

---

**Ausgabe 5.1 vom 04.05.2017**  
**Gerhard Selten**

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	1
1. Übersicht.....	2
2. Installation.....	3
3. Zeitnahme.....	4
3.1. Startnummer-Modus.....	4
3.2. RFID-Modus.....	6
3.3. Erweiterte Darstellung.....	7
3.4. Stoppuhr-Modus.....	8
4. Editieren.....	9
5. Remote Zeitnahme.....	10
6. Startnummern abgleichen.....	11
7. Ansicht.....	16
7.1. Spalte Anzahl.....	16
7.2. Spalte Teilnehmername.....	16
7.3. Startliste.....	16
7.4. Sortieren.....	16
7.5. Fenstergröße.....	17
8. Optionen.....	18
8.1. Allgemein.....	18
8.2. Zeitnahme.....	19
8.3. Zeitformat.....	20
8.4. Speichern.....	21
8.5. Ansicht.....	22
7. Sonstiges.....	23

# 1. Übersicht

Das Programm TriaZeit dient zur Zeiterfassung von Teilnehmern während eines Wettkampfes. Die Zeiterfassungsdaten werden zeilenweise in eine Textdatei mit der Erweiterung .trz gespeichert, die anschließend mit dem Programm Tria zur Auswertung der Ergebnisse eingelesen werden kann.

Jede Zeile enthält neben der aktuellen Uhrzeit je nach Eingabe-Modus entweder eine Startnummer oder eine Transpondernummer (RFID Chip Code) zur Identifizierung des Teilnehmers und dazwischen einen Tabstopp als Trennzeichen. Beide Eingabe-Modi können sowohl in TriaZeit (siehe Kapitel 1.8.2 auf Seite 19) als auch in Tria als Option eingestellt werden und sollten in beiden Programmen übereinstimmen. Die Zeit kann optional in Sekunden (hh:mm:ss), Zehntelsekunden (hh:mm:ss,d) oder Hundertstelsekunden (hh:mm:ss,dd) gemessen werden.

Bei mehreren Wettkampfabschnitten kann die Zeiterfassung flexibel organisiert werden. Die Daten können sowohl an einer Station in einer gemeinsamen Datei zusammengefasst als auch an mehreren Stationen auf verschiedenen Dateien aufgeteilt werden. Beim Einlesen in Tria werden die Zeiten dann der Reihe nach den betroffenen Abschnitten zugeordnet. Auch können die Zeiten eines Abschnitts auf mehreren Dateien verteilt werden. Bereits vorher eingelesene Zeiten bleiben dabei erhalten und mehrfaches Einlesen wird verhindert.

Wenn mehrere Rechner zur Zeiterfassung eingesetzt werden, dann müssen deren Uhrzeiten vor dem Wettkampf synchronisiert werden, um eine korrekte Zeiterfassung zu gewährleisten. Auch die manuell in dem Programm Tria eingegebene Startzeit muss mit der tatsächlichen Startzeit übereinstimmen.

## **Hinweis:**

Die Zeiterfassung basiert auf der Systemzeit des Rechners. Um Zeitabweichungen zu vermeiden sollte deshalb während der Zeitnahme nach Möglichkeit keine weitere Software ausgeführt werden.

Insbesondere automatische Updates und Virens Scanner sollten in dieser Zeit ausgeschaltet werden.

## 2. Installation

Das Programm TriaZeit (sowie das Auswerteprogramm Tria) steht auf der Website **www.selten.de** zum Download bereit.

Zur Installation downloaden Sie die aktuelle Programmdatei und führen diese aus, z.B. durch einen Doppelklick auf die Datei im Windows-Explorer. Der Setup-Assistent führt Sie dann durch den Installationsprozess.

Auf Wunsch werden Programm-Verknüpfungen auf dem Desktop und in der Schnellstartleiste angelegt. Auch kann der TriaZeit-Dateityp (Dateierweiterungen .trz und .~trz) dem Programm TriaZeit zugeordnet werden. Damit kann das Programm z.B. im Windows-Explorer durch einen Doppelklick auf eine mit TriaZeit erstellte Datei gestartet werden.

Das Programm verfügt über eine Internet-Updatefunktion (Menüpunkt Extras / TriaZeit aktualisieren...) mit der die Programmversion sehr einfach geprüft werden kann. Wenn eine neuere Version vorhanden ist, wird diese auf Wunsch herunter geladen und installiert.

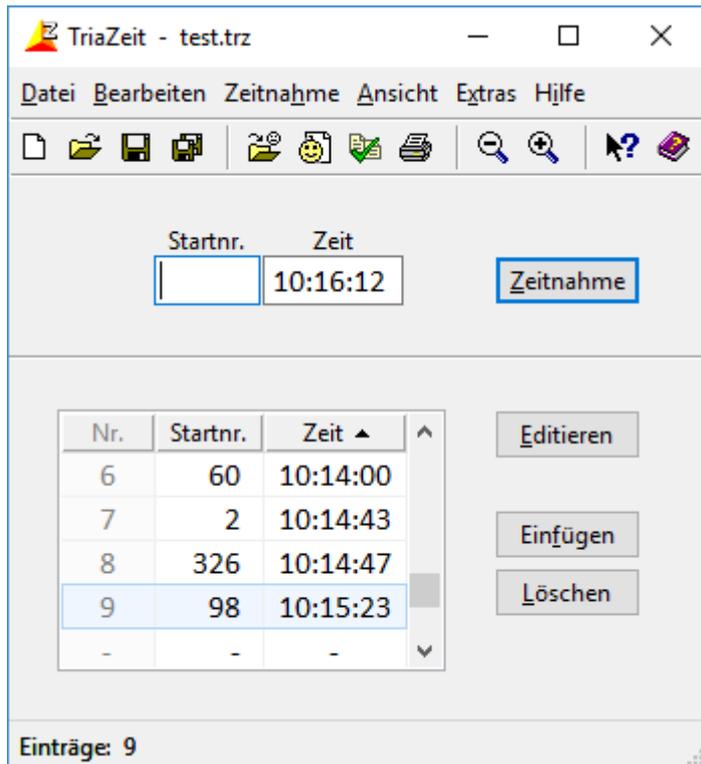
## Systemanforderungen

TriaZeit benötigt ein Microsoft Windows Betriebssystem. Unterstützt werden Windows XP und spätere Versionen.

## 3. Zeitnahme

### 3.1. Startnummer-Modus

Der nachfolgende Screenshot zeigt die Zeitnahme im Startnummer-Modus.



Auf der Tastatur eingegebene Ziffern werden in das obere Startnummer-Feld übertragen und bei Betätigung der Eingabe-Taste (alternativ auch Funktionstaste F5 oder „Zeitnahme“-Schaltfläche) zusammen mit der im benachbarten Feld angegebenen Uhrzeit in die Tabelle übernommen.

Der letzte Eintrag wird in der Tabelle hervorgehoben dargestellt.

Wird keine Startnummer eingetragen, weil dazu die Zeit fehlt oder die Startnummer nicht erkennbar ist, dann wird die aktuelle Zeit mit der Startnummer 0 gespeichert. Die richtige Nummer kann dann später in der Tabelle nachgetragen werden, z.B. durch Abgleich mit einer Startnummerdatei (siehe Kapitel 6 auf Seite 11).

Unvollständige Einträge mit Startnummer 0 oder ohne Zeit werden beim Einlesen in Tria grundsätzlich ignoriert.

Durch Anklicken der Spaltenüberschriften in der Tabelle (oder dem Menüpunkt „Ansicht“) können die Einträge in der Tabelle nach Startnummer oder Zeit sortiert werden, sowohl auf- als absteigend.

Unter dem Menüpunkt „Extras/Optionen“ kann eine Zeitmessung in Sekunden, Zehntelsekunden oder Hundertstelsekunden gewählt werden.

In der Regel wird die aktuelle Tagesuhrzeit für die Zeitnahme verwendet. Sie entspricht der Systemzeit des Rechners und kann über die Uhr des Windows-Betriebssystems eingestellt werden.

In Tria werden die Teilnehmerzeiten aus der Differenz von mit TriaZeit gemessener Uhrzeit und in Tria einmal pro Startgruppe eingetragener Startzeit berechnet. Damit ist es möglich, bei komplexeren Veranstaltungen die Zeiten von Teilnehmern aus verschiedenen Startgruppen mit unterschiedlichen Startzeiten parallel an der gleichen Station zu erfassen.

