15.08.2019

Benutzerhandbuch für die Software StopWatch

Thomas Dillinger
Egersdorfer Weg 17a
90556 Cadolzburg

Autor: Thomas Dillinger
Homepage: www.dillinger-engineering.de
e-mail Kontakt: service@dillinger-engineering.de

Entstanden für eine hoch genaue elektronische Zeitmessung beim

Auto-Slalom

Das vorliegende Handbuch enthält Beschreibungen über die Funktionen
und die Verwendung der Applikation und der Hardware von StopWatch.
Jegliche Haftung für mögliche Schäden die durch deren Nutzung entstehen können, oder entstanden wird ausgeschlossen.
Diese Dokumentation erhebt keinen Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit, bei Änderungen erfolgt keine Mitteilung.

Der Autor behält sich alle Rechte an dieser Publikation und den beschriebenen Funktionen
vor. Ohne vorhergehende schriftliche Genehmigung ist der Nachdruck oder die auszugsweise
fotomechanische oder anderweitige Wiedergabe dieses Dokumentes nicht gestattet.

Bitte lesen Sie zuerst die Informationen im Abschnitt **Versionen und Änderungen** genau durch, bevor Sie ein Problem melden.

Inhaltsangabe

Versionen 4
Mit der Listenansicht arbeiten 28
Allgemeines 32
Impressum 33
Lizenz 34
Software Installation 36
Einführung 41
Zeitnahmemethoden 42
Daten- und Zeiterfassung 46
Schriftarten und Zeichensätze 48
Original USB Hardware 49
USB Treiber Installation 50
Energieverwaltung von USB Geräten 53
USB StopWatch Modul 55
Aufbau der Hardware 56
Funktionsweise der Firmware 57
Anschluss und Inbetriebnahme externer Komponenten 58
Empfangsprotokoll 62
Sendeprotokoll 66
Technische Daten 70
USB Seriell Adapter 71
USB RFID Modul 74
USB DMX Adapter 75
USB Initiator Interface 76
USB GPS Adapter / GPS Tracker 81
Erfassen von Teilnehmerdaten 82
StopWatchClient Applikation 84
Erfassen von Teilnehmerdaten auf mehreren PC's 88
Erfassen Dialog 89
Fenster Wertungsdaten 94
Register Stammdaten 97
Register Renndaten 103
Registerkarte StopWatch 109
Register COM Port Initiator 114
Nächsten Starter Suchen 117
Programm Funktionen 120
Datei 122
Liste Exportieren 124
Liste Importireren 125
Bearbeiten 126
Einstellungen 128
Allgemeines 131
Software 134
Hardware 138
Zeitanzeige Fenster 143
FTP - Client 149
Benutzerverwaltung 154
Zugriffsrechte 156
Web Server 157
Daten Fernerfassung 164
Register virtuelle Ampel 168

Register DMX Ansteuerung....171
Publikation....176
Listen Drucken....179
Druckerei....184
Ansicht....192
Werkzeugleiste im Dateimenü....200
Werkzeugleiste....203
Werkzeugleiste Datei....206
Werkzeugleiste Ansicht....207
Werkzeugleiste Drucken....209
Werkzeugleiste Farben....210
Werkzeugleiste Startnummer erfassen....211
Werkzeugleiste Uhr....212
Werkzeugleiste Schnellsuche....213
Werkzeugleiste Savety Car....215
Werkzeugleiste Sammelstart....216
Spalten Ansicht im Dateimenü....218
Statusbar....221
Benutzer....222
Hilfe....224
Sprache....230
Sprachen Editor....232
Tastaturkurzbefehle....237

Versionen

kung	Datum
sserung	15.08.2019
behebeung	
zeigefenster	01.08.2016
ste	
assungsverfahren ert.	
mm	09.06.2016
e rteliste	
nrennen ert. len asst. itenauswertung	
n	
nisliste ert. vertanzeige	
nisliste	
nerfassung ert.	
zeigefenster	
elstart	
n gen ern, rischeansicht	
den n.	

erung 02.04.2016

nen,
erung

nger,

ensatz .GEO
erfassung

n

nger

sung

funktionen.
sung

nsichten

rveransichten.

erung

endialogs,

e

lungen
mmen.
sen

n
truckturen.
erung

beitung

ern.

onen

ungssignalisierung.
erung

outienen.
erung

zerrechte.
erung

hmemethoden

nrennen

elstart.
erung

rtungen

nrennen.
erung

hldialog

en

hme

nrennen.
erung 30.12.2015

elstartzeitnahme

nzählung,
sung
n
truktur
beseitigung 10.12.2015

n
efeld.

mbehebung

wsversionen

ws

ischen
den

n

ssystem.
erung 09.12.215

r,

n

nen
r
ge
t
ert
n.
07.10.2015
en

nert,

ung
024
ett

irm

aten

echenden
terrechten

e

ll
en

n.
itern
n

wählten

erver

teten
erver

ationsverzeichnis

chert.

en
ndung

talters

02.10.2015

elligen
e

rtstelsekunden
n

rte

et
tellt.

in

lösung
net.
serung

en

tabelle,

ung

ank

ommen,

ung

en

satzes
n.
erung

en
s

nktion

en
s

nd

den
assung.

erung 24.09.2015

on

r

startoption

tiator.

erung

atische

be,

ller
mer
ung.

erung 27.06.2015

erung

atch
ge

n

erung

erung

atch

lle

en 02.06.2015

len

ummern
beitet

unkt

w
ert,

rte
ge

ummer

le

n.
erung

nktion

en
ge

vem
t

ge

ummer.
atische
ummernvergabe
sert.
lles
efeld

pelt

ummernfeld
ktioniert.
on

ummernvergabe

efeld

llen
ung
sert.

mmererfassung

ort
gt.
unkt
erei

n
en

ummern

nsicht
ügt.

tion 25.05.2015

atchClient

atch
ation.

atchClient 15.04.2015

tion.

on 24.12.2014

dung

ws
ns
ängige

me

chnis
ur.

atch
ation

chen
ws

ws

ig.
erung

ers,

deres
merk

ndigen
allation

gten
n

chnisse.
ı

n
ationsstruktur

erung

toll,

wender

hkeit

ung

dung

ge
nversionen

ern.
nen 24.12.2014

efügt
nguale
dung)
08.10.2014
n
estellt

siert
ieden 03.10.2014

en

owser
mtwertung,

,
n,

en,
uge).
tion 26.09.2014

rvers

n

islisten

hone.

ung

pe
n.
beseitigung 20.09.2014

es

en

zeige

sen

es

echende
nt

ert

ewegung
oben.

erung

srechte

ensätze.

en

en
r

echenden
errechten

ar.

19.09.2014

r

n

12]

me

ngsinformation,Eintrag
ert

ation

ng.

ank

n

nden 18.09.2014

ngsdaten
es
ichen,
ssen
gung

atenanzeige

echenden
zerrechten
h.

e 17.09.2014
nänderung

mmerfotos

ichen
banner
er-
ering
rtmäßig

urce

ern

en.
nden

ngsdaten
es
ichen,
ssen

gung

atenanzeige

echenden
terrechten
h.

16.09.2014

erdatensatz

zeige
len

acht

chern.

15.09.2014

ung
t

be

ben.

merfoto 17.09.2014

llung

zeige
r

merdatensatz
unden.

en 18.08.2014

ce

mmen.

r
beitet

bg).

ung

nversion
eitet.

beseitigung 08.08.2014

ilfe
ne
lungen
n
n).

16.07.2014

funktion
rausgabe)
beitet.
ereingaben

leren
blauf
ert
urkurzbefehle).

atische
ummernvergabe

mer

atisch

ummer
ragen.

12.06.2014

on
ert

estellt.

erung 27.04.2014

tei,
sserung

ung

bar:
ortsystem,
ort,

are.

stem 21.03.2014

am
t
tellt,

he
elemente
efügt

esserung 03.01.2014

hung

r.
terung

.

c.
Watch
re

c
ert.
sserungen

ortsystem

menhang

siert

n)
erung 29.07.2013

onentenanzeige

lungen

are
beseitigung 12.07.2013

hme

ort
ung: 08.07.2013
eren
rer

eitung

endarstellung
terung

larstellung,

hmer

tehende
n
eitet
n
n.
blauf

ießend
atisch

assung

r

zeige

hkeit

e

ten

erung

atch.ini
ert

ung: 16.06.2013
terung

uswertung

ertere
e

ungsart

erlaufes.
assung:
terung

nischen
assung

stelle.
terung

lle
assung.
lruck:
terung

luckens
tliste

hlfeld

eren

enauswahl.

ung: 21.04.2013
terung

greichen
islistendruck.
rbeseitigung

en
en
rung

truktur,
erung

rstellung

informationen.
zt
ete
n

efügt
terung

ollfuktionen
lendarstellung,
e

s
esserung

zeigefensters
nfunktion

mmerdaten

ette

tion

tung

mmerdatensätze

ten
ortsystems
dung

bannern

nislistendarstellung

e

en
trägliche
ungsoptin

en
aten

k

te
ortsystem)
ung: 03.05.2013
rbeseitigung

ation

deten
n
terung

atische
erung

ert
n

n.
terung

lbarkeit

darstellung

ung: 22.04.2013

n

hkeit
tabel

eten
n
eifen.
re
ung

r
:

zeige

ves
t.

enansicht: 18.03.2013

ren

gen

gs
h.

mern

vem
t
n

egt
eigt.

hanzeige

g

g
ounkte
.
ung

mmstartverhaltens
e

n

atch
dung

chlossen,

atisch

re
unden.

ogen

eckt

es
en

ungen
ll

lungen

are
n.

beseitigung

,

rechnung.

ung

e

t
asst,

vem
t

echsel

grunds

erung

struktur

ahmen

erung

e
ung

lungen

echenden

onen
n

struktur
asst.

atisches
len

arten

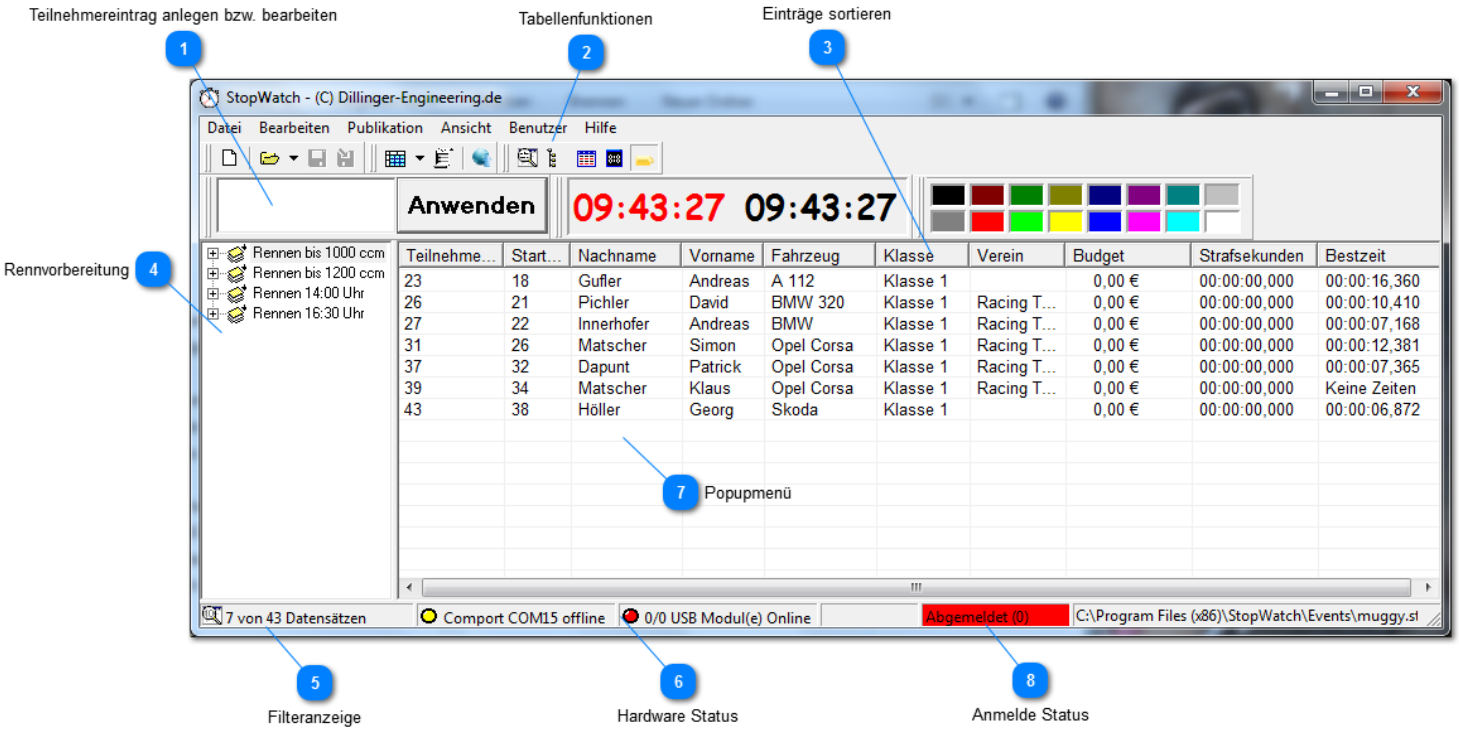
ationsverzeichnis

erzeichnissen.

Mit der Listenansicht arbeiten

Diese Liste ist das zentrale Element der Applikation, hier werden Teilnehmerdaten verwaltet, gefiltert, sortiert, bearbeitet oder für ein Rennen ausgewählt.
In diesem Abschnitt soll gezeigt werden, wie diese Funktionen durchgeführt und wie effektiv mit der Tabelle gearbeitet werden kann.

In der folgenden Ansicht befinden sich Reiter, über die sie direkt zur Beschreibung der einzelnen Funktionen gelangen.



1 Teilnehmereintrag anlegen bzw. bearbeiten

Es gibt zwei verschieden Möglichkeiten zur Teilnehmer Erfassung, die erste und eleganteste Möglichkeit ist die elektronische Teilnehmer Erfassung.
Hierfür können Barcode Leser oder auch RFID Lesegerät zum Einsatz kommen. In diesem Fall wird der gelesene Schlüssel in der ersten Spalte der Tabelle der **Teilnehmer ID** eingetragen.
Dieser Schlüssel existiert pro Teilnehmer Eintrag nur ein einziges mal, so das bei erneuten Einlesen automatisch der richtige Teilnehmer Eintrag geöffnet wird.

Die zweite mögliche ist die Eingabe der Startnummer des Teilnehmers, dies erfolgt im oben gezeigten Eingabefeld. Gibt es mehrere Teilnehmer Einträge mit der gleichen Startnummer, wird automatisch der Eintrag geöffnet, der zuerst in der Datenbank gefunden wurde.
Ein vorhandener Teilnehmer Datensatz kann auch direkt aus der Listenansicht durch ein Doppelklick geöffnet werden.

In den Einstellungen kann für dieses Feld eine automatische Startnummer Vergabe aktiviert werden. Ist diese aktiviert und das Eingabe Feld leer, erscheint nach den Drücken von Anwenden automatisch die nächste freie Startnummer. Durch erneutes Drücken von Anwenden wird ein neuer Datensatz mit dieser vorgeschlagenen Startnummer geöffnet.

2 Tabellenfunktionen

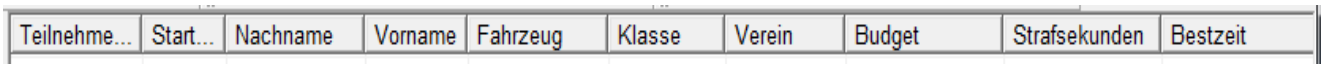
Die Tabellenfunktionen unterstützen sie bei der Arbeit mit den Tabelleneinträgen.

1. Mit der Filterfunktion können sie die dargestellten Einträge in der Tabelle vor selektieren.

2. Der Button mit der Baumdarstellung blendet ein zusätzliches Fenster zur Rennvorbereitung auf der linken Seite der Tabelle ein, dass zur Vorbereitung eines automatischen Rennablaufes dient.

3. Der letzte Button markiert alle sichtbaren Einträge in der Tabellendarstellung, deren Budget sich im Soll befindet.

3 Einträge sortieren

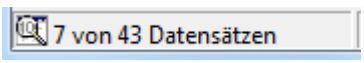


Um die Einträge in der Tabelle aufsteigend zu sortieren, kann die jeweilige Spalte in der Kopfzeile angeklickt werden.
Jeder weitere Klick auf die selbe Kopfzeile kehrt die Sortierreihenfolge um.
Soll z.B. ein Teilnehmer über seinen Nachnamen ausgewählt werden sortieren sie die Spalte Nachnamen durch einen Klick auf die Kopfzeile.
So werden die Einträge dieser Spalte in Alphabetischer Reihenfolge Auf- bzw. Absteigend sortiert.

4 Rennvorbereitung

Im Vorfeld können Teilnehmer bereits bestimmten Gruppen (Rennen) zugeordnet werden, um später einen automatisierten Rennablauf durchführen zu können. Eine genaue Beschreibung ist im Kapitel Baumdarstellung zu finden.

5 Filteranzeige



Dieses Feld in der Statuszeile der Applikation zeigt die Anzahl der gefilterten Einträge an. Ein Doppelklick auf dieses Feld öffnet den Filterdialog.

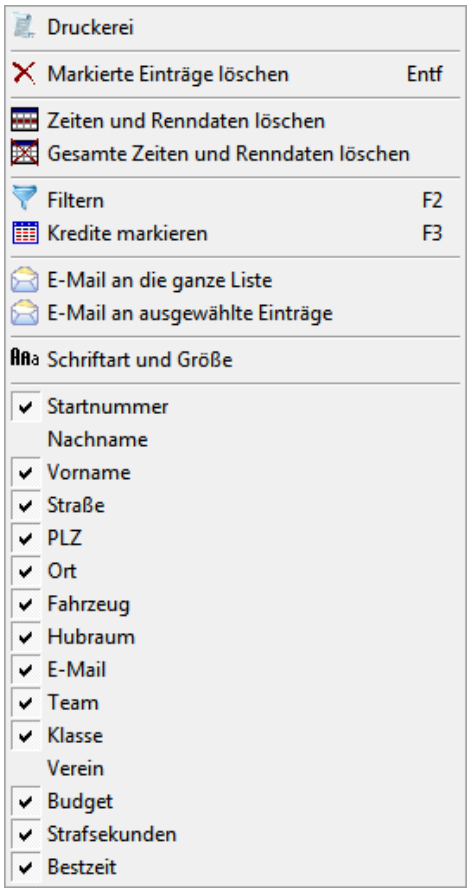
6 Hardware Status

In diesem Bereich der Statusleiste erhalten Sie eine Überblick über die angeschlossenen Hardware Komponenten und deren online Status.
Ein Doppelklick in eins dieser beiden Felder öffnet den entsprechenden Hardware Dialog.

7 Popupmenü

Teilnehme...	Start...	Nachname	Vorname	Fahrzeug	Klasse	Verein	Budget	Strafsekunden	Bestzeit
23	18	Gufler	Andreas	A 112	Klasse 1		0,00 €	00:00:00,000	00:00:16,360
26	21	Pichler	David	BMW 320	Klasse 1	Racing T...	0,00 €	00:00:00,000	00:00:10,410
27	22	Innerhofer	Andreas	BMW	Klasse 1	Racing T...	0,00 €	00:00:00,000	00:00:07,168
31	26	Matscher	Simon	Opel Corsa	Klasse 1	Racing T...	0,00 €	00:00:00,000	00:00:12,381
37	32	Dapunt	Patrick	Opel Corsa	Klasse 1	Racing T...	0,00 €	00:00:00,000	00:00:07,365
39	34	Matscher	Klaus	Opel Corsa	Klasse 1	Racing T...	0,00 €	00:00:00,000	Keine Zeiten
43	38	Höller	Georg	Skoda	Klasse 1		0,00 €	00:00:00,000	00:00:06,872

Ein Klick mit der Linken Maustaste öffnet das Popup Menü der Tabelle, je nachdem ob eine oder mehrerer Einträge markiert sind, ändert sich die Menüdarstellung.



• Dieser Menüpunkt wird aktiv wenn einer oder mehrere Einträge in der Listenansicht ausgewählt wurden.

• So kann schnell eine Startnummer oder eine Urkunde für einzelne Teilnehmer ausgedruckt werden.

• Um z.B. Startnummern zu drucken, kann vorab bereits die Stratnummernvorlage in der Druckerei geöffnet werden. Soll einer oder mehrere Teilnehmer Einträge gelöscht werden, markieren sie die entsprechenden Einträge und löschen diese anschließend.
Mehrerer Einträge können mit **STRG + linke Mautaste** auswählen.

• Sollen Teilnehmerdaten aus einem vergangenen Rennen für ein neues Rennen wieder verwendet werden, können die vorhandenen Zeiten und Renndaten einzeln oder aber auch insgesamt gelöscht werden.

• Die Teilnehmer Stammdaten bleiben unverändert erhalten. Um nach einem Renne den Teilnehmer eine E-Mail Nachricht oder Link auf Ergebnislisten im Internet zu senden,
können entweder Einträge mit **STRG + linken Maustaste** ausgewählt,
oder aber auch die ganze Listebenachrichtigt werden.

• Einträge ohne E-Mailadresse werden automatisch übersprungen.
Um nicht benötigte Spalten ein- bzw. auszublenden klicken sie die Einträge im rot markierten Feld an.

• Um die Spaltenbreite automatisch an zu passen, klicken sie den Bereich zwischen zwei Kopfzeilen einfach doppelt.
Um die Spaltenbreite manuell zu verändern, klicken sie auf den Bereich zwischen zwei Kopfzeilen und halten die linke Maustaste beim verschieben gedrückt.

8 Anmelde Status

In diesem Bereich der Statusleiste erhalten Sie Informationen, welcher Benutzer an der StopWatch angemeldet ist und welchen Zugriffslevel er besitzt.
Ein Doppelklick auf dieses Felder öffnet direkt den Anmelde Dialog.

Impressum

Einführung und allgemeine Angaben
Das vorliegende Bedinungshandbuch enthält Hinweise und Anleitungen die für einen einwandfreien Betrieb der Software beachtet werden sollten. Es wird deshalb empfohlen, diese Online Hilfe vor der Verwendung der Software zu lesen.
Für zukünftige Änderungen an der Software und oder an der Dokumentation behalte ich mir alle Rechte vor. Es erfolgt keine Benachrichtigung oder Vorankündigung.

Haftungsausschluß
Der Autor dieses Programms übernimmt keinerlei Haftung für Schäden an Vermögen, Soft- oder Hardware, die durch das Benutzen des Programms oder den Betrieb der verfügbaren Hardware Komponenten entstehen.

Autor
Thomas Dillinger
Egersdorfer Weg 17a
90556 Cadolzburg

Aktuelle Software Updates finden sie unter: www.dillinger-engineering.de

Bei Problemen oder Fragen finden Sie Hilfe auf unserem Blog, oder Sie schreiben eine kurze Mail an service@dillinger-engineering.de

Lizenz

Software - Lizenzvereinbarung

Als Gegenleistung für den Erwerb einer Lizenz zur Benutzung der Software stimmen Sie folgenden Bedingungen zu:

Der Autor behält sich alle Rechte an dieser Software, deren Nutzung und Verbreitung vor.

Das Nutzungsrecht kann jederzeit durch den Autor aufgehoben oder geändert werden.

1. Diese Vereinbarung erteilt Ihnen, dem Lizenznehmer,

a) die Software auf einem einzelnen Computersystem, bzw. im Fall eines Mehrbenutzer- oder Netzwerksystems, das mehr als einem Benutzer gleichzeitig Zugang zur Software gestattet, auf einem einzelnen Arbeitsplatz zu benutzen, und

b) eine einzige Kopie der Software in maschinenlesbarer Form für Sicherungszwecke anzufertigen, vorausgesetzt, der Copyright Hinweis und andere besitzrechtliche Vermerke werden ebenfalls kopiert.

2. Einschränkungen: Es ist Ihnen nicht gestattet, Kopien dieser Software an andere weiterzugeben oder elektronisch über ein Netzwerk von einem Computer an einen anderen zu übertragen. Es ist Ihnen ferner nicht gestattet, die Software auf mehreren Arbeitsplätzen eines Mehrbenutzer- oder Netzwerksystems gleichzeitig zu benutzen. In dieser Software sind Geschäftsgeheimnisse enthalten. Um diese zu schützen, darf die Software nicht decompiliert, rückwärts analysiert, zerlegt oder auf andere Weise auf eine für Menschen verständliche Form reduziert werden.

ES IST IHNEN NICHT GESTATTET, DIESE SOFTWARE ODER TEILE DAVON ZU MODIFIZIEREN, ANZUPASSEN, ZU ÜBERSETZEN, ZU VERMIETEN, ZU VERLEASEN, ZU VERLEIHEN, ZU GEWINNZWECKEN WEITERZUVERKAUFEN, ZU VERTREIBEN, IN NETZWERKE EINZUBAUEN ODER ABGELEITETE VERSIONEN DAVON HERZUSTELLEN.

3. Inhaberschaft dieser Software: Als Lizenznehmer sind Sie Eigentümer der Speichermedien, auf denen die Software aufgezeichnet ist. der Autor bleibt jedoch Eigentümer des Titels und aller Rechte an der Software, die auf den Originalspeichermedien sowie allen davon angefertigten Kopien, egal in welcher Form und auf welchem Medium, existiert. Diese Lizenz stellt keinen Verkauf der Software oder einer Kopie davon dar.

4. Vertraulichkeit: Sie verpflichten sich, die Software vertraulich zu behandeln und ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung des Autors nicht an Dritte weiterzugeben oder diesen zugänglich zu machen. Sie verpflichten sich ferner, alle zumutbaren Vorkehrungen zu treffen, um den Zugang unbefugter Personen zu dieser Software auszuschließen.

5. Laufzeit: Die Lizenz ist unbeschränkt gültig, sofern nicht vorher gekündigt. Sie können die Lizenz jederzeit kündigen, indem Sie die Software (einschließlich der zugehörigen Dokumentation) zusammen mit allen Programmkopien und Modifikationen in jeglicher Art zerstören. Der Autor hat das Recht, die Lizenz mit sofortiger Wirkung zu kündigen, falls Sie die festgelegten Bedingungen dieser Vereinbarung nicht einhalten. Nach Vertragsbeendigung, einschließlich Vertragsbeendigung durch Sie selbst, müssen Sie die Software (einschließlich der zu gehörigen Dokumentation) zusammen mit allen Programmkopien und -modifikationen in jeglicher Art zerstören.

6. Beschränkte Garantie: Der Autor gewährleistet, dass die Medien, auf denen die Software gespeichert ist, bei normaler Benutzung und Wartung für einen Zeitraum von dreißig Tagen vom Zeitpunkt der Lieferung an Sie frei von Material- und Herstellungsfehlern sind.

DER AUTOR KANN UND WIRD WEDER DIE LEISTUNG NOCH DIE ERGEBNISSE GARANTIEREN, DIE SIE DURCH DEN GEBRAUCH DIESER SOFTWARE ODER DIESER DOKUMENTATION ERHALTEN. IM VORANGEGANGENEN SIND DIE EINZIGEN UND AUSSCHLIESSLICHEN GEWÄHRLEISTUNGEN

AUFGEFÜHRT, DIE TH. DILLINGER BIETET. MIT AUSNAHME DIESER BESCHRÄNKTEN GARANTIE BIETET SILL OPTICS KEINERLEI AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GARANTIE AUF NICHTVERLETZUNG DER RECHTE DRITTER, AUF MARKTGÄNGIGKEIT DES PRODUKTS ODER AUF EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK.

Einige Länder gestatten das Ausschließen von stillschweigenden Gewährleistungen oder das Beschränken der Gültigkeitsdauer stillschweigender Gewährleistungen nicht; die obigen Einschränkungen treffen daher unter Umständen nicht auf Sie zu. Diese Gewährleistung gibt Ihnen bestimmte Rechte; Sie haben möglicherweise auch andere Rechte, die je nach Land verschieden sein können.

7. Haftungsbeschränkung:

DER AUTOR LEHNT JEDE HAFTUNG IHNEN GEGENÜBER FÜR BESONDERE SCHÄDEN, EINSCHLIESSLICH ENTGANGENEM GEWINN, VERLORENEN ERSPARNISSEN ODER ANDERER NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN AB, SELBST WENN DER AUTOR AUF DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN HINGEWIESEN WORDEN IST. DER AUTOR LEHNT AUCH ALLE HAFTUNGS-FORDERUNGEN VON DRITTER SEITE AB.

Einige Länder gestatten das Ausschließen oder das Einschränken von besonderen, Neben- oder Folgeschäden nicht; die obige Einschränkung bzw. der obige Ausschluss trifft daher unter Umständen nicht auf Sie zu.

8. Beschränkung von Gewährleistungsansprüchen: Der Autor ausschließlich Gewährleistung und Ihr ausschließlicher Gewährleistungsanspruch ist:

a) der Ersatz der Medien, die der beschränkten Garantie vom Autor nicht entsprechen und die an den Autor zurückgesandt wurden, oder,

b) falls der Autor oder sein Vertreiber keine in Material und Herstellung mangelfreien Ersatzmedien liefern kann: Kündigung dieser Vereinbarung Ihrerseits, indem Sie die Software an den Autor dieser zurückschicken und Ihr Geld zurückerhalten.

9. Export: Sie bestätigen, dass die Gesetze der Vereinigten Staaten von Amerika den Export und erneuten Export von Software beschränken. Sie erklären sich damit einverstanden, die Software bzw. Medien in keiner Form zu exportieren oder erneut zu exportieren, ohne die entsprechende Genehmigung der USA bzw. der anderen Regierung einzuholen.

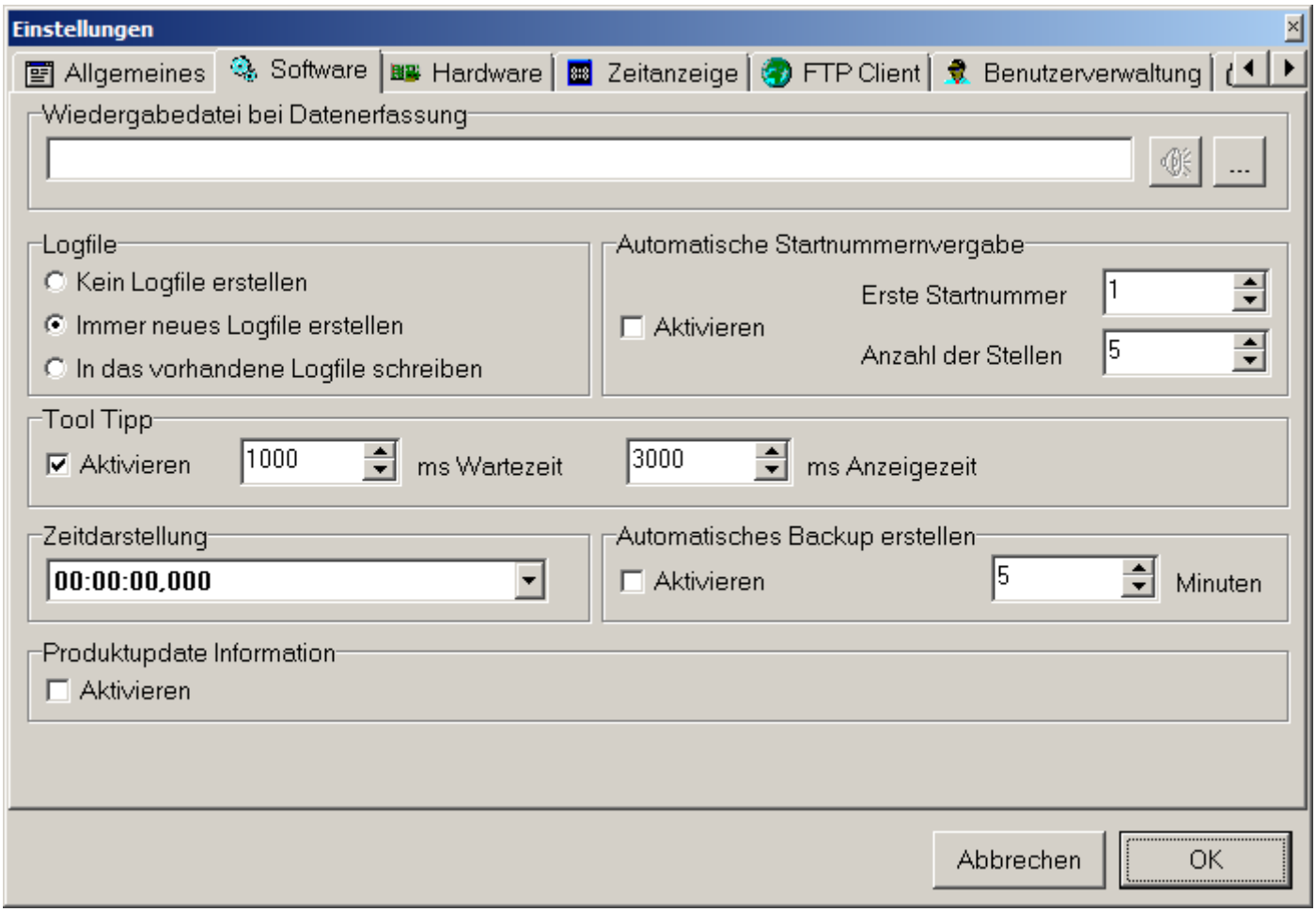
10. Allgemeines: Sie bestätigen, dass Sie diese Vereinbarung gelesen und verstanden haben und dass Sie sich durch die Benutzung der Software bereit erklären, die damit verbundenen Bedingungen zu akzeptieren. Sie bestätigen ferner, dass es sich hierbei um die vollständige und ausschließliche Wiedergabe der Vereinbarung zwischen dem Autor und Ihnen handelt, die anstelle von Vorschlägen oder zu einem früheren Zeitpunkt schriftlich oder mündlich eingegangenen Vereinbarungen oder jedweder anderer Kommunikation zwischen dem Autor und Ihnen in Bezug auf den Gegenstand dieser Vereinbarung gilt. Jegliche Abänderungen der Bedingungen dieser Vereinbarung oder Modifikationen der Bedingungen sind nicht durchsetzbar, es sei denn, der Autor gibt seine ausdrückliche Zustimmung, einschließlich eines ausdrücklichen Verzichts auf die Bedingungen in dieser Vereinbarung, in schriftlicher Form und unterzeichnet von einem handlungs- bevollmächtigten Mitarbeiter des Autors. Sie übernehmen volle Verantwortung für den Gebrauch dieser Software und erklären sich bereit, diese im Einvernehmen mit den rechtlichen Bestimmungen zu nutzen. Diese Vereinbarung unterliegt kalifornischem Recht mit Ausnahme von urheberrechtlichen Belangen, die dem Bundesrecht der USA unterliegen. Diese Vereinbarung gilt als in Milpitas, California, USA, von beiden Parteien abgeschlossen. Sollte es sich herausstellen, dass irgendein Teil dieser Vereinbarung in irgendeiner anderen Rechtsprechung unhaltbar ist, soll dieser Teil als unzutreffend gelten und den Rest der Vereinbarung nicht beeinflussen. Alle Rechte an dieser Software, die in dieser Vereinbarung nicht ausdrücklich gewährt werden, gehören dem Autor dieser Software.

Software Installation

Installation der StopWatch Applikation

Laden sie die aktuelle Version der StopWatch Applikation aus dem Internet, diese finden sie unter: www.dillinger-engineering.de

Wurde bereits eine ältere Version der StopWatch Software auf ihrem Rechner installiert, kann im Programm unter ***Einstellungen - Software*** die Option "Produktupdate Information" aktiviert werden.



Auf diese Weise erhalten sie automatisch Hinweise, wenn einen neuere Programmversion zum Download zur Verfügung steht.

Ist eine neuere Version vorhanden, wird im Update Dialog eine Kurzinformation zu den Programmänderungen eingeblendet, anschließend können sie das neue Produktupdate direkt auf ihren Rechner laden.

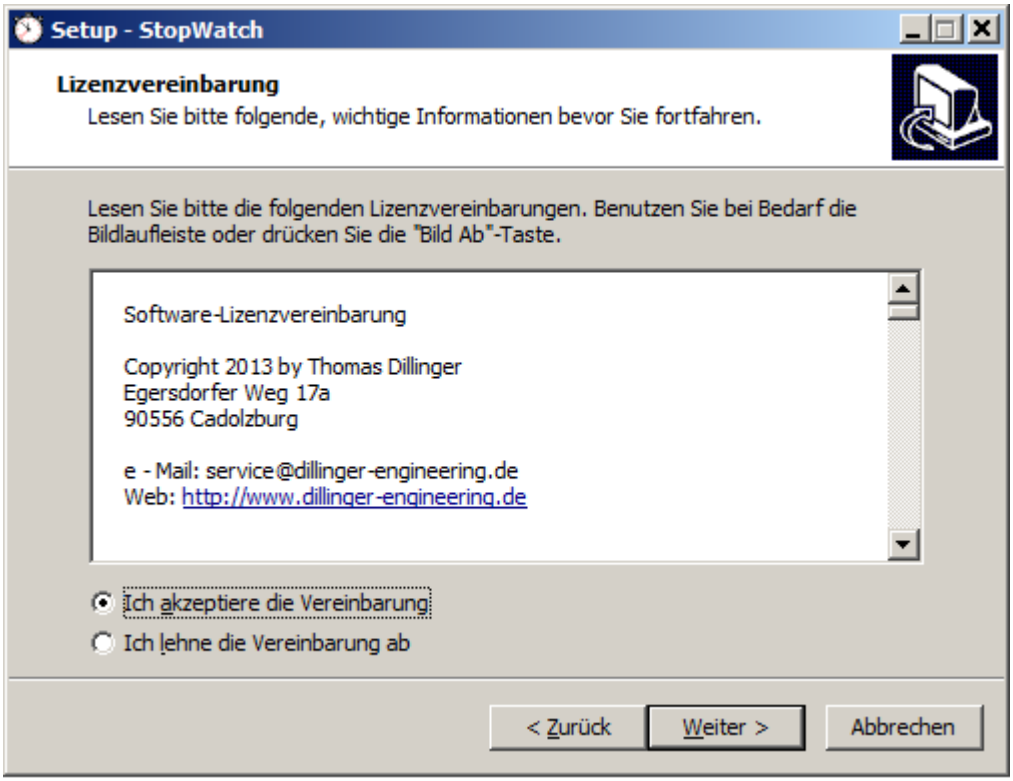
Die StopWatch Software wird als ZIP - Datei ausgeliefert und muss nach dem Download entpackt werden. Anschließend erhalten sie eine Datei mit dem Namen "StopWatch.exe". Diese Datei beinhaltet einen Installationsassistenten der sie durch die Installation führen wird. Bei der Installation werden alle für den Betrieb der StopWatch Applikation nötigen Dateien, Verzeichnisse und Treiber installiert.

Bevor mit der Installation der neuen Version begonnen werden kann, muss das StopWatch Programm vorher beendet werden.

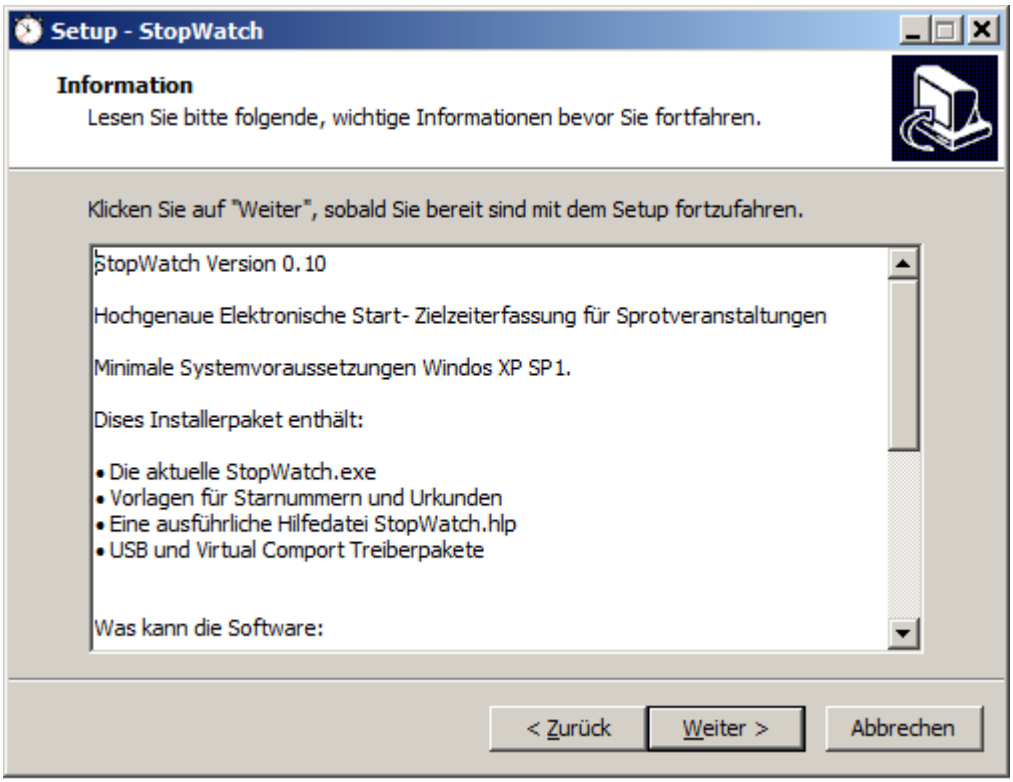
Um die Installation zu starten, führen sie die "StopWatch.exe" mit Administratorrechten aus.

Nach dem Starten erscheint ein Setup - Assistent, der sie durch die Installation der Software führen wird.

Um die Installation fortzusetzen bestätigen sie diesen Dialog mit "Weiter".



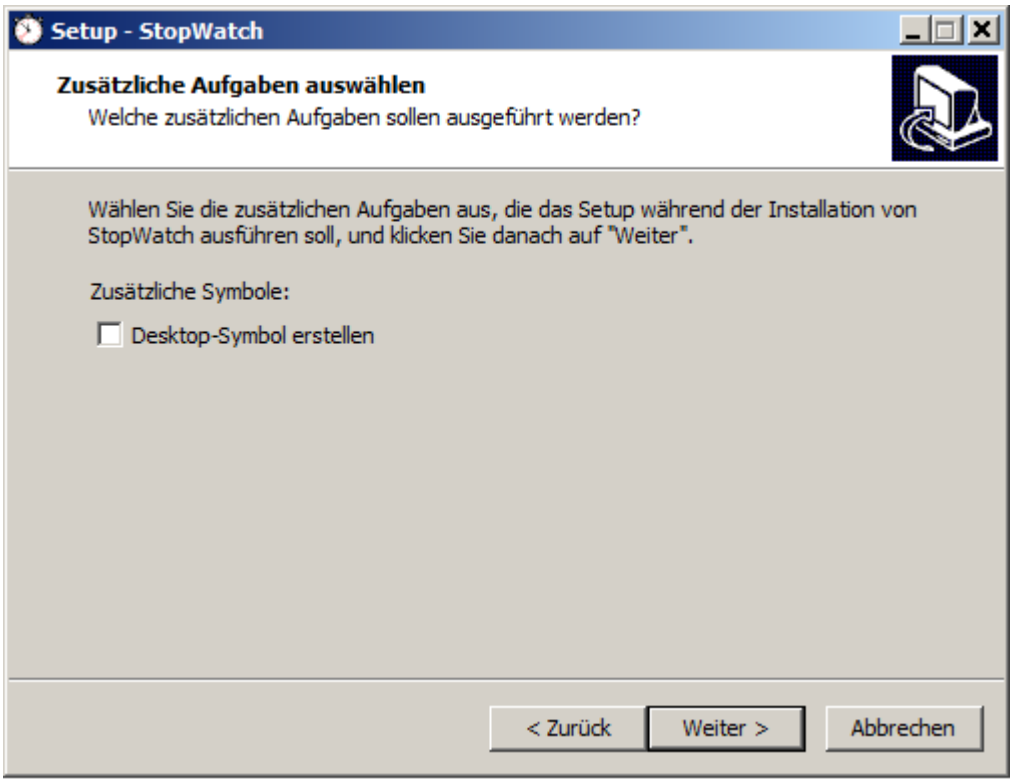
Akzeptieren Sie die Vereinbarungen zur Nutzung, wird der Button "Weiter" freigegeben.
Nun erscheint ein Fenster mit Informationen über die Software die anschließend auf ihrem Rechner Installiert wird.



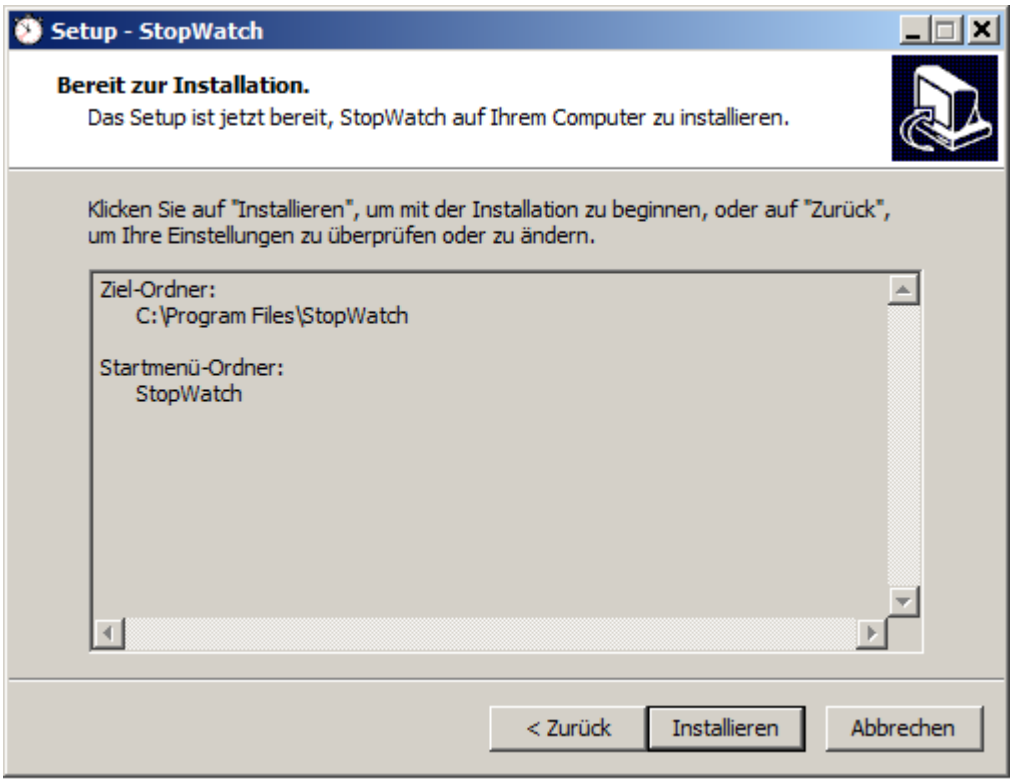
Bei Bedarf kann im nächsten Dialog ein anderer Zielordner für die Software Installation ausgewählt werden.

Als nächstes können sie einen eigenen Startmenü - Ordner für die Installation der StopWatch Software auswählen.

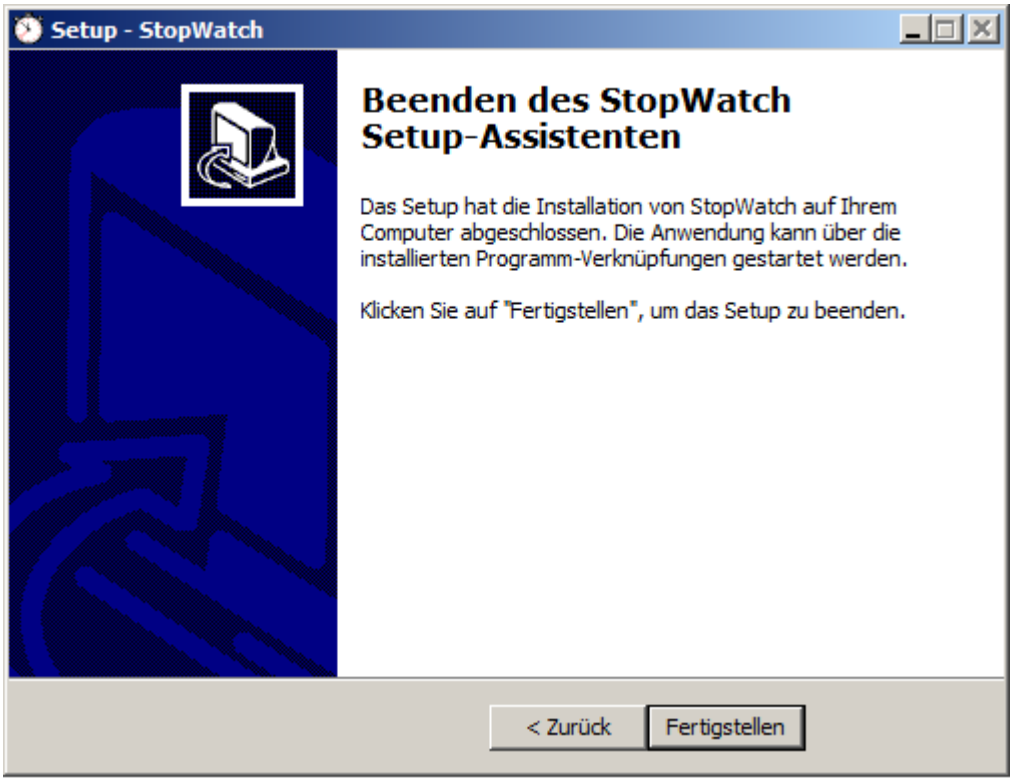
Soll ein Desktopicon erstellt werden klicken sie im Dialog auf "Desktop - Symbol erstellen".



Um mit der Installation zu beginnen klicken sie auf "Weiter".



Nach erfolgreicher Installation bestätigen sie den Dialog mit Fertigstellen.



Die StopWatch Software wurde auf ihrem Rechner installiert und kann nun gestartet werden.

Einführung

Dieses Hilfesystem soll Sie durch die Möglichkeiten der StopWatch Software führen und die nötige Vorgehensweise erklären die für die richtige Handhabung der einzelnen Funktionen nötig ist.

Um bei Sportveranstaltungen mit Start- Zielläufen, die Start-, Zwischen und Zielzeiten auf Hundertstel Sekunden genau und sicher zu erfassen, wird die Verwendung einer Rechner unabhängigen externen Hard notwendig, die ähnlich wie eine digitale Stoppuhr mit einer quarzgenauen interne Zeitmessung arbeitet.

Die speziell zu dieser Software entwickelte StopWatch Hardware verfügt über einen USB - Anschluss zum Datenaustausch mit dem PC, drei Relaisausgänge auf dem Modul bieten die potential freie Schnittstelle zur Ansteuerung von Signalgebern wie zum Beispiel einer Ampelanlage.

Desweiteren sind drei über Optokoppler getrennte Eingänge vorhanden, die zur Anbindung geeigneter Sensorik für die Start-, Zwischenzeit und Ziel Erfassung dienen. Dies können im einzelnen z.B. Lichtschranken, elektromechanische Signalgeber oder Lasersysteme sein.

Über Steuerbefehle aus der StopWatch Software wird die Starsequenz im USB Modul eingeleitet. Je nach der ausgewählten Konfiguration des Moduls, wird z.B. die Ampel angesteuert und die Startfreigabe an den Teilnehmer erteilt.

Sobald der Relaisausgang (Ampel grün) aktiv ist, beginnt je nach der gewählten Konfiguration im USB Moduls die Zeiterfassung sofort oder erst mit dem überschreiten des Startinitiators. Zeitgleich erhält der PC den Beginn der Zeitmessung über die USB Schnittstelle mitgeteilt. Das Erreichen eines Zwischenzeitsensors wird ebenso wie das Erreichen des Zielsensors an den PC übertragen.

Die erfassten Zeiten werden im Modul gespeichert und bleiben dort Spannungsausfallsicher bis zum Beginn einer neuen Zeiterfassung gespeichert. So können sie über entsprechende Steuerbefehle jederzeit ein weiteres Mal für eine Auswertung ausgelesen und erneut verarbeitet werden.

Steht kein USB - Modul zur Verfügung, kann eine elektronische Zeiterfassung auch über die COM - Schnittstelle erfolgen. Hierbei wird die rechnerinterne Zeit verwendet, die aber eine wesentlich geringere Genauigkeit erzielt.

Letztendlich kann die Zeiterfassung auch noch manuell durchgeführt werden, dies geschieht durch Bedientaster in der Anwendung. Hier gilt das selbe wie bei der Zeiterfassung über die COM Schnittstelle, die Genauigkeit richtet sich bei dieser Methode nach der rechnerintenen Zeit und der Reaktionsgeschwindigkeit des Bedieners.

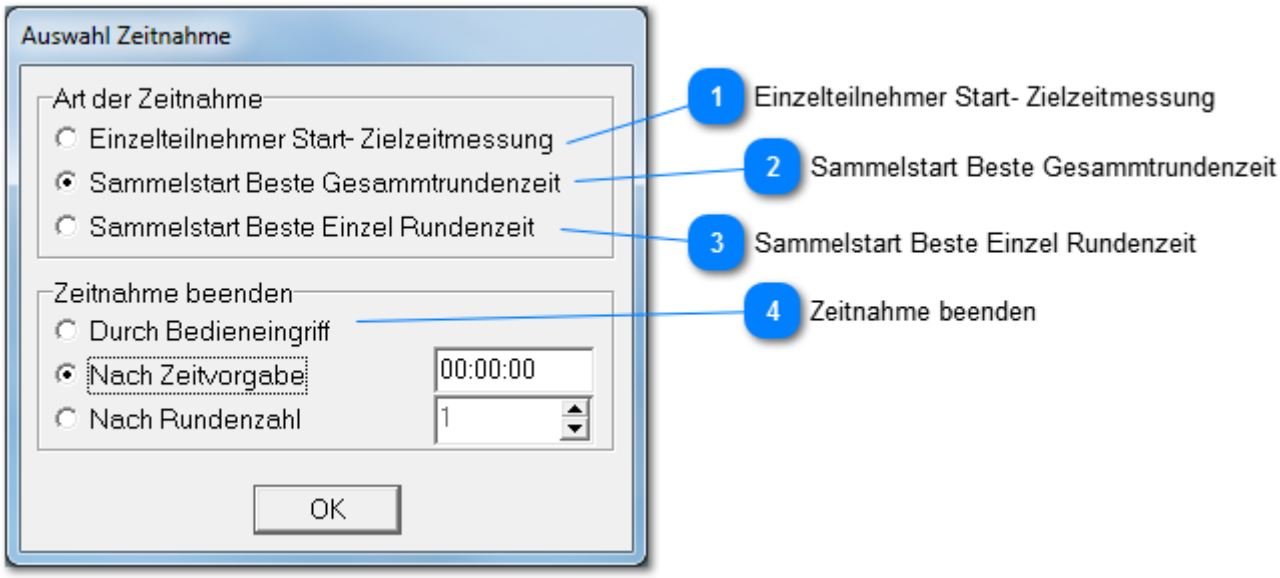
Die StopWatch Software wird als Freeware vertrieben und ist ohne den Anschluss einer original Hardware auf eine Anzahl von 25 Zeiterfassungen beschränkt.
Durch den Kauf von original Hardware unterstützen Sie die Weiterentwicklung und Verbesserung unserer Produkte.

Wobei es egal ist, ob sie sich für den Kauf der günstigste Variante, einen USB Adapter, einen USB RFID Reader oder das USB StopWatch Modul entscheiden.

Alle USB Module sind kompatibel mit der auf unseren Seiten angebotenen Software Produkten und schalten mit deren Anschluss die Software frei.

Falls sie das StopWatch Moduls in ihre eigene Applikationen einbinden möchten, finden sie Informationen über das Datenaustauschprotokoll im Kapitel USB StopWatch Modul, hier wird die gesamte Kommunikation detailliert beschrieben.

Zeitnahmemethoden



In diesem Dialog kann die Methode der Zeitnahme ausgewählt werden. Je nach Auswahl stehen unterschiedliche Bedienoptionen im Programm zur Verfügung.
Jeder erfasste Zeitdatensatz enthält die Methode mit der die Zeiterfassung durchgeführt wurde, so ist es später möglich unterschiedliche Auswertungen der erfassten Daten vorzunehmen.

Sollen mit den gleichen Teilnehmer Daten unterschiedliche Disziplinen (Zeiterfassungen) durchgeführt werden, ist es jedoch empfiehlt die Daten nach der Erfassung zu Speichern und die Zeitdatensätze zu löschen.

Nun kann eine neuen Zeiterfassungsmethode ausgewählt werden und eine neue Disziplin erfasst werden, so behalten sie bei der späteren Auswertung eine bessere Übersicht.

1 Einzelteilnehmer Start- Zielzeitmessung

Bei dieser Zeitnahme befindet sich immer nur ein Teilnehmer auf der Rennstrecke.
Diese Zeiterfassung basiert auf der Erfassung von Start, Zwischenzeit und Zielzeiterfassung.
Rechts neben der Listenasicht kann zusätzlich eine Baumansicht eingeblendet werden, in der vorab Startergruppen mit Starterlisten definiert werden können.
Diese Listen können im Batchbetrieb nacheinader abgearbeitet werden.

Je nach den ausgewählten Optionen im Einstellungen Dialog und der angeschlossenen Hardware findet der Start auf unterschiedliche Weise statt.

- Mit Startzeitüberwachung
- Direktstart
- Virtueller Ampel / DMX Ampel

Für die Erfassung der Initiatoren stehen wiederum mehrere Möglichkeiten zur Verfügung.

- Kommt ein USB StopWatch Modul zum Einsatz, kann eine Rechnerzeit unabhängige hochgenaue Zeiterfassung durchgeführt werden.

- Alternativ kann auch das USB Initiator Interface eingesetzt werden, hier können Initiatoren wie sie auch in der Industrie zum Einsatz
kommen direkt angeschlossen werden ohne das einen elektrische Verbindung mit dem PC besteht.

Als Basis für die Zeitmessung dient die Rechnerzeit, die Genauigkeit kann hier je nach Rechnerauslastung und der verwendeten
Programmfunktionen variieren.

• Die dritte Möglichkeit ist der Einsatz des USB Seriell Adapters, hier besteht keine elektrische Trennung zwischen dem PC und
der angeschlossenen Hardware. Der Benutzer muss sich selbst um einen entsprechenden Schutz der Rechner Hardware kümmern,
z.B. durch den Einsatz von Optokopplern oder Relais.
Als Basis für die Zeitmessung dient die Rechnerzeit, die Genauigkeit kann hier je nach Rechnerauslastung und der verwendeten Programmfunktionen variieren.

2 Sammelstart Beste Gesammtrundenzeit

Bei dieser Zeitnahme handelt es sich um eine Zeiterfassung, bei der alle Teilnehmer gemeinsam starten.
In der Toolbar und im Erfassendialog erscheinen neue Bedienelemente und andere werden ausgeblendet.

Die Zeiterfassung wird mit dem Bedientaster **Sammelstart** aktiviert.

Als Basis für die Zeitmessung dient die Rechnerzeit, die Genauigkeit kann hier je nach Rechnerauslastung und der verwendeten Programmfunktionen variieren.
Der **Sammelstart** wirkt auf alle Einträge in der Tabelle, um ein bestimmte Auswahl zu treffen, verwenden Sie die Schnellsuche oder die Filterfunktionen.

Je nach den ausgewählten Optionen im Einstellungen Dialog und der angeschlossenen Hardware findet der **Sammelstart** auf unterschiedliche Weise statt.

Hierbei bestehen folgende Möglichkeiten:

• Direkstart ohne Ampel, die Startzeit wird mit dem betätigen des Bedientasters **Sammelstart** erfasst.
• Start mit der virtueller Ampel / DMX Ampel, die Startzeit wird nach dem Grünsignal erfasst.
• Mit Ampelstart (virtueller Ampel / DMX Ampel) und Startinitiator (USB Initiator Interface / USB Seriell Adapter), nach dem Grün Signal wird der
• Start Iinitiator ausgelöst, die Startzeit wird erfasst. Hier kann auch die Option Startzeitüberwachung gewählt werden.

Für die Erfassung der Runden und Zielzeit stehen auch hier wieder mehrere Möglichkeiten zur Verfügung.

Eine Komfortabel Erfassung ist mit USB RFID Modulen möglich, hierbei können auch gleichzeitig mehrere Leser betrieben werden.
Die Zeit die zwischen dem Lesen desselben Tags liegen soll, kann im Dialog Einstellungen Hardware definiert werden.

Alternativ ist der Betrieb eines beliebigen seriellen Erfassungsgerätes möglich, dies kann über den USB Seriell Adapter angeschlossen und als COM Port im Programm eingebunden werden.

Die dritte Möglichkeit ist eine manuelle Erfassung, hierbei kann durch einen Doppelklick auf den entsprechenden Teilnehmereintrag eine Zeitnahme ausgelöst werden. Wird das StopWatch Programm normal gestartet, kann nur die Zielzeit auf diese Weise erfasst werden. Damit ein Zeitnahme bei der eine Teilnehmer nicht im Ziel ankommt abgeschlossen werden kann.
Sollen auch die Runden Zeiten auf diese Weise erfasst werden, muss beim Starten der StopWatch Applikation der Parameter manuell übergeben werden.
Der Aufruf erfolgt dann üblicherweise aus der Kommandozeile, einer DOS Shell oder mit einer Batch Datei.

Für die so erfassten Zeitdatensätze wird automatisch der Rennverlauf gefüllt. Wenn dennoch Änderungen am Rennverlauf nötig sind, z.B. eine Änderung der Wertung, der Startgeldberechnung, der Strafzeiten oder der Erfassten Rundenzeiten, kann der Teilnehmerdatensatz nachträglich geöffnet und der entsprechende Rendatensatz bearbeitet werden.

Die Parameterübergabe an das Programm erfolgt nach folgendem Syntax:

StopWatch.exe manuell [weitere Parameter] [weitere Parameter] ...

3 Sammelstart Beste Einzel Rundenzeit

Diese Funktion befindet sich noch im der Entwicklung!

4 Zeitnahme beenden

Nach der Auswahl einer Sammelstartoption erscheint dieser Dialog. Hier kann definiert werden, auf welche Art die Zeitnahme bei Rennen mit Sammelstart beendet werden können.

• **Durch Bedieneingriff**
Bei dieser Auswahl findet kein automatisches Beenden der Zeitnahme statt. Die Zeiterfassung wird ausschließlich manuell mit den Bedientasten Stop oder Abbruch beendet.

Bei der Auswahl einer automatischen Beendigung, kann ebenfalls jeder Zeit die Zeitnahme mit einem manuellen Bedieneingriff beendet werden.

• **Nach Zeitvorgabe**

Wird diese Option ausgewählt, kann in das nebenstehende Eingabefeld eine Zeit im Format HH:MM:SS eingegeben werden. Nach dem Sammelstart beginnt die Zeit für das aktuelle Rennen zu laufen. Wird die hier angegeben Zeit erreicht, beginnt für alle Teilnehmer die letzte Runde. Haben alle Teilnehmer

die aktuelle Runde mit der Zeiterfassung abgeschlossen, was durch einen grüne Markierung in der Listenansicht angezeigt wird, ist das Rennen beendet.

• **Nach Rundenzahl**
Wird diese Option ausgewählt, kann im nebenstehende Eingabefeld eine Rundenanzahl eingegeben werden. Nach dem Sammelstart werden die Runden der Teilnehmer erfasst, erreicht der erste Teilnehmer die hier angegebene Rundenanzahl, beginnt für alle Teilnehmer die letzte Runde. Haben alle Teilnehmer die aktuelle Runde mir der Zeiterfassung abgeschlossen, was durch einen grüne Markierung in der Listenansicht angezeigt wird, ist das Rennen beendet.

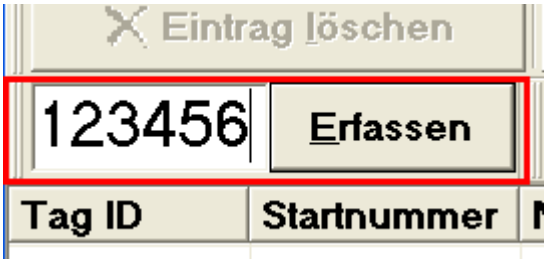
Daten- und Zeiterfassung

Allgemeines:

Beim Erfassen der Teilnehmerdaten sowie der Start- Zwischen- und Zielzeiten wird für jeden Teilnehmer eine sogenannte TagID vergeben, diese TagID ist einmalig und kommt nur einmal vor.
Sie ist unabhängig von der Startnummer des Teilnehmers, wird die Erfassung jedoch manuell (ohne USB Tag Reader) durch geführt ist es sinnvoll, die TagID und die Startnummer des Teilnehmers gleich lautend zu vergeben.

Manuelle Datenerfassung:

Es besteht in jedem Fall immer die Möglichkeit einer manuellen Erfassung, hierfür wird der untenstehende Eingabedialog verwendet.
Tragen sie in das Eingabe Feld die **Startnummer** ein und drücken sie anschließend die Enter Taste.
Der **Dialog Erfassung** öffnet sich und es können neue Teilnehmer Daten erstellt, bestehende geändert oder eine neue Zeiterfassung angestoßen werden.



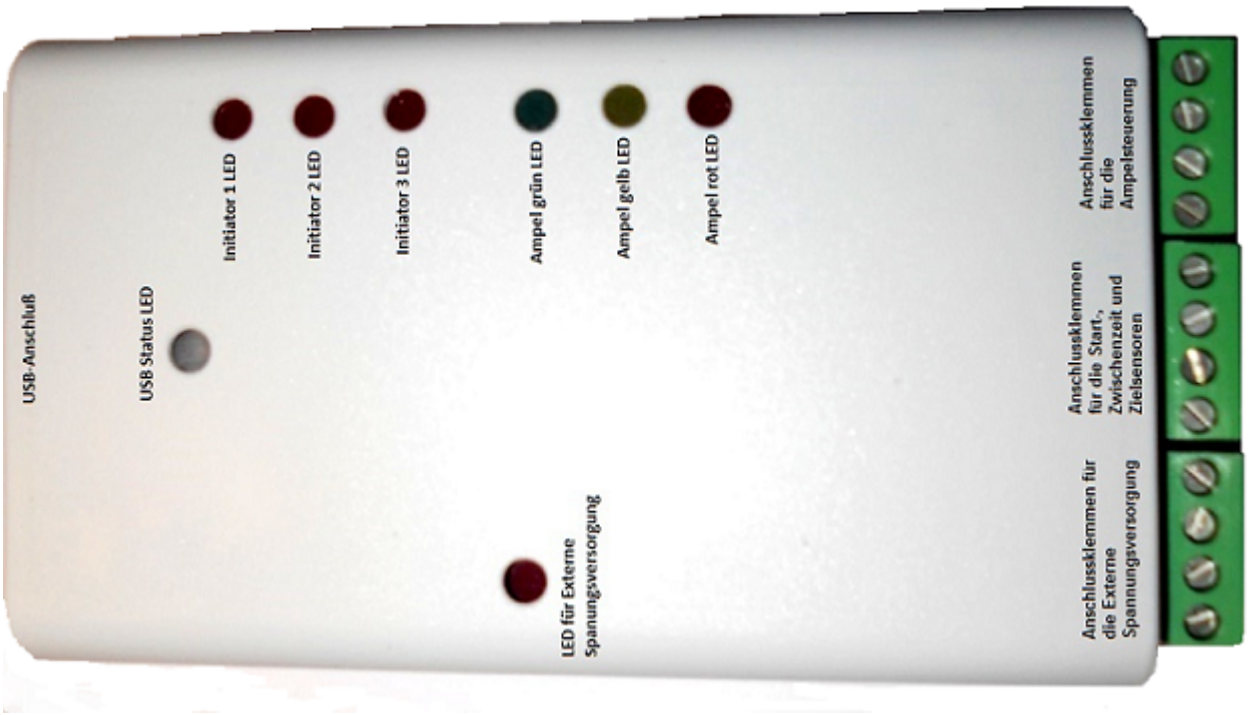
Elektronische Datenerfassung:

Viel eleganter ist die Möglichkeit einer elektronischen Datenerfassung.
Für eine elektronische Verwaltung der Teilnehmerdaten kann ein beliebiges serielles Erfassungsgerät angeschlossen und konfiguriert werden z.B. ein serieller Barcodeleser.

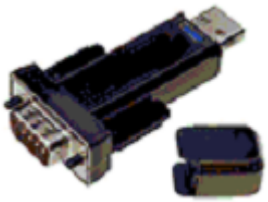
Da die meisten portablen PC's aber nicht mehr über eine serielle Schnittstelle verfügen, bietet sich ein USB RFID Reader oder ein USB RS232 Adadapter von www.dillinger-engineering.de an.

Diese Erfassungsgeräte werden ebenso wie das USB StopWatch Modul gleichzeitig von der StopWatch Software verwaltet, so kann eine beliebige Anzahl dieser Geräte an den USB Port des Rechners angeschlossen und gleichzeitig betrieben werden.

Siehe hierzu: Original USB Hardware.



Diese Abbildung zeigt den ***USB StopWatch Modul***.



Diese Abbildung zeigt den ***USB RS232 Adapter***.

