

ATPRO



Bedienungsanleitung

Firmwareversion: 1.0.0

Ausgabe der Anleitung: 1.0.3

Veröffentlichungsdatum: 10/11/2025

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlegende Schritte	5
1.1	Maschinenbeschreibung	5
1.1.1	Vorderseite	5
1.1.2	Anschlussfeld linke Seite	6
1.1.3	Anschlussfeld untere Seite	6
1.1.4	Anschlussfeld rechte Seite.....	6
1.2	Grundlegende Funktionen.....	8
1.2.1	Einschalten.....	8
1.2.2	Ausschalten.....	8
1.2.3	Akkus aufladen	8
1.3	User Interface	9
1.3.1	Den Touchscreen bedienen	9
1.3.2	Allgemeine Gestaltungsphilosophie des User Interface.....	9
1.3.3	Fast Bar	10
1.3.4	Menü-Bildschirm	11
1.3.5	Navigation.....	12
1.3.6	Bildschirmtastatur	12
1.3.7	Externe Ein- und Ausgänge.....	12
2	Einstellungen	13
2.1	Synchronisierung	13
2.1.1	Synchronisierung einstellen	13
2.1.2	Synchronisierung ändern.....	13
2.1.3	Synchronisierung testen	13
2.1.4	GPS und Zeitzone.....	13
2.1.5	Synchronisierungsausgang	14
2.2	Hardware-Test	15
2.2.1	Status Eingänge	15
2.2.2	Funksignal-Test	15
2.3	Grundeinstellungen	15
2.3.1	Sprache	15
2.3.2	Import/Export.....	15
2.3.3	Helligkeit	15
2.3.4	LinkGate-Kanal.....	15

2.3.5	IP-Adresse (WLAN).....	15
2.3.6	Akku-Kalibrierung	15
2.3.7	Kalibrierung der Basiszeit	16
2.3.8	Systemstatus.....	16
2.3.9	Systemtest	16
2.3.10	Info.....	16
2.4	RTPro Einstellungen.....	17
2.4.1	Messgenauigkeit.....	17
2.4.2	PC-Datenübertragung.....	17
2.4.3	Anzeigetafel	17
2.4.4	Eingänge	17
2.4.5	Startampeln	18
2.4.6	Geschwindigkeitsbasis.....	18
2.4.7	Modem	18
3	Zeitmessprogramme.....	19
3.1	Rennverwaltung	19
3.1.1	Neues Rennen.....	19
3.1.2	Rennen auswählen	19
3.1.3	Export und Import eines Rennen.....	20
3.2	Hauptmenü.....	21
3.2.1	Zeitnehmung.....	21
3.2.2	Ranglisten	21
3.2.3	Athleten	21
3.2.4	Gruppen.....	21
3.2.5	Ausgaben	21
3.2.6	Startlisten	21
3.2.7	Disqualifizierte/NAS/NIZ.....	21
3.2.8	PC-Datenübertragung.....	21
3.2.9	Zeitenrechner	22
3.2.10	Einstellungen	22
3.3	Einzelstarts.....	23
3.3.1	Seite Zeitnehmung.....	23
3.3.2	Auswahl des betreffenden Bereichs.....	23
3.3.3	Startnummer eingeben	23
3.3.4	Bedienungsmöglichkeiten und Funktionsphilosophie.....	24
3.3.5	Edit.....	27

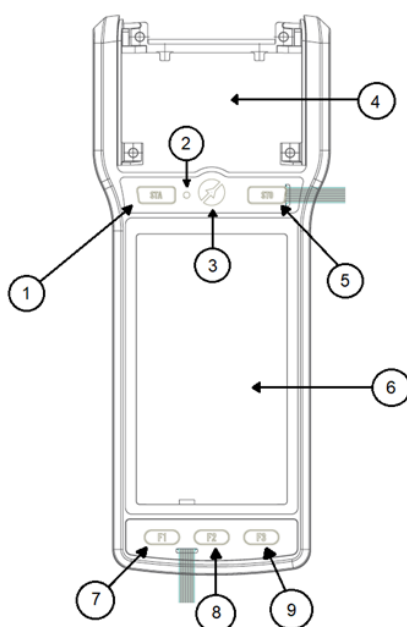
3.4	Training light	29
3.4.1	Funktionslogik.....	29
3.4.2	Laufende Zeiten	29
3.5	Springreiten	31
3.5.1	Seite Zeitnehmung.....	31
3.5.2	Sequenz der Rennvorgänge.....	32
3.5.3	Edit.....	34
3.5.4	Memo	34
3.5.5	Einstellungen	34
3.5.6	Vereinfachte Wettkampfkongfiguration	34
3.5.7	Art der Strecke.....	35
3.6	PC-Online	36
3.6.1	Seite Zeitnehmung.....	36
3.6.2	Einstellungen	36
3.6.3	Oldtimer-Rennen	37
3.6.4	Starts.....	38
3.7	Zeitnehmung Basic	39
3.8	Parallel	40
3.8.1	Bildseite Zeitnahme	40
3.8.2	Wettkampffluss	40
3.8.3	Edit.....	42
3.8.4	Einstellungen	42
4	Weiterführende Informationen.....	43
4.1	Konfiguration der Eingänge	43
4.1.1	Physische und logische Kanäle	43
4.1.2	Sperrzeiten der Eingänge.....	44
4.1.3	Konfiguration Eingänge deaktivieren	44
4.2	Gruppenverwaltung.....	45
5	Anhang.....	47
5.1	Technische Daten	47
5.2	Steckverbinder (Stiftbelegung).....	48
5.2.1	Funk 1	48
5.3	Protokolle	49
5.4	RTPro Updater	49
6.	Verwendung der HiTiming App	50
6.1.	RTPro Mobile Device Pairing	50

6.2.	Definieren einer Timing-Session.....	53
6.3.	Gemeinsame Nutzung einer Timing-Session.....	56
6.4.	Mitteilung von Ergebnissen einer Session über eine Excel-Tabelle	57
6.5.	Definition der Athleten (optional)	59
6.6.	Definition eines Teams	60

1 GRUNDLEGENDE SCHRITTE

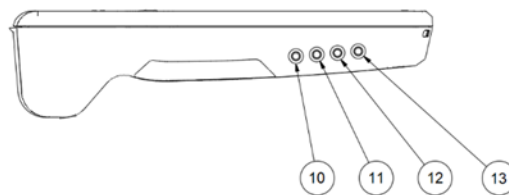
1.1 MASCHINENBESCHREIBUNG

1.1.1 Vorderseite



- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| 1. Taste START; | 6. Touch-Farbbildschirm; |
| 2. Taste Microgate (MIC); | 7. Funktionstaste F1; |
| 3. Sensor für Umgebungshelligkeit; | 8. Funktionstaste F2; |
| 4. Druckerbereich; | 9. Funktionstaste F3. |
| 5. Taste STOP; | |

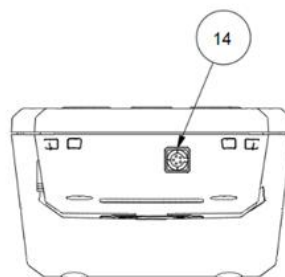
1.1.2 Anschlussfeld linke Seite



10. START Eingangsanschluss;
11. Masseeingangsanschluss;

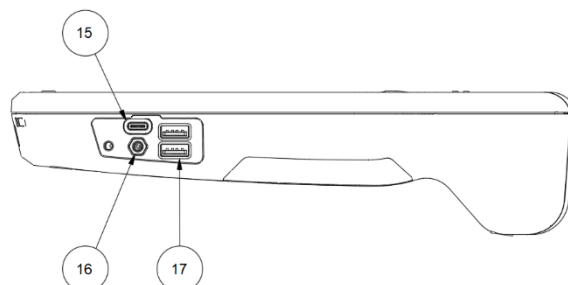
12. STOP Eingangsanschluss;
13. Masseeingangsanschluss.

1.1.3 Anschlussfeld untere Seite



14. Enradio Anschluss.

1.1.4 Anschlussfeld rechte Seite



15. USB-Anschluss Typ C;
16. Extension box Anschluss;
17. USB-Anschluss Typ A.

1.2 GRUNDLEGENDE FUNKTIONEN

1.2.1 Einschalten

Halten Sie zum Einschalten von RTPro die Taste ein/aus ca. drei Sekunden lang gedrückt.

Drücken Sie beim Einschalten zwecks Softwareaktualisierung gleichzeitig zur Taste ein/aus auch die Taste F1.

1.2.2 Ausschalten

Halten Sie die Microgate Taste ca. drei Sekunden lang gedrückt und drücken Sie dann die Taste F1 - "Ausschalten". Wird die Taste ein/aus ca. 6 Sekunden lang gedrückt, schaltet sich der RTPro automatisch aus, während nach 19 Sekunden ein Reset der Hardware erfolgt.

1.2.3 Akkus aufladen

Schließen Sie das mitgelieferte Netzteil an eine Steckdose an und verbinden Sie RTPRO über das USB-C zu USB-C Kabel mit dem Netzteil.

Der Ladevorgang der Lithium-Ionen-Akkus von RTPro wird automatisch über eine integrierte Software gesteuert. Der Zeitmesser bleibt daher während des gesamten Ladevorgangs eingeschaltet.

Sollte RTPro dagegen ausgeschaltet sein, so schaltet er sich beim Anschluss des externen Netzteils automatisch ein.



Batteriesymbol und Ladeprozent zeigen den Fortschritt des Ladevorgangs an.

Bitte beachten, RTPro lädt die Akkus im ausgeschalteten Zustand nicht auf, so dass er bis zum vollständigen Aufladen eingeschaltet bleiben muss. Darüber hinaus wird RTPro nicht geladen, wenn es an den Computer angeschlossen ist.

1.3 USER INTERFACE

1.3.1 Den Touchscreen bedienen

RTPro verfügt über einen kapazitiven Touchscreen.

Verwenden Sie nur die Finger.

Vermeiden Sie den Einsatz spitzer Gegenstände wie Schreiber oder Bleistifte, die erstens nicht leitfähig und daher wirkungslos sind und die außerdem die Glasoberfläche des Bildschirms beschädigen können.

1.3.2 Allgemeine Gestaltungsphilosophie des User Interface

Das User Interface von RTPro ist in zwei Großbereiche gegliedert:

1.3.2.1 *Start, Einstellungen und Wettkampfverwaltung: Schnelligkeit*

Berührungsgesten stellen die einzige Interaktionsmöglichkeit mit RTPro dar.

Ausschließlich über den Touchscreen können Sie also die Rennart auswählen und die jeweils notwendigen Einstellungen vornehmen.

Sie können die einzelnen Seiten entweder mit den Tasten am Bildschirm oder durch "Streichen " (mit der Fingerspitze horizontal die Seite blättern) scrollen.

Indem Sie auf eine Zeile streichen, können Sie außerdem den betreffenden Impuls löschen.

1.3.2.2 *Zeitnehmung: Präzision*

Nachdem Sie die Zeitnehmung aufgerufen haben, können Sie alle Funktionen von RTPro sowohl über die physische Tastatur als auch über den Touchscreen nutzen.

Verwenden Sie die Funktionstasten zum Zugriff auf die am Bildschirm gezeigten Funktionen oder berühren Sie direkt die Funktion, die Sie benutzen möchten.

Auf der in verschiedene Bereiche unterteilten Seite Zeitnehmung wird der jeweils ausgewählte und daher aktive Bereich mit einem gelben Hintergrund markiert.

Sie können den Touchscreen jederzeit über das Menü deaktivieren. **Benutzen Sie den Kurzbefehl Alt+Mic zum Aktivieren bzw. Deaktivieren des Touchscreens.**

1.3.2.3 *Kombinierte Bedienung Touch/physische Tasten: erweiterte Interaktion*

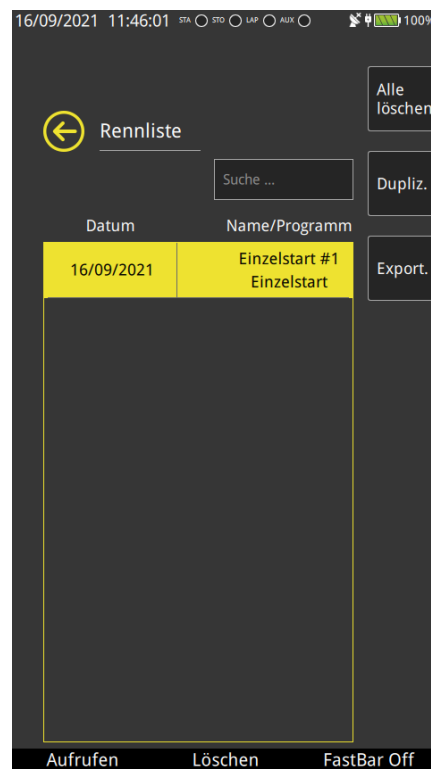
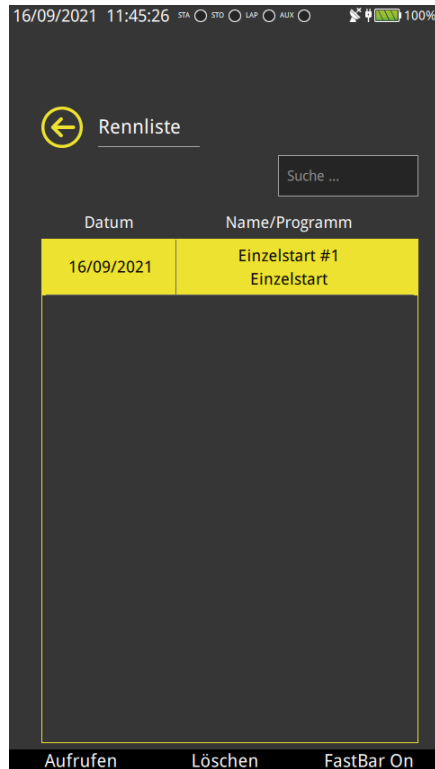
Eine dritte Möglichkeit besteht in der kombinierten Bedienung mittels Touchscreen und physischer Tastatur. Im Menü Zeitmessung wie auch in vielen anderen Menüs, zum Beispiel Edit, brauchen Sie nur ein Feld zu berühren, um es zu ändern. Sie profitieren hiermit von einer erweiterten Interaktion mit dem Zeitmesser, die einer übermäßigen Komplexität des Interface vorbeugt, dabei jedoch ihre Nutzbarkeit in hektischen Rennmomenten erleichtert.

1.3.3 Fast Bar

Um den Platz in einigen Menüs (einschließlich der der Zeitnehmung) zu optimieren, wurde die Fast Bar hinzugefügt.

Wenn Sie in den Menüs, in denen „FastBar On“ erscheint, F3 drücken, öffnet sich ein Seitenmenü, in dem zusätzlich zu den Funktionstasten weitere Vorgänge auswählbar sind.

Um die „Fast Bar“ zu schließen, drücken Sie erneut F3 „Fast Bar Off“.



1.3.4 Menü-Bildschirm

Nachdem Sie RTPro eingeschaltet haben und bevor Sie ein Rennen öffnen oder erstellen, können Sie einige für alle Zeitmessprogramme gültigen Grundeinstellungen vornehmen.

Mit dem Farbbildschirm können Sie jede einzelne Einstellungsoption einer Farbe sowie einem bestimmten Symbol zuordnen.

