertete Läufe», Vorgabe 1, also das beste). Das Ergebnis eines Laufs hängt an der «Wertung». Bei «Rundenzeiten» (Vorgabe) ist es der Schnitt der «Anzahl Bestzeiten» schnellsten Runden eines Laufs (Vorgabe 1, also die Bestzeit). Mit «Runden müssen aufeinanderfolgen» zählt die beste Serie in einem Lauf; der Schalter steht nur bei «Rundenzeiten» und «Anzahl Bestzeiten» über 1. Bei «Rundenanzahl» entscheidet die Zahl der Runden, bei Gleichstand die kürzere Gesamtzeit. Zählen bei «Feste Gruppen» mehrere Läufe, gilt bei «Rundenzeiten» das Mittel der n besten Lauf-Schnitte und bei «Rundenanzahl» die Summe aus Runden und Zeit der n besten Läufe. Runden und Gesamtzeit der Zeile sind in beiden Fällen die Summe der gezählten Läufe. Wurde das Format einmal mit «Laufwertung» gespeichert, steht beim Wechsel zu «Auf-/Abstieg» oder «Feste Gruppen» zuerst «Rundenanzahl», weil die Laufwertung die Wertung beim Speichern darauf stellt.
6. **Ohne Schnitt.** Wer in keinem Lauf so viele Runden hat, wie «Anzahl Bestzeiten» verlangt, hat keinen Schnitt und steht hinter allen mit Schnitt. Unter ihnen entscheidet die Kette aus 25.5.
7. **Disqualifizierte Läufe.** Ein Lauf mit Disqualifikation am Lauf zählt in der Qualifikation nicht und wird wie jedes schlechte Ergebnis gestrichen. Im Gesamtstand steht «DQ» nur, wer über die Meldung disqualifiziert ist oder in jedem gefahrenen Lauf disqualifiziert war (25.4).

8. **Finale: feste Gruppen und Wertung.** Das Finale hat immer feste Gruppen (Final A, B und weitere) und wird nach Runden und Gesamtzeit gewertet. Beides lässt sich nicht einstellen. Es gibt kein Bump-Up und keine Punkte im Finale. Auf- und Abstieg im Finale lässt sich nicht mehr wählen, es gibt ihn nur noch in alten Veranstaltungen.
9. **Finale: gewertete Läufe.** Je Final zählen die besten der gefahrenen Läufe, so viele wie «Gewertet» sagt: mehr Runden zuerst, bei gleich vielen die kürzere Zeit. Runden und Zeiten werden summiert. Ein im Lauf disqualifizierter Lauf zählt als Lauf mit null Runden und fällt zuerst weg. Sind weniger Läufe gefahren als «Gewertet», zählen alle gefahrenen.
10. **Läufe je Final.** Je Final sind 1 bis 10 Läufe möglich. Das Format kennt eine Zahl für das A-Final und eine gemeinsame Zahl für alle kleinen Finals. Ungleich viele Läufe je kleines Final, zum Beispiel B 2 und C 1, gehen nur über den Papierkorb am letzten Lauf je Final (26.7). Die Finalwertung rechnet je Final mit den Läufen, die es hat.
11. **Zugehörigkeit zu einem Final.** Für die Zugehörigkeit zu einem Final zählen nur wirklich besetzte Läufe, Platzhalter und gestrichene Läufe nicht. Ein Fahrer steht in dem Final seines letzten zählenden Laufs.
12. **Endrangliste.** Die Rangliste je Final steht im Reiter «Rangliste» der Karte «Finale», das A-Final zuerst. Sie zeigt je Lauf die Runden und die Gesamtzeit, getrennt durch einen Schrägstrich («12 / 5:01,2»), dazu die Spalte «Wertung» (zählende Läufe in der Reihenfolge ihres Ergebnisses, gestrichene gefahrene Läufe in eckigen Klammern) und die Summen. Ein im Lauf disqualifizierter Lauf zeigt «DQ» und steht nicht in den eckigen Klammern. Die Reihenfolge der Finals ist der Tagesrang der Meisterschaft (26.8).
13. **Gemischte Gesamtrangliste.** Ab zwei Finals zeigt Studio zusätzlich die «Gemischte Gesamtrangliste». Sie setzt jeden Fahrer auf seine besten n Läufe («beste Läufe:»), damit Finals mit mehr Läufen nicht von selbst oben stehen. Die Wahl gilt für Anzeige und Rapport, nicht für das Ergebnis der Finals, und wird nicht gespeichert. Der Rapport rechnet die Liste selbst, auch wenn die Karte «Finale» nie geöffnet war.
14. **Grenzen im Format.** Die Grenzen stehen in der Tabelle unten. Der Countdown ist auf höchstens 60 Sekunden begrenzt. Eine Klasse hat höchstens zehn Finalstufen (A bis J). Würde das Format mehr Finals verlangen, meldet der Format-Editor in der Vorschau, dass weitere Finalstufen nötig wären.

Einstellung	Vorgabe	Grenzen
Standard-Laufzeit	5 Minuten	Ab 1 Minute, keine Obergrenze (auch ein Rennen über 24 Stunden geht)
Standard-Gruppengrösse	5	1 bis 20
Countdown	10 Sekunden	0 bis 60

Einstellung	Vorgabe	Grenzen
Trainingsläufe	1	1 bis 10
Gruppengrösse Training	Wie Standard	1 bis 30
Anzahl Bestzeiten im Training	3	1 bis 20
Qualifikationsläufe	3	1 bis 10
Gewertete Läufe der Qualifikation (Laufwertung, Feste Gruppen)	1	1 bis 10, höchstens die Zahl der Läufe
Auf-/Absteiger	2	1 bis 10
Anzahl Bestzeiten in der Qualifikation	1	1 bis 20
Finalläufe grosser Final	3	1 bis 10
Gewertete Läufe grosser Final	2	1 bis 10, höchstens die Zahl der Läufe
Finalläufe kleine Finals	2	1 bis 10
Gewertete Läufe kleine Finals	1	1 bis 10, höchstens die Zahl der Läufe
Finalgrösse	Wie Gruppengrösse	1 bis 20
Zahl der Finals		Höchstens zehn (A bis J)

Die Grenzen gelten für die Pfeile und für getippte Zahlen. Eine getippte Zahl über der Obergrenze oder unter der Untergrenze setzt Studio beim Verlassen des Feldes (oder mit Enter) auf die Grenze und zeigt den Wert im Feld. Ein leeres Feld bei «Gruppengrösse Training», «Finalgrösse» und «Kleiner Final» heisst «wie Standard». Eine Gruppe mit einem Fahrer ist ein Zeitfahren. Braucht das Format mehr als zehn Finals (A bis J), warnt die Vorschau, und das Erzeugen der Finals weist ab.

Im Format-Editor tragen die Felder des Finales unter «Grosser Final» und «Kleiner Final» die Namen «Fahrer», «Läufe», «Gewertet» und «Laufzeit (Min.)». «Gruppengrösse Quali» im Reiter «Qualifikation» und «Standard-Gruppengrösse» im Reiter «Allgemein» sind dasselbe Feld.

Beispiel einer Endrangliste

Grosser Final mit 3 Läufen und 2 gewerteten. Ben fiel im ersten Lauf aus, Dario war im ersten Lauf disqualifiziert:

Rang	Fahrer	Lauf 1	Lauf 2	Lauf 3	Wertung	Runden	Gesamtzeit
1	Anna	12 / 5:01,2	12 / 5:03,8	11 / 5:02,0	1, 2 [3]	24	10:05,0
2	Ben	6 / 2:30,0 (DNF)	12 / 5:02,9	12 / 5:04,1	2, 3 [1]	24	10:07,0
3	Dario	DQ	12 / 5:05,0	12 / 5:06,2	2, 3	24	10:11,2
4	Cem	12 / 5:02,0	11 / 5:00,1	11 / 5:01,5	1, 2 [3]	23	10:02,1

Anna, Ben und Dario haben je 24 Runden, die Gesamtzeit entscheidet. Bens ausgefallener Lauf steht in Klammern, Darios disqualifizierter Lauf zeigt «DQ» und steht nicht in Klammern. Cem hat die kürzeste Zeit des Feldes und liegt trotzdem hinten, weil nach Runden zuerst gereiht wird.

![Karte «Finale», Reiter «Rangliste»: Endrangliste des grossen Finals mit «beste 2 von 3 Läufen zählen» und der Wertung «1, 2 [3]»](bilder/aktionen/d26-02-endrangliste-beispiel.png)

26.2 Gruppen bilden (Pro)

Studio teilt die Fahrer von selbst in Gruppen ein, in Training und Qualifikation in Gruppen A, B, C und weitere, im Finale in Final A, B und weitere. Die Reihenfolge der Fahrer in der Gruppe ist der Startplatz. Dieses Unterkapitel sagt, woraus die Gruppen entstehen und wie gross sie sind.

Lauf	Die Gruppen entstehen aus
Training 1	Setzposition, dann Name
Training 2 und weitere	Den Gruppen des Trainings davor (Kopie)
Qualifikation 1	Der Trainings-Rangliste, wenn das Training zählt und jemand Runden hat. Sonst Setzposition, dann Name.
Qualifikation 2 und weitere, «Laufwertung»	Dem Gesamtstand der Qualifikation nach den Läufen davor
Qualifikation 2 und weitere, «Auf-/Abstieg»	Dem Zieleinlauf der Gruppen des Laufs davor, mit Auf- und Abstieg an den Gruppengrenzen
Qualifikation 2 und weitere, «Feste Gruppen»	Den Gruppen des Laufs davor (Kopie)
Finallauf 1 mit Qualifikation	Dem Gesamtstand der Qualifikation. Bei «Auf-/Abstieg»: den Gruppen des letzten Qualifikationslaufs, danach ein weiterer Auf- und Abstieg.

Lauf	Die Gruppen entstehen aus
Finallauf 1 ohne Qualifikation	Der Trainings-Rangliste, wenn das Training zählt. Sonst Setzposition, dann Name.
Finallauf 2 und weitere	Der Startaufstellung desselben Finals in Finallauf 1, also der Reihenfolge der Qualifikation. Der Einlauf des Laufs davor ändert sie nicht. Jeder bleibt in seinem Final.

Die Regeln:

1. **Obergrenze.** Die Gruppengrösse ist eine Obergrenze. Studio bildet so wenige Gruppen wie nötig und verteilt die Fahrer gleichmässig, grössere Gruppen zuerst. Die Zahl der Gruppen ist die Fahrerzahl durch die Gruppengrösse, aufgerundet.
2. **Gilt für Training und Qualifikation.** Das Training darf eine eigene Gruppengrösse haben («Gruppengrösse Training»). Die Qualifikation nimmt die Standard-Gruppengrösse.
3. **Finals sind ausgenommen.** Das A-Final bekommt die Grösse aus dem Format, danach folgt je ein Final in der Grösse der kleinen Finals, der Rest steht im letzten. Haben die kleinen Finals keine eigene Grösse, gilt die des A-Finals.
4. **Reihenfolge ohne Vorphase.** Gibt es keine Vorphase für die Einteilung, gilt zuerst die Setzposition, sonst der Name, wie bei Training und Qualifikation 1. Leere Setzpositionen stehen am Ende. Eine Setzposition lässt sich in Studio 0.9.12 nirgends eingeben, darum entscheidet der Name. Wer die erste Runde anders will, schiebt Fahrer von Hand (26.5).
5. **Ohne Vorphase steht die Gruppe sofort da.** Gibt es keine Vorphase, steht die Gruppe sofort mit Namen da. Das gilt für Training 1, für Qualifikation 1 ohne setzendes Training und für Finallauf 1 ohne Qualifikation und ohne setzendes Training.
6. **Ohne Training und ohne Qualifikation.** Studio baut die Finalgruppen bei jeder Änderung an Meldungen oder Format neu, solange kein Lauf der Klasse gestartet ist. Zwei Ausnahmen: Von Hand eingeteilte Finals werden nur angepasst, und unter einem vorbereiteten Lauf wird nicht neu gebaut.
7. **Training ohne Qualifikation.** Das Trainingsergebnis bestimmt die Finalgruppen, wenn «Training zählt für Einteilung» an ist. Sonst gilt die Reihenfolge ohne Vorphase.
8. **«Training zählt für Einteilung».** Der Schalter ist in der Vorgabe ein und auch ohne Qualifikation sichtbar. Der Hinweistext nennt je nach Fall die Gruppen der Qualifikation 1 oder die Finals. Der Schalter steht nur bei eingeschaltetem Training. Er ist grau nach der Sperre der Qualifikation, ohne Qualifikationsläufe nach der Sperre des Finales.
9. **Training ohne Runde.** Hat im Training niemand eine Runde gefahren, setzt das Training nichts: Es bleibt bei Setzposition und Name.

10. **Wer in der Rangliste fehlt.** Wer in der Rangliste fehlt, aus der gesetzt wird, steht dahinter in der Reihenfolge der Meldungen.
11. **Ausgeschlossene bleiben aussen vor.** Disqualifizierte Meldungen und Fahrer mit «Abmelden» bleiben beim Bilden der Gruppen und der Finals aussen vor.
12. **Disqualifiziert im Gesamtstand.** Wer im Gesamtstand der Qualifikation «DQ» trägt (Disqualifikation am Lauf in jedem gefahrenen Lauf), kommt in kein Final und wird auch nicht hinten angehängt.
13. **Auf-/Abstieg: Wechsel.** Je Nachbarpaar von Gruppen steigen die ersten der unteren Gruppe auf und die letzten der oberen ab, so viele wie «Auf-/Absteiger» sagt (Vorgabe 2, ein Wert für beides). Die Wechsel werden gegen die Gruppen des Laufs davor gerechnet, nicht hintereinander.
14. **Auf-/Abstieg: Grenzen.** Eine Gruppe behält mindestens einen Fahrer. Bei kleinen Gruppen gewinnt der Aufstieg, ein Fahrer steigt nie zugleich auf und ab. Grenzt eine Gruppe an eine, deren Lauf nie gefahren wurde oder in der niemand ein Ergebnis hat (Lauf abgebrochen, alle DNS), gibt es an dieser Kante keinen Wechsel. Sonst stiege der Erste ihrer Liste auf, ohne gefahren zu sein.
15. **Auf-/Abstieg: Reihenfolge.** In jeder neuen Gruppe stehen zuerst die Absteiger von oben, dann die Bleibenden im Zieleinlauf, am Ende die Aufsteiger von unten. Der Zieleinlauf je Gruppe zählt Fahrer mit Ergebnis vor denen ohne. Fahrer ohne Ergebnis stehen in der Reihenfolge ihrer Startplätze.
16. **Auf-/Abstieg: Finals.** Für die Finals zählt nur der letzte Qualifikationslauf, mit einem weiteren Auf- und Abstieg an den Gruppengrenzen. Der Gesamtstand der Rangliste entspricht dann 1:1 der Finaleinteilung. Er ist die Setzliste, also der Startplatz im Finale, und keine Rangfolge nach Leistung. Dafür gelten dieselben Regeln: eine Gruppe ohne Ergebnis im letzten Lauf wechselt nichts, ihre Fahrer stehen hinter den Gruppen davor.
17. **Nach dem ersten Lauf der Klasse.** Die Zahl der Gruppen und Finals steht fest. Dann verteilt Studio auf die vorhandenen Gruppen (26.4).
18. **Welche Fahrerzahl die Vorschau nimmt.** Die Vorschau der Finalaufteilung im Format rechnet mit allen Meldungen der Klasse. Die Vorschau der Gruppen, die Zusammenfassung auf den Karten und der Hinweis beim Melden rechnen mit den gewerteten Meldungen, also ohne Disqualifizierte und ohne Abgemeldete. Mit solchen Meldungen können die Zahlen voneinander abweichen.

Beispiel: 11 Fahrer bei Gruppengrösse 5

Fahrer	Gruppen	Grösse der Gruppen
6	2	3, 3

Fahrer	Gruppen	Grösse der Gruppen
10	2	5, 5
11	3	4, 4, 3
12	3	4, 4, 4
13	3	5, 4, 4

Mit 11 Fahrern entstehen also drei Gruppen zu 4, 4 und 3, nicht 5, 5 und 1.

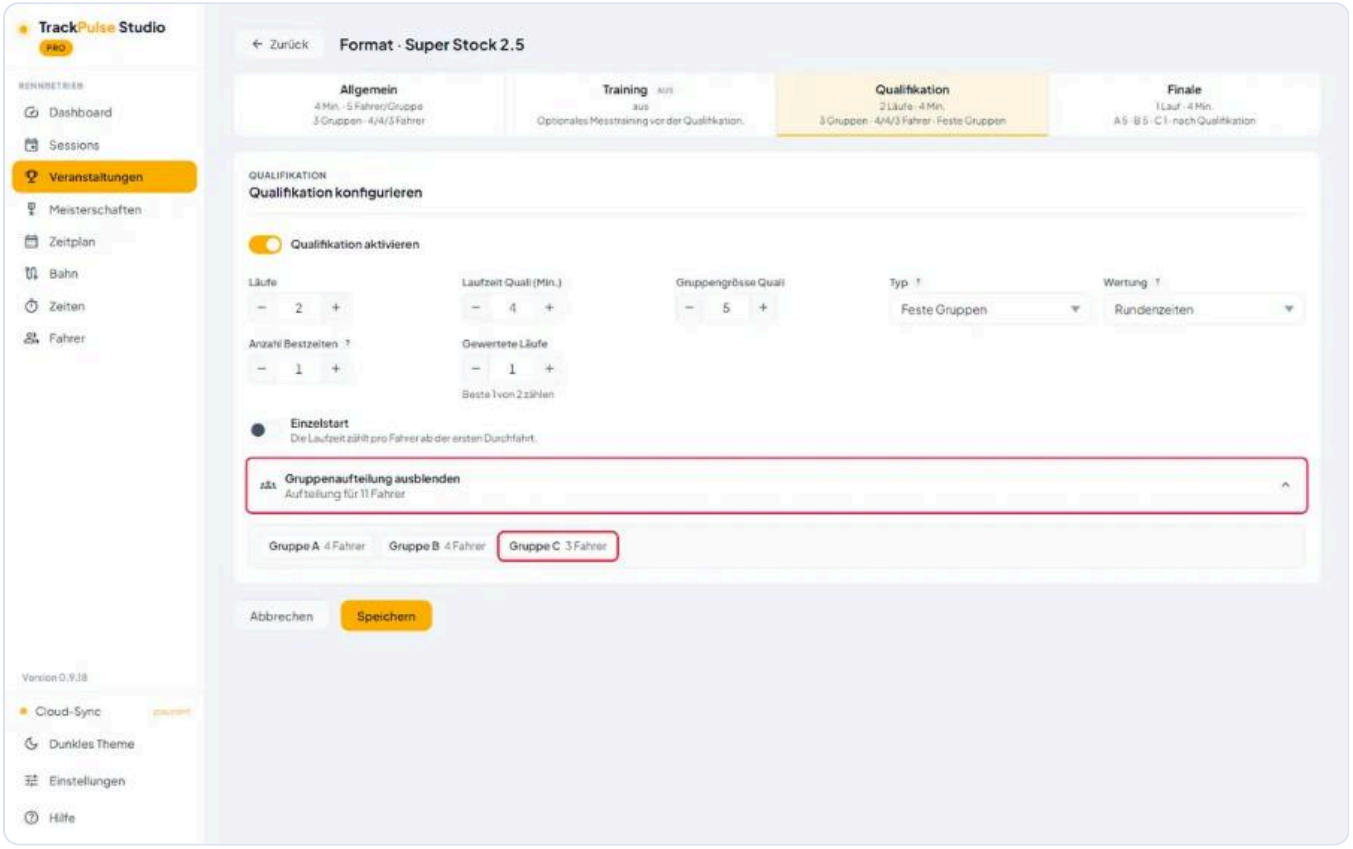


Abbildung 438. Format-Editor, Reiter «Qualifikation», «Gruppenaufteilung anzeigen»: drei Gruppen mit 4, 4 und 3 Fahrern, die kleinste farbig umrandet

Beispiel: Aufteilung der Finals

Bei 11 Fahrern, grossem und kleinen Finals zu je 5 Fahrern: A-Final 5, B-Final 5, C-Final 1. Hat bei mehr als zwei Finals das letzte weniger als die Hälfte der kleinen Finalgrösse, warnt der Format-Editor in der aufgeklappten Finalaufteilung («letzte Gruppe nur 1 Fahrer») und bietet unter «besser:» bis zu zwei Grössen für die kleinen Finals als Knöpfe an. Hier sind es «6 → 1 × 6» und «3 → 2 × 3». Ein Klick setzt die Grösse der kleinen Finals und lässt das A-Final, wie es ist: Mit 6 sind es zwei Finals zu 5 und 6. Beim Melden zeigt die Fahrerliste einen eigenen Hinweis, der die

Grösse des A-Finals ändert (26.4, Regel 21): Mit Finalgrösse 6 wären es zwei Finals zu 6 und 5. Sind das grosse Final und die kleinen Finals nicht gleich gross, etwa 8 und 5, gibt es beim Melden keinen Vorschlag: 14 Fahrer ergeben 8, 5 und 1.

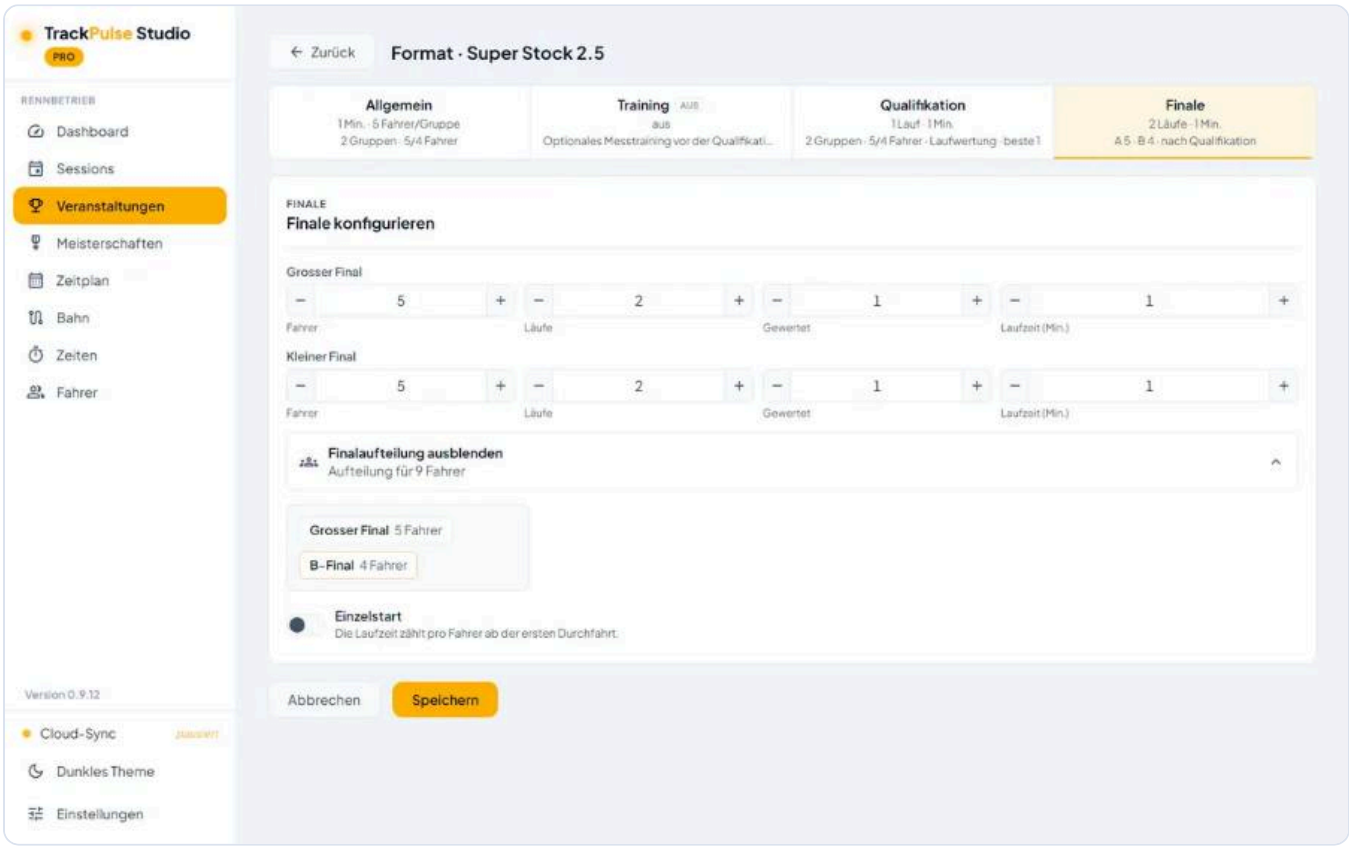


Abbildung 439. «Finalaufteilung ausblenden» (aufgeklappt): Vorschau der Finals für 9 gemeldete Fahrer, Grosser Final 5 und B-Final 4 Fahrer

26.3 Wann eine Gruppe feststeht (Pro)

Die Fahrer einer Gruppe stehen erst fest, wenn die Runde, aus der sie gesetzt werden, gewertet ist. Bis dahin zeigt Studio statt der Namen einen Satz, worauf gewartet wird. Die Fahrerzahl und die Laufnummer bleiben sichtbar.

Lauf	Wartet auf	Satz statt der Namen
Training 1	Nichts	Die Gruppen stehen sofort da.
Training 2 und weitere	Nichts: Sie kopieren Training 1 sofort.	Die Gruppen stehen sofort da.
Qualifikation 1	Das Training, wenn «Training zählt für Einteilung» an ist	«Die Gruppen werden nach dem Training gebildet.»

Lauf	Wartet auf	Satz statt der Namen
Qualifikation 1 ohne setzendes Training	Nichts	Die Gruppen stehen sofort da.
Qualifikation 2 und weitere	Den Qualifikationslauf davor, in jedem Typ, auch bei «Feste Gruppen»	«Die Gruppen werden nach Qualifikation Lauf n gebildet.»
Finallauf 1	Die ganze Qualifikation	«Die Finalgruppen werden nach der Qualifikation gebildet.»
Finallauf 1 ohne Qualifikation, mit setzendem Training	Das Training	«Die Finalgruppen werden nach dem Training gebildet.»
Finallauf 1 ohne Vorphase	Nichts	Die Gruppen stehen sofort da.
Finallauf 2 und weitere	Den Lauf davor im selben Final	«Die Startreihenfolge folgt nach Finallauf n.»

In den Sätzen steht n für die Nummer des Laufs davor.

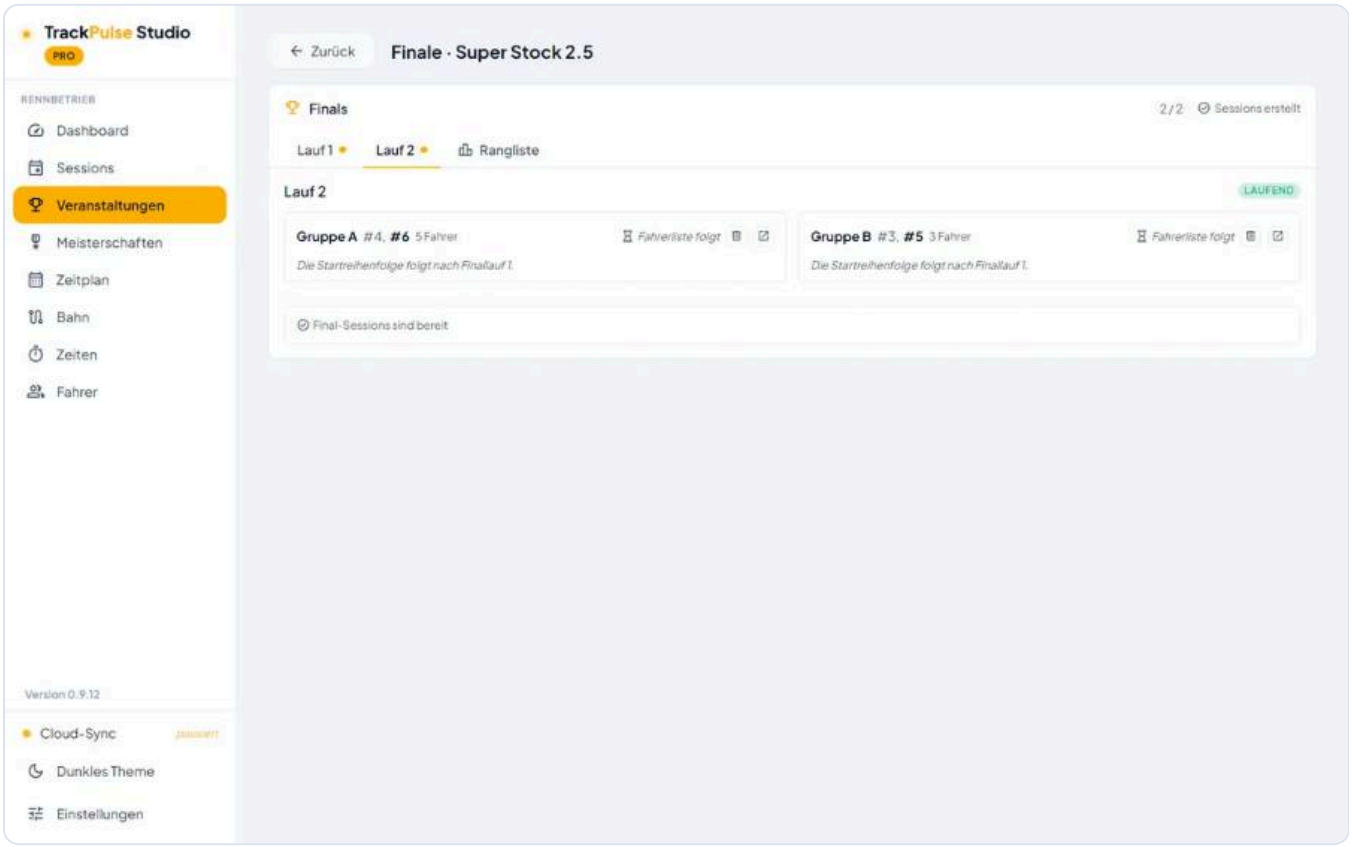


Abbildung 440. Karte «Finale», Lauf 2: Statt der Namen steht «Die Startreihenfolge folgt nach Finallauf 1.», darüber die Marke «Fahrerliste folgt»

Die Regeln:

1. **Wann sie feststeht.** Die Fahrer einer Gruppe stehen fest, wenn die Runde, aus der sie gesetzt werden, gewertet ist. Eine Runde ist gewertet, wenn jede ihrer Gruppen einen gewerteten Lauf hat. Gestrichene Gruppen und Gruppen ohne Fahrer und ohne gestarteten Lauf zählen nicht.
2. **Gruppenkarte.** Solange eine Gruppe nicht feststeht, zeigt die Gruppenkarte keine Platzhalter-Namen, sondern den Satz aus der Tabelle. Fahrerzahl und Laufnummer bleiben sichtbar. Die Marke der Karte heisst «Fahrerliste folgt».
3. **Rangliste im Finale.** Solange die Finalgruppen nicht feststehen, zeigt der Reiter «Rangliste» im Finale keine Namen, sondern den Hinweistext. Massgeblich ist Finallauf 1. Wartet nur ein späterer Finallauf, zeigt die Rangliste Namen.
4. **Fehlt der Grund.** Kennt die Seite den Grund des Wartens nicht (älterer Stand), steht nur die Marke «Fahrerliste folgt», ohne Satz.
5. **Zwischen Horn und Wertung.** Für die Sekunden zwischen Horn und Wertung gibt es keinen eigenen Satz. Die Karte zeigt den Satz der Runde davor, bis der Lauf gewertet ist (25.3).
6. **Feste Gruppen.** Bei «Feste Gruppen» in der Qualifikation wartet Lauf 2 auf Lauf 1, obwohl die Gruppen nur kopiert werden.
7. **Nach «Lauf wiederholen».** Wird ein Lauf wiederholt, nimmt Studio die Freigabe der nächsten Runde zurück. Der Satz kommt wieder, bis der wiederholte Lauf gefahren ist (26.7).
8. **Finals je Final.** Bei festen Finalgruppen folgt jedes Final nur seinem eigenen Lauf davor. Final B Lauf 2 steht in der Startaufstellung von Final B Lauf 1, Final A Lauf 1 hat darauf keinen Einfluss.
9. **Die Startaufstellung bleibt.** Ab Finallauf 2 steht jedes Final in der Startaufstellung, in der sein Finallauf 1 gefahren ist, also in der Reihenfolge der Qualifikation. Wer in einem Lauf vorne liegt, startet im nächsten nicht weiter vorn. Auch eine Korrektur am Ergebnis des Laufs davor ändert die Aufstellung nicht und löst keine Rückfrage aus. Die Fahrerliste steht trotzdem erst nach dem Lauf davor fest, denn dann ist klar, wer mitfährt (Abmelden, Sperre). Ein Startplatz von Hand (26.5) gilt nur für den Lauf, in dem er gesetzt wird.

> **Hinweis.** Was die Reihenfolge einer wartenden Gruppe noch ändern kann: eine Korrektur am Ergebnis des Laufs davor (Studio fragt vor dem Neueinteilen, 26.6), ein Ausschluss oder «Abmelden», Verschieben und Tauschen von Hand bis zum Start (26.5). Ab Finallauf 2 gilt das für das Ergebnis nicht: Dort geht kein Ergebnis in die Reihenfolge ein.

26.4 Meldungen, Nachmeldungen und Abgänge (Pro)

Fahrer kommen und gehen auch am Renntag: Sie werden nachgemeldet, gelöscht, abgemeldet oder ausgeschlossen. Was Studio dabei mit den Gruppen tut, hängt davon ab, ob in der Klasse schon ein Lauf gestartet ist. Bedienung und Knöpfe stehen in Fahrer melden und verwalten (15.5).

Ereignis	Vor dem ersten Lauf der Klasse	Nach dem ersten Lauf der Klasse	Im laufenden Finale
Nachmeldung	Alle Runden werden nach Format neu verteilt, fehlende Runden und Läufe werden angelegt.	Hinten an die kleinste Gruppe der noch nicht gestarteten Runden, bei gleich grossen an die letzte. Es entsteht keine neue Gruppe.	Ins letzte Final. Ist dessen erster Lauf gestartet, wird der Fahrer nicht eingesetzt.
Löschen der Meldung	Alle Runden werden neu verteilt.	Gestrichen aus den noch nicht gestarteten Gruppen, niemand rückt nach.	Wie nach dem ersten Lauf, der Platz bleibt leer.
«Abmelden»	Wie Löschen, die Meldung bleibt.	Wie Löschen, die Meldung bleibt und die gefahrenen Läufe auch.	Wie Löschen, die Meldung bleibt, der Platz bleibt leer. Gesperrt, sobald der Fahrer in einem Final gefahren ist.
«Wieder anmelden»	Wie Nachmeldung.	Hinten an die kleinste noch nicht gestartete Gruppe der Runde, auch in der laufenden Runde.	In sein Final, hinten angehängt, wenn dessen erster Lauf nicht gestartet ist (26.6).
Ausschluss	Wie Löschen, die Meldung bleibt.	Wie Löschen. Zwischen Qualifikation und Final fragt Studio.	Er fällt aus den nicht gestarteten Läufen, der Platz bleibt leer.
Ausschluss aufgehoben	Wie Nachmeldung.	Wie «Wieder anmelden».	Wie «Wieder anmelden».

Die Regeln:

1. **Vor dem ersten Lauf folgt die Struktur dem Format.** Jede Änderung an den Meldungen teilt die Gruppen aller Runden der Klasse nach Format neu ein. Wartende Runden bekommen nur ihre Platzhalter und die Zahl der Gruppen nachgeführt. Von Hand eingeteilte Runden

werden nur angepasst (26.5).

2. **Die Zahl steht fest.** Nach dem ersten Lauf der Klasse steht die Zahl der Gruppen und Finals fest. Es entsteht keine neue Gruppe, kein neues Final und kein neuer Lauf, der Zeitplan bleibt. Die Zahl bleibt auch, wenn jemand wegfällt.
3. **Nachmelden nach dem ersten Lauf.** Es ist erlaubt. Der Fahrer kommt in die nächste noch nicht gestartete Runde. Läufe, die er verpasst hat, zählen für ihn als nicht gefahren.
4. **Wohin.** Zusätzliche Fahrer werden in Training und Qualifikation gleichmässig auf die bestehenden Gruppen verteilt. Haben die Gruppen nach Format keinen Platz mehr, kommen die Zusätzlichen in die letzten Gruppen, die kleineren stehen vorn: 11 Fahrer in zwei Gruppen zu 5 ergeben 5 und 6, 12 ergeben 6 und 6, 13 ergeben 6 und 7. Reicht der Platz nach Format für alle, etwa nach einem Abgang, bleibt es bei grösseren Gruppen zuerst: 9 Fahrer in zwei Gruppen ergeben 5 und 4. Im Finale bleibt das A-Final so gross wie im Format, die Zusätzlichen kommen ins letzte Final.
5. **Laufende Runde.** Eine Runde, in der schon eine Gruppe gestartet ist, nimmt niemanden mehr auf. Die Person kommt erst in die nächste Runde.
6. **Nie in einen vorbereiteten Lauf.** Unter einem vorbereiteten Lauf teilt Studio nie neu ein und hängt niemanden an. Abgänge werden auch dort gestrichen. Ist die kleinste Gruppe vorbereitet, kommt die Person in die andere. Sind alle vorbereitet, fährt sie ab der nächsten Runde. Nachgeholt wird nach «Vorbereitung aufheben».
7. **Wer in welche Gruppe kommt.** Bei «Feste Gruppen» und in jedem weiteren Trainingslauf kommt, wer dazukommt (Nachmeldung, aufgehobene Disqualifikation, «Wieder anmelden»), in die kleinste Gruppe, sind alle gleich gross, in die letzte. Gruppen mit gestartetem oder vorbereitetem Lauf und gestrichene Gruppen nehmen niemanden auf. Mehrere Neue werden einzeln verteilt, jeder in die dann kleinste Gruppe.
8. **Auf-/Abstieg und Neueinteilung.** Bei «Auf-/Abstieg» kommt ein Neuer in die unterste Gruppe. Bei Neueinteilung nach dem Stand («Laufwertung») wird ohnehin neu verteilt.
9. **Disqualifikation am Lauf.** Sie nimmt niemanden aus seiner Gruppe. Umgeteilt wird nur nach einer aufgehobenen Disqualifikation der Meldung, nach «Wieder anmelden» oder nach einer Nachmeldung. Eine Ausnahme sind die Finals: Wer in jedem Qualifikationslauf disqualifiziert war, steht mit «DQ» im Gesamtstand und kommt in kein Final. Sind die Finals schon gesetzt, fragt Studio nach (26.6).
10. **Auf-/Abstieg: wer einen Lauf auslässt.** Wer im Qualifikationslauf kein Ergebnis hat, steht am Ende seiner Gruppe und gehört damit zu den Absteigern. Ist die ganze Gruppe nicht gefahren, gibt es an dieser Kante keinen Wechsel. Das ist das heutige Verhalten, eine ausdrückliche Regel dazu gibt es nicht.

11. **«Abmelden».** Der Fahrer wird aus allen noch nicht gestarteten Läufen gestrichen, auch aus einem vorbereiteten und aus den Finals. Nach dem ersten Lauf der Klasse rückt hinter ihm niemand aus einer anderen Gruppe nach. Seine gefahrenen Läufe bleiben in der Rangliste, hinten und mit der Marke; bei Einteilungen zählt er nicht mehr. In der Tageswertung steht «Abgemeldet». Bis wann die Marke geht, steht in 25.4.
12. **«Wieder anmelden».** Die Marke bringt den Fahrer in alle seine noch nicht gestarteten Läufe zurück, auch in die laufende Runde. In Training und Qualifikation kommt er hinten an die kleinste noch nicht gestartete Gruppe dieser Runde. Im Finale gilt 26.6.
13. **Meldung löschen.** Nach dem ersten Lauf der Klasse wird der Fahrer aus den noch nicht gestarteten Gruppen gestrichen, niemand rückt aus einer anderen Gruppe nach. Die Sperre dazu steht in 26.6.
14. **Im laufenden Finale.** Ein Nachmelder im laufenden Finale kommt ins letzte Final. Ist dessen erster Lauf gestartet, wird er nicht eingesetzt, und ein Hinweis nennt das.
15. **Vorbereitet verhindert den Zugang.** Nachmelden ist abgewiesen, solange das letzte Final vorbereitet ist. Ein Rückkehrer ist abgewiesen, solange irgendein Final vorbereitet ist, ausser er steht schon in einem Final. Der Satz: «Ein Lauf ist vorbereitet. Zuerst die Vorbereitung aufheben.»
16. **Sammel-Übernahme.** «Vom letzten Renntag übernehmen» ist nach dem ersten Lauf der Klasse abgewiesen: «Die Klasse hat schon begonnen. Fahrer jetzt einzeln nachmelden.»
17. **Ausschluss zwischen Qualifikation und Final.** Solange kein Finallauf der Klasse gestartet ist, sagt Studio vor einer Disqualifikation der Meldung, was sich ändert, und fragt «Einteilung anpassen?» («Durch den Ausschluss ändern sich die Finals.», je Person eine Zeile wie «Lukas rückt vom B-Final ins A-Final nach.»). «Finals neu setzen» setzt sie neu, «Platz leer lassen» lässt sie stehen. Schliesst du ohne Entscheid, wird der Ausschluss abgebrochen. Gefragt wird nur, wenn dadurch jemand in ein anderes Final rückt. Ist ein Finallauf gestartet, bleibt der Platz leer, ohne Frage.
18. **Ausschluss für die ganze Veranstaltung.** Bei «Für die ganze Veranstaltung, alle Klassen dieses Fahrers» fragt Studio je betroffener Klasse, die eigene zuerst. Fehlt für eine Klasse die Antwort, wird für keine Klasse etwas geschrieben.
19. **Leere Gruppe.** Eine Gruppe ohne Fahrer wird samt ihrem nicht gestarteten Lauf entfernt, egal wodurch sie leer wurde. Eine Gruppe zu leeren ist nicht verboten. Vor dem ersten Lauf der Veranstaltung wird der Lauf gelöscht, danach bleibt er mit seiner Nummer als «Gestrichen» stehen (28.1). Wird die Sperre aufgehoben, entsteht die Gruppe wieder, mit demselben Lauf und derselben Nummer.
20. **Wann eine leere Gruppe wieder auflebt.** Wieder auf lebt nur eine Gruppe, die eine Sperre («Abmelden», Ausschluss) geleert hat. In Training und Qualifikation geschieht das nur, solange danach kein Lauf der Klasse gestartet oder vorbereitet ist. Eine von Hand oder vom Format

geleerte Gruppe lebt nie von selbst auf. Unter einem vorbereiteten Lauf wird eine leere Gruppe erst nach «Vorbereitung aufheben» entfernt.

21. **Hinweis zur Gruppengrösse.** Beim Melden erscheint ein Hinweis mit Vorschlag und einem Knopf zum Anpassen, wenn eine sehr kleine letzte Gruppe oder ein sehr kleines letztes Final entstünde: «Mit 11 Fahrern entstehen drei Gruppen (4, 4, 3). Mit Gruppengrösse 6 wären es zwei (6, 5).» Der Knopf heisst «Gruppengrösse 6 übernehmen», bei den Finals «Finalgrösse 6 übernehmen». «Sehr klein» heisst: Ein oder zwei Fahrer machen die letzte Gruppe nötig.
22. **Wann der Hinweis kommt.** Er steht nur vor dem ersten Lauf der Klasse und solange die Veranstaltung nicht abgeschlossen ist. Er rechnet mit den gewerteten Meldungen. Der Hinweis für Finals kommt nur, wenn A-Final und kleine Finals gleich gross sind. Läge die vorgeschlagene Grösse über 20, gibt es keinen Hinweis.

Beispiel: Nachmeldung nach dem Start von Qualifikation 1

Klasse mit 10 Fahrern, Gruppengrösse 5, 3 Qualifikationsläufe mit «Laufwertung», grosser und kleine Finals zu 5:

Zeitpunkt	Qualifikation 1	Qualifikation 2	Qualifikation 3	A-Final	B-Final
Vor dem ersten Lauf	5 und 5	5 und 5	5 und 5	5	5
Elfter Fahrer, Qualifikation 1 ist gestartet	5 und 5	5 und 6	5 und 6	5	6
Zwölfter Fahrer dazu	5 und 5	6 und 6	6 und 6	5	7

Wäre der elfte Fahrer vor dem ersten Lauf nachgemeldet worden, hätte Studio alle Runden neu verteilt: 4, 4 und 3 sowie Finals zu 5, 5 und 1.

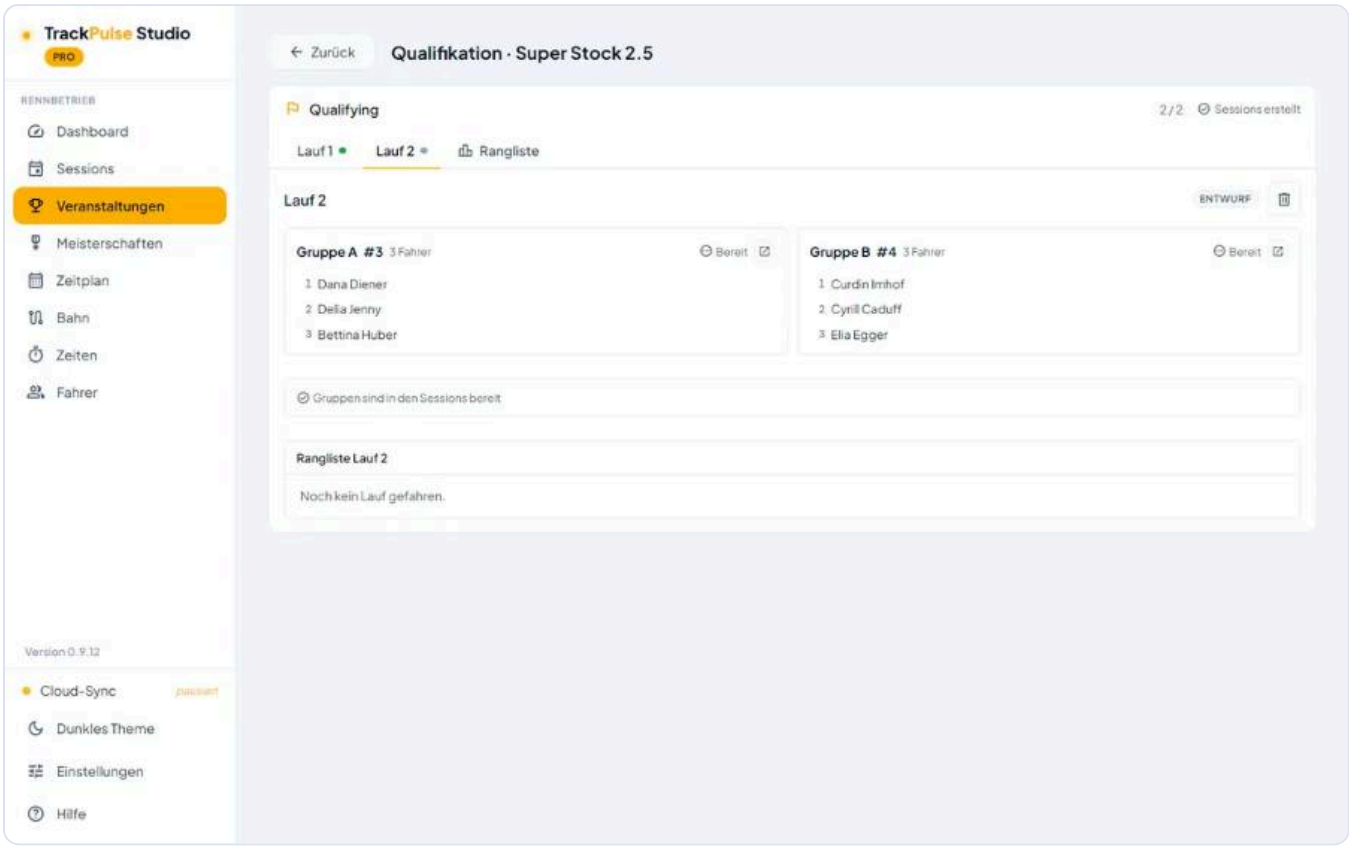


Abbildung 441. Karte «Qualifikation», Reiter «Lauf 2»: Gruppenkarten mit der Zahl der Fahrer und der Startreihenfolge, hier zwei Gruppen zu 3 Fahrern ohne Nachmeldung

Beispiel: eine Gruppe wird leer

Sechs Fahrer in zwei Gruppen zu 3. Qualifikation 1, Gruppe A, ist gefahren. Die drei Fahrer der Gruppe B haben keine Durchfahrt und werden abgemeldet («Abmelden» bei jedem). Gruppe B der Qualifikation 1 hat keinen Fahrer mehr. Studio entfernt sie samt ihrem Lauf. Weil in der Veranstaltung schon ein Lauf gestartet ist, bleibt der Lauf mit seiner Nummer als «Gestrichen» im Zeitplan stehen. Tritt einer der drei wieder an, entsteht die Gruppe B wieder, mit demselben Lauf und derselben Nummer. In den Folgerunden bleibt die Zahl der Gruppen: Die drei übrigen Fahrer verteilen sich dort auf 2 und 1.

> **Hinweis.** Kommt eine ganze, gestrichene Gruppe zurück, nachdem du «Zeitplan neu erstellen» gedrückt hast, nimmt Studio die graue Zeile aus dem Plan. Der Lauf hat dann seine Nummer, aber keine Planzeit. Drücke nach der Rückkehr einmal «Zeitplan neu erstellen», damit er wieder eine Planzeit bekommt (28.1).

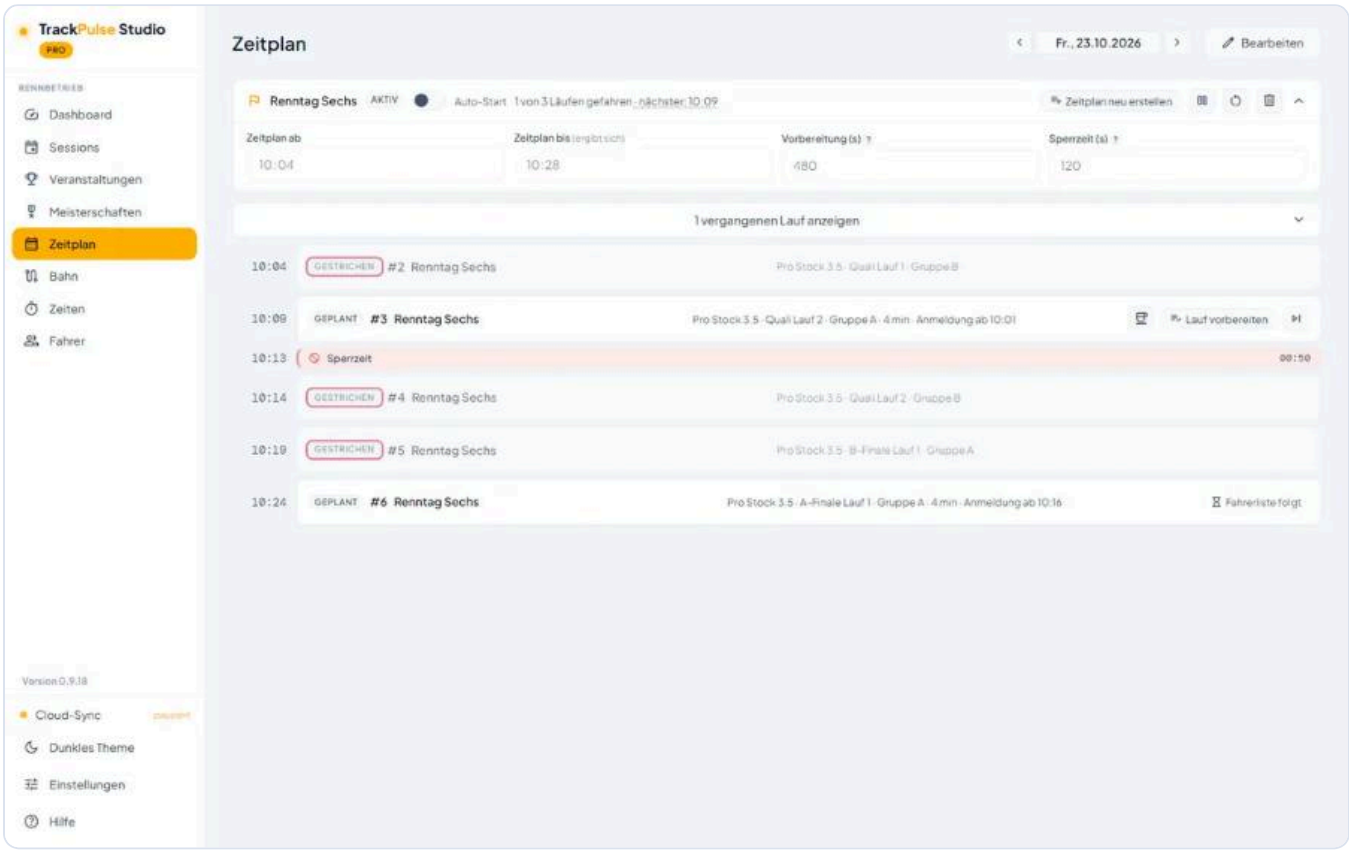


Abbildung 442. Zeitplan: der Lauf der leeren Gruppe steht grau mit der Marke «Gestrichen» an seinem Platz

26.5 Einteilung von Hand (Pro)

Du kannst die Einteilung von Hand ändern. Studio überschreibt sie danach nie still. Die Knöpfe stehen in Gruppen von Hand ändern (15.6.3), die Schrittfolge in Gruppen und Startplätze von Hand ändern (9.6).



Abbildung 443. Schaubild: Wann sich eine Gruppe von Hand ändern lässt und was Studio danach mit der Runde tut

Aktion	Wirkung	Wo
Ein Eintrag je Gruppe («Gruppe A», «Gruppe B» …) im Menü des Fahrers	Verschiebt den Fahrer ans Ende der gewählten Gruppe. Die eigene Gruppe ist hervorgehoben, trägt «Aktuell» und lässt sich nicht wählen.	Innerhalb einer Runde, im Finale zwischen den Finals von Finallauf 1.
«Tauschen mit …»	Tauscht Gruppe und Startplatz mit einem Fahrer einer anderen Gruppe. In derselben Gruppe tauschen die zwei die Startplätze.	Wie die Einträge der Gruppen.
«Startplatz nach vorn», «Startplatz nach hinten»	Ein Platz je Klick.	In jeder Gruppe, im Finale auch ab Finallauf 2.
«Für die folgenden Läufe abmelden»	Dieselbe Abmeldung wie «Abmelden» in der Fahrerliste: Der Fahrer fällt aus allen noch nicht gestarteten Läufen und Finals, seine gefahrenen Läufe bleiben (25.4). Weist Studio ab, zum Beispiel nach einer Durchfahrt im Final, steht sein Satz in einer Meldung.	In jeder Gruppe, deren Lauf sich von Hand ändern lässt.

Die Regeln:

1. **Bis wann.** Von Hand änderbar ist eine Gruppe, solange ihre Runde besetzt ist, die Gruppe nicht gestrichen ist und ihr Lauf nicht gestartet ist. Gruppen ohne Namen lassen sich nicht umgruppieren («Die Gruppe steht noch nicht fest.»).

2. **Vorbereitet und Countdown.** Ein vorbereiteter Lauf sperrt nicht. Er bleibt vorbereitet, und die Rennlogik erfährt die neue Liste. Steht der Lauf einer beteiligten Gruppe im Countdown, gilt er als gestartet, und Umgruppieren ist abgewiesen.
3. **Nach «Lauf wiederholen».** Die Sperre hängt am Lauf, nicht am gespeicherten Stand der Runde. Nach «Lauf wiederholen» geht alles wieder.
4. **Nur innerhalb einer Runde.** Umgruppieren geht nur innerhalb einer Runde oder zwischen den Finals von Finallauf 1, bis der erste Lauf eines betroffenen Finals gestartet ist. Ab Finallauf 2 bleibt jeder in seinem Final, dort gibt es nur den Startplatz. Satz: «Der Lauf ist gestartet. Die Gruppe lässt sich nicht mehr ändern.»
5. **Vom B-Final ins A-Final.** Wer vom B-Final ins A-Final aufrücken soll, kommt nur von Hand dorthin. Gesperrt ist der Wechsel, sobald der erste Lauf eines der beiden beteiligten Finals gestartet ist. Ist nur Final A Lauf 1 gestartet, geht der Wechsel zwischen B und C weiter.
6. **Wirkung auf die Startlisten.** Die Änderung wirkt sofort auf die Startlisten der Läufe. «Gruppen übernehmen» ist dafür nicht nötig.
7. **Folgerunden, die kopieren.** Runden, die nur kopieren (weitere Trainingsläufe), folgen der Änderung in ihrer Vorlage sofort, ausser sie sind gestartet, vorbereitet oder selbst von Hand eingeteilt.
8. **Marken bleiben.** Beim Abgleich der Startlisten bleiben DNS-Marken, Disqualifikationen am Lauf und Bereit-Haken der Fahrer, die im Lauf bleiben. Wer den Lauf verlässt, nimmt seine Marke nicht mit.
9. **Die Runde gilt als «von Hand».** Studio merkt sich je Runde, dass von Hand eingeteilt wurde, und überschreibt sie nie still. Die Marke setzen auch die Antworten «So lassen» und «Platz leer lassen». Sie fällt, wenn nach Bestätigung neu eingeteilt wird. Im Finale gilt sie für Finallauf 1 als Ganzes.
10. **Zu- und Abgänge.** Danach führen Zu- und Abgänge zu keinem Neuaufbau: Wer geht, wird aus seiner Gruppe gestrichen. Wer kommt, kommt hinten an die kleinste Gruppe, bei gleich grossen an die letzte, im Finale hinten an das eigene Final, ein Nachmelder an das letzte. Nie in einen vorbereiteten oder gestarteten Lauf. Die Startplätze rücken nach.
11. **Wo Studio fragt.** Wo eine neue Einteilung unvermeidlich ist (Formatänderung, Korrektur, wiederholter Lauf, Ausschluss), fragt Studio vorher und nennt, dass die Einteilung von Hand ersetzt wird: «Die Einteilung von Hand wird dabei ersetzt.» Beim Format gibt es kein «So lassen»: Ohne Bestätigung wird das Format nicht gespeichert.
12. **Zusammenlegen gilt für eine Runde.** Legst du Gruppen von Hand zusammen, gilt das nur für diese Runde. Wo die nächste Runde aus dem Stand neu gesetzt wird, bildet Studio sie wieder nach Gruppengrösse. Übernimmt die nächste Runde die Gruppen der Vorrunde

(weitere Trainingsläufe, «Feste Gruppen», «Auf-/Abstieg»), übernimmt sie auch die zusammengelegte Gruppe, und ihre leere Gruppe fällt weg. Nach dem ersten Lauf der Klasse verteilt Studio gleichmässig auf die vorhandenen Gruppen.

13. **Startliste der Lauf-Seite.** Die Startliste eines Veranstaltungslaufs lässt sich auf der Lauf-Seite nicht ändern: «Die Startliste einer Veranstaltung kommt aus dem Format.»



Abbildung 444. Menü der Fahrerzeile: Gruppe wählen, «Tauschen mit …», Startplatz nach vorn oder hinten, «Für die folgenden Läufe abmelden» (rot umrandet)

Hinweis. Eine Einteilung von Hand ist eine Entscheidung der Rennleitung. Ändert sich danach das Format, fragt Studio «Format speichern?» und nennt die betroffenen Runden. Mit «Abbrechen» bleibt alles, wie es ist.

26.6 Phasenregel und Sperren (Pro)

Am Renntag sind Dinge nur bis zu einem Zeitpunkt änderbar. Danach sperrt Studio sie, und der Knopf bleibt grau mit dem Grund als Tooltip. Dieses Unterkapitel sagt, wann eine Phase abgeschlossen ist und was bis wann geändert werden darf. Die Tabelle «Was geht bis wann» fasst es zusammen, jede Seite nennt nur den Grundtext.

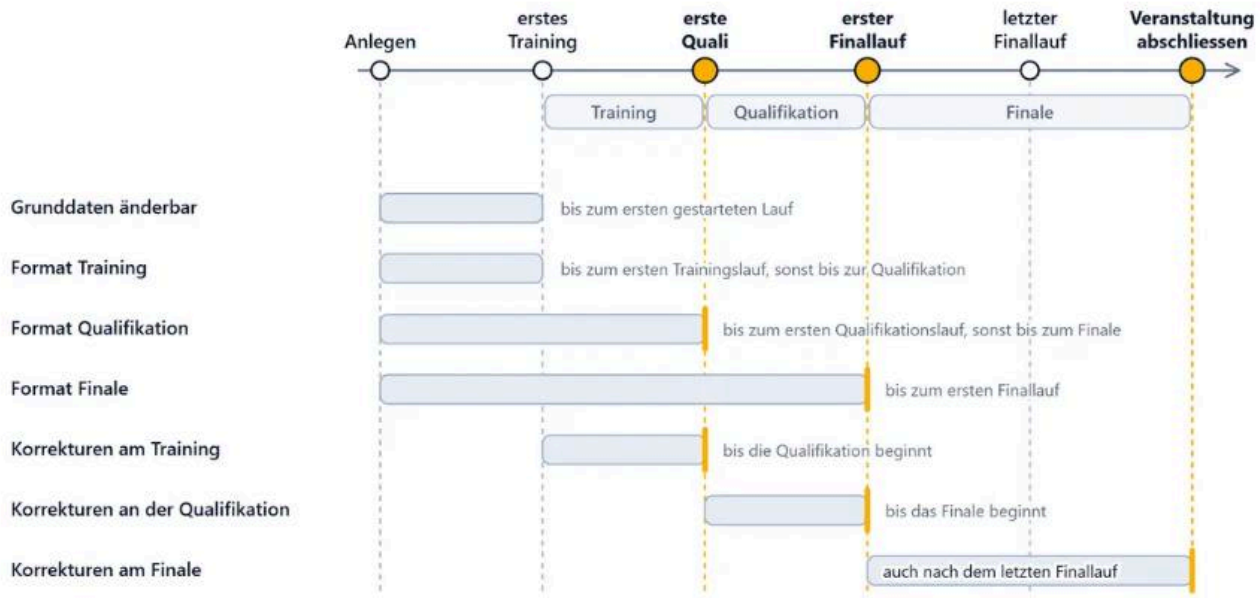


Abbildung 445. Zeitstrahl eines Renntags: Training, Qualifikation, Finale und die Zeitpunkte, an denen Format, Grunddaten und Korrekturen sperren

Was geht bis wann

Was	Geht, solange …	Grund am Knopf
Grunddaten (Name, Datum, Ablauf, Meisterschaft, Titel)	In keiner Klasse ein Lauf gestartet ist	«Die Veranstaltung lässt sich nicht mehr bearbeiten. Der erste Lauf ist gestartet.»
Format des Trainings	Kein Lauf des Trainings oder einer späteren Phase gestartet und keiner des Trainings vorbereitet ist	«Das Format dieser Phase lässt sich nicht mehr ändern. Ihr erster Lauf ist gestartet.» oder «Ein Lauf ist vorbereitet. Zuerst die Vorbereitung aufheben.»
Format der Qualifikation	Kein Lauf der Qualifikation oder des Finales gestartet und keiner der Qualifikation vorbereitet ist	Wie beim Training
Format des Finales	Kein Finallauf gestartet oder vorbereitet ist	Wie beim Training

Was	Geht, solange …	Grund am Knopf
Korrekturen (Runden, Marken, Zuordnen, Disqualifikation am Lauf)	Die Phase des Laufs nicht abgeschlossen ist	«Die Qualifikation ist abgeschlossen, das Finale läuft», «Das Training ist abgeschlossen, die Qualifikation läuft» oder «Das Training ist abgeschlossen, das Finale läuft»
«Lauf wiederholen»	Wie Korrekturen, und kein Lauf der nächsten Runde gestartet oder vorbereitet ist	«Ein Lauf der nächsten Runde ist schon gestartet. Dieser Lauf lässt sich nicht mehr wiederholen.» oder «Der nächste Lauf der Klasse ist vorbereitet. Zuerst die Vorbereitung aufheben.»
Nachmelden	Die Veranstaltung nicht abgeschlossen ist und im Finale nicht das Final vorbereitet ist, in das der Fahrer käme	«Ein Lauf ist vorbereitet. Zuerst die Vorbereitung aufheben.»
«Abmelden» setzen	Der Fahrer in keinem Final der Klasse eine gewertete Durchfahrt hat	«{Name} ist in einem Final schon gefahren. Dort bleiben DNF und DQ.»
Meldung löschen	Der Fahrer in keiner Startliste eines gestarteten Laufs der Klasse stand	«{Name} ist in dieser Klasse schon gefahren.»
Disqualifikation der Meldung setzen	Die Veranstaltung nicht abgeschlossen ist. Eine Phase sperrt sie nicht.	«Die Veranstaltung ist abgeschlossen. Zum Ändern zuerst wieder öffnen.»
«Wieder anmelden», aufgehobene Disqualifikation	Die Veranstaltung nicht abgeschlossen ist. Im Finale setzt Studio den Fahrer nicht mehr ein, wenn sein Final gestartet ist.	«{Name} wird nicht mehr eingesetzt. Das Final ist schon gestartet.»
Gruppen von Hand	Der Lauf der Gruppe nicht gestartet ist (Countdown zählt als gestartet)	«Der Lauf ist gestartet. Die Gruppe lässt sich nicht mehr ändern.» oder «Die Gruppe steht noch nicht fest.»

Was	Geht, solange …	Grund am Knopf
Papierkorb am Lauf	Der Lauf der letzte nicht gefahrene Lauf seiner Phase ist und keiner vorbereitet ist	«Nur der letzte Lauf einer Phase lässt sich löschen.», «Der Lauf ist in einer Gruppe schon gestartet.» oder «Ein Lauf ist vorbereitet. Zuerst die Vorbereitung aufheben.»
Alles andere an der Veranstaltung	Die Veranstaltung nicht abgeschlossen ist	«Die Veranstaltung ist abgeschlossen. Zum Ändern zuerst wieder öffnen.»



Abbildung 446. Nach dem Abschluss: die Fahrerliste ist gesperrt, der Grund steht dabei

Die Regeln:

1. **Phase abgeschlossen.** Eine Phase ist abgeschlossen, sobald in der Klasse der erste Lauf einer späteren Phase gestartet ist: das Training mit dem ersten Lauf der Qualifikation, ohne Qualifikation mit dem ersten Finallauf, die Qualifikation mit dem ersten Finallauf. Das Finale wird nach dieser Regel nie abgeschlossen. Wird der einzige gestartete Lauf der späteren Phase zurückgesetzt, ist die Phase wieder offen.
2. **Was in einer abgeschlossenen Phase gesperrt ist.** In Läufen einer abgeschlossenen Phase sind gesperrt: Runden bearbeiten, anfügen und verwerfen, Zuordnen einer orangen Zeile, DNS und DNF zurücknehmen, Disqualifikation am Lauf und «Lauf wiederholen». Die Knöpfe bleiben sichtbar, grau, mit dem Grund. Die Rennlogik weist zusätzlich selbst ab, mit demselben Satz.

3. **Fehlende Qualifikationsrunde.** Eine fehlende Qualifikationsrunde lässt sich nach dem Start des ersten Finals nicht mehr nachtragen. Das folgt aus Regel 2.
4. **Neue Phase wird nicht mehr neu gerechnet.** Die Einteilung der neuen Phase rechnet Studio danach nie mehr von selbst neu. Wer zurückkommt (Disqualifikation aufgehoben, «Wieder anmelden»), wird hinten an sein Final angehängt, falls dessen erster Lauf noch nicht gestartet ist. Sonst setzt Studio ihn nicht ein und sagt das: «{Name} wird nicht mehr eingesetzt. Das Final ist schon gestartet.»
5. **Vorbereitet und Rückkehr.** Ist ein Final gerade vorbereitet, wird das Aufheben abgewiesen, weil der Rang erst danach feststeht. Wer selbst im Gesamtstand der Qualifikation «DQ» trägt, kommt auch als Rückkehrer in kein Final.
6. **Finals werden als Ganzes gesetzt.** Die Finals einer Klasse werden nur als Ganzes und nur vor dem ersten Finallauf neu gesetzt. Danach gibt es nur Änderungen von Hand. Auch unter einem vorbereiteten Finallauf wird nicht neu gesetzt.
7. **Disqualifikation der Meldung.** Sie sperrt keine Phase. Sie ist bis «Veranstaltung abschliessen» möglich. Zwischen Qualifikation und Final fragt Studio (26.4, Regel 17).
8. **Sperren je Lauf.** Studio liefert je Lauf drei Erlaubnisse: Korrigieren (Runden, Marken, Zuordnung), Disqualifikation am Lauf und Wiederholen. Ein gesperrter Knopf bleibt sichtbar, ist grau und nennt den Grund. Bei Läufen ohne Veranstaltung ist nie etwas gesperrt. Im laufenden Lauf ist die Marke DNF keine Korrektur und nie gesperrt. Jede angenommene Korrektur steht im Korrekturprotokoll.
9. **Korrektur ändert die Einteilung.** Ändert eine Korrektur die Einteilung einer besetzten, noch nicht gestarteten Runde, informiert Studio und rechnet nach Bestätigung neu: «Durch die Korrektur ändert sich die Einteilung von Qualifikation Lauf 2 (Super Stock 2.5).» Dazu je Person eine Zeile («Marco: von Gruppe A nach Gruppe B») und die Knöpfe «Einteilung anpassen» und «So lassen». Ändert sich nichts, passiert nichts.
10. **Schon gestartet.** Ist ein Lauf der nächsten Runde gestartet oder gefahren, bleibt die Einteilung. Die Korrektur ändert dann nur Ergebnis und Rangliste.
11. **Wann die Frage kommt.** Die Rückfrage kommt eine halbe Sekunde nach der letzten Korrektur. Sie wird nicht gespeichert und kommt wieder, solange niemand geantwortet hat, beim Öffnen der Seite und beim Wechsel der Klasse. Wer mit Esc oder einem Klick daneben schliesst, entscheidet später. Gefragt wird auch, wenn nur Startplätze wechseln: «Nur die Startreihenfolge ändert sich.»
12. **«So lassen».** «So lassen» merkt die Runde als von Hand eingeteilt. Eine spätere Korrektur mit neuem Rangwechsel fragt wieder.
13. **Ist ein Lauf vorbereitet.** Ist ein Lauf der abhängigen Runde vorbereitet, gibt es keine Rückfrage. Sie kommt nach «Vorbereitung aufheben». Massgeblich ist die abhängige Runde, nicht «die nächste» nach der Position.

14. **Format je Phase.** Das Format einer Phase lässt sich ändern, bis ihr erster Lauf gestartet ist (Training, Qualifikation, Finale je für sich). Eine Phase gilt auch als begonnen, wenn eine spätere Phase gestartet ist: Ein nie gefahrenes Training ist gesperrt, sobald die Qualifikation läuft. «Allgemein» ist nie durch einen Lauf gesperrt. Ein geändertes Feld einer gesperrten Phase hält das ganze Speichern auf.
15. **Vorbereiteter Lauf.** Das Speichern des Formats wird abgelehnt, solange ein Lauf der betroffenen Phase vorbereitet ist, mit Grund und Weg: «Ein Lauf ist vorbereitet. Zuerst die Vorbereitung aufheben.» Das gilt je Phase, nicht je Klasse: Ein vorbereiteter Qualifikationslauf hält eine Änderung am Finale nicht auf. Der Standard-Countdown zählt als Änderung jeder nicht begonnenen Phase. Die Sperren folgen den Läufen: Einen Lauf vorbereiten sperrt den Reiter sofort, «Vorbereitung aufheben» gibt ihn wieder frei. Die Eingabe im Editor bleibt dabei stehen.
16. **Standardwerte.** «Standard-Laufzeit» und «Standard-Gruppengrösse» wirken nur auf Phasen, die noch nicht begonnen haben. Für eine begonnene Phase hält Studio ihren bisherigen Wert fest.
17. **Rückfrage beim Format.** Ändert sich die Finalgrösse oder eine andere Grösse, bildet Studio die Gruppen neu. Wo eine Einteilung von Hand ersetzt würde, fragt Studio vorher «Format speichern?» und nennt die betroffenen Runden. Gefragt wird nur, wenn sich die Einteilung ändert (Gruppengrösse, Finalgrössen, Quelle der Einteilung), nicht bei Laufzeit oder Zahl der Läufe. Es gibt nur «Format speichern» und «Abbrechen».
18. **Laufzeit und Countdown an angelegten Läufen.** Beim Speichern des Formats bekommen auch die schon angelegten Läufe Laufzeit und Countdown. Die Lauf-Seite zeigt bei Veranstaltungsläufen die Dauer des Laufs. Freie Sessions behalten ihre eigene Dauer. Das gilt nur für Phasen, die das Speichern ändert und die noch nicht begonnen haben.
19. **Papierkorb in einer begonnenen Phase.** In einer begonnenen Phase bleibt nur der Papierkorb am letzten, noch nicht gefahrenen Lauf (26.7).
20. **Grunddaten.** «Bearbeiten» öffnet den ersten Schritt des Assistenten als Seite. Name, Datum und «Ablauf» lassen sich ändern, solange in keiner Klasse ein Lauf gestartet ist und die Veranstaltung nicht abgeschlossen ist. Auch Meisterschaft und Titel lassen sich dort ändern. Wird der einzige gestartete Lauf zurückgesetzt, geht das Bearbeiten wieder. Der Knopf bleibt sichtbar, grau mit Grund.
21. **Nach der Änderung des Ablaufs.** Ändert sich der «Ablauf» und gibt es geplante Läufe, weist Studio darauf hin: «Der Ablauf ist geändert. Der Zeitplan steht noch in der alten Reihenfolge. Erstelle ihn auf der Seite «Zeitplan» neu.»
22. **Meisterschaft im Bearbeiten.** Eine unveränderte Zuordnung zur Meisterschaft bleibt beim Speichern stehen, auch wenn die Meisterschaft inzwischen beendet ist. Eine neue Zuordnung zu einer beendeten Meisterschaft wird abgewiesen. Wird das Speichern abgelehnt, nachdem

«Neue Meisterschaft…» sie eben angelegt hat, löscht Studio diese Meisterschaft wieder. Das Formular steht danach wieder auf «Neue Meisterschaft…» mit dem getippten Namen.

23. **Abschliessen.** «Veranstaltung abschliessen» erscheint, sobald es mindestens einen Lauf gibt und jeder nicht gestrichene Lauf beendet und gewertet ist. Eine Gruppe mit Fahrern, deren Lauf fehlt, verhindert den Abschluss. «Gefahren» heisst gewertet: In der Wartezeit nach dem Horn des letzten Laufs ist der Knopf noch nicht da. Hat sich der Stand zwischen Anzeige und Klick geändert, meldet Studio: «Die Veranstaltung lässt sich erst abschliessen, wenn alle Läufe gefahren sind.»
24. **Nichts sperrt von selbst.** Auch wenn alle Finals gefahren sind, bleibt alles änderbar und der letzte Finallauf korrigierbar, bis du «Veranstaltung abschliessen» klickst. Der Knopf erscheint ohne Neuladen, auch für andere Klassen.
25. **Nach dem Abschluss.** Gesperrt sind das Format aller Phasen, die Fahrerliste (Melden, Löschen, Auto oder Transponder, «Abmelden», Disqualifizieren), Gruppen von Hand, der Papierkorb, «Bearbeiten», Klassen hinzufügen und entfernen, «Gruppen übernehmen», Läufe generieren und alle Korrekturen an Läufen.
26. **Was weiterläuft.** Was Studio selbst auslöst, läuft nach dem Abschluss weiter: die Weiterschaltung nach einer Wertung, der Abgleich beim Start, die aufgehobene Vorbereitung und der Zeitplan.
27. **Cloud.** Der Abschluss sendet nichts an die Cloud und zieht nichts zurück. Endresultat und Titel gehen nach dem letzten Finallauf hinaus.
28. **Wieder öffnen.** «Wieder öffnen» hebt den Abschluss ohne Rückfrage auf. Der Stand der Veranstaltung wird danach wieder aus den Läufen abgeleitet.
29. **Löschen.** Das Löschen der Meldung ist gesperrt, sobald die Person in der Startliste eines gestarteten Laufs der Klasse stand, auch ohne Durchfahrt. Wer schon dabei war, wird mit «Abmelden» aus den weiteren Läufen genommen.
30. **Eingabe im Format-Editor.** Zahlenfelder haben Minus und Plus. Getippte Werte werden beim Speichern auf die Grenzen gesetzt und auf ganze Zahlen gekürzt. Beim Wechsel der Klasse und nach dem Speichern baut der Editor seine Eingabe neu aus der Klasse. Lädt die Seite nur nach (Lauf gestartet, Meldung), bleibt eine halbe Eingabe stehen.

> **Achtung.** Der Abschluss ist kein Löschen. Wer einen Fehler nach «Veranstaltung abschliessen» findet, klickt «Wieder öffnen», korrigiert und schliesst erneut ab. Ein Lauf einer abgeschlossenen Phase bleibt trotzdem gesperrt, bis die Phase wieder offen ist (Regel 1).

26.7 Läufe wiederholen und streichen (Pro)

Ein Lauf lässt sich in zwei Fällen verändern: Er wird wiederholt, oder er entfällt. Wiederholen setzt einen gefahrenen Lauf zurück, damit er nochmals gefahren wird. Löschen und Streichen nehmen einen noch nicht gefahrenen Lauf aus dem Renntag. Die Bedienung steht in Lauf wiederholen (9.5) und Läufe streichen (9.7).

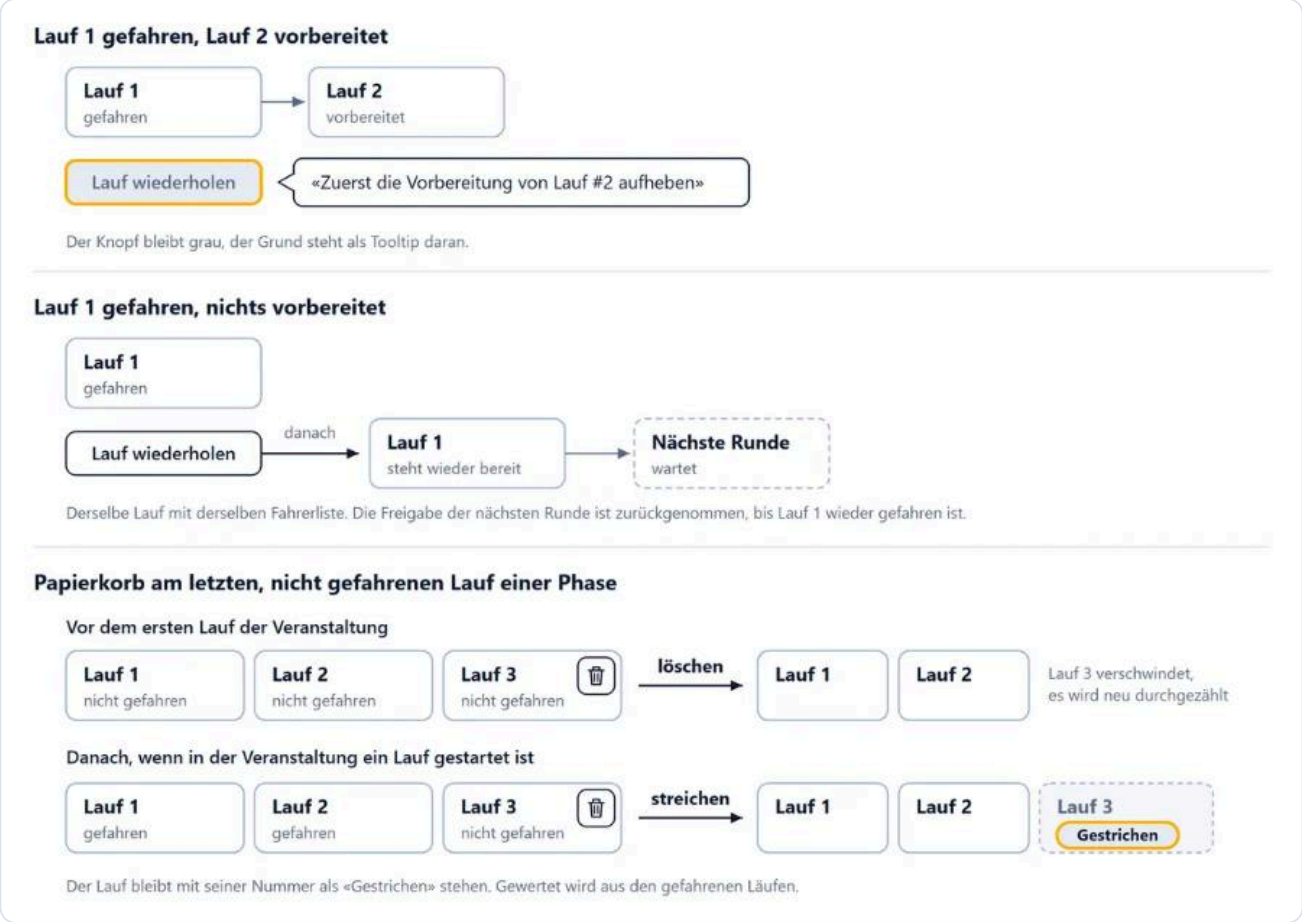


Abbildung 447. Schaubild: «Lauf wiederholen» am zuletzt gefahrenen Lauf, Papierkorb am letzten nicht gefahrenen Lauf, und was danach mit der nächsten Runde geschieht

Die Regeln 1 bis 10 gelten für «Lauf wiederholen», die Regeln 11 bis 19 für den Papierkorb:

1. **Wiederholen: welcher Lauf.** «Lauf wiederholen» geht nur am zuletzt gefahrenen Lauf der Session. Nicht während eines Countdowns und nicht, solange in derselben Session ein anderer Lauf läuft («Zuerst Lauf #n beenden») oder vorbereitet ist («Zuerst die Vorbereitung von Lauf #n aufheben»). Auch nicht, wenn ein späterer Lauf derselben Session schon gestartet wurde («Lauf #n wurde bereits gefahren»).
2. **Wiederholen: andere Sessions.** Ein Lauf in einer anderen Session sperrt das Wiederholen nicht. Es zählt nur die eigene Session.

3. **Was zurückgesetzt wird.** Die Runden werden gelöscht. Die Marke DNS oder DNF (es ist dieselbe Marke), die Disqualifikation am Lauf und das Zeitlimit des Versuchs fallen weg. Auch Bereit-Haken, Ist-Auto und Ist-Nummer, der Regelstand des Laufs (der zweite Versuch hält neu fest, auch die Mindest-Rundenzeit) und die Zurechnung von Leihen werden zurückgesetzt. Die Disqualifikation der Meldung bleibt. Jede aufgehobene Disqualifikation steht im Korrekturprotokoll.
4. **Danach.** Der Lauf steht als nächster Lauf mit derselben Fahrerliste da, als bestätigt.
5. **Laufdauer.** Eine freie Session nimmt beim Wiederholen den Wert im Feld «Laufdauer». Ein Lauf einer Veranstaltung behält seine eigene Dauer, nur ohne eigene gilt das Feld. Die Startart der Session geht mit.
6. **Veranstaltung: was sperrt.** Bei einem Lauf einer Veranstaltung ist das Wiederholen abgewiesen, wenn ein Lauf der nächsten Runde gestartet ist. Ist er erst vorbereitet, muss zuerst die Vorbereitung aufgehoben werden. Ein Lauf im Countdown gilt als vorbereitet. In einer abgeschlossenen Phase und nach «Veranstaltung abschliessen» ist das Wiederholen gesperrt (26.6).
7. **Kopien sperren nicht.** Runden, die nur kopieren (weitere Trainingsläufe, feste Qualifikationsgruppen), hindern das Wiederholen nicht. Im Finale zählt nur der Folgelauf desselben Finals: Final B Lauf 1 bleibt wiederholbar, auch wenn Final A Lauf 2 läuft.
8. **Freigabe zurück.** «Lauf wiederholen» nimmt die Freigabe der nächsten Runde zurück, bis der wiederholte Lauf gefahren ist (26.3).
9. **Einteilung von Hand.** Ist die abhängige Runde von Hand eingeteilt, wiederholt Studio nur nach Bestätigung. Im Fenster «Lauf wiederholen?» steht dann ein Satz dazu: «Nach dem wiederholten Lauf wird … neu eingeteilt. Die Einteilung von Hand wird dabei ersetzt.» Wer bestätigt, hat das bejaht. Ohne diese Bestätigung, etwa nach einem Absturz, fragt Studio nach dem neu gefahrenen Lauf.
10. **Keine Sperre, kein Fenster.** Meldet die Vorprüfung eine Sperre, erscheint kein Fenster. Die Seite lädt neu, der Knopf ist grau und nennt den Grund. Weist der Dienst doch ab, steht «Lauf konnte nicht wiederholt werden: …».
11. **Papierkorb in Training und Qualifikation.** Der Papierkorb steht nur am letzten, nicht gefahrenen Lauf einer Phase. Es wird von hinten nach vorn gelöscht, solange der Lauf in keiner Gruppe gestartet ist. Ist ein Lauf der Runde vorbereitet oder die Veranstaltung abgeschlossen, steht der Papierkorb grau mit Grund.
12. **Das Format sinkt zuerst.** Der Papierkorb senkt zuerst die Zahl der Läufe im Format. Der einzige Qualifikationslauf lässt sich löschen, die Qualifikation ist damit aus. Der einzige Trainingslauf schaltet das Training aus.
13. **Löschen oder streichen.** Vor dem ersten Lauf der Veranstaltung verschwindet der Lauf ganz, und es wird neu durchgezählt. Danach bleibt er mit seiner Nummer als «Gestrichen» stehen.

14. **Finals nach dem Löschen.** Nach dem Löschen des letzten Qualifikationslaufs bildet Studio die Finalgruppen sofort aus dem verbliebenen Stand, wenn alle übrigen Qualifikationsläufe fertig sind. Läuft ein übriger Qualifikationslauf noch, setzt das Löschen keine Finals.
15. **Papierkorb im Finale.** Der letzte, nicht gefahrene Lauf eines Finals lässt sich streichen. Gestrichen wird je Final: Ist Lauf 3 im B-Final gefahren und im A-Final nicht, steht der Papierkorb nur im A-Final. Gefahrene Läufe lassen sich nie streichen. Auch der letzte verbliebene Lauf eines Finals lässt sich streichen. Die Rückfrage trägt den Titel «Final A, Lauf 2 streichen?» (mit dem Final und dem Lauf) und den Knopf «Lauf streichen». Ist ein Lauf des Finals vorbereitet oder die Veranstaltung abgeschlossen, steht der Papierkorb grau mit Grund.
16. **Erst nach dem ersten Lauf.** Den Papierkorb am Finallauf gibt es erst, wenn in der Veranstaltung ein Lauf gestartet ist. Davor änderst du die Zahl der Finalläufe im Format. Bei Auf- und Abstieg im Finale (alter Bestand) gibt es ihn nie.
17. **Wertung nach dem Streichen.** Der gestrichene Lauf bleibt mit seiner Nummer als «Gestrichen» im Zeitplan und auf der Tafel stehen. Gewertet wird aus den gefahrenen Läufen. Hinter einem von der Rennleitung gestrichenen Lauf entsteht in diesem Final kein Lauf mehr, auch nicht durch eine spätere Änderung des Formats.
18. **Endresultat.** Sind damit alle nicht gestrichenen Finalläufe der Klasse gefahren, gehen Endresultat und Titel hinaus, und «Veranstaltung abschliessen» kann erscheinen.
19. **Riegel einer Session.** Ein Lauf lässt sich nicht starten, solange ein früherer Lauf der Session nicht beendet ist (der Knopf ist grau mit «Zuerst Lauf #n abschliessen», der Dienst weist mit «Lauf #n zuerst abschliessen.» ab, gestrichene Läufe zählen nicht), über die geplante Zahl der Läufe hinaus, als zweiter Start eines beendeten Laufs und als Start eines gestrichenen Laufs.

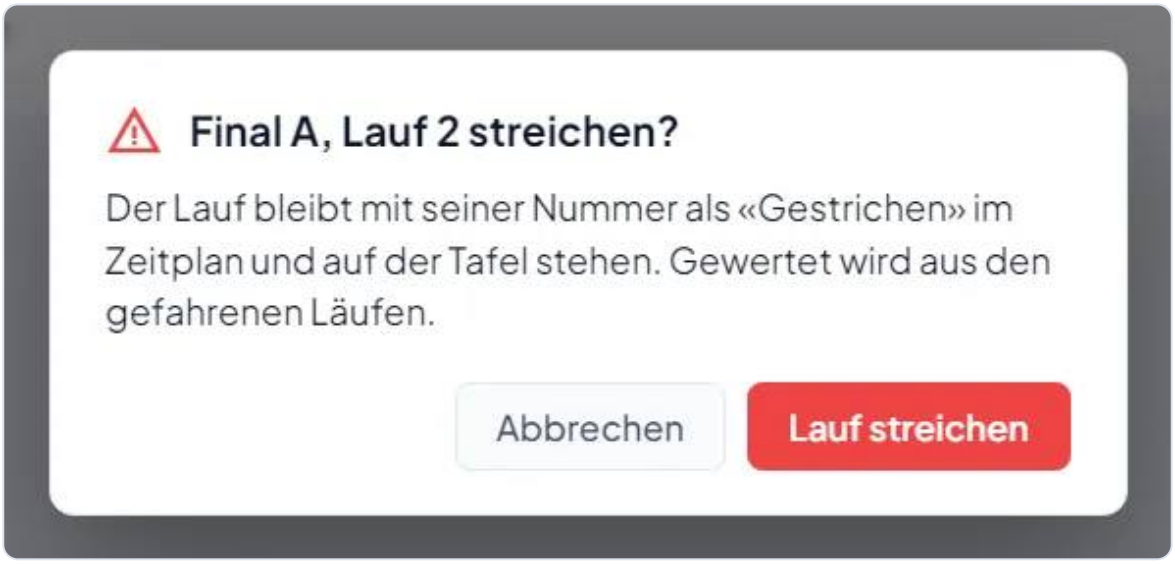


Abbildung 448. Rückfrage «Final A, Lauf 2 streichen?»: der Lauf bleibt mit seiner Nummer als «Gestrichen» stehen

26.8 Wertung der Meisterschaft (Pro)

Eine Meisterschaft macht aus dem Tagesrang eines Finals Punkte, zählt sie über die Renntage zusammen und streicht auf Wunsch die schlechtesten Tage. Studio speichert keine Punkte: Es rechnet die Tabelle aus den Ergebnissen der Renntage. Die Einstellungen der Meisterschaft stehen in Meisterschaft anlegen und bearbeiten (16.2), die Tabelle in Seite einer Meisterschaft (16.3).

Die Regeln:

1. **Tagesrang.** Der Tagesrang einer Klasse ist die Reihenfolge der Finals: Zuerst das A-Final in Rangfolge, dann B, C bis J. Der Sechste im A-Final steht vor dem Sieger des B-Finals. Nur Finals geben Punkte, Training und Qualifikation nicht.
2. **Schema «Punktetabelle je Tagesrang».** Der Tagesrang n bekommt den n-ten Wert der Tabelle. Hinter dem letzten Wert gibt es null Punkte.
3. **Schema «Feldgrösse minus Tagesrang plus 1».** Der Sieger bekommt so viele Punkte, wie Fahrer gereiht sind, der Letzte einen Punkt. Feldgrösse ist die Zahl der Gereihten der Klasse an diesem Renntag, ohne Disqualifizierte, ohne Abgemeldete und ohne Meldungen ohne Finallauf.
4. **Disqualifiziert.** Kein Tagesrang, null Punkte, Zelle «DQ». Die anderen rücken im Tagesrang auf. Das gilt für die Disqualifikation im Final, wenn der Fahrer in jedem gefahrenen Finallauf disqualifiziert war, wie für die Disqualifikation über die Meldung. Trägt eine Meldung «DQ» und «Abmelden», gilt «DQ».
5. **Abgemeldet, nicht gemeldet, ohne Finallauf.** Abgemeldet (Marke «Abmelden») oder an diesem Renntag nicht gemeldet: null Punkte, Zelle mit Strich. Gemeldet, aber ohne Finallauf: null Punkte ohne Tagesrang, die Zelle zeigt 0.
6. **Welcher Renntag zählt.** Ein Renntag zählt für eine Klasse, sobald dort ein Finallauf ein Ergebnis hat. Bis alle Finals der Klasse gefahren sind, sind seine Punkte vorläufig. Ein Renntag ohne Ergebnis («offen») zählt nicht und verbraucht kein Streichresultat.
7. **Streichresultate.** Je Fahrer zählen die besten Ergebnisse, und zwar so viele wie Renntage der Klasse minus Streichresultate, mindestens eines. Gestrichen wird darum erst, wenn mehr Renntage ein Ergebnis haben, als zählen.
8. **Was zuerst wegfällt.** Bei gleichen Punkten fällt zuerst eine Abmeldung weg, dann eine Nichtmeldung, dann eine Disqualifikation, zuletzt ein gefahrener Renntag. Bei gleicher Art fällt der spätere Renntag.
9. **Total.** Das Total ist die Summe der nicht gestrichenen Punkte. Sortiert wird nach Total, das höchste steht zuoberst.

10. **Gleichstand «Bessere Tagesränge, dann der jüngste Renntag».** Vorn ist, wer mehr erste Tagesränge hat, dann mehr zweite und so weiter. Gestrichene Renntage zählen dabei mit. Bleibt es gleich, entscheidet der Tagesrang am jüngsten Renntag mit Ergebnis, an dem die beiden verschieden platziert waren. Ein fehlender Tagesrang gilt als schlechter.
11. **Gleichstand «Der jüngste Renntag entscheidet».** Vorn ist, wer am jüngsten Renntag mit Ergebnis, an dem die beiden verschieden platziert waren, den besseren Tagesrang hat. Ohne Tagesrang gilt als schlechter. Bleibt es gleich, entscheiden die besseren Tagesränge.
12. **Gleichstand «Geteilter Rang».** Gleiches Total gibt denselben Rang, ohne weitere Prüfung.
13. **Bleibt ein Gleichstand.** Die Fahrer teilen sich den Rang, der nächste Rang wird übersprungen (1, 1, 3). Die Reihenfolge untereinander geht nach Name.
14. **Wer in der Tabelle steht.** In der Tabelle einer Klasse steht jeder Fahrer, der an einem Renntag mit Ergebnis in dieser Klasse gemeldet war.
15. **Neu gerechnet.** Nach jedem Speichern der Regeln rechnet Studio die ganze Tabelle neu, auch für schon gefahrene Renntage.

Beispiel: Punkte und Streichresultat

Meisterschaft mit der Punktetabelle «Formel 1» (25, 18, 15, 12, 10, 8, …), 1 Streichresultat, 3 Renntage. Es zählen die besten 2 von 3. Dario war am dritten Renntag disqualifiziert, Cem am zweiten abgemeldet (in der Tabelle der Meisterschaft ein Strich). Die gestrichenen Ergebnisse stehen in Klammern:

Fahrer	Renntag 1	Renntag 2	Renntag 3	Total	Rang
Anna	25	(18)	25	50	1
Ben	18	25	(15)	43	2
Cem	15	Strich	18	33	3
Dario	12	15	(DQ)	27	4
Eva	(10)	12	12	24	5

Die Tagesränge am dritten Renntag waren Anna 1, Cem 2, Ben 3 und Eva 4. Dario ist disqualifiziert und hat keinen, darum rücken die anderen auf.

Beispiel: Gleichstand

Zwei Renntage, keine Streichresultate. Anna hat den Tagesrang 1 und 6: 25 plus 8, also 33 Punkte. Ben hat den Tagesrang 2 und 3: 18 plus 15, also ebenfalls 33 Punkte.

Gleichstand-Regel	Wer liegt vorn	Warum
«Bessere Tagesränge, dann der jüngste Renntag»	Anna	Sie hat einen ersten Tagesrang, Ben keinen.
«Der jüngste Renntag entscheidet»	Ben	Am jüngsten Renntag war er Dritter, Anna Sechste.
«Geteilter Rang»	Beide auf Rang 1	Gleiches Total gibt denselben Rang, die Reihenfolge geht nach Name.

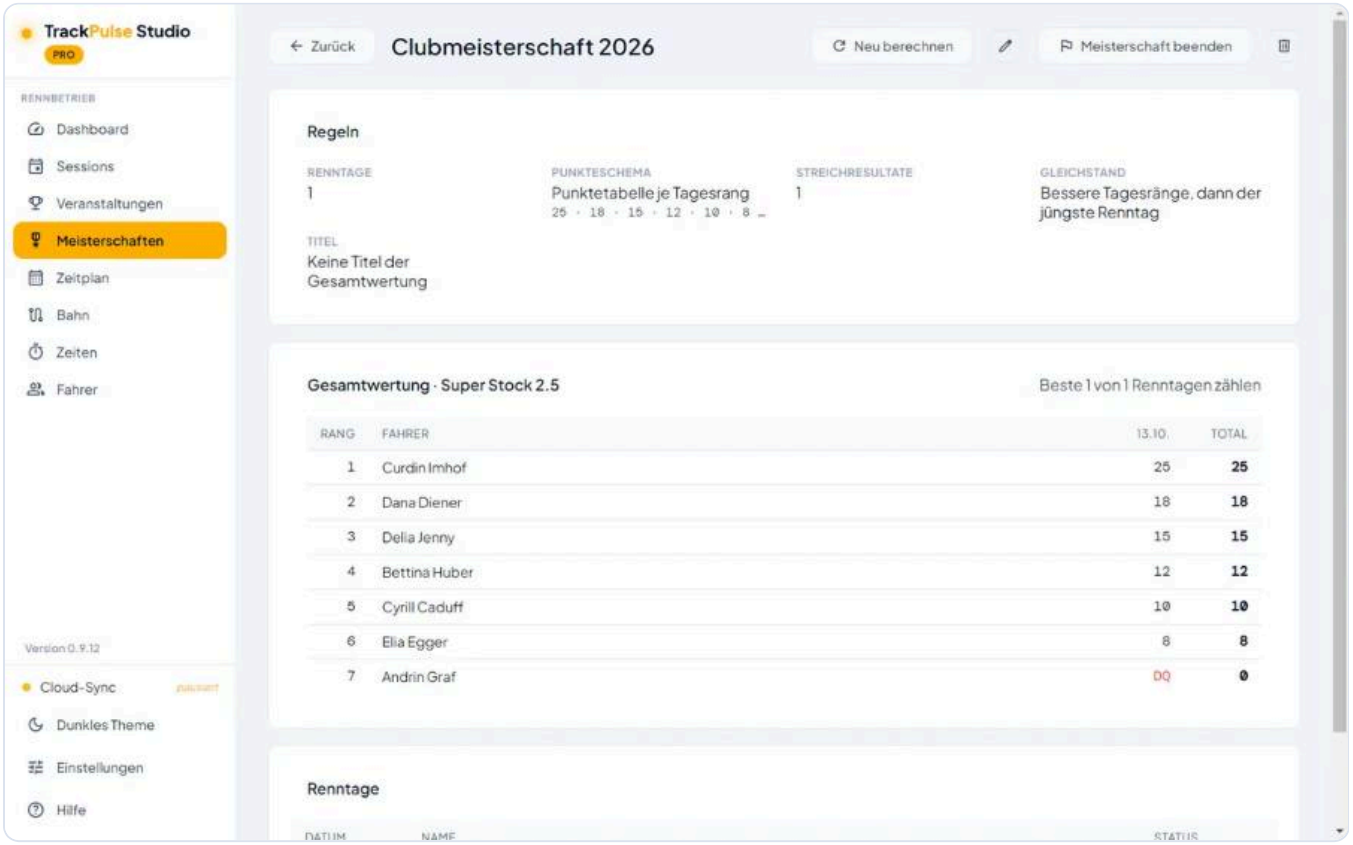


Abbildung 449. Gesamtwertung einer Klasse nach einem Renntag: Rang, Fahrer, Punkte und Total, ein disqualifizierter Fahrer mit «DQ» in der Zelle und 0 Punkten

27 Transponder, Autos und Leihe

Die Zeitschleife misst Durchfahrten von Transpondern. Zu jeder Durchfahrt gehört nur eine Nummer. Wessen Runde sie ist, entscheidet Studio aus den Daten der Fahrer und Autos und aus dem Lauf. Dieses Kapitel nennt die Regeln dazu: wem eine Durchfahrt zählt, was Studio mit einer unbekannten Nummer tut, was ein Wechsel von Transponder oder Auto bewirkt und wem die Runden eines geliehenen Autos gehören.

Wie du es bedienst, steht an anderer Stelle: das Fenster «Transponder zuordnen» in 12.6, die Aufgaben am Renntag in 6.3 und 9.4, Fahrer und Autos bearbeiten in 19.3, die Leihe im Fahrerprofil in 19.5 und als Aufgabe in 6.4.

Begriff	Bedeutung
Transponder-ID (Nummer)	Die Zahl, die ein Transponder an der Zeitschleife sendet. In Studio hängt sie an einem aktiven Auto. Eine Nummer hängt an höchstens einem aktiven Auto.
Auto	Gehört einem Fahrer, dem **Halter**. Es hat eine Klasse und höchstens eine Nummer.
Eintrag	Die Zeile eines Fahrers in der Fahrerliste eines Laufs.
Laufklasse	Die Klasse, für die der Lauf fährt: die Klasse der Veranstaltung oder die der Session. Ein freies Training ohne gewählte Klasse hat keine.
Orange Zeile	Eine Nummer, die in einem Lauf mit Fahrerliste keinem Fahrer gehört. Ihre Durchfahrten zählen trotzdem und stehen in dieser Zeile.
Zuordnen	Einer Nummer einen Fahrer geben. Das gilt dauerhaft oder nur für einen Lauf.

27.1 Wem eine Durchfahrt zählt

Eine Durchfahrt trägt nur die Nummer des Transponders. Studio sucht dazu das Auto, zum Auto den Halter und zum Lauf die Zeile, in die die Durchfahrt gehört. Wie viele Nummern in eine Zeile fallen, hängt vom Lauf ab.

Eine Zeile je Auto oder je Fahrer

Lauf	Eine Zeile ist	Was in der Zeile zusammenfällt
Freies Training ohne Fahrerliste	ein Auto	Die Durchfahrten mit der Nummer des Autos. Ersetzt du den Transponder am selben Auto, laufen beide Nummern in dieselbe Zeile. Ein Fahrer mit zwei Autos hat zwei Zeilen, auch wenn die Autos in verschiedenen Klassen fahren.
Lauf mit Fahrerliste und Laufklasse	ein Fahrer	Alle Nummern seiner aktiven Autos mit Transponder in der Laufklasse. Ein Ersatztransponder und ein zweites Auto derselben Klasse zählen von selbst mit. In der Vorbereitung zeigt die Wartekarte am Monitor, wer mit dem zweiten Auto kommt (zwei Pfeile vor dem Haken) und wer mit einem Auto aus einer anderen Klasse kommt (Warndreieck, 21.3).
Lauf mit Fahrerliste ohne Laufklasse	ein Fahrer	Nur das gemeldete und das tatsächlich gefahrene Auto. Autos anderer Klassen bleiben getrennt.

Ein Leihwagen-Profil bekommt in keinem Fall weitere Autos zugerechnet: Bei ihm ist das Auto die Identität.

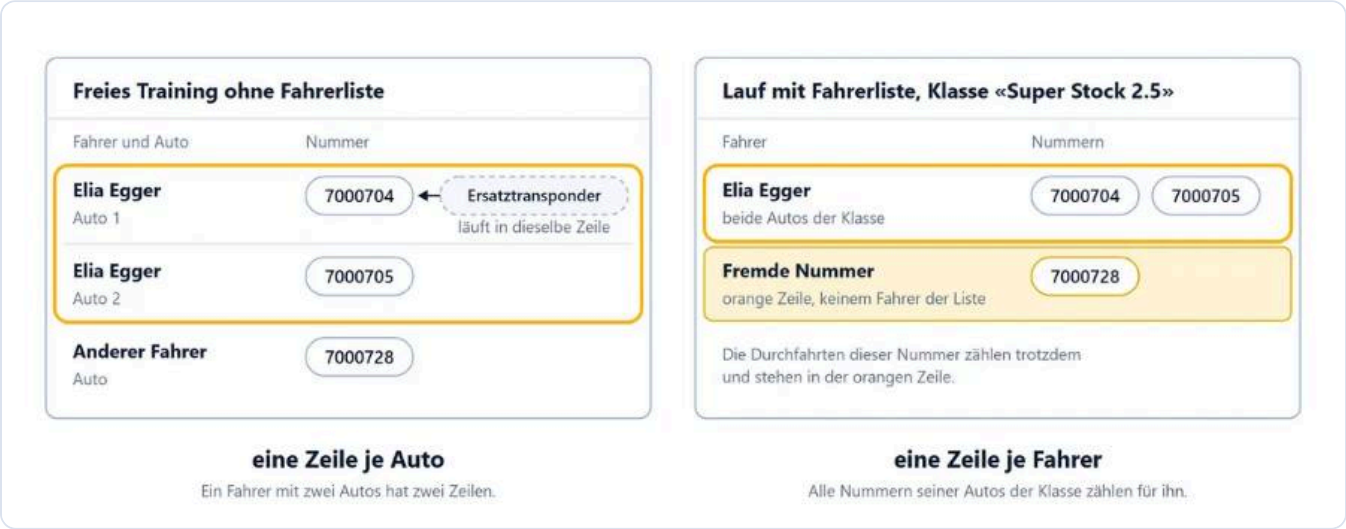


Abbildung 450. Zwei Läufe nebeneinander: im freien Training eine Zeile je Auto, im Lauf mit Fahrerliste eine Zeile je Fahrer mit zwei Nummern

Welche Nummer zu welcher Zeile gehört

Studio prüft in vier Stufen. Eine Stufe nimmt eine schon vergebene Nummer nie zurück.

Stufe	Quelle	Was zählt
1	Am Lauf festgehalten	Die Leihen, die beim Start galten, und die Entscheide der Rennleitung «nur für diesen Lauf». Sie gehen allem anderen vor.
2	Ausdrücklich gebunden	Die Nummer, an die die Zeile gebunden ist. Das geschieht beim ersten passenden Signal im Lauf oder durch «Bestehendem Fahrer zuordnen».
3	Eigene Autos	Mit Laufklasse alle aktiven Autos des Fahrers mit Nummer in dieser Klasse. Dazu immer das gemeldete und das tatsächlich gefahrene Auto.
4	Historie	Nummern, die der Fahrer im Zeitfenster des Laufs hielt: am gemeldeten oder gefahrenen Auto immer, an einem anderen Auto nur in der Klasse des Laufs.

Die Historie ist der Grund, warum eine Zeile nach einem Transponder- oder Autowechsel mitten im Lauf eine Zeile bleibt. Die neue Nummer steht nicht als orange Zeile neben dem Fahrer.

Was beim Start festgehalten wird

Beim Start schreibt Studio an den Lauf, was in diesem Augenblick gilt. Der Lauf rechnet danach für immer damit, auch wenn sich die Einstellungen oder die Leihen ändern. Neue Regeln wirken so nie auf Läufe, die schon gefahren sind.

Was festgehalten wird	Wirkung	Mehr
Wem ein verliehenes Auto zugerechnet wird	Ein späteres Ablaufen oder Zurücknehmen der Leihe ändert den gestarteten Lauf nicht mehr. Nur Läufe einer Veranstaltung.	27.4
Die Mindest-Rundenzeit	Gilt die des aktiven Layouts, sonst der Rückfallwert aus den Einstellungen.	25.1
Zielrunde beim Massenstart und Wartezeit	Der Schalter und die Wartezeit, wie sie beim Start standen.	25.3
Zeit ab Startsignal	Ob die Zeit beim Massenstart ab dem Startsignal zählt.	25.2
Die Namen der Fahrer	Der Lauf trägt die Namen, wie sie beim Start standen. Eine spätere Umbenennung ändert den gestarteten Lauf nicht. Ein Anzeigename der Session für ein Auto geht dem Fahrernamen vor.	27.4

Nicht beim Start, sondern beim ersten passenden Signal im Lauf hält Studio das tatsächlich gefahrene Auto an der Zeile fest, und nur dieses eine Mal (Stufe 2 oben).

Regeln

1. **Freies Training ohne Fahrerliste.** Jede Zeile ist ein Auto. Nur ein Transponderwechsel am selben Auto vereint zwei Nummern in einer Zeile.
2. **Lauf mit Fahrerliste.** Jede Zeile ist ein Fahrer, und alle Nummern seiner Autos der Laufklasse zählen für ihn.
3. **Zweites Auto derselben Klasse.** Es zählt von selbst mit. Niemand muss es zuordnen.
4. **Lauf ohne Klasse.** Hat ein Lauf mit Fahrerliste keine Klasse, zählen nur das gemeldete und das tatsächlich gefahrene Auto.
5. **Autos anderer Klassen.** Ein Auto einer anderen Klasse als der Laufklasse zählt nicht von selbst. Seine Durchfahrten stehen als orange Zeile, bis die Rennleitung entscheidet (27.2), und Studio meldet es in einem Band (12.2).
6. **Reihenfolge der Stufen.** Gebunden wird in der Folge am Lauf festgehalten, ausdrücklich gebunden, eigene Autos, Historie. Eine vergebene Nummer wird von einer späteren Stufe nie umgehängt.
7. **Widerspruch.** Tragen zwei Zeilen dieselbe Nummer ausdrücklich, behält sie die erste. Studio vermerkt den Widerspruch im Hauptprotokoll (30.6).
8. **Fremde und unbekannte Nummern.** Sie bekommen in einem Lauf mit Fahrerliste keinen Eintrag. Darüber entscheidet die Rennleitung.
9. **Am Lauf festgehaltene Bindungen.** Eine Leihe vom Start und ein Entscheid «nur für diesen Lauf» gehen jeder anderen Zurechnung vor, auch der Nummer, die eine andere Zeile schon trägt.
10. **Festhalten beim Start.** Der Start hält die Zurechnung der Leihen und die Regeln des Laufs fest. Spätere Änderungen ändern den gefahrenen Lauf nicht.
11. **Prüfung des gemeldeten Autos.** Vor dem Start prüft Studio je Fahrer das gemeldete Auto: aktiv, in der richtigen Klasse, mit Transponder. Stimmt das nicht, nimmt Studio das einzige passende Auto des Fahrers. Gibt es keines oder mehrere, weist es den Start ab (28.5).
12. **Offene Anmeldung ohne Veranstaltung.** In einem vorbereiteten Lauf ohne Veranstaltung trägt eine Durchfahrt den Fahrer in die Fahrerliste ein. Steht er schon mit einem anderen Auto dort, bleibt sein Eintrag, und das zweite Auto fährt als eigene Zeile mit. Diese Zeile steht schon in der Vorbereitung da, ohne Runde und ohne Eintrag, unter «Nummern ohne Eintrag», in der Karte «Fahrerliste» der Übersicht und im Reiter «Fahrerliste». So siehst du, dass Studio das Auto erkannt hat. Mit Rechtsklick auf die Zeile gibst du ihr einen Anzeigenamen für die Session oder verleihst das Auto an einen Namen. Dasselbe gilt für ein Auto, das für heute an einen Namen verliehen ist: die Zeile trägt den Namen der Leihe. Hat der Lauf eine festgelegte

Klasse und fährt ein Auto einer anderen Klasse durch, meldet die offene Anmeldung niemanden an. Die Durchfahrt steht als orange Zeile, und das Band «passt nicht zur Klasse» fragt die Rennleitung: Auto ummelden oder nicht werten. Bei freier Klasse wird nichts geprüft.

13. **Unbekannte Nummer ohne Auto.** Eine Nummer, die an keinem aktiven Auto hängt, bekommt in einer offenen Anmeldung keinen Eintrag. Sie fährt als eigene Zeile mit und lässt sich unter «Nicht zugeordnet» einem Fahrer geben.
14. **Archivierter Fahrer.** Ein archivierter Fahrer wird vor Vorbereitung und Start aus der Fahrerliste eines Laufs ohne Veranstaltung entfernt.
15. **Reihenfolge in der Session.** Innerhalb einer Session muss der frühere Lauf beendet sein, bevor der nächste vorbereitet oder gestartet wird. Ein gestrichener Lauf hält nichts auf. Über die geplante Zahl der Läufe der Session hinaus startet kein Lauf (28.5).
16. **Übernommene Fahrerliste und Leihe.** Hat ein Lauf ohne Veranstaltung die Fahrerliste des vorigen Laufs übernommen und ist das Auto einer Zeile inzwischen verliehen, gleicht Studio die Liste beim Vorbereiten ab. Hat der Halter genau ein anderes aktives Auto in der Klasse des Laufs, fährt seine Zeile damit. Sonst entfällt die Zeile, und er trägt sich durch Durchfahren neu ein. Die leihende Person trägt sich mit dem verliehenen Auto selbst ein, unter ihrem Namen. Ein laufender Lauf behält seine Zeilen.

27.2 Unbekannte Nummer zuordnen: die Fälle

Fährt in einem gestarteten Lauf eine Nummer durch, die in der Fahrerliste keinem Fahrer zählt, steht sie als orange Zeile in der Rangliste. Mit «Bestehendem Fahrer zuordnen» oder dem Knopf «Fahrer zuordnen» im Reiter «Nicht zugeordnet» gibst du der Nummer einen Fahrer. Das Fenster beschreibt 12.6.

Über den Fall entscheidet Studio, nicht die Bedienung. Das Fenster liest die Lage mit jeder Wahl einer Person oder einer Nummer neu und zeigt je Fall eine Wahl oder einen Satz. Es gibt vier Fälle. Dazu kommt das Umhängen einer Nummer zwischen zwei Zeilen. Dafür bietet das Zeilenmenü «Bestehendem Fahrer zuordnen» auch an der Zeile eines Fahrers an, die im Lauf zwei oder mehr Nummern trägt.

Die Reihenfolge der Prüfung

Schritt	Frage	Antwort
1	Zählt die Nummer in diesem Lauf schon für eine andere Zeile?	Ja: **Umhängen**. Nur für diesen Lauf und nur an eine Person der Fahrerliste.
2	Hängt die Nummer an keinem aktiven Auto?	Ja: **Freie Nummer**. Dauerhaft.
3	Hängt die Nummer am Auto der gewählten Person?	Ja: Die Klasse des Autos entscheidet. Gleiche Klasse, keine Klasse oder ein Lauf ohne Klasse: **Eigenes Auto**. Andere Klasse: **Eigenes Auto einer anderen Klasse**.
4	Sonst	**Auto einer anderen Person**. Nur für diesen Lauf.

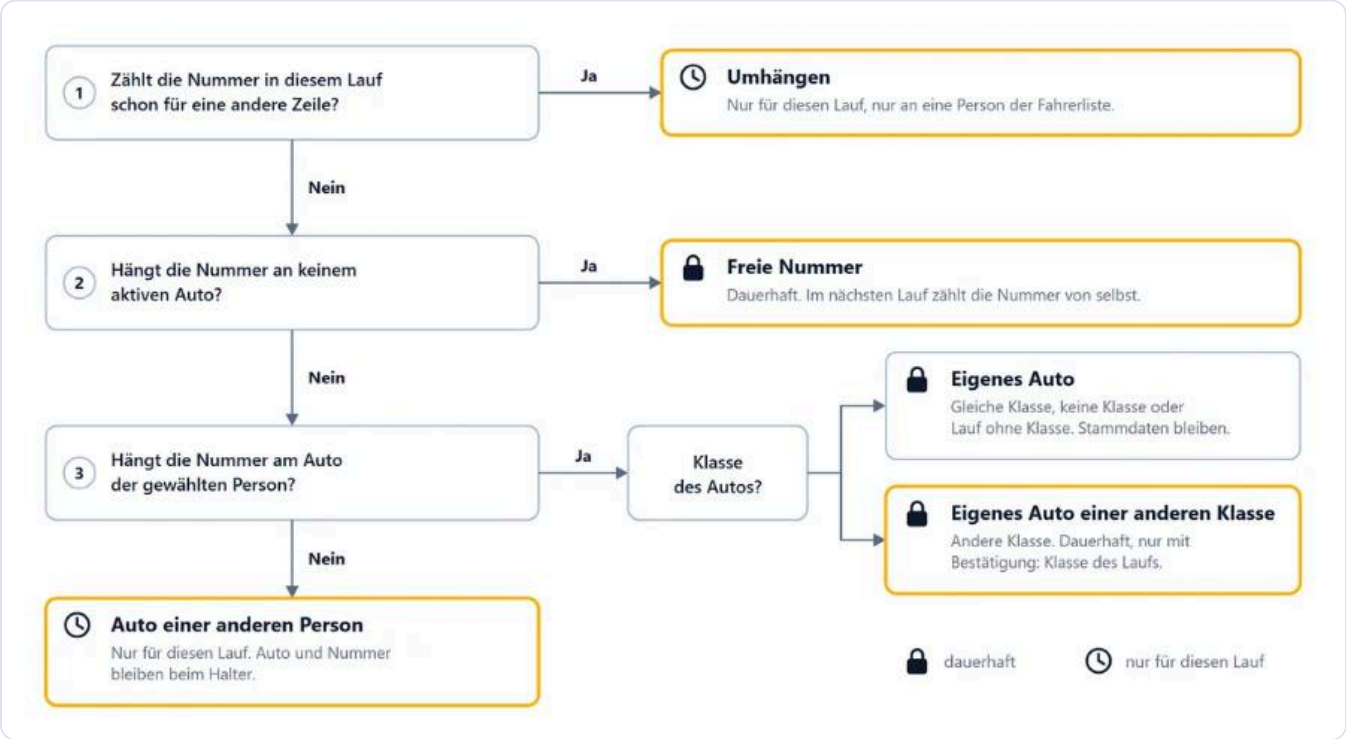


Abbildung 451. Entscheidungsbaum der Fälle beim Zuordnen einer Nummer

Die Fälle

Fall	Wahl im Fenster	Was dauerhaft ist	Was nur für diesen Lauf gilt
Freie Nummer, die Person steht mit einem aktiven Auto in der Fahrerliste	«Neuer Transponder am gemeldeten Auto» (vorgewählt) oder «Anderes Auto des Fahrers»	Beim ersten Punkt ersetzt die Nummer die bisherige Nummer des gemeldeten Autos. Beim zweiten bekommt ein eigenes Auto der Laufklasse ohne Nummer die Nummer, sonst legt Studio ein weiteres Auto in der Laufklasse an.	nichts
Freie Nummer, die Person steht nicht in der Fahrerliste oder ihr gemeldetes Auto ist stillgelegt	keine, es gilt «Anderes Auto des Fahrers»	Wie der zweite Punkt oben.	nichts
Eigenes Auto einer anderen Klasse	keine, ein Satz und beim Speichern eine Rückfrage	Das Auto wechselt dauerhaft in die Klasse des Laufs. Es entsteht kein neues Auto.	nichts
Auto einer anderen Person	keine, ein Satz	nichts. Auto und Nummer bleiben beim Halter.	Die Nummer zählt in diesem Lauf für die gewählte Person.
Eigenes Auto der Laufklasse, in einem Lauf ohne Klasse oder ohne Klasse am Auto	keine	In einer Veranstaltung zeigt die Meldung der Person danach auf dieses Auto. Hat das Auto keine Klasse, bekommt es die des Laufs (unten). Sonst ändert sich an den Stammdaten nichts.	nichts
Umhängen	keine	nichts	Die Nummer geht in diesem Lauf von der einen Zeile an die andere. Stammdaten und Klasse bleiben.

Auto ohne Klasse

Ein Auto kann ohne Klasse entstehen, etwa aus dem Konto, aus der Cloud, aus dem Bestand oder aus dem Formular. Hängt die Nummer an einem solchen Auto der gewählten Person, ist das kein Klassenwechsel. Das Auto bekommt die Klasse des Laufs, ohne Rückfrage und ohne Warnung. Danach ist es ein eigenes Auto der Laufklasse und zählt in den nächsten Läufen von selbst.

Wenn Studio abweist

Eine Abweisung nach Regel ändert nichts. Das Fenster bleibt offen und zeigt den Satz in Rot.

Satz	Wann
«Die Nummer zählt in diesem Lauf schon für diese Person.»	Die gewählte Person trägt die Nummer in diesem Lauf bereits.
«Die Person steht nicht auf der Startliste dieses Laufs.»	Beim Umhängen ist die gewählte Person nicht in der Fahrerliste.
«Die Nummer hängt an einem Auto dieser Person in einer anderen Klasse. Bitte das Fenster neu öffnen.»	Das Auto würde die Klasse wechseln, ohne dass es bestätigt wurde, oder die Lage hat sich seit dem Öffnen geändert.
«Die Lage hat sich geändert. Bitte das Fenster neu öffnen.»	Die gewählte Möglichkeit passt nicht mehr zur Lage.
«Zuordnung nicht gespeichert.» mit einem Satz dahinter	Eine Sperre oder ein Fehler, zum Beispiel nach «Veranstaltung abschliessen». Der Satz dahinter ist deutsch.

Regeln

1. **Erst ab dem Start.** Zuordnen geht erst, wenn der Lauf gestartet ist.
2. **Gesperrte Läufe.** In einer abgeschlossenen Phase und nach «Veranstaltung abschliessen» ist das Zuordnen gesperrt (26.6).
3. **Freie Nummer.** Hängt die Nummer an keinem Auto, wirkt die Zuordnung dauerhaft: im nächsten Lauf zählt die Nummer von selbst.
4. **Vorgabe.** Bei einer freien Nummer ist «Neuer Transponder am gemeldeten Auto» vorgewählt. Die bisherige Nummer des Autos wird frei, und im Lauf bleibt sie über die Historie in derselben Zeile.
5. **Nur ein anderes Auto möglich.** Steht die Person nicht in der Fahrerliste des Laufs oder ist ihr gemeldetes Auto stillgelegt, gibt es nur «Anderes Auto des Fahrers».

6. **Anderes Auto.** Studio nimmt zuerst ein eigenes Auto der Laufklasse ohne Nummer. Gibt es keines, legt es ein weiteres Auto in der Laufklasse an. Das gemeldete Auto ist nie gemeint.
7. **Eigenes Auto einer anderen Klasse.** Einzige Möglichkeit ist der dauerhafte Klassenwechsel dieses Autos, und nur nach ausdrücklicher Bestätigung. Ohne Bestätigung weist Studio ab und ändert nichts.
8. **Warnung beim Klassenwechsel.** Ist die Person heute mit diesem Auto in der bisherigen Klasse gemeldet, warnt Studio vorher: Dort hätte sie danach kein Auto mehr. Der Bestätigungsknopf «Klasse wechseln» ist dann rot.
9. **Auto ohne Klasse.** Ein eigenes Auto ohne Klasse bekommt die Klasse des Laufs ohne Rückfrage.
10. **Auto einer anderen Person.** Die Zuordnung gilt nur für diesen Lauf. Die Person braucht dafür schon irgendein eigenes Auto, sonst weist Studio ab.
11. **Falsche Klasse.** Fährt jemand mit einem Auto der falschen Klasse, gilt als Regel der Rennleitung, dass seine Runden nicht zählen, weil er sonst einen Vorteil hätte. Studio erkennt das nicht und macht keine Runde von selbst ungültig. Der Weg ist «Lauf wiederholen» oder die Lauf-Disqualifikation, nicht das Zuordnen. Das Fenster verbietet das Zuordnen nicht: Es bietet an einem Auto der falschen Klasse nur den dauerhaften Klassenwechsel an.
12. **Umhängen.** Zählt die Nummer im Lauf schon für eine andere Zeile, geht sie nur für diesen Lauf an eine Person der Fahrerliste. Der anderen Zeile wird die Nummer weggenommen, auch die an sie gebundene.
13. **Doppelt zuordnen.** Zählt die Nummer in diesem Lauf schon für die gewählte Person, weist Studio ab.
14. **Neues Auto mit vorhandener Nummer.** Beim Anlegen eines neuen Autos verschiebt Studio eine Nummer, die schon an einem eigenen Auto hängt, nie still. Es sagt, dass das Auto die Klasse wechselt, und fragt nach. Hängt die Nummer am Auto eines anderen Fahrers, weist Studio ab.
15. **Rückwirkend nur dieser Lauf.** Umgeschrieben werden nur die Durchfahrten dieses Laufs, vom Start bis zum Ende seines Lesefensters. Bei einem laufenden Lauf ist es bis jetzt. Durchfahrten früherer Läufe mit derselben Nummer bleiben unberührt.
16. **Veranstaltung.** In einem Lauf einer Veranstaltung meldet Studio den Fahrer dabei in Klasse und Gruppe nach, und ein «Abmelden» fällt weg. Bei einer dauerhaften Zuordnung stellen sich seine noch nicht gestarteten Läufe auf das Auto um.
17. **Protokoll.** Die Zuordnung steht im Korrekturprotokoll. Auf der Lauf-Seite steht der Text aus dem Feld «Grund» dabei.

27.3 Transponder und Auto wechseln

Ein Transponder wird ersetzt, oder ein Fahrer fährt heute ein anderes Auto. Studio kennt zu jeder Nummer das Auto und zu jedem Auto den Halter. Stimmt das nicht mehr, korrigierst du es an einer der Stellen aus der Tabelle. Die Rechnung dahinter ist immer dieselbe.

Wo	Was du änderst	Gilt
Karte «Fahrer» der Klasse in der Veranstaltung: «Auto oder Transponder wechseln»	Das Auto der Meldung oder die Nummer des Autos	Ab sofort. Läufe, die schon gestartet oder beendet sind, behalten ihre Startliste.
Lauf-Seite einer freien Session: «Auto oder Transponder wechseln»	Das Auto des Eintrags, nur vor dem Start des Laufs, oder seine Nummer, solange der Lauf nicht beendet ist	Das gewählte Auto gilt für diesen Lauf. Eine neue Nummer hängt dauerhaft am Auto.
Fahrerprofil, Unterbereich «Autos»	Nummer oder Klasse am Auto	Dauerhaft, auch im laufenden Lauf.
Orange Zeile im Lauf	Eine unbekannte Nummer einem Fahrer geben	Dauerhaft oder für diesen Lauf, je nach Fall (27.2).

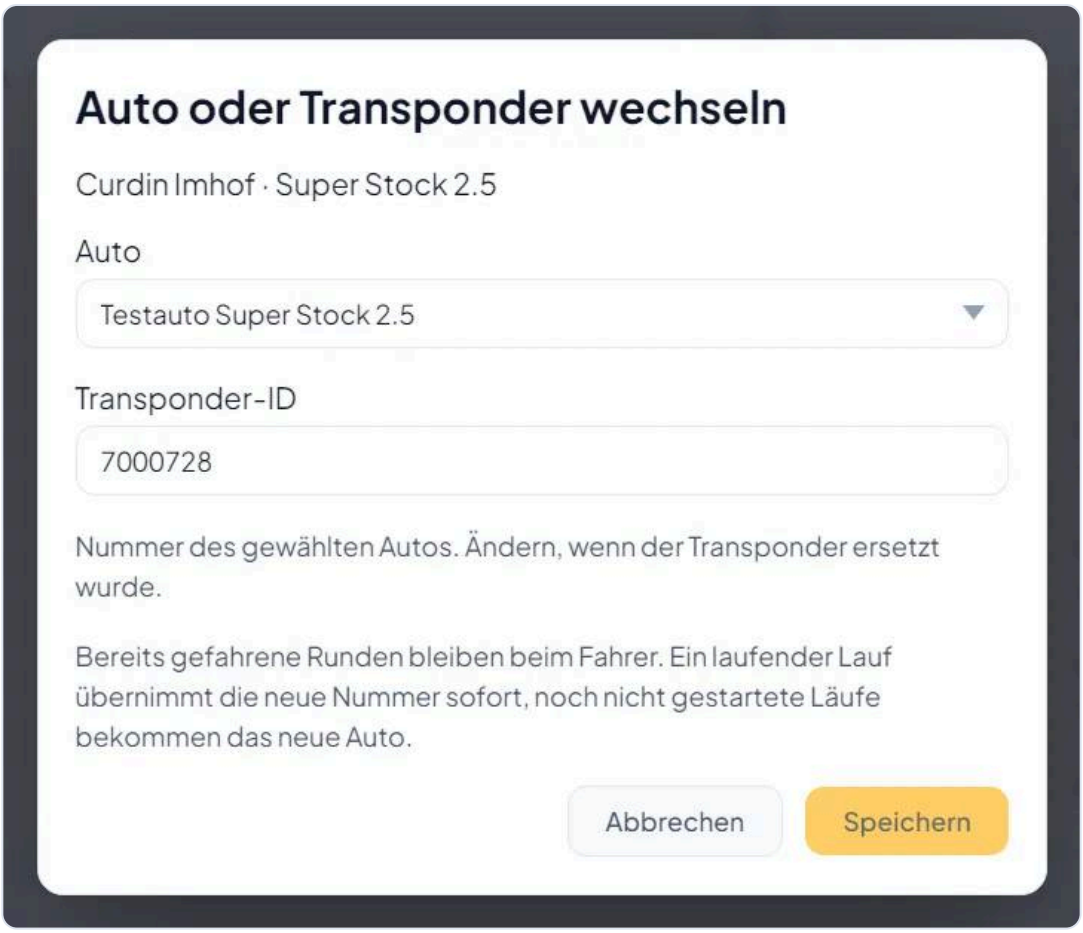


Abbildung 452. Fenster «Auto oder Transponder wechseln»: Auto wählen, Transponder-ID ändern, dann «Speichern»

Was ein Wechsel bewirkt

Zeitpunkt	Was geschieht
Kein Lauf läuft oder ist vorbereitet	Die Nummer wandert ans Auto. Die Historie des Fahrers schliesst die alte Zeile und öffnet die neue. Künftige Läufe fahren mit dem Auto und seiner neuen Nummer.
Ein Lauf ist vorbereitet	Die Nummer wandert ans Auto, die Fahrerliste des Laufs zeigt weiter denselben Fahrer. Eine Durchfahrt mit der neuen Nummer zählt von da an für ihn. Eine fremde Nummer lässt sich in dieser Zeit nicht übernehmen (unten).
Ein Lauf läuft	Der laufende Lauf übernimmt die neue Nummer sofort. Die Runden unter der alten Nummer bleiben in derselben Zeile. Steht der Fahrer in der Fahrerliste des Laufs, steht der Wechsel im Korrekturprotokoll.
Nach dem Lauf	In Rangliste und Rundenliste des gefahrenen Laufs bleiben die Runden bei dem Fahrer, der die Nummer zur Laufzeit hielt. Auch wenn die Nummer später einem anderen Fahrer gehört, ändert das die Wertung des gefahrenen Laufs nicht.

Klasse, Name und Auto-Modell im laufenden Lauf ändern

Ändert jemand im Fahrerprofil die Klasse des Autos, den Namen des Fahrers oder das Auto-Modell, während ein Lauf läuft, hängt die Wirkung davon ab, ob die Zeile einen Eintrag in der Startliste hat.

Lauf	Name und Auto-Modell	Klasse
Freies Training, Zeile ohne Eintrag in der Startliste	Gelten sofort für die ganze Zeile.	Die Zeile teilt sich: Die alte Zeile bleibt mit ihren Runden in der alten Klasse stehen, ab dem Wechsel entsteht eine neue Zeile in der neuen Klasse. Die Runde, die über den Wechsel läuft, geht verloren, denn die erste Durchfahrt der neuen Zeile ist ein fliegender Start.
Lauf mit Eintrag in der Startliste	Gelten erst im nächsten Lauf. Der laufende Lauf behält, was beim ersten Durchfahren oder beim Start festgehalten wurde.	Gilt erst im nächsten Lauf.

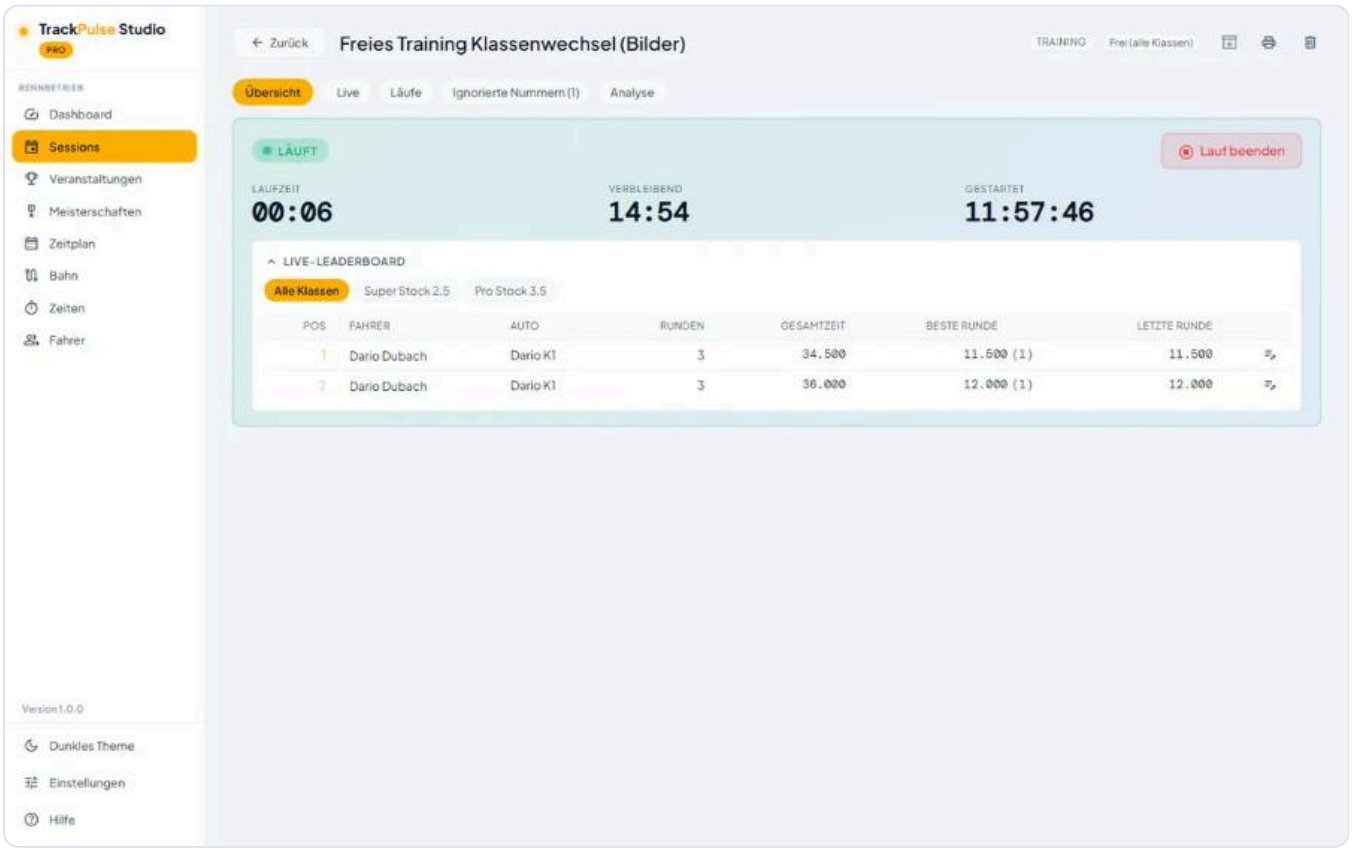


Abbildung 453. Freies Training nach dem Klassenwechsel mitten im Lauf, Reiter «Alle Klassen»: dieselbe Person steht in zwei Zeilen mit je drei Runden

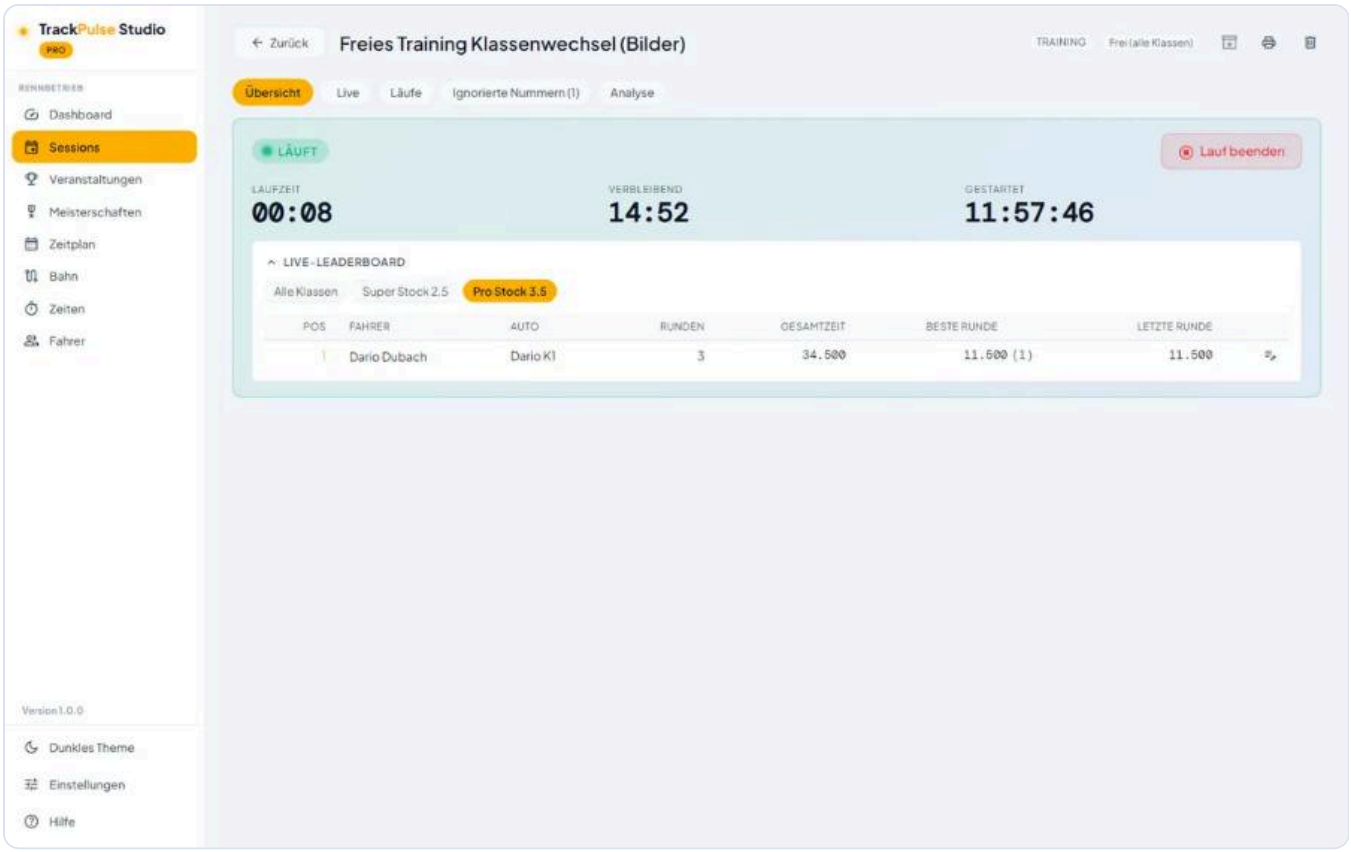


Abbildung 454. Derselbe Lauf unter dem Reiter «Pro Stock 3.5»: nur die Zeile ab dem Wechsel

Die Klasse einer Zeile im freien Training ist die, die Studio zur Durchfahrt gespeichert hat, dieselbe, die die Cloud bekommt. Darum ändert sich auch ein beendeter Lauf nicht, wenn die Klasse des Autos später wieder wechselt. Durchfahrten, die ältere Versionen aufgenommen haben, tragen keine Klasse: Ihre Zeile steht in der heutigen Klasse des Autos und teilt sich nicht. Die Nummer des Transponders wechselt in beiden Fällen sofort.

Durchfahrten vor der Anmeldung

Fährt jemand los, bevor Fahrer, Auto und Nummer in Studio erfasst sind, misst die Bahn die Durchfahrten trotzdem. Sie gehören dann niemandem. Bekommt die Nummer danach ein Auto, übernimmt Studio diese Durchfahrten des laufenden Laufs von selbst und meldet es in einem Band (12.2).

Nummer übernehmen

Hängt die Nummer schon an einem anderen aktiven Auto, gibt es einen Weg, sie dort freizugeben und hier zu übernehmen. Er steht nur auf der Seite «Fahrer», beim Speichern. Die Rückfrage «Nummer ist vergeben» nennt Nummer, Halter und dessen Auto. Mit «Nummer übernehmen» verliert das Auto des Halters nur die Nummer. Es bleibt bestehen, und seine gefahrenen Zeiten bleiben bei ihm.