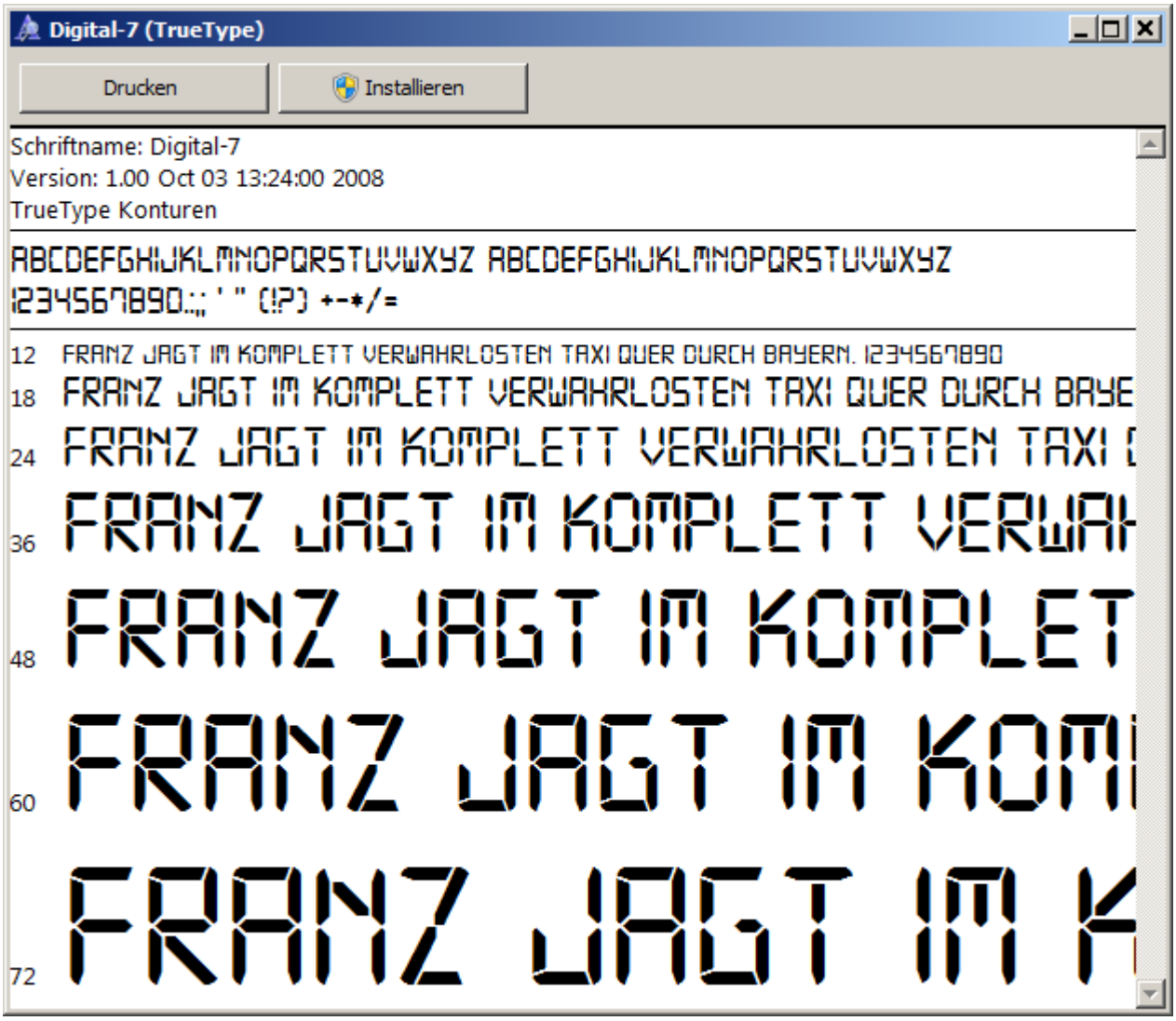
Diese Abbildung zeigt den ***RFID- USB Reader***.

Nähere Informationen hierzu finden Sie unter: www.dillinger-engineering.de

Schriftarten und Zeichensätze

Das Programm StopWatch bring bereits eine Vielzahl verschiedener Schriftarten mit die frei Verwendet werden dürfen.
Weitere Schriftarten, **die unter umständen nur unter Auflagen des betreffenden Autors verwendet werden dürfen**, befinden sich im Unterverzeichnis **..StopWatch Fonts**. Alle hier enthaltenen Dateien werden beim starten der StopWatch Applikation automatisch gesucht und als Windows Systemschriftart registriert.

Um eigene Schriftarten in der StopWatch Applikation zu verwenden, genügt es somit vor dem Starten der Applikation die entsprechende **.TTF** - Datei in das Unterverzeichnis **..StopWatch\Fonts** zu kopieren.
Nach dem beenden der Applikation, werden die vorher registrierten Schriftarten automatisch wieder aus den Systemschriftarten entfernt.



Um eine Schriftart dauerhaft im System zu integrieren und diese evtl. auch für andere Applikationen verwenden zu können, öffnen sie die Schriftartdatei mit einem Doppelklick, drücken anschließend auf Installieren um die Schriftartendatei zu installieren.

Original USB Hardware

Für eine elektronische Datenerfassung mit dieser Anwendung wurden spezielle Hardware Lösungen entwickelt, auf die im folgenden Kapitel näher eingegangen wird.

Die StopWatch Applikation wird als Freeware vertrieben, wird jedoch keine Original USB Hardware beim Starten der Applikation gefunden, ist die möglich Anzahl der Zeierfassungen auf 25 begrenzt.

Für die Anbindung an den PC kommt in aller hier vorgestellten USB Module ein spezieller Baustein der Firma FDTI zum Einsatz, der eine Sicherheitsüberprüfung der Module erlaubt. Sobald mindestens ein Original USB Modul vorhanden ist, wird die Beschränkung der Software automatisch aufgehoben.

Informationen zum Erwerb von Original USB Hardware für diese Applikation finden Sie unter www.dillinger-engineering.de.

USB Treiber Installation

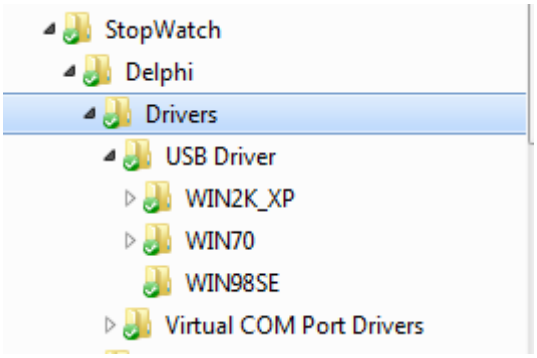
Installation von USB - Treibern zu Produkten von Dillinger Engineering

Verbinden sie das entsprechende USB Modul über ein USB - Kabel mit ihrem PC.

USB - Treiber Installation

Für den Betrieb von USB - Geräten an einem Windows PC werden passende Treiber benötigt.
Wird ein Gerät zum aller ersten mal mit dem PC Verbunden, versucht Windows automatisch die passenden Treiber für das angeschlossenen Gerät zu finden und zu installieren.
Ist im System noch kein passender Treiber vorhanden, erscheint ein Dialog mit dem selbst nach einem passenden Treiber gesucht werden kann.

Die passenden Treiber für unsere USB - Module werden mit dem Installationsprogramm ausgeliefert und befinden sich im Applikationsverzeichnis im Unterordner mit dem Namen "Drivers/USB Drivers".



Wählen sie den für ihr Betriebssystem passenden Ordner aus und setzen sie die Installation fort. Nach erfolgreicher Installation erscheint in der Systemsteuerung ihres Rechners der Name des installierten USB Moduls und es kann nun in der Applikation verwendet werden.

Eine allgemeine PDF - Beschreibung zur Installation von USB Comport Treibern ist hier zu finden:

../Driver/Virtual COM Port Drivers/manual

Bis zur Windows Version 7 erfolgt die Treiber Installation wie weiter unten beschrieben ohne Probleme.
Ab Windows Version 8 sind die folgenden Schritte vor der Installation der passenden Treiber durch zu führen, da hier normalerweise nur noch von Microsoft zertifizierte Treiber zugelassen werden!

Unsignierte oder geänderte Treiber ab Windows 8 … Installieren !

Um zu gewährleisten dass die verschiedenen Produkte von Dillinger-Engineering mit ihrem richtigen Namen in der Rechner Hardwarebeschreibung erscheinen, war es nötig die original Treiberdateien des Herstellers FDTI zu modifizieren.

Bis zur Windows 7 Version kam eine Warnmeldung aber man konnte den modifizierten Treiber dennoch installieren,
Dies wurde ab Windows 8 geändert, hier wird die Installation mit dem Hinweis „hash check“ Fehler abgebrochen.

Um die mitgelieferten Treiber dennoch installieren zu können ist nun ein zwischen Schritt nötig.
Hierfür öffnen Sie bitte eine Eingabeaufforderung „CMD mit Ausführen als Administrator und geben sie anschließend folgende Befehle ein.

```
C:\WINDOWS\system32\bcdedit -set Loadoptions DISABLE_INTEGRITY_CHECKS
C:\WINDOWS\system32\bcdedit -set testsigning ON
```

Wurde der Befehl erfolgreich ausgeführt, erscheint ein entsprechender Hinweis nach dem drücken der Enter Taste.

Sollte das nicht funktionieren, ersetzen Sie den „-“ durch den Schrägstrich (über der 7) „/“ und versuchen es erneut.

```
C:\WINDOWS\system32\bcdedit /set Loadoptions DISABLE_INTEGRITY_CHECKS
C:\WINDOWS\system32\bcdedit /set testsigning ON
```

Führen Sie anschließend unbedingt einen Neustart durch, bevor Sie die Treiber Installation durchführen.

Ihr Rechner ist nun nicht mehr gegen die Installation von bösartigen oder veränderten Treibern geschützt!

Sobald Sie die Treiber Installation wie weiter unten beschrieben durchgeführt haben, sollten Sie deshalb unbedingt den Sicherheitsmechanismus ihres Window wieder aktivieren.

Dies geschieht nach der selben Vorgehensweise wie beim deaktivieren der Überwachung mit den folgenden Eingaben im CMD.

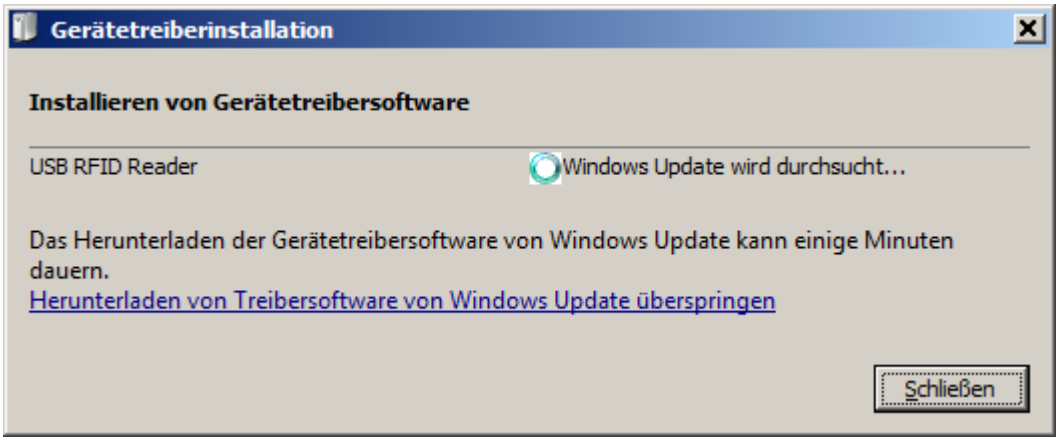
```
C:\WINDOWS\system32\bcdedit -set Loadoptions ENABLE_INTEGRITY_CHECKS
C:\WINDOWS\system32\bcdedit -set testsigning OFF
```

bzw.

```
C:\WINDOWS\system32\bcdedit /set Loadoptions ENABLE_INTEGRITY_CHECKS
C:\WINDOWS\system32\bcdedit /set testsigning OFF
```

Typische Treiber Installation nach der obigen Änderung bzw. bis zur Windows Version 7!

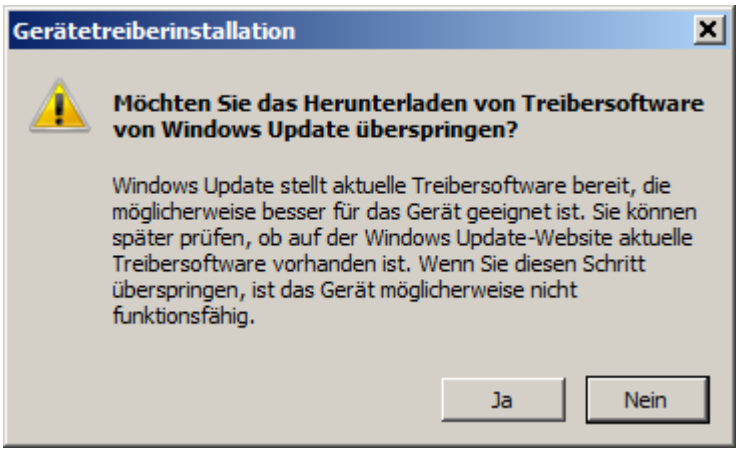
Nach dem Verbinden eines USB Gerätes erscheint folgender Dialog...



Klicken sie in diesem Dialog auf ...

Herunterladen von Treibersoftware von Windows Update überspringen

Darauf hin erscheint der folgende Dialog, den sie mit **Ja** bestätigen ...



Installieren sie nun die mitgelieferten Treiber, die sich im folgenden Unterverzeichnis der Anwendung befinden.

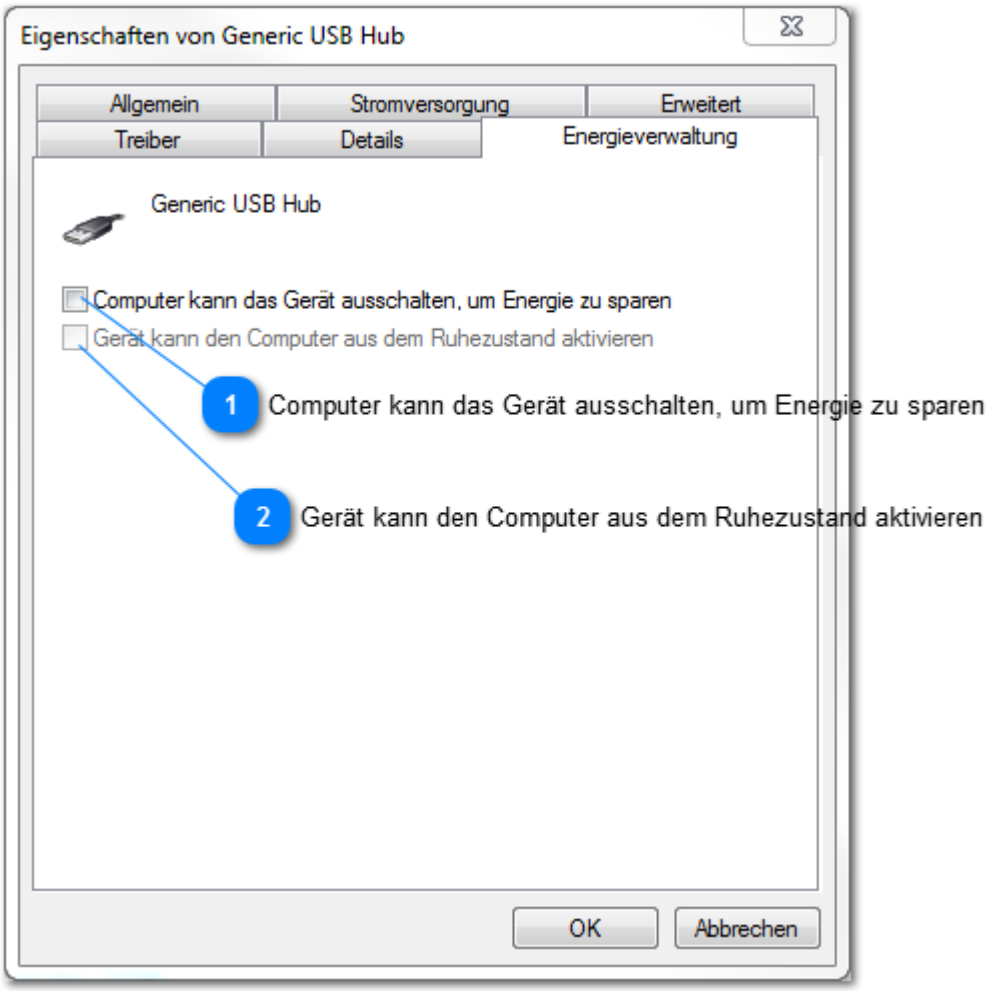
../Driver/ "Ihre Windows Version"

Evtl. erscheint noch die Meldung, dass es sich bei den angegebenen Treibern nicht um Windows zertifizierten Treiber handelt. Setzen sie die Installation trotzdem weiter fort.

Nach einer erfolgreichen Installation der Treiber, stehen die entsprechenden USB - Geräte in Windows zur Verfügung und können nun in ihrer Anwendung verwendet werden.

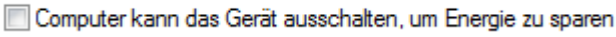
Für alle Windows Versionen ab Version 7 verwenden Sie bitte die Treiber im Verzeichnis "/Drivers/USB Drivers/WIN70 ".

Energieverwaltung von USB Geräten



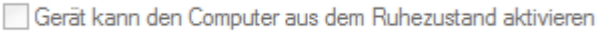
Um die Eigenschaften eines angeschlossenen USB Modul zu überprüfen, öffnen sie die Systemsteuerung des Computer und wählen den Gerätemanager an.
Suchen sie nun das entsprechende USB Modul aus der Liste aus und öffnen anschließend den Eigenschaften Dialog.

1 Computer kann das Gerät ausschalten, um Energie zu sparen



Wichtig !
Bitte achten sie nach dem installieren der Treiber unbedingt darauf, dass bei allen angeschlossenen USB Module die für die StopWatch Software benötigt werden, der PC die Energiezufuhr nicht abschalten darf um Energie zu sparen.
Da bei einer laufenden Zeitnahme das abschalten der USB Module zu einem unkontrollierten Abbruch der Zeiterfassung führen würde.

2 Gerät kann den Computer aus dem Ruhezustand aktivieren



Diese Option ist für die StopWatch Software nicht von Bedeutung.

USB StopWatch Modul

Aufbau der Hardware

Die StopWatch Hardware besteht im wesentlichen aus drei Bereichen.

- Einem USB RS232 Konverter, der zum seriellen Datenaustausch zwischen dem PC und dem Mikrocontroller (PIC 16F628/648) dient.
- Dem Mikrocontroller, der die Datenerfassung und die Kommunikation mit dem StopWatch Modul übernimmt.
- Sowie den Ein- und Ausgängen zur Verbindung mit der Peripherie.

Alle Ein- und Ausgänge des StopWatch Moduls sind galvanisch getrennt ausgeführt, die Versorgung der Initiator Eingänge wird durch eine externes Steckernetzteil 7-14V DC gewährleistet.
Mit diesem externen Netzteil könnte gleichzeitig eine Ampel in LED Technik sowie die Initiatoren versorgt werden.

Der Mikrokontroller besitzt drei über Optokoppler getrennte Eingänge für die Start-, Zwischen und Zielzeit Initiatoren.
An diese Eingänge können potentialfreien Relaisausgänge aber auch Open - Collector Transistorausgänge angeschlossen werden.
Die drei Ausgänge sind über Read Relais galvanisch entkoppelt.

Die grundlegenden Funktionen des PIC bestehen aus der Kommunikation mit dem StopWatch Programm über die USB Schnittstelle.
Der Erfassung der Zeitmesseingänge und der Bruttozeiterfassung. Hierfür wird wie für andere Funktionen eine Interrupt Routine genutzt, die eine Genauigkeit von 4,096 ms gewährleistet.

Die Platine wurde auf der Unterseite in SMD und auf der Oberseite mit bedrahteten Bauteilen bestückt.
Da der Ersteinsatz der StopWatch Hardware im 500 Km entfernen Südtirol stattfand, wurde beim Mikrocontroller bewusst auf eine SMD Ausführung mit ISP verzichtet.
Bei einem notwendigen Firmware Update ist es so möglich, ein neuen Mikrocontroller günstig und schnell per Briefpost zu verschicken.

Der Austausch gestaltet sich durch die gesockelten Ausführung leicht und kann selbst von einem Laien in wenigen Minuten durchgeführt werden.
Die Relais und die Optokoppler wurden ebenso wie der Mikrocontroller mit einem Sockel versehen, da sie die potentialfreie Schnittstelle zum StopWatch Modul bilden.
Bei einem Defekt eines dieser Bauteile, ist so sogar noch ein schneller Austausch vor Ort möglich.

Funktionsweise der Firmware

Je nach dem eingestellten Betriebsmodus im StopWatch Modul, erfolgt die Startzeiterfassung durch den Startinitiator oder direkt nach dem aufleuchten des grünen Ampelsignals.
Es startet der internen Zeitzähler des Mikrocontrollers und über die USB Schnittstelle wird der Startbegin an das StopWatch Programm übertragen.

Das Erfassen von Zwischenzeiten wird ebenso wie das Erfassen der Ziehlzeit an das StopWatch Programm übertragen, dort verarbeitet und angezeigt.
Zusätzlich wird nach dem Erfassen der Ziehlzeit der interne Zeitzähler im Mikrocontroller gestoppt und die erfassten Zeiten Spannungsausfall sicher im EEProm des Moduls gespeichert.
So können die letzten erfassten Zeiten jederzeit noch einmal abgefragt werden.

Eine Startfreigabe kann durch das StopWatch Programm erst erfolgen, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Es muss ein ausreichendes Budget des ausgewählten Teilnehmers vorhanden sein.
- Es muss ein StopWatch Modul für die Zeiterfassung ausgewählt und bereit sein.
- Es darf keine weitere Zeiterfassung aktiv sein.

Nach betätigen der Starttaste in der StopWatch Applikation schickt diese eine Startanforderung an das USB StopWatch Modul.
Die Startsequenz im Modul beginnt mit dem Prüfen der angeschlossenen Initiatoren, ist einer der Initiator blockiert (Kontakt bereits geschlossen), erfolgt ein Startabbruch.

Wurde kein Fehler erkannt, folgt die Ansteuerung der Read Relais für die Ampel. Nach der Startfreigabe wechselt das blinken der roten Ampel zuerst in ein rotes Dauer Licht.
Nach einer im Modul definierten Ampelverzögerungszeit erfolgt schrittweise die Startfreigabe, die Ampel wechselt auf rot/gelbe und danach auf die grüne Anzeige.

Diese Folge wurde bewusst so gewählt, um auch eine zweifarbige Signalanlagen mit rot/ grün verwenden zu können.

Liegt kein Startfreigabe vor oder der Starter hat nach erfolgreicher Startsequenz die Startlichtschranke passiert, beginnt die rote Ampel sofort wieder mit der im Modul definierten Geschwindigkeit zu blinken.

Wurde der Modus des Modul so eingestellt, dass die Erfassung der Startzeit mit dem passieren des Startinitiator erfolgt, besteht die Möglichkeit eine weitere Fehlerauswertung durch eine Startzeitüberschreitung zu definieren.
Hierbei beginnt nach einer Startfreigabe durch das grüne Ampelsignal im Modul eine definierbare Wartezeit abzulaufen.
Wird der Startinitiator nicht innerhalb dieser Zeit passiert, findet ein automatischer Starabbruch statt.

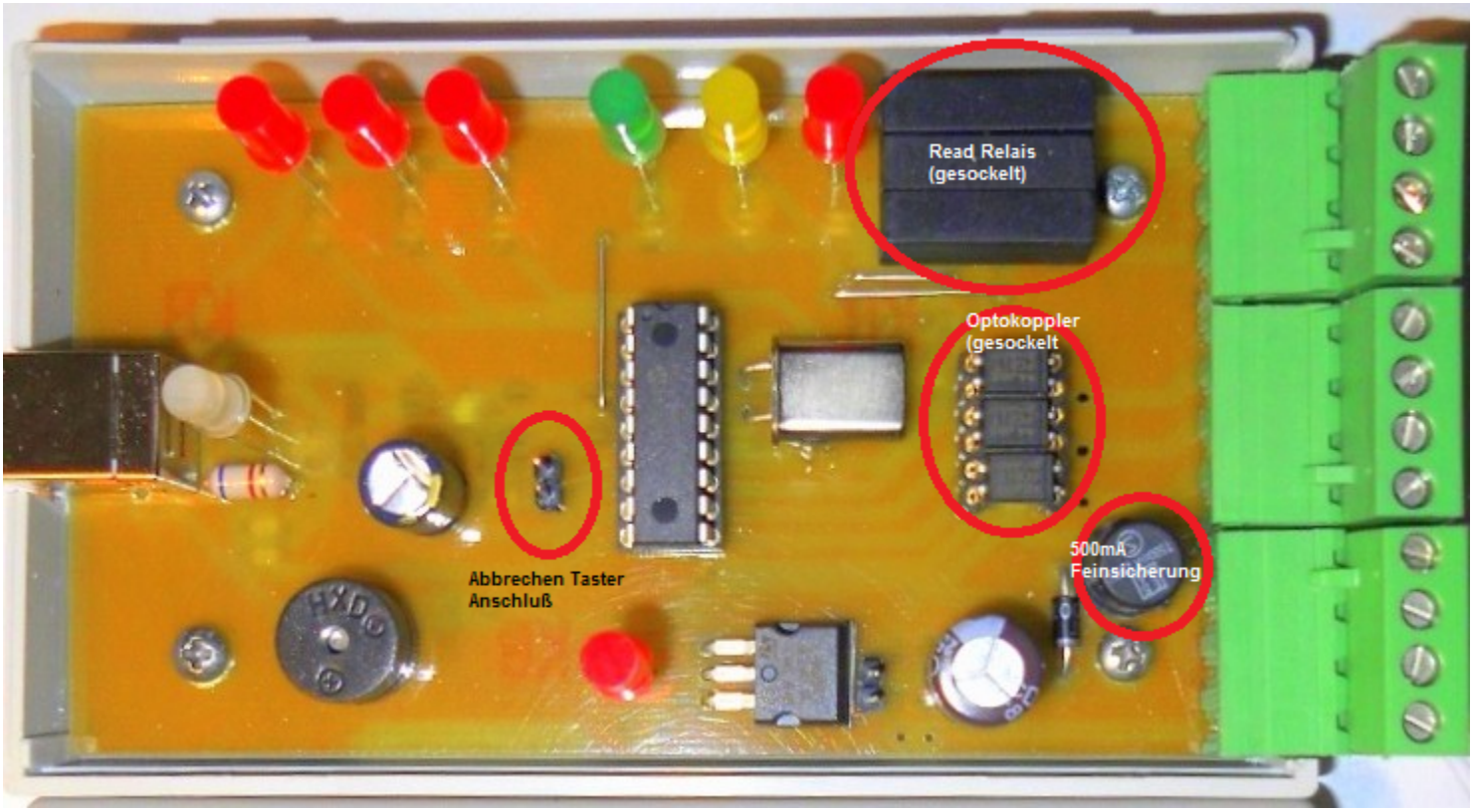
Die Ansteuerung der roten Ampelanzeige während eines laufenden Rennens kann ab Firmware Version 2 ebenfalls im Modus des StopWatch Moduls definiert werden. Es sind zwei Varianten möglich, ist das Modus Bit 2 gleich 1 dann bleibt die rote Anzeige der Ampel kontinuierlich an. Ist das Bit gleich 0 dann beginnt die rote Anzeige der Ampel nach durchfahren des Startinitiators mit der im Modul definierten Geschwindigkeit zu blinken.
Wurde die Option im Modus Bit 0 (Direktstart ohne Startinitiator) des StopWatch Moduls ausgewählt, erscheint für fünf Sekunden das grüne Ampelsignal. Danach wird automatisch wieder das rote Ampelsignal mit der im Modus definierten Anzeigeart ausgegeben.
Wurde die Option im Modus Bit 3 (Startinitiator = Zielinitiator) gesetzt, übernimmt dieser die Funktion des Star und Zielinitiators. Der Zielinitiator behält seine Funktion nach wie vor bei.
Sollte ein Starter die Strecke Beispielsweise wegen eines technischen Defektes nicht beenden können, kann die Zeiterfassung jederzeit über die StopWatch Software oder einem am Modul befindlichen Taster manuell abgebrochen werden.

Anschluss und Inbetriebnahme externer Komponenten

Auf der rechten Seite, wie in der Ansicht zu sehen, befinden sich am Modul drei streckbare Anschlussklemmen mit je vier Anschlussschrauben, diese können für eine leichtere Montage vom Modul abgezogen werden.
Die Steckverbinder sind nicht kodiert, aus diesem Grund ist unbedingt darauf zu achten, dass die Stecker nach der Montage wieder in die zugehörigen Buchsen ein gesteckt werden.
Ein Falscher Anschluss kann zu einer Zerstörung von Bauteile im inneren des Gerätes führen!

Über die Unteren vier Anschlußklemmen wird das Modul mit der externen Spannungsversorgung verbunden. Die Eingangsspannung beträgt 9 - 14 V Gleichspannung.
So ist auch ein Netz unabhängiger Betrieb, beispielsweise über das Bordnetz eines PKW möglich.
Um Schäden im Zusammenhang mit einer falschen Polarität an den Eingangsklemmen zu verhindern, ist das StopWatch Modul gegen Verpolung geschützt.

Um das StopWatch Modul gegen eine Überlastung zu schützen, befindet sich im inneren des Moduls eine gesockelte runde Feinsicherung mit 500 mA, die bei einem Defekt ausgetauscht werden kann.



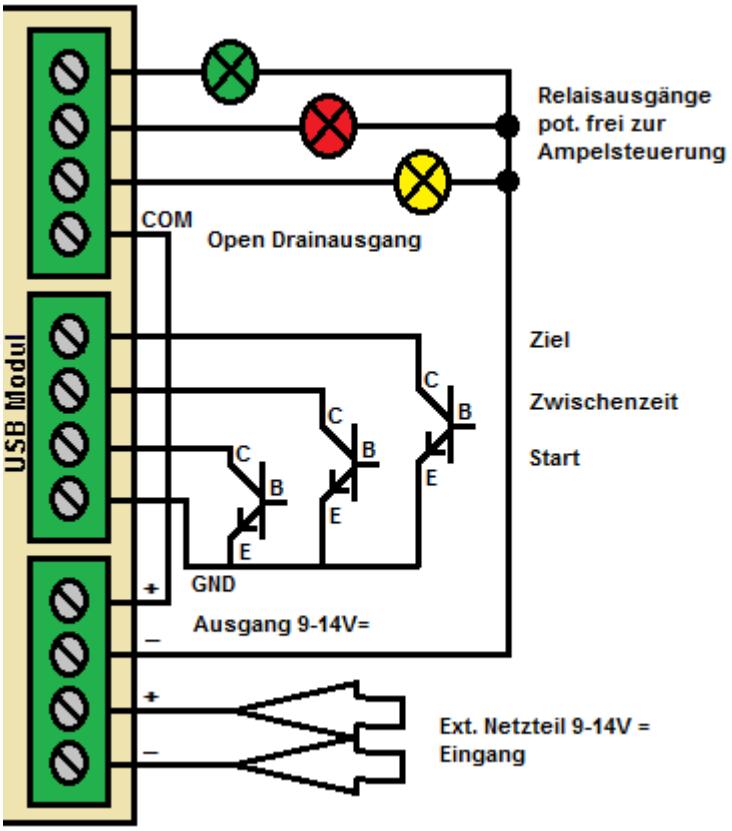
Die externe Spannungsversorgung liefert die Energie für die Optokoppler der Initiator Eingänge. Ist keine externe Spannungsversorgung vorhanden, leuchten alle drei Initiator LED's auf. Sobald das Netzteil richtig angeschlossen wurde müssen die drei Initiator LED's erlöschen und die rote Ext. Power Led beginnt leuchtet.

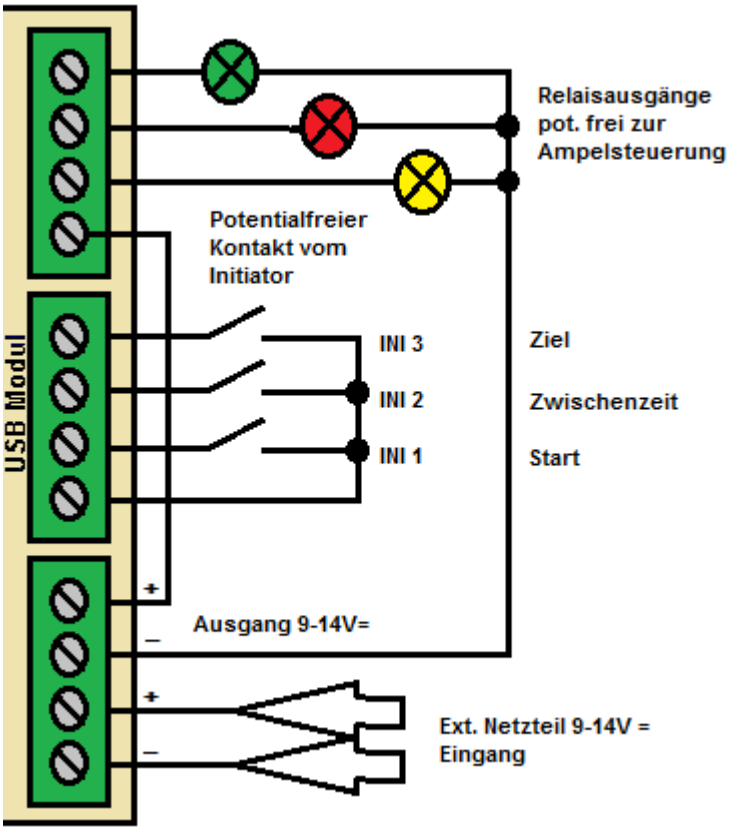
Der mittlere Steckverbinder dient zum Anschluss der Initiatoren. Die Betriebsspannung an den Initiator Klemmen beträgt 5V=, die über eine 180 Ohm Widerstand bereitgestellt werden.
Somit können sowohl Initiatoren mit Relaisausgängen (potentialfreie Kontakte) als auch Initiatoren mit Open - Collector Transistorausgänge verwendet werden.

In den beiden folgenden Ansichten ist je ein Anschluss der Initiatoren mit potentialfreien Relaisausgängen und mit Open-Collector Transistor zu sehen.

Die Ampel Relais werden hier über die Ausgangsklemmen der externen Spannungsversorgung gespeist.
Diese Ausgangsklemmen sind nicht über die Sicherung im Modul abgesichert! Sie sind direkt, mit den beiden Eingangsklemmen parallel verschaltet.

Werden an die dritte und vierte Klemme der externen Spannungsversorgung weitere Verbraucher angeschlossen, muss selbst für eine ausreichende Überstromabsicherung gesorgt werden.





Der potentialfreie Ausgang des entsprechenden Initiator (z.B. einer Lichtschranke) muss beim Auslösen seinen Ausgang schließen.

Wenn es sich hierbei um einen potentialfreien Relaisausgang handelt, sind dies üblicherweise die beiden Anschlüsse COM und NO (Normaly Open).

Bei Transistorausgängen wird der Emitter mit GND und der Kollektor mit der entsprechenden Initiatorklemme verbunden.

Die Anschlussklemmen der Ampel sind wie alle Übrigen Anschlüsse des Moduls galvanisch von der PC Seite getrennt. Erreicht wird dies durch drei Read Relais. Diese sind wie die Optokoppler der Initiatoren gesockelt ausgeführt und können so bei einem Defekt jederzeit schnell gegen neue ersetzt werden.

Alle drei Relais besitzen ein gemeinsames Bezugspotential, dass am Anschluss GND/COM herausgeführt ist. Die maximale Spannungsfestigkeit der Relais liegt bei 200V DC, die maximale Strombelastbarkeit der Schaltkontakte bei **0,5A**. Insgesamt darf aber eine Schaltleistung von **10W** bei den Relaisausgängen nicht überschritten werden!

Die maximale Leistung kann wie folgt berechnet werden:

P = U * I P - Leistung (W)
U- Spannung (U)
I - Strom (A)

Beispiel:
Bei einer Betriebsspannung von 25 V ergebt sich so ein maximaler Strom von 0,4 A.
Bei 12 V ergeben sich rechnerisch **0,8 A**, die Grenzen im Datenblatt liegen aber bei einem maximalen Strom von **0,5 A**, der dennoch nicht überschritten werden darf !

Empfangsprotokoll der StopWatch Hardware

Es gibt zwei Arten einer PC seitigen Anfrage, die je nach dem augenblicklichen Betriebszustand des StopWatch Modules möglich sind.
Läuft aktuell keine Datenerfassung, können die Parameter, gespeicherten Zeiten und Konfigurationen über die PC Software geändert bzw. ausgelesen werden.
Bei einer laufenden Datenerfassung ist lediglich eine manueller Abbruch der Erfassung möglich. Der Grund ist die Bearbeitungszeit der Anfrage, die unweigerlich zu einer Verfälschung der Zeitmessung führen würde.
Wurde ein manuellen Abbruch der Datenerfassung initiiert, ist Anschluss daran wieder ein Zugriff auf den gesamten Funktionsumfang des Moduls möglich.

In der zugehörigen PC Software StopWatch ist eine Sicherheitsfunktion vorgesehen, die das Lesen oder Schreiben von Konfigurationsdaten während einer laufenden Datenerfassung verhindert oder vorab eine Warnmeldung ausgibt.

Übertragen werden können Konfigurationsdaten, Abfragen aktueller Konfigurationen und im Modul gespeicherte Zeitdaten.

Der Aufbau dieser Empfangsstruktur wird im nun folgenden Abschnitt detailliert beschrieben.

Grundsätzlicher Aufbau des DATEN[1] Funktionsschlüssel
Bitreihenfolge DATEN[1]: %RWXXXXXX

% Symbol für Binäre Darstellung
R Lesen von Daten
W Schreiben von Daten
X Beschreibt die Funktion

Funktionsschlüssel:

Abfragen

DATEN[1]= %10000001 (129) Abfrage der aktuellen Firmware Version
DATEN[1]= %10000010 (130) Abfrage der aktuellen Moduladresse
DATEN[1]= %10000011 (131) Abfrage des Betriebsmodus Bit Werte
DATEN[1]= %10000100 (132) Abfrage der Startabbruchzeit, 1.044s pro Count
DATEN[1]= %10000101 (133) Abfrage der Verzögerungszeit der Ampelphasen, 40,96 ms pro Count
DATEN[1]= %10000110 (134) Abfrage der Blinkgeschwindigkeit, 40,96 ms pro Count
DATEN[1]= %10000111 (135) Abfrage der aktuellen Initiator Zustände
DATEN[1]= %10001000 (136) Abfrage der aktuellen Initiator Bouncetime 40,96 ms pro Count
DATEN[1]= %10001001 (137) Abfrage der gespeicherten Zeitwerte aus dem EEProm

Daten:

Abfrage der aktuellen Firmware Version (%10000001) (129)

DATEN[2] Aktuelle Firmware Version
DATEN[3] Undefiniert
DATEN[4] Undefiniert
DATEN[5] Undefiniert

Abfrage der aktuellen Moduladresse (%10000010) (130)

DATEN[2] Aktuelle Moduladresse
DATEN[3] Undefiniert
DATEN[4] Undefiniert
DATEN[5] Undefiniert

Abfrage der aktuellen Moduladresse (%10000011) (131)

DATEN[2]	Aktueller Betriebsmodus
DATEN[3]	Undefiniert
DATEN[4]	Undefiniert
DATEN[5]	Undefiniert

Betriebsmodus Bedeutung der Einzelbits

- Bit0 (aktiv bei 1) Direktstart ohne Startinitiator, bei dieser Option ist die Voreinstellung von Bit1 ohne Bedeutung
- Bit1 (aktiv bei 1) Keine Startzeitüberwachung nach der Ampelphase grün.
- Bit2 (aktiv bei 1) Kein blinken der rote Ampelanzeige während eines laufenden Rennens.
- Bit3 (aktiv bei 1) Der Start Initiator fungiert gleichzeitig als Ziel Initiator. Die Funktion des Zielzeit Initiator bleibt weiterhin erhalten.
- Bit4 (aktiv bei 1) Der Eingang des StartzeitInitiators wird invertiert.
- Bit5 (aktiv bei 1) Der Eingang des Zwischenzeititiators wird invertiert.
- Bit6 (aktiv bei 1) Der Eingang des ZielzeitInitiators wird invertiert.
- Bit7 Nicht verwendet.

Abfrage der aktuellen Startabbruchzeit (%10000100) (132)

DATEN[2]	Aktuelle Startabbruchzeit, 1.044s pro Count
DATEN[3]	Undefiniert
DATEN[4]	Undefiniert
DATEN[5]	Undefiniert

Abfrage der aktuellen Ampelverzögerungszeit (%10000101) (133)

DATEN[2]	Aktuelle Verzögerungszeit der Ampelphasen, 40,96 ms pro Count
DATEN[3]	Undefiniert
DATEN[4]	Undefiniert
DATEN[5]	Undefiniert

Abfrage der aktuellen Blinkgeschwindigkeit (%10000110) (134)

DATEN[2]	Aktuelle Blinkgeschwindigkeit, 40,96 ms pro Count
DATEN[3]	Undefiniert
DATEN[4]	Undefiniert
DATEN[5]	Undefiniert

Abfrage aktuelle Initiator Zustände (%10000111) (135)

DATEN[2]	Aktuelle Initiator Zustände Bits (0..2)
DATEN[3]	Undefiniert
DATEN[4]	Undefiniert
DATEN[5]	Undefiniert

Bouncetime (%10001000) (136)

Abfrage der aktuellen Initiator "Bouncetime".
Die Bouncetime der Initiatoren verhindert ein mehrfaches auslösen der Zeitübertragung bei einem verrauschten bzw. prellenden Signaleingang.
Wurde ein Initiator Signal erkannt erfolgt umgehend die Erfassung und Übertragung der ermittelten Zeit. Erst nach dem abfallen des Eingangssignals beginnt die Bouncetime für den betreffenden Initiator zu laufen. Erst wenn die definierte Zeit abgelaufen ist kann eine weitere Erfassung erfolgen. Dies Funktionalität betrifft primär die Erfassung der Zwischenzeiten.

DATEN[2] Bouncetime (10 *4,096ms = 40,96 ms)
DATEN[3] Undefiniert
DATEN[4] Undefiniert
DATEN[5] Undefiniert

Gespeicherten Zeitwerte (%10001001) (137)

Anfrage der letzten im EEProm gespeicherten Zeitwerte.
Mit jedem neuen Start werden maximal 15 Zeitwerte eines Laufs im internen EEprom des Stopwatch Moduls abgespeichert. Diese gespeicherten Zeitwerte können jederzeit nochmals übertragen werden, bis eine neu Zeiterfassung angestoßen wurde.
Die Übertragung der Zeiten erfolgt wie bei einer realen Zeiterfassung nach dem unten beschriebenen Muster. Die Startzeit wird nicht übertragen, da deren Inhalt Null ist.

DATEN[1]= %01000010 (66) Übertragung der Zwischenzeit
DATEN[1]= %01000011 (67) Übertragung der Ziehlzeit (Ende der Zeitnahme)

DATEN[2] Zeit Stunden
DATEN[3] Zeit Minuten
DATEN[4] Zeit Sekunden
DATEN[5] Timer Ticks, Auflösung 4,096 ms pro Count

Kommandos:

DATEN[1]= %01000001 (65) Startsequenz einleiten und Zeiten erfassen
DATEN[1]= %01000010 (66) Schreiben der neuen Moduladresse ins EEProm
DATEN[1]= %01000011 (67) Schreibe neue Betriebsmodus Bitwerte ins EEProm
DATEN[1]= %01000100 (68) Schreibe neue Startabbruchzeit ins EEProm, 1.044s pro Count
DATEN[1]= %01000101 (69) Schreibe neue Verzögerungszeit der Ampelphasen ins EEProm, 40,96 ms pro Count
DATEN[1]= %01000110 (70) Schreibe neue Blinkgeschwindigkeit ins EEProm, 40,96 ms pro Count
DATEN[1]= %01000111 (71) Schreibe neue Bouncetime ins EEProm, 40,96 ms pro Count
DATEN[1]= %01001000 (72) Laufende Sequenz abbrechen durch Anwendungsprogramm

Startsequenz einleiten und Zeiten erfassen (%01000001) (65)

DATEN[2] Undefiniert
DATEN[3] Undefiniert
DATEN[4] Undefiniert
DATEN[5] Undefiniert

Schreiben der neuen Moduladresse ins EEProm (%01000010) (66)

DATEN[2] Wert der neuen Moduladresse (Standard ist 1)
DATEN[3] Undefiniert
DATEN[4] Undefiniert
DATEN[5] Undefiniert

Schreibe neue Betriebsmodus Bitwerte ins EEProm (%01000011) (67)

Betriebsmodus	**Bedeutung der Einzelbits**
- Bit0	Direktstart ohne Startinitiator
- Bit1	Keine Startzeitüberwachung nach der Ampelphase grün

DATEN[2] Wert des neuen Betriebsmodus
DATEN[3] Undefiniert

DATEN[4] Undefiniert
DATEN[5] Undefiniert

Schreibe neue Startabbruchzeit ins EEProm, 1.044s pro Tick (%01000100) (68)

DATEN[2] Wert für neuen Startabbruchzeit
DATEN[3] Undefiniert
DATEN[4] Undefiniert
DATEN[5] Undefiniert

Schreibe neue Verzögerungszeit der Ampelphasen ins EEProm, 40,96 ms pro Count (%01000101) (69)

DATEN[2] Wert für neuen Verzögerungszeit
DATEN[3] Undefiniert
DATEN[4] Undefiniert
DATEN[5] Undefiniert

Schreibe neue Blinkgeschwindigkeit ins EEProm, 40,96 ms pro Count (%01000110) (70)

DATEN[2] Wert für neuen Blinkgeschwindigkeit
DATEN[3] Undefiniert
DATEN[4] Undefiniert
DATEN[5] Undefiniert

Schreibe neue Bouncetime ins EEProm, 40.96 ms pro Count (%01000111) (71)

DATEN[2] Wert für neuen Bouncetime
DATEN[3] Undefiniert
DATEN[4] Undefiniert
DATEN[5] Undefiniert

Laufende Sequenz abbrechen durch Anwendungsprogramm (%01001000) (72)

DATEN[2] Undefiniert
DATEN[3] Undefiniert
DATEN[4] Undefiniert
DATEN[5] Undefiniert

Sendeprotokoll der StopWatch Hardware

Der Grundsätzliche Aufbau der Sende- und Empfang Struktur sind identisch. Die Daten Struktur bestehen aus einem ARRAY[0..6] OF BYTE.

Die Datenübertragungsrate beträgt (2400 8N1) 2400 Baud, 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stoppbit.

DATEN[0]	Moduladresse
DATEN[1]	Funktionsschlüssel
DATEN[2]	siehe Beschreibung des einzelnen Funktionsschlüssels
DATEN[3]	siehe Beschreibung des einzelnen Funktionsschlüssels
DATEN[4]	siehe Beschreibung des einzelnen Funktionsschlüssels
DATEN[5]	siehe Beschreibung des einzelnen Funktionsschlüssels
DATEN[6]	XOR Checksumme, DATEN[0..5]

Sendeprotokoll der StopWatch Hardware

Das StopWatch Modul kann selbständig Daten senden oder auch nach einer Anfrage Antworten. Eine PC seitige Abfrage bzw. Konfiguration ist nur möglich, wenn aktuell keine Datenerfassung im StopWatch Modul aktiv ist. Die einzige Ausnahme bildet das Abbrechen einer laufenden Zeiterfassung.

Der Grund hierfür liegt in der Bearbeitungszeit bei der Datenkommunikation, die unweigerlich zu einer Verfälschung der Zeitmessung führen würde.

Übertragen werden können Meldungen, Zeitdaten, im Modul bereits gespeicherte Zeitdaten, sowie Konfigurationsdaten.

Der Aufbau dieser Sendedatenstruktur wird im folgenden Abschnitt detailliert beschrieben.

Grundsätzlicher Aufbau des DATEN[1] Funktionsschlüssel
Bitreihenfolge DATEN[1]: %MZE#XXXX

%	Symbol für Binäre Darstellung
M	Meldungen
Z	aktuelle Zeit Daten
E	gespeicherte Daten
#	Shiftfunktion für die Platzhalter in den unteren vier Nibble
X	Platzhalter # = 0 Funktionsschlüssel # = 1 Adresse

Meldungen:

Funktionsschlüssel:

DATEN[1]= %10000001 (129) Startabbruch durch einen blockierte Initiator
DATEN[1]= %10000010 (130) Abbruch durch einen Fehlstart
DATEN[1]= %10000011 (131) Abbruch durch eine Startzeitüberschreitung
DATEN[1]= %10000100 (132) Abbruchs durch den Anwender (StopWatch Programm)
DATEN[1]= %10000101 (133) Abbruch durch Handeingriff (Taster am Modul)
DATEN[1]= %10000110 (134) Kein gültiger Funktionsschlüssel gefunden
DATEN[1]= %10000111 (135) Fehlerhafte Datenübertragung mit dem Modul (Timeout)
DATEN[1]= %10001000 (136) Startsequenz wurde eingeleitet
...
DATEN[1]= %10001110 (142) Schreibfunktion wurde ausgeführt
DATEN[1]= %10001111 (143) Abbruch durch eine Neuinitialisierung des Moduls

Daten:

DATEN[2] Information über den aktuelle Zustand der Initiatoren
DATEN[3] Undefiniert
DATEN[4] Undefiniert
DATEN[5] Undefiniert

In Verbindung mit einer Meldung aus dem Bereich (129..135), werden im Datenbyte immer die aktiven Initiatoreingänge für eine evtl. Fehlerauswertung übertragen. Sie befinden sich in den unteren drei Bits [0..2] des Datenbytes DATEN[2].

- Bit0 Startzeitinitiator
-Bit1 Zwischenzeitinitiator
- Bit2 Zielzeitinitiator

Rückmeldung Schreibfunktion wurde ausgeführt (%10001110) (142)

Daten:

DATEN[2] Geschriebener Wert
DATEN[3] Undefiniert
DATEN[4] Undefiniert
DATEN[5] Undefiniert

Meldung: Abbruch durch eine Neuinitialisierung des Moduls (%10001111) (143)

Daten:

DATEN[2] Undefiniert
DATEN[3] Undefiniert
DATEN[4] Undefiniert
DATEN[5] Undefiniert

Zeiten:

Funktionsschlüssel:

DATEN[1]= %01000001 (65) Übertragung der Startzeit (Startbeginn)
DATEN[1]= %01000010 (66) Übertragung der Zwischenzeit
DATEN[1]= %01000011 (67) Übertragung der Ziehlzeit (Ende der Zeitnahme)
DATEN[1]= %01000100 (68) Keine aktuellen Daten im EEprom gespeichert

Daten:

DATEN[2] Zeit Stunden
DATEN[3] Zeit Minuten
DATEN[4] Zeit Sekunden
DATEN[5] Timer Ticks, Auflösung 4,096 ms pro Tick

Daten:

Funktionsschlüssel:

DATEN[1]= %00100001 (33) Übertragung der aktuellen Firmware Version
DATEN[1]= %00100010 (34) Übertragung der aktuellen Moduladresse
DATEN[1]= %00100011 (35) Übertragung des aktuellen Betriebsmodus Bit Werte

DATEN[1]= %00100100 (36) Übertragung der aktuellen Startabbruchzeit, 1.044s pro Count
DATEN[1]= %00100101 (37) Übertragung der aktuellen Verzögerungszeit der Ampelphasen, 40,96 ms pro Count
DATEN[1]= %00100110 (38) Übertragung der aktuellen Blinkgeschwindigkeit, 40,96 ms pro Count
DATEN[1]= %00100111 (39) Übertragung der aktuellen Initiatoren Zustände
DATEN[1]= %00101000 (40) Übertragung der aktuellen Initiator Bouncetime 40,96 ms pro Count

Daten:

Blinkgeschwindigkeit, Verzögerungszeit, Anzahl (33, 34, 36 - 40)

DATEN[2] Angeforderter Wert
DATEN[3] Undefiniert
DATEN[4] Undefiniert
DATEN[5] Undefiniert

Übertragung des Betriebsmodus Bit Werte (%00100011) (35)

DATEN[2] Betriebsmodus
DATEN[3] Undefiniert
DATEN[4] Undefiniert
DATEN[5] Undefiniert

Betriebsmodus Bedeutung der Einzelbits

- Bit0 (aktiv bei 1) Direktstart ohne Startinitiator, bei dieser Option ist die Voreinstellung von Bit1 ohne Bedeutung
- Bit1 (aktiv bei 1) Keine Startzeitüberwachung nach der Ampelphase grün.
- Bit2 (aktiv bei 1) Kein blinken der rote Ampelanzeige während eines laufenden Rennens.
- Bit3 (aktiv bei 1) Der Start Initiator fungiert gleichzeitig als Ziel Initiator. Die Funktion des Zielzeit Initiator bleibt weiterhin erhalten.
- Bit4 (aktiv bei 1) Der Eingang des StartzeitInitiators arbeitet invertiert.
- Bit5 (aktiv bei 1) Der Eingang des Zwischenzeititiators arbeitet invertiert.
- Bit6 (aktiv bei 1) Der Eingang des ZielzeitInitiators areitet invertiert.
- Bit7 Nicht verwende

Übertragung des angeforderten Zeitwertes aus dem EEProm (%0011xxxx)

DATEN[2] Zeit Stunden
DATEN[3] Zeit Minuten
DATEN[4] Zeit Sekunden
DATEN[5] Timer Ticks, Auflösung 4,096 ms pro Tick
Zeiten:

Funktionsschlüssel:

DATEN[1]= %01000001 (65) Übertragung der Startzeit (Startbeginn)
DATEN[1]= %01000010 (66) Übertragung der Zwischenzeit
DATEN[1]= %01000011 (67) Übertragung der Ziehlzeit (Ende der Zeitnahme)
DATEN[1]= %01000100 (68) Keine aktuellen Daten im EEprom gespeichert

Daten:

DATEN[2] Zeit Stunden
DATEN[3] Zeit Minuten
DATEN[4] Zeit Sekunden
DATEN[5] Timer Ticks, Auflösung 4,096 ms pro Tick

Daten:

Funktionsschlüssel:

DATEN[1]= %00100001 (33) Übertragung der aktuellen Firmware Version
DATEN[1]= %00100010 (34) Übertragung der aktuellen Moduladresse
DATEN[1]= %00100011 (35) Übertragung des aktuellen Betriebsmodus Bit Werte
DATEN[1]= %00100100 (36) Übertragung der aktuellen Startabbruchzeit, 1.044s pro Count
DATEN[1]= %00100101 (37) Übertragung der aktuellen Verzögerungszeit der Ampelphasen, 40,96 ms pro Count
DATEN[1]= %00100110 (38) Übertragung der aktuellen Blinkgeschwindigkeit, 40,96 ms pro Count
DATEN[1]= %00100111 (39) Übertragung der aktuellen Initiatoren Zustände
DATEN[1]= %00101000 (40) Übertragung der aktuellen Initiator Bouncetime 40,96 ms pro Count

Daten:

Blinkgeschwindigkeit, Verzögerungszeit, Anzahl (33, 34, 36 - 40)

DATEN[2] Angeforderter Wert
DATEN[3] Undefiniert
DATEN[4] Undefiniert
DATEN[5] Undefiniert

Übertragung des Betriebsmodus Bit Werte (%00100011) (35)

DATEN[2] Betriebsmodus
DATEN[3] Undefiniert
DATEN[4] Undefiniert
DATEN[5] Undefiniert

Betriebsmodus	**Bedeutung der Einzelbits**
- Bit0	Direktstart ohne Startinitiator
- Bit1	Keine Startzeitüberwachung nach der Ampelphase grün

Übertragung des angeforderten Zeitwertes aus dem EEProm (%0011xxxx)

DATEN[2] Zeit Stunden
DATEN[3] Zeit Minuten
DATEN[4] Zeit Sekunden
DATEN[5] Timer Ticks, Auflösung 4,096 ms pro Tick

Technische Daten

USB 2.0 Anschluss:	Typ B
Messgenauigkeit:	4,096 ms
Externe Spannungsversorgung:	7-12V DC
Optokoppler Eingänge:	5V DC / 30 mA
Vibrationsfestigkeit:	20g
Temperaturbereich:	-10 - +40 Grad C
Abmessungen (L x B x H):	135 x 75 x 30 mm
Farbe:	weiß

Relaisausgänge:

Maximale Schaltleistung:	10W
Maximaler Strom:	0.5A
Maximalspannung	200V DC
Schockfestigkeit:	50g

USB Seriell Adapter

Eine Preiswerte Möglichkeit mit der StopWatch Software eine elektronische Zeitmessung zu realisieren, ist die Verwendung eines USB Seriell Adapters.

Dieser Konverter erscheint nach dem Verbinden mit dem PC in der Systemsteuerung als virtueller COM Port und kann so als ganz normales serielles Endgerät betrieben werden.

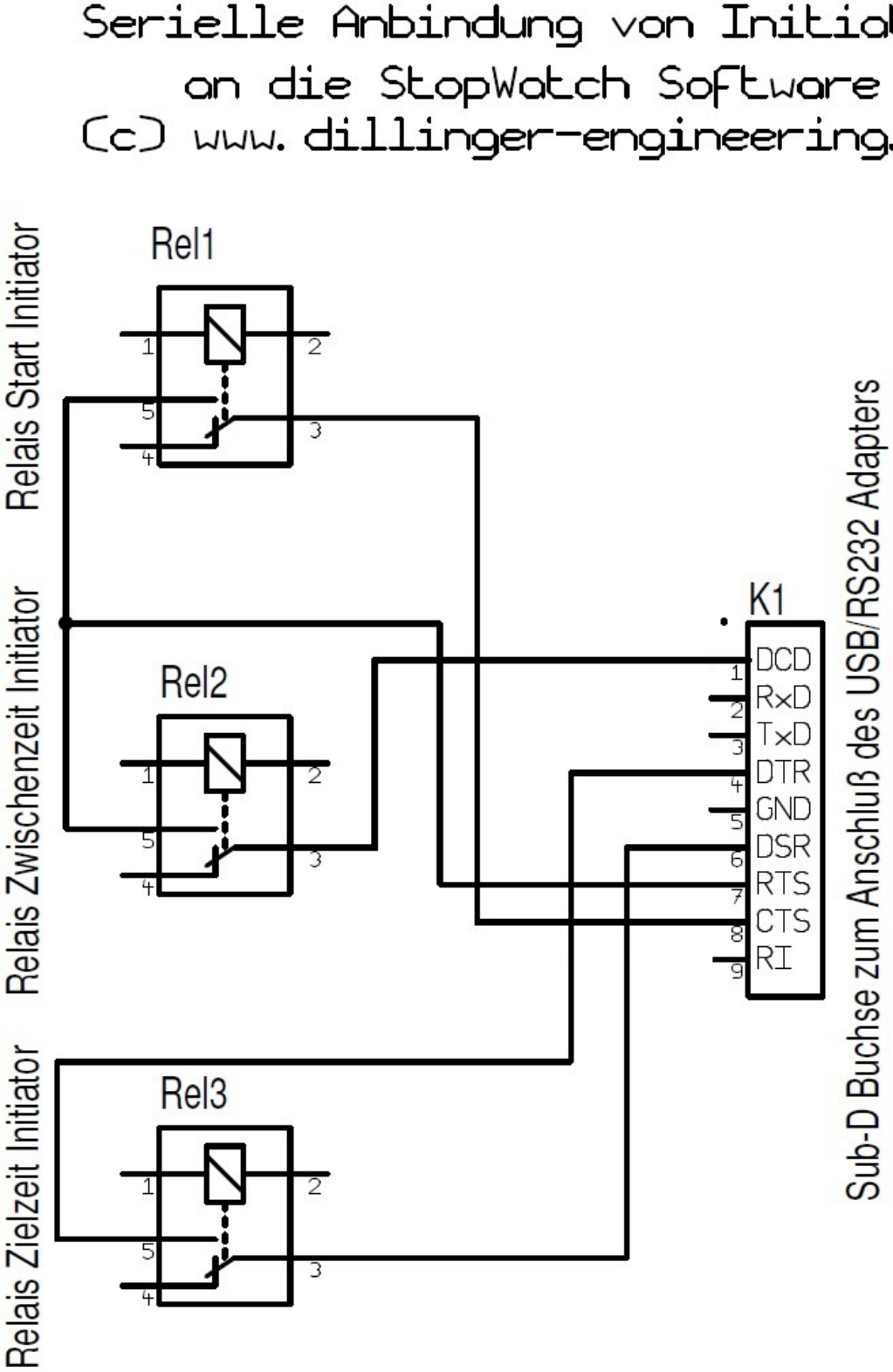
Dieser COM Port kann anschließend in der StopWatch Software eingebunden werden und bietet die Möglichkeit eben so wie beim USB StopWatch Modul die Start-, Zwischenzeit- und Ziel Initiatoren als Hardware Eingänge an den PC an zuschließen.

Technische Daten: Digitus DA-70156

- Entspricht dem USB 2.0 (USB 1.1) Standard
- Unterstützt RS 232 serial Interface (DB9)
- Maximale Datentransferrate von über 1Mbps
- Einsetzbar für mehrere Geräte
- USB Verlängerungskabel wird mitgeliefert ca. 80cm lang
- Unterstützung für folgende Betriebssysteme: Windows 98/CE/SE/2000/XP/Vista/Windows 7 32/64bit, Linux und MAC OS V8.6
- Chipsatz: FTDI / FT232RL

Die Zeitmessung erfolgt hierbei über die PC internen Zeit und ist deshalb nicht für hoch genaue Zeitmessungen geeignet. Mit dem Erwerb eines original USB RS232 Konverters wird die Begrenzung der Anzahl für die Zeiterfassungen in der Software ebenso aufgehoben, wie bei der Verwendung eines USB StopWatch Moduls.

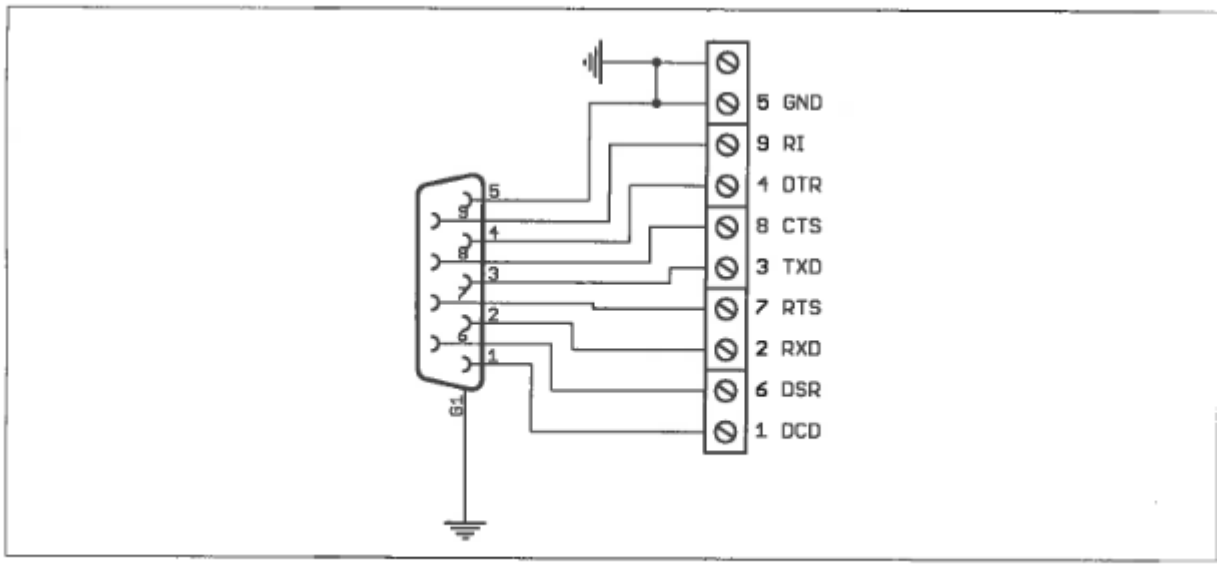
Im folgenden Bild ist die Anschlußbelegeung der Initiatoren über das COM Port Interface (DB9) zu sehen.



Da bei dieser Lösung besteht keine galvanische Trennung zwischen der PC Hardware und den Initiatoreingängen, deshalb müssen die Initiatorausgänge potentialfrei zur Verfügung gestellt werden. Um Schäden an der PC Hardware zu verhindern, wird der Einsatz von Koppelrelais empfohlen.

Eine weitaus bessere Lösung wäre die Verwendung des USB Initiator Interface mit galvanisch getrennten Eingängen.

Um die Initiator Ausgänge über Klemmanschlüsse an den USB Seriell Adapter an schließen zu können, steht eine Adapter Platine mit Klemmanschlüssen zur Verfügung.



Schaltplan für die Sub-D-Anschlussplatine D-9

Dieses Hardware Interface dient als Zubehör zum Anschluss externer Perepherie wie z.B. Initiatoren für die Zeiterfassung an eine 9 Polige COM Schnittstelle.

• ComPort Interface (DB9) mit Schraubanschlüssen
• 9 Stück Schraubanschlüsse maximal 2,5 mm2

USB RFID Modul

Die StopWatch Applikation unterstützt neben dem USB StopWatch Modulen und dem USB Seriell Adapter zur Zeiterfassung auch den Anschluss eines USB RFID Moduls.
Durch den Einsatz dieses Zubehörs können komfortabel Teilnehmerdaten verwaltet und aufgerufen werden, desweiteren ist auch die Organisation der Benutzerverwaltung in der StopWatch Applikation möglich. Hierbei erfolgt ein Benutzerwechsel einfach durch kurzes auflegen des entsprechenden RFID Tags.

Mit diesem USB RFID Lesegerät (Radio Frequency Identification) können Transponder der Familie EM4100 ausgelesen werden. Diese Transponder arbeiten mit einer Trägerfrequenz von 125 Khz und sind für kurze Distanzbereiche bis zu 5 cm geeignet. Das Lesegerät beinhaltet einen serielles RFID Reader Module der Firma Paralax.
Die Anbindung an die USB Schnittstelle erfolgt durch eine weitere Hardware, auf der sich ein Schnittstellenwandler FT232RL (Seriell USB Umsetzer) befindet und die Verbindung zur USB Schnittstelle des PC's herstellt. Das Gerät wird direkt über den USB Port versorgt, es wird keine zusätzliche externe Stromversorgung benötigt. Beim Anschluss von mehr als zehn Geräte an einem USB Hub, wird der Einsatz eines fremdgespeisten USB Hub empfohlen, um die maximale Grenze von 500 mA nicht zu überschreiten.

Kompatible Tags:

- 54x85mm Rectangle Tag ISO Card: 6.3cm (2.5″) +/- 10%
- 50mm Round Tag World Tag 50mm: 6.8cm (2.7″) +/- 10%
- Blue Eye Key Fob
- 25mm Disk Tag

Technische Daten:

- Liest 125 kHz Tags, der Familie EM41000
- Spannungsversorgung per USB: 3,3 to 5.5 VDC / 30 mA
- Kommunikation CMD Direcr Driver d2xx.dll, 9600 Baud (8N1)
- Breite 50 mm
- Betriebstemperaturbereich: -20 to +55 °C

Das USB RFID Modul kann in zwei Varianten angeboten werden, siehe hierzu: www.dillinger-engineering.de.

USB DMX Adapter

Die StopWatch Applikation unterstützt neben dem USB StopWatch Modulen, dem USB Seriell Adapter zur Zeiterfassung auch ein USB RFID Modul sowie diesen USB - DMX Adapter.
Durch den Einsatz dieses Zubehörs können kosten günstige DMX Scheinwerfer als Ampelanlage verwendet werden.

Selbst eine Safety Car Funktion ist in der StopWatch in Verbindung mit DMX möglich.

Dieser USB DMX Adapter ermöglicht in Zusammenarbeit mit der auf diesen Seiten vorgestellten StopWatch Software den Betrieb von DMX 512 steuerbaren Komponenten.
In die StopWatch Applikation wurde ab Version 1.33 die Ansteuerung einer Ampel über DMX integriert. Es können gleichzeitig mehrere DMX Adapter parallel betrieben werden.
Unabhängig davon, ob die Zeiterfassung manuelle, serielle oder mit einem StopWatch Modul erfolgt, wird die DMX Ampel direkt aus der StopWatch Ssoftware gesteuert.

Gerade für den Einstig bietet diese Lösung einen kosten günstige Alternative zum Einsatz einer professionellen Ampelanlage. Denn bereits mit einem einzigen DMX Scheinwerfer ist die Realisierung einer Ampel möglich.

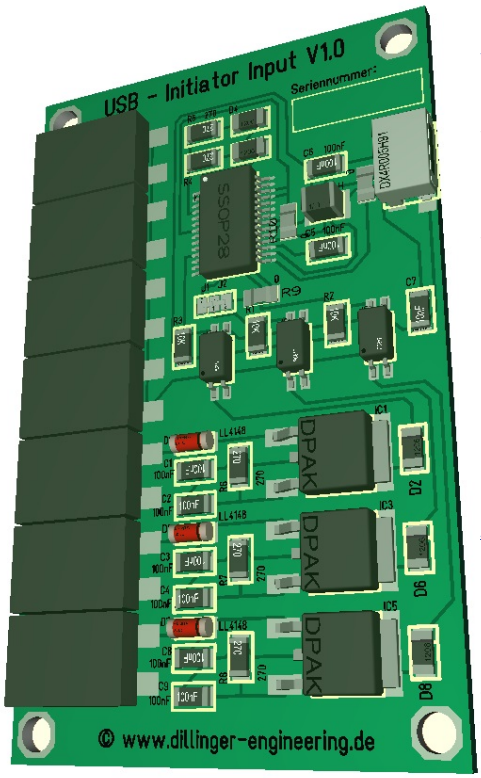
Der Adapter wird direkt über den USB Port versorgt. Beim Anschluss von mehreren USB Geräte wird der Einsatz eines USB-Hub empfohlen, um die maximale Grenze von 500 mA nicht zu überschreiten.

Technische Daten:

- Spannungsversorgung per USB: 4.5 to 5.5 VDC / 100 mA
- Kommunikation CMD Direcr Driver d2xx.dll, 250 000 Baud (7N2)
- DMX Anschluß 3 Polig, Buchse.
- Betriebstemperaturbereich: -20 to +55 °C
- Es ist keine Galvanische Trennung zum DMX Ausgang vorhanden.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer www.dillinger-engineering.de.

USB Initiator Interface



Verwendung:

Dieses Initiator Modul eignet sich besonders für eine direkte Anschluß von industriellen Lichtschranken mit einer max. Ausgangsspannung bis 27V.
Die Zeitmessung in der StopWatch Applikation erfolgt hierbei über einen virtuellen COM Port, der im Gegensatz zum StopWatch USB Modul einige Besonderheiten bereitstellt.
Besonders zu erwähnen ist hierbei die Direktstartfunktion, mit der beim Durchfahren der Startlichtschranke die Zeitmessung automatisch gestartet werden kann. Interessant ist diese Funktion z.B. Bei Seifenkistenrennen oder ähnlichen Veranstaltungen, wo auf einen geregelten Startvorgang mit einer Startampel verzichtet werden kann.

Allgemeines:

Bisher stand für eine Zeiterfassung über die COM Schnittstelle lediglich ein USB Seriell Adapter und eine kleine Options Platine zur Verfügung.

Die Initiator Eingänge mussten in Folge der fehlenden Galvanischen Trennung z.B. mit einem zwischen geschalteten Relais entkoppelt und ggf. invertiert werden. Nur so konnte gewährleistet werden, dass zwischen Messung und PC – Seite keinerlei elektrische Verbindung besteht, die im Fehlerfall zu einer Zerstörung der PC Hardware führen hätte können.

