

## **Rocrail einrichten zusammen mit einer Central Station 2 von Märklin**

*Es gibt viele Anleitungen zu Rocrail. Aber immer ist man ein wenig auf sich selbst angewiesen. Aus diesem Grunde habe ich nachfolgende Dokumentation zusammengestellt um zu zeigen, wo ich angestanden bin und gesucht habe. Vollständig ist das Dokument aber nicht. Ich habe dazu viele Screenshots gemacht, damit man sieht, auf was es evt ankommt und was nicht. Nie versteht man am Anfang die Bedeutung und den Zweck der allzuvielen Checkboxes und Dialogfelder im Programm.*

Der Einstieg mit einer Power-Point Präsentation erklärt Vieles um zu wissen um was es geht:

[http://www.rocrail.net/doc/Einfuehrung\\_in\\_Rocrail\\_032010.pdf](http://www.rocrail.net/doc/Einfuehrung_in_Rocrail_032010.pdf)

Dann folgt die Programminstallation mit Schritt für Schritt-Anleitung. Mit diesem Link bin ich sehr weit gekommen, aber die Beschreibung war mir nicht ausführlich genug.

<http://wiki.rocrail.net/doku.php?id=stepbystep-de#gleise>

Das Link für das Einrichten einer Märklin CS2 bei Rocrail

[http://wiki.rocrail.net/doku.php?id=cs2:cs2-de#einrichtung\\_der\\_cs2](http://wiki.rocrail.net/doku.php?id=cs2:cs2-de#einrichtung_der_cs2)

Früher hat mir einmal folgendes Link ziemlich geholfen, um Rocrail mit einer CS2 zusammenzuschalten. Die Dokumentation wird nicht mehr gewartet und ist etwas veraltet, steht aber heute noch im Abschnitt "CS2 Einrichten" auf der Rocrail Homepage.

[100224 rocail-cs2-schritt fuer schritt doku v1 7.pdf](http://100224_rocail-cs2-schritt_fuer_schritt_doku_v1_7.pdf)

In Ergänzung zu diesen Dokumentationen meine eigenen Erfahrungen.

Damit der PC mit der Zentrale Kontakt aufnehmen kann, muss er deren IP-Adresse kennen. Diese muss man in der Software eingeben. Wenn die Zentrale so eingerichtet ist, dass sie die IP-Adresse bei jedem Hochstart vom DHCP-Server bezieht, dann wechselt diese immer wieder und die Kommunikation zwischen PC und Zentrale muss immer wieder neu eingestellt werden bzw. die IP-Adresse der Zentrale muss immer wieder neu in der Software eingegeben werden. Das ist so lästig, dass man es vergessen sollte. Die Zentrale sollte also mit einer fixen IP eingerichtet werden und diese Adresse muss im Bereich der fixen IPs des Routers liegen. Siehe dazu den folgenden Abschnitt.

## 1. Netzwerkverbindung

Mein Netzwerk hat einen DHCP-Server. Hausintern habe ich den Bereich der Adressen unter 20 für fixe IPs reserviert. In der Routereinstellung sieht das wie folgt aus:

**LINKSYS**

Setup Password Status **DHCP** Log Security Help **Advanced**

### DHCP

You can configure the router to act as a DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) server for your network. Consult the user guide for instructions on how to setup your PCs to work with this feature.

DHCP Server:  **Enable**  **Disable**

Starting IP Address: **192.168.1.**

Number of DHCP Users:

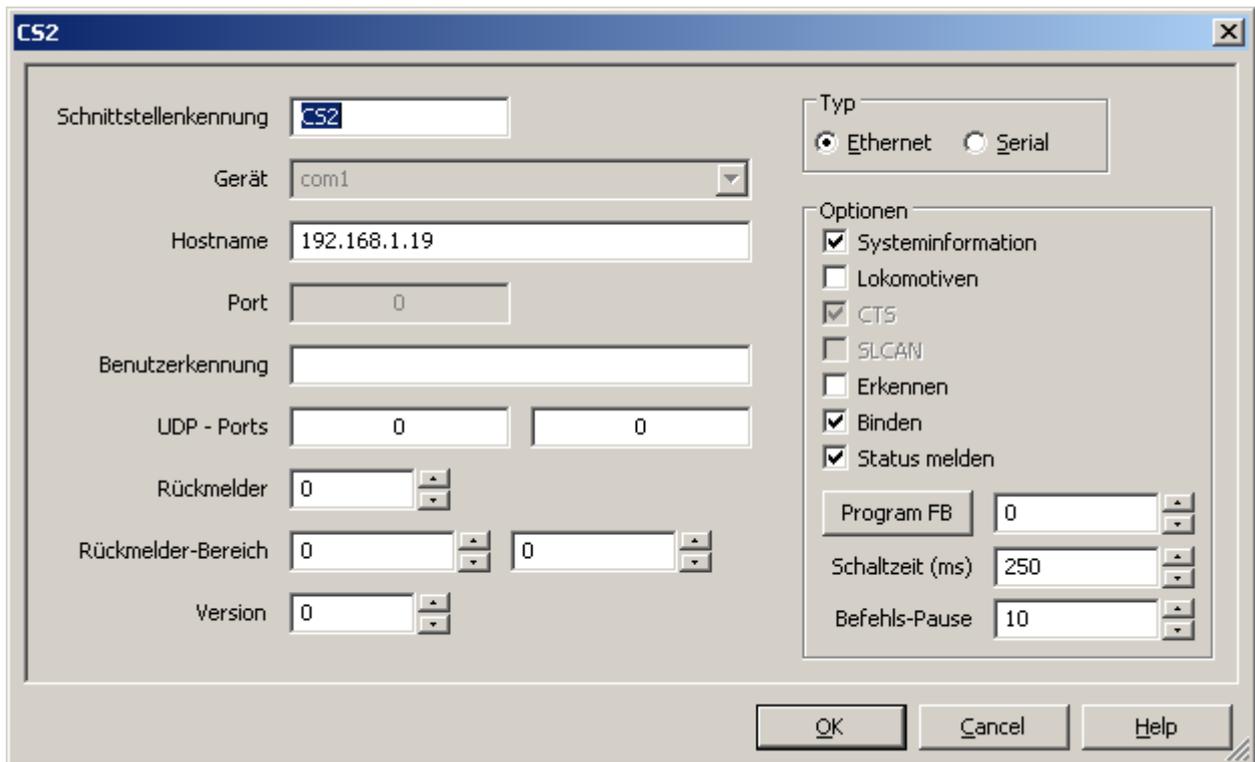
Client Lease Time:  **minutes (0 means one day)**