Hinweis. Die Rückfrage erscheint selten. Das Formular prüft die Nummer schon beim Tippen gegen die Autos aller aktiven Fahrer der Liste. Trifft sie zu, steht eine rote Zeile da, und «Speichern» ist grau. Die Rückfrage kommt nur, wenn die Liste der Seite den Halter noch nicht kannte.

Regeln

1. **Eine Nummer, ein Auto.** Eine Nummer darf nur an einem aktiven Auto hängen. Das Formular weist eine Nummer ab, die zweimal im selben Formular steht oder am Auto eines anderen aktiven Fahrers hängt.
2. **Zeiten bleiben beim Fahrer.** Beim Speichern öffnet Studio eine Zuordnung für jede neue Nummer und schliesst die jeder entfallenen. So bleiben die Runden in Rangliste und Rundenliste eines Laufs bei dem Fahrer, der die Nummer zur Laufzeit hielt. Die Historie ist nirgends sichtbar.
3. **Wechsel im laufenden Lauf.** Der Lauf übernimmt die neue Nummer sofort. Beide Nummern stehen in derselben Zeile, und die Rundenliste bleibt zusammen.
4. **Fehlende Runde nach dem Wechsel.** Nach einem Transponderwechsel im Lauf lässt sich eine fehlende Runde aus der Zeit vor dem Wechsel einfügen. Die neue Durchfahrt bekommt Nummer und Auto der Durchfahrt davor (25.6).
5. **Neue Läufe bekommen das neue Auto.** Beim Wechsel des Autos der Meldung stellt Studio die noch nicht gestarteten Läufe der Klasse um. Gestartete und beendete Läufe behalten ihre historische Startliste.
6. **Zweites Auto der Klasse.** Wechselt ein Fahrer im laufenden Lauf auf ein anderes Auto derselben Klasse mit Nummer, zählt dessen Nummer von selbst für ihn (27.1).
7. **Das Auto der Meldung.** Gewählt werden kann ein aktives Auto des Fahrers in der Klasse mit Transponder. Sonst weist Studio ab: «Das gewählte Auto ist nicht aktiv, passt nicht zur Event-Klasse oder hat keinen Transponder.» Auf der Lauf-Seite einer freien Session lautet der Satz «… passt nicht zur Laufklasse …». Nach dem Start des Laufs ist die Auswahl des Autos dort gesperrt, und das Fenster sagt: «Nach dem Start bleibt das Auto dieses Laufs. Ein zweites Auto derselben Klasse erkennt Studio von selbst; die Nummer lässt sich weiterhin wechseln.»
8. **Nummer muss gültig sein.** Eine Transponder-ID ist eine ganze Zahl ab 1. Sonst steht «Transponder-ID fehlt oder ist ungültig.» Bei einem leeren Feld steht schon im Fenster «Transponder-ID fehlt.»
9. **Abweisung bei vergebener Nummer.** Hängt die neue Nummer an einem aktiven Auto eines anderen Fahrers, bleibt der Wechsel ungespeichert: «Transponder-ID {n} wird bereits von {Name} verwendet. Sind es zwei verschiedene Transponder, muss einer davon vor der Nutzung an diesem Standort eine andere ID erhalten.»

10. **Nummer übernehmen.** «Nummer übernehmen» gibt es nur auf der Seite «Fahrer», und nur, solange kein Lauf vorbereitet ist, herunterzählt oder läuft. Sonst steht «Eine Transpondernummer kann nur ausserhalb eines vorbereiteten oder laufenden Laufs freigegeben werden.»
11. **Fahrerprofil und Fenster «Auto oder Transponder wechseln».** Dort gibt es keine Übernahme. Die Nummer muss zuerst am anderen Auto geändert werden.
12. **Übernahme herrenloser Durchfahrten.** Bekommt ein Auto eine Nummer, während ein Lauf läuft, erhält es die Durchfahrten dieser Nummer, die im laufenden Lauf ohne Auto gemessen wurden. Es geht höchstens 12 Stunden zurück und nur bis zum Start des Laufs. In einem Lauf mit Fahrerliste geschieht es nur, wenn die Rangliste die Nummer demselben Fahrer zuordnen würde.
13. **Rücknahme.** Verlässt die Nummer das Auto binnen 10 Minuten nach der Übernahme, gibt Studio die übernommenen Durchfahrten zurück. Das Gleiche gilt, wenn die Nummer binnen 12 Stunden an ein anderes Auto desselben Fahrers wandert oder der Fahrer in dieser Zeit archiviert wird.
14. **Klassenwechsel beim Anlegen.** Hängt die Nummer eines neuen Autos schon an einem eigenen Auto in einer anderen Klasse, fragt Studio vorher «Auto wechselt die Klasse». Bei «Abbrechen» ist nichts geändert, und das Fenster bleibt offen (27.2).
15. **Schritte.** «Speichern» arbeitet in Schritten: neues Auto anlegen, Nummer am Auto wechseln, zuletzt die Meldung auf das Auto umstellen. Bleibt ein Schritt hängen, bleibt das Fenster offen, und ein zweiter Versuch überspringt die erledigten Schritte.
16. **Gesperrt nach dem Abschluss.** Nach «Veranstaltung abschliessen» lässt sich das Auto der Meldung nicht mehr wechseln (26.6).
17. **Wege.** Transponder oder Auto wechselt man über die Fahrerliste der Veranstaltung oder über die orange Zeile im Lauf. «Nummer übernehmen» nimmt dem bisherigen Halter die Nummer weg, sein Auto bleibt bestehen.
18. **Zwei Nummern am selben Auto im selben Lauf.** Melden der alte und der neue Transponder eines Autos denselben Vorbeiflug, zählt das eine Runde, nicht zwei. Eine zweite Meldung innerhalb der Mindest-Rundenzeit gilt als Doppelmessung, auch wenn der Reader sie am Zähler bis zu einer Minute vor die erste legt. Das gilt auch für einen älteren Lauf, den du später ausdruckst: Hängt die neue Nummer inzwischen am Auto, rechnet Studio beide Nummern in eine Zeile (25.1). Bis Studio 0.9.16 wurde aus der Meldung vor der ersten eine Runde von 4 294 967 295 ms, und die Zeile verlor ihre Runden.

27.4 Leihe

Mit der Leihe sagst du Studio, wem die Runden eines Autos bis zum Abend gehören. Die Leihe gilt ab dem Klick bis 23:59 Uhr desselben Tages nach der Uhr des Rechners, in jeder Session. Die Bedienung steht in 6.4 und 19.5.

Wem das Auto zählt

Lage	Wem die Runden gehören
Lauf ohne Veranstaltung mit offener Anmeldung, Leihe an einen Fahrer	Der Leiher. Die Durchfahrt des Autos meldet ihn an, nicht den Halter. Seine Zeile trägt die Marke des geliehenen Autos.
Freies Training (Session ohne Veranstaltung und ohne Fahrerliste), Leihe an eine Person	Dem Leiher, ab dem Augenblick der Leihe. Beginnt die Leihe mitten im Lauf, bleibt die Zeile des Halters mit ihren Runden stehen, und es entsteht eine neue Zeile mit dem Namen des Leihers, auch ohne Eintrag in einer Fahrerliste. Nimmst du die Leihe zurück, fährt wieder der Halter, in einer weiteren Zeile. Die Runden zählen dem Leiher, nicht dem Halter.
Leihe an einen Namen, Lauf ohne Veranstaltung	Keinem Fahrer. Das Auto fährt als eigene Zeile unter diesem Namen, wenn die Session keinen eigenen Anzeigenamen für das Auto hat. Auch hier gilt der Name ab dem Augenblick der Leihe, und eine Leihe mitten im Lauf teilt die Zeile.
Cloud, Lauf ohne Veranstaltung, Leihe an einen Namen	Keinem Konto. Die Durchfahrt steht in der Cloud als anonymer «Fahrer #1» im Live-Tab und in der Liste der Fahrer des Laufs, ohne Namen, und zählt für kein «Meine Zeiten» und keine Herausforderung.
Cloud, Lauf ohne Veranstaltung, Leihe an eine Person ohne Verknüpfung mit der Cloud	Keinem Konto, wie bei einer Leihe an einen Namen.
Cloud, Lauf ohne Veranstaltung, Leihe an eine Person mit Verknüpfung	Dieser Person.
Lauf einer Veranstaltung, der Leiher steht in der Fahrerliste des Laufs	Dem Leiher, auch wenn der Halter im selben Lauf fährt. Das Auto muss zur Klasse des Laufs gehören.

Lage	Wem die Runden gehören
Lauf einer Veranstaltung, nur der Halter steht in der Fahrerliste	Dem Halter, wie bei jedem eigenen Auto. Es entsteht keine Bindung.
Lauf einer Veranstaltung, beide stehen in der Fahrerliste	Dem Leiher.
Lauf einer Veranstaltung, das Auto gehört zu einer anderen Klasse als der Lauf	Die Leihe wird nicht festgehalten. Das Auto zählt wie jedes Auto einer anderen Klasse nicht von selbst (27.1).

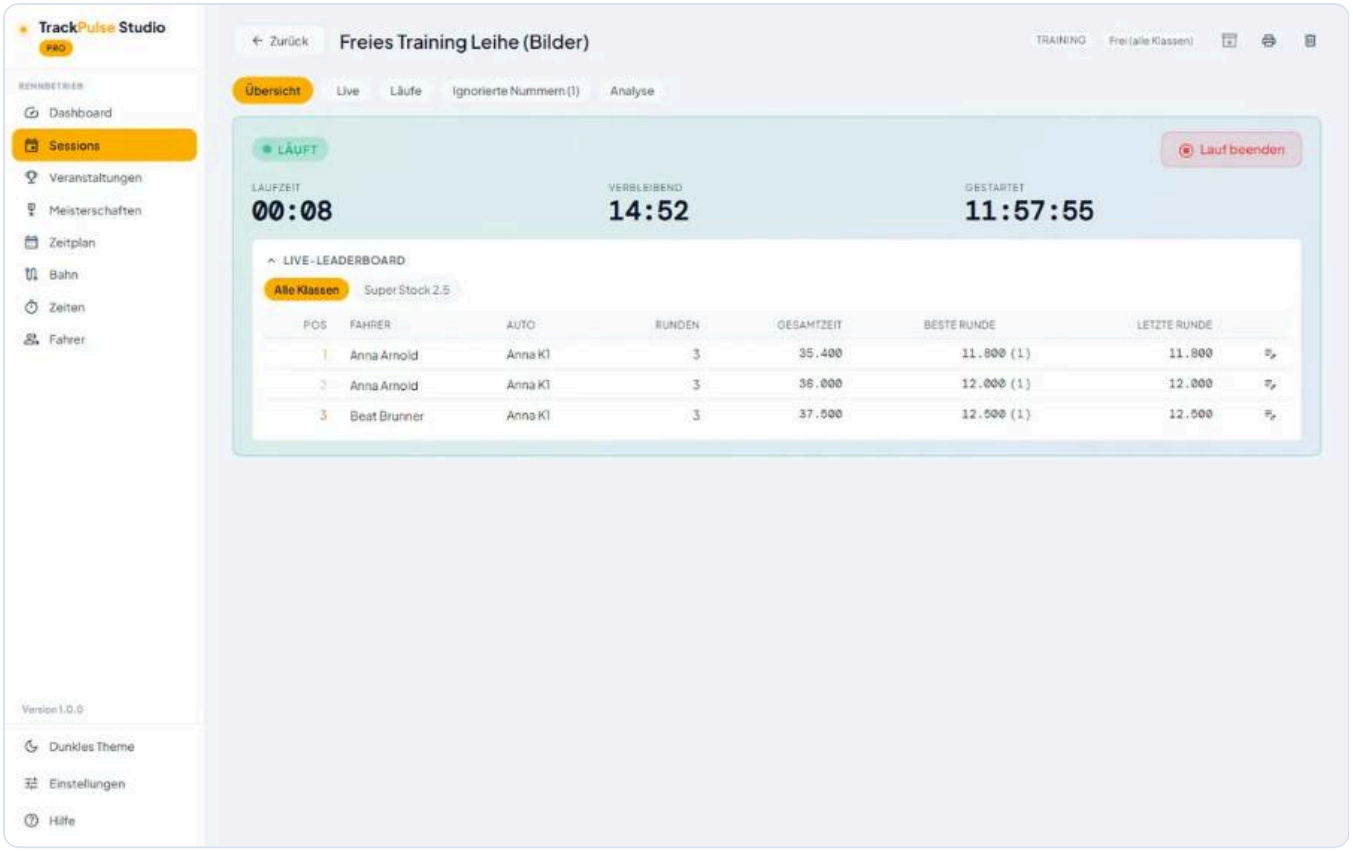


Abbildung 455. Freies Training mit einer Leihe mitten im Lauf: drei Zeilen, der Halter zweimal und der Leiher mit seinem Namen, alle mit demselben Auto

Was in Statistik und Bestzeiten erscheint

Ort	Was erscheint
Rangliste des Laufs	Das Auto steht in der Rangliste, bei der leihenden Person.

Ort	Was erscheint
Bestzeiten-Tafel am Monitor (Ansicht «Bestzeiten»)	Die Zeile mit dem geliehenen Auto fehlt, auch wenn die Person im selben Lauf zuerst ihr eigenes Auto fuhr.
Fahrerprofil des Halters	Die Läufe, in denen sein Auto verliehen war, fehlen.
Fahrerprofil der leihenden Person	Die Läufe mit dem geliehenen Auto erscheinen.
Person ohne Fahrerprofil	Sie steht mit ihrem Namen in der Rangliste der Session. Ihre Runden gehen in keine Statistik ein.

Wenn es nicht geht

Satz	Ursache
«Bitte einen Fahrer waehlen oder einen Namen eingeben.»	Weder Fahrer noch Name sind angegeben.
«Entweder ein Fahrer oder ein Name, nicht beides.»	Beides ist angegeben.
«Der Name ist zu lang (hoechstens 60 Zeichen).»	Der getippte Name hat mehr als 60 Zeichen.
«Dieses Auto gibt es nicht oder es ist stillgelegt.»	Das Auto ist archiviert oder nicht vorhanden.
«Ein Auto laesst sich nicht an den eigenen Halter verleihen.»	Der gewählte Fahrer ist der Halter.
«Diesen Fahrer gibt es nicht oder er ist archiviert.»	Der gewählte Fahrer ist archiviert.
«Ein Leihwagen-Profil kann kein Auto leihen.»	Der gewählte Fahrer ist ein Leihwagen-Profil.

Die Sätze stehen ohne Umlaute im Programm und nur auf Deutsch.

Regeln

1. **Dauer.** Eine Leihe gilt vom Klick bis 23:59 Uhr desselben Tages, in jeder Session, nach der Uhr des Rechners.
2. **Eine Leihe je Auto.** Eine neue Leihe beendet die bestehende desselben Autos.
3. **Zurücknehmen.** Die Leihe lässt sich jederzeit zurücknehmen, ohne Rückfrage. Gefahrene Läufe bleiben unverändert.

4. **Voraussetzungen.** Verliehen wird ein aktives Auto. Das Fahrerprofil bietet «Verleihen…» nur an einem Auto mit Nummer an: Ohne Nummer steht «Verleihen erst mit Transponder», denn ohne Nummer fährt nichts durch die Zeitschleife.
5. **An wen.** Verliehen wird an einen anderen aktiven Fahrer oder an einen getippten Namen von höchstens 60 Zeichen, nicht an beides. Nicht an den eigenen Halter und nicht an ein Leihwagen-Profil.
6. **Archivierte Person.** Eine Leihe an eine archivierte Person zählt nicht.
7. **Beim Start festgehalten.** In einem Lauf einer Veranstaltung hält Studio beim Start fest, wem jedes Auto zugerechnet wird. Ein späteres Ablaufen oder Zurücknehmen der Leihe ändert den gestarteten Lauf nicht.
8. **Je Lauf.** In einer Veranstaltung gilt die Leihe je Lauf für den, der in der Fahrerliste steht. Stehen beide dort, zählt das Auto für den Leiher.
9. **Andere Klasse.** In einem Lauf einer Veranstaltung wird ein verliehenes Auto einer anderen Klasse als der Laufklasse nicht festgehalten.
10. **Leihe an einen Namen in einer Veranstaltung.** Sie bindet am Lauf nichts. Steht der Halter in der Fahrerliste, zählt das Auto wie jedes eigene Auto für ihn.
11. **Während der Vorbereitung.** Entsteht oder endet eine Leihe, während ein Lauf vorbereitet ist, erscheinen die Namen sofort neu auf Fahrerliste und Monitor. Ein laufender Lauf behält seine Namen.
12. **Wiederholen.** «Lauf wiederholen» leert die festgehaltenen Leihen des Laufs. Der zweite Versuch hält neu fest, was dann gilt.
13. **Bestzeiten.** Die Zeile einer leihenden Person mit einem geliehenen Auto erscheint nicht auf der Bestzeiten-Tafel.
14. **Fahrerprofil.** Beim Halter fehlen die Läufe, in denen sein Auto verliehen war. Bei der leihenden Person erscheinen die Läufe mit dem geliehenen Auto. Massgeblich ist der Start des Laufs, in Läufen einer Veranstaltung die Zeile im Lauf.
15. **Cloud.** Eine Leihe an einen Namen oder an eine Person ohne Verknüpfung sendet die Durchfahrt mit der Marke «niemandem». Die Cloud lässt sie dann auch nicht über die Nummer des Autos auf den Halter zurückfallen. Läufe einer Veranstaltung und Durchfahrten ausserhalb eines Laufs sind davon ausgenommen. Studio-Versionen vor 0.9.15 senden weiter den Halter.

---

28 Zeitplan und Auto-Start

Der Zeitplan legt die Läufe einer Veranstaltung auf die Uhr. Mit dem Auto-Start fährt Studio sie von selbst: Es bereitet jeden scharfen Lauf vor, zählt herunter und startet ihn. Dieses Kapitel nennt die Regeln dahinter, auch für den Fall, dass etwas schief geht, und für Neustart und Absturz. Die Seite «Zeitplan» beschreibt Kapitel 17, die Handgriffe am Renntag stehen in 8.3, 8.4 und 8.6. Die Karte der Veranstaltung erklärt 15.7.

Die Regeln dieses Kapitels gelten für Läufe einer Veranstaltung. Was für geplante Läufe ohne Veranstaltung und für den Trainingsplan gilt, steht in 28.6. Die Seite «Zeitplan» gehört zu **TrackPulse Studio Pro**.

Begriff	Bedeutung
Planzeit	Die geplante Startzeit eines Laufs. Der Countdown läuft in den Sekunden davor, damit der Lauf zur Planzeit beginnt.
Vorbereitung	Zeit vor jedem Lauf, in der die Fahrerliste am Monitor steht. Vorgabe 480 Sekunden.
Sperrzeit	Zeit nach jedem Lauf als Puffer. Vorgabe 120 Sekunden, 0 schaltet sie aus.
Pause	Freie Lücke zwischen zwei Läufen über Sperrzeit und Vorbereitung hinaus.
Scharf	Ein Lauf mit Auto-Start. Die Zeile trägt einen Blitz.
Takt	Die Automatik schaut alle 5 Sekunden nach, was ansteht, und sofort nach einem Laufende, einer Wertung oder einer neuen Einteilung.
Folgestart	Der früheste Zeitpunkt, zu dem der nächste Lauf starten kann (28.3).
Stillstand	Die Planzeit eines scharfen Laufs liegt mehr als 10 Minuten zurück, und die Bahn ist ebenso lange frei.
Karenz	Die Frist, nach der «Fahrerliste noch nicht bereit» als Störung gezeigt wird (28.4).

Frage	Antwort in
Wie entstehen die Nummern der Läufe, und was heisst «Gestrichen»?	28.1
Wie rechnet Studio die Zeiten eines Plans?	28.2
Wie rechnet Studio den Rückstand, und was ändern «Ab jetzt neu planen» und «Zeitplan neu erstellen»?	28.3
Was tut die Automatik von selbst, wann blockiert sie, wann pausiert sie?	28.4

Frage	Antwort in
Was geschieht beim Countdown, und was prüft Studio vor dem Start?	28.5
Was startet der Trainingsplan von selbst?	28.6
Was gilt nach einem Neustart, einem Absturz und beim Schliessen?	28.7

28.1 Laufnummern und gestrichene Läufe (Pro)

Jeder Lauf einer Veranstaltung hat eine Nummer «#n». Wer vor dem Start sagt «du bist in Lauf 5», muss die 5 im Zeitplan, auf der Tafel «Ablauf» und auf der Tafel «Gruppen» wiederfinden. Darum zählt Studio an einer einzigen Stelle und hält die Nummern fest, sobald die Veranstaltung gestartet ist.

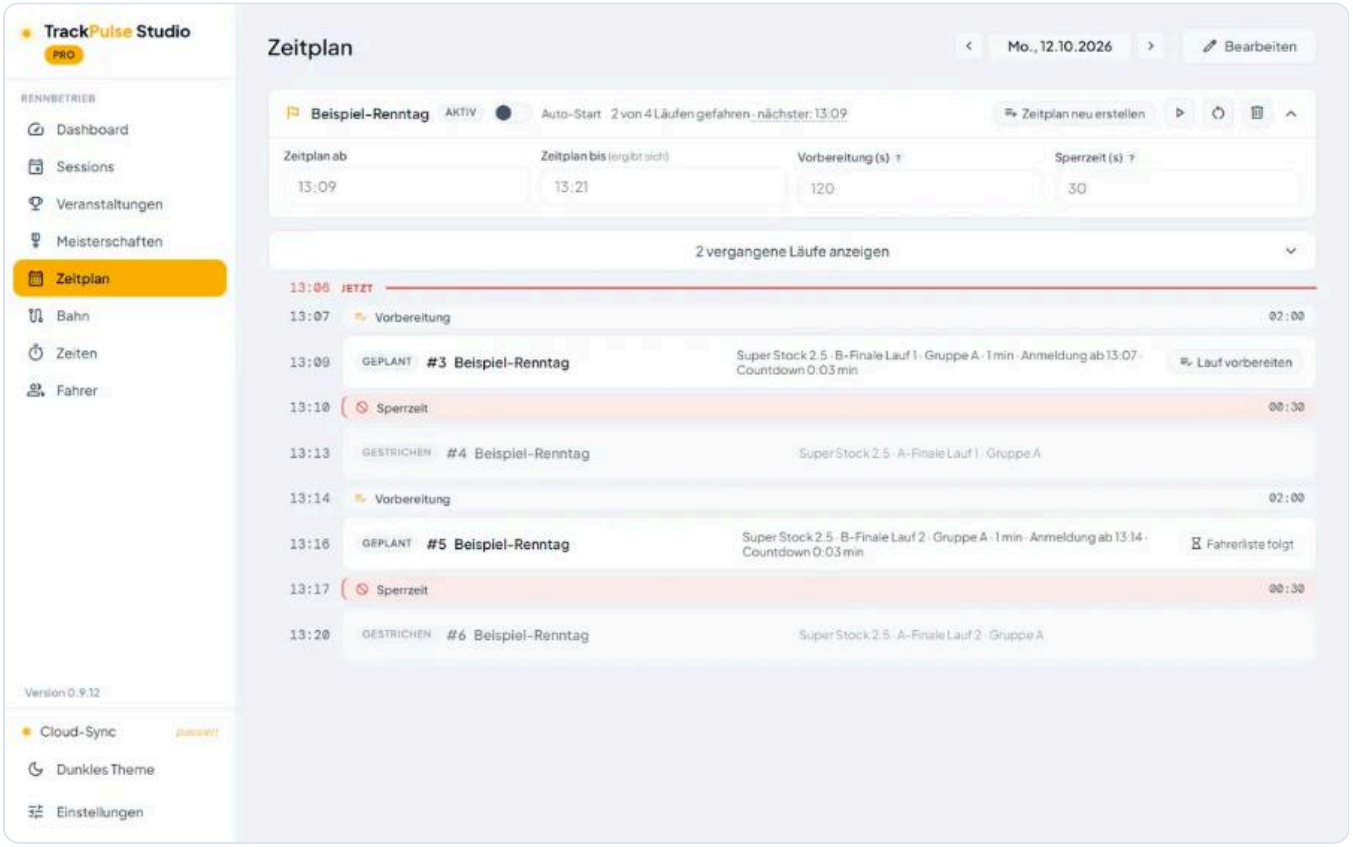


Abbildung 456. Zeitplan mit gestrichenen Läufen: #4 und #6 bleiben mit ihrer Nummer an ihrem Platz

Wie gezählt wird

Lage der Veranstaltung	Nummern	Ein Lauf fällt weg
Kein Lauf ist gestartet	Bei jeder Anzeige neu durchgezählt. Gespeicherte Nummern werden gelöscht.	Der Lauf wird gelöscht, die übrigen rücken auf.
Mindestens ein Lauf ist gestartet	Die Nummern sind gespeichert und gelten weiter.	Der Lauf wird gestrichen. Er behält Nummer und Planzeit.

Die Reihenfolge der Zählung ist die des Rennens, nicht die der Uhr. Sie folgt dem «Ablauf» der Veranstaltung:

Ablauf	Reihenfolge
Klassen abwechselnd	Phase (Training, Qualifikation, Finale), dann Runde, dann in Training und Qualifikation Klasse und Gruppe, im Finale Final-Stufe und Klasse.
Klasse für Klasse	Klasse, dann Phase, dann Runde, dann Gruppe oder Final-Stufe.

Bei den Finals kommen die kleinen Finals zuerst und das A-Final zuletzt.

Was «Gestrichen» heisst

Ein Lauf wird gestrichen, wenn er nach dem ersten Start der Veranstaltung wegfällt: weil seine Gruppe leer ist, weil eine Phase gekürzt wurde oder weil die Rennleitung den letzten Lauf einer Phase oder eines Finals mit dem Papierkorb entfernt hat. Er verschwindet nicht, sondern steht in der Zeitachse an seinem Platz, mit der Marke «Gestrichen», ohne Knöpfe und ohne Fahrerliste.

Was	Gestrichener Lauf
Nummer, Planzeit, Dauer, Auto-Start	bleiben stehen
Fahrerliste	ist leer, der Lauf ist nicht bereit
Vorbereiten, Starten, Countdown	gibt es nie
«Fällig», «Verpasst»	wird er nie
Folgeläufe der Session	hält er nicht auf

Er steht im Zeitplan und auf der Tafel «Ablauf» an seinem Platz, solange er bevorsteht. Vorbei ist er nach der Reihenfolge im Plan, nicht nach der Uhr: sobald ein im Plan späterer Lauf der Veranstaltung gestartet ist oder nichts mehr zu fahren ist. Dann klappt er in der Zeitachse zu den

vergangenen Läufen, und die Tafel lässt ihn weg.

Wann ein Lauf wieder auflebt

Eine Gruppe lebt wieder auf, wenn eine Sperre sie geleert hatte und die Sperre aufgehoben wird: «Abmelden» wird zurückgenommen, oder ein Ausschluss wird aufgehoben. Der Lauf hat dann dieselbe Nummer und dieselbe Planzeit wie vorher. In Training und Qualifikation geschieht das nur, solange danach kein Lauf der Klasse gestartet oder vorbereitet ist.

Auch eine Runde, die ein gekürztes Format hatte wegfallen lassen, lebt mit demselben Lauf wieder auf, wenn das Format sie wieder verlangt. Ist ein Lauf der Runde vorbereitet, lebt sie nicht auf. In Training und Qualifikation lebt sie ausserdem nur auf, wenn es jemanden einzuteilen gibt.

Ein Finallauf, den die Rennleitung gestrichen hat, lebt nie von selbst wieder auf, auch nicht durch eine Formatänderung. Eine Gruppe, die von Hand oder vom Format geleert wurde, lebt durch das Aufheben einer Sperre nicht auf.

Regeln

1. **Zählung.** Jede Veranstaltung zählt ihre Läufe ab 1 durch. Gezählt werden alle Läufe der Veranstaltung, auch die noch nicht geplanten und die aller Klassen. Eine Gruppe, für die noch kein Lauf angelegt ist, zählt nicht.
2. **Rennreihenfolge.** Die Nummer folgt der Rennreihenfolge, nicht der Uhr. Bei «Klasse für Klasse» steht die Klasse vor der Phase.
3. **Verschieben ändert nichts.** Das Verschieben von Läufen und Pausen im Plan ändert keine Nummer.
4. **Keine Nummer.** Pausen, Einträge des Trainingsplans und das freie Training haben keine Nummer.
5. **Vor dem ersten Start.** Solange in der Veranstaltung kein Lauf gestartet ist, wird bei jeder Anzeige neu gezählt, und eine gespeicherte Nummer wird gelöscht. Ein zurückgesetzter erster Lauf gilt als nie gefahren.
6. **Ab dem ersten Start.** Mit dem ersten gestarteten Lauf werden die Nummern gespeichert. Danach behält jeder Lauf seine Nummer für den ganzen Tag, auch ein gestrichener.
7. **Neue Läufe.** Ein Lauf, der danach entsteht, bekommt die nächste freie Nummer hinter der grössten vergebenen.
8. **Doppelte Nummer.** Tragen zwei Läufe dieselbe gespeicherte Nummer, behält sie der in der Rennreihenfolge erste. Der andere bekommt die nächste freie.
9. **Wegfall vor dem Start.** Fällt vor dem ersten Start ein Lauf weg, wird er gelöscht.

10. **Wegfall danach.** Fällt nach dem ersten Start ein Lauf weg, wird er gestrichen. Er behält Nummer, Planzeit, Dauer und Auto-Start, hat keine Fahrerliste und keine Knöpfe.
11. **Nie gefahren.** Ein gestrichener Lauf wird nie vorbereitet, nie gestartet, nie fällig, nie verpasst und zählt nie herunter. «Jetzt starten» weist ihn ab: «Dieser Lauf ist gestrichen.»
12. **Hält nichts auf.** Ein gestrichener Lauf hält die späteren Läufe seiner Session nicht auf. Sonst liesse sich nach einer gestrichenen Gruppe C die Gruppe C der nächsten Runde nicht starten.
13. **Bevorstehend und vorbei.** Ein gestrichener Lauf steht an seinem Platz, solange er bevorsteht. Vorbei ist er, sobald ein im Plan späterer Lauf der Veranstaltung gestartet ist oder es nichts mehr zu fahren gibt.
14. **Neu erstellen.** «Zeitplan neu erstellen» nimmt einem gestrichenen Lauf Planzeit und Auto-Start. Seine Zeile verschwindet, die anderen rücken zusammen, seine Nummer bleibt vergeben. Mit «Nur neue Läufe ergänzen» bleibt seine Zeile stehen.
15. **Wiederaufleben.** Durch das Aufheben einer Sperre lebt nur eine Gruppe wieder auf, die eine Sperre geleert hatte. In Training und Qualifikation nur, solange danach kein Lauf der Klasse gestartet oder vorbereitet ist. Dazu lebt eine Runde auf, die das Format wieder verlangt (nicht bei vorbereitetem Lauf, in Training und Qualifikation nur mit jemandem zum Einteilen). Der Lauf hat dann seine alte Nummer und Planzeit zurück.
16. **Nie von selbst.** Ein von der Rennleitung gestrichener Finallauf lebt nie von selbst wieder auf, auch nicht durch eine Formatänderung. Eine von Hand oder vom Format geleerte Gruppe lebt durch das Aufheben einer Sperre nicht auf.
17. **Vor dem ersten Start entsteht neu.** Wird eine Sperre aufgehoben, bevor ein Lauf der Veranstaltung gestartet ist, entsteht die Gruppe neu und wird mit den übrigen durchgezählt.
18. **An der Karte.** Ein gestrichener Lauf zählt an der Karte der Veranstaltung nicht: nicht im Fortschritt, nicht als nächster Start, nicht für den Stand des Schalters «Auto-Start». Stehen am Tag nur noch gestrichene Läufe offen, zeigt die Karte weder Schalter noch Pause noch «Ab jetzt neu planen».
19. **Karte einer Gruppe.** Im Training und in den Finals trägt die Karte einer Gruppe in der Veranstaltung die Nummern aller ihrer Läufe der Phase, zum Beispiel «#1, #11». In der Qualifikation gilt das bei fester Einteilung. Bei Auf- und Abstieg oder Neueinteilung nach jeder Runde steht nur die Nummer dieses einen Laufs. Ein gestrichener Lauf steht auf keiner Karte eines Geschwisterlaufs.

28.2 Planzeiten: Vorbereitung, Sperrzeit, Pausen (Pro)

«Zeitplan erstellen» vergibt jedem noch nicht gestarteten Lauf eine Planzeit. Die Rechnung hat vier Eingaben: die Startzeit, die Laufdauer, die Vorbereitung und die Sperrzeit. Das Panel beschreibt 17.3, die Folgen für den Renntag stehen in 15.7.2.

Baustein	Vorgabe	Grenzen	Wo einstellbar
Vorbereitung (s)	480	nie negativ, Schritt 15	Panel «Zeitplan erstellen»; Karte der Veranstaltung, nur im Bearbeiten-Modus und ab zwei offenen Läufen
Sperrzeit (s)	120	0 oder ab 30, Schritt 15	Panel «Zeitplan erstellen»; Karte der Veranstaltung, nur im Bearbeiten-Modus und ab zwei offenen Läufen
Laufdauer	300 Sekunden, wenn der Lauf keine eigene hat	im Format mindestens 1 Minute (15.4.1)	Format der Klasse
Pause	5 Minuten beim Einfügen	frei	Bearbeiten-Modus

Wie die Zeiten entstehen

Die Startzeit im Panel ist die **Startzeit des ersten Laufs**. Die Vorbereitung liegt davor. Gibst du 13:00 ein, startet der erste Lauf um 13:00, und seine Vorbereitung beginnt eine Vorbereitungszeit früher. Bis 0.9.16 war die Startzeit der Beginn des Plans, und der erste Lauf stand eine Vorbereitungszeit später. Eine Sperrzeit steht vor dem ersten Lauf nicht, denn ihm geht kein Lauf voraus. Jeder weitere Lauf steht um Laufdauer plus Sperrzeit plus Vorbereitung hinter dem Start des vorigen.

Ein Beispiel mit Startzeit 13:00, den Vorgaben von 480 Sekunden Vorbereitung und 120 Sekunden Sperrzeit und Läufen von 5 Minuten:

Was	Von	Bis
Vorbereitung vor Lauf 1	12:52:00	13:00:00
Lauf 1	13:00:00	13:05:00
Sperrzeit	13:05:00	13:07:00
Vorbereitung vor Lauf 2	13:07:00	13:15:00

Was	Von	Bis
Lauf 2	13:15:00	13:20:00

Ein neu erstellter Plan hat keine Lücken und keine Pausen. Pausen entstehen erst im Bearbeiten-Modus (17.5). Eine Pause ist die Zeit zwischen zwei Läufen, die über Sperrzeit und Vorbereitung hinausgeht. Passt eine Lücke nicht mehr zu den Einstellungen, rechnet die Zeitachse zuerst die Sperrzeit ab, und der Rest ist Vorbereitung.

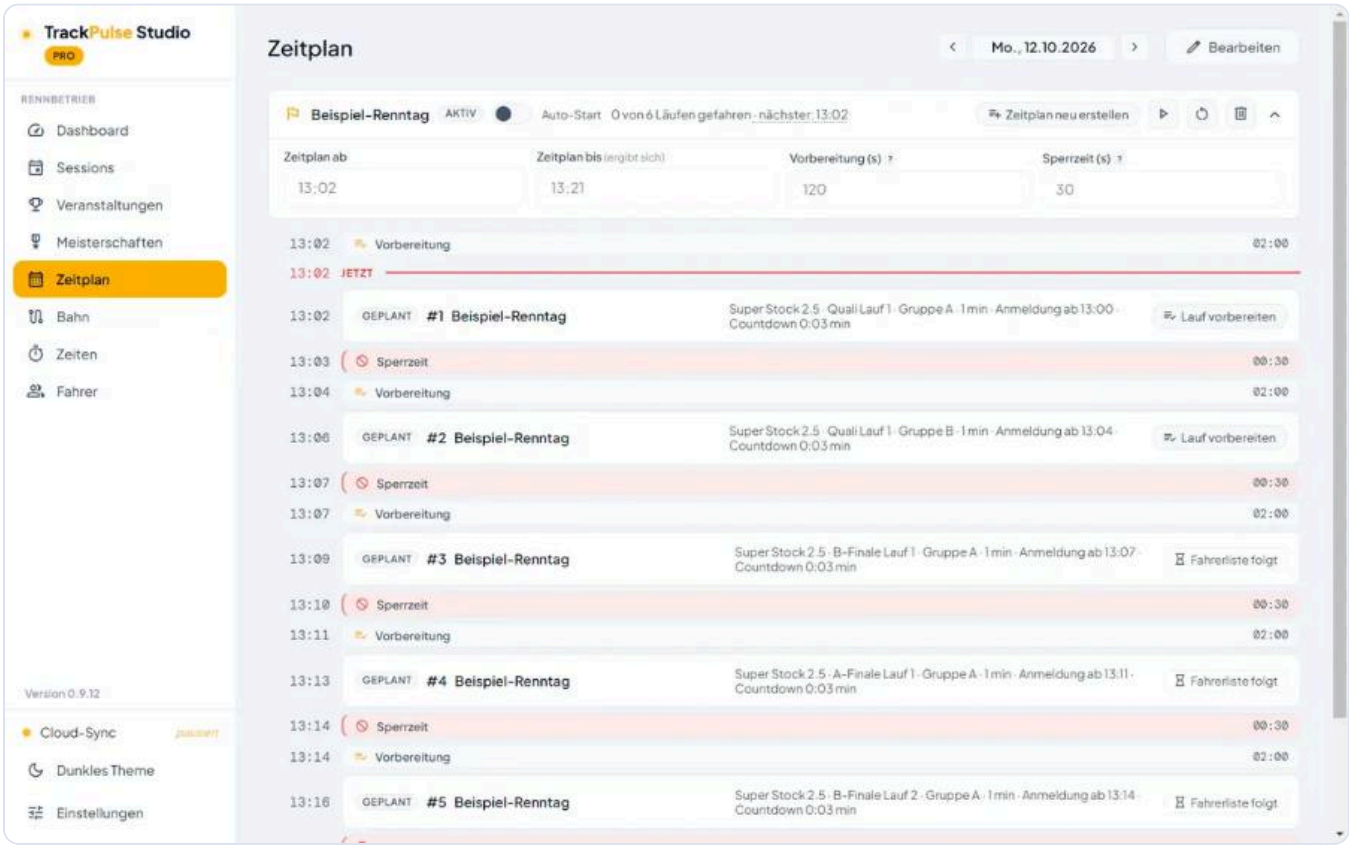


Abbildung 457. Zeitplan mit Vorbereitung, Lauf und Sperrzeit nacheinander: die Zeilen «Vorbereitung» und «Sperrzeit» zwischen den Läufen



Abbildung 458. Zeitstrahl eines Laufs: Vorbereitung, Countdown, Lauf, Wartezeit auf die Zielrunde und Sperrzeit

Was den Beginn des Plans nach hinten schiebt

Der Plan beginnt nie, bevor die Bahn wieder frei sein kann. Das gilt auch, wenn die Startzeit früher liegt.

Lage beim Erstellen	Der Plan beginnt frühestens
Ein Lauf der Veranstaltung ist gestartet oder gefahren	Ende des zuletzt gestarteten Laufs plus Sperrzeit plus Vorbereitung
Gerade fährt ein Lauf, auch in einer anderen Veranstaltung oder ohne Veranstaltung (kein freies Training)	Ende dieses Laufs plus Wartezeit auf die Zielrunde plus Sperrzeit plus Vorbereitung
«Nur neue Läufe ergänzen» ist ein	Jetzt plus Vorbereitung, hinter dem Ende eines gestarteten, gefahrenen oder vorbereiteten Laufs plus Sperrzeit plus Vorbereitung und hinter dem Lauf davor in der Reihenfolge plus Sperrzeit plus Vorbereitung

Gestartete und gefahrene Läufe behalten ihre Zeit und verbrauchen keinen Platz.

Ein freies Training hält den Plan nicht auf. Ein Lauf ohne Veranstaltung in einer Session der Art «Training» zählt nicht als fahrender Lauf, auch nicht mit einer Laufdauer von 20 Stunden. Das gilt für «Zeitplan erstellen», «Nur neue Läufe ergänzen» und «Ab jetzt neu planen». Das Training läuft

ungestört weiter und räumt die Bahn, sobald die Vorbereitung eines scharfen Veranstaltungslaufs beginnt (28.6). Ohne diese Regel schob ein langes Training den neuen Plan auf den Folgetag (Rennen vom 17.10.).

Vorbelegung der Startzeit

Weg	Vorbelegt mit
«Zeitplan erstellen» in der Kopfzeile oder an der Karte	Die nächste volle Stunde: 13:05 ergibt 14:00, 13:00 ergibt 14:00, 23:10 ergibt 00:00. Nie die angebrochene Stunde.
«Zeitplan neu erstellen» an der Karte	Die Planzeit des nächsten offenen Laufs des angezeigten Tages, auf die volle Minute aufgerundet. Der Lauf behält seine Zeit, solange seine Vorbereitung davor noch Platz hat.
«Zeitplan neu erstellen», die Vorbereitung hat keinen Platz mehr	Am heutigen Tag jetzt plus Vorbereitung, auf die volle Minute aufgerundet. An einem anderen Tag die Vorgabe des Panels, die nächste volle Stunde.

Eine einmal gesetzte Startzeit bleibt beim erneuten Öffnen des Panels stehen, solange die Seite offen ist. Bleibt bis zum ersten Lauf weniger als die Vorbereitungszeit und ist «Auto-Start für alle Läufe» ein, fragt Studio beim Anwenden «Zu wenig Zeit für die Vorbereitung». Mit «Ab jetzt planen» steht der erste Lauf auf jetzt plus Vorbereitungszeit. Ohne Auto-Start plant Studio ohne Rückfrage.

Grenzen der Sperrzeit

Ort	0	1 bis 29	Ab 30
Panel «Zeitplan erstellen»	schaltet die Sperrzeit aus	wird abgewiesen	gilt, ohne Obergrenze
Feld «Sperrzeit (s)» der Karte der Veranstaltung	schaltet sie aus	wird still auf 30 gesetzt	gilt
Feld «Sperrzeit (s)» der Karte «Trainingsplan»	schaltet sie aus	wird auf 30 gesetzt	gilt, Feldgrenze 900

Das Panel weist mit dem roten Satz «Sperrzeit: 0 schaltet sie aus. Sonst braucht es mindestens 30 Sekunden.» ab. Er steht vor jeder Rückfrage. Ein leeres Feld und alles, was keine Zahl ist, wird ebenso abgewiesen.

> **Tipp.** Tippe bei der Sperrzeit 0 oder mindestens 30. Dann behandeln Panel und Karte die Eingabe gleich.

Regeln

1. **Startzeit.** Die Startzeit im Panel ist die Startzeit des ersten Laufs. Die Vorbereitung liegt davor, eine Sperrzeit steht davor nicht.
2. **Abstand.** Der nächste Start liegt um Laufdauer plus Sperrzeit plus Vorbereitung hinter dem Start des vorigen Laufs. Ein neu erstellter Plan hat keine Lücken und keine Pausen.
3. **Laufdauer.** Ein Lauf ohne eigene Laufdauer wird mit 300 Sekunden geplant.
4. **Reihenfolge.** Sie folgt dem Ablauf der Veranstaltung. Bei «Klassen abwechselnd» fahren in Training und Qualifikation je Runde erst alle Gruppen einer Klasse, dann die nächste Klasse: Gruppe A und B Klasse 1, dann Gruppe A und B Klasse 2. Die nächste Runde beginnt wieder bei Klasse 1. So steht zwischen der letzten Gruppe einer Klasse und ihrer ersten Gruppe in der nächsten Runde eine andere Klasse, und wer nach der Neueinteilung die Gruppe wechselt, fährt nicht zweimal hintereinander. In den Finals fahren je Lauf zuerst die kleinen Stufen über alle Klassen und das A-Final zuletzt. Bei «Klasse für Klasse» fährt eine Klasse ganz, dann die nächste. Die Phasen folgen als Training, Qualifikation, Finale.
5. **Finale.** Innerhalb einer Finalrunde fahren die kleinen Finals zuerst, das A-Final zuletzt.
6. **Kein Feld für die Reihenfolge.** Das Panel hat dafür kein Feld. Der Ablauf kommt aus der Veranstaltung (15.3.1).
7. **Gefahrene Läufe.** Gestartete und gefahrene Läufe behalten ihre Zeit. Der neue Plan beginnt nie vor dem Ende des zuletzt gestarteten Laufs plus Sperrzeit plus Vorbereitung.
8. **Fahrender Lauf.** Fährt beim Erstellen ein Lauf, auch einer ohne Veranstaltung oder einer anderen Veranstaltung, beginnt kein neu geplanter Lauf vor dessen Ende plus Wartezeit auf die Zielrunde plus Sperrzeit plus Vorbereitung.
9. **Nur nach hinten.** Diese Grenzen schieben den Plan nur nach hinten, nie nach vorn.
10. **Ergänzen.** Mit «Nur neue Läufe ergänzen» kommt jeder Lauf ohne Planzeit direkt hinter seinen Vorgänger in der Reihenfolge des Zeitplans: eine neue Gruppe B hinter die Gruppe A ihrer Runde, eine neue Runde hinter die letzte davor. Die Läufe dahinter rücken um den Platz des neuen Laufs nach hinten (Laufdauer plus Sperrzeit plus Vorbereitung), Pausen behalten ihre Länge, kein Lauf rückt nach vorn. Läufe davor behalten ihre Zeit, auch wenn sie zurückliegt. Gestartete, gefahrene und vorbereitete Läufe (auch der im Countdown) bleiben, wo sie sind, und kein neuer Lauf steht davor. Die Startzeit zählt nur als Untergrenze: jetzt plus Vorbereitung. Ein bestehender Lauf, der nach hinten rückt, behält seinen Auto-Start. Stehen alle neuen Läufe hinter dem letzten bestehenden (zum Beispiel frisch erzeugte Finals), werden sie hinter dessen Ende angehängt und nichts Bestehendes ändert sich.

11. **Sperrzeit im Panel.** 0 schaltet sie aus, ab 30 gilt die Eingabe. 1 bis 29, ein leeres Feld und alles, was keine Zahl ist, wird abgewiesen.
12. **Sperrzeit an den Karten.** Im Feld der Karte der Veranstaltung und der Karte «Trainingsplan» hebt Studio 1 bis 29 still auf 30.
13. **Neuer Standard.** Nach «Anwenden» werden Vorbereitung und Sperrzeit aus dem Panel die neue Vorgabe für alle Veranstaltungen.
14. **Erste Vorbelegung.** Die Startzeit ist beim ersten Erstellen die nächste volle Stunde, nie eine Zeit in der Vergangenheit.
15. **Neu erstellen.** Beim «Zeitplan neu erstellen» ist die Startzeit die Planzeit des nächsten offenen Laufs minus Vorbereitung. Liegt das zurück, beginnt der neue Plan jetzt.
16. **Rückfrage bei zu wenig Zeit.** Die Rückfrage «Zu wenig Zeit für die Vorbereitung» kommt nur beim Anwenden, nur mit «Auto-Start für alle Läufe» ein, nur wenn bis zum ersten Lauf weniger als die Vorbereitungszeit bleibt, und nie bei «Nur neue Läufe ergänzen».
17. **Auto-Start im Panel.** «Auto-Start für alle Läufe» steht beim Öffnen immer auf aus, die letzte Wahl wird nicht gemerkt. Ausnahme: Über «Zeitplan neu erstellen» übernimmt er den Stand des Schalters «Auto-Start» der Karte.
18. **Pausen.** Pausen entstehen nur im Bearbeiten-Modus. Eine Pause ist die freie Lücke über Sperrzeit und Vorbereitung hinaus.
19. **Podest.** Die Sperrzeit bestimmt auch, wie lange das Podest steht: so lange wie die Sperrzeit, mindestens 15 Sekunden, ohne Sperrzeit 30 Sekunden (12.10).
20. **Doppelstarter.** Fährt ein Fahrer in zwei Klassen, kann er bei «Klassen abwechselnd» an der Grenze zwischen zwei Klassen in zwei Läufen hintereinander stehen. Wähle dann eine Vorbereitung von etwa 4 Minuten (7.4).
21. **Gemerkte Pausen.** Nach «Anwenden» ohne «Nur neue Läufe ergänzen» vergisst die Seite die gemerkte Darstellung der Pausen des Tages: die Pause vor dem ersten Lauf und die Aufteilung einer Lücke in mehrere Pausen.

28.3 Rückstand, neu planen und neu erstellen (Pro)

Läuft der Tag nicht nach Plan, hat Studio mehrere Wege, die Zeiten anzupassen. Sie unterscheiden sich darin, was sie ändern und was nie. Dieses Unterkapitel erklärt zuerst, wie der Rückstand entsteht, dann was jeder Weg tut.

Wie der Rückstand gerechnet wird

Der Rückstand sagt, wie weit der Plan hinter der Uhr liegt. Studio und Monitor nennen dieselbe Zahl, weil sie an einer Stelle gerechnet wird. Gemessen wird am nächsten offenen Lauf laut Plan, nicht am laufenden. Sonst zählte die Verspätung nach «Ab jetzt neu planen» doppelt.

Schritt	Rechnung
1. Bahn frei	Das rechnerische Ende des laufenden Laufs derselben Veranstaltung (Start plus Laufdauer). Läuft keiner, das Ende ihres zuletzt gefahrenen Laufs.
2. Ziel	Der spätere von Planzeit und «Bahn frei» plus Sperrzeit plus Vorbereitung. Darauf zählt der Timer.
3. Rückstand	Der spätere von Ziel und jetzt, minus Planzeit. In ganzen Minuten abgerundet, nie negativ.

Ein Beispiel: Die Planzeit des nächsten Laufs ist 13:30. Der Lauf davor endet rechnerisch um 13:41. Mit Sperrzeit 30 Sekunden und Vorbereitung 120 Sekunden ist das Ziel 13:43:30. Der Rückstand beträgt 13 Minuten, und der Hinweis an der Karte erscheint.

Ein freies Training und Läufe anderer Veranstaltungen zählen nie als «Bahn frei». Die Wartezeit auf die Zielrunde ist darin nicht eingerechnet.

Ein gestrichener Lauf gibt seine Zeit frei: Hinter ihm ist der Rückstand um diese Zeit kleiner, mindestens 0. Frei wird höchstens Laufdauer plus Sperrzeit plus Vorbereitung. Eine geplante Pause zieht nichts ab.

Was die Wege ändern

Weg	Was er tut	Was er behält	Was er nie ändert
Ab jetzt neu planen	Schiebt alle offenen Läufe der Veranstaltung am angezeigten Tag um denselben Betrag nach hinten, bis der erste fahrbare Lauf beim Folgestart steht.	Abstände, Pausen, Reihenfolge, Auto-Start	Einteilung, DNS, Disqualifikationen, gefahrene Läufe
Auto-Start fortsetzen	Verkettet die offenen scharfen Läufe von heute neu, sobald eine Planzeit erreicht ist oder ein Lauf vor dem Folgestart liegt.	Freie Pausen, Reihenfolge	wie oben

Weg	Was er tut	Was er behält	Was er nie ändert
Zeitplan neu erstellen	Plant alle noch nicht gestarteten Läufe ab der Startzeit lückenlos neu, auch neu entstandene.	Zeiten gefahrener Läufe	wie oben
Schalter «Auto-Start»	Stellt scharf oder entschärft. Liegt der Plan zurück, schiebt er vorher wie «Ab jetzt neu planen».	Zeiten, solange nichts zu schieben ist	Er erzeugt den Plan nie neu.
Bearbeiten, «Fertig» oder «Abbrechen»	Hält den Auto-Start an und setzt ihn danach fort, mit Neu-Verketten ab jetzt.	Der gespeicherte Plan bei «Abbrechen»	Einteilung, DNS, Disqualifikationen, gefahrene Läufe

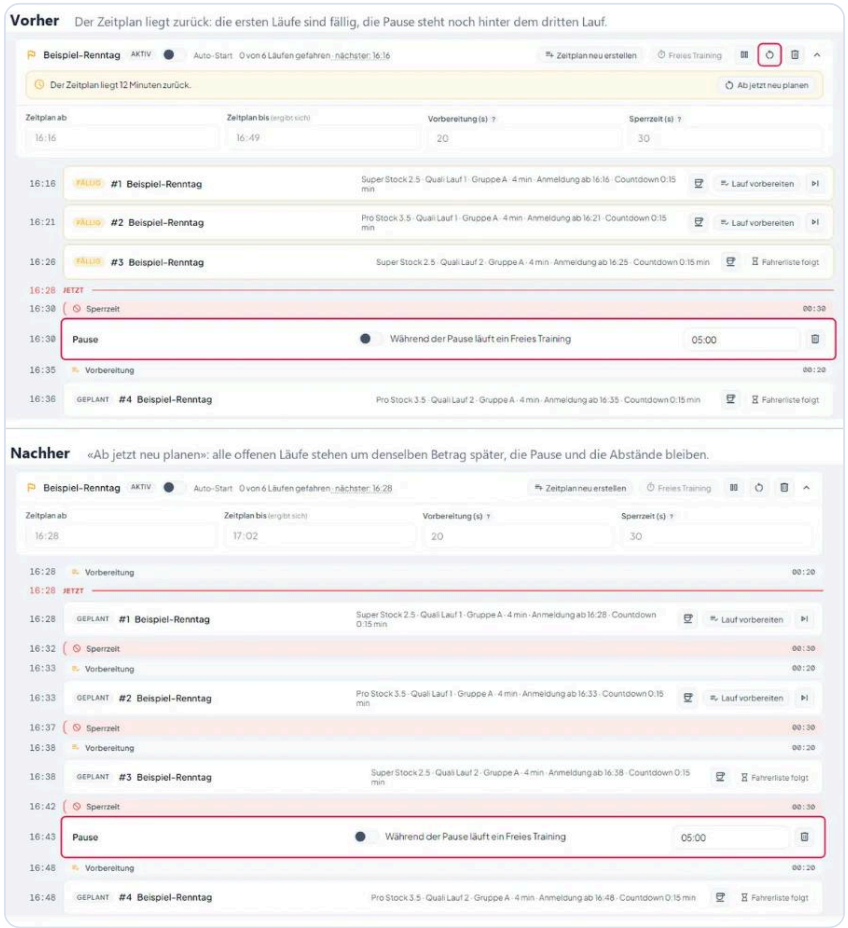


Abbildung 459. Zeitplan vor und nach «Ab jetzt neu planen»: alle offenen Läufe stehen um denselben Betrag später, die Abstände bleiben

Der Folgestart

Der Folgestart ist der früheste Zeitpunkt, zu dem der nächste Lauf beginnen kann.

Lage	Folgestart
Es fährt kein Lauf	Jetzt plus Vorbereitung
Es fährt ein Lauf, oder der Zeitplan zählt für einen	Dessen Ende plus Wartezeit auf die Zielrunde plus Sperrzeit plus Vorbereitung
Der Lauf ist überzogen (das rechnerische Ende ist vorbei)	Er rechnet ab jetzt
Der Lauf hat kein Zeitlimit	Er zählt wie eine freie Bahn

Als Wartezeit gilt beim Einzelstart die Einstellung, auch 0. Beim Massenstart gelten bei 0 die 20 Sekunden der Vorgabe. Gelesen wird die Einstellung von heute, nicht der Wert, der am Lauf festgehalten ist, und die Zielrunde gilt dabei immer als ein.

Zeitplan neu erstellen und Zeitplan der Veranstaltung löschen

«Zeitplan neu erstellen» steht an der Karte, solange die Veranstaltung offene, nicht gestrichene Läufe hat. Er plant auch Läufe ein, die erst nach einer Nachmeldung oder einer Formatänderung entstanden sind und noch keine Zeit haben. Er verliert Pausen und eine von Hand geänderte Reihenfolge. Vorbereitung und Sperrzeit aus dem Panel werden die neue Vorgabe.

«Zeitplan neu erstellen» und «Zeitplan der Veranstaltung löschen» werden abgewiesen, solange ein Lauf der Veranstaltung vorbereitet ist oder im Countdown steht. Der Hinweis an der Karte nennt den Lauf und den Weg: zuerst den Countdown abbrechen, dann die Vorbereitung auf der Lauf-Seite aufheben. «Nur neue Läufe ergänzen» bleibt erlaubt.

> **Achtung.** «Abbrechen» im Bearbeiten-Modus verwirft nicht alles. Geänderte Werte für «Vorbereitung (s)» und «Sperrzeit (s)» und Änderungen im Tagesplan-Builder sind schon gespeichert. Nur die Zeiten der Veranstaltungsläufe sind ein Entwurf.

Regeln

1. **Messpunkt.** Der Rückstand wird am nächsten offenen Lauf laut Plan gemessen, nicht am laufenden. Nie ein gestrichener Lauf.
2. **Rechnung.** Ziel ist der spätere von Planzeit und «Bahn frei» plus Sperrzeit plus Vorbereitung. Rückstand ist der spätere von Ziel und jetzt, minus Planzeit, in ganzen Minuten, abgerundet und nie negativ.
3. **Bahn frei.** «Bahn frei» ist das rechnerische Ende des laufenden Laufs derselben Veranstaltung. Läuft keiner, ist es das Ende ihres zuletzt gefahrenen Laufs. Ein freies Training und ein Lauf einer anderen Veranstaltung zählen nie.

4. **Eine Zahl.** Studio und Monitor nennen dieselbe Zahl. Die Tafel «Ablauf» schreibt «+n Min» hinter die Planzeit, ganze Minuten ab einer Minute. Bei Vorsprung steht nichts.
5. **Hinweis ab 10 Minuten.** Ab 10 Minuten Rückstand zeigt die Karte «Der Zeitplan liegt n Minuten zurück.» mit dem Knopf «Ab jetzt neu planen». Die Schwelle ist fest. Der Hinweis steht nur am heutigen Tag, nur bei offenen Läufen und nicht im Bearbeiten-Modus.
6. **Gestrichene Läufe.** Ein gestrichener Lauf gibt seine Zeit frei. Hinter ihm ist der Rückstand um diese Zeit kleiner, mindestens 0. Geplante Pausen ziehen nichts ab.
7. **Tafel und Automatik.** Der Timer der Tafel rechnet die Sperrzeit mit, die Automatik prüft sie bei Rückstand nicht. Die Tafel kann deshalb um die Sperrzeit später herunterzählen, als der Lauf tatsächlich startet (28.4).
8. **Schieben.** «Ab jetzt neu planen» schiebt alle offenen Läufe der Veranstaltung am angezeigten Tag um denselben Betrag nach hinten, bis der erste fahrbare Lauf beim Folgestart steht. Abstände, Pausen, Reihenfolge und Auto-Start bleiben.
9. **Nie nach vorn.** Liegt der Plan in der Zukunft, wird nichts geschrieben, und Studio sagt, dass es nichts aufzuholen gibt. Vorziehen geht über das Feld «Zeitplan ab» im Bearbeiten-Modus.
10. **Nur der angezeigte Tag.** «Ab jetzt neu planen» wirkt nur auf den Tag der Zeitplan-Seite und eignet sich nicht für den Wechsel auf einen neuen Tag.
11. **Frisch gerechnet.** Beim Schreiben rechnet der Dienst noch einmal. Der nächste Lauf bekommt seine volle Vorbereitungszeit ab dem Klick. Der Lauf im Countdown gehört nicht mehr zu den offenen.
12. **Gestrichene beim Schieben.** Ein gestrichener Lauf, der noch bevorsteht, rückt mit. Einer, der vorbei ist, bleibt stehen wie ein gefahrener.
13. **Fortsetzen.** «Auto-Start fortsetzen» verkettet die offenen scharfen Läufe von heute neu, sobald eine Planzeit erreicht ist oder ein Lauf vor dem Folgestart liegt. Die Kette beginnt beim Folgestart. Ein Lauf rückt nur nach hinten, freie Pausen bleiben, und ohne Rückstand wird nichts geschrieben.
14. **Fortsetzen bei fahrendem Lauf.** Fährt ein Lauf, rechnen «Ab jetzt neu planen» und «Auto-Start fortsetzen» von dessen Ende aus: Restzeit, Wartezeit auf die Zielrunde, Sperrzeit, Vorbereitung.
15. **Fortsetzen nach Pause.** Der nächste Lauf startet nach «Auto-Start fortsetzen» frühestens nach einer vollen Vorbereitungszeit.
16. **Schalter «Auto-Start».** Der Schalter erzeugt den Zeitplan nie neu. Liegt der Plan zurück oder der nächste Lauf näher als eine Vorbereitungszeit, fragt er wie «Ab jetzt neu planen». «Verschieben» schiebt und stellt scharf, «Abbrechen» lässt den Auto-Start aus. Im Bearbeiten-Modus fragt er nicht.
17. **Neu erstellen.** «Zeitplan neu erstellen» plant alle nicht gestarteten Läufe neu, auch neu entstandene. Gefahrene bleiben, Lücken verschwinden.

18. **Was neu erstellen verliert.** Pausen und eine von Hand geänderte Reihenfolge entfallen. Einteilung, DNS-Marken und Disqualifikationen bleiben unverändert.
19. **Gerüst.** «Anwenden» legt höchstens fehlendes Gerüst an und teilt nie ein.
20. **Abgewiesen.** «Zeitplan neu erstellen» und «Zeitplan der Veranstaltung löschen» werden abgewiesen, solange ein Lauf der Veranstaltung vorbereitet ist oder im Countdown steht. Die Meldung nennt den Weg.
21. **Löschen.** «Zeitplan der Veranstaltung löschen» entfernt Planzeit und Auto-Start der noch nicht gestarteten Läufe. Die Läufe selbst bleiben in der Veranstaltung.
22. **Bearbeiten.** Beim Start des Bearbeitens pausiert Studio den Auto-Start, ohne Band. «Fertig» und «Abbrechen» setzen ihn fort und verketten ab jetzt neu, wenn er vorher an war. War er vorher pausiert, bleibt er pausiert.
23. **Entwurf.** Die Zeiten der Veranstaltungsläufe sind ein Entwurf bis «Fertig». «Abbrechen» verwirft ihn. Danach verkettet Studio den Auto-Start wie bei «Fertig» ab jetzt neu, wenn er vorher an war. Der Entwurf übersteht ein Neuladen des Fensters, nicht das Schliessen von Studio.
24. **Nicht platzierte Pausen.** Liegen noch Pausen unplatziert am Listenende, fragt Studio vor «Fertig». Ohne Platz gehen sie beim Fertigstellen verloren.
25. **Panel und Bearbeiten.** Das Panel «Zeitplan erstellen» und der Bearbeiten-Modus schliessen sich aus. Solange bearbeitet wird, schreibt «Anwenden» nichts.
26. **Fortsetzen und gestrichene Läufe.** Beim Fortsetzen belegt ein gestrichener Lauf keine Zeit: Die Kette rückt über ihn hinweg und nimmt ihn mit. Eine geplante Pause hinter ihm bleibt. Ein gestrichener Lauf, der vor dem ersten fahrbaren Lauf liegt, gehört nicht zur Kette.
27. **Kein «Verpasst».** Ein Lauf einer Veranstaltung wird nie «Verpasst», auch nicht beim Fahren von Hand. Er bleibt «Fällig», und die Tafel «Gruppen» zeigt immer die Runde, die ansteht. Die Ausnahme der Altlast steht in 28.4.

28.4 Auto-Start (Pro)

Der Auto-Start nimmt dir die Handgriffe eines Laufs ab: vorbereiten, herunterzählen, starten. Dieses Unterkapitel beschreibt ihn für scharfe Läufe einer Veranstaltung. Alles, was du an Zeitplan und Karte bedienst, beschreibt Kapitel 17, die Handgriffe am Renntag 8.4.

Was die Automatik von selbst tut

Je scharfem Lauf durchläuft die Automatik diese Schritte. Sie arbeitet im Takt: Der Start kann sich daher um bis zu 5 Sekunden verschieben.

Schritt	Wann	Was Studio tut	Was du siehst
1	Bis zum Beginn der Vorbereitungszeit	Wartet.	«Geplant»
2	Beginn der Vorbereitungszeit: Planzeit minus Vorbereitung, frühestens wenn der Lauf davor beendet und gewertet ist	Bereitet den Lauf vor. Die Fahrerliste steht am Monitor, die Bahn ist reserviert.	«Vorbereitet»
3	Countdown-Sekunden vor der Planzeit	Zählt herunter, mit Ton und am Monitor. Kein Fenster.	«Countdown n s» mit «Abbrechen»
4	Planzeit	Startet den Lauf.	«Läuft»

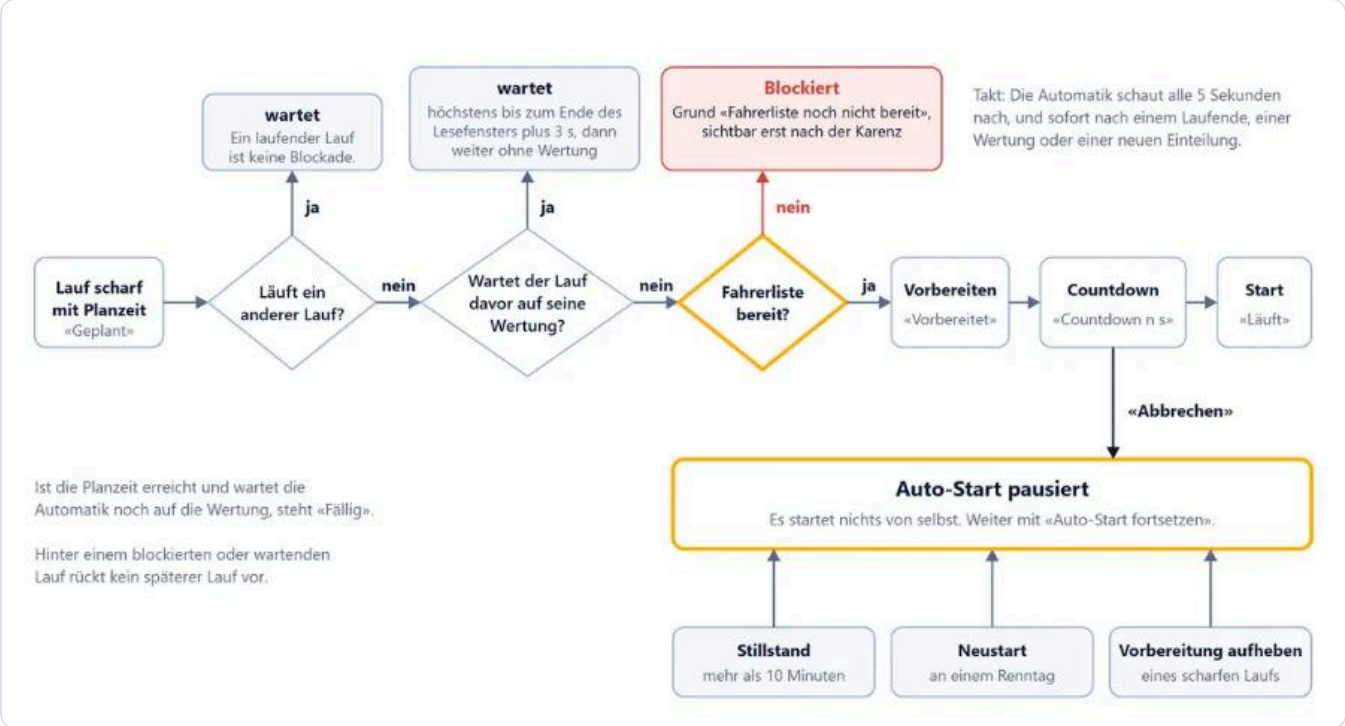


Abbildung 460. Ablauf der Automatik: Wartezeit auf die Wertung, Vorbereiten, Countdown, Start, mit den Bedingungen und den Wegen zu «Blockiert» und zur Pause

Ist die Planzeit erreicht und der Lauf noch nicht vorbereitet, weil die Automatik auf die Wertung des Laufs davor wartet, steht «Fällig». Der früheste Start ist der spätere von Planzeit und Ende des letzten Laufs plus Vorbereitung. Nach einem Überzieher holt der Plan so Lauf an Lauf auf. Die Sperrzeit prüft der Takt nicht: Sie steckt nur in den Abständen des Plans.

Worauf die Automatik wartet

Bedingung	Folge
Die Bahn ist belegt	Sie bereitet nichts vor. Ein laufender Lauf ist keine Blockade.
Der Lauf davor wartet auf seine Zielrunden	Sie bereitet den nächsten Lauf nicht vor und zählt nicht für ihn herunter. Sonst schlösse der Start das Lesefenster, und die Zielrunden zählten nicht mehr.
Die Wertung des Laufs davor bleibt aus	Sie wartet höchstens bis zum Ende des Lesefensters plus 3 Sekunden und fährt dann ohne Wertung weiter.
Die Fahrerliste der Gruppe ist nicht bereit	Der Lauf steht nach der Karenz «Blockiert». Kein späterer Lauf rückt vor.
Der Auto-Start ist pausiert	Es startet nichts von selbst.

«Lauf vorbereiten» und «Jetzt starten» von Hand warten nicht auf die Wertung. Bereitest du einen scharfen Lauf von Hand vor, übernimmt die Automatik ihn: Sie zählt zu seiner Zeit herunter und startet ihn, auch dann erst nach der Wertung des Laufs davor.

Wann die Automatik blockiert

Kann die Automatik einen scharfen Lauf nicht vorbereiten oder nicht starten, steht in seiner Zeile «Blockiert» und darunter der Grund in Rot. Der Streifen «Nächster Lauf» auf dem Dashboard zeigt denselben Grund. Er fehlt ganz, wenn der Zeitplan keinen passenden Eintrag hat. Es springt kein Fenster auf.

Grund an der Zeile	Ursache	Ab wann gezeigt	Abhilfe
«Fahrerliste noch nicht bereit»	Die Gruppe hat noch keine Fahrerliste, oder sie ist leer.	Ab Beginn der Vorbereitungszeit und erst nach der Karenz.	Warte, bis die Vorrunde gewertet ist (8.5). Bleibt es stehen, prüfe die Fahrerliste der Klasse (8.2).
«Die Bahn ist belegt: {Lauf} ist vorbereitet.»	Ein von Hand vorbereiteter Lauf belegt die Bahn und ist selbst nicht scharf.	Ab Beginn der Vorbereitungszeit des scharfen Laufs, ohne Karenz.	Starte ihn oder hebe seine Vorbereitung auf der Lauf-Seite auf.

Grund an der Zeile	Ursache	Ab wann gezeigt	Abhilfe
«Startliste muss korrigiert werden. {Name}: kein aktives Auto mit Transponder in {Klasse}» oder «mehrere aktive Autos mit Transponder in {Klasse}»	Das gemeldete Auto ist stillgelegt, ohne Nummer oder in der falschen Klasse, und es gibt kein oder kein eindeutiges passendes Auto.	Ohne Karenz, sobald die Automatik den Lauf vorbereiten oder starten will.	Wähle das Auto oder wechsle die Nummer (27.3), oder melde den Fahrer ab («Abmelden»).
«Fahrerliste ist noch nicht bereit.», dahinter ein Satz wie «Die Gruppen werden nach Qualifikation Lauf 1 gebildet.»	Die Prüfung vor dem Countdown findet die Fahrerliste nicht bereit.	Ohne Karenz, sobald die Automatik den Lauf vorbereiten oder starten will.	Warte auf die Einteilung.
«Lauf #n zuerst abschliessen.»	Ein früherer Lauf derselben Session ist nicht beendet.	Ohne Karenz, sobald die Automatik den Lauf vorbereiten oder starten will.	Beende den früheren Lauf.
Ein anderer Satz	Studio nennt den Satz der Prüfung, derselbe wie bei «Lauf vorbereiten» oder «Jetzt starten».	Ohne Karenz, sobald die Automatik den Lauf vorbereiten oder starten will.	Wortlaut und Abhilfe: 29.5.



Abbildung 461. Zeile «Blockiert» mit dem Grund in Rot unter der Zeile

«Fahrerliste noch nicht bereit» ist kurz nach einem Lauf der normale Ablauf, denn die Folgerunde wird erst mit der Wertung eingeteilt. Darum zeigt Studio es erst nach einer **Karenz**: der Wartezeit auf die Zielrunde, mindestens 20 Sekunden, plus 15 Sekunden. Jeder andere Grund steht ohne Karenz da.

Der Hinweis kommt je Lauf und Grund einmal. Er verschwindet, sobald die Ursache behoben ist, der Lauf von Hand vorbereitet wird oder du den Auto-Start ausschaltest. Während der Zeitplan für den Lauf herunterzählt, steht kein Hinweis.

Ist die Ursache behoben, macht die Automatik von selbst weiter. Es läuft dann eine **volle Vorbereitungszeit**, bevor der Lauf startet, damit die Fahrer Zeit haben, an die Startlinie zu kommen. Das gilt auch, wenn du den blockierten Lauf von Hand vorbereitet hast.

Wann sich die Automatik selbst pausiert

Studio pausiert den Auto-Start in drei Fällen von selbst und merkt sich den Grund. An ihm erkennt die Oberfläche, dass Studio es war, und zeigt das Band über den Karten und auf dem Dashboard.

Anlass	Was Studio tut	Band
Start von Studio an einem Renntag	Pausiert vor dem Fenster «Lauf wurde unterbrochen».	«Auto-Start ist pausiert. Zeitplan prüfen und fortsetzen.»
Du hebst die Vorbereitung eines scharfen Veranstaltungslaufs auf, während der Auto-Start läuft	Pausiert, sonst bereitete die Automatik den Lauf nach 5 Sekunden wieder vor.	derselbe Satz
Stillstand: Die Planzeit eines scharfen Laufs von heute liegt mehr als 10 Minuten zurück, und die Bahn ist ebenso lange frei	Pausiert. Der Lauf bleibt scharf und behält seine Planzeit.	«Auto-Start ist pausiert, weil der Zeitplan mehr als 10 Minuten zurückliegt. Zeitplan prüfen und fortsetzen.»

Eine Pause von Hand zeigt kein Band: das Symbol «Auto-Start pausieren», der Bearbeiten-Modus und «Abbrechen» an einem Countdown der Automatik. Dann zeigt nur das Symbol «Auto-Start fortsetzen» an den Karten die Pause.

Der Stillstand pausiert nur, wenn **beides** zutrifft: Die Planzeit ist älter als die Grenze, und die Bahn ist ebenso lange frei. Solange Lauf an Lauf gefahren wird, pausiert nichts, auch bei mehr als 10 Minuten Rückstand. Die Grenze von 600 Sekunden hat in Studio kein Feld.

Was nach einem Neustart gilt

Nach dem Start weiss Studio nicht mehr, wann der letzte Lauf endete. Ein fälliger Lauf würde sonst gleich nach dem Hochfahren starten, auch der im Fenster «Lauf wurde unterbrochen» eben zurückgesetzte. Darum gilt:

Lage	Was nach dem Start von Studio gilt
Heute stehen offene, nicht gestrichene Läufe einer Veranstaltung mit Auto-Start im Zeitplan, und der Auto-Start war an	Er ist pausiert, Band «Auto-Start ist pausiert. Zeitplan prüfen und fortsetzen.» Ein beim Absturz gefahrener Lauf zählt als offen.
Der Auto-Start war schon von Hand pausiert	Er bleibt pausiert, ohne Band.
Studio hatte schon selbst pausiert (zweiter Neustart in Folge)	Er bleibt pausiert, das Band bleibt stehen.
Heute steht kein offener Veranstaltungslauf mehr im Plan, und Studio hatte selbst pausiert	Studio hebt die Pause auf.
Heute steht kein offener Veranstaltungslauf mehr im Plan, und du hattest von Hand pausiert	Die Pause bleibt.
Trainingstag ohne Veranstaltungslauf	Der Auto-Start bleibt an, der Trainingsplan läuft weiter.

Setze nach einem Neustart den Zeitplan fort: Prüfe die Zeiten, schiebe bei Bedarf mit «Ab jetzt neu planen» und klicke dann auf «Auto-Start fortsetzen». Ist ein Lauf fällig, startet er frühestens nach einer vollen Vorbereitungszeit.

Freies Training in einer Pause

Eine Pause zwischen zwei Läufen einer Veranstaltung kann ein freies Training von selbst starten (Rennen vom 17.10., Punkt 30). Dazu schaltest du an der Karte «Pause» den Schalter «Während der Pause läuft ein Freies Training» ein (8.6, 17.2). Der Schalter gilt für diese eine Pause und ist im Standard aus.

Der Takt startet das Training, wenn

- der Auto-Start an ist und die Bahn frei,
- der Lauf davor beendet und gewertet ist (ein Start schlösse sonst sein Lesefenster, und die Zielrunden zählten nicht mehr),
- die Sperrzeit nach dem Lauf um ist,
- der nächste Lauf noch offen ist und
- bis zum Ende des Trainings mindestens eine Minute bleibt.

Das Training endet eine Minute vor der Vorbereitung des nächsten Laufs (Planzeit minus «Vorbereitung (s)» minus eine Minute) und stoppt dann von selbst: Die Dauer steht fest am Lauf, auch bei ausgeschaltetem Auto-Start. Es startet höchstens einmal je Pause von selbst. Hat in der Pause schon ein freies Training gelaufen, zum Beispiel von Hand, startet kein weiteres. Das gilt

auch nach einem Neustart von Studio: Der Auto-Start ist dann pausiert (28.7), setzt du ihn fort, startet das Training nur, wenn die Pause noch läuft und noch keines darin lief. Ohne Auto-Start startest du das Training in der laufenden Pause mit dem Knopf «Training starten», auch ein zweites Mal nach einem vorzeitigen Ende. Die Dauer rechnet Studio dann neu.

Regeln

1. **Takt.** Die Automatik prüft alle 5 Sekunden und sofort nach einem Laufende, nach der Wertung eines Laufs und bei geänderter Startliste oder neuer Einteilung. Sie startet nie zwei Läufe gleichzeitig.
2. **Kandidaten.** Je Takt betrachtet sie nur die fünf frühesten scharfen Läufe mit Planzeit, nie einen gestrichenen. Massgeblich ist der früheste. Steht er still, rückt kein späterer vor.
3. **Scharf.** Der Schalter «Auto-Start» der Karte stellt alle noch nicht gestarteten Läufe der Veranstaltung scharf, auch die anderer Tage. Ausschalten entschärft alle. Einen Schalter je Lauf gibt es nicht. Der Schalter erzeugt den Zeitplan nie neu. Liegt der Plan zurück, fragt er und schiebt (28.3).
4. **Ablauf je Lauf.** Zu Beginn der Vorbereitungszeit bereitet die Automatik den Lauf vor, dann zählt sie den Countdown der Session herunter, dann startet sie ihn.
5. **Frühester Start.** Der Lauf startet frühestens zum späteren von Planzeit und Ende des letzten Laufs plus Vorbereitung. Die Sperrzeit prüft der Takt nicht.
6. **Folge bei Rückstand.** Der Timer der Tafel «Ablauf» rechnet die Sperrzeit mit, die Automatik nicht. Bei Rückstand kann die Tafel deshalb um die Sperrzeit später herunterzählen, als der Lauf wirklich startet.
7. **Warten auf die Wertung.** Der Auto-Start bereitet den nächsten Lauf nicht vor und zählt nicht für ihn herunter, solange der Lauf davor auf seine Zielrunden wartet. Das gilt auch für einen von Hand vorbereiteten Lauf. Vorbereiten und Starten von Hand warten nicht.
8. **Wertung bleibt aus.** Bleibt die Wertung aus, wartet die Automatik höchstens bis zum Ende des Lesefensters plus 3 Sekunden und fährt dann ohne die Wertung weiter.
9. **Wartender Lauf hält die Bahn.** Wartet ein fälliger Lauf so, rückt kein späterer vor, und weder eine Session des Trainingsplans noch das freie Training nimmt die Bahn.
10. **Blockiert statt Abbruch.** Kann die Automatik einen Lauf nicht vorbereiten oder nicht starten, steht «Blockiert» mit dem Grund an der Zeile. Je Lauf und Grund kommt der Hinweis einmal. Es springt kein Fenster auf.
11. **Karenz.** «Fahrerliste noch nicht bereit» gilt erst ab Beginn der Vorbereitungszeit und wird erst nach einer Karenz gezeigt: Wartezeit auf die Zielrunde, mindestens 20 Sekunden, plus 15 Sekunden. Jeder andere Grund steht ohne Karenz da.
12. **Nichts rückt vor.** Hinter einem blockierten oder wartenden Lauf rückt kein späterer Lauf vor.

13. **Gelöste Blockade.** Ist die Ursache behoben, macht die Automatik von selbst weiter. Nach der gelösten Blockade läuft eine volle Vorbereitungszeit, bevor der Lauf startet. Das gilt auch, wenn der blockierte Lauf von Hand vorbereitet wurde.
14. **Bahn von Hand belegt.** Ist der nächste scharfe Lauf fällig und belegt ein von Hand vorbereiteter Lauf die Bahn, steht er «Blockiert» mit dem Namen des vorbereiteten Laufs. Ein laufender Lauf ist keine Blockade.
15. **Pause.** «Auto-Start pausieren» hält alles Automatische der Bahn an: Veranstaltungsläufe, Sessions des Trainingsplans und den Start des freien Trainings. Ein laufender und ein vorbereiteter Lauf bleiben. Ein Countdown des Zeitplans bricht ab. Von Hand vorbereiten und starten geht weiter. Ein laufender Lauf wird weiter ausgewertet.
16. **Ausschalten.** Der Schalter «Auto-Start» aus bricht einen Countdown der Automatik ab. Der Lauf bleibt vorbereitet. Ein von Hand ausgelöster Countdown bleibt.
17. **Countdown abbrechen.** «Abbrechen» an einem Countdown der Automatik pausiert den Auto-Start, ohne Band. An einem Countdown von Hand bleibt der Auto-Start, wie er ist.
18. **Stillstand.** Liegt die Planzeit eines scharfen Veranstaltungslaufs von heute länger als die Stillstands-Grenze zurück und ist die Bahn ebenso lange frei, pausiert sich der Auto-Start selbst. Der Lauf bleibt scharf und behält seine Planzeit, und kein späterer rückt vor. Beide Bedingungen gelten zusammen.
19. **Grenze.** Die Stillstands-Grenze beträgt 600 Sekunden und hat kein Feld in der Oberfläche.
20. **Vorbereitung aufheben und Lauf wiederholen.** An einem scharfen Veranstaltungslauf mit Planzeit pausieren «Vorbereitung aufheben» und «Lauf wiederholen» den Auto-Start, wenn er läuft. Das Wiederholen lässt Planzeit und Auto-Start des Laufs stehen, und die Automatik nähme ihn sonst beim nächsten Takt wieder auf. Weiter geht es mit «Auto-Start fortsetzen», und es läuft eine volle Vorbereitungszeit. War der Auto-Start schon pausiert oder der Lauf nicht scharf, ändert sich nichts.
21. **Auch für morgen.** Die Pause greift auch bei einem scharfen Lauf, dessen Planzeit erst morgen liegt. Das Band erscheint nur, wenn heute ein scharfer Lauf ansteht.
22. **Nichts wird übersprungen.** Die Automatik überspringt keinen Lauf einer Veranstaltung. Er bleibt «Fällig» und wird nie «Verpasst» (28.3).
23. **Altlast.** Die Ausnahme ist die Altlast: Ein nie gestarteter Veranstaltungslauf, dessen Planzeit vor heute liegt, verliert bei einem Stillstand den Auto-Start, statt dass sich der Auto-Start pausiert. «Verpasst» heisst er, wenn er keinen Auto-Start mehr hat und seine Planzeit vor dem Tagesbeginn liegt. In den ersten sechs Stunden nach Mitternacht gilt stattdessen eine Planzeit, die mehr als 6 Stunden zurückliegt. Sonst bleibt er «Fällig».
24. **Neustart.** Nach jedem Start von Studio ist der Auto-Start an einem Renntag pausiert. Renntag heisst: Für heute stehen offene, nicht gestrichene Läufe einer Veranstaltung mit Auto-Start im Zeitplan, und der Auto-Start war an. Ein beim Absturz gefahrener Lauf zählt als offen. Das

geschieht vor dem Fenster «Lauf wurde unterbrochen».

25. **Am Tag danach.** An einem Tag ohne offenen Veranstaltungslauf hebt Studio beim Start eine Pause wieder auf, die es selbst gesetzt hat. Eine Pause von Hand bleibt.
26. **Band.** Das Band «Auto-Start ist pausiert. Zeitplan prüfen und fortsetzen.» erscheint nur, wenn Studio selbst pausiert hat und heute noch ein offener Lauf mit Auto-Start ansteht. Wer von Hand pausiert, sieht kein Band. Es verschwindet mit «Auto-Start fortsetzen» oder sobald heute kein scharfer offener Lauf mehr ansteht.
27. **Fortsetzen.** «Auto-Start fortsetzen» rechnet ab jetzt neu: Der nächste Lauf startet frühestens nach einer vollen Vorbereitungszeit (28.3).
28. **Archivieren.** Archivieren einer Session, einer Veranstaltung, einer Meisterschaft oder eines Fahrers entschärft alle offenen Läufe in deren Bereich. Nach dem Wiederherstellen bleibt der Auto-Start aus und muss neu eingeschaltet werden.
29. **Läufe ohne Veranstaltung.** Die Regeln dieses Unterkapitels gelten für Läufe einer Veranstaltung. Geplante Läufe ohne Veranstaltung und der Trainingsplan behalten ihr Verhalten (28.6).

28.5 Countdown und Startprüfung (Pro)

Vor dem Start eines Laufs kann ein Countdown laufen: die Sekunden, die der Fahrerliste und den Fahrern bleiben. Studio kennt dafür drei Wege, und vor jedem Start prüft es, ob der Lauf überhaupt starten darf.

Die Wege

Weg	Wo	Was du siehst	«Abbrechen»
Von Hand im Zeitplan	«Jetzt starten» an einem vorbereiteten Lauf	Das Fenster «Rennstart in» mit dem Namen des Laufs. Dazu Ton und Anzeige am Monitor.	Hält den Countdown an. Der Lauf bleibt vorbereitet, der Auto-Start bleibt, wie er ist.
Von Hand auf der Lauf-Seite	«Lauf starten»	Dasselbe Fenster, ohne den Namen des Laufs	Hält ihn an. Der Lauf bleibt vorbereitet.
Durch die Automatik	Der scharfe Lauf in der Zeitachse	Kein Fenster. Die Zeile zeigt «Countdown n s» mit «Abbrechen».	Hält ihn an und pausiert den Auto-Start, ohne Band.

Die Länge ist der Countdown der Session, bei einem Lauf einer Veranstaltung der Countdown des Formats der Klasse (0 bis 60 Sekunden). Hat die Session keine Sekunden, erscheint kein Fenster, und der Lauf startet sofort.

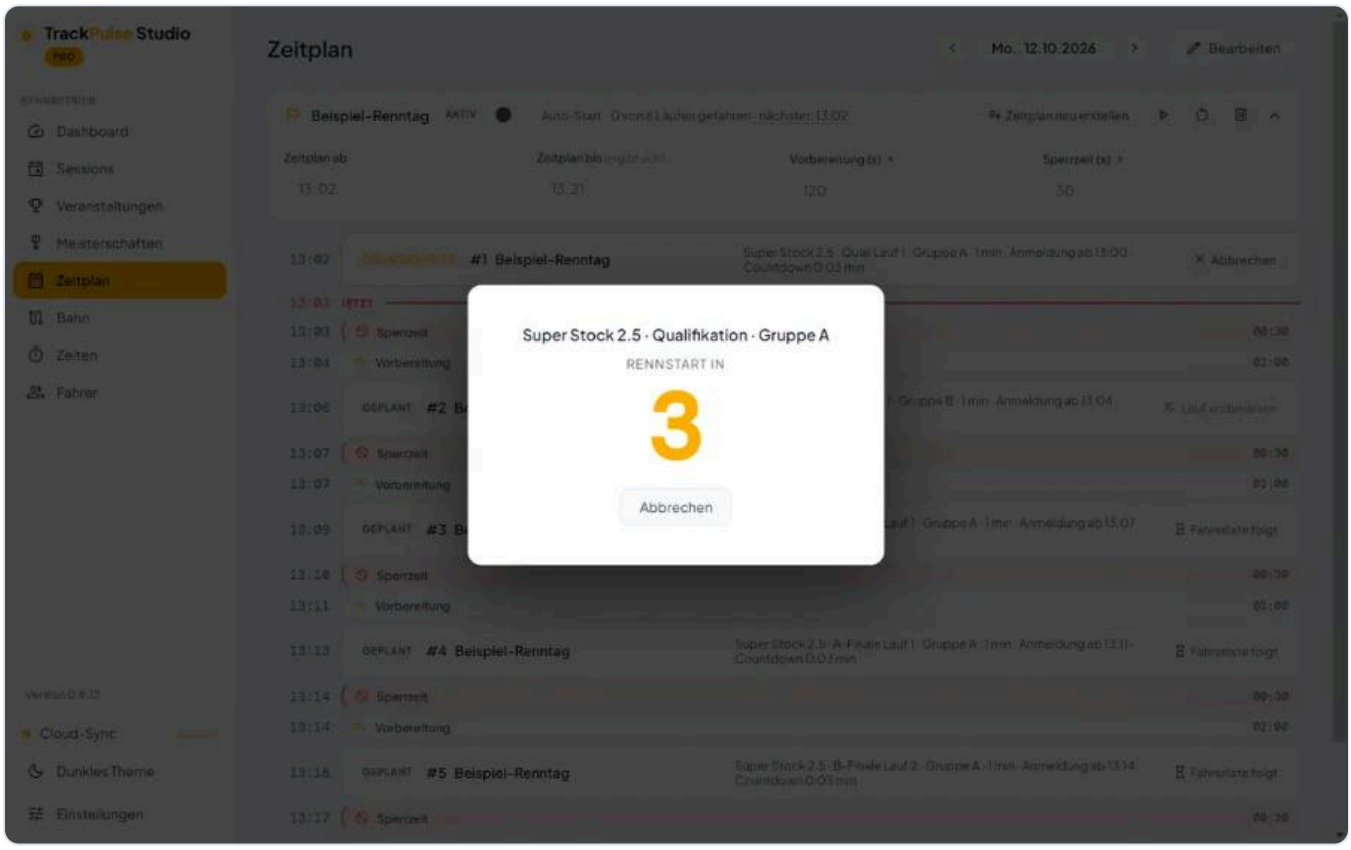


Abbildung 462. Der Countdown läuft: das Fenster «Rennstart in» über dem Zeitplan, in der Zeile «Countdown 3 s» mit «Abbrechen»



Abbildung 463. Ablauf von Vorbereitung, Reservierung der Bahn, Prüfung, Countdown und Start, mit den Stellen, an denen abgewiesen wird

Was vor dem Start geprüft wird

Der Countdown reserviert die Bahn. Schon die Reservierung weist ab, was den Start abweisen würde. So läuft kein Countdown ins Leere, weder im Studio noch am Monitor. Beim Start nach dem Countdown prüft Studio Fahrerliste und Autos noch einmal, denn sie können sich in den Sekunden geändert haben.

Prüfung	Satz bei Abweisung
Für einen anderen Lauf läuft ein Countdown	«Es läuft bereits ein Countdown für einen anderen Lauf.» oder «Ein anderer Countdown wird bereits gestartet.»
Die Bahn ist durch einen Countdown reserviert	«Die Bahn ist durch einen laufenden Countdown reserviert.»
Der Lauf ist unbekannt oder schon gestartet	«Lauf nicht gefunden.» oder «Der Lauf ist bereits gestartet.»
Der Lauf ist gestrichen	«Dieser Lauf ist gestrichen.»
Die Bahn ist belegt	«Die Bahn ist belegt: {Lauf} läuft. Beende diesen Lauf zuerst.» oder «Die Bahn ist belegt: {Lauf} ist vorbereitet. Hebe zuerst die Vorbereitung auf.»
Ein früherer Lauf der Session ist nicht beendet	«Lauf #n zuerst abschliessen.»
Die geplante Zahl der Läufe der Session ist erreicht	«Die geplante Anzahl Läufe (n) ist erreicht.»
Der Lauf ist beendet	«Beendete Läufe können nicht erneut vorbereitet oder gestartet werden.»
Die Fahrerliste ist nicht bereit oder leer	«Fahrerliste ist noch nicht bereit.», wo es passt mit dem Wartesatz dahinter
Ein Fahrer hat kein passendes Auto	«Startliste muss korrigiert werden. {Name}: kein aktives Auto mit Transponder in {Klasse}. Bitte in der Fahrerliste der Veranstaltung das Auto wählen oder die Nummer wechseln, sonst Auto/Transponder erfassen oder den Fahrer als DNS markieren.» Bei mehreren passenden Autos steht «mehrere aktive Autos mit Transponder in {Klasse}».

Prüfung	Satz bei Abweisung
Der Lauf gehört zum Archiv oder enthält einen archivierten Fahrer	«Dieser Lauf gehört zum Archiv oder enthält einen archivierten Fahrer. Bitte zuerst wiederherstellen.»

Die Prüfung der Fahrerliste gilt nur für Läufe einer Veranstaltung. Bei freiem Training, freier Session und Schnellstart füllt sich die Liste durch Durchfahren.

Bahn belegt

Die Bahn gehört immer einem Lauf. Die Meldung «Bahn belegt» nennt Klasse und Lauf, zum Beispiel «Super Stock · Qualifikation 2 · Gruppe B», und sagt, ob er läuft oder nur vorbereitet ist, denn davon hängt ab, was zu tun ist.

Satz	Was zu tun ist
«Die Bahn ist belegt: {Lauf} läuft. Beende diesen Lauf zuerst.»	Den laufenden Lauf beenden.
«Die Bahn ist belegt: {Lauf} ist vorbereitet. Hebe zuerst die Vorbereitung auf.»	Die Vorbereitung auf der Lauf-Seite aufheben, oder den Lauf starten.
«Die Bahn ist belegt.»	Der Lauf, der die Bahn belegt, steht nicht im Zeitplan, zum Beispiel ein vorbereiteter Lauf ohne Planzeit. Sieh auf dem Dashboard oder auf der Lauf-Seite nach.

Ein laufender Lauf geht vor einem zählenden, ein zählender vor einem vorbereiteten, wenn mehrere die Bahn beanspruchen.

Regeln

1. **Zwei Wege.** Von Hand zeigt «Jetzt starten» im Zeitplan dasselbe Fenster wie «Lauf starten» auf der Lauf-Seite. Im Zeitplan steht der Name des Laufs darüber, auf der Lauf-Seite nicht. Die Automatik zeigt kein Fenster.
2. **Länge.** Die Länge ist der Countdown der Session, im Format einer Klasse höchstens 60 Sekunden. Ohne Sekunden erscheint kein Fenster.
3. **Abbrechen von Hand.** «Abbrechen» im Fenster oder ein Klick neben das Fenster hält den Countdown an, und der Lauf bleibt vorbereitet. Der Auto-Start bleibt, wie er ist.

4. **Abbrechen bei der Automatik.** «Abbrechen» an der Zeile pausiert dabei den Auto-Start. Er bleibt aus, bis du «Auto-Start fortsetzen» klickst.
5. **Auto-Start ausschalten.** Der Schalter «Auto-Start» der Karte aus bricht einen Countdown ab, den die Automatik gestartet hat. Der Lauf bleibt vorbereitet. Ein von Hand ausgelöster Countdown bleibt.
6. **Klick im Augenblick des Beginns.** Fällt der Klick in den Augenblick, in dem der Countdown beginnt, zählt er trotzdem herunter. Er startet am Ende aber nicht.
7. **Ende des Countdowns der Automatik.** Er startet den Lauf nur, wenn der Lauf dann noch scharf und der Auto-Start nicht pausiert ist. Sonst bleibt der Lauf vorbereitet.
8. **Ende des Countdowns von Hand.** Er startet immer, auch bei pausiertem Auto-Start und an einem Lauf ohne Auto-Start.
9. **Nur ein Countdown.** «Jetzt starten» wird abgewiesen, solange für einen anderen Lauf ein Countdown läuft oder die Bahn reserviert ist.
10. **Prüfung vor dem Countdown.** Bei einem Lauf einer Veranstaltung prüft Studio die Fahrerliste vor dem Countdown, auf allen Startwegen. Der Knopf «Lauf starten» ist grau mit dem Grund «Fahrerliste noch nicht bereit».
11. **Prüfung beim Start.** Weist der Start am Ende des Countdowns ab, steht bei der Automatik «Blockiert» mit dem Satz an der Zeile. Nach «Jetzt starten» erscheint der Satz als Meldung der Zeitplan-Seite, und die Zeile steht wieder auf «Vorbereitet».
12. **Dashboard.** Während des Countdowns des Zeitplans zeigt das Dashboard «Countdown» statt «Nicht gestartet». Der Countdown, den die Lauf-Seite selbst zählt, steht dort nicht.
13. **Töne.** Jede Sekunde ertönt ein Ton, in den letzten drei Sekunden ein anderer. Der Countdown geht auch an den Monitor.
14. **Töne im Studio-Fenster.** Die Töne des Countdowns, den der Zeitplan zählt, spielen im Studio-Fenster nur bis 120 Sekunden Restzeit.
15. **Seite wechseln.** Der Countdown des Zeitplans läuft im Hauptprogramm und zählt weiter, wenn du die Seite wechselst. Der Countdown der Lauf-Seite bricht ab, wenn du die Seite verlässt.
16. **Bahn belegt.** Die Meldung «Bahn belegt» nennt Klasse und Lauf und unterscheidet «vorbereitet» von «läuft».

28.6 Trainingsplan (Pro)

Der Trainingsplan lässt Sessions und ein freies Training von selbst starten. Karte, Builder und Speicher-Leiste beschreibt 17.6. Dieses Unterkapitel nennt, was er wann tut und was er lässt.

Welcher Plan an einem Tag gilt

Zuerst gilt die Zuordnung des Tages: eine Vorlage, ein Einmal-Plan oder «freigegeben». Gibt es keine, gilt die Wochentags-Wiederholung, sonst die Monats-Wiederholung, sonst kein Plan. Ein freigegebener Tag bleibt leer, auch wenn eine Wiederholung greift.

Das Zeitfenster des Tages nehmen die eigenen Zeiten des Einmal-Plans, sonst die der Vorlage, sonst der Standard des Plans (vorgegeben 08:00 bis 18:00). Liegt das Ende vor oder auf dem Beginn, läuft das Fenster über Mitternacht. Einträge nach Mitternacht erscheinen auch in der Ansicht des Folgetags.

Wie die Zeiten aufgebaut sind

Die Einträge laufen ab dem Beginn des Fensters hintereinander. Vor jeder Session liegt die Vorbereitung, auch vor der ersten, nach jeder Session die Sperrzeit. Nach einer Pause folgt nur die Vorbereitung. Eine fixe Startzeit lässt den Plan vorspringen, nie zurück. Die eingetragene Zeit ist die Startzeit der Session, die Vorbereitung liegt davor. Danach läuft der Plan weiter wie am Beginn des Fensters. Was nicht ganz ins Fenster passt, wird nicht eingeplant.

Was von selbst startet

Was	Wann
Session der Art «Training»	Zu ihrer Planzeit, in einem Schritt mit ihrer Dauer, wenn «Auto-Start» der Karte «Trainingsplan» ein ist, der Auto-Start nicht pausiert ist und die Bahn frei ist.
Freies Training	In jeder Lücke, solange die Bedingungen unten gelten. Es läuft ohne Zeitlimit.
Nichts	Wenn der Schalter «Auto-Start» der Karte «Trainingsplan» aus ist. Die Zeitachse zeigt den Plan dann weiter. Der Schalter ist ab Werk aus.

Eine Session startet nur **frisch**: höchstens 60 Sekunden nach ihrer Planzeit, nie nachgeholt. War die Bahn zu dieser Zeit belegt oder Studio aus, fällt sie aus. Nach einer Änderung am Plan starten nur Sessions, deren Planzeit nach der Änderung liegt. Nach einem Neustart von Studio wird nichts nachgeholt.

Die Session trägt den Namen «Trainingsplan», dahinter nach einem Strich die Bezeichnung. Ohne Bezeichnung steht der Name der Klasse, sonst «Frei».

> **Hinweis.** Eine Session der Art «Quali» oder «Rennen» bekommt ein Anmeldefenster: die Vorbereitungszeit vor der Planzeit. Zu Beginn des Fensters bereitet Studio den Lauf vor. Die Fahrerliste ist zunächst leer: Wer in dieser Zeit über die Schleife fährt, kommt auf die Liste, und du kannst Fahrer auch von Hand eintragen. Zur Planzeit startet Studio den Lauf von

selbst, wenn mindestens ein Fahrer auf der Liste steht. Hat die Session einen Countdown, beginnt er so früh, dass er zur Planzeit bei null ist, mit dem Fenster «Rennstart in», der Anzeige am Monitor und dem Ton. Steht niemand auf der Liste, fällt der Lauf aus: Studio nimmt die Vorbereitung zurück, und der Plan zeigt ihn als «Verpasst».

Freies Training

Das freie Training füllt die Lücken, in denen sonst nichts passiert. Es startet nur, wenn alles zutrifft:

Bedingung	Gilt
Die Schalter	Der Schalter «Auto-Start» der Karte «Trainingsplan» und der Schalter «Freies Training» sind ein. «Freies Training» ist ab Werk ein.
Die Bahn ist frei	Es läuft kein Lauf, es ist keiner vorbereitet, und der Auto-Start ist nicht pausiert.
Der Tag hat einen Plan	Ohne Plan startet kein freies Training.
Das Zeitfenster	Es startet nur im Zeitfenster. Mit «Nach der letzten Session weiterlaufen» auch danach.
Keine geplante Pause	Während einer geplanten Pause bleibt die Bahn leer.
Sperrzeit	Es startet erst, wenn seit dem letzten Laufende die Sperrzeit des Trainingsplans vergangen ist.
Abstand zum nächsten Start	Es startet nur, wenn der nächste Start weiter weg ist als Vorbereitung plus 15 Sekunden.

Das freie Training räumt die Bahn auch von selbst: eine Vorbereitungszeit des Trainingsplans vor der nächsten Session, zur Vorbereitung des nächsten scharfen Veranstaltungslaufs (Planzeit minus Vorbereitung der Veranstaltung), genau zum Beginn einer Pause, am Ende des Zeitfensters und wenn der Plan ausgeschaltet wird.

Dasselbe gilt für ein freies Training, das du von Hand als Session angelegt hast: ein Lauf ohne Veranstaltung in einer Session der Art «Training». Beginnt die Vorbereitung eines scharfen Veranstaltungslaufs, beendet Studio es, mit eingeschaltetem Auto-Start und auch bei einer Laufdauer von 20 Stunden. Ein nicht scharfer Lauf räumt die Bahn nicht, dann beendest du das Training von Hand.

Wird das freie Training von Hand gestoppt, startet es nicht sofort wieder. Es kommt erst nach der nächsten Session oder nach einer Änderung am Plan zurück. Ein von Hand gestartetes freies Training läuft auch bei ausgeschaltetem Auto-Start, ausserhalb des Fensters und über Pausen hinweg. Es endet nur vor dem nächsten Start oder von Hand.



Abbildung 464. Zeitstrahl eines Trainingstags: Sessions mit Vorbereitung und Sperrzeit, eine Pause, das freie Training in den Lücken

Vorrang der Veranstaltung

Die Veranstaltung geht dem Trainingsplan vor. Eine Session des Trainingsplans fällt aus, wenn ein scharfer geplanter Lauf innerhalb ihrer Dauer plus Sperrzeit plus Vorbereitung ansteht. Dabei zählen die Sperrzeit und die Vorbereitung der Veranstaltung, nicht die des Trainingsplans.

Geplante Läufe ohne Veranstaltung

In 0.9.12 gibt es in der Oberfläche keinen Weg, einem Lauf ohne Veranstaltung eine Planzeit zu geben. Die Regeln stehen im Programm und gelten für Altbestand.

Regel	Für einen Lauf ohne Veranstaltung
Stillstand	Ein scharfer Lauf verliert nach mehr als 10 Minuten bei freier Bahn den Auto-Start und heisst «Verpasst». Der nächste Lauf kommt dran. Der Auto-Start pausiert sich dafür nicht.
«Blockiert» an der Zeile	gilt nicht
Warten auf die Wertung	gilt nicht

Regel	Für einen Lauf ohne Veranstaltung
Volle Vorbereitungszeit nach «Auto-Start fortsetzen»	Verkettet nur Läufe, deren Planzeit erreicht ist. Ein Lauf, der noch in der Zukunft liegt, bleibt stehen, auch wenn er näher als eine Vorbereitungszeit liegt.
Pause nach «Vorbereitung aufheben» und «Lauf wiederholen»	gilt nicht
Fehler beim Vorbereiten	Er bricht den Durchgang der Automatik ab. Der nächste Takt versucht es wieder.

Ein laufender Lauf ohne Planzeit, etwa ein freies Training oder ein Start von Hand, steht in der Zeitachse von heute mit seiner Startzeit, dem Abzeichen «Läuft», «Stoppen» und dem Verweis «Dashboard». Nach dem Ende verschwindet die Zeile.

Regeln

1. **Plan des Tages.** Es gilt zuerst die Zuordnung des Tages, sonst die Wochentags-Wiederholung, sonst die Monats-Wiederholung, sonst kein Plan. Ein freigegebener Tag bleibt leer.
2. **Zeitfenster.** Die eigenen Zeiten des Einmal-Plans gelten vor denen der Vorlage und diese vor dem Standard des Plans, der mit 08:00 bis 18:00 vorgegeben ist. Liegt das Ende vor oder auf dem Beginn, läuft das Fenster über Mitternacht.
3. **Aufbau der Zeiten.** Vor jeder Session liegt die Vorbereitung, nach jeder die Sperrzeit, nach einer Pause nur die Vorbereitung. Was nicht ganz ins Fenster passt, wird nicht eingeplant.
4. **Fixe Startzeit.** Sie lässt den Plan vorspringen, nie zurück. Die eingetragene Zeit ist die Startzeit der Session, die Vorbereitung liegt davor. Gespeichert wird der Beginn der Vorbereitung (der Anker), das Zeitfeld rechnet um.
5. **Schalter.** Etwas startet von selbst nur, wenn «Auto-Start» der Karte «Trainingsplan» ein und der Auto-Start nicht pausiert ist.
6. **Frisch oder gar nicht.** Eine Session startet höchstens 60 Sekunden nach ihrer Planzeit und wird nie nachgeholt. Das gilt auch nach einer Änderung am Plan und nach einem Neustart.
7. **Bahn belegt.** Ist die Bahn zur Planzeit belegt, fällt die Session aus.
8. **Training.** Eine Session der Art «Training» startet in einem Schritt mit ihrer Dauer.
9. **Anmeldefenster.** Eine Session der Art «Quali» oder «Rennen» wird zu Beginn ihres Anmeldefensters vorbereitet, das die Vorbereitungszeit vor der Planzeit ist. Zur Planzeit startet Studio den Lauf, wenn mindestens ein Fahrer auf der Liste steht, mit dem Countdown der Session. Sonst fällt er aus und steht als «Verpasst» im Plan.

10. **Vorrang.** Die Veranstaltung geht dem Trainingsplan vor. Eine Session fällt aus, wenn ein scharfer geplanter Lauf innerhalb ihrer Dauer plus Sperrzeit plus Vorbereitung ansteht.
11. **Pause.** Die Pause des Auto-Starts hält auch den Trainingsplan und das freie Training an.
12. **Freies Training.** Es startet nur bei eingeschalteten Schaltern «Auto-Start» und «Freies Training», auf freier Bahn, an einem Tag mit Plan, im Zeitfenster (mit «Nach der letzten Session weiterlaufen» auch danach), nicht während einer geplanten Pause, erst nach der Sperrzeit seit dem letzten Laufende und nur, wenn der nächste Start weiter weg ist als Vorbereitung plus 15 Sekunden. Es läuft ohne Zeitlimit.
13. **Bahn räumen.** Das freie Training räumt die Bahn um die Vorbereitungszeit des Trainingsplans vor der nächsten Session, zur Vorbereitung des nächsten scharfen Veranstaltungslaufs, zum Beginn einer Pause, am Ende des Zeitfensters und wenn der Plan ausgeschaltet wird. Ein von Hand angelegtes freies Training (Lauf ohne Veranstaltung in einer Session der Art «Training») räumt die Bahn zur Vorbereitung eines scharfen Veranstaltungslaufs ebenso, solange der Auto-Start nicht pausiert ist.
14. **Von Hand gestoppt.** Es startet nicht sofort wieder, sondern erst nach der nächsten Session oder nach einer Änderung am Plan.
15. **Von Hand gestartet.** Es läuft auch bei ausgeschaltetem Auto-Start, ausserhalb des Fensters und über Pausen hinweg. Es endet nur zur Vorbereitung des nächsten scharfen Laufs oder von Hand.
16. **Neustart.** An einem Tag ohne offenen Veranstaltungslauf bleibt der Auto-Start nach dem Start von Studio an, und der Trainingsplan läuft weiter. An einem Renntag gilt die Pause auch für ihn (28.4).
17. **Ohne Veranstaltung.** Ein scharfer geplanter Lauf ohne Veranstaltung verliert nach einem Stillstand von mehr als 10 Minuten bei freier Bahn den Auto-Start und heisst «Verpasst». Der nächste Lauf kommt dran.
18. **Nicht für Läufe ohne Veranstaltung.** «Blockiert» an der Zeile, das Warten auf die Wertung und die Pause nach «Vorbereitung aufheben» oder «Lauf wiederholen» gelten dort nicht. «Auto-Start fortsetzen» verkettet dort nur Läufe mit erreichter Planzeit.
19. **Verpasst.** Die Marke «Verpasst» steht an der Zeile. Eine Meldung oder einen Hinweis auf dem Dashboard gibt es dazu nicht.
20. **Freies Training bis zum nächsten Lauf.** Der Knopf «Freies Training» an der Karte der Veranstaltung startet von Hand ein freies Training mit fester Dauer. Es endet zur Vorbereitung des nächsten geplanten Laufs von heute: Planzeit minus Vorbereitungszeit der Veranstaltung. Es geht auch bei ausgeschaltetem Auto-Start und braucht den Schalter «Freies Training» des Trainingsplans nicht. Ein Lauf, der länger als die Nachfrist zurückliegt, zählt nicht mehr. Bleibt bis zur Vorbereitung weniger als eine Minute oder ist heute kein weiterer Lauf geplant, startet nichts. Nach dem Ende startet das freie Training nicht von selbst neu.

28.7 Neustart, Absturz und Schliessen

Ein Lauf wird nach einem Neustart nie fortgesetzt, weder nach einem Absturz noch nach geplantem Schliessen. Es gibt keinen Weg, Studio bei laufendem Lauf zu schliessen und den Lauf danach weiterzufahren. Die Fenster erscheinen unabhängig von der Lizenz. Die Pause des Auto-Starts gibt es nur mit Pro.

Die Fenster selbst beschreibt Kapitel 22: «Lauf wurde unterbrochen» in 22.3, das Schliessen in 22.4.

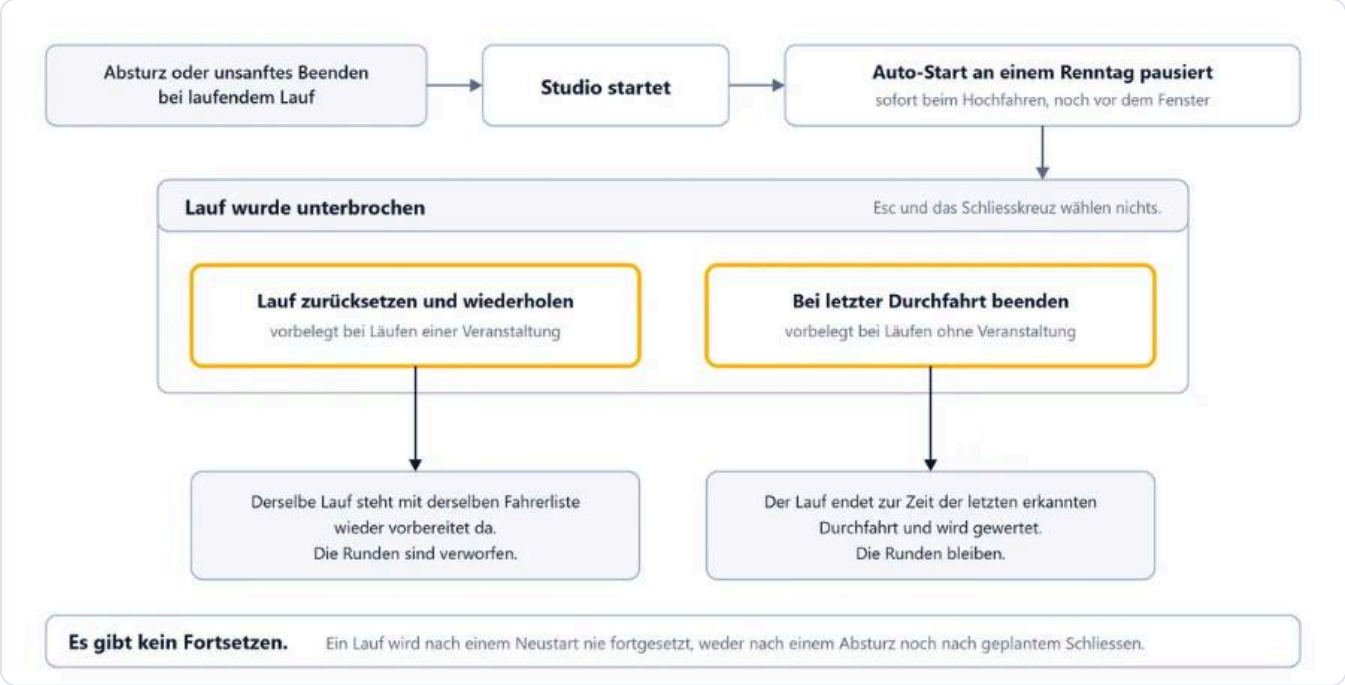


Abbildung 465. Ablauf nach einem Absturz: Pause des Auto-Starts, Fenster «Lauf wurde unterbrochen», die zwei Wege und ihre Folgen

Was Studio in welcher Lage tut

Lage	Was Studio tut
Absturz oder unsanftes Beenden bei einem laufenden Lauf	Beim Start fragt es, bis du einen der zwei Wege gewählt hast: «Lauf zurücksetzen und wiederholen» oder «Bei letzter Durchfahrt beenden».
Beim Start steht ein Lauf nur vorbereitet da	Studio übernimmt ihn still, ohne Rückfrage.
Beim Schliessen läuft ein Lauf	Das Fenster «Lauf ist aktiv» bietet «Zurück zum Lauf» und «Lauf beenden und Studio schliessen».

Lage	Was Studio tut
Beim Schliessen ist ein Lauf nur vorbereitet	Das Fenster «Lauf ist vorbereitet» bietet drei Wege: «Zurück zum Lauf», «Studio schliessen und Vorbereitung behalten», «Vorbereitung aufheben und Studio schliessen».
Beim Schliessen zählt ein Countdown	Das Fenster «Countdown läuft» bietet «Zurück zum Countdown» und «Countdown abbrechen und Studio schliessen».
Beim Schliessen ist kein Lauf aktiv, auch wenn ein beendeter Lauf noch auf seine Zielrunden wartet	Studio schliesst ohne Rückfrage. Die Wertung des wartenden Laufs bleibt offen und wird beim nächsten Start nachgeholt.

Die zwei Wege nach einem Absturz

Weg	Was geschieht	Vorbelegt bei
Lauf zurücksetzen und wiederholen	Die Runden des Laufs werden verworfen, ebenso DNF, Disqualifikation des Laufs und Zeitlimit. Eine Disqualifikation der Meldung bleibt. Der Lauf steht mit derselben Fahrerliste wieder als vorbereitet da. Er bekommt kein Laufende und löst keine Weiterschaltung aus.	Läufen einer Veranstaltung
Bei letzter Durchfahrt beenden	Der Lauf endet zum Zeitpunkt der letzten erkannten Durchfahrt an Start/Ziel seit dem Start. Gibt es keine, gilt die letzte Runde, sonst der Startzeitpunkt. Die Runden bleiben, und Studio wertet den Lauf.	Läufen ohne Veranstaltung

Esc und das Schliesskreuz wählen nichts. Das Fenster erscheint sofort wieder. Scheitert der gewählte Weg, bleibt der Lauf unverändert offen, und Studio meldet einen Startfehler.

Regeln

1. **Nie fortsetzen.** Ein Lauf wird nach einem Neustart nie fortgesetzt, weder nach einem Absturz noch nach geplantem Schliessen. Ein Merker zum Fortsetzen aus einer früheren Version wird nie gelesen.
2. **Pflicht zur Wahl.** Für einen gestarteten Lauf ohne Ende fragt Studio beim Start, bis einer der zwei Wege gewählt ist. Esc und das Schliesskreuz wählen nichts.
3. **Vorbelegt.** Bei einem Lauf einer Veranstaltung ist «Lauf zurücksetzen und wiederholen» vorbelegt, damit kein halber Lauf zählt. Bei einem Lauf ohne Veranstaltung ist «Bei letzter Durchfahrt beenden» vorbelegt, damit die Vorgabe keine Runden verwirft.

4. **Zurücksetzen.** «Lauf zurücksetzen und wiederholen» verwirft die Runden, stellt den Lauf mit derselben Fahrerliste wieder bereit und zählt nirgends als halber Lauf. Der Lauf bekommt nie ein Laufende. Das Zurücksetzen steht im Korrekturprotokoll.
5. **Beenden.** «Bei letzter Durchfahrt beenden» setzt das Laufende auf den letzten belegbaren Messzeitpunkt: die letzte erkannte Durchfahrt an Start/Ziel seit dem Start, sonst die letzte Runde, sonst den Startzeitpunkt.
6. **Cloud.** Das Zurücksetzen meldet den Lauf der Cloud als verworfen. Das Beenden meldet das Ende mit der Zeit der letzten Durchfahrt.
7. **Auto-Start.** An einem Renntag pausiert Studio den Auto-Start beim Hochfahren sofort, noch vor dem Fenster. Nichts startet von selbst. Das Fenster sagt es in einem Satz dazu, solange die Pause gilt (28.4).
8. **Nur vorbereitet.** Ein nur vorbereiteter Lauf wird beim Hochfahren still übernommen.
9. **Schliessen bei laufendem Lauf.** Das Fenster «Lauf ist aktiv» bietet nur «Zurück zum Lauf» und «Lauf beenden und Studio schliessen». Vorbelegt ist «Zurück zum Lauf».
10. **Schliessen bei vorbereitetem Lauf.** Das Fenster «Lauf ist vorbereitet» hat drei Wege. Nur mit «Studio schliessen und Vorbereitung behalten» übersteht die Vorbereitung das Schliessen.
11. **Wartezeit.** Wird Studio in der Wartezeit auf die Zielrunden beendet, läuft sie nach dem Neustart weiter, oder die Wertung wird sofort nachgeholt. Die Wertung meldet dann den Grund Neustart. Ein Podest gibt es dafür nicht.
12. **Sprache.** Die Fenster «Lauf ist vorbereitet» und «Countdown läuft» sind fest deutsch. «Lauf wurde unterbrochen» und «Lauf ist aktiv» erscheinen in der Sprache der Oberfläche.

---

29 Störungen und Abhilfe

Dieses Kapitel hilft, wenn etwas nicht geht. Es ist nach dem geordnet, was du siehst: ein Reader, der nichts meldet, ein grauer Knopf, eine orange Zeile, ein Band, ein Fehlerfenster. Je Fehlerbild stehen Anzeichen, Ursache und Abhilfe in einer Tabelle. Das Kapitel erklärt keine Funktion neu, es verweist auf das Kapitel, das sie erklärt. Am Schluss steht das Meldungsverzeichnis (29.9) mit dem Wortlaut jeder Abweisung und Warnung.

Du siehst	Lies
Es geht etwas nicht, und du weisst nicht, wo anfangen	Vorgehen bei einer Störung (29.1)
Keine Durchfahrten, Reader still, Runden fehlen oder doppelt	Reader und Erfassung (29.2)
«Lauf vorbereiten» oder «Lauf starten» ist grau	Ein Lauf lässt sich nicht vorbereiten oder starten (29.3)
Orange Zeile, falscher Fahrer, falsche Rundenzahl, falscher Rang	Zeiten, Zuordnung und Wertung (29.4)
«Blockiert», Auto-Start startet nicht, Plan liegt zurück	Zeitplan und Auto-Start (29.5)
Tafel lädt nicht, steht still oder zeigt etwas Unerwartetes	Monitor (29.6)
Anmeldung scheitert, Pro fehlt, Daten fehlen in der Cloud	Konto, Lizenz und Cloud (29.7)
Studio startet nicht, Fehlerfenster beim Start, Absturz	Start, Absturz und Datenbank (29.8)
Eine Meldung im Wortlaut nachschlagen	Meldungsverzeichnis (29.9)

29.1 Vorgehen bei einer Störung

Am Renntag gilt: erst ruhig prüfen, dann handeln. Studio speichert jede angenommene Durchfahrt sofort, auch ohne laufenden Lauf. Eine Anzeige, die hakt, kostet darum nicht automatisch Zeiten. Was Zeiten kostet, ist ein Reader, der nichts meldet, ein geschlossenes Studio und ein Rechner im Ruhezustand.

Was du zuerst prüfst

Schritt	Frage	Wo du nachsiehst
1	Kommen Durchfahrten an? Die Rangliste bewegt sich, wenn Autos fahren.	Dashboard (13.3). Bleibt sie leer, steht «Warte auf Durchfahrten …», und du gehst zu 29.2.
2	Steht eine Meldung, ein Band oder ein Fenster da? Lies den Wortlaut ganz.	Bänder über dem Inhalt (12.2), Hinweisfenster, rote Zeilen. Den Wortlaut findest du im Meldungsverzeichnis (29.9).
3	Ist ein Knopf grau? Der Tooltip nennt den Grund.	29.3
4	Ist die Bahn belegt, vorbereitet oder im Countdown?	Dashboard, Lauf-Seite, Zeitplan (14.3)
5	Steht etwas im Protokoll?	`main.log` (30.6)

Was du nie tust

> **Achtung.** Diese Handgriffe kosten Daten oder einen Lauf.

Tu das nicht	Warum	Mehr
Studio schliessen oder im Task-Manager beenden, solange ein Lauf fährt	Ein Lauf wird nach einem Neustart nie fortgesetzt. Er wird zurückgesetzt oder an der letzten Durchfahrt beendet. Ein geschlossenes Studio erfasst nichts.	2.3, 22.3, 22.4
Das USB-Kabel des Readers im Lauf ziehen oder umstecken	Studio verbindet einen abgerissenen Reader nicht von selbst neu. Durchfahrten in der Zwischenzeit werden nicht erfasst.	29.2
Im Ordner der Instanz etwas verschieben, kopieren, umbenennen oder löschen, solange Studio läuft	Die Datenbank läuft, solange Studio läuft. Brauchst du eine Kopie, lege eine Sicherung an.	2.2
Die Datei `pgpw` oder den Ordner `pgdata` löschen, um einen Startfehler «zu beheben»	Studio hat in diesem Fall absichtlich nichts verändert, damit ein vorhandener Datenbestand nicht überschrieben wird.	29.8
Am Renntag ein Update einspielen	Die Installation schliesst Studio. Danach ist der Auto-Start pausiert. Studio weist sie ab, solange ein Lauf vorbereitet ist oder fährt.	30.3

Tu das nicht	Warum	Mehr
Eine Instanz löschen oder eine Sicherung einspielen, ohne vorher gesichert zu haben	Beides ersetzt oder entfernt Daten. Eine gelöschte Instanz kommt nicht zurück.	30.2, 30.5
Den Rechner in den Ruhezustand schicken	Ein ruhendes Studio erfasst nichts.	2.3

Was der Support braucht

Dem Support helfen diese Angaben:

1. **Was geschah:** Seite, Knopf, Wortlaut der Meldung. Notiere ihn wörtlich, am besten mit einer Aufnahme des Bildschirms.
2. **Wann:** die Uhrzeit. Das Protokoll schreibt Weltzeit (UTC).
3. **Welche Version:** «Version» in der Seitenleiste oder in den Einstellungen.
4. **Das Protokoll:** `main.log` aus dem Ordner der Instanz. Der Pfad steht in jedem Fehlerfenster hinter «Protokoll:».
5. **Bei einem Reader-Problem:** `easylap-raw.log`, wenn die Reader-Diagnose eingeschaltet war.

Was du dem Support nicht schickst (`pgpw`, `license.bin`, `settings.json`) und wo die Dateien liegen, steht in Protokolle und Datenablage (30.6).

29.2 Reader und Erfassung

Der Reader ist das USB-Gerät an der Schleife. Studio unterstützt genau einen Typ: den EasyLap-USB-Reader. Er meldet sich als USB-HID-Gerät und sendet zwei Arten von Paketen: ein Auto-Paket, wenn ein Transponder im Empfangsfeld ist, und ein Uhr-Paket rund einmal je Sekunde als Lebenszeichen. Wie aus Paketen Durchfahrten werden, erklärt Durchfahrt, Runde und Mindest-Rundenzeit (25.1). Die Einrichtung beschreibt USB-Reader & Gates (20.4).

So prüfst du den Reader

Zwei Anzeigen zeigen, was der Reader tut.

Die Zeile des Gates. Öffne in den Einstellungen die Karte «USB-Reader & Gates» und klicke auf «Ports aktualisieren». Zeigt die Zeile des Gates «Nicht angeschlossen», sieht Windows den Reader nicht oder unter einem anderen Gerätepfad. Studio liest die Reader beim Öffnen der Karte und bei diesem Klick, die Anzeige aktualisiert sich nicht von selbst.

Die Reader-Diagnose. Schalte in den Einstellungen, Karte «Erweitert», «Diagnose einschalten» ein und öffne das Dashboard neu. Das Dashboard liest den Schalter beim Öffnen. Unter der Rangliste steht je offenem Reader eine Karte «Reader-Diagnose», einmal je Sekunde aktualisiert:

Anzeige	Bedeutung
«Reader OK» (grün, pulsierender Punkt)	Das letzte Uhr-Paket («Timer-Packets») ist weniger als 3 Sekunden alt. Der Reader lebt.
«Reader still»	Das letzte Uhr-Paket ist älter als 3 Sekunden.
«Bytes gesamt:» und «Letztes Byte:»	Empfangene Bytes und das Alter des letzten Bytes.
«Timer-Packets:»	Zahl der Uhr-Pakete mit dem Alter des letzten. Sie steigt etwa einmal je Sekunde, solange der Reader aktiv ist.
«Car-Packets:»	Zahl der Auto-Pakete mit dem Alter des letzten. Sie steigt nur, wenn ein Transponder im Empfangsfeld ist.
«Garbage-Bytes:»	Verworfene Bytes. Steht der Wert über 0, ist die Zeile in Warnfarbe.

Darunter steht die Liste «USB-Rohdaten (Debug)» mit den letzten höchstens 100 Durchfahrten, wie der Reader sie meldet. Die Spalte «Status» nennt «Akzeptiert» (als Durchfahrt angenommen) oder «Gefiltert» mit «(< n ms)» (zu kurz nach der letzten und darum verworfen). Die Rohansicht und das Log `easylap-raw.log` zeigt die Karte «Erweitert» (20.11).

Anzeichen, Ursache, Abhilfe

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Die Rangliste bleibt leer, obwohl Autos fahren. Über dem Inhalt steht das rote Band «Keine Verbindung zum Reader …». In der Diagnose steht «Reader still», «Timer-Packets:» steigt nicht.	Der Reader ist nicht verbunden oder die Verbindung ist abgerissen. Meldet das Gerät einen Fehler, zum Beispiel weil das Kabel gezogen wurde, setzt Studio den Reader auf «nicht verbunden» und gibt das Gerät frei. Es verbindet ihn nicht von selbst neu. Das Band erscheint auch, wenn ein offener Reader 15 Sekunden nichts sendet.	Kabel und USB-Anschluss prüfen, dann im Band auf «Reader neu verbinden» klicken (siehe unten). Im Lauf gilt 22.3.
Die Zeile des Gates zeigt «Nicht angeschlossen».	Der Reader hängt nicht am Rechner, oder sein Gerätepfad hat sich geändert. Ein Gate ist an den Gerätepfad gebunden.	Reader anschliessen, «Ports aktualisieren». Zeigt das Gate weiter «Nicht angeschlossen», lösche es und lege es neu an (20.4).
«Keine USB-Reader gefunden. Stelle sicher, dass das Gerät angeschlossen ist.»	Kein freier Reader und kein Gate. Studio erkennt nur den EasyLap-USB-Reader (CP2110).	Kabel und Anschluss prüfen, «Ports aktualisieren».
«Timer-Packets:» steigt, «Car-Packets:» bleibt bei einer Durchfahrt stehen.	Der Reader lebt. Auto-Pakete entstehen nur mit einem Transponder im Empfangsfeld. Die Antenne sieht den Transponder nicht.	Transponder und Lage der Antenne prüfen (5.2).
«Garbage-Bytes:» steigt dauernd.	Studio verwirft alles, was kein gültiges Auto- oder Uhr-Paket ist, Byte für Byte, und zählt es als Störung.	Kabel und USB-Anschluss prüfen. Einzelne Bytes sind kein Fehler.
Eine Durchfahrt steht mit «Gefiltert» in der Liste, und die Runde fehlt.	Die Meldung kam zu kurz nach der letzten angenommenen Durchfahrt desselben Transponders. Das Entprellfenster ist die Mindest-Rundenzeit.	Die Mindest-Rundenzeit prüfen (18.2, 20.7). Eine verworfene Meldung wird nie gespeichert. Eine fehlende Runde trägst du nach (9.2).

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Runden stehen doppelt, sehr kurz hintereinander.	Zwei gespeicherte Durchfahrten, die dichter als die Mindest-Rundenzeit liegen, gelten als derselbe Vorbeiflug. Die zweite ist keine Runde. Erscheint trotzdem eine kurze Runde, ist die Mindest-Rundenzeit zu niedrig eingestellt.	Mindest-Rundenzeit höher setzen (18.2). Eine überzählige Runde verwirfst du mit «Runde verwerfen» (9.2).
In «USB-Rohdaten (Debug)» steht «Noch keine Durchfahrten seit Öffnen des Dashboards.»	Die Diagnose ist aus, das Dashboard wurde vor dem Einschalten geöffnet, oder der Reader meldet nichts.	Diagnose einschalten, Dashboard neu öffnen.
Studio war beim Start ohne Reader.	Der Reader war nicht angeschlossen. Studio versucht das Öffnen erst wieder beim nächsten Speichern oder Löschen eines Gates, bei der nächsten Verbindung zur Bahn mit geändertem Gate-Token oder beim nächsten Start. Einen Zeitgeber dafür gibt es nicht. Über dem Inhalt steht das rote Band «Keine Verbindung zum Reader …».	Reader anschliessen und im Band auf «Reader neu verbinden» klicken.
«Pro Bahn ist aktuell 1 Reader (Start/Ziel) möglich.»	Keine Störung. Ein zweiter Reader lässt sich nicht hinzufügen, auch mit Pro nicht.	Keine.

Den Reader nach einem Abriss wieder verbinden

Studio verbindet einen abgerissenen Reader nicht von selbst neu. Es meldet den Abriss mit dem roten Band «Keine Verbindung zum Reader …» auf jeder Seite (12.2). Drei Wege führen weiter:

1. **«Reader neu verbinden» im Band.** Prüfe zuerst das USB-Kabel und stecke es wieder fest ein, dann klicke auf den Knopf. Studio schliesst jeden eingeschalteten Reader und öffnet ihn neu, mitten im Lauf möglich. Das ist der erste Weg.
2. **Studio neu starten.** Der sichere Weg, wenn der Knopf nicht hilft. Läuft ein Lauf, fragt Studio vor dem Schliessen (22.4). Nach dem Start fragt es im Fenster «Lauf wurde unterbrochen», was mit dem Lauf geschieht (22.3).
3. **Das Gate löschen und neu anlegen.** Das Löschen meldet den Reader sofort ab, das Anlegen bindet ihn neu (20.4). Das Cloud-Token trägt Studio bei der nächsten Verbindung zur Bahn von selbst ein, sonst gibst du es neu ein.

Ein blosses erneutes Speichern des unveränderten Gates öffnet das Gerät nicht neu, denn Studio hält den Reader noch für geöffnet.

Durchfahrten, die in der Zwischenzeit vorbeikamen, sind nicht erfasst. Was fehlt, trägst du über die Rundenliste des Fahrers nach: «Runde teilen», «Fehlende Runde einfügen» oder «Durchfahrt hinzufügen» (9.2). Studio weist eine Zeit ab, die unter der Mindest-Rundenzeit liegt.

> **Hinweis.** Beim Beenden stoppt Studio zuerst den Reader und wartet, bis alle angenommenen Durchfahrten gespeichert sind.

29.3 Ein Lauf lässt sich nicht vorbereiten oder starten

Ist «Lauf vorbereiten» oder «Lauf starten» grau, steht der Grund fast immer im Tooltip des Knopfes. Das Hauptprogramm prüft das Vorbereiten und Starten für die Lauf-Seite und für den Zeitplan mit denselben Sätzen. Wie ein Lauf abläuft, beschreibt Wie ein Lauf abläuft (14.3), die Prüfung vor dem Start Countdown und Startprüfung (28.5).

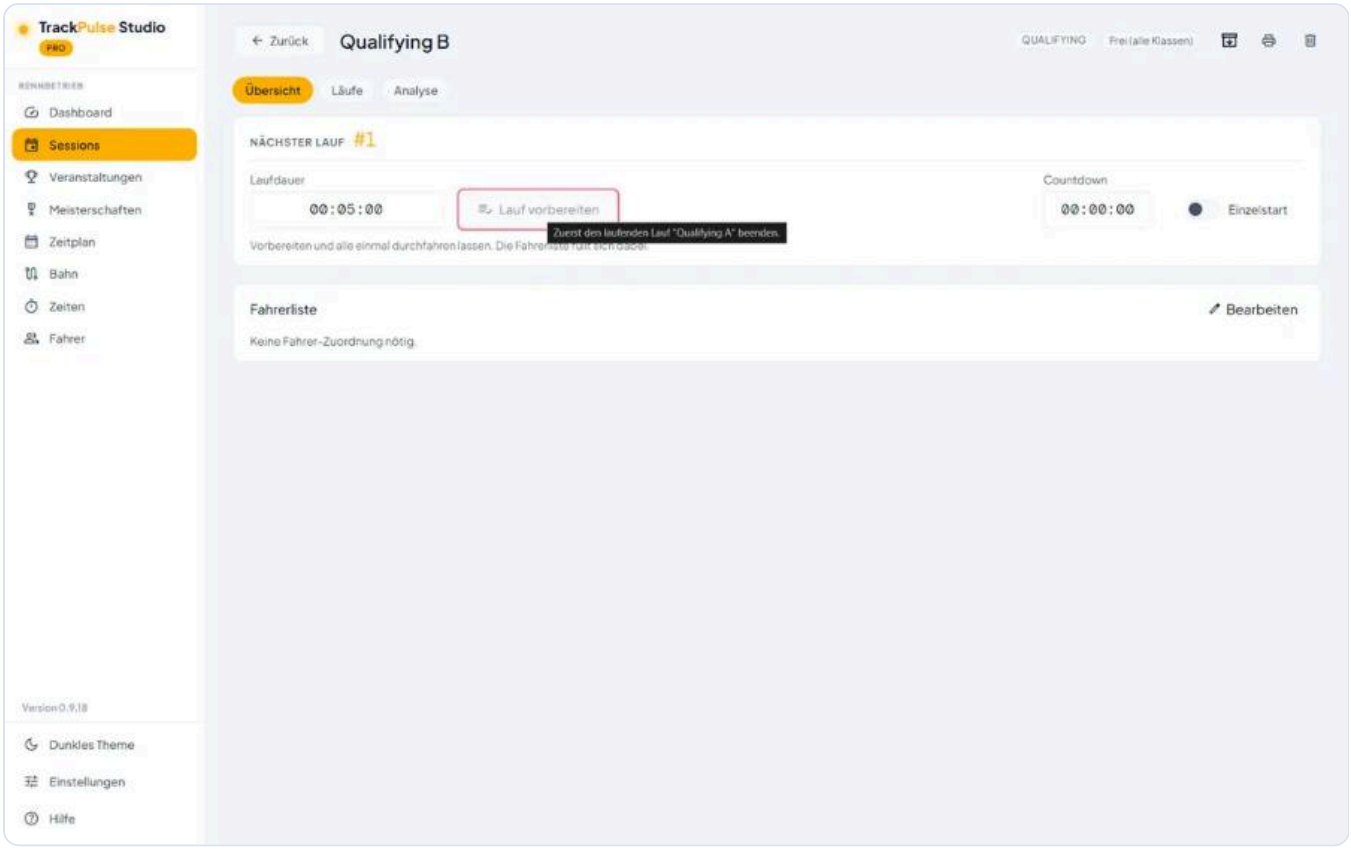


Abbildung 466. Karte «Nächster Lauf» einer zweiten Session: Der Knopf «Lauf vorbereiten» ist grau, der Tooltip nennt «Zuerst den laufenden Lauf» mit dem Namen der anderen Session

Wo der Grund steht

Ort	Was du siehst
Lauf-Seite, Karte «Nächster Lauf»	Der Knopf ist grau, der Tooltip nennt den Grund. Bei einem früheren offenen Lauf, einer leeren oder unbestätigten Fahrerliste steht unter der Karte ein Satz in ganzen Worten, zum Beispiel «Zuerst Lauf #n abschliessen, dann kann der nächste Lauf vorbereitet werden.» Läuft ein Lauf einer anderen Session, steht der Grund nur im Tooltip.
Lauf-Seite, Liste «Läufe»	Die Knöpfe der Laufzeile sind grau und tragen denselben Tooltip.
Zeitplan, Zeile des Laufs	Der Tooltip am grauen Knopf «Lauf vorbereiten» oder «Jetzt starten» nennt den belegenden Lauf. Steht «Blockiert» an der Zeile, gilt 29.5.
Hinweisfenster nach einem Klick	«Lauf konnte nicht vorbereitet werden: …» oder «Lauf konnte nicht gestartet werden: …», dahinter der Satz des Hauptprogramms. Danach lädt die Seite neu, und der Knopf ist grau mit Grund.

Die Tooltips

Tooltip	Ursache	Abhilfe
«Zuerst Lauf #n abschliessen»	Ein Lauf mit kleinerer Nummer in dieser Session ist nicht beendet. Gestrichene Läufe einer Veranstaltung zählen nicht.	Den früheren Lauf beenden oder, wenn er nur vorbereitet ist, «Vorbereitung aufheben».
«Zuerst den laufenden Lauf "Name der Session" beenden.»	In einer anderen Session fährt ein Lauf oder ist einer vorbereitet. Die Bahn gehört immer einem Lauf.	Zu dieser Session wechseln und den Lauf beenden oder die Vorbereitung aufheben.
«Fahrerliste zuerst als bereit bestätigen»	Nur bei einer Session einer Veranstaltung: Der nächste Lauf hat Fahrer, aber die Liste ist nicht als bereit markiert. Die Liste kommt aus dem Format und lässt sich dort nicht von Hand bestätigen.	Warten, bis die Gruppe feststeht (26.3, 15.5). Eine freie Session zeigt diesen Tooltip nie: Dort lässt sich der Lauf auch mit einer unbestätigten Liste vorbereiten (14.5).
«Für den nächsten Lauf zuerst eine Fahrerliste anlegen»	Veranstaltung: Der nächste Lauf hat noch keine Fahrer.	Die Einteilung abwarten oder Fahrer melden (15.5, 26.3).

Tooltip	Ursache	Abhilfe
«Fahrerliste noch nicht bereit»	Am grauen «Lauf starten»: Der vorbereitete Lauf einer Veranstaltung hat keine bereite Liste oder keinen Fahrer.	Die Einteilung abwarten (26.3).
«Vorbereiten und alle einmal durchfahren lassen» mit dem Zusatz «die Fahrerliste füllt sich dabei»	Keine Störung. Eine freie Session ohne Fahrer in der Liste: Der Knopf ist nutzbar, wer über die Schleife fährt, trägt sich ein.	«Lauf vorbereiten», dann die Autos einmal durchfahren lassen (14.3).

Ist ein Knopf grau und hat keinen Tooltip, kommt einer dieser Gründe in Frage:

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
«Lauf starten» ist während des Countdowns grau.	Ein Countdown oder eine Startanfrage läuft.	Das Fenster «Rennstart in» abwarten oder mit «Abbrechen» beenden (12.9).
Beide Knöpfe fehlen, statt ihrer steht «Beendet».	Veranstaltung: So viele Läufe sind beendet, wie geplant sind. «Alle geplanten Läufe dieser Session sind beendet.»	Weitere Läufe entstehen im Format der Veranstaltung (15.4).
«Lauf vorbereiten» fehlt in einer freien Session.	Nur bei einer freien Session vom Typ Training ohne Veranstaltung: «Lauf starten» startet sofort, ohne Fahrerliste.	Keine Störung (14.3).