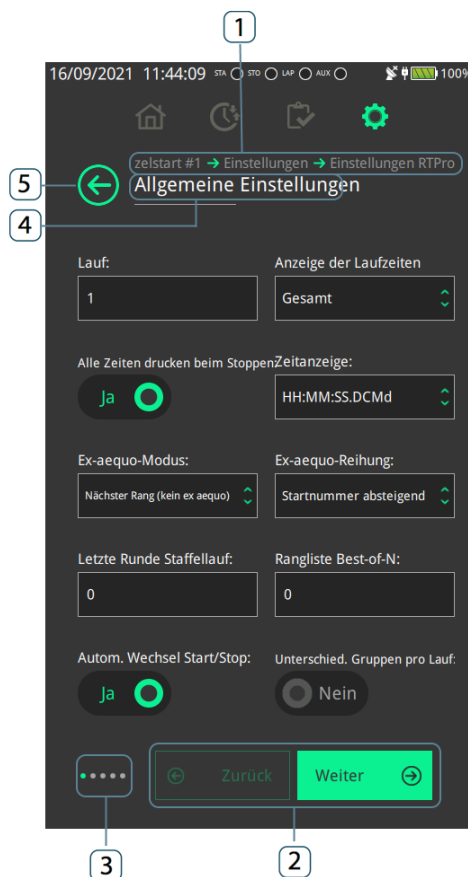
Unabhängig von der verwalteten Rennart sind diese drei Symbole stets vorhanden:

Einstellungen 

Hardware-Test 

Synchronisierung 

Damit Sie sich in den Menüs besser zurechtfinden, stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:



1. Brotkrumen: Sie sehen jederzeit, in welchem Menü Sie sich befinden;
2. Seiten scrollen: alternativ können Sie auch das Streichen benutzen;
3. Menü-Indikatoren: damit wissen Sie, aus wie vielen Seiten das Menü besteht;
4. Titel;
5. Taste zurück: um eine Ebene in der Brotkrumen-Navigation zurückzuspringen, können Sie auch die Taste ESC verwenden.

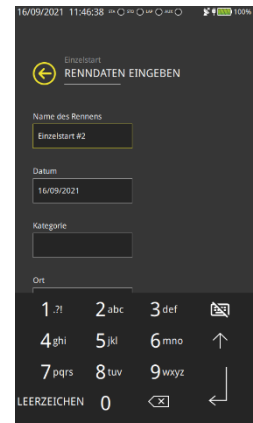
1.3.5 Navigation

1.3.5.1 Taste MICROGATE

Nachdem Sie ein Programm gewählt haben, kehren Sie mit  Taste von jeder Seite eines beliebigen Menüs schnell in das Fenster Zeitmessung zurück. Durch erneutes Drücken der Microgate-Taste verlassen Sie das Menü der Zeitnehmung.

1.3.6 Bildschirmtastatur

Jedes Mal, wenn Sie Daten eingeben müssen, wie zum Beispiel den Namen eines Rennens, eines Teilnehmers oder einer Gruppe, können Sie die Bildschirmtastatur benutzen. Die Tastatur wird beim Antippen eines damit verknüpften Bereichs automatisch eingeblendet.



1.3.7 Externe Ein- und Ausgänge

Mit RTPro können Sie problemlos verschiedene externe Peripheriegeräte verwenden.

Benutzen Sie einen der USB-Anschlüsse zur Verbindung einer verkabelten bzw. kabellosen Tastatur oder Maus. Verbessern Sie die Ergonomie des Zeitmessstands.

Darüber hinaus ist der folgende Anschluss möglich:

- Serielles USB-Konverterkabel:
 - Ist es mit dem oberen USB verbunden, kann es als Computer A-Ausgang verwendet werden
 - Ist es mit dem unteren USB verbunden, kann es als Anzeigetafel- oder Computer B-Ausgang verwendet werden

USB-Ethernet-Konverterkabel: für die Verbindung über die TCP-Buchse oder bei Steuerung der Anzeigetafel über das Ethernet-Kabel

2 EINSTELLUNGEN

Auf der Startseite und im Menü jedes Programms erscheinen oben drei Symbole, mit denen Sie schnell auf alle Einstellungen von RTPro zugreifen können.

Einige davon können Sie bereits auf der Startseite nach Einschalten des Zeitmessers ändern, die für jedes Programm spezifischen Einstellungen finden Sie dagegen nur anschließend im Menü Rennen.

2.1 SYNCHRONISIERUNG

Das programmübergreifende Menü Synchronisierung besteht aus folgenden Untermenüs:

2.1.1 Synchronisierung einstellen

„Klassische“ Synchronisierung. Geben Sie eine Uhrzeit und ein Datum ein und synchronisieren Sie RTPro über einen Impuls auf der Start-Eingangsleitung (Eingang, Funk oder Taste).

2.1.2 Synchronisierung ändern

Sie können Uhrzeit und Datum des Zeitmesser anhand einer positiven oder negativen Differenz.

2.1.3 Synchronisierung testen

Schließen Sie eine externe Synchronisierungseinrichtung an und überprüfen Sie die Abweichung zwischen Synchronisierungseinrichtung und Zeitmesser.

2.1.4 GPS und Zeitzone

RTPro verfügt über einen integrierten GPS-Empfänger. Der Empfangsstatus des Satellitensignals ist an dem Symbol neben dem Akkusymbol erkennbar:

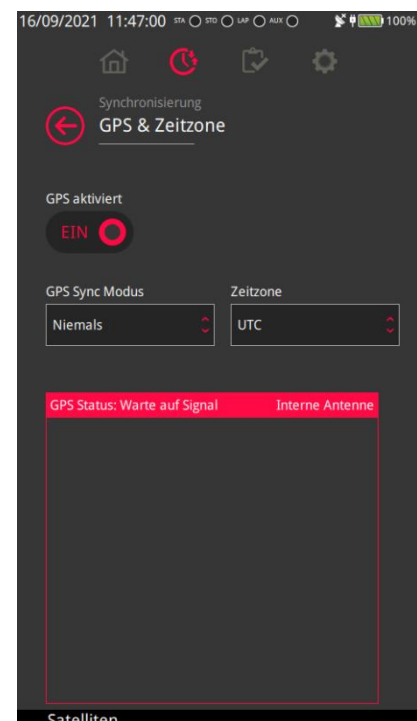
- Kein Symbol bei nicht aktiviertem GPS;
- Weißes Symbol mit einem X bei aktiviertem, aber noch nicht mit den Satelliten gekoppeltem GPS; 
- Weißes Symbol mit einem Signal bei aktiviertem und gekoppeltem GPS, aber noch nicht aktivierter Synchronisierung; 
- Grünes Symbol bei aktiviertem, gekoppeltem GPS und synchronisiertem RTPro; 
- Rotes Symbol bei aktiviertem, nicht gekoppeltem GPS und verlorener Synchronisierung durch RTPro. 

Zur Synchronisierung mit der offiziellen Uhrzeit können Sie GPS aktivieren.

Zwei GPS-Synchronisierungsmodi sind implementiert:

2.1.4.1 Einmalige GPS-Synchronisierung

Nach dem Empfang des korrekten Satellitensignals synchronisiert RTPro die Uhrzeit mit der offiziellen und bedient sich dann des internen Quarzes.



2.1.4.2 Fortlaufende GPS-Synchronisierung

Nach Synchronisierung der Uhrzeit mit der des GPS-Signals behält RTPro die Synchronisierung damit bei. Hierzu ist eine fortlaufende Kopplung mit dem Satellitensignal erforderlich. RTPro hält die Synchronisierung mit GPS für die gesamte Dauer des korrekten Signalempfangs aufrecht. Sollte das Signal ausfallen, benutzt der Zeitmesser den internen Quarz. Wird der Empfang wiederhergestellt, benutzt RTPro das GPS-Signal zur Neusynchronisierung der internen Uhrzeit nur bei einer Abweichung unter 300µs.

Desweiteren müssen Sie den Zeitunterschied Ihres Standorts zur UTC-Zeitangabe einstellen:

2.1.4.3 UTC-Zeitangabe einstellen

Von der koordinierten Weltzeit (kurz UTC) werden die Zeiten in den verschiedenen Zeitzonen abgeleitet.

UTC+0 entspricht der Zeitzone des Greenwich-Meridians, wobei die UTC-Zeitangabe die (nicht in der ganzen Welt verwendete) Sommerzeit nicht berücksichtigt.

Wenn in Europa die Winterzeit gilt, beträgt die Zeitangabe UTC+1, bei geltender Sommerzeit ist dagegen die Zeitangabe UTC+2 einzustellen.

Die UTC wird nur genutzt, wenn der Zeitmesser mittels GPS synchronisiert wird.

2.1.5 Synchronisierungsausgang

Sie können eine Uhrzeit (HH:MM:SS) einstellen, zu der RTPro einen Ausgangsimpuls aus dem Anschluss Digital und aus der Startlinie sendet.

Es kann auch eine Wiederholungszeit eingestellt werden.

2.2 HARDWARE-TEST

2.2.1 Status Eingänge

Ein Überblick über den Status der physischen Eingänge.

2.2.2 Funksignal-Test

Sie können die Eigenschaften eines empfangenen Funkimpulses wie Kanal, logischer Kanal und Signalstärke prüfen.

2.3 GRUNDEINSTELLUNGEN

Sind die von der Startseite vor Wahl des Programms zugänglichen Einstellungen:

2.3.1 Sprache

Sie können die Sprache des RTPro Interface jederzeit ändern.

2.3.2 Import/Export

Sie können eine vorab gespeicherte Rennkonfiguration oder eine Renndatenbank importieren. Beim Scrollen der Ordner auf Ihrem USB-Stick zeigt RTPro nur die Dateien an, die Sie importieren können.

2.3.3 Helligkeit

Verwalten Sie die Helligkeit des Bildschirms, die vom Sensor gesteuerte automatische Helligkeit sowie den Energiesparmodus. Sie können die Helligkeit nur nach Deaktivierung der automatischen Helligkeitsregelung einstellen.

2.3.4 LinkGate-Kanal

Stellen Sie den LinkGate-Kanal für den Empfang der von EncRadio oder Polyphem-Radio gesendeten Signale ein.

2.3.5 IP-Adresse (WLAN)

RTPro verfügt über WLAN. Zur WLAN-Konfiguration braucht man nur den Adaptertyp als WLAN einzustellen und F1 zu drücken, um das Konfigurationsmenü aufzurufen. Nach der WLAN-Aktivierung können Sie das Netzwerk wählen, mit dem Sie sich verbinden möchten. Hierzu stellen Sie das Passwort ein und betätigen die Taste Netzwerk-Wahl.

2.3.6 Akku-Kalibrierung

RTPro ist mit einem fortschrittlichen Lithium-Ionen-Akku ausgestattet. Für eine genaue Abstimmung zwischen reellem Akku-Ladestand und Zeitmesseranzeige sollten Sie die Akkus mindestens einmal im Jahr kalibrieren. Führen Sie hierzu folgende Schritte aus:

- Trennen Sie das Netzteil vom RTPro;
- Starten Sie die Akku-Kalibrierung;
- Die Software bringt den Akku-Ladestand auf den kleinstmöglichen Wert;
- Nachdem sich RTPro ausgeschaltet hat, schließen Sie das externe Netzteil wieder an;
- Beim Einschalten des Zeitmessers setzt das Aufladen der Akkus wieder ein;
- Die Kalibrierung ist bei vollständiger Aufladung abgeschlossen.

Die Kalibrierung ist kein vollautomatischer Vorgang, so dass Sie diese nicht vor einem anstehenden Impuls durchführen sollten, bei dem Sie den Zeitmesser benötigen.

2.3.7 Kalibrierung der Basiszeit

Nachdem Sie GPS aktiviert und die Verbindung mit den Satelliten hergestellt haben, können Sie die Abweichung zwischen der internen und der vom Satellitensignal gelieferten Uhrzeit überprüfen. Führen Sie im Fall einer übermäßigen Differenz die Kalibrierung der Basiszeit aus, um sich mit dem GPS zu synchronisieren.

2.3.8 Systemstatus

Überblick über die physischen Eigenschaften von RTPro.

2.3.9 Systemtest

Speichern Sie bei Funktionsstörungen Ihres RTPro die Log-Datei des Systems und senden Sie uns diese zu, um etwaige Probleme ausfindig zu machen und zu korrigieren.

2.3.10 Info

Informationen über die Seriennummer und die Version des auf RTPro installierten Betriebssystems.

2.4 RTPRO EINSTELLUNGEN

Wenngleich einige durch die verschiedenen Rennarten bedingte Unterschiede bestehen, enthält das Menü Einstellungen bestimmte Optionen, die Sie in allen Zeitmessprogrammen vorfinden:

2.4.1 Messgenauigkeit

Sie können die Genauigkeit der beim Rennen dargestellten Zeiten auswählen.

- Messgenauigkeit: ändert die Genauigkeit der vom RTPro erstellten Nettozeiten. Unabhängig von dem gewählten Wert werden die Tageszeiten in jedem Fall mit der von RTPro unterstützten maximalen Genauigkeit (1/50000s) gespeichert; Sie können daher die Genauigkeit ändern und Nettozeiten neu berechnen, sofern nicht der letzte Parameter dieser Liste geändert wird.
- Aufrundung: Sie können die erste Ziffer festlegen, ab der zur signifikanten höheren Einheit übergegangen werden soll (z.B. Genauigkeit auf Millisekunde, Eingabe 5 und Uhrzeit 12:00:09.4613, die fünfte Ziffer der Sekunden, also 1, wechselt zur höheren Einheit über. Die neue Uhrzeit lautet: 12:00:09.461);
- IAAF Regeln: bei dieser speziellen Rundung werden die Nettozeiten auf den höheren Wert gebracht (z.B. eingestellte Genauigkeit 1/100s und Nettozeit 25,4625s, die mit den IAAF-Regeln 25,47s wird)
- Gespeicherte Zeiten runden: Sie können festlegen, auch die gespeicherten Zeiten auf die gleiche Genauigkeit der Nettozeiten zu runden. In diesem Fall können Sie jedoch die Genauigkeit der Nettozeiten nicht durch Neuberechnung erhöhen.

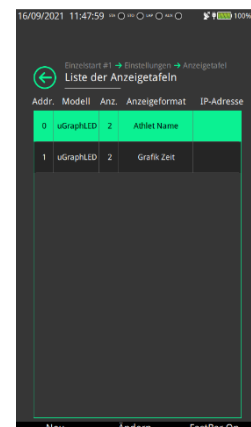
2.4.2 PC-Datenübertragung

Hiermit können Sie für die Datenübertragung, einschließlich des Protokolltyps, über die seriellen Anschlüsse und den Anschluss USB Host (die Buchse Typ A) unterschiedliche Einstellungen vornehmen. Sie können festlegen, ob die Daten beim Empfang eines einzelnen Impulses (Daten Online) oder ob alle Daten zusammen nach dem Rennende (Daten Offline) übertragen werden sollen, darüber hinaus ob die zu laufende Zeit (Tick) gesendet werden soll.

2.4.3 Anzeigetafel

Mit diesem Menü können Sie "die am Ende jedes Anzeigetafel-Kabels angeschlossenen Optionen" konfigurieren". Sie können also den Anzeigetafel-Ausgang des Zeitmessers (mit Einstellen der Geschwindigkeit, der Pausen für die Impulse Lap oder Stop usw.) sowie diejenigen Anzeigetafeln konfigurieren, die am entgegengesetzten Ende des Kabels angeschlossen sind. Sie können den Typ der an RTPro angeschlossenen Anzeigetafel und den Darstellungsmodus unter den verfügbaren auswählen.

Darüber hinaus können Sie sich anhand eines Netzkabels mit einer oder mehreren Anzeigetafeln verbinden, wobei Sie nur die IP-Zieladresse, u.z. die der Anzeigetafel, eingeben brauchen.



2.4.4 Eingänge

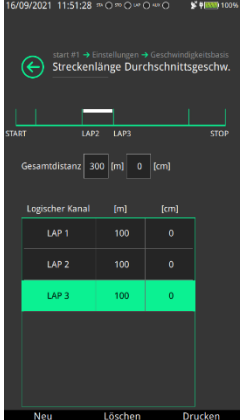
Stellen Sie die physischen und logischen Kanäle ein und verwalten Sie Sperrzeiten sowie Kontakttyp. (Siehe weiterführende Informationen)

2.4.5 Startampeln

Hiermit können Sie die Startampel μ Sem oder eine "virtuelle" Startampel zur Verwaltung verschiedener Startzyklen programmieren.

2.4.6 Geschwindigkeitsbasis

Sie können die Länge verschiedener Rennstreckenabschnitte für die Berechnung der Geschwindigkeit eingeben. Sie können die gesamte Streckenlänge sowie die Länge der einzelnen Runden einstellen.



