

# Light & Time LapTimer Releasenotes

## V3.0.2504-1

### neue Funktionen

- Bei Sektorsensoren wird jetzt in der Detailauswertung auch die Zeit zum letzten Sektor ausgegeben. Bei Auswertungen aus früheren Softwareversionen kann es in der Summe der Zwischenzeiten zur Rundenzeit eine Abweichung bei der letzten Stelle der Vergleichszeiten geben.
- Im Info-Fenster „über LapTimer“ des Einstellungsmenüs sind die Internet- und Mailadresse direkt anklickbar, um die Homepage oder Mailfunktion aufzurufen.
- Die Einfahrfunktion wurde hinzugefügt. Einfahrzeiten können auf Runden oder Minuten begrenzt vor jedem Lauf eines Rennens durchgeführt werden. Soundereignisse und Sounddateien für Beginn und Ende der Einfahrzeit wurden hinzugefügt.

### Fehlerbereinigungen

- Bei Neuinstallationen wurde kein Sound für die letzten 10 Runden zugeordnet.
- War für die letzten 10 Runden kein Spezialsound zugewiesen, so wurde der Standardsound für den ersten Fahrer der diese erreicht kein Sensorsound ausgegeben.
- Für den Digitalmodus waren keine Standardfahrzeuge voreingestellt.
- Beim Duplizieren von Fahrzeugen wurde die Schaltfläche „weiteres Fz“ nicht ausgeblendet.
- Bei der Rundenansage der letzten 10 Runden werden vorherige Ansagen vorher abgebrochen, damit die Ansage der Runde zeitgerecht erfolgt.
- In der Detailansicht der Auswertung wurde in die Gesamtzeit die Strafzeit nicht eingerechnet.
- Die Gesamtzeit in der Detailansicht der Auswertung und der Ergebnisanzeige konnten um 0,00x Sekunden voneinander abweichen.
- Bei Öffnen einer Auswertung wurden die Sektorzeiten zu Sektor 2 mit Nullwert statt der tatsächlichen Sektorzeit angezeigt.
- Zwischenzeiten im Digitalbetrieb wurden nur für Regler 1 und Regler 2 richtig erfasst, die Zwischenzeiten von Regler 3 bis 6 wurden fälschlicherweise ebenfalls Regler 1 und 2 zugeordnet.
- Die „Rennverteilung zufällig 1“ wurde entfernt, da diese reproduzierbar zu Fehlern führte.
- Da eine zu schnelle Betätigung des Chaosbuttons durch verschiedene Fahrer den Chaos unbeabsichtigt aufheben konnte wurde die Zeit bis zum Aufheben des Chaos auf 5 Sekunden verlängert.
- Bei einem Laufende wurden die Angaben unter der Tabelle zur schnellsten Runde nicht korrekt angezeigt, wenn zwei Fahrer die gleiche schnellste Zeit erzielt hatten.
- Nach Rennende wurde die schnellste Runde nicht korrekt unter der Tabelle angezeigt.
- Beim Löschen/Hinzufügen von Runden in der Detailauswertung wurde die schnellste Runde nicht korrekt berechnet, kleine Minutenzeiten wurden vor hohen Sekundenzeiten gewertet.
- Ein Fehler bei der Tankanzeige vor Rennbeginn für Digitalfahrzeuge wurde behoben.
- Die Einstellmöglichkeiten für Digitalbahnen zur Steuerung des nächsten Laufes wurden neu fixiert.

- Bei deaktivierter Funktion Start an Ampel wurde die erste Sensordurchfahrt der Folgeläufe ignoriert.
- Bei deaktivierter Funktion Start an Ampel wurden bei einem Zeitrennen die ersten Zieldurchfahrten nicht gewertet, wenn zuvor das Zeitrennen über den Button „Lauf beenden“ beendet worden war.