Die Sätze des Hauptprogramms

Weist das Hauptprogramm das Vorbereiten oder Starten ab, steht sein Satz im Hinweisfenster und, bei einem Lauf einer Veranstaltung, als Grund an der Zeile im Zeitplan. Die Sätze sind nur deutsch. Der Wortlaut mit allen Abweisungen steht im Meldungsverzeichnis (29.9). Die häufigen Fälle:

Satz	Ursache	Abhilfe
«Die Bahn ist belegt: {Lauf} läuft. Beende diesen Lauf zuerst.»	Ein anderer Lauf fährt. {Lauf} nennt Klasse, Phase und Gruppe oder «Session #n».	Den Lauf beenden.

Satz	Ursache	Abhilfe
«Die Bahn ist belegt: {Lauf} ist vorbereitet. Hebe zuerst die Vorbereitung auf.»	Ein anderer Lauf ist vorbereitet und belegt die Bahn.	Seine Vorbereitung aufheben oder ihn starten.
«Die Bahn ist durch einen laufenden Countdown reserviert.» und «Es läuft bereits ein Countdown. Brich diesen zuerst ab.»	Ein Countdown hält die Bahn.	Den Countdown abwarten oder abbrechen.
«Fahrerliste ist noch nicht bereit.»	Veranstaltung: Die Gruppe hat noch keine bereite Fahrerliste. Dahinter kann ein Satz wie «Die Gruppen werden nach Qualifikation Lauf 1 gebildet.» stehen.	Die Einteilung abwarten (26.3).
«Startliste muss korrigiert werden. {Name}: kein aktives Auto mit Transponder in {Klasse}» oder «… mehrere aktive Autos mit Transponder in {Klasse}»	Das gemeldete Auto ist stillgelegt, ohne Nummer oder in der falschen Klasse, oder es gibt mehrere passende. Studio sagt weiter, was zu tun ist: in der Fahrerliste der Veranstaltung das Auto wählen oder die Nummer wechseln, sonst Auto und Transponder erfassen oder den Fahrer als DNS markieren.	27.3, 15.5
«Dieser Lauf gehört zum Archiv oder enthält einen archivierten Fahrer. Bitte zuerst wiederherstellen.»	Die Session oder die Meisterschaft ist archiviert, oder ein Fahrer des Laufs ist archiviert.	Den Eintrag oder den Fahrer wiederherstellen (12.4).
«Dieser Lauf ist gestrichen.»	Ein gestrichener Lauf wird nicht gefahren.	28.1
«Die geplante Anzahl Läufe (n) ist erreicht.»	Alle geplanten Läufe der Session sind gefahren.	Läufe über das Format ändern (15.4).
«Der Lauf wurde zwischenzeitlich geändert und konnte nicht gestartet werden.»	Während des Countdowns haben sich Fahrerliste oder Auto geändert.	«Lauf starten» noch einmal klicken, nachdem die Seite neu geladen hat.
«Die Bahn ist für den Studio-Instanzwechsel reserviert.»	Ein Instanzwechsel läuft.	Warten. Studio startet neu.

Hinweis. Während eine Sicherung läuft, kann kein Lauf vorbereitet oder gestartet werden und kein Countdown beginnen. Diese Befehle warten, bis die Sicherung fertig ist (30.1).

29.4 Zeiten, Zuordnung und Wertung

Die Regeln zur Wertung stehen in Zeitnahme und Wertung (25), die Handgriffe in Korrekturen (9). Hier stehen die Anzeichen, an denen du eine Störung erkennst.

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Eine orange, kursive Zeile steht in der Rangliste. Darunter: «Rechtsklick auf einen orangen Eintrag, um den Fahrer zu erfassen.»	Ein Transponder fährt, der in diesem Lauf keinem Fahrer gehört.	Rechtsklick auf die Zeile, «Bestehendem Fahrer zuordnen» oder «Neuen Fahrer anlegen» (12.6, 27.2). Auf der Lauf-Seite zeigt der Reiter «Nicht zugeordnet (n)» die Nummern.
Das Fenster zeigt eine rote Zeile «Zuordnung nicht gespeichert.» mit einem Satz dahinter.	Studio hat nach seinen Regeln abgewiesen. Nichts ist gespeichert, das Fenster bleibt offen. Der Satz nennt den Grund, zum Beispiel «Die Nummer hängt an einem Auto dieser Person in einer anderen Klasse. Bitte das Fenster neu öffnen.» oder die Sperre einer abgeschlossenen Veranstaltung.	Den Satz lesen, das Fenster neu öffnen und die Wahl wiederholen (12.6).
Zeiten stehen beim falschen Fahrer.	Der Transponder ist dem falschen Fahrer oder Auto zugeordnet, oder das Auto ist geliehen. Bis zum Ende des Tages zählen die Runden eines geliehenen Autos für die Person, die es ausleiht.	Transponder oder Auto wechseln (9.4, 27.3). Leihe prüfen und zurücknehmen (27.4).
«Dieses Auto ist bereits {Name} zugeordnet. Die Korrektur gilt deshalb nur für diesen Lauf.»	Das Auto hat einen Halter. Die Korrektur ändert nur diesen Lauf, im nächsten Lauf zählt die Nummer wieder für den Halter.	Soll die Nummer dauerhaft wechseln, ändere sie am Fahrer (9.4).

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Eine Runde fehlt.	Der Reader hat die Durchfahrt nicht erkannt oder Studio hat sie als Doppelmessung verworfen.	«Runde teilen» oder «Fehlende Runde einfügen» (9.2). Ursache am Reader prüfen (29.2).
Eine Runde ist zu viel.	Eine Doppelmessung, die nicht unter die Mindest-Rundenzeit fiel.	«Runde verwerfen». Die Zeit der verworfenen Runde geht in die folgende (9.2).
«Die Durchfahrt konnte nicht hinzugefügt werden.» oder ein Satz wie «Die Rundenzeit muss mindestens {ms} ms betragen.»	Studio weist eine Durchfahrt ab, die nicht stimmen kann: unter der Mindest-Rundenzeit, in der Zukunft, nach dem Ende der Wartezeit auf die Zielrunde, nach dem Horn eine zweite, oder vor der ersten Durchfahrt.	Die Zeit berichtigen. Das Eingabefenster bleibt dafür offen (9.2, 25.6). Alle Sätze stehen im Meldungsverzeichnis (29.9).
Der Rang stimmt nicht mit der Erwartung überein.	Die Kette lautet: mehr gewertete Runden, kürzere Gesamtzeit, kürzere schnellste Runde, dann der Name. Ein DNF ist kein Kriterium. In der Laufansicht stehen gemeldete Fahrer vor nicht zugeordneten Nummern, bei den gemeldeten zuerst die Gestarteten, dann «DNS» und ganz zuletzt die Disqualifizierten.	25.5. Prüfe zuerst, ob eine Runde zu viel oder zu wenig gewertet ist.
Ein Fahrer fehlt in der Wertung oder trägt «DQ», «DNS» oder «DNF».	Die Marke wurde gesetzt. Eine Disqualifikation gilt für den Lauf, DNS und DNF lassen sich bis zum Laufende setzen und zurücknehmen. Nach dem Laufende lassen sie sich nur noch zurücknehmen.	9.3, 25.4
Nach dem Horn ändert sich die Rangliste noch.	Die Zielrunden zählen noch. Der Lauf wartet höchstens bis zum Ende der Wartezeit auf die Zielrunde. Die Wertung steht einige Sekunden später fest.	25.3

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Ein Knopf zum Korrigieren ist grau mit einem Grund wie «Die Veranstaltung ist abgeschlossen. Zum Ändern zuerst wieder öffnen.».	Die Phase oder die Veranstaltung ist abgeschlossen.	Die Tabelle «Was geht bis wann» in 26.6. Die Veranstaltung lässt sich wieder öffnen (15.9).
Nach einer Korrektur fragt Studio «Einteilung anpassen?».	Die Korrektur ändert die Einteilung einer späteren Runde.	12.8, 9.8
Der Rückstand steht nicht in Metern. «Für den Rückstand in Metern fehlt die Streckenlänge», dann «im Bahn-Editor eintragen oder eine Messlinie zeichnen.»	Dem aktiven Layout der Bahn fehlt die Streckenlänge.	Messlinie zeichnen oder Länge eintragen (18.3).
Die Zeiten sind am Monitor anders als im Studio.	Der Monitor zeigt, was Studio sendet. Prüfe die Verbindung der Tafel.	29.6
Die Zeiten fehlen in der Cloud.	Der Abgleich ist gestört oder wartet.	29.7

29.5 Zeitplan und Auto-Start (Pro)

Wie die Automatik arbeitet, steht in Auto-Start (28.4). Die Seite «Zeitplan» beschreibt Kapitel 17. Die Seite gehört zu **TrackPulse Studio Pro**: Ohne Pro steht an ihrer Stelle ein Feld mit Schloss und «TrackPulse Studio Pro».

«Blockiert»

Kann die Automatik einen scharfen Lauf nicht vorbereiten oder nicht starten, steht in seiner Zeile «Blockiert» und darunter der Grund in Rot. Der Streifen «Nächster Lauf» auf dem Dashboard trägt dieselbe Marke und denselben Grund. Es springt kein Fenster auf. Der Hinweis geht, sobald die Ursache behoben ist, du den Lauf von Hand vorbereitest oder den Auto-Start ausschaltest.

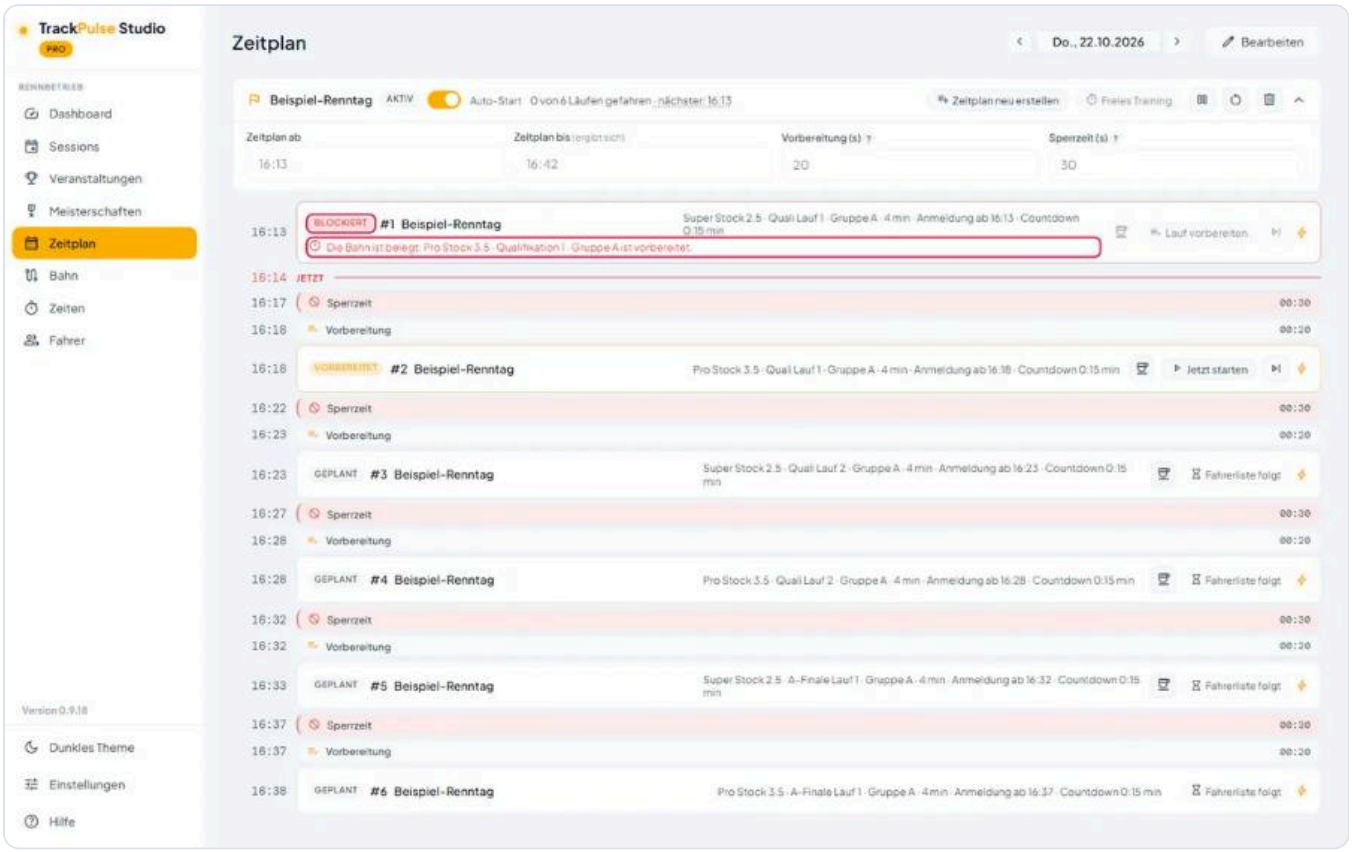


Abbildung 467. Zeile «Blockiert» im Zeitplan mit dem Grund in Rot unter der Zeile

Grund an der Zeile	Ursache	Ab wann	Abhilfe
«Fahrerliste noch nicht bereit»	Die Gruppe hat noch keine Fahrerliste, oder sie ist leer.	Ab Beginn der Vorbereitungszeit, erst nach der Karenz (Wartezeit auf die Zielrunde, mindestens 20 Sekunden, plus 15 Sekunden).	Warten, bis die Vorrunde gewertet ist (8.5). Bleibt es stehen, die Fahrerliste der Klasse prüfen (8.2).
«Die Bahn ist belegt: {Lauf} ist vorbereitet.»	Ein von Hand vorbereiteter Lauf belegt die Bahn und ist selbst nicht scharf. Ein laufender Lauf ist keine Blockade.	Ab Beginn der Vorbereitungszeit des scharfen Laufs, ohne Karenz.	Den Lauf starten oder seine Vorbereitung aufheben (14.3).

Grund an der Zeile	Ursache	Ab wann	Abhilfe
«Startliste muss korrigiert werden. {Name}: kein aktives Auto mit Transponder in {Klasse}»	Das gemeldete Auto ist stillgelegt, ohne Nummer oder in der falschen Klasse.	Ohne Karenz, sobald die Automatik den Lauf vorbereiten oder starten will.	Auto wählen oder Nummer wechseln (27.3), oder den Fahrer abmelden («Abmelden»).
«Fahrerliste ist noch nicht bereit.»	Die Prüfung vor dem Countdown findet die Fahrerliste nicht bereit.	Ohne Karenz, sobald die Automatik den Lauf vorbereiten oder starten will.	Die Einteilung abwarten.
«Lauf #n zuerst abschliessen.»	Ein früherer Lauf derselben Session ist nicht beendet.	Ohne Karenz, sobald die Automatik den Lauf vorbereiten oder starten will.	Den früheren Lauf beenden.
«Dieser Lauf gehört zum Archiv oder enthält einen archivierten Fahrer. Bitte zuerst wiederherstellen.»	Ein Fahrer des Laufs oder die Session ist archiviert.	Ohne Karenz, sobald die Automatik den Lauf vorbereiten oder starten will.	Wiederherstellen (12.4).
Ein anderer Satz der Prüfung	Derselbe Satz wie bei «Lauf vorbereiten» oder «Jetzt starten».	Ohne Karenz, sobald die Automatik den Lauf vorbereiten oder starten will.	Wortlaut im Meldungsverzeichnis (29.9).

«Fahrerliste noch nicht bereit» ist kurz nach einem Lauf der normale Ablauf und steht darum erst nach der Karenz da. Ist die Ursache behoben, macht die Automatik von selbst weiter, nach einer vollen Vorbereitungszeit (28.4).

Der Auto-Start startet nicht

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Der Lauf bleibt «Fällig», nichts geschieht.	Der Schalter «Auto-Start» der Karte ist aus. Der Auto-Start ist pausiert. Der Lauf davor wartet auf seine Zielrunden oder auf seine Wertung. Belegt ein von Hand vorbereiteter Lauf die Bahn, steht stattdessen «Blockiert».	Schalter und Pause prüfen. Siehe 28.4.
Das gelbe Band «Auto-Start ist pausiert. Zeitplan prüfen und fortsetzen.» steht über den Karten und auf dem Dashboard.	Studio hat selbst pausiert: nach dem Start an einem Renntag, nach «Vorbereitung aufheben» oder «Lauf wiederholen» an einem scharfen Lauf, oder wegen Stillstands.	Zeitplan prüfen, bei Bedarf «Ab jetzt neu planen», dann «Auto-Start fortsetzen» (28.3).
Das Band nennt: «Auto-Start ist pausiert, weil der Zeitplan mehr als {min} Minuten zurückliegt. Zeitplan prüfen und fortsetzen.»	Die Planzeit eines scharfen Laufs lag länger als die Stillstands-Grenze zurück (Vorgabe 10 Minuten), und die Bahn war ebenso lange frei.	Wie oben. Die Grenze von 600 Sekunden hat in Studio kein Feld (28.4).
Es fehlt jedes Band, und der Auto-Start ist trotzdem pausiert.	Du hast von Hand pausiert. Eine Pause von Hand zeigt kein Band, nur das Symbol «Auto-Start fortsetzen» an den Karten.	«Auto-Start fortsetzen» klicken.
Nach einem Neustart startet nichts von selbst.	An einem Renntag pausiert Studio den Auto-Start nach jedem Start. Ein beim Absturz gefahrener Lauf zählt als offen.	Zeitplan prüfen und fortsetzen (28.7).
Eine Session des Trainingsplans startet nicht.	Der «Auto-Start» des Plans ist aus, die Pause gilt für die ganze Bahn, die Bahn war belegt, oder ein Lauf einer Veranstaltung geht vor. Studio holt nichts nach, was die Planzeit verpasst hat.	Von Hand mit «Jetzt starten» (28.6).
Die Zeile steht auf «Verpasst».	Ein Lauf ohne Veranstaltung liegt mehr als 10 Minuten hinter der Planzeit, ohne scharf zu sein. Ein Lauf einer Veranstaltung bleibt «Fällig». Er heisst nur «Verpasst», wenn er als Altlast aus der Zeit vor heute stehengeblieben ist (28.4, Regel 23).	28.6

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
«Jetzt starten» wird abgewiesen.	Sätze wie «Ein anderer Countdown wird bereits gestartet.», «Lauf nicht gefunden.», «Der Lauf ist bereits gestartet.» oder «Fahrerliste ist noch nicht bereit.».	29.9

Ein Lauf fehlt im Plan

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
«Keine geplanten Läufe für diesen Tag.»	Für diesen Tag ist nichts geplant.	Anderen Tag wählen oder «Zeitplan erstellen» (17.3).
Die Zeile steht auf «Gestrichen».	Die Gruppe des Laufs ist gestrichen. Er behält Planzeit und Nummer und wird nie gefahren.	28.1. Mit «Zeitplan neu erstellen» verschwindet die Zeile.
Statt eines Knopfs steht die Marke «Fahrerliste folgt».	Die Gruppe steht noch nicht fest. Sie wird nach der Vorrunde eingeteilt.	Abwarten (26.3).
Der Lauf steht an einem anderen Tag.	Die Seite zeigt den gewählten Tag.	Den Tag wechseln (17.1).
Eine Session des Trainingsplans fehlt.	Sie fällt aus, wenn ein scharfer geplanter Lauf innerhalb ihrer Dauer plus Sperrzeit plus Vorbereitung ansteht. Die Veranstaltung geht dem Trainingsplan vor.	28.4
Ein Warndreieck am Zeitfeld nennt «Fixe Startzeit liegt ausserhalb des Zeitplan-Fensters» mit den Zeiten des Fensters und dahinter «wird nicht eingeplant.»	Die fixe Startzeit liegt ausserhalb des Fensters, oder der Eintrag hat keinen Platz darin. Nur bei eingeschaltetem «Auto-Start» des Trainingsplans.	Zeit ändern oder das Fenster erweitern (17.6).

Der Plan liegt zurück

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Das Band «Der Zeitplan liegt {min} Minuten zurück.»	Ab 10 Minuten Rückstand, nur am heutigen Tag, nur wenn die Karte offene Läufe hat und nur ausserhalb des Bearbeiten-Modus.	«Ab jetzt neu planen» (28.3).
Ein Fenster: «Der Zeitplan liegt noch in der Zukunft», dann «es gibt nichts aufzuholen.»	«Ab jetzt neu planen» schiebt nur nach hinten.	Zum Vorziehen die Startzeit im Bearbeiten-Modus ändern («Zeitplan ab», 17.5).
«{Lauf} ist vorbereitet. Hebe zuerst die Vorbereitung auf. Danach lässt sich der Zeitplan neu erstellen.» (oder «… löschen.»)	«Zeitplan neu erstellen» und «Zeitplan der Veranstaltung löschen» werden abgewiesen, solange ein Lauf der Veranstaltung vorbereitet ist oder im Countdown steht.	Die Vorbereitung aufheben, beim Countdown zuerst abbrechen.
«Sperrzeit: 0 schaltet sie aus. Sonst braucht es mindestens 30 Sekunden.»	Eine Sperrzeit von 1 bis 29 Sekunden wird abgewiesen.	0 oder mindestens 30 eintragen (28.2).
«Bitte Veranstaltung und Startzeit wählen.»	Im Panel fehlt die Veranstaltung oder eine gültige Startzeit.	Beides wählen (17.3).
«Zeitplan konnte nicht generiert werden.»	«Anwenden» ist gescheitert, ohne dass der Dienst einen eigenen Satz lieferte.	Noch einmal versuchen. Bleibt es dabei, Protokoll (30.6).
«Ungültige Datei» mit «erwartet wird ein exportierter Zeitplan (JSON mit Name und Einträgen).»	Der Import hat eine Datei bekommen, die kein exportierter Zeitplan ist.	Eine Datei verwenden, die Studio über «Exportieren» geschrieben hat (17.6).

29.6 Monitor

Der Monitor ist eine Webseite, die Studio im lokalen Netz ausliefert. Er hat keine Anmeldung und kein Kennwort. Die Adressen und Ansichten beschreibt Adressen, Ansichten und Kopfzeile (21.1), die Verbindung Verbindung und Bildschirmgrösse (21.8).

Die Tafel lädt nicht

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Der Browser zeigt eine Fehlerseite.	Studio läuft nicht oder ist beendet, der Rechner ruht, oder der Monitor ist in Studio ausgeschaltet. Die Seite kommt vom Studio-Rechner.	Studio starten, Rechner wecken, in den Einstellungen im Feld «Zuschauer-Monitor» einschalten (20.5).
Statt der Tafel steht eine Seite mit «Cannot GET» und der Adresse (Statuscode 404).	Die Adresse stimmt nicht. Es gibt nur `/`, `/live`, `/bestzeiten`, `/zeitplan`, `/gruppen`, `/gesamt` und `/rangliste`.	Die Adresse prüfen (21.1).
«Der Zuschauer-Monitor konnte nicht gestartet werden: Port {port} wird bereits verwendet. Bitte schliesse die blockierende Anwendung oder wähle einen anderen Port.»	Ein anderes Programm hält den Port (Vorgabe 7878). Der Monitor bleibt aus, Studio läuft weiter.	Das Programm schliessen oder im Feld «Port» einen anderen eintragen und «Speichern» klicken (20.5). Die Bildschirme brauchen danach die neue Adresse.
«Der Zuschauer-Monitor darf Port {port} nicht öffnen. Bitte wähle einen anderen Port.»	Das System verbietet den Port.	Einen anderen Port wählen.
«Der Zuschauer-Monitor konnte nicht gestartet werden: {error}»	Der Start ist aus einem anderen Grund gescheitert. Der Text nennt den Fehler, ohne Fehlertext steht «Unbekannter Fehler». Der Monitor bleibt aus, Studio läuft weiter.	Einen anderen Port versuchen, sonst das Protokoll an den Support (30.6).
Die Adresse mit dem Namen `trackpulse.local` geht an einem Gerät nicht, die mit der Zahl geht. In Studio steht der Name in der Liste «Erreichbar unter».	Der Studio-Rechner löst den Namen auf, das Gerät bekommt die Auskunft aber nicht. Das Netz lässt sie nicht durch (Gast-WLAN, voneinander getrennte Geräte), oder das Gerät kennt solche Namen nicht.	Die Adresse mit der IP-Adresse des Studio-Rechners verwenden (21.1).

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Der Name `trackpulse.local` fehlt in der Liste «Erreichbar unter».	Der Studio-Rechner kann den Namen selbst nicht auflösen: Er hat keine Netzwerkkarte mit Adresse, oder ein anderes Programm sperrt den Port 5353. Der Monitor läuft trotzdem.	Den Rechner mit dem Netz verbinden und die Einstellungen neu öffnen. Studio meldet den Namen wenige Sekunden später an, ein Neustart ist nicht nötig. Sonst die Adresse mit der IP-Adresse verwenden (21.1).
Die Tafel liegt in einem anderen Netz.	Der Monitor ist nur im selben Netz erreichbar.	Gerät und Rechner in dasselbe Netz bringen (10.1).

Die Tafel steht still

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Neue Runden kommen nicht mehr an. Laufzeit, Countdown und Blättern laufen weiter. Der Punkt in der Kopfzeile ist gelb, daneben steht «Verbindung verloren - warte ...».	Die Verbindung zu Studio ist abgerissen. Ohne Verbindung bleibt der letzte Stand stehen, die Tafel sieht aus, als fahre niemand mehr.	Die Seite versucht es von selbst: nach 1 Sekunde, dann nach 2, 4, 8 und danach alle 10 Sekunden. Läuft Studio, kommt der Stand mit der nächsten Verbindung ganz zurück.
Alle Bildschirme verlieren gleichzeitig die Verbindung.	Der Monitor wurde in Studio ein- oder ausgeschaltet oder der Port geändert. Der Dienst startet dabei sofort neu.	Nach einem neuen Port die neue Adresse verwenden.
Die Seite lässt sich nicht neu laden.	Studio ist nicht erreichbar.	Studio starten (29.8).

Die Uhr oder der Inhalt stimmt nicht

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Die Uhrzeit auf der Tafel «Ablauf» ist falsch.	Die Tafel «Ablauf» rechnet den Abstand zur Uhr von Studio. Restzeit, Timer «Start in» und Tagesgrenze stimmen darum auch auf einem Fernseher mit falscher Uhr.	Stimmt die Uhr von Studio nicht, die Uhr des Rechners stellen.

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Verstrichene Zeit und Restzeit der Tafel «Live» weichen ab.	Die Tafel «Live» rechnet Zeiten gegen die eigene Uhr des Bildschirms.	Die Uhr des Geräts stellen.
Die Flaggen fehlen.	Die Seite lädt die Länderflaggen aus dem Internet. Ohne Internet bleiben die Felder leer.	Keine Störung.
Namen oder Klassen sind abgeschnitten.	Bei 1280 Pixeln Breite sind Namen der Tafel «Bestzeiten» und, mit «Gruppen neben dem Ablauf», der Klassenname gekürzt.	Am Gerät einstellen (10.2) oder einen Bildschirm mit 1920 Pixeln Breite nehmen.
Die Tafel zeigt «Kein aktiver Lauf», «Zurzeit fährt niemand», «Zurzeit läuft keine Veranstaltung» oder «Kein Ablauf geplant».	Es läuft nichts, oder es steht nichts im Plan.	21.2, 21.3
Die Tafel zeigt «Wertung folgt», «Startliste folgt» oder «Die Gruppen werden nach … gebildet».	Die Wertung oder die Einteilung steht noch nicht fest.	Abwarten. Die Sätze stehen im Meldungsverzeichnis (29.9).
Die Tafel zeigt «Veranstaltung beendet».	Alle Läufe der Veranstaltung von heute sind gefahren. Gestrichene Läufe halten den Tag nicht offen.	Keine Störung.
Die Einstellungen der Tafel sind weg oder anders als an einem anderen Gerät.	Die Einstellungen liegen im Browser des Geräts, je Adresse getrennt. Über die IP-Adresse und über `trackpulse.local` sind es zwei Sätze, nach einem geänderten Port ebenso. Geleerte Browserdaten setzen auf die Vorgaben zurück.	Am Gerät neu einstellen (21.7).

29.7 Konto, Lizenz und Cloud

Die Zustände und Fristen der Lizenz beschreibt Lizenzzustände und Fristen (24.1), die Anmeldung Anmelden, Abmelden, Gerätebindung (24.2), die Bindung an Konto und Bahn 24.3, den Abgleich 24.4 und 24.5. Ohne Konto, ohne Netz und ohne Pro läuft Studio vollständig lokal: Es gibt keinen

Aktivierungszwang und keine Sperre beim Start.

Die Anmeldung scheitert

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
«Dieser Browser-Login ist unbekannt oder wurde bereits verwendet. Bitte starte die Anmeldung erneut.»	Kein offener Browser-Login oder das Kennzeichen passt nicht, auch nach «Abmelden» oder einer Aktivierung auf anderem Weg.	Die Anmeldung in Studio neu starten (24.2).
«Dieser Browser-Login ist abgelaufen. Bitte starte die Anmeldung erneut.»	Seit dem Start der Browser-Anmeldung sind mehr als 10 Minuten vergangen.	Neu starten und die Anmeldung zügig abschliessen.
«Eine Anmeldung wird bereits verarbeitet.» oder «Eine Anmeldung oder Aktivierung wird bereits verarbeitet.»	Es läuft schon eine Aktivierung, ein Instanzwechsel, oder ein Browser-Login ist noch offen (bis 10 Minuten).	Warten oder die offene Anmeldung im Browser abschliessen.
«Die Studio-Instanz wurde waehrend der Anmeldung gewechselt. Bitte starte den Browser-Login in der gewuenschten Instanz erneut.»	Die geöffnete Instanz ist nicht mehr die, in der die Anmeldung begann.	In der gewünschten Instanz neu anmelden.
«Diese Studio-Instanz gehoert zu {E-Mail}.»	Die Instanz ist an ein anderes Konto gebunden.	Mit diesem Konto anmelden oder eine andere Instanz öffnen (24.3).
«Die bestehende Standortbindung muss einmal per Browser-Login bestaetigt werden. …»	Die Instanz ist an eine Bahn gebunden, aber an kein Konto, und die Aktivierung kam per Lizenzschlüssel.	Per Browser-Login anmelden (24.2).
«Das angemeldete Konto hat keinen Zugriff auf den Standort „{Bahn}“. Die lokalen Daten bleiben unveraendert; waehle ein anderes Standortprofil.»	Die Bahn der Instanz gehört nicht zu den Bahnen des Kontos.	Eine andere Instanz wählen (24.3).
«Die Standortberechtigung konnte nicht geprueft werden: …»	Die Cloud ist nicht erreichbar oder liefert eine Fehlerantwort. Das Zeitlimit der Abfrage beträgt 10 Sekunden.	Netz prüfen und noch einmal.

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
«Lizenz wurde für ein anderes Gerät ausgestellt.»	Die Geräte-ID im Token weicht von der lokalen ab. Studio speichert nichts.	Am richtigen Rechner anmelden (24.2).
«Sichere Lizenzspeicherung ist auf diesem System nicht verfuegbar.»	Die Verschlüsselung des Betriebssystems steht nicht zur Verfügung.	Support (30.6).
«Aktivierung fehlgeschlagen.» in einem roten Band	Fehler der letzten Lizenzaktion. Der Text kommt vom Hauptprogramm oder vom Lizenzserver.	Den Satz lesen, im Meldungsverzeichnis (29.9) nachschlagen.

Pro fehlt

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
«{Funktion} ist in TrackPulse Studio Pro verfügbar.»	Eine Funktion mit Pro ist ohne Pro gesperrt. Betroffen sind: Veranstaltungen, Meisterschaften, Zeitplan, Trainingsplan, Cloud-Sync, Cloud-Verknüpfung, Fahrer-Import, Archiv.	Zustand und Stufe im Feld «Lizenz» prüfen (3.4, 24.1).
Zustand «Offline», Band «Studio ist offline. In {days} Tagen wird auf Community zurückgestuft, wenn keine Verbindung zum Lizenzserver besteht.»	Das Token ist abgelaufen, und der Lizenzserver war nicht erreichbar. Pro bleibt bis zum Ende der Frist wirksam. Das Band ist rot ab 2 Tagen oder weniger. Ist die Frist um, steht stattdessen «Offline-Frist abgelaufen», dann «verbinde dich mit dem Internet damit deine Pro-Lizenz wieder aktiv wird.»	Verbindung herstellen. Studio erneuert beim Start und alle 15 Minuten (30.4).
Zustand «Abgelaufen» mit `LICENSE_EXPIRED`	Das Abo ist abgelaufen, oder das Token ist abgelaufen ohne Anspruchsende. Pro-Funktionen sind gesperrt, Studio arbeitet wie Community.	Abo verlängern. Der Lizenzspeicher wird weiter erneuert.
Zustand «Fehler» mit einem Prüftext	Ein gespeichertes Token lässt sich nicht prüfen (Signatur, Aufbau, Aussteller, Ziel, Produkt, Stufe oder Status ungültig). Studio arbeitet als Community. Beim nächsten Start versucht es eine Erneuerung.	Studio neu starten. Bleibt es, abmelden und neu anmelden.

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Die Karte «Lizenz» zeigt `SESSION_REPLACED`	Eine neuere Aktivierung hat diese abgelöst, darunter der Widerruf im Web. Studio löscht den Lizenzspeicher und arbeitet als Community.	Neu anmelden.
`SESSION_REVOKED`	Der Server findet die Aktivierung nicht, oder er nennt keinen Code (so steht dann `SESSION_REVOKED`). Andere Codes dieser Art, zum Beispiel `SESSION_UNKNOWN`, behandelt Studio ebenso: Es behält den Stand und versucht es weiter.	Neu anmelden, wenn es bleibt.
Band «Studio ist mit einem Lizenzschlüssel aktiviert. Für Cloud-Sync musst du dich zusätzlich mit demselben TrackPulse-Konto anmelden.»	Pro ist per Schlüssel aktiv, aber niemand ist am Konto angemeldet.	«Im Browser anmelden» (24.2).
Band «Dein Pro-Abo ist gekündigt und endet in {days} Tagen. Danach läuft Studio als Community weiter.»	Das Abo ist gekündigt. Das Band ist rot ab 3 Tagen oder weniger. Danach steht «Dein Pro-Abo ist ausgelaufen. Studio läuft als Community weiter.»	Keine, bis es endet.

Hinweis. Verliert Studio im Betrieb Pro, läuft ein laufender Lauf weiter und lässt sich normal beenden. Gesperrt sind nur die Bedienwege, die Pro brauchen. Studio schaltet den Cloud-Sync aus.

Der Cloud-Sync pausiert oder arbeitet nicht

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
In der Seitenleiste steht «Cloud-Sync» mit «pausiert».	Die Zugangsdaten sind da, der Live-Sync ist ausgeschaltet. Ein fehlendes Netz beim Start schaltet ihn nicht aus. Ausgeschaltet ist er, weil du ihn bewusst aus gespeichert hast (dann schaltet Studio ihn nicht von selbst ein) oder weil die Cloud die Bindung abgelehnt hat.	Karte «Cloud-Sync», «Cloud-Sync aktivieren», «Speichern» (20.8).

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
«Nicht eingeloggt» als Fehler des Abgleichs	Ohne Zugriffstoken des TrackPulse-Kontos endet jeder Abgleich sofort. Ein Lizenzschlüssel allein genügt nicht.	Am Konto anmelden (24.2).
«Das Standortprofil ist noch nicht vollstaendig mit Konto und Bahn verbunden.» oder «Cloud-Outbox ist blockiert, bis das Standortprofil vollstaendig gebunden ist.»	Die Instanz ist nicht an Konto und Bahn gebunden. Die Zähler der Warteschlange stehen auf 0.	Bahn verbinden (5.3, 24.3).
Warnung «Gate-Token fehlt» in der Karte «Cloud-Sync»	Der Schalter ist ein, und ein Gate hat kein Token. Dessen Durchfahrten kommen nicht in der Cloud an.	Token am Gate eintragen (20.4).
Die Marke «Fehler: {Text}»	Die Verbindung zum Broker ist gescheitert.	«Verbindung testen» (20.8).
Band «{n} Änderung(en) warten auf Sync mit der Cloud.» auf der Seite «Fahrer»	Der Abgleich wartet, zum Beispiel ohne Netz.	Warten oder «Cloud-Sync» (19.2).
Rotes Band «{n} Cloud-Änderung(en) brauchen eine Entscheidung.»	Eine Änderung ist blockiert: Die Cloud hat einen Eintrag abgelehnt, oder es besteht ein Konflikt.	«Details», dann «Cloud-Synchronisierung prüfen» (19.4).
Konflikt «Nummer doppelt» oder «Fahrzeug-Besitz»	«Nummer doppelt»: Die Nummer der Cloud hängt lokal an einem anderen aktiven Auto. «Fahrzeug-Besitz»: Das Auto der Cloud gehört lokal einem anderen Fahrer. Studio überträgt nie von selbst.	19.4, 24.5. Sind es zwei verschiedene Transponder mit gleicher Nummer, braucht einer zuerst eine andere ID.

Daten fehlen in der Cloud

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Durchfahrten eines Gates fehlen.	Das Gate hat kein Token («Kein Cloud-Token (nur lokal)»).	Token eintragen (20.4).

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Simulator-Zeiten fehlen.	Der Simulator sendet nur, wenn «Simulator-Zeiten in die Cloud senden» eingeschaltet ist und das Gate ein Token hat.	20.11
Läufe fehlen, obwohl der Sync steht.	Die Einträge warten oder sind blockiert. Lehnt die Cloud ein Paket ab, werden alle seine Einträge blockiert.	Zähler «ausstehend» und Liste der blockierten Einträge (24.4).
Alte Läufe fehlen.	Die Cloud ersetzt keine Sicherung, und Studio holt Läufe nicht aus der Cloud zurück.	Wiederhergestellt wird nur aus einer Sicherung (30.2).
Nach einer Wiederherstellung ist der Sync aus.	Trägt die Sicherung eine andere Bahn-ID als die Einstellungen davor, gelten die Vorgabewerte.	Karte «Cloud-Sync» prüfen (30.2).

29.8 Start, Absturz und Datenbank

Welches Fenster beim Start was bedeutet, steht in Fehlerfenster beim Start (22.2). Hier steht, was du tust. Der Grundsatz dahinter: Studio legt eine leere Datenbank nur beim echten ersten Start an. Aus einem Lesefehler entsteht nie eine neue Kennung, und Studio verändert in den geschützten Fällen nichts.

Studio startet nicht

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Studio öffnet kein Fenster, und ein zweiter Start verschwindet sofort.	Es läuft immer nur ein Studio. Ein zweiter Start beendet sich und holt das laufende Fenster nach vorn.	Das laufende Fenster suchen, auch in der Taskleiste und im Task-Manager (22.6).

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Das Startfenster steht lange bei «Datenbank wird aktualisiert…» oder bei «Erste Einrichtung», dann «Datenbank wird angelegt (einmalig)…» oder «Tabellen werden angelegt (einmalig)…».	Beim ersten Start einer neuen Version passt Studio die Datenbank an. Die erste Einrichtung geschieht nur beim ersten Start.	Warten. Vor dem Hauptfenster legt Studio die fälligen Sicherungen an, auch das dauert (30.1).
«Instanz nicht erkannt» oder «Instanz nicht lesbar», jeweils mit «nichts wurde verändert»	Die Kennung der Instanz fehlt oder `site-profile.json` ist gesperrt oder beschädigt. Studio vergibt keine neue Kennung und beendet sich.	Ist die Datei gesperrt: Virenscanner, Sicherungsprogramm oder geöffnete Kopie beenden und Studio neu starten. Fehlt sie: die Sicherung von `site-profile.json` zurücklegen oder aus einer Sicherung wiederherstellen (30.2).
«Dieses Verzeichnis gehört zu einer anderen Instanz»	Ein Eintrag der Instanzverwaltung zeigt auf den Ordner einer anderen Instanz.	Nichts verändern. Support (30.6).
«Eine andere Studio-Instanz belegt die Datenbank»	Auf dem Port der Datenbank (Vorgabe 54329) läuft schon eine Datenbank, die nicht zu dieser Instanz gehört. Alle Instanzen teilen sich denselben Port.	Die andere Instanz schliessen, wie das Fenster sagt, und Studio neu starten.
«Diese Daten gehören zu einer anderen Instanz»	Der Stempel in der Datenbank weicht von der Kennung der Instanz ab: eine zweite Instanz läuft, oder das Datenverzeichnis wurde vertauscht.	Nichts verändern. Prüfen, ob eine zweite Instanz läuft (20.3).
«Fensterfehler»	Das Hauptfenster lässt sich nicht öffnen. Studio beendet sich.	Neu starten. Bleibt es, Protokoll an den Support.

Die Datenbank fehlt

«Datenbank nicht gefunden», dann «nichts wurde verändert»: Der Datenbankordner der Instanz fehlt, obwohl es die Datenbank schon gab. Studio hat den Zustand gemeldet und nichts angelegt.

> **Achtung.** Verschiebe, kopiere oder lösche im Datenordner nichts, bevor du weisst, wo die Daten sind. Die Sicherungen liegen ausserhalb der Instanz unter «Dokumente\TrackPulse Backups» und sind von dem Verlust nicht betroffen.

1. Notiere den Ordner, den das Fenster als «Erwartet wurde» nennt, und den Pfad hinter «Protokoll:».
2. Prüfe, ob neben dem Ordner eine Kopie `pgdata.*` liegt. Sichere sie zuerst, lösche nichts.
3. Halte eine Sicherung bereit (`.tpbackup` im Sicherungsordner). Eine Sicherung stellst du erst ein, wenn Studio wieder mit einer Datenbank startet (30.2).
4. War es eine neue Installation, deren erster Start abgebrochen ist, löschst du die Datei `pgpw` neben dem Datenordner und startest Studio erneut. Die Datei bleibt sonst als Spur einer Datenbank liegen, die es nie gab.
5. Sonst schicke dem Support das Protokoll (30.6).

Studio legt eine leere Datenbank nur an, wenn weder `pgpw` noch `db-zustand.json` im Ordner der Instanz liegen. Die Datei `db-zustand.json` entsteht nach jedem erfolgreichen Start. Löschst du nur `pgpw` in einer Instanz, die schon einmal lief, bleibt der Zustand «Datenbank nicht gefunden» bestehen.

«Initialisierung fehlgeschlagen»

Das Fenster erscheint bei jedem anderen Fehler beim Start der Dienste. Der Text beginnt mit «Beim Starten der App-Dienste ist ein Fehler aufgetreten:», darunter steht der Fehler und «Protokoll: {Pfad}». Das Startfenster zeigt dazu die Fehleransicht mit «Details im Log: {Pfad}». Das Hauptfenster öffnet danach trotzdem, hat aber keine Verbindung zu den Diensten.

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Der Fehler nennt fehlende Tabellen und den Datenordner («SCHEMA_UNVOLLSTAENDIG»).	In der Datenbank fehlen Tabellen, es liegen aber Daten vor. Studio setzt das Schema nicht neu auf, weil das den Bestand löschen würde.	Nichts verändern. Support mit Protokoll.

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Der Fehler nennt das Einspielen einer Sicherung, die Vormerkung oder die Arbeitskopie.	Das Einspielen einer vorgemerkten Wiederherstellung ist gescheitert.	30.2, Wortlaute in 29.9.
Ein anderer Fehler	Etwas beim Start ist gescheitert.	Studio schliessen, die Ursache beheben und neu starten. Der Fehler steht im Protokoll (30.6).
Auch nach einem Fehler im Fenster «Lauf wurde unterbrochen»	Das Zurücksetzen oder Beenden des unterbrochenen Laufs ist gescheitert. Der Lauf bleibt unverändert offen.	Studio neu starten (22.3).

Absturz im Lauf

Wurde Studio bei einem fahrenden Lauf unsanft beendet (Absturz, Stromausfall, Task-Manager), fragt es beim nächsten Start im Fenster «Lauf wurde unterbrochen».

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Das Fenster «Lauf wurde unterbrochen» erscheint beim Start.	Ein gestarteter Lauf steht ohne Ende in der Datenbank.	Einen der zwei Wege wählen. Esc und das Schliesskreuz wählen nichts, das Fenster erscheint wieder.
Es gibt keinen Knopf «Lauf fortsetzen».	Ein Lauf wird nach einem Neustart nie fortgesetzt.	«Lauf zurücksetzen und wiederholen» (bei einer Veranstaltung vorbelegt) oder «Bei letzter Durchfahrt beenden» (bei freier Session und freiem Training vorbelegt) (22.3).
Was bis zum Absturz gefahren wurde.	Jede angenommene Durchfahrt war sofort gespeichert. Was in der Zeit ohne Studio vorbeikam, ist nicht erfasst.	«Bei letzter Durchfahrt beenden» behält die Runden. «Zurücksetzen» verwirft sie. Fehlendes trägst du nach (9.2).
Der Auto-Start steht auf pausiert.	An einem Renntag pausiert Studio ihn nach jedem Start, vor dem Fenster «Lauf wurde unterbrochen».	Zeitplan prüfen und fortsetzen (28.7).

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Ein Lauf wartete beim Beenden noch auf seine Zielrunden.	Studio verwirft die Wartezeit und wertet den Lauf beim nächsten Start.	Keine Handlung nötig (25.3).

Die Datenbank ist nicht erreichbar

Die Datenbank läuft als Teil von Studio und stoppt als Letztes. Stehen im Protokoll Zeilen mit `Can't reach database server`, erreichte ein Dienst die Datenbank nicht. Das trat bisher einmal unter hoher Last auf und liess sich nicht nachstellen.

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Eine Aktion scheitert, im Protokoll steht `Can't reach database server`.	Selten, unter Volllast beobachtet.	Wenn kein Lauf läuft, Studio schliessen und neu starten. Das Protokoll an den Support (30.6).

Die Einstellungen sind nicht lesbar

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Oben steht das rote Band «Die gespeicherten Einstellungen konnten nicht gelesen werden. Studio arbeitet mit Vorgabewerten und speichert nichts, damit die Datei erhalten bleibt», dann «Änderungen sind bis dahin nicht möglich.»	`settings.json` ist gesperrt oder beschädigt (drei Leseversuche im Abstand von 120 ms). Studio arbeitet mit Vorgabewerten im Speicher und speichert nichts. Die Datei bleibt unangetastet.	Programm beenden, das die Datei hält (Virenscanner, Sicherungsprogramm), und Studio neu starten (30.6).
Jede Änderung der Einstellungen wird abgewiesen mit «Die Einstellungen konnten beim Start nicht gelesen werden und werden darum nicht ueberschrieben.»	Derselbe Zustand.	Wie oben.
Der Einrichtungs-Assistent erscheint nicht, obwohl die Instanz neu ist.	Bei unlesbaren Einstellungen bleibt der Assistent verborgen.	Wie oben.

29.9 Meldungsverzeichnis

Dieses Verzeichnis nennt jede Abweisung, Warnung und jeden Fehlertext, den Studio zeigt, im Wortlaut, mit Bedeutung und Verweis. Es ist nach dem Ort geordnet, an dem die Meldung entsteht. Suche im Feld «In der Hilfe suchen» nach einem Stück des Satzes.

So liest du die Tabellen:

Spalte	Inhalt
Deutsch	Der Wortlaut, wie er auf dem Bildschirm steht. Platzhalter stehen in geschweiften Klammern: `{name}`, `{n}`, `{Ordner}`.
English	Die englische Fassung, wenn die Oberfläche eine hat. «nur deutsch» heisst: Der Satz steht fest im Hauptprogramm und hat keine englische Fassung.
Bedeutung und Abhilfe	Was die Meldung sagt, wann sie erscheint und was du tust.
Siehe	Das Kapitel, das die Funktion erklärt.

Was du über die Wortlaute wissen musst:

- Die Sätze des Hauptprogramms sind deutsch, auch wenn die Oberfläche auf Englisch steht. Sie können mit einem technischen Vorspann beginnen (zum Beispiel «Error invoking remote method …»). Der Satz danach nennt den Grund.
- Einzelne Sätze des Hauptprogramms schreiben ae, oe und ue statt ä, ö und ü («ungueltig», «geloescht», «waehlen»). Das Verzeichnis gibt sie so wieder, wie Studio sie zeigt.
- Wo ein Satz in der Oberfläche durch einen Gedankenstrich verbunden ist, nennt das Verzeichnis die Teile nacheinander, mit «dann» dazwischen. Zeigt die Oberfläche «Datenbank nicht gefunden» und «nichts wurde verändert» in einem Titel, stehen beide Teile in der Zeile.
- Wo eine Meldung ein Nachsatz «{Satz}» trägt, folgt dahinter der Satz des Hauptprogramms. Er nennt den Grund, und du findest ihn in einer der folgenden Gruppen.
- Die letzte Gruppe, «Hinweise, die wie Störungen aussehen», zeigt leere oder wartende Zustände. Sie sind keine Störung.
- Was nur im Protokoll steht, ist als solches vermerkt. Den genauen Fehlertext eines gescheiterten Vorgangs liest du in `main.log` in einer Zeile mit `ipc:` und dem Namen des Kanals ([30.6).

Gruppe	Enthält
Lauf vorbereiten, starten und die Bahn	Tooltips an grauen Knöpfen, Sätze beim Vorbereiten und Starten
Fahrerliste einer Session	Hinzufügen, Bestätigen und Auto-Wahl
Korrekturen am Lauf	DNS, DNF, Runden, Durchfahrten
Sperren für Korrekturen und Wiederholen	Gründe, die ein Knopf nennt
Zuordnung, Wechsel und Disqualifikation	Transponder, Auto, Leihe, DQ
Veranstaltung anlegen, bearbeiten und abschliessen	Assistent, Grunddaten, Abschluss
Format, Meldungen und Gruppen	Format-Editor, Fahrerliste der Veranstaltung, Einteilung
Meisterschaft	Anlegen, Beenden
Zeitplan und Auto-Start	Bänder, Panel, Import, Trainingsplan
Fahrer, Autos und Transponder	Formulare, Archiv, Fahrerprofil
Verknüpfung, Kontobestand und Abgleich auf der Seite «Fahrer»	QR-Code, Import, Konflikte
Bahn und Streckeneditor	Layouts, Datei, Speichern
Einstellungen, Reader, Monitor und Töne	Karten der Einstellungen, Bänder
Lizenz, Anmeldung und Bindung	Pro-Sperren, Browser-Login, Token
Cloud-Abgleich	Warteschlange, Ablehnungen, Konflikte
Einrichtungs-Assistent	Fehlerzeilen im Assistenten
Sicherung	Sammelmeldungen und Sperren
Wiederherstellung	Vormerken, Einspielen, Fehler der Prüfung
Instanzen löschen und wechseln	Sätze der Löschprüfung
Update	Fenster «Update verfügbar»
Start, Absturz und Beenden	Fehlerfenster beim Start
Archiv und Listen	Fehlerzeilen der Archive

Gruppe	Enthält
Hinweise, die wie Störungen aussehen	Leere und wartende Zustände

Lauf vorbereiten, starten und die Bahn

Die Sätze mit «Lauf konnte nicht vorbereitet werden: …» und «Lauf konnte nicht gestartet werden: …» stehen als Hinweisfenster da. Dahinter steht der Satz des Hauptprogramms, der nur deutsch ist.

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Zuerst Lauf #n abschliessen»	nur deutsch	Tooltip am grauen «Lauf vorbereiten» und «Lauf starten»: Ein Lauf mit kleinerer Nummer ist nicht beendet. Gestrichene Läufe zählen nicht.	29.3, 14.3
«Zuerst den laufenden Lauf „Name der Session“ beenden.»	nur deutsch	Tooltip: In einer anderen Session fährt ein Lauf oder ist einer vorbereitet. Dort beenden oder die Vorbereitung aufheben.	29.3
«Vorbereiten und alle einmal durchfahren lassen», dann «die Fahrerliste füllt sich dabei»	nur deutsch	Tooltip am nutzbaren «Lauf vorbereiten» einer freien Session ohne Fahrer. Keine Störung: Wer durchfährt, trägt sich ein.	14.3
«Fahrerliste zuerst als bereit bestätigen»	«Confirm the start list as ready first»	Tooltip nur bei einer Veranstaltung: Der nächste Lauf hat Fahrer, die Liste ist nicht als bereit markiert. Die Einteilung abwarten.	29.3, 14.5
«Für den nächsten Lauf zuerst eine Fahrerliste anlegen»	«Create a start list for the next heat first»	Tooltip: Veranstaltung, der nächste Lauf hat noch keine Fahrer.	29.3, 26.3
«Fahrerliste noch nicht bereit»	«Start list not ready yet»	Tooltip am grauen «Lauf starten»: Der vorbereitete Lauf einer Veranstaltung hat keine bereite Liste oder keinen Fahrer.	29.3
«Lauf konnte nicht vorbereitet werden: {Satz}»	nur deutsch	Hinweisfenster. Das Hauptprogramm weist das Vorbereiten ab. Der Satz dahinter nennt den Grund (siehe die Sätze unten).	29.3

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Lauf konnte nicht gestartet werden: {Satz}»	nur deutsch	Hinweisfenster. Das Hauptprogramm weist Countdown oder Start ab. Danach lädt die Seite neu, und der Knopf nennt den Grund.	29.3
«Session konnte nicht aktualisiert werden: {Satz}»	nur deutsch	Hinweisfenster. Das Speichern von Laufdauer, Countdown oder Einzelstart ist gescheitert.	14.3
«Die Bahn ist belegt: {name} läuft. Beende diesen Lauf zuerst.»	«The track is occupied: {name} is running. End this heat first.»	Ein anderer Lauf fährt. {name} nennt Klasse, Phase und Gruppe oder «Session #n». Den Lauf beenden.	29.3, 29.5
«Die Bahn ist belegt: {name} ist vorbereitet. Hebe zuerst die Vorbereitung auf.»	«The track is occupied: {name} is prepared. Cancel the preparation first.»	Ein anderer Lauf ist vorbereitet und belegt die Bahn. Seine Vorbereitung aufheben oder ihn starten.	29.3, 29.5
«Die Bahn ist belegt.»	«The track is occupied.»	Dasselbe, wenn der belegende Lauf sich nicht lesen lässt, zum Beispiel ein vorbereiteter Lauf ohne Planzeit.	29.5
«Die Bahn ist durch einen laufenden Countdown reserviert.»	nur deutsch	Ein Countdown hält die Bahn. Abwarten oder abbrechen.	29.3, 12.9
«Es läuft bereits ein Countdown. Brich diesen zuerst ab.»	nur deutsch	Ein zweiter Countdown lässt sich nicht starten.	29.3
«Es läuft bereits ein Countdown für einen anderen Lauf.»	nur deutsch	Abweisung von «Jetzt starten» im Zeitplan.	29.5
«Ein anderer Countdown wird bereits gestartet.»	nur deutsch	Abweisung von «Jetzt starten» im Zeitplan.	29.5
«Die Bahn ist für den Studio-Instanzwechsel reserviert.»	nur deutsch	Ein Wechsel der Instanz läuft. Studio startet neu.	29.3, 20.3

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Der Lauf kann nicht mehr für einen Countdown reserviert werden.»	nur deutsch	Der Lauf hat sich zwischen Anzeige und Klick geändert. Seite neu laden und noch einmal.	29.3
«Gestartete Läufe können nicht vorbereitet werden.»	nur deutsch	Der Lauf ist schon gestartet.	29.3
«Beendete Läufe können nicht vorbereitet werden.»	nur deutsch	Der Lauf ist beendet.	29.3
«Beendete Läufe können nicht erneut vorbereitet oder gestartet werden.»	nur deutsch	Ein beendeter Lauf lässt sich nur mit «Lauf wiederholen» zurücksetzen.	9.5
«Dieser Lauf ist gestrichen.»	«This heat is cancelled.»	Ein gestrichener Lauf wird nicht vorbereitet, gestartet und nicht mit Countdown reserviert.	28.1, 26.7
«Fahrerliste ist noch nicht bereit.»	nur deutsch	Veranstaltung: Die Gruppe hat noch keine bereite Fahrerliste. Dahinter kann ein Satz wie «Die Gruppen werden nach Qualifikation Lauf 1 gebildet.» stehen.	26.3, 29.5
«Startliste muss korrigiert werden. {Name}: kein aktives Auto mit Transponder in {Klasse}»	nur deutsch	Das gemeldete Auto ist stillgelegt, ohne Nummer oder in der falschen Klasse. Die Variante nennt «mehrere aktive Autos mit Transponder». Der Satz fährt fort: In der Fahrerliste der Veranstaltung das Auto wählen oder die Nummer wechseln, sonst Auto und Transponder erfassen oder den Fahrer als DNS markieren.	27.3, 15.5
«Lauf #n zuerst abschliessen.»	nur deutsch	Ein früherer Lauf derselben Session ist nicht beendet.	29.5
«Die geplante Anzahl Läufe (n) ist erreicht.»	nur deutsch	Alle geplanten Läufe der Session sind gefahren.	15.4

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Der Lauf wurde zwischenzeitlich geändert und konnte nicht gestartet werden.»	nur deutsch	Während des Countdowns hat sich Fahrerliste oder Auto geändert. Noch einmal starten.	28.5
«Dieser Lauf gehört zum Archiv oder enthält einen archivierten Fahrer. Bitte zuerst wiederherstellen.»	nur deutsch	Die Session oder die Meisterschaft ist archiviert, oder ein Fahrer des Laufs ist archiviert.	12.4
«Lauf nicht gefunden.»	nur deutsch	Abweisung von «Jetzt starten»: Der Lauf besteht nicht mehr.	29.5
«Der Lauf ist bereits gestartet.»	nur deutsch	Abweisung von «Jetzt starten».	29.5
«Es läuft bereits ein Lauf», dann «zuerst beenden.»	nur deutsch	Eine Session des Trainingsplans lässt sich nicht von Hand starten, solange ein Lauf läuft.	28.6
«Freies Training ist deaktiviert.»	nur deutsch	«Jetzt starten» am freien Training bei ausgeschaltetem «Freies Training».	28.6
«Die Startliste einer Veranstaltung kommt aus dem Format.»	nur deutsch	Die Startliste eines Laufs einer Veranstaltung lässt sich auf der Lauf-Seite nicht ändern oder bestätigen. Sie kommt aus dem Format.	14.5, 15.6

Fahrerliste einer Session

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«DNS konnte nicht geändert werden: {Satz}»	nur deutsch	Hinweisfenster: Setzen oder Zurücknehmen von DNS ist gescheitert. Der Satz dahinter nennt den Grund.	14.6
«Fahrerliste konnte nicht als bereit markiert werden: {Satz}»	nur deutsch	Hinweisfenster: Das Bestätigen der Fahrerliste ist gescheitert.	14.5

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Auto konnte nicht geändert werden: {Satz}»	nur deutsch	Hinweisfenster: Die Auto-Wahl ist gescheitert, zum Beispiel weil das Auto nicht aktiv ist, nicht zur Klasse passt oder keinen Transponder hat.	14.5
«Fahrer hat kein aktives, klassenrichtiges Auto mit Transponder.»	nur deutsch	Beim Hinzufügen zur Fahrerliste: Der Fahrer hat in der Klasse der Session kein aktives Auto mit Nummer. Auto und Transponder erfassen.	19.3
«Fahrer hat mehrere passende Autos. Bitte das Auto bewusst auswählen.»	nur deutsch	Das Auto in der Zeile des Fahrers wählen.	14.5
«Ein Fahrer der Startliste hat kein aktives, klassenrichtiges Auto mit Transponder.»	nur deutsch	Beim Anlegen einer Fahrerliste: Mindestens ein Fahrer hat in der Klasse kein aktives Auto mit Nummer.	19.3
«{Name} ist archiviert und kann nicht in die Startliste. Bitte zuerst wiederherstellen.»	nur deutsch	Der Fahrer ist archiviert.	12.4
«Fahrerliste kann nur vor dem Start als bereit markiert werden.»	nur deutsch	Der Lauf ist schon gestartet.	14.5
«Fahrer koennen nur vor dem Start bearbeitet werden.»	nur deutsch	Die Fahrerliste eines gestarteten Laufs lässt sich nicht ändern.	14.5
«Das Auto kann nur vor dem Start geändert werden.»	nur deutsch	Nach dem Start bleibt das Auto des Laufs. Ein Wechsel der Nummer geht über «Auto oder Transponder wechseln».	9.4
«Laufdauer kann nur vor dem Start geändert werden.»	nur deutsch	Die Laufdauer lässt sich nur vor dem Start ändern.	14.3

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Transponder-ID fehlt.»	«Transponder ID is missing.»	Im Fenster «Auto oder Transponder wechseln» ist das Nummernfeld leer, wo eine Nummer nötig ist.	9.4
«Wechsel nicht gespeichert.»	«Change not saved.»	Fehlerzeile im Wechselfenster mit dem Satz des Dienstes darunter. Ein Schritt des Speicherns ist gescheitert. Ein zweiter Versuch überspringt die erledigten Schritte.	9.4, 27.3
«Das neue Auto wurde angelegt, aber nicht wiedergefunden. Bitte den Dialog neu öffnen.»	«The new car was created but could not be found again. Please reopen the dialog.»	Das neue Auto wurde angelegt, aber nicht wiedergefunden. Das Fenster neu öffnen.	27.3

Korrekturen am Lauf: DNS, DNF, Runden und Durchfahrten

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Aktion fehlgeschlagen: {Satz}»	«Action failed»	Hinweisfenster «Aktion fehlgeschlagen: …» mit dem Satz des Dienstes, wenn DNF gesetzt oder zurückgenommen wird.	14.6, 9.3
«Aktion fehlgeschlagen: {Satz}»	«Action failed»	Hinweisfenster «Aktion fehlgeschlagen: …», wenn DNF oder «Beste Runde verwerfen» im Zeilenmenü abgewiesen wird.	12.5
«Der Lauf ist beendet. DNS und DNF lassen sich jetzt nur noch zurücknehmen.»	nur deutsch	Nach dem Laufende lassen sich DNS und DNF nur noch zurücknehmen.	9.3, 25.4
«Die Runde konnte nicht geändert werden.»	«The lap could not be changed.»	«Runde verwerfen» oder Wiederwerten ist gescheitert. Der Satz des Dienstes steht dahinter, zum Beispiel die Sperre einer abgeschlossenen Phase.	9.2
«Die Korrektur konnte nicht zurückgenommen werden.»	«The correction could not be undone.»	«Manuelle Durchfahrt rückgängig machen» ist gescheitert.	9.2

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
Satz des Hauptprogramms ohne eigenen Vorsatz	nur deutsch	Systemfenster auf der Fahrerseite mit dem Grund, wenn eine Runde nicht verworfen oder gewertet werden darf, zum Beispiel weil die Phase der Veranstaltung abgeschlossen ist. Die Runde bleibt, wie sie war.	19.5, 26.6
«Die Durchfahrt konnte nicht hinzugefügt werden.»	«The passing could not be added.»	Allgemeiner Satz bei unbekanntem Grund oder als Vorsatz vor einer technischen Meldung. Den dahinterstehenden Satz notieren.	9.2, 29.1
«Dieser Fahrer hat in diesem Lauf keine Durchfahrt. Es lässt sich nichts anfügen.»	«This driver has no passing in this heat. Nothing can be added.»	Der Fahrer hat in diesem Lauf keine Durchfahrt, an die sich anfügen liesse.	25.6
«Die Rundenzeit muss mindestens {ms} ms betragen.»	«The lap time must be at least {ms} ms.»	Die Zeit liegt unter der Mindest-Rundenzeit des Laufs. Der Satz nennt den Wert in ms, es gilt der beim Start festgehaltene.	25.6, 25.1
«Vor dieser Runde lässt sich keine Durchfahrt einfügen.»	«No passing can be inserted before this lap.»	Vor der ersten Durchfahrt lässt sich nichts einfügen.	25.6
«Die zweite Teilrunde wäre kürzer als die Mindest-Rundenzeit. Wähle eine kürzere Zeit.»	«The second part would be shorter than the minimum lap time. Choose a shorter time.»	Beim Teilen oder Einfügen wäre die zweite Teilrunde zu kurz. Eine kürzere erste Zeit wählen.	25.6
«Die Durchfahrt läge in der Zukunft. Wähle eine kürzere Zeit.»	«The passing would be in the future. Choose a shorter time.»	Laufender Lauf: Die Durchfahrt läge in der Zukunft.	25.6
«Die Durchfahrt läge nach dem Laufende. Wähle eine kürzere Zeit.»	«The passing would be after the end of the heat. Choose a shorter time.»	Beendeter Lauf von vor 0.9.12: Die Durchfahrt läge nach dem Laufende.	25.6

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Die Durchfahrt läge nach dem Ende der Wartezeit auf die Zielrunde. Sie zählt nicht mehr.»	«The passing would be after the wait for the finish lap has ended. It no longer counts.»	Beendeter Lauf: Nach der Wartezeit zählt keine Durchfahrt mehr.	25.3, 25.6
«Nach dem Horn zählt nur eine Durchfahrt. Dieser Fahrer hat schon eine. War sie nicht die Zieldurchfahrt, verwirf sie zuerst.»	«Only one passing counts after the horn. This driver already has one. If it was not the finish passing, discard it first.»	Je Fahrer zählt nach dem Horn höchstens eine Durchfahrt.	25.3, 25.6
«Noch keine Runden gewertet.»	«No counted laps yet.»	Leerer Stand: Der Fahrer hat noch keine Runde. Keine Störung.	14.4

Sperren für Korrekturen und Wiederholen

Ein gesperrter Knopf bleibt sichtbar, ist grau und nennt den Grund im Tooltip. Studio prüft jede Korrektur noch einmal und weist mit demselben Satz ab.

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Die Veranstaltung ist abgeschlossen. Zum Ändern zuerst wieder öffnen.»	«The event is closed. Reopen it to make changes.»	Gesperrt sind Korrigieren, Lauf-Disqualifikation und Wiederholen, bis die Veranstaltung wieder geöffnet wird.	26.6, 15.9
«Die Qualifikation ist abgeschlossen, das Finale läuft»	«Qualifying is closed, the finals are running»	Alle drei Aktionen sind an Qualifikationsläufen gesperrt, ab dem ersten Finallauf der Klasse.	26.6
«Das Training ist abgeschlossen, die Qualifikation läuft»	«Training is closed, qualifying is running»	Alle drei Aktionen sind an Trainingsläufen gesperrt, ab dem ersten Lauf der folgenden Phase der Klasse.	26.6

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Ein Lauf der nächsten Runde ist schon gestartet. Dieser Lauf lässt sich nicht mehr wiederholen.»	«A heat of the next round has already started. This heat can no longer be repeated.»	Nur für «Lauf wiederholen»: Ein Lauf der nächsten Runde ist gestartet.	26.6, 9.5
«Der nächste Lauf der Klasse ist vorbereitet. Zuerst die Vorbereitung aufheben.»	«The next heat of this class is prepared. Cancel the preparation first.»	Nur für «Lauf wiederholen»: Der nächste Lauf der Klasse ist vorbereitet. Die Vorbereitung aufheben.	26.6, 9.5
«Die Veranstaltung ist abgeschlossen. Zum Ändern zuerst wieder öffnen.»	«The event is closed. Reopen it to make changes.»	Tooltip am grauen Eintrag des Zeilenmenüs. Er steht an DNF, «Beste Runde verwerfen», «Runden bearbeiten» und «Bestehendem Fahrer zuordnen».	12.5, 26.6
«Zuerst Lauf #n beenden»	nur deutsch	Tooltip an «Lauf wiederholen»: Ein anderer Lauf der Session läuft.	9.5
«Zuerst die Vorbereitung von Lauf #n aufheben»	nur deutsch	Tooltip an «Lauf wiederholen»: Ein anderer Lauf der Session ist vorbereitet (der häufigste Fall).	9.5
«Lauf #n wurde bereits gefahren»	nur deutsch	Tooltip an «Lauf wiederholen»: Ein späterer Lauf derselben Session wurde schon gestartet.	9.5
«Lauf konnte nicht wiederholt werden: {Satz}»	«Heat could not be repeated»	Hinweisfenster «Lauf konnte nicht wiederholt werden: …» mit dem Satz des Dienstes.	9.5
«Nur der letzte gefahrene Lauf kann wiederholt werden. Lauf #n wurde bereits gestartet.»	nur deutsch	Abweisung des Hauptprogramms bei «Lauf wiederholen».	9.5
«Nur ein beendeter Lauf kann wiederholt werden.»	nur deutsch	Der Lauf ist nicht beendet.	9.5
«Nur der letzte Lauf einer Phase lässt sich löschen.»	«Only the last run of a phase can be deleted.»	Papierkorb: Es lässt sich nur der letzte Lauf einer Phase löschen.	9.7

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Der Lauf ist gestartet. Die Gruppe lässt sich nicht mehr ändern.»	«The heat has started. The group can no longer be changed.»	Nach dem Start einer Gruppe ändert sich ihre Einteilung nicht mehr.	9.6, 26.5
«Die Gruppe steht noch nicht fest.»	«The group is not set yet.»	Eine Gruppe lässt sich erst ändern, wenn sie eingeteilt ist.	26.3
«Der Lauf ist in einer Gruppe schon gestartet.»	«This run has already started in one group.»	Der Papierkorb ist für diese Runde gesperrt.	9.7
«Der Lauf konnte nicht gelöscht werden.»	nur deutsch	Hinweisfenster: Der Dienst weist das Löschen eines Laufs ab. Der Sperrsatz des Dienstes steht davor, sonst dieser allgemeine Satz.	9.7, 15.8

Zuordnung, Wechsel und Disqualifikation

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Disqualifikation nicht gespeichert.»	«Disqualification not saved.»	Rote Zeile im Fenster «Fahrer disqualifizieren». Darunter der Satz des Hauptprogramms, zum Beispiel die Sperre einer abgeschlossenen Veranstaltung.	12.7, 9.3
«Disqualifikation nicht gespeichert.»	«Disqualification not saved.»	Rote Zeile im Fenster der Disqualifikation einer Meldung. Das Fenster bleibt offen.	15.5.3
«Diese Nummer hängt an einem Auto von {name} in {klasse}. Zuordnen heisst hier: Das Auto wechselt dauerhaft zu {zielKlasse}.»	«This number is on a car of {name} in {klasse}. Assigning it here means the car moves to {zielKlasse} permanently.»	Hinweis im Fenster «Transponder zuordnen»: Zuordnen heisst, dass das Auto dauerhaft in die Klasse des Laufs wechselt.	12.6, 27.2

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«{name} ist heute mit diesem Auto in {klasse} gemeldet. Dort hätte {name} danach kein Auto mehr.»	«{name} is entered in {klasse} with this car today. {name} would have no car there afterwards.»	Warnung im Fenster «Transponder zuordnen»: Die Person ist mit diesem Auto heute gemeldet und hätte in der bisherigen Klasse kein Auto mehr.	12.6
«Dieses Auto ist bereits {name} zugeordnet. Die Korrektur gilt deshalb nur für diesen Lauf.»	«This car is already assigned to {name}. The correction therefore applies to this heat only.»	Die Nummer hängt am Auto einer anderen Person. Die Korrektur gilt nur für diesen Lauf, im nächsten zählt die Nummer wieder für den Halter.	12.6, 27.3
«Die Nummer hängt an einem Auto dieser Person in einer anderen Klasse. Bitte das Fenster neu öffnen.»	«The number is on a car of this person in another class. Please reopen the window.»	Rote Zeile: Die Lage hat sich seit dem Öffnen geändert. Nichts ist gespeichert. Das Fenster neu öffnen.	12.6
«Zuordnung nicht gespeichert.»	«Assignment not saved.»	Rote Zeile mit dem Satz des Hauptprogramms. So kommt auch eine Sperre an, zum Beispiel nach «Veranstaltung abschliessen».	12.6, 26.6
«Wechsel nicht gespeichert.»	«Change not saved.»	Rote Zeile im Wechselfenster der Veranstaltung mit dem Satz des Dienstes, zum Beispiel «Nummer schon vergeben». Das Fenster bleibt offen.	15.5, 27.3
«Transponder-ID fehlt oder ist ungültig.»	nur deutsch	Beim Wechsel ist keine gültige Nummer eingegeben.	27.3
«Das Auto ist nicht aktiv oder nicht vorhanden.»	nur deutsch	Beim Wechsel: Das gewählte Auto ist stillgelegt.	27.3
«Transponder {Nummer} ist bereits {Name} zugeordnet.»	nur deutsch	Die Nummer hängt an einem Auto eines anderen Fahrers.	27.3

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Eine Transpondernummer kann nur ausserhalb eines vorbereiteten oder laufenden Laufs freigegeben werden.»	nur deutsch	Die Nummer eines Autos in einem offenen Lauf lässt sich nicht freigeben.	27.3
«Fahrer koennen nur ausserhalb eines vorbereiteten oder laufenden Laufs zusammengelegt werden.»	nur deutsch	Zusammenlegen geht nur bei freier Bahn.	19.3
«Ein Auto laesst sich nicht an den eigenen Halter verleihen.»	nur deutsch	Rote Zeile unter der Autoliste.	27.4, 19.5
«Verleihen erst mit Transponder»	«Lending needs a transponder»	Statt des Knopfes «Für heute verleihen»: Ohne Nummer fährt nichts durch die Schleife, die Leihe wäre wirkungslos.	27.4
«Bitte einen Fahrer waehlen oder einen Namen eingeben.»	nur deutsch	Leihe ohne Angabe, wer fährt.	27.4
«Entweder ein Fahrer oder ein Name, nicht beides.»	nur deutsch	Leihe mit Fahrer und Namen.	27.4
«Dieses Auto gibt es nicht oder es ist stillgelegt.»	nur deutsch	Leihe eines stillgelegten Autos.	27.4
«Ein Leihwagen-Profil kann kein Auto leihen.»	nur deutsch	Leihe an ein Leihwagen-Profil.	27.4

Veranstaltung anlegen, bearbeiten und abschliessen

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Veranstaltung konnte nicht erstellt werden.»	«Could not create the event.»	Rote Zeile im Assistenten. Der Satz des Dienstes steht davor, sonst dieser Ersatztext. Der Assistent bleibt offen.	15.3
«Veranstaltung konnte nicht erstellt werden.»	«Could not create the event.»	Rote Zeile, wenn der Abschluss des Assistenten scheitert. Noch einmal «Veranstaltung erstellen».	15.3

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Der Entwurf konnte nicht verworfen werden.»	«The draft could not be discarded.»	Das Verwerfen des Entwurfs ist gescheitert. Der Assistent bleibt offen.	15.3
«Eine Veranstaltung mit dem Namen „…“ existiert bereits.»	nur deutsch	Der Name ist vergeben. Auch ein liegen gebliebener, unsichtbarer Entwurf belegt seinen Namen.	15.3.1
«Diese Meisterschaft ist beendet; bitte zuerst wieder öffnen.»	nur deutsch	Die gewählte Meisterschaft wurde inzwischen beendet.	16.3, 15.3.1
«Diese Meisterschaft gibt es nicht mehr.»	nur deutsch	Die gewählte Meisterschaft wurde inzwischen gelöscht.	15.3.1
«Eine Meisterschaft „…“ gibt es schon.»	nur deutsch	Eine neue Meisterschaft trägt einen schon vergebenen Namen.	16.2
«Die Veranstaltung lässt sich nicht mehr bearbeiten. Der erste Lauf ist gestartet.»	«The event can no longer be edited. Its first heat has started.»	Beim Speichern der Grunddaten: Inzwischen ist ein Lauf gestartet. Nichts ist gespeichert.	15.3.4
«Die Veranstaltung ist abgeschlossen. Zum Ändern zuerst wieder öffnen.»	«The event is closed. Reopen it to make changes.»	Beim Speichern der Grunddaten: Die Veranstaltung ist inzwischen abgeschlossen.	15.3.4, 15.9
«Veranstaltung konnte nicht gespeichert werden.»	«Could not save the event.»	Ersatztext, wenn der Dienst beim Speichern der Grunddaten keinen eigenen Satz liefert.	15.3.4
«Veranstaltung konnte nicht geladen werden.»	«Could not load the event.»	Die Veranstaltung liess sich nicht laden. «Speichern» bleibt grau.	15.3.4
«Die Veranstaltung lässt sich erst abschliessen, wenn alle Läufe gefahren sind.»	nur deutsch	Hinweisfenster: Der Stand hat sich zwischen Anzeige und Klick geändert. Die Veranstaltung lässt sich erst abschliessen, wenn alle Läufe gefahren sind.	15.9.2
«Rapport konnte nicht erzeugt werden: {Satz}»	nur deutsch	Hinweisfenster: Das PDF des Rapports liess sich nicht erzeugen oder nicht öffnen.	23.2, 15.9.1

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Rapport konnte nicht erzeugt werden: {Satz}»	nur deutsch	Hinweisfenster: Das PDF des Rapports liess sich nicht erzeugen oder nicht öffnen.	23.1, 14.7
«Die Laufzeit muss mindestens 1 Minute betragen.»	«The run time must be at least 1 minute.»	Im Format ist die Standard-Laufzeit leer oder unter 1. Das Format wird nicht gespeichert.	15.4.1
«Gewertete Läufe dürfen die Anzahl Läufe nicht übersteigen.»	«Scored runs must not exceed the number of runs.»	Warnung: Mehr gewertete Läufe als Läufe. Gespeichert wird mit der Zahl der Läufe als Obergrenze.	15.4.3
«Andere Fahrerzahl»	«Different driver count»	Warnfeld: Die Klasse hat eine andere Fahrerzahl als die Hauptklasse. Die Gruppengrössen eigens prüfen.	15.3.3
«Klasse konnte nicht hinzugefügt werden. Details stehen im Log.»	«Class could not be added. Details are in the log.»	Fehlerzeile im Bereich «Klasse hinzufügen». Der Dienst lehnt ab bei einer Laufzeit unter 1 Minute (auch aus der Hauptklasse übernommen) und nach dem Abschluss.	15.3.2
«Rennklassen konnten nicht geladen werden.»	«Race classes could not be loaded.»	Fehler beim Laden der Rennklassen, mit «Schliessen» und «Erneut versuchen».	15.3.2
«Alle verfügbaren Klassen wurden bereits hinzugefügt.»	«All available classes have already been added.»	Jede Rennklasse kommt je Veranstaltung nur einmal vor.	15.3.2

Format, Meldungen und Gruppen

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Das Format dieser Phase lässt sich nicht mehr ändern. Ihr erster Lauf ist gestartet.»	«The format of this phase can no longer be changed. Its first heat has started.»	Zeile mit Schloss über den Feldern eines gesperrten Reiters. Eine Phase ist gesperrt, sobald ein Lauf dieser oder einer späteren Phase gestartet ist, solange ein Lauf der Phase vorbereitet ist und nach dem Abschluss.	15.4.5, 26.6

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Das Format dieser Phase lässt sich nicht mehr ändern. Ihr erster Lauf ist gestartet.»	«The format of this phase can no longer be changed. Its first heat has started.»	Fehlerzeile unter dem Editor. Das Speichern wurde abgelehnt. Der Editor bleibt offen, nichts ist gespeichert.	15.4.5
«Weitere {n} Finalstufe(n) nötig», dann «maximal A- bis J-Final möglich.»	«{n} additional final level(s) required», then «only A to J finals are supported.»	Vorschau: Es wären mehr als zehn Finals nötig. Möglich sind A- bis J-Final.	15.4.4
«letzte Gruppe nur {n} Fahrer»	«last group only {n} drivers»	Warnung in der Vorschau: Das letzte Final hat weniger als die Hälfte der kleinen Finalgrösse. Studio nennt bis zu zwei bessere Grössen.	15.4.4
«Ein Lauf ist vorbereitet. Zuerst die Vorbereitung aufheben.»	«A heat is prepared. Cancel the preparation first.»	Fehlerzeile über der Fahrerliste. Der Satz des Dienstes steht dahinter: Fahrer schon gemeldet, Auto passt nicht zu Fahrer und Klasse, oder ein Lauf ist vorbereitet.	15.5.1
«Ein Lauf ist vorbereitet. Zuerst die Vorbereitung aufheben.»	«A heat is prepared. Cancel the preparation first.»	Nachmelden und Rückkehr sind abgewiesen, solange das letzte oder irgendein Final vorbereitet ist.	15.5.1, 26.4
«Dieser Fahrer ist in dieser Klasse bereits in der Veranstaltung eingetragen.»	nur deutsch	Eine Meldung ist abgelehnt, weil der Fahrer schon gemeldet ist.	15.5.1
«{name} wird nicht mehr eingesetzt. Das Final ist schon gestartet.»	«{name} is not added any more. The final has already started.»	Hinweis: Studio setzt die Person nicht mehr ein, weil das Final schon gestartet ist. Er fällt mit der nächsten Aktion weg.	15.5.1, 26.4
«{name} ist in dieser Klasse schon gefahren.»	«{name} has already driven in this class.»	Die Person stand in dieser Klasse in einer gestarteten Startliste und lässt sich nicht mehr löschen. Sie lässt sich noch abmelden.	15.5.2, 26.4

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«{name} ist in einem Final schon gefahren. Dort bleiben DNF und DQ.»	«{name} has already driven in a final. Only DNF and DQ remain there.»	Die Person hat in einem Final eine Durchfahrt und lässt sich nicht mehr abmelden.	15.5.2, 25.4
«Abmeldung nicht gespeichert.»	«Withdrawal not saved.»	Fehlerzeile: Das Umschalten von «Abmelden» ist gescheitert. Der Satz des Dienstes steht dahinter.	15.5.2
«Mit {n} Fahrern entstehen {anzahl} Gruppen ({groessen}). Mit Gruppengrösse {g} wären es {anzahlNeu} ({groessenNeu}).»	«With {n} drivers there are {anzahl} groups ({groessen}). With a group size of {g} there would be {anzahlNeu} ({groessenNeu}).»	Band mit Vorschlag zur Gruppengrösse: Nur ein oder zwei Fahrer machen die letzte Gruppe nötig. Keine Störung.	15.6.1
«Mit {n} Fahrern entstehen {anzahl} Finals ({groessen}). Mit Finalgrösse {g} wären es {anzahlNeu} ({groessenNeu}).»	«With {n} drivers there are {anzahl} finals ({groessen}). With a final size of {g} there would be {anzahlNeu} ({groessenNeu}).»	Band mit Vorschlag zur Finalgrösse. Keine Störung.	15.4.4
«Vom letzten Renntag übernehmen: {n} Fahrer ({name}, {date})»	«Take over from the last race day: {n} drivers ({name}, {date})»	Band: Fahrer des letzten Renntags der Meisterschaft lassen sich übernehmen.	15.5.1
«{n} Fahrer übernommen.»	«{n} drivers taken over.»	Ergebniszeile der Übernahme. Übersprungen werden «bereits gemeldet», «Fahrer archiviert», «kein aktives Auto in dieser Klasse». Fehler: «Übernahme fehlgeschlagen.»	15.5.1
«Die Klasse hat schon begonnen. Fahrer jetzt einzeln nachmelden.»	nur deutsch	Die Sammel-Übernahme vom letzten Renntag ist nach dem ersten Lauf der Klasse abgewiesen.	15.5.1
«Fahrer lassen sich nur innerhalb einer Runde oder zwischen den Finals desselben Finallaufs umgruppieren.»	nur deutsch	Hinweisfenster: Fahrer lassen sich nur innerhalb einer Runde oder zwischen den Finals desselben Finallaufs umgruppieren.	15.6.3, 9.6

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
Satz des Hauptprogramms ohne eigenen Vorsatz	nur deutsch	Hinweisfenster mit dem Satz des Hauptprogramms: Die Antwort auf die Rückfrage «Einteilung anpassen?» liess sich nicht speichern.	12.8, 9.8
«Die Gruppen werden nach dem Training gebildet.»	«The groups are formed after training.»	Wartesatz in der Gruppenkarte: Die Fahrer der Gruppe stehen noch nicht fest. Keine Störung.	15.6.2
«Die Finalgruppen werden nach der Qualifikation gebildet.»	«The final groups are formed after qualifying.»	Wartesatz statt der Namen: Die Finalgruppen stehen noch nicht fest.	15.6.2
«Alle Finalläufe sind gestrichen.»	«All final runs are cancelled.»	Alle Finalläufe der Klasse sind gestrichen.	15.8.3

Meisterschaft

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Meisterschaft nicht gespeichert.»	«Championship not saved.»	Rote Zeile unter den Feldern. Das Speichern wurde abgelehnt. Der Satz des Dienstes steht davor.	16.2
«Eine Meisterschaft „…“ gibt es schon.»	nur deutsch	Der Name der Meisterschaft ist vergeben.	16.2
«Der Name darf höchstens 80 Zeichen haben.»	nur deutsch	Der Name ist länger als 80 Zeichen.	16.2
«Meisterschaft nicht beendet.»	«Championship not finished.»	Ersatztext vor dem Satz des Dienstes, wenn das Beenden scheitert.	16.3
«Noch nicht abgeschlossen: {Renntage}. Schliesse diese Renntage ab. Einen Renntag ohne gestarteten Lauf kannst du auch von der Meisterschaft lösen.»	nur deutsch	Es gibt Renntage ohne Status «Beendet». Der Satz nennt sie mit Namen. Abschliessen, oder einen Renntag ohne gestarteten Lauf von der Meisterschaft lösen.	16.3
«Meisterschaft nicht gefunden.»	«Championship not found.»	Beim Bearbeiten: Die Meisterschaft lässt sich nicht laden.	16.2

Zeitplan und Auto-Start

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Keine offene Veranstaltung vorhanden.»	«No open event available.»	Im Panel «Zeitplan erstellen» gibt es keine offene Veranstaltung zur Wahl.	17.3
«Diese Studio-Version unterstützt den Zeitplan noch nicht», dann «bitte App-Update installieren.»	«This Studio version does not support the schedule yet», then «please install the app update.»	Die laufende Studio-Version kennt den Zeitplan nicht. Ein App-Update installieren.	17.1, 30.3
«Auto-Start ist pausiert. Zeitplan prüfen und fortsetzen.»	«Auto-start is paused. Check the schedule and resume.»	Gelbes Band: Studio hat den Auto-Start selbst pausiert (Neustart am Renntag, «Vorbereitung aufheben» oder «Lauf wiederholen» an einem scharfen Lauf).	29.5, 28.4
«Auto-Start ist pausiert, weil der Zeitplan mehr als {min} Minuten zurückliegt. Zeitplan prüfen und fortsetzen.»	«Auto-start is paused because the schedule is more than {min} minutes behind. Check the schedule and resume.»	Gelbes Band: Studio hat wegen Stillstands pausiert. Die Zahl ist die Grenze in Minuten (Vorgabe 10).	29.5, 28.4
«Der Zeitplan liegt noch in der Zukunft», dann «es gibt nichts aufzuholen. Zum Vorziehen die Startzeit oben in der Karte ändern.»	«The schedule is still in the future», then «there is nothing to catch up. To move it earlier, change the start time at the top of the card.»	Fenster statt der Rückfrage bei «Ab jetzt neu planen»: Der Plan liegt noch in der Zukunft.	28.3
«Der Zeitplan liegt {min} Minuten zurück.»	«The schedule is {min} minutes behind.»	Band ab 10 Minuten Rückstand, nur heute, nur bei offenen Läufen und nicht im Bearbeiten-Modus.	28.3
«{name} ist vorbereitet. Hebe zuerst die Vorbereitung auf. Danach lässt sich der Zeitplan neu erstellen.»	«{name} is prepared. Cancel the preparation first. Then you can recreate the schedule.»	Band nach einem abgewiesenen Klick auf «Zeitplan neu erstellen». Der Lauf nennt Klasse und Runde. Bei einem Countdown zuerst abbrechen.	28.3, 29.5

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«{name} ist vorbereitet. Hebe zuerst die Vorbereitung auf. Danach lässt sich der Zeitplan löschen.»	«{name} is prepared. Cancel the preparation first. Then you can delete the schedule.»	Dasselbe nach einem Klick auf «Zeitplan löschen».	29.5
«{name} ist vorbereitet. Hebe zuerst die Vorbereitung auf. Danach lässt sich der Zeitplan löschen.»	«{name} is prepared. Cancel the preparation first. Then you can delete the schedule.»	Dasselbe als Meldungsfenster, wenn erst der Dienst abweist, zum Beispiel bei einem vorbereiteten Lauf ohne Planzeit.	29.5
«Bitte Veranstaltung und Startzeit wählen.»	«Please select an event and a start time.»	Rote Zeile im Panel: Veranstaltung oder Startzeit fehlt.	17.3
«{name} ist vorbereitet. Hebe zuerst die Vorbereitung auf. Danach lässt sich der Zeitplan neu erstellen.»	«{name} is prepared. Cancel the preparation first. Then you can recreate the schedule.»	Rote Zeile im Panel: «Anwenden» ohne «Nur neue Läufe ergänzen» wird abgewiesen, solange ein Lauf vorbereitet ist oder zählt.	17.3
«Zeitplan konnte nicht generiert werden.»	«Schedule could not be generated.»	Rote Zeile im Panel. Der Satz des Dienstes steht davor, sonst dieser allgemeine.	17.3
«Sperrzeit: 0 schaltet sie aus. Sonst braucht es mindestens 30 Sekunden.»	«Lock time: 0 switches it off. Otherwise it needs at least 30 seconds.»	Eine Sperrzeit von 1 bis 29 Sekunden wird abgewiesen.	28.2
«Die Bahn ist belegt.»	«The track is occupied.»	Meldungsfenster, wenn erst der Dienst «Lauf vorbereiten» oder «Jetzt starten» abweist.	17.4
«Lauf konnte nicht gestartet werden»	nur deutsch	Meldungsfenster nach einem Countdown von Hand, dessen Start abgewiesen wurde. Die Zeile steht danach wieder auf «Vorbereitet».	17.4, 28.5

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Ungültige Datei», dann «erwartet wird ein exportierter Zeitplan (JSON mit Name und Einträgen).»	«Invalid file», then «expected an exported schedule (JSON with name and items).»	Der Import hat eine Datei bekommen, die kein exportierter Zeitplan ist.	17.6
«Fixe Startzeit liegt ausserhalb des Zeitplan-Fensters ({from} bis {to})», dann «wird nicht eingeplant.»	«Fixed start time is outside the schedule window ({from} to {to})», then «it will not be scheduled.»	Warndreieck am Zeitfeld des Builders. Die fixe Startzeit liegt ausserhalb des Fensters oder hat keinen Platz. Der Eintrag wird nicht eingeplant.	17.6
«Wiederholung braucht eine zugeordnete Vorlage.»	«Repeating requires an assigned template.»	Die Wiederholung braucht eine zugeordnete Vorlage.	17.6
«Dieser Tag zeigt die Vorlage „{name}“.»	«This day shows the template “{name}”.»	Band mit Schloss: Der Tag zeigt eine Vorlage. Die Liste ist gesperrt, bis gewählt ist, was bearbeitet wird.	17.6

Fahrer, Autos und Transponder

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Ein gleichnamiger Fahrer existiert bereits. Bitte Namen oder E-Mail prüfen.»	«A driver with the same name already exists. Please check the name or email.»	Rote Zeile im Formular: Ein Fahrer mit gleichem Namen besteht. Der Satz erscheint je verletzter Regel schon während der Eingabe.	19.3
«Bitte eine E-Mail-Adresse eingeben.»	«Please enter an email address.»	Im leeren Formular steht dieser Satz von Anfang an.	19.3
«Dieser Fahrer ist archiviert. Bitte zuerst wiederherstellen, dann bearbeiten.»	nur deutsch	Abweisung des Dienstes beim Speichern: Der Fahrer ist archiviert, ein neuer Fahrer hat keine E-Mail oder die E-Mail gehört einem anderen aktiven Fahrer.	19.3

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«E-Mail gespeichert. Der bisherige QR-Code wurde ungültig. Erstelle für die neue Adresse einen neuen QR-Code.»	«Email saved. The previous QR code is no longer valid. Create a new QR code for the new address.»	Grünes Band: Die E-Mail eines Fahrers mit offenem QR-Code hat sich geändert, der Code ist ungültig.	19.3, 19.4
«Transponder-ID {Nummer} wird bereits von {Name} verwendet. Sind es zwei verschiedene Transponder, braucht einer zuerst eine andere ID.»	nur deutsch	Die Nummer hängt inzwischen an einem anderen aktiven Auto. Sind es zwei verschiedene Transponder, braucht einer zuerst eine andere ID.	19.3
«Fahrername ist erforderlich.»	nur deutsch	Das Formular hat keinen Namen.	19.3
«{Name} hat Laufdaten ({n} Startlisten, {n} Meldungen, {n} Durchfahrten) und bleibt im Archiv.»	nur deutsch	Hinweisfenster beim endgültigen Löschen: Der Fahrer hat Laufdaten und bleibt im Archiv.	19.2, 12.4
«Der Archiv-Status konnte nicht geändert werden»	nur deutsch	Rote Zeile unter den Reitern: Archivieren oder Wiederherstellen ist gescheitert. Nur der Grund «Countdown» erscheint im Wortlaut.	19.2, 12.4
«Der Archiv-Status konnte nicht geändert werden»	nur deutsch	Dieselbe rote Zeile wie auf der Seite «Fahrer», hier im Fahrerprofil.	19.5
«Ein gleichnamiger Fahrer existiert bereits. Bitte Namen oder E-Mail prüfen.»	«A driver with the same name already exists. Please check the name or email.»	Warnung beim Eingeben: Der Name besteht schon.	19.5
«Bitte mindestens Vorname oder Nachname eingeben.»	«Please enter at least a first name or last name.»	Rote Zeile nach «Speichern»: Vor- oder Nachname fehlt.	19.5

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Diese Transponder-ID ist bereits einem anderen Auto zugeordnet. Bei zwei verschiedenen Transpondern mit derselben Nummer muss zuerst eine ID geändert werden.»	«This transponder ID is already assigned to another car. If two different transponders share the same number, change one ID first.»	Rote Zeile nach «Speichern»: Die Nummer steht doppelt im Formular oder hängt am Auto eines anderen Fahrers. Die Rückfrage «Nummer übernehmen» gibt es im Profil nicht.	19.5
«Die Bestzeit konnte nicht verworfen werden. Bitte erneut versuchen.»	«Could not discard the best lap. Please try again.»	Zeile unter der Tabelle: Das Verwerfen der Bestzeit ist gescheitert.	19.1

Verknüpfung, Kontobestand und Abgleich auf der Seite «Fahrer»

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«{n} Änderung(en) warten auf Sync mit der Cloud.»	«{n} change(s) waiting to sync with the cloud.»	Band mit Sanduhr: Änderungen warten auf den Abgleich mit der Cloud.	19.2, 24.4
«{n} Cloud-Änderung(en) brauchen eine Entscheidung.»	«{n} cloud change(s) require a decision.»	Rotes Band. «Details» öffnet «Cloud-Synchronisierung prüfen».	19.4
«Cloud-Sync fehlgeschlagen.»	«Cloud sync failed.»	Rotes Band mit dem Fehler des Abgleichs, zum Beispiel «Nicht eingeloggt».	19.2, 29.7
«Konflikte beim Abgleich:»	«Sync conflicts:»	Liste der Konflikte, je Konflikt ein Satz vom Dienst.	19.4
«Fahrer-QR konnte nicht erstellt werden.»	«Driver QR could not be created.»	Rotes Band: Kein QR-Code entstand oder ein Abbruch scheiterte.	19.4

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«{name} wurde lokal vorbereitet. Die Übernahme ist ausstehend, bis die Cloud sie bestätigt hat.»	«{name} was prepared locally. The import remains pending until the cloud confirms it.»	Grünes Band nach der Übernahme aus dem Kontobestand. Die Übernahme ist lokal vorbereitet, die Bestätigung der Cloud steht aus.	19.4
«Diese E-Mail gehört im Studio bereits zu»	«This email already belongs in Studio to»	Die E-Mail gehört im Studio schon einem aktiven lokalen Fahrer.	19.4
«steht bereits ein zweites Mal im Bestand, ohne Konto. Vermutlich eine Dublette: Autos beim alten Eintrag stilllegen und ihn löschen, oder den neuen entfernen.»	«already exists a second time without an account. Probably a duplicate: retire the cars on the old entry and delete it, or remove the new one.»	Ein Fahrer mit demselben Namen steht schon ohne Konto im Bestand, vermutlich eine Dublette.	19.4
«Es gibt noch weitere Fahrer dieses Namens. Hier lässt sich nur einer zusammenlegen, den Rest bitte von Hand prüfen.»	«There are more drivers with this name. Only one can be merged here, please check the rest by hand.»	Mehr als ein Namensvetter. Zusammenlegen lässt sich nur einer, den Rest prüfst du von Hand.	19.4
«Der Fahrerbestand konnte nicht geladen werden.»	«The driver roster could not be loaded.»	Der Bestand liess sich nicht laden. Der genaue Grund (keine Anmeldung, Bahn nicht verbunden) steht nicht dabei.	19.4, 29.7
«Der Fahrer konnte nicht übernommen werden.»	«The driver could not be imported.»	Die Übernahme ist gescheitert. Der Grund des Dienstes steht nicht dabei.	19.4
«Blockierter Sync konnte nicht wiederholt werden»	nur deutsch	Rote Zeile im Dialog: «Erneut versuchen» oder «Verwerfen» ist gescheitert.	19.4

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Sind es zwei verschiedene Transponder mit zufällig gleicher Nummer, darf nichts zusammengeführt oder übertragen werden: Einer der Transponder muss zuerst eine andere ID erhalten.»	«If these are two different transponders that happen to use the same number, do not merge or transfer anything. Change one transponder ID first.»	Hinweis bei einem Konflikt um ein doppeltes Auto.	19.4
«Fahrer koennen nur ausserhalb eines vorbereiteten oder laufenden Laufs uebernommen werden.»	nur deutsch	Der Import aus dem Kontobestand geht nur bei freier Bahn. Weitere Abweisungen: Fahrer nicht mehr im Konto, Fahrer schon an dieser Bahn.	24.5
«{Name} steht mit derselben E-Mail bereits im Bestand. Bitte mit diesem Fahrer zusammenlegen.»	nur deutsch	Neu anlegen ist verboten, wenn Name und E-Mail zugleich schon im Bestand stehen.	24.5, 19.4
«Der gewaehlte Fahrer passt nicht mehr zu diesem Cloud-Profil. Bitte den Abgleich erneut oeffnen.»	nur deutsch	Zusammenlegen geht nur mit einem aktuellen Treffer. Den Abgleich neu öffnen.	24.5
«Nicht übernommene Transponder-IDs: {ids}. Diese Nummern sind lokal bereits vergeben und müssen im Auto-Editor geprüft werden.»	«Transponder IDs not imported: {ids}. Those numbers are already in use locally and must be checked in the car editor.»	Transponder-IDs wurden nicht übernommen, weil die Nummern lokal vergeben sind. Das Auto kommt ohne Nummer.	24.5, 19.4
«Cloud-Verknüpfung ist in TrackPulse Studio Pro verfügbar.»	nur deutsch	Abweisung beim Erzeugen eines QR-Codes ohne Pro.	24.5, 3.4
«Für den QR-Code braucht es ein eingerichtetes Gate. Einstellungen → Gates: Leser als Start/Ziel festlegen.»	nur deutsch	Kein QR-Code ohne eingerichtetes Gate mit Token.	24.5, 20.4
«Cloud-Verknüpfung nur nach Login möglich.»	nur deutsch	Fahrer-QR erzeugen ohne gespeicherte Konto-Anmeldung.	24.2

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Diese E-Mail wird vom verknüpften TrackPulse-Konto verwaltet.»	«This email is managed by the linked TrackPulse account.»	Die E-Mail eines verknüpften Fahrers wird vom Konto verwaltet und lässt sich nicht ändern.	24.5

Bahn und Streckeneditor

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Bahn-Verwaltung ist mit dieser Studio-Version nicht verfügbar», dann «bitte App-Update installieren.»	«Track management is not available with this Studio version», then «please install the app update.»	Studio kennt die Bahn-Funktionen nicht. In 0.9.12 nicht zu erwarten.	18.1
«Keine Bahn verbunden», dann «Setup-Wizard ausführen.»	«No track connected», then «run the setup wizard.»	Keine Bahn verbunden. Die Bahn wird im Einrichtungs-Assistenten verbunden.	18.1, 4.4
«Datei konnte nicht gelesen werden», dann «keine gültige TrackPulse-Strecke.»	«Could not read the file», then «not a valid TrackPulse track.»	Die gewählte Datei ist keine gültige TrackPulse-Strecke.	18.2
«Datei konnte nicht gelesen werden», dann «keine gültige TrackPulse-Strecke.»	«Could not read the file», then «not a valid TrackPulse track.»	Dieselbe Meldung beim Import im Streckeneditor, als Fenster.	18.3.8
«Stempel konnte nicht dauerhaft gespeichert werden.»	«Stamp could not be saved permanently.»	Ein eigener Stempel liess sich nicht dauerhaft speichern.	18.3.7
«Messlinie fehlt: Sammlung und Herausforderungen eingeschränkt»	«Measuring line missing: collection and challenges limited»	Warnung in der Fusszeile: Weder Messlinie noch Handeintrag.	18.3.6
«Speichern fehlgeschlagen»	nur deutsch	Fenster: Das Speichern ist gescheitert. Der Editor bleibt offen, die Änderungen bleiben erhalten.	18.3.9

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Zuerst eine Bahn verbinden (Setup-Wizard oder Bahn-Seite).»	nur deutsch	Ohne verbundene Bahn weist der Dienst jede Bahn- und Layout-Aktion ab.	18.1
«Für den Rückstand in Metern fehlt die Streckenlänge», dann «im Bahn-Editor eintragen oder eine Messlinie zeichnen.»	«The gap in metres needs the track length», then «enter it in the track editor or draw a measuring line.»	Der Rückstand steht nicht in Metern, weil dem aktiven Layout die Streckenlänge fehlt.	18.3.6, 14.4
«Für den Abstand braucht es die Streckenlänge», dann «im Bahn-Editor eintragen oder eine Messlinie zeichnen.»	«The gap needs the track length», then «enter it in the track editor or draw a measuring line.»	Dasselbe im Diagramm des Reiters «Analyse».	14.7

Einstellungen, Reader, Monitor und Töne

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Keine USB-Reader gefunden. Stelle sicher, dass das Gerät angeschlossen ist.»	«No USB readers found. Make sure the device is connected.»	Kein Reader gefunden. Kabel prüfen und «Ports aktualisieren».	29.2, 20.4
«Pro Bahn ist aktuell 1 Reader (Start/Ziel) möglich. Zwischenzeiten über mehrere Reader/Sektoren sind ein zukünftiges Feature.»	«Currently 1 reader (start/finish) is supported per track. Split times across multiple readers/sectors are a planned future feature.»	Je Bahn ist ein Reader möglich. Keine Störung.	20.4
«Alle angeschlossenen USB-Reader sind konfiguriert.»	«All connected USB readers are configured.»	Hinweis ohne Aktion.	20.4
«Der Zuschauer-Monitor konnte nicht gestartet werden: Port {port} wird bereits verwendet. Bitte schliesse die blockierende Anwendung oder wähle einen anderen Port.»	«The spectator monitor could not start: port {port} is already in use. Close the blocking application or choose another port.»	Fehlerband im Feld «Zuschauer-Monitor»: Port belegt.	29.6, 20.5

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Der Zuschauer-Monitor darf Port {port} nicht öffnen. Bitte wähle einen anderen Port.»	«The spectator monitor is not allowed to open port {port}. Please choose another port.»	Das System verbietet den Port.	29.6
«Der Zuschauer-Monitor konnte nicht gestartet werden: {error}»	«The spectator monitor could not start: {error}»	Der Start ist aus einem anderen Grund gescheitert. Ohne Fehlertext steht «Unbekannter Fehler».	29.6
«Datei konnte nicht gelesen werden.»	«Could not read the file.»	Rote Zeile beim Hinzufügen eines eigenen Tons. Lässt er sich nicht abspielen, steht die Meldung des Browsers dort.	20.6
«Bitte eine gültige Zeit ≥ 0.5 s eingeben.»	«Please enter a valid time of at least 0.5 s.»	Meldung beim Speichern der Mindest-Rundenzeit mit einem Wert unter 0,5 s oder ohne Zahl. Nichts wird gespeichert.	20.7
«Bitte eine gültige Geschwindigkeit ≥ 1 km/h eingeben.»	«Please enter a valid speed of at least 1 km/h.»	Meldung beim Speichern eines Werts unter 1 km/h. Nichts wird gespeichert.	20.7
«Der laufende Lauf fährt mit {s} s zu Ende. Der neue Wert gilt ab dem nächsten Lauf.»	«The running heat finishes with {s} s. The new value applies from the next heat.»	Hinweis: Der laufende Lauf fährt mit seinem Wert zu Ende. Der neue Wert gilt ab dem nächsten Lauf. Keine Störung.	25.1, 20.7
«Der laufende Lauf fährt mit {s} s zu Ende. Der neue Wert gilt ab dem nächsten Lauf.»	«The running heat finishes with {s} s. The new value applies from the next heat.»	Derselbe Hinweis auf der Seite «Bahn».	18.1
«Fehler: {Text}»	nur deutsch	Fehlertext neben den Knöpfen des Simulators, wenn Anlegen oder Entfernen scheitert.	20.11

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Die gespeicherten Einstellungen konnten nicht gelesen werden. Studio arbeitet mit Vorgabewerten und speichert nichts, damit die Datei erhalten bleibt», dann «Änderungen sind bis dahin nicht möglich.»	«The saved settings could not be read. Studio is running on defaults and saves nothing so the file stays intact», then «changes are not possible until this is fixed.»	Rotes Band: Die Einstellungen waren beim Start nicht lesbar. Studio speichert nichts.	29.8, 30.6
«Simulator-Modus aktiv», dann «die angezeigten Durchfahrten stammen von Test-Fahrern, nicht von echter Hardware.»	«Simulator mode active», then «detections shown come from test drivers, not real hardware.»	Band: Der Simulator ist aktiv, die Durchfahrten stammen von Test-Fahrern.	20.11, 12.2
«{anzahl} Durchfahrten von Nr. {irId} seit {zeit} gehören jetzt {fahrer}.»	«{anzahl} detections of no. {irId} since {zeit} now belong to {fahrer}.»	Grüner Hinweis nach dem Zuweisen einer Nummer. Er verschwindet nach 15 Sekunden. Keine Störung.	12.2
«Die Übernahme von {anzahl} Durchfahrten der Nr. {irId} für {fahrer} wurde zurückgenommen.»	«The takeover of {anzahl} detections of no. {irId} for {fahrer} has been reverted.»	Gelber Hinweis: Eine Übernahme wurde zurückgenommen.	12.2
«Die Einstellungen konnten beim Start nicht gelesen werden und werden darum nicht ueberschrieben.»	nur deutsch	Jede Änderung der Einstellungen wird abgewiesen, weil `settings.json` beim Start nicht lesbar war. Die Datei bleibt unangetastet.	29.8, 30.6
«Timer-Packets sind Heartbeats vom Reader (~1/s). Steigen sie weiter, ist der Reader aktiv. Car-Packets entstehen nur, wenn ein Transponder im Empfangsfeld ist. Fehlen Car-Packets bei einer Durchfahrt, sieht die Antenne den Transponder nicht.»	nur deutsch	Erklärtext unter der Reader-Diagnose: Steigende Timer-Pakete heissen, der Reader ist aktiv. Car-Pakete entstehen nur mit einem Transponder im Empfangsfeld.	29.2, 13.4

Lizenz, Anmeldung und Bindung

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«TrackPulse Studio Pro»	«TrackPulse Studio Pro»	Feld mit Schloss statt des Seiteninhalts der Seiten «Zeitplan», «Veranstaltungen», «Meisterschaften» und «Bahn». Die Funktion braucht Pro. «Auf Pro erweitern» öffnet die Preisübersicht im Standardbrowser.	3.4, 17.1, 15.1, 16.1, 18.1
«{Funktion} ist in TrackPulse Studio Pro verfügbar.»	nur deutsch	Eine Pro-Funktion ist ohne Pro gesperrt. Der Name der Funktion steht davor: Veranstaltungen, Meisterschaften, Zeitplan & Automatik, Zeitplan & Trainingsplan, Cloud-Sync, Cloud-Verknüpfung, Fahrer-Import, Archiv.	3.4, 29.7
«Der Trainingsplan ist in TrackPulse Studio Pro verfügbar.»	nur deutsch	Einstellungen speichern wird abgewiesen, wenn die Änderung den Trainingsplan einschaltet oder Vorlagen enthält.	3.4
«Cloud-Sync ist in TrackPulse Studio Pro verfügbar.»	nur deutsch	Einstellungen speichern wird abgewiesen, wenn die Änderung Cloud-Verbindung oder Cloud-Sync einschaltet. Ausschalten bleibt erlaubt.	20.8
«Der PRO-Reader kann nicht ohne Cloud-Gate-Token verbunden werden.»	nur deutsch	Im Assistenten: Mit Pro verlangt der Reader ein Cloud-Gate-Token. Ohne Pro ist es freiwillig.	4.4, 20.4
«Aktivierung fehlgeschlagen.»	nur deutsch	Rotes Band im Feld «Lizenz» mit dem Fehler der letzten Lizenzaktion.	24.2

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«LICENSE_EXPIRED»	«LICENSE_EXPIRED»	Band mit dem Grund des Lizenzdienstes: ein Code wie `LICENSE_EXPIRED`, `ONLINE_REFRESH_RECOMMENDED` oder `SESSION_REVOKED`, roh und unübersetzt.	24.1
«Studio ist offline. In {days} Tagen wird auf Community zurückgestuft, wenn keine Verbindung zum Lizenzserver besteht.»	«Studio is offline. In {days} days the license will downgrade to Community unless you reconnect to the license server.»	Studio ist offline. Die Zahl nennt die Tage bis zur Rückstufung auf Community. Rot ab 2 Tagen oder weniger.	24.1, 30.4
«Studio ist mit einem Lizenzschlüssel aktiviert. Für Cloud-Sync musst du dich zusätzlich mit demselben TrackPulse-Konto anmelden.»	«Studio is activated with a license key. To enable cloud sync, also sign in with the same TrackPulse account.»	Band: Pro per Lizenzschlüssel, aber niemand ist am Konto angemeldet.	12.2, 24.2
«Dein Pro-Abo ist gekündigt und endet in {days} Tagen. Danach läuft Studio als Community weiter.»	«Your Pro subscription is cancelled and ends in {days} days. Studio will continue as Community afterwards.»	Band: Das Pro-Abo ist gekündigt. Rot ab 3 Tagen oder weniger.	12.2, 24.1
«Dein Pro-Abo ist ausgelaufen. Studio läuft als Community weiter.»	«Your Pro subscription has ended. Studio continues as Community.»	Band, sobald der Zähler des gekündigten Abos 0 Tage erreicht hat.	24.1
«Offline-Frist abgelaufen», dann «verbinde dich mit dem Internet damit deine Pro-Lizenz wieder aktiv wird.»	«Offline grace period has expired», then «reconnect to the internet to restore your Pro license.»	Band im Zustand «Offline», wenn die Zahl der Tage 0 erreicht hat. Verbindung zum Lizenzserver herstellen.	24.1, 30.4

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Der Lizenzschlüssel gehört zu einem TrackPulse-Konto und benötigt für die erste Aktivierung Internet. Danach kann Studio innerhalb der Offline-Frist ohne Verbindung genutzt werden. Cloud-Sync bleibt bis zur Anmeldung desselben Kontos aus.»	«The license key belongs to a TrackPulse account and needs an internet connection for the initial activation. Studio can then be used offline within the offline grace period. Cloud sync stays disabled until the same account signs in.»	Der Lizenzschlüssel gehört zu einem TrackPulse-Konto und braucht für die erste Aktivierung Internet.	24.2
«Eine Anmeldung wird bereits verarbeitet.»	nur deutsch	Eine Aktivierung, ein Instanzwechsel oder ein offener Browser-Login (bis 10 Minuten) läuft schon.	29.7, 24.2
«Dieser Browser-Login ist unbekannt oder wurde bereits verwendet. Bitte starte die Anmeldung erneut.»	nur deutsch	Kein offener Browser-Login, oder das Kennzeichen passt nicht.	29.7
«Dieser Browser-Login ist abgelaufen. Bitte starte die Anmeldung erneut.»	nur deutsch	Mehr als 10 Minuten seit dem Start der Browser-Anmeldung.	29.7
«Dieser Browser-Login wird bereits verarbeitet.»	nur deutsch	Derselbe Rückruf trifft zum zweiten Mal ein, während der erste noch läuft.	29.7
«Die Studio-Instanz wurde waehrend der Anmeldung gewechselt. Bitte starte den Browser-Login in der gewuenschten Instanz erneut.»	nur deutsch	Die geöffnete Instanz ist nicht mehr die, in der die Anmeldung begann.	29.7
«Eine Anmeldung oder Aktivierung wird bereits verarbeitet.»	nur deutsch	Eine Aktivierung läuft schon, oder ein Instanzwechsel ist vorbereitet.	29.7

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Eine Anmeldung oder ein Instanzwechsel wird bereits verarbeitet.»	nur deutsch	Ein Instanzwechsel wurde angefordert, während eine Aktivierung oder ein anderer Wechsel läuft.	29.7
«Lizenz wurde für ein anderes Gerät ausgestellt.»	nur deutsch	Die Geräte-ID im Token weicht von der lokalen ab. Studio speichert nichts.	29.7
«Diese Studio-Instanz gehoert zu {E-Mail}.»	nur deutsch	Die Instanz ist an ein anderes Konto gebunden. Der Satz nennt dessen E-Mail-Adresse, sonst «einem anderen TrackPulse-Konto».	29.7, 24.3
«Die bestehende Standortbindung muss einmal per Browser-Login bestaetigt werden. Ein Aktivierungsschluessel allein darf diesen Datenbestand keinem Konto zuordnen.»	nur deutsch	Die Instanz hat eine Bahn, aber noch kein Konto, und die Aktivierung kam ohne Konto-Anmeldung (Lizenzschlüssel).	29.7, 24.3
«Das angemeldete Konto hat keinen Zugriff auf den Standort „{Bahn}“. Die lokalen Daten bleiben unveraendert; waehle ein anderes Standortprofil.»	nur deutsch	Die Bahn der Instanz gehört nicht zu den Bahnen des angemeldeten Kontos.	29.7, 24.3
«Die Standortberechtigung konnte nicht geprueft werden: {Ursache}»	nur deutsch	Die Bahnen des Kontos liessen sich nicht abfragen: Cloud nicht erreichbar, Fehlerantwort oder ungültige Antwort. Zeitlimit 10 Sekunden.	29.7
«Explizite Testinstanzen koennen keine weitere Studio-Instanz anlegen.»	nur deutsch	Eine Testinstanz (vorgegebenes Datenverzeichnis) legt keine weitere Instanz an.	24.3, 20.3

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Die Anmeldung mit dem anderen Konto wurde abgebrochen. Die aktuelle Studio-Instanz blieb unveraendert.»	nur deutsch	«Abbrechen» in einer der Rückfragen beim Anmelden mit einem anderen Konto.	24.3
«Die Studio-Instanz „{Name}“ konnte nicht geöffnet werden: {Ursache}»	nur deutsch	Der Wechsel in die Zielinstanz ist gescheitert. Die Ursache steht dahinter. Die Instanz bleibt bestehen.	24.3, 20.3
«Die ausstehende Lizenz-Abmeldung konnte nicht sicher gespeichert werden.»	nur deutsch	Abmeldung abgebrochen, die Lizenz bleibt gespeichert: Die Freigabe beim Server scheiterte und liess sich nicht vormerken.	24.2
«Der lokale Lizenzspeicher konnte nicht entfernt werden.»	nur deutsch	Abmeldung abgebrochen: Eine Lizenzdatei lässt sich nicht löschen, zum Beispiel weil sie gesperrt ist.	24.2
«Die Studio-Instanz wird gerade gewechselt.»	nur deutsch	Abmelden ist abgewiesen: Ein Instanzwechsel ist vorbereitet oder Studio fährt herunter.	24.2
«Sichere Lizenzspeicherung ist auf diesem System nicht verfuegbar.»	nur deutsch	Die Verschlüsselung des Betriebssystems steht nicht zur Verfügung. Die Aktivierung wird abgewiesen.	29.7
«Lizenzspeicher ist unvollstaendig.»	nur deutsch	Die Lizenzdatei liess sich entschlüsseln, enthält aber nicht alles. Der Text steht im Protokoll.	30.6
«Erneuerte Lizenz wurde fuer ein anderes Geraet ausgestellt.»	nur deutsch	Der Server lieferte bei der Erneuerung ein Token für ein anderes Gerät. Studio verwirft es, der bisherige Stand bleibt. Der Text steht im Protokoll.	24.1

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Die gespeicherte Maschinen-ID ist leer.»	nur deutsch	Die Datei `machine.id` ist vorhanden, aber leer. Der Lizenzdienst startet nicht, Studio läuft als Community. Der Text steht nur im Protokoll.	24.2
«Cloud-Bahnen koennen nur mit aktiver Anmeldung geladen werden.»	nur deutsch	Im Assistenten: Bahnen laden oder anlegen ohne Konto-Anmeldung.	24.2, 4.4
«Standortverbindung braucht einen aktiven TrackPulse-Login.»	nur deutsch	Fester Text bei fehlender Konto-Anmeldung. Er steht im Protokoll.	24.2
«Das Standortprofil ist noch nicht vollstaendig mit Konto und Bahn verbunden.»	nur deutsch	Die Instanz ist nicht an Konto und Bahn gebunden, oder Konto oder Bahn weichen ab. Solange das gilt, bleibt die Cloud-Verbindung aus.	24.3
«Lizenz-Token ist unvollständig.»	nur deutsch	Das Token besteht nicht aus drei Teilen.	24.1
«Lizenz-Token verwendet einen ungültigen Algorithmus.»	nur deutsch	Der Kopf des Tokens nennt nicht RS256.	24.1
«Lizenz-Signatur ist ungültig.»	nur deutsch	Die Signatur passt nicht zum eingebauten Schlüssel: Token verändert oder fremd ausgestellt.	24.1
«Lizenz ist nicht für TrackPulse Studio ausgestellt.»	nur deutsch	Das Produkt im Token ist nicht STUDIO.	24.1
«Lizenz-Tier ist ungültig.»	nur deutsch	Die Stufe im Token ist weder COMMUNITY noch PRO.	24.1
«Lizenz-Status ist ungültig.»	nur deutsch	Der Abo-Status im Token ist unbekannt.	24.1
«Lizenz-Aussteller ist ungültig.»	nur deutsch	Der Aussteller im Token ist nicht `trackpulse.ch`.	24.1

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Lizenz-Ziel ist ungültig.»	nur deutsch	Das Ziel im Token ist nicht `trackpulse-studio`.	24.1
«Lizenz enthält nicht alle notwendigen Angaben.»	nur deutsch	Sitzungs-ID, Geräte-ID oder Lizenz-ID fehlt im Token.	24.1

Cloud-Abgleich

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Cloud-Sync und Live-Session in der Cloud-App sind in TrackPulse Studio Pro verfügbar.»	«Cloud sync and live sessions in the cloud app are available in TrackPulse Studio Pro.»	Einstellungen speichern wird abgewiesen, sobald der Abgleich eingeschaltet werden soll und Pro nicht frei ist.	20.8, 3.4
«Nicht eingeloggt»	nur deutsch	Fehler des Abgleichs: Ohne Zugriffstoken des TrackPulse-Kontos endet jeder Abgleich sofort. Ein Lizenzschlüssel allein genügt nicht.	29.7, 24.4
«Studio ist mit einem Lizenzschlüssel aktiviert. Für Cloud-Sync musst du dich zusätzlich mit demselben TrackPulse-Konto anmelden.»	«Studio is activated with a license key. To enable cloud sync, also sign in with the same TrackPulse account.»	Pro per Lizenzschlüssel ohne Anmeldung. Die Oberfläche zeigt ein Band.	29.7
«Detection-Batch von Cloud abgelehnt: {detail}»	nur deutsch	Die Cloud lehnt ein Paket ab. Alle seine Einträge sind blockiert und stehen in der Liste der blockierten Einträge.	24.5
«Detection-Payload ist ungueltig oder hat eine abweichende eventId.»	nur deutsch	Ein unlesbarer Eintrag wird blockiert statt gesendet.	24.5
«Heat-Lifecycle von Cloud abgelehnt: {detail}»	nur deutsch	Die Cloud lehnt eine Meldung des Laufzyklus ab. Sie wird blockiert, die nächste geht hinaus.	24.5

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Heat-Lifecycle-Payload ist ungueltig oder hat eine abweichende eventId.»	nur deutsch	Eine unlesbare Meldung wird blockiert.	24.5
«{Art}: {status} ({detail})»	nur deutsch	Text eines blockierten Eintrags nach einer Ablehnung. Die Art nennt zum Beispiel «Endstand», «Runden-Gültigkeit», «Event-Ergebnis» oder «Meisterschaftstabelle». Höchstens 1000 Zeichen.	24.4, 24.5
«Nicht unterstuetzte Payload-Version {n}.»	nur deutsch	Ein Eintrag passt beim Lesen nicht zum aktiven Profil und wird blockiert statt gesendet.	24.4
«Cloud-Outbox ist blockiert, bis das Standortprofil vollstaendig gebunden ist.»	nur deutsch	Ohne Konto und Bahn am Profil ist die Warteschlange gesperrt. Die Zähler zeigen 0.	24.4, 24.3
«Cloud-Verbindung unterbrochen: {Fehler}»	nur deutsch	Statusprüfung der Verknüpfung. Der Text des Netzfehlers kommt mit.	24.5
«Fahrzeug-Besitz»	«Car ownership»	Konflikt «CAR_OWNERSHIP»: Das Auto der Cloud gehört lokal einem anderen Fahrer. Studio überträgt nie von selbst. Weder Zusammenführen noch Übertragen wird angeboten.	24.5, 19.4
«Nummer doppelt»	«Number taken»	Konflikt «CAR_DUPLICATE»: Die Nummer der Cloud hängt lokal an einem anderen aktiven Auto. «Dasselbe Auto zusammenführen» geht, wenn beide Autos demselben verknüpften Fahrer gehören, «Transponder übertragen», wenn der Fahrer verknüpft ist.	24.5, 19.4
«Nummer doppelt»	«Number taken»	Konflikt `TRANSPONDER` nur bei einer alten Cloud ohne Auto-Kennungen. Der Transponder wird nie umgehängt.	24.5

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«E-Mail doppelt»	«Email duplicate»	Konflikt `EMAIL`: Die E-Mail des Kontos trägt schon ein anderer aktiver Fahrer. Die lokale E-Mail bleibt.	24.5, 19.4
«Der Konflikt ist nicht mehr aktuell. Bitte zuerst erneut synchronisieren.»	nur deutsch	Der Konflikt besteht nicht mehr, oder das Token fehlt. Zuerst erneut synchronisieren.	24.5
«Das Standortprofil ist noch nicht vollstaendig mit einem Konto und Standort verbunden.»	nur deutsch	Voraussetzungen für Liste, Vorabfrage und Import fehlen. Die Oberfläche bekommt nur den allgemeinen Satz.	24.5
«Fahrerbestand konnte nicht geladen werden»	nur deutsch	Allgemeiner Satz der Kanäle des Kontobestands. Er ersetzt jeden genauen Grund.	24.5
«Cloud-Bestaetigung nicht abonnierbar: {Grund}»	nur deutsch	Fehlerzustand: Der Broker lehnt das Abonnement der Bestätigungen ab.	24.4
«Lokales kanonisches Auto {Auto} wurde nicht gefunden.»	nur deutsch	Fehler beim lokalen Zusammenlegen von Auto-Aliasen. Er bricht den Abruf ab und steht als letzter Fehler im Stand.	24.4
«Cloud-Synchronisierung blockiert.»	nur deutsch	Ersatztext, wenn ein blockierter Eintrag keinen Grund trägt.	24.4
«Cloud-Sync fehlgeschlagen»	nur deutsch	Allgemeiner Satz der Kanäle des Abgleichs. Der genaue Text steht im Protokoll.	24.4, 30.6
«Fahrer-QR konnte nicht erstellt werden»	nur deutsch	Allgemeiner Satz der Kanäle für Verknüpfung, Import, Karriere und Sammlung.	24.5
«Gate-Token fehlt»	«Missing gate token»	Warnung in der Karte «Cloud-Sync»: Gates ohne Token. Deren Durchfahrten kommen nicht in der Cloud an.	20.8, 20.4

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Cloud-Sync und Live-Session in der Cloud-App sind in TrackPulse Studio Pro verfügbar.»	«Cloud sync and live sessions in the cloud app are available in TrackPulse Studio Pro.»	Hinweis mit Schloss: Cloud-Sync braucht Pro.	20.8

Einrichtungs-Assistent

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
Satz des Hauptprogramms ohne eigenen Vorsatz	nur deutsch	Rote Zeile unter dem Inhalt des Schritts mit der Meldung der letzten gescheiterten Aktion. Sie verschwindet beim Wechsel des Schritts. Meldungen von Studio stehen unverändert und nur auf Deutsch da.	4.4
«Dieses Backup ist beschädigt oder unvollständig und kann nicht wiederhergestellt werden.»	«This backup is damaged or incomplete and cannot be restored.»	Das gewählte Backup ist beschädigt oder unvollständig und wird nicht eingespielt.	30.2, 4.4
«Die Cloud-Bahnen konnten nicht geladen werden. Es wird keine neue Bahn angelegt, bis der Cloud-Stand sicher bekannt ist.»	«Cloud tracks could not be loaded. No new track will be created until the cloud state is known safely.»	Die Bahnen der Cloud liessen sich nicht laden, zum Beispiel ohne Internet oder Anmeldung. Der Grund steht darunter.	4.4
«Diese Studio-Instanz bleibt fest mit ihrer bisherigen Bahn verbunden. Für eine andere Bahn öffnest du eine bereits vorhandene Studio-Instanz.»	«This Studio instance remains permanently linked to its existing site. Open an existing Studio instance to use another site.»	Die Instanz ist schon an eine Bahn gebunden. Zur Auswahl steht nur diese Bahn.	4.4, 24.3

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Die gebundene Bahn ist derzeit nicht verfügbar.»	«The linked site is currently unavailable.»	Die gebundene Bahn steht nicht in der Liste des Kontos. Der Schritt lässt sich nicht abschliessen.	4.4
«zu dieser Instanz.»	nur deutsch	Die gewählte Bahn gehört schon zu einer anderen Studio-Instanz auf diesem Rechner. Vor dem Satz steht der Name der Bahn.	4.4, 24.3
«Die aktive Studio-Instanz ist bereits an einen Standort gebunden. Eine weitere Instanz kann hier nicht angelegt werden. Neue Studio-Instanzen entstehen nur nach dem bestätigten Login mit einem anderen Konto.»	nur deutsch	Eine gebundene Instanz soll eine andere oder neue Bahn übernehmen.	4.4, 24.3
«Setup nur nach Login moeglich.»	nur deutsch	Beim Übernehmen besteht keine gültige Anmeldung. Weitere feste Meldungen betreffen ein fremdes Konto, eine veraltete Cloud und einen HTTP-Fehler der Cloud.	4.4
«Das Start/Ziel-Gate der gewählten Bahn konnte nicht geladen werden. Prüfe die Internetverbindung und versuche es erneut; der Reader wurde nicht gespeichert.»	«The start/finish gate for the selected track could not be loaded. Check the internet connection and try again; the reader was not saved.»	Das Start/Ziel-Gate der Bahn liess sich nicht laden. Der Reader wurde nicht gespeichert.	4.4
«Noch keine Zugangsdaten vorhanden», dann «sie werden beim Einrichten der Bahn automatisch erzeugt. Gehe einen Schritt zurück, falls die Bahn noch fehlt.»	«No credentials yet», then «they are generated automatically when setting up your track. Go back a step if the track is still missing.»	Noch keine Zugangsdaten der Cloud-Verbindung. Sie entstehen beim Einrichten der Bahn, also einen Schritt zurück.	4.4, 20.8

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Das ausgewählte Backup ist ungültig oder beschädigt»	nur deutsch	Sammelmeldung der Vorschau. Sie erscheint bei jedem Fehler der Prüfung, auch bei einer Sicherung aus einer neueren Studio-Version.	30.2

Sicherung

Diese Sammelmeldungen sind alles, was die Oberfläche von einem gescheiterten Vorgang erfährt. Der genaue Fehlertext steht in `main.log`.

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Backups konnten nicht geladen werden»	nur deutsch	Die Übersicht liess sich nicht laden, zum Beispiel weil der Sicherungsordner nicht erreichbar ist.	30.1
«Der Backup-Ordner konnte nicht verwendet werden»	nur deutsch	Die Ordnerwahl wurde abgewiesen: Der Ordner liegt im Datenbankordner `pgdata` der Instanz oder umschliesst ihn, oder er lässt sich nicht anlegen.	30.1
«Das Backup kann momentan nicht erstellt werden, weil ein Lauf vorbereitet, im Countdown oder aktiv ist. Versuche es zwischen zwei Läufen erneut.»	«The backup cannot be created because a heat is prepared, counting down, or active. Try again between heats.»	Rotes Band bei «Backup jetzt erstellen» oder «Slot jetzt aktualisieren»: Ein Lauf ist vorbereitet, im Countdown oder aktiv. Zwischen zwei Läufen noch einmal.	30.1
«Das manuelle Backup konnte nicht erstellt werden»	nur deutsch	Sammelmeldung bei «Backup jetzt erstellen» für jeden anderen Fehler: Platzmangel, Ordner nicht erreichbar, abweichende Bahn.	30.1
«Das automatische Backup konnte nicht aktualisiert werden»	nur deutsch	Sammelmeldung beim Aktualisieren eines Slots.	30.1

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Das automatische Backup konnte nicht dauerhaft gespeichert werden»	nur deutsch	Sammelmeldung bei «Dauerhaft behalten».	30.1
«Das Backup konnte nicht gelöscht werden»	nur deutsch	Sammelmeldung beim Löschen.	30.1
«Der Backup-Ordner konnte nicht geöffnet werden.»	«The backup folder could not be opened.»	«Ordner öffnen» ist gescheitert. Meldet das System einen Fehler, steht dessen Text im roten Band.	30.1
«Der Backup-Ordner wurde geändert.»	«The backup folder was changed.»	Grünes Band nach «Ordner wählen». Keine Störung.	30.1
«Backup „{name}“ wurde erstellt.»	«Backup “{name}” was created.»	Grünes Band nach «Backup jetzt erstellen». Keine Störung.	30.1
«Slot „{name}“ wurde aktualisiert.»	«The “{name}” slot was updated.»	Grünes Band nach «Slot „Name“ jetzt aktualisieren». Keine Störung.	30.1
«Das automatische Backup wurde als manuelles Backup gespeichert.»	«The automatic backup was saved as a manual backup.»	Grünes Band nach «Dauerhaft behalten». Keine Störung.	30.1
«Das Backup wurde gelöscht.»	«The backup was deleted.»	Grünes Band nach «Löschen». Keine Störung.	30.1
«Wird ausschliesslich unmittelbar vor einem Update erstellt.»	«Created exclusively immediately before an update.»	Hinweis am Slot «Pre-Update-Backup»: Er lässt sich nicht von Hand aktualisieren.	30.1
«Zu wenig freier Speicher fuer ein sicheres Backup. Benoetigt werden etwa {Zahl} MB.»	nur deutsch	Der Sicherungsordner hat zu wenig freien Platz: mindestens 100 MB oder das 2,2-Fache der Datenbankgrösse.	30.1
«Backup-Ordner und PostgreSQL-Datenbank duerfen sich nicht ueberlappen.»	nur deutsch	Der Sicherungsordner liegt im Datenbankordner oder umschliesst ihn.	30.1

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Backup blockiert: Bahn-Einstellung und Standortprofil stimmen nicht ueberein.»	nur deutsch	Die Bahn-ID der Einstellungen entspricht nicht der Bahn-ID der Instanz.	30.1
«Backup benoetigt eine gueltige Standortprofil-ID.»	nur deutsch	Ohne Instanz-ID gibt es weder Sicherung noch Übersicht.	30.1
«Das Backup ist laut Integritaetspruefung beschaedigt.»	nur deutsch	Fehler der Vollprüfung einer Datei oder der Suche nach einer gelisteten Datei.	30.1
«Nur gueltige Backup-Dateien koennen umbenannt werden.»	nur deutsch	Das Umbenennen einer Datei auf das Schema ist gescheitert. Sie behält ihren alten Namen.	30.1
«Format des automatischen Backup-Journals ist ungueltig.»	nur deutsch	Fehler am Journal der automatischen Sicherungen. Er steht im Protokoll.	30.1
«Ungueltiger automatischer Meilenstein-Slot.»	nur deutsch	Interner Fehler der automatischen Sicherungen. Er steht nur im Protokoll.	30.1
«Der Sicherungsordner {Ordner} liegt innerhalb dieser Instanz und wuerde mit geloescht. Es wurde nichts geloescht. Bitte die Sicherungen zuerst an einen Ort ausserhalb von {Ordner} verschieben.»	nur deutsch	Das Löschen einer Instanz wird abgewiesen, solange ein Sicherungsordner in ihrem Ordner liegt.	30.5, 20.3
Satz des Dienstes ohne eigenen Vorsatz	nur deutsch	Fehlerzeile unter der Kopfzeile der Lauf-Seite, wenn Archivieren, Wiederherstellen oder das Laden des Archivs scheitert.	14.4

Wiederherstellung

Die Gründe der Abweisungen beim Vormerken stehen nur im Protokoll. Die Oberfläche zeigt «Die Wiederherstellung konnte nicht vorbereitet werden».