Logischer Kanal	[m]	[cm]
LAP 1	100	0
LAP 2	100	0
LAP 3	100	0

2.4.7 Modem

Sie können die Benutzung eines mit dem Zeitmesser verbundenen GSM-Modems überprüfen. Mit dem GSM-Modem ist ein Anschluss zwischen zwei RTPro-Geräten direkt mit Datenabruf oder zwischen mehreren Zeitmessern über Senden von SMS möglich.

3 ZEITMESSPROGRAMME



3.1 RENNVERWALTUNG

RTPro kann eine nahezu unbegrenzte Anzahl von Rennen speichern. Sie können demnach jederzeit das aktuelle Rennen beenden, ein neues (bzw. ein vorab erstelltes) Rennen öffnen und verwalten und dann wieder zum anfänglichen Rennen zurückkehren.

Alle Daten werden fortlaufend im Speicher des Zeitmessers abgelegt und bleiben solange gespeichert, bis Sie sich dafür entscheiden, sie zu löschen.

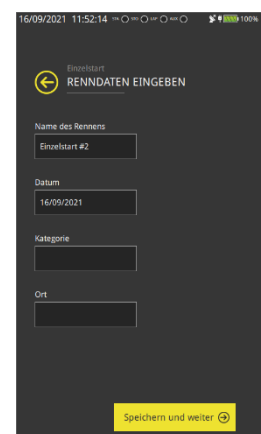
Sie können ein spezielles Rennen je nach Ihren Anforderungen in drei unterschiedlichen Weisen starten:

3.1.1 Neues Rennen

Durch Antippen des Symbols "Neues Rennen" wird die Liste der verfügbaren Rennarten und daraufhin die Liste mit den möglichen Konfigurationen des ausgewählten Programms angezeigt.

Die nächste Seite zur Eingabe der Renndaten ist für alle Programme und alle Konfigurationen identisch. Tippen Sie auf die verfügbaren Felder, um die Renndaten mithilfe der Bildschirmtastatur einzugeben.

Falls die Art des erstellten neuen Rennen der des zuletzt verwalteten Rennen entspricht, fragt Sie RTPro, ob Sie die Rennkonfigurationen übernehmen möchten. Wenn Sie also während eines einzelnen Impulses verschiedene Rennen der gleichen Art verwalten müssen, können Sie sogenannte "Zwillingsrennen" erstellen, so dass Sie nicht alle Parameter wie Anzeigetafeln, Konfiguration der Eingänge usw. erneut einzustellen brauchen.



3.1.2 Rennen auswählen

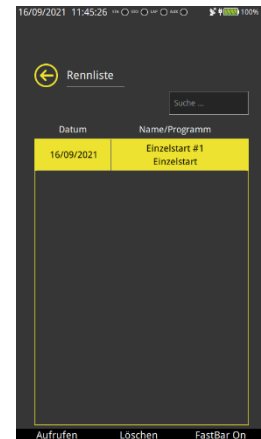
Sie können ein vorab erstelltes Rennen durch Antippen des Symbols "Rennen auswählen" aufrufen.

Auf der folgenden Seite können Sie:

- Die vollständige Liste der gespeicherten Rennen anzeigen;
- Eines der Rennen durch Antippen oder mit dem Track-Pad auswählen;
- Mit dem Suchfeld das gewünschte Rennen umgehend finden;
- Das markierte Rennen auswählen;
- Das markierte Rennen entfernen;
- Das markierte Rennen duplizieren;
- Die Datenbank des markierten Rennen exportieren;
- Alle gespeicherten Rennen entfernen.

Alle Optionen (mit Ausnahme des Exports) beinhalten natürlich eine Sicherheitsbestätigung.

Die angezeigte Rennliste ist nach dem bei der Definition der einzelnen Rennen eingegebenen Datum sortiert.



3.1.3 Export und Import eines Rennen

Auf diesen Erstellungsmodus eines Rennen greifen Sie über das Menü Einstellungen > Import/Export zu.

Je nachdem, ob Sie eine Konfiguration oder eine Renndatenbank importieren bzw. exportieren möchten, blendet RTPro eine Ordnerliste ein. Der Ordner „Config“ ist im Zeitmesser enthalten, während die mit den USB-Anschlüssen verbundenen Speicher als Externer USB-Speicher gekennzeichnet sind. Sie können in den Ordnern blättern und den zu verwendenden Ordner auswählen. Beim Import einer Renndatenbank oder einer Konfiguration zeigt RTPro nur die Dateien des jeweiligen Typs und nicht den gesamten Ordnerinhalt.

3.2 HAUPTMENÜ

Unabhängig von dem Rennprogramm, das Sie zu verwenden beabsichtigen, können Sie mit dem Hauptmenü das Rennen verwalten:

3.2.1 Zeitnehmung

Führt auf die Seite Zeitnehmung (jederzeit auch mit der Taste MIC abrufbar)

3.2.2 Ranglisten

Sie können nach Zieleinlauf-, Zwischenzeit und Startnummer sortierte Ranglisten erstellen und ausdrucken. Sie können außerdem einen Filter auf einem bestimmten Teilnehmer anwenden, NAS oder NIZ einschließen oder eine Liste der Zeiten ausdrucken.

3.2.3 Athleten

Hiermit können Sie eine Liste der Athleten mit Startnummer, Vornamen, Nachnamen und Staatsangehörigkeit erstellen. Sie können dies im Zuge oder nach Abschluss des Rennen tun und in diesem Fall eine aktualisierte Rangliste aus den demografischen Daten erhalten. Mit dem AUX-Feld können Sie zusätzliche Informationen jeder beliebigen Art eingeben.

3.2.4 Gruppen

Sie können Gruppen und Untergruppen definieren und dabei sowohl ein Intervall von Startnummern oder eine einzelne Startnummer zuweisen. Über die Seite Zeitnehmung können Sie dies auch während des Rennen ausführen.

3.2.5 Ausgaben

Druckt die Uhrzeit der Tageszeiten oder die Liste der NAS, NIZ sowie der Disqualifizierten mit der Möglichkeit zahlreicher Filter.

Es stehen Ihnen verschiedene Druckereinstellungen zur Verfügung, unter anderem die "reduzierte Ausgabe", mit der Sie Thermopapier sparen können und dabei aber eine "Komprimierung" der ausgegeben Informationen in Kauf nehmen müssen.

3.2.6 Startlisten

Sie können eine automatische Startliste festlegen, indem Sie das Intervall der Startnummern, die Schrittweite, den Rückstand, die Uhrzeit und das Datum einstellen, oder eine Liste durch Eingabe der einzelnen Startnummern von Hand definieren. All dies steht mit den gegebenenfalls demografischen Daten im Zusammenhang.

3.2.7 Disqualifizierte/NAS/NIZ

Sie können den Status eines Teilnehmers an einem bestimmten Lauf überprüfen, ihn also disqualifizieren oder erforderlichenfalls seine Disqualifikation aufheben.

3.2.8 PC-Datenübertragung

Sie können Daten an einen Computer senden und dabei die zu übertragenden Daten auswählen oder Daten empfangen.

3.2.9 Zeitenrechner

Sexagesimaler Zeitenrechner.

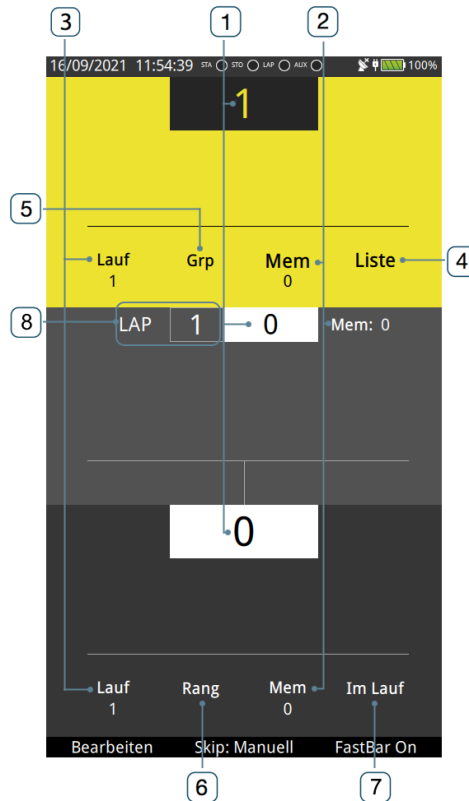
3.2.10 Einstellungen

Hiermit können Sie die Konfiguration des Programms sowie die Daten ändern, mit denen Sie das Rennen definiert haben.

3.3 EINZELSTARTS



3.3.1 Seite Zeitnehmung



- 1- Startnummer;
- 2- Zähler der gespeicherten Impulse;
- 3- Laufnummer der angezeigten Startnummer;
- 4- Liste der Startnummern am Start;
- 5- Kategorie.
- 6- Rang in Rangliste der angezeigten Startnummer;
- 7- Liste der Startnummern im Rennen;
- 8- Lap-Zähler;

3.3.2 Auswahl des betreffenden Bereichs

Das Interface Zeitnehmung des Programms Einzelstarts ist in drei Bereiche gegliedert: **Start, Lap und Stop**.

Sie können einen dieser drei Bereiche sowohl durch Antippen des entsprechenden Kästchens. Der ausgewählte Bereich erscheint mit gelbem Hintergrund.

3.3.3 Startnummer eingeben

Nach Auswahl des Bereichs der Nummer geben Sie einfach über die numerische Tastatur die gewählte Startnummer ein und drücken Sie die Taste ENT.

Wenn Sie einen Impuls zum ausgewählten Bereich erfassen, wird ein grafischer Countdown im Kästchen der Nummer als Hinweis auf die bis zur automatischen Bestätigung der eingegebenen Nummer verbleibende Zeit eingeblendet.

Geben Sie zur Vermeidung der automatischen Bestätigung eine beliebige Nummer ein.

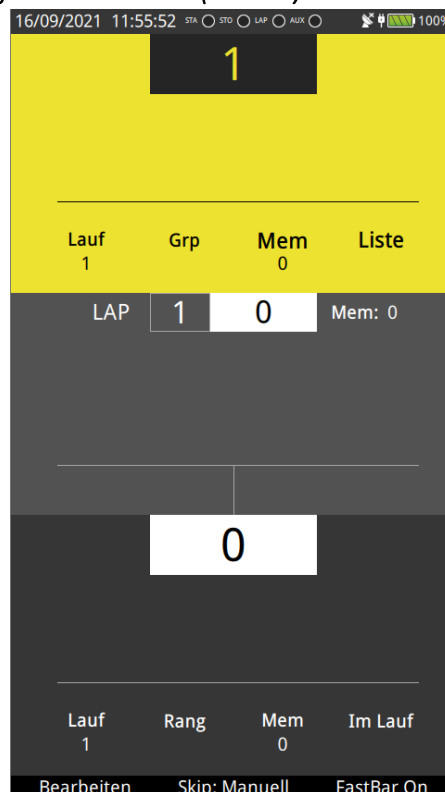
3.3.4 Bedienungsmöglichkeiten und Funktionsphilosophie

RTPro bietet Ihnen weit mehr Möglichkeiten als irgendein anderer Bildschirm, wobei anzumerken ist, dass sich ein mit Tasten und Funktionen überladenes Interface im Rennverlauf alles andere als bedienungsfreundlich erweist.

Für eine schnelle Bedienung ist die Anzeige der Funktionen in drei Modi gegliedert:

- **Rennverwaltung:** kein Impuls im Ziel zu verwalten, Sie können sich mit dem Rennen im Allgemeinen befassen;
- **Verwaltung laufender Impuls:** soeben erfasster Impuls, Sie können sich mit dessen Verwaltung befassen;
- **Verwaltung vergangene Impulse:** kein Impuls im Ziel zu verwalten, aber vergangene Impulse zu korrigieren.

3.3.4.1 Rennverwaltung: bestätigte Startnummer (n.+ENT) oder keine Startnummer



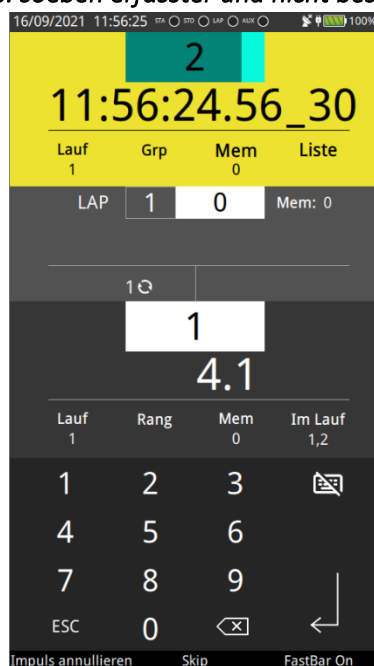
Bei Vorbereitung des Rennen oder in einer Ruhephase, in der kein Impuls verwaltet werden muss, können Sie sich mit der Verwaltung derjenigen Aspekte des Rennen befassen, die nicht eng mit einem Impuls im Zusammenhang stehen:

- **Edit:** Zugriff auf die Seite Edit;
- **Skip-Einstellung:** Sie können nur die von Ihnen gewählten Impulse (Skip Manuell), alle Impulse der Eingänge Lap und Stop (Skip Auto), ausschließlich die Impulse ohne zuvor zugewiesene Startnummer (Skip Semi-Auto) oder alle Impulse (Skip Alle) überspringen

- **FastBar:**

- **Lauf ändern;**
- **Vorläufer;**
- **Rangliste:** zeigt, filtert und druckt die Rangliste des aktuellen Rennen;
- **Bibo:** Kehrt die Startsequenz des zweiten Laufs um;
- **Kategorie eingeben:** stellt die Kategorie ein, der die nächsten Teilnehmer angehören;
- **Ampel:** Sie können entweder eine physische, mittels StartSem dargestellte Startsequenz oder eine virtuelle Startsequenz für die Verwaltung der Fehlstarts erstellen und verwalten;
- **Einstellungen:** Kurzbefehl zum Zugriff auf die Seite Softwareeinstellungen des aktuellen Rennen;
- **LCK OFF/ON:** Aktivierung / Deaktivierung der Leitungssperre

3.3.4.2 Verwaltung laufender Impuls: soeben erfasster und nicht bestätigter oder verwalteter Impuls



Beim Eingang eines Impulses sowie einer Impulsfolge liegt der Fokus auf der Verwaltung des ersten Impulses der Folge, der in Großschrift im jeweiligen Bereich erscheint. In der Abbildung ist ein Start-Impuls veranschaulicht.

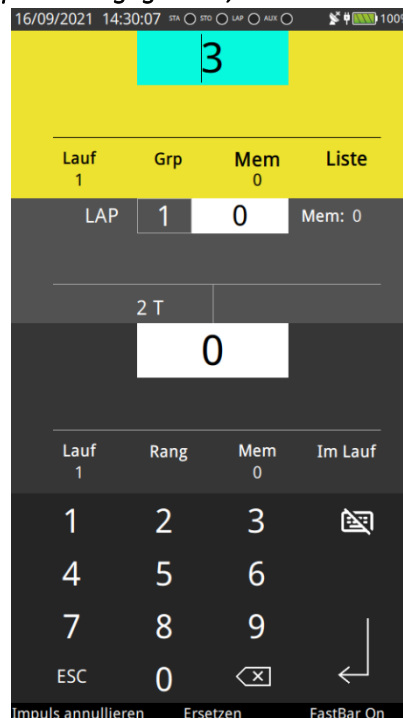
Sie können nun unter folgenden Optionen wählen:

- **Bestätigen** des Impulses und der Nummer mit Taste ENT;
- **Annullieren** des Impulses (F1). Natürlich geht hierbei die Uhrzeit nicht wirklich verloren, wie wird vielmehr als annulliert gekennzeichnet; da sie jedoch gespeichert ist, können Sie sie mit der Funktion Edit wiederherstellen;
- **Skippen** des Impulses (F2). Falls Sie noch nicht wissen, wie Sie den Impuls verwalten möchten, können Sie ihn in die Liste der übersprungen Zeiten einfügen und diese gegebenenfalls später verwalten.
- **FastBar:**
 - **Skip All.** Falls Sie verschiedene Zeiten am gleichen Eingang erfasst haben, können Sie diese später verwalten.
 - **Zuweisen** des Impulses. Wenn Sie die gleiche Uhrzeit für mehr als einen Teilnehmer verwenden möchten, drücken Sie einfach F3 und gegen Sie dann den neuen Teilnehmer ein.

