

1.	Allgemeines .....	3
2.	Aufbau einer XML-Datei.....	4
2.1.	Die erste Zeile (Kopf).....	4
2.2.	Der Kommentar.....	4
2.3.	Das Tag .....	4
2.4.	Die Attribute.....	5
3.	Wie fange ich an .....	6
3.1.	Neuen Rennbildschirm anlegen .....	6
3.1.1.	RennDesigner – Das Editorfenster .....	9
3.1.2.	RennDesigner – Normal-Modus .....	11
3.1.3.	RennDesigner – Texte einfügen .....	14
3.1.4.	RennDesigner – Grafische Objekte einfügen .....	16
3.1.5.	RennDesigner – Variablen einfügen.....	18
3.1.6.	Der Eigenschafts-Editor .....	19
3.1.7.	Eingaben direkt im XML-Code .....	26
3.1.8.	Vorschaubild erstellen.....	30
3.2.	Default Dateien .....	31
3.3.	Siegerurkunden .....	32
4.	Aufbau Datei: Rennen.xml .....	33
4.1.1.	Tag-Bereich <texte> .....	33
4.1.2.	Tag-Bereich <grafik> ( Grafische Objekte ).....	34
4.1.3.	Bilder ( gehört zum Tag-Bereich <variablen> ).....	35
4.1.4.	Tag-Bereich <variablen> ( Variablen Objekte ) .....	36
	Tag-Bereich <variablen> ( Fortsetzung ).....	37
4.1.5.	Variablen speziell für Serien Rennen .....	37
4.1.6.	Variablen speziell für AddOn-Ausgaben.....	38
4.1.7.	Grafische Fortschrittsanzeigen .....	38
4.1.8.	Weitere Variablen ( von Spur/ID unabhängig ) .....	39
4.1.9.	Die Variable <datagrid> .....	40
4.2.	Der Rennbildschirm Konverter (RBS Konverter) .....	41
5.	Aufbau Datei: Startampel.xml .....	45
5.1.	Bereiche und Ablauf.....	47
5.1.1.	Der Bereich <init> .....	47
5.1.2.	Die Bereiche <training> und <quali> .....	48
5.1.3.	Der Bereich <rennen>.....	50
5.2.	Die Datei „Startampel.xml.ccu“ .....	52
5.2.1.	Spezielle Befehle für die Ampelsteuerung mit CU.....	52
5.3.	Startampel nicht nur auf Hauptmonitor .....	54
6.	Aufbau Druckvorlagen .....	55
6.1.	Siegerurkunde und Siegerausgabe „Einfaches Rennen“ .....	55
6.1.1.	Siegerausgabe „Einfaches Rennen“ .....	55
6.1.2.	Siegerurkunde „Einfaches Rennen“ .....	56
6.2.	Siegerurkunde und Ergebnis „Serien Rennen“ .....	57
6.2.1.	Ergebnis „Serien Rennen“ .....	58
6.2.2.	Siegerurkunde „Serien Rennen“ .....	59

# Cockpit v2 - RennDesigner



7.	Die Sprachausgabe .....	60
7.1.	Liste der unterstützten Variablen:.....	60
7.2.	Ereignisse für die Sprachausgabe .....	61
7.3.	Beispiel für eine Sprachausgabedatei: .....	63
8.	Anhang A – Sortierung Menü „Variablenauswahl“ .....	65
8.1.	Anhang A – Menüpunkte „Rennablauf“ .....	66
8.2.	Anhang A – Fortsetzung Menü „Rennablauf“ .....	67
8.3.	Anhang A – Menüpunkt „Allgemeine Ausgaben“ .....	67
8.4.	Anhang A – Menüpunkte „AddOn-Variablen“ .....	67
8.5.	Anhang A – Menüpunkte „Serienrennen“ .....	68
8.6.	Anhang B – Variablen (alle) .....	69

## 1. Allgemeines

Sämtliche Monitoranzeigen der Rennbahnzeitmessung Cockpit-XP V2 wie Rennbildschirme / Startampel / Siegerausgaben / Siegerurkunden sind als XML-Dateien realisiert. Sie haben dadurch die Möglichkeit, diese Elemente Pixel genau in allen Einzelheiten Ihren Vorstellungen anzupassen.

Alle grafischen Objekte (Bitmap-Bilder, Rechtecke, Gefüllte Rechtecke, abgerundete Rechtecke (gefüllt, nur Rahmen), Linien,) und Variablen (Rundenzeit, Runde, Fahrer, Auto, etc.) lassen sich frei auf der Anzeigefläche positionieren. Auch Farben, Größen, Schriftart, etc. sind nach eigenen Wünschen wählbar.

Eine XML-Datei ist vom Prinzip her eine normale Textdatei, in der die Daten in strukturierter Form hierarchisch gegliedert sind. Um diese Struktur zu standardisieren, wurde eine spezielle Sprache entwickelt, die eXtensible Markup Language – kurz XML.

Die XML-Datei kann mit einem einfachen Editor, z.B. dem in Windows vorhandenen Programm „Notepad“ bearbeitet werden.

Zur besseren Übersicht über die Dokumentenstruktur empfiehlt sich allerdings eine Anwendung, die Struktur und Daten innerhalb der XML-Datei farblich abgesetzt (Syntax Highlighting) darstellt.

```
1 <?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
2 <!--
3 Hinweis:
4 Definitionsdatei für Zwischenstand/Endstand ClubRennen+VeranstaltungsRennen
5 -->
6 <RennScreen>
7 <base>
8 <!-- Kommentar: framepos definiert Höhe und Breite des Designs
9 -->
10 x,y: Position im RennScreen (0,0 = Zentriert)
11 w,h: Breite und Höhe des Designs
12 bcolor: Hintergrund-Farbe
13 bimage: Backgroundimage (bmp Datei)
14 -->
15 <framepos x="0" y="0" w="640" h="480" bcolor="" bimage="cp-start-grid-klein_640x480.bmp" fahrerposfix="0">Bildschirm Dimension+Background</framepos>
16 <defaults ft="Myriad Pro">Schriftart-Defaults</defaults>
17 </base>
18 <variablen>
19 <!-- Überschrift Endstand oder Zwischenstand -->
20 <defaults fh="20">Schriftart-Defaults</defaults>
21 <crendstand xpos="369" ypos="9" fh="36" fc="00C0C0C0" ft="Tahoma" nr="0" nks="0" mst="1" len="0" fcn="00000000" prefix="" post="" sort="0" go="0" fdc
22 </crendstand vpos="368" mpos="7" fh="36" fc="00C0C0C0" ft="Tahoma" nr="0" nks="0" mst="1" len="0" fcn="00000000" prefix="" post="" sort="0" go="0" fdc
```

Empfehlenswerte Open Source Werkzeuge sind z.B. Notepad++, PSPad, CodePad, etc. die für die private Nutzung kostenfrei einsetzbar sind.

Die Beispiele in diesem Dokument stammen allerdings alle aus dem in Cockpit-XP V2 integrierten RennDesigner, der vom Prinzip her ebenfalls ein Editor zum Bearbeiten XML-Dateien ist.

## 2. Aufbau einer XML-Datei

Alle XML-Dateien haben eine feste Struktur, die zum einen durch die XML-Spezifikation und durch die einzelnen Elemente vorgegeben ist. Der Aufbau folgt stets dem folgenden Schema.

### 2.1. Die erste Zeile (Kopf)

In der ersten Zeile stehen immer die XML-Version und der verwendete Zeichensatz. ISO-8859-1 ist der bei uns gebräuchliche Wert.

```
0001 <?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
```

### 2.2. Der Kommentar

Kommentare beginnen mit der Zeichenfolge „<!-- Kommentar“ und enden mit „-->“. Sie sind gedacht, um die folgenden Zeilen für andere und sich selbst besser verständlich zu machen. So ist es üblich kurz oder ausführlich – je nach Komplexität der folgenden Zeilen – den folgenden Codeblock näher zu beschreiben.

```
0023 <!-- Kommentar: Spaltenüberschriften -->
```

Mehrzeilige Kommentare sind ebenfalls möglich. Hier ein Beispiel:

```
0013 <!-- Kommentar: RennScreen für eine Bildschirm-Auflösung 800*600
0014      xmax, ymax = tatsächliche Größe des kompl. RennScreens
0015      bcolor = Farbe des RennScreens
0016      bimage = Backgroundimage ( bmp Datei )
0017      ( entweder Farbe oder Backgroundimage )
0018 -->
```

### 2.3. Das Tag

Die einzelnen Elemente innerhalb der Dokumentstruktur bezeichnen wir als Tag. Ein solcher Tag hat immer einen öffnenden und einen schließenden Teil.

Der Beginn einer solchen Dokumentzeile (öffnender Tag) startet mit einem Namen innerhalb spitzer Klammern <tagname>. Anschließend folgen die eigentlichen Daten. Am Ende des Eintrags muss der Tag wieder geschlossen werden. Das geschieht, in dem man vor den „tagnamen“ einen „/“ setzt (</tagname>). Wichtig: Der Name eines Tags muss identisch geschrieben sein.

```
<tagname> .... </tagname>
```

Innerhalb eines Tags können weitere Tag-Ebenen folgen. In diesem Fall wirken die Tags auf der obersten Ebene wie Klammern in mathematischen Gleichungen, die einen Teil der Dokumentstruktur einschließen.

```
<Fahrzeug>
    <Fahrzeug1> ... </Fahrzeug1>
</Fahrzeug>
```

## 2.4. Die Attribute

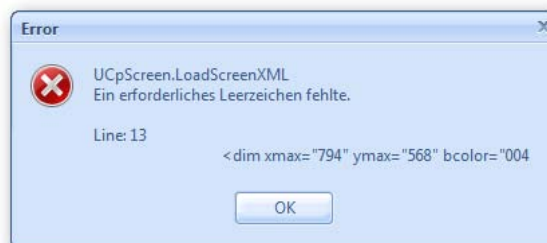
Ein Tag kann mit Attributen näher beschrieben werden. So hat z.B. der Tag <rundenzeit> mehrere Attribute, z.B. Schriftart, Schriftgröße, Farbe, Nachkommastellen, etc. und Text der Tags

```
<tagname nr="1" font="Arial" color="red">TEXT</tagname>
```

```
0081 <!-- Kommentar: Box zur Hervorhebung der Boxenstrafe -->
0082 <box x1="74" y1="224" x2="424" y2="242" c="00FFFFFF" dc="00FFFFFF" m="n"></box>
```

Attribute starten mit dem Attribut-Namen, gefolgt von einem „=“-Zeichen. Der Wert des Attributs ist von zwei Anführungszeichen eingeschlossen.

Werden diese Regeln durchgängig eingehalten ist alles in Ordnung. Wurde beim Bearbeiten des Dokumentes ein Teil weggelassen, z.B. ein Anführungszeichen für ein Attribut, informiert der RennDesigner in Cockpit-XP V2 das mit einer Meldung:



Was so kryptisch klingt liefert gleich den ersten Ansatz zur Lösung des Problems. Es fehlt zwar ein Anführungszeichen und kein Leerzeichen, wie auf den beiden folgenden Bildern zu sehen ist. Allerdings liefert der Renn-Designer die Nummer der Zeile, in der etwas „faul“ ist.

Der Fehler:

```
0013 <dim xmax="794" ymax="568" bcolor="00404040" bimage=" fahrerposfix="-1" s:
```

So muss es aussehen:

```
0013 <dim xmax="794" ymax="568" bcolor="00404040" bimage="" fahrerposfix="-1" s1
```

Hier kann man dann schnell den Fehler beseitigen und mit den nächsten Variablen weiter machen.

### Wichtig:

Die Sprache XML zur Beschreibung strukturierter Dokumente achtet auf genaue Schreibweise – auch bei der Groß- und Kleinschreibung. <fahrer> ist in diesem Fall etwas anderes als <Fahrer>. Das klingt auf den ersten Blick kompliziert, geht jedoch schon nach kurzer Eingewöhnung leicht von der Hand.



## 3. Wie fange ich an

Im Lauf dieser Anleitung werden wir gemeinsam einen einfachen Rennbildschirm für 2 Fahrspuren anlegen, der folgende Komponenten enthält:

- Hintergrund in einem Grauton
- Bilder des Fahrers und des Fahrzeugs
- Ein farbiges Rechteck als Hintergrund für die Spuranzeige
- Horizontale Linien als Trennelemente
- Variablen für Slot, Position, Runde, Rundenzeit, Tankinhalt und Rennzeit
- Eine grafische Anzeige für den Tankinhalt

Ausgangsbasis wird die Datei „Rennen.xml“ aus dem Rennbildschirm-Ordner „Cp Defaults“ sein.

### 3.1. Neuen Rennbildschirm anlegen

Zuerst muss ein neuer Ordner angelegt werden. Dazu in das Datenverzeichnis von Cockpit-XP V2

#### **Windows 2000 / XP**

*C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Cockpit-V2\*

#### **Windows Vista / 7**

*C:\ProgramData\Cockpit-V2\*

wechseln und dort den Ordner „RennBildschirm“ öffnen.

An dieser Stelle über das Kontextmenü (Rechtsklick in der rechten Fensterseite) – Menüpunkt „Neu“ -> „Ordner“ einen Ordner, z.B. „Mein erster Rennbildschirm 800x600“ anlegen. Es hat sich bewährt, die Monitorauflösung in den Verzeichnisnamen zu integrieren. Hat man mehrere Monitore mit unterschiedlichen Auflösungen, sieht man in der Auswahlliste direkt, für welche Auflösung der Rennbildschirm entwickelt wurde.

Ein weiterer hilfreicher Namensbestandteil ist die Anzahl der Fahrer (digital) und/oder Spuren (analog), für die die Anzeige ausgelegt ist. Es macht wenig Sinn, einen für 2 Spuren gedachten Rennbildschirm einer Analogbahn für 6 Teilnehmer eines Rennens mit digitaler Technik einzusetzen. Fast alle mitgelieferten Anzeigen folgend dieser Empfehlung.

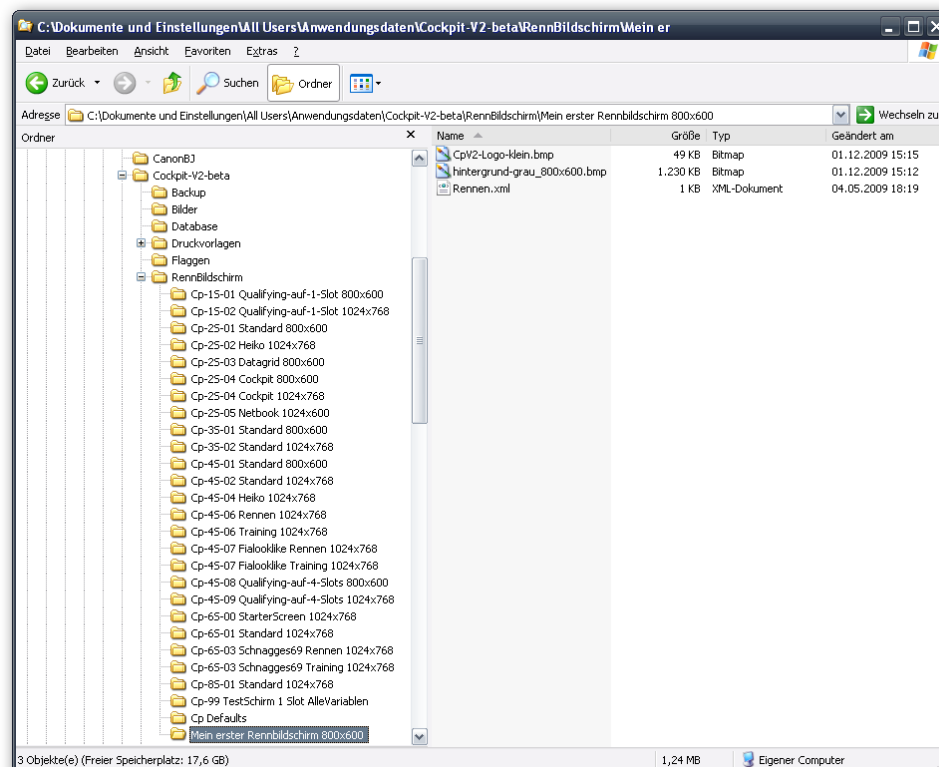
Danach die Datei „Rennen.xml“ aus dem Verzeichnis „Cp Defaults“ in den Ordner „Mein erster Rennbildschirm 800x600“ kopieren.

**Achtung:** Windows hat die Eigenschaft, Dateien, die sich auf der gleichen Partition befinden, z.B. auf „C:\...“ automatisch zu verschieben statt sie zu kopieren. Besser ist es daher, die Operation mit Kopieren & Einfügen über das Kontextmenü durchzuführen.

# Cockpit v2 - RennDesigner



Nachdem die gewünschten Dateien in unserem neuen Rennbildschirmverzeichnis angekommen sind, sieht der Ordnerinhalt wie folgt aus (es sind noch zwei Grafikdateien hinzugekommen – dazu später mehr):



Die Datei „Rennen.xml“ hat noch das Datum, an dem sie ursprünglich erstellt bzw. zuletzt geändert wurde. Es ist gut erkennbar, dass das schon ein Weilchen her ist.

Hat man einen mitgelieferten Rennbildschirm gefunden, den man um einige Informationen erweitern oder reduzieren möchte, der ein anderes Hintergrundbild bekommen soll, etc. ist es am einfachsten die Datei „Rennen.xml“ aus dem gewünschten Ordner in das eigene Rennbildschirmverzeichnis zu kopieren, z.B. aus dem Ordner „Cp-4S-02 Standard 1024x768“.

Nach einem Neustart von Cockpit-XP V2 ist dieser neue Rennbildschirm in der Liste der verfügbaren Rennbildschirme enthalten. Cockpit-XP V2 liest die verfügbaren Rennbildschirme nur beim Start einmalig ein.

## Anmerkung:

*Es ist inzwischen nicht mehr erforderlich, Cockpit-XP v2 neu zu starten, um Änderungen in den Rennbildschirmverzeichnissen ins Programm zu übernehmen. Es gibt eine Funktion, mit der die Rennbildschirmstruktur direkt in Cockpit-XP v2 aktualisieren lässt.*

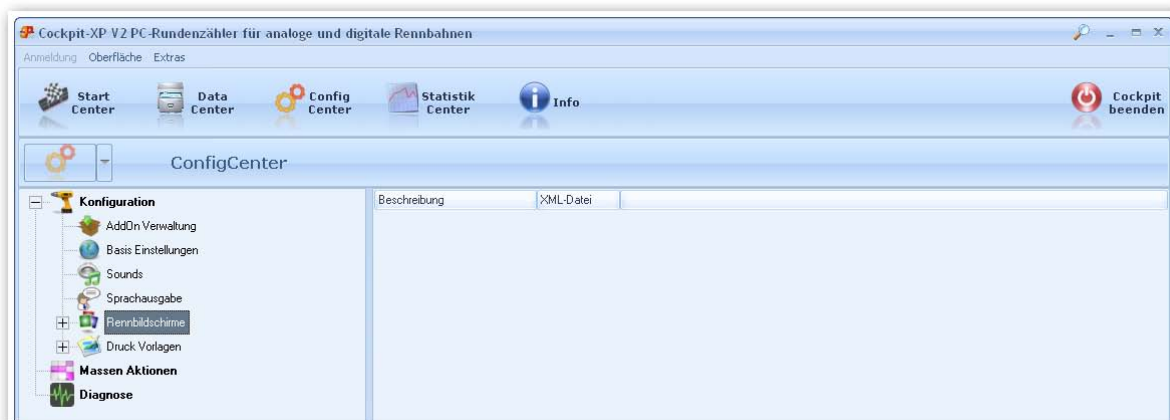
*Dazu klickt man im ConfigCenter zuerst mit der linken Maustaste auf „Konfiguration“. Anschließend liest man die Konfigurationsdateien mit einem Rechtsklick auf diesen Eintrag und der Auswahl „Aktualisieren“ aus dem sich öffnenden Kontextmenü neu ein.*

Jetzt geht es in das ConfigCenter (Button in der Hauptmenüleiste von Cockpit).

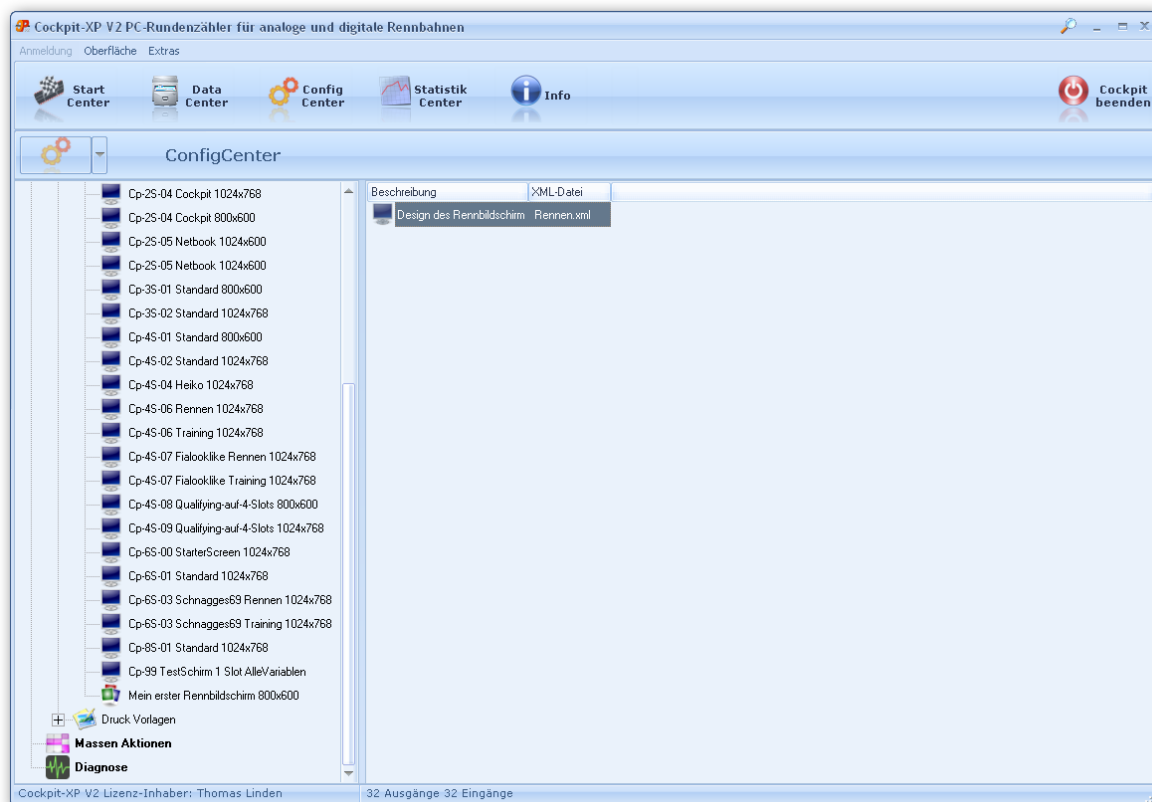
# Cockpit v2 - RennDesigner



Dort vor dem Eintrag „Rennbildschirm“ auf das [+] Zeichen klicken und damit die Liste der verfügbaren Rennbildschirme aufklappen. Da die mitgelieferten Rennbildschirme alle mit „Cp“ beginnen, befindet sich der neu angelegte Ordner weiter unten in der Liste.



Nach einem weiteren Klick auf den Ordernamen „Mein erster Rennbildschirm 800x600“ auf der linken Seite, zeigt das Programm auf der rechten Seite alle mit dem RennDesigner zu bearbeitenden Dateien an.

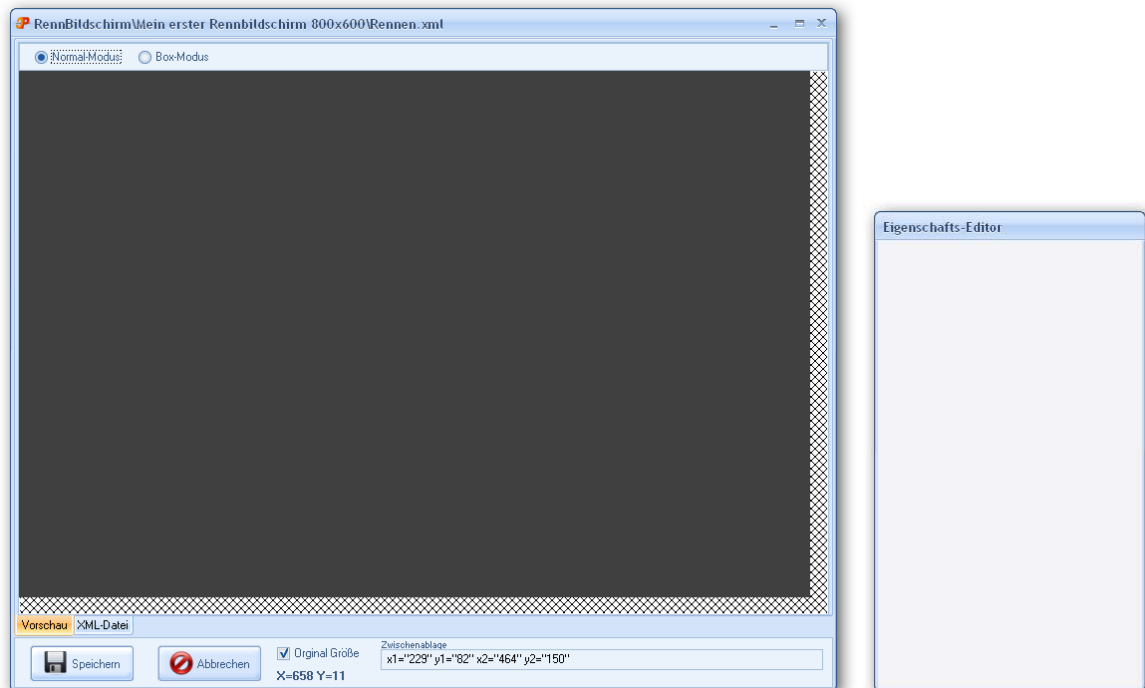


Ein Doppelklick auf den Eintrag „Design des Rennbildschirmes (Rennen.xml)“ startet den grafischen Teil des RennDesigners und das Bearbeiten der eigenen Monitoranzeige kann beginnen.



