

RAILYPLAN

Software für den Modelleisenbahner

Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de



Handbuch RAILYPLAN VERSION 2.0

Copyright © 2004
Holger Seider

RAILYPLAN

Software für den Modelleisenbahner

Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de

Inhaltsverzeichnis

[Programminfo](#)

[Hardwarevoraussetzungen](#)

[Sound Dateien](#)

[Installationsanleitung für RAILYPLAN](#)

[Anleitung für RAILYPLAN](#)

[Das Startbild](#)

[Menüpunkt Datei](#)

[Neu](#)
[Öffnen](#)
[Speichern](#)
[Speichern als](#)
[Ende](#)

[Menüpunkt Ansicht](#)

640 x 480
800 x 600
1024 x 748
automatisch

[Menüpunkt Komponente](#)

[Gleisplan](#)
[Einstellungen](#)
[Fahrstrassen](#)
[Stellbedingungen](#)
[Lokomotiven](#)
[Betrieb](#)

[Menüpunkt Zeit](#)

[Uhr](#)

[Menüpunkt Infrarot](#)

[Start IR](#)

[Menüpunkt Connection](#)

[IP Adresse](#)
[verbinden](#)
[trennen](#)

[Menüpunkt Info](#)

[Über...](#)

[Anhang 1](#) [DIP-Schalterstellungen k83 Magnetartikel Dekoder](#)

[Anhang 2](#) [Kurzanleitung WinLIRC - Infrarot Server](#)

[Anhang 3](#) [Kurzanleitung DDW - Server](#)

RAILYPLAN

Software für den Modelleisenbahner

Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de

Programm – Info

RAILYPLAN ist ein mehrsprachiges, intelligentes, sehr benutzerfreundliches Programm zum Steuern von Modellbahn-Anlagen, die mit den Komponenten des Systems Märklin Digital **und / oder** mit DCC Systemen / Komponenten nach NMRA – Standard ausgerüstet sind.

RAILYPLAN wurde geschaffen für Computer, auf denen eines der Betriebssysteme Windows 95/98 , NT4.0, Windows 2000 oder Windows XP installiert ist.

RAILYPLAN ist ein **Client** für das **SRCP – Simple Railroad Command Protocol** und kann nur mit den entsprechenden Server (erddcd für Linux oder DDW für Windows) betrieben werden.

Folgendes sind wesentliche Eigenschaften und Vorteile von **RAILYPLAN** :

Teure Hardware (Digitalzentrale und Interface) entfallen. Es wird lediglich ein Booster benötigt um die Signale vom Computer auf die Modellbahn Anlage zu bringen.

Alle Eingaben lassen sich schnell und einfach ausführen, auch für den Computer-Einsteiger. Fehler können nicht auftreten, denn **RAILYPLAN** weist auf unrichtige oder fehlende Eingaben sofort hin.

RAILYPLAN gestattet es, auch größere Modellbahn-Anlagen sehr übersichtlich darzustellen und zu steuern. Das Gleisbild kann in der Höhe bis zu 100 und in der Breite bis zu je 150 Gleissymbol-Felder anzeigen, das ist eine maximal mögliche Gesamtausdehnung von 15.000 Gleissymbol-Feldern.

RAILYPLAN hält 88 Einzelsymbole für Gleisbilder bereit, darunter z.B. auch Weichen und Signale, mit drei Schaltstellungen.

RAILYPLAN nutzt für seine zahlreichen Funktionen die einmal erfaßten Daten der Modellbahn-Anlage und verknüpft sie sinnvoll miteinander. Das erspart dem Anwender komplizierte und zeitraubende Vorarbeiten.

In **RAILYPLAN** erscheinen gesteuerte Triebfahrzeuge nicht nur mit ihren Daten, sondern stets auch mit ihrer farbigen Abbildung.

Lokomotiv / Triebwagen Grafiken können je nach Anwendungsfall individuell in bestimmten Bilderordnern zusammengestellt werden. **RAILYPLAN** lädt diese Grafikdateien dann automatisch beim Programmstart.

Der Anwender erteilt alle Befehle innerhalb des **RAILYPLAN** -Gleisbildes und sieht darin sofort, wie sie ausgeführt werden; so beherrscht er seine Modellbahn sehr sicher.

Komfortable Steuerung von bis zu 256 Triebfahrzeugen mit Anzeige der Geschwindigkeit und der geschalteten Zusatzfunktionen.

In **RAILYPLAN** ist eine Zugverfolgung integriert, so daß jederzeit am Bildschirm die aktuelle Position aller Züge verfolgt werden kann.

Mit einer normalen Infrarot – Fernbedienung kann man in **RAILYPLAN** Lokomotiven / Triebfahrzeuge fernsteuern.

Schalten von bis zu 324 Magnetartikeln und 256 Fahrstrassen per Mausklick oder Infrarot Fernsteuerung.

Alle Magnetartikel und Fahrstrassen können auch automatisch über Rückmeldekontakte gesteuert werden. Züge werden per Anforderungskontakte gesteuert. Hierbei sind Haltestrecken an Signalen unbedingt nötig.

Fahrstrassen, Magnetartikel - Stellungen und besetzte Gleisabschnitte werden im **RAILYPLAN** - Gleisbild farbig ausgeleuchtet.

Über 100 mitgelieferte Eisenbahngeräusche sind über Rückmeldekontakte abrufbar.

Veränderungen und Ergänzungen von Gleisbildern und Fahrstrassen sind beliebig oft, problemlos und sehr schnell durchführbar.

RAILYPLAN

Software für den Modelleisenbahner

Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de

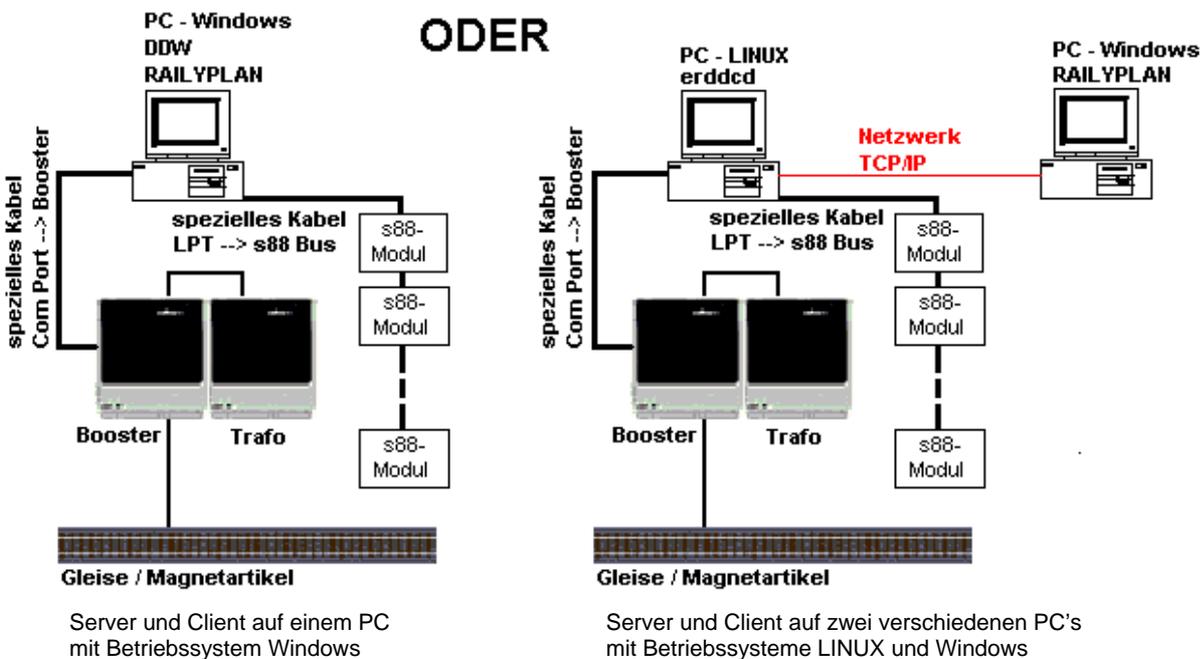
Hardware Voraussetzungen für RAILYPLAN

IBM-kompatibler Computer ab Pentium II 300 MHz
Farb-Bildschirm min. 15" Bildschirm, empfehlenswert ist ein 17" Bildschirm oder größer
Grafikaufösung min. 800 x 600 (besser 1024 x 748) oder höher; True Color (32 Bit Farben)
Betriebssystem Windows 95 , 98, NT 4.0, Windows 2000 oder Windows XP
Hauptspeicher 128 MB, bei Großanlagen empfehlenswert 256 MB oder mehr
Optionale Soundkarte
Optionale Netzwerkkarte

Server

RAILYPLAN braucht einen sogenannten Server um eine Modellbahnanlage steuern zu können. Was sich erst kompliziert anhört, ist aber ein entscheidender Vorteil von **RAILYPLAN**, denn die komplette Hardware (Digitalzentrale , Interface ...) der einzelnen Hersteller kann entfallen. Allein ein Verstärker (Booster) wird benötigt, um die Signale auf die Schiene zu übertragen.

Beispiele



Sound Dateien

RAILYPLAN ermöglicht es, den Modellbahn - Betrieb auch akustisch dem Vorbild entsprechend zu gestalten. Als Voraussetzung wird der mitgelieferte Ordner \SOUND bei der Installation mit all seinen Unterordnern und Dateien dorthin kopiert, wo sich RAILYPLAN.EXE befindet.

In diesem Verzeichnis müssen sich alle *.WAV- Dateien befinden. Selbst erstellte WAV-Dateien, müssen in dieses Verzeichnis ebenfalls kopiert werden.

RAILYPLAN

Software für den Modelleisenbahner

Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de

Installationsanleitung für RAILYPLAN

Bevor Sie dieses Programm installieren !!

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

IM GRÖSSTMÖGLICHEN, DURCH DAS ANWENDBARE RECHT GESTATTETEN UMFANG LEHNEN DER AUTOR UND DEREN LIEFERANTEN JEDE HAFTUNG FÜR IRGENDWELCHE BESONDEREN, ZUFÄLLIGEN, INDIRECTEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF, SCHÄDEN AUS ENTGANGENEM GEWINN, GESCHÄFTSUNTERBRECHUNG, VERLUST VON GESCHÄFTSINFORMATIONEN ODER IRGENDWELCHEN ANDEREN VERMÖGENSSCHÄDEN), DIE AUS DER VERWENDUNG ODER DER UNMÖGLICHKEIT DER VERWENDUNG DER SOFTWARE ODER DURCH DIE LEISTUNG BZW. NICHTLEISTUNG VON SUPPORTLEISTUNGEN ENTSTEHEN; DIES GILT AUCH DANN, WENN DER AUTOR ZUVOR AUF DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN HINGEWIESEN WORDEN IST. IN JEDEM FALL BESCHRÄNKT SICH DIE HAFTUNG DES AUTORS NACH DIESER LIZENZVEREINBARUNG AUF DEN BETRAG, DEN SIE FÜR DIE SOFTWARE BEZAHLT HABEN

HOCHGRADIG RISKANTE AKTIVITÄTEN

Die Software, oder auch Teile davon, ist nicht fehlertolerant und nicht dazu entworfen, gefertigt oder vorgesehen, als Online-Steuerungsinstrument in gefährlichen Umgebungen, die einen ausfallsicheren Betrieb erfordern, wie Nuklearanlagen, Flugzeugnavigations- oder Flugzeugkommunikationssystemen, der Flugverkehrskontrolle, medizinischen Geräten oder Waffensystemen, bei denen ein Ausfall der Software den Tod oder Verletzungen von Personen, schwere Materialschäden oder Umweltschäden zur Folge haben kann ("Hochgradig riskante Aktivitäten"), eingesetzt oder vertrieben zu werden. Der Autor und deren Lieferanten lehnen jede ausdrückliche oder konkludente Gewährleistung für die Eignung für Hochgradig riskante Aktivitäten ab.

Installation

Legen Sie bitte den Datenträger in das dafür vorgesehene Laufwerk und öffnen den Windows Explorer. Durch einen Doppelclick auf dieses Laufwerk erhält man das Inhaltsverzeichnis des Laufwerkes. Jetzt aktiviert man durch Doppelclick Setup_RAILYPLAN.exe. Folgen Sie den Dialogen des Setup – Programmes. Nach der Installation wird man einen Eintrag **RAILYPLAN** im Startmenü – Programme finden. Das tatsächliche Programm wird standardmäßig unter C:\Programme\Railyplan installiert. Dort ist auch der Ordner Sound (abspielen von .WAV Dateien) zu finden. Dorthin sollten alle selberstellten Sounddateien kopiert werden. Des weiteren werden auch in C:\Programme\Railyplan erstellte Gleisplandateien gespeichert (Aufruf Menüpunkt Speichern).

Deinstallation

Man aktiviert einfach im Startmenü → Programme → RAILYPLAN den Programmpunkt Uninstall RAILYPLAN durch einen Mausklick. Jetzt werden alle Dateien und Einträge von RAILYPLAN automatisch gelöscht.