#### technische Änderungen und Hinweise

- Die Zeitangaben werden nicht mehr in Stunde:Minuten: Sekunden: Millisekunden sondern in als Ganzzahl in Ticks gespeichert. Das betrifft insbesondere die Auswertungsdatei, aber auch andere Dateien, in denen Zeitangaben gespeichert werden. Beim Laden von Zeitwerten wird das vorliegende Format geprüft, um auch alte Dateien laden zu können.

## V3.0.2502-1

#### neue Funktionen

- Im Einstellungsmenü unter Informationen kann über eine Internetverbindung geprüft werden, ob eine neue LapTimer-Version zum Download zur Verfügung steht. Über eine Schaltfläche kann die Downloadseite ([https://laptimer.light-and-time.de/?page\\_id=140](https://laptimer.light-and-time.de/?page_id=140)) direkt aufgerufen werden. Über eine Checkbox kann aktiviert werden, dass bei Programmstart automatisch nach einer neuen Version gesucht wird. Download und Installation werden jedoch nicht automatisch ausgeführt und sind manuell durchzuführen.
- Der Treiberinstaller (bisher als getrenntes Programm verfügbar) wurde in den LapTimer integriert. Über Einstellungen / Hardwareeinstellungen / Treiber installieren kann der Installer zum Nachinstallieren von Treibern aufgerufen werden.

#### Fehlerbereinigungen

- Ist der Tanksensor ein zugleich Rundenzählsensor, so konnte es beim Auslösen des Sensors zu einem Fehlerabbruch mit arithmetischem Überlauf kommen.
- In den AT-Hardwareeinstellungen wurden nach einem Reset auch in der Version 3.0.2501-2 trotz Programmanpassung nur die Sensoren 13, 11, 9, 7 aktiviert.
- Nach ausschalten des IR-Sensoren Testmodus in den AT-Einstellungen wurden nur die eingestellten Sensoren nicht reaktiviert.
- Bei Auswahl nur einer Spur wurde die Anzeige der besten Runde im Rennen unten abgeschnitten.

## V3.0.2501-2

#### neue Funktionen

- Der Änderungsnachweis kann über die Einstellungen / Informationen aufgerufen werden.
- Fenster „über LapTimer“ hinzugefügt, die über die Einstellungen / Informationen aufgerufen werden kann.
- Bei einem Rundenrennen wird ab der 10. Restrunde die verbleibende Rundenzahl des Führenden angesagt. Soundausgabe wird der Sprachausgabe vorgezogen.
- Für die Soundausgabe der letzten 10 Runden wurden entsprechende Soundereignisse den Soundeinstellungen hinzugefügt.
- Bei Fahrer- und Fahrzeugbilder können jetzt auch png-Dateien ausgewählt werden.

- Datum und Uhrzeit werden jetzt auch bei der Anzeige des Rennergebnisses nach dem letzten Lauf angezeigt.
- Das Datumsformat der Namensergänzung bei Speicherung der Auswertungen und Ergebnisse wurde auf JJJJMMTT umgestellt (vorher TTMMJJJJ).

#### Fehlerbereinigungen

- Beim Hinzufügen einer weiteren Spur und Auswahl eines spurgebundenen Fahrzeugs oder Wechsel des Bahntyps stürzte das Programm ab.
- Beim Wechsel des Bahntyps von Simulation zu Digital und wieder zurück zu Simulation wurde die Tankfunktion selbständig aktiviert.
- Im Digitalmodus wurde bei angeschlossener Pitlane und ausgeschalteter Tankfunktion der Tankinhalt dennoch angezeigt.
- Bei der aktiven Auswahl des Bahntyps Simulation werden jetzt analoge und digitale Fahrzeuge in der Fahrzeugliste angezeigt.
- Bei Laufende über Schaltfläche während Chaosampel wird die Chaosampel angehalten und läuft nicht weiter.
- Bei Chaosauslösung über einen Taster wurde keine Sprachausgabe ausgegeben.
- In den AT-Hardwareeinstellungen wurden nach einem Reset nur die Sensoren 13, 11, 9, 7 aktiviert.
- Beim Laden von Auswertungen konnte kein Detailergebnis angezeigt werden, wenn zuvor kein Rennen mit gleicher Spuranzahl gefahren wurde.
- Beim Hinzufügen von Runden in der Detailauswertung wurden zusätzliche Sektoren nicht zugefügt.
- Nach direktem Wechsel vom Rennende in die Auswertung und anschließender Speicherung der Auswertung wurde die Spuranzahl mit 0 gespeichert, sodass die Auswertungen nicht wieder geladen werden konnten.