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Dieses Backup stammt aus Studio {Version}. Installiere zuerst diese oder eine neuere Version.»	«This backup was created with Studio {version}. Install that version or a newer one first.»	Prüfung der Studio-Version: Eine Sicherung aus einer neueren Studio-Version wird abgewiesen. Gleiche und ältere sind zugelassen.	30.2, 30.3
«Das Backup wurde nicht gefunden oder ist ungueltig.»	nur deutsch	Sicherung aus der Liste: Unbekannte Kennung, ID-Konflikt oder eine Datei ausserhalb des Ordners.	30.2
«Die Wiederherstellung konnte nicht vorbereitet werden»	nur deutsch	Sammelmeldung für jede Abweisung beim Vormerken.	30.2
«Es ist bereits eine Wiederherstellung vorbereitet oder nach einem Abbruch fortzusetzen.»	nur deutsch	Grund im Protokoll: Im Ordner der Instanz liegt schon eine Vormerkung oder ein unterbrochener Vorgang.	30.2
«Das ausgewaehlte Backup wurde seit der Vorschau veraendert.»	nur deutsch	Grund im Protokoll: Die Datei wurde seit der Vorschau verändert.	30.2
«Die Backup-Datei wurde waehrend des lokalen Kopierens veraendert.»	nur deutsch	Grund im Protokoll: Die Arbeitskopie stimmt nicht mit der geprüften Datei überein. Die Kopie wird entfernt.	30.2
«Ein Lauf ist aktiv, vorbereitet oder im Countdown. Das Backup wird nach dem Lauf erneut versucht.»	nur deutsch	Grund im Protokoll: Die Bahn ist nicht frei. Die Wiederherstellung wird nicht später von selbst versucht.	30.2
«Initialisierung fehlgeschlagen»	nur deutsch	Systemdialog, wenn das Einspielen einer Wiederherstellung beim Start scheitert. Der Text hat drei Teile, durch Leerzeilen getrennt. Der Fehlertext steht auch im Startfenster. Danach öffnet das Hauptfenster ohne laufende Dienste.	30.2, 29.8, 22.2

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Mehrere unterbrochene Restore-Vorgaenge wurden gefunden. Aus Sicherheitsgruenden wurde keiner automatisch ausgefuehrt.»	nur deutsch	Mehrere unterbrochene Vorgänge liegen im Ordner der Instanz. Studio führt keinen aus. Der Fehler kommt bei jedem Start wieder.	30.2, 29.8
«Der geplante Restore konnte nicht sicher reserviert werden.»	nur deutsch	Die Vormerkung liess sich nicht umbenennen, zum Beispiel weil sie gesperrt ist.	30.2
«Der geplante Restore-Marker ist kein gueltiges Objekt.»	nur deutsch	Die Vormerkung ist nicht lesbar oder unvollständig. Sie wird beiseitegelegt.	30.2
«Der geplante Restore gehoert nicht zum aktiven Standortprofil.»	nur deutsch	Instanz-ID, Konto-ID oder Bahn-ID der Vormerkung weichen von der geöffneten Instanz ab.	30.2
«Das Manifest des geplanten Backups wurde nach der Auswahl veraendert.»	nur deutsch	Die Arbeitskopie stimmt nicht mehr mit den vorgemerkten Prüfsummen überein.	30.2
«Backup braucht mindestens Studio {Version}.»	nur deutsch	Die Sicherung stammt aus einer neueren Studio-Version als der gestarteten.	30.2
«Backup ist unvollstaendig. Pflicht-Tabellen fehlen: {Liste}»	nur deutsch	Abweisung der Verträglichkeitsprüfung vor jeder Änderung: Eine der 17 Pflicht-Tabellen fehlt in der Sicherung. Die Datenbank bleibt unberührt.	30.2
«Die Tabelle {Name} wird von dieser Studio-Version nicht unterstuetzt.»	nur deutsch	Abweisung der Verträglichkeitsprüfung: Die Sicherung führt eine Tabelle, die diese Studio-Version nicht kennt. Ausgenommen ist die stillgelegte Tabelle `CloudClimbCache`.	30.2
«Die Tabelle {Name} enthaelt nicht mehr unterstuetzte Spalten: {Liste}»	nur deutsch	Abweisung der Verträglichkeitsprüfung: Die Sicherung führt Spalten, die es nicht mehr gibt. Ausgenommen ist `Driver.raceNumber`.	30.2

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Backup braucht eine Restore-Migration fuer neue Pflichtfelder: {Liste}»	nur deutsch	Abweisung der Verträglichkeitsprüfung: Diese Studio-Version hat eine neue Pflichtspalte ohne Vorgabewert, die die ältere Sicherung nicht führt.	30.2
«Temporaere Restore-Datei fuer {Name} fehlt.»	nur deutsch	Fehler während des Einspielens: Die entpackte Datei einer Tabelle fehlt. Die Datenbank blieb erhalten.	30.2
«Restore-Pruefung fuer {Name} ist fehlgeschlagen.»	nur deutsch	Fehler während des Einspielens: Die Zeilenzahl einer Tabelle weicht vom Manifest ab. Das ganze Einspielen wird zurückgenommen, die Datenbank blieb erhalten.	30.2
«Datenbank-Restore und Ruecksetzen der Einstellungen sind fehlgeschlagen.»	nur deutsch	Das Einspielen ist gescheitert, und die Einstellungen liessen sich nicht auf den Stand davor zurücksetzen. Die Datenbank blieb erhalten. Der Text steht im Fenster «Initialisierung fehlgeschlagen».	30.2
«Outbox-Recovery benoetigt ein vollstaendig gebundenes Zielprofil.»	nur deutsch	Beim Umschreiben der Cloud-Warteschlange wurde abgewiesen. Das ganze Einspielen bricht ab.	30.2
«Standortwechsel ist waehrend Countdown, Vorbereitung oder laufendem Lauf gesperrt.»	nur deutsch	Der Wechsel in die neue Instanz ist bei nicht freier Bahn gesperrt. Instanz und Vormerkung bleiben bestehen.	30.2
«Fuer die neue Instanz ist bereits eine Wiederherstellung vorgemerkt.»	nur deutsch	Im Ordner der Zielinstanz liegt schon eine Vormerkung.	30.2
«Explizite Testprofile koennen keine weiteren Instanzen anlegen.»	nur deutsch	Studio läuft mit einem von aussen vorgegebenen Datenordner. Weitere Instanzen lassen sich nicht anlegen.	30.2, 20.3
«Ein Standortwechsel ist bereits vorbereitet.»	nur deutsch	Ein Wechsel ist schon vorbereitet, oder das Ziel fehlt.	30.2

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Es wurde keine Backup-Datei ausgewaehlt.»	nur deutsch	Technische Abweisung: Der Aufruf nennt keine Datei oder Prüfsummen. In der Bedienung nicht zu erwarten.	30.2
«Backup-Speicher-ID fehlt oder ist ungültig.»	nur deutsch	Technische Abweisung: Die Kennung der Datei fehlt oder ist ungültig. In der Bedienung nicht zu erwarten.	30.1
«Restore-Datei oder Prüfsummen fehlen oder sind ungültig.»	nur deutsch	Technische Abweisung: Pfad oder Prüfsumme fehlt oder hat die falsche Form. In der Bedienung nicht zu erwarten.	30.2
«Ungueltiges TrackPulse-Backup: {Grund}»	nur deutsch	Rahmen aller Fehler der Dateiprüfung. Dahinter steht der Grund.	30.2
«Pfad ist keine Datei»	nur deutsch	Grund: Keine Studio-Sicherung, abgeschnittene Datei, zu grosser oder unlesbarer Kopf.	30.2
«Manifest fehlt oder ist kein Objekt»	nur deutsch	Grund: Das Manifest fehlt oder hat ein unbekanntes Format.	30.2
«Manifest-Feld {Feld} ist ungueltig»	nur deutsch	Grund: Ein Feld des Manifests ist ungültig.	30.2
«Tabelleneintrag {Nr} ist kein Objekt»	nur deutsch	Grund: Die Liste der Tabellen oder Töne im Manifest ist ungültig.	30.2
«Entpackte Payload ist groesser als im Manifest angegeben»	nur deutsch	Grund: Die Datei ist beschädigt oder wurde verändert. Die Liste zeigt «Beschädigt».	30.2
«Payload ist zu gross»	nur deutsch	Fehler beim Schreiben einer Sicherung.	30.1
«Backup-Payload-Header ist zu gross.»	nur deutsch	Fehler beim Entpacken des Inhalts für das Einspielen.	30.2
«{Datensatz} ist beschaedigt (Pruefsumme stimmt nicht).»	nur deutsch	Ein einzelner Datensatz ist beschädigt: das Einstellungs-Datensatz, eine Tabelle oder eine Audiodatei.	30.2

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Dieses Backup ist beschädigt oder unvollständig und kann nicht wiederhergestellt werden.»	«This backup is damaged or incomplete and cannot be restored.»	Fehlerband beim Wiederherstellen: Das gewählte Backup ist beschädigt oder unvollständig.	30.2, 20.9

Instanzen löschen und wechseln

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Ein Standortwechsel ist bereits vorbereitet.»	nur deutsch	Ein zweiter Wechsel wird abgewiesen, solange der erste läuft.	20.3
«Die Studio-Instanz „{Name}“ konnte nicht geöffnet werden: {Grund}»	nur deutsch	Das Beenden vor dem Wechsel ist gescheitert. Studio bleibt in der bisherigen Instanz, die Sperre für neue Läufe wird gelöst.	20.3
«Die aktive Instanz kann nicht geloescht werden. Wechsle zuerst auf eine andere.»	nur deutsch	Die geöffnete Instanz lässt sich nicht löschen. Zuerst in eine andere wechseln.	20.3, 30.5
«Die letzte verbliebene Instanz kann nicht geloescht werden. Lege zuerst eine weitere Instanz an und wechsle in sie.»	nur deutsch	Die einzige Instanz lässt sich nicht löschen.	20.3
«In dieser Instanz laeuft noch eine Datenbank (Prozess {Nummer}, Beleg: {Datei}). Es wurde nichts geloescht. Bitte das Studio-Fenster dieser Instanz schliessen oder den Prozess im Task-Manager beenden und den Loeschvorgang danach erneut starten.»	nur deutsch	Die Datenbank der Instanz läuft noch.	20.3, 30.5

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Der Sicherungsordner {Ordner} liegt innerhalb dieser Instanz und wuerde mit geloescht. Es wurde nichts geloescht. Bitte die Sicherungen zuerst an einen Ort ausserhalb von {Ordner} verschieben.»	nur deutsch	Ein Sicherungsordner liegt im Ordner der Instanz. Geprüft werden die eingestellten Ordner aller Instanzen und der Standardordner.	20.3, 30.1
«Das Verzeichnis {Ordner} gehoert nicht zu dieser Instanz, es traegt die Kennung {Kennung}. Es wurde nichts geloescht. Bitte pruefen, worauf der Eintrag zeigt, bevor du den Loeschvorgang erneut startest.»	nur deutsch	Im Ordner liegt die Kennung einer anderen Instanz.	20.3
«Im Verzeichnis {Ordner} liegt keine Profilkennung. Es wurde nichts geloescht. Bitte pruefen, worauf der Eintrag zeigt, bevor du den Loeschvorgang erneut startest.»	nur deutsch	`site-profile.json` fehlt.	20.3
«Die Kennung im Verzeichnis {Ordner} ist vorhanden, aber nicht lesbar ({Grund}). Es wurde nichts geloescht. Bitte pruefen, ob die Datei gesperrt ist (Virenscanner, Sicherung, geoeffnete Kopie), und den Loeschvorgang danach erneut starten.»	nur deutsch	`site-profile.json` ist gesperrt oder beschädigt.	20.3
«Das Verzeichnis {Ordner} laesst sich nicht pruefen ({Grund}). Es wurde nichts veraendert. Bitte pruefen, ob ein anderes Programm darauf zugreift, und den Loeschvorgang erneut starten.»	nur deutsch	Der Zugriff auf den Ordner scheitert.	20.3
«Das Verzeichnis {Ordner} ueberschneidet sich mit einer anderen Instanz ({Ordner}) und wird darum nicht geloescht. Es wurde nichts veraendert. Bitte den Eintrag im Profilindex pruefen, er zeigt auf ein falsches Verzeichnis.»	nur deutsch	Der Ordner enthält eine andere Instanz oder liegt in ihr.	20.3

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Das Verzeichnis {Ordner} enthaelt die Instanzverwaltung ({Ordner}) und wird darum nicht geloescht. Es wurde nichts veraendert. Bitte den Eintrag im Profilindex pruefen, er zeigt auf ein falsches Verzeichnis.»	nur deutsch	Der Ordner enthält die Instanzverwaltung.	20.3
«Der Eintrag dieser Instanz zeigt auf ein Laufwerksstammverzeichnis ({Ordner}). Es wurde nichts geloescht. Bitte den Eintrag im Profilindex pruefen.»	nur deutsch	Der Eintrag zeigt auf ein ganzes Laufwerk.	20.3
«Die Instanz konnte nicht vollstaendig geloescht werden: {Fehler}.»	nur deutsch	Das Löschen brach mittendrin ab, etwa an einer gesperrten Datei (5 Versuche im Abstand von 200 ms). Der Eintrag bleibt, ein zweiter Versuch setzt fort.	20.3, 30.5
«Bitte einen Namen fuer die neue Instanz angeben.»	nur deutsch	«Instanz anlegen» ohne Namen.	20.3
«Der Name darf hoechstens 60 Zeichen lang sein.»	nur deutsch	Der Name der Instanz ist zu lang.	20.3
«Dieses Profil gehoert zu einem anderen Konto.»	nur deutsch	Eine Instanz gehört zu höchstens einem Konto.	24.3
«Dieses Profil gehoert zu einer anderen Bahn.»	nur deutsch	Eine Instanz gehört zu höchstens einer Bahn.	24.3
«Fuer dieses Konto und diesen Standort existiert bereits ein Profil.»	nur deutsch	Für ein Konto und eine Bahn gibt es auf einem Rechner nur eine Instanz.	24.3
«Explizite Testprofile koennen keine weiteren Instanzen anlegen.»	nur deutsch	Eine Testinstanz legt keine weitere Instanz an.	20.3
«Explizite Testprofile koennen nicht in der App gewechselt werden.»	nur deutsch	Eine Testinstanz wechselt nicht.	20.3
«Explizite Testprofile koennen nicht entfernt werden.»	nur deutsch	Eine Testinstanz lässt sich nicht löschen.	20.3

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Diese explizite Testinstanz wird ausserhalb der normalen Instanzverwaltung gestartet.»	«This explicit test instance runs outside the regular instance manager.»	Hinweis, dass eine ausdrückliche Testinstanz läuft. Öffnen, Anlegen und Löschen sind nicht möglich.	20.3
«Ein Standortwechsel ist bereits vorbereitet.»	nur deutsch	Rotes Band unter der Liste der Instanzen mit dem Fehlertext von Studio, nur deutsch.	20.3

Update

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Während ein Lauf vorbereitet ist, ein Countdown läuft oder ein Rennen aktiv ist, kann kein Update installiert werden. Beende den Lauf zuerst.»	«An update cannot be installed while a heat is prepared, a countdown is running, or a race is active. Finish the heat first.»	Die Installation ist gesperrt, solange ein Lauf vorbereitet ist, ein Countdown läuft oder ein Lauf läuft. Studio meldet «Ein Lauf oder Countdown ist aktiv. Beende ihn, bevor das Update installiert wird.»	30.3, 22.5
«Das Update konnte nicht vorbereitet werden.»	«The update could not be prepared.»	Rote Zeile im Fenster «Update verfügbar». Darunter steht der Grund: Windows oder der Virenscanner sperrt die Datei, ein Lauf ist aktiv, sonst der allgemeine Rat.	30.3, 22.5
«Update verfügbar»	«Update available»	Studio hat ein Update gefunden. Je Version meldet es nur einmal je Programmlauf.	22.5

Start, Absturz und Beenden

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Details im Log: {Pfad}»	nur deutsch	Fehleransicht des Startfensters mit rotem, vollem Balken, der Fehlermeldung und dem Pfad des Protokolls.	29.8, 22.2

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Initialisierung fehlgeschlagen»	nur deutsch	Allgemeines Fehlerfenster. Text «Beim Starten der App-Dienste ist ein Fehler aufgetreten:», darunter der Fehler und «Protokoll: {Pfad}».	29.8, 22.2
«Datenbank nicht gefunden», dann «nichts wurde verändert»	nur deutsch	Die Datenbank der Instanz fehlt, obwohl es sie schon gab. Studio legt keine leere an.	29.8, 22.2
«Eine andere Studio-Instanz belegt die Datenbank»	nur deutsch	Der Datenbank-Port (Vorgabe 54329) ist von der Datenbank einer anderen Instanz belegt.	29.8, 22.2
«Diese Daten gehören zu einer anderen Instanz»	nur deutsch	Der Stempel in der Datenbank weicht von der Kennung der Instanz ab.	29.8, 22.2
«Instanz nicht erkannt», dann «nichts wurde verändert»	nur deutsch	Im Ordner liegen Daten, aber keine lesbare Kennung. Studio vergibt keine neue und beendet sich.	29.8, 22.2
«Instanz nicht lesbar», dann «nichts wurde verändert»	nur deutsch	Die Kennung ist vorhanden, aber nicht lesbar. Studio beendet sich.	29.8, 22.2
«Dieses Verzeichnis gehört zu einer anderen Instanz»	nur deutsch	Ein Eintrag der Instanzverwaltung zeigt auf den Ordner einer anderen Instanz. Studio beendet sich.	29.8, 22.2
«Initialisierung fehlgeschlagen»	nur deutsch	Fehler `SCHEMA_UNVOLLSTAENDIG`: In der Datenbank fehlen Tabellen, es liegen aber Daten vor. Studio setzt das Schema nicht neu auf.	29.8, 22.2
«Fensterfehler»	nur deutsch	Das Hauptfenster lässt sich nicht öffnen. Studio beendet sich.	29.8, 22.2
«Schliessen fehlgeschlagen»	nur deutsch	Fehlerfenster beim Schliessen: Die Wahl liess sich nicht sicher verarbeiten. Studio bleibt offen.	22.4
«Initialisierung fehlgeschlagen»	nur deutsch	Scheitert der gewählte Weg im Fenster «Lauf wurde unterbrochen», bleibt der Lauf unverändert offen, und Studio meldet einen Startfehler.	22.3, 29.8

Archiv und Listen

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Erneut laden»	«Reload»	Rote Fehlerzeile mit «Erneut laden», wenn das Archiv nicht gelesen oder eine Änderung nicht gespeichert werden konnte.	14.1, 12.4
«Der Archiv-Status konnte nicht geändert werden»	nur deutsch	Rote Zeile: Das Archivieren wurde abgewiesen. Der genaue Grund (ein Lauf läuft oder ist vorbereitet) kommt nicht an. Nur beim Countdown und bei der Pro-Grenze steht der eigentliche Satz.	14.1, 12.4
«Archiv ist in TrackPulse Studio Pro verfügbar.»	nur deutsch	Das Archiv braucht Pro.	15.1, 12.4
«Session konnte nicht gespeichert werden: {Satz}»	nur deutsch	Hinweisfenster: Das Anlegen einer freien Session ist gescheitert. Das Formular bleibt offen.	14.2

Hinweise, die wie Störungen aussehen

Diese Texte sind keine Störungen. Sie zeigen einen leeren oder wartenden Zustand.

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Noch kein USB-Reader konfiguriert»	«No USB reader configured yet»	Es ist noch kein Gate eingerichtet. Die Karte verschwindet, sobald ein Gate besteht.	20.4
«Keine Session aktiv»	«No active session»	Kein Lauf ist vorbereitet oder läuft.	13.1
«Warte auf Durchfahrten …»	«Waiting for detections …»	Ein Lauf ist aktiv, aber die Rangliste hat noch keine Zeile. Fehlt dauerhaft etwas, siehe «Reader und Erfassung».	29.2, 13.1
«Alle Fahrer aktuell inaktiv», dann «warte auf nächste Durchfahrt …»	«All drivers currently inactive», then «waiting for next pass …»	Rotes Band: In keiner Klasse ist jemand aktiv. Die Tabelle ist leer.	13.3

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Rechtsklick auf einen orangen Eintrag, um den Fahrer zu erfassen.»	«Right-click an orange row to register the driver.»	Hinweis unter der Tabelle zu einem orangen Eintrag.	12.6
«Noch keine Durchfahrten seit Öffnen des Dashboards.»	«No passes received since opening the dashboard.»	Leere Liste der Rohdaten.	13.4
«Alle geplanten Läufe dieser Session sind beendet.»	«All planned heats for this session are completed.»	Hinweiszeile unter der Karte «Nächster Lauf»: Alle geplanten Läufe sind beendet.	14.3
«Keine Fahrer-Zuordnung nötig», dann «alle erkannten Transponder erscheinen automatisch im Leaderboard.»	«No driver assignment needed», then «every detected transponder appears automatically in the leaderboard.»	Hinweiszeile: freies Training ohne Veranstaltung.	14.3
«Zuerst Lauf #n abschliessen, dann kann der nächste Lauf vorbereitet werden.»	nur deutsch	Hinweiszeile: Ein Vorgänger ist nicht beendet.	29.3
«Dieser Lauf kann vorbereitet und danach gestartet werden.»	«This heat can be prepared and then started.»	Hinweiszeile: Der Lauf kann vorbereitet und danach gestartet werden.	14.3
«Vorbereiten und alle einmal durchfahren lassen», dann «die Fahrerliste füllt sich dabei.»	nur deutsch	Hinweiszeile: freie Session ohne Fahrer im nächsten Lauf.	14.3
«Fahrerliste zuerst bestätigen, dann kann der Lauf vorbereitet werden.»	«Confirm the start list first, then the heat can be prepared.»	Hinweiszeile: Veranstaltung, die Liste ist nicht bereit.	29.3
«Die letzte Fahrerliste wird beim Vorbereiten automatisch für den nächsten Lauf übernommen.»	«The last start list is carried over automatically to the next heat when you prepare it.»	Hinweiszeile: Veranstaltung, die Karte zeigt die Vorschau der letzten Liste.	14.5
«Warte auf die Gruppeneinteilung für den nächsten Quali-Lauf.»	«Waiting for the group assignment of the next qualifying heat.»	Hinweiszeile: Die Einteilung des nächsten Quali-Laufs steht noch aus.	26.3

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Zuerst Fahrer in der Fahrerliste hinzufügen, dann Lauf vorbereiten.»	«Add drivers to the start list first, then prepare the heat.»	Hinweiszeile: Veranstaltung ohne einen Lauf mit Fahrern.	15.5
«Fahrerliste noch nicht bestätigt.»	«Start list not confirmed yet.»	Leiste unter der Tabelle: Freie Session, Liste mit Fahrern, noch nicht bestätigt.	14.5
«Diese Fahrerliste ist noch nicht für Lauf #n übernommen.»	nur deutsch	Leiste: Die Karte zeigt die letzte Liste, sie ist für den nächsten Lauf noch nicht übernommen.	14.5
«Noch keine Fahrer für diesen Lauf definiert.»	«No drivers defined for this heat yet.»	Leerzustand: offener Lauf ohne Fahrer.	14.5
«Keine Fahrer-Zuordnung nötig.»	«No driver assignment needed.»	Leerzustand: Kein offener Lauf und kein früherer Lauf mit Fahrern.	14.5
«Noch niemand eingetragen. Fahrer links hinzufügen», dann «oder den Lauf vorbereiten und alle einmal durchfahren lassen.»	«Nobody entered yet. Add drivers on the left», then «or prepare the run and let everyone pass the loop once.»	Leerzustand der Fahrerliste: Noch niemand eingetragen.	14.5
«Kein Lauf zum Bearbeiten vorhanden.»	«No run available to edit.»	Der Reiter «Fahrerliste» ist offen, aber es gibt keinen offenen Lauf mehr.	14.5
«Noch keine Rundenzeiten in dieser Session.»	«No lap times in this session yet.»	Leerzustand des Reiters «Analyse».	14.7
«Mindestens zwei Fahrer mit Runden nötig.»	«Need at least two drivers with laps.»	Positions- und Abstandsdiagramm brauchen mindestens zwei Fahrer mit Runden.	14.7
«Gestrichene Läufe stehen in eckigen Klammern.»	«Dropped runs appear in square brackets.»	Hinweiszeile unter der Gesamtwertung: Gestrichene Läufe stehen in eckigen Klammern.	14.7
«Noch keine gewerteten Läufe.»	«No scored runs yet.»	Leerzustand der Gesamtwertung.	14.7

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Wertung wird berechnet …»	«Calculating standings …»	Die Wertung wird berechnet oder lässt sich nicht laden.	14.7
«Für diesen Lauf sind keine Zeiten erfasst.»	nur deutsch	Text statt der Tabellen im Rapport eines Laufs ohne Zeile.	23.1
«In dieser Session wurde noch kein Lauf gefahren.»	nur deutsch	Einzige Seite des Rapports einer Session ohne gestarteten Lauf.	23.1
«Für diese Veranstaltung liegt noch kein Ergebnis vor.»	nur deutsch	Text im Rapport der Veranstaltung ohne Ergebnis.	23.2
«Vorläufig, solange die Finals laufen.»	«Provisional while the finals are running.»	Hinweis an der Tageswertung: Die Finals laufen noch.	15.9
«Noch keine Tageswertung. Sie entsteht mit den Finals.»	«No day points yet. They appear with the finals.»	Leertext: Die Tageswertung entsteht mit den Finals.	15.9
«Kein aktiver Lauf»	«No active heat»	Leere Tafel «Live»: Studio hat weder einen aktiven noch einen beendeten Lauf.	21.2
«Noch keine Teilnehmer in dieser Klasse»	«No entries in this class yet»	Im gewählten Klassen-Reiter steht kein Fahrer.	21.2
«Kein Ablauf geplant»	«Nothing scheduled»	Leere Tafel «Ablauf»: Keine Zeile und keine heute beendete Veranstaltung.	21.3
«Veranstaltung beendet»	«Event finished»	Alle Läufe der Veranstaltung von heute sind gefahren. Gestrichene Läufe halten den Tag nicht offen.	21.3
«Zurzeit fährt niemand»	«Nobody is driving right now»	Karte «Jetzt»: Kein Lauf fährt.	21.3
«Zurzeit läuft keine Veranstaltung»	«No event running»	Gruppenspalte: Keine Gruppe zu zeigen.	21.3
«Die Gruppen werden nach dem Training gebildet.»	«The groups are formed after practice.»	Wartesatz der Gruppen-Tafel: Die Gruppe entsteht aus dem Training.	21.4

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Die Gruppen werden nach Qualifikation Lauf {n} gebildet.»	«The groups are formed after qualifying heat {n}.»	Wartesatz: Die Gruppe entsteht aus einem Qualifikationslauf.	21.4
«Die Finalgruppen werden nach der Qualifikation gebildet.»	«The final groups are formed after qualifying.»	Wartesatz: Die Finalgruppe entsteht aus der Qualifikation.	21.4
«Die Finalgruppen werden nach dem Training gebildet.»	«The final groups are formed after practice.»	Wartesatz: Die Finalgruppe entsteht aus dem Training (Format ohne Qualifikation).	21.4
«Die Startreihenfolge folgt nach Finallauf {n}.»	«The starting order follows after final heat {n}.»	Wartesatz: Die Fahrerliste steht erst nach dem vorigen Finallauf fest, die Startaufstellung ist die von Finallauf 1.	21.4
«Startliste folgt»	«Start list to follow»	Die Gruppe hat noch keine Startliste, und Studio nennt keinen Grund.	21.4
«Zurzeit läuft keine Veranstaltung»	«No event running»	Gruppen-Tafel: Kein Lauf einer Veranstaltung in Sicht.	21.4
«Veranstaltung beendet»	«Event finished»	Gruppen-Tafel: Nach dem letzten Lauf des Tages.	21.4
«Noch keine Wertung»	«No standings yet»	Leere Tafel «Gesamt»: Noch nichts gefahren, oder es steht keine Veranstaltung an.	21.5
«Wertung folgt»	«Standings to follow»	Tafel «Gesamt»: In der Klasse ist gefahren worden, aber noch kein Qualifikationslauf von allen Gruppen.	21.5
«Die Endrangliste erscheint nach dem letzten Finallauf.»	«The final standings appear after the last final heat.»	Untersatz zu «Wertung folgt» in einer Klasse ohne Qualifikation.	21.5
«Diese Klasse fährt mit Auf- und Abstieg.»	«This class runs with promotion and relegation.»	Klasse mit Auf- und Abstieg, solange ihre Finals nicht alle gefahren sind.	21.5

Deutsch	English	Bedeutung und Abhilfe	Siehe
«Keine Zeiten in dieser Klasse»	«No times in this class»	Bestzeiten-Tafel: Klasse ohne Eintrag in dieser Zeitspanne.	21.6
«Noch keine Bestzeiten»	«No best laps yet»	Bestzeiten-Tafel: Keine Zeitspanne hat Einträge, alle sind abgewählt, oder es gibt keinen Standort mit aktiver Streckenführung.	21.6

30 Wartung

Dieses Kapitel beschreibt, wie du die Daten, die Lizenz und das Programm pflegst: sichern, wiederherstellen, aktualisieren, Lizenz, Instanzen und Protokolle. Die Felder und Knöpfe der Karte «Backup & Wiederherstellung» stehen in Backup & Wiederherstellung (20.9). Hier steht, was Studio dahinter tut: was in einer Sicherung liegt, wann Studio von selbst sichert, wie lange eine Sicherung bleibt, was eine Wiederherstellung ersetzt und was dem Support zu schicken ist.

Aufgabe	Wann	Wo
Von Hand sichern	Vor jedem Renntag, vor einem Update, vor dem Löschen einer Instanz und vor jeder grösseren Änderung	30.1
Eine Sicherung einspielen	Wenn Daten fehlen oder ein Stand zurückgeholt werden soll	30.2
Ein Update einspielen	Nicht am Renntag, mit freier Bahn	30.3
Die Lizenz prüfen	Vor einem Einsatz ohne Netz, nach einer Kündigung, beim Wechsel des Rechners	30.4
Instanzen anlegen, wechseln, löschen, umziehen	Zweite Bahn, Testinstanz, neuer Rechner	30.5
Dem Support etwas schicken	Wenn etwas nicht geht und die Meldung nicht reicht	30.6

30.1 Datensicherung

Eine Sicherung ist eine Datei mit der Endung `.tpbackup`. Studio schreibt sie in den Sicherungsordner, prüft sie nach dem Schreiben vollständig und merkt sich, ob sie sich wiederherstellen lässt. Sicherungen entstehen auf zwei Wegen: von selbst und von Hand.

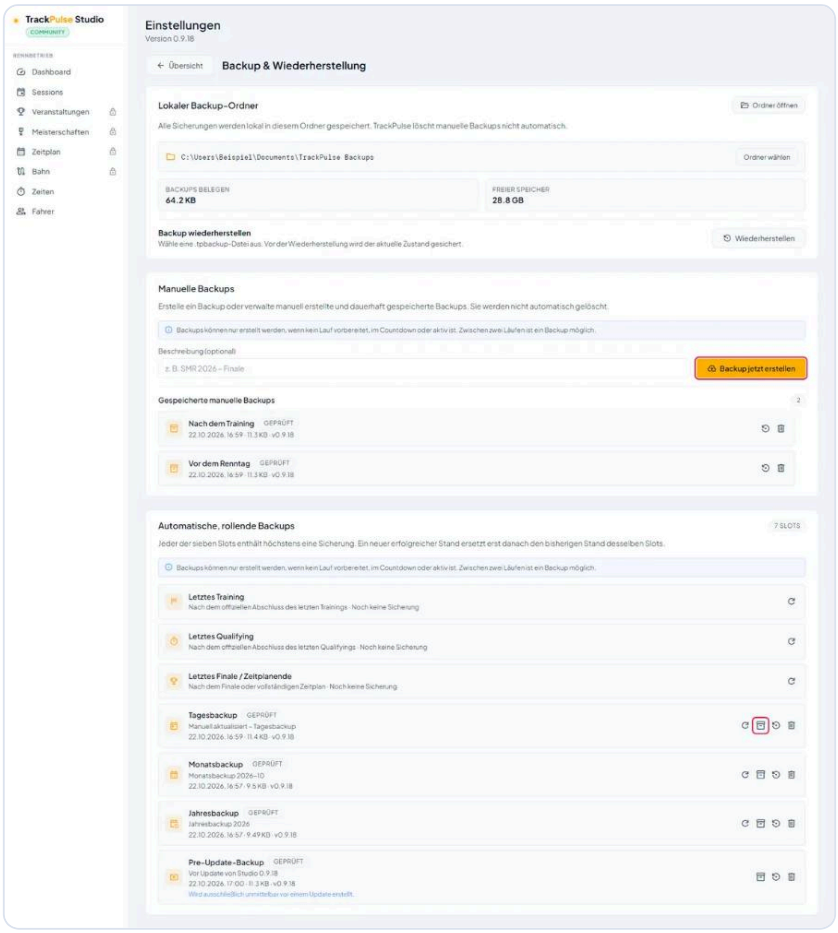


Abbildung 468. Karte «Backup & Wiederherstellung»: Ordner, manuelle Backups und die sieben automatischen Slots mit Zustandsmarken

Was gesichert wird

Jede Sicherung ist ein **vollständiger Stand der Instanz**. Teil- oder Zuwachssicherungen gibt es nicht. Eine Sicherung enthält drei Teile in dieser Reihenfolge:

Teil	Inhalt
Einstellungen	Der ganze Inhalt der Einstellungen der Instanz, mit den drei Bereinigungen unten
Datenbank	Alle Tabellen der Datenbank mit allen Spalten und Zeilen, je Tabelle als Tabellendatei (CSV) in UTF-8
Töne	Alle WAV- und MP3-Dateien unter `audio` im Ordner der Instanz, auch die eigenen Töne in `audio\eigene`

Der Export der Datenbank läuft in einer einzigen Lesetransaktion. Der Stand ist darum in sich stimmig, auch bei laufender Datenbank.

Drei Bereinigungen nimmt Studio an den Einstellungen vor, bevor es sie in die Sicherung schreibt:

- Die Lizenzfelder sind leer.
- Der Pfad des Sicherungsordners ist leer, denn er gehört zum Rechner.
- Beim Zugang zur Cloud-Verbindung (MQTT) sind Benutzer und Passwort leer, und MQTT und Cloud-Sync stehen auf aus.

Nicht in der Sicherung sind:

Was	Warum
Lizenz und Anmeldung	Sie liegen getrennt und sind an den Rechner gebunden. Nach einer Wiederherstellung meldest du dich bei Bedarf neu an (30.4).
Benutzer und Passwort der Cloud-Verbindung, Pfad des Sicherungsordners	Sie gehören zum Rechner.
Mitgelieferte Töne	Sie kommen mit dem Installer.
Fahrerbilder	Sie sind ein lokaler Zwischenspeicher (`fahrerbilder`).
Protokolle und alle übrigen Dateien im Ordner der Instanz	Sie sind kein Datenbestand (30.6).

> **Achtung.** Die Datei ist nicht verschlüsselt und trägt kein Passwort. Sie ist nur komprimiert. Wer die Datei hat, kann Namen, Zeiten und Einstellungen lesen. Gib Sicherungen nur dorthin, wo diese Daten hingehören (Datenschutz (20.10)).

Wie die Datei aufgebaut ist

Teil der Datei	Inhalt
Erste Zeile	Die Kennung `TRACKPULSE-STUDIO-BACKUP/1`
Zweite Zeile	Das Manifest als JSON im Klartext
Danach	Der Inhalt, gzip-komprimiert

Das Manifest führt unter anderem die Backup-ID, die Art, den Slot, den Zeitpunkt, die Studio-Version, die Beschreibung, die Kennungen von Instanz, Konto und Bahn, die Adresse des Kontos, den Bahnnamen, Name und ID der Veranstaltung oder Session, die Tabellenliste mit Zeilenzahlen und die Liste der Töne. Aus dem Manifest stammen die Angaben der Liste (Titel, Zeitpunkt, Version) und der Rückfrage (Standort, Titel, Datum, Version).

Zur Prüfung stehen SHA-256-Summen im Manifest und an jedem Datensatz. Kennzeile und Manifest zusammen sind höchstens 1 MiB gross. Geschrieben wird immer die Formatversion 2. Gelesen werden die Versionen 1 und 2. Version 1 kennt keine Töne.

Sicheres Schreiben. Die Datei entsteht unter einem Zwischennamen und wird vollständig geprüft: entpacken, Grösse, SHA-256. Erst dann bekommt sie den endgültigen Namen, und es folgt eine zweite Vollprüfung. Schlägt sie fehl, löscht Studio die neue Datei. Eine bestehende Sicherung entfernt Studio nie, bevor die neue gelungen ist. Während des Erstellens liegen die Tabellen unkomprimiert in einem Arbeitsordner `.backup-{Kennung}` im Sicherungsordner. Studio entfernt ihn am Ende immer, auch nach einem Fehler.

Dateinamen und Titel

Art	Dateiname
Automatisch	`JJJJMMTT-HHMMSS-automatic-{Slot}-{id8}.tpbackup`
Von Hand	`JJJJMMTT-HHMMSS-manual-{Text}-{id8}.tpbackup`

`{Slot}` ist `training`, `qualifying`, `final`, `daily`, `monthly`, `annual` oder `pre-update`. Datum und Zeit stehen in Ortszeit, `{id8}` sind die ersten 8 Zeichen der Backup-ID. `{Text}` entsteht bei einer Sicherung von Hand aus der Beschreibung, sonst aus dem Namen der Veranstaltung, sonst heisst es `backup`: Akzente fallen weg, alles ausser Buchstaben, Ziffern, Unterstrich und Bindestrich wird zu einem Bindestrich, alles ist klein geschrieben, höchstens 60 Zeichen. Der Dienst kürzt eine Beschreibung auf höchstens 200 Zeichen und zieht den Leerraum darin zusammen. Das Feld «Beschreibung (optional)» nimmt höchstens 160 Zeichen an.

Heisst eine Datei nach dem Start oder beim Laden der Übersicht anders, setzt Studio sie auf dieses Schema um, nach einer Vollprüfung. Das gilt auch für von Hand umbenannte Dateien. Der Inhalt bleibt Byte für Byte gleich. Beschädigte Dateien und Dateien mit einem ID-Konflikt bleiben unberührt, ebenso eine Datei, wenn der Zielname schon besteht.

In der Liste zeigt Studio als Titel die Beschreibung, sonst den Namen der Veranstaltung, sonst den Dateinamen. Von selbst vergibt Studio diese Beschreibungen:

Anlass	Titel in der Liste
Start in einem neuen Jahr, Monat oder Tag	«Jahresbackup 2026», «Monatsbackup 2026-10», «Tagesbackup 2026-10-12»
Ende des Trainings, der Qualifikation oder des Finales	Der Name der Veranstaltung, dann «Training abgeschlossen», «Qualifying abgeschlossen» oder «Finale abgeschlossen»

Anlass	Titel in der Liste
Ende des Trainingsplans eines Tages	«Trainingsplan {JJJJ-MM-TT}», dann «Zeitplan abgeschlossen»
«Slot jetzt aktualisieren»	«Manuell aktualisiert», dann «Training», «Qualifying», «Finale», «Tagesbackup», «Monatsbackup» oder «Jahresbackup»
Vor der Installation eines Updates	«Vor Update von Studio {Version}»
Sicherheitsbackup vor einer Wiederherstellung	«Sicherheitsbackup vor Restore {Datum und Uhrzeit}»
«Dauerhaft behalten»	Die bisherige Beschreibung der Sicherung, sonst der Name der Veranstaltung, sonst «Dauerhaftes Backup»

Jahr, Monat und Tag in der ersten Zeile sind Beispiele. In den drei Titeln mit «dann» verbindet die Oberfläche die beiden Teile mit einem Gedankenstrich. Das Handbuch nennt die Teile nacheinander.

Arten und Slots

Es gibt zwei Arten von Sicherungen. Eine **automatische** Sicherung belegt immer einen von sieben Slots. Eine **manuelle** Sicherung hat keinen Slot.

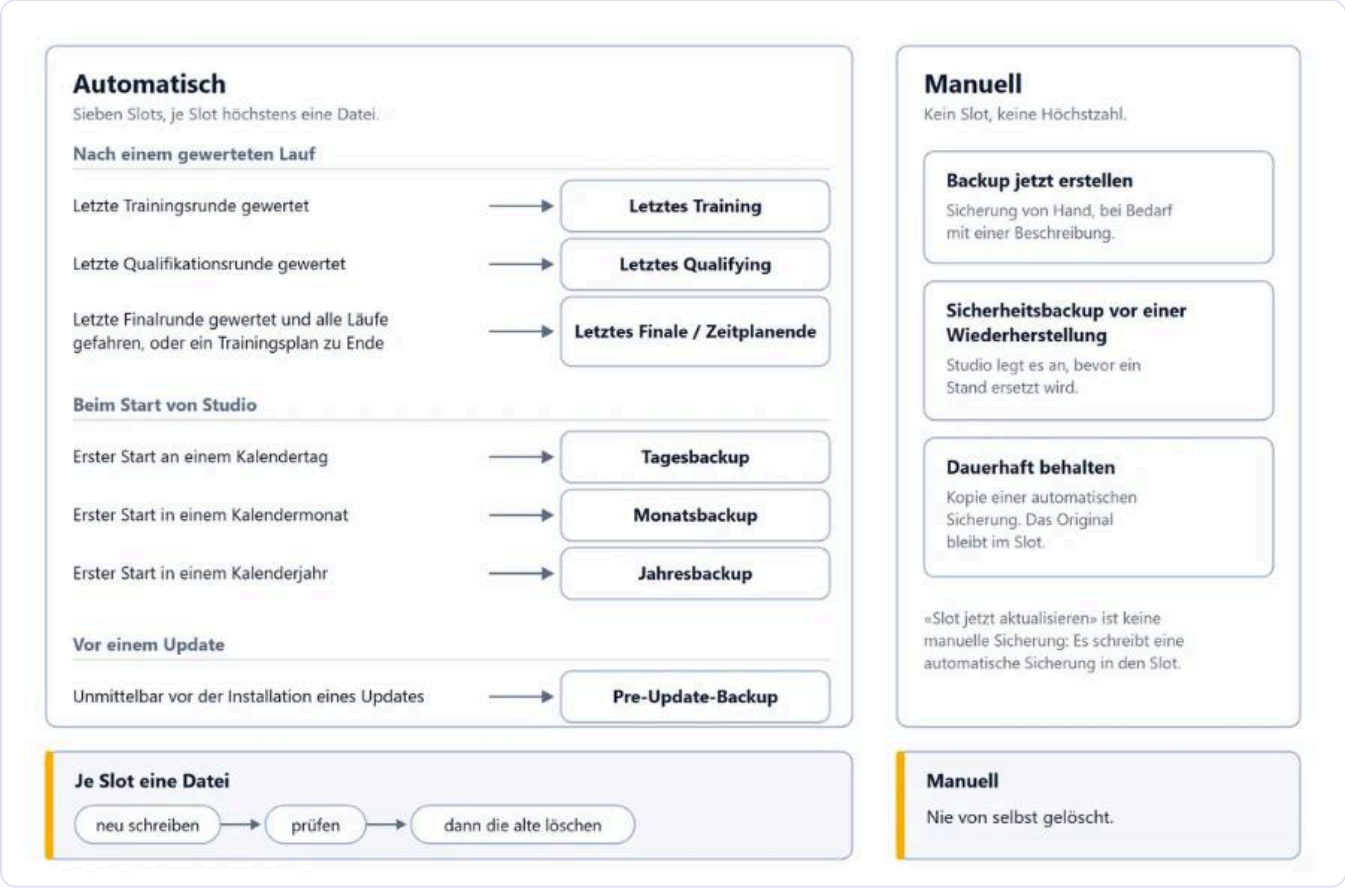


Abbildung 469. Schaubild: zwei Arten, sieben Slots, und was jede Sicherung auslöst

Slot	Titel in der Oberfläche	Wann er sich füllt
TRAINING	«Letztes Training»	Wenn die letzte Trainingsrunde einer Veranstaltung gewertet ist
QUALIFYING	«Letztes Qualifying»	Wenn die letzte Qualifikationsrunde gewertet ist
FINAL	«Letztes Finale / Zeitplanende»	Wenn die letzte Finalrunde gewertet ist und alle Läufe der Veranstaltung gefahren sind, oder wenn ein Trainingsplan zu Ende ist
DAILY	«Tagesbackup»	Beim ersten Start von Studio an einem Kalendertag
MONTHLY	«Monatsbackup»	Beim ersten Start in einem Kalendermonat
ANNUAL	«Jahresbackup»	Beim ersten Start in einem Kalenderjahr
PRE_UPDATE	«Pre-Update-Backup»	Unmittelbar vor der Installation eines Updates

Als **manuell** entstehen drei Dinge: die Sicherung von Hand, das Sicherheitsbackup vor einer Wiederherstellung und die dauerhaft behaltene Kopie einer automatischen Sicherung.

Wann Studio von selbst sichert

Beim Start (Jahr, Monat, Tag). Bei jedem Start prüft Studio, ob für das heutige Jahr, den heutigen Monat und den heutigen Kalendertag (Ortszeit) schon eine gültige Sicherung im Slot liegt. Fehlt sie, entsteht sie. Die Reihenfolge ist Jahr, Monat, Tag, und jede fällige Sicherung ist ein eigener voller Export. Der Zeitpunkt im Start liegt nach dem Entscheid über einen unterbrochenen Lauf und vor dem Zeitplan-Dienst. Das Hauptfenster öffnet erst, wenn die Sicherungen fertig sind. Ein Start kann darum länger dauern.

- Es gibt kein Intervall und keine Uhrzeit. Solange Studio läuft, entsteht keine neue Kalender-Sicherung. Läuft Studio über Mitternacht, kommt das nächste «Tagesbackup» erst beim nächsten Start.
- Eine von Hand aktualisierte Sicherung desselben Slots aus demselben oder einem späteren Zeitraum zählt als erledigt. Wurde die Datei gelöscht oder verändert, entsteht beim nächsten Start eine neue.
- Fehler bei diesen Sicherungen halten den Start nicht auf. Sie stehen nur im Protokoll.

Nach einem gewerteten Lauf (Meilensteine). Studio prüft nach jedem gewerteten Lauf, nach der Weiterschaltung der Veranstaltung. Das Horn allein löst nichts aus.

Slot	Bedingung bei einer Veranstaltung
«Letztes Training»	Der Lauf gehörte zu einer Trainingsrunde, und alle nicht gestrichenen Trainingsrunden der ganzen Veranstaltung (alle Klassen) sind gewertet. Das Ende einer einzelnen Gruppe genügt nicht.
«Letztes Qualifying»	Dasselbe für die Qualifikationsrunden.
«Letztes Finale / Zeitplanende»	Der Lauf gehörte zu einer Finalrunde, alle nicht gestrichenen Finalrunden sind gewertet, und alle Läufe der Veranstaltung sind gefahren.

- Eine gestrichene Runde (alle ihre Gruppen gestrichen) zählt nicht mit. Mindestens eine Runde der Phase muss bleiben. Andere Rundenarten lösen keine Sicherung aus.
- Eine **freie Session** ohne Veranstaltung löst eine Sicherung aus, sobald so viele Läufe beendet sind, wie für die Session geplant sind. Ein Training füllt «Letztes Training», eine Qualifikation «Letztes Qualifying», ein Finale «Letztes Finale / Zeitplanende». Ohne geplante Laufzahl oder bei einer anderen Art entsteht nichts.
- Ist der Trainingsplan eingeschaltet und der beendete Lauf gehört zum letzten Paket des Tagesplans, füllt Studio «Letztes Finale / Zeitplanende». Läufe einer Veranstaltung zählen dafür nicht.

- Die Slots werden geteilt: «Letztes Finale / Zeitplanende» nimmt Finale und Zeitplanende auf, «Letztes Training» das Training einer Veranstaltung und einer freien Session. Der jüngste Meilenstein ersetzt den Stand des Slots. Ein älterer überschreibt nie einen jüngeren, auch nicht einen von Hand aktualisierten.
- Scheitert eine Meilenstein-Sicherung, erscheint keine Meldung. Der Fehler steht nur im Protokoll.

Vor einem Update. Studio sichert unmittelbar vor der Installation in den Slot «Pre-Update-Backup». Jede Installation erzeugt eine neue Sicherung und ersetzt die vorige. Scheitert die Sicherung, wird das Update nicht installiert. Ein Update wird nie beim blossen Beenden installiert (30.3).

Wenn die Bahn nicht frei ist. Ist ein Lauf vorbereitet, im Countdown oder aktiv, sichert Studio nicht. Es hält den Auftrag in einem Journal fest und holt ihn nach dem nächsten gewerteten Lauf, beim Beenden oder beim nächsten Start nach. Je Slot bleibt nur der jüngste Auftrag. Wechselt der Zeitraum (neuer Tag, Monat oder Jahr), ersetzt der neue Auftrag einen noch offenen alten. Die Sicherung vor einem Update wird nie vorgemerkt und nie nachgeholt.

Beim Beenden. Beim Beenden entsteht keine eigene Sicherung. Studio holt offene Aufträge (Meilenstein, Kalender) einmal nach, nachdem ein aktiver Lauf gestoppt ist, und wartet, bis laufende und eingereihte Sicherungen fertig sind. Erst danach stoppen Cloud-Dienste und Datenbank. Was dann noch offen ist, bleibt im Journal `pending-automatic-backups.json` im Ordner der Instanz und wird beim nächsten Start nachgeholt. Auch der Instanzwechsel wartet auf laufende Sicherungen.

> **Hinweis.** Ist das Journal unlesbar, legt Studio es beiseite und arbeitet mit einem leeren Journal weiter. Vorgemerkte Aufträge gehen dabei verloren, vorhandene Sicherungen nicht. Lässt sich das Journal nicht schreiben, behält Studio den Auftrag im Arbeitsspeicher. Nach einem Absturz ist ein solcher Auftrag weg. Beides steht nur im Protokoll.

Aufbewahrung

Art	Wie viele	Wann Studio sie löscht
Automatisch	Höchstens eine je Slot, also höchstens sieben je Instanz	Erst wenn der Slot eine neue, geprüfte Sicherung hat. Reihenfolge: neu schreiben, prüfen, dann die alte löschen. Eine Altersgrenze gibt es nicht.
Manuell	Keine Höchstzahl	Nie von selbst. Das gilt auch für das Sicherheitsbackup vor einer Wiederherstellung und für dauerhaft behaltene Kopien.

- Scheitert eine neue Sicherung, bleibt der bisherige Stand des Slots unverändert.
- Jede automatische Sicherung trägt einen Auslöser-Schlüssel (zum Beispiel den Tag oder die Veranstaltung mit dem Ende des Laufs). Liegt im selben Slot schon eine geprüfte Sicherung mit demselben Schlüssel, schreibt Studio keine zweite Datei und verwendet die vorhandene.
- Lässt sich die alte Datei eines Slots nicht löschen, bleibt sie liegen. Das steht nur im Protokoll. Die Übersicht zeigt je Slot die jüngste Datei.
- Nie gelöscht und nie ersetzt werden Dateien anderer Instanzen, anderer Konten oder anderer Bahnen, Dateien ohne Instanz-ID aus älteren Versionen und unlesbare Dateien.
- Einen zweiten Ort, eine Spiegelung auf ein anderes Laufwerk oder ein Hochladen gibt es nicht. Kopiere wichtige Dateien selbst auf einen anderen Datenträger.

Der Sicherungsordner

Thema	Regel
Vorgabe	`TrackPulse Backups` im Ordner «Dokumente» des Benutzers. Die Einstellung ist leer, solange du keinen eigenen Ordner gewählt hast.
Anzahl	Es gibt genau einen Sicherungsordner je Instanz.
Wechseln	«Ordner wählen» öffnet den Dialog «TrackPulse Backup-Ordner wählen» im jetzigen Ordner, neue Ordner lassen sich dort anlegen. Studio legt den gewählten Ordner bei Bedarf an. Vorhandene Sicherungen werden nicht verschoben und nicht kopiert. Abbrechen lässt alles, wie es ist.
Öffnen	«Ordner öffnen» legt den Ordner an, falls er fehlt, und öffnet ihn im Dateimanager. Meldet das System einen Fehler, geht dessen Text unverändert an die Oberfläche.
Verboten	Ein Ordner, der im Datenbankordner `pgdata` der Instanz liegt oder ihn umschliesst. Studio weist ihn ab.
Fehlt der Ordner	Studio legt ihn von selbst an: beim Laden der Übersicht, vor jeder Sicherung, beim Suchen und beim Öffnen.
Nicht erreichbar	Laufwerk fehlt oder kein Schreibrecht: Übersicht und Sicherung von Hand scheitern mit einer Meldung. Automatische Sicherungen scheitern ohne Meldung, und Kalender- und Meilenstein-Aufträge bleiben vorgemerkt.
Mehrere Instanzen	In der Vorgabe teilen sich alle Instanzen denselben Ordner. Jede Instanz listet, ersetzt und löscht nur Dateien, deren Instanz-ID, Konto-ID und Bahn-ID genau zu ihr passen. Fremde Dateien erscheinen nicht in der Liste und bleiben unangetastet.

Thema	Regel
«Backups belegen»	Die Summe aller `.tpbackup`-Dateien direkt im Ordner, auch der fremden und der unlesbaren. Unterordner zählen nicht.
«Freier Speicher»	Der freie Platz des Laufwerks. Der Wert fehlt, wenn das System ihn nicht liefert.
Pfad	Gehört zum Rechner. Er steht nicht in der Sicherung und bleibt bei einer Wiederherstellung unverändert.
Instanz löschen	Studio weist das Löschen ab, solange ein Sicherungsordner im Ordner der Instanz liegt (30.5).

Tipp. Ein Sicherungsordner auf demselben Laufwerk wie die Daten schützt nicht vor einem Plattenschaden. Wähle einen Ordner auf einem anderen Laufwerk oder kopiere die Dateien nach dem Renntag weg (Schutz der Daten (2.2)).

Von Hand sichern

1. Klicke in der Seitenleiste auf «Einstellungen» und dann auf die Kachel «Backup & Wiederherstellung».
2. Trage bei Bedarf unter «Beschreibung (optional)» einen Text ein, zum Beispiel den Namen des Renntags.
3. Klicke auf «Backup jetzt erstellen».

Ergebnis: Studio legt die Datei im Sicherungsordner an. Sie steht unter «Gespeicherte manuelle Backups» mit der Marke «Geprüft», und oben erscheint das grüne Band «Backup „Name“ wurde erstellt.» Das geht nur bei freier Bahn.

Drei weitere Handgriffe stehen an der Liste:

Handgriff	Wirkung	Bedingung
«Slot „Name“ jetzt aktualisieren»	Schreibt den jetzigen Stand als automatische Sicherung in den gewählten Slot und ersetzt dessen bisherigen Stand. Veranstaltungs-ID und Veranstaltungsname des bisherigen Slots werden übernommen. Das geht auch bei leerem oder beschädigtem Slot.	Bahn frei. Nicht beim «Pre-Update-Backup». Danach gilt ein Kalender-Slot für den laufenden Zeitraum als erfüllt: am selben Tag entsteht beim nächsten Start keine weitere Tagessicherung.

Handgriff	Wirkung	Bedingung
«Dauerhaft behalten»	Kopiert eine automatische Sicherung in eine neue Datei der Art manuell. Die Quelle wird vorher voll geprüft, der Inhalt ist Byte für Byte gleich, die Kopie bekommt eine neue ID. Das Original bleibt im Slot.	Eine automatische Sicherung der eigenen Instanz. Auch während eines Laufs. Die Kopie trägt als Zeitpunkt den Moment des Kopierens, die Studio-Version bleibt die des Originals.
«Löschen»	Entfernt die Datei endgültig vom Datenträger, ohne Papierkorb. Möglich für jede gelistete Sicherung der eigenen Instanz im eingestellten Ordner, auch für automatische.	Auch während eines Laufs. Die Rückfrage heisst «Backup löschen?».

Die Vorgänge des Dienstes laufen nacheinander in einer Warteschlange. Ein Fehler eines Vorgangs hält die folgenden nicht auf. Nach jeder Änderung am Bestand lädt die Liste von selbst neu.

Prüfstatus

Beim Laden der Übersicht prüft Studio jede gelistete Datei vollständig (entpacken, Grösse, SHA-256). Das Ergebnis merkt es sich je Datei bis zum Beenden. Eine Datei mit gleicher Grösse, gleicher Änderungszeit und gleichem Manifest wird nicht erneut entpackt.

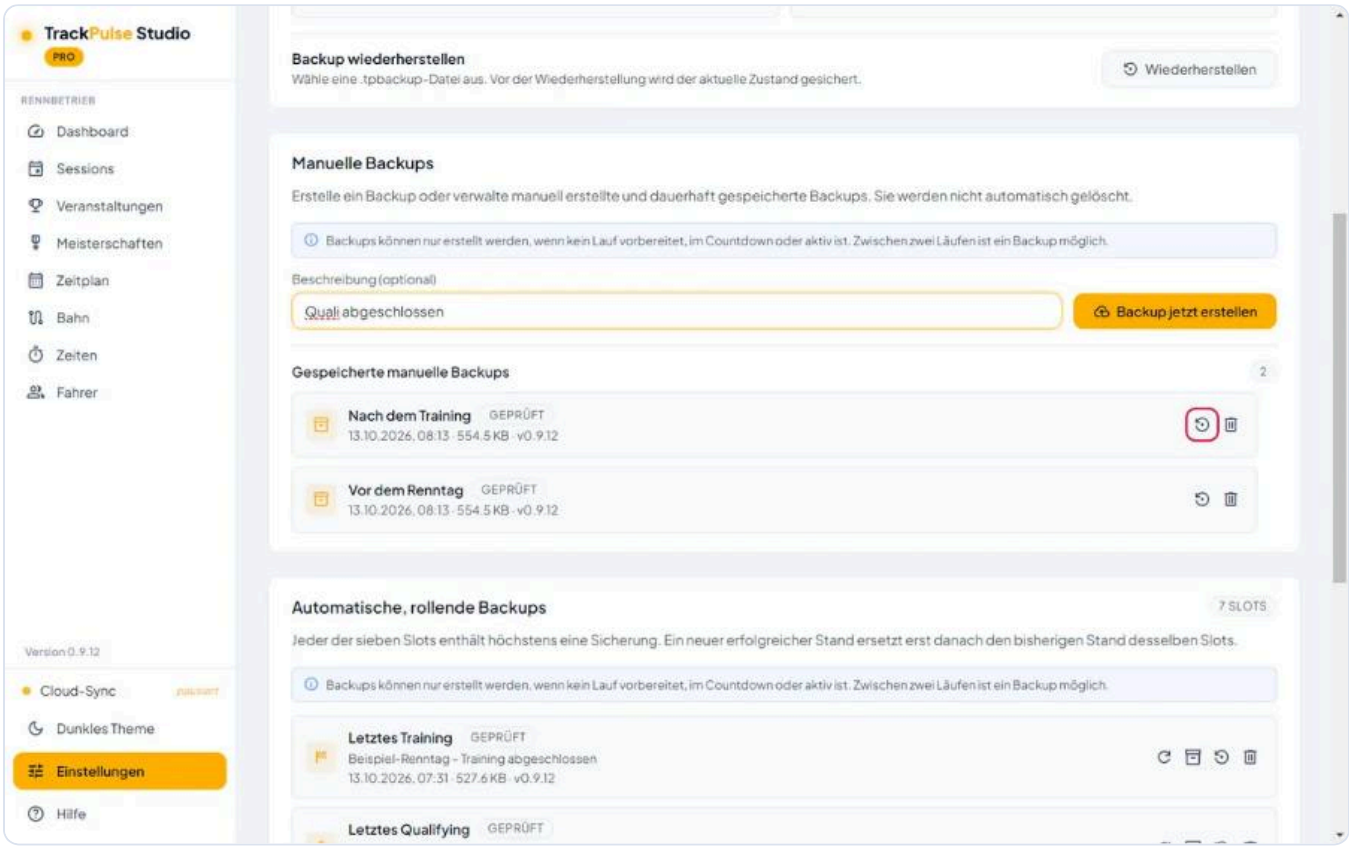


Abbildung 470. Einträge der Karte «Backup & Wiederherstellung» mit der Zustandsmarke «Geprüft»; rot umrandet das Symbol «Zu diesem Stand wechseln»

Marke	Bedeutung	Folge
«Geprüft»	Die Datei ist vollständig geprüft und in Ordnung.	Wiederherstellen ist erlaubt.
«Beschädigt»	Der Kopf ist lesbar, der Inhalt beschädigt (gzip defekt, Grösse oder Prüfsumme falsch).	Die Datei lässt sich nicht wiederherstellen.
«ID-Konflikt»	Zwei Dateien derselben Instanz tragen dieselbe Backup-ID, zum Beispiel eine Kopie im selben Ordner.	Wiederherstellen ist für beide gesperrt, bis eine gelöscht ist.
«Neuere Studio-Version»	Die Sicherung stammt aus einer neueren Studio-Version als der installierten.	Installiere zuerst diese oder eine neuere Version.
«Andere Instanz», «Wird übernommen», «Recovery erforderlich»	Die Zugehörigkeit zu Instanz, Konto und Bahn. Die Liste zeigt nur Dateien, die genau zu dieser Instanz gehören, und trägt darum dort «Geprüft». Diese drei Zustände entstehen erst, wenn du eine Datei von Hand wählst (30.2).	Siehe dort.

Dateien mit unlesbarem Kopf (keine Studio-Sicherung, abgeschnitten, unbekannte Formatversion) erscheinen nicht in der Liste. Sie zählen aber zum belegten Platz.

Sperren und Grenzen

Regel	Wirkung und Meldung
Freie Bahn. Jede Sicherung und das Vormerken einer Wiederherstellung gehen nur, wenn kein Lauf vorbereitet, im Countdown oder aktiv ist. Zwischen zwei Läufen ist die Bahn frei.	«Das Backup kann momentan nicht erstellt werden, weil ein Lauf vorbereitet, im Countdown oder aktiv ist. Versuche es zwischen zwei Läufen erneut.»
Sicherung läuft. Während einer Sicherung kann kein Lauf vorbereitet oder gestartet werden und kein Countdown beginnen.	Diese Befehle warten, bis die Sicherung fertig ist.
Platz. Im Sicherungsordner müssen vor jeder Sicherung mindestens 100 MB frei sein oder das 2,2-Fache der Datenbankgrösse, je nachdem, was grösser ist. Liefert das System keinen Wert, entfällt die Prüfung.	«Zu wenig freier Speicher fuer ein sicheres Backup. Benoetigt werden etwa {Zahl} MB.» Läuft die Platte während des Schreibens voll, entfernt Studio die unfertige Datei und den Arbeitsordner. Der bisherige Stand bleibt.
Ordner. Der Sicherungsordner darf den Datenbankordner nicht überlappen.	«Backup-Ordner und PostgreSQL-Datenbank duerfen sich nicht ueberlappen.»
Bahn. Die Bahn in den Einstellungen muss zur Bahn der Instanz passen.	«Backup blockiert: Bahn-Einstellung und Standortprofil stimmen nicht ueberein.»
Instanz-ID. Ohne Instanz-ID gibt es weder Sicherung noch Übersicht.	«Backup benoetigt eine gueltige Standortprofil-ID.»
Zeit. Export und Einspielen laufen je in einer Datenbank-Transaktion von höchstens 30 Minuten. Auf den Beginn der Transaktion wartet Studio höchstens 30 Sekunden.	Nach Ablauf scheitert der Vorgang.

Regel	Wirkung und Meldung
Grössen. Kennzeile und Manifest zusammen höchstens 1 MiB, die Kopfzeile eines Datensatzes höchstens 1 MiB, der Einstellungs-Datensatz beim Einspielen höchstens 20 MiB, der Name eines Tons höchstens 512 Zeichen, ohne absoluten Pfad, ohne Laufwerksbuchstaben, ohne Rückwärts-Schrägstrich und ohne `..`. Eine Obergrenze für die Gesamtgrösse der Datei setzt der Dienst nicht.	Die Datei wird abgewiesen.
Eine Wiederherstellung zur Zeit. Solange eine vorgemerkt oder unterbrochen ist, nimmt der Dienst keine weitere an. Einen Weg, eine Vormerkung zurückzunehmen, gibt es nicht.	«Es ist bereits eine Wiederherstellung vorbereitet oder nach einem Abbruch fortzusetzen.» steht im Protokoll (30.2).

Fehler automatischer Sicherungen (Kalender, Meilenstein, Nachholen beim Beenden) erscheinen nicht in der Oberfläche. Sie stehen nur in `main.log` im Ordner der Instanz. Bei den Handgriffen in der Karte erhält die Oberfläche nur einen festen Sammeltext. Den genauen Fehlertext schreibt Studio in `main.log`, in eine Zeile mit `[ipc:` und dem Namen des Kanals, zum Beispiel `[ipc:backup:create-manual]`. Ohne Sammeltext, mit dem Fehlertext des Dienstes, gehen «In neue Instanz einspielen», die Installation eines Updates und der Startdialog nach einem gescheiterten Einspielen. Die Sammeltexte und diese Fehlertexte stehen im Meldungsverzeichnis (29.9).

30.2 Wiederherstellung

Eine Wiederherstellung **ersetzt** Datenbank, Einstellungen und eigene Töne durch den Stand der Sicherung. Lizenz und Anmeldung bleiben, wie sie sind. Studio legt vorher ein Sicherheitsbackup an, startet neu und spielt die Sicherung beim nächsten Start ein.

> **Achtung.** Alles, was nach dem Zeitpunkt der Sicherung entstanden ist, ersetzt die Wiederherstellung durch den Stand der Sicherung: gefahrene Läufe, Fahrer, Veranstaltungen, geänderte Einstellungen. Der Stand von vorher bleibt nur im Sicherheitsbackup. Prüfe Datum und Bahn der Sicherung, bevor du bestätigst.

Vorher

Prüfe	Warum
Kein Lauf ist vorbereitet, im Countdown oder aktiv.	Eine Wiederherstellung wird nur bei freier Bahn vorgemerkt und nicht später von selbst versucht.
Es ist die richtige Sicherung: Standort (Bahn), Titel, Datum, Studio-Version.	Die Rückfrage zeigt diese Angaben in einer Zeile. Das Konto nennt sie nur, wenn die Sicherung zu einem anderen Konto gehört. Es gibt kein Zurück ausser dem Sicherheitsbackup.
Die Sicherung ist «Geprüft».	Beschädigte Sicherungen und solche aus einer neueren Studio-Version lassen sich nicht einspielen.
Gehört die Sicherung zu einem anderen Konto oder einer anderen Bahn, brauchst du eine neue Instanz.	Dann geht nur «In neue Instanz einspielen» (siehe unten).

Schritt für Schritt

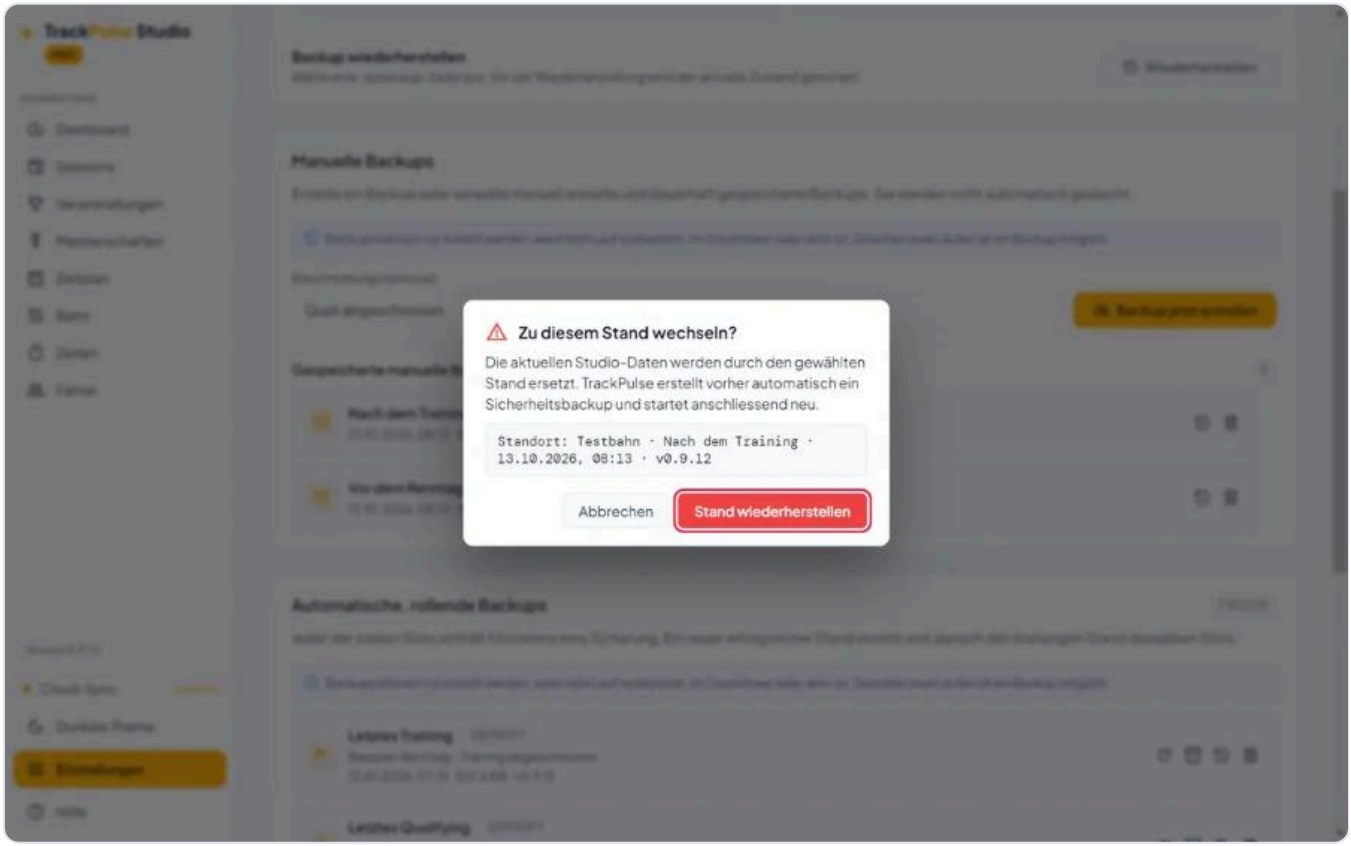


Abbildung 471. Rückfrage «Zu diesem Stand wechseln?» mit Standort, Titel, Datum und Version der Sicherung

1. Klicke in der Seitenleiste auf «Einstellungen» und dann auf die Kachel «Backup & Wiederherstellung».

2. Wähle die Sicherung: Klicke an einem Eintrag auf das Symbol «Zu diesem Stand wechseln». Oder klicke in der Zeile «Backup wiederherstellen» auf «Wiederherstellen» und wähle im Dialog «TrackPulse Backup wiederherstellen» eine `.tpbackup`-Datei. Der Dialog öffnet im Sicherungsordner und zeigt nur Dateien mit der Endung `.tpbackup`.
3. Warte auf die Prüfung. Studio prüft die Datei: Kennzeile, Manifest, dann der ganze Inhalt, mit Grösse und SHA-256 gegen das Manifest. Besteht sie nicht, erscheint ein rotes Band (29.9).
4. Lies die Rückfrage. Sie hängt vom Stand der Zugehörigkeit ab (Tabelle unten).
5. Bestätige mit «Stand wiederherstellen» (oder «In neue Instanz einspielen»).
6. Warte. Studio sichert den jetzigen Stand, merkt die Wiederherstellung vor und startet neu. Beim Start spielt es die Sicherung ein.

Ergebnis: Nach dem Neustart steht der Stand der Sicherung. Das Hauptfenster öffnet erst, wenn die Sicherung eingespielt ist.

Zugehörigkeit zu Instanz, Konto und Bahn

Studio vergleicht die Instanz-ID, die Konto-ID und die Bahn-ID der Sicherung mit denen der geöffneten Instanz. Daraus folgt einer von vier Zuständen. Die Liste der Karte zeigt nur Sicherungen, deren drei Kennungen genau passen. Die anderen Zustände siehst du, wenn du mit «Wiederherstellen» eine Datei von Hand wählst, oder im Assistenten:

Name	Kennungen	Bedeutung	Rückfrage	Ergebnis
«Geprüft»	Alle drei Kennungen gleich	Die Sicherung gehört zu dieser Instanz.	«Zu diesem Stand wechseln?»	Wiederherstellen ohne weitere Bedingung.
«Wird übernommen»	Der Instanz fehlt die Konto-ID oder die Bahn-ID, und nichts widerspricht	Eine leere, noch nicht verbundene Instanz.	«Zu diesem Stand wechseln?»	Nach dem Einspielen übernimmt die Instanz Konto, Bahn und Bahnnamen aus der Sicherung, sofern sie Konto und Bahn führt. Scheitert das Binden, bleibt die Wiederherstellung gültig, der Fehler steht im Protokoll.

Name	Kennungen	Bedeutung	Rückfrage	Ergebnis
«Recovery erforderlich»	Die Instanz ist gebunden, Konto und Bahn widersprechen nicht, aber Instanz-ID, Konto-ID oder Bahn-ID weicht ab oder fehlt in der Sicherung	Eine Sicherung aus einer früheren Installation oder aus der Zeit vor den Instanzen.	«Backup als Recovery übernehmen?»	Wiederherstellen nur mit ausdrücklicher Bestätigung. Die Bindung der Instanz bleibt, wie sie ist.
«Andere Instanz»	Die Konto-ID oder die Bahn-ID ist auf beiden Seiten gesetzt und verschieden	Die Sicherung gehört zu einem anderen Konto oder einer anderen Bahn.	«Dieses Backup gehört zu einer anderen Bahn» oder «Dieses Backup gehört zu einem anderen Konto»	In diese Instanz wird nie eingespielt, auch nicht mit Bestätigung. Einziger Weg ist eine neue Instanz.

Sicherungen aus der Zeit vor den Instanzen führen keine Instanz-ID und keine Konto-ID. Sie bleiben lesbar. In einer gebundenen Instanz gelten sie als «Recovery erforderlich». Die Adresse des Kontos im Manifest dient nur der Anzeige. Sicherungen von vor dem 5. August 2026 führen sie nicht. Dann bleibt nur der Bahnname zur Unterscheidung.

Was Studio vor dem Neustart tut

Beim Bestätigen läuft in einem Zug:

1. Studio prüft, dass keine Wiederherstellung vorgemerkt ist.
2. Es prüft die Datei erneut voll, samt Studio-Version.
3. Es prüft die Zugehörigkeit.
4. Es vergleicht die Prüfsummen mit denen der Vorschau. Ist die Datei seit der Vorschau verändert worden, wird abgewiesen.
5. Es erstellt das **Sicherheitsbackup** als manuelle Sicherung in den Sicherungsordner. Studio löscht sie nie von selbst. Scheitert sie, wird nichts vorgemerkt.
6. Es kopiert die gewählte Datei als `pending-backup-restore-{Kennung}.tpbackup` in den Ordner der Instanz und prüft sie dort erneut. Die Originaldatei darf danach fehlen, zum Beispiel ein abgezogener Stick.
7. Es schreibt die Vormerkung `pending-backup-restore.json` in den Ordner der Instanz.

8. Es startet 150 Millisekunden nach der Antwort an die Oberfläche geordnet neu, in derselben Instanz.

Bis zum Neustart ändert sich an Datenbank und Einstellungen nichts. Auf der Seite des Assistenten steht auf dem Knopf währenddessen «Backup wird wiederhergestellt …».

Was Studio beim Start einspielt

Direkt nach dem Start der Datenbank und dem Laden der Einstellungen, vor der Wiederaufnahme eines Laufs, vor Readern, Zeitplan und Cloud-Abgleich:

1. **Prüfungen:** Die Vormerkung ist lesbar und vollständig. Sie gehört zur geöffneten Instanz mit gleichem Konto und gleicher Bahn. Das Manifest ist unverändert. Die Datei ist voll geprüft, beide Prüfsummen stimmen. Studio ist nicht älter als die Sicherung. Die Zugehörigkeit ist erneut geprüft.
2. **Entpacken:** Jeder Datensatz wird mit seiner SHA-256 geprüft. Reihenfolge, Namen und Spalten müssen zum Manifest passen. Überzählige Daten führen zur Abweisung.
3. **Verträglichkeit mit dieser Studio-Version:** Die 17 Pflicht-Tabellen müssen in der Sicherung sein. Eine unbekannte Tabelle führt zur Abweisung, ausser der stillgelegten Tabelle `CloudClimbCache`. Eine Spalte, die es nicht mehr gibt, führt zur Abweisung, ausser `Driver.raceNumber`. Eine neue Pflichtspalte ohne Vorgabewert führt zur Abweisung.
4. **Einspielen:** Erst werden die Einstellungen ersetzt (Vorgabewerte plus Stand der Sicherung). Dann folgt in einer Transaktion: alle Tabellen leeren, Tabellen der Sicherung laden, Zeilenzahl je Tabelle mit dem Manifest vergleichen, Fremdschlüssel neu anlegen und prüfen, Migrationen nachziehen, Standard-Rennklassen anlegen oder ihre Reihenfolge auf die Vorgabe setzen.
5. **Alles oder nichts:** Schlägt ein Schritt fehl, bleibt die bisherige Datenbank vollständig erhalten, und die Einstellungen werden auf den Stand vor dem Versuch zurückgesetzt.
6. **Töne:** Bei Formatversion 2 wird der Ordner `audio` im Ordner der Instanz geleert und aus der Sicherung neu gefüllt. Töne, die nicht in der Sicherung stehen, sind danach weg. Bei Formatversion 1 bleibt der Ordner unberührt. Ein Fehler bei den Tönen macht die Wiederherstellung nicht ungültig, und Studio meldet ihn nicht.
7. **Aufräumen:** Der Instanz-Stempel der Quelle wird aus der Datenbank entfernt, der nächste Start setzt ihn für die geöffnete Instanz neu. Studio löscht Vormerkung und Arbeitskopie. Es gibt keine Erfolgsmeldung. Im Protokoll steht `[BackupService] restore completed`.

Tabellen, die es in der Sicherung nicht gibt, sind nach dem Einspielen leer. Das betrifft Tabellen, die eine neuere Studio-Version dazugebracht hat. Ältere Formen der Einstellungen in einer Sicherung setzt Studio beim Einspielen um, zum Beispiel die frühere einzelne Lautstärke auf die sieben Lautstärken je Ereignis.

Was nach der Wiederherstellung gilt

Bereich	Folge
Lizenz und Anmeldung	Sie sind nicht Teil der Sicherung und bleiben, wie sie auf diesem Rechner vor der Wiederherstellung waren.
Bahn in den Einstellungen	Bahn-ID und Bahnname kommen aus der Sicherung, wie alle übrigen Einstellungen.
Cloud-Verbindung (MQTT) und Cloud-Sync	Trägt die Sicherung dieselbe Bahn-ID wie die Einstellungen vor der Wiederherstellung, bleiben Zugang und Stand dieses Rechners erhalten. Sonst gelten die Vorgabewerte: MQTT aus, Benutzer und Passwort leer, Cloud-Sync aus, Host `mqtt.trackpulse.ch`, Port 8883. Prüfe dann die Karte «Cloud-Sync» (20.8).
Bindung der Instanz	Eine nicht gebundene Instanz übernimmt Konto und Bahn aus der Sicherung. Bei «Geprüft» und «Recovery erforderlich» bleibt die Bindung, wie sie ist.
Cloud-Warteschlange	Bei «Recovery erforderlich» schreibt Studio die noch nicht gesendeten Einträge in derselben Transaktion auf die geöffnete Instanz um. Nach jedem Einspielen ordnet der Start Einträge ohne Kennung der geöffneten Instanz zu, sofern sie gebunden ist.
Laufender Lauf	Sicherungen entstehen nur bei freier Bahn. Zum Zeitpunkt jeder Sicherung gab es darum keinen vorbereiteten und keinen laufenden Lauf.
Rohdaten-Log	Der Schalter für die Reader-Diagnose und der Ordner des Rohdaten-Logs kommen aus der Sicherung und gelten sofort (20.11).
Auto-Start	Es gelten die Regeln des Starts: An einem Renntag ist der Auto-Start nach dem Neustart pausiert (28.4).

Wenn das Einspielen scheitert

Scheitert das Einspielen beim Start, zeigt Studio das Fenster «Initialisierung fehlgeschlagen». Der Text hat drei Teile, durch Leerzeilen getrennt, und derselbe Fehlertext steht im Startfenster. Danach öffnet das Hauptfenster ohne laufende Dienste (22.2).

- Die Vormerkung heisst jetzt `pending-backup-restore.failed-{Zeit}-{Kennung}.json`. Daneben liegt eine Datei mit der Endung `.error.txt` mit Zeitpunkt und Fehlertext. Die Arbeitskopie bleibt liegen.
- Der nächste Start läuft normal mit dem alten Stand. Das Sicherheitsbackup besteht weiter.

- Wurde Studio während des Einspielens unterbrochen (Absturz, Stromausfall), heisst die Vormerkung `pending-backup-restore.processing-{Zeit}-{Kennung}.json`. Beim nächsten Start führt Studio denselben Vorgang noch einmal ganz aus.
- Liegen mehrere unterbrochene Vorgänge im Ordner der Instanz, führt Studio keinen aus und meldet den Fehler. Die Dateien bleiben liegen, der Fehler kommt bei jedem Start wieder. Schicke sie dem Support (30.6).

Die Wortlaute der Fehler stehen im Meldungsverzeichnis (29.9), die Abhilfen in Start, Absturz und Datenbank (29.8).

In eine neue Instanz einspielen

Gehört die Sicherung zu einem anderen Konto oder einer anderen Bahn («Andere Instanz»), spielst du sie in eine **neue, getrennte Instanz** ein. Die laufende Instanz bleibt unverändert: eigene Daten, eigene Anmeldung, eigene Einstellungen.

1. Wähle die Sicherung wie oben beschrieben.
2. Lies die Rückfrage. Sie nennt die Bahn der Sicherung und, wenn das Manifest sie führt, das Konto. Fehlt der Bahnname im Manifest, steht «unbekannte Bahn».
3. Bestätige mit «In neue Instanz einspielen».

Ergebnis: Studio legt eine neue Instanz an, prüft die Sicherung voll, legt sie als Arbeitskopie in deren Ordner, schreibt dort die Vormerkung, vergisst eine gemerkte Startauswahl und wechselt in die neue Instanz (Neustart). Die neue Instanz heisst nach der Bahn der Sicherung. Beim ersten Start spielt Studio die Sicherung nach den Regeln oben ein. Die neue Instanz ist nicht gebunden und übernimmt Konto und Bahn aus der Sicherung. Dort meldest du dich einmal neu an. Ab dem nächsten Start fragt Studio, welche Instanz es öffnen soll (22.1).

- Es entsteht kein Sicherheitsbackup, und die Zugehörigkeit wird nicht gegen die laufende Instanz geprüft.
- Scheitert das Vormerken, entfernt Studio die eben angelegte leere Instanz wieder.
- Ist ein Lauf vorbereitet, im Countdown oder aktiv, ist der Wechsel gesperrt: «Standortwechsel ist waehrend Countdown, Vorbereitung oder laufendem Lauf gesperrt.» Instanz und Vormerkung bleiben bestehen. Eingespielt wird, sobald du diese Instanz später öffnest.
- Läuft Studio mit einem von aussen vorgegebenen Datenordner (Testinstanz), lassen sich keine weiteren Instanzen anlegen.
- Auf diesem Weg zeigt die Oberfläche den Fehlertext des Dienstes ohne Sammelmeldung, zum Beispiel «Das ausgewaehlte Backup wurde seit der Vorschau veraendert.»

Wiederherstellung beim Start anbieten

Eine frisch installierte, leere Instanz bietet dem Einrichtungs-Assistenten Sicherungen an. Der Assistent zeigt dann im Schritt «Start» den Kasten «Es liegen Sicherungen einer früheren Installation vor».

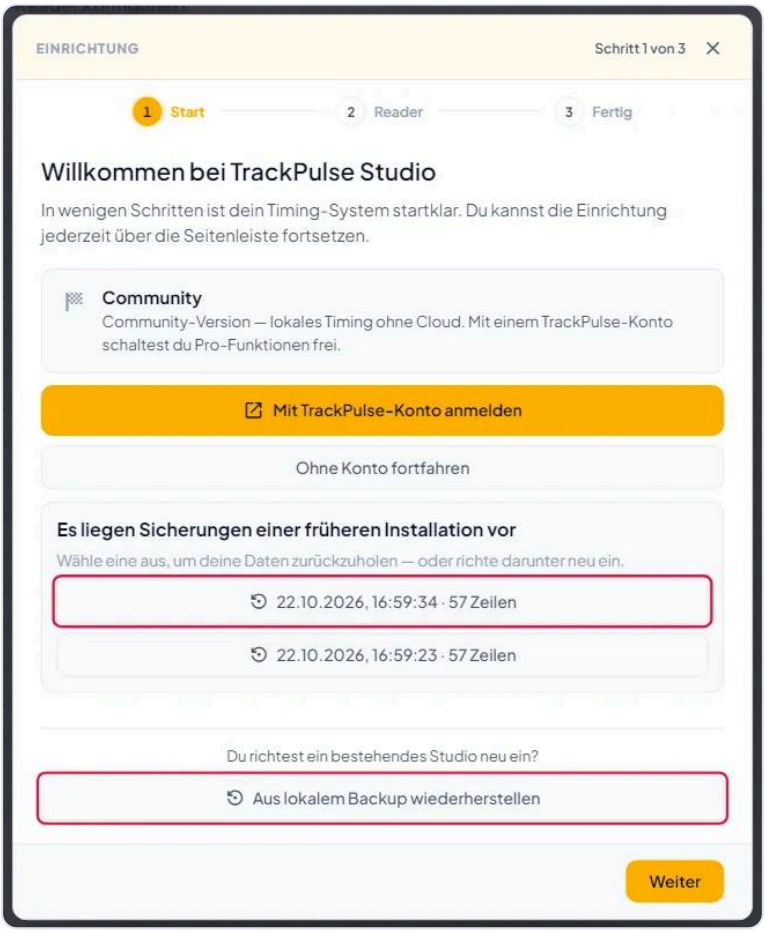


Abbildung 472. Schritt «Start» im Einrichtungs-Assistenten mit dem Kasten «Es liegen Sicherungen einer früheren Installation vor»

Angeboten wird nur, wenn drei Dinge zugleich gelten:

Bedingung	Gemeint ist
Der Instanz fehlt die Konto-ID oder die Bahn-ID.	Die Instanz ist nicht gebunden.
Die Datenbank hat keine Nutzdaten.	Nutzdaten heisst: mindestens eine Zeile in einer der 16 Pflicht-Tabellen ausser den Rennklassen. Die Standard-Rennklassen einer frischen Datenbank zählen nicht.
Es gibt mindestens eine brauchbare Sicherung.	Brauchbar ist eine Sicherung ab 20 Datenzeilen, gezählt als Summe aller Tabellen laut Manifest. Kleinere werden nicht gezeigt.

Gesucht wird im eingestellten Sicherungsordner und zusätzlich im Vorgabe-Ordner unter «Dokumente». Es gibt keinen Filter nach Instanz, Konto oder Bahn. Gelesen wird nur der Kopf jeder Datei, die Vollprüfung folgt erst beim Vormerken. Die Sicherung mit den meisten Zeilen steht zuerst, bei Gleichstand die jüngste. Je Sicherung nennt der Knopf Datum, Bahn, Konto und «{n} Zeilen».

Studio wählt nie selbst und spielt nie von selbst ein. Du hast drei Wege: eine gefundene Sicherung bestätigen, eine Datei von Hand wählen oder den Assistenten ohne Wiederherstellung fortsetzen. Ist eine der drei Bedingungen nicht erfüllt, gibt es kein Angebot. Der Knopf zur Dateiwahl von Hand bleibt davon unberührt.

Die Rückfrage hängt vom Weg ab. Eine gefundene Sicherung fragt unter dem Titel «Es liegen Sicherungen einer früheren Installation vor» «Diese Sicherung wird eingespielt. Der aktuelle, leere Stand wird dabei ersetzt.» und nennt Datum, Bahn, Konto und Zeilenzahl. Der Knopf heisst «Aus lokalem Backup wiederherstellen». Eine von Hand gewählte Datei fragt «Zu diesem Stand wechseln?» und nennt Standort, Titel, Datum und Version. Der Knopf heisst dort «Wiederherstellen». Im Assistenten gibt es weder «In neue Instanz einspielen» noch die Bestätigung für «Recovery erforderlich». Eine Sicherung, die dem Konto oder der Bahn der Instanz widerspricht, weist Studio dort ab. Die Bedienung im Assistenten beschreibt Einrichtungs-Assistent (4.4).

30.3 Update einspielen

Studio lädt ein Update nie von selbst herunter und installiert es nie von selbst, auch nicht beim Beenden. Beides geschieht nur auf Knopfdruck. Das Fenster «Update verfügbar» und seine Zustände beschreibt Update-Fenster (22.5).

> **Achtung.** Spiele ein Update nicht am Renntag ein. Die Installation schliesst Studio und startet es neu. Danach ist der Auto-Start pausiert (28.4). Spiele es spätestens am Vortag ein.

Vorher

- Prüfe, dass kein Lauf vorbereitet ist, kein Countdown läuft und kein Lauf fährt. Sonst weist Studio die Installation ab. Das Herunterladen ist davon nicht betroffen.
- Lege bei Bedarf eine Sicherung von Hand an (30.1). Das «Pre-Update-Backup» entsteht beim Installieren von selbst, ersetzt aber nicht die Sicherung vor einem Renntag.
- Sorge für eine Verbindung zum Internet. Die Quelle der Updates ist `https://trackpulse.ch/studio-updates/`.

Einspielen

1. Warte auf das Fenster «Update verfügbar». Studio sucht 10 Sekunden nach dem Start und 2 Sekunden nach jeder Änderung der Lizenz. Eine regelmässige Suche gibt es nicht. Die Suche läuft nur in der installierten Anwendung und nur, wenn der Lizenzzustand «Aktiv» oder «Offline» ist.
2. Klicke auf «Update herunterladen». Das Fenster zeigt den Fortschritt als Prozentzahl, der Knopf heisst währenddessen «Lädt herunter…».
3. Klicke auf «Installieren und neu starten». Studio legt zuerst das «Pre-Update-Backup» an, beendet seine Dienste, schliesst sich, startet den Installer und startet danach neu.

Ergebnis: Studio läuft in der neuen Version.

Danach prüfen

Prüfe	Wo
Die Versionsnummer stimmt.	Seitenleiste «Version», Kopf der Einstellungen, Startfenster «Version {Nummer}»
Das «Pre-Update-Backup» steht im Slot und ist «Geprüft».	Einstellungen, Karte «Backup & Wiederherstellung»
Der erste Start passte die Datenbank an. Im Startfenster stand dann «Datenbank wird aktualisiert…».	Startfenster
Der Reader ist verbunden, die Lizenz steht auf «Aktiv».	29.2, 24.1
An einem Renntag ist der Auto-Start pausiert.	28.4

Wenn es nicht geht

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Kein Fenster «Update verfügbar»	Die Suche läuft nur in der installierten Anwendung, nur bei Zustand «Aktiv» oder «Offline», und je Version nur einmal je Programmlauf. Nach «Später» erscheint die Version erst beim nächsten Start wieder.	Studio neu starten, wenn es kein Renntag ist.

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
«Das Update konnte nicht vorbereitet werden.» mit dem Satz «Während ein Lauf vorbereitet ist, ein Countdown läuft oder ein Rennen aktiv ist, kann kein Update installiert werden. Beende den Lauf zuerst.»	Ein Lauf ist vorbereitet, im Countdown oder aktiv.	«Vorbereitung aufheben» oder den Lauf beenden, dann noch einmal.
Derselbe Kopf mit dem Satz «Windows oder der Virenscanner blockiert die heruntergeladene Update-Datei. …»	Windows oder der Virenscanner sperrt die Datei.	Kurz warten und noch einmal. Bleibt es dabei, den Installer über das TrackPulse-Konto herunterladen.
Derselbe Kopf mit dem Satz «Bitte versuche es erneut oder lade den Installer über dein TrackPulse-Konto herunter.»	Jeder andere Fehler beim Laden oder Installieren, auch eine gescheiterte Sicherung vor dem Update, zum Beispiel «Zu wenig freier Speicher fuer ein sicheres Backup. …».	Platz schaffen oder den Sicherungsordner wechseln, dann noch einmal. Die Einzelheiten stehen im Protokoll (30.6).

Wer den Installer einer neueren Version von Hand über eine bestehende Installation ausführt, aktualisiert Studio ebenfalls. Die Daten bleiben dabei liegen (4.2). Die Wortlaute stehen im Meldungsverzeichnis (29.9).

30.4 Lizenz pflegen

Die Lizenz pflegt sich meist selbst. Dieses Unterkapitel nennt, was du je Anlass tust und was Studio dabei übernimmt. Die Zustände, Fristen und Bänder beschreibt Lizenzzustände und Fristen (24.1), die Anmeldung und Abmeldung Anmelden, Abmelden, Gerätebindung (24.2).

Anlass	Was du tust	Was Studio tut
Das Abo verlängert sich normal	Nichts. Ein Abo, das sich normal verlängert, zeigt nie ein Band.	Studio erneuert das Token, sobald es abläuft, und meldet den neuen Stand. Pro läuft ohne Unterbruch weiter.

Anlass	Was du tust	Was Studio tut
Kein Netz am Einsatzort	Prüfe vor dem Einsatz das Feld «Lizenz» in den Einstellungen: «Aktiv» ist in Ordnung. Stelle das Netz wieder her, sobald es geht.	Studio läuft mit dem gespeicherten Stand. Ist das Token abgelaufen und der Lizenzserver nicht erreichbar, wechselt der Zustand auf «Offline». Pro bleibt wirksam bis zum Ende der Frist, das der Server festlegt.
Das Abo ist gekündigt	Nichts, bis es endet.	Das Band «Dein Pro-Abo ist gekündigt und endet in {days} Tagen. Danach läuft Studio als Community weiter.» steht, bis das Abo endet. Danach sind Pro-Funktionen gesperrt, die Daten bleiben.
Das Abo ist abgelaufen	Verlängere das Abo in deinem TrackPulse-Konto. Studio erneuert die Lizenz beim Start und danach alle 15 Minuten, solange das Token abgelaufen ist.	Der Zustand heisst «Abgelaufen». Studio arbeitet wie Community. Der Lizenzspeicher bleibt liegen und wird weiter erneuert. Sobald eine Erneuerung ein laufendes Abo bringt, ist der Zustand wieder «Aktiv».
Wechsel des Rechners	Siehe unten.	Eine Sicherung enthält keine Lizenz. Auf dem neuen Rechner meldest du dich neu an.

Betrieb ohne Netz

- Studio nimmt ohne gespeicherte Lizenz keinen Kontakt zum Lizenzserver auf. Mit einem gültigen, nicht abgelaufenen Token ebenfalls nicht. Nur ein abgelaufenes oder nicht prüfbares Token wird beim Start einmal erneuert, mit einem Zeitlimit von 10 Sekunden je Anfrage.
- Im Betrieb stellt Studio genau einen Weckruf auf die Ablaufzeit des Tokens plus 60 Sekunden. Scheitert die Erneuerung, versucht es Studio alle 15 Minuten wieder, solange das Token abgelaufen ist.
- Die Frist ohne Netz legt der Server fest. Im Programm steht dafür keine Zahl von Tagen. Das Band «Studio ist offline. In {days} Tagen wird auf Community zurückgestuft, wenn keine Verbindung zum Lizenzserver besteht.» nennt die Tage, ab 2 Tagen oder weniger in Rot.
- Studio rechnet alle Fristen mit der Uhr des Rechners. Eine verstellte Uhr erkennt es nicht.
- Ein laufender Lauf läuft bei Verlust von Pro weiter und lässt sich normal beenden. Gesperrt sind nur die Bedienwege, die Pro brauchen, zum Beispiel Veranstaltungen, Zeitplan, Cloud-Sync (3.4). Studio schaltet den Cloud-Sync dann aus.

Wechsel des Rechners

Die Lizenz ist an ein Gerät gebunden. Auf einem neuen Rechner entsteht eine neue Geräte-ID. Wie viele Geräte ein Konto gleichzeitig nutzen darf, entscheidet der Lizenzserver. Studio hat keine eigene Grenze.

1. Sichere am alten Rechner die Daten (30.1).
2. Klicke am alten Rechner in der Karte «Lizenz» auf «Abmelden» und bestätige. Das gibt den Platz frei (24.2). Der Knopf «Abmelden» steht nur, wenn die Aktivierung mit einem Konto geschah. Nach einer reinen Aktivierung mit Lizenzschlüssel fehlt er.
3. Installiere Studio am neuen Rechner und melde dich an. Spiele die Sicherung ein (30.5).

Ist der alte Rechner nicht mehr erreichbar, lässt sich der Platz dort nicht freigeben. Wende dich an den Support (30.6).

Wenn die Lizenz nicht passt

Anzeichen	Ursache	Abhilfe
Pro-Funktion «ist in TrackPulse Studio Pro verfügbar»	Pro ist nicht frei.	Zustand und Stufe im Feld «Lizenz» prüfen (29.7).
Zustand «Fehler»	Ein gespeichertes Token lässt sich nicht prüfen.	Studio neu starten, dann abmelden und neu anmelden (29.7).
Anzeige eines Codes wie `SESSION_REPLACED`	Eine neuere Aktivierung hat diese abgelöst, zum Beispiel am anderen Rechner.	Neu anmelden (29.7).

30.5 Instanzen pflegen

Eine **Instanz** ist ein vollständig getrennter Datenbestand auf diesem Rechner: eigener Ordner, eigene Datenbank, eigene Anmeldung und Lizenz, eigene Einstellungen, eigener Reader, eigener Cloud-Abgleich. Die Bedienung der Karte «Studio-Instanzen» steht in Studio-Instanzen (20.3). Dieses Unterkapitel zeigt die Abläufe.

Aufgabe	Weg	Wichtig
Zweite Bahn oder Testinstanz anlegen	Karte «Studio-Instanzen»: Name eintragen, «Instanz anlegen», «Anlegen und öffnen»	Die jetzige Instanz bleibt erhalten und angemeldet. Studio startet in der neuen.
Wechseln	In der Zeile der Instanz «Öffnen»	Nur im Leerlauf. Studio beendet sich geordnet und startet in der gewählten Instanz.
Löschen	Papierkorb «Instanz löschen», Rückfrage, «Löschen»	Nicht rückgängig zu machen. Vorher sichern.
Auf einen neuen Rechner umziehen	Sicherung, Installation, Wiederherstellung (unten)	Lizenz und Anmeldung ziehen nicht mit.

Zweite Bahn oder Testinstanz anlegen

Wer eine zweite Bahn führt, legt dafür eine zweite Instanz an. Ebenso eignet sich eine zusätzliche Instanz zum Üben: Sie ist leer, mit eigener Datenbank, und die Daten der Bahn bleiben unberührt. Mit dem Simulator (5.7) füllst du sie mit Testfahrern.

1. Tippe den Namen der neuen Instanz in das Feld unter der Liste, höchstens 60 Zeichen.
2. Klicke auf «Instanz anlegen».
3. Bestätige die Rückfrage «Neue Studio-Instanz anlegen» mit «Anlegen und öffnen».
4. Richte die neue Instanz im Einrichtungs-Assistenten ein (4.4).

- Für ein Konto und eine Bahn gibt es auf einem Rechner nur eine Instanz. Eine Instanz gehört zu höchstens einem Konto und zu höchstens einer Bahn, und beides lässt sich nach der Bindung nicht umbiegen (24.3).
- Der Name einer Instanz lässt sich nachträglich nicht ändern.
- Ab dem nächsten Start fragt Studio, welche Instanz es öffnen soll. «Auswahl künftig überspringen» merkt die Wahl. Wird eine neue Instanz angelegt, vergisst Studio die gemerkte Auswahl, damit die neue Instanz erreichbar bleibt (22.1).
- Legst du die Instanz an, während ein Countdown läuft, ein Lauf vorbereitet ist oder fährt, entsteht sie trotzdem. Der Wechsel wird abgewiesen, und die Instanz lässt sich später öffnen.
- Alle Instanzen teilen sich einen Prozess und einen Datenbank-Port. Studio läuft darum immer nur in einer Instanz. Ein zweiter Start beendet sich sofort und holt das laufende Fenster nach vorn.

Eine Instanz löschen

Das Löschen entfernt den Eintrag und den ganzen Ordner der Instanz mit Datenbank, Lizenz und Einstellungen, auch von Hand abgelegte Dateien darin. Die Sicherungen unter «Dokumente\TrackPulse Backups» sind nicht betroffen, weil sie ausserhalb der Instanz liegen.

1. Sichere die Instanz (30.1) und kopiere die Sicherung an einen Ort ausserhalb der Instanz.
2. Öffne eine andere Instanz. Die geöffnete und die letzte Instanz lassen sich nie löschen.
3. Klicke auf den Papierkorb «Instanz löschen» und bestätige «Instanz endgültig löschen?» mit «Löschen».

Ist der Papierkorb grau, steht der Grund im Tooltip: eine noch laufende Datenbank der Instanz, ein Sicherungsordner im Ordner der Instanz, eine fremde oder fehlende Kennung, ein Ordner, der sich nicht prüfen lässt, oder ein Eintrag, der auf ein falsches Verzeichnis zeigt. Die Sätze stehen im Meldungsverzeichnis (29.9). Bricht das Löschen ab, bleibt der Eintrag, und ein zweiter Versuch setzt fort.

Auf einen neuen Rechner umziehen

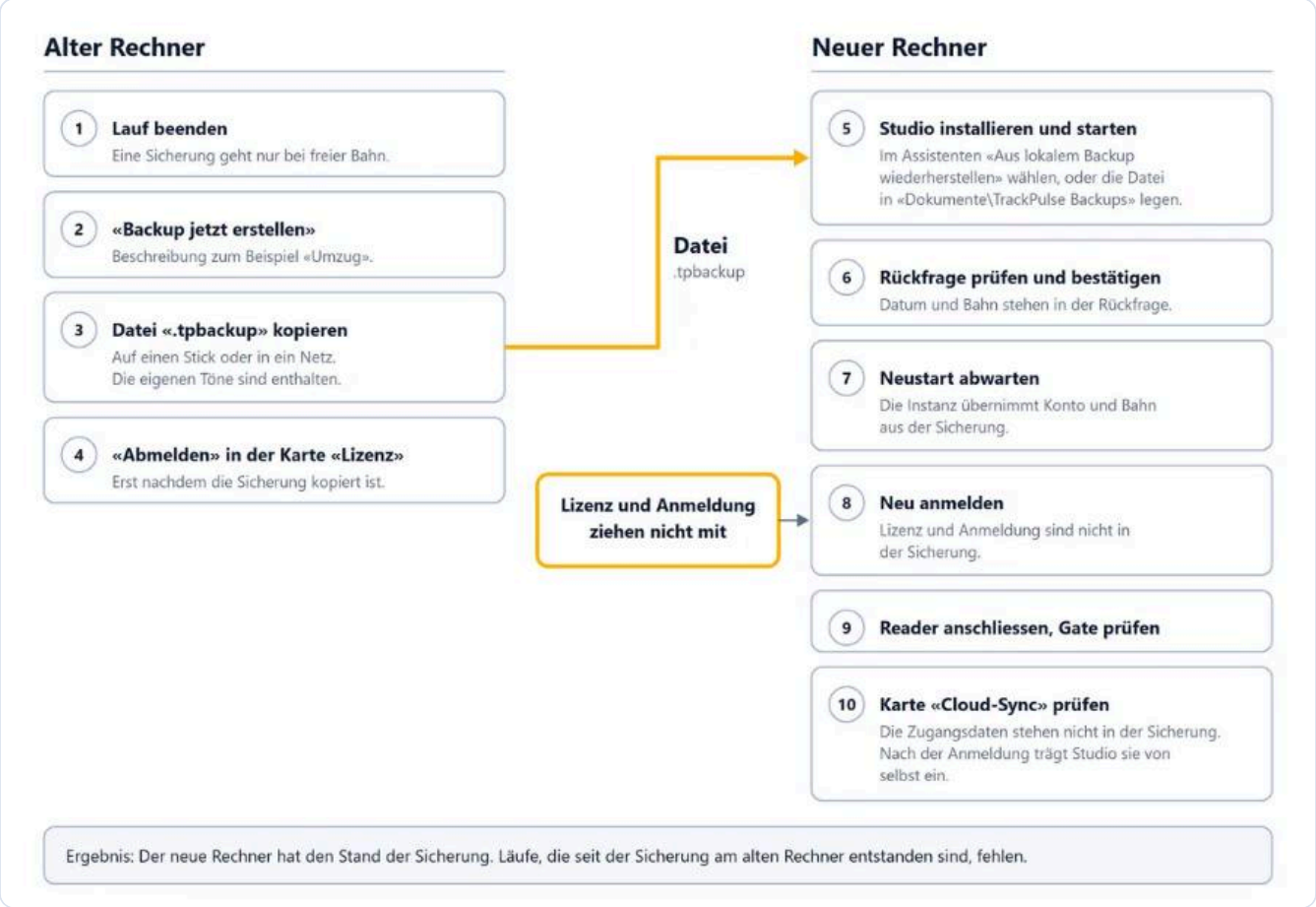


Abbildung 473. Ablauf des Umzugs: Sicherung am alten Rechner, Installation und Wiederherstellung am neuen, danach Anmeldung und Prüfung

Eine Sicherung ist ein vollständiger Stand der Instanz, aber ohne Lizenz und Anmeldung. Der Umzug besteht darum aus Sichern, Einspielen und Neu-Anmelden.

Am alten Rechner:

1. Beende den laufenden Lauf. Eine Sicherung geht nur bei freier Bahn (30.1), und Studio schliesst nie mitten in einem Lauf, ohne zu fragen (22.4).
2. Klicke in «Backup & Wiederherstellung» auf «Backup jetzt erstellen», am besten mit einer Beschreibung wie «Umzug».
3. Kopiere die `.tpbackup`-Datei aus dem Sicherungsordner auf einen Stick oder in ein Netz. Nimm auch die eigenen Töne mit: Sie sind in der Sicherung enthalten.
4. Melde dich in der Karte «Lizenz» mit «Abmelden» ab, nachdem die Sicherung kopiert ist. Das gibt den Platz frei (30.4).

Am neuen Rechner:

1. Installiere Studio (4.2) und starte es. Im Assistenten gibt es zwei Wege: Lege die Datei in `Dokumente\TrackPulse Backups`, dann bietet der Kasten «Es liegen Sicherungen einer früheren Installation vor» sie an. Oder klicke auf «Aus lokalem Backup wiederherstellen» und wähle die Datei.
2. Prüfe in der Rückfrage Datum und Bahn und bestätige. Bei einer gefundenen Sicherung stehen auch Konto und Zeilenzahl in der Rückfrage, bei einer von Hand gewählten Datei Titel und Version.
3. Warte auf den Neustart. Die Instanz übernimmt Konto und Bahn aus der Sicherung.
4. Melde dich neu an (5.1). Lizenz und Anmeldung sind nicht in der Sicherung.
5. Schliesse den Reader an und prüfe das Gate (29.2).
6. Prüfe die Karte «Cloud-Sync». Die Zugangsdaten der Cloud-Verbindung stehen nicht in der Sicherung. Nach der Wiederherstellung einer leeren Instanz gelten die Vorgabewerte: MQTT aus, Cloud-Sync aus (30.2). Nach der Anmeldung verbindet Studio die Bahn und trägt die Zugangsdaten von selbst ein (20.8).

Ergebnis: Der neue Rechner hat den Stand der Sicherung. Läufe, die seit der Sicherung am alten Rechner entstanden sind, fehlen.

30.6 Protokolle und Datenablage

Wo Studio seine Daten ablegt

Ordner	Inhalt
`%APPDATA%\trackpulse-studio`	Ordner der ersten Installation. Er ist zugleich der Ordner der Instanz «Standardstandort». Der Ort hängt nicht vom Produktnamen ab und bleibt über Updates gleich.
`%APPDATA%\trackpulse-studio-host`	Ordner der Instanzverwaltung. Darin liegen der Index `profiles.json`, seine Sicherungskopie `profiles.json.bak`, die Liste gelöschter Instanzen `profiles-geloescht.json` und die Gerätekennung `machine.id`.
`%APPDATA%\trackpulse-studio-host\profiles\{Kennung}`	Ordner jeder weiteren Instanz.
`Dokumente\TrackPulse Backups`	Standardordner der Sicherungen. Er liegt ausserhalb der Instanzen und ist änderbar (30.1).
`%LOCALAPPDATA%\trackpulse-studio-updater`	Zwischenspeicher der Updates.
Temporärer Ordner von Windows	Gedruckte PDF-Dateien.

Im Ordner jeder Instanz liegen:

Datei oder Ordner	Inhalt
`site-profile.json`	Kennung, Name, Konto und Bahn der Instanz
`settings.json`	Die Einstellungen
`pgdata`	Die Datenbank
`pgpw`	Das Kennwort der Datenbank
`db-zustand.json`	Merker des letzten erfolgreichen Starts
`license.bin`	Die Aktivierung (verschlüsselt), dazu Hilfsdateien der Lizenz
`main.log`	Das Hauptprotokoll

Datei oder Ordner	Inhalt
`easylap-raw.log`	Das Rohdaten-Log des Readers, wenn die Diagnose eingeschaltet ist
`audio\eigene`	Eigene Töne. Sie bleiben bei Update und Neuinstallation erhalten.
`fahrerbilder`	Zwischenspeicher der Fahrerbilder
`pending-…`	Dateien einer vorgemerkten oder unterbrochenen Wiederherstellung und das Journal der automatischen Sicherungen (30.1, 30.2)

Die Einstellungen schreibt Studio bei jeder Änderung als ganze Datei neu, über eine Zwischendatei. Eine Liste aller Dateinamen, Ports und Grenzen steht in Anhang D.

> **Achtung.** Verschiebe, kopiere, benenne oder lösche im Ordner einer Instanz nichts, solange Studio läuft. Ist `settings.json` beim Start gesperrt oder beschädigt, arbeitet Studio mit Vorgabewerten und speichert nichts. Jede Änderung der Einstellungen wird dann abgewiesen, die Datei bleibt unangetastet (29.8).

Was im Protokoll steht

Studio schreibt sein Protokoll in die Datei `main.log` im Ordner der geöffneten Instanz. Solange das Fenster «Studio-Instanz wählen» steht, liegt es im Ordner der Instanzverwaltung.

Thema	Regel
Zeit	Jede Zeile beginnt mit Datum und Uhrzeit in Weltzeit (UTC). Die Zeit am Rechner ist in der Schweiz eine bis zwei Stunden später.
Start	Am Anfang jedes Starts stehen die Zeile «=== TrackPulse Studio starting ===», Version, Electron-Version und Plattform, danach jeder Startschritt mit der Zeit seit dem Start in Millisekunden.
Grösse	Bei 20 MB wechselt Studio das Protokoll. Es bleiben zwei ältere Dateien: `main.log.1` und `main.log.2`. Eine vorgefundene Datei über 20 MB wird beim Start gelöscht, nicht aufbewahrt.
Gesperrt	Lässt sich `main.log` nicht öffnen oder beschreiben, weicht Studio auf `main-{Prozessnummer}.log` im selben Ordner aus. Nach einem Fehlschlag versucht es das Öffnen alle 2 Sekunden neu.
Fehler einer Aktion	Fehler aus der Bedienung stehen mit dem Namen des Kanals (`[ipc:{Kanal}]`) und allen Einzelheiten im Protokoll. Die Oberfläche bekommt in vielen Fällen nur einen allgemeinen Satz.

Thema	Regel
Unerwartete Fehler	Sie beenden Studio nicht. Sie stehen als `UNCAUGHT EXCEPTION` oder `UNHANDLED REJECTION` im Protokoll.
Zweiter Start	Er hinterlässt die Zeile `[second-instance] Sperre nicht erhalten`, bevor er sich beendet.
Fehlerfenster	Die Fehlerfenster beim Start nennen den Pfad des Protokolls: «Protokoll: {Pfad}», im Startfenster «Details im Log: {Pfad}».
Dienste	Der Lizenzdienst schreibt Zeilen mit dem Vorspann `[License]`, der Speicher mit `[LicenseStore]`, der Browser-Rückruf mit `[Protocol]`, die Sicherung mit `[BackupService]`.

Das Rohdaten-Log des Readers `easylap-raw.log` gehört zur Reader-Diagnose (20.11). Es hat eine eigene Grösse: Bei 5 MB wechselt Studio es, und es bleibt eine ältere Datei `easylap-raw.log.1`. Den Ort stellst du in der Karte «Erweitert» ein, Vorgabe ist der Ordner der Instanz.

Was dem Support zu schicken ist

1. **Was geschah.** Schreibe auf, was du gemacht hast und was Studio zeigte: Seite, Knopf, Wortlaut der Meldung. Lies den Wortlaut im Meldungsverzeichnis (29.9) nach, ehe du schreibst.
2. **Wann.** Nenne die Uhrzeit. Im Protokoll steht Weltzeit, du findest die Stelle über die Zeit am Rechner minus ein bis zwei Stunden.
3. **Die Version.** Sie steht in der Seitenleiste unter «Version» und in den Einstellungen.
4. **Das Protokoll.** Schicke `main.log` aus dem Ordner der Instanz, und `main.log.1`, wenn die Störung länger her ist. Der Pfad steht in jedem Fehlerfenster hinter «Protokoll:».
5. **Bei Problemen mit dem Reader:** `easylap-raw.log`, wenn die Diagnose eingeschaltet war (29.2).
6. **Nach einer gescheiterten Wiederherstellung:** die Datei mit der Endung `.error.txt` neben der Vormerkung (30.2).

> **Achtung.** Schicke nicht `pgpw` (das Kennwort der Datenbank), `license.bin` (die Aktivierung) und `settings.json` (sie hält die Zugangsdaten der Cloud-Verbindung). Eine Sicherung `.tpbackup` ist nicht verschlüsselt und enthält Namen und Zeiten. Schicke sie nur, wenn der Support sie verlangt.

Anhang A Glossar

Das Glossar erklärt die Begriffe, die dieses Handbuch einführt, in ein bis zwei Sätzen. Es ersetzt die Kapitel nicht. Die Spalte «Mehr» nennt die Stelle, die den Begriff ganz erklärt.

A.1 So liest du das Glossar

- Die Begriffe stehen in alphabetischer Folge, Umlaute zählen wie ihr Grundbuchstabe.
- In Klammern hinter dem Begriff steht der Name auf der englischen Oberfläche, wo es einen gibt. Fehlt die Klammer, hat die Oberfläche keinen eigenen Namen dafür oder er lautet gleich.
- Hat ein Wort zwei Bedeutungen, stehen beide in der Zeile, oder es gibt zwei Zeilen mit einem Zusatz nach dem Komma, zum Beispiel «Ablauf, Tafel».
- Namen, wie sie auf dem Bildschirm stehen, sind in «» gesetzt.
- Wer ein Wort nicht findet, sucht im Aktionsverzeichnis nach dem Namen des Knopfes oder des Menüpunkts.

A.2 Begriffe von A bis Z

Begriff	Bedeutung	Mehr
Ablauf, Feld der Veranstaltung (Run order)	Das Feld «Ablauf» einer Veranstaltung: «Klassen abwechselnd» fährt in Training und Qualifikation je Runde erst alle Gruppen einer Klasse, dann die nächste Klasse, «Klasse für Klasse» fährt eine Klasse ganz, dann die nächste. Er bestimmt Reihenfolge und Laufnummern, nicht die Einteilung und nicht die Wertung.	15.3.1, 28.1
Ablauf, Tafel	Die Tafel des Monitors mit dem laufenden, dem nächsten und den folgenden Läufen. Dieselbe Planung heisst in Studio «Zeitplan».	21.3
Löschen (der Meldung)	Die Meldung eines Fahrers in einer Klasse wieder entfernen («Löschen» in der Fahrerliste der Veranstaltung). Das geht nur, solange der Fahrer in keiner Startliste eines gestarteten Laufs der Klasse stand.	15.5.2, 26.6

Begriff	Bedeutung	Mehr
Abgemeldet (Withdrawn)	Die Marke für einen Fahrer mit «Abmelden»: in der Rangliste hinter allen, die dabei sind, in der Tageswertung «Abgemeldet». In der Meisterschaft bekommt er null Punkte.	25.4, 26.8
Archiv, Archivieren (Archive)	Das Archiv nimmt Einträge aus den aktuellen Listen, ohne sie zu löschen. Archivierte Einträge behalten ihre Zeiten und Ergebnisse. Das Archiv gibt es für Sessions, Veranstaltungen, Meisterschaften und Fahrer.	12.4
Auf-/Abstieg (Promotion/relegation)	Typ der Qualifikation: Nach jedem Lauf steigen die Besten jeder Gruppe auf, die Letzten ab. Es zählt das beste Laufergebnis.	26.1, 26.2
Auto (Car)	Ein Auto gehört einem Fahrer, dem Halter, und hat ein Modell, eine Rennklasse und höchstens eine Transponder-ID. Die Rennklasse hängt am Auto, nicht am Fahrer.	3.3, 27.1
Auto-Start (Auto-start)	Studio bereitet einen scharfen Lauf zu Beginn der Vorbereitungszeit vor, zählt herunter und startet ihn zur Planzeit. Er gehört zu Pro.	28.4, 17.2
Bahn (Track)	Die Strecke, an die diese Studio-Instanz gebunden ist, mit Name und Adresse. Die Bindung ist dauerhaft. Die Bahn gehört zudem immer einem Lauf.	3.3, 18.1
Bahn belegt	Die Meldung, wenn ein Lauf die Bahn schon beansprucht. Ein laufender Lauf geht vor einem zählenden, ein zählender vor einem vorbereiteten.	28.5
Band	Ein Hinweis, der von selbst über dem Seiteninhalt erscheint und verschwindet, sobald sein Anlass entfällt. Mehrere können zugleich stehen.	12.2
Bearbeiten-Modus	Der Zustand der Seite «Zeitplan», in dem die Läufe eine sortierbare Liste sind und sich Pausen einsetzen lassen. Die Zeiten sind ein Entwurf bis «Fertig».	17.5
Beendet, Zeitlimit (Finished, time limit)	Die Marke an einem Fahrer, der bis zum Ende der Wartezeit nicht im Ziel war. Er wird mit seinen gefahrenen Runden gewertet, ohne DNF, und trägt statt der Zielflagge eine Uhr.	25.3
Bestzeit	Die schnellste gewertete Runde eines Fahrers, je Klasse, über alle Läufe. Die Seite «Zeiten» und die Tafel «Bestzeiten» führen sie.	19.1, 21.6

Begriff	Bedeutung	Mehr
Bindung	Die Verbindung einer Instanz mit einem Konto und einer Bahn. Sie stellt sicher, dass die Daten nur unter diesem Konto und dieser Bahn in die Cloud gehen, und lässt sich nicht mehr umbiegen.	24.3
Blockiert (Blocked)	Der Zustand eines scharfen Laufs, den die Automatik nicht vorbereiten oder nicht starten kann. Der Grund steht rot unter der Zeile, es springt kein Fenster auf.	28.4, 17.4
Broker	Die Gegenstelle der Live-Verbindung zur Cloud (MQTT). Über ihn gehen Durchfahrten, Laufstatus und das Lebenszeichen eines laufenden Laufs.	24.4
Cloud (TrackPulse Cloud)	Die Web-App unter app.trackpulse.ch. Sie nimmt Durchfahrten, Läufe und Ergebnisse entgegen und hält Profile der Fahrer.	3.1, 24.4
Cloud-Abgleich, Cloud-Sync (Cloud sync)	Hält Studio und die Cloud auf demselben Stand. Studio arbeitet lokal zuerst: Was für die Cloud bestimmt ist, wartet in der Warteschlange, bis es gesendet werden kann.	24.4, 20.8
Community	Die Stufe ohne Konto und ohne Internet. Zeitnahme, freie Sessions, Fahrerverwaltung, Monitor, Rapport des Laufs und Sicherungen sind vollständig enthalten.	3.4
Countdown	Die Sekunden vor dem Start eines Laufs. Jede Sekunde ertönt ein Ton, in den letzten drei Sekunden ein anderer, und der Monitor zeigt ihn.	28.5, 12.9
Dashboard	Die Startseite von Studio. Sie zeigt die Rangliste des vorbereiteten oder laufenden Laufs, den Streifen «Nächster Lauf» und bei Bedarf die Diagnose.	13
Diagnose (Reader diagnostics)	Der Bereich unter der Rangliste des Dashboards, der zeigt, ob der Reader lebt und was er meldet. Er steht nur bei eingeschaltetem «Diagnose einschalten».	13.4, 20.11
DNF	Der Fahrer ist im Lauf ausgefallen. Die Marke gilt für einen Lauf, die Runden bis zur Marke zählen.	25.4, 9.3
DNS	Nicht gestartet: Der Fahrer fährt in diesem Lauf nicht mit. Die Marke gilt für einen Lauf und steht auch von selbst, wenn ein Fahrer bis zum Ende des Laufs nie durchgefahren ist.	25.4, 9.3

Begriff	Bedeutung	Mehr
Doppelmessung	Eine zweite Messung desselben Vorbeiflugs, dichter als die Mindest-Rundenzeit. Die Erfassung verwirft sie vor dem Speichern, die Wertung überspringt eine gespeicherte.	25.1
Doppelstarter	Ein Fahrer, der in zwei Klassen fährt. Bei «Klassen abwechselnd» kann er an der Grenze zwischen zwei Klassen in zwei Läufen hintereinander stehen.	28.2, 7.4
DQ, Disqualifikation (DQ)	Der Ausschluss eines Fahrers. «DQ» am Lauf gilt für einen Lauf, «DQ» der Meldung für alle Läufe der Klasse. Der Grund ist beim Setzen Pflicht.	25.4, 15.5.3
Durchfahrt	Ein Transponder fährt über die Schleife. Studio fasst die Pakete eines Überflugs zu einer Durchfahrt zusammen und speichert jede angenommene.	25.1
Einmal-Plan (One-off plan)	Ein Plan des Trainingsplans nur für diesen einen Tag. Das Gegenstück ist die Vorlage.	17.6
Einrichtungs-Assistent	Das Fenster «Einrichtung», das durch Konto, Bahn, Reader und Cloud-Sync führt. Er hat drei Schritte mit Community und sechs mit Pro.	4.4
Einteilung	Wie Studio die Fahrer einer Runde auf Gruppen und Startplätze verteilt. Sie folgt dem Format und lässt sich von Hand ändern. Eine Einteilung von Hand überschreibt Studio nie still.	26.2, 26.5, 15.6
Eintrag	Die Zeile eines Fahrers in der Fahrerliste eines Laufs.	27
Einzelstart (Individual start)	Jeder Fahrer fährt, wann er will, und hat eine eigene Uhr ab seiner ersten Durchfahrt. Die Zielrunde nach Ablauf der Laufdauer zählt immer.	25.2
Endresultat	Das Ergebnis eines Fahrers im Finale, das Studio nach dem letzten Finallauf der Klasse zusammen mit den Titeln an die Cloud sendet. Wer über die Meldung disqualifiziert ist, bekommt keines.	15.9.3, 26.6
Entprellfenster	Das Zeitfenster, in dem die Erfassung die Pakete eines Überflugs zu einer Durchfahrt zusammenfasst. Es ist so lang wie die Mindest-Rundenzeit.	25.1

Begriff	Bedeutung	Mehr
Entwurf	Im Bearbeiten-Modus sind die Zeiten der Veranstaltungsläufe ein Entwurf, bis du «Fertig» klickst. «Abbrechen» verwirft ihn. Auch der Assistent einer neuen Veranstaltung führt einen Entwurf.	17.5, 15.3.3
Fahrer (Driver)	Eine Person in der Fahrerliste von Studio, mit Name und freiwillig E-Mail, Verein und Land. Ein Fahrer hat ein oder mehrere Autos.	3.3, 19.3
Fahrerliste (Driver list, Start list)	Je nach Ort die Liste der gemeldeten Fahrer einer Klasse in der Veranstaltung oder die Startliste des nächsten Laufs einer freien Session.	15.5, 14.5
Fahrerprofil	Die Seite eines Fahrers mit Kennzahlen, Läufen, Ergebnissen, Analyse, Autos und der Leihe.	19.5
Fällig (Due)	Die Planzeit eines Laufs ist erreicht oder vorbei, und der Lauf ist nicht gestartet. Ein Veranstaltungslauf von heute bleibt «Fällig», gleich wie lange.	17.4, 28.4
Feste Gruppen (Fixed groups)	Typ der Qualifikation: Die Einteilung bleibt über alle Läufe. Lauf 2 wartet trotzdem auf Lauf 1.	26.1, 26.3
Final, Finale (Final, Finals)	Die dritte Phase. Sie besteht aus «Final A», «Final B» und weiteren bis «Final J». Das A-Final bekommt die Besten, ab dem zweiten Finallauf bleibt jeder in seinem Final.	26.1, 15.4.4
Fixe Startzeit (Anker)	Eine eingetragene Zeit im Trainingsplan, auf die der Plan vorspringt, nie zurück. Sie ist die Startzeit der Session, die Vorbereitung liegt davor. Gespeichert wird der Beginn der Vorbereitung, der Anker.	17.6, 28.6
Folgestart	Der früheste Zeitpunkt, zu dem der nächste Lauf beginnen kann. Fährt kein Lauf, ist es jetzt plus Vorbereitung.	28.3
Format	Die Einstellungen einer Klasse für Training, Qualifikation und Finale: Läufe, Laufzeit, Gruppengrösse, Wertung. Es lässt sich bis zum Beginn der jeweiligen Phase ändern.	15.4, 26.6
Freie Session	Eine Session, die du selbst anlegst, im Gegensatz zu einer Session aus einer Veranstaltung. Typ «Training», mit Pro auch «Qualifying» und «Finale».	14.2

Begriff	Bedeutung	Mehr
Freies Training (Free practice)	Ein Lauf ohne Fahrerliste: Alle erkannten Transponder fahren in der Rangliste mit. Der Trainingsplan startet es in den Lücken von selbst, ohne Zeitlimit.	14.3, 28.6
Gate	Ein Reader mit einem Namen, in der Regel «Start/Ziel», und freiwillig einem Cloud-Token.	20.4
Gestrichen (Cancelled)	Ein Lauf, der nach dem ersten Start der Veranstaltung wegfällt. Er bleibt mit Nummer und Planzeit an seinem Platz, ohne Knöpfe und ohne Fahrerliste.	28.1
Gewertet (Scored)	Das Ergebnis eines Laufs steht fest. Erst dann bildet Studio die Gruppen der nächsten Runde.	25.3, 26.3
Gleichstand (Tie break)	Bei gleichem Ergebnis entscheidet die Kette: Runden, Gesamtzeit, schnellste Runde, Name. In der Meisterschaft gilt die gewählte Regel.	25.5, 26.8
Gruppe (Group)	Ein Teil der Fahrer einer Runde. Jede Gruppe fährt für sich, ihre Grösse hat eine Obergrenze. Im Finale heisst sie «Final A», «Final B» und so weiter.	15.2, 26.2
Halter	Der Fahrer, dem ein Auto gehört.	27
Hauptklasse (Main class)	Die erste Klasse nach der Sortierung der Rennklassen. Ihr Format ist die Vorlage für die weiteren Klassen einer Veranstaltung.	15.3.2
Horn	Der Augenblick, in dem die Laufdauer abläuft.	25.3
Im Ziel	Die Zielflagge an einem Fahrer, der seine Zielrunde beendet hat. Weitere Durchfahrten zählen für ihn nicht.	25.3
Instanz, Studio-Instanz (Studio instance)	Ein vollständig getrennter Datenbestand auf diesem Rechner mit eigenem Ordner, eigener Datenbank, eigener Anmeldung, Lizenz und Reader-Einrichtung. Es ist immer nur eine Instanz offen.	3.3, 20.3
Karenz	Die Frist, nach der «Fahrerliste noch nicht bereit» als Blockade gezeigt wird: die Wartezeit auf die Zielrunde, mindestens 20 Sekunden, plus 15 Sekunden.	28.4
Klasse, Rennklasse (Class, Race class)	Eine Klasse fasst Autos zusammen, die miteinander gewertet werden, zum Beispiel «Super Stock 2.5». In einer Veranstaltung hat jede Klasse ihr eigenes Format und ihre eigene Fahrerliste.	3.3, 5.4, 15.2

Begriff	Bedeutung	Mehr
Korrekturprotokoll	Das Protokoll, in dem Studio jede angenommene Korrektur festhält, zum Beispiel «Manuelle Entscheidung der Rennleitung».	25.6, 9.2
Lauf (Heat)	Ein einzelner Durchgang einer Gruppe mit Startliste, Zeitnahme und Wertung. Er durchläuft «Offen», «Vorbereitet», «Countdown», «Läuft», «Beendet» und «Gewertet».	14.3, 15.2
Laufdauer, Laufzeit (Duration)	Die Zeit, nach der das Horn fällt. Vorgabe 5 Minuten. Im Format gilt eine Standard-Laufzeit je Klasse und eine eigene je Phase.	25.2
Laufklasse	Die Klasse, für die der Lauf fährt: die Klasse der Veranstaltung oder der Session. Ein freies Training ohne gewählte Klasse hat keine.	27
Laufnummer	Die Nummer «#n» eines Laufs in der Veranstaltung. Sie folgt der Rennreihenfolge, nicht der Uhr, und wird mit dem ersten gestarteten Lauf festgehalten.	28.1
Laufwertung (Heat scoring)	Typ der Qualifikation (Vorgabe): Nach jedem Lauf werden die Gruppen neu nach dem Gesamtstand gebildet. Es zählen Runden und Gesamtzeit der besten n Läufe.	26.1
Layout (Track layout)	Eine gezeichnete Strecke der Bahn mit Länge, Kachelmass und Rundenzeiten. Höchstens eines ist aktiv, es liefert Streckenlänge und Mindest-Rundenzeit.	18.2, 3.3
Leihe	Ein Auto fährt für heute unter dem Namen eines anderen. Sie gilt vom Klick bis 23:59 Uhr desselben Tages, in jeder Session.	27.4, 6.4
Leihwagen-Profil	Ein Fahrerprofil für ein Auto der Bahn («Kein Mensch, sondern ein Auto der Bahn»). Es braucht keine E-Mail, zählt nicht für Rekorde und Bestzeiten und kann kein Auto leihen.	19.3
Lesefenster	Der Zeitraum, in dem ein beendeter Lauf noch Durchfahrten annimmt: bis Horn plus Wartezeit. Mit «Zielrunde beim Massenstart» aus endet es am Laufende.	25.3
Lizenz (License)	Sie bestimmt die Stufe Community oder Pro und hat die Zustände «Aktiv», «Offline», «Abgelaufen» und «Fehler».	24.1

Begriff	Bedeutung	Mehr
Massenstart (Mass start)	Alle fahren zugleich los, und die Zeit zählt für alle ab dem Startsignal. In einer freien Trainings-Session zählt die Gesamtzeit je Fahrer ab seiner ersten Durchfahrt. Nach dem Horn zählt die Zielrunde, solange der Schalter «Zielrunde beim Massenstart» an ist.	25.2
Meisterschaft (Championship)	Verbindet mehrere Renntage zu einer Gesamtwertung je Klasse. Sie macht aus dem Tagesrang eines Finals Punkte und rechnet die Tabelle aus den Ergebnissen der Renntage.	16, 26.8
Meldung	Die Anmeldung eines Fahrers in einer Klasse einer Veranstaltung, mit dem Auto, mit dem er fährt.	3.3, 15.5
Mindest-Rundenzeit	Der kürzeste Abstand, den Studio als neue Durchfahrt gelten lässt. Sie kommt vom aktiven Layout, sonst aus den Einstellungen (Rückfallwert), sonst gelten 5000 ms.	25.1, 18.2
Monitor	Die Anzeige für Fahrer und Zuschauer. Studio liefert sie als Webseite im lokalen Netz aus, jedes Gerät mit einem Browser zeigt sie. Sie hat fünf Tafeln.	21, 10.1
Nachmeldung	Ein Fahrer wird noch gemeldet, nachdem die Veranstaltung angelegt ist. Was Studio mit den Gruppen tut, hängt davon ab, ob in der Klasse schon ein Lauf gestartet ist.	26.4, 8.2
Nicht zugeordnet (Unassigned)	Der Reiter der Lauf-Seite für Nummern ohne Fahrer. Er erscheint ab der ersten solchen Nummer.	14.5
Offene Anmeldung	In einem vorbereiteten Lauf ohne Veranstaltung trägt eine Durchfahrt den Fahrer in die Fahrerliste ein. Unbekannte Nummern bekommen keinen Eintrag und fahren als eigene Zeile mit.	14.3, 27.1
Orange Zeile	Eine Nummer, die in einem Lauf mit Fahrerliste keinem Fahrer gehört. Ihre Durchfahrten zählen trotzdem und stehen in dieser Zeile, bis du sie zuordnest.	27.2, 12.6
Papierkorb	Der Knopf am letzten noch nicht gefahrenen Lauf einer Phase oder eines Finals. Er löscht den Lauf oder streicht ihn, wenn die Veranstaltung schon begonnen hat.	26.7, 9.7
Pause	Eine freie Lücke zwischen zwei Läufen über Sperrzeit und Vorbereitung hinaus. Sie entsteht nur im Bearbeiten-Modus, 5 Minuten beim Einfügen.	28.2, 17.5

Begriff	Bedeutung	Mehr
Pause des Auto-Starts (Pause auto-start)	Sie hält alles Automatische der Bahn an: Veranstaltungsläufe, Sessions des Trainingsplans und den Start des freien Trainings. Ein laufender oder vorbereiteter Lauf bleibt.	28.4
Phase	Training, Qualifikation oder Finale. Eine Phase kann ausgeschaltet sein. Sie gehört zum Format der Klasse und hat ihre eigene Wertung.	15.2, 26.1
Planzeit	Die geplante Startzeit eines Laufs. Der Countdown läuft in den Sekunden davor.	28.2
Podest	Das Fenster mit Konfetti, das die ersten drei einer Finalstufe zeigt («Finale beendet»). Dasselbe Podium geht an den Monitor.	12.10, 15.9.1
Pro	Die Stufe, die Veranstaltungen, Meisterschaften, Zeitplan mit Auto-Start und Trainingsplan, Bahn und Cloud-Abgleich freischaltet.	3.4, 24.1
Punktetabelle (Points table)	Das Schema der Meisterschaft, bei dem der Tagesrang n den n-ten Wert der Tabelle bekommt. Hinter dem letzten Wert gibt es null Punkte.	16.2, 26.8
Qualifikation (Qualifying)	Die zweite Phase, in der Vorgabe ein mit 3 Läufen. Sie bestimmt die Gruppen der folgenden Qualifikationsläufe und der Finals.	26.1
Rangliste (Standings)	Die Reihenfolge der Fahrer in einem Lauf oder einer Phase. Sie folgt der Kette Runden, Gesamtzeit, schnellste Runde, Name.	25.5, 13.3
Rapport	Ein gedrucktes Blatt als PDF mit dem Ergebnis. Es gibt den Rapport des Laufs und den Rapport der Veranstaltung.	23
Reader	Das USB-Gerät an der Schleife. Es wertet die Signale aus, versieht sie mit dem Stand seiner eigenen Uhr in Millisekunden und liefert sie an den Rechner. Studio unterstützt den EasyLap-USB-Reader.	20.4, 3.1
Renntag	Der Tag, an dem eine Veranstaltung gefahren wird. In einer Meisterschaft heisst jede zugeordnete Veranstaltung ein Renntag.	16, 26.8

Begriff	Bedeutung	Mehr
Rückfallwert	Die Mindest-Rundenzeit aus den Einstellungen. Sie gilt, wenn am aktiven Layout kein Wert steht oder kein Layout aktiv ist. Vorgabe 5 Sekunden.	25.1, 20.7
Rückfrage	Ein Fenster, mit dem Studio nachfragt, bevor es etwas tut, das sich nur schwer zurücknehmen lässt. Alle Rückfragen sind gleich aufgebaut.	12.3
Rückstand (Gap)	Auf der Lauf-Seite der Abstand zum Ersten im Reiter «Live». Im Zeitplan, wie weit der Plan hinter der Uhr liegt, in ganzen Minuten und nie negativ.	14.3, 28.3
Runde (Lap)	In der Zeitnahme die Zeit zwischen zwei gültigen Durchfahrten eines Fahrers. In einer Veranstaltung auch ein «Lauf n» einer Phase, in dem jede Gruppe der Klasse einmal fährt (englisch «Run»).	25.1, 15.2
Scharf	Ein Lauf mit Auto-Start: Die Automatik bereitet ihn vor und startet ihn. Die Zeile trägt einen Blitz.	28.4, 17.4
Session	Eine Folge von Läufen auf der Bahn mit gemeinsamen Einstellungen: Name, Typ, Klasse, Laufdauer, Countdown und Startart. Sie ist frei oder gehört zu einer Veranstaltung.	14, 3.3
Setzposition	Eine Zahl, nach der Studio ohne Vorphase zuerst einteilt, sonst nach dem Namen. In 0.9.12 lässt sie sich nirgends eingeben, darum entscheidet der Name.	26.2
Sicherung (Backup)	Eine Datei mit der Endung `.tpbackup`: ein vollständiger Stand der Instanz mit Einstellungen, Datenbank und Tönen. Studio prüft sie nach dem Schreiben.	30.1, 20.9
Simulator	Studio erzeugt Durchfahrten von Testfahrern, ohne dass ein Auto fährt. Er dient zum Üben.	20.11, 5.7
Slot	Einer der sieben festen Plätze für automatische Sicherungen. Jeder Slot hält höchstens ein Backup.	20.9, 30.1
Sperre, gesperrt	Eine Funktion, die zu diesem Zeitpunkt nicht mehr geht. Der Knopf bleibt sichtbar und grau und nennt den Grund.	26.6
Sperrzeit (Lock time)	Die Zeit nach jedem Lauf als Puffer für Überzieher. Vorgabe 120 Sekunden, 0 schaltet sie aus.	28.2

Begriff	Bedeutung	Mehr
Startart	Massenstart oder Einzelstart. Sie gilt je Session, in einer Veranstaltung je Phase.	25.2
Startplatz	Die Stelle des Fahrers in der Gruppe. Startplatz 1 ist der vorderste.	26.2, 26.5
Startsignal	Der Augenblick, in dem der Lauf startet, nach dem Countdown. Studio rechnet es einmal je Lauf auf den Zähler des Readers um.	25.2
Stillstand	Die Planzeit eines scharfen Laufs liegt mehr als 10 Minuten zurück, und die Bahn ist ebenso lange frei. Dann pausiert sich der Auto-Start selbst.	28.4
Streckeneditor	Die Zeichenfläche der Seite «Bahn»: ein Raster, in das du Kacheln legst, bis die Strecke steht. Nur mit Pro.	18.3
Streckenlänge	Die Länge der Strecke in Metern. Sie kommt aus der Messlinie oder von Hand und dient dem Rückstand in Metern.	18.3.6
Streichlauf	Im Finale der Fall, dass «Gewertet» kleiner ist als «Läufe»: Nur die besten Läufe zählen. Bei 3 Läufen und 2 gewerteten fällt der schlechteste weg.	15.4.4, 26.1
Streichresultat (Dropped results)	Ein Renntag, dessen Ergebnis in der Meisterschaft nicht zählt. Je Fahrer zählen so viele der besten Ergebnisse wie Renntage der Klasse minus Streichresultate, mindestens eines.	26.8, 16.2
Streifen «Nächster Lauf»	Der Streifen unter der Kopfzeile des Dashboards, der den nächsten Lauf aus dem Zeitplan zeigt. Er ist ein Verweis auf die Seite «Zeitplan».	13.2
Tafel	Eine der fünf Ansichten des Monitors: «Live», «Ablauf», «Gruppen», «Gesamt» und «Bestzeiten». Ein Bildschirm zeigt immer genau eine.	21
Tagesrang	Die Reihenfolge der Finals einer Klasse an einem Renntag: zuerst das A-Final, dann B bis J. Nur Finals geben Punkte.	26.8
Takt	Die Automatik prüft alle 5 Sekunden, was ansteht, und sofort nach einem Laufende, einer Wertung oder einer neuen Einteilung.	28.4

Begriff	Bedeutung	Mehr
Titel (Titles)	Die Titel, die Studio nach dem letzten Finallauf an Fahrer mit verknüpftem Cloud-Konto vergibt, wenn «Titel für die Cloud vergeben» an ist.	15.3.1, 24.5
Training	Die erste, optionale Phase: ein Messtraining vor der Qualifikation, in der Vorgabe aus. Zählt es für die Einteilung, bestimmt es die Gruppen der Qualifikation 1.	26.1, 15.4.2
Trainingsplan (Training plan)	Ein wiederkehrender Tagesaufbau aus Sessions, Pausen und Gruppen. Er startet Sessions und das freie Training von selbst, die Veranstaltung geht ihm vor.	17.6, 28.6
Transponder, Transponder-ID (Transponder ID)	Der Sender im Auto mit einer festen Nummer, der Transponder-ID. Der Reader meldet sie bei jeder Durchfahrt. Eine Nummer hängt an höchstens einem aktiven Auto.	3.3, 27.1
Abmelden (Withdraw)	Die Marke für den Rest dieses Renntags in der Klasse (bis 0.9.16 «Tritt nicht an»). Der Fahrer bleibt in der Fahrerliste, fällt aus allen noch nicht gestarteten Läufen, und seine gefahrenen Läufe bleiben. «Wieder anmelden» hebt sie auf.	25.4, 26.4
Umhängen	Zählt eine Nummer in diesem Lauf schon für eine Zeile, geht sie nur für diesen Lauf an eine andere Person der Fahrerliste.	27.2
Veranstaltung (Event)	Ein Renntag mit Klassen, Fahrern, Training, Qualifikation und Finale. Studio teilt die Fahrer ein, plant und wertet die Läufe und führt die nächste Phase von selbst weiter. Anlegen und ändern geht nur mit Pro.	15, 3.3
Verknüpfung	Ein Fahrer ist mit seinem TrackPulse-Konto verbunden. Danach verwaltet er Name, Land, Verein, Sammlung und aktives Streckenziel in der Cloud. Das Verknüpfen braucht Pro.	19.4
Verpasst (Missed)	Die Marke an einem Lauf, dessen Planzeit mehr als 10 Minuten zurückliegt und der nicht scharf ist. Ein Veranstaltungslauf von heute wird nie «Verpasst».	17.4, 28.4
Vorbereitet (Prepared)	Der Zustand eines Laufs: Die Startliste steht, die Bahn ist reserviert, und der Monitor zeigt die Startliste. «Vorbereitung aufheben» nimmt ihn ohne Rückfrage zurück.	14.3
Vorbereitung (Preparation)	Die Zeit vor jedem Lauf, in der der Monitor die Fahrerliste zeigt. Vorgabe 480 Sekunden.	28.2

Begriff	Bedeutung	Mehr
Vorlage (Template)	Ein benannter Plan des Trainingsplans in der Bibliothek, mehreren Tagen zuordenbar. Ein Plan nur für einen Tag heisst Einmal-Plan.	17.6
Wartezeit (Wait for the finish lap)	So lange nach dem Horn eine Zielrunde noch zählt. Vorgabe 20 Sekunden.	25.3, 20.7
Wertung	Die endgültige Rangfolge eines Laufs. Sie steht fest, wenn alle im Ziel sind, spätestens am Ende der Wartezeit.	25.3, 25.5
Zeilenmenü	Das Menü, das sich mit Rechtsklick oder Umschalt+F10 an einer Zeile der Rangliste eines Laufs öffnet. Es hat sieben Einträge in fester Reihenfolge.	12.5
Zeitachse	Der gewählte Tag der Seite «Zeitplan» in zeitlicher Folge: Läufe mit Planzeit, Vorbereitung, Sperrzeit, Pausen und Einträge des Trainingsplans.	17.4
Zeitlimit	Das Ende der Wartezeit. Wer bis dahin nicht im Ziel ist, wird mit seinen gefahrenen Runden gewertet.	25.3
Zeitplan (Schedule)	Die Planung der Läufe eines Tages mit Planzeiten, Auto-Start und Trainingsplan. Die Seite gehört zu Pro, am Monitor heisst die Tafel dazu «Ablauf».	15.7, 17
Zielrunde (Finish lap)	Die erste gültige Durchfahrt eines Fahrers nach dem Horn. Sie zählt noch, danach ist der Fahrer im Ziel.	25.3
Zuordnen	Einer Nummer einen Fahrer geben, dauerhaft oder nur für einen Lauf.	27.2, 12.6

A.3 Zustandswörter im Zeitplan und auf der Lauf-Seite

Diese Wörter stehen an Zeilen und Marken. Sie bedeuten an der Zeile des Zeitplans etwas anderes als der Zustand eines Laufs auf der Lauf-Seite. Darum stehen beide Gruppen getrennt.

Abzeichen einer Zeile im Zeitplan

Abzeichen	Bedeutung	Mehr
«Geplant»	Die Planzeit liegt in der Zukunft. Der Lauf ist nicht gestartet und nicht vorbereitet.	17.4
«Fällig»	Die Planzeit ist erreicht oder vorbei, der Lauf ist nicht gestartet. Ein Lauf einer Veranstaltung von heute bleibt «Fällig», gleich wie lange.	17.4, 28.4
«Vorbereitet»	Die Fahrerliste ist am Monitor aktiv, der Lauf belegt die Bahn und ist noch nicht gestartet.	17.4
«Countdown n s»	Der Zeitplan zählt für diesen Lauf herunter.	17.4, 28.5
«Läuft»	Der Lauf ist gestartet und nicht beendet.	17.4
«Fertig»	Der Lauf ist beendet. Die Zeile ist gedämpft und zählt zu den vergangenen.	17.4
«Verpasst»	Die Planzeit liegt mehr als die Stillstands-Grenze zurück, und der Lauf ist nicht scharf.	17.4, 28.4
«Gestrichen»	Der Lauf fällt aus. Die Zeile bleibt an ihrem Platz, ohne Knöpfe, ohne Dauer und ohne Blitz.	17.4, 28.1
«Blockiert»	Die Automatik kann den scharfen Lauf nicht vorbereiten oder nicht starten. Der Grund steht rot unter der Zeile.	17.4, 28.4

Zustände eines Laufs

Zustand	Bedeutung	Mehr
«Offen»	Der Lauf ist angelegt, die Startliste ist noch nicht bereit.	14.3
«Vorbereitet»	Die Startliste steht, die Bahn ist reserviert, der Monitor zeigt die Startliste.	14.3
«Countdown»	Nur wenn ein Countdown gesetzt ist: Das Fenster «Rennstart in» zählt herunter.	14.3, 28.5
«Läuft»	Die Zeitnahme zählt Durchfahrten.	14.3
«Beendet»	Das Horn ist gefallen, die Zielrunden zählen noch.	14.3, 25.3

Zustand	Bedeutung	Mehr
«Gewertet»	Die Wertung steht fest. Der Lauf steht unter «Läufe».	14.3, 25.3

Anhang B Regelverzeichnis

Das Regelverzeichnis führt jede nummerierte Regel aus Teil E auf, also aus den Kapiteln 25 bis 28, in einem Satz und mit dem Verweis auf die Stelle, die sie erklärt. Am Schluss stehen die Regelsätze der Kapitel 14 und 15, die dort nicht nummeriert sind. Das Verzeichnis erklärt nichts neu. Wer eine Regel anwenden will, liest sie im Kapitel mit ihrer Bedingung und ihrer Ausnahme.