RAILYPLAN

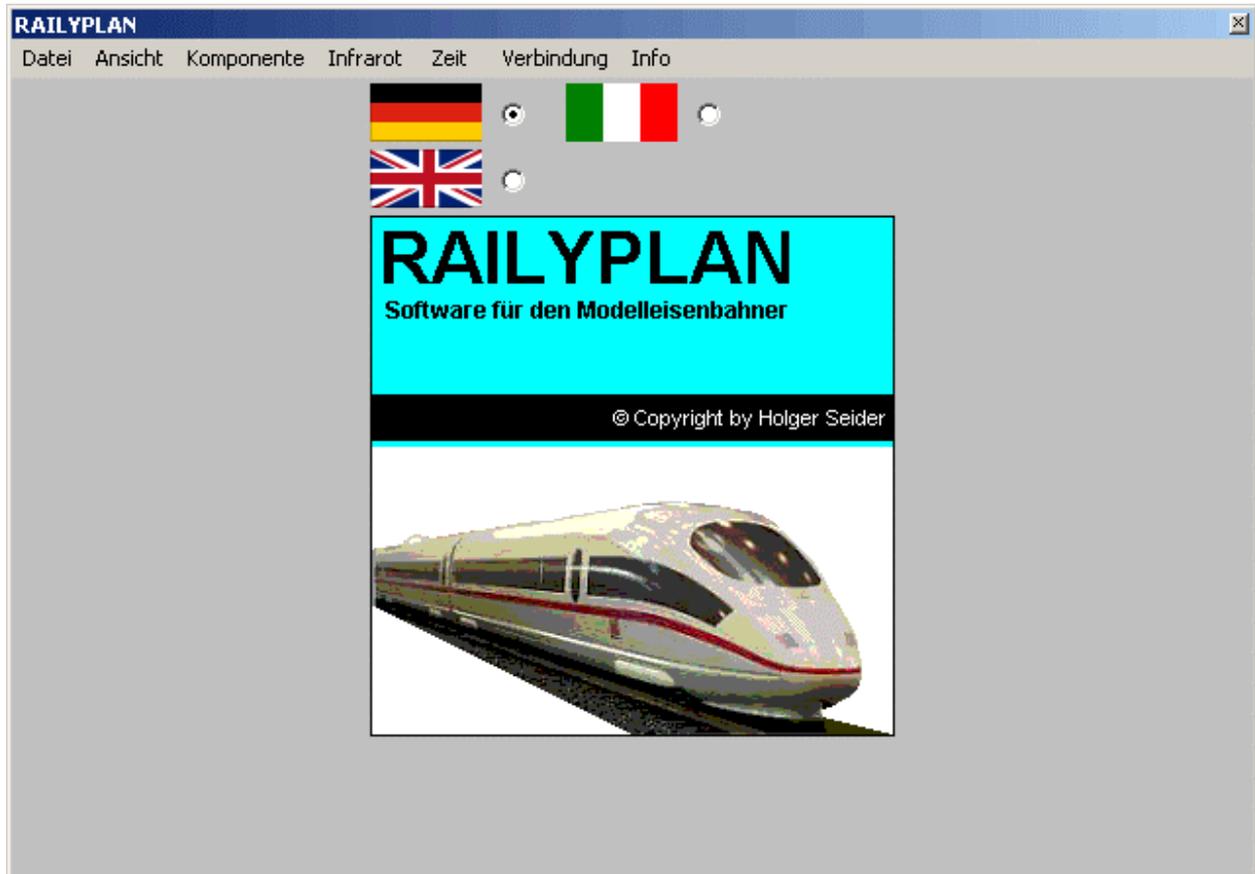
Software für den Modelleisenbahner

Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de

Anleitung für RailyPlan

Das Startbild:



Jedesmal, wenn Sie RAILYPLAN starten, haben Sie die Möglichkeit zwischen der deutschen, der englischen und der italienischen Version eine Auswahl zu treffen. Die Bedienoberfläche von RAILYPLAN paßt sich der jeweiligen Auswahl automatisch an.

RAILYPLAN

Software für den Modelleisenbahner

Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de

Menüpunkt Datei:

Neu:

Erstellen eines neuen Gleisplanes. Es wird eine neue .gpl – Datei generiert , um alle Daten eines neuen Gleisplanes aufzunehmen . Diese Datei muß dann gespeichert werden . Danach kann man sofort mit der Erstellung des Gleisplanes beginnen . Sollte der Menüpunkt NEU trotz einer geöffneten .gpl – Datei aufgerufen werden , wird die Gleisspannung sofort ausgeschaltet und die Verbindung zum Server sofort getrennt . Eventuell gemachte Änderungen in der alten .gpl – Datei können gespeichert werden , sonst gehen sie verloren.

Öffnen:

Mit diesem Menüpunkt können bereits erstellte Gleispläne geladen werden , um sie weiter zu bearbeiten oder mit der Steuerung der Modelleisenbahn zu beginnen . Sollte der Menüpunkt ÖFFNEN trotz einer geöffneten .gpl – Datei aufgerufen werden , wird die Gleisspannung sofort ausgeschaltet und die Verbindung zum Server sofort getrennt . Eventuell gemachte Änderungen in der alten .gpl – Datei können gespeichert werden , sonst gehen sie verloren. Danach wird der Dialog zum Öffnen einer anderen .gpl – Datei angezeigt.

Speichern

Einen Gleisplan speichern um die gemachten Änderungen zu archivieren . Es werden alle Daten inklusive der Verbindungsparameter , Lokparameter und Stellparameter gespeichert .

Speichern unter:

Einen Gleisplan unter einem neuen Namen speichern. Der alte Gleisplan bleibt dabei unverändert erhalten.

Beenden:

RailyPlan wird beendet, nachdem eventuell gemachte Änderungen gespeichert werden können , sonst gehen sie verloren. Die Gleisspannung wird sofort ausgeschaltet und die Verbindung zum Server wird getrennt.

Menüpunkt Ansicht:

Mit diesem Menüpunkt ist es möglich verschiedene Auflösungen der Grafikkarte und des Monitors zu erzeugen . Bei jedem Neustart des Programmes wird die automatische Erkennung aktiviert .

Es bestehen folgende Möglichkeiten :

640 x 480	Standard VGA	Auflösung	(nicht empfehlenswert)
800 x 600	SVGA	Auflösung	(Minimalanforderung)
1024 x 748	XVGA	Auflösung	(Standard)
automatisch	automatisches Erkennen der max. Auflösung		

RAILYPLAN

Software für den Modelleisenbahner

Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

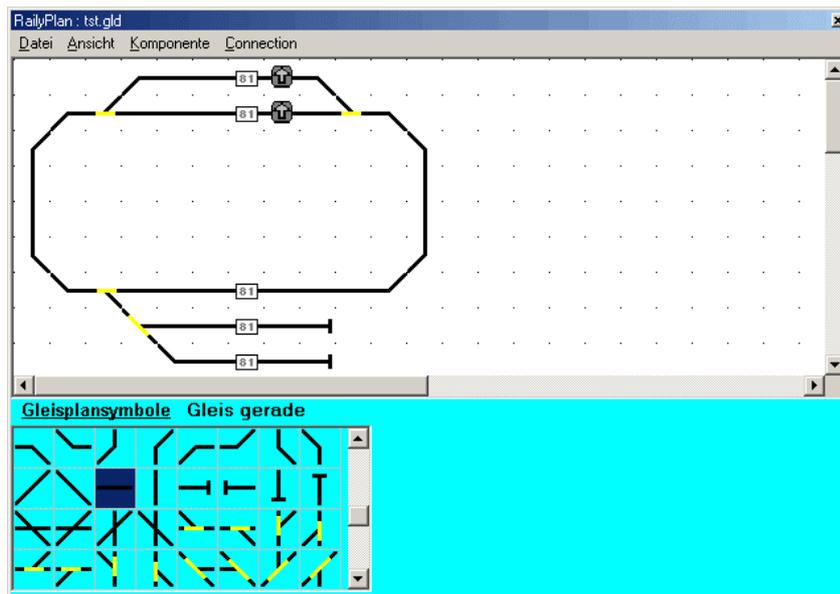
Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de

Menüpunkt Komponente:

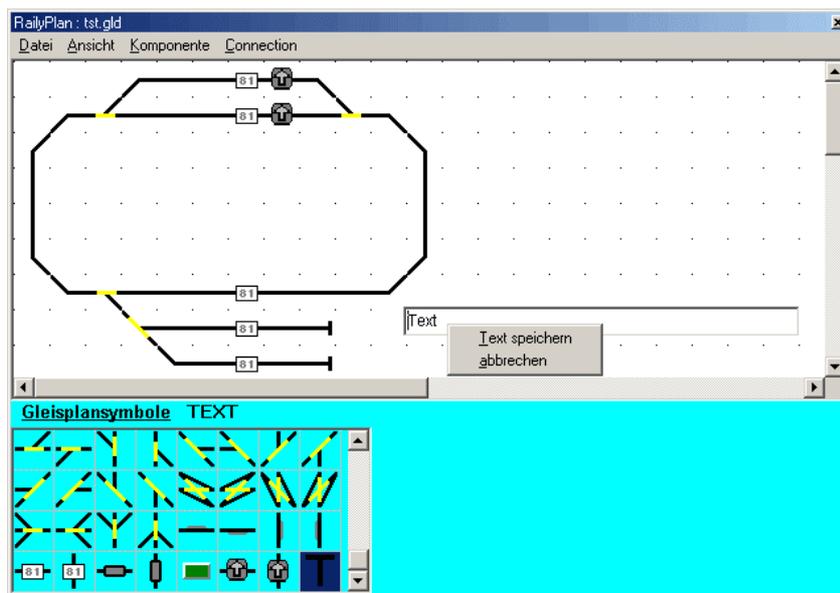
Die Menüpunkte Komponente sind in der Reihenfolge angeordnet, wie Sie beim Erstellen eines neuen Gleisplanes vorgehen sollten. Allerdings bleibt Ihnen freigestellt diese Reihenfolge auch einzuhalten.

Gleisplan :

Einfaches Erstellen oder Ändern von Gleisplänen per Mausclick.



Im unteren Bildteil werden die einzelnen Gleiselemente dargestellt. Das benötigte Gleiselement wird durch Anklicken ausgewählt und auf dem oberen Teil des Bildschirms durch Drücken der linken Maustaste positioniert. Das zuletzt ausgewählte Element kann durch Drücken der linken Maustaste mehrfach plziert werden. Elemente werden gelöscht indem der Mauszeiger über dem Element positioniert wird und die rechte Maustaste gedrückt wird.



Das letzte Symbol [T] schaltet den Textmodus ein. Die Vorgehensweise im Textmodus ist etwas anders als im Grafikmodus. Die Maus an gewünschter Stelle positionieren und linke Maustaste drücken. Es erscheint ein Standardeingabefeld Text. Den gewünschten Text in dieses Feld schreiben und danach mit der rechten Maustaste ein Popup-Menü (speichern / abbrechen) aufrufen. Nach dem Speichern wird der Text an gewünschter Stelle dargestellt. Dargestellter Text kann ebenfalls durch positionieren des Cursors und drücken der rechten Maustaste gelöscht werden.

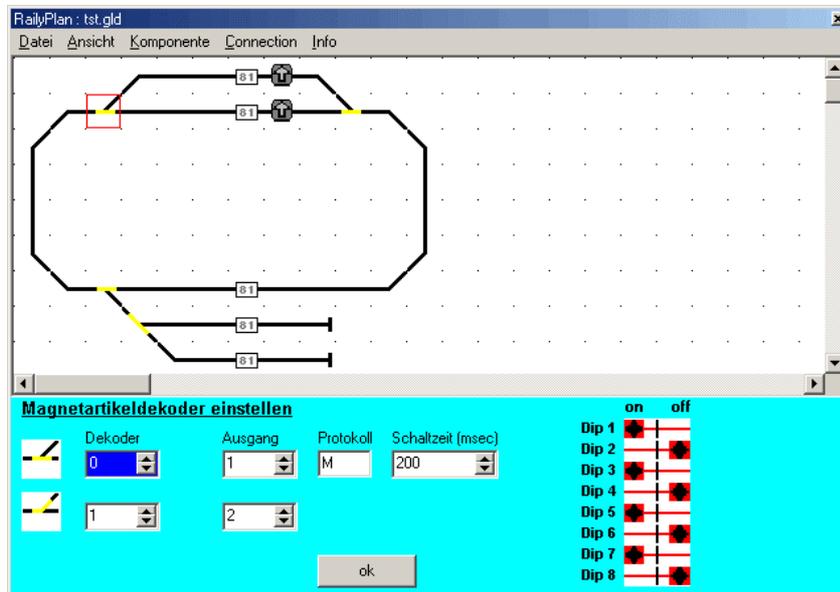
RAILYPLAN

Software für den Modelleisenbahner

Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de

Einstellungen:



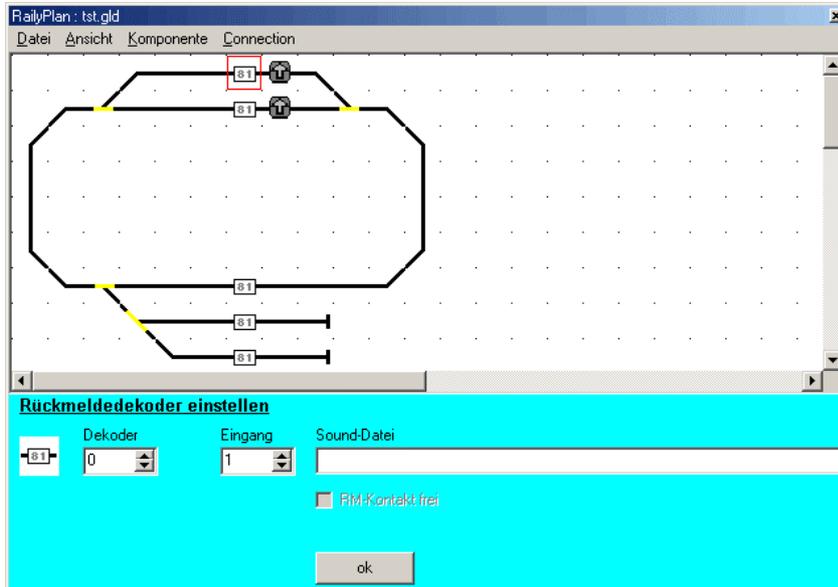
Nach Auswahl des Menüpunktes Einstellungen können Dekoder, Dekoderausgang, Protokoll und Schaltzeit den einzelnen Magnetartikeln zugeordnet werden. Um ein Magnetartikel auszuwählen wird er mit der Maus angeklickt. Es erscheint um das Element ein rotes Fokusrechteck. Die jeweiligen möglichen Schaltzustände werden in den Grafiken im unteren Bildschirmteil angezeigt. Ihnen müssen nun jeweils die korrekten Einstellwerte zugeordnet werden. Dies geschieht mit Hilfe von sogenannten SpinButtons, um Tippfehler möglichst zu vermeiden. Je nach Dekodertyp muss entweder "M" für das Motorola-Protokoll oder "D" für das DCC-Protokoll in das Eingabefeld Protokoll eingetragen werden. Wenn M als Protokolltyp eingegeben wurde, wird die Einstellung der üblichen DIP-Schalter bei diesem Dekodertyp angezeigt. Die DIP-Schalter-Anzeige bezieht sich immer auf das blau hinterlegte Feld. Die Standardschaltzeit ist auf 200 msec eingestellt und kann maximal 2 sec (2000 msec) betragen (bitte Angaben der Magnetartikelhersteller beachten).

