

iCar

iTrain für Modellautos



Handbuch 5.0

©2020 Dieses Handbuch ist geschrieben und verfügbar gestellt durch MCC-ModelCarParts. Dieses Dokument, oder jede andere hierin enthaltenen Informationen, darf nicht im ganzen oder teilweise kopiert oder verbreitet werden, in welcher Form auch ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung des ursprünglichen Autors. Das machen von Kopien oder Prints durch Benutzer vom iCar für eigenen Gebrauch ist gestattet.

Inhalt

1 Einleitung.....	4
1.1 Der Hauptbildschirm	4
1.2 Hauptelemente.....	4
1.3 Namensgebung.....	5
1.4 Datei-Handhabung	5
1.5 Online	6
1.6 Lizenz	7
1.7 Projekt	7
2 Voreinstellungen	8
2.1 Allgemein.....	8
2.2 Gleisbild	9
2.3 Schnittstelle	9
3 Einstellungen	10
3.1 Allgemein.....	10
3.2 Optionen.....	10
4 Schnittstelle	11
4.1 Allgemein.....	11
4.2 Serielle Schnittstelle	12
4.3 Spezifisch	13
4.4 Status	13
5 Autos.....	14
5.1 Auto erstellen oder ändern	14
5.2 Auto definieren.....	14
5.3 Autosteuerung.....	17
5.4 Gitter	19
5.5 Decoder programmieren	20
5.6 Geschwindigkeitsmessungen	22
6 Gleisbild	24
6.1 Übersicht	24
6.2 Bedienen des Gleisbilds.....	25
6.3 Gleisbild erstellen und bearbeiten	26
6.3.1 Werkzeugliste	28
6.3.2 Ebenen.....	29

6.3.3 Überblick	29
6.3.4 Muster	30
6.4 Steuerobjekte hinzufügen	30
6.5 Rückmelder.....	31
6.6 Zubehör	32
6.6.1 Ausgabegerät.....	33
6.6.2 Kreuzungen.....	34
6.6.3 Übergang	34
6.7 Fahrspuren	35
6.7.1 Bearbeiten	35
6.8 Gleisbildelement löschen	39
6.9 Gleisbild hinzufügen oder ändern	39
6.10 Autorouten	39
6.11 Aktionen	41
6.11.1 Bedingung.....	41
6.11.2 Ausführung	42
6.12 Reservierungen.....	43
6.12.1 Fahrspuren freigeben	44
6.12.2 Autos aus einem Fahrspur entfernen.....	44
6.12.3 Autos über oder in das Gleisbild bewegen.....	44
6.12.4 Deaktivieren Fahrspur	44
7 Rückmelder, Zubehör, und Schnittpunkte	45
7.1 Zubehör	46
7.2 Schnittpunkte	46
8 Extra Werkzeuge	47
8.1 Diagnose	47
8.2 Rückmeldungs-Monitor	47
8.3 Ansicht.....	48
8.4 Extras	48
Anhang A: Tastaturbefehle.....	49
Anhang B: iTrain-Benutzerforum	50

1 Einleitung

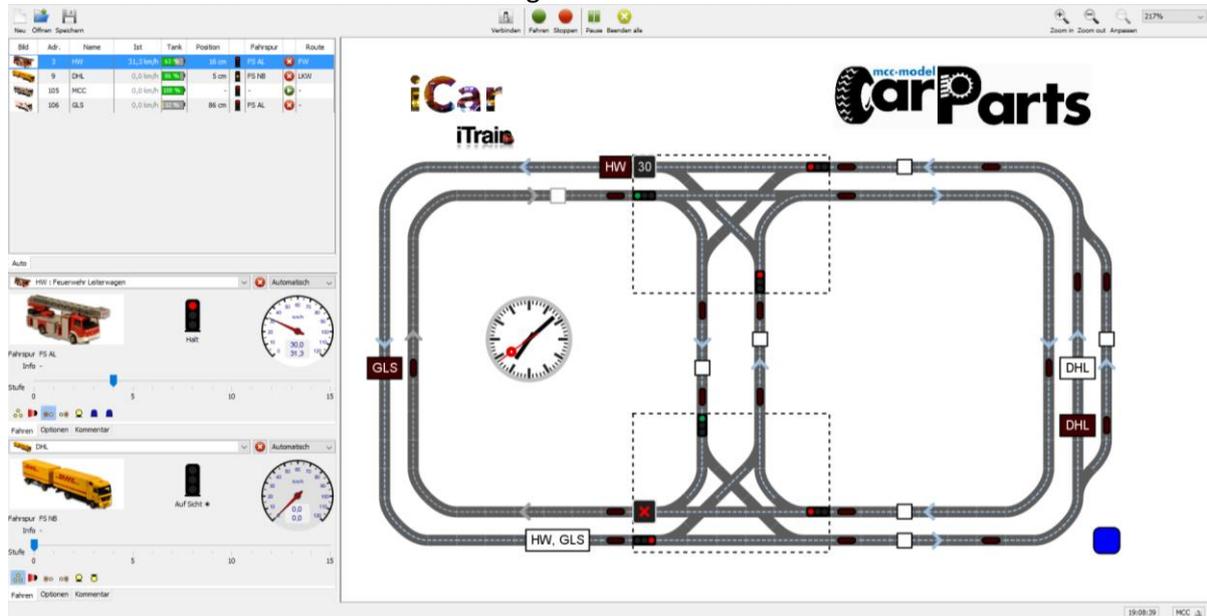
Dieses Handbuch ist um Gebraucher von iCar mit dem Konfigurieren und benutzen zu unterstützen. Die Beschreibung ist auf die Fähigkeit zur Kontrolle von Digitalisierten Modellautos konzentriert. Zuerst wird der Gesamtbetrieb des Programms und der Schlüsseleinrichtungen kurz erläutert. Danach wird der Definition und Kontrolle vom Fahrzeug beschrieben. Anschliessend wird das Gleisbild und zugehörigen Elementen dargestellt.

Bitte beachten Sie das Handbuch iTrain für den kombinierten fahrt mit Zügen.

Bevor man iTrain das erste Mal startet, gibt es einige Basiselemente und das Konzept des Programms zu beachten.

1.1 Der Hauptbildschirm

Ein normaler Bildschirm mit iTrain sollte folgendermaßen aussehen:



Auf das Bild kann man drei Hauptteile sehen:

- Die Übersichten in der oberen linken Ecke geben einen Überblick über den Status jedes Auto und erlauben eine Sofortbedienung der Hauptfunktionen;
- Die Steuerung in der unteren linken Ecke enthält mehr Funktionen und Einstellungen einer ausgewählten Auto, um das Fahrzeug in allen Details zu steuern;
- Das Gleisbild auf der rechten Seite ist eine vereinfachte Zeichnung des Strassenplan. Auf dem Gleisbild wird angezeigt, wo sich die Autos befinden und welchen Status die Weichen, Ampeln und anderen Objekte haben. Man kann hier Weichen, Ampeln usw. schalten.

1.2 Hauptelemente

Bei iTrain heben wir einige Elemente hervor:

- Schnittstelle - eine Verbindung zu einer Digitalzentrale oder einem anderen Gerät, das der Anlagensteuerung dient;
- Rückmelder – Sensoren in der Strasse, die melden ob ein teil der Fahrspuren besetzt ist oder nicht;
- Zubehör – Elektrisch schaltbares Objekt
 - Weiche – zum Verbinden mehrerer Fahrstreifen oder zum Trennen mehrerer Fahrstreifen;
 - Signal – Aktuelle Ampeln oder virtuelle Ampeln (nur auf die Karte), zum Anzeigen, dass ein Auto gestoppt wird oder fahren darf;

- Übergang - ist eine niveaugleiche Kreuzung zwischen Straße und Eisenbahn oder Wasserweg;
- Auto – Das aktuell zu steuerndem Auto;
- Autogattung - eine Kategorie von Autos mit ähnlichem Verhalten und Eigenschaften;
- Fahrspuren – ein Teil einer Strecke, auf der ein oder mehrere Autos fahren dürfen;
- Schnittpunkte- zusammenlaufen von Fahrspuren meistens mit Ampeln;
- Gleisbild - die Darstellung der Anlage, in der die meisten Objekte der Anlage geschaltet werden können oder zumindest ihr Status angezeigt werden.

1.3 Namensgebung

Bei iTrain haben alle Autos, Weichen, Ampeln und andere Objekte eigene Namen, die je Objekttyp nicht doppelt vorkommen dürfen. Die meisten Objekte haben zusätzlich eine Adresse zur Ansteuerung. Die Adressen muss man sich nicht merken, weil die Objekte über die Namen identifiziert werden. Es wird empfohlen, die Namen kurz zu halten und sinnvoll zu gestalten. An jedem Objekt kann eine Beschreibung hinzugefügt werden, die genauer beschreibende Details enthalten kann, aber sie darf auch leer bleiben. Es kann zum Beispiel als Name ein Auto der Betreiber genannt werden, gefolgt mit dem Nummer des Auto, wie DHL 01.

Für die Namen der Fahrspuren und Zubehör können Sie logische Zahlen verwenden, wenn Ihnen die Position auf das Gleisbild, durch Unterstriche getrennt, vorangestellt wird.

Hinweis: Es wird empfohlen, Ihre Objekte unabhängig von der tatsächlichen Adresse des Objekts zu benennen und stattdessen einen logischeren Name basierend auf dem Speicherort im Gleisplan zu wählen. Die Nutzung der Adresse bei der Namensvergabe verstößt gegen diesen Grundsatz. Die Adresse des Objektes wird von iTrain in vielen Fällen (da wo es von Nutzen sein könnte) in Klammern hinter den Namen automatisch angezeigt (z. B. in Auswahlboxen).

1.4 Datei-Handhabung

Nach dem ersten Start von iTrain beginnt das Programm mit einem leeren, neuen Projekt, das noch mit keiner Datei verknüpft ist. Daher sollte man als erstes einen Namen für das Projekt vergeben und es in eine Datei sichern. Als Dateityp empfiehlt sich die Erweiterung .tcd (tcd=Train Control Data), z.B. bahnanplan.tcdz, und diese Datei in den Ordner iTrain/layouts in Ihren Stammverzeichnis zu sichern und nicht in den Ordner Anwendungen (oder Programm-Dateien für Windows). Unter Mac OS X wird dieser Ordner nicht vom Installationsprogramm erstellt werden, daher müssen Sie ihn einmal selber erstellen.

Hinweis: Unter Mac OS X bekommen die .tcdz-Dateien ein spezielles Datei-Icon, was sie als iTrain-Datei ausweist. Bei einem Doppelklick auf einer solchen Datei wird iTrain diese Datei öffnen.

Beim nächsten Start wird iTrain automatisch versuchen, dieses Projekt aus der Datei zu laden. Der Projektname wird als Titel im Hauptfenster des Programms angezeigt (zusammen mit der iTrain-Versionsnummer, mit dem das Projekt erzeugt wurde).

Bei Programmende wird das Projekt immer automatisch gesichert, es sei denn, sie haben dies in den Einstellungen deaktiviert (Menueintrag 'iTrain' -> 'Einstellungen...' -> 'Allgemein' -> 'Beim Beenden automatisch speichern'). Dabei werden nicht nur die Definitionen aller Objekte gesichert, sondern auch die Schalt- und Betriebszustände Ihrer Anlage (wo sich die Züge aufhalten und wie die Weichen geschaltet sind).

Backup

Wenn von iTrain eine Datei gespeichert wird, wird vorher die schon vorhandene Datei mit dem gleichen Namen in das Unterverzeichnis 'backup' bewegt und Datum und Zeit der Erstellung dem Dateinamen angefügt. Auf diesem Wege behalten Sie eine chronologische Übersicht über die vorherigen Speicherungen und haben (mindestens) eine Sicherheitskopie für den Fall, dass etwas schief läuft. Die Namen der Sicherheitskopien sind so aufgebaut, dass sie den ursprünglichen Namen gefolgt vom Wort backup, dem Datum und der Zeit der Erstellung und der iTrain-Version, die diese Datei erzeugt hat, enthalten.

bahnplan_backup-20191209-190742_v5.0.0.tcdz

Um eine Sicherheitskopie wieder zu nützen, öffnen Sie diese in iTrain aus dem Unterverzeichnis backup heraus, und sie wird unter dem ursprünglichen Pfad und mit dem ursprünglichen Namen gespeichert. Es ist daher nicht notwendig, Dateien aus dem Unterverzeichnis mit den Sicherheitskopien zu kopieren und umzubenennen. Das Sicherungsunterverzeichnis kann sich schnell mit jedem Speicher füllen, aber die Dateien sind im allgemeinen klein im Vergleich zum verfügbaren Speicherplatz. Sie könnten es bereinigen, wenn Sie wollen, aber im Allgemeinen ist dies nicht erforderlich.

Zuletzt verwendete öffnen

Das Menü Element 'Zuletzt verwendete öffnen' zeigt eine Liste von bis zu 10 Dateien, die als letzte geöffnet wurden. So können Sie schnell auf bereits geöffnete Dateien zurückgreifen, indem Sie diese aus dieser Liste auswählen. Allerdings sollten Sie die aktuelle Datei zuerst speichern, wenn Sie Änderungen vorgenommen haben die Sie behalten möchten.

Import

Der Import erlaubt Ihnen ebenfalls, eine Datei zu öffnen. Aber es wird nur ein bestimmter Teil davon importiert: Autos. Der Import wird diesen Teil Ihrer bereits geladenen Datei hinzufügen. Der Import-Dialog enthält Registerkarten, die die Autos anzeigen, die importiert werden können. Sie können dort die Autos auswählen, die Sie importieren möchten und auch angeben, ob sie aktiv oder inaktiv importiert werden sollen. Mögliche Konflikte mit vorhandenen Autos werden in der letzten Spalte angezeigt.

Export

Der Export erlaubt Ihnen, die wichtigsten Objekte (Autos, Zubehör, Rückmelder und Fahrspuren) in separate .csv Dateien (Tabulator-getrennt, UTF-8) in eine gemeinsame ZIP-Datei zu exportieren. Diese .csv Dateien können unmittelbar von einem Tabellenkalkulationsprogramm gelesen werden. Da jedes Objekt nur eine Zeile beanspruchen kann bei spaltenweiser Anordnung seiner Eigenschaften, werden nur die Eigenschaften exportiert, die aus einzelnen Werten bestehen. Die komplexeren Eigenschaften, die aus einer Liste von Werten bestehen, werden nicht exportiert. Eine ausführlichere Beschreibung finden Sie im iTrain5-Handbuch.

Hinweis: Die exportierten Dateien dienen nur der externen Datenanalyse oder der Dokumentation und können nicht in iTrain importiert werden.

1.5 Online

Wenn man mit dem Programm arbeitet, will man manchmal Änderungen an der Konfiguration vornehmen, ein anderes Mal steuert man die Autos im Layout des Programms. Im letzteren Fall braucht man eine Verbindung zur Digital-Zentrale der Modellbahnanlage. Sobald die Verbindung besteht, ist man 'Online'.

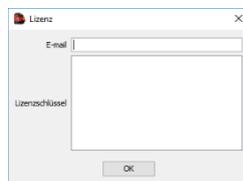
In der unteren rechten Ecke kann man sehen, ob man 'Online' oder 'Offline' ist. Der aktuelle Zustand wird dort angezeigt. Mit dem Button 'Verbinden'/'Trennen' in der Werkzeugleiste kann man 'Verbinden' oder 'Trennen', so wie es der Werkzeugleisten-Buttontext anzeigt.

Hinweis: Es ist immer zu empfehlen, 'Offline' zu gehen oder iTrain zu beenden, bevor man die Zentrale abmeldet. Falls man aus Versehen die Zentrale abgeschaltet hat, bevor man 'Offline' gegangen ist, ist es wichtig nachzusehen, ob das Programm dieses bemerkt hat, sonst sollte man per Hand 'Offline' schalten.

1.6 Lizenz

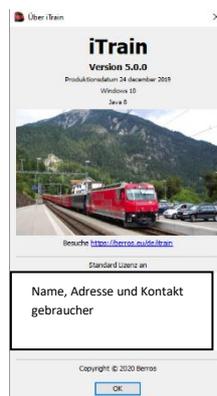
iTrain ist ein kommerzielles Produkt und läuft nach dem Installieren im Demo-Modus. Man wird beschränkt auf 3 Autos, 32 Zubehörteile und 32 Rückmelder. Der Demo-Modus gibt einem die Möglichkeit iTrain mit einem kleinen Demolayout zu testen.

Um alle Funktionen vollständig nutzen zu können, muss iTrain registriert werden. Man erhält eine Lizenz, die mit der E-Mailadresse verknüpft ist. Die Maske zur Eingabe der Lizenznummer erreichen Sie über den Menüpunkt 'Optionen' -> 'Lizenzschlüssel'.



Geben Sie Ihre E-Mailadresse ein, die Sie bei der Lizenzierung angegeben hatten, und kopieren mit der Tastenkombination <Ctrl> or <Command> + <V> den Lizenzschlüssel in das vorgegebene Feld. Es empfiehlt sich nicht, den Lizenzschlüssel per Hand einzutippen.

Wenn die Registrierung erfolgreich war, werden Sie beim Start von iTrain Ihrem Linzentyp, Ihren Namen, die Kontaktinformationen sowie Ihre E-Mailadresse und vorerst ein Datum mit dem Lizenzende lesen können.



1.7 Projekt

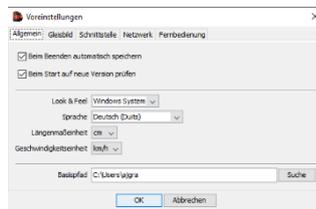
Jetzt sind Sie startklar um die Angaben über Ihre Modellbahn-Anlage in iTrain einzutragen. Diese Angaben fassen wir als 'Projekt' zusammen. Alle Projekt-Daten können über die verschiedenen Einträge unter dem Menüpunkt 'Bearbeiten' eingegeben werden. Sie werden alle in einer gemeinsamen Projekt-Datei gesichert (üblicherweise mit der Dateiendung *.tcdz). Lediglich die Voreinstellungen des Programms selber werden in einer separaten Preferences-Datei im System des Rechners gesichert und bleiben auch beim Wechsel des Projekts davon unabhängig.

Bevor Sie die Angaben über Ihre Anlage eintragen, sollten Sie die 'Einstellungen' unter den Menüpunkten 'iTrain' und 'Bearbeiten' des Programms durchsehen und die Angaben über die von Ihnen verwendete Digitalschnittstelle festlegen. Der nächste Schritt könnte das Eintragen von Autos sein, um die Verbindung zu testen, aber dies könnte auch zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. Eine gute Strategie ist es, zunächst den ganzen Strassenplan einzutragen, dann alle Weichen, Ampel, Rückmelder und Fahrspuren den Strassenplansymbolen zuzuordnen und dann die Autos hinzuzufügen.

2 Voreinstellungen

Voreinstellungen sind Einstellungen, die für alle Projekte gelten. Sie werden in einem anwendungsbezogenen Ordner auf dem Computer gespeichert. Man findet die Voreinstellungen in der Version für Mac OS X im Menü 'iTrain' bzw. in der Version für andere Betriebssysteme unten im Menü 'Bearbeiten'.

2.1 Allgemein



In der Registerkarte 'Allgemein' kann man einige Einstellungen in der Verhaltensweise von iTrain ändern. Es ist möglich das Projekt beim beenden von iTrain automatisch zu speichern, ohne weitere Aufforderung. Standardmäßig ist ein Haken gesetzt beim Prüfen auf neue Versionen von iTrain. Falls der Computer nie zum Internet verbunden wird, kann man dies ausschalten.

Look & Feel

Jedes Betriebssystem hat eine eigene Oberflächengestaltung und manchmal kann man sogar zwischen verschiedenen Gestaltungsthemen wählen. Standardmäßig folgt iTrain der Oberflächengestaltung des Betriebssystems, aber es ist möglich, ein anderes Gestaltungsthema auszuwählen, um für Konsistenz zwischen verschiedenen Computern zu sorgen. Das empfohlene plattformübergreifende Gestaltungsthema ist 'Nimbus', welches jetzt standardmäßig auf Linux verwendet wird. Änderungen des Gestaltungsthemas werden nicht sofort wirksam, sondern erst nach einem Neustart von iTrain.

Sprache

Die iTrain-Benutzeroberfläche steht in mehreren Sprachen zur Verfügung. Standardmäßig wählt iTrain die gleiche Sprache wie das Betriebssystem aus, was als 'Systemvoreinstellung' bezeichnet wird. Sie können dies aber ändern und eine Sprache, die Sie bevorzugen, auswählen. Die Änderungen werden nicht sofort aktiv, sondern erst nach dem Neustart von iTrain, weil die Benutzeroberfläche dazu neu geladen werden muss.

Längeneinheit

Dies gibt an, welche Längeneinheiten man in iTrain verwendet. Es wird empfohlen Zentimeter zu verwenden, weil man damit sehr gut und einfach umgehen kann und die meisten Gleissysteme in cm angegeben werden. Millimeter, Meter, Zoll und Fuß sind ebenfalls wählbare Optionen. Längenwerte werden mit einem Dezimaltrennzeichen (Komma oder Punkt abhängig der Ländereinstellung) abgetrennt, z.B. 51,5 cm oder 0,515m. Im Programm kann man in jedem Längeneingabefeld immer den Wert mit einer Einheit versehen, man schreibt dazu einfach die Einheit hinter den Wert. Es wird dann automatisch in die Standardeinheit konvertiert, wenn man die <ENTER>-Taste drückt. Die möglichen Einheiten sind 'mm', 'cm', 'dm', 'm', 'in' und 'ft'. Wenn man keine Einheit angibt, wird die Standardeinheit verwendet.

Geschwindigkeitseinheit

Die Geschwindigkeitseinheit legt die Maßeinheit fest, die bei Geschwindigkeitsanzeigen bezogen auf den Maßstab verwendet wird. Eine natürliche Einheit wäre km/h oder mph, aber auch m/s ist möglich. Geschwindigkeitswerte sind ebenfalls Fließkommazahlen. In jedem Eingabefeld (innerhalb des gesamten Programms) zur Eintragung von Geschwindigkeitswerten können Sie Werte mit einer anderen Maßeinheit versehen, in dem Sie die Maßeinheit mit angeben. Ein solcher Eintrag wird automatisch in die Geschwindigkeitseinheit umgerechnet, die in den Einstellungen eingetragen ist, sobald die <ENTER>-Taste in der Eingabezeile gedrückt wurde. Mögliche Maßeinheiten sind 'cm/s', 'm/s', 'km/h' und 'mph'.

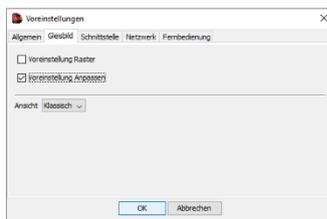
Basispfad

Alle Ressourcen, wie Bild- und Sounddateien, vorzugsweise aber auch die Projektdateien, werden in einer Ordnerstruktur zusammengefaßt innerhalb des Ordners iTrain. Dieser Ordner wird normalerweise in Ihrem Benutzerordner (im Beispiel /Users/Name) gespeichert und alle Referenzen auf Ressourcen in Ihrem Projekt sind relativ zu diesem Ordner. Dies erleichtert die Migration eines Projekts auf einen anderen Computer.

