

Version 1.3.0

*Ein Handbuch zur Erstellung von
Fahrplänen für FREMO-Modultreffen*

Stand: 28.11.2005

Autor: Dirk Jahnke, Uwe Lengler

Programmautor: Uwe Lengler

FREMO steht für den Freundeskreis Europäischer Modellbahner

Inhaltsverzeichnis

Zur Idee und Geschichte	5
Was kann das Programm ?	6
Vorgehensweise bei der Fahrplanerstellung	7
Installation	7
Generelles	7
Aufbau der Fahrplandatei	8
Wir erstellen einen Fahrplan	9
Übersicht der Tätigkeiten :	9
Liste der Bahnhöfe ergänzen / erzeugen	9
Sheet StationTrack	9
Das Arrangement	11
Arrangementplan erstellen	11
Sheet Routes	12
Sheet Routes Beispiel	13
Sheet Lines	14
Fahrplan Anzeige Beispiel	15
Züge planen	16
Menue-Aufruf	16
Neuen Zug anlegen (New)	16
Weitere Funktion zur Zugbearbeitung	17
Zugbearbeitung im Grafikfahrplan	18
Anzeige vom Grafikfahrplan	18
Dialog gesteuerte Zugbearbeitung	20
Maus gesteuerte Zugbearbeitung	21
Grafische Zugbearbeitung mit konstanter Fahrzeit	22
Grafische Zugbearbeitung mit variabler Fahrzeit	23
Grafische Zugbearbeitung Station anfügen	24
Beschreibung der Tabellen (Sheets)	26
Sheet Trains	26
Train-Zeile (alle)	26
Train-Zeile traindef	26
Train-Zeile TimeTable	26
Train-Zeile trainset	27
Trainset Beispiel:	28
Train-Zeile Locomotive	29
Train-Zeile Job	31
Train-Zeile group	31
Übersicht trains	32
Sheet IniVar	33
Sheet Typedef	34
Sheet Traintypes	34
Sheet Stationlist	36
Sheet TrainStopTime	37
Sheet Stations (veraltet)	37
Übersicht der Menüpunkte	38
Auswahlmenue aufrufen	39
Anzeige Dienstpläne,Umläufe	39
Buchfahrplan ausgeben	40
Umlaufzettel	41
allgemeines	41
Auswahlmenue	41
Buchfahrplan	42

<u>Vorlagen</u>	42
<u>Vorlagedateien (templatedateien)</u>	42
Prefix.....	42
Body.....	42
Suffix.....	42
<u>Variablen</u>	42
<u>Variablen je Zug</u>	43
<u>TextTabellen</u>	47

<i>Datum</i>	<i>Autor</i>	<i>Änderung</i>	<i>Version</i>
01.01.04	Dirk Jahnke	Neuerstellung	V1.2
01.05.04	Uwe Lengler	Anpassung an XPLN V1.4.x	V1.2.1
30.06.04	Uwe Lengler	Anpassung an XPLN V1.5.0	V1.2.2
16.08.04	Uwe Lengler	Anpassung an XPLN V1.5.1	V1.2.3
28.11.05	Uwe Lengler	Anpassung an XPLN V1.6.0	V1.3.0

Zur Idee und Geschichte

Die erste Idee zu diesem Programm entstand aus dem Wunsch, die Daten aus dem Programm für die Fahrplan-Erstellung von Stefan Bormann nach EXCEL oder WORD zu laden und damit Buchfahrpläne zu erzeugen. Da die Dateien von Stefan's Programm (die Dateien mit der Endung PLN) einfache Textdateien sind, war es auch nicht schwierig, ein erstes Makro zu schreiben, welches die Daten einlesen konnte.

Es gab solche Lösungen schon vorher von verschiedenen Personen. Bislang existierte noch keine Version, die an viele Leute verteilt werden konnte.

Weiterhin ist mit dem Einlesen der Daten erst der kleinste Teil getan, schnell ergaben sich weitere Anforderungen: Druck der Buchfahrpläne je Dienstplan, unterschiedliche Layouts der Buchfahrpläne, Ermittlung der Übergänge bei Lokwechsel, Andruck von Übersichten der Umläufe, Streckenabschnitte 2 gleisig, ...

Dafür muß ein bißchen mehr Aufwand betrieben werden.

Weiterhin folgt daraus, das für durch die neuen Funktionen eine Rückübersetzung in das alte PLN-Format nicht mehr sinnvoll ist und somit dieses neue Programm auch einen grafischen Fahrplan-Editor benötigte, um eigenständig von dem bisherigen Programm zu agieren.

Somit kann dieses Programm XPLN, einmal für die Weiterverarbeitung der PLN-Daten genutzt werden, aber auch völlig unabhängig davon.

Nach einigen Untersuchungen, welche Programmiersprache und Tools dafür geeignet waren, habe ich mich für OpenOffice und der darin enthaltenen Programmiersprache Basic entschieden.

Die wesentlichen Gründe waren :

- ein einheitliches System,
- ist auch unter LINUX voll verfügbar (XPLN läuft auch unter LINUX),
- gute grafische Funktionen und Textbausteine
- kostenlos

Das Programm XPLN ist also eine Erweiterung von OpenOffice/StarOffice und somit vollständig darin integriert.

Sämtliche Dateien von XPLN sind OpenOffice-Dateien.

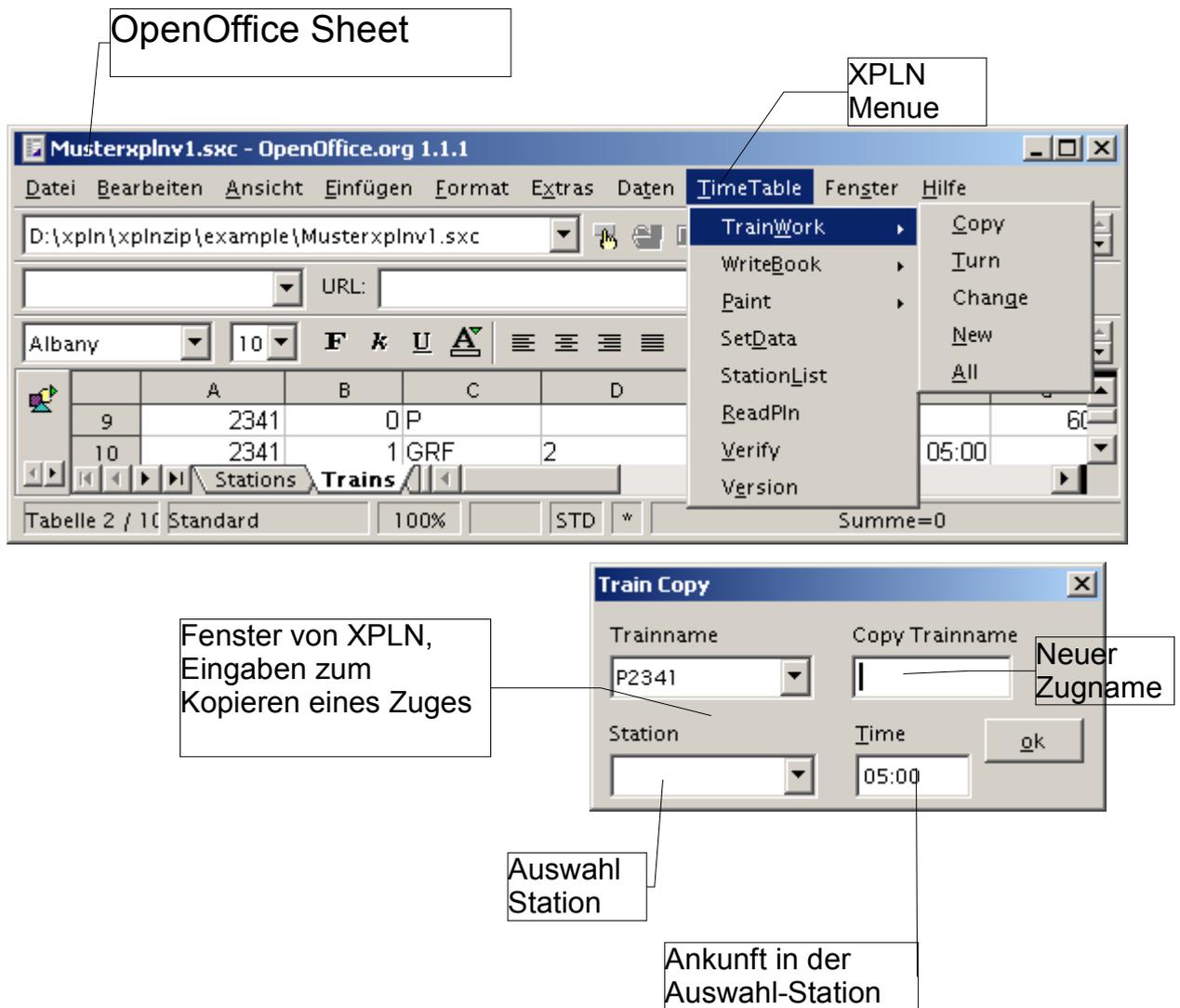
Was kann das Programm ?

Das Programm kann aus **einer Datenquelle** die Buchfahrpläne, grafischen Fahrpläne, Umlaufzettel, Umlaufpläne, Bahnhofsfahrordnung erzeugen. Daher kannst du schon bei der Erstellung des Fahrplans, wenn du einen Zug eingibst, den Dienstplan, die Lok und die GZV mitangeben.

Diese Daten werden alle in einer Tabellendatei im OOo Format gespeichert und somit kannst du alle Standard-Funktionen einer Tabellen-Bearbeitung unter OOo nutzen.

Es gibt sowohl die Möglichkeit die Pläne grafisch anzeigen zu lassen und von dort per Mausclick zu bearbeiten. Oder es gibt die Möglichkeit diese Daten auch direkt in dem Tabellenblatt (Sheet) zu bearbeiten. So ist es z.B. möglich einen Zug zu kopieren, indem du einfach die Zeilen für den Zug in dem Sheet kopierst und dann die Zugnummer änderst.

Da diese Funktion häufiger benötigt wird, gibt es diese Funktion unter dem Menüpunkt XPLN-> TimeTable->trainwork:



Vorgehensweise bei der Fahrplanerstellung

- Installation (muß nur am Anfang einmal gemacht werden)
 - OpenOffice oder Staroffice installieren
 - XPLN installieren
- Vorgehensweise je Fahrplan
 - Einrichten der Dateien und Daten
 - Stationen
 - Routen und Linien
 - Züge
 - Pläne drucken

Installation

- OpenOffice

du muß zuerst eine OpenOffice oder StarOffice Version installieren. Von OpenOffice mindestens Version 1.1.. oder von StarOffice mindestens 7.0. Ab Version OOo 2.xx bzw. 8.0 **muß** die Version XPLN 1.6.x installiert werden, da nur diese Version die neuen Features von OpenOffice unterstützt.
- Auspacken der Datei (ZIP)
- Öffnen der Datei xplninstall.sxw
 - „Setup“ klicken
- Verzeichnis "Template" an eine beliebige Stelle kopieren, der Pfad sollte einfach gestaltet sein um den Schritt der Pfadanpassung in der Tabelle IniVar zu vereinfachen.
Beispiel: C:\xplninit

Generelles

Hier folgen ein paar generelle Hinweise um die Orientierung in den Programmen etwas zu erleichtern. Es wird nicht StarOffice erklärt oder die Funktionsweise einer Tabellenkalkulation dargelegt, wenn du das noch nie gemacht hast, solltest du dir das unbedingt zeigen lassen. Auch solltest du wissen, woraus ein Fahrplan besteht.

Notizen: In einigen Feldern wird in der rechten oberen Ecke eine rote Markierung gezeigt. Dieses sind Notizen, die Hinweise zu Bedeutungen geben können. Für die Abarbeitung der Eingaben sind diese selbstverständlich nicht von Bedeutung.

Maße: Generell werden alle Werte in Einheiten und Gren der Vorbildmae eingegeben. Das heißt, Geschwindigkeiten in km/h, Entfernungen in Meter oder Kilometer des Vorbilds. Ausnahmen gibt es natürlich auch, sind dann aber genannt, zum Beispiel die Länge der Betriebsstellengleise.

Aufbau der Fahrplandatei

Die Fahrplandatei besteht aus mehreren Tabellen, auch "Sheets" genannt. Diese Sheets enthalten:

- [StationTrack](#): Alle Angaben zu den Betriebsstellen im Arrangement.
- [Routes](#): Alle Verbindungen zwischen Betriebsstellen, damit sind also die Strecken zwischen den Betriebsstellen beschrieben.
- [Lines](#): Damit werden die Linien im Arrangement festgelegt, beschrieben durch Anfangs- und Zielbetriebsstelle sowie dem Zeitrahmen, in dem Zugbewegungen stattfinden werden.
- [Trains](#): Alle Zugleistungen im Fahrplan inklusive Fahrzeiten, Triebfahrzeuge, Dienste, GZV.... Hier stehen **alle** Daten für die Züge.
- [StationList](#): Stellt die gesamte Bahnhofsfahrordnung für den Fahrplan da, wird durch das Programm erzeugt
- [IniVar](#): Konfigurationsvariablen, die in der Regel nur einmal gesetzt werden müssen.
- [TrainTypes](#): Zugtypen und ihre Farbcodierung für den Bildfahrplan. Gut wäre es hier ein gewissen Standard aufzubauen --> Mustervorlagen ??
- [Typedef](#): legt die Texte für Meldungen im Buchfahrplan, BFO bei Wechsel fest, z.B. bei Lokwechsel "TFZ einsetzen"
- pln: Zwischenablage für Fahrplaninformationen aus dem Bormann-Programm
- README: Ein paar Hinweise und Hilfen
- Stations: Alle Angaben zu den Betriebsstellen im Arrangement, ab Version 1.5.0 durch StationTrack ersetzt

Alle diese Tabellen sind vorformatiert in der Datei "LeereXpln1.xlsx" vorhanden oder du nimmst eine bestehende von einem vorherigen Treffen.