So hat die Märklin CS2 bei mir im Setup / Netzwerk folgende Einstellungen:  
Adressvergabe ☉ manuell, Adresse 192.168.1.19, IP Netzmaske 255.255.255.0

Andere Geräte mit fixer IP sind z.B. der Router mit der URL 192.168.1.1 oder der Wireless Access Point auch mit fixer IP 192.168.1.4 und der Netzwerkdrucker. Über diese fixen IPs Adressen muss man Buch führen, da sich der DHCP-Server im Router nur für IPs oberhalb der bei mir gesetzten Schwelle von 20 interessiert.

Damit Rocrail mit seinem Server mit der CS2 Zentrale kommunizieren kann, muss nach der Installation von Rocrail dort die Netzwerkeinstellung für die CS2 vorgenommen werden.

Datei → Rocrail Eigenschaften ...Reiter Zentrale. Unter neu mcs2 suchen für Märklin CS2 und [Hinzufügen]. In der Liste erscheint: CS2 – mcs2  
CS2 - mcs2 markieren und [Eigenschaften] aufrufen.



Diese Form sieht z.B. für eine Ecos anders aus. Dort muss man zusätzlich eine Portnummer 15471 eintragen. Rocrail hält vorkonfigurierte Masken für die verschiedenen Zentralen bereit. Hostname = fixe IP-Adresse der Zentrale CS2. Nach Einstellung der IP an der CS2 die CS2 vorher einmal herunterfahren und neu starten. Evt muss man das auch für Rocrail machen, das Programm schliessen und neu starten – nur das Programm, nicht den PC.

Nun sollte man die Konfiguration überprüfen.



Den Knopf mit dem Einschaltssymbol (Gleisspannung einschalten) anklicken. Jetzt sollte die CS2 darauf reagieren und die Gleisspannung auch ein- und ausschalten (rot beleuchtete Stop-Taste).

Solange die Verbindung zwischen PC und Zentrale nicht funktioniert, hat es keinen Sinn weiter zu machen. Funktioniert das, dann ist schon sehr viel gewonnen!

## 2. Märklin CS für Rückmeldungen an den Rocrail-Server einstellen

Märklin CS → Setup → Bearbeiten-Symbol Schraubenschlüssel → Im Auswahlbalken CAN suchen und auswählen:

CAN-Gateway starten: "broadcast" auswählen.

Ist das nicht gewählt, werden die S88-Rückmelder nicht an den Server zurückgemeldet und es funktioniert eigentlich gar nichts.

Zieladresse: 192.168.1.255

In diesem Falle steht nicht die IP-Adresse des PCs, weil diese je nach IP-Vergabe des DHCP-Servers wechseln kann. Falls die IP-Adresse des Servers auch fix ist, dann steht hier die IP des Server-PCs.

## 3. Lokomotiven anlegen, Problem mfx-Adresse

Bald nach dem Anlegen eines neuen Gleisplanes sollte man eine erste Lokomotive in Rocrail anlegen und versuchen, diese vom PC aus von Hand in der Anlage steuern zu können. Hier ein Beispiel einer Lok mit LokPilot V4.0, ohne mfx.

Beachte: Die Kennung in nachfolgendem Formular muss genau gleich eingegeben werden wie die Bezeichnung der Lok in der CS2 eingegeben wurde. Rocrail erkennt die Loks der CS2 aufgrund dieser Kennung, und wenn nur ein Zeichen anders ist, dann findet Rocrail die Lok nicht.

The screenshot shows the 'Lok MB EA 800' configuration window in Rocrail. The 'Allgemein' tab is selected, displaying the following fields and values:

- Kennung: MB EA 800
- Gesellschaft: DB
- Nummer: (empty)
- Beschreibung: Güterzuglok, Rangierlok
- Bild: EA\_800\_rot.png
- Länge: 0
- Anzahl der Wagen: 0
- Dekoder-Typ: LokPilotV4.0
- Betriebszeit: 0:36.11
- letzte Wartung: 0:00.00

Additional controls include a 'Wartung durchgeführt' checkbox, a 'Wartungsintervall' spinner set to 0, a 'Bemerkung' text area, and a 'Fahrregler' spinner set to 0. The bottom of the window contains buttons for 'Aktionen...', 'ok', 'Abbrechen', 'Übernehmen', and 'Help'.

**Lok MB EA 800**



Übersicht | Allgemein | Schnittstelle | Einzelheiten | Funktionen | Mehrfachtraktion | CV | BBT

Schnittstellenkennung:

Bus:

Adresse:

Protokoll:  Protokollversion:

Fahrstufen:

Anzahl der Funktionen:

**Geschwindigkeit**

V\_Min:  V\_RMin:

V\_Mid:  V\_RMid:

V\_Reise:  V\_R\_Reise:

V\_Max:   V\_RMax:

V\_Step:

**Optionen**

Masse:

Pause bei Richtungswechsel:

V\_Modus:  Prozent  
Platzierung:  Standard  
 Info abfragen  
 Lastreglung

**Beschleunigung**

Beschleunigung anpassen

Max. Last:

Min. Beschleunigung:

Max. Beschleunigung:

ok | Abbrechen | Übernehmen | Help

**Lok MB EA 800**



Übersicht | Allgemein | Schnittstelle | Einzelheiten | Funktionen | Mehrfachtraktion | CV | BBT

Blockwartezeit:  Sek.

Max. Wartezeit:  Sek.