Außerdem konnten bis zur StopWatch Version 1.34 die Initiator Eingänge noch nicht in der Software invertiert werden, wofür wiederum die Relais herangezogen werden mussten, wenn der Initiator nicht das richtige Ausgangspotential zur Verfügung stellte. Der Verdrahtungsaufwand und der Platzbedarf waren erheblich.

Deshalb wurde bei der Entwicklung dieser neuen Interface Platine ein besonderes Augenmerk auf die folgenden Punkte gelegt:

Da der Platzbedarf möglichst gering gehalten werden sollte, um die komplette Platine inklusive aller Anschlüsse später in eine IP66 Verteilerdose bauen zu können, wurde das Layout der Platine komplett mit moderner SMD Technik erstellt. Nur so konnte eine Platinen Größe von 68 mm x 42 mm erreicht werden.

Es wurden WAGO SMD Anschlussklemmen mit Federklemmtechnik verwendet, die einen maximalen Aderquerschnitt bis 1,5 mm2 aufnehmen können. Die Anzahl der Klemmen wurde so gewählt das sowohl die Adern für die Spannungsversorgung, wie auch alle Anschlussleitungen der bis zu drei Lichtschranken angeschlossen werden können. Somit ist keine weitere Klemmstelle im Gehäuse mehr nötig.

Da üblicherweise als Initiatoren Lichtschranken verwendet werden, wie sie auch in Industrieellen Anwendungen zum Einsatz kommen, wurden die Initiator Eingänge für einen weiten Eingangsspannungsbereich von 7 – 27 V ausgelegt. Zusätzlich wurden die Eingänge gegen Verpolung geschützt.

Jeder Eingang besitzt eine eigene kleine LED, mit der die Funktion des Initiators bereits bei der Installation getestet werden kann, selbst wenn noch kein PC angeschlossen ist.

Für die Verbindung mit der USB Schnittstelle wurde bewusst eine Micro USB Buchse auf der Platine verbaut. Dies bietet den Vorzug das ein defekten Anschlusskabels sehr schnell und bequem ausgetauscht werden kann. Ein weiterer Vorteil liegt in der sehr kleinen Bauform des Micro USB Steckers, der mit seinen ca. 10 mm Durchmesser leicht durch eine M18 Verteilerdosenverschraubung gesteckt werden kann.

Nenngröße	Kerndurchmesser (mm)	Klemmbereich (mm)
M12 × 1,5	10,6	
M16 × 1,5	14,6	4–9
M18 × 1,5	16,4	
M20 × 1,5	18,6	6–13
M24 × 1,5	22,4	
M25 × 1,5	23,6	7–17

Die USB Anschlusskabel sind im Fachhandel in verschiedenen Längen erhältlich, so dass auch hier die Anschlusskabellänge vom Anwender leicht an die Gegebenheiten angepasst werden kann.

Zusätzlich finden sich noch zwei weitere Led's auf der Platine, die zur Anzeige des Kommunikationsstatus mit der USB Schnittstelle dienen.

Mit den vier Befestigungslöchern an jeder Kanten, kann die Platine sicher in einem Gehäuse befestigt werden.

Die Integration des USB Anschlusses unter Windows erfolgt wie beim USB RS232 Adapter als virtueller COM Port. Somit ist diese Platine sowohl für die StopWatch Software als auch für eigene Anwendungen und Projekte geeignet.

Die Initiator Eingänge arbeiten in einem weiten Spannungsbereich von 7 – 27 V=, ab einer Eingangsspannung von 7V wird das Eingangssignal sicher als High erkannt.
Jeder Eingang wird durch eine in Reihe geschaltete Diode gegen Verpolung geschützt. Der Spannungsregler in jedem Eingangszweig arbeitet als Stromkonstanter mit ca. 20mA, dieser eingeprägte Strom durch fließt die Signalisierungs Led und die Led des Optokopplers.
Schaltet der Transistor des Optokopplers durch, wird der entsprechende Eingang am FDTI Chips auf Low gezogen.

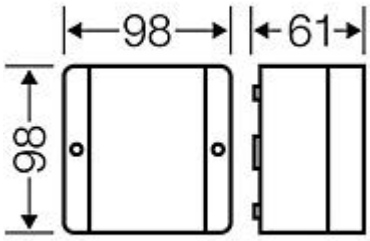
Auf der Platine befindet sich zwei Lötbrücke J1 und J2, diese beiden Brücken verbinden den Zwischenzeitinitiator wahlweise mit den Eingängen (RI) und (DCD).
Im Auslieferungszustand sind diese beide Brücken geschlossen. Sie dienen als Option für spätere Stopwatch Versionen, da sich die Auswertung des (RI) Signals im Programmcode etwas anders verhält als die des (DCD) Signals.
So ist es später möglich, auch ohne größere Eingriffe an der Hardware die Funktion entsprechend einer späteren Softwareänderung anzupassen.

DCD – (Data) Carrier Detect
RI – Ringer Indicator

Einbau des Initiator Interface:

Gut als Gehäuse eignet sich z.B. eine:

Hensel Kabelabzweigdose Abzweigkasten DE 9340 grau, 98x98x61mm, Schutzart: IP 65



Als Kabeleinführungen wird empfohlen auf die mitgelieferten Gummistopfen zu verzichten und stattdessen entsprechende Kabelverschraubungen zu verwenden. diese bieten den Größen Vorteil, dass sie eine ausreichende Zugentlastung bieten und auch nach mehrfacher verwendung nicht so schnell ausleiern wie die Gummistopfen.

Für die Einführung des USB Kabels sollte je nach Steckergröße eine M18 – M20 Verschraubung verwendet werden. Um anschließend die Verschraubung dicht zu bekommen, wird empfohlen das Kabel an der Verschraubung mit Klebeband so zu umwickeln, bis der benötigten Durchmesser für eine wasserdichte Verbindung erreicht ist.

Für die Initiatorkabel und die Spannungsversorgung sind je nach Kabeldurchmesser Verschraubungen mit der Größe M12 – M16 geeignet.

Werden die empfohlenen Kabelverschraubungen verwendet, dürfen die vorgeprägten Löcher in der Verteilerdose nicht einfach aufgebrochen werden, sondern müssen z.B. mit einem Stufenbohrer vorsichtig auf die richtige Größe auf gebohrt werden.

Je nach Beschaffenheit der Verteilerdose können für die Befestigung der Leiterplatte die vorhandenen Löcher verwendet werden. Da sich auf der Unterseite der Leiterplatte keine Bauteile befinden, kann diese aber auch mit einem doppelseitigen Klebeband in der Dose befestigt werden.

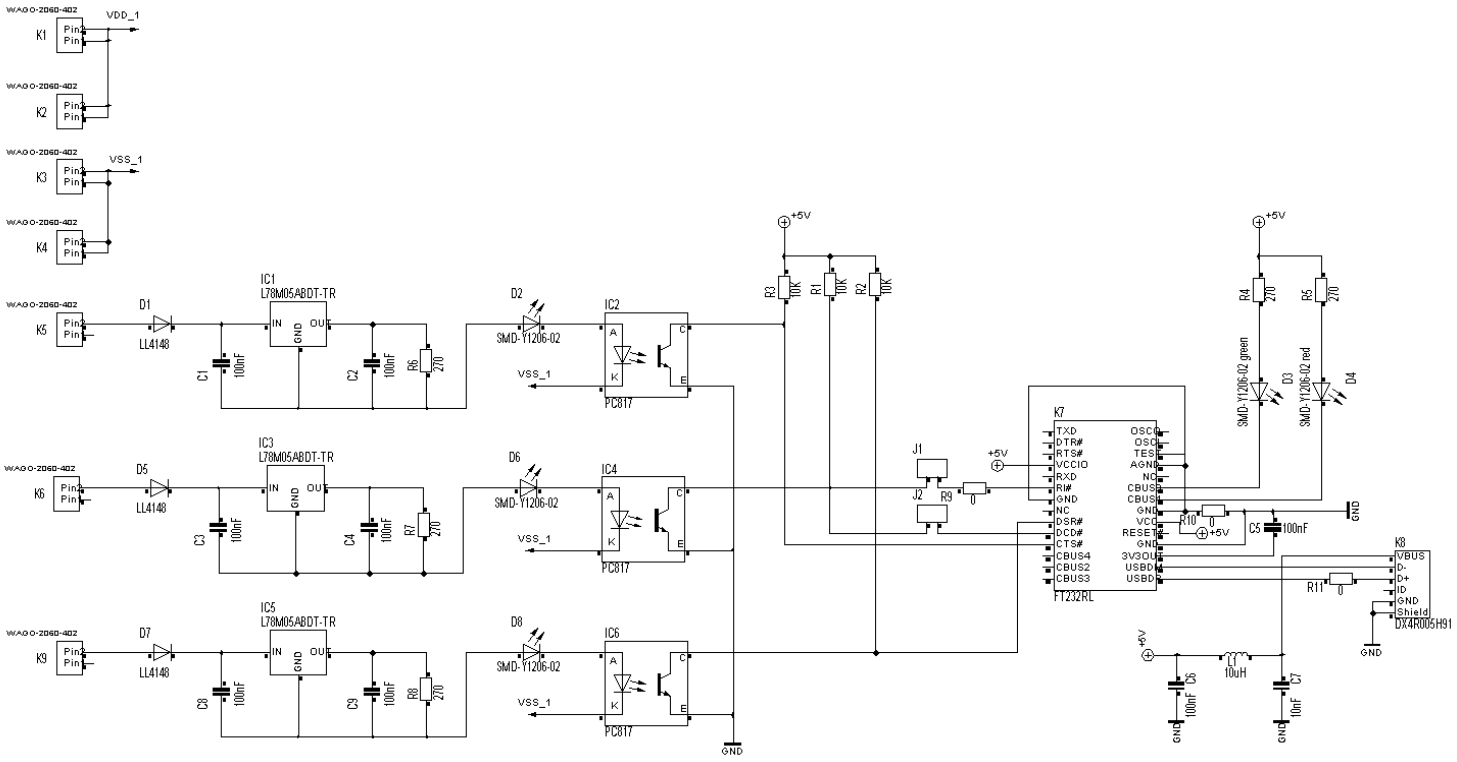
Als Kabeleinführungen wird empfohlen auf die mitgelieferten Gummistopfen zu verzichten und stattdessen entsprechende Kabelverschraubungen zu verwenden. Diese bieten den Größen Vorteil, dass sie eine ausreichende Zugentlastung bieten und auch nach mehrfacher Verwendung nicht so schnell ausleiern wie die Gummistopfen.
Für die Einführung des USB Kabels sollte je nach Steckergröße eine M18 - M20 Verschraubung verwendet werden. Um anschließend die Verschraubung dicht zu bekommen, wird empfohlen das Kabel an der Verschraubung mit Klebeband so zu umwickeln, bis der benötigten Durchmesser für eine wasserdichte Verbindung erreicht ist.

Für die Initiatorkabel und die Spannungsversorgung sind je nach Kabeldurchmesser Verschraubungen mit der Größe M12 - M16 geeignet.

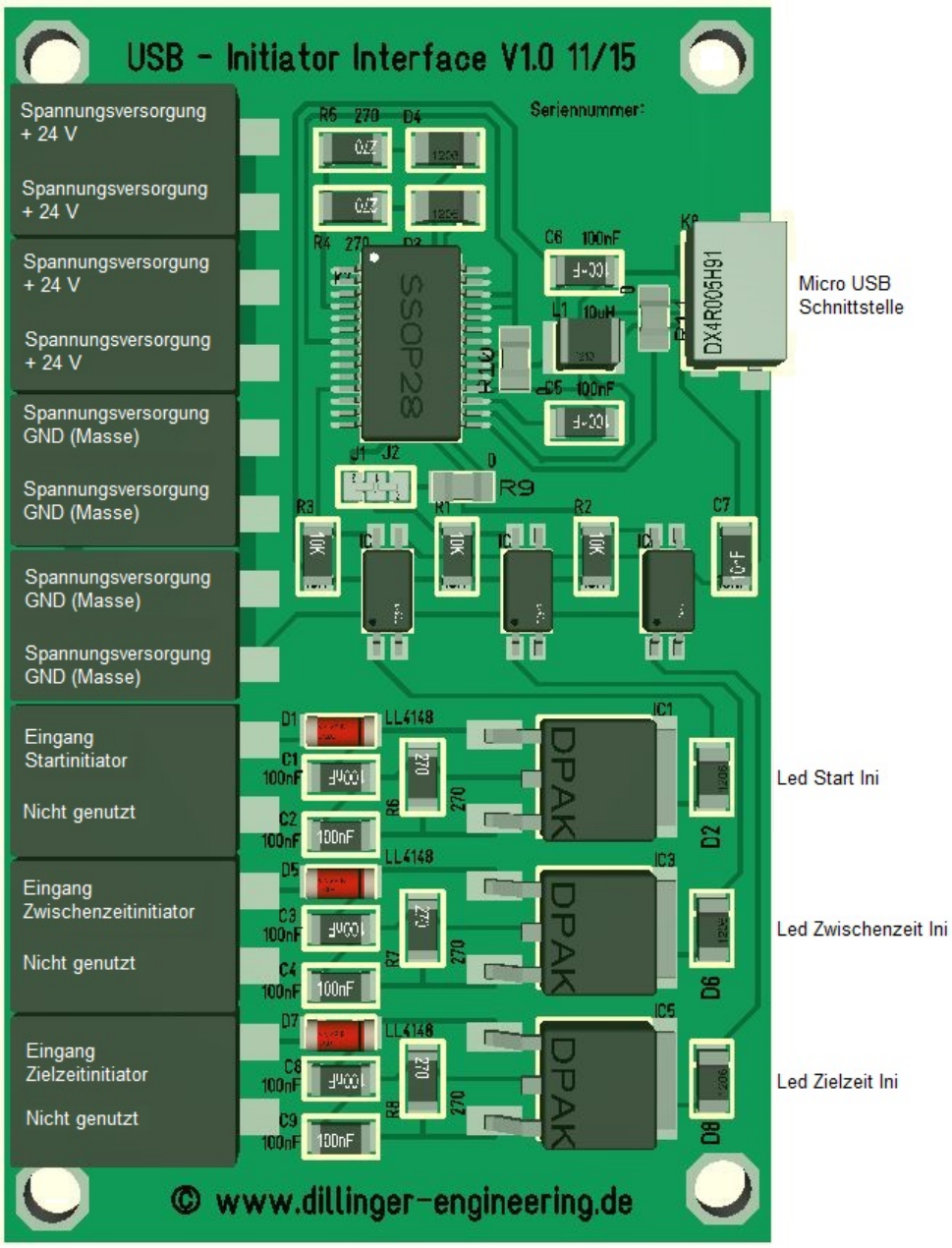
Werden die empfohlenen Kabelverschraubungen verwendet, dürfen die vorgeprägten Löcher in der Verteilerdose nicht einfach aufgebrochen werden, sondern müssen z.B. mit einem Stufenbohrer vorsichtig auf die richtige Größe auf gebohrt werden.

Je nach Beschaffenheit der Verteilerdose können für die Befestigung der Leiterplatte die vorhandenen Löcher verwendet werden. Da sich auf der Unterseite der Leiterplatte keine Bauteile befinden, kann diese aber auch mit einem doppelseitigen Klebeband in der Dose befestigt werden.

Prinzip Schaltplan:



Anschlusbelegung:



Technische Daten:

- USB 2.0 Schnittstelle
- Spannungsversorgung per USB: 4.5 to 5.5 VDC / 100 mA
- Drei galvanisch getrennte Initiatoreingänge Isolationsspannung: 5 KV rms
- Initiator Eingangsspannung: 7V - 27V =, (typisch 24V=)
- Betriebstemperaturbereich: -20 to +55 °C
- Abmessungen L x B x H: 68 mm x 42 mm x 5 mm

USB GPS Adapter / GPS Tracker

Die StopWatch Applikation bietet ab der Version 1.4x die Möglichkeit zu jedem Zeitdatensatz GPS Informationen zu hinterlegen.
Hierfür wurde eine Prototyp mit einem GPS Modul NEO 6 entwickelt. Durch den Anschluss dieses USB GPS Adapters wird die Beschränkung der 25 Zeitdatensätze aufgehoben.

Da dieser GPS Adapter direkt mit dem Zeiterfassungs PC verbunden wird, werden im Moment auch nur die Lokalen GPS Daten in die Zeitdatensätze übernommen.

Es ist geplant einen mobilen Batterieversorgten GPS Tarcker zu entwickeln, der die Position und die entsprechende Zeitinformation intern speichert. Die so gesammelten Daten sollen später als Renndatensatz importiert werden können. So ist es möglich Ort und Zeitpunkt des Rennverlaufs auszuwerten und Darzustellen.

Sind gültige GPS Daten in den Renndatensätzen vorhanden, können diese bereits jetzt schon als Track in Google Earth dargestellt werden.

Um den Menüpunkt Zeige GPS Daten verwenden zu können, muss auf dem Zeiterfassungs PC Google Maps installiert sein.
Wenn für den ausgewählten Renndatensatz GPS Daten hinterlegt sind, wird aus diesen Daten eine **.kml** Datei erzeugt und im Unterverzeichnis der StopWatch Applikation unter **\GeoDaten** abgespeichert.
Anschließend wird diese Datei dann in Google Earth als Track angezeigt.

Der Dateiname **TAG_9KM9BWPNPBF9_RACE_1.kml** setzt sich aus der TagID des Teilnehmers und der Laufenden Rennummer zusammen.

Erfassen von Teilnehmerdaten

Wurden alle Grundeinstellungen im Dialog Einstellungen vorgenommen, kann mit dem Erfassen der Teilnehmer Daten begonnen werden.

Idealer weise sollten die Teilnehmerdaten bereits vor dem Beginn einer Veranstaltung bekannt und in die EDV eingegeben sein. Wenn das organisatorisch nicht möglich war, müssen die Teilnehmerdaten bei der Anmeldung erfasst werden.

Um lange Wartezeiten der Teilnehmer durch die Datenerfassung zu vermeiden, kann die StopWatch Software auch auf mehreren PC's gleichzeitig installiert und gestartet werden, um somit die Teilnehmerdaten parallel erfassen zu können.

Manuelle Datenerfassung

Um einen neuen Teilnehmer am System zu erfassen, wird seine **Startnummer** oder aber auch jeder andere beliebige Text wie z.B. das Kennzeichen in das untenstehende Eingabefeld eingetragen und mit dem Button Anwenden übernommen.

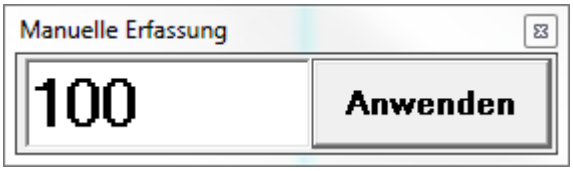
Da dieser Dialog im Hauptformular immer den Eingabefocus besitzt, kann die **Startnummer** direkt eingegeben werden, ohne das vorher mit der Maus in das Eingabefeld geklickt werden muss. Ebenso ist eine Übernahme der eingegebenen **Startnummer** direkt durch drücken der **ENTER** Taste möglich.

Es gibt zwei verschieden Möglichkeiten zur Teilnehmer Erfassung, die erste und eleganteste Möglichkeit ist die elektronische Teilnehmer Erfassung.
Hierfür können Barcode Leser oder auch RFID Lesegerät zum Einsatz kommen. In diesem Fall wird der gelesene Schlüssel in der ersten Spalte der Tabelle der **Teilnehmer ID** eingetragen.
Dieser Schlüssel existiert pro Teilnehmer Eintrag nur ein einziges mal, so das bei erneuten Einlesen automatisch der richtige Teilnehmer Eintrag geöffnet wird.

Die zweite mögliche ist die Manuelle Eingabe der Startnummer, dies erfolgt im oben gezeigten Eingabefeld. Gibt es mehrere Teilnehmer Einträge mit der gleichen Startnummer, wird automatisch der Eintrag geöffnet, der als erstes in der Datenbank gefunden wird.
Ein vorhandener Teilnehmer Datensatz kann aber auch direkt aus der Listenansicht durch ein Doppelklick geöffnet werden.

Bei der Manuellen Erfassung kann für die Startnummer auch ein beliebige Text eingegeben werden, z.B. das Kennzeichen **A-BB 999** des Fahrzeugs**.**

In den Einstellungen kann für dieses Feld eine automatische Startnummer Vergabe aktiviert werden.
Ist diese aktiviert und das Eingabe Feld leer, erscheint nach den Drücken des Anwenden Button automatisch die nächste freie Startnummer. Durch erneutes Drücken von Anwenden wird ein neuer Datensatz mit dieser vorgeschlagenen Startnummer geöffnet.



Ist diese **Startnummer** bereits im System vorhanden, öffnet sich automatisch der Datensatz des entsprechenden Teilnehmers. Handelt es sich um eine neue, noch nicht vorhandene **Startnummer bzw. TagID**, öffnet sich ein leerer Erfassen Dialog mit den unter Einstellungen getroffenen Voreinstellungen.

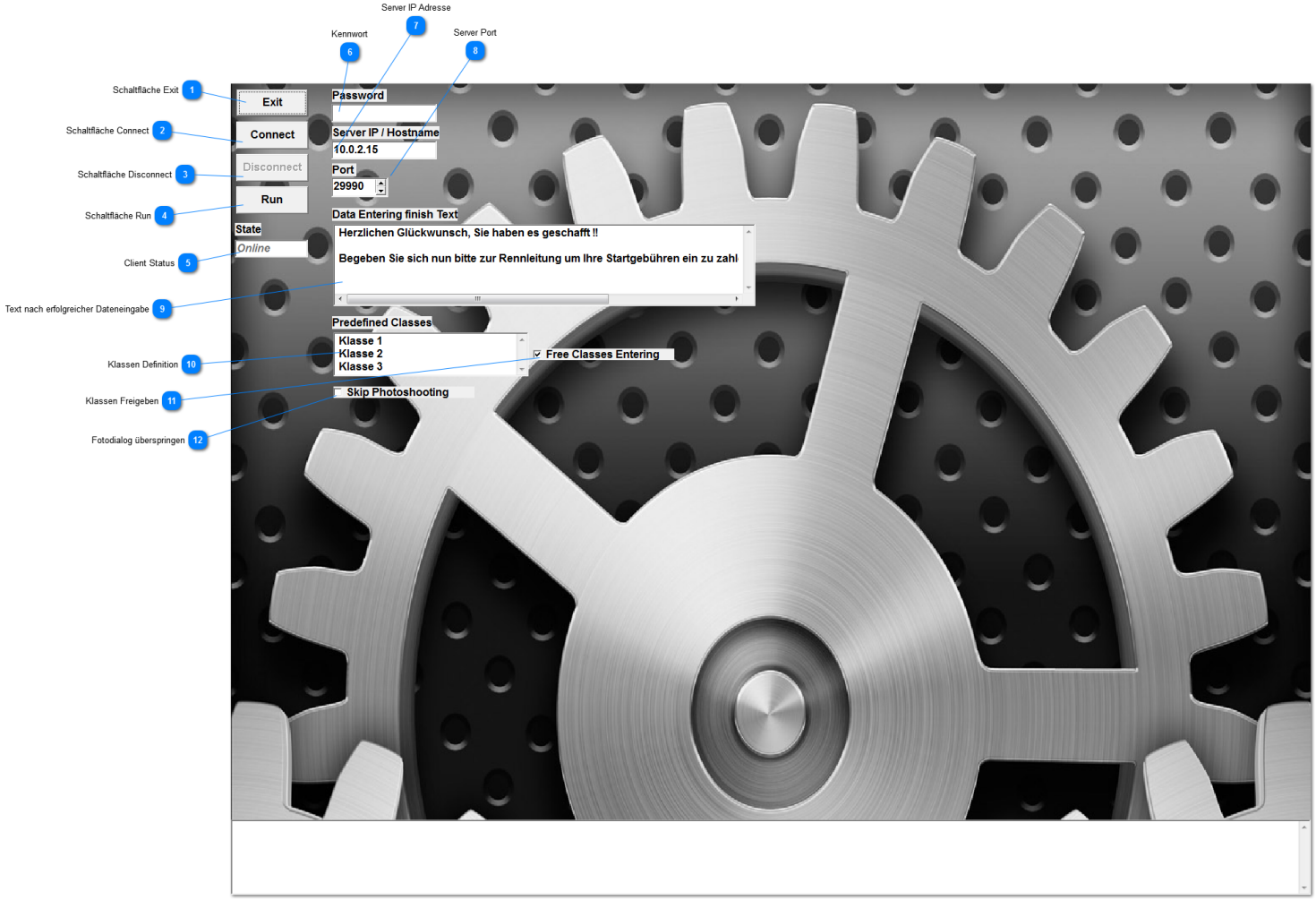
Verwendung eines RFID - Transponders für die Datenerfassung

Die StopWatch Software unterstützt auch den Einsatz von RFID - Lesegeräten zu Verwaltung der Teilnehmerdaten.

Wird der Transponder eines Teilnehmers über das RFID - Lesegerät gezogen, öffnet sich automatisch der richtige Teilnehmer Eintrag.
Hierdurch vereinfacht sich die Datenerfassung und die Rennabwicklung entschieden.

Kommt ein RFID - Lesesystem zum Einsatz, kann auch das An- Abmelden der Benutzer oder der Benutzerwechsel bequem mit einem RFID - Transponder erfolgen.

StopWatchClient Applikation



Bei einer Veranstaltung haben alle beteiligten meist viel zu tun, um die Datenerfassung der einzelnen Starter etwas zu vereinfachen, bietet die StopWatch die Möglichkeit einer Client Lösung an.
Der StopWatch Client ist ein kleines Zusatzprogramm das auf einen beliebigen PC, vorzugsweise mit integrierter Kamera installiert werden kann und über eine Netzwerkverbindung mit der StopWatch Applikation kommuniziert.

Diese Eingabe PC's (Terminals) bieten den Teilnehmern die Möglichkeit ihre Persönlichen Daten über einen geführten Eingabe Dialog selbst zu erfassen und anschließend an den StopWatch Server zu übertragen.

Direkt nach dem Aufruf desStopWatch Client Programms erscheint Bild füllend der Setup Dialog. Anschließend können die Eingabefelder ausgefüllt werden. Um zu verhindern, das ein Teilnehmer das Terminal unbemerkt manipuliert, sollte unbedingt nach dem Starten ein Kennwort vergeben werden.

Um nach dem RUN wieder in das Setup zu gelangen verwenden Sie die Tastenkombination ***STRG + ALT + ESC*** oder auch ***STRG + ALTGR + ESC.***

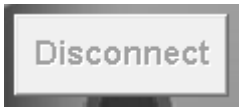
1 Schaltfläche Exit

Mir EXIT wird diese Applikation beendet und geschlossen.

2 Schaltfläche Connect

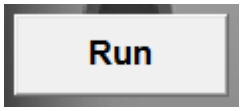
Mit CONNECT wird die Verbindung zum StopWatch Server hergestellt.

3 Schaltfläche Disconnect



Mit DISCONNECT wird die Verbindung zum StopWatch Server unterbrochen.

4 Schaltfläche Run

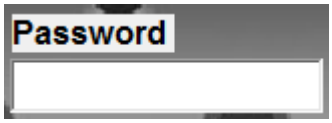


Der RUN Button startet die Datenerfassung für die Teilnehmer der Veranstaltung. Die Teilnehmer werden durch einen geführten Eingabe Dialog durch die Datenerfassung geführt.

5 Client Status

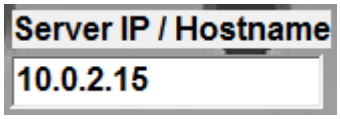
Dieses Feld informiert den Benutzer über den Status der Verbindung.
Sobald die Verbindung mit dem StopWatch Server hergestellt wurde, kann die Applikation in den Online bzw. Offline Modus geschaltet werden.

6 Kennwort



Nach dem starten dieser Applikation erscheint der Einstellungen Dialog, zu diesem Zeitpunkt ist noch keine Kennwort vergeben.
Sobald ein Kennwort vergeben ist, muss es immer eingegeben werden sobald der Benutzer in den Einstellungen Dialog gelangen möchte.

7 Server IP Adresse

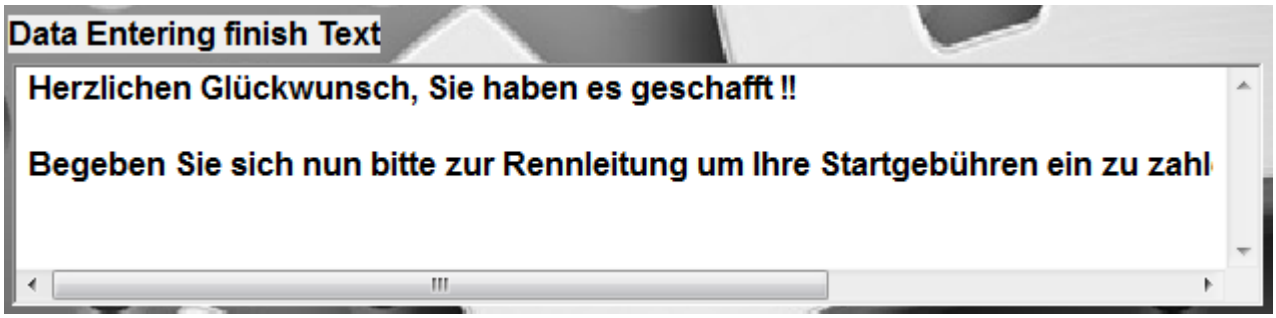


Hier muss die IP Adresse der StopWatch Server Applikation eingetragen werden.

8 Server Port

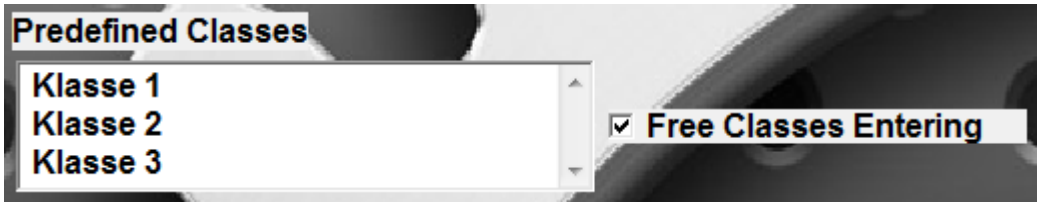
Hier wird der selbe Port eingetragen, der auch in den Einstellungen Daten Fernerfassung der Software eingetragen ist.

9 Text nach erfolgreicher Dateneingabe



Hier wird der Texte eingetragen, der nach Beendigung der Datenerfassung erscheinen soll.

10 Klassen Definition



Hier werden die vordefinierten Klassen für das Drop Down Menü eingegeben, von denen der Teilnehmer später eine auswählen kann.

11 Klassen Freigeben

Wird diese Option ausgewählt, kann der Teilnehmer zu den bereits vordefinierten Klassen auch eigene Klassen eingeben.

12 Fotodialog überspringen

Ist auf dem Terminal PC keine Kamera installiert, kann der Dialog für das Photoshooting hier abgeschaltet werden.

Erfassen von Teilnehmerdaten auf mehreren PC's

Sollen Teilnehmer Anmeldungen auf mehreren PC's mittels der StopWatch Applikation erfasst werden, kann die StopWatch Software auf verschiedenen PC's installiert werden.
Nun können die Teilnehmerdaten sowie die Startgeld Erfassung an mehreren Stationen erfolgen.

Am Ende müssen jedoch alle Teilnehmerdaten auf dem PC vorhanden sein, auf dem die Zeiterfassung erfolgen soll. Hierfür werden die beiden Menüpunkte Liste Importieren und Liste Export benötigt.

Eine bessere Variante stellt hier jedoch die StopWatchClient Applikation dar!

Sobald die Teilnehmer Datenerfassung an einem PC abgeschlossen ist, werden die vorhandene Teilnehmerdaten mit CSV - Export exportiert und anschließend mit CSV - Import auf dem für die Zeitnahme vorgesehenen PC wieder importiert.
Hierbei werden die importierten CSV - Daten zu den bereits vorhandenen Datensätzen des für die Zeitnahme vorgesehenen PC hinzugefügt.

Werden die Teilnehmer nicht mit einem RFID Tagreader erfasst, wird automatisch eine einmalige Teilnehmer ID für jeden Teilnehmer vom Programm generiert. Das ist ein wichtiger Punkt, denn so wird vermieden, dass keine Teilnehmer ID doppelt in den Datensätzen vorhanden ist.
Sollte durch Verwendung früherer Teilnehmerdaten dennoch eine Teilnehmer ID doppelt vergebensein, wird dieser Datensatz beim Import ignoriert und das Programm meldet dies am Ende des Imports.

Bei der Erfassung von Teilnehmerdaten ist es sinnvoll die Vergabe der Startnummern für die einzelnen Erfassungs PC's vorab fest zu legen, damit es nach den Import keine doppelten Startnummern gibt (die doppelte Vergabe einer Startnummer ist jeder Zeit möglich und kein Problem für das Programm).

Das StopWatch Programm bietet eine komfortable Möglichkeit, die Startnummer automatisch vergeben zu lassen. Siehe hierzu Automatische Startnummernvergabe.

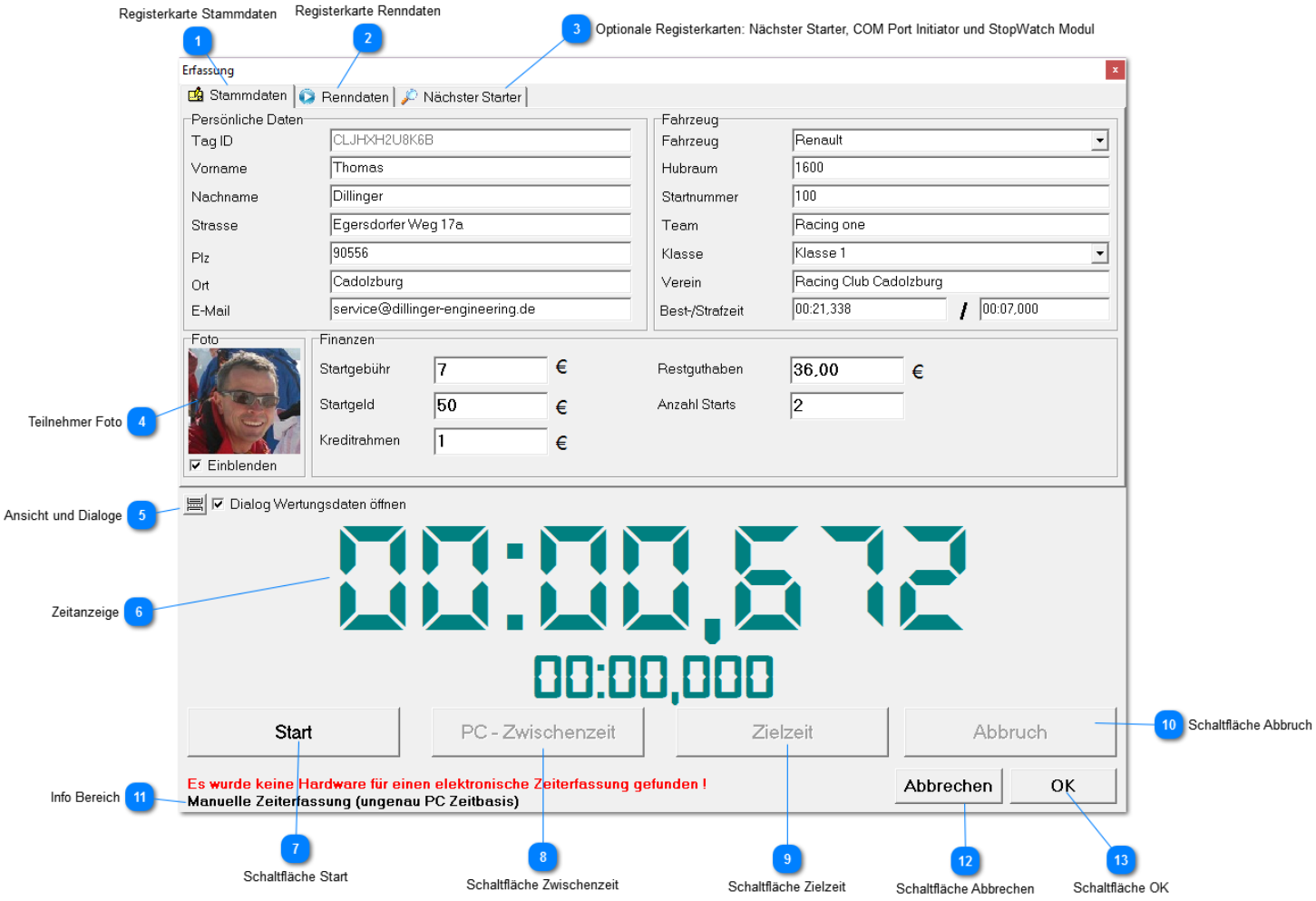
In diesem Fall wird bei aktivierter automatischer Startnummernvergabe die Startnummer nach den Einstellungen im Programm vergeben.
Die automatisch vergeben Startnummer kann jederzeit wieder geändert werden.

Die folgende Tabelle soll veranschaulichen, wie die **Startnummern** für eine Erfassung auf mehreren PC's erfolgen kann, ohne das es später beim importieren der Datensätze zu Konflikten kommt.

Erfassung	**Startnummern**
Zeitnahme PC *(Späterer Import der gesammelten Daten)*	000 - 100
Erfassung PC 1	101 - 200
Erfassung PC 2	201 - 300
Erfassung PC 3	301- 400
Erfassung PC 4	401 - 500

In diesem Beispiel können so an jedem PC bis zu 100 Teilnehmer Datensätze erfasst werden, ohne das es beim späteren zusammenführen der Datenbestände zu Konflikten kommt.

Erfassen Dialog

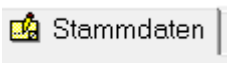


Der Dialog Erfassen ist der zentrale Verwaltungs- und Erfassungs Dialog der StopWatch Applikation. Er dient zum Erfassen der Teilnehmerdaten und des Budgets, zusätzlich beinhaltet er Informationen zu den absolvierten Rennen und dient der Manuellen- und Elektronischen Zeiterfassung.
Die Ansicht gliedert sich in zwei Bereiche. Im Oberen Teil finden sich Informationen die den einzelnen Registerkarten zugeordnet sind.
Im Unteren, statischen Teil, befindet sich die Rennzeitanzeige und die einzelnen Bedienbutten.

Das Erscheinungsbild der Registerkarten im Oberen Teil des Fensters variiert ja nach der angeschlossenen Hardware für die Zeiterfassung.

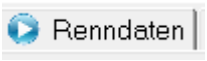
Hinweis:
Für die Teilnehmer Erfassung steht zusätzliches kleines Zusatz Programm zur Verfügung, die StopWatch Client Applikation, diese kann auf einem seperaten PC installiert werden und per Ethernet mit der StopWatch Applikation verbunden werden. An diesem StopWatch Client können sich die Teilnehmer dann selbst Anmelden, nach abgeschlossener Erfassung werden die daten dann in die StopWatch Serverapplikation übernommen.

1 Registerkarte Stammdaten



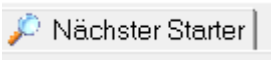
Um die Stammdaten eines Teilnehmerdatensatzes zu erfassen oder zu ändern, verwenden sie diese Registerkarte.

2 Registerkarte Renndaten



Um die absolvierten Rennen und die zugehörigen Renndaten anzusehen oder zu bearbeiten, verwenden sie diese Registerkarte.

3 Optionale Registerkarten: Nächster Starter, COM Port Initiator und StopWatch Modul



Diese Registerkarte wechselt Ihre Ansichten, je nachdem welches Zeitnahmemethode ausgewählt bzw. welches Hardware Modul zusätzlich angeschlossen wurde.

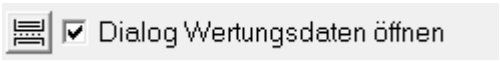
Klicken Sie hier um die Einstellungen für die Darstellung und Funktionen des Nächsten Starters zu öffnen.
Klicken Sie hier um die Einstellungen für die Darstellung und Funktionen der StopWatch zu öffnen.
Klicken Sie hier um die Einstellungen für die Darstellung und Funktionen der Com Port Initiator zu öffnen.

4 Teilnehmer Foto

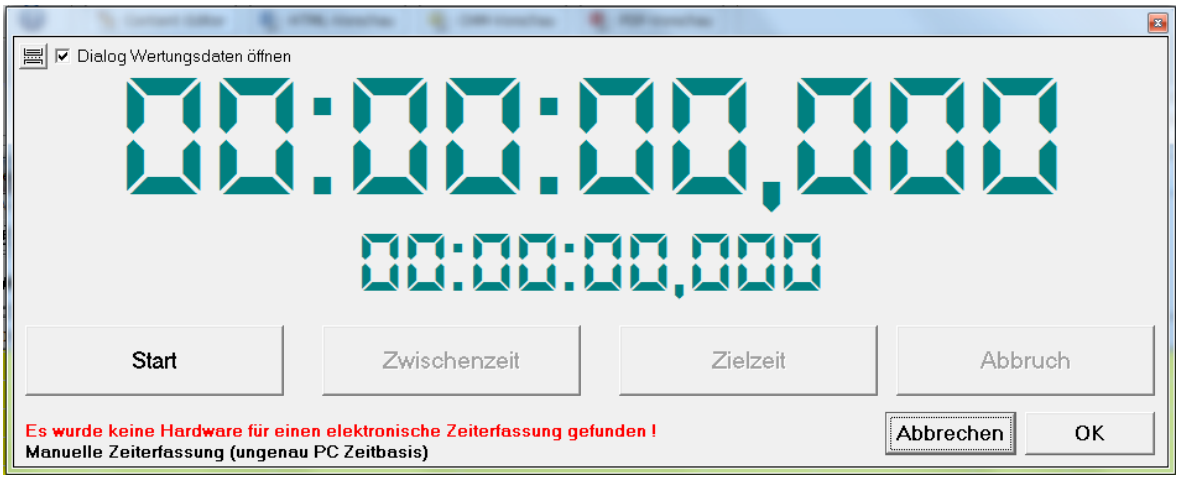
Ein Foto kann auf drei Arten eingebunden werden. Machen sie einen Doppel Click auf den Blassen Typen, es öffnet sich ein Datei öffnen Dialog mit dem ein Foto vom Typ .bmp oder *.Jpg geladen werden kann.
Die zweite Möglichkeit ist ein Rechtsklick um das Kontextmenü zu öffnen, sie erhalten die Möglichkeiten ein neues Bild zu laden oder das vorhandene Bild zu löschen.
Mit der Checkbox unter dem Foto kann entschieden werden, ob das Foto im Zeitanzeige Fenster angezeigt wird.

Wenn die Teilnehmer Daten mit dem StopWatch Client Programm erfasst wurden und der Rechner über eine Kamera verfügt, kann der Teilnehmer bei der Dateneingabe ein Portrait erstellen, das nach der Datenübermittlung an die StopWatch Applikation dann automatisch in den Teilnehmerdatensatz übernommen wird.

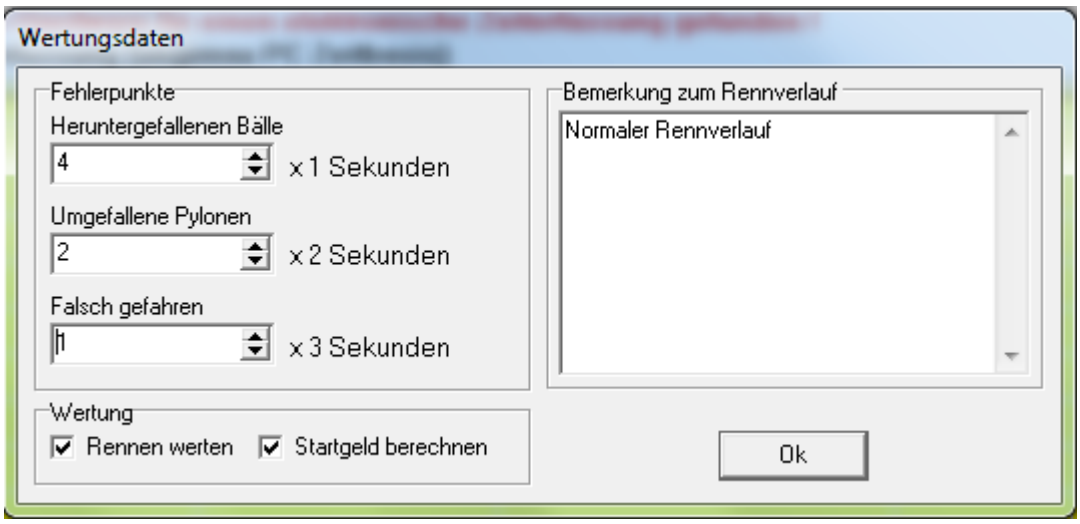
5 Ansicht und Dialoge



Mit dem Button links im Bild kann der obere Teil des Erfassen Dialog ausgeblendet werden.



Mit der Checkbox "Dialog Wertungsdaten öffnen" kann definiert werden, ob nach einer Zeiterfassung das Fenster für die Wertungsdaten automatisch geöffnet wird.



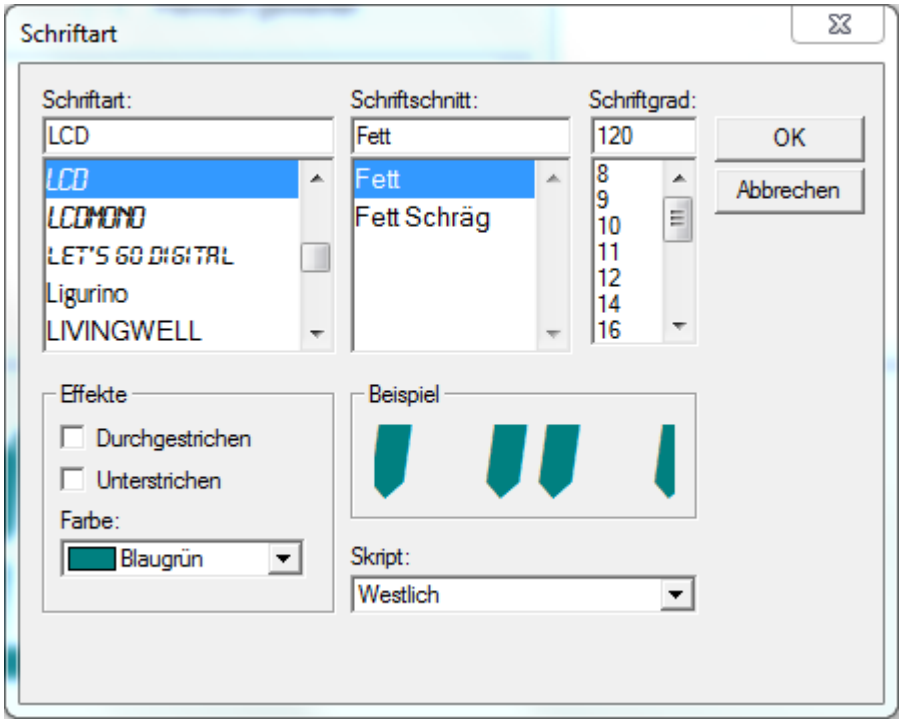
Hierbei ist zu beachten, dass für ein nachträgliches Ändern von Renndaten der aktuell angemeldete Benutzer über die entsprechenden Zugriffsrechte verfügen muss.
Diese können zwischen Erfassen und Ändern unterschiedlich vergeben werden, siehe hierzu Zugriffsrechte im Dialog Einstellungen.

6 Zeitanzeige

In diesem Bereich des Dialogs wird die laufende oder Schluss Zeit des aktuellen Rennens angezeigt.

Drückt und hält man über der Zeitanzeige die Linke Maustaste, kann die Position der Zeitanzeige in Vertikaler Richtung angepasst werden.

Mir einem Doppelklick auf die Zeitanzeige öffnet sich der folgende Dialog,



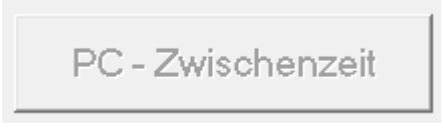
hier kann die Schrifteigenschaft und die Schriftart angepasst werden.

Um den Dialog bei der Zeiterfassung übersichtlicher zu gestalten, kann mit dem Button der obere Teil der Ansicht ausgeblendet werden.

7 Schaltfläche Start

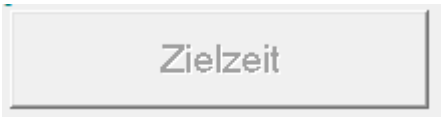
Mit der Taste **Start** wird die Zeitnahme gestartet,
unabhängig ob eine Manuelle oder eine Elektronische Zeiterfassung durchgeführt wird.

8 Schaltfläche Zwischenzeit



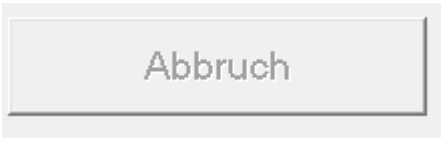
Mit der Taste Zwischenzeit erfolgt während einer laufenden Zeiterfassung die Erfassung einer Zwischenzeit.

9 Schaltfläche Zielzeit



Mit der Taste **Zielzeit** erfolgt während einer laufenden Zeiterfassung die Erfassung der Zielzeit und beendet die Zeiterfassung.

10 Schaltfläche Abbruch



Mit der Taste **Abbruch** wird eine laufende Zeiterfassung abgebrochen und beendet.

11 Info Bereich

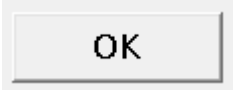
In diesem Bereich werden Informationen über die Art der Zeiterfassung angezeigt.

12 Schaltfläche Abbrechen

Abbrechen schließt den Erfassen Dialog, Änderungen an den Stammdaten werden verworfen, erfasste Rennendatensätze werden nicht verworfen.

Wird während einer Starterlisten Abarbeitung der Dialog mit **Abbrechen** geschlossen, wird die Starterlisten Abarbeitung beendet und nicht mit dem nächsten Teilnehmerdatensatz in der List fortgeführt.

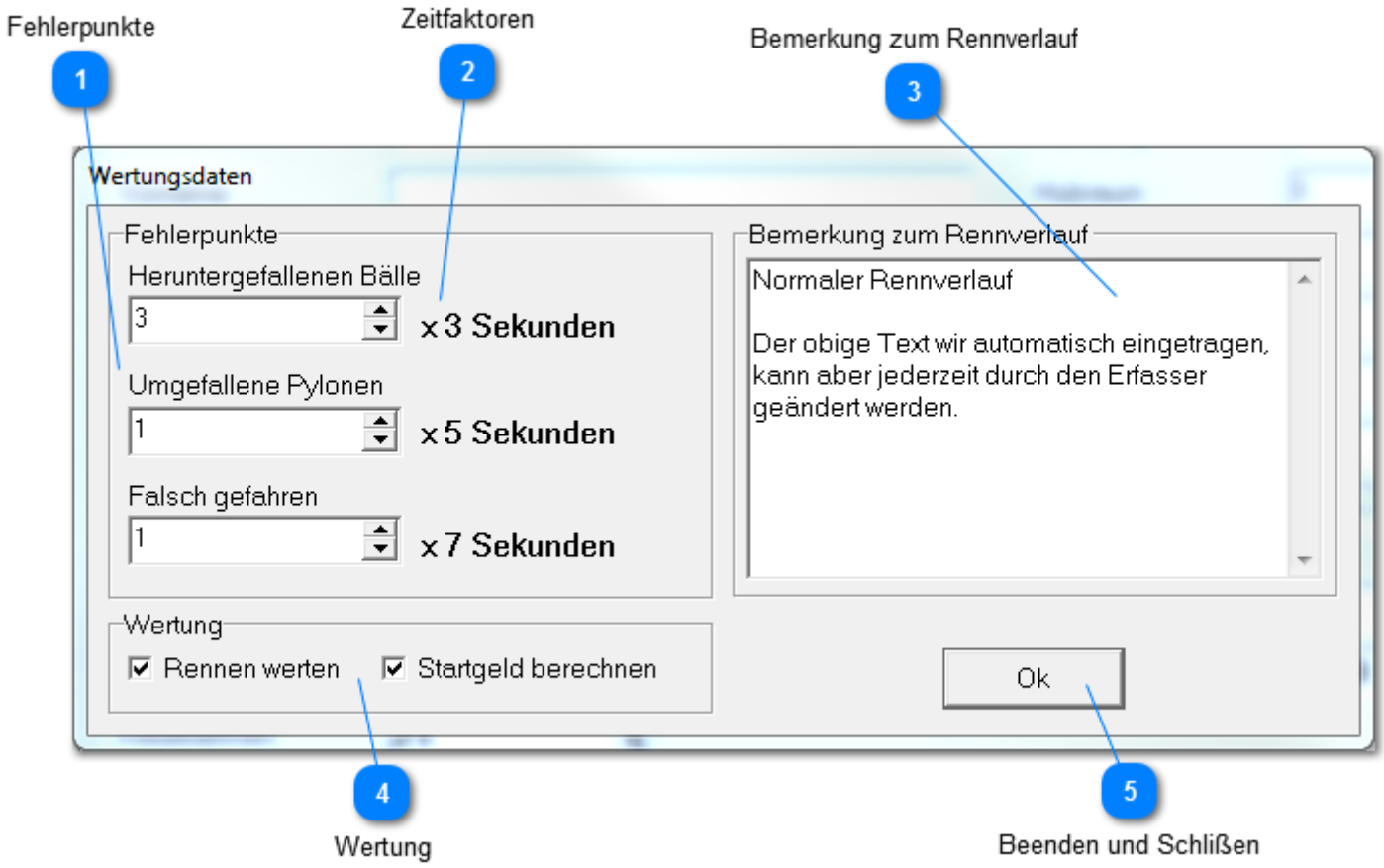
13 Schaltfläche OK



Mit **OK** wird der Erfassen Dialog geschlossen und alle Änderungen werden gespeichert.

Wird während einer Starterlisten Abarbeitung der Dialog mit **OK** geschlossen, wird die Starterlisten Abarbeitung automatisch mit dem nächsten Teilnehmerdatensatz in der List fortgeführt.

Fenster Wertungsdaten

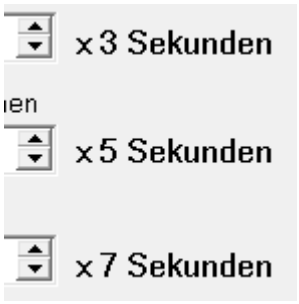


Dieses Fenster wird automatisch nach jeder abgeschlossenen Zeiterfassung geöffnet, hier werden alle wichtigen Eintragungen zum absolvierten Rennen getätigt.
Es entspricht Inhaltlich im Wesentlichen den Angaben, die anschließend auch im Register Renndaten zu sehen sind.

1 Fehlerpunkte

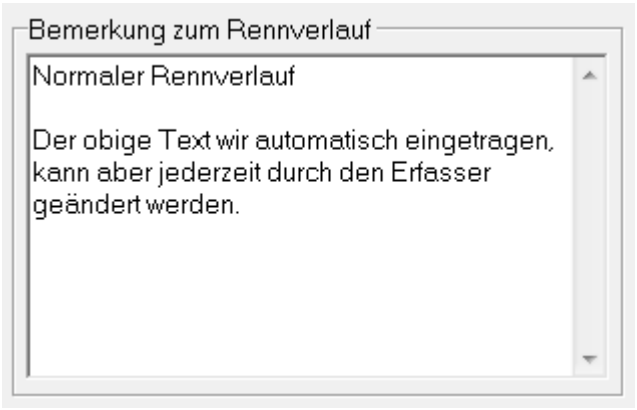
Nach jedem absolvierten Rennen werden in diese drei Felder die gezählten Fehlerpunkte nach ihren Kategorien eingetragen.
Die Summe der einzelnen Strafsekunden wird auf die erreichte Bruttozeit addiert, daraus ergibt sich dann die Nettozeit, die für die Zeitwertung herangezogen wird.

2 Zeitfaktoren



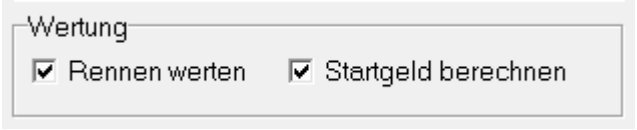
Die Zeitfaktoren die in dieser Ansicht zu sehen sind dienen als Multiplikator für die eingetragenen Fehlerpunkte der einzelnen Fehlerpunkte.
Die Definition dieser Werte erfolgt im Dialog Einstellungen - Allgemeines global für alle bereits erfassten Renndaten. Das bedeutet, dass sich eine Änderung an dieser globalen Einstellung rückwirkend auf alle vorhandenen Zeiten auswirkt.

3 Bemerkung zum Rennverlauf



Hier kann eine Bemerkung zum gerade absolvierten Rennen eingetragen werden. Hier könnte z.B. eingetragen werden, weshalb ein Rennen nicht gewertet wurde.
Je nach Rennverlauf wird standardmäßig bereits ein passender Kurztext eingetragen, der natürlich jederzeit wieder geändert werden kann.

4 Wertung

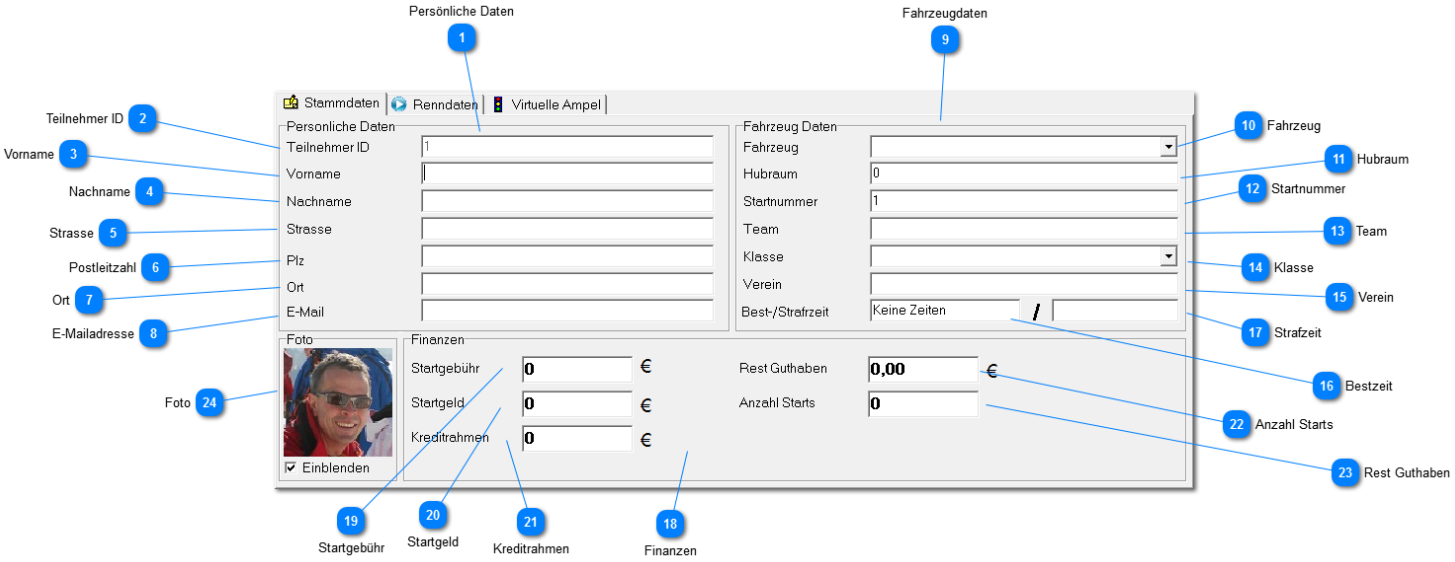


Mit diesen Checkboxen kann entschieden werden, ob das gerade absolvierte Rennen gewertet und das Startgeld berechnet werden soll.

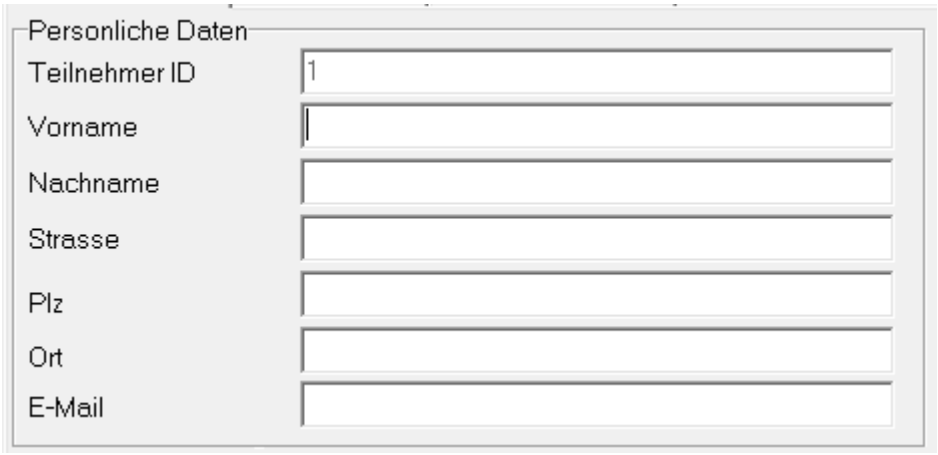
5 Beenden und Schließen

Die Schaltfläche OK schließt das aktive Fenster und übernimmt alle eingetragenen Änderungen in den aktiven Teilnehmerdatensatz.

Register Stammdaten



1 Persönliche Daten



In diesem Dialogbereich werden alle Personen bezogenen Daten erfasst.

2 Teilnehmer ID

Das Feld **Teilnehmer ID** beinhaltet die Nummer, die bei der erstmaligen Erfassung für diesen Teilnehmerdatensatz angegeben wurde, sieh hierzu Manuelle Erfassung.
Diese ID bildet in der Applikation einen Schlüsselwert zu diesem Teilnehmer Datensatz und kann deshalb später auch nicht mehr geändert werden.

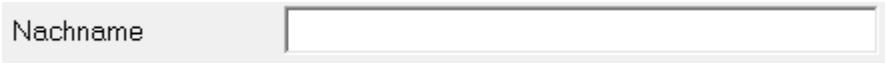
Werden die Teilnehmerdatensätze manuell verwaltet, also ohne ein RFID-Lesegerät, ist es immer sinnvoll, die Teilnehmer ID gleichlautend mit der Startnummer zu vergeben. Da ein Teilnehmer Datensatz immer über seine Teilnehmer ID aufgerufen wird.

Wird die Startnummer anschließend am Fahrzeug gut sichtbar angebrachte, kann durch die direkte Eingabe dieser Startnummer (die ja gleich der Teilnehmer ID ist) schnell der passende Datensatz geöffnet werden.

3 Vorname

In dieses Feld wird der Vorname des Teilnehmers eingetragen.

4 Nachname



In dieses Feld wird der Nachnamen des Teilnehmers eingetragen.

5 Strasse

In dieses Feld wird die Straße des Teilnehmers eingetragen.

6 Postleitzahl

In dieses Feld wird die Postleitzahl des Teilnehmers eingetragen.

7 Ort

In dieses Feld wird der Wohnort des Teilnehmers eingetragen.

8 E-Mailadresse

In dieses Feld wird die E-Mailadresse des Teilnehmers eingetragen.
Dieses Feld ist dann von zentraler Bedeutung, wenn später mit der Programmfunktion E-Mail Versand z.B. Info Mails oder Wertungslisten an die Teilnehmer verschickt werden sollen.

9 Fahrzeugdaten

Der Dialog Fahrzeugdaten dient der Erfassung der Team und Fahrzeugbezogenen Daten.
Diese Angaben sind wichtig, um mit der Programmfunktion Tabellen Filter eine genaueres Selektionsergebnisse zu erreichen.

10 Fahrzeug

Tragen sie hier z.B. den Fahrzeughersteller ein.
Dieses Eingabefeld unterstützt eine automatische Wortvervollständigung bei bereits bekannten Einträgen.

11 Hubraum

In diesem Feld wird der Hubraum erfasst.
Diese Angaben sind wichtig, um mit der Programmfunktion Tabellen Filter eine genaueres Selektionsergebnisse zu erreichen.

12 Startnummer

Das Feld Startnummer beinhaltet die Startnummer des Teilnehmers bzw. bei mehreren Fahrzeugen des Fahrzeugs.
Werden die Teilnehmerdatensätze manuell Verwaltet, also ohne ein RFID-Lesegerät, ist es sinnvoll, die Teilnehmer ID gleich der Startnummer zu setzten.
Da so über die gut sichtbare Startnummer am Fahrzeug schnell der entsprechende den Teilnehmerdatensatz aufgerufen werden kann.

13 Team

In diesem Feld wird das Team erfasst für das der Teilnehmer antritt.
Diese Angaben sind wichtig, um mit der Programmfunktion Tabellen Filter eine genaueres Selektionsergebnisse zu erreichen.
Dieses Eingabefeld unterstützt eine automatische Wortvervollständigung bei bereits bekannten Einträgen.

14 Klasse

In diesem Feld wird die Klasse erfasst.
Diese Angaben sind wichtig, um mit der Programmfunktion Tabellen Filter eine genaueres Selektionsergebnisse zu erreichen.
Dieses Eingabefeld unterstützt eine automatische Wortvervollständigung bei bereits bekannten Einträgen.

15 Verein

In diesem Feld wird der Verein erfasst für den der Teilnehmer antritt.
Diese Angaben sind wichtig, um mit der Programmfunktion Tabellen Filter eine genaueres Selektionsergebnisse zu erreichen.
Dieses Eingabefeld unterstützt eine automatische Wortvervollständigung bei bereits bekannten Einträgen.

16 Bestzeit

Dieses Feld zeigt die Bestzeit aus allen gefahrenen Rennen des aktuellen Teilnehmerdatensatzes an.

17 Strafzeit

Dieses Feld zeigt die in der aktuell angezeigten Bestzeit enthaltene Strafzeit an.

18 Finanzen

Bei verschiedenen Veranstaltungen werden Gebühren für die gefahrenen Rennen berechnet, einen Überblick über den Finanzstatus des aktuellen Teilnehmers gibt dieser Dialog.

Wird ein Teilnehmerdatensatz neu erfasst, werden die Vorgaben für die Startgebühr und der Kreditrahmen aus den Einstellungen der Applikation übernommen.
Verfügt der angemeldete Bearbeiter über die nötigen Zugriffsrechte, können diese Werte individuell eingestellt werden.

Am Ende der Veranstaltung kann mit dem Menüpunkt Gefilterte Detailliste eine Abrechnung erstellt werden.

19 Startgebühr

Das Eingabefeld Startgebühr gibt den Betrag an, der für jedes gewertetes Rennen vom Startgeld abgezogen wird.

20 Startgeld

In das Eingabefeld Startgeld wird der am Beginn vom Teilnehmer eingezahlte Betrag eingegeben. Hiervon werden die Gebühren der gewerteten Rennen abgezogen.

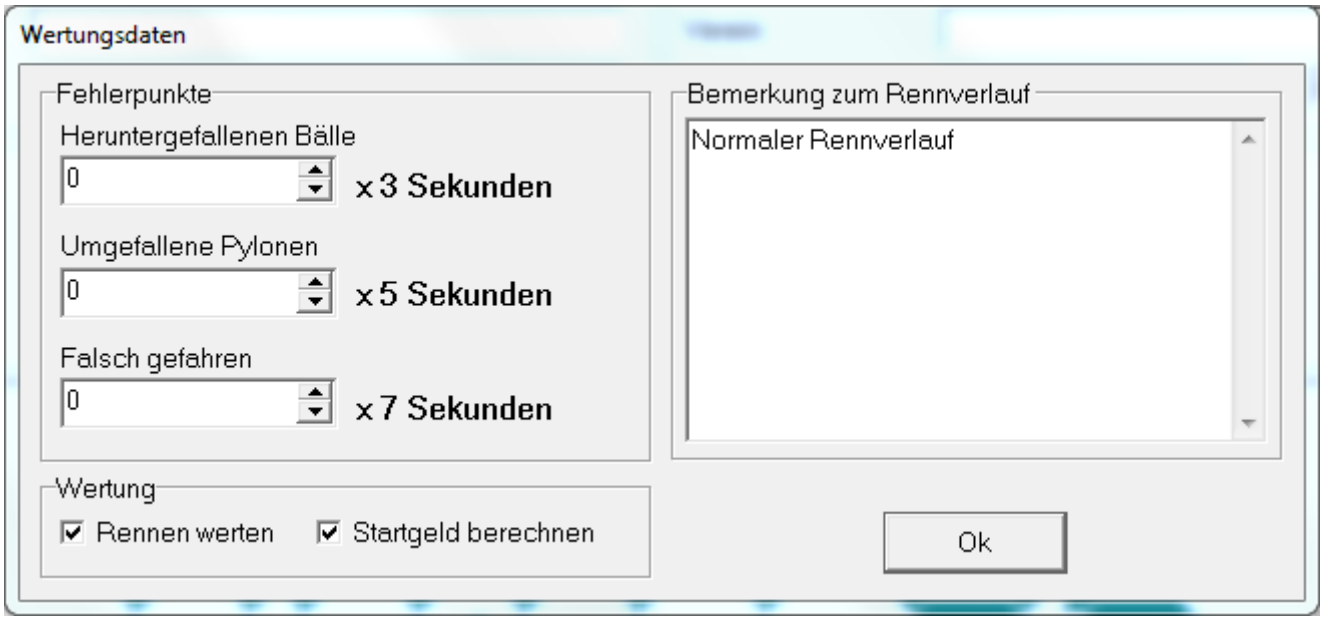
21 Kreditrahmen

Der Kreditrahmen gibt den Betrag an, um den der Teilnehmer sein eingezahlte Startgeld überziehen darf. Verfügt der Teilnehmer nicht mehr über die nötige Deckung in seinem Budget, kann kein neues Rennen mehr gestartet werden, ist der **Start** Button im Erfassen Dialog nicht mehr bedienbar.

Um in der Listenansicht alle Einträge rot zu markieren, die ihr eingezahltes Startgeld überzogen haben verwenden sie den Menüpunkt Kredite markieren.

22 Anzahl Starts

Dieses Feld zeigt die Anzahl der berechneten Starts an.
Ob ein Startgeld berechnet wird oder nicht kann im Dialog Wertungsdaten festgelegt werden, dass nach jeder Zeitnahme automatisch erscheint.