RAILYPLAN

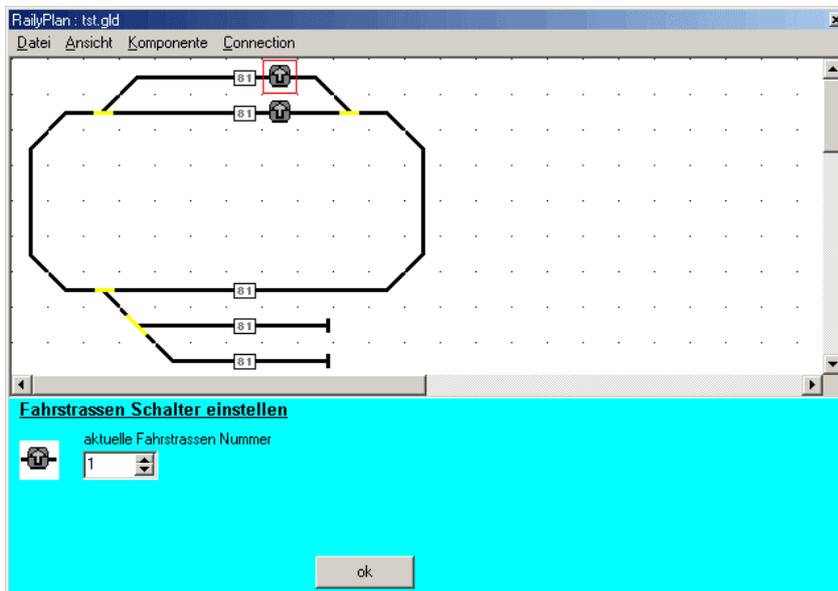
Software für den Modelleisenbahner

Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de



Die gleiche Vorgehensweise ist bei der Voreinstellung der Rückmelde Kontakte (S88 oder kompatible) anzuwenden. Es ist möglich eine Sounddatei zu aktivieren bei wahlweise freien oder besetzten Rückmelde Kontakt. Diese Sounddateien können mit einem rechten Mausclick über das Eingabefeld wieder gelöscht werden.



Auch werden die Nummern der einzelnen Fahrstrassensymbole (1 – 256) im Menüpunkt Einstellungen vergeben. Ohne diese Nummernvergabe ist ein Einstellen bzw. Aktivieren der jeweiligen Fahrstrasse unmöglich.

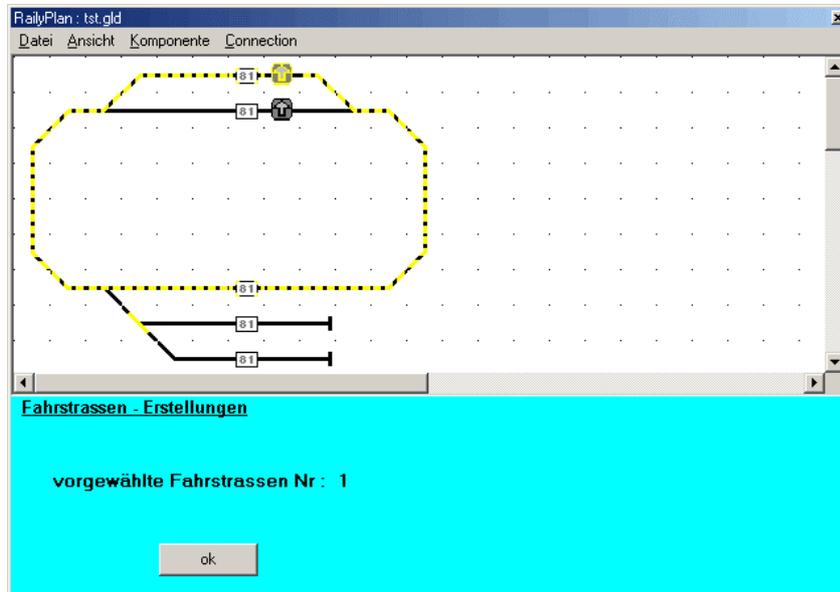
RAILYPLAN

Software für den Modelleisenbahner

Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de

Fahrstrassen:



Die Zuordnung der einzelnen Gleiselemente zu einzelnen Fahrstrassen geschieht im Menüpunkt. Fahrstrassen. Es können bis zu 256 Fahrstrassen definiert werden.

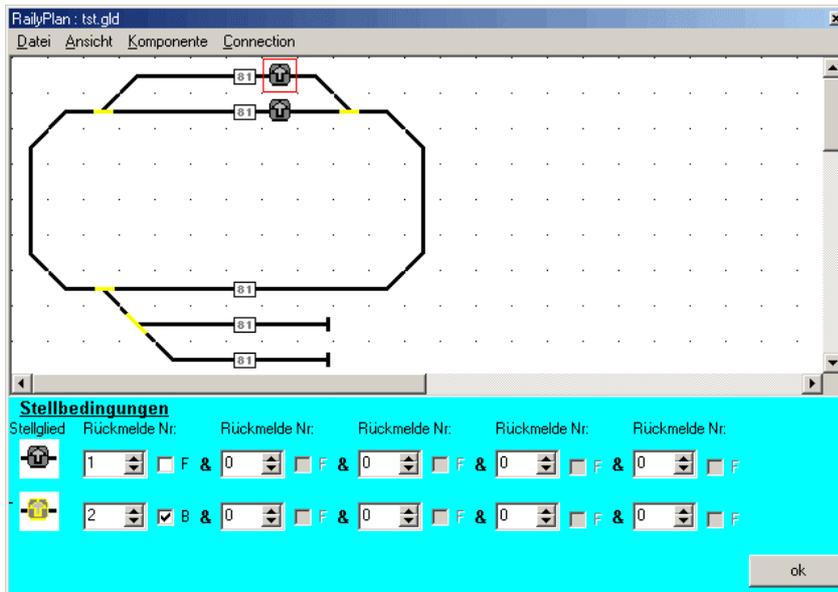
Gleiselemente können vollständig frei ausgewählt werden, d. h. es müssen keine zusammenhängenden Gleisabschnitte ausgewählt werden. Zum Definieren einer Fahrstrasse wird zuerst auf das dementsprechende Fahrstrassensymbol geklickt, es erscheint im unteren Bildschirmteil die zugehörige Nummer und das Fahrstrassensymbol wechselt die Farbe. Nun werden die auszuwählenden Gleisabschnitte mit der linken Maustaste ausgewählt, sie wechseln ebenfalls ihre Farbe. Um die Stellung von Signalen oder Weichen zu ändern muss man nach Anklicken des Symboles die **[Alt] Taste** gedrückt halten und mit der linken bzw. rechten Maustaste (nur bei Artikeln mit drei Schaltstellungen) das Symbol nochmals anklicken. Um das Element wieder in Grundstellung zu bringen ist ebenso vorzugehen. Ist die Auswahl vollständig, bestätigt man dieses mit der Schaltfläche "ok"

Um Gleiselemente wieder aus der Fahrstrasse zu entfernen wird die Maus über das entsprechende Element positioniert und danach die rechte Maustaste gedrückt, das Element erscheint wieder in schwarzer Farbdarstellung.

Will man eine gesamte Fahrstrasse löschen, klickt man mit der rechten Maustaste auf das Fahrstrassenschaltensymbol und bestätigt die Sicherheitsabfrage. Danach ist die gesamte Fahrstrasse gelöscht.

Stellbedingungen

Der Menüpunkt Stellbedingungen ermöglicht es eine Modellbahn automatisch ablaufen zu lassen, indem ereignisgesteuert auf Rückmeldeinformationen reagiert werden kann.



Für alle schaltbaren Elemente kann im Menüpunkt Stellbedingungen festgelegt werden, wann die einzelnen Schaltstellungen ausgeführt werden sollen. Dafür stehen maximal 5 Rückmeldekontakte zur Verfügung, die alle miteinander **UND – verknüpft** sind (d.h. alle Bedingungen müssen erfüllt sein), wenn sie aktiviert sind.

Aktiviert werden die entsprechenden Kontakte indem man in den einzelnen Feldern die Nummer des Rückmeldeeingangs entweder per Maus oder Tastatur eingibt. Dann hat man die Möglichkeit zu entscheiden, ob der Rückmeldekontakt frei (F) oder besetzt (B) sein soll, indem man mit der Maus die Entscheidungsfelder anklickt.

Deaktivieren kann man die einzelnen Rückmeldeeingänge indem man die Rückmeldenummer wieder auf 0 stellt. Sofort wird das dazugehörige Entscheidungsfeld grau hinterlegt und ist mit der Maus nicht mehr erreichbar (um Fehleingaben zu vermeiden).

Da der Benutzer alle Freiheiten hat die einzelnen Rückmeldekontakte den Schaltstellungen zuzuordnen, sollte man sich im Vorfeld genau überlegen, welche Magnetartikel oder Fahrstrassen so geschaltet werden, um einen möglichst störungsfreien Betriebsablauf zu realisieren.

Die so eingestellten Schaltstellungen werden immer nur dann ausgelöst, wenn sich der Status der einzelnen Rückmelder ändert (d.h. wenn der Rückmelder von frei → besetzt oder von besetzt → frei wechselt).

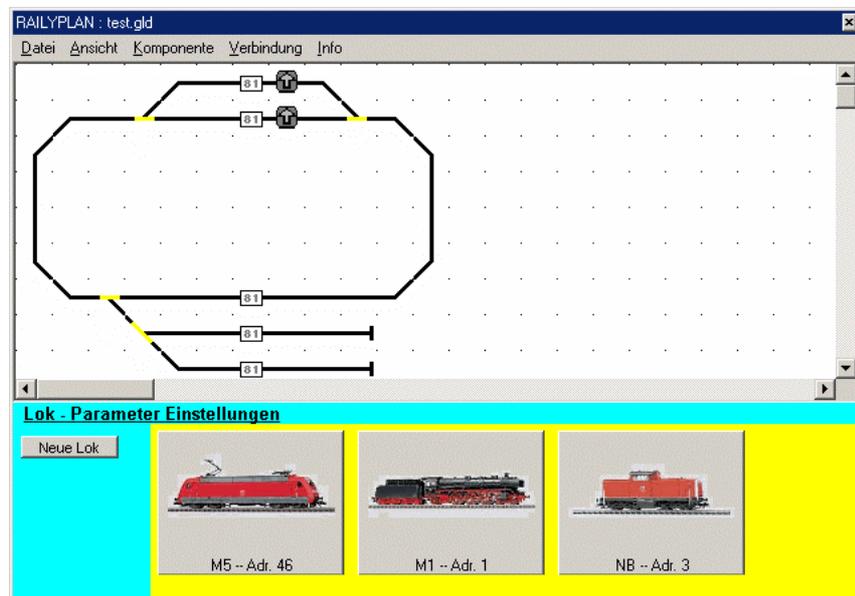
RAILYPLAN

Software für den Modelleisenbahner

Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de

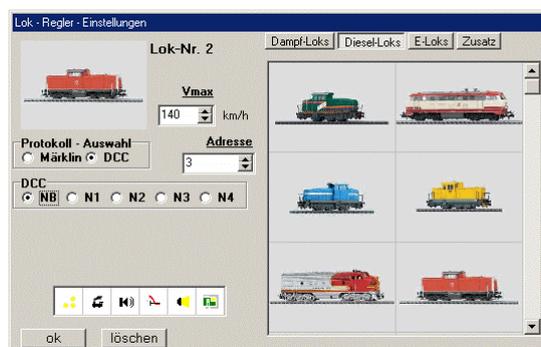
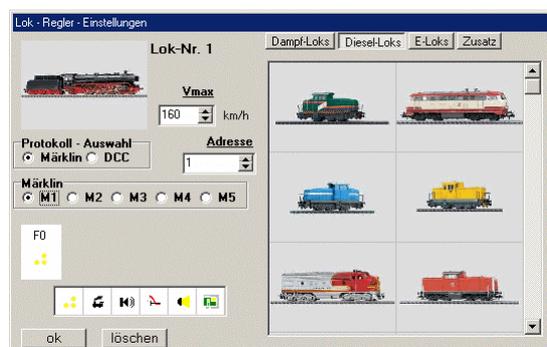
Lokomotiven



Der Menüpunkt Lokomotiven dient der Festlegung der Triebfahrzeuge, die sich auf der Anlage bewegen sollen. Wird dieser Menüpunkt angewählt, erscheinen alle schon erfassten Lokomotiven im unteren Bildschirmteil. Protokoll Daten und Adresse werden in der Minigrafik permanent angezeigt. Sollte noch keine Lok erfasst sein, ist das Feld natürlich leer.

Die maximale Anzahl der Lokomotiven ist auf 256 begrenzt.

Jetzt entscheidet man, ob eine neue Lokomotive oder eine schon erfasste Lokomotive „bearbeitet“ werden soll, indem entweder die Schaltfläche Neue Lok angeklickt wird, oder die Mini-Grafik der zu bearbeitenden Lokomotive. Es wird folgendes Fenster geöffnet.



Die Darstellung der Zusatzfunktionen ist abhängig vom Typ des Lokdekoders (M1 nur F0 und NB keine Funktion).