#### technische Änderungen und Hinweise

- Timer wurden von enabled=true auf start und enabled=false auf stop umgestellt.
- Die Anzeige der Fahrer- und Fahrzeugbilder wurde angepasst, das Seitenverhältnis der Bilder bleibt erhalten.
- Im Rennfenster wurde die Anzeige der Fahrer- und Fahrzeugbilder verändert.
- Auswertungen die wegen des Spuranzahlfehlers nicht geladen werden können, können mit einem Texteditor geöffnet werden, in der Zeile [Anzahl\_Spuren]#|#0## ist die 0 durch die tatsächliche Spuranzahl zu überschreiben. Anschließend lässt sich die Auswertung im LapTimer öffnen.

## V3.0.2501-1

#### neue Funktionen

- Die Sprachausgabe der Rennereignisse wird bei Chaos, Laufende und Laufabbruch gestoppt.
- Bei Betätigung der Taste „Lauf starten“ wird die Positionsanzeige auf dem Bildschirm von der Spurnummer auf die Platzierung umgeschaltet. Ohne Zieldurchfahrt wird die Platzierung von oben nach unten von 1-6 vergeben.
- Die Positionsanzeige zeigt jetzt direkt nach dem Start an, wer als erstes die Startlinie überfahren hat.
- Ein Rennlauf kann jetzt zu jeder Zeit, auch während der Start- oder Chaosphase abgebrochen werden.
- Fahrzeuge können nun auch für den Digitalbetrieb angelegt werden.
- Beim Umschalten zwischen Analog- und Digitalrennen wird die Fahrzeugauswahlliste geleert. Zudem werden analog spezifische Einstellungen ausgeblendet.

- Neue Funktion zum Duplizieren von Fahrzeugen hinzugefügt. Die Bestzeiten des Fz werden dabei nicht dupliziert. So kann ein Fz schnell für den Analog- und Digitalbetrieb angelegt werden.
- Rennen mit Carrera Digitalbahnen und ControlUnit möglich
  - Ansteuerung Position Tower und DriverDisplay
  - Tankfunktion bei angeschlossener PitLane (Carrera ArtNr. 30356)
  - Zwischenzeiten über zusätzliche Check Lane (Carrera ArtNr. 30371)
  - Unterstützung für Multistart Lane (Carrera ArtNr. 30370)
  - Siegerauto blinkt bei Rennende
  - Positionsanzeige auf dem Position Tower entsprechend der Reglernummer, die Rundenanzahl entspricht der Rundenzahl des Führenden.
  - Nicht unterstützt werden:
    - Carrera ProX
    - Blackbox mit Rundenzähler
    - Digital 143 ohne Umrüstung CU
    - PitStopLane (Carrera ArtNr. 30346)

#### Fehlerbereinigungen

- Beim abbrechen des Einladens von Rennergebnissen trat ein Fehler auf, der zum Programmabbruch führte.
- Der Beginn des Vorlesens der Laufergebnisse wird um 3 Sekunden verzögert, damit keine Überschneidung mit vorherigen Sound erfolgt.
- In den Einstellungen wurde das Eingabefeld der Füllrate mit den Tankeinstellungen nicht deaktiviert.
- Beim Aufruf des Rennfensters konnte es zu einem Programmabbruch mit Fehlerhinweis kommen:  
System.OverflowException: Die arithmetische Operation hat einen Überlauf verursacht. bei light\_and\_Time.form\_Rennbildschirm.Bildschirm\_einstellen()  
Der Fehler lässt sich nicht nachstellen, und wird mit einem On Error Resume next übergangen
- Beim Auslösen der Zwischenzeitsensoren konnte es zu einem Programmabbruch mit Fehlerhinweis kommen:  
System.ArgumentOutOfRangeException: Der Index lag außerhalb des Bereichs.  
Ursache war ein Überlauf in der Prozedur Sektorzeit\_gemessen bei der Verwendung nur eines Zwischenzeitsensors. Der Fehler wurde behoben.
- Waren mehr Spuren als Fahrzeuge ausgewählt und wechselte man dann zum Menüpunkt Spuren und wählte die überzählige Spur ab, so konnte es anschließend bei Auswahl des Menüs Rennen zu einem Fehlerabbruch kommen
- Die Speicherung des Verhaltens beim nächsten Programmstart war teilweise fehlerhaft.