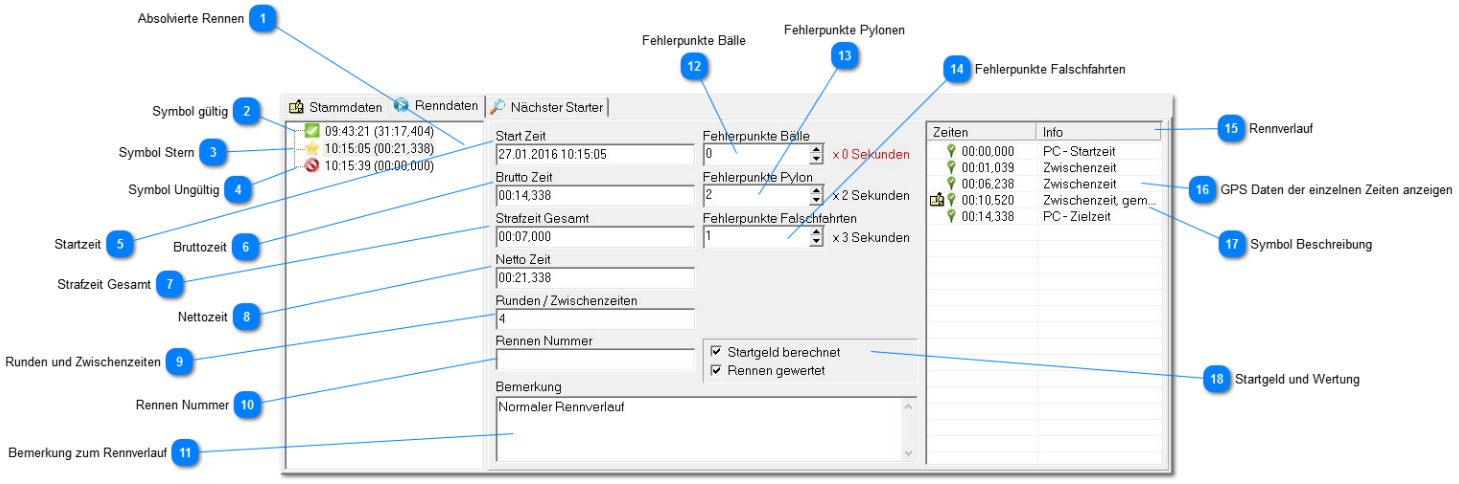
23 Rest Guthaben

In diesem Feld wird der noch zur Verfügung stehende Restbetrag angezeigt, die Summe aus Restguthaben und den eingeräumten Kreditrahmen bestimmen ob ein weiterer Start des Teilnehmers möglich ist.

24 Foto

Teilnehmerfoto zur Identifizierung des Teilnehmers und zur Anzeige im Zeitanzeige Fenster.

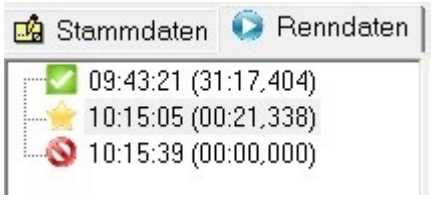
Register Renndaten



Alle erfassten Rennverläufe werden für den aktuellen Teilnehmer in dieser Registerkarte dargestellt. Im linken Bereich des Dialogs sind die einzelnen aufgeführt, wird einer dieser Einträge markiert, werden alle Details zu diesem Rennen im rechten Teil des Fensters dargestellt.

Hier können nachträglich auch noch einmal Änderungen an Berechnung und Startgeld sowie den Zeiten vorgenommen werden.

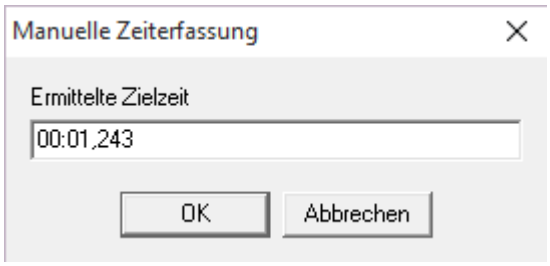
1 Absolvierte Rennen



Dieser Bereich zeigt alle absolvierten Rennen des aktuellen Teilnehmers, die Details zu dem markierten Rennen werden im rechten Bereich des Fensters dargestellt.
Im Text des Eintrags ist die Zeit enthalten, zu der dieses Rennen gestartet wurde. Die Angabe in der Klammer gibt die erreichte Gesamtzeit für dieses Rennen an.

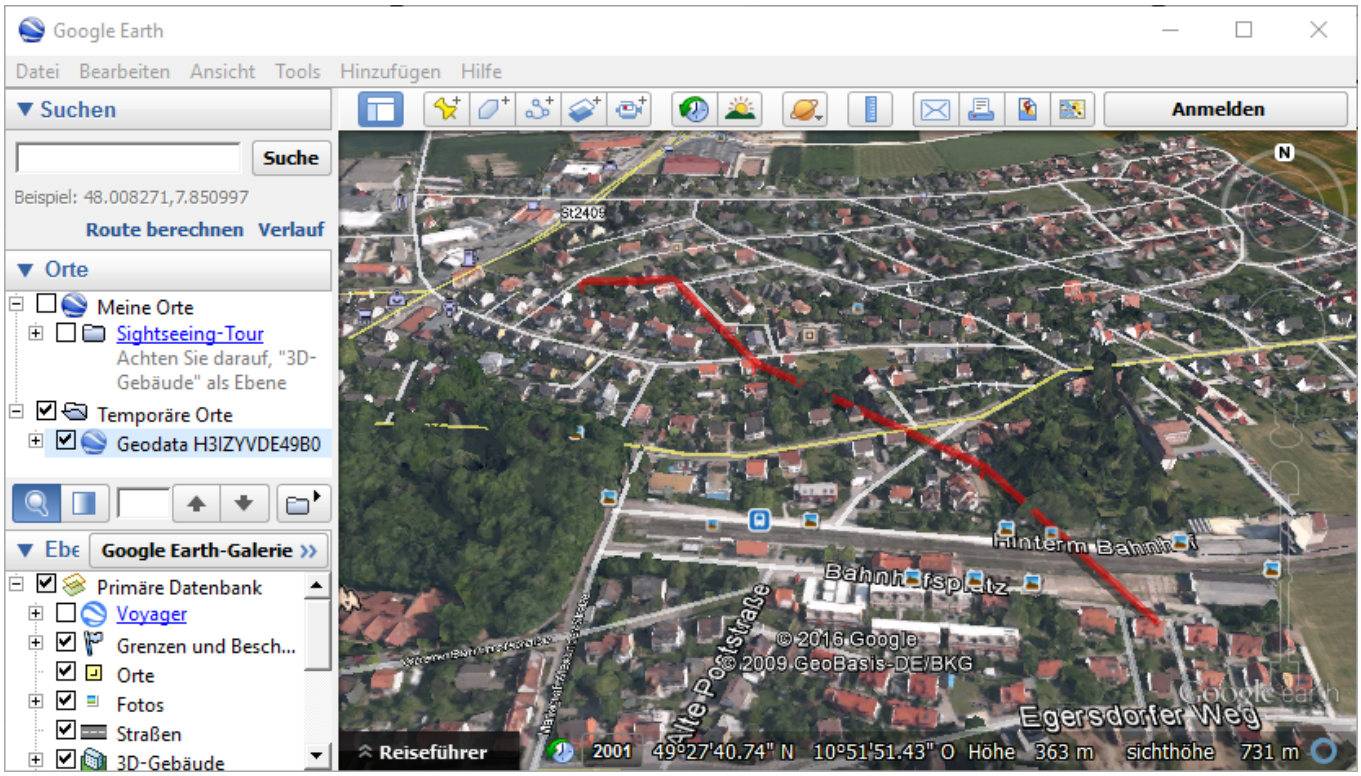
Für die Eingabe von manuell erfassten Zeiten oder die Anzeige der Rennstrecke in Google Earth, klicken Sie mit der Rechten Maustaste in das Feld Absolvierte Rennen. Wenn der angemeldete Benutzer über die nötigen Benutzerrechte verfügt, kann mit dem Menüpunkt **Zielzeit manuell Erfassen** eine manuell erfasste Zeit z.B. einer Handstoppuhr eingegeben werden.

Es öffnet sich eine Dialog in dem das Format für die Zeiteingabe bereits eingetragen ist.
Tragen Sie nun nach diesen Vorgaben die gemessene Zeit ein und drücken OK.



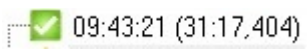
Anschließend öffnet sich der Wertungsdialog in dem weitere Angaben zu diesem Renne getroffen werden können.
Die Zeit wird anschließend in die Liste der absolvierten Rennen aufgenommen.

Um den Menüpunkt **Zeige GPS Daten** verwenden zu können muss auf dem PC **Google Earth** installiert sein. Wenn für den ausgewählten Renndatensatz GPS Daten hinterlegt sind, wird aus diesen Daten eine **.kml** Datei erzeugt und im Unterverzeichnis der StopWatch Applikation unter **\GeoDaten** abgespeichert. Anschließend wird diese Datei dann in Google Earth als Track angezeigt.



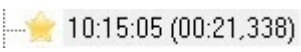
Der Dateiname z.B. **TAG_9KM9BWPNPBF9_RACE_1.kml** setzt sich aus der TagID des Teilnehmers und der Laufenden Rennummer zusammen.

2 Symbol gültig



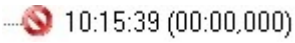
Wurde das Rennen gewertet, steht ein grüner Hacken vor dem Eintrag.

3 Symbol Stern



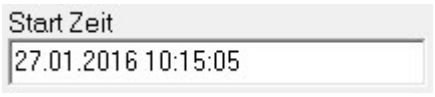
Der Stern markiert das Rennen, dass mit der besten Gesamtzeit absolviert wurde.

4 Symbol Ungültig



Wurde ein Rennen nicht gewertet, erscheint vor dem entsprechenden Eintrag das Symbol für ein ungültiges Ergebnis.

5 Startzeit



Dieses Feld gibt die Startzeit des selektierten Renneintrages an, da es sich hier um Zeitdaten handelt, kann dessen Inhalt nicht geändert werden.

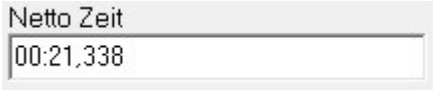
6 Bruttozeit

Dieses Feld gibt die Bruttozeit des selektierten Renneintrags an, das ist die reine Streckenzeit ohne Fehlerzeiten.
Da es sich hier um Zeitdaten handelt, kann dessen Inhalt nicht geändert werden.

7 Strafzeit Gesamt

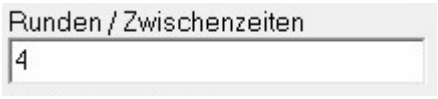
Dieses Feld gibt die addierten Strafzeiten des selektierten Renneintrags an, die Strafzeiten berechnen sich aus den Fehlerpunkten multipliziert mit den definierten Strafsekunden für den entsprechenden Fehler.
Dieser Eintrag wird automatisch angepasst, sobald Fehlerpunkte geändert werden.

8 Nettozeit



Dieses Feld gibt die Nettozeit des selektierten Renneintrags an, diese Zeit ist die Summe aus Bruttozeit plus Strafzeit Gesamt.
Die Nettozeit ist die Zeit, die für die Wertung von belang ist.
Dieser Eintrag wird automatisch angepasst, sobald Fehlerpunkte geändert werden.

9 Runden und Zwischenzeiten



Je nach Zeitnahmemethode werden in diesem Feld für den ausgewählten Renndatensatz die absolvierten Runden oder die Anzahl der erfassten Zwischenzeiten angezeigt

10 Rennen Nummer

Je nach Zeitnahmemethode wird in diesem Feld für den ausgewählten Renndatensatz die laufende Rennummer angezeigt.
Dieses Feld wird bei der Erstellung der Wertungslisten benötigt um die Liste nach den absolvierten Rennen zu sortiren.

11 Bemerkung zum Rennverlauf

In das Feld Bemerkung werden bei der Zeiterfassung je nach Verlauf Standardtexte eingetragen, diese können übernommen oder aber beliebig abgeändert werden.
Hier können besondere Bemerkungen zum Rennverlauf eingetragen werden, um evtl. spätere Rückfragen beantworten zu können.

12 Fehlerpunkte Bälle

In diesem Feld kann nachträglich eine Änderung der Fehlerpunkte für herab gefallenen Bälle erfolgen, was sich wiederum direkt auf die Berechnung der **Strafzeit Gesamt** und die **Nettozeit** auswirkt.
Der Faktor für die berrechneten Strafsekunden wird aus dem Dialog Einstellungen - Allgemeines übernommen.

Eine Änderung im Dialog Einstellungen - Allgemeines wirkt sich auf alle bereits erfasste Renneinträge aus.

13 Fehlerpunkte Pylonen

In diesem Feld kann nachträglich eine Änderung der Fehlerpunkte für um gefahrene Pylonen erfolgen, was sich wiederum direkt auf die Berechnung der **Strafzeit Gesamt** und die **Nettozeit** auswirkt.
Der Faktor für die berrechneten Strafsekunden wird aus dem Dialog Einstellungen - Allgemeines übernommen.

Eine Änderung im Dialog Einstellungen - Allgemeines wirkt sich auf alle bereits erfasste Renneinträge aus.

14 Fehlerpunkte Falschfahrten

In diesem Feld kann nachträglich eine Änderung der Fehlerpunkte für Fahrfehler erfolgen, was sich wiederum direkt auf die Berechnung der **Strafzeit Gesamt** und die **Nettozeit** auswirkt.
Der Faktor für die errechneten Strafsekunden wird aus dem Dialog Einstellungen - Allgemeines übernommen.

Eine Änderung im Dialog Einstellungen - Allgemeines wirkt sich auf alle bereits erfasste Renneinträge aus.

15 Rennverlauf

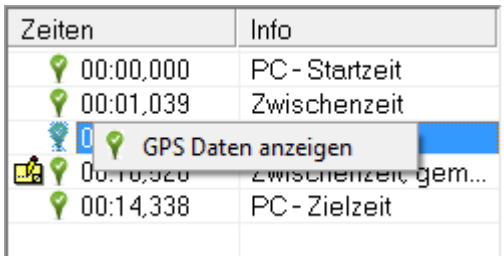
In dieser Ansicht werden alle erfassten Zeiten des markierten Renneintrags angezeigt.

In der linken Spalte **Zeiten** sind die einzelnen Zeiten vermerkt, verfügt der angemeldete Benutzer über die nötigen Zugriffsrechte, kann dieser alle Zeiten bis auf die **Startzeit** nachträglich ändern.
Klicken Sie hierfür in das Feld **Zeiten**, nach kurzer Zeit erscheint ein Cursor und die Zeit kann im angegebenen Format bearbeitet werden.
Im rechten Teil der Tabelle **Info** steht eine Information, wie die Zeiterfassung erfolgte z.B. "PC" basierte Zeiterfassung gefolgt von der Beschreibung der Erfassten Zeit.

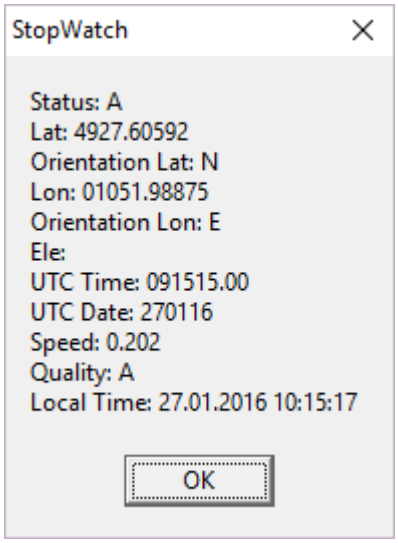
Wurde eine Zeit nachträglich geändert, wird dies mit einem entsprechenden Änderungsvermerk im Feld Info vermerkt.

16 GPS Daten der einzelnen Zeiten anzeigen

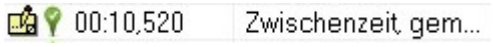
Ist im Rennverlauf links neben der Zeit ein grünes Symbol (Markierungspunkt) zu sehen, stehen für diesen Zeit GPS Informationen zur Verfügung.



Mit einem Rechtsklick darauf öffnet sich ein Popup Menü, wählen Sie **GPS Daten anzeigen**, öffnet sich ein kleiner Dialog, der die aktuellen GPS Daten dieser Zeit anzeigt.



17 Symbol Beschreibung

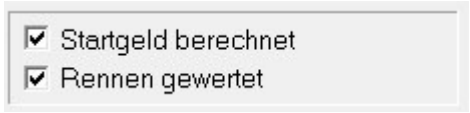


Im obigen Bild sind zwei Symbole vor dem Zeitdatensatz zu sehen.

• Das Symbol Papier und Bleistift erscheint, wenn der Zeitdatensatz nachträglich bearbeitet bzw. verändert wurde.
Eine Änderung wird im Info Text entsprechend dokumentiert.

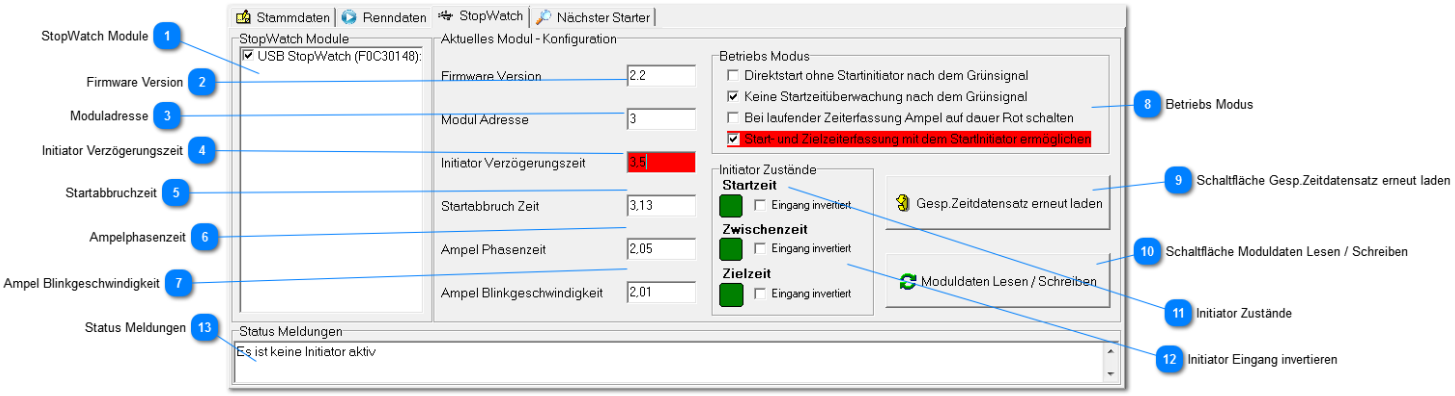
• Das zweite Symbol (Markierungspunkt) erscheint, wenn für den Zeitdatensatz zusätzlich gültige GPS Informationen hinterlegt sind.

18 Startgeld und Wertung



In diesem Dialogfeld kann nachträglich die Berechnung des Startgeldes und die Wertung des markierten Rennens geändert werden.
Wird der Hacken im Feld **Rennen gewertet** entfernt, wird das bereits berechnete Startgeld wieder gut geschrieben.

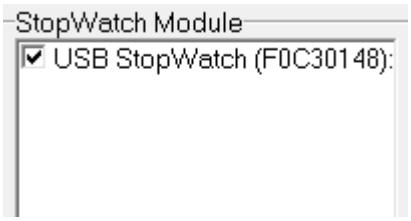
Registerkarte StopWatch



Sobald ein USB StopWatch Modul in der Applikation zur Verfügung steht, wird die Registerkarte **StopWatch** aktiviert. Ist dies der Fall, werden die beiden Registerkarten **virtuelle Ampel** und **COM Port Initiator** automatisch ausgeblendet, da eine Manuelle oder eine COM Port Zeitmessung eine geringere Genauigkeit aufweisen.

Treffen Sie hier die Grundeinstellungen für das aktive StopWatch Modul.

1 StopWatch Module



In dieser Listendarstellung werden alle in der Applikation verfügbaren StopWatch Module angezeigt.
Hier kann durch setzen des Hakens in der Checkbox ein StopWatch Modul für die aktuelle Zeitmessung ausgewählt werden.
Bewegt man dem Mauszeiger über einen Eintrag in der Liste und wurden die Tooltips aktiviert, erscheint automatisch die Beschreibung, die dem Modul im Dialog Hardware zugewiesen wurde.
Eine sinnvolle Beschreibung könnte z.B. der Name der Rennstrecke sein, die dieses StopWatch Modul erfasst.

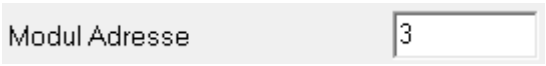
Der Wert in der Klammer ist eine eindeutige Seriennummer, die jedes StopWatch Moduls besitzt und auf der Unterseite des Gehäuses zu finden ist.

2 Firmware Version

In diesem Feld wird die aktuell Hard- Firmware Version des aktiven StopWatch Moduls angezeigt.

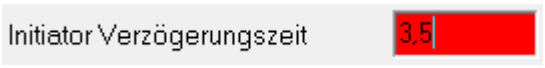
Die Angabe vor dem Komma gibt die aktuelle Hardware Version des Moduls an.
Die Angabe hinter dem Komma gibt die aktuelle Firmware Version des Moduls an.

3 Moduladresse



Dieses Feld ist für zukünftige Erweiterungen geplant und im Moment noch ohne Belang.

4 Initiator Verzögerungszeit

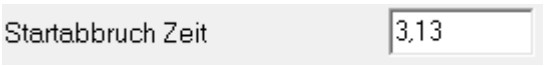


Die Initiator Verzögerungszeit wird in Sekunden eingegeben und hat zwei Aufgaben, sie dient in erster Linie zum Entprellen der Eingangssignale.
Bei der Verwendung der des StartInitiators als Start- und Zielinitiator dient der hier eingegebene Wert als Pause zwischen diesen beiden Zeiterfassungen.
Deshalb muss in diesem Fall die Zeit mindestens so groß gewählt werden, bis sichergestellt ist, dass das Fahrzeug die Startlichtschranke auch verlassen hat.

• Der hier eingebenen Werte wird automatisch auf den nächst möglichen Modul Werte gerundet.

! Nach einer Änderung der Modulparameter müssen diese Daten erst in das aktive StopWatch Modul übertragen werden bevor diese aktiv sind, verwenden sie hierfür die Taste Moduldaten Lesen / Schreiben.

5 Startabbruchzeit

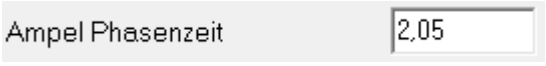


Die Startabbruchzeit ist die Zeit in Sekunden angegeben, die einem Starter nach dem Grünsignal maximal zur Verfügung steht, um den Startinitiator zu durchfahren.
Erreicht er den Initiator nicht in dieser definierten Zeit, erfolgt ein automatischer Startabbruch und das Rennen wird nicht gewertet.

• Der hier eingebenen Werte wird automatisch auf den nächst möglichen Modul Werte gerundet.

! Nach einer Änderung der Modulparameter müssen diese Daten erst in das aktive StopWatch Modul übertragen werden bevor diese aktiv sind, verwenden sie hierfür die Taste Moduldaten Lesen / Schreiben.

6 Ampelphasenzeit



Hier wird die Zeit in Sekunden eingegeben, die zwischen dem Wechsel der einzelnen Ampelphasen liegen soll.
Wird der Button **Start** gedrückt, dauert es in diesem Beispiel ca. 2 Sekunde, bis die Ampel von Rot nach Gelb wechselt und wiederum ca. 2 Sekunden für den Wechsel von Gelb nach Grün.

• Der hier eingebenen Werte wird automatisch auf den nächst möglichen Modul Werte gerundet.

! Nach einer Änderung der Modulparameter müssen diese Daten erst in das aktive StopWatch Modul übertragen werden bevor diese aktiv sind, verwenden sie hierfür die Taste Moduldaten Lesen / Schreiben.

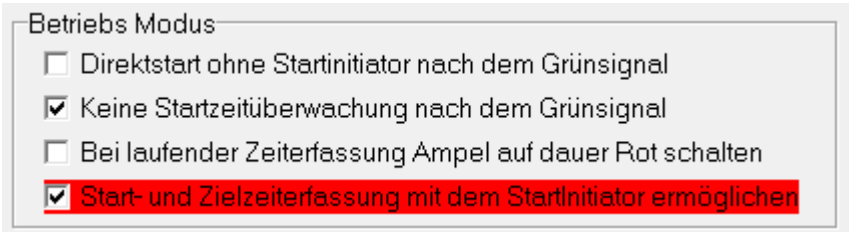
7 Ampel Blinkgeschwindigkeit

Hier wird die Zeit in Sekunden eingegeben, mit der die Rote Ampel blinken soll, wenn eine Zeitmessung aktiv ist.

• Der hier eingebenen Werte wird automatisch auf den nächst möglichen Modul Werte gerundet.

! Nach einer Änderung der Modulparameter müssen diese Daten erst in das aktive StopWatch Modul übertragen werden bevor diese aktiv sind, verwenden sie hierfür die Taste Moduldaten Lesen / Schreiben.

8 Betriebs Modus



In diesem Dialogfeld können Einstellungen zu verschieden Betriebsmodis des aktiven StopWatch Modul getroffen werden.
Wird ein Funktion ausgewählt, die mit einer bereits ausgewählte Funktion kollidiert, wird diese automatisch deaktiviert.

• Wird die Option **Direktstart ohne Startinitiator nach dem Grünsignal** ausgewählt, beginnt die Zeitmessung sofort nach dem Grünsignal der Ampel. Diese Funktion schließt den automatischen Startabbruch nach der Sartabbruchzeit aus.

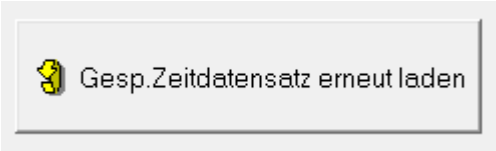
• Wird die Option **Keine Startzeitüberwachung nach dem Grünsignal** ausgewählt, erfolgt kein automatischer Startabbruch nach der Sartabbruchzeit.

• Soll während einer laufenden Zeiterfassung kein Rotes Blinksignal ausgegeben werden, kann die Rote Ampelanzeige hier auf dauer Licht eingestellt werden.

• Die Option **Start- und Zielzeiterfassung mit dem Startinitiator ermöglichen** das Erfassen der Start und Zielzeit mit dem Startinitiator. In diesem Fall muss die Initiator Verzögerungszeit mindestens so groß gewählt werden, dass sichergestellt ist, dass das Fahrzeug die Startinitiator auch verlassen hat.

! Nach einer Änderung der Modulparameter müssen diese Daten erst in das aktive StopWatch Modul übertragen werden bevor diese aktiv sind, verwenden sie hierfür die Taste Moduldaten Lesen / Schreiben.

9 Schaltfläche Gesp.Zeitdatensatz erneut laden



Wurde mit dem aktiven StopWatch Modul bereits eine Zeiterfassung durchgeführt, kann der letzte Datensatz durch drücken dieser Taste erneut eingelesen werden. Die übermittelten Zeitdaten werden wie die Zeitdaten ein normales Rennens behandelt und in die Renndaten des Teilnehmers aufgenommen.

10 Schaltfläche Moduldaten Lesen / Schreiben

Nach einer Änderung eines oder mehrerer Modulparameter, müssen die Änderungeng erst in das aktuelle StopWatch Modul übertragen werden, bevor diese aktiv sind.

Wurde ein Parameter geändert aber noch nicht übertragen, wird das entsprechende Feld, wie im unteren Bild gezeigt, rot hinterlegt dargestellt.

Um die geänderten Daten in das aktuell ausgewählte StopWatch Modul zu übertragen, drücken sie den Taster "***Moduldaten Lesen/Schreiben***".

11 Initiator Zustände

Um den richtigen Anschluß und die Funktion der Initiatoren prüfen zu können, werden die aktuellen Zustände in diesem Dialog angezeigt.
Eine Rote Anzeige bedeutet einen geschlossenen Initiator, damit die Initiator Eingänge betrieben werden können ist eine externe Spannungsvesorgung notwendig.

Ist der entsprechende Initiator inaktiv, zeigt dies das entsprechende Feld durch eine grüne Färbung an.

! Um aktuelle Initiatorwerte aus dem StopWatch Modul zu erhalten, muss nach jeder Änderung die Taste Moduldaten Lesen / Schreiben betätigt werden.

12 Initiator Eingang invertieren

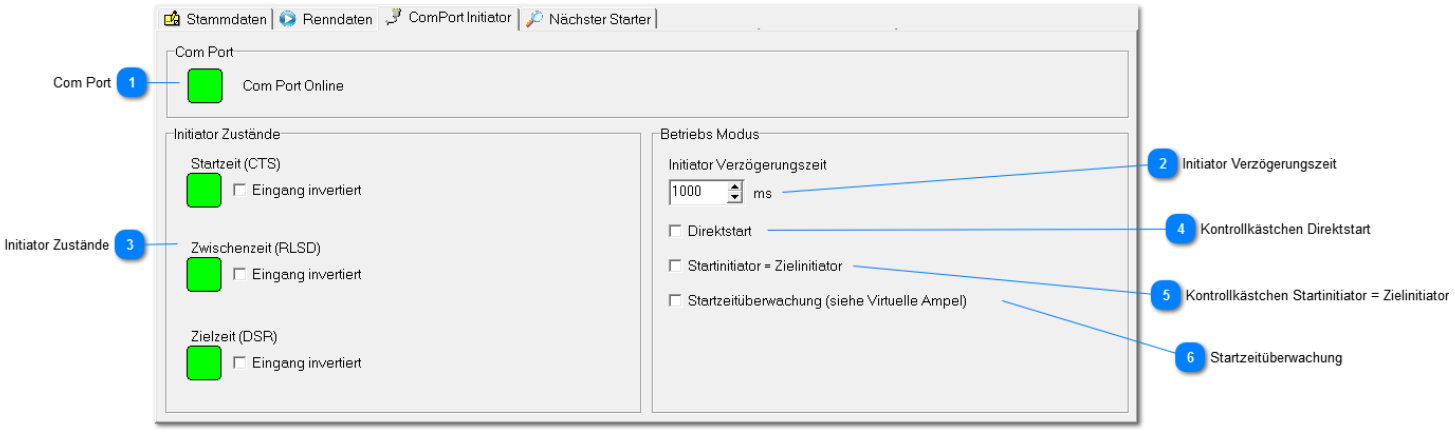
Ab Hard- Software Version 2.2 besteht die Möglichkeit, jeden einzelnen Initiator Eingang des StopWatch Moduls zu invertieren.
Das ist z.B. dann sinnvoll, wenn der Initiatorausgang nicht über einen Wechselkontakt verfügt oder nur ein Transistorausgang vorhanden ist.

Ist der Hacken am entsprechenden Initator gesetzt, wird der Initiatoreingang direkt im StopWatch Modul invertiert.

13 Status Meldungen

Im Fenster Status Meldungen werden alle Aktionen angezeigt, die zwischen der Applikation und dem aktiven StopWatch Modul stattfinden.
Hier finden sie unter anderem auch wichtige Informationen z.B. über blockierte Initiatoren.

Register COM Port Initiator



Soll ein Zeiterfassung mittels COM Port Adapter erfolgen, steht diese Registerkarte und die Registerkarte **virtuelle Ampel** für die Konfiguration zur Verfügung.

Die Zeitmessung in der StopWatch Applikation erfolgt hierbei über einen virtuellen COM Port, der im Gegensatz zum USB StopWatch Modul einige Besonderheiten bereitstellt.
Besonders zu erwähnen ist hierbei die Direktstart Funktion, mit der beim Durchfahren der Start Lichtschranke die Zeitmessung automatisch gestartet werden kann.

Interessant ist diese Funktion z.B. Bei Seifenkistenrennen oder ähnlichen Veranstaltungen, wo auf einen geregelten Startvorgang mit einer Start Ampel verzichtet werden kann.

Als Hardware für den COM Port stehen zwei Module zur Verfügung, zum einen ein USB Seriell Adapter sowie ein USB Initiator Interface mit galvanisch getrennten Eingängen.

1 Com Port

Soll die Zeiterfassung über einen COM Port Adapter erfolgen, muss im Dialog Einstellungen zuerst der entsprechende COM Port für die Zeiterfassung ausgewählt und anschließend aktiviert (verbunden) werden.
Steht nach dem Verbinden der COM Port für die Zeiterfassung zur Verfügung, wird dies durch eine grüne Statusmeldung angezeigt, ansonsten zeigt der Staus die Farbe Rot.

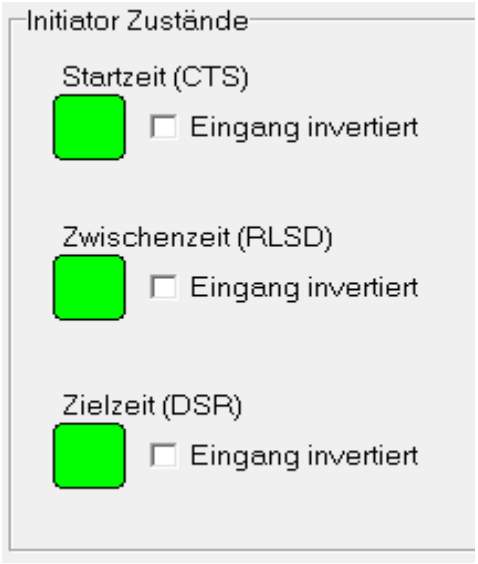
2 Initiator Verzögerungszeit

Die Initiator Verzögerungszeit in diesem Dialog hat zwei Aufgaben, sie dient in erster Linie zum Entprellen der Eingangssignale.

Bei der Verwendung des Start Initiators als Start- und Ziel Initiator dient der hier eingegebene Wert als Pause zwischen diesen beiden Zeiterfassungen.

In diesem Fall muss die Zeit mindestens so groß gewählt werden, das sichergestellt werden kann, dass das Fahrzeug den Startinitiator auch wieder verlassen hat.

3 Initiator Zustände



Die Anschlußbelegung für den USB Seriell Adapter finden sie im Abschnitt USB Seriell Adapter.

Um den richtigen Anschluß und die Funktion der Initiatoren zu prüfen, werden die aktuellen Zustände in diesem Dialog zu jedem Eingang separat angezeigt.

Die aktuellen Initiatorstatusmeldungen erscheinen in den entsprechenden Statusfeldern.
Eine rote Meldung stehen nach einem Impuls des entsprechenden Initiators für die unter Initiator Verzögerungszeit eingestellte Zeitdauer an.

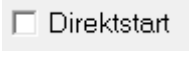
Vor der Zeiterfassung muss überprüft werden, wie der angeschlossene Initiator Ausgang arbeitet, da verschiedene Initiatoren nicht über einen Wechselkontakt verfügen, der eine Auswahl erlaubt.

Für diesen Fall steht mit der Checkbox rechts neben dem Status ein Auswahlfeld zur Verfügung, mit dem der Initiatorausgang invertiert werden kann.
Ob der Initiator Ausgang invertiert werden muss oder nicht kann folgendermaßen überprüft werden:

Wird der angeschlossene Initiator unterbrochen, muss das Statusfeld sofort auf den aktiven (roten) Zustand wechseln.
Ist das nicht der Fall und der Status wechselt erst wenn der Initiator wieder freigegeben wird, muss der entsprechende Eingang invertiert werden.

Das setzten des Checkbox "**Eingang invertieren**" wir erst nach dem nächsten Zustandswechsel des Initiators aktiviert!

4 Kontrollkästchen Direktstart



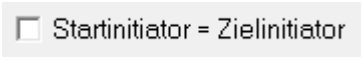
Die Option Direktstart hat verschiedene Funktionsweisen und Abhängigkeiten, die im folgenden beschrieben werden.

• Wurde die Option **Direktstart** aktiviert, und ist die virtuelle Ampel aktiv, beginnt die Zeitmessung sofort nach dem Grün Signal der Ampel, ohne das eine Startinitiator nötig ist.
Gestartet wird durch das betätigen der Start Taste.

• Ist die Option **Direktstart** aktiviert und die virtuelle Ampel nicht aktiv, beginnt die Zeitmessung entweder mit dem Durchfahren des Startinitiators oder durch das betätigen der Start Taste.

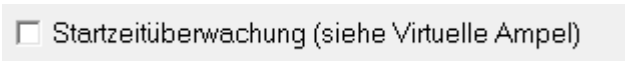
Wichtiger Hinweis:
Die Funktion **Startzeitüberwachung** kann nur in Verbindung mit der virtuelle Ampel und inaktiver **Direktstart** Funktion genutzt werden.

5 Kontrollkästchen Startinitiator = Zielinitiator



Die Option **Startinitiator = Zielinitiator** ermöglicht das Erfassen sowohl der Startzeit als auch der Zielzeit mit nur einem, nämlich dem Startinitiator.
In diesem Fall muss die Initiator Verzögerungszeit mindestens so groß gewählt werden, dass sichergestellt werden kann, dass das Fahrzeug den Startinitiator auch verlassen hat.

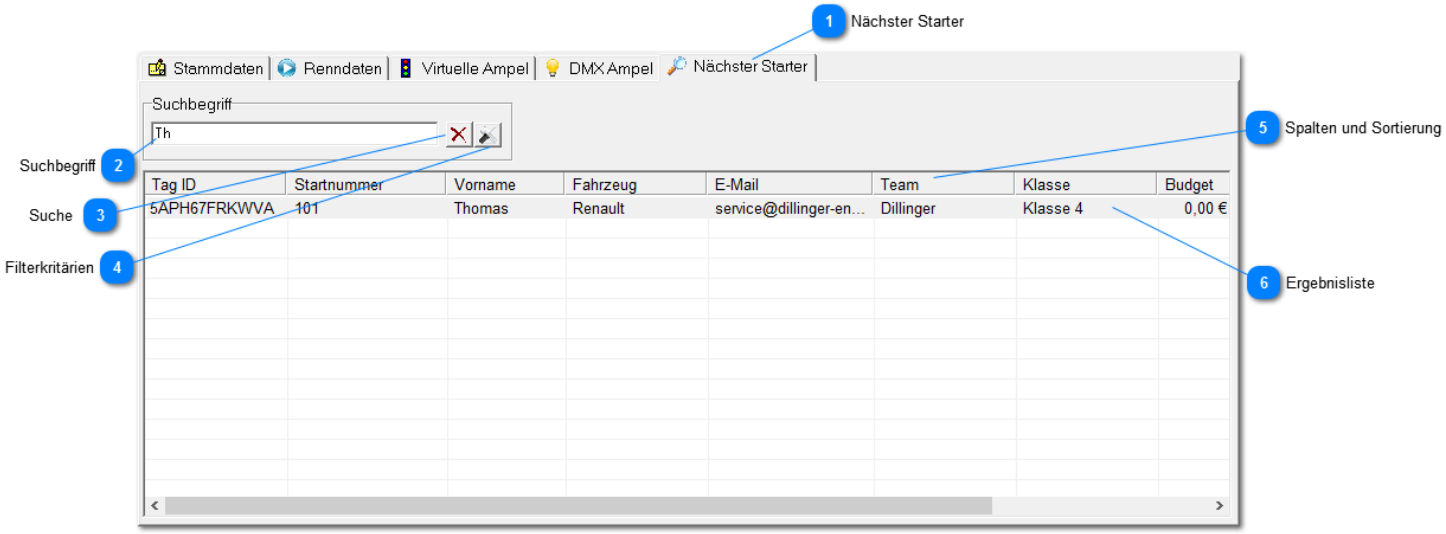
6 Startzeitüberwachung



Mit der Option **Startzeitüberwachung** kann überwacht werden, dass ein Fahrzeug nach dem Grünsignal der Ampel die Startlichtschranke innerhalb einer einstellbaren Zeit durchfährt.
Die Zeit für die **Startzeitüberwachung** wird im Register der virtuellen Ampel eingestellt. Diese Zeit gibt sowohl die Zeit für die Dauer des Grünsignals, wie auch die Zeit der **Startzeitüberwachung** an.

Wichtiger Hinweis:
Die Funktion **Startzeitüberwachung** kann nur in Verbindung mit der virtuelle Ampel und inaktiver **Direktstart** Funktion genutzt werden. Wird die Hacken für den **Direktstart** gesetzt, wird automatisch die Option der Startzeitüberwachung deaktiviert. Diese beiden Funktionen schließen sich gegenseitig aus.

Nächsten Starter Suchen

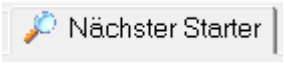


Bei manchen Rennveranstaltungen gibt es keinen koordinierten Startverlauf, den man mit den Starterlisten der Baumdarstellung vorbereiten kann. Um bereits während einer laufenden Zeitnahme komfortabel der Nächste Starter aus zu wählen, wurde diese Suchfunktion eingeführt.

Um den Nächsten Starter zu suchen, steht ein Eingabefeld zur Verfügung, in das ein beliebiger Suchbegriff eingegeben werden kann. Je nach den eingestellten Suchkritärien wird alle Teilnehmerdatensätze zu denen der eingegebene Suchbegriff passt in der Ergebnisliste angezeigt.

Wurde in der Ergebnisliste ein Eintrag markiert, wird nach dem schließen des Erfassendialogs mit OK automatisch der markierte Datensatz sofort wieder geöffnet.

1 Nächster Starter



Mit der Lasche Nächster Starter kann während der Erfassen Dialog geöffnet ist bereits der Nächste Starter ausgewählt werden.

2 Suchbegriff

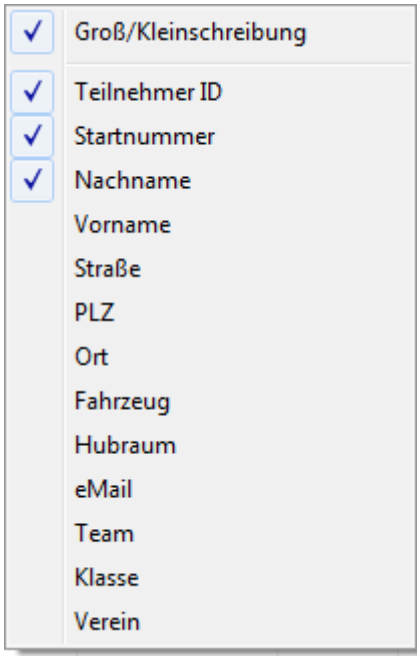
Um einen bestimmten Datensatz zu suchen, wird in dieses Eingabefeld der Suchbegriff eingegeben. Mit jedem Tastendruck werden alle Datensätze zu denen der eingegebene Suchbegriff passt in der Ergebnisliste angezeigt.

3 Suche

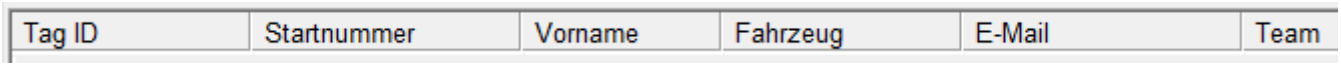
Um den Suchbegriff zu löschen und alle Einträge in der Ergebnisliste anzuzeigen, kann dieser Taster betätigt werden.

4 Filterkritärien

Mit einem Klick auf das Werkzeugsymbol öffnet sich der folgende Dialog.
Hier kann eine Auswahl getroffen werden, welche Spalten der Tabelle nach dem Schlüsselwort mit einbezogen werden sollen.
Wurde die Option Groß/Kleinschreibung aktiviert, wird bei der Suche die Schreibweise des Suchbegriffes mit überprüft.
Dieser Dialog ist der selbe wie bei der Schnellsuche im Hauptformular. Alle Änderungen der Suchkritärien wirken sich also auch auf die Schnellsuche in der Mastertabelle aus und umgekehrt.

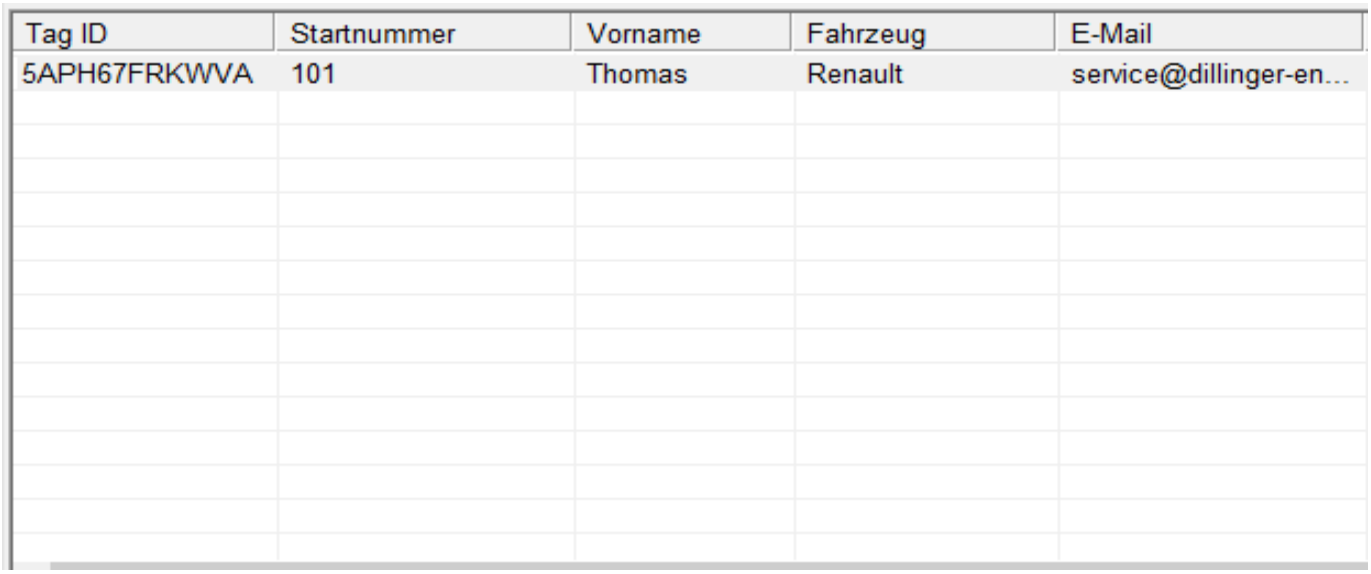


5 Spalten und Sortierung



Die Sortierung und die Spaltenansicht der Tabelle für die Suchergebnisse entspricht den Einstellungen der Master Tabelle im Hauptformular und können deshalb auch im Erfassen Dialog nicht verändert werden.

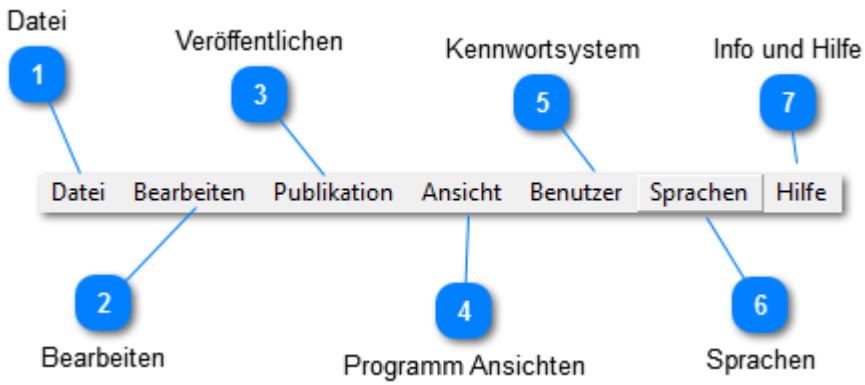
6 Ergebnisliste



Tag ID	Startnummer	Vorname	Fahrzeug	E-Mail
5APH67FRKWVA	101	Thomas	Renault	service@dillinger-en...

Diese Tabelle zeigt die Einträge an, die mit dem eingegebenen Suchbegriff übereinstimmen. Durch markieren des Eintrags wird dieser als nächster Starter vor gewählt.
Wird der Erfassen Dialog mit OK geschlossen, wird automatisch der markierte Eintrag als nächster Starter geöffnet.
Wird der Erfassen Dialog mit Abbrechen geschlossen oder wurde kein nächster Starter ausgewählt erfolgt keine weitere Reaktion.

Programm Funktionen

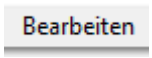


Hier werden die grundlegenden Funktionen erörtert, die das Hauptmenü der Applikation bietet.

1 Datei

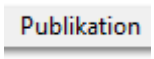
Im Menü Datei befinden sich Funktionen zum erstellen, öffnen, speichern und konvertieren von StopWatch Dateien.

2 Bearbeiten



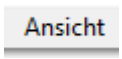
Im Menü Bearbeiten befinden sich Funktionen zum Bearbeiten von Teilnehmer Datensätzen, von Vorlagen für Klassen und Fahrzeugdaten und die grundlegenden Programmeinstellungen.

3 Veröffentlichen



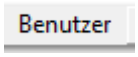
Im Menü Publikation befinden sich Funktionen zum erstellen von Urkunden und Wertungslisten sowie die Veröffentlichung im Web und der Versand von E-Mails an die Teilnehmerlisten.

4 Programm Ansichten



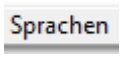
Im Menü Ansicht befinden sich Funktionen für die Anzeige verschiedener Elemente der Applikation.

5 Kennwortsystem



Im Menü Kennwortsystem erfolgt die Bearbeitung des aktuellen Benutzerkontos sowie die An- und Abmeldung.

6 Sprachen

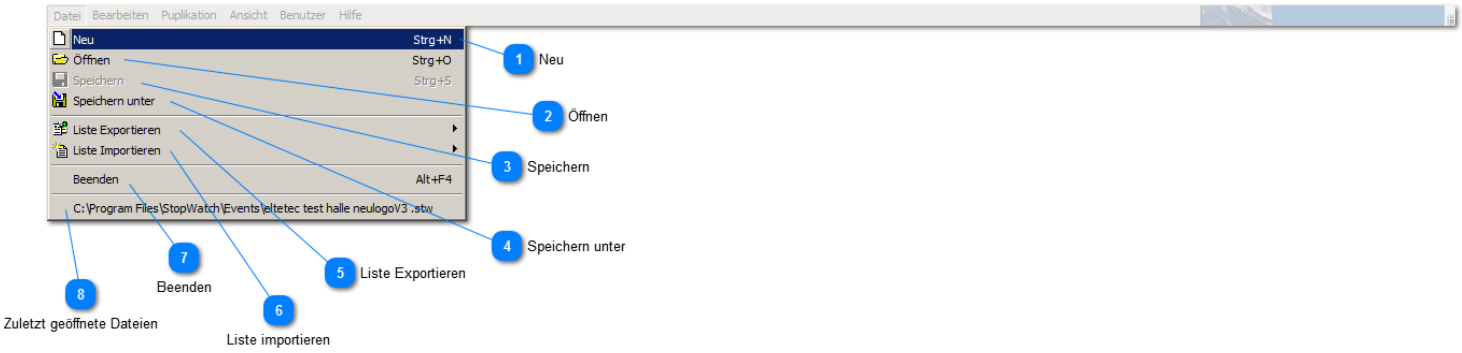


Im Menü Sprachen können die verschiedenen Landessprachen ausgewählt werden.
Zusätzlich kann mit den entsprechenden Benutzerrechten der Sprachen Editor geöffnet werden.

7 Info und Hilfe

Im Menü Hilfe befinden sich die Hilfe zur Applikation, Funktionen zum aktualisieren der Software und der Versand eines Problemreports. Weitere Menüpunkte bieten einen Zugriff auf die Log Datei und nähere Informationen zur Applikation.

Datei



1 Neu

Verwenden sie diesen Eintrag um eine neue Datei anzulegen.
Ist bereits eine Datei geöffnet und wurde diese geändert, erscheint eine Sicherheitsabfrage um die aktuelle Datei zum speichern.
Diese Meldung erscheint auch, wenn im Formular Druckerei oder Ergebnislisten eine Änderung vorgenommen wurde.

Wurde eine neue Datei erstellt, ist bereits ein Benutzer (Administrator), im Kennwortsystem angelegt und angemeldet. Dieses Konto besitzt zu diesem Zeitpunkt noch keinen Kennwortschutz! Für die Einrichtung eines Kennwortes benutzen Sie den Menüeintrag Einstellungen - Benutzerverwaltung.

2 Öffnen

Verwenden sie diesen Eintrag um eine bereits vorhanden Datei zum weiter bearbeiten zu öffnen.
Ist bereits eine Datei geöffnet und wurde diese geändert, erscheint eine Sicherheitsabfrage um die aktuelle Datei zum speichern.
Diese Meldung erscheint auch, wenn im Formular Druckerei oder Ergebnislisten eine Änderung vorgenommen wurde.

3 Speichern

Dieser Menüeintrag ist inaktiv solange für die Datei noch keinen Dateinamen vergeben wurde.
Um die Datei unter einem neuen Namen zu speichern, verwenden sie den Menüeintrag **Speichern unter**.
Wurde die Datei geändert, wird dieser Menüeintrag aktiv und durch einen Mausklick werden die geänderten Daten in das angegebene Verzeichnis gespeichert.

4 Speichern unter

Verwenden sie diesen Menüeintrag um die Datei unter einem neuen Dateinamen zu speichern.
Als Pfad wird vom Programm standardmäßig das Unterverzeichnis **../Events** angeboten.

5 Liste Exportieren

Dieser Menüpunkt stellt drei Exportmethoden zur Verfügung.

6 Liste importieren

Dieser Menüpunkt bietet die Möglichkeit Teilnehmerdaten aus einer CSV - Datei zu importieren.

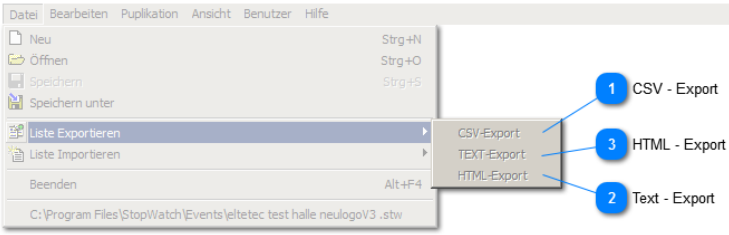
7 Beenden

Dieser Menüpunkt beendet die Anwendung.
Wurde die aktuelle Datei geändert, erscheint eine Sicherheitsabfrage um die aktuelle Datei zum speichern.
Diese Meldung erscheint auch, wenn im Formular Druckerei oder Ergebnislisten eine Änderung vorgenommen wurde.

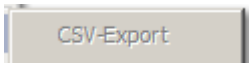
8 Zuletzt geöffnete Dateien

Hier werden die zuletzt geöffneten Dateien angezeigt und können direkt ausgewählt werden.

Liste Exportieren

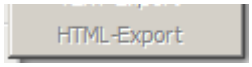


1 CSV - Export



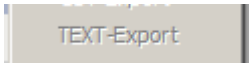
Exportiert alle Einträge unabhängig des Filters in eine CSV - Datei. Diese Daten können dann z.B. mit Excel geöffnet, geändert oder weiterverarbeitet werden.
Werden Teilnehmerdaten auf mehreren PC's erfasst, können diese mit Hilfe dieser Exportfunktion auf dem Rechner mit dem die Zeiterfassung durchgeführt wird importiert und zusammengeführt werden.
Wurde durch ein Programm Update eine Änderung der internen Datestruktur der StopWatch Software notwendig, können die alten Dateien nicht mehr geöffnet werden. Um die Teilnehmerdaten in eine neuere StopWatch Version zu übernehmen, exportieren Sie diese mit der alten StopWatch Software und importieren sie diese anschließend wieder in die neue Programmversion.

2 Text - Export



Exportiert alle in der Liste enthaltenen Einträge und angezeigten Spalten abhängig von der verwendeten Filterfunktion in eine TXT - Datei. Die erste Zeile der Textdatei enthält die Kopfzeile der Spalten, alle weiteren Zeilen die selektierten Dateninhalte. Die einzelnen Spalten sind mit einem Tabulatorzeichen getrennt.

3 HTML - Export

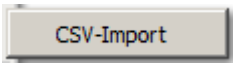


Exportiert alle in der Liste enthaltenen Einträge und angezeigten Spalten abhängig von der verwendeten Filterfunktion in eine HTML - Datei. Die so erzeugte Datei enthält eine frei definierbare Überschrift und eine Tabelle mit den gefilterten Dateninhalten. Exportmethode bietet nun einen Komfortable Möglichkeit die Daten über einen Webbrowser auszudrucken bzw. auf einer Webseite oder einem Blog zu veröffentlichen.

Die Exportfunktionen überschreiben eine bereits vorhandene Datei nicht, sondern hängt die neuen Daten an die bestehenden Einträge an. So kann z.B. in mehreren Durchläufen die HTML - Datei mit beliebigen gefilterten Inhalten immer wieder um eine neue Tabelle erweitert werden.

Liste Importireren

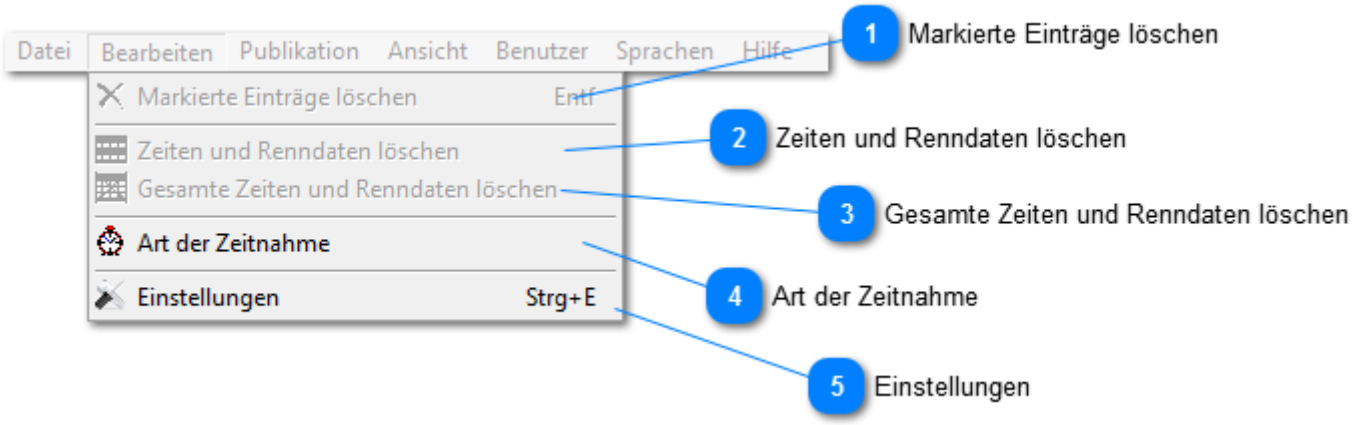
1 CSV - Import



Dieser Menüpunkt importiert zu den vorhanden Daten die Inhalte einer entsprechend formatierten CSV - Datei.
Die importierten Daten werden je nach gesetzten Filterfunktion evtl. in der Tabelle nicht angezeigt, sind aber dennoch vorhanden. Soll ein Eintrag importiert werde, dessen **TagID** bereits im Datenbestand vorhanden ist, erscheint ein Hinweis und der entsprechende Datensatz wird nicht importiert.

Werden Teilnehmerdaten auf mehreren PC's erfasst, können diese mit Hilfe dieser Importfunktion auf dem Rechner mit dem die Zeiterfassung durchgeführt wird importiert und zusammengeführt werden. Wurde durch ein Programm Update eine Änderung der internen Datestruktur der StopWatch Software notwendig, können die alten Dateien nicht mehr geöffnet werden. Um die Teilnehmerdaten in die neuere StopWatch Version zu übernehmen, exportieren Sie diese mit der alten StopWatch Software und importieren sie diese anschließend wieder in die neue Programmversion.

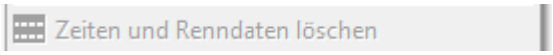
Bearbeiten



1 Markierte Einträge löschen

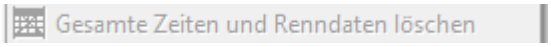
Wurden in der Listendastellung Teilnehmereinträge markiert und verfügt der angemeldete Benutzer über die nötigen Zugriffsrechte, werden mit diesem Menüpunkt die markierten Teilnehmer Datensätze komplett gelöscht.
Vor dem Löschen erscheint eine Sicherheitsabfrage.

2 Zeiten und Renndaten löschen



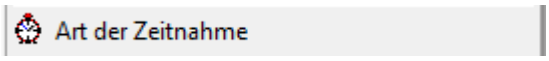
Sind in der Listendastellung Teilnehmereinträge markiert und verfügt der angemeldete Benutzer über die nötigen Zugriffsrechte, werden mit diesem Menüpunkt alle vorhandenen Zeitdatensätze und Renndaten der markierten Teilnehmer gelöscht.
Vor dem Löschen erscheint eine Sicherheitsabfrage.

3 Gesamte Zeiten und Renndaten löschen



Verfügt der angemeldete Benutzer über das nötigen Zugriffsrecht auf diese Funktion, werden mit diesem Menüpunkt alle vorhandenen Zeitdatensätze und Renndaten der gesamten Datenbank gelöscht.
Vor dem Löschen erscheint eine Sicherheitsabfrage.

4 Art der Zeitnahme

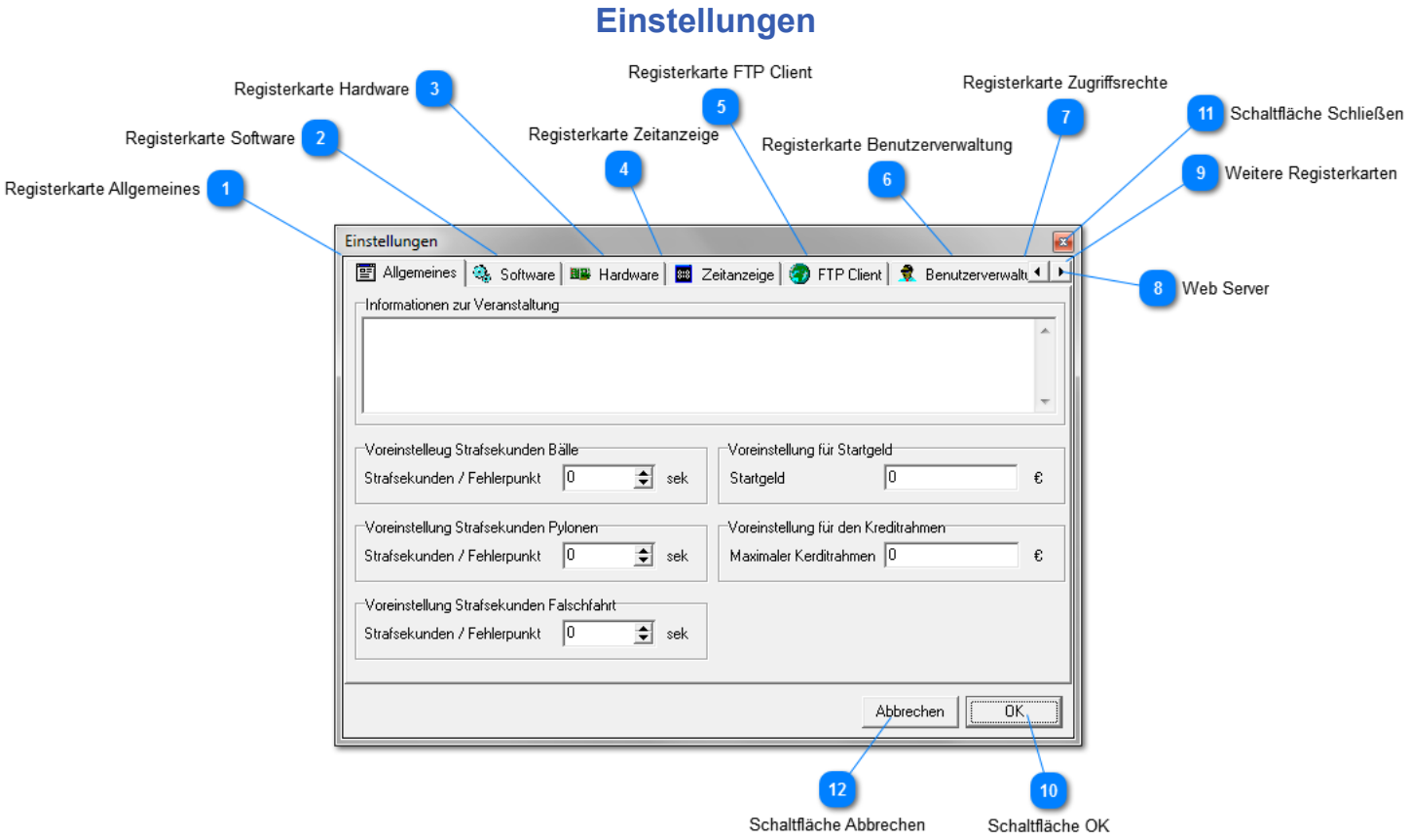


Beim Starten des Programms erscheint ein Dialog um die Art des Zeitnahmetyps festzulegen.
Um die Art der Zeitnahme später zu ändern, steht dieser Menüpunkt zur Verfügung.
Nach dem Aufruf dieses Menüpunktes erscheint der Dialog für die aktuelle Zeitnahmemethode.

Details zu den einzelnen Zeitnahmemethode.

5 Einstellungen

Dieser Menüpunkt öffnet einen Dialog um die grundlegenden Programmfunktionen zu definieren.
Details zum Dialog Einstellungen.



Dieser Dialog kann über das Hauptmenü Bearbeiten - Einstellungen erreicht werden, oder mit dem Tastenkürzel ***STRG + E***

Nach der Erstinstallation wird die StopWatch Applikation mit ihren Grundeinstelleungen gestartet, deshalb sollten Sie diese Einstellungen erst einmal überprüfen und ggf. an ihre Bedürfnisse anpassen.

Die Verwaltung und Ablage der Daten gliedert sich hierbei in zwei Bereich:

Globale Einstellungen, die in diesen Registerkarten vorgenommen werden, speichert das Programm lokal auf dem Rechner in einer INI Datei, diese Datei befindet sich im Applikationsverzeichnis unter: "**C:\Programme \StopWatch\StopWatch.ini**"

Hier werden z.B. folgenden Inhalte gespeichert.

- Spalten Darstellung der Listenansicht
- Farben und Schriftarten
- Verzeichnisse und zuletzt geöffnete Dateien
- Veranstaltungsinfo, Strafsekunden, Startgebühr oder Kreditramen
- Grundeinstellungen für Proxyserver, Updatefunktion, Comport
- Einstellungen für das Zeitanzeigefenster
- USB Device Bezeichnung

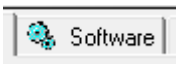
Die zweite Gruppe sind die Daten, die in den erstellten Veranstaltungsdateien gespeichert werden:

- Teilnehmerdaten
- Urkunden
- Kenwortsystem und Zugriffsberechtigungen
- Vorlagen für Kassendaten
- Vorlagen für Fahrzeugdaten

1 Registerkarte Allgemeines

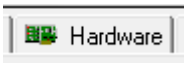
Mit der Registerkarte Allgemeines werden die allgemeinen Einstellungen der Applikation vorgenommen.

2 Registerkarte Software



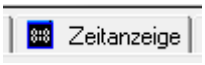
Mit der Registerkarte Software werden Einstellungen der Funktion und Darstellung der Applikation vorgenommen.

3 Registerkarte Hardware



Mit der Registerkarte Hardware werden Einstellungen der seriellen Schnittstelle und der USB Geräte vorgenommen.

4 Registerkarte Zeitanzeige

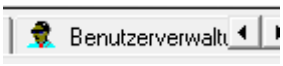


Mit der Registerkarte Zeitanzeige werden die Einstellungen der seriellen Schnittstelle und der USB Geräte vorgenommen.

5 Registerkarte FTP Client

In der Registerkarte FTP Client werden alle notwendigen Einstellungen vorgenommen, um exportierte HTML-Ergebnislisten direkt aus dieser Applikation auf ihrer Webseite zu publizieren.

6 Registerkarte Benutzerverwaltung

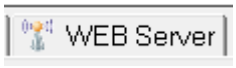


Die Registerkarte Benutzerverwaltung dient zum Einrichten und Löschen von Benutzern, ändern des Kennwortes oder verwalten des aktuellen Benutzerlevels.

7 Registerkarte Zugriffsrechte

Die Registerkarte Zugriffsrechte dient der Definition verschiedenen Zugriffslevels für eine Vielzahl von Programmfunktionen.

8 Web Server



Die Registerkarte Web Server dient zur Konfiguration und Aktivierung eines Webserver Dienstes auf dem StopWatch Rechner.
Mit dem Webserver können die Teilnehmer direkt mit ihrem Smartphone und z.B. einer Wlan Verbindung auf die aktuelle Ergebnislisten zugreifen.

9 Weitere Registerkarten

Mit diesen beiden Pfeilen kann durch alle verfügbaren Registerkarten navigiert werden.

10 Schaltfläche OK

Schließt den Dialog Einstellungen und übernimmt die vorgenommenen Änderungen.

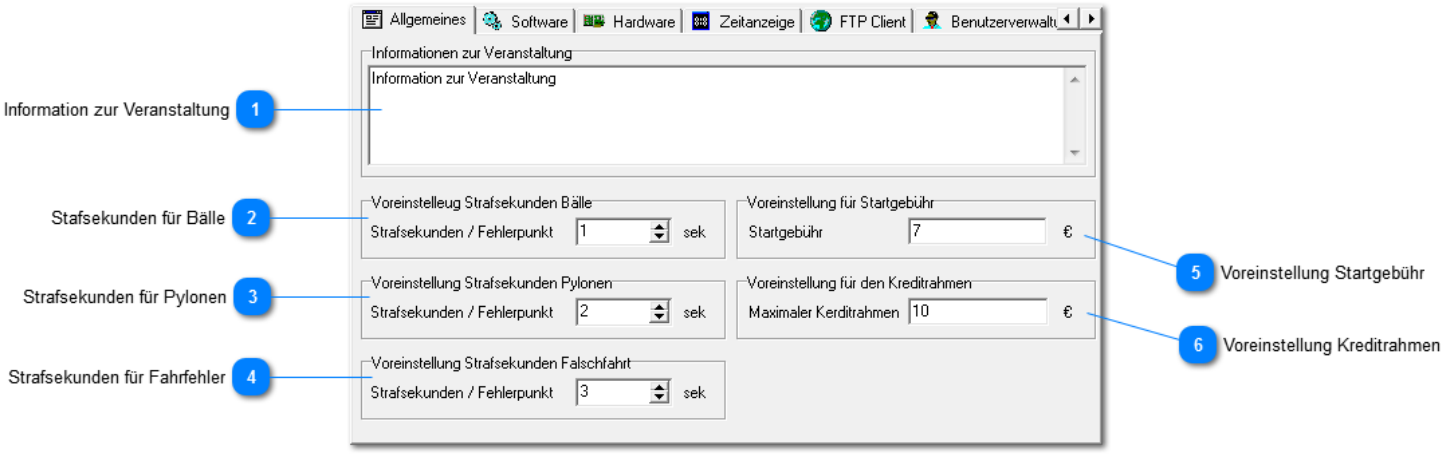
11 Schaltfläche Schließen

Schließt den Dialog Einstellungen ohne die vorgenommenen Änderungen zu übernehmen.