Weil nur die Uhrzeit und kein Datum erfasst wird, ist die Zeitmessung mit TriaZeit (und Tria) auf maximal 24 Stunden begrenzt. Das gilt auch für Wettkämpfe, die nachts stattfinden. Wird die 24 Uhr-Grenze überschritten, dann addiert Tria automatisch 24 Stunden zur Differenz von Start- und Stopp-Uhrzeit.

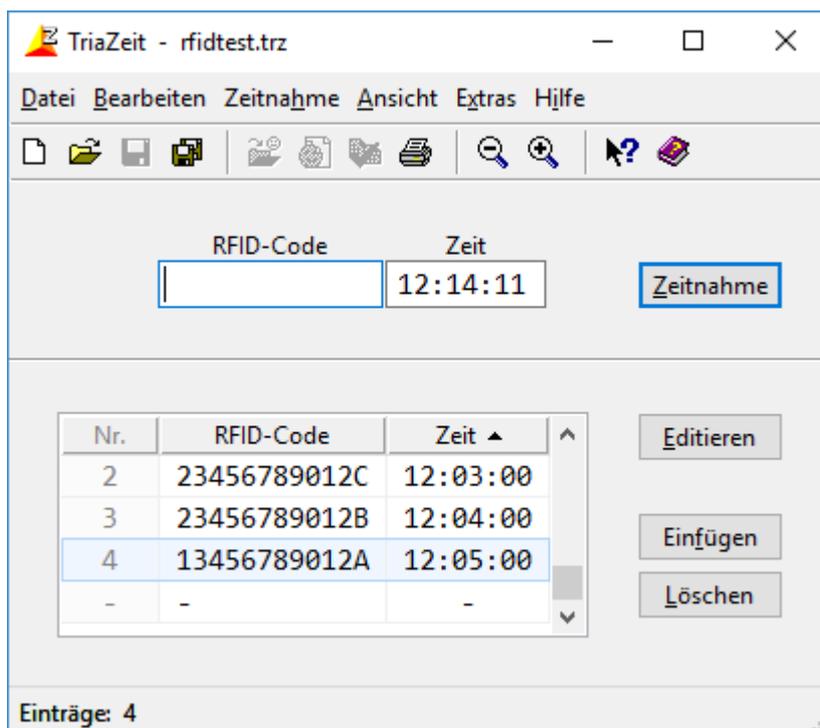
## 3.2. RFID-Modus

Im RFID-Modus werden die Teilnehmer nicht durch ihre Startnummern sondern durch RFID Chip Codes (Transponder-Nummer) identifiziert.

Diese RFID-Codes werden sinnvollerweise mit Hilfe eines USB RFID-Readers automatisch erzeugt. Dieser sollte eine Tastatur-Simulation unterstützen und als zweite Tastatur am Rechner angeschlossen werden. Beim Zieleinlauf generiert der Reader den in Tastaturzeichen umgewandelten RFID-Code gefolgt von einem abschließendem Enter. Wenn das entsprechende Eingabefeld in TriaZeit vorher fokussiert ist, wird dieser Code in dem Feld eingetragen und mit der aktuellen Uhrzeit in die Tabelle übernommen.

Damit ist eine voll-automatische Zeitnahme möglich.

Der nachfolgende Screenshot zeigt die Zeitnahme im RFID-Modus.



Eine nachträgliche Bearbeitung in der Tabelle ist wie im Startnummer-Modus möglich. Die im nächsten Kapitel beschriebenen zusätzlichen Spalten mit Teilnehmernamen und Anzahl Zeitnahmen sind im RFID-Modus nicht verfügbar.

### 3.3. Erweiterte Darstellung

Im Startnummer-Modus können zusätzlich zur Startnummer und der erfassten Zeit optional weitere Informationen dargestellt werden:

- Die Gesamtzahl der Einträge mit dieser Startnummer.
- Der Name des mit dieser Startnummer gemeldeten Teilnehmers. Diese Daten können aus einer mit Tria erstellten Startliste importiert werden.

Überschreitungen einer frei wählbaren Maximalzahl oder nicht registrierte Startnummern werden optisch und akustisch signalisiert.

Der nachfolgende Screenshot zeigt TriaZeit mit beiden zusätzlichen Spalten.

The screenshot shows the TriaZeit application window titled "TriaZeit - test.trz". The menu bar includes "Datei", "Bearbeiten", "Zeitnahme", "Ansicht", "Extras", and "Hilfe". The toolbar contains icons for file operations, help, and search. The main interface features a data entry form with the following fields:

Startnr.	Zeit	Name, Vorname	Anzahl
112	12:31:40	Brauer, Ulrich	2

A "Zeitnahme" button is located to the right of the form. Below the form is a table with the following columns: "Nr.", "Startnr.", "Zeit", "Name, Vorname", and "Anzahl".

Nr.	Startnr.	Zeit	Name, Vorname	Anzahl
1	112	10:10:23	Brauer, Ulrich	1
2	326	10:10:27	Schmidt, Uwe	2
3	8	10:12:30	Startnr. unbekannt	1
4	32	10:12:52	Braun, Thomas	1
5	45	10:13:34	Reichert, Martin	1
6	60	10:14:00	Schwarz, Tobias	1
7	2	10:14:43	Bauer, Henrik	1
8	326	10:14:47	Schmidt, Uwe	2
-	-	-	-	-

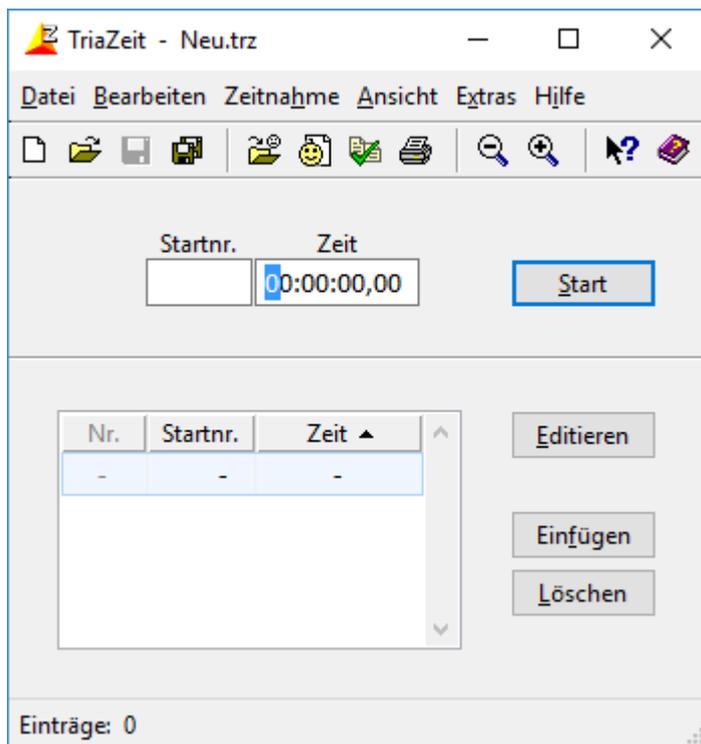
Buttons for "Editieren", "Einfügen", and "Löschen" are located to the right of the table. At the bottom of the window, the status bar displays "Einträge: 8, Startliste: 367".

Diese Zusatzinformationen können dabei helfen, Zahlendreher in Startnummern schneller zu erkennen.

### 3.4. Stoppuhr-Modus

Alternativ zur Zeitmessung mit der Tages-Uhrzeit kann unter „Extras/Optionen“ einen Stoppuhr-Modus gewählt werden. Hierbei wird eine ab dem Start laufende Zeit verwendet.

Das folgende Bild zeigt diesen Modus in der Startposition, diesmal mit einer in Hundertstelsekunden dargestellten Zeit.



Durch Betätigung der Eingabe-Taste (alternativ Funktionstaste F3 oder Schaltfläche „Start“) läuft die Uhr los und gleichzeitig wird diese Schaltfläche zur Zeitnahme-Schaltfläche umfunktioniert. In der weiteren Funktion sind Uhrzeit- und Stoppuhr-Modus identisch.

Die Startzeit muss nicht gleich 00:00:00 sein, sondern es kann vor dem Start eine beliebige Startzeit eingetragen werden. Dies kann z.B. nützlich sein wenn die Zeitmessung nicht beim Start aufgebaut ist und deshalb nicht synchron gestartet werden kann. Wenn der Start mit einer üblichen Stoppuhr durchgeführt wird, kann die TriaZeit-Zeitmessung später mit der Stoppuhr synchronisiert gestartet werden.