Ein kleines Beispiel mit einem kleiner Strecke und Linie findest du in der Datei Bsp2.xlsx in dem Ordner example. D.h. dort kannst du direkt mit dem planen und eingeben von Zügen beginnen. Hierzu findest du auch eine kurze Einleitung in der Datei firststeps.xsi in dem Ordner Documentation.

Wir erstellen einen Fahrplan

Übersicht der Tätigkeiten :

- Bahnhöfe definieren (das muss du machen, du kannst aber eine alte Auflistung nehmen) [Liste der Bahnhöfe ergänzen / erzeugen](#)
- Aufenthaltszeiten festlegen (das muss nicht sein, erleichtert aber die Arbeit) [Tabelle TrainStopTime](#)
- Verbindungen der Bahnhöfe festlegen (das muss sein, sonst kannst du keine Züge planen) [Arrangementplan erstellen](#)
- Linie festlegen (benötigst du für die Anzeige der grafischen Fahrpläne, sehr sinnvoll) [Sheet Lines](#)
- Zugarten festlegen (nur wenn du andere als die vorgegebenen benötigst, kann auch später noch erweitert werden)
- Standardmeldungen festlegen (nur wenn du andere möchtest, kann auch später erfolgen)
-

Liste der Bahnhöfe ergänzen / erzeugen

Die Liste der Bahnhöfe kann selbstverständlich bei zukünftigen Fahrplänen wieder verwendet werden, so dass die hier gemachten Eingaben nicht jedes mal wiederholt werden müssen. Die Spalte "Bildschirmposition" wird automatisch gefüllt, sobald in der Übersichtszeichnung die Bahnhöfe grafisch gesetzt werden.

Sheet StationTrack

- Name
Unter diesem Kürzel wird die Betriebsstelle in den Plänen und auf grafischen Darstellungen angezeigt
- Enum
Wird nur zur Sortierung in dieser Liste benötigt
- PositionX/ TrackName
enthält für die Zeilen mit Type="Station" die Position, wird errechnet, nicht eingeben
enthält für die Zeilen mit Type="Track" den Namen des Gleises
- PositionV/ Length
enthält für die Zeilen mit Type="Station" die Position, wird errechnet, nicht eingeben
enthält für die Zeilen mit Type="Track" die Länge des Gleises
- Remark
Das ist der ausführliche Name für die Station bzw für das Gleis, d.h. somit lassen sich die Texte in den Buchfahrpläne je Gleis festlegen.

Beispiel :

Fährt ein Zug auf das Gleis BW von TRE, erscheint im Buchfahrplan der Text "BW Treudelburg", bei Gleis OTT der Text "Ottensen" und bei allen anderen der Text "Treudelburg".

Name	Enum	PositionX/ TrackName	PositionY/ Length	Remark	Type	SubType
TRE	0	12547	6656	Treudelburg	Station	Station
TRE	1	10	95		Track	Main
TRE	2	1	280		Track	Main
TRE	3	2	310		Track	Main
TRE	4	3	360		Track	Main
TRE	5	BW	320	BW Treudelburg	Track	Depot
TRE	6	Ott	320	Ottensen	Track	Siding

- Type
Legt die Bedeutung der Zeile fest, derzeit gibt es nur "Station", "Track"
- SubType
legt die Bedeutung innerhalb von Type fest, es gibt für Track folgende Unterausprägung :
Main=Hauptfahrgleis, Depot=Betriebswerk, Siding=Rangiergleis, für Station gibt es:
Station=Bahnhof, Block=Blockstelle. Diese Unterausprägungen kannst du bei der Anzeige
der grafischen Fahrpläne angeben, sodaß nur die Stationen/Tracks angezeigt werden, die
diesem Subtype entsprechen.

Es ist am einfachsten, du nimmst eine bisherige
Tabelle StationTrack und löschst die nicht benötigten
Stationen und fügst die neuen Stationen ein.

Das Arrangement

Arrangementplan erstellen

Über das Menue TimeTable->paint->overallplan wird das Arrangement angezeigt. Ist die Spalte Position im Sheet StationTrack noch null, werden alle Stationen am linken Rand angezeigt. Diese Stationen können mit der Maus verschoben werden, dabei das Objekt Bahnhof/Station mit der Maus markieren (Maus als einfacher Pfeil).

Die Verbindung zweier Stationen kannst du in folgender Weise erstellen:

die Maus so über das Objekt führen, daß die Maus als Hand angezeigt wird (in dem grauen Bereich ohne Text), dann klicken; das Objekt wird in Weiß dargestellt, für das zweite Objekt genauso vorgehen, danach kannst du in den unten angezeigten Fenster die wichtigsten Daten eingeben. Die weiteren Werte in dem Sheet Routes muß du direkt in der Tabelle eingeben.

Anschließend über das Menue TimeTable->paint->overallplanstore sichern.

Die Einträge können auch in der [Tabelle Routes](#) direkt geändert werden und werden bei der nächsten Anzeige über paint verwendet. Diese Methode ist direkter und einfacher und ist für die Funktion völlig ausreichend.

The screenshot shows the OpenOffice.org 1.1.1 interface with a window titled 'Unbenannt1 - OpenOffice.org 1.1.1'. The menu bar includes 'Datei', 'Bearbeiten', 'Ansicht', 'Einfügen', 'Format', 'Extras', 'Bildschirmpräsentation', 'TimeTable', 'Fenster', and 'Hilfe'. The main window displays a route planning diagram with stations and tracks. A 'Routes-Definition' dialog box is open, showing the following data:

Stationen	Pos	Track
Kaaps-End	10	1
Sorge	15	2

Below the table, there are input fields for 'Time' (5), 'Speed' (60), and 'Tracks' (1). The dialog box has 'Delete', 'cancel', and 'OK' buttons. Callouts point to various elements:

- 'Ausfahrgleis für diese Station' points to the 'Track' dropdown menu.
- 'Fahrzeit in Minuten (FREMO-Time)' points to the 'Time' input field.
- 'Strecken-Höchstgeschwindigkeit' points to the 'Speed' input field.
- 'Anzahl Streckengleise' points to the 'Tracks' input field.
- 'Löscht die Verbindung' points to the 'Delete' button.
- 'Abbruch und zurück' points to the 'cancel' button.
- 'Eingabe verarbeiten' points to the 'OK' button.
- 'Streckenposition für den Buchfahrplan' points to the main diagram area.

Sheet Routes

Die Routen sind die direkten Verbindungen zwischen den Betriebsstellen. Durch die vollständige Beschreibung aller Verbindungen ist das gesamte Arrangement beschrieben.

- Routeid
Identifiziert die Route, wird intern von der Software benötigt aber nicht ausgegeben
- Enum
Dient der Sortierung innerhalb der Routenliste und hat keine Bedeutung für die Fahrplandarstellung
- Station/Block, Position
Kürzel der Start-Betriebsstelle und Lage (km vom Startpunkt entfernt). Der Begriff Start und Ziel in diesem Zusammenhang ist nicht wirklich korrekt, da die Verbindung für beide Richtungen gilt.
- Station/Block, Position
Kürzel der Ziel-Betriebsstelle und Lage (km vom Startpunkt entfernt)
- Speed
Erlaubte Streckengeschwindigkeit (Vorbild)
- Tracks
Anzahl der Gleise, die auf dieser Verbindung zur Verfügung stehen (in der Regel 1 für eingleisige Strecken und 2 für zweigleisige Strecken)
- Time
Benötigte Zeit für eine Zugfahrt auf dieser Strecke mit der angegebenen erlaubten Geschwindigkeit. Dieses ist die Modellzeit/Fremo-Zeit.
- Stationtrack (2x !!)
Legt die Ausfahrgleise für die jeweilige Richtung fest.
1. Spalte: Standardausfahrgleis der Start-Betriebsstelle in Richtung der Ziel-Betriebsstelle
2. Spalte: Standardausfahrgleis der Ziel-Betriebsstelle in Richtung der Start-Betriebsstelle
Diese Felder solltest du unbedingt auch füllen, damit bei der Neugenerierung eines Zuges diese Werte automatisch je Station übernommen, da sonst die Züge ggfs. nicht im Buchfahrplan angezeigt werden.
- Position1/2,Speed1/2,Remark1/2 (je Richtung)
hier wird in den Feldern die Verbindung je Richtung beschrieben, dieses sind nur Textfelder und werden für die Berechnung von Fahrzeiten nicht ausgewertet, sondern es werden nur die Inhalte direkt im Buchfahrplan eingesetzt.
Ein weicher Zeilenwechsel(mit Strg Return) in der Zellen wird mit in den Buchfahrplan übernommen. Sind diese Felder gefüllt, werden nicht die Werte aus der vorderen Spalten (Position/Speed) genommen

Diese Tabelle kann du auch direkt verändern, Zeilen (Verbindungen) zufügen oder löschen.

Mein Tip : wenn du die grafische Darstellung nicht benötigst, mache alle Änderungen direkt in der Tabelle, das geht einfacher und schneller, als mit der Maus über den Menüpunkt paint->overallplan.

Sheet Routes Beispiel

Routeid	Enum	Station/ Block	Position	Station/ Block	Position	Speed	Tracks	Time	Station track	Station track	Position1	Speed1	Remark1	Position2	Speed2	Remark2
											10	80		5	60	Brücke
											7	60	Langsamfahrtstelle	7	80	
1	0	Stb	10 WNE	5	60	1	5	1	15					10	60	
2	0	Srg	10 Stb	20	80	1	7	2	2							
3	0	HAbzw	20 Srg	25	80	2	4	1	1							
4	0	Sbh	40 HAbzw	25	60	1	8	5	4							
5	0	Fdh	1 Sbh	5	60	1	2	1	2							
6	0	KpE	Srg													
7	0	KIH	Srg													

Diese Streckenbeschreibung von Stb(Steinbruch) nach WNE(Westenrode) erzeugt die entsprechenden Einträge ab Kilometer 10 im unten stehenden Buchfahrplan

1	2	3	4	5	6
Lage der Betriebsstelle km	Höchstgeschwindigkeit km/h	Betriebsstelle	Ankunft	Abfahrt	Bemerkung
1	60	Friedrichshöhe		08:25	einstellenWestenrode
40		Silberhöhe	08:35	09:05	
20	80	Halle_Abzweig		09:10	
10		Sorge	09:20	09:25	
10	80	Steinbruch		09:35	
7	60	Langsamfahrtstelle			
5		Brücke			
5		Westenrode	09:45		ausstellenWestenrode

Sheet Lines

Die Linien sind die Verbindung einer Start- und einer Zielbetriebsstelle und beschreiben somit das Arrangement als Gesamtes. Eine Linie ist eine Verkettung von Routen. Züge fahren entsprechend den Linien und Routen, können die Linien aber auch wechseln. Das heißt, es gibt keine wirklichen Einschränkungen für den Zuglauf durch die Festlegungen der Linien, allerdings kann man sich die Arbeit durch eine geschickte Festlegung der Linien etwas erleichtern.

Neue Linien muß du direkt in dieser Tabelle eingeben, es gibt dafür keinen extra Menüpunkt.

Zu den Linieneigenschaften:

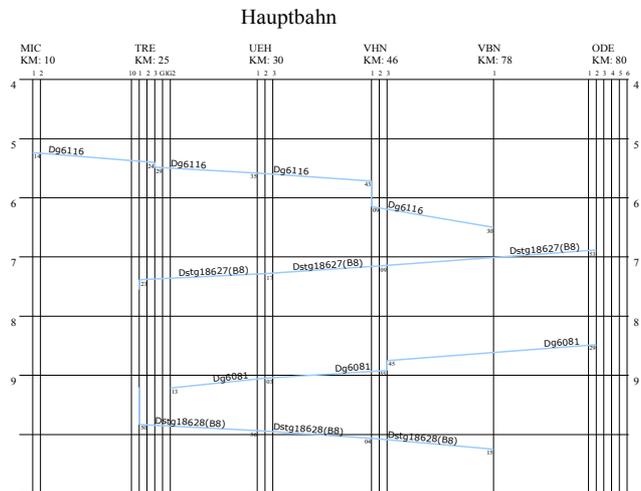
- Name
Kurzbezeichnung für die Linie
- Enum
Diese Spalte dient nur der Sortierung innerhalb dieser Darstellung, ansonsten hat diese keine Bedeutung für den Fahrplan
- Remark
Hier kann ein Kommentar (oder auch Langtext) zur Linie eingefügt werden, dieser wird mit ausgegeben. Zum Beispiel kann hier mitgeteilt werden, dass die Linie die Hauptbahn oder eine Güternebenstrecke darstellt.
- Start
Start-Betriebsstelle der Linie, hier bitte das Kürzel der Station eintragen.
- End
Ende-Betriebsstelle der Linie, hier bitte das Kürzel der Station eintragen.
- Timestart
Startzeitpunkt der ersten Zugbewegung auf dieser Linie. Damit kann der zeitliche Umfang der Fahrplandarstellung optimal dargestellt werden.
- Timeend
Zeitpunkt der letzten Zugbewegung auf dieser Linie. Damit kann der zeitliche Umfang der Fahrplandarstellung optimal dargestellt werden.
- Xstep, Ystep
Schrittweiten für die Fahrplandarstellung, wird automatisch von der Software gefüllt.
- Tracks
Wird hier eine "1" eintragen, werden die Gleisbezeichnungen für diese Betriebsstelle im Fahrplan angezeigt, ansonsten eine "0". Ob es Sinn macht, die Gleisbezeichnungen darzustellen oder nicht, entscheidet der Planer. Im Zugleitbetrieb macht es unter Umständen gar keinen Sinn, diese Informationen mit auszugeben.
- Trackdistance
Definiert den Abstand (in Pixel) im grafischen Fahrplan zwischen den Gleisen.
- Subtype
Subtypes der Stationen, die angezeigt werden. (Tracks auf "1" setzen)
- Visible Station/Tracks
interne Liste der sichtbaren Stationen/Gleise, wird vom Programm gesetzt.