B.1 So liest du das Verzeichnis

- **Zitieren.** Eine Regel heisst «25.3, Regel 4»: das Unterkapitel, dann die Nummer in der Liste dieses Unterkapitels. So zitieren auch die Kapitel selbst.
- **Aufbau einer Zeile.** Die Spalte «Kapitel» nennt Unterkapitel und Nummer. Die Spalte «Regel» beginnt mit dem Stichwort, das im Kapitel fett steht, und gibt die Regel in einem Satz wieder. Die Spalte «Verweis» führt zum Unterkapitel. Ein zweiter Verweis nennt das Kapitel, auf das die Regel selbst zeigt.
- **Die Kurzfassung kürzt.** Bedingungen, Ausnahmen, Zahlen und Meldungstexte stehen im Kapitel. Im Zweifel gilt der Wortlaut des Kapitels.
- **Reihenfolge.** Die Zeilen folgen den Kapiteln und Unterkapiteln. Das Verzeichnis ordnet nicht nach Stichwort. Zum Suchen eines Stichworts hilft die Suche der Hilfe (1.5).
- **Eine Stelle je Regel.** Teil E erklärt jede Regel einmal. Die Seitenkapitel nennen nur die Folge und verweisen hierher.
- **Pro.** Die Kapitel 26 und 28 (ausser 28.7) gelten für Veranstaltungen und den Zeitplan und brauchen Pro. Die Kapitel 25 und 27 gelten mit und ohne Pro.

Kapitel	Unterkapitel	Zahl der Regeln
25 Zeitnahme und Wertung	25.1 bis 25.6	98
26 Format, Phasen und Einteilung	26.1 bis 26.8	139
27 Transponder, Autos und Leihe	27.1 bis 27.4	64
28 Zeitplan und Auto-Start	28.1 bis 28.7	143
14 Sessions und die Lauf-Seite	Regelsätze, nicht nummeriert	15 Zeilen
15 Veranstaltungen	Regelsätze, nicht nummeriert	34 Zeilen

B.2 Kapitel 25 Zeitnahme und Wertung

Die Regeln dieses Kapitels gelten in jeder Session, mit und ohne Pro. Die Kapitelnummer vor dem Komma nennt das Unterkapitel, die Zahl dahinter die Regel in der Liste dieses Unterkapitels.

Durchfahrt, Runde und Mindest-Rundenzeit

Kapitel	Regel	Verweis
25.1, Regel 1	Durchfahrt: Studio fasst je Gate und Transponder alle Pakete innerhalb des Entprellfensters zu einer Durchfahrt zusammen, es zählt das erste Paket.	25.1
25.1, Regel 2	Entprellfenster: Das Fenster ist die Mindest-Rundenzeit, im Lauf und in der Wartezeit der Wert, der beim Start am Lauf festgehalten wurde.	25.1
25.1, Regel 3	Verworfen ist verloren: Was das Entprellen verwirft, wird nie gespeichert, keine Korrektur holt es zurück.	25.1
25.1, Regel 4	Gespeichert: Jede angenommene Durchfahrt wird gespeichert, auch ohne laufenden Lauf, und die Meldungen eines Gates laufen streng in der Reihenfolge ihres Eintreffens.	25.1
25.1, Regel 5	Runde: Die erste Durchfahrt eines Fahrers im Lauf ist der fliegende Start und keine Runde, jede weitere gültige beendet eine Runde, gemessen an der Uhr des Readers auf die Millisekunde.	25.1
25.1, Regel 6	Doppelmessung in der Wertung: Zwei gespeicherte Durchfahrten dichter als die Mindest-Rundenzeit gelten als derselbe Vorbeiflug, die zweite wird übersprungen und ist kein Bezug für die nächste Runde.	25.1
25.1, Regel 7	Woher der Wert kommt: Die Mindest-Rundenzeit gehört dem aktiven Layout, ohne Wert oder Layout gilt der Rückfallwert der Einstellungen, sonst 5000 ms.	25.1, 18.2
25.1, Regel 8	Brauchbar: Ein Wert ist eine ganze Zahl in Millisekunden, grösser als 0 und höchstens 2 147 483 647, 0 und ein leeres Feld heissen «kein Wert».	25.1
25.1, Regel 9	Einheiten: Am Layout in Millisekunden («Min. (ms)»), in den Einstellungen in Sekunden, wo Studio einen Wert unter 0,5 Sekunden abweist.	25.1, 20.7
25.1, Regel 10	Festhalten: Beim Start hält Studio den geltenden Wert am Lauf fest und schickt ihn an die Cloud, der Lauf rechnet für immer damit.	25.1
25.1, Regel 11	Läufe von vor 0.9.12: Ein Lauf ohne festgehaltenen Wert rechnet mit dem Rückfallwert der Einstellungen zur Zeit des Lesens.	25.1

Kapitel	Regel	Verweis
25.1, Regel 12	Änderung: Der Wert lässt sich jederzeit ändern und gilt ab dem nächsten gestarteten Lauf, der laufende fährt mit seinem zu Ende.	25.1
25.1, Regel 13	Hinweis: Fährt ein Lauf mit einem anderen Wert oder wartet er auf die Wertung, steht der Satz «Der laufende Lauf fährt mit n s zu Ende.» auf der Seite «Bahn» und in den Einstellungen.	25.1
25.1, Regel 14	Wartezeit nach dem Horn: Die Erfassung entprellt in der Wartezeit weiter mit dem Wert des beendeten Laufs, bis der Start des nächsten Laufs das beendet.	25.1
25.1, Regel 15	Aus der Cloud: Studio übernimmt einen Wert aus der Cloud, ein leerer Wert überschreibt keinen lokalen, und eine noch nicht gesendete lokale Änderung gilt.	25.1
25.1, Regel 16	Einrichtungs-Assistent: «Bahn verbinden» macht nur einen getippten Wert zum Rückfallwert, nicht den vorbelegten Wert der Bahn.	25.1, 4.4
25.1, Regel 17	Maximale Rundenzeit: Die grösste Rundenzeit an Layout und Bahn geht an die Cloud und ist dort die Pausengrenze im Training (ohne Wert 60 Sekunden), in Erfassung und Wertung von Studio zählt sie nicht, die Zeitgrenzen der Klassen auch nicht.	25.1
25.1, Regel 18	Diagnose: Die Reader-Diagnose zeigt jede Meldung als «Akzeptiert» oder «Gefiltert» mit dem Abstand zur letzten angenommenen Durchfahrt, Studio hält die letzten 200 Meldungen im Speicher.	25.1, 13.4

Startarten und Laufzeit

Kapitel	Regel	Verweis
25.2, Regel 1	Massenstart: Bei jedem Massenstart zählt die Zeit ab dem Startsignal, in Veranstaltungen und in freien Sessions vom Typ «Qualifying» oder «Finale».	25.2
25.2, Regel 2	Freie Trainings-Session: Mit Massenstart zählt die Gesamtzeit je Fahrer ab seiner ersten Durchfahrt, Horn, Zielrunde und Wartezeit gelten wie beim Massenstart.	25.2
25.2, Regel 3	Rundenzählung: Die erste Durchfahrt beginnt Runde 1 und ist keine Runde, die Zeit vom Startsignal bis dahin kommt zur Gesamtzeit, nicht zur Rundenzahl.	25.2
25.2, Regel 4	Umrechnung des Startsignals: Studio rechnet es je Lauf und Reader einmal um, ein Fehler verschiebt alle Gesamtzeiten gleich und dreht keine Reihenfolge.	25.2

Kapitel	Regel	Verweis
25.2, Regel 5	Ohne Runde: Hat ein Fahrer keine gewertete Runde, bleibt seine Gesamtzeit 0.	25.2
25.2, Regel 6	Einzelstart: Jeder Fahrer hat eine eigene Uhr ab seiner ersten Durchfahrt, die Zielrunde nach Ablauf der Laufdauer zählt noch.	25.2
25.2, Regel 7	Ende beim Einzelstart: Mit Laufdauer endet der Lauf, sobald jeder Fahrer der Startliste mit Transponder im Ziel ist oder eine Marke trägt, ohne Laufdauer gibt es kein Zeitlimit.	25.2
25.2, Regel 8	Läufe von vor 0.9.12: Die Zeit ab Startsignal gilt für Läufe nach dem Update, ältere behalten die Gesamtzeit ab der ersten Durchfahrt.	25.2
25.2, Regel 9	Laufzeit ist ein Vorgabewert: 5 Minuten sind nur die Vorgabe, im Format gilt eine Standard-Laufzeit je Klasse und eine eigene je Phase, leer oder 0 heisst «wie Standard».	25.2, 15.4
25.2, Regel 10	Untergrenze: Eine Laufzeit im Format muss mindestens 1 Minute betragen.	25.2
25.2, Regel 11	Obergrenze: Eine Obergrenze gibt es nicht, abgewiesen wird nur, was der Datentyp nicht fasst (mehr als 35 791 394 Minuten).	25.2
25.2, Regel 12	Freie Session: Die Laufdauer steht in «hh:mm:ss», «mm:ss» oder Sekunden, 0 oder eine unlesbare Eingabe heisst keine Laufdauer.	25.2, 14.2
25.2, Regel 13	Ohne Laufdauer: Ein solcher Lauf hat kein Horn, keine Zielrunde und keine Wartezeit, du beendest ihn von Hand und die Wertung steht sofort.	25.2
25.2, Regel 14	Startart am Lauf: Beim Start hält Studio die Startart am Lauf fest, eine Umstellung in der Session gilt erst für die nächsten Läufe, ein Lauf von vor dieser Änderung liest sie aus der Session.	25.2

Laufende, Zielrunde und Wartezeit

Kapitel	Regel	Verweis
25.3, Regel 1	Horn: Beim Massenstart mit Laufdauer endet der Lauf mit dem Horn, Startsignal plus Laufdauer, das Laufende steht nie davor.	25.3
25.3, Regel 2	Zielrunde: Nach dem Horn fährt jeder seine Runde zu Ende, die erste gültige Durchfahrt danach ist seine Zielrunde und zählt noch.	25.3

Kapitel	Regel	Verweis
25.3, Regel 3	Nur eine Durchfahrt: Nach dem Horn zählt je Fahrer höchstens eine Durchfahrt.	25.3
25.3, Regel 4	Kein Start nach dem Horn: Wer bis zum Horn nie durchgefahren ist, bekommt keine Runde, ein gemeldeter Fahrer steht als «DNS» da, eine fremde Nummer gar nicht.	25.3
25.3, Regel 5	Doppelmessung am Horn: Sie wird übersprungen, bevor Studio fragt, ob die Durchfahrt nach dem Horn liegt, der Fahrer behält seine Zielrunde.	25.3
25.3, Regel 6	Wartezeit: Sie ist ein echtes Zeitlimit, wer bis zum Ablauf nicht im Ziel ist, wird als «Beendet, Zeitlimit» ohne DNF gewertet.	25.3
25.3, Regel 7	Vorgabe und 0: Die Vorgabe ist 20 Sekunden, 0 heisst beim Einzelstart kein Zeitlimit und beim Massenstart 20 Sekunden, Negatives oder Unlesbares wird 20 Sekunden.	25.3, 20.7
25.3, Regel 8	Festgehalten: Der Start hält Wartezeit und Stand des Schalters am Lauf fest, eine Änderung gilt erst für später gestartete Läufe.	25.3
25.3, Regel 9	Schalter «Zielrunde beim Massenstart»: Er gilt für die ganze Instanz, aus heisst Stand am Horn, keine Zielrunde, keine Wartezeit, Wertung am Horn.	25.3
25.3, Regel 10	Wann es eine Wartezeit gibt: Nur beim Massenstart mit Zielrunde bis zum Horn, sonst steht die Wertung mit dem Laufende fest.	25.3
25.3, Regel 11	Gewertet: Der Lauf ist gewertet, sobald alle gemeldeten gestarteten Fahrer im Ziel sind (Zielrunde, DNF oder Zeitlimit), spätestens am Ende der Wartezeit.	25.3
25.3, Regel 12	Wer nicht aufhält: Fremde Transponder und Fahrer ohne Durchfahrt halten Wertung und Einteilung nicht auf und bekommen ihren Abschluss am Ende des Lesefensters.	25.3
25.3, Regel 13	Nächster Start: Der Start des nächsten Laufs schliesst das Lesefenster des Laufs davor und wertet ihn sofort.	25.3
25.3, Regel 14	Lesefenster: Ein beendeter Lauf nimmt Durchfahrten nur bis Horn plus Wartezeit an, mit «Zielrunde aus», beim Einzelstart und bei Beenden von Hand vor Ablauf endet es am Laufende.	25.3
25.3, Regel 15	Von Hand beendet: «Lauf beenden» schneidet den Lauf ab, ohne Zielrunde und Wartezeit, ein Klick bis 50 Millisekunden vor dem Horn gilt als Horn.	25.3
25.3, Regel 16	Rückfrage: «Lauf beenden» fragt vorher «Lauf wirklich beenden?» und nennt die Restzeit.	25.3

Kapitel	Regel	Verweis
25.3, Regel 17	Anzeige nach dem Horn: Dashboard, Lauf-Seite und Monitor laufen nach dem Horn weiter und markieren Fahrer grün, bis der Lauf gewertet ist.	25.3, 13
25.3, Regel 18	Die Marken: «Im Ziel» steht bei beendeter Zielrunde, nicht bei DNF, DNS und DQ, «Beendet, Zeitlimit» bei Beenden über das Zeitlimit, ohne jede Durchfahrt «DNS».	25.3
25.3, Regel 19	Abgeleitet: Beim Massenstart wird das Zeitlimit beim Lesen abgeleitet und nie gespeichert, eine nachgetragene Zieldurchfahrt hebt es von selbst auf.	25.3
25.3, Regel 20	Einzelstart: Das Zeitlimit gilt je Fahrer, eigene erste Durchfahrt plus Laufdauer plus Wartezeit, wer vorher eine gewertete Zielrunde hat, bekommt keines.	25.3
25.3, Regel 21	Verworfene Zielrunde: Dann kann die nächste gültige Durchfahrt die Zielrunde sein, mit zusammengelegter Zeit, begrenzt durch das Lesefenster.	25.3
25.3, Regel 22	Neustart in der Wartezeit: Sie läuft nach dem Neustart weiter oder wird nachgeholt, die Wertung gilt als nach einem Neustart gewertet, ein Podest gibt es nicht.	25.3, 28.7
25.3, Regel 23	Läufe von vor 0.9.12: Ein älterer Lauf liest Durchfahrten bis fünf Minuten nach dem Laufende und kennt beim Massenstart kein Zeitlimit.	25.3

DNS, DNF, Disqualifikation und «Abmelden»

Kapitel	Regel	Verweis
25.4, Regel 1	DNS und DNF: Eine Marke vor dem Start heisst DNS, eine im Lauf DNF, beide gelten für einen Lauf.	25.4
25.4, Regel 2	Setzen und zurücknehmen: Bis zum Laufende lassen sich beide setzen und zurücknehmen, danach nur noch zurücknehmen, als Korrektur mit Sperren und Protokoll.	25.4, 9.3
25.4, Regel 3	Nach der Marke: Durchfahrten nach der Marke zählen nicht, die Runden bis dahin zählen, zurückgenommen zählen die gespeicherten wieder.	25.4
25.4, Regel 4	DNS von selbst: Wer auf der Startliste steht und bis zum Ende des Laufs nie durchgefahren ist (Horn oder «Lauf beenden»), trägt «DNS» ohne Marke von Hand.	25.4
25.4, Regel 5	Ein DNF im Lauf ohne Durchfahrt: Ein im laufenden Lauf so markierter Fahrer zeigt «DNS».	25.4

Kapitel	Regel	Verweis
25.4, Regel 6	Überall «DNS»: Nichtstarter tragen auf Dashboard, Lauf-Seite und Monitor dieselbe Marke «DNS».	25.4
25.4, Regel 7	Einzelstart: Mit Laufdauer endet der Lauf, sobald jeder Fahrer der Startliste im Ziel ist oder eine Marke trägt.	25.4
25.4, Regel 8	«DQ» am Lauf: Sie gilt für einen Lauf, der Grund ist beim Setzen Pflicht, sie geht auch nach dem Laufende und ist in abgeschlossener Phase und nach «Veranstaltung abschliessen» gesperrt.	25.4, 15.5.3
25.4, Regel 9	Wirkung der Disqualifikation am Lauf: Der Fahrer bleibt sichtbar, wird zuletzt gereiht und hat keine Platzierung, der Lauf zählt als null Runden und fällt als Streichresultat weg, wenn eines frei ist.	25.4
25.4, Regel 10	«DQ» in der Qualifikation: Wer in jedem gefahrenen Lauf disqualifiziert ist, steht im Gesamtstand mit «DQ» und kommt in kein Final.	25.4
25.4, Regel 11	«DQ» der Meldung: Sie gilt für alle Läufe der Klasse, der Fahrer steht zuletzt, wird nicht mehr gesetzt und bekommt kein Endresultat und keinen Titel, der Grund ist Pflicht.	25.4
25.4, Regel 12	Vorrang: Die Disqualifikation der Meldung geht der am Lauf vor und lässt sich nur in der Fahrerliste der Veranstaltung aufheben.	25.4
25.4, Regel 13	«Für die ganze Veranstaltung»: Das Kästchen lässt Klassen aus, in denen die Person schon ausgeschlossen ist, danach liest die Seite die Veranstaltung neu.	25.4
25.4, Regel 14	Wirkung auf die Tageswertung: Wer über die Meldung disqualifiziert ist, steht mit «DQ» in Tageswertung und Trainingsrangliste, stand er in einem Final, rücken die anderen auf.	25.4
25.4, Regel 15	Cloud: Sind die Finals der Klasse komplett, zieht Studio das Endresultat zurück und sendet die übrigen Platzierungen und Titel neu.	25.4, 24.5
25.4, Regel 16	«Abmelden»: Die Marke gilt für alle noch nicht gestarteten Läufe, der Fahrer bleibt in der Liste und fällt aus allen Läufen und Finals, die noch nicht gestartet sind. Gefahrene Läufe bleiben in der Rangliste (hinten, mit der Marke), in der Tageswertung «Abgemeldet».	25.4
25.4, Regel 17	Bis wann «Abmelden»: Die Marke geht, bis der Fahrer in einem Final eine gewertete Durchfahrt hat. Gefahrene Qualiläufe und das Stehen in einer Startliste sperren nicht.	25.4
25.4, Regel 18	«Wieder anmelden»: Die Marke wird aufgehoben, der Fahrer kommt in alle noch nicht gestarteten Läufe zurück, auch in die laufende Runde.	25.4, 26.4

Kapitel	Regel	Verweis
25.4, Regel 19	Zwei Sperren: Trägt eine Meldung «Abmelden» und «DQ», kommt die Person erst zurück, wenn beide aufgehoben sind.	25.4
25.4, Regel 20	Final ohne gewertete Runde: Wer in einem Final keine gewertete Runde hat, steht an dessen Ende und bekommt den Tagesrang dieser Stelle.	25.4

Rangfolge und Gleichstand

Kapitel	Regel	Verweis
25.5, Regel 1	Die Kette: Gleichstand entscheiden Runden, dann Gesamtzeit, dann schnellste Runde, zuletzt der Name, ein fehlender Wert steht hinter einem vorhandenen.	25.5
25.5, Regel 2	DNF ist kein Kriterium: Die Laufansicht reiht einen DNF-Fahrer nach Runden und Zeit, die Marke bleibt an der Zeile.	25.5
25.5, Regel 3	Reihenfolge der Laufansicht: Von vorn nach hinten stehen gestartete, nicht gestartete, «DNS» und «DQ», gemeldete Fahrer vor fremden Nummern.	25.5
25.5, Regel 4	Ohne gewertete Runde: Wo noch niemand eine hat, gibt es kein Ergebnis und keinen Gleichstand, es bleibt die Startaufstellung.	25.5
25.5, Regel 5	Gleicher Name, gleiches Ergebnis: Dann entscheidet die technische Kennung, damit die Reihenfolge bei jedem Rechnen gleich ist.	25.5
25.5, Regel 6	Vor der Kette in Ranglisten: In den Ranglisten der Veranstaltung stehen Disqualifizierte zuletzt, davor wer keinen gewerteten Lauf hat.	25.5
25.5, Regel 7	Eine Ausnahme: Der Zieleinlauf je Gruppe für Auf- und Abstieg löst Gleichstand mit dem vorherigen Startplatz und dann dem Namen, ohne schnellste Runde.	25.5, 26.2
25.5, Regel 8	«Nach Bestzeit»: Auf Dashboard und Monitor zählt nur die schnellste Runde, aufsteigend, Disqualifizierte werden nicht nach hinten gereiht.	25.5
25.5, Regel 9	«Abmelden»: Wer die Marke trägt, steht in keiner Finalwertung und in der Tageswertung als «Abgemeldet».	25.5

Wirkung von Korrekturen

Kapitel	Regel	Verweis
25.6, Regel 1	Verwerfen legt zusammen: «Runde verwerfen» gibt die Zeit der folgenden Runde, die Gesamtzeit bleibt, «Runde wieder werten» macht es rückgängig.	25.6, 9.2
25.6, Regel 2	Läufe von vor 0.9.12: In einem älteren Lauf fehlt die Zeit der verworfenen Runde in der Summe.	25.6
25.6, Regel 3	Protokoll: Jede Korrektur steht im Korrekturprotokoll, mit festen Gründen bei «Runde verwerfen» und «Runde teilen».	25.6
25.6, Regel 4	Cloud: Die Gültigkeit einer Runde geht an die Cloud, eine im Studio ungültige Runde darf online keine Bestzeit ergeben.	25.6
25.6, Regel 5	Teilen: «Runde teilen» trägt eine Durchfahrt in der Mitte nach, «Fehlende Runde einfügen» mit anderer Aufteilung, beides nicht an einer verworfenen Runde.	25.6
25.6, Regel 6	Nummer und Auto: Die neue Durchfahrt bekommt Nummer und Auto der Durchfahrt davor.	25.6
25.6, Regel 7	Mindest-Rundenzeit: Eine nachgetragene Runde, beim Teilen auch die zweite Teilrunde, muss mindestens die Mindest-Rundenzeit des Laufs haben.	25.6
25.6, Regel 8	Wie weit nachgetragen wird: Im laufenden Lauf bis jetzt, im beendeten bis Horn plus Wartezeit, mit «Zielrunde aus» bis zum Horn, bei älteren Läufen bis zum Laufende.	25.6
25.6, Regel 9	Nie später als jetzt: Eine Durchfahrt in der Zukunft wird abgewiesen, auch in der laufenden Wartezeit.	25.6
25.6, Regel 10	Die Wartezeit gilt auch für die Rennleitung: Es gibt keinen Schalter zum Überstimmen.	25.6
25.6, Regel 11	Höchstens eine nach dem Horn: Eine nachgetragene Zieldurchfahrt hebt «Beendet, Zeitlimit» auf, eine gelesene Auslaufrunde verwirfst du zuerst.	25.6
25.6, Regel 12	DNS und DNF zurücknehmen: Das geht auch nach dem Laufende, Setzen geht dann nicht mehr.	25.6
25.6, Regel 13	Sperren: Ohne Veranstaltung ist nie etwas gesperrt, in einer Veranstaltung sperren die abgeschlossene Phase und der Abschluss alle Korrekturen.	25.6, 26.6
25.6, Regel 14	Rückfrage zur Einteilung: Ändert eine Korrektur die Einteilung der nächsten Runde, fragt Studio vor dem Neueinteilen.	25.6, 26.6

Kapitel	Regel	Verweis
25.6, Regel 15	Offenes Fenster: Jede Korrektur lädt Rundenliste und Rangliste neu, entsteht eine Sperre bei offenem Fenster, werden die Knöpfe grau und nennen den Grund.	25.6

B.3 Kapitel 26 Format, Phasen und Einteilung (Pro)

Die Regeln dieses Kapitels gelten nur in Veranstaltungen und brauchen Pro.

Phasen und Wertung des Renntags (Pro)

Kapitel	Regel	Verweis
26.1, Regel 1	Phasen: Das Training ist optional und in der Vorgabe aus, die Qualifikation in der Vorgabe ein, aus heisst 0 Läufe, ohne Qualifikation entstehen die Finalgruppen aus Meldeliste oder Training.	26.1
26.1, Regel 2	Training, Wertung: Alle Rundenzeiten aus allen gestarteten Trainingsläufen werden zusammengelegt, gewertet wird der Schnitt der K schnellsten Runden (Vorgabe 3), Fahrer mit weniger als K Runden stehen am Ende.	26.1
26.1, Regel 3	Training, Serie: Mit «Runden müssen aufeinanderfolgen» zählt die beste Serie von K Runden innerhalb eines Laufs, nie über zwei Läufe, nur bei K über 1 und eingeschaltetem «Training zählt für Einteilung».	26.1
26.1, Regel 4	Qualifikation, Laufwertung: Es zählen die besten n Läufe nach Runden und Gesamtzeit, Runden und Zeiten der gezählten Läufe werden summiert.	26.1
26.1, Regel 5	Qualifikation, Auf-/Abstieg und Feste Gruppen: Es zählt das beste Laufergebnis, bei «Rundenzeiten» der Schnitt der schnellsten Runden, bei «Rundenanzahl» die Zahl der Runden, bei Gleichstand die kürzere Gesamtzeit.	26.1
26.1, Regel 6	Ohne Schnitt: Wer in keinem Lauf so viele Runden hat, wie «Anzahl Bestzeiten» verlangt, steht hinter allen mit Schnitt, unter ihnen entscheidet die Kette.	26.1, 25.5
26.1, Regel 7	Disqualifizierte Läufe: Ein Lauf mit Disqualifikation am Lauf zählt in der Qualifikation nicht, «DQ» im Gesamtstand trägt nur, wer über die Meldung oder in jedem gefahrenen Lauf disqualifiziert ist.	26.1, 25.4
26.1, Regel 8	Finale, feste Gruppen und Wertung: Das Finale hat immer feste Gruppen und wird nach Runden und Gesamtzeit gewertet, beides ist nicht einstellbar, es gibt kein Bump-Up und keine Punkte.	26.1

Kapitel	Regel	Verweis
26.1, Regel 9	Finale, gewertete Läufe: Je Final zählen die besten gefahrenen Läufe, so viele wie «Gewertet», ein im Lauf disqualifizierter Lauf zählt als null Runden und fällt zuerst weg.	26.1
26.1, Regel 10	Läufe je Final: 1 bis 10 Läufe, eine Zahl für das A-Final und eine gemeinsame für alle kleinen Finals, ungleiche Läufe je kleines Final gehen nur über den Papierkorb.	26.1, 26.7
26.1, Regel 11	Zugehörigkeit zu einem Final: Es zählen nur wirklich besetzte Läufe, nicht Platzhalter und gestrichene, ein Fahrer steht im Final seines letzten zählenden Laufs.	26.1
26.1, Regel 12	Endrangliste: Sie steht im Reiter «Rangliste» der Karte «Finale», das A-Final zuerst, die Reihenfolge der Finals ist der Tagesrang der Meisterschaft.	26.1, 26.8
26.1, Regel 13	Gemischte Gesamtrangliste: Ab zwei Finals setzt sie jeden Fahrer auf seine besten n Läufe, sie gilt für Anzeige und Rapport und wird nicht gespeichert.	26.1
26.1, Regel 14	Grenzen im Format: Der Countdown ist auf 60 Sekunden begrenzt, eine Klasse hat höchstens zehn Finalstufen (A bis J), mehr meldet der Format-Editor in der Vorschau.	26.1, 15.10

Gruppen bilden (Pro)

Kapitel	Regel	Verweis
26.2, Regel 1	Obergrenze: Die Gruppengrösse ist eine Obergrenze, Studio bildet so wenige Gruppen wie nötig und verteilt gleichmässig, grössere Gruppen zuerst.	26.2
26.2, Regel 2	Gilt für Training und Qualifikation: Das Training darf eine eigene Gruppengrösse haben, die Qualifikation nimmt die Standard-Gruppengrösse.	26.2
26.2, Regel 3	Finals sind ausgenommen: Das A-Final bekommt die Grösse aus dem Format, danach folgt je ein Final in der Grösse der kleinen Finals, der Rest im letzten.	26.2
26.2, Regel 4	Reihenfolge ohne Vorphase: Es gilt die Setzposition, sonst der Name, in 0.9.12 lässt sich keine Setzposition eingeben, darum entscheidet der Name.	26.2
26.2, Regel 5	Ohne Vorphase steht die Gruppe sofort da: Das gilt für Training 1, Qualifikation 1 ohne setzendes Training und Finallauf 1 ohne Qualifikation und Training.	26.2

Kapitel	Regel	Verweis
26.2, Regel 6	Ohne Training und ohne Qualifikation: Studio baut die Finalgruppen bei jeder Änderung neu, solange kein Lauf der Klasse gestartet ist, ausser von Hand eingeteilt oder unter einem vorbereiteten Lauf.	26.2
26.2, Regel 7	Training ohne Qualifikation: Das Trainingsergebnis bestimmt die Finalgruppen, wenn «Training zählt für Einteilung» an ist.	26.2
26.2, Regel 8	«Training zählt für Einteilung»: In der Vorgabe ein und auch ohne Qualifikation sichtbar, grau nach der Sperre der Qualifikation, ohne Qualifikationsläufe nach der des Finales.	26.2
26.2, Regel 9	Training ohne Runde: Hat niemand eine Runde gefahren, setzt das Training nichts, es bleibt bei Setzposition und Name.	26.2
26.2, Regel 10	Wer in der Rangliste fehlt: Wer in der Rangliste fehlt, aus der gesetzt wird, steht dahinter in der Reihenfolge der Meldungen.	26.2
26.2, Regel 11	Ausgeschlossene bleiben aussen vor: Disqualifizierte Meldungen und «Abmelden» bleiben beim Bilden von Gruppen und Finals aussen vor.	26.2
26.2, Regel 12	Disqualifiziert im Gesamtstand: Wer im Gesamtstand «DQ» trägt, kommt in kein Final und wird auch nicht hinten angehängt.	26.2, 25.4
26.2, Regel 13	Auf-/Abstieg, Wechsel: Je Nachbarpaar steigen die ersten der unteren Gruppe auf und die letzten der oberen ab, so viele wie «Auf-/Absteiger» sagt, gerechnet gegen die Gruppen des Laufs davor.	26.2
26.2, Regel 14	Auf-/Abstieg, Grenzen: Eine Gruppe behält mindestens einen Fahrer, bei kleinen Gruppen gewinnt der Aufstieg, an einer nie gefahrenen Gruppe und an einer Gruppe, in der niemand ein Ergebnis hat, gibt es keinen Wechsel.	26.2
26.2, Regel 15	Auf-/Abstieg, Reihenfolge: In jeder neuen Gruppe stehen zuerst die Absteiger von oben, dann die Bleibenden im Zieleinlauf, am Ende die Aufsteiger von unten.	26.2
26.2, Regel 16	Auf-/Abstieg, Finals: Für die Finals zählt nur der letzte Qualifikationslauf, mit einem weiteren Auf- und Abstieg an den Gruppengrenzen, nicht an einer Gruppe ohne Ergebnis. Die Spalte «Pos» ist dann die Setzliste, nicht die Leistung.	26.2
26.2, Regel 17	Nach dem ersten Lauf der Klasse: Die Zahl der Gruppen und Finals steht fest, Studio verteilt auf die vorhandenen Gruppen.	26.2, 26.4

Kapitel	Regel	Verweis
26.2, Regel 18	Welche Fahrerzahl die Vorschau nimmt: Die Vorschau der Finalaufteilung rechnet mit allen Meldungen, Gruppenvorschau, Karten und Hinweis mit den gewerteten, die Zahlen können abweichen.	26.2

Wann eine Gruppe feststeht (Pro)

Kapitel	Regel	Verweis
26.3, Regel 1	Wann sie feststeht: Die Fahrer einer Gruppe stehen fest, wenn die Runde, aus der sie gesetzt werden, gewertet ist, gestrichene und leere nicht gestartete Gruppen zählen nicht.	26.3
26.3, Regel 2	Gruppenkarte: Solange eine Gruppe nicht feststeht, zeigt die Karte statt der Namen einen Satz, die Marke heisst «Fahrerliste folgt».	26.3
26.3, Regel 3	Rangliste im Finale: Solange die Finalgruppen nicht feststehen, zeigt der Reiter «Rangliste» keine Namen, massgeblich ist Finallauf 1.	26.3
26.3, Regel 4	Fehlt der Grund: Kennt die Seite den Grund nicht, steht nur die Marke «Fahrerliste folgt» ohne Satz.	26.3
26.3, Regel 5	Zwischen Horn und Wertung: Für diese Sekunden gibt es keinen eigenen Satz, die Karte zeigt den Satz der Runde davor.	26.3, 25.3
26.3, Regel 6	Feste Gruppen: In der Qualifikation wartet Lauf 2 auf Lauf 1, obwohl die Gruppen nur kopiert werden.	26.3
26.3, Regel 7	Nach «Lauf wiederholen»: Studio nimmt die Freigabe der nächsten Runde zurück, der Satz kommt wieder, bis der Lauf gefahren ist.	26.3, 26.7
26.3, Regel 8	Finals je Final: Bei festen Finalgruppen folgt jedes Final nur seinem eigenen Lauf davor.	26.3
26.3, Regel 9	Die Startaufstellung bleibt: Ab Finallauf 2 steht jedes Final in der Aufstellung seines Finallaufs 1, der Einlauf des Laufs davor ändert sie nicht und löst keine Rückfrage aus.	26.3

Meldungen, Nachmeldungen und Abgänge (Pro)

Kapitel	Regel	Verweis
26.4, Regel 1	Vor dem ersten Lauf folgt die Struktur dem Format: Jede Änderung an den Meldungen teilt die Gruppen aller Runden der Klasse neu ein, von Hand eingeteilte Runden werden nur angepasst.	26.4
26.4, Regel 2	Die Zahl steht fest: Nach dem ersten Lauf entsteht keine neue Gruppe, kein neues Final und kein neuer Lauf, der Zeitplan bleibt.	26.4
26.4, Regel 3	Nachmelden nach dem ersten Lauf: Es ist erlaubt, der Fahrer kommt in die nächste noch nicht gestartete Runde, verpasste Läufe zählen als nicht gefahren.	26.4
26.4, Regel 4	Wohin: Zusätzliche Fahrer werden gleichmässig auf die bestehenden Gruppen verteilt, fehlt der Platz nach Format, kommen sie in die letzten Gruppen, im Finale ins letzte Final.	26.4
26.4, Regel 5	Laufende Runde: Eine Runde, in der schon eine Gruppe gestartet ist, nimmt niemanden mehr auf, die Person kommt in die nächste Runde.	26.4
26.4, Regel 6	Nie in einen vorbereiteten Lauf: Unter einem vorbereiteten Lauf teilt Studio nie neu ein und hängt niemanden an, Abgänge werden auch dort gestrichen.	26.4
26.4, Regel 7	Wer in welche Gruppe kommt: Bei «Feste Gruppen» und weiteren Trainingsläufen kommt, wer dazukommt, in die kleinste Gruppe, bei gleich grossen in die letzte, nicht in gestartete, vorbereitete oder gestrichene.	26.4
26.4, Regel 8	Auf-/Abstieg und Neueinteilung: Bei «Auf-/Abstieg» kommt ein Neuer in die unterste Gruppe, bei «Laufwertung» wird ohnehin neu verteilt.	26.4
26.4, Regel 9	Disqualifikation am Lauf: Sie nimmt niemanden aus seiner Gruppe, umgeteilt wird nur nach aufgehobener Disqualifikation der Meldung, «Wieder anmelden» oder Nachmeldung.	26.4
26.4, Regel 10	Auf-/Abstieg, wer einen Lauf auslässt: Wer kein Ergebnis hat, steht am Ende der Gruppe und gehört zu den Absteigern, ist die ganze Gruppe nicht gefahren, gibt es keinen Wechsel.	26.4
26.4, Regel 11	«Abmelden»: Der Fahrer wird aus allen noch nicht gestarteten Läufen gestrichen, auch aus einem vorbereiteten und aus den Finals, niemand rückt nach. Seine gefahrenen Läufe bleiben in der Rangliste.	26.4, 25.4
26.4, Regel 12	«Wieder anmelden»: Die Marke bringt den Fahrer in alle noch nicht gestarteten Läufe zurück, in Training und Qualifikation hinten an die kleinste Gruppe, im Finale gilt 26.6.	26.4, 26.6

Kapitel	Regel	Verweis
26.4, Regel 13	Meldung löschen: Nach dem ersten Lauf wird der Fahrer aus den noch nicht gestarteten Gruppen gestrichen, niemand rückt aus einer anderen Gruppe nach.	26.4
26.4, Regel 14	Im laufenden Finale: Ein Nachmelder kommt ins letzte Final, ist dessen erster Lauf gestartet, wird er nicht eingesetzt und ein Hinweis nennt das.	26.4
26.4, Regel 15	Vorbereitet verhindert den Zugang: Nachmelden ist abgewiesen, solange das letzte Final vorbereitet ist, ein Rückkehrer, solange irgendein Final vorbereitet ist.	26.4
26.4, Regel 16	Sammel-Übernahme: «Vom letzten Renntag übernehmen» ist nach dem ersten Lauf der Klasse abgewiesen.	26.4
26.4, Regel 17	Ausschluss zwischen Qualifikation und Final: Solange kein Finallauf gestartet ist, fragt Studio «Einteilung anpassen?», schliesst du ohne Entscheid, wird der Ausschluss abgebrochen.	26.4, 12.8
26.4, Regel 18	Ausschluss für die ganze Veranstaltung: Studio fragt je betroffener Klasse, die eigene zuerst, fehlt eine Antwort, wird für keine Klasse etwas geschrieben.	26.4
26.4, Regel 19	Leere Gruppe: Eine Gruppe ohne Fahrer wird samt nicht gestartetem Lauf entfernt, vor dem ersten Lauf gelöscht, danach als «Gestrichen» mit Nummer.	26.4, 28.1
26.4, Regel 20	Wann eine leere Gruppe wieder auflebt: Nur eine durch eine Sperre geleerte, in Training und Qualifikation nur, solange kein Lauf der Klasse gestartet oder vorbereitet ist.	26.4
26.4, Regel 21	Hinweis zur Gruppengrösse: Beim Melden erscheint ein Vorschlag mit Knopf, wenn eine sehr kleine letzte Gruppe oder ein sehr kleines letztes Final entstünde.	26.4
26.4, Regel 22	Wann der Hinweis kommt: Nur vor dem ersten Lauf der Klasse und vor dem Abschluss, mit gewerteten Meldungen, bei Finals nur bei gleich grossen Finals, nicht über 20.	26.4

Einteilung von Hand (Pro)

Kapitel	Regel	Verweis
26.5, Regel 1	Bis wann: Von Hand änderbar ist eine Gruppe, solange ihre Runde besetzt, die Gruppe nicht gestrichen und ihr Lauf nicht gestartet ist.	26.5, 15.6.3

Kapitel	Regel	Verweis
26.5, Regel 2	Vorbereitet und Countdown: Ein vorbereiteter Lauf sperrt nicht, im Countdown gilt er als gestartet und Umgruppieren ist abgewiesen.	26.5
26.5, Regel 3	Nach «Lauf wiederholen»: Die Sperre hängt am Lauf, nach «Lauf wiederholen» geht wieder alles.	26.5
26.5, Regel 4	Nur innerhalb einer Runde: Umgruppieren geht innerhalb einer Runde oder zwischen den Finals von Finallauf 1, ab Finallauf 2 gibt es nur den Startplatz.	26.5
26.5, Regel 5	Vom B-Final ins A-Final: Wer aufrücken soll, kommt nur von Hand dorthin, gesperrt ist es, sobald der erste Lauf eines der beiden Finals gestartet ist.	26.5
26.5, Regel 6	Wirkung auf die Startlisten: Die Änderung wirkt sofort, «Gruppen übernehmen» ist nicht nötig.	26.5
26.5, Regel 7	Folgerunden, die kopieren: Sie folgen der Änderung ihrer Vorlage sofort, ausser gestartet, vorbereitet oder selbst von Hand eingeteilt.	26.5
26.5, Regel 8	Marken bleiben: Beim Abgleich der Startlisten bleiben DNS-Marken, Disqualifikationen am Lauf und Bereit-Haken der Fahrer, die im Lauf bleiben.	26.5
26.5, Regel 9	Die Runde gilt als «von Hand»: Studio merkt sich das je Runde und überschreibt sie nie still, im Finale gilt es für Finallauf 1 als Ganzes.	26.5
26.5, Regel 10	Zu- und Abgänge: Danach folgt kein Neuaufbau, wer geht, wird gestrichen, wer kommt, kommt hinten an die kleinste Gruppe, nie in einen vorbereiteten oder gestarteten Lauf.	26.5
26.5, Regel 11	Wo Studio fragt: Wo eine neue Einteilung unvermeidlich ist, fragt Studio vorher und nennt, dass die Einteilung von Hand ersetzt wird, beim Format gibt es kein «So lassen».	26.5
26.5, Regel 12	Zusammenlegen gilt für eine Runde: Zusammengelegte Gruppen gelten nur für diese Runde, übernimmt die nächste die Gruppen der Vorrunde, übernimmt sie auch die zusammengelegte.	26.5
26.5, Regel 13	Startliste der Lauf-Seite: Die Startliste eines Veranstaltungslaufs lässt sich dort nicht ändern, sie kommt aus dem Format.	26.5, 14.5

Phasenregel und Sperren (Pro)

Kapitel	Regel	Verweis
26.6, Regel 1	Phase abgeschlossen: Eine Phase ist abgeschlossen, sobald der erste Lauf einer späteren Phase gestartet ist, das Finale wird so nie abgeschlossen, ein zurückgesetzter einziger Lauf macht sie wieder offen.	26.6
26.6, Regel 2	Was in einer abgeschlossenen Phase gesperrt ist: Runden bearbeiten, anfügen und verwerfen, Zuordnen, DNS und DNF zurücknehmen, Disqualifikation am Lauf und «Lauf wiederholen», die Knöpfe bleiben grau mit Grund.	26.6
26.6, Regel 3	Fehlende Qualifikationsrunde: Sie lässt sich nach dem Start des ersten Finals nicht mehr nachtragen.	26.6
26.6, Regel 4	Neue Phase wird nicht mehr neu gerechnet: Wer zurückkommt, wird hinten an sein Final angehängt, falls dessen erster Lauf nicht gestartet ist, sonst setzt Studio ihn nicht ein.	26.6
26.6, Regel 5	Vorbereitet und Rückkehr: Ist ein Final vorbereitet, wird das Aufheben abgewiesen, wer im Gesamtstand «DQ» trägt, kommt auch als Rückkehrer in kein Final.	26.6
26.6, Regel 6	Finals werden als Ganzes gesetzt: Nur als Ganzes und nur vor dem ersten Finallauf, danach nur von Hand, auch nicht unter einem vorbereiteten Finallauf.	26.6
26.6, Regel 7	Disqualifikation der Meldung: Sie sperrt keine Phase und ist bis «Veranstaltung abschliessen» möglich, zwischen Qualifikation und Final fragt Studio.	26.6, 26.4
26.6, Regel 8	Sperren je Lauf: Je Lauf gibt es drei Erlaubnisse (Korrigieren, Disqualifikation am Lauf, Wiederholen), ein gesperrter Knopf bleibt grau mit Grund, im laufenden Lauf ist DNF nie gesperrt.	26.6
26.6, Regel 9	Korrektur ändert die Einteilung: Ändert sie eine besetzte, nicht gestartete Runde, informiert Studio und rechnet nach Bestätigung neu, mit «Einteilung anpassen» und «So lassen».	26.6, 12.8
26.6, Regel 10	Schon gestartet: Ist ein Lauf der nächsten Runde gestartet oder gefahren, bleibt die Einteilung, die Korrektur ändert nur Ergebnis und Rangliste.	26.6
26.6, Regel 11	Wann die Frage kommt: Eine halbe Sekunde nach der letzten Korrektur, sie wird nicht gespeichert und kommt wieder, bis jemand geantwortet hat.	26.6
26.6, Regel 12	«So lassen»: Die Runde gilt als von Hand eingeteilt, eine spätere Korrektur mit neuem Rangwechsel fragt wieder.	26.6

Kapitel	Regel	Verweis
26.6, Regel 13	Ist ein Lauf vorbereitet: Ist ein Lauf der abhängigen Runde vorbereitet, gibt es keine Rückfrage, sie kommt nach «Vorbereitung aufheben».	26.6
26.6, Regel 14	Format je Phase: Das Format einer Phase lässt sich ändern, bis ihr erster Lauf gestartet ist, eine Phase gilt auch als begonnen, wenn eine spätere gestartet ist, «Allgemein» ist nie gesperrt.	26.6, 15.4.5
26.6, Regel 15	Vorbereiteter Lauf: Das Speichern des Formats wird abgelehnt, solange ein Lauf der betroffenen Phase vorbereitet ist, je Phase, nicht je Klasse.	26.6
26.6, Regel 16	Standardwerte: «Standard-Laufzeit» und «Standard-Gruppengrösse» wirken nur auf Phasen, die noch nicht begonnen haben.	26.6
26.6, Regel 17	Rückfrage beim Format: Ändert sich die Einteilung, fragt Studio «Format speichern?», bei Laufzeit oder Zahl der Läufe nicht.	26.6
26.6, Regel 18	Laufzeit und Countdown an angelegten Läufen: Beim Speichern bekommen auch angelegte Läufe Laufzeit und Countdown, nur in Phasen, die das Speichern ändert und die noch nicht begonnen haben.	26.6
26.6, Regel 19	Papierkorb in einer begonnenen Phase: Es bleibt nur der Papierkorb am letzten, noch nicht gefahrenen Lauf.	26.6, 26.7
26.6, Regel 20	Grunddaten: «Bearbeiten» geht, solange in keiner Klasse ein Lauf gestartet und die Veranstaltung nicht abgeschlossen ist, auch Meisterschaft und Titel.	26.6, 15.3.4
26.6, Regel 21	Nach der Änderung des Ablaufs: Gibt es geplante Läufe, weist Studio darauf hin, dass der Zeitplan neu zu erstellen ist.	26.6
26.6, Regel 22	Meisterschaft im Bearbeiten: Eine unveränderte Zuordnung bleibt auch bei beendeter Meisterschaft, eine neue Zuordnung zu einer beendeten wird abgewiesen.	26.6
26.6, Regel 23	Abschliessen: «Veranstaltung abschliessen» erscheint (Kopfzeile und gross unter dem Finale), sobald es einen Lauf gibt und jeder nicht gestrichene Lauf beendet und gewertet ist.	26.6, 15.9.2
26.6, Regel 24	Nichts sperrt von selbst: Auch wenn alle Finals gefahren sind, bleibt alles änderbar, bis du «Veranstaltung abschliessen» klickst.	26.6
26.6, Regel 25	Nach dem Abschluss: Gesperrt sind Format aller Phasen, Fahrerliste, Gruppen von Hand, Papierkorb, «Bearbeiten», Klassen, «Gruppen übernehmen», Läufe generieren und alle Korrekturen.	26.6

Kapitel	Regel	Verweis
26.6, Regel 26	Was weiterläuft: Was Studio selbst auslöst, läuft weiter: Weiterschaltung, Abgleich beim Start, aufgehobene Vorbereitung und Zeitplan.	26.6
26.6, Regel 27	Cloud: Der Abschluss sendet nichts und zieht nichts zurück, Endresultat und Titel gehen nach dem letzten Finallauf hinaus.	26.6, 15.9.3
26.6, Regel 28	Wieder öffnen: «Wieder öffnen» hebt den Abschluss ohne Rückfrage auf, der Stand wird wieder aus den Läufen abgeleitet.	26.6
26.6, Regel 29	Löschen der Meldung: Gesperrt, sobald die Person in der Startliste eines gestarteten Laufs der Klasse stand, wer schon dabei war, wird mit «Abmelden» aus den weiteren Läufen genommen.	26.6
26.6, Regel 30	Eingabe im Format-Editor: Zahlenfelder haben Minus und Plus, getippte Werte werden beim Speichern auf die Grenzen gesetzt und gekürzt.	26.6

Läufe wiederholen und streichen (Pro)

Kapitel	Regel	Verweis
26.7, Regel 1	Wiederholen, welcher Lauf: Nur am zuletzt gefahrenen Lauf der Session, nicht im Countdown, nicht solange ein anderer Lauf der Session läuft oder vorbereitet ist.	26.7, 9.5
26.7, Regel 2	Wiederholen, andere Sessions: Ein Lauf in einer anderen Session sperrt das Wiederholen nicht.	26.7
26.7, Regel 3	Was zurückgesetzt wird: Runden, Marken, Zeitlimit, Bereit-Haken, Ist-Auto, Regelstand und Leihen, die Disqualifikation der Meldung bleibt.	26.7
26.7, Regel 4	Danach: Der Lauf steht als nächster Lauf mit derselben Fahrerliste da, als bestätigt.	26.7
26.7, Regel 5	Laufdauer: Eine freie Session nimmt das Feld «Laufdauer», ein Veranstaltungslauf behält seine eigene, die Startart geht mit.	26.7
26.7, Regel 6	Veranstaltung, was sperrt: Das Wiederholen ist abgewiesen, wenn ein Lauf der nächsten Runde gestartet ist, in abgeschlossener Phase und nach dem Abschluss gesperrt.	26.7, 26.6
26.7, Regel 7	Kopien sperren nicht: Runden, die nur kopieren, hindern das Wiederholen nicht, im Finale zählt nur der Folgelauf desselben Finals.	26.7

Kapitel	Regel	Verweis
26.7, Regel 8	Freigabe zurück: «Lauf wiederholen» nimmt die Freigabe der nächsten Runde zurück, bis der wiederholte Lauf gefahren ist.	26.7, 26.3
26.7, Regel 9	Einteilung von Hand: Ist die abhängige Runde von Hand eingeteilt, wiederholt Studio nur nach Bestätigung.	26.7
26.7, Regel 10	Keine Sperre, kein Fenster: Meldet die Vorprüfung eine Sperre, erscheint kein Fenster, der Knopf ist grau mit Grund.	26.7
26.7, Regel 11	Papierkorb in Training und Qualifikation: Er steht nur am letzten nicht gefahrenen Lauf einer Phase, es wird von hinten nach vorn gelöscht, nicht bei vorbereitetem Lauf oder nach dem Abschluss.	26.7, 9.7
26.7, Regel 12	Das Format sinkt zuerst: Der Papierkorb senkt zuerst die Zahl der Läufe im Format, der einzige Trainingslauf schaltet das Training aus.	26.7
26.7, Regel 13	Löschen oder streichen: Vor dem ersten Lauf der Veranstaltung verschwindet der Lauf und es wird neu durchgezählt, danach bleibt er als «Gestrichen».	26.7
26.7, Regel 14	Finals nach dem Löschen: Nach dem Löschen des letzten Qualifikationslaufs bildet Studio die Finalgruppen sofort, wenn alle übrigen fertig sind.	26.7
26.7, Regel 15	Papierkorb im Finale: Der letzte nicht gefahrene Lauf eines Finals lässt sich streichen, je Final, gefahrene nie, grau bei vorbereitetem Lauf oder nach dem Abschluss.	26.7
26.7, Regel 16	Erst nach dem ersten Lauf: Den Papierkorb am Finallauf gibt es erst, wenn in der Veranstaltung ein Lauf gestartet ist, davor änderst du die Zahl im Format.	26.7
26.7, Regel 17	Wertung nach dem Streichen: Der gestrichene Lauf bleibt als «Gestrichen» stehen, gewertet wird aus den gefahrenen Läufen, hinter ihm entsteht in diesem Final kein Lauf mehr.	26.7
26.7, Regel 18	Endresultat: Sind alle nicht gestrichenen Finalläufe der Klasse gefahren, gehen Endresultat und Titel hinaus und «Veranstaltung abschliessen» kann erscheinen.	26.7, 15.8.3
26.7, Regel 19	Riegel einer Session: Ein Lauf lässt sich nicht starten, solange ein früherer der Session nicht beendet ist, nicht über die geplante Zahl hinaus, nicht als zweiter Start, nicht als gestrichener.	26.7

Wertung der Meisterschaft (Pro)

Kapitel	Regel	Verweis
26.8, Regel 1	Tagesrang: Die Reihenfolge der Finals, A-Final zuerst, dann B bis J, nur Finals geben Punkte.	26.8
26.8, Regel 2	Schema «Punktetabelle je Tagesrang»: Der Tagesrang n bekommt den n-ten Wert, hinter dem letzten Wert gibt es null Punkte.	26.8, 16.2
26.8, Regel 3	Schema «Feldgrösse minus Tagesrang plus 1»: Der Sieger bekommt so viele Punkte, wie Fahrer gereiht sind, der Letzte einen, ohne Disqualifizierte und Abgemeldete.	26.8
26.8, Regel 4	Disqualifiziert: Kein Tagesrang, null Punkte, Zelle «DQ», die anderen rücken im Tagesrang auf.	26.8
26.8, Regel 5	Abgemeldet, nicht gemeldet, ohne Finallauf: Null Punkte mit Strich, gemeldet ohne Finallauf null Punkte ohne Tagesrang und Zelle 0.	26.8
26.8, Regel 6	Welcher Renntag zählt: Ein Renntag zählt, sobald ein Finallauf der Klasse ein Ergebnis hat, bis alle Finals gefahren sind, sind die Punkte vorläufig.	26.8
26.8, Regel 7	Streichresultate: Je Fahrer zählen so viele beste Ergebnisse wie Renntage der Klasse minus Streichresultate, mindestens eines.	26.8
26.8, Regel 8	Was zuerst wegfällt: Bei gleichen Punkten fällt zuerst eine Abmeldung weg, dann eine Nichtmeldung, dann eine Disqualifikation, zuletzt ein gefahrener Renntag.	26.8
26.8, Regel 9	Total: Das Total ist die Summe der nicht gestrichenen Punkte, das höchste steht zuoberst.	26.8
26.8, Regel 10	Gleichstand «Bessere Tagesränge, dann der jüngste Renntag»: Vorn ist, wer mehr erste Tagesränge hat, dann mehr zweite, dann entscheidet der jüngste Renntag mit verschiedener Platzierung.	26.8
26.8, Regel 11	Gleichstand «Der jüngste Renntag entscheidet»: Vorn ist, wer am jüngsten Renntag mit verschiedener Platzierung den besseren Tagesrang hat, dann die besseren Tagesränge.	26.8
26.8, Regel 12	Gleichstand «Geteilter Rang»: Gleiches Total gibt denselben Rang, ohne weitere Prüfung.	26.8
26.8, Regel 13	Bleibt ein Gleichstand: Die Fahrer teilen sich den Rang, der nächste wird übersprungen (1, 1, 3), untereinander nach Name.	26.8

Kapitel	Regel	Verweis
26.8, Regel 14	Wer in der Tabelle steht: Jeder Fahrer, der an einem Renntag mit Ergebnis in dieser Klasse gemeldet war.	26.8
26.8, Regel 15	Neu gerechnet: Nach jedem Speichern der Regeln rechnet Studio die ganze Tabelle neu, auch für schon gefahrene Renntage.	26.8, 16.2

B.4 Kapitel 27 Transponder, Autos und Leihe

Die Regeln dieses Kapitels gelten mit und ohne Pro. Die Bedienung steht bei den Seiten, die das Kapitel 27 nennt.

Wem eine Durchfahrt zählt

Kapitel	Regel	Verweis
27.1, Regel 1	Freies Training ohne Fahrerliste: Jede Zeile ist ein Auto, nur ein Transponderwechsel am selben Auto vereint zwei Nummern in einer Zeile.	27.1
27.1, Regel 2	Lauf mit Fahrerliste: Jede Zeile ist ein Fahrer, alle Nummern seiner Autos der Laufklasse zählen für ihn.	27.1
27.1, Regel 3	Zweites Auto derselben Klasse: Es zählt von selbst mit, niemand muss es zuordnen.	27.1
27.1, Regel 4	Lauf ohne Klasse: Hat ein Lauf mit Fahrerliste keine Klasse, zählen nur das gemeldete und das tatsächlich gefahrene Auto.	27.1
27.1, Regel 5	Autos anderer Klassen: Ein solches Auto zählt nicht von selbst, seine Durchfahrten stehen als orange Zeile, bis die Rennleitung entscheidet.	27.1, 27.2
27.1, Regel 6	Reihenfolge der Stufen: Gebunden wird in der Folge am Lauf festgehalten, ausdrücklich gebunden, eigene Autos, Historie, eine vergebene Nummer wird nie umgehängt.	27.1
27.1, Regel 7	Widerspruch: Tragen zwei Zeilen dieselbe Nummer ausdrücklich, behält sie die erste, Studio vermerkt den Widerspruch im Hauptprotokoll.	27.1, 30.6
27.1, Regel 8	Fremde und unbekannte Nummern: Sie bekommen in einem Lauf mit Fahrerliste keinen Eintrag, darüber entscheidet die Rennleitung.	27.1
27.1, Regel 9	Am Lauf festgehaltene Bindungen: Eine Leihe vom Start und ein Entscheid «nur für diesen Lauf» gehen jeder anderen Zurechnung vor.	27.1

Kapitel	Regel	Verweis
27.1, Regel 10	Festhalten beim Start: Der Start hält die Zurechnung der Leihen und die Regeln des Laufs fest, spätere Änderungen ändern den gefahrenen Lauf nicht.	27.1
27.1, Regel 11	Prüfung des gemeldeten Autos: Vor dem Start prüft Studio je Fahrer das gemeldete Auto (aktiv, richtige Klasse, mit Transponder), sonst nimmt es das einzige passende, gibt es keines oder mehrere, weist es den Start ab.	27.1, 28.5
27.1, Regel 12	Offene Anmeldung ohne Veranstaltung: In einem vorbereiteten Lauf trägt eine Durchfahrt den Fahrer in die Fahrerliste ein, ein zweites Auto fährt als eigene Zeile mit. Diese Zeile und ein an einen Namen verliehenes Auto stehen schon in der Vorbereitung da, ohne Runde. Bei festgelegter Klasse meldet ein Auto einer anderen Klasse niemanden an, die Rennleitung entscheidet.	27.1, 12.2
27.1, Regel 13	Unbekannte Nummer ohne Auto: In einer offenen Anmeldung bekommt sie keinen Eintrag, sie fährt als eigene Zeile mit und lässt sich unter «Nicht zugeordnet» einem Fahrer geben.	27.1
27.1, Regel 14	Archivierter Fahrer: Er wird vor Vorbereitung und Start aus der Fahrerliste eines Laufs ohne Veranstaltung entfernt.	27.1
27.1, Regel 15	Reihenfolge in der Session: Der frühere Lauf muss beendet sein, bevor der nächste vorbereitet oder gestartet wird, ein gestrichener hält nichts auf, über die geplante Zahl hinaus startet kein Lauf.	27.1, 28.5
27.1, Regel 16	Übernommene Fahrerliste und Leihe: Beim Vorbereiten eines Laufs ohne Veranstaltung gleicht Studio die Liste mit den heutigen Leihen ab, die Zeile des Halters fährt mit seinem einzigen anderen Auto oder entfällt.	27.1

Unbekannte Nummer zuordnen: die Fälle

Kapitel	Regel	Verweis
27.2, Regel 1	Erst ab dem Start: Zuordnen geht erst, wenn der Lauf gestartet ist.	27.2
27.2, Regel 2	Gesperrte Läufe: In einer abgeschlossenen Phase und nach «Veranstaltung abschliessen» ist das Zuordnen gesperrt.	27.2, 26.6
27.2, Regel 3	Freie Nummer: Hängt die Nummer an keinem Auto, wirkt die Zuordnung dauerhaft, im nächsten Lauf zählt sie von selbst.	27.2

Kapitel	Regel	Verweis
27.2, Regel 4	Vorgabe: Bei einer freien Nummer ist «Neuer Transponder am gemeldeten Auto» vorgewählt, die bisherige Nummer wird frei und bleibt im Lauf über die Historie in derselben Zeile.	27.2
27.2, Regel 5	Nur ein anderes Auto möglich: Steht die Person nicht in der Fahrerliste oder ist ihr gemeldetes Auto stillgelegt, gibt es nur «Anderes Auto des Fahrers».	27.2
27.2, Regel 6	Anderes Auto: Studio nimmt zuerst ein eigenes Auto der Laufklasse ohne Nummer, sonst legt es ein weiteres an, das gemeldete Auto ist nie gemeint.	27.2
27.2, Regel 7	Eigenes Auto einer anderen Klasse: Einzige Möglichkeit ist der dauerhafte Klassenwechsel, nur nach ausdrücklicher Bestätigung.	27.2
27.2, Regel 8	Warnung beim Klassenwechsel: Ist die Person heute mit diesem Auto in der bisherigen Klasse gemeldet, warnt Studio, der Knopf «Klasse wechseln» ist dann rot.	27.2
27.2, Regel 9	Auto ohne Klasse: Ein eigenes Auto ohne Klasse bekommt die Klasse des Laufs ohne Rückfrage.	27.2
27.2, Regel 10	Auto einer anderen Person: Die Zuordnung gilt nur für diesen Lauf, die Person braucht schon irgendein eigenes Auto.	27.2
27.2, Regel 11	Falsche Klasse: Die Runden eines Autos der falschen Klasse sind ungültig, der Weg ist «Lauf wiederholen» oder die Lauf-Disqualifikation, nicht das Zuordnen.	27.2
27.2, Regel 12	Umhängen: Zählt die Nummer im Lauf schon für eine andere Zeile, geht sie nur für diesen Lauf an eine Person der Fahrerliste, der anderen Zeile wird sie weggenommen.	27.2
27.2, Regel 13	Doppelt zuordnen: Zählt die Nummer in diesem Lauf schon für die gewählte Person, weist Studio ab.	27.2
27.2, Regel 14	Neues Auto mit vorhandener Nummer: Studio verschiebt eine Nummer eines eigenen Autos nie still, es sagt, dass das Auto die Klasse wechselt, und fragt nach, am Auto eines anderen Fahrers weist es ab.	27.2
27.2, Regel 15	Rückwirkend nur dieser Lauf: Umgeschrieben werden nur die Durchfahrten dieses Laufs vom Start bis zum Ende des Lesefensters.	27.2
27.2, Regel 16	Veranstaltung: In einem Veranstaltungslauf meldet Studio den Fahrer in Klasse und Gruppe nach und ein «Abmelden» fällt weg.	27.2, 12.6
27.2, Regel 17	Protokoll: Die Zuordnung steht im Korrekturprotokoll, auf der Lauf-Seite mit dem Text aus dem Feld «Grund».	27.2

Transponder und Auto wechseln

Kapitel	Regel	Verweis
27.3, Regel 1	Eine Nummer, ein Auto: Eine Nummer darf nur an einem aktiven Auto hängen, das Formular weist eine doppelt vergebene Nummer ab.	27.3
27.3, Regel 2	Zeiten bleiben beim Fahrer: Beim Speichern öffnet Studio eine Zuordnung für jede neue Nummer und schliesst die jeder entfallenen, so bleiben die Runden bei dem, der die Nummer zur Laufzeit hielt.	27.3
27.3, Regel 3	Wechsel im laufenden Lauf: Der Lauf übernimmt die neue Nummer sofort, beide Nummern stehen in derselben Zeile.	27.3
27.3, Regel 4	Fehlende Runde nach dem Wechsel: Nach einem Transponderwechsel lässt sich eine fehlende Runde aus der Zeit vor dem Wechsel einfügen.	27.3, 25.6
27.3, Regel 5	Neue Läufe bekommen das neue Auto: Beim Wechsel des Autos der Meldung stellt Studio die noch nicht gestarteten Läufe um, gestartete und beendete behalten ihre Startliste.	27.3
27.3, Regel 6	Zweites Auto der Klasse: Wechselt ein Fahrer im Lauf auf ein anderes Auto derselben Klasse mit Nummer, zählt dessen Nummer von selbst.	27.3, 27.1
27.3, Regel 7	Das Auto der Meldung: Gewählt werden kann ein aktives Auto des Fahrers in der Klasse mit Transponder, nach dem Start des Laufs ist die Autowahl auf der Lauf-Seite gesperrt.	27.3
27.3, Regel 8	Nummer muss gültig sein: Eine Transponder-ID ist eine ganze Zahl ab 1.	27.3
27.3, Regel 9	Abweisung bei vergebener Nummer: Hängt die neue Nummer an einem aktiven Auto eines anderen Fahrers, bleibt der Wechsel ungespeichert.	27.3
27.3, Regel 10	Nummer übernehmen: «Nummer übernehmen» gibt es nur auf der Seite «Fahrer», solange kein Lauf vorbereitet ist, herunterzählt oder läuft.	27.3, 19.3
27.3, Regel 11	Fahrerprofil und Fenster «Auto oder Transponder wechseln»: Dort gibt es keine Übernahme, die Nummer muss zuerst am anderen Auto geändert werden.	27.3
27.3, Regel 12	Übernahme herrenloser Durchfahrten: Bekommt ein Auto während eines Laufs eine Nummer, erhält es die ohne Auto gemessenen Durchfahrten, höchstens 12 Stunden zurück und nur bis zum Start des Laufs.	27.3
27.3, Regel 13	Rücknahme: Verlässt die Nummer das Auto binnen 10 Minuten, gibt Studio die Durchfahrten zurück, ebenso binnen 12 Stunden bei Wechsel an ein anderes Auto desselben Fahrers oder bei Archivierung.	27.3

Kapitel	Regel	Verweis
27.3, Regel 14	Klassenwechsel beim Anlegen: Hängt die Nummer eines neuen Autos an einem eigenen Auto in einer anderen Klasse, fragt Studio «Auto wechselt die Klasse».	27.3, 27.2
27.3, Regel 15	Schritte: «Speichern» arbeitet in Schritten, bleibt einer hängen, bleibt das Fenster offen und ein zweiter Versuch überspringt die erledigten.	27.3
27.3, Regel 16	Gesperrt nach dem Abschluss: Nach «Veranstaltung abschliessen» lässt sich das Auto der Meldung nicht mehr wechseln.	27.3, 26.6
27.3, Regel 17	Wege: Transponder oder Auto wechselt man über die Fahrerliste der Veranstaltung oder die orange Zeile, «Nummer übernehmen» nimmt dem Halter die Nummer weg, sein Auto bleibt.	27.3
27.3, Regel 18	Zwei Nummern am selben Auto im selben Lauf: Derselbe Vorbeiflug zählt eine Runde, eine zweite Meldung innerhalb der Mindest-Rundenzeit ist eine Doppelmessung, auch wenn der Reader sie am Zähler bis zu einer Minute vor die erste legt, auch im älteren Lauf beim Ausdruck.	27.3, 25.1

Leihe

Kapitel	Regel	Verweis
27.4, Regel 1	Dauer: Eine Leihe gilt vom Klick bis 23:59 Uhr desselben Tages, in jeder Session, nach der Uhr des Rechners.	27.4
27.4, Regel 2	Eine Leihe je Auto: Eine neue Leihe beendet die bestehende desselben Autos.	27.4
27.4, Regel 3	Zurücknehmen: Die Leihe lässt sich jederzeit ohne Rückfrage zurücknehmen, gefahrene Läufe bleiben unverändert.	27.4
27.4, Regel 4	Voraussetzungen: Verliehen wird ein aktives Auto, «Verleihen…» gibt es nur an einem Auto mit Nummer.	27.4
27.4, Regel 5	An wen: An einen anderen aktiven Fahrer oder an einen getippten Namen von höchstens 60 Zeichen, nicht an beides, nicht an den Halter, nicht an ein Leihwagen-Profil.	27.4
27.4, Regel 6	Archivierte Person: Eine Leihe an eine archivierte Person zählt nicht.	27.4

Kapitel	Regel	Verweis
27.4, Regel 7	Beim Start festgehalten: In einem Veranstaltungslauf hält Studio beim Start fest, wem jedes Auto zugerechnet wird, spätere Änderungen ändern den Lauf nicht.	27.4
27.4, Regel 8	Je Lauf: In einer Veranstaltung gilt die Leihe für den, der in der Fahrerliste steht, stehen beide dort, zählt das Auto für den Leiher.	27.4
27.4, Regel 9	Andere Klasse: Ein verliehenes Auto einer anderen Klasse als der Laufklasse wird nicht festgehalten.	27.4
27.4, Regel 10	Leihe an einen Namen in einer Veranstaltung: Sie bindet am Lauf nichts, steht der Halter in der Fahrerliste, zählt das Auto für ihn.	27.4
27.4, Regel 11	Während der Vorbereitung: Entsteht oder endet eine Leihe bei vorbereitetem Lauf, erscheinen die Namen sofort neu, ein laufender Lauf behält seine Namen.	27.4
27.4, Regel 12	Wiederholen: «Lauf wiederholen» leert die festgehaltenen Leihen, der zweite Versuch hält neu fest.	27.4, 26.7
27.4, Regel 13	Bestzeiten: Die Zeile einer leihenden Person mit einem geliehenen Auto erscheint nicht auf der Bestzeiten-Tafel.	27.4, 21.6
27.4, Regel 14	Fahrerprofil: Beim Halter fehlen die Läufe mit verliehenem Auto, bei der leihenden Person erscheinen sie.	27.4, 19.5
27.4, Regel 15	Cloud: Eine Leihe an einen Namen oder an eine Person ohne Verknüpfung sendet die Durchfahrt mit der Marke «niemandem», die Cloud lässt sie nicht auf den Halter zurückfallen.	27.4

B.5 Kapitel 28 Zeitplan und Auto-Start

Die Regeln dieses Kapitels gelten für Läufe einer Veranstaltung. Was für geplante Läufe ohne Veranstaltung und für den Trainingsplan gilt, steht im Unterkapitel 28.6. Neustart, Absturz und Schliessen (28.7) gelten mit und ohne Pro.

Laufnummern und gestrichene Läufe (Pro)

Kapitel	Regel	Verweis
28.1, Regel 1	Zählung: Jede Veranstaltung zählt ihre Läufe ab 1 durch, alle Läufe aller Klassen, auch noch nicht geplante, nicht aber Gruppen ohne angelegten Lauf.	28.1

Kapitel	Regel	Verweis
28.1, Regel 2	Rennreihenfolge: Die Nummer folgt der Rennreihenfolge, nicht der Uhr, bei «Klasse für Klasse» steht die Klasse vor der Phase.	28.1
28.1, Regel 3	Verschieben ändert nichts: Das Verschieben von Läufen und Pausen ändert keine Nummer.	28.1
28.1, Regel 4	Keine Nummer: Pausen, Einträge des Trainingsplans und das freie Training haben keine Nummer.	28.1
28.1, Regel 5	Vor dem ersten Start: Solange kein Lauf gestartet ist, wird bei jeder Anzeige neu gezählt und eine gespeicherte Nummer gelöscht.	28.1
28.1, Regel 6	Ab dem ersten Start: Mit dem ersten gestarteten Lauf werden die Nummern gespeichert und bleiben den ganzen Tag, auch bei einem gestrichenen Lauf.	28.1
28.1, Regel 7	Neue Läufe: Ein später entstandener Lauf bekommt die nächste freie Nummer hinter der grössten vergebenen.	28.1
28.1, Regel 8	Doppelte Nummer: Tragen zwei Läufe dieselbe Nummer, behält sie der in der Rennreihenfolge erste, der andere bekommt die nächste freie.	28.1
28.1, Regel 9	Wegfall vor dem Start: Fällt vor dem ersten Start ein Lauf weg, wird er gelöscht.	28.1
28.1, Regel 10	Wegfall danach: Fällt er nach dem ersten Start weg, wird er gestrichen und behält Nummer, Planzeit, Dauer und Auto-Start.	28.1
28.1, Regel 11	Nie gefahren: Ein gestrichener Lauf wird nie vorbereitet, gestartet, fällig oder verpasst, «Jetzt starten» weist ihn ab.	28.1
28.1, Regel 12	Hält nichts auf: Ein gestrichener Lauf hält die späteren Läufe seiner Session nicht auf.	28.1
28.1, Regel 13	Bevorstehend und vorbei: Er steht an seinem Platz, solange er bevorsteht, vorbei ist er, sobald ein im Plan späterer Lauf gestartet ist oder nichts mehr zu fahren ist.	28.1
28.1, Regel 14	Neu erstellen: «Zeitplan neu erstellen» nimmt ihm Planzeit und Auto-Start, seine Nummer bleibt vergeben, mit «Nur neue Läufe ergänzen» bleibt seine Zeile.	28.1, 28.3
28.1, Regel 15	Wiederaufleben: Nur eine durch eine Sperre geleerte Gruppe lebt beim Aufheben der Sperre auf, in Training und Qualifikation nur, solange kein Lauf der Klasse gestartet oder vorbereitet ist, mit alter Nummer und Planzeit.	28.1, 26.4

Kapitel	Regel	Verweis
28.1, Regel 16	Nie von selbst: Ein von der Rennleitung gestrichener Finallauf lebt nie von selbst wieder auf, auch nicht durch eine Formatänderung.	28.1
28.1, Regel 17	Vor dem ersten Start entsteht neu: Wird eine Sperre vor dem ersten Start aufgehoben, entsteht die Gruppe neu und wird mit den übrigen durchgezählt.	28.1
28.1, Regel 18	An der Karte: Ein gestrichener Lauf zählt an der Karte der Veranstaltung nicht, weder im Fortschritt noch als nächster Start noch für den Stand des Schalters.	28.1, 17.2
28.1, Regel 19	Karte einer Gruppe: In Training und Finals trägt die Karte die Nummern aller Läufe der Gruppe in der Phase, in der Qualifikation nur bei fester Einteilung.	28.1

Planzeiten: Vorbereitung, Sperrzeit, Pausen (Pro)

Kapitel	Regel	Verweis
28.2, Regel 1	Startzeit: Die Startzeit im Panel ist die Startzeit des ersten Laufs, die Vorbereitung liegt davor, ohne Sperrzeit davor.	28.2, 17.3
28.2, Regel 2	Abstand: Der nächste Start liegt um Laufdauer plus Sperrzeit plus Vorbereitung hinter dem Start des vorigen Laufs, ein neuer Plan hat keine Lücken.	28.2
28.2, Regel 3	Laufdauer: Ein Lauf ohne eigene Laufdauer wird mit 300 Sekunden geplant.	28.2
28.2, Regel 4	Reihenfolge: Sie folgt dem Ablauf der Veranstaltung, die Phasen als Training, Qualifikation, Finale.	28.2
28.2, Regel 5	Finale: Innerhalb einer Finalrunde fahren die kleinen Finals zuerst, das A-Final zuletzt.	28.2
28.2, Regel 6	Kein Feld für die Reihenfolge: Das Panel hat dafür kein Feld, der Ablauf kommt aus der Veranstaltung.	28.2, 15.3.1
28.2, Regel 7	Gefahrene Läufe: Gestartete und gefahrene Läufe behalten ihre Zeit, der neue Plan beginnt nie vor dem Ende des zuletzt gestarteten Laufs plus Sperrzeit plus Vorbereitung.	28.2
28.2, Regel 8	Fahrender Lauf: Fährt beim Erstellen ein Lauf, beginnt kein neu geplanter Lauf vor dessen Ende plus Wartezeit plus Sperrzeit plus Vorbereitung.	28.2
28.2, Regel 9	Nur nach hinten: Diese Grenzen schieben den Plan nur nach hinten, nie nach vorn.	28.2

Kapitel	Regel	Verweis
28.2, Regel 10	Ergänzen: Mit «Nur neue Läufe ergänzen» kommt ein Lauf ohne Planzeit hinter seinen Vorgänger in der Reihenfolge, die Läufe dahinter rücken nach hinten, Pausen behalten ihre Länge.	28.2
28.2, Regel 11	Sperrzeit im Panel: 0 schaltet sie aus, ab 30 gilt die Eingabe, 1 bis 29 und alles, was keine Zahl ist, wird abgewiesen.	28.2
28.2, Regel 12	Sperrzeit an den Karten: Im Feld der Karte der Veranstaltung und der Karte «Trainingsplan» hebt Studio 1 bis 29 still auf 30.	28.2
28.2, Regel 13	Neuer Standard: Nach «Anwenden» werden Vorbereitung und Sperrzeit aus dem Panel die neue Vorgabe für alle Veranstaltungen.	28.2
28.2, Regel 14	Erste Vorbelegung: Die Startzeit ist beim ersten Erstellen die nächste volle Stunde, nie eine Zeit in der Vergangenheit.	28.2
28.2, Regel 15	Neu erstellen: Die Startzeit ist die Planzeit des nächsten offenen Laufs minus Vorbereitung, liegt das zurück, beginnt der Plan jetzt.	28.2
28.2, Regel 16	Rückfrage bei zu wenig Zeit: «Zu wenig Zeit für die Vorbereitung» kommt nur beim Anwenden, nur mit «Auto-Start für alle Läufe» ein, nur wenn bis zum ersten Lauf weniger als die Vorbereitungszeit bleibt, nie bei «Nur neue Läufe ergänzen».	28.2
28.2, Regel 17	Auto-Start im Panel: Er steht beim Öffnen immer auf aus, ausser über «Zeitplan neu erstellen», der den Stand des Schalters der Karte übernimmt.	28.2
28.2, Regel 18	Pausen: Pausen entstehen nur im Bearbeiten-Modus, eine Pause ist die freie Lücke über Sperrzeit und Vorbereitung hinaus.	28.2, 17.5
28.2, Regel 19	Podest: Die Sperrzeit bestimmt, wie lange das Podest steht, mindestens 15 Sekunden, ohne Sperrzeit 30 Sekunden.	28.2, 12.10
28.2, Regel 20	Doppelstarter: Fährt ein Fahrer in zwei Klassen, kann er bei «Klassen abwechselnd» an der Grenze zwischen zwei Klassen in zwei Läufen hintereinander stehen, dafür eine Vorbereitung von etwa 4 Minuten wählen.	28.2, 7.4
28.2, Regel 21	Gemerkte Pausen: Nach «Anwenden» ohne «Nur neue Läufe ergänzen» vergisst die Seite die gemerkte Darstellung der Pausen des Tages.	28.2

Rückstand, neu planen und neu erstellen (Pro)

Kapitel	Regel	Verweis
28.3, Regel 1	Messpunkt: Der Rückstand wird am nächsten offenen Lauf laut Plan gemessen, nicht am laufenden, nie an einem gestrichenen.	28.3
28.3, Regel 2	Rechnung: Ziel ist der spätere von Planzeit und «Bahn frei» plus Sperrzeit plus Vorbereitung, Rückstand der spätere von Ziel und jetzt minus Planzeit, in ganzen Minuten, abgerundet, nie negativ.	28.3
28.3, Regel 3	Bahn frei: Das rechnerische Ende des laufenden Laufs derselben Veranstaltung, sonst des zuletzt gefahrenen, freies Training und Läufe anderer Veranstaltungen zählen nie.	28.3
28.3, Regel 4	Eine Zahl: Studio und Monitor nennen dieselbe Zahl, die Tafel «Ablauf» schreibt «+n Min» ab einer Minute, bei Vorsprung nichts.	28.3, 21.3
28.3, Regel 5	Hinweis ab 10 Minuten: Die Karte zeigt «Der Zeitplan liegt n Minuten zurück.» mit «Ab jetzt neu planen», die Schwelle ist fest, nur heute, nur bei offenen Läufen, nicht im Bearbeiten-Modus.	28.3, 15.7.5
28.3, Regel 6	Gestrichene Läufe: Ein gestrichener Lauf gibt seine Zeit frei, geplante Pausen ziehen nichts ab.	28.3
28.3, Regel 7	Tafel und Automatik: Der Timer der Tafel rechnet die Sperrzeit mit, die Automatik bei Rückstand nicht, die Tafel kann um die Sperrzeit später herunterzählen.	28.3, 28.4
28.3, Regel 8	Schieben: «Ab jetzt neu planen» schiebt alle offenen Läufe des angezeigten Tages um denselben Betrag nach hinten, bis der erste fahrbare Lauf beim Folgestart steht.	28.3, 15.7.3
28.3, Regel 9	Nie nach vorn: Liegt der Plan in der Zukunft, wird nichts geschrieben, Vorziehen geht über «Zeitplan ab» im Bearbeiten-Modus.	28.3
28.3, Regel 10	Nur der angezeigte Tag: «Ab jetzt neu planen» wirkt nur auf den Tag der Zeitplan-Seite und eignet sich nicht für den Wechsel auf einen neuen Tag.	28.3, 15.7.7
28.3, Regel 11	Frisch gerechnet: Beim Schreiben rechnet der Dienst noch einmal, der nächste Lauf bekommt seine volle Vorbereitungszeit ab dem Klick.	28.3
28.3, Regel 12	Gestrichene beim Schieben: Ein noch bevorstehender gestrichener Lauf rückt mit, ein vorbeigegangener bleibt stehen.	28.3

Kapitel	Regel	Verweis
28.3, Regel 13	Fortsetzen: «Auto-Start fortsetzen» verkettet die offenen scharfen Läufe von heute neu, sobald eine Planzeit erreicht ist oder ein Lauf vor dem Folgestart liegt, ein Lauf rückt nur nach hinten.	28.3
28.3, Regel 14	Fortsetzen bei fahrendem Lauf: Fährt ein Lauf, rechnen «Ab jetzt neu planen» und «Auto-Start fortsetzen» von dessen Ende aus.	28.3
28.3, Regel 15	Fortsetzen nach Pause: Der nächste Lauf startet nach «Auto-Start fortsetzen» frühestens nach einer vollen Vorbereitungszeit.	28.3
28.3, Regel 16	Schalter «Auto-Start»: Er erzeugt den Zeitplan nie neu, liegt der Plan zurück, fragt er wie «Ab jetzt neu planen», im Bearbeiten-Modus fragt er nicht.	28.3
28.3, Regel 17	Neu erstellen: «Zeitplan neu erstellen» plant alle nicht gestarteten Läufe neu, auch neu entstandene, gefahrene bleiben, Lücken verschwinden.	28.3
28.3, Regel 18	Was neu erstellen verliert: Pausen und eine von Hand geänderte Reihenfolge entfallen, Einteilung, DNS-Marken und Disqualifikationen bleiben.	28.3
28.3, Regel 19	Gerüst: «Anwenden» legt höchstens fehlendes Gerüst an und teilt nie ein.	28.3, 17.3
28.3, Regel 20	Abgewiesen: «Zeitplan neu erstellen» und «Zeitplan der Veranstaltung löschen» werden abgewiesen, solange ein Lauf vorbereitet ist oder im Countdown steht.	28.3
28.3, Regel 21	Löschen: «Zeitplan der Veranstaltung löschen» entfernt Planzeit und Auto-Start der noch nicht gestarteten Läufe, die Läufe bleiben in der Veranstaltung.	28.3
28.3, Regel 22	Bearbeiten: Beim Start pausiert Studio den Auto-Start ohne Band, «Fertig» und «Abbrechen» setzen ihn fort und verketten neu, wenn er vorher an war.	28.3, 17.5
28.3, Regel 23	Entwurf: Die Zeiten der Veranstaltungsläufe sind ein Entwurf bis «Fertig», «Abbrechen» verwirft ihn, er übersteht ein Neuladen des Fensters, nicht das Schliessen von Studio.	28.3
28.3, Regel 24	Nicht platzierte Pausen: Liegen noch Pausen unplatziert am Listenende, fragt Studio vor «Fertig», ohne Platz gehen sie verloren.	28.3
28.3, Regel 25	Panel und Bearbeiten: Das Panel «Zeitplan erstellen» und der Bearbeiten-Modus schliessen sich aus, solange bearbeitet wird, schreibt «Anwenden» nichts.	28.3

Kapitel	Regel	Verweis
28.3, Regel 26	Fortsetzen und gestrichene Läufe: Ein gestrichener Lauf belegt beim Fortsetzen keine Zeit, die Kette rückt über ihn hinweg, eine Pause dahinter bleibt.	28.3
28.3, Regel 27	Kein «Verpasst»: Ein Lauf einer Veranstaltung wird nie «Verpasst», er bleibt «Fällig», die Ausnahme ist die Altlast.	28.3, 28.4

Auto-Start (Pro)

Kapitel	Regel	Verweis
28.4, Regel 1	Takt: Die Automatik prüft alle 5 Sekunden und sofort nach Laufende, Wertung und geänderter Startliste oder Einteilung, sie startet nie zwei Läufe gleichzeitig.	28.4
28.4, Regel 2	Kandidaten: Je Takt betrachtet sie die fünf frühesten scharfen Läufe mit Planzeit, massgeblich ist der früheste, steht er still, rückt kein späterer vor.	28.4
28.4, Regel 3	Scharf: Der Schalter «Auto-Start» der Karte stellt alle noch nicht gestarteten Läufe der Veranstaltung scharf, auch anderer Tage, einen Schalter je Lauf gibt es nicht.	28.4, 17.2
28.4, Regel 4	Ablauf je Lauf: Zu Beginn der Vorbereitungszeit bereitet die Automatik den Lauf vor, zählt den Countdown der Session herunter und startet ihn.	28.4
28.4, Regel 5	Frühester Start: Der Lauf startet frühestens zum späteren von Planzeit und Ende des letzten Laufs plus Vorbereitung, die Sperrzeit prüft der Takt nicht.	28.4
28.4, Regel 6	Folge bei Rückstand: Der Timer der Tafel «Ablauf» rechnet die Sperrzeit mit, die Automatik nicht, die Tafel kann um die Sperrzeit später herunterzählen.	28.4, 21.3
28.4, Regel 7	Warten auf die Wertung: Der Auto-Start bereitet den nächsten Lauf nicht vor und zählt nicht herunter, solange der Lauf davor auf seine Zielrunden wartet, Vorbereiten und Starten von Hand warten nicht.	28.4, 25.3
28.4, Regel 8	Wertung bleibt aus: Die Automatik wartet höchstens bis zum Ende des Lesefensters plus 3 Sekunden und fährt dann ohne Wertung weiter.	28.4
28.4, Regel 9	Wartender Lauf hält die Bahn: Wartet ein fälliger Lauf so, rückt kein späterer vor, auch keine Session des Trainingsplans und kein freies Training.	28.4
28.4, Regel 10	Blockiert statt Abbruch: Kann die Automatik einen Lauf nicht vorbereiten oder starten, steht «Blockiert» mit Grund an der Zeile, je Lauf und Grund einmal, es springt kein Fenster auf.	28.4, 29.5

Kapitel	Regel	Verweis
28.4, Regel 11	Karenz: «Fahrerliste noch nicht bereit» gilt ab Beginn der Vorbereitungszeit und wird erst nach der Karenz gezeigt, jeder andere Grund ohne Karenz.	28.4
28.4, Regel 12	Nichts rückt vor: Hinter einem blockierten oder wartenden Lauf rückt kein späterer Lauf vor.	28.4
28.4, Regel 13	Gelöste Blockade: Ist die Ursache behoben, macht die Automatik nach einer vollen Vorbereitungszeit weiter, auch bei einem von Hand vorbereiteten Lauf.	28.4
28.4, Regel 14	Bahn von Hand belegt: Belegt ein von Hand vorbereiteter Lauf die Bahn, steht der scharfe Lauf «Blockiert» mit dem Namen des vorbereiteten, ein laufender Lauf ist keine Blockade.	28.4
28.4, Regel 15	Pause: «Auto-Start pausieren» hält alles Automatische der Bahn an, ein laufender und ein vorbereiteter Lauf bleiben, ein Countdown der Automatik bricht ab, Starten von Hand geht weiter.	28.4
28.4, Regel 16	Ausschalten: Der Schalter «Auto-Start» aus bricht einen Countdown der Automatik ab, der Lauf bleibt vorbereitet, ein von Hand ausgelöster Countdown bleibt.	28.4
28.4, Regel 17	Countdown abbrechen: «Abbrechen» an einem Countdown der Automatik pausiert den Auto-Start ohne Band, an einem von Hand bleibt er, wie er ist.	28.4
28.4, Regel 18	Stillstand: Liegt die Planzeit eines scharfen Veranstaltungslaufs von heute länger als die Grenze zurück und ist die Bahn ebenso lange frei, pausiert sich der Auto-Start selbst, beide Bedingungen zusammen.	28.4
28.4, Regel 19	Grenze: Die Stillstands-Grenze beträgt 600 Sekunden und hat kein Feld in der Oberfläche.	28.4
28.4, Regel 20	Vorbereitung aufheben und Lauf wiederholen: An einem scharfen Veranstaltungslauf mit Planzeit pausieren «Vorbereitung aufheben» und «Lauf wiederholen» den Auto-Start, wenn er läuft.	28.4
28.4, Regel 21	Auch für morgen: Die Pause greift auch bei einem Lauf, dessen Planzeit erst morgen liegt, das Band erscheint nur, wenn heute ein scharfer Lauf ansteht.	28.4
28.4, Regel 22	Nichts wird übersprungen: Die Automatik überspringt keinen Lauf einer Veranstaltung, er bleibt «Fällig» und wird nie «Verpasst».	28.4, 28.3
28.4, Regel 23	Altlast: Ein nie gestarteter Veranstaltungslauf mit Planzeit vor heute verliert bei Stillstand den Auto-Start, statt dass sich der Auto-Start pausiert, und heisst dann «Verpasst».	28.4, 17.4

Kapitel	Regel	Verweis
28.4, Regel 24	Neustart: Nach jedem Start von Studio ist der Auto-Start an einem Renntag pausiert, noch vor dem Fenster «Lauf wurde unterbrochen».	28.4, 28.7
28.4, Regel 25	Am Tag danach: An einem Tag ohne offenen Veranstaltungslauf hebt Studio beim Start eine selbst gesetzte Pause auf, eine von Hand bleibt.	28.4
28.4, Regel 26	Band: «Auto-Start ist pausiert. Zeitplan prüfen und fortsetzen.» erscheint nur, wenn Studio selbst pausiert hat und heute ein offener Lauf mit Auto-Start ansteht.	28.4, 12.2
28.4, Regel 27	Fortsetzen: «Auto-Start fortsetzen» rechnet ab jetzt neu, der nächste Lauf startet frühestens nach einer vollen Vorbereitungszeit.	28.4, 28.3
28.4, Regel 28	Archivieren: Das Archivieren einer Session, Veranstaltung, Meisterschaft oder eines Fahrers entschärft alle offenen Läufe in deren Bereich, nach dem Wiederherstellen bleibt der Auto-Start aus.	28.4, 12.4
28.4, Regel 29	Läufe ohne Veranstaltung: Die Regeln dieses Unterkapitels gelten für Läufe einer Veranstaltung, für Läufe ohne Veranstaltung und den Trainingsplan gilt 28.6.	28.4, 28.6

Countdown und Startprüfung (Pro)

Kapitel	Regel	Verweis
28.5, Regel 1	Zwei Wege: Von Hand zeigen «Jetzt starten» im Zeitplan und «Lauf starten» auf der Lauf-Seite dasselbe Fenster, die Automatik zeigt kein Fenster.	28.5, 12.9
28.5, Regel 2	Länge: Die Länge ist der Countdown der Session, im Format einer Klasse höchstens 60 Sekunden, ohne Sekunden erscheint kein Fenster.	28.5
28.5, Regel 3	Abbrechen von Hand: «Abbrechen» oder ein Klick neben das Fenster hält den Countdown an, der Lauf bleibt vorbereitet, der Auto-Start bleibt, wie er ist.	28.5
28.5, Regel 4	Abbrechen bei der Automatik: «Abbrechen» an der Zeile pausiert den Auto-Start, bis du «Auto-Start fortsetzen» klickst.	28.5
28.5, Regel 5	Auto-Start ausschalten: Der Schalter «Auto-Start» der Karte aus bricht einen von der Automatik gestarteten Countdown ab, ein von Hand ausgelöster bleibt.	28.5
28.5, Regel 6	Klick im Augenblick des Beginns: Fällt ein Abbruch in den Augenblick des Beginns, zählt der Countdown herunter, startet am Ende aber nicht.	28.5

Kapitel	Regel	Verweis
28.5, Regel 7	Ende des Countdowns der Automatik: Er startet den Lauf nur, wenn der Lauf dann noch scharf und der Auto-Start nicht pausiert ist.	28.5
28.5, Regel 8	Ende des Countdowns von Hand: Er startet immer, auch bei pausiertem Auto-Start und an einem Lauf ohne Auto-Start.	28.5
28.5, Regel 9	Nur ein Countdown: «Jetzt starten» wird abgewiesen, solange für einen anderen Lauf ein Countdown läuft oder die Bahn reserviert ist.	28.5
28.5, Regel 10	Prüfung vor dem Countdown: Bei einem Veranstaltungslauf prüft Studio die Fahrerliste vor dem Countdown auf allen Startwegen, sonst ist «Lauf starten» grau.	28.5
28.5, Regel 11	Prüfung beim Start: Weist der Start am Ende ab, steht bei der Automatik «Blockiert» mit dem Satz, nach «Jetzt starten» als Meldung, und die Zeile steht wieder auf «Vorbereitet».	28.5
28.5, Regel 12	Dashboard: Während des Countdowns des Zeitplans zeigt das Dashboard «Countdown», der Countdown der Lauf-Seite steht dort nicht.	28.5, 13.1
28.5, Regel 13	Töne: Jede Sekunde ertönt ein Ton, in den letzten drei Sekunden ein anderer, der Countdown geht auch an den Monitor.	28.5
28.5, Regel 14	Töne im Studio-Fenster: Die Töne des vom Zeitplan gezählten Countdowns spielen im Studio-Fenster nur bis 120 Sekunden Restzeit.	28.5
28.5, Regel 15	Seite wechseln: Der Countdown des Zeitplans zählt weiter, wenn du die Seite wechselst, der der Lauf-Seite bricht ab.	28.5
28.5, Regel 16	Bahn belegt: Die Meldung nennt Klasse und Lauf und unterscheidet «vorbereitet» von «läuft».	28.5

Trainingsplan (Pro)

Kapitel	Regel	Verweis
28.6, Regel 1	Plan des Tages: Es gilt die Zuordnung des Tages, sonst die Wochentags-, dann die Monats-Wiederholung, sonst kein Plan, ein freigegebener Tag bleibt leer.	28.6, 17.6
28.6, Regel 2	Zeitfenster: Die eigenen Zeiten des Einmal-Plans gelten vor denen der Vorlage und diese vor dem Standard 08:00 bis 18:00, liegt das Ende vor oder auf dem Beginn, läuft das Fenster über Mitternacht.	28.6

Kapitel	Regel	Verweis
28.6, Regel 3	Aufbau der Zeiten: Vor jeder Session liegt die Vorbereitung, nach jeder die Sperrzeit, nach einer Pause nur die Vorbereitung, was nicht ins Fenster passt, wird nicht eingeplant.	28.6
28.6, Regel 4	Fixe Startzeit: Sie lässt den Plan vorspringen, nie zurück, die Session startet zur eingetragenen Zeit, die Vorbereitung liegt davor.	28.6
28.6, Regel 5	Schalter: Etwas startet von selbst nur, wenn «Auto-Start» der Karte «Trainingsplan» ein und der Auto-Start nicht pausiert ist.	28.6
28.6, Regel 6	Frisch oder gar nicht: Eine Session startet höchstens 60 Sekunden nach ihrer Planzeit und wird nie nachgeholt, auch nicht nach einer Planänderung oder einem Neustart.	28.6
28.6, Regel 7	Bahn belegt: Ist die Bahn zur Planzeit belegt, fällt die Session aus.	28.6
28.6, Regel 8	Training: Eine Session der Art «Training» startet in einem Schritt mit ihrer Dauer.	28.6
28.6, Regel 9	Anmeldefenster: Eine Session der Art «Quali» oder «Rennen» wird zu Beginn ihres Anmeldefensters vorbereitet und zur Planzeit mit mindestens einem angemeldeten Fahrer gestartet, sonst fällt sie aus («Verpasst»).	28.6
28.6, Regel 10	Vorrang: Die Veranstaltung geht dem Trainingsplan vor, eine Session fällt aus, wenn ein scharfer Lauf innerhalb ihrer Dauer plus Sperrzeit plus Vorbereitung ansteht.	28.6
28.6, Regel 11	Pause: Die Pause des Auto-Starts hält auch Trainingsplan und freies Training an.	28.6
28.6, Regel 12	Freies Training: Es startet nur bei eingeschalteten Schaltern, auf freier Bahn, an einem Tag mit Plan, im Zeitfenster, nicht in einer Pause, nach der Sperrzeit und wenn der nächste Start weiter weg ist als Vorbereitung plus 15 Sekunden.	28.6
28.6, Regel 13	Bahn räumen: Das freie Training räumt die Bahn eine Vorbereitungszeit vor der nächsten Session oder dem nächsten scharfen Lauf, zum Beginn einer Pause, am Ende des Fensters und beim Ausschalten des Plans.	28.6
28.6, Regel 14	Von Hand gestoppt: Es startet nicht sofort wieder, sondern erst nach der nächsten Session oder einer Änderung am Plan.	28.6
28.6, Regel 15	Von Hand gestartet: Es läuft auch bei ausgeschaltetem Auto-Start, ausserhalb des Fensters und über Pausen, bis zum nächsten Start oder von Hand beendet.	28.6

Kapitel	Regel	Verweis
28.6, Regel 16	Neustart: An einem Tag ohne offenen Veranstaltungslauf bleibt der Auto-Start nach dem Start an, an einem Renntag gilt die Pause auch für den Trainingsplan.	28.6, 28.4
28.6, Regel 17	Ohne Veranstaltung: Ein scharfer geplanter Lauf ohne Veranstaltung verliert nach einem Stillstand von mehr als 10 Minuten bei freier Bahn den Auto-Start und heisst «Verpasst».	28.6
28.6, Regel 18	Nicht für Läufe ohne Veranstaltung: «Blockiert» an der Zeile, das Warten auf die Wertung und die Pause nach «Vorbereitung aufheben» oder «Lauf wiederholen» gelten dort nicht, «Auto-Start fortsetzen» verkettet nur Läufe mit erreichter Planzeit.	28.6
28.6, Regel 19	Verpasst: Die Marke «Verpasst» steht an der Zeile, eine Meldung oder einen Hinweis auf dem Dashboard gibt es dazu nicht.	28.6
28.6, Regel 20	Freies Training bis zum nächsten Lauf: Der Knopf an der Karte startet von Hand ein freies Training mit fester Dauer bis zur Vorbereitung des nächsten geplanten Laufs von heute, auch bei ausgeschaltetem Auto-Start. Bei weniger als einer Minute oder ohne weiteren Lauf startet nichts.	28.6, 17.2, 8.6

Neustart, Absturz und Schliessen

Kapitel	Regel	Verweis
28.7, Regel 1	Nie fortsetzen: Ein Lauf wird nach einem Neustart nie fortgesetzt, weder nach einem Absturz noch nach geplantem Schliessen.	28.7, 22.3
28.7, Regel 2	Pflicht zur Wahl: Für einen gestarteten Lauf ohne Ende fragt Studio beim Start, bis einer der zwei Wege gewählt ist, Esc und Schliesskreuz wählen nichts.	28.7
28.7, Regel 3	Vorbelegt: Bei einem Lauf einer Veranstaltung ist «Lauf zurücksetzen und wiederholen» vorbelegt, bei einem Lauf ohne Veranstaltung «Bei letzter Durchfahrt beenden».	28.7
28.7, Regel 4	Zurücksetzen: «Lauf zurücksetzen und wiederholen» verwirft die Runden, stellt den Lauf mit derselben Fahrerliste wieder bereit, er bekommt nie ein Laufende.	28.7
28.7, Regel 5	Beenden: «Bei letzter Durchfahrt beenden» setzt das Laufende auf den letzten belegbaren Messzeitpunkt.	28.7
28.7, Regel 6	Cloud: Das Zurücksetzen meldet den Lauf der Cloud als verworfen, das Beenden meldet das Ende mit der Zeit der letzten Durchfahrt.	28.7

Kapitel	Regel	Verweis
28.7, Regel 7	Auto-Start: An einem Renntag pausiert Studio den Auto-Start beim Hochfahren sofort, noch vor dem Fenster.	28.7, 28.4
28.7, Regel 8	Nur vorbereitet: Ein nur vorbereiteter Lauf wird beim Hochfahren still übernommen.	28.7
28.7, Regel 9	Schliessen bei laufendem Lauf: Das Fenster «Lauf ist aktiv» bietet «Zurück zum Lauf» (vorbelegt) und «Lauf beenden und Studio schliessen».	28.7, 22.4
28.7, Regel 10	Schliessen bei vorbereitetem Lauf: Das Fenster «Lauf ist vorbereitet» hat drei Wege, nur «Studio schliessen und Vorbereitung behalten» erhält die Vorbereitung.	28.7, 22.4
28.7, Regel 11	Wartezeit: Wird Studio in der Wartezeit beendet, läuft sie nach dem Neustart weiter oder die Wertung wird sofort nachgeholt, ein Podest gibt es dafür nicht.	28.7, 25.3
28.7, Regel 12	Sprache: Die Fenster «Lauf ist vorbereitet» und «Countdown läuft» sind fest deutsch, «Lauf wurde unterbrochen» und «Lauf ist aktiv» erscheinen in der Sprache der Oberfläche.	28.7

B.6 Regelsätze in den Kapiteln 14 und 15

Die Kapitel 14 und 15 nummerieren ihre Regeln nicht. Sie stehen dort als Liste, als Tabellenzeile oder im Fliesstext. Diese Tabelle nennt sie in der Folge der Kapitel, mit dem Unterkapitel als Fundstelle. Wo ein Teil E die Regel ausführlich erklärt, steht der zweite Verweis dorthin.

Kapitel 14 Sessions und die Lauf-Seite

Kapitel	Regel	Verweis
14	Die Bahn gehört immer einem Lauf: Solange in einer Session ein Lauf fährt oder vorbereitet ist, sind «Lauf vorbereiten» und «Lauf starten» in allen anderen Sessions grau und nennen den Grund.	14, 28.5
14.1	Archivieren einer Session ist grau, solange ein Lauf läuft oder vorbereitet ist, offene Läufe verlieren beim Archivieren den Auto-Start.	14.1, 28.4
14.3	Reihenfolge: Ein Lauf lässt sich erst vorbereiten oder starten, wenn alle Läufe mit kleinerer Nummer beendet sind, gestrichene Läufe zählen nicht.	14.3, 26.7

Kapitel	Regel	Verweis
14.3	«Vorbereitung aufheben» nimmt die Vorbereitung ohne Rückfrage zurück, der Lauf bleibt als nächster Lauf stehen und die Bahn ist wieder frei.	14.3
14.3	Offene Anmeldung: Wer während der Vorbereitung eines freien Laufs über die Schleife fährt, wird in die Fahrerliste eingetragen, unbekannte Nummern fahren als eigene Zeile mit.	14.3, 27.1
14.3	Countdown: Wer die Seite während des Countdowns verlässt, bricht ihn ab, der Lauf bleibt vorbereitet.	14.3, 28.5
14.3	Beenden: Der Lauf endet mit Ablauf der Laufdauer oder von Hand mit «Lauf beenden» nach der Rückfrage «Lauf wirklich beenden?».	14.3, 25.3
14.4	Löschen gibt es nur bei einer freien Session, Archivieren ist grau, solange ein Lauf läuft oder die Session noch einen offenen Lauf hat.	14.4
14.5	Die Startliste einer Session einer Veranstaltung ist nicht änderbar, sie kommt aus dem Format.	14.5, 26.5
14.6	DNS und DNF lassen sich bis zum Laufende setzen und zurücknehmen, ohne Protokoll, nach dem Laufende nur noch zurücknehmen.	14.6, 25.4
14.6	Studio weist eine Durchfahrt ab, die unter der Mindest-Rundenzeit läge, in der Zukunft, nach dem Ende der Wartezeit, als zweite je Fahrer nach dem Horn oder vor der ersten Durchfahrt.	14.6, 25.6
14.6	«Lauf wiederholen» gibt es nur am zuletzt beendeten Lauf der Session, grau mit Grund, wenn ein anderer Lauf läuft oder vorbereitet ist, ein späterer gestartet wurde oder die Phase abgeschlossen ist.	14.6, 26.7
14.6	Bei Läufen ohne Veranstaltung ist nie etwas gesperrt, bei Läufen einer Veranstaltung gibt es je Lauf drei Erlaubnisse: Korrigieren, Disqualifikation am Lauf, Wiederholen.	14.6, 26.6
14.6	Im laufenden Lauf ist die Marke DNF keine Korrektur und nie gesperrt.	14.6, 26.6
14.7	Die Gesamtwertung ist die Summe der Runden über alle gewerteten Läufe, bei Gleichstand die Summe der Zeiten, und gibt es nur bei einer freien Session mit mindestens einem beendeten Lauf.	14.7

Kapitel 15 Veranstaltungen

Kapitel	Regel	Verweis
15.1, Regel 1	Alles Wichtige bleibt bis zum Abschluss änderbar, auch der letzte Lauf lässt sich korrigieren, bis du «Veranstaltung abschliessen» klickst.	15.1, 26.6
15.1, Regel 2	Studio überschreibt eine Einteilung von Hand nie still, es fragt vorher.	15.1, 26.5
15.1, Regel 3	Unter einem vorbereiteten Lauf ändert Studio nichts, wer etwas ändern will, hebt zuerst die Vorbereitung auf.	15.1, 26.4
15.4.1	Die Gruppengrösse ist eine Obergrenze, es entstehen so wenige Gruppen wie nötig, gleichmässig verteilt und grössere zuerst, im Finale gilt das nicht.	15.4.1, 26.2
15.4.4	Das Finale hat immer feste Gruppen und wird nach Runden und Gesamtzeit gewertet, es gibt kein Bump-Up.	15.4.4, 26.1
15.4.5	Ein Reiter des Formats wird gesperrt, sobald ein Lauf dieser oder einer späteren Phase gestartet oder einer der Phase vorbereitet ist, «Allgemein» nie, nach dem Abschluss alle.	15.4.5, 26.6
15.4.5	Die Standardwerte wirken nur auf Phasen, die noch nicht begonnen haben.	15.4.5, 26.6
15.4.5	Würde eine Änderung eine von Hand eingeteilte, nicht gestartete Runde neu einteilen, fragt Studio «Format speichern?», bei Laufzeit oder Zahl der Finalläufe bleibt die Einteilung ohne Rückfrage.	15.4.5, 26.6
15.5.1	Vor dem ersten Lauf der Klasse werden die Gruppen nach Format neu verteilt, danach bleibt die Zahl der Gruppen und Finals fest und der Fahrer wird hinten angehängt.	15.5.1, 26.4
15.5.1	Im laufenden Finale kommt ein Nachmelder ins letzte Final, ist dessen erster Lauf gestartet, wird er nicht eingesetzt, ist das letzte Final vorbereitet, wird Nachmelden abgewiesen.	15.5.1, 26.4
15.5.2	«Abmelden» geht, bis der Fahrer in einem Final eine gewertete Durchfahrt hat, «Wieder anmelden» bis zum Abschluss, «Löschen» nur, solange er in keiner Startliste eines gestarteten Laufs stand.	15.5.2, 25.4
15.5.2	Ist ein Fahrer «Abmelden» und disqualifiziert, kommt er erst zurück, wenn beide Sperren aufgehoben sind.	15.5.2, 25.4

Kapitel	Regel	Verweis
15.5.3	Die Disqualifikation gilt für alle Läufe (Fahrerliste der Veranstaltung) oder für einen Lauf (im Lauf), in beiden Fenstern ist «Disqualifizieren» gesperrt, solange kein Grund eingetragen ist.	15.5.3, 25.4
15.5.3	Ein Ausschluss zwischen Qualifikation und Finale, der die Finals verändert, löst die Rückfrage «Einteilung anpassen?» aus.	15.5.3, 26.4
15.6.2	Die Fahrer einer Gruppe stehen erst fest, wenn die vorherige Runde gewertet ist, bis dahin zeigt die Gruppenkarte einen Satz statt der Namen.	15.6.2, 26.3
15.6.3	Von Hand änderbar ist eine Gruppe, solange ihre Runde besetzt, die Gruppe nicht gestrichen und ihr Lauf nicht gestartet ist, ein vorbereiteter Lauf sperrt nicht, im Countdown gilt er als gestartet.	15.6.3, 26.5
15.6.3	Umgruppieren geht nur innerhalb einer Runde oder zwischen den Finals von Finallauf 1, ab Finallauf 2 gibt es nur den Startplatz.	15.6.3, 26.5
15.6.3	Die Änderung wirkt sofort auf die Startlisten und die Runde gilt als «von Hand» eingeteilt, die Startliste eines Veranstaltungslaufs lässt sich auf der Lauf-Seite nicht ändern.	15.6.3, 26.5
15.7.2	Gestartete und gefahrene Läufe behalten ihre Zeit, der neue Plan beginnt nie vor dem Ende des zuletzt gestarteten Laufs plus Sperrzeit plus Vorbereitung, gestrichene Läufe werden nicht eingeplant.	15.7.2, 28.2
15.7.2	«Anwenden» ohne «Nur neue Läufe ergänzen» wird abgewiesen, solange ein Lauf der Veranstaltung vorbereitet ist oder im Countdown steht.	15.7.2, 28.3
15.7.3	«Zeitplan neu erstellen» rechnet den Plan neu und verliert Pausen und eine Reihenfolge von Hand, «Ab jetzt neu planen» schiebt ihn nur und nie nach vorn.	15.7.3, 28.3
15.7.4	Der Auto-Start prüft alle 5 Sekunden, startet nie zwei Läufe gleichzeitig, wartet auf die Wertung des Laufs davor und zeigt «Blockiert» mit Grund, wenn er nicht kann.	15.7.4, 28.4
15.7.4	Die Pause hält alle automatischen Starts der Bahn an, ein laufender oder vorbereiteter Lauf bleibt, nach einem Neustart ist der Auto-Start an einem Renntag pausiert.	15.7.4, 28.4
15.7.4	Ist die Planzeit eines scharfen Laufs 10 Minuten überfällig und die Bahn ebenso lange frei, pausiert sich der Auto-Start selbst, «Vorbereitung aufheben» und «Lauf wiederholen» pausieren ihn auch, die Veranstaltung geht dem Trainingsplan vor.	15.7.4, 28.4

Kapitel	Regel	Verweis
15.7.5	Ab 10 Minuten Rückstand zeigt die Karte das Band «Der Zeitplan liegt n Minuten zurück», gemessen am nächsten offenen Lauf.	15.7.5, 28.3
15.7.6	Änderungen an Veranstaltungsläufen im Bearbeiten-Modus sind ein Entwurf bis «Fertig», «Abbrechen» verwirft ihn, solange der Modus offen ist, schreibt «Anwenden» nichts.	15.7.6, 28.3
15.7.7	Eine Veranstaltung über mehrere Tage hat ein Datum, am Ende von Tag 1 wird der Zeitplan der Veranstaltung gelöscht, «Ab jetzt neu planen» wirkt nur auf den angezeigten Tag.	15.7.7, 28.3
15.8	Nachmelden geht bis zum Abschluss, das Format einer Phase bis zu ihrem Beginn, Gruppen von Hand bis zum Start des Laufs, Auto oder Transponder wechseln bis zum Abschluss.	15.8, 26.6
15.8	«Lauf wiederholen» geht am letzten gefahrenen Lauf der Session, nicht im Countdown, und nicht mehr, sobald ein Lauf der nächsten Runde gestartet ist.	15.8, 26.7
15.8	Den letzten Lauf einer Phase löschst du, solange keine Gruppe gestartet ist, einen Finallauf streichst du am letzten noch nicht gefahrenen Lauf je Final, sobald ein Lauf der Veranstaltung gestartet ist.	15.8, 26.7
15.8.3	Ein von der Rennleitung gestrichener Finallauf lebt nie wieder auf, auch nicht durch eine Formatänderung, gestrichen wird je Final.	15.8.3, 26.7
15.9.1	Ein Podest gibt es nur für eine Finalstufe, die komplett gefahren und gewertet ist, ist schon ein anderer Lauf vorbereitet oder gestartet, kommt es nur am Monitor, nach einem Neustart gibt es keines mehr.	15.9.1, 12.10
15.9.2	«Veranstaltung abschliessen» erscheint (klein in der Kopfzeile, gross unter dem Finale), sobald es einen Lauf gibt und jeder nicht gestrichene Lauf beendet und gewertet ist, danach sind Format, Fahrerliste, Gruppen von Hand, Papierkorb und «Bearbeiten» gesperrt, «Wieder öffnen» hebt es ohne Rückfrage auf.	15.9.2, 26.6
15.9.3	Endresultat und Titel gehen nach dem letzten Finallauf hinaus und nicht erst beim Abschliessen, ein später Disqualifizierter wird zurückgezogen und die übrigen gehen neu hinaus.	15.9.3, 25.4

Anhang C Tastatur und Maus

Dieser Anhang führt die Tastenkürzel und die besonderen Mausaktionen von Studio auf, geordnet nach dem Ort, an dem sie gelten. Er erklärt nichts im Zusammenhang. Was eine Aktion im Ablauf bewirkt, steht in dem Kapitel, auf das die Spalte «Verweis» zeigt.

Tasten mit einem Pluszeichen drückst du zusammen. **Strg** und **Ctrl** sind dieselbe Taste, **Umschalt** und **Shift** ebenfalls. «Klick» heisst die linke Maustaste, «Rechtsklick» die rechte. Der gewöhnliche Klick auf einen Knopf, eine Karte oder ein Symbol steht hier nicht, nur der Klick auf eine ganze Zeile und andere Wege, die man nicht sieht.

> **Hinweis.** Studio legt kein eigenes Anwendungsmenü und ausser den hier genannten Kürzeln keine eigenen Tastenkürzel an. Eine Taste für Vollbild und einen Kiosk-Modus gibt es nicht. Die Tafeln des Monitors zeigt ein Browser. Dort schaltest du den Vollbild mit dem Knopf «Vollbild» in den Einstellungen der Tafel (Reiter «Bildschirm»), mit der Taste F11 oder mit dem Kiosk-Modus des Browsers (21.7).

C.1 Im ganzen Programm

Taste oder Maus	Wirkung	Wo	Verweis
F1	Öffnet die Hilfe in einem eigenen Fenster, an der Stelle, die zur geöffneten Seite gehört. Ist die Hilfe schon offen, holt F1 sie nach vorn und springt zur passenden Stelle.	Im Hauptfenster auf jeder Seite, auch im Eingabefeld und bei offenem Fenster von Studio. Nicht mit gehaltener Taste Strg, Alt oder Umschalt.	Weitere Unterlagen und Hilfe (1.5)
Strg+R	Lädt die Oberfläche neu. In der installierten Anwendung führt Studio dabei auf dieselbe Seite zurück.	Im Hauptfenster. Es ist ein Kürzel des Standardmenüs des Programmfensters.	Erster Start (4.3)

C.2 Rückfragen und Fenster

Rückfragen sind die Fenster mit einer Frage und zwei Knöpfen, zum Beispiel «Lauf wirklich beenden?». Andere Fenster, etwa «Transponder zuordnen», schliessen anders. Die Tabelle trennt beides.

Taste oder Maus	Wirkung	Wo	Verweis
Enter	Bestätigt die Rückfrage. Studio fängt die Taste am ganzen Fenster ab, sie gilt also auch, wenn ein anderer Knopf den Fokus hat.	Jede Rückfrage von Studio, solange sie offen ist.	Rückfragen und Meldungen (12.3)
Esc	Schliesst die Rückfrage ohne Entscheid. Für die meisten Rückfragen zählt das als «Nein».	Jede Rückfrage von Studio.	12.3
Klick neben das Fenster	Wirkt wie Esc.	Jede Rückfrage von Studio.	12.3
Esc oder **Klick neben das Fenster**	Heisst hier nicht «Nein», sondern «später entscheiden»: Es ändert sich nichts, und die Rückfrage kommt wieder.	Rückfrage «Einteilung anpassen?».	12.8
Esc oder **Klick neben das Fenster**	Zählt wie «Nein, neu speichern»: Studio legt die Vorlage unter einem freien Namen an.	Rückfrage zu einem vorhandenen Namen beim Speichern einer Vorlage im Zeitplan.	Trainingsplan (17.6)
Klick neben das Fenster	Schliesst das Fenster ohne Änderung. Esc tut es nicht.	Fenster «Transponder zuordnen», «Disqualifizieren» (nicht während des Speicherns), «Runden bearbeiten» und die übrigen Korrekturfenster der Lauf-Seite und des Dashboards.	12.6, 12.7, 14.6

Taste oder Maus	Wirkung	Wo	Verweis
Klick neben das Fenster	Schliesst das Fenster ohne Änderung.	Die Fenster der Seite «Fahrer», zum Beispiel «Cloud-Fahrer importieren».	Seite «Fahrer» (19.2)
Klick neben das Fenster	Bricht den Countdown ab. Der Lauf bleibt vorbereitet.	Fenster «Rennstart in», auf der Lauf-Seite und im Zeitplan.	Countdown-Fenster (12.9), Countdown und Startprüfung (28.5)
Enter	Im Feld «E-Mail» wie ein Klick auf «QR-Code erstellen».	Fenster «Cloud-Fahrer importieren».	Verknüpfung mit TrackPulse (19.4)
Esc	Wirkt wie «Schliessen». Ein offener Verknüpfungscode wird dabei in der Cloud zurückgenommen.	Fenster «Mit TrackPulse verknüpfen» im Fahrerprofil.	Fahrerprofil (19.5)
Esc, **Klick neben das Fenster**	Schliessen das Podest nicht. Es schliesst mit «Bestätigen», mit dem Vorbereiten oder Starten des nächsten Laufs und nach einer Zeit.	Podest-Fenster.	Podest-Fenster (12.10)

Fenster des Betriebssystems

Die Fenster, die Windows selbst zeigt (Instanzwahl, Fehlerfenster beim Start, «Lauf wurde unterbrochen», die Rückfragen beim Schliessen), kennen die Tasten des Betriebssystems.

Taste oder Maus	Wirkung	Wo	Verweis
Enter	Wählt den vorbelegten ersten Knopf.	Fenster «Lauf wurde unterbrochen» und die Rückfragen beim Schliessen eines vorbereiteten, laufenden oder herunterzählenden Laufs.	22.3, 22.4

Taste oder Maus	Wirkung	Wo	Verweis
Esc, Schliesskreuz	Wählt den Rückweg, zum Beispiel «Zurück zum Lauf» oder «Zurück zum Countdown».	Die Rückfragen beim Schliessen eines vorbereiteten, laufenden oder herunterzählenden Laufs.	Schliessen bei aktivem oder vorbereitetem Lauf (22.4)
Esc, Schliesskreuz	Wählen nichts. Das Fenster erscheint sofort wieder, bis einer der zwei Knöpfe gewählt ist.	Fenster «Lauf wurde unterbrochen».	Fenster «Lauf wurde unterbrochen» (22.3)
Enter, **Esc**, Schliesskreuz	Enter wählt den zweiten Knopf, «Instanz oeffnen» oder «Getrennte Instanz erstellen». Esc und das Schliesskreuz wählen «Abbrechen».	Rückfragen bei der Anmeldung mit einem Konto, das zu einer anderen Instanz gehört.	Bindung an Konto und Bahn (24.3)

C.3 Listen, Tabellen und Zeilen

Eine Zeile mit einem Menü nimmt mit der Tabulatortaste den Fokus an. Die Zeilen in der Startliste einer freien Session nehmen den Fokus nicht selbst an, dort wirkt Umschalt+F10 nur, solange der Fokus auf einem Knopf in der Zeile steht.

Taste oder Maus	Wirkung	Wo	Verweis
Klick auf eine Zeile	Öffnet die Lauf-Seite der Session.	Liste «Sessions».	Die Sessions-Liste (14.1)
Enter auf einer Zeile	Wie der Klick.	Liste «Sessions».	14.1
Klick auf eine Zeile	Öffnet die Seite der Veranstaltung.	Liste «Veranstaltungen». Nur mit Pro.	Das Wichtigste auf einer Seite (15.1)
Klick auf eine Zeile	Öffnet die Seite der Meisterschaft.	Liste «Meisterschaften». Auch ohne Pro.	Liste der Meisterschaften (16.1)

Taste oder Maus	Wirkung	Wo	Verweis
Klick auf eine Zeile	Öffnet die Seite der Veranstaltung.	Tabelle der Renntage auf der Seite einer Meisterschaft. Ab einem Renntag.	Seite einer Meisterschaft (16.3)
Klick auf eine Zeile	Öffnet das Fahrerprofil.	Liste «Fahrer», auch im Reiter «Archiv». Seite «Zeiten».	19.2, Seite «Zeiten» (19.1)
Klick auf den Kopf einer Laufkarte	Klappt die Rundentabelle auf oder zu. Mehrere Karten können offen sein.	Fahrerprofil, Bereich mit den Läufen.	19.5
Klick auf eine Fahrerzeile	Klappt die Runden des Fahrers unter der Zeile auf oder zu, je Lauf und Fahrer getrennt.	Lauf-Seite, Reiter «Läufe».	Korrekturen am Lauf (14.6)
Rechtsklick oder **Umschalt+F10** auf einer Zeile	Öffnet das Zeilenmenü der Rangliste: «Als DNF markieren», «Disqualifizieren», «Beste Runde verwerfen», «Runden bearbeiten» und die Wege zum Zuordnen. Es gilt für jede Zeile, nicht nur für orange.	Rangliste auf dem Dashboard. Rangliste in der Übersicht der Lauf-Seite und im Reiter «Live».	Zeilenmenü der Rangliste (12.5), Rangliste (13.3)
Rechtsklick oder **Umschalt+F10** auf einer Zeile	Öffnet das Startlisten-Menü: «Auto wechseln…», «Anzeigename für diese Session…», «Auto bis heute Abend verleihen…», «Aus der Fahrerliste entfernen», «Zum Fahrer» und «Zu seinen Autos».	Fahrerliste des noch nicht gestarteten Laufs einer freien Session. Nur an Einträgen dieses Laufs. In Läufen einer Veranstaltung gibt es das Menü nicht.	Fahrerliste und Zuordnung (14.5)
Rechtsklick oder **Umschalt+F10** auf einer Zeile	Öffnet das Menü mit dem einen Eintrag «Archivieren» oder, im Archiv, «Wiederherstellen».	Listen «Sessions», «Veranstaltungen», «Meisterschaften» und «Fahrer».	Archiv (12.4)

Taste oder Maus	Wirkung	Wo	Verweis
Rechtsklick auf einer Zeile	Öffnet das Menü mit dem einen Eintrag, eine Bestzeit zu verwerfen. Mit der Tastatur ist das Menü nicht erreichbar.	Seite «Zeiten». Nicht, solange eine Bestzeit verworfen wird.	19.1
Rechtsklick auf die Zeile eines Fahrers	Öffnet das Menü der Gruppe: Verschieben, «Tauschen mit …», Startplatz, «Für die folgenden Läufe abmelden». Mit der Tastatur geht der Knopf «Gruppe ändern».	Gruppenkarten einer Veranstaltung. Nur an einer Gruppe, die sich von Hand ändern lässt.	Gruppen von Hand ändern (15.6.3)
Mauszeiger auf einem Punkt, Balken oder Kreis	Zeigt einen Tooltip mit den Werten.	Diagramme des Reiters «Analyse».	Analyse, Gesamtwertung und Rapport (14.7)

C.4 Menüs

Alle Menüs öffnen an der Mausposition, bei Umschalt+F10 an der Zeile. Beim Öffnen hat der erste freie Eintrag den Fokus.

Taste oder Maus	Wirkung	Wo	Verweis
Enter oder **Leertaste**	Wählt den Eintrag, der den Fokus hat. Graue Einträge sind nicht wählbar.	Jedes Menü.	12.5
Esc	Schliesst das Menü. Der Fokus geht zurück auf die Zeile.	Zeilenmenü der Rangliste, Startlisten-Menü, Archiv-Menü.	12.4, 12.5
Tabulatortaste	Schliesst das Menü.	Zeilenmenü der Rangliste und Archiv-Menü. Im Startlisten-Menü bleibt es offen, damit sich die Felder mit der Tabulatortaste erreichen lassen.	12.4, 12.5

Taste oder Maus	Wirkung	Wo	Verweis
Klick daneben, **Mausrad**, Ändern der Fenstergrösse, Wechsel in ein anderes Fenster	Schliessen das Menü.	Zeilenmenü der Rangliste, Startlisten-Menü, Archiv-Menü.	12.4, 12.5
Enter	Speichert den eingetragenen Anzeigenamen oder die Leihe, wie «Übernehmen» und «Für heute verleihen».	Felder im Startlisten-Menü.	14.5, Auto für heute verleihen (6.4)
Esc, **Klick daneben**, Ändern der Fenstergrösse, jeder Wechsel eines Filters	Schliessen das Menü.	Menü der Seite «Zeiten».	19.1
Klick daneben	Schliesst das Menü.	Menü der Gruppenkarte.	15.6.3

C.5 Einstellungen, Bahn, Zeitplan

Taste oder Maus	Wirkung	Wo	Verweis
Enter oder **Leertaste**	Öffnet die Karte, die den Tastaturfokus hat.	Übersicht der Einstellungen.	Übersicht (20.1)
Enter	Legt das Layout mit dem eingetragenen Namen an, wie «Neues Layout».	Feld des Namens über der Layout-Galerie der Seite «Bahn».	Streckenlayouts verwalten (18.2)
Esc	Schliesst das Formular «Name & Zeiten» ohne Speichern.	Feld «Name» im Formular einer Layout-Karte.	18.2
Ziehen am Griff	Sortiert Läufe und Pausen um. Aus der Reihenfolge ergeben sich die Zeiten neu. Die Zeilen «Sperrzeit» und «Vorbereitung» haben keinen Griff.	Zeitplan, Bearbeiten-Modus.	Bearbeiten-Modus (17.5)

Taste oder Maus	Wirkung	Wo	Verweis
Ziehen am Griff	Ändert die Reihenfolge der Zeilen im Tagesplan. Eine Zeile zwischen die Marken einer Gruppe gezogen wird ihr Mitglied. Die Start-Marke zieht die ganze Gruppe, die Ende-Marke ändert ihre Ausdehnung. Eine ungültige Anordnung wird verworfen.	Zeitplan, Trainingsplan, Tagesplan-Builder. Nicht bei gesperrter Liste.	Trainingsplan (17.6)

C.6 Streckeneditor

Die Kürzel gelten nur im Streckeneditor, nur ausserhalb von Eingabefeldern und nur, solange das Fenster «Editor-Hilfe» geschlossen ist. Kombinationen mit Alt übergeht der Editor. Auf dem Mac gilt Cmd statt Ctrl. Das Fragezeichen neben dem Titel öffnet die Editor-Hilfe mit derselben Liste. Esc oder «Schliessen» schliesst sie.

Tasten

Taste	Wirkung	Wo	Verweis
E	Wählt die Sperrzone als Pinsel. Erneut drücken wählt sie ab.	Editor	Die festen Werkzeuge (18.3.4)
A	Wählt das Werkzeug «Auswählen». Erneut drücken wählt es ab und hebt die Auswahl auf.	Editor	18.3.4
S	Wechselt zurück zum Zeichnen mit dem zuletzt verwendeten Teil oder Stempel, samt Drehung. Erneut drücken wählt ab.	Editor	18.3.4
D	Wählt den Radierer, der alle Lagen im Feld entfernt. Erneut drücken wählt ihn ab.	Editor	18.3.4
F	Wählt das Werkzeug «Messlinie». Erneut drücken wählt es ab.	Editor	Messlinie und Streckenlänge (18.3.6)

Taste	Wirkung	Wo	Verweis
R	Dreht die Auswahl als Ganzes, sonst das Teil unter dem Mauszeiger, sonst den Pinsel um 90 Grad. Jeder Druck dreht weiter.	Editor	18.3.4
Ctrl+C, **Ctrl+V**	Kopiert die Auswahl und fügt sie am Mauszeiger ein. Die Kopie ist danach markiert. Einfügen geht nur bei gleichem Kachelmass und wenn die Kopie ins Raster passt.	Editor. Kopieren nur mit einer Auswahl.	18.3.4
Ctrl+Z	Macht den letzten Schritt rückgängig. Ein ganzer Pinselzug zählt als ein Schritt. Bis zu 100 Schritte.	Editor	Zeichnen (18.3.2)
Ctrl+Y, **Ctrl+Umschalt+Z**	Stellt den zuletzt rückgängig gemachten Schritt wieder her.	Editor	18.3.2
Entf, **Backspace**	Löscht die markierten Teile.	Editor, nur im Werkzeug «Auswählen» mit einer Auswahl.	18.3.4
Esc	Beendet die laufende Mausgeste und hebt die Auswahl auf. Ein gewähltes Einzelfeld eines Sets wird ebenfalls abgewählt.	Editor	Tastaturkürzel und Editor-Hilfe (18.3.10)

Hältst du E, A, S, D oder F gedrückt, schaltet nur der erste Tastendruck um. Das Wiederholen der Taste beim Halten zählt nicht.

Maus

Maus	Wirkung	Wo	Verweis
Linksklick	Legt das gewählte Teil auf das Feld. Teile werden übereinandergelegt, nie ersetzt. Ein Teil, das über den Rand des Rasters ragte, wird nicht gelegt.	Zeichenfläche, mit Teil, Set, Stempel oder Sperrzone als Pinsel.	18.3.2

Maus	Wirkung	Wo	Verweis
Linksklick mit demselben Teil auf ein gleiches Teil	Dreht das liegende Teil um 90 Grad, statt ein zweites daraufzulegen.	Nicht bei der Diagonale und nicht bei Sets.	18.3.2
Maustaste halten und ziehen	Füllt alle überfahrenen Felder mit dem Pinsel, mit dem Radierer leert es sie. Der ganze Zug zählt als ein Schritt.	Zeichenfläche, mit einem Pinsel oder dem Radierer.	18.3.2
Rechtsklick	Auf einem belegten Feld: entfernt die oberste Lage. Auf einem leeren Feld: wählt Werkzeug, Auswahl und Einzelfeld ab.	Zeichenfläche	18.3.2
Teil aus der Palette ziehen	Legt das Teil auf das Feld, an dem du loslässt. Es wird dabei auch als Pinsel gewählt.	Palette auf die Zeichenfläche. Für einzelne Kacheln, Sets und die Sperrzone.	18.3.2
Klick im Werkzeug «Auswählen»	Markiert das Teil unter dem Mauszeiger. Ein zweiter Klick hebt die Markierung auf. Ein Klick auf ein leeres Feld hebt die ganze Auswahl auf.	Werkzeug «Auswählen»	18.3.4
Ziehen im Werkzeug «Auswählen»	Verschiebt die markierten Teile. Liegt am Ziel schon etwas, bleibt es darunter erhalten. Fiele ein Teil aus dem Raster, wird nicht verschoben.	Werkzeug «Auswählen»	18.3.4
Umschalt+Ziehen	Zieht einen Rahmen auf und markiert alle Teile darin zusätzlich zur Auswahl. Wechselt dabei ins Werkzeug «Auswählen».	Aus jedem Werkzeug heraus.	18.3.4
Umschalt+Klick	Nimmt ein einzelnes Teil zur Auswahl hinzu oder wieder heraus.	Aus jedem Werkzeug heraus.	18.3.4

Maus	Wirkung	Wo	Verweis
Ctrl+Ziehen mit dem Teil «Gerade»	Zeichnet eine Reihe Geraden als Bande und setzt an jeder Richtungsänderung die passende Kurve oder Ecke.	Pinsel «Gerade», nichts markiert, kein Einzelfeld gewählt.	Automatische Linie (18.3.5)
Ctrl+Ziehen mit markierter Streckenbreite	Zeichnet die ganze Strecke weiter, mit Kurven von selbst. Zuerst in Fahrtrichtung ziehen, dann abbiegen.	Auswahl: eine lückenlose Reihe oder Spalte mit je einer «Gerade» aussen und «Bahn» dazwischen.	18.3.5
Ctrl+Ziehen mit anderer Auswahl	Wiederholt die markierten Teile im passenden Abstand entlang der Mausbewegung, ohne einen Stempel zu speichern.	Eine Auswahl, die keine Streckenbreite ist.	18.3.5
Klick	Setzt einen Punkt der Messlinie am Ende der Linie. Liegt der Klick nahe an einem Abschnitt, wird der Punkt dort eingefügt.	Werkzeug «Messlinie»	18.3.6
Klick auf den Startpunkt	Schliesst die Linie zur Runde.	Werkzeug «Messlinie», Linie offen, mindestens drei Punkte.	18.3.6
Punkt ziehen	Verschiebt einen Punkt der Messlinie.	Werkzeug «Messlinie»	18.3.6
Rechtsklick auf einen Punkt	Löscht diesen Punkt der Messlinie.	Werkzeug «Messlinie»	18.3.6

C.7 Monitor im Browser

Die Tafeln des Monitors zeigt ein Browser auf dem Anzeigegerät. Sie kennen nur eine Taste.

Taste oder Maus	Wirkung	Wo	Verweis
Esc	Schliesst die Einstellungsleiste.	Einstellungsleiste eines Geräts, solange sie offen ist.	Monitor-Einstellungen am Gerät (21.7)

Taste oder Maus	Wirkung	Wo	Verweis
Klick auf «Fertig» oder zweiter **Klick** auf das Zahnrad	Schliesst die Einstellungsleiste. Eine Taste dafür ist Esc. Ein Klick neben die Leiste schliesst sie nicht.	Einstellungsleiste eines Geräts.	21.7
Klick auf eine Ansicht der Umschaltleiste	Wechselt die Ansicht und lädt die Seite unter dem Pfad der Ansicht neu.	Umschaltleiste unten rechts, wenn sie eingeschaltet ist.	Adressen, Ansichten und Kopfzeile (21.1)
Klick oder **Tipp** auf «+ n weitere»	Klappt die Liste der folgenden Läufe auf: alle Zeilen, die Studio geschickt hat, mit Scrollen in der Liste. Derselbe Knopf heisst dann «weniger anzeigen» und schliesst sie. Nach 60 Sekunden ohne Bedienung schliesst sie sich von selbst.	Tafel «Ablauf», unter der Liste, wenn Zeilen nicht passen.	21.3

C.8 Hilfe-Fenster

Taste oder Maus	Wirkung	Wo	Verweis
Tippen im Suchfeld	Ab zwei Zeichen listet die Hilfe bis zu 25 Treffer. Ein Klick auf einen Treffer springt zur Stelle.	Feld «In der Hilfe suchen», links über dem Inhaltsverzeichnis.	1.5
Klick auf ein Bild	Vergrössert das Bild.	Bilder der Hilfe.	1.5
Esc oder **Klick** daneben	Schliesst das vergrösserte Bild.	Vergrössertes Bild.	1.5

Anhang D Technische Daten

Dieser Anhang sammelt, was ein Betreiber zum Einrichten, Absichern und für den Support braucht: Systemvoraussetzungen, Versionen, Ports und Adressen, Ablageorte, Dateiformate, den unterstützten Reader und die Grenzen der Dienste. Er erklärt nichts im Zusammenhang. Die Spalte «Verweis» nennt das Kapitel, in dem es erklärt ist.

Was nur im Inneren der Dienste liegt (Namen interner Kanäle, Tabellen, Zustandsmarken), steht hier nicht.

D.1 Systemvoraussetzungen

Was	Wert	Verweis
Betriebssystem	Windows mit 64 Bit (x64). Auf einem 32-Bit-Windows bricht der Installer ab. Eine Mindestversion von Windows nennt das Programm nicht.	4.1
Installer	Datei `TrackPulse-Studio-Setup-<Version>.exe`, rund 105 bis 115 MB. Installation mit einem Klick, für den angemeldeten Benutzer, ohne Wahl des Zielordners. Sprache des Installers: Deutsch oder Englisch.	4.2
Prozessor, Arbeitsspeicher, Plattenplatz	Das Programm nennt keine Mindestwerte. Für eine Sicherung braucht der Sicherungsordner mindestens 100 MB frei oder das 2,2-Fache der Datenbankgrösse, je nachdem, was grösser ist.	30.1
Fenster	Das Hauptfenster startet mit 1400 × 900 Pixeln, die kleinste Grösse ist 1024 × 640 Pixel. Das Startfenster misst 420 × 240 Pixel.	4.3
Reader	Ein EasyLap-USB-Reader (Baustein CP2110) je Bahn.	D.6
Ton	Ein Tonausgang am Rechner. Töne und Ansagen spielt das Studio-Fenster ab.	20.6
Monitor	Anzeigegeräte im selben Netz wie der Rechner, mit einem Browser. Die Seite hat keine Anmeldung.	5.6, 2.4
Internet	Community: nicht nötig. Mit Pro: für Anmeldung, Bahn aus der Cloud, Abgleich und Updates. Das Anzeigegerät braucht Internet nur für die Länderflaggen der Tafeln.	4.1, 2.4

D.2 Versionen

Bestandteil	Stand	Bemerkung
TrackPulse Studio	1.0.2	Die Nummer zeigen Startfenster und Seitenleiste unter «Version».
Laufzeit	Electron 33	
Oberfläche	Angular 22	
Datenbank	PostgreSQL 17, in Studio eingebettet	Studio bringt sie mit, du installierst nichts dazu.
Zugriff auf die Datenbank	Prisma 5.22	
Reader-Anbindung	USB-HID, Protokoll Robitronic (EasyLap USB)	D.6
Format der Sicherung	`trackpulse-studio-backup`, Version 2	Geschrieben wird Version 2, gelesen werden die Versionen 1 und 2. Version 1 kennt keine Töne.
Format der Strecke	JSON mit `version` 1, Endung `.trackpulse.json`	18.3.8

D.3 Ports und Adressen

Auf dem Rechner und im Netz

Dienst	Adresse	Bemerkung	Verweis
Datenbank	Port 54329 auf dem eigenen Rechner (Verbindungsadresse `localhost`)	Alle Instanzen teilen sich den Port. Ist er von einer fremden Datenbank belegt, bricht der Start ab. Ein anderer Port gilt nur für Tests: Schalter `--trackpulse-db-port={Port}` oder Umgebungsvariable `TRACKPULSE_STUDIO_DB_PORT`, ganze Zahl von 1 bis 65535.	22.2, 22.6
Monitor	Port 7878 (Vorgabe), im Feld «Port» auf 1 bis 65535 einstellbar. Erreichbar über jede IPv4-Adresse des Rechners, `http://IP-Adresse:7878`.	Eingeschaltet in der Vorgabe. Ohne Anmeldung. Hört auf allen Netzwerkkarten.	21.1, 20.5
Name im Netz	`http://trackpulse.local:7878`, Dienstname «TrackPulse Studio Monitor»	Studio meldet den Namen über jede Netzwerkkarte an und führt ihn in der Liste «Erreichbar unter», sobald der Studio-Rechner ihn selbst auflösen kann. Mit der Umgebungsvariablen `TRACKPULSE_STUDIO_SKIP_MDNS=1` unterbleibt es.	21.1
Live-Daten des Monitors	WebSocket unter dem Pfad `/ws` desselben Ports	Die Seite des Monitors baut sie selbst auf.	21.1
Rohdaten des Monitors	Pfade `/api/state`, `/api/race-classes`, `/api/besttimes`, `/api/zeitplan`, `/api/gruppen`, `/api/gesamt` und `/api/driver-face/<Datei>`	Auch sie sind ohne Anmeldung abrufbar.	2.4

Dienst	Adresse	Bemerkung	Verweis
Pfade der Tafeln	`/live`, `/bestzeiten`, `/zeitplan`, `/gruppen`, `/gesamt` und `/rangliste` (früherer Name von «Live»)	Jeder andere Pfad ergibt «404».	21.1
Anmelde-Link	`trackpulse://auth`	Der Installer meldet die Adresse für den Benutzer bei Windows an, damit der Browser nach der Anmeldung zu Studio zurückkehrt.	24.2

Im Internet

Dienst	Adresse (Vorgabe)	Wofür	Verweis
Lizenzdienst	`https://api.trackpulse.ch`	Anmeldung, Erneuerung und Abmeldung der Lizenz	24.1
Anmeldeseite	`https://trackpulse.ch`, Seite `/studio-login`	Anmeldung im Browser	24.2
Cloud-Schnittstelle	`https://app.trackpulse.ch/api`	Abgleich von Fahrern, Bahn, Layouts, Endständen, Meisterschaft	24.4
Cloud-Anwendung	`https://app.trackpulse.ch` (Verwaltung der Bahn und der Gate-Token unter `/manage`)	Token des Gates, Verknüpfungslinks	20.4
Live-Verbindung	`mqtt.trackpulse.ch`, Port 8883 (MQTT über TLS)	Durchfahrten, Laufstatus, Lebenszeichen. Bei einem anderen Port als 8883 baut Studio die Verbindung als `wss://{Host}:{Port}/mqtt` auf.	24.4, 20.8
Updates	`https://trackpulse.ch/studio-updates/`	Suche nach einer neueren Version	22.5
Länderflaggen	`cdn.jsdelivr.net`	Stylesheet der Flaggen. Das Gerät mit dem Browser lädt es, nicht Studio.	2.4

Umgebungsvariablen

Sie sind für Test und Entwicklung gedacht. Im Betrieb brauchst du sie nicht.