## 3.1.1. RennDesigner – Das Editorfenster

Nach dem Doppelklick auf die Datei „Rennen.xml“ präsentiert sich folgender Bildschirminhalt. Auf der linken Seite das Fenster des grafischen Teils des RennDesigners. Rechts davon der „Eigenschafts-Editor“, mit dem sich die Werte der zu platzierenden Variablen komfortabel bearbeiten lassen.



Folgende Elemente stehen im grafischen RennDesigner zur Verfügung:

### *Normal Modus*

In diesem Modus können alle Variablen, Texte und Bilder (Objekte) editiert werden. Nach Anklicken des Objektes werden im Eigenschafts-Editor die Eigenschaften zu diesem Objekt angezeigt. Abhängig vom ausgewählten Objekt bietet das Eigenschaftsfenster mehr oder weniger Einstellmöglichkeiten. Die Parameter können direkt im Eigenschafts-Editor geändert werden. Abhängig von der Einstellung sind die Modifikationen sofort im Design-Editor sichtbar.

### *Box Modus*

Im Design-Editor werden keine Änderungen in der XML-Datei durchgeführt. Man kann an der gewünschten Position ein Rechteck ziehen. Die so festgelegten Positionen (x1, y1, x2, y2) werden in die Zwischenablage kopiert. Anschließend wechselt man einfach in den XML-Editor und fügt die Positionsangaben z.B.: für eine grafisches Rechteck, eine Tankbar, etc. einfach mit Rechtsklick „Kopieren“ an der gewünschten Stelle ein.

### *Vorschau*

Dieser Modus zeigt den Rennbildschirm so an, wie er später auf dem Monitor dargestellt wird (WYSIWYG-Modus).

# Cockpit v2 - RennDesigner

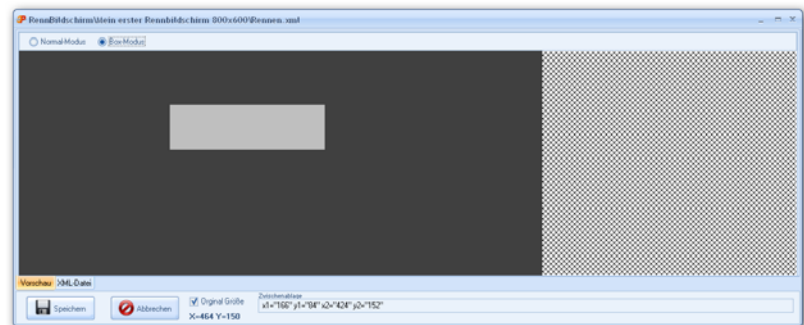


## XML-Datei

Diese Schaltfläche startet den Text orientierten XML-Editor, der vollen Zugriff auf den XML-Quelltext bietet, der sich hinter der grafischen Anzeige verbirgt.

## Original Größe

Ist diese Option aktiviert zeigt der RennDesigner den Entwurf in voller Auflösung an. Entfernt man das Häkchen, passt Cockpit-XP V2 den Rennbildschirm passend in das aktuelle Fenster ein.



### **Bild: RennDesigner im Box-Modus.**

Gut erkennbar, dass der Bildschirm nicht vollständig angezeigt wird. Außerdem befinden sich im Feld „Zwischenablage“ die Koordinaten für das hell markierte Rechteck.

## X, Y Position

Direkt unterhalb der Option „Original Größe“ zeigt der RennDesigner die aktuelle Position auf dem RennBildschirm an. Das ist hilfreich, möchte die Koordinaten für ein neues Element (Variable) gezielt wissen. Diese lassen sich dann über den Eigenschafts-Editor komfortabel der Variable zuordnen.

## Zwischenablage

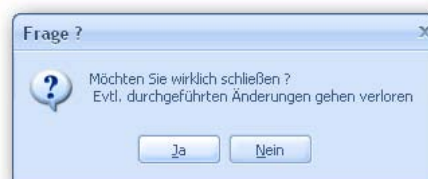
Klickt man im grafischen Modus auf eine Variable, kopiert der RennDesigner den kompletten XML-Code zu diesem Element in die Zwischenablage. Wechselt man dann in den XML-Editor, lässt sich der Inhalt der Zwischenablage dort an der gewünschten Position einfügen. Das erleichtert es ungemein, sich wiederholende Variable zu duplizieren.

## Speichern

Speichert die vorgenommenen Änderungen

## Abbrechen

Die Änderungen am Rennbildschirm werden verworfen. In diesem Fall fragt Cockpit-XP V2 allerdings zur Sicherheit, ob das tatsächlich gewünscht ist.



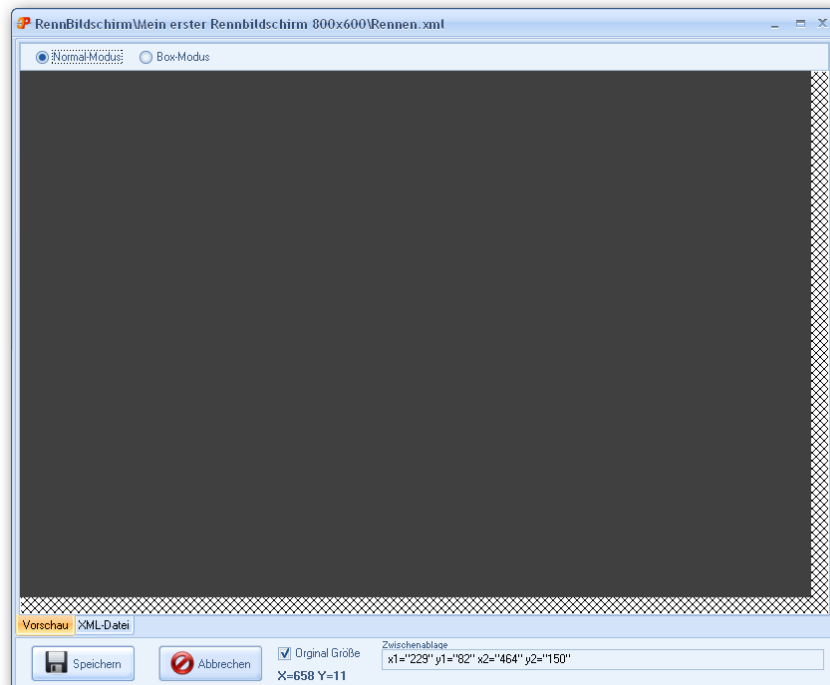
Erst ein Klick auf „Ja“ führt zum unwiderruflichen Verlust der Arbeiten am Rennbildschirm. Ein Klick auf die Schaltfläche [ Nein ] kehrt zum RennDesigner zurück.

# Cockpit v2 - RennDesigner



## 3.1.2. RennDesigner – Normal-Modus

Nachdem der RennDesigner durch Doppelklick auf die Datei „Rennen.xml“ gestartet wurde, öffnet sich das Bearbeitungsfenster immer im Normal-Modus. Das ist gleichzeitig der komfortabelste Weg, ein eigenes Rennbildschirmdesign zu realisieren.



Im ersten Schritt prüfen wir, ob die Abmessungen für einen Monitor mit 800x600 Pixel Auflösung (SVGA) richtig definiert sind. Allerdings gibt es dabei folgendes zu berücksichtigen.

Cockpit-XP V2 hat ein Fensterdesign, das folgende Parameter umfasst:

Fenster Kopfzeile	25 Pixel hoch
Fenster Rand rechts, links, unten	je 3 Pixel

Damit sich der Rennbildschirm optimal an die Monitorgröße anpasst, muss der Rennbildschirm also in der Höhe um 28 Pixel und in der Breite um 6 Pixel kleiner sein.

In der Version 1.x ist der obere Fensterrahmen jedoch 30 Pixel hoch. Aus Gründen der Kompatibilität arbeiten wir daher mit einem Abzug in der Höhe von 33 Pixeln.

Außerdem benötigen wir noch Platz am unteren Rand für die Funktionsleiste, die Cockpit-XP V2 für die Steuerung der einzelnen Rennmodi einblendet. Diese ist 39 Pixel hoch. Für unseren Rennbildschirm mit 800 x 600 Pixel nutzbarer Gesamtfläche bedeutet das:

Maximale Breite:	794 Pixel
Maximale Höhe:	528 Pixel.

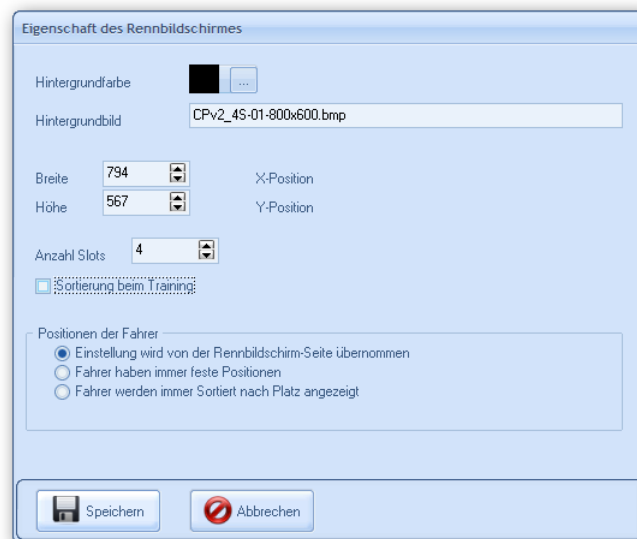
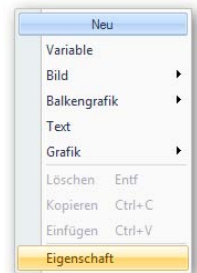
Im Anhang befindet sich eine Übersicht verschiedener Monitorauflösung und deren für Rennbildschirme zur Verfügung stehender Pixelabmessungen.

# Cockpit v2 - RennDesigner

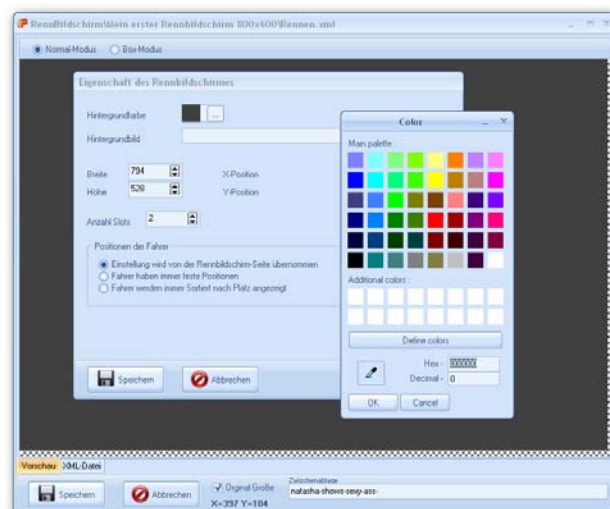


Diese ermittelten Werte stellen wir als nächstes für unseren Rennbildschirm ein. Anderenfalls positionieren wir Variablen, Texte und grafische Elemente auf einer zu großen Fläche. Das würde im Nachhinein mühsame Anpassungen erforderlich machen, um alles wieder auf der dann kleineren Anzeige auszurichten.

Dazu machen wir einen Rechtsklick auf den Hintergrund des Rennbildschirms und wählen „Eigenschaft“ aus dem Kontextmenü. Es öffnet sich ein Fenster, in dem sich die globalen Eigenschaften für den Rennbildschirm komfortabel einstellen lassen.



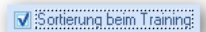
Mit einem Klick auf den Button [ ... ] öffnet sich der Farbauswahldialog, mit dem sich die Hintergrundfarbe schnell und einfach umstellen lässt.



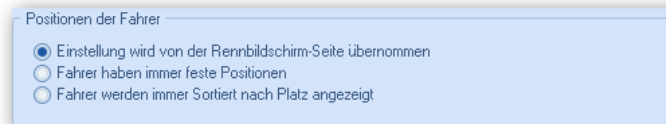
In das Eingabefeld „Hintergrundbild“ trägt man einfach den Dateinamen einer Grafikdatei ein, die man als Hintergrund verwenden möchte. Die Datei sollte sich im Rennbildschirmverzeichnis befinden. Den Namen fügt man einfach per Kopieren & Einfügen ein.

Auch die Breite und Höhe der Rennbildschirmfläche lässt sich hier einfach modifizieren. Entweder gibt man direkt die gewünschten Maße in Pixel ein oder nutzt die Pfeile nach oben und unten hinter rechts vom einzugebenden Wert.

In der aktuellsten Version ist es möglich, auch die Trainingszeiten sortiert auf einem Rennbildschirm anzuzeigen. Das wird die Option „Sortierung beim Training“ aktiviert.



Ein wichtiger Aspekt ist das Verhalten des Rennbildschirms während der Veranstaltung. Folgende Optionen für die Anzeige der Fahrer sind möglich:



Positionen der Fahrer:

- **Einstellung wird von der Rennbildschirm-Seite übernommen**

Im Modus „Einfaches Rennen“ und „Serien Rennen“ besteht die Möglichkeit, die für den Event gut passenden Rennbildschirme zuzuordnen. Unter der Vorschau des ausgesuchten Rennbildschirms gibt es die Option „Fahrer haben feste Positionen“.

Wählt man im RennDesigner für die Anzeige den oben genannten Parameter, dann entscheidet der gesetzte Haken bei der Rennbildschirmauswahl, ob die Fahrer immer an der gleichen Position auf der Anzeige zu finden sind oder die Position mit dem Stand des Rennens wechselt.

Bei häufigen Positionswechseln im Rennen ist das eine echte Herausforderung. Schließlich findet man seine und die Daten der anderen Fahrer immer wieder an unterschiedlichen Stellen. So würde sich der Fahrer in Zeile 4 finden, wenn der diesen Platz belegt oder in Zeile 2, wenn er 2 Plätze vorfahren konnte.



- **Fahrer haben immer feste Positionen**

Jeder Fahrer findet die Informationen zu seiner Platzierung im Rennen immer an der gleichen Stelle auf dem Rennbildschirm. Um die aktuelle Position anzuzeigen gibt es eine Variable, die entsprechende Informationen liefert, ohne jedoch Unruhe in die Anzeige zu bringen.

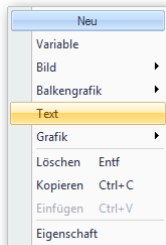
- **Fahrer werden immer Sortiert nach Platz angezeigt**

Jeder Fahrer findet seine Daten im Rennen immer an der wechselnden Stellen auf dem Rennbildschirm. Der Führende steht immer in Zeile oder Spalte 1, etc. Bei häufigen Positionswechseln kann das zur allgemeinen Verwirrung der Teilnehmer beitragen, weil man erst einmal seinen Stand auf der Anzeige suchen muss.

Trotzdem kann das eine sinnvolle Einstellung sein, z.B. für einen Besucherinformationsschirm. Dort sehen die Besucher direkt, wer führt, wer auf Platz 2 liegt und zwar aktuell nach jedem Überqueren von Start/Ziel.

Für unser Beispiel setzen wir den Parameter „Einstellung wird von der Rennbildschirm-Seite übernommen“ und bestätigen die vorgenommenen Änderungen mit einem Klick auf die Schaltfläche [ Speichern ].

## 3.1.3. RennDesigner – Texte einfügen



Über das schon bekannte Kontextmenü (Aufruf per Rechtsklick auf eine freie Stelle des grauen Hintergrundes) fügen wir im nächsten Schritt eine Überschrift und eine Zeile mit Spaltenüberschriften für die eigentlichen Variablen hinzu.

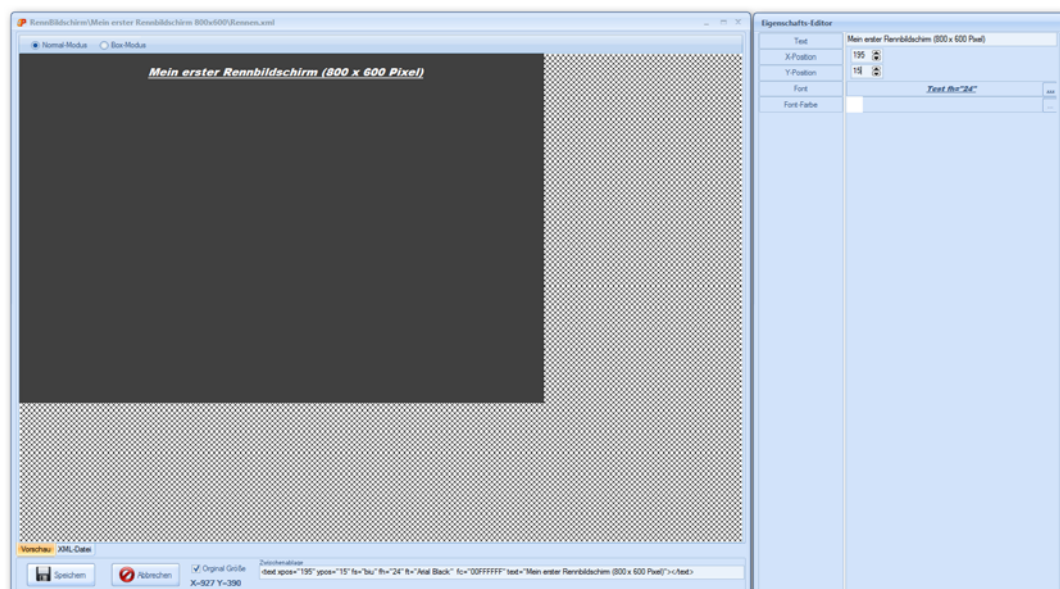
Neuer Text

Nachdem der Eintrag „Text“ aus dem Kontextmenü gedrückt wurde, steht in gelber Schrift (Standardeinstellung) der Text „Neuer Text“ auf der Anzeigefläche.

Wenn wir jetzt mit der linken Maustaste auf diesen Texteintrag klicken, zeigt der Eigenschafts-Editor rechts vom Vorschau-Fenster ein verändertes Bild. Dort lassen sich jetzt die Werte des Textes ändern. Die angebotenen Parameter manipulieren wir wie folgt:

<i>Text</i>	Mein erster Rennbildschirm (800 x 600 Pixel)
<i>X-Position</i>	195
<i>Y-Position</i>	13
<i>Font</i>	Arial Black, Fett, Kursiv, Unterstrichen, Größe 24
<i>Font-Farbe</i>	Gelb

Nachdem diese Eingaben abgeschlossen sind, präsentiert sich folgendes Bild:



Wir machen weiter, in dem wir noch die Überschriften für die späteren Variablen einfügen:

*Slot, Position, Fahrer, Fahrzeug, Tank, (in %), Runde und Rundenzeit*

Wie oben beschrieben wiederholen für die Schritte der Überschrift für alle notierten Spaltenüberschriften und zwar mit folgenden Parametern:

<i>Text</i>	(siehe oben)
<i>X-Position</i>	20, 80, 130, 250, 360, 360 – (in %), 470, 630
<i>Y-Position</i>	60 (alle) – 80 (in %)
<i>Font, Font-Farbe</i>	Arial, 22, weiß (alle) - Arial, 20, weiß (in %)



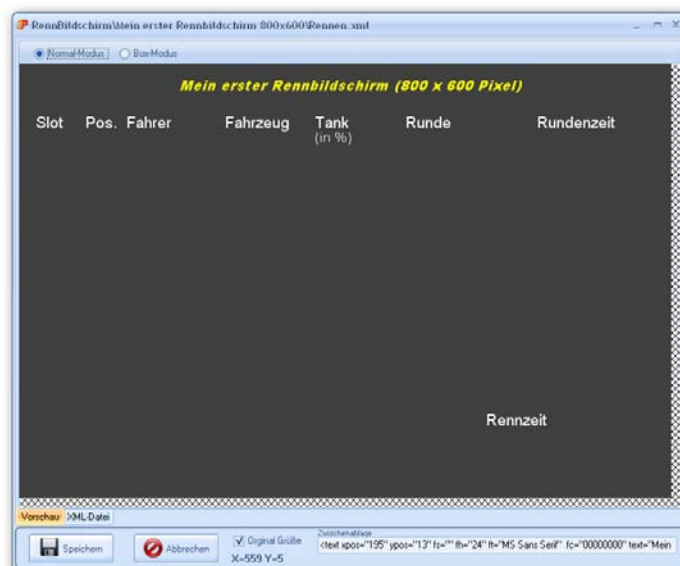
# Cockpit v2 - RennDesigner



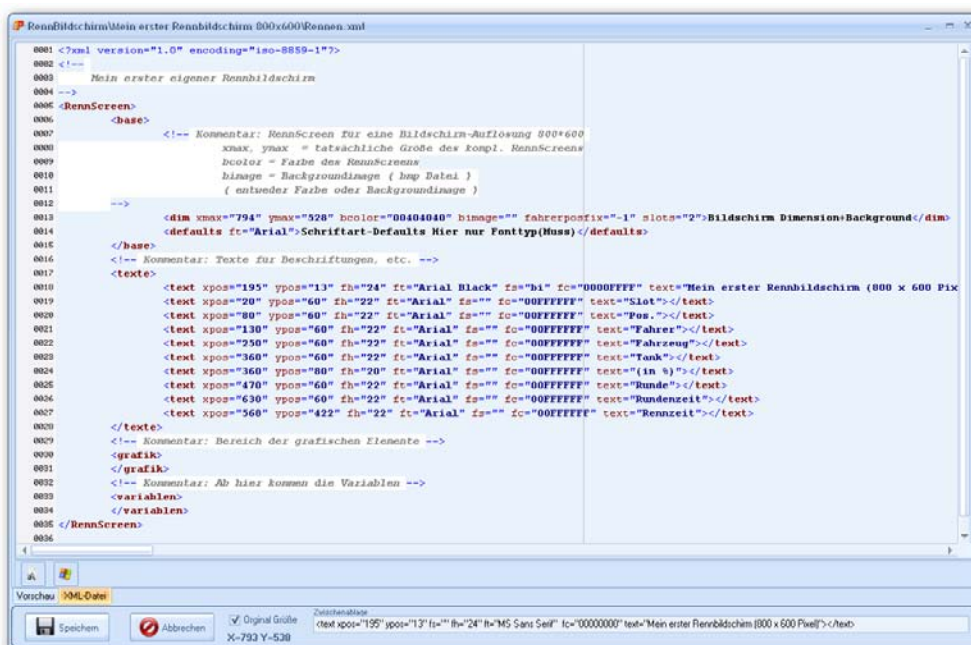
Die Rennzeit landet unten rechts auf der Anzeige und zwar mit diesen Einstellungen:

Text	Rennzeit
X-Position	568
Y-Position	422
Font, Font-Farbe	Arial, 22, weiß

Im Vorschau-Modus sieht das Ergebnis jetzt so aus:



Schauen wir uns das Ganze in der XML-Ansicht an:



Als nächstes platzieren wir zwei Linien auf der Anzeige. Eine Linie oberhalb der Spaltenüberschriften und eine darunter. Das erinnert an ein Tabellenlayout und sieht recht passabel aus.

## 3.1.4. RennDesigner – Grafische Objekte einfügen

Wir kommen jetzt zu einem Punkt, der für viele Interessierte bisher eine Hürde darstellte. Die grafischen Elemente ließen sich bis zum aktuellen Stand nur direkt in der XML-Datei bearbeiten. Ganz neu ist die Möglichkeit, bis auf die „Linie“ alle grafischen Elemente, den Tankinhalt und die Fortschrittsanzeige Strafe/Tankstatus mit der Maus einzufügen. Dazu später mehr. Allerdings gibt es keinen Grund, Angst vor diesen Elementen zu haben, wenn man strukturiert an die Sache heran geht. Daher gibt es hier weiterhin den manuellen Weg.

In der XML-Ansicht klicken wir hinter den Eintrag `<grafik>` und drücken die Eingabetaste (`<Enter>`). Am Anfang der neuen Zeile geben wir folgende Zeichen ein:

```
<linie x1="14" y1="54" x2="780" y2="54" c="00FFFFFF" w="1" e="1" m="n"></linie>
```

Damit zeichnen wir eine Linie, die diese Eigenschaften aufweist:

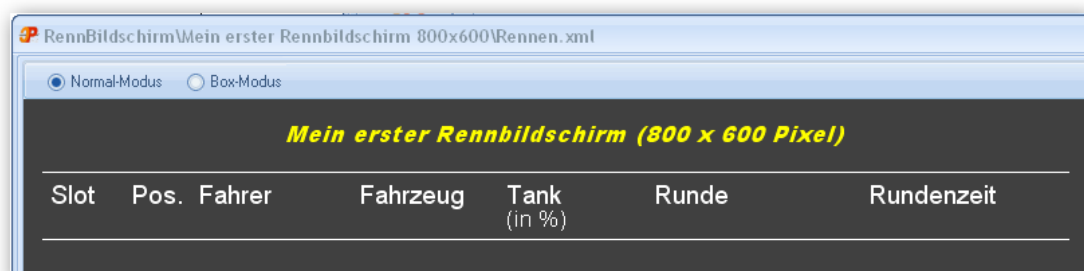
<i>x1, y1</i>	Anfangsposition links oben
<i>x2, y2</i>	Endposition rechts unten
<i>Farbe</i>	Weiß
<i>Linienstärke</i>	1 Pixel
<i>Linienzahl</i>	Einfache Linie
<i>Modus</i>	Normal

So sieht das Ergebnis in der jeweiligen Ansicht des RennDesigners aus, wenn wir noch eine zweite Linie eingeben, die den Wert „104“ für y1 und y2 erhält.