Es können auch mehrere Linien mit jeweils den gleichen Start und Endpunkten festgelegt werden, die sich nur in der Zeitangaben (Timestart, Timeend) oder dem Merkmal tracks unterscheiden. Z.B ein Plan für Vormittags und einer für Nachmittags oder ein Plan ohne einzelne Gleise, oder nur Bahnhöfe und keine Blockstellen.

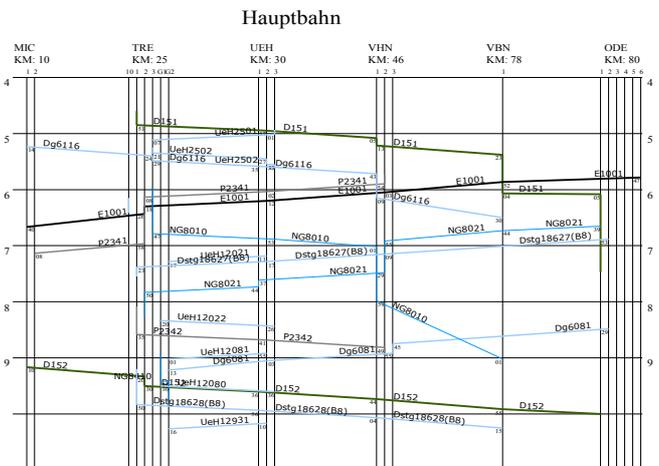
Fahrplan Anzeige Beispiel

In diesem Beispiel werden für die Linie "Micode" nur die Züge der Gruppe "G-Zug", alle Stationen vom Typ "Station" und von denen nur die Gleise vom Type "Main" angezeigt, ausserdem ist der Zeitraum auf 4 bis 11 Uhr eingegrenzt.

Daher erhältst du nur die Anzeige aller Güterzüge (Gruppe G-Zug) auf den Bahnhöfen (Stationen, keine Blockstellen) und es werden nur die Hauptfahr Gleise angezeigt.



Hier sind ein paar mehr Züge zu sehen, da TrainGoup=alle



Weitere Eingabemöglichkeiten siehe [Anzeige vom Grafikfahrplan](#)

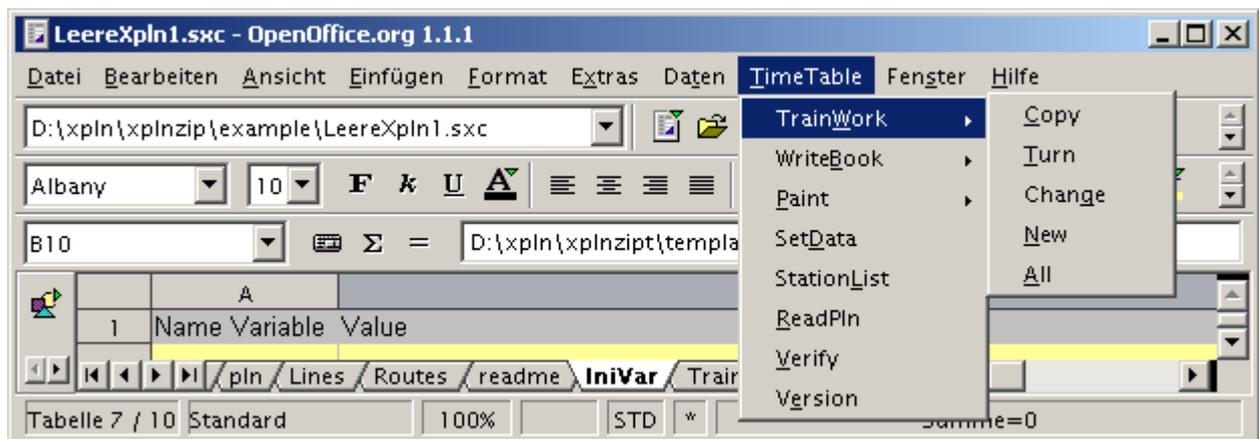
Züge planen

Zuerst muß du den Zug über den Menüpunkt Trainwork--> new anlegen, dabei gibt es 2 Varianten :

1. neu anlegen mit Start ungleich Zielstation, dann werden alle Zeiten und weitere Daten für den gesamten Zuglauf generiert.
2. den Zug nur mit Start gleich Zielstation anlegen und die weiteren Zeiten dann zeichnen, dabei werden aber die weiteren Daten (Loklauf, Job, trainset) nicht mehr automatisch erzeugt und du muss diese direkt im sheet trains nachbearbeiten.

Menue-Aufruf

Benutze das Menü TimeTable/TrainWork für folgenden Operationen:



Neuen Zug anlegen (New)

A screenshot of the 'Train new' dialog box. It contains several input fields and dropdown menus. The 'Trainname' field has 'Dg53001' selected. The 'Start' field has 'Ldn' and the 'End' field has 'ADF'. The 'Station' field is empty. The 'Track' field has '1', 'An' has '06:05', and 'Ab' has '06:05'. At the bottom, there are fields for 'Lok' (loc0001), 'job' (blau), 'wheels', and 'speed'. An 'ok' button is located at the bottom right.

In Trainname gibst du den Zugnamen z.B. NG4711 ein. Es wird automatisch geprüft, ob es schon einen Zug mit dieser Nummer (4711) gibt, d.h. P4711 ist der gleiche Zug. In den Feldern Start bzw. End wählst du aus der Liste der Stationen den Startpunkt bzw. den Endpunkt des Zuges aus. Dafür muß keine Linie definiert sein! In dem Feld Station wählst du aus dieser Zuglinie eine Station aus und für diese kannst du das Gleis und die Ankunftszeit und Abfahrtszeit festlegen. Die Zeiten für die anderen Stationen werden dann automatisch berechnet.

In dem Feld speed legst du die Höchst-Geschwindigkeit des Zuges fest, diese wird bei der Berechnung der Fahrzeiten berücksichtigt. Es wird immer das Minimum der Zug- bzw. Strecken-Höchstgeschwindigkeit genommen und dazu die Fahrzeit ausgerechnet.

Beispiel : wir lassen eine Köf I, die eine Höchstgeschwindigkeit von 30 KM/H hat, über eine Strecken mit der Strecken-Höchstgeschwindigkeit 80 KM/H fahren und die Zeit dafür beträgt 6 Minuten, wie lange benötigt also die KÖF I mit 30 KM/H, Auflösung am Ende der Doku.

Weitere Funktion zur Zugbearbeitung

- Zug kopieren (Copy)
du kannst einen Zug kopieren, es werden alle Zeilen kopiert ! Also auch die Zeilen Trainset,Job,Group,Locomotive. Du kannst beim Kopieren gleich für eine Station eine neue Zeit eingeben und der Zug wird auf diese Zeit verschoben.
- Zug umdrehen (Reihenfolge der Stationen umdrehen)
Dreht den Zug, auch die Einträge in Trainset,Job,Locomotive werden getauscht.
- Zug bearbeiten, (Change) zum Beispiel
 - Aufenthalt an einer Station verändern
 - Zeiten anpassen / Zug verschieben

Du kannst über das Menue die Job,Locomotive-Einträge nur über den gesamten Weg des Zuges bearbeiten. Daher muß du bei Dienst- oder Lok-Wechsel innerhalb eines Zuglaufes, diese Einträge direkt in der Tabelle Trains bearbeiten.

Du kannst dafür einfach die entsprechende Zeile kopieren und die Einträge bei der Nach- bzw. Von-Station ändern.

Zugbearbeitung im Grafikfahrplan

Anzeige vom Grafikfahrplan

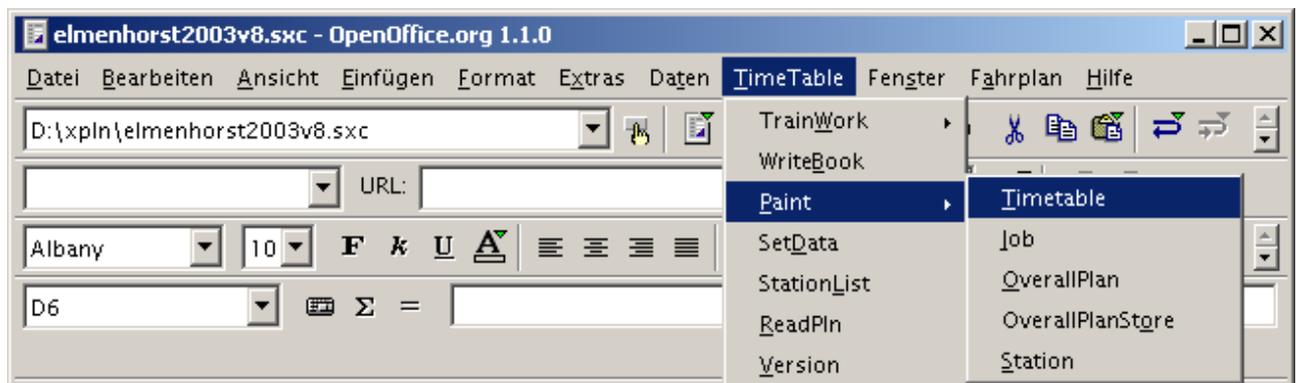
Über den Meuepunkt timetable-->Paint-->Timetable werden die grafischen Fahrpläne angezeigt.

Ab Version XPLN 1.6 wird unterschieden, aus welcher Umgebung du dieses Menue aufrufst.

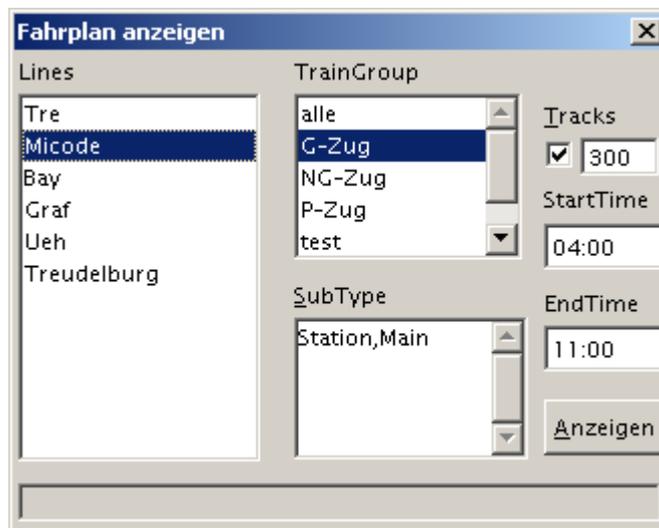
Befindest du dich in CALC, wird ein neues Tabellenblatt mit dem Grafikfahrplan erzeugt.

Nur noch hier kannst du den Fahrplan grafisch bearbeiten.

Hast du eine andere Datei geöffnet z.B. ein Zeichnungsdokument wird in diesem Dokument der grafische Fahrplan erstellt, dann aber kannst du Fahrplan nicht bearbeiten, daher ist diese zweite Variante nur für das Drucken oder Speichern als Pdf-Dokument vorgesehen.



Es werden alle Linien aus Lines zur Auswahl angezeigt und du kannst hier einige Angaben für die Anzeige angeben.



Im Feld TrainGroup wählst du die Gruppe (Group) der Züge, welche angezeigt werden sollen.

Das Feld SubType beinhaltet die Aufzählung der Stations bzw. Track-Arten (die Spalte Subtype im Sheet StationTrack), welche angezeigt werden sollen. In diesem Beispiel werden alle Stationen von der Art "Station" und alle Gleise von der Art "Main" angezeigt.

Das Feld Tracks wählt aus, ob die einzelnen Gleise (inkl. der Auswahl oben) von den Stationen angezeigt werden und mit dem numerischen Wert gibst du den Abstand ein. Der Wert 200 ist ein guter Mittelwert, halt ein bißchen ausprobieren.

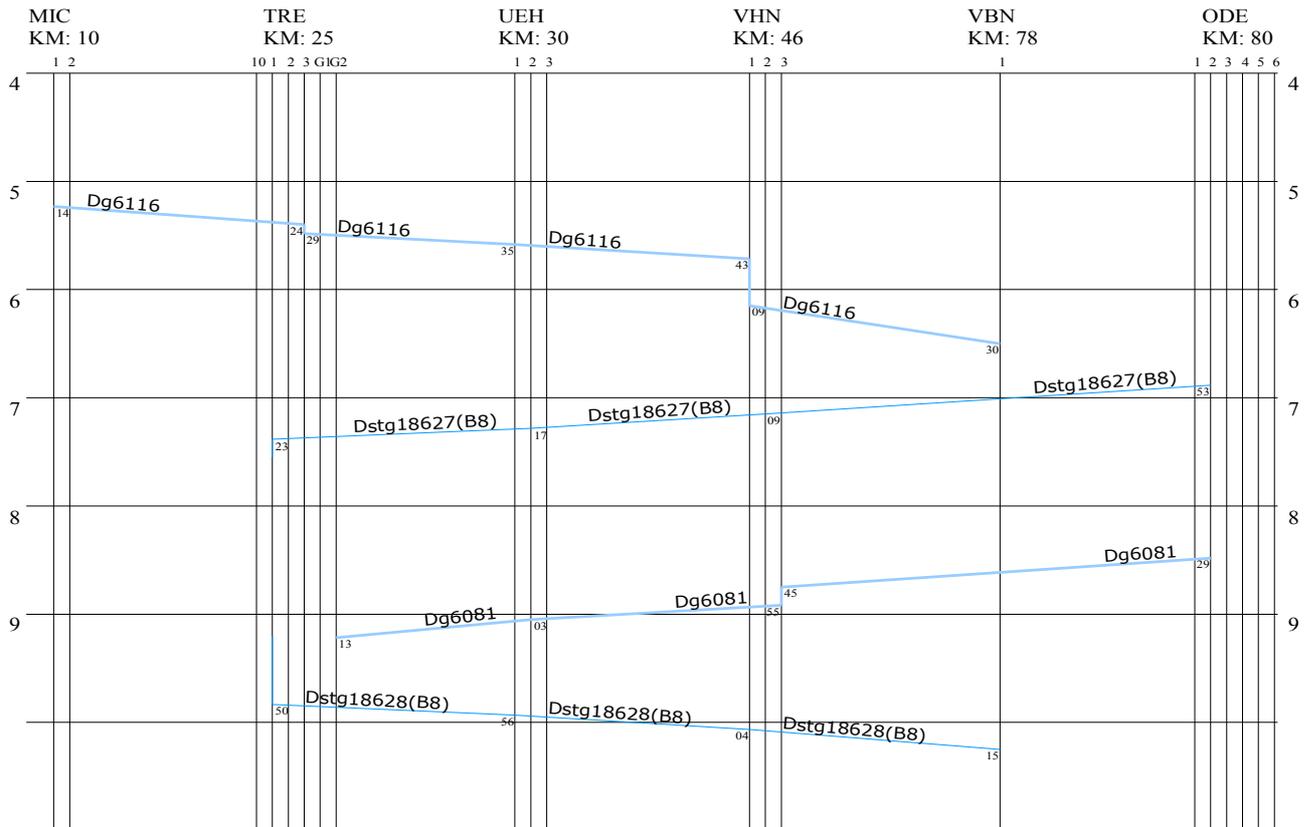
Wenn du mit der Maus den Zug bearbeiten möchtest, mußt du Tracks ankreuzen, sonst kannst du die Gleise nicht auswählen.