Variable	Wirkung
`TRACKPULSE_CLOUD_API_URL`	Adresse der Cloud-Schnittstelle
`TRACKPULSE_CLOUD_APP_URL`	Adresse der Cloud-Anwendung
`TRACKPULSE_HUB_URL`	Adresse der Anmeldeseite
`TRACKPULSE_LICENSE_API_URL`	Adresse des Lizenzdienstes
`TRACKPULSE_STUDIO_UPDATE_URL`	Quelle der Updates
`TRACKPULSE_STUDIO_DB_PORT`	Port der Datenbank
`TRACKPULSE_STUDIO_USER_DATA_DIR`	Datenordner einer Testinstanz
`TRACKPULSE_STUDIO_SKIP_MDNS=1`	Der Monitor meldet seinen Namen nicht im Netz an
`TRACKPULSE_STUDIO_SKIP_OS_REGISTRATION=1`	Studio registriert den Anmelde-Link nicht bei Windows

Die Schalter der Befehlszeile stehen in 22.6.

D.4 Speicherorte

Ordner

Ordner	Inhalt	Verweis
`%APPDATA%\trackpulse-studio`	Datenordner der ersten Instanz («Standardstandort»). Er bleibt über Updates gleich.	30.6
`%APPDATA%\trackpulse-studio-host`	Instanzverwaltung: Index `profiles.json` mit Kopie `profiles.json.bak`, Liste gelöschter Instanzen `profiles-geloescht.json`, Gerätekennung `machine.id`.	30.6

Ordner	Inhalt	Verweis
`%APPDATA%\trackpulse-studio-host\profiles\{Kennung}`	Datenordner jeder weiteren Instanz.	30.5
`Dokumente\TrackPulse Backups`	Vorgabe des Sicherungsordners. Er liegt ausserhalb der Instanzen und ist in den Einstellungen änderbar.	30.1
`%LOCALAPPDATA%\trackpulse-studio-updater`	Zwischenspeicher der Updates.	22.5
Temporärer Ordner von Windows	Gedruckte PDF-Dateien.	22.6

Im Datenordner einer Instanz

Datei oder Ordner	Inhalt	Zugehörig zur Sicherung
`settings.json`	Die Einstellungen. Studio schreibt sie bei jeder Änderung als ganze Datei neu, über eine Zwischendatei.	Ja, mit Bereinigungen
`pgdata`	Die Datenbank.	Ja, als Tabellen
`pgpw`	Das Kennwort der Datenbank.	Nein
`db-zustand.json`	Merker des letzten erfolgreichen Starts.	Nein
`site-profile.json`	Kennung, Name, Konto und Bahn der Instanz.	Nein
`license.bin`	Die Aktivierung, verschlüsselt. Dazu `license.bin.bak`, `license-presence.json` und `pending-deactivations.json`.	Nein
`main.log`	Das Hauptprotokoll.	Nein
`easylap-raw.log`	Rohdaten-Log des Readers, nur bei eingeschalteter Diagnose.	Nein
`audio\eigene`	Eigene Töne.	Ja
`fahrerbilder`	Zwischenspeicher der Fahrerbilder.	Nein

Datei oder Ordner	Inhalt	Zugehörig zur Sicherung
`pending-backup-restore*.json`, `pending-backup-restore-*.tpbackup`, `pending-automatic-backups.json`	Vormerkung und Arbeitskopie einer Wiederherstellung und Journal der automatischen Sicherungen.	Nein

Achtung. Verschiebe, kopiere, benenne oder lösche im Datenordner einer Instanz nichts, solange Studio läuft. Schicke dem Support nie `pgpw`, `license.bin` und `settings.json` (30.6).

Die Hilfe

Die Hilfe liegt als Datei im Programm, im Installationsordner unter `resources\hilfe\{Sprache}\index.html`. Sie läuft ohne Netz (1.5).

D.5 Dateiformate

Datei	Format	Name	Verweis
Sicherung	Endung `.tpbackup`. Erste Zeile die Kennung `TRACKPULSE-STUDIO-BACKUP/1`, zweite Zeile das Manifest als JSON im Klartext, danach der Inhalt, gzip-komprimiert. Tabellen als CSV in UTF-8. Prüfsummen SHA-256. Nicht verschlüsselt.	Automatisch `JJJJMMTT-HHMMSS-automatic-{Slot}-{id8}.tpbackup`, von Hand `JJJJMMTT-HHMMSS-manual-{Text}-{id8}.tpbackup`. Zeit in Ortszeit.	30.1
Strecke	JSON mit `version`, `name`, `tileSizeCm`, `cols`, `rows`, `lengthM`, `tiles` und, wenn eine Messlinie besteht, `idealLine` und `idealLineClosed`.	`{Layoutname}.trackpulse.json`. Jede Folge von Zeichen ausser Buchstaben a bis z, Ziffern, Bindestrich und Unterstrich wird im Namen zu einem Unterstrich.	18.3.8

Datei	Format	Name	Verweis
Zeitplan	JSON mit `name`, `items`, `window` und `version`. Der Browser-Teil von Studio legt die Datei ab.	`zeitplan-{Name}.json`. Zeichen, die Windows in Dateinamen nicht erlaubt, werden im Namen zu Bindestrichen.	17.6, 22.6
Rapport	PDF, A4 quer. Studio legt es im temporären Ordner von Windows ab und öffnet es im PDF-Programm.	`{Klasse}-{Session}-{Zeitstempel}.pdf` beim Lauf, `{Veranstaltung}-{Klasse}-{Zeitstempel}.pdf` bei der Veranstaltung. Der Name ist auf 60 Zeichen begrenzt. Der Zeitstempel ist Weltzeit.	23.1, 23.2
Abzug des Fahrerprofils	PDF, A4 hoch	`trackpulse-{Zeitstempel}.pdf`	22.6
Eigener Ton	WAV oder MP3, höchstens 20 MB. Der Name ist der Dateiname ohne Endung, klein geschrieben, nur Buchstaben, Ziffern und Bindestriche, höchstens 48 Zeichen.	Datei unter `audio\eigene`	20.6
Fahrerbild	Höchstens 2 MiB. Grössere Bilder lädt Studio nicht.	Ordner `fahrerbilder`	24.5
Protokoll	Text. Jede Zeile beginnt mit Datum und Uhrzeit in Weltzeit (UTC).	`main.log`, ältere `main.log.1` und `main.log.2`	30.6
Rohdaten-Log des Readers	Text	`easylap-raw.log`, älter `easylap-raw.log.1`	20.11

Die sieben Slots der Sicherung heissen `training`, `qualifying`, `final`, `daily`, `monthly`, `annual` und `pre-update`. Titel und Auslöser stehen in 30.1.

D.6 Reader und Decoder

Was	Wert
Unterstützter Typ	Genau einer: EasyLap USB mit dem Robitronic-Protokoll. Andere Decoder erkennt Studio nicht.
Anschluss	USB-HID-Gerät mit dem Baustein CP2110, Hersteller-Kennung `0x10C4`, Produkt-Kennung `0x86B9`. Es meldet sich nicht als COM-Port.
Schnittstelle	38400 Baud, 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stoppbit, keine Flusskontrolle. Studio stellt sie selbst ein, es gibt nichts einzustellen.
Pakete	Auto-Paket mit 13 Bytes: Nummer des Transponders und Stand der Reader-Uhr in Millisekunden. Uhr-Paket mit 11 Bytes: nur der Stand der Reader-Uhr, rund einmal je Sekunde. Alles andere verwirft Studio Byte für Byte und zählt es als Störung.
Zeitbasis	Die Rundenzeit rechnet Studio aus der Uhr des Readers, auf die Millisekunde.
Zahl der Reader	Eine Instanz führt einen Reader. Zwischenzeiten über mehrere Reader gibt es nicht.
Entprellfenster	Die Mindest-Rundenzeit: Wert am aktiven Layout, sonst der Rückfallwert der Einstellungen (Vorgabe 5 s), sonst 5000 ms. Zulässig sind ganze Millisekunden grösser als 0 bis 2 147 483 647.
Speicher der Diagnose	Die letzten 200 Meldungen des Readers im Arbeitsspeicher, nach einem Neustart leer.
Verhalten bei Abriss	Studio meldet «nicht verbunden» und verbindet nicht von selbst neu. Neu verbunden wird durch einen Neustart von Studio oder durch Löschen und neues Anlegen des Gates.

Mehr dazu: Reader anschliessen und prüfen (5.2), USB-Reader & Gates (20.4), Durchfahrt, Runde und Mindest-Rundenzeit (25.1), Reader und Erfassung (29.2).

D.7 Netzwerk und Zeiten der Dienste

Was nach aussen geht

Ohne Anmeldung am TrackPulse-Konto geht nichts an die Cloud. Eine Community-Instanz ohne Konto braucht kein Internet. Was in die Cloud geht und mit welchem Namen, steht in 2.4 und 24.5.

Zeiten und Grenzen

Dienst	Wert	Verweis
Update-Suche	10 Sekunden nach dem Start und 2 Sekunden nach jeder Änderung des Lizenzstands. Nur in der installierten Anwendung und nur im Lizenzzustand «Aktiv» oder «Offline». Studio lädt und installiert nie von selbst.	22.5
Lizenz, Frist je Anfrage	10 Sekunden.	24.1
Lizenz, Erneuerung	Ein Weckruf auf den Ablauf des Tokens plus 60 Sekunden. Scheitert sie, alle 15 Minuten ein neuer Versuch. Einen regelmässigen Abfragetakt gibt es nicht.	24.1
Lizenz, Offline-Frist	Die Länge legt der Server fest. Im Programm steht keine Zahl von Tagen.	24.1
Browser-Anmeldung	Offen höchstens 10 Minuten.	24.2
Vorgemerkte Abmeldung	Wird bei jedem Start erneut gesendet. Einträge über 90 Tage verfallen.	24.2
Cloud-Abgleich, erster Lauf	10 Sekunden nach dem Start.	24.4
Cloud-Abgleich, Endstände	Alle 30 Sekunden prüft Studio, was noch nachzureichen ist. Eine Anfrage hat 15 Sekunden Frist.	24.4
Cloud-Abgleich, Anlass gebündelt	2 Sekunden nach einer neuen Zuordnung oder nach «Runde verwerfen».	24.4
Standortverbindung beim Start	Frist 10 Sekunden. Scheitert sie, schaltet Studio den Abgleich aus, bis die Bindung gilt.	24.4

Dienst	Wert	Verweis
Live-Verbindung (MQTT)	Verbindungsaufbau 10 Sekunden Frist, Wiederholung alle 5 Sekunden. Bestätigung des Brokers 5 Sekunden. Lebenszeichen eines laufenden Laufs alle 30 Sekunden.	24.4
Durchfahrten und Laufstatus	Neuer Versuch alle 10 Sekunden, je Sendung höchstens 50 Durchfahrten.	24.4
Tabelle einer Meisterschaft	Rund 20 Sekunden nach jeder Änderung.	16.4
Fahrerbilder	20 Sekunden nach dem Start und am Ende jedes erfolgreichen Abgleichs.	24.5

Grenzen der Sicherung

Grenze	Wert	Verweis
Freier Platz	Mindestens 100 MB im Sicherungsordner oder das 2,2-Fache der Datenbankgrösse, je nachdem, was grösser ist. Liefert das System keinen Wert, entfällt die Prüfung.	30.1
Dauer	Export und Einspielen laufen je in einer Datenbank-Transaktion von höchstens 30 Minuten. Auf deren Beginn wartet Studio höchstens 30 Sekunden.	30.1
Bahn	Jede Sicherung geht nur, wenn kein Lauf vorbereitet ist, herunterzählt oder läuft.	30.1
Zahl	Automatisch je Slot eine, höchstens sieben je Instanz. Von Hand ohne Obergrenze. Eine Altersgrenze gibt es nicht.	30.1
Beschreibung	Das Feld nimmt höchstens 160 Zeichen an, der Dienst kürzt auf 200.	30.1
Dateikopf	Kennzeile und Manifest zusammen höchstens 1 MiB.	30.1
Einstellungen beim Einspielen	Der Datensatz der Einstellungen höchstens 20 MiB.	30.1
Gesamtgrösse	Der Dienst setzt keine Obergrenze.	30.1

Grenzen der Protokolle

Grenze	Wert	Verweis
`main.log`	Bei 20 MB wechselt Studio das Protokoll. Es bleiben zwei ältere Dateien. Eine vorgefundene Datei über 20 MB löscht Studio beim Start.	30.6
`easylap-raw.log`	Bei 5 MB wechselt Studio es. Es bleibt eine ältere Datei.	30.6
Anzeige «Letzte Einträge»	Die letzten 64 kB, mindestens 4 kB, höchstens 1 MB.	20.11

Anhang E Vorgabewerte und Grenzen

Dieser Anhang sammelt jede Einstellung und jedes Eingabefeld mit Vorgabe und Grenzen in Tabellen. Er erklärt die Einstellungen nicht. Was ein Wert bewirkt, steht in dem Kapitel, auf das die Spalte «Wo» zeigt.

So liest du die Tabellen. «Vorgabe» ist der Wert, mit dem Studio ein neues Feld füllt oder mit dem eine neue Installation beginnt. «Grenzen» nennt, was Studio annimmt. Steht dort «wird auf die Grenze gesetzt», korrigiert Studio den Wert still. Steht dort «wird abgewiesen», bleibt das Formular offen oder «Speichern» ist grau. Eine Grenze «an den Pfeilen» gilt für die Knöpfe «+» und «−» am Feld und für das Attribut des Feldes. Eine grössere getippte Zahl nimmt Studio dann ohne Korrektur an. Bei den Zahlenfeldern des Formats (Gruppen- und Finalgrösse, Läufe, Bestzeiten) setzt Studio auch getippte Werte beim Verlassen des Feldes auf die Grenze. Zeiten stehen in der Einheit, die auch das Feld nennt: Sekunden, Minuten oder «ms» für Millisekunden.

> **Hinweis.** Die Einstellungen und das Format einer Veranstaltung gelten für die geöffnete Instanz. Die Einstellungen des Monitors in E.8 gelten je Gerät und stehen im Browser des Geräts.

E.1 Sessions und Läufe

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Name» der Session	leer	Pflicht. «Speichern» ist grau ohne Namen.	Sessions, «Neue Session» (14.2)
«Typ»	Training	Qualifying und Finale nur mit Pro. Ohne Pro speichert Studio immer ein Training.	14.2
«Klasse»	Frei (alle Klassen)	Eine Klasse der Einstellungen oder alle.	14.2
«Laufdauer»	00:05:00	hh:mm:ss, auch mm:ss oder nur Sekunden. 0 oder eine unlesbare Eingabe heisst keine Laufdauer.	14.2, Karte «Nächster Lauf» (14.3)
«Anzahl Läufe»	3 bei Qualifying, 1 bei Finale	1 bis 20. Nur bei Qualifying und Finale.	14.2

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Countdown (Sek.)»	10	0 bis 60, 0 heisst kein Countdown. Ein Training speichert nie einen Countdown.	14.2
«Einzelstart»	aus	ein oder aus	14.2
«Zeit (ms)» bei «Fehlende Runde einfügen» (Zeit der ersten Teilrunde)	Die Hälfte der Runde	Mindestens die Mindest-Rundenzeit des Laufs, auch für die zweite Teilrunde. Wird abgewiesen. «Runde teilen» hat kein Feld und teilt in der Mitte.	Runden korrigieren (9.2)
«Zeit (ms)» bei «Durchfahrt hinzufügen»	Durchschnitt der gewerteten Runden des Fahrers	Mindestens die Mindest-Rundenzeit. Nicht in der Zukunft, nicht hinter Horn plus Wartezeit. Wird abgewiesen.	9.2, 25.6
«Grund» bei «Fehlende Runde einfügen»	«Transponderdurchfahrt nicht erkannt»	freier Text, erscheint im Korrekturprotokoll	9.2
«Grund» bei «Durchfahrt hinzufügen»	«Letzte Durchfahrt nicht erkannt»	freier Text, erscheint im Korrekturprotokoll	9.2
«Grund» einer Disqualifikation	leer	Pflicht beim Setzen, freiwillig beim Aufheben	Disqualifikation (25.4)
«Für die ganze Veranstaltung, alle Klassen dieses Fahrers»	aus	ein oder aus	DNS, DNF und Disqualifikation (9.3)

E.2 Veranstaltung anlegen und Format einer Klasse

Grunddaten

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Name»	leer	Pflicht. Muss eindeutig sein, Gross- und Kleinschreibung und Leerzeichen machen keinen Unterschied.	Grunddaten (15.3.1)
«Datum»	heute	Pflicht	15.3.1
«Ablauf»	Klassen abwechselnd	«Klassen abwechselnd» oder «Klasse für Klasse»	15.3.1
«Meisterschaft»	Keine	Eine noch nicht beendete und nicht archivierte Meisterschaft oder «Neue Meisterschaft…»	15.3.1
«Titel für die Cloud vergeben»	aus	ein oder aus	15.3.1

Format: Allgemein

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Standard-Laufzeit (Min.)»	5	Ab 1, ganze Minuten. Eine Zahl unter 1 weist Studio ab. Eine Obergrenze gibt es nicht, auch ein Rennen über 24 Stunden geht. Nur die Zahl, die der Datentyp fasst (35 791 394 Minuten), ist die Grenze: «Die Laufzeit ist zu lang.»	Allgemein (15.4.1), 25.2
«Standard-Gruppengrösse»	5	1 bis 20, wird auf die Grenze gesetzt. Auch die Vorgabe für die Finalgrösse.	15.4.1
«Countdown (Sek.)»	10	0 bis 60, 0 heisst kein Countdown.	15.4.1

Format: Training

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Training aktivieren»	aus	ein oder aus	Training (15.4.2)
«Läufe»	1	1 bis 10, wird auf die Grenze gesetzt	15.4.2
«Laufzeit Training (Min.)»	leer, heisst wie die Standard-Laufzeit	Leer oder 0 heisst «wie Standard», sonst ab 1	15.4.2
«Gruppengrösse Training»	leer, heisst wie die Standard-Gruppengrösse	1 bis 30, wird auf die Grenze gesetzt	15.4.2
«Training zählt für Einteilung»	ein	ein oder aus	15.4.2
«Anzahl Bestzeiten»	3	1 bis 20, wird auf die Grenze gesetzt. Nur sichtbar, wenn das Training für die Einteilung zählt.	15.4.2
«Runden müssen aufeinanderfolgen»	aus	ein oder aus. Nur bei mehr als einer Bestzeit.	15.4.2
«Einzelstart»	aus	ein oder aus	15.4.2

Format: Qualifikation

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Qualifikation aktivieren»	ein	ein oder aus. Aus heisst 0 Läufe.	Qualifikation (15.4.3)
«Läufe»	3	1 bis 10, wird auf die Grenze gesetzt	15.4.3
«Laufzeit Quali (Min.)»	leer, heisst wie die Standard-Laufzeit	Leer oder 0 heisst «wie Standard», sonst ab 1	15.4.3
Gruppengrösse der Qualifikation	wie die Standard-Gruppengrösse	1 bis 20. Dasselbe Feld wie die Standard-Gruppengrösse.	15.4.3

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Typ»	Laufwertung	«Laufwertung», «Auf-/Abstieg» oder «Feste Gruppen»	15.4.3
«Gewertete Läufe» (Laufwertung, Feste Gruppen)	1	1 bis 10, höchstens die Zahl der Läufe	15.4.3
«Auf-/Absteiger»	2	1 bis 10, ein Wert für beides	15.4.3
«Wertung» (Auf-/Abstieg, Feste Gruppen)	«Rundenzeiten»	«Rundenzeiten» oder «Rundenanzahl»	15.4.3
«Anzahl Bestzeiten» (Qualifikation)	1	1 bis 20, wird auf die Grenze gesetzt	15.4.3
«Runden müssen aufeinanderfolgen»	aus	ein oder aus	15.4.3
«Einzelstart»	aus	ein oder aus	15.4.3

Format: Finale

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
Grosser Final, «Fahrer»	wie die Standard-Gruppengrösse	1 bis 20, wird auf die Grenze gesetzt	Finale (15.4.4)
Grosser Final, «Läufe»	3	1 bis 10, wird auf die Grenze gesetzt	15.4.4
Grosser Final, «Gewertet»	2	1 bis 10, beim Speichern höchstens die Zahl der Läufe	15.4.4
Grosser Final, «Laufzeit (Min.)»	leer, heisst wie die Standard-Laufzeit	Leer oder 0 heisst «wie Standard», sonst ab 1	15.4.4
Kleiner Final, «Fahrer»	wie der Grosse Final	1 bis 20, wird auf die Grenze gesetzt	15.4.4
Kleiner Final, «Läufe»	2	1 bis 10, wird auf die Grenze gesetzt	15.4.4

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
Kleiner Final, «Gewertet»	1	1 bis 10, beim Speichern höchstens die Zahl der Läufe	15.4.4
Kleiner Final, «Laufzeit (Min.)»	leer, heisst wie die Standard-Laufzeit	Leer oder 0 heisst «wie Standard», sonst ab 1	15.4.4
«Einzelstart» (alle Finals der Klasse)	aus	ein oder aus	15.4.4
Zahl der Finals		Höchstens 10 (A bis J). Sie ergibt sich aus Fahrerzahl und Grössen.	15.4.4

E.3 Zeitplan und Trainingsplan

Zeitplan der Veranstaltung

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Startzeit»	Nächste volle Stunde. Beim Neu-Erstellen die Planzeit des nächsten offenen Laufs minus Vorbereitung.	Uhrzeit hh:mm des gewählten Tages	«Zeitplan erstellen» (17.3)
«Vorbereitung (s)»	480	Schritt 15. Studio setzt eine negative Zahl auf 0. 0 bis 3600 gilt am Feld, eine grössere Zahl klemmt Studio nicht.	17.3, Karte der Veranstaltung (17.2)
«Sperrzeit (s)»	120	Schritt 15. 0 schaltet sie aus, sonst ab 30. Im Panel «Zeitplan erstellen» wird 1 bis 29 mit einem roten Satz abgewiesen. An der Karte setzt Studio 1 bis 29 still auf 30.	17.3, 17.2
«Auto-Start für alle Läufe»	aus (beim Öffnen immer, die letzte Wahl wird nicht gemerkt)	ein oder aus. Beim Neu-Erstellen gilt der Stand des Schalters der Karte.	17.3

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Nur neue Läufe ergänzen»	ein, beim Neu-Erstellen aus	ein oder aus. Nur bei einer Veranstaltung mit geplanten, nicht beendeten Läufen.	17.3
Schalter «Auto-Start» an der Karte	aus	ein oder aus	17.2
«Pause» (Bearbeiten-Modus)	5 Minuten beim Einfügen	mm:ss, auch Sekunden allein oder hh:mm:ss	Bearbeiten-Modus (17.5)
«Zeitplan ab» an der Karte	Startzeit des ersten offenen Laufs am Tag	Uhrzeit. Nur im Bearbeiten-Modus änderbar. Eine Änderung verschiebt alle offenen Läufe der Veranstaltung um denselben Betrag, auch nach vorn.	17.2, 17.5

Trainingsplan

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
Schalter «Auto-Start»	aus	ein oder aus. Gilt für alle Tage.	Trainingsplan (17.6)
«Zeitplan ab»	08:00	Uhrzeit. Ohne eigene Zeiten gilt die Vorgabe.	17.6
«Zeitplan bis»	18:00	Uhrzeit. Liegt «bis» vor oder auf «ab», läuft der Plan über Mitternacht.	17.6
«Vorbereitung (s)»	120	0 bis 900, Schritt 15. Wird auf die Grenze gesetzt.	17.6
«Sperrzeit (s)»	30	0 oder 30 bis 900, Schritt 15. Eine Eingabe von 1 bis 29 wird auf 30 gesetzt.	17.6
«Freies Training»	ein	ein oder aus	17.6
«Nach der letzten Session weiterlaufen»	ein	ein oder aus. Grau, wenn «Freies Training» aus ist.	17.6

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Alle Klassen»	Alle Klassen	Alle Klassen oder eine Rennklasse	17.6
«Dauer (MM:SS)» einer Session oder Pause	05:00	mm:ss, auch Sekunden allein oder hh:mm:ss. 0 oder Unlesbares wird nicht übernommen.	17.6
«Art der Session»	Training	«Training», «Quali» oder «Rennen»	17.6
«Countdown» (Quali, Rennen)	leer	mm:ss. Leer oder 0 heisst kein Countdown.	17.6
«Einzelstart» (Quali, Rennen)	aus	ein oder aus	17.6
Zahl der Wiederholungen einer Gruppe	2	1 bis 200 am Feld. Studio rechnet mit mindestens 1.	17.6

E.4 Meisterschaften

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Name»	leer	Pflicht, höchstens 80 Zeichen, eindeutig. Gross- und Kleinschreibung und doppelte Leerzeichen machen keinen Unterschied. Wird abgewiesen.	«Meisterschaft anlegen» (16.2)
«Punkteschema»	Punktetabelle je Tagesrang	«Punktetabelle je Tagesrang» oder «Feldgrösse minus Tagesrang plus 1»	16.2
«Vorgabe»	Formel 1	«Formel 1», «MotoGP», «Top 20» oder «Eigene Tabelle»	16.2
«Punktetabelle»	25, 18, 15, 12, 10, 8, 6, 4, 2, 1	Ganze Zahlen ab 0, getrennt mit Komma, Strichpunkt oder Leerzeichen. Mindestens ein Wert. Hinter dem letzten Wert gibt es null Punkte. «Speichern» ist grau.	16.2

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Streichresultate»	0	Ganze Zahl ab 0, ohne Obergrenze. Es zählt immer mindestens ein Renntag. «Speichern» ist grau.	16.2
«Gleichstand»	Bessere Tagesränge, dann der jüngste Renntag	Drei Regeln zur Wahl	16.2
«Titel für die Gesamtwertung vergeben»	ein	ein oder aus	16.2

E.5 Fahrer, Autos und Leihe

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Vorname», «Nachname»	leer	Eines von beiden ist Pflicht.	«Fahrer hinzufügen» (19.3)
«E-Mail»	leer	Pflicht ausser beim Leihwagen. Form name@domain.tld. Darf keinem anderen aktiven Fahrer gehören. «Speichern» ist grau.	19.3
«Leihwagen»	aus	ein oder aus	19.3
«Vereins-Kürzel»	leer	Höchstens 8 Zeichen. «Speichern» ist grau.	19.3
«Transponder-ID»	leer	Eine Zahl. Leer oder 0 heisst keine Nummer. Eine Nummer darf nur an einem aktiven Auto hängen.	19.3
«Klasse» eines Autos	leer	Eine Klasse der Einstellungen. Ein Auto ohne Klasse ist erlaubt.	19.3
«oder Name» bei «Für heute verleihen»	leer	Höchstens 60 Zeichen. Die Leihe gilt bis 23:59 Uhr desselben Tages.	Auto für heute verleihen (6.4)

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Anzeigename für diese Session»	leer, der Platzhalter ist der Fahrername	Höchstens 60 Zeichen. Gilt nur in dieser Session.	14.5
Suche «Fahrer suchen…» im Fenster «Transponder zuordnen»	leer	Die Liste zeigt höchstens 50 Treffer.	12.6
«E-Mail» im Fenster «Cloud-Fahrer importieren»	leer	Pflicht, Form name@domain.tld. Die Eingabetaste im Feld löst «QR-Code erstellen» aus.	«Fahrer per Scan» (19.4)
«Von», «Bis» auf der Seite «Zeiten»	leer, heisst kein Anfang und kein Ende	Liegt «Von» nach «Bis», tauscht Studio die beiden.	19.1
«Klasse» auf der Seite «Zeiten» und im Fahrerprofil	Alle Klassen	Eine Klasse mit Zeiten	19.1, 19.5

E.6 Bahn und Streckeneditor

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Name» der Bahn	der gespeicherte Name	Pflicht	Seite «Bahn», «Bearbeiten» (18.1)
«Land» der Bahn	aus der Länderliste	Ein leerer Eintrag löscht das Land.	18.1
«Name» eines Layouts	leer	Pflicht, je Bahn nur einmal erlaubt	Streckenlayouts verwalten (18.2)
«Min. (ms)»	leer, heisst kein Wert am Layout	Ganze Millisekunden, Kommastellen werden abgeschnitten. Leer oder 0 heisst kein Wert. Ein negativer Wert sperrt «Speichern». Bis 2 147 483 647 brauchbar.	18.2, 25.1

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Max. (ms)»	leer	Wie «Min. (ms)». Studio verwendet die maximale Rundenzeit nicht in Erfassung und Wertung. Die Cloud nutzt sie im Training als Pausengrenze, ohne Wert gelten dort 60 Sekunden.	18.2
Kachelmass	50 cm	30 oder 50 cm	Kachelmass und Raster (18.3.1)
Raster, Spalten und Zeilen	16 mal 12	4 bis 60 je Richtung, wird auf die Grenze gesetzt. Beim Verkleinern fallen Kacheln ausserhalb ohne Rückfrage weg.	18.3.1
Streckenlänge von Hand	leer, heisst Länge aus der Messlinie	1 bis 2000 Meter, auf Zentimeter gerundet. Ein Wert ausserhalb löscht den Handeintrag.	18.3.6
Name eines eigenen Stempels	leer, heisst «Stempel» mit Nummer	Höchstens 80 Zeichen	18.3.7
Rückgängig und Wiederholen		Bis zu 100 Schritte je Layout	18.3.2
Aktivierungs-Historie		Die letzten 100 Einträge	18.2

E.7 Einstellungen

Konto & Sprache, Studio-Instanzen

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Sprache»	Beim allerersten Start Deutsch, wenn Windows auf Deutsch läuft, sonst Englisch	«Deutsch» oder «English»	20.2
Thema (hell oder dunkel)	dunkel	Wird in der Seitenleiste umgeschaltet, nicht in den Einstellungen.	12.1

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
Name einer neuen Instanz	leer	Pflicht, höchstens 60 Zeichen	20.3

USB-Reader & Gates

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«USB-Gerät»	der erste freie Reader	Nur Reader ohne Gate	20.4
«Gate-Name»	beim ersten Gate «Start/Ziel», sonst leer	Pflicht. Leerzeichen am Rand fallen weg.	20.4
«Reihenf.»	die Zahl der bestehenden Gates	Eine Zahl ab 0. Später mit den Pfeilen.	20.4
«Gate-Token (aus Cloud)»	leer	freiwillig	20.4
«Start/Ziel»	beim ersten Gate ein, sonst aus	ein oder aus	20.4
Zahl der Reader je Instanz		1	20.4

Anzeige & Monitor

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
Spalten des Dashboards	ein: «Position», «Fahrer (Voll-Name)», «Transponder», «Land», «Auto», «Runden», «Gesamtzeit», «Beste Runde», «Letzte Runde». Aus: «Vorname», «Nachname», «Verein», «Vereins-Kürzel», «Klasse».	Je Spalte ein oder aus	20.5
«Land-Anzeige»	«Nur Flagge»	«Flagge + Code», «Nur Flagge» oder «Nur Code»	20.5
«Sortierung»	«Nach Runden»	«Nach Runden» oder «Nach Bestzeit»	20.5
«Klassen einzeln anzeigen»	ein	ein oder aus	20.5

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Automatisch durchwechseln»	aus	ein oder aus. Grau, wenn «Klassen einzeln anzeigen» aus ist.	20.5
«Wechselintervall (Sekunden)»	15	2 bis 120, ganze Sekunden, wird auf die Grenze gesetzt	20.5
«Inaktivitäts-Zeit (Sekunden)»	60	5 bis 600, ganze Sekunden, wird auf die Grenze gesetzt	20.5
«Zuschauer-Monitor aktivieren»	ein	ein oder aus	20.5
«Port» des Monitors	7878	1 bis 65535, Pflicht. Wirkt erst mit «Speichern». Ein ungültiger Port bewirkt nichts, ohne Meldung.	20.5

Sound & Ansagen

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Audio-Signale aktiv»	ein	ein oder aus	20.6
«Anlage wach halten»	aus	ein oder aus	20.6
«Durchfahrt-Ton nur bei erster Durchfahrt je Transponder»	aus	ein oder aus	20.6
Lautstärke je Ereignis (zwölf Ereignisse)	60 %	0 bis 100 % in Schritten von 5 %	20.6
Ton «Vorbereitung / Anmeldung»	«Stimme 4»	Ein Ton aus dem Katalog, ein eigener Ton oder «stumm»	20.6
Ton «Rennstart»	«Horn 11»	wie oben	20.6
Ton «Halbzeit»	«stumm»	wie oben	20.6
Ton «Noch zwei Minuten»	«Stimme 5»	wie oben	20.6
Ton «Zeit abgelaufen (Massenstart)»	«stumm»	wie oben	20.6

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
Ton «Rennende»	«Horn 10»	wie oben	20.6
Ton «Erster Fahrer fertig»	«Beep 8»	wie oben	20.6
Ton «Fahrer im Ziel»	«Beep 8»	wie oben	20.6
Ton «Durchfahrt»	«Beep 1»	wie oben	20.6
Ton «Eigene Bestzeit»	«Beep 6»	wie oben	20.6
Ton «Session-Bestzeit»	«Beep 9»	wie oben	20.6
Ton «Final-Podium»	«Applaus 4»	wie oben	20.6
Eigener Ton		WAV oder MP3, höchstens 20 MB. Name höchstens 48 Zeichen.	20.6
«Fahrer beim Einzelstart ausrufen»	aus	ein oder aus	20.6
«Ansage-Intervall (Sekunden)»	1	1 bis 5, ganze Sekunden	20.6
«Lautstärke» der Ansage	80 %	0 bis 100 % in Schritten von 5 %	20.6
«Ansage»	«Fahrer-Name»	«Nur Signalton», «Fahrer-Nummer» oder «Fahrer-Name»	20.6
«Namensansage»	«Ganzer Name»	«Ganzer Name», «Nur Vorname» oder «Nur Nachname»	20.6
«Signalton vor jedem Fahrer»	ein	ein oder aus	20.6

Rennbetrieb

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Name» einer Rennklasse	leer	Pflicht. Leerzeichen am Rand fallen weg.	20.7
«Min. Rundenzeit (s)» einer Klasse	leer, heisst keine Grenze	Schritt 0,1, Komma oder Punkt. Leer oder 0 heisst keine Grenze. Die Wertung benutzt den Wert nicht.	20.7
«Max. Rundenzeit (s)» einer Klasse	leer, heisst keine Grenze	Wie oben	20.7

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Wartezeit auf die Zielrunde (Sekunden)»	20	Ab 0, ganze Sekunden (Kommastellen fallen weg), keine Obergrenze. Unter 0 ist «Speichern» grau. Mit 0 gibt es beim Einzelstart kein Zeitlimit, beim Massenstart gelten 20 Sekunden.	20.7, 25.3
«Zielrunde beim Massenstart»	ein	ein oder aus. Gilt für Läufe, die danach starten.	20.7, 25.3
«Mindest-Rundenzeit, falls am Bahn-Layout keine steht (Sekunden)»	5	Schritt 0,5, mindestens 0,5, sonst wird «Speichern» abgewiesen. Technisch bis 2 147 483 Sekunden, ein grösserer Wert gilt als kein Wert, dann gelten 5 Sekunden.	20.7, 25.1
«Spitzengeschwindigkeit (km/h)»	30	Mindestens 1, gerundet auf ganze Zahlen	20.7

Cloud-Sync (Pro)

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Cloud-Sync aktivieren»	aus	ein oder aus. Grau ohne Pro. Wirkt mit «Speichern».	20.8
«Broker (Host)»	`mqtt.trackpulse.ch`	Pflicht	20.8
«Port» des Brokers	8883	1 bis 65535, Pflicht	20.8
«Benutzername»	leer	keine	20.8
«Passwort»	leer	keine	20.8

Backup & Wiederherstellung

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
Sicherungsordner	`Dokumente\TrackPulse Backups`	Ein Ordner, der nicht im Datenbankordner der Instanz liegt und ihn nicht umschliesst. Nur einer je Instanz.	30.1, 20.9

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Beschreibung (optional)»	leer	Höchstens 160 Zeichen	20.9

Erweitert

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Auto-Zeiten generieren (bei aktivem Lauf)»	aus	ein oder aus	20.11
«Simulator-Zeiten in die Cloud senden»	aus	ein oder aus	20.11
«Startliste des laufenden Laufs mitfahren»	aus	ein oder aus	20.11
«Test-Fahrer pro Klasse»	10	Mindestens 1, keine Obergrenze	20.11
«Fallback-Min Lap (s)»	12	1 bis 600	20.11
«Fallback-Max Lap (s)»	25	1 bis 600. Ist sie nicht grösser als die untere, rechnet der Simulator mit der unteren plus 2 Sekunden.	20.11
«Zeitraffer (×)»	1	1 bis 1000. Die kleinste Wartezeit ist 5 Millisekunden.	20.11
«Diagnose einschalten»	aus	ein oder aus	20.11
«Lesbar» und «Mitlaufen» der Diagnose	ein	ein oder aus. Stehen im lokalen Speicher des Fensters.	20.11

E.8 Monitor am Gerät

Diese Einstellungen gelten je Gerät und stehen im Speicher des Browsers, nicht in Studio. Die Spalte «Einstellung» nennt in Klammern die Ansicht oder den Reiter «Bildschirm» der Einstellungsleiste. Ein Wert unter der Untergrenze wird auf diese gesetzt, ein Wert über der Obergrenze auf diese. Eine Zahl mit Komma wird abgerundet. Ein leeres Feld setzt die Vorgabe. Vier Einstellungen sind eine Auswahl mit zwei Knöpfen und einer Zahl darunter: «Podium ausblenden», «Klassen ohne neue Zeiten», «Zeilen der Liste» und «Fahrer in der Liste». Die Zahl steht nur bei der zweiten Wahl.

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Klassen-Tabs» (Schrift, Live)	15	8 bis 60	21.7
«Spaltennamen» (Schrift, Live)	14	8 bis 60	21.7
«Zeilen» (Schrift, Live)	18	8 bis 80	21.7
«Sortierung» (Live)	«Nach Runden»	«Nach Runden» oder «Nach Bestzeit»	21.7
«Spalten» (Live)	an: «Position», «Fahrer», «Land», «Runden», «Gesamtzeit», «Beste Runde», «Letzte Runde». Aus: «Verein», «Auto-Modell», «Klasse».	Je Spalte ein oder aus	21.7
«Spaltennamen anzeigen» (Live)	an	ein oder aus	21.7
«Nur fahrende Klassen zeigen» (Live)	an	ein oder aus	21.7
«"Alle"-Tab anzeigen» (Live)	aus	ein oder aus	21.7
«Auto-Rotation» (Live)	aus	ein oder aus	21.7
«Neue Seite alle» (Live, Sekunden)	15	3 bis 120. Gesperrt ohne «Auto-Rotation».	21.7
«Inaktive ausgrauen nach» (Live, Sekunden)	60	5 bis 600, Schritt 5	21.7
«Podium ausblenden» (Live)	«Früher»	«Wie Studio» oder «Früher». «Wie Studio» lässt die Dauer von Studio gelten.	21.7
«Spätestens nach» (Live, Sekunden)	30	1 bis 300, Schritt 5. Nur bei «Früher».	21.7
«Klassenname» (Schrift, Bestzeiten)	16	8 bis 80	21.7

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Podiumsplätze» (Schrift, Bestzeiten)	22	8 bis 90	21.7
«Übrige Plätze» (Schrift, Bestzeiten)	18	8 bis 80	21.7
«Datum der Zeit einblenden» (Bestzeiten)	aus	ein oder aus	21.7
«Klassen ohne neue Zeiten» (Bestzeiten)	«Alle zeigen»	«Alle zeigen» oder «Ausblenden»	21.7
«Ausblenden nach» (Bestzeiten, Tage)	30	1 bis 3650. Nur bei «Ausblenden».	21.7
«Gezeigte Zeitspannen» (Bestzeiten)	alle an	Je Zeitspanne ein oder aus	21.7
«Sekunden je Zeitspanne» (Bestzeiten)	20	5 bis 120	21.7
«Laufender Lauf» (Schrift, Ablauf)	30	8 bis 90	21.7
«Folgende Läufe» (Schrift, Ablauf)	18	8 bis 80	21.7
«Zeilen der Liste» (Ablauf)	«Was passt»	«Was passt» oder «Höchstens»	21.7
«Anzahl» (Ablauf)	8	1 bis 24. Nur bei «Höchstens».	21.7
«Fahrer in der Liste» (Ablauf)	«Nie»	«Nie» oder «Kurz vorher»	21.7
«Aufklappen ab» (Ablauf, Minuten vorher)	15	1 bis 120, Schritt 5. Nur bei «Kurz vorher».	21.7

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Gruppen neben dem Ablauf» (Ablauf)	an	ein oder aus. Bis 1.0.1 war die Vorgabe aus, ein gespeichertes «aus» wird einmal auf «an» gehoben.	21.7
«Laufende Gruppe immer oben» (Ablauf)	an	ein oder aus. Gesperrt ohne «Gruppen neben dem Ablauf».	21.7
«Nächste Gruppe immer oben» (Ablauf)	an	ein oder aus. Gesperrt ohne «Gruppen neben dem Ablauf».	21.7
«Übrige Gruppen darunter durchwechseln» (Ablauf)	an	ein oder aus. Gesperrt ohne «Gruppen neben dem Ablauf».	21.7
«Sekunden je Gruppe» (Ablauf)	12	3 bis 120. Gesperrt ohne «Gruppen neben dem Ablauf» und ohne «Übrige Gruppen darunter durchwechseln».	21.7
«Schriftgrösse» (Gruppen)	40	8 bis 80. Bis 0.9.11 war die Vorgabe 20, ein gespeicherter Wert von genau 20 wird einmal auf 40 gehoben.	21.7
«Eine Klasse nach der anderen» (Gruppen)	an	ein oder aus	21.7
«Sekunden je Seite» (Gruppen)	15	3 bis 120	21.7
«Schriftgrösse» (Gesamt)	22	8 bis 80	21.7
«Sekunden je Seite» (Gesamt)	15	3 bis 120	21.7
«Sprache» (Bildschirm)	Sprache des Browsers: beginnt sie mit «de», Deutsch, sonst Englisch	«Deutsch» oder «English»	21.7
«Farben» (Bildschirm)	«Dunkel»	«Dunkel» oder «Hell»	21.7
«Schrift der Kopfzeile» (Bildschirm, Pixel)	16	8 bis 80	21.7

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Umschaltleiste zeigen» (Bildschirm)	aus	ein oder aus	21.7
Seite der Leiste (Knopf «Leiste auf die andere Seite»)	rechter Rand	linker oder rechter Rand	21.7

E.9 Einrichtungs-Assistent

Der Schritt «Bahn» des Assistenten legt eine Bahn an oder übernimmt eine bestehende (4.4).

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Name der Bahn»	leer	Pflicht. «Bahn anlegen» ist grau ohne Namen.	Schritt «Bahn» (4.4)
«Beschreibung»	leer	freiwillig	4.4
«Strasse», «PLZ», «Ort»	leer	freiwillig	4.4
«Land»	Schweiz (CH)	Aus der Länderliste	4.4
«Min. Rundenzeit (ms)»	leer	Freiwillig. Gültig ist eine positive ganze Zahl in Millisekunden, Kommastellen schneidet Studio ab. Ein gültiger Wert wird zum Rückfallwert in den Einstellungen.	4.4, 25.1
«Max. Rundenzeit (ms)»	leer	freiwillig	4.4
«Gate-Name»	Start/Ziel	Ein leeres Feld wird wieder zu «Start/Ziel».	4.4
«Layout-Name» (neue Bahn)	Standard	Ein leeres Feld wird wieder zu «Standard».	4.4
«Name des neuen Layouts» (bestehende Bahn)	«Standard» mit der Jahreszahl	Pflicht, wenn «Neues Layout anlegen» gewählt ist	4.4

Einstellung	Vorgabe	Grenzen	Wo
«Test-Simulator verwenden»	aus	ein oder aus	4.4
«Test-Fahrer mit anlegen»	aus	Die Zahl je Klasse kommt aus den Einstellungen des Simulators (Vorgabe 10). Grau, solange der Test-Simulator nicht eingeschaltet ist. Er fehlt, wenn schon Test-Fahrer vorhanden sind.	4.4, 20.11

E.10 Feste Werte ohne Feld

Diese Werte lassen sich in Studio nicht einstellen. Sie sind hier, weil man sie sonst sucht.

Wert	Festgelegt auf	Wo
Hinweis «Der Zeitplan liegt n Minuten zurück.» an der Karte	ab 10 Minuten Rückstand	28.3
Stillstand, ab dem sich der Auto-Start pausiert	600 Sekunden Rückstand bei freier Bahn	28.4
Takt der Automatik	5 Sekunden. Ein Start kann sich um bis zu 5 Sekunden verschieben.	28.4
Karenz vor «Fahrerliste noch nicht bereit»	Wartezeit auf die Zielrunde, mindestens 20 Sekunden, plus 15 Sekunden	28.4
Frische einer Session des Trainingsplans	höchstens 60 Sekunden nach der Planzeit, nie nachgeholt	28.6
Wartezeit auf die Zielrunde bei 0 im Massenstart	20 Sekunden	25.3
Mindest-Rundenzeit ohne Wert am Layout und ohne Rückfallwert	5000 ms	25.1
Laufdauer eines Laufs ohne eigene Dauer im Zeitplan	300 Sekunden	28.2
Dauer des Podests in Studio und am Monitor	Dauer der Sperrzeit, mindestens 15 Sekunden, ohne Sperrzeit 30	12.10

Wert	Festgelegt auf	Wo
Zeilen der Tafel «Ablauf»	höchstens 24, Vorschau 7 Tage	21.3
Zeilen je Klasse der Tafel «Gesamt»	höchstens 30	21.5
Fahrer je Klasse der Tafel «Bestzeiten»	höchstens 60	21.6
Zahl der Finals	höchstens 10 (A bis J)	15.4.4

Anhang F Neu in 0.9.12

Dieser Anhang nennt, was sich in Studio 0.9.12 gegenüber 0.9.11 im Verhalten geändert hat und was du als Betreiber davon merkst. Er ist nach Themen geordnet. Die Spalte «Mehr» verweist auf das Kapitel, in dem die Regel erklärt ist. Änderungen im Inneren, die du nicht bemerkst, stehen nicht hier.

Läufe von vor dem Update. Die neuen Regeln der Zeitnahme gelten für Läufe, die nach dem Update gestartet werden. Ältere Läufe behalten ihre Rechnung: Gesamtzeit ab der ersten Durchfahrt, kein Zeitlimit beim Massenstart, Zeit einer verworfenen Runde fehlt in der Summe, Durchfahrten bis fünf Minuten nach dem Laufende (25.2, 25.3, 25.6).

F.1 Auf einen Blick

- **Auto-Start nach einem Neustart.** An einem Renntag ist der Auto-Start nach jedem Start von Studio pausiert. Du prüfst den Zeitplan und klickst «Auto-Start fortsetzen» (F.2).
- **Zielrunden.** Studio teilt die nächste Runde erst ein, wenn alle im Ziel sind, höchstens nach der Wartezeit. Die Wartezeit ist ein echtes Zeitlimit (F.4).
- **Gleichmässige Gruppen.** 11 Fahrer bei Gruppengrösse 5 ergeben 4, 4 und 3, nicht 5, 5 und 1 (F.3).
- **Nachmelden nach dem ersten Lauf.** Es ist ein offizieller Weg. Die Zahl der Gruppen und Finals bleibt, der Nachmelder kommt in die letzte Gruppe (F.3).
- **Einteilung von Hand.** Studio überschreibt sie nie still. Wo eine Neueinteilung nötig ist, fragt es (F.3).
- **Format je Phase.** Das Format einer Phase lässt sich ändern, bis ihr erster Lauf gestartet ist (F.3).
- **Monitor.** Die Tafel «Ablauf» zeigt Rückstand und Timer, die Tafel «Gruppen» zeigt, wer in welcher Gruppe ist (F.7).
- **Reader abgerissen.** Ein rotes Band meldet es auf jeder Seite, «Reader neu verbinden» öffnet ihn neu (F.8).
- **Start ohne Netz.** Der Schalter «Cloud-Sync aktivieren» bleibt eingeschaltet. Studio versucht es alle 60 Sekunden und liefert die eingereihten Durchfahrten, sobald die Cloud antwortet (F.9).
- **Fahrerprofil nach einem Nummernwechsel.** Die früheren Läufe bleiben beim alten Halter, der neue Halter bekommt die Läufe ab der Übernahme (F.6).

- **Hilfe.** F1 öffnet dieses Handbuch (F.8).

F.2 Zeitplan und Auto-Start

Was sich ändert	Was du davon merkst	Mehr
Der Auto-Start ist nach jedem Start von Studio an einem Renntag pausiert. Ein Renntag heisst: Für heute stehen offene Läufe einer Veranstaltung mit Auto-Start im Zeitplan, und der Auto-Start war eingeschaltet.	Im Zeitplan und auf dem Dashboard steht «Auto-Start ist pausiert. Zeitplan prüfen und fortsetzen.» Nichts startet von selbst, bis du «Auto-Start fortsetzen» klickst. Der nächste Lauf startet dann frühestens nach einer vollen Vorbereitungszeit. Ein Trainingstag ohne Veranstaltungslauf läuft wie vorher weiter.	28.4, 8.4
Die Automatik überspringt keinen Lauf einer Veranstaltung mehr. Ein Lauf einer Veranstaltung wird bei einem Stillstand nie «Verpasst». Das gibt es nur für eine Altlast aus der Zeit vor heute.	Bei mehr als 10 Minuten Stillstand und freier Bahn pausiert sich der Auto-Start selbst und zeigt das Band mit dem Grund. Der Lauf bleibt «Fällig».	28.4
Der Auto-Start wartet mit dem Vorbereiten des nächsten Laufs, bis der laufende gewertet ist.	Der Zieleinlauf bleibt auf Dashboard, Lauf-Seite und Monitor stehen, bis alle im Ziel sind, höchstens die Wartezeit.	28.4, 25.3
Kann die Automatik einen Lauf nicht vorbereiten, meldet sie es.	In der Zeile steht «Blockiert» mit dem Grund in Rot, auf dem Dashboard im Streifen «Nächster Lauf» derselbe Grund. Es springt kein Fenster auf. Ist die Ursache behoben, macht die Automatik nach einer vollen Vorbereitungszeit von selbst weiter.	28.4
«Vorbereitung aufheben» pausiert den Auto-Start, wenn er läuft.	Das Band «Auto-Start ist pausiert» erscheint. Weiter geht es mit «Auto-Start fortsetzen».	28.4
«Lauf wiederholen» pausiert den Auto-Start ebenso, wenn er läuft und der Lauf zu einer Veranstaltung gehört und scharf ist.	Der wiederholte Lauf behält Planzeit und Blitz und würde sonst gleich wieder aufgenommen, bei abgelaufener Vorbereitungszeit sofort. Das Band «Auto-Start ist pausiert» erscheint. Mit «Auto-Start fortsetzen» läuft vor dem Start eine volle Vorbereitungszeit.	9.5, 28.4

Was sich ändert	Was du davon merkst	Mehr
Neuer Knopf «Zeitplan neu erstellen» an der Karte der Veranstaltung.	Er plant alle nicht gestarteten Läufe neu, auch neu entstandene, und Lücken verschwinden. «Vorschau berechnen» schreibt nichts, «Anwenden» teilt nie eine Einteilung ein.	17.2, 15.7.3, 28.3
Bei mehr als 10 Minuten Rückstand erscheint an der Karte ein Hinweis mit dem Knopf «Ab jetzt neu planen».	«Ab jetzt neu planen» rechnet ab dem Ende des fahrenden Laufs, mit Restzeit, Wartezeit, Sperrzeit und Vorbereitung. Auf der Tafel «Ablauf» steht der Rückstand als «+n Min».	28.3, 15.7.5
Der Schalter «Auto-Start» erzeugt den Zeitplan nie mehr neu.	Pausen und eine von Hand geänderte Reihenfolge bleiben. Liegt der Plan zurück, fragt Studio vor dem Schieben, und «Abbrechen» ändert nichts.	28.4, 28.3
Beim Erstellen steht «Auto-Start für alle Läufe» immer auf aus. Die Startzeit ist mit der nächsten vollen Stunde vorbelegt.	Eine Startzeit in der Vergangenheit mit Auto-Start führt zu einer Rückfrage. Die Sperrzeit 0 schaltet sie wirklich aus, 1 bis 29 wird mit einem Satz abgewiesen statt still als 30 gerechnet.	17.3, 28.2
Der Countdown ist im Studio sichtbar und lässt sich abbrechen.	«Jetzt starten» im Zeitplan öffnet das Fenster «Rennstart in» mit dem Namen des Laufs, «Abbrechen» hält an, der Lauf bleibt vorbereitet. Beim Auto-Start steht in der Zeile «Countdown n s» mit «Abbrechen», und das Dashboard zeigt «Countdown» statt «Nicht gestartet».	28.5
«Zeitplan der Veranstaltung löschen» und der Schalter «Auto-Start» beachten einen laufenden Countdown.	Auto-Start ausschalten bricht einen Countdown der Automatik ab. «Zeitplan der Veranstaltung löschen» wird abgewiesen, solange ein Lauf vorbereitet ist oder herunterzählt.	28.5, 17.2
«Bahn belegt» nennt den Lauf.	Der Satz nennt Klasse und Lauf und sagt, ob er läuft oder nur vorbereitet ist.	28.5
Laufnummern sind ab dem ersten Start fest. Ein gestrichener Lauf bleibt an seinem Platz.	Die Zeile steht grau mit «Gestrichen» im Zeitplan und auf der Tafel «Ablauf», ohne Knöpfe. Seine Zeit ist frei, der Rückstand hinter ihm ist um diese Zeit kleiner. Kommt eine ganze gestrichene Gruppe zurück, drücke einmal «Zeitplan neu erstellen».	28.1, 28.3
«Lauf starten» ist ohne startbare Fahrerliste grau.	Der Knopf nennt den Grund «Fahrerliste noch nicht bereit». Das prüft Studio vor dem Countdown, auf allen Startwegen.	28.5

Was sich ändert	Was du davon merkst	Mehr
Im Tagesplan-Builder zeigt das Zeitfeld die Startzeit der Session, und eine eingetragene Zeit ist genau diese Startzeit.	Bisher zeigte ein festes Feld den Beginn der Vorbereitung, die Session startete zwei Minuten später, und dieselbe Zeit noch einmal eingetragen verschob sie. Jetzt trägst du die Zeit ein, zu der die Session starten soll, und die Vorbereitung liegt davor. Bestehende Pläne starten wie bisher, das Feld nennt die Startzeit statt des Beginns der Vorbereitung.	17.6, 28.6
Zeitplan und Dashboard zeigen «Zeitplan erstellen» und «Session starten» erst nach dem Laden.	Die Knöpfe erscheinen erst, wenn feststeht, dass es keinen Zeitplan oder keinen Lauf gibt.	17.1, 13.1
Die Zeile «Sperrzeit» im Bearbeiten-Modus trägt keinen Schalter «Aktiv» mehr.	Die Sperrzeit ändert sich nur im Feld «Sperrzeit (s)» der Karte, 0 schaltet sie aus. Der Schalter hatte sie bisher für alle Läufe aller Veranstaltungen ausgeschaltet, obwohl sein Tooltip «nur für diesen Lauf» sagte. Im Tagesplan-Builder bleiben die Schalter je Session. Dort bleibt eine ausgeschaltete Zeile jetzt grau stehen, und derselbe Schalter nimmt sie zurück.	17.5, 17.6

F.3 Einteilung, Meldungen und Format

Was sich ändert	Was du davon merkst	Mehr
Gruppen sind gleichmässig gross. Die Gruppengrösse ist die Obergrenze.	11 Fahrer ergeben 4, 4 und 3, 12 ergeben 4, 4 und 4, 13 ergeben 5, 4 und 4. Das gilt für Training und Qualifikation. Die Finals bleiben: Das A-Final hat die Grösse aus dem Format, der Rest steht im letzten.	26.2
Beim Melden erscheint ein Hinweis, wenn eine sehr kleine letzte Gruppe oder ein sehr kleines letztes Final entstünde.	Er nennt einen Vorschlag («Mit 11 Fahrern entstehen drei Gruppen (4, 4, 3). Mit Gruppengrösse 6 wären es zwei (6, 5).») und hat den Knopf «Gruppengrösse 6 übernehmen».	26.4, 15.5.1
Nachmelden nach dem ersten Lauf der Klasse ist ein offizieller Weg.	Die Zahl der Gruppen und Finals bleibt, es entsteht kein neuer Lauf. Zusätzliche Fahrer kommen in die kleinste Gruppe der noch nicht gestarteten Runden, bei mehreren in die letzten Gruppen (11 Fahrer: 5 und 6). Verpasste Läufe zählen für ihn als nicht gefahren.	26.4, 8.2

Was sich ändert	Was du davon merkst	Mehr
Wer bei «Feste Gruppen» und in jedem weiteren Trainingslauf dazukommt, kommt in die kleinste Gruppe.	Sind alle gleich gross, kommt er in die letzte. Gruppen mit gestartetem oder vorbereitetem Lauf nehmen niemanden auf.	26.4
Eine Einteilung von Hand überschreibt Studio nie still.	Wo eine Korrektur, ein wiederholter Lauf, ein Ausschluss oder eine Formatänderung die Einteilung ändern würde, fragt Studio «Einteilung anpassen?» oder «Format speichern?» und nennt, was sich ändert. «So lassen» merkt die Runde als von Hand eingeteilt.	12.8, 26.6, 9.8
Gruppen lassen sich von Hand verschieben, tauschen und der Startplatz ändern, auch zwischen den Finals von Finallauf 1.	Das Menü der Gruppenkarte hat die Gruppen zur Wahl, «Tauschen mit …» und «Startplatz nach vorn» und «nach hinten». Die Änderung wirkt sofort auf die Startlisten, solange der Lauf der Gruppe nicht gestartet ist.	15.6.3, 9.6, 26.5
Eine Gruppe ohne Fahrer wird samt ihrem nicht gestarteten Lauf entfernt.	Nach dem ersten Lauf der Veranstaltung bleibt der Lauf mit seiner Nummer als «Gestrichen» stehen. Wird die Sperre aufgehoben, entsteht die Gruppe wieder.	26.4, 28.1
Gruppenkarten und Rangliste zeigen einen Satz, solange die Gruppe nicht feststeht.	Statt Platzhalter-Namen steht zum Beispiel «Die Gruppen werden nach Qualifikation Lauf 1 gebildet.» Die Finalwertung zählt nur besetzte Läufe.	26.3, 15.6.2
Ein Format ohne Qualifikation bildet die Finalgruppen aus der Meldeliste oder dem Training.	Der Schalter «Training zählt für Einteilung» ist auch ohne Qualifikation sichtbar. Studio baut die Finalgruppen bei jeder Änderung neu, solange kein Lauf der Klasse gestartet ist.	26.2
Das Format einer Phase lässt sich ändern, bis ihr erster Lauf gestartet ist.	Bisher sperrte der erste Lauf der Klasse das ganze Format. Jetzt lässt sich das Finale nach der Qualifikation noch kürzen. Entfallende Läufe stehen als «Gestrichen» da. Das Speichern wird abgelehnt, solange ein Lauf der Phase vorbereitet ist.	15.4.5, 26.6
Die Laufzeit im Format hat keine Obergrenze, aber mindestens 1 Minute.	Die Pfeile begrenzen nicht mehr auf 30 oder 60 Minuten. Eine Laufzeit unter einer Minute wird beim Speichern abgewiesen.	15.4.1, 25.2

Was sich ändert	Was du davon merkst	Mehr
Das Speichern des Formats gibt auch den schon angelegten Läufen Laufzeit und Countdown.	Die Lauf-Seite zeigt bei Veranstaltungsläufen die Dauer des Laufs. Freie Sessions behalten ihre eigene Dauer.	26.6
Der letzte, nicht gefahrene Lauf einer Phase hat einen Papierkorb, auch im Finale.	Von hinten nach vorn geht es, solange der Lauf in keiner Gruppe gestartet ist. Der Lauf bleibt mit Nummer als «Gestrichen» stehen. Nach dem Löschen des letzten Qualifikationslaufs bildet Studio die Finalgruppen sofort aus dem verbliebenen Stand, wenn alle übrigen Qualifikationsläufe fertig sind.	26.7, 15.8.3, 9.7
«Tritt nicht an» geht, solange der Fahrer in der Klasse keine gewertete Durchfahrt hat.	Das gilt auch, wenn sein Lauf schon gestartet ist. Ist er schon gefahren, ist der Knopf grau mit Grund. «Tritt wieder an» bringt ihn in alle noch nicht gestarteten Läufe zurück. Seit 0.9.17 heissen die Knöpfe «Abmelden» und «Wieder anmelden», und «Abmelden» geht bis zur ersten Durchfahrt in einem Final.	25.4, 15.5.3
Ein Ausschluss zwischen Qualifikation und Final fragt nach.	Studio nennt, wer ins andere Final nachrückt. «Finals neu setzen» setzt sie neu, «Platz leer lassen» lässt sie stehen. Ist ein Finallauf gestartet, bleibt der Platz leer.	26.4
In einer abgeschlossenen Phase sind Korrekturen gesperrt.	Eine Phase ist abgeschlossen, sobald der erste Lauf der nächsten gestartet ist. Die Knöpfe bleiben sichtbar, grau, mit dem Grund.	26.6
«Veranstaltung abschliessen» und «Wieder öffnen» stehen im Kopf der Seite der Veranstaltung.	Der Knopf erscheint, sobald alle Läufe gefahren und gewertet sind. Danach sind Korrekturen gesperrt, «Wieder öffnen» hebt es ohne Rückfrage auf. Studio sperrt nie von selbst.	15.9.2, 26.6
Name, Datum und «Ablauf» einer Veranstaltung lassen sich nachträglich ändern.	«Bearbeiten» öffnet den ersten Schritt des Assistenten als Seite. Es geht, solange in keiner Klasse ein Lauf gestartet ist. Nach einer Änderung des «Ablaufs» weist Studio darauf hin, den Zeitplan neu zu erstellen.	15.3.4, 26.6

F.4 Zeitnahme und Wertung

Was sich ändert	Was du davon merkst	Mehr
Die Wartezeit auf die Zielrunde ist ein echtes Zeitlimit.	Wer bis zum Ablauf nicht im Ziel ist, steht als «Beendet, Zeitlimit» mit den gefahrenen Runden, ohne DNF. In der Rangliste steht dort eine Uhr statt der Zielflagge. Spätere Durchfahrten zählen nicht. Nach dem Horn zählt je Fahrer höchstens eine Durchfahrt.	25.3
Die Einteilung der nächsten Runde wartet, bis alle im Ziel sind.	Die Startliste der Folgerunde steht erst, wenn alle im Ziel sind, spätestens nach der Wartezeit. Das Podium und das Endresultat für die Cloud entstehen erst nach der Wertung.	25.3, 26.3
Dashboard, Lauf-Seite und Monitor laufen nach dem Horn weiter.	Fahrer werden grün markiert, mit «Im Ziel» oder «Beendet, Zeitlimit», bis der Lauf gewertet ist.	25.3, 13.3
Neuer Schalter «Zielrunde beim Massenstart» in den Einstellungen unter «Rennbetrieb».	Aus heisst: Es zählt der Stand am Horn, ohne Zielrunde und ohne Wartezeit. Die Wahl wird mit dem Lauf festgehalten und gilt für Läufe, die danach starten. Beim Einzelstart zählt die Zielrunde immer.	20.7, 25.3
Bei jedem Massenstart zählt die Zeit ab dem Startsignal, für alle Fahrer.	Gilt in Training, Qualifikation und Finale einer Veranstaltung und in freier Qualifikation und freiem Finale. Eine freie Trainings-Session mit Massenstart und der Einzelstart zählen je Fahrer ab der ersten Durchfahrt.	25.2
Die Mindest-Rundenzeit gehört dem aktiven Layout und wird beim Start am Lauf festgehalten.	Sie lässt sich jederzeit ändern und gilt ab dem nächsten gestarteten Lauf. Die Einstellung «Mindest-Rundenzeit, falls am Bahn-Layout keine steht (Sekunden)» ist nur noch der Rückfallwert. Die Einstellungen nennen in einer Zeile «Es gilt: …», welcher Wert gilt und woher er kommt.	25.1, 20.7, 18.2
Bei Gleichstand gilt überall dieselbe Kette.	Runden, Gesamtzeit, schnellste Runde, zuletzt der Name. Das gilt für das Laufergebnis, den Stand in Training und Qualifikation und die Endwertung der Finals.	25.5
Ein als DNF markierter Fahrer steht nach Runden und Zeit.	Die Marke «DNF» bleibt an der Zeile. Nichtstarter tragen auf Dashboard, Lauf-Seite und Monitor überall «DNS».	25.5, 25.4

Was sich ändert	Was du davon merkst	Mehr
Wer über die Meldung disqualifiziert ist, steht in der Tageswertung und der Trainingsrangliste mit «DQ».	In der Meisterschaft zählt der Tag als disqualifiziert statt als gewertet mit null Punkten.	25.4, 26.8
«Lauf beenden» schneidet den Lauf wirklich ab und fragt vorher.	Die Rückfrage «Lauf wirklich beenden?» nennt die Restzeit. Es gilt der Stand beim Klick, ohne Zielrunde und Wartezeit.	25.3, 14.3

F.5 Korrekturen

Was sich ändert	Was du davon merkst	Mehr
«Runde verwerfen» legt die Zeit der Runde in die folgende Runde.	Aus 8 und 17 Sekunden wird eine Runde von 25 Sekunden, die Gesamtzeit bleibt. «Runde wieder werten» macht es rückgängig. Das gilt für Läufe, die nach dem Update gestartet wurden. Im Reiter «Läufe» steht die verworfene Runde gedämpft, ihre Zeit durchgestrichen.	25.6, 9.2
Ein beendeter Lauf nimmt Durchfahrten nur bis Horn plus Wartezeit an, und Nachtragen reicht genauso weit.	Bisher nahm ein beendeter Lauf Durchfahrten bis fünf Minuten nach dem Laufende an, und Nachtragen ging bis zum Laufende. Jetzt lässt sich die Zielrunde nachtragen und teilen. Was in der Zukunft oder hinter dem Ende der Wartezeit liegt, weist Studio mit einem Satz ab. Nach dem Horn zählt höchstens eine Durchfahrt. Mit «Zielrunde aus» ist die Grenze das Horn.	25.6, 25.3, 9.2
DNS und DNF lassen sich nach dem Laufende zurücknehmen.	Es ist dann eine Korrektur: Die Sperren gelten, und der Schritt steht im Korrekturprotokoll. Setzen geht nach dem Laufende nicht mehr.	25.4, 9.3
«Runden bearbeiten» steht in jeder Fahrerzeile des Reiters «Läufe».	Das Fenster ist auch nach dem Vorbereiten des nächsten Laufs erreichbar, solange keine Sperre gilt. Gesperrte Knöpfe sind grau und nennen den Grund.	14.6, 9.2
«Lauf wiederholen» setzt auch die Disqualifikation am Lauf und das Zeitlimit zurück.	Es nimmt die Freigabe der nächsten Runde zurück. Ist die nächste Runde von Hand eingeteilt, fragt Studio vorher. Ist ein Lauf der nächsten Runde gestartet, wird es mit Grund abgewiesen.	26.7, 9.5

Was sich ändert	Was du davon merkst	Mehr
Das Podium kommt nach einem wiederholten Lauf wieder.	Beim Wiederholen schliesst Studio das Podium dieses Laufs auf allen Bildschirmen. Nach dem gültigen Lauf erscheint es erneut, mit Ton und am Monitor.	12.10
Eine Korrektur, die die Einteilung ändert, löst eine Rückfrage aus.	«Einteilung anpassen?» erscheint eine halbe Sekunde nach der letzten Korrektur, nicht je Korrektur.	12.8, 26.6

F.6 Transponder, Autos und Leihe

Was sich ändert	Was du davon merkst	Mehr
Eine orange Zeile dauerhaft zuzuordnen wirkt wirklich.	Du wählst «Neuer Transponder am gemeldeten Auto» (die Nummer ersetzt die bisherige) oder «Anderes Auto des Fahrers» (ein zweites Auto in der Klasse). Das Fenster zeigt den Fall, gleich auf Dashboard und Lauf-Seite.	27.2, 12.6
Ein Auto, das einem anderen Fahrer gehört, lässt sich nur für diesen Lauf zuordnen.	Das ist die Leihe. Hängt die Nummer am Auto desselben Fahrers in einer anderen Klasse, wechselt das Auto dauerhaft die Klasse, nach einer Rückfrage mit Warnung.	27.2
Ein eigenes Auto ohne Klasse bekommt beim Zuordnen die Klasse des Laufs.	Die Rückfrage «Auto wechselt die Klasse» kommt nur bei einem Auto mit anderer Klasse.	27.2
An einer Fahrerzeile mit zwei Nummern gibt es «Bestehendem Fahrer zuordnen».	Du wählst im Fenster die Nummer, die für diesen Lauf einem anderen Fahrer der Startliste gehört.	27.2
Die Leihe wird am Lauf festgehalten.	Beim Start hält Studio fest, wem jedes Auto in diesem Lauf zugerechnet wird. Ein späteres Zurücknehmen ändert gefahrene Läufe nicht. In einer Veranstaltung zählt das Auto für die Person, die auf der Startliste des Laufs steht.	27.4, 6.4
Der Hinweis bei «Für heute verleihen» ist neu gefasst.	Er steht in vier kurzen Absätzen und nennt, dass die Runden bis Ende des Tages für die ausleihende Person zählen und nicht auf der Bestzeiten-Tafel erscheinen.	6.4, 27.4

Was sich ändert	Was du davon merkst	Mehr
Das Fahrerprofil rechnet die Läufe nach der Nummern-Historie.	Bei einem Ersatztransponder oder einer abgegebenen Nummer bleiben die früheren Läufe im Profil des alten Halters. Wer die Nummer übernimmt, sieht nur die Läufe ab der Übernahme. Ältere Nummern ohne Historie gelten wie bisher.	19.5, 27.3

F.7 Monitor

Was sich ändert	Was du davon merkst	Mehr
Die Tafel «Ablauf» zeigt Rückstand und Timer.	Hinter der Planzeit steht «+12 Min», ab einer ganzen Minute. Die Karte «Als Nächstes» zählt «Start in» herunter, danach steht «Start folgt». Ein gestrichener Lauf steht grau als «Gestrichen» an seinem Platz.	21.3
Die Tafel «Ablauf» nutzt breite Bildschirme besser.	Links steht die Liste, rechts «Jetzt» mit dem Stand des Laufs und «Als Nächstes» mit Fahrern. In der Pause steht der Block «Letzter Lauf» mit dem Ergebnis. Auf schmalen Bildschirmen stehen die Karten oben.	21.3
Die Art des Laufs steht in der Liste immer in ihrer Spalte.	Zum Beispiel «Qualifikation 2» oder «Final B · Lauf 1». «Startliste folgt» steht an der Stelle der Fahrerzahl. Bei Finals bleibt die Spalte «Gruppe» leer, weil die Finalstufe die Gruppe ist.	21.3
Die Tafel «Gruppen» zeigt vor allem, wer in welcher Gruppe ist.	Der Titel heisst «Klasse · Art · Gruppe», bei Finals «Klasse · Final A · Lauf 1». Darunter steht klein die Laufnummer mit der Planzeit, bei Rückstand mit «+12 Min». Die laufende Gruppe trägt den Kopf in der Akzentfarbe, der nächste Lauf einen gelben Rahmen. Statt «Startliste folgt» steht ein Satz, worauf gewartet wird. Die Vorgabe der Schrift ist 40.	21.4, 21.7
Die Tafel «Live» kündigt den nächsten Lauf an, auch beim Fahren von Hand.	Nach einem Lauf bleibt das Ergebnis stehen, darunter steht ein schmales Band mit dem nächsten Lauf laut Plan und «+n Min». Die grosse Karte mit den Fahrern kommt mit «Lauf vorbereiten». Ist das letzte Ergebnis nicht von heute, steht sofort die Karte statt des Bandes.	21.2

Was sich ändert	Was du davon merkst	Mehr
Kopf, Countdown und Karte schreiben Veranstaltungsläufe mit Klasse, Runde und Gruppe.	Zum Beispiel «Super Stock · Qualifikation 2 · Gruppe B». Die Zahl mit der Raute entfällt bei Läufen einer Veranstaltung.	21.2
Das Podium nennt die Klasse und steht nur auf der Tafel «Live».	«Ablauf», «Gruppen», «Gesamt» und «Bestzeiten» bleiben unberührt. Lange Namen werden gekürzt, und der Sockel wird nur um das gesenkt, was fehlt.	21.2, 12.10
Die Tafel «Gesamt» zeigt die Endrangliste, sobald alle Finalläufe einer Klasse gefahren sind.	Nach dem letzten Lauf des Tages wechselt sie alle 20 Sekunden zwischen den Klassen. Die Tafeln «Ablauf» und «Gruppen» schreiben «Veranstaltung beendet». Mitten in den Finals bleibt der Stand der Qualifikation.	21.5, 21.3
Die Tafel «Live» teilt ihre Seiten nach gemessenen Zeilenhöhen ein.	Mit «Auto-Rotation» passt jede Zeile ins Fenster, auch bei grosser Schrift. Vorher schätzte die Tafel die Zeilenhöhe, und der letzte Fahrer konnte unten herausragen.	21.2
Neu verbundene Bildschirme bekommen die aktuelle Uhrzeit von Studio.	Timer und «+n Min» stimmen auch auf einem Gerät, dessen Uhr abweicht. Jede Änderung an einer Startliste geht sofort an den Monitor.	21.8
Die Vorgabe der Schrift auf der Tafel «Gruppen» ist von 20 auf 40 gestiegen.	Ein Gerät mit gespeicherten Einstellungen aus einer älteren Version bekommt einen gespeicherten Wert von genau 20 einmal auf 40 gehoben. Stellst du danach bewusst 20 ein, bleibt es dabei.	21.7

F.8 Studio-Oberfläche, Hilfe und Absturz

Was sich ändert	Was du davon merkst	Mehr
Die Hilfe ist Teil von Studio.	F1 und der Eintrag «Hilfe» in der Seitenleiste öffnen das Handbuch in einem eigenen Fenster, an der Stelle zur geöffneten Seite. Es läuft ohne Netz.	1.5, 12.1
Nach einem Absturz im Lauf gibt es zwei Wege.	Im Fenster «Lauf wurde unterbrochen» wählst du «Lauf zurücksetzen und wiederholen» (bei Veranstaltungsläufen vorbelegt) oder «Bei letzter Durchfahrt beenden». «Lauf fortsetzen» gibt es nicht mehr, Esc wählt nichts. Studio pausiert den Auto-Start schon beim Hochfahren.	22.3, 28.7

Was sich ändert	Was du davon merkst	Mehr
Das Fenster «Lauf ist aktiv» bietet kein Fortsetzen mehr.	Beim Schliessen bleiben «Zurück zum Lauf» und «Lauf beenden und Studio schliessen». Ein Lauf wird nach einem Neustart nie fortgesetzt.	22.4, 28.7
Das Podest im Studio schliesst sich von selbst.	Es schliesst mit «Bestätigen», mit dem Vorbereiten oder Starten des nächsten Laufs oder nach der Dauer der Sperrzeit (mindestens 15 Sekunden). Es erscheint erst, wenn die Wertung feststeht.	12.10
Das Dashboard zeigt «Countdown» und «Blockiert».	Während des Countdowns des Zeitplans steht «Countdown» statt «Nicht gestartet». Am nächsten Lauf steht «Blockiert» mit dem Grund und die Pause des Auto-Starts.	13.2, 28.5
Einzelne Abweisungen nennen den Grund als Satz, ohne technischen Vorspann.	Das betrifft die Abweisungen beim Nachtragen einer Durchfahrt, beim Vorbereiten, Countdown und Start, beim Hinzufügen einer Klasse und bei der Cloud-Verknüpfung im Fahrerprofil. Andere Meldungen, etwa bei den Instanzen, können den Vorspann weiter tragen.	29.9, 20.3
Der Rapport der Veranstaltung enthält die «Gemischte Gesamtrangliste», auch wenn die Karte «Finale» nicht geöffnet war.	Bisher fehlte sie im PDF, wenn die Karte seit dem Öffnen der Seite nie offen war, und nach einem Klassenwechsel konnte die Liste der anderen Klasse darin stehen. Jetzt rechnet der Rapport sie aus den Final-Ergebnissen der Klasse. Die in der Karte gewählte Zahl «beste Läufe» gilt je Klasse weiter.	23.2
Die Gruppen- und die Finalgrösse beginnen bei 1, und getippte Zahlen im Format werden in die Grenzen gesetzt.	Eine Gruppe mit einem Fahrer ist ein Zeitfahren. Eine getippte Zahl über der Obergrenze (zum Beispiel 99 bei der Gruppengrösse) wird beim Verlassen des Feldes auf die Grenze gesetzt und im Feld gezeigt. Die Laufzeit hat keine Obergrenze. Im Assistenten gelten dieselben Grenzen an den Pfeilen (bisher bis 30). Die Tabelle steht in 26.1.	26.1, E
Die Startart steht am Lauf.	Wer «Einzelstart» in einer Session zwischen zwei Läufen umstellt, ändert nur die Läufe danach. Bis 0.9.11 rechnete auch der schon gefahrene Lauf mit der neuen Startart, und ein später Fahrer verlor dort Runden. Läufe von vor 0.9.12 lesen die Startart weiter aus der Session.	25.2

Was sich ändert	Was du davon merkst	Mehr
Das Archivieren sagt, was es mit dem Auto-Start tut, und der Assistent bietet keine archivierte Meisterschaft mehr an.	Unter «Archivieren» steht der Satz «Offene Läufe verlieren den Auto-Start. Er bleibt nach dem Wiederherstellen aus.» Archivierte Meisterschaften fehlen in der Auswahl des Assistenten, weil sich die Läufe ihrer Renntage nicht starten lassen.	12.4, 16.1
Die maximale Rundenzeit sagt, was die Cloud damit tut.	Unter dem Feld «Max.» der Bahn und ihrer Layouts steht, dass die Cloud es im Training als Pausengrenze nutzt (ohne Wert 60 Sekunden) und Studio es nicht anwendet.	25.1, 18.2
Der Rapport des Laufs steht im Querformat.	Wie der Rapport der Veranstaltung: A4 quer. Die Spalte «Verein» entfällt, die Marken «DQ», «DNS» und «DNF» stehen in einer eigenen Spalte ohne Titel, lange Namen und die Klasse bleiben in einer Zeile, und die Runden stehen zu zehnt nebeneinander.	23.1
Ein Rennen im Trainingsplan startet zur Planzeit.	Eine Session der Art «Quali» oder «Rennen» im Trainingsplan wird im Anmeldefenster vorbereitet. Zur Planzeit startet Studio sie, wenn mindestens ein Fahrer auf der Liste steht, mit dem Countdown der Session. Bisher blieb sie vorbereitet stehen, und ein eingestellter Countdown lief nicht.	28.6
Ein abgerissener Reader wird gemeldet, und Studio kann ihn neu verbinden.	Das rote Band «Keine Verbindung zum Reader …» steht auf jeder Seite, sobald ein eingeschalteter Reader nicht verbunden ist oder 15 Sekunden nichts sendet. Der Knopf «Reader neu verbinden» öffnet den Reader neu, auch mitten im Lauf. Bisher half nur ein Neustart von Studio, und die Oberfläche zeigte den Abriss nur in der Reader-Diagnose des Dashboards.	12.2, 29.2, 20.4
Neun Texte und kleine Verhaltensweisen der Oberfläche sind angeglichen.	Der Hinweis «Datenschutz» nennt den Abgleich von Fahrerbestand, Bahn und Layouts. Das Schloss an «Veranstaltungen» verspricht kein Ansehen mehr. Die Rückfrage «Abmelden» verspricht keinen Platz beim Lizenzserver mehr. Die Meldung beim Beenden einer Meisterschaft nennt, dass sich nur ein Renntag ohne gestarteten Lauf lösen lässt. Der Knopf «Alle Fahrer erfasst. Bereit.» heisst überall gleich. Der Aktualisieren-Knopf der Seite «Zeiten» hat den Hinweis «Zeiten neu laden». Das Feld «Klasse» im Fenster «Transponder zuordnen» am Dashboard steht nur noch ohne Lauf. Die Schriftfelder am Monitor setzen beim Tippen nicht mehr jede Ziffer auf die Grenzen. Finals ab E zeigen im Fahrerprofil den Buchstaben.	20.10, 12.1, 24.2, 16.3, 19.1, 19.5, 12.6, 21.7

Was sich ändert	Was du davon merkst	Mehr
Ein zweiter Klick auf «Im Browser anmelden» (Band) oder «Bereits Pro? Studio verbinden» (Karte «Lizenz») meldet nicht mehr ab.	Bisher meldete der abgewiesene zweite Klick im Band Studio lokal ab, und Pro war weg. Jetzt steht 15 Sekunden der Hinweis «Eine Anmeldung läuft bereits. Schliesse sie im Browser ab. Sie verfällt nach 10 Minuten.», und nichts ändert sich.	24.2
Der Rapport des Laufs zeigt einen Nichtstarter als «DNS».	Bisher trug ein von Hand markierter Nichtstarter «DNF» und ein Nichtstarter nach Ablauf der Wartezeit keine Marke. Jetzt steht «DNS» wie auf Dashboard, Monitor und Lauf-Seite. Wer gefahren und dann ausgefallen ist, bleibt «DNF».	23.1
Der Rapport der Veranstaltung hat keine Spalte «Verein» mehr.	Sie war nie gefüllt, weil die Ranglisten der Veranstaltung keinen Verein liefern. Der Rapport eines einzelnen Laufs führt den Verein weiter.	23.2

F.9 Cloud und Sicherung

Was sich ändert	Was du davon merkst	Mehr
Studio schickt die Mindest-Rundenzeit eines Laufs an die Cloud.	Studio und Cloud rechnen einen Lauf für immer mit demselben Wert. Läufe von vor 0.9.12 haben keinen festgehaltenen Wert.	25.1, 24.5
Die Zieldurchfahrt geht mit ihrem Lauf an die Cloud, der Endstand erst nach der Wertung.	Ein Endstand enthält die Zielrunden. Er geht hinaus, sobald die Wertung steht, nicht schon am Horn.	24.5, 25.3
Startet Studio ohne Netz, bleibt «Cloud-Sync aktivieren» eingeschaltet.	Studio versucht es alle 60 Sekunden, bis die Cloud antwortet, und verbindet dann die Live-Verbindung. Durchfahrten, die bis dahin anfallen, stehen in der Warteschlange und gehen danach hinaus. Ausgeschaltet wird der Abgleich nur, wenn die Cloud die Bindung ablehnt. Hast du ihn selbst pausiert, bleibt er aus.	24.4, 20.8
Die Sicherung nach einem Meilenstein übergeht gestrichene Runden.	Eine Runde, deren Gruppen alle gestrichen sind, zählt für «Letztes Training», «Letztes Qualifying» und «Letztes Finale / Zeitplanende» nicht mit.	30.1

Anhang G Aktionsverzeichnis

Hier steht jede Aktion von Studio: jeder Knopf, jedes Menü, jeder Schalter, jede Eingabe, jede Rückfrage und jedes Tastenkürzel. Die Einträge sind nach den Seiten von Studio geordnet und über die Suche zu finden. Was eine Aktion im Zusammenhang bewirkt, steht in den Kapiteln des Handbuchs, die Suche der Hilfe führt dorthin.

Dashboard

Zusammenhängend erklärt: Kapitel 13 «Dashboard».

Seite und Kopfzeile

Zugang: Seitenleiste «Dashboard».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Monitor im Browser öffnen	Knopf	Öffnet die Monitor-Seite im Standard-Browser des Systems. Genommen wird die erste Adresse des Monitor-Dienstes.	Sichtbar nur, wenn der Monitor-Dienst beim Öffnen des Dashboards läuft und mindestens eine Adresse meldet.

Streifen «Nächster Lauf» und Hinweis «Auto-Start ist pausiert»

Zugang: Dashboard, direkt unter der Kopfzeile. Erscheint nur, wenn der Zeitplan Einträge hat.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Zeitplan	Knopf	Verweis «Zeitplan ▸» rechts im Streifen. Wie der ganze Streifen führt er zur Zeitplan-Seite.	Sichtbar, wenn ein Gate eingerichtet ist, kein Lauf vorbereitet ist oder läuft und der Zeitplan einen offenen Eintrag mit Planzeit hat (Geplant, Fällig oder Countdown). Gezeigt wird der früheste.

Einrichtungskarten und Leerzustand

Zugang: Dashboard, zwischen Streifen und Tabelle. Die Karten erscheinen erst, wenn Rangliste und Gates geladen sind.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Zu den Einstellungen	Knopf	Öffnet die Einstellungen im Abschnitt der Reader.	Kein eingeschaltetes Gate mit Namen. Die Karte verschwindet von selbst, sobald ein Gate angelegt ist.
Session starten	Knopf	Öffnet die Sessions-Liste.	Ein Gate ist eingerichtet, kein Lauf ist aktiv, und der Zeitplan hat keinen nächsten Lauf.

Klassenband

Zugang: Dashboard, über der Tabelle. Ein- und ausgeschaltet in den Einstellungen, Bereich «Anzeige & Monitor», Abschnitt «Klassen-Wechsel».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(ohne Beschriftung)	Auswahl	Je Klasse ein Reiter mit ihrem Namen. Ein Klick zeigt diese Klasse. Reihenfolge wie in den Einstellungen der Klassen, unbekannte Klassen dahinter.	Reiter nur bei mehr als einer Klasse. Bei genau einer steht ihr Name als Text. Auch nach dem Laufende bedienbar.

Rangliste: Reihenfolge, Zeilenfarben und Marken

Zugang: Dashboard, Tabelle. Dieselben Marken stehen auf der Lauf-Seite und am Monitor.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Rechtsklick oder Umschalt+F10 auf einer Zeile öffnet das Zeilenmenü (Abschnitt «Zeilenmenü der Rangliste»). Das gilt für jede Zeile, nicht nur für orange. Die Zeilen sind mit der Tabulatortaste erreichbar.	Tabelle sichtbar.

Fenster «Transponder zuordnen»

Zugang: Dashboard, Zeilenmenü, «Bestehendem Fahrer zuordnen». Was beim Speichern gilt, zeigt der gemeinsame Baustein (Abschnitt Baustein «Was beim Zuordnen gilt» und Rückfrage zum Klassenwechsel).

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Transponder zuordnen	Dialog	Fenster «Transponder zuordnen #n»: ordnet die Nummer der Zeile einem Fahrer zu. Ein Klick neben das Fenster schliesst es ohne Änderung.	Öffnet an einer orangen Zeile oder an einer Fahrerzeile mit zwei Nummern, nur bei gestartetem Lauf. Beim Umhängen öffnet es nicht, wenn die Rangliste inzwischen einen anderen Lauf zeigt.
Transponder	Auswahl	Welche Nummer der Zeile an jemand anderen geht: je Nummer ein Knopf «#n». Die Lage wird je Nummer neu gelesen.	Nur an einer Fahrerzeile mit mehr als einer Nummer (Umhängen).
Fahrer suchen…	Eingabe	Suchfeld über Name und Verein. Mehrere Wörter müssen alle vorkommen, die Reihenfolge ist egal. Die Liste zeigt höchstens 50 Treffer. Ohne Treffer steht «Keine Treffer.».	immer im Fenster
(ohne Beschriftung)	Auswahl	Liste der Fahrer mit Name und Verein. Ein Klick wählt die Person. Studio liest dann, was beim Speichern gilt. Niemand ist vorgewählt.	Orange Zeile: alle aktiven Fahrer. Fahrerzeile mit zwei Nummern: nur die Fahrer der Startliste dieses Laufs, ohne den Fahrer der Zeile.
Klasse	Auswahl	Auswahl «Klasse» aus den Klassen der Einstellungen. Sie bestimmt die Klasse des Autos, das beim Speichern entsteht. Ohne Angabe gilt die Klasse des Laufs, im freien Training bleibt das Auto ohne Klasse.	Ohne Lauf immer. Mit Lauf nur beim Wahlpunkt «Anderes Auto des Fahrers».
Auto-Modell	Eingabe	Auto-Modell. Es wird am Lauf als Modell des gefahrenen Autos vermerkt und bei «Anderes Auto des Fahrers» am Auto gespeichert.	immer im Fenster. Der Platzhalter ist fest deutsch.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Speichern	Knopf	Speichert die Zuordnung. Beim eigenen Auto einer anderen Klasse fragt Studio vorher nach. Danach schliesst das Fenster, und die Rangliste wird neu gelesen.	Grau, solange kein Fahrer gewählt ist, die Lage gelesen wird oder ein Speichern läuft.
Abbrechen	Knopf	Schliesst das Fenster ohne Änderung.	immer

Diagnose: Reader-Diagnose und USB-Rohdaten

Zugang: Dashboard, unter der Tabelle. Nur mit eingeschalteter Diagnose (Einstellungen, Schalter «Diagnose einschalten»). Das Dashboard liest den Schalter beim Öffnen der Seite.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Leeren	Knopf	Leert die Liste in der Anzeige. Der Puffer in Studio bleibt. Nach erneutem Öffnen des Dashboards steht er wieder da.	Diagnose ein.

Podest und nicht erreichbares Fenster

Zugang: Das Podest gehört zur App-Hülle und legt sich über jede Seite, also auch über das Dashboard.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Neuer Fahrer für Transponder	Dialog	Fenster «Neuer Fahrer für Transponder #n» mit Name, Land, Verein, Auto-Modell und Klasse.	Wird in 0.9.12 nirgends geöffnet. «Neuen Fahrer anlegen» führt zur Fahrerseite.

Sessions

Zusammenhängend erklärt: Kapitel 14.1 «Die Sessions-Liste» und 14.2 «Eine freie Session anlegen».

Seite, Kopf und Ansicht «Aktuell» oder «Archiv»

Zugang: Seitenleiste «Sessions».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Neue Session	Knopf	Öffnet über der Liste das Formular für eine neue freie Session (Abschnitt «Neue Session anlegen»).	immer

Neue Session anlegen

Zugang: Sessions-Liste, Knopf «Neue Session». Das Formular klappt über der Liste auf.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Name	Eingabe	Name der Session. Pflichtfeld.	immer
Typ	Auswahl	Art der Session. Vorgabe «Training».	«Qualifying» und «Finale» stehen nur mit Pro-Lizenz zur Wahl. Ohne Pro speichert Studio immer ein Training.
Klasse	Auswahl	Klasse der Session: «Frei (alle Klassen)» (Vorgabe) oder eine Klasse aus den Einstellungen.	immer
Laufdauer	Eingabe	Laufdauer als hh:mm:ss. Auch mm:ss oder nur Sekunden gehen. Vorgabe 00:05:00. Beim Verlassen des Felds bringt Studio die Eingabe auf hh:mm:ss. 0 oder eine unlesbare Eingabe heisst: keine Laufdauer.	immer
Anzahl Läufe	Eingabe	Geplante Zahl der Läufe. Vorgabe 3 bei Qualifying, 1 bei Finale. Erlaubt sind 1 bis 20.	Nur bei Qualifying und Finale. Wer direkt zwischen den beiden Arten wechselt, behält die Zahl.
Countdown (Sek.)	Eingabe	Countdown vor dem Start in Sekunden. Vorgabe 10, erlaubt sind 0 bis 60. Mit 0 gibt es keinen Countdown.	Nur bei Qualifying und Finale. Ein Training speichert nie einen Countdown.
Einzelstart	Schalter	Einzelstart: die Laufdauer zählt je Fahrer ab seiner ersten Durchfahrt, die Zielrunde nach Ablauf wird noch gewertet. Vorgabe aus.	immer
Abbrechen	Knopf	Schliesst das Formular ohne Speichern.	immer

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Speichern	Knopf	Legt die Session an und öffnet ihre Seite.	Grau bei leerem Namen, bei einer Zahl der Läufe ausserhalb 1 bis 20 oder einem Countdown ausserhalb 0 bis 60. Ein Name nur aus Leerzeichen wird still nicht gespeichert.

Filter

Zugang: Sessions-Liste, Leiste über der Tabelle. Sichtbar, sobald es mindestens eine Session gibt.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Status	Auswahl	Filter nach Status: Alle Status, Läuft, Bereit, Vorbereitet, Beendet, Offen. Die Bedeutung der Zustände steht in Abschnitt «Liste der Sessions».	immer
Typ	Auswahl	Filter nach Art: Alle Typen, Training, Qualifying, Finale.	immer, auch ohne Pro.
Klasse	Auswahl	Filter nach Klasse. Zur Wahl stehen die Klassen, die in den vorhandenen Sessions vorkommen.	immer
Veranstaltung	Eingabe	Textsuche im Namen der Veranstaltung. Ein Teil des Namens genügt, Gross- und Kleinschreibung sind egal. Freie Sessions fallen mit einer Eingabe weg.	immer
Datum	Eingabe	Filter nach Tag: der Tag des ersten gestarteten Laufs, ohne Lauf der Tag des Anlegens.	Verglichen wird der Tag in Weltzeit (UTC), nicht in Ortszeit.
Filter zurücksetzen	Knopf	Setzt alle fünf Filter zurück.	Sichtbar, sobald ein Filter gesetzt ist.

Liste der Sessions

Zugang: Sessions-Liste, Tabelle.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Veranstaltung	Knopf	Spalte Veranstaltung: Name mit Pokal-Symbol. Ein Klick darauf öffnet die Veranstaltung, nicht die Session.	Session einer Veranstaltung.
Rechtsklick für Aktionen	Tastatur	Klick oder Eingabetaste auf einer Zeile öffnet die Session. Rechtsklick oder Umschalt+F10 öffnet das Menü (Abschnitt «Rechtsklick-Menü: Archivieren und Wiederherstellen»). Der Tooltip der Zeile weist auf den Rechtsklick hin.	immer

Rechtsklick-Menü: Archivieren und Wiederherstellen

Zugang: Sessions-Liste, Rechtsklick oder Umschalt+F10 auf einer Zeile. Das Menü hat genau einen Eintrag.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Archivieren	Menüpunkt	Archiviert die Session. Sie verschwindet aus «Aktuell» und steht unter «Archiv». Zeiten und Ergebnisse bleiben. Offene Läufe der Session verlieren den Auto-Start. Darunter steht im Menü der Satz «Offene Läufe verlieren den Auto-Start. Er bleibt nach dem Wiederherstellen aus.»	An einer aktuellen Session. Grau, wenn in der Session ein Lauf läuft oder vorbereitet ist. Ein Grund steht am grauen Eintrag nicht.
Wiederherstellen	Menüpunkt	Holt die Session aus dem Archiv zurück.	An einer Session, die selbst archiviert wurde.
Mit Veranstaltung wiederherstellen	Menüpunkt	Stellt die Veranstaltung und diese Session wieder her. Der Tooltip sagt, dass andere separat archivierte Sessions archiviert bleiben.	An einer Session, die über ihre Veranstaltung archiviert wurde. Braucht Pro.

Lauf-Seite

Zusammenhängend erklärt: Kapitel 14.3 bis 14.7.

Seite und Kopfzeile

Zugang: Route sessions/:id. Erreichbar aus der Sessions-Liste (Klick auf eine Session), aus dem Dashboard (Link am Sessionnamen, Zeilenmenü «Runden bearbeiten»), aus dem Zeitplan und aus den Runden einer Veranstaltung. Keine Lizenzprüfung auf der Seite.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Zurück	Knopf	Führt zurück zur Sessions-Liste.	immer
Veranstaltung öffnen	Knopf	Marke mit Pokal und Name der Veranstaltung. Klick öffnet die Veranstaltung.	nur bei einer Session einer Veranstaltung
Archivieren	Knopf	Archiviert die Session oder stellt sie wieder her. Der Tooltip nennt beim Archivieren den Satz «Offene Läufe verlieren den Auto-Start. Er bleibt nach dem Wiederherstellen aus.» Kam die Session mit ihrer Veranstaltung ins Archiv, stellt der Knopf beide zusammen wieder her.	Archivieren ist grau, solange ein Lauf der Session läuft oder die Session noch einen offenen Lauf hat (nicht gestartet, nicht beendet, nicht gestrichen). Wiederherstellen geht immer. Grau auch, bis das Archiv geladen ist.
Drucken	Knopf	Erzeugt den Rapport aller gefahrenen Läufe der Session als PDF (siehe Abschnitt «Rapport des Laufs»).	immer
Löschen	Knopf	Löscht die Session nach Rückfrage.	nur bei einer freien Session. Bei einer Session einer Veranstaltung fehlt der Knopf.
Session löschen	Rückfrage	Rückfrage vor dem Löschen. Sie nennt den Namen der Session. Nach Ja wird die Session mit allen Läufen gelöscht und die Sessions-Liste geöffnet.	freie Session

Band «Nächster Lauf»

Zugang: unter den Reitern, in jedem Reiter der Lauf-Seite.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Nächster Lauf	Verweis	Band mit «Nächster Lauf», der Planzeit, dem Namen des nächsten Laufs («Super Stock 2.5 · Qualifikation 3 · Gruppe B») und «Öffnen ▸». Ein Klick öffnet die Lauf-Seite der Session dieses Laufs.	Ab dem Horn eines Laufs dieser Session, solange kein Lauf dieser Session läuft oder vorbereitet ist, und nur, wenn der nächste Lauf zu einer anderen Session gehört. Bei einer Veranstaltung ist es der nächste Lauf der Veranstaltung in der Rennreihenfolge, sonst der nächste nach der Planzeit. Das Band wartet nicht auf die Wertung.

Übersicht: Box des laufenden Laufs

Zugang: Reiter «Übersicht», solange ein Lauf dieser Session gestartet und nicht beendet ist.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Lauf beenden	Knopf	Beendet den laufenden Lauf nach Rückfrage. Laufende Ansagen des Einzelstarts brechen ab.	während der Lauf fährt
Lauf wirklich beenden?	Rückfrage	«Lauf wirklich beenden?» mit der Restzeit («Er läuft noch m:ss»), dem Namen der Session und dem Knopf «Lauf beenden». Ohne Laufdauer und nach Ablauf der Zeit steht nur die Frage.	vor jedem Beenden von Hand

Live-Tabelle in der Übersicht

Zugang: Reiter «Übersicht», in der Box des laufenden Laufs und in der Box «Beendet» nach dem Horn.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Live-Leaderboard	Knopf	Klappt die Live-Tabelle auf und zu. Vorgabe: offen.	wenn die Rangliste dieser Session Zeilen hat
Alle Klassen	Auswahl	Klassenfilter: «Alle Klassen» und ein Knopf je vorhandene Klasse, in der Reihenfolge der Klassen-Einstellungen. Die Wahl gilt auch im Reiter «Live».	nur wenn Zeilen eine Klasse tragen
Lauf bearbeiten	Knopf	Öffnet das Fenster «Runden bearbeiten» für diese Zeile (siehe Abschnitt Fenster «Runden bearbeiten»).	Nur an einer Zeile mit Fahrer und Nummer. Grau mit Grund, wenn Korrekturen am Lauf gesperrt sind.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Als DNF markieren	Knopf	Setzt DNF oder nimmt DNF oder DNS zurück, ohne Rückfrage.	Im laufenden Lauf an jeder Zeile mit Startlisten-Eintrag. Nach dem Laufende nur an einer markierten Zeile, zum Zurücknehmen. Dann grau mit Grund, wenn Korrekturen gesperrt sind.
Disqualifizieren	Knopf	Öffnet das Fenster Disqualifikation zum Setzen oder Aufheben (siehe Abschnitt «DNS, DNF und Lauf-Disqualifikation»).	Lauf gestartet, Zeile mit Startlisten-Eintrag, keine Disqualifikation der ganzen Meldung. Grau mit Grund, wenn die Lauf-Disqualifikation gesperrt ist.
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Rechtsklick oder Umschalt+F10 auf einer Zeile öffnet das gemeinsame Zeilenmenü der Rangliste (die Seite bindet tp-laufzeilen-menu ein, Menüpunkte siehe dort). «Runden bearbeiten» öffnet hier das Fenster direkt. «Bestehendem Fahrer zuordnen» öffnet das Fenster «Transponder zuordnen».	Übersicht und Reiter «Live»

Übersicht: Karte «Nächster Lauf»

Zugang: Reiter «Übersicht», solange kein Lauf dieser Session fährt.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Laufdauer	Eingabe	Dauer als hh:mm:ss. Zwei Teile gelten als mm:ss, eine einzelne Zahl als Sekunden. Der Wert wird beim Verlassen des Felds übernommen und in den nächsten offenen Lauf geschrieben. 00:00:00 heisst ohne Zeitlimit. Vorgabe 00:05:00.	Freie Session: der Wert wird auch Vorgabe der Session. Veranstaltung: das Feld zeigt die Dauer des nächsten offenen Laufs, sonst die des letzten gefahrenen, und ändert nur den nächsten offenen Lauf.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Countdown	Eingabe	Countdown vor dem Start. Der Platzhalter sagt mm:ss, angezeigt wird hh:mm:ss. Der Wert wird beim Verlassen des Felds in der Session gespeichert. 0 heisst kein Countdown. Vorgabe 00:00:00.	kein Lauf der Session fährt
Einzelstart	Schalter	Schaltet die Session zwischen Massenstart (aus) und Einzelstart (ein) um. Wird sofort gespeichert. Gilt für die Läufe, die danach gestartet werden. Gefahrene Läufe behalten ihre Startart.	kein Lauf der Session fährt
Lauf vorbereiten	Knopf	Legt bei Bedarf den nächsten Lauf an, übernimmt die letzte Fahrerliste (ausser sie wurde bewusst geleert, archivierte Fahrer fallen weg), schreibt die Laufdauer und bereitet den Lauf vor.	Sichtbar, wenn kein Lauf der Session vorbereitet ist. Nicht beim freien Training und nicht nach allen geplanten Läufen. Grau: Countdown läuft, ein Vorgänger ist nicht abgeschlossen, ein Lauf einer anderen Session belegt die Bahn, die geplante Anzahl ist erreicht. Bei einer Veranstaltung zusätzlich grau ohne bereite Fahrerliste mit mindestens einem Fahrer.
Lauf starten	Knopf	Startet den vorbereiteten Lauf. Ist ein Countdown gesetzt, läuft zuerst das Countdown-Fenster.	Sichtbar, sobald ein Lauf dieser Session vorbereitet ist, auch mit leerer Liste. Grau: Countdown oder Startanfrage läuft, ein Vorgänger ist offen, ein anderer Lauf belegt die Bahn, die geplante Anzahl ist überschritten. Bei einer Veranstaltung zusätzlich grau ohne bereite Fahrerliste mit mindestens einem Fahrer.
Vorbereitung aufheben	Knopf	Nimmt die Vorbereitung zurück, ohne Rückfrage. Der Lauf bleibt als nächster Lauf stehen, die Bahn ist wieder frei.	Sichtbar neben «Lauf starten». Grau während des Countdowns.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Lauf überspringen	Knopf	«Lauf überspringen» in der Karte «Nächster Lauf». Fragt «Lauf überspringen?» und startet, beendet und wertet den Lauf nach der Bestätigung in einem Schritt, ohne Signalton und ohne Countdown. Alle Fahrer der Gruppe stehen als DNS. Die nächste Runde wird wie nach jedem Lauf eingeteilt. Das Korrekturprotokoll hält es fest.	Nur in der Session einer Veranstaltung (Pro), neben «Lauf vorbereiten» und neben «Lauf starten», solange kein Lauf der Session läuft und nicht alle geplanten Läufe gefahren sind. Grau: Countdown oder Startanfrage läuft, ein Vorgänger ist nicht abgeschlossen, ein Lauf einer anderen Session belegt die Bahn, die Fahrerliste ist nicht bereit oder leer. Der Tooltip nennt den Grund.
Lauf überspringen?	Rückfrage	«Lauf überspringen?» mit dem Satz «Der Lauf wird nicht gefahren. Alle Fahrer der Gruppe stehen als DNS.» und dem Namen der Session mit der Laufnummer. Bestätigen mit «Lauf überspringen», «Abbrechen» lässt alles, wie es ist.	Klick auf «Lauf überspringen».
Lauf starten	Knopf	Freies Training: startet sofort einen Lauf ohne Fahrerliste. Der erste offene Lauf wird genommen, sonst ein neuer angelegt. Ist ein Countdown gesetzt, läuft zuerst das Countdown-Fenster.	Nur Session vom Typ Training ohne Veranstaltung. Grau: Start oder Countdown läuft, ein Vorgänger ist offen, ein Lauf einer anderen Session belegt die Bahn.

Countdown-Fenster

Zugang: nach «Lauf starten», wenn der Countdown der Session grösser als 0 ist.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Abbrechen	Knopf	Bricht den Countdown ab, auch am Monitor. Der Lauf bleibt vorbereitet. Ein Klick neben die Karte bricht ebenfalls ab.	während des Countdowns

Übersicht: Karte «Fahrerliste»

Zugang: Reiter «Übersicht», solange kein Lauf der Session fährt. Nicht beim freien Training ohne Veranstaltung.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Bearbeiten	Knopf	Legt bei Bedarf den nächsten Lauf an, übernimmt die letzte Liste und öffnet den Reiter «Fahrerliste».	nur freie Session
Fahrerliste & Auto	Knopf	Springt in die Veranstaltung, Bereich Fahrer, mit der Klasse der Session.	nur Session einer Veranstaltung
Gruppe bearbeiten	Knopf	Springt in die Veranstaltung zur passenden Phase (Training, Qualifikation, Final), mit Klasse und Runde des nächsten offenen Laufs.	nur Session einer Veranstaltung
Disqualifizieren	Knopf	Öffnet das Fenster Disqualifikation für diesen Eintrag.	Eintrag gehört zum nächsten Lauf. Nicht bei einer Disqualifikation der ganzen Meldung.
Auto oder Transponder wechseln	Knopf	Öffnet «Auto oder Transponder wechseln» (siehe Abschnitt Fenster «Auto oder Transponder wechseln»).	nur freie Session, Eintrag des nächsten Laufs
Als DNS markieren	Knopf	Markiert den Fahrer vor dem Start als DNS oder nimmt die Marke zurück.	Eintrag gehört zum nächsten Lauf, auch bei einer Veranstaltung
Alle Fahrer erfasst. Bereit.	Knopf	Bestätigt die Fahrerliste des nächsten Laufs als bereit.	in der Leiste «Fahrerliste noch nicht bestätigt.»
Für nächsten Lauf übernehmen - bereit	Knopf	Legt den nächsten Lauf an, übernimmt die gezeigte Liste (archivierte Fahrer fallen weg) und bestätigt sie als bereit.	in der Leiste «Diese Fahrerliste ist noch nicht … übernommen.»
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Rechtsklick oder Umschalt+F10 auf einer Zeile öffnet das Startlisten-Menü (die Seite bindet tp-startlisten-menu ein, Menüpunkte siehe dort).	nur freie Session und nur an Einträgen des nächsten Laufs

Übersicht: Liste «Läufe»

Zugang: Reiter «Übersicht», unter der Karte «Fahrerliste», solange kein Lauf der Session fährt.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Beendet	Knopf	Eine Zeile je Lauf: Nummer, Status, Dauer, Sieger mit Pokal, Runden des Siegers. Klick öffnet den Reiter «Läufe» und klappt genau diesen Lauf auf. Die Adresse trägt dann section=runs und heat=<Id>.	Status ist hier praktisch immer «Beendet»

Reiter «Live»

Zugang: Reiter «Live».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Alle Klassen	Auswahl	Klassenfilter wie in der Übersicht (dieselbe Wahl).	nur wenn Zeilen eine Klasse tragen
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Rechtsklick oder Umschalt+F10 auf einer Zeile öffnet dasselbe Zeilenmenü wie in der Übersicht.	immer

Reiter «Läufe»: Liste und Laufzeile

Zugang: Reiter «Läufe» (?section=runs, mit &heat=<Id> ist ein Lauf vorgewählt).

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Lauf # {{n}}	Knopf	Kopfzeile «Lauf #n» mit Pfeil. Klick klappt die Wertung des Laufs auf oder zu. Es ist immer nur ein Lauf offen.	immer
Lauf starten	Knopf	Nimmt einen gestarteten, nicht beendeten Lauf wieder als aktiven Lauf auf. Es entsteht kein neuer Start. Mit gesetztem Countdown weist der Dienst ab.	Nur an einem Lauf mit Start und ohne Ende, der nicht der aktive ist. Grau bei offenem Vorgänger oder belegter Bahn, mit Grund als Tooltip.
Drucken	Knopf	Erzeugt den Rapport nur dieses Laufs als PDF (siehe Abschnitt «Rapport des Laufs»).	an jedem Lauf der Liste
Lauf löschen	Knopf	Löscht den Lauf nach Rückfrage.	nur freie Session

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Lauf löschen	Rückfrage	Rückfrage mit «Lauf #n». Nach Ja wird der Lauf mit allen Rundenzeiten gelöscht. Andere Läufe der Session bleiben.	freie Session

Lauf wiederholen

Zugang: Reiter «Läufe», Knopf in der Kopfzeile des zuletzt beendeten Laufs.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Lauf wiederholen	Knopf	Setzt den Lauf zurück, damit er mit derselben Fahrerliste nochmals gefahren wird. Runden, DNS, DNF, Lauf-Disqualifikation und Zeitlimit des Versuchs fallen weg. Der Lauf steht danach als nächster Lauf mit bestätigter Fahrerliste. Läuft der Auto-Start und ist der Lauf ein scharfer Lauf einer Veranstaltung, pausiert Studio den Auto-Start (Band «Auto-Start ist pausiert»), sonst nähme es den Lauf gleich wieder auf.	Sichtbar nur am zuletzt beendeten Lauf der Session. Grau mit Grund als Tooltip, wenn etwas sperrt.
Lauf wiederholen?	Rückfrage	Fenster «Lauf wiederholen?» mit «Lauf #n» und dem Knopf «Wiederholen». Ist die Runde, die an diesem Lauf hängt, von Hand eingeteilt, steht im selben Fenster zusätzlich der Satz, dass diese Einteilung ersetzt wird. Wer bestätigt, hat das bejaht.	Bei einem Lauf einer Veranstaltung prüft Studio vorher die Einteilung.

Reiter «Läufe»: Wertung des aufgeklappten Laufs

Zugang: Reiter «Läufe», Lauf aufklappen.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Alle Klassen	Auswahl	Klassenfilter: «Alle Klassen» und ein Knopf je Klasse des Laufs. Beim Aufklappen eines anderen Laufs steht er wieder auf «Alle Klassen».	nur wenn Fahrer des Laufs eine Klasse tragen

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
DNF zurücknehmen	Knopf	Nimmt DNF oder DNS nach dem Laufende zurück. Die gespeicherten Durchfahrten zählen dann wieder. Setzen lässt sich die Marke nach dem Laufende nicht mehr.	Nur an einer markierten Zeile eines beendeten Laufs mit Startlisten-Eintrag. Grau mit Grund, wenn Korrekturen gesperrt sind.
Runden bearbeiten	Knopf	Öffnet «Runden bearbeiten» für diesen Fahrer in diesem Lauf, egal welcher Lauf gerade vorbereitet ist.	Zeile mit zugeordnetem Fahrer und Nummer. Grau mit Grund bei gesperrter Korrektur.
Fahrerseite öffnen	Knopf	Öffnet die Fahrerseite. Nie gesperrt.	Zeile mit zugeordnetem Fahrer
Disqualifizieren	Knopf	Öffnet das Fenster Disqualifikation. Geht auch nach dem Lauf.	Fahrer mit Startlisten-Eintrag, keine Disqualifikation der ganzen Meldung. Grau mit Grund bei gesperrter Lauf-Disqualifikation.
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Klick auf eine Fahrerzeile klappt die Runden dieses Fahrers darunter auf oder zu. Je Lauf und Fahrer getrennt, mehrere können offen sein.	immer

Reiter «Läufe»: Rundenliste eines Fahrers

Zugang: Reiter «Läufe», Lauf aufklappen, auf eine Fahrerzeile klicken.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Durchfahrt hinzufügen	Knopf	Im Kopf der Rundenliste: öffnet «Durchfahrt hinzufügen» für diesen Fahrer (siehe Abschnitt Fenster «Durchfahrt hinzufügen» und «Fehlende Runde einfügen»).	Grau mit Grund bei gesperrter Korrektur.
Runde verwerfen	Knopf	Verwirft die Runde oder wertet sie wieder, ohne Rückfrage.	Grau mit Grund bei gesperrter Korrektur.
Manuelle Durchfahrt rückgängig machen	Knopf	Nimmt eine von Hand nachgetragene Durchfahrt zurück.	Nur an einer manuellen Runde. Grau mit Grund bei gesperrter Korrektur.

Fenster «Runden bearbeiten»

Zugang: Stift-Symbol in der Live-Tabelle der Übersicht, Stift-Symbol in der Fahrerzeile unter «Läufe», Zeilenmenü «Runden bearbeiten» (auch vom Dashboard aus).

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Schliessen	Knopf	Schliesst das Fenster. Ein Klick neben das Fenster schliesst ebenfalls. Geht immer.	immer
Runde verwerfen	Knopf	Verwirft die Runde oder wertet sie wieder. Im Protokoll steht fest der Grund «Manuelle Entscheidung der Rennleitung». In einem Lauf ab 0.9.12 geht die Zeit der verworfenen Runde in die folgende Runde, in einem älteren Lauf fehlt sie in der Summe.	Grau mit Grund bei gesperrter Korrektur.
Runde teilen	Knopf	Runde teilen: ein Klick trägt eine Durchfahrt in der Mitte der Runde nach (halbe Rundenzeit). Im Protokoll steht der Grund «Runde geteilt: Durchfahrt nicht erkannt».	Nicht an einer verworfenen Runde. Grau, solange eine Korrektur läuft, und mit Grund bei gesperrter Korrektur.
Fehlende Runde einfügen	Knopf	Öffnet «Fehlende Runde einfügen» für diese Runde, für eine andere Aufteilung als die Hälfte (siehe Abschnitt Fenster «Durchfahrt hinzufügen» und «Fehlende Runde einfügen»).	Nicht an einer verworfenen Runde. Grau mit Grund bei gesperrter Korrektur.
Manuelle Durchfahrt rückgängig machen	Knopf	Nimmt eine von Hand nachgetragene Durchfahrt zurück. Sie bleibt gespeichert, zählt aber nicht mehr.	Nur an einer manuellen Runde. Grau mit Grund bei gesperrter Korrektur.
Durchfahrt hinzufügen	Knopf	Knopf unter der Liste: öffnet «Durchfahrt hinzufügen» zum Anfügen einer letzten Durchfahrt (siehe Abschnitt Fenster «Durchfahrt hinzufügen» und «Fehlende Runde einfügen»).	Grau mit Grund bei gesperrter Korrektur.

Fenster «Durchfahrt hinzufügen» und «Fehlende Runde einfügen»

Zugang: Plus-Symbol im Kopf der Rundenliste (Reiter «Läufe»), Knopf «Durchfahrt hinzufügen» und Symbol «Fehlende Runde einfügen» im Fenster «Runden bearbeiten».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Zeit	Eingabe	«Zeit (ms)»: Rundenzeit der neuen Durchfahrt in Millisekunden, mindestens 1. Vorgabe beim Anfügen: Durchschnitt der gewerteten Runden des Fahrers, ohne gewertete Runde 0. Vorgabe beim Einfügen: halbe Zeit der gewählten Runde.	immer
Grund	Eingabe	«Grund», freier Text für das Protokoll. Vorgabe beim Anfügen «Letzte Durchfahrt nicht erkannt», beim Einfügen «Transponderdurchfahrt nicht erkannt» (fester deutscher Text).	immer
Speichern	Knopf	Speichert die Durchfahrt. Danach laden Rundenliste und Rangliste neu, das Fenster schliesst.	Grau bei einer Zeit von 0 oder weniger und solange eine Korrektur läuft.
Abbrechen	Knopf	Schliesst ohne Speichern. Ein Klick neben das Fenster schliesst ebenfalls.	immer

DNS, DNF und Lauf-Disqualifikation

Zugang: Fahne und Hammer in der Live-Tabelle, im Reiter «Läufe», in der Karte und im Reiter «Fahrerliste», dazu das Zeilenmenü.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Fahrer disqualifizieren	Dialog	Die Seite bindet das gemeinsame Fenster Disqualifikation ein (tp-dq-dialog). Der Grund ist beim Setzen Pflicht, beim Aufheben freiwillig. Die Disqualifikation gilt für diesen Lauf und geht auch nach dem Laufende.	Lauf-Disqualifikation nicht gesperrt

Reiter «Fahrerliste»

Zugang: Reiter «Fahrerliste» oder Knopf «Bearbeiten» in der Karte «Fahrerliste». Nur freie Session mit einem offenen oder vorbereiteten Lauf.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Alle Fahrer erfasst. Bereit.	Knopf	Bestätigt die Fahrerliste als bereit und führt zurück zur Übersicht.	In der freien Session nie grau: die Liste darf leer bestätigt werden, die Fahrer melden sich dann beim Vorbereiten durch Durchfahren an.
Fahrer suchen …	Eingabe	Suchfeld über den verfügbaren Fahrern. Sucht in Name, Land und Auto.	immer
(ohne Beschriftung)	Auswahl	Auto-Auswahl in der Zeile, beschriftet «Modell · ID n». Vorgabe ist das erste passende Auto.	nur wenn der Fahrer mehrere passende Autos hat
Zur Fahrerliste hinzufügen	Knopf	Fügt den Fahrer mit dem gewählten Auto ans Ende der Fahrerliste. Die Liste gilt danach wieder als nicht bestätigt.	nur vor dem Start des Laufs
Liste leeren	Knopf	Leert die Fahrerliste auf einmal, nach Rückfrage.	nur wenn Fahrer in der Liste stehen und der Lauf nicht gestartet ist
Liste leeren	Rückfrage	Rückfrage mit der Zahl der Fahrer. Nach dem Leeren springt die letzte Liste nicht mehr als Vorschau ein, und das Vorbereiten füllt nicht nach.	vor «Liste leeren»
Letzte Fahrerliste übernehmen	Knopf	Holt die Fahrer des letzten Laufs mit Fahrern in diesen Lauf. Archivierte Fahrer fallen weg.	nur bei leerer Liste und wenn es einen früheren Lauf mit Fahrern gibt
In der Fahrerliste suchen …	Eingabe	Suchfeld über der Fahrerliste. In 0.9.12 filtert es die Liste nicht.	immer

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Anzeigename nur für diese Session	Eingabe	Feld in der Zeile für einen Anzeigenamen des Autos, nur für diese Session. Der Platzhalter ist der Fahrername, der feste Text ist der Tooltip. Gespeichert wird beim Verlassen des Felds, leer entfernt den Namen. Der Name ersetzt den Fahrernamen in allen Lauf-Anzeigen und wird beim Vorbereiten und beim Start in den Lauf geschrieben. Ein späteres Umbenennen ändert nichts Gefahrenes.	nur Session ohne Veranstaltung
Auto wählen …	Auswahl	Auto des Eintrags wählen. «Auto wählen …» steht als leerer Punkt, wenn das eingetragene Auto nicht mehr passt.	nur wenn der Fahrer mehrere passende Autos hat oder das eingetragene nicht passt, und nur vor dem Start
Auto oder Transponder wechseln	Knopf	Öffnet «Auto oder Transponder wechseln» (siehe Abschnitt Fenster «Auto oder Transponder wechseln»).	Lauf nicht beendet
Disqualifizieren	Knopf	Öffnet das Fenster Disqualifikation für diesen Eintrag.	nicht bei einer Disqualifikation der ganzen Meldung
Als DNS markieren	Knopf	Markiert den Fahrer vor dem Start als DNS oder nimmt die Marke zurück.	immer
Aus der Fahrerliste entfernen	Knopf	Entfernt den Fahrer aus der Liste. Die Startplätze rücken nach, die Liste gilt wieder als nicht bestätigt. Wird der letzte Fahrer entfernt, gilt die Liste als bewusst geleert.	nur an echten Einträgen dieses Laufs, nicht an der Vorschau der letzten Liste, und nur vor dem Start
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Rechtsklick oder Umschalt+F10 auf einer Zeile öffnet das Startlisten-Menü (tp-startlisten-menu, Menüpunkte siehe dort).	nur an Einträgen dieses Laufs

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Anzeigename für diese Session	Eingabe	Anzeigename für diese Nummer in dieser Session, damit die Zeile im Reiter «Live» und am Monitor einen Namen trägt.	nur Session ohne Veranstaltung und nur, wenn die Nummer an einem erfassten Auto hängt

Fenster «Auto oder Transponder wechseln»

Zugang: Symbol mit zwei Pfeilen an einem Eintrag, in der Karte «Fahrerliste» der Übersicht und im Reiter «Fahrerliste». Nur freie Session. In einer Veranstaltung liegt der Weg in der Fahrerliste der Veranstaltung.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Auto	Auswahl	Auswahl «Auto»: alle Autos des Fahrers in der Klasse der Session, auch ohne Nummer. Beschriftung «Modell · ID n» oder «Modell · noch ohne Transponder», ohne Modell «Auto ohne Modellname». Letzter Punkt «Neues Auto anlegen…».	Nach dem Start des Laufs gesperrt, «Neues Auto anlegen…» fehlt dann.
Auto-Modell	Eingabe	Modell des neuen Autos.	nur bei «Neues Auto anlegen…»
Transponder-ID	Eingabe	Transponder-ID des gewählten Autos, ganze Zahl ab 1, mit Hilfetext. Beim Wechsel des Autos füllt sich das Feld mit dessen Nummer.	immer (bei einem älteren Stand von Studio nur bei «Neues Auto anlegen…»)
Speichern	Knopf	Speichert in Schritten: neues Auto anlegen, Nummer wechseln, Auto des Eintrags setzen. Danach laden Fahrer, Läufe und Rangliste neu.	Grau bei fehlender Angabe und während des Speicherns.
Abbrechen	Knopf	Schliesst ohne Speichern. Ein Klick neben das Fenster schliesst ebenfalls, ausser während des Speicherns.	immer

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(ohne Beschriftung)	Rückfrage	Hängt die Nummer schon an einem eigenen Auto einer anderen Klasse, fragt Studio vor dem Anlegen des neuen Autos nach dem Klassenwechsel (gemeinsame Rückfrage klassenwechselVorAutoAnlegen). Bei Nein bleibt das Fenster offen, nichts ist geändert.	nur bei «Neues Auto anlegen…»

Reiter «Nicht zugeordnet»

Zugang: Reiter «Nicht zugeordnet (n)» (?section=unassigned), sichtbar ab einer Nummer ohne Fahrer.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Fahrer zuordnen	Knopf	Öffnet das Fenster «Transponder zuordnen» für diese Nummer.	immer
Entfernen	Knopf	Nimmt die Durchfahrten der Nummer aus diesem Lauf, nach der Rückfrage «Nummer aus dem Lauf entfernen». Fährt die Nummer danach noch einmal durch, kommt sie wieder.	Korrekturen am Lauf sind erlaubt. Sonst weist Studio ab.
Ignorieren	Knopf	Ignoriert die Nummer in der ganzen Session, nach der Rückfrage «Nummer in der Session ignorieren».	Korrekturen am Lauf sind erlaubt. Sonst weist Studio ab.

Reiter «Ignorierte Nummern»

Zugang: Reiter «Ignorierte Nummern (n)» (?section=ignored), sichtbar ab der ersten Nummer, die in der Session oder überall ignoriert wird. Ist die Liste leer, springt die Seite zur Übersicht.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Wieder zulassen	Knopf	Hebt das Ignorieren der Nummer auf. Die gespeicherten Durchfahrten zählen wieder: in allen Läufen der Session, bei einer Nummer mit der Marke «Überall» in jeder Session. Der Schritt steht im Korrekturprotokoll.	Korrekturen am letzten Lauf der Session sind erlaubt. Sonst weist Studio ab.

Fenster «Transponder zuordnen»

Zugang: Knopf «Fahrer zuordnen» im Reiter «Nicht zugeordnet» und Zeilenmenü «Bestehendem Fahrer zuordnen» (Übersicht, Reiter «Live»).

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Transponder	Auswahl	Nummernwahl als Knöpfe «#n»: welche Nummer der Zeile an jemand anderen geht.	nur aus dem Zeilenmenü an einer Fahrerzeile, die im Lauf zwei Nummern trägt
Fahrer	Auswahl	Auswahl «Fahrer» mit dem leeren Punkt «Fahrer wählen». Niemand ist vorbelegt. Zur Wahl stehen alle aktiven Fahrer. Beim Umhängen einer Nummer nur die Fahrer der Startliste dieses Laufs, ohne den Fahrer der Zeile.	immer
Klasse	Auswahl	Klasse des Autos, das beim Speichern entsteht. Vorgabe ist die Klasse der Session, die erste Zeile lässt sie leer.	nur beim Wahlpunkt «Anderes Auto des Fahrers»
Auto-Modell	Eingabe	Auto-Modell für das Auto, das beim Speichern entsteht.	nur beim Wahlpunkt «Anderes Auto des Fahrers»
Grund	Eingabe	«Grund», freier Text für das Protokoll.	immer
Speichern	Knopf	Speichert die Zuordnung. Danach laden Fahrer, Rangliste und Läufe neu, das Fenster schliesst. Bei einer Abweisung bleibt es offen und zeigt den Satz.	Grau, bis ein Fahrer gewählt ist, solange die Lage gelesen wird und während des Speicherns.
Abbrechen	Knopf	Schliesst ohne Speichern. Ein Klick neben das Fenster schliesst ebenfalls.	immer

Reiter «Analyse»

Zugang: Reiter «Analyse» (?section=analysis). Die Seite bindet tp-session-analysis in der Diagramm-Ansicht ein.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Position	Auswahl	Umschalter der Diagrammart: Position, Rundenzeit, Konsistenz, Abstand. Vorgabe «Rundenzeit».	immer
Lauf	Auswahl	«Lauf:» mit einem Knopf je Lauf. Vorgabe ist der letzte Lauf mit Daten.	nur bei mehr als einem Lauf mit Daten
(ohne Beschriftung)	Schalter	Legende: ein Eintrag je Fahrer mit mindestens einer gewerteten Runde, mit Farbpunkt. Klick blendet den Fahrer im Diagramm aus oder ein.	immer
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Der Mauszeiger auf einem Punkt, Balken oder Kreis zeigt einen Tooltip mit den Werten.	alle Diagramme

Reiter «Gesamtwertung»

Zugang: Reiter «Gesamtwertung» (?section=standings). Nur freie Session mit mindestens einem beendeten Lauf.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Es zählen die besten	Eingabe	«Es zählen die besten [Zahl] von N Läufen»: Zahl von 1 bis zur Anzahl beendeter Läufe. Vorgabe: alle Läufe. Der Dienst begrenzt den Wert auf 1 bis N. Die Wahl wird nicht gespeichert und gilt bis zum Verlassen der Seite.	nur bei mehr als einem beendeten Lauf

Zeilenmenüs und Fenster im Lauf

Zusammenhängend erklärt: Kapitel 12 «Anwendungsrahmen und gemeinsame Elemente».

Zeilenmenü der Rangliste

Zugang: Rechtsklick oder Umschalt+F10 auf einer Zeile der Rangliste. Dasselbe Menü auf dem Dashboard und auf der Lauf-Seite (Übersicht und Reiter Live).

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Öffnen: Rechtsklick oder Umschalt+F10. Schliessen: Klick daneben, Escape (der Fokus geht zurück auf die Zeile), Tabulatortaste, Mausrad, Ändern der Fenstergrösse, Wechsel in ein anderes Fenster.	immer
Als DNF markieren	Menüpunkt	Markiert den Fahrer als ausgefallen. Durchfahrten nach der Marke zählen nicht. Hat er noch keine Durchfahrt, zeigt die Rangliste danach «DNS». Beim Einzelstart mit Laufdauer beendet Studio den Lauf, sobald jeder Fahrer der Startliste im Ziel ist oder die Marke trägt.	Zeile mit Eintrag in der Startliste, Lauf gestartet und nicht beendet. Nach dem Laufende grau: setzen geht dann nicht mehr.
DNF zurücknehmen	Menüpunkt	Nimmt die Marke DNF zurück. Die gespeicherten Durchfahrten zählen wieder. Nach dem Laufende ist das eine Korrektur: sie steht im Korrekturprotokoll.	Zeile ist von Hand markiert und hat eine Durchfahrt. Auch nach dem Laufende, solange Korrekturen am Lauf erlaubt sind.
DNS zurücknehmen	Menüpunkt	Nimmt die Marke DNS zurück.	Zeile ist von Hand markiert und hat keine Durchfahrt. Ein DNS von selbst (nie durchgefahren bis zum Laufende) lässt sich nicht zurücknehmen. Dort heisst der Eintrag «Als DNF markieren».
Disqualifizieren	Menüpunkt	Öffnet den Dialog «Fahrer disqualifizieren» (Abschnitt Dialog «Disqualifizieren»).	Zeile mit Eintrag in der Startliste, Lauf gestartet (auch nach dem Laufende), keine Disqualifikation für die ganze Klasse, Lauf-DQ nicht gesperrt.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Disqualifikation aufheben	Menüpunkt	Öffnet denselben Dialog zum Aufheben.	Die Zeile trägt eine Disqualifikation für den Lauf. Eine Disqualifikation für die ganze Klasse wird hier nicht aufgehoben: der Eintrag ist dann grau.
Beste Runde verwerfen	Menüpunkt	Verwirft nach einer Rückfrage die schnellste gewertete Runde der Zeile. Der Fahrer hat danach eine Runde weniger.	Zeile hat eine Nummer und mindestens eine gewertete Runde, Korrekturen am Lauf sind erlaubt. Geht auch an einer orangen Zeile.
Beste Runde verwerfen	Rückfrage	Rückfrage vor dem Verwerfen, mit dem Namen des Fahrers und rotem Knopf «Beste Runde verwerfen». Die Runde lässt sich später wieder werten.	Nach Klick auf «Beste Runde verwerfen».
Runden bearbeiten	Menüpunkt	Runden bearbeiten. Auf der Lauf-Seite öffnet der Eintrag das Korrekturfenster direkt. Auf dem Dashboard führt er zur Seite der Session, die das Fenster für diese Nummer beim Laden öffnet.	Zeile hat eine Nummer und einen bekannten Fahrer, Korrekturen am Lauf sind erlaubt.
Bestehendem Fahrer zuordnen	Menüpunkt	Öffnet das Fenster «Transponder zuordnen» der Seite (Dashboard: Abschnitt Fenster «Transponder zuordnen»).	Lauf gestartet, Zeile hat eine Nummer, Korrekturen erlaubt. Dazu: orange Zeile, oder Fahrerzeile der Startliste mit mindestens zwei Nummern. Im zweiten Fall geht eine der Nummern für diesen Lauf an jemand anderen der Startliste.
Neuen Fahrer anlegen	Menüpunkt	Führt zur Fahrerseite mit dem Formular für einen neuen Fahrer. Die Nummer ist dort vorgefüllt.	Nur an einer Zeile ohne Fahrer, die eine Nummer hat.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Nummer aus dem Lauf entfernen	Menüpunkt	Nimmt nach einer Rückfrage die Durchfahrten der Nummer aus diesem Lauf. Die Zeile verschwindet, die Durchfahrten bleiben gespeichert. Fährt die Nummer danach noch einmal durch, kommt sie wieder.	Die Zeile hat keinen Eintrag in der Startliste, aber eine Nummer, und Korrekturen am Lauf sind erlaubt. Auch in der Vorbereitung.
Nummer aus dem Lauf entfernen	Rückfrage	Rückfrage mit der Nummer und dem Satz «Die Durchfahrten der Nummer {n} zählen in diesem Lauf nicht mehr. Fährt die Nummer noch einmal durch, kommt sie wieder.» und rotem Knopf «Entfernen».	Nach Klick auf «Nummer aus dem Lauf entfernen».
Nummer in der Session ignorieren	Menüpunkt	Nach einer Rückfrage zählt die Nummer in keinem Lauf der Session mehr, auch in späteren nicht.	Wie «Nummer aus dem Lauf entfernen».
Nummer in der Session ignorieren	Rückfrage	Rückfrage mit der Nummer und dem Satz «Die Nummer {n} zählt in keinem Lauf dieser Session mehr, auch in späteren nicht. Auf der Seite der Session kannst du sie wieder zulassen.» und rotem Knopf «Ignorieren».	Nach Klick auf «Nummer in der Session ignorieren».
Nummer überall ignorieren	Menüpunkt	Nach einer Rückfrage zählt die Nummer in keiner Session mehr und erscheint nirgends, auch nicht auf dem Monitor. Das gilt, bis die Nummer einem Auto zugewiesen wird.	Wie «Nummer aus dem Lauf entfernen». Hängt die Nummer schon an einem aktiven Auto, weist Studio ab.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Nummer überall ignorieren	Rückfrage	Rückfrage mit der Nummer und dem Satz «Die Nummer {n} zählt in keiner Session mehr und erscheint nirgends, auch nicht auf dem Monitor, bis du sie einem Auto zuweist. Auf der Seite einer Session kannst du sie wieder zulassen.» und rotem Knopf «Überall ignorieren».	Nach Klick auf «Nummer überall ignorieren».
Fahrer-Zeiten ansehen	Menüpunkt	Öffnet die Seite des Fahrers mit seinen Zeiten.	Die Zeile hat einen Fahrer.

Dialog «Disqualifizieren»

Zugang: Zeilenmenü, «Disqualifizieren» oder «Disqualifikation aufheben». Gilt für genau einen Lauf.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Fahrer disqualifizieren	Dialog	Dialog «Fahrer disqualifizieren» mit dem Namen des Fahrers und dem Erklärtext: gilt für diesen Lauf, der Fahrer bleibt mit seinen Runden sichtbar, wird zuletzt gereiht und bekommt keine Platzierung. Setzen und Aufheben stehen im Korrekturprotokoll.	Nur wenn Studio die Funktion kennt. Ein Klick neben den Dialog schliesst ihn, ausser während des Speicherns. Escape schliesst ihn nicht.
Disqualifikation aufheben	Dialog	Derselbe Dialog mit dem Titel «Disqualifikation aufheben».	Die Zeile trägt eine Disqualifikation für den Lauf.
Grund (Pflicht)	Eingabe	Grund der Disqualifikation. Pflicht: ohne Text lässt sich nicht speichern.	Beim Setzen.
Grund der Aufhebung (optional)	Eingabe	Grund der Aufhebung. Freiwillig.	Beim Aufheben.
Disqualifizieren	Knopf	Roter Knopf: setzt die Disqualifikation. Während des Speicherns steht «Speichern…».	Grau ohne Grund und während des Speicherns.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Aufheben	Knopf	Hebt die Disqualifikation auf.	Grau nur während des Speicherns.
Abbrechen	Knopf	Schliesst den Dialog ohne Änderung.	immer

Baustein «Was beim Zuordnen gilt» und Rückfrage zum Klassenwechsel

Zugang: Teil der Fenster «Transponder zuordnen» auf dem Dashboard (Abschnitt Fenster «Transponder zuordnen») und auf der Lauf-Seite. Er erscheint, sobald ein Fahrer gewählt ist und die Lage gelesen wurde.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Neuer Transponder am gemeldeten Auto	Auswahl	Wahl «Neuer Transponder am gemeldeten Auto» (Vorgabe): die Nummer ersetzt dauerhaft die bisherige Nummer des gemeldeten Autos. Darunter steht der Satz mit der alten Nummer.	Die Nummer hängt an keinem Auto, und der Fahrer steht mit einem aktiven Auto auf der Startliste des Laufs. Der Satz fehlt, wenn das gemeldete Auto keine Nummer hat.
Anderes Auto des Fahrers	Auswahl	Wahl «Anderes Auto des Fahrers»: ein eigenes Auto der Laufklasse ohne Nummer bekommt sie. Gibt es keines, legt Studio ein weiteres Auto in der Laufklasse an. Dauerhaft. Darunter steht der Satz mit der Klasse.	Wie «Neuer Transponder am gemeldeten Auto». Der Satz fehlt bei einem Lauf ohne Klasse. Steht der Fahrer nicht auf der Startliste, gilt diese Wahl ohne Anzeige.
Auto wechselt die Klasse	Rückfrage	Rückfrage beim Speichern: das Auto wechselt dauerhaft von der einen Klasse zur anderen, es wird kein neues Auto angelegt. Mit Warnsatz ist der Knopf «Klasse wechseln» rot. Ein Nein lässt alles unverändert und das Fenster offen.	Vor jedem Klassenwechsel eines erfassten Autos.

Startlisten-Menü

Zugang: Lauf-Seite einer freien Session, Rechtsklick oder Umschalt+F10 auf einer Zeile der Fahrerliste des noch nicht gestarteten Laufs. In Veranstaltungen gibt es das Menü nicht.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Öffnen: Rechtsklick oder Umschalt+F10. Schliessen: Klick daneben, Escape, Mausrad, Ändern der Fenstergrösse, Wechsel in ein anderes Fenster.	immer
Auto wechseln	Menüpunkt	«Auto wechseln…»: zeigt die anderen Autos des Fahrers zur Wahl.	Grau mit dem Tooltip «Kein weiteres Auto mit Transponder», wenn der Fahrer in der Klasse der Session kein weiteres Auto mit Nummer hat.
Auto wechseln	Auswahl	Untermenü: je Auto ein Eintrag mit Modell und Nummer. Ein Klick stellt den Eintrag der Fahrerliste auf dieses Auto um. «Abbrechen» führt zurück ins Hauptmenü.	Nur vor dem Start. Das Auto muss aktiv sein, zur Klasse passen und eine Nummer haben. Ein Fehler kommt als Systemmeldung «Auto konnte nicht geändert werden: …», nur deutsch.
Anzeigename für diese Session	Menüpunkt	«Anzeigename für diese Session…»: klappt ein Eingabefeld auf.	Es ist kein Anzeigename gesetzt.
Anzeigename für diese Session	Eingabe	Feld für den Anzeigenamen, höchstens 60 Zeichen. Der Platzhalter ist der Fahrername. «Übernehmen» oder die Eingabetaste speichert, «Abbrechen» führt zurück. Der Name gilt nur in dieser Session. Bei einem vorbereiteten Lauf steht er sofort auf Fahrerliste und Monitor.	Nach Klick auf «Anzeigename für diese Session».
Anzeigename entfernen	Menüpunkt	Entfernt den Anzeigenamen. Ein neuer lässt sich erst danach setzen.	Ein Anzeigename ist gesetzt.
Auto bis heute Abend verleihen	Menüpunkt	«Auto bis heute Abend verleihen…»: klappt die Eingabe auf.	Das Auto ist nicht verliehen.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
An Fahrer	Auswahl	Auswahl «An Fahrer»: alle Fahrer ausser dem Halter und ausser Leihwagen-Profilen. Eine Wahl leert das Namensfeld.	Nach Klick auf «Auto bis heute Abend verleihen».
oder an einen Namen	Eingabe	Feld «oder an einen Namen» für Gäste ohne Fahrerprofil, höchstens 60 Zeichen. Eine Eingabe leert die Wahl des Fahrers.	Nach Klick auf «Auto bis heute Abend verleihen».
Für heute verleihen	Knopf	«Für heute verleihen» speichert die Leihe. Sie gilt bis 23:59 in jeder Session. «Abbrechen» führt zurück.	Grau, solange weder Fahrer noch Name gesetzt ist. Abweisungen von Studio (an den eigenen Halter, archivierter Fahrer, Leihwagen-Profil) kommen als Systemmeldung, nur deutsch.
Leihe zurücknehmen	Menüpunkt	Nimmt die Leihe zurück. Neu verleihen geht erst danach: ein stilles Ersetzen bietet das Menü nicht an.	Das Auto ist verliehen.
Aus der Fahrerliste entfernen	Menüpunkt	Entfernt den Fahrer aus der Fahrerliste des Laufs. Die Liste gilt danach nicht mehr als bereit, die Startplätze rücken auf.	Nur vor dem Start des Laufs.
Zum Fahrer	Menüpunkt	Öffnet die Seite des Fahrers.	immer
Zu seinen Autos	Menüpunkt	Öffnet die Seite des Fahrers im Abschnitt seiner Autos.	immer

Countdown-Fenster

Zugang: Zeitplan-Seite, nach «Jetzt starten» an einem Lauf. Die Lauf-Seite hat ein eigenes Fenster mit demselben Aussehen. Beim Auto-Start erscheint keines.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Abbrechen	Knopf	Bricht den Countdown ab. Ein Klick neben das Fenster tut dasselbe. Ob der Countdown wirklich endet, entscheidet Studio.	Fenster offen.