XML-Datei:

```
0027 <text xpos="300" ypos="422" ln="22" lc="Arial" ls="10" c="00FFFFFF" text="Reinzeit"></text>
0028 </texte>
0029 <!-- Kommentar: Bereich der grafischen Elemente -->
0030 <grafik>
0031 <linie x1="14" y1="54" x2="780" y2="54" c="00FFFFFF" w="1" m="n" e="1"></linie>
0032 <linie x1="14" y1="104" x2="780" y2="104" c="00FFFFFF" w="1" m="n" e="1"></linie>
0033 </grafik>
0034 <!-- Kommentar: Ab hier kommen die Variablen -->
0035 <variablen>
```

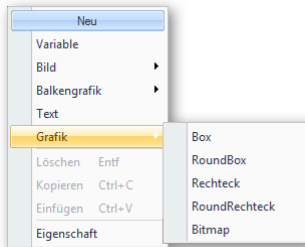
Vorschau:



War doch gar nicht so schwer, oder? Wichtig ist nur, dass man sich die Dokumentation zu den verfügbaren Elementen genau durchliest bzw. noch besser, diese ausgedruckt hat und zur Hand nehmen kann, um die möglichen Einstellungen pro Element nachschlagen zu können.



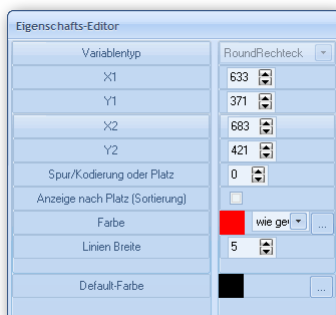
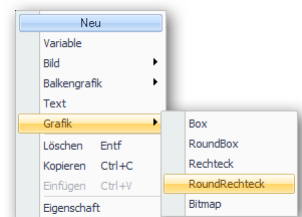
Per Mausklick geht das Ganze natürlich komfortabler. Daher stellen wir hier auch kurz diesen Weg vor.



Wie bei allen anderen Elementen auch, führt der Weg über den Rechtsklick auf einen freien Platz im Rennbildschirm und der Auswahl der gewünschten Grafik aus dem Kontextmenü.

Dieses sieht für den Grafik-Bereich wie in der Abbildung aus.

Als Beispiel für diese Dokumentation soll das Element „RoundRechteck“ eingefügt und im Eigenschafts-Editor bearbeitet werden. Wir klicken dazu mit der rechten Maustaste in einen freien Bereich des Hintergrunds und wählen aus dem Kontextmenü den Eintrag „Grafik“. Dort bleiben wir mit der Maus so lange auf dem Eintrag, bis das Untermenü aufklappt. Mit einem Klick der linken Maustaste auf den Menüpunkt „RoundRechteck“ fügen wir ein Rechteck mit abgerundeten Ecken in den Rennbildschirm ein.



Jetzt markieren wir das neue Element mit der linken Maustaste, um die Eigenschaften nach eigenen Vorstellungen im Eigenschafts-Editor bestimmen zu können.

X1 und Y1 legen die obere linke Ecke fest. Die Werte sind Angaben in Pixeln. X2 und Y2 definieren die rechte untere Ecke fest.

Spur/Kodierung oder Platz kommt zum Einsatz, wenn das Element für einen bestimmten Slot oder eine Regler-ID vorgesehen ist. Ein Wert „1“ in diesem Feld würde den Fahrer auf Slot 1 oder mit der Regler-ID 1 repräsentieren. So

ließe sich z.B. einen Rahmen in Slot-Hintergrundfarbe um einen Fahrernamen ziehen.

Anzeige nach Platz (Sortierung) stellt die Grafik in Abhängigkeit zur Position im Rennen dar. Für den Führenden ist das Platz 1, etc. Da die Position wechseln kann, würde auch das Rechteck „wandern“.

Farbe bezieht sich auf die Linienfarbe, mit der das Rechteck umrandet ist. Der innere Teil bleibt frei. Möchte man eine ausgefüllte Fläche, ist „RoundBox“ die passende Grafik für diese Aufgabe. Linien Breite legt die Stärke der Umrandung in Pixel und gleichzeitig den Radius für die gerundete Ecke fest.

Default Farbe ist ein vom Programm vergebener Farbton, der zum Einsatz kommt, sofern die gewählte Farbe auch unbestimmten Gründen nicht darstellbar ist.

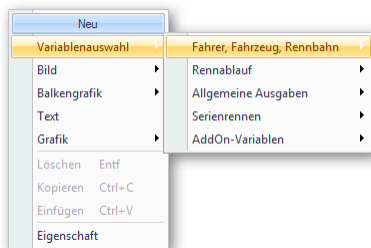
## 3.1.5. RennDesigner – Variablen einfügen

So, der erste Teil ist erledigt. Jetzt fügen wir die ersten Variablen hinzu, an deren Stelle später die Informationen aus dem jeweiligen Rennmodus (Training, Qualifikation, Rennen) erscheinen.

An dieser Stelle ein kleiner Exkurs.

Wie orientiere ich mich im Fenster des RennDesigners? Schließlich sollen später alle Informationen für einen Slot auf der gleichen Höhe und die für den nächsten Fahrer genau an denen der ersten Zeile ausgerichtet sein.

Zum einen bietet es sich an, auf ein vorhandenes Element zu klicken und dann im Eigenschafts-Editor die Koordinaten für x und y abzulesen. Auf der anderen Seite bietet das Fenster die Information, an welcher Position sich der Mauszeiger zurzeit befindet. Nichts anderes steht unterhalb der Option „Original-Größe“ bzw. rechts neben der Schaltfläche [ Abbrechen ]. Wenn man den Mauszeiger an eine beliebige Stelle innerhalb der späteren Anzeigefläche bewegt, gibt der RennDesigner x- und y-Koordinate dazu an.



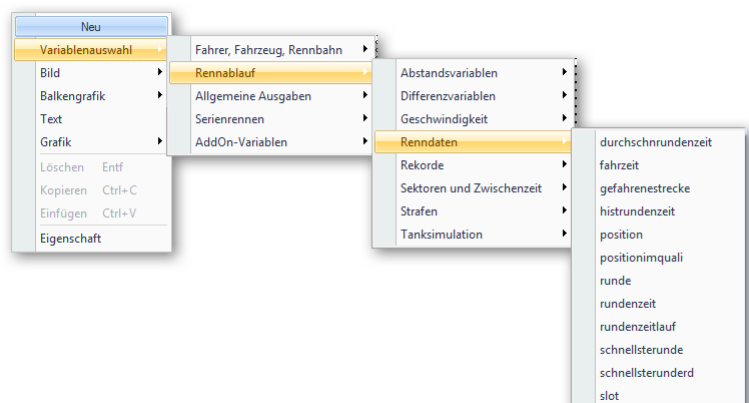
An einer freien Position auf der Anzeigefläche klicken wir mit der rechten Maustaste, um das Kontextmenü aufzurufen. Aus diesem kommt jetzt der Eintrag „Variablenauswahl“ ins Spiel. Aufgrund der inzwischen sehr umfangreichen Variablenbibliothek, wurde dieses Menü mit mehreren Unter-ebenen ausgestattet.

Bewegt man die Maus auf das Element, öffnet sich rechts ein weiteres Untermenü. Darin befinden sich alle verfügbaren Variablen in Rubriken.

Die gesuchte Variable <slot> finden wir unter „Rennablauf -> Renndaten -> slot“. Im Vergleich zu früher fügt Cockpit jetzt direkt die Variable <slot> im Code ein. Das erspart die bisher erforderliche Konfiguration der als Standard eingefügten Variablen <runde>.

Eine Übersicht der Menüsortierung befindet sich am Ende dieses Dokumentes in Anhang A.

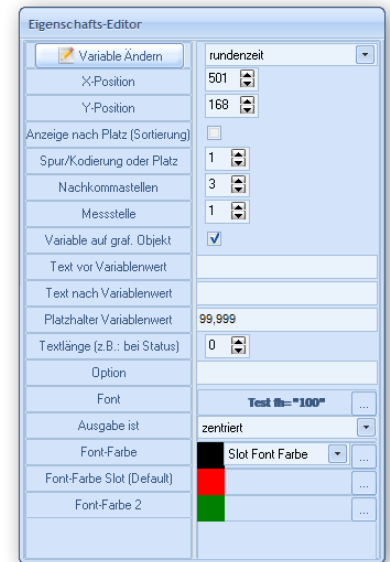
Es gibt inzwischen nur noch sehr wenige Variablen, die ausschließlich und direkt im XML-Code verfügbar sind. Eine davon haben wir mit dem Typ <linie>, aus der Rubrik Grafik, schon kennen gelernt.



## 3.1.6. Der Eigenschafts-Editor

Der Eigenschafts-Editor zeigt dann folgende Einstellungen:

<i>Variablentyp</i>	Name der gewählten Variablen
<i>X-Position</i>	Position vom linken Rand der Anzeige
<i>Y-Position</i>	Position vom oberen Rand der Anzeige
<i>Anzeige nach Platz/Sortierung</i>	Die Anzeige erfolgt immer sortiert. Die Informationen wechseln in diesem Fall ihre Position auf der Anzeigefläche je nach Stand des Rennens.
<i>Spur/Kodierung oder Platz</i>	Angabe der Position oder Spur von 1-8. Auch möglich „-1“. Gilt dann für den Fahrer mit der schnellsten Runde. Wert = „0“ bedeutet unabhängig von Position oder Spur, z.B. für Variable <rennzeit>.
<i>Nachkommastellen</i>	Anzahl der angezeigten Nachkommastellen. Auch bei den Toppspeed Variablen möglich.
<i>Messstelle</i>	Für Toppspeed, Zwischenzeit, Sektor und Rundenhistorie
<i>Variable auf grafischem Objekt</i>	MUSS gesetzt sein, wenn die Variable ein grafisches Objekt (Box, bitmap, etc.) überlagert.
<i>Platzhalter Variablenwert</i>	Beliebige Eingabe, deren Länge den Platz für die spätere Ausgabe auf der Anzeige reserviert. Ausnahmen bei den Zeitvariablen. Hier steht der Platzhalter für das gewünschte Format der Ausgabe (langes oder kurzes Format).
<i>Textlänge (z.B.: bei Status)</i>	Anzahl Zeichen, für die der Platz reserviert werden soll, z.B. im Statusfeld, um Tipparbeit zu sparen.
<i>Option</i>	definiert die Ausgabe der Toppspeed-Variablen. Ohne Eintrag erfolgt die Ausgabe in km/h, mit dem Eintrag „ms“ in Meter/Sekunde.
<i>Font</i>	Einstellung der Schrifteigenschaften
<i>Ausgabe ist</i>	zentrierte, links- oder rechtsbündige Ausrichtung des Variablenwertes.
<i>Font-Farbe</i>	wie gewählt = fester Farbton über Auswahldialog. Slot Font Farbe und Slot Hintergrund Farbe bedeutet die Darstellung der Farben gemäß der Einstellungen aus dem Register „Slot-Farben“



# Cockpit v2 - RennDesigner



*Font-Farbe Slot (Default)*

Farbe, wenn Font-Farbe nicht definiert ist

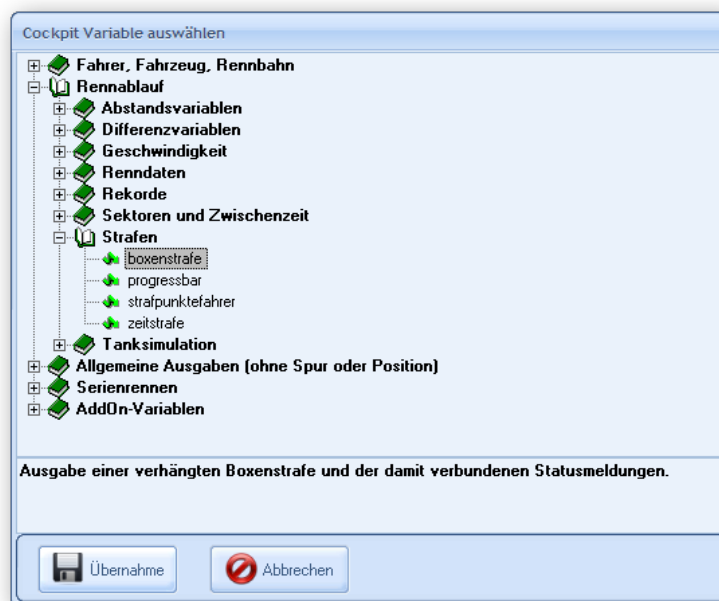
*Font-Farbe 2*

Diese Farbe wird bei den Variablen verwendet, bei denen Differenzwerte ausgegeben werden, z.B. die Differenz zum Rundenrekord. Einfach ein wenig experimentieren, dann erschließt sich die Funktion am Besten.

Ganz neu ist eine Hilfe für die zur Verfügung stehenden Variablen, in der diese strukturiert nach Funktion aufgelistet und mit einer kurzen Beschreibung versehen sind. Dazu klickt man einfach auf die Schaltfläche „Variable ändern“ ganz oben links im Eigenschafts-Editor.



Es öffnet sich das folgende Fenster:



Durch Aufklappen der Baumstruktur lässt sich einfach durch die verfügbaren Kategorien blättern. Ein Klick auf den Namen einer Variablen liefert im unteren Bereich eine kurze Erklärung zu diesem Element.

Der Clou ist jetzt, dass sich die ausgewählte Variable durch einen Klick auf den Button auf einfachste Art und Weise in den Rennbildschirm übernehmen lässt. Vorteil: Die Dokumentation ist direkt verfügbar. Man muss den RennDesigner nicht verlassen, um weitere Informationen zu einer Variablen zu bekommen.



Das neue Aufklappmenü zum Einfügen neuer Variablen „Variablenauswahl“ entspricht dieser Sortierung.

# Cockpit v2 - RennDesigner

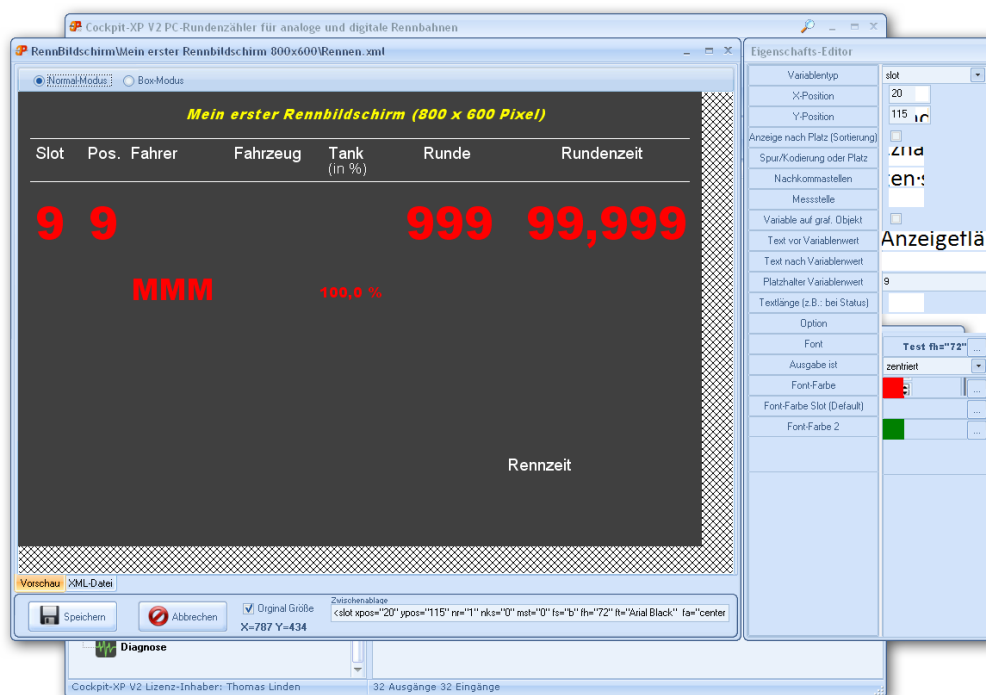


Eine Sonderstellung hat der Platzhalter Variablenwert. Hier kommt es bei einigen Variablen auf den gewählten Platzhaltertext an. Entsprechend formatiert wird der Variablenwert dann auf der Anzeige ausgegeben.

**Zeitangaben – langes Format** Ausgabe der Zeiten nach dem Schema Minuten : Sekunden, Millisekunden. Damit Cockpit-XP V2 dieses Format verwendet, muss der Platzhalter Variablenwert im Format **00:00,000** (bis zu 3 Nachkommastellen für die Millisekunden) verwendet werden.

**Zeitangaben – kurzes Format** Ausgabe der Zeiten nach dem Schema Sekunden, Millisekunden. Damit dieses Format von Cockpit-XP V2 verwendet wird, muss der Platzhalter Variablenwert im Format **00,000** (bis zu 3 Nachkommastellen) eingetragen sein.

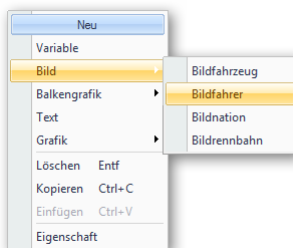
Nach der grauen Theorie fügen wir jetzt alle für die Spur 1 benötigten Variablen auf der Anzeigefläche ein. Die Einstellungen erzielen das hier dargestellte Ergebnis.



## Variablen Parameter

<i>Slot</i>	X-Position = „20“, Y-Position = „115“, Spur/Platz = „1“, Nachkommastellen = „0“, Messstelle = „0“, Platzhalter Variablenwert = „9“, Ausgabe ist = „zentriert“, Font = „Arial Black, Fett, Größe 72“, Font-Farbe = „wie gewählt“
<i>Position</i>	X-Position = „82“, Y-Position = „115“, Spur/Platz = „1“, Nachkommastellen = „0“, Messstelle = „1“, Platzhalter Variablenwert = „9“, Ausgabe ist = „zentriert“, Font = „Arial Black, Fett, Größe 72“, Font-Farbe = „wie gewählt“
<i>fahrersn</i>	X-Position = „132“, Y-Position = „205“, Spur/Platz = „1“, Nachkommastellen = „0“, Messstelle = „0“, Platzhalter Variablenwert = „MMM“, Ausgabe ist = „zentriert“, Font = „Arial Black, Fett, Größe 48“, Font-Farbe = „wie gewählt“

<b>Tank1000</b>	X-Position = „350“, Y-Position = „220“, Spur/Platz = „1“, Nachkommastellen = „1“, Messstelle = „1“, Text nach Variablenwert = „ %“ (Leerzeichen vor %-Zeichen), Platzhalter Variablenwert = „100,0“, Ausgabe ist = „rechtsbündig“, Font = „Arial Black, Fett, Größe 24“, Font-Farbe = „wie gewählt“
<b>Runde</b>	X-Position = „450“, Y-Position = „115“, Spur/Platz = „1“, Nachkommastellen = „0“, Messstelle = „1“, Platzhalter Variablenwert = „999“, Ausgabe ist = „zentriert“, Font = „Arial Black, Fett, Größe 72“, Font-Farbe = „wie gewählt“
<b>Rundenzeit</b>	X-Position = „590“, Y-Position = „115“, Spur/Platz = „1“, Nachkommastellen = „3“, Messstelle = „1“, Platzhalter Variablenwert = „99,999“, Ausgabe ist = „rechtsbündig“, Font = „Arial Black, Fett, Größe 72“, Font-Farbe = „wie gewählt“



Im nächsten Schritt kommen die beiden Bilder für den Fahrer und das Fahrzeug an die Reihe. Dazu klicken wir wieder mit der rechten Maustaste auf die Anzeigefläche und wählen diesmal den Menüpunkt „Bild“.

Sobald wir mit der Maus auf diesem Eintrag angekommen sind, klappt ein weiteres Untermenü auf. Dort sind die 4 Bildvariablen dargestellt, die sich mit dem grafischen Teil des RennDesigners komfortabel einfügen lassen.

Nachdem das Bild eingefügt ist und mit der Maus ausgewählt wurde (Linksklick) ändert sich die Anzeige im Eigenschafts-Editor. Dort sind jetzt nur die Einstellungen verfügbar, die sich auf das Bild anwenden lassen.

Ein Bild hat die Standardgröße 100 x 75 Pixel (Breite, Höhe). Damit Cockpit-XP V2 weiß, wo und mit welchen Maßen das Bild auf der Anzeigefläche platziert werden soll, müssen alle vier Eckpunkte bekannt sein. Dazu dienen die Werte X1, Y1, X2 und Y2.

Das Bild selbst lässt sich mit gedrückter linker Maustaste frei auf dem Monitor positionieren. Anschließend ist es leicht möglich, die Feinjustierung über die rechts abgebildeten Felder vorzunehmen.

Zu diesen Angaben kommen nur noch zwei weitere Parameter hinzu. Es ist möglich das Bild, genau wie die übrigen Variablen sortiert anzeigen zu lassen. Außerdem wird noch definiert, welchem Slot/Fahrer die Grafik zugeordnet ist.



Folgende Positionen wählen wir für die beiden Bildelemente:

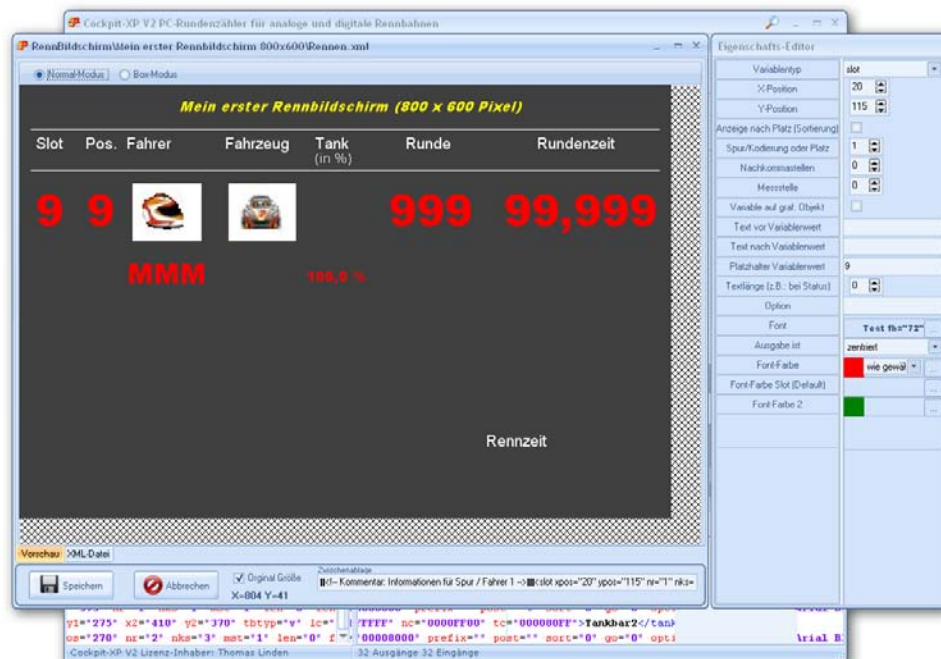
<b>Bildfahrer</b>	x1=„130“, y1=„115“, x2=„230“, y2=„190“, Spur/Kodierung oder Platz = „1“, Anzeige nach Platz (Sortierung) = nicht gesetzt
<b>Bildfahrzeug</b>	x1=„246“, y1=„115“, x2=„346“, y2=„190“, Spur/Kodierung oder Platz = „1“, Anzeige nach Platz (Sortierung) = nicht gesetzt



# Cockpit v2 - RennDesigner



Mit den in Cockpit-XP V2 enthaltenen Platzhaltergrafiken für die Bildvariablen sieht das Resultat jetzt so aus:



Was jetzt noch fehlt die grafische Anzeige für den Tankinhalt. Dabei handelt es sich um ein Element, das sich ausschließlich sowohl direkt im XML-Code als auch mit Hilfe der Maus eingeben lässt. Aus Übungszwecken hält sich dieses Beispiel an den Weg über die reine Code-Eingabe. Dazu wechseln wir in die XML-Code-Ansicht.

Dort klicken wir mit der linken Maustaste an den Zeilenanfang vor der Variablen `<tank1000>` und drücken die Eingabetaste, um eine neue Zeile einzufügen. Dann tippen wir die folgende Codezeile direkt an den Anfang der neuen Zeile. Die Einrückung übernimmt der RennDesigner später automatisch.

```
<tankbar nr="1" x1="360" y1="120" x2="410" y2="215" tbtpr="v" lc="00FFFFFF" nc="0000FF00" tc="000080FF">Tankbar1</tankbar>
```

Die Koordinaten ermitteln wir dieses Mal nicht mit Hilfe des Box-Modus. Es ist leichter, sich an den bereits vorhandenen Elementen zu orientieren.

Oben wählen wir den gleichen Wert für `y1`, der auf für das Bild des Fahrzeugs festgelegt wurde. Über dessen obere Kante soll die Tankbar nicht herausragen.

Unten orientieren wir uns an der oberen Kante der Variablen `<tank1000>`. Weiter nach unten darf die Tankbar nicht reichen, weil sie sonst die Variable überdeckt. Das sollte unbedingt vermieden werden, weil das unter Umständen zu Anzeige-problemen führen kann.

Links und rechts liefern wiederum das Fahrzeugbild und die Variable `<runde>` die Eckdaten für die Einstellung der Tankbar.