Die weiteren Felder sind Start und Endzeit für die Anzeige.

Die Angaben gelten für die ausgewählte Linie und werden automatisch bei anklicken von dem Button Anzeigen in dem Sheet Routes gespeichert .

Das Beispiel zeigt die Linie "Micode" nur für die Gruppe "G-Zug" und den Stationen von der Art "Station" und die Gleise der Art "Main", der Abstand besteht 300 Pixel und der Zeitraum für den Plan ist von 4:00 bis 11:00 Uhr. (als Zeichnung)

Hauptbahn



Dialog gesteuerte Zugbearbeitung

Im grafischen Bildfahrplan innerhalb von CALC kannst du einfach mit der linken Maustaste den Zug doppelt anklicken und dann erhältst du folgendes Fenster aufgeblendet.

In dem ersten Feld kannst du einen anderen Zug auswählen, dieser muß nicht in dem angezeigten Plan vorhanden sein.

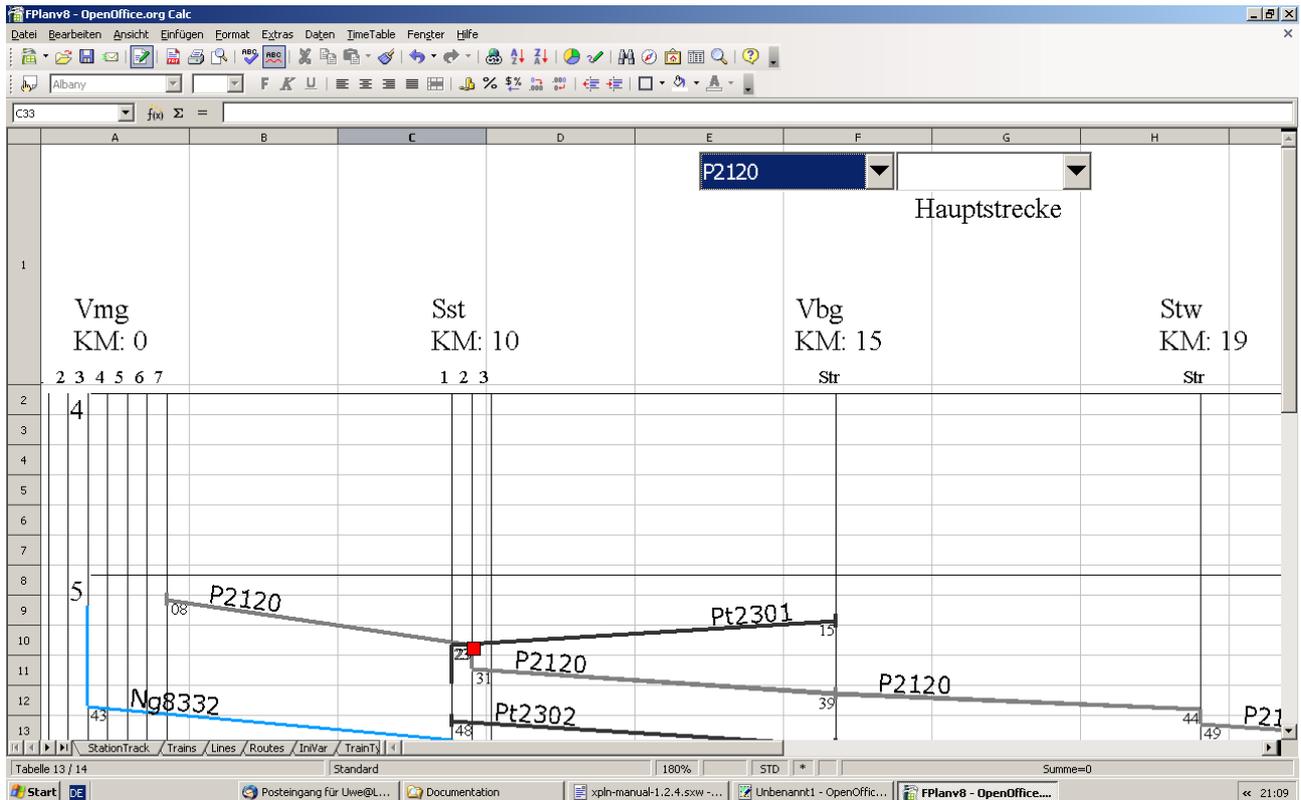
In zweiten Feld kannst du eine Station auswählen und danach kannst du die Werte in den nächsten 3 Feldern ändern, dieses sind das Gleis, Ankunft und Abfahrtszeit und mit Ok wird die Änderung verarbeitet und die grafische Anzeige aktualisiert. Änderst du die Ankunftszeit eines Zuges werden alle Stationen davor um diese Differenz verschoben, bei der Abfahrtszeit werden alle Stationen danach verschoben. Die ausgewählte Station wird auf dem Plan als rotes Quadrat angezeigt, ist dieses weiß ist die Station nicht auf dem Plan. Du kannst also nur die Aufenthaltszeit in einer Station ändern und nicht die Fahrzeit.

du kannst aber statt den Zug anzuklicken, auch über den Menüpunkt trainworks gehen.

Maus gesteuerte Zugsbearbeitung

Eine weitere Methode ist es mit der Maus den Zug zu bearbeiten:

wähle aus dem Listenfeld einen Zug aus oder klicke mit **shift-Taste** und der linken Maustaste auf den Zug in einer Station.



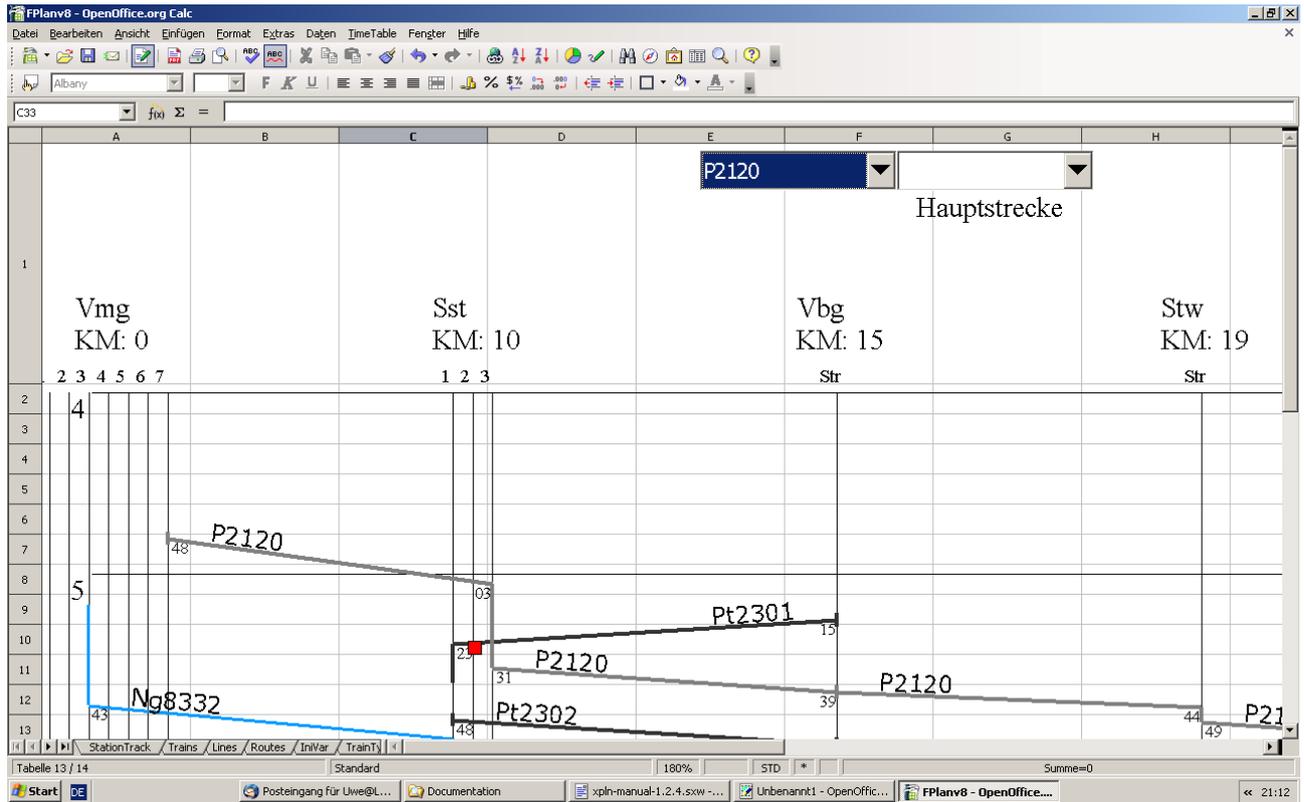
klicke dann mit der linken Maustaste auf ein Gleis, damit selektierst du den aktuellen "Zugzeiger", hier zu sehen an dem roten Kasten auf dem Gleis 2 von der Station Sommersted (Sst) für den ausgewählten Zug P2120.

Die farbliche Bedeutung des Zugzeigers :

- Rot (top) --> die Ankunftszeit wird geändert und alle Zeiten davor
- Gelb (middle) --> der Zug wird im gesamten verschoben
- grün (bottom) --> die Abfahrtszeit wird geändert und alle Zeiten danach

Grafische Zugbearbeitung mit **konstanter** Fahrzeit

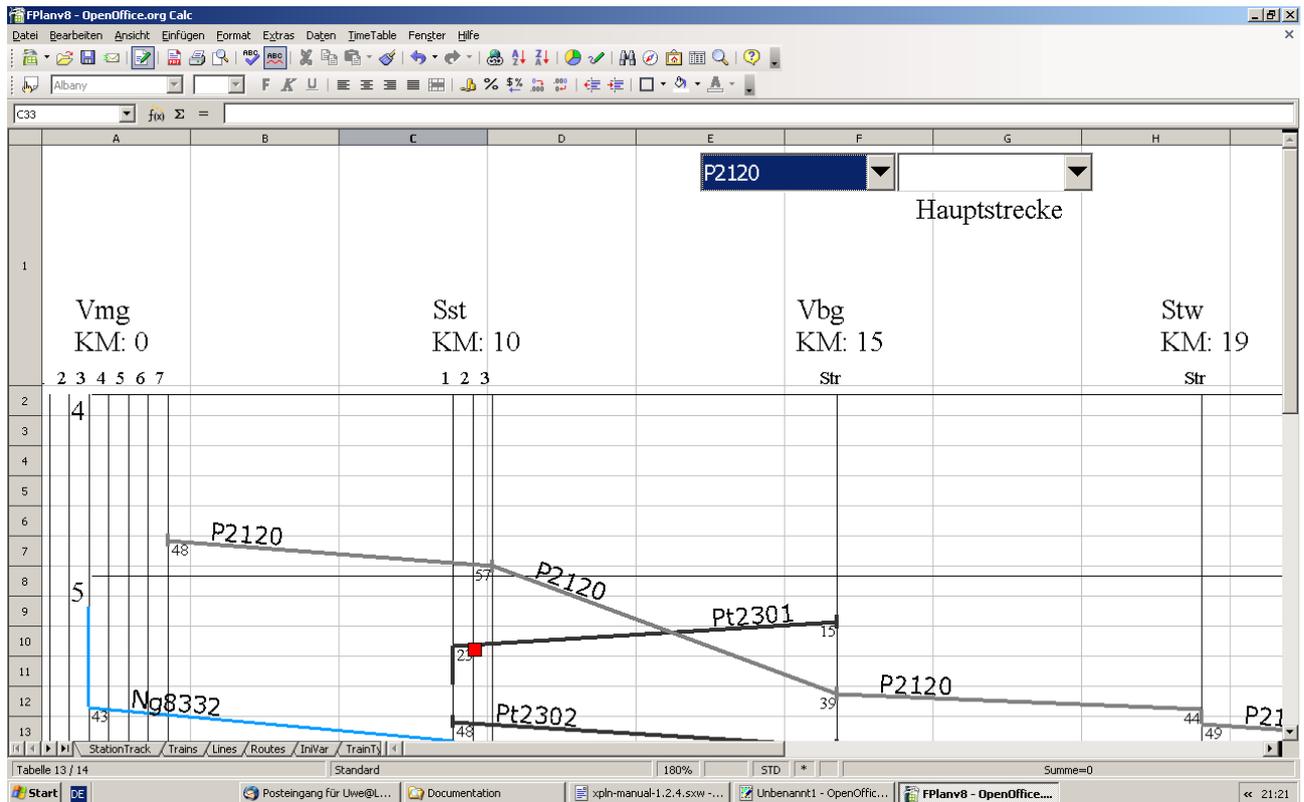
Klicke jetzt z.B. mit der rechten Maustaste etwas oberhalb auf Gleis 3 von Sst.