## V3.0.2404-2

#### neue Funktionen

- Im Laufergebnis und der Rennende-Anzeige wird die schnellste Rennrunde gesondert angezeigt.

#### Fehlerbereinigungen

- Bei dem Streckenrekord handelt es sich um einen Rekord je Spur, entsprechende Einträge wurden in „Spurrekord“ umbenannt.
- Bei einem Lauf mit Tankfunktion mit der AT-2560 wurde ein Fehler ausgegeben, wenn ein

Fahrzeug die Startlinie überfuhr.

technische Änderungen

- Die Bahnstromabschaltung bei Rennfortsetzung nach Chaos wurde neu programmiert, um die Relaisbelastung durch eine schnelle ein-aus-Schaltung bei Chaosstrafe zu reduzieren. Dadurch wird zudem die Schaltzuverlässigkeit erhöht.

## V3.0.2404-1

neue Funktionen

- Das Löschen der Fahrerbilder „kein Bild.jpg“ und „kein Fahrer.jpg“ wird verhindert.
- Bei Laufende und Rennende werden nun Zeitstrafen und Stromunterbrechungen addiert in der Spalte „Strafsekunden“ ausgegeben.
- Wurde zur Anzeige der Fahrzeugbestzeiten kein Fahrzeug ausgewählt wird nun ein entsprechender Hinweis ausgegeben.
- Soundschema können nun über neue Schaltflächen programmgeführt:
  - neu angelegt,
  - dupliziert und
  - gelöscht werden.
- Für die Soundschemas Standard, Soundsensoren und das aktuell genutzte Soundschema ist die Löschung nicht möglich.
- Einzelne Sounddateien können jetzt menügesteuert aus einem Soundschema vom Datenträger gelöscht werden. Eine Wiederherstellung ist nicht möglich.
- Ergebnisdateien der Rennergebnisse können gelöscht werden.
- Rennauswertungen können abgespeichert und über das Auswertungsmenü später erneut geöffnet werden. Die Ergebnisse aus einer Auswertung können erneut, nach den aktuellen Programmeinstellungen zur Rennauswertung nach Runden, Metern oder schnellsten Runden angezeigt und gespeichert werden.
- Auswertungsdateien und Ergebnisdateien können programmgesteuert gelöscht werden.
- Ergebnisdateien können zusammengefasst und Fahrer mit gleicher ID aufsummiert werden. In Ergebnisdateien bisheriger Versionen wurde die Fahrer-ID nicht gespeichert, weshalb diese nicht aufsummiert werden.

