MpC-
Bildschirm Stellwerk

Benutzerhandbuch

zum

MpC-Manager

und

MpC-BStw

Bildschirm Stellwerk
unter
Windows

zur Anbindung an die
Modellbahnsteuerung per Computer – MpC

Ausgabe 30.Mai 2008
Programmversion 3.1

von Dipl.-Ing. Ralf Hagemann

Urheberrechtsvermerk:

Die Urheberrechte für die Handbücher und Dokumentationen (Bookware)
sowie für die Programme (Software),
für den MpC-Manager, dem MpC-Bildschirmstellwerk (MpC-BStw) und der MpC-Lizenz-CD
liegen bei
Dipl.-Ing. Ralf Hagemann,
D-49179 Ostercappeln.

Die hier wiedergegebenen Texte und Abbildungen, wurden sorgfältig zusammengestellt. Trotzdem können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler werden dankbar entgegengenommen.

Chronik:

1. Auflage: 09.05.2008

Copyright © 2008 **Dipl.-Ing. Ralf Hagemann**
49179 Ostercappeln
www.mpcwin.de
E-Mail:
hagemann@mpcwin.de

Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck, Verbreitung in elektronischen Medien sowie sonstige Verwertung
auch einzelner Teile nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers.

Herausgeber und Autor :Dipl.-Ing. Ralf Hagemann, D-49179 Ostercappeln

Dieses Dokument steht unter folgender Internetadresse als Download zum persönlichen Gebrauch zur Verfügung : http://www.mpcwin.de oder http://download.mpcwin.de

Kontaktadressen :

Ralf Hagemann
D-49179 Ostercappeln
Telefon : 05476 / 9199733
hagemann@mpcwin.de

oder

Gahler + Ringstmeier
Martinistr. 36
D-45657 Recklinghausen
Telefon: 02361 / 58 29 350
Telefax: 02361 / 58 29 352
E-Mail: mpc@ringstmeier.de

Vorwort

Die "Modellbahnsteuerung per Computer" (MpC) ist ein umfassendes System für alle Steuerungsaufgaben, auf vorbildgerechten und betriebsintensiven Modellbahnanlagen. In bisher einmaliger Weise vereint sie, Mehrzugsteuerung und Fahrwegsicherung in einem System. Bis zu 400 Züge können gesteuert und bis zu 1024 Weichen überwacht werden. Ein genaue Beschreibung der MpC Soft- und Hardware finden Sie unter http://www.mpcwin.de -> Download.

Das MpC-Bildschirmstellwerk ist eine Software mit der Sie Gleispläne erstellen und visualisieren können.
Mit dem MpC-Bildschirmstellwerk haben Sie die Möglichkeit eine Modelleisenbahnanlage, die mit der MpC-Steuerung betrieben wird, komfortable und mit vielen Funktionalitäten unter Windows XP oder Vista zu visualisieren und zu bedienen.

Sie können Gleispläne zeichnen und visualisieren. Es stehen viele Symbole wie verschiedene Weichen, Gleise, Signale, Taster, LED´s, etc. zur Verfügung.

Grundsätzlich ist die Darstellungsart des Bildschirmstellwerk angelehnt an die Darstellungsart des EStw's, dem elektronisches Stellwerk der Deutschen Bahn.

Das MpC-Bildschirmstellwerk lässt sich problemlos parallel zu realen Gleisstellpulten und Fahrpulten installieren.

Inhalt

VORWORT **4**

INHALT **5**

1 PROGRAMMBESCHREIBUNGEN – BETRIEBSHANDBUCH **9**

2 PROGRAMM STRUKTUR UND PHILOSOPHIE **10**

3 MPC-MANAGER **12**

3.1 Allgemeines zum Programm **12**

3.2 Erforderliche Ausrüstung **12**

3.3 Lizenz **13**

3.4 Installation **14**
3.4.1 Installation der MpC Systemdateien für Windows 14
3.4.2 Installation der Beispiele zum Bildschirmstellwerk 14
3.4.3 Installation MpC-Manager 14
3.4.4 Installation der MpC-Steuerung Version 3.7 (DOS) 15
3.4.5 Einrichten der MpC-Steuerung Version 3.7 (DOS) 15
3.4.6 Serielles Nullmodemkabel 15
3.4.7 Einrichten des MpC-Manager 16
3.4.8 MpC-Steuerung und MpC-Manager Verbindung aufbauen 17

3.5 Starten des Programms und Verzeichnissstruktur **18**

3.6 Menüaufbau **19**
3.6.1 F4 - MpC-Modellzeit 22
3.6.2 F5 - Befehle / Anweisungen 23
3.6.3 F6 - Fahrregler / Bildschirmfahrregler 25
3.6.4 F7 - MpC-Daten 28
3.6.5 F8 - Status / Konfiguration 37
3.6.6 MpC-Anzeigen 40

3.7 Benutzerverwaltung **41**
3.7.1 Verwalten der Benutzer und Administratoren 41
3.7.2 Benutzeranmeldung 42
3.7.3 Benutzerrechte Vergabe 43

4 MPC–BSTW / MPC-BILDSCHIRMSTELLWERK **45**

4.1 Allgemeines zum Programm **45**

4.2 Erforderliche Ausrüstung **46**

4.3 Lizenz **46**

4.4 Installation **47**
4.4.1 Installation der MpC Systemdateien für Windows 47
4.4.2 Installation der Beispiele zum Bildschirmstellwerk 47

4.4.3 Installation MpC-BStw ... 47
4.4.4 Installation der MpC DAT-Dateien der MpC-Steuerung ... 48
4.4.5 MpC-BStw das erste mal zur Grundkonfiguration starten ... 48

4.5 Allgemeine Beschreibung und Handhabung ... 52

4.6 FTasten Fenster ... 54

4.7 Symbole Fenster ... 55

4.8 Dialog Fenster ... 57

4.9 Menüaufbau des MpC-BStw ... 60
4.9.1 Menü-Datei ... 60
4.9.2 Menü-Ablauf ... 61
4.9.3 Menü-Eigenschaften ... 64
4.9.4 Menü Fenster / Ansicht ... 65
4.9.5 Menü-Hilfe ... 66
4.9.6 Symbol Eigenschaften : Einstellen Tasterdaten ... 67
4.9.7 Funktionstasten-Konfiguration ... 69
4.9.8 MpC - Manager - BStw - Konfiguration ... 70
4.9.9 Benutzeranmeldung ... 72
4.9.10 Fahrpultkonfiguration ... 73

4.10 Störungsmeldefenster ... 75

4.11 Fahrpult ... 78

4.12 Angemeldete Fahrregler ... 84

4.13 Fahrende Fahrregler ... 85

4.14 Gleisplan zeichnen / Editiermodus ... 86

4.15 Gleisplan Diagnose und Dokumentation ... 89

4.16 Visualisierung und Bedienung ... 90
4.16.1 Gleisfarben - Gleissymbole ... 90
4.16.2 Weichen ... 92
4.16.3 Signale ... 95
4.16.4 Taster / Zweitasterfunktion (z.B. Fahrstrassen) ... 97
4.16.5 LED - Leuchtdiode - Meldeleuchte ... 101
4.16.6 Bilder ... 102
4.16.7 Fahrregleranzeigen ... 103
4.16.8 Richtungspfeile ... 108
4.16.9 Blocknummernanzeige ... 109

4.17 Beschreibung / Konfiguration der Symbole ... 110
4.17.1 Gleis-Konfiguration Standard ... 112
4.17.2 Gleis-Konfiguration Fahrstrassen ... 113
4.17.3 Gleis-Konfiguration Erweitert ... 115
4.17.4 Symbolbeschriftung Konfiguration ... 117
4.17.5 Konfiguration Symbol-Gerade ... 118
4.17.6 Konfiguration Symbol-Knick ... 120
4.17.7 Konfiguration Symbol-Winkel ... 121
4.17.8 Konfiguration Symbol-Winkel schräg ... 122
4.17.9 Konfiguration Symbol-Gerade kurz ... 123
4.17.10 Konfiguration Symbol-Auftrennung ... 124
4.17.11 Konfiguration Symbol-Bild ... 125

4.17.12 Konfiguration Symbol-Brücke schräg 126
4.17.13 Konfiguration Symbol-Brücke 127
4.17.14 Konfiguration Symbol-Gerade mit Bild 128
4.17.15 Konfiguration Symbol-Gerade doppelt 129
4.17.16 Konfiguration Symbol-Gerade mit Nummern-/Fahrregleranzeige 130
4.17.17 Konfiguration Symbol-Kreuzung schräg 131
4.17.18 Konfiguration Symbol-Kreuzung 132
4.17.19 Konfiguration Symbol-Meldeleuchte LED 133
4.17.20 Konfiguration Symbol-Nummern-/Fahrregleranzeige 134
4.17.21 Konfiguration Symbol-Prellbock 135
4.17.22 Konfiguration Symbol-Signal 136
4.17.23 Konfiguration Symbol-Taster 139
4.17.24 Konfiguration Symbol-Weiche DKW 141
4.17.25 Konfiguration Symbol-Weiche EKW 142
4.17.26 Konfiguration Symbol-Weiche Dreiwege 143
4.17.27 Konfiguration Symbol-Weiche links 144
4.17.28 Konfiguration Symbol-Weiche rechts 145
4.17.29 Konfiguration Symbol-Weiche Y 146

4.18 Tastaturbeschreibung 147
4.18.1 Funktionen Allgemeine 147
4.18.2 Funktionen für den Automatikbetrieb 147
4.18.3 Funktionen für die Gleisplanerstellung / Editiermodus 148
4.18.4 Funktionen für die Gleisplanerstellung Ansichten 149
4.18.5 Funktionen für das Dateihandling 149
4.18.6 Funktionstasten zur Anwahl unterschiedlicher Ansichten des Gleisplans 150

ANHANG A – ÜBERSICHT SYMBOLE 151

ANHANG B – BEISPIELE 152

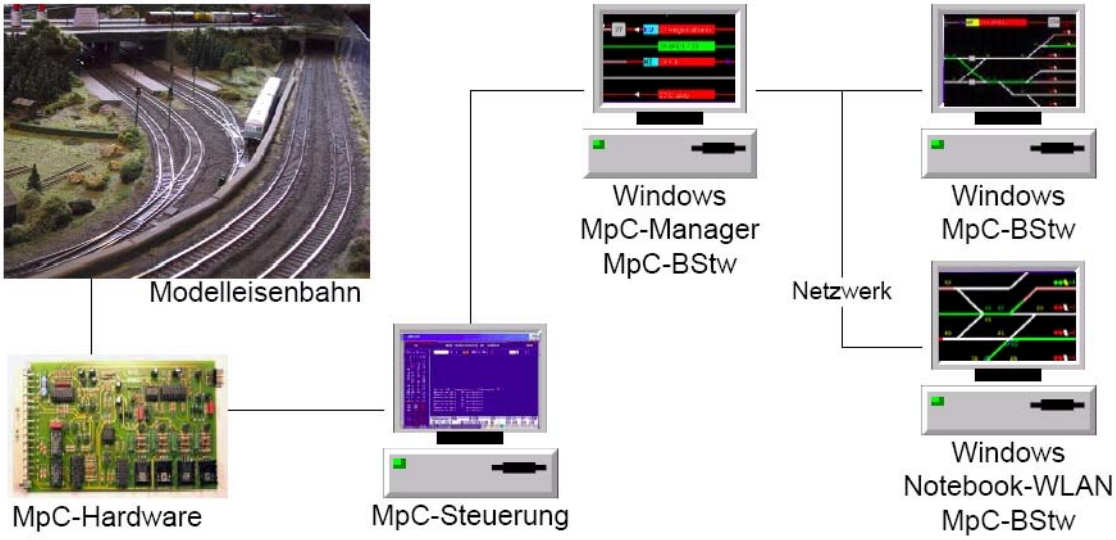
ABBILDUNGSVERZEICHNIS 157

INDEX 160

1 Programmbeschreibungen – Betriebshandbuch

Allgemeines zum MpC-Bildschirmstellwerk

Die "Modellbahnsteuerung per Computer" (MpC) ist ein umfassendes System für alle Steuerungsaufgaben, auf vorbildgerechten und betriebsintensiven Modellbahnanlagen. In bisher einmaliger Weise vereint sie Mehrzugsteuerung und Fahrwegsicherung in einem System. Bis zu 400 Züge können gesteuert und bis zu 1024 Weichen überwacht werden.
Mit einem Nullmodem RS232-Kabel (RS232/USB-Umsetzer), lässt sich nun diese komplexe Modellbahnsteuerung, mit der MpC-Bildschirmstellwerk Software (MpC-BStw) verbinden.



Die MpC-Bildschirmstellwerk Software besteht aus zwei Komponenten :

- **MpC-Manager :**
  Die Software läuft auf einem PC unter Windows XP oder Windows Vista, und tauscht mit der MpC-Steuerung alle, zur Visualisierung und Steuerung, relevanten Daten aus.
  Diese Daten werden über ein Computer-Netzwerk, der MpC-BStw Software zur Verfügung gestellt.

- **MpC-BStw :**
  Diese Software läuft auf einem PC unter Windows XP oder Windows Vista, und tauscht mit der MpC-Manager Software, über ein Computernetzwerk Daten aus. Diese Software ist die eigentliche Bildschirmstellwerk Software.

Um ein Bildschirmstellwerk (MpC-BStw) zu betreiben, benötigt man immer einen MpC-Manager.
D.h. in einem System, gibt es genau eine MpC-Steuerung und eine Nullmodem–Verbindung zun der MpC-Manager.
Über das Computernetzwerk, können sich mehrere Bildschirmstellwerke mit dem MpC-Manager verbinden. Die MpC-BStw's können auf anderen Computern installiert sein. Im MpC-Manager ist eine Lizenzüberwachung eingebaut, in der überwacht wird, wie viele MpC-BStw's sich mit dem MpC-Manager verbinden dürfen.

Mit der Software MpC-Bildschirmstellwerk oder auch MpC-BStw, kann man Gleispläne zeichnen und visualisieren. Es stehen viele Symbole wie verschiedene Weichen (Rechts, Links, Y, Dreiwege, EKW, DKW), Gleise (Gerade, Winkel, Knick, Brücke, Kreuzung, etc.), Signale (Hp, Vr, Zp, Zs, Sh), Taster, LED´s (auch blinkend), Prellbock, Fahrregleranzeigen und weitere Hilfssymbole zur Verfügung. Während der Visualisierung, werden die Symbole und Gleise in verschiedenen Farben (für z.B. belegt Meldungen, Fehlermeldungen, Fahrstraßenmeldungen, usw.) dargestellt.

2 Programm Struktur und Philosophie

Nachfolgender schematischer Aufbau zeigt wie die einzelnen Softwaremodule des MpC-Bildschirmstellwerk grundsätzlich miteinander verbunden sind.

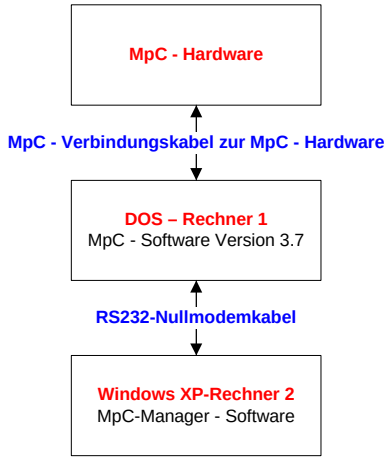


Abbildung 1 : Schematischer Aufbau MpC-Steuerung – MpC-Manager

Der DOS-Rechner mit der MpC-Steuerung wird mit einem Seriellen (RS232) Nullmodemkabel mit dem Windows-Rechner, auf dem der MpC-Manager installiert ist, verbunden. Über dieses Kabel tauschen die MpC-Steuerung und der MpC-Manager Daten aus.
Die MpC-Steuerung schickt Daten, wie z.B. Blockstatus, Belegmelderstatus, LED-Status, Fahrreglerdaten, etc. den MpC-Manager. Der MpC-Manager wiederum schickt Daten, wie Taster gedrückt Status, Kommandozeileneingaben, etc., an die MpC-Steuerung.
Somit, hat der MpC-Manager immer den aktuellen Stand der relevanten MpC-Daten. Diese Daten kann der MpC-Manager nun dem MpC-BStw zur Verfügung stellen.

Die Software MpC-BStw ist ein separates Windows Programm, welches sich mit der MpC-Manager „unterhalten“ kann.
Somit ergibt sich nachfolgender möglicher Aufbau :

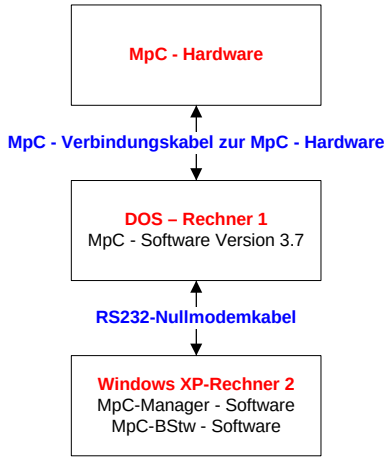


Abbildung 2 : Schematischer Aufbau MpC-Steuerung – MpC-Manager / MpC-BStw

Die Kommunikation zwischen dem MpC-BStw und dem MpC-Manager funktioniert über ein Computernetzwerk mittels TCP/IP. Diese Möglichkeit eröffnet viele denkbare Anwendungen.
So besteht z.B. die Möglichkeit, für eine größere Clubanlage mehrere Bildschirmstellwerke aufzubauen. Diese können verteilt in der Anlage stehen, oder/und auf einer Leitstand, welcher anhand mehrerer Bildschirme bedient werden soll. Nachfolgendes Beispiel zeigt eine solche Konstellation :

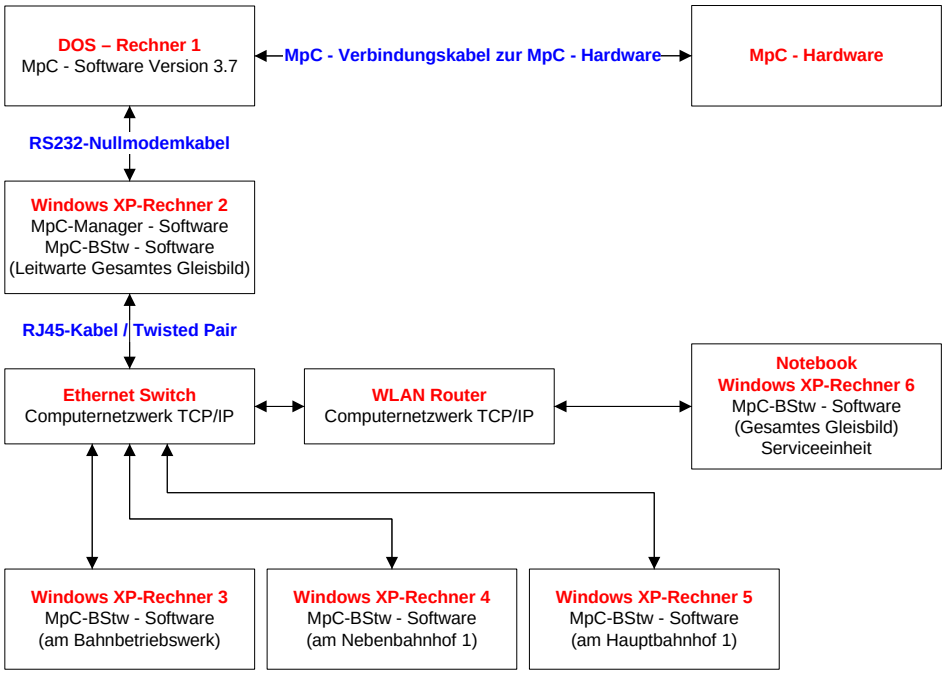


Abbildung 3 : Schematischer Aufbau einer größeren Anlage

Grundsätzlich besteht auch die Möglichkeit, den Computer auf dem der MpC-Manager installiert ist, über einen USB-Anschluss mit der MpC-Steuerung zu verbinden. Dafür muss ein USB-RS232 Konverter verwendet werden. Der Softwaretreiber für einen solchen Konverter, installiert dann auf dem Computer (Windowsrechner auf dem der MpC-Manager läuft) eine Virtuelle Serielle Schnittstelle. Auf dem Windowsrechner entsteht somit eine neue serielle Schnittstelle (z.B. „Virtueller COM 4“). Über diese Schnittstelle, kann nun der Windowscomputer, mittels eines seriellen Nullmodemkabels, mit der MpC-Steuerung verbunden werden.

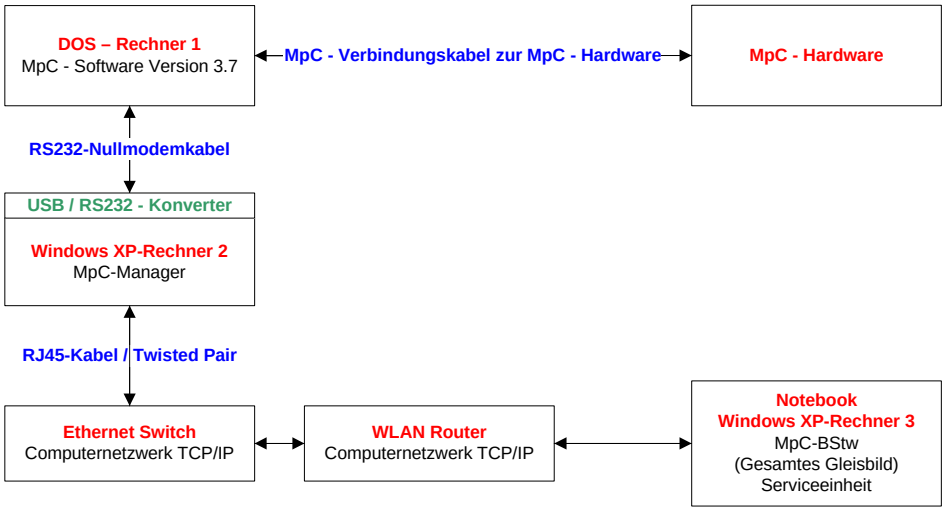


Abbildung 4 : Schematischer Aufbau mit USB und WLAN

Detailiertere Infomationen zu Installation der MpC-Manager-Software siehe Seite 14.

3 MpC-Manager

3.1 Allgemeines zum Programm

Die Software MpC-Manager, ist die Schnittstelle zwischen der MpC-Steuerung und dem MpC-Bildschirmstellwerk, kurz MpC-BStw.
Der MpC-Manager tauscht Daten, wie Block-, Hilfsblock-, Weichen-, Belegtmelder-, Fahrregler-Informationen etc., über ein RS232 Nullmodem-Kabel mit der MpC-Steuerung aus.
Der MpC-Manager schickt seinerseits Daten wie Tastereingaben und sonstige Befehle über das RS232 Nullmodem-Kabel zur MpC-Steuerung (siehe hierzu das Bild Seite.10).
Mit dem Softwaremodul MpC-Manager können sich die MpC-BStw's verbinden. Dabei kann das MpC-BStw auf dem gleichen Windowsrechner wie der MpC-Manager installiert sein. Da die Software MpC-Manager und MpC-BStw Netzwerk basierend aufgebaut sind, kann das MpC-BStw auch auf einem anderen Computer im Computernetzwerk (LAN oder WLAN) wie der MpC-Manager installiert sein (siehe hierzu die Abbildungen 10, 10, 11, 11).
Sobald ein MpC-BStw eine Verbindung mit dem MpC-Manager aufgebaut hat, erscheint für jede Verbindung ein entsprechender Eintrag im MpC-Manager, in dem Fenster „F8 – Status/Konfiguration“ „Statusanzeige aktueller MpC-Manager Verbindungen“.
Wird eine Verbindung geschlossen, durch z.B. dem beenden eines MpCBStw's, erscheint auch hierfür ein entsprechender Eintrag im eben erwähnten Fenster.

3.2 Erforderliche Ausrüstung

Der MpC-Manager sowie das MpC-BStw, sind für das Betriebssystem Windows XP/Vista programmiert und getestet.
Um den MpC-Manager und das MpC-BStw stabil und mit einer guten Zykluszeit betreiben zu können, empfehlen wir einen Rechner mit mindestens folgender Ausstattung :
Computer :

- Pentium 4 mit min. 2GHz
- Netzwerkkarte mit RJ45-Anschluss
- 1 GByte Arbeitsspeicher
- RS232 Schnittstelle
- Standard Grafikkarte

RS232 Null-Modemkabel mit folgender Pinbelegung (siehe hierzu das Bild Seite.10).:

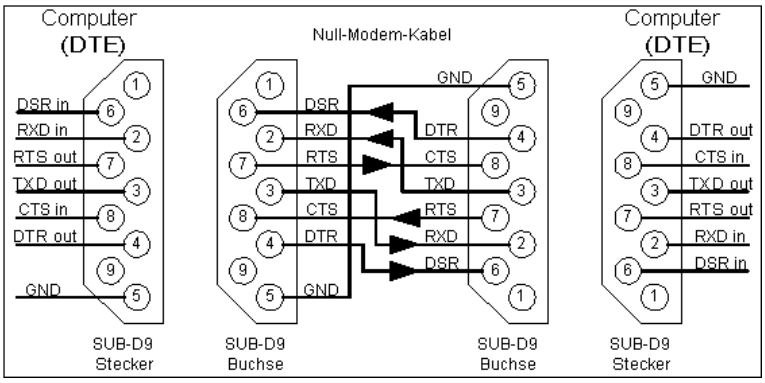


Abbildung 5 : Pinbelegung RS232 Nullmodem-Kabel

Falls der verwendete Computer keine RS232-Schnittstelle aufweist, besteht die Möglichkeit mit einem USB/RS232-Konverter (mit FTDI Chip) zu verwenden, welcher alle Signale wie DSR, RXD, RTS, TXD, CTS und DTR unterstützt.

Falls mehrere MpC-BStw's im Netzwerk vorhanden sind (siehe hierzu Seite 11), sind folgende Netzwerkkomponenten erforderlich :

- Ethernet-Switch (TCP/IP)
- Cut5 bzw. RJ45-Kabel
- ggf. WLAN Router.

Grundsätzlich ist noch zu sagen, das je mehr MpC-BStw's an den MpC-Manager angeschlossen, bzw. mit diesem verbunden werden, je leistungsstärker sollte der Rechner sein, auf dem der MpC-Manager installiert ist.

3.3 Lizenz

Die Software steht als Demoversion unter der Internetadresse http://download.mpcwin.de zum persönlichen Gebrauch zur Verfügung. Die im folgenden aufgeführten Lizenzen, können Sie unter den bekannten Kontaktadressen (siehe auf Seite 3 oder http://www.mpcwin.de) erwerben.

Folgende Lizenzmodelle können wird zum betreiben des MpC-Manager's verwendet werden :

1. Stufe 0 / DEMO-Version :
   Diese Lizenzstufe, ist erst einmal die, welche nach einem Softwaredownload zur Verfügung steht. Falls Sie den MpC-Manager und das MpC-BStw in dieser Stufe betreiben wollen, geht das sowie in der Simulation, als auch mit angeschlossener MpC-Hardware mit folgenden Einschränkungen :

2. Stufe 0 / MpC-Lizenz-CD
   Mit einer MpC-Lizenz-CD, kann man den MpC-Manager sowie das MpC-BStw ohne Einschränkungen betreiben, solange keine MpC-Hardware angeschlossen ist. D.h. diese MpC-Lizenz-CD wird benötigt, wenn Sie die MpC-Steuerung im Demo-Modus fahren wollen, um z.B. Ihre Modelleisenbahn im Simulationsbetrieb zu testen.
   Aber auch für Anwender die noch keine Modelleisanbahnanlage haben, bietet sich hiermit die Möglichkeit, sich die Softwaremodule MpC 3.7, MpC-Manager und MpC-BStw mit der MpC-Lizenz-CD unter Internetadresse www.mpcwin.de zu bestellen, und somit in der Visualisierung die MpC gesteuerte Modelleisenbahnanlage schon einmal in Betrieb zu nehmen und zu testen.
   Die MpC-Lizenz-CD wird beim ersten Starten des MpC-Manager's abgefragt. Anschließend muss die MpC-Lizenz-CD nach spätestens 3 Kalendertagen (vor dem Starten des MpC-Manager's) wieder in das CD-ROM-Laufwerk eingelegt werden.
3. Stufe 1 / mit angeschlossener MpC-Hardware
   Diese Lizenzierung erfolgt über die MpC-Software 3.7 und bedeutet, das eine MpC-Manager Freischaltung erworben wurde, um **ein MpC-BStw** zu betreiben. D.h. der MpC-Manager lässt die Verbindung eines MpC-BStw's zu.
4. Stufe 2 / mit angeschlossener MpC-Hardware
   Diese Lizenzierung erfolgt über die MpC-Software 3.7 und bedeutet, das eine MpC-Manager Freischaltung erworben wurde, um **zwei MpC-BStw's** zu betreiben. D.h. der MpC-Manager lässt die Verbindung von zwei MpC-BStw's zu. Diese Bildschirmstellwerke können auf dem gleichen Rechner wie der MpC-Manager installiert sein, sowie auf einem anderen Windows Rechner, im angeschlossenen Computernetzwerk LAN / WLAN.
5. Stufe 3 / mit angeschlossener MpC-Hardware
   Diese Lizenzierung erfolgt über die MpC-Software 3.7 und bedeutet, das eine MpC-Manager Freischaltung erworben wurde, um **mehr als zwei MpC-BStw's** zu betreiben. D.h. der MpC-Manager lässt die Verbindung von mehr als zwei MpC-BStw's zu. Diese Bildschirmstellwerke können auf dem gleichen Rechner wie der MpC-Manager installiert sein, sowie auf einem anderen Windows Rechner, im angeschlossenen Computernetzwerk LAN / WLAN.

Beispiel 1, für eine Anlage, wie auf der Abbildung auf Seite 10, ist folgende Lizenz erforderlich :
Lizenzstufe 1 für 1 MpC-BStw.

Beispiel 2, für eine Anlage, wie auf der Abbildung auf Seite 11, wäre folgende Lizenz erforderlich :
Lizenzstufe 3 für mehr als 2 MpC-BStw's.

3.4 Installation

Die Software steht unter der Internetadresse http://download.mpcwin.de, als Download zum persönlichen Gebrauch zur Verfügung.

Folgende Schritte sind zur Installation des MpC-Bildschirmstellwerk vorzunehmen :

3.4.1 Installation der MpC Systemdateien für Windows

Die MpC Systemdateien benötigt man grundsätzlich für den Betrieb des MpC-Manager's, wie auch für das Bildschirmstellwerk MpC-BStw. Es werden Bibliotheken und Treiber installiert.

Das Setupprogramm „setup_mpc_system.exe" ist menügeführt. Während der Installation muss der Lizenzvertrag anerkannt werden. Dieses Setupprogramm, können Sie unter oben angegebener Adresse downloaden, es befindet sich außerdem auch auf der MpC-Lizenz-CD.

3.4.2 Installation der Beispiele zum Bildschirmstellwerk

Die MpC Beispiele benötigt man nicht unbedingt für den Betrieb des MpC-Manager's und des MpC-BStw's. Wir empfehlen allerdings diese Beispiele zu installieren. Es werden verschiedene Gleispläne von Testanwendern und die Messeanlage installiert. Hieran kann ein noch nicht so erfahrener Anwender, sich somit einiges beispielhaft ansehen und simulieren. Es werden auch die zugehörigen MpC-DAT und MpC-BDA Dateien installiert.

Das Setupprogramm „setup_mpc_beispiele.exe" ist menügeführt. Während der Installation muss der Lizenzvertrag anerkannt werden. Dieses Setupprogramm, können Sie unter oben angegebener Adresse downloaden, es befindet sich außerdem auch auf der MpC-Daten-CD.

Nach der Installation wurden folgende Verzeichnisse angelegt:
C:\MpC\MpC_Stellpult (Gleispläne)
C:\MpC\MpC_System (MpC-Manager / MpC-BStw Konfigurationsdateien)
C:\MpC\MpC_Druck (ggf. Druckdateien vom MpC-BStw)
C:\MpC\MpC_Dat (MpC DAT-Dateien)
C:\MpC\MpC_Bda (MpC BDA-Dateien)
Die MpC DAT- und BDA-Dateien sind anschließend auf den Rechner, auf welchem die MpC-Steuerung läuft zu kopieren.

3.4.3 Installation MpC-Manager

Die Installation des MpC-Manager, muss auf dem Windowsrechner stattfinden, welcher über ein Nullmodemkabel mit der MpC-Steuerung verbunden werden soll.
Der MpC-Manager wird einmal, auf einem Windowsrechner, im gesamten Computernetz installiert.

Das Setupprogramm „setup_mpc_manager.exe" ist menügeführt. Während der Installation muss der Lizenzvertrag anerkannt werden. Dieses Setupprogramm, können Sie unter oben angegebener Adresse downloaden, es befindet sich außerdem auch auf der MpC-Daten-CD.

Nach der Installation wurden folgende Verzeichnisse angelegt:
C:\MpC\MpC_Manager (MpC-Manager und Hilfsprogramme)
C:\MpC\MpC_System (MpC-Manager Konfigurationsdateien)
In der Schnellstartleiste von Windows, wurde ein Link angelegt, über den der MpC-Manager gestartet werden kann. Im Windows Start-Menü-Programme, wurde ein Ordner MpC-Manager angelegt, in dem sich ebenfalls ein Link zum Starten des MpC-Manager befindet.

3.4.4 Installation der MpC-Steuerung Version 3.7 (DOS)

Die Installation des MpC-Steuerung findet auf dem DOS-Rechner statt, welcher mit der MpC-Hardware verbunden ist.

Die Installationsanleitung zu diesem Programm finden Sie im Handbuch zur MpC-Steuerung.

3.4.5 Einrichten der MpC-Steuerung Version 3.7 (DOS)

Nach der Installation der MpC-Steuerung, starten Sie das Programm „mpc.exe“.
Im Formular OE finden Sie einen Punkt „MpC-BStw-COM“.

Abbildung 6 : MpC-Steuerung FormularOE

Hier tragen Sie die serielle Schnittstelle (1=COM1, 2=COM2, 3=COM3 oder 4=COM4) ein, welche Sie verwenden wollen, um diesen Rechner, anhand eines Seriellen Nullmodemkabels, mit dem Rechner auf dem der MpC-Manager läuft, zu verbinden.

3.4.6 Serielles Nullmodemkabel

Nun verbinden Sie den DOS-Rechner mit dem Windowsrechner, auf dem der MpC-Manager installiert ist. Am DOS-Rechner wählen Sie die serielle Schnittstelle aus, welche Sie im OE-Formular eingerichtet haben. Am Windowsrechner wählen Sie eine freie serielle Schnittstelle aus. Falls am Windowsrechner keine serielle Schnittstelle frei ist, müssen Sie den USB Adapter verwenden welcher auf Seite 12 beschrieben ist.

3.4.7 Einrichten des MpC-Manager

Starten Sie nun den MpC-Manager, in der Schnellstartleiste oder im Start-Menü-Programme.

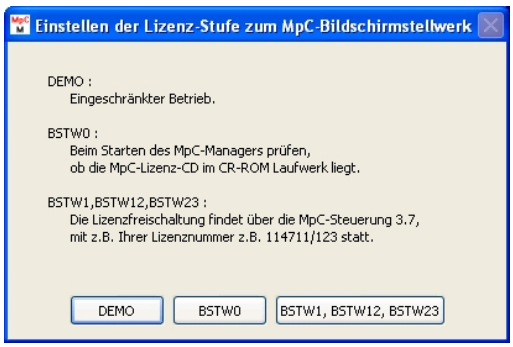


Abbildung 7 : Einstellen der Lizenzstufe zum MpC-Bildschirmstellwerk

Wählen Sie hier vorerst „DEMO“. Die genaue Bedeutung der hier angebotenen Auswahlmöglichkeiten, lesen Sie bitte auf Seite <37 nach. Anschliessend gelangen Sie in das Hauptfenster des MpC-Manager's. In der Registerkarte „F8 – Status/Konfiguration“ stellen Sie unter „Konfiguration“, die verwendete serielle Schnittstelle oder auch COM-Port des MpC-Manager Computers ein. Mit dem Button „Open COM“ können Sie den COM-Port testen. Nach einem erfolgreichem Test sollte die Meldung z.B. „COM 2 OK“ in GRÜN erscheinen.

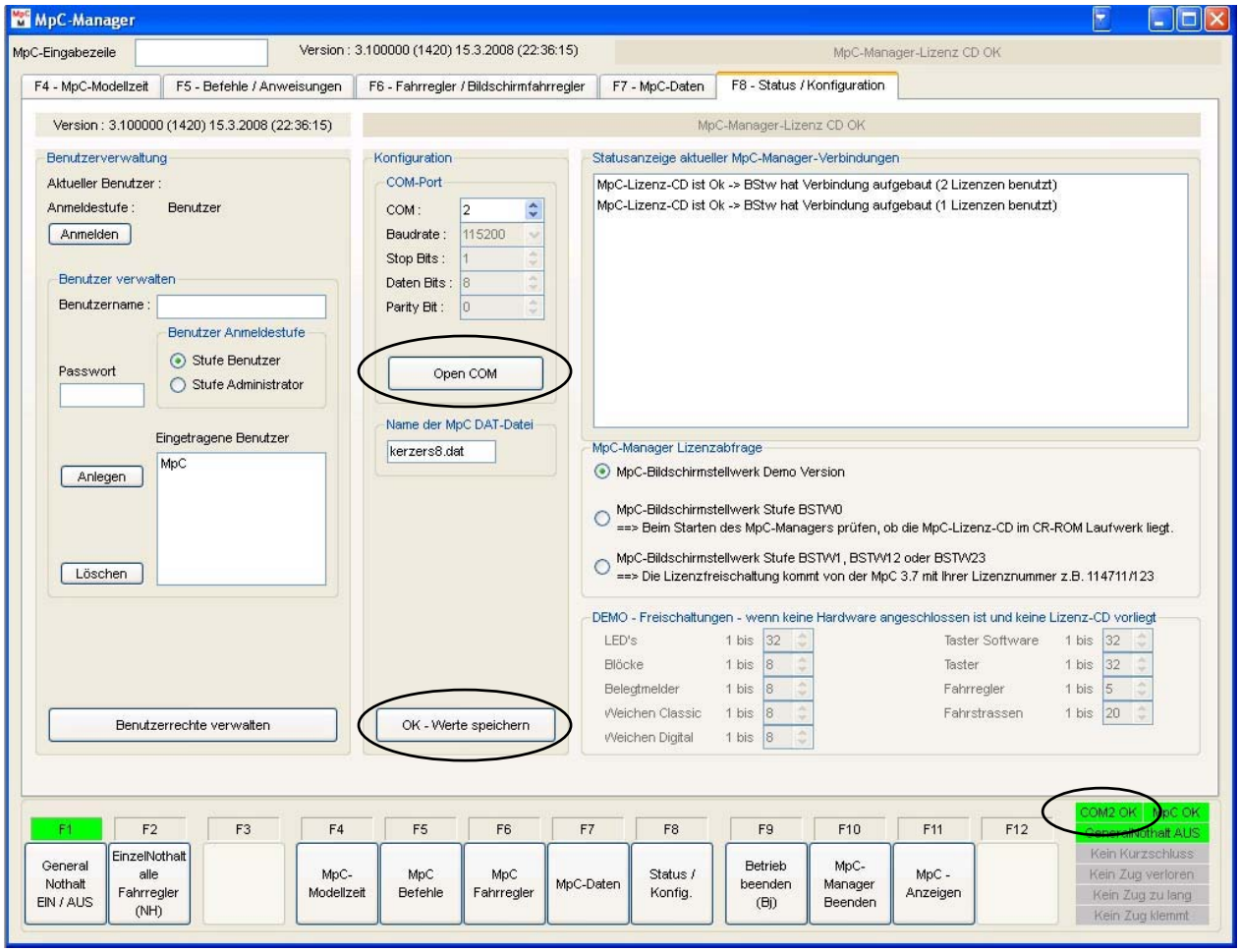


Abbildung 8 : MpC-Manager - Konfiguration COM-Schnittstelle

Unter „Name der MpC DAT-Datei“, sollten Sie nach Möglichkeit schon jetzt, den Dateinamen ihrer MpC DAT-Datei eintragen (siehe auch ab Seite 37).

Zum sichern der Einstellungen, bitte die Taste „OK – Werte speichern“ betätigen. Nun sind alle Einstellungen bezüglich der Verbindung MpC-Steuerung und MpC-Manager abgeschlossen.

3.4.8 MpC-Steuerung und MpC-Manager Verbindung aufbauen

Starten Sie den MpC-Manager und dann die MpC-Steuerung. Anschließend sollte auf dem MpC-Manager folgendes Bild angezeigt werden :

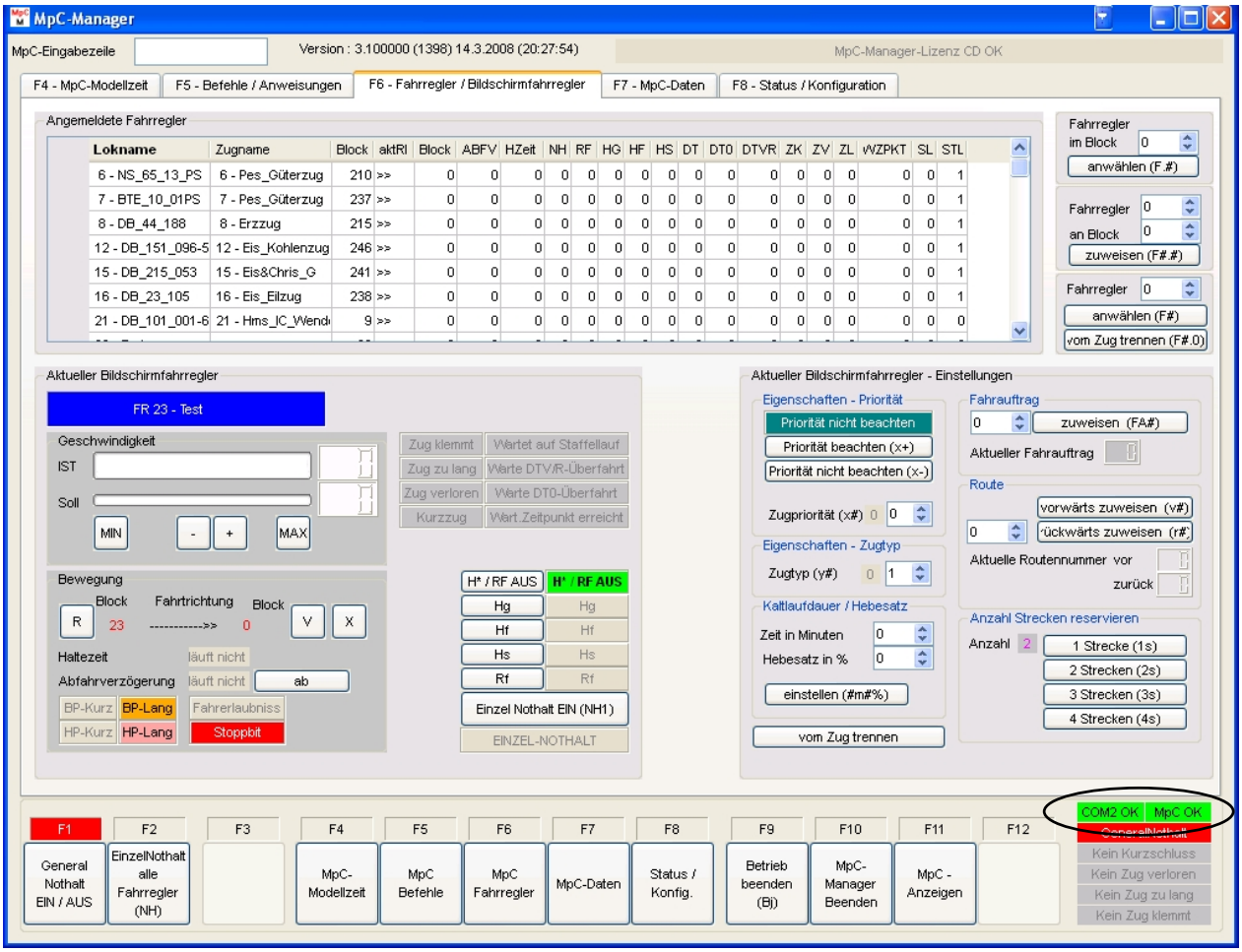


Abbildung 9 : MpC-Manager Fahrregler – COM und MpC OK

Wichtig sind hier erst einmal, das die Status anzeigen (unten rechts im Bild) „COM? OK“ und „MpC OK“ in GRÜN angezeigt werden.

3.5 Starten des Programms und Verzeichnissstruktur

Zum Starten des MpC-Manager's sind während der Installation, im Windowssystem, Links zum Starten des Programms eingetragen worden :
Windows-Startleiste : Startleiste->Programme->MpC-Manager,
Windows-Desktop
Windows-Schnellstartleiste-Leiste

Falls die MpC-Steuerung, über ein Nullmodemkabel angeschlossen ist und sich in der „Computersteuerung" / „CS" befindet, sollte nun Abbildung 9 (Seite 17) angezeigt werden.

Nach einer Installation, wie in Kapitel 3.4 beschrieben, ist die nachfolgende Verzeichnissstruktur auf Ihrem Rechner angelegt :

c:\MpC	: In diesem Verzeichnis sind die MpC-Manager- als auch die MpC-Bildschirmstellwerk Software installiert.
c:\MpC\MpC-Manager	: In diesem Verzeichnis ist der MpC-Manager installiert.
c:\MpC\MpC-Manager\MpC-Manager.exe	: Programm MpC-Manager.
c:\MpC\MpC-Manager\MpC-Lizenz.exe	: Hilfsprogramm zur Lizenzverwaltung.
c:\MpC\MpC-Manager\MpC-Logo.bmp	: Logo der MpC-Steuerung.
c:\MpC\MpC-Manager\MpC-Manager.lnk	: Link zum Programm MpC-Manager. Dieser ist auf dem Desktop, der Startleiste und in der Schnellstart-Leiste verknüpft.
c:\MpC\MpC-Manager\MpC_System\Manager_Konfiguration.dat	: Konfigurationsdatei für den MpC-Manager.
c:\MpC\MpC-Manager\MpC_System\Manager_Benutzerrechte.dat	: Konfigurationsdatei der Benutzerverwaltung für den MpC-Manager und MpC-BStw (siehe auch ab Seite 41).
c:\MpC\MpC-Manager\MpC_Dat*.dat	: DAT-Dateien der MpC-Steuerung. Die mit der MpC-Steuerung angelegten DAT-Dateien, müssen nach jeder Änderung vom DOS-Rechner in dieses Verzeichnis kopiert werden, da der MpC-Manager und das MpC-BStw die entsprechende DAT-Datei benötigen und beim Starten diese laden. Falls Sie die Beispiele installiert haben, sind in diesem Ordner einige DAT-Dateien angelegt worden. Die evt. zugehörigen BDA-Dateien finden Sie im Ordner „c:\MpC\MpC-Manager\MpC_Bda". Um die Beispiele mit der MpC-Steuerung zu simulieren, müssen Sie die DAT-, sowie die BDA-Dateien, auf den DOS-Rechner mit der MpC-Steuerung kopieren.
c:\MpC\MpC-Manager\MpC_Bda*.bda	: Falls Sie die Beispiele installiert haben, sind in diesem Ordner einige BDA-Dateien angelegt worden. Die evt. zugehörigen DAT-Dateien finden Sie im Ordner „c:\MpC\MpC-Manager\MpC_Dat". Um die Beispiele mit der MpC-Steuerung zu simulieren, müssen Sie die DAT-, sowie die BDA-Dateien, auf den DOS-Rechner mit der MpC-Steuerung kopieren.

3.6 Menüaufbau

Nach dem Starten vom MpC-Manager, wird nachfolgende Darstellung auf dem Bildschirm angezeigt. Alle Ansichten des MpC-Manager's sind grundsätzlich in zwei Bereiche aufgeteilt.
Im mittleren Bereich, findet man verschiedene Registerkarten, mit unterschiedlichen Ansichten. Auf diese Ansichten gehen wir weiter unten näher ein.
Oberhalb und unterhalb der Registerkarten sind statische Bereiche. Statisch heißt, das diese Anzeigen und Tasten oder auch Buttons, immer angezeigt werden, egal in welcher Registerkartenansicht Sie sich gerade befinden.

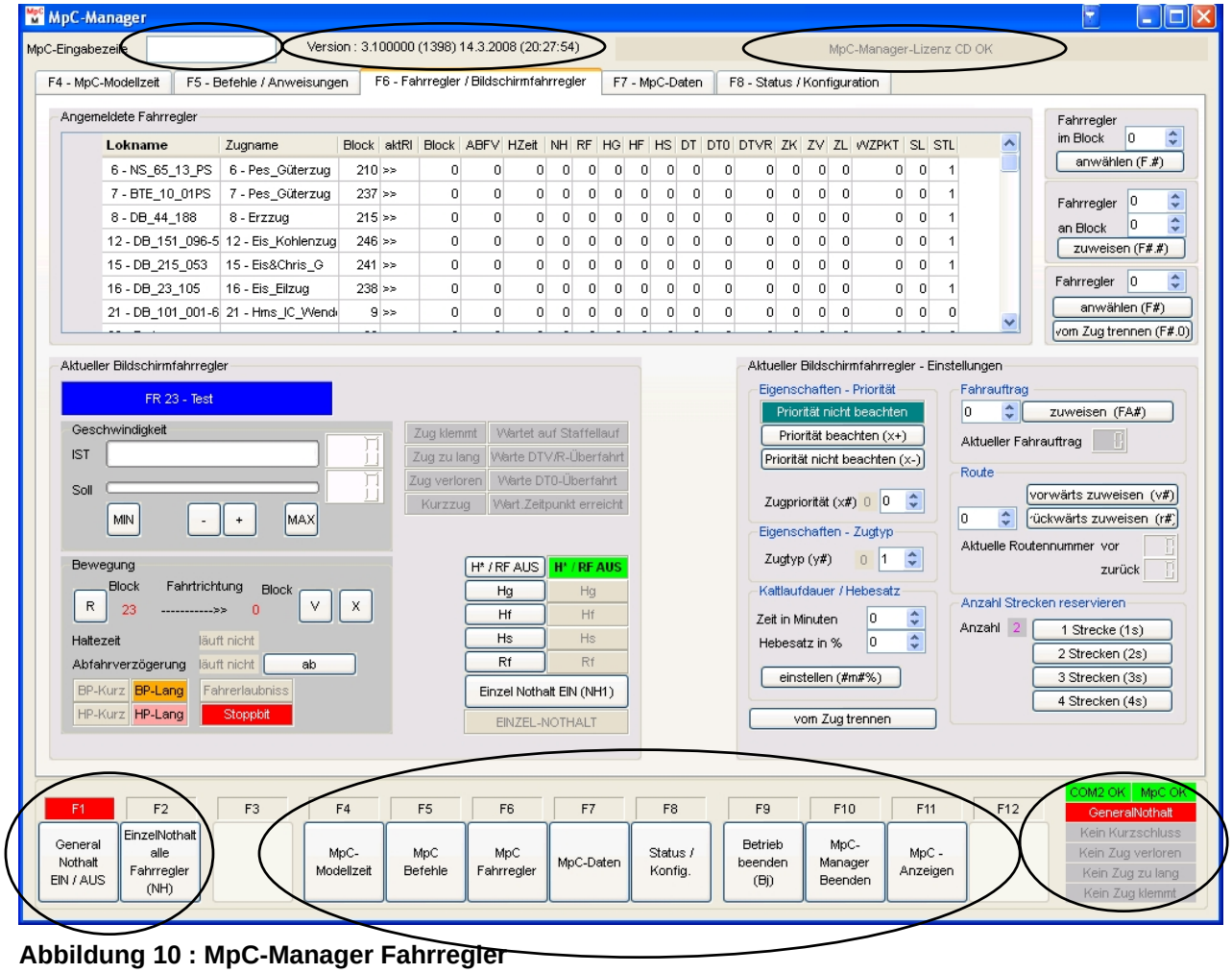


Abbildung 10 : MpC-Manager Fahrregler

Nachfolgend werden die entsprechenden Anzeigen bzw. Eingabemöglichkeiten des oberen statischen Bereiches beschrieben :

„MpC-Eingabezeile“ : Hier können die gleichen Befehle wie in der Eingabezeile der MpC-Software eingegeben werden. Nach erfolgter Eingabe, wird diese mit der Entertaste abgeschlossen. Die eingegebene MpC-Eingabezeile wird dann an die MpC-Steuerung geschickt, welche sie dann verarbeitet als wäre sie direkt an der MpC-Steuerung eingegeben.

„Version“ : Beispiel : 3.1 (1397) 14.03.2008 (14.2.59)
An diesem Beispiel haben die einzelnen Anzeigen folgende Bedeutung:
3.1 - MpC-Manager Version 3.1
(1397) - Dies ist ein Index der nach jeder neuen Erstellung des MpC-Manager Programms „MpC_Manager.exe“, hoch gezählt wird. An diesem Index kann man immer gut erkennen ob man die aktuellste Version aus z.B. dem Internet geladen hat.

„MpC-Manager Lizenz-CD OK“ :
Diese Meldung zeigt an, dass der MpC-Manager als Vollversion in der Simulation läuft (Lizenz Stufe 0 mit MpC-Lizenz-CD).

„DEMO | Keine MpC-Lizenz-CD und keine MpC-Hardware vorhanden“
Diese Meldung zeigt an, dass der MpC-Manager im DEMO Modus läuft (Lizenz Stufe 0 DEMO). D.h. es existieren Einschränkungen in der Visualisierung, siehe hierzu das Lizenzmodell Seite 13.