Wenn Sie einen anderen Speicherort (oder ein anderes Laufwerk) zum Speichern aller iTrain-bezogenen Dateien verwenden möchten, können Sie diesen Ordner ändern. Wir nennen diesen Suchpfad den Basispfad. Dieser Basispfad kann den Ordner iTrain am Ende enthalten oder sein übergeordneter Ordner sein. Ihre Auswahl wirkt sich auf die relativen Pfade aus, die in der Projektdatei gespeichert sind und auf die Sie über den Ressourcen-Browser zugreifen können.

Tip: Wenn Sie den Ressourcenbrowser auf Dateien unterhalb des Ordners iTrain beschränken möchten, dann geben Sie den Namen iTrain in den Basispfad ein. Wenn Sie aber auch Ordner öffnen möchten, die neben dem Ordner iTrain gespeichert sind, dann nehmen Sie iTrain aus dem Basispfad.

2.2 Gleisbild



Die Registerkarte 'Gleisbild' hat einige eigene Einstellungen für Gleisbilder, die für alle Projekte gelten. Die Möglichkeit 'Voreinstellung Raster' bestimmt, ob eine neue Schalttafel oder die Schalttafeln in einem neu geöffneten Projekt mit einem Raster angezeigt werden. Es wirkt nicht auf aktuelle Gleisbilder, da Sie dieses für die vorhandenen Gleisbilder über die Dropdown-Liste konfigurieren. Wählen Sie 'Voreinstellung Anpassen', um automatisch die maximal zulässige Vergrößerung zu verwenden, um ein Scrollen für neu eröffnete Projekte zu vermeiden.

Die 'Ansicht' oder die Darstellung ist eine Zusammenstellung von Farben, Linienstärken und Textgrößen, die bei der Darstellung des Gleisbildes verwendet werden. Es stehen drei Darstellungsvarianten zur Auswahl:

- Standard - ein weißer Hintergrund, Gleisbildzeichnung wie in allen früheren Versionen.
- Kontrast - ein grauer Hintergrund, was die Erkennbarkeit für die Augen erhöht und die Farben besser erkennbar macht und weiter ein etwas größerer Schrift für bessere Lesbarkeit.
- Dunkel - mit einem dunklen Hintergrund und hellen Gleislinien, so dass die Farben von Rückmeldern und Signalen besseren Kontrast bekommen.

2.3 Schnittstelle

Gruppierung

Gruppierung ist eine andere Möglichkeit die Adressen von Zubehör, Rückmeldern oder Fahrspuren zu schreiben, mit zwei Zahlen und einem Punkt in der Mitte (<Modul>.<Ausgang> Format).

In iTrain hat jedes Objekt seine eigene eindeutige absolute Nummer, im Gegensatz zu einigen Digitalzentralen, in deren Protokollsprachen eine Schreibweise der Adressen nach dem Prinzip 'Gruppe-' bzw. 'Modulnummer' und 'Anschlussnummer' erfolgt.

Ein paar Beispiele:

- die Adresse **1** wird 'gruppiert' geschrieben als **1.1**
- die Adresse **5** wird 'gruppiert' geschrieben als **2.1** bei einer Modulgröße von **4**
- die Adresse **23** wird 'gruppiert' geschrieben als **2.7** bei einer Modulgröße von **16**

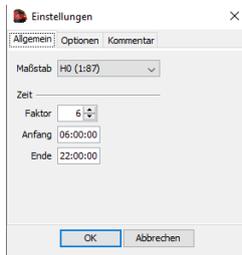
Allgemeine Berechnungsformel: **Adresse = (Modul-Nr - 1) * Modulgröße + Anschlussnummer**

Eine Gruppierungsgröße (Modulgröße) von 32 ist zum Beispiel geeignet für OM32 und OC32.

3 Einstellungen

Die Projektbezogenen Einstellungen werden in einer Konfigurationsdatei gespeichert und werden immer die selben sein, auf jedem Computer. Man findet die Einstellungen im Menü 'Bearbeiten' -> 'Einstellungen'.

3.1 Allgemein



Maßstab

Die wichtigste Einstellung ist der Modellbahn-Maßstab, welche für die Geschwindigkeits- und Entfernungsberechnung benötigt wird. Standardmäßig ist dies für die Modellautos meistens H0 (1:87) oder N (1:160).

Zeit

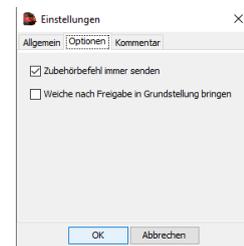
In iTrain gibt es eine allgemeine Modellzeit-Uhr. Diese Uhr kann schneller als die normale Zeit laufen, um einen Tag in kürzerer Zeit zu simulieren. Dies wird als der 'Faktor' bezeichnet. Die Start- und Endzeiten können angegeben werden um die Stunden in der Nacht zu begrenzen. Im obigen Beispiel wird der Tag auf 16 Stunden beschränkt und die Uhr läuft mit dem Faktor 6, was bedeutet, dass es etwa 2,7 Stunden braucht um einen ganzen Tag zu simulieren.

Die aktuelle Modellzeit wird immer in einem digitalen Format in der Symbolleiste am unteren Rand des Hauptfensters angezeigt. Eine analoge Uhr kann auf das Gleisbild gesetzt werden. Dies wird im Kapitel 'Gleisbild' beschrieben.

3.2 Optionen

'Zubehörbefehl immer senden' schaltet alle Zubehör beim start von iCar, mit dem immer die richtige Zustand der Zubehör angezeigt wird.

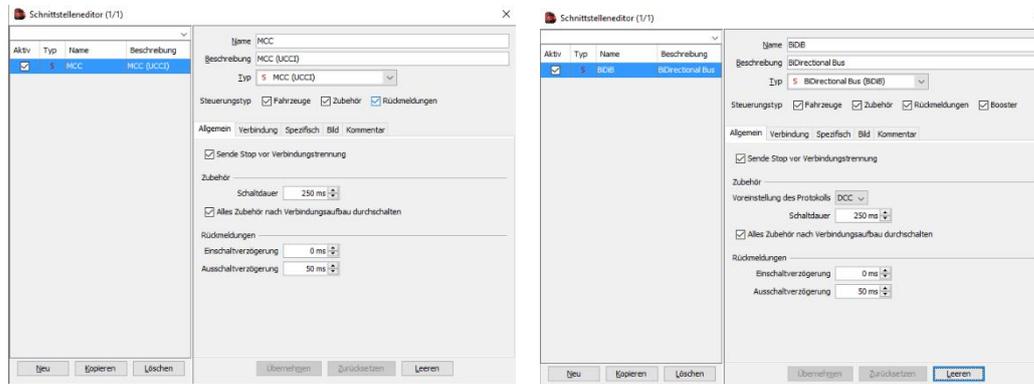
'Weiche nach Freigabe in Grundstellung bringen' wird benutzt wenn eine Weiche immer in Position 0 zurückgeschaltet werden soll.



4 Schnittstelle

Das Programm kommuniziert über eine USB-Schnittstelle mit der Digital-Zentrale für die Modellautos.

Das Gerät, das mit dem Computer verbunden ist, wird 'Schnittstelle' genannt. Mit der Auswahl der richtigen 'Schnittstelle' wird steuern des Modellautos und Zubehör möglich. Deswegen sollte man, bevor man anfängt die Schnittstelle auswählen, und danach mit den weiteren Definitionen fortfahren.



Im Menü 'Bearbeiten' -> 'Schnittstelle' kann man das obige Fenster aufrufen, um die Schnittstelle der Digitalzentrale auszuwählen, mit der der Computer verbunden ist. Dazu dient das oberste Eingabefeld mit dem Titel 'Schnittstelle'. Im fall Modellautos braucht man MCC (UCCI), Dinamo (RMU) oder BiDirectional Bus (BiDiB).

Darunter befindet sich ein Eingabefeld mit dem Titel 'Beschreibung'. Hier kann eine zusätzliche, optionale Beschreibung zur internen Verwendung innerhalb iTrains angegeben werden. Wird kein Text eingegeben, wird in iTrain der Text aus dem darüber liegenden Eingabefeld 'Schnittstelle' verwendet.

Auf dem Tab im unteren Fensterbereich sieht man dann den Schnittstellentitel mit einer vorangestellten Nummer. Diese Nummer ist die in iTrain intern verwendete Referenznummer der Schnittstelle.

Voreingestellt ist, dass in iTrain eine so definierte Schnittstelle Fahrzeuge und Zubehör kontrolliert und die Rückmeldungen einliest, aber es ist ebenfalls möglich, den Kontrollumfang der Schnittstelle auf Teilbereiche zu beschränken. Wir empfehlen für Modellautos keine Beschränkung einzugeben.

Die speziellen Schnittstellen-Einstellungen sind verteilt auf die Tabs 'Allgemein', 'Verbindung', 'Spezifisch' und 'Bild'.

Gebrauch mehrere Schnittstellen wird im Handbuch iTrain 5.0 beschrieben.

4.1 Allgemein

Unter dem Tab 'Allgemein' können einige Eigenschaften eingestellt werden, die für fast alle Digitalzentralen gebräuchlich sind und die Zubehör und Rückmelder betreffen.

Die Option 'Sende Stop vor Verbindungstrennung' wird ein Stoppsignal zur Zentrale schicken mit dem Autos nicht ausser Kontrolle weiterfahren.

Zubehör

Das voreingestellte Protokoll für Zubehör wird bei Neudefinition eines Zubehör verwendet werden. Die 'Schaltdauer', auch Zubehör-Aktivierungszeit genannt, ist die Standardzeit, die zwischen der Aktivierung und der Deaktivierung des Zubehör vergeht. Dies kann an jedem Zubehör auch einzeln verändert werden. Nicht jede Schnittstelle unterstützt die Standard 'Schaltdauer', aber falls die Schnittstelle die 'Schaltdauer' nicht unterstützt, ist dies die Zeit die iTrain wartet bis zum Schalten des nächsten Zubehör. Dies verhindert ein Überfüllen des Eingangspuffers an der Digitalzentrale. Standardmäßig sind alle Zubehöerteile aktiviert, wenn man 'Online' geht, so dass der Status am Anlage und in iTrain übereinstimmen. Ausschalten dieser Möglichkeit könnte Zusammenstossungen geben.

Rückmeldung

Rückmeldungen sind die Augen des Programms, und es ist wichtig, dass sie gute Ergebnisse liefern. In einigen Fällen ist es notwendig die Rohdaten zu filtern, um kurze Spitzen heraus zu filtern, die durch schlechten Kontakt entstehen.

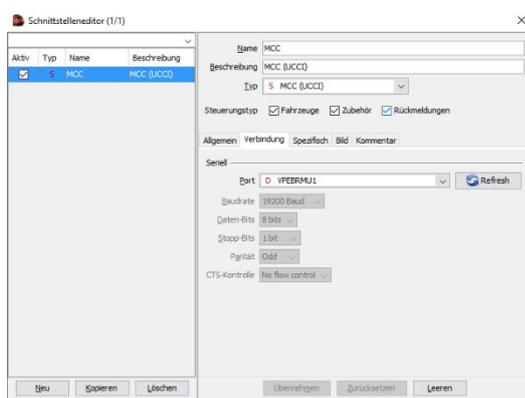
Die 'Einschaltverzögerung' ist die Zeit, die der Rückmelder eingeschaltet sein muss, bevor die Rückmeldung als eingeschaltet vom Programm akzeptiert wird. Das gleiche gilt für 'Ausschaltverzögerung', also ein Ausschalten des Rückmelders wird nur dann als ausgeschaltet akzeptiert, wenn er in dieser Zeit nicht wieder eingeschaltet wurde. Im Allgemeinen ist es wichtig, dass die 'Einschaltverzögerung' kurz gehalten wird, weil die meisten Aktionen auf sich einschaltenden Rückmeldern basieren und es die Auslösung der Aktion verzögern könnte. In den meisten Fällen lassen Sie es auf NULL, aber wenn Sie es verwenden möchten, dann verwenden Sie einen kleinen Wert (< 50 ms).

Die 'Ausschaltverzögerung' ist auch kritisch, denn das gibt freier Fahrt für das nächste Auto. Weil die Autos nah zu einander fahren können, könnte kurzer Kontaktverlust Zusammenstossungen verursachen. Deshalb sollte eine kurze Verzögerung einer unerwünschten Meldung vorgezogen werden. Übliche Werte für 'Ausschaltverzögerung' liegen im Bereich von 100-500 ms.

Diese Rückmeldungs-Filterung ist die Standardeinstellung für alle Rückmelder, die an dieser Schnittstelle angeschlossen sind. Sie können für jede einzelne Rückmeldekontakt individualisiert überschrieben werden. Dies ist nützlich, wenn Sie Rückmeldemodule mit unterschiedlichen Eigenschaften kombinieren.

Hinweis: Die Filterung der Rückmelde-Daten führt auch zu weniger Übergängen von Ein- nach Ausgeschaltet und zurück, was die Gesamtleistung des Programms verbessert, da somit unnötige Aktionen und Prüfungen vermieden werden.

4.2 Serielle Schnittstelle



Das Autosystem ist mit einer seriellen Schnittstelle durch USB ausgerüstet. Bei allen neueren Computern ist allerdings keine serielle Schnittstelle mehr ab Werk eingebaut, so dass man einen USB-zu-Seriell-Konverter benötigt, um eine Digitalzentrale mit serieller Schnittstelle am Computer anschließen zu können. Falls die Schnittstelle unmittelbar über einen USBStecker angeschlossen wird, so ist diese Verbindung als eingebauter USB-zu-Seriell-Konverter zu betrachten, und Sie können sich den Kauf eines separaten USB-zu-Seriell-Konverter sparen. Immer wenn Sie für die Verbindung zu iTrain eine USB-

Verbindung benutzen, müssen Sie einen virtuellen seriellen Port-Treiber (VCP-Driver) installieren, bevor Sie eine solche Verbindung nutzen können (siehe also das UCCI oder RMU/RMC Handbuch).

In dem 'Seriell'-Tab muss man immer den Port auswählen. Für den Fall, dass die Schnittstelle ein USB-Gerät oder ein Netzwerkport ist und nicht aufgeführt wird, können Sie den 'Refresh'-Button drücken um die Liste der Ports zu aktualisieren. Alle anderen Einstellungen sind mehr oder weniger Standardwerte.

4.3 Spezifisch

Der letzte Tab 'Spezifisch' gibt für MCC (UCCI) nur die Übertragungsintervall. Obwohl dieser Wert geändert werden kann, lässt man dies besser auf 5ms.

Mit Dinamo (RMU/RMC) und BiDiB sind auch andere Werte einzugeben. Normalerweise die Standardwerte werden benutzt.

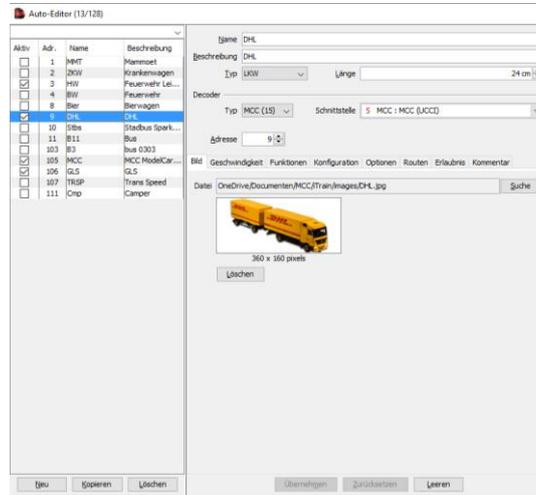
4.4 Status

Der Status aller Schnittstellen wird im rechten Bereich der Statuszeile (im Hauptfenster ganz unten) angezeigt: Titel oder Beschreibung der Schnittstelle(n), gefolgt von der 'Online'  oder 'Offline' -Zustandsanzeige. Wenn die Maus über den Titel der jeweiligen Schnittstelle schwebt, wird in Klammern die Konfiguration der Schnittstellen in iTrain bezüglich der zu steuernden Teilbereiche: VAF oder eine Teilmenge davon (V = Fahrzeuge, A = Zubehör, F = Rückmelder).

5 Autos

5.1 Auto erstellen oder ändern

Um in den Editor für Autos zu gelangen, geht man auf das Menü 'Bearbeiten' -> 'Autos' oder drückt <Ctrl> oder <Command> + <F10>.



Auf der linken Seite steht die Liste der Autos, die iTrain bereits kennt. Das ist normalerweise der ganze Fahrpark. In der 'Aktiv' Spalte kann man auswählen, welche Autos gerade auf der Strecke verfügbar sind. Wenn man sich nicht sicher ist, sollte man das Auto sicherheitshalber 'Aktiv' markieren. Um die Liste zu bearbeiten, benutzt man die Buttons unter der Liste. Man kann ein neues Auto hinzufügen, in dem man auf 'Neu' oder 'Kopieren' drückt. Wenn man 'Kopieren' drückt, kopiert man das gerade ausgewählte Auto mit allen Einstellungen, um z.B. ein ähnliches oder gleiches Auto hinzuzufügen. Nur der Name wird angepasst, um einen eindeutigen Namen zu erstellen. Der Button 'Löschen' entfernt der gerade ausgewählte Auto aus der Liste.

Auf der rechten Seite findet man den Editor für Autos, um alle Einstellungen an das Auto für iTrain vorzunehmen. Man muss mindestens den Namen vergeben, den Decodertyp auswählen, Schnittstelle, eine Adresse und Geschwindigkeit eingeben, um das Auto benutzen zu können.

Die Buttons unter dem Editor geben ein paar Extrasteuerungen über den Editor:

- Der Button 'Übernehmen', speichert alle Änderungen, die man vorgenommen hat. Falls man ein anderes Auto auswählt wird das vorher ausgewählte Auto automatisch gespeichert;
- Der Button 'Zurücksetzen' verwirft alle Änderungen, die man in den Editor vorgenommen hat und lädt die vorherigen Einstellungen. Nachdem man 'Übernehmen' gedrückt hat, werden nur die Einstellungen zurückgesetzt, die man nach dem Drücken von 'Übernehmen' vorgenommen hat;
- Der Button 'Löschen' löscht alle Felder.

5.2 Auto definieren

Der Autotyp ist wichtig wenn man automatisch fährt, denn dies wird das Behalten und Fahrrichtungen des Autos regeln.

Die folgende Autotypen sind definiert:

- PKW
- LKW
- Bus
- Müllwagen
- Krankenwagen
- Polizei
- Feuerwehr

Die Angabe der 'Länge' eines Auto ist notwendig, um die Raum und Haltstelle im Fahrspuren berechnen zu können.

In der Decoderauswahl kann man den Decodertyp (MCC oder DCC), Die Schnittstelle (MCC(UCCI), Dinamo(RMU) oder BiDirectionl Bus (BiDiB)) und die Adresse spezifizieren. Das Feld "Modul" an der BiDiB-Schnittstelle wird für einen optimalen Betrieb vorzugsweise leer gelassen.

Bild



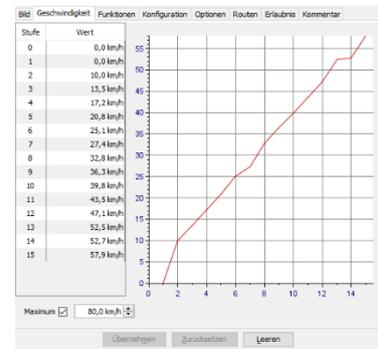
Die erste Registerkarte 'Bild', erlaubt es einem, ein Bild für das Auto auszuwählen. Ein Bild hat eine bevorzugte Größe von 360 x 160 Pixeln, was es für hochauflösende Anzeigegeräte 16 vorbereitet, aber Bilder mit einer Größe von 180 x 80 Pixeln sind nach wie vor erlaubt.

Man benutzt den Button 'Suchen...', um ein Bild hinzuzufügen. Standard wird gesucht im eingegeben Basispfad. Es ist sinnvoll einen eigenen Ordner für die Bilder anzulegen.

Bilder werden von iTrain immer in die Größe 180 x 80 Pixel konvertiert, bevor sie in iTrain verwendet werden.

Geschwindigkeit

Die zweite Registerkarte 'Geschwindigkeit' zeigt die geschwindigkeitsabhängigen Eigenschaften an. Der obere Anteil zeigt den echten Geschwindigkeits-Charakter des Autos in km/h, aufgezeichnet über Decoder-Fahrstufen. Man kann selber die Werte eingeben, falls man diese mit einem anderen Programm kalibriert hat oder man benutzt iTrains eigene Geschwindigkeitsmessungen, die später beschrieben werden (im Menü 'Anzeigen' -> 'Geschwindigkeits-messungen'). Im unteren Anteil der Registerkarte können die Höchstgeschwindigkeiten der Autos bei Automatiksteuerung angegeben werden.



Funktionen

Aktiv	Taste	Typ	Beschreibung	Dauer	Moment
<input checked="" type="checkbox"/>	f0	Licht vorn/hinten	Licht vorne/hi...	-	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	f1	Bremslicht	Bremslicht	-	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	f2	Fahrtrichtungsanzeiger links	Blinker links	-	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	f3	Fahrtrichtungsanzeiger rechts	Blinker rechts	-	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	f4	Licht	Großlicht	-	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	f5	Innenbeleuchtung	Seitenlicht	-	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	f6			-	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	f7			-	<input type="checkbox"/>

In der dritten Registerkarte 'Funktionen' kann man die Funktionen der Auto den jeweiligen Funktionstasten zuordnen. MCC Decoder haben immer vier Basisfunktionen (Licht, Bremse, Rechter und Linker Anzeiger). OpenCar-Decoder steuern das Bremslicht selbst, daher gibt es hier nur 3 Grundfunktionen (Licht und beide Blinklichter). Darüber hinaus können für jeder

Decoder Zusatzfunktionen frei definiert werden.

Eine Funktion kann ein Auto zugewiesen werden, indem man in der ersten Spalte einen Haken bei 'Aktiv' setzt und den Funktionstyp in der Spalte 'Typ' auswählt. Danach wird automatisch eine Beschreibung angezeigt, die man aber nachträglich verändern kann, um die Funktion genauer zu beschreiben. Der Box 'Moment' bedeutet, dass die Funktion nur solange ausgelöst wird, wie die entsprechende Taste eingedrückt wird. Alle anderen Funktionen werden mit einem Tastendruck eingeschaltet und mit einem zweiten Tastendruck wieder ausgeschaltet.