- **Zeit bearbeiten.** Sie können die Uhrzeit bearbeiten, indem Sie F4 drücken und den neuen Wert eingeben.
- **Lauf ändern.** Sie können die Zeit des Teilnehmers mit Taste F5 unmittelbar einem bestimmten Lauf zuweisen.
- **LCK OFF/ON:** Aktivierung / Deaktivierung der Leitungssperre

Nach Verwaltung des angezeigten Impulses werden, sofern vorhanden, die nächsten vorgegeben. Sie brauchen nur einen Blick auf den Zähler der gespeicherten Impulse zu werden, um die Anzahl der noch ausstehenden in Erfahrung zu bringen.

3.3.4.3 Verwaltung vergangene Impulse: eingegebene, aber nicht bestätigte Startnummer



Nachdem Sie die gespeicherten Impulse abgearbeitet haben, können Sie sich der Verwaltung der bereits erfassten (und verwalteten) Impulse widmen.

Geben Sie nach Auswahl des betreffenden Bereichs die jeweilige Startnummer ein, ohne ENT zu drücken; RTPro gibt folgende Optionen vor:

- **Annullieren** des der eingegebenen Startnummer zugewiesenen Impulses;
- **Ersetzen** der Nummer durch eine andere. Hier sind zwei Möglichkeiten implementiert: Sie können eine neue Startnummer der Uhrzeit zuweisen (und gegebenenfalls die vorherige annullieren) oder die jeweiligen Zuweisungen vertauschen (z.B. Ausgangssituation: Nr.1 = 08.00.00 und Nr.2 = 08.00.01, nach dem Vertauschen: Nr.1 = 08.00.01 + Nr.2 = 08.00.00).
- **FastBar:**
 - **Kategorie hinzufügen**, wobei Sie diese unmittelbar oder über die Gruppenverwaltung des Menüs erstellen können;
 - **Etiketten zuweisen** Nicht am Start (NAS) oder Nicht im Ziel (NIZ);
 - **Uhrzeit eingeben**;
 - **Lauf ändern**;
 - **LCK OFF/ON:** Aktivierung / Deaktivierung der Leitungssperre

Die dargestellte Tabelle entspricht den ausgewählten Filtern und ermöglicht Ihnen, die Eigenschaften der einzelnen Impulse wie Startnummer, Uhrzeit, Lauf und logischen Kanal zu bearbeiten. **Die bearbeitete Uhrzeit wird im Ausdruck ausgewiesen und durch *m markiert.**

Die Impulse sind nach ID sortiert, so dass die neuesten unten stehen.

Falls Impulse bei aufrufener Seite Edit erfasst werden, markiert RTPro automatisch den letzten eingegangenen Impuls, sofern Sie keine Eingaben vornehmen.

3.4 TRAINING LIGHT



Das Programm Training Light eignet sich für Trainings oder Wettkämpfe, bei denen das komplexe Management des Einzelstart-Programms nicht erforderlich ist.

Der Unterschied zwischen den Konfigurationen Wettkampf und Training besteht darin, dass beim Wettkampf die Gesamtzeiten (Summe der verschiedenen Läufe) angezeigt werden, während beim Training nur die Laufzeit angezeigt wird.

3.4.1 Funktionslogik

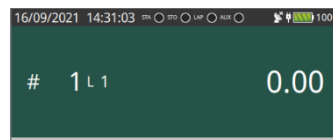
Die Funktionslogik des Programms sieht wie folgt aus:

- Jeder Startimpuls wird einer Nummer zugeordnet, die auf der ersten Zeile oben im Display angezeigt wird;
- Während der ersten fünf Sekunden läuft auf der ersten Zeile die Zeit;
- Nach Ablauf dieser fünf Sekunden wird die Anzeige der Nummer und der entsprechenden Zeit in die zweite Zeile verschoben;
- In der ersten Zeile erscheint nun die darauffolgende Startnummer mit der Zeitangabe 0.00 und wartet auf den nächsten Startimpuls;
- Die Nummer und der Lauf können jederzeit durch Anklicken des entsprechenden Feldes geändert werden;
- Wenn Sie eine bereits gestartete Nummer erneut starten lassen, so wird die Nummer des entsprechenden Laufs erhöht;
- Zwischenzeiten (Lap) hingegen werden dem ersten gestarteten Teilnehmer, dem noch keine solche Zwischenzeit zugeordnet wurde, zugewiesen¹;
- Die Stopimpulse werden immer der Nummer in der untersten Zeile zugeordnet, deren Zeit noch läuft;
- 30 Sekunden nach Ankunft (Stop Zeit bestätigen) wird der Stopp bestätigt und kann nur in Edit geändert werden
- Eventuell falsch gemessene Impulse können gelöscht werden;
- Bei Überschreitung kann die Linie verschoben werden, indem Sie die Taste 1 Sekunde lang gedrückt halten und die Linie an die richtige Position ziehen.

3.4.2 Laufende Zeiten

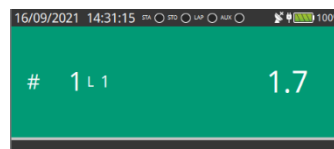
Hier das Funktionsschema:

- Nummer 1 bereit zum Start

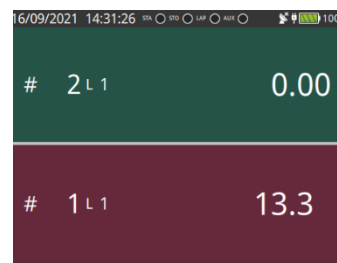


¹ Beispiel: Sollen die Nummern in der Reihenfolge 1, 5 und 7 laufen, wird die erste Runde Lap1 dem Athleten 1 zugeordnet, die zweite Lap1 der Nummer 5, die erste Lap2 der Nummer 1, die dritte Lap1 der Nummer 7, die zweite Lap2 der Nummer 5 usw.

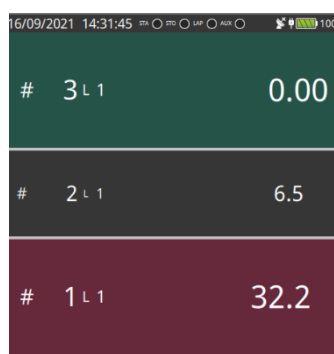
- Nummer 1 vor weniger als 6 Sekunden gestartet



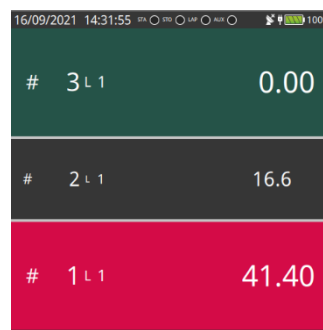
- Nummer 1 nach mehr als 6 Sekunden gestartet und Nummer 2 bereit zum Start



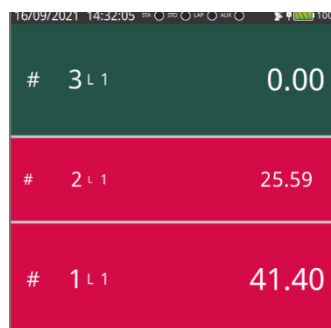
- Nummer 2 läuft und Nummer 3 ist bereit zum Start



- Nummer 1 am Ziel



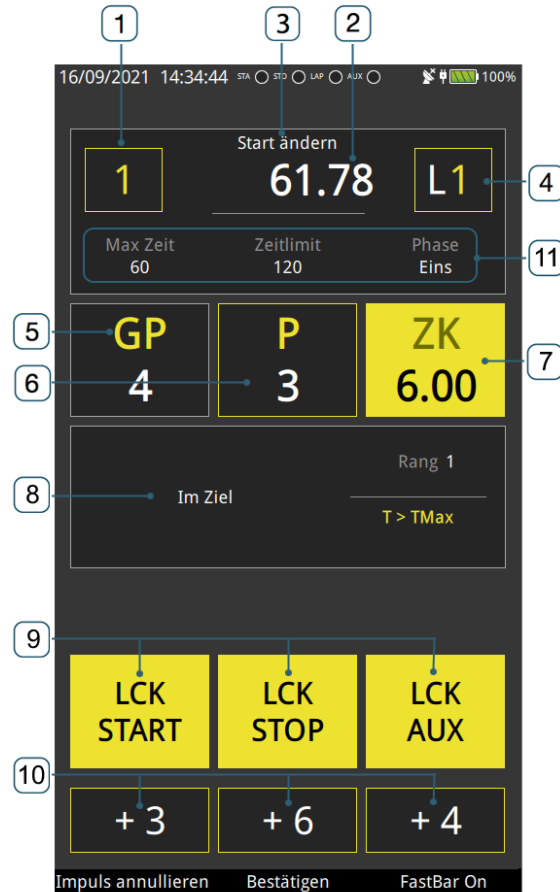
- Nummer 2 am Ziel



3.5 SPRINGREITEN



3.5.1 Seite Zeitnehmung



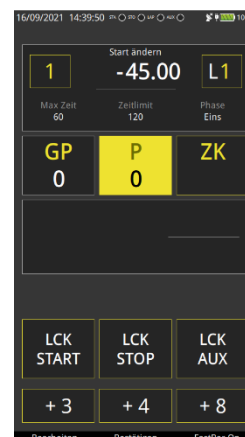
- 1- Paarnummer;
- 2- Zu laufende Zeit;
- 3- Aktuelle Phase;
- 4- Lauf;
- 5- Gesamt-Strafpunkte (festgelegt + Strafpunkte auf max. Zeit);
- 6- Wert der festgelegten Strafpunkte;
- 7- Gesamtwert Zeitkorrektur;
- 8- Informationen Rennpaar;
- 9- Leitungssperrtasten START / STOP / AUX.
- 10- Schnelltasten Strafpunkte / Zeitkorrektur;
- 11- Informationen Renneinstellungen.

3.5.2 Sequenz der Rennvorgänge

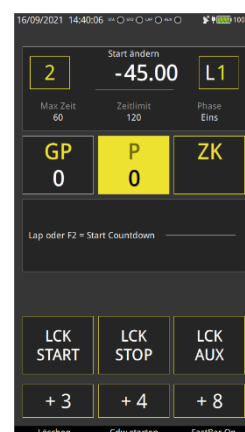
Wir wollen hier einen einfache Reitwettkampf simulieren.

Nach Auswahl des Programms Reitsport und Eingabe der Wettkampfdaten rufen Sie Zeitnehmung auf.

Hier ist das Fenster Zeitnehmung noch ohne Informationen abgebildet. Beachten Sie, dass die Standardeinstellung des Wettkampfs auch ohne Aufrufen der Einstellungen eindeutig feststellbar ist: eine einzige Phase mit 45s Vorbereitungszeit und 60s max. Zeit. Gezeigt wird natürlich das Paar Nr. 1. Das Paar ist noch nicht startbereit. Es stehen Ihnen Werkzeuge für die Wettkampfverwaltung zur Verfügung, die während des Wettkampfverlaufs eines Paares nicht verwendet werden können: Edit und Memo.



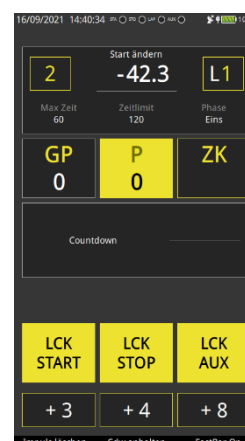
Drücken Sie Bestätigen [F2], um das Startpaar zu bestätigen oder klicken Sie auf die Nummer, um es zu ändern. Zum Ausfüllen der Bildschirmseite brauchen Sie nur mit der Tastatur die Nummer 2 einzugeben und mit ENT zu bestätigen. Sie werden bemerken, dass der Bereich der Strafpunkte einen gelben Hintergrund aufweist. Dies gibt entsprechend der Interface-Philosophie des RTPro an, dass einige Funktionen auf den markierten Bereich bezogen sind. In diesem Fall stehen die drei Schnelltasten (+3, +4, +8) für die Strafpunkte. **Sie können den mit den Schnelltasten verknüpften Wert durch längeres Antippen des entsprechenden Felds bearbeiten.**



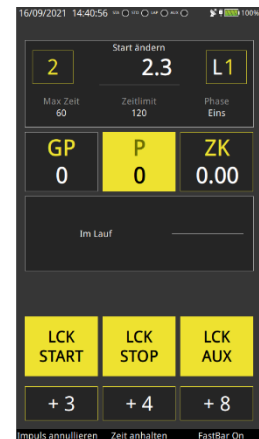
Die Werkzeuge für die Wettkampfverwaltung sind nun nicht mehr verfügbar, so dass der Fokus ausschließlich auf den Teilnehmer im Rennen gerichtet ist. Sie können bereits Strafpunkte eingeben, aber keine Korrekturen an der noch nicht gestarteten Zeit. Darüber hinaus können Sie den Athleten löschen und mit Taste Löschen [F1] zur vorherigen Seitenansicht zurückkehren

Sobald Sie einen Lap-Impuls oder [F2] ausgelöst haben, startet die Vorbereitungszeit. Mit einem zweiten Impuls oder [F2] können Sie die Zeit unterbrechen und sie mittels Impuls löschen [F1] auf den Ausgangswert zurücksetzen. Beachten Sie bitte, dass Impuls löschen den letzten empfangenen Impuls löscht: Falls Sie also zuerst den Countdown gestoppt haben, müssen Sie als erstes die zweite Zwischenzeit und dann die erste löschen, um den Wert erneut auf die anfänglichen 45s zu bringen.

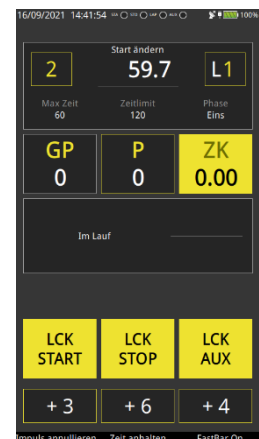
Ist das automatische Sperren der Eingänge aktiviert, werden die Tasten LCK START/STOP/AUX gelb, um anzuzeigen, dass die Eingänge gesperrt sind. Zum Entsperren des einzelnen Eingangs drücken Sie einfach die entsprechende Taste.



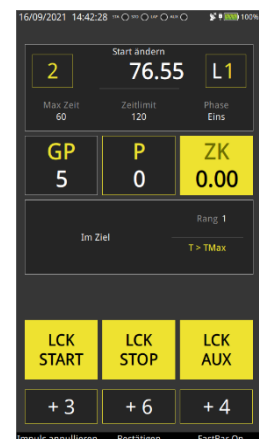
Nach Eingang eines Startimpulses wird die Vorbereitungszeit unterbrochen (der Wert wird im Ausdruck angegeben), und die Wettkampfzeit beginnt zu laufen. Sie können lt. Abbildung die Strafpunkte durch Auswahl des Bereichs Strafpunkte mit einer der drei schnellen Optionen oder den Wert manuell über Spezielle Strafpunkte eingeben.



Darüber hinaus können Sie lt. Abbildung Zeitkorrekturen durch Auswahl des Bereichs Zeitkorrekturen mit einer der drei schnellen Optionen vornehmen oder den Wert manuell über Spezielle Zeitkorrekturen eingeben. Mit der Taste Impuls annullieren [F1] können Sie den Startimpuls annullieren. Der annullierte Impuls geht nicht verloren, Sie können ihn auf der Seite Edit wiederherstellen.



Ein Impuls am Stop-Eingang hält die Zeit des Paares an. In dieser Phase können Sie sämtliche Vorgänge im Zusammenhang mit den Zeitkorrekturen oder Strafpunkten ausführen. Sie haben ebenfalls bereits eine Vorstellung über die Position des soeben im Ziel eingelaufenen Paares in der Rangliste. Bei einem Fehler können Sie den Stop-Impuls annullieren, wonach die Zeit wieder zu laufen beginnt. Durch Drücken auf Taste Bestätigen [F4] wird die Ausgabe der Renndaten des soeben im Ziel eingelaufenen Paares gestartet, wonach am Bildschirm das nächste startbereite Paar erscheint.