Ereignis-Zeitgeber:  ms

Ereignis-Korrektur:  %

Vorrang:

Zeit vor Richtungswechsel:  ms

Start-Tour:

Start-Fahrplan:

**Zugart**

Andere     Güterverkehr     Nahverkehr  
 Mischverkehr     Gleisreinigung     Fernverkehr  
 Postverkehr     Nebenbahn     Güter-Nebenbahn  
 Regionalzug     Alle     Rangieren

Pendelzug

Fahrplan Abfahrzeiten benutzen

Zweiten Ziel-Block reservieren.

Shortin verwenden

Stop bei pre2in

Verwende manuelle Fahrstraßen

Eigene Wartezeit in Blöcken verwenden

Freies Fahrziel suchen bis zum IN-Rückmelder

Abfahrt-Verzögerung verwenden

Vorherigen Block bei Enter freimelden

V0 bei Richtungswechsel

**Antriebsart**

Diesel     Elektrisch  
 Dampf     Auto oder LKW

**Epoche**

I     II     III     IV     V     VI

Klasse:

ok | Abbrechen | Übernehmen | Help

Lok MB EA 800



Übersicht | Allgemein | Schnittstelle | Einzelheiten | Funktionen | Mehrfachtraktion | CV | BBT

BBT 10 Steps  
 Start-Intervall 17 \* 10ms  
 Max. Differenz 200 \* 10ms  
 Korrektur 35 %  
 Von Block

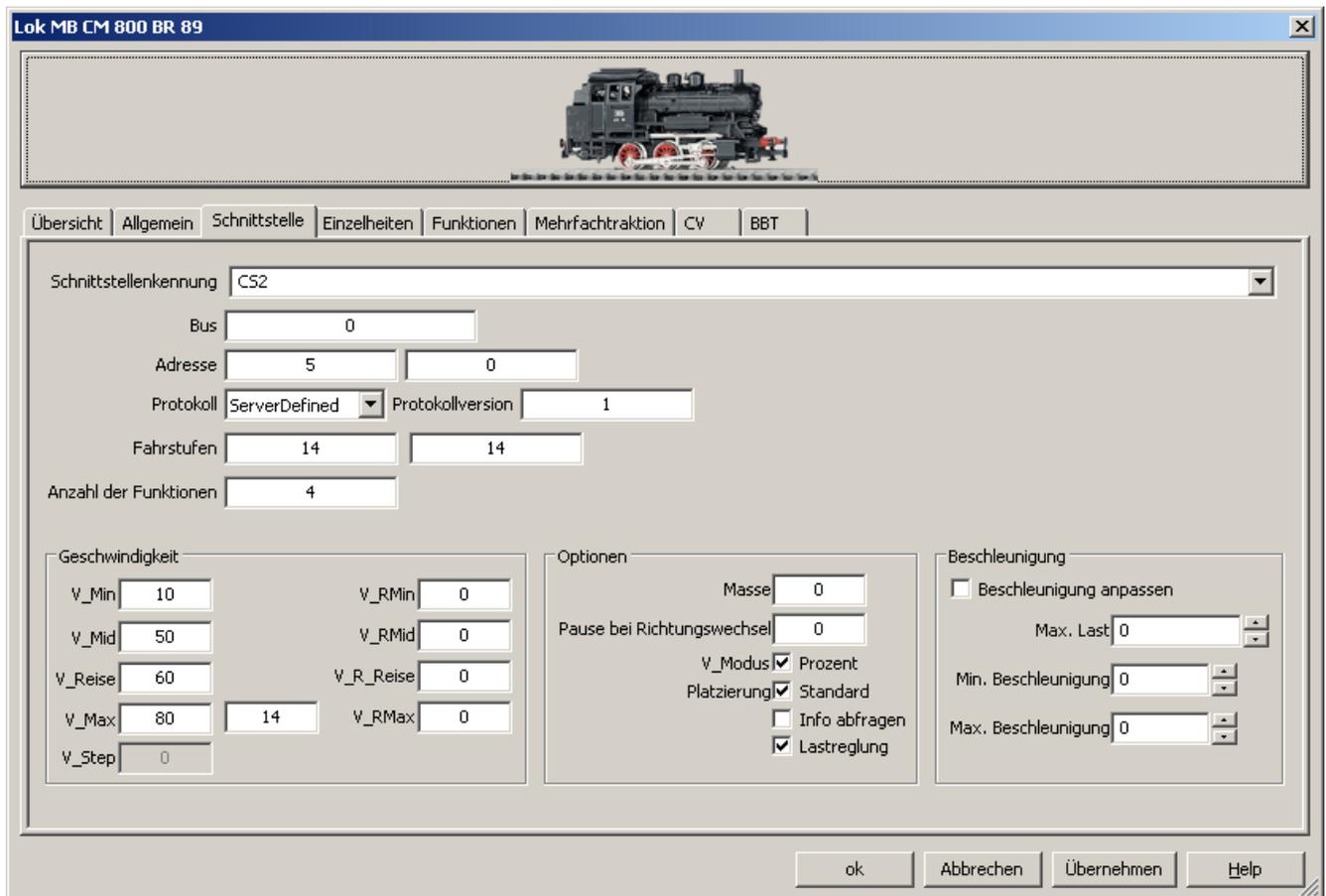
Berechnung

Von Block	Block	Intervall	Schritte	Zähler	Fest
Block01	Block04	158	9	1	Nein
Block01	Block03	179	7	30	Nein
Block01	Block01	211	10	18	Nein
Block02	Block03	203	9	26	Nein
Block02	Block02	250	10	11	Nein
Block03	Block04	179	10	56	Nein
Block03	Block03	194	10	31	Nein
Block04	Block04	144	10	30	Nein

Block  Intervall   Fest

Wird BBT nicht aktiviert, dann ist die Funktion des gezielten Abbremsens in den Blöcken nicht eingeschaltet. In der Tabelle unten die Lernzyklen für das Abbremsen in den verschiedenen Blöcken.

