**Rocrail** **Konfiguration** - z21 Zentrale

Inhaltsverzeichnis

[Ausbaustufen - Historie 2](#_Toc168238995)

[Rocrail Eisenbahnsteuerung mit z21 Arduino Nachbau Zentrale 3](#_Toc168238996)

[Info Links 4](#_Toc168238997)

[Rocrail Konfiguration mit z21 Nachbau Zentrale -Windows 10 5](#_Toc168238998)

[Umstieg von Rocrail x32 auf Rocrail- \* -Win64.zip 5](#_Toc168238999)

[Rocrail Sicherung: 6](#_Toc168239000)

[Rocrail Gleisplan: 7](#_Toc168239001)

[Aufbau und Hürden des Rocrail Automatik Betriebs 8](#_Toc168239002)

[Rocrail Rückmelder Infos: 9](#_Toc168239003)

[Rocview: Menü 10](#_Toc168239004)

[Rocview Eigenschaften - Rocview.ini 11](#_Toc168239005)

[Rocview - SVG 13](#_Toc168239006)

[Rocrail Eigenschaften – Rocrail.ini 16](#_Toc168239007)

[Konfiguration weiterer. z21 Steuerungen 19](#_Toc168239008)

[Konfiguration einer . z21 Steuerung 19](#_Toc168239009)

[Konfiguration der Lokomotiven 22](#_Toc168239010)

[Definition eines Rückmelder 28](#_Toc168239011)

[Konfiguration einer Weiche 32](#_Toc168239012)

[Konfiguration der Blöcke 36](#_Toc168239013)

[Definition von Aktionen: 40](#_Toc168239014)

[Konfiguration der Fahrpläne 44](#_Toc168239015)

[Konfiguration der Fahrstraßen 46](#_Toc168239016)

[Router - automatisch erzeugte Fahrstraßen 50](#_Toc168239017)

[Rocrail Decoder Programmierung 51](#_Toc168239018)

[Anhang: 52](#_Toc168239019)

[Info Decoder Reset: 52](#_Toc168239020)

[Kürzel in der Plan.xml Datei: 53](#_Toc168239021)

**Diese Dokumentation habe ich für mich erstellt,   
und nachträglich auf meiner Website für interessierte als Info bereitgestellt.**

## Ausbaustufen - Historie

2002 Eisenbahn Baubeginn mit Roco ICE und Lokmaus 2

2003 Eisenbahn Aufbau mit Weichentasten

2010 Roco MultiMaus

2011-09 Rocrail mit DDX Software Zentrale auf Windows XP

2012 Rocrail Gleisplan – Steuerung der Weichen / Rückmeldung über S88-N Bus

2013 Rocrail zusätzlich über WLAN auf Windows 8 Tablet

2014 Erweiterung um S88-N Weichensteuerungen

2017 Arduino DCC Decoder – Servo, Wilde Maus Steuerung, Lichtsteuerung

2018-02 Nachbau der Arduino Mega Z21 Zentrale

2018-05 Wechsel von Rocrail DDX Zentrale auf Z21 Zentrale, Windows XP

2018-09 Optische Rückmelder über S88-n Bus

2019-03 Wechsel von Windows XP auf Windows 10

2019-04 Rocrail erster automatischer Betrieb mit Rückmeldern

2020 Rocrail Automatik Betrieb

2020 zufälliges Fahren mehrerer Loks / schalten der Weichen  
2020-03 z21 Aktualisierung von V480 auf V483

2020-07 zum Test Betrieb mit 2 z21, Funktionen Weichen / Fahren aufgeteilt

2020-08 Rocrail Wechsel von Rocrail x32 auf x64 mit .ZIP Installation

2021-08 Durch neuere Rocrail Version, neue Art der Weichenadressierung

2022-04 Aktualisierung dieser Doku z21 Aktualisierung V496

2022-05 Aktualisierung dieser Doku z21 V497

2022-06 Gleisflächen Erweiterung

2023-06 Konfiguration Farbe für ausgewählte Objekt: Blöcke, Rückmelder, …

2023-06 Definition von Aktionen

2023-12 Definition von Fahrstraßen

2024-02 Die neuen grauen Rocrail Icons wieder auf farbige alte Icon zurückgestellt

2022-06 Aktualisierung dieser Doku

Stand: 2024-06

# Rocrail Eisenbahnsteuerung mit z21 Arduino Nachbau Zentrale

**Mein erstes Ziel war ein Gleisplan zur Anzeige des aktuellen Weichenstaus**

Zum Einsatz kommen nur Weichen mit Endkontaktabschaltung, bestehende Weichentaster   
(mit „LED-Rückmeldung“), erweitert um Weich88N <https://www.digital-bahn.de/bau_s88n/weich88-n_2v7.htm> Weichensteuerungsmodule,   
gesteuert von einem Windows XP später Win10 Rechner mit der freien Software Rocrail. <https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=german>

Alle Weichen können weiterhin von Hand, oder über die bestehenden Weichentaster, oder über den PC mit Rocrail, oder APP **andRoc** gesteuert werden, **der echte Weichenstatus wird immer aktuell** im Rocrail **Gleisplan richtig** angezeigt.

Die Rocrail Steuerung kann von mehreren Rechnern mit **Rocrail** erfolgen, dies können Windows XP – Windows 11, oder Linux Rechner sein.   
Auch die Steuerung über Android Smartphone mit Rocrail APP **andRoc** <https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=androc-intro-de> über WLAN zum Rocrail Server PC ist möglich. Dabei nutze ich den Gleisplan um den Status der Rückmelder, Weichen zu Testen / Kontrollieren.

**Steuerung der Weichen**: Ich bevorzuge einen Windows Rechner mit **Rocrail** Server und **Rocview** Client,  ~~zusätzlich verwende auf weiteren XP / Windows 10 nur Rocview über LAN TCP Port 8051 (oder WLAN) verbunden zum Rocrail Server zur Anzeige des Gleisplan und Steuerung der Weichen~~  (war mal).

Mit Rocrail erfolgt die Steuerung der Loks im Automatikbetrieb, mit selbst erstellten Fahrplänen. ~~momentan steuere ich meine Loks noch manuell mit mehreren Roco Lokmäuse / Handreglern, ich finde dieses wesentlich praktischer~~  (war mal).

* Alle Gleise sind **elektrisch miteinander verbunden**, **keine Gleistrennungen**, (Ausnahme an der Kehrschleife).
* Verwendung von optischen IR- Lichtschranken im Gleis, Rückmeldung über S88 Bus.
* **RailCom** als Rückmeldung verwende ich nicht, meine DCC Decoder sind zu alt.
* Signale und Oberleitungen habe ich nicht verwendet.
* Rocrail Automatik Betrieb funktioniert sehr gut, Züge fahren zufällig und finden (meistens) wieder zurück den Heimat Bahnhof.
* Hauptsächlich verwende ich Rocrail im Automatikmodus, mit Verwendung von Fahrplänen.

## Info Links

**Meine Eisenbahn Website**: <https://jo-fri.github.io/>

**Z21** Arduino Zentrale: <https://pgahtow.de/w/Zentrale_Z21PG>

<https://pgahtow.de/w/Z21_Arduino_Zentrale_(Atmega2560)>

**Rocrail**: (Server) <https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=german>

**Rocview** als Client Komponente in Rocrail enthalten.

**andRoc** Handy APP <https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=androc-intro-de>

**Rocrail Download** <https://wiki.rocrail.net/rocrail-snapshot/>

Update Infos: <https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=rocrailonastick-de#erweiterte_update-option>

**S88 Bus:**

S88-N Bus Norm: <http://www.s88-n.eu/>

Weich88-N Module: <https://www.digital-bahn.de/bau_s88n/weich88-n_2v7.htm>

**Weichen:**

RocRail Weichenadresse = Weichenadressen bei ROCO + 4

Info Link: <https://www.digital-bahn.de/info_bau/schaltdekoder.htm#multimaus>

Unterstützte Weichen: <https://www.digital-bahn.de/info_kompo/weichenantriebe.htm>

**ProLok DCC Decoder Programmierung am PC**: (ohne z21)

<https://jo-fri.github.io/Eisenbahn/ProLok/index.html>

ProLok Download: <https://jo-fri.github.io/Eisenbahn/ProLok/download/prolok.zip>

## Rocrail Konfiguration mit z21 Nachbau Zentrale -Windows 10

**Rocrail**

Rocrail aktuelles Change Log: <https://wiki.rocrail.net/rocrail-snapshot/log.txt>

Download Link: <http://rocrail.net/software/rocrail-snapshot/>

Installation unter D:\Eisenbahn\Rocrail\ ..\Rocrail\_x64\ (nur Auszug)

Rocrail-2898.exe 2011-09

Rocrail-3724.exe 2012-07

rocrail-9537-win32.exe 2015-07

Rocrail-4461.exe 2012-12

Rocrail-13821-win32.exe 2018-04

Rocrail-15503-win32.exe 2019-06

Rocrail-952-Windows-WIN64.zip 2020-08

Rocrail-2307-Windows-WIN64.zip 2022-03

Rocrail-3458-Windows-WIN64.zip 2023-07

Rocrail-4631-Windows-WIN64.zip 2024-06

Umstieg von Rocrail x32 auf Rocrail- \* -Win64.zip 08.2020

Auspacken der **Rocrail-**952**-Windows-WIN64.zip** in das leere Verzeichnis:   
D:\Eisenbahn\**Rocrail\_x64**\

Übernahme der Rocrail x32 (XP) Verzeichnisse/Dateien nach x64 (Win10)

copy D:\Eisenbahn\Rocrail\Lizenz D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\Lizenz

copy D:\Eisenbahn\Rocrail\MyPlan D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\MyPlan

copy D:\Eisenbahn\Rocrail\MyLokBilder D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\MyLokBilder

copy D:\Eisenbahn\Rocrail\rocview.ini D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\bin\rocview.ini

**Programm Start - Rocrail Aufruf: D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\bin\rocview.exe**

Das Script „desktoplink.cmd“ habe ich nicht verwendet.

Fehlermeldung: kein SVG- Thema gefunden; Rocview-SVG Einstellung überprüfen.

Pfad Konfiguration Rocview SVG: Konfiguration Rocrail - RocWeb

Einträge sind für das Handy APP **andRoc** nötig, sonst wird kein Gleisplan angezeigt

Thema 1 D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\svg\themes\SpDrS60

Thema 2 D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\svg\themes\Accessories

Thema 3 D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\svg\themes\Roads

Detalierte Konfiguration Rocview / Rocrail Pfade,

anpassen, diese Doku, siehe unten …

**Rocview** Eigenschaften:

Alt C:\Users\Win10\Documents\Rocrail Verzeichnis wird nicht (mehr) verwendet.

Rocrail D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64  
Rocview.ini: D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\bin\rocview.ini

Arbeitsbereich: D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\MyPlan\

Rocrail.ini D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\MyPlan\rocrail.ini

Backup: D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\MyPlan\backup\

Lokbilder unter: D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\MyLokBilder\

Die Lokomotiven Bilder müssen immer nach rechts fahren

Lokbilder Format: 230 x 80 Pixels in der .png Datei max. 50Kb

**Rocrail Server** Configuration: D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\MyPlan\rocrail.ini

## Rocrail Sicherung:

Eisenbahn Rechner: Win10 Rocrail mit Z21 Zentrale

Wichtige Dateien sollten gesichert werden:

D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\MyPlan\**MyPlan.xml** Gleisplan <plan>.xml

D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\MyPlan\**occ.xml** Gleisbelegung

D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\MyPlan\**rocrail.ini** Rocrail Konfiguration

D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\**rocview.ini** Rocview Konfiguration

D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\svg\themes\SpDrS60**\properties.xml** Farbkonfiguration

**Z21 Info:**

Z21 Type: Type= Z21b black (2013), Firmware=1.32 V4.80 z21PG

Type= Z21 black (2013), Firmware=1.33 V4.87 z21PG

## Rocrail Gleisplan:

Auf der linken Seite (rote/grüne Punkte) wurden die Rückmelder definiert

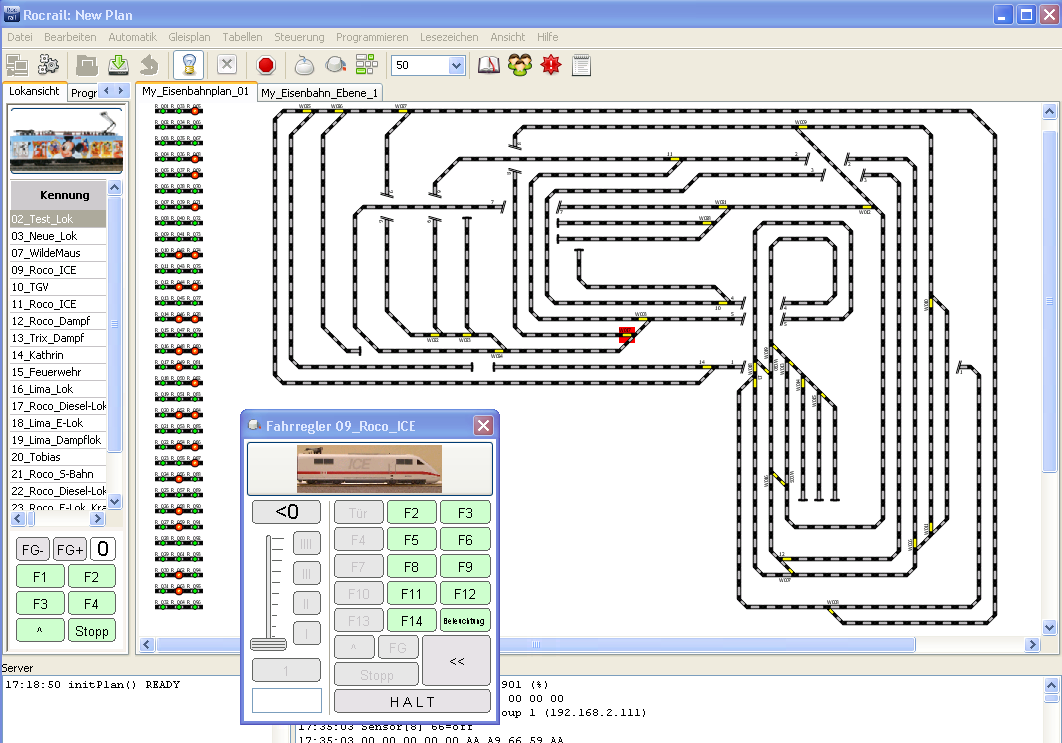
R001 - R040 40x optische Rückmelder im Gleis V1

R041 - R096 56x Weich88N 7 Module mit je 8 Weichen Rückmelder

R097 - R136 40x optische Rückmelder im Gleis V2

R137 - R160 24x optische Rückmelder V3

Die Weiche mit dem roten Hintergrund, steht anders als es Rocrail erwartet,   
diese wurde von Hand umgestellt.



Grundgleisplan: noch ohne Blöcke und ohne Rückmelder,

## Aufbau und Hürden des Rocrail Automatik Betriebs

Erster Start des Automatik Betriebs, eine Lok in einen Block setzten, Lok starten und nichts passiert. Server-Meldung: "No destination found"

**Ursachen:**

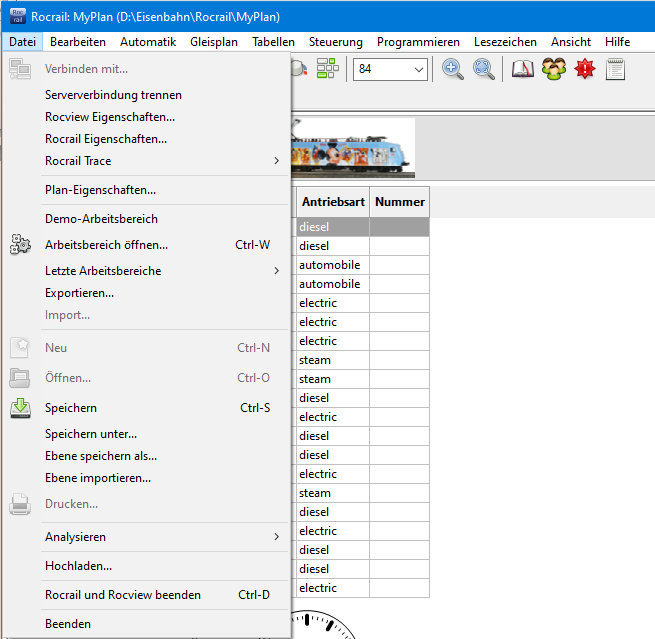
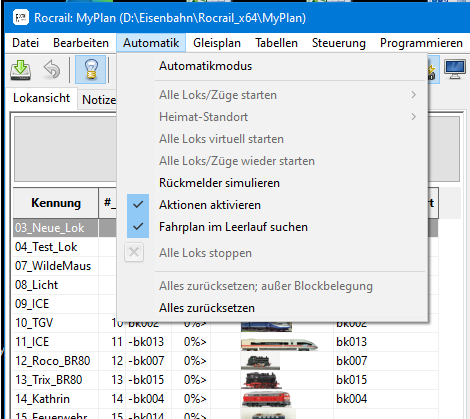
* Die E-Locks fahren nicht, weil die Strecke nicht elektrifiziert ist. (keine Oberleitung)   
  Lösung: alle Loks als „Diesel- oder Dampf Lok“ definieren.  
  Bessere Lösung: In den Blöcken 🡪Einstellungen muss *Elektrifiziert (Fahrleitung)* an sein.  
  Nur bei gesetzter Option dürfen [**Loks mit Antriebsart "Elektrisch"**](https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=loc-details-de#antriebsart) diesen Block im Automodus befahren.
* Bei manchen Blöcken  die „**Einfahrtseite des Blocks tauschen“** ist siehe: <https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=blockenterside-de>
* Bei allen Lokomotiven: Tabellen – Lokomotiven – **Einzelheiten - BBT** setzen
* falsche Richtung bei einigen Loks: <https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=direction-de>
* Die Lokomotiven Bilder müssen immer nach rechts fahren.
* Die Bremsverzögerung CV4 in den Decodern ist bei allen Loks auf 1, ist ausgeschalten.
* Sporadische Fehlermeldung "**Ghost train in block"**   
  Lösung: RocRail von alten XP Rechner auf leistungsfähigeren Windows 10 Rechner umgezogen. [https://forum.rocrail.net/viewtopic.php?f=46&t=17967](https://deref-web-02.de/mail/client/U8LzePqC9VE/dereferrer/?redirectUrl=https%3A%2F%2Fforum.rocrail.net%2Fviewtopic.php%3Ff%3D46%26t%3D17967)
* Win10: [wurde eine Weiche von Hand umgeschaltet, dann wurde diese Weiche rot hinterlegt angezeigt](wurde%20eine%20Weiche%20von%20Hand%20umgeschaltet,%20dann%20wurde%20diese%20Weiche%20rot%20hinterlegt%20angezeigt).   
  Lösung: [https://forum.rocrail.net/viewtopic.php?f=45&t=18174](https://deref-web-02.de/mail/client/U8LzePqC9VE/dereferrer/?redirectUrl=https%3A%2F%2Fforum.rocrail.net%2Fviewtopic.php%3Ff%3D45%26t%3D18174)   
  Hintergrund-Farbe im Gleisbild: <https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=switch-wiring-de&s%5B%5D=weiche&s%5B%5D=rot#hintergrund-farbe_im_gleisbild>
* Zu "XpressNet pausiert sporadisch".   
  Ursache ist das Schalten der Weichen, Relais (**EMP** elektromagnetische Puls), im näheren zur z21 Steuerung, das Schalten weiter entfernter Weichen stört nicht. Lösung: pullup/pulldown Abschlusswiderstande in den MAX485 Bus eingebaut. (siehe z21 Plan)
* Ab Rocrail Version 2.1.4125 werden nur noch graue Icons unterstützt  
  habe die alten Icons nach D:\Eisenbahn\Rocrail\MyIcons\Debian-icons kopiert, und den Pfad unter Rocwiew Eigenschaften - Pfad - Symbolverzeichnis - (icons) angepasst..