„MpC- Lizenznummer 12345/123 | MpC-Manager Version 3.1/2“ :
Diese Meldung zeigt an, dass der MpC-Manager in Verbindung mit der MpC-Hardware läuft. Die einzelnen Komponenten der Meldung haben folgende Bedeutung :

12345/123	Sie haben die MpC-Hardware mit der Lizenznummer 12345, und es sind 123 Karten frei geschaltet.
3.1/2	Sie haben eine MpC-Manager Freischaltung für das MpC-Bildschirmstellwerk Version 3.1, in der Stufe 2. D.h. Sie können zwei MpC-BStw mit dem MpC-Manager verbinden. Siehe hierzu das Lizenzmodell Seite 13.

Nachfolgend werden die entsprechenden Anzeigen bzw. Eingabemöglichkeiten, des unteren statischen Bereichs beschrieben :

Taste F1 „General Nothalt EIN/AUS“	Entspricht der „Leertaste“ bei der MpC, und schaltet den General Nothalt ein bzw. aus.
Taste F2 „Einzel Nothalt alle Fahrregler EIN/AUS (NH)“	Entspricht der Eingabe von „NH“ bei der MpC und stellt für alle Fahrregler den Einzelnothalt ein bzw. aus.
Taste F3 „Reserve“	Diese Taste ist zur Zeit nicht belegt.
Taste F4 „MpC-Modellzeit“	Durch betätigen dieser Taste gelangen Sie in die Registerkarte „MpC-Modellzeit“. Hier wird auf einer großen Uhr die aktuelle MpC-Modellzeit angezeigt.
Taste F5 „MpC-Befehle“	Durch betätigen dieser Taste gelangen Sie in die Registerkarte „Befehle/Anweisungen“. Hier stehen einige MpC Befehle zur Verfügung, welche zwar auch alle über die MpC-Eingabezeile eingegeben werden können, hier allerdings komfortable Eingabe per Maus.
Taste F6 „MpC-Fahrregler“	Durch betätigen dieser Taste gelangen Sie in die Registerkarte „Fahrregler/Bildschirmfahrregler“. Hier wird z.B. eine Liste aller angemeldeten Fahrregler angezeigt. Man kann Fahrregler anmelden, abmelden, etc.. Der MpC-Bildschirmfahrregler ist abgebildet und auch per Maus bedienbar.
Taste F7 „MpC-Daten“	Durch betätigen dieser Taste gelangen Sie in die Registerkarte „MpC-Daten“. Hier hat man die Möglichkeit, die von der MpC-Steuerung gesendeten Daten einzusehen. Die hier dargestellten Daten, werden ggf. den MpC-BStw’s zur Verfügung gestellt.
Taste F8 „Status/Konfig“	Durch betätigen dieser Taste gelangen Sie in die Registerkarte „Status/Konfiguration“. Hier kann man die Konfiguration des MpC-Manager’s vornehmen. Konfigurieren kann man hier die COM-Schnittstelle, die MpC DAT-Datei und die Benutzerverwaltung.
Taste F9 „Betrieb beenden (Bj)“	Durch betätigen dieser Taste kann die MpC-Steuerung veranlasst werden, die Computersteuerung zu beenden.
Taste F10 „MpC-Manager Beenden“	Durch betätigen dieser Taste wird der MpC-Manager beendet. Falls die MpC-Steuerung sich noch in der „Computersteuerung“ also in Betrieb befindet, wird abgefragt ob diese beendet werden soll, ggf. wird diese dann beendet.
Taste F11 „MpC-Anzeigen“	Durch betätigen dieser Taste wird das „MpC-Anzeigen“ Fenster geöffnet. Anhand dieses Fensters, besteht die Möglichkeit, die Status-Anzeigen auf dem DOS-Rechner mit der MpC-Steuerung, per Mausklick anzuwählen. Das entspricht den Tastenkombinationen F1 bis F11 / Shift+F1 bis Shift+F11 und Strg+F1bis Strg+F11 in der MpC-Steuerung.

Taste F12 „Reserve“ — Diese Taste ist zur Zeit nicht belegt.

Anzeige „COM? NOK“
Anzeige „COM? OK“

Wird hier in GRÜN „COM? OK“ angezeigt, bedeutet es das die Schnittstellenkonfiguration des MpC-Manager's in Ordnung ist. Wird in ROT „COM? NOK“ angezeigt, müssen Sie die Konfiguration überprüfen. (siehe hierzu Seite 16).

Anzeige „MpC NOK“
Anzeige „MpC OK“

Wird hier in GRÜN „MpC OK“ angezeigt, bedeutet es, das es aktuell eine Verbindung über das serielle Nullmodem Kabel zu MpC-Steuerung gibt. Wird in ROT „MpC NOK“ angezeigt, bedeutet es, das aktuell keine Verbindung über das serielle Nullmodem Kabel zur MpC-Steuerung gibt. Um in den Status „MpC OK“ zu wechseln, müssen Sie die MpC-Steuerung richtig konfigurieren (siehe Seite 15). Nun müssen Sie die MpC-Steuerung nur noch in den Zustand, „Cs“ „Computersteuerung ausführen“ bringen.

<Anzeige „Generalnothalt“
Anzeige „Generalnothalt AUS“

Wird hier in GRÜN „Generalnothalt AUS“ angezeigt, befindet sich die MpC-Steuerung nicht im Generalnothalt befindet. Wind in ROT „Generalnothalt“ angezeigt, befindet sich die MpC-Steuerung im Generalnothalt.

Anzeige „Kein Kurzschluss“
Anzeige „Kurzschluss“

Wird hier in LILA „Kurzschluss“ angezeigt, meldet die MpC-Steuerung einen Kurzschluss. D.h. irgend ein Fahrregler hat einen Kurzschluss. Ansonsten wird hier die Meldung „Kein Kurzschluss“ in HELL GRAU angezeigt.

Anzeige „Kein Zug verloren“
Anzeige „Zug verloren“

Wird hier in ZYAN „Zug verloren“ angezeigt, meldet die MpC-Steuerung einen Zug als verloren. Ansonsten wird hier die Meldung „Kein Zug verloren“ in HELL GRAU angezeigt.
Ein Zug kann aus folgenden Gründen verloren gehen :
→ Weiche lag falsch und der Zug steht nun im falschen Gleis.
→ Der Zug ist entgleist.

Anzeige „Kein Zug zu lang“
Anzeige „Zug zu lang“

Wird hier in GELB „Zug zu lang“ angezeigt, meldet die MpC-Steuerung einen Zug als zu lang. Ansonsten wird hier die Meldung „Kein Zug zu lang“ in HELL GRAU angezeigt.
Ein Zug kann aus folgenden Gründen zu lang sein :
→ Ein belegt meldender Anhänger wurde verloren.
→ Ein vom Zug aus gesehener Gleisabschnitt meldet noch belegt, da vielleicht Verunreinigungen eine belegt Meldung erzeugen.

Anzeige „Kein Zug klemmt“
Anzeige „Zug klemmt“

Wird hier in BRAUN „Zug klemmt“ angezeigt, meldet die MpC-Steuerung einen Zug als klemmend. Ansonsten wird hier die Meldung „Kein Zug klemmt“ in HELL GRAU angezeigt.
Eine Zug klemmt Meldung kommt dann, wenn im Blockformular „Be“ der MpC-Steuerung, unter Punkt „Warnung nach ??? sec Fahrzeit“, ein Wert eingetragen ist. Diese Meldung kann also aus folgenden Gründen angezeigt werden :
→ Der Fahrstrom den der Zug bekommt, reicht nicht aus um diesen fahren zu lassen. (Also ggf. den u-Wert des Fahrregler erhöhen.)
→ Der Zug steht z.B. nicht richtig auf dem Gleis, meldet zwar belegt, kann aber nicht fahren.

3.6.1 F4 - MpC-Modellzeit

Durch betätigen der Taste F4 oder durch die Anwahl der entsprechenden Registerkarte, gelangen Sie in die Registerkarte „MpC-Modellzeit“. Hier wird auf einer großen analogen Uhr die aktuelle MpC-Modellzeit angezeigt.

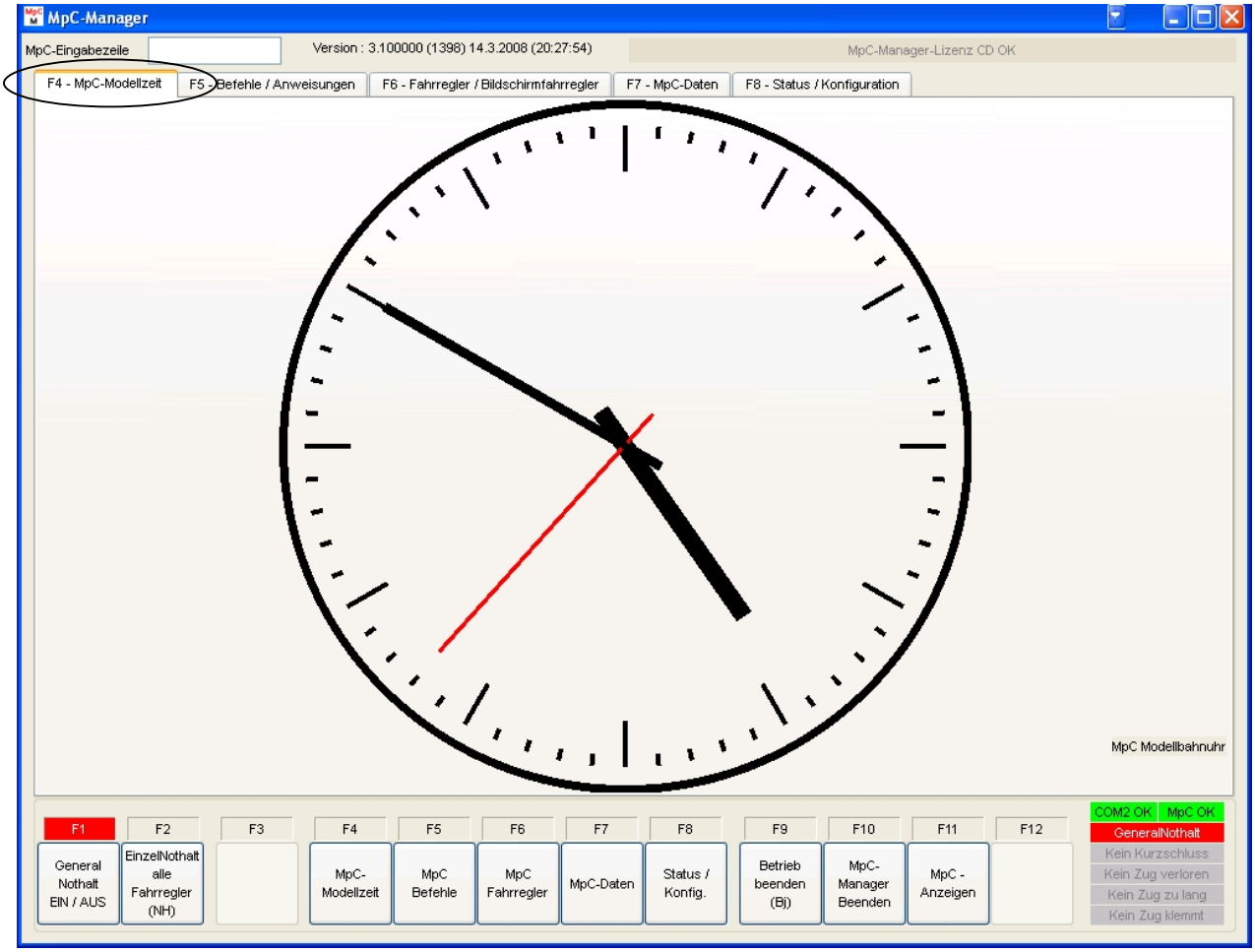


Abbildung 11 : MpC-Modellzeit

Wenn die Modellzeit oder der Modellzeitmaßstab geändert wird, ändert sich die Anzeige entsprechend.

3.6.2 F5 - Befehle / Anweisungen

Durch betätigen der Taste F5 oder durch die Anwahl der entsprechenden Registerkarte, gelangen Sie in die Registerkarte „Befehle / Anweisungen“.

Hier stehen eine Menge von MpC Befehlen zur Verfügung, welche zwar auch alle über die MpC-Eingabezeile eingegeben werden können, hier allerdings eine komfortable Eingabe per Maus ermöglichen.

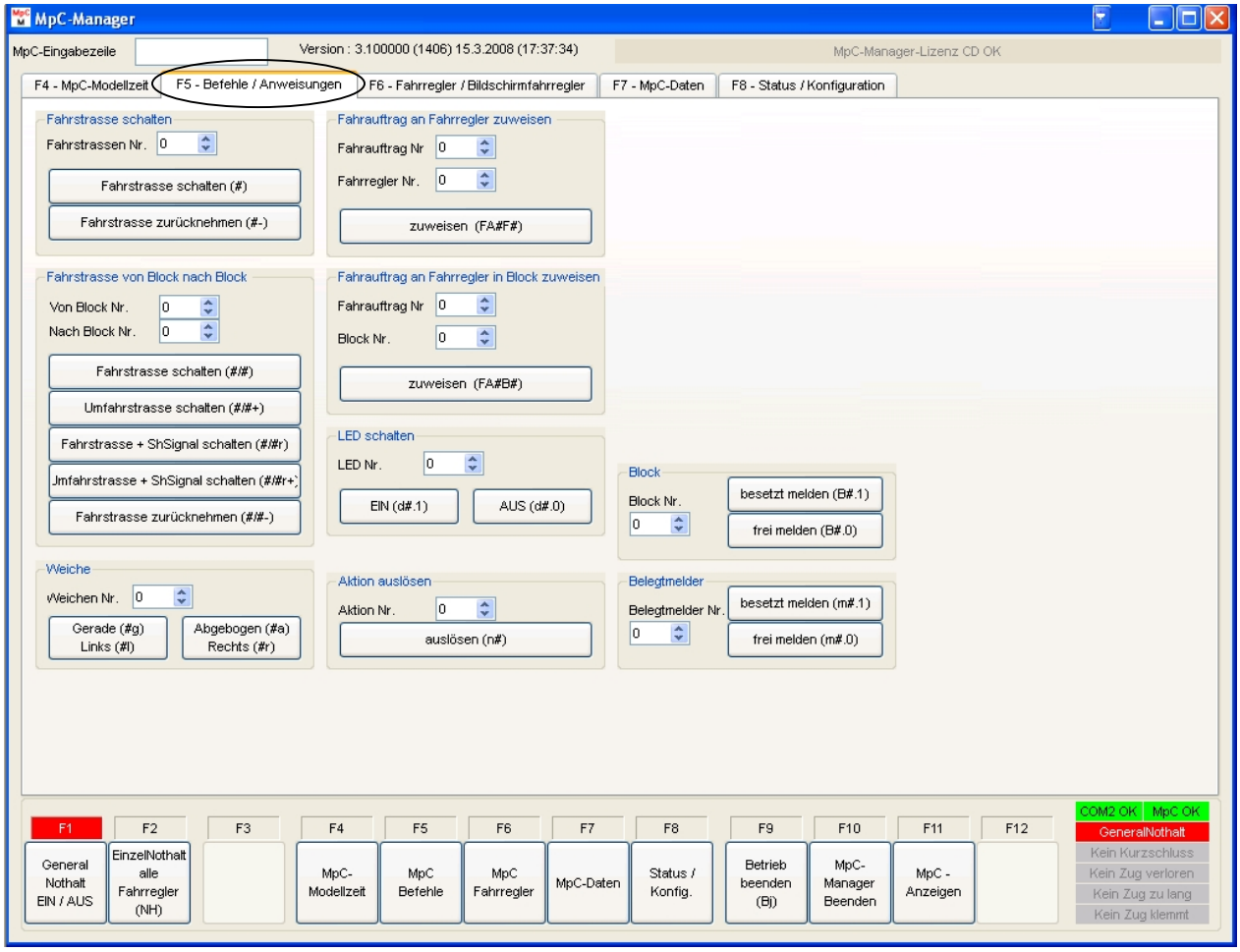


Abbildung 12 : Befehle / Anweisungen

Nachfolgend werden die einzelnen Kurzbefehle erläutert.

Die verwendeten und für die MpC-Steuerung relevanten MpC Eingabezeilenbefehle werden in Klammern hinter den Beschreibungen angezeigt.

1. **Fahrstrassen schalten**
   - Fahrstrassennummer : Eingabe einer Fahrstraßennummer
   - Fahrstrasse schalten (#) : Die unter Fahrstrassennummer eingegebene Fahrstrasse wird gestellt.
   - Fahrstrasse zurücknehmen (#-) : Die unter Fahrstrassennummer eingegebene Fahrstrasse wird zurückgenommen.
2. **Fahrstrassen von Block nach Block**
   - Von Block Nr. : Eingabe des Blockes, von dem die Fahrstrasse betrachtet werden soll.
   - Nach Block Nr. : Eingabe des Blockes, nach dem die Fahrstrasse betrachtet werden soll.
   - Fahrstrassen schalten (#/#) : Die Fahrstrasse von Block nach Block wird gestellt.
   - Umfahrstrasse zurücknehmen (#/#+) : Die Umfahrstrasse von Block, nach Block wird zurückgenommen.
   - Fahrstrasse + Sh Signal schalten (#/#r) : Die Fahrstrasse und die entsprechenden Sh-Signale werden von Block, nach Block gestellt.
   - Umfahrstrasse + Sh Signal schalten (#/#r+) : Die Umfahrstrasse und die entsprechenden Sh-Signale werden von Block, nach Block gestellt.
   - Fahrstrasse zurücknehmen (#/#-) : Die Fahrstrasse von Block, nach Block, wird zurückgenommen.
3. **Weiche**
   - Weichen Nr. : Eingabe der Weiche die betrachtet werden soll.
   - Gerade (#g) / Links(#l) : Die Weiche wird auf gerade oder links gestellt.
   - Abgebogen (#a) / Rechts(#r) : Die Weiche wird auf abgebogen oder rechts gestellt.
     Falls Sie im MpC-Formular OE „Weichenlage lr anstatt ag“ eingestellt haben, wird diese Einstellung hier automatisch berücksichtigt.
4. **Fahrauftrag an Fahrregler zuweisen**
   - Fahrauftrag Nr. : Eingabe des Fahrauftrags der betrachtet werden soll.
   - Fahrregler Nr. : Eingabe des Fahrreglers der betrachtet werden soll.
   - zuweisen (FA#F#) : Der Fahrauftrag wird an den eingetragenen Fahrregler zugewiesen.
5. **Fahrauftrag an Fahrregler in Block zuweisen**
   - Fahrauftrag Nr. : Eingabe des Fahrauftrags der betrachtet werden soll.
   - Block Nr. : Eingabe des Blocks der betrachtet werden soll.
   - zuweisen (FA#B#) : Der Fahrauftrag wird an den Fahrregler im eingetragenen Block zugewiesen.
6. **Block**
   - Block Nr. : Eingabe des Blocks der betrachtet werden soll.
   - besetzt melden (B#.1) : Den eingetragenen Block manuell besetzt melden.
   - frei melden (B#.0) : Den eingetragenen Block manuell frei melden.
7. **Belegtmelder**
   - Belegtmelder Nr. : Eingabe des Belegtmelder der betrachtet werden soll.
   - besetzt melden (B#.1) : Den eingetragenen Belegtmelder manuell besetzt melden.
   - frei melden (B#.0) : Den eingetragenen Belegtmelder manuell frei melden.
8. **LED schalten**
   - LED Nr. : Eingabe der LED die betrachtet werden soll.
   - EIN (d#.1) : Die eingetragenen LED einschalten.
   - AUS (d#.0) : Die eingetragenen LED ausschalten.
9. **Aktion auslösen**
   - Aktion Nr. : Eingabe der Aktion die betrachtet werden soll.
   - auslösen (n#) : Die eingetragenen Aktion auslösen.

3.6.3 F6 - Fahrregler / Bildschirmfahrregler

Durch betätigen der Taste F6 oder durch die Anwahl der entsprechenden Registerkarte, gelangen Sie in die Registerkarte „Fahrregler / Bildschirmfahrregler“.

Dieses Fenster hat die Aufgabe, Eingabehilfen zur Bedienung von Fahrregler, speziell dem MpC-Bildschirmfahrregler Verfügung zu stellen. Es wird immer der aktuelle MpC-Bildschirmfahrregler angezeigt, und er ist per Maus bedienbar.
Alle eingegebenen Kommandos bzw. Befehle in den Bereichen „Aktueller Bildschirmfahrregler“, beziehen sich auf den aktuell angewählten Bildschirmfahrregler der MpC-Steuerung. Mit diesem Fenster, kann auch der aktuell angewählten Bildschirmfahrregler der MpC-Steuerung geändert werden. Durch einfaches klicken mit der Maus auf einen Fahrregler in die Liste der „Angemeldeten Fahrregler“, wird dieser zum aktuellen MpC-Bildschirmfahrregler.

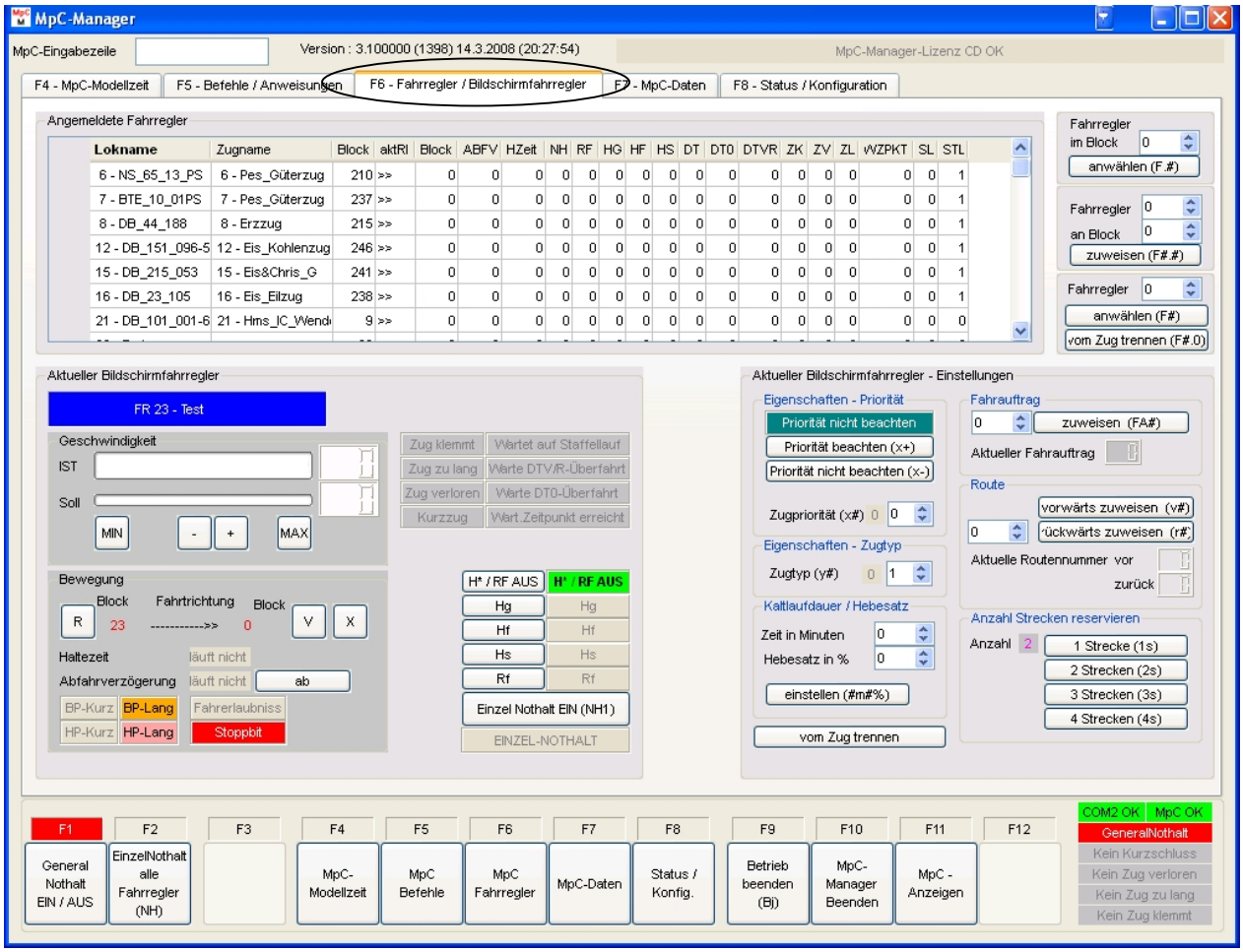


Abbildung 13 : Fahrregler / Bildschirmfahrregler

Nachfolgend werden die einzelnen Befehle erläutert.

Die verwendeten und für die MpC-Steuerung relevanten MpC-Eingabezeilenbefehle werden in Klammern hinter den Beschreibungen angezeigt.

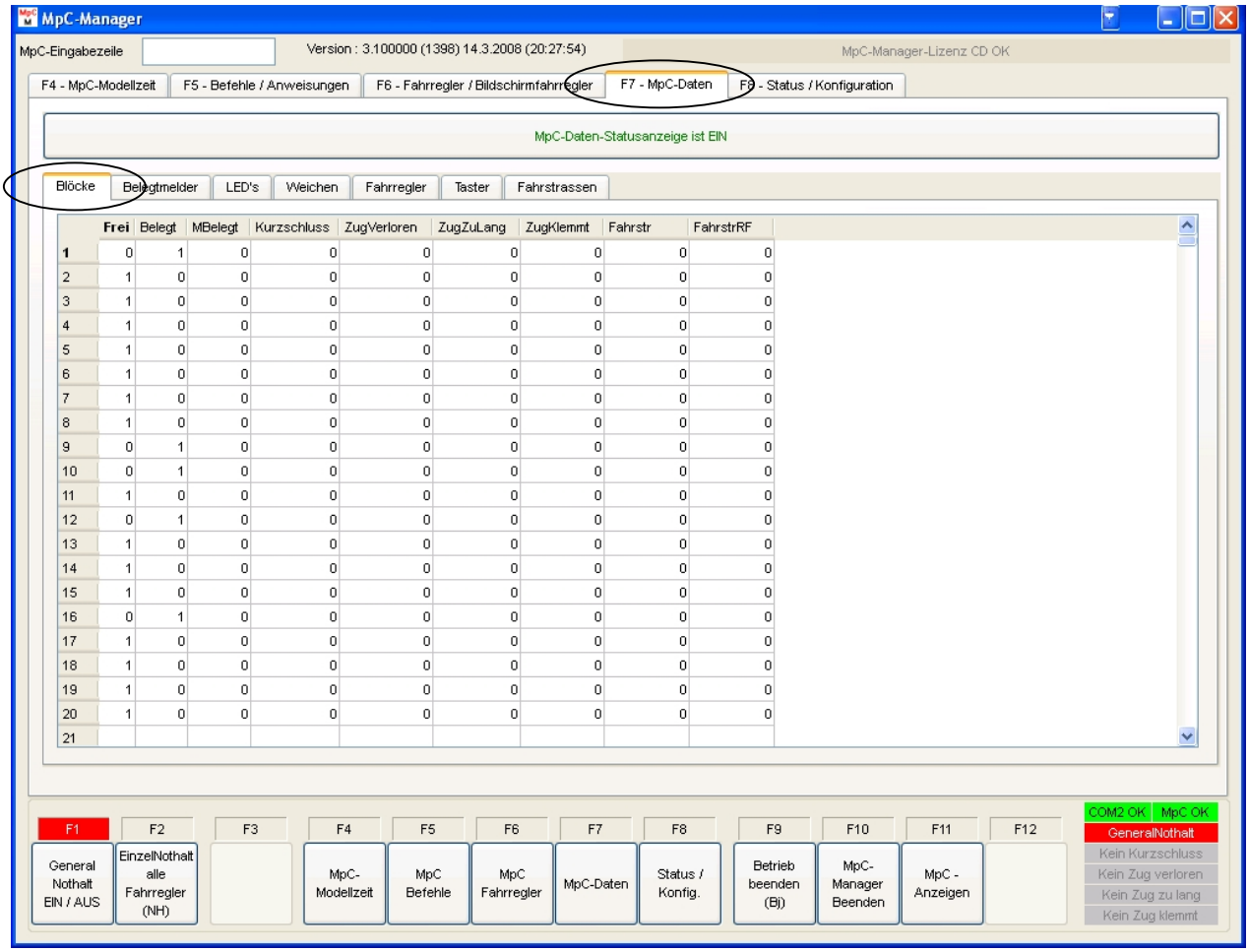
1. **Angemeldete Fahrregler**
   Durch einfaches klicken mit der Maus auf einen Fahrregler in die Liste der „Angemeldeten Fahrregler“, wird dieser zum aktuellen MpC-Bildschirmfahrregler.
2. **Fahrregler im Block anwählen**
   - Fahrregler im Block : Eingabe einer Blocknummer, zum anwählen eines Fahrreglers in einem Block.
   - anwählen (F.#) : Der Fahrregler der mit dem Block, der unter Fahrregler im Block eingegeben ist, wird als aktueller Bildschirmfahrregler anwählt.
3. **Fahrregler an Block zuweisen**
   - Fahrregler : Eingabe einer Fahrreglernnummer.
   - an Block : Eingabe einer Blocknummer, an den der Fahrregler zugewiesen werden soll.
   - zuweisen (F#.#) : Der Fahrregler wird an Block zugewiesen, und wird als aktueller Bildschirmfahrregler anwählt.
4. **Geschwindigkeit – aktueller Bildschirmfahrregler**
   - Ist : Anzeige der aktuellen Geschwindigkeit.
   - Soll : Anzeige der maximalen Sollgeschwindigkeit.
   - MIN : Maximale Sollgeschwindigkeit auf 0 stellen.
   - + : Maximale Sollgeschwindigkeit um 1 erhöhen.
   - - : Maximale Sollgeschwindigkeit um 1 erniedrigen.
   - MAX : Maximale Sollgeschwindigkeit auf 15 stellen.
5. **Allgemein – aktueller Bildschirmfahrregler**
   - Zug klemmt : Zeigt an ob der Fahrregler klemmt, d.h. nach einer gewissen Zeit noch nicht losgefahren ist, obwohl er bereits eine Fahrspannung hat.
   - Zug zu lang : Zeigt an ob der Zug zu lang ist, d.h. z.B. der Zug hat einen Wagon verloren, welcher in zurückliegenden Gleisen belegt meldet, so das die Fahrstrassen nicht aufgelöst werden können.
   - Zug verloren : Zeigt an ob der Zug verloren ist, d.h. z.B. der Zug ist entgleist.
   - Kurzzug : Zeigt an ob der Fahrregler ein Kurzzug ist.
   - Wartet auf Staffellauf : Zeigt an ob der Fahrregler auf einen Staffellauf wartet.
   - Wartet auf DTV/R-Überfahrt : Zeigt an ob der Fahrregler auf eine Doppeltrennstellenüberfahrt mit Richtungsumkehr wartet.
   - Wartet auf DT0-Überfahrt : Zeigt an ob der Fahrregler auf eine Doppeltrennstellenüberfahrt ohne Richtungsumkehr wartet.
   - Wartungszeitpunkt erreicht : Zeigt an wenn der Wartungszeitpunkt erreicht ist.
   - H*/RF AUS H*/RF AUS : Hier kann man den Fahrregler auf Automatik stellen, d.h. Hf, Hs und Rf werden abgewählt.
   - Hg Hg : Den Fahrregler auf Hg Geschwindigkeit von Handfunktion.
   - Hf Hf : Den Fahrregler auf Hf Fahrstrassen von Hand
   - Hs Hs : Den Fahrregler auf Hs Handsteuerung stellen
   - Rf Rf : Den Fahrregler auf Rf Rangierfahrt stellen
   - Einzelnothalt Einzelnothalt (NH1) : Den Fahrregler auf Einzelnothalt stellen.

6. **Bewegung – aktueller Bildschirmfahrregler**
   - V : Fahrregler in Richtung gleisbezogen vorwärts stellen.
   - R : Fahrregler in Richtung gleisbezogen rückwärts stellen
   - X : Den Fahrregler auf Richtung rückwärts stellen.
   - Pfeil : Zeigt die aktuelle Richtung des Fahrreglers an.
   - Block : Zeigt den aktuellen Block und den Zielblock des Fahrreglers an.
   - Haltezeit : Zeigt an ob aktuell eine Haltezeit läuft
   - Abfahrverzögerung Ab : Zeigt an ob eine Abfahrtverzögerung aktuell läuft, mit Ab kann man diese beenden.
   - BP-Kurz : Zeigt an ob der Bremspunkt Kurzzug erreicht ist.
   - BP-Lang : Zeigt an ob der Bremspunkt erreicht ist.
   - HP-Kurz : Zeigt an ob der Haltepunkt Kurzzug erreicht ist.
   - HP-Lang : Zeigt an ob der Haltepunkt erreicht ist.
   - Fahrerlaubniss : Zeigt an ob der Fahrregler eine Fahrerlaubnis hat.
   - Stoppbit : Zeigt an ob der Fahrregler gestoppt ist.
7. **Aktueller Bildschirmfahrregler - Einstellungen / Eigenschaften – Priorität**
   - Priorität beachten (x+) / nicht beachten (x-): Priorität zeigt die aktuelle Zugpriorität an. Mit beachten (x+) beziehungsweise nicht beachten (x-) kann man die Beachtung der Prio. Ein- bzw. ausschalten.
   - Zugpriorität : Einstellen der Zugpriorität für den Fahrregler.
8. **Aktueller Bildschirmfahrregler - Einstellungen / Eigenschaften – Zugtyp**
   - Zugtyp : Einstellen der Zugtyps für den Fahrregler.
9. **Aktueller Bildschirmfahrregler - Einstellungen / Eigenschaften – Kaltlaufdauer / Hebesatz**
   - Zeit in Minuten : Vorgabe der Zeit für die Kaltlaufdauer.
   - Hebesatz : Vorgabe des Hebesatzes in Prozent für die Kaltlaufdauer.
   - einstellen (#m#%) : Die Kaltlaufdauer / der Hebesatz wird zugewiesen.
10. **Aktueller Bildschirmfahrregler - Einstellungen / Fahrauftrag**
    - Fahrauftrag Nr. : Eingabe einer Fahrauftragnummer.
    - zuweisen (FA#) : Den Fahrauftrag an den Fahrregler zuweisen.
    - aktuelle Fahrauftrag : Zeigt den aktuell angewählten Fahrauftrag an.
11. **Aktueller Bildschirmfahrregler - Einstellungen / Route**
    - Route Nr. : Eingabe einer Routennummer.
    - rückwärts zuweisen (r#) : Die Rückwärts-Route an den Fahrregler zuweisen.
    - vorwärts zuweisen (v#) : Die Vorwärts-Route an den Fahrregler zuweisen.
    - Aktuelle Routennummer vor : Zeigt die aktuelle Route vorwärts des Fahrreglers an.
    - Aktuelle Routennummer zurück : Zeigt die aktuelle Route rückwärts des Fahrreglers an.
12. **Aktueller Bildschirmfahrregler - Einstellungen / Anzahl Strecken reservieren**
    - Anzahl : Zeigt an wie viele Strecken sich der Fahrregler aktuell reservieren darf.
    - 1 Strecke (1s) : Maximal 1 Strecke dürfen reserviert werden.
    - 2 Strecke (2s) : Maximal 2 Strecke dürfen reserviert werden.
    - 3 Strecke (3s) : Maximal 3 Strecke dürfen reserviert werden.
    - 4 Strecke (4s) : Maximal 4 Strecke dürfen reserviert werden.

3.6.4 F7 - MpC-Daten

Durch betätigen der Taste F7 oder durch die Anwahl der entsprechenden Registerkarte, gelangen Sie in die Registerkarte „MpC-Daten“.

Hier hat man die Möglichkeit, die von der MpC-Steuerung gesendeten Daten einzusehen. Die hier dargestellten Daten, werden den MpC-BStw's zur Verfügung gestellt.



	Frei	Belegt	MBelegt	Kurzschluss	ZugVerloren	ZugZuLang	ZugKlemmt	Fahrstr	FahrstrRF
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	1	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0	0	0	0	0
6	1	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0	0	0	0	0
8	1	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	1	0	0	0	0	0	0	0
10	0	1	0	0	0	0	0	0	0
11	1	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	1	0	0	0	0	0	0	0
13	1	0	0	0	0	0	0	0	0
14	1	0	0	0	0	0	0	0	0
15	1	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	1	0	0	0	0	0	0	0
17	1	0	0	0	0	0	0	0	0
18	1	0	0	0	0	0	0	0	0
19	1	0	0	0	0	0	0	0	0
20	1	0	0	0	0	0	0	0	0
21									

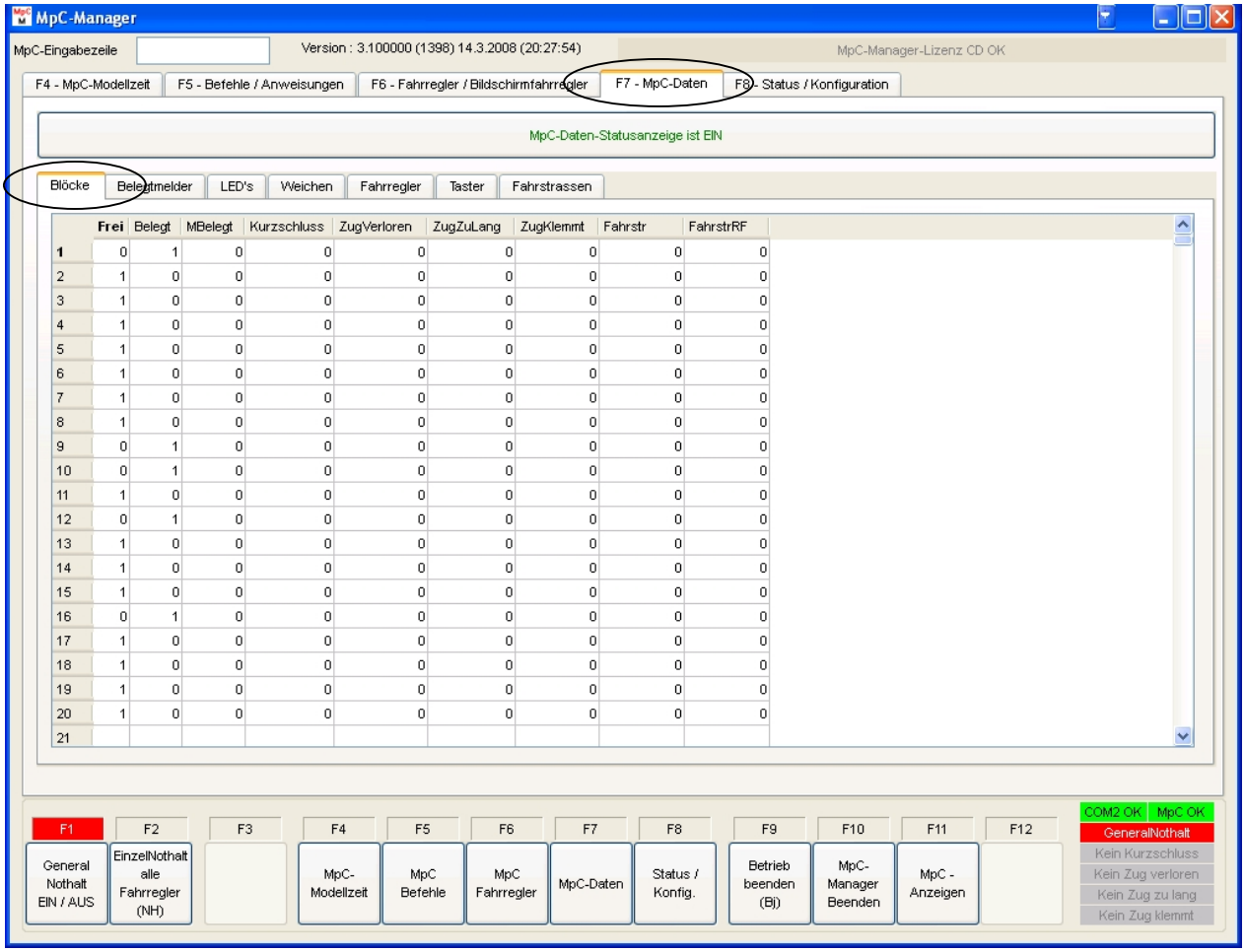
Abbildung 14 : MpC-Daten

Das MpC-Daten Fenster hat die Aufgabe den aktuellen Status der MpC-Steuerung anzuzeigen, falls diese über das Nullmodemkabel angeschlossen ist und sich im Modus CS „Computersteuerung ausführen“ befindet. Der Status der Blöcke, Belegtmelder, LED's, Weichen, usw. werden angezeigt.

1. F7 - MpC-Daten Blöcke

Statusanzeige für Blöcke und Hilfsblöcke.

Die Beschreibung der einzelnen möglichen Zustände, werden nachfolgend erläutert :



	Frei	Belegt	MBelegt	Kurzschluss	ZugVerloren	ZugZuLang	ZugKlemmt	Fahrstr	FahrstrRF
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	1	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0	0	0	0	0
6	1	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0	0	0	0	0
8	1	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	1	0	0	0	0	0	0	0
10	0	1	0	0	0	0	0	0	0
11	1	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	1	0	0	0	0	0	0	0
13	1	0	0	0	0	0	0	0	0
14	1	0	0	0	0	0	0	0	0
15	1	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	1	0	0	0	0	0	0	0
17	1	0	0	0	0	0	0	0	0
18	1	0	0	0	0	0	0	0	0
19	1	0	0	0	0	0	0	0	0
20	1	0	0	0	0	0	0	0	0
21									

Abbildung 15 : MpC-Daten Blöcke

Für die Blöcke und Hilfsblöcke, wird hier der aktuelle Status der MpC-Steuerung angezeigt.

- Frei : 1 wenn der Block nicht belegt ist.
- Belegt : 1 wenn der Blockbelegtmelder belegt ist.
- MBelegt : 1 wenn der Block manuell belegt ist (Kommando B#.1).
- Kurzschluss : 1 wenn der Block einen Kurzschluss meldet.
- ZugVerloren : Zeigt an ob in dem Block ein Zug verloren ist.
- ZugZuLang : Zeigt an ob in dem Block ein der Zug zu lang ist.
- ZugKlemmt : Zeigt an ob in dem Block ein der Fahrregler klemmt.
- Fahrstr : Zeigt an ob der Block in einer aktuell verriegelten Fahrstrasse ist.
- FahrstrRF : Zeigt an ob der Block in einer aktuell verriegelten Rangierfahrstrasse ist. Eine MpC-Fahrstrasse wird zu einer Rangierfahrstrasse, indem im MpC-Formular Se Rangiersignale auf 'j' gestellt wird.

Die Zeilennummern entsprechen den Block Nummern.

2. F7 - MpC-Daten Belegtmelder

Statusanzeige für Belegtmelder.

Die Beschreibung der einzelnen möglichen Zustände, werden nachfolgend erläutert :

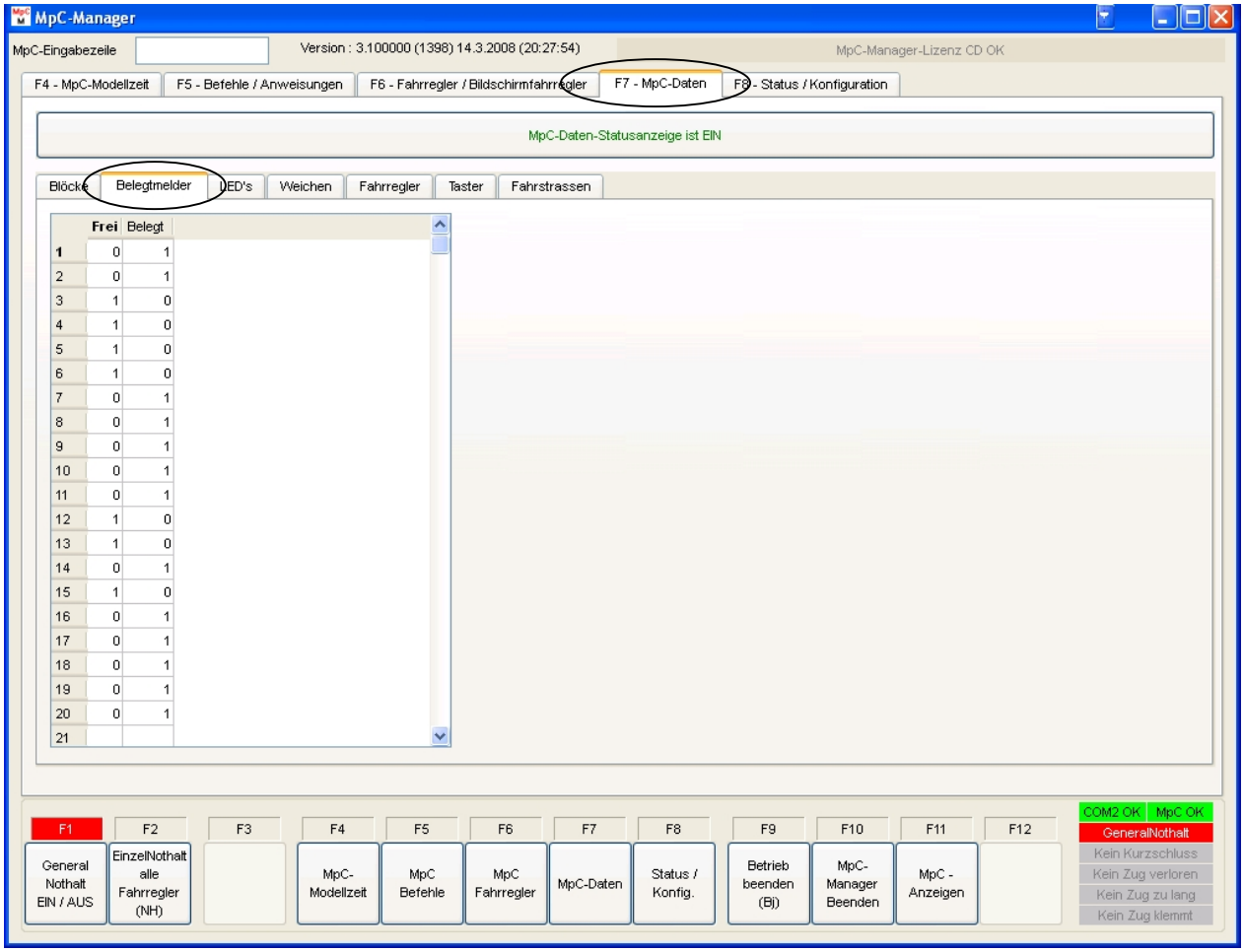


Abbildung 16 : MpC-Daten Belegtmelder

Für die Belegtmelder wird hier der aktuelle Status der MpC-Steuerung angezeigt.
- Frei : 1 wenn der Belegtmelder nicht belegt ist.
- Belegt : 1 wenn der Belegtmelder belegt ist.

Die Zeilennummern entsprechen den Belegtmelder Nummern.

3. F7 - MpC-Daten LED's

Statusanzeige für die LED-Ketten 0,1,2,3.

Die Beschreibung der einzelnen möglichen Zustände, werden nachfolgend erläutert :

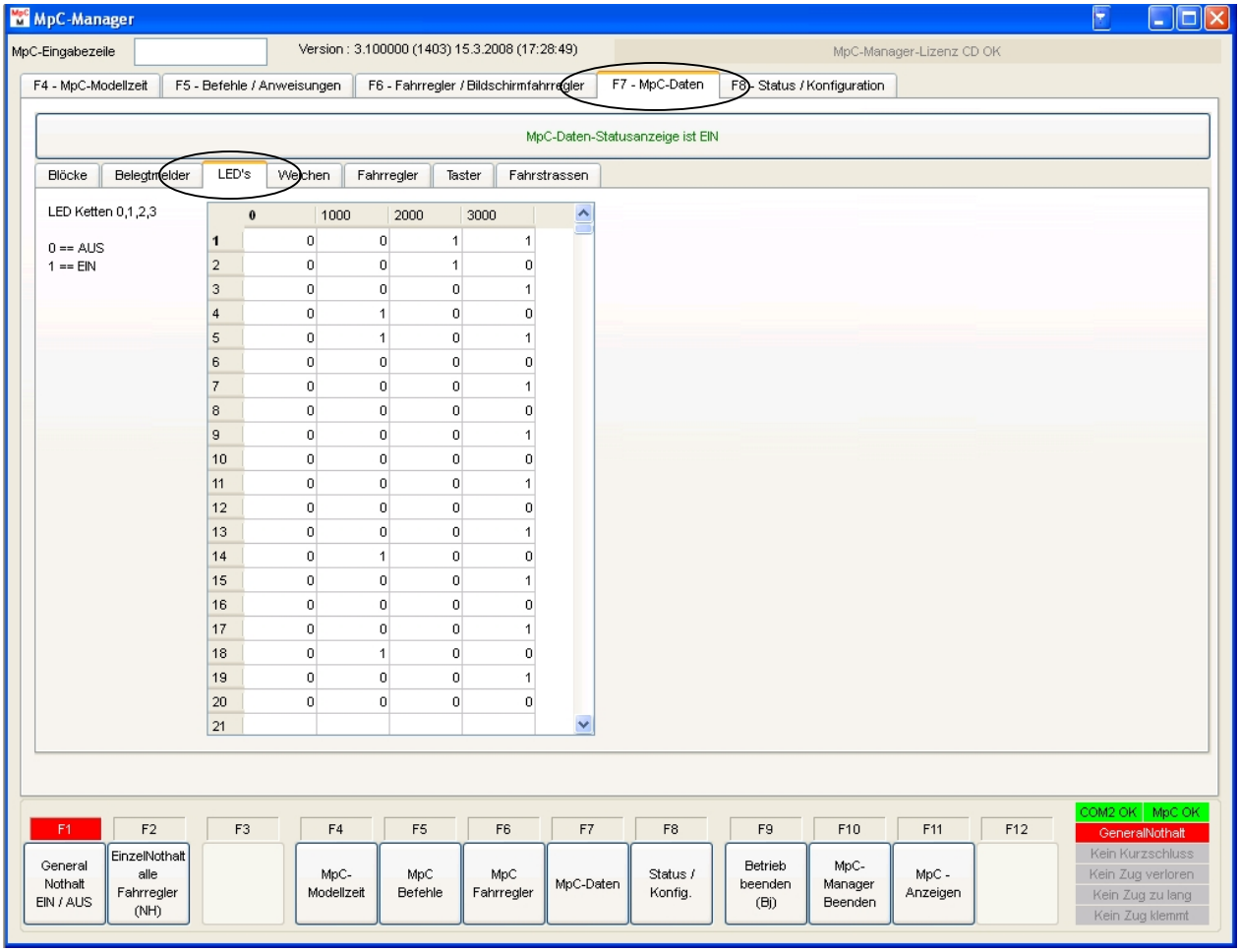


Abbildung 17 : MpC-Daten LED's

Für die LED-Ketten 0,1,2 und 3 wird hier der aktuelle Status der MpC-Steuerung angezeigt.

- Spalte 0 : LED-Kette 0 also LED's 1 bis 992
  0 bedeutet die LED ist Aus
  1 bedeutet die LED ist Ein
- Spalte 1000 : LED-Kette 1 also LED's 1001 bis 1992
  0 bedeutet die LED ist Aus
  1 bedeutet die LED ist Ein
- Spalte 2000 : LED-Kette 0 also LED's 2001 bis 2992
  0 bedeutet die LED ist Aus
  1 bedeutet die LED ist Ein
- Spalte 3000 : LED-Kette 0 also LED's 3001 bis 3992
  0 bedeutet die LED ist Aus
  1 bedeutet die LED ist Ein

Die Zeilennummern haben nachfolgende Bedeutung :
In der obersten Zeile werden z.B. die LED's 1, 1001, 2001 und 3001 angezeigt.

4. F7 - MpC-Daten Weichen

Statusanzeige für Weichenzustände.

Die Beschreibung der einzelnen möglichen Zustände, werden nachfolgend erläutert :

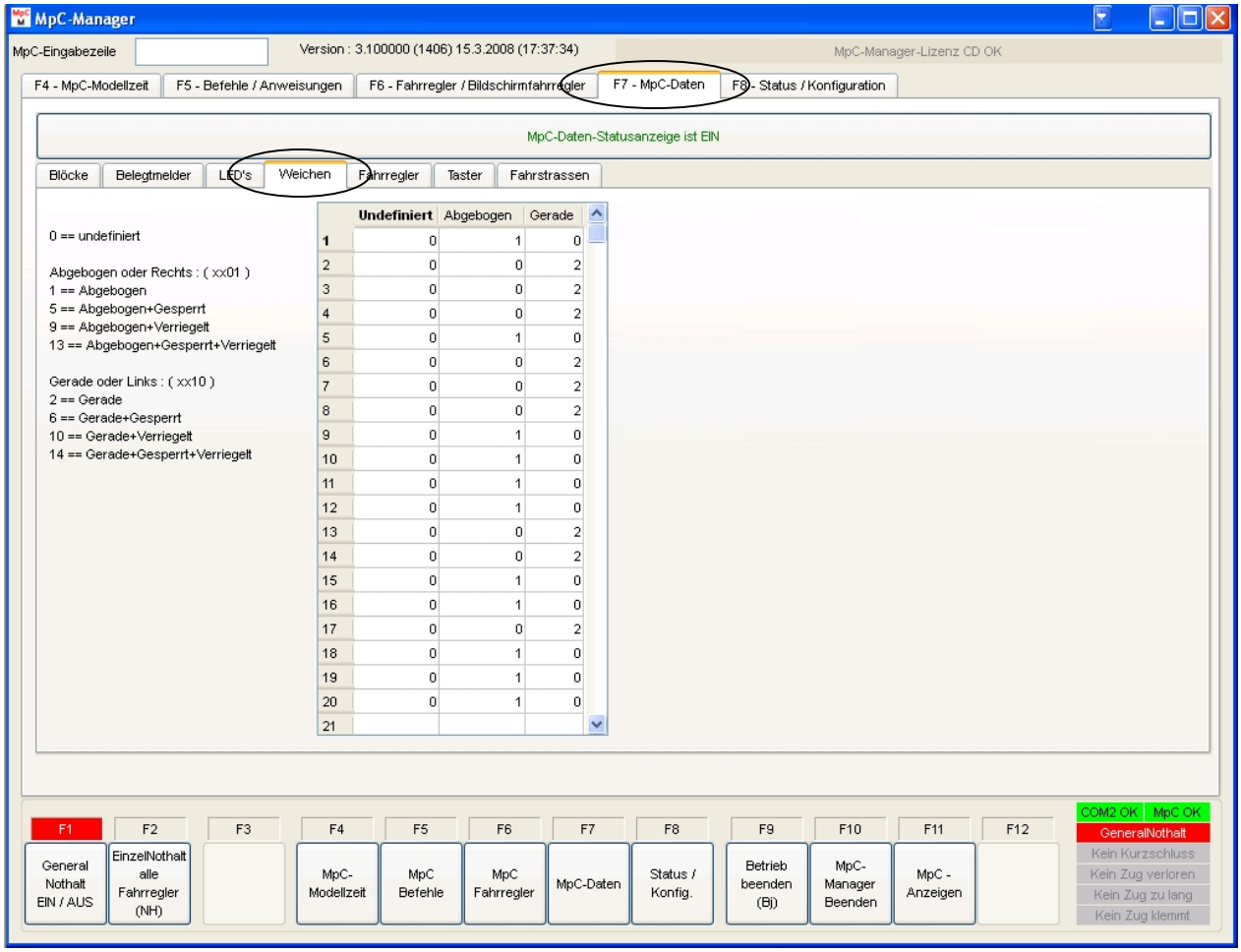


Abbildung 18 : MpC-Daten Weichen

Für die Weichen wird hier der aktuelle Status der MpC-Steuerung angezeigt.