Vorgehensweise zum Erfassen einer neuen Lokomotive:

1. Eine Grafik auswählen (mit Mausclick) und in das dafür vorgesehene linke obere Feld plazieren (ebenfalls mit Mausclick). Sollte man die falsche Grafik plaziert haben genügt ein Mausclick mit der rechten Maustaste um sie wieder zu löschen.
2. Die maximale Geschwindigkeit (Vmax) eingeben. Dieser Wert ist ein rein virtueller Wert und dient dazu einen möglichst realitätsnahen Betriebsablauf zu simulieren. Man sollte den Wert vom Vorbild aus der Realität eingeben.
3. Bei der Adresseneinstellung ist ein Wert zwischen 1 - 80 bei Märklin und 1 - 10366 bei DCC zulässig und muß mit der Dekoderadresse der Lokomotive übereinstimmen. Sollte die Dekoderadresse der Lok nicht bekannt sein, bitte in den technischen Unterlagen nachschauen oder den Fachhändler fragen.
4. Bei der Wahl des Protokolls kann man zwischen dem Märklin-Motorola Protokoll und dem DCC - Protokoll auswählen. Folgende Protokollarten stehen zur Verfügung:

RAILYPLAN

Software für den Modelleisenbahner

Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de

Märklin – Motorola Protokoll

M1	: Märklin alt	80 Adressen	1 Funktion	14 Fahrstufen	rel. Fahrtrichtungsumkehr
M2	: Märklin neu	80 Adressen	5 Funktionen	14 Fahrstufen	abs. Fahrtrichtungsumkehr
M3	: Märklin neu	256 Adressen	5 Funktionen	28 Fahrstufen	abs. Fahrtrichtungsumkehr
M4	: Märklin neu	256 Adressen	5 Funktionen	14 Fahrstufen	abs. Fahrtrichtungsumkehr
M5	: Märklin neu	80 Adressen	5 Funktionen	27 Fahrstufen	abs. Fahrtrichtungsumkehr

DCC –Protokoll

NB	:Basisprotokoll	7 bit Adresse	0 Funktion	14 Fahrstufen	abs. Fahrtrichtungsumkehr
N1	:erweitert	7 bit Adresse	5/9/13 Funktionen	28Fahrstufen	abs. Fahrtrichtungsumkehr
N2	:erweitert	7 bit Adresse	5/9/13 Funktionen	128Fahrstufen	abs. Fahrtrichtungsumkehr
N3	:erweitert	14 bit Adresse	5/9/13 Funktionen	28Fahrstufen	abs. Fahrtrichtungsumkehr
N4	:erweitert	14 bit Adresse	5/9/13 Funktionen	128Fahrstufen	abs. Fahrtrichtungsumkehr

Sollte der Dekodertyp nicht bekannt sein, bitte in den technischen Unterlagen des Dekoders / Lok nachschauen oder einen Fachhändler fragen, da die Laufeigenschaften der Lokomotive stark abhängig sind von der richtigen Eingabe des Dekodertyps.

- Als letztes können nun die Sonderfunktionen der Lokomotive ausgewählt werden. Funktion mit Mausclick – linke Maustaste auswählen und danach wieder per Mausclick – linke Maustaste in ein Fenster (F0 – F4) plazieren. Bei falscher Wahl Mauszeiger über die Funktion F0 – F4 plazieren und mit einem Mausclick – rechte Maustaste löschen.
- Jetzt sollten die gemachten Eingaben mit dem „ok – Button“ bestätigt werden. Danach erscheint ein „Ende – Button“. Nach Betätigung dieses Buttons wird das Fenster geschlossen und die neu erstellte Lok im unteren Bildschirmfenster als Mini Grafik dargestellt.

Mit dem „löschen – Button werden komplette Loks / Lokeinstellungen gelöscht. Nach Betätigung dieses Buttons erscheint wieder der „Ende – Button“, der betätigt werden muß um die Lok aus dem unteren Bildschirmbereich zu entfernen.

Hinweis zu den Lok-Grafiken

Alle Lok-Grafik Dateien befinden sich im RAILYPLAN Programmverzeichnis unter **Bilder**\Dampf, Diesel, Elektro oder Zusatz.

Bei Verwendung eigener Bilder ist darauf zu achten, dass die Bilder sich in einem dieser Verzeichnisse befinden.

Diese Grafiken müssen Bitmaps (Dateiendung .bmp) sein !!

Das Seitenverhältnis (Bildbreite zu Bildhöhe) der Bilder sollte 1,4 betragen. Die Größe der Bilder ist egal, sie wird von RAILYPLAN automatisch angepasst.

Beispiel: Eine eigene Grafik hat eine Bildbreite von 250 Pixeln und eine Bildhöhe von 178 Pixeln. Teilt man die Bildbreite / Bildhöhe ergibt das eine Wert von 1,404. Das wäre in Ordnung.

Sollte das Seitenverhältnis nicht stimmen, so kann es in RAILYPLAN zu Verzerrungen der Grafik kommen. Man sollte das Bild dann mit einem geeignetem Grafikprogramm nachbearbeiten.

Neue Bilder in den entsprechenden Ordner werden bei einem RAILYPLAN – Neustart automatisch erkannt und integriert.

Achtung

Der Dateiname der selbsterstellten Lokgrafiken darf kein Leerzeichen enthalten!

RAILYPLAN

Software für den Modelleisenbahner

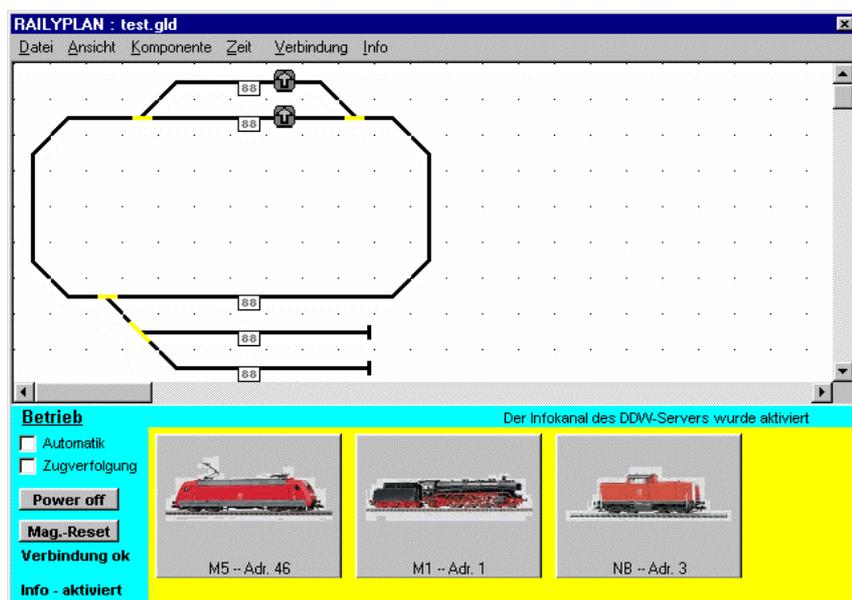
Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de

Betrieb:

Schaltet man den Betriebsmodus ein, wartet das Programm, daß eine Verbindung zum Server (Menüpunkt Connection) hergestellt wird. Ist diese Verbindung aktiv erscheint eine entsprechende Meldung (Connection ok). Unter dieser Meldung können weitere Meldungen erscheinen, je nachdem welche Einstellung im Menüpunkt Connection gemacht wurden. Ist der Rückmeldekanal aktiviert erscheint Poll aktiviert und ist der Infokanal aktiviert erscheint Info aktiviert. Die Meldungen des Infokanals sind im oberen Teil des Betriebspanels sichtbar.

Jetzt werden erst die beiden Buttons „Power off“ und Mag.-Reset freigegeben. Mit dem Schalter Power off aktiviert / deaktiviert man die Spannung am Gleis. Ist diese aktiviert, ändert sich die Schalter - Beschriftung in Power on. Mag. – Reset ist dazu da um alle Magnetartikel in Grundstellung zu bringen. Obwohl es in **RAILYPLAN** möglich ist, den aktuellen Zustand der Anlage abzuspeichern und später mit diesen Zustand wieder zu beginnen, ist es sinnvoll diesen Schalter zu betätigen, wenn Handverstellungen an den Magnetartikeln vorgenommen wurden um z.B. Schwergängigkeit zu überprüfen.



Magnetartikel und Fahrstrassen werden automatisch oder manuell gesteuert. Die manuelle Steuerung von Weichen und Signalen mit 2 Schaltstellungen erfolgt durch Anklicken mit der linken Maustaste. Bei Magnetartikeln mit 3 Schaltstellungen wird zwischen Grundstellungen und 1.Schaltstellung mit der linken Maustaste geschaltet und zwischen Grundstellung und 2.Schaltstellung mit der rechten Maustaste. Es ist also nur möglich von der 1.Schaltstellung in die Grundstellung und dann in die 2.Schaltstellung zu kommen.

Die Automatiksteuerung (falls in Stellbedingungen Definitionen vorliegen) ist nur dann aktiv, wenn die Auswahlbox „Automatik“ aktiviert wurde. Sinn macht diese Funktion aber nur bei aktivierten Poll-Kanal und angeschlossenen s88 – Rückmeldern. Jetzt ist man in der Lage, Magnetartikel, Fahrstrassen ... in Abhängigkeit vom Zustand der Rückmelder zu schalten. Man kann aber jederzeit manuell eingreifen und Magnetartikel bzw. Fahrstrassen stellen.

Sollte eine Fahrstrasse eingeschaltet worden sein, die einen Magnetartikel in einer bestimmten Schaltstellung beinhaltet, so kann dieser Magnetartikel solange nicht umgeschaltet werden, bis die Fahrstrasse wieder deaktiviert ist. Das gleiche gilt auch für Fahrstrassen die auf diesen Magnetartikel in einer anderen Schaltstellung zurückgreifen wollen. Sollte dies manuell versucht werden, erscheint ein Meldungsfenster, wo auf diesen Zustand aufmerksam gemacht wird. Sollte dieser Zustand in der Automatiksteuerung auftreten, erscheint im unteren Bildschirmteil eine Meldung und eine akustische Warnung, die 3 sec. lang auf diesen Zustand aufmerksam macht. Eine Überprüfung der Stellbedingungen ist dann unbedingt erforderlich. Wechselt man von dem Betriebszustand in einen der anderen Zustände wird sofort die Gleisspannung ausgeschaltet und die Verbindung zum Server getrennt. Dies muß so sein, da man nur eine aktive Kontrolle über den Zustand der Anlage im Betriebsmodus hat.

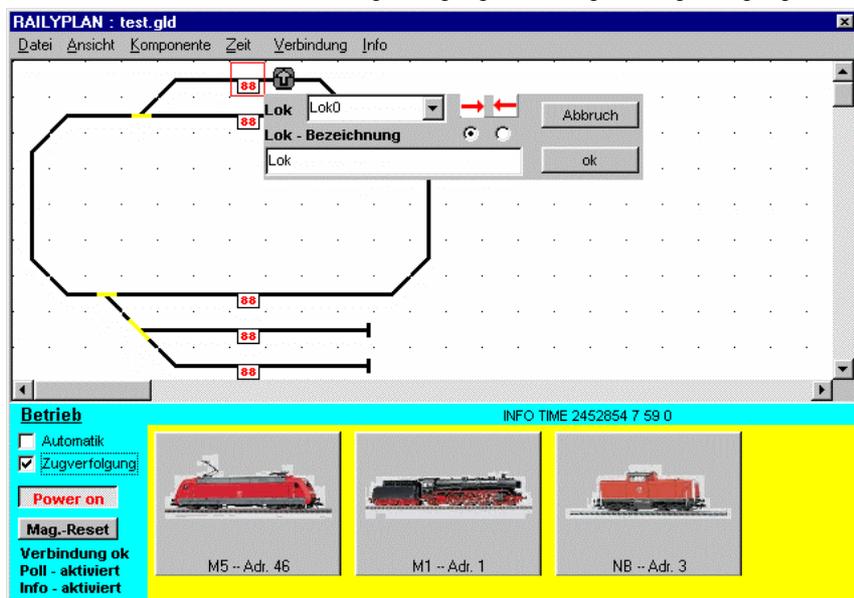
RAILYPLAN

Software für den Modelleisenbahner

Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de

Durch aktivieren der Auswahlbox Zugverfolgung ist es möglich, Zugbewegungen auf der Anlage sichtbar zu machen.



Zuerst muß manuell definiert werden, welcher Zug auf einem besetzten Rückmelder steht. Dies geschieht, indem im Betriebszustand und bei aktivierter Zugverfolgung auf einen besetzten Rückmelder mit der linken Maustaste geklickt wird. Unter dem angewählten Rückmelder öffnet sich nun ein Eingabefenster.

Folgende Parameter sind einzugeben:

Lok

entspricht den zum Zug zugehörigen Loksteuerpult;
(alle im Gleisplan definierten Loksteuerpulte werden aufgeführt)

Lok – Bezeichnung

ist ein frei wählbarer Text (z.B. Rheingold, ELoc, BR89 ...)

→ ↓

Fahrtrichtung LINKS nach RECHTS: Der Zug durchfährt den Rückmelder in Pfeilrichtung, wenn im dazugehörigen Loksteuerpult der Schieberegler für die Geschwindigkeit nach oben bewegt wird.

← ↑

Fahrtrichtung RECHTS nach LINKS: Der Zug durchfährt den Rückmelder in Pfeilrichtung, wenn im dazugehörigen Loksteuerpult der Schieberegler für die Geschwindigkeit nach unten bewegt wird.

Nach der Bestätigung mit dem OK – Button weiß das Programm jetzt die aktuelle Zugposition. Verläßt nun der Zug den Rückmeldeblock, so wird die neue Fahrstrecke berechnet. Beim Erreichen des berechneten Rückmelders wird die Lokbezeichnung dann über diesen Rückmelder angezeigt.

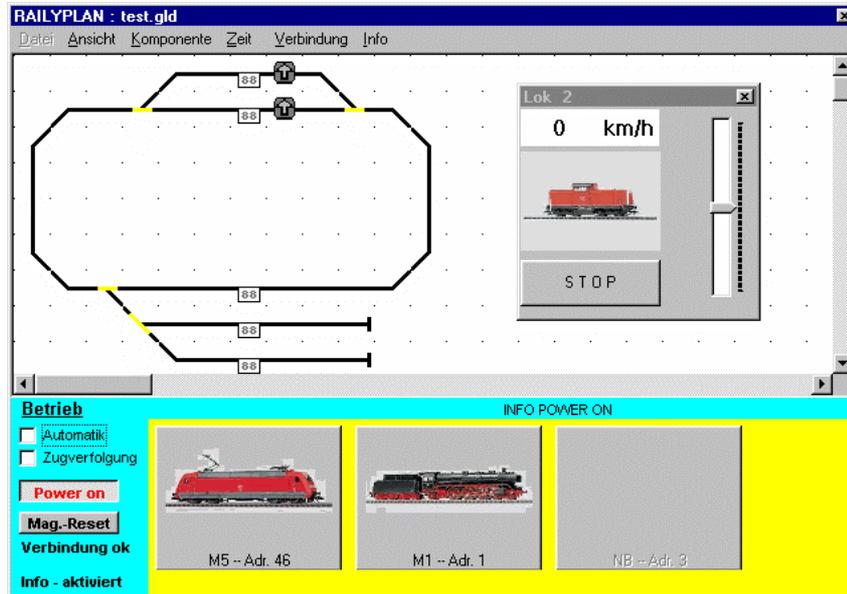
Hinweis: Weichen müssen so integriert werden, daß sie vor dem Berechnen der neuen Fahrstrecke geschaltet werden, d.h. wenn der Zug den Rückmelder verlassen hat, dürfen keine Weichen auf seiner Fahrstrecke zum nächsten Rückmelder mehr geschaltet werden.