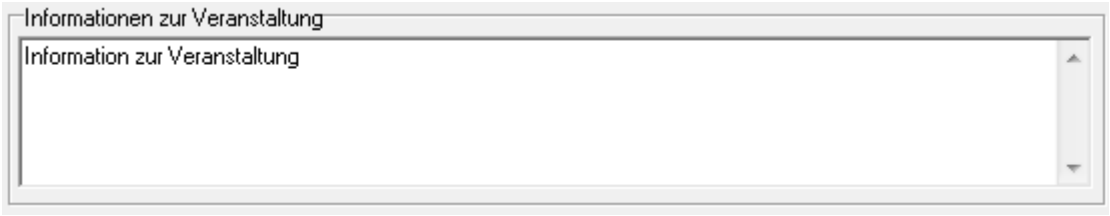
12 Schaltfläche Abbrechen

Schließt den Dialog Einstellungen ohne die vorgenommenen Änderungen zu übernehmen.

Allgemeines

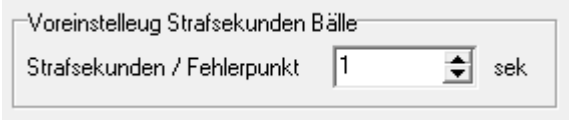


1 Information zur Veranstaltung



Tragen Sie hier Informationen zu ihrer Veranstaltung ein, diese Angaben werden z.B. in der Kopfzeile der Ergebnisliste eingetragen.

2 Stafsekunden für Bälle

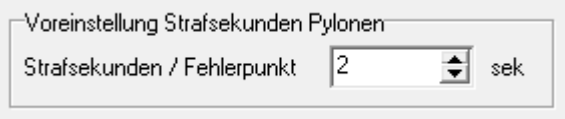


Bei vielen Rennveranstaltungen werden Pylonen als Hindernisse aufgestellt und und auf deren Spitze ein Tennisball gelegt. Berührt ein Fahrer den Pylon, wirft diesen aber nicht um, kann dies nachher aber am dem herunter gefallenen Ball erkannt werden.

Treffen sie hier die Voreinstellung, wieviel Strafsekunden pro herunter gefallenem Ball der Zielzeit aufgerechnet wird. Nach jeder Erfassung erscheint ein Dialog, in dem der Wertungsrichter die entsprechende Anzahl der Bälle eingeben kann, diese wird dann mit den Strafsekunden multipliziert.

Hinweis:
Wird eine Anpassung dieses Werte vorgenommen, hat das Auswirkungen auch bereits erfassten Strafsekunden, diese werden dann mit den neuen Werten berechnet.
Wenn eine bereits bestehendes StopWatch Datei geöffnet wird, werden alle Strafsekunden mit den aktuellen hier getroffenen Einstellungen berechnet.

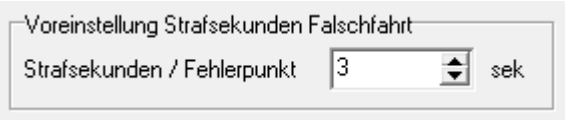
3 Strafsekunden für Pylonen



Treffen sie hier die Voreinstellung, wieviel Strafsekunden pro umgefahren oder verschoben Pylon der Zielzeit aufgerechnet werden.
Nach jeder Zeiterfassung erscheint ein Dialog, in dem der Wertungsrichter die entsprechende Anzahl eingeben kann, diese wird dann mit den Strafsekunden multipliziert.

Hinweis:
Wird eine Anpassung dieses Werte vorgenommen, hat das Auswirkungen auch bereits erfassten Strafsekunden, diese werden dann mit den neuen Werten berechnet.
Wenn eine bereits bestehendes StopWatch Datei geöffnet wird, werden alle Strafsekunden mit den aktuellen hier getroffenen Einstellungen berechnet.

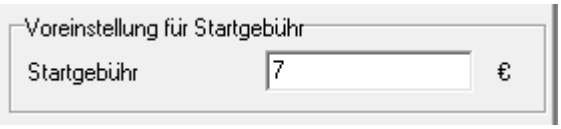
4 Strafsekunden für Fahrfehler



Treffen sie hier die Voreinstellung, wieviel Strafsekunden pro Fahrfehler der Zielzeit aufgerechnet wird.
Nach jeder Zeiterfassung erscheint ein Dialog, in dem der Wertungsrichter die entsprechende Anzahl eingeben kann, diese wird dann mit den Strafsekunden multipliziert.

Hinweis:
Wird eine Anpassung dieses Werte vorgenommen, hat das Auswirkungen auch bereits erfassten Strafsekunden, diese werden dann mit den neuen Werten berechnet.
Wenn eine bereits bestehendes StopWatch Datei geöffnet wird, werden alle Strafsekunden mit den aktuellen hier getroffenen Einstellungen berechnet.

5 Voreinstellung Startgebühr



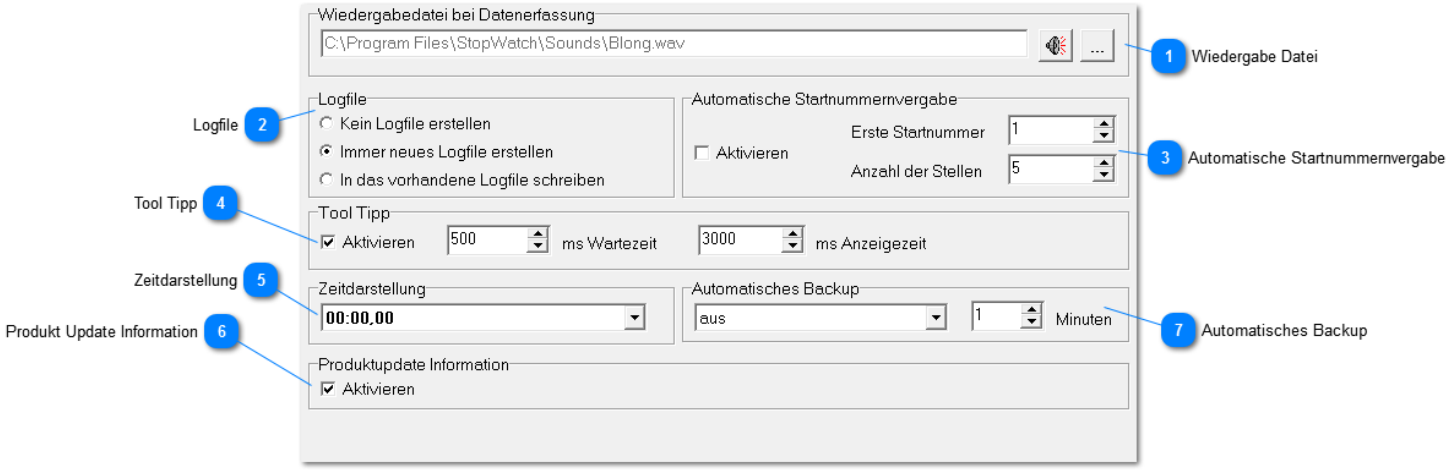
Im Feld Voreinstellung für Startgeld kann ein Betrag eingetragen werden, der bei der Erstellung eines neuen Teilnehmerdatensatz als Vorgabe Werte in die entsprechenden Masken des Erfassungsdialogs eingetragen wird.

Das Feld Startgeld im Erfassungsdialog kann jederzeit geändert werden um z.B. einzelne Datensätze mir anderen Startgeldbeträgen zu versehen.

6 Voreinstellung Kreditrahmen

Im Feld Voreinstellung für Kreditrahmen kann ein Betrag eingetragen werden, der bei der Erstellung eines neuen Teilnehmerdatensatz als Vorgabe Werte in die entsprechenden Masken des Erfassungsdialogs eingetragen wird.
Das Feld Kreditrahmen im Erfassungsdialog kann jederzeit geändert werden, so ist möglich verschiedenen Teilnehmerdatensätzen unterschiedliche Kreditrahmen einzuräumen.

Software



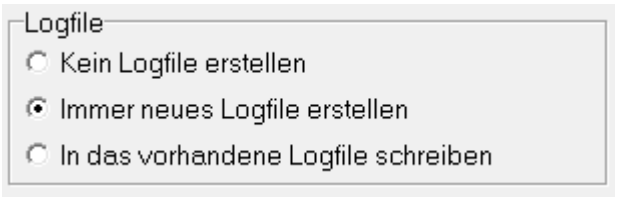
1 Wiedergabe Datei

In diesem Dialogfeld kann einen WAV Datei ausgewählt werden, die erklingt, wenn Teilnehmerdaten erfasst werden.

Um eine Datei auszuwählen drücken sie den Button , es öffnet sich ein Dialog zur Auswahl einer Audiodatei.

Nach der Auswahl einer Datei, kann durch betätigen der Taste die ausgewählte Date abgespielt werden.

2 Logfile



Mit der Auswahl in diesem Feld wird die Protokollfunktion dieser Anwendung definiert.
Die Anwendung ist in der Lage ein Logfiles zu erstellen, in dem unter Angabe von Datum und Uhrzeit eine Vielzahl relevanten Programmabläufe erfasst werden können.

Diese Option betrifft alle von der Applikation erstellten Logfiles, StopWatch.log sowie die WebServer.log

Beim Starten mit Logfunktion wird automatisch die aktuelle Programmversion abgespeichert, so ist einen spätere Fehlersuche anhand der Version / Buildnummer leichter möglich ist.

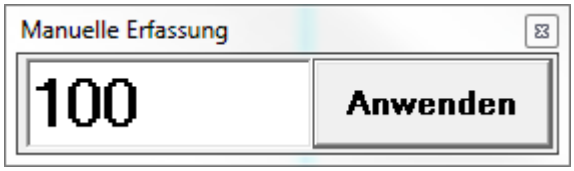
Das Logfile soweit es vorhanden ist kann automatisch mit dem Problembericht als Dateianhang übergeben werden.

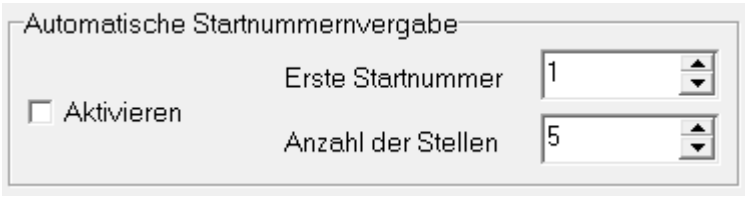
• Kein Logfile erstellen
Es wird kein Logfile erstellt, keine Protokollierung.

• Immer neues Logfile erstellen
Hier wird das Logfile bei jedem Starten der Applikation neu erstellt und die Daten des alten Logfiles gehen unwiderruflich verloren.

• In das vorhandene Logfile schreiben
Die Daten der Letzten Programmausführung bleiben erhalten und die neuen Daten werden an das bereits vorhandene Logfile angehängt.

3 Automatische Startnummernvergabe





Um die automatische Startnummernvergabe zu verwenden, aktivieren Sie diese Option in den Programmeinstellungen.
Ist das Eingabefeld für die Manuelle Erfassung leer, wird durch einen Klick auf den Anwenden Button automatisch die nächste freie Startnummer vorgeschlagen.

Das Feld Erste Startnummer gibt die Startnummer an, bei der die automatische Startnummernvergabe mit der Suche nach der nächsten freien Startnummer beginnen soll.
Das Feld Anzahl der Stellen gibt die Stellen der maximal führenden Nullen an.
Wird hier z.B. der Wert "5" angegeben, wird die Startnummer **25** wie folgt dargestellt **00025**, eine Startnummer größer dieser fünf Stellen, wird nicht gekürzt.

Der mögliche Startnummer Bereich umfasst die Werte 1 bis 99999.
Für die Startnummer kann jeder beliebige Text eingegeben werden z.B. auch ein Kennzeichen **A-BB 999.**

4 Tool Tipp

Ist diese Option aktiviert, erscheint beim bewegen der Maus über bestimmte Objekte ein kurzer Infotext, der Aufschluss über die Funktion des Objektes gibt.
Im Feld Wartezeit, wir eine Zeit in Millisekunden angegeben, nach dem ein Infotext erscheint, wenn man mit dem Mauszeiger über einem Objekt stehen bleibt.
Im Feld Anzeigezeit wird eine Zeit in Millisekunden angegeben, nach der ein erschienener Infotext wieder ausgeblendet wird.

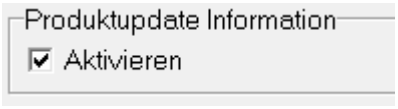
5 Zeitdarstellung

Im Feld Zeitdarstellung kann das Format für die Zeitansicht im Programm ausgewählt werden. Diese Darstellung gilt für alle Bereiche der Anwendung bis hin zum Listendrucken sowie der Urkunden Erstellung.

Hinweis:

Wurde ein Zeitformat gewählt, bei dem die Hundertstel Sekunden zweistellig Dargestellt werden, wird der Zeitwert gerundet dargestellt.
Das ändert nichts an der Genauigkeit mit der Programm intern gerechnet wird, dass Programm arbeitet im Hintergrund immer mit der vollen Auflösung und achtet auf die richtige Sortierung bei den Rängen.

6 Produkt Update Information



Ist der Hacken im Kontrollkästchen gesetzt, wird kurz nach jedem Programmstart im Internet nach einer neueren StopWatch Version gesucht. Die suche nach einem Update kann aber auch jeder Zeit manuell ausgeführt werden. Klicken sie hierfür im Hauptmenü auf den Eintrag Hilfe - Suche nach Updates.

Wenn keine Internetverbindung besteht sollte diese Option nicht aktiviert werden, da es während der Suche nach einer Internetverbindung zu einer kurzen Unterbrechung des Programmablaufes kommen kann (Timeout des Servers).

7 Automatisches Backup

In diesem Dropdown Menü können sie eine Methode für die Durchführung eines automatischen Backups der Applikationsdaten festlegen.

• Wird die Sicherungsmethode **aus** ausgewählt, werden keine Sicherungskopien der Applikationsdaten angelegt.

• Wird die Sicherungsmethode **zeitgesteuert erstellen** ausgewählt, wird jeweils nach Ablauf der eingestellten Zeit eine neue Sicherungsdateien angelegt.

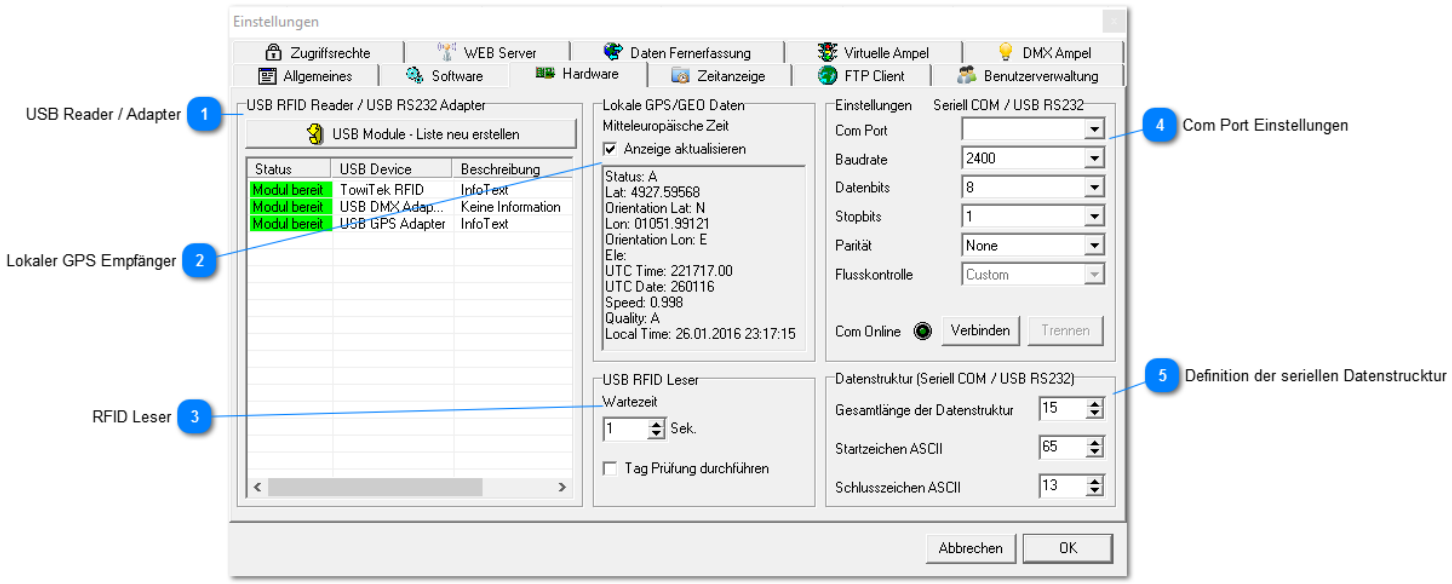
• Wird die Sicherungsmethode **nach jeder Änderung erstellen** ausgewählt, wird mit jeder Änderung an den Applikationsdaten die aktuelle Sicherungsdateien mit den neuen Daten überschrieben.
Wird diese Sicherungsmethode verwendet, kann es bei großen Datenmengen zu kurzen Verzögerungen kommen, wenn die Daten auf die Festplatte geschrieben werden. Der große Vorteil gegenüber der zeitgesteuerten Sicherung liegt jedoch darin, dass in der Sicherungsdatei

auch die Daten vorhanden sind, die zwischen dem eingestellten Zeitbereich erfasst bzw. geändert wurden.

Die gespeicherten Sicherungsdateien werden im Unterverzeichnis ../StopWatch/Events/Backup abgelegt, wo sie bei Bedarf jederzeit wieder über Datei öffnen geladen werden können.
Der Name der Sicherungsdateien setzt sich aus dem aktuellen Datum, der Speicherzeit gefolgt vom aktuellen Dateinamen zusammen.
Der angegebene Zeitintervall gibt an, nach welcher Zeitspanne die Änderungen jeweils in eine neue Sicherungsdatei geschrieben werden.

Wird beispielsweise eine Zeitspanne von fünf Minuten eingestellt, werden pro Stunde maximal 12 neue Sicherungsdateien im ../StopWatch/Events/Backup abgelegt. Erfolgen für einen längeren Zeitraum keine Änderung an den Applikationsdaten, werden auch keine neuen Sicherungsdateien angelegt.

Hardware



Für eine elektronische Datenerfassung bietet die Software zwei Möglichkeit zum Einbinden von Endgerät. Die einfachste Art der Kommunikation, die auch heute noch von vielen Herstellern genutzt wird, ist die serielle Kommunikation über den Comport des Rechners. Wenn der Rechner nicht mehr über einen eingebauten COM Port verfügt, bedient man sich meist eines entsprechenden USB Adapters, der die serielle Schnittstelle auf einen USB Anschluss umsetzt.

Wird ein Endgeräte direkt mit einer eingebauten Com Schnittstelle oder über einen handelsüblichen USB RS232 Adapter betrieben, ist die Erfassung der Zeitdatensätzen beschränkt. Erst das Anschließen eines original USB Endgerätes hebt diese Beschränkung auf.

Weitere Informationen, insbesondere zu den Einschränkungen der Zeitdatensätze finden sie auch unter Daten- und Zeiterfassung

Für den USB Anschluß stehen verschieden original Endgerät zur Verfügung.
Um eine komfortable Teilnehmerdatenverwaltung oder eine bequeme Benutzerverwaltung/Kennwortsystem zu nutzen, kann der USB RFID Reader genutzt werden. Die Teinehmerdaten können aber auch leicht über einen Barcodeleser verwaltet und bearbeitet werden, die Barcodes hierfür können in der Programmeigenen Druckerei leicht erstellt werden.

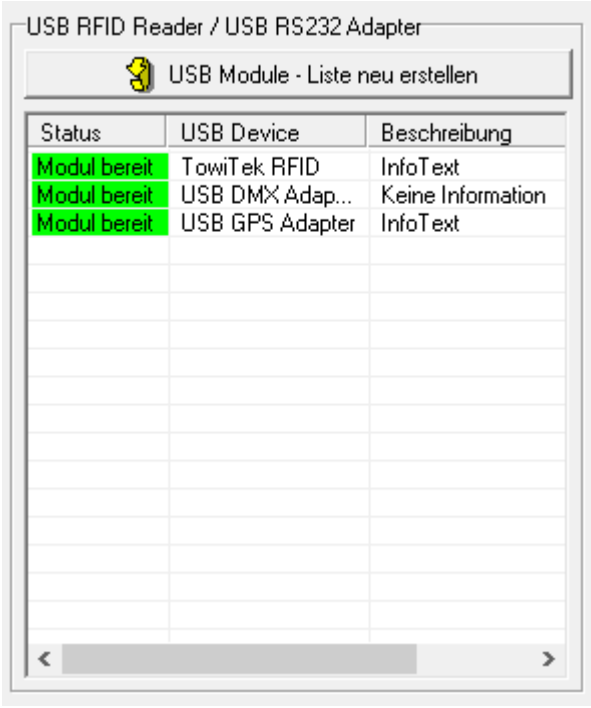
Für die Zeiterfassung wurde ein hochgenaues StopWatch USB Modul entwickelt, wem die Kosten aber für ein solches Modul zu hoch sind kann für eine elektronische Zeitnahme auch einen original USB RS232 Konverter nutzen, an dem dann Geräte von Fremdherstellern ohne Einschränkung der Zeitdatensätze betrieben werden können.

Wurden vor dem Starten der Applikation bereits original USB Erfassungsgeräte angeschlossen und im Hardware Manager von Window erkannt, werden diese in der Liste der USB Module angezeigt und können sofort verwendet werden.

Wird ein beliebiges Original Zubehör an den PC angeschlossen, wird die Begrenzung der maximal Zeitdatensätze automatisch aufgehoben.
Es ist selbstverständlich auch der gleichzeitige Betrieb mehrere Geräte zur Datenerfassung und zur Zeitmessung möglich.

Zusätzlich ist auch der Betrieb von Geräten eines Fremdhersteller möglich, dies könnte z.B. ein serielles Barcodelesegerät sein. Wird für die Anbindung ein Original USB COM Adapter verwendet, ist selbstverständlich auch hier die Begrenzung der maximal Zeitdatensätze automatisch aufgehoben.

1 USB Reader / Adapter



Beschreibung der Spalten in der Listendarstellung:

Status
Dieses Feld gibt Informationen über den Gerätestatus des entsprechenden USB Grätes.
- Wurde ein USB Teilnehmer verbunden und ist dieser betriebsbereit, erscheint die Information "Modul bereit".
- Wurde ein USB Teilnehmer erkannt aber dann wieder getrennt (Verbindungsfehler), erscheint die Information "Verbindung abgebrochen".
- Wurde ein USB Teilnehmer erkannt, handelt es sich hierbei aber nicht um eine original Hardware, erscheint die Information "Nicht zertifiziert".

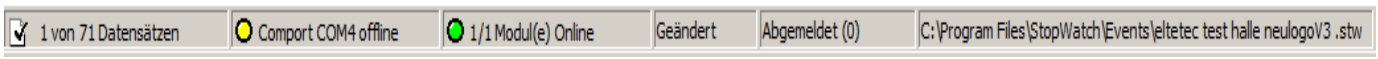
USB Device
Dieses Feld zeigt die USB Gerätekennung an, die auch im Hardware Manager von Windows zu sehen ist.

Beschreibung
Dieses Feld enthält einen Beschreibenden Text zum USB Modul, dieser kann über den Menüpunkt Bemerkung hinzufügen im Kontextmenü der Liste beliebig geändert werden.

Seriennummer
Dieses Feld zeigt die Seriennummer des USB Moduls an, diese ist für eine eindeutige Identifizierung der original Hardware notwendig ist.

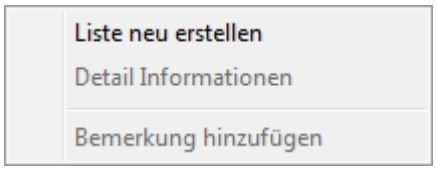
Wurde bereits vor dem Starten der Applikation ein passendes USB Gerät angeschlossen, erscheint dies sofort in der obigen Liste. Wurde die Applikation gestartet bevor ein USB Gerät an den PC angeschlossen wurde, kann mit dem Button **USB Module - Liste aktualisieren** wird erneut nach vorhandenen USB Geräten gesucht.
Wurden bereits Geräte gelistet, die seit dem letzten **Liste neu erstellen** zwischenzeitlich aber wieder entfernt wurden, so ändert sich der Gerätestatus in der Liste.

In der Statusbar im unteren Bereich der Anwendung erhalten sie wichtige Informationen über den aktuellen Zustand der angeschlossenen USB Teilnehmer.



Ein Doppelklick auf eines dieser Felder öffnet den zugehörigen Dialog.

Mit einem Rechts Klick in die Liste, öffnet sich das folgende Popup Menü, der Menüpunkt **Liste neu erstellen** hat die selbe Funktion wie **USB Module - Liste aktualisieren**.



Mit dem Menüpunkt Bemerkung hinzufügen, kann z.B. einem StopWatch Modul eine Bemerkung hinzugefügt werden, die später bei der Zeiterfassung und der Auswahl des zu verwendenden StopWatch Moduls Auskunft über den Einsatz gib. Das könnte z.B. bei mehreren Rennstrecken die entsprechende Rensteckenbeschreibung sein (Rennstrecke 1). So ist einen eindeutige Unterscheidung verschiedener Erfassungsgeräte leichter möglich, diese Beschreibung wird in der Anwendung gespeichert und ist somit nach einem erneuten Verbinden sofort wieder vorhanden.
Ein ändern der Bemerkung kann ebenfalls unter diesem Menüpunkt erfolgen.

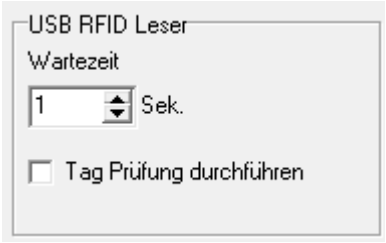
Ein Doppelklick auf einen Eintrag oder Detail Informationen öffnet den folgenden Dialog, er bietet weitere Information zum entsprechenden USB Gerät.

2 Lokaler GPS Empfänger

Ist am Zeiterfassungs PC ein USB GPS Adapter angeschlossen und ist die Checkbox **Anzeige aktualisieren** aktiviert, werden im unteren Fenster die aktuellen GPS Daten angezeigt.

Werden gültige GPS Daten angezeigt, wird einem erfassten Zeitdatensatz die entsprechende GEO Information beigefügt.
Nähere Informationen zu den Renndaten mir Geo Informationen.

3 RFID Leser



Erfolgt die Zeiterfassung mit einem RFID Lesegerät, kann im Feld Wartezeit die Zeit zwischen zwei Erfassungen des selben RFID Tags definiert werden.
Wurde die Checkbox **Tag Prüfung durchführen** aktiviert, wird eine doppelte Tag Prüfung durchgeführt. In diesem Fall wird der Tag zweimal hintereinander ausgelesen und die beiden Ergebnisse miteinander verglichen.
Diese Option sollte nur bei fehlerhaften Leseergebnissen verwendet werden, da durch das doppelte lesen des Tags die Erfassung etwas verzögert wird.

4 Com Port Einstellungen

Kommen neben **USB RFID Lesern** auch USB RS232 Adapter zum Einsatz, müssen vor dem Suchen und Einbinden der Geräte die Übertragungseinstellungen der daran angeschlossenen Geräte richtig eingestellt sein. Nach jeder Änderung eines der folgenden Parameter müssen die USB Geräte neu eingebunden werden, damit die neuen Einstellungen aktiv werden.
Es gelten für alle angeschlossenen USB RS232 Adapter die gleichen Parametereinstellungen.

Baudrate
Stellen sie hier die angegebene Baudrate ihres Lesegerätes ein.

Datenbits
Stellen sie hier die angegebenen Datenbit ihres Lesegerätes ein.

Stopbits
Stellen sie hier die angegebenen Stoppbits ihres Lesegerätes ein.

Parität
Treffen sie die nötige Auswahl für die Paritätsprüfung der Datenübertragung

Flusskontrolle
Treffen sie die nötige Auswahl für die Flusskontrolle der Lesegerätes

Verbinden / Trennen
Die serielle Kommunikation wird nicht automatisch von Programm gestartet, betätigen sie deshalb nach der Einstellung der richtigen Übertragungsparameter die Bedientaste **Verbinden**.
Entsprechend wird die Verbindung mit der Bedientaste **Trennen** unterbrochen.

Com Online
Diese Anzeige signalisiert den aktuellen Com Port Verbindungsstatus.

5 Definition der seriellen Datenstrucktur

Datenstrucktur der übertragenen Daten

Ein Barcodescanner übermittelt beispielsweise folgende Daten als ASCII Code:

A1234567890123 CR

dies entspricht der folgender Datenstruktur, die aus insgesamt **15** Zeichen besteht:
65 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 31 32 33 13

Somit sind folgende Eintragungen im Dialogbereich Datenstruktur vorzunehmen:

Die Gesamtlänge der Datenstruktur umfasst **15** Zeichen.
Das "**A**" (**65**) ist das Startzeichen.
Und "**CR**" (**13**) ist das Schlusszeichen.

Zeitanzeige Fenster

Die StopWatch Software wurde so konzipiert, dass die Darstellung der aktuellen Zeiten, persönliche Teilnehmerdaten und auf Wunsch sogar ein Teilnehmerfoto in einem eigenen frei verschiebbaren Fenster vom Anwender selbst erstellt werden kann. Dieses Fenster wird dann z.B. zur Anzeige für das Publikum auf einem separaten Bildschirm dargestellt.
In diesem Fenster befinden standardmäßig bereits zwei fest definierte dynamische Anzeigen, die laufende Zeit sowie die letzte Zwischenzeit.

Separat kann einen Ranglisten Anzeige in Tabellarischer Form angezeigt werden. Die Anzeigeoptionen hierfür werden im Dialog **Einstellungen** - **Zeitanzeige** vorgenommen.
Je nach der ausgewählten Zeitnahmemethode stehen unterschiedliche Anzeige Optionen zur Verfügung, so steht die gleitende Ansicht beim Wechsel der Rangpositionen nur bei Rundenrennen zur Verfügung.

Nähere Informationen hierzu sind im Verlauf dieser Hilfe Seite noch zu finden.

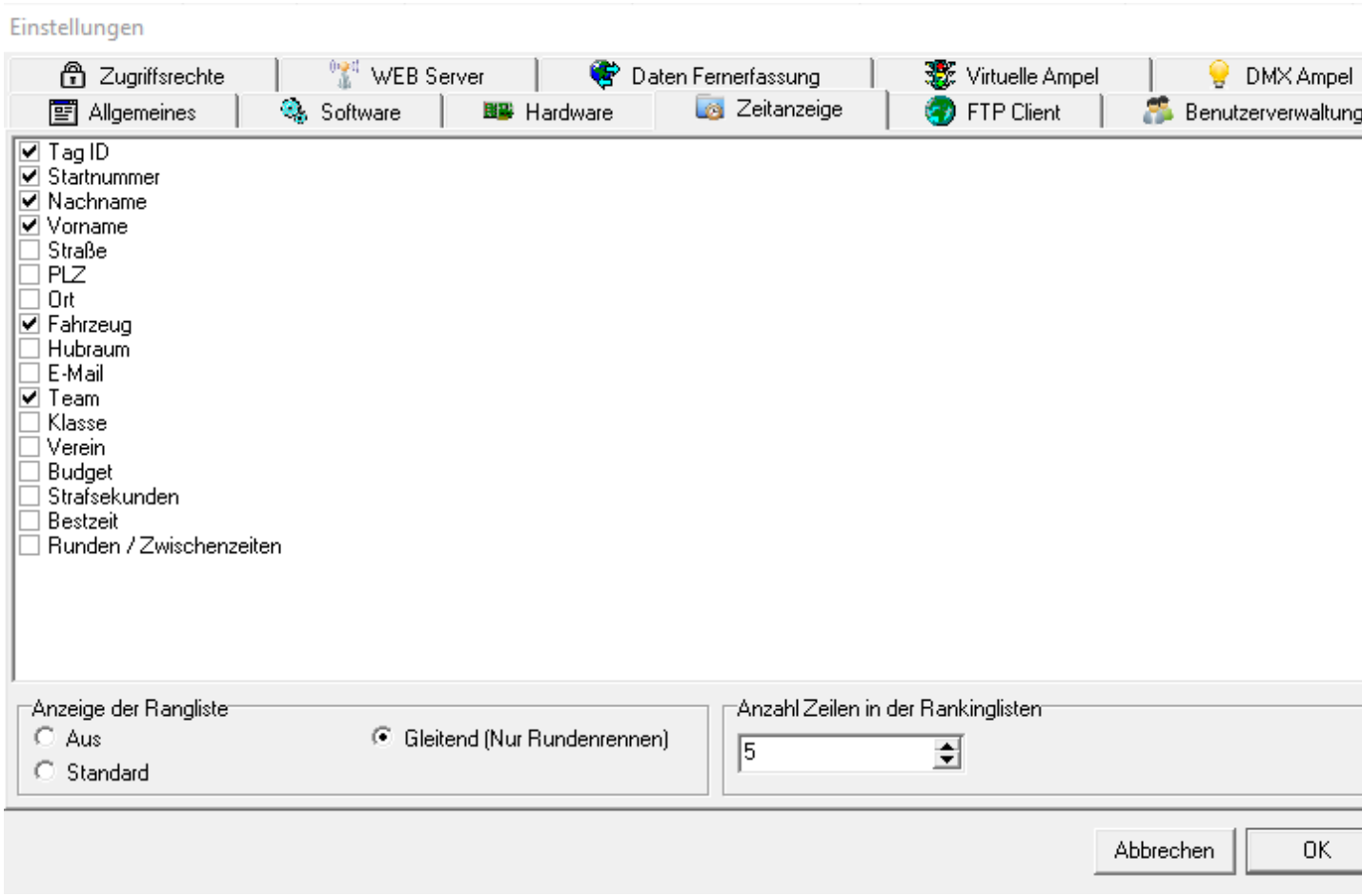
Ist im Teilnehmerdatensatz ein Foto des Teilnehmers vorhanden und im Dialogfenster **Erfassung** die Anzeige des Teilnehmerfotos aktiviert, wird das Teilnehmer Foto ebenfalls in das Zeitanzeige Fenster dargestellt.
Das Teilnehmerfoto wird automatisch mit der StopWatch (.stp) Datei gespeichert.

Zusätzlich kann auch die Anzeige einer virtuellen Ampel in das Zeitanzeige Fenster eingeblendet werden, wenn beispielsweise kein Hardware StopWatch Modul mit Ampelsteuerung oder keine DMX - Ampelansteuerung zur Verfügung steht.

Alle Anzeigeelemente, können durch anklicken eines Element und halten der linken Maustaste beliebig im Fenster plaziert werden. DIe Texteigenschaften erreicht man durch einen links Klick auf das entsprechende Element, es öffnet sich ein Popup Menü, in dem die Texteigenschaften eingestellt werden können. Diese Informationen werden beim beenden der Applikation gespeichert, so das sie nach einem erneuten Aufruf der Applikation wieder genau so zur Verfügung stehen.

Um festzulegen, welche Informationen später im Zeitanzeige Fenster und in der Tabellarischen Darstellung angezeigt werden, kann man unter **Einstellungen** - **Zeitanzeigefenster** bis zu acht Felder anwählen.
Die ausgewählten Einträge werden sowohl als Textliche Darstellung für den zuletzt erfassten Teilnehmer, wie auch in der Ranglisten Tabelle mit den einzelnen Teilnehmer Informationen angezeigt. Ist keine Information für einen Eintrag (z.B. Team) bei der Erfassung eingegeben worden, wird dieser auch nicht in der Textlichen Anzeige angezeigt.

1 Zeitanzeige Fenster



Durch das Aktivieren eines Listenfeldes, erscheint der entsprechende Eintrag automatisch im Zeitanzeige Fen
Es können maximal acht Einträge gleichzeitig ausgewählt sein.

In der Auswahlbox unter dem Listenfeld kann ausgewählt werden ob bzw. wie die Rangliste im Zeitanzeigefen
angezeigt wird.

• Soll die Rangliste nicht im Zeitanzeigefenster angezeigt werden, wird der Schalter auf aus gesetzt.
• Wurde der Schalter auf Standard gesetzt, erscheint die Rangliste, bei einer Änderung der Rangfolge wird die
sofort neu erstellt.
• Wurde der Schalter auf Gleitend gesetzt, tauschen die Einträge bei einer Änderung der Reihenfolge die Plätz
fließend.
(Diese Option sollte nur bei einer einer Zeiterfassung mit dem StopWatch Modul ausgewählt werden, da dies
der Anzeige dem Zeitnahme PC sehr viel Rechenleistung abverlangt.
Deshalb kann es bei Zeitnahmen mit der PC internen Uhr zu größeren Fehler bei der Zeitmessung kommen,
hängt im wesentlichen von der Leistung des verwendeten Zeitnahme PC's ab)

Die Anzahl Zeilen in der Rangliste definiert die sichtbaren Tabellen Einträge im Zeitanzeigefenser.

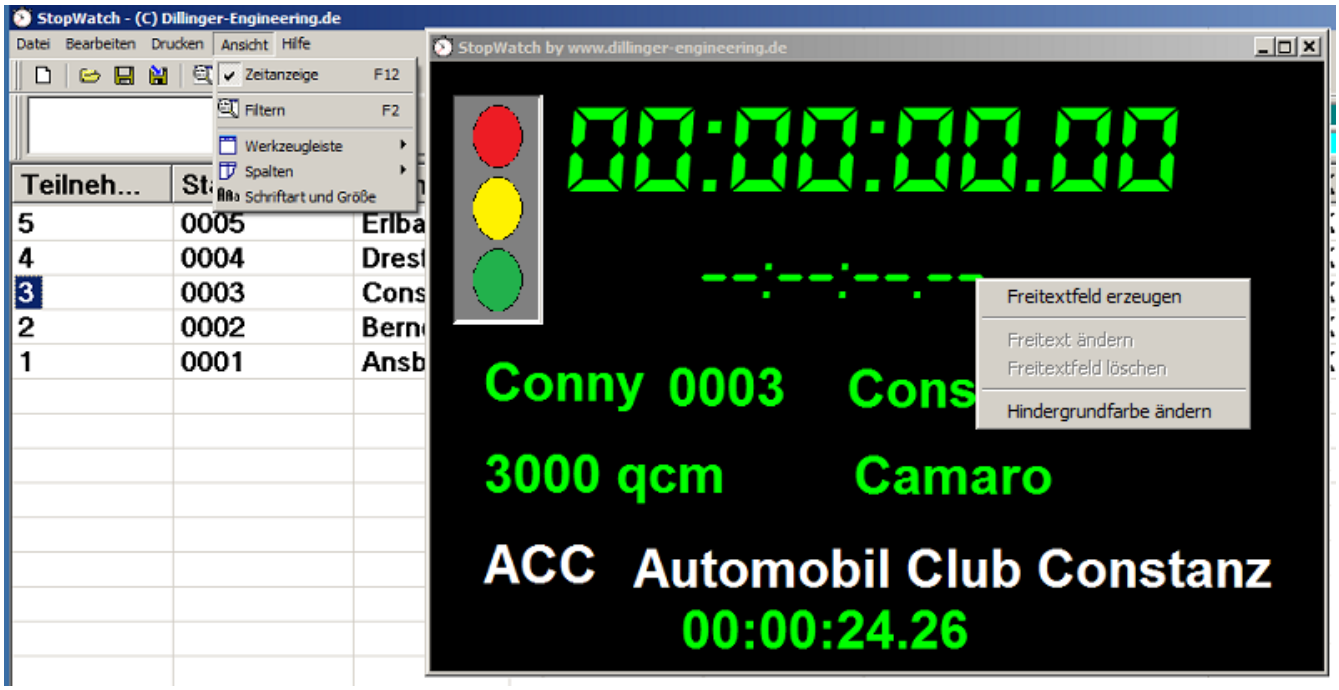
Hinweis:
Wird die Bestzeit für die Anzeige aktiviert, erscheint in der Rangliste immer die Beste Zeit aus allen Rennen, d
entsprechende Teilnehmer absolviert hat, also unabhängig vom der Art der Zeitnahme.

Durch das aufrufen eines Teilnehmereintrags, werden die Inhalte dieses Teilnehmereintrags in die entsprechen
Anzeigebereiche des Zeitfensters übernommen.
Die Rangliste erscheint bei Strat- Zielrennen erst nach dem Abschluß einer kompletten Zeiterfassung.

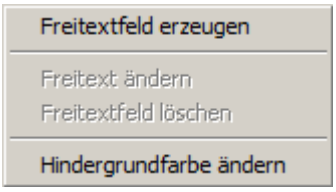
Das Zeitanzeigefenster

Die einzelnen Elemente können mit einem Doppelklick in ihrer Form, Farbe und Schriftart geändert werden.

Durch drücken und ziehen der linken Maustaste können die Elemente im Zeitanzeigefenster verschoben und n
platziert werden.



Der Aufruf des Kontextmenüs durch drücken der rechten Maustast im Zeitanzeigefenster bietet zusätzlich die
Möglichkeit, Freitexte zu erstellen, zu löschen oder zu ändern.



Mit einem Doppelklick auf ein beliebiges Element öffnet sich ein Dialogfelt, in dem die Schriftart, der Schriftstie
die Farbe des Elements angepasst werden kann.
Alle getroffenen Anpassungen werden lokal auf dem Rechner in der Datei Stopwatch.ini gespeichert.

Bei einer Zeiterfassung ohne USB Stopwatch Modul besteht die Möglichkeit einen virtuelle Ampel in das Zeit F
ein zu blenden.

Anzeige der Rangliste

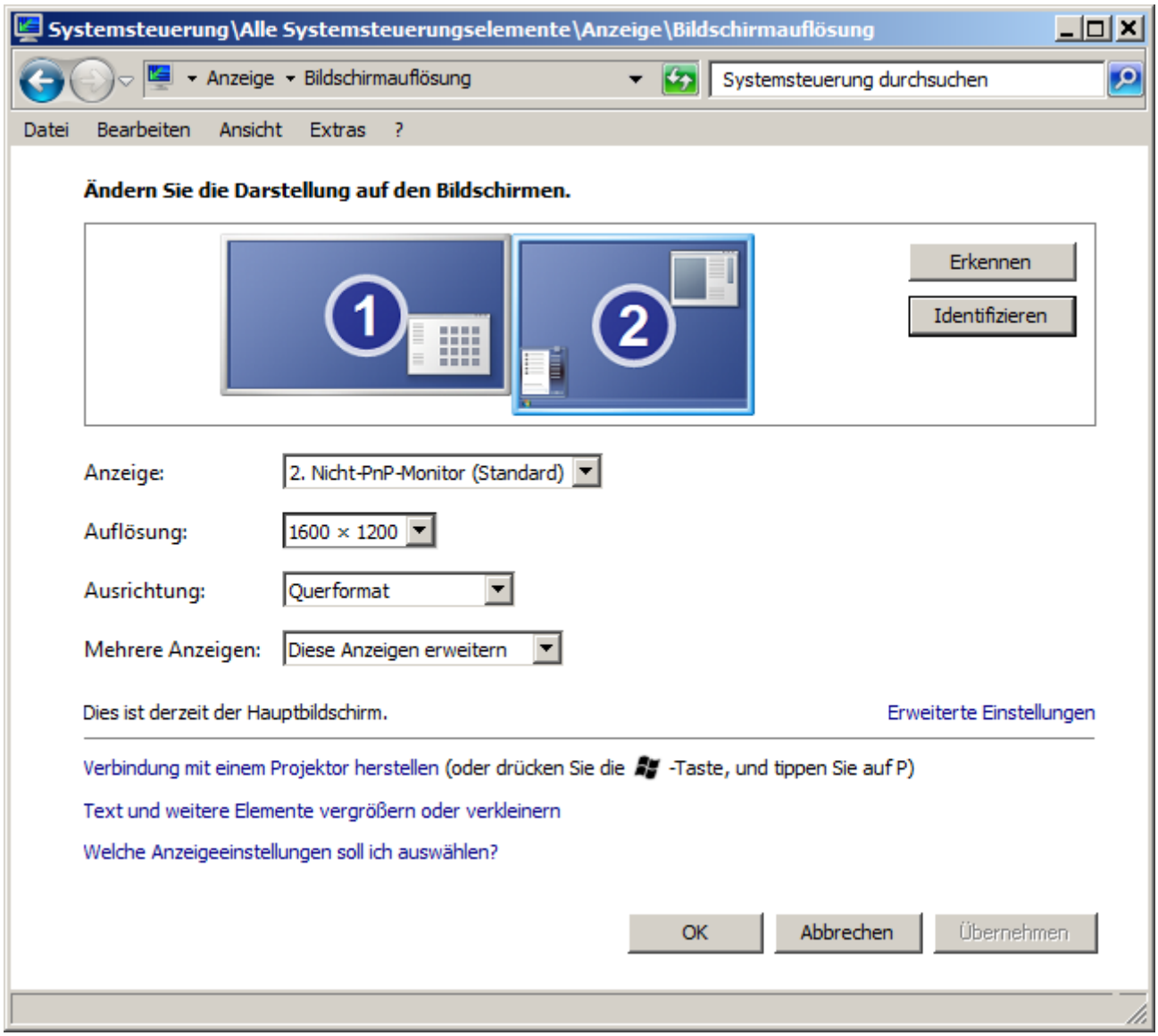
Wird die Anzeige der Rangliste im Zeitanzeigefenster verwendet, sollte eine Schritart z.B. **Courier New** mit ei fester Zeichenbreite verwendet werden, damit eine gleichmäßiges Schriftbild entsteht.

Sponsoren Werbung

Für eine Sponsoren Werbung besteht die Möglichkeit einen Werbebanner im oberen Bereich des Zeitanzeigefensters ein zu blenden.
Nach dem Aufruf dieses Eintrags Werbebanner öffnet sich eine Dialog zur Auswahl einer ‚bmp Datei. Anschließend wird der Banner automatisch am oberen Rand des Zeitanzeigefensters eingeblendet.

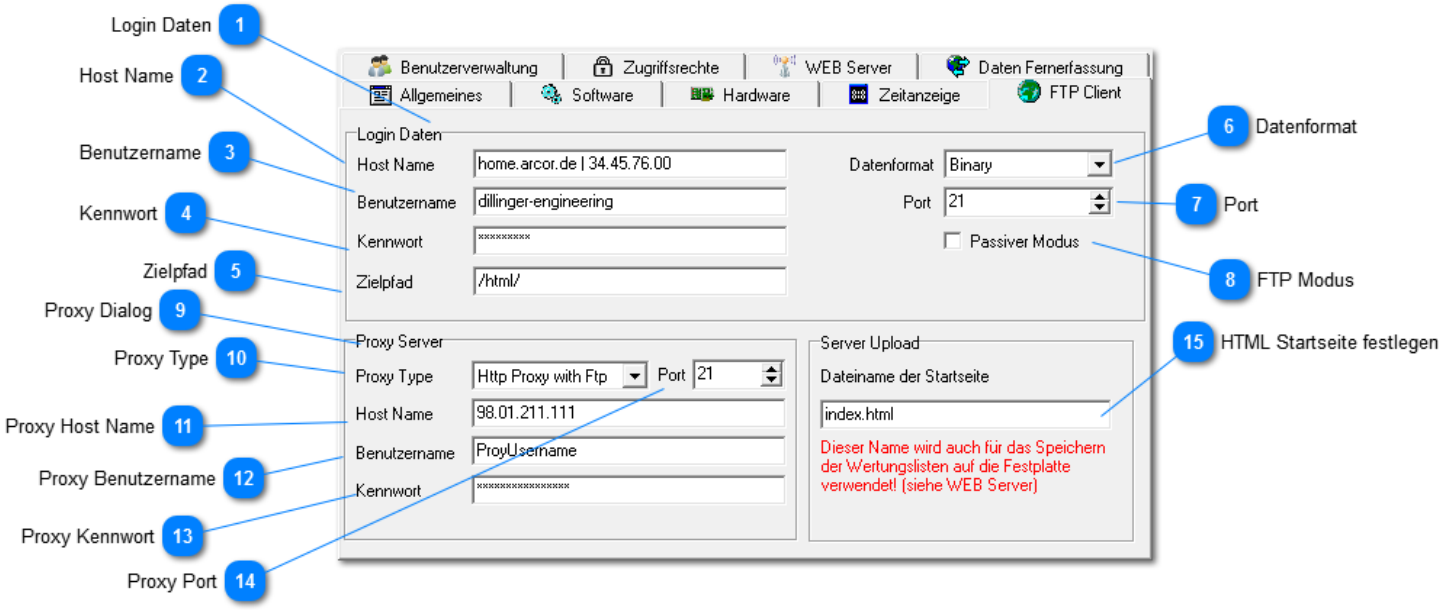
Darstellung der Zeitanzeige auf einem separaten Bildschirm

Um das Zeitanzeigefenster auf einem separaten Bildschirm anzuzeigen, wird Gebrauch von einer Standard W Funktion gemacht, 15.08.2019die es erlaubt, gleichzeitig zwei Bildschirme an einem Rechner zu betreiben.



Die Einstellungen hierfür sind in der Systemsteuerung von Windows unter Anzeige zu treffen.
Nach dem Einrichten dieser Funktion, kann das Zeitanzeigefenster mit der Maus auf den zweiten Bildschirm verschoben und dort maximiert werden.

FTP - Client



Allgemeines zu FTP

FTP ist die Abkürzung für File Transfer Protokoll, dieser Dienst ermöglicht es Ihnen, Dateien auf einen Remoutecomputer zu übertragen und dort zu veröffentlichen. Unter Remotecomputer wird ein Computer verstanden, der nicht Ihrer Kontrolle unterliegt. So ein Remoutecomputer ist in den meisten Fällen ein Webserver eines Webhosting Anbieters.
Ein Remoutecomputer kann aber auch ein Server für Intranet Seiten eines Unternehmens sein.
Die Veröffentlichung per FTP und die Anzeige über das Hypertext Transfer Protocol (HTTP) kann man sich in etwa wie eine Ablage oder ein Regal vorstellen das von einer Seite aus gefüllt und von einer anderen Seite aus geleert wird. Über FTP werden die Daten bereitgestellt und mit Hilfe von HTTP abgerufen beziehungsweise angezeigt.

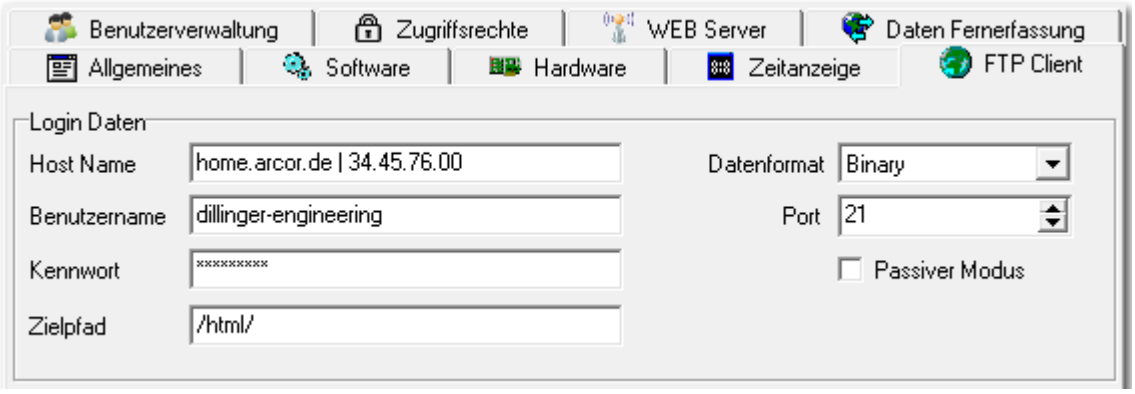
Um Dateien auf einem Web Server zu veröffentlichen, müssen als aller erstes die Zugangsdaten für den FTP Zugang und ggf. die eines lokalen Proxyservers im Programm hinterlegt werden.

Webhosting Anbieter sichern den Zugriff auf den Webserver dadurch, dass Sie ihren Kunden einen Benutzernamen und ein Kennwort geben. So wird sichergestellt, dass nur autorisierte Personen Zugriff auf den Server erhalten. Da die meisten Webhosting Anbieter mit Linux Systemen arbeiten, sollten sie bei Eingaben der Daten unbedingt auf Groß- und Kleinschreibung achten.

Eine Firewall schützt den Computer vor einem nicht autorisierten Zugriff. Möchte man z.B. eine Webseite per FTP veröffentlichen, kann eine Firewall unter Umständen dabei Probleme bereiten.
Sollte es beim Testen der Datenübertragung zu Problemen kommen, überprüfen sie bitte die Firewall Einstellungen ihres Rechners bzw. die des Routers, für eine ungesicherte FTP Verbindung muss der Port 21 freigegeben sein.

1 Login Daten

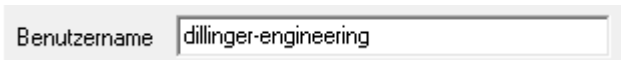
In diesem Feld sind alle Daten zusammengefasst, die sie für die Anmeldung bei ihrem Web Dienstanbieter benötigen.



2 Host Name

Tragen sie hier den Hostnamen bzw. die IP - Adresse ihrer Webseite ein.

3 Benutzername



Tragen sie hier ihren User Namen ein, den sie für ein FTP - Login von ihrem Provider erhalten haben.

4 Kennwort

Tragen sie hier das Kennwort ein, dass sie für den FTP - Login von ihrem Provider erhalten haben.

5 Zielpfad

Tragen sie hier den Pfad ein, in dem die HTML - Datei liegen muss, damit sie aus dem Internet erreichbar ist.

Auf den meisten Web - Servern muss die Startseite, die beim Seitenaufruf einer Web Seite geladen wird mit ***index.htm*** bezeichnet werden.
In manchen Fällen können diese aber auch abweichend lauten:

index.html
default.htm
default.html

Wird die übertragene Datei nicht als Startseite hochgeladen, sollten sie auf ihrer Startseite unbedingt für eine Verknüpfung auf diese Datei sorgen, da der Besucher die hochgeladen Seite sonst nicht finden wird.

Es ist deshalb zweckmäßig, bereits beim Exportieren von HTML - Seiten auf die richtige Schreibweise achten.

6 Datenformat

Hier kann bestimmt werden, wie die Datei übertragen wird.
Bei manchen Textdateien kann es auf Grund der internen Struktur (Sonderzeichen, Zeilenendemarkierungen) notwendig sein, diese in einem anderen Datenformat zu übertragen. Eine HTML - Datei wird üblicherweise im Format Binary übertragen.

7 Port

Der Port gibt im Zusammenhang mit der hinter dem Host Name verborgenen IP - Adresse den Kommunikations Socket für den PC an.
Port 21 wird in der Regel für das FTP - Protokoll verwendet.

8 FTP Modus

Das Hacken ist vor allem im Zusammenhang mit Firewalls und Internet Zugang wichtig.
Klassischerweise benutzt der FTP - Dienst zwei, statt einem Port für die Steuerung.

Active FTP

Beim aktiven FTP verbindet sich der Client von einem zufälligen Port (N > 1024) mit dem Server Port 21.
Dann hört/wartet der Client auf Port N+1 und sendet entsprechend auch an den Server das Kommando "PORT N+1".
Der Server verbindet sich mit dem Client-Data-Port N+1 von seinem Dataport 20 aus.

Was muss jetzt bei der Server-Firewall frei gegeben werden?
Server Port 21 - von überall
Server Port 21 - auf alle Ports > 1024
Server Port 20 - auf alle Ports > 1024
Server Port 20 - von allen Ports > 1024 (wg. ACKs)

Das Problem beim Client: Dieser macht nicht selbst die Verbindung zum Datenport des Servers.
Aus Sicht seiner Firewall initiiert ein außen stehendes System die Verbindung zu einem internen Clientrechner (und das wird normalerweise blockiert).

Passive FTP

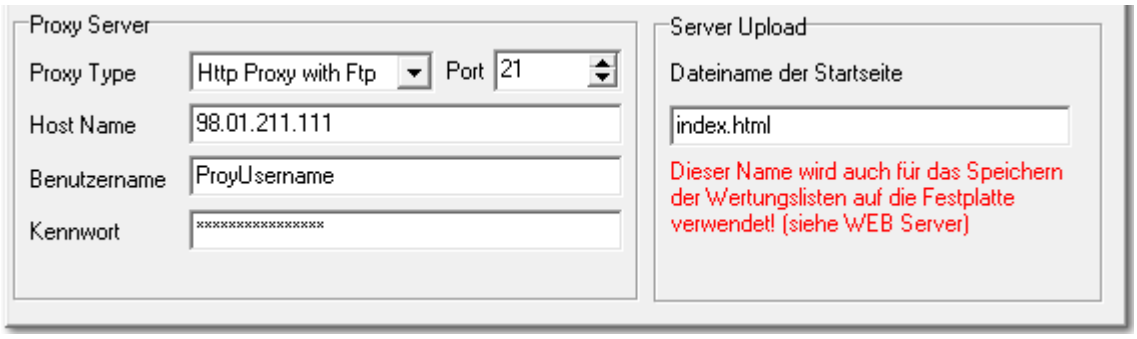
Beim passiven FTP wird anders verfahren, damit der Server keine Verbindung zum Client aufbauen muss. Beide Verbindungen werden vom Client veranlasst.
Bei passiven FTP öffnet der der Client zwei Ports (N und N+1, beide > 1024)
Auf dem ersten Port N kontaktiert der Client den Server, allerdings nicht mit dem "PORT N+1"-Kommando, sondern mit dem "PASV"-Kommando.
Daraufhin öffnet der Server einen Dataport (P > 1024) und sendet seinerseits "PORT P" zurück zum Client.
Der Client initiiert dann die Verbindung von seinem Data-Port (N+1) zum Data-Port des Servers (P).

Was muss jetzt bei der Server-Firewall frei gegeben werden?
Server Port 21 - von überall
Server Port 21 - auf alle Ports > 1024
alle Server Ports >1024 - auf alle Ports > 1024
alle Server Ports >1024 - von allen Ports > 1024 (wg. ACKs)

Das Problem beim Server, dass alle Ports > 1024 frei gegeben werden müssen, wird durch Konfigurationsmöglichkeiten verringert (es ist in der Regel möglich, ein Range von Ports für den Server zu definieren).
Der Client öffnet nun selbst die Verbindung zum Datenport des Servers. Aus Sicht seiner Firewall findet jetzt kein Verbindungsaufbau durch ein außen stehendes System mehr statt.

9 Proxy Dialog

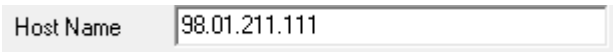
In diesem Feld sind alle Eingaben zusammengefasst, die sie benötigen, wenn sie die Internetverbindung über einen Proxyserver herstellen möchten.



10 Proxy Type

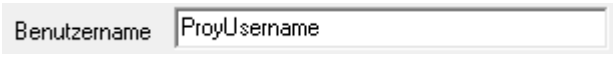
Wird kein Proxy Server verwendet, wählen sie **None** aus. Andernfalls den verwendete Proxy Type.

11 Proxy Host Name



Tragen sie hier den Hostnamen bzw. die IP - Adresse ihrer Proxy Servers ein.

12 Proxy Benutzername

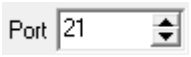


Tragen sie hier ihren User Namen ein, mit dem sie sich an ihrem Proxy Server identifizieren.

13 Proxy Kennwort

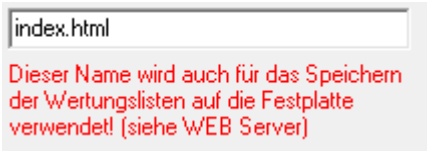
Tragen sie hier das Kennwort ein, mit dem sie sich an ihrem Proxy Server identifizieren.

14 Proxy Port



Geben sie hier den Port ihres Proxy Servers an.

15 HTML Startseite festlegen



Ein Webserver wird immer über eine Startseite geöffnet.
Hier wird die Startseite definiert, iese kann je nach Anwendungsfall unterschiedlich bezeichnet sein. Auf den meisten Web - Servern muss die Startseite, die beim Seitenaufruf einer Web Seite geladen wird mit ***index.htm*** bezeichnet werden.
In manchen Fällen können diese aber auch abweichend lauten:

index.html
default.htm
default.html

Der Titel dieser Startseite wird sowohl für die Web Puplikation als auch für den StopWatch Webserver verwendet und das speichern der Wertungslisten auf Festplatte verwendet.

Benutzerverwaltung

Diese Software verfügt über eine Benutzerverwaltung, die es erlaubt, verschiedene Benutzer mit unterschiedlichen Zugriffssrechten an zu legen und zu verwalten.
Nach einem Neustart oder dem Erstellen einer neuen Veranstaltung, wird standard mäßig ein Adminestratorkonto ohne Kennwort angelegt, dass für die Einrichtung weitere Benutzer nötig ist.
Das Kennwortsystem basiert auf einer Hirachie von Zugriffsleveln, wobei der Level 0 der niedrigsten und Level 10 der höchsten Zugriffsberechtigung entspricht.

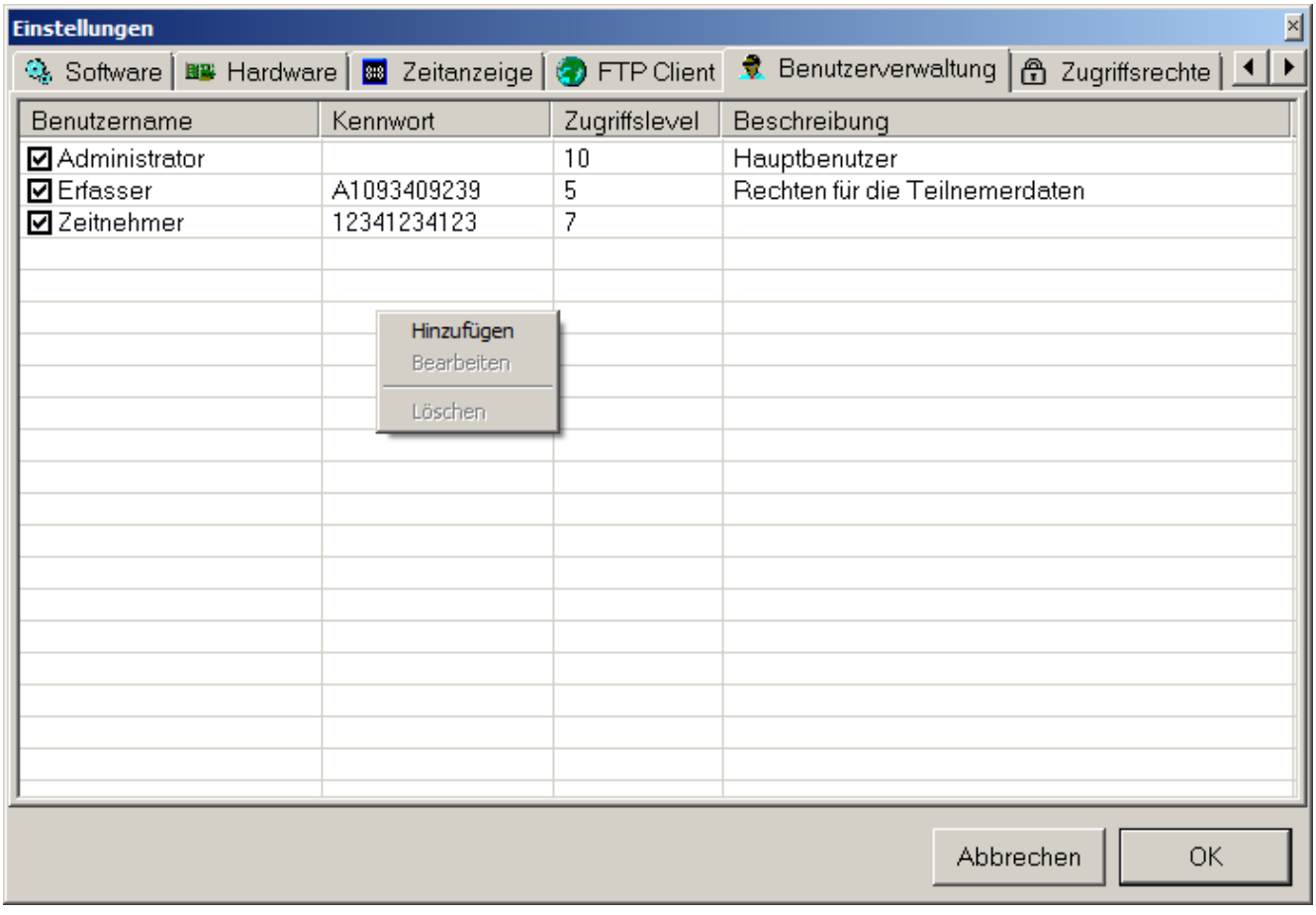
Unter Zugriffsrechte können verschiedenen Funktionen in der Applikation entsprechenden Zugriffslevel zugewiesen werden, so das die Zugriffsrechte der einzelnen Benutzer sehr fein abgestimmt werden können.
Nach den Erstellen einer neuen Veranstaltung sind bereits Zugriffslevel vordefiniert, die für die meisten Fällen ausreichend sein dürften.

Hinzufügen von neuen Benutzern

Um ein neues Benutzerkonto anzulegen, öffnen sie im Dialog Einstellungen die Benutzerverwaltung, durch einen Rechtsklick in die Tabelle öffnet sich ein Kontextmenü. Wählen sie **Hinzufügen** aus und beginnen sie mit der Erstellung.

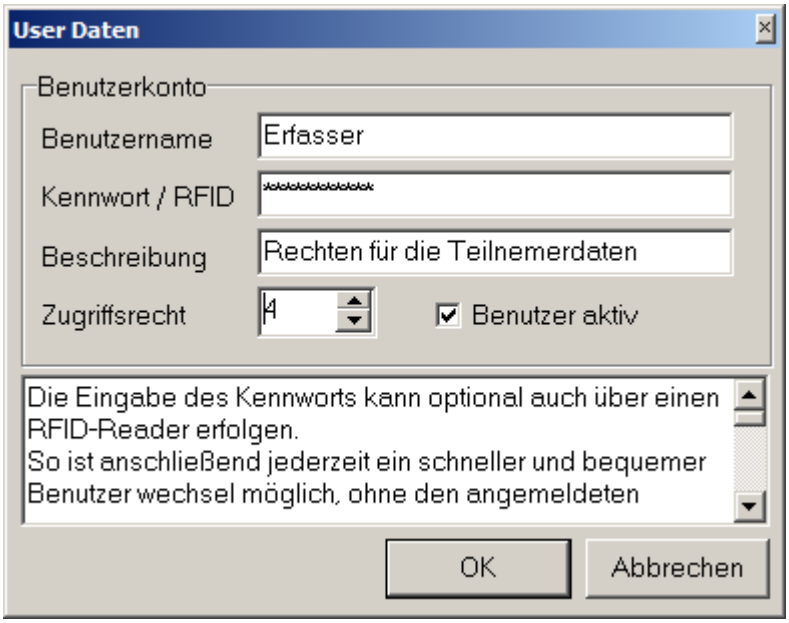
Besitzt der aktuell angemeldete Benutzer die nötigen Zugriffsrechte, kann der ausgewählte Eintrag direkt über die Checkbox aktiviert bzw. deaktiviert werden, wird ein Doppelklick ausgeführt öffnet sich der Dialog zum Bearbeiten der aktuellen Benutzerdaten.

Der Benutzer **Administrator** ist der **Key User** der Applikation und kann nicht gelöscht werden. Um einen unautorisierten Zugriff auf die Daten der Applikation zu vermeiden, sollte zu Begin der Einrichtung eines neuen Benutzerkontos deshalb unbedingt ein Administratorkennwort vergeben werden.

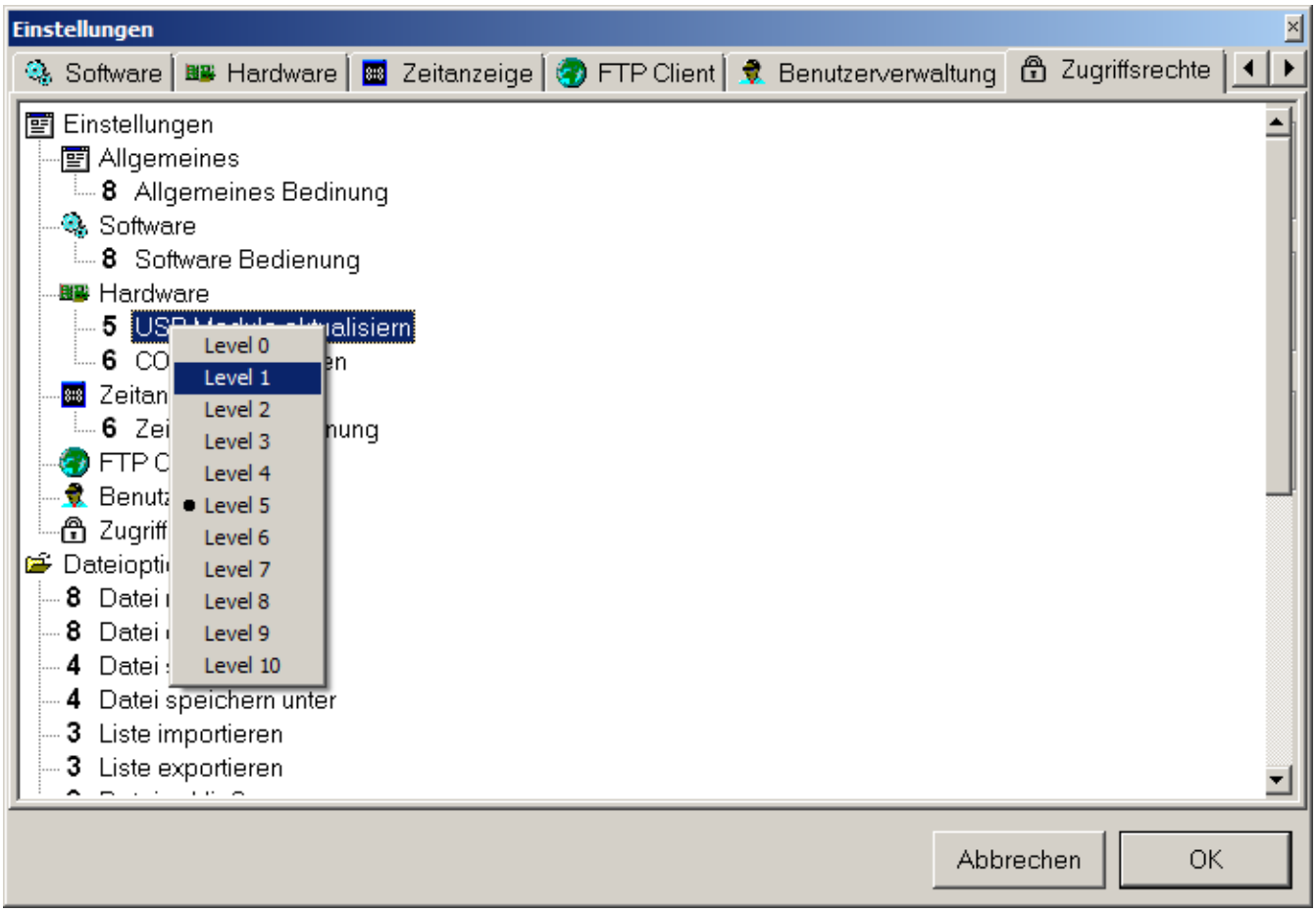


Im Dialog User Daten kann nun ein Benutzername, ein Beschreibender Text und der Zugriffslevel eingetragen werden. Für die Kennworteingabe und einen anschließend schneller Benutzerwechsel kann optional ein RFID-Lesegerät mit entsprechenden RFID Tags eingesetzt werden. Wird nach dem Anlegen eines neuen Benutzerkontos für die Kennworteingabe der entsprechende RFID - Tag einfach über das Lesegerät gelegt und registriert.
Bei der Verwendung von RFID - Tags wird zwischen User- und Teilnehmer Tags unterschieden, da es im laufenden Betrieb jederzeit möglich ist durch auflegen eines neuen User Tags den Benutzer zu wechseln.