Fehlerbereinigungen

- In einigen Fällen konnte es bei einem Rennen zu einer „unbehandelten Ausnahme in der Anwendung“; Parametername: lenght. Die entsprechenden Programmroutinen geändert, sodass dieser Fehler nicht mehr auftritt.
- Die Sprachausgabe für Rundenereignisse wurde über das Rennende hinaus fortgesetzt. Jetzt wird diese Ereignisansage bei Rennende gestoppt.
- Beim Aufruf der Fahrzeugrekorde kam es zu einer Fehlermeldung, wenn zuvor die Streckenrekorde geöffnet waren.
- Bei den Streckenrekorden wurde bei einer neuen Bestzeit das Datum der bisherigen Bestzeiten falsch übernommen, sodass nacheinander alle Rekorde mit dem Datum 01.01.2000 gesetzt wurden.
- Im Rennbildschirm mit nur einer Spur überlagerte Der Fahrername das Fahrerbild, zudem wurde die Anzeige der letzten Runde weiter von der Zeitanzeige der besten Runde abgesetzt.
- Fahrzeugbestzeiten wurden nach Anzeige der Bestzeiten gelöscht, bzw. nicht gespeichert.
- Bei einer Zeitstrafe zum Chaos blieben nach Rennfortführung die Fahrerhintergründe gelb.
- Persönliche Bestzeiten wurden nicht oder fehlerhaft ausgegeben. Diese werden nun

ausgegeben, bis einschl. Runde 5 unterbleibt jedoch eine Ansage der persönlichen Bestzeit.

## V3.0.2403-4

neue Funktionen

- Bei Chaos, Chaosstrafe, Tankstrafe und Frühstart – Strafen in Kombination mit Stromaus ist für die Dauer der Stromaus-Strafe der Hintergrund gelb gefärbt.
- Beim Umschalten von Simulation auf AT-Hardware im Einstellungsmenü wird nun die Hardware aktiviert

Fehlerbereinigungen

- Tastenzuordnung für den Simulationsmodus war verschoben, Taste 1 löste für Spur 2 aus, etc.
- Handling beim Umgang mit nicht eingesteckter AT-Hardware beim Programmstart verbessert

## V3.0.2403-3

Fehlerbereinigungen

- Die Soundfunktionen Streckenrekord und Fahrzeugrekord wurden in den Soundeinstellungen nicht angezeigt, eine Soundzuordnung war so nicht möglich.
- Im Dauertraining war das Auslösen der Chaosfunktion bislang nicht möglich.
- Zur Chaosstrafe wurde die Stromunterbrechung nicht ausgeführt und der Fahrstrom direkt freigegeben.

## V3.0.2403-2

neue Funktionen

- Platzierungsanzeige im Rennbildschirm zeigt vor Rennbeginn die Spurnummer an.
- Die Positionsanzeige im Rennbildschirm zeigt die aktuelle Platzierung auf Grundlage der gefahrenen Runden.
- Die Sensorzuordnung analoger Sensorevents wurde umgestellt.

Fehlerbereinigungen

- Umstellung der Bildschirmgrößenanpassung zur Vermeidung von fehlerhaften Darstellungen auf hochauflösenden Bildschirmen von:
  - von Höhe 1032 auf 1080 als Ausgangsgröße
  - von `Screen.PrimaryScreen.WorkingArea` auf `Screen.FromControl(Me).Bounds` als Parameter des aktuellen Bildschirms für die Rennanzeige und
  - von `Screen.PrimaryScreen.WorkingArea` auf `Screen.FromControl(Me).WorkingArea` als Parameter des aktuellen Bildschirms für Fensteranzeigen
- Skalierungsfehler in der Detailansicht der Auswertung behoben
- Bei Einstellung einer anderen Rennverteilung wurde diese zwar angezeigt, aber nicht in das Rennen übernommen.
- Im Einrichtungsassistenten wurden die Sensorevents nicht angezeigt.
- Die Strafzeit bei Chaos konnte in der Chaosphase nicht geändert werden.
- Bei Verwendung von Chaostastern wurde die Strafe auch bei dem angezeigt, der die

- Chaosphase davor beendet hatte.
- Die Sensorfunktionen wurden im Einrichtungsassistent fehlerhaft zugeordnet, die Funktionszuordnung wurde berichtigt.
- Wurde im Einrichtungsassistent angegeben, dass die Rundenzählsensoren gleichzeitig als Tanksensoren genutzt werden wurde hierfür kein Sensorevent angelegt.
- Nach Aufruf der AT2560 Hardwareeinstellungen wurden die Chaostaster und einige andere Sensoren nicht mehr erkannt.