RAILYPLAN

Software für den Modelleisenbahner

Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de



Lokomotiven werden gesteuert indem man mit der linken Maustaste im unteren Bildschirmteil auf eine der Lokomotiv – Minigrafiken klickt. Es wird ein separates Fenster mit den Daten der Lokomotive geöffnet und die Minigrafik wird deaktiviert. Ganz rechts ist die Geschwindigkeitskontrolle angeordnet. Bewegt man sie nach oben, fährt die Lok vorwärts, ist sie in Mittelstellung bleibt die Lok stehen und bewegt man sie nach unten ist Rückwärtsfahrt angesagt. Die Zusatzfunktionen (F1 – F4) werden nur dargestellt, wenn sie auch Werte zugewiesen bekommen haben (Menüpunkt Lokomotiven). Diese kann man durch einfaches Anklicken der Grafiken, die dann auf aktiviert bzw.deaktiviert umschalten, steuern. Die Zählweise der Funktionen erfolgt von oben nach unten (d.h. die oberste Grafik ist F0, die unterste Grafik ist F4). Der STOP – Schalter ist dazu da, um eine Lok möglichst schnell stillzusetzen. Wird das Steuerungsfenster der Lok geschlossen, wird ebenfalls die Lok stillgesetzt und die eingeschalteten Funktionen werden ausgeschaltet. Sollte die Gleisspannung ausgeschaltet werden, während noch Lok - Fenster geöffnet sind, werden die dazugehörigen Loks in den Grundzustand versetzt ($V = 0$, alle Funktionen aus) und das Fenster wird im unteren Bildschirmbereich minimiert dargestellt. Man hat jetzt keine Möglichkeit mehr, irgendwelche Eingaben zu machen. Wird die Gleisspannung wieder eingeschaltet, werden die Lok – Fenster wieder normal dargestellt und man kann die Lok wieder steuern.

RAILYPLAN

Software für den Modelleisenbahner

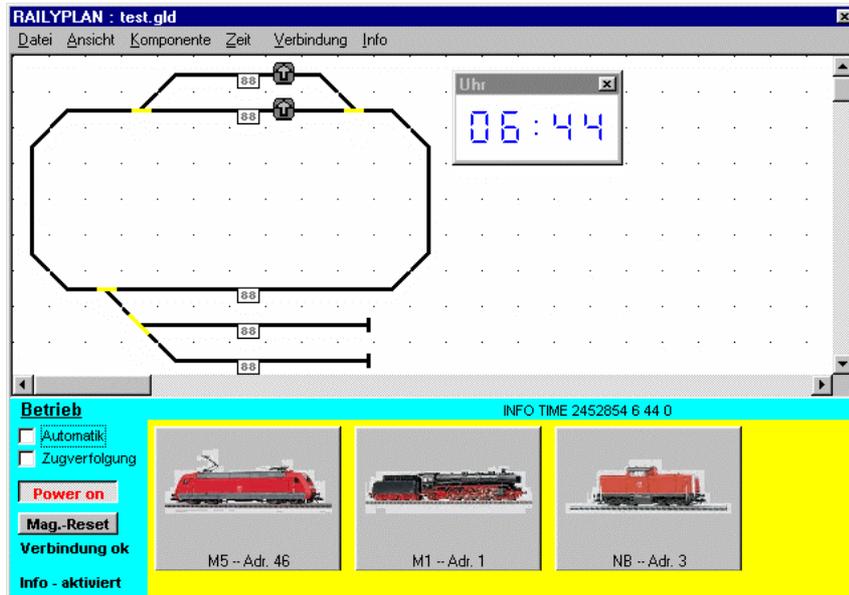
Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de

Menüpunkt Zeit

Uhr

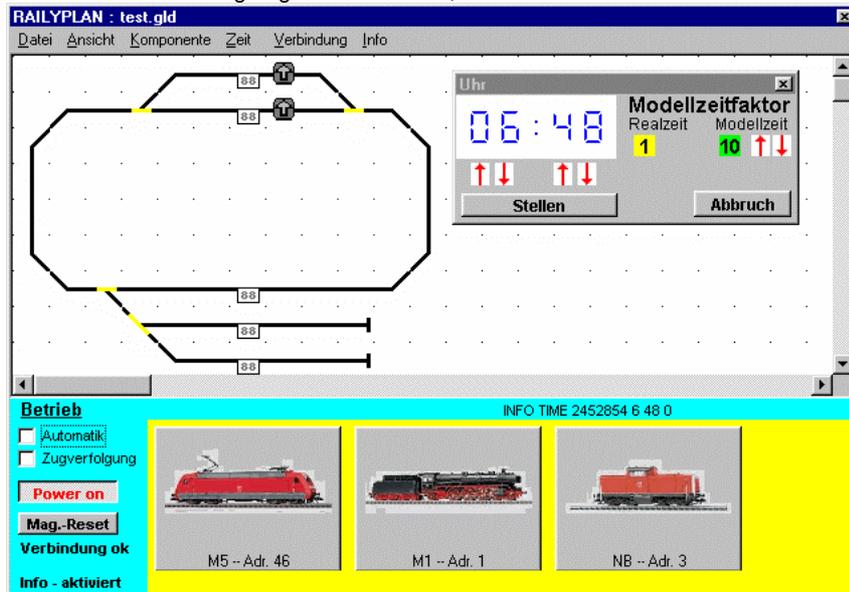
Mit dem Menüpunkt Uhr ist es möglich die Zeitfunktion des Servers zu aktivieren.



Nach Aufruf der Funktion erscheint ein frei positionierbares Fenster mit der aktuellen Tageszeit.

Der Faktor Realzeit zu Modellzeit ist auf 1 : 10 voreingestellt. Mit dieser Einstellung läuft also alle 6 Sekunden Realzeit eine Modellminute ab.

Sollen diese Einstellungen geändert werden, so klickt man einfach mit der linken Maustaste auf die Uhr.



Jetzt lassen sich die aktuelle Uhrzeit und der Modellzeitfaktor bequem durch anklicken der Pfeile ändern.

Mit dem Stellen – Button werden die Daten zu dem Server übertragen.

Wurde diese Uhr-Funktion einmal aufgerufen, so bleibt der Timer des Servers aktiviert, auch wenn das Fenster geschlossen wird.

RAILYPLAN

Software für den Modelleisenbahner

Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de

Menüpunkt Infrarot

Mit einer herkömmlichen TV – Infrarot Fernbedienung lässt sich RAILYPLAN fernsteuern

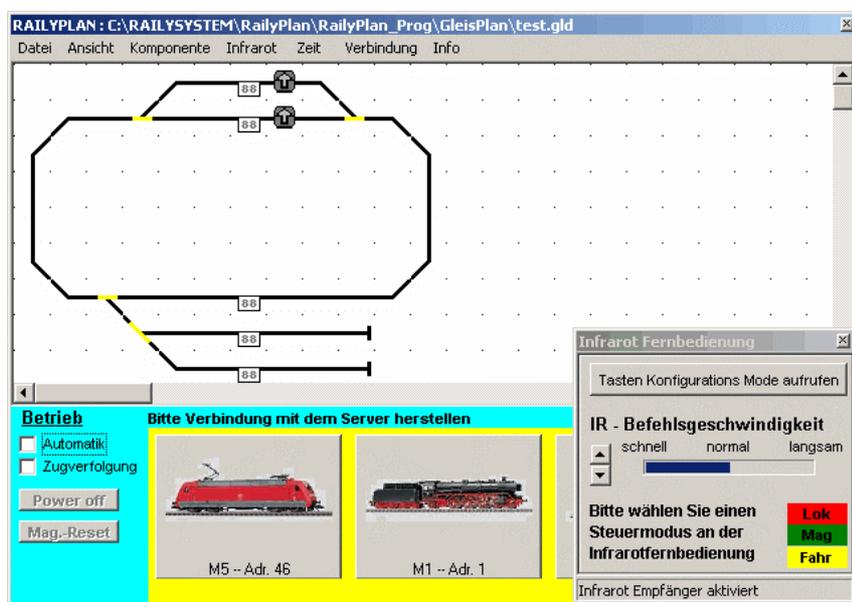
Alle Schaltbefehle und Lokomotivbefehle wurden vollständig integriert. Ein „Mix – Betrieb (Maus / IR Fernbedienung) ist ohne Einschränkungen möglich.

Der dazu erforderliche Hardwareaufwand ist sehr gering. Die erforderliche Zusatzsoftware ist ebenfalls FREEWARE und wird automatisch bei der Installation von **RAILYPLAN** mitinstalliert. Mehr Informationen erhält man im [Anhang 2](#) dieses Dokumentes.

Beim Start von **RAILYPLAN** wird der INFRAROT – Server WinLirc ebenfalls gestartet. Beim ersten Aufruf des Programmes wird WinLirc einen Fehler melden, da das System noch nicht konfiguriert ist. Nähere Angaben zur Konfiguration von WinLirc sind ebenfalls im [Anhang 2](#) zu finden.

Start IR

Besteht eine Verbindung zum Eisenbahnserver (DDW / DDL) und ist die Gleisspannung eingeschaltet öffnet sich folgendes Fenster rechts unten im **RAILYPLAN** Programm. Die Statusleiste im Infrarotfenster signalisiert jeweils den aktuellen Zustand oder macht auf Bedienfehler aufmerksam.



Jetzt kann man durch klicken auf den Tasten- Konfigurations Button die einzelnen Tasten für die jeweilige Funktion festlegen. **RAILYPLAN** benötigt insgesamt 15 Tasten um alle Funktionen ausführen zu können. Diese wurden zwar mit folgender Bezeichnung festgelegt, können aber mittels des Konfigurationsfenster beliebigen IR – Tasten zugeordnet werden.

Taste	ein / aus
Taste	Stummschaltung
Taste	rot
Taste	grün
Taste	gelb
Taste	blau
Taste	Programmkanal +
Taste	Programmkanal –
Taste	Lautstärke +
Taste	Lautstärke –
Taste	0
Taste	1
Taste	2
Taste	3
Taste	4

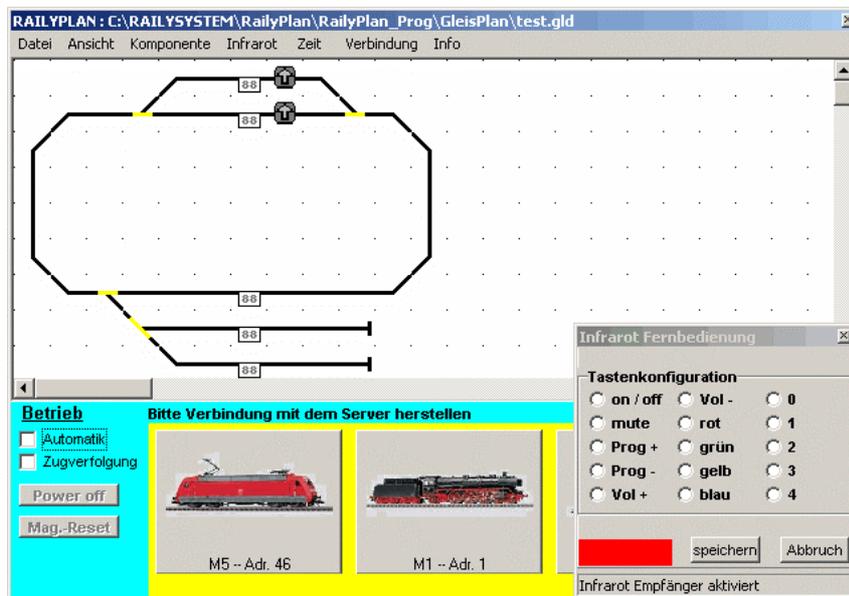
RAILYPLAN

Software für den Modelleisenbahner

Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de

Es werden in dem Infrarotfenster folgende 15 Konfigurationsmöglichkeiten angezeigt.



Folgendermaßen sollte vorgegangen werden:

Taste mit der Maus anklicken Das rote Textfeld zeigt den eingestellten Befehlscode der IR – Fernbedienung. Falls es ein gültiger Befehlscode ist, schlägt die Farbe um nach grün. Beim Ersten Aufruf wird das Feld rot bleiben und es werden für jede Befehlstaste ***** angezeigt.

Gewählte Taste an der Wenn ein Signal empfangen wird, wird dieses in dem Textfeld dargestellt. IR – Fernbedienung betätigen Ansonsten werden ***** angezeigt und die Farbe wechselt auf rot. Das heißt dann, daß die Taste vom Infrarot-Server nicht empfangen werden kann.

Wenn alle 15 Tasten konfiguriert wurden, sollten diese Einstellungen mit dem speichern Button gespeichert werden. Man verlässt danach automatisch dieses Einstellungsfenster.

Jetzt besteht noch die Möglichkeit die Befehlsgeschwindigkeit der Fernbedienung individuell einzustellen. Tests haben gezeigt, dass unterschiedliche IR – Fernbedienungen unterschiedlich schnell ihre Daten versenden. Im Einzelnen bedeutet das, daß bei gleicher Tastendrucklänge eine unterschiedliche Anzahl gleicher Befehle versendet wird (abhängig von der jeweiligen IR – Fernbedienung). Um dieses sogenannte „Tastaturprellen“ zu eliminieren, wurde diese Möglichkeit geschaffen.