Die Stoppuhr kann über dem Menüpunkt „Zeitnahme“ jederzeit angehalten und zurückgesetzt werden.

#### Hinweis:

Wenn TriaZeit im Stoppuhr-Modus betrieben wird, muss die TriaZeit-Startzeit (in der Regel 00:00:00) auch in Tria als Startzeit für die Startgruppe eingetragen werden und nicht die tatsächliche Start-Uhrzeit.

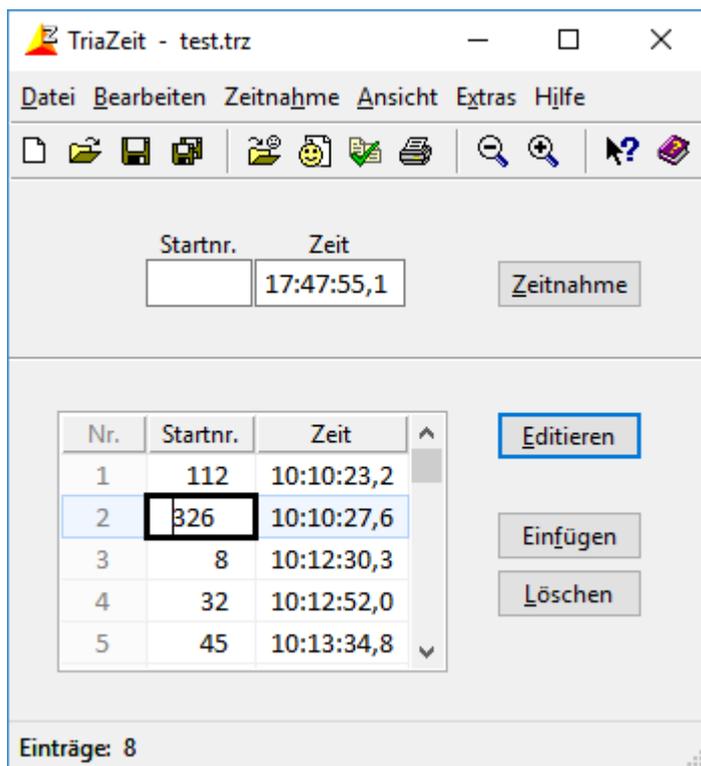
Tria betrachtet die eingelesenen Zeiten nämlich als Uhrzeiten und berechnet die Endzeiten der Teilnehmer aus der Differenz von der in Tria eingetragenen Start-Uhrzeit und die mit TriaZeit erfassten Stopp-Uhrzeiten.

## 4. Editieren

Das Bild unten zeigt das Programm TriaZeit im Editier-Modus, erkennbar an der hervorgehobenen Darstellung der Schaltfläche „Editieren“ und einer in der Tabelle einzeln markierten Zelle.

Dieser Modus wird durch Anklicken einer Zelle in der Tabelle oder der Schaltfläche „Editieren“, durch Drucken der TAB-Taste oder über den Menüeintrag „Bearbeiten“ erreicht.

Diese Funktion ist sowohl im Startnummer- als auch im RFID-Modus vorhanden.



Die in der Tabelle eingetragenen Startnummern und Zeiten können ähnlich einer Microsoft Excel-Tabelle beliebig bearbeitet werden. Es können auch neue Einträge am Ende angehängt oder an beliebiger Stelle eingefügt und bestehende Einträge entfernt werden.

Um die Bearbeitung im Editier-Modus zu erleichtern, werden die Einträge bei Änderung nicht neu sortiert. Die bestehende Reihenfolge bleibt im Editier-Modus erhalten.

Eine weitere Zeiterfassung durch Anklicken der Schaltfläche „Zeitnahme“ oder Drucken der Taste F5 bleibt jederzeit möglich.

Mit der Schaltfläche „Zeitnahme“ wird dabei automatisch zurück zum Zeitnahme-Modus gewechselt, nicht aber bei einer Remote-Zeitnahme mit gesperrter Maus oder mit der F5-Taste (siehe nächstes Kapitel). In diesem Fall wird die Bearbeitung in der Tabelle nicht unterbrochen.

Ein Mausklick in eines der oberen Eingabefelder bewirkt in jedem Fall die Rückkehr zum Zeitnahme-Modus.

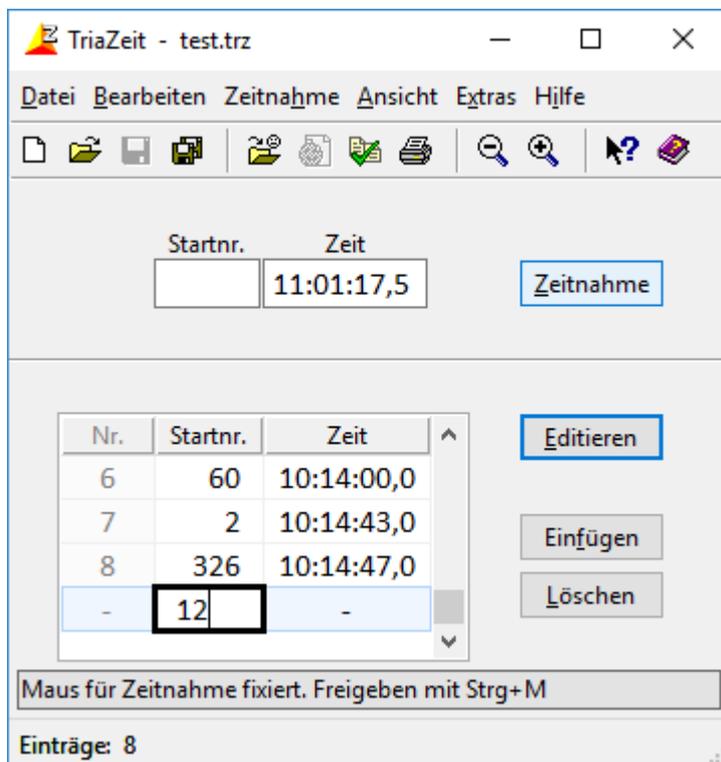
## 5. Remote Zeitnahme

Auf manchen Veranstaltungen werden Zeitnahme und Startnummerneingabe von zwei Personen unabhängig voneinander durchgeführt. Eine Person erfasst die Zeiten an der Ziellinie und eine zweite gibt die Startnummern am Rechner ein.

Eine Zeitnahme ohne Blickkontakt zum Rechnerbildschirm kann mit einem externen USB-Schalter, der einen F5-Tastendruck simuliert, oder mit einer zweiten Tastatur erfolgen.

Auch die Maus kann dafür verwendet werden. Sie kann dazu optional über dem Zeitnahme-Schalter eingesperrt werden, wie im folgenden Screenshot dargestellt. Die Sperrung kann nur mit der Tastenkombination Strg+M aufgehoben werden (oder wenn ein anderes Fenster auf dem Desktop den Fokus erhält).

Diese Funktion ist nur im Startnummer-Modus vorhanden.



Bei dieser Vorgehensweise ist es sinnvoll den Editiermodus zu verwenden und die Startnummern direkt in die Tabelle einzutragen.

Neue Einträge am Ende der Tabelle können sowohl durch die Eingabe einer neuen Startnummer als auch durch eine neue Zeitnahme erfolgen, je nachdem was zuerst stattfindet.

Bei einer Zeitnahme wird nicht grundsätzlich ein neuer Eintrag erzeugt, sondern es werden die Tabellenzeilen ohne Zeit der Reihe nach aufgefüllt.

Startnummern können also sowohl vor als nach der Zeitnahme beim Zieleinlauf in die Tabelle eingetragen werden. Wenn die richtige Reihenfolge eingehalten wird, werden die Zeiten automatisch in der passenden Zeile eingetragen.