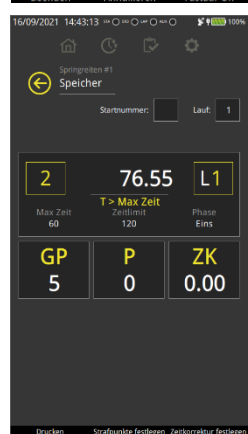
3.5.3 Edit

Sie können das Werkzeug Edit wie in allen anderen Zeitmessprogrammen für die Verwaltung der im Rennen erfassten Impulse und zum Anlegen neuer Impulse verwenden.



3.5.4 Memo

Mit dem Werkzeug Memo können Sie sämtliche Renninformationen über ein bestimmtes Paar einsehen, ohne diese in der Ausgabe suchen zu müssen.



3.5.5 Einstellungen

Über die entsprechende Funktionstaste können Sie direkt auf das nach folgender Logik aufgebaute Menü Einstellungen zugreifen: definieren Sie zuerst die Rennart (z.B. amerikanisches Stechen) und legen Sie dann die Eigenschaften der einzelnen Phasen fest (z.B. max. Zeit und Strafpunkte). Definieren Sie anschließend die allgemeinen Renneinstellungen, wie das Ausscheiden des Paares nach der ersten Phase, die Sortierfolge der Rangliste oder den Anzeigemodus der Zeit auf der Anzeigetafel.



3.5.6 Vereinfachte Wettkampfkongfiguration

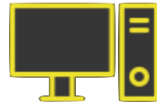
Mit dem Menü Einstellung der Phasen des RTPro können Sie das Springreiten anhand der von den Einstellungen abhängigen schematischen Darstellungen konfigurieren.



3.5.7 Art der Strecke

Funktion	Funktsignale	Einlauflinie
Beginn Start-Countdown (falls vorgesehen)	Lap E	Lap
Start des Pferdes	Start	Start
Ende der Probe (Signal konfigurierbar)	Stop oder Start	Stop oder Start
Zwischenzeit, nur im Modus „einzige Phase“ oder zweite Phase im Modus „2 Phasen“ oder „darauf folgendes Barrage“	Lap 1	Aux
Zieleinlauf der Phase 1 und Start der zweiten Phase, nur in den Modi „2 Phasen, Progressivzeit“ und „2 Phasen, separate Zeiten“ (Signal konfigurierbar)	Lap 1 oder Start oder Stop	Aux oder Start oder Stop
Start der zweiten Phase (nur für den Modus „darauf folgendes Barrage“) (Signal konfigurierbar)	Lap 1 oder Start oder Stop oder Lap 2	Aux oder Start oder Stop (Lap 2 nicht über Kabel verfügbar)
Unterbrechung und Wiederaufnahme der Zeitnahme seitens des Schiedsrichters	Lap E	Lap

3.6 PC-ONLINE



3.6.1 Seite Zeitnehmung

#	StNr	Zeit	Log.
4		15:20:14.2160	START
5	ANN	15:20:15.6490	START
6		15:20:35.2540	START
7	5	15:20:37.0260	START
8		15:20:44.4940	START
9	6	15:21:39.5760	START

6 15:21:39.5760

START

1 2 3
4 5 6
7 8 9
ESC 0

Neu senden Annullieren FastBar On

Der untere Bereich der Seite Zeitnehmung ist dem soeben erfassten Impuls vorbehalten. Hier sehen Sie Uhrzeit, logischen Kanal und, sofern Sie PC-Online mit Zuweisung der Startnummern ausgewählt haben, auch das Kästchen zur Eingabe der Nummer.

Der obere Seitenbereich entspricht im wesentlichen der bereits in den anderen Programmen verwendeten Option Edit.

Sie können die Impulse nach logischem Kanal filtern, die annullierten Impulse anzeigen oder nicht, die Nummer, die Zeit und den logischen Kanal einfach durch Antippen des zu bearbeitenden Details ändern.

3.6.2 Einstellungen

Die Einstellungen sind zwar vereinfacht, Sie können aber wählen, ob die Anwesenheit von zwei analogen Impulsen (logischer Kanal + Startnummer) in der Renndatenbank überprüft werden soll oder nicht. Sie können also entscheiden, ob die Wiederholung der Nummern im Rennen überprüft oder diese in jedem Fall erfasst werden soll.

16/09/2021 15:21:57

PC-Online #1 Grundeinstellungen

Bestätigungszeit [S]: 6 Anzahl zu wiederholender Impuls: 20

Impulse prüfen: ☐ Nein ☒ Nur Impulse mit Startn. sender

Immer im Editmodus: ☐ Nein ☒ Zeit sofort drucken: ☐ Nein ☒

Startnummernmodus: ☐ Startnummer löschen ☒ Neues Impuls nach Änderung: ☐ Nein ☒

Intervall für Listenaktualisierung [s] / gesperrtes Menü anzeigen: 0 ☐ Nein ☒

3.6.3 Oldtimer-Rennen

Mit der Konfiguration Oldtimer können Sie mühelos eine Sequenz von Zeitmessungen beispielsweise eines Gleichmäßigkeitsrennen verwalten.

Es gibt zwei Konfigurationen: Mehrere Schläuche oder Einzelner Schlauch.

3.6.3.1 *Mehrere Schläuche*

Verbinden Sie die erste Zeitmessung mit dem Start-Eingang, die zweite mit dem Stop-Eingang und die darauf folgenden mit einem an RTPro angeschlossenen LinkPod-Eingang. Durch Eingabe der Teilnehmernummern an der ersten Zeitnehmung weist der Zeitmesser dem richtigen Teilnehmer jeden korrekten Durchgang zu und erkennt außerdem den von der zweiten Achse eingehenden Impuls (der gespeichert und ausgegeben, aber nicht einer Nummer zugewiesen wird). Es können folglich mehrere Teilnehmer gleichzeitig in der Prüfung vorhanden sein, wobei Sie sich ausschließlich um die Einlaufsequenz bei ersten Zeitnehmung kümmern müssen. Mit der Taste Stationen anzeigen verschaffen Sie sich zudem eine klare Vorstellung der Fahrzeuge auf der Strecke.

Wie eingangs angedeutet, weist RTPro alle von dem gleichen Eingang erhaltenen Impulse (innerhalb der von Ihnen eingestellten Bestätigungszeit) der gleichen Startnummer zu. Wenn sich dieses Verhalten einerseits bei ausreichend voneinander distanzierten Teilnehmern und Entfall jeglicher Störfaktoren positiv für Sie auswirkt, so kann dies in hektischen Rennmomenten dagegen nachteilig sein, da Sie die Impulse nicht innerhalb der Bestätigungszeit, sondern erst anschließend mittels der Option Edit verwalten können. Für solche Momente bietet Ihnen RTPro eine schnelle Abhilfe: die Funktion Bandpass "Pass. schneid." (im Menü FastBar). Um die Funktion Bandpass zu aktivieren, brauchen Sie nur die Taste "Pass. schneid." zu drücken, von dem Sie den Impuls erwarten, wonach das nächste empfangene Signal als eigenständiger Impuls angesehen wird, und Sie eine Startnummer zuweisen oder bei Bedarf annullieren können. Angenommen, Sie haben an RTPro eine einzelne Rohre am Start-Eingang angeschlossen und es nähert sich das Fahrzeug mit der Nummer 1. Sie haben die Nummer bereits eingegeben und bestätigt, aber als die Nummer 1 im Begriff steht, über die Röhre zu fahren, klemmt sich das Fahrzeug mit Nummer 5 mit voller Geschwindigkeit dicht hinter das Fahrzeug 1 und fährt unmittelbar nach Nummer 1 über die Röhre. RTPro weist in diesem Fall den ersten empfangenen Impuls der Nummer eins zu, gefolgt von den anderen drei (Hinterachse der Nummer 1 und die beiden Achsen der Nummer 5), ohne dass Sie diesen eine Nummer zuweisen können. Um dieses Problem zu vermeiden, drücken Sie einfach auf die Taste "Pass. schneid." des Start-Eingangs nach dem Durchgang des Fahrzeugs Nummer 1, aber vor der Nummer 5. RTPro fordert Sie an dieser Stelle auf, diesem (dem dritten erfassten) Impuls eine Nummer zuzuweisen, so dass Sie den Impuls folgerichtig der Nummer 5 zuweisen können, ohne dabei den Blick von der Straße abzuwenden und die Zeiten mittels Edit korrigieren zu müssen. Bei der Funktion Bandpass entspricht der einmalige Druck der Taste dem auf den Tastendruck folgenden einzelnen Impuls.

3.6.3.2 *Einzelner Schlauch*

Bei einer einzelnen Röhre müssen alle Druckwächter an den Start-Eingang angeschlossen werden.

Die Gesamtzahl der in Reihe geschalteten Röhren muss eingegeben werden.

Als Mehrere Schläuche durch Eingabe der Teilnehmernummern an der ersten Zeitnehmung weist der Zeitmesser dem richtigen Teilnehmer jeden korrekten Durchgang zu und erkennt außerdem den von der zweiten Achse eingehenden Impuls (der gespeichert und ausgegeben, aber nicht einer Nummer zugewiesen wird). Es können folglich mehrere Teilnehmer gleichzeitig in der Prüfung vorhanden sein, wobei Sie sich ausschließlich um die Einlaufsequenz bei ersten Zeitnehmung kümmern müssen. Mit der Taste Stationen anzeigen verschaffen Sie sich zudem eine klare Vorstellung der Fahrzeuge auf der Strecke.

Wenn ein Teilnehmer den Test nicht beendet hat und eine neue Nummer eingegeben wird, wird gefragt, ob der Teilnehmer im Rennen als nicht ans Ziel gelangt erklärt werden soll. Folglich ist es bei einer einzelnen Röhre nicht möglich, mehrere Teilnehmer gleichzeitig laufen zu lassen.

3.6.4 Starts

Mit der Konfiguration Starts können Starts einfach verwaltet werden. Zum Beispiel Starts für Rallyes oder Bergrennen.

3.7 ZEITNEHMUNG BASIC

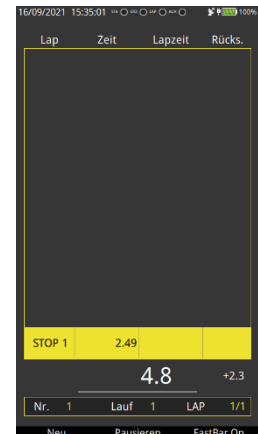


Im Programm Zeitnehmung Basic finden Sie äußerst einfache und intuitiv nutzbare Konfigurationen, wie zum Beispiel:

- Leichtathletik;
- Leichtathletik mit Startnummern
- Staffel;
- Carving;
- Countdown;
- Motorsport;
- Spielzeit;
- Radfahren.

Die Modi Leichtathletik, Leichtathletik mit Startnummern, Staffel, Motorsport und Radfahren bieten eine überaus sinnngemäße Impulsverwaltung. Sie werden an einer ähnlichen Seite wie dieser arbeiten, wobei die zu laufende Zeit am unteren Bildschirmrand erscheint und der Großteil des Bildschirms der Liste der erfassten Impulse zur Verfügung steht.

Sollte die Nummer der Runden 1 sein, erfasst RTPro alle Stop-Impulse, ohne die Sperrzeit zu berücksichtigen (die nativ auf 40s gesetzt ist und die Sie in den Einstellungen bearbeiten können). Wenn Sie nach mehreren empfangenen Impulsen die Zeit des ersten, d.h. den ersten empfangenen Impuls, auf der Anzeigetafel anzeigen möchten, klicken Sie einfach auf Pausieren. Die angezeigte Zeit stoppt, währenddessen Sie weiterhin korrekt Impulse erfassen können.

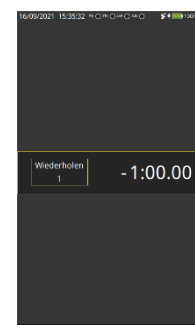


Haben Sie dagegen eine Nummer der Runden über 1 eingegeben, bleibt der Stop-Eingang für die eingegebene Zeit gesperrt. Nur bei Erreichen der letzten Runde deckt sich das Verhalten mit dem des voran erörterten Falls. In einem Rennen mit mehreren Runden können Sie anhand des Befehls Pausieren die Zeit der letzten erhaltenen Runde anzeigen.

Angeichts der Startzeit können Sie entscheiden, diese von Null zu starten, sie an die Uhrzeit des RTPro zu koppeln, eine Startuhrzeit oder eine Anfangszeit bereitzustellen.

Im Modus Leichtathletik mit Startnummern kann bei jedem Stoppimpuls eine Startnummer zugewiesen werden, um später die Berechnung der Rangliste zu verwalten. Folglich kann dieser Modus als vereinfachte Verwaltung der Gruppenstarts verwendet werden, wobei allerdings darauf zu achten ist, dass sich Ziellanläufe verschiedener Gruppen nicht überlagern. Bei Überlagerung von Zieleinläufen verschiedener Gruppen ist das Programm Gruppenstarts zu verwenden.

Mit dem Modus Countdown können Sie eine Rückwärtszählung verwalten, die mit Stop angehalten und mit Start wieder gestartet werden kann. Sie können den Countdown auch von dem bei jedem Stop-Impuls einstellbaren Ausgangswert aus starten.



3.8 PARALLEL



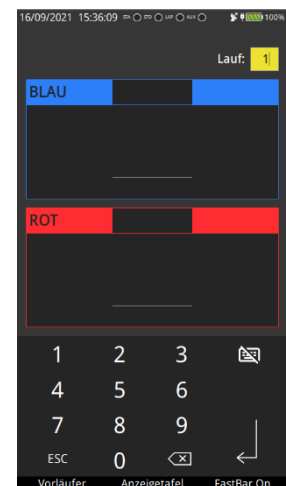
3.8.1 Bildseite Zeitnahme

Die Zeitnahme-Bildseite ist in zwei Bereiche unterteilt, wobei jeder Bereich für einen der beiden Wettkampfteilnehmer vorgesehen ist. Die beiden Messlinien unterscheiden sich durch die Farben Blau und Rot. In der Phase, in der die Messsysteme der zwei Strecken angeschlossen werden, muss diesen eine Farbe zugewiesen werden, die ein spezifisches Ziel identifizieren wird. Anders formuliert, müssen Sie jede der beiden „physischen“ Strecken mit den „virtuellen“ Strecken verbinden, die auf dem Bildschirm Ihres RTPro dargestellt sind. Innerhalb der beiden Bereiche erscheinen die Wettkampfzeit des entsprechenden Teilnehmers und der Abstand vom Ziel.

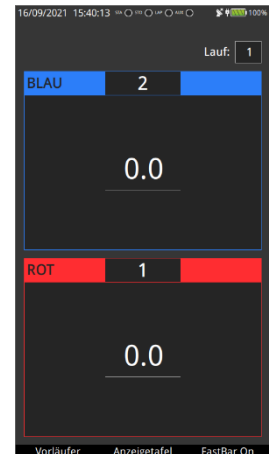


3.8.2 Wettkampffluss

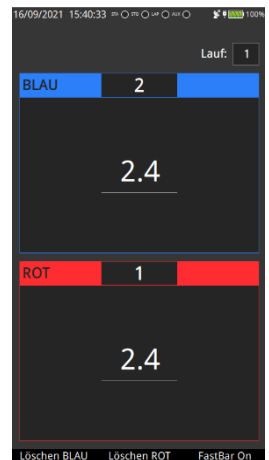
Um sich mit dem Programm vertraut zu machen, wählen Sie unter den verschiedenen Optionen die Konfiguration Rallye. Beim ersten Aufruf der Zeitnahme-Bildseite wird der RTPro die aktuelle Laufnummer verlangen. Durch Betätigung der Enter-Taste werden die Startnummern für die rote und dann für die blaue Bahn automatisch vergeben.



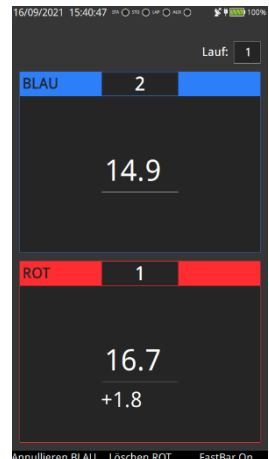
An diesem Punkt wartet der Zeitmesser auf einen Startimpuls. Falls Vorläufer anwesend sind, die folglich nicht in der Rangliste geführt werden müssen, wird jene Modalität einfach mit der F1-Taste gewählt. Sie können den Vorläufern auch eine Nummer vergeben, die sie von den anderen durch den Buchstaben A vor der Nummer unterscheidet (zum Beispiel A1, A2, etc.).