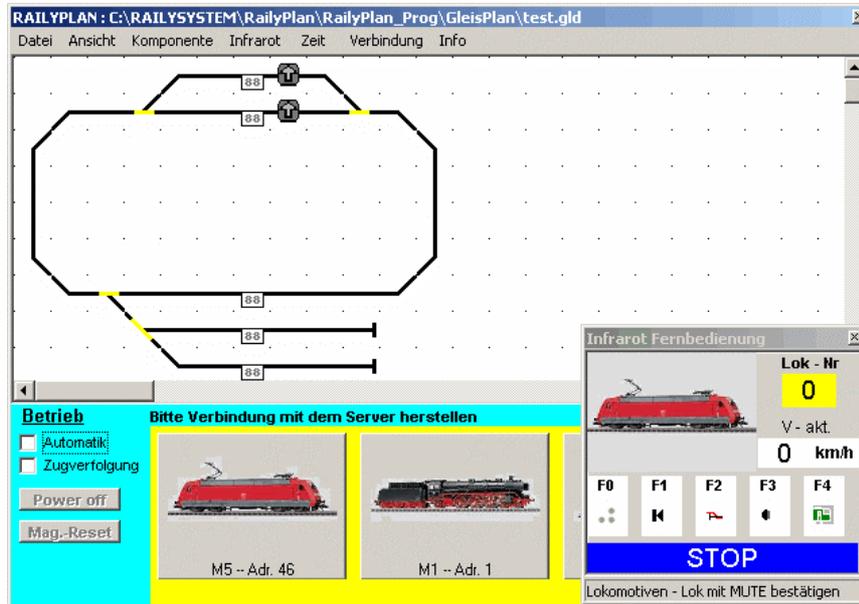
Mit den Tasten ROT, GRÜN, GELB auf der Infrarot – Fernbedienung hat man jetzt die Möglichkeit die Funktionalität zu wählen, die ferngesteuert werden soll.

Taste ROT Alle im Gleisbild verankerten Lokomotiven können vollständig gesteuert werden.

Taste GRÜN Alle im Gleisbild definierten Magnetartikel können geschaltet werden.

Taste GELB Alle im Gleisbild definierten Fahrstrassen können geschaltet werden.

Infrarot – Lokomotiv Modus



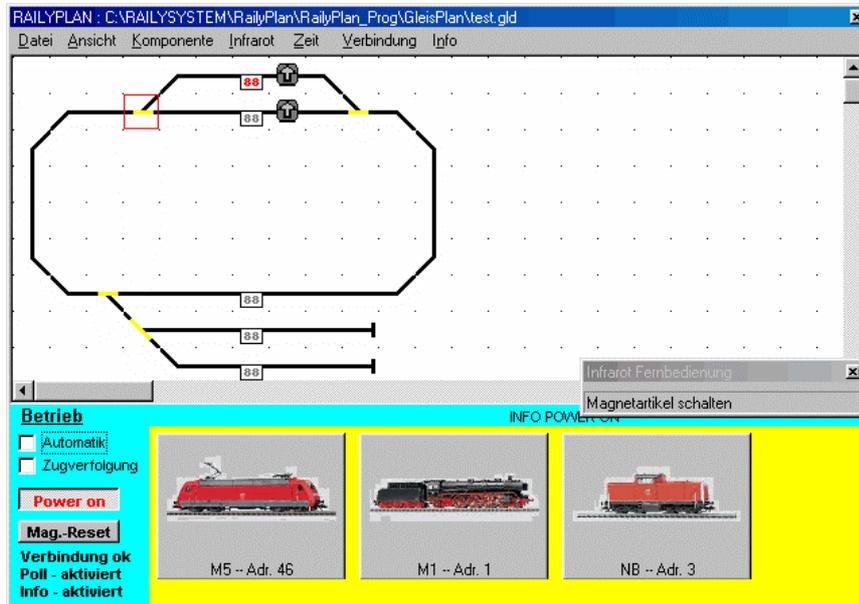
Befindet sich die Infrarot – Fernsteuerung im „Lokomotiv – Modus“ so sind folgende Tasten aktiviert:

PROGRAMM +	Lokomotiv – Adresse incrementieren
PROGRAMM -	Lokomotiv – Adresse decrementieren
MUTE	Lokomotiv – Adresse bestätigen
LAUTSTÄRKE +	Geschwindigkeit erhöhen
LAUTSTÄRKE -	Geschwindigkeit vermindern
ZIFFERTASTE 0 – 4	Schalten (ein / aus) der jeweiligen Zusatzfunktion
BLAU	STOP der Lokomotive

Vorgehensweise : Lokomotivadresse mit den PROGRAMM - TASTEN auswählen und mit der MUTE – TASTE bestätigen. Jetzt ist die Lokomotive für die Fernsteuerung freigegeben und kann gesteuert werden. Durch erneutes Betätigen der PROGRAMM – TASTEN wird eine neue Lokomotive ausgewählt, welche dann wiederum mit der MUTE – TASTE bestätigt werden muß. An den Einstellungen der davor gewählten Lokomotive verändert sich nichts.

Ist ein Lokomotiv – Fenster im Gleisplan geöffnet, welches ferngesteuert wird, so sind auch dort die Statusänderungen der Lokomotive sichtbar. Ebenfalls ist es möglich in diesem Fenster Veränderungen durchzuführen (per Maus), die dann im Infrarot – Fenster sichtbar sind.

Infrarot – Magnetartikel Modus



Befindet sich die Infrarot – Fernsteuerung im Magnetartikel – Modus, so wird das Fenster minimiert, damit keine Magnetartikel davon verdeckt werden. Folgende Tasten sind aktiviert:

PROGRAMM +	Magnetartikel – Adresse incrementieren
PROGRAMM -	Magnetartikel – Adresse decrementieren
ZIFFERNTASTE 0	Schalten in Grundstellung
ZIFFERNTASTE 1	Schalten in 1. Schaltstellung
ZIFFERNTASTE 2	Schalten in 2. Schaltstellung (nur bei Elementen mit mehr als zwei Stellungen)

Vorgehensweise : Ein Magnetartikel wird mit den PROGRAMM – TASTEN ausgewählt (rotes Rechteck um den Magnetartikel im Gleisplan) und kann dann mit den ZIFFERNTASTEN 0 – 2 in die jeweilige Schaltstellung gebracht werden. Bei Magnetartikeln mit drei Schaltstellungen kann nicht direkt von Schaltstellung 1 nach Schaltstellung 2 oder umgekehrt geschaltet werden. Es muß immer erst die Grundstellung geschaltet werden. Sämtliche Plausibilitätskontrollen werden ebenfalls durchgeführt und gegebenenfalls wird eine Meldung im Statusfenster der Infrarot – Fernbedienung angezeigt.

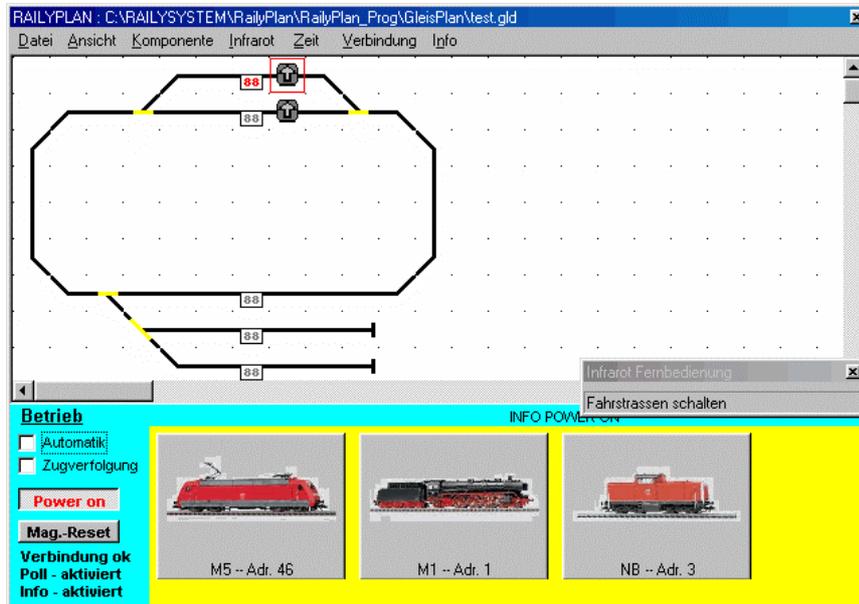
RAILYPLAN

Software für den Modelleisenbahner

Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de

Infrarot – Fahrstrassen Modus



Befindet sich die Infrarot – Fernsteuerung im Fahrstrassen – Modus, so wird das Fenster minimiert, damit keine Fahrstrassen davon verdeckt werden. Folgende Tasten sind aktiviert:

PROGRAMM +	Magnetartikel – Adresse incrementieren
PROGRAMM -	Magnetartikel – Adresse decrementieren
ZIFFERNTASTE 0	Fahrstrasse einschalten
ZIFFERNTASTE 1	Fahrstrasse ausschalten

Vorgehensweise : Eine Fahrstrasse wird mit den PROGRAMM – TASTEN ausgewählt (rotes Rechteck um die Fahrstrasse im Gleisplan) und kann dann mit den ZIFFERNTASTEN 0 – 1 in die jeweilige Schaltstellung gebracht werden. Sämtliche Plausibilitätskontrollen werden ebenfalls durchgeführt und gegebenenfalls wird eine Meldung im Statusfenster der Infrarot – Fernbedienung angezeigt.

RAILYPLAN

Software für den Modelleisenbahner

Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de

Menüpunkt Connection

IP Adresse



Mit diesem Menüpunkt werden die Parameter für die Verbindung mit dem Host / Server festgelegt. Diese erfolgt über das TCP / IP – Protokoll.

Läuft der Host/Server auf dem gleichen Computer ist unter Host "localhost" einzutragen. In dem Falle, dass der Server auf einem anderem Computer installiert wurde muss die IP-Nummer des entsprechenden Rechners angegeben werden (z.B. 192.168.x.x).

RAILYPLAN kann zur Kommunikation mit dem Host/Server 3 benachbarte Ports nutzen:
Den Kommandoport Um Befehle zu dem Server zu übermitteln.
Den Pollport Um Rückmeldeinformationen von der Anlage zu bekommen.
Den Infoport Um Statusinformationen vom server zu bekommen.

Pollport und Infoport können separat angewählt werden. Sollten aber Stellbedingungen definiert sein, ist eine Anwahl des Pollports unbedingt erforderlich, da über diesen Ports die Rückmeldeinformationen zu **RAILYPLAN** übermittelt werden.

Vebinden

Mit diesem Menüpunkt wird eine Verbindung von **RAILYPLAN** zum Server mit den oben angegebenen Parametern hergestellt. Sollte die Verbindung nicht zustande kommen, wird eine entsprechende Fehlermeldung generiert.

Trennen

Die aktive Verbindung zum Server wird getrennt. Zusätzlich wird automatisch die Gleisspannung ausgeschaltet.

Menüpunkt Info

Über...



Mit diesem Menüpunkt kann man Informationen vom Programm (Version..) und Autor abrufen.

Anhang 1

DIP-Schalterstellungen k83 Magnetartikel Dekoder oder Kompatible (Märklin – Motorola Protokoll)

Dekoder Nr.	DIP Schalter on	Magnetartikel Nr.
0	1- 3- 5- 7-	1 .. 4
1	-2 3- 5- 7-	5 .. 8
2	-- 3- 5- 7-	9 .. 12
3	1- -4 5- 7-	13 .. 16
4	-2 -4 5- 7-	17 .. 20
5	-- -4 5- 7-	21 .. 24
6	1- -- 5- 7-	25 .. 28
7	-2 -- 5- 7-	29 .. 32
8	-- -- 5- 7-	33 .. 36
9	1- 3- -6 7-	37 .. 40
10	-2 3- -6 7-	41 .. 44
11	-- 3- -6 7-	45 .. 48
12	1- -4 -6 7-	49 .. 52
13	-2 -4 -6 7-	53 .. 56
14	-- -4 -6 7-	57 .. 60
15	1- -- -6 7-	61 .. 64
16	-2 -- -6 7-	65 .. 68
17	-- -- -6 7-	69 .. 72
18	1- 3- -- 7-	73 .. 76
19	-2 3- -- 7-	77 .. 80
20	-- 3- -- 7-	81 .. 84
21	1- -4 -- 7-	85 .. 88
22	-2 -4 -- 7-	89 .. 92
23	-- -4 -- 7-	93 .. 96
24	1- -- -- 7-	97 .. 100
25	-2 -- -- 7-	101 .. 104
26	-- -- -- 7-	105 .. 108
27	1- 3- 5- -8	109 .. 112
28	-2 3- 5- -8	113 .. 116
29	-- 3- 5- -8	117 .. 120
30	1- -4 5- -8	121 .. 124
31	-2 -4 5- -8	125 .. 128
32	-- -4 5- -8	129 .. 132
33	1- -- 5- -8	133 .. 136
34	-2 -- 5- -8	137 .. 140
35	-- -- 5- -8	141 .. 144
36	1- 3- -6 -8	145 .. 148
37	-2 3- -6 -8	149 .. 152
38	-- 3- -6 -8	153 .. 156
39	1- -4 -6 -8	157 .. 160
40	-2 -4 -6 -8	161 .. 164
41	-- -4 -6 -8	165 .. 168
42	1- -- -6 -8	169 .. 172
43	-2 -- -6 -8	173 .. 176
44	-- -- -6 -8	177 .. 180
45	1- 3- -- -8	181 .. 184
46	-2 3- -- -8	185 .. 188
47	-- 3- -- -8	189 .. 192
48	1- -4 -- -8	193 .. 196
49	-2 -4 -- -8	197 .. 200
50	-- -4 -- -8	201 .. 204
51	1- -- -- -8	205 .. 208
52	-2 -- -- -8	209 .. 212
53	-- -- -- -8	213 .. 216
54	1- 3- 5- --	217 .. 220

DeKoder Nr.	DIP Schalter on	Magnetartikel Nr.
55	-2 3- 5- --	221 .. 224
56	-- 3- 5- --	225 .. 228
57	1- -4 5- --	229 .. 232
58	-2 -4 5- --	233 .. 236
59	-- -4 5- --	237 .. 240
60	1- -- 5- --	241 .. 244
61	-2 -- 5- --	245 .. 248
62	-- -- 5- --	249 .. 252
63	1- 3- -6 --	253 .. 256
64	-2 3- -6 --	257 .. 260
65	-- 3- -6 --	261 .. 264
66	1- -4 -6 --	265 .. 268
67	-2 -4 -6 --	269 .. 272
68	-- -4 -6 --	273 .. 276
69	1- -- -6 --	277 .. 280
70	-2 -- -6 --	281 .. 284
71	-- -- -6 --	285 .. 288
72	1- 3- -- --	289 .. 292
73	-2 3- -- --	293 .. 296
74	-- 3- -- --	297 .. 300
75	1- -4 -- --	301 .. 304
76	-2 -4 -- --	305 .. 308
77	-- -4 -- --	309 .. 312
78	1- -- -- --	313 .. 316
79	-2 -- -- --	317 .. 320
80	-- -- -- --	321 .. 324

DIP-Schalterstellungen Einzelweichendekoder (Märklin – Motorola Protokoll)

Bei eingebautem Dekoder unter der Weiche befinden sich auf der Platine 10 DIP – Schalter.