Die Registerkarte Schnittstelle sieht bei einer mfx-Lok anders aus. Die mfx-Adresse ist nicht die mit dem LokProgrammer allenfalls eingestellte Adresse oder die Ursprungsadresse 3. Es ist die Adresse, die von der CS2 bei der Anmeldung zugewiesen wurde, die für Rocrail gilt. In meinem Beispiel war es die Adresse 5.



Bei älteren Zentralen (z.B. Version 3.0.1) muss man die CS2 ein Backup auf einen Stick machen lassen. Auf dem Stick holt man sich dann im Ordner \cs2\backup die Datei backup.tgz. Diese komprimierte Datei lässt sich mit WinZip öffnen, nicht aber mit Entpackungsprogrammen, die jeder hat. Das ist schon einmal eine Schwierigkeit. Auf meinem älteren Notebook hatte ich noch ein WinZip. Nach dem Entpacken sucht man sich die Datei lokomotive.cs2 und öffnet diese Datei mit dem txt-Editor Notepad von Windows (Öffnen mit...). In der geöffneten Datei sucht man sich die gewünschte Lok. Das sieht wie folgt aus:

```

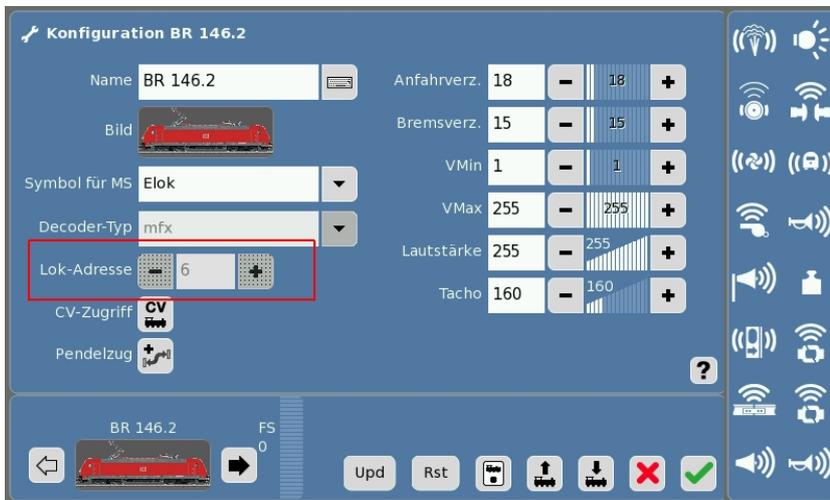
lokomotive
.name=MB CM 800 BR 89
.richtung=1
.uid=0x4005
.adresse=0x1b
.typ=mfx
.sid=0x5
.mfxuid=0xffd3773a
.icon=BR 89-0
.symbol=2
.bv=10
.tachomax=100
.vmax=80
.vmin=3

```

Die Adresse für Rocrail ist die .sid-Adresse = 0x5 in dieser Auflistung.

Das heisst hexadezimal gelesene Adresse 5 im Klartext. Es gibt Tools um dies umzurechnen. Bis zur Adresse 9 sehen Hexadezimal- und Dezimaladressen gleich aus.

Bei neueren Märklin Zentralen kann man sich die mfx-Adresse auf der CS anzeigen lassen (roter Rahmen). Dann ist alles einfacher. Ein Update der CS2 lohnt sich vielleicht.



Wenn sich die erste Lok mit dem Regler manuell bedienen lässt und die Befehle bis auf die Schienen durchgehen, dann ist es Zeit für den Layout einer ersten Anlage.

#### 4. Der Gleisplan, das Vorgehen

Das Vorgehen ist in den Dokumentationen gut beschrieben. Die Reihenfolge für den Aufbau ist:

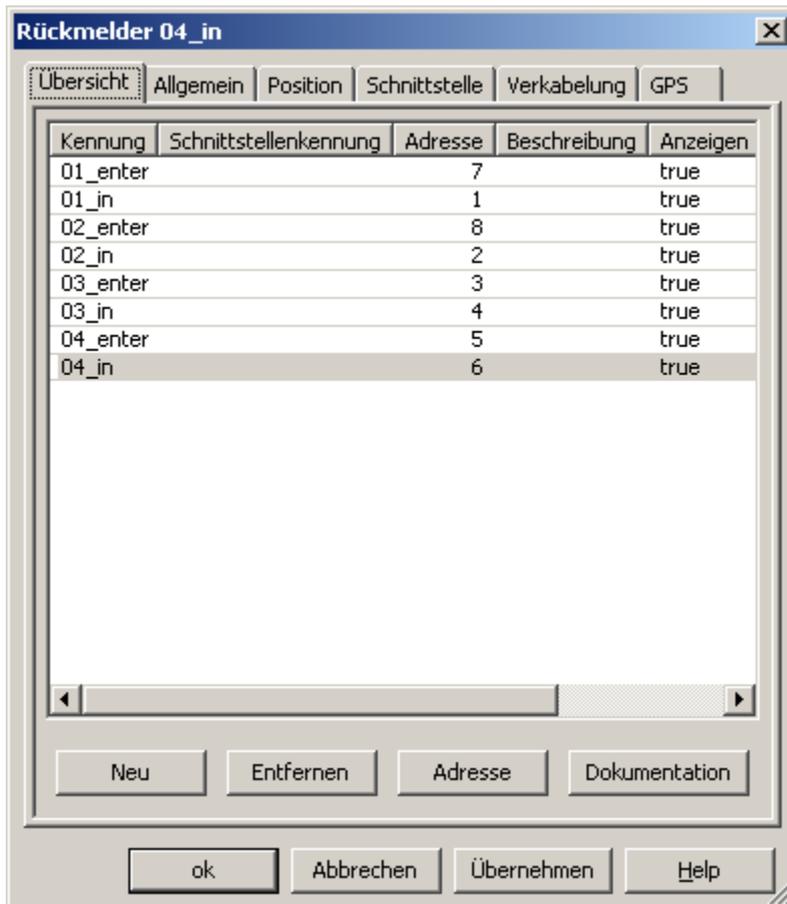
1. Gleise einzeichnen, Richtungspfeile – wenn eindeutig – hinzufügen.
2. Weichen einsetzen. (Mit Signalen warten wir zu. Es macht die Sache in dieser Phase komplizierter und vereinfacht am Ende nichts, wenn ich mich schon hier mit den Signalen herumschlage. Funktionell sind die Signale ja Dekor.)
3. Blöcke festlegen und einzeichnen. Es ist am Anfang hilfreich, wenn das + der Blöcke, auf denen die Loks aufgestellt werden, mit Alt + R so ausgerichtet wird, wie die Fahrtrichtung der Lok ist, wenn man diese in Vorwärtsrichtung aufgleist. Es lässt sich alles mit Einstellungen korrigieren, aber bei mir ist lange die erste Lok manuell korrekt gefahren, vor- und rückwärts, und beim ersten Automatikstart hat sie ihre Richtung hartnäckig umgekehrt und "Ghost mit Nothalt" verursacht. Einstellungsbeispiele siehe Screenshots unten.
4. Rückmelder einzeichnen und konfigurieren. Beispiele inkl. der Fall, in dem Loks auf einem Gleis in beiden Richtungen anhalten sollen, werden unten noch behandelt.
5. Bevor mit dem Anlegen der Fahrstrassen begonnen wird, muss die Plankonsistenz gecheckt werden. Datei → Analysieren → Plankonsistenz prüfen.  
Wenn es keine Fehlermeldungen gibt im Server- oder Zentralenfenster, dann mit Schritt 6 weiterfahren.
6. Fahrstrassen zur Verbindung der Blöcke anlegen. Manuell oder mit der Funktion Analysieren → Analysieren. Beispiele inkl. einer Fahrstrasse über mehrere Blöcke sind im Detail weiter unten behandelt. Will man die Züge im automatischen Zufallsmodus laufen lassen, dann sind die Fahrstrassen nur von jedem Block zu jedem Nachbarblock festzulegen. Will man mit Drag & Drop die Züge über mehrere Blöcke ziehen, dann muss für jede gewünschte Start-Zielkombination eine vollständige Fahrstrasse mit allen Weichenstellungen erstellt werden.