Eine Ausnahme für diese Möglichkeit der Benutzerverwaltung mit RFID - Tags bildet das standard mäßig angelegte Administratorkonto, hier muss zwingend ein Kennwort über die Tastatur eingegeben werden.



Zugriffsrechte



Jedem **Benutzerkonto** ist ein Zugriffslevel (Level 0 - niedrigster bis Level 10 - höchster) zugewiesen, über den die Zugriffsberechtigungen in der Applikation geregelt werden.

Diese Baumdartellung ist in Kategorien gegliedert. Die vorangestellte Ziffer (0-10) zeigt den aktuell nötigen Zugriffslevel um diese Programmfunktion ausführen zu dürfen.

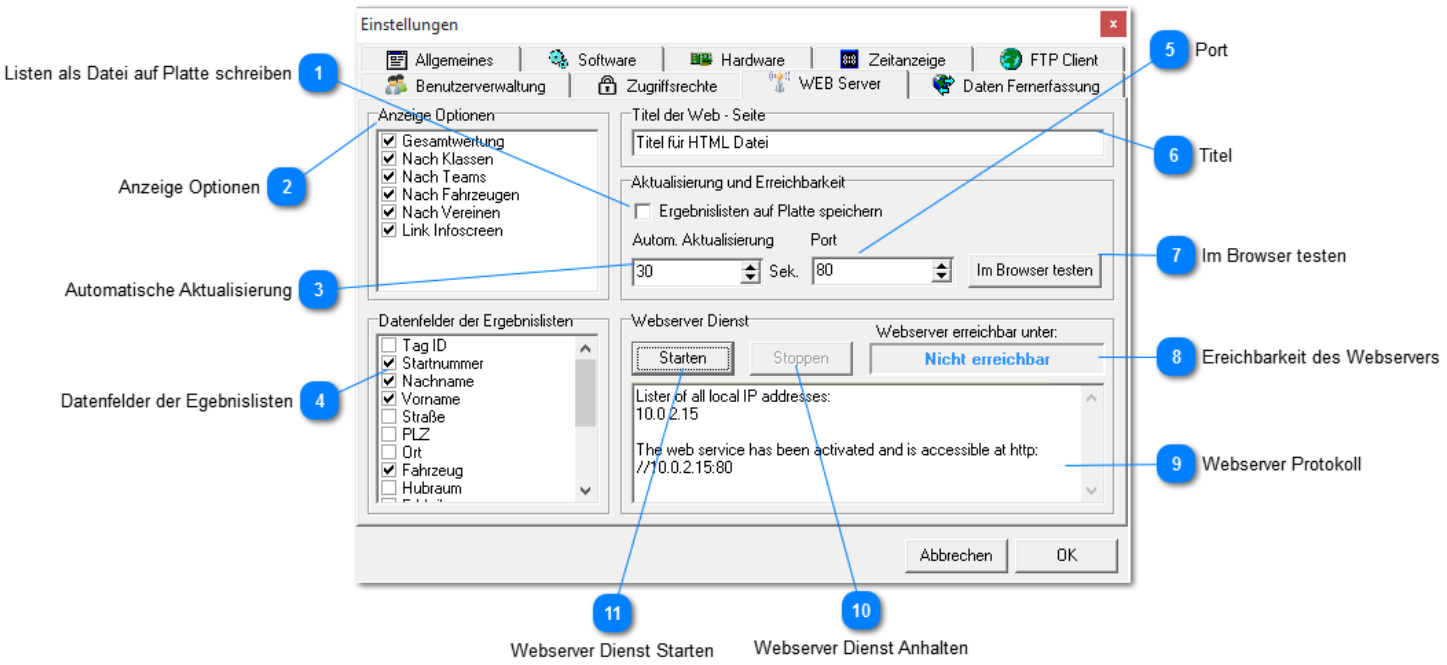
Verfügt der angemeldete Benutzer über den nötigen Zugriffslevel um diese Änderungen vornehmen zu dürfen, kann über einen Rechtsklick das Kontextmenü des markieren Eintrags geöffnet und eine neue Wahl getroffen werden, nach dem schließen des Popupfensters erscheint die Ziffer des neuen Zugtiffslevels sofort neben dem Beschreibendentext.

Alle eingetragenen Informationen zu den Benutzerkonten und dem Zugriffslevel werden in der Event Datei gespeichert, so das für jedes Event eine eigenständige Benutzer- und Zugriffsrechtregelung getroffen werden kann.

Hinweis:
Ist für eine Event Datei eine spätere Auswertung oder Weiterbearbeitung geplant, sollte auf jeden Fall für das standardmäßig eingerichteten Administratorkonto ein Kennwort vergeben werden, an das sie sich auch wieder erinnern können.

Diese ist immer dann hilfreich wenn z.B. Teilnehmerdaten aus einer älteren Event Datei in eine neue Event Datei Ex- bzw. wieder Importiert werden sollen, so lässt sich bei gleichen Teilnehmern oftmals ein erheblicher Aufwand einer erneuten Erfassung der Teilnehmerdaten umgehen.

Web Server

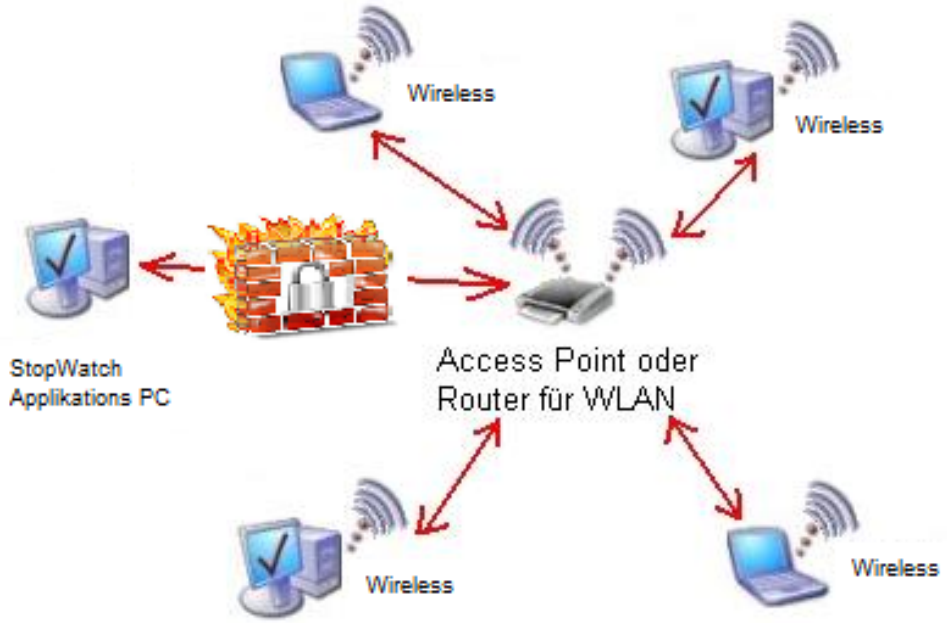


Allgemeines:

Die StopWatch Software bietet die Möglichkeit einen integrierten Webserver Dienst zu starten.
Dieser Webserver Dienst kann automatisiert die aktuelle Wertungsliste für die Teilnehmer bereit stellen, die dann mit jeden beliebigen, Netzwerk (WLAN) fähigen Gerät wie z.B. einem Tabblet oder Smart Phone über den Web Browser abgerufen werden können.

Der integrierte Webserver muss aus IT-Sicherheitsgründen nach jedem Starten der StopWatch Applikation explizit durch einen Benutze, der über die nötigen Benutzerrechte verfügt gestartet werden.

Um den Teilnehmern einer Veranstaltung einen Zugriff auf den Webserver des StopWatch Rechners zur ermöglichen, kann z.B. eine WLAN Infrastruktur aufgebaut werden, wie sie im folgenden Bild zu sehen ist.



Der StopWatch Rechner kann per WLAN oder RJ45 Kabel mit einem entsprechenden WLAN Router verbunden werden.

Verzichten sie aus Sicherheitsgründen auf keinen Fall auf die Installation einer Windows Firewall.
In den Firewall Einstellungen des StopWatch Rechner sollten nur die Ports freigegeben werden, die für den Betrieb auch wirklich notwendig sind.
Für den Webserver Dienst muss mindestens der Port freigegeben werden, der unter "Einstellungen - Web Server - Port" eingestellt wurde.

Der WLAN Router dient für die Teilnehmer als reiner Access Point und sollte aus Haftungsgründen auch keine Verbindung zum Internet haben.
Die SSID des WLAN Routers sollte auf sichtbar eingestellt und so benannt sein, dass der Teilnehmer bereits am Namen des WLAN Netzes erkennt das es sich um einen Zugang der Veranstaltung handelt.

Die Sicherheit der Verbindung sollten auf "OFFEN", also ohne Verschlüsselung eingestellt sein, damit nicht an jeden Teilnehmer der aktuelle WLAN Schlüssel ausgegeben werden muss.
Im Router muss der DHCP - Server aktiviert werden, damit dem Teilnehmer automatisch eine IP - Adresse zugewiesen werden kann.

Manche Router bieten auch die Möglichkeit, die Kommunikation der WLAN Geräte untereinander zu verhindern. Auf diese Weise kann der Traffic über den Router gering gehalten werden. Achten sie jedoch darauf das der StopWatch Rechner erreichbar bleibt, siehe statische Routen und Port forwarding.

Wurde der Port 80 als Voreinstellung für HTTP des Web Servers nicht geändert, kann der Teilnehmer nach dem Starten des Webserver Dienstes die aktuellen Ergebnislisten direkt über die Eingabe der IP - Adresse des StopWatch Rechners abrufen.

Beispiel für Port **80**:
Adresszeile des Browsers "**http://192.168.1.200**" keine explizite Port Angabe nötig.

Beispiel für einen andern Port **8080**:
Adresszeile des Browsers "**http://192.168.1.200:8080**" mit Doppelpunkt und Port Angabe

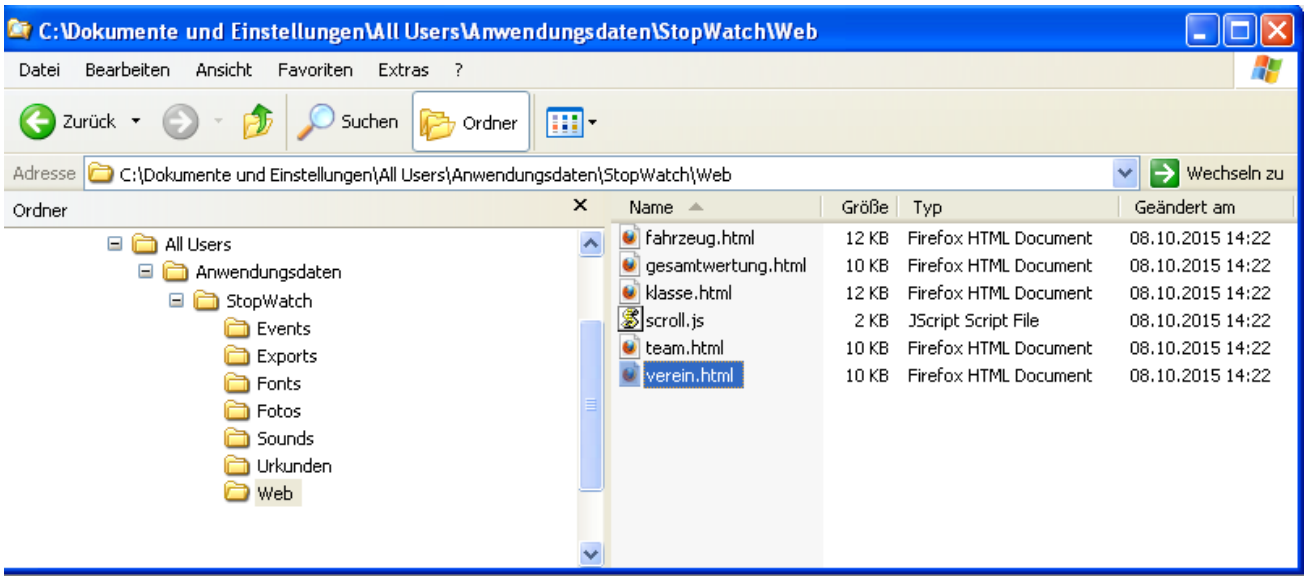
1 Listen als Datei auf Platte schreiben

Wurde diese Option aktiviert, werden nach jeder Änderung an einem Teilnehmerdatensatz die unter **Anzeige Optionen** aktivierten Listen in das StopWatch - Web Verzeichnis zur weiteren Verwendung abgespeichert.
Von hier können die Dateien dann z.B. per Chronjob oder über ein externen FTP Programm weiterverarbeitet oder auf einen eigenen Server geladen werden.

Wurde keine Ergebnisliste ausgewählt, wir automatisch immer die Gesammtwertungsliste gespeichert. Der Grund hierfür liegt darin, dass eine sogenannte Landinpage vorhanden sein muss, die als Startseite dient.

Der Dateiname dieser Landingpage kann vom Benutzer in der Registerkarte FTP-Client vor eingestellt. Dieser Name gilt dann sowohl für den FTP-Client sowie für das speichern der ausgewählten Ergebnislisten auf die Festplatte.

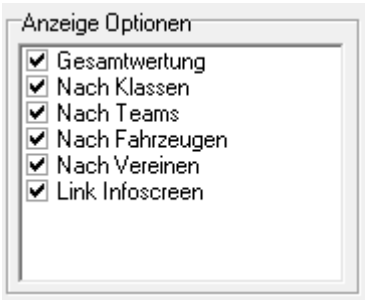
Die Struktur der gespeicherten Ergebnislisten wird vom Programm direkt so angelegt, das alle enthaltenen Verlinkungen der einzelenen Dokumente auch auf einem Remoteserver funktionieren.



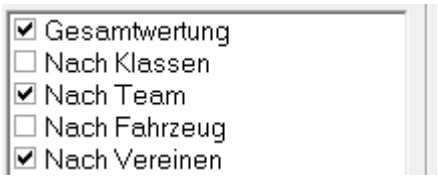
Diese Funktion arbeitet **unabhängig** davon, ob der WebServer Dienst gestartet ist oder nicht!
Die Auswahl der Listen und der in der Liste angezeigten Einträge geschieht analog zum Webserver in den beiden linken Auswahl Boxen.

2 Anzeige Optionen

Diese Auswahlbox dient der Einstellung gleich mehrerer Programm Optionen, die nun im einzelnen erläutert werden:



Die ersten sechs Einträge sind fest definierte Einträge, die vom Benutzer nicht gelöscht, oder geändert werden können.
Sie werden für die Anzeige eines Infoscreens benötigt.
Wird der Webserver nur über die Eingabe der IP - Adresse, wie in diesem Beispiel "http://192.168.1.200" aufgerufen, erscheint eine Ansicht mit verschiedenen Listen, die der Teilnehmer beliebig anwählen kann.

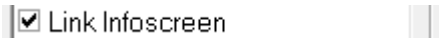


Mit der Angabe der folgenden Adresserweiterung "http://192.168.1.200/**infoscreen**" wird der Webserver veranlasst, die ersten fünf Listen nacheinander aus zu geben.

Damit die entsprechende Liste im Infoscreen erscheint muss diese angewählt sein. Wurde keine Liste durch den Bediener ausgewählt, wird automatisch die Gesamtwertung markiert und ausgegeben.

Die Anzeige des Infoscreens startet mit dem ersten angewählten Eintrag in der Liste, wartet eine kurze Zeit und beginnt dann die Listenansicht zu scrollen. Für diese Funktion muss der Webbrowser Javascript unterstützen.
Anschließend wird automatisch die nächst ausgewählte Liste geladen und nach dem selben System angezeigt. Ist die Anzeige des letzte Listen Eintrags beendet, beginnt die Ausgabe wieder von vorne.

Die Option Infoscreen ist für die kontinuierliche Anzeige z.B. auf einem Smart TV gedacht, der gut platzierter Stelle die Teilnehmer über den aktuellen Rennverlauf informieren kann.
Selbstverständlich können mehrere Infoscreens gleichzeitig betrieben werden.
Ideal für die Anzeige eines Infoscreens ist es den Webbrowser im Vollblidmodus zu betreiben. Wird für die Darstellung ein Window PC verwendet, kann die Bildschirm Anzeige auch gedreht oder Gespiegelt werden. Siehe hierzu das Kapitel Tastaturkurzbefehle.



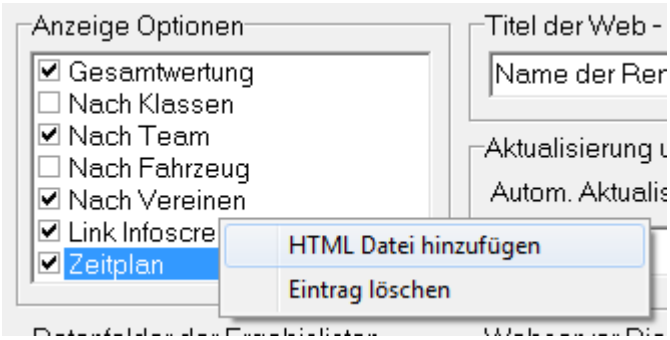
Ist der Eintrag "Link Infoscreen" in der Liste angewählt, erscheint in der Normalen Wertungslistenanzeige dieser Link als weiterer Eintrag neben Wertungslisten Verlinkungen.

Rang	Startnummer	Nachname	Vorname	Fahrzeug	Team	Klasse	Verein	Strafsekunden	Bestzeit
---	34	Matscher	Klaus	Opel Corsa		Klasse 1	AAC	00:00:00,000	Keine Zeiten
---	33	Herbst	Dietmar	Ford Fiesta		Klasse 4	BAC	00:00:00,000	Keine Zeiten
1	35	Oberhofer	Eva	VW Golf GTI		Klasse 5	ACC	00:00:00,000	00:00:01,031

Damit kann der Teilnehmer den Infoscreen direkt auf seinem Webserver starten.
Von dieser Option sollte allerdings nur in Einzelfällen Gebrauch gemacht werden, da der Betrieb mehrerer Infoscreens der StopWatch Applikation sehr viel Performance abfordert.

Alle weiteren Listeneinträge können von Bediener selbst in die Liste eingefügt werden, diese erscheinen wie der Link für den Infoscreen im Kopfbereich der Wertungslistenanzeige.
Hie kann der Anwender z.B. selbst erstellte HTML Dateien, wie einen Zeitplan für die Veranstaltung oder Sponsorenwerbung einbinden.
Im StopWatch Verzeichnis existiert ein Unterordner mit der Bezeichnung "**Web**", der für die Ablage der selbst erstellten Inhalte vorgesehen ist.

Wurde eine eigene HTML - Datei z.B. mit Microsoft Word erstellt und im Verzeichnis Web gespeichert, kann mit einem rechts Klick auf das Listenfeld ein Kontextmenü geöffnet werden.

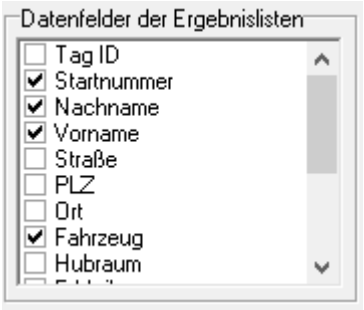


Wählen sie "HTML Datei hinzufügen oder löschen um die entsprechende Option auszuwählen.
Nach dem aktivieren des Eintags erscheint ein entsprechender Link in der Wertungslisten Ansicht.

3 Automatische Aktualisierung

Die hier eingestellte Zeit beschreibt den Zeit Intervall, nach dem eine bereits im Webbrowser geladene Ergebnisliste neu geladen und aktualisiert wird.
Wurde eine Ergebnisliste im Web Browser des Teilnehmers geöffnet, erfolgt eine automatische Aktualisierung der Listen jeweils nach der hier angegebenen Zeit, ohne das der Teilnehmer jedesmal manuell eine Aktualisierung ausführen muss.
Die Zeit sollte hierbei nicht zu kurz gewählt werden, denn wenn sehr viele Teilnehmer gleichzeitig auf den Webserver zugreifen, kann es je nach Rechnerleistung zu Performance Problemen führen.

4 Datenfelder der Egebnislisten



In dieser Auswahl werden die Einträge markiert, die später in den Ergebnislisten oder der Ansicht des Infoscreens enthalten sein sollen.

5 Port

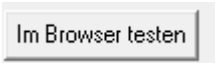
Hier wird die Portadresse angegeben, unter der der Webserver erreichbar sein soll. Standardmäßig ist der Port 80 für HTTP Protokolle vorgesehen. Wird der Port geändert, muss beim Aufruf über den Web Browser der Port mit Doppelpunkt getrennt hinter die IP - Adresse angehängt werden.

Beispiel für einen andern Port **8080**:
Adresszeile des Browsers "**http://192.168.1.100:8080**" mit Doppelpunkt und Port Angabe

6 Titel

Hier wird ein Titel für die Überschrift in den Ergebnislisten eingegeben, dieser erscheint in groß in der ersten Zeile der Webseite.

7 Im Browser testen

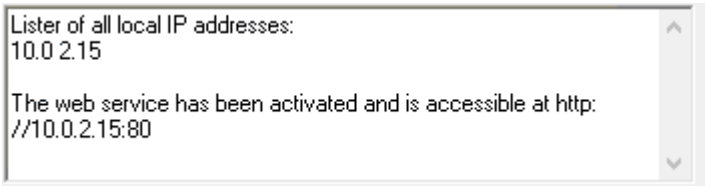


Wurde der Webserver erfolgreich gestartet, kann auf dem lokalen Rechner mit diesem Button die Verbindung getestet werden.
Zum öffnen im Browser wird die reservierte IP Adresse 127.0.0.1 für den localhost verwendet.

8 Ereichbarkeit des Webservers

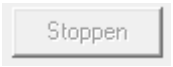
Nach dem der Web Server Dienst erfolgreich gestartet wurde, ist dieser über die hier angezeigte Adresse mit einem Web Browser aus dem gleichen Netzwerk zu erreichen.

9 Webserver Protokoll



In diesem Dialog werden die wichtigsten Aktionen des Web Server Dienstes protokolliert.
Im Bild ist zu sehen, wann z.B. der Rechner mit der Adresse 127.0.0.1 einen neuen Seitenaufruf "GET" gestartet hat.

10 Webserver Dienst Anhalten



Drücken sie diesen Button um den laufenden Web Server Dienst zu beenden.

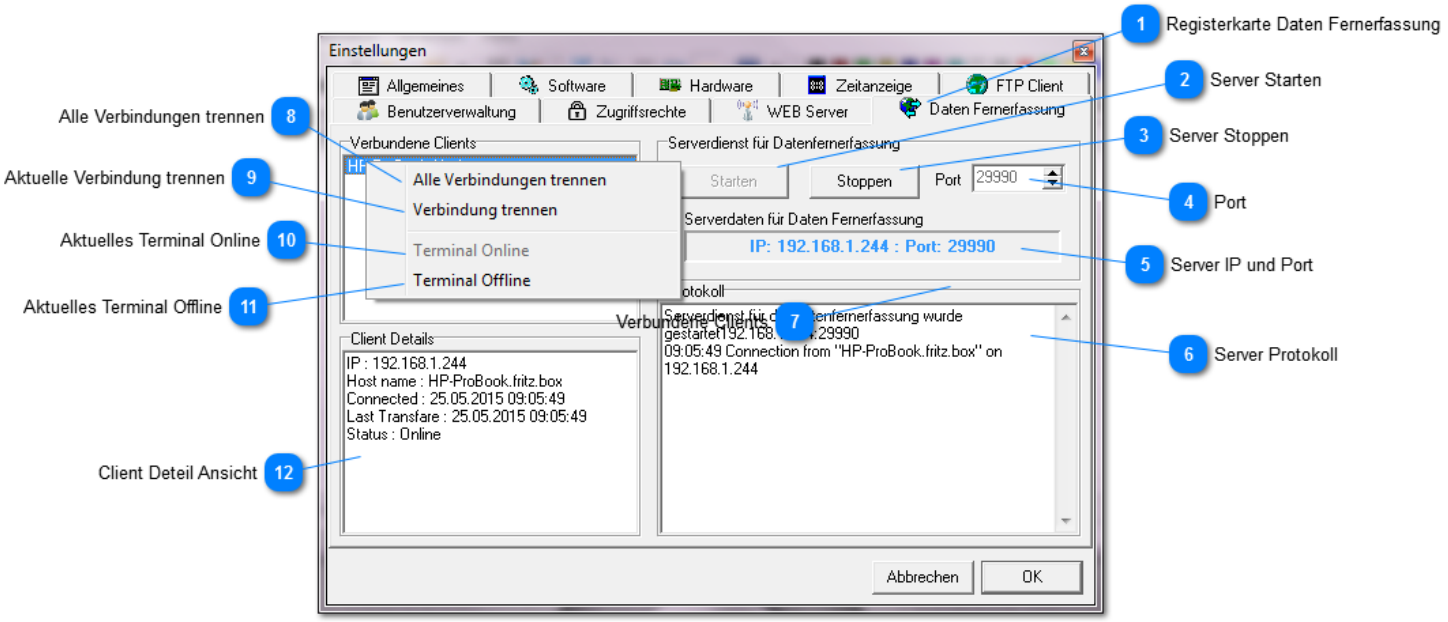
Wurde der Dienst erfolgreich beendet, wird der Button aus gegraut und der Button Starten wird wieder aktiviert.
Wenn der Server Dienst erfolgreich gestoppt wurde, erscheint eine entsprechende Information im Protokolldialog.

11 Webserver Dienst Starten

Drücken sie diesen Button um den Web Server Dienst mit den getroffenen Einstellungen zu starten.
Wurde der Dienst erfolgreich gestartet, wird der Button aus gegraut und der Button Anhalten wird aktiviert.
Wenn der Server Dienst erfolgreich gestartet wurde, erscheint eine entsprechende Information im Protokolldialog.

Wird der Web Server Dienst nicht korrekt gestartet könnte ein bereits laufender Dienst den gewählten Port bereits belegen.
Um dies zu Prüfen starten sie eine Windows Console und benutzen sie den Befehl "netstat".

Daten Fernerfassung

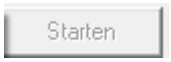


Um die Rennleitung bei der Datenerfassung der Teilnehmerdaten zu entlasten, gibt es zur StopWatch Software eine kleine StopWatchClient Applikation, die auf Terminal PC installiert werden kann.
Mit dieser Client Applikation kann der Teilnehmer Menü geführt seine Persönlichen Daten wie Informationen zu seiner Person, die Fahrzeug Daten und ein Teilnehmer Foto erfassen und anschließend direkt an die StopWatch Software übermitteln.
Um die Kopplung der Applikationen zu bewerkstelligen ist eine entsprechende Netzwerkinfrastrucktur nötig, im einfachsten ein Netzwerkkabel zwischen dem Server und dem Client.

1 Registerkarte Daten Fernerfassung

Um den Server Dienst in der StopWatch Software zu aktivieren rufen die im Dialog Einstellungen die Registerkarte Datenfernerfassung auf.

2 Server Starten



Mit diesem Button wird der Serverdienst für die Datenfernerfassung gestartet.
Ein Verbinden der Clients ist erst möglich, wenn der Serverdienst fehlerfrei gestartet wurde.

3 Server Stoppen

Mit diesem Button wird Serverdienst für die Datenfernerfassung gestoppt.
Sind beim Beenden der StopWatch Software oder beim Stoppen des Serverdienstes noch Clients verbunden, erscheint ein Abfrage, ob alle verbunden Clients getrennt werden sollen.

Sind noch Clients verbunden, kann der Serverdienst nicht beendet und somit auch die StopWatch Software nicht geschlossen werden.

Ein Trennen der Verbindung ist auch vom Client aus jeder Zeit möglich.

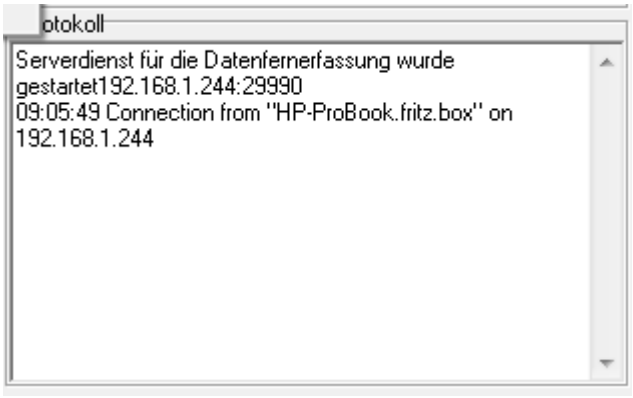
4 Port

Hier wird die Port Adresse des Serverdienstes eingetragen. Diese Port Adresse muss später auch im Client entsprechend eingestellt werden um einen Verbindungsaufbau zu ermöglichen.

5 Server IP und Port

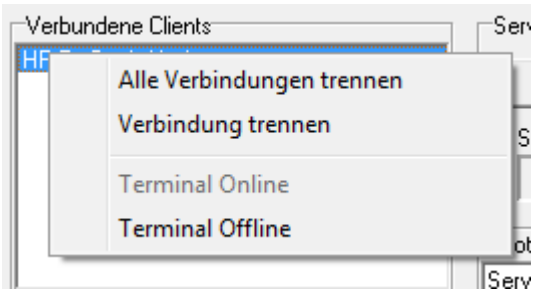
In diesem Feld werden nach dem Starten des Server Dienstes die Verbindugseinstellungen für den Client angezeigt.
Diese Einstellungen müssen in die Client Applikation übernommen werden, um eine Verbindung mit dem Server herzustellen.

6 Server Protokoll



Im Serverprotokoll werden alle wichtigen Aktivitäten aufgezeichet.

7 Verbundene Clients



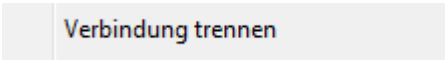
Hat sich ein Client mit der StopWatch Sever verbunden, wird dies in diesem Dialog angezeigt.

Durch markieren eines Eintrags, werden anschließend im Dialog Client Details alle verfügbaren Informationen zu dem entsprechenden Client angezeigt.
Ein Rechtsklick öffnet ein Popup Menü mit verschieden Optionen, die weiter unten beschrieben werden.

8 Alle Verbindungen trennen

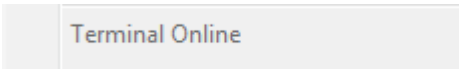
Mit diesem Menüpunkt werden alle bestehenden Verbindung mit dem Client unterbrochen, eine laufende Datenerfassung am entsprechenden Terminal wir abgebrochen und das Terminals gehen in den Offline Zustand.

9 Aktuelle Verbindung trennen



Mit diesem Menüpunkt wird die aktuell ausgewählte Verbindung mit dem Client unterbrochen, eine laufende Datenerfassung am Terminal wir abgebrochen und das Terminals gehen in den Offline Zustand.

10 Aktuelles Terminal Online



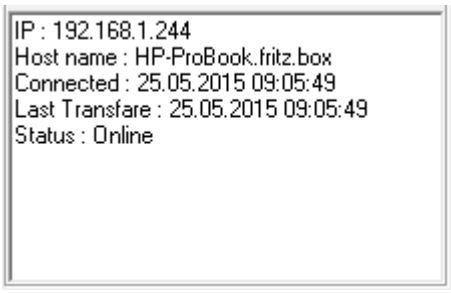
Besteht eine Verbindung mit dem Client, kann das Terminal mit diesem Menüpunkt vom Offline Zustand in den Online Zustand versetzt werden.
Es wird am Terminal vom Offline Bildschirm in den Willkommen Bildschirm gewechselt.

11 Aktuelles Terminal Offline

Besteht eine Verbindung mit dem Client, kann das Terminal mit diesem Menüpunkt vom Online Zustand in den Offline Zustand versetzt werden.
Es wird am Terminal vom Willkommen Bildschirm in den Offline Bildschirm gewechselt.

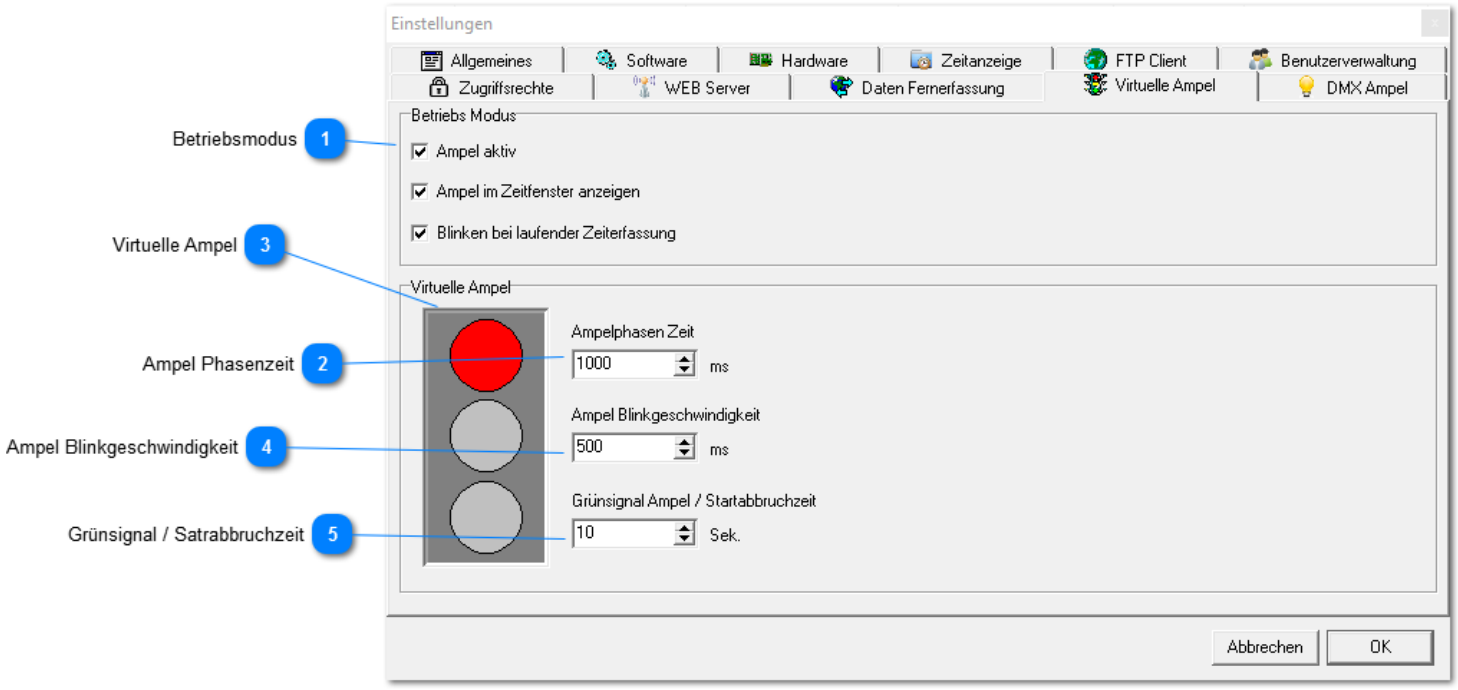
Diese Option unterbricht nicht die Kopplung zwischen Client und Server, sie wechselt lediglich den Terminal Staus.
Wird ein Terminal Offline geschaltet können die Teilnehmer keine Daten Erfassung mehr durchführen, bis das Terminal wieder Online ist.

12 Client Deteil Ansicht



In dieser Ansicht werden die Detailinformationen zur ausgewählten Client Verbindung angezeigt.

Register virtuelle Ampel



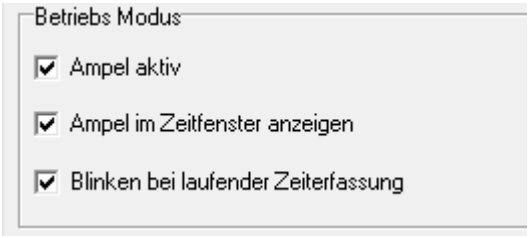
In diese Registerkarte wird die globale Funktionsweise der virtuellen Ampel eingestellt.

Die virtuelle Ampel dient bei einer manuellen oder einer Zeiterfassung über die COM - Schnittstelle als Signalisierung für den Startvorgang.
Sie kann im Fenster Zeitanzeige zusätzlich zu den Teilnehmer Daten eingeblendet werden und signalisiert dem Starter so den Rennbegin.

Die Einstellmöglichkeiten der virtuellen Ampel wurden denen des USB StopWatch Moduls in ihrer Funktionsweise angeglichen, so das sie auch in Verbindung mit der StopWatch genutz werden kann.

Hinweis:
Bei der Verwendung der DMX Ampel muss die virtuelle Ampel ebenfalls aktiviert sein, damit parallel hierzu auch die DMX Ampel angesteuert wird.

1 Betriebsmodus



• Wurde die Checkbox **Ampel aktiv** gesetzt, ist die Funktion der Ampel und alle damit verbundenen Wartezeiten bis zum Beginn einer Zeiterfassung aktiviert. Und das unabhängig davon, ob die Ampel im Fenster Zeitanzeige zu sehen ist oder nicht.

Wird eine Zeiterfassung über einen USB RS232 Adapter in der Registrierkarte Com Port Initiator durch geführt, wirkt sich die aktivierte Ampel auf das Startverhalten aus. Genauere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte der Beschreibung zum Direktstart. Ebenso wirkt sich das deaktivieren der virtuellen Ampel in der Registrierkarte Com Port Initiator auf einen gesetzten Haken bei der Startzeitüberwachung

aus. Da diese Funktion nur in Verbindung mit der virtuellen Ampel funktioniert wird mit dem deaktivieren der Ampel auch der Hacken bei der Startzeitüberwachung automatisch deaktiviert.

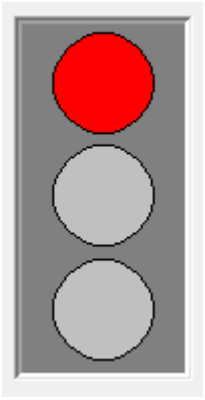
• Der zweite Punkt **Ampel im Zeitfenster anzeigen**, blendet die Ampelanzeige im Fenster Zeitanzeige ein oder aus.

• Wurde der Hacken **Blinken bei laufender Zeiterfassung** aktiviert, blinkt die virtuelle Ampel im Fenster Zeitanzeige rot, solange die Zeiterfassung läuft.

2 Ampel Phasenzeit

Hier wird die Zeit in Millisekunden eingegeben, die zwischen dem Wechsel der einzelnen Ampelphasen liegen soll.
Wird der Button **Start** gedrückt, dauert es in diesem Beispiel 1 Sekunde, bis die Ampel von Rot nach Gelb wechselt und wiederum 1 Sekunden für den Wechsel von Gelb nach Grün.

3 Virtuelle Ampel



Durch setzen der verschiedenen Optionen, können hier die Eigenschaften der Ampelanzeige festgelegt werden.
Das Ampelsymbol zeigt den aktuelle Status der virtuellen Ampel an.

Ein rechts Klick auf das Ampelsymbol im Fenster Zeitanzeige öffnet ein Popupmenü, in dem die Größe der Darstellung ausgewählt werden kann.
Durch drücken und halten linken Maustaste über dem Ampelsymbol, kann dies im Fenster Zeitanzeige verschoben werden.

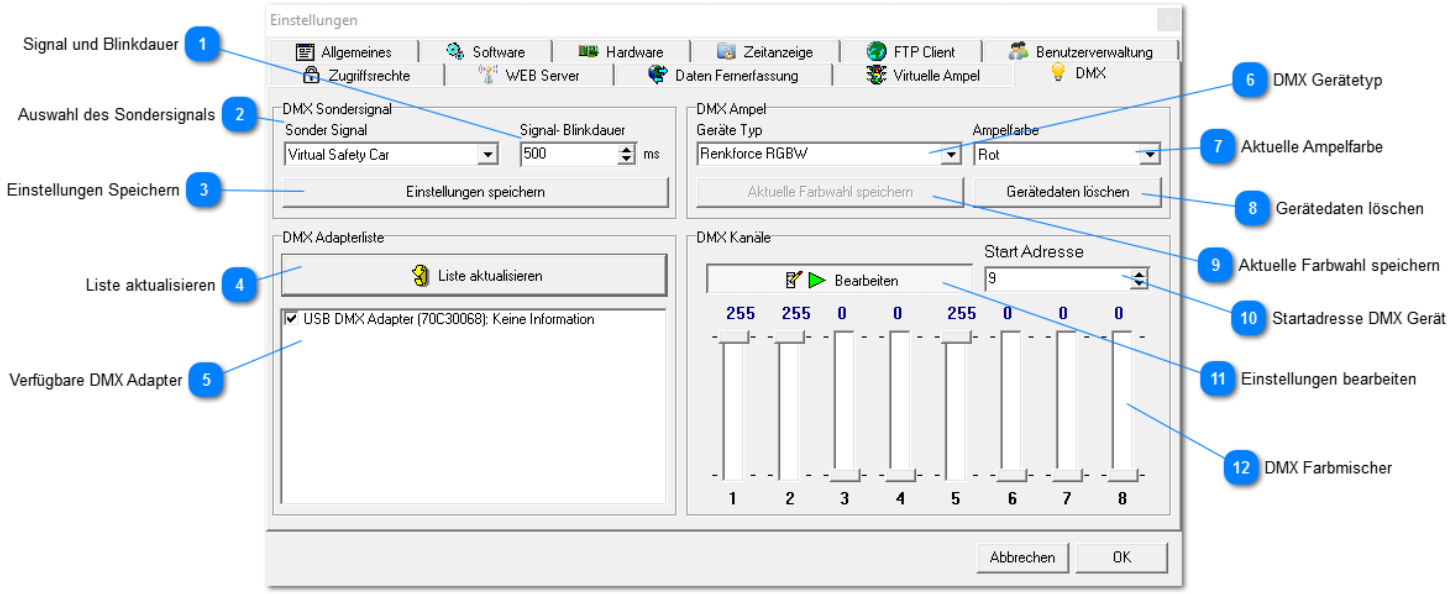
4 Ampel Blinkgeschwindigkeit

Wurde der Hacken **Blinken bei laufender Zeiterfassung** im Dialog Betriebsmodus gesetzt, kann in diesem Feld die Blinkgeschwindigkeit in Millisekunden definiert werden.

5 Grünsignal / Satrabbruchzeit

Dieses Feld gibt die Zeit in Sekunden an, wie lange die Ampel das Grünsigal anzeigt und der Starter den Startinitiator erreicht haben muss, bevor ein Rennen wegen Überschreitung der Startabbruchzeit abgebrochen wird.

Register DMX Ansteuerung



Mit dieser Registerkarte wurde die Möglichkeit geschaffen, einen oder mehrere über DMX 512 steuerbare Scheinwerfer für die Signalisierung der Ampelzustände oder einer Sondersignalisierung zu verwenden.

Im linken Teil befinden sich die Steuerelemente für die Einstellungen der Sonderfunktionen sowie die Listendarstellung der verfügbaren DMX Adapter.
Im rechten Teil befinden sich die Steuerelemente für die Ampeleinstellungen und das DMX Mischpult für die Farbauswahl.

Die Konfiguration der beiden Gerätegruppen DMX-Sondersignal und DMX-Ampel wird im unteren rechten Gruppenbox vorgenommen.
Hier befindet sich das Eingabefeld für die DMX Startadresse und der acht Kanal Farbmischer, mit denen für jede Auswahl eine individuelle Einstellung vor genommen werden kann.
Nach dem Drücken des Bearbeiten Button wird automatisch die Einstellung des ausgewählten Sondersignals in der Gruppenbox angezeigt.
Ist kein Sondersignal ausgewählt, bleiben die Regler auf null und die DMX-Startadresse wird auf 1 gesetzt.
Wird ein Sondersignal ausgewählt, kann für dieses die Adresse und die entsprechende Farbwahl getroffen werden. Jede Änderung muss anschließend abgespeichert werden!

Soll eine Definition für die DMX Apel getroffen werden, mus zunächst die Farbe, die bearbeitet werden soll im Dropdown Menü Ampelfarbe ausgewählt werden. Anschließend, sofern bereits eine frühere Definition für diese Farbe getroffen wurde, erscheint diese aktuelle Einstellung wie beim Sondersignal in der Gruppenbox des Farbmischers und kann dort auch verändert werden.

Jede Änderung der Adresse oder des Farbmischers wird sofort am entsprechenden DMX-Device angezeigt bzw. ausgegeben.

Wie beim Sondersignal muss auch hier jede vorgenommen Änderung für jede Farbe einzeln abgespeichert werden.

Für jede der drei Farbeinstellungen (rot, gelb, grün) kann eine eigene Startadresse für jeweils acht nachfolgende Kanäle eingestellt werden.
Damit besteht auch die Möglichkeit, eine Ampel aus drei einzelnen Scheinwerfer zusammen zu bauen und entsprechend anzusteuern. Da für jede Ampelfarbe eine individuelle Farbanpassung und Adressvergabe möglich ist.

Die Ausgabe des Sondersignals kann parallel mit der Ampel am selben DMX-Bus betrieben werden kann.

Achten Sie hierbei deshalb der Konfiguration der Einzelnen Funktionen/Teilnehmer auf eine sinnvolle Vergabe der DMX-Adressen. Da jeder Startadresse acht Kanäle folgen, sollten jede weitere Geräte DMX-Adresse in Vielfaches von 8 sein.

Beispiel:

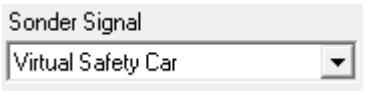
Teilnemer/Gerät	**DMX-Adresse**
Scheinwerfer ROT	001
Scheinwerfer GELB	009
Scheinwerfer GRÜN	017
Sondersignalgeber SSG	025

Hinweis:
Bei der Verwendung der DMX Ampel muss die virtuelle Ampel aktiviert sein, damit parallel hierzu auch die DMX Ampel angesteuert wird.

1 Signal und Blinkdauer

Je nach dem welche Funktion für das Sondersignal ausgewählt wurde, wird in diesem Feld die Dauer der Signalausgabe oder die Blinkdauer eingestellt.
Eine Änderung des Parameters wird erst möglich nach dem der Bearbeiten Modus aktiviert wurde.

2 Auswahl des Sondersignals



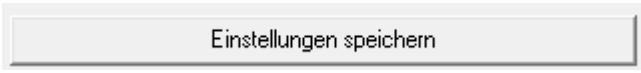
Mit diesem Pulldown Menü kann ein Sondersignal ausgewählt werden.

• Nicht verwendet
Es wird kein Sondersignal ausgegeben.

• Virtuell Savety Car
Nach Auswahl dieser Funktion erscheint in der Werkzeugleiste ein kleines Zusatzsymbol in Form eines Ausrufezeichens. Wir dies Aktiviert, beginnt das definierte DMX Gerät mit der eingestellten Blinkdauer zu blinken. Wied das Ausrufezeichen ein weiteres mal betätigt hört das blinken auf.
Diese Funktion Signalisiert den anderen Teilnehmern, dass Gefahr auf der Rennstrecke besteht!

• RFID Erfassung
Nach Auswahl dieser Funktion wird das definierte DMX Gerät bei einer Erfassung eines RFID Tags aktiviert, Nach der im Feld Signal- Blinkdauer definierten Zeit wird es automatisch wieder deaktiviert.
Diese Funktion wird meist im Zusammenhang mit der Sammelstart Methode benutzt, so kann den Teilnehmern eine Optische Rückmeldung gegeben werden, wenn ihr RFID Tag erfolgreich gelesen wurde.

3 Einstellungen Speichern

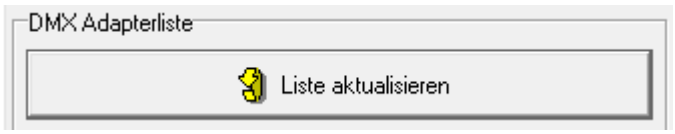


Um die Einstellungen des Sondersignals zu ändern, muss in den Bearbeiten Modus gewechselt und eine Änderung an einem der Steuerelementen des Sondersignals gemacht werden.

Sobald ein Sondersignalgeber ausgewählt ist, wird auch der Bedientaster **Einstellungen speichern** aktiviert und es können die vorgenommenen Änderungen des DMX Farbmischers, die Signal- Blinkdauer des ausgewählten Sonder Signals und die ausgewählte DMX Adresse abgespeichert werden.

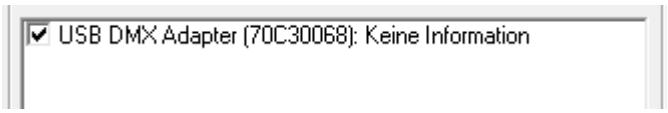
Die Änderungen werden im Verzeichnis **C:\ProgramData\StopWatch** in die Datei **DMX_SpecialDevices.ini** gespeichert.

4 Liste aktualisieren



Mit diesem Bedientaster wird die Liste der verfügbaren DMX Adapter aktualisiert und alle vorhandenen Adapter automatisch aktiviert.
Hierbei werden auch alle anderen angeschlossenen USB Geräte im Dialog Hardware getrennt und aktualisiert.

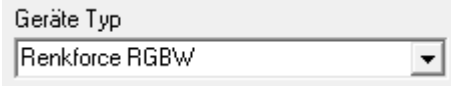
5 Verfügbare DMX Adapter



Direkt nach dem Start der StopWatch Applikation werden alle angeschlossenen USB Geräte, die mit der StopWatch Software kompatibel sind gesucht und unter Einstellungen - Hardware in die Geräteliste eingetragen.

Im DMX Reiter sind anschließend ebenfalls alle passenden DMX Adapter in der Liste der verfügbaren.
Um die Datenübertragung zu einem bestimmten DMX Adaptern zu aktivieren bzw. zu deaktivieren, muss einfach das entsprechende Kontrollkästchen vor dem Eintrag angeklickt werden.
Es können auch mehrere DMX Adapter gleichzeitig betrieben werden.

6 DMX Gerätetyp



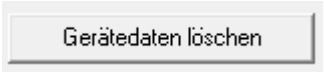
Im Feld Geräte Typ kann entweder ein bereits vorhandener Eintrag aus dem Pulldown Menü ausgewählt oder der Name eines neuen DMX Gerätetyps eingetragen werden.
Wurde ein neuer Geräte Typ eingegeben müssen anschließend die drei Ampelfarben definiert werden.

7 Aktuelle Ampelfarbe

In diesem Drop Down Menü wird die Farbe ausgewählt, die anschließend im DMX Farbmischer bearbeitet werden soll.

Um die Einstellungen zu ändern, muss vorher in den Bearbeiten Modus gewechselt werden, um eine Änderung an der Steuerelementen zu machen.

8 Gerätedaten löschen



Um einen DMX-Geräte Typ komplett aus der lokale "DMX_Device.ini" zu löschen, drücken sie den Bedientaster **Gerätedaten löschen**.
Um Zugriff auf diese Funktion zu erhalten müss in den Bearbeiten Modus gewechselt werden.

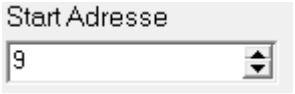
9 Aktuelle Farbwahl speichern

Um die Einstellungen der DMX Ampel zu ändern, muss in den Bearbeiten Modus gewechselt und eine Änderung an einem der Steuerelementen Ampelfarbe oder DMX Gerätetyp gemacht werden. Im einfachsten Fall wählt man einfach noch einmal die aktuelle Auswahl in einem der Pulldown Menüs.

Nun wird der Bedientaster **Aktuelle Farbwahl speichern** aktiviert und es können die vorgenommenen Einstellungen des DMX Farbmischers für die ausgewählte Ampelfarbe abgespeichert werden.

Die Änderungen werden im Verzeichnis **C:\ProgramData\StopWatch** in die Datei **DMX_Devices.ini** gespeichert.

10 Startadresse DMX Gerät



Mit dem Eingabe Feld DMX Startadresse definieren Sie für das aktuell Geänderte Gerät die Startadresse, die auch am entsprechenden DMX Gerät eingestellt wurde.
Verwenden Sie die Pfeiltasten, um die Gräte Adresse jeweils um acht Adressen zu erhöhen oder zu erniedrigen. Die Adresse kann auch direkt in einer anderen Schrittweite eingegeben werden.

Wird für die Ampel nur ein DMX Gerät für die Anzeige der drei Ampelfarben verwendet, beginnt die Startadresse aller drei Farbeinstellungen mit der selben Start Adresse.
Werden drei verschiedene DMX Geräte des gleichen Gerätetyps verwendet, wird die Adressen des Folgescheinwerfers um acht erhöht.

Adressierung am Beispiel von drei einzelnen DMX Scheinwerfern.

Scheinwerfer Farbe	Startadresse
Rot	1
Gelb	9
Grün	17
Sondersignal	25

Adressierung am Beispiel mit nur eines einzigen DMX Scheinwerfern für die Ampel.

Scheinwerfer Farbe	Startadresse
Rot	1
Gelb	1
Grün	1
Sondersignal	9

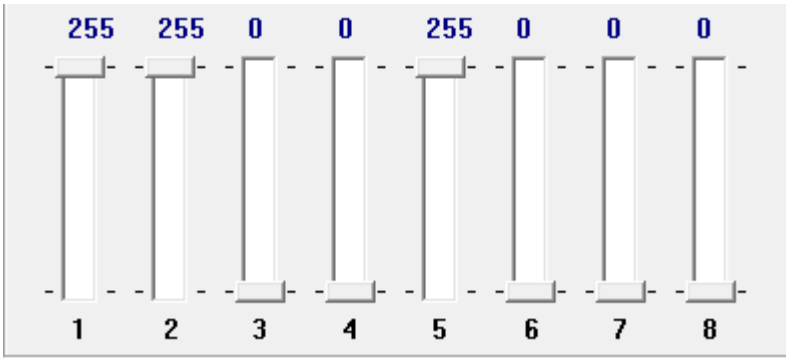
Um Zugriff auf diese Funktion zu erhalten, muss in den Bearbeiten Modus gewechselt werden.

11 Einstellungen bearbeiten

Mit diesem Schalter kann zwischen dem Bearbeiten der einzelnen Geräte und den Farbsequenzen und der Anzeige der aktuellen vom Programm bestimmten DMX Ausgaben umgeschaltet werden.

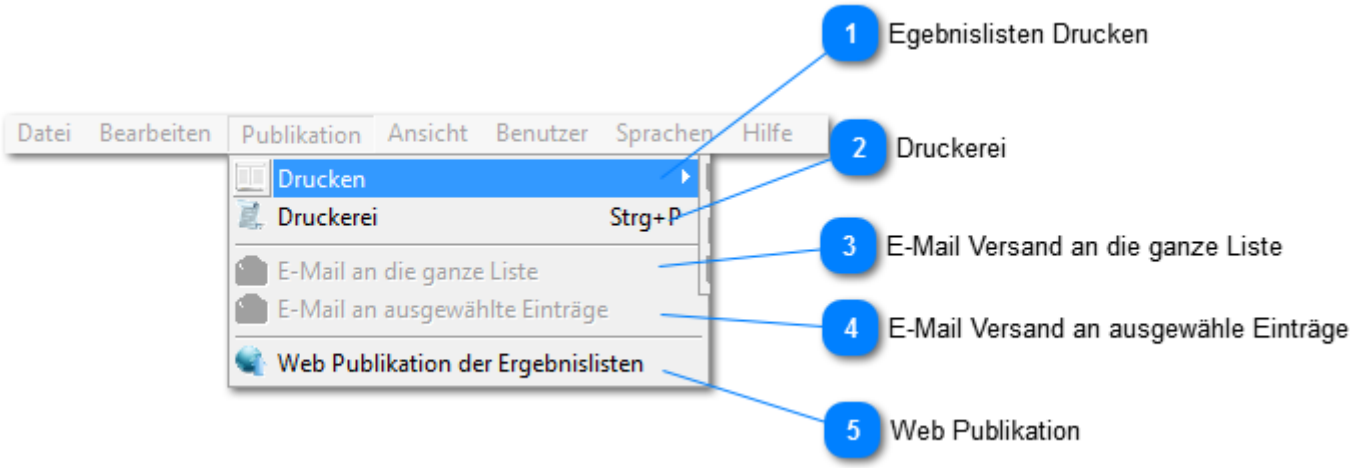
Um die Einstellungen der Ampel oder des Sondersignals zu ändern, muss in den Bearbeiten Modus gewechselt und eine Änderung an einem der zu ändernden Steuerelemente gemacht werden. Im einfachsten Fall wählt man einfach noch einmal die aktuelle Auswahl in einem der Pulldown Menüs.

12 DMX Farbmischer



Der DMX Farbmischer zeigt im Playmodus die aktuell DMX Ausgabe Sequenz, die vom Programm vorgegeben wird, an.
Befindet man sich im Bearbeiten Modus, kann hier die Farbeinstellung des aktuell bearbeiteten Ausgabegeräts eingestellt werden.
Jede Änderung einer Ampelfarbe muss einzeln abgespeichert werden

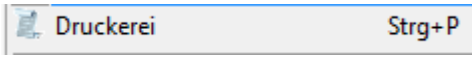
Publikation



1 Egebnislisten Drucken

Klickt man auf den Pfeil rechts neben dem Menüpunkt Drucken, öffnet sich ein weiteres Fenster mit einer Auswahl an Ergebnislisten.
Eine genaue Beschreibung der einzelnen Menüpunkte finden sie im Kapitel Listen Drucken.

2 Druckerei

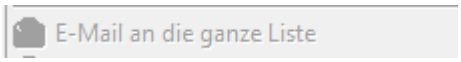


Klickt man diesen Menüpunkt an, öffnet sich ein separates Fenster mit einem Formulardesigner.
Mit dessen Hilfe lassen sich Vorlagen in verschieden Größen für Startnummern, Urkunden oder Barcodes erstellen.

1. Sind keine Einträge in der Liste vorhanden, wird die Druckvorlage mit Musterdaten gefüllt.
2. Sind Einträge vorhanden, ist aber kein Eintrag ausgewählt, werden für alle Einträge in der Liste Dokumente aus Basis der Vorlage erstellt.
3. Sind einer oder mehrere Einträge in der Liste markiert, werden für alle markierten Einträge in der Liste Dokumente aus Basis der Vorlage erstellt.

Weitere Details du diesem Thema finden sie im Kapitel Druckerei.

3 E-Mail Versand an die ganze Liste

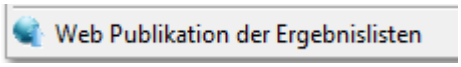


Der Menüpunkt **E-Mail senden ...** öffnet das auf dem Rechner instalierte Mailprogramm mit der in der Listenansicht markierten Mailadresse.
Nach dem anklicken eines der beiden Menüpunkte erscheint ein Dialog zur Eingabe der Bertreffzeile.
Anschließend erscheint noch ein weiterer Dialog zum öffnen einer vorgerfertigten Textvorlage.

4 E-Mail Versand an ausgewähle Einträge

Der Menüpunkt **E-Mail an Verteilerliste** öffnet das auf dem Rechner instalierte Mailprogramm mit einer BCC-Verteilerliste aller in der Listenansicht enthaltenen Mailadresaten.
Nach dem anklicken eines der beiden Menüpunkte erscheint ein Dialog zur Eingabe der Bertreffzeile.
Anschließend erscheint noch ein weiterer Dialog zum öffnen einer vorgerfertigten Textvorlage.

5 Web Publikation



Wurden im Menü Einstellungen - FTP Client bereits alle nötigen Einstellungen vorgenommen, können mit Anwahl dieses Menüpunktes die aktuellen Ergebnislisten per FTP auf einen beliebigen Webserver übertragen werden.

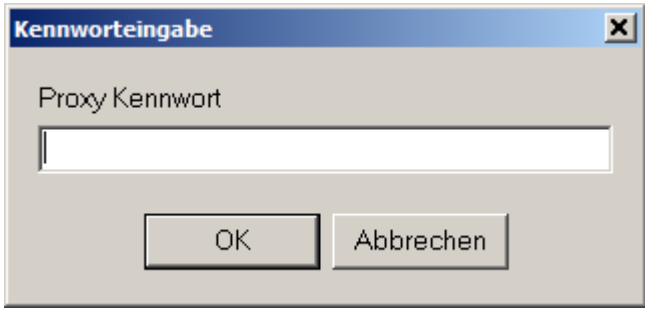
Ein Webserver wird immer über eine Startseite geöffnet, im Dialog FTP Cient wird die Startseite definiert.

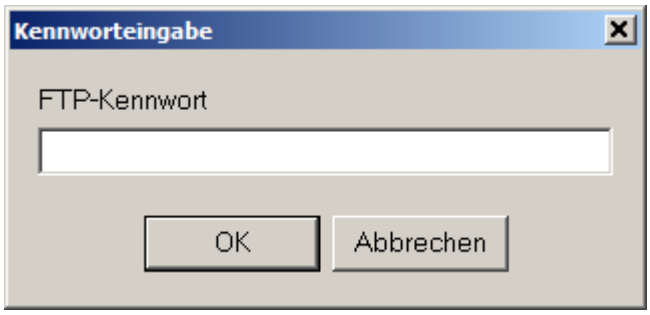
Ein Webserver wird immer über eine Startseite geöffnet.
Hier wird die Startseite definiert, iese kann je nach Anwendungsfall unterschiedlich bezeichnet sein. Auf den meisten Web - Servern muss die Startseite, die beim Seitenaufruf einer Web Seite geladen wird mit ***index.htm*** bezeichnet werden.
In manchen Fällen können diese aber auch abweichend lauten:

index.html
default.htm
default.html

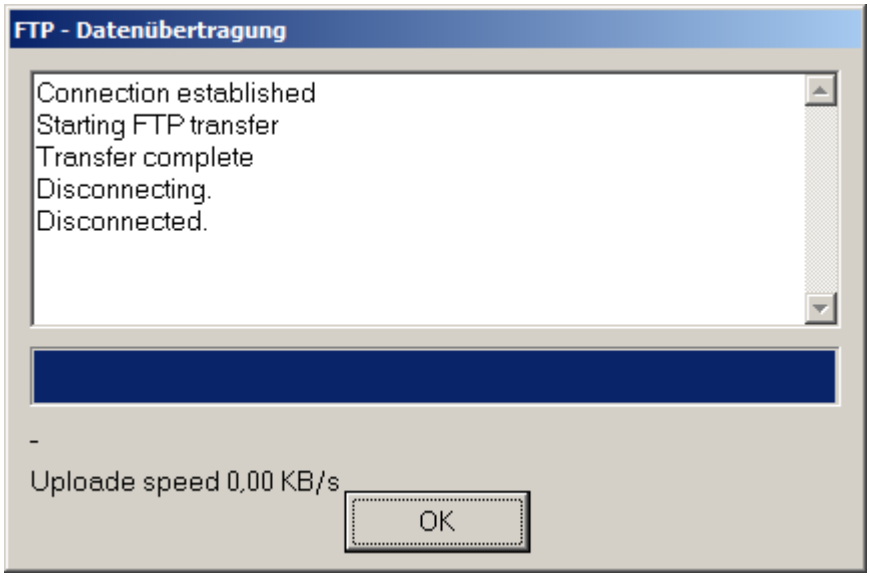
Der Titel dieser Startseite wird sowohl für die **Web Puplikation** als auch für den StopWatch Webserver verwendet und das speichern der Wertungslisten auf Festplatte verwendet.

Wurde in den Dialogfeldern FTP und PROXY kein Kennwort hinterlegt, werden sie nun zur Eingabe der Kennwörter aufgefordert.
Wurden die Kennwörter einmal eingegeben, erfolgt bei allen weiteren FTP Uploads keine Abfrage der Kennwörter mehr.
Aus Sicherheitsgründen werden dies aber nicht über das Beenden des Applikation hinaus gespeichert.
Wünschen sie keine erneute Kennwortabfrage mehr, sollten sie unter Einstellungen FTP die nötigen Kennwörter hinterlegen. Diese werden dann verschlüsselt in der INI - Datei der StopWatch Applikation gespeichert und stehen somit auch nach einem Neustart der Applikation sofort wieder zur Verfügung.



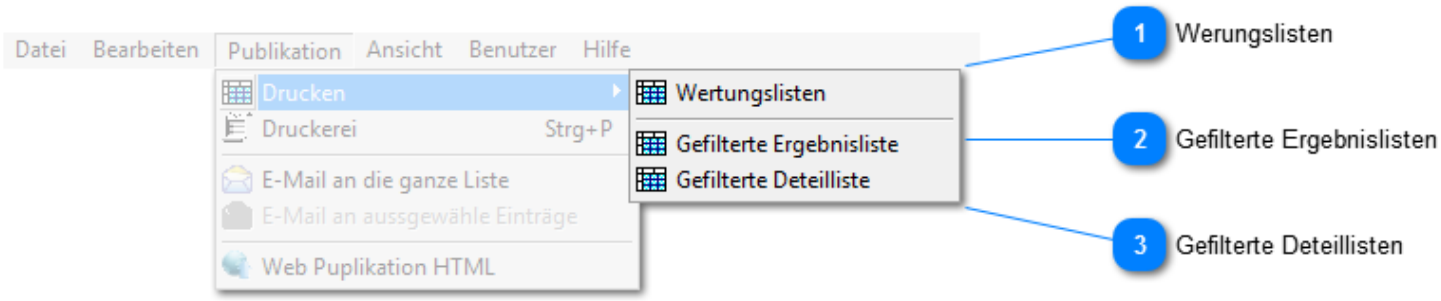


Mit dem Start des Datei Uploads öffnet sich ein Dialog, in dem der aktuelle Status der Übertragung angezeigt wird.



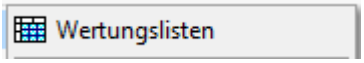
Nach der Beendigung des Upload Vorgangs, wird der Dialog mit betätigen der Taste Schließen geschlossen.

Listen Drucken



Nach Auswahl einer Listendarstellung erscheint eines der unten beschriebenen Fenster, die Darstellung und Bedienung entspricht prinzipiell der der Druckerei.

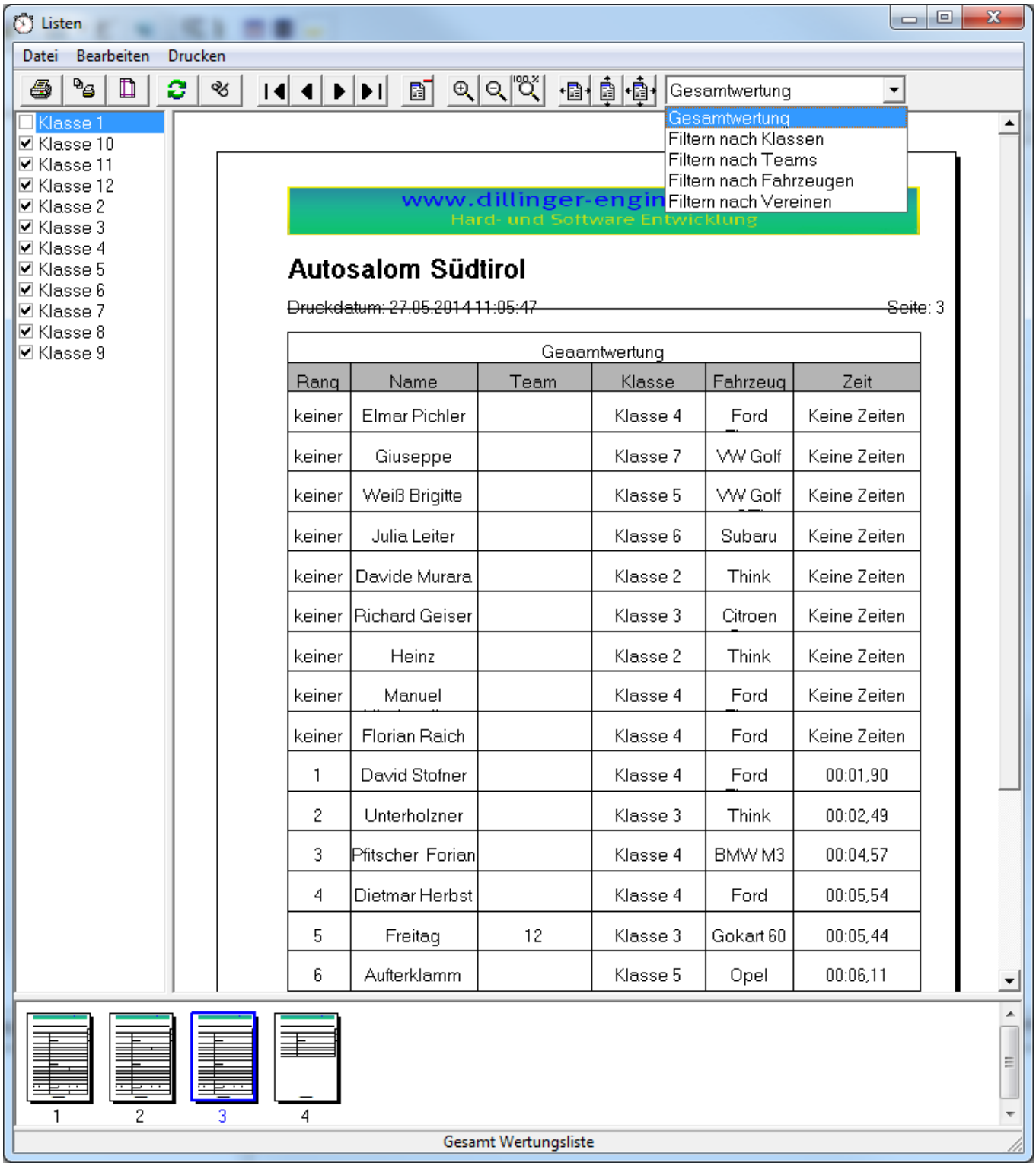
1 Werungslisten



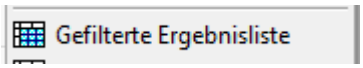
Zum Erstellen von Wertungslisten, verwenden sie diesen Menüpunkt.
Wertungslisten werden immer vom Gesamten Datenbestand erstellt, unabhängig davon ob die Listenfilter im Hauptformular gesetzt wurde oder nicht.