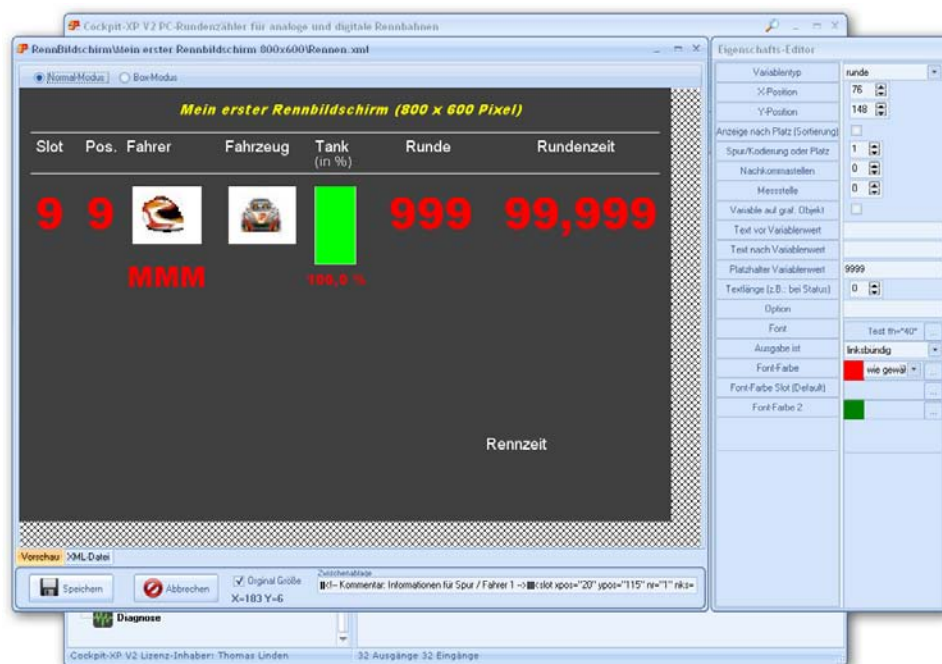
# Cockpit v2 - RennDesigner



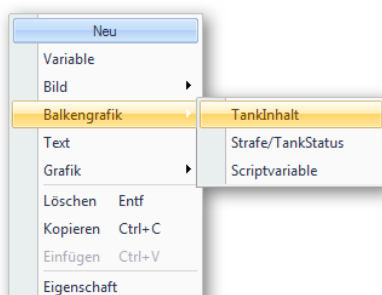
Die übrigen Attribute sind:

- nr* Gibt an, welchem Slot bzw. welcher ID die Tankbar zugeordnet ist.
- tbtyp* Tankbartyp. Die möglichen Werte sind „h“ für horizontale (von rechts nach links) und „v“ für eine vertikale (von oben nach unten) Darstellung der Tankanzeige.
- lc* Line Color. Farbwert der Trennlinie zur Umgebung. Hier reines weiß.
- nc* Normal Color. Farbe des Tankinhalts von 100% bis zum Erreichen der Reserve. In diesem Fall ein reines Grün.
- tc* Tank Color. Farbton von Erreichen der Reserve bis zu 0%. Im Beispiel wurde orange gewählt.

Werfen wir einen kurzen Blick auf das Ergebnis:



Das sieht jetzt doch schon langsam wie ein Rennbildschirm aus.



Damit die Dokumentation alle Aspekte des RennDesigners abdeckt, hier ein kurzer Exkurs in die komfortablere Variante. Wie bei den übrigen Variablen klicken wir mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Rennbildschirms.

Aus dem sich öffnenden Kontextmenü ist diesmal der Eintrag „Balkengrafik“ die richtige Wahl. Nach kurzer Zeit öffnet sich ein Untermenü mit den neuen Bearbeitungs-möglichkeiten.

Wir wählen „TankInhalt“ und bestätigen die Auswahl mit einem Klick der linken Maustaste.

Auf dem Rennbildschirm erscheint ein grüner Balken.



# Cockpit v2 - RennDesigner



Diesen Balken klicken wir mit der rechten Maustaste an. Auf der rechten Seite des RennDesignerfensters ändert sich der Eigenschaften-Dialog und gibt folgende Einstelloptionen frei:

*Variablentyp*      vorbelegt mit der Auswahl aus dem Kontextmenü.  
Nicht mehr änderbar.

X1      Punkt der linken oberen Ecke des Tankbalkens  
Y1      Punkt der linken unteren Ecke des Tankbalkens  
X2      Punkt der rechten oberen Ecke des Tankbalkens  
Y2      Punkt der rechten unteren Ecke des Tankbalkens

Anzeige nach Platz (Sortierung)

*Spur/Kodierung oder Platz (nr)*      Steht für den Slot oder die Regler-ID für den/die der Tankbalken den Tankinhalt grafisch anzeigen soll.

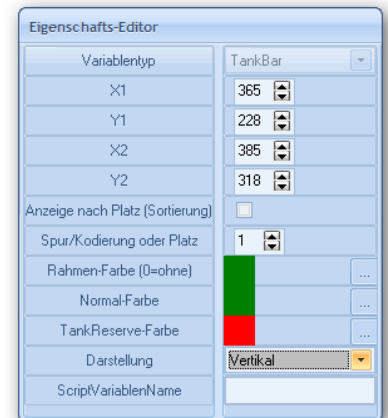
*Rahmen-Farbe (0=ohne) (lc)*      Zeichnet um die Tankanzeige einen 1 Pixel breiten Rahmen in der definierten Farbe. Ein Klick auf die Schaltfläche [ ... ] öffnet den Farbauswahldialog des Betriebssystems.

*Normal-Farbe (nc)*      Farbe für den Tankinhalt. Ein Klick auf die Schaltfläche [ ... ] öffnet den Farbauswahldialog des Betriebssystems.

*Tank-Reserve-Farbe (tc)*      Farbe für den Tankinhalt, wenn dieser auf Reserve umschaltet. Ein Klick auf die Schaltfläche [ ... ] öffnet den Farbauswahldialog des Betriebssystems.

*Darstellung (tbtyp)*      Gibt an, ob der Tankinhalt von oben nach unten (vertikal) oder von rechts nach links (horizontal) abnimmt.

*ScriptVariablenName*      Ordnet der Tankfortschrittsanzeige einen Variablen Namen zu, der von einem AddOn angesprochen werden kann.



Auf gleiche Weise lässt sich auch die Fortschrittsanzeige für die grafische Anzeige einer Zeit-/Boxenstrafe bzw. die Zeit für den Tankvorgang einfügen. Hier ist nur zu beachten, dass im Eigenschaftendialog der Variable der Name „StrafBar“ erscheint, dieses Element in der XML-Code Ansicht jedoch weiter mit dem Attribut <progressbar ...> geführt ist.

Das gilt in gleicher Weise für die ebenfalls über das KontextMenü einfügbare ScriptVariable, die ebenfalls als <progressbar ...> im XML-Code angezeigt wird, entgegen dem Strafe/Tankvorgang Element jedoch Ergebnisse aus einem AddOn grafisch auf dem Rennbildschirm ausgibt.



## 3.1.7. Eingaben direkt im XML-Code

Nachdem die erste Zeile positioniert ist, geht die Zeile für Spur/Fahrer 2 wesentlich schneller, wenn der XML-Code direkt bearbeitet wird. Dort können wir sämtliche, für Fahrer 1 angelegten Variablen durch Kopieren und Einfügen duplizieren. Anschließend genügt es, die Y-Koordinaten für jeden Eintrag so anzupassen, dass die neuen Variablen weiter unten auf der Anzeige erscheinen.

Wir wechseln dazu in die XML-Ansicht und markieren den kompletten Bereich zwischen den beiden Tags `<variablen>` und `</variablen>`. Dann rufen wir mit einem Rechtsklick auf den markierten Code das Kontextmenü auf und wählen den Eintrag „Kopieren“.

Im nächsten Schritt heben wir die Markierung mit einem Linksklick von die Zeile `</variablen>` wieder auf, drücken dort die Eingabetaste und rufen erneut das Kontextmenü (Rechtsklick) auf. Dann kopieren den Inhalt der Zwischenablage an diese Position in dem der Eintrag „Einfügen“ angeklickt wird. Damit ist die gesamte Gruppe für Slot/ID 1 doppelt im Code vorhanden.

Was passiert, wenn jetzt in die Vorschau-Ansicht gewechselt wird?

Erst einmal gar nichts. Wir sehen nur die Daten, die wir bisher angelegt haben. Die kopierten Werte haben schließlich die gleichen Positionen und auch identische Parameter.

Das ändert sich im nächsten Schritt, wenn wir die Zeile für Spur/Fahrer 2 entsprechend nach unten verlagern.

# Cockpit v2 - RennDesigner



Dazu wechseln wir zurück in die Vorschauansicht und ermitteln mit der Maus eine Position mit ausreichend Abstand zum untersten Element der oberen Zeile. Das sind im Beispiel die Variablen <fahrersn> oder <tank1000>. Die Y-Koordinate ist mit einem Wert „270“ gut bemessen.

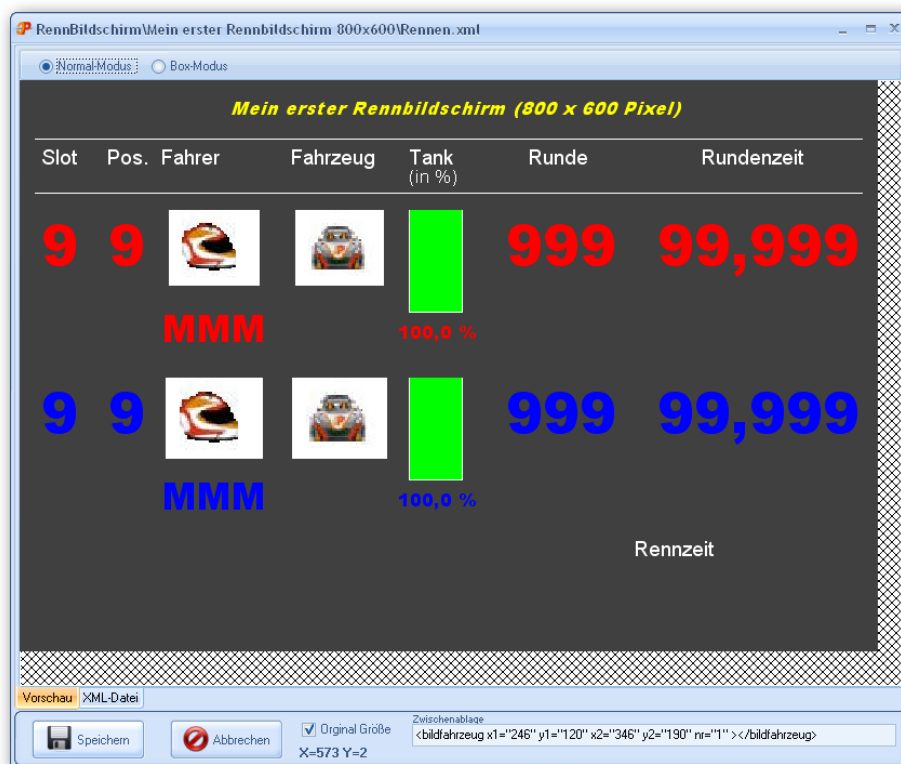
Sämtliche Variablen wandern demnach um 155 Pixel nach unten (270 Pixel minus ypos, y1 für Spur 1 = 115 Pixel). Zurück in der XML-Ansicht addieren wir auf alle Werte für „ypos“, „y1“ und „y2“ der Variablen im unteren Code-Block auf diesen Wert und ändern sie entsprechend.

Damit die duplizierten Elemente die Daten für Slot/ID 2 anzeigen müssen wir den Wert für „nr“ auf „2“ setzen.

Außerdem soll die Anzeige in einer anderen Farbe erfolgen. Der Wert für reines Rot ist „000000FF“ und schon für Spur/ID 1 belegt. Wir nehmen daher reines Blau, welches den Wert „00FF0000“ in hexadezimaler Schreibweise hat. Um die Farbe zu ändern suchen wir in der Zeile der Variablen <slot> nach dem Attribut „...fc=“000000FF“...“. und ändern diesen in „...fc=“00FF0000“...“.

Ein Doppelklick auf den geänderten Farbwert innerhalb der Anführungszeichen markiert die komplette Zeichenfolge. Ein Rechtsklick auf die Markierung und Auswahl des Eintrags „Kopieren“ aus dem Kontextmenü transferiert den neuen Farbwert in die Zwischenablage. Jetzt wählen wir nacheinander das gleiche Attribut in den Folgezeilen aus, Doppelklicken jeweils auf den dort vorhandenen Farbwert und fügen den neuen Wert aus der Zwischenablage ein (Rechtsklick und „Einfügen“).

Zu guter Letzt noch die Platzhalter für die Variablen und die Kommentare anpassen. Fertig.



Sieht doch schon ganz brauchbar aus. Wichtig: Regelmäßiges Speichern nicht vergessen. Wäre doch ärgerlich, wenn die ganze Arbeit nach einem Problem nochmal gemacht werden müsste.

# Cockpit v2 - RennDesigner



Damit das Ganze einer Tabelle wieder ähnlich sieht, fügen wir zwischen die Zeilen und am Ende noch eine weitere horizontale Linie ein.

In der XML-Ansicht markieren wir zu diesem Zweck die bereits vorhandenen Linien innerhalb des Bereichs `<grafik> ... </grafik>` und kopieren Sie auf die gleiche Weise, wie es oben für den Code-Block der Spur/ID 1 beschrieben ist.

Die Position für die duplizierte Linie zwischen und nach den Informationen für Slot / Fahrer 2 ist rechnerisch schnell ermittelt.

Zuerst fahren wir mit der Maus an die untere Kante des oberen Fahrerkurznamens und lesen unten die Y-Position des Mauszeigers ab. Dann bewegen wir den Mauszeiger möglichst dicht an die obere Kante des unteren Fahrerbildes und finden dort die Y-Position zu dieser Stelle. Genau in die Mitte zwischen beiden Werten soll die Linie platziert werden. Man subtrahiert den Wert für die obere Kante von dem der unteren Position und teilt das Ergebnis durch zwei. Anschließend addiert man den so ermittelten Wert auf die obere Y-Koordinate und erhält die vertikale Position für die Trennlinie.

In unserem Beispiel ergibt sich daraus:

Y-Position untere Kante Fahrerkurzname oben 241 Pixel

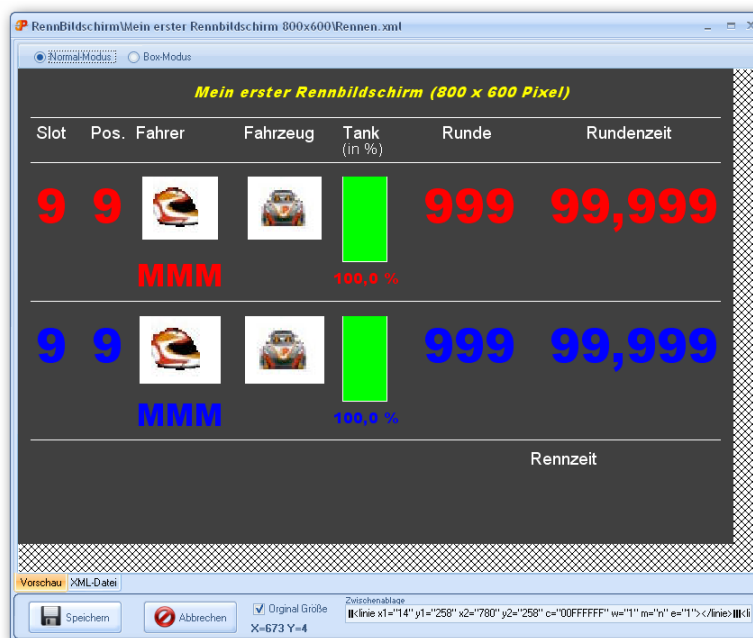
Y-Position obere Kante Fahrerbild unten 275 Pixel

Die Differenz sind 34 Pixel. Die Hälfte davon sind 17 Pixel.

Y-Position 1 + 2 der Trennlinie = 241 Pixel + 17 Pixel = 258 Pixel.

X-Position 1 + 2 bleiben unverändert wie bei den oberen beiden Linien

Die Linie am unteren Ende der Elemente für Spur/ID 2 wird ähnlich positioniert. Im ersten Schritt die untere Position des Fahrerkurznamens unten mit der Maus ermitteln. Dann auf diesen Wert 17 Pixel addieren. Das war's schon.



# Cockpit v2 - RennDesigner



Jetzt fehlen nur noch wenige Schritte zum fertigen Rennbildschirm.

Wir fügen im grafischen Modus zunächst die Variable <rennzeit> im unteren rechten Bereich ein. Diese soll als Countdown konfiguriert sein und zu jedem Zeitpunkt die noch bis zum Rennende verbleibende Zeit anzeigen.

Folgende Parameter stellen wir im Eigenschafts-Editor für die Variable <rennzeit> ein:

<i>X-, Y-Position</i>	542, 440
<i>Spur/Kodierung oder Platz</i>	1
<i>Nachkommastellen</i>	2
<i>Messstelle</i>	1
<i>Platzhalter Variablenwert</i>	99:99,99
<i>Schrift</i>	Arial Black, Fett, Größe 72
<i>Ausgabe ist</i>	rechtsbündig
<i>Farbe</i>	Helles gelb aus dem Farbwahl-Dialog

Hier gibt es eine neue wichtige Information. Der „Platzhalter für Variablenwert“ definiert bei allen Zeitvariablen das verwendete Format. Es wird unterschieden zwischen einem langen und kurzen Anzeigeformat.

Die Langform ist definiert durch die Ausgabe von Minuten: Sekunden, Millisekunden. Damit die Millisekunden auch auf dem Monitor erscheinen, muss die Genauigkeit als Nachkommastellen definiert sein. Im obigen Beispiel geben wir also Zehntel- und Hundertstelsekunden beim laufenden Countdown der Zeit aus.

Dem gegenüber steht die Kurzform. Diese würde durch den Platzhalter „99:99“ beschrieben. Die Zahl der Nachkommastellen muss in diesem Fall den Wert „0“ bekommen.

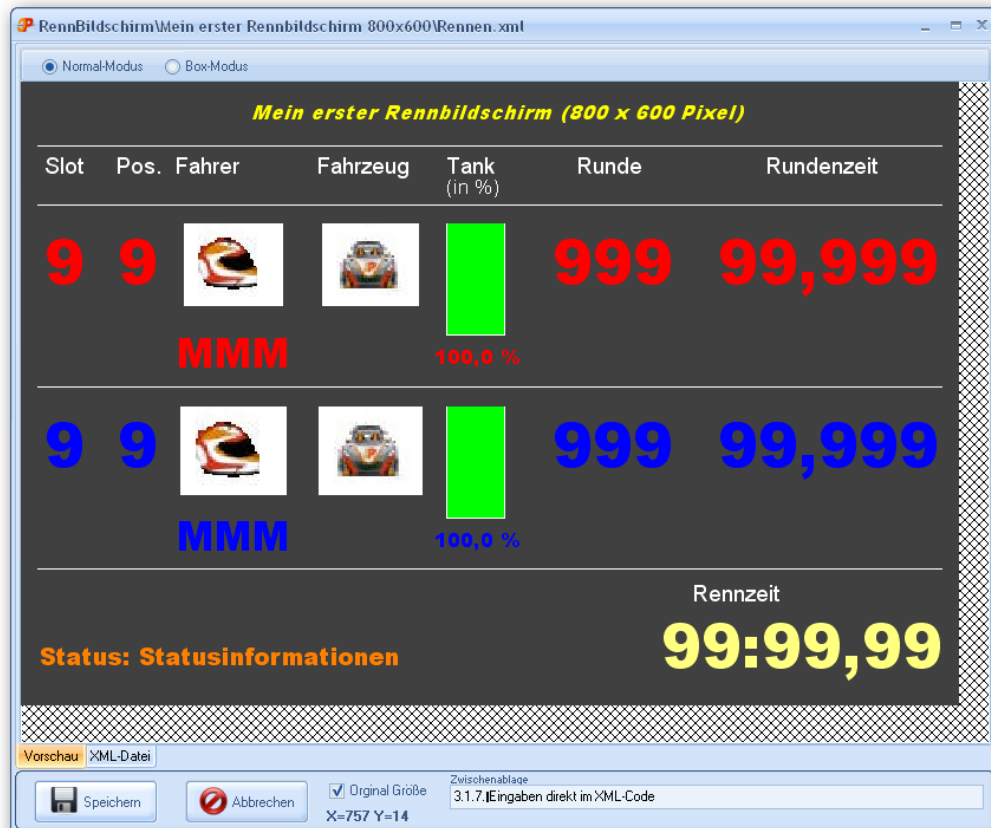
Damit die Fahrer allgemeine Statusinformationen erhalten, fügen wir zum Schluss noch die Variable <status> hinzu. Es handelt sich dabei um eine Variable, die unabhängig von Spur/Platzierung Daten auf dem Monitor ausgibt.

Hier die Parameter für die Variable <status>

<i>X-, Y-Position</i>	16, 472
<i>Spur/Kodierung oder Platz</i>	0
<i>Nachkommastellen</i>	0
<i>Messstelle</i>	1
<i>Text vor Variablenwert</i>	Status: ( mit Leerzeichen nach dem Doppelpunkt! )
<i>Platzhalter Variablenwert</i>	Statusinformationen
<i>Textlänge</i>	70
<i>Schrift</i>	Arial Black, fett, Größe 28
<i>Ausgabe ist</i>	linksbündig
<i>Farbe</i>	wie gewählt, Orange

## 3.1.8. Vorschaubild erstellen

Jetzt ist es fast geschafft. Der Rennbildschirm ist vollständig und kann in Cockpit-XP V2 verwendet werden.



Allerdings fehlt noch eine Kleinigkeit, damit das alles auch eine runde Sache wird – das Vorschaubild. Dieses sollte eine maximale Breite von 300 Pixeln aufweisen.

Wir speichern zuerst den Rennbildschirm und öffnen ihn sofort wieder. Direkt nach dem Öffnen sind noch keine Variablen ausgewählt. Damit haben wir eine ideale Ausgangsbasis für einen Schnappschuss. Zur weiteren Vorbereitung klicken wir einmal mit der linken Maustaste auf die Titelleiste des Fensters, in dem der Rennbildschirm angezeigt wird. Anschließend kopieren wir genau dieses Fenster durch Drücken der Tastenkombination <Alt>+<Druck> in die Zwischenablage.

Anschließend fügen Sie das Bild in ein Programm zur Bildbearbeitung ein, in dem Sie die Tastenkombination <STRG>+<V> drücken und schneiden die Ränder außerhalb des dunkelgrauen Bereichs ab. Dann noch die Bildgröße auf 300 Pixel in der Breite reduzieren. Die meisten Bildbearbeitungsprogramme passen die Höhe in diesem Fall proportional an.

Zum Schluss das im Verzeichnis ...\\Cockpit-V2\\RennBildschirm\\Mein erster Rennbildschirm 800x600\\ mit dem Namen „vorschau.jpg“ speichern. Danach steht der neue Rennbildschirm mit Vorschaubild im Auswahldialog für Rennbildschirme zur Verfügung.

Viel Spaß beim Entwickeln eines eigenen Rennbildschirms.



## 3.2. Default Dateien

Im Ordner „RennBildschirm\Cp Defaults“ liegen alle Standard-Dateien. Auf diese greift Cockpit-XP V2 zurück, wenn im aktuellen Rennbildschirm-Ordner keine entsprechende Datei liegt.

### ACHTUNG:

**Niemals** Änderungen an den Dateien in diesem Ordner durchführen. Diese Dateien werden bei jedem Update von Cockpit-XP V2 wieder in den Originalzustand versetzt.

Kopieren Sie diese Dateien stattdessen in Ihren eigenen Rennbildschirm-Ordner. Anschließend können Sie diese Dateien im ConfigCenter mit dem RennDesigner bearbeiten.

### Beispiel:

Wir haben bisher nur den Rennbildschirm entwickelt. Im Verzeichnis „RennBildschirm\Mein erster Rennbildschirm 800x600“ gibt es noch keine Startampel.xml. Beim Start mit Startampel zeigt Cockpit-XP V2 daher auf die Ampel zu, die sich im Verzeichnis „Cp Defaults“ befindet.

Folgende Dateien befinden sich zusammen mit den darin definierten Grafiken im Ordner „Cp Defaults“

*Rennen.xml*  
*SiegerEinfachesRennen.xml*  
*StandSerienRennen.xml*  
*Startampel.xml*  
*Startampel für Digital mit Verbindung zur BB.xml*

Schriftart „Myriad Pro“, die für einige der mitgelieferten Rennbildschirme verwendet wird. Die Installation ist relativ einfach.

<i>Windows 2000 / XP</i>	Schriftart einfach im Explorer kopieren und in den Ordner C:\WINNT\Fonts bzw. C:\WINDOWS\Fonts einfügen. Eventuelle Dialogmeldungen bestätigen.
<i>Windows Vista / 7</i>	Rechtsklick auf die Schriftart-Datei und „Installieren“ aus dem Kontextmenü wählen. Für alle .otf-Dateien wiederholen. Eventuelle Meldungen bestätigen.

Verschiedene kostenlose Schriftarten kann man hier herunterladen:

<http://www.downloadfreefonts.com/fontfiles/afonts.htm>

Jeden Monat eine neue kostenlose Schriftart

<http://www.freefont.de/>

Noch eine gute Adresse für kostenlose Schriftarten:

<http://www.dafont.com/>



## 3.3. Siegerurkunden

Damit den Teilnehmern nach dem Rennen auch eine Urkunde überreicht werden kann, liefert Cockpit-XP V2 bereits einige Urkundenvorlagen mit. Diese finden Sie im Ordner „Druckvorlagen \ EinfachesRennen“ und „Druckvorlagen \ Serie“.