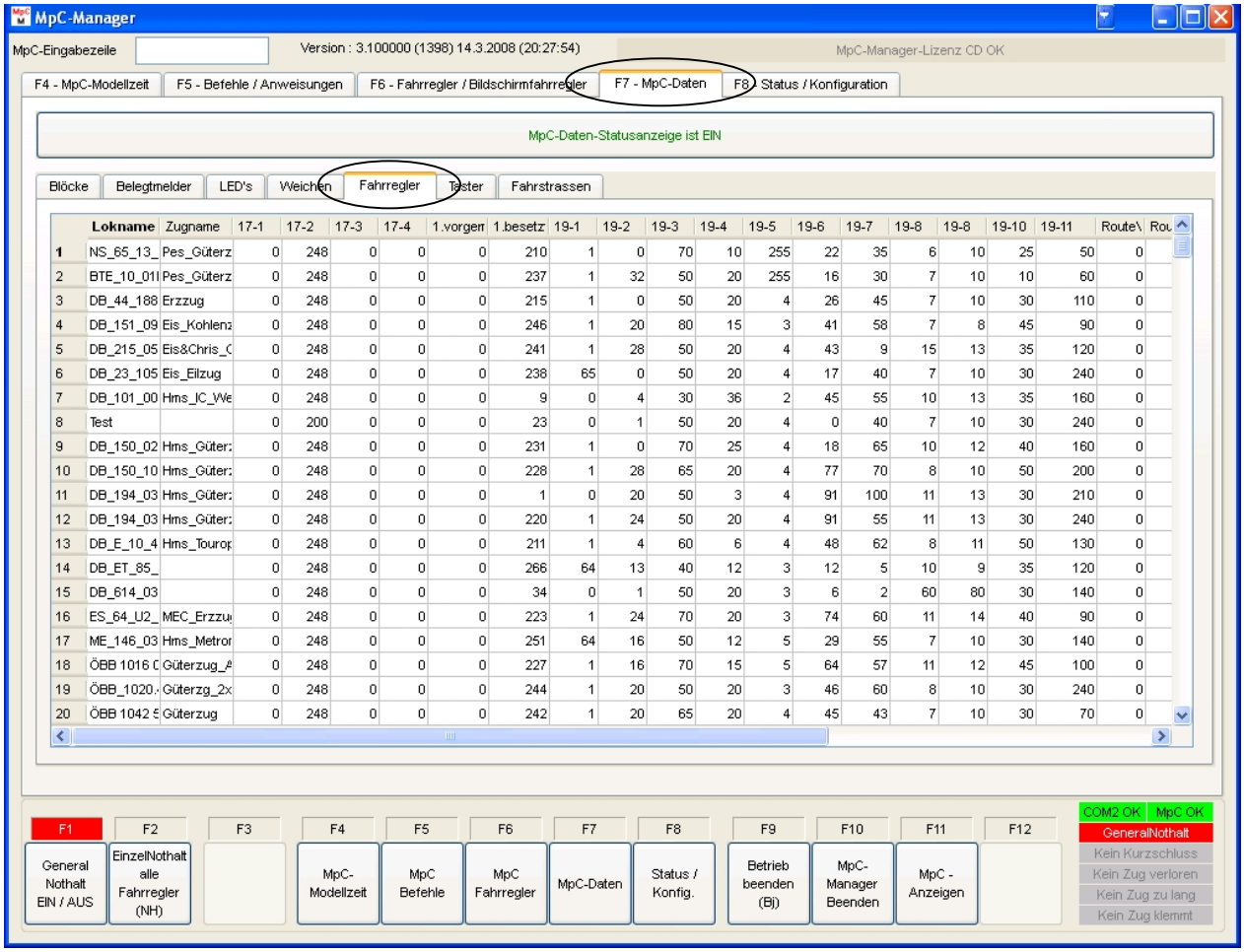
- Undefiniert : 1 = Weiche befindet sich unbekannter Lage
- Abgebogen (oder Rechts) : 1 = Weiche ist Abgebogen oder Rechts
- Abgebogen (oder Rechts) : 5 = Weiche ist Abgebogen oder Rechts und Gesperrt
- Abgebogen (oder Rechts) : 9 = Weiche ist Abgebogen oder Rechts und Verriegelt
- Abgebogen (oder Rechts) : 13 = Weiche ist Abgebogen oder Rechts, Verriegelt und Gesperrt
- Gerade (oder Links) : 2 = Weiche ist Gerade oder Links
- Gerade (oder Links) : 6 = Weiche ist Gerade oder Links und Gesperrt
- Gerade (oder Links) : 10 = Weiche ist Gerade oder Links und Verriegelt
- Gerade (oder Links) : 14 = Weiche ist Gerade oder Links, Verriegelt und Gesperrt

Die Zeilennummern entsprechen den Weichen Nummern.

5. F7 - MpC-Daten Fahrregler

Statusanzeige der Fahrreglerdaten.

Hier wird nicht näher auf die Bedeutung der einzelnen Daten eingegangen.



	Lokname	Zugname	17-1	17-2	17-3	17-4	1.vorgem	1.besetz	19-1	19-2	19-3	19-4	19-5	19-6	19-7	19-8	19-8	19-10	19-11	Route\	Rou
1	NS_65_13_	Pes_Güterz	0	248	0	0	0	210	1	0	70	10	255	22	35	6	10	25	50	0	
2	BTE_10_01I	Pes_Güterz	0	248	0	0	0	237	1	32	50	20	255	16	30	7	10	10	60	0	
3	DB_44_188	Erzzug	0	248	0	0	0	215	1	0	50	20	4	26	45	7	10	30	110	0	
4	DB_151_09	Eis_Kohlenz	0	248	0	0	0	246	1	20	80	15	3	41	58	7	8	45	90	0	
5	DB_215_05	Eis&Chris_C	0	248	0	0	0	241	1	28	50	20	4	43	9	15	13	35	120	0	
6	DB_23_105	Eis_Eilzug	0	248	0	0	0	238	65	0	50	20	4	17	40	7	10	30	240	0	
7	DB_101_00	Hms_IC_We	0	248	0	0	0	9	0	4	30	36	2	45	55	10	13	35	160	0	
8	Test		0	200	0	0	0	23	0	1	50	20	4	0	40	7	10	30	240	0	
9	DB_150_02	Hms_Güter:	0	248	0	0	0	231	1	0	70	25	4	18	65	10	12	40	160	0	
10	DB_150_10	Hms_Güter:	0	248	0	0	0	228	1	28	65	20	4	77	70	8	10	50	200	0	
11	DB_194_03	Hms_Güter:	0	248	0	0	0	1	0	20	50	3	4	91	100	11	13	30	210	0	
12	DB_194_03	Hms_Güter:	0	248	0	0	0	220	1	24	50	20	4	91	55	11	13	30	240	0	
13	DB_E_10_4	Hms_Touro	0	248	0	0	0	211	1	4	60	6	4	48	62	8	11	50	130	0	
14	DB_ET_85_		0	248	0	0	0	266	64	13	40	12	3	12	5	10	9	35	120	0	
15	DB_614_03		0	248	0	0	0	34	0	1	50	20	3	6	2	60	80	30	140	0	
16	ES_64_U2_	MEC_Erzzu	0	248	0	0	0	223	1	24	70	20	3	74	60	11	14	40	90	0	
17	ME_146_03	Hms_Metror	0	248	0	0	0	251	64	16	50	12	5	29	55	7	10	30	140	0	
18	ÖBB 1016 C	Güterzug_A	0	248	0	0	0	227	1	16	70	15	5	64	57	11	12	45	100	0	
19	ÖBB_1020..	Güterzg_2x	0	248	0	0	0	244	1	20	50	20	3	46	60	8	10	30	240	0	
20	ÖBB 1042 S	Güterzug	0	248	0	0	0	242	1	20	65	20	4	45	43	7	10	30	70	0	

Abbildung 19 : MpC-Daten Fahrregler

6. F7 - MpC-Daten Taster

Statusanzeige für die Taster und Softwareschalter.

Die Beschreibung der einzelnen möglichen Zustände, werden nachfolgend erläutert :

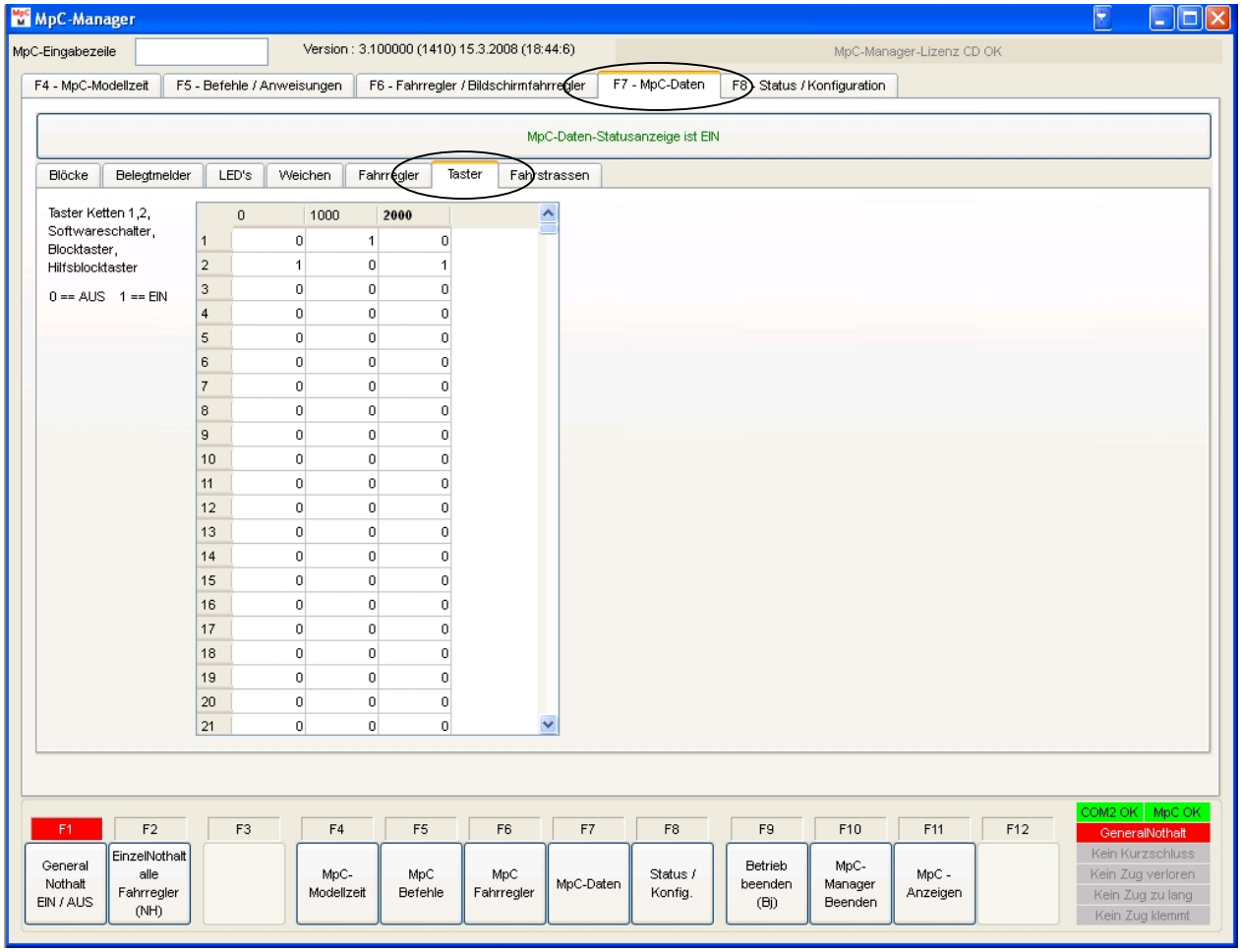


Abbildung 20 : MpC-Daten Taster

Für die Taster-Ketten 1,2,3 und die MpC Softwareschalter, wird hier der aktuelle Status der MpC-Steuerung angezeigt.

- Spalte 0 : Blockkartentaster, Hilfsblockkartentaster und Softwareschalter.
  Block- und Hilfsblockkartentaster 1 bis 512 und Softwareschalter 513 bis 1000
  0 bedeutet der Taster/Schalter ist nicht betätigt
  1 bedeutet der Taster/Schalter ist betätigt
- Spalte 1000 : Taster-Kette 1 also Taster 1001 bis 1512
  0 bedeutet der Taster/Schalter ist nicht betätigt
  1 bedeutet der Taster/Schalter ist betätigt
- Spalte 2000 : Taster-Kette 2 also Taster 2001 bis 2512
  0 bedeutet der Taster/Schalter ist nicht betätigt
  1 bedeutet der Taster/Schalter ist betätigt

Die Zeilennummern haben nachfolgende Bedeutung :
In der obersten Zeile werden z.B. die Taster 1, 1001 und 2001 angezeigt.

Wird z.B. später auf einem Bildschirmstellwerk MpC-BStw ein Taster betätigt, wird hier erst dann eine 1 angezeigt, wenn die MpC-Steuerung die Tasterbetätigung erkannt hat.

7. F7 - MpC-Daten Fahrstrassen

Statusanzeige für die Fahrstrassen.

Die Beschreibung der einzelnen möglichen Zustände, werden nachfolgend erläutert :

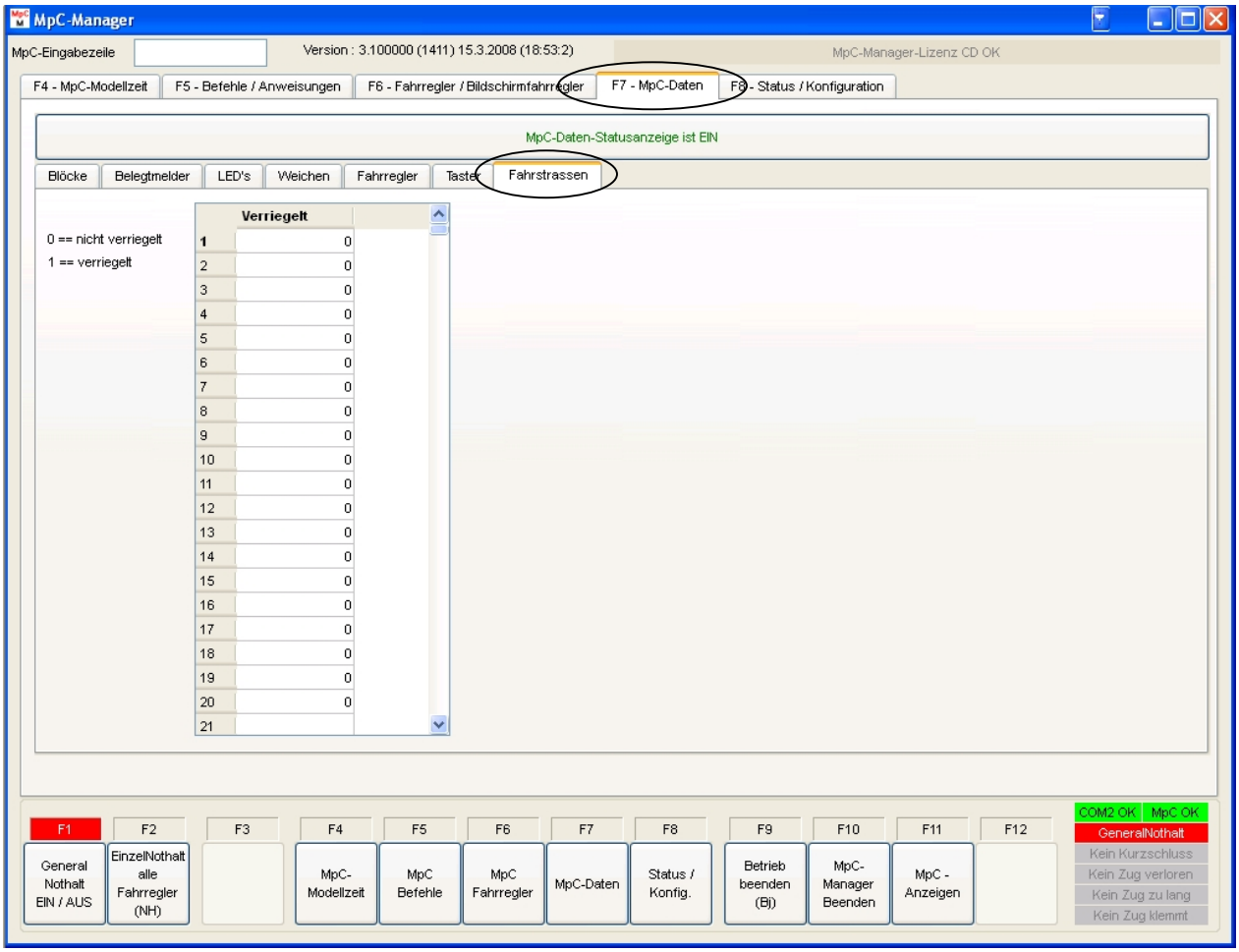


Abbildung 21 : MpC-Daten Fahrstrassen

Für die Fahrstrassen der MpC-Steuerung wird hier der Verriegelungsstatus angezeigt.
- 0 bedeutet : Die Fahrstrasse ist nicht verriegelt
- 1 bedeutet : Die Fahrstrasse ist verriegelt

Die Zeilennummern entsprechen den Fahrstrassen Nummern.

16..1.14 F7 - MpC-Daten Simulation

Alle Daten die in der Registerkarte „F7 - MpC-Daten“ angezeigt werden, werden direkt, oder teilweise auch weiter aufbereitet, vom MpC-Manager an die MpC-BStw’s übertragen

Zu Testzwecken hat man nun die Möglichkeit, einzelne Zustände manuell zu verändern. Möchte man z.B. den MpC-BStw’s eine LED als eingeschaltet melden, obwohl diese eigentlich aus ist, muss man den Button „MpC-Statusanzeige ist EIN“ betätigen. Danach wird in diesem Button folgender Text angezeigt : „MpC-Daten-Simulation ist EIN“. Nun sind die Daten des MpC-Manager’s von Hand veränderbar. Durch klicken mit der Maus in ein gewünschtes Tabellenfeld, kann dort z.B. anstatt einer ‚0’ eine ‚1’ eingetragen werden.
Die veränderten Daten werden dann automatisch an die MpC-BStw’s übertragen.

Dieses Vorgehen kann man gut zum testen von konfigurierten Gleissymbolen im MpC-BStw verwenden.
Folgende Zustände können geändert werden :
- Block belegt, manuell belegt, Kurzschluss, Zug verloren, Zug zu lang, Zug klemmt
- Belegtmelder
- LED’s
- Weichen
- Taster
- Fahrstrassen (die Spalten Fahrstr. und FahrstrRF in der Tabelle Blöcke werden allerdings nicht automatisch mit verändert)

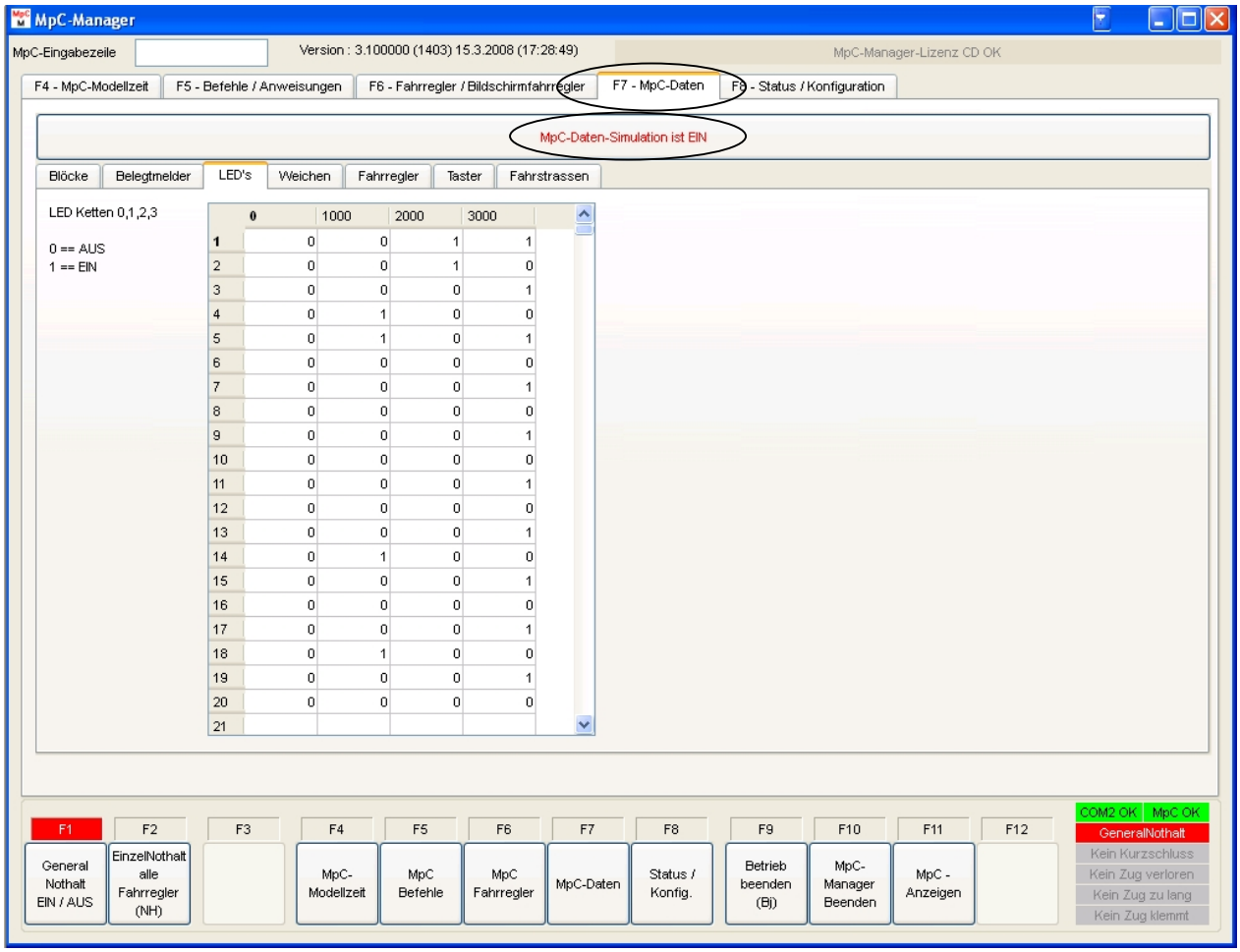


Abbildung 22 : MpC-Daten Simulation

3.6.5 F8 - Status / Konfiguration

Durch betätigen der Taste F8 oder durch die Anwahl der entsprechenden Registerkarte, gelangen Sie in die Registerkarte „Status / Konfiguration“.

Hier kann man die Konfiguration des MpC-Manager’s vornehmen. Konfigurieren können Sie hier die COM-Schnittstelle, die MpC DAT-Datei und die Benutzerverwaltung.

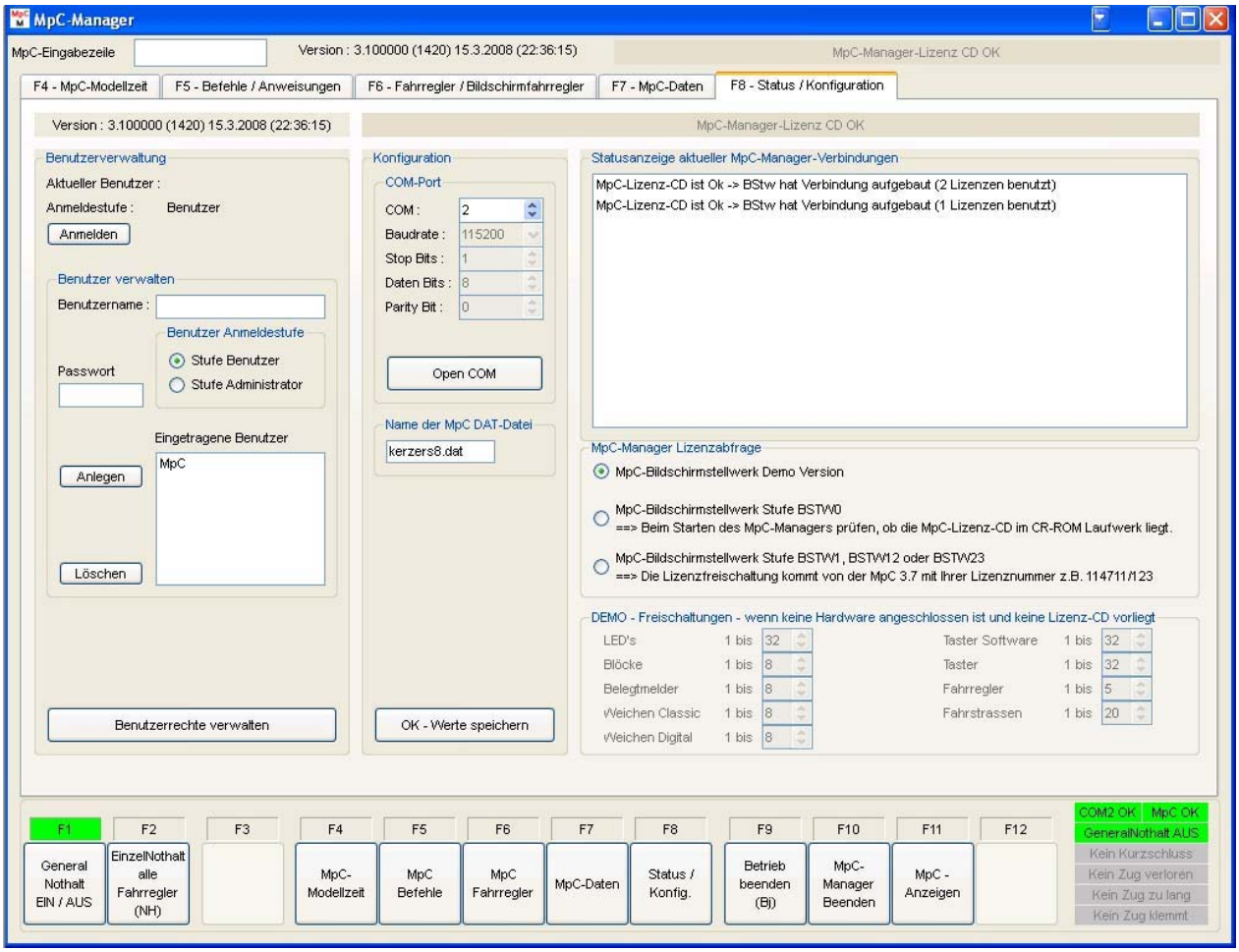


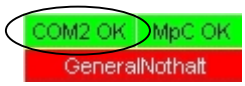
Abbildung 23 : Status / Konfiguration

Benutzerverwaltung :

In diesem Eingabebereich kann man eine Benutzerverwaltung konfigurieren. Es gibt die Möglichkeit verschiedene Berechtigungsstufen, wie „Administrator“ oder „Benutzer“ für verschiedene Bediener anzulegen. Außerdem kann man die erlaubten Bedienschritte eines Benutzers einstellen. Eine genaue Beschreibung zur Benutzerverwaltung, siehe hierzu Seite 41.

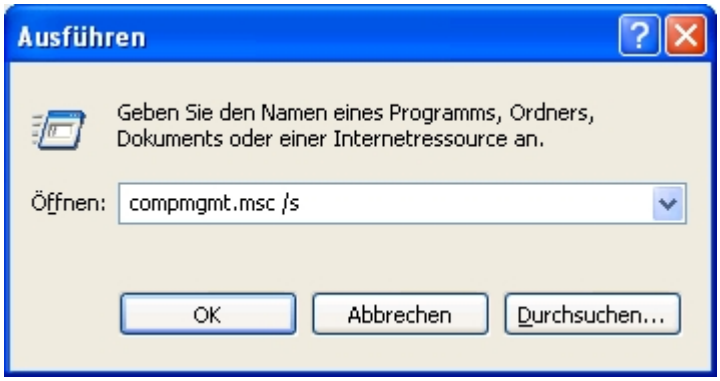
Konfiguration – COM-Port

In diesem Eingabebereich wird die serielle Schnittstelle des MpC-Manager's eingestellt. Über diese Schnittstelle wird der MpC-Manager anhand eines seriellem Nullmodemkabel mit der MpC-Steuerung verbunden (siehe Abbildung Seite 10).
Unter „COM" wird die verwendete serielle Schnittstelle des Windowscomputers eingetragen. Um diese Schnittstelle zu testen, betätigen Sie die Taste „Open COM".
Wenn diese Schnittstelle erfolgreich angesprochen werden konnte, wird unten rechts im MpC-Manager eine entsprechende Meldung angezeigt.



Hier wird z.B. in GRÜN angezeigt, das die serielle Schnittstelle COM2 OK ist, also erfolgreich angesprochen werden konnte.
Wenn Sie erfolgreich eine serielle Schnittstelle eingestellt haben, müssen Sie die Einstellung noch speichern. Mit betätigen der Taste „OK Werte speichern", werden die Einstellungen dann in eine Konfigurationsdatei gespeichert, so das Sie beim nächsten Starten des MpC-Manager's automatisch eingestellt werden.
Nach jeder Änderung dieser Konfiguration sollten Sie den MpC-Manager beenden und neu Starten, damit eine einwandfreie Funktion gewährleistet ist.

Falls Sie mit einem USB-SERIELL Adapter arbeiten (siehe auch Seite 12), wird die eine virtuelle serielle Schnittstelle, von dem Treiber für den USB Adapter, installiert. Diese Treiber installiert in der Regel Schnittstellen mit dem Index 2 und größer. Um sich ihre vorhandenen Schnittstellen anzusehen, öffnen Sie die „Computerverwaltung" ihres Windowsrechners. Entweder geben Sie unter „Start->Ausführen" den Befehl „compmgmt.msc /s" ein,



oder Sie öffnen die Computerverwaltung über „Start->Einstellungen->Systemsteuerung->Verwaltung->Computerverwaltung". In der Computerverwaltung finden Sie den Gerätemanager, welcher Ihnen im rechten Bild die vorhandenen seriellen COM Schnittstellen zeigt.

Konfiguration – MpC DAT-Datei

In diesem Eingabebereich wird die MpC DAT-Datei, die der MpC-Manager benutzen soll, eingetragen.
Diese DAT-Datei ist per Diskette von dem Computer mit der MpC-Steuerung auf den Computer, auf welchem der MpC-Manager installiert ist, zu kopieren. Die DAT-Datei, z.B. „kerzer8.dat", befindet sich auf dem DOS-Rechner z.B. im MpC Verzeichnis z.B. „c:\mpc37" und ist auf den Windowsrechner in das Verzeichnis „c:\MpC\MpC_Dat" zu kopieren.
Mit betätigen der Taste „OK Werte speichern", werden die Einstellungen dann in eine Konfigurationsdatei gespeichert, so das Sie beim nächsten Starten des MpC-Manager's automatisch geladen wird. Nach jeder Änderung dieser Konfiguration sollten Sie den MpC-Manager beenden und neu Starten, damit eine einwandfreie Funktion gewährleistet ist.
Falls MpC-BStw's auf weiteren Computers installiert sind, ist die MpC DAT-Datei, auf alle angeschlossenen Computer zu kopieren.

MpC-Manager Lizenzabfrage

Nach dem ersten Starten des MpC-Manager's, wird das Dialogfenster „Einstellen der Lizenz-Stufe zum MpC-Bildschirmstellwerk", wie in Abbildung 7 auf Seite 16 zu sehen ist, angezeigt. Hier können Einstellungen gemacht werden, die das Starten des MpC-Manager's beeinflussen. Durch die Anwahl einer der drei Tasten in diesem Dialogfenster, werden die nachfolgend aufgezeigten Einstellungen eingestellt.

- **MpC-Bildschirmstellwerk Demo Version**
  Ist dieser Punkt angewählt, wird bei jedem Starten des MpC-Manager's das Dialogfenster „Einstellen der Lizenz-Stufe zum MpC-Bildschirmstellwerk" (Abbildung 7) angezeigt. Die MpC-Lizenz-CD wird nicht abgefragt. Im Demo Betrieb ist nur ein eingeschränkter Betrieb des MpC-Manager's und des MpC-BStw's möglich. Sehen Sie hierzu auf Seite 13
- **MpC-Bildschirmstellwerk Stufe BSTW0**
  Ist dieser Punkt angewählt, wird bei dem ersten Starten MpC-Manager's und anschliessend alle 3 Tage die MpC-Lizenz-CD abgefragt.
- **MpC-Bildschirmstellwerk Stufe BSTW1, BSTW12, BSTW23**
  Ist dieser Punkt angewählt, wird beim Starten des MpC-Manager's die MpC-Lizenz-CD nicht abgefragt. Die Lizenzfreischaltung für den MpC-Manager erfolgt über die MpC-Steuerung 3.7 mit Ihrer Lizenznummer z.B. 114711/123.

DEMO-Freischaltungen

Falls Sie diese Software als DEMO-Version gestartet haben, d.h. Sie haben keine MpC-Lizenz-CD und keine Freischaltung einer MpC-Hardware, mit einer entsprechenden Lizenz zum betreiben des MpC-Bildschirmstellwerk's, bestehen Einschränkungen bezüglich der Visualisierung. (eine genaue Beschreibung des Lizenzmodells finden Sie auf Seite 13).

Im Bereich „DEMO - Freischaltungen - wenn keine MpC-Hardware angeschlossen ist und keine MpC-Lizenz-CD vorliegt" kann man die in der DEMO Version freigegebenen Daten ansehen.

In der Abbildung 23 wird z.B. „LED's 1 bis 32" angezeigt. D.h. das alle LED's die größer 32 sind , werden nicht unterstützt, und sind somit für die BStw's immer AUS. Gleiches gilt für die anderen aufgelisteten Daten.

Statusanzeige aktueller MpC-Manager Verbindungen

In diesem Eingabebereich kann man die Anzahl der aktuellen MpC-BStw Verbindungen einsehen.

Wenn z.B. der MpC-Manager gestartet wird, ist diese Liste leer. Sobald Sie ein MpC-BStw starten, egal ob auf dem selben Computer wie der MpC-Manager, oder irgendwo anders im angeschlossenen Computernetzwerk, und eine Verbindung zwischen MpC-Manager und MpC-BStw aufgebaut werden konnte, wird eine neuer Eintrag in der Liste angezeigt. Je nach vorhandener Lizenzstufe (siehe hierzu Seite 13), wird angezeigt, wie viele Verbindungen zulässig sind und ggf. noch frei sind für weitere Verbindungen.

3.6.6 MpC-Anzeigen

In dieses Fenster gelangen Sie, wenn Sie im MpC-Manager die Taste F11 betätigen.

Aufgelistet sind einzelne Tasten, mit denen man Ansichten des Bildschirms der MpC-Steuerung steuern kann.
Die dargestellten Tastenkombinationen entsprechen den Tastenkombinationen der MpC-Steuerung um dort im linken Teil des Bildschirms Informationen anzuzeigen. Die Tasten können hier auch mit der Maus bedient werden.

Abbildung 24 : MpC-Anzeigen

Abbildung 25 : MpC-Anzeigen

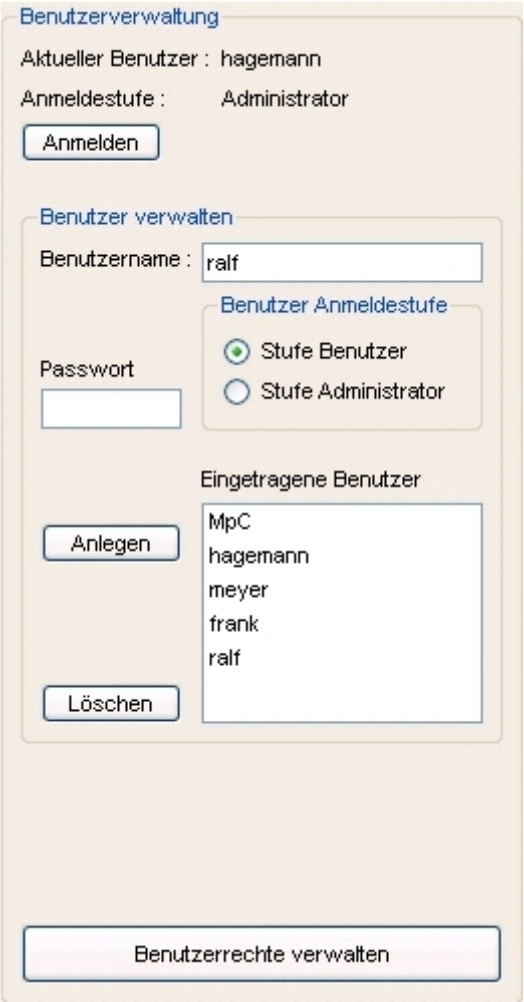
Die genaue Beschreibung zu den einzelnen Anzeigen entnehmen Sie bitte dem Handbuch zur MpC-Steuerung Version 3.7.

Das Fenster wird mit der Taste F11 wieder geschlossen.

3.7 Benutzerverwaltung

Durch betätigen der Taste F8 oder durch die Anwahl der entsprechenden Registerkarte, gelangen Sie in die Registerkarte „Status / Konfiguration“.

Hier besteht die Möglichkeit, eine Benutzerverwaltung einstellen.
Möchten Sie z.B. einzelnen Bedienern des MpC-Manager’s oder auch eines MpC-BStw’s nur eingeschränkte Rechte vergeben (z.B. bei Clubanlagen), können Sie dieses hier einstellen.



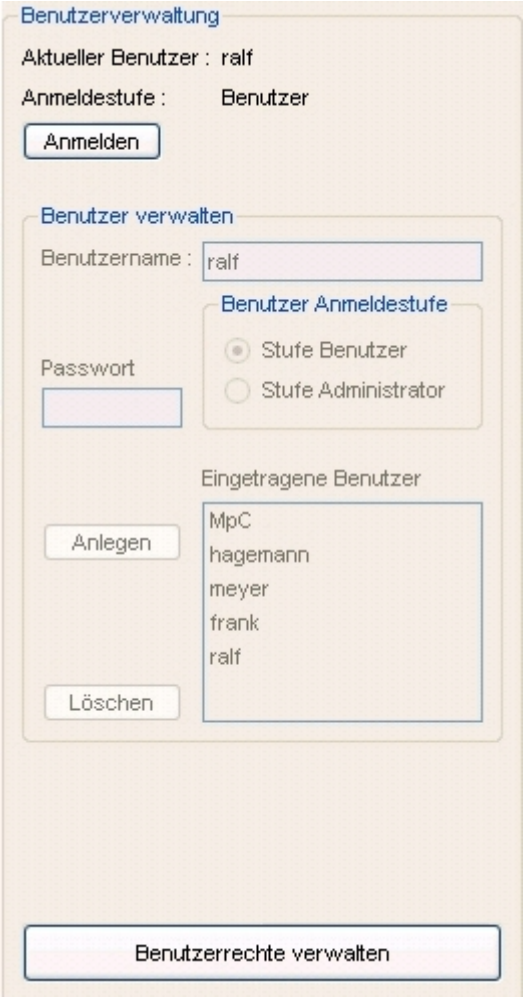


Abbildung 26 : Benutzer (rechts)

Abbildung 27 : Administrator (links)

3.7.1 Verwalten der Benutzer und Administratoren

Man kann verschiedene Bediener einrichten.
Es gibt zwei Arten von Anmeldestufen. Einmal den „Administrator“, welcher immer uneingeschränkte Rechte hat, und zum anderen den „Benutzer“ dessen Rechte eingeschränkt sein können. Auf Seite 43 wird beschrieben, welche Rechte für einen „Benutzer“ einstellbar sind.
Die hier eingerichteten Benutzer, gelten auch für die Benutzung der MpC-BStw’s. Die Einstellungen der Benutzer werden in folgenden Dateien gespeichert :
„c:\MpC\MpC_System\Benutzer.dat“
Befindet sich auf dem gleichen Computer, auf dem der MpC-Manager läuft, auch eine MpC-BStw, greift das MpC-BStw automatisch auf die Datei „c:\MpC\MpC_System\Benutzer.dat“ zu, und hat somit die hier konfigurieren Benutzer, für die Anmeldung zur Auswahl. Befindet sich ein MpC-BStw irgendwo

im angeschlossenen Computernetzwerk, ist die Datei „c:\MpC\MpC_System\Benutzer.dat“ vom Computer mit dem MpC-Manager, auf jeden angeschlossenen Computer (mit den MpC-BStw's) an die gleiche Stelle „c:\MpC\MpC_System\Benutzer.dat“ zu kopieren.

Werden diese Datei gelöscht, existiert wieder die voreingestellte Benutzerverwaltung mit dem „MpC“ Benutzer als Administrator mit allen Rechten.

Beim ersten Starten des MpC-Manager's ist automatisch der Benutzer „MpC“ als Administrator angelegt. Möchte man einen neuen Benutzer oder Administrator anlegen ist der „Benutzername“, die gewünschte Anmeldestufe und ein Passwort einzutragen. Anschließend kann der neue Benutzer mit der Taste „Anlegen“ angelegt werden. Es muss immer ein Administrator eingetragen sein. Dieses überwacht der MpC-Manager. So können Sie sich nun der Reihe nach, verschiedene Benutzer mit entsprechenden Passwörtern konfigurieren. Möchten Sie einen Benutzer löschen, wählen Sie mit der Maus einen aus der Liste „Eingetragene Benutzer“ aus, und betätigen anschließend die Taste „Löschen“.

Im oberen Bereich der Benutzerverwaltung, können Sie den aktuell angemeldeten Benutzer mit seiner Anmeldestufe sehen.

3.7.2 Benutzeranmeldung

Möchte sich einen andere Benutzer anmelden, betätigen Sie die Taste „Anmelden“. Wenn Sie, neue Benutzer eingetragen haben, wird nun nachfolgendes Eingabefenster angezeigt.

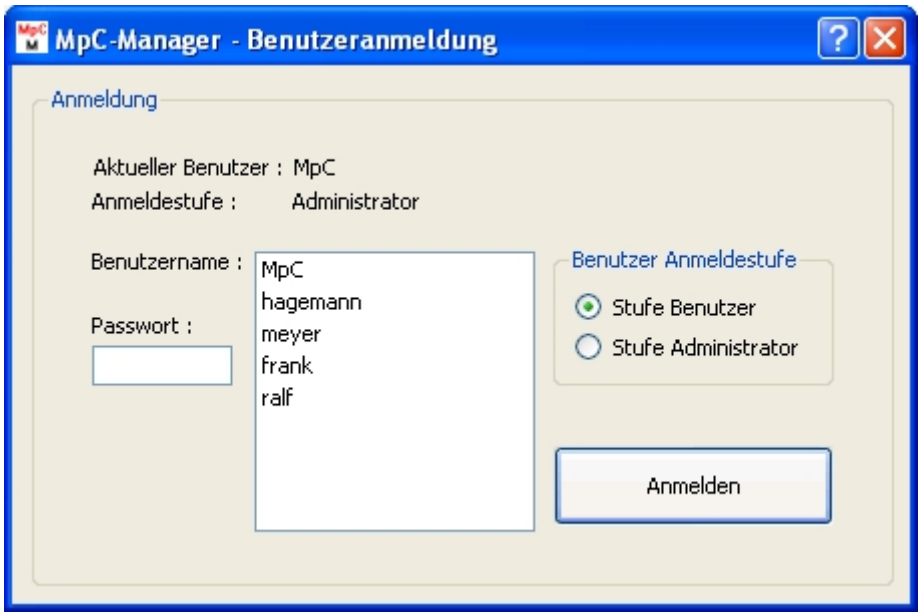


Abbildung 28 : MpC - Benutzeranmeldefenster

Falls Sie neue Benutzer eingetragen haben, wird dieses Fenster bei jedem Starten des MpC-Manager's oder MpC-BStw's angezeigt.

Die Benutzerkonfiguration wird automatisch in folgender Datei gespeichert :
„c:\MpC\MpC_System\Benutzer.dat“

Wird diese Datei gelöscht, existiert wieder die voreingestellte Benutzerverwaltung mit dem „MpC“ Benutzer als Administrator.

Zum Anmelden, wird mit der Maus ein Benutzername ausgewählt, die Anmeldestufe gewählt und das Passwort eingegeben. Anschließend wird noch die Taste „Anmelden“ betätigt und der neue Benutzer ist angemeldet.
Falls sich ein Administrator, mit eingeschränkten Benutzerrechten anmelden möchte, ist dieses möglich.

3.7.3 Benutzerrechte Vergabe

In der Benutzerrechte Vergabe kann man Einstellungen für Benutzer als „Benutzer“ machen.

Im linken Teil des Fensters „MpC-Manager - Eigenschaften die für Benutzer freigegeben werden sollen“ werden Einstellungen vorgenommen, die für die Bedienung des MpC-Manager’s relevant sind.

Im rechten Teil des Fensters „MpC-BStw - Eigenschaften die für Benutzer freigegeben werden sollen“ werden Einstellungen vorgenommen, die für die Bedienung des MpC-BStw’s relevant sind.

Mit der Betätigung der Taste „Ok“, werden die Einstellungen in folgende Dateien gespeichert :
„c:\MpC\MpC_System\Manager_Benutzerrechte.dat“
„c:\MpC\MpC_System\BStw_Benutzerrechte.dat“

Befindet sich auf dem gleichen Computer, auf dem der MpC-Manager läuft, auch ein MpC-BStw, greift das MpC-BStw automatisch auf die Datei „c:\MpC\MpC_System\BStw_Benutzerrechte.dat“ zu, und hat somit die hier eingestellten Konfigurationen. Befindet sich ein MpC-BStw irgendwo im angeschlossenen Computernetzwerk, ist die Datei „c:\MpC\MpC_System\BStw_Benutzerrechte.dat“, vom Computer mit dem MpC-Manager, auf jeden angeschlossenen Computer an die gleiche Stelle „c:\MpC\MpC_System\BStw_Benutzerrechte.dat“ zu kopieren.

Die einzelnen möglichen Einstellungen werden nachfolgend erläutert :

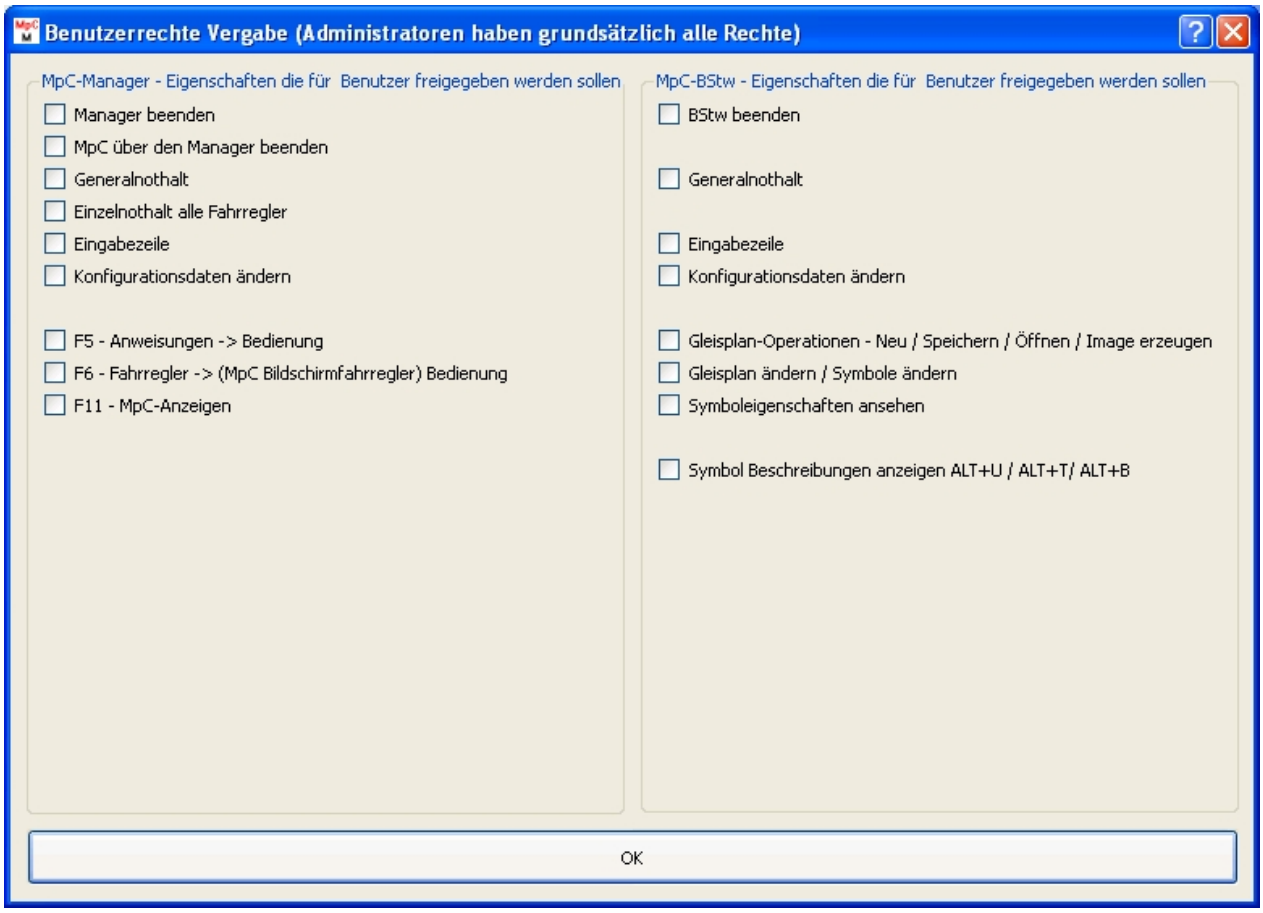


Abbildung 29 : Benutzerrechte Vergabe

„MpC-Manager – Eigenschaften die für Benutzer freigegeben werden sollen“

Manager beenden	Benutzer darf (wenn Häkchen) den MpC-Manager beenden.
MpC über Manager beenden	Benutzer darf (wenn Häkchen) die MpC-Steuerung, über die Taste F9 im MpC-Manager, beenden.
Generalnothalt	Benutzer darf (wenn Häkchen) den Zustand Generalnothalt, über die Taste F1, verändern.
Einzelnothalt alle Fahrregler	Benutzer darf (wenn Häkchen) den Zustand Einzelnothalt für alle Fahrregler, über die Taste F2, verändern.
Eingabezeile	Benutzer darf (wenn Häkchen) die MpC-Eingabezeile verwenden.
Konfigurationsdaten ändern	Benutzer darf (wenn Häkchen) die Konfiguration des MpC-Manager’s ändern.
F5 Anweisungen -> Bedienung	Benutzer darf (wenn Häkchen) die Funktionen der Registerkarte „F5 Befehle / Anweisungen“ (siehe Seite 23) benutzen.
F6 Fahrregler	Benutzer darf (wenn Häkchen) die Funktionen der Registerkarte „F6 Fahrregler“ (siehe Seite 25) benutzen.
F11 MpC - Anzeigen	Benutzer darf (wenn Häkchen) die Funktionen der „MpC - Anzeigen“ (siehe Seite 40) verwenden.

„MpC-BStw – Eigenschaften die für Benutzer freigegeben werden sollen“

BStw beenden	Benutzer darf (wenn Häkchen) das MpC-BStw beenden.
Generalnothalt	Benutzer darf (wenn Häkchen) den Zustand Generalnothalt mit der Maus oder der Leertaste verändern.
Eingabezeile	Benutzer darf (wenn Häkchen) die MpC-Eingabezeile verwenden.
Konfigurationsdaten ändern	Benutzer darf (wenn Häkchen) die Konfiguration des MpC-BStw’s ändern.
Gleisplan Operationen – Neu / Speichern / Öffnen / Image erzeugen	Benutzer darf (wenn Häkchen) neue Gleispläne anlegen, einen Gleisplan speichern, öffnen und die aktuelle Bildschirmansicht drucken.
Gleisplan ändern / Symbole ändern	Benutzer darf (wenn Häkchen) Gleisplansymbole hinzufügen, löschen und deren Eigenschaften verändern.
Symboleigenschaften ansehen	Benutzer darf (wenn Häkchen) die Eigenschaften der Gleisplansymbole einsehen.
Symbolbeschreibungen anzeigen	Benutzer darf (wenn Häkchen) sich zu den Gleisplansymbolen, die möglichen Beschreibungen anzeigen lassen.