Diese Weichendekoder arbeiten prinzipiell genauso, wie die k83 Magnetartikeldekoder mit dem einzigen Unterschied, daß die k83 – Magnetartikeldekoder 8 Schaltgänge für (bistabile) Magnetspulen haben.

Da die eingebauten Weichendekoder aber nur eine Weiche steuern müssen, befinden sich zwei zusätzliche DIP – Schalter auf diesen Dekodern, mit denen die einzelnen Schaltgänge pro Adresse kodiert werden können.

Beispiel k83 – Dekodertyp:

Der Dekoder soll auf Adresse 72 eingestellt werden. Das bedeutet, daß die Magnetartikelnummern 289, 290, 291 und 292 automatisch vergeben werden (8 Schaltgänge). Schließt man jetzt nur einen Magnetartikel (Weiche, Signal ...) an diesen Dekoder an, so sind noch 6 Schaltgänge frei, die säter belegt werden können.

Die DIP-Schalterstellung (1 ; 3 **on**) entnimmt man der oben dargestellten Tabelle.

Beispiel Einzelweichendekoder:

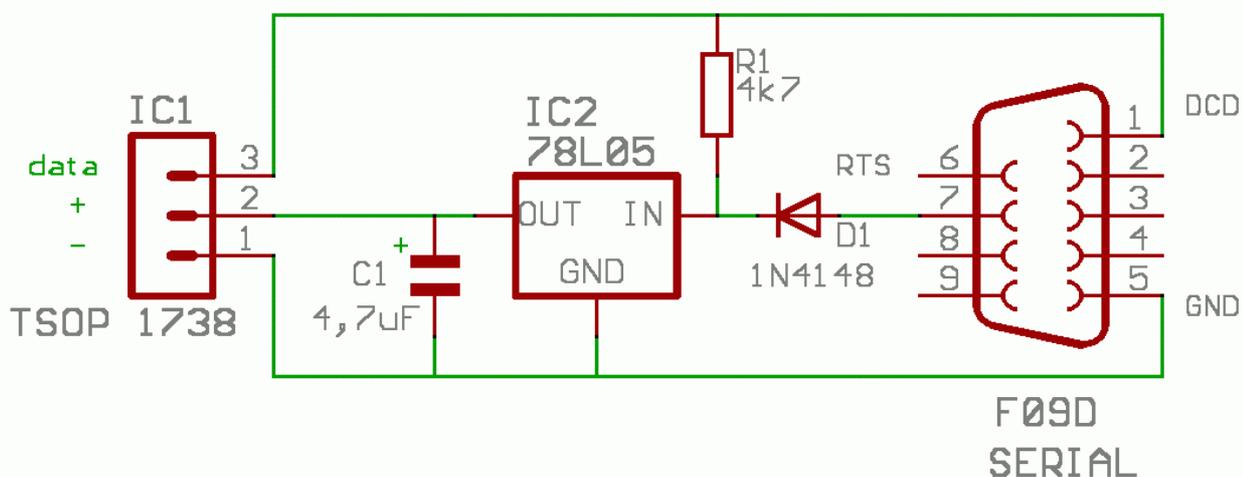
Die Weiche hat die Nummer 289. Mit den ersten 8 DIP-Schaltern stellt man die Adresse 72 ein (1 ; 3 **on**). Normalerweise wären jetzt Weichennummer 289, 290, 291 und 292 reserviert. Mit den beiden zusätzlichen DIP-Schaltern stellt man den Schaltgang ein, beide off → Schaltgang 1/2. Jetzt wird die Weiche auf Stellsignale reagieren, wenn sie im Menüpunkt Einstellungen mit Dekoder 72 – Schaltgang 1, Schaltgang 2 definiert wurde.

Anhang 2

Kurzanleitung WinLIRC – Infrarot Server

WinLIRC ermöglicht Ihnen das Übertragen und Empfangen von Infrarot-Signalen. Sie sind mit WinLIRC in der Lage, mit so ziemlich jeder Standard – Infrarot - Fernbedienung Ihren PC fernzusteuern.

WinLIRC ist das Windows - Pendant zu LIRC, der Linux Infrared Remote Control Software. WinLIRC benötigt nur einen einfachen Infrarotempfänger, der an einen seriellen Port angeschlossen ist. Dieser Empfänger besteht nur aus wenigen Bauteilen, die Sie schon für ein paar EURO bekommen.



Das Programm arbeitet zufriedenstellend auf einem IBM-kompatiblen Computer ab Pentium 200 mit den folgenden Betriebssystemen: Windows 95, 98 oder NT4.0

Nach dem Starten von WinLIRC sieht man nur ein Icon in der System Tray. Fünf Iconfarben zeigen dabei den aktuellen Status an:



Initialisiere die Hardware und lese die Konfiguration.



Hardware nicht initialisiert oder Fehler bei Initialisierung aufgetreten.



Empfangsbereit. Dieses Icon sehen Sie meistens.



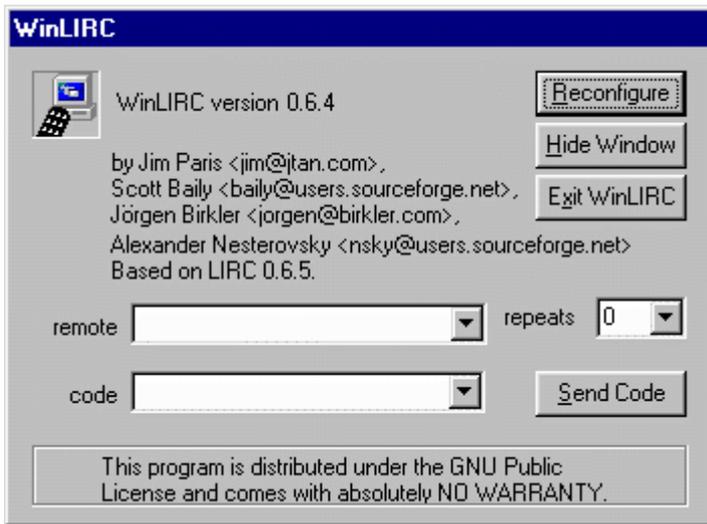
Ein Signal wurde erfolgreich decodiert. Dieses Icon erscheint nur kurz.



Ein Signal wurde gesendet. Erscheint auch nur kurz.

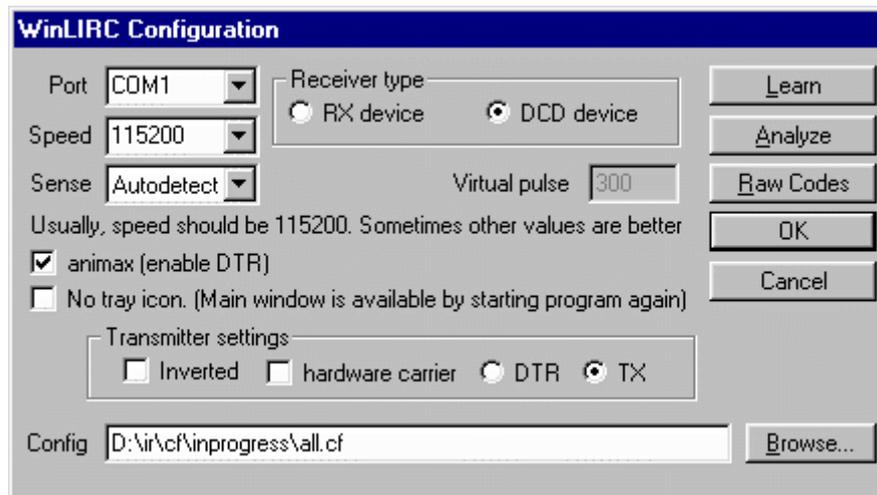
Ein Doppelklick auf den Tray-Icon öffnet das Hauptfenster von WinLIRC. Ein Rechtsklick auf das Icon öffnet ein kleines Menü zum Öffnen des Hauptfensters oder zum Beenden von WinLIRC.

Das WinLIRC Hauptfenster



- **Reconfigure**
- Öffnet die Konfigurations-Dialogbox
- **Hide Window**
- Entfernt das Hauptfenster von WinLIRC vom Bildschirm (WinLIRC bleibt als Icon in der System Tray und läuft weiter im Hintergrund)
- **Exit LIRC**
- Beendet WinLIRC
- **Remote editbox**
- Eingabe der Konfiguration der Fernbedienung zum Senden von Signalen
- **Code editbox**
- Eingabe des Codes, der gesendet werden soll
- **Repeats editbox**
- Wie oft soll der Code wiederholt werden? (0 eingeben um ihn 1 mal zu senden)
- **Exit LIRC**
- Beendet WinLIRC
- **Send Code**
- Sendet einen IR-Code

Das Konfigurations-Fenster



- **Port**
- Der serielle Port, an den der Empfänger angeschlossen ist. Wählen sie aus der Liste oder geben sie ihn per Hand ein (für ungewöhnliche Port-Namen).
- **Sense**
- Stellt die Empfindlichkeit des Empfängers ein. Wenn keine Probleme auftreten, sollten sie "Autodetect" einstellen.
- **Config**
- Der vollständige Pfad zur Konfigurationsdatei.
- **Browse**
- Öffnet ein Datei-Auswahl-Fenster zum wählen der Konfigurationsdatei.
- **Learn**
- Lässt WinLIRC eine neue Fernbedienung "lernen". Die neue Konfiguration wird in die Datei geschrieben, die in der "Config"-Box ausgewählt wurde. Der Lernprozess geht nach und nach alle Tasten ihrer Fernbedienung durch.
- **Analyze**
- Versucht, die Rohdaten aus der Konfigurationsdatei zu analysieren. Dies passiert normalerweise nach dem Lernprozess. Eine erfolgreiche Analyse hat zur Folge, dass WinLIRC die IR-Signale der entsprechenden Fernbedienung schneller verarbeiten kann.
- **Raw Codes**
- Gibt die Rohdaten aus, die WinLIRC von der Fernbedienung empfängt, ähnlich dem "mode2" Programm von LIRC. Dies ist eine gute Möglichkeit, Fernbedienung und Empfänger auf Funktionsfähigkeit zu prüfen.
- **OK**
- Speichert die Konfiguration in der Registry.
- **Cancel**
- Verwirft die Änderungen. Achtung: Die Konfigurationsdatei kann trotzdem schon in veränderter Form gespeichert sein, und zwar von "Learn" oder "Analyze".

Anhang 3

Kurzanleitung DDW – Server

DDW - Digital Direct for Windows

Die digitale Steuerung der Modelleisenbahn wird, unabhängig von der gewählten Spur und der Anlagengröße, heute immer mehr zum Standard. Weg von dicken Kabelbäumen, einfachen Steuerungen mit viel zu vielen Relais und teurer analoger Technik! Einfach alle aktiven Komponenten, gleich ob Lok, Weichenantrieb oder Relais über zwei einfache Drähte oder, noch besser, direkt über das an den Schienen anliegende Signal steuern. Keine weitere Verkabelung, nur ein Anschluss für die Stromzuführung wird benötigt – und los geht's.

Auf dem Markt sind eine Vielzahl von digitalen Steuerungssystemen verfügbar. Die Idee ist eigentlich immer ähnlich: In einer Zentrale werden die Steuerbefehle eingegeben, und über einen Verstärker (Booster) an die Modellbahnanlage gegeben. Dort empfangen in den Loks und an anderen aktiven Komponenten eingebaute Decoder diese Signale und führen die „bestellten“ Aktionen aus.

Der PC wird oft als zusätzliche Komponente in ein solches Digitalsystem eingebaut, z.B. zur grafischen Darstellung von Anlagenzuständen oder auch als grafische Oberfläche zur Eingabe von Steuerbefehlen. Kaum zu glauben – aber bei einigen Digitalsystemen muß dafür sogar noch ein Interface gekauft werden!

Warum erzeugt jetzt der PC eigentlich nicht die Steuersignale direkt? Technisch gesehen ist dies kein Problem. Die Protokolle sind bekannt und die Ausgabe der digitalen Steuersignale erfolgt dann z.B. über die serielle Schnittstelle an den Booster (Bild 1.1). Eine Zentrale bzw. ein Interface wird nicht mehr benötigt.

Diese direkte Signalerzeugung macht das Programm **DDW**. Beim Start belegt dieses Programm eine serielle Schnittstelle und die parallele Schnittstelle des PC's und öffnet mindestens einen Port zur Interprozesskommunikation.(Command-Port)d.h. es wartet darauf, daß sich ein Client anmeldet.

Erreicht den Server ein Dekoder-Steuerkommando vom Client, dann berechnet er die notwendigen Datenpakete und schickt diese via serieller Schnittstelle an den Booster. Derzeit kann der Server Datenpakete für das alte Märklin-Protokoll (Protokollkennung: M1), für das neue Märklin-Protokoll (Protokollkennung: M2), für diverse Erweiterungen dieses Protokolls (Protokollkennungen: M3, M4, M5) und für NMRA-DCC kompatible Dekoder (Protokollkennungen: NB, N1, N2, N3, N4) erzeugen.

Dekoder, die nur das alte Märklin-Protokoll verstehen sind C90 (6090), C80 (6080) und alte Delta-Dekoder. Das neue Märklin-Protokoll verstehen 60901, 60902, neue Delta-Dekoder und alle Dekoder von Uhlenbrock (DGL750, DGL751, DAL770, DGR755). Es können alle NMRA-DCC kompatiblen Dekoder eingesetzt werden. Der Server kann Pakete des NMRA-Standards mit kurzer 7- oder langer 14-bit-Adresse, 14, 28 oder 128 Fahrstufen und bis zu 4 Zusatzfunktionen erzeugen. Dekoder mit der gleichen kurzen und langen Adresse können parallel betrieben werden. D.h. es stehen 10366 NMRA-DCC-Adressen zur Verfügung.

Der Server kann auch Signale für die alten Märklin Funktionsdekoder (z.B. im Tanzwagen) (Protokollkennung: MF) und zur Ansteuerung der Schaltdekoder (M) erzeugen (k83 und kompatible). Natürlich können auch Schaltdekoder gemäß NMRA-DCC (N) verwendet werden

An die parallele Schnittstelle können S88 – Rückmeldebausteine oder Kompatible angeschlossen werden, die dann über einen weiteren Interprozesskommunikationsport (Poll-Port) an den Client weiter gesendet werden.