Angenommen, Sie begeben sich sofort in den Wettkampf, wird die Zeit bei Empfang eines Startimpulses anfangen zu laufen (in der Modalität Rallye gilt der Startimpuls für beide Teilnehmer). Wie mittels Funktionstasten ersichtlich, können Sie eine der beiden Starts (oder auch beide) löschen und zudem eine der beiden Teilnehmer (oder beide) eliminieren. Falls in dieser Phase Fehler auftreten, können die einzelnen Impulse vom Edit-Menü aus erneut aktiviert werden, wie wir im Folgenden zeigen.



Nach Empfang der Stoppimpulse von beiden Bahnen erscheinen die beiden Zeiten und der Abstand des Zweiten. Nun können Sie den Test bestätigen oder annullieren. Im ersten Fall wird Sie der RTPro nach zwei neuen Startnummern verlangen, während er im zweiten Fall die soeben gegeneinander angetretenen Startnummern beibehält und dabei alle mit diesen verbundene Impulse annulliert.



3.8.3 Edit

Wie in den anderen Programmen können Sie die empfangenen Impulse auf der Edit-Seite vollständig verwalten.

#	StNr	Tageszeit	Log	Lauf
1	1	15:40:30.9_320	START	1
2	2	15:40:30.9_320	START	1
3	2	15:40:45.8_690	STOP	1
4	1	15:42:26.6_430	STOP	1

Buttons: Beenden, Annullieren, FastBar On

3.8.4 Einstellungen

Selbstverständlich können Sie das Zeitnahmeprogramm mit einer ganzen Reihe von Optionen individuell gestalten. Zu diesen gehören:

- Startmodus: Es besteht die Wahl zwischen einem einzelnen Start für beide Bahnen, für jede Bahn oder auch für keine, falls Sie nur den Abstand zwischen den beiden Zieleinläufen messen möchten;
- Sie können einen maximalen Abstand zwischen den beiden Bahnen einstellen;
- Sie können entscheiden, wie Sie die zwei Farben auf dem Display Ihres RTPro und auf der Anzeigetafel, auch auf unterschiedliche Art und Weise, positionieren;
- Sie können eine Anzahl von Läufen einstellen, die bei Empfang auf derselben Linie die Schlusszeit bestimmen werden, falls die Teilnehmer verschiedene (gemessene) Durchgänge auf derselben Linie absolvieren.

Parallelbewerb #1 Einstellungen
Allgemeine Einstellungen

Startmodus: ☐ Einzel ☐ Gesamt

Anzeige der Laufzeiten: ☐ Gesamt

Max Abstand (S): Auto Max Abstand: ☐ Nein

Farbe links: Farbe links auf Anzeigetafel:

Eingang blockieren nach Impuls: ☐ Nein Anzahl Impulse (Laps>Stop):

Alle Zeiten drucken beim Stoppen/Turnierbaum verwenden: ☐ Nein ☐ Nein

Buttons: Zurück, Weiter

Die verschiedenen, für das Parallel-Programm verfügbaren Konfigurationen unterscheiden sich nur durch den Messmodus der Läufe. Die Wettkampfverwaltung wird identisch beibehalten.

Konfiguration	Lauf Blaue Bahn	Lauf Rote Bahn	Logischer Kanal	Funk	LinkPod
Snowboard Staffel	Start	-	Start	Start	
	-	Start	Lap	Lap1	
	Ziel	-	Stop	Stop	
	-	Ziel	Aux	Lap2	
Alpiner Skilauf	Ziel	-	Stop	Stop	
	-	Ziel	Aux	Lap2	
Rallye	Start	Start	Start	Start	
	Ziel	-	Stop	Stop	
	-	Ziel	Aux	Lap2	
Klettern	Start	Start	Start	Start	
	Fehlstart	-			LinkPod 0, Linie 1/5
	-	Fehlstart			LinkPod 0, Linie 3/7
	Ziel	-		Stop	LinkPod 0, Linie 2/6
	-	Ziel		Lap2	LinkPod 0, Linie 4/9

4 WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

4.1 KONFIGURATION DER EINGÄNGE

Da es sich bei einem Zeitmesser im wesentlichen um ein aufwändiges Verwaltungssystem der von außen empfangenen Signale handelt, ist es logisch, dass der korrekten Verwaltung der Eingänge für den Erfolg eines Impulses entscheidende Bedeutung zukommt. RTPro bietet Ihnen extreme Flexibilität bei der Konfiguration der Eingangssignale. Um das volle Potential des RTPro auszuschöpfen, müssen Sie sich zuerst mit einigen Grundkonzepten vertraut machen:

4.1.1 Physische und logische Kanäle

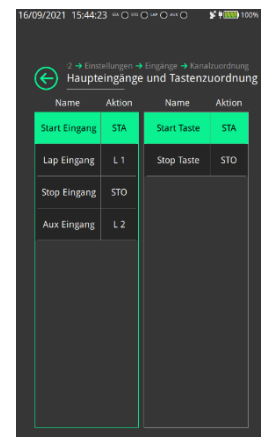
- **Physischer Kanal:** der physische Kanal bezeichnet das "Mittel", über das Sie dem Zeitmesser den Impuls bereitstellen. In RTPro stehen Ihnen dafür zur Verfügung: Tasten, Eingänge (die Buchsen an der Rückseite), die Funkübertragung und die LinkPod. Jede Taste, jeder Eingang, jede Konfiguration von EncRadio (d.h. jeder anders konfigurierte EncRadio) und jeder Kontakt eines LinkPod stellt einen physischen Kanal dar.
- **Logischer Kanal:** handelt es sich beim physischen Kanal über das physische Übertragungsmittel des Signals, so ist der logische Kanal dagegen die "Bedeutung", die Sie einem physischen Kanal geben. Diese "Bedeutungen" lauten Start, Stop und eine Vielzahl von Runden.

Mit anderen Worten ausgedrückt, wird jeder physische Kanal in den damit verknüpften logischen Kanal umgewandelt.

Angesichts dessen erklärt sich diese Bildschirmseite von selbst:

Auf dieser Seite werden den logischen Kanälen Tasten und Eingänge zugeordnet. Der physische Kanal kann natürlich nicht bearbeitet werden. Über das Dropdown-Menü können Sie allerdings die mit dem bestimmten physischen Kanal gekoppelte "Aktion" bearbeiten. Auf nebenstehender Seite ist das Auswahlmenü des logischen Kanals markiert, der dem physischen Kanal des Eingangs Start zugeordnet werden soll.

Im Zuordnungsmenü der physischen und logischen Kanäle finden Sie zwei identische Seiten für die Kanäle Radio und LinkPod.

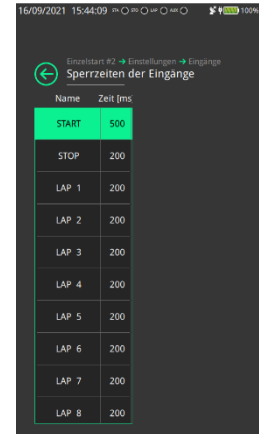


4.1.2 Sperrzeiten der Eingänge

Für die Ausführung eines Impulses ist auch die korrekte Einstellung der Sperrzeiten maßgeblich. Mit Sperrzeit eines Eingangs wird das Zeitintervall bezeichnet, während dessen der Eingang im Anschluss an einen Impuls deaktiviert bleibt. Mit anderen Worten ausgedrückt, beim Empfang eines Signals am Start-Eingang zum Beispiel kann besagter Eingang für einen bestimmte Zeitspanne keine Impulse mehr empfangen. Diese Zeitspanne ist die konfigurierbare Sperrzeit. Durch Antippen der entsprechenden Option im Konfigurationsmenü der Eingänge wird folgende Seite aufgerufen:

Sie brauchen hier nur die Zelle des zu konfigurierenden Eingangs anzutippen und die gewünschte Zeit in Millisekunden einzustellen. In nebenstehendem Fall befinden Sie sich im Modus Bearbeiten der Sperrzeit des Start-Eingangs.

Achten Sie bitte darauf, dass der Zeitmesser innerhalb der Sperrzeit keinerlei Signal empfängt. RTPro bietet auch in dieser Situation die Möglichkeit zur Ausführung einer Aktion. Die Taste Holdoff hat nämlich die Funktion, die Sperrzeit zu annullieren, um zwei besonders nahe Impulse zu erfassen.

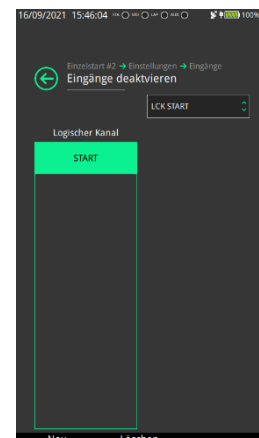


Name	Zeit (ms)
START	500
STOP	200
LAP 1	200
LAP 2	200
LAP 3	200
LAP 4	200
LAP 5	200
LAP 6	200
LAP 7	200
LAP 8	200

4.1.3 Konfiguration Eingänge deaktivieren

RTPro bietet zusätzlich die Möglichkeit, die Funktion der Tasten zur Deaktivierung der Eingänge zu konfigurieren. Sie können also zum Beispiel der Taste des Eingangs Start auch die Deaktivierung einer Runde zuordnen.

Auf dieser Seite ist der Taste LCK Start (über das Dropdown-Menü oben rechts ausgewählt) das Sperren des Eingangs Start und Lap 1 zugewiesen.



4.2 GRUPPENVERWALTUNG

Bei Einzelstarts sowie bei Gruppenstarts macht Ihnen das "intelligente" Erstellen der Gruppen die Verwaltung eines Rennen und der entsprechenden Ranglisten wesentlich einfacher.

Hierbei soll von zwei grundlegenden Vorbedingungen ausgegangen werden: ein und derselbe Teilnehmer kann mehr als einer Gruppe gleichzeitig angehören. RTPro überprüft nicht die Eindeutigkeit der Gruppenzusammensetzung.

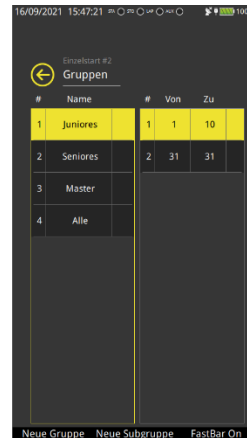
Außerdem sind die Gruppen durch eine Nummer gekennzeichnet, die auch die Bedeutung definiert: je kleiner die Nummer der Gruppe ist, umso größer wird ihre Bedeutung sein. Denn RTPro berechnet die Position in der Rangliste, indem er den bestimmten Teilnehmer innerhalb der Gruppen ab der Gruppe mit der niedrigsten Nummer sucht.

Sollte die Erstellungssequenz der Gruppen falsch sein, d.h. der Wert ihrer Bedeutung falsch zugeordnet worden sein, können Sie die Gruppen beliebig nach oben oder unten bewegen. Hierzu brauchen Sie nur die zu bewegend Gruppe auszuwählen, die Taste ALT gedrückt zu halten und die Pfeiltasten zu verwenden.

Ein Beispiel wird hier mehr Klarheit verschaffen.

Vier Gruppen erstellen:

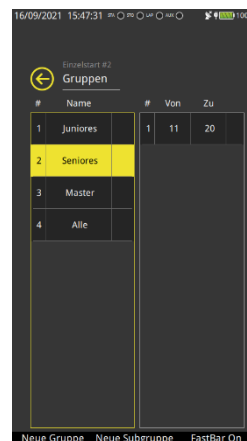
1. Under 17:
Startnummern von 1 bis 10 plus Nummer 31;



#	Name	#	Von	Zu
1	Juniors	1	1	10
2	Seniores	2	31	31
3	Master			
4	Alle			

Neue Gruppe Neue Subgruppe FastBar On

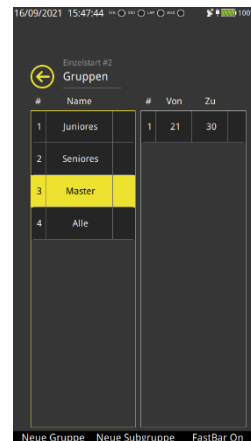
2. Senioren:
Startnummern von 11 bis 20;



#	Name	#	Von	Zu
1	Juniors	1	11	20
2	Seniores			
3	Master			
4	Alle			

Neue Gruppe Neue Subgruppe FastBar On

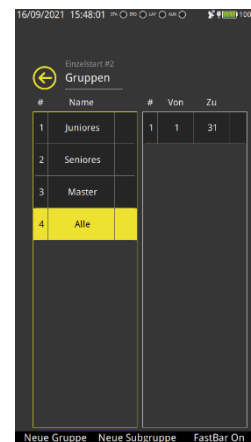
3. Master:
Startnummern von 21 bis 30



#	Name	#	Von	Zu
1	Juniors	1	21	30
2	Seniors			
3	Master			
4	Alle			

Neue Gruppe Neue Subgruppe FastBar On

4. Alle:
Startnummern von 1 bis 31



#	Name	#	Von	Zu
1	Juniors	1	1	31
2	Seniors			
3	Master			
4	Alle			

Neue Gruppe Neue Subgruppe FastBar On

Sie erhalten dadurch 3 vollkommen verschiedene Gruppen und eine Gruppe mit allen Athleten, so dass jeder Athlet innerhalb von zwei Gruppen geführt wird: der Gruppe der betreffenden Kategorie und der allgemeinen Gruppe.

Angenommen, dass Under 17, Senioren und Master zusammen an den Start gehen, die Ranglisten dagegen natürlich einzeln erstellt werden.

Beim Start lassen Sie Gruppe 4 starten. Sie weisen allen Athleten somit die gleiche Startzeit zu. Die Gruppen 1, 2 und 3 haben keine Startzeit, dennoch die darin enthaltenen Startnummern, da sie auch der Gruppe 4 angehören. Wenn auf der Anzeigetafel die Zieleinlaufzeit der einzelnen Athleten angezeigt wird, bezieht sich die Position in der Rangliste nicht auf Gruppe 4, sondern auf die ersten drei Gruppen (die allesamt eine kleinere Nummer als 4 und somit eine größere "Bedeutung" aufweisen).

5 ANHANG

5.1 TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEIN	
Gewicht	750 g
Abmessungen	109 x 262 x 66 mm (109mm max/91mm min x 262 x 66mm max/34mm min)
Betriebstemperatur	-20°/+60°C
ZEITMESSUNG	
Maßeinheit der Zeit	Zur Verfügung stehen 1s - 1/10s - 1/100s - 1/1000s; -1/10000s • Geschwindigkeit: m/s - km/h - Mph - Knoten
Auflösung	20 x 10 ⁻⁶ s (1/50000s)
Zeitbasis	Oszillator VCTCXO 19.2MHz, Stabilität ±1 ppm zwischen -30 und +85°C (Alterung erstes Jahr ±1ppm)
Messgenauigkeit	±0.0864s/Tag bei Außentemperaturen zwischen -25° und +70°C
SPANUNGSVERSORGUNG	
Spannungsversorgung	Externe Spannungsversorgung USB PD c.c. 20V 1.5A; interne Li-Ion-Akkus
Akku-Ladegerät	Eingebautes intelligentes Ladegerät
Betriebsautonomie	> 8 Stunden
EIN/AUS	Über Tastatur mit Microgate Taste
USER INTERFACE	
Tastatur	Tastatur mit 6 Tasten, mit wasserundurchlässiger Schutzmembran
Display	Helles grafisches TFT-Farbdisplay, Bildfläche 62 x 110 mm (5.0"), Auflösung 480 x 854 Pixel, gute bis sehr gute Sicht bei Sonne, kapazitiver Touch, Helligkeitsregelung über Software oder automatische Regelung durch eingebauten Helligkeitssensor
Drucker	Thermodrucker - Verschiedene Schriftarten - Geschwindigkeit: ca. 8 Zeilen/s - Funktioniert mit Thermopapier
CPU	Auf zwei Recheneinheiten basierte Architektur General CPU und Zeitmesseinheit: Haupt-CPU - Dual 1 GHz Cortex-A7 Zeitmesseinheit 200 MHz Cortex-M4
ANSCHLÜSSE	
Supply USB Device	1x USB Anschlüsse Typ C - Anschluss für externes Netzteil - USB 2.0 Anschluss für Datenverbindung an PC
Timing Inputs Digital I/O	2 x Buchsen Ø 4 mm - Eingänge Start, Stop -Signal 1 x Anschlüsse M5 - Eingänge Lap und Aux-Signal 1 x digitaler E/A 0-5V für Anschluss/Steuerung externer Geräte
Radio	1 x Fünfpolige Anschlüsse Anschluss an das Funkübertragungssystem Microgate
USB Host	2 x USB Anschlüsse Typ A USB 2.0 Anschluss an Geräte Device
WiFi+BT	1 integriertes Modul WLAN/BT + Antenne - WiFi: 802.11 ac/a/b/g/n - Bluetooth: 4.2/BLE
GNSS	1 x Integriertes Modul GNSS + Antenne Simultaner Empfang von GPS, Galileo, GLONASS, BeiDou

5.2 STECKVERBINDER (STIFTBELEGUNG)

Alle Steckverbinder werden kontaktseitig gezeigt (d.h. so wie sie auf der Rückseite von RTPRO erscheinen). Die Anschlusspläne werden zu Dokumentationszwecken ebenfalls dargestellt. Microgate empfiehlt die Verwendung seiner gemäß CE-Norm geprüften Originalkabel.