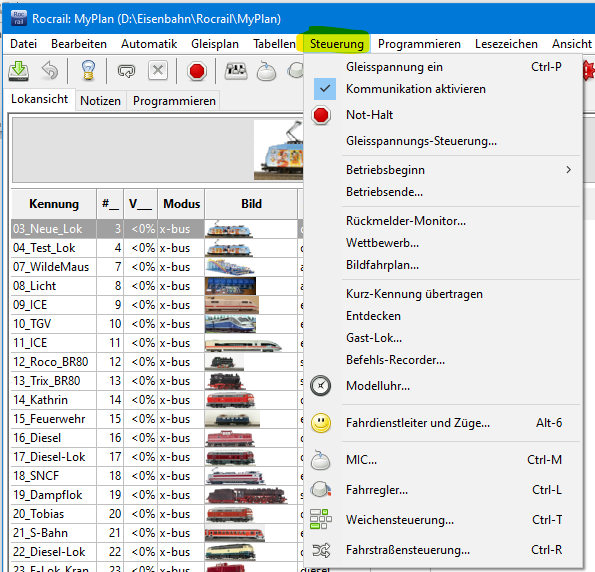
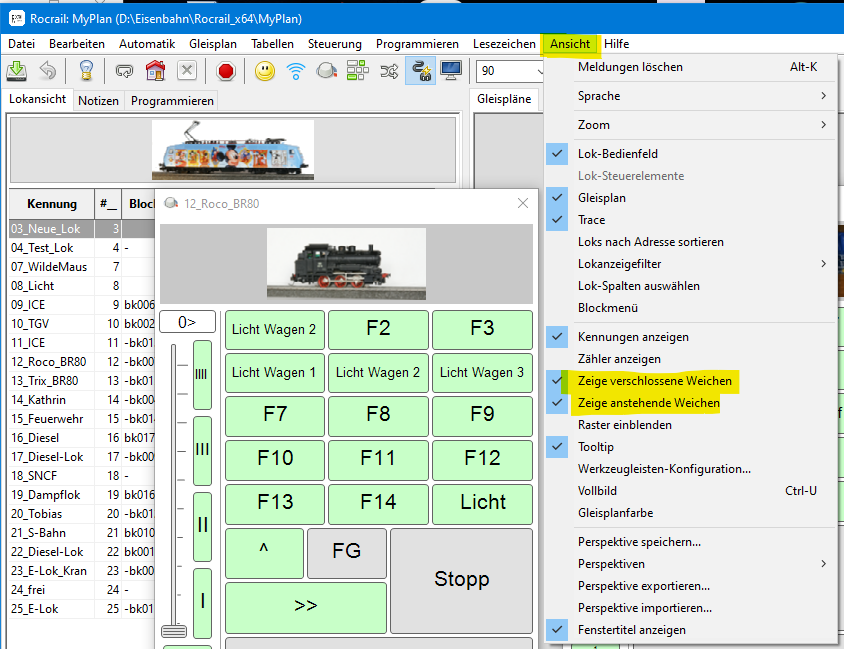
## Rocrail Rückmelder Infos:

FALL A:  
--->-- ENTER --->---- IN  
  
1. Rocrail reagiert auf das ENTER Ereignis. Es ist dabei unerheblich wie oft der ENTER ausgelöst wird, das erste Mal zählt.  
  
2. In Folge wird der in diesem Block zugeordnete IN Melder erwartet. Es ist hierbei ebenso unerheblich, wie oft dieser ausgelöst wird oder auch bereits verlassen wurde. Das erste Ereignis zählt.  
  
3. die Distanz zwischen den Meldern ist aus Sicht der Software ebenso unerheblich, betrieblich betrachtet sollte natürlich der Zug in den Block passen.  
Hat aber nichts mit der Position der Melder zu tun. Beispiel: ein Block ist mit 300cm Länge definiert, der ENTER Melder kann durchaus auch nur 100cm vor dem IN Melder positioniert sein. Dann ist halt der Bremsweg kürzer.  
  
Ein Ghost tritt dann auf, wenn sich ein nicht erwarteter Melder meldet, ein ENTER Melder ohne aktiver Fahrstraße dorthin oder ein IN Melder ohne vorherigem ENTER Ereignis.  
  
FALL B:  
---> --IN --->--- ENTER  
  
1. Ein Zug verlässt einen Block und löst den nächsten ENTER aus. Die Strecke zwischen IN und ENTER kann beliebig kurz sein, ich habe auf der Anlage an einigen Stellen nur eine Weiche dazwischen, auf der (geplanten) Gleiswendel werden die Blöcke unmittelbar aneinandergereiht. Es sollte nur sichergestellt sein, dass der Zug nicht das folgende ENTER Ereignis auslöst wenn die Fahrstraße noch nicht gelegt ist (das berühmte "Durchrutschen").

# Rocview: Menü

Link: <https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=rocgui-menu-de>

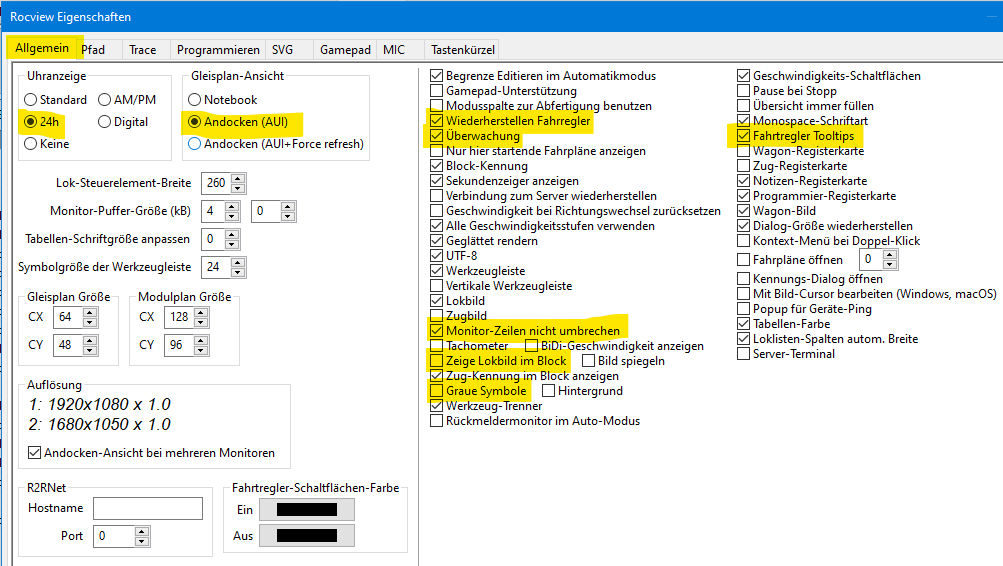
Link: <https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=rocgui-menu-de#zeige_anstehende_weichen>

***Zeige anstehende Weichen*** und ***Zeige gesperrte Weichen*** aktiviert,   
damit diese **rot / rosa** angezeigt auf den Gleisplan werden.

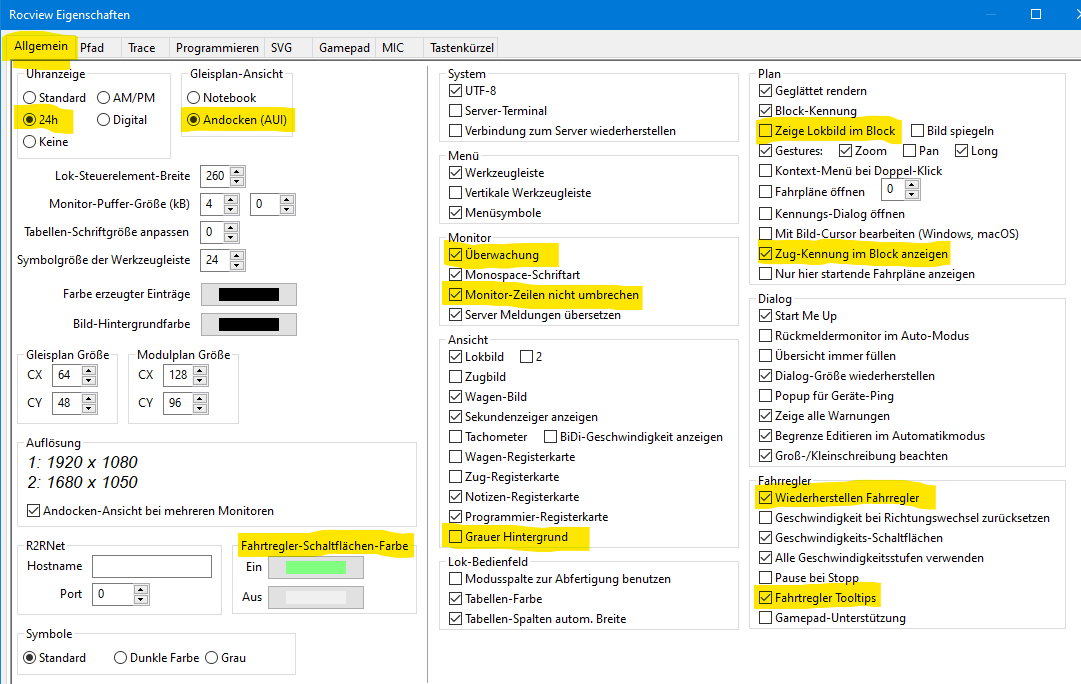
# Rocview Eigenschaften - Rocview.ini

Info: <https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=rocgui-config-de>

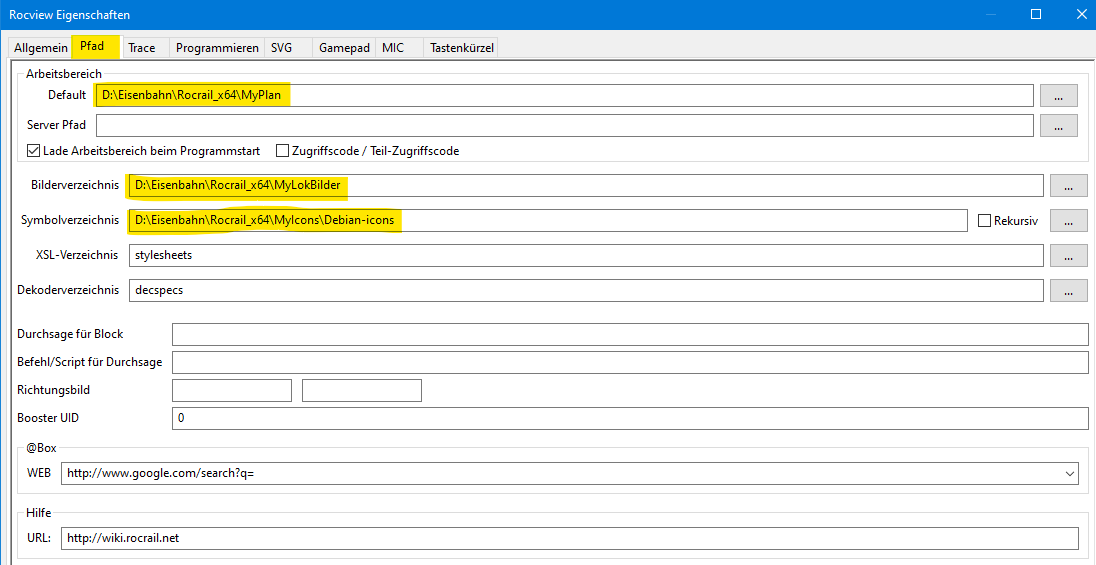
Rocview – **Allgemein** alte Übersicht bis V2.1.4125.



Rocview – **Allgemein** neue aktuelle Übersicht (2024-05)



Rocview - **Path**



**Arbeitsbereich:** D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\MyPlan

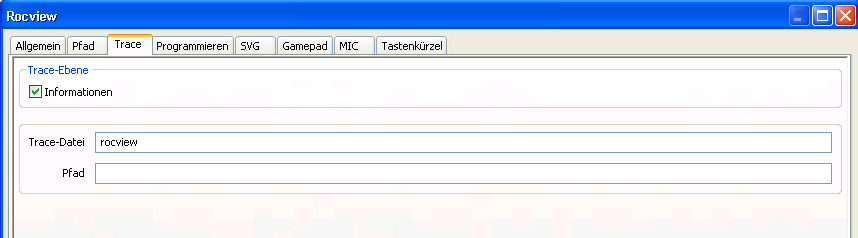
**Bildverzeichnis:** D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\MyLokBilder, Pfad komplett angeben, sonst werden die Lokbilder nicht in andRoc angezeigt.

Lokbilder Verzeichnis: **images**: 230 x 80 Pixels in der .png Datei max. 50Kb, max. 256 Farben, Lok soll nach rechts fahren.

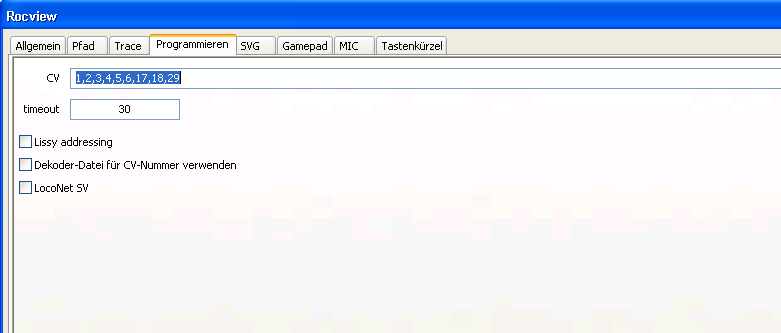
**Symbolverzeichnis:** D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\MyIcons\Debian-icons  
Ab Rocrail Version 2.1.4125 werden nur noch graue Icons unterstützt, ich werde aber weiter die alten Icons verwenden, die *Debian-icons.zip* nach D:\Eisenbahn\Rocrail\MyIcons\Debian-icons kopiert, und den Pfad unter Rocwiew Eigenschaften - Pfad - Symbolverzeichnis - (icons) angepasst.

Info Rocrail Forum #67: https://www.rocrail.info/t23505f44-Rocview-Icons-4.html

Rocview - **Trace**

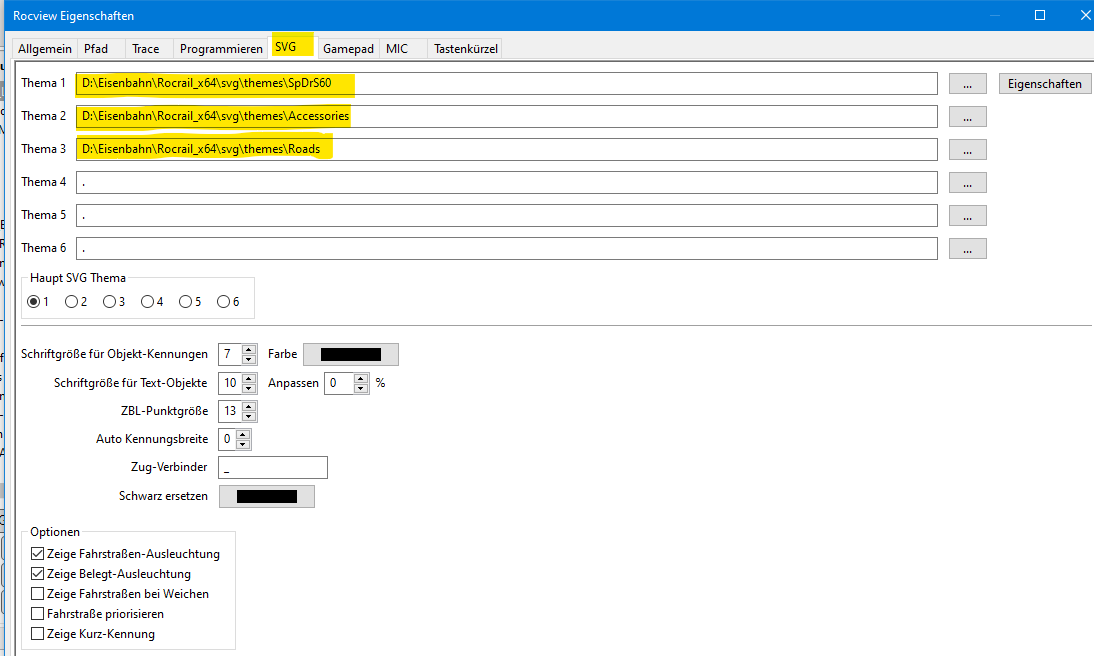


Rocview - **Programmieren**



Default für Programieren nur CV lesen/schreiben: 1,2,3,4,5,6,29 bei Programiern „SaveAll“

## Rocview - SVG

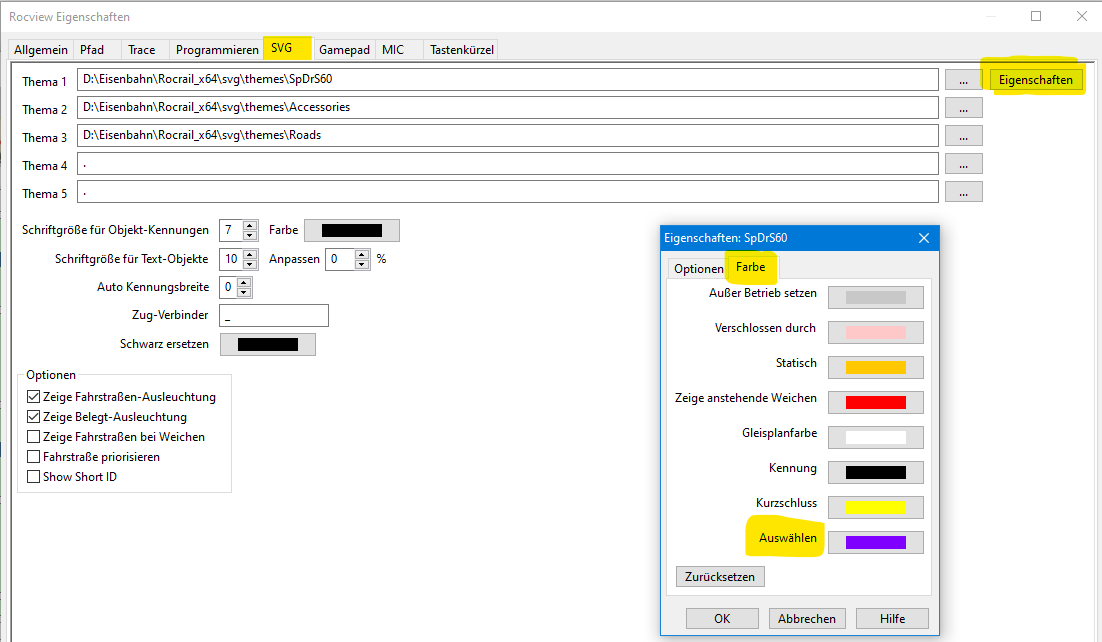


**Achtung:** Für **RocWeb** und APP **andRoc** müssen die SVG-Pfade im RocWeb-Dialog der [**Rocrail-Eigenschaften**](https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=rocrailini-rocweb-de#rocweb-einstellungen) eingestellt werden.

Mit **. Default** Wert, wird der Gleisplan auf dem Android Handy APP **andRoc** nicht angezeigt,   
**Lösung:** Pfade definieren.