Konfiguration

Bild	Geschwindigkeit	Funktionen	Konfiguration	Optionen	Routen	Erlaubnis	Kommentar
1	Wert	Typ	Kurze Adresse				Beschreibung
2			Mindestgeschwindigkeit				
3			Anfahrbeschleunigung				
4			Bremsverzögerung				
5			Maximalgeschwindigkeit				
6			Mittelschwindigkeit				
7			Version				
8			Hersteller				
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17			Lange Adresse hoch				
18			Lange Adresse niedrig				
19							
20							
21							

In der vierten Registerkarte "Konfiguration" wird festgelegt, welche CV-Werte eines Fahrzeugs gelesen und geschrieben werden können. Dies wird nur verwendet für DCC decoder. Mit "Verwendet" können Sie angeben, auf welche CVs mit der Decoderprogrammierung zugegriffen werden kann. "Wert" ist die letzte bekannte Einstellung des in iTrain gespeicherten CV. Unter "Beschreibung" kann in iTrain angegeben werden, was der CV beinhaltet. Es ist nur eine Beschreibung, die in iTrain verwendet wird.

Optionen

Die fünfte Registerkarte 'Optionen' beinhaltet einige extra Optionen für Autos.

Die Option "Automatisches Licht ein / aus" bietet die Möglichkeit, das Licht eines Autos beim automatischen Fahren einzuschalten. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, muß das Licht eines Autos immer manuell oder über eine Sonderaktion geschaltet werden.

Trägheitssimulation

Die Trägheitssimulation wirkt über eine zeitliche Verzögerung beim Senden mehrerer Geschwindigkeits-schritte hintereinander an einen Decoder. Einzelne Schritte werden sofort gesendet, aber wenn eine Geschwindigkeitsänderung über mehrere Schritte geht, werden diese Schritte mit einer Verzögerung zwischen den Schritten gesendet.

Sie können die Trägheitssimulation für die Anfahrbeschleunigung und für das Abbremsen jeweils separat einstellen. Der erste Wert dazu ist die Stufenverzögerung und der zweite Wert die Stufenschrittweite. Um die Trägheitsverzögerung zu deaktivieren, deaktivieren Sie das Ankreuzkästchen. Wenn man die Funktion 'Direkte Kontrolle' ein Auto aktiviert hat, wird die Trägheitsverzögerung für dieses Auto ebenfalls deaktiviert.

Hinweis: Gute Werte für die Trägheitssimulation sind zwischen 100 ms und 500 ms. Werte unter 100 ms sind nicht brauchbar, weil sonst die einzelnen Fahrbefehle zur Digitalzentrale von der Auto nicht verarbeitet werden würden, bevor ein neuer Fahrbefehl gesendet wird.

Hinweis: Autos werden direkte Response geben wenn die Trägheitssimulation ausgeschaltet ist. Möglicherweise werden Autos zu spät am Rotlicht bremsen und weiterfahren. Empfehlung ist die Verzögerung immer ein zu schalten.

Rückmeldungs-Offset

Bei der Benutzung von Besetzmeldern werden diese normalerweise von den Magnet des Autos ausgelöst. Es kann also eintreten, dass das Auto sich bereits ein Stückchen jenseits des Auslösepunktes befindet, als eigentlich zu erwarten wäre. Um einen solchen Fehler auszugleichen, können Sie einen sogenannten Offset (Versatz) angeben, gerechnet von der Vorderseite des Autos.

Reaktionsverzögerung

Die Reaktionsverzögerung wird nur verwendet, wenn 'Positionen' benutzt werden (wird im Handbuch weiter unten beschrieben). Mit 'Positionen' kann man genaue Positionen (z.B. in cm) in einem Fahrspur festlegen, an denen das Auto anhalten soll (basierend auf Zeit-/ Wegstrecken-

berechnungen). Normalerweise ist ein Erfassungsfehler ('Schrecksekunde') beim Einfahren ein Auto in einer Fahrspur anzunehmen, da die Wegstreckenberechnungen relativ erfolgen und nicht in absoluten Werten. Durch leichte Änderungen an diesem Eintrag 'Reaktionsverzögerung' kann man den Erfassungsfehler für alle Fahrspuren für dieses Auto zu ändern versuchen.

Zeitraum

Hier wird definiert wie lange ein Auto fahren darf bis Wartung benötigt ist. Auch die Fahrzeit mit voller Batterie ist angezeigt. Die Zeiten werden unterschiedlich gemessen oder berechnet beim Fahrzeit der Auto. Es gibt die Möglichkeit die Ladung der Batterie (Brennstoff) in der Auto-Übersicht zu zeigen und damit ein Warnung sein das Auto zum Ladepunkt zu fahren. Zusätzlich zum Anzeigen kann das Signal auch als Bedingung zum Starten einer Aktion verwendet werden. Der Zeit für Wartung ist noch nicht benutzt in dieser Version.

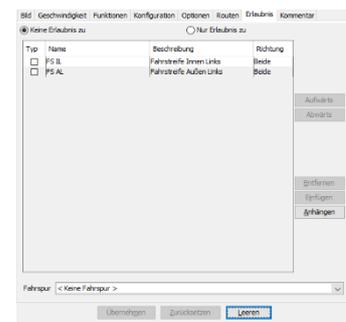
Routen

Bild	Geschwindigkeit	Funktionen	Konfiguration	Optionen	Routen	Erlaubnis	Kommentar	
					Auswahl	Aktiv	Name	Beschreibung
<input type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>		Bus1	Busroute 1
<input type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>		LKW	Route LKW
<input type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>		FW	Feurwehr

Am sechste Registerkarte wählt man mit 'Auswahl' die Aktive Routen dieser Auto. Routen werden separat definiert (beschreibung in 6.10).

Erlaubnis

Die siebte Registerkarte 'Erlaubnis' dient dazu, den Zugang zu bestimmten Fahrspuren für diese Auto beim automatischen Suchen nach einer Route entweder zu verhindern ('Keine Erlaubnis zu') oder zu erzwingen ('Nur Erlaubnis zu'). Benutzen Sie bitte die Buttons auf der rechten Seite des Fensters, um Einträge in der Liste zu entfernen, einzufügen oder anzuhängen. In einigen Fällen kann es sein, dass der auszuwählende Fahrspur nicht zur Verfügung zu stehen scheint, da er nur in einer Richtung zugänglich ist. In diesem Fall können Sie über die Änderung des Wertes in der Spalte 'Richtung' die Richtung auswählbar machen.



Die letzte Registerkarte 'Kommentar' ist dazu da, um Kommentare zu dem Auto hinzuzufügen zu können, z.B. Service-Intervalle oder andere sinnvolle Dinge.

5.3 Autosteuerung

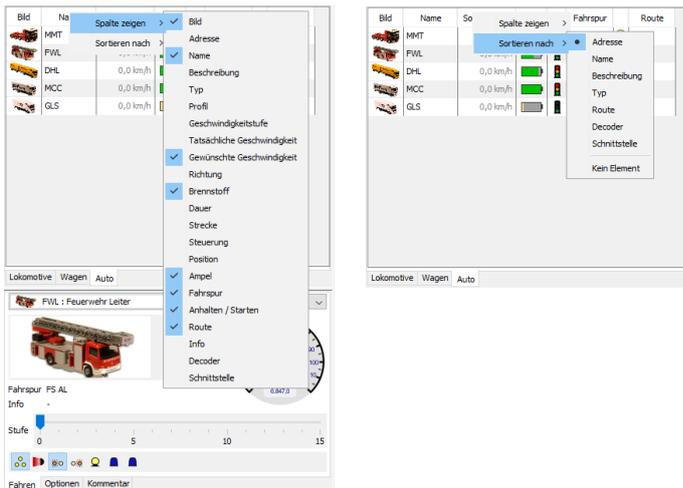
Um eine oder mehrere Autos zu steuern, müssen Sie den Tab 'Auto' unterhalb der Übersicht auswählen.

Übersicht

Bild	Adr.	Name	Stt	Tank	Position	Fahrspur	Route
	9	DHL	0,0 km/h	63%	16 cm	PS AL	PS
	105	MCC	0,0 km/h	100%	-	PS NB	LKW
	106	GLS	0,0 km/h	27%	86 cm	PS AL	-

Der Auto-Übersicht in der linken oberen Ecke zeigt alle aktiven Autos mit einigen wichtigen Einstellungen. Standardmäßig ein kleines Bild der Auto, die Dekodernummer, die Name, die Geschwindigkeit, die Batterie, das Signal vor der Auto und den aktuellen Fahrspur, aber die Übersicht kann erweitert werden, um noch viel mehr anzuzeigen. Der und Button sind für Automatisch oder Manual Fahren.

Welche Einstellungen in den Spalten gezeigt werden, kann im Aufklapp-Menü 'Spalte zeigen' im Kontextmenü (via Rechts-Mausklick) der Spaltenüberschrift ausgewählt werden. Es ist möglich die Autos automatisch sortieren zulassen, nach Adresse, Name, Beschreibung, Typ, Route, Decoder oder Schnittstelle.



Autosteuerung

Die 'Autosteuerung' dient der vollständigen Kontrolle auf einen Blick über ein einzelnes Auto. Dies beinhaltet drei Registerkarten.



Die erste Registerkarte 'Fahren', ist das Hauptregister, um das Auto direkt zu kontrollieren. Um ein Auto in der 'Autosteuerung' auszuwählen, kann man die Dropdown-Liste in der linken oberen Ecke verwenden. Oder man wählt ein Auto aus der 'AutoÜbersicht' aus. Man findet hier ein Bild des Autos, die Geschwindigkeit, die aktuelle Signalstellung direkt vor das Auto, ein Geschwindigkeitsmesser in Form eines Tachometers, den aktuellen Fahrspur der Auto, Info, die Fahrstufe des Decoders und alle ihre Funktionen.

Um die Geschwindigkeit zu ändern gibt es mehrere Möglichkeiten:

- Man bewegt den Schieberegler, der für die Decoderschritte steht. Doppelklick auf den Schieberegler stoppt das Auto sofort;
- Man benutzt das Rollrad der Maus, während die Maus über Autosteuerung positioniert ist, um die Geschwindigkeit in Decoderschritten zu ändern;
- Man benutzt die '-' Taste um die Geschwindigkeit zu verringern und die '+' Taste um die Geschwindigkeit zu erhöhen. (Alternativ geht auch die '=' Taste, so dass man nicht dauernd die Umschalttaste drücken muss). Die Geschwindigkeit wird sich zum nächsten oder vorherigen Schritt ändern, der sich durch 5 teilen lässt;
- Man kann die Nummern (0-9) auf der Tastatur verwenden, um Geschwindigkeiten direkt zwischen 0 und 90 km/h anzuwählen. Mit der 'Umschalt'-Taste in der Kombination mit 0-9 kann man Geschwindigkeiten zwischen 100 und 120km/h wählen.

Der Geschwindigkeitsmesser zeigt die reale Geschwindigkeit an in km/h, bezogen auf die Geschwindigkeitsmessungen. Falls keine Geschwindigkeitsmessungen vorgenommen wurden, wird die Höchstgeschwindigkeit des Decoders mit 120 km/h angenommen.

Im grauen Rechteck des Tachos sehen Sie zwei Geschwindigkeiten, getrennt durch einen Schrägstrich: oben die Zielgeschwindigkeit (wie durch Tastenbefehle eingestellt oder durch das Programm festgelegt) und unten die Momentangeschwindigkeit, mit der das Auto aktuell fährt. Diese Geschwindigkeiten können unterschiedlich sein, wenn die gewünschte Geschwindigkeit nicht genau mit einem Decoderschritt übereinstimmt. In diesem Fall wird die naheliegende Stufe im Decoder gewählt, aber gleichzeitig eine Geschwindigkeit, die nicht größer als 5 km/h nach oben abweicht.

Funktionen können ein- oder ausgeschaltet werden, in dem man den Button mit dem Icon dafür drückt. Für viele wichtige Funktionstypen sind spezielle Tasten

Eigenschaften	Shift+Enter
Geschwindigkeit	>
Steuerung	>
Richtung	D
Licht	I
Bremlicht	B
Fahrtrichtungsanzeiger links	L
Fahrtrichtungsanzeiger rechts	R

reserviert, die man sehen kann, indem man das Kontextmenü zur 'Autosteuerung' öffnet (via Rechts-Mausklick). Momentfunktionen werden solange aktiviert, solange man die Taste oder den Button drückt. Alle anderen Funktionen ändern ihren Status, wenn man die Taste oder den Button drückt.

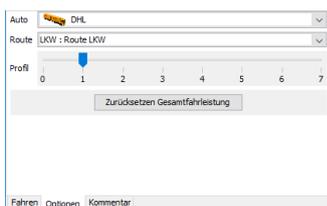
Über die "Dropdown"-Liste in der rechten oberen Ecke kann man den Fahrmodus des Autos auswählen:

- Manuell – Das Programm nimmt keinen Einfluss auf das Auto, versucht nur das Auto auf dem Gleisplan zu folgen;
- Halbautomatisch – Das Programm wird nur die Geschwindigkeit drosseln, falls ein Auto anhalten muss;
- Automatisch – Das Programm setzt die Geschwindigkeit auf die für das Auto in dieser Fahrspur maximal erlaubten Geschwindigkeit und stoppt das Auto falls nötig.

Der Button startet die automatische Fahrt. Der Button stoppt die automatische Fahrt.

Als zusätzliche Information wird zwischen Autobild und Tacho das Signalbild, wie es der Fahrer sehen würde, durch ein Symbolbild dargestellt. Wenn im Gleisbild für den aktuell befahrene Fahrspur kein Signal definiert wurde, wird ein Streckensignalsymbol angezeigt. Unterhalb des Autobildes wird der aktuell befahrene Fahrspur und Info angezeigt. Letzteres zeigt unter anderem Meldungen über fehlerhaftes Autofahren an.

Optionen



Die zweite Registerkarte 'Optionen' zeigt die Eigenschaften, die weniger häufig ändern. Als erster Eintrag ist das Auto, so wie auf der ersten Registerkarte, in der Steuerung zu wählen. Zweiter Eintrag 'Route' gibt verfügbare Routen für das Auto zu wählen. MCC Dekoders haben 8 Profile zum fahren (0-7). Standard ist Profil 1 verwendet. Der Button 'Zurücksetzen Gesamtfahrleistung' dient dazu, die total gefahrene Zeit und Strecke dieser Auto auf Null zu setzen. Z.B. um eine Messung durchzuführen oder aber nach einer Service-Maßnahme an des Auto.

Die dritte Registerkarte beinhaltet Kommentare eines Auto entsprechend dem 'Kommentar'-Feld im 'Auto Editor'.

5.4 Gitter

Anstatt nur eine 'Autosteuerung' zu haben, ist es auch möglich, mehrere davon gleichzeitig angezeigt zu bekommen. Diese werden dann in einem Gitter neben- und übereinander angeordnet (nicht möglich im Standard Version).



Um die Zahl der Autosteuerungen in diesem Fenster zu ändern, muss zunächst einer diesen Autosteuerungen den Fokus bekommen (durch Drücken von F3). Dann kann durch das gleichzeitige Drücken der 'Alt'-Taste und der Pfeiltasten die Anzahl der Autosteuerungen und damit die Fenstergröße verändert werden: 'Alt'-Taste + 'Pfeiltaste rechts' fügt eine Spalte mit Autosteuerungen rechts an, 'Alt'-Taste + 'Pfeiltaste links' löscht eine solche Spalte. 'Alt'-Taste + 'Pfeiltaste nach unten'

fügt eine Zeile mit Autosteuerungen unten an, 'Alt'-Taste + 'Pfeiltaste nach oben' löscht eine solche Zeile.

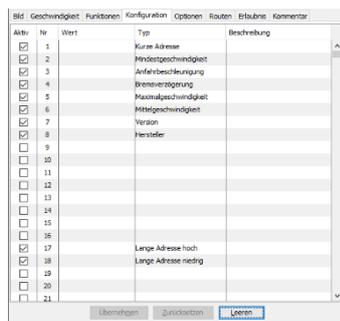
Die sich im Fokus befindliche 'Autosteuerung' bekommt um das Autobild einen Rahmen gezeichnet. Um zwischen den 'Autosteuerungen' hin- und herzuwechseln, müssen Sie die Pfeiltasten mit der 'Umschalt'-Taste kombinieren. Um in einer 'Autosteuerung' das ausgewählte Auto zu wechseln, können Sie die ENTER-Taste verwenden, um die Autos in einer "Dropdown"-Liste angezeigt zu bekommen. Aus dieser "Dropdown"-Liste können Sie dann mit den Pfeiltasten gefolgt von der ENTER-Taste die Autos auswählen.

5.5 Decoder programmieren

Jeder Decoder verfügt über eine Liste von Konfigurationsvariablen, die das Verhalten bestimmen. Ein einfaches Beispiel ist die Adresse des Decoders, aber es gibt auch komplizierte Einstellungen. Es stehen viele Tools zur Verfügung, um den Decoder nach Ihren Wünschen zu konfigurieren. Das Programmieren von Decodern in iTrain ersetzt nicht alle diese Tools. Es ist als grundlegendes Programmierwerkzeug gedacht, um die gängigsten Einstellungen vorzunehmen, ohne die Schnittstelle in iTrain schließen zu müssen.

Konfiguration

Der erste Schritt bei der Programmierung eines Decoders besteht in der Angabe der Konfiguration.



Aktiv	Nr.	Wert	Typ	Beschreibung
<input checked="" type="checkbox"/>	1		Kurze Adresse	
<input checked="" type="checkbox"/>	2		Mindestgeschwindigkeit	
<input checked="" type="checkbox"/>	3		Anfahrbeschleunigung	
<input checked="" type="checkbox"/>	4		Bremsverzögerung	
<input checked="" type="checkbox"/>	5		Maximalgeschwindigkeit	
<input checked="" type="checkbox"/>	6		Mittelgeschwindigkeit	
<input checked="" type="checkbox"/>	7		Version	
<input checked="" type="checkbox"/>	8		Hersteller	
<input type="checkbox"/>	9			
<input type="checkbox"/>	10			
<input type="checkbox"/>	11			
<input type="checkbox"/>	12			
<input type="checkbox"/>	13			
<input type="checkbox"/>	14			
<input type="checkbox"/>	15			
<input type="checkbox"/>	16			
<input checked="" type="checkbox"/>	17		Longe Adresse hoch	
<input checked="" type="checkbox"/>	18		Longe Adresse niedrig	
<input type="checkbox"/>	19			
<input type="checkbox"/>	20			
<input type="checkbox"/>	21			

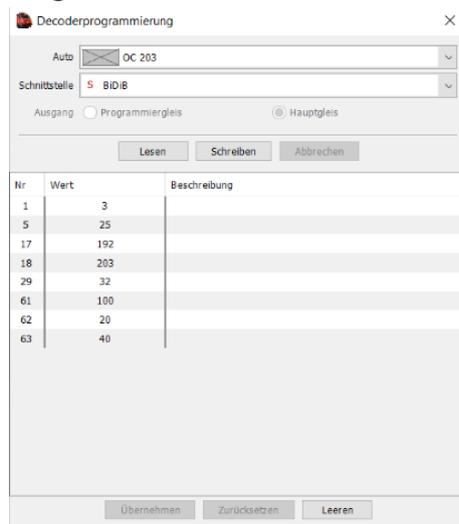
Die Eigenschaften eines Autos haben eine Registerkarte "Konfiguration" mit einer Tabelle. Alle CV Nummern sind in dieser Tabelle enthalten. Sie müssen zuerst angeben, für welche Nummer Werte vorhanden sind (indem Sie sie überprüfen) und welchen Werttyp es gibt (indem Sie doppelklicken und aus einer Liste auswählen). Sie können in der letzten Spalte auch eine eigene Beschreibung eingeben. Es ist nicht sofort erforderlich, einen Wert einzugeben, aber wenn Sie den Wert bereits kennen, wird empfohlen, dies sofort zu tun, damit Sie die gesamte Auskunft zusammen haben.

Werte werden intern immer als Dezimalwerte gespeichert. Je nach Typ werden die Werte jedoch in einem anderen Format angezeigt, wenn dies die Interpretation erleichtert (z. B. wenn ein Lieferant in einen Namen übersetzt wird). Es besteht immer die Möglichkeit, den Wert im Dezimal-, Binär-, Hexadezimal- oder ASCII-Format über den Tooltip anzuzeigen. Bei der Eingabe eines Werts wird standardmäßig ein Dezimalwert erwartet, es sei denn, Sie setzen ein Präfix davor. Das Präfix "b" bedeutet, dass ein Binärwert folgt, "h", "x", "#" oder "\$" bedeutet einen Hexadezimalwert und ein Anführungszeichen bedeutet einen Buchstaben (also ist "A" dasselbe wie 65).

Es ist sehr aufwändig, die Konfiguration für jedes Auto einzugeben. Über das Popup-Menü der Tabelle können Sie dies ein wenig beschleunigen, indem Sie die Definitionen aus anderen Autos kopieren. Wählen Sie die Zeilen aus, die Sie kopieren möchten, und fügen Sie sie in eine andere Konfiguration mit denselben Nummern ein. Es gibt auch einige Standardvorlagen für die gängigsten Variablen / Parameter für DCC.



Programmierhilfe



Nr	Wert	Beschreibung
1	3	
5	25	
17	192	
18	203	
29	32	
61	100	
62	20	
63	40	

Wenn Sie eine Konfiguration für ein Auto vorgenommen haben und iTrain die Programmierung mit Ihrer Schnittstelle (Zentral- oder Programmierzug) unterstützt, können Sie mit der Programmierhilfe in iTrain Werte lesen und / oder schreiben. Diese Programmierhilfe finden Sie im Menü "Anzeigen" -> "Decoderprogrammierung". Anschließend müssen Sie im Untermenü auswählen, welchen Objekttyp Sie programmieren möchten.

Zuerst sollten Sie das Auto auswählen. Dann erscheint die Tabelle mit der Konfiguration, jedoch nur mit den entsprechenden Nummern. Wählen Sie dann aus einer Liste verwendbarer Schnittstellen die Schnittstelle aus, mit der Sie programmieren möchten. Die Optionen "Program Track" oder "Main Track" (= PoM) gelten nicht für Autos.

Jetzt können Sie den Datenaustausch zwischen iTrain und dem Decoder starten, indem Sie die Zeilen auswählen und dann "Lesen" oder "Schreiben" drücken.

Hinweis: Sie müssen zuerst die Konfiguration des Fahrzeugs wie im vorherigen Abschnitt beschrieben erstellen, bevor Sie etwas lesen oder schreiben können. Auf diese Weise wissen Sie, was Sie lesen oder schreiben.

Während des Lesens oder Schreibens der Werte wird in der Spalte "Wert" ein grüner Pfeil angezeigt, was bedeutet, dass der Prozess in dieser Zeile ausgeführt wird. Wenn die Aktion nicht erfolgreich ist (z. B. weil innerhalb einer bestimmten Zeit keine Antwort erfolgt), wird ein rotes Symbol angezeigt, das darauf hinweist, dass der Wert möglicherweise nicht geschrieben oder gelesen wurde.