Alle Dateien die mit „Cp“ beginnen dienen als Beispiel für eigene Entwürfe

### ACHTUNG:

Hier gilt ebenfalls: **Niemals Änderungen an den Dateien in diesem Ordner durchführen. Diese Dateien werden bei jedem Update von Cockpit-XP V2 wieder in den Originalzustand versetzt.**

Einfach eine dieser Dateien kopieren und unter einem eigenen Namen abspeichern, z.B. die Urkunde „Cp Siegerurkunde1.xml“ kopieren, im gleichen Ordner einfügen und im letzten Schritt umbenennen, z.B. als „MeineSiegerurkunde.xml“.

Diese neue Vorlage kann anschließend (ggfs. Nach einem Neustart von Cockpit-XP V2) im ConfigCenter – Druckvorlagen ausgewählt und mit dem RennDesigner an die eigenen Vorstellungen angepasst werden.

Siegerausgabe und Siegerurkunden können genauso wie der Rennbildschirm mit dem Design-Editor bearbeitet werden.



## 4. Aufbau Datei: Rennen.xml

Im Folgenden sind die verfügbaren Variablen ausführlich beschrieben. Trotzdem ist es möglich, dass ganz neue Optionen erst später in die Dokumentation einfließen oder Unklarheiten bleiben. In diesem Fall ist das Cockpit-XP Forum eine gute Anlaufstelle, um Antworten zu bekommen.

Zuerst einmal einige Punkte, die weitgehend für einen Großteil der Variablen gelten.

Der Wert Spur/Kodierung Platz kann diverse Werte annehmen, die nachstehend aufgeführt sind. In der Regel sind die Ausnahmen in den Detailbeschreibungen zu finden. Nicht jede Variable kann sinnvoll mit allen genannten Werten genutzt werden

- „1-n“ – Anzeige nach Position oder Spur
- „0“ – Anzeige unabhängig von Slot oder Platzierung
- „-1“ – steht für den Schnellsten oder Führenden
- „-2“ – Wert kommt aus einem AddOn-Ereignis

So macht es z.B. keinen Sinn, den Bahnrekord oder die Rennzeit einem Fahrer zuzuordnen. Bei diesen beiden Variablen ist daher nr="0" der einzige funktionierende Wert.

Aber genug der grauen Theorie. Hier eine Übersicht der einzelnen Bereiche der Datei Rennen.xml.

### 4.1.1. Tag-Bereich <texte>

Variable	Parameter
<defaults>	default fh=Font-Höhe, fc=Font-Farbe, ft=Font-Name bis zum nächsten defaults ( Muss: fh und fc, Optional: ft )
<text>	Ausgeben eines Textes xpos: x-Position des Textes ( 0 ist links ) ypos: y-Position des Textes ( 0 ist oben ) typ: analog oder digital ( kein muss ) ( Text wird dann nur bei einer analog oder digital Bahn ausgegeben ) fh: Font-Höhe ( kein muss ) fc: Font-Farbe ( kein muss ) ft: Font-Name ( kein muss )

## 4.1.2. Tag-Bereich <grafik> ( Grafische Objekte )

Variable	Parameter
<box>	Zeichnet ein gefülltes Rechteck: nr: Spur/ID ( 1-8 ), Schnellster/Führender ( -1 ) x1: x-Position LinksOben y1: y-Position LinksOben x2: x-Position RechtsUnten y2: y-Position RechtsUnten w: Linienstärke c: Linien-Farbe m: Modus (n=Normal, x=XOR mit Hintergrund) e: 1=1 Linie, 2=2 Linien
<roundbox>	Zeichnet ein gefülltes Rechteck mit runden Ecken ( Parameter siehe <box> )
<bitmap>	Zeigt eine Bilddatei an ( Nur .bmp, gleiches Verzeichnis wie XML-Datei): nr: Spur/ID ( 1-8 ), Schnellster/Führender ( -1 ) x1: x-Position LinksOben y1: y-Position LinksOben tc: Transparentfarbe ( leer ohne Transparentfarbe ) file: Name des Bitmap-Files ( *.bmp )
<rechteck>	Zeichnet einen Rahmen: nr: Spur/ID ( 1-8 ), Schnellster/Führender ( -1 ) x1: x-Position links Oben y1: y-Position links Oben x2: x-Position rechts Unten y2: y-Position rechts Unten w: Linienstärke c: Linien-Farbe m: Modus (n=Normal, x=XOR mit Hintergrund) e: 1=1 Linie, 2=2 Linien
<roundrechteck>	Zeichnet einen Rahmen mit runden Ecken ( Parameter siehe <rechteck> )
<linie>	Zeichnet eine horizontale ( y1 = y2 ) oder vertikale Linie ( x1 = x2 ) x1: x-Position links Oben y1: y-Position links Oben x2: x-Position rechts Unten y2: y-Position rechts Unten w: Linienstärke c: Linien-Farbe m: Modus (n=Normal, x=XOR mit Hintergrund) e: 1=1 Linie, 2=2 Linien



## 4.1.3. Bilder ( gehört zum Tag-Bereich <variablen> )

Variable	Parameter
<bildfahrer>	Bild des Fahrers nr: Fahrer Spur/ID ( 1-8 ), Schnellster/Führender ( -1 ) x1: X-Position oben links y1: Y-Position oben links x1: X-Position unten rechts y1: Y-Position unten rechts
<bildfahrzeug>	Bild des Fahrzeugs nr: Fahrzeug Spur/ID ( 1-8 ), Schnellster/Führender ( -1 ) x1: X-Position oben links y1: Y-Position oben links x1: X-Position unten rechts y1: Y-Position unten rechts
<bildnation>	Bild der Landesflagge des Fahrers nr: Fahrer Spur/ID ( 1-8 ), Schnellster/Führender ( -1 ) x1: X-Position oben links y1: Y-Position oben links x1: X-Position unten rechts y1: Y-Position unten rechts
<bildrennbahn>	Bild der Rennbahn nr: ( 0 ) x1: X-Position oben links y1: Y-Position oben links x1: X-Position unten rechts y1: Y-Position unten rechts

## 4.1.4. Tag-Bereich <variablen> ( Variablen Objekte )

Variable	Funktion
<defaults>	Definiert Font-Höhe,Font-Farbe,Font-Name bis zum nächsten <defaults>
<abstand>	Abstand zum Führenden ( Zeit/Runden )
<abstandrd>	Abstand zum Führenden in Runden
<abstandzeit>	Zeitabstand zum Führenden
<abstandvordermann>	Abstand zum Vordermann ( Zeit/Runden )
<abstandzeitvordermann>	Zeitabstand zum Vordermann
<abstandrdvordermann>	Abstand zum Vordermann in Runden
<bahnrekord>	Rundenzeit Bahnrekord (Slotunabhängig)
<bahnrekorddatum>	Datum, an dem der Bahnrekord erzielt wurde
<bahnrekordfahrer>	Fahrer, der den Bahnrekord gefahren ist
<bahnrekordfahrzeug>	Fahrzeug, das den Bahnrekord aufgestellt hat
<bestzeitsektor>	Beste Zeit in einem Sektor
<bestzeitsektorfahrer>	Fahrer, der die Sektorbestzeit gefahren ist
<bestzeitsektorrd>	Runde in der die Sektorbestzeit erzielt wurde
<bestzeitsektorsum>	Beste Zeiten in allen Sektoren addiert
<boxenstrafe>	Ausgabe des aktuellen StatusTextes der Boxengasse-Strafe
<crrundenzahlgesamt>	Gesamt Runden Anzahl beim Serien Rennen (war <vrennenrzsum>)
<diffdurchschnrundenzeit>	Differenz zur Durchschnittssrundenzeit
<diffletzterunde>	Differenz zur letzten Runde
<diffrundenrekord>	Differenz Rundenrekord
<diffschnellsterunde>	Differenz schnellste Runde
<durchschnrundenzeit>	Durchschnittliche Rundenzeit (Gesamtzeit : gefahrene Runden)
<durchschnsektorzeit>	Durchschnittliche Sektorzeit (Gesamtzeit für den Sektor : Sektordurchfahrten)
<durchv>	Durchschn. Geschwindigkeit ( einer Runde )
<durchvsum>	Durchschn. Geschwindigkeit ( aller Runden )
<fahrer>	Fahrername
<fahrerln>	Voller Name des Fahrers
<fahrersn>	Kurzname des Fahrers
<fahrzeit>	Fahrzeit auf Spur (nicht fortlaufend aktualisiert)
<fahrzeug>	Fahrzeugname
<fahrzeugln>	Vollständiger Name des Fahrzeugs
<gefahrenestrecke>	Gefahrene Strecke Rennen in km
<histrundenzeit>	Historie der Rundenzeiten
<position>	Position beim Rennen 1-8
<positionimquali>	Zeigt im Quali die Position, die mit der gefahrenen Zeit erreicht wurde
<progressbar>	Grafische Anzeige für die Strafen und Rennzeit. Wartezeit vor Beginn des Tankvorgangs als Fortschrittsbalken. Nr="-2" holt Daten aus einem AddOn-Ereignis. Rennzeit als Countdown oder hoch zählend (nr="0 oder 1").
<rennbahn>	Name der Rennbahn
<rennbahnln>	Voller Name der Rennbahn
<restrunden>	Wie viel Runden noch zu fahren
<runde>	Aktuelle Runde
<rundenrekord>	Aktueller Rundenrekord
<rundenzeit>	Rundenzeit
<rundenzeitlauf>	Rundenzeit – wird laufend aktualisiert
<schnellsterunde>	Zeit schnellste Runde
<schnellsterunderd>	Schnellste Runde war in welcher Runde
<schnellstetopspeed>	Höchste jemals gefahrene Toppspeed

## Tag-Bereich <variablen> ( Fortsetzung )

Variable	Funktion
<sektorrekord>	Schnellste in einem Sektor gefahrene Zeit
<sektorrekordfahrer>	Fahrer des Sektorrekords
<sektorzeit>	Sektorzeit im Sektor
<slot>	Slotnummer 1-8
<slotrekord>	Schnellste auf einer Spur gefahrene Zeit (analog)
<slotrekordfahrer>	Fahrer, der den Slotrekord gefahren ist (analog)
<strafpunktfahrer>	Anzeige des Strafpunktestandes für einen Fahrer
<tank1000>	Tankinhalt in % mit maximal 3 Nachkommastellen
<tankinhalt>	Tankinhalt in % ohne Nachkommastellen
<tankmVolt>	milliVolt die vom TNT auf diesen Slot ausgegeben werden
<tankVerbrauchProRunde>	Zeigt den aktuellen Tank-Verbrauch pro Runde an
<tankZeit>	Tankzeit beim tanken. Startet nach der „Wartezeit vor tanken“
<topspeed>	TopSpeed-Geschwindigkeit
<topspeedrekord>	Höchste jemals gefahrene Topspeed
<topspeedrekordfahrer>	Fahrer mit der höchsten Topspeed
<zeitstrafe>	Zeitstrafe erteilt in Sek.
<zwischenzeit>	Zwischenzeit an Position

### 4.1.5. Variablen speziell für Serien Rennen

Variable	Funktion
<defaults>	Definiert Font-Höhe, Font-Farbe, Font-Name bis zum nächsten <defaults>
<cranzahlrennengefahren>	Anzahl der bisher gefahrenen Einzelrennen eines Serien Rennens
<cranzahlrennengesamt>	Gesamtzahl der zu fahrenden Einzelläufe in einem Serien Rennen
<cranzahlrennenoffen>	Anzahl der noch zu fahrenden Rennen eines Serien Rennens
<crdurchgang>	Durchgang eines Serien Rennens
<crfahrer>	Fahrername in einem Serienrennen
<crname>	Name des Serien Rennens
<crnextfahrer>	Anzeige des nächsten Fahrers auf einer Spur im Serien Rennen
<crplatz>	Platzierung im Serien Rennen
<crpositiongesamt>	Hochgerechnete Gesamtposition für den aktuellen Durchgang
<crpunkte>	Erreichte Punktzahl in einem Serienrennen
<crrenntag>	Renntag in einem Serienrennen
<crrundenzahlgesamt>	Gesamt Runden Anzahl beim Serien Rennen

## 4.1.6. Variablen speziell für AddOn-Ausgaben

Variable	Funktion
<scriptVariable>	Anzeigen des Wertes einer ScriptVariable. Unter Option wird der Variablenname eingetragen. Zahl = <b>Package</b> übergreifende Variable, Name = Ist nur in einem SubScreen gültig.
<progressbar>	Gibt das Ergebnis eines AddOn-Ereignisses in Form einer Fortschrittsanzeige auf der Anzeige aus. Dazu muss nr="-2" im Rennbildschirm gesetzt sein.

Welche Attribute für die einzelnen Variablen möglich sind, findet man am schnellsten heraus, wenn man die gewünschte Variable zum Test in einen Rennbildschirm einfügt und dann in die XML-Ansicht wechselt.

Da diese dann alle möglichen Attribute anzeigen, verzichten wir in dieser Dokumentation auf eine ausführliche Auflistung aller denkbaren Attribute zu Standardvariablen. Allerdings sind Variablen, bei denen zusätzliche Attribute möglich sind, bzw. die vom Standard abweichen in den Tabellen ausführlich dokumentiert.

## 4.1.7. Grafische Fortschrittsanzeigen

Variable	Parameter
<tankbar>	Zeichnet einen Rahmen: nr: Spur/ID ( 1-8 ), Schnellster/Führender ( -1 ) x1: x-Position links Oben y1: y-Position links Oben x2: x-Position rechts Unten y2: y-Position rechts Unten lc: Farbe der Rahmenlinie um die Tankbar nc: Normal-Color ( 100% -> Reserve ) tc: Tank-Color ( Reserve -> 0% ) tbtyp: h = horizontal, v = vertikal
<progressbar>	Zeichnet einen Rahmen: nr: Spur/ID ( 1-8 ), Schnellster/Führender ( -1 ) nr: „0“ oder „1“ bei typ="rennzeit" - Countdown oder hochzählen typ: „strafe“ oder „rennzeit“ als Wert x1: x-Position links Oben y1: y-Position links Oben x2: x-Position rechts Unten y2: y-Position rechts Unten lc: Farbe für die Tankzeit nc: Farbe bei Rundenstrafe tc: Farbe bei Zeitstrafe tbtyp: h = horizontal, v = vertikal



## 4.1.8. Weitere Variablen ( von Spur/ID unabhängig )

Variable	Parameter
<rennmodus>	Ausgabe aktueller RennModus ( Training,Quali,Rennen ) mit Angaben über Zeit/Runden nr: 0 len: Länge des Textstrings ( Anzahl Zeichen )
<rennmodusbase>	Ausgabe aktueller RennModus ( Training,Quali,Rennen ) nr: 0 len: Länge des Textstrings ( Anzahl Zeichen )
<rennzeit>	Ausgabe aktuelle Rennzeit nr: 0 invers: Zeit läuft aufwärts, nicht als Countdown Kombination möglich, z.B. invers="tqr" t – training q – qualifikation r – rennen
<sollrennrunden>	Rennen Soll Rundenanzahl
<sollrennzeit>	Rennen Soll Rennzeit
<status>	Ausgabe von Statusmeldungen nr: 0 len: Länge des Textstrings ( Anzahl Zeichen )

## 4.1.9. Die Variable <datagrid>

Mit dieser Variablen kann man ein Datenfeld auf dem Rennbildschirm definieren. Das Datenfeld wiederum enthält in tabellarischer Form frei wählbare Variable.

Diese Details können hilfreich sein, z.B. um ein Fahrzeug im Training optimal abstimmen zu können. Im Rennen sind die Informationen jedoch kaum zu erfassen. Daher lässt sich das Datagrid auf der Anzeige ein- und ausblenden. Die Variablen müssen für jeden Slot bzw. jede Fahrzeug-ID gesondert definiert werden.

```
<!-- Kommentar: Datagrid für Slot=1 / Fahrzeug-ID=1 -->
<!-- Position des Datagrids muss immer als Erstes kommen -->
<datagrid nr="1" x1="0" y1="254" x2="399" y2="474">Slot 1</datagrid>
<datagrid nr="1" variable="runde" len="40">Runde</datagrid>
<datagrid nr="1" variable="rundenzeit" len="60">Rundenz.</datagrid>
<datagrid nr="1" variable="durchv" len="50">Geschw.</datagrid>
<datagrid nr="1" variable="tankinhalt" len="60">Tankinhalt</datagrid>
<datagrid nr="1" variable="sektorzeit" len="60" mst="1">Sektor-1</datagrid>
<datagrid nr="1" variable="sektorzeit" len="60" mst="2">Sektor-2</datagrid>
<datagrid nr="1" variable="sektorzeit" len="60" mst="3">Sektor-3</datagrid>

<!-- Kommentar: Datagrid für Slot=2 / Fahrzeug-ID=2 -->
<!-- Position Datagrid muss immer als Erstes kommen -->
<!-- Beim letzten datagrid MUSS Position des Buttons angegeben werden -->
<datagrid nr="2" x1="400" y1="254" x2="799" y2="474" btnx="320" btny="481">Slot 2</datagrid>
<datagrid nr="2" variable="runde" len="40">Runde</datagrid>
<datagrid nr="2" variable="rundenzeit" len="60">Rundenz.</datagrid>
<datagrid nr="2" variable="durchv" len="50">Geschw.</datagrid>
<datagrid nr="2" variable="tankinhalt" len="60">Tankinhalt</datagrid>
<datagrid nr="2" variable="sektorzeit" len="60" mst="1">Sektor-1</datagrid>
<datagrid nr="2" variable="sektorzeit" len="60" mst="2">Sektor-2</datagrid>
<datagrid nr="2" variable="sektorzeit" len="60" mst="3">Sektor-3</datagrid>
```

**x1="0" y1="254" x2="399" y2="474"**

Position des Datenfeldes für Slot 1 und Slot 2

**btnx="320" btny="481"**

Definiert die Position des Buttons um die Datenfelder zu Maximieren bzw. Minimieren. ( Muss für das letzte datagrid angegeben werden )

**<datagrid nr="1" variable="runde" len="40">Runde</datagrid>**

Definiert die Variable: runde als Spalte für das Datenfeld „Slot 1“.  
Die Spalte hat eine Breite von 40 Zeichen.

Siehe auch RennBildschirm: „Cp Datagrid 2 Slots 800x600“ als mitgeliefertes Beispiel.



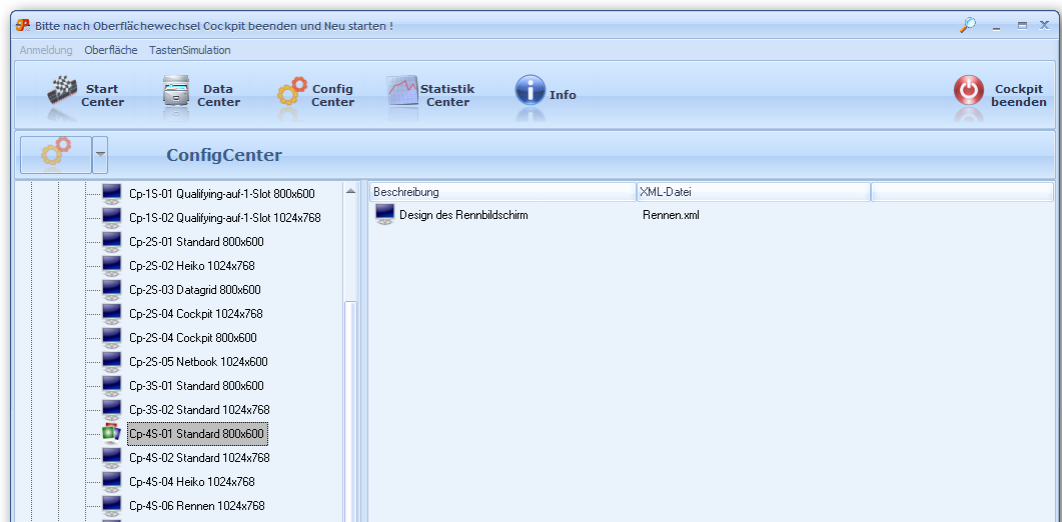
## 4.2. Der Rennbildschirm Konverter (RBS Konverter)

Bis vor kurzem war es eine recht aufwändige Angelegenheit, einen Rennbildschirm für eine neue Auflösung neu zu programmieren. Durch die fest vorgegebenen Abmessung passten sich die Schirme nicht den stufenlos den Monitorauflösungen an.

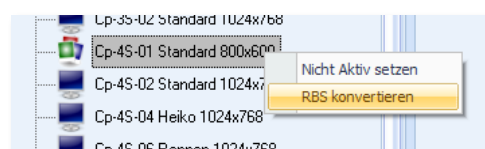
Der RBS Konverter ermöglicht diese Anpassung mit wenigen Mausklicks.

Als Beispiel haben wir den mitgelieferten Rennbildschirm Cp-4S-01 Standard 800 x 600 gewählt. Dieser soll im Folgenden auf eine Monitorauflösung von 1.024 x 768 Pixel angepasst werden. Dazu gehen wir wie folgt vor:

- Cockpit-XP v2 starten und in das ConfigCenter wechseln
- Dort den Bereich „Rennbildschirme“ durch Klick auf das [+] Zeichen aufklappen
- Den Rennbildschirm „Cp-4S-01 Standard 800 x 600“ mit der linken Maustaste markieren



- Jetzt einen Rechtsklick mit der Maus auf den Rennbildschirmordner. Es erscheint das nebenstehende Kontextmenü
- Eintrag „RBS konvertieren“ anklicken



Jetzt öffnet sich ein Fenster, mit dem sich die weiteren Konvertierungsparameter komfortabel einstellen lassen.



Gewünschte Monitor Auflösung eingeben

## Breite in Pixel

Das Feld ist selbst erklärend. Wichtig ist nur, für den linken und rechten Fensterrand je 3 Pixel von der zur Verfügung stehenden Auflösung abzuziehen. Siehe dazu auch den Punkt 3.1 – Rennbildschirm anlegen.

## Höhe in Pixel

Wie bei Breite in Pixel. Hier sind zwei Parameter wichtig. Soll die Funktionsleiste am unteren Rand eingeblendet sein (Hauptmonitor), müssen 71 Pixel in der Höhe für den oberen Fensterrahmen und die Funktionsleiste unten abgezogen werden. Handelt es sich um einen Rennbildschirm für einen Zusatzmonitor ohne F-Leiste, reduziert sich die Auflösung in der Höhe um 33 Pixel.

## Fonthe Anpassung in % (100 = gleiche Höhe)

Diese Einstellung betrifft die Schriftgröße. Der Wert wird von Cockpit-XP v2 automatisch auf Basis der neuen Anzeigehöhe ermittelt und vorgelegt. Damit passt er in den meisten Fällen perfekt zum konvertierten grafischen Inhalt. Der Wert 100 bedeutet, dass die Schriftgröße unverändert bleibt (nicht empfohlen). Andere Werte sind möglich, sofern die Automatik nicht den persönlichen Geschmack trifft.

## Name des Zielverzeichnisses angeben

In dieses Feld einen aussagefähigen neuen Namen für den konvertierten Rennbildschirm angeben. Der RBS Konverter erstellt dann automatisch einen Ordner dieses Namens im Unterverzeichnis RennBildschirm.

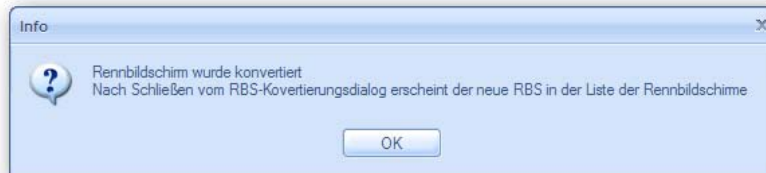
# Cockpit v2 - RennDesigner



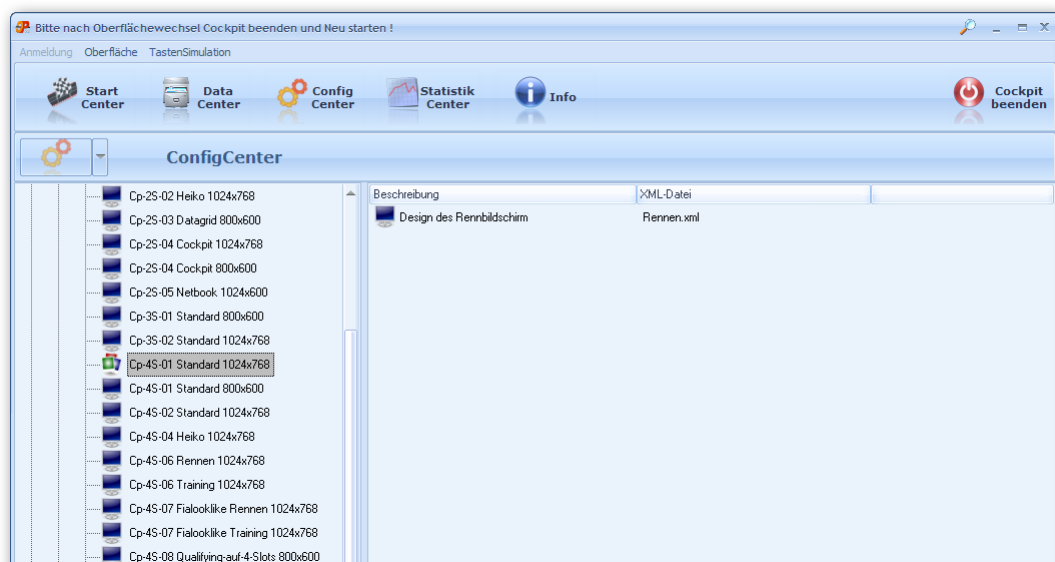
Nachdem alle Felder mit passenden Werten belegt sind, einfach auf die Schaltfläche klicken, um den Vorgang zu starten.