7. Die Blöcke, die unter 3. angelegt wurden, müssen nun gemäss den Fahrstrassen konfiguriert werden. Beispiele und auf was es ankommt siehe weiter unten.
8. Eine Lok aufstellen und im Automatikbetrieb testen, ob die Lok mit der Maus von einem Block mit gedrückter Taste zum jeweils benachbarten Zielblock gezogen werden kann. Die Lok soll daraufhin starten und ans richtige Ort fahren und im Zielblock wieder anhalten.
9. Automatikbetrieb über längere Fahrstrassen - sofern diese programmiert wurden - mit mehreren Blöcken zwischen Start und Ziel. An diesem Punkt hört der interaktive Automatikbetrieb auf. Für Schauanlagen kann man jetzt noch Fahrpläne erstellen oder die Loks im Zufalls-Automatikmode auf der Anlage herumfahren lassen. Darauf gehe ich hier aber nicht mehr ein. Wenn man zu den Blöcken noch Signale haben will, kann man diese jetzt noch einfügen.

#### 4.1 Details Blöcke festlegen

Checkbox-Einstellungen beachten. Soweit sind die Eintragungen nach Schritt 3 zu machen.  
 Beachte:  Vorherigen Block bei Enter freimelden nur bei ganz kurzen Zügen setzen. Wenn nicht gesetzt, wird der vorherige Block erst beim In-Ereignis freigegeben, was an und für sich korrekt ist.