Nr	Wert	Beschreibung
1	3	
5	25	
17	192	
18	203	
29	32	

Es ist möglich, die Werte in der Tabelle anzupassen, bevor Sie einen Wert schreiben oder mit dem Lesen vom Decoder beginnen. Die Werte werden jedoch erst mit dem Fahrzeug gespeichert, nachdem die Schaltfläche "Übernehmen" gedrückt wurde. Falls Sie versehentlich die Werte eines anderen Decoders gelesen haben, können Sie daher die ursprünglichen Werte in der Tabelle wiederherstellen, indem Sie auf die Schaltfläche "Zurücksetzen" klicken. Wenn Sie vor dem Lesen alle Werte löschen möchten, drücken Sie die Taste "Leer".

Besondere Werte

Die Konfiguration einiger DCC-Variablen erfordert zusätzliche Aufmerksamkeit, da sie häufig auf fast jedem Decoder verwendet werden und verfügbar sind.

Lange Adresse

In der Vergangenheit hatten die meisten Decoder nur eine kurze Adresse (7-Bit) mit Werten von 1-127 (manchmal sogar auf 2 Stellen begrenzt, daher 1-99). Später kam die Option, eine lange 4-stellige Adresse zu verwenden. Um eine so lange Adresse anzugeben, werden 2 Variablen benötigt. Für DCC sind dies CV17 und CV18, die die Typen "Lange Adresse hoch" und "Lange Adresse niedrig" haben müssen. Um die Adresse einzugeben, müssen Sie eine Division mit Rest vornehmen, um die Adresse in einen Quotienten und einen Restwert zu teilen:

$$CV17 = (\text{Adresse geteilt durch } 256) + 192$$

$$CV18 = (\text{Adresse Modulo } 256)$$

An der Adresse 360 müssen Sie beispielsweise Folgendes verwenden:
 CV17 = 1 + 192 = 193, CV18 = 104 (L = 1 · 256 + 104 = 360).

In der Tabelle wird CV17 nun als L256 + und CV18 als 104 angezeigt. Das L bedeutet, dass Sie den Wert 192, dh die Lang-Adresse, korrekt hinzugefügt haben. Das + am Ende heisst, dass der folgende Wert (CV18) hinzugefügt werden muss, um die vollständige Adresse zu erhalten.

Um diese lange Adresse tatsächlich zu verwenden, muss das richtige Bit in CV29 auf 1 gesetzt werden. Manchmal geschieht dies automatisch. Lesen Sie daher CV29 direkt nach dem Schreiben von CV17 und CV18.

5.6 Geschwindigkeitsmessungen

In allen Geschwindigkeitseinstellungen wird eine normalisierte Geschwindigkeit in km/h benutzt. Das macht es einfacher die Geschwindigkeiten verschiedener Autos zu vergleichen. Standardmäßig weiß das Programm nicht, welche Geschwindigkeitsstufe zu welcher reale Geschwindigkeit gehört.

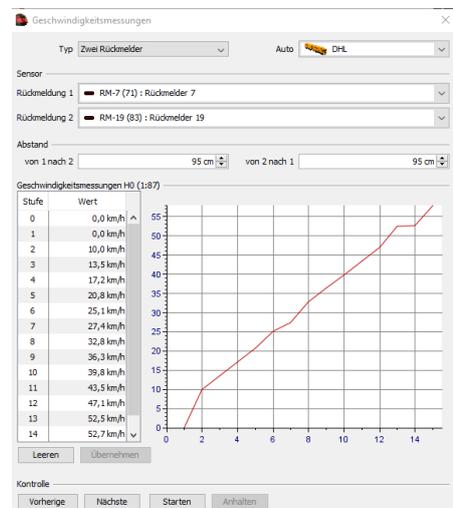
Voreingestellt ist deswegen als Höchst-Geschwindigkeit 140 km/h und alle Geschwindigkeitsstufen dazwischen werden linear interpoliert. Natürlich ist dies nur selten der Fall, und Sie haben üblicherweise die Geschwindigkeiten Ihrer Autos einzumessen, um ein richtiges Verhalten bei Automatikbetrieb zu erzielen.

Um die Geschwindigkeit das Auto zu kalibrieren, kann man das spezielle Kalibrierungswerkzeug verwenden, das man über das Menü 'Anzeigen' -> 'Geschwindigkeitsmessungen' -> 'Autos' erreicht.

Typ

Geschwindigkeitsmessungen basieren alle auf der Fahrt einem Auto mit konstanter Geschwindigkeit zwischen zwei Punkten und der Division des Abstands zwischen diesen Punkten durch die Zeit, die es braucht, um diesen Weg zurückzulegen. Dieser Wert wird dann an dem Modell-Maßstab angepasst.

Für Autos wird die Methode mit zwei Rückmeldungen meistens benützt. Eine Messung beginnt, wenn 'Rückmeldung 1' aktiviert wird und wird beendet, wenn 'Rückmeldung 2' aktiviert wird. Es ist auch möglich, Messungen mit einem Tachometer vorzulegen. Dies muss dann mit dem Typ "Gerät" definiert werden.



Messen

Um Geschwindigkeitsmessungen vorzunehmen, wählen Sie bitte eine oder mehrere Zeilen mit Fahrstufen (eine Fahrstufe entspricht einem Geschwindigkeitsschritt des Autodecoders) aus der Tabelle 'Geschwindigkeitsmessungen' aus und drücken dann den Button 'Starten'. Danach werden alle Buttons mit Ausnahme des Buttons 'Anhalten' deaktiviert, und bleiben dann deaktiviert, bis alle Fahrstufen eingemessen wurden. Die Fahrstufe, die aktuell eingemessen werden soll, wird in der Tabelle zunächst mit einem Uhrenschild vor dem Namen gekennzeichnet. Sobald bei der Messung der erste Rückmeldekontakt ausgelöst wird, wird dieses Symbol gegen einen grünen Pfeil ausgetauscht, um anzuzeigen, dass das Einmessen dieser Fahrstufe nun aktuell begonnen hat. Mit Erreichen und Auslösen des zweiten Rückmeldekontaktes ist das Einmessen dieser Fahrstufe beendet und das Symbol wird gegen ein Häkchensymbol ausgetauscht.

Wenn mehrere Zeilen mit Fahrstufen ausgewählt waren, kann jetzt die nächste Messung erfolgen und so fortgefahren werden, bis alle Messwerte ermittelt sind.

Hinweis: Autos sollten die Möglichkeit haben in einem Kreis zu fahren. In diesem Fall können verschiedene Fahrstufen automatisch gemessen werden.

Hinweis: Bei der Auswahl mehrerer Fahrstufen ist die Reihenfolge wichtig, denn sie ist ausschlaggebend dafür, entweder die Fahrstufen in aufsteigender oder absteigender Folge eingemessen werden. Es ist vorzuziehen, von hohen zu niedrigen Geschwindigkeiten zu messen.

Zu jeder Zeit können Sie die Messungen abbrechen durch auf den Button 'Anhalten' zu drücken . Wenn Sie nur eine Fahrstufe zur Einmessung ausgewählt haben, können Sie die Buttons 'Vorherige' bzw. 'Nächste' nutzen, um die folgende oder vorherige Decoder-Fahrstufe einzumessen.

Hinweis: Die Messwerte in der Tabelle können zusätzlich von Hand verändert werden. Um einen einzelnen Wert zu löschen, muss die Zeile ausgewählt werden und die Taste 'Löschen' (oder 'Rückschritt') gedrückt werden.

Es ist nicht immer nötig, alle Fahrstufen einzumessen. Außerdem dürfen Messwerte fehlen bzw. auf Null gesetzt sein. Wichtig ist aber, dass die erste Fahrstufe, ab der sich das Auto in Bewegung setzt, eingemessen wird. Dies ist die Mindestfahrstufe. Alle im Decoder möglichen Fahrstufen, die kleiner als diese Mindestfahrstufe sind, werden bei der automatischen Autosteuerung nicht verwendet und als Stillstand interpretiert. Die höchste Fahrstufe mit einem Messwert größer als Null wird als die Höchstfahrstufe angenommen.

Alle Fahrstufen, die keine Messwerte oder den Wert Null aufweisen, und zwischen der Mindestfahrstufe und der Höchstfahrstufe liegen, werden interpolierte Werte zugewiesen bekommen, sobald der Button 'Übernehmen' gedrückt wird.

Hinweis: Alle Geschwindigkeitsmesswerte sollten mit jedem Anstieg der Fahrstufe ebenfalls ansteigen, um sie zur automatischen Autosteuerung sinnvoll nutzen zu können. Sie können dies im graphischen Verlauf der Geschwindigkeitskurve rechts neben der Tabelle überprüfen. Falls die Messwerte nicht durchgehend ansteigend sind, werden sie nach dem Drücken des Buttons 'Übernehmen' (und der dadurch resultierenden evtl. Interpolation) sortiert.

Hinweis: Die Autofunktion 'Direkte Kontrolle' (= 'ABV aus') wird beim Einmessen aktiviert, um eine im Decoder eingestellte Trägheitssimulation bewusst auszuschalten. Dadurch wird das Auto die einzumessende Fahrstufe schneller erreichen und ebenso schneller bremsen, was zu einer präziseren Messung führt und auch weniger Wegstrecke zum Einmessen von höheren Geschwindigkeiten erfordert. Achten Sie aber zugleich darauf, dass der Autodecoder nicht so programmiert ist, dass das Einschalten der Funktion 'Direkte Kontrolle' (= 'ABV ausschalten') gleichzeitig die Autogeschwindigkeit herunterregelt. Falls dies der Fall sein sollte, ändern Sie bitte den Typ dieser Autofunktion von 'Direkte Kontrolle' in 'Langsam'.

6 Gleisbild

Das Gleisbild wird benutzt um alle Schalter auf dem Gleisplan zu bedienen und um die aktuellen Zustände der Autos anzuzeigen. Weil jeder Gleisplan eine andere Größe hat, gibt es bei dem Gleisbild einige Funktionen um große Gleispläne zu verwalten:

1. Mehrere Registerkarten, um verschiedene Teile des Gleisplans direkt zu zeigen;
2. Getrennter Zoom für jede Registerkarte;
3. Eine auswählbare Übersicht für jede Registerkarte;
4. Als zusätzliche Option eine breitere Ansicht des Gleisplans.

Bevor die Details über die Erstellung eines Gleisplans erklärt werden, erklären wir erst die Benutzung des Gleisbilds. Man kann es mit dem Demo-Gleisplan ausprobieren (demo_de.tcdz).

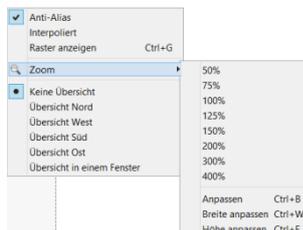
Ansicht vergrößern/verkleinern

Um in das Gleisbild hinein oder heraus zu zoomen (d.h. den Abbildungsmaßstab zu ändern), gibt es mehrere Möglichkeiten:

1. Man benutzt die Zoom-Box oder die Zoom-Buttons in der Werkzeugliste (in der oberen rechten Ecke); 
 - Man benutzt das Scrollrad der Maus in Kombination mit der 'Ctrl'- oder 'Command'-Taste, um hinein oder heraus zu zoomen, an dem Punkt, wo sich der Mauszeiger gerade befindet;
2. Man benutzt das Kontextmenü (via Rechts-Mausklick) und geht in das Untermenü 'Zoom'.

Das Raster auf dem Gleisbild kann an- oder ausgeschaltet werden, über das Kontextmenü (oder 'Ctrl'/ 'Command'-Taste + G).

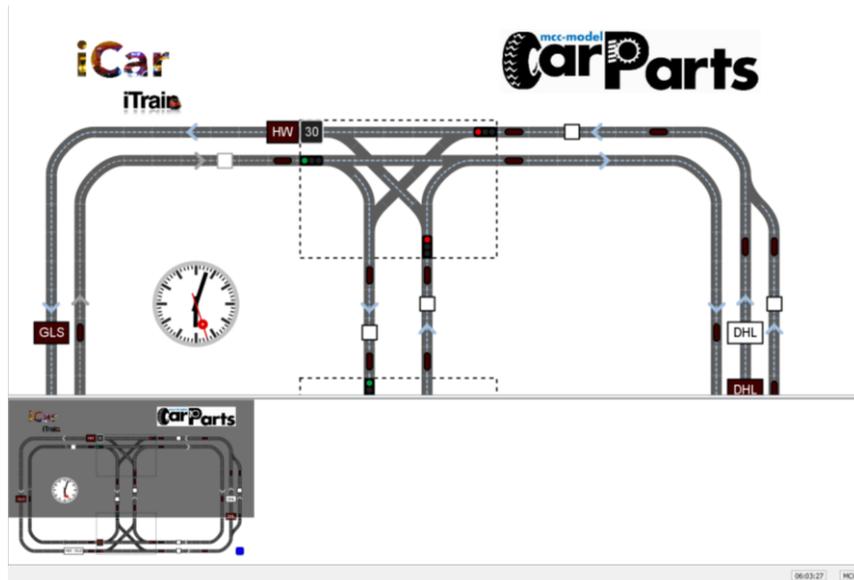
Qualität



Die Option 'Anti-Alias' (Kantenglättung) sollte immer eingeschaltet sein. Antialiasing macht alle Bilder weicher. Nur wenn der Grafikprozessor zu langsam sein sollte (bei älteren Computern), kann das Ausschalten des 'Antialiasing' sinnvoll sein. Standardmäßig ist 'Antialiasing' eingeschaltet. Die Option 'Interpoliert' verbessert die Qualität der importierten Bilder auf dem Gleisbild, wenn diese skaliert werden. Es verringert die Zeichenleistung und ist nur bei Systemen mit sehr guter Grafikleistung zu empfehlen. Es ist standardmäßig ausgeschaltet.

6.1 Übersicht

Die Option 'Übersicht' in dem Kontextmenü des Gleisbilds fügt eine zusätzliche Übersicht über das Gleisbild an (z.B. an der Unterkante mit dem Titel 'Übersicht Süd'). Dies ist z.B. sinnvoll, wenn im Fenster des Gleisbilds nur ein Teilausschnitt angezeigt werden kann.



Die Übersicht über das Gleisbild kann auch in einem separaten Fenster angezeigt werden. In der Übersicht wird der angezeigte Bereich grau hinterlegt markiert. Dies dient der leichteren Navigation im Gleisplan bei großen Gleisplänen oder bei hoher Zoom-Stufe.

Es gibt zwei Möglichkeiten, um in der 'Übersicht' zu navigieren und den sichtbaren Teil des Gleisbilds zu verschieben:

- Man kann die grau hinterlegte Box mit der Maus verschieben, um den eingezoomten Bereich zu verschieben;
- Man kann einen Bereich direkt mit der Maus markieren, d.h. ein Rechteck aufziehen (dabei muss der erste Mausklick außerhalb des bisherigen grau hinterlegten Bereichs liegen, sonst wird der Mausklick als 'Verschieben'-Befehl interpretiert) um zu markieren, welcher Bereich des Gleisplans im Fenster angezeigt werden soll. Eine Anpassung an die Größenverhältnisse des Fensters erfolgt danach automatisch, so dass sich der Bereich in seiner Größe danach geringfügig ändern kann.

Ansicht des Gleisbilds

Neben der Standard-Ansicht gibt es auch eine breite Ansicht, bei der die gesamte Breite des Bildschirms für das Gleisbild genutzt wird und die Autosteuerung unter das Gleisbild gesetzt wird. Dies macht mehr Platz für die Spalten in der Autozusammenfassung und ist außerdem sehr nützlich für sehr breite Gleisbilder, wo nicht so sehr die Höhe des Bildschirms gebraucht wird. Erreichbar über 'Anzeigen' -> 'Ansicht' -> 'Querformat'.

6.2 Bedienen des Gleisbilds

Jeder Schalter (Zubehör wie Weiche oder Ampel) kann geschaltet oder geändert werden, durch einen einfachen Klick. Für verschiedene Objekte kann die Abfolge ein wenig unterschiedlich sein:



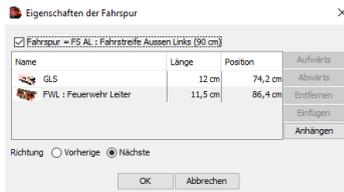
Weichen kennen nur zwei Schaltstellungen: Gerade und Rund. Einzige Ausnahme: die Dreiwegeweiche, da diese zwei Antriebe beinhaltet die zusammenarbeiten. Wenn einer der Antriebe auf Rund steht, stellt ein Klick auf die Schaltfläche die Weiche Gerade. Wenn beide Antriebe auf Gerade stehen (und damit die Dreiwegeweiche selbst Gerade ist), entscheidet die Seite, auf welche man in der Schaltfläche klickt, welche Abzweigung der Dreiwegeweiche auf Rund geschaltet wird (d.h. die Dreiwegeweiche schaltet dann die Abzweigung Rund, auf die man geklickt hat).

Falls Sie eine Schaltstellung direkt auswählen wollen, drücken Sie einfach die Maustaste auf der Weiche bis ein Popupmenü mit allen möglichen Schaltstellungen erscheint, aus dem Sie dann eine auswählen können.



Signale wechseln einfach ihre Stellung zwischen Rot, Grün oder Orange. Falls Sie ein Signalbild direkt auswählen wollen, drücken Sie einfach die Maustaste auf dem Signal bis ein Popupmenü mit allen möglichen Signalbildern erscheint, aus dem Sie dann eines auswählen können.

Wenn man 'Offline' ist, kann man bei Rückmeldern deren Zustand durch einen Klick wechseln. Sobald man 'Online' ist, zeigen Rückmelder im Gleisplan den realen Zustand an und können nicht geändert werden.



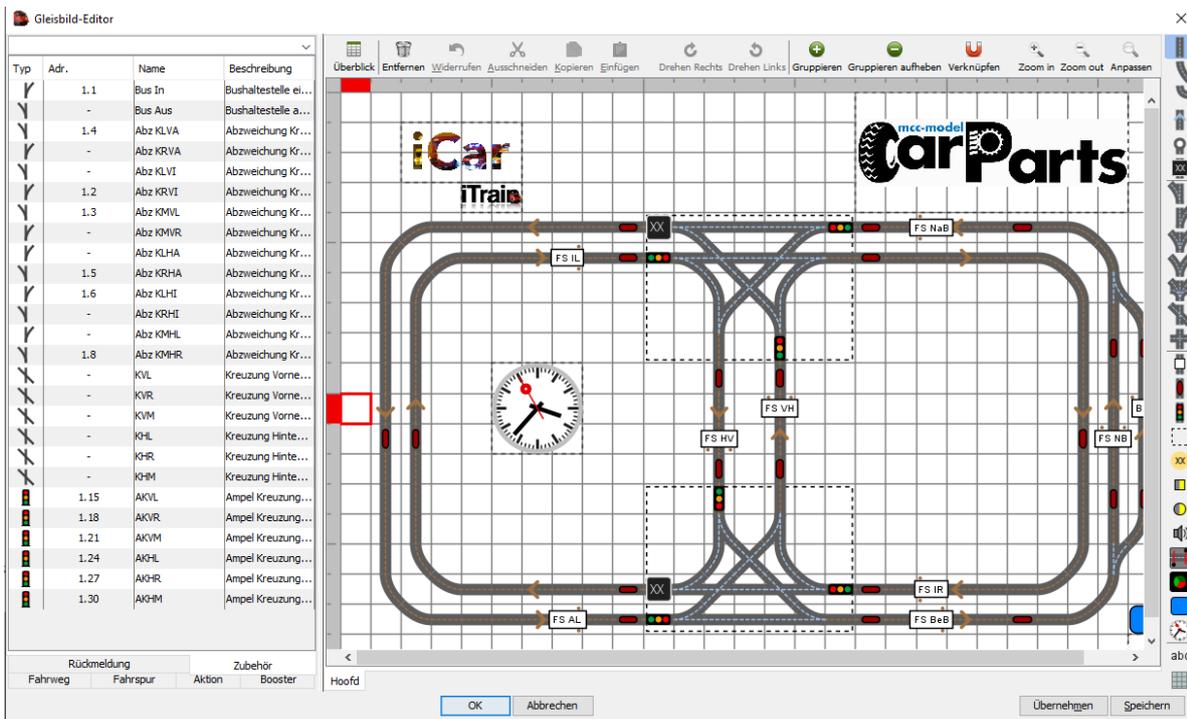
Mit einer doppelten Klick auf das Fahrspurelement erscheint ein Fenster mit aktuellen Autos in der Fahrspur. Wenn man ein Auto aus der Übersicht, Autosteuerung oder vom Gleisbild auswählt, mit der Maus zieht und auf ein Fahrspurelement fallen lässt, dann wird das Auto in dieser Fahrspur eingegeben.

Man kann 'Anhängen' (am Ende) oder 'Einfügen' (an ausgewählter Position) drücken, um ein Auto in der Liste hinzuzufügen. Bitte achten Sie die richtige Reihenfolge der Autos!

Die Taste 'Entfernen' wird ein selektiertes Auto aus der Liste löschen. Ab dem Moment der Entfernung aus der Liste ist das Auto nicht mehr bekannt bei Automatisch fahren und sollte deshalb tatsächlich nicht mehr auf die Anlage anwesend sein.

6.3 Gleisbild erstellen und bearbeiten

Um ein neues Gleisbild zu erstellen oder ein vorhandenes Gleisbild zu bearbeiten, wählt man 'Bearbeiten' -> 'Gleisbild' aus oder drückt 'Ctrl' oder 'Command'-Taste + F4. Wenn man dieses zum ersten Mal macht, wird man aufgefordert einen Namen einzugeben. Man kann diesen später noch ändern. Falls man also noch keinen passenden Namen weiß, kann man z.B. einfach 'Haupt' eingeben.



Jetzt bekommt man das obige Bild angezeigt. Das Gleisbild ist in der Mitte. Oben sieht man die Werkzeugliste. Auf der rechten Seite ist eine weitere, dreispaltige Werkzeugliste mit allen Elementen, die man auf das Gleisbild setzen kann. Nur die mittlere Liste ist für die Strassenelemente. Auf der linken Seite befindet sich ein optionaler 'Überblick' mit allen Objekten, die in iTrain definiert sind. Diese können oder sind an gezeichneten Elementen angehängt. In dem Raster sieht man den Cursor als ein rotes Rechteck, den man mit den Pfeiltasten oder per Mausklick auf ein anderes Rasterelement bewegen kann.

Um Elemente im Gleisbild zu zeichnen, wählt man ein Element aus der rechten Werkzeugleiste aus (mit der Maus oder besser mit der Tastatur), dreht es in die richtige Position und geht auf das Gleisbild, um es mit 'Leerschritt'-Taste einzufügen. Nun kann man damit weitermachen, in dem man mit den Pfeiltasten zu einer weiteren Zelle bewegt und wieder die 'Leerschritt'-Taste drückt. Man kann die eingefügten Elemente auch nach dem Einfügen noch drehen.