Thema 1: D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\svg\themes\SpDrS60  
Thema 2: D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\svg\themes\Accessories  
Thema 3: D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\svg\themes\Roads

Ab "Rocrail Version 3360" kann die **ausgewählte Objekt Farbe** für Blöcke, Rückmelder, Weichen, … konfiguriert werden



Rocview -> Eigenschaften -> SVG -> [Eigenschaften] - [Farbe] - [Auswählen]   
ursprünglich gelb, nun lila (ist auffälliger)

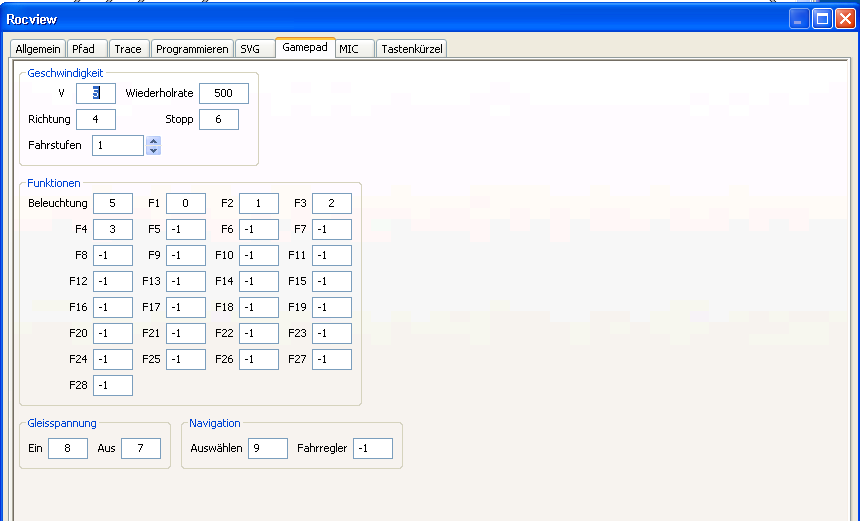
**Konfiguration in Path**: .\Rocrail\svg\themes\SpDrS60\**properties.xml**Zusätzliche Zeile: <selectcolor red="128" green="0" blue="255"/>

**Hinweis**: Diese Farbänderungen werden bei jeden Update (SVG) wieder überschrieben!

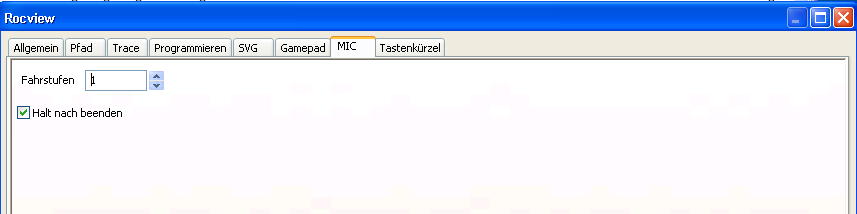
[https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=symbols-de#eigenschaften](https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=symbols-de%23eigenschaften)

[https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=symbols-theme-props-de#einstellungen](https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=symbols-theme-props-de%23einstellungen)

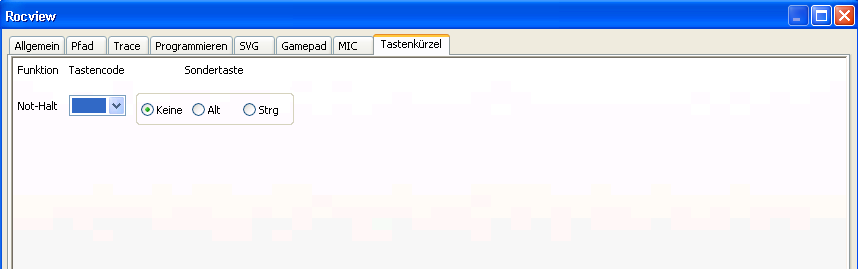
**Rocview - Gamepad**



Rocview - **MIC**



Rocview - **Tastaturkürzel**

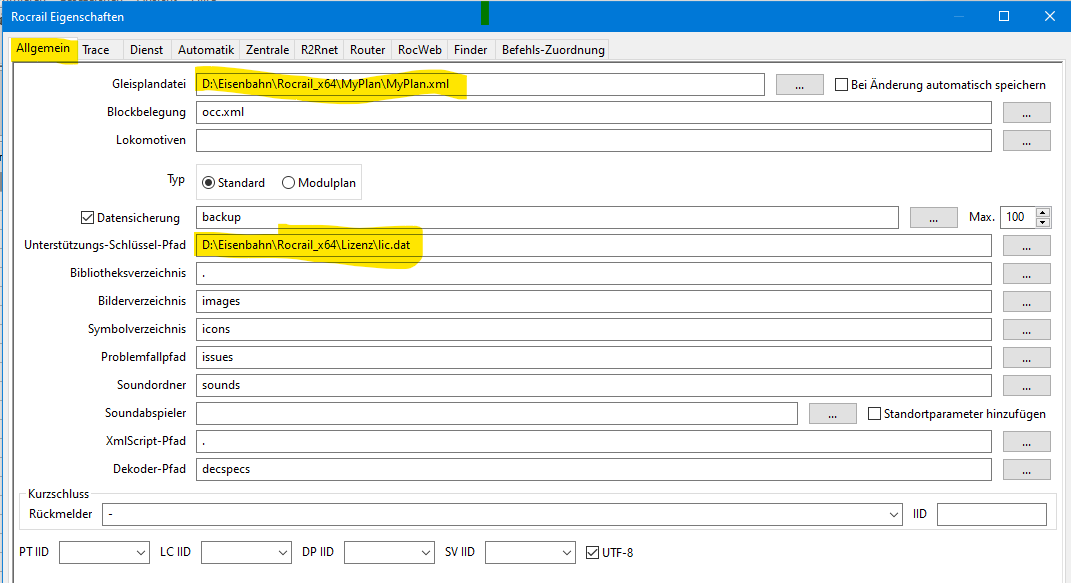


# Rocrail Eigenschaften – Rocrail.ini

Info: <https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=rocrailini-gen-de>

1. Rocrail - **Allgemein**: Gleisplan: MyPlan.xml

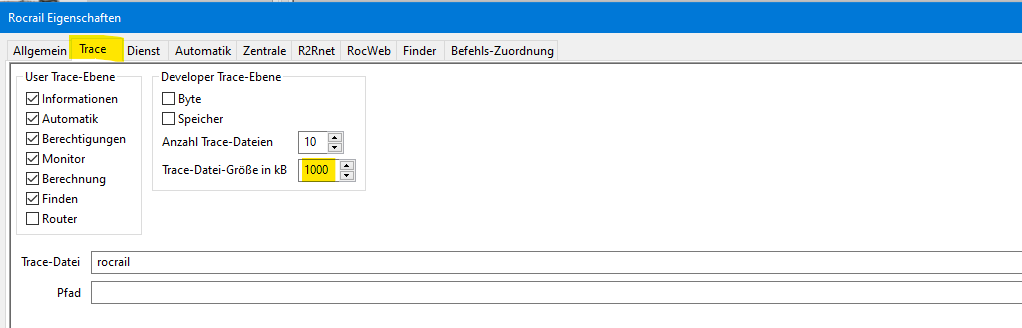
.\Rocrail\_x64\MyPlan\Rocral.ini



Gleisplan: D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\MyPlan\MyPlan.xml  
Schlüssel-Pfad: D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\Lizenz\lic.dat

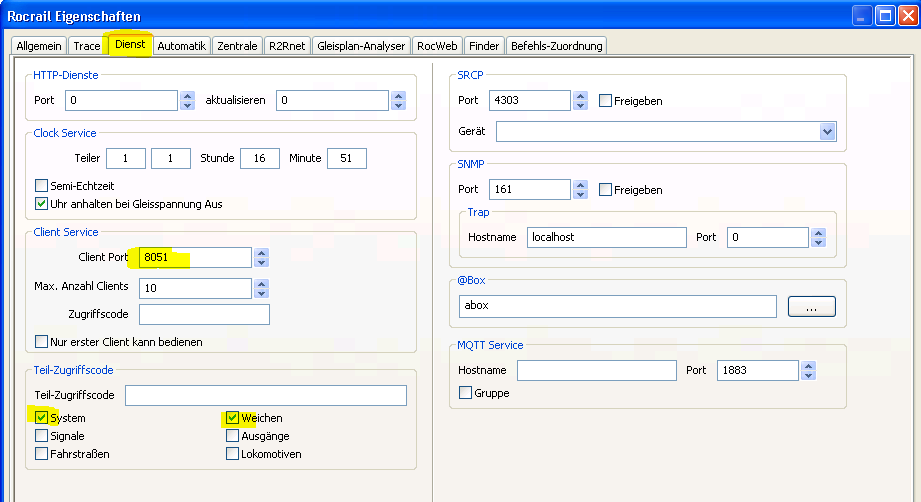
Bildverzeichnis: images .\Rocrail\_x64\MyLokBilder wird im RocView\Path gesetzt

Rocrail - **Trace**



Empfehlung: alle Traces aus

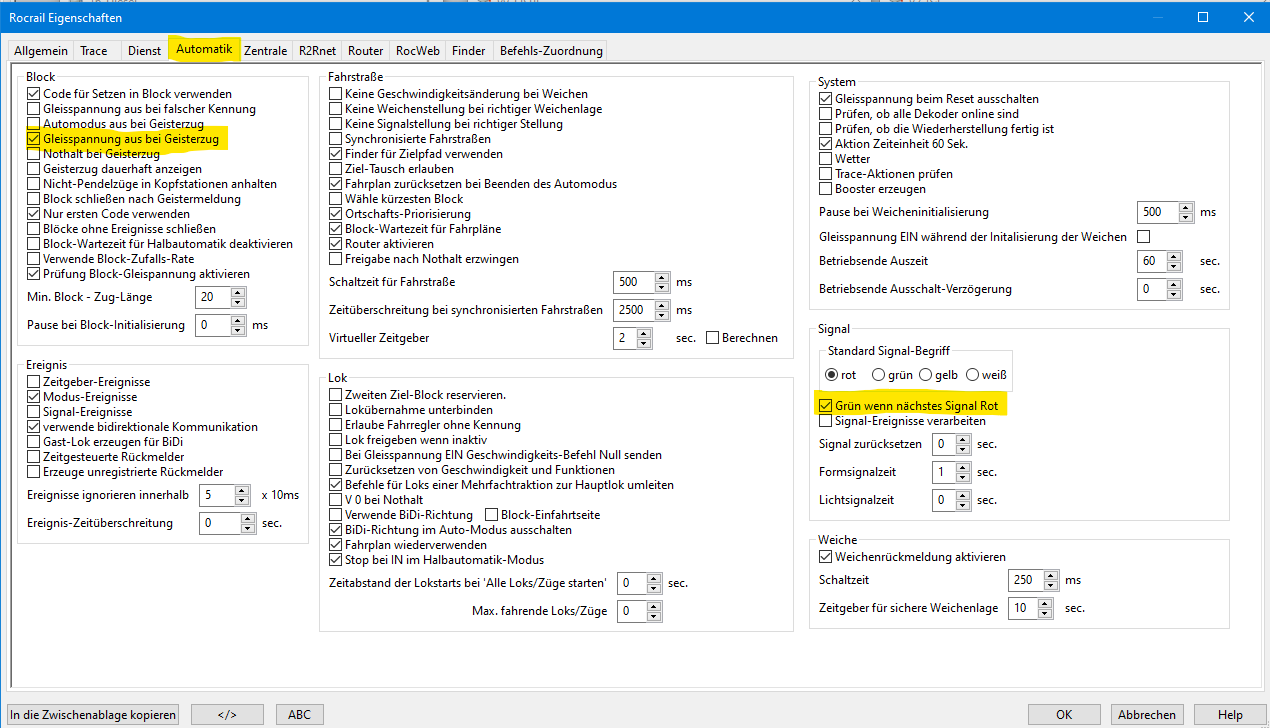
Rocrail – **Dienst**



Client Port: **8051** für **Androc** auf Android Handy oder andere Windows Rechner mit **Rocview**

Rocrail – **Automatik**

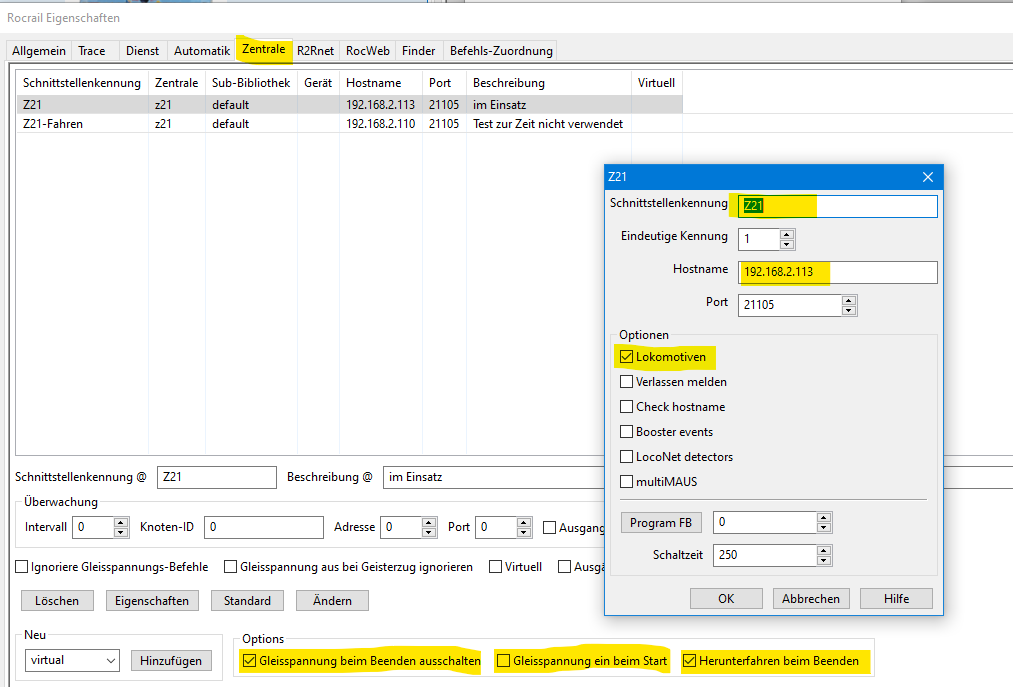
Info: <https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=rocrailini-automode-de>



Signal „**grün wenn nächstes Signal Rot**“ setzten, ist deutsche Signallogik

Rocrail – **Zentrale**

<https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=roco:roco-z21-de>

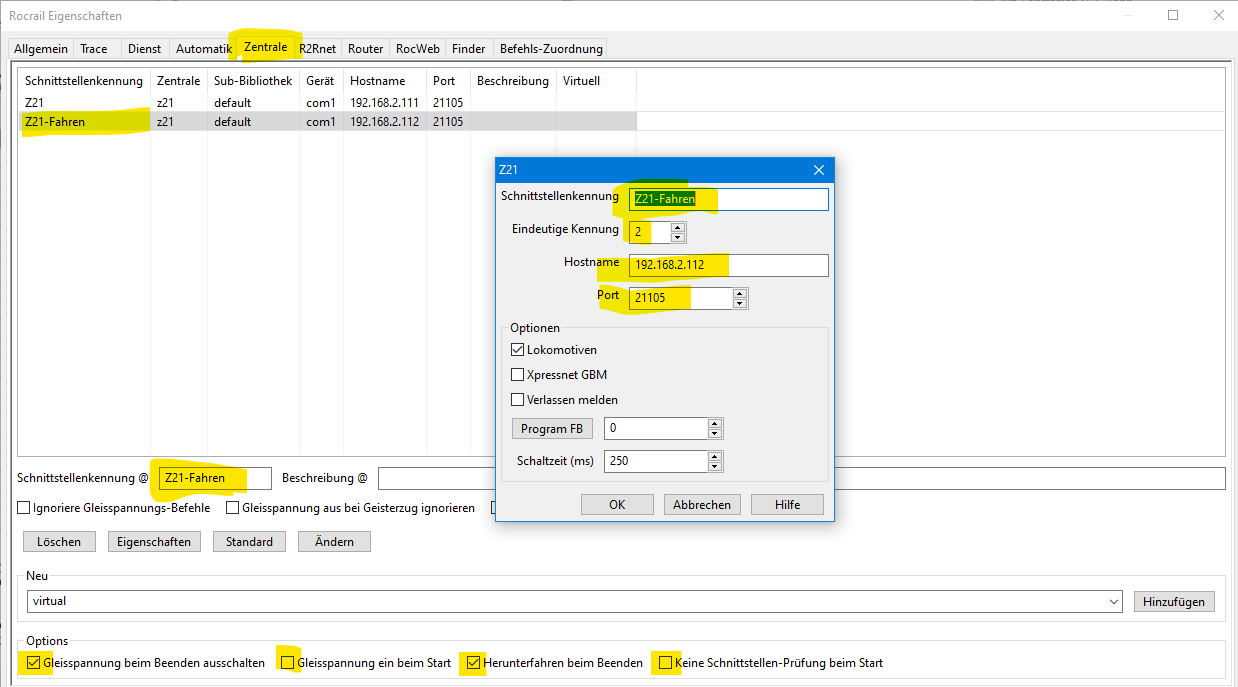


ein aus ein

Schnittstellenkennung: **Z21** für die Zentrale (allein im Einsatz), Kennung :1

Bei Hostname muss die IP-Adresse**: 192.168.2.113** der Z21 Steuerung eingetragen werden,   
der Port**: 21105** wird nicht geändert.

Optionen: Lokomotiven wird bei den Zentralen angehakt um die Rückmeldung zusätzlicher Roco Lok Mäuse anzuzeigen.



Schnittstellenkennung: **Z21-Fahren** (war Test, wird nicht mehr verwendet)

die **erste** z21 Steuerung Zentrale hat die IP-Adresse**: 192.168.2.111 (CV lesen / schreiben**)die **zweite** z21 Steuerung Zentrale hat die IP-Adresse**: 192.168.2.112 (Test**)die **dritte** z21 Steuerung Zentrale hat die IP-Adresse**: 192.168.2.113** (**Test)**

der Port**: 21105** wird nicht geändert.

## Konfiguration weiterer. z21 Steuerungen

1. Z21-Fahren über das WEB Interface: <http://192.168.2.111>

2. Z21-Fahren über das WEB Interface: <http://192.168.2.112>

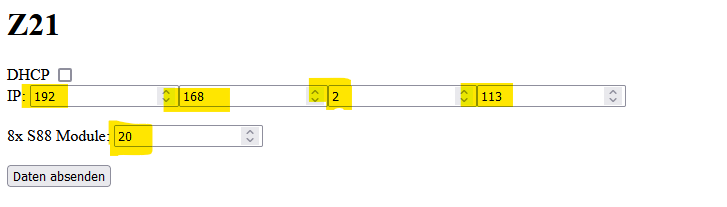
3. Z21-Fahren über das WEB Interface: <http://192.168.2.113>

Es wird die IP-Adresse und Anzahl der S88 Rückmelde Module konfiguriert.

Siehe Doc : ***…****\Eisenbahn\Arduino\Z21\My\My\_Z21\_Arduino\_Zentrale.docx*

## Konfiguration einer . z21 Steuerung

Z21 WEB Interface: Aufruf: http://192.168.2.113

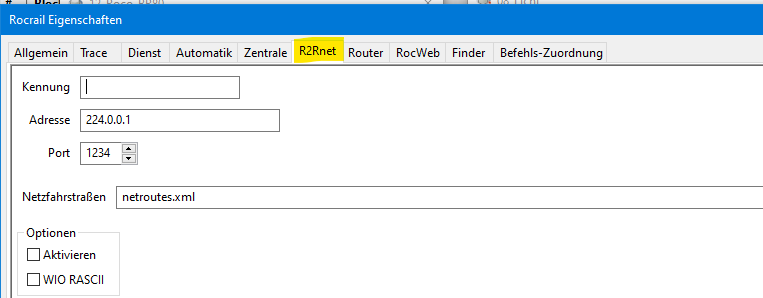


2018-09 **12** Rückmelder Module (mal 8 sind 96 S88-N Rückmeldungen)

2018-11 **17** Rückmelder Module (mal 8 sind 136 S88-N Rückmeldungen)

2020 **20** Rückmelder Module (mal 8 sind 160 S88-N Rückmeldungen)

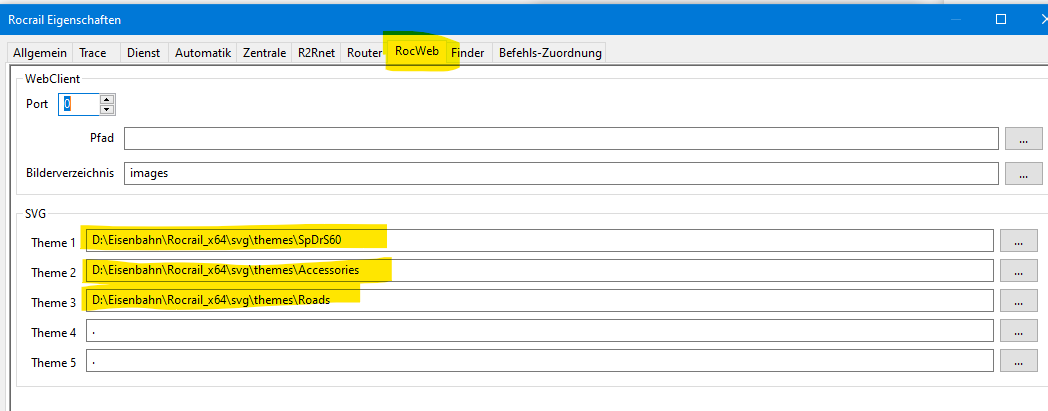
Rocrail - **R2Rnet**



Rocrail - **Gleiplan Analyser / Router** (gibt es nicht mehr, an dieser Stelle)

Siehe: Router - automatisch erzeugte Fahrstraßen

Rocrail – **RocWeb** Port ungleich 0 aktiviert den WebClient-Dienst



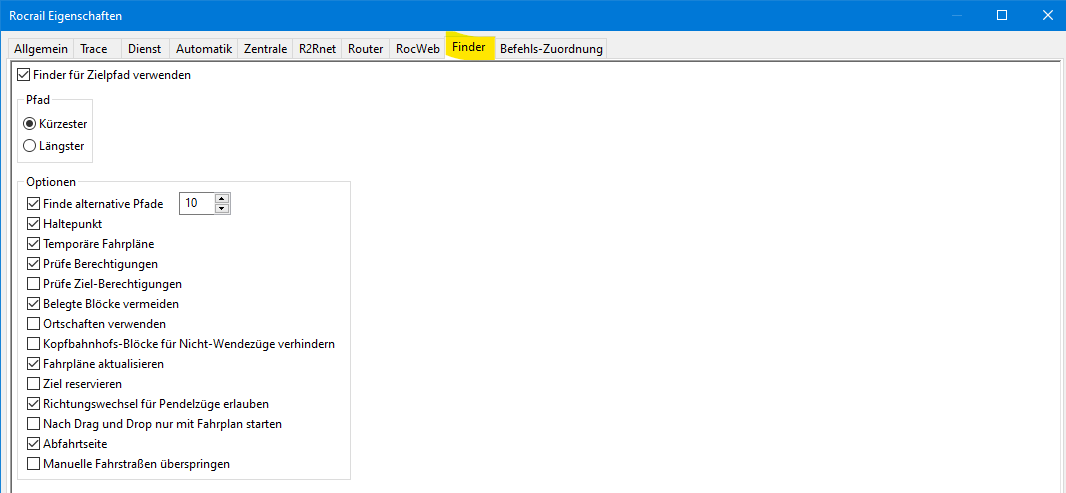
**Je nach Betriebssystem (z.B. Windows) sind absolute Pfade erforderlich.** Einträge sind für das Handy APP **andRoc** nötig, sonst wird kein Gleisplan auf dem Handy angezeigt