## V3.0.2403-1

### neue Funktionen

- Anzeige der Versionsnummer im Einrichtungs-Assistenten
- Im Hauptfenster wird in der Titelleiste nun der Hardwaremodus angezeigt.

### Fehlerbereinigungen

- Die vollautomatische Suche nach dem COM-Port wurde deaktiviert, da diese bei Vorhandensein von Bluetooth-Empfängern zu Programmabstürzen führte.
- Die halbautomatische COM-Portsuche gab aus, dass kein COM-Port gefunden wurde, auch wenn zuvor ein COM-Port erkannt wurde.
- Sind in der Einstellungsdatei mehr Fahrzeuge als Spuren (Spurbindung) oder Fahrer (Fahrerbindung) enthalten, so wurde der Hinweis ausgegeben, dass die Liste bereits voll sei. Der Hinweis wird nun beim Programmstart unterdrückt.
- Wurde nach einem Programmstart in den AT-Einstellungen ein neuer COM-Port zugewiesen, so wurden im anschließenden Rennlauf keine Sensorauslösungen erkannt.
- Beim Einstellen der Sensoren im „AT2560 USB Hardwareeinstellungen“-Fenster wurden beim anschließenden Rennen keine Sensorevents erkannt. Erst nach einem Systemneustart mit ziehen des USB-Steckers wurden die Sensorevents erkannt. Beim Verlassen des Einstellungsfensters wurde ein Reset für die AT-Hardware eingefügt um die Sensorfestlegung (Öffner/Schließer) zu reseten. Dadurch werden die Sensorevents ohne Neustart erkannt.
- Beim Beenden des Senortests für IR-Lichtschraken wird bei Beendigung des Tests zusätzlich ein Reset ausgeführt um die Sensorauslösungen neu zu kalibrieren.

## V3.0.2402-1

### neue Funktionen

- Einbinden in ein Installationspaket
- Beim Programmstart wird geprüft, ob die Daten in dem Verzeichnis ProgramData vorhanden sind. Falls nicht, werden diese aus dem Programmverzeichnis in das Datenverzeichnis kopiert. Das Verzeichnis basiert auf der Systemvariablen „CommonApplicationData“ und entspricht regelmäßig dem Verzeichnis C:\ProgramData. In der Datei „Light and Time.zms“ des Programmverzeichnisses kann über den Eintrag {ProgramData} die Nutzung gesteuert werden:  
{ProgramData}0 > Das Datenverzeichnis wird nicht genutzt, die Dateien werden im Programmverzeichnis abgelegt (bspw. Bei Nutzung von einem Stick oder variablen Verzeichnis).  
{ProgramData}1 > Das Datenverzeichnis wird genutzt (Standardeinstellung), es legt die veränderbaren Daten in dem Ordner ProgramData/LapTimer ab.

Fehlerbereinigungen

## V3.0 Beta 4

Fehlerbereinigungen

- Boards mit der Firmwareversion 14 und AT-uno-Boards wurden bei der Einrichtung der Hardware nicht erkannt.