## 4.2 Details Rückmelder einsetzen

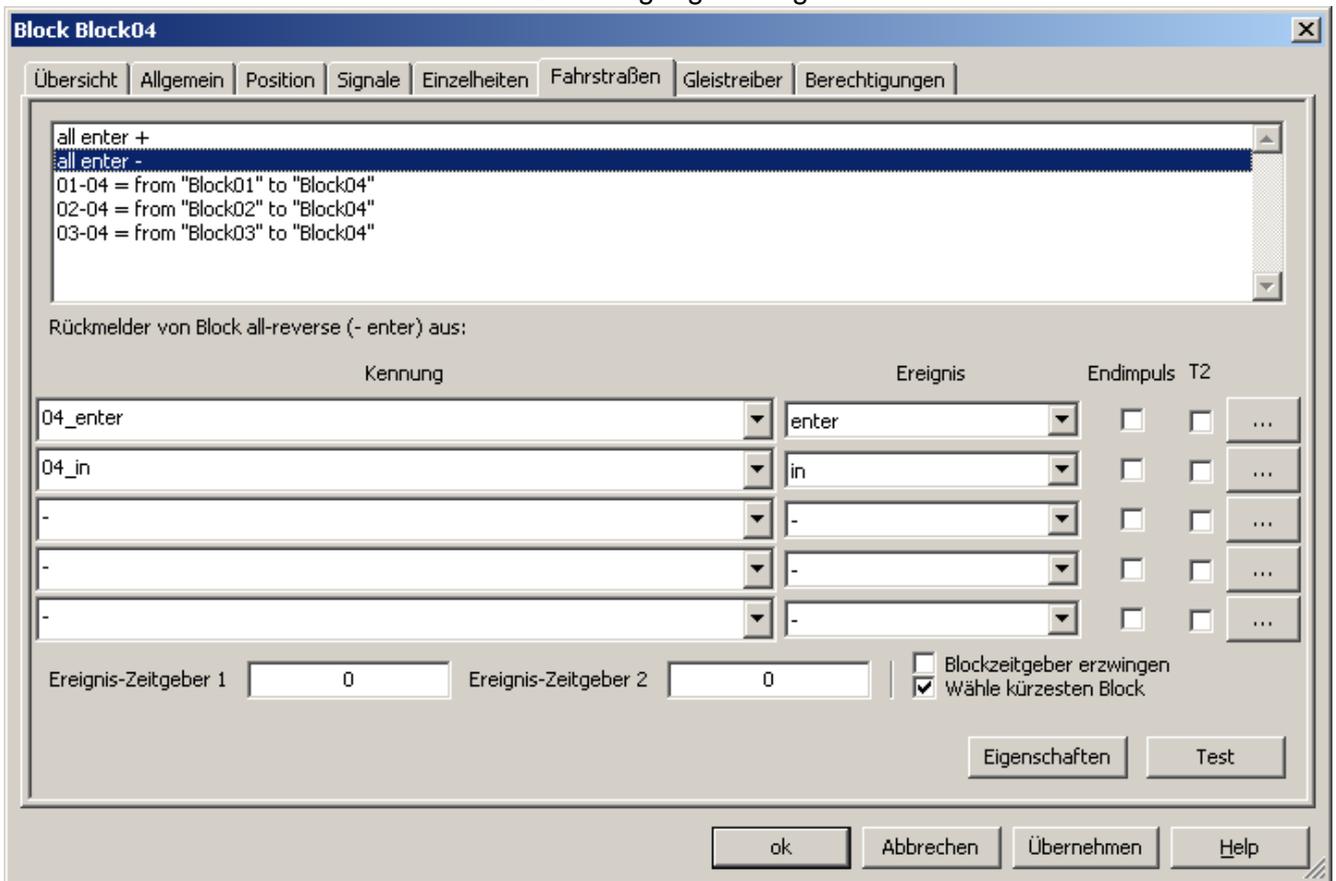


Unter Reiter Allgemein wird die Kennung eingetragen, unter Reiter Schnittstelle die Adresse des S88 Rückmelders.

Diese Art der Bezeichnung der Kennung ist gut, wenn die Blöcke nur in einer Richtung durchfahren werden. Im Allgemeinen Fall mit Fahrmöglichkeit in beiden Richtungen ist eine Kennung, die etwas über den Ort des Sensors in der Anlage ausdrückt, besser. Also z.B. 01Ost, 01West für Sensor im Block 01 östlich bzw. westlich.

### 4.3 Details Fahrstrassen einrichten

Es müssen die Reiter Fahrstrassen und Berechtigungen ausgefüllt werden.



Bei Einrichtungsverkehr muss in diesem Beispiel nur "all enter –" unter Kennung/Ereignis ausgefüllt werden. Da steht also, welcher Sensor das Enter-Ereignis auslöst, wenn der Zug von der dem + entgegengesetzten Richtung auf den Block einfährt.

Wenn vom + Zeichen des Blockes keine Züge her kommen können, wird unter "all enter +" unten nichts eingetragen:



Bei allen spezifischen Einträgen, die vom Analyzer allenfalls hinzugefügt wurden (01-04 etc), ist unter Kennung und Ereignis nichts auszufüllen, wenn die Eintragungen unter "all enter ..." gültig sein können. Durch Kennungseinträge für die spezifischen Block-Zeilen unterhalb werden alle "all enter ..." Allgemeineinträge unterdrückt.

Würde diese Strecke in beiden Richtungen durchfahren, dann könnte ein Eintrag wie folgt aussehen:

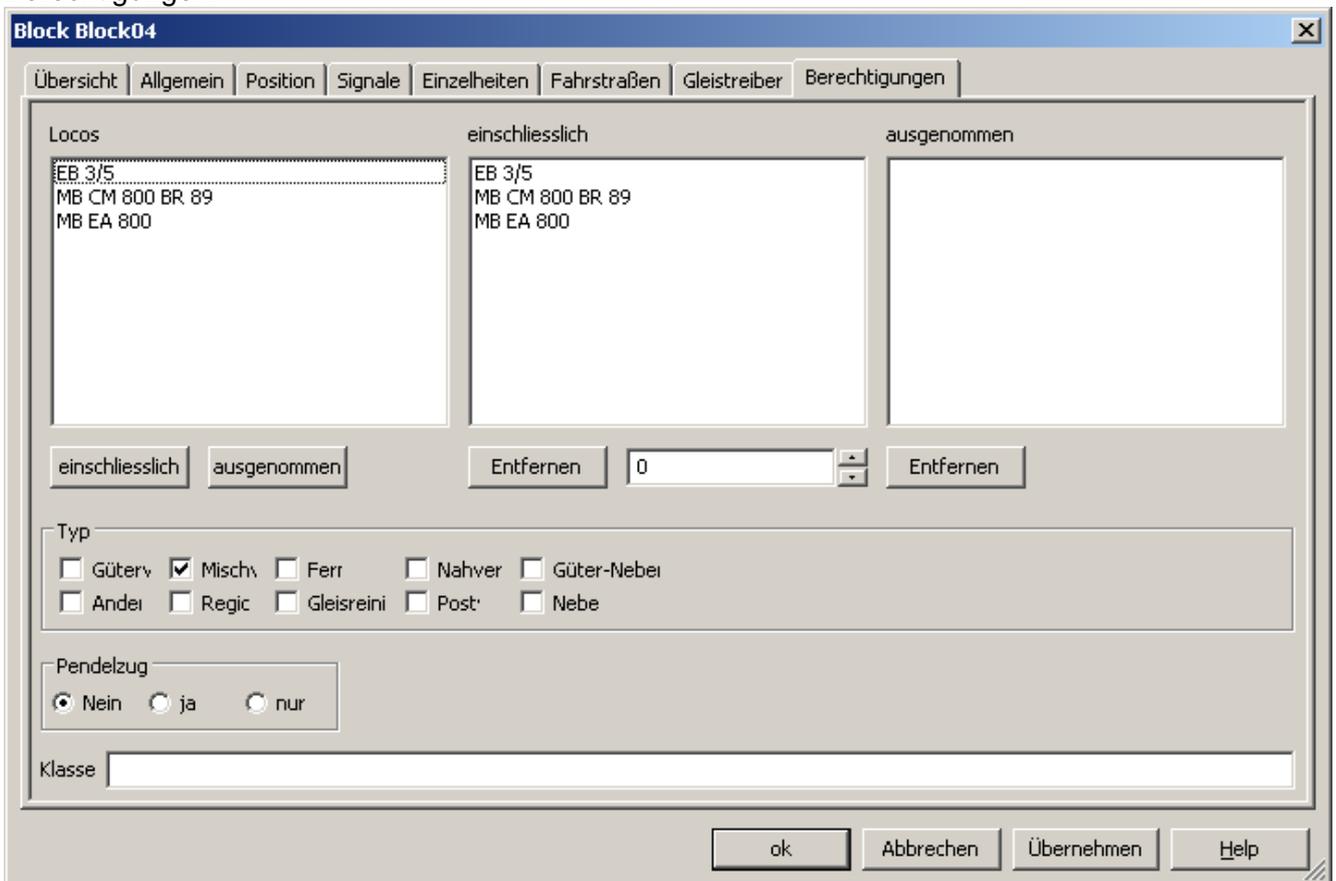
all enter +

Kennung 01Ost     enter  
 Kennung 01West   in

all enter -

Kennung 01West    enter  
 Kennung 01Ost     in

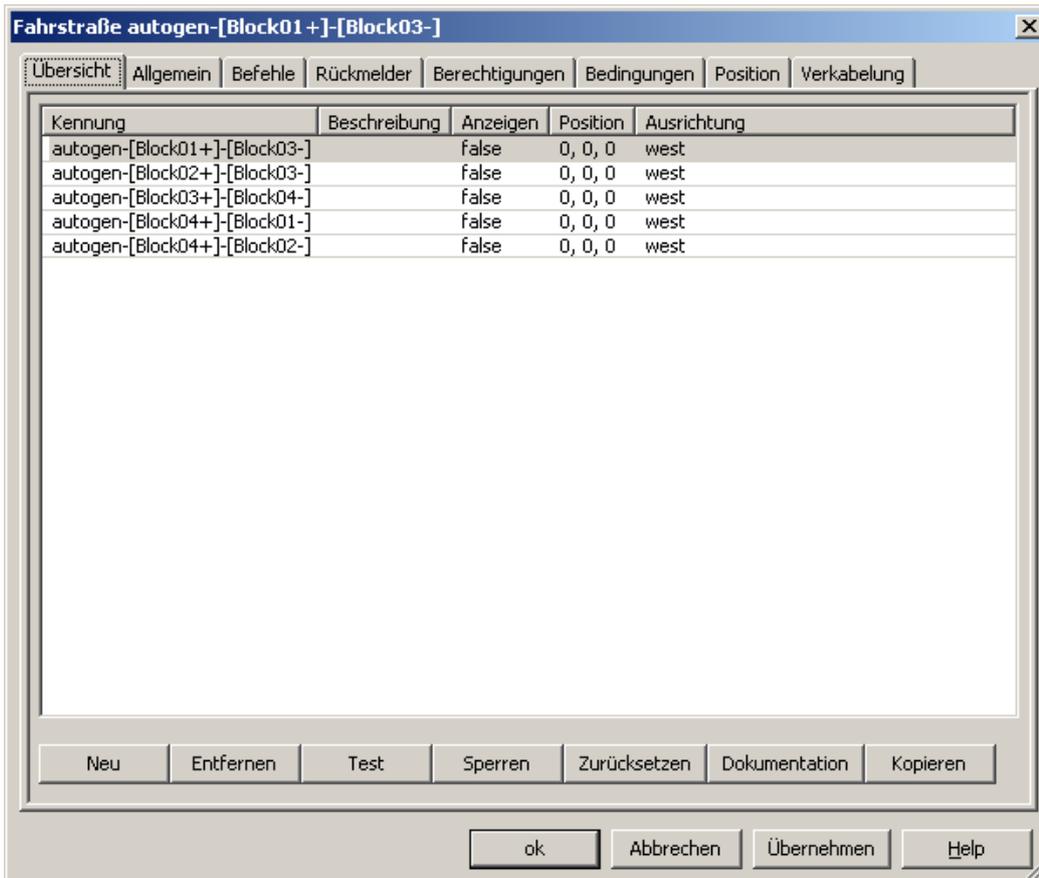
Berechtigungen:



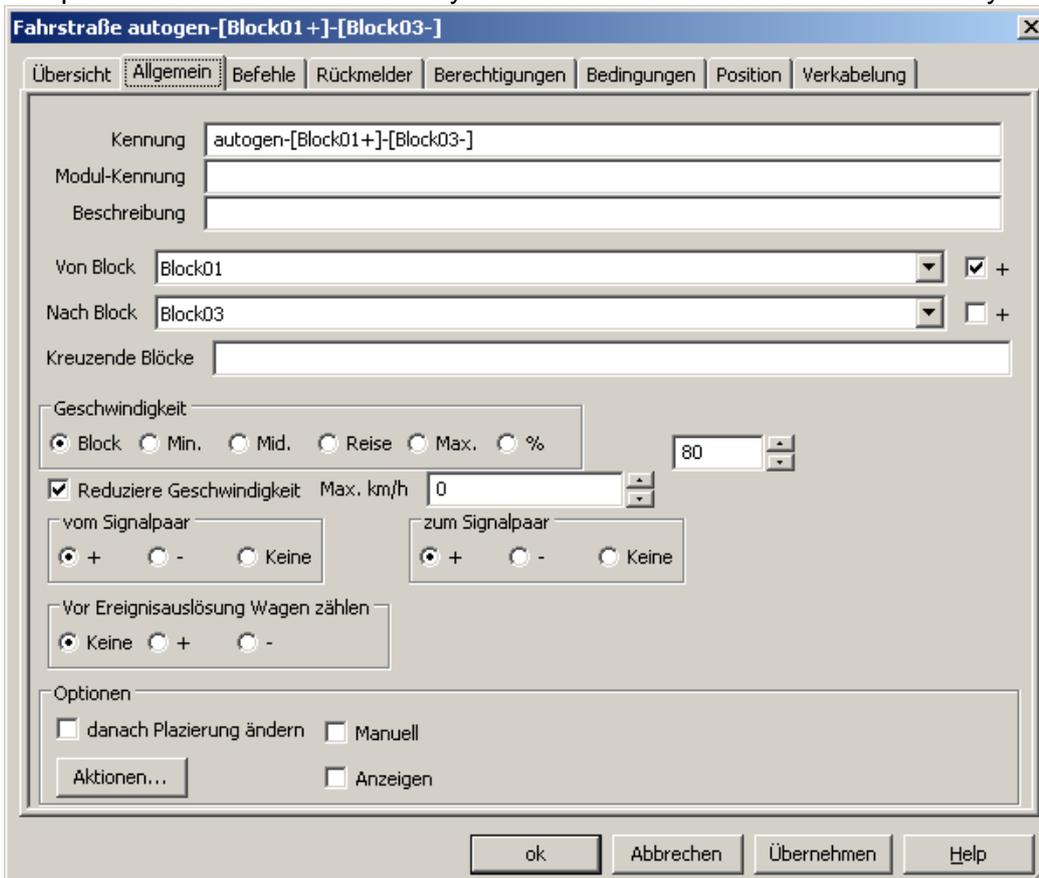
Damit kann man erzwingen, dass eine Lok einen Block nicht anfahren darf. Sind alle Loks zugelassen, dann kann man die Felder einschliesslich und ausgenommen auch einfach ganz leer lassen. Ebenso die Checkboxes unter Typ.