Um die Rastergröße zu ändern, benutzt man die 'Alt'-Taste mit den Pfeiltasten 'links' und 'hoch' um das Raster in horizontaler und vertikaler Richtung zu verkleinern und mit 'rechts' und 'runter' das Raster zu vergrößern. Elemente die außerhalb des Raster liegen, werden nicht gelöscht, sie sind nur nicht sichtbar.

Es ist auch möglich mit einem Doppelklick auf ein Element, dieses Element direkt in das Gleisbild hinzuzufügen. Dieses verlangsamt jedoch den Zeichenprozess, weil jedes Mal der Fokus von der Werkzeugleiste auf das Gleisbild wechseln muss. Versuch einige Tastenkombinationen zu lernen, um den Gleisplan schnell zu erstellen.

Wenn man die Tastatur verwendet um Kommandos einzugeben, ist der Fokus wichtig. Die geschickteste Art und Weise ist es, den Fokus auf dem Gleisbild zu belassen und das Element über Tastenkombinationen aus der Werkzeugleiste zu holen. Wenn man die 'Ctrl'- oder 'Command'-Taste gedrückt hält, kann man durch die Werkzeugleiste navigieren:

- Pfeiltasten Hoch/Runter, um Elemente auf der Werkzeugleiste auszuwählen;
- Pfeiltaste Links oder 'R'-Taste, um ein Element im Gegenuhrzeigersinn zu drehen;
- Pfeiltaste Rechts oder 'T'-Taste, um ein Element im Uhrzeigersinn zu drehen.

Man kann sich nun einfach auf dem Gleisbild über das Raster bewegen mittels:

- Pfeiltasten, um den Cursor auf dem Raster zu bewegen;
- 'Leerschritt'-Taste, um ein Element dem Gleisbild hinzuzufügen;
- 'R' oder 'T', um das Element gegen den Uhrzeigersinn oder im Uhrzeigersinn zu drehen;
- 'Alt'-Taste + Pfeiltaste, um die Größe des Rasters zu verändern;
- 'Umschalt'-Taste + Pfeiltaste, um einen Ausschnitt des Gleisbilds auszuwählen;
- 'Umschalt' + 'Alt' + Pfeiltaste, um die Größe eines Elements zu verändern, das über mehrere Zellen läuft;
- 'Umschalt' + 'Steuerung' oder 'Command' + Pfeiltaste, um ein Element oder eine Fläche über das Gleisbild zu bewegen;
- 'Entf' oder 'Rückschritt', um ein Element zu löschen. Nur das oberste Element wird gelöscht, wenn eine Zelle ausgewählt wurde. Wenn mehrere Zellen ausgewählt wurden, werden alle Ebenen gelöscht;
- 'Umschalt' + 'Entf' oder 'Rückschritt', um ein Element zu löschen. Nur das unterste Element wird gelöscht, wenn eine Zelle ausgewählt wurde. Wenn mehrere Zellen ausgewählt wurden, werden alle Ebenen gelöscht;
- 'Ctrl'/'Command' + X, um den ausgewählten Bereich auszuschneiden und in die Zwischenablage zu kopieren;
- 'Ctrl'/'Command' + C, um den ausgewählten Bereich in die Zwischenablage zu kopieren;
- 'Ctrl'/'Command' + V, um den zuvor ausgeschnittenen oder kopierten Bereich einzufügen. Falls die Elemente nicht dort eingefügt wurden, wo sie platziert werden sollten, können sie nachträglich mit der 'Umschalt'-Taste + 'Ctrl'/'Command'-Taste kombiniert mit den

Pfeiltasten verschoben werden sowie mit der Taste 'Entf' oder der 'Rückschritt'-Taste gelöscht werden, um die Einfügeoperation rückgängig zu machen;

- 'Ctrl'/ 'Command' + Z um eine Verschiebe-, Einfüge- oder Löschoption rückgängig zu machen (Undo). Dies ist aber nur möglich, solange die Auswahl, die während dieser Operation gesetzt war, nicht verändert bzw. aufgehoben wurde.

Hinweis: Wenn eine Fläche aus mehreren Zellen ausgewählt wurde, kann man keine Weichen und Kurven mehr hinzufügen. Durch Auswählen einer einzelnen Zelle wird die Flächenauswahl aufgehoben und es stehen wieder alle Elemente zur Auswahl wieder zur Verfügung.

Überblick	O
Leeren	
Komprimieren	C
Zeichne	Space
Entfernen	Delete
Widerrufen	Ctrl+Z
Ausschneiden	Ctrl+X
Kopieren	Ctrl+C
Einfügen	Ctrl+V
Drehen Rechts	T
Drehen Links	R
Gruppieren	G
Gruppieren aufheben	Shift+G
Verknüpfen	N
Zoom	>

Hinweis: Das Kontextmenü des Gleisbilds im Editor enthält einige der verfügbaren Befehle und zeigt auch die möglichen Tastaturkürzel an. Die gleiche Zoomfunktion ist auch im Editor verfügbar, nur ohne die Übersichtsfunktion.

6.3.1 Werkzeugliste

<input checked="" type="checkbox"/>	Straßenelemente
<input checked="" type="checkbox"/>	Straßenverbindungen
<input checked="" type="checkbox"/>	Andere Straßenelemente
<input checked="" type="checkbox"/>	Steuerelemente
<input checked="" type="checkbox"/>	Grafische Elemente

Die Werkzeugliste auf der rechten Seite kann mehr Elemente beinhalten, als auf dem Bildschirm dargestellt werden können. Die Elemente sind gruppiert. Über das Kontextmenü kann man die sichtbaren Gruppen auswählen. Wenn der Anzeigeplatz begrenzt ist, ist es ratsam, einige der Elemente auszublenden, z.B. einige selten benutzte Signale. Autos benutzen 'Straßenelemente',

'Straßenverbindungen', 'Andere Straßenelemente', 'Steuerelemente' und 'Grafische Elemente'.

Wenn der Fokus auf einem Element in der Werkzeugliste ist, können die folgenden Tastenkommandos benutzt werden:

- Pfeiltasten Hoch/Runter um Elemente auszuwählen;
- Pfeiltasten Links/Rechts um ein Element zu drehen (oder Taste 'R' und 'T').

Um das Gleisbild zeichnen zu können, stellt iTrain vordefinierte 'Gleiselemente' zur Verfügung. Das erste Element ist ein gerades Fahrspur. Das zweite und dritte Element sind Kurven. Das vierte Element ist ein Pfeil, der die Richtung des fahrendes Auto vorgibt. Man sollte einen pro Block hinzufügen, wenn das möglich ist. Das fünfte Element ist ein schließendes Element, wenn die Strecke auf einem anderen Schaltbild weiterführt. Dieses Element kann benutzt werden wie ein Schalter um zu einem anderen Schaltbild zu springen, wenn alle Fahrspuren (später beschrieben) richtig definiert sind. Das nächste Element kann eine abweichende Höchstgeschwindigkeit oder inaktiv Fahrspur anzeigen.

Hinweis: Wenn das Auto in beide Richtungen fahren darf, wählt man eine Richtung aus oder die bevorzugte Richtung, aber nicht zwei Pfeile in die entgegengesetzte Richtung. In den Eigenschaften des Fahrspur (später beschrieben), kann man definieren, welche Richtungen in dem Fahrspur erlaubt sind und falls nötig, wird das Element sich automatisch in einem Doppelpfeil verändern



Die Weichenelemente sind nur eine Vorauswahl von einigen möglichen Typen. Man kann den Typ später ändern durch Doppelklick auf die Weiche und Auswahl des Typs (eine einzelne einfache Weiche ist somit ebenfalls möglich).

Die 'Andere Schalter' sind eine Auswahl von Schaltern, die weder Weichen noch Signale sind. Der erste ist ein Fahrspur Element. Es kann benutzt werden, um Fahrspureinstellungen zu verändern und es wird benutzt als Anzeigebereich für das Fahrspur, um einen Namen, die Geschwindigkeit und die Wartezeit anzuzeigen und kann mehr als eine Zelle überdecken. Im Editor zeigt dieser den Namen des Fahrspuren an, falls das Zoomlevel 125% oder größer ist. Das zweite Element ist ein Rückmelder auf die Anlage. Das nächste Element bezieht sich auf die Ampeln und wird in der Fahrspur gezeichnet. Das letzte Element repräsentiert eine Kreuzung wo der Verkehr über die verschiedenen Fahrspuren erledigt wird.

Hinweis: Das Fahrspurelement wächst dynamisch und kann mehr als eine Zelle bedecken, wenn ein Name darin erscheint. Dies muss man bedenken, wenn man das Layout zeichnet und sollte kein Nicht-Strasse-element in der Nähe sein, das bedeckt werden könnte.

Hinweis: Signale gehören zu eine Fahrspur, in dem das Auto halten wird. Das ist eine praktikablere Entscheidung, um Situationen zu definieren, wo die Fahrspuren über eine Weiche verbunden sind und das Signal vor der Weiche steht, aber das der Fahrspur nach der Weiche schützt.

6.3.2 Ebenen

Es gibt keine speziellen Elemente für Tunnel und Brücken, weil man die Elemente übereinander setzen kann. Wenn man ein neues Element in der selben Richtung über ein anderes setzt, wird es das alte Element ersetzen. Wenn man es jedoch in einer anderen Richtung setzt, wird es einfach auf das andere draufgesetzt, mit einem grau-transparenten Brückenelement.



Wenn nur eine Zelle ausgewählt ist, dann werden Aktionen wie Löschen, Kopieren usw. nur auf dem obersten Element angewendet. Wenn mehr Zellen ausgewählt wurden, werden alle Aktionen auf alle Ebenen angewendet.

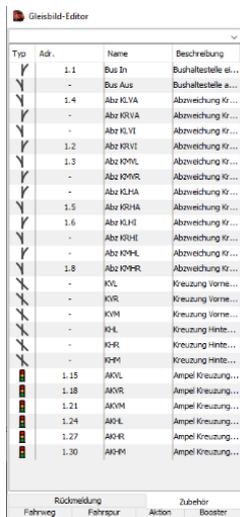
Hinweis: Falls man die graue Ebene sieht, aber es keine zwei Ebenen gibt, sollte man die graue Ebene (bzw. das unten liegende Element) mit 'Umschalt'-Taste + 'Entf' löschen, da es sonst zu Fehlern in der Steuerung kommen kann. Eine irrtümliche Anzeige der grauen Ebene kann entstehen, wenn zwar zwei Elemente übereinander gelegt wurden, aber das oberste Element später in die gleiche Richtung wie das darunter liegende Element gedreht wurde.

Wenn man das Layout steuert gibt es kein Problem wenn ein schaltbares Element auf einem nicht schaltbaren Element sich befindet oder umgekehrt, aber man sollte vermeiden zwei schaltbare Elemente übereinander zu legen.

6.3.3 Überblick

Der Browser auf der linken Seite gibt eine Übersicht über alle steuerbaren Objekte die in iTrain definiert sind, die einem Element zugewiesen werden können. Man kann Objekte eines Gleisbildelement über drag&drop-Mausverschiebung zuweisen. Normalerweise erstellt man ein steuerbares Objekt zusammen mit einem Gleisbildelement.

Hinweis: Der Browser kann mittels des 'Übersicht'-Schalters auf der Werkzeugliste versteckt werden, um mehr Platz für das Gleisbild zu haben. Ein weiterer Klick auf diesen 'Übersicht'-Schalter lässt den Browser wieder erscheinen.



Im Browser kann man steuerbare Objekte reorganisieren über drag&drop-Mausverschiebung oder die Elemente sortieren lassen, z.B. nach Namen, in dem man auf den Kopf der Spalte klickt. Man kann auch Objekte, die nicht mehr verwendet werden löschen, aber man sollte vorsichtig sein denn gelöschte Objekte können nicht zurückgeholt werden. Um ein Objekt zu entfernen, kann man das Kontextmenü aufrufen oder man drückt die 'Entf' oder 'Rückschritt'-Taste.

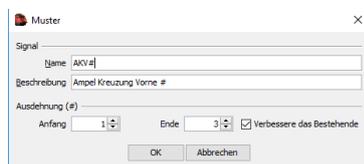
Um ein Objekt im Browser über das Gleisbild auszuwählen, ist 'Ctrl' oder 'Command' + Doppelklick

auf das Gleisbildelement oder 'Ctrl' oder 'Command' + 'Enter' erforderlich.

Um ein Element im Gleisbild zu suchen und auszuwählen, das einem Objekt im Browser zugeordnet ist, kann man einfach auf dieses Objekt im Browser doppelklicken oder es auswählen und dann 'Enter' drücken.

6.3.4 Muster

Man kann auch neue Objekte erstellen auf der Basis eines vorhandenen, über den Befehl Muster durch das Kontextmenü (Rechts-Mausklick). Das ist sehr nützlich, wenn man viele Objekte mit den selben Eigenschaften erstellen will, z.B. Weiche oder Rückmelder mit nahezu gleichem Namen und Beschreibung, aber mit verschiedener Indexnummer im Namen.



Als erstes wählt man das Objekt in der Tabelle aus, das die Basisdefinition darstellt. Als nächstes wählt man 'Muster' oder drückt die 'T'-Taste. Nun kommt ein Dialog, wo man anstelle der Nummer ein '#'-Zeichen einfügt und in der Ausdehnung die Nummern die dort eingefügt werden sollen.

In dem Beispiel werden drei Ampeln erstellt mit dem Namen AKV1, AKV2 und AKV3, ebenfalls mit einer Beschreibung, die die Nummer enthält. Andere Einstellungen des Basisobjektes werden einfach so kopiert, außer z.B. die Adresse, der Kommentar und andere Sachen, die jedem Objekt individuell zugewiesen werden. Andere Wertangaben des Basisobjektes werden ebenfalls kopiert mit Ausnahme der Parameter, die natürlicherweise sich unterscheiden müssen, wie z.B. die Adresse und andere Parameter, die für ein Objekt individuell definiert werden müssen (z.B. die Länge).

Wenn ein Haken bei 'Verbessere das Bestehende' gesetzt ist, werden schon vorhandene Objekte mit den neuen Eigenschaften überschrieben.

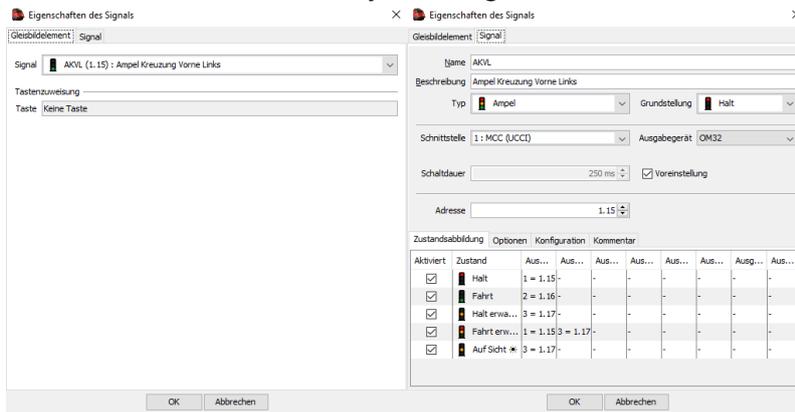
Hinweis: Mit dem 'Muster'-Befehl kann man viele Weichen, Signale und Rückmelder erstellen, die alle ähnlich sind. Falls man schon welche erstellt hat, die mehr oder weniger gleich sind, kann man nun 'Muster' verwenden um die ganze Sache zu beschleunigen.

6.4 Steuerobjekte hinzufügen

Auf dem Gleisbild kann man Weichen, Signale, Rückmelder usw. zeichnen, aber diese Elemente müssen einem Steuerobjekt zugewiesen werden, für jedes Steuerobjekt gibt es nur eine Objektidentifikation durch seinen Namen, aber es kann mehrfach gezeichnet werden, z.B. auf verschiedenen Teilen des Plans.

Man kann das Steuerobjekt erstellen und/oder zuweisen, in dem man das Element auf dem Gleisbild doppelt anklickt. Ein Dialog mit zwei Tabs wird angezeigt:

- Das erste Tab zeigt die Einstellungen des Elements. Man kann ein Steuerobjekt aus einer Liste mit bereits definierten Objekten auswählen, das man dem Element zuweisen will oder man wählt den Eintrag, der mit der Zeichenfolge '<No...>' beginnt, wenn man ein neues Steuerobjekt definieren will. Wenn man die Auswahl ändert, wird automatisch in den zweiten Tab gewechselt;
- Im zweiten Tab kann man die Einstellungen des ausgewählten Objektes ändern oder die Daten eines neuen Objektes eingeben.



Z.B., wenn man auf ein Signal doppelklickt, kommt das Dialogfenster 'Eigenschaften des Signals'. Man wählt jetzt in der Dropdown-Liste 'Signal' des Tab 'Gleisbildelement' ein Steuerobjekt oder geht in den zweiten Tab 'Signal', um ein neues Signal anzulegen.

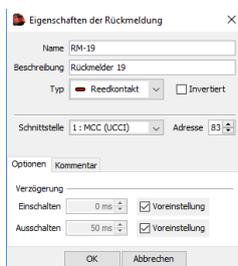
Tastenzuweisung

Um eine Tastenkombination einem Element zuzuweisen kann man die Tastenzuweisung verwenden. Man muss nur das Eingabefeld 'Taste' auswählen und dort die Tastenkombination (inklusive 'Umschalt'-, 'Steuerung'-, 'Alt'- oder 'Ctrl'/ 'Command'-Taste) festlegen, die man verwenden will. Die Tastenkombination ist nur gültig auf dem Tab des Gleisbilds, wo man die Tastenkombination zugewiesen hat. So kann man in verschiedenen Tabs Tastenkombinationen wieder verwenden.

Hinweis: Man sollte sicherstellen, das man keine System- oder Programmtastenkombination überschreibt, um unerwartete Fehler zu vermeiden. Mit der 'Esc'-Taste kann man die Tastenkombination wieder löschen. Außerdem ist die 'Esc'-Taste nicht zuweisbar, weil die 'Esc'-Taste für den System-Nothalt der Digitalzentrale reserviert ist.

Wenn man 'OK' in dem Dialog drückt, werden die Änderungen in dem Steuerobjekt gespeichert, auch wenn man das Objekt später löschen sollte.

6.5 Rückmelder



Rückmelder oder Sensoren sind die Augen des Systems. Sie registrieren, welcher Teil der Strecke belegt ist oder welcher Punkt von einem Auto passiert wurde. Sie können aber nicht sehen, welcher Auto gerade dort ist, nur dass etwas passierte. Siehe dazu auch Anhang B im Handbuch iTrain 3.0 für mehr Hintergrundinformationen zu den Rückmeldern.

Rückmelder haben eine Adresse, eine Schnittstelle, einen Typ und eine Länge. Es ist empfehlenswert den Typ anzugeben, sobald der Rückmelder vom Typ 'Belegtmelder' ist, weil dies das Verhalten der Fahrspursteuerung beeinflusst.

Nur für einen Belegmelder kann man die Länge des Rückmelders angeben. Die Länge wird benutzt, um die Positionen der Rückmelder in die Fahrspuren zu berechnen wodurch es möglich wird dass vorhergehende Fahrspuren früher freigegeben werden können.



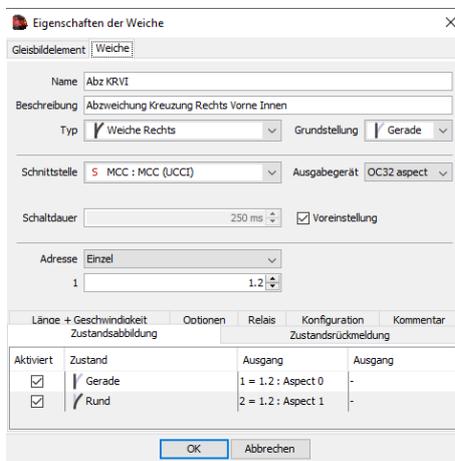
Das Ankreuzkästchen 'Invertiert' ermöglicht es den Rückmelder entgegengesetzt zu interpretieren sodass '0' als 'besetzt' und '1' als 'frei' gelten. Dies ist auch die Voreinstellung für einen Rückmeldekontakt vom Typ 'Lichtschranke'. Wenn ein Rückmeldekontakt invertiert wurde sieht man die invertierte Anzeige im Gleisbild. Im Rückmelde-Monitor (wird im späteren Teil dieses Handbuchs erklärt) sehen Sie allerdings den tatsächlichen Wert des Rückmelders (wie er von der Schnittstelle kommt) als Rand um die Anzeige und den invertierten Wert im Inneren der Anzeige des Rückmelders.

Die 'Verzögerung' der Rückmelder bei der Umschaltung zwischen 'Ein' und 'Aus' wird normalerweise bei den Einstellungen der Schnittstelle festgelegt. Sie können diesen globalen Wert hier aber für jeden Rückmeldekontakt einzeln überschreiben durch das Eingeben von anderen erzögerungswerten. Wenn 'Voreinstellung' angekreuzt ist sehen Sie den globalen Voreinstellungswert der Schnittstelle in grauer Schrift.

Tip: Wenn der Gleisbildeditor bis auf mindestens 200% Vergrößerung eingestellt ist werden die Rückmeldeelemente ihren Namen in dem roten Rechteck anzeigen. Dies ist sinnvoll um alle von Ihnen vergebene Namen innerhalb eines großen Bahnhofs auf Stimmigkeit prüfen zu können.

6.6 Zubehör

Für alle Zubehör muss man das Eingabefeld 'Adresse' ausfüllen. Wenn der Zubehör, z.B. ein Signal nicht im Layout existiert aber man das in dem Gleisbild hinzufügen will (z.B. im Schattenbahnhof, um das aktuelle Bild des virtuellen Signals anzuzeigen), benutzt man die Adresse 0 oder lässt das Feld frei.



Für Zubehör mit zwei oder drei Schaltzuständen muss man nur eine Adress eingeben.

Die 'Schaltdauer'-Box spezifiziert die Zeit zwischen der Aktivierung des Zubehör und der Deaktivierung, sie muss normalerweise nicht ausgefüllt werden. 'Vorgabe' wird ausgewählt, um die Standardwerte der Schnittstelle zu verwenden, die man im Schnittstelleneditor eingefügt wird. Manchmal will man aber eine andere Schaltdauer verwenden, diese kann man hier einfügen.

Der Tab 'Zustandsabbildung' erlaubt es einem, die Ausgänge der Decoder genau zu spezifizieren, die bei jeder Stellung aktiviert werden. Für jedes Zubehör gibt es einen guten Standardwert, so das es in den meisten Fällen nicht geändert werden muss, aber man kann es ändern wenn man das möchte. Man kann bis zu vier Ausgängen für jede Zustandsänderung schalten (z.B. bei einer Dreiwegeweiche). Hier kann man auch auswählen, welcher Zustand als erstes geschaltet wird. Die Schaltreihenfolge ist somit unabhängig von der Adresse, man kann auch die Adresse ändern ohne einen Einfluss auf die Schaltreihenfolge zu nehmen.