## V3.0 Beta 3

neue Funktionen

- Standardfarben – es werden die ursprünglichen Farben wiederhergestellt, wird erst nach einem Programmneustart vollständig umgesetzt, hilfsweise wird solange das helle Farbschema aktiviert
- spurbezogene Schriftfarbe für Rundenzähler und Tankinhalt
- Farben für Textfelder sind individuell änderbar
- Fahrzeugdetails wurden bislang in einem überlagerndem Panel angezeigt, diese werden nun in einem eigenem Fenster angezeigt
- Hinzufügen und Bearbeiten von Fahrzeugen wurden bislang in einem überlagerndem Panel angezeigt, diese werden nun in einem eigenem Fenster angezeigt
- Für die externe Startampel ist einstellbar, ob diese von links nach rechts oder von rechts nach links laufen soll. Eine getrennte Steuerung für mehrere, parallel angeschlossene Ampeln ist nicht möglich.
- in festen Gruppen fahren wurde als Rennverteilung hinzugefügt
- Menü Rennen – Rennverteilung Einstellungen zur Rennverteilung wurde hinzugefügt
  - Das Wechselschema kann bearbeitet werden
  - Gruppen können Läufe optional hintereinander fahren
  - freie Startplätze (kein Fahrer) können optional auf die Gruppen aufgeteilt werden
- In den Einrichtungsdialo wurde eine Abfrage zur Nutzung der Bahnstromabschaltung integriert, um für die Felder Strafe bei leerem Tank, Frühstart und Chaosauslösung die Voreinstellung Bahnstromabschaltung oder Zeitstrafe einzustellen
- Sicherheitsabfrage beim Löschen von Strecken eingefügt
- Streckenrekorde werden als Bestzeit je Spur ermittelt. Diese werden rennübergreifend zur Verfügung gestellt und in der Streckendatei gespeichert. Es werden bis zu 100 Zeiten gespeichert. Ältere Zeiten werden verworfen. Es werden auch Bestzeiten abgebrochener und nicht separat gespeicherter Rennen erfasst. Eine Bearbeitung/Löschung einzelner Einträge ist über das Streckenmenü möglich. Es werden zu den Fahrern und Fahrzeugen nur die Namen erfasst. Werden Namen doppelt vergeben ist später keine weitere Unterscheidung möglich.
- Die aktuell ausgewählte Strecke kann nicht mehr gelöscht werden.
- Umstellung von der Fahrzeuggesamtliste auf eine Fahrzeugdatenbank zur Speicherung der Fahrzeugbestzeiten. Je Datenbank wird ein eigenes Unterverzeichnis angelegt, in dem sich die Bestzeitdateien und Bilddateien je Fahrzeug befinden. Die Dateien tragenden Namen entsprechend der ID-Nummer (FZ\_ID). Die Bilddateien werden bei der Auswahl entsprechend in das entsprechende Verzeichnis kopiert und umbenannt. Die aktuell ausgewählte Datenbank kann nicht gelöscht werden.
- Eine Sicherheitsabfrage vor dem Löschen einzelner Fahrzeuge wurde ergänzt.
- Über eine Freitexteingabe ist es jetzt möglich die Grundliste zu filtern. Dabei werden alle Einträge angezeigt, die den Filtertext in eine der Spalten Fahrzeugname, Typ oder Hersteller

enthalten. Groß-/Kleinschreibung wird dabei beachtet. Über den Button „L“ oder eine Leertexteingabe kann der Filter gelöscht werden. Wird ein Fahrzeug hinzugefügt, oder ein Fahrzeug bearbeitet, sodass es die Filterkriterien nicht mehr erfüllt, so wird es dennoch weiterhin in der Liste angezeigt. Erst bei erneuter Betätigung des Filtern-Schaltfläche werden diese Fahrzeuge ausgeblendet. Filtereingaben werden zum Neustart zurückgesetzt.

- Fahrzeugrekorde werden als Bestzeit je Fahrzeug ermittelt. Diese werden rennübergreifend zur Verfügung gestellt und in den Fahrzeugdateien \*.fzb gespeichert. Es werden bis zu 100 Zeiten gespeichert. Ältere Zeiten werden verworfen. Es werden nur Bestzeiten beendeter Rennen erfasst. Eine Bearbeitung/Löschung einzelner Einträge ist über das Fahrzeugmenü-Bestzeiten möglich.

Es wird bei der Erfassung nicht zwischen unterschiedlichen Strecken unterschieden. Werden mehrere Strecken mit den gleichen Fahrzeugen genutzt, sollten die Fahrzeuge je Strecke angelegt werden (bspw. Im Fz-Typ die Strecke zusätzlich erfassen) oder je Strecke eine eigene Fahrzeugdatenbank angelegt werden.