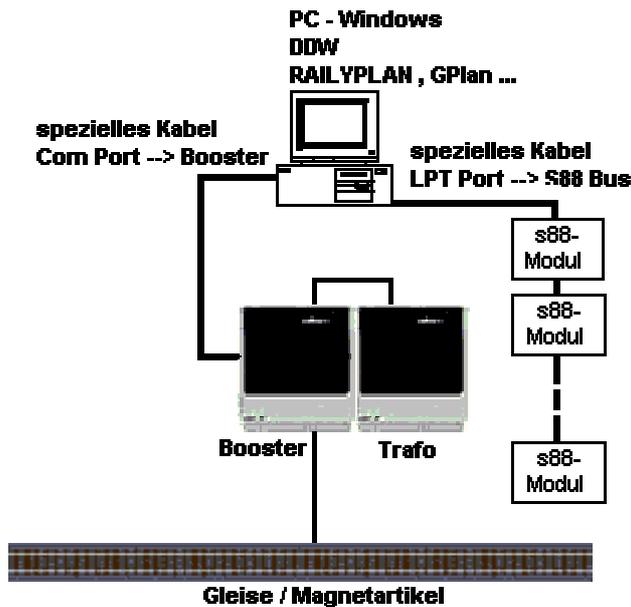
Über den dritten Interprozesskommunikationsport (Info-Port) können aktuelle Statusmeldungen aus der Anlage ausgelesen werden (sofern die Dekoder dieses zulassen).

Leistungsdaten von DDW

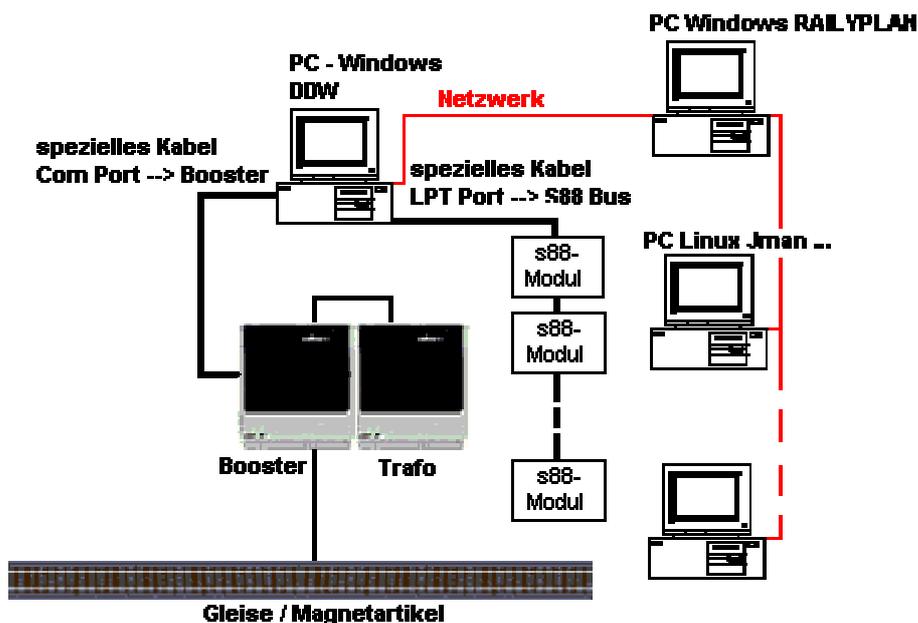
Lokomotivadressen	10366
Magnetartikel nach Märklin / Motorola-Format	324
Rückmeldebausteine (s88 oder Kompatible)	1984

DDW – Voraussetzung

DDW wurde dahingehend programmiert, daß teure Hardware zur Steuerung einer Modelleisenbahn entfällt. Die Idee war einem „alten“ PC diese Aufgaben zu übertragen. Die folgenden Bilder zeigen die Möglichkeiten, die DDW bietet.

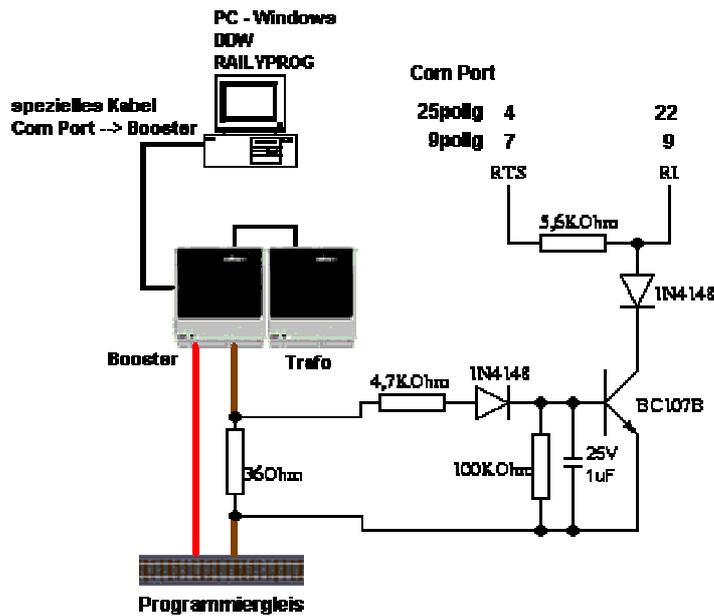


Für Grossanlagen ist es möglich die einzelnen Stell- / Regelaufgaben auf mehrere PC aufzuteilen, und diese PC's dann über eine Netzwerkverbindung (TCP/IP) zu koppeln. Das würde bedeuten, daß auf einem zentralen Rechner der DDW (mit einem Client) läuft und auf die Anlage verteilt mehrere PC's mit unterschiedlichen Clients gewisse Teilabschnitte steuern können. Die PC's können aber mit unterschiedlichen Betriebssystemen ausgestattet sein.



Programmierung von DCC – Dekodern mit DDW

Mit dieser kleinen Zusatzschaltung und einem entsprechenden Client können mit dem DDW und einem entsprechenden Client auch DCC Dekoder nach NMRA – Standard programmiert werden. Alle Befehle des SRCP – Protokolls werden voll unterstützt. **Die Kurzschlußdetektion des DDW muß allerdings deaktiviert werden!**



ACHTUNG

Es ist darauf zu achten, daß die Zusatzschaltung nur zum Programmieren / Verifizieren benutzt wird. Im normalen Fahr- / Steuerbetrieb darf diese Schaltung nie angeschlossen werden, da sonst einige Bauteile sehr heiß werden können (36 Ohm Widerstand) und Brandgefahr besteht.

RAILYPLAN

Software für den Modelleisenbahner

Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

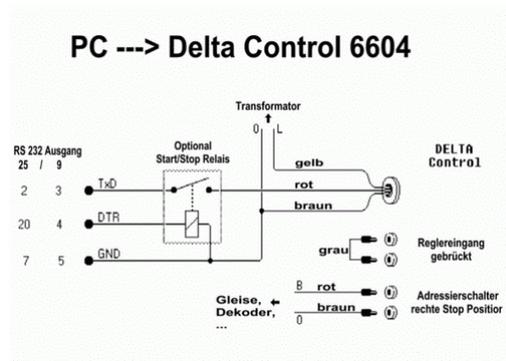
Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de

DDW – spezielles Kabel – serielle Schnittstelle (COM)

Nachfolgende Grafiken zeigen die Verschaltung der seriellen Schnittstelle des PC's (COM) mit Boostern verschiedener Hersteller.

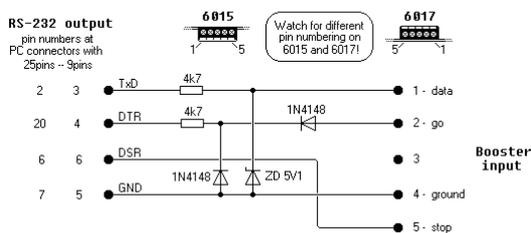
Märklin:

Die wohl preislich günstigste Alternative ist die Märklin Delta Fahrzentrale 6604 als Booster zu nutzen. Die Ausgangsbelastung sollte 3A nicht übersteigen, weil sonst im Delta Control eine Bimetallsicherung anspricht.



Auch die handelsüblichen Märklin Booster eignen sich für den DDW – Betrieb. Allerdings ist mit diesen Boostern die Programmierung der DCC – Dekoder nach NMRA Standard nicht möglich.

PC output to Märklin Boosters 6015 / 6017



RAILYPLAN

Software für den Modelleisenbahner

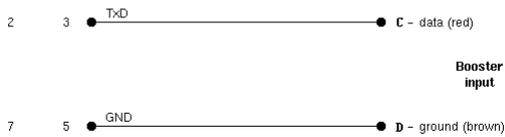
Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de

Lenz:

PC output to Lenz Booster LV100/LV101

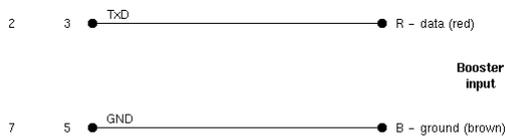
RS-232 output
pin numbers at
PC connectors with
25pins -- 9pins



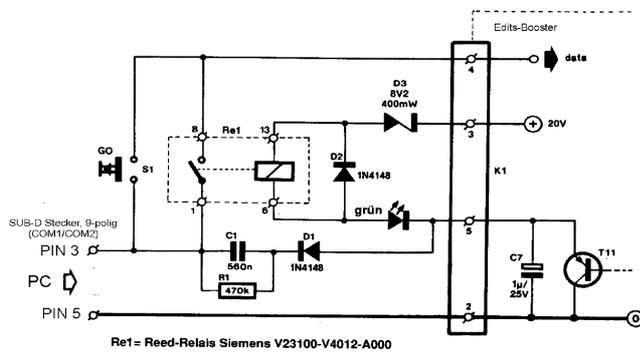
Conrad Electronic:

PC output to Conrad Electronic Booster 21 20 75-11

RS-232 output
pin numbers at
PC connectors with
25pins -- 9pins



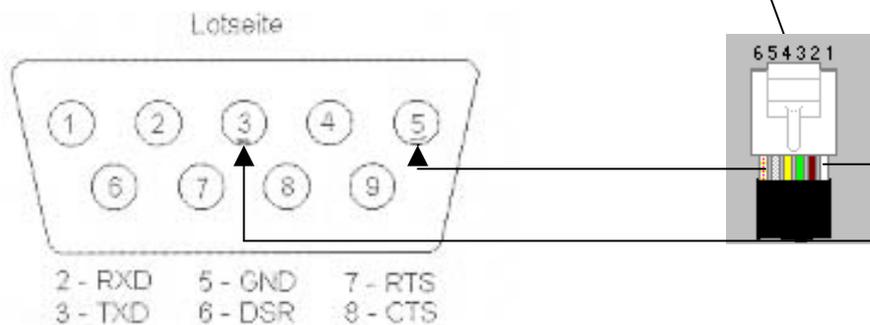
Elektor EDITS System



Roco 10761 Booster



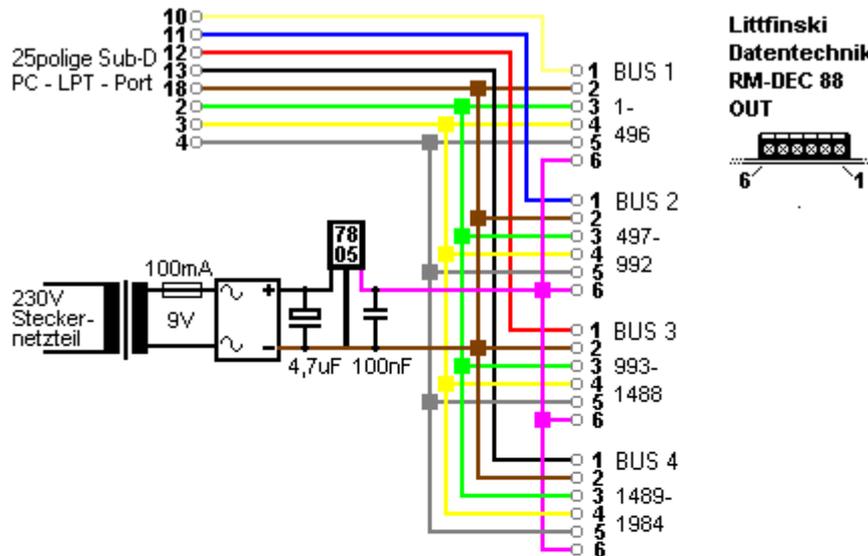
Ader 6 und 1 des 10761 von Roco.
ist verbunden mit 5 und 3 des 9 poligen RS 232 Stecker
oder mit 7 und 2 des 25 poligen RS232 Stecker



Bei Verwendung des 10761 Booster von Roco mit DDW ist die interne Kurzschlußüberwachung nicht mehr aktiv.
Es sollte daher eine 3A flinke Sicherung in den Bahnstromkreis eingebracht werden um eine Zerstörung des Booster bei Kurzschluß vorzubeugen.

DDW – spezielles Kabel – parallele Schnittstelle (LPT)

Nachfolgende Grafik zeigt die Verschaltung der parallelen Schnittstelle des PC's (LPT) mit dem **S88 – BUS**.



Signalbeschreibung PC - LPT Schnittstelle	
2	D0
3	D1
4	D2
10	ACK
11	IBUSY
12	PEND
13	SEL
18	GND

Signalbeschreibung s88 - Bus	
1	DATA
2	GND
3	CLOCK
4	LOAD
5	RESET
6	5V

s88 - Rückmeldebus - Anschluß an parallele Schnittstelle

Es ist möglich vier s88 – Bus–Systeme an die parallele Schnittstelle anzuschließen, die jeweils mit **31** S88-Modulen bestückt werden können. Das bedeutet, daß maximal 124 Rückmeldemodule a 16 Eingänge (=1984 Eingänge) verarbeitet werden können.

Die Wahl ob nun ein Rückmeldebus oder mehrere eingesetzt werden sollen, bleibt dem Anwender überlassen. Er hat lediglich auf die korrekte Numerierung der einzelnen Rückmelder im Clientprogramm zu achten.

RAILYPLAN

Software für den Modelleisenbahner

Holger Seider
Dipl. Ing. Informationsverarbeitung

Brockhagener Str. 192
D - 33803 Steinhagen
holger.seider@gmx.de