D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\svg\themes\SpDrS60

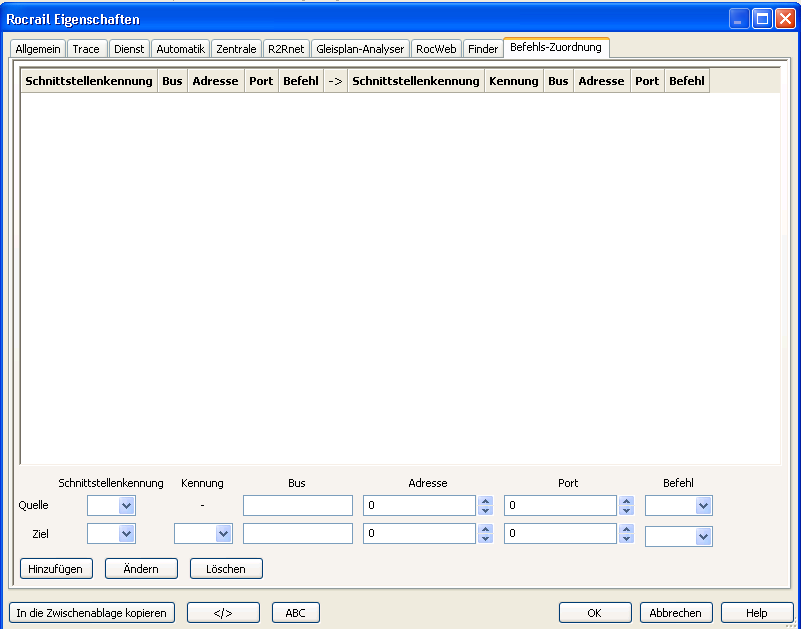
D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\svg\themes\Accessories

D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\svg\themes\Roads

Rocrail - **Finder**

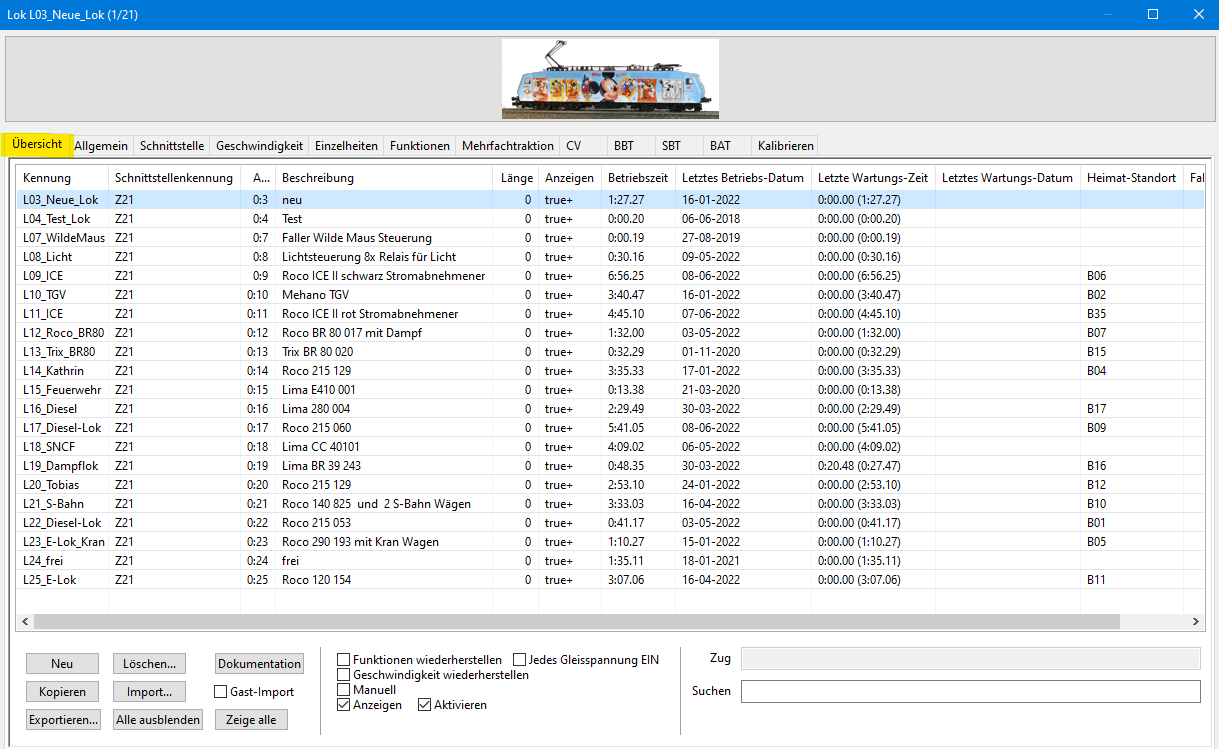


Rocrail - **Befehls-Zuordnung**

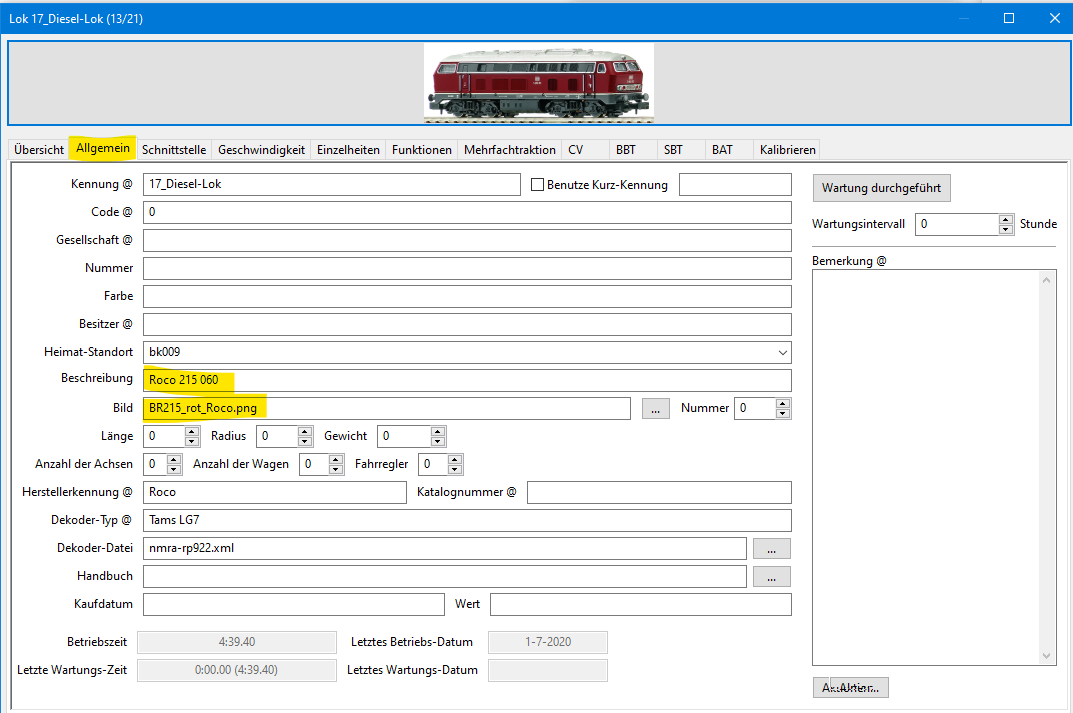


## Konfiguration der Lokomotiven

Tabellen – Lokomotiven **– Übersicht** (Muster einer Lok)   
<https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=loc-index-de>

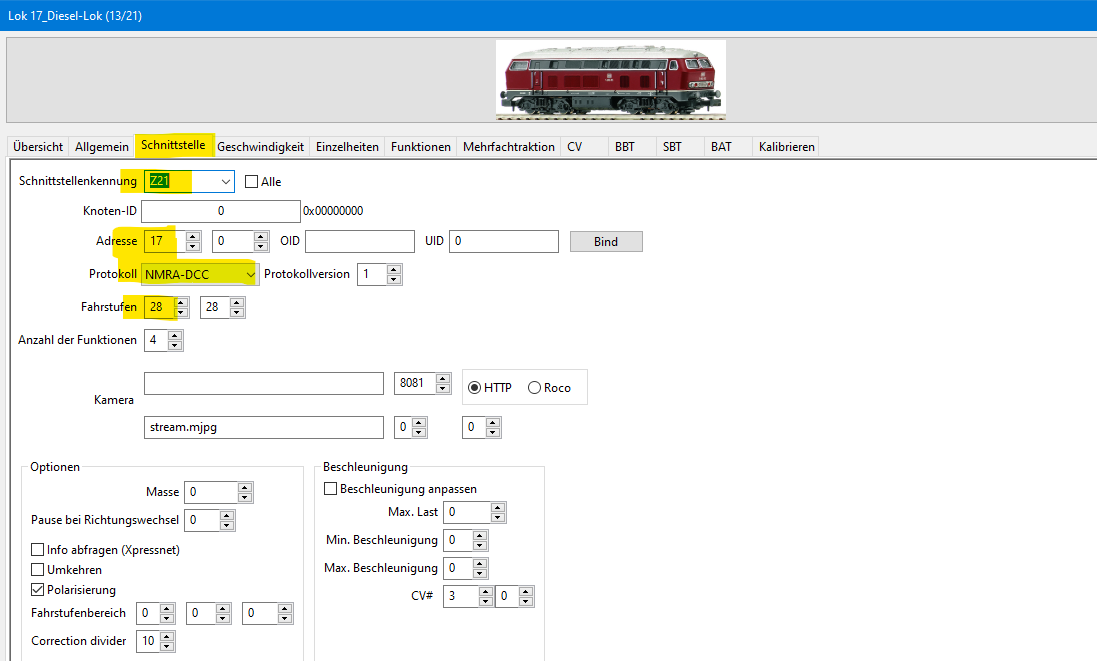


Kennung der Loks: **L03**\_\* bis **L25**\_\*  
Tabellen – Lokomotiven - **Allgemein**



Lokbilder Format: 230 x 80 Pixels in der \*.png Datei max. 50Kb

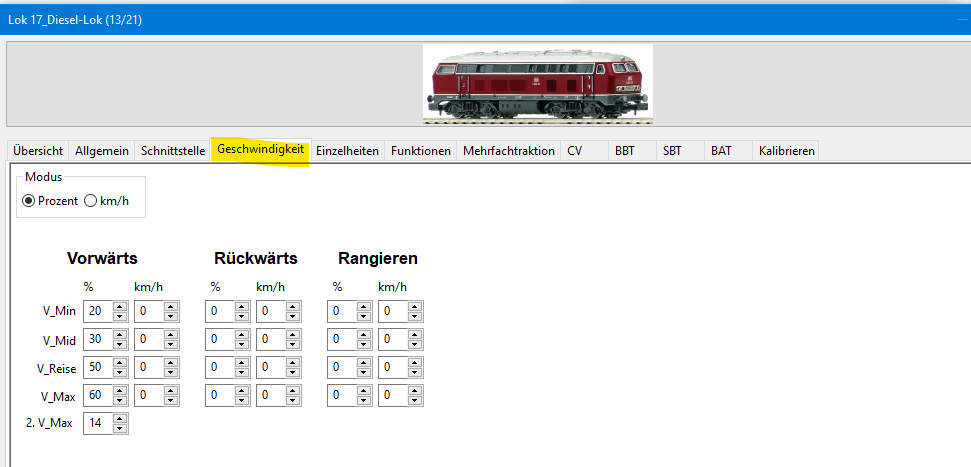
Tabellen – Lokomotiven – **Schnittstelle**<https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=loc-int-de>



Schnittstellenkennung: **Z21**

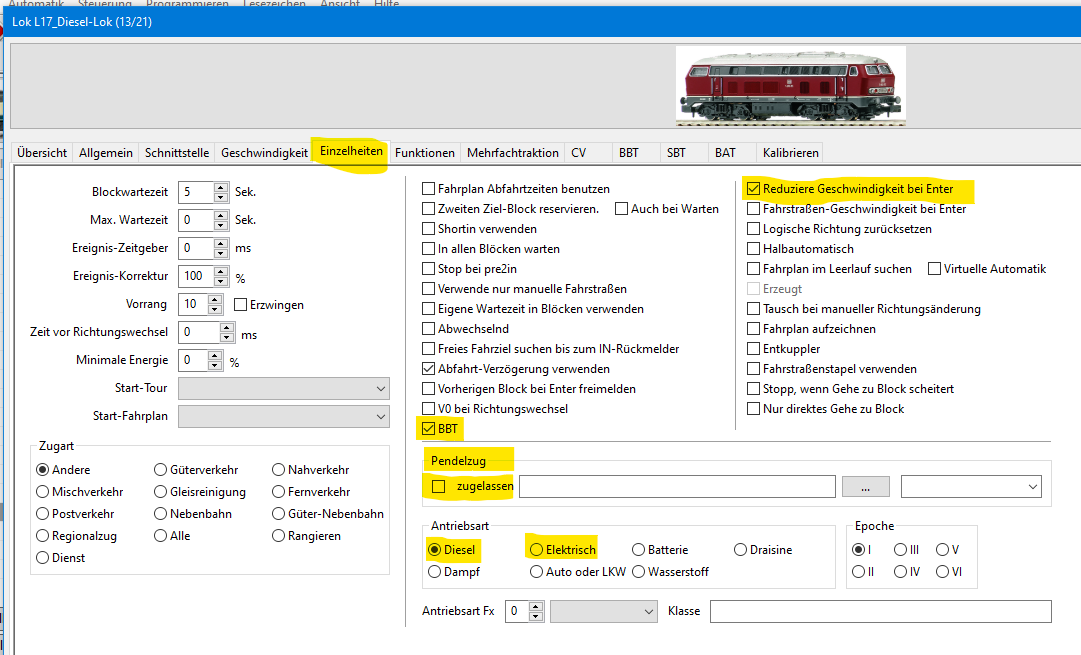
Hier DCC Adresse **17**, für alle Lok’s werden **28** Fahrstufen verwendet

Tabellen – Lokomotiven - **Geschwindigkeit**



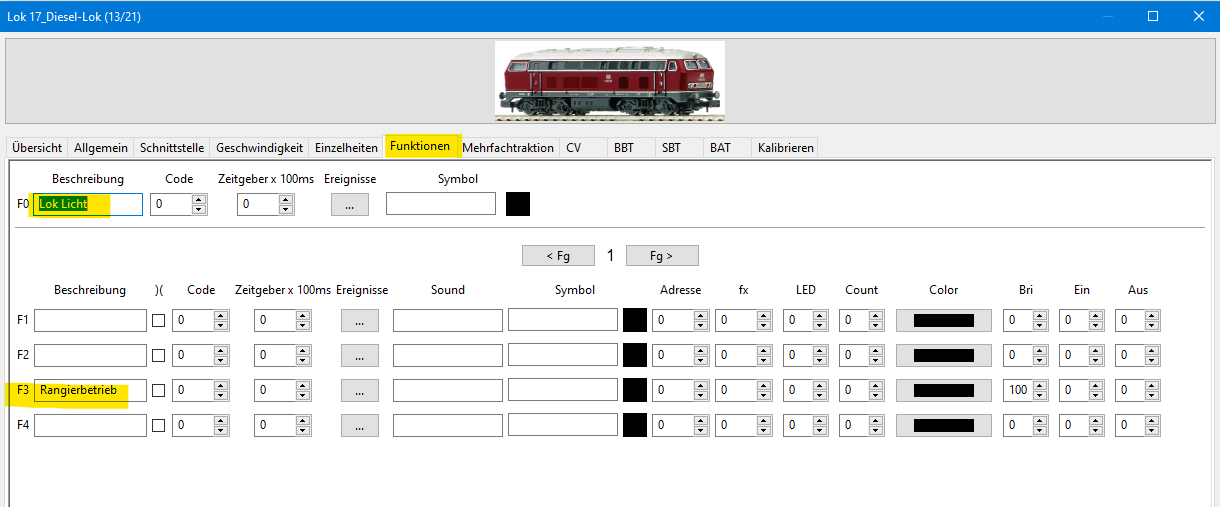
2.V\_Max ist bei allen Loks auf 28 gesetzt, Empfehlung: V\_Max den gleichen Wert wie für die Anzahl der Fahrstufen einzutragen.

Tabellen – Lokomotiven - **Einzelheiten**

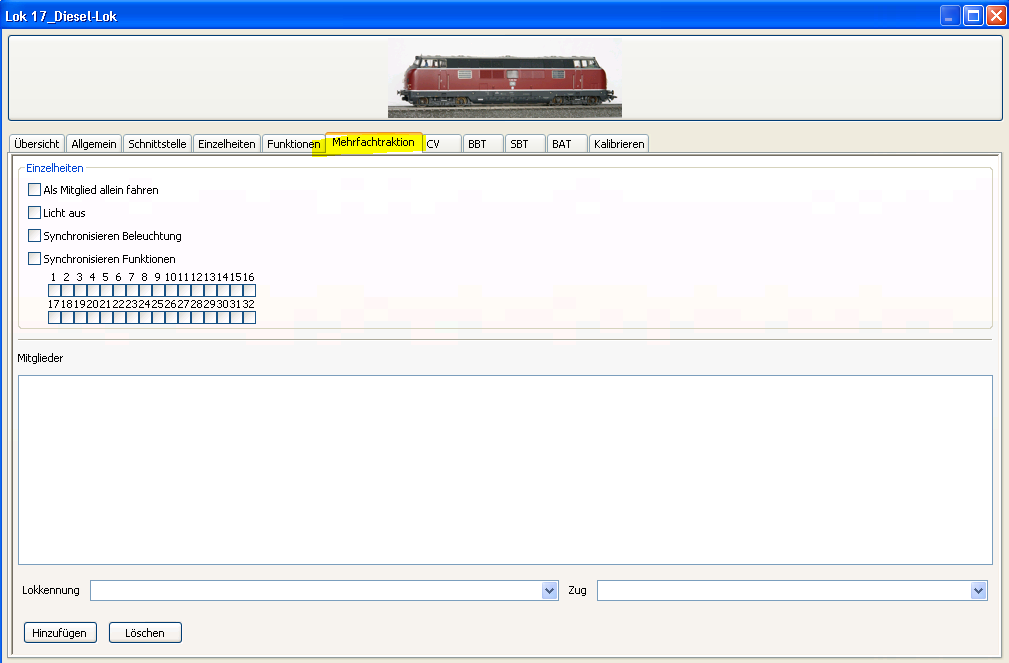


Blockwartezeit auf 5 Sek.   
**BBT** und **Reduziere Geschwindigkeit** **bei Enter** bei allen Lokomotiven setzten,   
**Pendelzug** bei ICE, … bei allen Loks welche auch rückwärts Fahren dürfen.