Danach wurde also für den Zug P2120 die Ankunftszeit zurückgestellt (auf 5:03) und der Zug fährt jetzt auf Gleis 3, die Abfahrtszeit bleibt gleich, d.h. nur die Wartezeit wurde verlängert, die Fahrzeit auf der Strecken von Vmg nach Sst bleibt gleich. Die Veränderung für die Zeiten erfolgt also analog wie bei der "Dialog gesteuerte Zugbearbeitung" .

Grafische Zugarbeitung mit **variabler** Fahrzeit

Das nächste Bild erhältst du, wenn du die **strg-Taste** und die **rechte Maustaste** oberhalb von Gleis 3 bei 4:57 betätigst. Jetzt wird die Fahrzeit nicht konstant gehalten, sondern diese geändert, aber nur für den jeweilige anliegenden Streckenabschnitt.



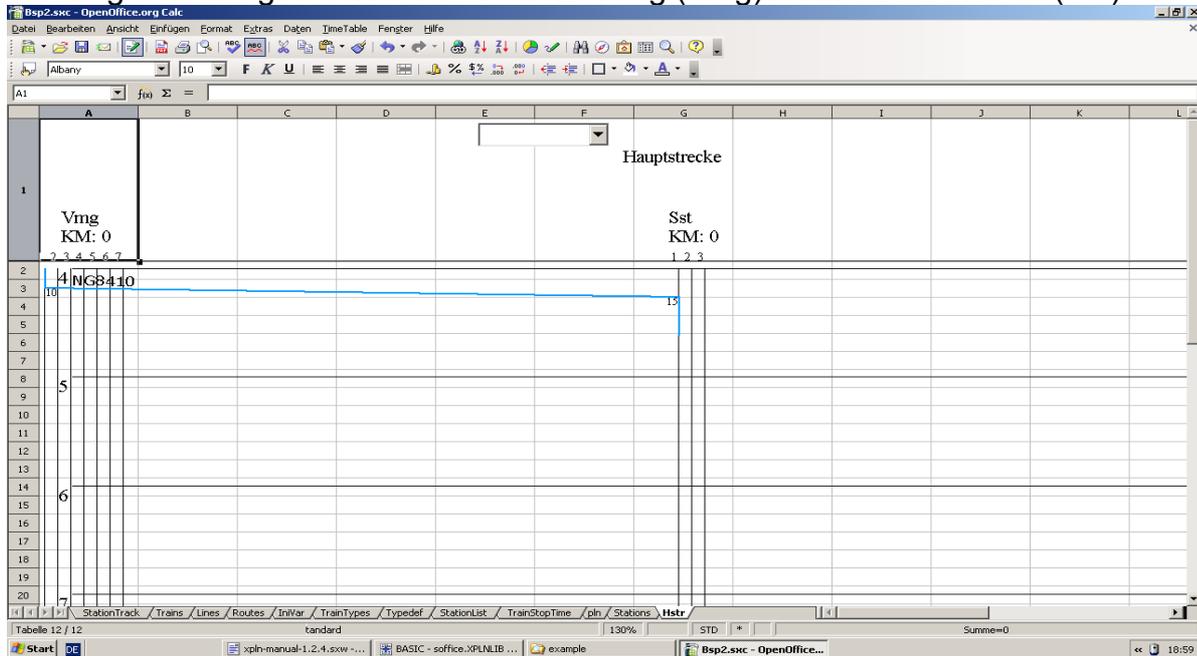
Dieses Vorgehen entspricht dem Verhalten wie in den Fahrplanprogramm von Stefan Bormann.

Grafische Zugbearbeitung Station anfügen

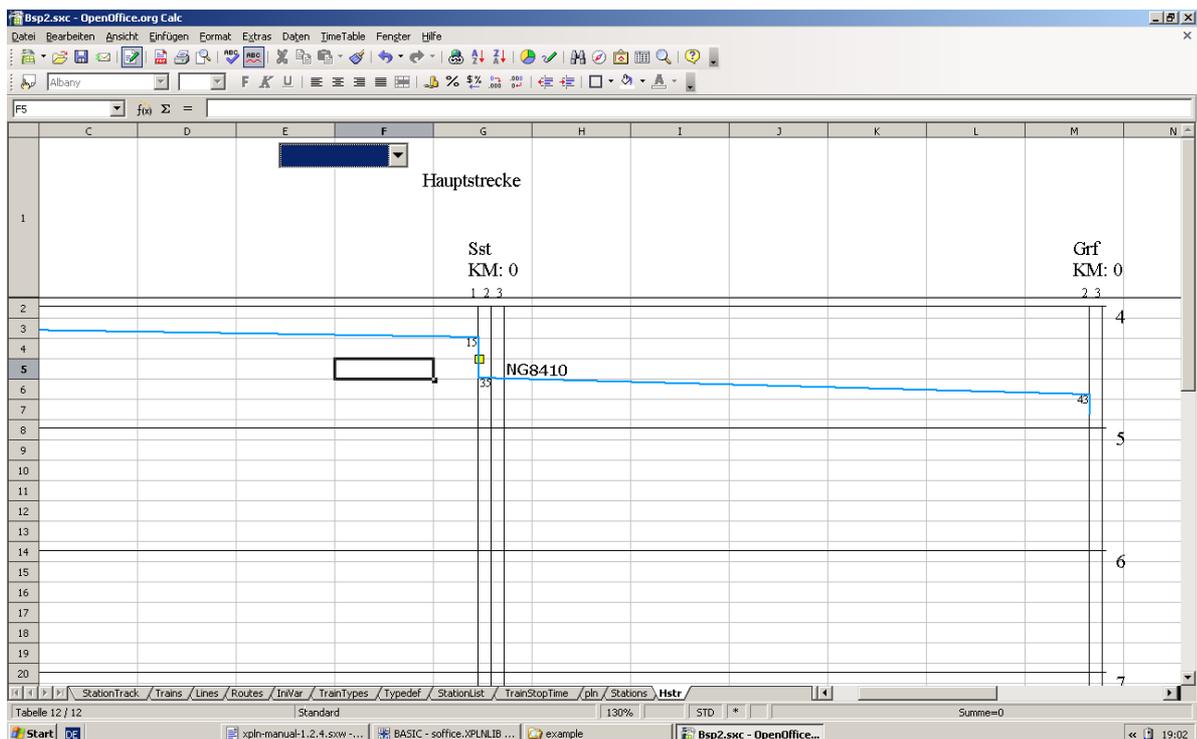
Du kannst eine Station zu dem Zuglauf anfügen, indem du zusätzlich zu der rechten Maustaste auch die **Shift-Taste** betätigst, ggfs. zusammen mit der **strg-taste**. Dann wird an die letzte Station von dem Zug eine Verbindung zu dem Gleis, welches du anklickst, erzeugt. Dieses Gleis kann in derselben Station sein bzw. auch das aktuelle Gleis sein, dann wird nur die Aufenthaltszeit auf diesem Gleis festgelegt.

Beispiel:

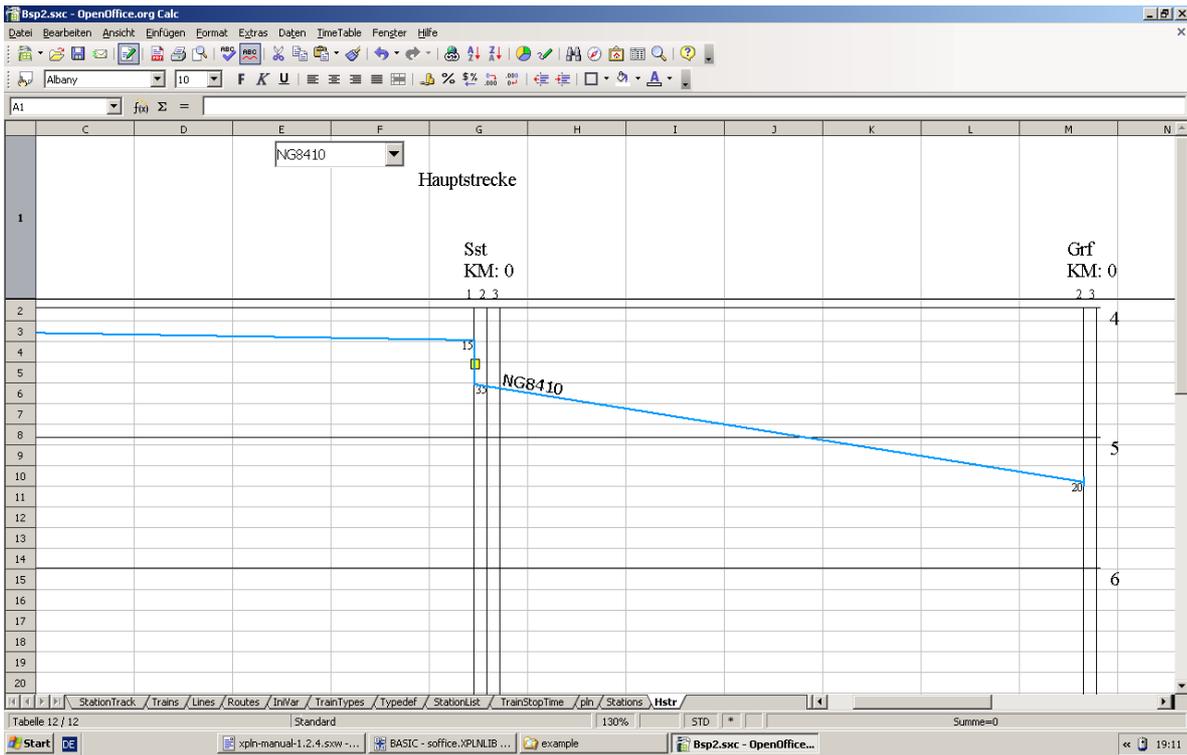
den Zug neu anlegen von der Station Varming (Vmg) nach Sommerstedt (Sst)



Jetzt die letzte Station mit der linken Maustaste auswählen, und dann mit der **Shift+rechte** Maustaste auf das Gleis 2 von Grf klicken, damit wird gemäss Fahrzeit und Haltezeit die neue Verbindung erzeugt.



Wird die Verbindung mit **Shift+Strg+rechte** Maustaste erzeugt, wird die Fahrzeit aus der Cursorposition bestimmt und es wird keine Haltezeit im Bahnhof berücksichtigt.



Beschreibung der Tabellen (Sheets)

Sheet Trains

Die Tabelle Trains ist die **zentrale** Tabelle, in dieser werden **alle** Daten zu den Zügen abgelegt. Die Tabelle besteht aus unterschiedlichen Zeilen, deren Bedeutung durch die Spalte *Type* festgelegt wird.

Folgende Spalten sind für alle Zeilen gleich :

Train-Zeile (alle)

- Trainnummer, beinhaltet die Zugnummer, Bsp: Zugname=NG4711, Zugnummer=4711
- Enum, dient der Sortierung, Inhalt numerisch und ≥ 0 , die normale Sortierung ist nach Zugnummer,Enum
- Type liegt die Bedeutung der Zeile fest
- Trainname, wird aus Trainprefix+Trainnummer+Trainsuffix gebildet (automatisch mit dem Menüpunkt Verify)

Einige Spalte haben je Zeilenart ein andere Bedeutung. Diese unterschiedlichen Zeilenarten sind :

Train-Zeile traindef

je Zug gibt es genau eine solche Zeile, diese definiert einen Zug,

- *Trainprefix*
beinhaltet den Prefix (Gattung) eines Zuges Bsp: Zugname=NG4711, Prefix=NG
- *Trainsuffix*
beinhaltet den Suffix eines Zuges, Bsp: GAG6060(B), Suffix=(B)
- *Arrival*
wird aus der kleinsten Ankunftszeit gesetzt
- *Departure*
wird aus der größten Abfahrtszeit gebildet
- *Remark*
Zugbemerkung, Text für den Buchfahrplan, BFO

Train-Zeile TimeTable

legt den Aufenthalt auf einem Gleis einer Station fest, es können mehrere Einträge je Station für unterschiedliche Gleise vorkommen, diese Zeilen müssen sich im Feld Enum unterscheiden. Du kannst weitere Einträge erstellen, indem du bestehende Zeilen direkt in der Tabelle kopierst, einfügst und die Änderungen vornimmst. Die bisherige Aufenthaltszeit muß du auf die Einträge der Station aufteilen oder den neuen Eintrag mit gleicher Ankunfts- und Abfahrtszeit einstellen und dann über das Menue diese Zeit verlängern.

- *Station*
Kürzel der Station
- *Track*
Name des Gleises
- *Arrival*
Ankunftszeit auf dem Gleis bzw. der Beginn der Belegung des Gleise
- *Departure*

Abfahrtszeit bzw. Ende der Belegung des Gleises

- *Remark*
Hinweise zum Aufenthalt, Andruck in Buchfahrplan und BFO

Train-Zeile trainset

diese Zeile definiert die Zugbildung, es können beliebig viele Zeilen je Zug vorkommen

- *Station*
VonStation, ab dieser Station ist dieses Element **ein** Teil des Zuges
- *Station*
NachStation, ab dieser Station ist dieses Element **kein** Teil des Zuges
- *Arrival*
Abfahrtszeit der VonStation, wird durch verify gesetzt
- *Departure*
Ankunftszeit der NachStation, wird durch verify gesetzt
- *Remark*
Beschreibung
- *Object*
Name für dieses Element (Objekt), diesen Namen kannst du in verschiedenen Einträgen (Zügen) wiederbenutzen, sodaß die gleichnamigen Elemente zusammengehören, damit kannst du Umläufe festlegen.