Bestätigungsdialog

Zugang: App-weit. Erscheint, wann immer eine Seite eine Rückfrage stellt.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(ohne Beschriftung)	Dialog	Rückfrage im Stil der Anwendung: Symbol (Fragezeichen, bei riskanten Aktionen ein Warndreieck), Titel, Text, bei Bedarf ein Block mit einem Namen und eine Liste von Zeilen. Es ist immer nur eine Rückfrage offen.	immer
OK	Knopf	Bestätigt. Die Beschriftung kommt von der jeweiligen Rückfrage, sonst steht «OK». Bei riskanten Aktionen ist der Knopf rot.	immer
Abbrechen	Knopf	Lehnt ab. Die Beschriftung kommt von der jeweiligen Rückfrage, sonst steht «Abbrechen».	immer
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Die Eingabetaste bestätigt. Escape und ein Klick neben den Dialog schliessen ohne Entscheid. Für gewöhnliche Rückfragen ist das ein Nein. Bei der Rückfrage zur Einteilung heisst es: später entscheiden.	Dialog offen.

Rückfrage zur Einteilung

Zugang: App-weit, nur bei Veranstaltungen. Die Rückfrage erscheint dort, wo die Rennleitung gerade ist: auf dem Dashboard, der Lauf-Seite oder der Fahrerseite.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Einteilung anpassen?	Rückfrage	«Einteilung anpassen?» nach einer Korrektur an einem gewerteten Lauf, wenn sich dadurch die Einteilung einer schon besetzten, noch nicht gestarteten Runde ändern würde. Der Satz nennt die Runde und in Klammern die Klasse. Würde eine Einteilung von Hand ersetzt, steht ein zweiter Satz dabei.	Studio meldet die Abweichung. Je Klasse zählt die jüngste, gefragt wird eine nach der anderen. Ist gerade eine andere Rückfrage offen, wartet diese.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Einteilung anpassen	Knopf	«Einteilung anpassen»: Studio setzt die Runde neu.	Braucht Pro (Veranstaltungen).
So lassen	Knopf	«So lassen»: die Einteilung bleibt stehen.	immer
Durch den Ausschluss ändern sich die Finals.	Rückfrage	Fassung beim Ausschluss: «Durch den Ausschluss ändern sich die Finals.» mit den Knöpfen «Finals neu setzen» und «Platz leer lassen». Wer hier ohne Entscheid schliesst, bricht den Ausschluss ab.	Gestellt von der Fahrerliste der Veranstaltung, bevor eine Disqualifikation der Meldung gespeichert wird.
Nach dem wiederholten Lauf wird {ziel} neu eingeteilt.	Rückfrage	Fassung, wenn eine von Hand eingeteilte Runde neu eingeteilt würde, weil der Lauf davor noch einmal gefahren wurde: «Nach dem wiederholten Lauf wird … neu eingeteilt.» Bei «Lauf wiederholen» auf der Lauf-Seite steht nur dieser Satz im Fenster «Lauf wiederholen?», ohne zweite Rückfrage.	Die betroffene Runde ist von Hand eingeteilt.
Format speichern?	Rückfrage	Fassung vor dem Speichern eines Formats: Titel «Format speichern?», im Satz alle Runden, die neu eingeteilt würden. Keine Zeilen je Person. Knöpfe «Format speichern» und «Abbrechen». Abbrechen speichert nichts.	Gestellt von der Seite der Veranstaltung, bevor das Format gespeichert ist.

Archiv-Bausteine

Zugang: Umschalter und Rechtsklick-Menü in den Listen der Sessions, Veranstaltungen, Meisterschaften und Fahrer. Dazu ein Archiv-Knopf im Kopf der Lauf-Seite und auf der Fahrerseite. Für die Sessions-Liste siehe Abschnitt Seite, Kopf und Ansicht «Aktuell» oder «Archiv» und Abschnitt «Rechtsklick-Menü: Archivieren und Wiederherstellen».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Archivieren	Knopf	Archiv-Knopf mit Schachtel-Symbol: Pfeil nach unten zum Archivieren, Pfeil nach oben zum Wiederherstellen. Im Kopf der Lauf-Seite nur als Symbol, der Text steht im Tooltip, beim Archivieren mit dem Satz «Offene Läufe verlieren den Auto-Start. Er bleibt nach dem Wiederherstellen aus.»	Grau, solange das Archiv lädt oder speichert. Auf der Lauf-Seite grau, wenn ein Lauf der Session läuft oder vorbereitet ist. Wiederherstellen bleibt immer möglich.
Endgültig löschen	Menüpunkt	«Endgültig löschen» im Rechtsklick-Menü, mit Rückfrage. Löscht den Fahrer samt Autos und Nummern-Historie.	Nur in der Fahrerliste und nur an einem archivierten Fahrer. Studio weist ab, wenn der Fahrer Laufdaten hat (Startlisten, Meldungen, Durchfahrten, Bestzeiten). Der Satz kommt als Systemmeldung, nur deutsch.
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Das Archiv-Menü öffnet mit Rechtsklick oder Umschalt+F10 auf einer Listenzeile. Es schliesst mit Klick daneben, Escape, Tabulatortaste, Mausrad, Ändern der Fenstergrösse oder Wechsel in ein anderes Fenster.	immer

Liste der Veranstaltungen

Zusammenhängend erklärt: Kapitel 15.3 «Veranstaltung anlegen».

Seite «Veranstaltungen»: Kopfzeile, Lizenz, Zustände

Zugang: Seitenleiste «Veranstaltungen», Route events. Die Seite öffnet immer. Liste und Anlegen gibt es nur mit Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Neue Veranstaltung	Knopf	Öffnet den Assistenten «Veranstaltung anlegen» (Route events/new).	Nur mit Pro sichtbar.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Auf Pro erweitern	Knopf	Öffnet die Preisseite https://trackpulse.ch/#pricing im Browser des Betriebssystems.	Nur ohne Pro, im Sperrfeld.

Filterleiste

Zugang: Über der Tabelle. Sichtbar, sobald mindestens eine Veranstaltung geladen ist.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Status	Auswahl	Filtert nach Status: «Alle Status» (Vorgabe), «Entwurf», «Laufend», «Beendet».	Mit mindestens einer Veranstaltung.
Klasse	Auswahl	Filtert nach Rennklasse. Zur Wahl stehen «Alle Klassen» (Vorgabe) und jede Klasse, die in einer Veranstaltung vorkommt, alphabetisch.	Mit mindestens einer Veranstaltung.
Meisterschaft	Auswahl	Filtert nach Meisterschaft. Zur Wahl stehen «Alle Meisterschaften» (Vorgabe) und jede Meisterschaft, der eine Veranstaltung zugeordnet ist.	Nur sichtbar, wenn mindestens eine Veranstaltung einer Meisterschaft zugeordnet ist.
Veranstaltung	Eingabe	Sucht im Namen der Veranstaltung. Teiltext genügt, Gross- und Kleinschreibung zählen nicht.	Mit mindestens einer Veranstaltung.
Datum	Eingabe	Datumsfeld. Zeigt nur Veranstaltungen genau dieses Tages.	Mit mindestens einer Veranstaltung.
Filter zurücksetzen	Knopf	Setzt alle fünf Filter zurück.	Nur sichtbar, wenn mindestens ein Filter gesetzt ist.

Tabelle der Veranstaltungen

Zugang: Seite «Veranstaltungen», unter der Filterleiste. Nur mit Pro gefüllt.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(ohne Beschriftung)	Knopf	Marke mit dem Namen der Meisterschaft in der Zeile. Ein Klick setzt den Meisterschafts-Filter und öffnet die Veranstaltung nicht. Ohne Meisterschaft steht ein Strich.	Spalte «Meisterschaft» sichtbar.
(ohne Beschriftung)	Knopf	Marke je Rennklasse in der Zeile. Ein Klick setzt den Klassen-Filter und öffnet die Veranstaltung nicht. Ohne Klasse steht ein Strich.	immer
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Klick auf eine Zeile öffnet die Seite der Veranstaltung (Route events/:id).	Nur mit Pro.

Rechtsklick-Menü der Zeile (Archiv)

Zugang: Rechtsklick auf eine Zeile der Tabelle, oder Umschalt+F10 bei fokussierter Zeile. Ändern nur mit Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Rechtsklick oder Umschalt+F10 öffnet ein Menü mit einem Punkt an der Mausposition. Es schliesst bei Klick daneben, Escape, Tab, Mausrad, Grössenänderung des Fensters und Fensterwechsel.	Auf jeder Zeile.
Archivieren	Menüpunkt	Archiviert die Veranstaltung. Sie verschwindet aus «Aktuell» und steht unter «Archiv». Ihre Sessions gelten mit als archiviert, ihre Läufe lassen sich nicht mehr vorbereiten oder starten, und bei offenen Läufen wird der Auto-Start ausgeschaltet. Darunter steht im Menü der Satz «Offene Läufe verlieren den Auto-Start. Er bleibt nach dem Wiederherstellen aus.» Zeiten und Ergebnisse bleiben.	Pro. Zeile ist nicht archiviert. Abgewiesen, wenn ein Lauf der Veranstaltung läuft oder vorbereitet ist, und während eines Countdowns. Grau, solange der Archivstand lädt oder eine Änderung läuft.
Wiederherstellen	Menüpunkt	Stellt die Veranstaltung wieder her. Sie steht wieder unter «Aktuell». Der Auto-Start der Läufe kommt nicht von selbst zurück.	Pro. Zeile ist archiviert (Ansicht «Archiv»).

Assistent «Veranstaltung anlegen»

Zusammenhängend erklärt: Kapitel 15.3 «Veranstaltung anlegen».

Assistent «Veranstaltung anlegen»: Rahmen

Zugang: Seite «Veranstaltungen», Knopf «Neue Veranstaltung». Route events/new. Nur mit Pro; ohne Pro springt die Seite zur Liste zurück.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Zurück	Knopf	Im ersten Schritt verlässt er den Assistenten, mit Rückfrage, wenn schon ein Entwurf besteht. In den anderen Schritten geht er einen Schritt zurück, ohne zu speichern.	Grau, während gespeichert wird.
Weiter	Knopf	Speichert den Schritt und geht zum nächsten. Steht rechts in der Kopfzeile.	Grau, während gespeichert wird. Im Schritt Grunddaten grau, bis Name und Datum stehen. Im Schritt Klassen grau, bis eine Klasse gewählt ist.

Schritt 1 «Grunddaten»: Name, Datum, Ablauf

Zugang: Erster Schritt des Assistenten. Dieselben Felder stehen im Bearbeiten-Modus (Abschnitt «Bearbeiten-Modus (Grunddaten einer bestehenden Veranstaltung)»).

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Name	Eingabe	Name der Veranstaltung. Vorgabe leer. Pflichtfeld, nur Leerzeichen gelten als leer. Der Name muss eindeutig sein; Gross- und Kleinschreibung und Leerzeichen machen keinen Unterschied. Keine Längengrenze.	Pflicht für «Weiter».
Datum	Eingabe	Datum der Veranstaltung. Vorgabe heute. Pflichtfeld.	Pflicht für «Weiter».
Ablauf	Auswahl	«Ablauf» mit zwei Möglichkeiten: «Klassen abwechselnd» (Vorgabe) fährt in Training und Qualifikation je Runde erst alle Gruppen einer Klasse, dann die nächste Klasse. «Klasse für Klasse» fährt eine Klasse ganz, dann die nächste. Der Ablauf bestimmt die Reihenfolge im Zeitplan, die Laufnummern und die Reihenfolge der Sessions, nicht die Einteilung und nicht die Wertung.	immer

Schritt 1 «Grunddaten»: Meisterschaft

Zugang: Erster Schritt des Assistenten, unter «Ablauf».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Meisterschaft	Auswahl	Ordnet die Veranstaltung einer Meisterschaft zu. Zur Wahl stehen «Keine» (Vorgabe), jede nicht beendete und nicht archivierte Meisterschaft und «Neue Meisterschaft…». Ein Renntag einer Meisterschaft bekommt eine Tageswertung und zählt zur Gesamtwertung.	Beendete und archivierte Meisterschaften fehlen in der Auswahl. Die schon gewählte einer bestehenden Veranstaltung bleibt stehen.
Name der neuen Meisterschaft	Eingabe	Name der neuen Meisterschaft. Pflichtfeld. Mit «Weiter» legt Studio sie an: Punktetabelle Formel 1, 0 Streichresultate, Gleichstand «Bessere Tagesränge, dann der jüngste Renntag», Titel der Gesamtwertung ein. Die Regeln ändert man danach unter «Meisterschaften».	Nur bei der Wahl «Neue Meisterschaft…».

Schritt 1 «Grunddaten»: Titel für die Cloud

Zugang: Erster Schritt des Assistenten, zuunterst.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Titel für die Cloud vergeben	Schalter	Vergibt nach dem Abschluss der Veranstaltung Titel an Teilnehmer mit Cloud-Konto. Vorgabe aus.	immer
Titelname	Auswahl	«Titelname»: «Name der Veranstaltung» (Vorgabe) oder «Name der Meisterschaft». Mit der Meisterschaft heissen die Titel «Meisterschaft #n - …», mit Bindestrich vor dem Zusatz; n ist die Nummer des Renntags in der Meisterschaft.	Nur wenn der Schalter ein ist und eine Meisterschaft gewählt ist.

Schritt 2 «Klassen»

Zugang: Zweiter Schritt des Assistenten, nach «Weiter» in den Grunddaten.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Löschen	Knopf	Entfernt die Klasse aus dem Entwurf, nach Rückfrage.	Grau, während gespeichert wird.
Klasse entfernen?	Rückfrage	«Klasse entfernen?» mit dem Namen der Klasse. Knöpfe «Abbrechen» und «OK» (rot). «OK» löscht die Klasse samt ihren Meldungen und Läufen.	Nach dem Klick auf den Papierkorb.
Zum Event hinzufügen	Knopf	Zeile einer verfügbaren Klasse mit Name, «Zum Event hinzufügen» und Plus. Ein Klick fügt die Klasse mit dem Standardformat hinzu. Jede weitere Klasse übernimmt das Format der Hauptklasse.	Grau, während gespeichert wird.

Schritt 3 «Fahrer»: Klassen-Reiter und «Verfügbare Fahrer»

Zugang: Dritter Schritt des Assistenten. Der Schritt ist freiwillig; Fahrer lassen sich auch später melden.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Fahrer suchen…	Eingabe	Suche in den verfügbaren Fahrern nach Name, Land, Automodell, Klasse und Transponder («ID 12»). Nach jeder Meldung ist das Feld wieder leer.	Wenn es verfügbare Fahrer gibt.
Auto wählen…	Auswahl	Auswahl des Autos in der Zeile. Bei gleichem Modellnamen steht die Transpondernummer dahinter.	Nur wenn der Fahrer mehr als ein Auto in der Klasse hat. Sonst steht das Modell als Text.
Hinzufügen	Knopf	Meldet den Fahrer mit dem gewählten Auto in der Klasse. Studio teilt ihn sofort in die Gruppen ein.	Grau, bis ein Auto gewählt ist, und während die vorige Meldung gespeichert wird.

Schritt 3 «Fahrer»: Fahrerliste, Hinweise, Übernahme

Zugang: Dritter Schritt des Assistenten, Karte «Fahrerliste» der gewählten Klasse.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Übernehmen	Knopf	Übernimmt alle vorgeschlagenen Fahrer mit ihrem Auto in einem Zug. Passt das Auto nicht mehr, nimmt Studio das erste aktive Auto der Klasse. «Abgemeldet» und Disqualifikation wandern nicht mit.	Pro. Grau, während die Übernahme läuft.
Gruppengrösse {g} übernehmen	Knopf	«Gruppengrösse n übernehmen» speichert die vorgeschlagene Grösse im Format der Klasse. Übernimmt die Klasse das Format der Hauptklasse, bekommt sie damit ihr eigenes Format.	Am Hinweis zur Gruppengrösse.
Finalgrösse {g} übernehmen	Knopf	«Finalgrösse n übernehmen» stellt die Grösse des A-Finals und, wenn sie eigens gesetzt ist, die der kleinen Finals.	Am Hinweis zur Finalgrösse.
Fahrer suchen…	Eingabe	Suche in der Fahrerliste nach Name und Land. Das Kreuz leert das Feld.	Ab einer Meldung.
Abmelden	Knopf	«Abmelden» setzt die Marke sofort, ohne Rückfrage. Der Fahrer bleibt in der Liste, wird in keinen Lauf mehr eingeteilt, der nicht gestartet ist, und bekommt an diesem Renntag null Punkte.	Je Meldung. Grau, während gespeichert wird.
Wieder anmelden	Knopf	«Wieder anmelden» hebt die Marke auf und teilt den Fahrer wieder ein.	Bei einer Meldung mit der Marke «Abgemeldet».
Löschen	Knopf	Entfernt die Meldung aus der Klasse, nach Rückfrage. Studio verteilt die Gruppen neu.	Je Meldung.
Fahrer entfernen?	Rückfrage	«Fahrer entfernen?» mit dem Namen. Knöpfe «Abbrechen» und «OK» (rot).	Nach dem Klick auf das Symbol.

Schritt 4 «Format»: Klassen-Reiter und Übernahme von der Hauptklasse

Zugang: Vierter Schritt des Assistenten. Zuerst ist die Hauptklasse offen.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Format von «{name}» übernehmen	Knopf	«Format von «X» übernehmen» kopiert das Format der Hauptklasse in diese Klasse. Bei anderer Fahrerzahl bleiben ihre Gruppengrössen. Spätere Änderungen an der Hauptklasse folgen danach mit.	Nur bei einer weiteren Klasse mit eigenem Format.
Eigenes Format	Knopf	«Eigenes Format» beendet die Übernahme. Die übernommenen Werte bleiben als Ausgangspunkt, der Format-Editor erscheint.	Die Klasse übernimmt das Format der Hauptklasse.

Schritt 4 «Format»: Warnfeld «Andere Fahrerzahl»

Zugang: Schritt Format, bei einer Klasse, die das Format der Hauptklasse übernimmt und eine andere Zahl Meldungen hat.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Training	Eingabe	Gruppengrösse im Training mit Plus und Minus, 1 bis 30. Speichert sofort.	Nur wenn das Training eingeschaltet ist.
Qualifikation	Eingabe	Gruppengrösse in der Qualifikation mit Plus und Minus, 1 bis 20. Speichert sofort.	Nur wenn es Qualiläufe gibt.
A-Final	Eingabe	Grösse des A-Finals mit Plus und Minus, 1 bis 20. Speichert sofort.	immer im Warnfeld
Kleine Finals	Eingabe	Grösse der kleinen Finals mit Plus und Minus, 1 bis 20. Speichert sofort.	immer im Warnfeld

Schritt 4 «Format»: Phasenkarten und Reiter «Allgemein»

Zugang: Schritt Format, bei der Hauptklasse und bei jeder Klasse mit eigenem Format. Eingaben gelten erst mit «Weiter» oder beim Wechsel der Klasse.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Standard-Laufzeit (Min.)	Eingabe	«Standard-Laufzeit (Min.)» mit Plus und Minus. Vorgabe 5, mindestens 1, keine Obergrenze. Gilt für jede Phase ohne eigene Laufzeit. Beim Verlassen des Felds wird der Wert auf eine ganze Zahl ab 1 gestellt.	Reiter «Allgemein».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Standard-Gruppengrösse	Eingabe	«Standard-Gruppengrösse» mit Plus und Minus. Vorgabe 5, 1 bis 20. Gilt für die Qualifikation und für ein Training ohne eigene Gruppengrösse.	Reiter «Allgemein».
Countdown (Sek.)	Eingabe	«Countdown (Sek.)» mit Plus und Minus. Vorgabe 10, 0 bis 60. 0 heisst kein Countdown.	Reiter «Allgemein».

Schritt 4 «Format»: Reiter «Training»

Zugang: Schritt Format, Karte «Training».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Training aktivieren	Schalter	«Training aktivieren». Vorgabe aus. Aus heisst: kein Training, darunter steht nur der Hinweis.	immer
Läufe	Eingabe	«Läufe» im Training. Vorgabe 1, 1 bis 10.	Training ein.
Laufzeit Training (Min.)	Eingabe	«Laufzeit Training (Min.)». Vorgabe wie die Standard-Laufzeit, mindestens 1, keine Obergrenze. Leer oder 0 heisst wieder «wie Standard».	Training ein.
Gruppengrösse Training	Eingabe	«Gruppengrösse Training». Vorgabe wie die Standard-Gruppengrösse, 1 bis 30.	Training ein.
Training zählt für Einteilung	Schalter	«Training zählt für Einteilung». Vorgabe ein. Mit Qualifikation bestimmt die Trainings-Rangliste die Gruppen der Qualifikation 1. Ohne Qualifikation bestimmt sie die Finalgruppen; der Hinweis wechselt entsprechend.	Training ein.
Anzahl Bestzeiten	Eingabe	«Anzahl Bestzeiten» für die Trainings-Rangliste. Vorgabe 3, 1 bis 20. Gewertet wird der Durchschnitt der n besten Runden. Das Fragezeichen zeigt die Erklärung.	Training ein und «Training zählt für Einteilung» ein.
Runden müssen aufeinanderfolgen	Schalter	«Runden müssen aufeinanderfolgen». Vorgabe aus.	Nur bei mehr als einer Bestzeit.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Einzelstart	Schalter	«Einzelstart» für das Training: die Laufzeit zählt je Fahrer ab der ersten Durchfahrt. Vorgabe aus.	Training ein.
Gruppenaufteilung anzeigen	Knopf	Klappt die Vorschau der Trainingsgruppen auf und zu: «Aufteilung für n Fahrer», je Gruppe eine Marke «Gruppe A, 4 Fahrer». Die Vorschau ändert nichts.	Training ein und mindestens ein gewerteter Fahrer gemeldet.

Schritt 4 «Format»: Reiter «Qualifikation»

Zugang: Schritt Format, Karte «Qualifikation».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Qualifikation aktivieren	Schalter	«Qualifikation aktivieren». Vorgabe ein. Aus heisst: keine Qualiläufe. Die Finalgruppen entstehen dann aus der Meldeliste oder, wenn das Training für die Einteilung zählt, nach dem Training. Der Hinweis nennt den Fall.	immer
Läufe	Eingabe	«Läufe» der Qualifikation. Vorgabe 3, 1 bis 10.	Qualifikation ein.
Laufzeit Quali (Min.)	Eingabe	«Laufzeit Quali (Min.)». Vorgabe wie die Standard-Laufzeit, mindestens 1, keine Obergrenze. Leer oder 0 heisst wieder «wie Standard».	Qualifikation ein.
Gruppengrösse Quali	Eingabe	«Gruppengrösse Quali». 1 bis 20. Es ist derselbe Wert wie «Standard-Gruppengrösse» im Reiter «Allgemein»; wer hier ändert, ändert auch dort.	Qualifikation ein.
Typ	Auswahl	«Typ» der Qualifikation: «Laufwertung» (Vorgabe), «Auf-/Abstieg», «Feste Gruppen». Der Typ bestimmt, welche Felder darunter stehen. Das Fragezeichen erklärt die drei Typen.	Qualifikation ein.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Gewertete Läufe	Eingabe	«Gewertete Läufe». Vorgabe 1, 1 bis 10. Darunter «Beste n von m zählen». Beim Speichern höchstens die Zahl der Läufe.	Typ «Laufwertung» und «Feste Gruppen».
Auf-/Absteiger	Eingabe	«Auf-/Absteiger». Vorgabe 2, 1 bis 10. Ein Wert für Aufsteiger und Absteiger.	Typ «Auf-/Abstieg».
Wertung	Auswahl	«Wertung»: «Rundenzeiten» oder «Rundenanzahl». Bei «Laufwertung» fehlt die Auswahl; dort zählen immer Runden und Gesamtzeit.	Typ «Auf-/Abstieg» oder «Feste Gruppen».
Anzahl Bestzeiten	Eingabe	«Anzahl Bestzeiten». Vorgabe 1, 1 bis 20. 1 heisst Bestzeit, darüber zählt der Durchschnitt.	Typ «Auf-/Abstieg» oder «Feste Gruppen» mit Wertung «Rundenzeiten».
Runden müssen aufeinanderfolgen	Schalter	«Runden müssen aufeinanderfolgen». Vorgabe aus.	Nur bei mehr als einer Bestzeit.
Einzelstart	Schalter	«Einzelstart» für die Qualifikation. Vorgabe aus.	Qualifikation ein.
Gruppenaufteilung anzeigen	Knopf	Klappt die Vorschau der Qualigruppen auf und zu. Die Vorschau ändert nichts.	Qualifikation ein und mindestens ein gewerteter Fahrer gemeldet.

Schritt 4 «Format»: Reiter «Finale»

Zugang: Schritt Format, Karte «Finale». Im Assistenten in der kompakten Form mit «Erweitert».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Fahrer pro Gruppe	Eingabe	«Fahrer pro Gruppe» im A-Final. Vorgabe wie die Standard-Gruppengrösse, 1 bis 20.	immer
Läufe	Eingabe	«Läufe» im A-Final. Vorgabe 3, 1 bis 10.	immer
Gewertet	Eingabe	«Gewertet» im A-Final. Vorgabe 2, 1 bis 10. Beim Speichern höchstens die Zahl der Läufe.	immer

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Laufzeit (Min.)	Eingabe	«Laufzeit (Min.)» im A-Final. Vorgabe wie die Standard-Laufzeit, mindestens 1, keine Obergrenze. Leer oder 0 heisst wieder «wie Standard».	immer
Einzelstart für alle Finals	Schalter	«Einzelstart für alle Finals». Vorgabe aus.	immer
Finalaufteilung anzeigen	Knopf	Klappt die Vorschau der Finals auf und zu: «Grosser Final», «B-Final», «C-Final» mit Fahrerzahl. Braucht es mehr als zehn Stufen, steht ein Warnsatz. Die Vorschau ändert nichts.	Mindestens ein Fahrer gemeldet.
Erweitert	Knopf	«Erweitert» klappt die Felder der kleinen Finals auf und zu.	immer
Kleiner Final	Eingabe	«Kleiner Final», «Fahrer pro Gruppe». Vorgabe wie das A-Final, 1 bis 20.	«Erweitert» offen.
Läufe	Eingabe	«Läufe» der kleinen Finals. Vorgabe 2, 1 bis 10.	«Erweitert» offen.
Gewertet	Eingabe	«Gewertet» in den kleinen Finals. Vorgabe 1, 1 bis 10. Beim Speichern höchstens die Zahl der Läufe.	«Erweitert» offen.
Laufzeit (Min.)	Eingabe	«Laufzeit (Min.)» der kleinen Finals. Vorgabe wie die Standard-Laufzeit.	«Erweitert» offen.

Schritt 5 «Übersicht»

Zugang: Fünfter und letzter Schritt des Assistenten.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Veranstaltung erstellen	Knopf	Schliesst den Assistenten ab. Die Veranstaltung steht ab jetzt in der Liste, und Studio öffnet ihre Seite.	Grau, während gespeichert wird.

Entwurf verwerfen (Wächter beim Verlassen)

Zugang: Greift von selbst, sobald man den Assistenten verlässt und ein Entwurf besteht.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Entwurf verwerfen?	Rückfrage	«Entwurf verwerfen?» mit dem Namen der Veranstaltung. Knöpfe «Abbrechen» und «OK» (rot). «OK» löscht den Entwurf samt Klassen, Meldungen und Läufen und eine in diesem Assistenten angelegte Meisterschaft. «Abbrechen», Escape oder ein Klick daneben bleiben im Assistenten.	Wenn ein Entwurf besteht.

Bearbeiten-Modus (Grunddaten einer bestehenden Veranstaltung)

Zugang: Seite der Veranstaltung, Stift «Bearbeiten» im Kopf. Route events/:id/edit. Nur mit Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Speichern	Knopf	Speichert die Grunddaten und geht zurück zur Veranstaltung. Steht anstelle von «Weiter».	Grau, bis die Veranstaltung geladen ist, bis Name und Datum stehen, und während gespeichert wird.
Zurück	Knopf	Geht ohne Rückfrage und ohne Speichern zurück zur Veranstaltung. Gelöscht wird in diesem Modus nie etwas.	immer
Zeitplan neu erstellen	Rückfrage	Hinweis «Zeitplan neu erstellen» nach dem Speichern. «Zum Zeitplan» öffnet die Seite «Zeitplan». «Später», Escape oder ein Klick daneben führen zur Veranstaltung. Laufnummern und Sessions folgen dem neuen Ablauf sofort, die Planzeiten erst mit dem neu erstellten Zeitplan.	Nur wenn der «Ablauf» geändert ist und es geplante, noch nicht gestartete Läufe mit Planzeit gibt.

Seite der Veranstaltung

Zusammenhängend erklärt: Kapitel 15.4 bis 15.6, 15.8 und 15.9.

Kopfzeile der Veranstaltung

Zugang: oben auf der Übersicht der Veranstaltung. Auf den Unterseiten fehlt die Kopfzeile.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Zurück	Knopf	Zurück zur Liste der Veranstaltungen.	Nur in der Übersicht.
Meisterschaft öffnen	Knopf	Marke mit dem Namen der Meisterschaft. Klick öffnet die Meisterschaft.	Nur wenn die Veranstaltung zu einer Meisterschaft gehört.
Bearbeiten	Knopf	«Bearbeiten»: öffnet die Grunddaten (Name, Datum, Ablauf) als Seite events/:id/edit.	Grau mit Grund, sobald in irgendeiner Klasse ein Lauf gestartet oder beendet ist, und nach dem Abschluss. Der Knopf bleibt stehen.
Ergebnisse drucken	Knopf	«Ergebnisse drucken»: erzeugt den Rapport der gewählten Klasse als PDF (siehe Abschnitt «Rapport der Veranstaltung (Ergebnisse drucken)»).	Sichtbar, sobald eine Klasse gewählt ist.
Veranstaltung löschen?	Knopf	Löscht die Veranstaltung nach Rückfrage.	Immer sichtbar, auch nach dem Abschluss.
Veranstaltung löschen?	Rückfrage	Rückfrage mit dem Namen der Veranstaltung. Bei «OK» werden Klassen, Meldungen und Läufe gelöscht, dazu die Sessions, die nur Läufe dieser Veranstaltung enthalten. Danach zurück zur Liste.	Der Dienst lehnt ab, solange ein Lauf der Veranstaltung läuft. Die Seite zeigt dazu keine Meldung.

Veranstaltung abschliessen und wieder öffnen

Zugang: Kopfzeile der Übersicht, zwischen Datum und «Bearbeiten», und unter dem Finale (Seite «Finale»). Pro-Lizenz.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Veranstaltung abschliessen	Knopf	«Veranstaltung abschliessen»: speichert den Status «Fertig». Ohne Rückfrage.	Sichtbar, sobald es mindestens einen Lauf gibt und jeder nicht gestrichene Lauf beendet und gewertet ist. Eine Gruppe mit Fahrern ohne Lauf verhindert es. Derselbe Knopf steht gross und mittig unter dem Finale, auf jedem Reiter der Seite.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Wieder öffnen	Knopf	«Wieder öffnen»: hebt den Abschluss auf. Ohne Rückfrage. Der Stand der Veranstaltung wird danach wieder aus den Läufen abgeleitet.	Steht an derselben Stelle, solange die Veranstaltung abgeschlossen ist. Unter dem Finale steht der Knopf neben dem Satz «Die Veranstaltung ist abgeschlossen. Zum Ändern zuerst wieder öffnen.»

Klassen-Reiter

Zugang: Übersicht, Zeile unter der Kopfzeile. Auf den Unterseiten fehlen die Reiter.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(ohne Beschriftung)	Knopf	Reiter je Klasse mit dem Namen der Rennklasse und der Zahl der Meldungen. Klick wählt die Klasse und lädt ihre Runden und Ranglisten.	Nur in der Übersicht.
Klasse hinzufügen	Knopf	«Klasse hinzufügen»: öffnet den Bereich unter den Reitern (siehe Abschnitt Bereich «Klasse hinzufügen»).	Nur in der Übersicht.
Klasse entfernen	Knopf	«Klasse entfernen»: entfernt die gewählte Klasse nach Rückfrage.	Sichtbar, wenn eine Klasse gewählt ist.
Klasse entfernen?	Rückfrage	Rückfrage mit dem Namen der Klasse. Bei «OK» werden Meldungen, Runden und Läufe der Klasse gelöscht. Danach ist die erste verbliebene Klasse gewählt.	Der Dienst lehnt ab nach dem Abschluss und solange ein Lauf der Klasse läuft. Die Seite zeigt dazu keine Meldung.

Bereich «Klasse hinzufügen»

Zugang: Übersicht, Knopf «Klasse hinzufügen». Der Bereich öffnet unter den Klassen-Reitern, kein Fenster.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Rennklasse	Auswahl	Auswahl der Rennklasse. Zur Wahl stehen die Rennklassen, die noch nicht in der Veranstaltung sind. Vorgabe: die erste davon.	Erste und weitere Klasse.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Hinzufügen	Knopf	«Hinzufügen»: legt die Klasse an und wählt sie. Eine weitere Klasse bekommt eine Kopie des Formats der Hauptklasse; die Kopie ist danach unabhängig. «Abbrechen» schliesst den Bereich.	Grau während des Speicherns und ohne gewählte Rennklasse.

Übersicht mit Bereichskarten

Zugang: Standardansicht der Seite für die gewählte Klasse (ohne ?section).

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Format	Knopf	Karte «Format». Kurzstand: Standard-Laufzeit in Minuten, Gruppengrösse (z. B. «5er») und «Qualifying n×» oder «Qualifikation aus».	immer
Fahrer	Knopf	Karte «Fahrer». Kurzstand: Zahl der Meldungen.	immer
Training	Knopf	Karte «Training» mit Phasenstand.	Nur wenn im Format das Training aktiviert ist.
Qualifikation	Knopf	Karte «Qualifikation» mit Phasenstand.	Nur wenn das Format Qualiläufe hat.
Finale	Knopf	Karte «Finale» mit Phasenstand.	Sichtbar, sobald Finalrunden bestehen, alle Qualiläufe fertig sind oder alle Finalläufe gestrichen sind.
Meisterschaft	Knopf	Karte «Meisterschaft». Kurzstand: Name der Meisterschaft.	Nur wenn die Veranstaltung zu einer Meisterschaft gehört.

Kopf der Unterseiten

Zugang: jede Unterseite (?section=format usw.).

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Zurück	Knopf	«Zurück» zur Übersicht der Klasse.	Auf jeder Unterseite.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Training drucken	Knopf	Drucker-Symbol ganz rechts in der Kopfzeile: erzeugt nur die Seite «Training» des Rapports als PDF. Der Dateiname trägt «Training» dahinter.	Nur auf der Unterseite Training. Grau mit dem Tooltip «Noch kein Ergebnis zum Drucken», solange die Rangliste des Trainings keine Zeile hat.
Qualifikation drucken	Knopf	Wie vorher: erzeugt nur die Seite «Qualifikation» des Rapports als PDF.	Nur auf der Unterseite Qualifikation. Grau, solange die Rangliste der Qualifikation keine Zeile hat.
Finale drucken	Knopf	Wie vorher: erzeugt alle Finals und die «Gemischte Gesamtrangliste» als ein PDF.	Nur auf der Unterseite Finale. Grau, solange keine Finalrangliste eine Zeile hat.

Format: Editor, Phasenkarten, Sperren, Speichern

Zugang: Übersicht, Karte «Format» (?section=format). Je Klasse ein eigenes Format.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Allgemein	Knopf	Vier Phasenkarten als Reiter: «Allgemein», «Training», «Qualifikation», «Finale». Je Karte Titel und zwei Zeilen Zusammenfassung. Klick zeigt die Felder der Phase.	immer
Speichern	Knopf	«Speichern»: speichert das Format der Klasse. Felder gesperrter Phasen gehen nicht mit, so lässt sich bei laufender Qualifikation die Finalgrösse noch ändern. Danach zeigt der Editor den gespeicherten Stand; Gruppen und Läufe folgen dem Format. Während des Speicherns steht «Speichern…» im Knopf. Danach steht links neben den Knöpfen ein grüner Haken mit «Gespeichert». Er verschwindet, sobald im Format wieder etwas geändert wird, und er steht nur auf der Seite «Format» einer Klasse, nicht im Assistenten.	Grau nach «Veranstaltung abschliessen» und während des Speicherns.
Abbrechen	Knopf	«Abbrechen»: zurück zur Übersicht. Nicht gespeicherte Eingaben gehen verloren.	immer

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Format speichern?	Rückfrage	«Format speichern?»: nennt die Runden, die neu eingeteilt würden (z. B. «Qualifikation Lauf 1»), mit dem Namen der Klasse und dem Satz, dass die Einteilung von Hand ersetzt wird. «Format speichern» speichert, «Abbrechen» speichert nichts.	Nur wenn die Änderung (Gruppengrösse, Finalgrössen, Quelle der Einteilung) eine von Hand eingeteilte, noch nicht gestartete Runde neu einteilen würde.

Format: Reiter «Allgemein»

Zugang: Unterseite Format, Reiter «Allgemein». Nie gesperrt.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Standard-Laufzeit (Min.)	Eingabe	Standard-Laufzeit in Minuten, für Phasen ohne eigene Laufzeit. Vorgabe 5. Mindestens 1, keine Obergrenze (technisch 35 791 394). Beim Verlassen des Felds wird auf eine ganze Zahl ab 1 korrigiert. Unter 1 wird nicht gespeichert; es erscheint «Die Laufzeit muss mindestens 1 Minute betragen.».	Die Fehlerzeile fällt weg, sobald der Wert wieder stimmt. Der Kanal prüft dasselbe noch einmal.
Standard-Gruppengrösse	Eingabe	Standard-Gruppengrösse: höchste Fahrerzahl je Gruppe in der Qualifikation und im Training ohne eigene Grösse. Auch die Vorgabe für die Finalgrösse. Vorgabe 5, 1 bis 20.	immer
Countdown (Sek.)	Eingabe	Countdown in Sekunden vor dem Start der Läufe der Klasse. Vorgabe 10, 0 bis 60. 0 heisst kein Countdown.	immer

Format: Reiter «Training»

Zugang: Unterseite Format, Reiter «Training». Gesperrt, sobald ein Lauf des Trainings oder einer späteren Phase gestartet ist oder ein Trainingslauf vorbereitet ist.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Training aktivieren	Schalter	«Training aktivieren». Vorgabe aus. Ausgeschaltet steht der Hinweis «Optionales Messtraining vor der Qualifikation.».	Gesperrt mit dem Reiter Training.
Läufe	Eingabe	Zahl der Trainingsläufe. Vorgabe 1, 1 bis 10.	Training eingeschaltet.
Laufzeit Training (Min.)	Eingabe	Laufzeit im Training in Minuten. Leer oder 0 heisst wie die Standard-Laufzeit. Mindestens 1, keine Obergrenze. Beim Verlassen zeigt das Feld den Wert, der gilt.	Training eingeschaltet.
Gruppengrösse Training	Eingabe	Gruppengrösse im Training. Leer heisst wie die Standard-Gruppengrösse. 1 bis 30.	Training eingeschaltet. Ein getippter Wert wird beim Verlassen des Feldes auf die Grenze gesetzt.
Training zählt für Einteilung	Schalter	«Training zählt für Einteilung». Ein: die Trainings-Rangliste bestimmt die Gruppen der Qualifikation 1, ohne Qualifikation die Finalgruppen. Vorgabe ein.	Sichtbar bei eingeschaltetem Training. Der Schalter folgt der Sperre der Qualifikation, ohne Qualiläufe der des Finales, nicht der des Trainings.
Anzahl Bestzeiten	Eingabe	«Anzahl Bestzeiten»: so viele schnellste Runden bilden den Schnitt der Trainings-Wertung. Vorgabe 3, 1 bis 20. Das Fragezeichen erklärt es.	Nur sichtbar, wenn «Training zählt für Einteilung» ein ist.
Runden müssen aufeinanderfolgen	Schalter	«Runden müssen aufeinanderfolgen»: gewertet wird die beste Serie in einem Lauf statt der schnellsten Runden über alle Läufe. Vorgabe aus.	Nur bei «Anzahl Bestzeiten» über 1 und «Training zählt für Einteilung» ein.
Einzelstart	Schalter	«Einzelstart» im Training: die Laufzeit zählt je Fahrer ab der ersten Durchfahrt. Vorgabe aus.	Training eingeschaltet.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Gruppenaufteilung anzeigen	Knopf	«Gruppenaufteilung anzeigen» klappt die Vorschau auf: je Gruppe «Gruppe A · 4 Fahrer». Gruppen, die kleiner sind als die grösste, sind farbig umrandet.	Nur wenn die Klasse gewertete Meldungen hat. Bleibt auch im gesperrten Reiter aufklappbar.

Format: Reiter «Qualifikation»

Zugang: Unterseite Format, Reiter «Qualifikation». Gesperrt, sobald ein Lauf der Qualifikation oder des Finales gestartet ist oder ein Qualilauf vorbereitet ist.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Qualifikation aktivieren	Schalter	«Qualifikation aktivieren». Vorgabe ein. Aus wird als 0 Läufe gespeichert: die Finalgruppen entstehen dann aus der Meldeliste oder, wenn das Training zählt, aus dem Training. Die eingegebene Laufzahl bleibt beim Umschalten im Entwurf erhalten.	Gesperrt mit dem Reiter Qualifikation.
Läufe	Eingabe	Zahl der Qualiläufe. Vorgabe 3, 1 bis 10.	Qualifikation eingeschaltet.
Laufzeit Quali (Min.)	Eingabe	Laufzeit der Qualiläufe in Minuten. Leer oder 0 heisst wie die Standard-Laufzeit. Mindestens 1, keine Obergrenze.	Qualifikation eingeschaltet.
Gruppengrösse Quali	Eingabe	«Gruppengrösse Quali», 1 bis 20. Es ist dasselbe Feld wie die Standard-Gruppengrösse im Reiter Allgemein: eine Änderung hier ändert auch sie.	Qualifikation eingeschaltet.
Typ	Auswahl	«Typ» der Qualifikation: «Laufwertung» (Vorgabe; die Laufergebnisse zählen, die Gruppen werden nach jedem Lauf neu sortiert), «Auf-/Abstieg» (je Lauf steigen die Besten auf, die Letzten ab), «Feste Gruppen» (die Einteilung bleibt über alle Läufe). Der Typ bestimmt, welche Felder folgen.	Qualifikation eingeschaltet.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Gewertete Läufe	Eingabe	«Gewertete Läufe»: so viele beste Läufe zählen, darunter steht «Beste n von m zählen». Vorgabe 1, 1 bis 10. Ist der Wert grösser als die Zahl der Läufe, steht eine Warnung, und beim Speichern wird auf die Zahl der Läufe begrenzt. Gewertet wird bei Laufwertung immer nach Runden und Gesamtzeit, bei Feste Gruppen nach der gewählten «Wertung»: mit «Rundenzeiten» zählt das Mittel der n besten Lauf-Schnitte, mit «Rundenanzahl» die Summe aus Runden und Zeit der n besten Läufe.	Nur bei den Typen «Laufwertung» und «Feste Gruppen».
Auf-/Absteiger	Eingabe	«Auf-/Absteiger»: so viele steigen je Gruppe nach jedem Lauf auf und ab (ein Wert für beides). Vorgabe 2, 1 bis 10.	Nur beim Typ «Auf-/Abstieg».
Wertung	Auswahl	«Wertung»: «Rundenzeiten» (Vorgabe; Schnitt der besten Rundenzeiten) oder «Rundenanzahl» (mehr Runden, bei Gleichstand die kürzere Gesamtzeit).	Nur bei «Auf-/Abstieg» und «Feste Gruppen».
Anzahl Bestzeiten	Eingabe	«Anzahl Bestzeiten» für den Schnitt. Vorgabe 1 (die Bestzeit), 1 bis 20.	Nur bei Wertung «Rundenzeiten».
Runden müssen aufeinanderfolgen	Schalter	«Runden müssen aufeinanderfolgen». Vorgabe aus.	Nur bei «Anzahl Bestzeiten» über 1.
Einzelstart	Schalter	«Einzelstart» in der Qualifikation. Vorgabe aus.	Qualifikation eingeschaltet.
Gruppenaufteilung anzeigen	Knopf	«Gruppenaufteilung anzeigen»: Vorschau der Quali-Gruppen wie im Training.	Nur mit gewerteten Meldungen. Bleibt im gesperrten Reiter aufklappbar.

Format: Reiter «Finale»

Zugang: Unterseite Format, Reiter «Finale». Gesperrt, sobald ein Finallauf gestartet oder vorbereitet ist.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Fahrer	Eingabe	«Fahrer» im Grossen Final (Finalgrösse). Leer heisst wie die Standard-Gruppengrösse. 1 bis 20.	immer
Läufe	Eingabe	«Läufe» des Grossen Finals. Vorgabe 3, 1 bis 10.	immer
Gewertet	Eingabe	«Gewertet»: so viele beste Läufe des Grossen Finals zählen. Vorgabe 2, 1 bis 10, beim Speichern höchstens die Zahl der Läufe. Bei zu hohem Wert steht die Warnung «Gewertete Läufe dürfen die Anzahl Läufe nicht übersteigen.».	immer
Laufzeit (Min.)	Eingabe	«Laufzeit (Min.)» des Grossen Finals. Leer oder 0 heisst wie die Standard-Laufzeit. Mindestens 1, keine Obergrenze.	immer
Fahrer	Eingabe	«Fahrer» je kleinem Final. Leer heisst wie der Grosse Final. 1 bis 20.	immer
Läufe	Eingabe	«Läufe» der kleinen Finals. Vorgabe 2, 1 bis 10.	immer
Gewertet	Eingabe	«Gewertet» in den kleinen Finals. Vorgabe 1, 1 bis 10, höchstens die Zahl der Läufe.	immer
Laufzeit (Min.)	Eingabe	«Laufzeit (Min.)» der kleinen Finals. Leer oder 0 heisst wie die Standard-Laufzeit.	immer
Finalaufteilung anzeigen	Knopf	«Finalaufteilung anzeigen» klappt die Vorschau auf: «Grosser Final 5 Fahrer», «B-Final 5 Fahrer» und so weiter.	Nur wenn die Klasse Meldungen hat. Bleibt im gesperrten Reiter aufklappbar. Gerechnet wird hier mit allen Meldungen der Klasse, nicht nur mit den gewerteten.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
6 → 2 × 6	Knopf	Vorschlagsknopf (Beispiel): setzt die Grösse der kleinen Finals im Entwurf auf den vorgeschlagenen Wert. Gespeichert wird erst mit «Speichern».	Grau, wenn das Finale gesperrt ist.
Einzelstart	Schalter	«Einzelstart» für alle Finals der Klasse. Vorgabe aus.	immer

Format: Fassung im Anlege-Assistenten (nicht auf dieser Seite)

Zugang: dieselbe Komponente, aber nur im Anlege-Assistenten sichtbar. Auf der Seite der Veranstaltung nicht erreichbar. Hier nur aufgeführt, weil die Texte in den Dateien dieses Teils stehen.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Einzelstart für alle Finals	Schalter	«Einzelstart für alle Finals» in der kompakten Fassung.	Nur im Anlege-Assistenten.
Erweitert	Knopf	«Erweitert» klappt die Felder der kleinen Finals auf.	Nur im Anlege-Assistenten.
Zurück	Knopf	Geführte Schritte durch die Phasen («Zurück», «Weiter»).	Nur im Anlege-Assistenten (geführter Modus).

Fahrer: Karte «Verfügbare Fahrer» (Melden und Nachmelden)

Zugang: Übersicht, Karte «Fahrer» (?section=drivers), obere Karte.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Fahrer suchen…	Eingabe	Suche nach Name, Land, Auto-Modell, Rennklasse oder Transponder-ID. Nach einer gelungenen Meldung ist die Suche wieder leer; nach einer abgelehnten bleibt der Text stehen.	Sobald Fahrer zur Wahl stehen.
Auto wählen…	Auswahl	«Auto wählen…»: Auswahl des Autos, wenn der Fahrer in der Klasse mehrere Autos mit Transponder hat. Bei gleichem Modellnamen steht die Nummer dabei («Modell · #12»).	Nur bei mehreren Autos. Ohne Wahl ist «Hinzufügen» grau. Bei genau einem Auto steht es fest.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Hinzufügen	Knopf	«Hinzufügen»: meldet den Fahrer mit dem gewählten Auto in der Klasse. Studio teilt ihn sofort ein. Vor dem ersten Lauf der Klasse werden die Gruppen nach Format neu verteilt und fehlende Runden und Läufe angelegt. Danach bleibt die Zahl der Gruppen und Finals fest: er wird in den noch nicht gestarteten Runden hinten angehängt, in Training und Qualifikation an die kleinste Gruppe, im Finale an das letzte Final.	Grau ohne gewähltes Auto und solange die vorige Meldung gespeichert wird.

Fahrer: Karte «Fahrerliste»

Zugang: Unterseite Fahrer, untere Karte.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Fahrer suchen…	Eingabe	Suche in der Liste nach Name oder Land, mit Kreuz zum Leeren.	Sobald Meldungen vorhanden sind.

Fahrer: Knöpfe je Meldung

Zugang: Unterseite Fahrer, Karte «Fahrerliste», rechts in jeder Zeile.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Auto oder Transponder wechseln	Knopf	Öffnet das Fenster «Auto oder Transponder wechseln» (siehe Abschnitt Fenster «Auto oder Transponder wechseln»).	Grau nur nach dem Abschluss. Auch nach dem ersten Lauf der Klasse möglich.
Abmelden	Knopf	«Abmelden»: schaltet direkt um, ohne Rückfrage. Die Meldung bleibt, die Person wird in keinen Lauf mehr gesetzt, der nicht gestartet ist (auch nicht in einen vorbereiteten und in kein Final), und bekommt null Meisterschaftspunkte. Gefahrene Läufe bleiben in Rangliste und Rapport, hinten und mit der Marke «Abgemeldet».	Grau mit Grund «{Name} ist in einem Final schon gefahren. Dort bleiben DNF und DQ.», sobald die Person in einem gestarteten Final der Klasse eine gewertete Durchfahrt hat, und nach dem Abschluss. Gefahrene Qualiläufe und das Stehen in einer Startliste sperren nicht.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Wieder anmelden	Knopf	«Wieder anmelden»: hebt die Marke auf. Die Person kommt in ihre noch nicht gestarteten Läufe zurück, auch in der laufenden Runde. Ist ihr Final schon gestartet, setzt Studio sie nicht mehr ein und meldet: «{name} wird nicht mehr eingesetzt. Das Final ist schon gestartet.»	Nie wegen «schon gefahren» gesperrt, nur nach dem Abschluss. Der Dienst weist ab, wenn sie an ein gerade vorbereitetes Final käme.
Disqualifizieren	Knopf	«Disqualifizieren»: öffnet das Fenster «Fahrer disqualifizieren» (siehe Abschnitt «Fenster Disqualifikation der Meldung»). Gilt für die Meldung, also für die ganze Klasse.	Grau nach dem Abschluss.
Disqualifikation aufheben	Knopf	«Disqualifikation aufheben»: öffnet dasselbe Fenster zum Aufheben.	An einer disqualifizierten Meldung. Grau nach dem Abschluss.
Löschen	Knopf	Entfernt die Meldung nach Rückfrage. Die Gruppen der noch nicht gestarteten Runden werden nachgezogen.	Grau mit Grund, sobald die Person in der Startliste eines gestarteten Laufs der Klasse stand (auch ohne Durchfahrt), und nach dem Abschluss. Wer schon dabei war, wird mit «Abmelden» aus den weiteren Läufen genommen.
Fahrer entfernen?	Rückfrage	«Fahrer entfernen?» mit dem Namen des Fahrers.	Nach Klick auf «Löschen».

Fenster «Auto oder Transponder wechseln»

Zugang: Unterseite Fahrer, Knopf mit den zwei Pfeilen an einer Meldung.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Auto oder Transponder wechseln	Dialog	Fenster mit Fahrer und Klasse. Ein Klick neben das Fenster schliesst es.	Nach Klick auf den Wechsel-Knopf.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Auto	Auswahl	«Auto»: alle Autos des Fahrers in der Rennklasse (auch ohne Nummer) und «Neues Auto anlegen…». Vorgabe: das gemeldete Auto.	immer
Auto-Modell	Eingabe	Modell des neuen Autos. Darf leer bleiben.	Nur bei «Neues Auto anlegen…».
Transponder-ID	Eingabe	«Transponder-ID» des gewählten Autos, eine ganze Zahl ab 1. Wechselt die Auswahl des Autos, zeigt das Feld dessen Nummer. Ändern, wenn der Transponder ersetzt wurde. Ohne Nummer steht «Transponder-ID fehlt.».	immer
Speichern	Knopf	«Speichern» arbeitet in Schritten: neues Auto anlegen, Nummer am Auto wechseln, zuletzt die Meldung auf das Auto umstellen.	Grau, wenn nichts geändert ist, das Auto fehlt oder die Nummer fehlt.
Auto wechselt die Klasse	Rückfrage	Rückfrage vor «Neues Auto anlegen», wenn die Nummer schon an einem eigenen Auto einer anderen Klasse hängt: dieses Auto würde die Klasse wechseln. Bei Nein ist nichts geändert, das Fenster bleibt offen.	Mit Warnung und rotem Knopf, wenn die Person heute mit diesem Auto in der bisherigen Klasse gemeldet ist.

Fenster Disqualifikation der Meldung

Zugang: Unterseite Fahrer, Knopf mit dem Hammer (oder Pfeil zurück) an einer Meldung.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Fahrer disqualifizieren	Dialog	Fenster «Fahrer disqualifizieren» oder «Disqualifikation aufheben» mit Fahrer, Klasse und dem Satz zur Wirkung: gilt für alle Läufe dieser Klasse, gefahrene wie künftige; zuletzt gereiht, keine Setzung in weitere Läufe, kein Endresultat und kein Titel in der Cloud.	Nach Klick auf den DQ-Knopf.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Grund (Pflicht)	Eingabe	Grund. Beim Setzen Pflicht, beim Aufheben freiwillig.	immer
Für die ganze Veranstaltung, alle Klassen dieses Fahrers	Schalter	Kästchen «Für die ganze Veranstaltung, alle Klassen dieses Fahrers». Vorgabe aus. Gilt beim Setzen und beim Aufheben.	Beim Setzen ohne die Klassen, in denen die Person schon ausgeschlossen ist.
Disqualifizieren	Knopf	«Disqualifizieren» (rot) oder «Aufheben». Die Person fällt aus den noch nicht gestarteten Runden oder kommt zurück. Setzen und Aufheben stehen je gefahrenem Lauf im Korrekturprotokoll.	Beim Setzen grau ohne Grund.

Rückfragen zur Einteilung

Zugang: erscheinen von selbst als Fenster, beim Disqualifizieren und beim Öffnen einer Klasse.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Einteilung anpassen?	Rückfrage	Vor einem Ausschluss zwischen Qualifikation und Final: «Einteilung anpassen?» mit «Durch den Ausschluss ändern sich die Finals.» und je Person einer Zeile, z. B. «Lukas rückt vom B-Final ins A-Final nach.». «Finals neu setzen» setzt die Finals neu, «Platz leer lassen» lässt sie stehen.	Nur wenn durch den Ausschluss jemand das Final wechselt. Bei «ganze Veranstaltung» je betroffener Klasse eine Frage, die eigene zuerst. Wird ein Fenster ohne Entscheid geschlossen, wird nichts gespeichert, auch nicht für schon beantwortete Klassen.
Einteilung anpassen?	Rückfrage	Offene Rückfrage nach einer Korrektur an einem gewerteten Lauf oder nach einem wiederholten Lauf: nennt die Runde und je Person eine Zeile («Marco: von Gruppe A nach Gruppe B») oder «Nur die Startreihenfolge ändert sich.». «Einteilung anpassen» setzt die Runde neu, «So lassen» lässt sie stehen.	Kommt beim Öffnen der Seite und beim Wechsel der Klasse wieder, solange sie niemand beantwortet hat. Nicht beim blossen Nachladen. Ohne Entscheid geschlossen heisst später.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
OK	Tastatur	In jeder Rückfrage der Seite: Enter bestätigt, Escape und ein Klick neben das Fenster schliessen ohne Entscheid. Ohne eigene Beschriftung heissen die Knöpfe «OK» und «Abbrechen».	immer

Hinweis zur Gruppengrösse und Übernahme vom letzten Renntag

Zugang: Unterseite Fahrer, Bänder über der Fahrerliste.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Gruppengrösse {g} übernehmen	Knopf	«Gruppengrösse g übernehmen»: speichert die Grösse im Format der Klasse (Standard-Gruppengrösse; hat die Klasse keine Qualifikation und ein Training mit eigener Grösse, die des Trainings).	Lehnt der Dienst ab (z. B. ein Lauf ist vorbereitet), erscheint der Grund als Meldungsfenster. Würde eine Einteilung von Hand ersetzt, fragt Studio wie in «Format speichern?».
Finalgrösse {g} übernehmen	Knopf	«Finalgrösse g übernehmen»: speichert die Grösse des A-Finals und, wenn sie eigens gesetzt ist, auch die der kleinen Finals.	Wie «Gruppengrösse übernehmen».
Übernehmen	Knopf	«Übernehmen»: meldet alle vorgeschlagenen Fahrer in einem Zug, je mit ihrem Auto.	Pro-Lizenz (Meisterschaften). Der Dienst lehnt ab, sobald die Klasse begonnen hat: dann einzeln nachmelden.

Phasenseiten Training und Qualifikation: Kopf und Lauf-Reiter

Zugang: Übersicht, Karte «Training» (?section=training) oder «Qualifikation» (?section=qualifying).

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Lauf generieren	Knopf	«Lauf generieren»: legt den nächsten Lauf der Phase an. Ohne Meldungen erscheint «Bitte zuerst Fahrer hinzufügen.».	Nur sichtbar, wenn weniger Läufe bestehen als geplant und der letzte fertig ist oder keiner besteht. Im Normalfall legt Studio alle Läufe selbst an, sobald der erste Fahrer gemeldet ist.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Lauf	Knopf	Reiter «Lauf n» je Lauf, mit Statuspunkt: grau Entwurf, Akzentfarbe laufend, grün fertig. Beim Öffnen ist der erste noch nicht fertige Lauf gewählt, sonst der letzte; mit ?run= der genannte.	immer
Rangliste	Knopf	Reiter «Rangliste» mit dem Gesamtstand der Phase (siehe Abschnitt Reiter «Rangliste» im Training und Abschnitt Reiter «Rangliste» in der Qualifikation).	Sobald die Phase eine Gesamtrangliste hat.

Gruppenkarte

Zugang: Phasenseiten Training, Qualifikation und Finale, im Reiter eines Laufs. Je Gruppe (im Finale je Final) eine Karte.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Lauf öffnen	Knopf	«Lauf öffnen»: öffnet die Session der Gruppe (Lauf-Seite). Korrekturen, Disqualifikation im Lauf und Runden bearbeiten geschehen dort.	Sobald die Gruppe eine Session hat.
Gruppe ändern	Knopf	«Gruppe ändern»: öffnet das Menü der Fahrerzeile (siehe Abschnitt «Menü der Fahrerzeile (Gruppen von Hand)»).	Nur an einer von Hand änderbaren Gruppe.
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Rechtsklick auf die Fahrerzeile öffnet dasselbe Menü.	Nur an einer von Hand änderbaren Gruppe.

Menü der Fahrerzeile (Gruppen von Hand)

Zugang: Gruppenkarte, Knopf mit den drei Punkten oder Rechtsklick auf die Fahrerzeile. Pro-Lizenz.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(ohne Beschriftung)	Dialog	Menü an der Mausposition mit dem Namen des Fahrers als Titel. Ein Klick daneben schliesst es.	Nach Klick oder Rechtsklick an der Fahrerzeile.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Gruppe	Menüpunkt	Eine Zeile je Gruppe der Einteilung, z. B. «Gruppe B · 4 Fahrer». Klick verschiebt den Fahrer ans Ende dieser Gruppe; das Menü schliesst. Die eigene Gruppe trägt «Aktuell».	Fehlt, wenn die Einteilung nur eine Gruppe hat. Eine Gruppe, deren Lauf gestartet ist, steht grau da und nennt den Grund im Tooltip.
Tauschen mit …	Menüpunkt	«Tauschen mit …»: wechselt zur Liste der Tauschpartner.	Grau ohne Tauschpartner.
Startplatz nach vorn	Menüpunkt	«Startplatz nach vorn»: ein Platz je Klick. Das Menü bleibt offen.	Grau am ersten Platz.
Startplatz nach hinten	Menüpunkt	«Startplatz nach hinten»: ein Platz je Klick. Das Menü bleibt offen.	Grau am letzten Platz.
Für die folgenden Läufe abmelden	Menüpunkt	«Für die folgenden Läufe abmelden»: meldet den Fahrer ab wie «Abmelden» in der Fahrerliste. Er fällt aus allen noch nicht gestarteten Läufen und Finals, seine gefahrenen Läufe bleiben in der Rangliste, hinten und mit der Marke «Abgemeldet». Das Menü schliesst. Weist der Dienst ab (zum Beispiel «{Name} ist in einem Final schon gefahren. Dort bleiben DNF und DQ.»), zeigt die Seite seinen Satz.	Am Fahrer einer Gruppe, deren Lauf sich von Hand ändern lässt.

Sessions anlegen und Gruppen übernehmen

Zugang: Phasenseiten, unter den Gruppenkarten eines Laufs. Diese Knöpfe sind Rückfallwege: im Normalfall legt Studio Sessions, Läufe und Startlisten selbst an.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Sessions anlegen	Knopf	«Sessions anlegen»: öffnet das Formular «Sessions vorbereiten».	Nur sichtbar, wenn der Lauf im Entwurf ist, keine seiner Gruppen gestartet ist und einer Gruppe der Lauf fehlt.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Gruppen übernehmen	Knopf	«Gruppen übernehmen»: gleicht Sessions, Läufe und Startlisten der Klasse mit den Gruppen ab, ohne Formular. Der Stand der Veranstaltung ändert sich dadurch nicht.	Steht statt «Sessions anlegen», wenn der Lauf schon einen Lauf hat oder ein Lauf der Klasse gestartet ist. Der Dienst lehnt nach dem Abschluss ab.
Countdown (Sek.)	Eingabe	Countdown in Sekunden. Vorgabe: der Countdown aus dem Format. 0 heisst kein Countdown, höchstens 60.	Im Formular.
Sessions erstellen	Knopf	«Sessions erstellen»: legt für alle Gruppen der Klasse Session, Lauf und Startliste an. «Abbrechen» und das Kreuz schliessen das Formular. Der Einzelstart kommt aus dem Format der Phase.	Im Formular.
Final-Sessions erstellen	Knopf	Finale: «Final-Sessions erstellen», öffnet dasselbe Formular.	Wie «Sessions anlegen», solange noch kein Final einen Lauf hat.
Fahrerliste übernehmen	Knopf	Finale: «Fahrerliste übernehmen», gleicht die Final-Sessions mit der Einteilung ab.	Wie «Gruppen übernehmen», sobald ein Final schon einen Lauf hat.

Papierkorb: Lauf löschen und Finallauf streichen

Zugang: Phasenseiten. Training und Qualifikation: am Kopf des gewählten Laufs. Finale: im Kopf der Gruppenkarte des Finals. Pro-Lizenz.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Lauf löschen	Knopf	«Lauf löschen» in Training und Qualifikation: löscht den Lauf nach Rückfrage. Die Zahl der Läufe im Format sinkt mit. Vor dem ersten Lauf der Veranstaltung verschwindet der Lauf ganz, danach bleibt er als gestrichen im Zeitplan. Sind danach alle übrigen Qualiläufe gefahren, setzt Studio die Finals sofort.	Nur am letzten Lauf der Phase, solange keine seiner Gruppen gestartet ist. An allen anderen Läufen fehlt der Papierkorb.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Lauf	Rückfrage	Rückfrage «Lauf n Löschen?» mit «OK» und «Abbrechen».	Training und Qualifikation.
Lauf streichen	Knopf	«Lauf streichen» an der Karte eines Finals. Gestrichen wird je Final: ist Lauf 3 im B-Final gefahren und im A-Final nicht, steht der Papierkorb nur im A-Final. Das Format bleibt, gewertet wird aus den gefahrenen Läufen.	Nur am letzten, noch nicht gefahrenen Lauf dieses Finals, und erst, wenn in der Veranstaltung ein Lauf gestartet ist. Grau mit Grund bei vorbereitetem Lauf und nach dem Abschluss.
Final {letter}, Lauf {n} streichen?	Rückfrage	«Final A, Lauf 3 streichen?» mit dem Satz, dass der Lauf mit seiner Nummer als «Gestrichen» im Zeitplan und auf der Tafel stehen bleibt. Bestätigen mit «Lauf streichen».	Finale.

Reiter «Rangliste» in der Qualifikation

Zugang: Phasenseite Qualifikation, Reiter «Rangliste».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Fahrer filtern…	Eingabe	«Fahrer filtern…»: Filter nach Fahrername über der Rangliste, mit Kreuz zum Leeren. Ohne Treffer «Keine Fahrer gefunden.».	Reiter «Rangliste» von Training und Qualifikation.

Phasenseite Finale

Zugang: Übersicht, Karte «Finale» (?section=final).

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Finale generieren	Knopf	«Finale generieren»: erstellt die Finalgruppen aus der Rangliste der Qualifikation. Darunter der Leertext «Noch keine Finale generiert.».	Nur wenn keine Finalrunde besteht. Im Normalfall bestehen die Finalläufe als Gerüst, sobald der erste Fahrer gemeldet ist.
Lauf	Knopf	Reiter «Lauf n» je Finallauf mit Statuspunkt.	immer

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Erstellt die Finalgruppen aus der Qualifying-Rangliste.	Knopf	Erzeugt den nächsten Finallauf.	Nur wenn der letzte vorhandene Finallauf fertig ist und weniger Finalläufe bestehen als das Soll. Im Normalfall bestehen alle Finalläufe schon.

Reiter «Rangliste» im Finale (Endrangliste)

Zugang: Phasenseite Finale, Reiter «Rangliste».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Rangliste	Knopf	Reiter «Rangliste» mit den Endranglisten der Finals.	Sobald ein Final eine Endrangliste hat oder die Finals noch auf ihre Besetzung warten.
Lauf	Knopf	Spaltenkopf «n. Lauf» als Knopf mit Pfeil und dem Tooltip «Lauf-Details anzeigen/ausblenden».	In den Final-Blöcken sichtbar. Der Klick hat auf dieser Seite keine Wirkung.
beste Läufe:	Auswahl	«beste Läufe:» mit Knöpfen von 1 bis zur höchsten Laufzahl: jeder Fahrer wird auf seine besten N Läufe gewertet, damit Finals mit mehr Läufen nicht von selbst oben stehen. Vorgabe: «Gewertet» des Grossen Finals, sonst alle Läufe.	Die Wahl gilt für diese Anzeige und den Rapport, nicht für das Ergebnis der Finals. Sie wird nicht gespeichert.

Unterseite «Meisterschaft»

Zugang: Übersicht, Karte «Meisterschaft» (?section=championship). Nur wenn die Veranstaltung zu einer Meisterschaft gehört.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Meisterschaft öffnen	Knopf	«Meisterschaft öffnen»: wechselt zur Seite der Meisterschaft.	immer

Meisterschaften

Zusammenhängend erklärt: Kapitel 16 «Meisterschaften».

Seite «Meisterschaften»: Kopfzeile, Lizenz, Zustände

Zugang: Seitenleiste «Meisterschaften», Route championships. Ansehen geht ohne Pro. Anlegen, Ändern, Beenden, Löschen und Archivieren brauchen Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Neue Meisterschaft	Knopf	Öffnet das Formular «Meisterschaft anlegen» (Route championships/new).	Nur mit Pro sichtbar.
Auf Pro erweitern	Knopf	Öffnet die Preisseite https://trackpulse.ch/#pricing im Browser des Betriebssystems.	Nur ohne Pro, im Sperrfeld.

Tabelle der Meisterschaften und Archiv

Zugang: Seite «Meisterschaften». Das Menü öffnet mit Rechtsklick auf eine Zeile oder Umschalt+F10.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Klick auf eine Zeile öffnet die Seite der Meisterschaft (Route championships/:id).	Auch ohne Pro.
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Rechtsklick oder Umschalt+F10 auf einer Zeile öffnet ein Menü mit einem Punkt. Es schliesst bei Klick daneben, Escape, Tab, Mausrad, Grössenänderung des Fensters und Fensterwechsel.	Auf jeder Zeile.
Archivieren	Menüpunkt	Archiviert die Meisterschaft: sie steht nur noch unter «Archiv». Läufe ihrer Renntage lassen sich nicht mehr vorbereiten oder starten, bis sie wiederhergestellt ist. Darunter steht im Menü der Satz «Offene Läufe verlieren den Auto-Start. Er bleibt nach dem Wiederherstellen aus.» Das Archiv ist nur eine lokale Ansicht und hat nichts mit «Meisterschaft beenden» und nichts mit der Cloud zu tun.	Pro. Abgewiesen, wenn ein Lauf eines ihrer Renntage läuft oder vorbereitet ist, und während eines Countdowns.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Wiederherstellen	Menüpunkt	Stellt die Meisterschaft wieder her. Sie steht wieder unter «Aktuell».	Pro. Zeile ist archiviert.

Formular «Meisterschaft anlegen» und «Meisterschaft bearbeiten»: Rahmen

Zugang: Liste, Knopf «Neue Meisterschaft» (Route championships/new), oder Stift auf der Seite der Meisterschaft (Route championships/:id/edit). Nur mit Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Zurück	Knopf	Geht ohne Speichern und ohne Rückfrage zurück: beim Anlegen zur Liste, beim Bearbeiten zur Seite der Meisterschaft.	Grau, während gespeichert wird.
Speichern	Knopf	Speichert und öffnet die Seite der Meisterschaft. Steht rechts in der Kopfzeile.	Grau, solange der Name fehlt, die Punktetabelle ungültig ist, die Streichresultate keine ganze Zahl ab 0 sind, oder gerade geladen oder gespeichert wird.

Formular: Name, Punkteschema, Streichresultate, Gleichstand

Zugang: Formular der Meisterschaft (Abschnitt Formular «Meisterschaft anlegen» und «Meisterschaft bearbeiten»: Rahmen).

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Name	Eingabe	Name der Meisterschaft. Vorgabe leer. Pflichtfeld, höchstens 80 Zeichen, eindeutig; Gross- und Kleinschreibung und Leerzeichen machen keinen Unterschied.	Pflicht für «Speichern».
Punkteschema	Auswahl	«Punkteschema»: «Punktetabelle je Tagesrang» (Vorgabe) oder «Feldgrösse minus Tagesrang plus 1».	immer

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Vorgabe	Auswahl	«Vorgabe» füllt die Punktetabelle: Formel 1 (Vorgabe), MotoGP, Top 20, oder «Eigene Tabelle». Wer in der Tabelle tippt, stellt die Auswahl auf «Eigene Tabelle», ausser die Werte entsprechen genau einer Vorgabe.	Nur beim Schema «Punktetabelle je Tagesrang».
Punktetabelle	Eingabe	«Punktetabelle»: Punkte je Tagesrang, ganze Zahlen ab 0, getrennt mit Komma, Strichpunkt oder Leerzeichen. Vorgabe 25, 18, 15, 12, 10, 8, 6, 4, 2, 1. Darunter die Vorschau «Rang 1 bis n: …» mit den ersten sechs Werten, oder der Fehlersatz. Ränge hinter der Tabelle bekommen null Punkte.	Nur beim Schema «Punktetabelle je Tagesrang».
Streichresultate	Eingabe	«Streichresultate»: so viele schlechteste Renntage je Fahrer zählen nicht. Ganze Zahl ab 0, Vorgabe 0, keine Obergrenze. Es zählt immer mindestens ein Renntag.	immer
Gleichstand	Auswahl	«Gleichstand»: «Bessere Tagesränge, dann der jüngste Renntag» (Vorgabe), «Der jüngste Renntag entscheidet», «Geteilter Rang».	immer

Formular: Titel der Gesamtwertung

Zugang: Formular der Meisterschaft (Abschnitt Formular «Meisterschaft anlegen» und «Meisterschaft bearbeiten»: Rahmen), zuunterst.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Titel für die Gesamtwertung vergeben	Schalter	«Titel für die Gesamtwertung vergeben». Vorgabe ein. Beim Beenden der Meisterschaft bekommt jeder Fahrer mit Cloud-Konto seinen Titel.	immer

Seite einer Meisterschaft: Kopfzeile und Aktionen

Zugang: Klick auf eine Zeile der Liste, oder auf der Seite einer Veranstaltung die Marke mit dem Namen der Meisterschaft (Tooltip «Meisterschaft öffnen»). Route championships/:id. Ansehen ohne Pro; alle Knöpfe ausser «Zurück» nur mit Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Zurück	Knopf	Zurück zur Liste der Meisterschaften.	immer
Neu berechnen	Knopf	Rechnet die Tabelle neu, schickt sie sofort in die Cloud und lädt die Seite neu. Bei einem Fehler steht «Neu berechnen fehlgeschlagen.»	Pro. Grau, während eine Aktion läuft.
Meisterschaft bearbeiten	Knopf	Öffnet das Formular «Meisterschaft bearbeiten».	Pro. Auch bei einer beendeten Meisterschaft.
Meisterschaft beenden	Knopf	«Meisterschaft beenden» mit Flaggen-Symbol. Öffnet die Rückfrage.	Pro. Nur bei einer laufenden Meisterschaft. Grau, während eine Aktion läuft.
Meisterschaft beenden?	Rückfrage	«Meisterschaft beenden?» mit dem Namen. Der Text nennt die Titel oder sagt, dass keine vergeben werden. Knöpfe «Abbrechen» und «Meisterschaft beenden».	Nach dem Klick auf «Meisterschaft beenden».
Wieder öffnen	Knopf	«Wieder öffnen» mit Schloss-Symbol. Öffnet die Rückfrage. Steht anstelle von «Meisterschaft beenden».	Pro. Nur bei einer beendeten Meisterschaft.
Meisterschaft wieder öffnen?	Rückfrage	«Meisterschaft wieder öffnen?» mit dem Namen. Knöpfe «Abbrechen» und «Wieder öffnen». Danach lassen sich wieder Renntage zuordnen, und bereits vergebene Titel werden in der Cloud zurückgezogen. Bei einem Fehler steht «Meisterschaft nicht gespeichert.»	Nach dem Klick auf «Wieder öffnen».
Meisterschaft löschen?	Knopf	Papierkorb. Öffnet die Rückfrage zum Löschen.	Pro. Grau, während eine Aktion läuft.
Meisterschaft löschen?	Rückfrage	«Meisterschaft löschen?» mit dem Namen. Knöpfe «Abbrechen» und «OK» (rot). Die Renntage bleiben als Veranstaltungen und verlieren nur die Zuordnung. Die Tabelle wird aus der Cloud zurückgezogen. Danach öffnet die Liste.	Nach dem Klick auf den Papierkorb.

Seite einer Meisterschaft: Bereich «Renntage»

Zugang: Seite der Meisterschaft, zuunterst.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Klick auf eine Zeile öffnet die Seite der Veranstaltung.	Ab einem Renntag.

Zeitplan

Zusammenhängend erklärt: Kapitel 15.7 «Zeitplan» und Kapitel 17 «Zeitplan».

Seite «Zeitplan» und Kopfzeile

Zugang: Seitenleiste «Zeitplan» (Symbol calendar_month), Route schedule, nur Pro. Ohne Pro trägt der Menüpunkt ein Schloss und die Seite zeigt nur den Pro-Hinweis.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Vorheriger Tag	Knopf	Zeigt den vorherigen Tag. Ein offenes Panel «Zeitplan erstellen» schliesst dabei.	Pro.
Datum wählen	Knopf	Datumsknopf. Zeigt den gewählten Tag (Wochentag kurz, Tag, Monat, Jahr) und öffnet den Kalender des Betriebssystems. Auch Tage in der Zukunft sind wählbar. Ein offenes Panel schliesst beim Tagwechsel.	Pro.
Nächster Tag	Knopf	Zeigt den nächsten Tag. Ein offenes Panel «Zeitplan erstellen» schliesst dabei.	Pro.
Zeitplan erstellen	Knopf	Kopf-Knopf «Zeitplan erstellen». Öffnet das Panel «Zeitplan erstellen», ein zweiter Klick schliesst es.	Nur wenn der gewählte Tag weder einen Trainingsplan noch geplante Läufe hat.
Bearbeiten	Knopf	Kopf-Knopf «Bearbeiten». Startet den Bearbeiten-Modus (siehe Abschnitt «Bearbeiten-Modus: Start, Fertig, Abbrechen»).	Tag hat einen Trainingsplan oder geplante Läufe. Grau, solange «Anwenden» im Panel läuft.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Plan erfassen	Knopf	Kopf-Knopf «Plan erfassen». Startet den Bearbeiten-Modus mit dem Tagesplan-Builder.	Dem Tag ist ein Plan zugeordnet, der noch keine Einträge hat, und der Tag hat keine geplanten Läufe. Grau, solange «Anwenden» läuft.

Karte der Veranstaltung: Kopf

Zugang: Seite «Zeitplan». Je Veranstaltung eine Karte, wenn sie am gewählten Tag einen geplanten Lauf hat oder ihr Datum der gewählte Tag ist. Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(ohne Beschriftung)	Knopf	Der Name der Veranstaltung ist ein Verweis und öffnet die Seite der Veranstaltung.	immer
Auto-Start	Schalter	Auto-Start der Veranstaltung. Ein: alle noch nicht gestarteten Läufe der Veranstaltung werden scharf, auch die anderer Tage. Aus: alle werden entschärft, ein laufender Countdown der Automatik dieser Veranstaltung bricht ab, der Lauf bleibt vorbereitet. Der Schalter erzeugt den Zeitplan nie neu. Er steht auf Ein, wenn alle offenen, nicht gestrichenen Läufe des gewählten Tages scharf sind.	Sichtbar, wenn die Veranstaltung am gewählten Tag offene, nicht gestrichene Läufe hat. Im Bearbeiten-Modus stellt er nur scharf, ohne Rückfrage.
Ab jetzt neu planen?	Rückfrage	Rückfrage «Ab jetzt neu planen?» vor dem Schieben. Der Text nennt den Rückstand (nur ab 1 Minute), die Verschiebung in Minuten (aufgerundet, mindestens 1) und die Uhrzeit des nächsten Starts. «Verschieben» schiebt alle offenen Läufe des Tages gemeinsam nach hinten. «Abbrechen» ändert nichts.	Beim Einschalten des Schalters «Auto-Start» (nur wenn es etwas zu schieben gibt, nicht im Bearbeiten-Modus) und bei «Ab jetzt neu planen». Am Schalter bleibt der Auto-Start nach «Abbrechen» aus.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
nächster: {time}	Knopf	Verweis «naechster: Uhrzeit» hinter dem Fortschritt. Nennt den nächsten geplanten Start der Veranstaltung. Liegt er an einem anderen Tag, steht Wochentag und Datum davor. Ein Klick wechselt auf diesen Tag.	Nur wenn ein offener Lauf mit Planzeit existiert.
Zeitplan neu erstellen	Knopf	«Zeitplan neu erstellen». Öffnet das Panel «Zeitplan erstellen» für diese Veranstaltung. «Nur neue Laeufe ergaenzen» steht dabei auf Aus, «Auto-Start fuer alle Laeufe» übernimmt den Stand des Schalters der Karte. Startzeit vorbelegt: Planzeit des nächsten offenen Laufs minus Vorbereitung, auf die volle Minute aufgerundet. Liegt das zurück, gilt jetzt.	Sichtbar, wenn die Veranstaltung offene, nicht gestrichene Läufe hat (auch solche ohne Planzeit) und schon ein Lauf geplant ist. Grau im Bearbeiten-Modus. Abgewiesen mit Hinweis an der Karte, solange ein Lauf der Veranstaltung vorbereitet ist oder im Countdown steht.
Zeitplan erstellen	Knopf	Derselbe Knopf heisst «Zeitplan erstellen», solange noch kein Lauf der Veranstaltung geplant ist. Öffnet das Panel mit den Vorgaben des ersten Erstellens (Auto-Start aus).	Offene Läufe vorhanden, keiner geplant. Grau im Bearbeiten-Modus.
Freies Training	Knopf	«Freies Training» an der Karte der Veranstaltung. Startet ein freies Training, das eine Minute vor der Vorbereitung des nächsten geplanten Laufs endet (Planzeit minus Vorbereitung minus eine Minute). Der Tooltip nennt die Uhrzeit des Endes. Die Dauer steht fest am Lauf, auch bei ausgeschaltetem Auto-Start. Ist heute kein weiterer Lauf geplant oder bleiben bis zur Vorbereitung weniger als zwei Minuten, startet nichts und eine Meldung nennt den Grund.	Heute, offene Läufe vorhanden, ein weiterer Lauf heute geplant. Grau im Bearbeiten-Modus, bei laufendem oder vorbereitetem Lauf und bei weniger als zwei Minuten bis zur Vorbereitung.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Auto-Start pausieren	Knopf	«Auto-Start pausieren». Hält alle automatischen Starts der Bahn an: Veranstaltungen, Sessions des Trainingsplans und freies Training. Ein Countdown des Zeitplans bricht ab. Ein laufender Lauf und ein vorbereiteter Lauf bleiben. Von Hand vorbereiten und starten geht weiter.	Sichtbar bei offenen, nicht gestrichenen Läufen am gewählten Tag. Grau im Bearbeiten-Modus.
Auto-Start fortsetzen	Knopf	«Auto-Start fortsetzen». Hebt die Pause auf, löscht den Pausengrund und verkettet die offenen scharfen Läufe von heute neu.	Statt des Pause-Symbols, solange der Auto-Start pausiert ist. Grau im Bearbeiten-Modus.
Ab jetzt neu planen (Vorbereitung + Sperrzeit frisch)	Knopf	«Ab jetzt neu planen». Schiebt alle offenen Läufe der Veranstaltung am gewählten Tag um denselben Betrag nach hinten, bis der nächste Lauf beim frühesten Folgestart steht. Abstände, Pausen, Reihenfolge und Auto-Start bleiben. Vorher kommt die Rückfrage «Ab jetzt neu planen?». Im Bearbeiten-Modus ändert der Knopf nur den Entwurf.	Sichtbar bei offenen, nicht gestrichenen Läufen am gewählten Tag.
Zeitplan der Veranstaltung löschen	Knopf	«Zeitplan der Veranstaltung loeschen». Entfernt Planzeit und Auto-Start aller noch nicht gestarteten Läufe der Veranstaltung. Die Läufe selbst bleiben in der Veranstaltung. Die gemerkte Pausen-Darstellung des Tages wird vergessen.	Sichtbar, wenn mindestens ein Lauf geplant ist. Abgewiesen ohne Rückfrage, solange ein Lauf der Veranstaltung vorbereitet ist oder im Countdown steht.
Zeitplan der Veranstaltung löschen?	Rückfrage	Bestätigung vor dem Löschen des Zeitplans, mit dem Namen der Veranstaltung. Der Bestätigungsknopf ist rot.	Klick auf das Symbol delete, wenn kein Lauf sperrt.
Symbol «Pfeil zum Aufklappen»	Knopf	Ein Klick auf den Kopf klappt die Felder der Karte auf oder zu. Der Stand wird je Veranstaltung gemerkt.	Felder gibt es nur bei offenen, nicht gestrichenen Läufen am gewählten Tag.

Karte der Veranstaltung: Hinweise

Zugang: unter dem Kopf der Karte der Veranstaltung, auch bei zugeklappter Karte. Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Ab jetzt neu planen	Knopf	Knopf «Ab jetzt neu planen» im Rückstand-Band. Dieselbe Funktion wie das Symbol restart_alt.	Wie das Band «Der Zeitplan liegt n Minuten zurück».

Karte der Veranstaltung: Felder

Zugang: aufgeklappte Karte der Veranstaltung. Ändern geht nur im Bearbeiten-Modus, sonst sind die Felder grau. Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Zeitplan ab	Eingabe	«Zeitplan ab». Zeigt die Startzeit des ersten offenen Laufs der Veranstaltung am Tag. Ändern verschiebt alle offenen Läufe dieser Veranstaltung um denselben Betrag, auch nach vorn. Die Änderung ist Teil des Entwurfs.	Nur im Bearbeiten-Modus änderbar.
Vorbereitung (s)	Eingabe	«Vorbereitung (s)». Vorbereitungszeit vor jedem Lauf. Vorgabe 480, Schritt 15, Feldgrenzen 0 bis 3600. Der Wert gilt für alle Veranstaltungen und wird sofort gespeichert. Ändern legt alle offenen Läufe des Tages neu aus, freie Pausen bleiben. Das Fragezeichen zeigt den Hilfetext.	Sichtbar ab zwei offenen Läufen. Nur im Bearbeiten-Modus änderbar.
Sperrzeit (s)	Eingabe	«Sperrzeit (s)». Sperrzeit nach jedem Lauf. Vorgabe 120, Schritt 15. 0 schaltet sie aus. Eine Eingabe von 1 bis 29 wird hier still auf 30 gesetzt. Der Wert gilt für alle Veranstaltungen und wird sofort gespeichert. Ändern legt alle offenen Läufe des Tages neu aus.	Sichtbar ab zwei offenen Läufen. Nur im Bearbeiten-Modus änderbar.

Panel «Zeitplan erstellen»: Typ und eigener Plan

Zugang: Kopf-Knopf «Zeitplan erstellen» (Tag ohne Plan und ohne geplante Läufe), Knopf an der Karte der Veranstaltung oder Adresse mit ?event=<id>. Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Symbol «Kreuz»	Knopf	Schliesst das Panel ohne Änderung und verwirft Vorschau und Fehlerzeile.	Panel offen.
Typ	Auswahl	«Typ»: «Eigenen Plan erstellen» oder «Veranstaltung planen». Vorgabe «Veranstaltung planen», wenn der Tag eine Veranstaltung mit offenen Läufen hat oder das Panel von einer Karte aus geöffnet wurde. Sonst «Eigenen Plan erstellen».	Panel offen.
Vorlage	Auswahl	«Vorlage»: «Neuer Plan» oder eine gespeicherte Vorlage.	Typ «Eigenen Plan erstellen», nur wenn Vorlagen existieren.
Name des Zeitplans	Eingabe	«Name des Zeitplans», freiwillig. Mit Namen entsteht sofort eine leere benannte Vorlage, die dem Tag zugeordnet ist. Ohne Namen entsteht ein leerer Einmal-Plan für den Tag.	Nur ohne gewählte Vorlage.
Im Builder loslegen	Knopf	«Im Builder loslegen». Legt den Plan an, schliesst das Panel und öffnet den Bearbeiten-Modus mit dem Tagesplan-Builder.	Ohne gewählte Vorlage. Grau, solange «Anwenden» läuft.
Vorlage übernehmen	Knopf	«Vorlage uebernehmen». Ordnet die gewählte Vorlage dem Tag zu und schliesst das Panel. Der Builder öffnet nicht.	Mit gewählter Vorlage. Grau, solange «Anwenden» läuft.

Panel «Zeitplan erstellen»: Veranstaltung planen

Zugang: Panel «Zeitplan erstellen», Typ «Veranstaltung planen». Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Veranstaltung	Auswahl	«Veranstaltung». Wählbar ist jede nicht abgeschlossene Veranstaltung, dazu eine abgeschlossene, die noch offene Läufe hat (zum Beispiel nach einer Nachmeldung).	Mindestens eine wählbare Veranstaltung.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Startzeit	Eingabe	«Startzeit» als Uhrzeit des gewählten Tages. Sie ist die Startzeit des ersten Laufs, die Vorbereitung liegt davor. Vorbelegt mit der nächsten vollen Stunde (13:05 ergibt 14:00, 23:10 ergibt 00:00). Eine einmal gesetzte Zeit bleibt beim erneuten Öffnen stehen, solange die Seite offen ist.	Ausgeblendet, wenn die Veranstaltung schon geplant ist und «Nur neue Laeufe ergaenzen» an ist.
Vorbereitung (s)	Eingabe	«Vorbereitung (s)». Vorbelegt mit der Einstellung (Vorgabe 480), Schritt 15, nie negativ. Nach «Anwenden» wird der Wert die neue Vorgabe für alle Veranstaltungen.	Typ «Veranstaltung planen».
Sperrzeit (s)	Eingabe	«Sperrzeit (s)». Vorbelegt mit der Einstellung (Vorgabe 120), Schritt 15. 0 schaltet sie aus. 1 bis 29, ein leeres Feld und alles, was keine Zahl ist, wird mit dem roten Satz abgewiesen. Nach «Anwenden» wird der Wert die neue Vorgabe.	Typ «Veranstaltung planen».
Auto-Start für alle Läufe	Schalter	«Auto-Start fuer alle Laeufe». Beim Öffnen immer aus, die letzte Wahl wird nicht gemerkt. Ein: jeder neu geplante Lauf wird scharf. Aus: jeder neu geplante Lauf wird entschärft.	Ausnahme: über «Zeitplan neu erstellen» geöffnet, übernimmt er den Stand des Schalters «Auto-Start» der Karte.
Nur neue Läufe ergänzen	Schalter	«Nur neue Laeufe ergaenzen». Vorgabe an. An: Läufe ohne Planzeit kommen an ihren Platz in der Reihenfolge, die Läufe dahinter rücken nach hinten, Pausen behalten ihre Länge. Läufe davor sowie gefahrene und vorbereitete Läufe bleiben, wie sie sind. Aus: alle nicht gestarteten Läufe werden ab der Startzeit lückenlos neu geplant, Pausen und eine von Hand geänderte Reihenfolge entfallen. Darunter steht je Stellung ein Hinweistext.	Nur wenn die Veranstaltung schon geplante, nicht beendete Läufe hat. Über «Zeitplan neu erstellen» geöffnet: aus.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Anwenden	Knopf	«Anwenden». Schreibt Planzeit und Auto-Start je Lauf, legt höchstens fehlendes Gerüst an (nie eine Einteilung), speichert Vorbereitung und Sperrzeit als neue Vorgabe und schliesst das Panel.	Schreibt nichts, solange der Bearbeiten-Modus offen ist oder gerade beginnt.
Zu wenig Zeit für die Vorbereitung	Rückfrage	Bis zum ersten Lauf bleibt weniger als die Vorbereitungszeit. «Ab jetzt planen» setzt den ersten Lauf auf jetzt plus Vorbereitungszeit. «Abbrechen» ändert nichts.	Nur bei «Anwenden», nur mit «Auto-Start fuer alle Laeufe» an, nicht beim Ergänzen. Ohne Auto-Start plant Studio ohne Rückfrage.

Zeitachse: Aufbau

Zugang: Seite «Zeitplan», unter den Karten. Im Bearbeiten-Modus ist die Zeitachse ausgeblendet. Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
{n} vergangene Läufe anzeigen	Knopf	Balken über der Zeitachse. Klappt die vergangenen Zeilen aus oder ein. Vorgabe: eingeklappt. Vergangen sind gefahrene Läufe und gestrichene Läufe, die nicht mehr bevorstehen. Verpasste Läufe bleiben sichtbar.	Sichtbar ab einer vergangenen Zeile.

Zeitachse: Zeile eines Laufs

Zugang: Zeitachse der Seite «Zeitplan», Karte eines Laufs. Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Session öffnen	Knopf	Ein Klick auf die Karte öffnet die Lauf-Seite der Session. Der Tooltip lautet bei einem gefahrenen Lauf «Lauf-Resultat oeffnen», sonst «Session oeffnen».	Lauf mit Session.

Zeitachse: Knöpfe und Meldungen einer Zeile

Zugang: rechts in der Karte eines Laufs in der Zeitachse. Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Pause nach diesem Lauf einfügen	Knopf	Tasse an der Laufzeile der Zeitachse. Fügt hinter diesem Lauf sofort eine Pause von 5 Minuten ein. Alle späteren offenen Läufe derselben Veranstaltung am selben Tag rücken um 5 Minuten nach hinten. Gespeichert ist es sofort.	Offener oder fahrender Lauf einer Veranstaltung, hinter dem noch ein offener Lauf folgt. Nicht im Bearbeiten-Modus. Grau, solange ein späterer Lauf vorbereitet ist oder herunterzählt.
Pause	Eingabe	Länge der freien Pause einer Veranstaltung in der Zeitachse als mm:ss. Ein neuer Wert verschiebt alle späteren offenen Läufe um den Unterschied. Eine Pause lässt sich nur bis zur Sperrzeit plus Vorbereitung verkürzen. Gilt sofort.	Karte «Pause» einer Veranstaltung. Im Bearbeiten-Modus und bei der Pause, die gerade läuft, grau.
Während der Pause läuft ein Freies Training	Schalter	Schalter an der Karte «Pause» einer Veranstaltung. Ein: Studio startet in dieser Pause von selbst ein freies Training, sobald der Lauf davor beendet und gewertet und die Sperrzeit um ist. Es endet eine Minute vor der Vorbereitung des nächsten Laufs. Von selbst startet es höchstens einmal je Pause und nur bei eingeschaltetem Auto-Start. Der Hinweis am Schalter sagt, ob der Auto-Start an ist. Vorgabe: aus. Gespeichert wird je Pause.	Karte «Pause» einer Veranstaltung, auch einer künftigen. Grau im Bearbeiten-Modus.
Training starten	Knopf	Karte der Pause, die gerade läuft. Startet von Hand ein freies Training bis eine Minute vor der Vorbereitung des nächsten Laufs, mit oder ohne Auto-Start. Die Dauer wird bei jedem Druck neu gerechnet, wer das Training früher beendet, kann es wieder starten.	Nur an der laufenden Pause. Grau im Bearbeiten-Modus, bei laufendem oder vorbereitetem Lauf und wenn bis zum Ende des Trainings weniger als eine Minute bleibt.
Pause löschen	Knopf	Papierkorb in der Karte «Pause» der Zeitachse. Nimmt die freie Pause ganz weg, Sperrzeit und Vorbereitung bleiben. Gilt sofort, ohne Rückfrage.	Karte «Pause» einer Veranstaltung. Im Bearbeiten-Modus grau.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Lauf vorbereiten	Knopf	«Lauf vorbereiten». Stellt die Fahrerliste auf den Monitor, der Lauf belegt die Bahn. Danach zeigt die Zeile «Jetzt starten».	Nicht gestarteter Lauf mit bereiter Fahrerliste, noch nicht vorbereitet. Grau mit Grund als Tooltip, solange ein anderer Lauf läuft, zählt oder vorbereitet ist.
Lauf überspringen	Knopf	Symbol mit Dreieck und Strich am Ende der Laufzeile der Zeitachse, nach «Lauf vorbereiten» oder «Jetzt starten». Tooltip «Lauf überspringen». Fragt «Lauf überspringen?» mit dem Namen des Laufs, dann wie auf der Lauf-Seite: Der Lauf steht als beendet und gewertet da, alle Fahrer als DNS.	Nicht gestarteter Lauf einer Veranstaltung mit bereiter Fahrerliste, nicht gestrichen, kein Countdown. Grau mit Grund als Tooltip, solange ein anderer Lauf läuft, zählt oder vorbereitet ist. Der vorbereitete Lauf selbst lässt sich überspringen.
Jetzt starten	Knopf	«Jetzt starten» am vorbereiteten Lauf. Startet den Countdown der Session mit Monitor und Ton, danach den Lauf. Ohne Countdown startet der Lauf sofort. Der Knopf wirkt auch bei pausiertem Auto-Start und an einem Lauf ohne Auto-Start.	Lauf ist vorbereitet.
Jetzt starten	Knopf	«Jetzt starten» ohne Vorbereiten: direkter Start eines Trainingslaufs ohne bereite Fahrerliste. Bei einem Trainingslauf einer Veranstaltung weist der Dienst den Start ab («Fahrerliste ist noch nicht bereit.»).	Trainings-Session ohne bereite Fahrerliste. Grau mit Grund bei belegter Bahn.
Abbrechen	Knopf	«Abbrechen» in der Zeile während des Countdowns. Hält den Countdown an, der Lauf bleibt vorbereitet. Beim Countdown der Automatik pausiert dabei der Auto-Start (ohne Band). Beim Countdown von Hand bleibt der Auto-Start, wie er ist.	Status «Countdown».
Stoppen	Knopf	«Stoppen». Beendet den laufenden Lauf nach einer Rückfrage.	Status «Laeuft».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Lauf beenden?	Rückfrage	«Lauf beenden?» mit dem Namen der Session. Der Bestätigungsknopf ist rot.	Klick auf «Stoppen».
Dashboard	Knopf	Verweis «Dashboard ▸» neben «Stoppen». Öffnet das Dashboard.	Status «Laeuft».

Zeitachse: Zeilen des Trainingsplans

Zugang: Zeitachse der Seite «Zeitplan» an einem Tag mit Trainingsplan. Gestrichelte Karten ohne Abzeichen. Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Jetzt starten	Knopf	«Jetzt starten» an der Session. Startet sie sofort als Trainingslauf mit ihrer Dauer. Ein laufendes freies Training des Plans wird dafür beendet. Zur Planzeit startet sie danach nicht noch einmal.	Grau mit Grund als Tooltip, solange ein Lauf der Zeitplan-Liste läuft, zählt oder vorbereitet ist.
Jetzt starten	Knopf	«Jetzt starten» am freien Training. Startet es von Hand ohne Zeitlimit, auch bei ausgeschaltetem Auto-Start und ausserhalb des Zeitfensters. Es läuft bis zum nächsten Start oder bis jemand stoppt.	Nur am heutigen Tag. Grau bei belegter Bahn.

Bearbeiten-Modus: Start, Fertig, Abbrechen

Zugang: Kopf-Knopf «Bearbeiten» oder «Plan erfassen», oder «Im Builder loslegen» im Panel. Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Fertig	Knopf	«Fertig» im Kopf. Schreibt alle Entwurfszeiten, speichert die Pausen-Darstellung des Tages und verlässt den Bearbeiten-Modus.	Im Bearbeiten-Modus. Grau während des Speicherns.
Nicht platzierte Pausen	Rückfrage	Vor «Fertig», wenn noch Pausen unplatziert am Listenende liegen. «Ohne diese Pausen fertigstellen» (rot) speichert ohne sie. «Abbrechen» führt zurück in den Bearbeiten-Modus.	Mindestens eine nicht platzierte Pause.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Abbrechen	Knopf	«Abbrechen» im Kopf. Verwirft den Entwurf der Veranstaltungsläufe. Nicht verworfen werden Änderungen im Tagesplan-Builder und geänderte Werte für Vorbereitung und Sperrzeit: sie sind schon gespeichert.	Im Bearbeiten-Modus. Grau während des Speicherns.

Bearbeiten-Modus: Liste der Veranstaltungsläufe

Zugang: Bearbeiten-Modus an einem Tag mit geplanten Läufen einer Veranstaltung. Die Liste steht unter den Karten. Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
{n} abgeschlossene Läufe anzeigen	Knopf	Zeigt oder versteckt die abgeschlossenen Läufe: gestartete, beendete und gestrichene, die vorbei sind. Sie sind nur Anzeige mit Zeit, Abzeichen und Titel. Vorgabe: versteckt.	Mindestens ein abgeschlossener Lauf am Tag.
Symbol «Griff»	Tastatur	Ziehen am Griff sortiert Läufe und Pausen um. Aus der Reihenfolge ergeben sich die Zeiten neu: ab dem bisherigen ersten Start, je Grenze Sperrzeit plus freie Pausen plus Vorbereitung.	Zeilen «Sperrzeit» und «Vorbereitung» haben keinen Griff.
(ohne Beschriftung)	Eingabe	Zeitfeld vorn in der Zeile eines Laufs: Startzeit dieses einen Laufs. Die Änderung gilt beim Verlassen des Feldes und verschiebt keinen anderen Lauf.	Offener Lauf.
Pause nach diesem Lauf einfügen	Knopf	Fügt direkt hinter diesem Lauf eine Pause von 5 Minuten ein. Alle folgenden Läufe rücken nach hinten. Die Dauer wird danach im Feld der Pause gesetzt.	Zeile eines offenen Laufs.
Pause	Eingabe	Zeile «Pause» mit Dauerfeld in mm:ss (auch Sekunden allein oder hh:mm:ss). Ändern schiebt alle folgenden Läufe. Eine Pause vor dem ersten Lauf schiebt den ganzen offenen Block, die Vorbereitung bleibt direkt vor dem ersten Lauf.	Zeile einer Pause.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Löschen	Knopf	Löscht die Pause. Die folgenden Läufe rücken um ihre Dauer nach vorn.	Zeile einer Pause.
Pause	Knopf	«+ Pause». Legt eine Pause von 5 Minuten unten in der Liste an. Sie gilt erst, wenn sie zwischen zwei Läufe oder vor den ersten gezogen ist.	Mindestens ein offener Lauf.

Trainingsplan-Karte

Zugang: Seite «Zeitplan», oberste Karte. Sichtbar, wenn der Tag einen Plan hat (Zuordnung oder Wiederholung), wenn Einträge des Vortags über Mitternacht hereinreichen oder beim Erstellen eines Plans. Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Auto-Start	Schalter	«Auto-Start» des Trainingsplans. Ein: Sessions und freies Training starten von selbst. Aus: nichts startet von selbst, die Zeitachse zeigt den Plan weiter. Der Schalter gilt für alle Tage. Vorgabe aus.	immer
Auto-Start pausieren	Knopf	Pausieren und Fortsetzen des Auto-Starts. Dieselbe Funktion wie an der Karte der Veranstaltung.	Sichtbar am heutigen Tag oder solange der Auto-Start pausiert ist.
Ab jetzt neu planen (Vorbereitung + Sperrzeit frisch)	Knopf	«Neu planen» ohne Rückfrage. Verkettet die offenen scharfen Läufe von heute neu wie «Fortsetzen». Die Einträge des Trainingsplans selbst werden nie verschoben, sie rechnen sich aus dem Zeitfenster.	Sichtbar wie «Auto-Start pausieren», und nur wenn der gewählte Tag gespeicherte offene, nicht gestrichene Läufe mit Planzeit hat.
Plan für diesen Tag löschen	Knopf	«Plan fuer diesen Tag loeschen». Entfernt die Zuordnung des Tages. Greift eine Wiederholung, wird der Tag stattdessen freigegeben. Vorlagen bleiben in der Bibliothek.	Tag hat einen Plan.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Plan für diesen Tag löschen?	Rückfrage	Bestätigung vor dem Löschen des Tagesplans, mit dem Namen des Plans oder dem Datum. Der Bestätigungsknopf ist rot.	Klick auf das Symbol delete.
Zeitplan ab	Eingabe	«Zeitplan ab»: Beginn des Zeitfensters des Tages. Vorgabe 08:00. Die Zeit wird in den Einmal-Plan des Tages geschrieben, sonst in die zugeordnete Vorlage (gilt dann für alle ihre Tage). Ohne Plan entsteht ein leerer Einmal-Plan mit eigenen Zeiten.	immer
Zeitplan bis	Eingabe	«Zeitplan bis»: Ende des Zeitfensters. Vorgabe 18:00. «(Standard)» steht da, solange der Plan keine eigenen Zeiten hat. Liegt «bis» vor oder auf «ab», läuft der Plan über Mitternacht in den nächsten Tag.	immer
Vorbereitung (s)	Eingabe	«Vorbereitung (s)» vor jeder Session. Vorgabe 120, 0 bis 900, Schritt 15. Der Wert gilt für den ganzen Trainingsplan an allen Tagen. Er speichert kurz nach der Eingabe von selbst. Das Hilfe-Symbol zeigt den Hilfetext.	immer
Sperrzeit (s)	Eingabe	«Sperrzeit (s)» nach jeder Session. Vorgabe 30, Schritt 15. 0 schaltet sie aus, sonst 30 bis 900. Eine Eingabe von 1 bis 29 wird auf 30 gesetzt. Gilt für den ganzen Trainingsplan.	immer
Freies Training	Schalter	«Freies Training». Ein: ein offenes Training füllt alle Lücken ohne Session, ohne geplante Pause und ohne Veranstaltungslauf. Vorgabe an.	immer
Nach der letzten Session weiterlaufen	Schalter	«Nach der letzten Session weiterlaufen». Ein: das freie Training läuft nach dem Ende des Zeitfensters ohne Ende weiter. Vorgabe an.	Grau, wenn «Freies Training» aus ist.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Alle Klassen	Auswahl	Klasse des freien Trainings: «Alle Klassen» oder eine Rennklasse.	Grau, wenn «Freies Training» aus ist.
Vorlage:	Auswahl	«Vorlage:». Ordnet dem Tag eine gespeicherte Vorlage zu. Der Strich nimmt den Plan vom Tag. Greift eine Wiederholung, wird der Tag dabei ausdrücklich freigegeben. «Eigener Plan (nur dieser Tag)» steht nur als Marke da, solange der Tag einen Einmal-Plan hat.	immer
Eigenen Plan verwerfen?	Rückfrage	«Eigenen Plan verwerfen?». «Abbrechen» setzt die Auswahl zurück.	Der Tag hat einen Einmal-Plan mit Einträgen und es wird etwas anderes gewählt.
Vorlagen verwalten	Knopf	«Vorlagen verwalten». Klappt die Liste der Vorlagen auf oder zu.	Nur wenn Vorlagen existieren.
(ohne Beschriftung)	Eingabe	Namensfeld je Vorlage in der Verwaltung. Umbenennen gilt beim Verlassen des Feldes. Ein leerer Name wird nicht übernommen.	Verwaltung aufgeklappt.
Löschen	Knopf	Löscht die Vorlage samt allen ihren Zuordnungen und Wiederholungen.	Verwaltung aufgeklappt.
Vorlage löschen?	Rückfrage	«Vorlage loeschen?» mit dem Namen der Vorlage. Hat sie Zuordnungen, nennt der Text ihre Zahl. Der Bestätigungsknopf ist rot.	Klick auf das Symbol delete der Vorlage.
Erweitert	Knopf	«Erweitert». Klappt die Wiederholung auf oder zu. Bei jedem Besuch der Seite ist der Bereich zu.	immer
Wöchentlich wiederholen — jeden {day}	Schalter	«Woechentlich wiederholen», mit dem Wochentag des gewählten Tages. Ein: die Vorlage des Tages gilt an jedem gleichen Wochentag, der keine eigene Zuordnung hat.	Grau ohne zugeordnete Vorlage.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Monatlich wiederholen — jeder {nth}. {day} im Monat	Schalter	«Monatlich wiederholen», mit Zähler und Wochentag (zum Beispiel jeder 2. Freitag im Monat). Ein: die Vorlage gilt an diesem n-ten Wochentag jedes Monats.	Grau ohne zugeordnete Vorlage.

Tagesplan-Builder

Zugang: Bearbeiten-Modus an einem Tag mit Trainingsplan oder nach «Im Builder loslegen». Der Builder steht unter den Karten. Jede Änderung wird sofort gespeichert. Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Vorlage bearbeiten	Knopf	«Vorlage bearbeiten». Gibt die Liste frei. Änderungen gelten für alle Tage, die die Vorlage verwenden. Danach steht ein Band, das die Vorlage nennt.	Gesperrte Liste.
Nur diesen Tag	Knopf	«Nur diesen Tag». Koppelt den Tag als Einmal-Plan ab: eine Kopie der Vorlage samt ihren Zeiten. Die Vorlage bleibt unverändert.	Gesperrte Liste.
Session	Knopf	«+ Session». Hängt eine Session an: 5 Minuten, Training, alle Klassen, ohne Bezeichnung.	Nicht bei gesperrter Liste und nicht an einem freigegebenen Tag.
Pause	Knopf	«+ Pause». Hängt eine Pause von 5 Minuten an.	Wie der Knopf «Session».
Gruppe	Knopf	«+ Gruppe». Hängt eine leere Gruppe an (Wiederholung «einmal»). Einträge werden zwischen ihre Start-Marke und Ende-Marke gezogen.	Wie der Knopf «Session».
Symbol «Griff»	Tastatur	Ziehen am Griff ändert die Reihenfolge. Eine Zeile zwischen die Marken einer Gruppe gezogen wird ihr Mitglied. Die Start-Marke zieht die ganze Gruppe, die Ende-Marke ändert ihre Ausdehnung. Eine ungültige Anordnung (Gruppe in Gruppe, Ende vor Start) wird verworfen.	Nicht bei gesperrter Liste. Abgeleitete Zeilen haben keinen Griff.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Startzeit der Session	Eingabe	Zeitfeld vorn an Session und Gruppen-Start. Es zeigt die Zeit, zu der die Session wirklich startet. Eine eingetragene Zeit ist genau diese Startzeit und bleibt fest: die Zeile ordnet sich zwischen die anderen festen Zeiten ein, und der Plan springt an dieser Stelle auf die Zeit vor, nie zurück. Die Vorbereitung liegt davor. Leeren entfernt die feste Zeit.	Nicht an Pausen und nicht an Einträgen in einer Gruppe: dort ist die Zeit nur Anzeige.
z.B. Training 2.5	Eingabe	Bezeichnung der Session. Sie steht in der Zeitachse und wird Teil des Session-Namens («Trainingsplan – Bezeichnung»). Ohne Bezeichnung gilt der Name der Klasse.	Zeile einer Session.
Alle Klassen	Auswahl	Klasse der Session: «Alle Klassen» oder eine Rennklasse.	Zeile einer Session.
Dauer (MM:SS)	Eingabe	Dauer in mm:ss (auch Sekunden allein oder hh:mm:ss). Vorgabe 05:00. Eine Eingabe von 0 oder Unlesbares wird nicht übernommen.	Zeile einer Session oder Pause.
Art der Session	Auswahl	Art der Session: «Training», «Quali» oder «Rennen». Vorgabe «Training». Quali und Rennen bekommen ein Anmeldefenster vor dem Start.	Zeile einer Session.
Countdown	Eingabe	«Countdown» vor dem Start in mm:ss, auf einer zweiten Zeile der Session. Leer oder 0 heisst kein Countdown.	Nur bei Art «Quali» oder «Rennen».
Einzelstart	Schalter	«Einzelstart» für diese Session, auf der zweiten Zeile.	Nur bei Art «Quali» oder «Rennen».
Löschen	Knopf	Löscht den Eintrag (Session, Pause oder Gruppe).	Nicht bei gesperrter Liste.
z.B. Klassen-Rotation	Eingabe	Bezeichnung der Gruppe an der Start-Marke. Ohne Bezeichnung steht an der Ende-Marke «Gruppe».	Start-Marke einer Gruppe.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
einmal	Auswahl	Wiederholung der Gruppe: «einmal», «wiederholen (Anzahl)» oder «wiederholen bis zur naechsten Session» (bis zum nächsten Anker, sonst bis zum Ende des Zeitfensters). Es laufen nur ganze Durchgänge, ein angebrochener entfällt.	Start-Marke einer Gruppe.
(ohne Beschriftung)	Eingabe	Zahl der Wiederholungen. Vorgabe 2, Feldgrenzen 1 bis 200.	Nur bei «wiederholen (Anzahl)».
Gruppe löschen?	Rückfrage	«Gruppe loeschen?» mit der Bezeichnung der Gruppe. Der Bestätigungsknopf ist rot.	Löschen einer Gruppe mit Einträgen. Eine leere Gruppe geht ohne Rückfrage.
Sperrzeit	Schalter	Zeile «Sperrzeit» (Symbol block) mit Dauer und Schalter «Aktiv». Gilt nur für die Session davor. Ausgeschaltet bleibt die Zeile grau mit 00:00 stehen, der Schalter nimmt sie zurück (es gilt dann der Wert der Karte).	Nach jeder Session, auf die etwas folgt, und am Ende einer Gruppe. Schalter nicht bei gesperrter Liste.
Vorbereitung	Schalter	Zeile «Vorbereitung» (Symbol checklist) mit Dauer und Schalter «Aktiv». Gilt nur für die Session danach. Ausgeschaltet bleibt die Zeile grau mit 00:00 stehen, der Schalter nimmt sie zurück (es gilt dann der Wert der Karte).	Vor jeder Session, auch vor der ersten. Schalter nicht bei gesperrter Liste.

Speicher-Leiste: Vorlage speichern, Import, Export

Zugang: Leiste unten auf der Seite «Zeitplan». Sichtbar, wenn der Tag einen Plan hat oder gerade einer erstellt wird. Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Vorlage:	Eingabe	Name der Vorlage. Vorbelegt mit dem Namen der zugeordneten Vorlage, bei Tag- oder Zuordnungswechsel neu.	immer
Speichern	Knopf	«Speichern». Sichert den Tagesaufbau samt eigenen Zeiten unter dem Namen als Vorlage und ordnet sie dem Tag zu.	Grau ohne Namen und ohne Einträge.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Vorlage «{name}» existiert bereits — überschreiben?	Rückfrage	Der Name existiert schon. «Ja, ueberschreiben» ersetzt die Vorlage. «Nein, neu speichern» legt sie unter einem freien Namen an («Name (2)», «Name (3)»).	«Speichern» mit einem vorhandenen Namen.
Überschreiben	Knopf	«Ueberschreiben». Schreibt den aktuellen Tagesaufbau in die zugeordnete Vorlage. Das gilt für alle Tage, die sie verwenden.	Grau ohne zugeordnete Vorlage.
Vorlage «{name}» überschreiben?	Rückfrage	«Vorlage ueberschreiben?» mit der Zahl der zugeordneten Tage. Der Bestätigungsknopf ist rot.	Nur wenn die Vorlage mehr als eine Zuordnung hat.
Importieren	Knopf	«Importieren». Öffnet die Dateiauswahl für eine JSON-Datei. Der Inhalt wird als neue Vorlage angelegt und dem Tag zugeordnet. Eine vorhandene Vorlage wird nie überschrieben: bei gleichem Namen entsteht «Name (2)».	immer
Exportieren	Knopf	«Exportieren». Speichert den Tagesaufbau als Datei «zeitplan-Name.json» mit Name, Einträgen und eigenen Zeiten.	Grau ohne Einträge.

Fahrer

Zusammenhängend erklärt: Kapitel 19.2 «Seite «Fahrer»» und 19.3.

Seite «Fahrer»: Kopfzeile

Zugang: Seitenleiste «Fahrer», Route drivers. Jede Lizenz. «Verknüpfen» und «Fahrer per Scan» verlangen Pro und eine Anmeldung am TrackPulse-Konto.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Fahrer suchen…	Eingabe	Filtert die Liste beim Tippen. Durchsucht Name, Spitzname, Verein, E-Mail und die Klassen der Autos. Gross- und Kleinschreibung zählt nicht.	immer

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Abbrechen	Knopf	Leert das Suchfeld.	Sichtbar, sobald im Suchfeld Text steht.
Cloud-Sync	Knopf	Gleicht Fahrer und Rundenzeiten sofort mit der TrackPulse Cloud ab. Das Ergebnis erscheint als Band unter der Kopfzeile (siehe Abschnitt «Hinweisbänder unter der Kopfzeile»).	Gesperrt, solange der Abgleich läuft (Symbol dreht). Ohne Anmeldung am Konto meldet das Band «Nicht eingeloggt».
Kontobestand	Knopf	Öffnet den Dialog «Konto-weiter Fahrerbestand» (siehe Abschnitt Dialog «Konto-weiter Fahrerbestand»).	Nur sichtbar, wenn auf diesem Rechner mehr als eine Standort-Instanz besteht.
Fahrer per Scan	Knopf	Öffnet den Dialog «Cloud-Fahrer importieren» (siehe Abschnitt Dialog «Cloud-Fahrer importieren» (Fahrer per Scan) und Dubletten).	Gesperrt, solange ein Import startet. Der Import selbst verlangt Pro.
Fahrer hinzufügen	Knopf	Öffnet oberhalb der Liste das Formular für einen neuen Fahrer, mit einem leeren Auto (siehe Abschnitt Formular «Fahrer hinzufügen»: Stammdaten und Abschnitt «Autos im Formular»).	immer

Fahrerliste

Zugang: Seite «Fahrer», unter den Reitern.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Klick auf eine Zeile öffnet das Fahrerprofil (siehe Abschnitt «Fahrerprofil: Kopfzeile»). Das gilt auch im Reiter «Archiv».	Ein Fahrer lässt sich von der Liste aus nicht direkt bearbeiten.
Ausstehend	Knopf	Marke «Ausstehend»: Ein QR-Code ist erzeugt, der Fahrer hat noch nicht gescannt. Klick zeigt denselben QR-Code erneut.	Fahrer ohne Konto mit offenem Code. Gesperrt, solange der Code geladen wird.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Verknüpfen	Knopf	Erzeugt den QR-Code zur Verknüpfung dieses Fahrers und öffnet den Dialog (siehe Abschnitt Dialog «Mit TrackPulse verknüpfen» (QR-Code)). Ein Klick öffnet nicht das Profil.	Fahrer ohne Konto und ohne offenen Code. Verlangt Pro, Anmeldung am Konto und eine E-Mail beim Fahrer.
Konflikt	Knopf	Marke «Konflikt»: öffnet den Konflikt-Dialog dieses Fahrers (siehe Abschnitt Transponder-Konflikte: Dialog auf der Seite «Fahrer», Karte im Fahrerprofil). Sie steht bei beiden Beteiligten, dem verknüpften Fahrer und dem lokalen Halter der Nummer.	Offener Transponder- oder Fahrzeug-Konflikt aus dem Cloud-Abgleich.
Cloud-Bestätigung ausstehend	Knopf	Marke an einem Fahrer aus dem Kontobestand: Die Cloud hat die Übernahme noch nicht bestätigt (Sanduhr) oder abgewiesen (blockiert). Klick öffnet «Cloud-Synchronisierung prüfen» (siehe Abschnitt Dialog «Cloud-Synchronisierung prüfen»). Tooltip: der Fehlertext.	Fahrer mit offener Übernahme aus dem Kontobestand.

Rechtsklick-Menü der Fahrerzeile: Archivieren, Wiederherstellen, Löschen

Zugang: Seite «Fahrer», Rechtsklick auf eine Zeile der Liste.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Rechtsklick auf eine Zeile öffnet das Menü, ebenso Umschalt+F10 auf der fokussierten Zeile. Escape, Tab, Mausrad, ein Klick daneben, eine Änderung der Fenstergrösse und ein Fensterwechsel schliessen es.	immer

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Archivieren	Menüpunkt	Archiviert den Fahrer sofort, ohne Rückfrage. Er verschwindet aus «Aktuell» und steht im Reiter «Archiv». Darunter steht im Menü der Satz «Offene Läufe verlieren den Auto-Start. Er bleibt nach dem Wiederherstellen aus.»	Reiter «Aktuell». Gesperrt, solange das Archiv lädt oder eine Änderung läuft.
Wiederherstellen	Menüpunkt	Stellt den Fahrer wieder her. Die mit ihm archivierten Autos werden wieder aktiv. Autos, die schon vorher einzeln stillgelegt waren, bleiben stillgelegt.	Reiter «Archiv». Abgewiesen, wenn ein aktiver Fahrer dieselbe E-Mail verwendet.
Endgültig löschen	Menüpunkt	Löscht den Fahrer samt Autos und Nummern-Historie endgültig, nach einer Rückfrage. Die Transpondernummern selbst bleiben bestehen.	Nur im Reiter «Archiv» und nur bei Fahrern. Der Dienst lässt es nur ohne Laufdaten zu.
Fahrer samt Autos und Nummern-Historie endgültig löschen? Das lässt sich nicht rückgängig mach…	Rückfrage	Bestätigung vor dem endgültigen Löschen, mit dem Namen des Fahrers. Der Bestätigungsknopf heisst «Endgültig löschen» und ist rot.	Nach dem Menüpunkt «Endgültig löschen».
Mit Veranstaltung wiederherstellen	Menüpunkt	Variante von «Wiederherstellen» für Sessions, die über ihre Veranstaltung archiviert wurden. Bei Fahrern erscheint sie nie.	Nur in den Menüs der Sessions.

Formular «Fahrer hinzufügen»: Stammdaten

Zugang: Knopf «Fahrer hinzufügen». Auch über «Neuer Fahrer» im Menü einer unbekannten Nummer im Lauf (Nummer vorbelegt) und über «Nummer im Fahrer-Editor ändern…» in einem Konflikt (bestehender Fahrer).

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Vorname	Eingabe	Vorname des Fahrers.	immer

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Nachname	Eingabe	Nachname des Fahrers. Der volle Name entsteht aus Vor- und Nachname.	immer
E-Mail	Eingabe	E-Mail des Fahrers. Sie unterscheidet gleichnamige Fahrer und ist für die Verknüpfung mit dem Konto nötig. Sie muss die Form name@domain.tld haben und darf keinem anderen aktiven Fahrer gehören.	Im Formular Pflicht für jeden Fahrer, ausser beim Leihwagen. Der Dienst verlangt sie nur beim Anlegen.
Leihwagen	Schalter	Erklärt das Profil zum Leihwagen-Profil der Bahn. Dann ist keine E-Mail nötig, und die Zeiten fehlen auf der Seite «Zeiten» und auf der Bestzeiten-Tafel.	Vorgabe aus. Der Text ist fest deutsch.
Land	Auswahl	Land des Fahrers. Schweiz, Deutschland, Österreich und Liechtenstein stehen zuerst, danach alle Länder alphabetisch. Daneben erscheint die Flagge.	Freiwillig. Die Ländernamen sind immer deutsch.
Verein	Eingabe	Verein des Fahrers als freier Text.	Freiwillig. Der Platzhalter ist fest deutsch.
Vereins-Kürzel	Eingabe	Kürzel des Vereins.	Freiwillig. Höchstens 8 Zeichen, sonst ist «Speichern» gesperrt.
Speichern	Knopf	Speichert Fahrer und Autos. Bei einem neuen Fahrer öffnet sich danach sein Fahrerprofil. Die laufende Rangliste rechnet sofort neu.	Gesperrt bei doppeltem Namen, fehlender, ungültiger oder doppelter E-Mail, doppelter Transpondernummer und zu langem Vereins-Kürzel.
Abbrechen	Knopf	Schliesst das Formular ohne zu speichern.	immer

Autos im Formular

Zugang: Formular «Fahrer hinzufügen», Abschnitt unter den Stammdaten.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Klasse	Auswahl	Rennklasse des Autos aus den Klassen der Einstellungen. Die erste Zeile lässt die Klasse leer.	Freiwillig. Ein Auto ohne Klasse ist erlaubt.
Transponder-ID	Eingabe	Nummer des Transponders im Auto, als Zahl. Eine unbekannte Nummer wird beim Speichern angelegt.	Freiwillig. Leer oder 0 heisst: keine Nummer. Regeln siehe Abschnitt «Transpondernummern: Vergabe und Übernahme».
Auto-Modell	Eingabe	Modell des Autos als freier Text.	Freiwillig. Der Platzhalter ist fest deutsch.
Auto stilllegen	Knopf	Entfernt das aufgeklappte Auto aus dem Formular. Wirksam wird es erst mit «Speichern»: Das Auto wird stillgelegt, seine Nummer wird frei, gefahrene Zeiten bleiben beim Fahrer.	Am aufgeklappten Auto. Entfernt man das letzte Auto, steht wieder ein leeres da.
Bearbeiten	Knopf	Klappt das Auto zum Bearbeiten auf. Einen Knopf zum Zuklappen gibt es nicht, das Auto klappt zu, sobald ein anderes aufgeklappt oder hinzugefügt wird.	An der zugeklappten Autozeile.
Löschen	Knopf	Entfernt das Auto aus dem Formular, mit derselben Wirkung wie «Auto stilllegen». Der Tooltip sagt «Löschen», gelöscht wird nichts.	An der zugeklappten Autozeile.
Auto hinzufügen	Knopf	Fügt ein weiteres, leeres Auto an und klappt es auf.	immer

Transpondernummern: Vergabe und Übernahme

Zugang: Feld «Transponder-ID» am Auto, im Formular der Seite «Fahrer» und im Fahrerprofil.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Nummer ist vergeben	Rückfrage	«Nummer ist vergeben»: nennt Nummer, Halter und dessen Auto und fragt, ob die Nummer dort freigegeben und hier übernommen wird. Mit «Nummer übernehmen» verliert das Auto des Halters nur die Nummer, seine Zeiten bleiben bei ihm. «Abbrechen» speichert nichts.	Nur auf der Seite «Fahrer», beim Speichern. Erscheint nur, wenn die Liste der Seite den Halter noch nicht kennt, sonst sperrt die Meldung «Diese Transponder-ID ist bereits einem anderen Auto zugeordnet.» das Speichern vorher.

Hinweisbänder unter der Kopfzeile

Zugang: Seite «Fahrer», zwischen den Reitern und der Liste.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Dasselbe Auto zusammenführen	Knopf	Führt das lokale Auto und das Cloud-Auto zu einem zusammen, nach einer Rückfrage.	Am Konflikt, wenn der Dienst das Zusammenführen anbietet. Gesperrt, solange eine Auflösung läuft.
Transponder übertragen	Knopf	Überträgt den Transponder an das andere Auto, nach einer Rückfrage.	Am Konflikt, wenn der Dienst das Übertragen anbietet. Gesperrt, solange eine Auflösung läuft.
Fahrzeuge wirklich zusammenführen?	Rückfrage	Bestätigung vor dem Zusammenführen: nur, wenn beide Einträge dasselbe Auto sind. Die Cloud-ID gilt danach an allen Standorten. Der Bestätigungsknopf ist rot.	Nach «Dasselbe Auto zusammenführen».
Transponder wirklich übertragen?	Rückfrage	Bestätigung vor dem Übertragen: nur, wenn der Transponder wirklich das Auto gewechselt hat. Alte Zeiten bleiben beim bisherigen Auto. Der Bestätigungsknopf ist rot.	Nach «Transponder übertragen».
Schliessen	Knopf	Schliesst das jeweilige Band.	An den Bändern über der Fahrerliste.

Dialog «Mit TrackPulse verknüpfen» (QR-Code)

Zugang: «Verknüpfen» oder «Ausstehend» in der Spalte «Cloud», «Mit TrackPulse verknüpfen» im Formular, nach «QR-Code erstellen» im Import. Verlangt Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Mit TrackPulse verknüpfen	Dialog	Dialog mit dem QR-Code für einen Fahrer. Unter dem Titel steht der Name des Fahrers, beim Import «Neuer Fahrer (Scan)».	Nach erfolgreichem Erzeugen des Codes. Ist der Fahrer schon verknüpft, lädt nur die Liste neu.
Link im Browser öffnen	Knopf	Öffnet die Adresse des Codes im Browser des Rechners.	Solange der Code offen ist.
Neuen QR-Code erzeugen	Knopf	Erzeugt für denselben Fahrer einen neuen QR-Code.	Nach Ablauf des Codes. Gesperrt, solange ein Abbruch oder das Erzeugen läuft.
Abbrechen	Knopf	Schliesst den Dialog nach Ablauf des Codes. Beim Import wird der namenlose Platzhalter-Fahrer wieder entfernt.	Nach Ablauf des Codes.
Verknüpfung abbrechen	Knopf	Bricht den offenen Code in der Cloud ab und schliesst den Dialog. Die Marke wird wieder zu «Verknüpfen». Beim Import wird der Platzhalter-Fahrer entfernt. Scheitert der Abbruch, bleibt der Dialog offen und meldet es.	Solange der Code offen ist. Verlangt die Anmeldung am Konto. Hat der Fahrer im selben Augenblick gescannt, gilt die Verknüpfung.
Schliessen	Knopf	Schliesst den Dialog nach der Verknüpfung.	Nach erfolgter Verknüpfung.

Dialog «Cloud-Fahrer importieren» (Fahrer per Scan) und Dubletten

Zugang: Knopf «Fahrer per Scan» in der Kopfzeile. Verlangt Pro und die Anmeldung am Konto.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Cloud-Fahrer importieren	Dialog	Erster Schritt des Imports: fragt nach der E-Mail des Fahrers. Nur das Cloud-Konto mit genau dieser Adresse kann den QR-Code bestätigen.	Nach «Fahrer per Scan». Ein Klick daneben schliesst den Dialog.
E-Mail	Eingabe	E-Mail des Fahrers. Eine Adresse ohne die Form name@domain.tld wird mit einer roten Zeile abgewiesen. Abweisungen des Dienstes stehen an derselben Stelle.	Pflicht.
QR-Code erstellen	Knopf	Legt einen namenlosen Platzhalter-Fahrer mit dieser E-Mail an, erzeugt den QR-Code und öffnet den QR-Dialog (Abschnitt Dialog «Mit TrackPulse verknüpfen» (QR-Code)). Die Eingabetaste im Feld löst dasselbe aus.	Sichtbar, solange kein lokaler Fahrer mit dieser E-Mail gefunden ist. Gesperrt, solange der Import startet.
Abbrechen	Knopf	Schliesst den Dialog.	Gesperrt, solange der Import startet.
Diesen Fahrer verknüpfen	Knopf	Schliesst den Import und öffnet stattdessen den QR-Dialog für den gefundenen Fahrer. Es entsteht kein zweiter Eintrag.	Ersetzt «QR-Code erstellen», wenn der gefundene Fahrer noch kein Konto hat. Hat er eines, bleibt nur «Abbrechen».
Zwei verschiedene Leute	Knopf	Schliesst den Dialog. Beide Einträge bleiben bestehen.	Mit dem Dubletten-Hinweis. Gesperrt, solange das Zusammenlegen läuft.
Zusammenlegen	Knopf	Legt die beiden Einträge nach einer Rückfrage zusammen.	Mit dem Dubletten-Hinweis. Gesperrt, solange das Zusammenlegen läuft.
Fahrer zusammenlegen	Rückfrage	Bestätigung vor dem Zusammenlegen: nennt den bestehenden Eintrag und die Zahl seiner Autos und sagt, dass sich der Schritt nicht mit einem Klick zurücknehmen lässt.	Nach «Zusammenlegen».

Dialog «Konto-weiter Fahrerbestand»

Zugang: Knopf «Kontobestand» in der Kopfzeile. Nur mit mehr als einer Standort-Instanz auf diesem Rechner. Verlangt die Anmeldung am TrackPulse-Konto.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Konto-weiter Fahrerbestand	Dialog	Übernimmt einen Fahrer aus einem anderen Standort desselben Kontos: Profil und ausgewählte Autos. Zeiten, Veranstaltungen, Rennklassen und Cloud-Verknüpfung bleiben am Ursprungsstandort.	Nach «Kontobestand».
An diesem Standort vorhanden	Auswahl	Liste der Fahrer des Kontos mit Name und E-Mail. Ein Klick wählt den Fahrer. Wer schon an diesem Standort steht, trägt den Zusatz «An diesem Standort vorhanden».	Beim Öffnen ist der erste Fahrer gewählt, der hier noch fehlt.
Autos übernehmen	Auswahl	Kästchen je Auto des Fahrers mit Modell und Transponder-ID. Nur angekreuzte Autos kommen mit.	Vorgabe: alle angekreuzt. Hat der Fahrer kein Auto, steht «Noch kein Auto. Mindestens eines erfassen.».
Hinzufügen	Auswahl	Art der Übernahme: «Hinzufügen» lässt den Fahrer auch am anderen Standort, «Verschieben» archiviert ihn dort.	Vorgabe «Hinzufügen». «Verschieben» ist gesperrt, wenn der Fahrer an keinem Standort aktiv ist.
Quellstandort	Auswahl	Standort, von dem der Fahrer wegzieht. Der Hinweis sagt: Die Quelle wird erst archiviert, wenn die Cloud den Import an diesem Standort bestätigt hat. Fehlt die Wahl, steht «Quellstandort» als rote Zeile.	Nur bei «Verschieben». Zur Wahl stehen die aktiven Standorte des Fahrers.
Fahrer übernehmen	Knopf	Legt den Fahrer mit den gewählten Autos lokal an und schliesst den Dialog. Ein Band meldet das Ergebnis. Bis die Cloud bestätigt, trägt der Fahrer die Marke «Cloud-Bestätigung ausstehend».	Gesperrt ohne Wahl, bei einem Fahrer, der schon hier steht, und während der Übernahme.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Abbrechen	Knopf	Schliesst den Dialog. Ein Klick daneben wirkt gleich.	Gesperrt während der Übernahme.

Dialog «Cloud-Synchronisierung prüfen»

Zugang: Knopf «Details» im roten Band oder Klick auf die Import-Marke eines Fahrers in der Spalte «Cloud».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Cloud-Synchronisierung prüfen	Dialog	Zeigt die Fahrerimporte, die auf die Cloud warten, und die blockierten Einträge der Warteschlange. Ausstehende Importe wiederholt Studio von selbst.	Nach «Details» oder Klick auf die Marke.
Erneut versuchen	Knopf	Gibt den blockierten Eintrag wieder frei und stösst einen Abgleich an.	Nur an blockierten Einträgen. Gesperrt, wenn der Eintrag keine Wiederholung erlaubt oder eine Aktion läuft.
Verwerfen	Knopf	Verwirft den blockierten Eintrag nach einer Rückfrage.	Nur an blockierten Einträgen. Gesperrt, solange eine Aktion läuft.
Blockierte Änderung verwerfen?	Rückfrage	Bestätigung vor dem Verwerfen: Der Auftrag verschwindet dauerhaft aus der Warteschlange. Ein blockierter Fahrerimport wird lokal archiviert, Renndaten bleiben. Der Bestätigungsknopf ist rot.	Nach «Verwerfen». Ein Import lässt sich nur ausserhalb eines vorbereiteten oder laufenden Laufs verwerfen.
Schliessen	Knopf	Schliesst den Dialog. Ein Klick daneben wirkt gleich.	Gesperrt, solange eine Aktion läuft.

Transponder-Konflikte: Dialog auf der Seite «Fahrer», Karte im Fahrerprofil

Zugang: Marke «Konflikt» in der Spalte «Cloud» (Dialog). Im Fahrerprofil erscheint derselbe Inhalt als gelbe Karte unter der Kopfzeile.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Transponder-Konflikt: {name}	Dialog	Dialog mit allen offenen Konflikten eines Fahrers. Der Einleitungstext sagt: Es wurde nichts von selbst geändert, alle Zeiten laufen weiter wie bisher.	Nach Klick auf die Marke «Konflikt».
Dasselbe Auto zusammenführen	Knopf	Führt das lokale Auto und das Cloud-Auto zusammen, nach derselben Rückfrage wie «Fahrzeuge wirklich zusammenführen?».	Wenn der Dienst das Zusammenführen anbietet. Gesperrt, solange eine Aktion läuft.
Transponder übertragen	Knopf	Überträgt den Transponder an das andere Auto, nach derselben Rückfrage wie «Transponder wirklich übertragen?».	Wenn der Dienst das Übertragen anbietet. Gesperrt, solange eine Aktion läuft.
Nummer im Fahrer-Editor ändern…	Knopf	Öffnet das Formular des lokalen Halters der Nummer auf der Seite «Fahrer». Bekommt er dort eine freie Nummer, löst sich der Konflikt beim nächsten Abgleich von selbst.	Nicht bei «E-Mail doppelt» und nur, wenn ein lokaler Halter bekannt ist.
Lokale Zuordnung behalten	Knopf	Behält die lokale Zuordnung, nach einer Rückfrage. Der Warnhinweis verschwindet und kommt nur wieder, wenn sich die Lage ändert.	Immer am Konflikt. Gesperrt, solange eine Aktion läuft.
Lokale Zuordnung behalten?	Rückfrage	Bestätigung: An dieser Bahn bleibt alles wie bisher, der Fahrer kann an anderen Bahnen mit einer anderen Nummer fahren.	Nach «Lokale Zuordnung behalten».
Schliessen	Knopf	Schliesst den Dialog. Ein Klick daneben wirkt gleich.	Nur im Dialog.

Fahrerprofil

Zusammenhängend erklärt: Kapitel 19.5 «Fahrerprofil».

Fahrerprofil: Kopfzeile

Zugang: Klick auf eine Zeile der Seiten «Fahrer» oder «Zeiten», Verweise aus Lauf- und Startlisten-Menüs. Route drivers/:id/laps, Unterbereich über ?section=. Jede Lizenz.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Zurück	Knopf	Führt zur Seite «Fahrer» zurück.	In der Übersicht.
Übersicht	Knopf	Führt aus einem Unterbereich zur Übersicht des Profils zurück.	In einem Unterbereich.
Profil bearbeiten	Knopf	Öffnet den Unterbereich «Profil» direkt im Bearbeiten.	In der Übersicht, nur bei Fahrern ohne Cloud-Konto.
Cloud-Profil öffnen	Knopf	Öffnet die Adresse app.trackpulse.ch/profile im Browser des Rechners.	Verknüpfter Fahrer. Die Adresse ist fest und nennt den Fahrer nicht.
Cloud-Daten jetzt synchronisieren	Knopf	Startet einen Cloud-Abgleich und lädt das Profil danach still neu.	Verknüpfter Fahrer. Gesperrt, solange der Abgleich läuft.
Mit TrackPulse verknüpfen	Knopf	Erzeugt den QR-Code für diesen Fahrer und öffnet ein Fenster damit.	Fahrer ohne Cloud-Konto. Gesperrt, solange der Code erzeugt wird. Verlangt Pro, Anmeldung und eine E-Mail beim Fahrer.
Mit TrackPulse verknüpfen	Dialog	Fenster mit QR-Code, Anleitung und einer Statuszeile: Warten, Cloud nicht erreichbar oder Code abgelaufen. Studio fragt alle 3 Sekunden. Nach der Verknüpfung schliesst es sich und das Profil lädt neu.	Schlanker als der Dialog der Seite «Fahrer»: ohne Adresse, ohne «Link im Browser öffnen», ohne Gültigkeit, ohne «Neuen QR-Code erzeugen». Fehler stehen im Wortlaut des Dienstes in der Statuszeile.
Schliessen	Knopf	Schliesst das QR-Fenster und bricht einen offenen Code in der Cloud ab. Escape wirkt gleich. Hat der Fahrer im selben Augenblick gescannt, gilt die Verknüpfung.	Gesperrt, solange eine Abfrage läuft.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Zeiten umbuchen	Knopf	Öffnet die Seite «Zeiten umbuchen» für diesen Fahrer (Kapitel 9.9).	Sobald das Profil geladen ist.
Drucken	Knopf	Druckt die angezeigte Seite über den Druckdialog. Im Unterbereich «Zeiten» kommen alle Läufe mit ihren Runden aufs Papier, auch die zugeklappten.	immer
Archivieren	Knopf	Archiviert den Fahrer oder stellt ihn wieder her, ohne Rückfrage, mit denselben Regeln wie im Rechtsklick-Menü der Fahrerzeile. Die Beschriftung richtet sich nach dem Stand. Der Tooltip nennt beim Archivieren den Satz «Offene Läufe verlieren den Auto-Start. Er bleibt nach dem Wiederherstellen aus.»	Gesperrt, solange das Archiv lädt oder eine Änderung läuft.

Übersicht: Abzeichen und Streckenziel

Zugang: Fahrerprofil, Übersicht, unterer Rand der Kennzahlen-Karte. Nur bei verknüpften Fahrern.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Errungenschaften	Knopf	Öffnet den Unterbereich «Errungenschaften».	Verknüpfter Fahrer.
Sammlung	Knopf	Öffnet den Unterbereich «Sammlung».	Verknüpfter Fahrer.

Übersicht: Karten «Zeiten», «Events», «Autos»

Zugang: Fahrerprofil, Übersicht, unter den Kennzahlen.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Zeiten	Knopf	Öffnet den Unterbereich «Zeiten».	immer
Analyse	Knopf	Öffnet den Unterbereich «Analyse».	Gesperrt, solange der Fahrer keinen Lauf hat.

Unterbereich «Profil»

Zugang: Fahrerprofil, Reiter «Profil» oder Stift neben dem Namen.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Bearbeiten	Knopf	Schaltet die Karte in die Bearbeitung.	Nur bei Fahrern ohne Cloud-Konto.
Vorname	Eingabe	Vorname und Nachname. Bei einem Altbestand-Fahrer ohne getrennte Felder teilt Studio den Namen am ersten Leerzeichen.	In der Bearbeitung.
E-Mail	Eingabe	E-Mail mit denselben Regeln wie beim Anlegen.	In der Bearbeitung.
Leihwagen	Schalter	Erklärt einen bestehenden Fahrer zum Leihwagen-Profil oder nimmt das zurück (Wirkung siehe «Leihwagen» beim Anlegen). Die Wirkung gilt auch für schon gefahrene Zeiten.	In der Bearbeitung. Der Text ist fest deutsch.
Land	Auswahl	Land, wie beim Anlegen.	In der Bearbeitung.
Verein	Eingabe	Verein und Vereins-Kürzel, wie beim Anlegen.	In der Bearbeitung.
Speichern	Knopf	Speichert die Stammdaten und lädt das Profil still neu.	In der Bearbeitung. Der Knopf ist hier nie gesperrt, die Prüfung läuft beim Klick.
Abbrechen	Knopf	Verlässt die Bearbeitung ohne zu speichern.	In der Bearbeitung.