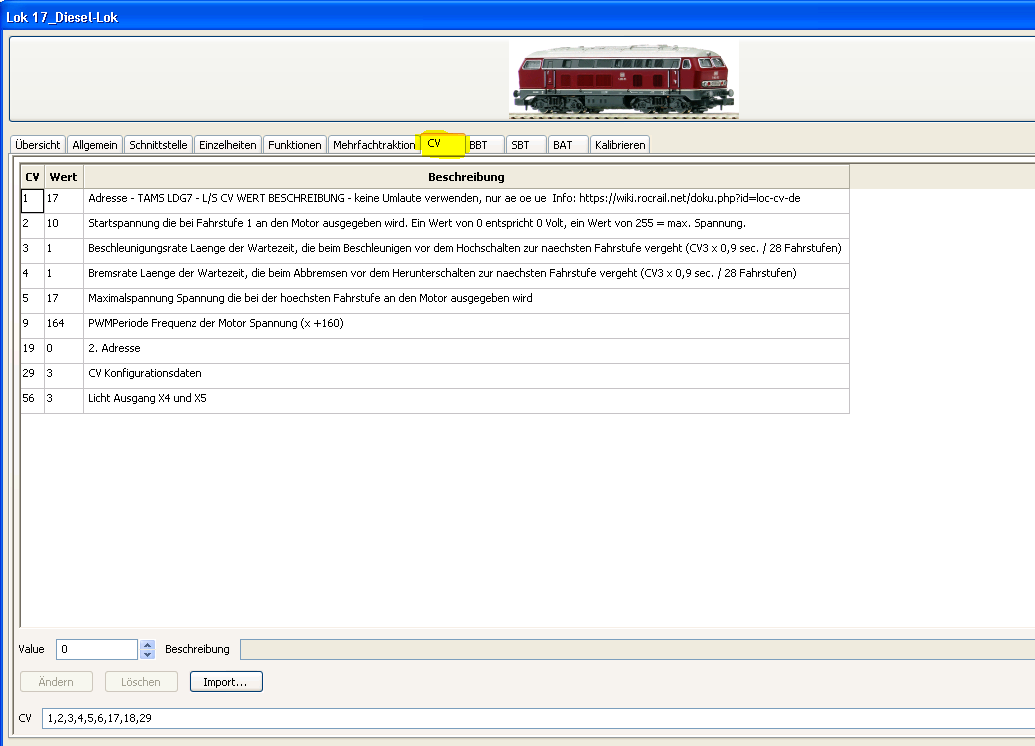
Tabellen – Lokomotiven - **Funktionen**



Tabellen – Lokomotiven - **Mehrfachtraction**



Tabellen – Lokomotiven -**CV**



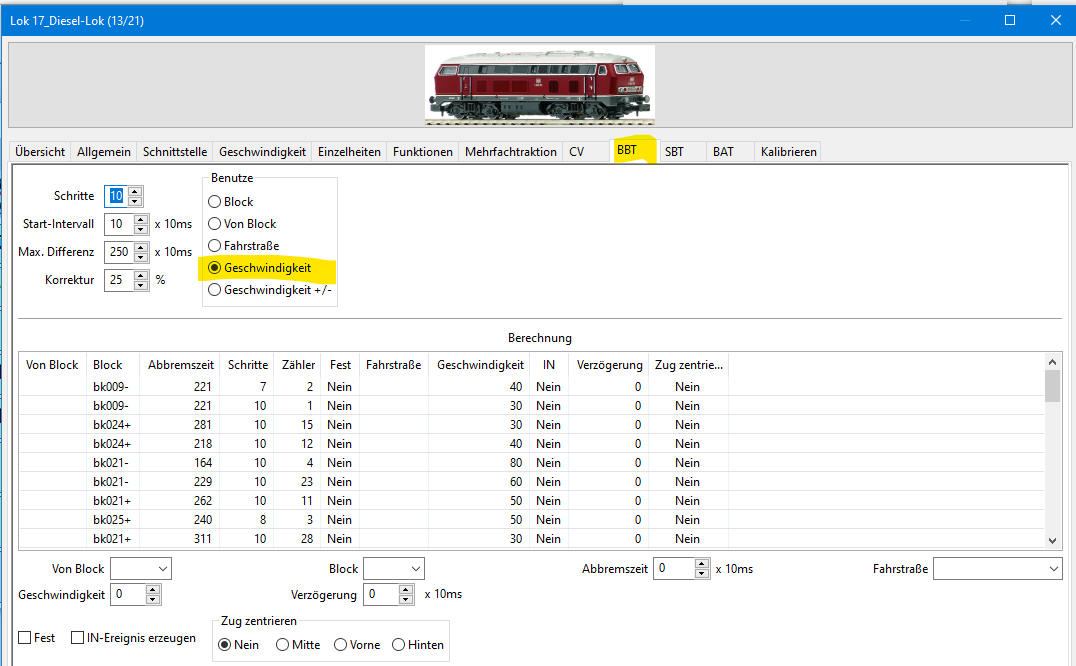
Muster zum Import ; <https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=loc-cv-de>

L/S CV WERT BESCHREIBUNG

L 1 17 Adresse

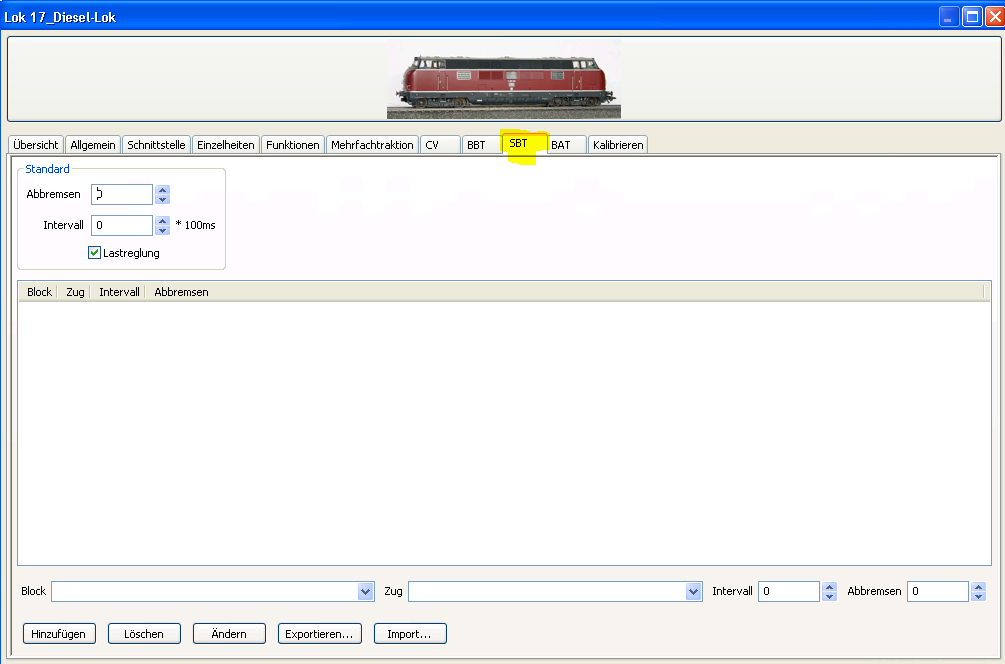
L 2 10 Startspannung

Tabellen – Lokomotiven - **BBT**

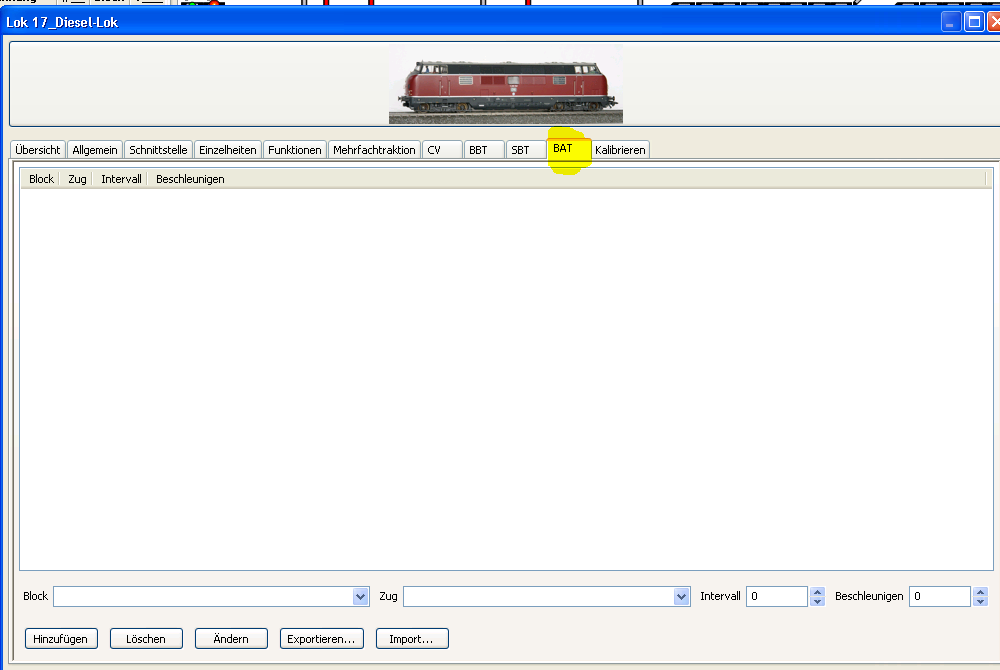


Benutze: auf Geschwindigkeit geändert

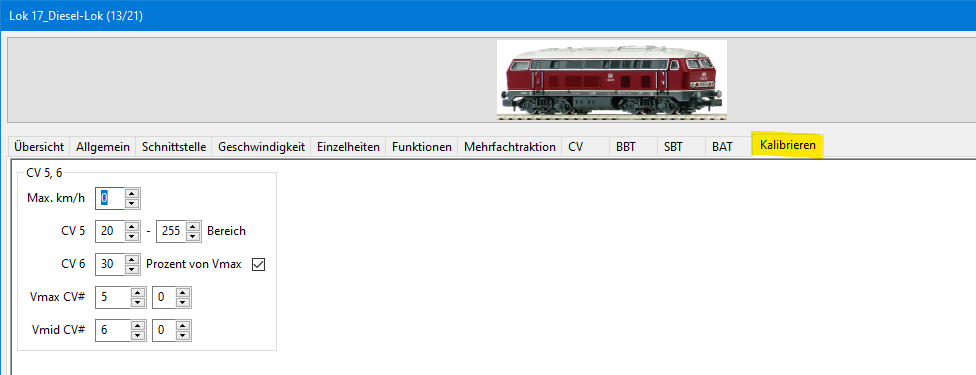
Tabellen – Lokomotiven - **SBT**



Tabellen – Lokomotiven - **BAT**

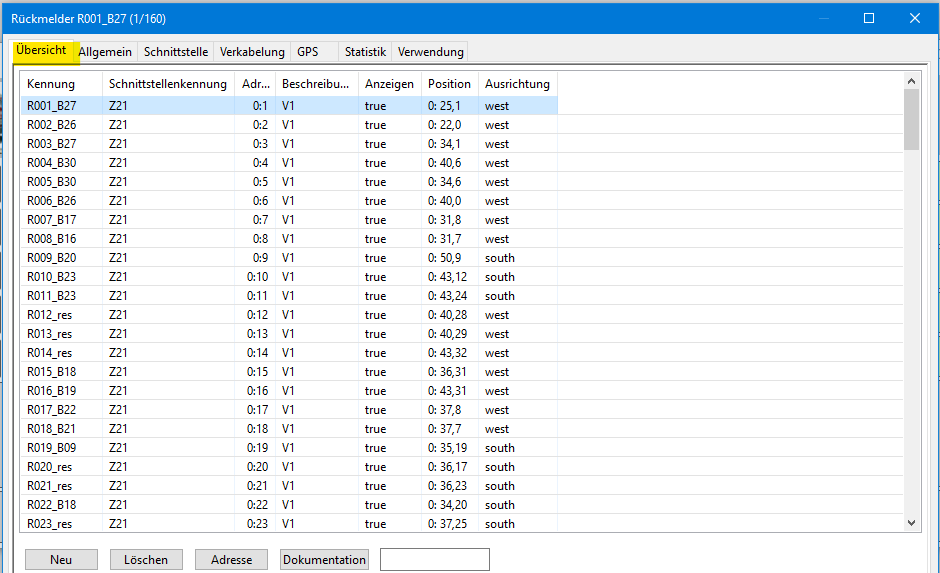


Tabellen – Lokomotiven **- Kalibrieren**



## Definition eines Rückmelder

Tabellen – Rückmelder - **Übersicht**

Kennung der Rückmelder: **R001 – R160** **\_Blocknummer**

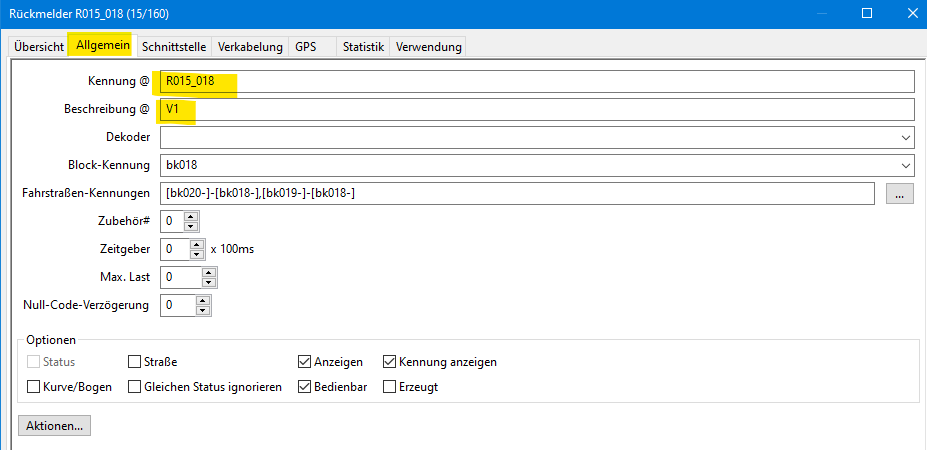
Tabellen – Rückmelder **- Allgemein**

Name der Rückmelder: hier **R015** (R001 – R040 sind **Gleis Rückmelder V1**)

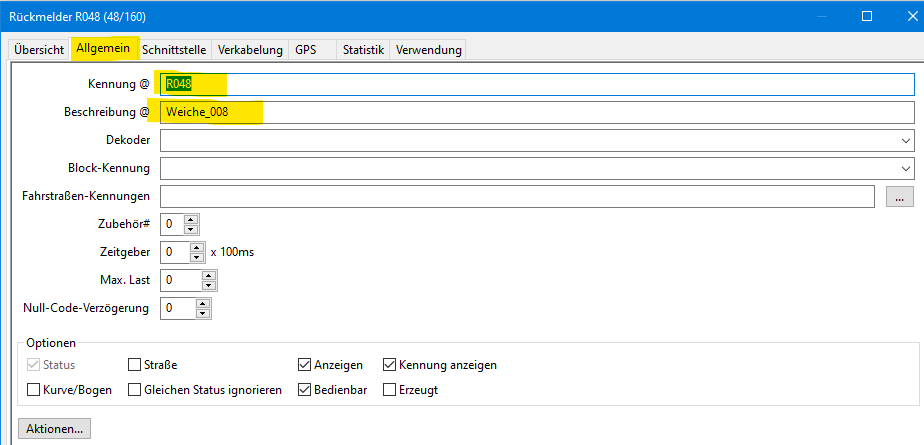
Name der Rückmelder: hier z.B. R048 (R041 – R096 sind **Weichen Rückmelder**)

Name der Rückmelder: hier (R097 – R136 sind **Gleis Rückmelder V2**)

Name der Rückmelder: hier (R137 – R160 sind **Gleis Rückmelder V3**)



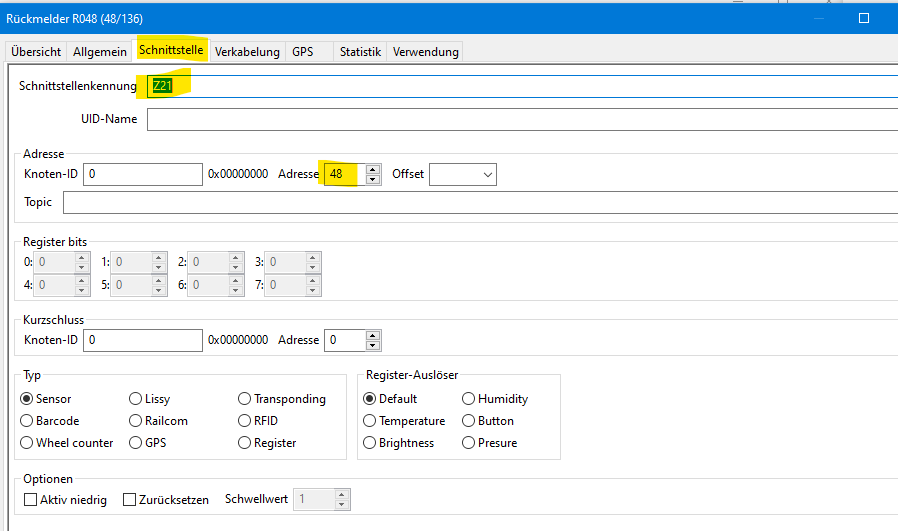
Beschreibung: Rückmelde Baugruppe **V1, Weiche\_005 – Weiche\_032, V2, V3**



Unter Kennung: R048

Beschreibung: Weiche …

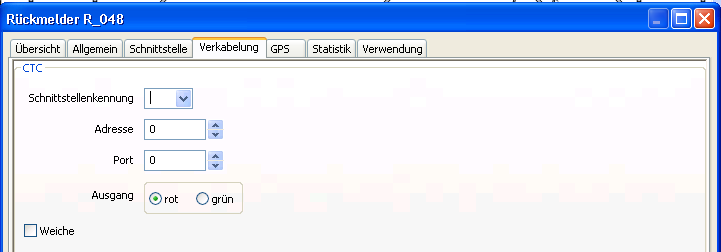
Tabellen – Rückmelder - **Schnittstelle**



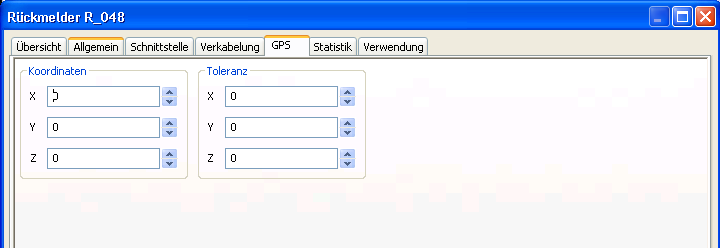
Schnittstellenkennung: bei allen Rückmeldern ist **Z21** (1. Z21 Steuerung )

Hier wurde die Adresse **48** des Rückmelders eingetragen, Bus bleibt 0.

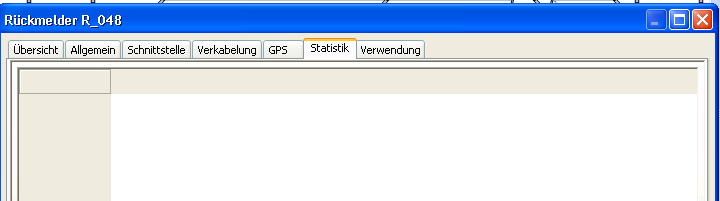
Tabellen – Rückmelder - **Verkabelung**



Tabellen – Rückmelder - **GPS**

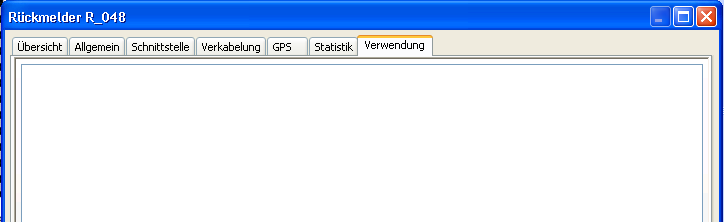


Tabellen – Rückmelder - **Statistik**

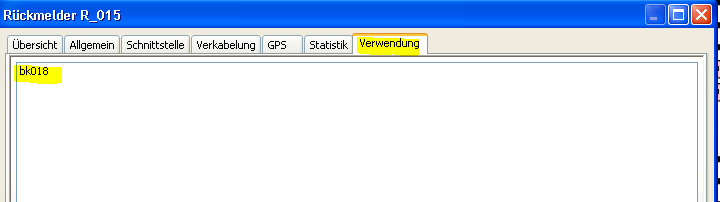


Tabellen – Rückmelder – **Verwendung**

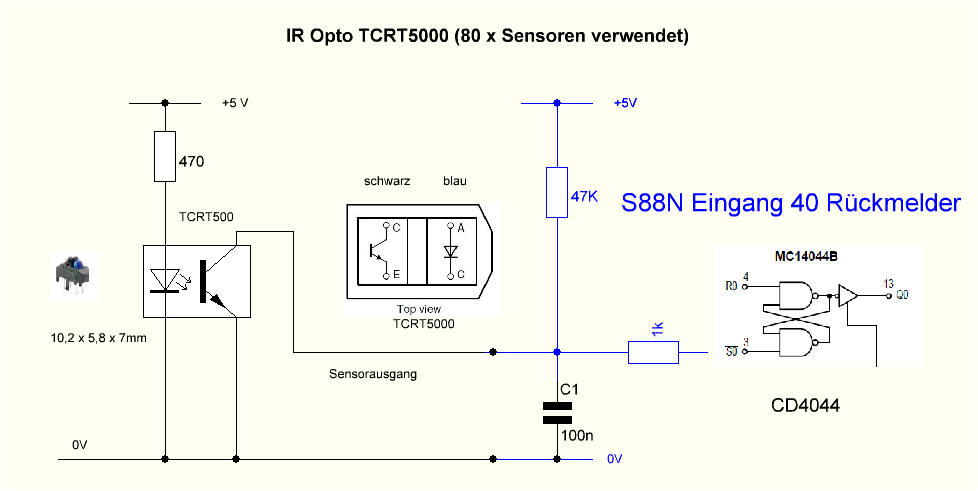
Verwendung bei **Weichen Rückmelder** wird nichts angezeigt