Diese Zeilen werden bei der Neuerstellung eines Zuges generiert, wobei die Spalte Object leer ist. Es werden je Station ein Eintrag mit VonStation=AbfahrtStation des Zuges und NachStation = lfd. Station erzeugt. Du kannst diese Zeilen beliebig kopieren und verändern.

Hier ein Beispiel für den Zug Pt2113, der Zug hat jeweils von Gefress (GFS) bis Treudelburg (TRE) an erster Stelle die Personenwagen und danach einen Milchwagen. Wobei die Personenwagen zu dem Umlaufplan PUMLO2 gehören und die Milchwagen zu dem Umlauf "Milch 1".

Train Number	enum	Train prefix/station	train suffix/track/station	Arrival	Departure	Group/wheels	Object	type	trainname	remark
2113	1001	GFS	TRE	05:33	06:09	1	PUMLO2	trainset	Pt2113	P-Wagen
2113	1002	GFS	TRE	05:33	06:09	2	Milch 1	trainset	Pt2113	Milchwagen

Trainset Beispiel:

du möchtest einen Milchwagen über zwei Züge PT2113 und P2341 transportieren, dann muß du folgende beide Einträge in dem Sheet Trains eingeben :

Train Number	enum	Train prefix/station	train suffix/track/station	Arrival	Departure	Group/wheels	Object	type	trainname	remark
2113	1002	GFS	TRE	05:33	06:09	2	Milch 1	trainset	Pt2113	Milchwagen
2341	1002	TRE	MIC	06:58	07:08	2	Milch 1	trainset	P2341	Milchwagen

dann wird automatisch in den Buchfahrpläne bei der Station Treudenburg (TRE) der Übergang der Milch von PT2113 nach P2341 angezeigt. D.h. die beiden Texte in Bemerkung wurden **automatisch** aus den beiden obigen Einträgen erzeugt. Der gleiche Eintrag erscheint auch in der BFO und der entsprechende Gegeneintrag beim P2341.

1	2	3	4	5	6
Lage der Betriebsstelle km	Höchstgeschwindigkeit km/h	Betriebsstelle	Ankunft	Abfahrt	Bemerkung
42	60	Gefrees		05:33	einstellen Milchwagen
34		Heidesand		05:38	
22		Bad Kienburg	05:47	05:57	
0		Treudenburg	06:09	06:25	ausstellen P-Wagen Ü P2236 ausstellen Milchwagen Ü P2341 VT98 Tfz aussetzen Ü Pt2114

Zugbildung

Gruppe	Von	Nach	Bemerkung
1	Gefrees	Treudenburg	P-Wagen
2	Gefrees	Treudenburg	Milchwagen

Der Eintrag in Trains erzeugt also auch die zweite Zeile in der Zugbildung, wobei das Format der Zeile in der Texttabelle modifizierbar ist. (Siehe Vorlagen).

Hinweis: für die erste Zeile existiert folgender Eintrag in Trains :

Train Number	enum	Train prefix/station	train suffix/track/station	Arrival	Departure	Group/wheels	Object	type	trainname	remark
2113	1001	GFS	TRE	05:33	06:09	1	PUML02	trainset	Pt2113	P-Wagen
2113	1002	GFS	TRE	05:33	06:09	2	Milch 1	trainset	Pt2113	Milchwagen

Train-Zeile Locomotive

diese Zeile definiert die Zuglok, es können beliebig viele Zeilen je Zug vorkommen.

- *Station*
VonStation, ab dieser Station ist diese Lokomotive **ein** Teil des Zuges
- *Station*
NachStation, ab dieser Station ist diese Lokomotive **kein** Teil des Zuges
- *Arrival*
Abfahrtszeit der VonStation, wird durch setdata gesetzt
- *Departure*
Ankunftszeit der NachStation, wird durch setdata gesetzt
- *Remark*
Beschreibung der Lokomotive
- *Object*
Name für diesen Lokomotiven-Umlauf.

Als Beispiel hier der Lok-Umlauf für "mic0002", die Lok ist eine V100, der Umlauf beginnt und endet in MIC. Diese einzelnen Zeile stehen bei den jeweiligen Zügen.

Train Number	enum	Train prefix/ station	train suffix/ track/ station	Arrival	Departure	Group/ wheels	Object	type	trainname	remark
8010	2001	MIC	GRF	05:37	10:47		mic0002	locomotive	NG8010	V100
8011	2001	MHF	MIC	19:09	21:18		mic0002	locomotive	NG8011	V100
9411	2001	GRF	LMK	10:59	11:53		mic0002	locomotive	Üg9411	V100
9412	2001	LMK	LMK	12:16	12:46		mic0002	locomotive	Üg9412	V100
9414	2001	LMK	MHF	13:31	13:59		mic0002	locomotive	Üg9414	V100

Mit dem Menüpunkt paint->job->locomotive erhältst du diesen grafischen Umlaufplan für die Lokomotiven.

locomotive

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
bki0001									Dg6921(B4) TRE							Dg6920(B4) BKI			
gfs0001			Pt2113 GFS	TRE												Pt2114 GFS	Pt2115 TRE	Pt2116 GFS	
grf0001			P2341 GRF	MIC		P2342 GRF		P2343 MIC				P2344 GRF	P2345 TRE		P2346 GRF				
mic0001			Dg6116 MIC	MHF	U9402 GRF	U9403 MHF							U9404 GRF	U9405 MHF			Dg6117 MIC		
mic0002					NG8010				Ug9411 GRF	Ug9412 LMK	Ug9414 MHF						NG8011		MIC
mic0003							D152 MIC		ODE					D185 MIC					
mic0004							De6010 MIC	De6011 TRE	MIC										
mic0005							Dg6612 MIC	Dg6613 MIC				Dg6814(B) TRE	Dg6815(B3) MIC		Dg6940 TRE	Dg6941(B5) MIC			
mic0006								Dg6810 MIC	Dg6811(B1) TRE	MIC									
nda0001			Ueh12021 NDA	TRE	Ueh12022 NDA														
ode0001		D151 MIC	D151 LMK		ODE										D186 MIC				
ode0002			E1001 ODE	MIC											E1002 ODE				
ode0003						Dg6081 ODE	TRE								Dg6082 ODE				
ode0004								Dg6812(B2) ODE	TRE	Dg6813(B2) ODE									
ode0005										Dg6931(B6) ODE	TRE				Dg6930(B6) ODE				
ode0006				NG8021 ODE	MIC												NG8022 ODE		
ode0007			Dstg18627(B8) ODE	TRE		Dstg18628(B8) ODE	TRE												
tre0001			P2232 TRE	GFS	P2233 TRE		P2234 GFS		P2235 TRE						P2236 GFS	P2237 TRE			
tre0002								Pt2350 TRE	GRF					Pt2351 TRE					
tre0003								NG8410 TRE	GFS				NG8411 TRE						
tre0004			Dstg18627(B8) TRE	BKI		Dstg18628(B8) TRE													
Ueh0002						Ueh12931 NDA	TRE	Ueh12930 NDA											
Ueh0003						Ueh12080 NDA	TRE	Ueh12080 NDA				Ueh12941 TRE	Ueh12940 NDA		Ueh12951 TRE		Ueh12950 NDA		
UehT1		Ueh12500 UEH	Ueh12502 TRE	ZWK							Ueh12503 TRE	Ueh12504 ZWK			Ueh12505 TRE	Ueh12506 UEH			

Train-Zeile Job

diese Zeile definiert die Dienste für den Zug, es können beliebig viele Zeilen je Zug vorkommen.

- *Station*
VonStation, ab dieser Station beginnt der Dienst für diesen Zug
- *Station*
NachStation, in dieser Station endet der Dienst für diesen Zug
- *Arrival*
Abfahrtszeit der VonStation, wird durch setdata gesetzt
- *Departure*
Ankunftszeit der NachStation, wird durch setdata gesetzt
- *Remark*
Beschreibung der für den Dienst
- *Object*
Name für diesen Dienst.

Bei dem Andruck der Buchfahrpläne kannst du einen Dienst-Namen auswählen und es wird ein Dienstplan für alle Züge mit diesem Dienst-Namen erzeugt. In einem Zug können verschiedene Dienste vorkommen.

Train-Zeile group

diese Zeile ordnet den Zug einer Gruppe zu,

- *Object*
Name der Gruppe. Siehe auch die Spalte group im sheet traintypes

Bei den Andruck der Buchfahrpläne oder Anzeige der Bildfahrpläne wählst du einen Gruppen-Namen aus und es wird ein Gesamtplan für diese Züge oder der Bildfahrplan für diese Züge erzeugt. Ein Zug kann in verschiedenen Gruppen sein, so kann ein Zug sowohl zu der Gruppe der Güterzüge als auch zu der Gruppe Eilzüge oder zu der Gruppe Uetersburger-Hafenbahn gehören.

Übersicht trains

Hier noch eine tabellarische Übersicht der Felder und ihrer Bedeutung je Zeilenart in der Tabelle trains.

Train number	Nummer	train prefix/ station	train suffix/ track/ station	Arrival	Departure	Speed/ Group/ wheels	Object	type
Zugnummer (ohne Prefix und Suffix), muß eindeutig sein	Fortlaufende Nummerierung innerhalb einer Zugnummer für die Sortierung dieser Liste						Name für Objekte eines Zuges, das können Lokomotive, Zugmannschaften(Job), Wagen/frachtgruppen (trainset) sein, damit werden die Objekte über mehrere Züge zusammen gefaßt, frei wählbarer Begriff	Definiert die Bedeutung der Zeile
s.o.	s.o. (sollte 0 sein)	Prefix für Zugname	Suffix für Zugname	o.B.	o.B.	Zug Höchstgeschwindigkeit, wird in variable ZUG_SPEED gesetzt	o.B.	traindef
s.o.	Fortlaufende Nummerierung	Kürzel der Station	Gleisname	Ankunftszeit	Abfahrtszeit	o.B. Gruppenbezeichnung	o.B.	timetable
s.o.	s.o.	Kürzel Von-Station	Kürzel BisStation	Abfahrtszeit	Ankunftszeit		Name für eine Fracht (z.b. Milch 1)	trainset
s.o.	s.o.	Kürzel Von-Station	Kürzel BisStation	Abfahrtszeit	Ankunftszeit		Name für eine Tagesumlauf	locomotive
s.o.	s.o.	Kürzel Von-Station	Kürzel BisStation	Abfahrtszeit	Ankunftszeit		Name für eine Dienst	job
s.o.	s.o.	Kürzel Von-Station	Kürzel BisStation	Abfahrtszeit	Ankunftszeit	Anzahl Achsen	o.B.	wheel

type	Trainname	remark	trapez post	crossing	overtaking	trainreport	messages
Definiert die Bedeutung der Zeile	Zugesetzter Zugname aus Trainprefix, Trainnumber, Trainsuffix		Diese Spalten werden ohne Interpretation direkt in die entsprechenden Spalten vom Buchfahrplan übertragen	Diese Spalten werden ohne Interpretation direkt in die entsprechenden Spalten vom Buchfahrplan übertragen	Diese Spalten werden ohne Interpretation direkt in die entsprechenden Spalten vom Buchfahrplan übertragen	Diese Spalten werden ohne Interpretation direkt in die entsprechenden Spalten vom Buchfahrplan übertragen	Diese Spalte enthält die Meldungen von der Funktion verify, die diverse Prüfungen über die Daten der Züge macht.
traindef		Beschreibung für den Zug, wird im Buchfahrplan angezeigt, z.B. Kurslauf: Hamburg Treudelburg Michelstadt Rom	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	
timetable		Bemerkung wird im Buchfahrplan und Bahnhofsfahrordnung angezeigt	Text für Trapeztafel	Kreuzung	Überholung	Zugmeldungen	
trainset		Beschreibung der Fracht, Wagen	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	
locomotive		Beschreibung des TFZ	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	
job			o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.
wheel			o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.

Sheet IniVar

Diese Werte werden auch beim ersten Aufruf von dem XPLN-Menue abgefragt, sofern diese Werte nicht gesetzt sind.

- FC_Prefix
Dateiname inkl. Pfad des Prefixdokuments für den Buchfahrplan, also der Teil, der als erstes erscheint (Deckblatt, generelle Informationen usw.), wird einmal je Dienst oder Gesamt gefüllt.
- FC_FBody
Dateiname inkl. Pfad der Hauptseite für den Buchfahrplan, enthält die Texttabelle „TimeTable“ und „trainset.“, diese Seite wird je Zug gefüllt.
z.B: D:\xpln\xplninit\Vorlage_Buch_fahr_planv4.stw
- FC_Suffix
Anhangsdokument für den Buchfahrplan, sonst analog Prefixdokument.
- BF_Aend, wird ab XPLN Version 1.6. nicht mehr benötigt
Dateiname inkl. Pfad der Vorlage für die Anzeige von dem Bildfahrplan,
z.B: D:\xpln\xplninit\Muster_Bild_Fahrplan.sti
- FC_Dir
Pfad für die temporäre Speicherung der Buchfahrpläne, Beispiel: file:///D:/xpln/
- FC_Note
Dateiname inkl. Pfad der Vorlage für die Umlaufzettel, Beispiel:
D:\xpln\xplnzipt\templates\CycleNote_Trainset.stw

Sheet Typedef

In dieser Tabelle legst du Meldungen für den Buchfahrplan und der BFO fest.