5-poliger Stecker Binder 240°

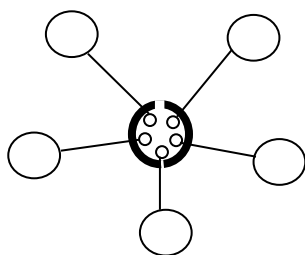


Abb. 1 – 5-poliger Binder 240°

5.2.1 Funk 1

5-poliger Stecker Binder 240°

- 1 Serieller Eingang RS232 (RXD)
- 2 -5,5V, max. 5mA
- 3 Serieller Ausgang RS232 (TXD)
- 4 Geregelter 5V Ausgang für Versorgung von externen Geräten, max. 200mA
- 5 Masse

5.3 PROTOKOLLE

Die Übertragungsprotokolle von RTPro sind mit denen von REI2 perfekt kompatibel. Bitte beziehen Sie sich auf die Bedienungsanleitungen

- REI2 - Programm Einzelstarts - Ausgabe des Dokuments: 1095_001 – Kapitel 26
- REI2 - Übertragungsprotokolle - Ausgabe des Dokuments: 1095_002

zum Download verfügbar unter <https://timing.microgate.it/de/support/gebrauchsanweisungen>

5.4 RTPRO UPDATER

Die Firmware-Aktualisierung Ihres RTPro ist ein äußerst einfacher Vorgang. Bitte befolgen Sie hierzu folgende Schritte:

1. Downloaden Sie das Programm RTPro Updater unter <https://timing.microgate.it/de/support/software>
2. Starten Sie RTPro Updater;
3. Nehmen Sie RTPro und schalten Sie ihn durch Halten der Taste F1 ein;
4. Verbinden Sie RTPro über das USB-Kabel mit dem PC;
5. Befolgen Sie die Anweisungen;
6. Starten Sie RTPro in normaler Weise;
7. Sie können nun sofort Ihren RTPro verwenden.

Wie bei allen Aktualisierungen sollten Sie darauf achten, dass die Akkus von PC und RTPro geladen oder dass letztere mit einem Netzteil verbunden sind. Außerdem benötigt der PC eine stabile Internetverbindung.

6. VERWENDUNG DER HITIMING APP

HiTiming ist eine App für mobile Geräte (Android und iOS), die in den entsprechenden Stores erhältlich ist und die Softwares „Single Start“ und „Training Light“ von RTPro unterstützt, indem sie die Ereignisse in Echtzeit von der Stoppuhr auf das mobile Gerät überträgt. Für die Verwendung der HiTiming App sind folgende Schritte zu befolgen:

- Die HiTiming App herunterladen und auf dem Mobilgerät, das verwendet werden soll (nur Smartphones, keine Tablets), installieren
- Die HiTiming App öffnen und das Registrierungsverfahren befolgen
- Sobald Benutzernamen und Passwort festgelegt sind, fordert die App nicht erneut zur Eingabe dieser Informationen auf
- Das mobile Gerät mit RTPro koppeln (nur beim ersten Mal)
- Eine neue Timing-Sitzung definieren

Nach dieser Prozedur erscheinen die Daten im Live-Timing-Bereich der HiTiming-App und können, wie in den nächsten Kapiteln erläutert wird, sowohl auf dem aktuellen mobilen Gerät gespeichert als auch mit anderen Geräten geteilt werden.

6.1. RTPRO MOBILE DEVICE PAIRING

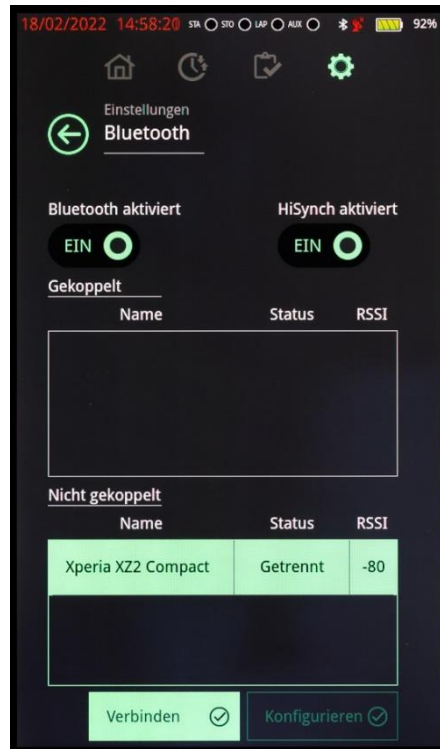
Zunächst einmal muss sichergestellt werden, dass das mobile Gerät, auf dem die Hi Timing App installiert ist, Bluetooth aktiviert hat. Starten Sie dann die HiTiming-App.



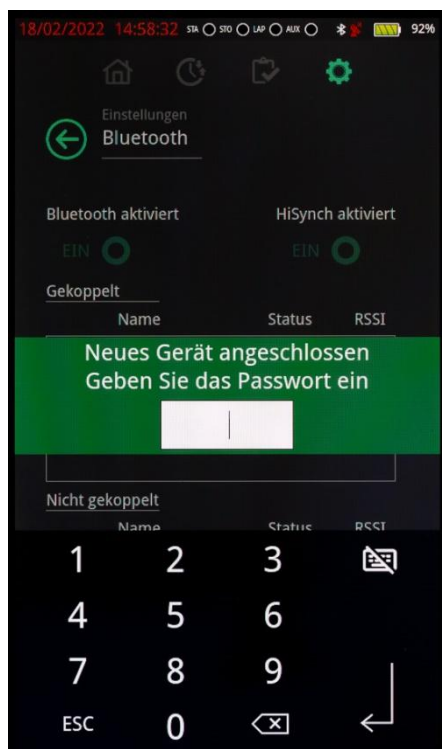
Gehen Sie auf dem RTPro auf „Einstellungen“ und wählen Sie das Menü „Bluetooth“.



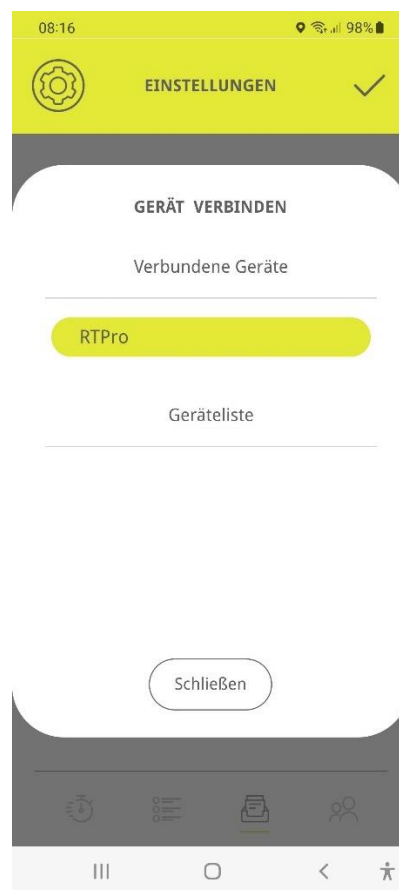
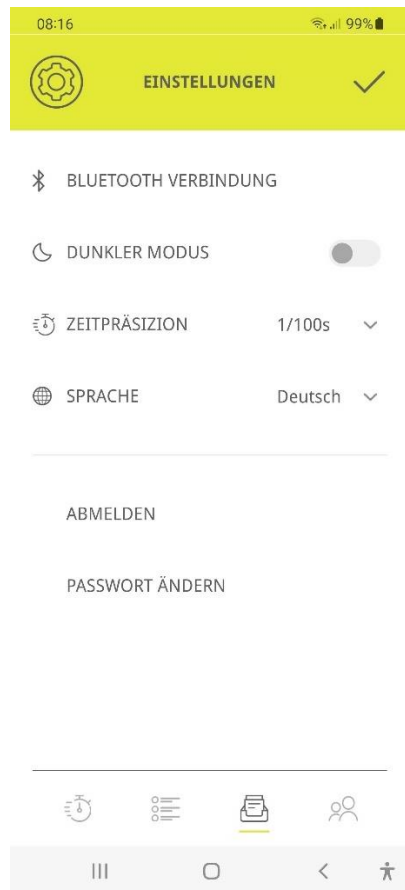
Wenn Bluetooth aktiviert ist, finden Sie im Abschnitt „Nicht gekoppelte Geräte“ das mobile Gerät, auf dem wir die HiTiming-App geöffnet haben. Wählen Sie das Gerät aus und drücken Sie auf „Verbinden“.



Das mobile Gerät bittet um die Erlaubnis, RTPro zu koppeln, und zeigt eine Meldung mit dem Kopplungscode an, der in das RTPro-Gerät einzugeben ist. Nach Eingabe des Pins wird das mobile Gerät mit RTPro gekoppelt.



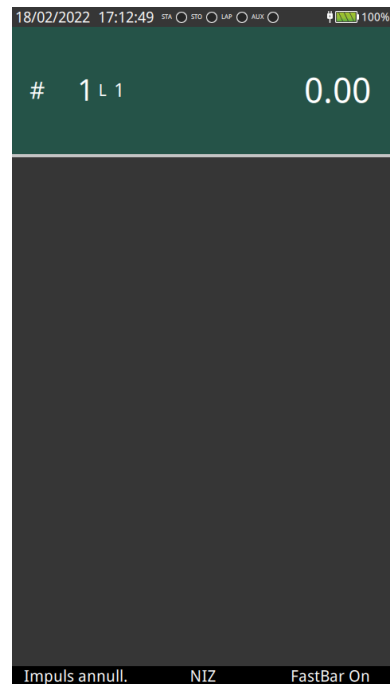
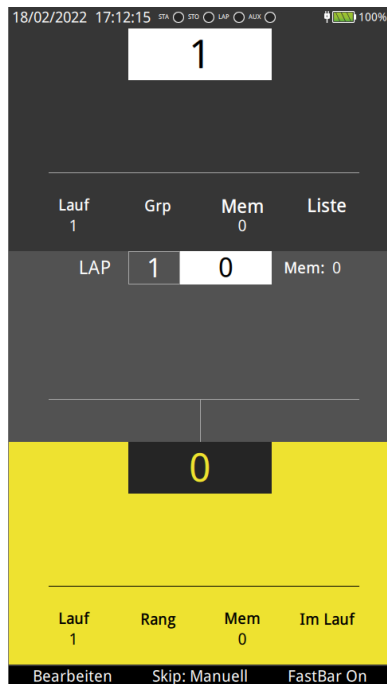
In der HiTiming-App unter Einstellungen > Bluetooth-Verbindung finden Sie das RTPro-Gerät



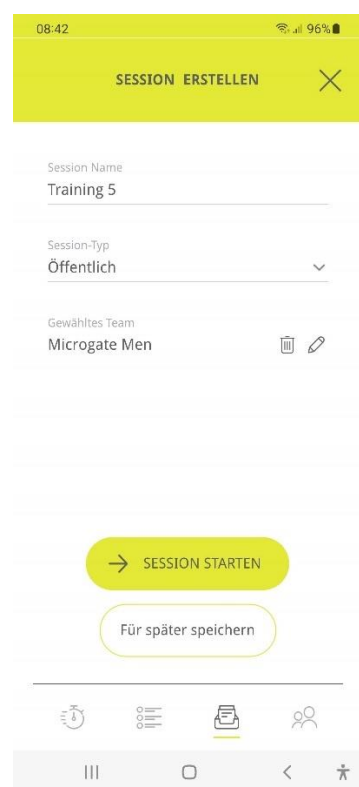
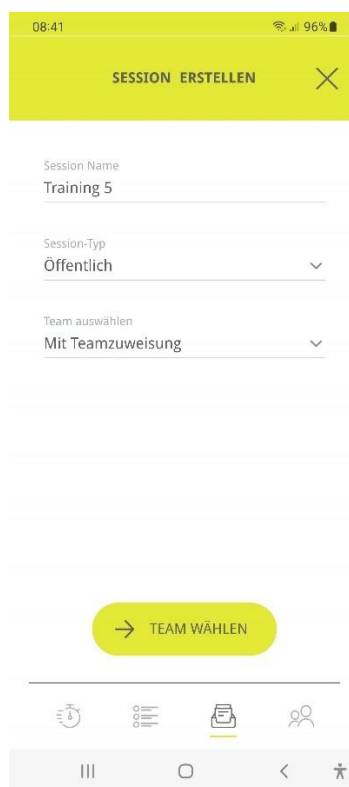
Von diesem Moment an kann die HiTiming-App mit RTPro verwendet werden.

6.2. DEFINIEREN EINER TIMING-SESSION

Definieren Sie in RTPro ein neues Rennen („Einzelstart“ oder „Training light“) und gehen Sie direkt zum Menü „Timing“.