Verwendung bei **Gleis Rückmelder** wird der Block angezeigt



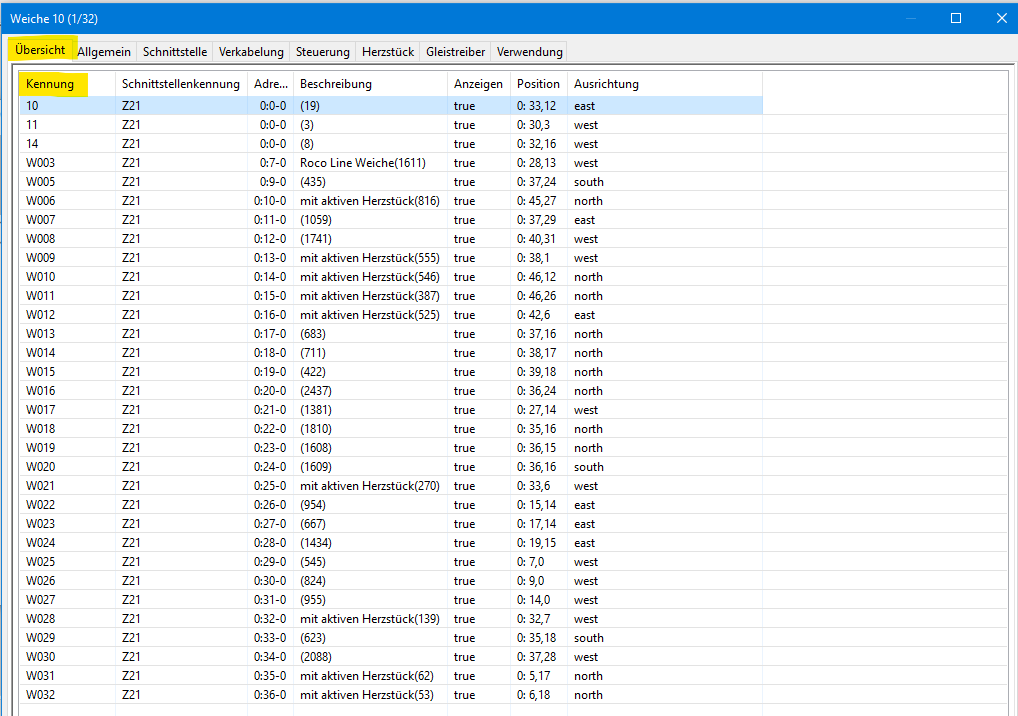
Ein optischer Infrarot Rückmelder TCRT5000 siehe s88-N 40 Rückmelder Modul  
<https://jo-fri.github.io/Eisenbahn/S88/index.html>



## Konfiguration einer Weiche

Info: <https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=switch-index-de>

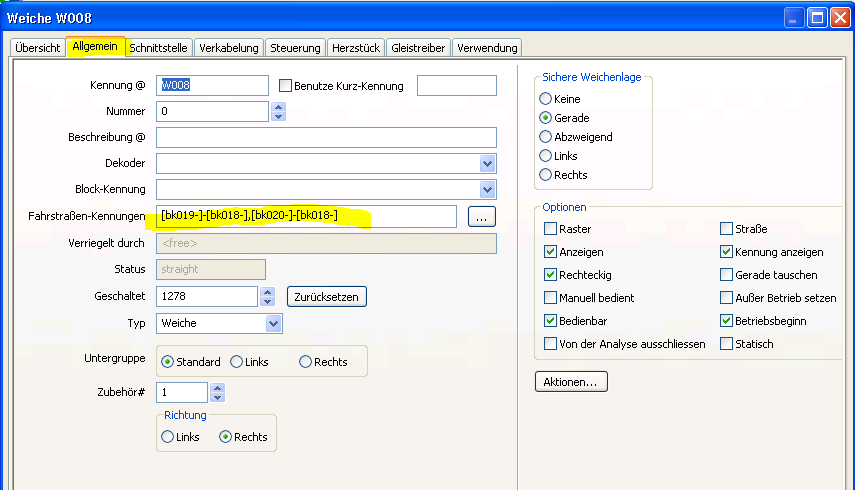
Tabellen – Weichen **- Übersicht**



Kennung der Weichen: **W003 – W032** und 11, 12, 13 sind manuelle Weichen

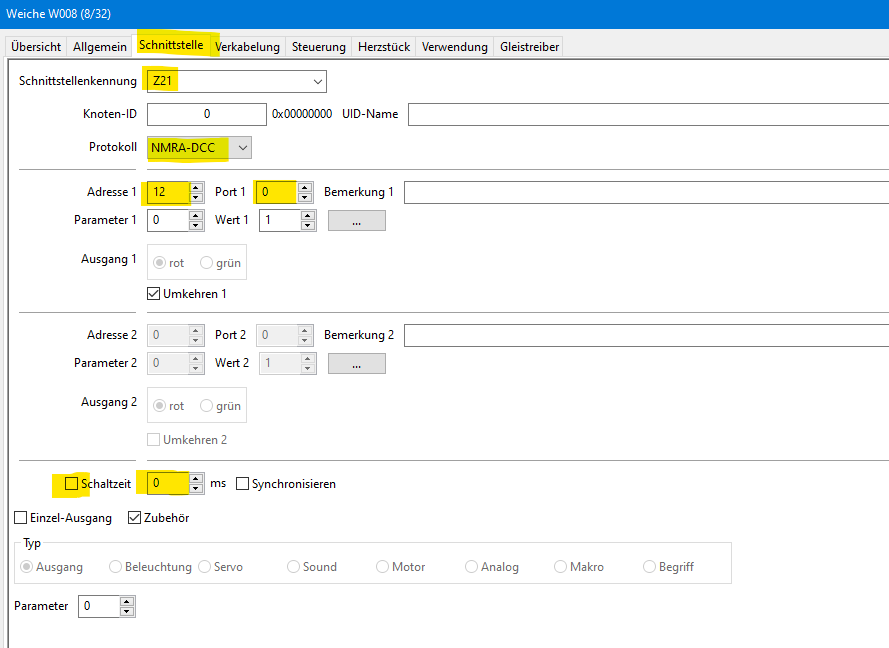
Vor der Weichenkonfiguration sollten die Rückmelder definiert werden!

Tabellen – Weichen **-Allgemein: Kennung** Name der Weiche z.B.: W008



Tabellen – Weichen - S**chnittstelle**

**Weichenadressierung**



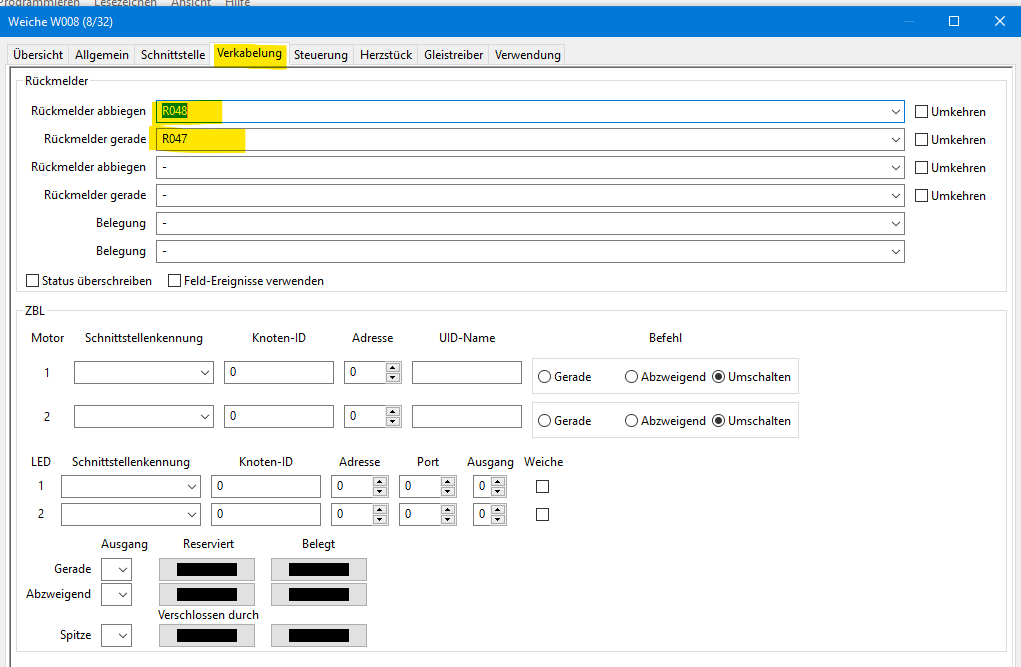
Bei der **Adresse 1** muss **+4** addiert werden, hier Weiche 008 (+4) wird Weichenadresse 12 und als Port muss immer 0 eintragen werden,

Tabelle mit Rückmelder, Weichenadresse, Port   
siehe: …***\Eisenbahn\S88-Weichen-Rückmelder.xlsx***

Für folgende Weichen wurde die Standard Schaltzeit, (wenn nicht definiert 500 ms)   
auf 600 ms erhöht. (Grund diese Weichen haben sporadisch nicht geschalten)

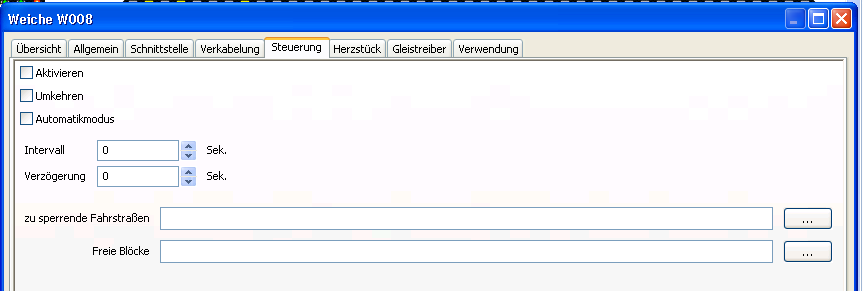
******

**W017, W017, W030**

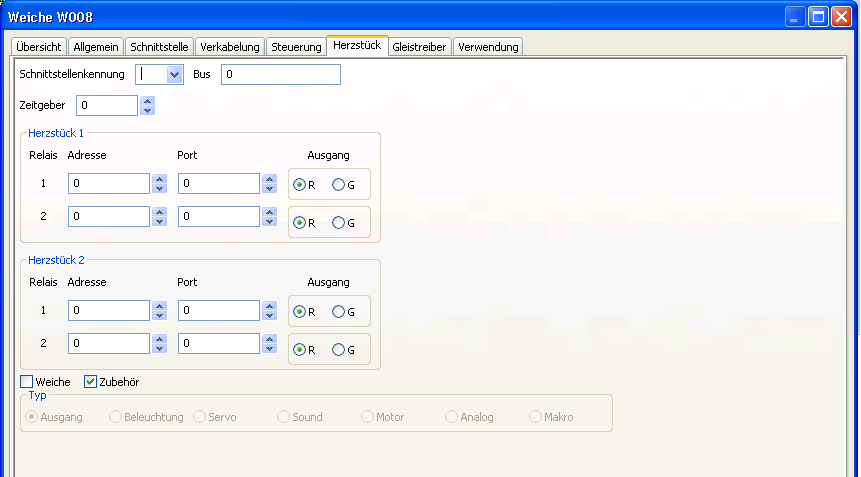
Tabellen – Weichen - **Verkabelung** 

Unter Verkabelung wurden die beiden s88 Rückmelder eingetragen. R048 und R047

Tabellen – Weichen **-Steuerung**



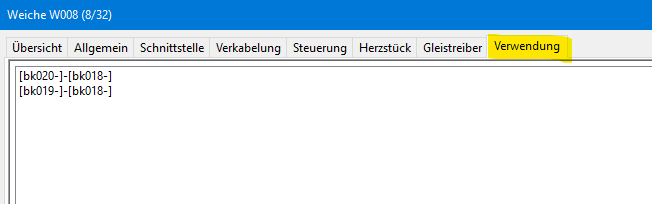
Tabellen – Weichen **-Herzstück**



Tabellen – Weichen **-Gleistreiber**



Tabellen – Weichen **-Verwendung**

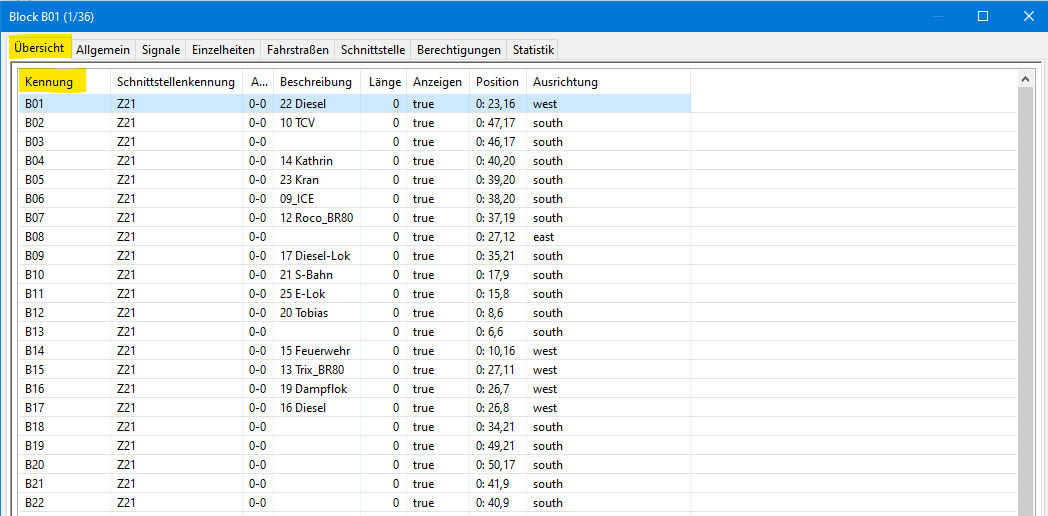


Unter Verwendung werden automatisch durch den Router die Blöcke für die Weichen eingetragen.

## Konfiguration der Blöcke

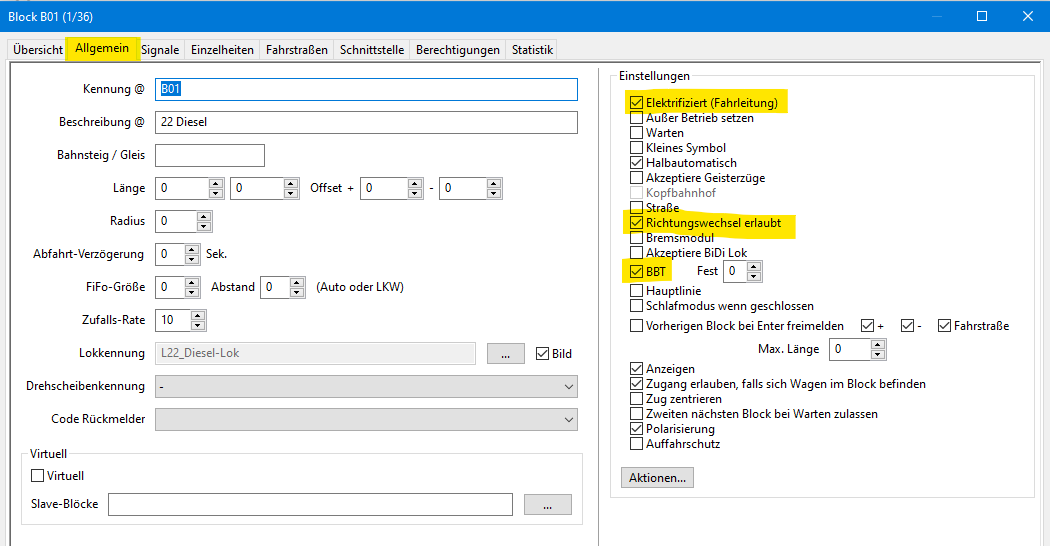
Info: <https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=block-gen-de>

Tabellen – Block **– Übersicht**



Kennung der Blöcke: **B01 – B36**

Tabellen – Block **– Allgemein**



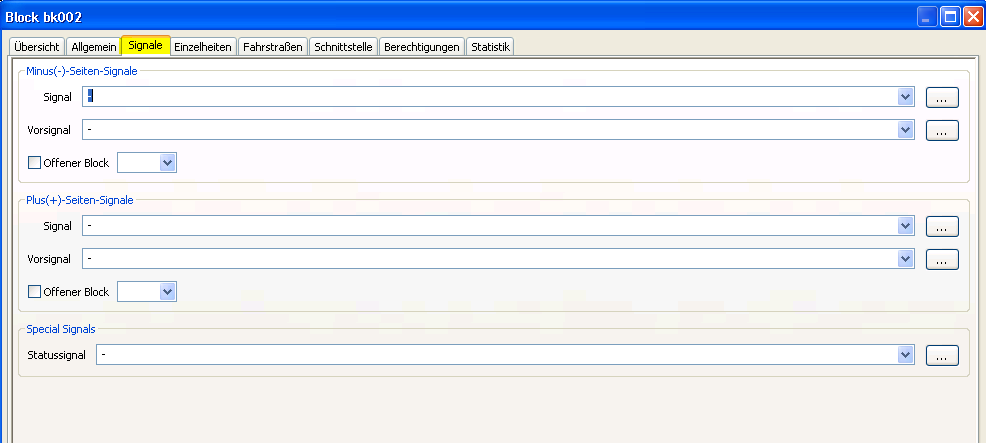
**Elektrifiziert (Fahrleitungen)**, für alle Blöcke, sonst fahren keine E-Loks auf dem Gleis

**Warten** in einigen Blöcken

**Richtungswechsel erlaubt**, anstelle von Kopfbahnhof verwendet.

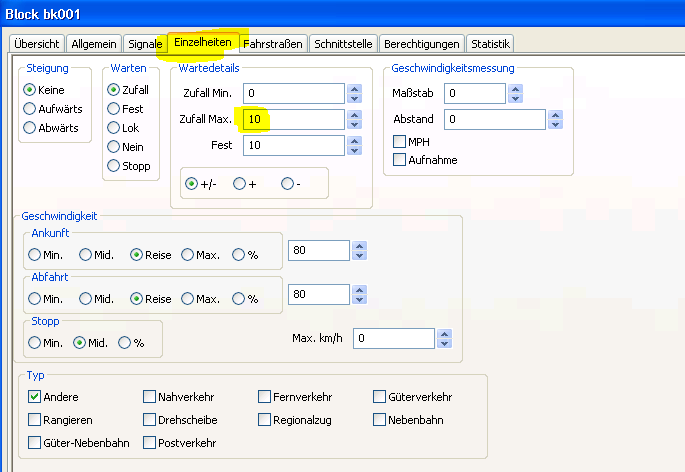
**BBT** in jedem Block aktiv

Tabellen – Block **– Signale**



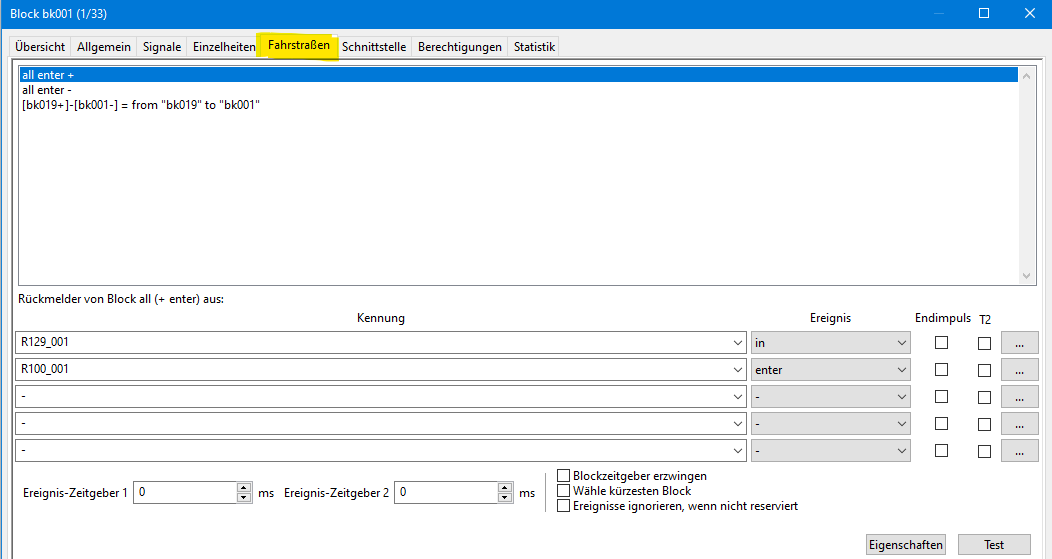
Ich verwende keine Signale

Tabellen – Block **– Einzelheiten**



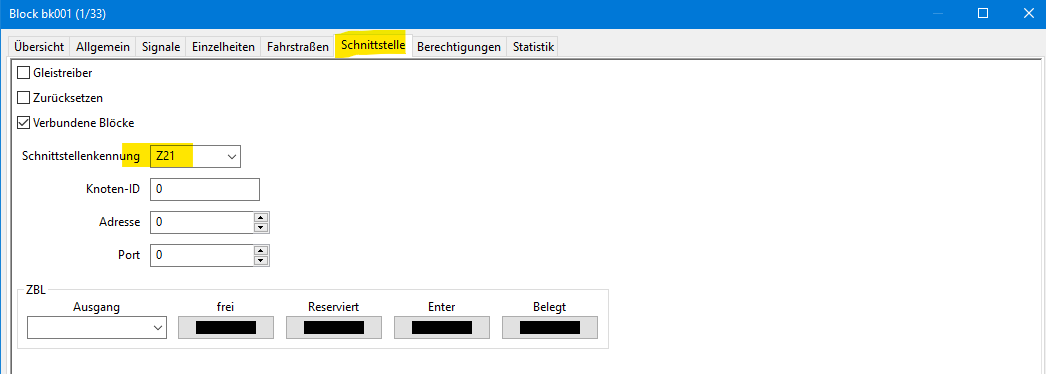
Wartedetails Zufall Max. von 30 auf **10 Sec**.