- Type

Bezieht sich auf die Spalte Type in der Tabelle trains

- Aktion

in = das Objekt wird Teil des Zuges

out = das Objekt wird aus den Zug genommen

gener = die og. Meldungen werden erzeugt:

"y" für alle Stationen des Zuglaufes

"b" für alle Stationen des Zuglaufes, bis auf die erste und letzte Station

"n" für keine Station

- Text

dieser Text erscheint in dem Bemerkungsfeldern

type	aktion	text	
job	in	Übernahme Zug	keine Meldungen für Dienständerungen, da gener="n"
job	out	Abgabe Zug	
job	gener	n	
locomotive	in	TFZ einsetzen	Auf allen Stationen wird bei Lokomotivänderungen die Meldung "TFZ.." eingefügt, da gener="y"
locomotive	out	TFZ aussetzen	
locomotive	gener	y	Auf allen Stationen, ausser der ersten und der letzten Station im Zuglauf, wird bei Wagenänderungen die Meldung "Wagen...." eingefügt, da gener="b"
timetable	gener	y	
trainset	in	einstellen	Die Spalte Bemerkung aus trains wird im Buchfahrplan übernommen, bei gener ="y".
trainset	out	ausstellen	
trainset	gener	b	

Sheet Traintypes

In dieser Tabelle definierst du die verschiedenen Zuggattungen nach Prefix. Damit legst du die Eigenschaften für alle Züge mit diesem Prefix fest. Zum Beispiel kannst du für alle Züge, die mit dem Prefix NG beginnen, festlegen, dass diese im Grafikfahrplan in grün angezeigt werden sollen, oder als Vorlage für den Buchfahrplan kannst du eine bestimmte Datei festlegen. Du kannst aber auch Züge mit nicht definierten Prefixen erzeugen, dieses ist aber nicht sehr ratsam. Daher erst alle Prefixe definieren, du ersparst dir dann viel Arbeit (trainset,group-Generierung erfolgt sonst nicht)

Diese Tabelle kannst du nur direkt ändern, es gibt dafür keinen extra Menüepunkt.

- Type

Dieser Wert legt die Zugart fest, bezieht sich auf den Prefix der Züge.

- Color

Mit der Hintergrund-Farbe dieses Feldes wird diese Zugart im Bildfahrplan angezeigt.

- Width
Strichstärke im Bildfahrplan (in Pixel)
- Trainset
legt fest, ob bei der Neugenerierung eines Zuges, die Zeilen für trainset erzeugt werden, (wird ab XPLN 1.5.1 ausgewertet, bisher ein Eintrag in TabIniVar)
none=es werde keine erzeugt,
last=nur für die letzte Station des Zuges,
all=für alle Stationen des Zuges.
- trainbody
legt die Datei für den Body im Buchfahrplan fest, zieht vor der generellen Angabe im Menue.
- group
legt die Standard-Gruppe fest, wird bei der Neuanlage eines Zuges mit diesem prefix in die Group-Zeile eingefügt.
- Startnumber,Endnumber werden noch nicht ausgewertet.

Beispiel:

alle Züge mit dem Prefix "D" werden in grün in der Strichstärke 80 angezeigt, alle Züge mit dem Prefix "DG" werden in hellblau und etwas dünner angezeigt. Für beide wird die Datei Train_Book_Body3.stw als Vorlage für den Body benutzt.

Type	Color	Width	Trainset	trainbody	group	StartNumber	EndNumber
D		80	None	D:\xpln\xplnzip\templates\Train_Book_Body3.stw	G_Zug		
DG		60	Last	D:\xpln\xplnzip\templates\Train_Book_Body3.stw	G_Zug		

Sheet Stationlist

Diese Tabelle wird durch den Menüpunkt Stationlist erzeugt. In dieser Tabelle ist eine Gesamt-BFO für alle Bahnhöfe abgelegt. Es werden analog wie für den Buchfahrplan die gleichen Meldungen erzeugt.

Es werden bei unterschiedliche Aufenthalten eines Zuges in einer Station zwei Zeilen erzeugt, eine für die Ankunfts- und eine für die Abfahrtszeit.

Die Bedeutung der Spalten sind :

- Dienst
der Dienst für den Zug in dieser Stationen
- Sorttime
die jeweilige Zeit für diese Zeile
- Enum
Reihenfolge innerhalb eines Zuges
- Station
aktueller Bahnhof
- Train
der Name des Zuges
- Gleis
belegte Gleis von diesem Zug
- Start
von dieser Station ist der Zug gestartet
- Von
Vorgänger-Station
- An
Ankunftszeit
- Ab
Abfahrtszeit
- Nach
Nachfolgende Station
- Ziel
Endstation des Zuges
- Bemerkung
die Meldungen und der Text für diesen Zug in dieser Station, wird analog zum Buchfahrplan erzeugt.
- T1-8
Abkreuz-Spalten

Die Liste wird nach Bahnhof, Sorttime sortiert angezeigt. Du kannst sie beliebig umsortieren, filtern oder...

Sheet TrainStopTime

Diese Tabelle kannst du nur direkt bearbeiten, es gibt dazu kein Menue. Sie ist der Muster-Datei leer vorhanden. In dieser Tabelle gibst du die Wartezeiten je Zug-Prefix (Gattung) und Station an. Diese Wartezeit wird bei der Neugenerierung eines Zuges mit eingerechnet.

In der ersten Spalte steht jeweils der Zug-Prefix und in der ersten Zeile steht ab Spalte 1 jeweils das Kürzel der Station und den weiteren Zellen trägst du die Wartezeit in Minuten ein.

Hier beträgt also die Wartezeit für NE-Züge in WNE 10 Minuten.

TrainType	WNE	Stb	Srg	Sbh	KIH	Fdh
D						
DG						
Dg						
E						
F						
Ne						
NE	10	20	30		10	20
NG	10	20	30		10	20

Sheet Stations (veraltet)

Ab Version 1.5.0 werden die Eingabe in dem Sheet StationTrack gemacht. Das bisherige Sheet Stations ist nur aus Kompatilitätsgründen noch vorhanden, kann ab Version 1.6. gelöscht werden.

Zu den Bahnhofseigenschaften im Sheet Stations (veraltet !!!):

- Station
Unter diesem Kürzel wird die Betriebsstelle in den Plänen und auf grafischen Darstellungen angezeigt
- Name
Das ist der ausführliche Name
- Position
Nicht eingeben, wird vom System aus gesetzt!
- Owner
Eigentümer, dem der Bahnhof halt gehört
- Enum
Wird nur zur Sortierung in dieser Liste benötigt
- Max Tracks
Dies ist die maximale Anzahl von Gleisen, die für die Planung berücksichtigt werden soll. Die Betriebsstelle kann durchaus weitere Gleise besitzen, nur werden diese für die Planung nicht berücksichtigt. Bei einem Schattenbahnhof können das zum Beispiel Aufstellgleise, Wagengleise und ähnliches sein.
- GI_Num1/GI_Len1 ... GI_Num7/GI_Len7
Für jedes Gleis wird die Bezeichnung und die Länge in cm (im Modell, nicht Vorbildmaß!) angegeben. Damit können also auch Gleisbezeichnungen mit Buchstaben verwendet werden. Die Länge wird zur Zeit nicht ausgewertet, dient nur für die alte PLN-Dateien

Übersicht der Menüpunkte

In allen OpenOffice Dokumenten steht das gleiche Menü zur Verfügung. Daher ist auch möglich in einem beliebigen OpenOffice-Dokument die grafischen Pläne zu erstellen. D.h. wenn du ein Zeichnungsdokument geöffnet hast und z.B. den grafischen Bildfahrplan erstellst, wird dieser Plan in dem aktuellen Dokument erstellt, mit den dort gesetzten Angaben für das Seitenformat.

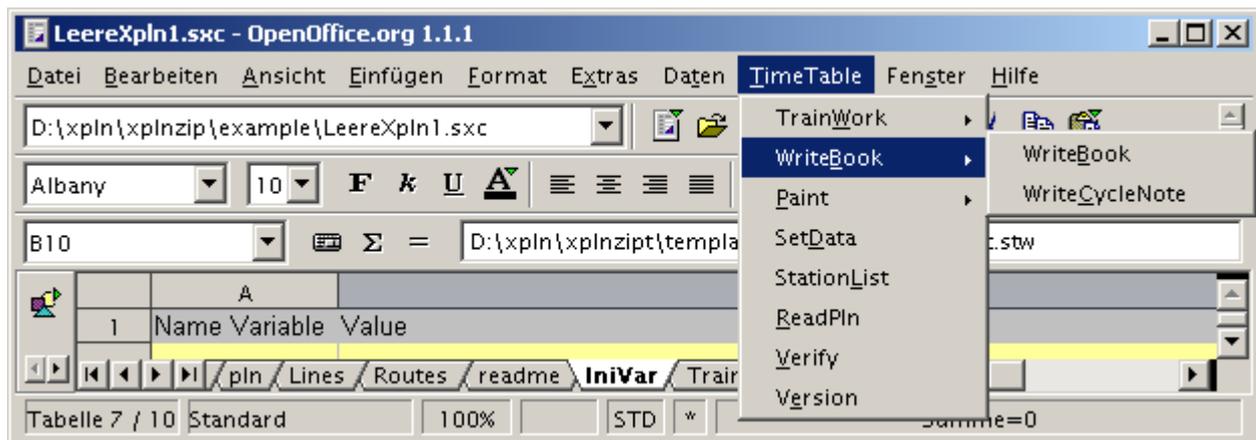
Bisher haben wir beschrieben wie ein Fahrplan erstellt wird. Hier folgt eine Aufzählung der Menüpunkte.

- TimeTable
 - TrainWork
 - WriteBook
 - WriteBook gibt den Buchfahrplan aus
 - WriteCycleNote
 - Paint
 - TimeTable Anzeigen grafische Fahrpläne, hier können auch Züge geändert werden
 - Job Anzeigen Übersicht Dienste, TFZ-Einsätze, Wagengruppen
 - OverallPlan Arrangementplan anzeigen, ändern
 - OverallPlanStore Änderungen speichern
 - Station
 - Setdata, setzt diverse Werte in der Tabelle Trains, z.B. die Zeiten für locomotive

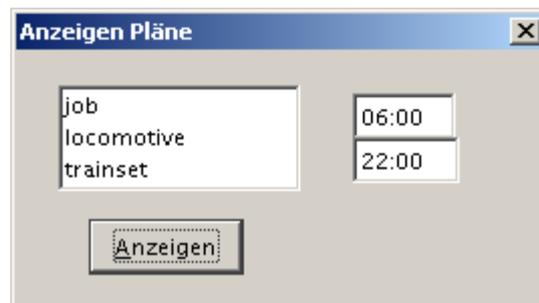
Hast du die Tabelle trains direkt geändert, solltest du, bevor du andere XPLN-Menüpunkte aufrufst, einmal setdata aufrufen, da damit dafür gesorgt, dass die internen Daten mit den aktuellen Tabelleninhalten aktualisiert werden, damit schließt du somit die direkte Tabellenänderung ab und gehst wieder zur Programm gesteuerten Änderung über.

- ReadPln Lesen Bormann Dateien
- Verify überprüft die gemachten Angaben und schreibt Hinweise in die Spalte messages, z.B. ungültige Station oder Track, doppelte Belegung ...
- Version Anzeige aktuelle Programm-Version

Auswahlmenue aufrufen



Anzeige Dienstpläne, Umläufe,



Über den Menüpunkt paint->job kannst du eine grafische Übersicht über die Dienst/Jobs , Lokomotiven und die trainsets erhalten. Einfach die entsprechende Zeile auswählen und die gewünschte Zeit angeben. Diese Angaben werden nicht gespeichert. Die Pläne können danach weiter grafisch bearbeitet werden, gespeichert usw.

Buchfahrplan ausgeben

The screenshot shows the 'Buchfahrplan Ausgabe' dialog box with the following fields and options:

- Dateien:**
 - Prefix: W:\HOME\share\EE\Eisenbahn Europa\Fahrplan + Treffen\xp\ Durchsuchen...
 - Fahrplan Body: C:\share\EE\Eisenbahn Europa\Fahrplan + Treffen\xp\nter Durchsuchen...
 - Suffix: Durchsuchen...
- Auswahl:**
 - Gesamtplan
 - Dienst/Job
 - Zug
- Buttons:** OK, Drucken, Speichern

Callouts explain the options:

- Gesamtplan oder ein Plan für alle Züge einer Gruppe:** Points to the 'Gesamtplan' radio button.
- ein Plan für alle Züge des gewählten Dienstes:** Points to the 'Dienst/Job' radio button.
- genau für ein Zug wird der Plan erstellt:** Points to the 'Zug' radio button and the dropdown menu below it.
- Zugname, Dienst oder Gruppe alle -> für alle Züge, Dienste wird der Plan jeweils erstellt.** Points to the dropdown menu.
- Alles geht direkt auf den Drucker:** Points to the 'Drucken' checkbox.
- Der Plan wird automatisch gespeichert:** Points to the 'Speichern' checkbox.

Gibts du also folgendes ein :

- Dienst/Job , *alle* bei Zugname, • drucken , • speichern,
- dann passiert folgendes: es werden alle Dienstpläne erstellt und automatisch gedruckt und gespeichert. Jetzt kannst du dir einen Kaffee holen gehen und ab und zu Papier nachlegen. ☺

Weitere Beispiele :

- wählst du Gesamtplan und eine Gruppe aus (Güterzüge) und nimmst als Vorlagedateien die Train_Book_Body_Gzv.stw, dann erhältst du die GZV für alle Güterzüge.
- Wählst du Gesamtplan und alle Züge aus und nimmst als Vorlagedatei Train_Book_Body_SBF1.stw, dann erhältst du die Reiterkarten für die Aufstellung in den Schattenbahnhöfen

The screenshot shows a train schedule table with the following data:

Pt2312	12:40 P2320	18:25 P2321	19:46 PmG2510	08:23
J11P5	12:15 J19P9	18:10 J19P9	19:28 J07P3	07:58
Zugziel: Achtermdiek	Zugziel: Bad Grafenstein	Zugziel: Varming	Zugziel: Achtermdiek	
TFZ: Triebwagen Hafensbahn	TFZ: V100/65 BR64	TFZ: V100/65 BR64	TFZ: M3 Triebwagen	
Achsen: 0 Achsen:		0 Achsen:	0 Achsen:	ZUGLENDE = Achtermdiek

Below the table, the following track assignments are listed:

Gleis 1 Gleis 7 Gleis 2 Gleis 1

Buchfahrplan

Vorlagen

Die Vorlagen für den Buchfahrplan sind einfache Textdokumente im OpenOffice-Format, entweder als Text oder Vorlagen-Datei.