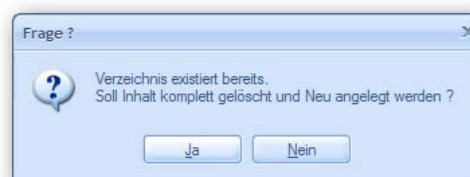
Sobald die Konvertierung beendet ist, erscheint folgende Meldung:



Jetzt sind wir nur noch 2 Mausklicks von dem neuen Rennbildschirm entfernt. Der erste Klick auf den Button [ OK ] schließt die Meldung. Der nächste Klick auf die Schaltfläche [ Schließen ] schließt das Konverterfenster und liest die Rennbildschirme neu ein. Damit steht der neue Rennbildschirm direkt und ohne weitere Bearbeitung zum Einsatz bereit.



Für den Fall, dass man vergisst, den Namen des neuen Rennbildschirmordners zu vergeben und dort bereits ein Eintrag vorgegeben ist, kommt eine Sicherheitsabfrage.

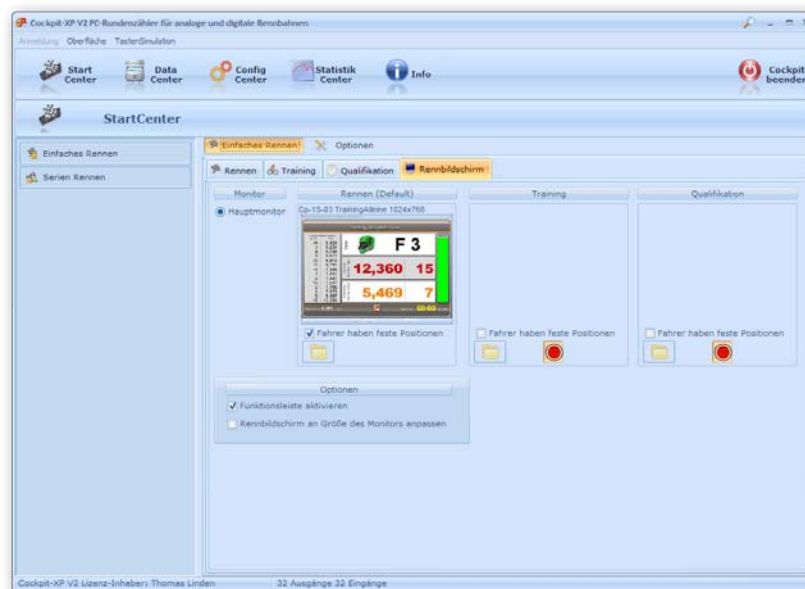


Bestätigt man mit ja, wird der Inhalt des Verzeichnisses gelöscht und der neue Inhalt dort gespeichert. Mit der Auswahl „Nein“ gelangt man zurück zum RBS Konverter Dialog.

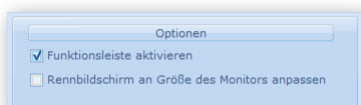
# Cockpit v2 - RennDesigner



Neben diesem Weg, einen Rennbildschirm schnell an einen Monitor mit höherer oder niedrigerer Auflösung anzupassen, existiert seit neuestem eine weitere Möglichkeit dies zu realisieren.

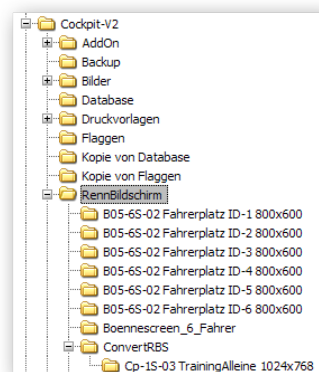


Befindet man sich im StartCenter in einem Einfachen oder einem Serienrennen, gibt es im Reiter „Rennbildschirm“ unterhalb der Rennbildschirmauswahl die Option „Rennbildschirm an Größe des Monitors anpassen“. Hatte diese Funktion vor einiger Zeit kaum eine Auswirkung auf die Darstellung, verbirgt sich dahinter jetzt ein dynamischer RBS Konverter.



Ist der Haken gesetzt, wird der Rennbildschirm automatisch auf die Auflösung des Monitors skaliert.

Dazu wird im Datenverzeichnis im Unterordner ein neuer Ordner „ConvertRBS“ erzeugt, in dem der neue Rennbildschirm dann zu finden ist. Voraussetzung für die korrekte Funktionsweise ist, dass sich die ursprüngliche Auflösung des Rennbildschirms am Ende des Ordernamens befindet, in dem die Rennbildschirmdateien liegen. Das ist z.B. bei allen mitgelieferten Rennbildschirmen der Fall.



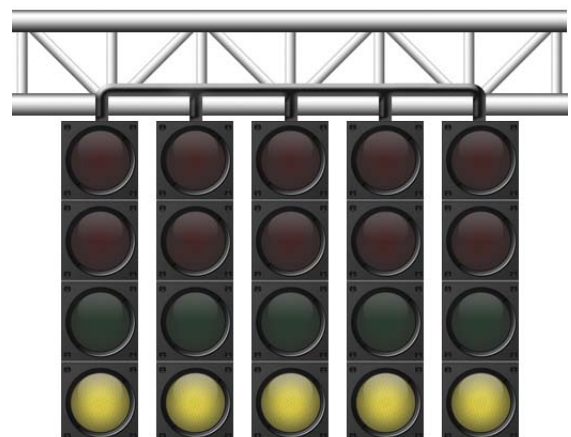
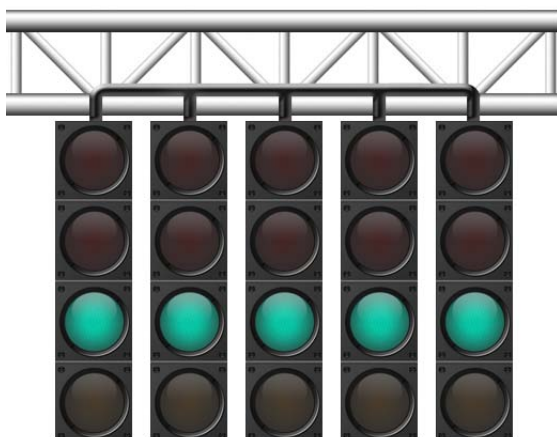
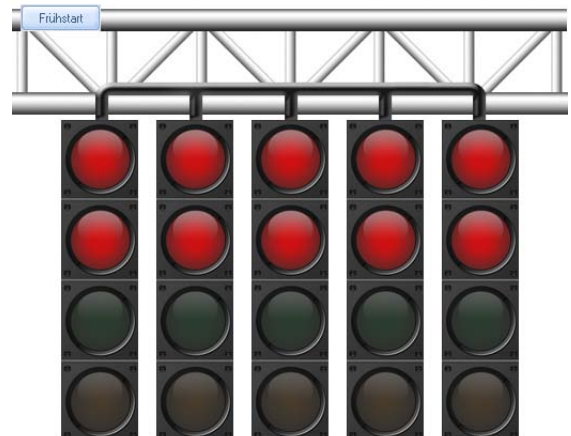
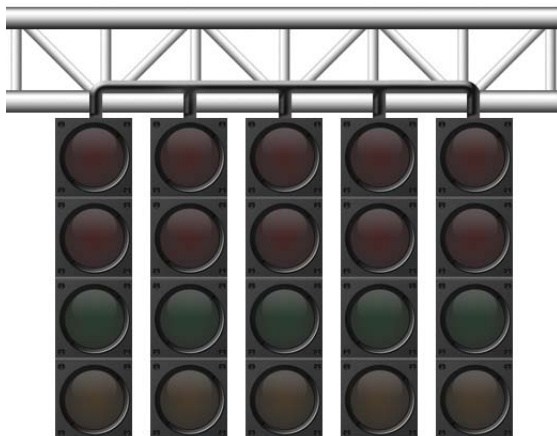
## 5. Aufbau Datei: Startampel.xml

Aussehen und Ablauf der Startampel kann (fast) vollständig nach eigenen Vorstellungen konfiguriert werden. Haben Sie z.B. nur 3 externe Ampeln an der Bahn, können Sie die Bildschirmampel ebenfalls auf 3 Ampeln einstellen.

Folgende Rahmenbedingungen sind derzeit vorgegeben:

- Als Bilder werden nur .jpg Dateien unterstützt.
- Die Bilder müssen im gleichen Verzeichnis wie die Datei Startampel.xml liegen.
- Es sind zurzeit nur 4 Ampelzustände möglich – rot, grün, gelb und aus.
- Startampel.xml Dateien können nur in der XML-Codeansicht bearbeitet werden. Es ist in der Vorschau jedoch möglich die Abläufe der Ampel anzuzeigen. Dazu auf das jeweilige Ampel-Ereignis am unteren Bildschirmrand klicken, z.B. Training, Ende, etc.

Hier ein paar Beispiele für die mitgelieferte Standard Startampel:



**Frühstart: Der Chef wieder**

# Cockpit v2 - RennDesigner



Variable	Bedeutung und Attribute
framepos	Definiert Position und Größe des Startampel-Fensters x,y: Position des Startampelfensters ( x="0", y="0" - Fenster wird zentriert auf Monitor ausgegeben x="auto" – Ausgabe horizontal zentriert y="auto" – Ausgabe vertikal zentriert ) w,h: Breite und Höhe des Startampelfensters bcolor: Farbe des Ampelhintergrunds bimage: Bild für den Ampelhintergrund ( MUSS .jpg! ) ( wenn bei beiden nichts definiert ist, ist Hintergrund transparent )
ampelpos	Setzt eine Ampel auf eine Position innerhalb des Startampelfensters nr: 1-5 x,y: Position w,h: Breite und Höhe
showampel:	Zeigt die vollständige Ampel an value: on = Startampelfenster wird angezeigt off = Startampelfenster wird ausgeblendet
ampel:	Ampelzustand einer oder aller Ampeln setzen nr: all - Alle Ampeln oder 1-5 value: red   yellow   green   off takt: Blinkzeit in 1/10 sek., takt="10" entspricht 1 Sekunde
wait:	Wartezeit bis die Ablaufsteuerung weiter geht time: Wartezeit in 1/10 sec timemax: Ist hier ein Wert eingetragen wird eine Zufallszeit zwischen „time“ und „timemax“ gewartet
rennstatus	status="freigabe" Nur für das Rennen mit Startampel. Solange keine Freigabe erfolgt, ist die Frühstart Erkennung aktiv. Danach ist das Rennen freigegeben.  status="weiter" Drückt man nach einer Pause den Weiter-Button wird ebenfalls die Startampel.xml Datei aufgerufen und der Abschnitt <training>-, <quali>- oder <rennen>-<weiter> aktiviert. Nur im Modus <rennen> lässt sich hier eine Startsequenz für <weiter> konfigurieren. Ist <rennstatus status="weiter"> gesetzt, werden die Lichtschranken wieder freigegeben und die Rennzeit läuft weiter.
loadpic:	Laden der Bilddateien red, yellow, green, off: Bilder der Ampel für die entsprechenden Zustände
fruehstarter	Text für den Frühstarter xpos,ypos: Position des Textes fh, fc, ft: Font Höhe, Farbe, Typ prefix: Text der vor dem Namen des Frühstarters erscheint >Fruehstarter: Der Chef< Vorbesetzung für den Text

Variable	Bedeutung und Attribute
sound	Ausgeben eines Sounds filename="xxxx.wav" Die Sounddatei muss sich im Sound-Ordner von Cockpit-XP befinden
soundfruehstartohneabbruch	Ausgeben eines Sounds Einstellungen wie <sound>, jedoch nur, wenn Rennen nach einem Frühstart nicht abgebrochen wird.
bbstartknopfsimulation	Simuliert den Startknopf der BlackBox bei Carrera D124, D132 und D143
yellowphase	In Verbindung mit einem Tanknetzteil und Chaos-Schalter Das Rennen wird für eine kurze Zeit unterbrochen. Anschließend liefert das TNT eine voreingestellte, reduzierte Spannung auf den Slot, so dass langsam weiter gefahren werden kann.
tnt	Schaltet das TNT in den manuellen Modus nr="all" – wird nur für alle Slots unterstützt NICHT für 1-n mode="manu" value="8400" – Spannung in Millivolt (8,4 Volt) oder mode="auto" value="0"

## 5.1. Bereiche und Ablauf

Die XML-Datei beginnt wie bereits beim RennDesigner beschrieben immer mit einem Start-Tag. In diesem Fall landen alle weiteren Eingaben zwischen den Tags <startampel> ... </startampel>.

Zur besseren Übersicht wurden Zeilen, die einen Umbruch erfordert hätten, entsprechend formatiert eingefügt. Im RennDesigner stehen diese dann in einer Zeile, z.B. unten die Zeile <loadpic> ... </loadpic>.

### 5.1.1. Der Bereich <init>

Dieser Teil der Startampel wird beim Start nur einmal geladen.

```

<init>
<one>
  <!-- Dieser Teil wird nur beim Start des Rennbildschirmes aufgerufen -->
  <!-- Alle Ampelbilder werden hier geladen -->
  <loadpic red="Ampel-an-rot_73x300.jpg"
           yellow="Ampel-an-gelb_73x300.jpg"
           green="Ampel-an-gruen_73x300.jpg"
           off="Ampel-aus_73x300.jpg"></loadpic>
  <!-- Position/Größe dieser Startampel in den Zusatzmonitoren value="X" = Zusatzmonitor X=1-8 -->
  <!-- top/left - Bei Eintrag = 0 wird dieser zentriert berechnet -->
  <!-- width/height Ist ein Eintrag = 0 wird das Seitenverhältnis beibehalten.
        Sind beide Werte = 0 erscheint die Ampel in Originalgröße -->
  <monitor value="1" top="0" left="0" width="0" height="0"></monitor>

  <monitor value="8" top="200" left="320" width="320" height="240"></monitor>
</one>
</init>

```



Durch die Neuorganisation der Datei „Startampel.xml“ entfällt die bisher für die Verteilung der Ampel auf die Zusatzmonitore zuständige Datei „StartampelMonitor.xml“. Sie bleibt auf dem PC – wird also nicht gelöscht – hat jedoch keine Funktion mehr.

Die Auswirkungen des neuen Bereichs in der Startampel sind oben im Kommentar treffend formuliert. Daher verzichten wir hier auf eine Wiederholung. Wichtig ist nur, dass mit diesen Einstellungen nur die Anzeige auf den zusätzlichen Monitoren steuerbar ist. Die Ampel auf dem Hauptmonitor muss wie bisher in der Startampel.xml Datei angepasst werden.

## 5.1.2. Die Bereiche <training> und <quali>

Dieser Teil der Startampel wird beim Start nur einmal geladen. Zwischen den Tags <training> ... </training> bzw. <quali> .. </quali> folgen die Definitionen der Zustände, die die Ampel im Training einnehmen kann.

<one> definiert die Position der Ampel auf dem Monitor. Dieser Bereich wird beim Start des Trainings einmal aufgerufen. Es gibt weitere Abschnitte mit dem Tag <one> in den anderen Bereichen <quali> und <rennen>.

```
<one>
  <!-- Dieser Teil wird bei jeder Anwahl von diesem Modus einmal aufgerufen -->
  <!-- Startampel-Fenster definieren und einzelne Ampeln an der richtigen Position setzen -->
  <framepos x="192" y="150" w="370" h="300" bcolor="0" bimage=""></framepos>
  <ampelpos nr="1" x="40" y="10" w="50" h="200"></ampelpos>
  <ampelpos nr="2" x="100" y="10" w="50" h="200"></ampelpos>
  <ampelpos nr="3" x="160" y="10" w="50" h="200"></ampelpos>
  <ampelpos nr="4" x="220" y="10" w="50" h="200"></ampelpos>
  <ampelpos nr="5" x="280" y="10" w="50" h="200"></ampelpos>
</one>
```

Start des Trainings ( Training-Button gedrückt )

- Die grüne Ampel schaltet auf grün
- Startampel bleibt 2 sek. Sichtbar, wird dann ausgeblendet

```
<start>
  <!-- Training wurde gestartet -->
  <ampel nr="all" value="green" takt="0"></ampel>
  <rennstatus status="freigabe"></rennstatus>
  <showampel value="on"></showampel>
  <wait time="20"></wait>
  <showampel value="off"></showampel>
</start>
```

Abbruch des Trainings ( Abbruch-Button gedrückt )

- Ampel schaltet alle roten Ampeln ein
- Ampeln blinken im Sekundentakt

```
<abbruch>
  <!-- Training wurde abgebrochen mit Abbruch-Taste -->
  <ampel nr="all" value="red" takt="10"></ampel>
  <showampel value="on"></showampel>
</abbruch>
```

# Cockpit v2 - RennDesigner



Pause des Trainings ( Pause-Button oder Chaos-Schalter gedrückt )

- Alle gelben Ampel einschalten
- Ampeln blinken im Sekundentakt

```
<pause>
<!-- Training Pause -->
<ampel nr="all" value="yellow" takt="10"></ampel>
<showampel value="on"></showampel>
</pause>
```

Fortsetzung des Trainings ( Weiter-Button gedrückt bzw. Chaos aufgehoben )

- Ampel geht auf grün - alle Ampeln
- Training wieder freigegeben
- Ampel wird nach 2 Sekunden ausgeschaltet

```
<weiter>
<!-- Training Weiter nach Pause -->
<ampel nr="all" value="green" takt="0"></ampel>
<showampel value="on"></showampel>
<rennstatus status="weiter"></rennstatus>
<wait time="20"></time>
<showampel value="off"></showampel>
</weiter>
```

Gelbphase während des Trainings ( Chaos ausgelöst – nur mit TNT )

- Ampeln schalten auf gelb und blinken im Sekundentakt
- Ist ein TNT im Einsatz kann mit verringerter Spannung weiter gefahren werden

```
<yellowphase>
<!-- Chaos Yellow-Phase -->
<ampel nr="all" value="yellow" takt="10"></ampel>
<showampel value="on"></showampel>
</yellowphase>
```

Abbruch des Trainings ( Abbruch-Button gedrückt )

- Alle roten Ampeln zeigen Dauerlicht
- Ampel bleibt 5 Sekunden sichtbar

```
<ende>
<!-- Training Ende -->
<ampel nr="all" value="red" takt="0"></ampel>
<showampel value="on"></showampel>
<wait time="50"></wait>
<showampel value="off"></showampel>
</ende>
```

## 5.1.3. Der Bereich <rennen>

Dieser Bereich wird von den Tags <rennen> ... </rennen> umschlossen.

Die Teile

```
<one> ... </one>,  
<abbruch> ... </abbruch>,  
<pause> ... </pause>,  
<ende> ... </ende>
```

sind identisch mit denen der Bereiche <training> und <quali>. Los geht's mit dem Start des Rennens.

Ampeln Rot 2-5 werden ausgeschaltet und die Ampel angezeigt

```
<start>  
  <!-- Rennen wurde gestartet -->  
  <ampel nr="5" value="off" takt="0"></ampel>  
  <ampel nr="4" value="off" takt="0"></ampel>  
  <ampel nr="3" value="off" takt="0"></ampel>  
  <ampel nr="2" value="off" takt="0"></ampel>  
  <showampel value="on"></showampel>
```

Die Ampeln R 1-5 werden nacheinander mit 1 Sekunde Wartezeit eingeschaltet.

Bei Anzeige der Ampel wird ein Sound ausgegeben.

Nach Anzeige der letzten roten Ampel wird der Ablauf zwischen 1 und 3 Sekunden angehalten.

Mit Schalten der grünen Ampelreihe erfolgt auch die Freigabe des Rennens.

Anschließend wird die Ampel nach 3 Sekunden Anzeigedauer geschlossen.

```
<ampel nr="1" value="red" takt="0"></ampel>  
<sound filename="CpFive.wav"></sound>  
<wait time="10"></wait>  
  
<ampel nr="2" value="red" takt="0"></ampel>  
<sound filename="CpFour.wav"></sound>  
<wait time="10"></wait>  
  
<ampel nr="3" value="red" takt="0"></ampel>  
<sound filename="CpThree.wav"></sound>  
<wait time="10"></wait>  
  
<ampel nr="4" value="red" takt="0"></ampel>  
<sound filename="CpTwo.wav"></sound>  
<wait time="10"></wait>  
  
<ampel nr="5" value="red" takt="0"></ampel>  
<sound filename="CpOne.wav"></sound>  
<wait time="10" timemax="30"></wait>  
  
<ampel nr="all" value="green" takt="0"></ampel>  
<rennstatus status="freigabe"></rennstatus>  
<sound filename="CpStartSchuss.wav"></sound>  
<wait time="30"></wait>  
  
<showampel value="off"></showampel>  
</start>
```

# Cockpit v2 - RennDesigner



Frühstart wurde erkannt und die Ampel wird angezeigt

Ein Sound wird abgespielt, egal ob das Rennen nach einem Frühstart unterbrochen oder fortgesetzt wird.

Die gelbe Ampelreihe blinkt im 1-Sekundentakt

```
<fruehstart>
  <!-- Frühstart wurde erkannt -->
  <sound filename="CpFruehstart.wav"></sound>
  <soundfruehstartohneabbruch filename="CpFruehstart.wav"></ soundfruehstartohneabbruch >
  <ampel nr="all" value="yellow" takt="10"></ampel>
  <fruehstarter xpos="20"
    ypos="250"
    fh="30"
    fc="000000FF"
    ft="Arial"
    prefix="Frühstarter: ">Fruehstarter: Der Chef
  </fruehstarter>
  <showampel value="on"></showampel>
</fruehstart>
```

Ampel blinkt für eine Dauer von 2-4 Sekunden (Takt=0,5 Sek.).

Anschließend Rennen freigeben

Grüne Ampel noch 3 Sekunden anzeigen

```
<weiter>
  <!-- Rennen Weiter nach Pause -->
  <ampel nr="all" value="yellow" takt="5"></ampel>
  <wait time="20" timemax="40"></wait>
  <rennstatus status="weiter"></rennstatus>
  <ampel nr="all" value="green" takt="0"></ampel>
  <showampel value="on"></showampel>
  <wait time="30"></wait>
  <showampel value="off"></showampel>
</weiter>
```

Rennen wurde mit Schnellstart-Button gestartet

Ampel grün schalten und 3 Sekunden anzeigen

Danach Startampel-Fenster wieder schließen

```
<schnellstart>
  <!-- Rennen mit Schnellstart gestartet -->
  <ampel nr="all" value="green" takt="0"></ampel>
  <rennstatus status="freigabe"></rennstatus>
  <showampel value="on"></showampel>
  <wait time="30"></wait>
  <showampel value="off"></showampel>
</schnellstart>
```

## 5.2. Die Datei „Startampel.xml.ccu

Während die Datei Startampel.xml ohne den Zusatz “.ccu” für die Standardampel auf dem Monitor zuständig ist,, wurde die neue Datei auf den Betrieb mit der neuen Control Unit 30352 (CU) speziell angepasst.

Sie enthält einige spezielle Befehle, die nur in Verbindung mit der CU 30352 funktionieren. So ist diese Datei verantwortlich für die synchrone Ampelanzeige beim Rennstart mit dem neuen Startlight oder den 5 Status-LED an der Control Unit.

Wie die Startampel.xml befindet sich die mitgelieferte Startampel.xml.ccu im Cockpit Daten Verzeichnis, dort im Unterordner RennBildschirm und dort wiederum im Ordner “Cp Defaults”.

### 5.2.1. Spezielle Befehle für die Ampelsteuerung mit CU

Um die Besonderheiten der CU abdecken zu können, gibt es einige Befehle in der Startampel.xml.ccu, die dem Rechnung tragen. Diese sind hier aufgeführt.

```
98 <start>
99 <!-- Training wurde gestartet -->
100 <ampel nr="all" value="red" takt="0"></ampel>
101 <!-- TankMenge wird gesetzt, CU geht danach wieder auf Mittler LED, deshalb Wartezeit danach notwendig -->
102 <setzetankmenge value="0"/>
103 <wait time="20"></wait>
104 <!-- Ende TankMenge/Geschw. und Bremswert setzen -->
105 <ampel nr="all" value="green" takt="0"></ampel>
```

Mit diesem Beispiel aus dem Abschnitt [<training>](#) sieht man, wie sich die Tankmenge beim Start der Ampel beeinflussen lässt. Wichtig ist hier aber eine ausreichende Wartezeit. Eventuell hilft experimentieren.

Im nächsten Beispiel finden sich gleich zwei Neuerungen:

```
223 <showampel value="on"></showampel>
224 <ampel nr="all" value="red" takt="10"></ampel>
225 <sound sprachtext="Startknopf an der C U drücken"></sound>
226 <wait time="20" custartampel="1"></wait>
227 <sound sprachtext="Bereit machen zum Start"></sound>
228 <ampel nr="all" value="off" takt="0"></ampel>
229 <wait time="20" custartampel="2"></wait>
```

Die Zeile `<sound ...></sound>` bietet jetzt eine neue Funktionalität. Bisher musste die Sprachausgabe aktiviert sein, damit der Text gesprochen wurde. Lässt man beim Tag `<sound>` zukünftig das Attribut `filename="..."` weg, wird der Wert des Attributs `sprachtext="..."` auch gesprochen, wenn die globale Sprachausgabe in Cockpit-XP nicht eingeschaltet ist.

Mit dem neuen Attribut `custartampel="..."` im Tag `<wait ...></wait>` erfolgt die Steuerung der Bildschirmampel synchron zum neuen Startlight und den LED an der Control Unit.

Weiter geht es mit der nächsten Abweichung. Diese betrifft den Bereich "Frühstart"

```
256 <sound filename="CpFruehstart.wav" sprachtext="Ein Frühstart wurde verursacht"></sound>
257 <wait time="30"></wait>
258 <bestrafungsdialog value="0"/>
259 <sound sprachtext="Startknopf an der C U drücken startet das Rennen erneut"></sound>
260 <wait time="3000000" custartampel="10"></wait>
261 <rennernerneutstarten value="0"/>
262 </fruehstart>
```

Neu ist auch die Option mit dem Eintrag `<bestrafungsdialog value="0|1" />` bei einem Frühstart direkt aus der Startampeldatei heraus das Fenster für die Vergabe einer Strafe an den Frühstarter zu öffnen. Value wird zur Zeit noch nicht ausgewertet.