Die 'Aktiviert' Spalte ermöglicht es Zustände zu deaktivieren, wenn der Zustand nicht mehr geschaltet werden soll, wenn z.B. ein mechanischer Defekt vorliegt, ein Kabel gebrochen ist oder der Zustand durch den Zubehör nicht unterstützt wird. So kann man seine Einstellungen beibehalten, bis der Fehler behoben ist. Einen Zustand zu deaktivieren hat zur Folge das es weder manuell noch durch Autorouten geschaltet werden kann. Autorouten werden diesen Zustand als Option dann nicht mehr

berücksichtigen und eine andere Option wählen, falls eine solche Option verfügbar ist (z.B. einen alternative Fahrspur).

In den meisten Fällen wird man das 'Vertauschen der Ausgänge' wählen, um vertauschte Anschlüsse zwischen Weiche und Decoder auszugleichen. Sie können die beiden Schaltzustände die getauscht werden müssen auswählen und dann 'S' drücken, oder das nebenstehende Kontextmenü verwenden. Falls nur zwei Schaltzustände möglich sind, muss nichts vorher ausgewählt werden.

Zustandsabbildung		Zustandsrückmeldung	
Länge + Geschwindigkeit	Optionen	Relais	Konfiguration
Zustand	Länge		Geschwindigkeit
<input type="checkbox"/> Gerade	3,2 cm		Freie Fahrt
<input checked="" type="checkbox"/> Rund	3,8 cm		Ermäßigt

OK Abbrechen

In der Registerkarte 'Länge' kann die Länge der verschiedene Zustände des Weiches definiert werden. Dieser Werte werden verwendet für die Berechnung der Position des Autos im Weichenbereich. Die Geschwindigkeit in dieser Registerkarte wird

noch nicht verwendet.

Die Registerkarte Optionen wird nur für "Immer nach Freigabe in Grundstellung" verwendet. Übrige Registerkarte werden nicht benützt bei Autos.

6.6.1 Ausgabegerät

Benutzer der Dinamo/MCC werden zur Auswahl einer zusätzlichen Dropdown-Liste 'Ausgabegerät' angezeigt bekommen, falls der Zubehör kontrolliert wird durch eine 'PM32', einen 'OM32'-Befehl, einen 'OM32 Pulse' Befehl, einen 'OC32 Aspect' oder im Fall eines alten RM-H durch die parallelen Ausgänge.

Wenn also ein Zubehör an eine OC32 angeschlossen ist, können Sie auswählen zwischen den OM32-Befehlen, die von iTrain erzeugt werden (einfach, aber nicht so flexibel) oder den in der OC32 voreingestellten 'Aspects' (erzeugt mit dem OC32config Hilfs-Programm). Falls das Zubehör an eine OM32 angeschlossen ist, muss immer 'OM32' ausgewählt werden.

Hinweis: Die Einstellung 'OM32 Pulse' erzeugt nur kurze Impulse am Ausgang wie bei gewöhnlichen Zubehördecodern oder beim PM32. Sie können nicht benutzte überzählige Ausgänge am OM32/OC32 verwenden für Zubehör die diese Einstellung benötigen anstatt einen zusätzlichen Decoder kaufen zu müssen.

BiDiB-Benutzer können Magnetelemente über DCC (sowohl Standard- als auch über Aspekte) steuern, sie können diese jedoch auch direkt über einen Ausgang auf einem Modul in BiDiB steuern. Letzteres wird als "Zubehör (Bus)" bezeichnet.

Name: Bus In

Beschreibung: Bushaltestelle einfahrt

Typ: Weiche Rechts Grundstellung: Gerade

Schnittstelle: 5 BiDiB : BiDirectional Bus Ausgabegerät: OC32 aspect

Knoten: <Kein Element>

Schaltdauer: 250 ms Voreinstellung

Adresse: Einzel

1 1.1

Zustandsabbildung		Zustandsrückmeldung	
Länge + Geschwindigkeit	Optionen	Relais	Konfiguration
Zustand	Länge		Geschwindigkeit
<input checked="" type="checkbox"/> Gerade		3 cm	Freie Fahrt
<input checked="" type="checkbox"/> Rund		3,2 cm	Ermäßigt

Bei Auswahl von "Zubehör (Bus)" können Sie keine Adresse angeben, sondern müssen ein Modul und eine Portnummer auswählen. Das Modul ist die BiDiB-Komponente und der Port ist der lokale Port auf diesem Modul, beginnend mit Nummer Null. Das Modul kann aus einer Liste verfügbarer Module ausgewählt werden. Diese Liste wird jedes Mal aktualisiert, wenn eine Verbindung zu einem BiDiB-System hergestellt wird. Die Info-Schaltfläche, die für "Identifizieren" steht, lässt eine LED am Modul blinken, kann jedoch nur verwendet werden, wenn eine Verbindung zum System besteht.

6.6.2 Kreuzungen

Aktiviert	Zustand	Ausgang	Ausgang
<input checked="" type="checkbox"/>	Gerade AC	1 = 0 '0'	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Gerade BD	2 = 0 '1'	-

Die Kreuzung ist ein spezielles Objekt, das normalerweise keine Adresse hat (0 oder leeres Feld), aber als eine Weiche berücksichtigt wird, weil es zwei Zustände auf dem Bildschirm haben kann, aber nur einen auf dem Layout. iTrain muss wissen, welche Richtung benutzt werden soll, so dass es das Signal richtig setzen kann. Auch hier wird die Länge verwendet, um die Position eines Autos im Weichenbereich zu bestimmen.

Andere Eingaben (Zustandsrückmeldung, Optionen und Kommentar) werden für Autos nicht benutzt.

6.6.3 Übergang

Der Übergang ist ein Element um anzuzeigen dass die Eisenbahn einen anderen Verkehrsweg kreuzt oder es handelt sich um eine bewegliche bzw. zeitweise gesperrte Brücke. Es stehen zwei Sorten Übergängen zur Verfügung. Die erste Variante ist der Bahnübergang (niveaugleiche Kreuzung zwischen Eisenbahn und Straße) und die zweite Variante ist die Brücke. In beiden Fällen kann der Zustand des Übergangs `offen` oder `geschlossen` sein, aber sie unterscheiden sich darin, wie sie ein Auto beeinflussen.

Normalerweise wird ein Bahnübergang den Zug nicht sehr beeinflussen, er erfordert lediglich Aufmerksamkeit. Er wird für den Straßenverkehr gesperrt, wenn ein Zug erwartet wird.

Im Falle einer Brücke muss das Auto halten, so lange die Brücke geöffnet ist. Das Element wird blaues Wasser anzeigen und rote Linien, die bedeuten, dass es nicht erlaubt ist, diese Linien zu passieren. Der Übergang ist ein Element ohne Gleiselemente. Sie müssen die Gleis-Elemente selbst hinzufügen. Dies ermöglicht es Ihnen zusätzlich noch Rückmelder- oder Block-Elemente auf den Übergang zu platzieren. Sie können so viele parallele Gleise auf den Übergang legen, wie Sie mögen, aber Sie müssen dann in allen Blöcken, die Sie auf den Übergang gelegt haben, unter der Registerkarte 'Optionen' den Übergang angeben, damit dieser funktioniert, da dies nicht automatisch durchgeführt wird.

Aktiviert	Zustand	Ausgang	Ausgang
<input checked="" type="checkbox"/>	Offen	1 = 1.9 : Aspect 0	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Geschlossen	2 = 1.9 : Aspect 1	-

Hinweis: Es wird empfohlen, einen Bahnübergang nur zu kürzeren Blöcken hinzuzufügen, so dass es nicht zu früh geschlossen wird bzw. sich zu spät öffnet, denn er wird geschlossen bleiben, so lange einer der Blöcke reserviert oder belegt ist, die auf ihm liegen.

Die Länge gibt an wie lange die Strecke auf dem Übergang ist. Die anderen Optionen entsprechen denen bei anderen Zubehör.

Auf der Registerkarte 'Optionen' müssen Sie die 'Zustandsverzögerung' eintragen, weil es die Zeit angibt die es braucht um von einem Zustand in den anderen überzugehen. Im Falle eines Bahnübergangs sind dies normalerweise Sekunden, und

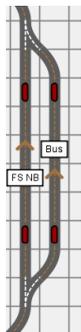
ein Zwischenzustand wird dargestellt, um anzuzeigen, dass z.B. sich die Schranken des Bahnübergangs bewegen.

6.7 Fahrspuren

Fahrspuren machen es möglich mit mehreren Autos gleichzeitig zu fahren. iTrain berechnet die Abstände von Autos in der Fahrspuren. Dies gibt die Möglichkeit das mehrere Fahrzeuge innerhalb einer Fahrspur sind. Die Länge der Fahrspur und Fahrzeuge sollten hierbei bekannt sein um Zusammenstossungen zu vermeiden.

Jeder Fahrspur ist an einem anderen Fahrspur verbunden, direkt oder indirekt durch Weichen, so dass jeder Fahrspur weiß, was der Nebenfahrspur ist, auf beiden Seiten. In iTrain werden die Seiten 'Vorherige' und 'Nächste' genannt, bezogen auf die Standardrichtung des Fahrspurs von 'Vorherige' bis 'Nächste'. Im Falle, dass der Fahrspur in beide Richtungen genutzt wird und es keine bevorzugte Richtung gibt, wählt man einfach eine Richtung aus. Es gibt keine Probleme, wenn man zwei 'Nächste' Seiten zweier Fahrspüre verbindet.

Um einen Fahrspur im Gleisbild festzulegen, muss man mehrere Gleiselemente auswählen (mit Signalen, Rückmeldern, usw.). Ein Element mit dem weißen Rechteck (im Editor mit einem Pfeil oder mit dem Fahrspurnamen) ist ein Fahrspur.



Im Editor kann man andere Strasse-elemente zum Fahrspur hinzufügen, dazu wählt man das Fahrspurelement aus und man drückt 'Gruppieren' in Gleisbild Editor oder 'G' für Gruppierung. Nun sind alle Elemente, die zum Fahrspur gehören, Orange gefärbt. Jetzt kann man extra Strassen-elementen zu dem Fahrspur hinzufügen (nicht Weichen), in dem man die Strecke auswählt und 'Gruppieren' in Gleisbild Editor oder 'G' drückt.

Man kann das auch in einem Schritt machen, in dem man die Elemente, die zu einem Fahrspur gehören, auswählt (einschließlich des Elementes, dass schon als Fahrspurelement definiert ist) und dann 'Gruppieren' in Gleisbild Editor oder 'G' drückt. Um ausgewählte Elemente aus dem Fahrspur zu entfernen, wählt man diese aus und drückt 'Gruppieren aufheben' in Gleisbild Editor oder 'Umschalt'-Taste + 'G'. Wenn man eine leere Zelle auswählt und 'Gruppieren' in Gleisbild Editor oder 'G' drückt, kann man die Fahrspurmarkierungen ausschalten.

Hinweis: Die Fahrspurnamen werden im Fahrspurelement angezeigt, wenn der Zoomlevel 125% oder größer ist und man sich im Editor befindet.

Im Gleisbild-Editor sind alle Elemente, die zu einem Fahrspur gehören in brauner Farbe. In einem gut definierten Gleisbild sind im Editor nur die Weichen schwarz und vielleicht einige Elemente zwischen den Weichen, die zu keinem Fahrspur gehören.

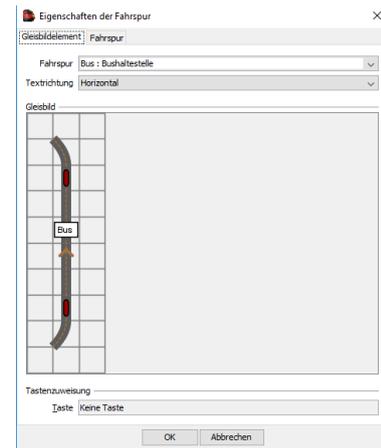
Das Pfeilelement zeigt die Richtung des Autos im Fahrspur an. Im Editor zeigt er die Standardrichtung des Fahrspur an und man muss sicherstellen, dass er von 'Vorherige' zu 'Nächste' zeigt. Nicht nur, um eine visuelle Rückmeldung über die Richtung des Autos im Gleisbild zu haben, sondern auch um automatisch einige Einstellungen des Fahrspur ausfüllen zu lassen. Im Falle, dass beide Richtungen erlaubt sind, sollte der dunklere von beiden Pfeilen die Standardrichtung von 'Vorherige' zu 'Nächste' anzeigen.

6.7.1 Bearbeiten

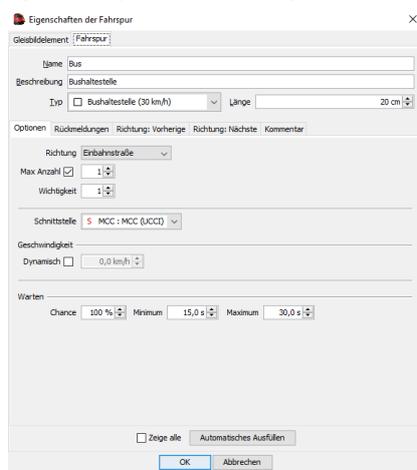
Um die Fahrspureinstellungen zu ändern, klickt man doppelt auf das Fahrspurelement oder wählt es aus und drückt 'Enter'. Ein Fenster mit zwei Haupt-Tabs öffnet. Auf dem ersten Tab sieht man eine vereinfachte Darstellung des Gleisbilds, mit nur diesem Fahrspur. Dies dient auch als Überprüfung, dass man kein Element im Fahrspur vergessen hat. Es ist diese Definition des Fahrspurs die später genutzt wird, um einige Einstellungen des Fahrspurs automatisch auszufüllen, wie Rückmelder und Signale.

Der Text im Fahrspurelement wird standardmäßig horizontal von links nach rechts geschrieben. Wenn aber der Fahrspur im Gleisbild vertikal ausgerichtet ist, möchte man vielleicht auch, dass der Text des Fahrspurelementes ebenfalls vertikal angeordnet wird. Man kann die Laufrichtung des Textes deshalb ändern, entweder 'Horizontal', 'Aufwärts' oder 'Abwärts'. Die Laufrichtung des Textes wird im Fahrspurelement mit einem Pfeil gekennzeichnet, falls der Name des Fahrspurs nicht angezeigt wird.

Nun kann man aus der Dropdown-Liste 'Fahrspur' einen bereits definierten Fahrspur auswählen oder man wählt <Kein Fahrspur> und definiert einen neuen auf dem zweiten Tab.



Eigenschaften der Fahrspur



Der Typ des Fahrspurs beeinflusst welche Autos hier fahren dürfen und was die maximalen Geschwindigkeiten sind. Anpassungen für jeden einzelnen Fahrspur sind möglich über den Tab 'Geschwindigkeit', was weiter unten beschrieben wird. Die Typen 'Stadt', 'Landstrasse' und 'Autobahn' sind definiert mit niedrige bis hohe Geschwindigkeit.

Die Typen 'Notfall/Einsatzwagen', 'Bushaltestelle' und 'LKW' sind nur für Spezielle Fahrzeuge.

Der Typ 'Parkplatz' und 'Aufladen' ist definiert mit sehr niedrige Geschwindigkeit. Eine Fahrspur vom Typ 'Aufladen' wird nicht für random Fahren verwendet. Dies kann nur mit einer festen Route erreicht werden.

Die Länge gibt die Gesamtlänge des Fahrspurs an. Dieser Länge wird benutzt für Berechnung der Autoposition.

Optionen

In der Registerkarte 'Optionen' kann man Einstellungen an 'Richtung' und 'Schnittstelle' vornehmen.

Die 'Richtung' des Fahrspurs. Ein Fahrspur kann für beide Richtungen oder nur für eine Richtung befahrbar sein. Auch wenn es erlaubt ist in beide Richtungen zu fahren, sollte in manchen Fällen nur eine Richtung benutzt werden. Das nennt man bevorzugte Richtung. Die Einzel oder Bevorzugte Richtung ist immer von 'Vorherige' zu 'Nächste'. Diese Richtungseinstellung hat direkten Einfluss auf die Richtung, in die der Pfeil auf dem Gleisbild zeigt und er wird außerdem für Routen benutzt (später beschrieben), um anzuzeigen, welche die bevorzugte Richtung ist.

'Max Anzahl' definiert wie viele Autos gleichzeitig innerhalb ein Fahrspur dürfen sein. Wenn zum Beispiel die Anzahl auf 2 steht ist die Fahrspur mit 2 Autos völlig belegt. Das nächste Auto sollte warten oder wenn Möglich vorbei fahren. Auf dieser Art kan das Verkehr über die Anlage verteilt werden. Wenn 'Max Anzahl' ausgeschalte ist gibt es kein Limit für die Anzahl Autos innerhalb einer Fahrspur. Nur die gesamt Länge gibt dann die Beschräkung wo Autos auffahren, auch wenn sie sich auf eine Weiche befinden.

"Wichtigkeit" gibt die Möglichkeit, einen Unterschied in der Fahrspurpräferenz zu machen. Ein höherer Wert bedeutet, dass diese Fahrspur offer ausgewählt wird als eine Fahrspur mit einem niedrigeren Wert.

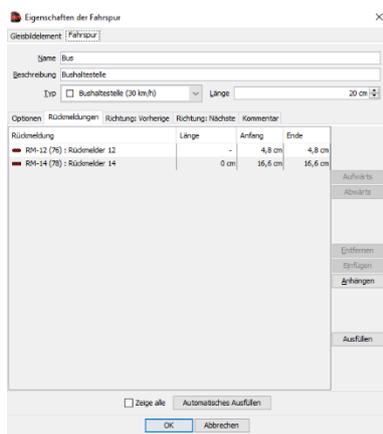
Die Angabe 'Schnittstelle' zeigt, welche Schnittstelle für die Erzeugung des Signals in diesem Fahrspur zuständig ist. In fall Autos die Möglichkeiten sind UCCI (MCC), Dinamo (RMU) oder BiDirectional Bus (BiDiB).

Mit "Dynamisch" kann eine andere Höchstgeschwindigkeit für eine Fahrspur eingestellt werden. Ist ein Geschwindigkeitselement in der Fahrspur enthalten, wird dort die abweichende Einstellung angezeigt. Diese Option kann nicht nur manuell, sondern auch über Aktionen gesteuert werden.

Wenn der Typ des Fahrspur "Bushalte stelle" ist kann auf dieser Registerkarte auch die "Chance" zum anhalten und "Wartezeit" eingegeben werden.

Rückmeldungen

Es ist wichtig zu wissen, wo sich ein Auto befindet, um zu garantieren, das er nicht auf ein anderes Auto einfährt. Dafür hat jeder Fahrspur Rückmelder oder Sensoren, um den Fahrspur zu informieren, was in dem Fahrspur passiert. Der Tab 'Rückmeldungen' zeigt alle verfügbaren Rückmelder im Fahrspur an mit ihrer Position im Fahrspur. Um diese Liste auszufüllen, werden Sie üblicherweise den Button 'Automatisches Ausfüllen' verwenden.



Durch die Angabe der Positionen der Rückmelder in einem Fahrspur haben Sie mehr Informationen darüber, wo ein Auto sich in der Fahrspur befindet. Derzeit werden diese Positionen genutzt, um die berechnete Position zu kontrollieren. Die Positionen der Rückmelder sollten deshalb genau eingegeben werden.

Pro Rückmelder werden einige zusätzliche Spalten angezeigt. Zuerst die Länge des Rückmelders; im Fall von Reedkontakt ist dies leer (null). Die nächsten zwei Spalten zeigen Anfang- und Endposition des Rückmelders im Fahrspur. Weil die Länge der Rückmelder null ist sind die Anfang- und Endpositionen gleich.

Hinweis: Um die Lage der Rückmelder im Fahrspur eintragen zu können, ist es notwendig, dass die Länge des Fahrspurs zuvor angegeben wurde.

Die Eingabe der Positionen kann langweilig sein. Wenn die Längen der Rückmelder eingetragen sind, und Sie haben entweder nur einen oder zwei Rückmelder, oder die Länge aller Rückmelder zusammen ist gleich der Fahrspurlänge, können Sie den 'Ausfüllen'- Button verwenden, um die Positionen automatisch eintragen zu lassen. Bevor Sie das tun, ist es wichtig, dass die Reihenfolge der Rückmeldungen korrekt (von 'Vorherige' nach 'Nächste') ist. Falls notwendig, können Sie die Reihenfolge anpassen mithilfe der Buttons 'Aufwärts' und 'Abwärts'.

Richtungs-Registerkarten

Ein Fahrspur hat zwei Seiten so dass, theoretisch, in zwei Richtungen gefahren werden kann. Um diese zwei Richtungen unterscheiden zu können, müssen beide Fahrtrichtungen einen eigenen Namen haben.

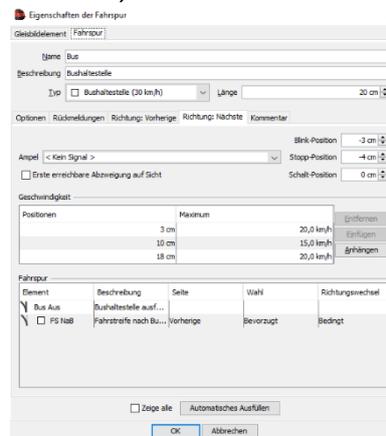
Sie werden als 'Richtung: Vorherige' und 'Richtung: Nächste' bezeichnet.

- Richtung: Vorherige - ist die Richtung von der Seite 'Nächste' zur Seite 'Vorherige', und im Falle, dass der Fahrspur eine bevorzugte Fahrtrichtung hat, ist dies die nicht-bevorzugte Richtung;

- Richtung: Nächste - ist die Richtung von der Seite 'Vorherige' zur Seite 'Nächste', und im Falle, dass der Fahrspur eine bevorzugte Fahrtrichtung hat, ist dies die bevorzugte Richtung. Im Falle, dass der Fahrspur nur eine Fahrtrichtung besitzt, ist dies die einzig erlaubte Richtung.

Einige wichtige Einstellungen sind fahrtrichtungsabhängig, daher gibt es hier zwei Registerkarten mit den gleichen Einstellungen. Es ist wichtig beide Richtungen zu spezifizieren, damit das Auto korrekt gefolgt werden kann, auch wenn der Fahrspur nur in eine Richtung befahren wird.

Hinweis: Der 'Automatisches Ausfüllen' Button kann die meisten der Einstellungen für 'Rückmeldung', 'Signal' und 'Fahrspur' automatisch ausfüllen. Es ist wie immer eine Bedingung, dass alle Rückmelder, Signale, Weichen und Nachbarfahrspuren, die ausgewählt werden, einen Namen haben, für richtige Ergebnisse. Somit ist es empfehlenswert erst allen Objekten Namen zuzuweisen und anschließend die Option 'Automatisches Ausfüllen' zu wählen, um diese Sachen dann auch zum Fahrspur hinzuzufügen.