Das Pulldownmenü in der Werkzeugleiste zeigt eine Auswahl der möglichen Wertungslisten. Wurde die Auswahl Gesamtwertung getroffen, erscheint im rechten Teil der des Vorschaufensters die Auswahl der Klassen, ist eine Klasse ausgewählt, wird diese in der Gesamtwertungsliste angezeigt. Damit die neu getroffenen Auswahl in der Liste erscheint, muss die Darstellung aufgefrischt werden. Verwenden sie hierzu den grünen Auffrischen Button in der Werkzeugleiste.

Die weiteren Einträge im Pulldownmenü Zeigen die Wertungsliste nach der entsprechenden Auswahl gefoltert in sortierter Reihenfolge an.

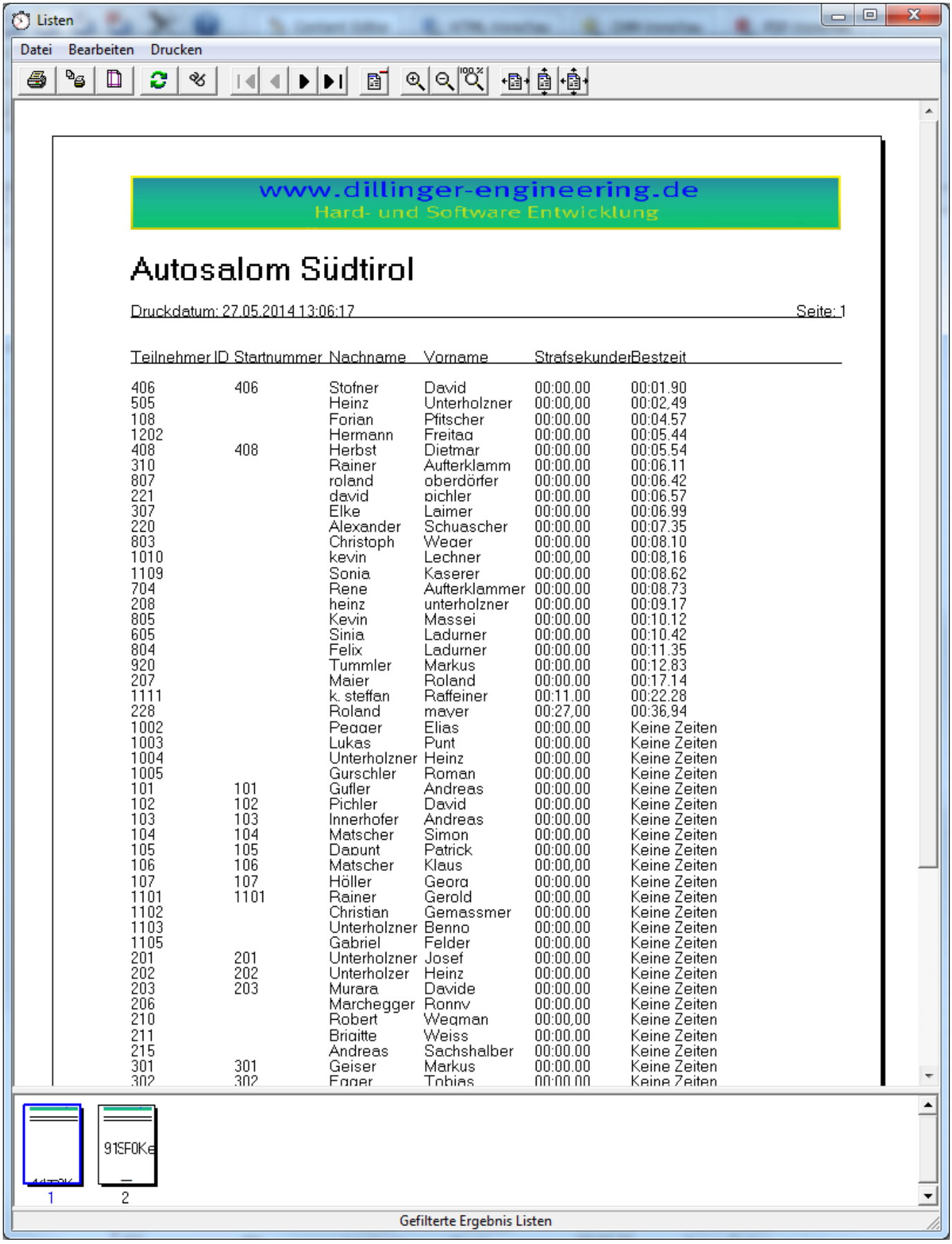


2 Gefilterte Ergebnislisten



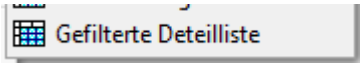
Zum Erstellen von gefilterten Ergebnislisten, verwenden sie diesen Menüpunkt.
Gefilterte Ergebnislisten beinhalten nur diejenigen Einträge, die zum Zeitpunkt des Aufrufs in der Listendarstellung des Hauptformulars vorhanden sind.
So können durch die Verwendung eines entsprechenden Filters nur ganz bestimmte Einträge für die Ergebnislisten gefiltert werden.

Die Darstellung und die Sortierreihenfolge der Druckansicht entspricht der aktuellen Listendarstellung und kann durch entsprechende Sortierung, dass ein- bzw. ausblenden von Spalten oder das ändern der Spaltenbreite entsprechend gestaltet werden.



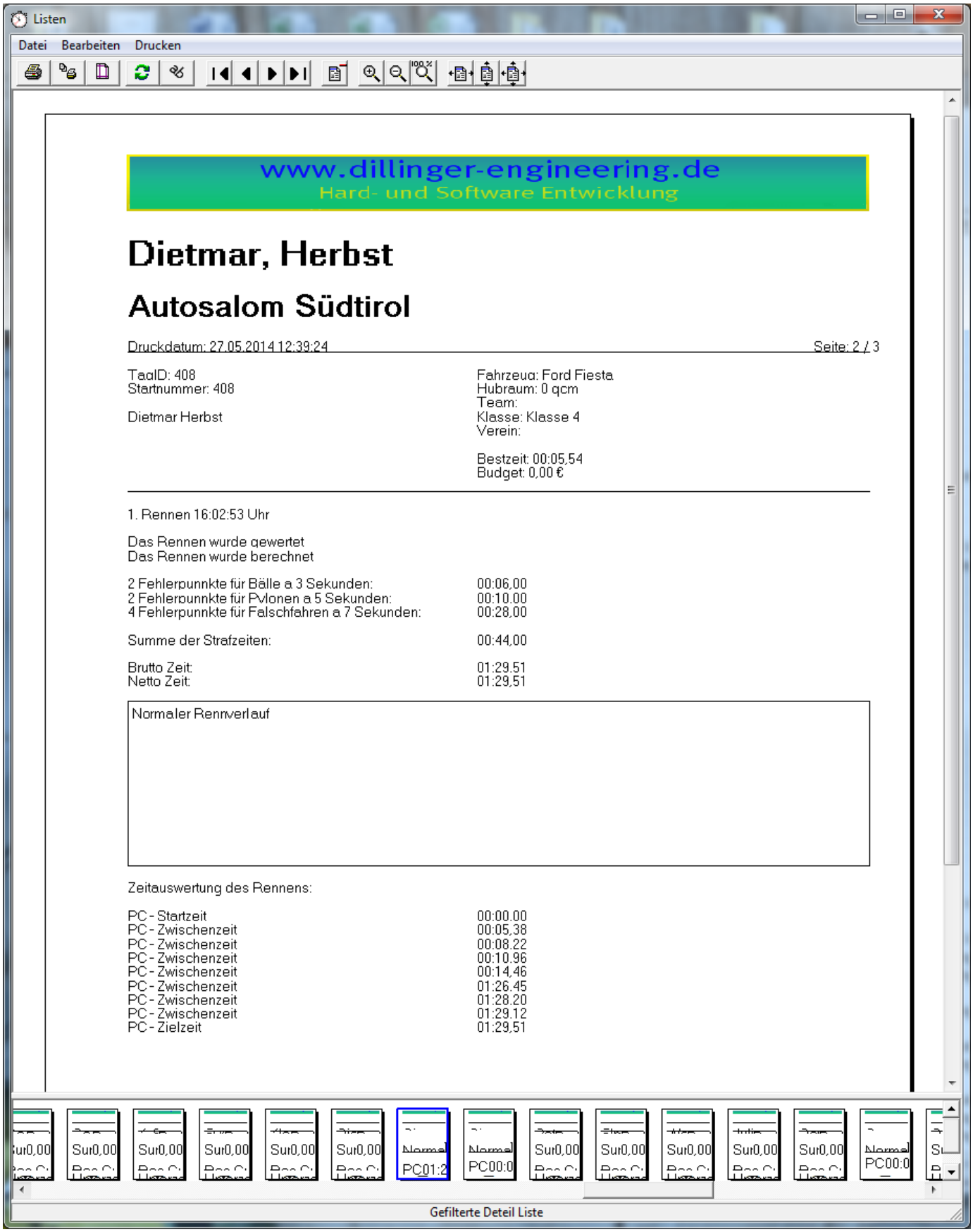
Teilnehmer ID	Startnummer	Nachname	Vorname	Strafsekunden	Bestzeit
406	406	Stofner	David	00:00,00	00:01,90
505		Heinz	Unterholzner	00:00,00	00:02,49
108		Forian	Pfitscher	00:00,00	00:04,57
1202		Hermann	Freitag	00:00,00	00:05,44
408	408	Herbst	Dietmar	00:00,00	00:05,54
310		Rainer	Aufterklamm	00:00,00	00:06,11
807		roland	oberdörfer	00:00,00	00:06,42
221		david	pichler	00:00,00	00:06,57
307		Elke	Laimer	00:00,00	00:06,99
220		Alexander	Schuascher	00:00,00	00:07,35
803		Christoph	Weger	00:00,00	00:08,10
1010		kevin	Lechner	00:00,00	00:08,16
1109		Sonia	Kaserer	00:00,00	00:08,62
704		Rene	Aufterklammer	00:00,00	00:08,73
208		heinz	unterholzner	00:00,00	00:09,17
805		Kevin	Massei	00:00,00	00:10,12
605		Sinia	Ladurner	00:00,00	00:10,42
804		Felix	Ladurner	00:00,00	00:11,35
920		Tummler	Markus	00:00,00	00:12,83
207		Maier	Roland	00:00,00	00:17,14
1111		k. steffan	Raffeiner	00:11,00	00:22,28
228		Roland	mayer	00:27,00	00:36,94
1002		Pegger	Elias	00:00,00	Keine Zeiten
1003		Lukas	Punt	00:00,00	Keine Zeiten
1004		Unterholzner	Heinz	00:00,00	Keine Zeiten
1005		Gurschler	Roman	00:00,00	Keine Zeiten
101	101	Gufler	Andreas	00:00,00	Keine Zeiten
102	102	Pichler	David	00:00,00	Keine Zeiten
103	103	Innerhofer	Andreas	00:00,00	Keine Zeiten
104	104	Matscher	Simon	00:00,00	Keine Zeiten
105	105	Dapunt	Patrick	00:00,00	Keine Zeiten
106	106	Matscher	Klaus	00:00,00	Keine Zeiten
107	107	Höller	Georg	00:00,00	Keine Zeiten
1101	1101	Rainer	Gerold	00:00,00	Keine Zeiten
1102		Christian	Gemassmer	00:00,00	Keine Zeiten
1103		Unterholzner	Benno	00:00,00	Keine Zeiten
1105		Gabriel	Felder	00:00,00	Keine Zeiten
201	201	Unterholzner	Josef	00:00,00	Keine Zeiten
202	202	Unterholzer	Heinz	00:00,00	Keine Zeiten
203	203	Murara	Davide	00:00,00	Keine Zeiten
206		Marchegger	Ronny	00:00,00	Keine Zeiten
210		Robert	Wegman	00:00,00	Keine Zeiten
211		Brigitte	Weiss	00:00,00	Keine Zeiten
215		Andreas	Sachshalber	00:00,00	Keine Zeiten
301	301	Geiser	Markus	00:00,00	Keine Zeiten
302	302	Egger	Tobias	00:00,00	Keine Zeiten

3 Gefilterte Deteillisten



Zum Erstellen von gefilterten Detaillisten, verwenden sie diesen Menüpunkt.
Gefilterte Detaillisten beinhalten nur diejenigen Einträge, die zum Zeitpunkt des Aufrufs in der Listendarstellung des Hauptformulars vorhanden sind. So können durch die Verwendung eines entsprechenden Filters nur ganz bestimmte Einträge für die Detailliste gefiltert werden.

In der Detailliste werden detailierte Informationen zu einzelnen Teilnehmer, seinem aktuellen Budget sowie zu allen gefahrenen Rennen dargestellt. Somit kann die Liste für einen Teilnehmer auch mehrere Seiten umfassen, was an der Seitenzahl oben rechts zu sehen ist.


Listen
Datei Bearbeiten Drucken
www.dillinger-engineering.de
Hard- und Software Entwicklung
Dietmar, Herbst
Autosalom Südtirol
Druckdatum: 27.05.2014 12:39:24
Seite: 2 / 3
TagID: 408
Startnummer: 408
Dietmar Herbst
Fahrzeug: Ford Fiesta
Hubraum: 0 qcm
Team:
Klasse: Klasse 4
Verein:
Bestzeit: 00:05,54
Budget: 0,00 €
1. Rennen 16:02:53 Uhr
Das Rennen wurde gewertet
Das Rennen wurde berechnet
2 Fehlerpunnkte für Bälle a 3 Sekunden: 00:06,00
2 Fehlerpunnkte für Pylonen a 5 Sekunden: 00:10,00
4 Fehlerpunnkte für Falschfahren a 7 Sekunden: 00:28,00
Summe der Strafzeiten: 00:44,00
Brutto Zeit: 01:29,51
Netto Zeit: 01:29,51
Normaler Rennverlauf
Zeitauswertung des Rennens:
PC - Startzeit 00:00,00
PC - Zwischenzeit 00:05,38
PC - Zwischenzeit 00:08,22
PC - Zwischenzeit 00:10,96
PC - Zwischenzeit 00:14,46
PC - Zwischenzeit 01:26,45
PC - Zwischenzeit 01:28,20
PC - Zwischenzeit 01:29,12
PC - Zielzeit 01:29,51
Gefilterte Deteil Liste

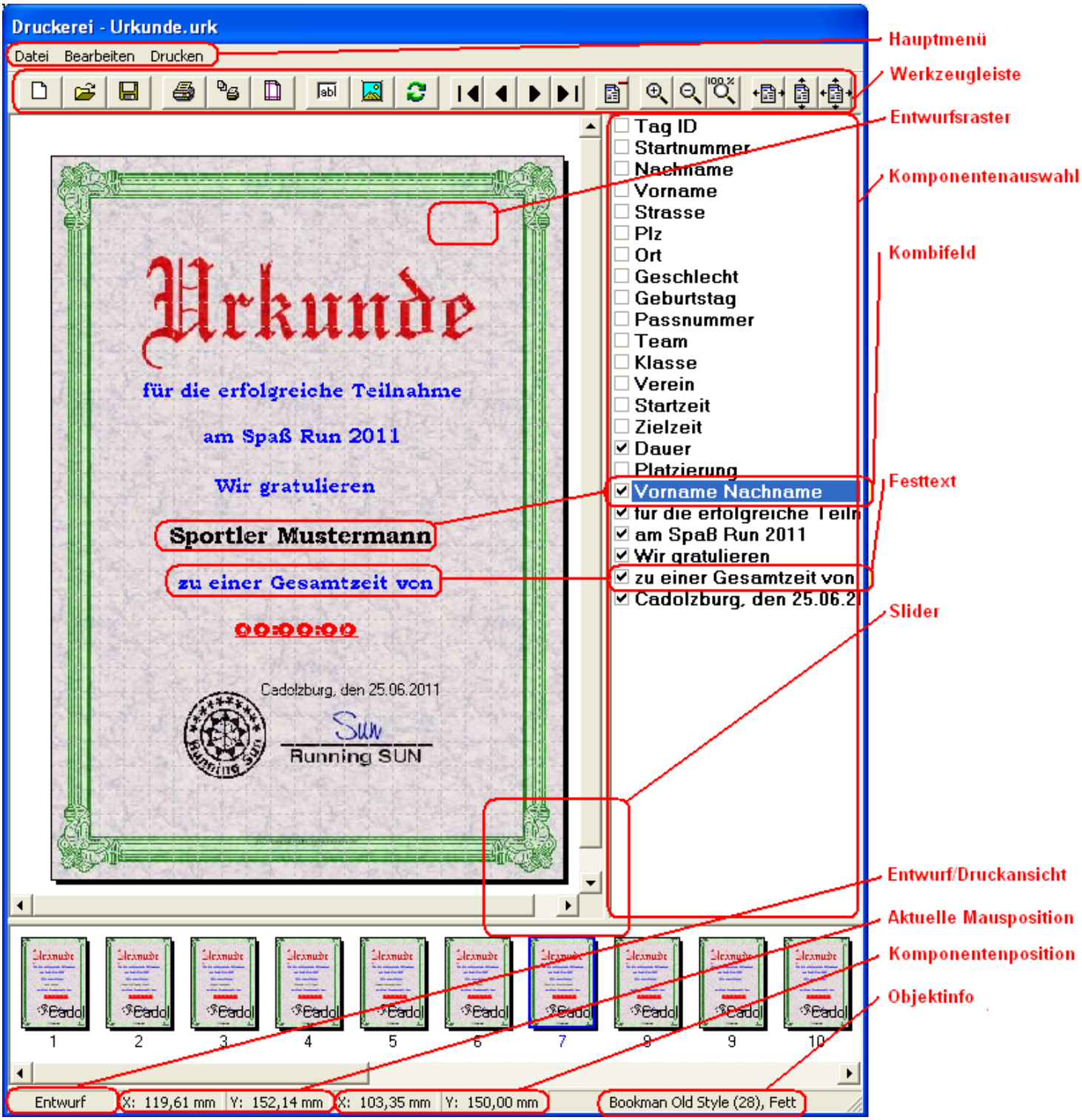
Druckerei

Allgemeines

Ein wesentlicher Bestandteil jeden Veranstaltung ist das Drucken von Startnummern und eine anschließende Auswertung der Ergebnisse und die Verleihung von Urkunden.
Deshalb wurde beim Erstellen dieser Applikation auch die Möglichkeit zur individuellen Gestaltung von Urkunden und Startnummern geschaffen.

Über das Hauptmenü oder die Werkzeugleiste stehen alle benötigten Funktionen zur Verfügung. Der Arbeitsbereich dient der freien Gestaltung des Dokumentes und zeigt exemplarisch wie die spätere Druckansicht aussehen wird.
In der Komponentenpalette sind beim Starten bereits alle dynamischen Tabellenkomponenten vorhanden, diese können durch ziehen mit der Maus an beliebige Stellen im Dokument platziert werden.
Zusätzlich besteht auch noch die Möglichkeit Freitexte zu platzieren.
Jedes Element kann in Form, Farbe und Ausrichtung nach Belieben platziert und verändert werden. Zusätzlich besteht noch die Möglichkeit eine Bitmap Datei als Hintergrundbild einblenden.
Beim Erzeugen der Urkunden werden die dynamischen Felder automatisch mit den entsprechend gefilterten Tabelleninhalten gefüllt.

Nach dem öffnen der Druckerei ist folgende Ansicht zu sehen.



Wurde mit der aktuell geöffneten Wettkampf Datei bereits vorher ein Druckereivorlage geöffnet oder erstellt, wird diese automatisch beim öffnen der Druckerei wieder geladen und die Miniaturansichten automatisch erstellt.

Info: Vorlagen für Urkunden und Startnummern finden Sie im Applikationsverzeichnis unter ***../Urkunden***

Hauptmenü

Datei

Neu
Verwenden sie diesen Eintrag um eine neue Druckvorlage zu erstellen.
Ist bereits eine Druckvorlage geöffnet oder wurde diese geändert, erscheint eine Sicherheitsabfrage um die aktuellen Änderungen zu speichern.

Vorlage öffnen
Verwenden sie diesen Eintrag um eine bereits vorhanden Druckvorlage zu öffnen.
Ist bereits eine Datei geöffnet und wurde diese geändert, erscheint eine Sicherheitsabfrage um die aktuelle Datei zum speichern.

Vorlage speichern
Verwenden sie diesen Eintrag um die aktuelle Druckvorlage zu speichern oder eine Kopie unter einem anderen Namen anzulegen.

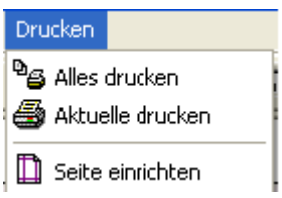
Schließen
Verwenden sie diesen Eintrag um das Druckerei Fenster zu schließen. Die Inhalte bleiben unverändert erhalten und stehen nach einem erneuten öffnen des Fensters Druckerei wieder zur Verfügung.
Wird beim Schließen der Druckerei nicht gespeichert, obwohl Änderungen an der Vorlage statt gefunden haben, erscheint die Abfrage zum speichern nochmals beim Schließen, Laden oder Neuerstellen einer Druckereivorlage.

Bearbeiten

Neu erstellen
Um mit der aktuellen Vorlage Urkunden oder Startnummern aus den Daten der vorhandenen Tabelleninhalte zu erstellen, wird dieser Menüpunkt ausgeführt.
Wurden nach dem Erstellen nochmals Änderungen an der Vorlage vorgenommen, muss um die Änderungen wirksam werden zu lassen der Menüpunkt **Neu erstellen** aufgerufen werden, damit die Änderungen in die vorhandenen Druckansichten übernommen werden.

Bild löschen / Bild laden
Verwenden sie diesen Eintrag um eine Bitmap Datei als Hintergrundbild zu laden oder eine bereits vorhandene zu löschen. Das gewählte Hintergrundbild wird automatisch an die Größe des aktuellen Papierformats angepasst. Dieser Eintrag ändert seine Beschriftung je nach der aktuell möglichen Funktion.

Drucken



Alles Drucken

Mit diesem Menüpunkt werden alle Dokumente aus den Miniaturansichten gedruckt. Es erscheint ein Druckerdialog in dem der Anwender einen Drucker und die Anzahl der Kopien einstellen kann.

Aktuelle drucken

Mit diesem Menüpunkt wird nur das aktuelle in der Druckansicht dargestellte Dokument ausgedruckt. Es erscheint ein Druckerdialog in dem der Anwender einen Drucker und die Anzahl der Kopien einstellen kann.

Seite einrichten

Dieser Menüpunkt öffnet den Druckeinrichtung Dialog. Er dient zur Voreinstellung des Standard Druckers und des aktuellen Papierformats.
Nach einer Änderung des Papierformates erfolgt eine automatische Aktualisierung der Miniaturansichten.

Werkzeugleiste

Die Symbole der entsprechenden Menüpunkte sind auch direkt über die **Werkzeugleiste** bedienbar.
Der rechte Teil der Werkzeugleiste dient der Navigation und Anpassung der Druckansicht.
Eine Besonderheit stellt das Symbol **Dokument mit roten Minus** dar. Damit können einzelne Dokumente gelöscht werden. Markieren sie hier für das entsprechende Dokument in den Miniaturansichten.

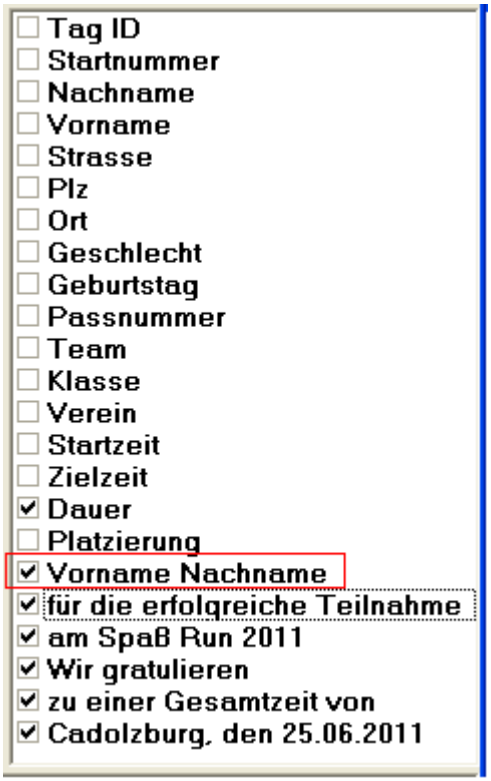
Arbeitsbereich

Der Arbeitsbereich befindet sich im Linken Bereich der Druckerei. Hier können die Komponenten aus der **Komponentenpalette** frei platziert, bearbeitet oder verschoben, Nach dem Platzieren erscheint ein Raster, dass die Ausrichtung der Elemente erleichtert. Die Anzeige in der Statusleiste am unteren Rand des Fensters wechselt von Druckansicht auf Entwurf.
Nach der Bearbeitung werden die Änderungen erst nach Ausführen von **Neu erstellen** in der Druckansicht aktualisiert.

Miniaturansichten

Im unteren Bereich des Fensters sind die Miniaturansichten der erzeugten Dokumente zu sehen. Hier kann ein einzelnes Dokument mit der Maus markiert werden. Das angewählte Dokument erscheint dann als Druckansicht im **Arbeitsbereich**. Mit **Aktuelle drucken** kann dieses Dokument dann separat ausgedruckt werden.

Komponentenpalette



In der Komponentenpalette sind bereits beim öffnen eines neuen Dokuments alle dynamischen Komponenten aus den Tabellenspalten enthalten.
Um eine bessere Textausrichtung beim Vor- und Zunahmen zu gewährleisten wurde zusätzlich das rot markierte Feld eingeführt **Vornmane Nachname** in die Komponentenpalette aufgenommen.

Jede Komponenten kann durch setzen des Hakchens in der zugehörigen Checkbox ein- bzw. ausgeschaltet werden. Eine neue Komponente erscheint nach Aktivierung in der Mitte des Arbeitsbereiches.

Komponenten können auch direkt aus der Komponentenpalette mit der Maus in den Arbeitsbereich gezogen und dort platziert werden. Bereits platzierte Komponenten können jederzeit gegriffen und an eine andere Position geschoben werden.

Bewegt man die Maus über eine Komponente ändert sich der Cursor in ein Handsymbol, zusätzlich wird die entsprechende Komponente in der Komponentenpalette markiert.

Ist eine Komponente in der Palette markiert, kann eine Feinausrichtung vorgenommen werden. Halten sie hierfür die **Ctrl** - Taste gedrückt und verschieben sie das markierte Element mit den Pfeiltasten.
In der Statusbar werden die aktuellen X/Y - Koordinaten der markierten Komponente angezeigt.

Um die Texteigenschaften einer Komponente zu verändern, einen Freitextfeld hinzu zu fügen, zu ändern oder zu löschen, kann durch einem Rechtsklick auf die Komponente in der Komponentenpalette oder im Arbeitsbereich folgendes Kontextmenü geöffnet werden.

Ist die Barcode Komponente aktiv und wird der Menüpunkt Eigenschaften ausgewählt, erscheint der Folgende Dialog zur Konfiguration der Barcode Eigenschaften.

Info: Wird ein Handscanner zur Datenerfassung verwendet, ist es sinnvoll keine Alphanumerische Teilnehmer ID zu verwendet, da ausschließlich Numerische Daten beim Drucken des Barcodes ausgegeben werden können.

Die Breite im Dialog ergibt sich automatisch aus den beiden Werten Ratio und Modul und kann deshalb nicht geändert werden.

Neuer Freitext
Mit diesem Menüeintrag kann ein neuer Freitext erstellt werden. Nach der Eingabe öffnet sich automatisch der Dialog **Eigenschaften** zum festlegen der Texteigenschaften.

Freitext ändern
Mit diesem Menüeintrag kann der Freitext geändert werden.

Freitext löschen
Löscht den entsprechenden Freitext aus dem Dokument und aus der Komponentenpalette.

Bild öffnen / Bild löschen
Weitere Informationen finden sie hier Bild löschen

Textausrichtung

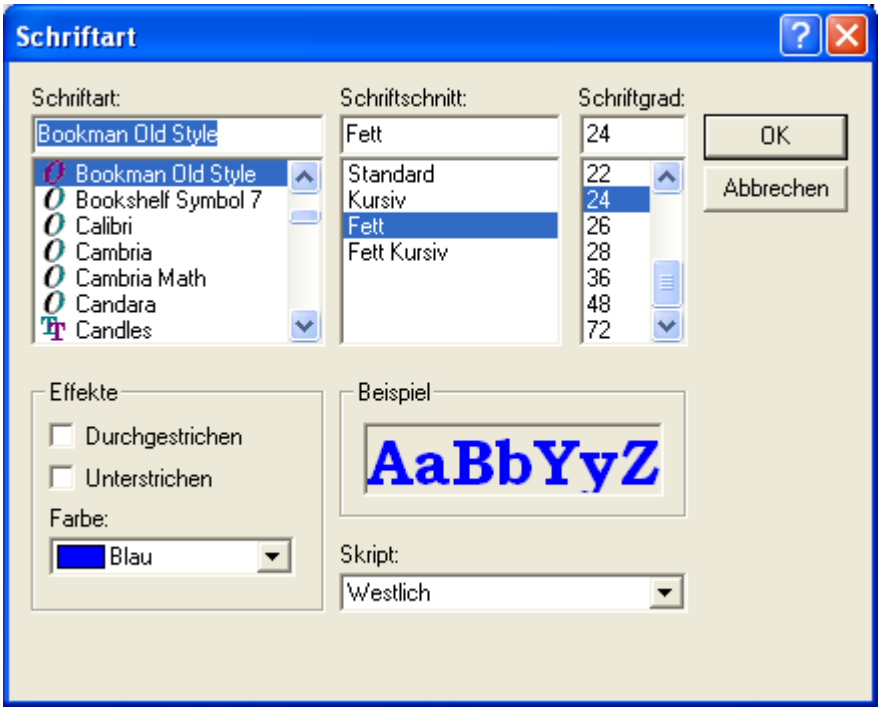
Aus den folgenden drei Menüpunkte kann immer nur ein Auswahl getroffen werden. Mit der Textausrichtung können feste Positionen links-, mittig- oder rechtsbündig für einzelen Komponenten definiert werden.
Dies hat dann Vorteile, wenn bei einer variierenden Textlänge z.B. dem Vornamen der Teilnehmer nicht ein rechts davon stehenden Text überlappt werden soll.

Linksbündig
Wählen Sie diesen Menüpunkt um den Text der ausgewählten Komponente links von der aktuellen Mausposition zu platzieren.

Mittig
Wählen Sie diesen Menüpunkt um den Text der ausgewählten Komponente mittig an der aktuellen Mausposition zu platzieren.

Rechtsbündig
Wählen Sie diesen Menüpunkt um den Text der ausgewählten Komponente rechts von der aktuellen Mausposition zu platzieren.

Eigenschaften

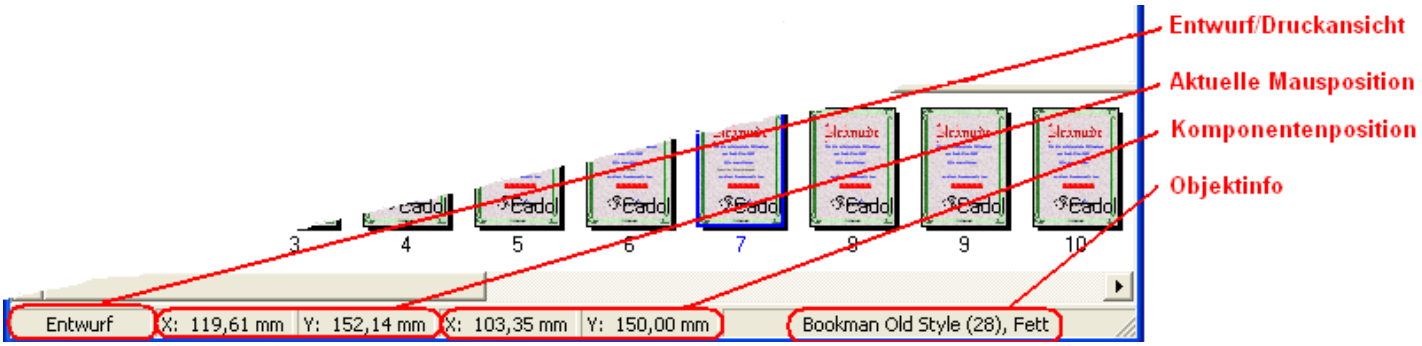


In diesem Dialog können die Texteigenschaften wie Farbe Schriftgröße, Schriftart oder Schriftschnitt der ausgewählten Komponente verändert und an die eigenen Bedürfnisse angepasst werden.

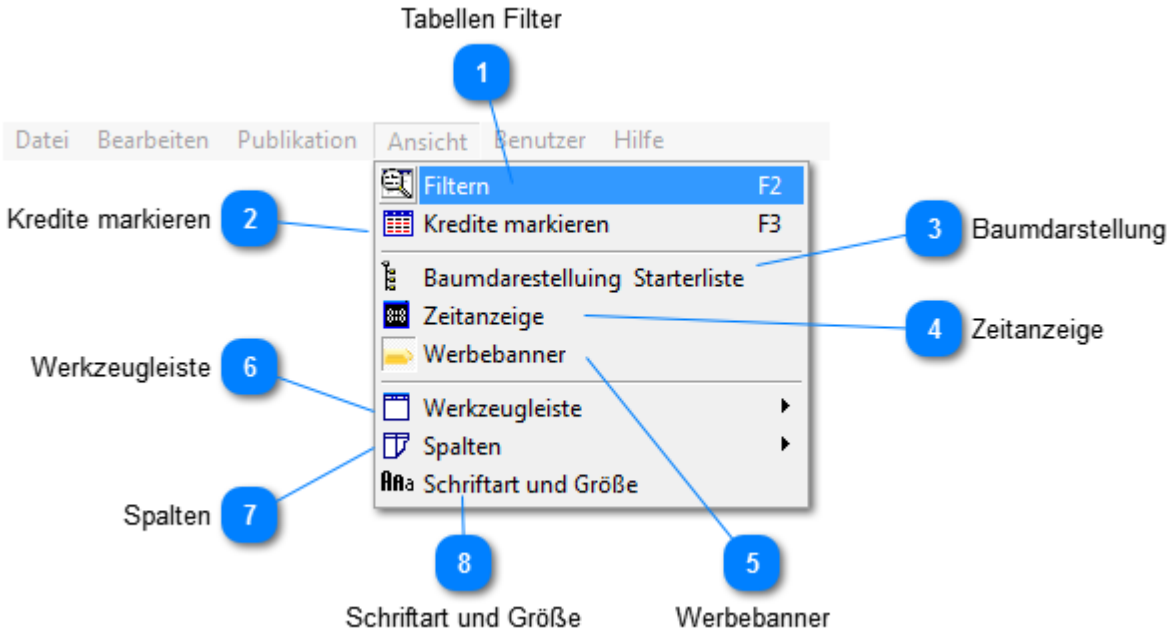
Statuszeile

Die Statuszeile bietet folgende Informationen, begonnen von links:

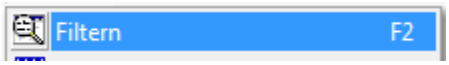
- Arbeitsbereichsansicht: Entwurf / Druckansicht
- Aktuelle Mausposition X/Y
- Aktuelle Position der selektierten Komponente X/Y
- Eigenschaften der selektierten Komponente


Entwurf/Druckansicht
Aktuelle Mausposition
Komponentenposition
Objektinfo
Entwurf
X: 119,61 mm
Y: 152,14 mm
X: 103,35 mm
Y: 150,00 mm
Bookman Old Style (28), Fett

Ansicht



1 Tabellen Filter



Öffnet den Dialog Tabellenfilter

Hier können die Kriterien festgelegt werden, nach denen die Einträge in der Datenbank durchsucht werden um diese anschließend in der Tabelle anzuzeigen.

Die einzelnen Filter Kriterien (Spalten Filter, Hubraum Filter, Startnummern Filter und Kreditoren Filter) können einzeln aktiviert oder deaktiviert werden. Wurden mehrere Filter Kriterien aktiviert, müssen alle Kriterien erfüllt sein um einen entsprechenden Eintrag in der Tabelendarstellung zu erhalten.

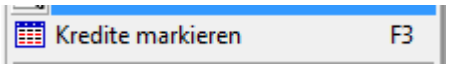
Wird das Filterkriterium **Spalten Filter** aktiviert, können in den einzelnen Dropdown Menüs die verfügbaren Suchkriterien ausgewählt werden.
Für einen passenden Eintrag müssen alle ausgewählten Felder zutreffen, es sei den das Feld bleibt leer.

Wird das Filterkriterium **Hubraum Filter** aktiviert, muss auch deren Auswahl auf einen Eintrag passen, damit er in der Tabelle erscheint.
Die Einträge in der Tabelle können durch einen Klick auf die entsprechende Spalte zusätzlich auf oder absteigend Sortiert werden.

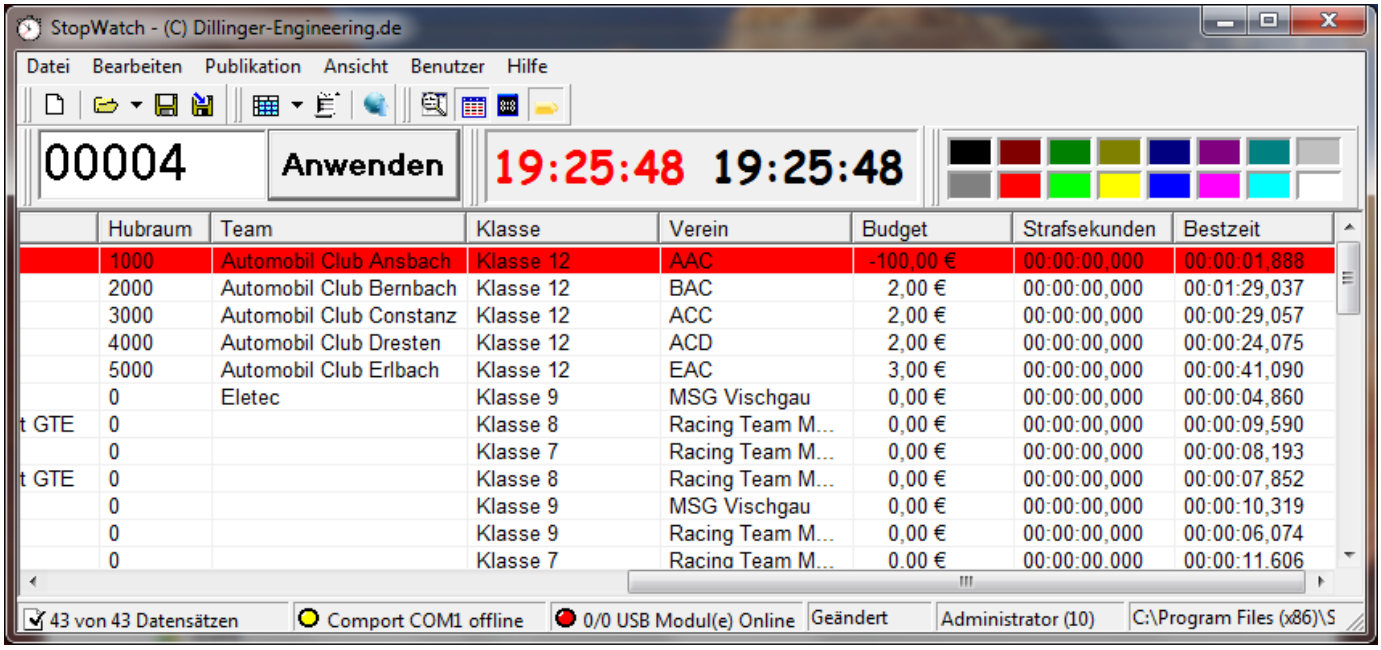
Wird das Filterkriterium **Ohne Startnummer Filter** aktiviert, werden nur die Einträge angezeigt, die keine Startnummer besitzen. Wurden z.B.Teilnehmerdaten mit der Applikation StopWatchClient durch den Teilnehmer selbst erfasst, wird keine Startnummer vergeben. Mit diesem Filter lassen sich diese Einträge schnell finden und bearbeiten.

Wird das Filterkriterium **Kreditoren Filter** aktiviert, werden nur Einträge angezeigt, die auch einen negativen Kreditrahmen aufweisen.

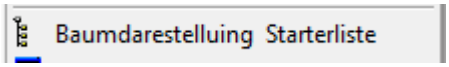
2 Kredite markieren



Ist der Menüpunkt aktiviert, werden in der aktuellen Tabellenansicht alle Einträge rot markiert, die ein negatives Budget aufweisen.
Das Budget ergibt sich aus der eingezahlten Startgebühr abzüglich der berechneten Starts, sinkt dieses Budget unter den eingetragenen Kreditrahmen, wird der Eintrag mit dieser Option rot in der Liste markiert. Ist keine ausreichende Deckung mehr vorhanden, kann der Teilnehmer nicht mehr Starten!

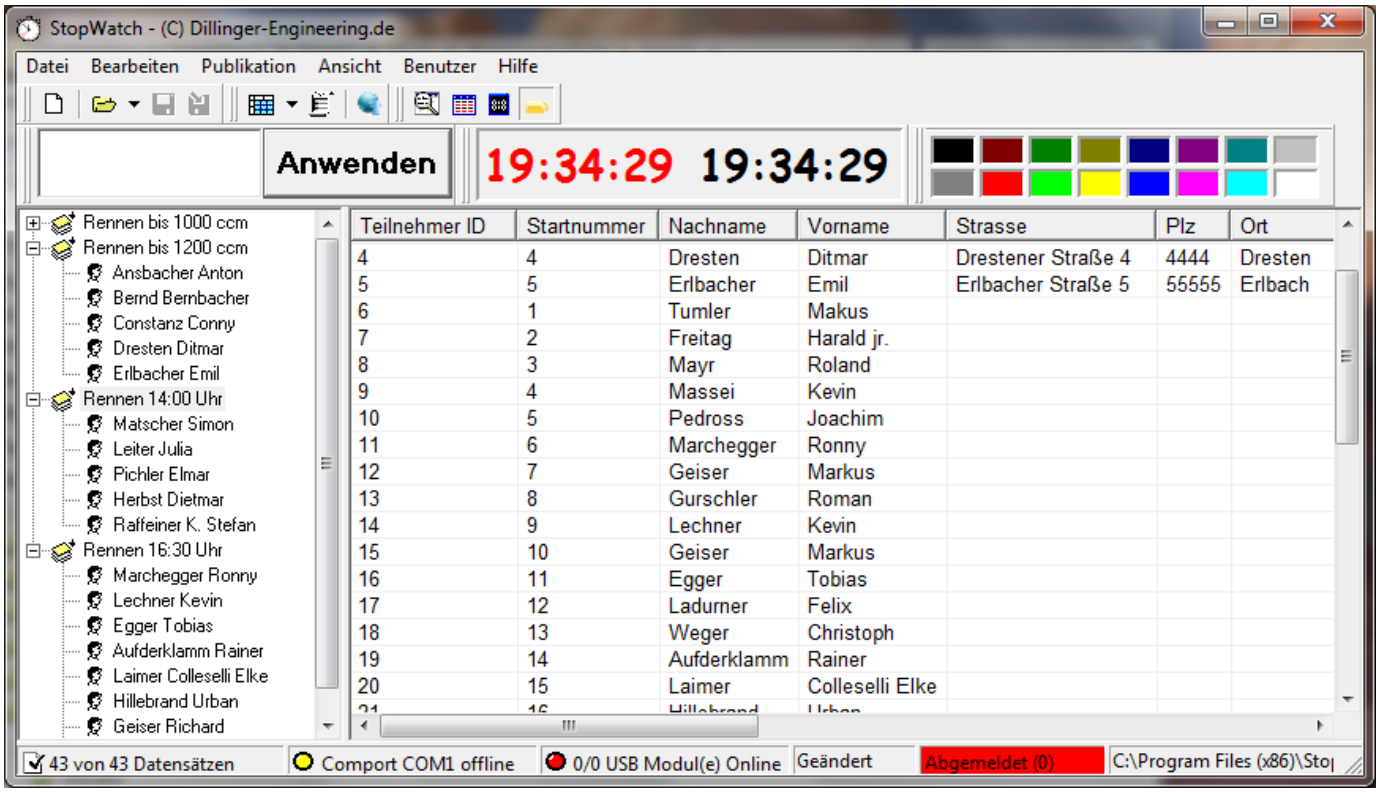


3 Baumdarstellung



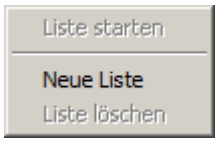
Um einen reibungslosen Rennablauf zu gewährleisten, können im Vorfeld Rennen und deren Teilnehmer definiert werden.
Durch Aktivierung diese Menüpunkts **Baumdarstellung Starterliste** wird links neben der Tabellendarstellung eine Baumdarstellung eingeblendet.

Hier können Starterlisten erstellt, bearbeitet, gelöscht und automatisch ausgeführt werden.

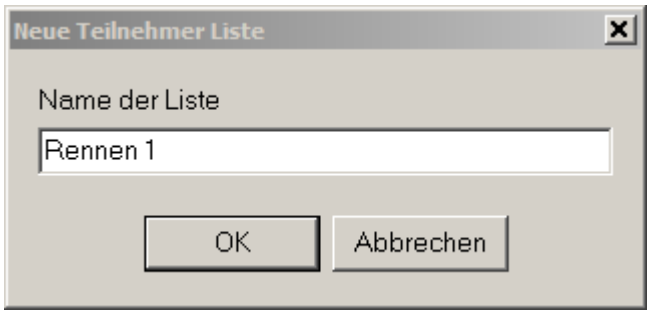


Neue Starterliste erstellen

Mit einem links Klick in eine leer Baumdarstellung öffnet sich folgendes Popup Menü



wählen sie **Neue Liste** um eine neue Liste zu erstellen, es erscheint ein Dialog zur Eingabe des Names.



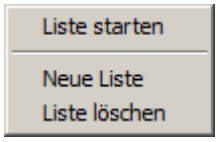
geben sie den Listen Namen ein und bestätigen sie ihre Eingabe mit **OK**.

Umbenennen von Starterliste

Um den vergebenen Listen Namen zu ändern klicken Sie auf den Namen des Ordners, der Name ändert sich in ein Eingabefeld und der Eintrag kann angepasst werden.

Löschen von Einträgen

Wählen sie eine Starterliste oder ein Teilnehmereintrag aus, öffnen sie mit einem rechts Klick das Kontextmenü und klicken sie auf **Eintrag löschen**.



Teilnehmer zu einer Starterliste hinzufügen

Die Teilnehmer werden aus der Listendarstellung einfach per Drag and Drop auf die entsprechende Starterliste gezogen, die Einträge werden der Reihe nach in die Starterliste eingefügt. Die Reihenfolge kann später jederzeit wieder per Drag and Drop der Teilnehmer Einträge geändert oder in andere Listen verschoben werden.

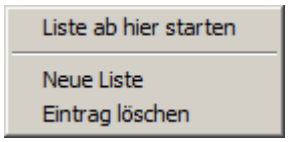
Automatische Abarbeitung der Starterliste

Um eine automatisch Abarbeitung der Teilnehmer in einer Starterliste zu starten, markieren sie die gewünschte Liste und öffnen das Kontextmenü. Es erscheint **Liste starten,** wird dieser Eintrag ausgewählt, beginnt das Programm die gewählte Starterliste der Reihe nach abzuarbeiten.
Der Erfassen Dialog des ersten Teilnehmers wird geöffnet und die Zeiterfassung kann gestartet werden.

Wird nach der Zeiterfassung der Dialog mit **OK** geschlossen, öffnet sich automatisch der nächste Teilnehmereintrag. Wird der Dialog mit **Abbrechen** geschlossen, endet die automatische Abarbeitung der Starterliste.

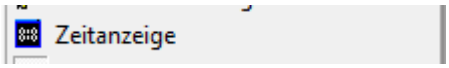
Diese kann jedoch bei jedem beliebigen Teilnehmereintrag wieder fortgesetzt werden. Markieren sie den Teilnehmereintrag, bei dem sie die Zeiterfassung fortsetzen möchten und öffnen sie das Kontextmenü.

Wählen sie den Eintrag **Liste ab hier starten** aus und die automatische Abarbeitung wird mit diesem Eintrag fortgesetzt.



Beim Beenden der Applikation, werden die Inhalte der Baumdarstellung automatisch mit den Programdaten gespeichert.

4 Zeitanzeige



Die StopWatch Software wurde so konzipiert, dass eine Darstellung von Informationen wie die Daten des aktuellen Starters, dessen Zwischen- und Zielzeiten, seine Bestzeit und sogar eine virtuelle Ampel in einem eigenen frei verschiebbaren Fenster angezeigt werden können.

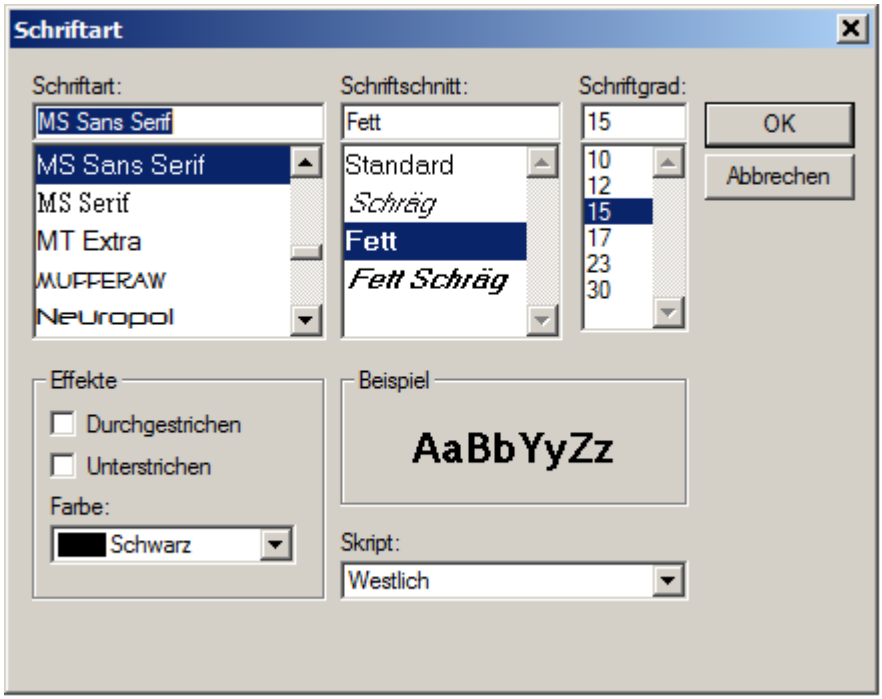
Unterstützt ihr Computer eine Anbindung von mehreren Monitoren, kann das Zeitanzeigefenster auf den zweiten Bildschirm gezogen und dort maximiert dargestellt werden. So erhalten sie auf einfache Weise einen Info Bildschirm für das Publikum oder eine virtuelle Ampel, wenn z.B. einen Zeiterfassung mit der Com Schnittstelle realisiert wurde.

Für das Anbinden mehrerer Bildschirme wird Gebrauch von einer Standard Windows Funktion gemacht, die es erlaubt, gleichzeitig mehrere Bildschirme an einem PC zu betreiben. Siehe hierzu Systemsteuerung - Anzeige - Monitore.

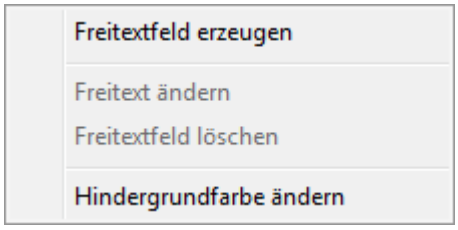
Die ersten beiden (blauen) Einträge, die laufende Zeit sowie die letzte Zwischenzeit sind bereits fest für die Anzeige vor definiert.

Die dynamischen Inhalte aus den Teilnehmerdatensätzen, die im Zeitanzeigefenster dargestellt werden, können mit Hilfe des Dialogs Einstellungen - Zeitanzeige ausgewählt werden. Die ausgewählten Felder sind erst dann im Zeitanzeigefenster zu sehen, wenn ein neuer Teilnehmerdatensatz aufgerufen wurde.

Zum platzieren der einzelnen Elemente, können diese einfach mir der Maus an die entsprechende Position geschoben werden. Ein Doppel Klick auf das Element öffnet einen Dialog zum einstellen der Schriftart, Schriftgröße und der Schriftfarbe.



Ein Rechts Klick auf das Fenster oder ein Element öffnet folgendes Kontextmenü,



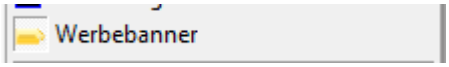
je nach dem welches Objekt sich unter dem Cursor befindet, erscheinen bestimmte Funktionen ausgegraud.

Mit dem Menüpunkt Freitextfeld erzeugen, können beliebig viele zusätzliche Freitexte eingefügt werden. Alle hier getroffenen Einstellungen werden in den Applikationseinstellungen und nicht mit den Teilnehmerdaten abgespeichert.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit eine Sponsorenwerbung in Form eines Werbebanners im oberen Bereich das Zeitanzeige Fenster anzuzeigen, siehe hierzu den Menüpunkt Werbebanner.

Die Anzeige der virtuellen Ampel und die Funktionsweise werden im Dialog Erfassen in der Registerkarte Vituelle Ampel definiert.

5 Werbebanner

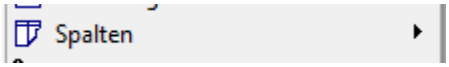


Mit diesem Symbol kann eine Werbebanner wie im Bild Zeitanzeige zu sehen ist geladen bzw. entfernt werden.

6 Werkzeugleiste

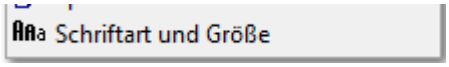
Siehe Werkzeugleiste.

7 Spalten

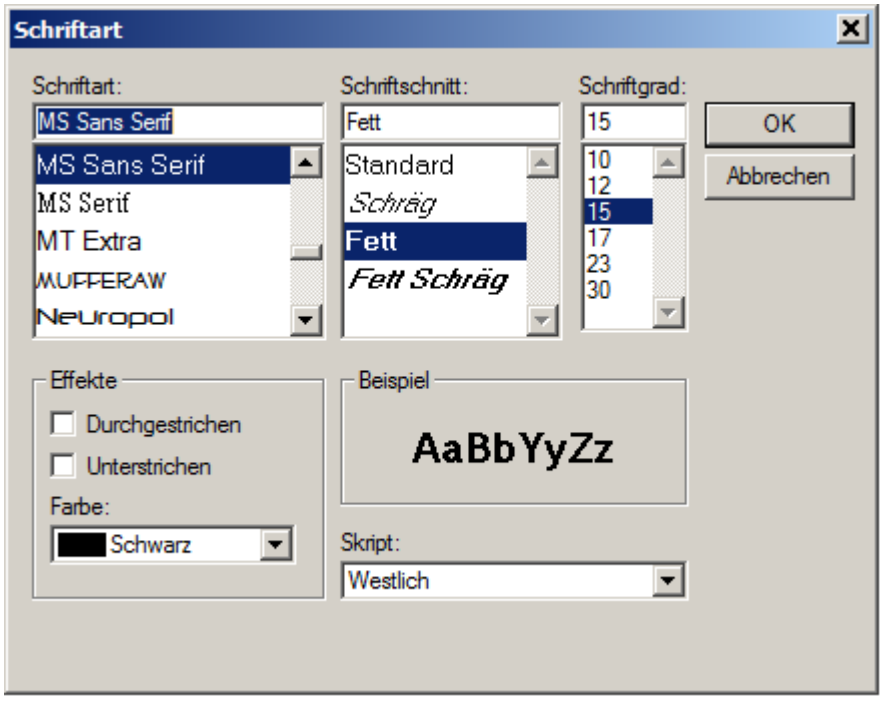


Siehe Spalten.

8 Schriftart und Größe

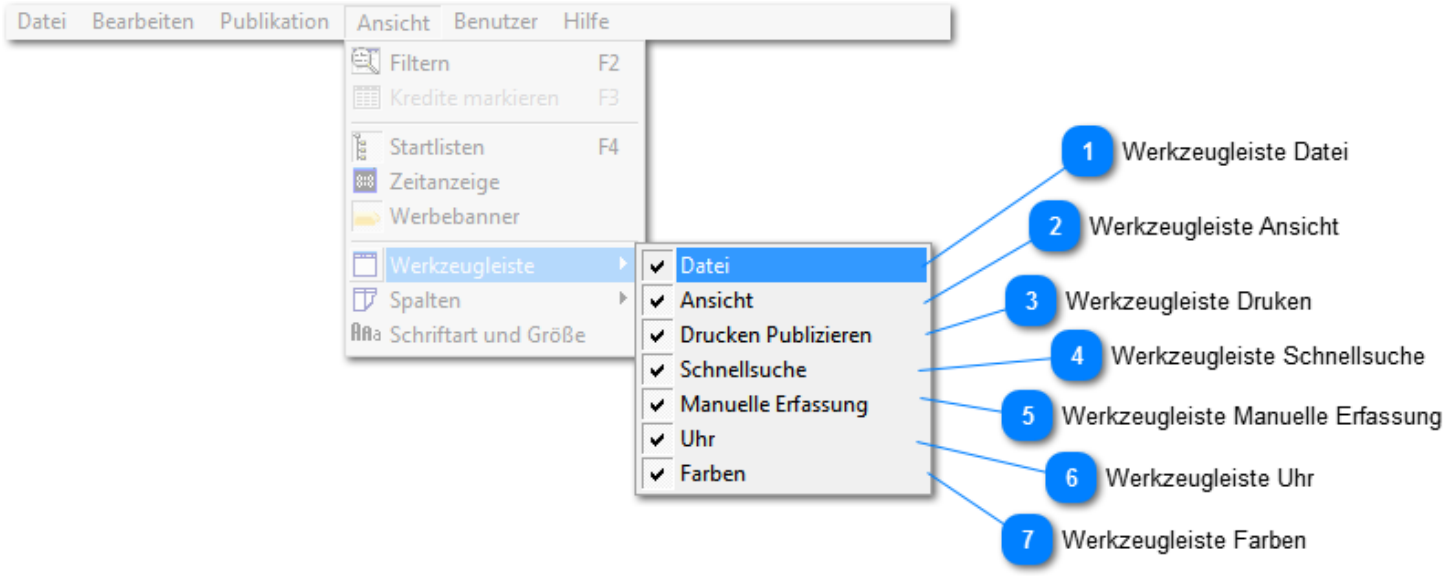


Dieser Menüpunkt öffnet den folgenden Dialog

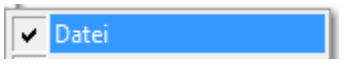


Mit dem Menüpunkt ist es möglich die Schriftart sowie die Zeichengröße der Tabelle zu ändern, der Aufruf kann sowohl über das Hauptmenü oder auch über das Kontextmenü der Tabelle erfolgen. Alle hier getroffenen Einstellungen werden in den Applikationseinstellungen und nicht mit den Teilnehmerdaten abgespeichert.

Werkzeugleiste im Dateimenü

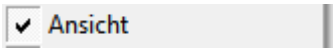


1 Werkzeugleiste Datei

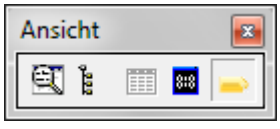


Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Werkzeugleiste das entsprechenden Symbol angezeigt. Wird das Steuerelement auf der linken Seite, an der sich die beiden doppelten Grifflinien befinden aus der Werkzeugleiste heraus gezogen, erhält man ein frei schwebendes Fenster wie in der Ansicht unten dargestellt.

2 Werkzeugleiste Ansicht

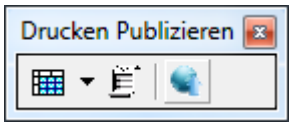


Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Werkzeugleiste das entsprechenden Symbol angezeigt. Wird das Steuerelement auf der linken Seite, an der sich die beiden doppelten Grifflinien befinden aus der Werkzeugleiste heraus gezogen, erhält man ein frei schwebendes Fenster wie in der Ansicht unten dargestellt.

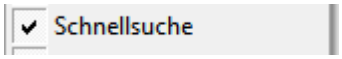


3 Werkzeugleiste Druken

Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Werkzeugleiste das entsprechenden Symbol angezeigt. Wird das Steuerelement auf der linken Seite, an der sich die beiden doppelten Grifflinien befinden aus der Werkzeugleiste heraus gezogen, erhält man ein frei schwebendes Fenster wie in der Ansicht unten dargestellt.



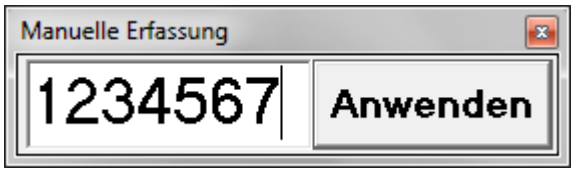
4 Werkzeugleiste Schnellsuche



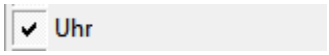
Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Werkzeugleiste das entsprechenden Symbol angezeigt. Wird das Steuerelement auf der linken Seite, an der sich die beiden doppelten Grifflinien befinden aus der Werkzeugleiste heraus gezogen, erhält man ein frei schwebendes Fenster wie in der Ansicht unten dargestellt.

5 Werkzeugleiste Manuelle Erfassung

Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Werkzeugleiste das entsprechenden Symbol angezeigt. Wird das Steuerelement auf der linken Seite, an der sich die beiden doppelten Grifflinien befinden aus der Werkzeugleiste heraus gezogen, erhält man ein frei schwebendes Fenster wie in der Ansicht unten dargestellt.

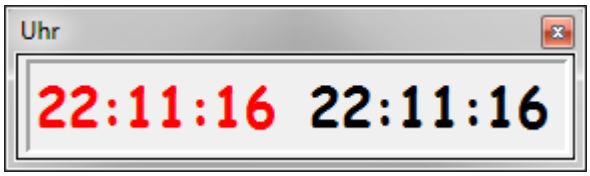


6 Werkzeugleiste Uhr



Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Werkzeugleiste das entsprechenden Symbol angezeigt. Wird das Steuerelement auf der linken Seite, an der sich die beiden doppelten Grifflinien befinden aus der

Werkzeugleiste heraus gezogen, erhält man ein frei schwebendes Fenster wie in der Ansicht unten dargestellt.



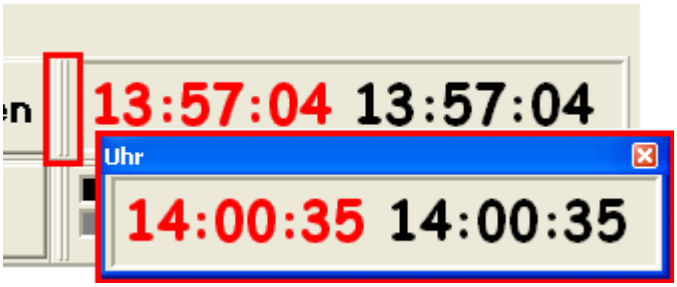
7 Werkzeugleiste Farben

Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Werkzeugleiste das entsprechenden Symbol angezeigt. Wird das Steuerelement auf der linken Seite, an der sich die beiden doppelten Grifflinien befinden aus der Werkzeugleiste heraus gezogen, erhält man ein frei schwebendes Fenster wie in der Ansicht unten dargestellt.

Werkzeugleiste

Die Werkzeugleiste oder auch Toolbar befindet sich unterhalb vom Hauptmenü, sie dient einer schnellen Bedienung von häufig verwendeten oder schnell zu bedienenden Funktionen.

Die einzelnen Elemente der Werkzeugleiste können durch einen Doppelklick oder über die rot markierte Griffleiste aus der Toolbar abgelöst werden, es erscheint dann als freies Fenster, beliebig plaziert werden kann.



Wurde ein freies Fenster geschlossen, kann es jederzeit wieder im **Menü - Ansicht - Werkzeugleiste** wieder eingeblendet werden.

1 Werkzeugleiste Datei

In diesem Fenster befinden sich die wichtigsten Funktionen für die Dateiverarbeitung. Sind bestimmte Funktionen aus gegraut, stehen diese nicht zur Verfügung oder der angemeldete Benutzer verfügt nicht über die nötigen Zugriffsrechte für diese Funktion.

2 Werkzeugleiste Ansicht

In diesem Fenster befinden sich Funktionen wie öffnen des Filter Dialogs, Einblenden von Teilnehmern mit negativem Budget, einblenden des Fensters für die Zeitanzeige und des Werbebanners im Zeitanzeigefenster. Sind bestimmte Funktionen aus gegraut, stehen diese nicht zur Verfügung oder der angemeldete Benutzer verfügt nicht über die nötigen Zugriffsrechte für diese Funktion.

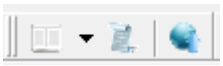
3 Virtual Safety Car

Wurde in den Einstellungen als Sondersignal das **Virtual Savety Car** definiert, erscheint in der Werzeugleiste ein Symbol mir einem gelben Ausrufezeichen.
Diese Werkzeugleiste kann wie alle anderen Werkzeugleisten von der Tollbar gelöst, jedoch nicht geschlossen (ausgeblendet) werden.

4 Werkzeugleiste Uhr

Dieses Feld bietet eine Stoppuhr und die Anzeige der aktuellen Uhrzeit.
Ein Doppelklick auf die rote Zeitanzeige setzt die Anzeige wieder auf Null. Wurde ein Sammelstart für die Beste Gesammtrundenzeit ausgeführt wird die Zeitanzeigen ebenfalls zurück gesetzt und zeigt somit die aktuelle Laufzeit des Rennens.

5 Werkzeugleiste Drucken



In diesem Fenster befinden sich die wichtigsten Funktionen für das Erstellen von Ergebnislisten, Urkunden oder die Publikation im Web. Sind bestimmte Funktionen aus gegraut, stehen diese nicht zur Verfügung oder der angemeldete Benutzer verfügt nicht über die nötigen Zugriffsrechte für diese Funktion.

6 Werkzeugleiste Farben

Dieser Dialog dient zum schnellen ändern der Farbdarstellung der Tabelle. Wird eine Veranstaltung im freien durchgeführt, ist die Darstellung durch Lichteinfall häufig schlecht zu erkennen, ein ändern der Text- oder Hintergrundfarbe verbessert die Anzeige meist deutlich.
Durch einen Rechts Klick auf die entsprechende Farbe wird die Hintergrundfarbe ausgewählt, durch einen Links Klick wählt man die Textfarbe.

7 Werkzeugleiste Manuelle Efassung

Dieses Feld dient zur manuellen Erfassung der **Teilnehmer ID**.

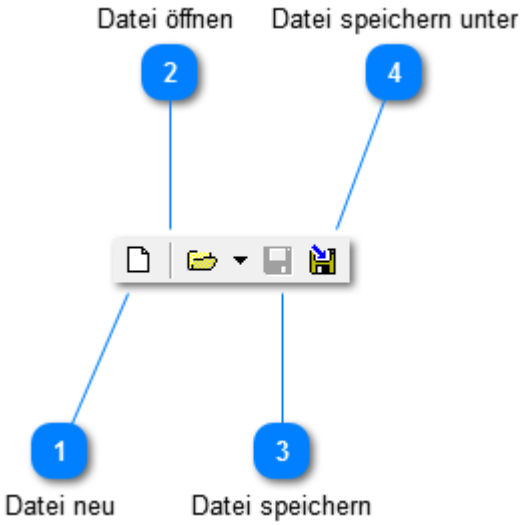
8 Sammelstart

Dieser Dialog erscheint in der Wekzeugleiste, wenn als Zeitnahmemethode eine Zeitnahme mit Sammelstart ausgewählt wurde.
Sie beinhaltet alle nötigen Bedientaster und Statusinformationen die bei einer Sammelstartzeitnahme benötigt werden.
Diese Werkzeugleiste kann wie alle anderen Werkzeugleisten von der Tollbar gelöst, jedoch nicht geschlossen (ausgeblendet) werden.

9 Schnellsuche

Mit der Eingabe eines Schlüsselwortes in dieses Eingabefeld, werden unabhängig von eingestellten Tabellenfilter alle passenden Einträge in der Tabelle dargestellt. Mit jedem Tastendruck wird die Auswahl sofort wieder aktualisiert.
Wird nach der Eingabe eines Suchbegriffes das Symbol löschen gedrückt, werden wieder je nach dem ein gestelltem Tabellen Filter alle Einträge angezeigt, die zum Tabellenfilter passen.

Werkzeugleiste Datei



1 Datei neu

Siehe Datei neu

2 Datei öffnen

Siehe Datei öffnen
Klickt man auf den kleinen Pfeil auf der rechen Seite des Symbols, erscheint eine Auswahl der zuletzt geöffneten Dateien. Durch einen Rechts Klick auf einen der Einträge, wird diese Datei automatisch geöffnet.