#### 4.4 Fahrstrassen erstellen

Tabellen → Fahrstrassen ...



Beispiel: Die automatisch mit Analyzer erstellte Fahrstrassen. Datei → Analysieren → Analysieren

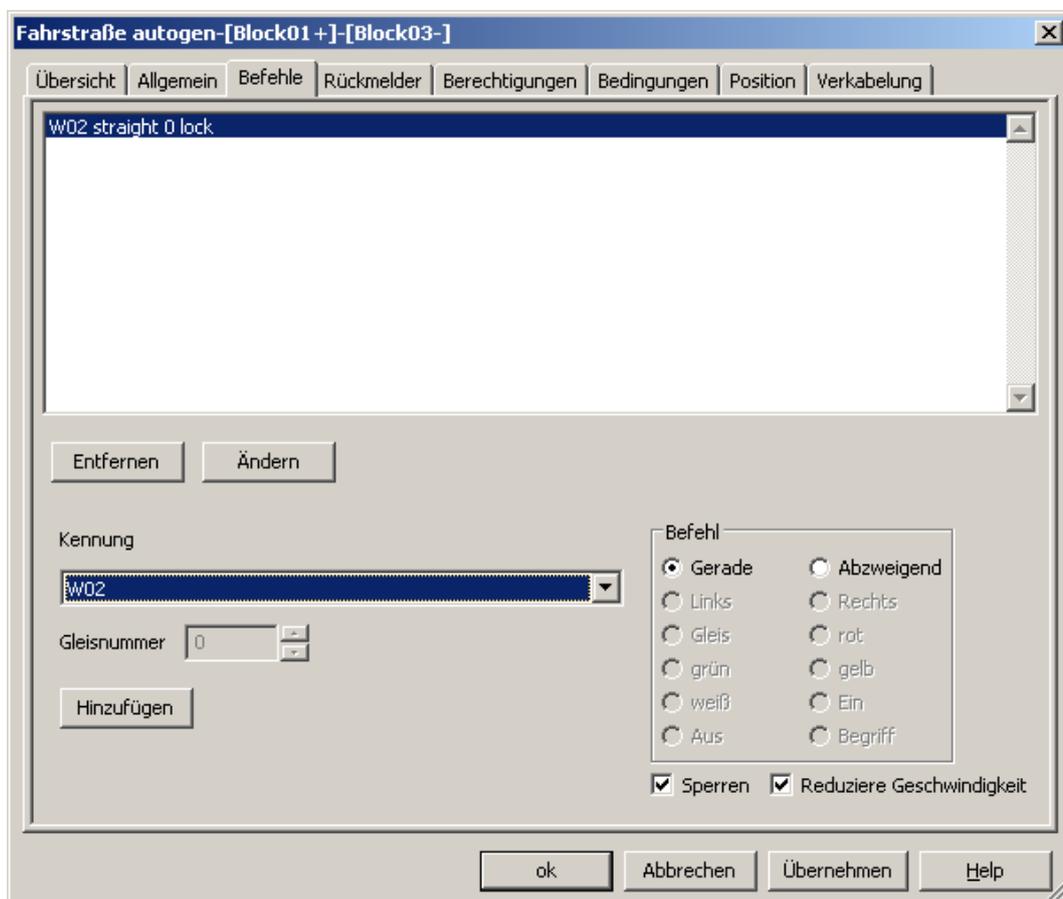


Soll eine Fahrstrasse manuell hinzugefügt werden, die sich über mehrere Blöcke hin erstreckt, dann sind alle Blöcke, die zwischen Von Block und Nach Block durchfahren werden im Feld Kreuzende Blöcke aufzuführen. Mehrere Blöcke sind durch Kommas zu trennen. Nach den Kommas in der Aufzählung der kreuzenden Blöcke darf kein Leerschlag sein.

Bei einer Kreuzung muss man auch dafür sorgen, dass in Querrichtung zur Fahrstrasse keine Züge einfahren. Also muss man die angrenzenden Blöcke bei der Kreuzung hier auch aufführen.

Es muss zwingend für jeden Übergang von einem Block zu seinem Nachbarblock eine Fahrstrasse erstellt werden. Nur daraus wird Rocrail die Struktur der Anlage bekannt.

Unter Befehle müssen auch die Weichenschaltbefehle und im späteren Ausbau auch die Signalstellungen für die Fahrstrasse der Reihe nach abgelegt werden



sowie allenfalls die Berechtigungen, wenn die Fahrstrasse für gewisse Loks nicht erlaubt sein sollte. Im Normalfall kann man aber den Griff Berechtigungen unbeachtet lassen.