## 6. Startnummern abgleichen

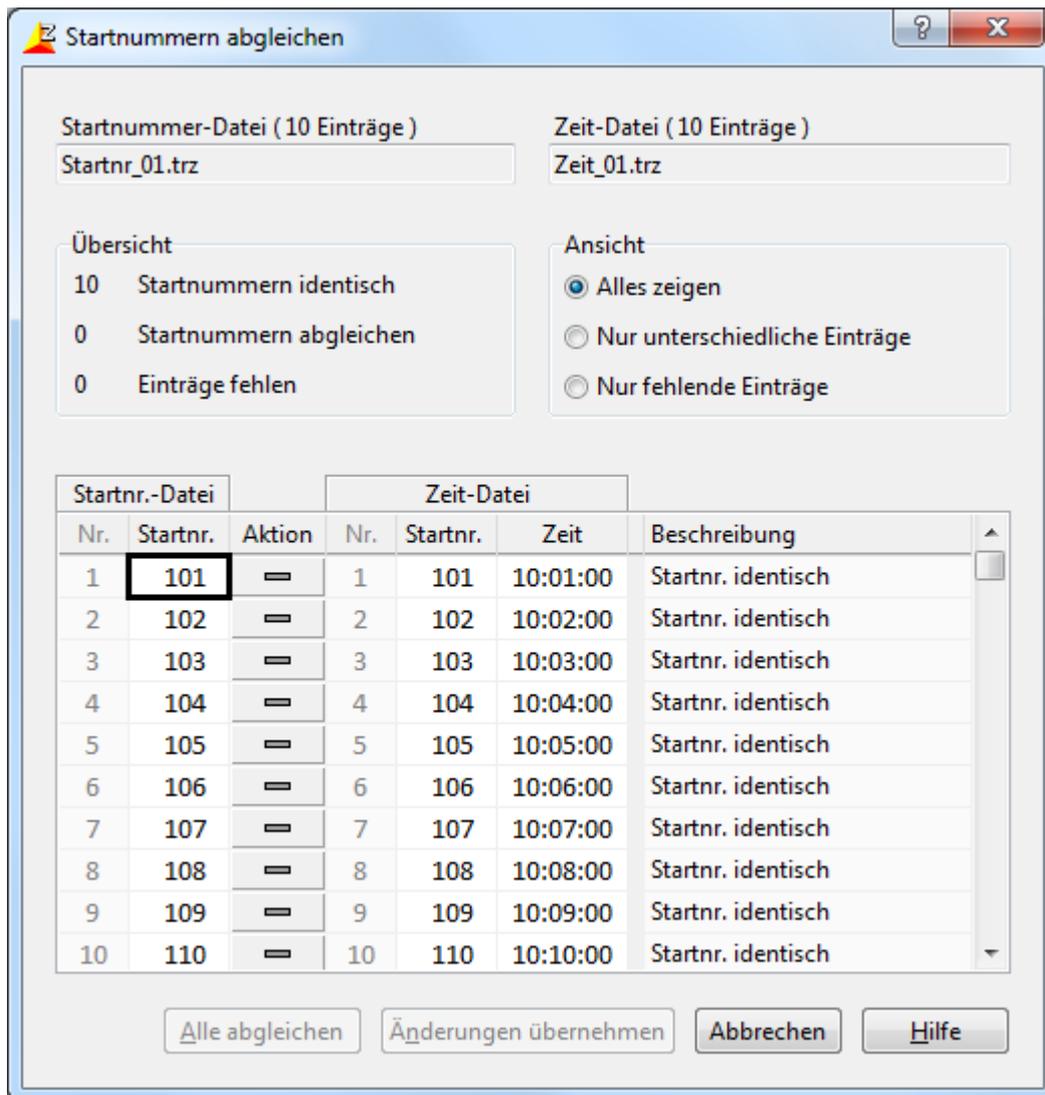
Wenn die Teilnehmer im Zielbereich sehr kurz nacheinander eintreffen, ist es oft schwierig alle Startnummern korrekt zu erfassen. Insbesondere bei größeren Teilnehmerzahlen ist es deshalb zu empfehlen, im Zielbereich zwei getrennte Stationen für die Zeit- und Startnummernerfassung mit TriaZeit zu installieren. Um die Beibehaltung der Reihenfolge zu gewährleisten, sollte nach der Ziellinie zwischen beiden Stationen ein enger Kanal gebildet werden, in dem die Teilnehmer nicht mehr überholen dürfen.

Beim Zieleinlauf müssen alle Zeiten der Teilnehmer erfasst werden, die Startnummern jedoch nur soweit die Umstände dies zulassen. Durch Drücken der Eingabe-Taste (ohne Eingabe einer Startnummer) wird die Uhrzeit mit der Startnummer 0 festgehalten. Am Ende des Zielkanals müssen dann alle Startnummern in der richtigen Reihenfolge erfasst werden. Die hierbei eingetragene Zeit hat nur Bedeutung für die Sortierung der Einträge.

Nachdem alle Teilnehmer das Ziel erreicht haben, können die Startnummern aus einer solchen Startnummern-Datei in TriaZeit eingelesen und einen Abgleich mit den vorhandenen, bereits am Ziel eingetragenen Startnummern vorgenommen werden. Dazu werden diese Startnummern neben den vorhandenen Einträgen in einer gemeinsamen Liste dargestellt.

Diese Funktion ist nur im Startnummer-Modus vorhanden.

Das nachfolgende Bild zeigt den theoretischen Idealfall, in dem die Startnummern in beiden Dateien vollständig übereinstimmen.



Die Liste zeigt an der linken Seite die eingelesenen Startnummern, rechts die am Ziel eingetragenen und in der Datei bereits vorhandenen Startnummern und Uhrzeiten und dazwischen die beim Abgleich durchgeführten Aktionen. In diesem Fall sind alle Startnummern identisch und somit auch keine weiteren Aktionen erforderlich.

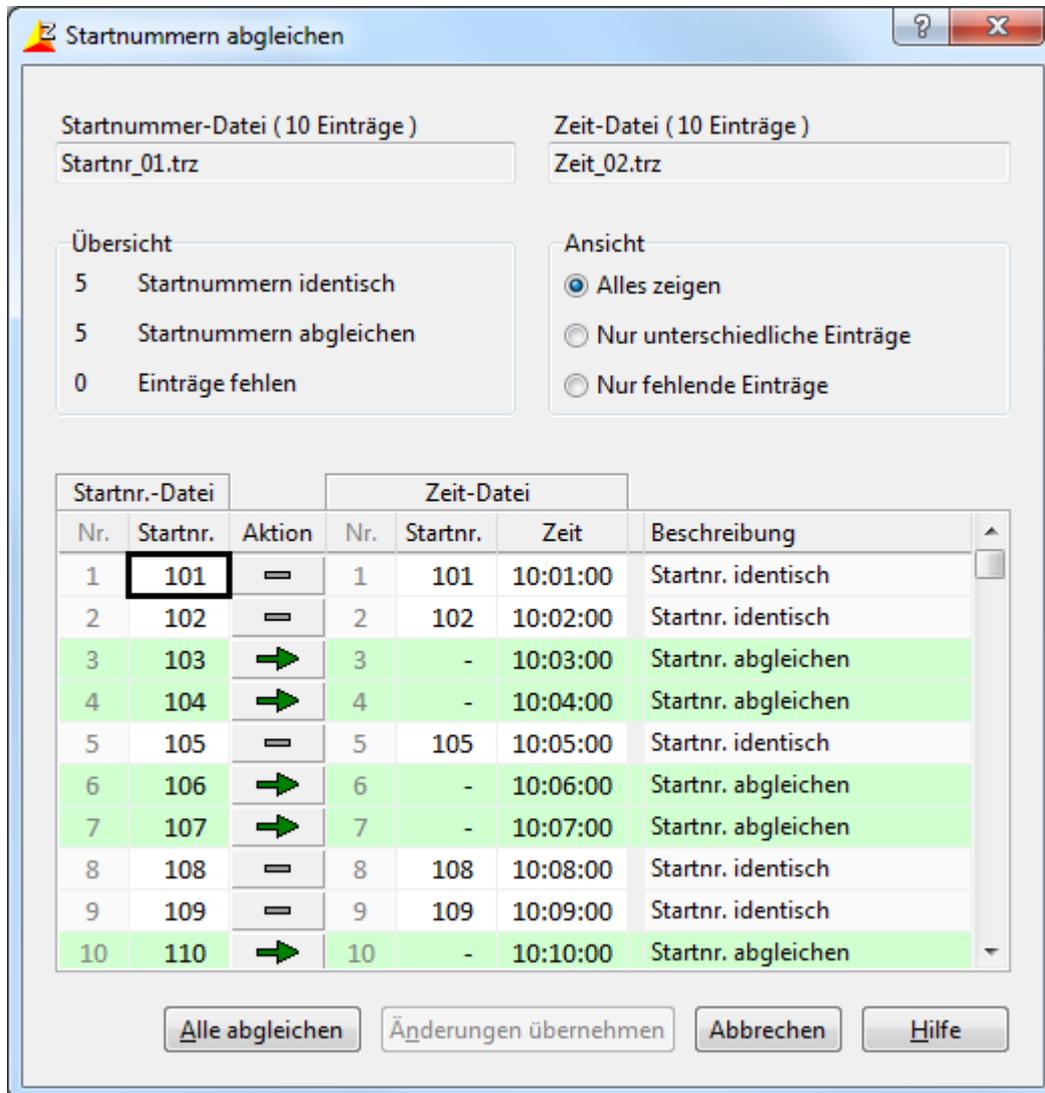
Die Startnummern der Startnummerndatei werden der Reihe nach den Einträgen der Zeitdatei zugeordnet. Letztere sind nach aufsteigender Zeit sortiert. Diese Sortierung wird beim Abgleich in TriaZeit automatisch eingestellt, wenn dies nicht vorher der Fall sein sollte.