4 MpC–BStw / MpC-Bildschirmstellwerk

4.1 Allgemeines zum Programm

Die Software MpC-Bildschirmstellwerk kurz MpC-BStw, ist eine Software mit der Bildschirmstellwerke geplant, gezeichnet, konfiguriert und visualisiert werden können.
Das MpC-BStw ist mit dem MpC-Manager verbunden (ggf. über eine Computernetzwerk siehe hierzu Seite 10). Der MpC-Manager wiederum, ist mit einem serielle Nullmodemkabel mit der MpC-Steuerung verbunden (siehe hierzu die Abbildung Seite.10). Die Daten, die ein MpC-BStw benötigt, um eine Visualisierung zu machen, werden über das serielle Nullmodemkabel dem MpC-Manager, vom MpC-Manager ggf. über das Computernetzwerk, den MpC-BStw's zur Verfügung gestellt. Die Daten wie Block-, Belegtmelder, Weicheninformationen, LED's, Fahrreglerinformationen, etc., stehen somit zur Visualisierung zur Verfügung. Im MpC-BStw gedrückte Taster, die MpC-Eingabezeile (ist im MpC-BStw vorhanden, dazu später mehr), werden an den MpC-Manager und dann weiter über das serielle Nullmodemkabel an die MpC-Steuerung geschickt.

Grundsätzlich können mehrere MpC-BStw's installiert werden (siehe Abbildung Seite 11). D.h. mehrere MpC-BStw's sind, über das angeschlossene Computernetzwerk, mit dem MpC-Manager verbunden (siehe dazu auch die Lizenzbedingungen Seite 13). Für eine größere Clubanlage, könnte z.B. ein MpC-BStw auf dem Leitstand, und weitere an den verschiedenen Bahnhöfen und Bahnbetriebswerken, etc. eingerichtet sein. Außerdem besteht z.B. die Möglichkeit, ein MpC-BStw über WLAN für z.B. Servicezwecke einzurichten.

Zum zeichnen, planen und konfigurieren der Gleispläne stehen eine Reihe von Symbolen zur Verfügung.

Visualisiert werden z.B. nachfolgende Zustände :

- Block frei, besetzt, manuell besetzt, Zug zu lang, Zug verloren, Zug klemmt
- Belegtmelder frei, besetzt
- Weichen Lage, verriegelt, gesperrt
- LED ein, aus
- Taster / Schalter
- Fahrreglerinformationen
- Allgemeine Statusinformation der MpC-Steuerung wie Generalnothalt, etc.
-

Jedes MpC-Bstw kann ein separates Fahrpult unterstützen, diese werden im Formular Pe der MpC-Steuerung definiert. Ein reales physikalisch vorhandenes Fahrpult, kann parallel zu dem Fahrpult im MpC-BStw betrieben werden. Ein Fahrpult kann aber auch ein reines Software Fahrpult im MpC-BStw sein.

Die Software hat zwei Betriebsarten, den Editiermodus und den Visualisierungsbetrieb. Im Editiermodus kann der Gleisplan gezeichnet und konfiguriert werden. Im Visualisierungsbetrieb wird dann der Gleisplan visualisiert.
Nachdem der Gleisplan fertig gezeichnet ist, kann die Konfiguration so eingestellt werden, das bei jedem Starten des MpC-BStw's, automatisch in den Visualisierungsmodus gewechselt wird.

Einzelne Ausschnitte des Gleisplans, können mit unterschiedlichen Vergrößerungen und Verkleinerungen, auf frei konfigurierbare Funktionstasten, kurz FTasten, konfiguriert werden.
Von diesen so genannten Lupen, stehen 24 Stück zur Verfügung.

Die meisten Bedienelemente sind so umgesetzt, das sie mit einem Touchscreens bedienbar sind. Das ermöglicht ein Gleisstellpult ohne Maus und Tastatur, die somit für den „Normalfall“, zur Seite gelegt werden könnten.

4.2 Erforderliche Ausrüstung

Die Software MpC-BStw, ist für das Betriebssystem Windows XP und Vista programmiert und getestet. Um ein MpC-BStw stabil und mit einer guten Zykluszeit betreiben zu können, empfehlen wir einen Rechner mit mindestens folgender Ausstattung :
Computer :

- Pentium 4 mit min. 2GHz
- Netzwerkkarte mit RJ45-Anschluss
- 1 GigaByte Arbeitsspeicher
- Standard Grafikkarte

Wird das MpC-BStw zusammen mit dem MpC-Manager auf einem Computer betrieben (siehe Bild Seite 10), ist zusätzlich noch eine Serielle Schnittstelle / RS232 notwendig (siehe hierzu Seite 12).

Wird das MpC-BStw nicht zusammen mit dem MpC-Manager auf einem Computer betrieben (siehe Bild Seite 11), sind zusätzlich noch folgende Netzwerkkomponenten erforderlich (Beispiel Seite 11) :

- Ethernet-Switch (TCP/IP)
- Cut5 bzw. RJ45-Kabel
- ggf. WLAN-Router.

Falls man das MpC-BStw mit einem Touchscreen bedienen möchte wäre dieser ein weiterer Ausrüstungsgegenstand.

4.3 Lizenz

Die Software steht als Demoversion unter der Internetadresse http://download.mpcwin.de als Download zum persönlichen Gebrauch zur Verfügung.

Mit der Software MpC-BStw können Gleispläne uneingeschränkt geplant, gezeichnet, konfiguriert und gespeichert werden.

Die Lizenzverwaltung der Software übernimmt der MpC-Manager (siehe hierzu Lizenzmodell Seite 13). Mit der Lizenz wird festgelegt, wie vielen MpC-BStw's erlaubt wird, sich mit dem MpC-Manager zu verbinden und somit die Visualisierung zu starten.

4.4 Installation

Die Software steht als Demoversion unter der Internetadresse http://download.mpcwin.de als Download, zum persönlichen Gebrauch zur Verfügung.

Folgende Schritte sind zur Installation des MpC-BStw's vorzunehmen :

4.4.1 Installation der MpC Systemdateien für Windows

Die MpC Systemdateien benötigt man grundsätzlich für den Betrieb des MpC-Manager's, wie auch für das MpC-BStw. Es werden Bibliotheken und Treiber installiert.

Das Setupprogramm „setup_mpc_system.exe" ist menügeführt. Während der Installation muss der Lizenzvertrag anerkannt werden. Dieses Setupprogramm, können Sie unter oben angegebener Adresse downloaden, es befindet sich aber außerdem auch auf der MpC-Lizenz-CD.

Falls Sie das MpC-BStw zusammen mit dem MpC-Manager auf einem Computer betreiben, ist die Installation der MpC-Systemdateien nur einmal notwendig.

4.4.2 Installation der Beispiele zum Bildschirmstellwerk

Die MpC Beispiele benötigt man nicht unbedingt für den Betrieb des MpC-Manager's und MpC-BStw's. Wir empfehlen allerdings diese Beispiele zu installieren. Es werden verschiedene Gleispläne von Testanwendern und die Messeanlage installiert. Hieran kann ein noch nicht so erfahrener Anwender, sich somit einiges beispielhaft ansehen und simulieren. Es werden auch die zugehörigen MpC-DAT und MpC-BDA Dateien installiert.

Das Setupprogramm „setup_mpc_beispiele.exe" ist menügeführt. Während der Installation muss der Lizenzvertrag anerkannt werden. Dieses Setupprogramm, können Sie unter oben angegebener Adresse downloaden, es befindet sich aber außerdem auch auf der MpC-Daten-CD.

Nach der Installation wurden folgende Verzeichnisse angelegt:
C:\MpC\MpC_Stellpult (Gleispläne)
C:\MpC\MpC_System (MpC-Manager / MpC-BStw Konfigurationsdateien)
C:\MpC\MpC_Druck (ggf. Druckdateien vom MpC-BStw)
C:\MpC\MpC_Dat (MpC DAT-Dateien)
C:\MpC\MpC_Bda (MpC BDA-Dateien)
Die MpC DAT- und BDA-Dateien sind anschließend auf den Rechner, auf dem die MpC-Steuerung läuft zu kopieren.

4.4.3 Installation MpC-BStw

Die Installation des MpC-BStw kann auf dem Windowsrechner stattfinden, auf dem auch der MpC-Manager installiert ist. Die Installation kann aber auch zusätzlich auf einem Windowsrechner im Computernetzwerk installiert werden.

Das Setupprogramm „setup_mpc_bstw.exe" ist menügeführt. Während der Installation muss der Lizenzvertrag anerkannt werden. Dieses Setupprogramm, können Sie unter oben angegebener Adresse downloaden, es befindet sich aber außerdem auch auf der MpC-Daten-CD.

Nach der Installation wurden folgende Verzeichnisse angelegt:
C:\MpC\MpC_BStw (MpC-BStw)
C:\MpC\MpC_System (MpC-BStw Konfigurationsdateien)
In der Schnellstartleiste von Windows wurde ein Link angelegt, über den das MpC-BStw gestartet werden kann. Im Windows Start-Menü-Programme wurde ein Ordner MpC-BStw angelegt, in dem sich ebenfalls ein Link zum Starten des MpC-BStw befindet.

4.4.4 Installation der MpC DAT-Dateien der MpC-Steuerung

Falls Sie das MpC-BStw im angeschlossenen Computernetzwerk auf einem anderen Computer installiert haben, als auf dem der MpC-Manager installiert ist, müssen Sie die aktuelle DAT-Datei der MpC-Steuerung auf diesen Computer kopieren. Eine solche Installation sehen Sie z.B. auf Seite 11 (Rechner 3 bis 6) oder auf Seite 11 (Rechner 3).

Für den Fall, das Sie das MpC-BStw auf dem selben Computer installiert haben, auf dem auch der MpC-Manager installiert ist, haben Sie die DAT-Datei ja schon wie auf Seite 37 unter „**Konfiguration – MpC DAT-Datei**“ beschrieben, installiert bzw. kopiert.

Ihre entsprechende DAT-Datei ist per Diskette, von dem Computer mit der MpC-Steuerung, auf den Computer, auf welchem das MpC-BStw installiert ist, zu kopieren. Die DAT-Datei z.B. „mpcmesse.dat“ befindet sich dann auf dem DOS-Rechners z.B. im MpC Verzeichnis z.B. „c:\mpc37“, und ist auf den Windowscomputer mit den MpC-BStw's, in das Verzeichnis „c:\MpC\MpC_Dat“ zu kopieren.

Immer wenn Sie Änderungen an der DAT-Datei in der MpC-Steuerung (DOS-Rechner) vornehmen, ist diese Datei auf den ggf. auf die Computer zu kopieren, auf denen die MpC-BStw's oder der MpC-Manager installiert sind.

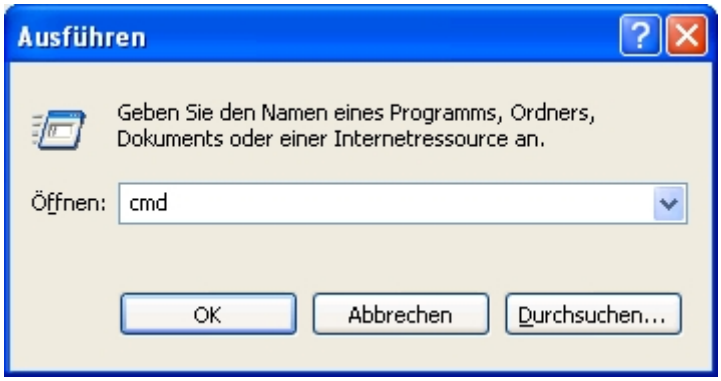
4.4.5 MpC-BStw das erste mal zur Grundkonfiguration starten

Ein wichtiger Punkt bei der Installation ist es, die Netzwerkkonfiguration richtig einzustellen.

Grundsätzlich ist zu unterscheiden, ob das MpC-BStw auf dem selben Computer wie der MpC-Manager installiert ist, oder auf einem anderen Computer im angeschlossenen Computernetzwerk.

Falls Sie das MpC-BStw auf einem Computer im Netzwerk installiert haben, müssen Sie die Netzwerkadresse des Computers ermitteln, auf dem der MpC-Manager installiert ist.

Bitte starten Sie dafür auf dem Computer mit dem der MpC-Manager, eine DOS Eingabeaufforderung. Diese können sie ganz einfach starten, wenn Sie im Windows Start-Menu folgendes ausführen :
„Start->Ausführen



geben Sie „cmd“ ein und dann Enter.

Nun wird eine DOS-Eingabeaufforderung geöffnet.
Bitte geben Sie hier folgendes Kommando ein :
„ipconfig /ALL“ und Enter (nach dem ipconfig ist eine Leerzeichen)
Anschließend wird bei Ihnen eine ähnliche Anzeige angezeigt:

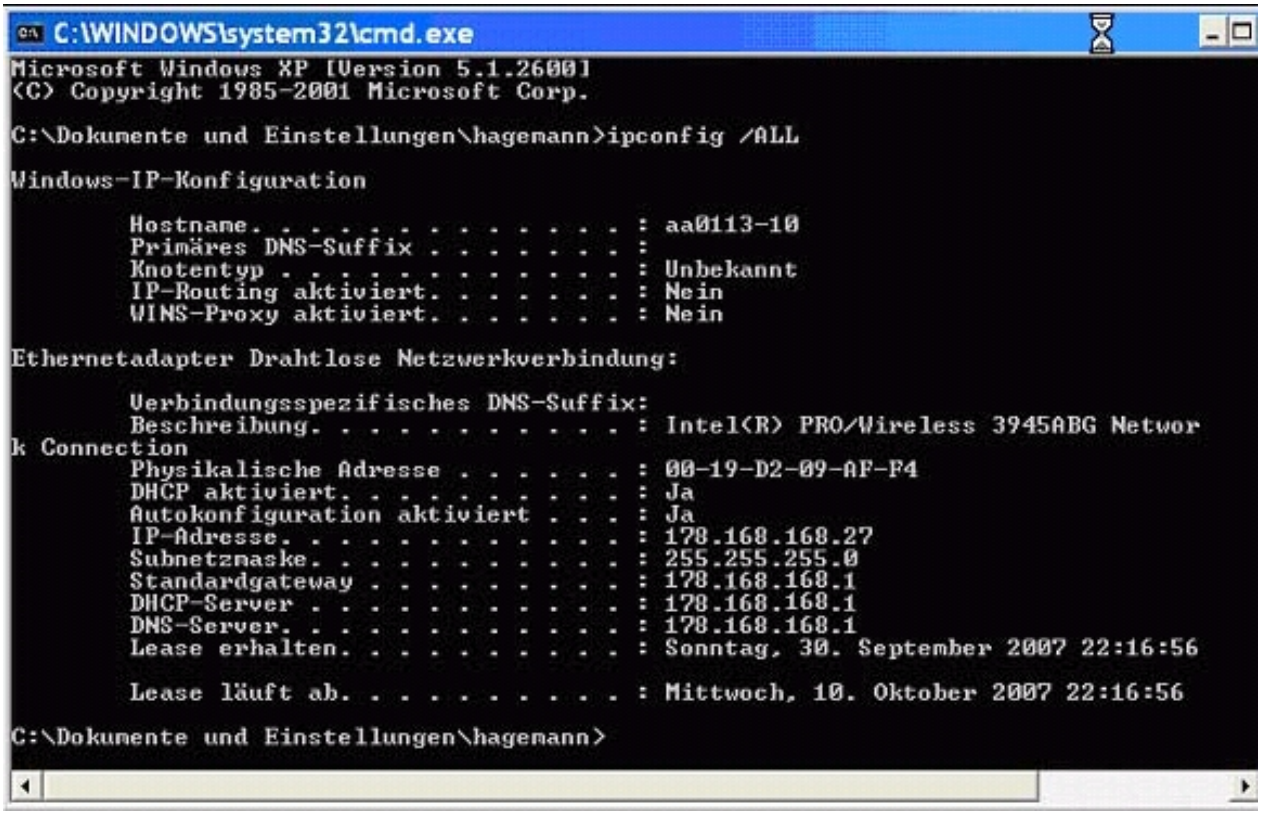


Abbildung 30: DOS ipconfig

Suchen Sie nun die Zeile mit dem Text „IP-Adresse……“,
und Notieren die hinter dem Doppelpunkt angegebene IP-Adresse
(z.B. 178.168.168.27)

Somit ist Ihre aktuelle IP-Adresse des MpC-Manager Rechners : _____ . _____ . _____ . _____

Suchen Sie nun die Zeile mit dem Text „Subnetmaske……“,
und Notieren die hinter dem Doppelpunkt angegebene Subnetmaske
(in der Regel ist diese z.B. 255.255.255.0)

Somit ist Ihre aktuelle Subnetmaske des MpC-Manager Rechners : _____ . _____ . _____ . _____

Starten Sie nun das MpC-BStw (in der Schnellstartleiste oder unter Start->Programme->MpC-BStw).

Nun wird bei Ihnen z.B. folgendes Bild angezeigt.

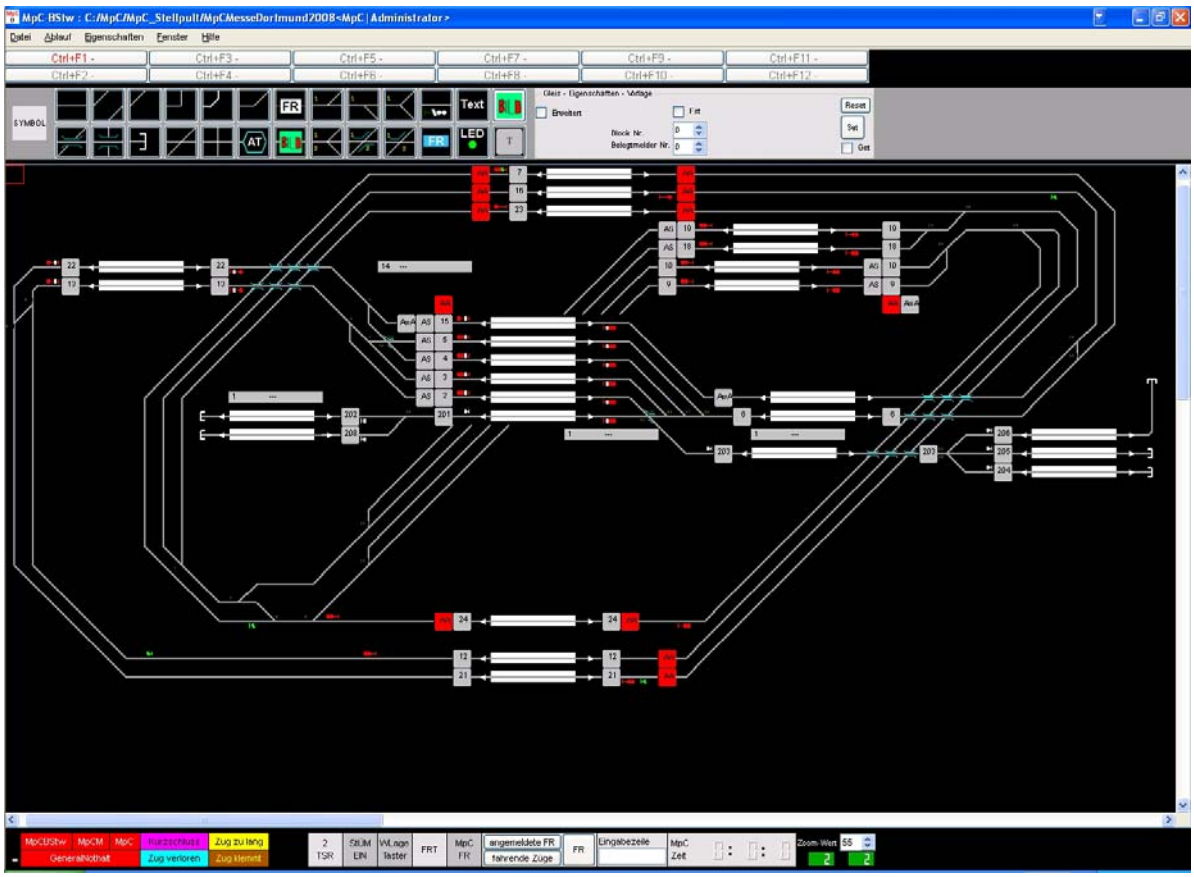


Abbildung 31 : MpC-BStw das erste mal zur Grundkonfiguration starten

Öffnen Sie nun bitte im Menü „Eigenschaften“ den Punkt „MpC-Manager-BStw-Konfiguration“.

Es wird das Fenster „MpC-Manager-BStw-Konfiguration“ geöffnet (siehe Abbildung 32,Seite 51).

Nun zu den Einstellungen :
Falls die Installation des MpC-BStw auf dem selben Computer wie der MpC-Manager installiert ist, muss „MpC-Manager ist auf diesem Rechner installiert“ angekreuzt sein.

Abbildung 32 : MpC-Manager-BStw-Konfiguration 1

Alle weiteren Eingabemöglichkeiten werden später genau beschrieben.

Danach können Sie das Fenster mit „OK“ schließen.

Falls diese Installation des MpC-BStw nicht auf dem selben Computer wie der MpC-Manager installiert ist, sondern auf einem separatem im angeschlossenen Computernetzwerk muss „MpC-Manager ist nicht auf diesem Rechner installiert, sondern im Netzwerk unterfolgender Adresse“ angekreuzt sein.

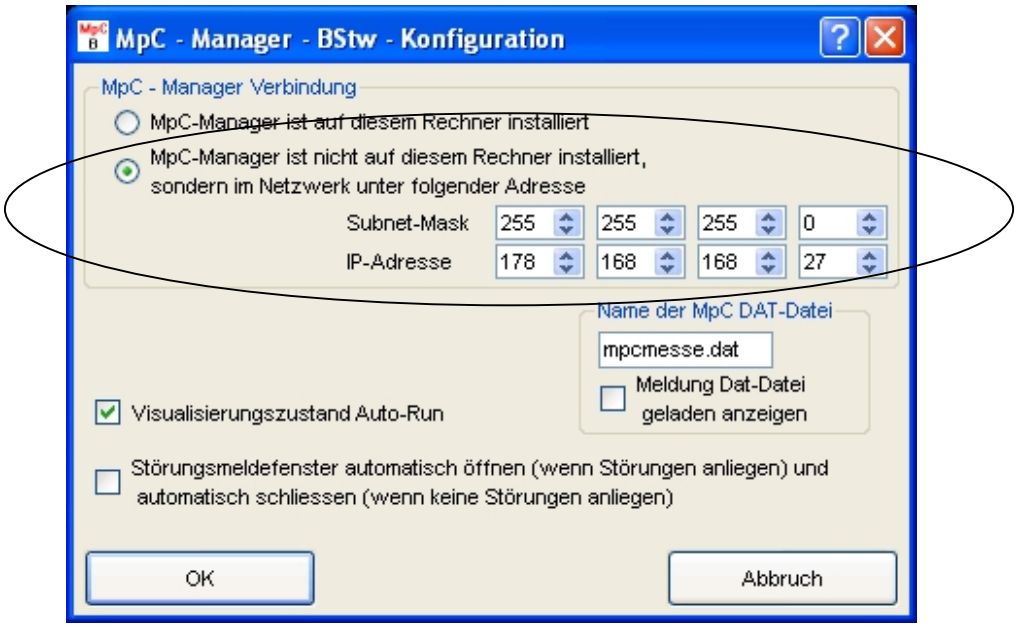


Abbildung 33 : MpC-Manager-BStw-Konfiguration 2

Nun müssen Sie noch die Subnetmaske und die IP-Adresse des Computers eintragen, auf dem der MpC-Manager installiert ist. Diese haben Sie in diesem Kapitel auf Seite 49 ermittelt.

Alle weiteren Eingabemöglichkeiten werden später genau beschrieben.

Danach können Sie das Fenster mit „OK“ schliessen.

4.5 Allgemeine Beschreibung und Handhabung

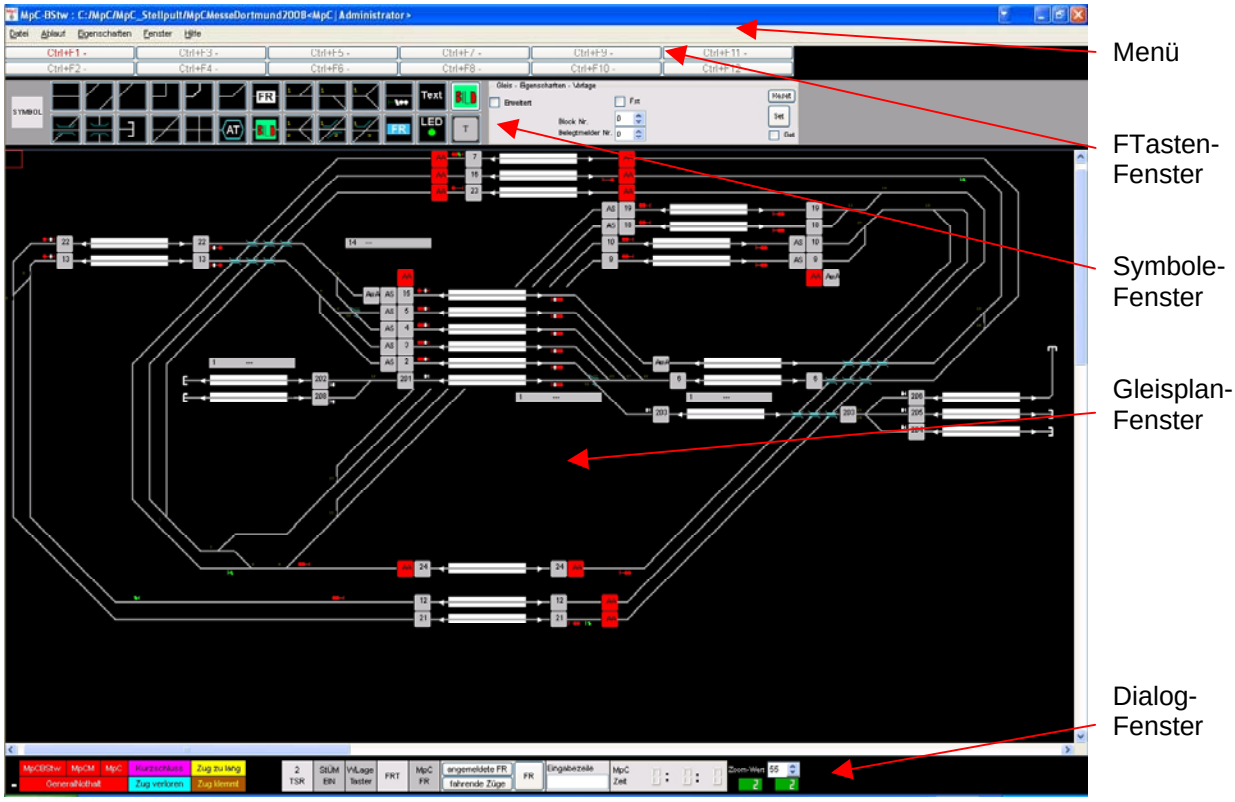


Abbildung 34 : MpC-BStw Gesamtansicht / Beschreibung und Handhabung

Das MpC-BStw, besteht aus mehreren Bildschirmbereichen.

- Menü : Menüleiste mit einer Vielzahl verschiedenster Funktionen. Eine genaue Beschreibung des Menüs finden Sie in Kapitel 4.9 ab Seite 60.

- FTasten-Fenster : Im FTasten-Fenster, sind die Funktionstasten der Tastatur untergebracht. Dies sind einmal die Funktionstasten F1 bis F12, und zusätzlich noch die Tasten Strg+F1 bis Strg+F12. Sobald Sie die Strg-Taste betätigen bzw. loslassen, verändert sich entsprechend der Beschriftungstext der Tasten. Diesen Tasten kann man verschiedene Gleisplanansichten zuordnen. Da der Gleisplanbereich relativ groß ist, lassen sich Teile des Gleisplans vergrößert/verkleinert darstellen (Zoomen). Diese Vergrößerungen, werden auch Lupen genannt. Sie können für verschiedene Gleisplanansichten, ähnlich wie bei einem ESTW der DB, Bahnhofslupen mit verschiedenen Ansichten konfigurieren
  Die Konfigurationsmöglichkeiten der FTasten, werden in Kapitel 4.9.7 ab Seite 69 genauer beschrieben.
  Es besteht die Möglichkeit, dieses Fenster mit der Tastenkombination <ALT+F1> ein- bzw. auszublenden.
  Die Tasten sind so groß ausgelegt, das Beschriftungstexte für die verschiedenen Lupen Platz finden, und dieser per „Fingerdruck“ oder mit einem Stift auf einem Touchscreen zu bedienen sind.
  Eine genauere Beschreibung des FTasten-Fensters, finden Sie ab Seite 54.

- Symbole-Fenster : Das Symbole-Fenster wird benötigt um Gleispläne zu erstellen, bzw. Änderungen an diesen vorzunehmen.
  Es stehen viele Symbole zur Verfügung.
  Das Symbole-Fenster wird automatisch ausgeblendet, wenn sich das MpC-BStw im Visualisierungsmodus befindet, d.h. eine Verbindung zum MpC-Manager aufgebaut wurde. Im Editiermodus ist dieses Fenster immer automatisch eingeblendet und somit sichtbar. An dem Vorhandensein dieses Fensters, kann man also schnell erkennen, in welchem Zustand sich das MpC-BStw befindet.
  Eine genauere Beschreibung des Symbole-Fensters, finden Sie ab Seite 55.

- Gleisplan-Fenster : Dieses Fenster dient der Darstellung des Gleisplans. Es können verschiedene Vergrößerungen eingestellt werden, so daß einmal der gesamte Gleisplan sichtbar sein kann, zum anderen aber auch nur ein kleiner Ausschnitt. Der gesamte Gleisplan kann hoch und runter, sowie nach links und rechts gescrollt werden.
  Eine genauere Beschreibung des Gleisplan-Fensters, finden Sie ab Seite 86.

- Dialog-Fenster : In diesem Fenster werden wichtige Informationen angezeigt. Es stehen Sondertasten und eine Standard MpC-Eingabezeile zur Verfügung. Informationen wie Verbindungszustand zum MpC-Manager, Generalnothalt der MpC-Steuerung, Fehlermeldungen (Kurzschluss, Zug verloren, etc), Modellbahnzeit, usw. werden angezeigt. Sondertasten wie Stellungsüberwachungsmelder anzeigen, Fahrpult öffnen, fahrende Züge anzeigen, etc. können betätigt werden.
  Es besteht die Möglichkeit, dieses Fenster mit der Tastenkombination <ALT+F3> ein- bzw. auszublenden.
  Eine genauere Beschreibung des Dialog-Fensters, finden Sie ab Seite 57.

4.6 FTasten Fenster

Abbildung 35 : FTasten-Fenster

Im FTasten-Fenster sind die Funktionstasten der Tastatur untergebracht. Dies sind einmal die Funktionstasten F1 bis F12, und zusätzlich noch die Tasten Strg+F1 bis Strg+F12.

Da der Gleisplanbereich relativ groß ist, lassen sich Teile des Gleisplans vergrößert oder auch verkleinert darstellen (Zoomen). Diese Gleisplanansichten, werden auch Lupen genannt.

Jeder Funktionstaste (kurz FTaste), kann ein solcher Lupenausschnitt zugeordnet werden.

Durch betätigen der Funktionstasten F1 bis F12 oder klicken mit der linken Maustaste auf eine der 12 FTasten, wird der entsprechend konfigurierte Gleisplanausschnitt angezeigt. Die FTasten F1 bis F12 sind auch mit einem Touchscreen bedienbar.

Abbildung 36 : FTasten-Fenster F1

Sobald Sie eine FTaste betätigen, und somit eine Lupe anwählen, wird die Schrift der entsprechenden FTaste in ROT dargestellt. Scrollt man aber den Bildschirm, oder verändert man die Vergrößerung (Zoomwert), wird der Text der FTaste wieder in GRAU dargestellt.
Somit hat man immer schnell eine Übersicht, welcher Gleisplanausschnitt gerade auf dem Bildschirm angezeigt wird.

Sobald Sie die Strg-Taste betätigen, werden die FTasten der Strg-Lupen dargestellt.

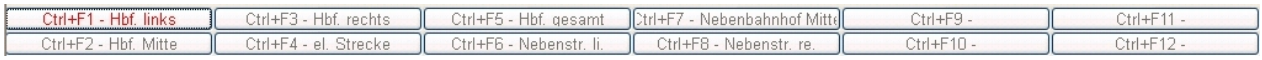


Abbildung 37 : FTasten-Fenster Strg+F1

Diese Tasten bzw. Lupen (Strg+F1 bis Strg+F12) sind nur mit der Tastatur anwählbar.

Die Texte in den FTasten, sind frei konfigurierbar.

Jeder FTaste können folgende Informationen zugeordnet werden :

- Text für die Darstellung in denFTasten
- Gleisplanausschnitt mit einem Vergrößerungswert (Zoomwert)
- Einem Schalter der aussagt ob das FTasten-Fenster angezeigt werden soll.
- Einem Schalter der aussagt ob das Dialog-Fenster angezeigt werden soll.

Eine genaue Beschreibung für die Konfiguration der FTasten, finden Sie in Kapitel 4.9.7 ab Seite 69.

Über die Tastenkombination <ALT+F1> lässt sich das FTasten-Fenster jederzeit ein- bzw. ausblenden.

4.7 Symbole Fenster

Das Symbole-Fenster wird benötigt um Gleispläne zu erstellen, bzw. Änderungen an diesen vorzunehmen.

Das Symbole-Fenster wird automatisch ausgeblendet, wenn sich das MpC-BStw im Visualisierungsmodus befindet, d.h. eine Verbindung zum MpC-Manager aufgebaut wurde. Ansonsten ist dieses Fenster immer automatisch eingeblendet und somit sichtbar. An dem Vorhandensein dieses Fensters, kann man also schnell erkennen in welchem Zustand sich das MpC-BStw befindet.

Das Fenster ist ein 3 Bereiche aufgeteilt.

- Ganz Links wird das aktuell angewählte Symbol angezeigt.
- Im mittleren Bereich sind die zur Zeit verfügbaren Symbole angeordnet.
- Die Gleis-Eigenschaften-Vorlage, dient zum vorkonfigurieren von Symbolen.

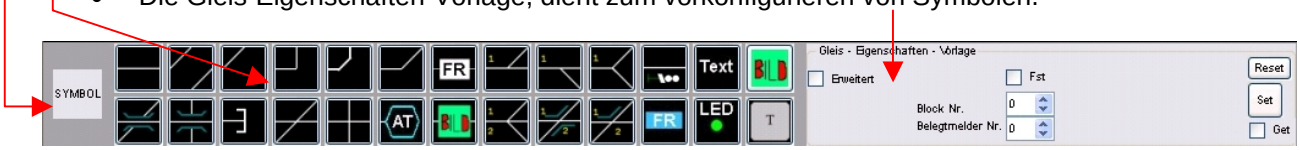


Abbildung 38 : Symbole-Fenster

Es stehen einige Symbole zur Verfügung. Durch einen Klick mit der linken Maustaste, wird ein gewünschtes Symbol angewählt und als aktives Symbol ganz links angezeigt.

Abbildung 39 : Symbole-Fenster mit Symbolanwahl

Des weiteren bietet das Symbole-Fenster die Möglichkeit, beim einfügen eines Symbols in den Gleisplan, direkt anhand einer Konfigurationsvorlage vorzukonfigurieren. Trägt man im rechten Teil des Symbol-Fensters, Werte für z.B. „Block Nr.“ und evt. „Belegtmelder Nr.“ ein, und fügt anschließend ein neues Symbol in den Gleisplan ein (siehe hierzu eine genauere Beschreibung in Kapitel 4.14, ab Seite 86), wird das neue Symbol im Gleisplan gezeichnet und bekommt direkt die Zuordnung zu einem bestimmten Block und evt. Belegtmelder.

Abbildung 40 : Symbole-Fenster 2

Es gibt weitere und komplexere Vorkonfigurationsmöglichkeiten.

Vorkonfigurieren über Fahrstrassen :
Wenn man eine Häkchen bei „Fst“ setzt, klappt sich ein erweiterter Eingabebereich auf. Hier sind ggf. Fahrstrassen Nummern einzutragen. Bei dieser Konfiguration tragen Sie, neben der „Block Nr.“ und ggf. „Belegtmelder Nr.“, noch zusätzlich Fahrstrassen Nummern ein. Die Auswirkung bezüglich der Visualisierung ist folgende : Wird der Block oder Belegtmelder z.B. von einem Zug belegt, wird er nur visualisiert, wenn auch min. eine der angegebenen Fahrstrassen verriegelt ist. Ansonsten wird das Gleissymbol als nicht belegt visualisiert.

Abbildung 41 : Symbole-Fenster / Fahrstrassen Erweiterung

Diesen Mechanismus, kann man z.B. in folgendem Beispiel einsetzen :

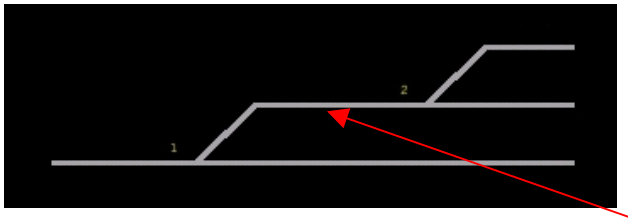


Abbildung 42 : Beispiel Fahrstrasse 1

Diese Konfigurationsmöglichkeit kann man z.B. bei folgendem Gleisverlauf eingesetzt werden : Nehmen wir an, das sich Weiche 1 und 2 im gleichen Blockabschnitt befinden. Wenn z.B. die Weiche 1 auf gerade steht, könnten Sie sich die Fahrstrassen heraussuchen, die über diesen Gleisabschnitt (also auch über Weiche 2) verlaufen und diese dann in der Fahrstrassenliste eintragen.

Vorkonfigurieren über automatische komplexe Fahrstrassen Abhängigkeiten :
Eine zweite und noch etwas komfortablere Möglichkeit für eine solche Gleiskonfiguration, wäre die folgende :
Wenn man eine Häkchen bei „Erweitert“ setzt, klappt sich eine erweiterter Eingabebereich auf.
Hier können folgende Eintragungen für das eben gezeigt Beispiel gemacht werden.
In Zeile 1 der Tabelle trägt man unter W1 die Weiche ‚1a’ und unter W2 die Weiche ‚2’ ein. Unter BL den Block z.B. ‚5’ und unter BM den Belegtmelder ‚34’. Das Programm sucht sich dann automatisch alle Fahrstrassen heraus, in dem der Block 5, die Weiche 1a und die Weiche 2 (a oder g) vorkommen. Diese werden dann in der Spalte „Fst“ automatisch aufgelistet.

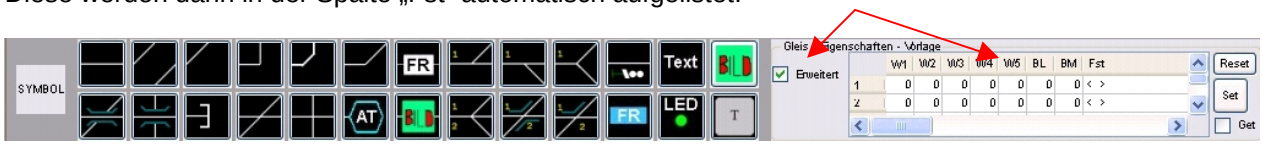


Abbildung 43 : Symbole-Fenster / Dynamische Erweiterung

Eine genauere Beschreibung zur Konfiguration finden Sie unter Kapitel 4.17, ab Seite 110.

Mit dem Haken „Get“, können Sie die Konfiguration eines schon gezeichneten Symbols in die Vorlage holen. Sie müssen also diesen Hacken setzen, danach mit der linken Maustaste ein bereits gezeichnetes Symbol anklicken. Anschliessend ist die Konfiguration des gezeichneten Symbols in der Vorlage und der Haken bei „Get“ ist wieder weg.

Mit der Taste „Set“ können Sie die hier eingestellten Parameter in ein schon gezeichnetes Symbol konfigurieren. Es wird für diese Funktion also erst die Vorlage mit den gewünschten Parametern ausgefüllt, dann ein schon gezeichnetes Symbol mit der linken Maustaste angeklickt und anschließend die „Set“ Taste betätigt.

Mit der Taste „Reset“ kann man die in der Vorlage gemachten Einstellungen zurücksetzen.

Im Visualisierungsmodus existieren keine Funktionalitäten bezüglich dieses Fensters, es wird in diesem Modus automatisch ausgeblendet.

Wenn Sie den Mauszeiger über die verschiedenen Anzeigen und Taster des Symbolfensters schieben, ohne mit der Maus zu klicken, wird Ihnen jeweils eine entsprechende Kurzinformation angezeigt.

4.8 Dialog Fenster

Das Dialog-Fenster dient dazu, wichtige Informationen anzuzeigen. Außerdem stehen einige Sondertasten und eine MpC-Eingabezeile zur Verfügung.

Im Einzelnen stehen folgende Informationen zur Verfügung :

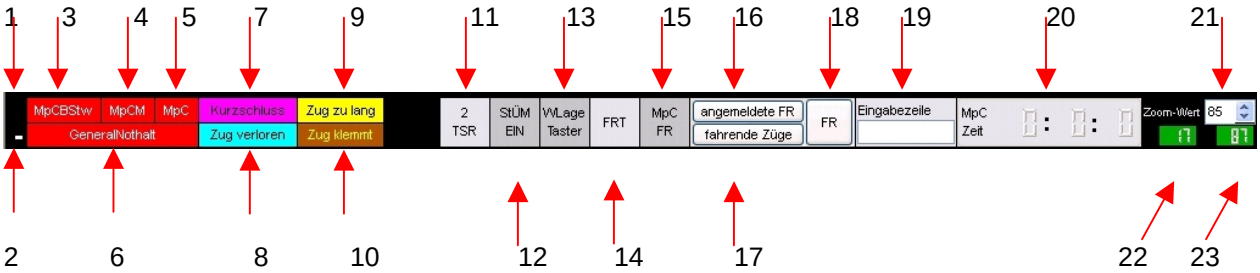


Abbildung 44 : Dialog-Fenster

1) **Rotierender Strich** : Eine Rotation diese Striches zeigt an, dass der MpC-Manager eine Verbindung zur MpC-Steuerung hat. Diese Meldung setzt allerdings eine Verbindung des MpC-BStw's mit MpC-Manager voraus (siehe Punkt 4), welches wiederum bedeutet das sich das MpC-BStw im Visualisierungsmodus befindet (siehe Punkt 3).
2) **Rotierender Strich** : zeigt an, das die Visualisierung eingeschaltet ist und der Bildschirm regelmäßig aktualisiert wird. Falls keine Rotation vorliegt, läuft die Visualisierung nicht richtig.
3) MpCBStw / MpCBStw : Hier wird angezeigt in welchem Modus sich das MpC-BStw befindet. Wird „MpCBStw" angezeigt, bedeutet dies, das sich das MpC-BStw im Editiermodus befindet. Wird „MpCBStw" angezeigt, befindet sich das MpC-BStw im Visualisierungsmodus. Mit den Tastenkombinationen „ALT+R" (Visualisierung EIN) und „ALT+S" (Visualisierung AUS), kann man in einen entsprechenden Modus wechseln (siehe auch Menübeschreibung Seite 61). Durch einen Klick mit der linken Maustaste auf diese Anzeige, kann man den Modus ebenfalls umschalten. Damit in den Visualisierungsmodus gewechselt werden kann, muss eine funktionsfähige Verbindung zwischen MpC-Manager und MpC-Steuerung möglich sein (siehe Punkt 4).
4) MpCM / MpCM : Mit dieser Anzeige wird angezeigt, ob grundsätzlich eine Verbindung zum MpC-Manager besteht. Achten Sie darauf, das Sie die Konfiguration, wie in Kapitel 4.4.5 ab Seite 48 beschrieben, richtig vorgenommen haben. Wird „MpCM" angezeigt besteht keine Verbindung zum MpC-Manager. Falls „ MpCM" angezeigt wird, besteht eine Verbindung.
5) MpC / MpC : Im Visualisierungsmodus (siehe Punkt 3) wird hier der aktuelle Status der MpC-Steuerung angezeigt. D.h. besteht eine Verbindung zwischen MpC-Manager und MpC-Steuerung, zeigt diese Anzeige MpC, ansonsten MpC.
6) **Generalnothalt / Kein Generalnothalt** : Im Visualisierungsmodus wird hier der aktuelle Status der MpC-Steuerung angezeigt. D.h. ob sich die MpC-Steuerung im „**Generalnothalt**" befindet, oder ob „**Kein Generalnothalt**" vorliegt. Vorraussetzung für diese Anzeige ist Punkt 3,4 und 5. Alle drei Anzeigen müssen GRÜN sein. Durch einen Klick mit der linken Maustaste auf diese Anzeige, kann man den MpC Generalnothalt Zustand wechseln.
7) **Kurzschluss** : Im Visualisierungsmodus wird hier die Sammelstörungsmeldung „**Kurzschluss**" angezeigt, sobald von der MpC-Steuerung, in irgend einem Block ein Kurzschluss gemeldet wird. Die Meldung verschwindet wieder und ein schwarzer Hintergrund wird angezeigt, sobald der Fehler wieder weg ist. Wenn ein Fehler gemeldet wird, kann man mit der linken Maustaste auf das Feld klicken, woraufhin sich ein Störungsmeldefenster öffnet, in welchem die Liste der Kurzschluss meldenden Fahrregler, mit ihren Standorten anzeigt wird (siehe hierzu ab Seite 75).
8) **Zug verloren** : Im Visualisierungsmodus wird hier die Sammelstörungsmeldung „**Zug verloren**" angezeigt, sobald von der MpC-Steuerung, in irgend einem Block ein Zug als verloren gemeldet wird. Die Meldung verschwindet wieder und ein schwarzer Hintergrund wird angezeigt, sobald der Fehler wieder weg ist. Wenn ein Fehler gemeldet wird, kann man mit der linken Maustaste auf das Feld klicken, woraufhin sich ein Fehlerfenster öffnet, in welchem die Liste der Kurzschluss meldenden Fahrregler, mit ihren Standorten anzeigt (siehe hierzu ab

Seite 75). Ein Zug kann verloren sein, wenn dieser z.B. entgleist ist oder Kontaktfehler hat. Eine genauere Beschreibung siehe Anwenderhandbuch der MpC-Steuerung.

9) **Zug zu lang** : Im Visualisierungsmodus wird hier die Sammelstörungsmeldung „**Zug zu lang**“ angezeigt, sobald von der MpC-Steuerung, in irgend einem Block ein Zug als zu lang gemeldet wird. Die Meldung verschwindet wieder und ein schwarzer Hintergrund wird angezeigt, sobald der Fehler wieder weg ist. Wenn ein Fehler gemeldet wird, kann man mit der linken Maustaste auf das Feld klicken, woraufhin sich ein Fehlerfenster öffnet, in welchem die Liste der Fahrregler anzeigt wird, welche „Zug zu lang“ melden (siehe hierzu ab Seite 75). Ein Zug kann zu lang sein, wenn z.B. ein belegt meldender Anhänger verloren wurde und noch auf dem Gleis steht. Somit kann die MpC-Steuerung die verriegelten Fahrstrassen rückwirkend nicht frei geben. Eine genauere Beschreibung siehe Anwenderhandbuch der MpC-Steuerung.
10) **Zug klemmt** : Im Visualisierungsmodus wird hier die Sammelstörungsmeldung „**Zug klemmt**“ angezeigt, sobald von der MpC-Steuerung, in irgend einem Block ein Zug als klemmt gemeldet wird. Die Meldung verschwindet wieder und ein schwarzer Hintergrund wird angezeigt, sobald der Fehler wieder weg ist. Wenn ein Fehler gemeldet wird, kann man mit der linken Maustaste auf das Feld klicken, woraufhin sich ein Fehlerfenster öffnet, in welchem die Liste der Fahrregler anzeigt wird, welche „Zug klemmt“ melden (siehe hierzu ab Seite 75) . Ein Zug kann als klemmt gemeldet werden, wenn sich in einem Block ein Fahrregler zu langsam oder gar nicht bewegt, dieses aber erwartet wird und eine eingestellte Zeit überschritten wurde. Diese Zeit wird in der MpC-Steuerung im Formular Be unter Punkt „Warnung nach ??? sec. Fahrzeit“ eingestellt. Eine genauere Beschreibung siehe Anwenderhandbuch der MpC-Steuerung.
11) **2 TSR** : Möchte man im Visualisierungsmodus Fahrstrassen mittels Start- und Zielblock anfordern, bzw. zurücknehmen, müssen in Kombination zwei Taster betätigt werden. In der Regel geschieht dies, mittels einem Klick mit der rechten Maustaste auf den Startblock-Taster und einem Klick mit der linken Maustaste auf den Zielblock-Taster, im Gleisplan (siehe hierzu auch ab Seite 97). Möchte man allerdings eine solche Aktion nur mit der linken Maustaste erledigen, betätigt man einmal den Taster „2 TSR“, wonach dieser anfängt für eine einstellbare Zeit (siehe ab Seite 67) in Rot/Orange zu blinken. Während dieser Zeit besteht nun die Möglichkeit, mit der linken Maustaste auf den Startblock-Taster und anschließend ebenfalls mit der linken Maustaste auf den Zielblock-Taster zu klicken. Dieser Mechanismus wird benötigt, um mit einem Touchscreen Fahrstrassen mittels Start- und Zielblock anzufordern bzw. zurückzunehmen.
12) **STÜM EIN / AUS** : Im Visualisierungsmodus besteht die Möglichkeit die Weichen Stellungsüberwachungsmelder der Weichen ein- bzw. auszublenden. Durch betätigen dieses Tasters, können die Stellungsüberwachungsmelder ein- bzw. ausgeblendet werden. Sind die STÜM eingeblendet, wird dieser Taster in GELB dargestellt und die aktuellen Weichenlagen im Gleisplan sind sichtbar.
13) **WLage Taster** : Möchten Sie im Visualisierungsmodus eine Weiche durch klicken mit der linken Maustaste auf ein Weichensymbol im Gleisplan umstellen, muss diese Funktion erst freigegeben werden. Durch betätigen des Taste „WLage Taster“ wird dieser Taster in GELB dargestellt, und die Funktion, Weichen mittels Mausklick umzustellen, ist frei geschaltet.
14) **FRT** : Die Fahrstrassen Rücknahmetaste, wird benötigt um geschaltete Fahrstrassen zurückzunehmen. Betätigt man im Visualisierungsmodus diesen Taster, wird dieser in GELB angezeigt. Nun kann der Bediener durch einen Klick mit der rechten Maustaste auf den Startblock-Taster und einem Klick mit der linken Maustaste auf den Zielblock-Taster im Gleisplan, die geschaltete Fahrstrasse zwischen diesen beiden Blöcken zurücknehmen.
15) **MpC FR** : Der Bediener des MpC-BStw hat im Visualisierungsmodus die Möglichkeit, durch einen klick mit der linken Maustaste auf eine besetztes Gleissymbol diesen Fahrregler anzuwählen. Dieser Fahrregler wird im Normalfall einem MpC Fahrpult zugeordnet (siehe hierzu bitte ab Seite 73 und ab Seite 78). Möchte man mit einem Mausklick im Gleisplan einen Fahrregler dem Bildschirmfahrregler der MpC-Steuerung zuordnen (also nicht einem Fahrpult), ist dieses, nach einem Klick auf den Taster „MpC FR“, möglich. Dieser wird dann in GELB dargestellt.
16) **angemeldete FR** : Mit einem linken Mausklick auf diesen Taster, können Sie sich im Visualisierungsmodus alle in der MpC-Steuerung angemeldeten Fahrregler ansehen. Hierzu wird ein Fenster „Angemeldete Fahrregler“ geöffnet (siehe hierzu Seite 84).
17) f**ahrende FR** : Mit einem linken Mausklick auf diesen Taster, können Sie sich im Visualisierungsmodus alle in der MpC-Steuerung fahrenden Fahrregler ansehen. Hierzu wird ein Fenster „Fahrende Fahrregler“ geöffnet (siehe hierzu Seite 85).

18) **FR** : Mit einem linken Mausklick auf diesen Taster, können Sie sich im Visualisierungsmodus ein MpC Fahrpult öffnen. Hierzu wird ein Fenster „Fahrpult“ geöffnet (siehe hierzu Seite 78).
19) **Eingabezeile** : Im Visualisierungsmodus steht Ihnen hiermit eine voll funktionsfähige MpC Eingabezeile zur Verfügung. Sie können Befehle eingeben und anschließend mit Enter bestätigen. Die MpC-Steuerung verarbeitet diese dann, als wären Sie dierkt an dieser eingegeben.
20) **MpC Zeit** : Im Visualisierungsmodus, wird hier die aktuelle Modellzeit der MpC-Steuerung angezeigt.
21) **Zoom Wert** : Hier wird der aktuelle eingestellte Zoomwert oder auch Vergrößerungs- bzw. Verkleinerungswert des Gleisplans angezeigt. Durch klicken mit der linken Maustaste auf die Pfeile nach oben und unten, wird der Zoomwert verändert und der Gleisplan neu gezeichnet. Die Schrittweite ist einstellbar, siehe hierzu Seite 67. Der Zoomwert ist auch änderbar, indem der Mauszeiger über die Zahl (Zoomwert) geschoben wird, und anschließend das Mausrad gedreht wird.
22) **X-Koordinate** : Hier wird die X-Position (waagerechte Position) des aktuell angeklickten Gleisplanpunktes angezeigt. Der aktuelle Gleisplanpunkt wird durch eine rotes Quadrat dargestellt.
23) **Y-Koordinate** : Hier wird die Y-Position (senkrechte Position) des aktuell angeklickten Gleisplanpunktes angezeigt. Der aktuelle Gleisplanpunkt wird durch eine rotes Quadrat dargestellt.