Definieren Sie in der HiTiming App eine neue Sitzung durch Anklicken der Schaltfläche „+“ in der „Session-Liste“ > To Do

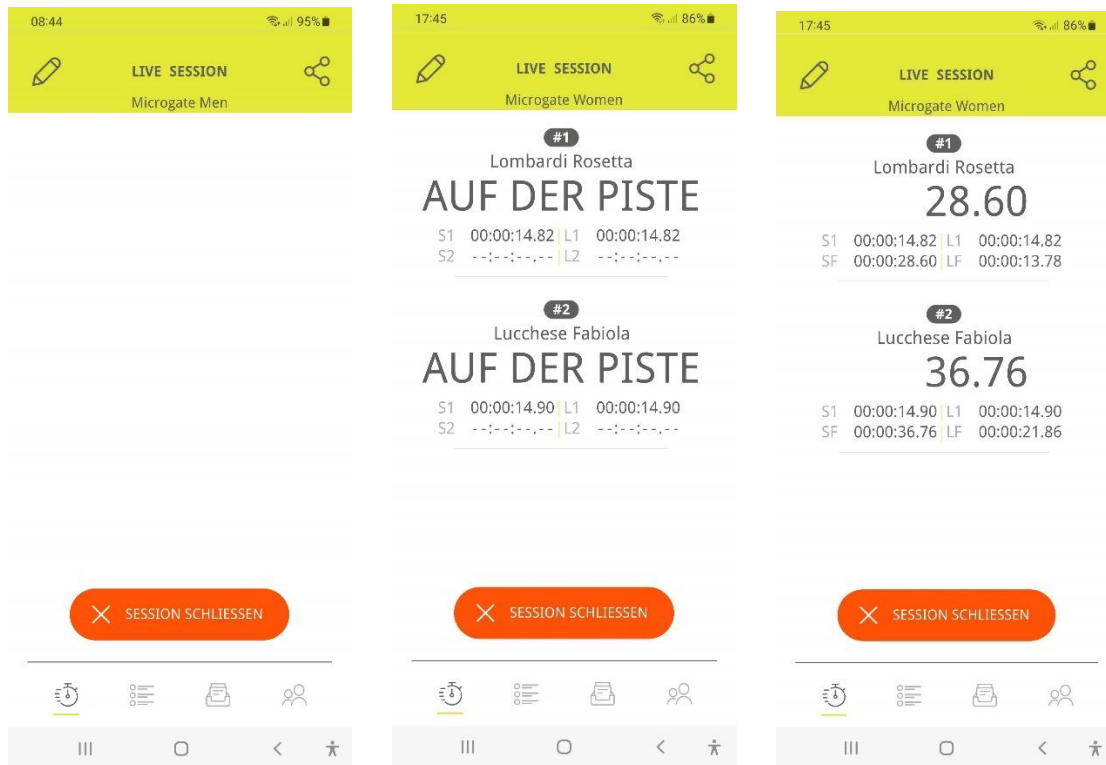


Die einzugebenden Parameter sind:

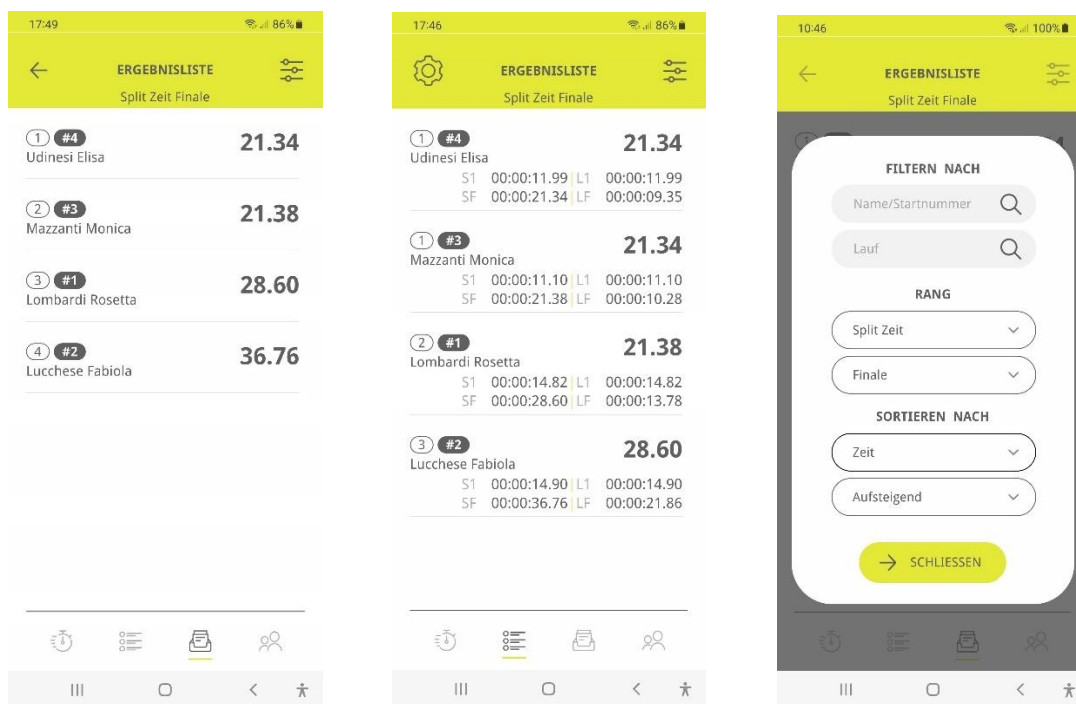
- der Name der Sitzung
- die Art der Sitzung
 - Öffentlich, d. h. wir können die Sitzungsdaten in Echtzeit weitergeben, indem wir die „Session ID“ an andere Personen senden;
 - Privat, d.h. die Daten werden nicht weitergegeben

- Team auswählen
 - Mit Mannschaftszuordnung: eine Liste von Sportlern wird mit ihrer Startnummer verknüpft
 - Ohne Mannschaftszuordnung: die Ergebnisse werden nur mit der vom Timer gesendeten Zahl gemeldet

Nach der Auswahl dieser Parameter auf „Sitzung starten“ klicken.

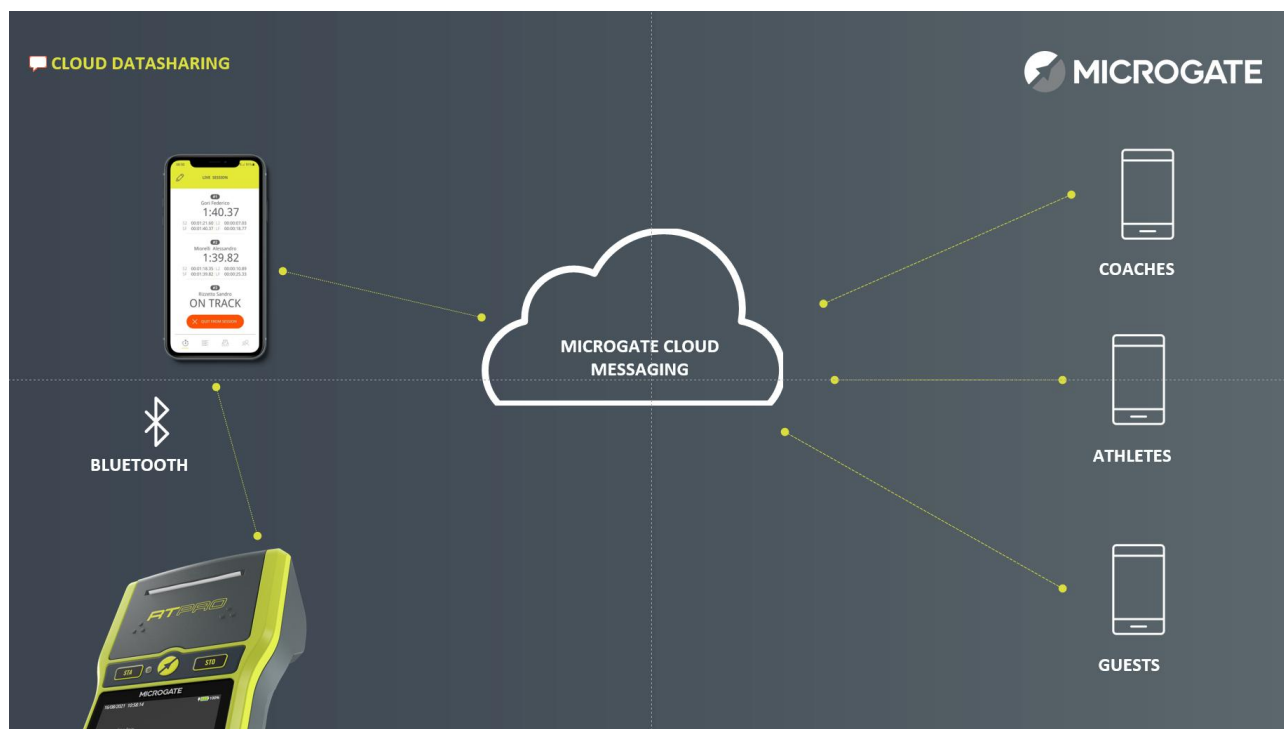


Von diesem Moment an erhalten Sie auf der HiTiming-App alle auf RTPro erfassten Zeiten. Im Bereich der Rangliste sehen Sie alle bis zu diesem Zeitpunkt erfassten Zeiten und können die Ergebnisse nach Ihren spezifischen Bedürfnissen filtern.



6.3. GEMEINSAME NUTZUNG EINER TIMING-SESSION

Die HiTiming App wurde entwickelt, um Zeitmessungsdaten in Echtzeit mit Trainern, Athleten und anderen interessierten Parteien über einen kostenlosen Datenaustauschdienst zu teilen.



Sobald eine Zeitmessungssitzung über die Schaltfläche „Teilen“ oben rechts gestartet wurde, kann ein Identifizierungscode der Sitzung mit „Gast“-Nutzern geteilt werden.

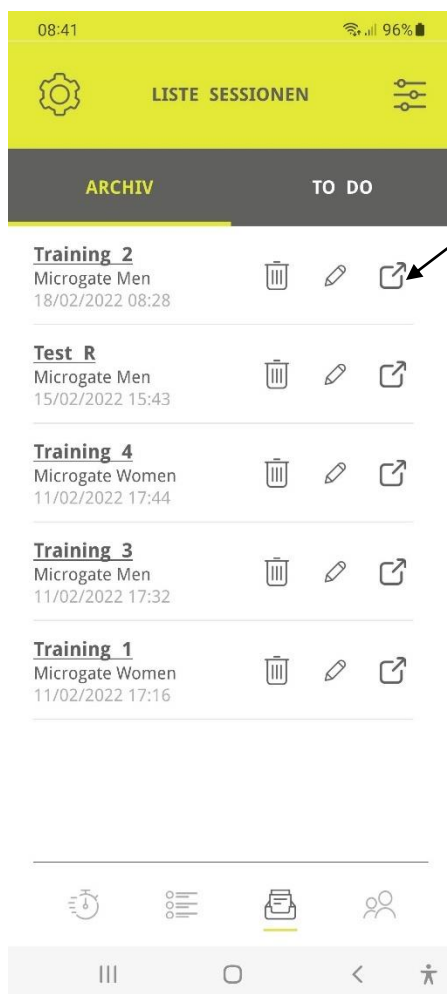
Ein Benutzer, der die HiTiming-App installiert hat und eine Nachricht oder eine E-Mail mit der „Session ID“ erhält, startet die App im Gastmodus und erhält alle Daten der Fernsitzung in Echtzeit.

Sobald die Sitzung vom Hauptbenutzer, der mit dem Zeitmesser verbunden ist, beendet wird, werden auch die Sitzungen auf den Remote-Geräten automatisch beendet. Die geschlossenen Sitzungen sind im Sitzungsarchiv zu finden.



6.4. MITTEILUNG VON ERGEBNISSEN EINER SESSION ÜBER EINE EXCEL-TABELLE

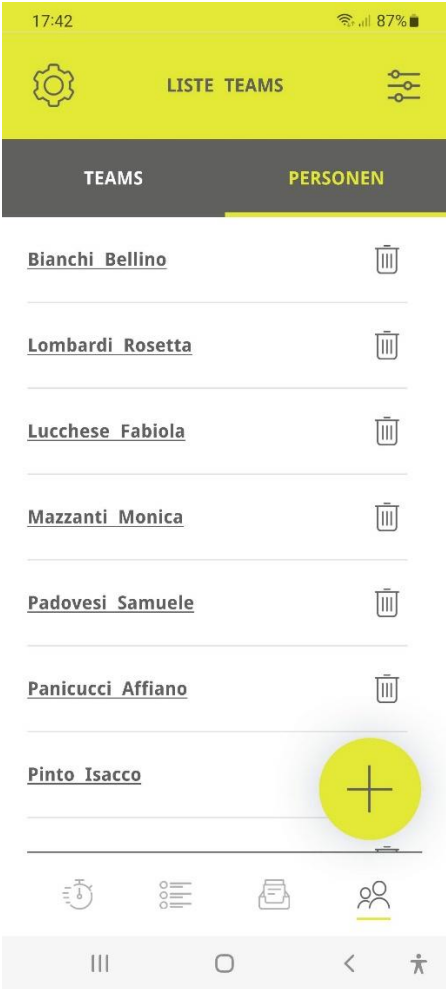
Aus dem Sitzungsarchiv kann ich mit einem Klick auf die Schaltfläche „Freigeben“ die Excel-Datei der Sitzung per Nachricht oder E-Mail versenden.



Excel-Datei
exportieren

6.5. DEFINITION DER ATHLETEN (OPTIONAL)

In dem Abschnitt, der den Stammdaten der Athleten gewidmet ist, können wir eine Liste von Personen mit ihren wichtigsten Merkmalen eingeben (nur der Name ist obligatorisch). Es ist wichtig zu beachten, dass dieser Abschnitt nicht die Startnummer definiert, die zugewiesen wird, sobald der Athlet Teil einer Mannschaft ist.



17:42 87%

LISTE TEAMS

TEAMS PERSONEN

Bianchi Bellino

Lombardi Rosetta

Lucchese Fabiola

Mazzanti Monica

Padovesi Samuele

Panicucci Affiano

Pinto Isacco

+



12:43 91%

ATHLET

Nachname
Bianchi

Name
Bellino

Spitzname
BB

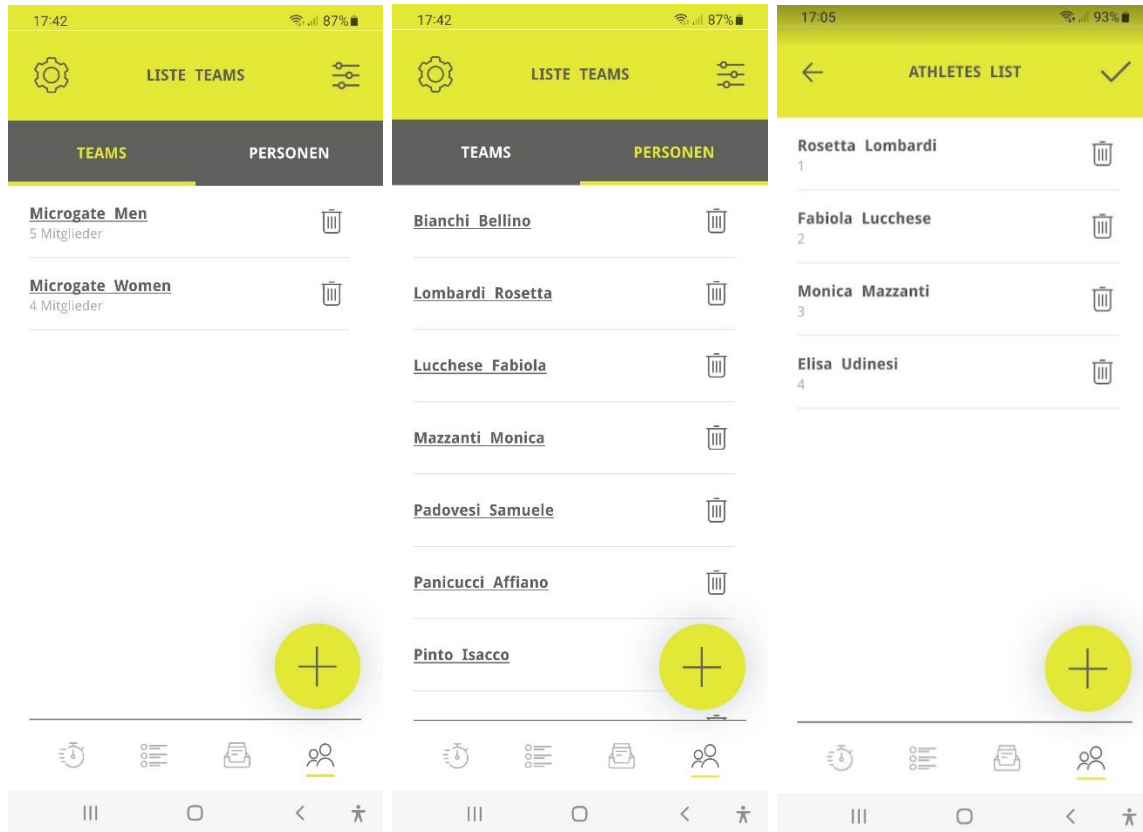
Geburtsdatum
24/08/1992

Verein

→ SPEICHERN

6.6. DEFINITION EINES TEAMS

Im entsprechenden Abschnitt können wir eine oder mehrere Mannschaften definieren, indem wir die Athleten auswählen, die zu dieser Mannschaft gehören, und ihnen die Startnummer geben (praktisch bei Verwendung des HiSmart-Systems), die sie während des Trainings benutzen werden.



Die Verwendung von Mannschafts- und Sportlernamen ist nicht unbedingt erforderlich (wenn Sie ein Timing ohne Angabe der Mannschaft wählen, werden die in RTPro verwendeten Zahlen übernommen), aber sie ist bei der späteren Analyse der Ergebnisse sehr hilfreich.