Außer mit TriaZeit können die Startnummern z.B. auch mit einem Barcode-Scanner erfasst werden. Voraussetzung für das Einlesen in TriaZeit ist nur, dass die Nummern als Textdatei gespeichert werden mit am Anfang jeder Zeile eine 1- bis 4-stellige Startnummer. Der restliche Zeileninhalt wird ignoriert.

Wird TriaZeit zur Erstellung der Startnummerndatei verwendet, ist darauf zu achten, dass die Startnummern in der richtigen Reihenfolge gespeichert werden (nach Zeit aufwärts sortiert).

Das nächste Beispiel zeigt eine noch fast ideale Situation, wobei in der Zeitdatei mehrere

Startnummern fehlen, aber die Zahl der Einträge und die vorhandenen Startnummern übereinstimmen. Die Zeilen mit fehlenden Startnummern sind in diesem Fall grün gefärbt.



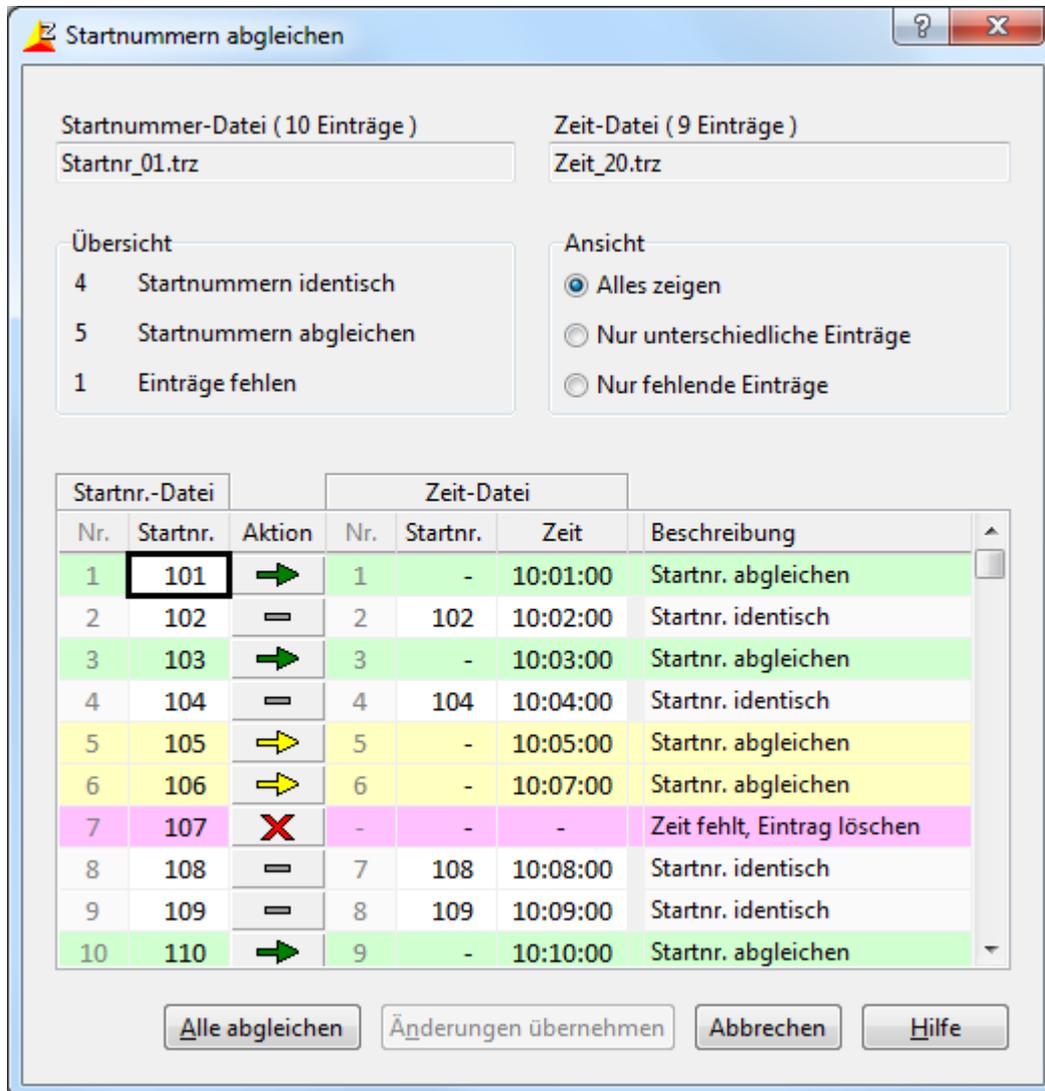
Hier reicht ein Klick auf die „Alle abgleichen“-Schaltfläche um den Abgleich durchzuführen. Die Aktionen können aber auch Zeilenweise mit einem Mausklick auf das jeweilige Aktionsfeld durchgeführt werden. Die Änderungen werden nicht sofort sondern erst nach Betätigung der entsprechenden Schaltfläche in der Zeitdatei übernommen.

In der Regel werden die Einträge nicht ganz so perfekt übereinstimmen. Im nächsten Beispiel enthält die Zeitdatei zwischen den identischen Startnummern 104 und 108 einen Eintrag weniger als die Startnummerndatei. Deshalb wurde für die Zeitdatei am Ende dieses Blocks ein leerer Eintrag (rot gefärbt) hinzugefügt.

Hier ist zunächst die Ursache der Differenz zu klären. Diese kann im ganzen Block liegen und deshalb sind die übrigen Zeilen nicht grün sondern gelb gefärbt.

Die Einträge in Startnummern- und Zeitdatei können in dieser Liste beliebig korrigiert werden. Abgleich-Aktionsfelder und Farben werden dabei automatisch angepasst.

Ohne Korrektur wird die Startnummer 107 beim Abgleich nicht übernommen.