Es besteht die Möglichkeit, dieses Fenster mit der Tastenkombination <ALT+F3> ein- bzw. auszublenden.
Wenn Sie den Mauszeiger über die verschiedenen Anzeigen und Taster schieben, ohne mit der Maus zu klicken, wird Ihnen jeweils eine entsprechende Kurzinformation angezeigt.

Abbildung 45 : Beispiele Dialog-Fenster

4.9 Menüaufbau des MpC-BStw

In diesem Kapitel wird die Menüleiste des MpC-BStw's beschrieben.

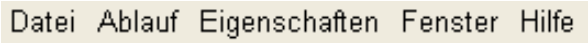


Abbildung 46 : Menüleiste

4.9.1 Menü-Datei

Der Menüpunkt „Datei" dient zur Handhabung mit Gleisplan Dateien.

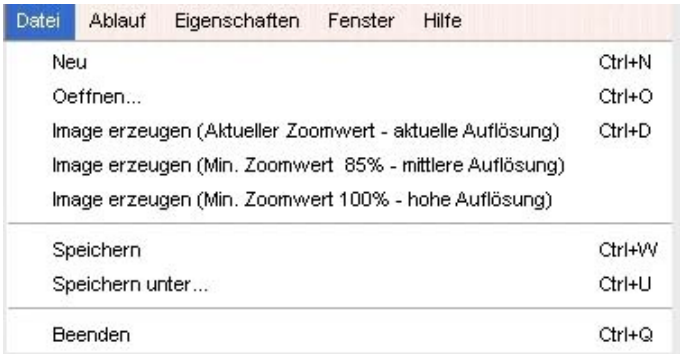


Abbildung 47 : Menü Datei

Folgende Menüpunkte stehen zur Verfügung :

- **Neu <Strg.N>** :
  Erzeugen eines neuen leeren Gleisplans, mit horizontal 165 und vertikal 100 Symbolpunkten.
- **Oeffnen <Strg+O>** :
  Öffnen eines vorhandenen Gleisplans. Es werden alle Dateien, mit der Datei Endung „*.bstw", in dem Verzeichnis „c:\MpC\MpC_Stellpult", in einer Auswahlbox aufgelistet.
- **Image erzeugen (Aktueller Zoomwert – aktuelle Auflösung) <Strg+D>** :
  Von der aktuell angezeigten Bildschirmansicht, wird eine BMP Bilddatei erzeugt. Ist der aktuelle Zoomwert allerdings **kleiner** als 85 Prozent, sind die einzelnen Beschriftungen und Text im Gleisplan nicht mehr lesbar. Die erzeugte Datei wird in dem Verzeichnis „c:\MpC\MpC_Druck" gespeichert. Ist z.B. der geladene Gleisplan die Datei „mpcmesse.bstw", wird die erzeugte Druckdatei unter dem Namen „mpcmesse_1.bmp" bis „mpcmesse_20.bmp" gespeichert. Nachdem man 20 Dateien erzeugt hat, muss man diese erst zu löschen oder vorher ggf. wo anders speichern, bevor weitere Bilder erzeugt werden können. Die vorübergehende Beschränkung auf 20 Datei hat den Grund, das Bediener des MpC-BStw's sich nicht aus versehen die Festplatte des Computers voll speichern, da das Image erzeugen ohne Abfrage stattfindet, unde diese recht groß werden können. Die erzeugten BMP-Dateien, können z.B. zum Drucken oder für die Dokumentation verwendet werden.
- **Image erzeugen (Min. Zoomwert 85%– aktuelle Auflösung)** :
  Von der aktuell angezeigten Bildschirmansicht, wird eine Bilddatei BMP erzeugt. Ist der aktuelle Zoomwert allerdings kleiner als 85 Prozent, wird die Datei mit 85 Prozent Zoomwert erzeugt. Durch die Einschränkung auf 85 Prozent Zoomwert, erhält man in der Druckdatei eine relativ gute Auflösung (mittlere Auflösung), d.h. Beschriftungen und Texte im Gleisplan sind lesbar. Die erzeugte Datei wird in dem Verzeichnis „c:\MpC\MpC_Druck" gespeichert und kann schnell eine Größe von 55 MB (Mega Byte) erreichen.

- **Image erzeugen (Min. Zoomwert 100%– aktuelle Auflösung)** :
  Von der aktuell angezeigten Bildschirmansicht, wird eine BMP Bilddatei erzeugt. Ist der aktuelle Zoomwert allerdings kleiner als 100 Prozent, wird die Datei mit 100 Prozent Zoomwert erzeugt. Durch die Einschränkung auf 100 Prozent Zoomwert, erhält man in der Druckdatei eine guter Auflösung (hohe Auflösung), d.h. Beschriftungen, Texte und sonstige Informationen im Gleisplan sind gut lesbar. Die erzeugte Datei wird in dem Verzeichnis „c:\MpC\MpC_Druck“ gespeichert und kann schnell eine Größe von 75 MB (Mega Byte) erreichen.
- **Speichern <Strg+W>** :
  Speichern des aktuell geladenen Gleisplans.
  Nach einem Neustart des MpC-BStw's, wird die zuletzt gespeicherte Datei, mit den Einstellungen für Zoomwert sowie X, Y-Koordinaten, automatisch wieder geladen und angezeigt.
- **Speichern unter <Strg+U>** :
  Speichern des aktuell geladenen Gleisplans unter einem neuen Namen. Bei der Vergabe des Dateinamens ist darauf zu achten, das Sie den vollständigen Dateinamen z.B. „mpcmesse.bstw“ angeben.
- **Beenden <Strg+Q>** :
  Hiermit wird das MpC-BStw beendet. Falls Änderungen am Gleisplan vorgenommen wurden, wird abgefragt, ob die Gleisplandatei vor dem beenden noch gespeichert werden soll.

4.9.2 Menü-Ablauf

Im Menüpunkt „Ablauf“ sind Funktionen zur Gleisplandiagnose und für die Visualisierungseinstellung untergebracht.

Abbildung 48 : Menü-Ablauf

Folgende Menüpunkte stehen zur Verfügung :

- **Visualisierung EIN <ALT+R>** :
  Die Visualisierung wird gestartet. Diese Funktion kann auch mit der Tastenkombination „ALT+R“ ausgeführt werden
  Den Zustand der Visualisierung, d.h. ob diese aktiv ist oder nicht, können Sie in im Dialogfenster erkennen. Siehe hierzu auch Kapitel 4.8 Punkt 3 auf Seite 57 (MpCBStw / MpCBStw). Die Visualisierung kann auch mit einem klick mit der linken Maustaste auf die Anzeige MpCBStw / MpCBStw im Dialogfenster, gestartet bzw. gestoppt werden.

Wenn das MpC-BStw in den Visualisierungszustand gestartet geht, wird das Symbole-Fenster (siehe Seite 55) ausgeblendet.

- **Visualisierung AUS <ALT+S>** :
  Die Visualisierung wird gestoppt. Die Funktion kann auch mit der Tastenkombination „ALT+S“ ausgeführt werden.
- **Fahrpult <F>** :
  Durch diese Funktion kann ein Fahrpult geöffnet werden. Mit der Tastaturtaste „F“ bzw. einen Mausklick auf die Taste „FR“ im Dialog-Fenster (siehe Kapitel 4.8 Punkt 18 auf Seite 57), wird ebenfalls das Fahrpult geöffnet.
  Eine detaillierte Beschreibung des Fahrpultes finden Sie ab Seite 78.
- **Störungsmeldefenster <S>** :
  Durch diesen Menüpunkt oder der Tastaturtaste „S“ wird das Störungsmeldefenster geöffnet. Im Störungsmeldefenster werden Informationen zu Fahrreglern angezeigt, wenn diese einen Kurzschluss, Zug verloren, Zug zu lang oder Zug klemmt melden. Falls eine solche Störung von der MpC-Steuerung gemeldet wird, wird diese auch im Dialog-Fenster angezeigt (siehe Seite 57 Punkt 7-10). Durch einen klick mit der linken Maustaste, auf eine der Störungsanzeigen im Dialogfenster Kurzschluss **Zug verloren**, **Zug zu lang**, **Zug klemmt**, wird ebenfalls das Störungsmeldefenster geöffnet. Falls Sie in der Konfiguration Seite 70 den Punkt „Störungsfenster automatisch öffnen“ angewählt haben, wird das Störungsmeldefenster automatisch geöffnet sobald Störungen anliegen, bzw. geschlossen wenn keine Störungen anliegen.
  Eine detaillierte Beschreibung des Störungsmeldefenster finden Sie ab Seite 75.
- **Angemeldete Fahrregler <A>** :
  Durch diesen Menüpunkt wird ein Fenster geöffnet, in dem alle in der MpC-Steuerung aktuell angemeldeten Fahrregler aufgelistet werden. Mit der Tastaturtaste „A“ bzw. einen Mausklick auf die Taste „angemeldete FR“ im Dialog-Fenster (siehe Kapitel 4.8 Punkt 16 auf Seite 57), wird ebenfalls dieses Fenster geöffnet.
  Eine detaillierte Beschreibung des Fensters „angemeldete Fahrregler“, finden Sie ab Seite 84.
- **Fahrende Fahrregler <I>** :
  Durch diesen Menüpunkt wird ein Fenster geöffnet, in dem alle fahrenden Züge bzw. Fahrregler aufgelistet werden. Mit der Tastaturtaste „I“ bzw. einen Mausklick auf die Taste „fahrende FR“ im Dialog-Fenster (siehe Kapitel 4.8 Punkt 17 auf Seite 57), wird ebenfalls dieses Fenster geöffnet.
  Eine detaillierte Beschreibung des Fensters „fahrende Fahrregler“, finden Sie ab Seite 85.
- **MpC - Generalnothalt EIN / AUS <Space oder Leertaste>** :
  Über diesen Menüpunkt können Sie den Generalnothalt der MpC-Steuerung EIN bzw. AUS schalten. Auch im MpC-BStw kann man diese Funktion, genau wie bei der MpC-Steuerung, mit der Tastaturtaste „Leertaste“ oder auch „Space“ ausführen. Mit einem Mausklick auf die Anzeige **Generalnothalt** / **Kein Generalnothalt** im Dialog-Fenster (siehe Kapitel 4.8 Punkt 6 auf Seite 57), kann ebenfalls der MpC Generalnothaltzustand EIN bzw. AUS geschaltet werden.
- **Zweitaster Berücksichtigung <Z>** :
  Möchte man im Visualisierungsmodus, Fahrstrassen mittels Start- und Zielblock anfordern, bzw. zurücknehmen, müssen in Kombination zwei Taster betätigt werden. In der Regel geschieht dies, mittels einem Klick mit der rechten Maustaste auf den Startblock-Taster und einem Klick mit der linken Maustaste auf den Zielblock-Taster, im Gleisplan (siehe hierzu auch ab Seite 97). Möchte man allerdings eine solche Aktion nur mit der linken Maustaste erledigen, betätigt man diesen Menüpunkt, die Tastaturtaste „Z“, bzw. den Taster „2 TSR“ im Dialog-Fenster (siehe Kapitel 4.8 Punkt 11 auf Seite 57), woraufhin der Taster im Dialog-Fenster anfängt für eine einstellbare Zeit (siehe ab Seite 67) in Rot/Orange zu blinken. Während dieser Zeit besteht nun die Möglichkeit mit der linken Maustaste auf den Startblock-Taster und anschließend ebenfalls mit der linken Maustaste auf den Zielblock-Taster zu klicken. Dieser Mechanismus wird benötigt, um mit einem Touchscreen Fahrstrassen mittels Start- und Zielblock anzufordern bzw. zurücknehmen .

- **StÜM – Weichenstellungsmelder EIN / AUS <P>** :
  Im Visualisierungsmodus besteht die Möglichkeit die Stellungsüberwachungsmelder der Weichen ein- bzw. ausblenden. Durch betätigen dieses Menüpunktes, der Tastaturtaste „P“ oder des Tasters „STÜM EIN/AUS“ im Dialog-Fenster (siehe Kapitel 4.8 Punkt 12 auf Seite 57), können die Stellungsüberwachungsmelder ein- bzw. ausgeblendet werden. Sind die STÜM eingeblendet, wird dieser Taster „STÜM“ im Dialog-Fenster in GELB dargestellt und die aktuellen Weichenlagen im Gleisplan sind sichtbar (siehe hierzu ab Seite 92).
- **WLage – WeichenLage schalten Freigabe EIN / AUS <W>** :
  Möchten Sie im Visualisierungsmodus, eine Weiche durch klicken mit der linken Maustaste auf ein Weichensymbol im Gleisplan umstellen, muss diese Funktion erst freigegeben werden. Durch betätigen dieses Menüpunktes, der Tastaturtaste „W“ oder des Tasters „WLage Taster“ im Dialog-Fenster (siehe Kapitel 4.8 Punkt 13 auf Seite 57), ist diese Funktion, Weichen mittels Mausklick umzustellen, frei geschaltet. Wenn diese Funktion möglich ist, wird der Taster „WLage Taster“ im Dialog-Fenster in GELB dargestellt. (siehe ab Seite 92).
- **FRT - FahrstrassenRücknahme EIN / AUS <U>** :
  Wird im Visualisierungsmodus dieser Menüpunkt, die Tastaturtaste „U“ bzw. der Taster „FRT“ im Dialog-Fenster (siehe Kapitel 4.8 Punkt 14 auf Seite 57) betätigt, wird hiermit die Funktion eingeleitet, Fahrstrassen zurückzunehmen. Im Dialog-Fenster wird dann der Taster „FRT“ in GELB dargestellt. Nun hat der Bediener die Möglichkeit Fahrstrassen durch anklicken von Start- und Zielblock zurückzunehmen.
- **MpC FR - MpC-Bildschirmfahrregler Kopplung EIN / AUS <B>** :
  Der Bediener des MpC-BStw hat im Visualisierungsmodus die Möglichkeit, durch einen klick mit der linken Maustaste auf eine besetztes Gleissymbol diesen Fahrregler anzuwählen. Dieser Fahrregler wird im Normalfall einem MpC Fahrpult zugeordnet (siehe hierzu ab Seite 73 und ab Seite 78). Möchte man mit einem Mausklick im Gleisplan, einen gewünschten Fahrregler dem Bildschirmfahrregler der MpC-Steuerung zuordnen (also nicht einem Fahrpult), ist diese Funktion durch Anwahl dieses Menüpunktes, betätigen der Tastaturtaste „B“, oder betätigen der Taste „MpC FR“ im Dialog-Fenster (siehe Kapitel 4.8 Punkt 15 auf Seite 57) möglich. Die Taste „MpC FR“ im Dialog-Fenster, wird dann in GELB dargestellt.
- **Eingabezeile <Ins oder Einfg>** :
  Durch betätigen dieses Menüpunktes der Tastaturtaste „Ins“ oder „Einfg“, wird die MpC Eingabezeile im Dialogfenster (siehe Kapitel 4.8 Punkt 19 auf Seite 57) angewählt. Eingaben die in der Eingabezeile stattfinden und mit „Enter“ bestätigt werden, werden an die MpC Eingabezeile geschickt, und dort so interpretiert, als wären sie direkt in der MpC-Steuerung eingegeben.
- **Symbol Beschreibung anzeigen <ALT+U>** :
  Diesen Menüpunkt oder die Tastenkombination „ALT+U“ kann man zur Diagnose des Gleisplans verwenden und Beschreibungen aller Symbole ein- bzw. ausblenden lassen. In jedem Symbol gibt es die Möglichkeit, eine Beschreibung zu definieren. Dieses kann ein Text oder Block- und Belegtmelder Nummer sein.
- **Symbol Beschreibung TEXT anzeigen <ALT+T>** :
  Diesen Menüpunkt oder die Tastenkombination „ALT+T“ kann man zur Diagnose des Gleisplans verwenden und Symbol-Beschriftungstexte aller Symbole ein- bzw. ausblenden. In jedem Symbol hat man die Möglichkeit einen Symbol-Beschriftungstext zu definieren.
- **Symbol Beschreibung BLOCK anzeigen <ALT+B>** :
  Diesen Menüpunkt oder die Tastenkombination „ALT+B“ kann man zur Diagnose des Gleisplans verwenden und Informationen aller Symbole ein- bzw. ausblenden. Mit Informationen sind die Block und Belegtmelder Nummern gemeint, welche dann an den einzelnen Symbolen angezeigt werden.

4.9.3 Menü-Eigenschaften

Im Menüpunkt „Eigenschaften“ sind Funktionen zur Konfiguration des MpC-BStw’s untergebracht.

Abbildung 49 : Menü-Eigenschaften

Folgende Menüpunkte stehen zur Verfügung :

- **MpC DAT-Datei einstellen** :
  Durch die Anwahl dieses Menüpunktes, wird ein Konfigurationsfenster geöffnet, in dem die MpC DAT-Datei eingestellt werden kann. Für jeden Gleisplan, muss hier einmal, die dazu passende MpC DAT-Datei eingestellt werden (siehe hierzu ab Seite 70).
- **FtastenKonfiguration** :
  Mit diesem Menüpunkt wird das Konfigurationsfenster, zum einstellen der FTasten oder auch Lupen geöffnet. Die Beschreibung zum FTasten Konfigurationsfenster, ist auf Seite 69 zu finden.
- **Symbol Eigenschaften** :
  Mit diesem Menüpunkt wird das Symbol Konfigurationsfenster geöffnet. Hier können einige grundsätzliche Einstellungen zur Symbolvisualisierung gemacht werden. Eine detaillierte Beschreibung zum Symbol Konfigurationsfenster ist ab Seite 67 zu finden.
- **Fahrpult Konfiguration** :
  Mit diesem Menüpunkt wird das Fahrpult Konfigurationsfenster geöffnet. Im MpC-BStw hat man die Möglichkeit ein Fahrpult zu benutzen. Dieses Fahrpult ist dem MpC Fahrpult sehr ähnlich. Dieses kann parallel zu realen Fahrpulten betrieben werden. Die detaillierte Beschreibung zum Fahrpult Konfigurationsfenster, ist ab Seite 73 zu finden.
- **MpC-Manager-BStw-Konfiguration** :
  Durch die Anwahl dieses Menüpunktes, wird ein Konfigurationsfenster geöffnet, in dem unter anderem Netzwerkeinstellungen, d.h. die Netzwerkadresse des MpC-Manager’s (siehe hierzu ab Seite 48) eingestellt werden können. Eine genaue Beschreibung des Konfigurationsfensters, ist ab Seite 70 zu finden.
- **Benutzer anmelden** :
  Hier besteht die Möglichkeit, unterschiedliche Benutzer, zur Bedienung des MPC-BStw’s anzumelden. Dieses setzt allerdings voraus, das im MpC-Manager verschiedene Benutzer eingetragen wurden. Die detaillierte Beschreibung zur Benutzeranmeldung ist ab Seite 41 zu finden.

4.9.4 Menü Fenster / Ansicht

Im Menüpunkt „Fenster“ sind Funktionen, zur Anwahl verschiedener Gleisplanansichten (Lupen) und sonstige Funktionen zur Einstellung von Gleisplanansichten untergebracht.

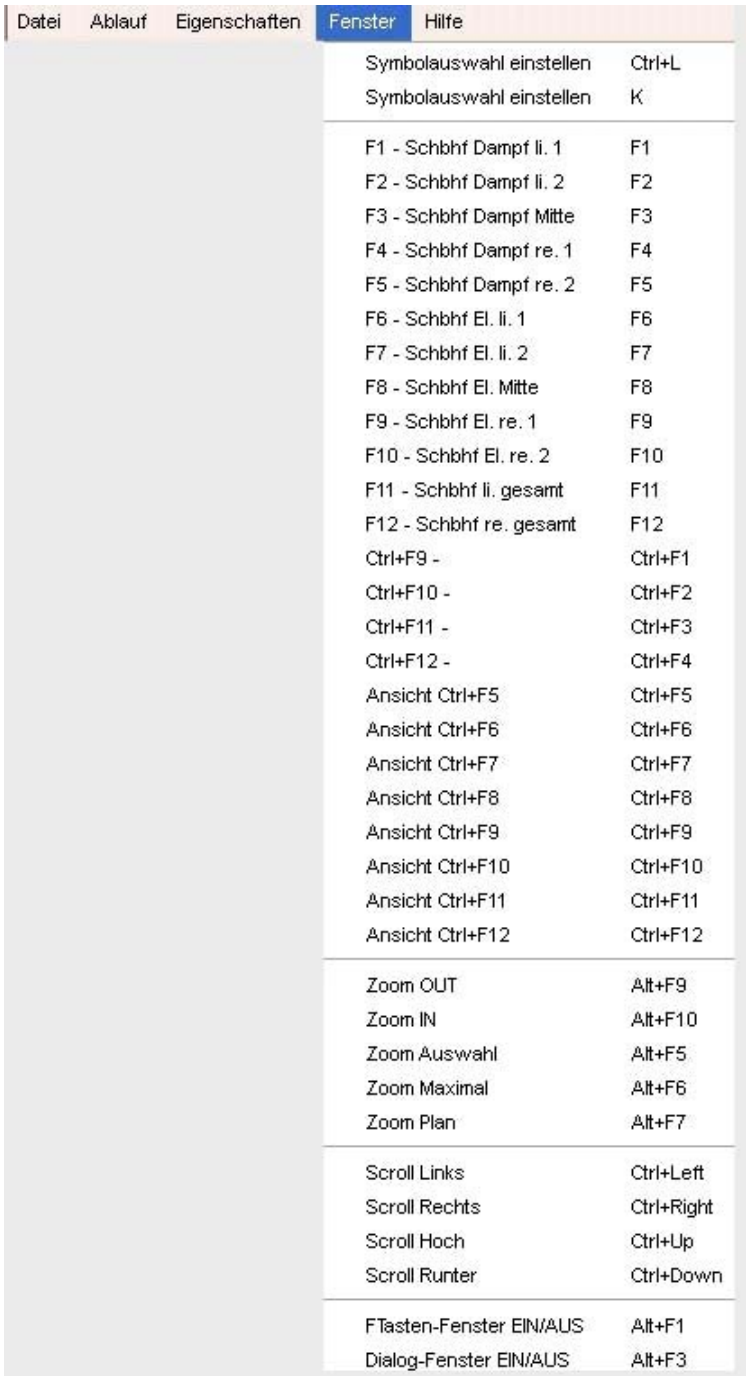


Abbildung 50 : Menü-Fenster/Ansicht

Folgende Menüpunkte stehen zur Verfügung :

- **Symbolauswahl einstellen <CTRL+L> oder <K>** :

  Im Gleisplanmodus besteht oft der Bedarf, mehrere Symbole mit gleichen Parametern für Blocknummer / Belegtmeldernummer / Fahrstrassen Nummer / etc. zu konfigurieren. Um dieses zu realisieren, muss man im Symbole-Fenster unter „Gleis-Eigenschaften-Vorlage“ (siehe hierzu Kapitel 4.7 ab Seite 55), die gewünschten Parameter eintragen und anschließend den zu konfigurierenden Bereich oder ein einzelnes Symbol

markieren (siehe auch ab Seite 86 oder Seite 148). Betätigt man nun diesen Menüpunkt oder führt die Tastenkombinationen „Strg+L“ oder „K“ aus, werden die unter der „Gleis – Eigenschaften- Vorlage“ eingestellten Parameter, in die markierten Symbole übernommen. So lassen sich komfortabel ganze Bereiche konfigurieren.

- **Ansicht F1 bis F12 und CTRL+F1 bis CTRL+F12 :**
  Dieses sind die selben Funktionstasten (oder auch FTasten), welche im Fenster „FTasten-Fenster“ (siehe hierzu Seite 54) zu sehen sind. Die Texte die in den FTasten des „FTasten-Fenster“ zu sehen sind, sind die selben die auch hier dargestellt werden. Diese Menüpunkte oder auch Tasten können für verschiedene Gleisplanansichten konfiguriert werden (siehe hierzu ab Seite 69).
- **Zoom OUT <ALT+F9>** :
  Verkleinern der aktuellen Gleisplanansicht.
- **Zoom IN < ALT+F10>** :
  Vergrößern der aktuellen Gleisplanansicht.
- **Zoom Auswahl < ALT+F5>** :
  Falls ein Bereich mit der Maus im Gleisplans markiert wurde, wird dieser auf die Gleisplanfenstergröße vergrößert.
- **Zoom Maximal < ALT+F6>** :
  Der Gleisplan wird so vergrößert bzw. verkleinert, so das alle gezeichneten Symbole im Gleisplanfenster angezeigt werden.
- **Zoom Plan < ALT+F7>** :
  Der Gleisplan wird so vergrößert bzw. verkleinert, so das der gesamte Zeichenbereich, im Gleisplanfenster angezeigt werden.
- **Scroll Links <CTRL+Left> <CTRL+Links>** :
  Verschieben / Scrollen des Gleisplanfensters, um ein Symbol nach links.
- **Scroll Rechts <CTRL+Right> <CTRL+Rechts>** :
  Verschieben / Scrollen des Gleisplanfensters, um ein Symbol nach rechts.
- **Scroll Hoch <CTRL+Up> <CTRL+Hoch>** :
  Verschieben / Scrollen des Gleisplanfensters, um ein Symbol nach oben.
- **Scroll Runter <CTRL+Down> <CTRL+Runter>** :
  Verschieben / Scrollen des Gleisplanfensters, um ein Symbol nach unten.
- **FTasten-Fenster EIN/AUS <>** :
  Ein- bzw. Ausblenden des FTasten-Fensters (siehe hierzu Seite 54)
- **Dialog-Fenster EIN/AUS** :
  Ein- bzw. Ausblenden des Dialog-Fensters (siehe hierzu Seite 57)

4.9.5 Menü-Hilfe

Im Menüpunkt „Hilfe“ sind Funktionen zur Anwahl verschiedener Hilfefenster untergebracht.

Abbildung 51 : Menü-Hilfe

Folgende Menüpunkte stehen zur Verfügung :

- **Tastaturbelegung <CTRL+T>** :
  Hilfefenster mit der Tastaturbelegung zur Bedienung des MpC-BStw’s.
- **Über MpC-BStw** :
  Hilfefenster mit Informationen zum Copyright, dem Autor des Programms und der Version.

4.9.6 Symbol Eigenschaften : Einstellen Tasterdaten

In dem Fenster „Symbol Eigenschaften“ kann man Tasterdaten für die Visualisierung einstellen.
Sie können dieses Fenster über den Menüpunkt „Eigenschaften“ -> „Symbol Eigenschaften“ öffnen.

Abbildung 52 : Symboleigenschaften

Die hier eingestellten Parameter, sind nur während der Visualisierung relevant.

Allgemeines zur Zweitasterfunktion :

Wenn im Visualisierungsmodus, mit Hilfe der Zweitasterfunktion z.B. eine Fahrstrasse geschaltet werden soll (durch einen Klick mit der rechten Maustaste auf den Startblock-Taster und einem Klick mit der linken Maustaste auf den Zielblock-Taster im Gleisplan, siehe auch Seite 97), kann man hier verschiedene benötigte Zeiten einstellen.

Folgende Zeiten bezüglich der Taster können eingestellt werden :

- „Zeit Zweitaster ‚Funktion Zweitaster’ warten auf 1. Taster in Millisekunden“ :

  Hier kann die Zeit in Millisekunden eingestellt werden, wie lange der Bediener Zeit haben soll, bis er die erste Taste, der beiden zu betätigenden Taster im Gleisbild betätigt hat. Während dieser Zeit blinkt der Taster „Zweitaster Funktion“ im „Dialog-Fenster“. Dieses ist nur relevant, falls Sie zuvor die Taste „2 TSR“ im Dialog-Fenster (siehe hierzu Kapitel 4.8 ab Seite 57) betätigt haben. Wird während dieser Zeit keine Taste betätigt, wird die Zweitasterfunktion abgebrochen.
- „Zeit Zweitaster warten auf 2. Taster in Millisekunden“ :

  Hier kann ein Zeit in Millisekunden eingestellt werden, wie lange der Bediener Zeit haben soll, bis er die zweite Taste, der beiden zu betätigenden Taster im Gleisbild, betätigt hat. Während dieser Zeit blinkt die erste betätigte Taste im Gleisbild. Wird während dieser Zeit, die zweite Taste nicht betätigt, wird diese Zweitasterfunktion abgebrochen und der erste Taster hört somit auf zu blinken.

- „Zeit Taster aktiv visualisieren in Millisekunden“ :
  Hier kann eine Zeit in Millisekunden eingestellt werden, wie lange nach betätigen einer Taste oder bei einer Zweitasterfunktion beide Tasten, die Taste(n) als betätigt angezeigt werden sollen. D.h. nach dem betätigen z.B. einer Taste im Gleisbild, wird für eine kurze Zeit, die Taste in einer Taster-„Aktiv“ Farbe dargestellt.
- „Zeit Zweitaster blinken Ein/Aus in Millisekunden“ :
  Hier kann eine Zeit in Millisekunden eingestellt werden, mit welcher Ein/Aus Zeit die erste zu betätigende Taste einer Zweitasterfunktion, im Gleisbild blinken soll.

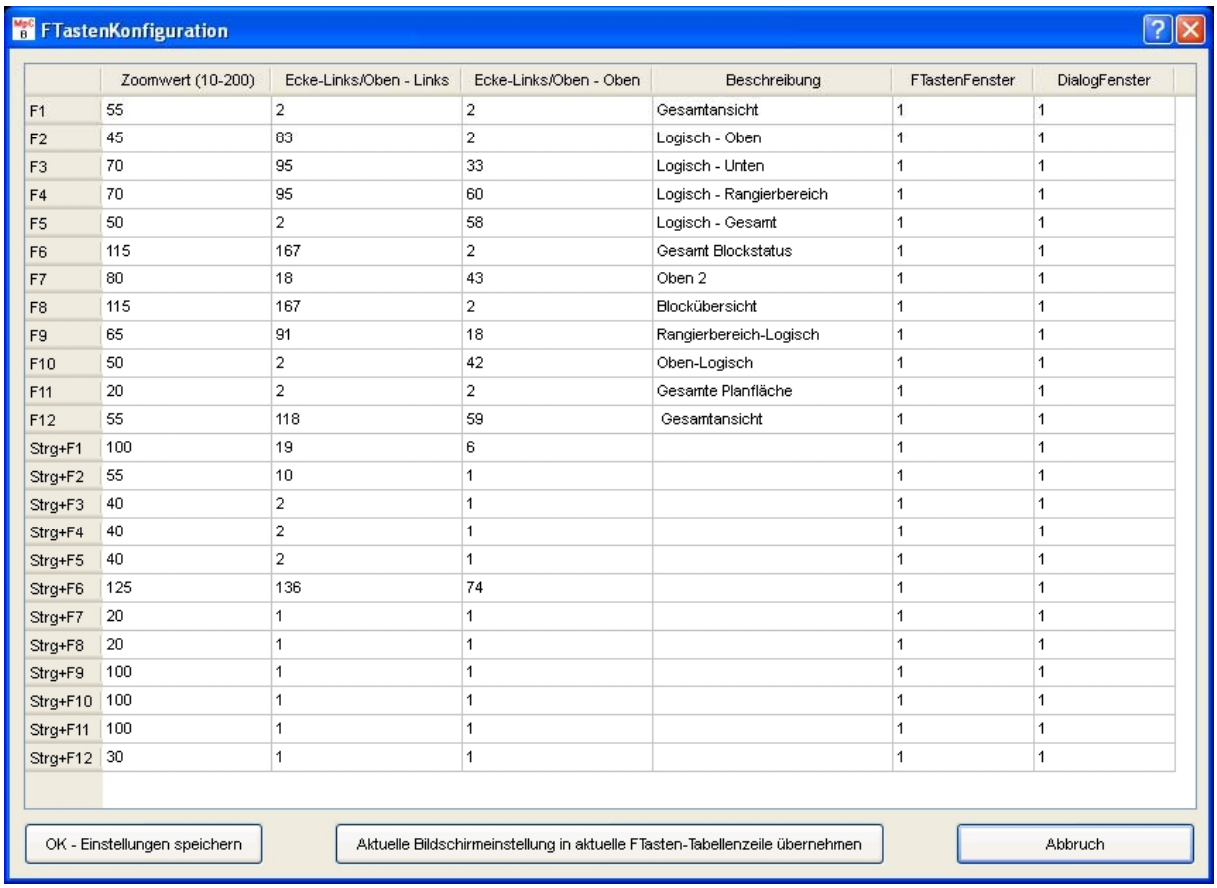
Sonstige Einstellmöglichkeiten :

- „Zoom Schrittweite“ :
  Im MpC-BStw besteht die Möglichkeit den Gleisplan zu zoomen, d.h. zu vergrößern bzw. zu verkleinern (siehe hierzu Kapitel 4.8 ab Seite 57 Punkt 21). Die Schrittweite des Zoomwertes, läst sich in den Schritten von 5, 10,15 und 20 einstellen.
- „Zoom Wert für Gleislinienstärke 3“ :
  Im MpC-BStw besteht die Möglichkeit den Gleisplan zu zoomen, d.h. zu vergrößern bzw. zu verkleinern (siehe hierzu Kapitel 4.8 ab Seite 57 Punkt 21). Zum zeichnen der Gleislinien, werden verschiedene Linienstärken verwendet. Hier besteht die Möglichkeit die Linienstärke anzupassen, indem man z.B. ab einem Zoomwert von 70 % eine Linienstärke von 3 zeichnen lässt. Erfahrungsgemäß ist hier 70 ein guter Wert.
- „Zoom Wert für Gleislinienstärke 2“ :
  Im MpC-BStw besteht die Möglichkeit den Gleisplan zu zoomen, d.h. zu vergrößern bzw. zu verkleinern (siehe hierzu Kapitel 4.8 ab Seite 57 Punkt 21). Zum zeichnen der Gleislinien, werden verschiedene Linienstärken verwendet. Hier besteht die Möglichkeit die Linienstärke anzupassen, indem man z.B. ab einem Zoomwert von 40 % eine Linienstärke von 2 zeichnen lässt. Erfahrungsgemäß ist hier 40 ein guter Wert. Unterhalb dieses Wertes werden die Linien in der Linienstärke 1 gezeichnet.
- „Sollen Gleissymbole, auch wenn nur Teile belegt sind komplett belegt anzeigen ?“ :
  Mit der Anwahl dieses Punktes, können Sie die Darstellung von Gleissymbolen beeinflussen.
  Wenn Sie hier kein Häkchen gemacht haben : Ist z.B. ein Gleissymbol mit einem Block und Belegtmelder konfiguriert, wird es in ROSA-ROT dargestellt, wenn der Block besetzt ist aber der Belegtmelder dieses Symbols nicht. Wenn der eingestellte Belegtmelder besetzt ist, wird das Gleissymbol in ROT angezeigt. So können Sie genau erkennen, in welchem Abschnitt eines Blocks sich die Lok, oder ein belegt meldender Anhänger befindet.
  Wenn Sie hier ein Häkchen gemacht haben : Ist z.B. ein Gleissymbol mit einem Block und Belegtmelder konfiguriert, wird dieses Symbol immer in ROT dargestellt, egal ob der konkrete Belegtmelder dieses Symbols oder ein anderer Belegtmelder in diesem Block belegt meldet. Diese Art der Visualisierung wird automatisch eingestellt, wenn eine Visualisierung ohne angeschlossene MpC-Hardware stattfindet.

Mi betätigen der „OK“ Taste werden die hier eingestellten Daten gespeichert und anschließend wird dieses Fenster geschlossen. Die Einstellungen werden zentral in der Datei „c:\MpC\MpC_System\BStw_Taster.dat“ gespeichert.

4.9.7 Funktionstasten-Konfiguration

Das MpC-BStw bietet die Möglichkeit, auf den Tasten F1 bis F12 Ansichten sowie Strg+F1 bis Strg+F12 (CTRL+F1 bis CTRL +F12), verschiedene Ansichten zu konfigurieren. Ähnlich wie den Bildschirmlupen beim ESTW der DB.
Sie können dieses Fenster über den Menüpunkt „Eigenschaften“ -> „FTasten Konfiguration“ öffnen.



FTastenKonfiguration

	Zoomwert (10-200)	Ecke-Links/Oben - Links	Ecke-Links/Oben - Oben	Beschreibung	FTastenFenster	DialogFenster
F1	55	2	2	Gesamtansicht	1	1
F2	45	63	2	Logisch - Oben	1	1
F3	70	95	33	Logisch - Unten	1	1
F4	70	95	60	Logisch - Rangierbereich	1	1
F5	50	2	58	Logisch - Gesamt	1	1
F6	115	167	2	Gesamt Blockstatus	1	1
F7	80	18	43	Oben 2	1	1
F8	115	167	2	Blocküberssicht	1	1
F9	65	91	18	Rangierbereich-Logisch	1	1
F10	50	2	42	Oben-Logisch	1	1
F11	20	2	2	Gesamte Planfläche	1	1
F12	55	118	59	Gesamtansicht	1	1
Strg+F1	100	19	6		1	1
Strg+F2	55	10	1		1	1
Strg+F3	40	2	1		1	1
Strg+F4	40	2	1		1	1
Strg+F5	40	2	1		1	1
Strg+F6	125	136	74		1	1
Strg+F7	20	1	1		1	1
Strg+F8	20	1	1		1	1
Strg+F9	100	1	1		1	1
Strg+F10	100	1	1		1	1
Strg+F11	100	1	1		1	1
Strg+F12	30	1	1		1	1

OK - Einstellungen speichern | Aktuelle Bildschirmeinstellung in aktuelle FTasten-Tabellenzeile übernehmen | Abbruch

Abbildung 53 : Funktionstasten-Konfiguration

Folgende Daten können für die Tasten F1 bis F12, sowie Strg+F1 bis Strg +F12, eingestellt werden:

- „Zoomwert“ :
  Einstellen des ZOOM Wertes (Vergrößerungs- bzw. Verkleinerungswertes).
  Hier können Werte, in Schritten von 5, zwischen 10 % und 200 %, eingestellt werden.
- „Ecke-Links/Oben Links“ :
  X-Koordinate (horizontal) des Gleisplanes oben links.
- „Ecke-Links/Oben Oben“ :
  Y-Koordinate (vertikal) des Gleisplanes oben links.
- „Beschreibung“ :
  Hier kann ein Text eingegeben werden, der den Gleisplanausschnitt beschreibt, der durch eine Funktionstaste angewählt werden soll. Dieses könnte z.B. „Schbhf_Dampf_li1“ oder „Rangierbereich“ sein. Dieser Text wird dann im Menü-Fenster angezeigt (siehe hierzu Seite 65), aber auch im FTasten-Fenster (siehe hierzu Seite 54).
- „FTastenFenster“ :
  Wird hier eine 1 eingetragen und die Ansicht später über die FTaste angewählt, wird das FTasten-Fenster (siehe hierzu Seite 54) eingeblendet. Wird hier eine 0 eingetragen, wird das FTasten-Fenster, bei Anwahl einer Gleisplanansicht mit dieser FTaste, ausgeblendet.
  Der Eintrag einer 0 vergrößert somit das Gleisplanfenster.

- „DialogFenster“ :
  Wird hier eine 1 eingetragen und die Ansicht später über die FTaste angewählt, wird das Dialog-Fenster (siehe hierzu Seite 57) eingeblendet. Wird eine 0 eingetragen, wird das Dialog-Fenster bei Anwahl mit dieser FTaste ausgeblendet.
  Der Eintrag 0 vergrößert somit das Gleisplanfenster.
- „Aktuelle Bildschirmeinstellungen in aktuelle FTastenzeile übernehmen“ :
  Mit betätigen dieses Tasters, kann man komfortable die aktuelle Bildschirmeinstellung des Gleisplanfensters, in eine FTaste konfigurieren. Sie müssen nur bevor Sie die Taste „Aktuelle Bildschirmeinstellungen in aktuelle FTastenzeile übernehmen“ betätigen, in die gewünschte FTastenzeile der Tabelle in der Spalte ganz links (F1 bis F12 und Strg+F1 bis Strg+F12), mit der linken Maustaste klicken. Dadurch wird die gewünschte Zeile Blau angezeigt. Betätigen Sie nun die hier beschriebene Taste werden die Parameter automatisch eingestellt.

Mit der Taste „OK Einstellungen speichern“, werden die Einstellungen gespeichert und das Fenster wird geschlossen. Die Einstellungen werden für jeden erstellten Gleisplan separat in der Datei „c:\MpC\MpC_Stellpult\dateiname.ftasten“ gespeichert. So ist gewährleistet, das für jeden Gleisplan entsprechende Ansichten konfiguriert werden können.

Mit der Taste „Abbruch“ wird dieses Fenster ohne speichern geschlossen.

4.9.8 MpC - Manager - BStw - Konfiguration

In diesem Konfigurationsfenster wird die Netzwerkadresse des Computers auf dem der MpC-Manager installiert ist eingestellt. Außerdem sind hier einige generelle zentrale Einstellungen, die nachfolgend beschrieben werden, möglich.
Sie können dieses Fenster über den Menüpunkt „Eigenschaften“ -> „MpC - Manager - BStw - Konfiguration“ öffnen.

Abbildung 54 : MpC - Manager - BStw - Konfiguration

Mit der Anwahl „MpC-Manager ist auf diesem Rechner installiert“, brauchen Sie die Netzwerkadresse des Computers, auf welchem der MpC-Manager installiert wurde (nämlich diesen), nicht einzutragen. Diese Anwahl entspricht einer Konstellation wie sie, in Abbildung 2 (Rechner 2) auf Seite 10, oder Abbildung 3 (Rechner 2) auf Seite 11, zu sehen ist

Abbildung 55 : MpC - Manager - BStw – Konfiguration 2

Mit der Anwahl „MpC-Manager ist nicht auf diesem Rechner installiert, sondern im Netzwerk unter folgender Adresse“, werden folgende Konfigurationsfelder aktiviert : „Subnet-Mask“ und „IP-Adresse“. Anhand dieser Konfigurationsfelder, können Sie MpC-BStw's in Betrieb nehmen, die über das angeschlossene Computernetzwerk mit dem MpC-Manager verbunden sind. In Abbildung 3 (Rechner 3,4,5,6) auf Seite 11, oder Abbildung 4 (Rechner 3) auf Seite 11, sind solche Konstellationen zu finden. In die Felder „Subnet-Mask“ und „IP-Adresse“ müssen Sie nun die Daten eintragen, welche Sie in Abbildung 30 auf Seite 49 ermittelt haben.

Mit betätigen der Taste „OK“, werden die Einstellungen im Bereich „MpC – Manager Verbindung“, in der Konfigurationsdatei „c:\MpC\MpC_System\BStw_IPconfig.dat“ gespeichert.

Im Eingabebereich „Name der MpC DAT-Datei“, muss für jeden Gleisplan die MpC DAT-Datei eingestellt werden. Diese DAT-Datei wird von der MpC-Steuerung angelegt und verwaltet. D.h. sollten Sie Änderungen an der Konfiguration in der MpC-Steuerung vornehmen, müssen Sie dafür Sorge tragen, das die neu erstellte DAT-Datei auf alle Computer kopiert wird, auf denen der MpC-Manager als auch die MpC-BStw's installiert sind. Die DAT-Datei ist grundsätzlich in folgendes Verzeichnis zu kopieren : „c:\MpC\MpC_Dat“.
Sie brauchen die Einstellung in diesem Konfigurationsfenster allerdings nur einmal zu machen, und zwar dann, wenn Sie einen neuen Gleisplan anlegen. Mit betätigen der Taste „OK“ wird der Name der MpC DAT-Datei zusammen, mit dem Gleisplan in der Datei „c:\MpC\MpC_Stellpult\dateiname.bstw“ gespeichert.

Unter „Meldung DAT-Datei geladen anzeigen“ können Sie einstellen, ob bei jedem Start des MpC-BStw's eine Meldung angezeigt werden soll, welche DAT-Datei geladen wurde. Als Standard wird diese Meldung immer angezeigt. Sie können mit einem Mausklick dieses Häkchen entfernen, wodurch die Meldung dann nicht mehr angezeigt wird. Mit Betätigen der Taste „OK“ speichern Sie diese Konfiguration.

Unter „Visualisierungszustand Auto-Run“ können Sie einstellen, ob das MpC-BStw nach dem Starten automatisch in den Visualisierungsmodus gehen soll. Diese Einstellung ist sinnvoll, wenn Sie das zeichnen des Gleisplans abgeschlossen haben und nun immer direkt in die Visualisierung gehen wollen. Das MpC-BStw baut dann automatisch beim Start eine Verbindung zum MpC-Manager auf, welcher zuvor gestartet sein muss. Nach dem erfolgreichen Start der Visualisierung werden in dem Dialog-Fenster (siehe auch ab Seite 57) folgende Meldungen in GRÜN angezeigt werden : MpCBStw und MpCM. Falls der MpC-Manager bereits eine Verbindung zur MpC-Steuerung aufgebaut hat, wird zusätzlich folgende Meldung in GRÜN angezeigt : MpC.

Unter „Störungsmeldefenster automatisch öffnen (wenn Störungen anliegen) und automatisch schließen (wenn keine Störungen anliegen)“ können Sie einstellen, ob das Störungsmeldefenster (siehe hierzu ab Seite 75) automatisch geöffnet werden soll, sobald eine Störung wie **Kurzschluss** **Zug verloren**, **Zug zu lang** oder **Zug klemmt** anliegt. Sobald die Störung wieder weg ist, wird dann das Störungsmeldefenster automatisch geschlossen. Wenn eine solche Störung anliegt, wird dieses auch im Dialog-Fenster (siehe ab Seite 57) angezeigt.
Falls Sie das Häkchen nicht setzen, müssen bzw. können Sie das Störungsmeldefenster bei Bedarf öffnen, oder statisch immer auf dem Bildschirm sichtbar haben.
Mit Betätigen der Taste „OK“ speichern Sie diese Konfiguration.

4.9.9 Benutzeranmeldung

Die Benutzeranmeldung dient dazu unterschiedlichen MpC-BStw Bedienern, unterschiedliche Rechte zum bedienen der MpC-BStw's zu geben.
Sie können dieses Fenster über den Menüpunkt „Eigenschaften“ -> „Benutzeranmeldung“ öffnen.
In der Datei „c:\MpC\MpC_System\Benutzer.dat“ werden die definierten Benutzer verwaltet. Möchten Sie neue Benutzer anlegen, müssen Sie dieses mit dem MpC-Manager erledigen (siehe hiezu Kapitel 3.7 ab Seite 41).
Wird das MpC-BStw im Computernetzwerk betrieben, ist also der MpC-Manager nicht auf dem selben Computer installiert, müssen Sie die Dateien „c:\MpC\MpC_System\Benutzer.dat“ und „c:\MpC\MpC_System\BStw_Benutzerrechte.dat“ bei jeder Änderung in der Benutzerverwaltung im MpC-Manager selbstständig in das Verzeichnis „c:\MpC\MpC_System\“, auf jeden Computer mit einer MpC-BStw Installation, kopieren.
Falls Sie nun Benutzer im MpC-Manager angelegt haben und anschließend das MpC-BStw starten, wird als erstes das Fenster „MpC - Benutzeranmeldung“ geöffnet. Bevor das MpC-BStw also weiter startet, müssen Sie sich hier zuerst anmelden.

Abbildung 56 : MpC - Benutzeranmeldefenster

Um sich anzumelden, klicken Sie mit der linken Maustaste den gewünschten Namen „Benutzername“ an, wählen die gewünschte „Benutzer Anmeldestufe“ aus und geben Ihr Passwort ein. Wenn Sie nun den Taster „Anmelden“ betätigen, wird das Passwort und die Anmeldestufe im Zusammenhang mit dem Benutzernamen überprüft, und falls alles OK ist, startet das MpC-BStw. Andernfalls wird eine Fehlermeldung angezeigt und das Anmeldefenster bleibt geöffnet. Falls Sie im MpC-Manager als Administrator eingetragen sind, können Sie sich trotzdem als Benutzer anmelden, haben dann allerdings die evt. eingeschränkten Bedienmöglichkeiten für die „Anmeldestufe Benutzer“.

Die Rechte der „Stufe Benutzer“, können Sie im MpC-Manager zentral einstellen. In Kapitel 3.7.3 ab Seite 43 wird dieses Beschrieben.

Wenn Sie die Datei „c:\MpC\MpC_System\Benutzer.dat“ löschen, ist die Benutzerverwaltung wieder im Ursprungszustand. In diesem Zustand wird für den Betrieb des MpC-BStw's kein Benutzeranmeldungsfenster geöffnet, Sie können dieses Fenster dann auch nicht über den Menüpunkt „Eigenschaften“ -> „Benutzeranmeldung“ öffnen.

Falls Sie dieses Anmeldefenster über den Menüpunkt „Eigenschaften“ -> „Benutzeranmeldung“ öffnen, also, das MpC-BStw schon gestartet haben, wird der aktuell angemeldete Benutzer oben im Fenster mit seiner Anmeldestufe angezeigt.

4.9.10 Fahrpultkonfiguration

Dieses Fenster können Sie über den Menüpunkt „Eigenschaften“ -> „Fahrpultkonfiguration“ öffnen.
In diesem Konfigurationsfenster kann ein MpC-BStw Fahrpult konfiguriert werden. Jedes MpC-BStw hat ein Fahrpult. Um es zu verwenden, **muß** auch ein entsprechendes Fahrpult, in der MpC-Steuerung im Formular „Pe“, konfiguriert sein. Ein MpC-BStw Fahrpult kann parallel, zu einem evt. vorhandenen realen Fahrpult betrieben werden. Eine detaillierte Beschreibung aller Funktionalitäten des MpC-BStw Fahrpultes finden Sie in Kapitel 4.11 ab Seite 78.

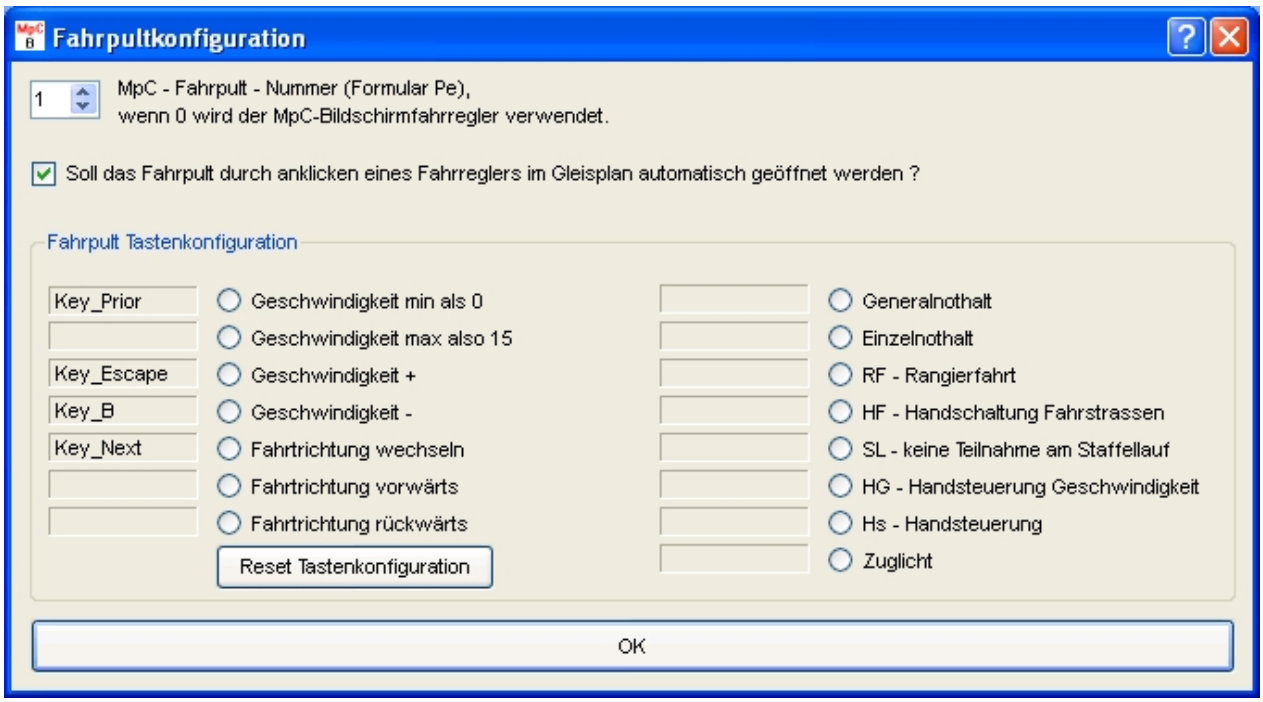


Abbildung 57 : Fahrpultkonfiguration

Als erstes muss das Fahrpult der MpC-Steuerung ausgewählt werden. Dieses geschieht an dem Punkt „MpC - Fahrpult - Nummer (Formular Pe), wenn 0 wird das MpC-Bildschirmfahrregler verwendet“. Wird hier eine Zahl von 1 bis 4 eingegeben, bedeutet dies, das eine Kopplung des MpC-BStw Fahrpultes, zu dem entsprechenden Fahrpult in der MpC-Steuerung, stattfindet. Alle Eingaben die vom MpC-BStw Fahrpult ausgehen, interpretiert die MpC-Steuerung so, als wären sie von dem evt. vorhandnen realen Fahrpult (Hardware) eingegeben.
Klickt man mit der linken Maustaste auf ein besetzte Gleissymbol, wird der entsprechende Fahrregler, der die Besetztmeldung auslöst, als aktueller Fahrregler im MpC-BStw Fahrpult und im evt. vorhandenen realen MpC Fahrpult angewählt.

Wird unter „MpC - Fahrpult - Nummer (Formular Pe), wenn 0 wird das MpC-Bildschirmfahrregler verwendet“ eine 0 eingetragen, soll kein Fahrpult der MpC-Steuerung verwendet werden. In diesem Fall wird im Dialog-Fenster der Taster **MpC FR** in GELB angezeigt (siehe Kapitel 4.8 Punkt 15 ab Seite 57). Für diesen Fall gilt z.B. : Wird während der Visualisierung, mit der linken Maustaste auf ein besetztes Gleissymbol geklickt, wird der entsprechende Fahrregler, der die Besetztmeldung auslöst, als aktueller MpC-Bildschirmfahrregler angewählt.