Die folgende Felder können eingegeben werden:

- 'Blink-position': Die Position am ende der Fahrspur wo der Blinker aktiviert werden soll. Sie können eine Position im Fahrspur eintragen (Z.b. 29,5cm) oder einen Wert befor ende des Fahrspurs (Z.b. -30cm);
- 'Stopp-position': Die letzte Stelle im Fahrspur wo das Auto anhalten darf. Sie können eine Position im Fahrspur eintragen (Z.b. 50,5cm) oder ein Wert befor ende des Fahrspurs (Z.b. -9cm). Diese Position muß immer nach der Blink-Position stehen;
- 'Schalt-position': Die Stelle im Fahrspur wo die Weiche geschaltet werden soll. Standard ist dieser Wert Null.
- 'Ampel': Dies zeigt der Ampel am ende des Fahrspurs (leer wenn es kein Ampel gibt);
- 'Erste erreichbare Abzweigung auf Sicht': Dies gibt die Möglichkeit für einem Auto zum rechts Abbiegen ohne auf Rotlicht zu achten.

Geschwindigkeit

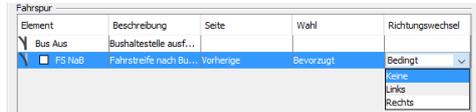
Die voreingestellten Geschwindigkeiten werden in den 'Einstellungen' festgelegt, aber dies kann pro Fahrspur überschrieben werden über die Registerkarte 'Geschwindigkeit'. Wenn Sie dies wünschen, haben Sie die Möglichkeit, anzugeben, welche unterschiedlichen Geschwindigkeiten pro Position im Fahrspur einzuhalten sind.

Die Buttons 'Einfügen' oder 'Anhängen' werden ein neuer Zeile im Fenster 'Geschwindigkeit' hinzufügen entweder befor oder hinter der selektierte Zeile. Der Button 'Entfernen' wird die selektierte Ziele auslöschen.

Jeder Ziel im Fenster 'Geschwindigkeit' hat 'Positionen' und 'Maximum' mitdem man für verschiedene Stellen innerhalb der Fahrspur eine bestimmte (maximum) Geschwindigkeit eingeben

kann. Auf dieser Weise dynamische Geschwindigkeit kann für jeder Fahrspur definiert werden (Z.B. niedrige Geschwindigkeit in de Kurve).

Das untere Fenster zeigt die anliegenden Fahrspuren. Wenn alle Kontrollelemente und Fahrspuren im Gleisbild gut definiert sind kann dieses Fenster selbsttätig ausgefüllt werden mit dem Button 'Ausfüllen'.



‘Richtungswechsel’: definiert die Wirkung der Blinker vom Auto.

- ‘Bedingt’: Blinker wird immer aktiviert bei abbiegen
- ‘Keine’: Blinker wird nicht aktiviert
- ‘Left’: Blinker links wird bei abbiegen aktiviert
- ‘Right’: Blinker rechts wird bei abbiegen aktiviert

Die Felder ‘Seite’ und ‘Wahl’ werden für Autos noch nicht verwendet.

6.8 Gleisbildelement löschen

Wenn man einen Gegenstand vom Gleisbild löscht, das ein Steuerobjekt beinhaltet (Weiche, Rückmelder, usw.), wird nur das visuelle Objekt gelöscht und nicht das Steuerobjekt selber. Wenn man also versehentlich eine Weiche löscht und sie wieder einfügt auf dem Gleisbild, kann man das Weichenobjekt aus der Dropdown-Liste ‘Weiche’ (erreichbar über den Tab ‘Gleisbildelement’) auswählen und muss es nicht neu definieren.

Um wirklich ein Steuerobjekt zu löschen, kann man es aus dem Browser löschen. Es ist aber besser, Objekte wieder zu verwenden und Steuerobjekte zu ändern, als diese zu löschen und neu zu erstellen. Dann sind nämlich alle Referenzen des Objektes, wie z.B. Fahrspuren, usw. auch gelöscht.

6.9 Gleisbild hinzufügen oder ändern

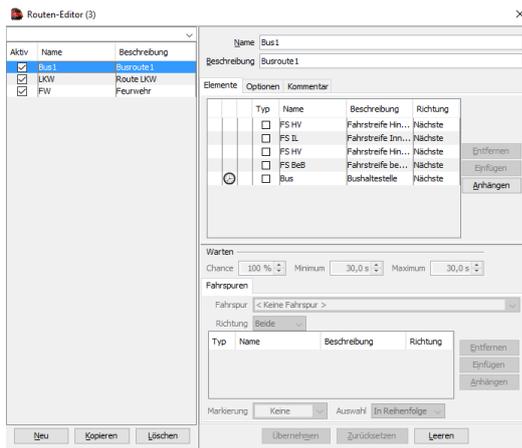
Im Editier-Modus ist es möglich durch Klicken auf das Gleisbild-Tab (Rechts-Mausklick) ein Popupmenü anzeigen zu lassen, über das man zusätzliche Tabs hinzufügen oder vorhandene Tabs umbenennen kann. Diese Funktion funktioniert nur auf dem aktiven Gleisbild. Das ‘Einfügen’ fügt ein Gleisbild vor dem aktuellen Gleisbild ein, ‘Hinzufügen’ fügt ein Gleisbild am Ende ein. Sie können ‘Nach links’ bzw. ‘Nach rechts’ verwenden, um das aktuelle Tab in der Reihenfolge der Tabs zu verschieben.

Wenn man mehrere Gleisbilder verwendet für die selben Zubehör, Rückmelder und Fahrspurelemente, können die selben Objekte auf verschiedenen Gleisbildern auftauchen. In diesem Fall ist es notwendig, die Objekte nur einmal zu definieren und diese dann auf den jeweiligen Gleisbildern deren Gleisbildelementen hinzuzufügen.

Hinweis: Oft haben Teile des Gleisplans über zwei Gleisbilder eine Überlappung. Es ist möglich eine Fläche auszuwählen und aus dem einen Gleisbild zu ‘kopieren’ und in das Andere ‘einzufügen’. In diesem Fall werden die sichtbaren Objekte kopiert aber die Referenzen zum selben Zubehör- und Rückmelder-Objekt bleiben erhalten.

6.10 Autorouten

Autorouten erlauben es, einen Pfad festzulegen, der automatisch durch das Auto abgefahren wird. Mehrere Autos können die selbe Route verwenden. Der Routeneditor ist erreichbar über den Menüpunkt ‘Bearbeiten’ -> ‘Autorouten’.



Routen sind im Grunde eine Liste von Fahrspuren, die vom Auto durchfahren werden sollten. Es ist notwendig alle Fahrspure in einer Route anzugeben. Alle planmäßigen Haltestelle in einer Route sollte angegeben werden, auch wenn die Fahrspur normalerweise eine Haltestelle hat. In den meisten Fällen ist eine Route so zu erstellen, dass sie wiederholt werden kann. In diesem Fall muss man darauf achten, dass die letzte Fahrspur in der Route Anschluss hat bei einer Fahrspur die schon vorher in der Liste verfügbar ist (vorzugsweise beim Startpunkt), so dass die Route wieder aufgenommen werden kann. Also wenn eine Route von Fahrspur A nach B nach C und weiter, muss die Reihenfolge A, B, C sein.

Auf dem Tab 'Elemente', kann man 'Anhängen' (am Ende) oder 'Einfügen' (an ausgewählter Position) drücken, um einen Eintrag in der Liste hinzuzufügen. Unterhalb der Tabelle, die die Elemente anzeigt, werden die Spezifikationen für die ausgewählte Zeile in dieser Tabelle angezeigt. Jeder Eintrag in der Tabelle zeigt den Namen und die Beschreibung eines Fahrspurelement der Liste. Icons links neben dem Namen zeigen an, dass dieses Routen-Fahrspurelement spezielle Eigenschaften besitzt.

Wartezeit

Es ist möglich in jeder Fahrspur der Route zu warten in der ein Halt möglich ist. Ein Warteaufenthalt verhindert weitere Reservierungen bis die Wartezeit abgelaufen ist.

Zuerst müssen Sie die Wahrscheinlichkeit angeben, mit der das Auto warten wird. 0% bedeutet er wird niemals warten und 100% bedeutet er wird immer warten. Ein Wert dazwischen wird dem System während der Abarbeitung der Route die Entscheidung überlassen, ob das Auto anhalten wird. Nutzen Sie bitte diese Einstellung nur für Zwischenhalte in einer Route, damit iTrain immer einen Bereich irgendwo zum Warten innerhalb einer Route finden kann. Falls das Auto wartet, wird eine Wartezeit ausgewählt, die größer oder gleich dem angegebenen Minimum und kleiner oder gleich dem angegebenen Maximum ist. Wenn Sie also eine feste Wartezeit erreichen wollen, geben Sie für Minimum und Maximum den gleichen Wert an. Wenn die Chance zum Warten und die Wartezeit Werte größer als Null enthalten, wird ein Uhrbild in der zweiten Spalte der Tabelle angezeigt.

Hinweis: Es macht keinen Sinn, eine Wartezeit dem ersten Element der Route zuzuweisen, weil das der einzige Fahrspur ist, in dem die Route startet. Es ist aber dennoch sinnvoll eine Wartezeit mit Chance 100% beim letzten Element einer Route einzufügen, weil das die Wartezeit ist, bevor die Route neugestartet oder beendet wird.

Markierungen

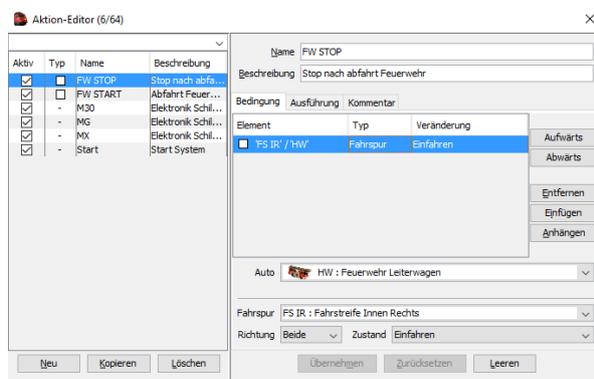
Markierungen sind dazu da, um Teile einer Route zu markieren, die wiederholt werden, falls es Wiederholungen gibt und der Teil, der wiederholt werden soll, nicht die gesamte Route umfasst. Für einfache Routen sind Markierungen nicht notwendig. Um 'Start' und 'Ende' Markierungen in einer Route hinzuzufügen, wählt man den Fahrspureingang und wählt die gewünschten Markierungen. Die Markierungsbilder erscheinen dann in der ersten Spalte der Tabelle. Die 'Wiederholung' kann auf dem Tab 'Optionen' eingegeben werden.

Auswahl

Falls mehrere Fahrspure ausgewählt werden können, müssen Sie die Auswahlmöglichkeiten angeben. Diese können im Feld 'Auswahl' eingetragen werden. Es gibt folgende Auswahlmöglichkeiten:

- 'In Reihenfolge' meint, dass die erste Fahrspur in der Liste ausgewählt wird, solange dieser nicht bereits besetzt ist. Dann wird versucht, die nächste Fahrspur auszuwählen usw..
- 'Zufällige Wahl' bedeutet, dass die Liste zuvor zufällig gemischt wird und erst dann die erste Fahrspur in der Liste ausgewählt wird, solange dieser nicht bereits besetzt ist. Dann wird versucht, die nächste Fahrspur auszuwählen usw..
- 'Optimale Länge' bedeutet, dass alle Fahrspure in der Liste in der Reihenfolge ihrer Länge von kurz nach lang sortiert werden. Die Fahrspure, die zu kurz für diese Auto sind, werden entfernt aus der Liste. Dann wird die erste Fahrspur in der Liste ausgewählt, solange dieser nicht bereits besetzt ist. Dann wird versucht, die nächste Fahrspur auszuwählen usw.. Diese Option dient dazu, zu verhindern, dass kurze Autos eine lange Fahrspur besetzen und damit ein längerer Fahrzeug nicht einfahren könnte, weil nur noch kurze Fahrspure übrig sind. Dies ist für Schattenparkplätze sinnvoll.

6.11 Aktionen



Ereignissteuerung - oder einfach bezeichnet als 'Aktion' - ist eine Liste der Dinge, die ausgeführt wird (die Aktion), wenn etwas passiert (das Ereignis oder die Bedingung).

Sie können eine Aktion wie jedes andere Objekt in iTrain erstellen. Nach Eingabe des Namens gibt es zwei wichtige Registerkarten mit den Titeln 'Bedingung' und 'Ausführung'.

Hier ist eine kurze Beschreibung für iCar. Für eine genauere Beschreibung wird auf das iTrain5-Handbuch verwiesen.

6.11.1 Bedingung

Die Bedingung löst die Aktion automatisch aus. Die Bedingung fungiert als der Wenn-Teil einer Wenn-Dann-Funktion, und zwar sowohl zeitlich bedingt als auch von einem Zustand abhängig oder beides. Es kann auf der Zeit (Modellzeit-Uhr), Rückmeldern oder dem Zustand von Fahrspur basieren. Sie können für alle Bereiche Bedingungen angeben, die dann zusammen mit Operator durch eine ODER/UND-Verknüpfung verbunden als Auslöser fungieren.

Die folgende Bedingungen können neben Operator gewählt werden:

- Zeit: Tag und Zeitpunkt
- Rückmeldung: EIN oder AUS
- Aspekt
- Relais
- Übergang
- Booster
- Brennstoff: Restkapazität der Batterie für alle Autos oder bestimmte Auto
- Fahrspur:

Mit der Bedingung 'Fahrspur' können Sie eine Liste von Fahrspure eintragen. Zu jedem Eintrag können Sie eine optionalen Richtungsseite ('Seite') und einen auslösenden Zustand angeben. Wenn einer der Fahrspure sich in den angegebenen Zustand ändert, wird die Aktion ausgelöst werden.

Es gibt sechs verschiedene Zustände zur Auswahl (erreichbar durch Doppelklick auf die schon angezeigte Zustandsangabe):

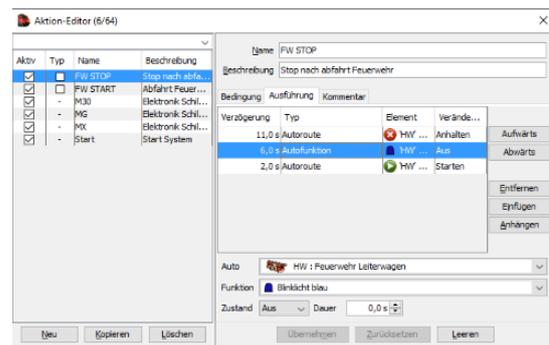
- Reservieren - wenn die Fahrspur durch ein Auto reserviert wird.
- Einfahren - wenn in der Fahrspur durch ein Auto eingefahren wird.
- Warten - wenn die Wartezeit für das Auto anfangt, also nach dem das Auto gestoppt hat.
- Bereit - wenn die Wartezeit vorbei ist und das Auto mit der Reservierung beginnen kann.
- Abfahren - wenn das Auto erlaubt ist, die Fahrspur zu verlassen.
- Freigeben - wenn die Fahrspur durch das Auto freigegeben wird.

Mittels der Option 'Auto' können Sie festlegen, ob die Aktion nur für einen bestimmten Auto ausgeführt werden soll oder für jedes Auto, oder ob dies nur für alle Autos mit einer bestimmten Typ geschehen soll. Falls das Auto nicht explizit angegeben ist, wird an die Aktion als Auto der Wert 'Aktuelles Auto' übergeben werden. Dies ermöglicht es, Funktionen der Auto zu aktivieren, die auf dem tatsächlichen Auto basieren. Beispiel: aktivieren Sie ein Lichtsignal für jedes Auto der über diese Funktion verfügt, wenn er in einen Tunnel einfährt.

Hinweis: Für Aktionen, die über einen Zeitpunkt oder einen Rückmelder ausgelöst wurden gibt es keinen 'Aktuellen Auto', so dass Sie den spezifisches Auto bei der Ausführung selber angeben müssen.

6.11.2 Ausführung

Die Registerkarte 'Ausführung' enthält eine Tabelle der Aktionselemente, die in der angegebenen Reihenfolge mit einer gewissen Zeit dazwischen ausgeführt werden. Diese Zeit kann je Element einzeln festgelegt werden und wird als 'Verzögerung' bezeichnet. Dies ist die Zeit, die gewartet wird, bevor das Element ausgeführt wird. Die Elemente werden immer hintereinander ausgeführt und nie parallel.



Hinweis: Außer für das erste Element ist es empfehlenswert, immer eine gewisse Verzögerung zu verwenden, auch wenn es nur 0,1 s (100 ms) sind. Jedes Element der Ausführung kann von einem anderen Typ sein, der aus den Unterregisterkarten unter der Tabelle ausgewählt werden kann.

Typ

In einer Aktion können die folgende Möglichkeiten gewählt werden:

- Zubehör: schalten von Zubehör
- Aspekt: nur für die OC32
- Weiche: schalten einer Weiche
- Signal: schalten einer Ampel
- Relais
- Licht
- Sound
- Übergang
- Autoroute: route starten oder beenden;
- Autofunktion: Fuktione ein- oder ausschalten
- Auto rangieren: direkte Autoregelung
- Auto-erlaubnis: die Erlaubnis einer Auto ändern
- Aktuelles Auto: Im Fahrspur Aktuelles Auto eingeben

- Fahrspur Aktiv: aktiv oder inaktiv schalten eines Fahrspur
- Fahrspurgeschwindigkeit: maximum Geschwindigkeit einer Fahrspur ändern
- Schnittpunkt: aktiv oder inaktiv schalten der Schnittpunkt
- Zeit: änderung der Zeit
- System
 - Beep - den System-Signalton auslösen; kann zum Testen verwendet werden.
 - Stoppen - Ausschalten der Stromversorgung an allen Schnittstellen.
 - Fahren - Einschalten der Stromversorgung an allen Schnittstellen.
 - Verbinden - alle Schnittstellen anschließen.
 - Trennen - alle Schnittstellen trennen.
 - Alarm - erstellen Sie einen Alarm im System.
 - Pause - Pausieren des Systems, alle Signale blockieren.
 - Weiter - das System wieder fortsetzen.
 - Anhalten alle - sofort alle automatischen Fahrten stoppen.
 - Beenden alle - schrittweise alle automatischen Fahrten nach und nach beenden (Routen werden nicht mehr wiederholt, Fahrten ohne Routen werden am nächsten Haltestelle beendet).
 - Starte alle - Start der automatischen Fahrten für alle aktive Autos; benutzen Sie dies bitte umsichtig um ein Chaos zu verhindern. Sie werden in der Regel diese Systemaktionen nur mit einer Bedingung auslösen, die auf einer Rückmeldung (z.B. durch externe Taste) oder vielleicht auf einem Zeitpunkt basiert.
- Befehlszeile: direkte Kommandlinie.

Gleisbild



Eine Aktion kann auch dem Gleisbild hinzugefügt werden. Sie können damit im Gleisbild eine Aktion manuell starten, indem Sie auf das Element klicken. Wenn die Aktion ausgeführt wird, ändert sich die Farbe des Gleisbildelementes, und es zeigt die Anzahl der aktiven Ausführungen für diese Aktion an. Um zu unterbrechen und die zuvor gestartete Aktion zu stoppen, verwenden Sie 'Shift' + klicken. Danach werden die Aktionselemente nicht weiter abgearbeitet, aber es wird nichts wieder auf seinen ursprünglichen Werte zurück gesetzt. Daher verwenden Sie diese Möglichkeit bitte mit Vorsicht. Eine Aktion mit einem 'Aktuellen Auto' kann für mehrere Autos gleichzeitig gestartet werden, abhängig von der Auslöse-Bedingung. In diesem Fall wird die Nummer größer als eins sein. Um alle aktiven Aktionen zu unterbrechen und zu stoppen, verwenden Sie 'Shift' + 'Alt' + klicken.

6.12 Reservierungen

Bei einer digital gesteuerten Anlage kann man Autos überall da fahren lassen, wo man möchte. Der Computer fügt die Fahrspursteuerung ein und achtet darauf, dass, wenn man in einen Fahrspur einfährt, der Fahrspur durch Signale geschützt wird, damit die Autos nicht zusammenstossen. Jetzt kommen die Reservierungen ins Spiel. Eine Reservierung reserviert eine Stelle im Fahrspur für ein Auto und für andere Autos ist diese Stelle besetzt. Andere Autos haben somit keinen Zugriff auf diese Stelle im Fahrspur. Im Gleisbild wird eine Reservierung mit dem Autonamen in dem Fahrspurelement und in dem Rückmelderelement dargestellt.

Das selbe Prinzip gilt für reservierte Weichen, die Fahrspuren verbinden. Wenn ein Auto sich in einem Fahrspur befindet und den nächsten Fahrspur reserviert, dann ist es notwendig, die Weichen, die diese zwei Fahrspuren verbinden, auch zu reservieren. Die Reservierung von Weichen wird durch ein angehängtes Symbol eines Schlosses angezeigt, und sie wird in der Reservierungsfarbe dargestellt (Gelb/Orange). Das verhindert, dass die Weiche ihren Zustand ändert, bevor sie wieder freigegeben wird.

Fahrspurreservierungen mit den nötigen Weichen können manuell vorgenommen werden oder automatisch erfolgen. Wenn man vordefinierte Routen (nächstes Kapitel) fährt, macht der Computer alle notwendigen Reservierungen, aber es ist auch möglich, diese Manuell zu erstellen.

Es gibt zwei Wege manuelle Reservierungen auszuführen:

- Wenn man ein Auto aus dem Übersicht oder Autosteuerung auswählt, mit der Maus zieht und auf ein Rückmelderelement fallen lässt dann wird der Rückmelder reserviert und ist das Auto in diesem Fahrspur
- Wenn man ein Auto aus einem Rückmelderelement auswählt, mit der Maus zieht und auf ein anderes Rückmelderelement fallen lässt dann wird der Rückmelder reserviert und ist das Auto in diesem Fahrspur.

Manchmal müssen Reservierungen rückgängig gemacht werden. Mit der 'Umschalt'-Taste und durch einen Klick auf das Auto im Rückmelderelement wird die Reservierung vor der Auto aufgehoben. Dies kann man wiederholen, bis alle Reservierungen aufgehoben sind.

6.12.1 Fahrspuren freigeben

Ein Auto befindet sich normalerweise in einem Fahrspur, und wir bezeichnen diesen Fahrspur in iTrain als 'SteuerFahrspur'. Der Rückmelderelement ist rot gezeichnet und der Name des Autos wird im Fahrspurelement und Rückmelderelement dargestellt. Manchmal hängt der Rest des Autos in einem anderen Fahrspur. Diese werden 'freizugebene Fahrspuren' genannt, weil diese bald freigegeben werden, sobald das Auto sich zum 'SteuerFahrspur' bewegt.

Hinweis: Wenn eine Weiche oder Kreuzung reserviert bleibt kann man dieser mit der Tasten 'Umschalt' + 'Alt' und klick auf der Weiche oder Kreuzung freigeben.

6.12.2 Autos aus einem Fahrspur entfernen

Eine weitere Methode, neben der eben angesprochenen, ein Auto aus einem Fahrspur zu entfernen, ist die 'Umschalt'-Taste zu halten und auf ein Fahrspur- oder Rückmelder-element zu klicken. Das Auto wird aus dem geklickten Fahrspur und Rückmelder entfernt.