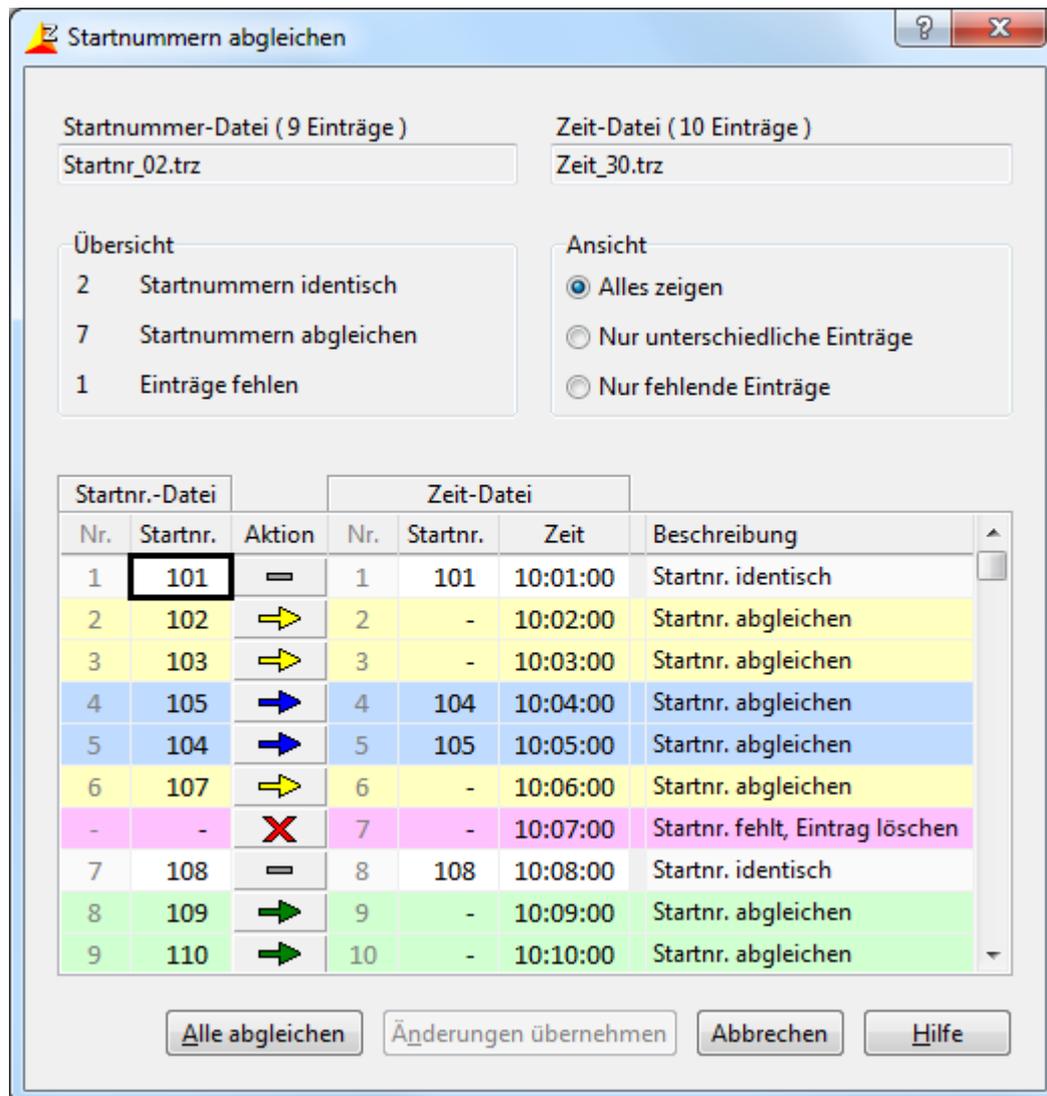
Hier wird auch deutlich, dass die Abklärung in Problemfällen wesentlich erleichtert wird, wenn die Bereiche ohne Startnummern in der Zeitdatei möglichst klein sind. Bei der Zeitnahme im Ziel sollten deshalb möglichst viele Startnummern eingetragen werden.

Neben fehlenden Einträgen sind auch falsche Startnummern, doppelte oder in der Reihenfolge vertauschte Einträge möglich. Auch kann es im Zielkanal zu unerlaubte Überholungen kommen. All diese Probleme können vor dem Abgleichen in der Liste manuell korrigiert werden.

Das nächste Beispiel zeigt zwei vertauschte Startnummern (104 und 105). Zeilen mit unterschiedlichen Startnummern werden grundsätzlich blau dargestellt.

In der Liste wird immer vorausgesetzt, dass die Startnummern in der Startnummerdatei die richtigen sind. Falls der Fehler durch Überholen im Zielkanal entstanden sein sollte, müssten beide Startnummern in der Startnummerdatei korrigiert werden.

Außerdem ist im Block zwischen Startnummern 105 und 108 in der Zeitdatei einen Eintrag mehr vorhanden als in der Startnummerdatei. Ohne gültige Startnummer würde der letzte Eintrag im Block gelöscht werden.



Voraussetzung für eine übersichtliche und hilfreiche Darstellung in dieser Liste ist, dass die Einträge in beiden Dateien nicht zu stark voneinander abweichen. Bei einer sorgsamem Zeitnahme sollte dies aber auch gegeben sein.

## 7. Ansicht

### 7.1. Spalte Anzahl

Optional zeigt diese Spalte wie oft die Startnummer in der Tabelle insgesamt vorhanden ist. Unter dem Menüpunkt „Extras/Optionen“ kann für diese Anzahl einen Maximalwert definiert werden. Eine Überschreitung wird optisch und akustisch signalisiert.

Diese Information wird auch bereits während der Eingabe einer Startnummer in der oberen Eingabezeile oder innerhalb der Tabelle angezeigt.

Diese Funktion ist nur im Startnummer-Modus vorhanden.

### 7.2. Spalte Teilnehmername

Optional kann der zugehörige Teilnehmername angezeigt werden. Voraussetzung dafür ist, dass vorher eine Startliste importiert wurde (Menüpunkt „Datei“ oder entsprechende Schaltfläche).

Dazu kann sowohl eine mit Tria als Textdatei exportierte Startliste als auch jede andere Text- oder CSV-Datei mit durch Semikolon getrennten Startnummern und Teilnehmernamen verwendet werden.

Mit Tria wird eine Startliste normalerweise nur für jeden Wettkampf einzeln erstellt. Beim Export können jedoch alle Wettkämpfe in einer Datei zusammengefasst werden. Es können also, müssen aber nicht, alle Teilnehmer der Veranstaltung auf einmal importiert werden. Diese Funktion ist nur im Startnummer-Modus vorhanden.

### 7.3. Startliste

Wenn eine Startliste importiert wurde, kann diese in einem zusätzlichen Fenster dargestellt werden.

Diese Funktion ist nur im Startnummer-Modus vorhanden.

### 7.4. Sortieren

Im Zeitnahme-Modus werden die Einträge in der Tabelle entweder nach Startnummern oder nach Zeiten sortiert und das entweder in aufsteigender oder in absteigender Richtung. Die aktuelle Sortierung wird durch einen Pfeil neben der Spaltenüberschrift angezeigt.

Die Sortierung kann durch Klicken auf die Spaltenüberschriften oder über dem Menüpunkt „Ansicht“ eingestellt werden.

Im Editier-Modus wird die bestehende Reihenfolge übernommen. Um das Editieren zu erleichtern, werden geänderte oder neue Einträge aber nicht neu Sortiert.