Ist eine MpC Fahrpultnummer eingetragen, ist noch der Punkt „Soll das Fahrpult durch anklicken eines Fahrreglers im Gleisplan automatisch geöffnet werden ?“ relevant. Wenn das Häkchen gesetzt ist, wird mit einem Mausklick auf ein besetztes Gleissymbol, nicht nur der Fahrregler im MpC-BStw Fahrpult angewählt, sondern falls das Fahrpult noch nicht geöffnet ist, wird dieses auch geöffnet.

Der Konfigurationsbereich „Fahrpult Tastenkonfiguration“ dient dazu, bestimmte Fahrpultfunktionen bestimmten Tastaturtasten zuzuordnen. Dieses geschieht indem man mit der Maus z.B. den Punkt „Geschwindigkeit +“ anwählt, und anschließend die gewünschte Tastaturtaste betätigt. Der Tastaturcode wird dann links neben dem Text „Geschwindigkeit +“ angezeigt. Über diesen Weg kann man sich seine eigene Tastenbelegung für ein Fahrpult konfigurieren.
Auch eine **Fernbedienung** lässt sich so verwenden. Verwendet man z.B. eine Logitech diNovo Tastatur mit abgetrenntem Nummernblock, kann der abgetrennte Numernblock als komfortable Fernbedienung verwendet werden. Über diese drahtlose Bluetooth Verbindung, können so bequem, über eine Entfernung von ca. 10 bis 15 Metern, die Funktionen die unter „Fahrpult Tastenkonfiguration“ aufgelistet sind, ausgeführt werden.
Auch eine Standard **Funkfernbedienung** für Computer kann so zum Einsatz kommen. In Abbildung 57 : Fahrpultkonfiguration, ist z.B. die Konfiguration für eine Targus Computer Funkfernbedienung (Modell : AMP02EU) eingestellt. Diese hat 4 Tasten „Vor“, „Zurück“, „Start/Abbruch“ und „Pause“.

Durch betätigen der Taste „OK“ wird das Konfigurationsfenster geschlossen und die eingestellte Konfiguration in der Datei „c:\MpC\MpC_Stellpult\dateiname.fahrpult“ gespeichert.

4.10 Störungsmeldefenster

Falls Sie in der Konfiguration, Kapitel 4.9.8 MpC - Manager - BStw - Konfiguration auf Seite 70 ein Häkchen bei „Störungsmeldefenster automatisch öffnen (wenn Störungen anliegen) und automatisch schließen (wenn keine Störungen anliegen)“ gesetzt haben, wird falls eine Störung anliegt, das Störungsmeldefenster automatisch geöffnet. Geschlossen wird es dann wieder automatisch wenn keine Störung mehr anliegt.

Ist das Häkchen nicht gesetzt, kann das Störungsmeldefenster über den Menüpunkt „Ablauf“ -> „Störungsmeldefenster“ geöffnet werden. Außerdem kann es geöffnet werden, wenn man mit der linken Maustaste, im Dialog-Fenster in den Bereich der Störungsmelder klickt.

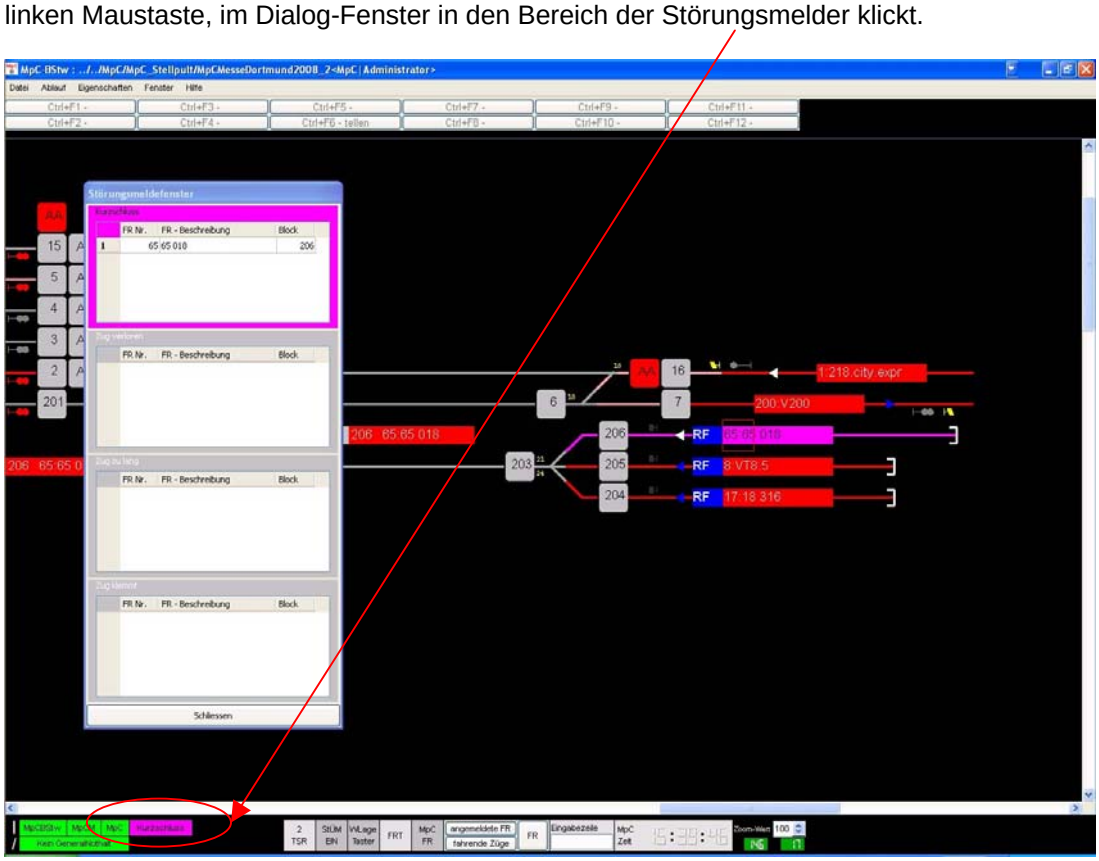


Abbildung 58 : Störungsmeldefenster – Kurzschluss

Befinden Sie sich in der Visualisierung, und der Fensterfocus ist das Gleisplanfenster des MpC-BStw’s, kann das Störungsmeldefenster auch mit der Tastaturtaste „S“ geöffnet werden.

Das Störungsmeldefenster teilt sich in 4 Bereiche auf.

Kurzschluss	Liste der Fahrregler die **Kurzschluss** melden.
Zug verloren	Liste der Fahrregler die **Zug verloren** melden.
Zug zu lang	Liste der Fahrregler die **Zug zu lang** melden.
Zug klemmt	Liste der Fahrregler die **Zug klemmt** melden.

In allen 4 Bereichen sind Listen mit drei Spalten untergebracht. In der linken Spalte „FR Nr.“ werden die Fahrreglernummern angezeigt. Die mittlere Spalte „FR-Beschreibung“ zeigt die Loknamen oder, falls definiert, den Zugnamen an. In der rechten Spalte „Block“ wird der Fahrreglerstandort, also die Blocknummer angezeigt.

Liegt in einem Bereich keine Störung an, wird dieser Bereich nicht in der Störungsfarbe, sondern in HELL-GRAU angezeigt.

In Abbildung 58 : Störungsmeldefenster – Kurzschluss, liegt z.B. ein Kurzschluss im Block 206 an und auf diesem Block steht Fahrregler 65.

Nachfolgend können Sie beispielhaft für den Fahrregler 65, die anderen Möglichen Störungsmeldungen sehen.
Falls eine Störungsmeldungen anliegt, wird immer die entsprechende Sammelstörungsmeldung im Dialog-Fenster angezeigt (siehe hierzu die Beschreibung des Dialog-Fensters ab Seite 57).

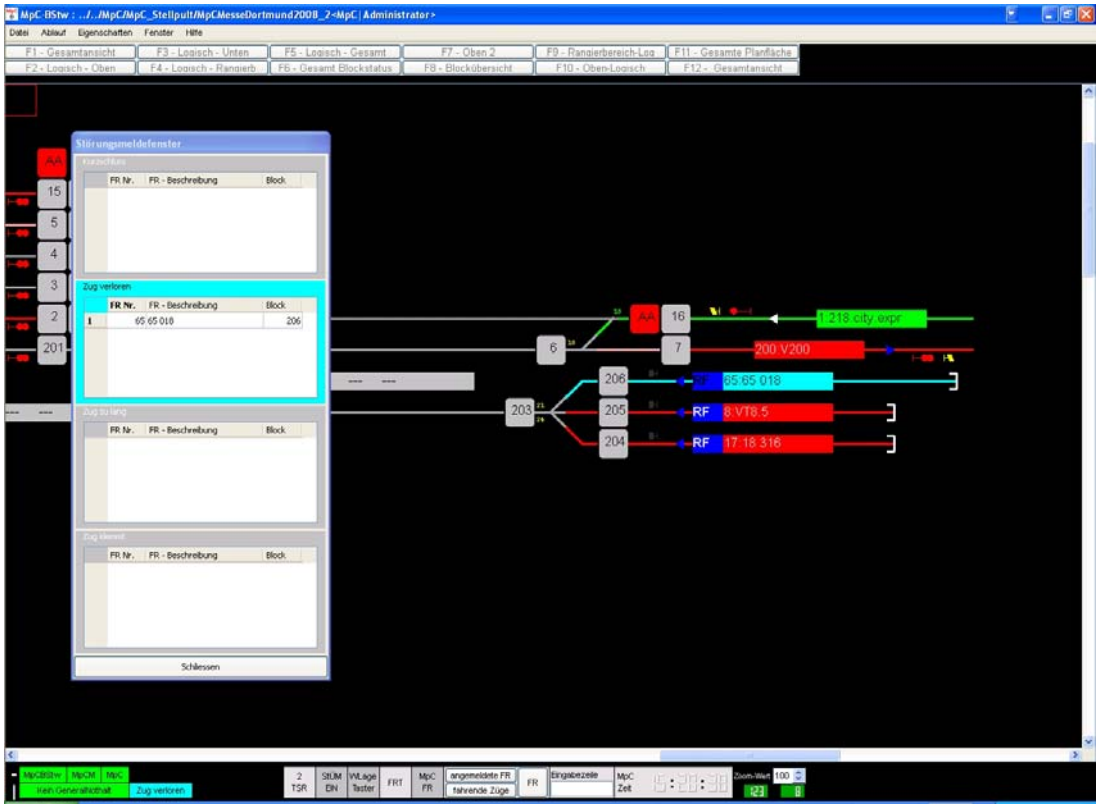


Abbildung 59 : Störungsmeldefenster - Zu verloren

In den 4 Listen können jeweils mehrere Fahrregler aufgelistet werden.

Sie können auch einen, der hier aufgelisteten Fahrregler direkt anwählen. Er wird dann im MpC-BStw Fahrpult oder als MpC Bildschirmfahrregler anwählt. Dieses erreichen Sie grundsätzlich durch einen Klick mit der linken Maustaste auf einen in den 4 Listen aufgelisteten Fahrregler.
Falls der Taster „MpC FR“ im Dialog-Fenster GELB ist (siehe hierzu ab Seite 57 Punkt 15), wird der angeklickte Fahrregler, der aktuelle MpC Bildschirmfahrregler.
Falls der Taster „MpC FR“ im Dialog-Fenster GRAU ist, wird der angeklickte Fahrregler der aktuelle MpC-BStw Fahrpult Fahrregler. Dieses wird ggf. dann automatisch geöffnet.

Mit der Taste „Schliessen“ wird das Störungsmeldefenster geschlossen. Wenn Sie allerdings in der Konfiguration Kapitel 4.9.8 MpC - Manager - BStw - Konfiguration Seite 70 ein Häkchen bei „Störungsmeldefenster automatisch öffnen (wenn Störungen anliegen) und automatisch schließen (wenn keine Störungen anliegen)“ gesetzt haben, wird das Störungsfenster nach dem Schließen wieder automatisch geöffnet, wenn die Störung noch anliegt, oder mittlerweile eine andere.

Wenn Sie das Störungsmeldefenster schließen, wird die Position des Fensters gespeichert. Wenn also zu einem späteren Zeitpunkt das Fenster erneut geöffnet wird, ist das Störungsmeldefenster an der gleichen Position. Das verhindert eine zufällige unruhige Darstellung des Fensters auf dem Bildschirm.

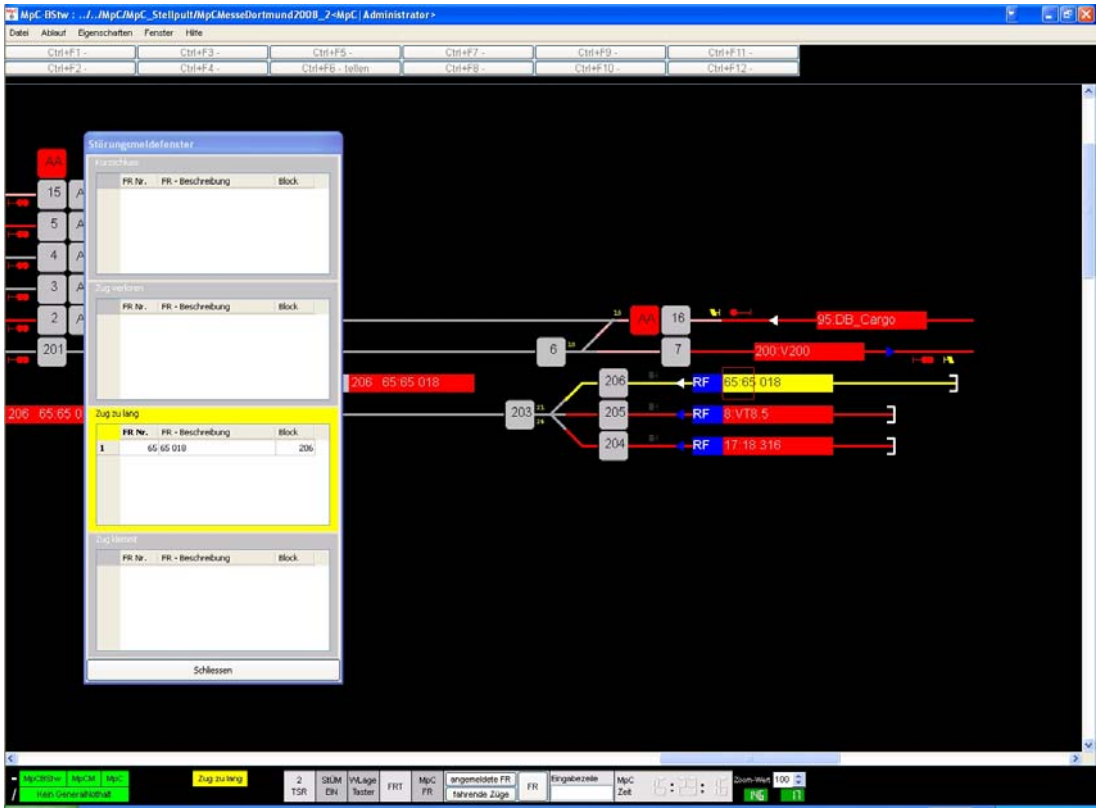


Abbildung 60 : Störungsmeldefenster - Zug zu lang

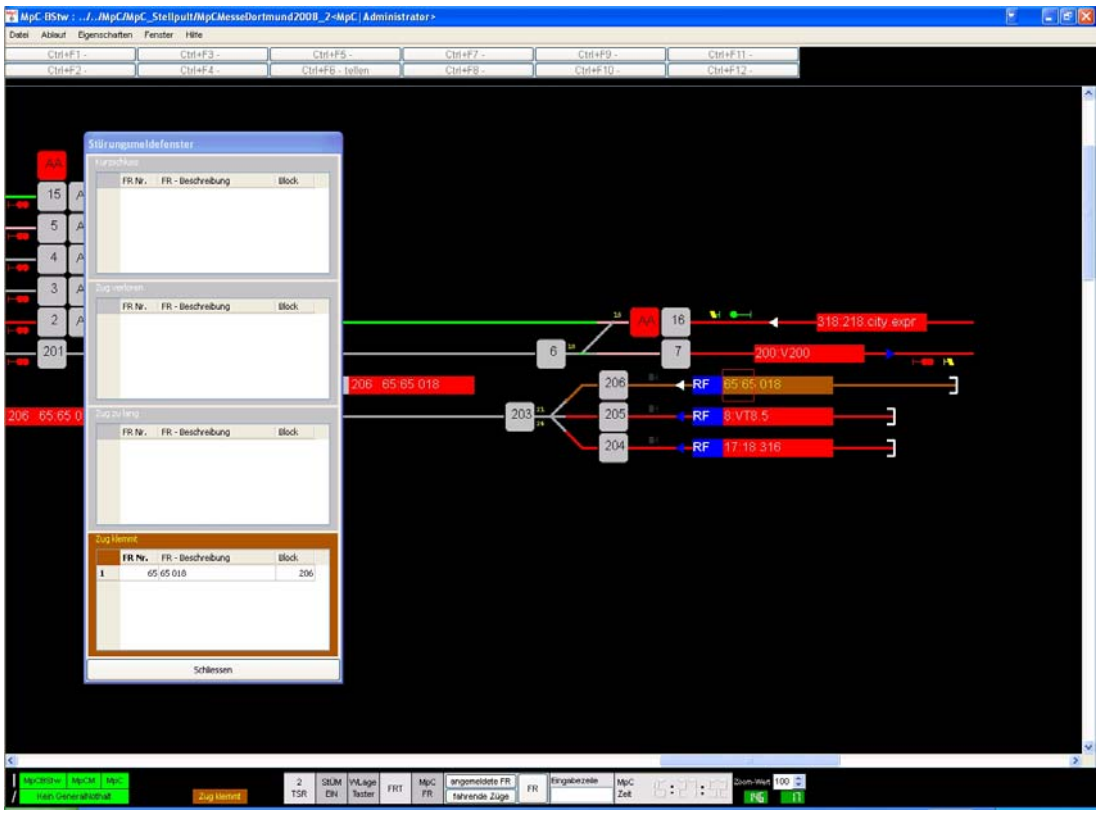


Abbildung 61 : Störungsmeldefenster - Zug klemmt

4.11 Fahrpult

Das Fenster „Fahrpult“ können Sie über den Menüpunkt „Ablauf“ -> „Fahrpult“ öffnen. Ebenfalls können Sie dieses Fenster mit einem Mausklick, auf die Taste „FR“ im Dialog-Fenster (siehe ab Seite 57 Punkt 18) öffnen.
Befinden Sie sich in der Visualisierung, und der Fensterfocus ist das Gleisplanfenster des MpC-BStw's, kann das Fenster auch mit der Tastaturtaste „F“ geöffnet bzw. geschlossen werden.

Um ein MpC-BStw Fahrpult verwenden zu können, müssen Sie in der MpC-Steuerung (Formular Pe), ein Fahrpult definiert haben. Außerdem müssen Sie in dem Konfigurationsfenster „Fahrpult Konfiguration“ (siehe hierzu ab Seite 73), bei „MpC - Fahrpult - Nummer (Formular Pe), wenn 0 wird das MpC-Bildschirmfahrregler verwendet“ das entsprechende MpC Fahrpult eingetragen haben. Auch die aktuelle MpC DAT-Datei muss auf diesem Rechner installiert sein.

Ein MpC-BStw Fahrpult kann parallel zu einem realen Fahrpult z.B. eines von der Firma Danner, Viereck oder einem selbst gebautem, betrieben werden. Die meisten Eingaben die Sie im MpC-BStw Fahrpult tätigen, werden von der MpC-Steuerung so interpretiert, als wären sie direkt an dem realem Fahrpult (Hardware) eingegeben. D.h. die Taster und LED's, die im Pe Formular der MpC-Steuerung eingegeben wurden, werden von dem MpC-BStw Fahrpult verwendet und ausgewertet.

Das MpC-BStw Fahrpult ist wie folgt aufgebaut :

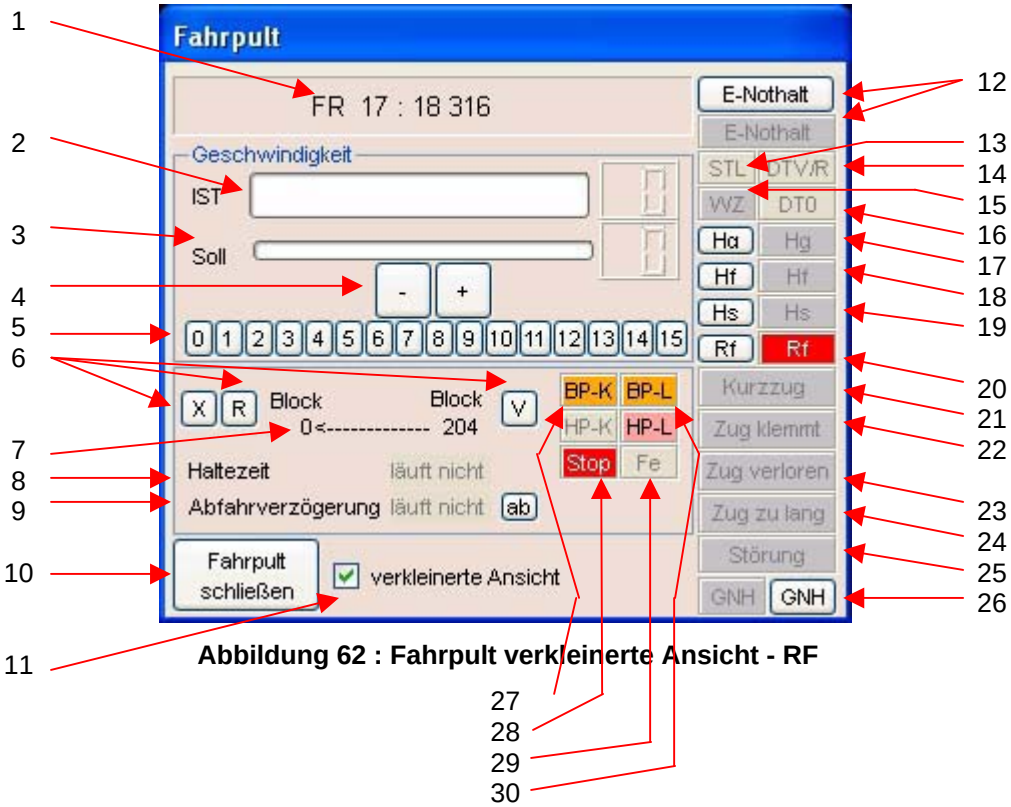


Abbildung 62 : Fahrpult verkleinerte Ansicht - RF

1. Anzeige des Fahrreglers. Im ersten Teil dieser Anzeige, links vom Doppelpunkt, wird immer „FR“ mit der Fahrreglernummer angezeigt, hier „FR 17“ also Fahrregler 17. Im zweiten Teil der Anzeige, rechts vom Doppelpunkt wird, falls vorhanden der Lokname der in der MpC-Steuerung definiert wurde, angezeigt. Ist in der MpC-Steuerung auch ein Zugname definiert, wird dieser hier anstatt des Loknamens angezeigt.

Im Bereich „Geschwindigkeit“, finden Sie Geschwindigkeitsanzeigen und Taster um diese zu beeinflussen.

2. Anzeige der aktuellen „Ist“ Geschwindigkeit des angewählten Fahrreglers. Die Geschwindigkeit wird von 0 bis 15 angezeigt, einmal als Balken und außerdem rechts daneben als Zahl.

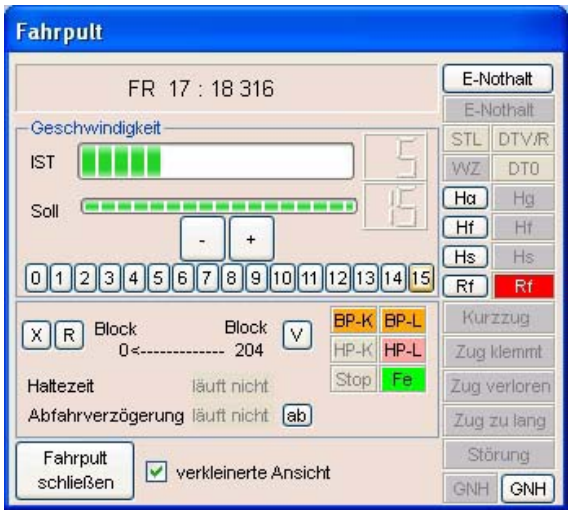
3. Anzeige der maximalen „Soll“ Geschwindigkeit des angewählten Fahrreglers. Die Geschwindigkeit wird von 0 bis 15 angezeigt, einmal als Balken und außerdem rechts daneben als Zahl. Diese Geschwindigkeit lässt sich über die Tasten, wie unter Punkt 4 und 5 beschrieben wird, verändern.
4. Mit den Tasten „+“ und „-“, kann die maximale „Soll“ Geschwindigkeit des Fahrreglers verändert werden.
5. Mit den Tasten „0“ bis „15“ kann die maximale Soll Geschwindigkeit der Fahrreglers verändert werden. Beim Betätigen einer dieser Tasten, wird die maximale Soll Geschwindigkeit des Fahrreglers, direkt auf den Wert zwischen 0 bis 15 gestellt, der auf der Taste als Beschriftungstext steht.
6. Mit den Tasten „X“, „R“ und „V“, können Sie die Fahrtrichtung des Fahrreglers verändern. Mit betätigen der Taste „X“ oder der Tastaturtaste „X“, wird die aktuelle Fahrtrichtung geändert. Betätigen Sie die Tasten „R“ oder „V“ bzw. die Tastaturtasten „R“ oder „V“, wird ggf. auch die Fahrtrichtung geändert. Bei diesen beiden Tasten, beziehen sich das R bzw. V auf die gleisbezogene Rückwärts- bzw. Vorwärtsfahrtrichtung. Steht ein Zug also in gleisbezogener Fahrrichtung vorwärts auf einem Gleis, und Sie betätigen nun die Taste „V“, wird sich die aktuelle Fahrtrichtung also nicht verändern.
7. Hier wird unter anderem, die aktuelle gleisbezogene Fahrtrichtung angezeigt. Ein Pfeil „←“ zeigt an, dass der Fahrregler gleisbezogen rückwärts steht oder fährt. Ein Pfeil „→“ zeigt an, dass der Fahrregler gleisbezogen vorwärts steht oder fährt. Außerdem, steht am Anfang des Pfeils, die aktuelle Blocknummer des Fahrreglers, und an der Spitze des Pfeils die Ziel Blocknummer. Die Abbildung 62 zeigt z.B., dass der Fahrregler 17 sich aktuell in Block 204 befindet, und keinen Ziel Block hat (da der Ziel Block 0 ist). Also steht oder bewegt sich dieser Fahrregler im Block 204.
8. Hier wird angezeigt, ob für den angewählten Fahrregler eine Haltezeit läuft. Wenn diese läuft, wird dieses mit „läuft“ angezeigt. Ansonsten wird läuft nicht angezeigt. Zur Definition Haltezeit, können Sie im Anwenderhandbuch zur MpC-Steuerung eine genaue Beschreibung nachlesen.
9. Hier wird angezeigt, ob für den angewählten Fahrregler eine Abfahrverzögerung läuft. Wenn diese läuft wird dieses mit „läuft“ angezeigt. Ansonsten wird läuft nicht angezeigt. Zur Definition Abfahrverzögerung, können Sie im Anwenderhandbuch zur MpC-Steuerung eine genaue Beschreibung nachlesen.
10. Mit der Taste „Fahrpult schliessen“, wird das MpC-BStw Fahrpult geschlossen. Dieses können Sie auch mit der Tastaturtaste „F“ erreichen.
11. Mit dem Häkchen „verkleinerte Ansicht“, wird das MpC-BStw Fahrpult in einer verkleinerten Ansicht dargestellt. Diese verkleinerte Ansicht ist z.B. in Abbildung 62 zu sehen. Wird die „verkleinerte Ansicht“ nicht angewählt (kein Häkchen), ist das gesamte Fahrpult zu sehen (siehe Abbildung 67 Seite 82). In der Ansicht mit dem gesamten Fahrpult, stehen dem Bediener zusätzliche Funktionen zur Verfügung. Auf diese Funktionen, wird später ab Seite 82 noch genau eingegangen. Mit der Tastaturtaste „M“ können Sie zwischen den Ansichten, der verkleinerten Ansicht und dem gesamten Fahrpult wechseln.
12. Mit dem Taster „E-Nothalt“, kann der angewählte Fahrregler in den Zustand Einzelnothalt versetzt werden, bzw. dieser aufgehoben werden. Der aktuelle Zustand wird mit der Anzeige „E-Nothalt“ wenn Einzelnothalt aktiv ist, oder „E-Nothalt“ wenn kein Einzelnothalt aktiv ist, angezeigt. Sie können diese Funktion auch mit der Tastaturtaste „N“ ausführen.
13. Mit der Anzeige „STL“ wird angezeigt, ob der angewählte Fahrregler in einen Staffellauf eingebunden ist und auf das „Staffelholz“ wartet. Eine genaue Beschreibung zur Definition Staffellauf, können Sie im Anwenderhandbuch zur MpC-Steuerung nachlesen.
14. Mit der Anzeige „DT V/R“ wird angezeigt, ob der angewählte Fahrregler auf eine Doppeltrennstellen-überfahrt DTV/R wartet. Ansonsten wird „DT V/R“ angezeigt.
15. Mit der Anzeige „WZ“ wird angezeigt, das der angewählte Fahrregler den Wartungszeitpunkt erreicht hat. Ansonsten wird „WZ“ angezeigt.
16. Mit der Anzeige „DT0“ wird angezeigt, ob der angewählte Fahrregler auf eine Doppeltrennstellen-überfahrt DT0 wartet. Ansonsten wird „DT0“ angezeigt.
17. Mit dem Taster „Hg“, kann der angewählte Fahrregler in den MpC Zustand „Hg“, also „Geschwindigkeit von Hand,“ gesetzt werden. Der aktuelle Zustand des angewählten Fahrreglers, wird in der Anzeige rechts neben dem Taster angezeigt. Ist der Zustand „Hg“ aktiv, wird „Hg“ angezeigt, ansonsten „Hg“. Sie können diese Funktion auch mit der Tastaturtaste „G“ ausführen.
18. Mit dem Taster „Hf“, kann der angewählte Fahrregler in den MpC Zustand „Hf“, also „Fahrstrassen von Hand“, gesetzt werden. Der aktuelle Zustand des angewählte Fahrregler, wird in der Anzeige rechts

neben dem Taster angezeigt. Ist der Zustand „Hf“ aktiv, wird „Hf“ angezeigt, ansonsten „Hf“. Sie können diese Funktion auch mit der Tastaturtaste „H“ ausführen.

19. Mit dem Taster „Hs“, kann der angewählte Fahrregler in den MpC Zustand „Hs“, also „Handsteuerung, alles von Hand“, gesetzt werden. Der aktuelle Zustand des angewählte Fahrregler, wird in der Anzeige rechts neben dem Taster angezeigt. Ist der Zustand „Hs“ aktiv, wird „Hs“ angezeigt, ansonsten „Hs“. Sie können diese Funktion auch mit der Tastaturtaste „S“ ausführen.
20. Mit dem Taster „Rf“, kann der angewählte Fahrregler in den MpC Zustand „Rf“, also „Rangierfahrt“, gesetzt werden. Der aktuelle Zustand des angewählte Fahrregler, wird in der Anzeige rechts neben dem Taster angezeigt. Ist der Zustand „Rf“ aktiv, wird „Rf“ angezeigt, ansonsten „Rf“. Sie können diese Funktion auch mit der Tastaturtaste „A“ ausführen.
21. Ist der angewählte Fahrregler ein Kurzzug, wird in dieser Anzeige „Kurzzug“ angezeigt, andernfalls „Kurzzug“.
22. Falls der angewählte Fahrregler klemmt, also nach einer in der MpC-Steuerung, Formular Be „Warnung nach ??? Fahrzeit“ eingestellten Zeit, den Block nicht verlassen hat, obwohl er eine Fahrspannung bekommt, wird hier „**Zug klemmt**“ angezeigt. Ansonsten wird „Zug klemmt“ angezeigt.
23. Falls der angewählte Fahrregler (der Zug) verloren ist, also nicht mehr belegt meldet (Kontaktfehler, Entgleisung), wird hier „**Zug verloren**“ angezeigt. Ansonsten wird „Zug verloren“ angezeigt.
24. Falls der angewählte Fahrregler (der Zug) zu lang ist, wird hier „**Zug zu lang**“ angezeigt. Ansonsten wird „Zug zu lang“ angezeigt. Ein Zug ist zu lang, wenn z.B. während der Fahrt ein belegt meldender Anhänger verloren wird. Da der Zug weiterfährt, sind irgendwann zu viele Fahrstrassen reserviert, und dann ist ein Zug zu lang.
25. In dieser Anzeige kann mit „Störung“ angezeigt werden, das eine **generelle** Störung in MpC-Steuerung vorliegt (Kurzschluss, Zug verloren, ...). Liegt keine Störung an wird „Störung“ in GRAU angezeigt.
26. Mit der Taste „GNH“, wird der Generalnothalt der MpC-Steuerung EIN bzw. AUS geschaltet. Wenn der Generalnothalt EIN ist, wird in der Anzeige links neben der Taste „GNH“ angezeigt, andernfalls „GNH“. Sie können diese Funktion auch mit der Tastaturtaste „Leertaste“ ausführen.
27. Die Anzeige „BP-K“ zeigt an, ob der angewählte Fahrregler auf dem Bremspunkt-Kurzzug steht. Die Anzeige „HP-K“ zeigt an, ob der angewählte Fahrregler auf dem Haltepunkt-Kurzzug steht.
28. Durch diese Anzeige „Stop“ wird angezeigt, ob das Stopp-Bit für den angewählte Fahrregler gesetzt ist. D.h. der Fahrregler hat keine Fahrerlaubnis und ist gestoppt.
29. Die Anzeige „Fe“ zeigt an, ob der angewählte Fahrregler eine Fahrerlaubnis hat.
30. Die Anzeige „BP-L“ zeigt an, ob der angewählte Fahrregler auf dem Bremspunkt steht. Die Anzeige „HP-L“ zeigt an, ob der angewählte Fahrregler auf dem Haltepunkt steht.

Für diese Tasten, die in den Punkten 4, 5, 6, 12, 17, 18, 19, 20 und 26 betrachtet wurden, können Sie auch selbst Tastaturtasten konfigurieren. Wenn Sie dann eine der beschriebenen Taste betätigen, wird die zugeordnete Funktion der Taste ausgeführt (siehe hierzu Kapitel 4.9.10 ab Seite 73). Wie in Kapitel 4.9.10 beschrieben, lassen sich diese Funktionen auf eine Bluetooth oder Funk-Fernbedienung konfigurieren und einsetzen.

Die folgenden 4 Beispielen zeigen unterschiedliche Fahrsituationen des MpC-BStw Fahrpultes.



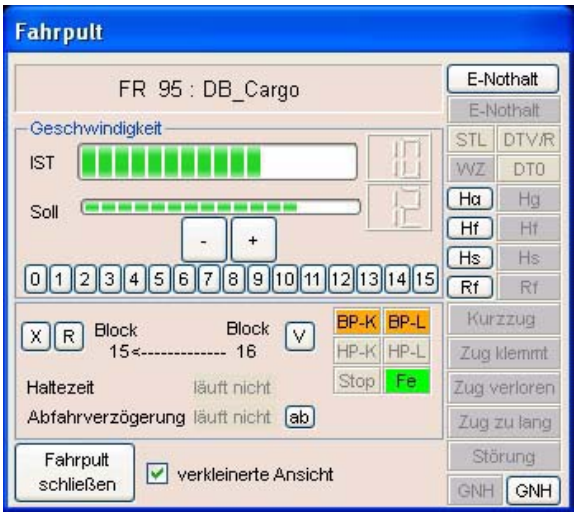


Abbildung 63 : LINKS - Fahrpult verkleinerte Ansicht - RF 2

Abbildung 64 : RECHTS - Fahrpult verkleinerte Ansicht - Fahrt

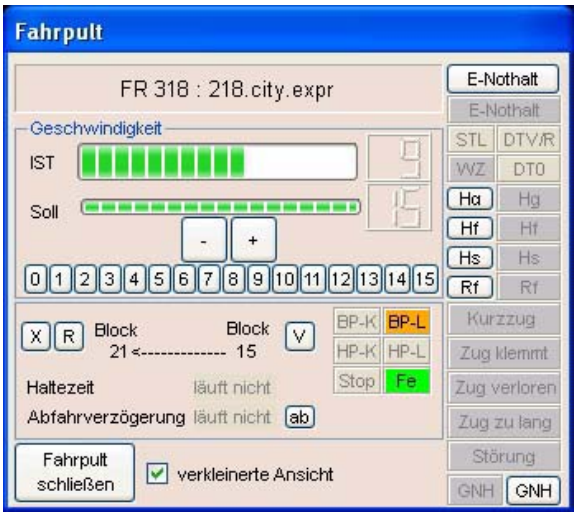


Abbildung 65 : LINKS - Fahrpult verkleinerte Ansicht - Fahrt 2

Abbildung 66 : RECHTS - Fahrpult verkleinerte Ansicht - Fahrt 3

Sie können Fahrregler über folgende Methoden anwählen :

- Wenn Sie mit der linken Maustaste auf ein besetztes Gleissymbol oder auf ein Gleissymbol klicken, welches in eine Fahrstrasse eingebunden ist, wird der Fahrregler der die Belegt Meldung auslöst oder die Fahrstrasse angefordert hat, im Fahrpult als aktueller Fahrregler angewählt.
- Wenn eine Störung anliegt, können Sie das Störungsmeldefenster öffnen und einen dort aufgelisteten Fahrregler mit der linken Maustaste anklicken. Dieser Fahrregler wird dann der aktuelle Fahrregler im Fahrpult.
- Über die Fenster „Angewählte FR“ und „fahrende FR“, können Sie ebenfalls, einen dort aufgelisteten FR, durch einen Mausklick, anwählen.

Die eben beschriebenen Funktionalitäten funktionieren nur, falls die Taste „MpC FR“ im Dialog-Fenster nicht angewählt, also nicht GELB ist (siehe hierzu ab Seite 57 Punkt 15). Ist dieser Taster GELB, wird nicht das MpC-BStw Fahrpult geöffnet und dort der entsprechende Fahrregler angewählt, sondern der entsprechende Fahrregler, wird als MpC Bildschirmfahrregler angewählt.

Wenn Sie im Konfigurationsfenster „Fahrpult“ (siehe ab Seite 73), ein Häkchen bei „Soll das Fahrpult durch anklicken eines Fahrreglers im Gleisplan automatisch geöffnet werden ?“ gemacht haben, wird durch eine der eben beschriebenen Fahrregler Anwahlmöglichkeiten das Fahrpult automatisch geöffnet.

Das erweiterte Fahrpult, bietet einige zusätzliche Möglichkeiten zur Fahrregleranwahl und zum Fahrregler selbst.
Das erweiterte MpC-BStw Fahrpult ist wie folgt aufgebaut :

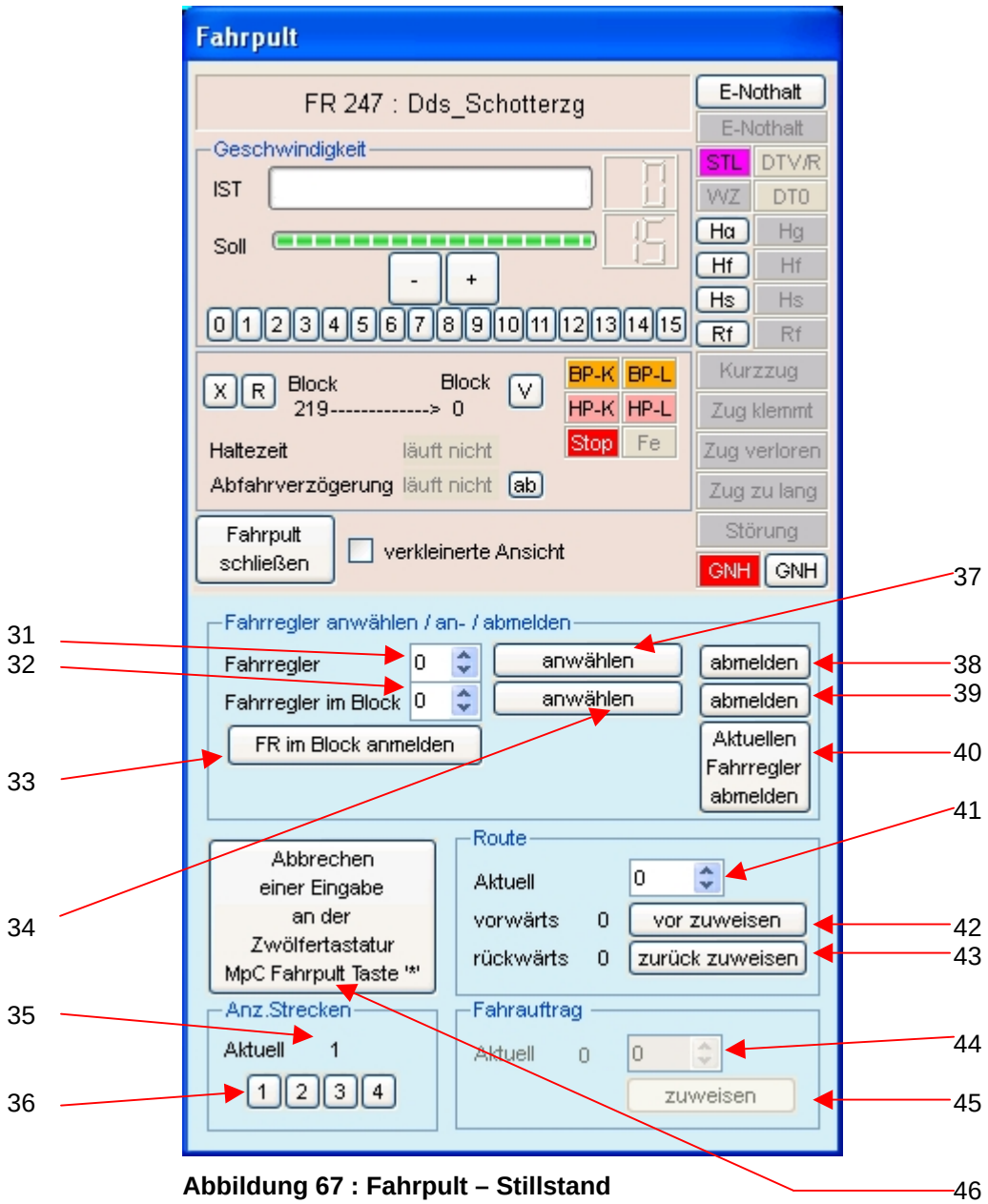


Abbildung 67 : Fahrpult – Stillstand

31. Hier können Sie eine Fahrreglernummer eingeben. Diese Fahrreglernummer ist relevant, wenn Sie einer der Punkte 33, 37 oder 38, die im folgenden beschrieben werden, ausführen.
32. Hier können Sie eine Blocknummer eingeben. Diese Blocknummer ist relevant, wenn Sie einer der Punkte 33, 34 oder 39, die im folgenden beschrieben werden, ausführen.
33. Mit dieser Taste können Sie einen Fahrregler in einem bestimmten Block, für dieses Fahrpult anmelden und anschließend anwählen. Wenn Sie also z.B. bei Punkt 31 den Fahrregler 22 eingetragen haben, und bei Punkt 32 den freien Block 65, dann wird durch betätigen dieser Taste der Fahrregler 22 im Block 65 angemeldet. Anschließend ist der Fahrregler 22 der aktuelle Fahrregler im Fahrpult.
34. Mit betätigen dieser Taste können Sie einen angemeldeten Fahrregler, über seine aktuelle Position als aktuellen Fahrregler im Fahrpult anwählen. Dazu tragen Sie bei Punkt 32 eine Blocknummer ein und betätigen anschließend diesen Taster. Ist im gewünschten Block ein Fahrregler angemeldet, wird dieser zum aktuellen Fahrregler.

35. Für den aktuellen Fahrregler des Fahrpultes, wird hier die „Anzahl der Strecken“ angezeigt, welche aktuell eingestellt sind.
36. Durch betätigen einer dieser Taster „1“, „2“, „3“ oder „4“, wird für den aktuellen Fahrregler des Fahrpultes, die „Anzahl der Strecken“ auf den Wert der Beschriftung des entsprechenden Taster (also 1,2,3 oder 4) gesetzt. Anschließend wird die neue „Anzahl der Strecken“ in der Anzeige Punkt 35 angezeigt.
37. Mit betätigen dieser Taste können Sie einen angemeldeten Fahrregler, als aktuellen Fahrregler im Fahrpult anwählen. Dazu tragen Sie bei Punkt 31 eine Fahrreglernummer ein und betätigen anschließend diesen Taster.
38. Durch das betätigen dieser Taste können Sie einen angemeldeten Fahrregler, in der MpC-Steuerung, abmelden. Dazu tragen Sie bei Punkt 31 eine Fahrreglernummer ein und betätigen anschließend diesen Taster. Danach ist der Fahrregler (Punkt 31) nicht mehr in der MpC-Steuerung angemeldet.
39. Durch das betätigen dieser Taste können Sie einen angemeldeten Fahrregler, über seinen aktuellen Standort, in der MpC-Steuerung abmelden. Dazu tragen Sie bei Punkt 32 eine Blocknummer ein und betätigen anschließend diesen Taster. Danach ist der Fahrregler, welcher in dem angegebenen Block (Punkt 32) angemeldet war, nicht mehr in der MpC-Steuerung angemeldet.
40. Mit einem Klick auf diesen Taster, können Sie den aktuellen Fahrregler des Fahrpultes in der MpC-Steuerung, abmelden. Danach ist der aktuellen Fahrregler des Fahrpultes nicht mehr in der MpC-Steuerung angemeldet.
41. Vorgabe einer Routennummer für den aktuellen Fahrregler des Fahrpultes.
42. Durch betätigen der Taste „vor zuweisen“, wird die unter Punkt 41 eingestellte Routennummer dem aktuellen Fahrregler als Vorwärtsroute zugewiesen. Nach der Zuweisung sollte links neben der Taste die neue aktuelle Routennummer für vorwärts angezeigt werden.
43. Durch betätigen der Taste „zurück zuweisen“, wird die unter Punkt 41 eingestellte Routennummer dem aktuellen Fahrregler als Rückwärtsroute zugewiesen. Nach der Zuweisung sollte links neben der Taste die neue aktuelle Routennummer für rückwärts angezeigt werden.
44. Dieser Punkt befindet sich noch in der Entwicklung. (Vorgabe einer Auftragsnummer für den aktuellen Fahrregler des Fahrpultes. Links neben dem Eingabefeld wird die aktuell eingestellte Fahrauftragsnummer des aktuellen Fahrregler angezeigt.)
45. Dieser Punkt befindet sich noch in der Entwicklung. (Durch betätigen dieser Taste, wird dem aktuellen Fahrregler des Fahrpultes, die Auftragsnummer, welche im Eingabefeld unter Punkt 44 angegeben ist, dem aktuellen Fahrregler zugewiesen. Nach der Zuweisung wird die neue Auftragsnummer, wie unter Punkt 44 beschrieben, angezeigt.)
46. Mit der Taste „Abbrechen einer Eingabe an der Zwölfertastatur MpC Fahrpult Taste <*> “ können Sie angefangene Eingaben, die an einem parallel betriebenem realem Fahrpult eingegeben wurden, abbrechen. Beispiel : Ein Bediener möchte an einem realem Hardware Fahrpult eine Fahrreglernummer über die Zwölfertastatur eingeben. Nach dem betätigen des ersten Tasters, ist das Fahrpult im Eingabemodus. Falls nun z.B. über das MpC-BStw ein Fahrregler für dieses Fahrpult angewählt werden soll, muss zuerst die angefangene Eingabe abgebrochen werden.

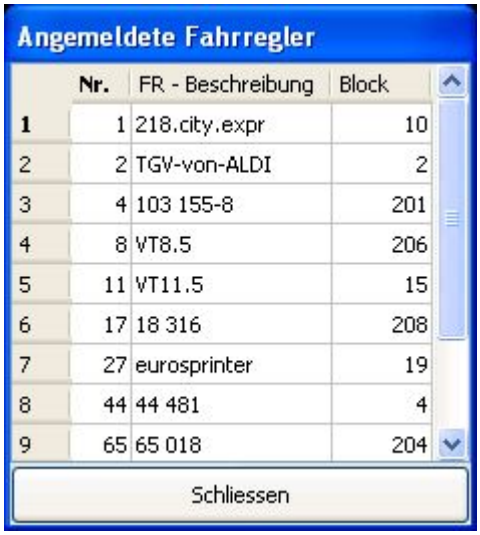
Hier ein Beispiel für die komfortable Anwendung des erweiterten Fahrpultes :
Aufgabe : Einen Fahrregler im Gleisplan abmelden !

- Klick mit der linken Maustaste in den Gleisplan.
- Der gewünschte Fahrregler ist jetzt aktuelle Fahrregler des Fahrpultes.
- Taste „Aktuellen Fahrregler abmelden“ betätigen

Wenn Sie das Fahrpult schließen, wird die Position des Fensters gespeichert. Wenn also zu einem späteren Zeitpunkt das Fenster erneut geöffnet wird, ist das Fahrpult an der gleichen Position. Das verhindert eine zufällige und unruhige Darstellung des Fensters auf dem Bildschirm.

4.12 Angemeldete Fahrregler

Das Fenster „Angemeldete Fahrregler“ können Sie über den Menüpunkt „Ablauf“ -> „Angemeldete Fahrregler“ öffnen. Ebenfalls können Sie dieses Fenster mit einem Mausklick auf die Taste „angemeldete FR“ im Dialog-Fenster (siehe ab Seite 57, Punkt 16) öffnen.
Befinden Sie sich in der Visualisierung, und der Fensterfocus ist das Gleisplanfenster des MpC-BStw's, kann das Fenster auch mit der Tastaturtaste „A“ geöffnet werden.



	Nr.	FR - Beschreibung	Block
1	1	218.city.expr	10
2	2	TGV-von-ALDI	2
3	4	103 155-8	201
4	8	VT8.5	206
5	11	VT11.5	15
6	17	18 316	208
7	27	eurosprinter	19
8	44	44 481	4
9	65	65 018	204

Abbildung 68 : Angemeldete Fahrregler

Das Fenster „Angemeldete Fahrregler“ zeigt eine Liste, mit allen in der MpC-Steuerung aktuell angemeldeten Fahrreglern an. In der Spalte „Nr“ wird die Fahrreglernummer aufgelistet. Die Spalte „FR-Beschreibung“ zeigt den Loknamen oder, falls definiert, den Zugnamen. Die Spalte „Block“ zeigt den Zugstandort, also die Blocknummer.

Sie können auch einen der hier aufgelisteten Fahrregler, direkt im MpC-BStw Fahrpult, oder als MpC Bildschirmfahrregler anwählen. Dieses erreichen Sie grundsätzlich durch einen klick mit der linken Maustaste auf einen der aufgelisteten Fahrregler.
Falls der Taster „MpC FR“ im Dialog-Fenster GELB ist (siehe hierzu ab Seite 57 Punkt 15), wird der angeklickte Fahrregler der aktuelle MpC Bildschirmfahrregler.
Falls der Taster „MpC FR“ im Dialog-Fenster GRAU ist, wird der angeklickte Fahrregler, der aktuelle MpC-BStw Fahrpult Fahrregler. Ist das MpC-BStw Fahrpult noch nicht geöffnet, wird es automatisch geöffnet.

Mit der Taste „Schliessen“ wird das Fenster „Angemeldete Fahrregler“ geschlossen, und es wird die Position des Fensters gespeichert. Wenn also zu einem späteren Zeitpunkt das Fenster erneut geöffnet wird, ist das Fenster an der gleichen Position. Das verhindert eine zufällige unruhige Position des Fensters auf dem Bildschirm, und der Bediener kann es dauerhaft dort platzieren, wo er es für übersichtlich und sinnvoll hält.

4.13 Fahrende Fahrregler

Das Fenster „Fahrende Fahrregler“ können Sie über den Menüpunkt „Ablauf“ -> „Fahrende Fahrregler“ öffnen. Ebenfalls können Sie dieses Fenster mit einem Mausklick auf die Taste „fahrende Züge“ im Dialog-Fenster (siehe ab Seite 57, Punkt 17) öffnen.
Befinden Sie sich in der Visualisierung, und der Fensterfocus ist das Gleisplanfenster des MpC-BStw’s, kann das Fenster auch mit der Tastaturtaste „I“ geöffnet werden.

Abbildung 69 : Fahrende Fahrregler

Das Fenster „Fahrende Fahrregler“ zeigt eine Liste mit allen Fahrreglern an, welche in der MpC-Steuerung als fahrend gelten.
Das Fenster zeigt eine Tabelle mit folgenden Spalten : In der Spalte „Nr“ wird die Fahrreglernummer aufgelistet. Die Spalte „FR-Beschreibung“ zeigt den Loknamen oder, falls definiert, den Zugnamen. Die Spalte „vonBlock“ zeigt den Zugstandort als Blocknummer an und die Spalte „nachBlock“ zeigt die Ziel Blocknummer an, wohin der Zug fährt.

Aufgelistet werden Fahrregler die fahren, also Fahrstrom bekommen. In Abbildung 69 bewegt sich z.B. der Fahrregler Nr. 1 innerhalb des Blocks 10, da hier der „nachBlock“ Null ist. Der Fahrregler Nr. 95 fährt z.B. gerade von Block 3 nach Block 9. Wobei der unter „nachBlock“ angegebene Block immer der letzte durch Fahrstrassen reservierte Block ist. Wenn also für einen Fahrregler mehrere Strecken reserviert wurden (siehe hierzu MpC Anwenderhandbuch), wird hier der Block, der sich am weitesten vom aktuellen Standort befindet, angegeben.