### Fehlerbereinigungen

- Anzeige „Rennbildschirm“ in ausgewähltem Farbschema
- Anzeige „Auswertung - Detailsansicht“ in ausgewähltem Farbschema
- Skalierungsfehler „Auswertung – Detailsansicht“
- Skalierungsfehler einzelner Fenster
- Farben für Eingabetextfelder auf helle Werte mit hohem Kontrast gesetzt
- Fahrzeugliste wird beim Programmstart nach Fahrzeugnamen aufsteigend sortiert
- teilweise auftretende Fehler beim Laden von Fahrern beim Programmstart mit fehlerhafter Fahrzeugzuordnung und Ausgabe des Hinweises, dass die Fahrzeugliste bereits voll ist
- Schaltfläche „Ende ohne Speichern“ wurde nach Abbruch fehlerhaft in andere Message-Fenster eingebildet
- erneuter Aufruf COM-Port-Erkennung bei Abschluss erfolgloser COM-Port-Erkennung mit Ausgabe Hinweismeldung COM-Port nicht gefunden (#0053)
- Besteht das Rennen nur aus einem Lauf, so erfolgte die Sprachausgabe sowohl bei dem Fenster „Ende des Laufs“/Ende des Rennlaufs als auch im Fenster „Rennergebnis“ und damit direkt hintereinander doppelt. Die Sprachausgabe im Fenster Rennergebnis wird nun unterbunden.
- Wird eine Strecke neu angelegt, wird die Fahrzeugauswahlliste und die Fahrerauswahlliste gelöscht. Der Dateiname wird als Streckenname zunächst übernommen

## V3.0 Beta 2

### neue Funktionen

- Intervalltraining
- Dauertraining
- Spurrücksetzung bei Dauertraining über F1 bis F6
- verschiedene Rennstrecken anlegbar
- Sektoren (Zwischenzeiten) für Rennstrecke nutzbar
- verbesserte Größenskalierung für Hauptfenster, Ergebnisanzeigen und Hinweisdialoge
- Einstellungsmenü für Simulationsmodus zur Tastenauswahl
- Auswahlmenü für Sprachausgabe, Soundausgabe und Mischung aus beidem
- Einstellungen zur Sprachausgabe in ein eigenes Fenster
- Einstellungsmenü zur Soundausgabe mit:
  - Zuordnung und Änderung für Soundsensoren
  - Auswahl Soundschema für allgemeine Sounds
  - Zuordnungsänderungen für allgemeine Sounds

- Hinzufügen neuer Sounddateien
- Farbmenü mit vorgegebenen Farbschema (dunkel, hell, blau) und Auswahl anderer Farben
- Auswahl für Programmende ohne Speichern der Einstellungen

#### Fehlerbereinigungen

- Fehlerhafte Anzeige im Rennbildschirm bei kleineren Auflösungen und 4:3 Bildschirmen behoben
- Anzeige für wenige Spuren und bei 4:3 Bildschirm verbessert
- Rennverteilung wurde nach Programmstart nicht korrekt angezeigt
- Größenskalierung einzelner Fenster verbessert
- Platzierungsanzeige im Rennbildschirm für zweiten Eintrag zentriert
- Rundenzeitanzeige bei 4:3 Auflösungen bei Rennbeginn war verschoben
- Tankeinstellungen waren beim Programmstart bei deaktivierter Tankfunktion einstellbar

## V3.0 Beta 1

Erste veröffentlichte Version.

Ohne Installationsprogramm und ohne Treiberpakete.

Als Messhardware wird nur die L&T AT-2560 USB unterstützt.

- Einfache Rundenmessungen für bis zu 6 Spuren
- Rundenrennen und Zeitrennen
- Einzelrennen/ Wettkampf
- Training und Qualifying. Es erfolgt aktuell keine technische Unterscheidung zwischen Training, Qualifying und Rennen. Lediglich ein Stringeintrag in der Ergebnisdatei wird entsprechend angepasst.
- Speicherung der Rennergebnisse in einer CSV-Datei
- Anzeige gespeicherter Rennergebnisse in Auswertung und Detailanzeige der Ergebnisse
- Verwaltung für 1.000 Fahrer und 1.000 Fahrzeuge je Listendatei
- gemischte Sprach- und Soundausgabe