Tabellen – Block **– Fahrstraßen**

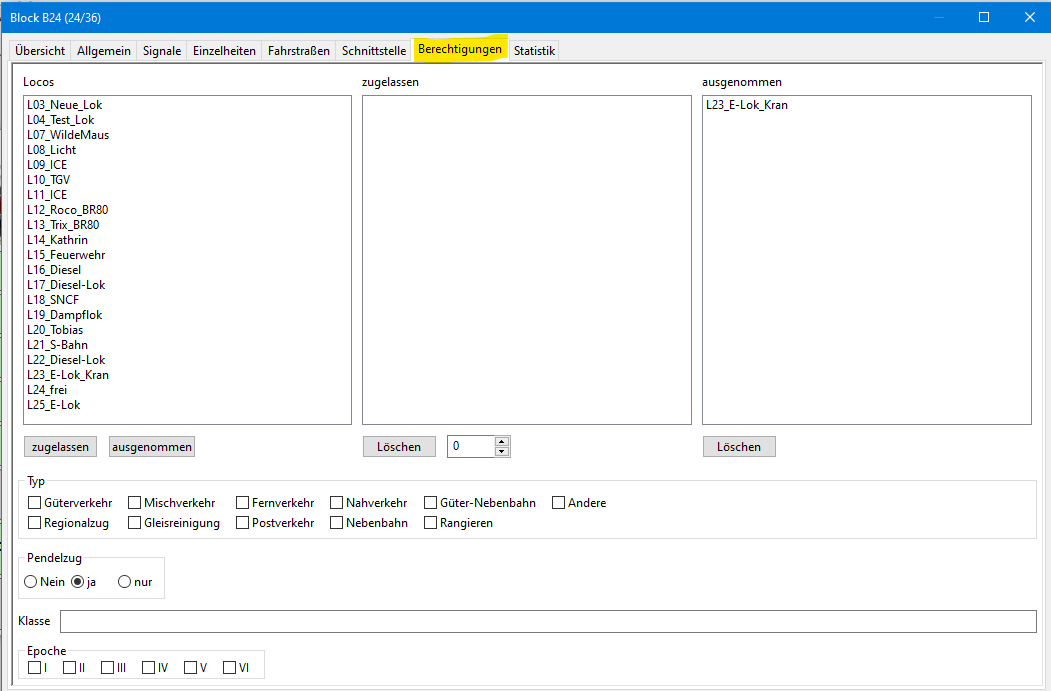


Unter Fahrstraßen werden Infos (automatisch durch den Router) eingetragen.

Tabellen – Block **– Schnittstelle**



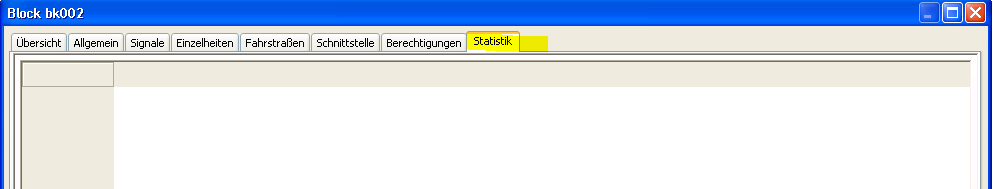
Tabellen – Block **– Berechtigungen**



Fahrberechtigungen können pro Block vergeben werden

Hier der Block **B24** darf nicht von Lok **L23\_** befahren werden

Tabellen – Block **– Statistik**



## Definition von Aktionen:

<https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=actions-de>

Ein vorhandener Rückmelder soll dazu verwenden werden, ein Action auszuführen, welche eine elektrische Schranke steuert.

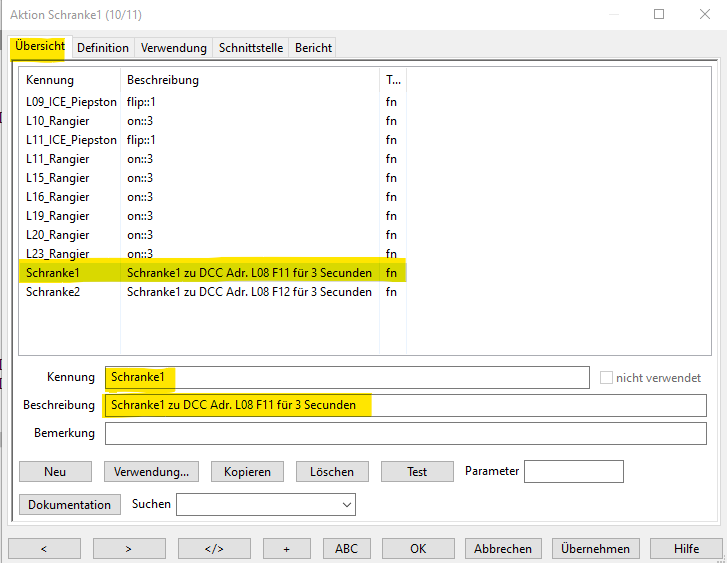
z.B. Rückmelder R012 soll eine Schranke mit DCC Lokdecoder Adresse 8 und mit der Funktion F11 für 3 Sec. schließen.

Hilfe Aktionen Video: <https://youtu.be/fs4p-b7dTRg>

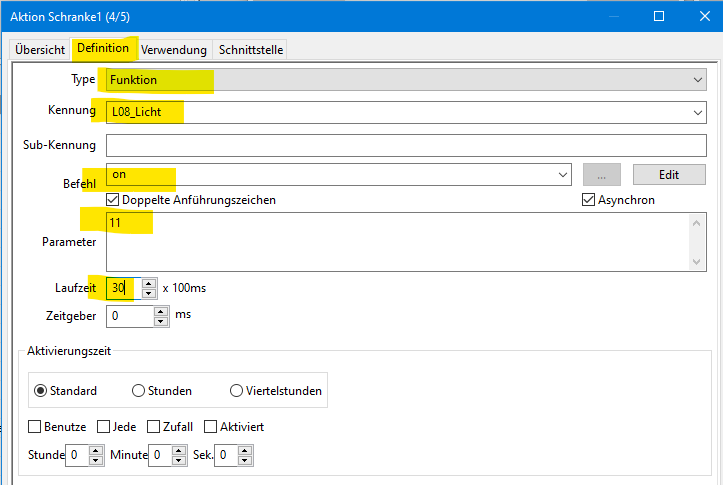
Voraussetzungen für die Definition von Aktionen sind:

* Tabellen - Lokomotiven (DCC Decoder)
* Tabellen - Rückmelder

Tabellen – **Aktionen** **– Übersicht**



Tabellen – Aktionen **– Definition**



Type: Funktion

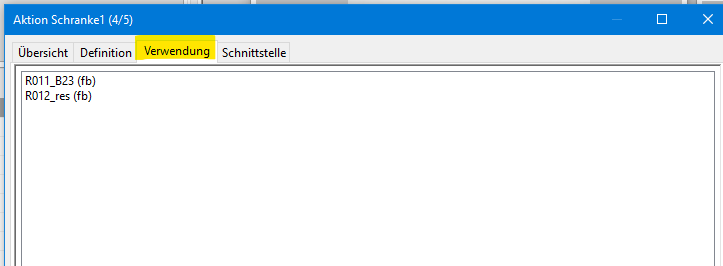
Kennung: Auswahl der Lok / DCC Decoder (L08\_Licht, Name der Relais Fbg. )

Befehl on

Parameter hier 11 entspricht der Funktion F11

Laufzeit hier 30 die Funktion wird 30 x 100ms = 3 Sec. ausgeführt

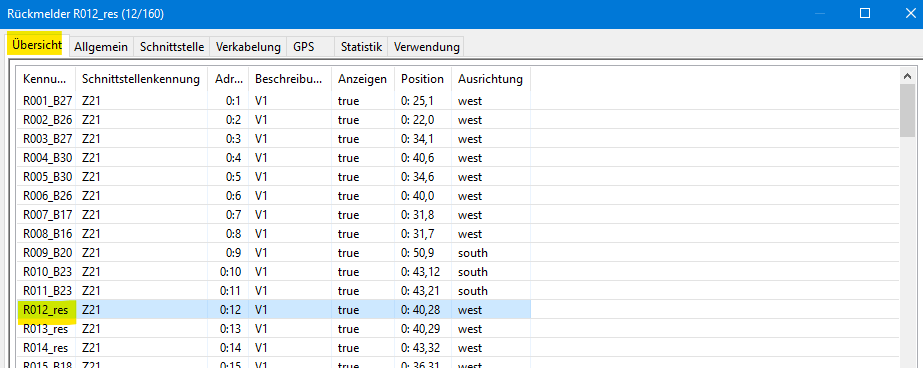
Tabellen – Aktionen **–Verwendung**

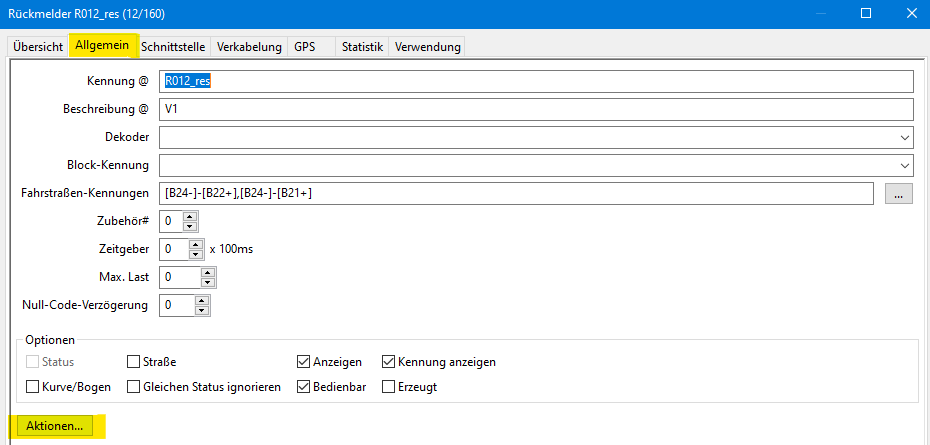


Am Schluss zur Kontrolle: Diese Einträge Verwendung (R011\_... R012\_...) wurde durch die Konfiguration des Rückmelders – Aktion eingetragen.



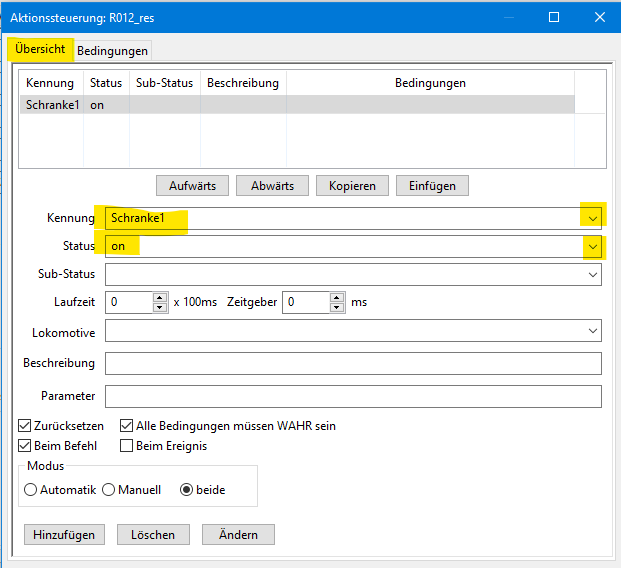
Nun Erweiterung der **Rückmelder** Konfiguration





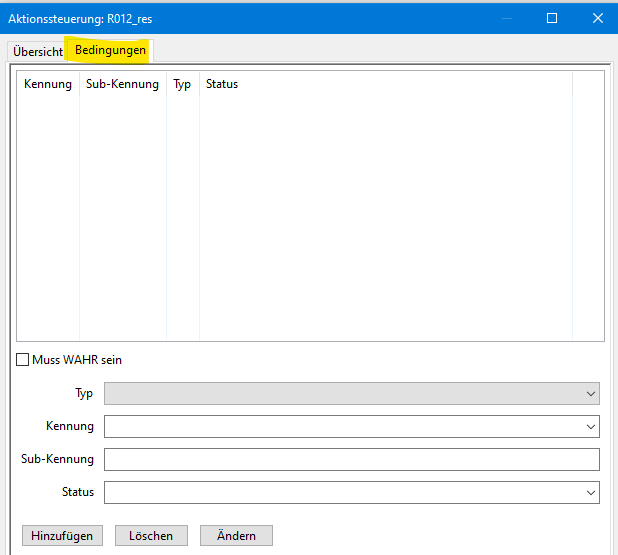
Auswahl des Rückmelders, Auswahl von Aktionen

Rückmelder - Allgemein - Auswahl von Aktion - Übersicht



Auswahl unter Kennung „Schranke1“ welche in Aktionen angelegt wurde

Status on , Übernahme mit „Hinzufügen“ dann „Übernehmen“ OK



die Laufzeit kann an verschiedenen Stellen eingetragen werden…

Tabellen - Aktionen - Definition - Laufzeit (habe ich verwendet)

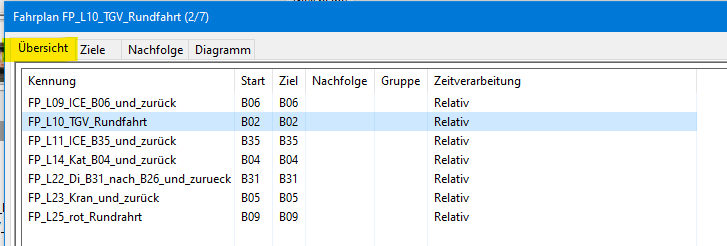
Tabellen - Rückmelder - Allgemein – Zeitgeber (nicht verwendet)

Tabellen - Rückmelder - Allgemein - Action - Laufzeit. (nicht verwendet)

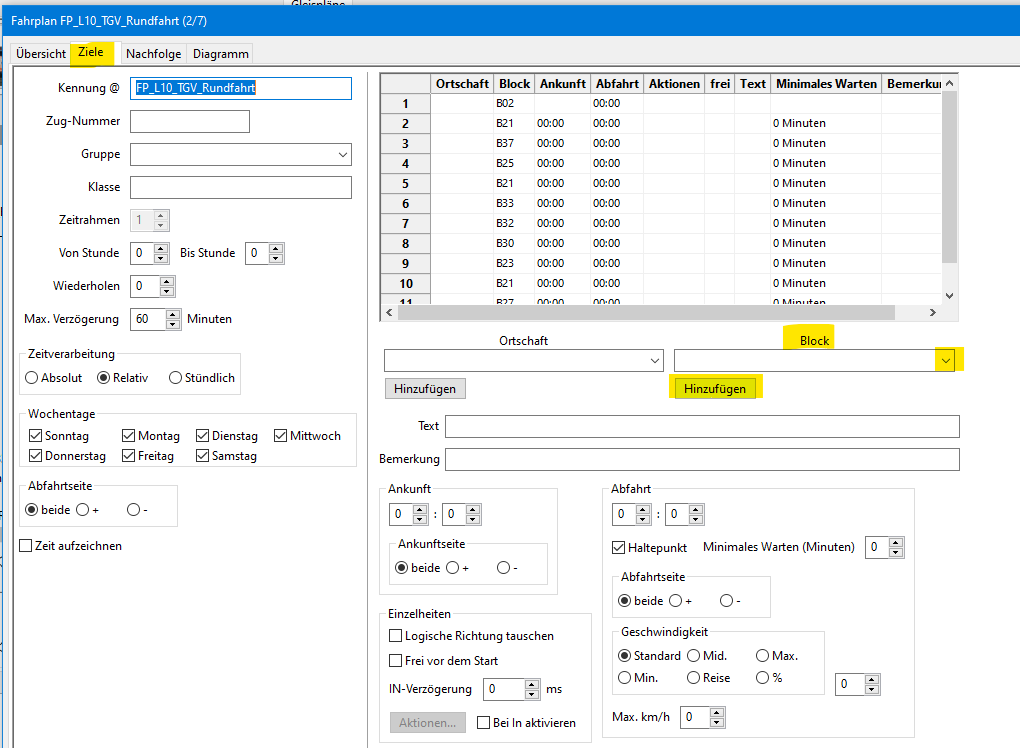
## Konfiguration der Fahrpläne

<https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=schedules-de>

Tabellen – **Fahrpläne - Übersicht**

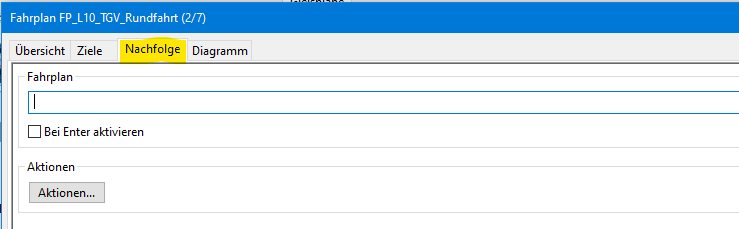


Tabellen – **Fahrpläne - Ziele**



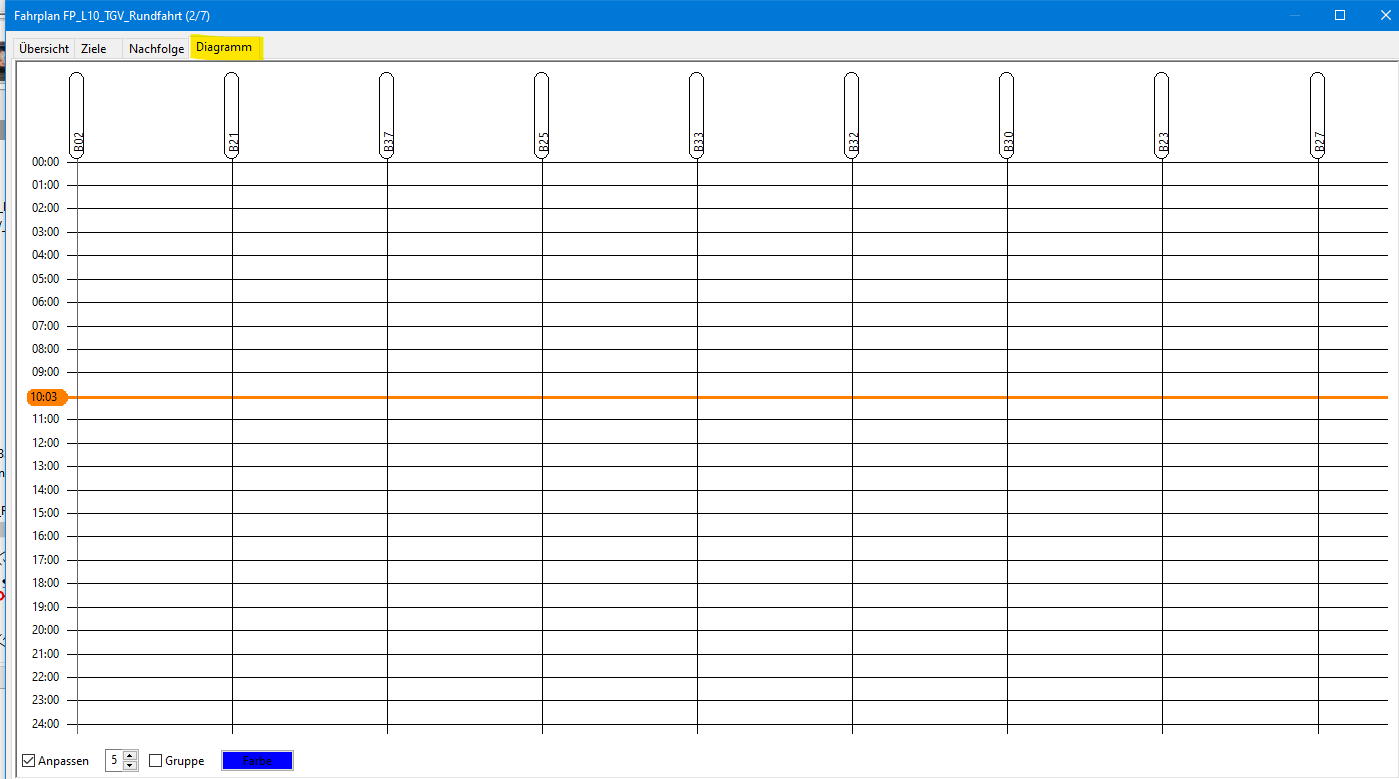
Unter Block werden die Blöcke hinzugefügt.