Sie können auch einen der hier aufgelisteten Fahrregler, direkt im MpC-BStw Fahrpult oder als MpC Bildschirmfahrregler anwählen. Dieses erreichen Sie grundsätzlich durch einen Klick mit der linken Maustaste auf einen der aufgelisteten Fahrregler.
Falls der Taster „MpC FR“ im Dialog-Fenster GELB ist (siehe hierzu ab Seite 57 Punkt 15), wird der angeklickte Fahrregler, der aktuelle MpC Bildschirmfahrregler.
Falls der Taster „MpC FR“ im Dialog-Fenster GRAU ist, wird der angeklickte Fahrregler, der aktuelle MpC-BStw Fahrpult Fahrregler. Ist das MpC-BStw Fahrpult noch nicht geöffnet, wird es automatisch geöffnet.

Mit der Taste „Schliessen“ wird das Fenster „Fahrende Fahrregler“ geschlossen, und es wird die Position des Fensters gespeichert. Wenn also zu einem späteren Zeitpunkt das Fenster erneut geöffnet wird, ist das Fenster an der gleichen Position. Das verhindert eine zufällige unruhige Position des Fensters auf dem Bildschirm und der Bediener kann es dauerhaft dort platzieren, wo er es für übersichtlich und sinnvoll hält.

4.14 Gleisplan zeichnen / Editiermodus

In diesem Kapitel wird das Erstellen eines Gleisplans erläutert.

In der folgenden Tabelle sind die wichtigsten Tastenkombinationen aufgelistet, die zum Erstellen und Konfigurieren eines Gleisplans erforderlich sind.

Befehl	Taste / Kürzel	Beschreibung
Symbolauswahl einstellen	Strg+ L oder K	Den aktuell markierten Bereich, mit der im Symbole-Fenster eingestellten „Gleis - Eigenschaften - Vorlage“ konfigurieren.
Symboleigenschaften lesen	Strg+G	Lesen der Gleissymboleigenschaften und speichern dieser in der „Gleis - Eigenschaften - Vorlage“ im Symbole-Fenster.
	Del / Entf	Angewähltes Symbol bzw. angewählten Bereich löschen
	Strg+C	Angewähltes Symbol bzw. angewählten Bereich kopieren
	Strg+V	Kopiertes Symbol bzw. kopierten Bereich an der aktuellen Stelle (Rotes Quadrat) einfügen.
	L	Angewähltes Symbol links drehen
	R	Angewähltes Symbol rechts drehen
	Enter/Return	Ausgewähltes Symbol im Gleisbild einfügen
Maus	Links-Doppelklick	Ausgewähltes Symbol im Gleisbild einfügen
Maus	Links-Klick	Den Cursor auf ein Symbol im Gleisbild stellen
Maus	Rechts-Klick	Den Cursor auf ein Symbol im Gleisbild stellen und für dieses Symbol das Eigenschaften Fenster öffnen.
Maus	Links-Klick + ziehen	Den Cursor auf ein Symbol im Gleisbild stellen, Symbol auf eine neue Position verschieben
Maus	Alt+ Links-Klick+ ziehen	Mausklick auf den roten Cursor in einem blau markierten Bereich und durch Ziehen mit der Maus, bei gedrückter ALT und Maustaste den markierten Bereich auf eine neue Position verschieben.
Maus	Links-Klick	Im Symbolfenster ein Symbol auswählen
Maus	Alt+ Links-Klick	Start und Ende des markierten Bereiches festlegen
	Alt+ Pfeil links	Das markierte Symbol bzw. den markierten Bereich nach links schieben
	Alt+ Pfeil rechts	Das markiertes Symbol bzw. den markierten Bereich nach rechts schieben
	Alt+ Pfeil hoch	Das markiertes Symbol bzw. den markierten Bereich nach hoch schieben
	Alt+ Pfeil runter	Das markiertes Symbol bzw. den markierten Bereich nach runter schieben

Um einen Gleisplan zu zeichnen bzw. einen vorhandenen zu ändern, muss sich das MpC-BStw im Editiermodus befinden. Hierzu muss die Anzeige im MpCBStw im Dialog-Fenster angezeigt werden (siehe hierzu Kapitel 4.8 ab Seite 57). Falls sich das MpC-BStw im Visualisierungsmodus befindet, können Sie mit einem Mausklick (linke Taste) auf die Anzeige MpCBStw im Dialog-Fenster, das MpC-BStw in den Editiermodus versetzen. Im Editiermodus wird auch immer das Symbole-Fenster angezeigt. (siehe hierzu Kapitel 4.7 ab Seite 55).

Das Symbole-Fenster wird somit wie folgt angezeigt :

oder

oder

Beginnen sollten Sie mit einem leeren Gleisplan-Fenster.

Um nun ein Symbol in den Gleisplan einzufügen, wählt man mit der linken Maustaste das gewünschte Symbol im Symbole-Fenster an.

Abbildung 70 : Symbole-Fenster - Symbol angewählt

In diesem Beispiel ist gerade das Symbol, mit der Bezeichnung „Knick“ angewählt worden.

Da jedes Symbol einer Beschreibung bedarf, welchen Block bzw./und welchen Belegtmelder es visualisieren soll, müssen alle im Gleisplan eingefügten Symbole konfiguriert werden. In dem Eingabebereich „Gleis - Eigenschaften - Vorlage“, können Sie schon vor dem einfügen eines Symbols festlegen, welche Grundeigenschaften es erhalten soll. Für alle möglichen Symbole gibt es unterschiedliche Konfigurationsmöglichkeiten, die ab Seite 110 (für jedes Symbol einzeln) beschrieben werden.

Soll nun das angewählte Symbol im Gleisplan eingefügt werden, wählt man mit einem Mausklick links den Punkt im Gleisplan, an dem eingefügt werden soll. Dieser wird dann mit einem ROTEN Quadrat umrahmt dargestellt. Das rote Quadrat wird weiterhin auch Cursor genannt.
Eingefügt wird das Symbol dann mit einem Mausdoppelklick links oder mit der Tastaturtaste <Enter/Return>. Mit den Tasten <L> oder <R> kann das Symbol gedreht werden. Nicht alle Symbole haben die gleichen Rotationsmöglichkeiten, die meisten Symbole kann man allerdings in 45 Grad Schritten drehen. Mit den Pfeil-Tasten <links>, <rechts>, <hoch> und <runter> kann man im Gleisplan um jeweils einen Symbolpunkt weitergehen um z.B. dort mit der Taste <Enter/Return> ein neues Symbol in z.B. gleicher Lage und gleichen Grundeigenschaften einzufügen.

So entsteht nun nach und nach ein Gleisplan. Wobei die Vorkonfiguration der Symbole anhand der „Gleis - Eigenschaften - Vorlage“ nicht zwingend notwendig ist.

Sie können auch einen Bereich markieren, dieser ist dann mit einem blauen Rechteck umrahmt und hat in einer Ecke den roten Cursor.

Abbildung 71 : Bereich markieren

Einen solchen Bereich markieren Sie in folgender Weise :
Sie bewegen die Maus an die obere linke Ecke des zu markierenden Rechtecks, halten die <ALT> Taste fest und klicken mit der linken Maustaste auf den Symbolpunkt. Anschließend bewegen Sie die Maus zur Ecke rechts unten des zu markierenden Rechtecks. Dort halten Sie ebenfalls die <ALT> Taste fest und klicken mit der linken Maustaste. Nach dem zweiten Mausklick, wird ein blaues Rechteck gezeichnet. Unten rechts, dort wo der zweite Mausklick stattgefunden hat, wird zusätzlich der Cursor (rotes Quadrat) gezeichnet.

Mit diesem markierten Rechteck lassen sich verschiedene Aktionen durchführen :

- Mit der Taste <Del> oder <Entf> können Sie den markierten Bereich löschen.
- Mit der Tastenkombination <Strg+S>, können Sie den markierten Bereich in eine neue separate Datei speichern.
- Mit der Tastenkombination <Strg+C>, lässt sich ein markierter Bereich kopieren, so das er anschließend mit <Strg+V> an einer anderen Stelle des Gleisplans eingefügt werden kann. Alle Symbole innerhalb des markierten Bereichs, werden mit ihren Symboleigenschaften kopiert.
- Betätigen Sie die Taste <ALT>, halten diese gedrückt, klicken anschließend mit der linken Maustaste innerhalb des blauen Rechtecks und halten die Maustaste ebenfalls gedrückt, können Sie durch bewegen der Maus, den gesamten markierten Bereich im Gleisplan verschieben.
- Betätigen Sie die Taste <ALT> halten diese gedrückt, drücken anschließend eine der Tasten <Pfeil links>, <Pfeil rechts>, <Pfeil hoch> oder <Pfeil runter>, wird der gesamte markierte Bereich im Gleisplan in die entsprechende Richtung verschoben.
- Mit der Tastenkombination <Strg+L> oder der Taste <K> können Sie alle Symbole im markierten Bereich automatisch Konfigurieren. D.h. die Einstellungen, die Sie im Symbole-Fenster im Eingabebereich „Gleis - Eigenschaften - Vorlage“ getätigt haben, werden in alle markierten Symbole übernommen. So ist es möglich ganze Gleisbereiche komfortabel zu konfigurieren.

Einzelne Symbole können Sie auch einfach anhand von Tastenkombinationen im Gleisplan bewegen. Es genügt den Cursor durch einen einfachen klick mit der linken Maustaste auf das Symbol zu setzen, welches Sie z.B. verschieben wollen. Anschließend können Sie mit den Tastenkombinationen <ALT+Pfeil links>, <ALT+Pfeil rechts>, < ALT+Pfeil hoch> oder <ALT+Pfeil runter> das Symbol verschieben.

Mit der Taste <Del/Entf> können Sie ein angewähltes Symbol löschen.
Mit der Taste <Strg+C> können Sie ein angewähltes Symbol kopieren, d.h. er wird bis zu einem Einfügevorgang <Strg+V> in einen Zwischenspeicher kopiert.
Mit der Taste <Strg+V> können Sie ein Symbol, welches zuvor mit <Strg+C> kopiert wurde, an der aktuellen Cursor Position einfügen.

Durch einen Klick mit der rechten Maustaste auf ein Symbol, wird das Symboleigenschaften Fenster des angewählten Symbols geöffnet. Die verschiedenen Symbole haben teilweise verschiedene Symboleigenschaften Fenster. Diese werden in Kapitel 4.17, ab Seite 110 ausführlich beschrieben.

Mit dem Eingabebereich „Gleis - Eigenschaften - Vorlage“ im Symbole-Fenster, können Sie schnell und komfortable Gleis Symbole konfigurieren. Eine genaue Beschreibung für die Verwendung des Eingabebereich „Gleis - Eigenschaften - Vorlage“ finden sie ab Seite 55.

Einen neu erstellten Gleisplan müssen Sie speichern. Dieses können Sie mit der Tastenkombination <Strg+U> oder mit dem Menüpunkt „Datei→Speichern unter“ erreichen. Hier müssen Sie den **vollständigen** neuen Dateinamen, z.B. „meingleisplan.bstw“, eingeben. Wenn Sie einen neuen Gleisplan speichern, achten Sie darauf das Sie die zugehörige MpC DAT-Datei, wie auf Seite 66 beschrieben wird, eingestellt haben.

Möchten Sie einen bereits zuvor gespeicherten Gleisplan erneut speichern, weil dieser z.B. geändert wurde, können Sie das mit der Tastenkombination <Strg+S> erreichen.

Durch das Speichern eines Gleisplans werden folgende gleisplan bezogenen Dateien im Verzeichnis „c:\MpC\MpC_Stellpult“ gespeichert :

„meingleisplan.bstw“ - Gleisplan mit allen Symbolen und deren Eigenschaften. Außerdem wird sich in dieser Datei, der Dateiname der zugehörige MpC DAT-Datei gemerkt.
„meingleisplan.anzeige“ - Bildschirmeinstellungen
„meingleisplan.fahrpult“ - Fahrpult Konfiguration (siehe ab Seite 73)
„meingleisplan.ftasten“ - Funktionstasten Konfiguration (siehe ab Seite 69)

Wenn Sie das MpC-BStw schließen, wird der Dateiname der zuletzten geöffnete Gleisplandatei und die Einstellungen des letzten aktuellen Bildschirmausschnitts, in folgender Datei „c:\MpC\MpC_System\BStw_LetzteDatei.dat“ gespeichert. Wenn Sie anschließend die MpC-BStw Software erneut starten, wird der zuletzt geöffnete Gleisplan automatisch geöffnet. Und der Bildschirmausschnitt wieder hergestellt.

4.15 Gleisplan Diagnose und Dokumentation

Zur Diagnose des gezeichneten Gleisplanes, steht die Funktion „**Symbol Beschreibung BLOCK anzeigen„,** im Menü→Ansicht zur Verfügung. Mit der Tastenkombination <ALT+B> haben Sie die Möglichkeit sich die Block und Belegtmelder Nummern der Symbole im Gleisplan anzeigen zu lassen.

Abbildung 72 : Symbol mit Block und Belegtmelder Nummern

Z.B. sehen Sie hier ein Geraden Symbol, das mit Block 15 und Belegtmelder 21 konfiguriert ist.

Mit dieser Anzeige haben Sie schnell eine Übersicht, ob die Konfiguration der Blöcke und Belegtmelder, in den einzelnen Symbolen, richtig sind.

Diese Ansicht, mit den Block- und Belegtmeldernummern, können Sie zu Dokumentationszwecken, auch in eine BMP Bilddatei, wie auf Seite 60 beschrieben wird, drucken.

4.16 Visualisierung und Bedienung

Der Visualisierungsbetrieb, ist die Betriebsart des MpC-BStw's, in welcher die Gleisplanvisualisierung stattfindet.

Ob sich das MpC-BStw im Visualisierungsbetrieb befindet, erkennen Sie im Dialog-Fenster in der Anzeige MpCBStw MpCM MpC. Ein genaue Beschreibung dieser Anzeige finden Sie ab Seite 57.
Sind alle drei Anzeige wie hier dargestellt grün, so ist die Verbindung MpC-BStw zum MpC-Manager, sowie die Verbindung MpC-Manager zur MpC-Steuerung aufgebaut, und die MpC-Steuerung befindet sicht mit „Cs" in der „Computersteuerung".

Durch einen Klick mit der linken Maustaste auf die Anzeige MpCBStw oder MpCBStw im Dialog-Fenster, können Sie zwischen dem Visualisierungsbetrieb und Editierbetrieb (Seite 86) wechseln. Sie können dafür auch die Tastenkombinationen <ALT+S> oder <ALT+R> verwenden.

Im Visualisierungsbetrieb sind Funktionen die zur Gleisplanbearbeitung vorhanden sind, wie in Kapitel 4.14 beschrieben, nicht möglich. Tastatureingaben und Mausklicks haben andere Funktionalitäten.

Da sich das MpC-BStw beim schließen die zuletzt geöffnete Datei merkt, wird wenn Sie das MpC-BStw erneut starten automatisch der zuletzt geöffnete Gleisplan geöffnet, und der zuletzt gespeicherte Bildschirmausschnitt wieder hergestellt.

Falls Sie im Konfigurationsfenster „MpC - Manager - BStw - Konfiguration" das Häkchen bei „Visualisierung Auto-Run" gesetzt haben (siehe hierzu ab Seite 70), wird nach dem Starten des MpC-BStw's automatisch in den Visualisierungsbetrieb gewechselt.
Diese Einstellung sollten Sie wählen, wenn Sie mit dem zeichnen und konfigurieren des Gleisplans fertig sind.
Der MpC-Manager muß dann aber, vor dem Starten des MpC-BStw's gestartet sein.

Im folgenden wird im einzelnen näher auf die Visualisierung eingegangen. Die Bedeutung der Farben und die Möglichkeiten der Bedienung der Taster im Gleisbild, sowie Bedienelemente des gesamten MpC-BStw's werden erläutert.

4.16.1 Gleisfarben - Gleissymbole

Abbildung 73 : Gleisfarben

Folgende Gleisfarben werden verwendet :

1. Gleisabschnitt frei / nicht belegt
   Visualisierungsfarbe : **HELL GRAU**
   Wenn ein Gleisabschnitt frei ist, d.h. der Block oder Belegtmelder melden nicht belegt (kein belegt meldendes Fahrzeug befindet sich im Gleisabschnitt), der Gleisabschnitt ist nicht manuell belegt und kein Fahrregler meldet eine Störung (Kurzschluss, Zug verloren/zu lang/klemmt), wird das Gleissymbol in **HELL GRAU** dargestellt. Ebenfalls wenn keine Fahrstrassen über diesen Gleisabschnitt geschaltet ist.
2. Gleisabschnitt belegt (ausgelöst durch einen Block- oder Belegtmelder)
   Visualisierungsfarbe : **ROT**
   Wenn in den Symboleigenschaften eines Gleisabschnitts ein Belegtmelder konfiguriert wurde, wird der Gleisabschnitt in **ROT** dargestellt, wenn der Belegtmelder belegt meldet.
   Wenn in den Symboleigenschaften eines Gleisabschnitts kein Belegtmelder konfiguriert wurde, wird der Gleisabschnitt in **ROT** dargestellt, wenn der Blockmelder belegt meldet.
   Sollte allerdings eine Störung (Kurzschluss, Zug verloren / Zug zu lang / Zug klemmt) für diesem Gleisabschnitt vorliegen, wird immer die Störung visualisiert.
3. Gleisabschnitt belegt (ausgelöst durch einen Block- oder Belegtmelder)
   Visualisierungsfarbe : **ROSA ROT**
   Wenn in den Symboleigenschaften eines Gleisabschnitts ein Belegtmelder konfiguriert wurde, wird der Gleisabschnitt in **ROSA ROT** dargestellt, wenn ein anderer Belegtmelder des Blocks oder der Blockmelder selbst belegt melden.
   Wenn in den Symboleigenschaften eines Gleisabschnitts kein Belegtmelder konfiguriert wurde, wird der Gleisabschnitt in **ROSA ROT** dargestellt, wenn ein Belegtmelder des Blocks belegt meldet.
   Sollte allerdings eine Störung (Kurzschluss, Zug verloren / Zug zu lang / Zug klemmt) für diesem Gleisabschnitt vorliegen, wird immer die Störung visualisiert.
   Diese Visualisierungsart wird ohne angeschlossene MpC-Hardware nicht unterstützt. Auch ist sie ausschaltbar, wie Sie auf Seite 67 nachlesen können. Bei nicht unterstützter Visualisierung, wird anstatt **ROSA ROT** die Farbe **ROT** verwendet.
4. Gleisabschnitt manuell belegt
   Visualisierungsfarbe : **DUNKEL ROT**
   Wenn der Block des Gleisabschnitts manuell belegt ist, und keine Störung (Kurzschluss, Zug verloren/zu lang/klemmt) hat, wird das Gleissymbol in **DUNKEL ROT** dargestellt.
5. Fahrstrasse
   Visualisierungsfarbe : **GRÜN**
   Wenn der Block des Gleisabschnitts in eine Fahrstrassen eingebunden und diese geschaltet und verriegelt ist, wird das Gleissymbol in **GRÜN** dargestellt. Liegt eine Störung an, wird diese visualisiert.
6. Rangierfahrstrasse
   Visualisierungsfarbe : **BLAU**
   Wenn der Block des Gleisabschnitts in eine Rangier Fahrstrasse eingebunden, diese geschaltet und verriegelt ist, wird das Gleissymbol in **BLAU** dargestellt. Bei MpC Rangier-Fahrstrassen, ist im MpC Formular, der Eintrag „Se“ Rangiersignale, auf „J“ gestellt). Liegt eine Störung an, wird diese visualisiert.
7. Kurzschluss
   Visualisierungsfarbe : **LILA**
   Wenn der Block des Gleisabschnitts einen Kurzschluss meldet, wird das Gleissymbol in **LILA** dargestellt.
8. Zug verloren
   Visualisierungsfarbe : **CYAN**
   Wenn in dem Block des Gleisabschnitts, ein Zug als verloren gemeldet wird (z.B. Zug entgleist), wird das Gleissymbol in **CYAN** dargestellt.
9. Zug zu lang
   Visualisierungsfarbe : **GELB**
   Wenn in dem Block des Gleisabschnitts, ein Zug als zu lang gemeldet wird (z.B. belegt meldender Anhänger verloren, und zu viele Fahrstrasse reserviert), wird das Gleissymbol in **GELB** dargestellt.
10. Zug klemmt
    Visualisierungsfarbe : **BRAUN**
    Wenn in dem Block des Gleisabschnitts, ein Zug als klemmend gemeldet wird (z.B. Zug fährt nicht los obwohl Fahrspannung anliegt), wird das Gleissymbol in **BRAUN** dargestellt.

4.16.2 Weichen

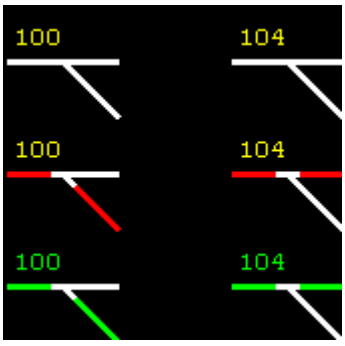
In den Weichensymbolen werden folgende Zustände visualisiert :

- Die Gleisanschlüsse haben die gleichen Visualisierungen wie die Standardgleise (siehe Seite 90).
- Das Weichenherzstück, wird zur Visualisierung des Zustandes **Verriegelt** verwendet.
- Die Weichennummernanzeige dient einmal zur Anzeige der verwendeten Weichennummer, als auch zur Anzeige des Gesperrt Zustandes einer Weiche.
- Die Weichenlage wird angezeigt, falls der Stellungsüberwachungsmelder (StÜM-EIN) im Dialogfenster (siehe Seite 57) eingeschaltet ist. Wird „StÜM EIN“ im Dialog-Fenster in gelb angezeigt, ist der StÜM eingeschaltet. Andernfalls ist er ausgeschaltet.
- Weichen können durch anklicken mit der Maus geschaltet werden. Dieses ist allerdings nur möglich, wenn im Dialog-Fenster der Taster „WLage Taster“ eingeschaltet ist, also in gelb dargestellt wird.

Grundsätzlich werden die Gleisanschlüsse der Weichen genauso visualisiert wie die Gleise auf Seite 90. Allerdings werden die Herzstücken der Weichen nicht direkt mit visualisiert. Die Herzstücken zeigen den Zustand **Verriegelt** einer Weiche an. D.h. falls eine Weiche Verriegelt ist, wird das Herzstück in der gleichen Farbe wie die Gleisanschlüsse dargestellt.
Bei z.B. einer Rechten-Weiche, wird das Hauptanschlussgleis immer in der entsprechenden Farbe des Zustandes des Gleises (wie z.B. Belegt, Kurzschluss, etc.) visualisiert. Von den beiden abgehenden Gleisenden, wird je nach Lage der Weiche nur ein Gleisanschluss visualisiert. Ist eine Weiche in einem undefiniertem Zustand, wird kein abgehender Gleisanschluss visualisiert.

Die Weichennummer wird neben dem Weichensymbol in gelber Farbe auf schwarzem Hintergrund angezeigt. Falls eine Fahrstrassen über die Weiche geschaltet ist, wird die Weichennummer in grüner Farbe auf schwarzem Hintergrund angezeigt. Befindet sich die Weiche jedoch in dem Zustand **Gesperrt**, wird die Weichennummer neben dem Weichensymbol in weißer Farbe auf rotem Hintergrund angezeigt, und falls zusätzlich eine Fahrstrassen über die gesperrte Weiche geschaltet ist, wird die Weichennummer in grüner Farbe auf rotem Hintergrund angezeigt

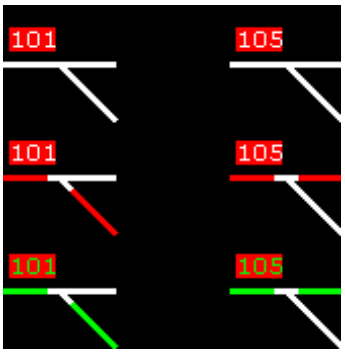
Folgende Beispiele zeigen die möglichen Zustände einer Weiche an.



Block-, Belegtmelder sind aus , keine Fahrstrasse ist geschaltet.
Weiche ist nicht verriegelt und nicht gesperrt.

Block- oder Belegtmelder melden belegt.
Weiche ist nicht verriegelt und nicht gesperrt.

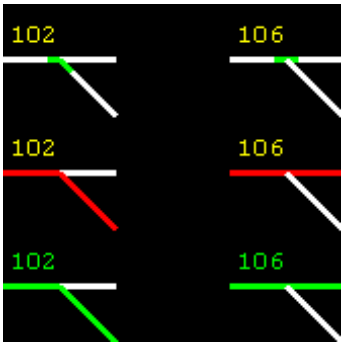
Fahrstrasse ist geschaltet.
Weiche ist nicht verriegelt und nicht gesperrt.



Block-, Belegtmelder sind aus , keine Fahrstrasse ist geschaltet.
Weiche ist **gesperrt** und nicht verriegelt.

Block- oder Belegtmelder melden belegt.
Weiche ist **gesperrt** und nicht verriegelt.

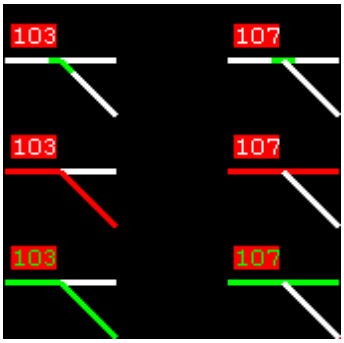
Fahrstrasse ist geschaltet
Weiche ist **gesperrt** und nicht verriegelt.



Block-, Belegtmelder sind aus , keine Fahrstrasse ist geschaltet.
Weiche ist **verriegelt** und nicht gesperrt.

Block- oder Belegtmelder melden belegt.
Weiche ist **verriegelt** und nicht gesperrt.

Fahrstrasse ist geschaltet.
Weiche ist **verriegelt** und nicht gesperrt.



Block-, Belegtmelder sind aus , keine Fahrstrassen ist geschaltet
Weiche ist **verriegelt** und **gesperrt.**

Block- oder Belegtmelder melden belegt.
Weiche ist **verriegelt** und **gesperrt.**

Fahrstrasse ist geschaltet.
Weiche ist **verriegelt** und **gesperrt.**

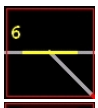
Im folgenden Beispiel können Sie die StÜM der Weichen sehen. Im Dialogfenster (siehe Seite 57) können Sie mit dem Taster StÜM, die StÜM (Stellungsüberwachungsmelder) aller Weichensymbole ein- bzw. ausblenden. Dieses ergibt dann nachfolgendes Bild.
Die dunkel grauen Flächen zeigen alle möglichen Lagen an. In gelb wird die aktuelle Lage engezeigt.

Die Weichelage ist in einem undefinierten Zustand.

Weiche ist in der Weichenlage abgebogen.

Weiche ist in der Weichenlage gerade.

Weichen können durch anklicken geschaltet werden, falls im Dialog-Fenster der Taster „WLage Taster“ eingeschaltet ist, also in gelb dargestellt wird.


Das Weichensymbol hat zwar einen Taster, dieser wird jedoch nur angezeigt, wenn das Weichensymbol mit der linken Maustaste angeklickt wird.

Wird der Taster mit der linken Maustaste angeklickt, wird für eine kurze Zeit ein Brauner Taster eingeblendet. Die Weiche schaltet dann in die andere Lage um.

Ist die Weiche in einem undefiniertem Zustand, entscheidet die MpC-BStw Software welche Lage als erstes geschaltet werden soll.
Bei Rechten-, Linken- und Y-Weichen, wird bei bekannter Weichenlage durch einen Mausklick immer in die andere Weichenlage geschaltet.
Bei Dreiwegeweichen und Kreuzungsweichen, werden der Reihe nach, alle möglichen Weichenlagen geschaltet.

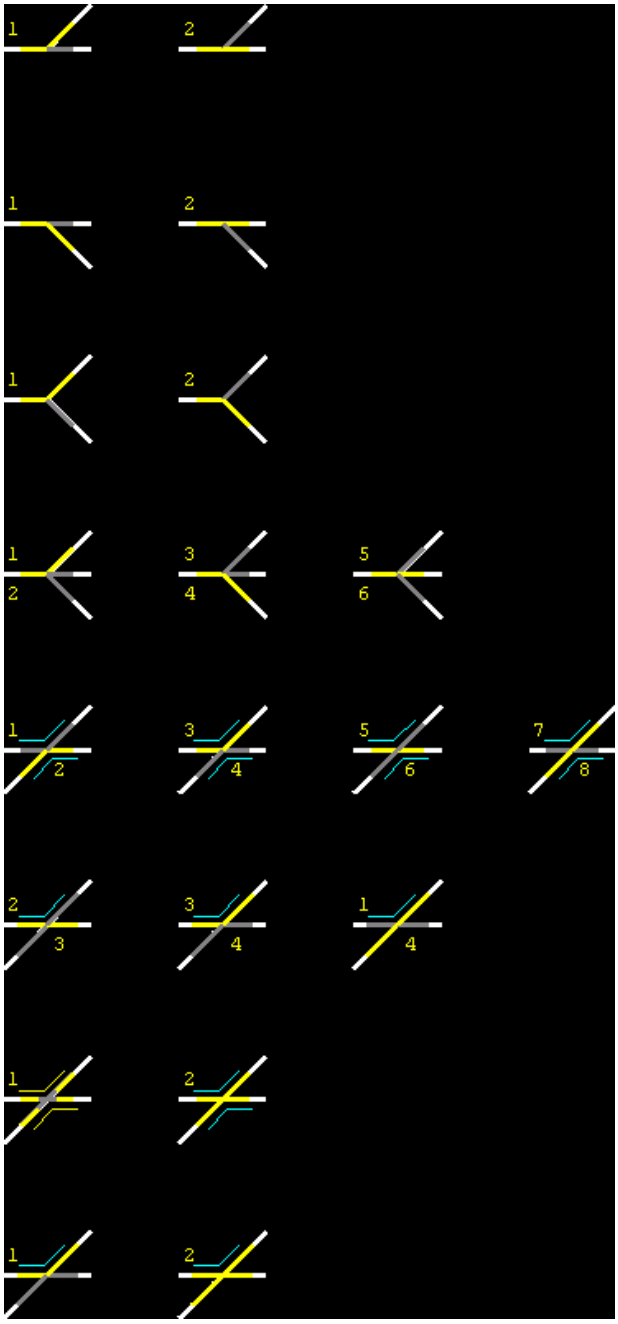


Abbildung 74 : StÜM Beispiele

Für EKW Kreuzungsweichen gibt es bezüglich der StÜM Darstellung einen Sonderfall. Es gibt eine Weichenstellung, die nicht zulässig ist, da die Weichenzungen nicht in diese Lage schalten können. Diese Weichenlage ist in nachfolgender Abbildung ORANGE dargestellt.

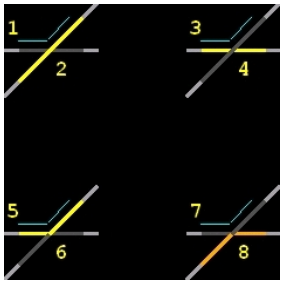


Abbildung 75 : EKW -StÜM

4.16.3 Signale

Signalsymbole bestehen aus einem normalen geraden Gleis und einem daneben liegendem Signalsymbol. Das gerade Gleis wird in den Standard Gleisfarben, wie in Kapitel 4.16.1 ab Seite 90 beschrieben ist, visualisiert.

Folgende Signale werden unterstützt :
- Hauptsignal mit Hp0, Hp1 und Hp2 (einfach)
- Hauptsignal mit Hp0, Hp1 und Hp2 (doppelt)
- Vorsignal mit Vr0, Vr1 und Vr2
- Schutzsignal mit Sh0 und Sh1
- Zusatzsignal Zs3
- Zusatzsignal Zp9

Nachfolgend können Sie die möglichen Signalkombinationen sehen :

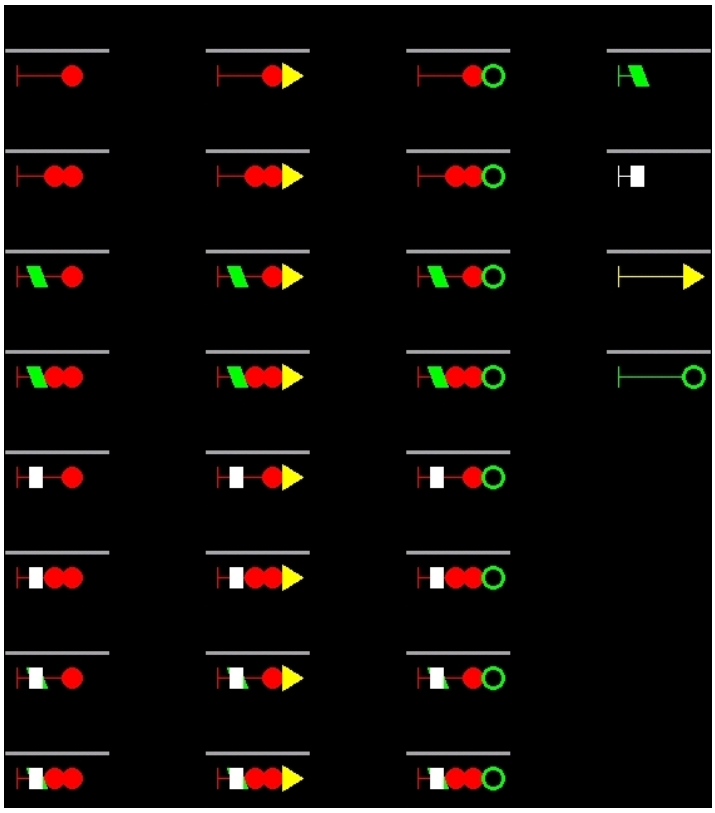


Abbildung 76 : Mögliche Signalkombinationen

Folgende Signalkombinationen an einem Signalmasten sind somit möglich :
- Hauptsignal mit Hp0, Hp1, Hp2 / Vr0, Vr1, Vr2 (Ausfahrvorsignal am Mast des Hauptsignals)
- Hauptsignal mit Hp0, Hp1, Hp2 / Sh0, Sh1
- Hauptsignal mit Hp0, Hp1, Hp2 / Vr0, Vr1, Vr2 / Sh0, Sh1
- Hauptsignal mit Hp0, Hp1, Hp2 / Zs3
- Hauptsignal mit Hp0, Hp1, Hp2 / Vr0, Vr1, Vr2 / Zs3
- Hauptsignal mit Hp0, Hp1, Hp2 / Sh0, Sh1 / Zs3
- Hauptsignal mit Hp0, Hp1, Hp2 / Vr0, Vr1, Vr2 / Sh0, Sh1 / Zs3
- Hauptsignal mit Hp0, Hp1, Hp2 / Zp9
- Hauptsignal mit Hp0, Hp1, Hp2 / Vr0, Vr1, Vr2 / Zp9
- Hauptsignal mit Hp0, Hp1, Hp2 / Sh0, Sh1 / Zp9
- Hauptsignal mit Hp0, Hp1, Hp2 / Vr0, Vr1, Vr2 / Sh0, Sh1 / Zp9

Nachfolgend sehen Sie die Visualisierungen der einzelnen Signale :

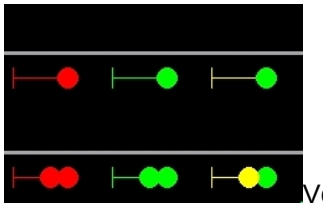

Von links nach rechts : Hp0, Hp1, Hp2

Abbildung 77 : Visualisierung Signal Hp0, Hp1, Hp2

Von links nach rechts : Vr0, Vr1, Vr2

Abbildung 78 : Visualisierung Signal Vr0, Vr1, Vr2

Von links nach rechts : Sh0, Sh1

Abbildung 79 : Visualisierung Signal Sh0, Sh1

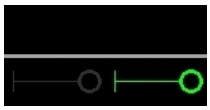

Von links nach rechts : Zp9 aus, Zp9

Abbildung 80 : Visualisierung Signal Zp9 aus, Zp9

Von links nach rechts : Zs3 aus, Zs3

Abbildung 81 : Visualisierung Signal Zs3 aus, Zs3

Die Visualisierungen der Kombinationssignale, werden hier in Textform beschrieben :
An Hauptsignalmasten Hp, können Sie „Oben drauf“ ein Zs3 oder Zp9 Signal konfigurieren. Sind die Signale Zs3 oder Zp9 aus, wird anstatt der Symbole für Zs3 oder Zp9 ein schwarze Hintergrund angezeigt.
An Hauptsignalmasten Hp können Sie ein „Ausfahrvorsignal am Mast des Hauptsignals“ Vr konfigurieren. Die Visualisierung der einzelnen Signale Hp und Vr, werden in der Standard Visualisierung dargestellt (siehe Abbildung 77 und Abbildung 78).
An Hauptsignalmasten Hp können Sie ein Schutzsignal Sh konfigurieren. Die Visualisierung der einzelnen Signale Hp und Sh, werden in der Standard Visualisierung dargestellt (siehe Abbildung 77 und Abbildung 79).
An Hauptsignalmasten Hp können Sie gleichzeitig ein „Ausfahrvorsignal am Mast des Hauptsignals“ Vr und ein Schutzsignal Sh konfigurieren. Die Visualisierung des Signals Hp, wird in der Standard Visualisierung dargestellt (siehe Abbildung 77). Falls das Sh-Signal aus ist (also Sh0), wird es nicht dargestellt und das Vr Signal wird angezeigt (Abbildung 78).
Falls das Sh-Signal ein ist, also Sh1 (Abbildung 79), wird das Vr Signal nicht dargestellt. Anstatt des Vr Signals, ist dann das Vorsignal mit der Sh1 Visualisierung sichtbar.

4.16.4 Taster / Zweitasterfunktion (z.B. Fahrstrassen)

Im MpC-BStw lassen sich „beliebig“ viele Tastersymbole einfügen. Tastersymbole können auch als Schalter verwendet werden. Jedem Taster muss auch ein Taster / Schalter in der MpC-Steuerung zugeordnet werden. Alle Möglichkeiten für Taster in der MpC-Steuerung, sind auch vom MpC-Bstw aus verfügbar.
Hier einige Beispiele :

- Fahrstrassen-Taster
- Block-Taster
- Ausfahrautomatik-Schalter
- Ausweichautomatik-Schalter
- Ausfahrt-Stoppschalter
- Fahrpult-Taster
- Fahrregleranwahl-Taster
- Fahrauftrags-Taster
- Aktions-Taster

Die wichtigsten Taster im MpC-BStw sind die Fahrstrassen- und Block-Taster.

Für eine komfortable Bedienung eines MpC-BStw’s, sollten in den Blockformularen „Be“ der MpC-Steuerung, die Blocktaster eingetragen werden. In den Fahrstrassen Formularen „Se“, sollten Sie die Blocktasternummern, als Start- und Zielblocktaster für die Fahrstrassen-Taster eintragen. Dies ist natürlich nicht zwingend notwendig, erleichtert allerdings die Konfiguration, sowohl in der MpC-Steuerung als auch im MpC-BStw.

Sie können in Tastersymbolen umfangreiche Konfigurationen vornehmen, welche im einzelnen ab Seite 139 ausführlich beschrieben werden.

8. Allgemeines zur Tastervisualisierung

Sie können für jedem Taster eine Beschriftung einstellen.

Hier wurde z.B. der Block Taster vom Block 4 verwendet, welche sinnvoller Weise die Beschriftung 4 bekommen hat.

Abbildung 82 : Taster Beispiel

Sie können jedem Tastersymbol eigene Farben zuweisen. D.h. im Fenster Symboleigenschaften des Tastersymbols (siehe hierzu ab Seite 139), können Sie zwei Farben einstellen. Die Farben dafür, dass wenn der Taster betätigt und nicht betätigt ist.
Hieraus ergeben sich, wie in folgender Abbildung zu sehen ist, verschiedenste Tasteransichten.

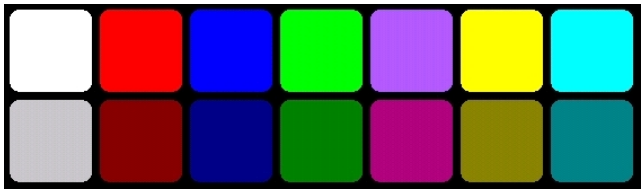


Abbildung 83 : Taster Farben

In jedes Tastersymbol können Sie zusätzlich eine LED Anzeige unterbringen. LED’s können wiederum in verschiedenen Farben (siehe hierzu ab Seite 101), angezeigt werden.
Die LED’s werden in ihrem aktuellen Visualisierungszustand, unten rechts im Tastersymbol angezeigt. Die verwendeten LED’s können irgendwelche LED’s aus der MpC-Steuerung sein, die Sie im Zusammenhang mit dem Taster anzeigen lassen möchten.

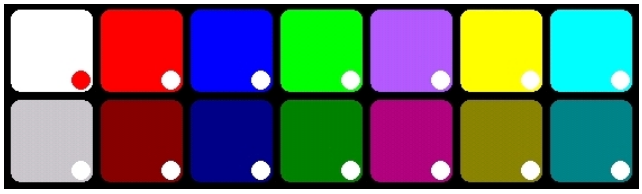


Abbildung 84 : Taster Farben mit LED

Des weiteren haben Sie die Möglichkeit, die LED Farben als Tastenfarben zu verwenden. D.h. die Tasterfarbe ist nicht mehr abhängig von dem Zustand des Tasters, betätigt oder nicht betätigt, sondern vom Zustand der LED. Ist also sie LED also eingeschaltet, wird das Tastersymbol in der LED EIN Farbe dargestellt. Ist die LED ausgeschaltet, wird das Tastersymbol in der LED AUS Farbe dargestellt. Diese Konfigurationsmöglichkeit können Sie unter anderem verwenden, wenn Sie Taster/LED-Zuordnungen im „XS“ Formular der MpC-Steuerung getätigt haben.

Tastersymbole können auch verkleinert in Gleissymbolen dargestellt werden. Dieses gilt allerdings nur für „Standard“ Gleissymbole wie Geraden, Kreuzungen, Knicke und Winkel.

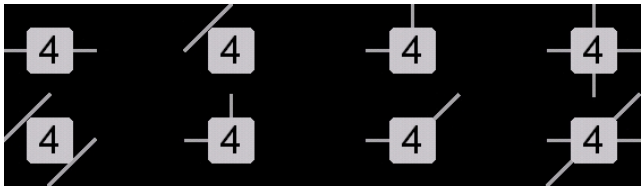


Abbildung 85 : Taster im Gleis

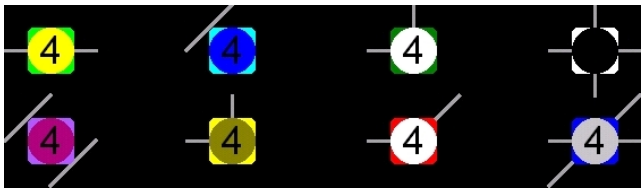
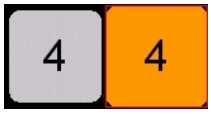


Abbildung 86 : Taster im Gleis mit LED

9. *Einzel Taster Bedienung*

Wenn Sie einen Mausklick mit der linken Maustaste auf einen MpC-BStw Taster tätigen, wird der Taster für eine bestemmte Zeit (siehe hierzu Konfiguration ab Seite 67) in der Farbe ORANGE dargestellt.

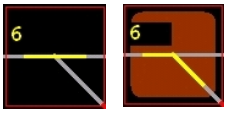


Hier wurde z.B. der rechte Taster mit der Beschriftung 4 betätigt.

Abbildung 87 : Taster betätigt Farbe

Wenn parallel zu diesem Taster, auch eine realer Hardwaretaster vorhanden ist, und dieser betätigt wird, wird das MpC-BStw Tastersymbol ebenfalls in ORANGE dargestellt, da das MpC-BStw immer den Status aller gedrückten Taster in der MpC-Steuerung visualisieren kann.

Weichen können durch anklicken geschaltet werden. Dafür müssen Sie im Dialog-Fenster, den Taster „WLage Taster“ eingeschalten. Der „WLage Taster“ wird dann in GELB angezeigt.



Das Weichensymbol hat zwar einen Taster, dieser wird jedoch nur angezeigt, wenn das Weichensymbol mit der linken Maustaste angeklickt wird. Dann wird für eine kurze Zeit ein Brauner Taster eingeblendet und die Weiche schaltet in die andere Lage um.

Abbildung 88 : Taster Weiche Schalten

Ist die Weiche in einem undefiniertem Zustand, entscheidet die MpC-BStw Software welche Lage als erstes geschaltet werden soll.
Bei Rechten-, Linken- und Y-Weichen wird bei bekannter Weichenlage, durch einen Mausklick, immer in die andere Weichenlage geschaltet.
Bei Dreiwegeweichen und Kreuzungsweichen, werden der Reihe nach alle möglichen Weichenlagen geschaltet.

Funktionsweise und der Tasterverarbeitung :
Durch einen Mausklick mit der linken Maustaste auf ein Tastersymbol, wird eine Tasternummer an die MpC-Steuerung geschickt. Diese interpretiert diesen Taster, als wäre ein realer Taster (Hardware) gedrückt worden. Ein evtl. angeschlossener Hardwaretaster, von z.B. einem vorhandenen Stellpult, löst die gleiche Funktion in der MpC-Steuerung aus. Beide Taster (BStw und realer Taster) können somit parallel eingesetzt werden. Ein realer Hardware Taster muss allerdings nicht vorhanden sein.

10.Zwei Taster Bedienung

Eine Zwei-Taster-Bedienung, wird benötigt um Fahrstrassen zu schalten, bzw. geschaltete Fahrstrassen zurückzunehmen.
Um eine Fahrstrasse zu schalten, müssen Sie mit der rechten Maustaste auf den Taster im Startblock klicken, der dann in ORANGE-GELB angezeigt wird. In nachfolgender Abbildung wurde der Startblocktaster 206 (von Block 206) betätigt.

Abbildung 89 : Zwei Taster Bedienung 1

Zusätzlich zum nun in ORANGE-GELB dargestellten Taster, werden alle Taster angezeigt, zu welchen es eine gültige Fahrstrassen Beschreibung (MpC Formular „Se“) in der MpC DAT-Datei gibt. Nur zu diesen in CYAN angezeigten Tastern, und somit Blöcken, ist es möglich, Fahrstrasse zu schalten bzw. anzufordern. Die in Abbildung 89 oder Abbildung 91 gezeigte Ansicht der Tasterfarben, wird für eine bestemmte Zeit (siehe hierzu Konfiguration ab Seite 67) angezeigt. Während dieser Zeit haben Sie die Möglichkeit, das schalten der Fahrstrasse zu veranlassen. Dieses geschieht mit einem Klick mit der linken Maustaste, auf den Taster des Zielblocks.

In nachfolgender Abbildung wird als Zielblocktaster der Taster 203 (von Block 203) betätigt.

Abbildung 90 : Zwei Taster Bedienung 2

Nach dem Betätigen des zweiten Tasters, werden beide Taster für eine bestimmte Zeit lang (siehe hierzu Konfiguration ab Seite 67), in der Farbe ORANGE dargestellt.

In nachfolgender Abbildung, wurde z.B. der Startblocktaster 203 (vom Block 203) betätigt. Da von diesem Block aus, Fahrstrassen zu den Blöcken 206, 205 und 204 definiert sind, werden die Taster dieser Blöcke in CYAN dargestellt.

Abbildung 91 : Zwei Taster Bedienung 3

Grundsätzlich wird eine Fehlermeldung wie folgt angezeigt, falls Sie mit dem zweiten Mausklick (mit welchem Sie eigentlich z.B. eine Fahrstrasse schalten wollen), auf einen Blocktaster klicken, der nicht in CYAN dargestellt ist.

Abbildung 92 : Fehlermeldung Fahrstrasse nicht vorhanden

Möchten Sie Fahrstrassen zurücknehmen, müssen Sie bevor Sie die eben erläuterten Schritte ausführen, die Taste „FRT“ im Dialog-Fenster (siehe ab Seite 57) betätigen. Der FRT Taster wird dann so lange in ORANGE dargestellt, bis Sie den Zielblocktaster (also den zweiten Taster) angeklickt haben.

Möchten Sie Fahrstrassen nur mit klicken der linken Maustaste schalten bzw. zurücknehmen, müssen Sie als erstes, die Taste „2 TSR“ im Dialogfenster (siehe ab Seite 57) betätigen. Diese wird dann in GELB dargestellt. Sobald Sie den Startblocktaster mit der linken Maustaste anklicken, wird dieser Startblocktaster in ORANGE-GELB und alle möglichen Zielblocktaster in CYAN. Der Taster „2 TSR“, wird danach wieder in GRAU angezeigt. Nun müssen Sie nur noch einen Zielblocktaster (CYAN), mit der linken Maustaste anklicken.

Mit den Taster Symbolen lassen komplexere Bedienbereiche frei erstellen und konfigurieren (siehe Abbildung 111 Seite 107).

4.16.5 LED - Leuchtdiode - Meldeleuchte

Im MpC-BStw lassen sich viele LED Symbole einfügen. Jeder LED muss auch eine LED in der MpC-Steuerung zugeordnet werden. Alle LED's der MpC-Steuerung können verwendet werden, nur bei blinkenden LED's, kann es zu zeitlichen Verzögerungen in der Visualisierung kommen.

Sie können jeder LED eigene Farben zuweisen. D.h. im Fenster Symboleigenschaften des LED-Symbols (siehe ab Seite 133), können Sie für jede LED zwei Farben auswählen. Eine Farbe dafür wenn die LED eingeschaltet ist und eine dafür wenn die LED ausgeschaltet ist.
Hieraus ergeben sich, wie in folgender Abbildung zu sehen ist, verschiedenste LED Anzeigen.

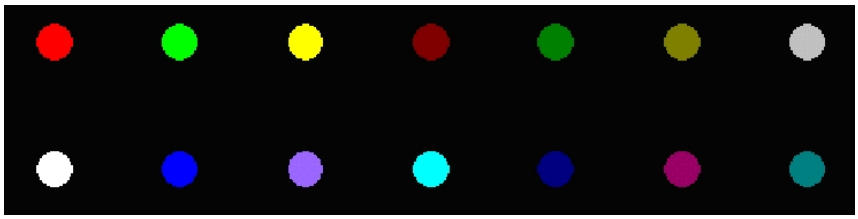


Abbildung 93 : LED Farben

LED's können als einzelne Symbole im Gleisplan eingefügt werden.

Es besteht aber auch die Möglichkeit, LED's in Gleissymbolen anzuzeigen. Dieses gilt allerdings nur für „Standard“ Gleissymbole wie Geraden, Kreuzungen, Knicke und Winkel.

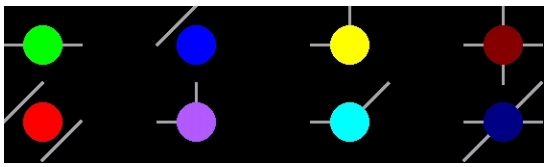


Abbildung 94 : LED im Gleis

Sie haben die Möglichkeit LED's innerhalb von Tastern zu konfigurieren. Ein Beschreibung hierzu finden Sie ab Seite 139. Auch hier wird im Visualisierungsmodus immer der aktuelle Zustand der verknüpften LED der MpC-Steuerung angezeigt.

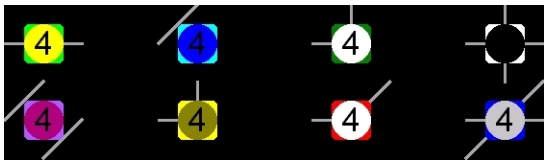


Abbildung 95 : Taster im Gleis mit LED

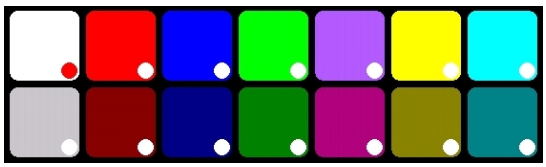


Abbildung 96 : Taster mit LED

Informationen zu möglichen Konfigurationen der LED Symbole finden Sie ab Seite 133. Informationen zu Taster / LED Konfigurationsmöglichkeiten finden Sie ab Seite 139.

4.16.6 Bilder

Sie können Bilder in Ihren Gleisplan einfügen. Die Bilder werden beim öffnen eines Gleisplans aus den BMP-Dateien geladen.

Falls Sie ein Bild-Symbol im Gleisplan einfügen,

Abbildung 97 : Symbol Bild

sollten Sie darauf achten, das die Auflösung (Pixel) der Bilder teilbar durch 40 sind. D.h. z.B. eine Auflösung von 40x40, 160x200, 80x240 usw.. Ist dieses nicht der Fall, werden die Bilder in dieses Raster eingepasst und somit evt. verzerrt dargestellt.
Sie können in den Symbol Eigenschaften, für das Symbol Bild, die darzustellende Größe des Bildes, im Raster von 40 Pixeln (das ist die Rasterweite), einstellen (siehe ab Seite 125).

Abbildung 98 : Symbol Bild mit Drehscheibe

Falls Sie ein kombiniertes Gleis-Symbol mit Bild im Gleisplan einfügen,

Abbildung 99 : Symbol Gerade mit Bild

sollten Sie darauf achten, das die Bilder in den BMP-Dateien eine Auflösung von 40x40 Pixel haben.

Ist dieses nicht der Fall, werden nur die Pixel oben links (40x40 Pixel), des Bildes, dargestellt.

Abbildung 100 : Symbol Gerade mit Bild mit Drehscheibe

Mit dem Symbol Bild lassen sich auch ganze Bereiche als andersfarbige Hintergründe einfärben. Siehe hierzu ab Seite 125.

4.16.7 Fahrregleranzeigen

Die Fahrregleranzeigen dienen dazu, die Fahrreglernummer, sowie ggf. den Lok- oder Zugnamen anzuzeigen.