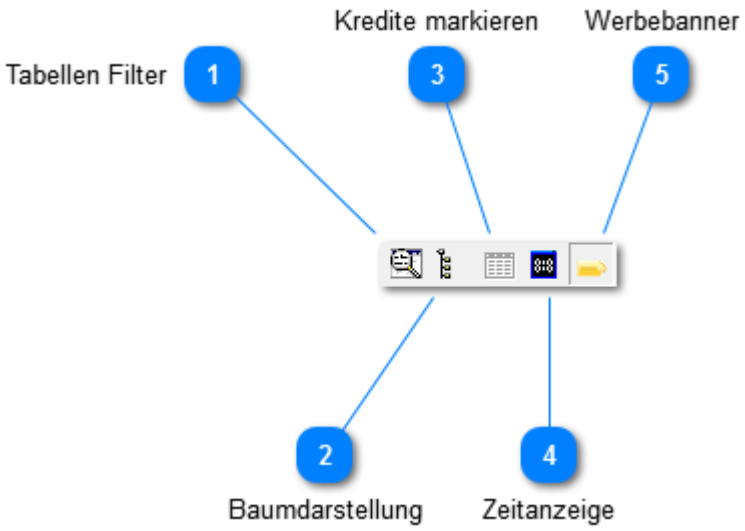
3 Datei speichern

Siehe Datei speichern

4 Datei speichern unter

Siehe Speichern unter

Werkzeugleiste Ansicht



1 Tabellen Filter

Siehe Tabellen Filter

2 Baumdarstellung

Siehe Baumdarstellung

3 Kredite markieren

Siehe Kredite markieren

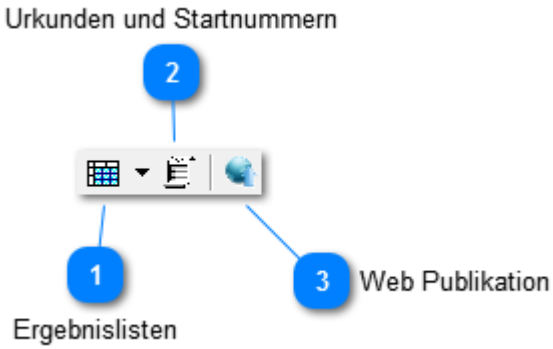
4 Zeitanzeige

Siehe Zeitanzeige

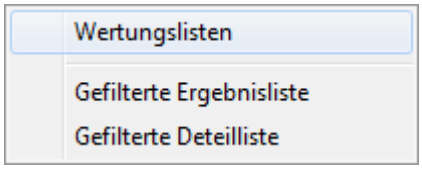
5 Werbebanner

Siehe Werbebanner

Werkzeugleiste Drucken



1 Ergebnislisten



Siehe Ergebnislisten

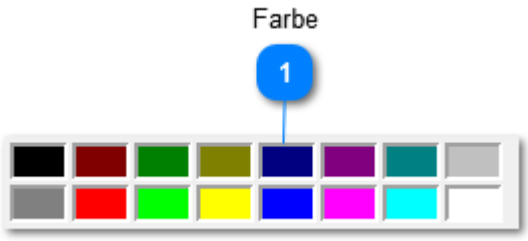
2 Urkunden und Startnummern

Siehe Urkunden Drucken

3 Web Publikation

Siehe Web Publikation

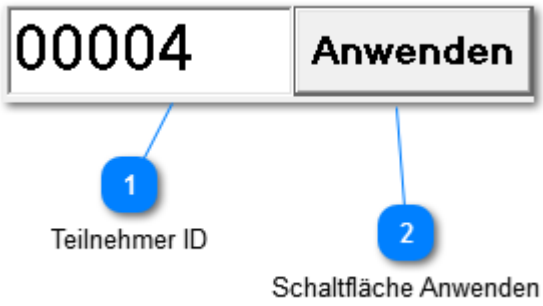
Werkzeugleiste Farben



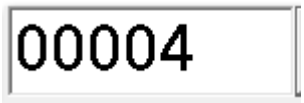
1 Farbe

Um bei verschiedenen Umgebungsdingungen sind die Einträge in der Tabelle manchmal schlecht zu erkennen, gerade wenn eine Veranstaltung im Außenbereich statt findet, kann es zu Spiegelungen oder Beldeffekten kommen.
Deshalb kann mit dieser Farbpalette in der Werkzeugleiste die Schrift- und Hintergrundfarbe der Tabellendarstellung schnell angepasst werden.
Bewegen sie den Mauszeiger über die gewünschte Farbe, ein Rechtsklick ändert sie die Schriftfarbe, ein Linksklick die Hintergrundfarbe der Tabelle.

Werkzeugleiste Startnummer erfassen



1 Teilnehmer ID



Es besteht zu jedem Zeitpunkt die Möglichkeit, die in der Spalte **Teilnehmer ID** angegebene Nummer auch manuell zu erfassen, hierfür steht dieser Eingabedialog zu Verfügung.
Solange kein anderes Fenster den Focus besitzt, hat automatisch dieses Eingabefeld den Eingabefocus, so erscheint jede Tastatureingabe direkt in diesem Feld.

Tragen sie für die Erfassung in das Eingabe Feld die entsprechende **Teilnehmer ID** ein und drücken sie anschließend die Enter Taste. Ist die eingetragene **Teilnehmer ID** noch nicht vorhanden, wird ein leerer Erfassen Dialog geöffnet, um einen neuen Teilnehmer Datensatz zu erstellen. Im anderen Fall wird der zur **Teilnehmer ID** passenden Datensatz geöffnet.

Bei einer reinen manuellen Eingabe (ohne RFID Lesegerät) sollte für die **Teilnehmer ID** dieselbe Nummer eingetragen werden wie für die Startnummer des Teilnehmers, da dies den späteren Aufruf des Teilnehmerdatensatzes beim Rennen sehr erleichtert.

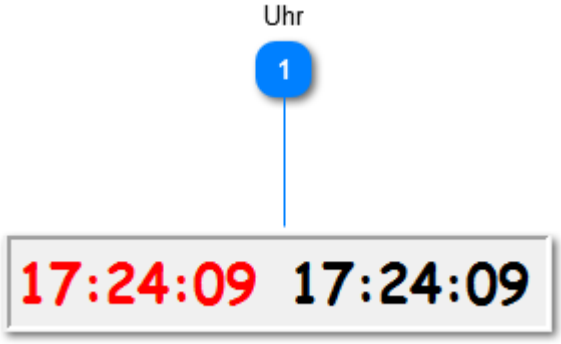
Für die erste Erfassung der Teilnehmerdaten, kann eine automatische Nummerierung unter Bearbeiten - Einstellungen - Software aktiviert werden. Siehe hierzu auch das Kapitel Erfassen von Teilnehmerdaten auf mehreren PC's.

Nach der ersten Eingabe einer **Teilnehmer ID** wird dann automatisch die nächstfolgende freie **Teilnehmer ID** in das Feld eintragen.

2 Schaltfläche Anwenden

Der Button Anwenden dient zur übernahme der eingetragenen **Teilnehmer ID,** er besitzt automatisch den Eingabefocus, so das ein drücken der Entertaste nach der Eingabe direkt zur Übernahme der eingetragenen **Teilnehmer ID** führt.

Werkzeugleiste Uhr

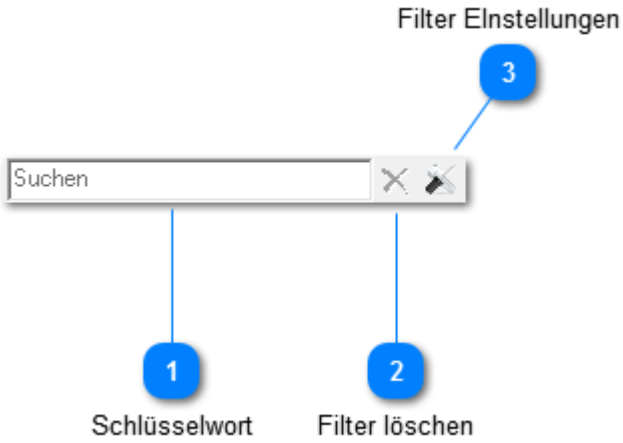


1 Uhr

Die schwarz dargestellte Anzeige, zeigt die aktuelle Uhrzeit an.
Wurde unter Bearbeiten - Einstellungen - Allgemeines die Option Quick Info aktiviert, erscheint beim bewegen des Mauszeigers über dieses Element die das aktuelle Datum.

Die rot dargestellte Anzeige ist eine Counter Funktion, sie zeigt die Zeit seit dem letzten Zurücksetzen des Counters an.
Einen Doppelklick auf diese Zeitanzeige setzt den Counter zurück.

Werkzeugleiste Schnellsuche



Die Schnellsuche ist in zwei Dialogen vorhanden, zum einen in der Tabellenansicht und zum anderen im Erfassen Dialog. Die getroffenen Einstellungen wirken sich auf beide Schnellsuchen aus. Die Anzeige der Suchergebnisse in den Listen, ist von den Voreinstellungen in den Filter Einstellungen abhängig. Änderungen an den Filter Einstellungen werden nach dem beenden der Applikation nicht gespeichert. Bei einem Neustart der Applikation sind also wieder die Grundeinstellungen definiert.

1 Schlüsselwort

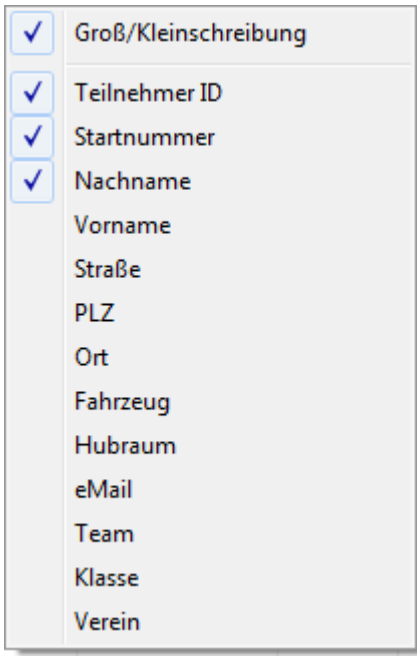
Dieses Feld dient zur Eingabe eines Suchbegriffs, dieser Filter hat vorrang vor dem eingestellten Tabellenfilter.

2 Filter löschen

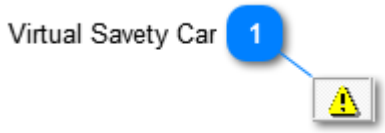
Wird nach der Eingabe eines Suchbegriffs das Symbol löschen angeklickt, wird die Schnellsuche gelöscht und die Tabelle wieder nach den im Tabellenfilter eingestellten Kriterien gefiltert.

3 Filter Einstellungen

Mit einem Klick auf das Werkzeugsymbol öffnet sich der folgende Dialog.
Hier kann eine Auswahl getroffen werden, welche Spalten der Tabelle nach dem Schlüsselwort mit einbezogen werden sollen.
Wurde die Option Groß/Kleinschreibung aktiviert, wird bei der Suche die Schreibweise des Suchbegriffs mit überprüft.


Groß/Kleinschreibung
Teilnehmer ID
Startnummer
Nachname
Vorname
Straße
PLZ
Ort
Fahrzeug
Hubraum
eMail
Team
Klasse
Verein

Werkzeugleiste Savety Car



Diese Werkzeugleiste kann wie alle anderen Werkzeugleisten von der Tollbar gelöst, jedoch nicht geschlossen (ausgeblendet) werden.

1 Virtual Savety Car

Wurde in den Einstellungen als Sondersignal das **Virtual Savety Car** definiert, erscheint in der Werzeugleiste ein Symbol mir einem gelben Ausrufezeichen.
Tritt auf der Rennstecke ein Ereignis ein, dass für andere Fahrzeuge auf der Stecke eine Gefahrensituation darstellt wird das Savety Car Symbol aktiviert.

Daraufhin erfolgt die Ausgabe eines Warnsignals (z.B. gelb blinkende DMX Scheinwerfer). Diese Scheinwerfer können entlang der Strecke und am Start installiert die Fahrer vor der Gefahr warnen.

Beschreibung:

Um das Teilnehmerfeld bei einer Gefahrensituation zu verlangsamen, gibt es für die Rennleitung in immer mehr Rennserien die Möglichkeit zu einer weiteren Neutralisationsmethode. Diese Verfahren sieht dabei kein Fahrzeug vor, welches das Feld einbremst, sondern es wird hierbei jedem Teilnehmer selbständig auferlegt, die Geschwindigkeit auf einen definierten Wert zu reduzieren. Dabei gibt es in den Rennserien unterschiedliche Umsetzungen, wie diese Neutralisation des Teilnehmerfeldes festgelegt wird. Grundsätzlich wird hierbei jedem Fahrzeug eine bestimmte Geschwindigkeit im Gefahrenbereich vorgeschrieben. Dabei kann es sich um eine von der Rennleitung vorgeschriebene minimale Sektorfahrzeit handeln, oder um eine für diesen Sektor festgelegte Höchstgeschwindigkeit (meist 60 km/h oder 80 km/h).
Außerdem gibt es die Möglichkeit, diese Neutralisation nur für bestimmte Streckenbereiche auszurufen oder für die gesamte Rennstrecke. Der Vorteil dieses System besteht darin, dass der herausgefahrene Abstand zwischen den Teilnehmern auf der Rennstrecke annähernd erhalten bleibt, und somit als sportlicher angesehen wird. Der Nachteil besteht für die Sportwarte („Streckenposten“), da hierbei permanent einzelne Fahrzeuge die Gefahrenstelle passieren.
Dies ist beim Einsatz eines Safety Cars nicht der Fall, da alle Fahrzeuge hintereinander die Gefahrenstelle passieren und anschließend eine längere Zeit vergeht, in der kein vorbeifahrendes Fahrzeug die Sportwarte gefährdet.

Werkzeugleiste Sammelstart

Diese Werkzeugleiste wird automatisch bei Zeitnahmemethoden mit Sammelstartoption in die Toolbar eingeblendet.
Sie kann wie alle anderen Werkzeugleisten von der Tollbar gelöst, jedoch nicht geschlossen (ausgeblendet) werden.

Je nach dem in welcher Rennphase sich das Programm gerade befindet, sind die einzelnen Bedientaster bedienbar oder nicht.

1 Schaltfläche Sammelstart

Ist keine laufende Zeiterfassung aktiv, kann mit drücken des Bedientasters **Sammelstart** ein Sammelstart ausgeführt werden.
Der **Sammelstart** wird für alle Einträge in der Listenansicht ausgeführt, durch eine entsprechende Filtereinstellung können die Starter in der Listenansicht angezeigt werden.

Beachten Sie hierbei auch die Einstellungen der virtuellen Ampel, ist diese aktiviert startet die Zeitnahme mit dem Grünsignal der Ampel. Zusätzlich ist der Einsatz einer Startlichtschranke möglich. Diese kann über ein USB Initiator Interface oder einen USB Seriell Adapter angeschlossen werden.
Steht diese Option zur Verfügung kann eine Startzeitüberwachung und die Auswertung eines Fehlstarts erfolgen.

2 Schaltfläche Stoppen

Sobald die Startsequenz abgeschlossen wurde, werden die Rundenzeiten erfasst. Hierfür können USB RFID Leser oder andere serielle Erfassungsgeräte verwendet werden.
Soll das Rennen beendet werden, wird der Bedientaster Stoppen betätigt. Nun wird die letzte Runde erfasst, sobald der letzte Teilnehmer seine letzte Runde absolviert (erfasst) hat ist das Rennen beendet.

Sobald ein Teilnehmer (Team) seine letzte Runde erfasst hat wird der Teilnehmereintrag in der Listenansicht grün hinterlegt. Somit hat man eine Kontrolle welcher Teilnehmer seine letzte Runde abgeschlossen hat.

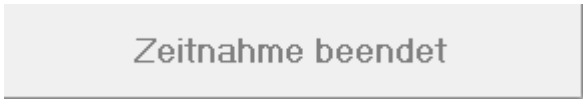
Die Rundenzeiten können auch manuell erfasst werden, nähere Informationen zu diesem Thema sind im Abschnitt Zeitnahmemethode zu finden.

Eine manuelle Erfassung kann durch einen Doppelklick auf den entsprechenden Teilnehmereintrag ausgelöst werden.
Wird das StopWatch Programm normal gestartet, kann nur die Zielzeit auf diese Weise erfasst werden. Damit ein Zeitnahme bei der eine Teilnehmer nicht im Ziel ankommt abgeschlossen werden kann.
Sollen auch die Runden Zeiten auf diese Weise erfasst werden sollen, muss beim Starten der StopWatch Applikation der Parameter **manuell** übergeben werden.

3 Schaltfläche Abbruch

Soll eine bereits gestartetes Rennen abgebrochen wird der Bedientaster **Abbruch** betätigt. Das Rennen wird abgebrochen und im Datensatz zu diesem Rennen entsprechend vermerkt. Ein abgebrochenes Rennen wird nicht berechnet und geht auch nicht in die Wertung mit ein.

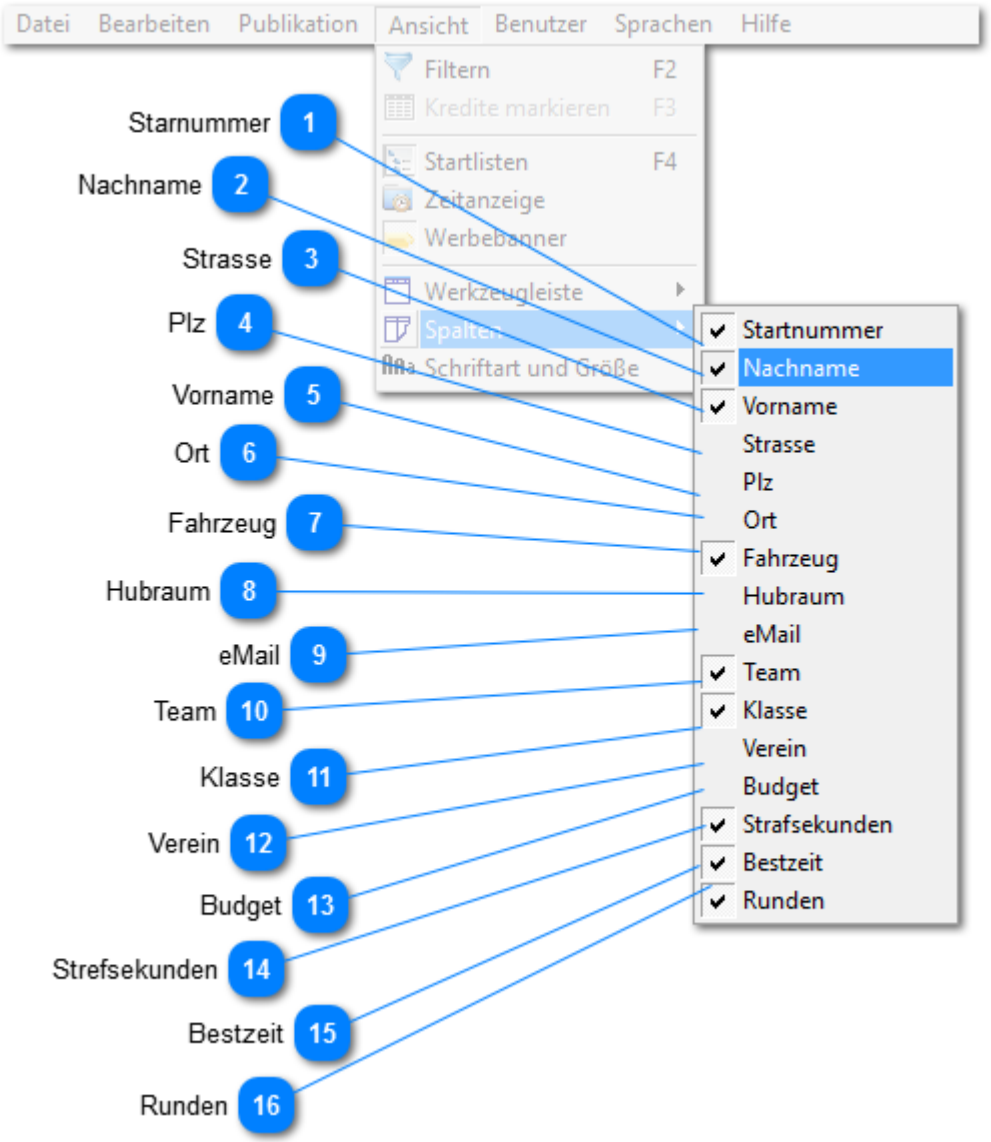
4 Anzeige Status

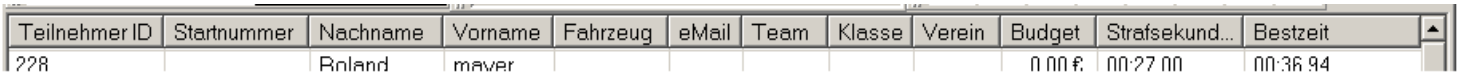


Die Statusanzeige rechts neben den Bedientastern gibt eine Rückmeldung über den aktuellen Status des Rennverlaufs.

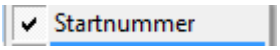
- Sammelstartsequenz aktiviert
- Rundenzeit
- Letzte Rundenzeit
- Zeitnahme beendet
- Abbruch durch Anwender

Spalten Ansicht im Dateimenü



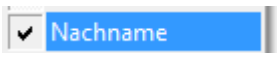


1 Starnummer



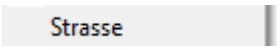
Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Spaltendarstellung die entsprechenden Spalte sichtbar.

2 Nachname



Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Spaltendarstellung die entsprechenden Spalte sichtbar.

3 Strasse



Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Spaltendarstellung die entsprechenden Spalte sichtbar.

4 Plz

Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Spaltendarstellung die entsprechenden Spalte sichtbar.

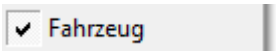
5 Vorname

Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Spaltendarstellung die entsprechenden Spalte sichtbar.

6 Ort

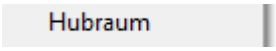
Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Spaltendarstellung die entsprechenden Spalte sichtbar.

7 Fahrzeug



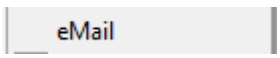
Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Spaltendarstellung die entsprechenden Spalte sichtbar.

8 Hubraum



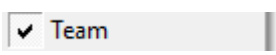
Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Spaltendarstellung die entsprechenden Spalte sichtbar.

9 eMail



Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Spaltendarstellung die entsprechenden Spalte sichtbar.

10 Team

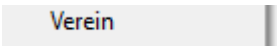


Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Spaltendarstellung die entsprechenden Spalte sichtbar.

11 Klasse

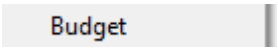
Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Spaltendarstellung die entsprechenden Spalte sichtbar.

12 Verein



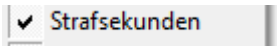
Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Spaltendarstellung die entsprechenden Spalte sichtbar.

13 Budget



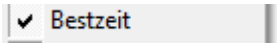
Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Spaltendarstellung die entsprechenden Spalte sichtbar.

14 Strefsekunden



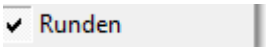
Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Spaltendarstellung die entsprechenden Spalte sichtbar.

15 Bestzeit



Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Spaltendarstellung die entsprechenden Spalte sichtbar.

16 Runden



Ist dieser Hacken gesetzt, wird in der Spaltendarstellung die entsprechenden Spalte sichtbar.

Statusbar

Die Statusbar befindet sich am Unteren Rand der Applikation und bietet verschiedene Informationen:

1. Das linke Feld zeigt die Anzahl der in der Tabelle angezeigten und der Gesamten vorhandenen Einträge. Wurde durch die Filterfunktion die Auswahl eingeschränkt, erscheint ein Lupensymbol und die Anzahl der Angezeigten unterscheidet sich von der Anzahl aller vorhandenen Einträge.

2. Das zweite Feld gibt Auskunft über den aktuellen Status des Comports.

3. Im Nächsten Feld werden die aktuell vorhandenen und die seit dem letzten Scannen erkannten USB Geräte angezeigt. Wurde zwischenzeitlich ein USB Gerät vom PC getrennt unterscheidet sich die Anzahl der Geräte.

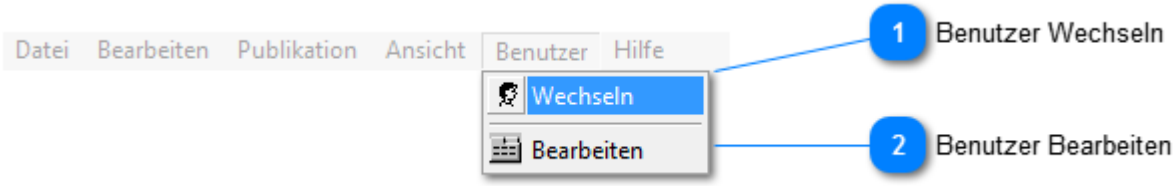
4. Wurden Änderungen vorgenommen, die noch nicht gespeichert wurden erscheint in diesem Feld der Text "**geändert**".

5. Dieses Feld informiert über den aktuell angemeldeten Benutzer, der Wert in der Klammer hinter den Benutzernamen gibt seinen Zugriffslevel an. Ist aktuell kein Benutzer angemeldet, erscheint der Hintergrund rot.

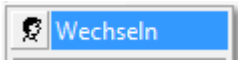
6. Dieses Feld gibt den aktuellen Namen und Speicherort der geöffneten Datei an.

Wird ein Doppelklick auf eines der Felder ausgeführt, öffnet sich soweit vorhanden der zugehörige Dialog.

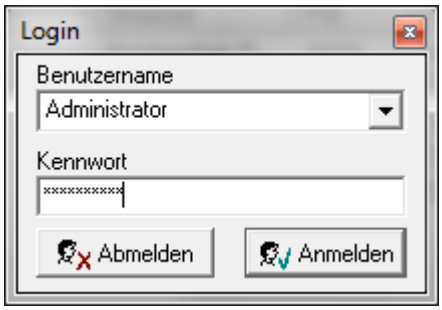
Benutzer



1 Benutzer Wechseln



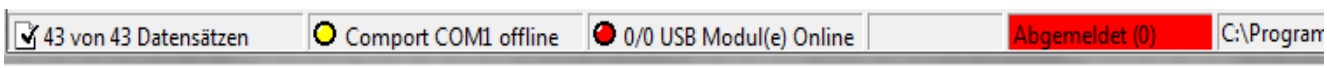
Dieser Menüpunkt öffnet den folgenden Dialog, er dient zum An, Abmelden bzw. zum wechseln des aktuellen Benutzers.



Wird das Popup Fenster geöffnet, werden alle in der Applikation definierten Benutzerkonten angezeigt. Durch Auswahl eines Benutzernamens und die Eingabe des entsprechenden Kennworts wird der neue Benutzer angemeldet.
Soll der aktuelle Benutzer abgemeldet werden drücken sie auf Abmelden.

Alternativ kann dieser Dialog auch über einen Doppelklick auf das Benuzerkontenfeld in der Stausbar geöffnet werden, die sich am unteren Ende der Anwendung
befindet.
Ist kein Benutzer angemeldet, wird dies wie im Bild dargestellt durch einen roten Hintergrund und den Text Abgemeldet dargestellt.
Die Angabe in der Klammer gibt das Zugriffsrecht des angemeldeten Benutzers an.
Die Zugriffslevel und die Zugriffsrechte können unter Einstellungen - Benutzerverwaltung und Zugriffsrechte definiert werden.

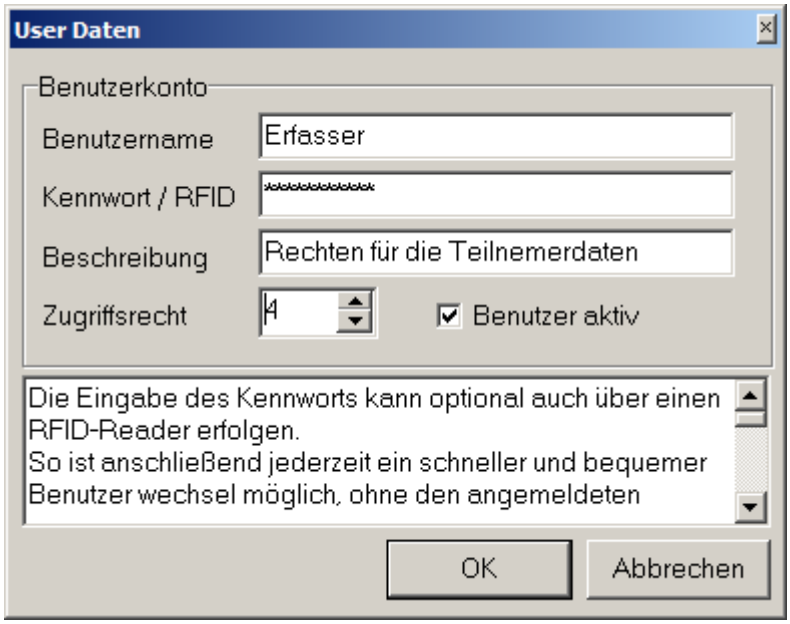
Bei der Verwendung eines RFID - Lesegerätes wird zwischen User- und Teilnehmer Tags unterschieden, so ist es im laufenden Betrieb jederzeit möglich durch auflegen eines neuen User Tags den Benutzer zu wechseln.



2 Benutzer Bearbeiten

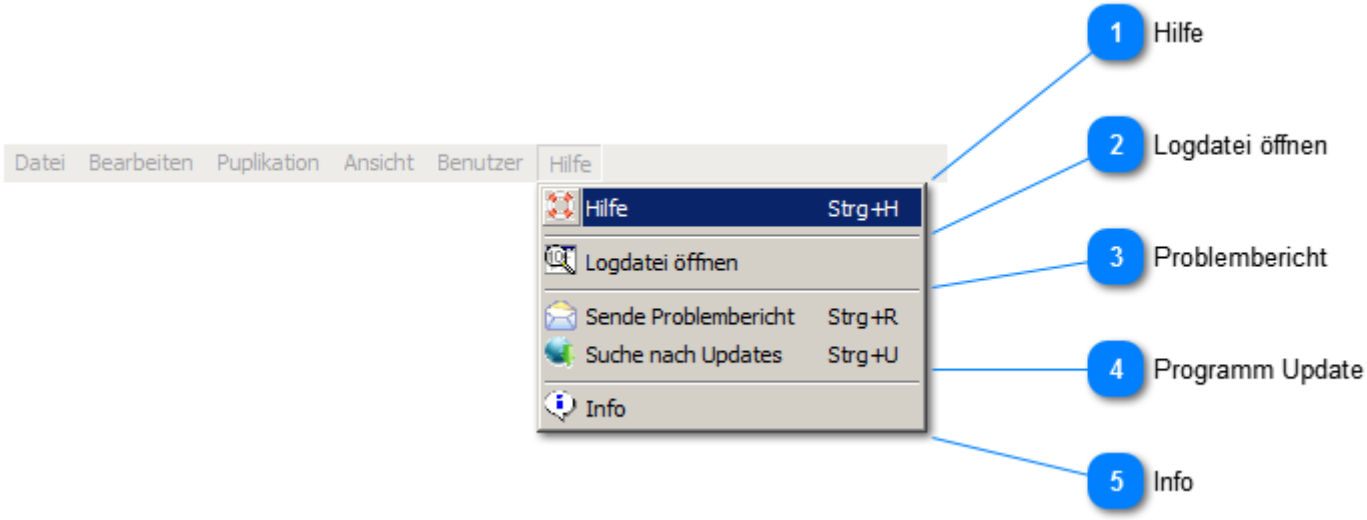
Mit diesem Menüpunkt kann der angemeldete Benutzer sein Benutzerkonto verwalten. Ein ändern des Zugriffsrechts ist an dieser Stelle nicht möglich, wenn der angemeldete Benutzer über die für diese Funktion nötigen Zugriffsrechte verfügt, können die Zugriffsrechte unter Einstellungen Benutzerverwaltung geändert werden.

Nach dem Aufrufen dieses Menüpunktes öffnet sich der folgende Dialog.



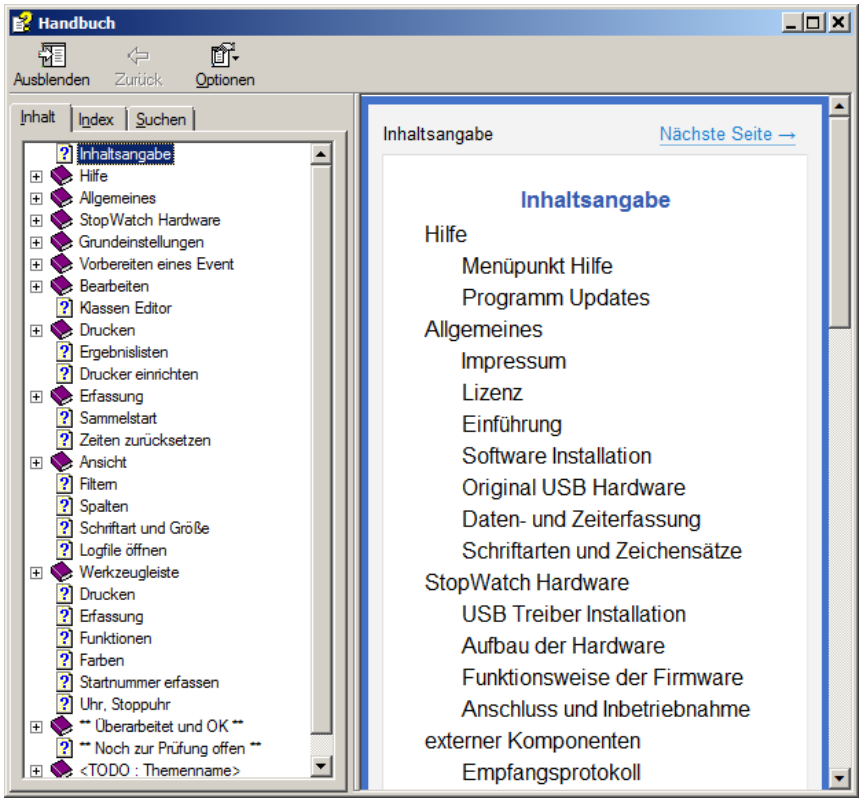
Hilfe

Durch drücken der **F1 - Taste** kann an jeder Stelle der Applikation eine Hilfe zum aktiven Steuerelement aufgerufen werden, ist keine Hilfe für das betreffende Element hinterlegt, öffnet sich das Hilfe System mit dem Inhaltsverzeichnis.



1 Hilfe

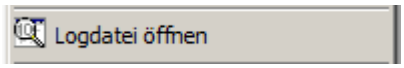
Dieser Menüpunkt öffnet die CHM - Hilfe mit dem Inhaltsverzeichnis.



Eine weitere Möglichkeit ist das drücken der F1 - Taste, ist in diesem Augenblick ein Steuerelement aktiv für das eine Hilfethema vorhanden ist, wird dies direkt geöffnet.

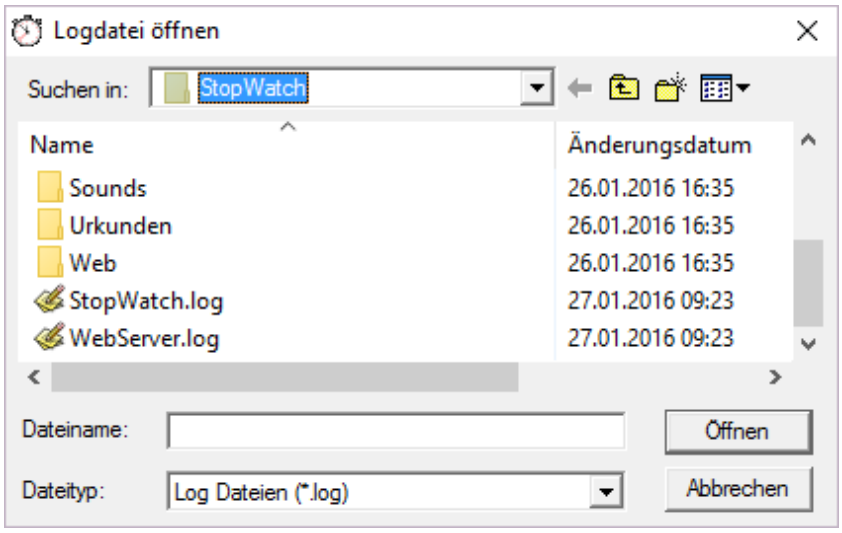
Ansonsten wird wie beim Menüpunkt Hilfe das Inhaltsverzeichnis angeboten.

2 Logdatei öffnen

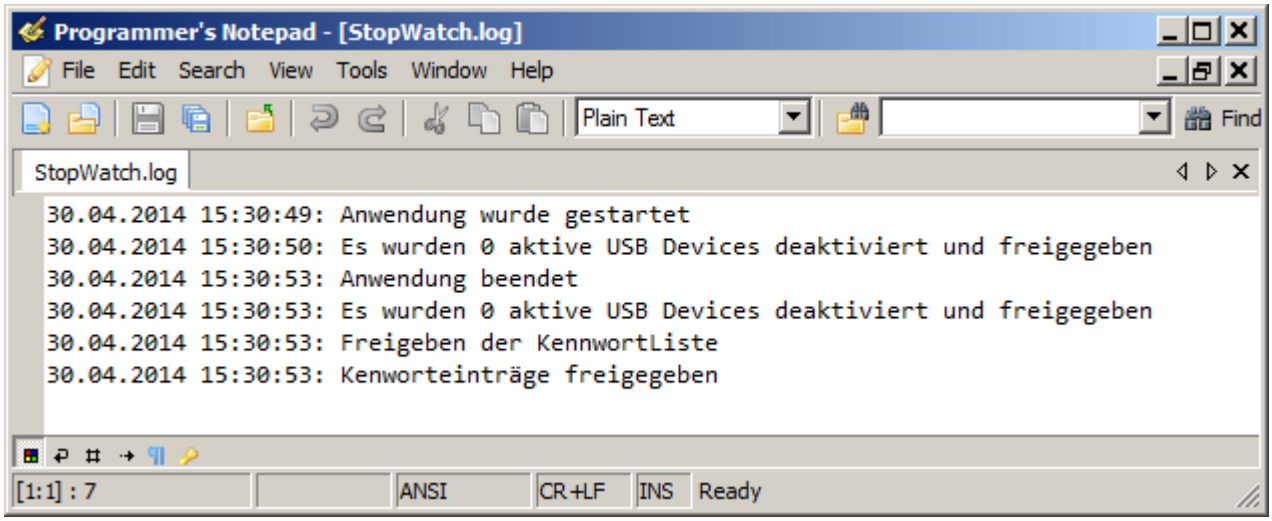


Das Programm erstellt verschiedene Logdateien, dieser befinden sich im Verzeichnis **C:\ProgramData\StopWatch** und haben alle die Dateiendung **.log**

Dieser Menüpunkt öffnet einen **Logdatei öffnen** Dialog zur Auswahl der Logdatei.

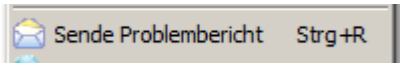


Je nachdem mit welchem Programm diese Dateiendung auf ihrem PC verknüpft ist, wird diese anschließend im entsprechenden Editor geöffnet.
Wurde für diese Dateiendung noch keine Applikation verknüpft erscheint ein Windows Dialog zur Auswahl eines passenden Programms.
Prinzipiell ist jeder beliebige Editor dafür geeignet, da die Daten im ASCII Format vorliegen.



Die Logdatei StopWatch.log enthält Informationen über Programmabläufe und Teilnehmerdaten.
Die Logdatei WebServer.log enthält Informationen über Aktivitäten die beim Webserver stattgefunden haben, z.B. Anmeldungen und Seitenaufrufe.

3 Problembericht

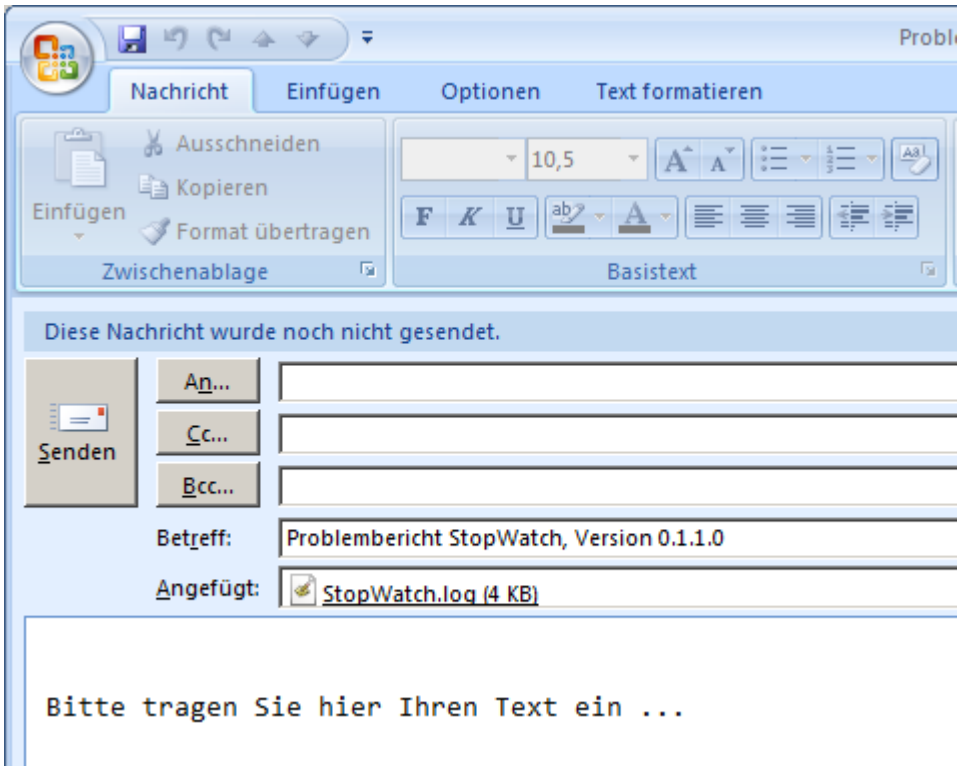


Sollten Probleme oder Fehler beim Betrieb mit dieser Software auftreten, kann mit diesem Menüpunkt direkt ein Problembericht an den Hersteller verschickt werden.

Nach einem Klick auf diesen Menüeintrag öffnet sich ihr Standard Mailprogramm mit vor eingetragenen Inhalten.
Empfängeradresse, Betreff und der Dateianhang wurden bereits eingetragen.

Eine genaue Fehlerbeschreibung geben Sie bitte im unteren Textfeld an.

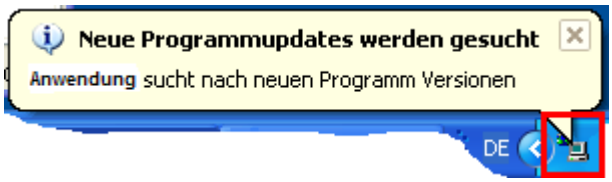
Der Dateianhang (Logfile) beinhaltet Informationen zur verwendeten Version und den vorangegangenen Aktionen.
Es wird deshalb immer empfohlen die Option Einstellungen - Software - Logfile erstellen zu aktivieren.



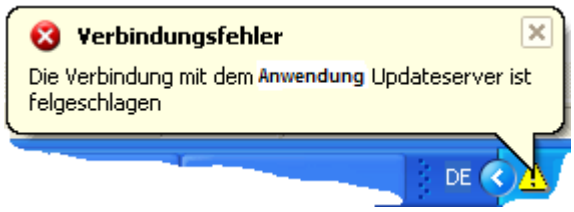
4 Programm Update

Um manuell nach neuen Programupdates zu suchen, klicken sie diesen Menüpunkt.
Daraufhin wird im Internet nach einer neuen Programmversion gesucht.

Im Bereich neben der Uhr erscheint eine neues Icon das Informationen zum aktuellen Status liefert.

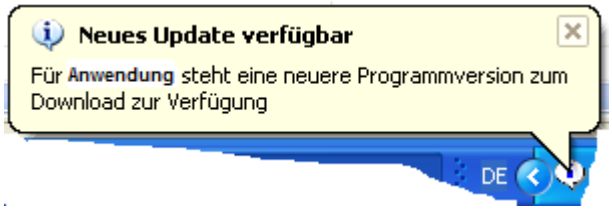


Tritt beim Verbindungsaufbau mit dem Updateserver ein Fehler auf, überprüfen sie bitte die Internet Konektivität ihres Rechners.



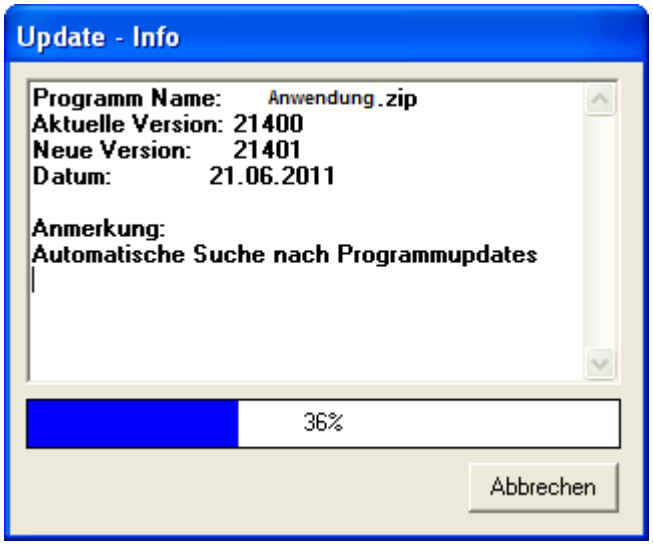
Konnte ein Verbindung hergestellt werden erscheint entweder diese Meldung...

oder diese ...

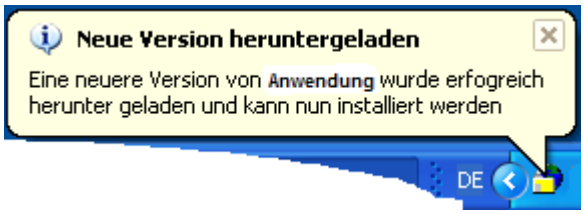


Durch einem rechts Klick auf das Icon, öffnet sich ein Kontextmenü mit weiteren Optionen.

Die aktuellere Programmversion, kann durch Auswahl des Menüpunktes **Update laden** in ein ausgewähltes Zielverzeichnis gespeichert werden.



Nach einem erfolgreichen Download erscheint die folgende Meldung.



Der Menüpunkt ***Update Info*** öffnet diesen Info Dialog mit Hinweisen auf das neue Programmupdate.

Der Menüpunkt ***Update schliessen*** beenden des Update Programms

Wichtig:

Zum Installieren der neuen Programmversion beenden sie zuerst die Anwendung!
Wechseln sie dann in das zuvor ausgewählte Zielverzeichnis und einpacken sie das ZIP - File.
Ist eine Setup Datei vorhanden führen sie diese mit Adminrechten aus, der Installationsassistent führt sie anschließend durch die Installation.
Anderenfalls ersetzen sie die alte Version mit den Dateien der neuen entpackten. Kopieren sie diese mit Hilfe des Dateiexplorers in das entsprechende Applikationsverzeichnis.
Starten sie die Anwendung anschließend wieder neu.

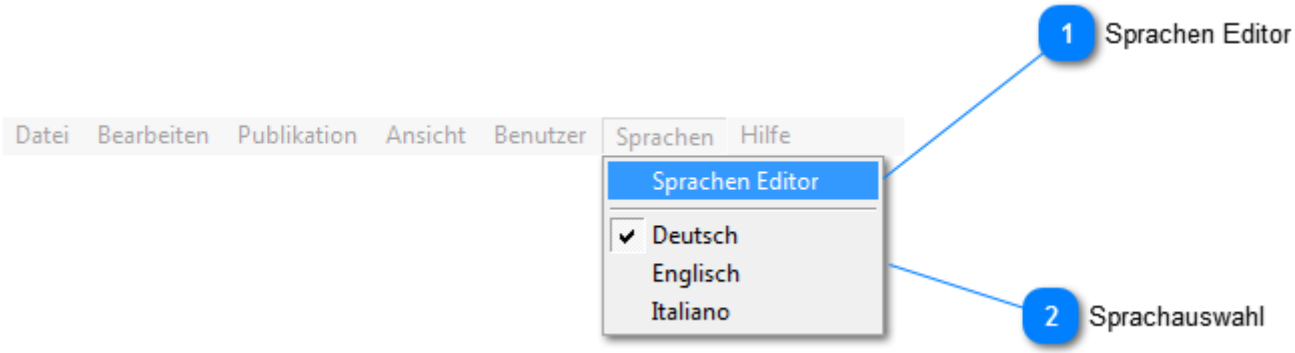
Hier erhalten sie weitere Informationen zum Thema Produktupdate Information.

5 Info

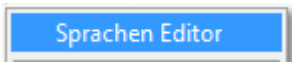
Hier erhalten sie Informationen über die aktuelle Programversion und den Autor.

Die beiden unteren Zeilen dieses Dialogs enthalten Links auf die Homepage des Autors und für die Kontaktaufnahme per E-Mail.
Fahren sie mit der Maus über die entsprechende Zeile, durch einen links Klick wird die entsprechende Aktion ausgeführt.

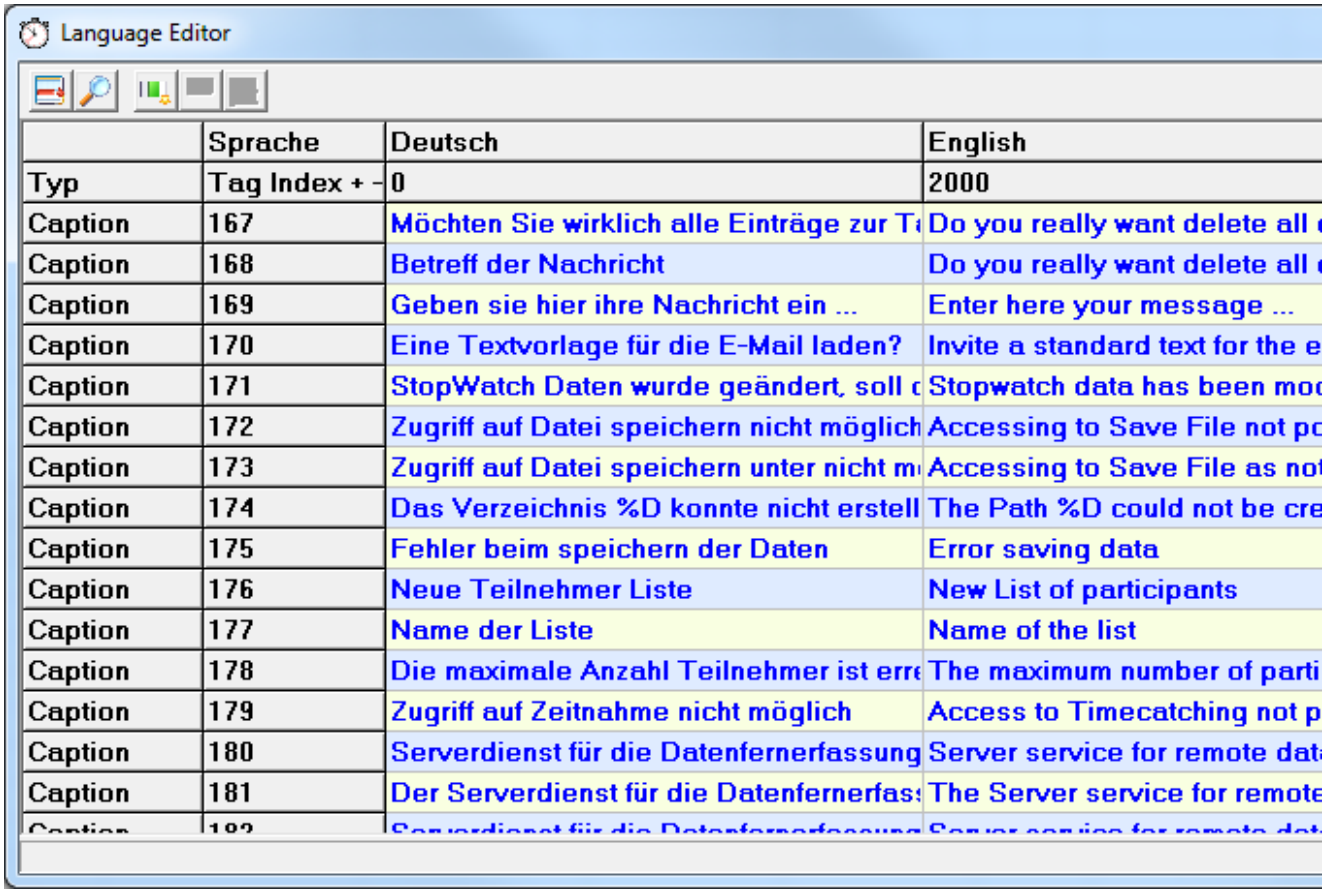
Sprache



1 Sprachen Editor

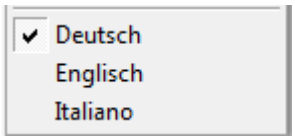


Wenn der angemeldete Benutzer über die nötigen Zugriffsrechte verfügt, kann mit diesem Menüpunkt der Sprachen Editor geöffnet werden.



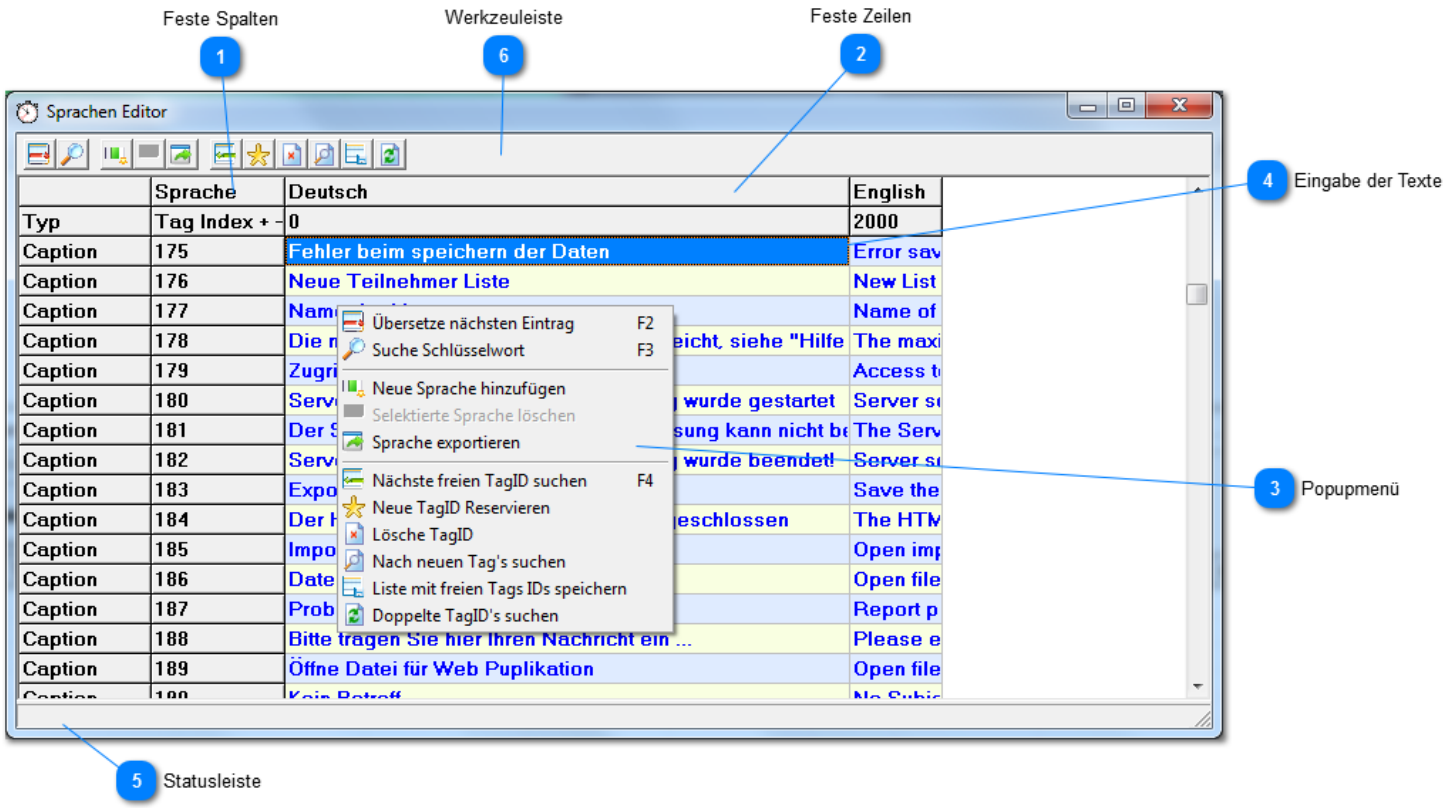
	Sprache	Deutsch	English
Typ	Tag Index + -	0	2000
Caption	167	Möchten Sie wirklich alle Einträge zur T	Do you really want delete all
Caption	168	Betreff der Nachricht	Do you really want delete all
Caption	169	Geben sie hier ihre Nachricht ein ...	Enter here your message ...
Caption	170	Eine Textvorlage für die E-Mail laden?	Invite a standard text for the e
Caption	171	StopWatch Daten wurde geändert, soll	Stopwatch data has been mod
Caption	172	Zugriff auf Datei speichern nicht möglich	Accessing to Save File not po
Caption	173	Zugriff auf Datei speichern unter nicht m	Accessing to Save File as not
Caption	174	Das Verzeichnis %D konnte nicht erstell	The Path %D could not be cre
Caption	175	Fehler beim speichern der Daten	Error saving data
Caption	176	Neue Teilnehmer Liste	New List of participants
Caption	177	Name der Liste	Name of the list
Caption	178	Die maximale Anzahl Teilnehmer ist erre	The maximum number of parti
Caption	179	Zugriff auf Zeitnahme nicht möglich	Access to Timecatching not p
Caption	180	Serverdienst für die Datenfernerfassung	Server service for remote dat
Caption	181	Der Serverdienst für die Datenfernerfas	The Server service for remote

2 Sprachauswahl



Hier kann die Sprache für die Applikation ausgewählt werden, der Hacken kennzeichnet die aktuell ausgewählte Sprache.

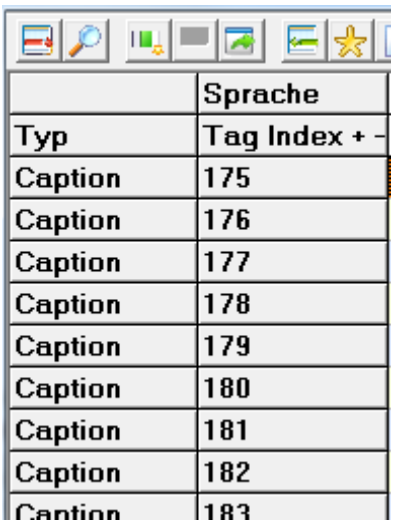
Sprachen Editor



Allgemeines:

Vor jedem öffnen des **Sprachen Editors** wird ein Backup der aktuelle Language.ini ertellt. So kann jederzeit der Stand, der Bearbeitung vor der Bearbeitung existierte wieder hergestellt werden. Die Sicherungsdatei wird unter dem Namen Language.bak im Applikationsverzeichnis gespeichert.

1 Feste Spalten



	Sprache
Typ	Tag Index + -
Caption	175
Caption	176
Caption	177
Caption	178
Caption	179
Caption	180
Caption	181
Caption	182
Caption	183

Die ersten beiden Spalten sind fix und können nicht bearbeitet werden.

Die erste Spalte gibt den Typ an. "Caption" bezeichnet die Beschreibung des Elements und "Hint" den hinterlegten Hilfetext.

Die zweite Spalte gibt die Tag Nummer an. Für jede Komponente in der Applikation, die übersetzt werden soll muss eine TagID vergeben werden. Anhand dieses Tags wird definiert, welche Texte für gewählte Landessprache verwendet werden.

Für eine Bearbeitung einer bestimmten Übersetzung z.B. "Italiano", kann die Position der entsprechenden Sprachspalten durch ziehen mit der Maus geändert bzw. getauscht werden.

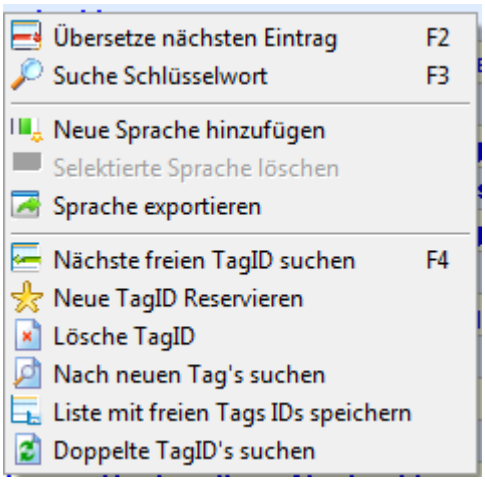
2 Feste Zeilen

	Sprache	Deutsch	English
Typ	Tag Index + -	0	2000

Die ersten beiden Zeilen sind fix und können nicht bearbeitet werden.

Die erste Zeile gibt die Sprachen an, die Sprache mit dem Index "0" ist die Sprache in der die Applikation erstellt wurde.
In zweiten Spalte steht der Offset der angegebenen Sprache. Der Offsetwert + die TagID, ergibt den absoluten Index, unter dem der passenden Spracheintrage nachher in der Language.ini Datei zu finden ist.

3 Popupmenü

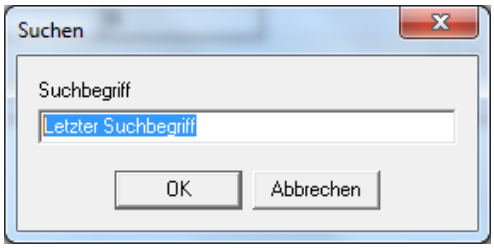


1. **Übersetze nächste Eintrag**
Mit diesem Menüpunkt springt der Eingabefocus automatisch zum ersten Spracheingabefeld, dass noch keinen Übersetzung der Applikationssprache enthält.
wurde der erste gefunden kann kommt eine Abfragedialog, ob noch weiter gesucht werden soll.

2. **Suche über Schlüsselwort**
Mit dieser Suche wird in allen Spracheinträgen und TagID's nach dem Suchtext gesucht.
Hierbei wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.
Diese Suche kann auch direkt mit der Funktionstaste F3 aufgerufen werden, wurde wie im Bild unten dargestellt ein Text oder auch nur ein Teil des Textes markiert wird diese Auswahl als Suchbegriff übernommen.

	Sprache	Deutsch
Typ	Tag Index + ->	0
Caption	0	Reserved
Hint	0	Reserved

Andernfalls öffnet sich ein Dialogfeld, in den ein neuer Suchbegriff eingegeben werden kann. Wurde vorher bereits schon einmal ein Suchbegriff eingegeben, wird dieser wieder vorgeschlagen.



3. **Neu Sprache hinzufügen**
Wird diese Option ausgewählt, wird eine neue Spalte (Sprachversion) erstellt. Es öffnet sich ein Dialogfeld, in das der Name der neuen Sprache eingetragen wird. Als Offset der neuen Sprachversion wird vom System automatisch der nächste frei ausgewählt.

4. **Sprache löschen**
Um eine bestehende Sprache aus der Language.ini Datei zu entfernen, bewegen sie dem Cursor auf die entsprechende Spalte und wählen sie Sprache löschen.
Es erscheint ein Dialog mit einer Sicherheitsabfrage, nach dem bestätigen, wird die Sprache unwiderruflich gelöscht.

5. **Sprache exportieren**
Verwenden sie diesen Menüpunkt um eine bestimmte Sprachversion aus der Language.ini Datei zu exportieren. Die Sprachdaten werden sortiert und anschließend im .INI Dateiformat unter dem Namen der Sprache "SPRACHE.TXT" im Applikationsverzeichnis gespeichert.
Im Anschluß werden sie gefragt, ob sie die exportierte Sprachversion mit dem Softwarehersteller teilen möchten. Sie unterstützen damit die Weiterentwicklung !

Die nächsten fünf Einträge erscheinen nur, wenn beim Aufruf des Programms der Parameter "StopWatch.exe development" übergeben wird. Dies Einträge sind ausschließlich für die Programmentwicklung gedacht, und werden für die Arbeit mit dem Spracheneditor von normalen Benutzer nicht benötigt.

1. **Nächste freien TagID suchen**
Mit diesem Menüpunkt wird von der aktuellen Cursorposition aus nach dem nächsten freien TagID gesucht, Bedingung hierfür ist, dass ein Eintrag in der Default Sprache (Deutsch) vorhanden ist.

2. **Neue TagID reservieren**
Mit diesem Menüpunkt können TagID's reserviert werden. Nach dem ausführen dieses Menüpunktes erscheint ein Dialigfeld, in das man die TagID des neu zu reservierenden Eintrags eingeben kann. Nach Abschluß der Eingabe wir überprüft, ob dieser bereits vorhanden ist. Anschließend erscheint eine Abfrage, ob noch weitere TagID's reserviert werden sollen.

3. **Lösche TagID**
Mit diesem Menüpunkt wird der aktuell ausgewählt Spracheintrag aus allen vorhandenen Sprachen entfernt.

4. **Nach neuen Tag's suchen**
Mit diesem Menüpunkt kann eine neuere Version der StopWatch nach neuen Tags durchsucht werden, so können sie ihre selbst erstellte und bereits bestehende Language.ini Datei um die neuen Elemente/ Texte erweitern.

5. **Liste mit freien Tags Speichern**
Es werden alle noch nicht vergebenen TagID's in der Applikation gesucht und in ein Textfile geschrieben. So ist der Entwickler der Applikation schnell in der Lage, neue TagID's für eine Übersetzung zu vergeben.

6. **Doppelte TagID's suchen**
Es werden alle Tag Einträge gesucht, die mehrfach ind den Komponenten der Applikation verwendet werden und in ein Textfile geschrieben. So ist der Entwickler der Applikation schnell in der Lage, sich einen Überblick zu verschaffen, ob alle TagID's richtig eingetragen wurden.

7.

4 Eingabe der Texte

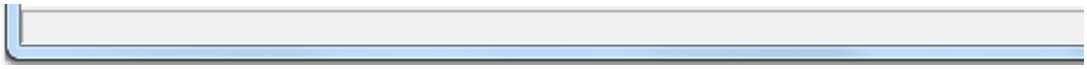
	Sprache	Deutsch	English
Typ	Tag Index + -	0	2000
Caption	175	Fehler beim speichern der Daten	Error sav
Caption	176	Neue Teilnehmer Liste	New List

Jeder Eintrag (TagID) besteht üblicher weiße aus den beiden Typen "Caption und Hint".
Felder die zusammen gehören, haben immer den selben Tag Index.

Durch einen Klick in das entsprechende Feld kann der Eintrag bearbeitet werden, sofort nach dem Verlassen des Feldes wird der geänderte Inhalt in die "Language.ini" Datei übernommen.

Hinweis:
In machen Texten kommen Sonderzeichen wie "&", "%S",".%.2f" oder "%D" vor, diese müssen bei der Übersetzung in eine andere Sprache unbedingt mit übernommen werden.
Pattern die mit % beginnen binden im Programm weitere Text, Zahlen oder Ziffern ein.
Steht im Text eines Main Menüs oder eines Popup Menüs der Pattern &, kennzeichnet er den Buchstaben Im Eintrag, der später als Shortcut im Menü wählbar ist.
In einem Menü sollten deshalb nie die beiden selben Buchstaben verwendet werden.

5 Statusleiste



In der Statusleiste werden Informationen zur Spalte, der Zeile und der aktuellen Sprache angezeigt, aber auch Meldetexte die den Bediener über laufende Aktionen des Programms informieren sollen.
An der Rechten unteren Ecke kann das Fenster in seiner Größe verändert werden.

6 Werkzeuleiste

Die wichtigsten Programmfunktionen, wurden für eine direkte und schnelle Bedienung in einer Werkzeugleiste zur Verfügung gestellt.
Wurden in den Einstellungen der StopWatch die Tool Tips aktiviert, erscheint ein kurzer beschreibender Hilfetext wenn sich die Maus über dem Element.

Tastaturkurzbefehle

Viele Funktionen der StopWatch Software können direkt über Tastaturkurzbefehle, sogenannte ShortCuts aufgerufen werden. Dabei wirken die Einzelnen Tastaturkurzbefehle immer immer im aktiven Fenster.

StopWatch Applikation

Fenster / Formular	Funktion	Tastaturkurzbefehle
Alle Fenster	Direkthilfe	***F1***

Hauptformular StopWatch	Einstellungen	***STRG + E***
Hauptformular StopWatch	Hilfe Dialog	***STRG + H***
Hauptformular StopWatch	Datei Neu	***STRG + N***
Hauptformular StopWatch	Datei Öffnen	***STRG + O***
Hauptformular StopWatch	Druckerei öffnen	***STRG + P***
Hauptformular StopWatch	Problembericht senden	***STRG + R***
Hauptformular StopWatch	Datei Speichern	***STRG + S***
Hauptformular StopWatch	Suche nach einem Update	***STRG + U***
Hauptformular StopWatch	Programm beenden	***ALT + F4***
Hauptformular StopWatch	Tabellen Filter	***F2***
Hauptformular StopWatch	Kredite markieren	***F3***
Hauptformular StopWatch	Baum Starterliste anzeigen	***F4***
Hauptformular StopWatch	Markierte Einträge löschen	***ENTF***
Hauptformular StopWatch	Manuelle Erfassung	***ENTER***

Erfassen Formular	Übernahme der Daten [OK] und Dialog schließen	***STRG + O***
Erfassen Formular	Verwerfen der Daten [Abbrechen] und Dialog schließen	***STRG + ENTF***
Erfassen Formular	Start / Stop der Zeitnahme	***STRG + F8***

StopWatchClient Applikation

Fenster / Formular	Funktion	Tastaturkurzbefehle
StopWatchClient	Aufruf des Setup Fensters	***CTRL + ALT + ESC***

Bildschirm drehen: Bild um 90° oder 180° drehen

Damit man das Bild zum Anzeigen von Listen oder Bearbeiten langer Texte oder bei Präsentationen auf geeigneten Monitoren drehen kann, stellt Windows die unten beschriebenen Tastenkürzel zur Verfügung.

Je nach Windows Version und Grafikkarte können das aber unterschiedliche Tasten sein.

Tastenkürzel zum Bildschirm drehen:

Die Drehung des Bildschirms wird erst seit Windows 7 von Windows selbst gesteuert (und lässt sich dann in auch in den Einstellungen korrigieren). Vorher war das die Aufgabe des Grafikkartentreibers. Je nach Modell und Hersteller der Grafikkarte gibt es auch unterschiedliche Tastenkombinationen, mit denen sich der Bildschirm drehen lässt, oder eine Bildschirm-Drehung wieder rückgängig machen lässt.

Dies sind die häufigsten Tastenkombinationen oder Tastenkürzel zum Drehen des Bildschirm-Inhaltes:

STRG + Pfeiltaste
STRG + ALT + Pfeiltaste
STRG + SHIFT + Pfeiltaste
STRG + SHIFT + 9 (für 90° Drehung)