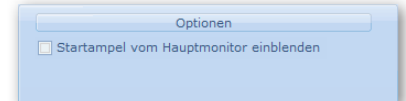
Die letzte Neuerung betrifft das Anhalten (F5) und das anschließende Fortsetzen des Rennens mit der Taste Weiter (F6). Hier gab es anfangs Probleme mit der CU. Deshalb gibt es einen komplett neuen Bereich, der auf dem Bild unten abgebildet ist.

```
307 </weiter>
308 <weitermitF6>
309 <!-- Rennen mit F5 in Pause versetzt und weiter geht es mit F6 -->
310 <sound sprachtext="Das Rennen geht weiter"></sound>
311 <ampel nr="all" value="green" takt="0"></ampel>
312 <showampel value="on"></showampel>
313 <rennstatus status="weiter"></rennstatus>
314 <wait time="20"></wait>
315 <showampel value="off"></showampel>
316 </weitermitF6>
```

Prinzipiell handelt es sich um die identischen Einstellungen wie im Bereich `<weiter>`. Allerdings gilt dieser auch bei Einsatz eines Chaosschalters und/oder der Leertaste für Anhalten und Fortsetzen. Dieser Teil dient also ausschließlich der Funktion in Verbindung mit der Taste `<F6>`, um ein Rennen fort zu setzen.

## 5.3. Startampel nicht nur auf Hauptmonitor

Ob die Startampel auf dem jeweiligen Zusatzmonitor ein- oder ausgeblendet wird, lässt sich einfach im Fenster zur Auswahl des Rennbildschirms festlegen. Dazu setzt man einfach einen Haken für die Option „Startampel vom Hauptmonitor einblenden“.



Hat man dies gemacht wird die Startampel zentriert mit voller Größe auf dem Zusatzmonitor eingeblendet. Möchte man die Startampel kleiner haben bzw. nicht in der Mitte des Rennbildschirmes kann man dies in der aktiven Startampel.xml bzw. Startampel.xml.ccu Datei definieren

```
<startampel>
  <init>
    <one>
      <!-- Dieser Teil wird nur beim Start des Rennbildschirmes aufgerufen -->
      <loadpic red="Ampel-an-rot_73x300.jpg" yellow="Ampel-an-gelb_73x300.jpg" green="Ampel-an-gruen_73x300.jpg" off="Ampel-aus_73x300.jpg">/loadpic>
      <!-- Position/Größe dieser Startampel in den Zusatzmonitoren value="X" Zusatzmonitor X=1-4 -->
      <!-- top/left Bei Eintrag = 0 wird dieser zentriert berechnet -->
      <!-- width/height Bei Eintrag = 0 wird dieser kalibriert entsprechend dem anderen Wert berechnet. Beide=0 Originalgröße -->
      <monitor value="1" top="0" left="0" width="0" height="0">/monitor>
      <monitor value="2" top="0" left="0" width="0" height="0">/monitor>
      <monitor value="3" top="0" left="0" width="0" height="0">/monitor>
      <monitor value="4" top="0" left="0" width="0" height="0">/monitor>
    </one>
  </init>
</startampel>
```

In der Zeile <monitor ...> kann man die Position und Größe der Startampel in diesem Monitor angeben. Das Attribut Value wird mit der Nummer des Zusatzmonitors gesetzt. Das Attribut „top und left“ bestimmt die Position der Startampel. Das Attribut „width und height“ bestimmt die Größe der Startampel.



## 6. Aufbau Druckvorlagen

### 6.1. Siegerurkunde und Siegerausgabe „Einfaches Rennen“

In den Siegerurkunden und der Siegerausgabe nach dem Einfachen Rennen ist es möglich, die gleichen Variablen zu verwenden, wie sie auch für die Gestaltung des Rennbildschirms zur Verfügung stehen.

#### 6.1.1. Siegerausgabe „Einfaches Rennen“

Unmittelbar nach Abschluss eines Einfachen Rennens zeigt Cockpit-XP V2 eine grafische Siegerehrung auf dem Hauptmonitor an. Diese kann selbst entworfen werden. Auf ein ausführlich dokumentiertes Beispiel verzichten wir an dieser Stelle, da die für den Einsatz des RennDesigners beschriebenen Möglichkeiten auch in vollem Umfang für diese Sieger-Anzeige gültig sind.



Unterschiede zur Datei Rennen.xml gibt es nur im Bereich <base> ... </base>.

Variable	Bedeutung und Attribute
framepos	Attribut fahrerposfix="" entfällt hier.
<autoclose>	Diese Variable schließt die Siegerausgabe automatisch nach Ablauf der eingestellten Zeit in Sekunden nr="15" – Siegerehrung wird nach 15 Sekunden automatisch geschlossen

### 6.1.2. Siegerurkunde „Einfaches Rennen“

Die Siegerehrung nach dem Einfachen Rennen ist nur temporär sichtbar. Damit der Veranstalter den Teilnehmern etwas überreichen kann, was ihr Abschneiden im Rennen dokumentiert, gibt es in Cockpit-XP V2 die Option Urkunden zu entwerfen und nach dem Rennen auszudrucken (RennControl-Center – erreichbar über den Rennbildschirm-Button).



Auch hier verzichten wir auf eine nähere Beschreibung. Wichtig ist nur der Hinweis, dass auch hier alle im Renndesigner zur Verfügung stehenden Variablen für die Gestaltung heran gezogen werden können.

## 6.2. Siegerurkunde und Ergebnis „Serien Rennen“

Der Aufbau der Urkunden und Siegerausgabe für ein Serien Rennen ist grundsätzlich mit denen für ein Einfaches Rennen vergleichbar. Allerdings existieren für das Serien Rennen eigene Variablen, die die passenden Informationen auf die Anzeige bzw. das Papier bringen.

Variable	Bedeutung und Attribute
crrenntag	Zeigt den aktuellen Renntag (nur für Siegerurkunde)
crdurchgang	Zeigt den aktuellen Durchgang (nur für Siegerurkunde)
crplatz	Gibt den erreichten Platz an. nr="1" -> Platz 1
crfahrer	Name des Fahrers nr="1" -> Fahrername auf Platz 1
crpunkte	Erreichte Punktzahl bzw. Runden nr="1" -> vom Fahrer auf Platz 1 ( hier werden zusätzlich Punkte oder Runden als Text ausgegeben )
crname	Name des Serien Rennens nr="1" Muss angegeben werden ( ohne Bedeutung )

Die verfügbaren Attribute sind: ( \* = MUSS )

<i>xpos:</i>	X-Position *
<i>ypos:</i>	Y-Position *
<i>fh,fc,ft:</i>	Überschreibt die eventuell in einem <defaults>-Tag definierten Standardvorgaben für Schriftgröße, Schriftfarbe und Schriftart.
<i>fa:</i>	left, right oder center - Ausrichtung des Ausgabetextes ( default = linksbündig )
<i>typ:</i>	analog oder digital - wenn nicht angegeben, gilt das Element für alle Rennbahnen, sonst wird die Variable entweder bei einer analogen oder digitalen Rennbahn ausgegeben
<i>prefix:</i>	Text der vor die Variablenausgabe gestellt wird
<i>post:</i>	Text der nach der Variablenausgabe zus. ausgegeben wird



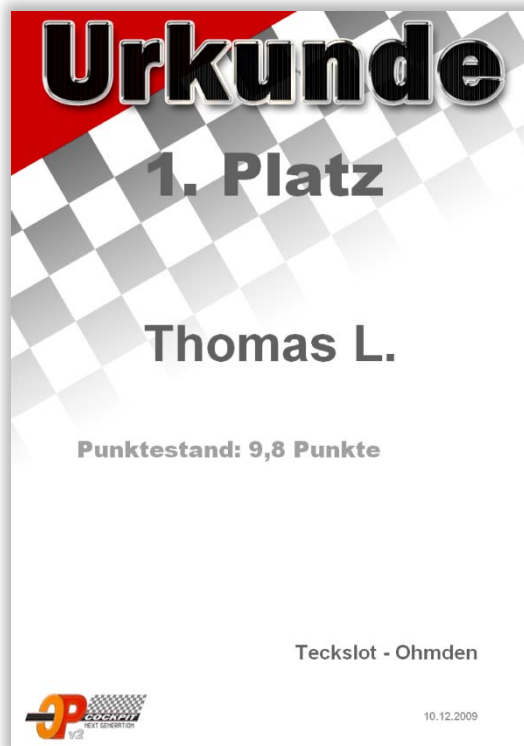
## Cockpit v2 - RennDesigner



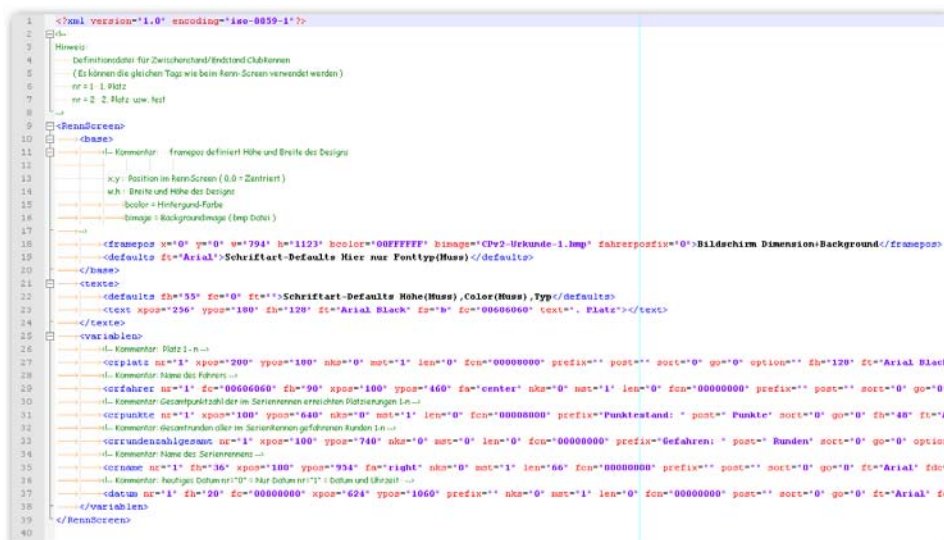
### 6.2.2. Siegerurkunde „Serien Rennen“

Hier ein Beispiel einer zum Lieferumfang gehörenden Siegerurkunde für Teilnehmer eines Serien Rennens.

Prinzipiell ließen sich weitere Informationen einfügen, aber wie in vielen Dingen gilt auch hier die Devise „Weniger ist manchmal mehr“.



Der XML-Code für diese Urkunde sieht so aus:



Wer möchte kann die Vorlage seinen Vorstellungen entsprechend anpassen.





## 7. Die Sprachausgabe

Cockpit-XP V2 bietet neben den vielen anderen Möglichkeiten, während des Rennens Informationen akustisch auszugeben. Das bietet den Vorteil, dass sich die Fahrer auf das Renngeschehen konzentrieren können und nicht – wenn auch nur kurz – durch einen Blick auf die Anzeigemonitore abgelenkt werden.

Die Texte und auch Zeitpunkt, Art und Umfang der Sprachausgabe sind frei konfigurierbar. Wieder einmal landet der Anwender im XML-Code. Spätestens jetzt sollte man über ein Programm mit optischer Hervorhebung der Codestruktur (Syntax-Highlighting) nachdenken.

Alle mitgelieferten und selbst erstellten Definitionsdateien für die Sprachausgabe liegen im Ordner „Sprachausgabe“.

Dateien deren Name mit „Cp ...“ beginnt, stellt Cockpit-XP V2 zur Verfügung.

Bei jedem Programmupdate überschreibt das Installationsprogramm diese Dateien. Daher empfehlen wir, Änderungen immer und ausschließlich an eigenen Dateien vorzunehmen und diese mit einem Aussagekräftigen Namen zu versehen.

Wenn Sie ein eigenes Sprachausgabedefinitionsfile anlegen wollen, kopieren Sie erst mal die Datei, die Ihren Vorstellungen am nächsten kommt, in eine neue Datei z.B.: in „MeineSprachdatei.xml“

### 7.1. Liste der unterstützten Variablen:

Variable	Funktion
%fahrer%	Name des Fahrers, der das zu kommentierende Ereignis auslöst
%fahrzeug%	Name des Fahrzeugs
%position%	Position im Rennen
%runde%	Aktuelle Runde
%topspeed%	Höchstgeschwindigkeit
%restrunden%	Noch im Rennen zu fahrenden Runden
%rundenzeit%	Rundenzeit
%rundenrekord%	Neuer Rundenrekord

Mit Angabe einer Nummer, z.B. %fahrer1% = Name des führenden Fahrers, %fahrer2% ist der Zweitplatzierte, etc.

## 7.2. Ereignisse für die Sprachausgabe

Ereignis	Bedeutung
reporter	Reporter (nur während des Rennens aktiv)
startziel	Überqueren der Lichtschranke an Start/Ziel
auftanken	Der Tankvorgang beginnt
tankistvoll	Tankinhalt hat 100% erreicht
tankistleer	Tankinhalt ist 0%
tankreserve	Tankinhalt hat Reservewert unterschritten
boxstrafeausg	Boxengasse-Strafe wurde ausgesprochen
boxstrafebeendet	Boxengasse-Strafe ist beendet
boxstrafedisq	Fahrer disqualifiziert
zeitstrafeausg	Zeitstrafe verhängt
rundenstrafeausg	Fahrer erhält Rundenstrafe
topspeed	Lichtschranke für Toppspeed-Messung wurde überfahren
rundenrekord	Neuer Rundenrekord
schnellsterunde	Neue schnellste Runde
sicherheitsrundenzeit	Sicherheitsrundenzeit wird aktiviert
siegereinfach	Sieger des Einfachen Rennens
siegerimziel	Sieger ist im Ziel
trainingende	Das Training ist beendet
qualiende	Qualifikation ist abgeschlossen
rennende	Das Rennen ist zu Ende

Für jedes Ereignis, z.B. <tankistleer> sind mehrere Texte möglich.

```

99  ...
100  ...<!-- Tanken ist auf Reserve: Tank hat Reserve erreicht -->
101  ...<tankreserve zufall="1" sound="0">
102  ...<text>...%fahrer% Tank ist auf Reserve</text>
103  ...<text>...%fahrer% fährt auf Reserve</text>
104  ...<text>...%fahrer% aufpassen Tank gleich leer</text>
105  ...</tankreserve>
106  ...

```

### Attribute (Ereignis)

- zufall="0/1"** „0“ oder „1“ - die Auswahl der Texte kann zufällig ( zufall="1" ) erfolgen oder abhängig vom Fahrer der Reihe nach rotieren ( zufall="0" ).
- sound="0/1"** „0“ – es wird nur der Sprachtext ausgegeben  
 „+n|-n“ – Wert von 1-100 mit Vorzeichen „-“, „+“.  
 Beispiel:  
 sound="+3" – In jeder 3. Runde kommt Sound statt des Sprachtextes.  
 sound="-2" – in jeder 2. Runde kommt Sprachtext statt Sound.
- aufzufemin="n"** n = Zeit in Sekunden. Innerhalb der angegebenen Grenzen wird der  
**aufzufemax="n"** <reporter> zufällig aufgerufen. Ist einer der beiden Werte „0“ ist der Reporter ausgeschaltet.



# Cockpit v2 - RennDesigner



## Attribute (text)

- rm*            *rm*="training|quali|rennen" – Text wird nur in diesem Rennmodus gesprochen  
fehlt das Attribut *rm*="" ist der Sprachtext in allen Rennmodi aktiv.
- zielab*="n"    *n*="0-100" – Sprachtext wird ab n% der Runden-/Zeitvorgabe vor dem Ziel aktiv.  
Ist *zielab* nicht angegeben setzt Cockpit-XP V2 den Wert auf 0%.
- zielbis*="n"    *n*="0-100" – Sprachtext ist bis n% der Runden-/Zeitvorgabe vor dem Ziel aktiv.  
Ohne Angabe von *zielbis* ist die Standardeinstellung 100%. Fehlen beide Angaben  
bedeutet das, das die Sprachtexte das gesamte Rennen aktiviert sind.  
Beispiel:  
*zielab*="30" *zielbis*="70" – Dieser Sprachtext wird zwischen 30% und 70% der  
Renndistanz ausgegeben.

## 7.3. Beispiel für eine Sprachausgabedatei:

Wie jede XML-Datei beginnt die Definition der Elemente mit dem Hauptelement <sprachausgabe> ... </sprachausgabe>. Dann folgen die einzelnen Ereignisse als Unterelemente.

```
<sprachausgabe>
```

```
<reporter zufall="1" aufrufemin="10" aufrufemax="20">
  <text zielbis="50">%fahrer1% ist in Führung</text>
  <text zielbis="74">%fahrer2% hat einen Abstand von %abstand2% Runden auf %fahrer1%</text>
  <text zielab="40" zielbis="70">%fahrer2% streng dich an du kannst es noch schaffen</text>
  <text zielab="50" zielbis="74">%fahrer1% fährt heute wieder ein klasse Rennen</text>
  <text zielab="75" zielbis="89">%fahrer1% wird bestimmt gewinnen</text>
  <text zielab="90">Ich bin mir sicher das %fahrer1% gewinnt</text>
  <text zielab="95">%fahrer1% du bist der beste noch %restrunden% Runden</text>
</reporter>
```

```
<!-- Start/Ziel: Durchfahrt durch die Start/Ziel Lichtschranke -->
<startziel zufall="1" sound="2">
  <text>%fahrer% ist in Runde %runde%</text>
  <text rm="rennen">Fahrer %fahrer% muss noch %restrunden% Runden fahren</text>
  <text rm="rennen">Fahrer %fahrer% ist an der Position %position%</text>
  <text>%fahrer% hat eine Rundenzeit von %rundenzeit% Sekunden gefahren</text>
</startziel>
```

```
<!-- Auftanken: Tankvorgang startet -->
<auftanken zufall="1" sound="0">
  <text>%fahrer% tankt auf</text>
</auftanken>
```

```
<!-- Tanken ist voll: Tank hat 100% erreicht -->
<tankistvoll zufall="1" sound="0">
  <text>%fahrer% Tank ist voll</text>
</tankistvoll>
```

```
<!-- Tanken ist leer: Tank hat 0% erreicht -->
<tankistleer zufall="1" sound="0">
  <text>%fahrer% Tank ist leer</text>
  <text>%fahrer% muss auftanken</text>
</tankistleer>
```

```
<!-- Tanken ist auf Reserve: Tank hat Reserve erreicht -->
<tankreserve zufall="1" sound="0">
  <text>%fahrer% Tank ist auf Reserve</text>
  <text>%fahrer% fährt auf Reserve</text>
  <text>%fahrer% aufpassen Tank gleich leer</text>
</tankreserve>
```

```
<!-- Boxengasse Strafe wurde ausgesprochen -->
<boxstrafeausg zufall="0" sound="0">
  <text>Boxengasse Strafe für %fahrer% wurde ausgerufen</text>
</boxstrafeausg>
```

```
<!-- Boxengasse Strafe beendet -->
<boxstrafebeendet zufall="0" sound="0">
  <text>Boxengasse Strafe für %fahrer% ist beendet</text>
</boxstrafebeendet>
```

```
<!-- Boxengasse Strafe diqualifikation -->
<boxstrafedisq zufall="0" sound="0">
  <text>Boxengasse Strafe Fahrer %fahrer% wurde disqualifiziert</text>
</boxstrafedisq>
```

```
<!-- Zeit Strafe wurde ausgesprochen -->
<zeitstrafeausg zufall="0" sound="0">
  <text>Zeit Strafe für %fahrer% wurde ausgerufen</text>
</zeitstrafeausg>
```

# Cockpit v2 - RennDesigner



## Fortsetzung des Beispiels:

```
<!-- Runden Strafe wurde ausgesprochen -->
<rundenstrafeausg zufall="0" sound="0">
  <text>Runden Strafe für %fahrer% wurde ausgerufen</text>
</rundenstrafeausg>

<!-- TopSpeed Lichtschranke überfahren -->
<topspeed zufall="0" sound="2">
  <text>%fahrer% hat ein ToppSpeed von %topspeed% k m h</text>
</topspeed>

<!-- Rundenrekord: Neuer Rundenrekord -->
<rundenrekord zufall="1" sound="0">
  <text>%fahrer% hat neuen Rundenrekord</text>
  <text>%fahrer% supper neuer Runden Rekord</text>
  <text>Spitze %fahrer% neuer Runden Rekord</text>
</rundenrekord>

<!-- Neue Schnellste Runde -->
<schnellsterunde zufall="1" sound="0">
  <text>%fahrer% hat eine neue schnellste Runde von %schnellsterunde% Sekunden</text>
</schnellsterunde>

<!-- Sicherheitsrundenzeit wurde unterschritten -->
<sicherheitsrundenzeit zufall="1" sound="0">
  <text>%fahrer% Sicherheitsrundenzeit wurde unterschritten</text>
</sicherheitsrundenzeit>

<!-- Sieger einfaches Rennen: Siegerausgabe -->
<siegereinfach zufall="1" sound="0">
  <text>%fahrer1% hat gewonnen</text>
  <text>%fahrer1% hat mit großem Vorsprung gewonnen zu erwähnen ist noch %fahrer2% als zweiter</text>
</siegereinfach>

<!-- Sieger ist im Ziel -->
<siegerimziel zufall="1" sound="0">
  <text>%fahrer1% hat gewonnen</text>
  <text>%fahrer1% ist der beste und hat gewonnen</text>
  <text>%fahrer1% gewinnt immer</text>
  <text>Sieger ist %fahrer1%</text>
</siegerimziel>

<!-- Training Ende -->
<trainingende zufall="1" sound="0">
  <text>Das Training ist beendet</text>
</trainingende>

<!-- Quali Ende -->
<qualiende zufall="1" sound="0">
  <text>Die Qualifikation zum Rennen ist beendet</text>
</qualiende>

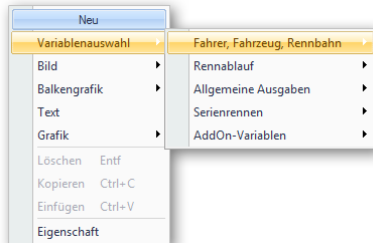
<!-- Renn Ende -->
<rennende zufall="1" sound="0">
  <text>Das Rennen ist beendet</text>
</rennende>
</sprachausgabe>
```

## Abschlussbemerkung:

Es ist auf jeden Fall lohnenswert die mitgelieferten Rennbildschirme, Startampeln, Urkunden und Sprachausgabe Dateien anzuschauen. Dort gibt es viel zu entdecken. Kommt man trotzdem nicht weiter kann die Frage im Forum gestellt werden, das über das Cockpit-XP Kundenportal erreichbar ist.

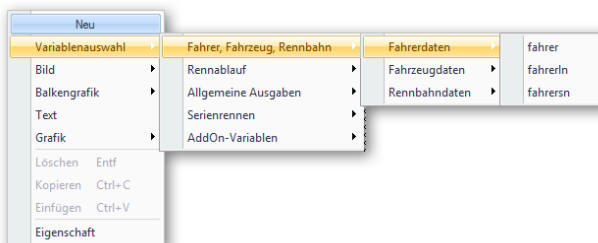
## 8. Anhang A – Sortierung Menü „Variablenauswahl“

Zweite Ebene des Menüs „Variablenauswahl“

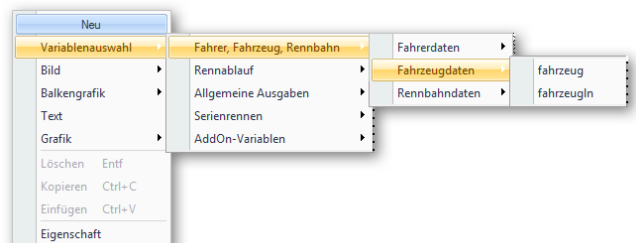


- Daten zu Fahrer, Fahrzeug und Rennbahn
- Informationen zum Rennablauf
- Allgemeine Anzeigen, z.B. Rennzeit, Status
- Variablen für Serienrennen und – urkunden
- Anzeige von Werten aus AddOns

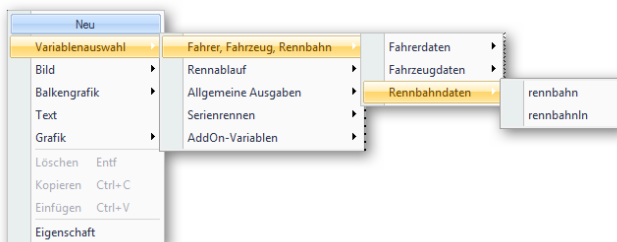
Menüpunkte „Fahrer, Fahrzeug, Rennbahn“



Menü „Fahrerdaten“



Menü „Fahrzeugdaten“



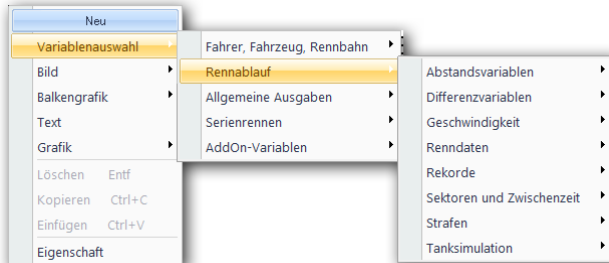
Menü „Rennbahndaten“

# Cockpit v2 - RennDesigner

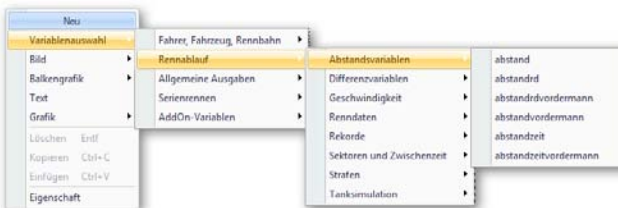


## 8.1. Anhang A – Menüpunkte „Rennablauf“

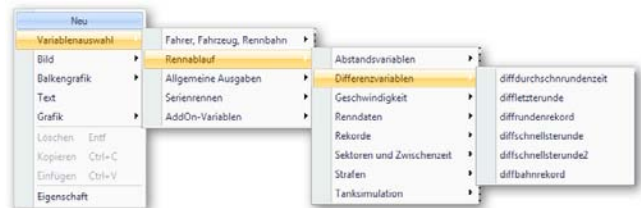
### Menüpunkte „Rennablauf“



Abstände zum Führenden, Vordermann  
Unterschiede von Rundenzeiten  
Top speed, etc.  
Position, Runde, Rundenzeit, etc.  
Bahn-, Slot-, Rundenrekord, etc.  
Zwischenzeiten und Sektoren  
Bestrafungen  
Tankinhalt, Tankbar, etc.