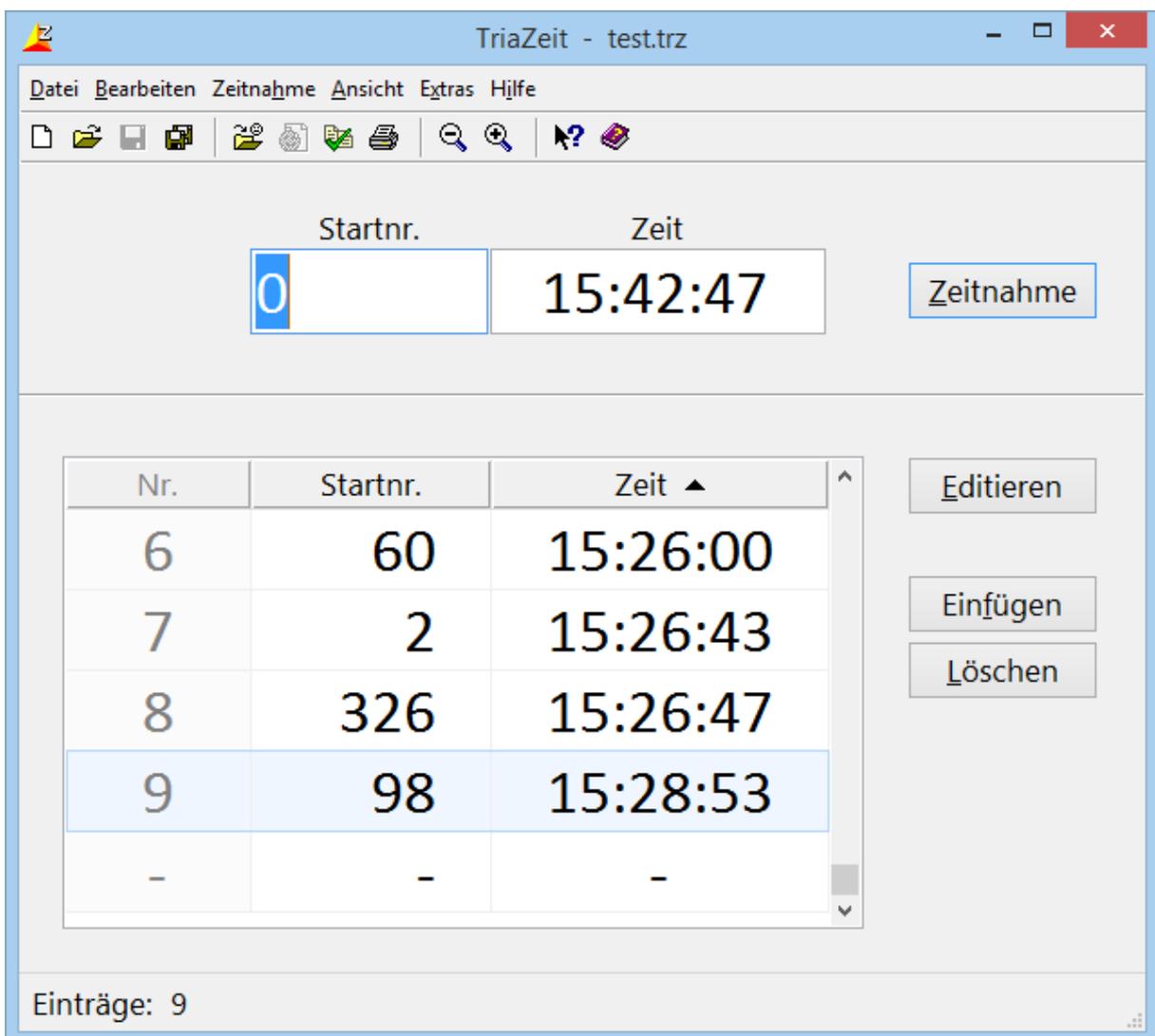
## 7.5. Fenstergröße

Eingabefelder und Tabelle sowie deren Schriftgrößen können mit der Fensterbreite proportional vergrößert werden. Damit kann die Eingabe unter ungünstigen Lichtverhältnissen im Freien deutlich verbessert werden.

Bei vertikalen Größenänderungen wird nur die Anzahl der Tabellenzeilen entsprechend angepasst.

Über den Menüpunkt „Ansicht“ kann die Fenstergröße neben den Einstellungen „Ganzer Bildschirm“ und „Seitenbreite“ auch schrittweise vergrößert oder verkleinert werden. Für letztere Funktionen sind auch Symbole in der Symbolleiste vorhanden. Auch durch „Ziehen“ mit der Maus lässt sich die Fenstergröße in allen Richtungen beliebig verändern.

Das untenstehende Bild zeigt TriaZeit in einem vergrößerten Fenster.



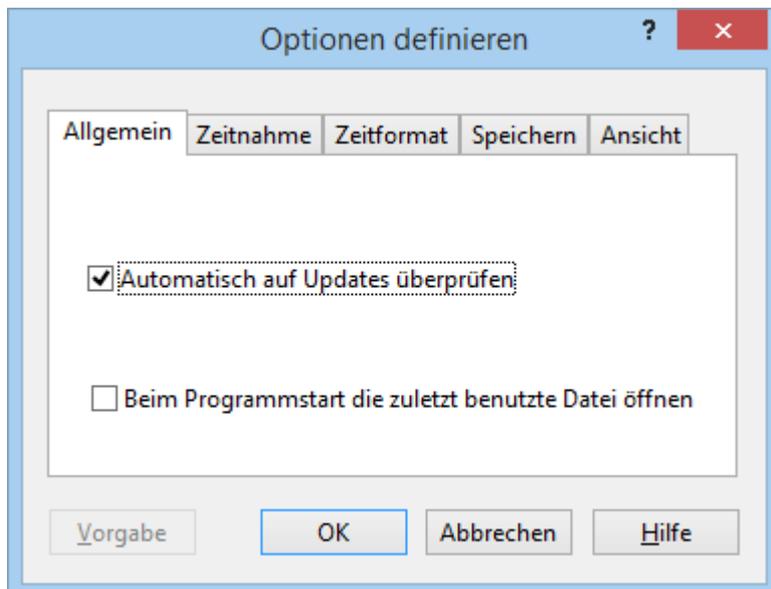
## 8. Optionen

Die nachfolgend beschriebenen Optionen können unter dem Menüpunkt „Extras“ eingestellt werden.

In den Bildern sind die Default-Einstellungen abgebildet. Nach einer Änderung, können diese mit Hilfe der Schaltfläche „Vorgabe“ wieder hergestellt werden.

### 8.1. Allgemein

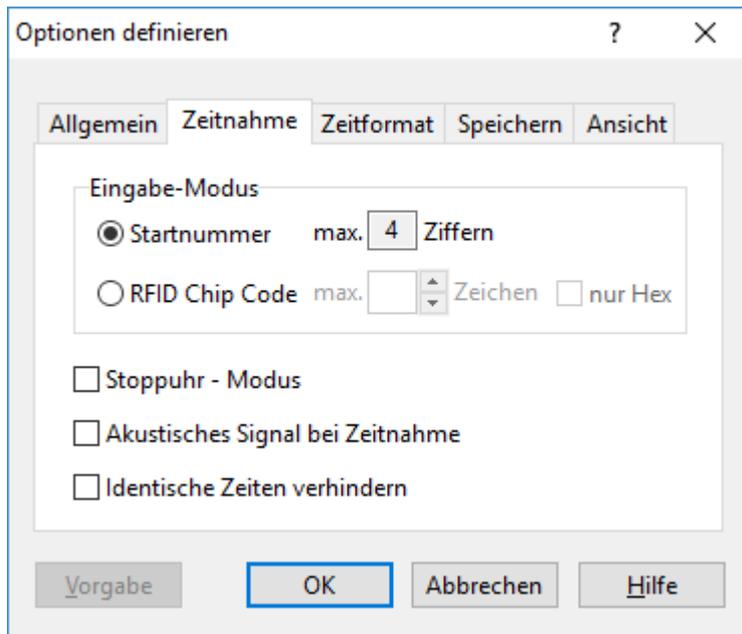
Beim Programmstart kann automatisch überprüft werden, ob eine neuere Programmversion im Internet ([www.selten.de](http://www.selten.de)) verfügbar ist. Diese Prüfung wird höchstens einmal am Tag durchgeführt.



Wenn die zweite Option nicht ausgewählt wird, wird beim Programmstart grundsätzlich eine neue leere Datei erstellt.

## 8.2. Zeitnahme

Bei der Zeitnahme kann entweder eine Startnummer oder eine Transpondernummer (RFID Chip Code) zur Identifizierung des Teilnehmers eingegeben werden. Beide Modi sind auch in Tria vorhanden und sollten dort auch gleich eingestellt werden, damit die TriaZeit-Datei in Tria korrekt eingelesen werden kann.



In der Default-Einstellung wird die aktuelle Tagesuhrzeit für die Zeitnahme verwendet. Wenn der Stoppuhr-Modus aktiviert wird, wird die Zeit angehalten und auf 00:00:00 zurückgesetzt. Die Startzeit kann auf einen beliebigen Wert eingestellt werden.

Nach einem Klick auf die Start-Schaltfläche läuft die Uhr los und können Zeiten eingetragen werden.

Startmodus und Startzeit werden gespeichert, damit nach Beenden des Programms und anschließendem Neustart, die Uhr korrekt weiterläuft, auch im Stoppuhr-Modus. Dies funktioniert auch nach einem Rechnerausfall.

Wenn die zweite Option aktiviert wird, wird bei jeder Zeitnahme ein akustisches Signal generiert.

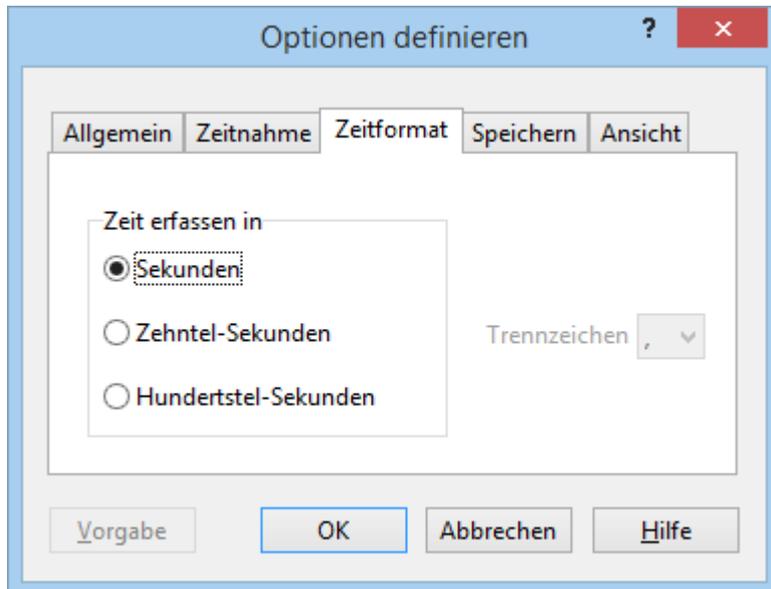
Mit der dritten Option kann verhindert werden, dass bei aufeinander folgenden Eingaben die gleiche Zeit zugeordnet wird. Wenn eine Zeitnahme erfolgt bevor die Zeit sich seit der letzten Zeitnahme geändert hat (und nur dann), wird diese entsprechend verzögert.