In diesem kannst du Schriftarten, feste Text und das Seitenformat festlegen. Von dem Programm werden keine Änderungen an diesen Werten vorgenommen, es werden nur bestimmte Variable in dem Dokument mit den entsprechende Inhalte aus der Fahrplandatei gefüllt.

Es gibt 3 unterschiedliche Arten von Vorlagen, die zu verschiedenen Zeitpunkten bei der Generierung der Buchfahrpläne benutzt werden.

Vorlagedateien (templatedateien)

Prefix

Diese Datei wird je Auswahl einmal (je Dienst, Zug, Gesamtplan) am Anfang als neues Dokument erstellt.

Diese Datei legt die generellen Eigenschaften (z.B. das Seitenformat) für den Buchfahrplan fest.

Body

Die Vorlage wird je Zug einmal eingefügt.

Es wird die in der Tabelle traintype je ZugTyp festgelegte Datei (body) zuerst genommen. Ist dieser nicht vorhanden, wird der Standard ausgewählt, welcher in dem Auswahlmenue angegeben wird .

Suffix

Diese Datei wird je Auswahl einmal am Ende eingefügt, ein Tip: Grafiken solltest du als CDI in diese Datei einfügen, nicht als OpenOffice-Datei.

Variablen

Folgende Variablen können in den Vorlagen für die Buchfahrplänen benutzt werden.

- DIENSTBEGINN
Dienstbeginn für den Job, Minimum über alle Züge minus 30 Minuten
- UEB_HEFT
wird mit dem DienstplanNamen, dem Zugnamen oder "Gesamtplan" gefüllt.

Variablen je Zug

Diese machen eigentlich nur in dem Template Body Sinn, da diese Variablen von dem Zug abhängig sind.

- ZUGDIENSTBEGINN,
wird mit der Ankunftszeit aus der Zeile Traindef gefüllt, entspricht also dem Dienstbeginn für diesen **Zug**.
- ZUGDIENSTENDE
analog zu ZUGDIENSTBEGINN, aber die Abfahrtszeit aus Traindef.
- ZUG_NAME
ist der Zugname.
- ZUG_BEMERKUNG
ist das Bemerkungsfeld aus der Zeile traindef
- ZUG_LOK
wird mit allen Zugloks und Lok-Einsatzstationen gefüllt, je Lok wird eine Zeile erzeugt.
- ZUG_SPEED
wird mit der Geschwindigkeit aus der Zeile traindef gefüllt
- ZUG_LAST
wird mit dem Feld Achsen aus der Zeile wheel gefüllt.
- ZUG_START
StartStation des Zuges
- ZUG_ENDE
EndStation des Zuges
- ZUG_JOB
Dienstname des Zuges (nur der erste Dienst des Zuges)

Achtung : nachfolgendes nur für Highend-User

Ab XPLN Version 1.6 gibt es folgende zusätzliche allgemeine Herleitung von Variablen, diese Regeln erlauben es, auch Variablen die oben nicht namentlich definiert sind, zu benutzen.

Aufbau der Regeln :

1. die einzelnen Abschnitte des Namens sind durch einen Punkte getrennt
2. der 1. Abschnitt lautet konstant **XPLN**
3. die Abschnitte lauten also **XPLN.SheetName.Type.Obj.Column.Scope.Function**
4. Sheetname gibt das Tabellenblatt an, aus dem der Wert bestimmt werden soll
5. nur Zeilen mit "Type" gleich dem Inhalt in der Spalte 8 für Sheetname="trains", 5 für Sheetname="stationtrack", sonst 1. Muss gesetzt sein.
6. wie 5 auf die Spalte object in trains 7, stationtrack=6, sonst 0. Darf fehlen !
7. Column, die Rückgabespalte, also das Ergebnis, hier kann auch die Spaltennummer angegeben werden (ab 0) oder folgende Spaltenbezeichner :

ITrain = 0	Zugnummer
IEnum = 1	Nummerierung
ISta1 = 2	Station
Ista2 = 3	Zielstation
ITrack = 3	Gleis
ITime1 = 4	Ankunftszeit
ITime2 = 5	Abfahrtszeit
IGroup = 6	Gruppe
IWheel = 6	Achslast
IObj = 7	Objektname
IType = 8	Zeilentype
ITrainName = 9	Zugname
Irem = 10	Bemerkung
ITrapez = 11	Trapez
ICross = 12	Kreuzung
IOver = 13	Überholung
IReport = 14	Anweisungen

8. welche Zeilen sollen zurückgegeben werden
 first --> nur die erste Zeile nach Auswahl gemäß Regel 4,5,6
 all --> alle Zeilen nach der Auswahl
 last --> die letzte Zeile nach der Auswahl
9. diese Funktion wird auf den Rückgabewert angewendet, folgende gibt es :
 string, liefert den Wert als Text
 value, liefert den Wert der Spalte
 gettime, liefert für TimeWerte die Zeit als "hh.mm"
 getremark, liefert die Kommentar ergänzt um maschinelle Meldungen
 getstationname, liefert zu einem Stationskürzel den Stationsnamen

Hier einige Beispiele :

die Variable Zug_start würde nach der neuen Konvention also so lauten

`XPLN.Trains.Job..Ista1.first.getStationName`

Erläuterung :

XPLN : da konstant

Trains : da die Daten aus dem Tabellenblatt trains kommen

Job: da die Daten in der Zeile mit dem Wert Job in der Spalte type stehen

...: leer, da unabhängig vom Object

Ista1: in der Spalte ISTA1 steht der Rückgabewert

first: nur den ersten Wert aus der Menge

getStationName: da in der Spalte Ista1 der Stationskürzel steht wird hier jetzt der Stationsname zurückgegeben.

Die Variable Zug_Lok lautet also `XPLN.Trains.locomotive..Irem.all.string`

Die nächste Variable gab es bisher nicht : `XPLN.Trains.timetable..Ista1.all.getstationname`
 Diese Variable liefert alle Stationen des Zuges, also den Zuglauf.

Hier die Übersicht :

Alter Name	Beschreibung/Bedeutung	XPLN.SheetName.Type.Obj.Column.Scope.Function
ZUGDIENSTBEGINN		XPLN.Trains.traindef..ltime1.first.gettime
ZUGDIENSTENDE		XPLN.Trains.traindef..ltime2.first.gettime
ZUG_NAME		XPLN.Trains.traindef..lTrainName.first.string
ZUG_START	Start-Bahnhof des Zuges	XPLN.Trains.Job..lsta1.first.getStationName
ZUG_ENDE	End-Bahnhof des Zuges	XPLN.Trains.Job..lsta2.last.getStationName
ZUG_JOB		XPLN.Trains.Job..lobj.first.string
ZUG_BEMERKUNG		XPLN.Trains.traindef..lrem.first.string
ZUG_LOK	Alle Lokomotiven des Zuges	XPLN.Trains.locomotive..lrem.all.string
ZUG_SPEED		XPLN.Trains.traindef..lwheel.first.string
ZUG_LAST	Alle Achslasten des Zuges	XPLN.Trains.wheel..lwheel.all.string
UEB_HEFT	Überschrift Dienstplan	-
JobShort	Setzen Merkmal kurzer Fahrplan	-
	Abfahrtsstation	XPLN.Trains.Timetable..lsta1.first.getStationName
	Zuglauf	XPLN.Trains.timetable..lsta1.all.getstationname
		XPLN.Trains.Trainset.KursGrf.lrem.first.string
		XPLN.Trains.Trainset.KursGrf.6.first.string

Ab hier wieder für Normal-User

Die folgende Variablen werden nicht gefüllt, sondern nur deren Inhalt ausgewertet. Damit lassen sich besondere Ausprägungen der Buchfahrpläne steuern. Die Variablen sind auf unsichtbar gesetzt und werden somit nicht direkt angezeigt.

- JobShort=Y
legt fest das nur die Teile der Zug-Fahrpläne gefüllt werden, die zu dem Dienstplan gehören, weitere Stationen werden nicht mit angezeigt. Ist nur relevant bei der Auswahl Dienste/Job.

- COLNAME
steht in der Text-Tabelle TimeTable und definiert die Bedeutung der Spalte,
 - POS
KM der Station aus der Tabelle Routes
 - SPEED
Geschwindigkeit aus der Tabelle Routes
 - STATION
Name der Station / Bahnhof
 - ARRIVAL
Ankunftszeit des Zuges in dieser Station
 - DEPARTURE
Abfahrtszeit des Zuges in dieser Station
 - REMARK
Bemerkungen aus der Tabelle TimeTable,trainset usw. siehe-->
 - TRAPEZ
 - CROSS
 - OVER
 - REPORT

TextTabellen

Es gibt zwei Arten von Text-Tabellen in der Vorlage body. Die eine ist die Text-Tabelle **TimeTable** und die andere ist **trainset /1/2** ..

Die Spaltenreihfolge kann bei der Text-Tabelle TimeTable beliebig durch die Variable COLNAME gesetzt werden, die sichtbare weitere Überschrift wird nicht ausgewertet.

1	2	3	4	5	6
Lage der Betrieb sstelle km	Höchstg e- schwindi gkeit km/h	Betriebsstelle	Ankunft	Abfahrt	Bemerkung

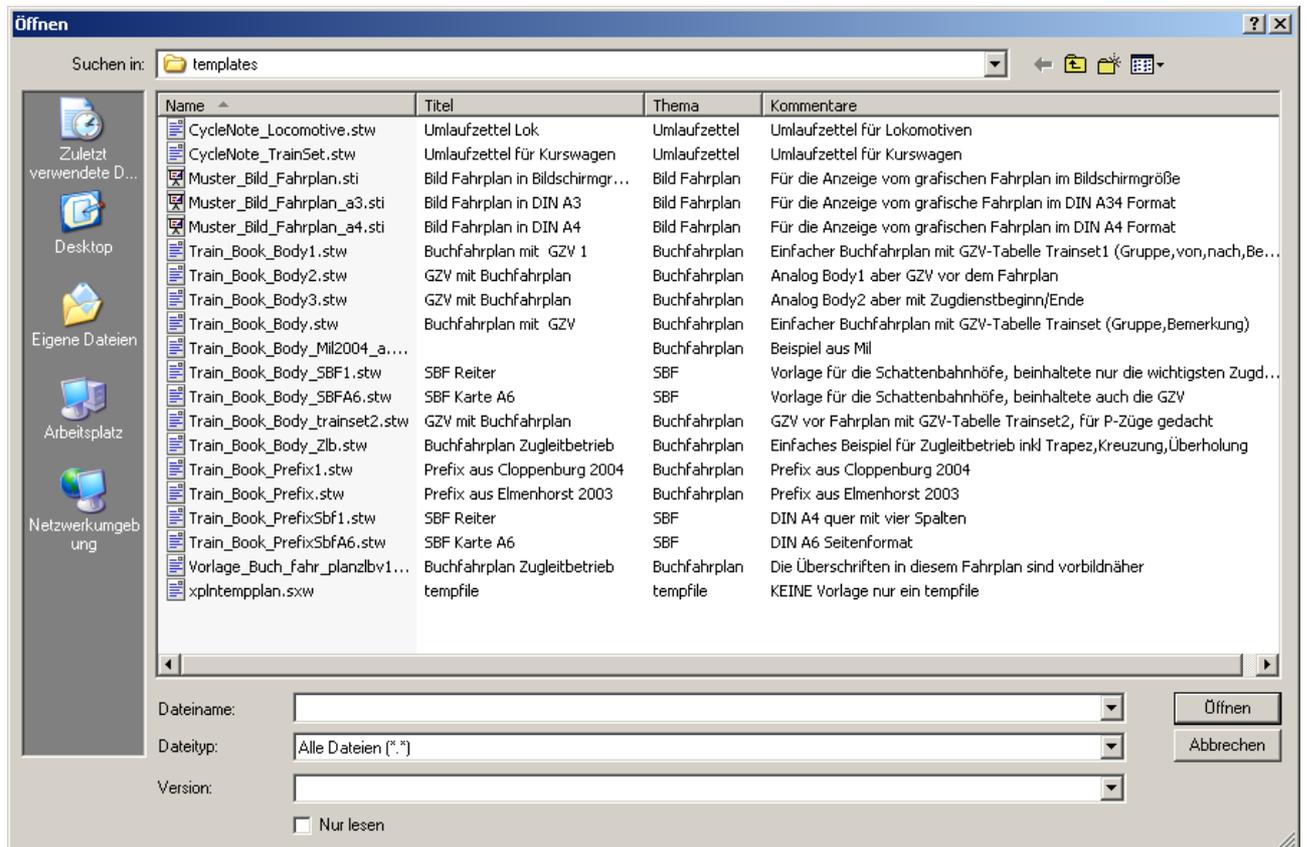
Hier ist ist das Attribut von COLNAME auf sichtbar gesetzt.

POS1	SPEED2	STATION3	ARRIV AL4	DEPA RTUR E5	REMARK6
Lage der Betrieb sstelle km	Höchstg e- schwindi gkeit km/h	Betriebsstelle	Ankunft	Abfahrt	Bemerkung

Die Textzeilen zwischen den beiden dicken Strichen ist **eine** Texttabellenzeile und wird somit auch als eine Zeile als Überschrift der Texttabelle wiederholt. Die eine leere Texttabellenzeile beinhaltet das Layout (Schriftart, Größe) für die weiteren Datenzeilen.

In der Text-Tabelle **trainset** werden die Informationen aus den Zeilen trainset in der Tabelle trains gefüllt. Folgende Ausprägungen gibt es :

- trainset :
GruppenNummer aus der Spalte Group, Text aus der Spalte Remark
- trainset1 :
GruppenNummer, VonStationName, NachStationName, Text aus der Spalte Remark
- trainset2 :
Text aus der Spalte Remark, VonStationName, NachStationName, GruppenNummer
- trainset3 :
GruppenNummer, Text aus der Spalte Remark, UmlaufplanName



Auflösung der [Aufgabe](#) : 16 Minuten