Unterbereich «Autos»

Zugang: Fahrerprofil, Reiter «Autos» oder Kopf der Karte «Autos».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Bearbeiten	Knopf	Schaltet in die Bearbeitung und klappt dieses Auto auf.	Leseansicht.
Löschen	Knopf	Legt das Auto nach einer Rückfrage still und speichert sofort. Die Nummer wird frei, gefahrene Zeiten bleiben beim Fahrer.	Leseansicht.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Auto stilllegen	Rückfrage	Bestätigung mit dem Titel «Löschen», dem Satz «Auto stilllegen» und der Bezeichnung des Autos (Klasse, sonst Modell, sonst Nummer). Der Bestätigungsknopf heisst «Löschen» und ist rot.	Nach dem Papierkorb in der Leseansicht.
Auto hinzufügen	Knopf	Schaltet in die Bearbeitung und hängt ein leeres, aufgeklapptes Auto an.	immer
Klasse	Eingabe	Felder des aufgeklappten Autos: Klasse, Transponder-ID und Auto-Modell, wie beim Anlegen.	In der Bearbeitung.
Auto stilllegen	Knopf	Entfernt das aufgeklappte Auto aus der Bearbeitung. Stillgelegt wird es erst mit «Speichern».	In der Bearbeitung, am aufgeklappten Auto.
Bearbeiten	Knopf	An einer zugeklappten Zeile in der Bearbeitung: Der Stift klappt das Auto auf, der Papierkorb entfernt es ohne Rückfrage aus der Bearbeitung.	In der Bearbeitung.
Speichern	Knopf	«Speichern» schreibt alle Autos des Fahrers und kehrt zur Leseansicht zurück. «Abbrechen» verwirft die Änderungen.	In der Bearbeitung. «Speichern» ist nie gesperrt, die Prüfung läuft beim Klick.

Auto verleihen («Für heute verleihen»)

Zugang: Fahrerprofil, Unterbereich «Autos», Leseansicht, Zeile unter jedem Auto. Jede Lizenz.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Verleihen…	Knopf	Öffnet in der Zeile des Autos die Eingabe für die Leihe.	Auto mit Transpondernummer, ohne laufende Leihe.
Fahrer wählen	Auswahl	Wählt den Fahrer, der das Auto leiht. Zur Wahl stehen alle anderen Fahrer ohne Leihwagen-Profile. Die Wahl leert das Namensfeld.	In der Eingabe. Die Liste enthält auch archivierte Fahrer, die der Dienst dann abweist.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
oder Name	Eingabe	Freier Name für eine Person ohne Fahrerprofil, nach dem Wort «oder Name». Die Eingabe leert die Fahrerwahl.	In der Eingabe. Höchstens 60 Zeichen.
Für heute verleihen	Knopf	Verleiht das Auto ab sofort bis zum Ende des Tages an den gewählten Fahrer oder den Namen.	Gesperrt, solange weder Fahrer noch Name angegeben ist und während des Speicherns.
Abbrechen	Knopf	Schliesst die Eingabe ohne Leihe.	In der Eingabe.
Zurücknehmen	Knopf	Beendet die Leihe sofort, ohne Rückfrage. Gefahrene Läufe bleiben unverändert.	Auto mit laufender Leihe. Gesperrt während des Speicherns.

Unterbereich «Zeiten»

Zugang: Fahrerprofil, Reiter «Zeiten», Karte «Zeiten» oder «Zeiten ansehen» im Unterbereich «Events».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Klasse	Auswahl	Filter nach Klasse. Zur Wahl stehen die Klassen, in denen der Fahrer Läufe hat, alphabetisch.	Vorgabe «Alle Klassen».
Datum	Eingabe	Filter nach einem einzelnen Tag. Es zählt der Start des Laufs.	Vorgabe leer. Der Tag wird in Weltzeit verglichen.
Filter zurücksetzen	Knopf	Setzt Klasse und Datum zurück.	Sichtbar, sobald ein Filter gesetzt ist.
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Ein Klick auf den Kopf einer Laufkarte klappt die Rundentabelle auf oder zu. Mehrere Karten können offen sein.	Vorgabe: Läufe von heute sind offen. Ist ein Filter gesetzt, sind alle offen. Ein Filterwechsel setzt die Wahl zurück.
Drucken	Knopf	Druckt nur diesen Lauf mit seiner Rundenliste. Ein Lauf ohne Runden druckt «Noch keine Runden gewertet.».	An jeder Laufkarte.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Lauf löschen	Knopf	Löscht den ganzen Lauf mit seinen Rundenzeiten, für alle Fahrer des Laufs und nicht nur für diesen, nach einer Rückfrage.	Nur an Läufen ohne Veranstaltung. Während eines Countdowns abgewiesen.
Lauf löschen	Rückfrage	Bestätigung vor dem Löschen: Der Lauf und alle seine Rundenzeiten werden gelöscht, andere Läufe der Session bleiben. Darunter die Nummer des Laufs. Der Bestätigungsknopf heisst «Löschen» und ist rot.	Nach dem Papierkorb an der Laufkarte.
Runde verwerfen	Knopf	Verwirft die Runde oder wertet sie wieder, sofort und ohne Rückfrage. Bestzeit und Kennzahlen rechnen neu, die Cloud erhält die Änderung.	An jeder Runde. In Läufen einer Veranstaltung gelten die Sperren für Korrekturen.

Unterbereich «Events»

Zugang: Fahrerprofil, Reiter «Events» oder Kopf der Karte «Events».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Zeiten ansehen	Knopf	Öffnet den Unterbereich «Zeiten».	Der Filter wird nicht auf diese Veranstaltung gesetzt.
Analyse öffnen	Knopf	Öffnet den Unterbereich «Analyse» mit der Laufauswahl.	Kein Lauf ist vorgewählt.

Unterbereich «Analyse»

Zugang: Fahrerprofil, Reiter «Analyse», Knopf «Analyse» in der Karte «Zeiten» oder «Analyse öffnen» im Unterbereich «Events».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(ohne Beschriftung)	Knopf	Ein Klick auf eine Laufzeile lädt alle Fahrer dieses Laufs und öffnet die Diagramme.	In der Laufauswahl.
Lauf wechseln	Knopf	Kehrt zur Laufauswahl zurück. Daneben stehen Session und Laufnummer des gewählten Laufs.	Nach der Wahl eines Laufs.

Unterbereich «Errungenschaften»

Zugang: Fahrerprofil, Reiter «Errungenschaften» oder Knopf in der Übersicht. Inhalt nur bei verknüpften Fahrern.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Verknüpfen	Knopf	Öffnet den Unterbereich «Profil» im Bearbeiten. Einen QR-Code erzeugt der Knopf nicht, das tut «Mit TrackPulse verknüpfen» in der Kopfzeile.	Fahrer ohne Cloud-Konto.

Unterbereich «Sammlung»

Zugang: Fahrerprofil, Reiter «Sammlung» oder Knopf in der Übersicht. Inhalt nur bei verknüpften Fahrern.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Cloud-Sammlung öffnen	Knopf	Öffnet die Adresse app.trackpulse.ch/challenges im Browser des Rechners.	Verknüpfter Fahrer. Die Adresse ist fest.

Zeiten umbuchen

Zugang: Fahrerprofil, Kopfzeile, «Zeiten umbuchen». Route drivers/:id/umbuchen. Jede Lizenz.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Von Auto, **Auf Auto**	Eingabe	Wählt das Auto, von dem die Zeiten kommen, und das Zielauto. Das Zielauto kann nicht dasselbe sein.	Nur Autos desselben Fahrers.
Von, **Bis**	Eingabe	Datum und Uhrzeit des Zeitraums, beide Grenzen eingeschlossen. Darunter steht die Vorschau mit den Läufen.	Ab dem zweiten Schritt. «Von» muss vor «Bis» liegen.
Weiter	Knopf	Geht zum nächsten Schritt.	Autos gewählt; im zweiten Schritt mindestens eine Durchfahrt zum Umbuchen.
Umbuchen	Knopf	Bucht die Durchfahrten um, schreibt das Korrekturprotokoll und meldet sie an die Cloud.	Im dritten Schritt.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Grund (optional)	Eingabe	Freier Text, steht im Korrekturprotokoll.	Im dritten Schritt.
Zurücknehmen	Knopf	Fragt in der Liste «Frühere Umbuchungen», ob die Umbuchung zurückgenommen werden soll.	Solange die Umbuchung nicht zurückgenommen ist.
Wirklich zurücknehmen	Knopf	Nimmt die Umbuchung zurück: Durchfahrten gehen mit ihrer alten Klasse an das Quellauto zurück, die Cloud bekommt die Gegenrichtung.	Nach «Zurücknehmen». «Abbrechen» lässt alles, wie es ist.
Zum Fahrerprofil	Knopf	Führt nach dem Umbuchen zum Profil zurück.	Nach dem Umbuchen.

Zeiten

Zusammenhängend erklärt: Kapitel 19.1 «Seite «Zeiten»».

Seite «Zeiten»: Kopfzeile und Filter

Zugang: Seitenleiste «Zeiten», Route times. Jede Lizenz.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Fahrer suchen…	Eingabe	Filtert die Tabelle beim Tippen nach dem Namen des Fahrers.	Durchsucht nur den Namen, nicht Verein oder Klasse.
Alle Klassen	Auswahl	Filter nach Klasse. Zur Wahl stehen nur Klassen mit Zeiten, in der Reihenfolge der Einstellungen. Klassen, die es dort nicht mehr gibt, stehen alphabetisch am Ende.	Vorgabe «Alle Klassen».
Von	Eingabe	Erster Tag des Zeitraums. Es zählen Runden ab 00:00 Uhr dieses Tages.	Vorgabe leer: kein Anfang.
Bis	Eingabe	Letzter Tag des Zeitraums. Es zählen Runden bis 23:59 Uhr dieses Tages.	Vorgabe leer: kein Ende. Liegt «Von» nach «Bis», tauscht Studio die beiden.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Datumsfilter löschen	Knopf	Leert «Von» und «Bis».	Sichtbar, sobald ein Datum gesetzt ist.
Symbol «Aktualisieren»	Knopf	Lädt Zeiten, Klassen und die Länge des aktiven Layouts neu. Der Knopf hat keinen Tooltip.	Gesperrt während des Ladens. Die Seite lädt nicht von selbst nach, wenn neue Runden fallen.

Tabelle der Bestzeiten

Zugang: Seite «Zeiten», unter der Kopfzeile.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Klick auf eine Zeile öffnet das Fahrerprofil dieses Fahrers.	immer

Rechtsklick-Menü der Zeile

Zugang: Seite «Zeiten», Rechtsklick auf eine Zeile der Tabelle.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Rechtsklick auf eine Zeile öffnet das Menü an der Maus. Ein Klick daneben, Escape, eine Änderung der Fenstergrösse und jeder Filterwechsel schliessen es.	Nicht, solange eine Bestzeit verworfen wird. Per Tastatur ist das Menü nicht erreichbar.
Beste Runde verwerfen	Menüpunkt	Verwirft genau die Runde, die als Bestzeit dieser Zeile angezeigt ist, sofort und ohne Rückfrage. Die Tabelle lädt neu und zeigt die nächstbeste Runde.	Gesperrt ohne Bestzeit und während des Verwerfens. In Läufen einer Veranstaltung gelten die Sperren für Korrekturen.

Bahn und Streckeneditor

Zusammenhängend erklärt: Kapitel 18 «Bahn und Streckeneditor».

Seite «Bahn»: Zugang und Zustände

Zugang: Seitenleiste «Bahn», Route bahn. Nur mit Pro nutzbar.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Auf Pro erweitern	Knopf	Öffnet die Preisübersicht https://trackpulse.ch/#pricing im Standardbrowser.	Nur im Kasten «TrackPulse Studio Pro», also ohne Pro.

Karte «Verbundene Bahn»

Zugang: Seite «Bahn», oberste Karte.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Jetzt synchronisieren	Knopf	Stösst den Abgleich mit der Cloud sofort an und lädt die Seite danach neu. Das Symbol dreht sich, solange er läuft.	Wenn eine Bahn verbunden ist. Grau während des Abgleichs. Ein gescheiterter Abgleich wird hier nicht gemeldet.
Bearbeiten	Knopf	Öffnet das Formular zum Bearbeiten von Name und Adresse der Bahn in der Karte (Abschnitt «Bahn-Daten bearbeiten»).	Wenn eine Bahn verbunden ist und das Formular nicht schon offen ist.

Bahn-Daten bearbeiten

Zugang: Seite «Bahn», Karte «Verbundene Bahn», Knopf «Bearbeiten».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Name	Eingabe	Name der Bahn. Pflichtfeld.	Im Formular.
Strasse	Eingabe	Strasse. Ein geleertes Feld löscht den Wert.	Im Formular.
PLZ	Eingabe	Postleitzahl. Ein geleertes Feld löscht den Wert.	Im Formular.
Ort	Eingabe	Ort. Ein geleertes Feld löscht den Wert.	Im Formular.
Land	Auswahl	Land aus derselben Länderliste wie im Fahrer-Formular. Der oberste Eintrag ist leer und löscht das Land.	Im Formular.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Abbrechen	Knopf	Schliesst das Formular ohne zu speichern.	Grau, solange gespeichert wird.
Speichern	Knopf	Speichert Name und Adresse lokal, reiht die Änderung für die Cloud ein und stösst den Abgleich an.	Grau, solange der Name leer ist oder gespeichert wird.

Streckenlayouts: anlegen und importieren

Zugang: Seite «Bahn», Karte «Streckenlayouts», Kopfzeile.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Name des neuen Layouts	Eingabe	Name für ein neues Layout. Enter legt es an.	immer in der Kopfzeile
Neues Layout	Knopf	Legt ein leeres Layout mit diesem Namen an und öffnet sofort den Streckeneditor dafür. Das neue Layout ist nicht aktiv.	Grau, solange der Name leer ist oder eine Layout-Aktion läuft. Ohne verbundene Bahn scheitert das Anlegen.
Importieren	Knopf	Öffnet die Dateiauswahl für eine Strecken-Datei (.trackpulse.json) und legt daraus ein NEUES Layout an. Der Name kommt aus der Datei, sonst aus dem Dateinamen. Bei Namensgleichheit wird «(2)», «(3)» angehängt.	Grau, solange eine Layout-Aktion läuft.

Layout-Karte

Zugang: Seite «Bahn», Karte «Streckenlayouts», eine Karte je Layout.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Bearbeiten	Knopf	Vorschaubild der Strecke. Ein Klick öffnet den Streckeneditor für dieses Layout. Ohne gezeichnete Kacheln steht ein Raster-Symbol.	immer. Der Editor ist nicht auf das aktive Layout beschränkt.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Aktivieren	Knopf	Macht dieses Layout zum aktiven. Vorher kommt die Rückfrage «Layout aktivieren?».	Nur an nicht aktiven Layouts. Grau, solange eine Layout-Aktion läuft.
Layout aktivieren?	Rückfrage	Rückfrage vor dem Aktivieren: alle neuen Zeiten werden diesem Layout zugeordnet, seine Mindest-Rundenzeit gilt ab dem nächsten gestarteten Lauf.	Nach Klick auf «Aktivieren».
Name & Zeiten	Knopf	Stift-Symbol. Öffnet in der Karte das Formular für Name und Rundenzeiten (Abschnitt «Name und Rundenzeiten eines Layouts, Mindest-Rundenzeit»).	Grau, solange eine Layout-Aktion läuft.
Duplizieren	Knopf	Kopier-Symbol. Legt eine nicht aktive Kopie an, mit Geometrie, Länge, Kachelmass und Rundenzeiten. Sie heisst wie das Original mit dem Zusatz «(Kopie)», bei Bedarf «(Kopie 2)».	Grau, solange eine Layout-Aktion läuft. Der Zusatz ist fest deutsch.
Löschen	Knopf	Papierkorb-Symbol. Löscht das Layout nach der Rückfrage «Layout löschen?».	Grau, solange eine Layout-Aktion läuft. Auch das aktive und das letzte Layout lassen sich löschen.
Layout löschen?	Rückfrage	Rote Rückfrage vor dem Löschen: die Geometrie geht verloren. Beim aktiven Layout warnt ein eigener Text, dass danach keine Bahn aktiv ist.	Nach Klick auf den Papierkorb.

Name und Rundenzeiten eines Layouts, Mindest-Rundenzeit

Zugang: Seite «Bahn», Layout-Karte, Stift-Symbol «Name & Zeiten».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Name	Eingabe	Name des Layouts. Pflichtfeld. Esc im Feld schliesst das Formular ohne zu speichern. So wird ein Layout umbenannt.	Im Formular.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Min. (ms)	Eingabe	Mindest-Rundenzeit des Layouts in Millisekunden. Leer oder 0 heisst: kein Wert am Layout. Kommastellen werden abgeschnitten.	Im Formular. Ein negativer Wert sperrt «Speichern».
Max. (ms)	Eingabe	Maximale Rundenzeit des Layouts in Millisekunden. Leer oder 0 heisst: kein Wert. Unter den Feldern steht der Satz «Die Cloud nutzt das Maximum im Training als Pausengrenze: Ein längerer Abstand zählt dort nicht als Runde, ohne Wert gelten 60 Sekunden. Studio wendet es nicht an.»	Im Formular. Ein negativer Wert sperrt «Speichern».
Schätzen	Knopf	Schätzt Min und Max aus Streckenlänge und Kachel-Mix und trägt sie in die Felder ein. Geraden zählen mit voller, Kurven mit halber Spitzengeschwindigkeit. Min wird auf 100 ms gerundet, Max ist das Fünffache. Gespeichert wird erst mit «Speichern».	Grau ohne gezeichnete Strecke. Ohne Streckenlänge (Messlinie oder Handeintrag) geschieht beim Klick nichts. Die Geschwindigkeit kommt aus den Einstellungen, Vorgabe 30 km/h.
Abbrechen	Knopf	Schliesst das Formular ohne zu speichern.	Im Formular.
Speichern	Knopf	Speichert den Namen, falls geändert, und die beiden Rundenzeiten. Die Änderung geht an die Cloud.	Grau, solange der Name leer ist, ein Wert negativ ist oder eine Layout-Aktion läuft.

Aktivierungs-Historie

Zugang: Seite «Bahn», unterste Karte. Zu Beginn zugeklappt.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Aktivierungs-Historie	Knopf	Klappt die Aktivierungs-Historie auf oder zu.	immer. Zu Beginn zugeklappt.
Leeren	Knopf	Löscht die ganze Historie dieser Bahn nach der Rückfrage «Historie leeren?».	Nur aufgeklappt und mit mindestens einem Eintrag. Grau, solange eine Layout-Aktion läuft.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Historie leeren?	Rückfrage	Rote Rückfrage: die gesamte Historie wird gelöscht und lässt sich nicht zurückholen. Der Bestätigen-Knopf heisst «Löschen».	Nach Klick auf «Leeren».

Streckeneditor: Kopf und Werkzeugleiste

Zugang: Seite «Bahn», Klick auf das Vorschaubild eines Layouts oder nach «Neues Layout». Route bahn?section=editor. Nur mit Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Zurück	Knopf	Schliesst den Editor und kehrt zur Galerie zurück. Nicht gespeicherte Änderungen gehen dabei ohne Rückfrage verloren.	immer im Editor
Editor-Hilfe	Knopf	Fragezeichen-Symbol neben dem Titel. Öffnet die Editor-Hilfe (Abschnitt «Editor-Hilfe»).	immer im Editor
Kachelmass	Auswahl	Kachelmass der ganzen Strecke: 30 cm oder 50 cm. Vorgabe für ein neues Layout 50 cm. Das Mass bestimmt, welche Teile die Palette anbietet, und rechnet die Messlinie in Meter um.	immer im Editor
Kachelmass ändern?	Rückfrage	Rückfrage beim Wechsel des Kachelmasses: die ganze Strecke wechselt auf das neue Mass, 30er und 50er Teile lassen sich nicht mischen.	Nur wenn schon Kacheln gelegt sind. Bereits gelegte Teile bleiben liegen, auch solche, die es im neuen Mass nicht gibt.
Raster	Eingabe	Grösse des Rasters in Spalten mal Zeilen. Je 4 bis 60, Vorgabe 16 mal 12. Beim Verkleinern fallen Kacheln ausserhalb sofort und ohne Rückfrage weg.	immer im Editor
Rückgängig	Knopf	Macht den letzten Schritt rückgängig. Ein ganzer Pinselzug zählt als ein Schritt. Bis zu 100 Schritte. Tooltip «Ctrl+Z».	Grau, wenn es nichts rückgängig zu machen gibt. Der Verlauf beginnt mit jedem Layout neu.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Wiederholen	Knopf	Stellt den zuletzt rückgängig gemachten Schritt wieder her. Tooltip «Ctrl+Y / Ctrl+Shift+Z».	Grau, wenn es nichts wiederherzustellen gibt. Eine neue Änderung leert die Liste.
Importieren	Knopf	Liest eine Strecken-Datei (.trackpulse.json) und ERSETZT damit die Geometrie des offenen Layouts. Gespeichert wird erst mit «Strecke speichern».	immer im Editor. Anders als «Importieren» in der Galerie, das ein neues Layout anlegt.
Exportieren	Knopf	Speichert die Geometrie des offenen Layouts als Datei <Layoutname>.trackpulse.json, mit Name, Kachelmass, Raster, Länge, Kacheln und Messlinie. Exportiert wird der Stand im Editor, auch ungespeichert.	immer im Editor. Eine von Hand eingetragene Länge wird nicht als solche mitgegeben und geht beim Wiedereinlesen verloren.
Leeren	Knopf	Entfernt alle Kacheln und die Messlinie nach der Rückfrage «Alle Kacheln entfernen?».	immer im Editor. Bei leerer Zeichenfläche geschieht nichts.
Alle Kacheln entfernen?	Rückfrage	Rote Rückfrage «Alle Kacheln entfernen?».	Nach Klick auf «Leeren».

Streckeneditor: Palette «Streckenteile» (einzelne Kacheln)

Zugang: Streckeneditor, linke Spalte, oberer rollbarer Teil.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Bahn	Knopf	Kachel-Art «Bahn»: volle Bahnfläche ohne Bande. Ein Feld gross.	30 cm und 50 cm.
Gerade	Knopf	Kachel-Art «Gerade»: Bahnfläche mit einer Bande an einer Seite. Ein Feld gross. Drehen legt die Bande auf eine andere Seite.	30 cm und 50 cm.
Start/Ziel	Knopf	Kachel-Art «Start/Ziel»: Gerade mit Karo-Streifen und Bande. Ein Feld gross.	30 cm und 50 cm.
Karo	Knopf	Kachel-Art «Karo»: Bahnfläche mit Karo-Streifen, ohne Bande. Ein Feld gross.	30 cm und 50 cm.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Aussenkurve	Knopf	Kachel-Art «Aussenkurve»: Viertelkreis mit grossem Radius und pinker Aussenkante. Ein Feld gross.	30 cm und 50 cm.
Diagonale	Knopf	Kachel-Art «Diagonale»: halbe Kachel Bahn mit grauer Schrägwand im 45-Grad-Schnitt. Ein Feld gross. Zwei Diagonalen lassen sich auf demselben Feld übereinanderlegen. Ein Klick auf eine gleiche Diagonale dreht sie nicht.	30 cm und 50 cm.
Diagonal-Ecke	Knopf	Kachel-Art «Diagonal-Ecke»: volle Bahnfläche mit einer pinken Ecke. Ein Feld gross.	30 cm und 50 cm.
Spez. 1	Knopf	Kachel-Art «Spez. 1»: zugeschnittene Gerade, deren Bande 28 cm von der Kante nach innen gerückt ist. Ein Feld gross.	Nur bei 50 cm. Steht zuunterst in der Palette.
Spez. 2	Knopf	Kachel-Art «Spez. 2»: zugeschnittene Gerade, deren Bande 8 cm von der Kante nach innen gerückt ist. Ein Feld gross.	Nur bei 50 cm. Steht zuunterst in der Palette.

Streckeneditor: Sets (mehrere Kacheln)

Zugang: Streckeneditor, linke Spalte, unter den einzelnen Kacheln.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Innenkurve gross	Knopf	Set «Innenkurve gross»: Innenkurve mit grossem Radius, 2 mal 2 Felder.	30 cm und 50 cm.
Oval-Kurve	Knopf	Set «Oval-Kurve»: Hufeisen-Kehre, 6 mal 4 Felder.	Nur bei 50 cm.
Quick 90	Knopf	Set «Quick 90»: 90-Grad-Bogen, 2 mal 2 Felder.	Nur bei 30 cm.
Chicane	Knopf	Set «Chicane»: versetzte Schikane, 3 mal 3 Felder.	Nur bei 30 cm.
Long 45 (1)	Knopf	Set «Long 45 (1)»: lange 45-Grad-Schräge nach unten links, 1 mal 2 Felder.	Nur bei 30 cm.
Long 45 (2)	Knopf	Set «Long 45 (2)»: wie (1), gespiegelt nach unten rechts, 1 mal 2 Felder.	Nur bei 30 cm.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Long 45 (3)	Knopf	Set «Long 45 (3)»: volles Feld oben, Schräge nach unten links im zweiten Feld, 1 mal 2 Felder.	Nur bei 30 cm.
Long 45 (4)	Knopf	Set «Long 45 (4)»: wie (3), gespiegelt nach unten rechts, 1 mal 2 Felder.	Nur bei 30 cm.

Streckeneditor: Eigene Stempel

Zugang: Streckeneditor, linke Spalte, zuoberst in der Palette. Erscheint, sobald Teile markiert sind oder schon Stempel gespeichert sind.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Name des Stempels	Eingabe	Name für einen neuen Stempel. Höchstens 80 Zeichen. Bleibt das Feld leer, heisst der Stempel «Stempel» mit laufender Nummer.	Nur wenn Teile markiert sind. Der Ersatzname ist fest deutsch.
Auswahl als Stempel speichern	Knopf	Speichert die markierten Teile als wiederverwendbaren Stempel und wählt ihn gleich als Pinsel.	Nur wenn Teile markiert sind.
(ohne Beschriftung)	Knopf	Ein Knopf je Stempel mit Name, Grösse in Feldern und Kachelmass. Ein Klick wählt den Stempel als Pinsel. Ziehen mit gedrückter Maustaste setzt ihn lückenlos nebeneinander.	Grau, wenn der Stempel für ein anderes Kachelmass gespeichert wurde.
Stempel löschen	Knopf	Kreuz neben dem Stempel. Löscht den gespeicherten Stempel nach der Rückfrage «Stempel wirklich löschen?».	Je Stempel.
Stempel «{name}» wirklich löschen?	Rückfrage	Rote Rückfrage mit dem Namen des Stempels. Bereits gezeichnete Teile bleiben erhalten.	Nach Klick auf das Kreuz.

Streckeneditor: feste Werkzeuge

Zugang: Streckeneditor, linke Spalte, fester Block unter der Palette. Jedes Werkzeug zeigt seine Taste.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Sperrzone	Knopf	Werkzeug «Sperrzone» (Taste E): schraffiertes Feld für Flächen, die nicht zur Bahn gehören. Zählt nicht als Bahnkachel.	immer im Editor. Ein zweiter Klick wählt das Werkzeug ab.
Radieren	Knopf	Werkzeug «Radieren» (Taste D): Klick oder Ziehen entfernt alle Lagen im Feld.	immer im Editor. Ein zweiter Klick wählt das Werkzeug ab.
Auswählen	Knopf	Werkzeug «Auswählen» (Taste A): Teile markieren, verschieben, drehen, kopieren und löschen.	immer im Editor. Ein zweiter Klick wählt das Werkzeug ab und hebt die Auswahl auf.
Messlinie	Knopf	Werkzeug «Messlinie» (Taste F): Linie zeichnen, aus der die Streckenlänge berechnet wird (Abschnitt «Streckeneditor: Messlinie»).	immer im Editor. Ein zweiter Klick wählt das Werkzeug ab.
R: drehen ({deg}°)	Knopf	Dreh-Knopf (Taste R). Dreht den Pinsel um 90 Grad im Uhrzeigersinn. Im Werkzeug «Auswählen» dreht er die Auswahl, ohne Auswahl das Teil unter dem Mauszeiger. Der Knopf zeigt den aktuellen Winkel: 0, 90, 180 oder 270 Grad.	immer im Editor

Streckeneditor: Zeichenfläche (Maus)

Zugang: Streckeneditor, grosse Fläche rechts mit dem Raster.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Linksklick	Tastatur	Legt das gewählte Teil auf das Feld. Teile werden immer übereinandergelegt, nie ersetzt. Ein Teil, das über den Rand des Rasters ragen würde, wird nicht gelegt.	Mit einem Teil, Set, Stempel oder der Sperrzone als Pinsel.
Linksklick auf ein gleiches Teil	Tastatur	Ein Klick mit demselben Teil auf ein schon liegendes gleiches Teil dreht dieses um 90 Grad, statt ein zweites daraufzulegen.	Nicht bei der Diagonale und nicht bei Sets.
Linke Maustaste halten und ziehen	Tastatur	Füllt alle überfahrenen Felder mit dem Pinsel, auch bei schneller Bewegung. Mit dem Radierer leert es sie. Der ganze Zug zählt als ein Schritt für «Rückgängig».	Mit einem Pinsel oder dem Radierer.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Rechtsklick	Tastatur	Auf einem belegten Feld: entfernt die oberste Lage. Auf einem leeren Feld: wählt Werkzeug, Auswahl und Einzelfeld ab.	immer auf der Zeichenfläche
Teil aus der Palette ziehen	Tastatur	Ein Teil lässt sich aus der Palette auf ein Feld ziehen und dort ablegen. Es wird dabei auch als Pinsel gewählt.	Für einzelne Kacheln, Sets und die Sperrzone.
Klick im Werkzeug Auswählen	Tastatur	Markiert das Teil unter dem Mauszeiger. Ein zweiter Klick auf dasselbe Teil hebt die Markierung auf. Ein Klick auf ein leeres Feld hebt die ganze Auswahl auf.	Werkzeug «Auswählen».
Ziehen im Werkzeug Auswählen	Tastatur	Verschiebt die markierten Teile. Eine Vorschau folgt dem Mauszeiger. Liegt am Ziel schon etwas, bleibt es darunter erhalten.	Werkzeug «Auswählen». Fiele ein Teil aus dem Raster, wird nicht verschoben.
Shift + Ziehen	Tastatur	Zieht einen Rahmen auf und markiert alle Teile darin zusätzlich zur bestehenden Auswahl. Wechselt dabei ins Werkzeug «Auswählen».	Aus jedem Werkzeug heraus.
Shift + Klick	Tastatur	Nimmt ein einzelnes Teil zur Auswahl hinzu oder wieder heraus.	Aus jedem Werkzeug heraus.
Ctrl + Ziehen mit dem Teil Gerade	Tastatur	Automatische Linie, Bande: zeichnet eine Reihe Geraden als Bande und setzt an jeder Richtungsänderung von selbst die passende Kurve oder Ecke. Die Kacheln bleiben einzeln bearbeitbar.	Pinsel «Gerade», nichts markiert, kein Einzelfeld gewählt. Auf dem Mac auch mit Cmd.
Ctrl + Ziehen mit markierter Streckenbreite	Tastatur	Automatische Linie, ganze Strecke: eine markierte Reihe oder Spalte aus zwei gegenüberliegenden Banden mit Bahnteilen dazwischen wird als ganze Streckenbreite weitergezeichnet, mit Kurven von selbst. Zuerst in Fahrtrichtung ziehen, dann abbiegen.	Die Auswahl muss lückenlos eine Reihe oder Spalte sein: aussen je eine «Gerade» mit der Bande nach aussen, dazwischen nur «Bahn».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Ctrl + Ziehen mit anderer Auswahl	Tastatur	Wiederholt die markierten Teile unverändert im passenden Abstand entlang der Mausbewegung, ohne einen Stempel zu speichern.	Mit einer Auswahl, die keine markierte Streckenbreite ist.

Streckeneditor: Messlinie

Zugang: Streckeneditor, Werkzeug «Messlinie» (Taste F). Darunter erscheint ein eigener Block mit Knöpfen.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Klick	Tastatur	Setzt einen Punkt der Messlinie am Ende der Linie. Liegt der Klick nahe an einem bestehenden Abschnitt, wird der Punkt dort eingefügt.	Werkzeug «Messlinie».
Klick auf den Startpunkt	Tastatur	Schliesst die Linie zur Runde. Der Startpunkt ist grösser gezeichnet.	Werkzeug «Messlinie», Linie offen, mindestens 3 Punkte.
Punkt ziehen	Tastatur	Verschiebt einen Punkt der Messlinie.	Werkzeug «Messlinie».
Rechtsklick auf einen Punkt	Tastatur	Löscht diesen Punkt der Messlinie.	Werkzeug «Messlinie».
Schliessen	Knopf	Schliesst die Linie zur Runde oder öffnet sie wieder. Die Beschriftung wechselt entsprechend.	Nur im Werkzeug «Messlinie». Grau mit weniger als 3 Punkten.
Messlinie löschen	Knopf	Löscht die ganze Messlinie, ohne Rückfrage.	Nur im Werkzeug «Messlinie». Grau, wenn keine Linie vorhanden ist.

Streckeneditor: Tastaturkürzel

Zugang: Streckeneditor. Die Kürzel gelten nicht, solange der Cursor in einem Eingabefeld steht oder die Editor-Hilfe offen ist. Kombinationen mit Alt werden übergangen.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Sperrzone	Tastatur	Wählt die Sperrzone als Pinsel. Erneut drücken wählt sie ab.	Im Editor.
Auswählen	Tastatur	Wählt das Werkzeug «Auswählen». Erneut drücken wählt es ab und hebt die Auswahl auf.	Im Editor.
Zeichnen mit dem zuletzt verwendeten Teil oder Stempel	Tastatur	Wechselt zurück zum Zeichnen mit dem zuletzt verwendeten Teil oder Stempel, samt Drehung. Erneut drücken wählt ab.	Im Editor. Gibt es den zuletzt verwendeten Stempel nicht mehr oder passt sein Kachelmass nicht, wird «Gerade» gewählt.
Radierer: alle Lagen im Feld entfernen	Tastatur	Wählt den Radierer. Erneut drücken wählt ihn ab.	Im Editor.
Messlinie bearbeiten	Tastatur	Wählt das Werkzeug «Messlinie». Erneut drücken wählt es ab.	Im Editor.
Auswahl als Ganzes oder Zeichenpinsel um 90° drehen	Tastatur	Dreht um 90 Grad: die Auswahl als Ganzes, das Teil unter dem Mauszeiger oder den Zeichenpinsel. Jeder Druck dreht weiter.	Im Editor.
Bereich zusätzlich markieren; Shift + Klick schaltet ein einzelnes Teil um	Tastatur	Markiert einen Bereich zusätzlich. Shift mit Klick schaltet ein einzelnes Teil um.	Im Editor.
Auswahl im passenden Abstand wiederholt zeichnen, ohne gespeicherten Stempel	Tastatur	Zeichnet die Auswahl wiederholt im passenden Abstand, ohne gespeicherten Stempel. Mit «Gerade» oder einer markierten Streckenbreite entsteht die automatische Linie.	Im Editor. Auf dem Mac auch Cmd.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Auswahl im Editor kopieren und am Mauszeiger einfügen	Tastatur	Kopiert die Auswahl und fügt sie am Mauszeiger ein. Steht der Mauszeiger über dem Original oder ausserhalb, landet die Kopie um ein Feld versetzt. Nach dem Einfügen ist die Kopie markiert.	Kopieren nur mit einer Auswahl. Einfügen nur bei gleichem Kachelmass und wenn die Kopie ins Raster passt. Die Ablage gilt nur im Editor.
Rückgängig – ein kompletter Pinselzug zählt als ein Schritt	Tastatur	Rückgängig. Ein kompletter Pinselzug zählt als ein Schritt.	Im Editor.
Wiederholen	Tastatur	Wiederholen.	Im Editor.
Markierte Teile löschen	Tastatur	Löscht die markierten Teile.	Nur im Werkzeug «Auswählen» mit einer Auswahl.
Aktuelle Geste beenden und Auswahl aufheben	Tastatur	Beendet die laufende Mausgeste und hebt die Auswahl auf. Ein gewähltes Einzelfeld eines Sets wird ebenfalls abgewählt.	Im Editor.
Oberste Lage entfernen; auf leerem Feld Werkzeug abwählen	Tastatur	Entfernt die oberste Lage. Auf einem leeren Feld wählt es das Werkzeug ab.	Im Editor.

Streckeneditor: Fusszeile mit Länge und Speichern

Zugang: Streckeneditor, Zeile unter der Zeichenfläche.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Streckenlänge in Metern manuell eintragen — der Wert gilt dann statt der Schätzung	Eingabe	Dasselbe Feld nimmt eine von Hand gemessene Länge in Metern an. 1 bis 2000, auf Zentimeter gerundet, Komma oder Punkt. Der Wert gilt dann statt der Messlinie, überall, auch für die geschätzte Mindest-Rundenzeit.	Ein Wert ausserhalb der Grenzen oder kein Zahlwert löscht den Handeintrag, das Feld zeigt wieder die berechnete Länge.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Auto	Knopf	Löscht den Handeintrag. Es gilt wieder die Länge aus der Messlinie.	Nur sichtbar, wenn eine Länge von Hand eingetragen ist.
Strecke speichern	Knopf	Speichert Geometrie, Länge und Kachelmass am Layout, reiht die Änderung für die Cloud ein, schliesst den Editor und kehrt zur Galerie zurück.	Grau, solange nichts geändert wurde oder gespeichert wird.
Ohne Messlinie speichern?	Rückfrage	Rückfrage vor dem Speichern ohne Messlinie: ohne sie fehlt eine verlässliche Streckenlänge. «Trotzdem speichern» speichert.	Bei jedem Speichern ohne Messlinie. Sie kommt auch, wenn die Länge von Hand eingetragen ist.

Editor-Hilfe

Zugang: Streckeneditor, Fragezeichen-Symbol neben dem Titel.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Editor-Hilfe	Dialog	Fenster «Editor-Hilfe» mit der Liste aller Kürzel und vier Absätzen Erklärung. Solange es offen ist, wirken die Tastaturkürzel des Editors nicht.	Nach Klick auf das Fragezeichen. Esc schliesst es.
Schliessen	Knopf	Schliesst die Editor-Hilfe.	Im Hilfe-Fenster.

Einstellungen

Zusammenhängend erklärt: Kapitel 20 «Einstellungen».

Seite «Einstellungen» und Übersicht

Zugang: Seitenleiste unten, Eintrag «Einstellungen». Ohne ?section= erscheint die Übersicht. Community und Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Konto & Sprache	Knopf	Kachel. Öffnet «Konto & Sprache» (section=general): Sprache und Lizenz. Kurzstatus: die eingestellte Sprache.	immer
Studio-Instanzen	Knopf	Kachel. Öffnet «Studio-Instanzen» (section=profiles). Kurzstatus: Name der Bahn oder der geöffneten Instanz, sonst «Noch nicht verbunden».	immer
USB-Reader & Gates	Knopf	Kachel. Öffnet «USB-Reader & Gates» (section=readers). Kurzstatus: «Keine Gates», «Verbunden», «Nicht verbunden» oder ein Bruch wie «1/2 verbunden».	immer
Anzeige & Monitor	Knopf	Kachel. Öffnet «Anzeige & Monitor». Kurzstatus: Stand des Monitors «Läuft» oder «Gestoppt», oder der Knopf «Monitor öffnen».	immer
Sound & Ansagen	Knopf	Kachel. Öffnet «Sound & Ansagen» (section=sound). Kurzstatus «Aktiv», wenn die Audio-Signale oder die Ansagen eingeschaltet sind, sonst «Inaktiv».	immer
Rennbetrieb	Knopf	Kachel. Öffnet «Rennbetrieb» (section=race): Rennklassen und Timing. Kurzstatus: Anzahl der Rennklassen.	immer
Cloud-Sync	Knopf	Kachel. Öffnet «Cloud-Sync» (section=cloud). Kurzstatus «Aktiv» oder «Inaktiv» nach dem Stand des Schalters, auch wenn er noch nicht gespeichert ist.	immer
Backup & Wiederherstellung	Knopf	Kachel. Öffnet «Backup & Wiederherstellung» (section=backup). Kurzstatus: Datum des jüngsten geprüften Backups oder «Noch kein Backup».	immer
Datenschutz	Knopf	Kachel. Öffnet «Datenschutz» (section=privacy). Kurzstatus «Hinweis».	immer

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Erweitert	Knopf	Kachel. Öffnet «Erweitert» (section=advanced): Simulator und Reader-Diagnose. Kurzstatus «Simulation aktiv» oder «Simulation aus».	immer
Monitor öffnen	Knopf	Knopf auf der Kachel «Anzeige & Monitor». Öffnet die erste Monitor-Adresse im Standard-Browser, ohne den Abschnitt zu öffnen.	Sichtbar, wenn der Monitor läuft und mindestens eine Adresse hat.
Enter oder Leertaste	Tastatur	Öffnet die Kachel, die den Tastaturfokus hat.	Kachel hat den Fokus.
Übersicht	Knopf	Knopf «Übersicht» mit Pfeil im Kopf jeder Unterseite. Führt zurück zur Übersicht. Daneben steht der Titel des Abschnitts.	Sichtbar in jedem offenen Abschnitt.

Konto & Sprache: Sprache

Zugang: Einstellungen, Kachel «Konto & Sprache» (/settings?section=general), oberes Feld «Sprache». Community und Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Deutsch	Auswahl	Stellt die Oberfläche auf Deutsch. Speichert sofort (language) und wirkt sofort auf allen Seiten. Vorgabe beim allerersten Start: Deutsch, wenn Windows auf Deutsch läuft, sonst Englisch.	immer. Die aktive Sprache ist hervorgehoben.
English	Auswahl	Stellt die Oberfläche auf Englisch. Speichert sofort und wirkt sofort auf allen Seiten.	immer. Die aktive Sprache ist hervorgehoben.

Konto & Sprache: Lizenz und Konto

Zugang: Einstellungen, Kachel «Konto & Sprache» (/settings?section=general), unteres Feld «Lizenz». Community und Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Auf Pro erweitern	Knopf	Öffnet die Preisübersicht https://trackpulse.ch/#pricing im Standard-Browser.	Sichtbar ohne Pro.
Bereits Pro? Studio verbinden	Knopf	Browser-Anmeldung: öffnet https://trackpulse.ch/studio-login im Standard-Browser, mit der Kennung und dem Namen dieses PCs. Nach der Anmeldung dort übernimmt Studio Lizenz und Konto von selbst. Das ist der einzige Anmeldeweg, der auf dieser Seite erreichbar ist.	Sichtbar ohne Pro.
Konto öffnen	Knopf	Öffnet das Konto https://trackpulse.ch/account im Standard-Browser.	Sichtbar, wenn eine Lizenz mit Konto gespeichert ist.
Abmelden	Knopf	Meldet diese Instanz ab, nach Rückfrage. Die Lizenz wird lokal entfernt, Studio läuft als Community weiter. Der Geräteplatz beim Lizenzserver wird freigegeben, ausser eine andere Instanz auf diesem PC nutzt dieselbe Aktivierung. Andere Instanzen bleiben angemeldet.	Sichtbar, wenn eine Lizenz mit Konto gespeichert ist. Gesperrt, solange eine Lizenzaktion läuft.
Abmelden	Rückfrage	Rückfrage vor dem Abmelden. Bestätigen meldet ab, Abbrechen lässt alles, wie es ist.	Nach Klick auf «Abmelden».
E-Mail	Eingabe	Feld E-Mail der Anmeldung mit Passwort. Platzhalter name@example.com.	Nur im Lizenzzustand unlicensed. Studio 0.9.12 meldet diesen Zustand nie: ohne Lizenz steht der Stand «Aktiv» mit Stufe COMMUNITY. Das Formular ist darum nicht erreichbar.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Passwort	Eingabe	Feld Passwort der Anmeldung.	In 0.9.12 nicht erreichbar.
Aktivieren	Knopf	Aktiviert die Lizenz mit E-Mail und Passwort. Während der Aktion steht «Speichern...».	In 0.9.12 nicht erreichbar. Gesperrt, solange ein Feld leer ist.
Mit Lizenzschlüssel aktivieren	Knopf	Wechselt zur Eingabe des Lizenzschlüssels.	In 0.9.12 nicht erreichbar.
Aktivierungsschlüssel	Eingabe	Feld Aktivierungsschlüssel. Platzhalter TPL-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX.	In 0.9.12 nicht erreichbar.
Aktivieren	Knopf	Aktiviert die Lizenz mit dem Schlüssel.	In 0.9.12 nicht erreichbar. Gesperrt bei leerem Feld.
Zurück zum Login	Knopf	Wechselt zurück zur Anmeldung mit E-Mail und Passwort.	In 0.9.12 nicht erreichbar.
Lizenz wird bereits verwendet	Rückfrage	Rückfrage, wenn die Lizenz schon auf einem anderen Gerät aktiv ist. Bestätigen wiederholt die Aktivierung und meldet das alte Gerät ab.	Nur nach einer gescheiterten Aktivierung. Darum in 0.9.12 nicht erreichbar.

Studio-Instanzen

Zugang: Einstellungen, Kachel «Studio-Instanzen» (/settings?section=profiles). Community und Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Öffnen	Knopf	Wechselt in diese Instanz. Studio beendet sich geordnet und startet in der gewählten Instanz neu.	Sichtbar an jeder anderen Instanz. Gesperrt in einer Testinstanz und während ein Wechsel läuft. Abgewiesen während Countdown, Vorbereitung oder laufendem Lauf.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Instanz löschen	Knopf	Löscht die Instanz nach Rückfrage: den Eintrag und ihren Datenordner.	Sichtbar nur an nicht geöffneten Instanzen und nur, wenn es mehr als eine gibt. Gesperrt, wenn etwas im Weg steht. Der Grund steht dann im Tooltip.
Instanz endgültig löschen?	Rückfrage	Rückfrage vor dem Löschen mit dem Namen der Instanz. Der Zusatz nennt, was gelöscht wird, und dass die Sicherungen unter Dokumente erhalten bleiben. Bestätigt wird mit «Löschen».	Nach Klick auf den Papierkorb.
Name, z. B. „Zweiter Verein"	Eingabe	Name der neuen Instanz. Höchstens 60 Zeichen.	Sichtbar ausser in einer Testinstanz.
Instanz anlegen	Knopf	Legt nach Rückfrage eine neue, leere Instanz an und startet Studio dort neu. Die jetzige Instanz bleibt erhalten und angemeldet.	Gesperrt bei leerem Namen. Läuft ein Lauf oder Countdown, wird die Instanz angelegt, aber nicht geöffnet. Sie steht dann in der Liste.
Neue Studio-Instanz anlegen	Rückfrage	Rückfrage vor dem Anlegen mit dem gewählten Namen. Ab dem nächsten Start fragt Studio, welche Instanz geöffnet wird.	Nach Klick auf «Instanz anlegen».

USB-Reader & Gates: Liste

Zugang: Einstellungen, Kachel «USB-Reader & Gates» (/settings?section=readers). Auch über den Hinweis im Dashboard, wenn kein Reader eingerichtet ist. Community und Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Ports aktualisieren	Knopf	Liest die angeschlossenen USB-Reader neu ein. Erkannt wird nur der EasyLap-USB-Reader (HID-Gerät CP2110, VID 10C4, PID 86B9).	immer

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Nach oben	Knopf	Pfeile links in der Zeile. Tauschen die Reihenfolge mit dem Nachbarn.	Oben am ersten und unten am letzten Gate gesperrt. Mit einem einzigen Gate sind beide gesperrt.
Token kopieren	Knopf	Kopiert das Token in die Zwischenablage. Das Symbol wird 1,5 Sekunden zum Haken.	Wenn ein Token gespeichert ist.
Bearbeiten	Knopf	Öffnet das Formular zum Bearbeiten in der Zeile.	immer
Löschen	Knopf	Löscht das Gate nach Rückfrage. Der Reader wird sofort abgemeldet.	immer
Löschen	Rückfrage	Rückfrage mit dem Namen des Gates.	Nach Klick auf den Papierkorb.
+ USB-Reader hinzufügen ({n} verfügbar)	Knopf	Öffnet das Formular für ein neues Gate. Die Zahl nennt die freien Reader.	Sichtbar, wenn ein freier Reader angeschlossen ist und noch kein Gate besteht.

USB-Reader & Gates: Gate hinzufügen und bearbeiten

Zugang: Abschnitt «USB-Reader & Gates», Knopf «+ USB-Reader hinzufügen» oder Stift an einer Gate-Zeile. Das Formular erscheint in der Seite.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
USB-Gerät	Auswahl	Wählt den Reader für das neue Gate. Die Liste nennt Gerätename und gekürzten Pfad. Vorgabe: der erste freie Reader.	Nur beim Hinzufügen. Ohne freien Reader steht «— Keine freien USB-Reader —».
Gate-Name	Eingabe	Name des Gates. Pflichtfeld. Vorgabe beim ersten Gate: «Start/Ziel».	Hinzufügen und Bearbeiten.
Reihenf.	Eingabe	Reihenfolge des Gates als Zahl ab 0. Vorgabe: Anzahl der bestehenden Gates.	Nur beim Hinzufügen.
Gate-Token (aus Cloud)	Eingabe	Cloud-Token des Gates. Freiwillig, der Platzhalter trägt den Zusatz «(optional)». Der Hinweis nennt, wo das Token in der Cloud-App steht.	Hinzufügen und Bearbeiten.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Cloud-App öffnen	Knopf	Öffnet https://app.trackpulse.ch/manage im Standard-Browser.	Hinzufügen und Bearbeiten.
Start/Ziel	Schalter	Kennzeichnet das Gate als Start/Ziel-Linie. Vorgabe beim ersten Gate: ein.	Hinzufügen und Bearbeiten.
Hinzufügen	Knopf	Speichert das neue Gate und bindet den Reader.	Gesperrt ohne Namen oder ohne Reader.
Speichern	Knopf	Speichert die Änderung am Gate.	Gesperrt ohne Namen.
Abbrechen	Knopf	Schliesst das Formular ohne Speichern.	Hinzufügen und Bearbeiten.

Anzeige & Monitor: Anzeige des Dashboards

Zugang: Einstellungen, Kachel «Anzeige & Monitor» (/settings?section=display), oberes Feld «Anzeige». Community und Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Position	Schalter	Spalte Position im Dashboard. Vorgabe: ein.	immer
Fahrer (Voll-Name)	Schalter	Spalte Fahrer mit vollem Namen. Vorgabe: ein.	immer
Vorname	Schalter	Spalte Vorname. Vorgabe: aus.	immer
Nachname	Schalter	Spalte Nachname. Vorgabe: aus.	immer
Transponder	Schalter	Spalte Transponder. Vorgabe: ein.	immer
Land	Schalter	Spalte Land. Vorgabe: ein.	immer
Verein	Schalter	Spalte Verein. Vorgabe: aus.	immer
Vereins-Kürzel	Schalter	Spalte Vereins-Kürzel. Vorgabe: aus.	immer
Auto	Schalter	Spalte Auto. Vorgabe: ein.	immer
Klasse	Schalter	Spalte Klasse. Vorgabe: aus.	immer
Runden	Schalter	Spalte Runden. Vorgabe: ein.	immer
Gesamtzeit	Schalter	Spalte Gesamtzeit. Vorgabe: ein.	immer

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Beste Runde	Schalter	Spalte Beste Runde. Vorgabe: ein.	immer
Letzte Runde	Schalter	Spalte Letzte Runde. Vorgabe: ein.	immer
Land-Anzeige	Auswahl	Darstellung des Landes: Flagge und Code, nur Flagge oder nur Code. Vorgabe: nur Flagge.	immer. Wirkt nur, wenn die Spalte Land eingeschaltet ist.
Sortierung	Auswahl	Sortierung der Tabelle im Dashboard: nach Runden (Runden, dann Gesamtzeit) oder nach Bestzeit (schnellste zuerst, Fahrer ohne Zeit am Ende). Vorgabe: nach Runden.	immer
Klassen einzeln anzeigen	Schalter	Das Dashboard zeigt je Tabelle nur eine Klasse, mit Reitern zum Wechseln. Vorgabe: ein.	immer
Automatisch durchwechseln	Schalter	Das Dashboard wechselt von selbst zur nächsten Klasse. Vorgabe: aus. Der Wechsel läuft nur in einer Trainings-Session und nur, solange der Lauf läuft.	Gesperrt, wenn «Klassen einzeln anzeigen» aus ist.
Wechselintervall (Sekunden)	Eingabe	Dauer je Klasse in Sekunden. Vorgabe 15, 2 bis 120, ganze Sekunden. Speichert bei jeder Eingabe und setzt den Wert sofort in die Grenzen.	Gesperrt, wenn einer der beiden Schalter aus ist.
Inaktivitäts-Zeit (Sekunden)	Eingabe	Zeit ohne Durchfahrt, nach der ein Fahrer als inaktiv gilt. Vorgabe 60 Sekunden, 5 bis 600. Klassen, in denen alle inaktiv sind, fallen aus dem Wechsel. Das Dashboard graut inaktive Fahrer im laufenden Lauf auch ohne Wechsel aus. Speichert bei jeder Eingabe.	Gesperrt, wenn einer der beiden Schalter aus ist.

Anzeige & Monitor: Zuschauer-Monitor

Zugang: Einstellungen, Kachel «Anzeige & Monitor» (/settings?section=display), unteres Feld «Zuschauer-Monitor». Community und Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Zuschauer-Monitor aktivieren	Schalter	Startet oder stoppt den Monitor-Server. Vorgabe: ein. Speichert sofort und wirkt sofort.	immer
Port	Eingabe	Port des Monitor-Servers. Vorgabe 7878, 1 bis 65535.	immer. Wirkt erst mit «Speichern».
Speichern	Knopf	Speichert den Port und startet den Monitor-Server neu. Bei ungültigem Port geschieht nichts, ohne Meldung.	immer
Kopieren	Knopf	Kopiert die Adresse. Symbol und Tooltip wechseln für 1,5 Sekunden auf «Kopiert!».	Je Adresse.
Im Browser öffnen	Knopf	Öffnet die Adresse im Standard-Browser.	Je Adresse.

Sound & Ansagen: Audio-Signale

Zugang: Einstellungen, Kachel «Sound & Ansagen» (/settings?section=sound), oberes Feld «Audio-Signale». Community und Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Audio-Signale aktiv	Schalter	Hauptschalter für alle Ereignis-Töne und das Countdown-Ticken. Vorgabe: ein. Speichert sofort und wirkt sofort.	immer. Aus sperrt alle Bedienelemente des Felds ausser dem Block «Eigene Töne».
Anlage wach halten	Schalter	Gibt dauernd ein unhörbares Signal aus (25 Hz, sehr leise), damit Verstärker oder USB-Ausgang nicht einschlafen und den Anfang des nächsten Tons verschlucken. Vorgabe: aus.	Gesperrt, wenn die Audio-Signale aus sind. Das Signal startet erst nach dem ersten Klick oder Tastendruck im Fenster.
Vorbereitung / Anmeldung	Auswahl	Ton, wenn ein Lauf vorbereitet wird (Anmeldefenster offen oder Bereithalten). Vorgabe: Stimme 4 (stimme-04), die Ansage «Start your engines».	Gesperrt, wenn die Audio-Signale aus sind.
Rennstart	Auswahl	Ton beim Start eines Laufs. Vorgabe: Horn 11 (horn-11).	Gesperrt, wenn die Audio-Signale aus sind.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Halbzeit	Auswahl	Nur Läufe mit Laufdauer, ab 5 Minuten, Massenstart und Einzelstart: Ton, wenn die Hälfte der Laufdauer vorbei ist. Vorgabe: stumm.	Gesperrt, wenn die Audio-Signale aus sind.
Noch zwei Minuten	Auswahl	Nur Läufe mit Laufdauer, ab 3 Minuten, Massenstart und Einzelstart: Ton zwei Minuten vor dem Ende der Laufdauer. Vorgabe: «Stimme 5», die Ansage «Two minutes remaining».	Gesperrt, wenn die Audio-Signale aus sind.
Zeit abgelaufen (Massenstart)	Auswahl	Nur Massenstart mit Zielrunde: Ton am Horn, wenn die Laufdauer abläuft und die letzten Runden noch zählen. Vorgabe: stumm.	Gesperrt, wenn die Audio-Signale aus sind.
Rennende	Auswahl	Ton, wenn der Lauf wirklich zu Ende ist: beim Massenstart mit Zielrunde, sobald alle im Ziel sind oder die Wartezeit abläuft, sonst mit dem Laufende. Vorgabe: Horn 10 (horn-10).	Gesperrt, wenn die Audio-Signale aus sind.
Erster Fahrer fertig	Auswahl	Nur Massenstart: Ton bei der ersten Zieldurchfahrt des Laufs. Ausfall, Zeitlimit und Nichtstarter zählen nicht als Zieldurchfahrt. Der Erste hört nur diesen Ton, nicht zusätzlich «Fahrer im Ziel». Vorgabe: Beep 8 (beep-08).	Gesperrt, wenn die Audio-Signale aus sind.
Fahrer im Ziel	Auswahl	Ton für jeden Fahrer, der ins Ziel kommt: beim Einzelstart, sobald seine Zeile abgeschlossen ist (wer als DNS steht, löst ihn nicht aus, auch nicht, wenn die Rennleitung ihn während des Laufs als DNS markiert), beim Massenstart, sobald seine Zielrunde gewertet ist (für jeden nach dem Ersten; Ausfall, Zeitlimit und Nichtstarter lösen ihn nicht aus). Vorgabe: Beep 8 (beep-08).	Gesperrt, wenn die Audio-Signale aus sind.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Durchfahrt	Auswahl	Ton bei jeder neu gezählten Runde eines Fahrers, wenn sie keine Bestzeit ist. Vorgabe: Beep 1 (beep-01).	Gesperrt, wenn die Audio-Signale aus sind.
Eigene Bestzeit	Auswahl	Ton, wenn ein Fahrer seine eigene Bestzeit im Lauf unterbietet. Braucht mindestens eine frühere Runde. Vorgabe: Beep 6 (beep-06).	Gesperrt, wenn die Audio-Signale aus sind.
Session-Bestzeit	Auswahl	Ton bei einer neuen schnellsten Runde des laufenden Laufs, auch bei der ersten gezeiteten Runde. Vorgabe: Beep 9 (beep-09).	Gesperrt, wenn die Audio-Signale aus sind.
Final-Podium	Auswahl	Ton, wenn nach einem Finallauf das Podium eingeblendet wird. Vorgabe: Applaus 4 (applaus-04, 17,7 Sekunden).	Gesperrt, wenn die Audio-Signale aus sind.
(Symbol Schieberegler)	Eingabe	Lautstärke je Ereignis, 0 bis 100 % in Schritten von 5 %. Vorgabe 60 % für alle zwölf Ereignisse. Die Zahl rechts zeigt den Wert. Gespeichert wird beim Loslassen. 0 % heisst: kein Ton. Der Regler hat keinen eigenen Text, sein Name für Lesehilfen ist der Name des Ereignisses.	Gesperrt, wenn die Audio-Signale aus sind.
Ton abspielen	Knopf	Spielt den Ton des Ereignisses mit dessen Lautstärke.	Gesperrt, wenn die Audio-Signale aus sind oder «stumm» gewählt ist.
Durchfahrt-Ton nur bei erster Durchfahrt je Transponder	Schalter	Der Ton «Durchfahrt» kommt je Fahrer nur einmal im Lauf: wenn seine Rundenzahl zum ersten Mal steigt. Vorgabe: aus.	Gesperrt, wenn die Audio-Signale aus sind.

Sound & Ansagen: Ton-Katalog

Zugang: Abschnitt «Sound & Ansagen», Auswahlliste jeder Ereigniszeile. Die Liste ist in Gruppen gegliedert, in dieser Reihenfolge.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Stumm	Auswahl	Gruppe «Stumm» mit dem einen Eintrag für «kein Ton». Das Ereignis bleibt still.	immer
audio.group.beep, audio.cue.beep-01, audio.cue.beep-02, audio.cue.beep-03, audio.cue.beep-04,…	Auswahl	Gruppe Beep: 9 kurze Signaltöne, einfach, doppelt und dreifach.	immer
audio.group.glocke, audio.cue.glocke-01, audio.cue.glocke-02, audio.cue.glocke-03, audio.cue.g…	Auswahl	Gruppe Glocke: 4 Töne von 0,3 bis 6,9 Sekunden.	immer
audio.group.melodie, audio.cue.melodie-01, audio.cue.melodie-02, audio.cue.melodie-03, audio.c…	Auswahl	Gruppe Melodie: 15 kurze Tonfolgen von 0,9 bis 2,4 Sekunden.	immer
audio.group.fanfare, audio.cue.fanfare-01, audio.cue.fanfare-02, audio.cue.fanfare-03, audio.c…	Auswahl	Gruppe Fanfare: 7 Töne von 1,8 bis 9,8 Sekunden.	immer
audio.group.horn, audio.cue.horn-01, audio.cue.horn-02, audio.cue.horn-03, audio.cue.horn-04,…	Auswahl	Gruppe Horn: 11 Hörner und Trompeten von 1,6 bis 3,8 Sekunden. Horn 10 und Horn 11 sind die Vorgaben für Rennende und Rennstart.	immer
audio.group.pfeife, audio.cue.pfeife-01, audio.cue.pfeife-02	Auswahl	Gruppe Pfeife: 2 Töne.	immer
audio.group.summer, audio.cue.summer-01, audio.cue.summer-02, audio.cue.summer-03, audio.cue.s…	Auswahl	Gruppe Summer: 4 Töne.	immer

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
audio.group.schuss, audio.cue.schuss-01, audio.cue.schuss-02	Auswahl	Gruppe Schuss: 2 Töne.	immer
audio.group.stimme, audio.cue.stimme-01, audio.cue.stimme-02, audio.cue.stimme-03, audio.cue.s…	Auswahl	Gruppe Stimme: 4 gesprochene englische Rufe («Start now», «Well done», «It's over», «Start your engines»).	immer
audio.group.applaus, audio.cue.applaus-01, audio.cue.applaus-02, audio.cue.applaus-03, audio.c…	Auswahl	Gruppe Applaus: 6 Aufnahmen von 6,6 bis 36,1 Sekunden.	immer
audio.group.rennauto, audio.cue.rennauto-01, audio.cue.rennauto-02, audio.cue.rennauto-03, aud…	Auswahl	Gruppe Rennauto: 7 Aufnahmen von Vorbeifahrten, 3,3 bis 25,6 Sekunden.	immer
Eigene Töne	Auswahl	Gruppe «Eigene Töne» mit den selbst hinzugefügten Dateien. Sie stehen unter ihrem Dateinamen, ohne Übersetzung.	Sichtbar, sobald mindestens eine eigene Datei besteht.

Sound & Ansagen: Eigene Töne

Zugang: Abschnitt «Sound & Ansagen», Feld «Audio-Signale», Block «Eigene Töne» unter der Liste der Ereignisse.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Datei hinzufügen	Knopf	Öffnet die Dateiauswahl für eine WAV- oder MP3-Datei, höchstens 20 MB. Studio prüft, ob sich die Datei abspielen lässt, kopiert sie nach audio/eigene im Datenordner der Instanz und spielt sie einmal vor. Danach steht sie in der Liste jedes Ereignisses.	immer

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Ton abspielen	Knopf	Spielt die eigene Datei mit fester Lautstärke 60 %.	Je Datei. Auch bei ausgeschalteten Audio-Signalen.
Ton löschen	Knopf	Löscht die Datei nach Rückfrage.	Je Datei.
Ton löschen	Rückfrage	Rückfrage mit dem Namen der Datei. Ereignisse, die auf den Ton eingestellt sind, stehen danach auf «stumm».	Nach Klick auf den Papierkorb.

Sound & Ansagen: Ansagen

Zugang: Einstellungen, Kachel «Sound & Ansagen» (/settings?section=sound), unteres Feld «Ansagen». Community und Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Fahrer beim Einzelstart ausrufen	Schalter	Ruft beim Start eines Einzelstart-Laufs die Fahrer der Startliste der Reihe nach aus. Vorgabe: aus. Speichert sofort, gilt ab dem nächsten Start.	immer. Aus sperrt alle weiteren Bedienelemente des Felds. Unabhängig vom Hauptschalter der Audio-Signale.
Ansage-Intervall (Sekunden)	Eingabe	Abstand zwischen zwei Fahrern. Vorgabe 1 Sekunde, 1 bis 5, ganze Sekunden. Speichert bei jeder Eingabe.	Gesperrt, wenn die Ansagen aus sind.
Lautstärke	Eingabe	Lautstärke für Ansage und Signalton, 0 bis 100 % in Schritten von 5 %. Vorgabe 80 %. Speichert bei jeder Bewegung des Reglers.	Gesperrt, wenn die Ansagen aus sind.
Ansage	Auswahl	Art der Ansage: nur Signalton, Nummer oder Name. Vorgabe: Name. Die Nummer ist der Platz in der Startliste, keine Startnummer. Fehlt der Name eines Fahrers, sagt Studio die Nummer.	Gesperrt, wenn die Ansagen aus sind.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Ansage testen	Knopf	Spielt eine Probe: je nach Wahl den Signalton, die Nummer 1 oder den Beispielnamen.	Gesperrt, wenn die Ansagen aus sind.
Namensansage	Auswahl	Teil des Namens: ganzer Name, nur Vorname (erstes Wort) oder nur Nachname (letztes Wort). Vorgabe: ganzer Name.	Sichtbar nur bei der Ansage «Fahrer-Name». Gesperrt, wenn die Ansagen aus sind.
Signalton vor jedem Fahrer	Schalter	Kurzer Signalton vor jeder Sprachansage. Der Ton ist fest (beep-02). Die Stimme folgt 0,35 Sekunden später. Vorgabe: ein.	Sichtbar ausser bei «Nur Signalton». Gesperrt, wenn die Ansagen aus sind.

Rennbetrieb: Rennklassen

Zugang: Einstellungen, Kachel «Rennbetrieb» (/settings?section=race), oberes Feld «Rennklassen». Community und Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Nach oben	Knopf	Tauscht den Platz der Klasse mit der Nachbarin. Die Reihenfolge gilt für Listen und für die Klassen-Reiter im Dashboard.	Oben an der ersten und unten an der letzten Klasse gesperrt.
Bearbeiten	Knopf	Öffnet die Klasse zum Bearbeiten in der Zeile.	immer
Löschen	Knopf	Löscht die Klasse nach Rückfrage.	immer
Löschen	Rückfrage	Rückfrage mit dem Namen der Klasse. Sie nennt keine Folgen.	Nach Klick auf den Papierkorb.
Klasse hinzufügen	Knopf	Öffnet das Formular für eine neue Klasse.	Sichtbar, solange das Formular geschlossen ist.
Name	Eingabe	Name der Klasse. Pflichtfeld.	Hinzufügen und Bearbeiten.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Min. Rundenzeit (s)	Eingabe	Mindest-Rundenzeit der Klasse in Sekunden, Schritt 0,1, mit Komma oder Punkt. Leer oder 0 heisst: keine Grenze. Der Wert ist ein Richtwert. Der Simulator nimmt ihn als untere Grenze seiner Rundenzeiten für die Klasse.	Hinzufügen und Bearbeiten.
Max. Rundenzeit (s)	Eingabe	Höchst-Rundenzeit der Klasse in Sekunden, Schritt 0,1. Leer oder 0 heisst: keine Grenze. Obere Grenze der Rundenzeiten des Simulators für die Klasse.	Hinzufügen und Bearbeiten.
Hinzufügen	Knopf	Speichert die neue Klasse.	Gesperrt ohne Namen.
Speichern	Knopf	Speichert die Änderung an der Klasse.	Gesperrt ohne Namen.
Abbrechen	Knopf	Schliesst das Formular ohne Speichern.	Hinzufügen und Bearbeiten.

Rennbetrieb: Rennen / Timing

Zugang: Einstellungen, Kachel «Rennbetrieb» (/settings?section=race), unteres Feld «Rennen / Timing». Community und Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Wartezeit auf die Zielrunde (Sekunden)	Eingabe	Wartezeit auf die Zielrunde in ganzen Sekunden. Vorgabe 20, mindestens 0, keine Obergrenze. Mit 0 gibt es beim Einzelstart kein Zeitlimit, beim Massenstart gelten 20 Sekunden.	immer. Wirkt erst mit «Speichern». Der Wert wird beim Start am Lauf festgehalten: er gilt für Läufe, die danach starten.
Speichern	Knopf	Speichert die Wartezeit, abgerundet auf ganze Sekunden.	Gesperrt bei einem Wert unter 0.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Zielrunde beim Massenstart	Schalter	Ein: nach Ablauf der Laufzeit fährt jeder seine Runde zu Ende, sie zählt noch. Aus: es zählt der Stand am Horn. Vorgabe: ein. Der Satz darunter nennt, was gilt. Speichert sofort, ohne Knopf.	immer. Gilt für Läufe, die danach gestartet werden. Beim Einzelstart zählt die Zielrunde immer. Scheitert das Speichern, springt der Schalter auf den geltenden Stand zurück.
Mindest-Rundenzeit, falls am Bahn-Layout keine steht (Sekunden)	Eingabe	Rückfallwert der Mindest-Rundenzeit in Sekunden, Schritt 0,5. Vorgabe 5, mindestens 0,5. Er gilt nur, wenn am aktiven Bahn-Layout kein Wert steht oder kein Layout aktiv ist. Schnellere Durchfahrten filtert die Erfassung als Doppelmessung.	immer. Wirkt erst mit «Speichern».
Speichern	Knopf	Speichert den Rückfallwert. Studio liest danach neu, was gilt. Der Wert gilt ab dem nächsten gestarteten Lauf, ein laufender Lauf behält seinen.	immer
Spitzengeschwindigkeit (km/h)	Eingabe	Spitzengeschwindigkeit des schnellsten Autos in km/h. Vorgabe 30, mindestens 1, gerundet auf ganze Zahlen. Dient als Vorgabe für die Zeitschätzung im Bahn-Editor.	immer. Wirkt erst mit «Speichern».
Speichern	Knopf	Speichert die Spitzengeschwindigkeit.	immer

Cloud-Sync (MQTT)

Zugang: Einstellungen, Kachel «Cloud-Sync» (/settings?section=cloud). Auch über den Hinweis «Cloud-Sync pausiert» in der Seitenleiste. Das Einschalten braucht Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Cloud-Sync aktivieren	Schalter	Schaltet den Cloud-Sync ein oder aus. Vorgabe: aus. Nach dem Verbinden einer Bahn schaltet Studio ihn von selbst ein, ausser er wurde hier bewusst ausgeschaltet.	Gesperrt ohne Pro. Wirkt erst mit «Speichern». Wer ausgeschaltet speichert, pausiert den Sync, bis er ihn hier wieder einschaltet.
Broker (Host)	Eingabe	Adresse des Brokers. Pflichtfeld. Vorgabe mqtt.trackpulse.ch.	immer. Wirkt erst mit «Speichern».
Port	Eingabe	Port des Brokers. Vorgabe 8883 (MQTT über TLS), 1 bis 65535.	immer. Wirkt erst mit «Speichern».
Benutzername	Eingabe	Benutzername am Broker. Vorgabe leer. Studio trägt ihn beim Verbinden der Bahn von selbst ein.	immer. Wirkt erst mit «Speichern».
Passwort	Eingabe	Passwort am Broker, verdeckt. Vorgabe leer. Studio trägt es beim Verbinden der Bahn von selbst ein.	immer. Wirkt erst mit «Speichern».
Verbindung testen	Knopf	Baut mit den eingetragenen Werten eine Probeverbindung auf und trennt sie wieder. Daneben erscheint «Verbindung erfolgreich» oder «Verbindung fehlgeschlagen» mit dem Fehlertext. Es wird nichts gespeichert.	Gesperrt ohne Pro oder bei ungültigen Feldern.
Speichern	Knopf	Speichert Schalter und Zugangsdaten und baut die Verbindung sofort neu auf. Ohne Änderung erzwingt der Knopf einen neuen Verbindungsversuch, wenn der Sync ein, aber nicht verbunden ist.	Gesperrt ohne Pro, bei ungültigen Feldern und während des Speicherns.

Backup & Wiederherstellung: Ordner und Datei

Zugang: Einstellungen, Kachel «Backup & Wiederherstellung» (/settings?section=backup), oberes Feld. Community und Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Ordner öffnen	Knopf	Öffnet den Backup-Ordner im Explorer. Gelingt das nicht, erscheint die Fehlermeldung als Band.	Gesperrt, solange eine Backup-Aktion läuft.
Ordner wählen	Knopf	Öffnet den Ordnerdialog des Systems und setzt den gewählten Ordner als Backup-Ordner (backup.directory). Bestehende Dateien werden nicht verschoben. Nach dem Wechsel erscheint ein Erfolgsband.	Gesperrt, solange eine Backup-Aktion läuft. Abgelehnt, wenn sich der Ordner mit dem Ordner der Datenbank überschneidet.
Backup wiederherstellen	Knopf	Öffnet den Dateidialog für eine .tpbackup-Datei, prüft sie und führt zur Rückfrage der Wiederherstellung.	Gesperrt, solange eine Backup-Aktion läuft.

Backup & Wiederherstellung: Manuelle Backups

Zugang: Abschnitt «Backup & Wiederherstellung», mittleres Feld «Manuelle Backups».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Beschreibung (optional)	Eingabe	Freiwillige Beschreibung des Backups, höchstens 160 Zeichen. Sie wird zum Titel in der Liste und Teil des Dateinamens.	Gesperrt, solange eine Backup-Aktion läuft.
Backup jetzt erstellen	Knopf	Erstellt sofort ein Backup mit Datenbank, Einstellungen und eigenen Tönen. Danach erscheint ein Erfolgsband mit dem Namen.	Gesperrt, solange eine Backup-Aktion läuft. Abgewiesen, wenn ein Lauf vorbereitet, im Countdown oder aktiv ist.
Zu diesem Stand wechseln	Knopf	Stellt diesen Stand wieder her, nach Rückfrage. Der Tooltip nennt den Weg oder den Grund der Sperre.	Gesperrt, wenn das Backup beschädigt ist, einen ID-Konflikt hat, eine neuere Studio-Version braucht oder eine Backup-Aktion läuft.
Löschen	Knopf	Löscht die Backup-Datei nach Rückfrage.	Gesperrt, solange eine Backup-Aktion läuft.
Backup löschen?	Rückfrage	Rückfrage mit Titel und Datum des Backups. Nach dem Löschen erscheint ein Erfolgsband.	Nach Klick auf den Papierkorb.

Backup & Wiederherstellung: Automatische Backups

Zugang: Abschnitt «Backup & Wiederherstellung», unteres Feld «Automatische, rollende Backups».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Slot „{name}“ jetzt aktualisieren	Knopf	Erstellt jetzt ein neues Backup für diesen Slot und ersetzt das bisherige. Während der Arbeit dreht ein Ladesymbol. Danach erscheint ein Erfolgsband.	In jedem Slot ausser «Pre-Update-Backup», auch im leeren. Gesperrt, solange eine Backup-Aktion läuft. Abgewiesen, wenn ein Lauf vorbereitet, im Countdown oder aktiv ist.
Dauerhaft behalten	Knopf	Kopiert das automatische Backup als manuelles Backup. So bleibt es, auch wenn der Slot neu belegt wird. Danach erscheint ein Erfolgsband.	Nur in belegten Slots. Gesperrt bei beschädigtem Backup, bei ID-Konflikt oder bei laufender Backup-Aktion.
Zu diesem Stand wechseln	Knopf	Stellt den Stand des Slots wieder her. Gleiche Regeln und Tooltips wie «Zu diesem Stand wechseln».	Nur in belegten Slots.
Löschen	Knopf	Löscht das Backup des Slots nach derselben Rückfrage wie «Backup löschen?».	Nur in belegten Slots. Gesperrt, solange eine Backup-Aktion läuft.

Backup & Wiederherstellung: Rückfragen der Wiederherstellung

Zugang: Nach «Wiederherstellen» (Datei wählen) oder nach dem Wiederherstellen-Symbol an einem Backup. Welche Rückfrage kommt, hängt vom Zustand des Backups ab.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Zu diesem Stand wechseln?	Rückfrage	Rückfrage vor der Wiederherstellung. Der Zusatz nennt Standort, Titel, Datum und Version des Backups. Bestätigen: Studio erstellt ein Sicherheitsbackup, startet neu und ersetzt die Daten beim Start.	Das Backup gehört zu dieser Instanz, oder die Instanz ist noch nicht verbunden und übernimmt Konto und Bahn aus dem Backup.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Backup als Recovery übernehmen?	Rückfrage	Rückfrage für ein Backup aus einer früheren Installation ohne passende Profilkennung. Bestätigen übernimmt den Stand ausdrücklich in diese Instanz.	Zustand «Recovery erforderlich».
Dieses Backup gehört zu einer anderen Bahn	Rückfrage	Rückfrage für ein Backup einer anderen Bahn oder eines anderen Kontos. Bestätigen legt eine neue, getrennte Instanz an, spielt das Backup dort ein und startet Studio in ihr. Die jetzige Instanz bleibt unverändert.	Zustand «Andere Instanz». Der Titel nennt Konto oder Bahn, je nach Ursache. Fehlt der Name der Bahn im Backup, steht «unbekannte Bahn».

Erweitert: Simulator

Zugang: Einstellungen, Kachel «Erweitert» (/settings?section=advanced), oberes Feld. Auch über das Band «Simulator-Modus aktiv», das bei eingeschaltetem Simulator auf jeder Seite steht. Community und Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Auto-Zeiten generieren (bei aktivem Lauf)	Schalter	Schaltet das Erzeugen von Durchfahrten ein. Vorgabe: aus. Speichert sofort und wirkt sofort, auch auf einen laufenden Lauf.	immer
Simulator-Zeiten in die Cloud senden	Schalter	Sendet die Durchfahrten des Simulators zusätzlich an die Cloud. Vorgabe: aus. Nur für Tests.	immer. Braucht einen verbundenen Cloud-Sync.
Startliste des laufenden Laufs mitfahren	Schalter	Lässt zusätzlich die Fahrer der Startliste des laufenden Laufs fahren, auch echte. Vorgabe: aus. Nur für Tests: es entstehen erfundene Runden auf echten Meldungen.	immer
Test-Fahrer pro Klasse	Eingabe	Zahl der Test-Fahrer, die «Test-Fahrer anlegen» je Klasse erzeugt. Vorgabe 10, mindestens 1, keine Obergrenze. Speichert bei jeder Eingabe.	immer
Fallback-Min Lap (s)	Eingabe	Untere Rundenzeit in Sekunden für Klassen ohne eigene Grenzen. Vorgabe 12, 1 bis 600. Speichert bei jeder Eingabe.	immer

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Fallback-Max Lap (s)	Eingabe	Obere Rundenzeit in Sekunden für Klassen ohne eigene Grenzen. Vorgabe 25, 1 bis 600. Ist sie nicht grösser als die untere, rechnet der Simulator mit der unteren Zeit plus 2 Sekunden. Speichert bei jeder Eingabe.	immer
Zeitraffer (×)	Eingabe	Zeitraffer als Faktor. Vorgabe 1 (Echtzeit), 1 bis 1000. Verkürzt nur die Wartezeit zwischen zwei Durchfahrten, die aufgezeichneten Rundenzeiten bleiben. Speichert bei jeder Eingabe.	immer
Test-Fahrer anlegen	Knopf	Legt Test-Fahrer an, bis jede Klasse die eingestellte Zahl hat. Ab zwei Klassen kommen drei Fahrer dazu, die in jeder Klasse ein Auto haben. Daneben steht, wie viele neu sind und wie viele es gesamt gibt.	Gesperrt, solange eine Simulator-Aktion läuft. Ohne Rennklassen entsteht nichts.
Test-Fahrer entfernen	Knopf	Entfernt nach Rückfrage alle Test-Fahrer samt Autos, Transpondern, Durchfahrten, Startlisten-Einträgen, Meldungen und Bestzeiten. Daneben steht die Zahl der entfernten Fahrer.	Gesperrt, solange eine Simulator-Aktion läuft.
Test-Fahrer entfernen	Rückfrage	Rückfrage vor dem Entfernen. Bestätigt wird mit «Löschen».	Nach Klick auf «Test-Fahrer entfernen».

Erweitert: Reader-Diagnose

Zugang: Einstellungen, Kachel «Erweitert» (/settings?section=advanced), unteres Feld «Reader-Diagnose». Community und Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Diagnose einschalten	Schalter	Schaltet die Diagnose ein. Vorgabe: aus. Studio schreibt dann jede Meldung des Readers in die Log-Datei easylap-raw.log und zeigt die Rohwerte hier und in einem eigenen Feld auf dem Dashboard. Speichert sofort und wirkt sofort.	immer

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Pfad kopieren	Knopf	Kopiert den Pfad in die Zwischenablage. Das Symbol wird kurz zum Haken.	Sichtbar bei eingeschalteter Diagnose.
Ordner wählen	Knopf	Öffnet den Ordnerdialog des Systems und legt den Ordner der Log-Datei fest (devLogDirectory). Vorgabe: der Datenordner der Instanz. Wirkt sofort.	Sichtbar bei eingeschalteter Diagnose.
Ordner öffnen	Knopf	Öffnet den Ordner der Log-Datei im Explorer.	Sichtbar bei eingeschalteter Diagnose.
Standardordner	Knopf	Setzt den Ordner der Log-Datei auf den Standardordner zurück.	Sichtbar nur, wenn ein eigener Ordner gewählt ist.
Aktualisieren	Knopf	Liest das Ende der Log-Datei sofort neu, auch bei ausgeschaltetem «Mitlaufen».	Sichtbar bei eingeschalteter Diagnose.
Lesbar	Schalter	«Lesbar»: Tabelle mit Zeit, Bedeutung und Rohdaten statt roher Zeilen. Vorgabe: ein. Die Wahl steht im lokalen Speicher des Fensters, nicht in den Einstellungen.	Sichtbar bei eingeschalteter Diagnose.
Mitlaufen	Schalter	«Mitlaufen»: der Ausschnitt lädt alle 1,5 Sekunden neu und springt ans Ende. Aus hält die Ansicht an. Vorgabe: ein. Die Wahl steht im lokalen Speicher des Fensters, nicht in den Einstellungen.	Sichtbar bei eingeschalteter Diagnose.
USB-Reports	Knopf	Ein Klick auf eine Paketzeile klappt die Herkunft auf: die USB-Reports, das zusammengesetzte Paket und eine Tabelle mit Bytes, Feld und Wert (Länge, Prüfsumme, Pakettyp, Transponder-ID, Timer, Treffer, Signalstärke). Fehlt ein Report im Ausschnitt, steht der Hinweis «Unvollständig». Die Feldnamen stehen nur auf Deutsch.	Nur an Zeilen mit einem Paket, bei «Lesbar» ein. Der Pfeil vor der Zeit zeigt, ob die Zeile offen ist.

App-Rahmen: Thema hell oder dunkel

Zugang: Seitenleiste unten, Knopf direkt über «Einstellungen». Auf jeder Seite. Nicht auf der Seite «Einstellungen».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Helles Theme	Knopf	Wechselt zwischen dunklem und hellem Thema. Der Knopf nennt das Thema, auf das er umschaltet, mit Sonne oder Mond als Symbol. Vorgabe: dunkel. Wirkt sofort.	immer

Monitor

Zusammenhängend erklärt: Kapitel 21 «Monitor».

Kopfzeile aller Ansichten

Zugang: Oberster Streifen jeder Ansicht.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Einstellungen	Knopf	Zahnrad. Öffnet die Einstellungsleiste dieses Geräts neben der Tafel. Ein zweiter Klick schliesst sie. Der Text ist der Hinweis beim Überfahren.	immer

Live: Klassen-Reiter und Blättern

Zugang: /live, Leiste unter der Kopfzeile.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(ohne Beschriftung)	Knopf	Reiter mit dem Namen einer Klasse: zeigt nur die Fahrer dieser Klasse. Beginnt auf Seite 1 und startet die Auto-Rotation neu.	Klasse ist im Lauf vertreten.
Alle	Knopf	Reiter für alle Klassen zusammen.	Nur wenn die Einstellung «"Alle"-Tab anzeigen» an ist (Vorgabe aus).
(nur englisch)	Knopf	Eine Seite zurück. Startet die Auto-Rotation neu.	Auto-Rotation an und mehr als eine Seite. Grau auf Seite 1.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(nur englisch)	Knopf	Eine Seite weiter. Startet die Auto-Rotation neu.	Auto-Rotation an und mehr als eine Seite. Grau auf der letzten Seite.

Live: Podium

Zugang: /live, erscheint von selbst, wenn Studio nach einem Final das Podium schickt.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Bestätigen	Knopf	Schliesst das Podium auf diesem Gerät sofort. Andere Bildschirme behalten es.	Podium sichtbar.

Monitor-Einstellungen: Rahmen der Leiste

Zugang: Zahnrad in der Kopfzeile jeder Ansicht. Die Leiste steht neben der Tafel, die Tafel bleibt sichtbar. Unter 760 Pixeln Fensterbreite füllt die Leiste den Bildschirm. Die Einstellungen gelten nur für dieses Gerät und wirken sofort.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Ansicht	Auswahl	Reiter der Leiste. Zeigt die Reihe «Dieser Bildschirm zeigt» und darunter die Einstellungen der gezeigten Ansicht.	Steht nach dem Laden der Seite. Danach öffnet die Leiste mit dem zuletzt gewählten Reiter, bis die Seite neu geladen wird.
Bildschirm	Auswahl	Reiter der Leiste. Zeigt, was für alle Ansichten gilt: Sprache, Farben, Schrift der Kopfzeile, Umschaltleiste, Vollbild, Adresse und das Zurücksetzen.	immer
Leiste auf die andere Seite	Knopf	Knopf mit dem Fenstersymbol. Stellt die Leiste an den linken oder an den rechten Rand. So wird sichtbar, was sie verdeckt. Die Seite wird gemerkt. Der Text ist der Hinweis beim Überfahren.	Ab 760 Pixeln Fensterbreite. Vorgabe: rechter Rand.
Fertig	Knopf	Schliesst die Leiste. Ein zweiter Klick auf das Zahnrad schliesst sie ebenfalls, ein Klick neben die Leiste nicht.	Leiste offen.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(ohne Beschriftung)	Tastatur	Die Taste Esc schliesst die Leiste.	Leiste offen.
Dieser Bildschirm zeigt	Auswahl	Wählt die Ansicht dieses Bildschirms: Knöpfe «Live», «Bestzeiten», «Ablauf», «Gruppen», «Gesamt». Ein Klick lädt die Seite unter dem Pfad der Ansicht neu. Die Leiste bleibt offen und zeigt danach die Einstellungen der neuen Ansicht.	Im Reiter «Ansicht». Die gezeigte Ansicht ist hervorgehoben.
Vorgaben	Knopf	Setzt die Einstellungen der gezeigten Ansicht auf die Vorgaben. Die übrigen Ansichten und der Reiter «Bildschirm» bleiben, wie sie sind.	Im Reiter «Ansicht», am Fuss der Leiste. Der erste Klick fragt «Wirklich zurücksetzen?», der zweite setzt zurück.
Wirklich zurücksetzen?	Rückfrage	Rückfrage auf dem Knopf selbst, nach dem ersten Klick auf «Vorgaben» oder auf «Alles auf Vorgaben zurücksetzen». Der zweite Klick setzt zurück.	Ohne zweiten Klick verfällt die Frage nach 5 Sekunden.
Schriftgrösse	Knopf	«−» und «+» machen alle Schriften der gezeigten Ansicht gemeinsam kleiner oder grösser: um rund 10 Prozent, mindestens um einen Pixel, jede in ihren Grenzen. Die Zahl dazwischen nennt eine der Schriften: «Zeilen» auf «Live», «Übrige Plätze» auf «Bestzeiten», «Folgende Läufe» auf «Ablauf».	In den Ansichten «Live», «Bestzeiten» und «Ablauf». «Gruppen» und «Gesamt» haben nur eine Schrift und darum nur ein Feld.
Einzeln anpassen	Knopf	Klappt unter «Schriftgrösse» je Schrift ein eigenes Feld auf. Derselbe Knopf heisst dann «Einzelne Schriften schliessen» und klappt die Felder wieder zu.	In den Ansichten «Live», «Bestzeiten» und «Ablauf».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
–	Knopf	Schrittknöpfe «−» und «+» an jedem Zahlenfeld: ändern den Wert um einen Schritt. Der Schritt ist 1, wo nichts anderes steht. Für jedes Zahlenfeld gilt: Ein Wert unter der Untergrenze wird auf diese gesetzt, ein Wert über der Obergrenze auf diese. Eine Zahl mit Komma wird abgerundet. Ein leeres Feld setzt die Vorgabe.	An allen Zahlenfeldern. Gesperrt, solange die Zeile gesperrt ist.

Monitor-Einstellungen: Ansicht «Live»

Zugang: Zahnrad, Reiter «Ansicht», Ansicht «Live».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Klassen-Tabs	Eingabe	Schrift der Klassen-Reiter, in Pixeln.	Unter «Schriftgrösse», «Einzeln anpassen». Vorgabe 15, 8 bis 60.
Spaltennamen	Eingabe	Schrift der Spaltennamen der Tabelle, in Pixeln.	Unter «Schriftgrösse», «Einzeln anpassen». Vorgabe 14, 8 bis 60.
Zeilen	Eingabe	Schrift der Zeilen der Tabelle und des Bandes «Nächster Lauf», in Pixeln.	Unter «Schriftgrösse», «Einzeln anpassen». Vorgabe 18, 8 bis 80.
Sortierung	Auswahl	Reihenfolge der Tabelle auf diesem Gerät: «Nach Runden» oder «Nach Bestzeit». «Nach Runden» ist die Wertung des Laufs, «Nach Bestzeit» passt für Training. Gilt auch für den Stand auf «Ablauf».	Vorgabe «Nach Runden».
Position	Schalter	Spalte «Pos» ein oder aus.	Unter «Spalten». Vorgabe an.
Fahrer	Schalter	Spalte «Fahrer» ein oder aus.	Unter «Spalten». Vorgabe an.
Land	Schalter	Spalte «Land» ein oder aus.	Unter «Spalten». Vorgabe an.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Verein	Schalter	Spalte «Verein» ein oder aus.	Unter «Spalten». Vorgabe aus.
Auto-Modell	Schalter	Spalte «Auto» ein oder aus.	Unter «Spalten». Vorgabe aus.
Klasse	Schalter	Spalte «Klasse» ein oder aus.	Unter «Spalten». Vorgabe aus.
Runden	Schalter	Spalte «Runden» ein oder aus.	Unter «Spalten». Vorgabe an.
Gesamtzeit	Schalter	Spalte «Gesamtzeit» ein oder aus. Ohne sie sind auch DQ, DNS und DNF nicht zu sehen. Die Leiste sagt das dann unter den Schaltern.	Unter «Spalten». Vorgabe an.
Beste Runde	Schalter	Spalte «Beste Runde» mit der Rundennummer ein oder aus.	Unter «Spalten». Vorgabe an.
Letzte Runde	Schalter	Spalte «Letzte Runde» ein oder aus.	Unter «Spalten». Vorgabe an.
Spaltennamen anzeigen	Schalter	Zeigt oder verbirgt die Zeile mit den Spaltennamen.	Vorgabe an.
Nur fahrende Klassen zeigen	Schalter	Blendet Klassen ohne fahrenden Fahrer aus Reiterleiste und Rotation aus. Solange niemand fährt, bleiben alle Klassen stehen.	Vorgabe an. Nutzt die Schwelle von «Inaktive ausgrauen nach».
"Alle"-Tab anzeigen	Schalter	Zeigt in der Leiste der Klassen-Reiter zusätzlich den Reiter «Alle».	Vorgabe aus.
Auto-Rotation	Schalter	Schaltet das selbsttätige Blättern der Tabelle durch Seiten und Klassen ein. Erst damit teilt die Tabelle in Seiten.	Vorgabe aus.
Neue Seite alle	Eingabe	Takt des Blätterns in Sekunden.	Vorgabe 15, 3 bis 120. Gesperrt ohne «Auto-Rotation».
Inaktive ausgrauen nach	Eingabe	Nach so vielen Sekunden ohne Durchfahrt steht ein Fahrer gedämpft. Die Schwelle entscheidet auch, welche Klassen als fahrend gelten.	Vorgabe 60, 5 bis 600, Schritt 5.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Podium ausblenden	Auswahl	«Wie Studio» lässt die Dauer von Studio gelten. «Früher» schliesst das Podium auf diesem Gerät nach der Zeit darunter, auch wenn Studio es länger zeigt. Verlängern lässt sich die Dauer nicht.	Vorgabe «Früher».
Spätestens nach	Eingabe	Die Zeit zu «Früher», in Sekunden.	Nur bei «Früher». Vorgabe 30, 1 bis 300, Schritt 5.

Monitor-Einstellungen: Ansicht «Bestzeiten»

Zugang: Zahnrad, Reiter «Ansicht», Ansicht «Bestzeiten».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Klassenname	Eingabe	Schrift der Spaltenköpfe mit dem Klassennamen, in Pixeln.	Unter «Schriftgrösse», «Einzeln anpassen». Vorgabe 16, 8 bis 80.
Podiumsplätze	Eingabe	Schrift der Plätze 1 bis 3, in Pixeln.	Unter «Schriftgrösse», «Einzeln anpassen». Vorgabe 22, 8 bis 90.
Übrige Plätze	Eingabe	Schrift der Plätze ab 4, in Pixeln.	Unter «Schriftgrösse», «Einzeln anpassen». Vorgabe 18, 8 bis 80.
Datum der Zeit einblenden	Schalter	Zeigt zu jeder Zeit das Datum, an dem sie gefahren wurde. Die Zeile wird damit breiter. Nicht auf der Tagesrangliste.	Vorgabe aus.
Klassen ohne neue Zeiten	Auswahl	«Alle zeigen» behält jede Klasse. «Ausblenden» nimmt eine Klasse von der Tafel, in der seit der Zahl Tage darunter keine Zeit gefahren wurde.	Vorgabe «Alle zeigen».
Ausblenden nach	Eingabe	Die Zahl der Tage zu «Ausblenden».	Nur bei «Ausblenden». Vorgabe 30, 1 bis 3650.
Tagesrangliste	Schalter	Tagesrangliste im Wechsel zeigen oder auslassen.	Unter «Gezeigte Zeitspannen». Vorgabe an.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Monatsrangliste	Schalter	Monatsrangliste im Wechsel zeigen oder auslassen.	Unter «Gezeigte Zeitspannen». Vorgabe an.
Jahresrangliste	Schalter	Jahresrangliste im Wechsel zeigen oder auslassen.	Unter «Gezeigte Zeitspannen». Vorgabe an.
Ewige Rangliste	Schalter	Ewige Rangliste im Wechsel zeigen oder auslassen.	Unter «Gezeigte Zeitspannen». Vorgabe an.
Sekunden je Zeitspanne	Eingabe	Takt des Wechsels von Seite zu Seite und von Zeitspanne zu Zeitspanne.	Vorgabe 20, 5 bis 120.

Monitor-Einstellungen: Ansicht «Ablauf»

Zugang: Zahnrad, Reiter «Ansicht», Ansicht «Ablauf».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Laufender Lauf	Eingabe	Schrift der Karten «Jetzt» und «Als Nächstes», in Pixeln. In der breiten Aufteilung die Obergrenze für die Schrift der Felder.	Unter «Schriftgrösse», «Einzeln anpassen». Vorgabe 30, 8 bis 90.
Folgende Läufe	Eingabe	Schrift der Liste und der Gruppenspalte, in Pixeln. Sie bestimmt auch die Breite der Liste und damit die Schwelle der breiten Aufteilung.	Unter «Schriftgrösse», «Einzeln anpassen». Vorgabe 18, 8 bis 80.
Zeilen der Liste	Auswahl	«Was passt» zeigt so viele Zeilen, wie auf den Bildschirm passen. «Höchstens» begrenzt die Liste der folgenden Läufe auf die Zahl darunter.	Vorgabe «Was passt».
Anzahl	Eingabe	Die Obergrenze zu «Höchstens».	Nur bei «Höchstens». Vorgabe 8, 1 bis 24.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Fahrer in der Liste	Auswahl	«Nie» zeigt in der Liste keine Fahrer. «Kurz vorher» klappt unter einer Zeile der Liste die Fahrer auf, sobald der Lauf bald bereitstehen muss.	Vorgabe «Nie».
Aufklappen ab	Eingabe	So viele Minuten vor dem Bereitstehen klappen die Fahrer auf.	Nur bei «Kurz vorher». Vorgabe 15, 1 bis 120, Schritt 5.
Gruppen neben dem Ablauf	Schalter	Zeigt rechts neben dem Ablauf die Spalte mit den Gruppenkarten. Damit entfällt die breite Aufteilung mit Live-Stand.	Vorgabe an. Wirkt ab 1100 Pixeln Fensterbreite.
Laufende Gruppe immer oben	Schalter	Hält die laufende Gruppe fest oben in der Gruppenspalte.	Vorgabe an. Gesperrt, solange «Gruppen neben dem Ablauf» aus ist.
Nächste Gruppe immer oben	Schalter	Hält die nächste Gruppe fest unter der laufenden.	Vorgabe an. Gesperrt, solange «Gruppen neben dem Ablauf» aus ist.
Übrige Gruppen darunter durchwechseln	Schalter	Zeigt unter den festen Karten im Wechsel je eine der übrigen Gruppen.	Vorgabe an. Gesperrt, solange «Gruppen neben dem Ablauf» aus ist.
Sekunden je Gruppe	Eingabe	Takt des Wechsels in der Gruppenspalte.	Vorgabe 12, 3 bis 120. Gesperrt ohne «Gruppen neben dem Ablauf» und ohne «Übrige Gruppen darunter durchwechseln».

Monitor-Einstellungen: Ansicht «Gruppen»

Zugang: Zahnrad, Reiter «Ansicht», Ansicht «Gruppen».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Schriftgrösse	Eingabe	Schrift der Gruppenkarten auf der Tafel «Gruppen», in Pixeln.	Vorgabe 40, 8 bis 80.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Eine Klasse nach der anderen	Schalter	Gibt jeder Klasse eigene Seiten, auch wenn alles zusammen Platz hätte.	Vorgabe an.
Sekunden je Seite	Eingabe	Takt des Blätterns der Tafel «Gruppen».	Vorgabe 15, 3 bis 120.

Monitor-Einstellungen: Ansicht «Gesamt»

Zugang: Zahnrad, Reiter «Ansicht», Ansicht «Gesamt».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Schriftgrösse	Eingabe	Schrift der Tabelle der Gesamtwertung, in Pixeln.	Vorgabe 22, 8 bis 80.
Sekunden je Seite	Eingabe	Takt des Blätterns innerhalb einer Klasse. Den Wechsel zwischen den Klassen (20 Sekunden) stellt er nicht.	Vorgabe 15, 3 bis 120. Wirkt nur, wenn das Feld nicht auf einen Bildschirm passt.

Monitor-Einstellungen: Reiter «Bildschirm»

Zugang: Zahnrad, Reiter «Bildschirm». Gilt für alle Ansichten dieses Geräts. Der Reiter zeigt dazu unter «Studio» den Zustand der Verbindung und unter «Adresse» die Adresse mit dem Port, unter denen das Gerät die Tafel geöffnet hat.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Sprache	Auswahl	Sprache der Tafeln und der Leiste: Knöpfe «Deutsch» und «English». Die Knöpfe heissen in beiden Sprachen gleich.	Vorgabe: Sprache des Browsers. Beginnt sie mit «de», Deutsch, sonst Englisch. Nach einer bewussten Wahl bleibt diese.
Farben	Auswahl	Dunkles oder helles Thema: Knöpfe «Dunkel» und «Hell». Im hellen Thema ist die Akzentfarbe Rot statt Gold, Gold, Silber und Bronze sind abgedunkelt.	Vorgabe «Dunkel».
Schrift der Kopfzeile	Eingabe	Schrift der Kopfzeile aller Ansichten, in Pixeln.	Vorgabe 16, 8 bis 80.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Umschaltleiste zeigen	Schalter	Blendet unten rechts eine Leiste mit allen Ansichten ein.	Vorgabe aus.
Vollbild	Knopf	Knopf «Einschalten» oder «Ausschalten»: schaltet den Browser in den Vollbild und zurück. Endet der Vollbild mit Esc oder F11, folgt der Knopf.	Die Zeile fehlt, wo der Browser kein Vollbild für Seiten kennt (iPhone).
Alles auf Vorgaben zurücksetzen	Knopf	Setzt alle Einstellungen dieses Bildschirms zurück: alle Ansichten, Sprache, Farben und die Seite der Leiste. Die gezeigte Ansicht bleibt. Die Sprache folgt danach wieder dem Browser.	Der erste Klick fragt «Wirklich zurücksetzen?», der zweite setzt zurück.

Verweise in Studio auf den Monitor

Zugang: Studio, Einstellungen, Bereich «Anzeige», und Kopf des Dashboards. Die Felder der Einstellungen stehen im Abschnitt «Einstellungen». Hier stehen nur die Verweise darauf.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Zuschauer-Monitor aktivieren	Schalter	Schaltet den Monitor-Dienst ein oder aus. Wirkt sofort.	Vorgabe an.
Port	Eingabe	Port des Monitors. Der Knopf «Speichern» übernimmt ihn und startet den Dienst neu.	Vorgabe 7878, 1 bis 65535.
Kopieren	Knopf	Kopiert die Adresse in die Zwischenablage. Das Symbol wird für 1.5 Sekunden zum Haken.	Je Adresse.
Im Browser öffnen	Knopf	Öffnet die Adresse im Standard-Browser des Studio-Rechners.	Je Adresse.
Monitor öffnen	Knopf	Knopf auf der Kachel «Anzeige» der Einstellungs-Übersicht. Öffnet die erste Adresse im Standard-Browser.	Dienst läuft und hat eine Adresse.
Monitor im Browser öffnen	Knopf	Knopf neben dem Titel des Dashboards. Öffnet die erste Adresse im Standard-Browser.	Dienst lief beim Öffnen des Dashboards.

Rahmen der Anwendung (Seitenleiste, Bänder)

Zusammenhängend erklärt: Kapitel 12 «Anwendungsrahmen und gemeinsame Elemente».

Seitenleiste: Kopf und Navigation

Zugang: Immer sichtbar am linken Rand des Hauptfensters, auf jeder Seite, Community und Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Dashboard	Menüpunkt	Öffnet das Dashboard (Route dashboard). Das ist auch die Startseite: die leere Route leitet dorthin um.	immer
Sessions	Menüpunkt	Öffnet die Seite Sessions (Route sessions).	immer
Veranstaltungen	Menüpunkt	Öffnet die Seite Veranstaltungen (Route events). Ohne Pro trägt der Eintrag ein Schloss und einen Tooltip mit dem Pro-Hinweis.	immer sichtbar. Schloss und Tooltip nur ohne Pro. Der Eintrag bleibt auch mit Schloss anklickbar.
Meisterschaften	Menüpunkt	Öffnet die Seite Meisterschaften (Route championships). Ohne Pro mit Schloss und Tooltip.	immer sichtbar. Schloss und Tooltip nur ohne Pro. Der Eintrag bleibt anklickbar.
Zeitplan	Menüpunkt	Öffnet die Seite Zeitplan (Route schedule). Ohne Pro mit Schloss und Tooltip.	immer sichtbar. Schloss und Tooltip nur ohne Pro. Der Eintrag bleibt anklickbar.
Bahn	Menüpunkt	Öffnet die Seite Bahn (Route bahn). Ohne Pro mit Schloss. Der Tooltip ist der Pro-Hinweis zum Cloud-Sync, nicht ein eigener Text zur Bahn.	immer sichtbar. Schloss und Tooltip nur ohne Pro. Der Eintrag bleibt anklickbar, die Seite zeigt dann nur den Pro-Hinweis.
Zeiten	Menüpunkt	Öffnet die Seite Zeiten (Route times).	immer
Fahrer	Menüpunkt	Öffnet die Seite Fahrer (Route drivers).	immer

Seitenleiste: Fussleiste

Zugang: Unterer Teil der Seitenleiste, auf jeder Seite. Einzelne Einträge erscheinen nur unter der genannten Bedingung.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Einrichtung fortsetzen	Knopf	Öffnet den Einrichtungs-Assistenten am gespeicherten Schritt. Hebt ein früheres «Später fortsetzen» auf. Symbol Checkliste.	Sichtbar, solange die Einrichtung nicht abgeschlossen ist. Erst nachdem Einstellungen und Lizenz geladen sind.
Einrichtung unvollständig	Knopf	Sonderfall: die Einrichtung gilt als abgeschlossen, trotzdem fehlt ein Schritt. Der Eintrag zeigt ein Fehlersymbol und statt des Zählers den Namen des fehlenden Schritts (Konto, Bahn oder Reader). Ein Klick öffnet den Assistenten direkt auf diesem Schritt.	Nur wenn abgeschlossen und ein Pflichtschritt fehlt, z. B. Pro per Lizenzschlüssel ohne Anmeldung. Das Fenster erscheint dann nicht von selbst, nur nach diesem Klick und nur für die laufende Sitzung.
pausiert	Menüpunkt	Hinweiszeile «Cloud-Sync pausiert» mit Punkt. Ein Klick führt in die Einstellungen, Bereich Cloud.	Nur mit Pro, wenn MQTT-Zugangsdaten vorhanden sind und der Live-Sync ausgeschaltet ist.
Auf Pro erweitern	Knopf	Öffnet die Preisübersicht https://trackpulse.ch/#pricing im Standardbrowser.	Nur ohne Pro.
Helles Theme	Schalter	Wechselt zwischen dunklem und hellem Theme. Die Beschriftung nennt das Theme, auf das gewechselt wird. Vorgabe dunkel. Die Wahl bleibt nach einem Neustart erhalten.	immer
Einstellungen	Menüpunkt	Öffnet die Einstellungen (Route settings).	immer

Bänder über dem Inhalt

Zugang: Erscheinen von selbst über dem Seiteninhalt, auf jeder Seite. Reihenfolge von oben nach unten wie in dieser Tabelle. Mehrere Bänder können gleichzeitig stehen.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Reader neu verbinden	Knopf	Knopf im roten Band «Keine Verbindung zum Reader …». Schliesst jeden eingeschalteten Reader und öffnet ihn neu. Während es verbindet, steht «Verbinde …» auf dem Knopf. Scheitert das Öffnen, steht darunter, dass sich der Reader nicht öffnen liess.	Nur im Band, solange ein eingeschalteter Reader nicht verbunden ist oder 15 Sekunden nichts sendet und der Simulator aus ist. Grau, während es verbindet.
Im Browser anmelden	Knopf	Knopf im Band «Pro braucht Anmeldung». Öffnet die Anmeldeseite im Standardbrowser. Nach der Anmeldung übernimmt Studio das Ergebnis von selbst.	Nur im Band «Pro braucht Anmeldung». Scheitert der Aufruf des Browsers, meldet Studio lokal ab und öffnet die Einstellungen.

Update-Fenster

Zugang: Öffnet sich von selbst über der ganzen Anwendung, sobald Studio eine neuere Version meldet. Community und Pro. Nur in der installierten Anwendung.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Update herunterladen	Knopf	Lädt das Update in der Anwendung herunter. Während des Ladens ist der Knopf grau und heisst «Lädt herunter…».	Sichtbar, solange das Update nicht fertig geladen ist. Auch nach einem Fehler: ein Klick versucht es erneut.
Installieren und neu starten	Knopf	Installiert das geladene Update. Studio legt zuerst ein Backup an, beendet seine Dienste, schliesst sich und startet neu. Während des Installierens ist der Knopf grau.	Sichtbar, sobald das Update geladen ist.
Später	Knopf	Schliesst das Fenster ohne Update. Dieselbe Version wird in dieser Sitzung nicht noch einmal angeboten, erst nach dem nächsten Start von Studio.	immer im Fenster. Läuft beim Schliessen bereits ein Download, erscheint das Fenster nach dessen Ende wieder mit «bereit».
Schliessen	Knopf	Kreuz oben rechts. Wirkt wie «Später».	immer im Fenster

Lizenz-Fenster beim Start (in 0.9.12 nicht erreichbar)

Zugang: In 0.9.12 nicht erreichbar. Community startet ohne Aktivierung, Pro wird über den Browser verbunden.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Im Browser anmelden	Knopf	Weg 1: Anmeldung im Standardbrowser.	In 0.9.12 nie sichtbar. Derselbe Knopf steht im Band «Pro braucht Anmeldung».
E-Mail + Passwort	Auswahl	Umschalter unter «oder alternativ»: E-Mail und Passwort oder Lizenzschlüssel. Vorgabe Lizenzschlüssel.	In 0.9.12 nie sichtbar.
E-Mail	Eingabe	Weg 2: E-Mail-Adresse des TrackPulse-Kontos. Platzhalter «name@example.com».	In 0.9.12 nie sichtbar.
Passwort	Eingabe	Weg 2: Passwort des TrackPulse-Kontos.	In 0.9.12 nie sichtbar.
Aktivierungsschlüssel	Eingabe	Weg 3: Lizenzschlüssel. Platzhalter «TPL-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX».	In 0.9.12 nie sichtbar.
Aktivieren	Knopf	Aktiviert mit den eingegebenen Daten. Grau, solange ein Feld leer ist oder die Aktivierung läuft.	In 0.9.12 nie sichtbar.
Lizenz wird bereits verwendet	Rückfrage	Rückfrage, wenn die Lizenz schon auf einem anderen Gerät aktiv ist: Lizenzplatz auf diesen PC übernehmen.	In 0.9.12 nie sichtbar.

Podest-Fenster

Zugang: Öffnet sich von selbst über der ganzen Anwendung, sobald die Wertung eines Finals feststeht. Kein Menüpunkt.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Bestätigen	Knopf	Schliesst das Podest im Studio-Fenster.	immer im Fenster

Rückfrage-Fenster (allgemein)

Zugang: Erscheint überall dort, wo die Anwendung eine Bestätigung verlangt, z. B. vor dem Löschen eines Layouts.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
OK	Rückfrage	Einheitliches Rückfrage-Fenster mit Titel, Text und wahlweise einer Detailzeile oder Liste. Links der Knopf zum Abbrechen, rechts der Knopf zum Bestätigen. Die Beschriftungen kommen vom Aufrufer, sonst gelten «Abbrechen» und «OK».	Bei löschenden Aktionen sind der Kopf und der Bestätigen-Knopf rot.
Enter	Tastatur	Bestätigt die offene Rückfrage.	Nur solange eine Rückfrage offen ist.
Esc	Tastatur	Schliesst die Rückfrage ohne Entscheid. Ein Klick neben das Fenster wirkt gleich. Für die meisten Rückfragen zählt das als Nein.	Nur solange eine Rückfrage offen ist.

Einrichtungs-Assistent

Zusammenhängend erklärt: Kapitel 4.4 «Einrichtungs-Assistent».

Fenster des Assistenten: Erscheinen, Kopf und Schrittleiste

Zugang: Erscheint von selbst als Fenster über der Anwendung, solange die Einrichtung weder abgeschlossen noch auf später gestellt ist. Sonst über «Einrichtung fortsetzen» in der Seitenleiste. Community 3 Schritte, Pro 6 Schritte.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Zurück	Knopf	Geht einen Schritt zurück. Erledigte Schritte bleiben erledigt.	Ab dem zweiten Schritt sichtbar. Grau, solange eine Aktion läuft.
Später fortsetzen	Knopf	Kreuz oben rechts, Tooltip «Später fortsetzen». Blendet den Assistenten aus und merkt sich das dauerhaft: er erscheint beim nächsten Start nicht mehr von selbst. Weiter geht es über die Seitenleiste.	immer im Fenster

Schritt «Start»

Zugang: Erster Schritt des Assistenten, Community und Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Mit TrackPulse-Konto anmelden	Knopf	Öffnet die Anmeldeseite im Standardbrowser. Nach der Anmeldung wechselt die Lizenzstufe von selbst, bei Pro wächst die Schrittliste.	Nur wenn noch niemand angemeldet ist. Ist der Aufruf nicht verfügbar, steht die feste Meldung «Browser-Login nicht verfuegbar — bitte App-Update.» in der Fehlerzeile.
Ohne Konto fortfahren	Knopf	Markiert den Schritt als erledigt und geht zum nächsten. Wirkt gleich wie «Weiter».	Nur wenn noch niemand angemeldet ist.
{n} Zeilen	Knopf	Ein Knopf je gefundener Sicherung. Die Beschriftung nennt Datum, Bahn, Konto und Zahl der Zeilen. Ein Klick öffnet die Rückfrage zum Einspielen der Sicherung.	Nur im Kasten der gefundenen Sicherungen. Grau, solange eine Aktion läuft. Das Datum steht immer im Schweizer Format.
Diese Sicherung wird eingespielt. Der aktuelle, leere Stand wird dabei ersetzt.	Rückfrage	Rückfrage vor dem Einspielen einer gefundenen Sicherung: der aktuelle, leere Stand wird ersetzt. Nach dem Bestätigen spielt Studio die Sicherung ein und startet neu.	Nach Klick auf eine gefundene Sicherung.
Aus lokalem Backup wiederherstellen	Knopf	Öffnet die Dateiauswahl für ein lokales Backup. Nach Prüfung und Rückfrage wird es eingespielt, Studio startet danach neu. Die Beschriftung wechselt auf «Wähle Datei …» und «Backup wird wiederhergestellt …».	immer im Schritt. Grau, solange eine Aktion läuft.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Zu diesem Stand wechseln?	Rückfrage	Rote Rückfrage vor dem Wiederherstellen aus einer gewählten Datei. Die Detailzeile nennt Standort, Titel, Datum und Version des Backups.	Nach der Dateiauswahl mit einem gültigen Backup.
Weiter	Knopf	«Weiter» in der Fusszeile. Markiert den Schritt als erledigt und geht zum nächsten. Der Schritt hat kein Pflichtfeld.	Grau, solange eine Aktion oder eine Wiederherstellung läuft.

Schritt «Konto»

Zugang: Zweiter Schritt, nur in der Schrittliste von Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Im Browser anmelden	Knopf	Öffnet die Anmeldeseite im Standardbrowser.	Nur wenn Pro per Lizenzschlüssel aktiv ist und keine Anmeldung besteht.
E-Mail	Eingabe	E-Mail-Adresse des TrackPulse-Kontos. Der Name steht als Platzhalter im Feld.	Im aufgeklappten Bereich «Stattdessen mit E-Mail und Passwort anmelden».
Passwort	Eingabe	Passwort des TrackPulse-Kontos. Der Name steht als Platzhalter im Feld.	Im aufgeklappten Bereich «Stattdessen mit E-Mail und Passwort anmelden».
Anmelden	Knopf	Meldet mit E-Mail und Passwort an. Fehlt eines der Felder, steht «Bitte E-Mail und Passwort angeben.» in der Fehlerzeile.	Im aufgeklappten Bereich «Stattdessen mit E-Mail und Passwort anmelden». Grau, solange die Anmeldung läuft.
Weiter	Knopf	«Weiter» in der Fusszeile. Markiert den Schritt als erledigt.	Grau, solange keine Anmeldung besteht. Der Schritt lässt sich nicht überspringen.

Schritt «Bahn»: Laden und Sperren

Zugang: Dritter Schritt, nur in der Schrittliste von Pro. Beim Betreten lädt Studio die Bahnen des Kontos aus der Cloud.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Erneut laden	Knopf	Lädt die Bahnen erneut.	Nur im Fehlerkasten der Bahnliste.

Schritt «Bahn», Teil 1: Bahn wählen oder neu anlegen

Zugang: Im Schritt «Bahn», sobald die Bahnen geladen sind.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Diese Bahn verwenden	Auswahl	Eine Karte je Bahn des Kontos zum Auswählen. Sie zeigt Name, Adresse, aktives Layout und die Gates mit Anzahl und Namen. Das Start/Ziel-Gate ist markiert.	Wenn das Konto mindestens eine Bahn hat. Ist die Instanz gebunden, steht nur deren Bahn da.
Neue Bahn anlegen	Auswahl	Karte «Neue Bahn anlegen». Blendet darunter das Formular ein. Hat das Konto noch keine Bahn, steht das Formular sofort da.	Nur wenn die Instanz noch an keine Bahn gebunden ist.
Weiter	Knopf	Geht mit der gewählten bestehenden Bahn zu Teil 2 (Layout wählen).	Grau, solange keine Bahn gewählt ist. Nur bei einer bestehenden Bahn.
Name der Bahn	Eingabe	Name der neuen Bahn. Pflichtfeld, mit Stern markiert. Platzhalter «z.B. Swiss Micro Racer».	Formular «Neue Bahn anlegen».
Beschreibung	Eingabe	Beschreibung der Bahn, freiwillig. Platzhalter «z.B. Indoor, Carpet».	Formular «Neue Bahn anlegen».
Strasse	Eingabe	Strasse, freiwillig.	Formular «Neue Bahn anlegen».
PLZ	Eingabe	Postleitzahl, freiwillig.	Formular «Neue Bahn anlegen».
Ort	Eingabe	Ort, freiwillig.	Formular «Neue Bahn anlegen».
Land	Auswahl	Land aus derselben Länderliste wie im Fahrer-Formular. Vorgabe Schweiz (CH).	Formular «Neue Bahn anlegen».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Min. Rundenzeit (ms)	Eingabe	Mindest-Rundenzeit in Millisekunden, freiwillig. Platzhalter «z.B. 8000». Ein hier eingetippter Wert wird auch der Rückfallwert in den Einstellungen.	Formular «Neue Bahn anlegen».
Max. Rundenzeit (ms)	Eingabe	Maximale Rundenzeit in Millisekunden, freiwillig. Platzhalter «z.B. 60000». Unter den Feldern steht der Satz «Die Cloud nutzt das Maximum im Training als Pausengrenze: Ein längerer Abstand zählt dort nicht als Runde, ohne Wert gelten 60 Sekunden. Studio wendet es nicht an.»	Formular «Neue Bahn anlegen».
Gate-Name	Eingabe	Name des Start/Ziel-Gates. Vorgabe «Start/Ziel». Ein leeres Feld wird wieder zu «Start/Ziel».	Formular «Neue Bahn anlegen».
Layout-Name	Eingabe	Name des ersten Layouts der neuen Bahn. Vorgabe «Standard». Ein leeres Feld wird wieder zu «Standard».	Formular «Neue Bahn anlegen».
Bahn anlegen	Knopf	Legt die Bahn in der Cloud an, verbindet diese Instanz damit und geht zum Schritt «Reader».	Grau, solange der Name fehlt oder die Aktion läuft. Der Statustext «Bahn anlegen und mit Cloud verbinden …» wird gesetzt, in diesem Schritt aber nirgends angezeigt.

Schritt «Bahn», Teil 2: Layout wählen und Bahn übernehmen

Zugang: Im Schritt «Bahn» nach «Weiter» mit einer bestehenden Bahn.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Name der Bahn	Eingabe	Name der Bahn, vorbelegt. Pflichtfeld. Ein geänderter Name wird mit übernommen.	Teil 2.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Min. Rundenzeit (ms)	Eingabe	Mindest-Rundenzeit in Millisekunden, vorbelegt mit dem Wert der Bahn. Nur ein geänderter Wert wird zum Rückfallwert in den Einstellungen.	Teil 2.
Max. Rundenzeit (ms)	Eingabe	Maximale Rundenzeit in Millisekunden, vorbelegt mit dem Wert der Bahn. Unter den Feldern steht der Satz «Die Cloud nutzt das Maximum im Training als Pausengrenze: Ein längerer Abstand zählt dort nicht als Runde, ohne Wert gelten 60 Sekunden. Studio wendet es nicht an.»	Teil 2.
Aktives Layout behalten ({name})	Auswahl	Behält das Layout, das in der Cloud aktiv ist. Sein Name steht in der Beschriftung. Das ist die Vorauswahl.	Nur wenn die Bahn ein aktives Layout hat.
Anderes Layout wählen	Auswahl	Wählt ein anderes vorhandenes Layout der Bahn aus einer Liste. Das aktive trägt das Abzeichen «Aktiv». Vorausgewählt ist das aktive, sonst das erste.	Nur wenn die Bahn Layouts hat.
Neues Layout anlegen	Auswahl	Legt ein neues Layout an. Darunter erscheint das Feld für den Namen. Vorgabe «Standard» mit der Jahreszahl.	immer in Teil 2. Vorauswahl, wenn die Bahn kein Layout hat.
Zurück	Knopf	Geht zurück zu Teil 1 (Bahn wählen).	Nur in Teil 2. Grau, solange die Aktion läuft.
Bahn übernehmen	Knopf	Übernimmt die gewählte Bahn mit der Layout-Wahl, verbindet diese Instanz damit und geht zum Schritt «Reader».	Grau, solange der Name leer ist, keine Layout-Wahl getroffen ist, bei «Anderes Layout» keines gewählt ist oder bei «Neues Layout» der Name fehlt.

Schritt «Reader»

Zugang: Vierter Schritt bei Pro, zweiter Schritt bei Community.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(ohne Beschriftung)	Auswahl	Liste der erkannten, noch freien USB-Reader zum Auswählen. Je Zeile der Gerätepfad und, wenn bekannt, der Hersteller.	Wenn mindestens ein freier USB-Reader erkannt ist. Ein Reader, der schon an ein Gate gebunden ist, steht nicht mehr in der Liste.
Test-Simulator verwenden	Schalter	Wählt den Simulator als Reader. Vorgabe aus.	In der Karte «Test-Simulator».
Test-Fahrer mit anlegen ({count} pro Klasse)	Schalter	Legt beim Verbinden zusätzlich Test-Fahrer an. Die Zahl je Klasse kommt aus den Einstellungen des Simulators (Vorgabe 10) und steht in der Beschriftung. Vorgabe aus.	Grau, solange der Simulator nicht eingeschaltet ist. Fehlt, wenn schon Test-Fahrer vorhanden sind.
Reader verbinden & weiter	Knopf	Bindet das gewählte Gerät an das Start/Ziel-Gate und geht zum nächsten Schritt. Während der Aktion zeigt der Knopf den Stand: Reader wird verbunden, Simulator aktivieren oder abschalten, Test-Fahrer anlegen.	Grau, solange kein angebotenes Gerät gewählt ist. Der Schritt lässt sich nicht überspringen.

Schritt «Sync»

Zugang: Fünfter Schritt, nur in der Schrittliste von Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Passwort anzeigen	Knopf	Auge-Symbol neben dem Passwort. Zeigt das Passwort im Klartext oder verdeckt es wieder. Beim Verlassen des Schritts wird es von selbst verdeckt.	Wenn MQTT-Zugangsdaten vorhanden sind.
Live-Sync aktivieren	Schalter	Schaltet den Live-Sync zur Cloud ein oder aus. Die Änderung wirkt sofort und gilt auch in den Einstellungen. Ausschalten zählt als ausdrückliche Pause.	Wenn MQTT-Zugangsdaten vorhanden sind. Grau, solange die Aktion läuft.
Weiter	Knopf	«Weiter» in der Fusszeile. Markiert den Schritt als erledigt, auch mit pausiertem Sync.	Grau, solange eine Aktion läuft.

Schritt «Fertig»

Zugang: Letzter Schritt, Community und Pro.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Fertig stellen	Knopf	Schliesst die Einrichtung ab. Der Assistent und der Eintrag in der Seitenleiste verschwinden. Fehlt noch ein Pflichtschritt, springt der Assistent dorthin und meldet, dass die Einrichtung nicht vollständig ist.	Grau, solange die Aktion läuft.

Fenster des Betriebssystems, Lizenz, Sicherung, Update und Protokolle

Zusammenhängend erklärt: Kapitel 22 «Starten, Beenden und Fenster des Betriebssystems», Kapitel 24 und Kapitel 30.

Fenster «Studio-Instanz wählen» beim Start

Zugang: Erscheint beim Start vor dem Startfenster, wenn mehr als eine Instanz besteht und keine Auswahl gemerkt ist; keine Lizenz nötig.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
(ohne Beschriftung)	Auswahl	Liste der Instanzen, eine Zeile je Instanz, genau eine wählbar. Erste Zeile: Name der Bahn, sonst Name der Instanz. Zweite Zeile: E-Mail des Kontos, sonst der Stand der Bindung. Die zuletzt verwendete Instanz ist vorgewählt.	Fenster offen
Auswahl künftig überspringen	Schalter	Merkt die gewählte Instanz. Studio öffnet sie künftig ohne Rückfrage. Hilfetext: «Diese Instanz automatisch öffnen, bis du in den Einstellungen eine andere auswählst.» Vorgabe aus.	Fenster offen
Abbrechen	Knopf	Schliesst das Fenster. Studio beendet sich, es wird keine Instanz geöffnet. Das Schliesskreuz wirkt gleich.	Fenster offen
Studio-Instanz öffnen	Knopf	Übernimmt die Wahl und startet Studio in der gewählten Instanz neu. Danach folgt das Startfenster.	Eine Instanz der Liste ist gewählt.

Hauptfenster

Zugang: Öffnet sich nach dem Startfenster; keine Lizenz nötig.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Strg+R	Tastatur	Lädt die Oberfläche neu. Studio fängt das Neuladen auf einer Unterseite ab und führt zurück auf dieselbe Seite.	Kürzel des Standardmenüs des Programmfensters. Nur in der installierten Anwendung.

Dialog nach einem Absturz: «Lauf wurde unterbrochen»

Zugang: Erscheint beim Start, solange das Startfenster steht, wenn in der Datenbank ein Lauf mit Start und ohne Ende steht; keine Lizenz nötig.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Lauf wurde unterbrochen	Dialog	Fragt, was mit dem Lauf geschehen soll, der beim letzten Beenden nicht abgeschlossen wurde. Meldung: «{Lauf} wurde beim letzten Beenden nicht abgeschlossen.» Zwei Knöpfe, kein «Lauf fortsetzen».	Beim Start, wenn ein gestarteter Lauf ohne Ende gefunden wird. Sprache nach der Einstellung der Oberfläche.
Lauf zurücksetzen und wiederholen	Knopf	Verwirft die Runden dieses Laufs. Der Lauf steht danach mit derselben Startliste wieder als vorbereitet da. Er bekommt kein Laufende und löst keine Weiterschaltung aus.	Bei einem Lauf einer Veranstaltung der erste und vorbelegte Knopf, sonst der zweite.
Bei letzter Durchfahrt beenden	Knopf	Beendet den Lauf zum Zeitpunkt der letzten Durchfahrt an Start/Ziel seit dem Start und wertet ihn. Gibt es keine Durchfahrt, gilt die letzte Runde, sonst der Startzeitpunkt. Die Runden bleiben erhalten.	Bei einem Lauf ohne Veranstaltung (freies Training, freie Session) der erste und vorbelegte Knopf, sonst der zweite.
Enter	Tastatur	Wählt den vorbelegten ersten Knopf.	Dialog offen

Schliessen des Hauptfensters bei Countdown, vorbereitetem oder laufendem Lauf

Zugang: Schliessen des Hauptfensters, während ein Countdown läuft, ein Lauf vorbereitet ist oder ein Lauf läuft; keine Lizenz nötig.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Countdown läuft	Dialog	Meldung: «Ein Rennstart wird gerade heruntergezählt.» Detail: «Möchtest du zum Countdown zurückkehren oder ihn abbrechen und TrackPulse Studio schliessen?»	Schliessen während eines Countdowns
Zurück zum Countdown	Knopf	Schliesst den Dialog. Studio bleibt offen, der Countdown läuft weiter. Vorbelegt, Esc wirkt gleich.	Dialog «Countdown läuft»
Countdown abbrechen und Studio schliessen	Knopf	Bricht den Countdown ab, hält den Zeitplan-Dienst an und schliesst Studio.	Dialog «Countdown läuft»
Lauf ist vorbereitet	Dialog	Meldung: «{Lauf} ist für den Start vorbereitet.» Detail: «Die Vorbereitung kann für den nächsten Start von TrackPulse Studio gespeichert oder bewusst aufgehoben werden.»	Schliessen bei einem vorbereiteten, noch nicht gestarteten Lauf
Zurück zum Lauf	Knopf	Schliesst den Dialog. Studio bleibt offen. Vorbelegt, Esc wirkt gleich.	Dialog «Lauf ist vorbereitet»
Studio schliessen und Vorbereitung behalten	Knopf	Schliesst Studio. Der Lauf bleibt vorbereitet und wird beim nächsten Start still übernommen.	Dialog «Lauf ist vorbereitet»
Vorbereitung aufheben und Studio schliessen	Knopf	Hebt die Vorbereitung des Laufs auf und schliesst Studio.	Dialog «Lauf ist vorbereitet»
Lauf ist aktiv	Dialog	Meldung: «{Lauf} läuft noch.» Detail: «Ein geschlossenes Studio kann keine Durchfahrten erfassen. Du kannst zum Lauf zurückkehren oder ihn jetzt beenden und Studio schliessen.»	Schliessen bei laufendem Lauf. Sprache nach der Einstellung der Oberfläche.
Zurück zum Lauf	Knopf	Schliesst den Dialog. Studio bleibt offen, der Lauf läuft weiter. Vorbelegt, Esc und Schliesskreuz wirken gleich.	Dialog «Lauf ist aktiv»
Lauf beenden und Studio schliessen	Knopf	Beendet den Lauf jetzt und schliesst danach Studio.	Dialog «Lauf ist aktiv»

Instanzen verwalten: anlegen, wechseln, löschen

Zugang: Einstellungen, Bereich «Studio-Instanzen»; keine Lizenz nötig. Das Wiederherstellen in eine neue Instanz steht unter «In neue Instanz einspielen».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Instanz anlegen	Knopf	Legt eine neue, leere Instanz an und startet Studio in ihr neu. Die laufende Instanz bleibt unverändert und angemeldet. Der Name ist Pflicht und höchstens 60 Zeichen lang. Abweisungen: «Bitte einen Namen fuer die neue Instanz angeben.», «Der Name darf hoechstens 60 Zeichen lang sein.»	Nicht in einer Testinstanz
Öffnen	Knopf	Wechselt in eine andere Instanz. Studio wartet laufende Sicherungen und Lizenzvorgänge ab, sperrt den Start neuer Läufe, beendet sich kontrolliert und startet in der gewählten Instanz neu.	Nur im Leerlauf. Abweisung sonst: «Standortwechsel ist waehrend Countdown, Vorbereitung oder laufendem Lauf gesperrt.»
Instanz löschen	Knopf	Löscht eine Instanz endgültig: den Eintrag und den ganzen Ordner mit Datenbank, Lizenz und Einstellungen. Nur eine vorher angelegte Sicherung bringt die Daten zurück.	Nicht für die geöffnete Instanz, nicht für die letzte Instanz, nicht in einer Testinstanz. Findet die Prüfung einen Grund gegen das Löschen, ist der Knopf grau und der Grund steht im Tooltip.

Native Datei- und Ordnerdialoge, Drucken, Verweise nach aussen

Zugang: Öffnen sich aus der Oberfläche über die jeweiligen Knöpfe (Reader-Diagnose, Zeitplan, Drucken). Die Dialoge der Sicherung stehen unter «TrackPulse Backup-Ordner wählen» und «TrackPulse Backup wiederherstellen», das Öffnen der Anmeldeseite im Browser unter «Im Browser anmelden».

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Ordner für das Rohdaten-Log wählen	Dialog	Ordnerwahl von Windows für das Rohdaten-Log des Decoders. Abbrechen lässt den bisherigen Ordner stehen.	Reader-Diagnose eingeschaltet

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Zeitplan exportieren	Dialog	Speichern-Dialog von Windows für den Tagesplan als Datei. Vorgabename: Name der Vorlage, sonst «Zeitplan {Tag}», Endung .json, Filter «TrackPulse Zeitplan». Ist für den Tag nichts geplant, öffnet sich kein Dialog. Die Oberfläche bekommt den Sammeltext «Zeitplan konnte nicht exportiert werden», der Grund «Für diesen Tag ist nichts geplant.» steht nur im Protokoll.	Aus dem Zeitplan. Der Tag muss Einträge haben.
Zeitplan importieren	Dialog	Dateiwahl von Windows für eine Zeitplan-Datei (.json). Die Datei wird als neue Vorlage angelegt und dem gewählten Tag zugeordnet. Bei einer unbrauchbaren Datei bekommt die Oberfläche den Sammeltext «Zeitplan konnte nicht importiert werden», der Grund «Keine gültige Zeitplan-Datei.» steht nur im Protokoll.	Nur mit Pro. Ohne Pro: «Zeitplan & Trainingsplan ist in TrackPulse Studio Pro verfügbar.»

Installation und Deinstallation

Zugang: Installer TrackPulse-Studio-Setup-{Version}.exe; Deinstallation über die Windows-Einstellungen.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Sollen die Benutzerdaten (Datenbank, Einstellungen, Logs) ebenfalls gelöscht werden?	Rückfrage	Rückfrage des Deinstallers mit dem Zusatz «Achtung: Alle erfassten Fahrer, Sessions und Rundenzeiten gehen dabei verloren.» Vorgabe Nein. Ja löscht die Ordner %APPDATA%\trackpulse-studio und %APPDATA%\TrackPulse Studio.	Deinstallation von Hand. Der Ordner der Instanzverwaltung mit weiteren Instanzen und die Sicherungen bleiben in jedem Fall.

Sicherungsordner

Zugang: Einstellungen, Bereich «Backup & Wiederherstellung» (settings.nav.backup), Karte settings.backup.folderTitle. Kanäle backup:overview, backup:choose-directory, backup:open-directory.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
TrackPulse Backup-Ordner wählen	Dialog	Systemdialog zur Ordnerwahl. Öffnet im aktuellen Sicherungsordner, neue Ordner lassen sich dort anlegen. Abbrechen lässt alles, wie es ist.	Kanal backup:choose-directory

Wiederherstellen: Datei wählen und prüfen

Zugang: Einstellungen, «Backup & Wiederherstellung» (settings.backup.restoreTitle), oder Einrichtungsassistent, erste Seite (wizard2.welcome.restoreCta). Kanäle backup:choose-restore, backup:inspect-listed.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
TrackPulse Backup wiederherstellen	Dialog	Systemdialog zur Dateiwahl. Öffnet im Sicherungsordner. Der zweite Text ist der Name des Dateifilters für .tpbackup. Abbrechen: es geschieht nichts.	Kanal backup:choose-restore

Wiederherstellen: Einspielen beim Start

Zugang: Selbsttätig beim nächsten Start, sobald eine Vormerkung im Instanzordner liegt.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Initialisierung fehlgeschlagen	Dialog	Scheitert das Einspielen, zeigt Studio diesen Systemdialog. Titel und Text, die drei Teile des Texts sind durch Leerzeilen getrennt. Derselbe Fehlertext steht im Startfenster. Danach öffnet das Hauptfenster ohne laufende Dienste.	Einspielen gescheitert

Anmeldung mit einem anderen Konto (getrennte Instanz)

Zugang: Erscheint von selbst als Windows-Dialog, wenn der Lizenzserver die Anmeldung mit LICENSE_ACCOUNT_MISMATCH ablehnt.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Instanzwechsel gesperrt	Dialog	Warnung mit Titel, Meldung, Zusatz und Knopf. Die Anmeldung wird abgebrochen. Danach folgt die Abweisung mit dem letzten Text und dem Code PROFILE_SWITCH_ACTIVE_HEAT.	Anmeldung mit anderem Konto, während Countdown, Vorbereitung oder Lauf aktiv ist.
Kontozuordnung nicht verfuegbar	Dialog	Warnung, danach Abweisung mit dem letzten Text und dem Code LICENSING_ACCOUNT_ID_REQUIRED.	Der Server nennt in seiner Ablehnung keine Konto-ID.
Studio-Instanz auswaehlen	Rückfrage	Auswahl der Zielinstanz. Je Instanz ein Knopf mit Bahnname oder Instanzname, dazu «Abbrechen».	Für das andere Konto gibt es mehrere Instanzen.
Andere Studio-Instanz oeffnen	Rückfrage	Bestätigung, in die bestehende Instanz des anderen Kontos zu wechseln. Vorgabe ist «Instanz oeffnen».	Für das andere Konto gibt es genau eine Instanz.
Getrennte Studio-Instanz erstellen	Rückfrage	Bestätigung, eine neue leere Instanz anzulegen. Sie erhält den Namen «Anderes Konto». Vorgabe ist «Getrennte Instanz erstellen».	Für das andere Konto gibt es noch keine Instanz.

Unterstützte Decoder und Anschluss

Zugang: Einstellungen, Bereich Reader, und Einrichtungs-Assistent; der Dienst läuft immer.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Ports aktualisieren	Knopf	Sucht die angeschlossenen Decoder. Gefunden wird jedes USB-Gerät mit den Kennungen der unterstützten Decoder. Je Gerät: Gerätepfad, Hersteller, Seriennummer, Produktname. Scheitert die Suche, bleibt die Liste leer.	Decoder angeschlossen

Simulator: Schalter und Fahrverhalten

Zugang: Einstellungen, Bereich «Simulator (Test-Daten)» (settings.sim.title), und Einrichtungs-Assistent; keine Pro-Sperre.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Auto-Zeiten generieren (bei aktivem Lauf)	Schalter	Schaltet den Simulator ein oder aus. Eingeschaltet erzeugt er Durchfahrten für Testfahrer, sobald ein Lauf läuft. Der Schalter wirkt sofort, ohne Neustart. Vorgabe aus.	immer
Startliste des laufenden Laufs mitfahren	Schalter	Der Simulator fährt zusätzlich die Transponder aus der Startliste des laufenden Laufs, auch echte Nummern ausserhalb des Testbereichs. Damit entstehen erfundene Runden bei echten Fahrern. Vorgabe aus.	Simulator ein
Fallback-Min Lap (s)	Eingabe	Bereich der Rundenzeiten, wenn die Klasse keine eigenen Grenzen hat. Vorgabe 12 bis 25 Sekunden. Hat die Klasse eine kleinste und grösste Rundenzeit, gelten diese. Ist die untere Grenze nicht kleiner als die obere, rechnet der Simulator mit unterer Grenze plus 2 Sekunden.	immer
Zeitraffer (×)	Eingabe	Zeitraffer: um diesen Faktor kürzer wartet der Simulator zwischen zwei Durchfahrten. Die gemeldete Rundenzeit bleibt die volle Sollzeit. Start- und Endzeit des Laufs und die Zeitstempel der Durchfahrten rücken dabei zusammen. Vorgabe 1 (Echtzeit), kleinste Wartezeit 5 ms.	Simulator ein
Simulator-Zeiten in die Cloud senden	Schalter	Sendet die Durchfahrten des Simulators zusätzlich in die Cloud. Vorgabe aus. Der Assistent schaltet ihn ein, wenn die Cloud-Zugangsdaten eingerichtet sind.	Simulator ein. Das Gate braucht ein Cloud-Token.

Testfahrer anlegen und entfernen

Zugang: Einstellungen, Bereich «Simulator (Test-Daten)», und Einrichtungs-Assistent.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Test-Fahrer anlegen	Knopf	Legt je Rennklasse Testfahrer an, bis die gewünschte Zahl erreicht ist (Vorgabe 10, mindestens 1). Schon vorhandene Testfahrer der Klasse zählen mit. Rückgabe: Zahl der neu angelegten und Zahl aller Testfahrer.	Ohne Rennklassen wird nichts angelegt.
Test-Fahrer entfernen	Knopf	Entfernt alle Fahrer, die ein Auto mit einer Simulator-Nummer haben, samt allen ihren Autos, Transpondern, Zuordnungen, Laufeinträgen, Meldungen an Veranstaltungen, Durchfahrten und Bestzeiten. Rückgabe: Zahl der entfernten Fahrer.	Laufende Simulation wird dabei angehalten.

Update: Prüfung, Download, Installation

Zugang: Dialog «Update verfügbar» im Hauptfenster (update.title), erscheint von selbst; keine Lizenz nötig.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Update herunterladen	Knopf	Lädt das Update herunter. Der Fortschritt kommt laufend: Prozent (0 bis 100), übertragene und gesamte Bytes, Bytes je Sekunde. Ist das Update schon geladen, meldet Studio sofort «bereit».	Update gefunden
Installieren und neu starten	Knopf	Installiert das geladene Update: Studio legt zuerst eine Sicherung vor dem Update an, beendet sich kontrolliert, startet den Installer und danach sich selbst neu. Scheitert die Sicherung, wird nicht installiert.	Update geladen. Nur im Leerlauf.

Rohdaten-Log des Decoders

Zugang: Einstellungen, Bereich «Reader-Diagnose» (settings.dev.title); keine Lizenz nötig.

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Diagnose einschalten	Schalter	Schaltet das Rohdaten-Log ein. Dann schreibt Studio jede Meldung des Decoders mit: jeden USB-Report, jedes zusammengesetzte Paket, jedes Auto- und Uhr-Paket, jedes Störbyte, dazu Öffnen, Schliessen und Fehler des Geräts. Vorgabe aus. Wirkt sofort.	immer

Aktion	Art	Was sie tut	Wann
Ordner wählen	Knopf	Wählt einen anderen Ordner für das Rohdaten-Log. Ein Ordner, der noch nicht besteht, wird beim ersten Schreiben angelegt.	Rohdaten-Log ein
Standardordner	Knopf	Setzt den Ordner zurück auf den Ordner der Instanz.	Eigener Ordner gewählt
Ordner öffnen	Knopf	Öffnet den Ordner des Rohdaten-Logs im Explorer. Fehlt der Ordner, wird er angelegt.	Rohdaten-Log ein