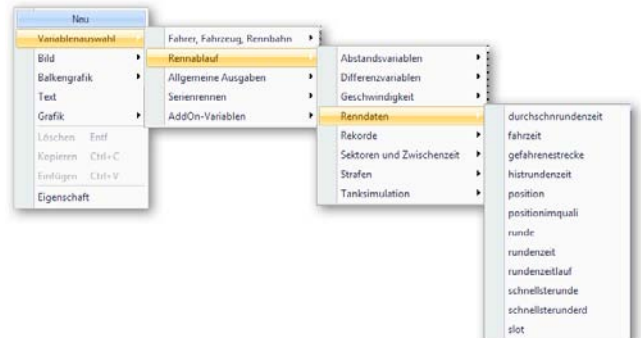
Menü „Abstandsvariablen“



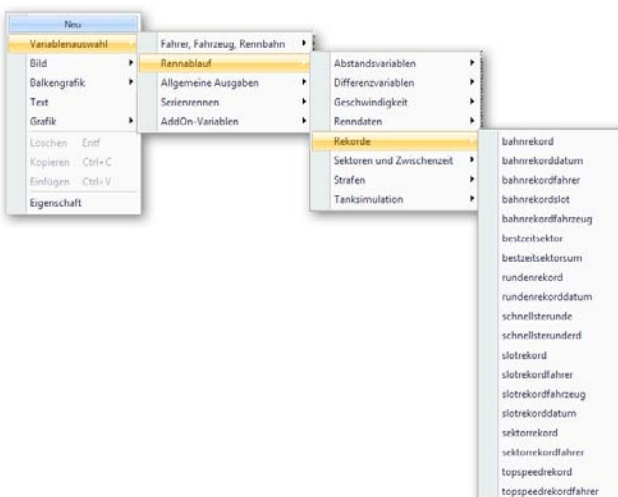
Menü „Differenzvariablen“



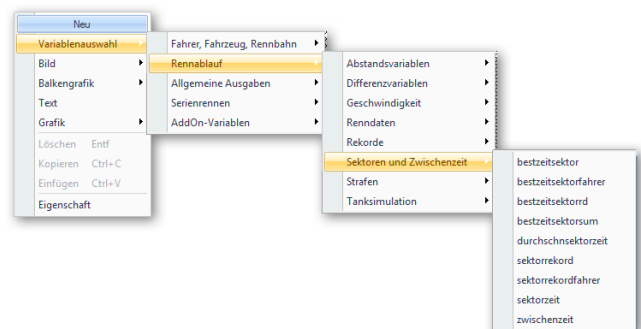
Menü „Geschwindigkeit“



Menü „Renndaten“



Menü „Rekorde“



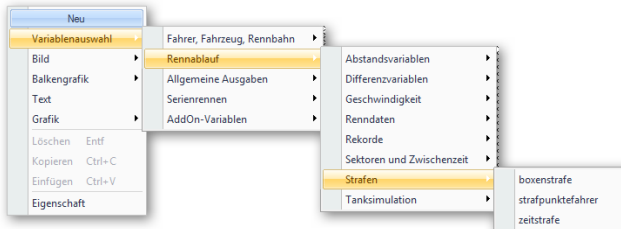
Menü „Sektoren und Zwischenzeit“

# Cockpit v2 - RennDesigner

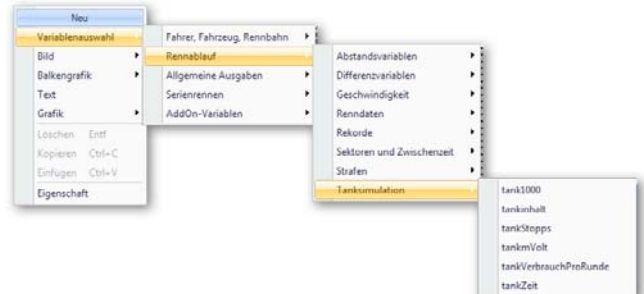


## 8.2. Anhang A – Fortsetzung Menü „Rennablauf“

Menüpunkte „Rennablauf“

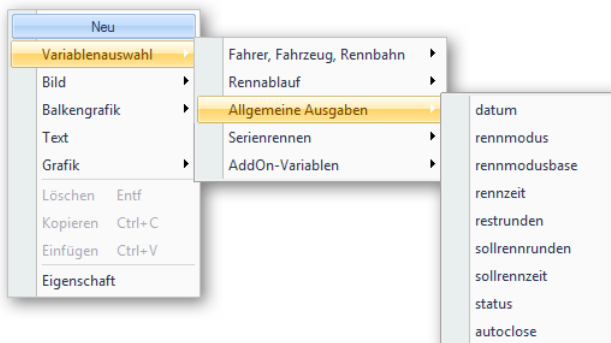


Menü „Strafen“

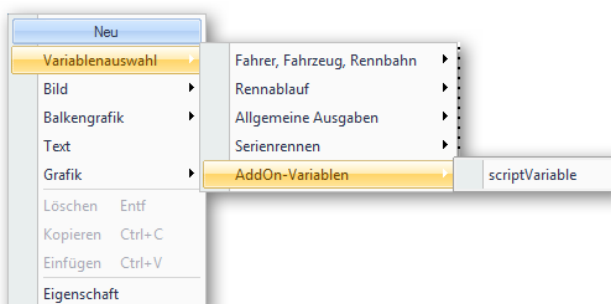


Menü „Tanksimulation“

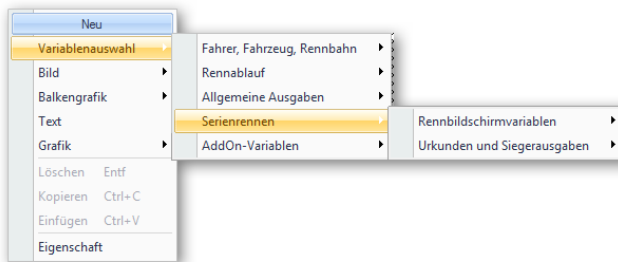
## 8.3. Anhang A –Menüpunkt „Allgemeine Ausgaben“



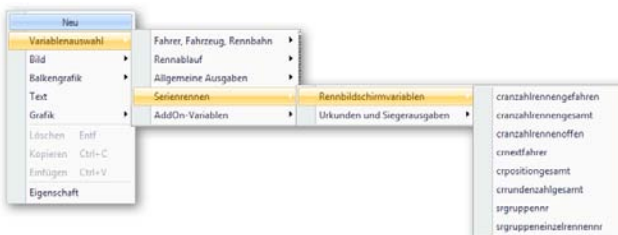
## 8.4. Anhang A –Menüpunkte „AddOn-Variablen“



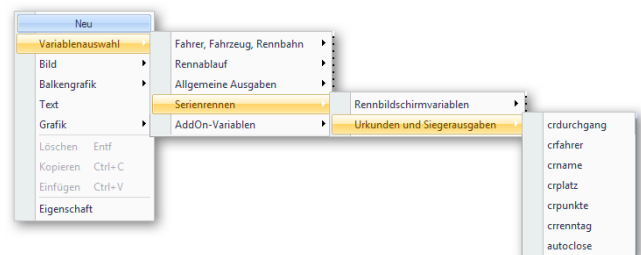
## 8.5. Anhang A – Menüpunkte „Serienrennen“



Variablen für den Einsatz in Rennbildschirmen  
Variablen NUR für Urkunden und Siegerausgabe



Menü „Rennbildschirmvariablen“



Menü „Urkunden und Siegerausgaben“



## 8.6. Anhang B – Variablen (alle)

Variable	Bezeichnung	Zusatzinformationen
abstand	Abstand zum <b>Führenden</b> (Runde/Zeit)	Führender: nr="-1" setzen. Rückstand auf den Führenden (Runden und Zeit)
abstandrd	Abstand zum <b>Führenden</b> (nur Runden)	Führender: nr="-1" setzen. Rückstand auf den Führenden (nur Runden)
abstandrdvordermann	Abstand zum <b>Vordermann</b> (nur Runden)	Rückstand zur nächst höheren Position (nur Runden)
abstandvordermann	Abstand zum <b>Vordermann</b> (Runde/Zeit)	Rückstand zur nächst höheren Position (Runden und Zeit)
abstandzeit	Abstand zum <b>Führenden</b> (Zeit)	Führender: nr="-1" setzen. Rückstand auf den Führenden (nur Zeit)
abstandzeitvordermann	Abstand zum <b>Vordermann</b> (Zeit)	Rückstand zur nächst höheren Position (nur Zeit)
autoclose	AutoClose Variable für Siegerehrung	nur in der Datei „SiegerEinfachesRennen.xml“ und „StandClubRennen“ zu verwenden. Nr="xx" legt die Anzahl Sekunden fest, die die Anzeige zu sehen ist. Danach schließt sich das Fenster automatisch.
bahnrekord	Schnellste Rundenzeit der Bahn	Schnellste je auf dieser Bahn gefahrene Runde, immer nr="0"
bahnrekorddatum	Datum an dem der Bahnrekord gefahren wurde	
bahnrekordfahrer	Fahrer, der den Bahnrekord gefahren ist	
bahnrekordfahrzeug	Fahrzeug, dass den Bahnrekord hält	
bahnrekordslot	Spur auf der der Bahnrekord gefahren wurde	
bestzeitsektor	Bestzeit in einem Sektor mst=1 bis 8	Mst="n" - Angabe der Messstelle, die bei Eingängen definiert ist
bestzeitsektorfahrer	Fahrer mit der Sektorbestzeit im aktuellen Einzelrennen	
bestzeitsektorsum	Summe der Sektor-Bestzeiten mst=letzter Sektor	Messstellenummer = Nr. des letzten Sektors. Hat eine Rennbahn 3 Sektormesspunkte, ist mst="3". Gibt man hier eine '1' oder '2' ein, wird die Summe nur über die Zeiten bis zu diesem Sensor gebildet.
bestzeitsektorrd	Runde, in der die Sektorbestzeit gefahren wurde	
bildbahnrekordfahrer	Bild des Fahrers, der den Bahnrekord hält	
bildbahnrekordfahrzeug	Bild des Fahrzeugs, mit dem der Bahnrekord gefahren wurde	
bildslotrekordfahrer	Bild des Fahrers, der den Slotrekord aufgestellt hat	
bildslotrekordfahrzeug	Bild des Fahrzeugs, mit dem der Slotrekord gefahren wurde	
bildfahrer	Bild des Fahrers	Standardabmessung 100 x 75 Pixel
bildfahrzeug	Bild des Fahrzeugs	Standardabmessung 100 x 75 Pixel
bildnation	Bild der Nationalität des Fahrers	Flaggen haben die Abmessungen 40 x 30 Pixel
bildrennbahn	Bild der Rennbahn	
boxenstrafe	Boxengassestrafentext	Standardtext in Datei extendedKonfig.xml

# Cockpit v2 - RennDesigner



Variable	Bezeichnung	Zusatzinformationen
cranzahlrennengefahren	Anzahl aller während eines Club-/V-Rennens bereits gefahrenen Einzelrennen	
cranzahlrennengesamt	Anzahl aller während eines Club-/V-Rennens zu fahrenden Einzelrennen	
cranzahlrennenoffen	Anzahl aller während eines Club-/V-Rennens noch zu fahrenden Einzelrennen	
crdurchgang		neu in v2.x
crendstand	Endstand beim Club-/V-Rennen	entfällt in v2.x
crfahrer	Fahrer Siegerausgabe beim Club-/V-Rennen	
crname	Name des Club-/V-Rennens	
crnextfahrer	Nächster Fahrer im Serienrennen auf diesem Slot/Regler	
crplatz	Platz Siegerausgabe beim Club-/V-Rennen	
crpositiongesamt	Liefert eine hochgerechnete Gesamtposition für den aktuellen Durchgang	
crpunkte	Punkte Siegerausgabe beim Club-/V-Rennen	
crrenntag		
crrundenzahlgesamt	Gesamtrunden in einem Serienrennen (löst vrennenrsum ab)	
crzwstand	Zwischenstand beim Club-/V-Rennen	entfällt in v2.x
cubremswert	aktueller, zum Fahrzeug gesendeter Bremswert	
cugeschwwert	aktueller, zum Fahrzeug gesendeter Geschwindigkeitswert	
datagrid	Mit dieser Variable lässt sich ein tabellarisches Unterformular einblenden, in dem zusätzliche Detailinformationen angezeigt werden können. Der Inhalt ist exportierbar.	siehe Cp-2S-03 Datagrid 800x600 für ein Beispiel und CpRennDesigner.pdf für weitere Informationen. Kann nur direkt im XML-Code erstellt werden. Hinweis: Nicht alle hier verfügbaren Variablen sind im DataGrid verfügbar. Bei Bedarf Kontakt mit Peter Hilpp aufnehmen.
datum	Aktuelles Datum oder Datum/Uhrzeit	
diffbahnrekord	Differenz der aktuellen Rundenzeit zum Bahnrekord	
diffdurchschnrundenzeit	Farbliche Darstellung zwischen Durchschnittsrundenzeit im Verhältnis zur aktuellen Rundenzeit (+ / - mit anderer Farbdarstellung)	
diffletzterunde	Differenzzeit zur letzten Runde	Ergebnis '+' = langsamer als in der vorherigen Runde (Farbe 1), '-' = schneller (Farbe 2)
diffkundenrekord	Differenzzeit zum Kundenrekord	Ergebnis '+' = langsamer als der Kundenrekord (Farbe 1), '-' = schneller (Farbe 2)

# Cockpit v2 - RennDesigner



Variable	Bezeichnung	Zusatzinformationen
diffschnellsterunde	Differenzzeit zur schnellsten Runde	Ergebnis '+' = langsamer als in der schnellsten Runde (Farbe 1), '-' = schneller (Farbe 2)
diffschnellsterunde2	Differenz der schnellsten Runden des aktiven Fahrers im Vergleich zu den in diesem Qualifikationsdurchgang schnellsten Rundenzeit der anderen Fahrer.	Beispiel: Fahrer 1 - 4,567 sek., Fahrer 2 - 5,678 sek., Fahrer 4 (aktiv) - 4,987 sek. Schnellste Rundenzeit andere : 4,567 sek. Schnellste Rundenzeit aktiver Fahrer: 4,987 sek. Wert der Variablen: 0,420 sek.
durchschnrundenzeit	Durchschnittliche Rundenzeit gebildet aus Fahrzeit geteilt durch Anzahl gefahrener Runden	
durchschnsektorzeit	Durchschnittliche Sektorzeit gebildet aus der Summe der Zeiten eines Sektors geteilt durch die Überquerungen des Sensors	
durchv	Durchschnittliche Geschwindigkeit in der letzten Runde	Nachkommastellen können eingetragen werden
durchvsum	Durchschnittliche Geschwindigkeit über alle Runden	Nachkommastellen können eingetragen werden
fahrer	Name des Fahrers	siehe CpXP_var_Fahrer.jpg für ein Bild
fahrerln	Voller Name Fahrer	siehe CpXP_var_Fahrer.jpg für ein Bild
fahrsn	Kurzbezeichnung des Fahrers	Max. 3 Zeichen siehe CpXP_var_Fahrer.jpg für ein Bild
fahrzeit	Aktuelle Gesamtzeit bei Rundendurchfahrt	Die Zeit, die ein Fahrer bisher gefahren ist. Läuft nicht kontinuierlich mit.
fahrzeug	Name des Fahrzeugs	siehe CpXP_var_Fahrzeug.jpg für ein Bild
fahrzeugln	Voller Name Fahrzeug	siehe CpXP_var_Fahrzeug.jpg für ein Bild
gefahrenestrecke	Die gefahrene Strecke in km	(mit nks Nachkommastelle für Meter setzen)
histrundenzeit	<p>Historie der Rundenzeiten mst=1 bis 20 R#&lt;1-9&gt; - Formatierung der Runde Z#&lt;1-9&gt; - Formatierung der Zeit</p> <p>SR#&lt;1-9&gt; - Formatierung der Runde, Ausgabe sortiert SZ#&lt;1-9&gt; - Formatierung der Zeit, Ausgabe sortiert</p>	<p>Anzeige einer Rundenhistorie für die max. 20 vorhergehenden Runden im Format Runde / Zeit. Im RennDesigner können max. 8 Messstellen eingestellt werden. Weitere gehen nur über die Rennen.xml-Datei oder einen Editor mit Direkteingabe.</p> <p>R#   Z# - gibt die Runde oder Zeit direkt aus. Ist eine Zahl von 1-9 hinten angefügt, wird ein Feld mit entsprechender Größe erzeugt und der Inhalt rechtsbündig ausgerichtet.</p> <p>Ist den Kombination R# und Z# ein 'S' vorangestellt, also SR#&lt;n&gt; oder SZ#&lt;n&gt;, erfolgt die Ausgabe sortiert, d.h. die schnellste Rundenzeit ist oben, etc.</p>
position	Position bzw. Platz bei Quali und Rennen	Nr="1" - Führender
positionimquali	Position bzw. Platz in der Quali des neuen Serienrennens	nr="1" - Nur bei Quali auf einer Spur. Zeigt direkt nach der Runde an, für welche Platzierung in der Quali die Zeit gut war.
progressbar	Anzeige für Runden-/Zeitstrafen und Wartezeit vor Tankvorgang	nr="1-n" zeigt die Fortschrittsanzeige für die entsprechende Spur an. Ist der Wert nr="2" gesetzt, kommt der Wert für die Anzeige aus einem AddOn-Ereignis.

# Cockpit v2 - RennDesigner



Variable	Bezeichnung	Zusatzinformationen
reglerid	ID (1-8) des Reglers bei digitalen Bahnen	Entfällt ab v2.0.1 (b12). Ersetzt durch Variable <slot>
rennbahn	Name der Rennbahn	siehe CpXP_var_Rennbahn.jpg für ein Bild
rennbahnlm	Voller Name der Rennbahn	siehe CpXP_var_Rennbahn.jpg für ein Bild
rennmodus	Kombinierter Rennmodus (kein Post/Prefix setzen)	mit Angabe von Runden / Zeit, <b>immer nr="0"</b>
rennmodusbase	Nur Rennmodus	ohne weitere Angaben, <b>immer nr="0"</b>
rennzeit	Aktuelle Rennzeit (als countdown)	Aufwärts zählen an Stelle von Countdown (in-vers="tqr"), <b>immer nr="0"</b>
restrennzeit	Rest-Rennzeit beim Training/Quali/Rennen	Entfallen seit v1.9.7. Ersetzt durch Attribut in-vers="tqr" für Variable "Rennzeit". Infos siehe Variable "Rennzeit".
restrunden	Anzahl der noch bis zum Rennende zu fahrenden Runden	Spur/Kodierung nach Platz zeigt die noch zu fahrenden Runden für den Führenden an, wenn der Wert auf <b>nr="-1"</b> gesetzt ist.
runde	Aktuelle Runde	Anzahl der bisher gefahrenen Runden
rundenrekord	Aktueller Rundenrekord	Schnellste Runde einer Fahrer-/Fahrzeugkombination
rundenrekorddatum	Datum, an dem Rundenrekord gefahren wurde	
rundenzeit	Aktuelle Rundenzeit	Zeit der letzten gewerteten Runde
rundenzeitlauf	Aktuelle Rundenzeit Laufend	Rundenzeit wird nach überschreiten der Sicherheitsrundenzeit laufend aktualisiert, bis Start/Ziel überfahren wird.
schnellsterunde	Schnellste Rundenzeit im aktuellen Rennen	
schnellsterunderd	Schnellste Runde war in welcher Runde	Runde, in der die schnellste Rundenzeit erzielt wurde
schnellstetopspeed	Schnellste TopSpeed Geschwindigkeit mst=1 bis 4	Schnellste an dieser Messstelle erzielte Höchstgeschwindigkeit. Es können bis zu 4 verschiedene TopSpeed_Messstellen definiert werden.
scriptVariable	Anzeigen des Wertes einer ScriptVariable	Im RennDesigner im Feld "Option" wird der Name der Variablen eingetragen. Eine Zahl steht für eine Package übergreifende Variable. Name ist gesetzt, wenn die Variable nur in einem Sub-Screen gültig ist.
sektorzeit	Sektorzeit mst=1 bis 8	Es können bis zu 8 Messstellen für Zwischen-/Sektorzeiten eingerichtet werden. Unterschied zur Zwischenzeit: Sektorzeit = Zeit zwischen zwei Messpunkten, Zwischenzeit = Summe der bis zu dieser Messstelle gefahrenen Zeiten. Nur bei Messstelle 1 ist Sektorzeit = Zwischenzeit. Bei Messstelle 2 ist die Zwischenzeit = Sektorzeit 1 + Sektorzeit 2, etc.
sektorrekord	schnellste Sektorbestzeit, die bisher auf der Bahn gefahren wurde	
sektorrekordfahrer	Fahrer, der die bisher beste Sektorbestzeit gefahren hat	
slot	Slotnummer (analog) / Regler-ID (digital)	Ersetzt ab v2.0.1 (b12) die Variable Regler ID
slotrekord	Schnellster gefahrener Rundenrekord auf diesem Slot	Nur für analoge Bahnen
slotrekorddatum	Datum an dem der Slotrekord gefahren wurde	
slotrekordfahrer	Fahrer der den Slotrekord gefahren hat	
slotrekordfahrzeug	Fahrzeug mit dem der Slotrekord aufgestellt wurde	

# Cockpit v2 - RennDesigner



Variable	Bezeichnung	Zusatzinformationen
sollrennrunden	Soll Runden beim Training/Quali/Rennen	Zu fahrenden Runden bei einem Rennen mit Rundenvorgabe, <b>immer nr="0"</b>
sollrennzeit	Soll Rennzeit beim Training/Quali/Rennen	Zu fahrende Zeit bei einem Rennen mit Zeitvorgabe, <b>immer nr="0"</b>
srgruppennr	Nummer einer Gruppe in einem Serienrennen	
srgruppeneinzelrennenr	Nummer des Einzelrennens innerhalb einer Gruppe im Serienrennen	
status	Statusmeldung (kein Post/Prefix setzen)	Statusmeldungen, z.B. bei Unterschreiten der Sicherheitsrundenzeit, Wartezeit bei Boxenstrafen, etc., <b>immer nr="0"</b>
strafpunktefahrer	Aktuelle Strafpunkte für Fahrer	Stand des Strafpunktekontos eines Teilnehmers
tank1000	Tankinhalt in %	wie Tankinhalt jedoch mit 3 Nachkommastellen
tankbar	grafische Anzeige des Tankinhalts	kann nur über die XML-Datei erstellt werden. Weitere Einzelheiten siehe separate Dokumentation zum RennDesigner.
tankinhalt	Tankinhalt des Fahrzeugs in %	Es gibt Probleme, wenn diese Variable über die Tankbar gelegt wird
tankmVolt	TNT Slot-Spannung in mVolt	
tankstopps	Anzahl der absolvierten Boxenstopps	
tankVerbrauchProRunde	Tank Verbrauch pro Runde in %	
tankZeit	Reine Tankzeit	Zeit, die zwischen "Tanken Einfahrt" und "Tanken Ausfahrt" für den Tankvorgang vergeht. Beim Tanken auf einer Lichtschranke die Standplus Tankzeit.
teamname	Namen des Teams bei Teamrennen	
topspeed	Höchstgeschwindigkeit mst=1 bis 4	Cockpit-XP erlaubt bis zu 4 Messstellen für Messung der Höchstgeschwindigkeit
topspeedrekord	Schnellste je gefahrene Topspeed	
topspeedrekordfahrer	Fahrer, der den Topspeedrekord gefahren ist	
vrennenrsum	Gesamtrundenzahl beim V-Rennen (nur bis 1.9.7)	Addiert die beim V-Rennen bisher gefahrenen Runden zu einer Summe - entfällt in v2.x - ersetzt durch crrundenzahlgesamt
vrnextfahrer	Nächster Fahrer im V-Rennen (nur bis 1.9.7)	ersetzt in v2.x durch crnextfahrer
zeit	aktuelle Zeit	ersatzlos gestrichen. Alternativen: Fahrzeit, Rennzeit.
zeitstrafe	Zeitstrafe nach Rundendurchfahrt	
zwischenzeit	Zwischenzeit mst=1 bis 8	Es können bis zu 8 Messstellen für Zwischen-/Sektorzeiten eingerichtet werden. Im Unterschied zur <sektorzeit> werden die Zeiten für die Sektoren addiert. In Sektor1 ist also <sektorzeit>=<zwischenzeit>. Nach Überfahren von Sektor2 ist <zwischenzeit>=<sektor1>+<sektor2>...