Wenn mehrere Autos im Fahrspur sind kann man die 'Umschalt' Taste halten und mehrmals dem Fahrspurelement klicken. Falls Sie nur ein Auto vom Fahrspur entfernen möchten sollten Sie die 'Umschalt'Taste halten und auf den Rückmelderelement wo das Auto angezeigt wird klicken.

6.12.3 Autos über oder in das Gleisbild bewegen

Sobald man Autos auf die Modellbahnanlage stellt oder ein Auto von einer Position auf eine andere Position versetzt, ohne zu fahren, muss man die Position dieser Autos auch im Gleisbild ändern. Um ein Auto von irgendwoher auf einen Fahrspur zu setzen, kann man ein Auto aus der 'Autosteuerung' oder der 'Autoübersicht' oder ein Auto (von einem Rückmelderelement aus dem Gleisbild) nehmen und auf ein Rückmelderelement ziehen.

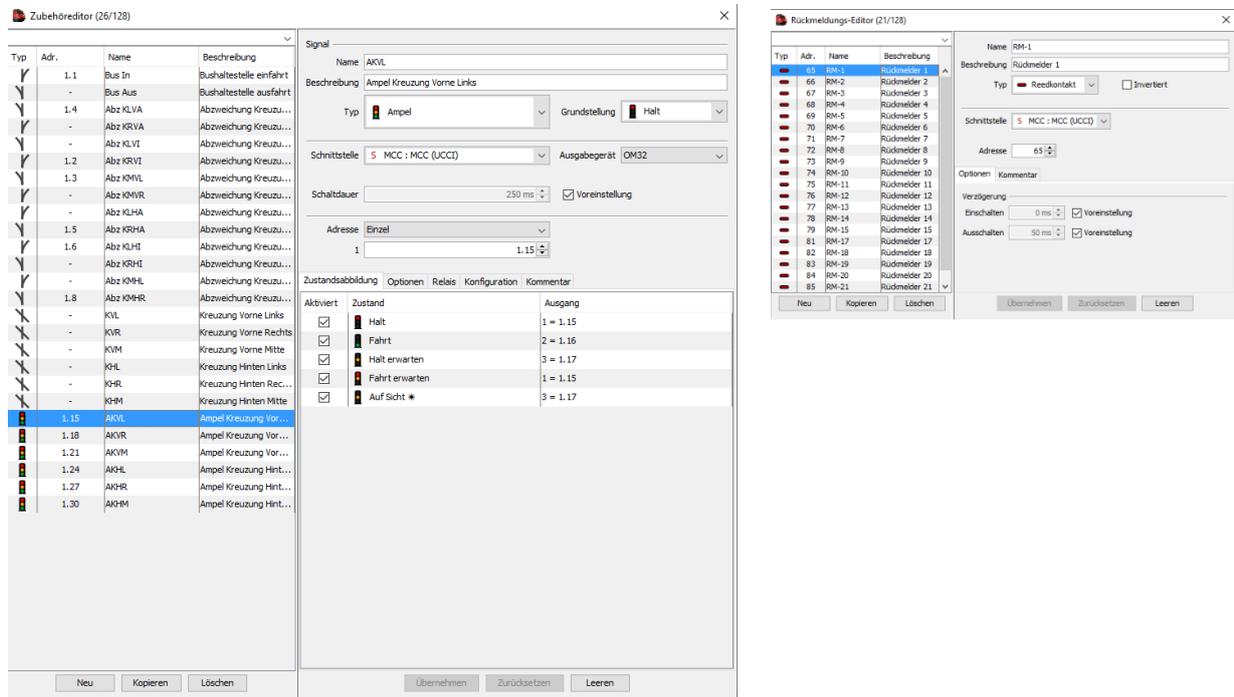
6.12.4 Deaktivieren Fahrspur

Mit der Tasten 'Ctrl' oder 'Command' + 'Alt' und klick auf der Fahrspurelement wird dieser Fahrspur deaktiviert. Die Farbe dieser Fahrspur wird hellgrau. Wenn ein Geschwindigkeitselement in der Fahrspur enthalten ist, wird ein rotes Kreuz angezeigt. Autos werden eine inaktive Fahrspur nicht reservieren.

Die gleiche Tastenkombination macht es möglich die Fahrspur wieder zu aktivieren. Die Farbe ändert in grau.

7 Rückmelder, Zubehör, und Schnittpunkte

Neben Autos, Autorouten und Fahrspuren kann man auch Rückmelder, Zubehör und Schnittpunkte direkt über das Menü 'Bearbeiten' bearbeiten, ohne in das Gleisbild selbst zu gehen. Das ist nützlich, um schnell eine Definition zu ändern und die Liste der Objekte zu verwalten.



Beim Aufruf eines solchen Editors erscheint ein dreigeteiltes Fenster. Auf der linken Seite befindet sich die Liste der Objekte (Zubehör, Rückmelder, usw.), die iTrain bereits kennt. Um die Liste der Objekte zu verwalten, kann man den Button unterhalb der Liste benutzen. Man kann ein neues Objekt hinzufügen, in dem man 'Neu' oder 'Kopieren' wählt. Im Fall von 'Kopieren' wird das gerade ausgewählte Objekt mit seinen Definitionen kopiert. Nur der Name wird angepasst, um einen eindeutigen Namen zu erstellen. Mit dem Button 'Löschen' löscht man das gerade ausgewählte Objekt in der Liste.

Hinweis: Der Button 'Löschen' löscht das ganze Steuerobjekt mit allen Referenzen und Verbindungen zu anderen Objekten. Man sollte nur dann ein Objekt löschen, wenn man sich sicher ist, dass dieses keine weiteren Verbindungen hat, um unangenehme Nebeneffekte zu vermeiden. Man sollte auch niemals ein Steuerobjekt löschen und ein neues erstellen, wenn man nur den Namen oder die Adresse ändern will.

Auf der rechten Seite wird das ausgewählte Objekt genauer angezeigt, mit allen Definitionen. Man muss lediglich nur den Namen und die Adresse ausfüllen. Die Buttons am unteren, rechten Fensterrand bieten zusätzliche Steuerungen über den Editor:

- Der Button 'Übernehmen' übernimmt Änderungen, die man in Eingabefeldern gemacht hat. Alle übernommenen Änderungen werden sofort im ganzen Programm berücksichtigt. Wenn man ein anderes Objekt auswählt, wird das vorherige Objekt automatisch gespeichert;
- Der Button 'Zurücksetzen' verwirft alle Änderungen, die man im Editor vorgenommen hat und lädt die alten Einstellungen. Wenn man den Button 'Übernehmen' gedrückt hat, kann man mit 'Zurücksetzen' die Änderungen nicht widerrufen;
- Der Button 'Leeren' löscht alle Felder.

7.1 Zubehör

Wenn man ein neuer Zubehör hinzufügt, gibt es zwei Möglichkeiten:

- Man benutzt den 'Neu'-Button. Es wird ein Eingabefeld mit 11 Optionen geben. Für Autos werden nur 'Weiche', 'Signal' und 'Übergang' verwendet.
- Man benutzt den 'Kopieren'-Button um einen neuen Zubehör zu erstellen, der auf einem existierenden basiert. In diesem Fall kann der Typ nicht mehr geändert werden, außer für andere Typen desselben Typs (z. B. Weichentyp).

Eigenschaften

Länge + Geschwindigkeit	Optionen	Relais	Konfiguration	Kommentar
Zustandsabbildung			Zustandsrückmeldung	
Aktiviert	Zustand	Ausgang	Ausgang	
<input checked="" type="checkbox"/>	Gerade AC	1 = 0 '0'	-	
<input checked="" type="checkbox"/>	Gerade BD	2 = 0 '1'	-	

Der Editor erlaubt Ihnen die Eigenschaften eines Objekts über die Liste der Objekte zu bearbeiten, dieses Objekt müssen Sie aber zuerst suchen. Es ist auch möglich, ein Objekt direkt durch Klicken mit der rechten Maustaste zu bearbeiten während sich die Maus über einem bestimmten Objekt befindet indem Sie 'Eigenschaften' in Pop-upmenüs oder Kontextmenüs auswählen. Sie werden ein Dialogfenster mit dem entsprechenden Objekt- Editor erhalten, wo Sie die Eigenschaften sofort ändern können.

Im Gleisbild können Sie mit der rechten Maustaste auf das

Fahrspur-Element klicken und damit den Fahrspur direkt bearbeiten.

In den 'Auto-Übersicht' können Sie mit der rechten Maustaste auf eine Zeile klicken und 'Eigenschaften' aus dem Kontextmenü auswählen, um die Autos direkt bearbeiten zu können.

7.2 Schnittpunkte

Nr	Name	Beschreibung	Richtung	Dauer
1	FS AL	Fahrstreife A...	Nächste	8,0 s
2	FS HV	Fahrstreife H...	Nächste	8,0 s
3	FS IR	Fahrstreife In...	Nächste	8,0 s

Der Editor erlaubt Ihnen Schnittpunkte zu bearbeiten. Ein Schnittpunkt ist ein treffen von Fahrspuren wo das Verkehr geregelt werden muss.

Am rechten Seite eine 'Name' und 'Beschreibung' sollte eingegeben werden. Die Registerkarte 'Fahrspuren' sollte alle Fahrspuren zeigen die enden in diesem Schnittpunkt. Meistens haben diese Fahrspuren am ende auch einen Ampel. Mit der Einstellung in der Spalte "Nr" können Sie festlegen, wie viele Fahrspuren gleichzeitig freigegeben werden. Alle Fahrspuren mit derselben Nummer werden

gleichzeitig grün. Dies kann beispielsweise bei gegenüberliegenden Fahrspuren an einer Kreuzung verwendet werden.

Mit "Dauer" kann die Zeit eingestellt werden, bis die Fahrspur grün wird.

Auf der Registerkarte „Optionen“ können Sie die Zeit einstellen, die gewartet wird, nachdem die vorherige Ampel rot und die nächste grün wird.

Schnittpunkte können mit einem Aktion oder Doppelklick im Gleisbild aktiviert werden. Die Ampel auf das Schnittpunkt werden abwechselnd geschaltet.

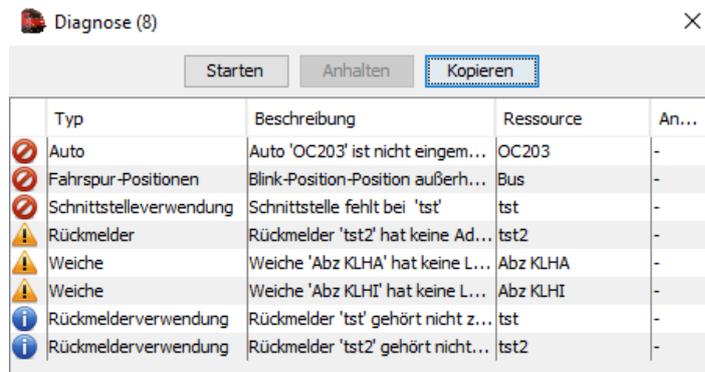
Mit der 'Umschalt' taste und einem Klick auf das Schnittpunkt werden die Ampel in Stand 'blink' geschaltet. Das Fahrzeug das am ersten am Schnittpunkt ist hat Vorfahrt.

8 Extra Werkzeuge

Es sind zusätzliche Werkzeuge über das Menü 'Anzeigen' verfügbar.

8.1 Diagnose

Die Diagnose ist ein Werkzeug zum Auffinden von Problemen oder Inkonsistenzen in den Objektdefinitionen Ihrer Anlage. Nach dem Start des Werkzeugs wird Ihr Projekt sofort durchsucht und die Ergebnisse in einer Tabelle angezeigt.



Die Liste wird zuerst nach dem Schwere und dann nach der Art des Problems sortiert. Es gibt drei Hauptgruppen:

- Fehler - Dies ist falsch und muss so schnell wie möglich behoben werden.
- Warnung - Dies ist wahrscheinlich nicht ganz gut oder unvollständig. iTrain wird besser funktionieren, wenn dies behoben ist.
- Information - Dies ist derzeit kein Problem, kann aber in Zukunft zu einem Problem werden.

Idealerweise ist die Liste leer, aber es ist kein Problem, einige Informationsnachrichten als Erinnerung beizubehalten, zum Beispiel, um später Geschwindigkeitsmessungen für inaktive Autos durchzuführen.

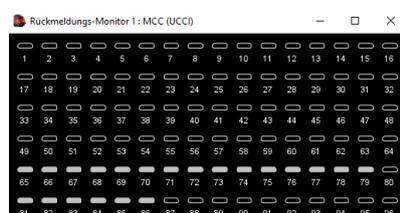
Sie können auf eine Zeile klicken, um das zugrunde liegende Objekt oder die Quelle zu bearbeiten. Verwenden Sie die Schaltfläche "Start", um erneut zu suchen, und die Schaltfläche "Stop", um diese Suche zu unterbrechen. Über die Schaltfläche "Kopieren" werden die ausgewählten Zeilen in die Zwischenablage verschoben, sodass sie an das Forum oder in eine E-Mail gesendet werden können.

Hinweis: Bei unerwarteten Problemen wird empfohlen, zuerst die "Diagnose" durchzuführen, um zu sehen, ob ein Problem vorliegt, bevor Sie um Hilfe bitten. Das spart Ihnen und uns Zeit.

In einigen Fällen werden Sie das Problem nicht direkt anhand der Beschreibung verstehen, da es kurz gehalten werden muss. Es ist dann möglich, es im Forum nachzuschlagen, und wenn es nicht im Forum ist, fragen Sie im Forum danach. Die Anzahl der Überprüfungen während der Diagnose nimmt mit der Zeit zu, und es ist daher nicht möglich, dies im Handbuch auf dem neuesten Stand zu halten.

8.2 Rückmeldungs-Monitor

Der Rückmeldungs-Monitor ist ein adressenbasierter Monitor, um die Zustände aller Rückmelder anzuzeigen. Für jede Schnittstelle des Projekts, die Rückmelder unterstützt, ist ein eigener 'Rückmeldungs-Monitor' verfügbar.



Jeder Button steht für einen Rückmelderkontakt. Wenn der Button gefüllt ist, ist er verbunden mit einem Rückmelderobjekt

im Programm. Ein blauer Button bedeutet, dass der Rückmelder aktiv ist. Offene Buttons sind nicht mit einem Rückmelderobjekt in Programm verbunden, aber ihnen zuordenbare hereinkommende Rückmelder-Statusänderungen von der Schnittstelle werden trotzdem angezeigt.

Ein Kontextmenü (via Rechts-Mausklick) erlaubt es einem die Anzahl der Module zu erhöhen oder zu verringern (mit '=' und '-') oder zwischen der 'Gruppierten' und der absoluten Adresse hin und her zu schalten (mit 'A'-Taste).

Der Rückmeldungs-Monitor skaliert sich automatisch auf die Breite des Fensters. Durch drücken der 'F'-Taste passt man die Höhe des Fensters an die Größe des Rückmeldungs-Monitors an.

Hinweis: Die Verwendung der gleichen Rückmelder-Adresse für zwei oder mehrere Rückmeldereingänge stellt normalerweise eine Fehlersituation dar. In einem solchen Fall bekommt der Button im Rückmeldungs-Monitor einen roten Rand. Falls Rückmeldereingänge eine gemeinsame Adresse besitzen, weil sie elektrisch über ein Relais angeschlossen sind (so dass immer nur ein Rückmelder tatsächlich elektrisch verbunden ist), bekommt der Button einen gelben Rand.

8.3 Ansicht

Mit Ansicht können Sie die Anzeige auf "Standard" oder "Querformat" einstellen. Bei "Standard" wird rechts die Schalttafel und links die "Auto-Übersicht" und das "Kontrollfenster" angezeigt. Bei der Einstellung "Querformat" wird die Schalttafel über die gesamte Bildschirmbreite und darunter "Autoübersicht" und "Kontrollfenster" dargestellt.

8.4 Extras

(Nur verfügbar in der Professional-Edition von iTrain.)

Das Menü 'Anzeigen' -> 'Extra' erlaubt es, eine Kopie der Autoübersicht, ein Autogitter oder des Gleisbildes in einem separaten Fenster hinzuzufügen. Man kann die Extraanzeigen auf einem zweiten Bildschirm setzen.

Im Fall des Gleisbildes zeigt es den selben Gleisplan und Objektzustände, aber erlaubt es, gleichzeitig dazu eine andere Registerkarte zu sehen oder die selbe Registerkarte in einem anderen Zoomlevel angezeigt zu bekommen. Das ist sehr nützlich, wenn man eine große Modellbahnanlage steuert, deren Gleisplan nicht auf einen Bildschirm passt.

Anhang A: Tastaturbefehle

In iTrain ist es neben Menusteuerung ebenfalls mit Tastaturbefehle zu arbeiten. Wir bitten Ihnen für die definierte Tastaturbefehle Anhang A in das iTrain Handbuch zu lesen.

Die folgenden Tastenkombinationen werden am häufigsten zum fahren von Autos verwendet:

- Umschalt + Klick auf Rückmeldung => Fahrzeug vom Detektor entfernen; bleibt in der Spur
- Umschalt + Fahrspursymbol anklicken => alle (!) Autos von der Fahrspur entfernen
- Shift + Klick auf Weiche => Weichereservierung stornieren
- Umschalt + Doppelklick auf Batteriesymbol => Batterie auf 100% zurücksetzen

Anhang B: iTrain-Benutzerforum

Das iTrain-Benutzerforum wurde eingerichtet, um Sie über iTrain zu informieren und Ihnen Unterstützung bei der Verwendung von iTrain zu geben. Es ist mittels eines Webbrowsers erreichbar unter der Internet-Adresse <http://berros.eu/itrain/forum/> . Es ist kein offenes Forum, und nur registrierte Benutzer können dort lesen. Um Zugang zu erhalten, müssen Sie sich mit einem selbst gewählten Benutzernamen und Passwort zunächst registrieren.

Ihre Anmeldung wird durch den Webmaster überprüft werden, daher sollten Sie einen sinnvollen Benutzernamen wählen, da wir uns die Zurückweisung von unangebrachten Benutzernamen vorbehalten.

Das Forum startet zunächst in Englisch, aber Sie können nachträglich die Sprache und die Zeitzone, die Sie bevorzugen, einstellen. Das iTrain-Forum wurde in verschiedene Abschnitte unterteilt, jeweils ein Sub-Forum für eine bestimmte Sprache. Jedes Sub-Forum besitzt die gleiche Untergliederung. Wählen Sie sich das für Sie geeignetste Sub-Forum aus, damit Sie in Ihrer bevorzugten Sprache zielgerichtet lesen und Fragen stellen können.

Der erste Abschnitt 'Ankündigungen' hält Sie mit den neuesten Informationen über iTrain aktuell auf dem Laufenden. Sie finden hier z.B. Pressemitteilungen und Messeankündigungen. Sie können keine Ankündigung selber eröffnen, sondern nur darauf reagieren. Dasselbe gilt für den zweiten Abschnitt 'Häufig gestellte Fragen'. Der dritte Abschnitt 'Unterstützung' ist der eigentliche Bereich für Ihre Support-Anfragen. Hier können Sie Ihre eigenen Fragen stellen oder auf die Fragen Anderer antworten. Bitte wählen Sie zuerst die richtige Kategorie aus. Dann verwenden Sie die Schaltfläche 'NewTopic', um ein neues Thema hinzuzufügen.

Wählen Sie immer einen guten Titel für Ihr Thema, damit Ihre Frage leicht von anderen Benutzern gefunden werden kann. Auch geben Sie bitte bei Ihrer Problemschilderung alle erforderlichen Informationen in ausreichendem Umfang für Andere mit an, damit Ihnen effektiv geholfen werden kann. In vielen Fällen bedeutet dies, dass Sie Ihre eigene Anlage-Datei hinzufügen möchten, damit die anderen Forenmitglieder sehen können, was Sie bereits an Vorarbeiten durchgeführt haben. Dazu muss die Anlage zuerst in iTrain als Zip-Datei gespeichert werden unter Anhängen der Erweiterung .tcd.zip an den Dateinamen, dann können Sie es dem Forenbeitrag hinzufügen: unterhalb der Eingabemaske für das Erstellen des neuen Themas befinden sich zwei Registerreiter. Sie verwenden bitte für das Anfügen von Anhängen den zweiten Reiter von links mit dem Titel 'Dateianhang hochladen'.

Versuchen Sie, Ihre Frage gut zu formulieren und es nochmals zu lesen, bevor Sie sie ins Forum einstellen. Gut formulierte Fragen werden schneller beantwortet, weil weniger Bedarf für zusätzliche Nachfragen entsteht, die mehr Zeit in Anspruch nehmen würden. Für weitere Fragen, die nicht im Zusammenhang mit dem aktuellen Thema stehen, erstellen Sie bitte ein neues Thema und verwenden nicht weiterhin das aktuelle Thema. Die Fragen fungieren auch als Datenbank für neue Benutzer, wenn sie dort bereits existierende Antworten finden, was aber einfacher möglich ist, je präziser und kürzer das Fragenthema bereits im Titel auf den Punkt gebracht wurde.

Der letzte Abschnitt 'Verbesserungsvorschläge' ist für erfahrene Benutzer, die wissen, was in iTrain möglich ist, denen aber noch einige Funktionen fehlen oder eigene Vorschläge haben, wie es zu verbessern wäre. Es gibt keine Garantie, dass Ihre Anregung in iTrain innerhalb eines bestimmten Zeitrahmens aufgenommen wird, aber es werden alle gelesen und wenn möglich diskutiert, um zu ermitteln, was tatsächlich geändert werden sollte. Die besten Vorschläge davon werden in der nächsten oder einem späteren Release zur Implementierung berücksichtigt werden.

In einigen Fällen möchten Sie einige Details mit anderen Benutzern austauschen, die nicht für alle sichtbar sein soll. In diesem Fall senden Sie bitte eine PN (= Private Nachricht, in der englischen Version des Forums als PM bezeichnet) an den anderen Benutzer. Veröffentlichen Sie bitte niemals Ihre Adresse, Telefon-Nr oder E-mail-Adresse in einem Thema des Forums, wenn Sie Kontakt mit einem anderen Benutzern aufnehmen möchten. Fragen Sie einfach nach Kontakt und interessierte Forenkollegen können mit Ihnen über eine PM die Kontaktdaten austauschen.

Bitte seien Sie höflich, geduldig und üben Sie Nachsicht mit anderen Forenmitgliedern sowohl bei Fragen als auch bei Antworten. Wir wollen neue Mitglieder begrüßen, aber schätzen auch Mitglieder, die viel Zeit aufbringen, um u.a. auch Ihre Fragen zu beantworten und am Aufbau dieser iTrain-Community mitwirken. Falls etwas eintritt, dass nicht korrekt erscheint oder Sie wirklich ärgert, senden bitte eine E-mail an forum@berros.eu, damit wir eingreifen und den Konflikt lösen können.