Tabellen – **Fahrpläne - Nachfolge**



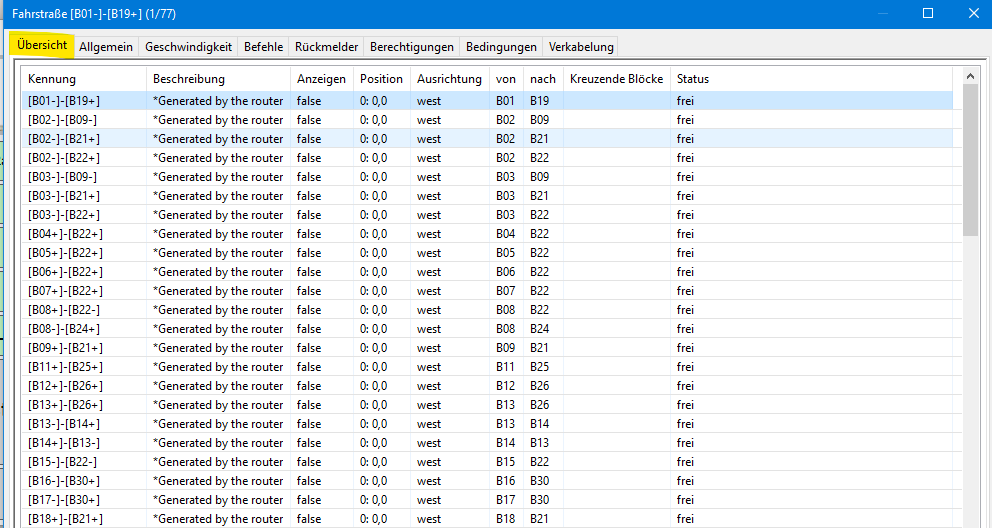
Hier kann ein Nachfolge Fahrplan eintragen werden,

Tabellen – **Fahrpläne - Diagramm**

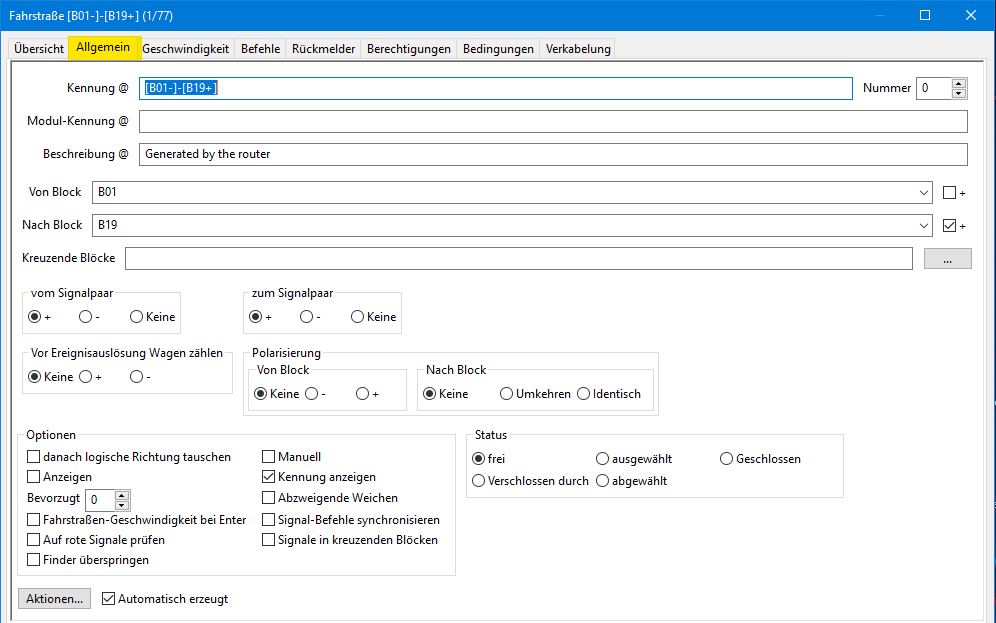


## Konfiguration der Fahrstraßen

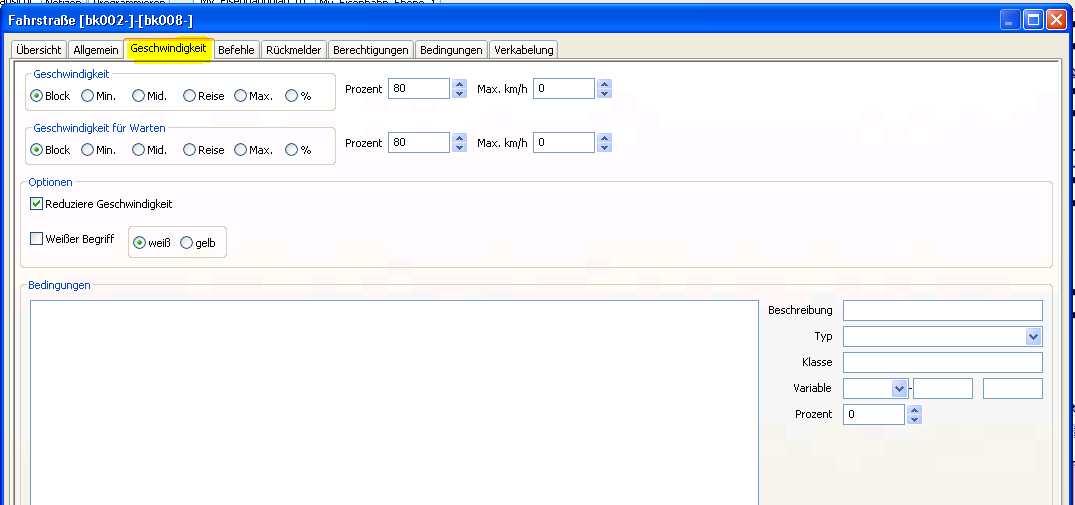
<https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=route-index-de>

Tabellen – **Fahrstraßen** folgende Tabellen werden **automatisch durch den Router erzeugt,   
es wurden keine manuellen Fahrstraßen definiert.** 

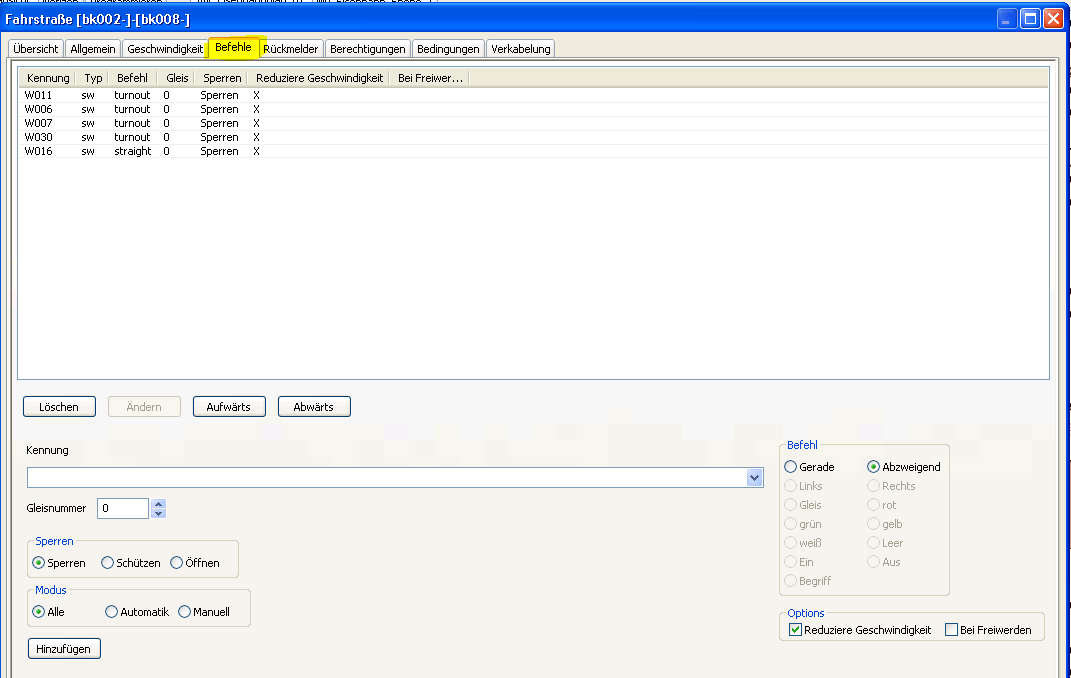
Tabellen – Fahrstraßen**- Allgemein**



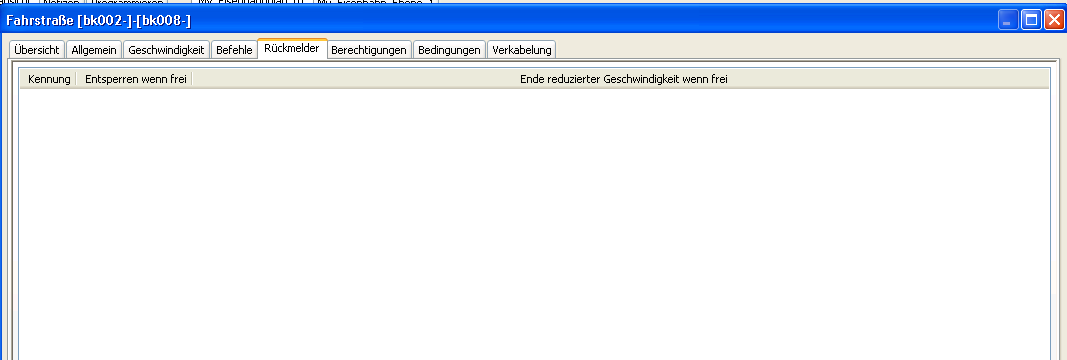
Tabellen – Fahrstraßen**- Geschwindigkeit**



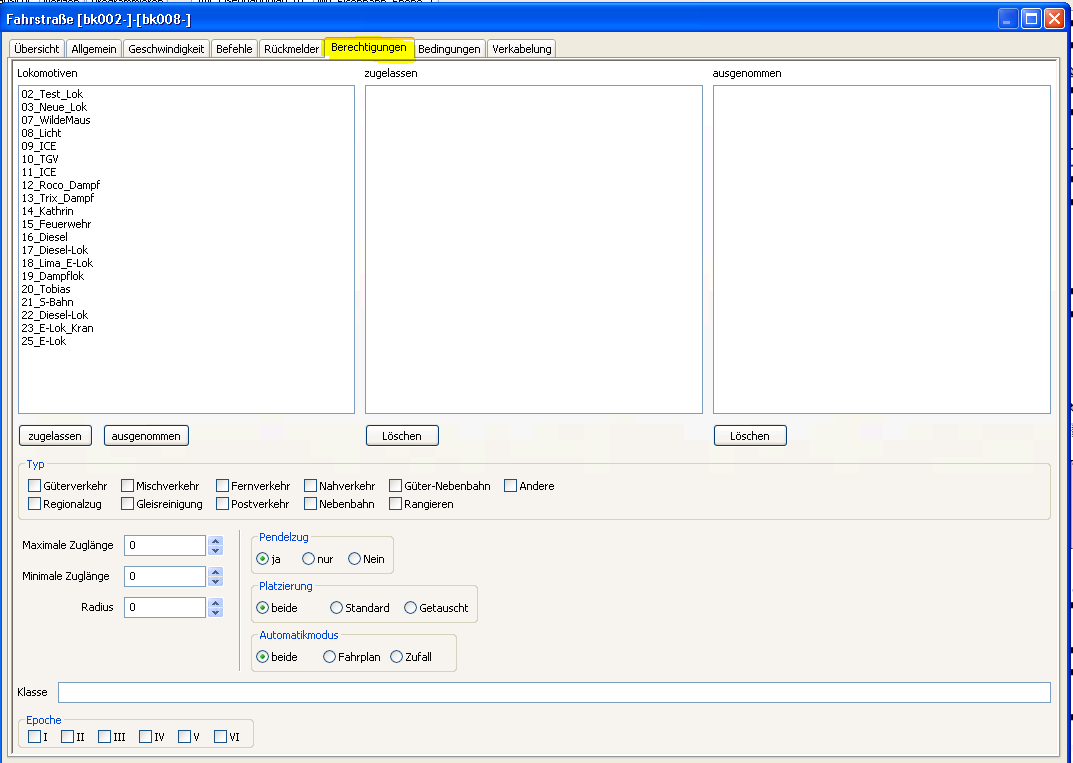
Tabellen – Fahrstraßen**- Befehle**



Tabellen – Fahrstraßen**- Rückmelder**

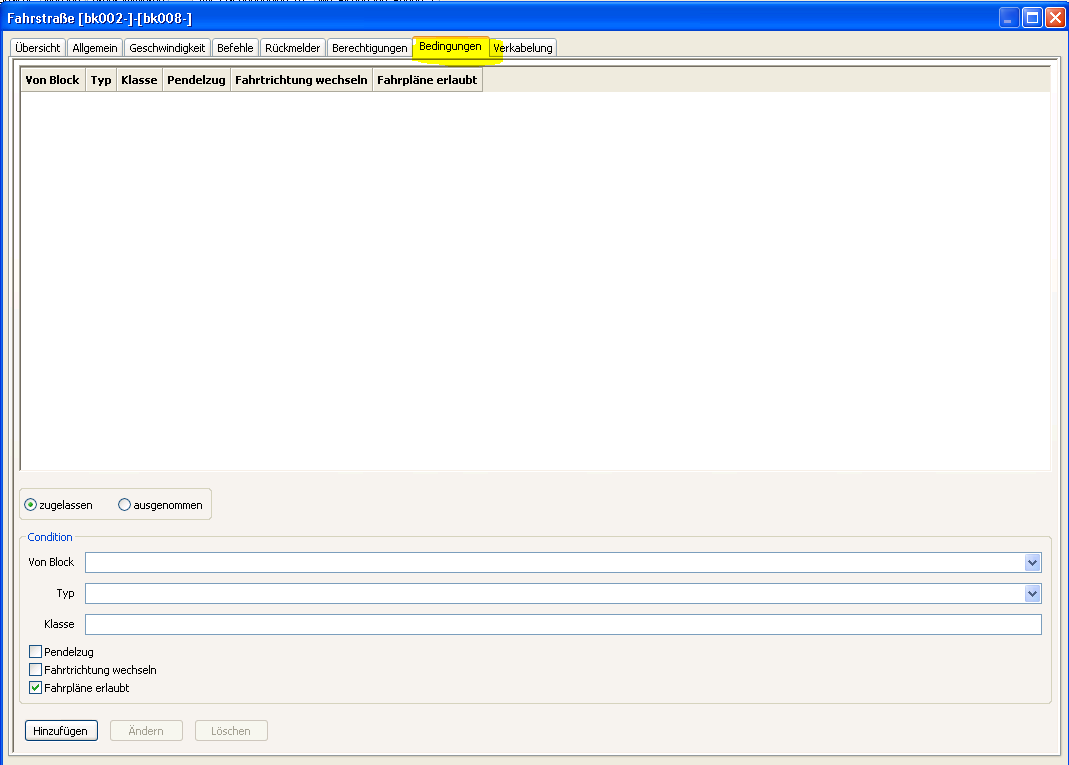


Tabellen – Fahrstraßen**- Berchtigungen**

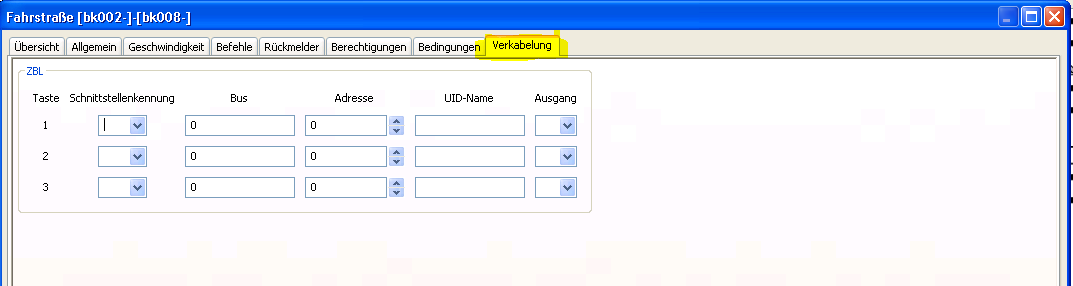


Keine Berechtigungen vergeben

Tabellen – Fahrstraßen**- Bedingungen**



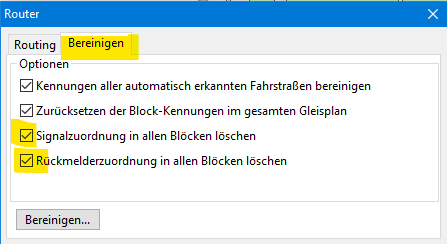
Tabellen – Fahrstraßen**- Verkabelung**



# Router - automatisch erzeugte Fahrstraßen

<https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=router-de#routing>

Gleisplan – Router **- Bereinigen**



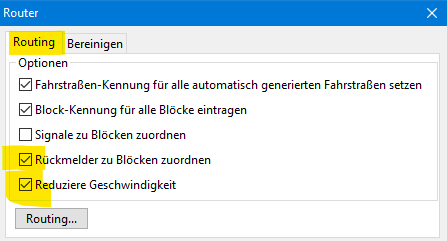
Da ich keine manuellen Fahrstraßen definiert habe, können alle [**automatisch erzeugt**](https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=route-gen-de#automatisch_erzeugt)en **Fahrstraßen werden**  gelöscht.

Meldung:

8002 Der Router hat bereinigt und 75 Fahrstraßen entfernt (alt = 75, neu = 0)

8008 Starten der Router-Bereinigung...

Gleisplan – Router - **Routing**



Routing… alle **Fahrstraßen werden wieder automatisch** erstellt.

Meldung:

8001 Der Router hat 75 Fahrstraßen erzeugt. (vorher = 0)

8007 Starten des Routers...

8102 Der Gleisplan ist gesund.

# Rocrail Decoder Programmierung

Lokdecoder programmieren mit RocRail, über die Z21 Zentrale ist möglich, verwende ich nicht mehr, ich Programmiere meine **Lok-CV** direkt mit der Roco **multiMAUS** an der **z21 Zentrale**

- Rocrail Starten,

- Power off, Gleisspannung aus (PT on = Power off Rocrail) ist egal?

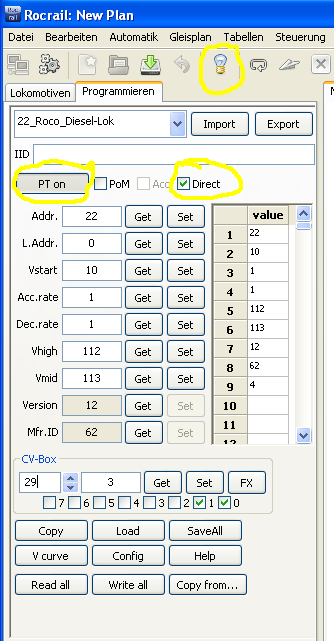
- **PT on** Programmiergleis ein

- **PoM** aus, Programmierung auf dem Hauptgleis, nur mit Railcom Decoder

- Acc DCC-Zubehör Decoder auf dem Hauptgleis programmieren, nur bei POM verfügbar.

- **Direct**  ein

Infos: PT Programmiergleis: <https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=pt-de>

 Get = Lesen, Set = Schreiben

- Export in Datei: Decoder.csv

# Anhang:

## Info Decoder Reset:

**Tams LD-G-5 CV#9 255  
Tams LD-G-7 CV#9 255   
Tams LD-G-21 CV#8 255 oder 8**

**Tams CV#8 8**

**Lenz CV#1 255**

Kürzel in der Plan.xml Datei:

[**https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=actions-de#die\_typen\_befehle\_parameter**](https://wiki.rocrail.net/doku.php?id=actions-de#die_typen_befehle_parameter)

**D:\Eisenbahn\Rocrail\_x64\MyPlan\MyPlan.xml**

Kürzel Object Objekt (de) Meine Kürzel - MyPlan

**ac** action Aktionen

**bk** block Block B **B01 – B36**

**bbt**  Block Brems Timer

**co**  output Ausgang

**fb** feedback Rückmelder R **R001 – R160**

**lc** Lok Lok L **L03\_\* – L25\_\***

**sb**  staging block Aufstell-Block

**sc** sclist Fahrplan FP **FP\_\***

**seltab**  fiddle yard Gleisnummer

**sg**  signal Signal

**st** stlistFahrstraßen

**sw** switch Weiche W **W003 – W032**

**tk**  track Gleis

**tt**  turntable Drehscheibe

**tx**  text Text