Das ist sinnvoll, insbesondere bei einer Zeitnahme in Sekunden, um zu gewährleisten, dass Teilnehmer, die kurz nacheinander ins Ziel laufen, später in Tria auch in der richtigen Reihenfolge gewertet werden.

Wenn Teilnehmer gemeinsam ins Ziel laufen, und eine gleiche Platzierung wünschen, so können die Zeiten nachträglich entsprechend korrigiert werden.

### 8.3. Zeitformat

In der Default-Einstellung werden alle Zeiten in Sekunden dargestellt. Optional ist auch die Darstellung in Zehntel- oder Hundertstelsekunden möglich. Dabei kann als Trennzeichen entweder ein Komma oder einen Punkt gewählt werden.



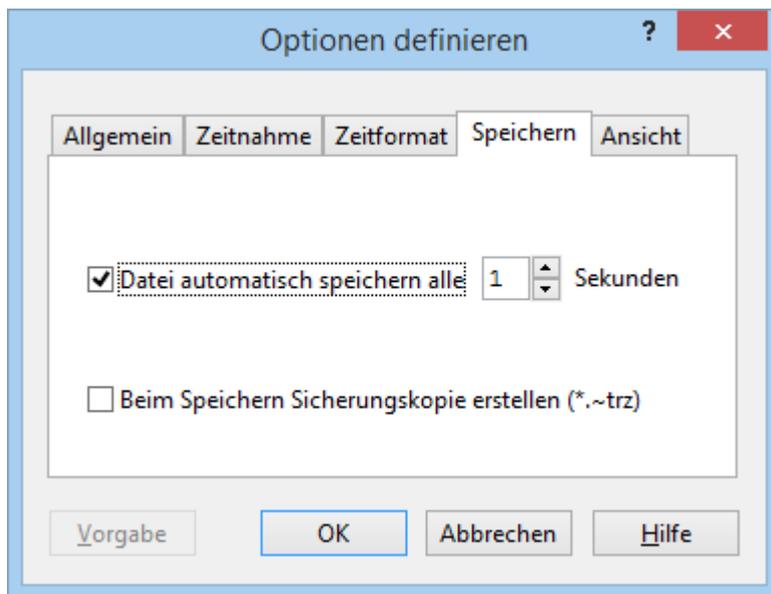
Eine Zeitmessung in Hundertstelsekunden kann auch sinnvoll sein, wenn die Zeiten in Tria in Sekunden gewertet werden. Dann nämlich, wenn die Zeiten an mehreren Stationen parallel gemessen werden, können durch Rundung auf Sekunden entstandenen Zeitgleichheiten vermieden werden.

Dazu muss auch Tria beim Einlesen auf Hundertstelsekunden eingestellt sein und erst nach dem Einlesen aller Zeitdateien auf Sekunden umgestellt werden. Unterschiedliche, in Hundertstel eingelesene Zeiten bleiben dann auch nach der Umrechnung in Sekunden unterschiedlich.

## 8.4. Speichern

Zur Datensicherung oder für den Tria Live Zeiterfassungsmodus kann die aktuelle Datei bei Änderung automatisch nach einem hier festgelegten Zeitabstand gespeichert werden. Das Intervall kann von 1 bis 99 Sekunden eingestellt werden.

In der Default-Einstellung ist eine Zeit von 1 Sekunde eingestellt.



Als zusätzliche Sicherung kann bei jedem Speichervorgang automatisch eine Sicherungskopie mit der Datei-Erweiterung `.~trz` erstellt werden. Diese Option ist in der Default-Einstellung nicht aktiviert.

## 8.5. Ansicht

Im Startnummer-Modus können in der Tabelle zusätzlich zur Startnummer und Zeit weitere Spalten dargestellt werden.

- **Anzahl Zeitnahmen pro Startnummer.**

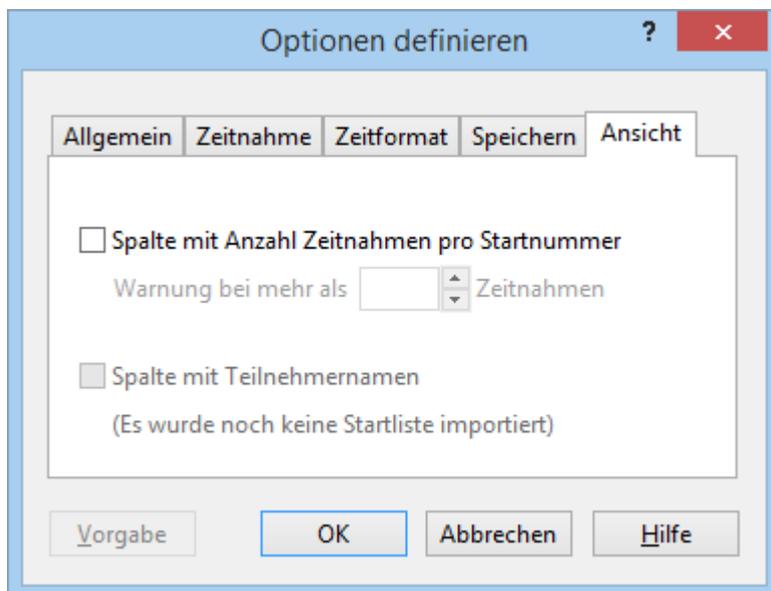
Diese Spalte zeigt wie oft die Startnummer in der Tabelle insgesamt vorhanden ist. Die Überschreitung eines frei wählbaren Maximalwertes wird optisch und akustisch signalisiert.

- **Teilnehmername**

Diese Spalte zeigt der Name des mit der Startnummer gemeldeten Teilnehmers. Diese Anzeige ist erst möglich, nachdem eine Liste mit Namen und zugehörigen Startnummern importiert wurde. In dem unten gezeigten Screenshot ist dies noch nicht der Fall.

Importiert werden diese Daten aus einer mit Tria als Textdatei exportierten Startliste oder jeder anderen Text- oder CSV-Datei mit durch Semikolon getrennten Startnummern und Teilnehmernamen.

Mit Tria wird eine Startliste normalerweise nur für jeden Wettkampf einzeln erstellt. Beim Export können jedoch alle Wettkämpfe in einer Datei zusammengefasst werden. Es können also, müssen aber nicht, alle Teilnehmer der Veranstaltung auf einmal importiert werden.



Diese Zusatzdaten werden auch bereits während der Eingabe einer Startnummer angezeigt.

Nach dem Import kann die Startliste in einem zusätzlichen Fenster dargestellt werden. Die Summe der importierten Teilnehmer wird in der Statuszeile am unteren Rand des TriaZeit-Fensters eingetragen.

## 7. Sonstiges

### 7.1. *Daten Kopieren*

Zusätzlich zu den üblichen Speicherfunktionen ist unter dem Menüpunkt „Datei“ eine Kopierfunktion vorgesehen. Auch auf der Symbolleiste ist dazu eine entsprechende Schaltfläche vorhanden. Hiermit können die aktuellen Tabellendaten in eine andere Datei als die gerade geöffnete gespeichert werden. Diese Funktion unterscheidet sich von der Standardfunktion „Speichern unter“ (in TriaZeit auch vorhanden), indem die aktuelle Datei geöffnet bleibt und nicht zur neu erstellten Datei gewechselt wird.

Damit können die aktuellen Daten ohne Unterbrechung z.B. auf einen USB-Stick gespeichert werden, wenn vor Abschluss der Zeiterfassung ein Zwischenergebnis für die Auswertung mit Tria benötigt wird.

### 7.2. *Liste Drucken*

Die Einträge können in einer mehrspaltigen kompakten Liste zur weiteren Prüfung ausgedruckt werden. Jeder unter Windows installierter Drucker kann dazu benutzt werden.