Zur Konfiguration des Symbols Fahrregleranzeige, siehe bitte ab Seite 134.

a) Fahrregleranzeige im Gleis

Die Fahrregleranzeigen im Gleis, zeigen in einem langen Rechteck, die Fahrreglernummer und den Lokname oder falls vorhanden der Zugname an. Rechts und links des Rechtecks, ist jeweils ein kurzes „Standard“ Gerades Gleis angebracht.
Nachfolgendes Beispiel zeigt zwei Fahrregleranzeigen.
Die obere Anzeige zeigt in ROT einen Block als besetzt an. Auf diesem Block befindet sich der Fahrregler mit der Nummer „44“ und dem Lok- bzw. Zugnamen „44 481“.
In der unteren Anzeige, wird das Gleis in GRÜN visualisiert, d.h. eine Fahrstrasse ist zu diesem Block geschaltet und wird von einem Fahrregler benutzt. Auf diesem Gleis befindet sich der Fahrregler mit der Nummer „95“, mit dem Lok- bzw. Zugnamen „DB_Cargo“.

Abbildung 101 : Fahrregleranzeigen im Gleis

Die im nachfolgenden Beispiel angezeigte Fahrregleranzeige, zeigt ein Gleis als durchgezogene Linie in GRÜN, d.h. eine Fahrstrasse ist über diesem Block geschaltet. Das eben beschriebenen länglichen Rechteck, wurde ausgeblendet, da dieser Block nicht der Zielblock der Fahrstrasse ist.

Abbildung 102 : Fahrregleranzeigen im Gleis 2

Zu Abbildung 102 ein Beispiel : Ein Fahrregler darf sich mehrere Strecken reservieren (in der MpC-Steuerung das Kommando z.B. „2s“, „3s“, „4s“). Wenn er dieses gemacht hat, gibt es Blöcke die in der gesamten Fahrstrasse eingebunden sind, aber nicht der Zielblock sind. Ist nun ein Fahrreglersymbol in einem Block, der in einer solchen Fahrstrasse eingebunden ist, wird das Fahrreglersymbol als durchgezogene Linie dargestellt. In Fahrreglersymbolen wir also immer nur der Fahrreglertext angezeigt, wenn es sich um den aktuell belegten Block oder den Zielblock handelt.
Ein weiteres Beispiel zu Abbildung 102 ist : Ein Fahrregler steht in einem Block, und somit wird in diesem Block, das Fahrreglersymbol vollständig und mit allen Informationen, wie Fahrreglernummer und Lok-/Zugnamen angezeigt. Da es sich allerdings um einen sehr langen Zug handelt, steht der „Schwanz“ des Zuges noch im vorherigen Block. Der vorherigen Block wird dann als besetzt in rot visualisiert, das Fahrreglersymbol wird allerdings ausgeblendet und als durchgezogene rote Linie angezeigt.

Grundsätzlich werden in dieser Anzeige nicht nur die Farben ROT und GRÜN verwendet, sondern alle Farben die für Gleissymbole definiert sind (siehe hierzu 90).

Die Fahrregleranzeigen im Gleis, teilen sich in zwei Bereiche auf. Im linken Teil der Anzeige, einem kurzen Rechteck, werden Informationen über den Fahrregler angezeigt. Dieses gilt nur für Gleissymbole die besetzt gemeldet sind, also ROT anzeigen.

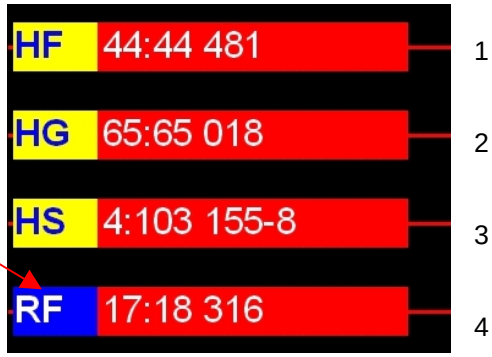


Abbildung 103 : Fahrregleranzeigen im Gleis 3

In der Abbildung 103, werden z.B. folgende Informationen angezeigt:
1. Anzeige : Fahrregler „44“, Lok-/Zugname „44 481“, „HF“ entspricht „Fahrstrassen von Hand“
2. Anzeige : Fahrregler „65“, Lok-/Zugname „65 018“, „HG“ entspricht „Geschwindigkeit von Hand“
3. Anzeige : Fahrregler „4“, Lok-/Zugname „103 155-8“, „HS“ entspricht „Handsteuerung“
4. Anzeige : Fahrregler „17“, Lok-/Zugname „18 316“, „RF“ entspricht „Rangierfahrt“

Eine Übersicht aller möglichen Anzeigen in diesem Rechteck, finden Sie hier :

- NH : Der Fahrregler ist im Zustand „Einzelnothalt“
- DT0 : Der Fahrregler wartet auf Doppeltrennstellungsüberfahrt DT0
- DTVR: Der Fahrregler wartet auf Doppeltrennstellungsüberfahrt DTVR
- RF : Der Fahrregler ist im Zustand „Rangierfahrt“
- ABV : Für den Fahrregler läuft eine Abfahrverzögerung
- HZ : Für den Fahrregler läuft eine Haltezeit
- HS : Der Fahrregler ist im Zustand „Handsteuerung“
- HF : Der Fahrregler ist im Zustand „Fahrstrassen von Hand“
- HG : Der Fahrregler ist im Zustand „Geschwindigkeit von Hand“
- STL : Der Fahrregler nimmt am Staffellauf teil und warte aus das „Staffelholz“
- SL : Der Fahrregler nimmt am Staffellauf teil
- KU : Der Fahrregler ist ein Kurzzug

Zur Konfiguration dieses Symbols, siehe bitte ab Seite 134.

b) *Fahrregleranzeige*

Bei dieser Fahrregleranzeige fehlen gegenüber der Fahrregleranzeige im Gleis, die Gleisenden rechts und links. Es stehen noch weitere Anzeigemöglichkeiten zur Verfügung.

Abbildung 104 : Symbol Fahrregleranzeige

Abbildung 105 : Fahrregleranzeige

Die Fahrregleranzeige wird in der Regel als Hilfsanzeige, zu den Fahrregleranzeigen im Gleis, verwendet.

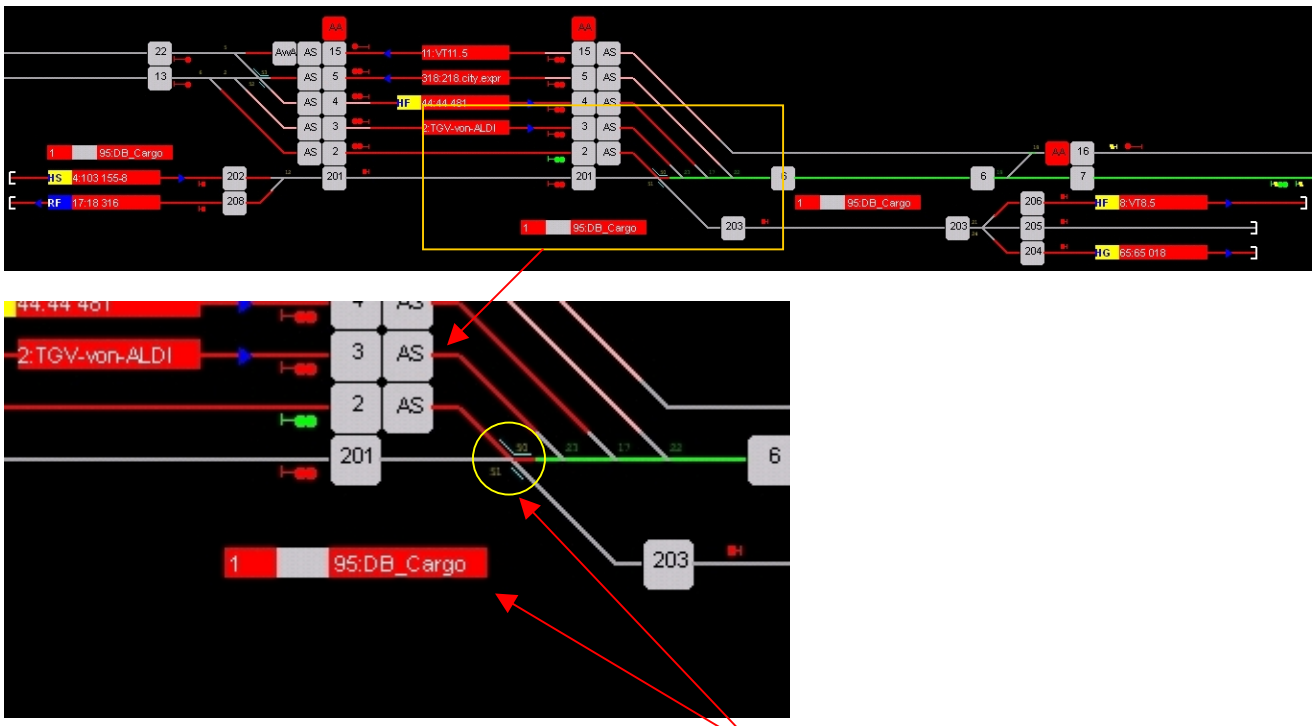


Abbildung 106 : Fahrregleranzeige Gleisplanausschnitt

Anwendungsbeispiel :
Im gelben Kreis ist z.B. der Block 1 untergebracht. Da der Block 1 aus nur einem Gleissymbol besteht, lässt sich eine Fahrregleranzeige im Gleis nicht einsetzen. Zudem das Block 1 ein Überblock ist, ist er außerdem und ein Hauptblock zu den Blöcken 201, 201, 203, 204, 205 und 206.

Diese Anzeige, kann für z.B. kurze Überblöcke und Hauptblöcken von Hilfsblöcken eingesetzt werden.

Nachfolgend werden die einzelnen Anzeigemöglichkeiten dieses Symbols aufgezeigt.

Die Fahrregleranzeigen, teilen sich ggf. in mehrere Bereiche auf.
Im rechten Teil der Anzeige, einem langen Rechteck, wird die Fahrreglernummer und der Lokname, oder falls vorhanden der Zugname angezeigt.

Abbildung 107 : Fahrregleranzeige1

- zu 1 - Keine Anzeige
- zu 2 - In Block 4, steht Fahrregler Nr. „44“, mit dem Namen „44 481“
- zu 3 - Der Hilfsblock 204 verwendet den Block 1 als Hauptblock, und eine Fahrstrasse mit dem Zielblock 204, wird vom Fahrregler Nr. 65, mit dem Namen „65 018“, benutzt.
- zu 4 - Der Hilfsblock 204 verwendet den Block 1 als Hauptblock, und eine Fahrstrasse mit dem Zielblock 204, wird vom Fahrregler Nr. 65, benutzt. Es soll kein Lok- oder Zugname angezeigt werden.

Abbildung 108 : Fahrregleranzeige 2

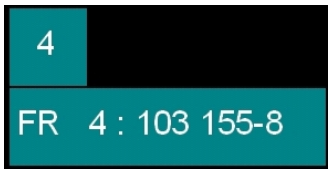
- zu 5 - Im Block 1 befindet sich Fahrregler Nr. „1“, mit dem Namen „218.city.expr“
- zu 6 - Im Block 4 befindet sich Fahrregler Nr. „44“, mit dem Namen „44 481“
- zu 7 - Der Hilfsblock 204 verwendet den Block 1 als Hauptblock und eine Fahrstrasse mit dem Zielblock 204, oder eine Fahrstrasse über den Hilfsblock 204, ist geschaltet. Der Hauptblock 1 ist gerade belegt von einem Zug der diese Fahrstrasse benutzt. Es ist der Fahrregler Nr. „1“, mit dem Namen „218.city.expr“.
- zu 8 - Der Hilfsblock 204 verwendet den Block 1 als Hauptblock und eine Fahrstrasse mit dem Zielblock 204, oder eine Fahrstrasse über den Hilfsblock 204, ist geschaltet. Der Hauptblock 1 ist gerade belegt von einem Zug der diese Fahrstrasse benutzt. Es ist der Fahrregler Nr. „1“ und es soll kein Lok- oder Zugname angezeigt werden.

Zur Konfiguration dieses Symbols, siehe bitte ab Seite 134.

c) *Fahrregleranzeige für Fahrpulte*

Diese Fahrregleranzeige ist eine Block unabhängige Anzeige. Sie kann im Zusammenhang mit Fahrpult-Anzeigen verwendet werden.

Abbildung 109 : Symbol Fahrregleranzeige 2



1

2

Abbildung 110 : Fahrregleranzeige für Fahrpulte

Sowohl die Anzeigen realer Fahrpulte, in einem evt. vorhandenen Stelltisch (Hardware), als auch Anzeigen von einem MpC-BStw Fahrpult, können hiermit realisiert werden.

- zu 1 - Mit dieser Anzeige wird z.B. die Anzeige am Fahrpult 1 angezeigt. In Fahrpult 1 ist z.B. der Fahrregler Nr. 4 angewählt. Es soll kein Lok- oder Zugname angezeigt werden.
- zu 2 - Mit dieser Anzeige wird z.B. die Anzeige am Fahrpult 1 angezeigt. In Fahrpult 1 ist z.B. der Fahrregler Nr. 4 angewählt. Der Lok- bzw. Zugname von Fahrregler 4 ist „103 155-8“.

Mit dieser Fahrregleranzeige lassen sich somit auch eigene Fahrpulte, in der Optik realer Fahrpulte erstellen. Sie können über diesen Weg alle 4 möglichen MpC-Fahrpulte in einem BStw anlegen.

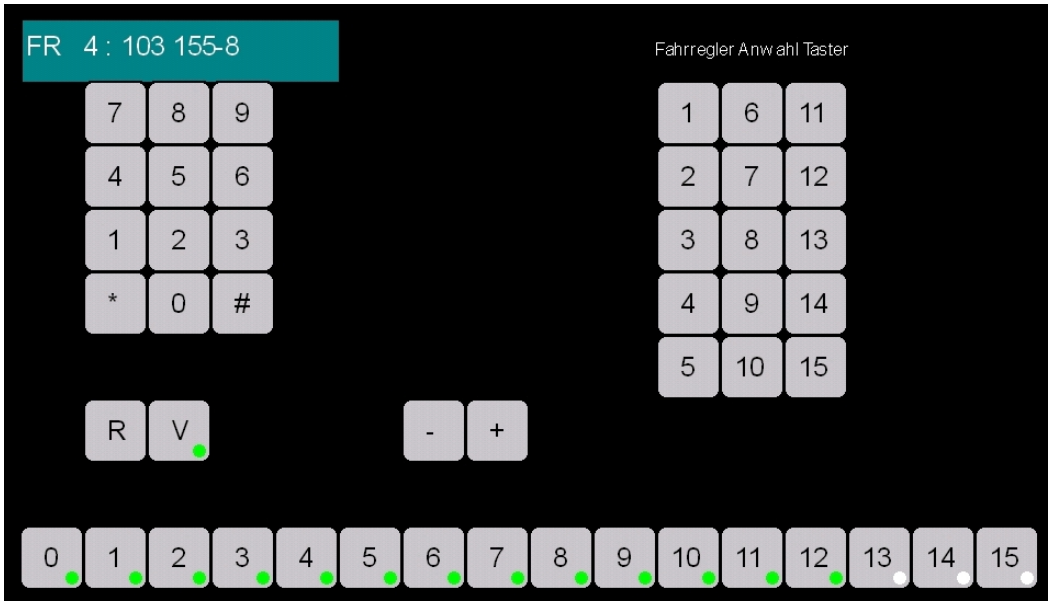


Abbildung 111 : Beispiel Taster Fahrpult 2

Zur Konfiguration dieses Symbols, lesen Sie bitte ab Seite 134.

4.16.8 Richtungspfeile

Richtungspfeile dienen dazu dem Bediener anzuzeigen, in welche aktuelle gleisbezogene Richtung sich ein Zug gerade bewegt, bzw. in welche Richtung dieser steht.
Richtungspfeile lassen sich nur in Geraden Symbolen einrichten (siehe Konfiguration der Symbole ab Seite 118).
Ein blauer Pfeil bedeutet, dass der Fahrregler, der z.B. die Belegt Meldung auslöst, steht, also keinen Fahrstrom bekommt. Ein weißer Pfeil zeigt an, dass sich in diesem Gleisabschnitt ein Zug bewegt, ein Fahrstrom liegt also an. Wird also auf einem grünem Gleis (Fahrstrasse geschaltet, siehe ab Seite 90) ein weißer Pfeil dargestellt, bedeutet dieses, das eine Fahrstrasse zu oder über diesen Block geschaltet ist und befahren wird.

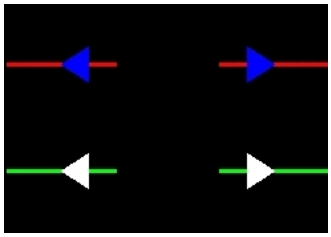


Abbildung 112 : Richtungspfeil

In der Konfiguration (ab Seite 118) können Sie festlegen, wann ein Richtungspfeil angezeigt werden soll. Sie können festlegen ob ein Richtungspfeil nur angezeigt werden soll, wenn der Zug gleisbezogen vorwärts oder rückwärts auf dem Gleis befindet. Sie können in der Symbolkonfiguration aber auch festlegen, das mit einem Gleissymbol, je nach aktueller Richtung, Pfeile für beide Richtungen angezeigt werden. Siehe auch Beispiel Abbildung 114.

Die Gleissymbole mit Richtungspfeil, können wie in nachfolgender Abbildung zu sehen ist, gedreht werden, so das diese an vielen Stellen im Gleisplan einsetzbar sind.

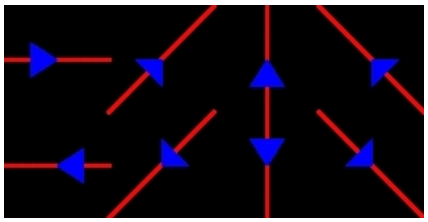


Abbildung 113 : Richtungspfeil 2

In nachfolgender Abbildung ist die Konfiguration z.B. so eingestellt, das links von den Fahrregleranzeigen ein Pfeil angezeigt wird, wenn sich ein Zug vorwärts auf dem Gleis befindet, und rechts von den Fahrregleranzeigen ein Pfeil angezeigt wird, wenn sich ein Zug rückwärts auf dem Gleis befindet. Mit Rückwärts und Vorwärts ist in diesem Fall die MpC „Gleisbezogene Vorwärts Richtung“ gemeint.
Dieses ist eine sehr übersichtliche Anzeigemöglichkeit, aber natürlich nicht zwingend. Sie können Richtungspfeile an die Stellen im Gleisplan einsetzen, an denen Sie es für richtig halten.

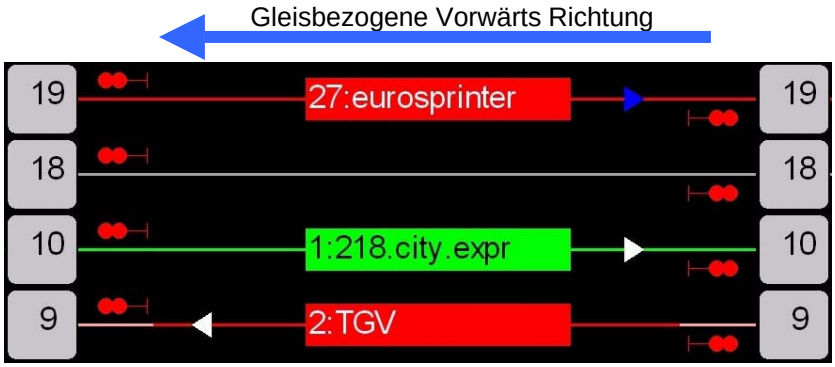


Abbildung 114 : Richtungspfeile im Gleisplan

Nun folgt noch eine kurze Erläuterung der Richtungspfeile im Beispiel Abbildung 114.

- Block 19 ist belegt vom Fahrregler 27 „eurosprinter“, dieser steht in Richtung gleisbezogen rückwärts. Der Richtungspfeil auf der linken Seite ist ausgeblendet.
- Block 18 ist nicht belegt, die Richtungspfeile sind ausgeblendet.
- Block 10 ist in eine Fahrstrasse eingebunden. Der Block 10 ist der Zielblock einer Fahrstrasse. Der Fahrregler 1 „218.city.expr“ fährt gleisbezogen rückwärts, zum Block 10 (sollte also nach einer Fahrzeit, von links in den Block 10 einfahren).
- Block 9 ist belegt von Fahrregler 2 „TGV“ und die Lok bewegt sich gleisbezogen vorwärts, d.h. Fahrstrom liegt an und die Lok fährt evt. noch bis zum Haltepunkt des Blocks.

Falls Sie während der Konfiguration feststellen, das die Richtungspfeile trotz richtiger Konfiguration (Vorwärts, Rückwärts) in falsche Richtungen zeigen, können Sie das Gleissymbol einfach um 180 Grad drehen. Dieses erreichen im Editiermodus mit der Tastaturtaste <T>, oder durch viermaliges betätigen der Taste <R> oder <L>.

4.16.9 Blocknummernanzeige

Blocknummernanzeigen dienen dazu, dem Bediener anzuzeigen wo welcher Block ist. Für diese Anzeigen, können Sie in Geraden- und abgewinkelten Symbolen, Kreise konfigurieren, in denen die Blocknummer des Symbols, oder eine frei definierbare dreistellige Zahl angezeigt wird.
Die Blocknummernanzeige hat sonst keine weitere Funktion.
Die Konfiguration einer solchen Anzeige, wird z.B. auf der Seite 118 beschrieben.

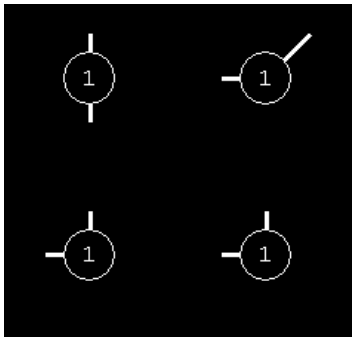


Abbildung 115 : Symbol Blocknummernanzeige

4.17 Beschreibung / Konfiguration der Symbole

In diesem Kapitel wird auf die Konfigurationsmöglichkeiten der Symbole eingegangen. Grundsätzlich können Symbolkonfigurationen nur im Editiermodus vorgenommen werden.

In der folgenden Abbildung sehen Sie ein Übersicht aller verfügbaren Symbole.

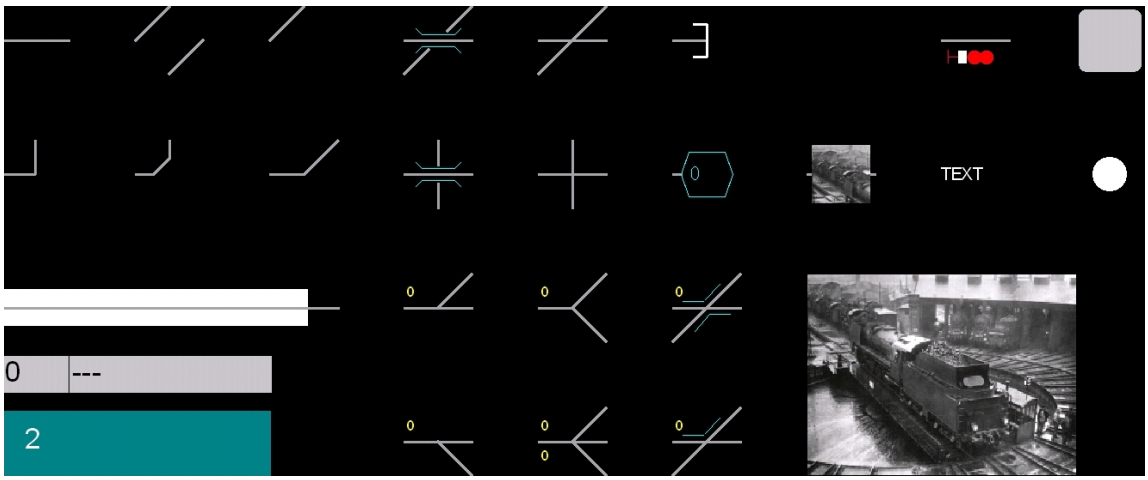


Abbildung 116 : Symbole – Übersicht

Jedes im Gleisplan eingefügte Symbol muss konfiguriert werden. Wenn Sie ein eingefügtes Symbol konfigurieren wollen, müssen Sie den Mauszeiger über das zu konfigurierende Symbol bewegen, und dann die rechte Maustaste betätigen.
Danach wird ein „Symboleigenschaften“ Fenster geöffnet.

In nachfolgender Abbildung soll anhand eines Prellbock Symbols, der prinzipielle Aufbau eines Symboleigenschaften Fensters erläutert werden.

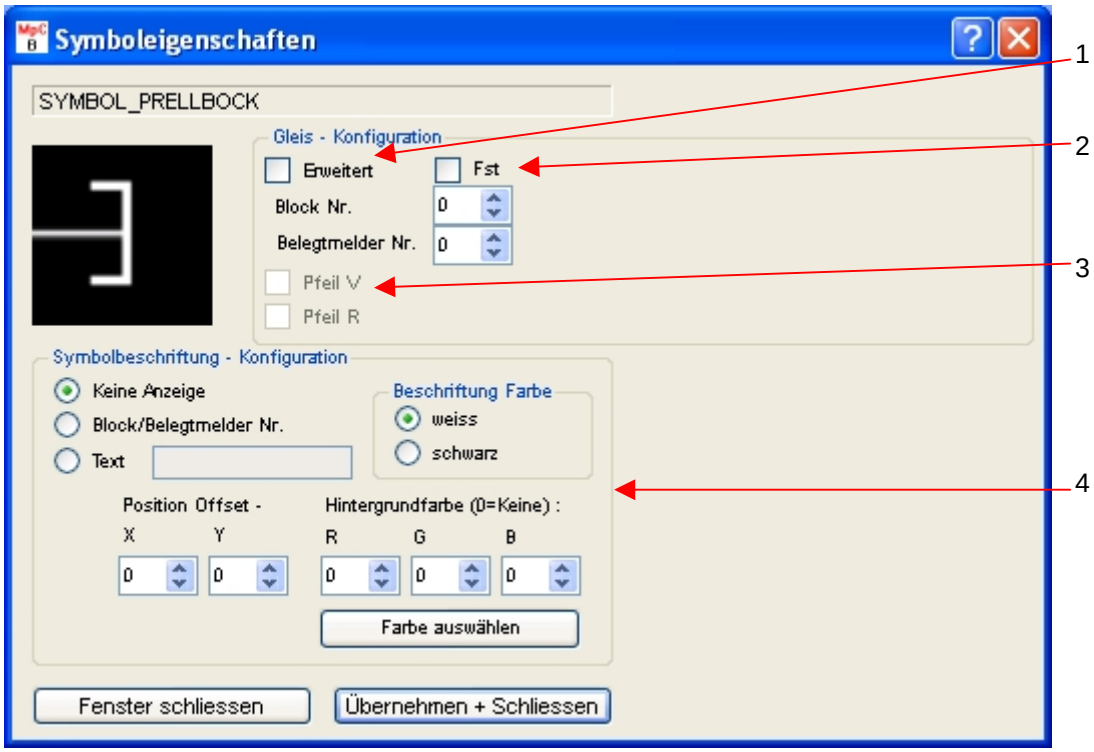


Abbildung 117 : Prinzipieller Aufbau eines Symboleigenschaften Fensters

Beschreibung der Konfigurationsmöglichkeiten :

- zu 1 - Mit der Anwahl von „Erweitert“, wird die Ansicht des Eingabebereichs „Gleis Konfiguration“ erweitert. Sie haben dann die Konfigurationsmöglichkeiten die in Kapitel 4.17.3 Seite 115 beschrieben werden.
- zu 2 - Mit der Anwahl von „Fst“, wird die Ansicht des Eingabebereichs „Gleis Konfiguration“ erweitert. Sie haben dann die Konfigurationsmöglichkeiten die in Kapitel 4.17.2 Seite 113 beschrieben werden.
- zu 3 - Die Konfigurationsmöglichkeit der Richtungspfeile wird in Kapitel 4.17.5 Seite 118 bei der „Konfiguration Symbol-Gerade“ beschrieben, da sie nur bei diesem Symbol relevant sind.
- zu 4 - Hierzu lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Symbolbeschriftung - Konfiguration“ (Seite 117).

Wird keine der beiden Anwahlmöglichkeiten „Erweitert“ oder „Fst“ angewählt, haben Sie die Standard Konfigurationsmöglichkeiten, die in Kapitel 4.17.1 Seite 112 beschrieben werden.

Unten im Symboleigenschaften Fenster, werden immer zwei Taster zur Verfügung gestellt. Mit dem Taster „Fenster schliessen“, wird die Eingabe abgebrochen und das Fenster geschlossen. Mit dem Taster „Übernehmen + Schliessen“ wird die eingestellte Konfiguration für das entsprechende Symbol übernommen, im Symbol gespeichert, und das Fenster geschlossen. Direkt nach dem Öffnen eines Symboleigenschaften Fensters, kann dieser Taster nicht betätigt werden. Sobald Sie aber eine Änderung in der Konfiguration vornehmen, wird der Taster „Übernehmen + Schliessen“ aktiviert, so das er mit der Maus angeklickt werden kann. Der Focus des Fensters geht nach eine Änderung auch automatisch auf diese Taste, so das auch mit der Tastaturtaste <Enter>, eine Übernahme der Daten ausgeführt werden kann.

4.17.1 Gleis-Konfiguration Standard

Anhand des Prellbock Symbols, soll nun auf die Standard Konfiguration, des Eingabebereichs „Gleis Konfiguration“ im Symboleigenschaften Fenster eingegangen werden. Grundsätzlich steht dieser Eingabebereich in allen Symbolen die Gleisanschlüsse haben, wie „Gerade, Winkel, Weichen, usw., zur Verfügung. In den Symbolen „Kreuzung“, „Gerade Doppelt“ und „Brücke“, steht dieser Eingabebereich in zweifacher Ausführung zur Verfügung.

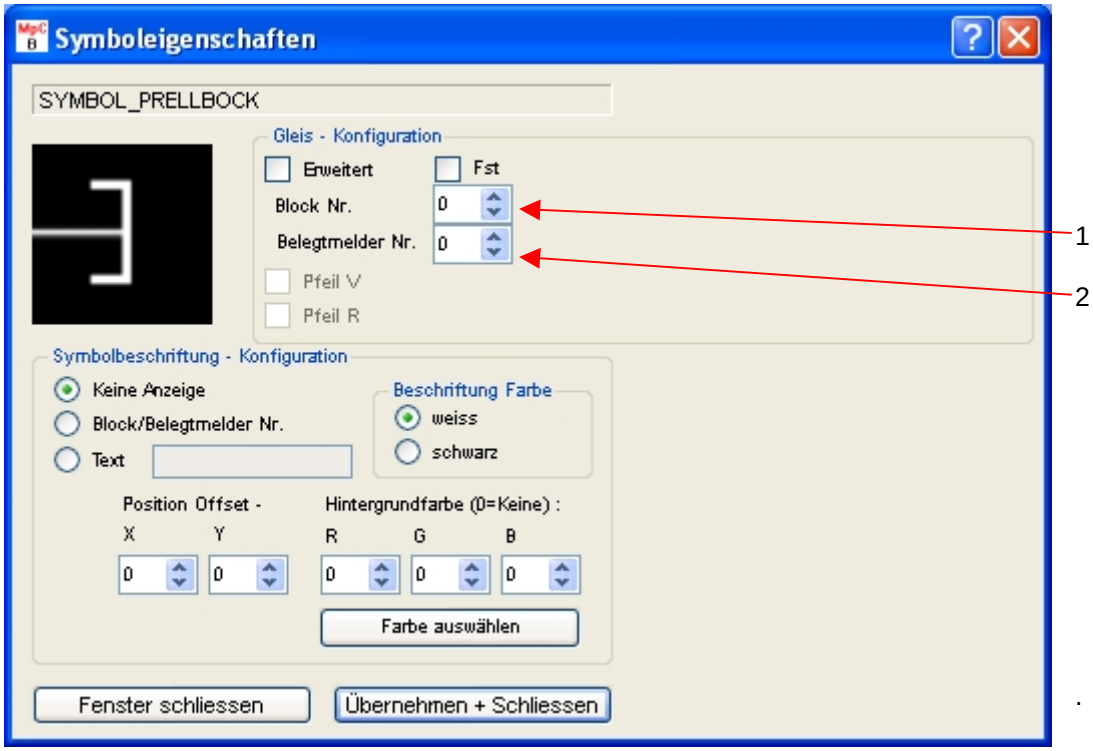


Abbildung 118 : Gleis-Konfiguration Standard

Beschreibung der Konfigurationsmöglichkeiten :

- zu 1 - Neben dem Text „Block Nr.“, können Sie die MpC Blocknummer eintragen, welche zur Visualisierung des Gleises verwendet werden soll. Die möglichen Visualisierungsfarben, finden Sie auf Seite 90.
- zu 2 - Neben dem Text „Belegtmelder Nr.“, können Sie die MpC Belegtmelder Nummer eintragen, welche zur Visualisierung des Gleises verwendet werden soll. Der Belegtmelder ist in der MpC-Steuerung mit dem Block zugeordnet. Die möglichen Visualisierungsfarben, finden Sie auf Seite 90.
-

Es gibt zwei Möglichkeiten für Eintragungen :

- Eine „Block Nr.“ ist eingetragen und die „Belegtmelder Nr.“ ist „0“. In diesem Fall wird der Gleisabschnitt direkt als Blockmelder visualisiert. Ist der Block z.B. belegt, ist das Gleissymbol ROT.
- Tragen Sie bei „Block Nr.“ und bei „Belegtmelder Nr.“ Werte ein, wird der Belegtmelder Zustand visualisiert. D.h. ist der Belegtmelder z.B. belegt, ist das Gleissymbol ROT.

4.17.2 Gleis-Konfiguration Fahrstrassen

Anhand des Prellbock Symbols, soll nun auf die „Konfiguration Fahrstrassen“ des Eingabebereichs „Gleis Konfiguration“ im Symboleigenschaften Fenster eingegangen werden. Grundsätzlich steht dieser Eingabebereich in allen Symbolen die Gleisanschlüsse haben, wie „Gerade, Winkel, Weichen, usw., zur Verfügung. In den Symbolen „Kreuzung“, „Gerade Doppelt“ und „Brücke“ steht dieser Eingabebereich in zweifacher Ausführung zur Verfügung.

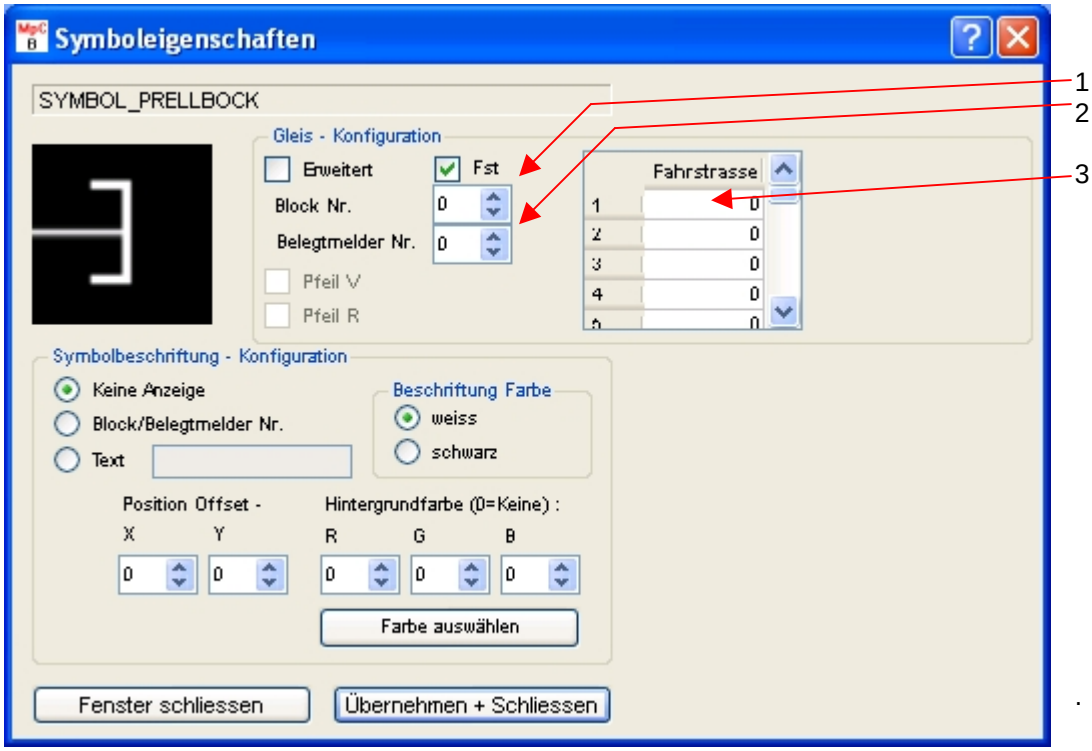


Abbildung 119 : Gleis-Konfiguration Fahrstrassen

Beschreibung der Konfigurationsmöglichkeiten :

- zu 1 - Neben dem Text „Block Nr.“ können Sie die MpC Blocknummer eintragen, welche zur Visualisierung des Gleises verwendet werden soll. Die möglichen Visualisierungsfarben, finden Sie auf Seite 90.
- zu 2 - Neben dem Text „Belegtmelder Nr.“, können Sie die MpC Belegtmelder Nummer eintragen, welche zur Visualisierung des Gleises verwendet werden soll. Der Belegtmelder ist in der MpC-Steuerung mit dem Block zugeordnet. Die möglichen Visualisierungsfarben, finden Sie auf Seite 90.
- zu 3 - In der Tabelle Fahrstrasse können Sie MpC Fahrstrassen Nummern eintragen.

Es gibt zwei Möglichkeiten für Eintragungen :

- Eine „Block Nr.“ ist eingetragen und die „Belegtmelder Nr.“ ist „0“. In diesem Fall wird der Gleisabschnitt direkt als Blockmelder visualisiert. Ist der Block z.B. belegt, ist das Gleissymbol ROT.
- Tragen Sie bei „Block Nr.“ und bei „Belegtmelder Nr.“ Werte ein, wird der Belegtmelder Zustand visualisiert. D.h. ist der Belegtmelder z.B. belegt, ist das Gleissymbol ROT.

Diese Visualisierungen finden allerdings nur statt, wenn mindestens eine der Fahrstrassen, die in der Tabelle „Fahrstrasse“ aufgelistet sind, geschaltet ist.

Diese Konfigurationsmöglichkeit kann z.B. für folgenden Gleisplanausschnitt verwendet werden.

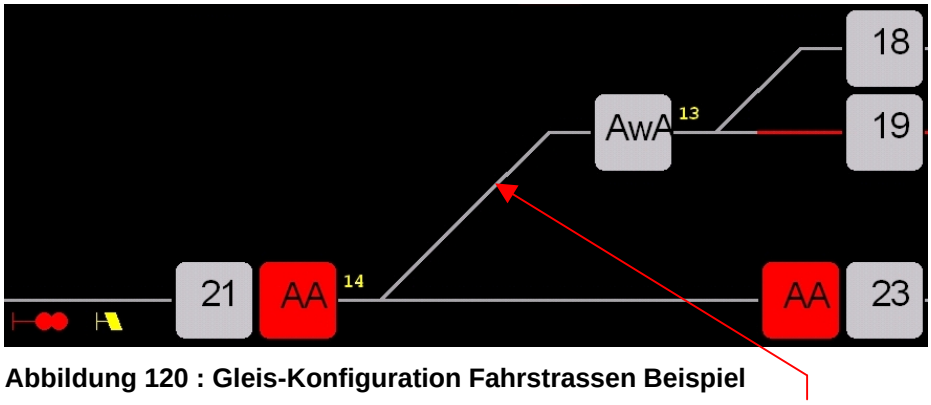


Abbildung 120 : Gleis-Konfiguration Fahrstrassen Beispiel

Um z.B. das hier gezeigte Symbol richtig visualisieren zu können, reicht es nicht aus, diesem Symbol einen Block (wird nehmen an Block 5) zuzuordnen, um es richtig visualisieren zu können. Denn dann wird sobald der Block 5 belegt meldet, dieses Symbol in ROT dargestellt, obwohl z.B. die Weiche 14 auf gerade liegt und ein Fahrstrasse von Block 21 nach Block 23 geschaltet ist. Um diesen Effekt zu vermeiden, können Sie nun für dieses Symbol in der Tabelle „Fahrstrassen“ alle Fahrstrassen eintragen, die von Block 21 in die Blöcke 18 und 19 gehen. Somit wird es nur dann visualisiert, wenn eine eingetragene Fahrstrasse geschaltet ist.

4.17.3 Gleis-Konfiguration Erweitert

Anhand des Prellbock Symbols, soll nun auf die „Konfiguration Erweitert“ des Eingabebereichs „Gleis Konfiguration“ im Symboleigenschaften Fenster, eingegangen werden. Grundsätzlich steht dieser Eingabebereich in allen Symbolen die Gleisanschlüsse haben, wie „Gerade, Winkel, Weichen, usw., zur Verfügung. In den Symbolen „Kreuzung“, „Gerade Doppelt“ und „Brücke“, steht dieser Eingabebereich in zweifacher Ausführung zur Verfügung.

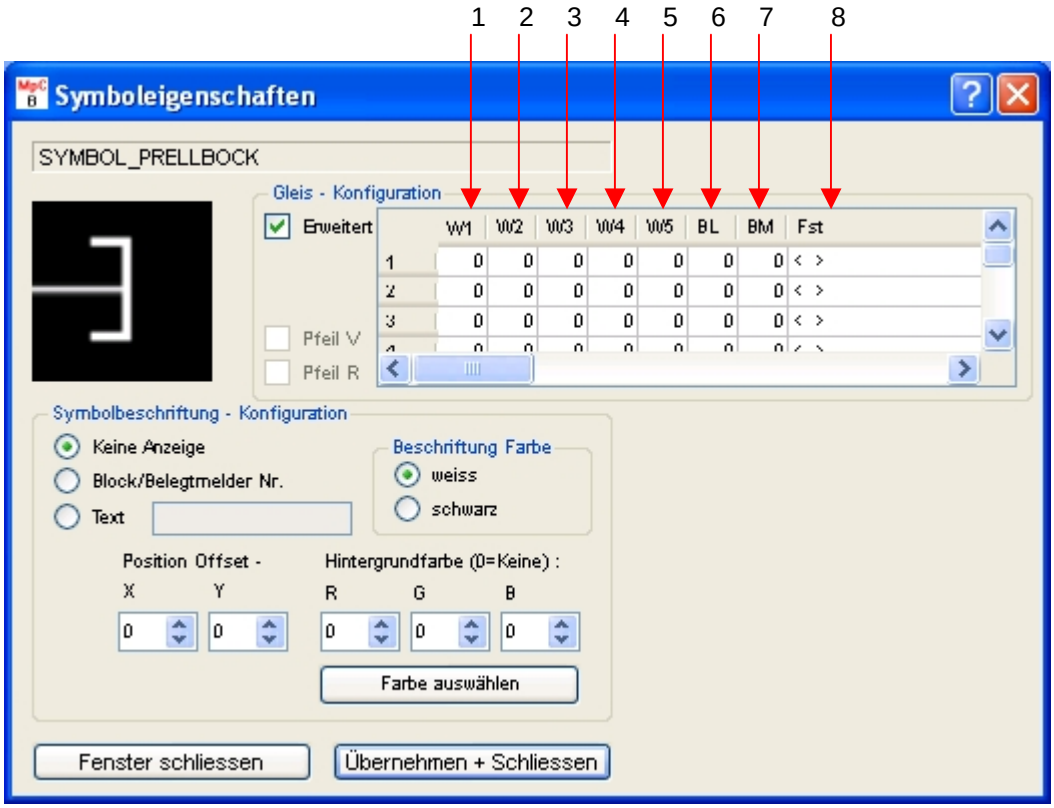


Abbildung 121 : Gleis-Konfiguration Erweitert

Beschreibung der Konfigurationsmöglichkeiten :

- zu 1 - In der Spalte „W1“ können Weichen Nummern, z.B. „14“, aber auch Weichennummern mit der Weichenlage „14g“ oder „14a“, eingegeben werden.
- zu 2 - In der Spalte „W2“ können Weichen Nummern, z.B. „14“, aber auch Weichennummern mit der Weichenlage „14g“ oder „14a“, eingegeben werden.
- zu 3 - In der Spalte „W3“ können Weichen Nummern, z.B. „14“, aber auch Weichennummern mit der Weichenlage „14g“ oder „14a“, eingegeben werden.
- zu 4 - In der Spalte „W4“ können Weichen Nummern, z.B. „14“, aber auch Weichennummern mit der Weichenlage „14g“ oder „14a“, eingegeben werden.
- zu 5 - In der Spalte „W5“ können Weichen Nummern, z.B. „14“, aber auch Weichennummern mit der Weichenlage „14g“ oder „14a“, eingegeben werden.
- zu 6 - In der Spalte „BL“, werden Block Nummern z.B. Block Nummer „5“ eingegeben.
- zu 7 - In der Spalte „BM“ werden Belegtmelder Nummern, z.B. Belegtmelder Nummer „37“ eingegeben.
- zu 8 - In der Spalte „Fst“, werden für jede eingegebene Tabellenzeile automatisch, aus der MpC DAT-Datei, die Fahrstrassen ermittelt und hier aufgelistet. Für die Ermittlung der Fahrstrassen werden folgende Regeln angewandt : Alle eingetragenen Weichen Daten W1, W2, W3, W4 und W5 müssen, falls hier Daten eingegeben wurden, in einer Fahrstrasse oder einer ihrer Subfahrstrassen vorhanden sein. Außerdem muss die angegebene Blocknummer in Spalte „BL“ der Start, bzw. Zielblock der Fahrstrasse sein. Ist nun eine der gefundenen Fahrstrassen geschaltet, wird der zur entsprechenden Tabellenzeile zugehörige Block oder Belegtmelder visualisiert.

Zum besseren Verständnis sehen Sie bitte die folgenden Beispiele :

Beispiel 1, für Zeile 1 der Tabelle : 14g | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0
Zeile 1 : Es werden automatisch alle Fahrstrassen herausgesucht, bei denen der Start- oder Zielblock Nr. 5 ist. Außerdem muss in den gefundenen Fahrstrassen oder Subfahrstrassen, die Weiche 14 gerade vorkommen.

Beispiel 2, für Zeile 1 der Tabelle : 14a | 13 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0
Zeile 1 : Es werden automatisch alle Fahrstrassen herausgesucht, bei denen der Start- oder Zielblock Nr. 5 ist. Außerdem muss in den gefundenen Fahrstrassen oder Subfahrstrassen, die Weiche 14 abgebogen und die Weiche 13 gerade oder abgebogen vorkommen.

Beispiel 3, für Zeile 1 der Tabelle : 14a | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0
Zeile 1 : Es werden automatisch alle Fahrstrassen herausgesucht, bei denen der Start- oder Zielblock Nr. 5 ist. Außerdem muss in den gefundenen Fahrstrassen oder Subfahrstrassen, die Weiche 14 abgebogen vorkommen.

Beispiel 4, für Zeile 1 der Tabelle : 14a | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0
14g | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 38
Zeile 1 : Es werden automatisch alle Fahrstrassen herausgesucht, bei denen der Start- bzw. Zielblock Nr. 5 ist. Außerdem muss in den gefundenen Fahrstrassen oder Subfahrstrassen die Weiche 14 abgebogen vorkommen.
Zeile 2 : Es werden automatisch alle Fahrstrassen herausgesucht, bei denen der Start- bzw. Zielblock Nr. 7 ist. Außerdem muss in den gefundenen Fahrstrassen oder Subfahrstrassen die Weiche 14 gerade vorkommen.

Für z.B. komplizierte Bahnhofseinfahrten oder sonstige Gleisanordnungen, ist dieses eine flexible und komfortable Konfigurationsmöglichkeit. Da in der Tabelle mehrere Zeilen möglich sind, lassen sich somit komplexe Bedingungen erstellen. Sobald eine Fahrstrasse in einer eingegebenen Zeile geschaltet ist (die Tabelle wird von oben abgearbeitet), wird diese Zeile ausgewählt und ggf. die Belegtmeldung des Blocks oder des Belegtmelders visualisiert.

Diese Konfigurationsmöglichkeit wird z.B. für folgenden Gleisplanausschnitt benötigt.

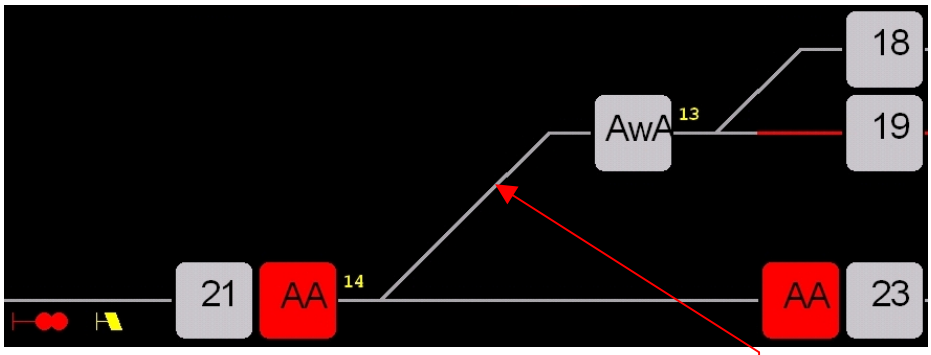


Abbildung 122 : Gleis-Konfiguration Fahrstrassen Beispiel

Um z.B. das hier gezeigte Symbol richtig visualisieren zu können, reicht es nicht aus, diesem Symbol einen Block (wird nehmen an Block 5) zuzuordnen um es richtig visualisieren zu können. Denn dann wird sobald der Block 5 belegt meldet, dieses Symbol in ROT dargestellt, obwohl z.B. die Weiche 14 auf gerade liegt und ein Fahrstrasse von Block 21 nach Block 23 geschaltet ist. Um diesen Effekt zu vermeiden, können Sie die Konfiguration wie im eben gezeigten Beispiel 2 oder Beispiel 3 verwenden.

4.17.4 Symbolbeschriftung Konfiguration

Anhand des Prellbock Symbols, soll nun auf den Eingabebereich „Symbolbeschriftung Konfiguration“, im Symboleigenschaften Fenster, eingegangen werden.
Bei jedem im Gleisplan eingefügtem Symbol, gibt es die Möglichkeiten, einen Beschriftungstext an dieses Symbol zu schreiben, einen farbigen Hintergrund einzurichten oder die Block- und Belegtmelder Nummern automatisch an das Symbol schreiben zu lassen.
Diese Konfigurationsmöglichkeiten werden im Eingabebereich „Symbolbeschriftung – Konfiguration“ eingestellt.

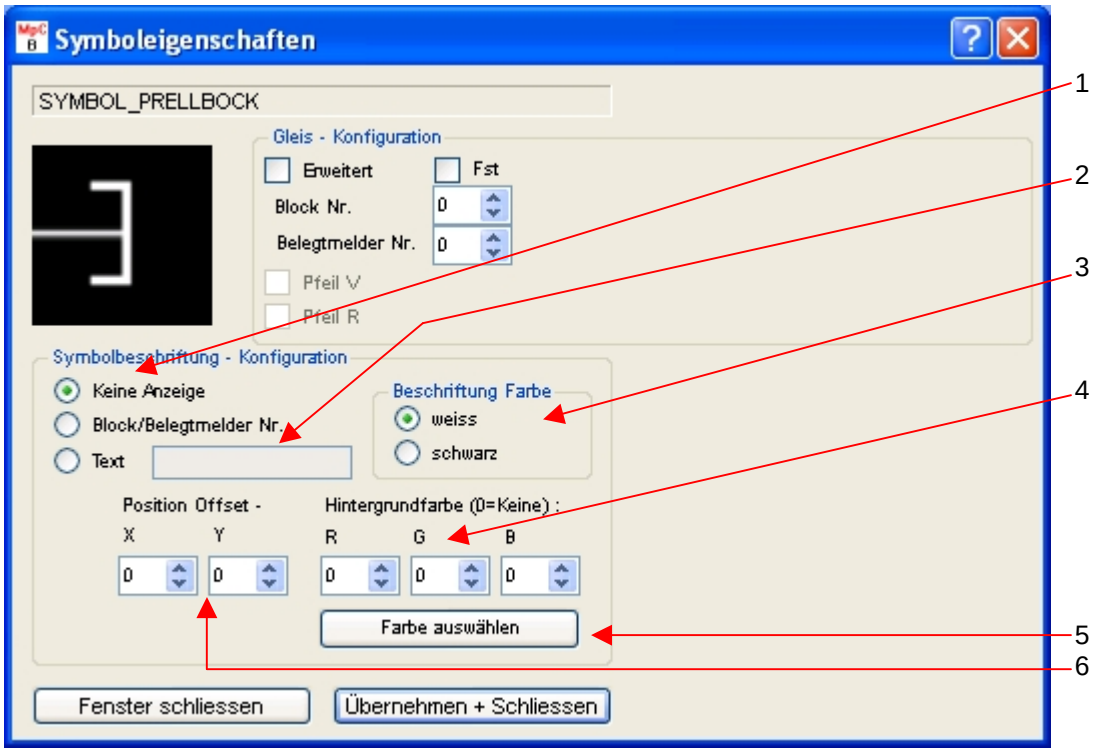


Abbildung 123 : Symbolbeschriftung Konfiguration

Beschreibung der Konfigurationsmöglichkeiten :

- zu 1 - Falls Sie keinen Symbolbeschriftungstext einstellen wollen, wählen Sie „Keine Anzeige“. Falls Sie „Block/Belegtmelder Nr.“ auswählen, wird am Symbol, die Block und Belegtmelder Nummer des Symbols, angezeigt. Falls Sie „Text“ wählen, können Sie einen Text eingeben, welcher dann am Symbol dargestellt wird. Der Text wird in einer Beschriftungsfarbe (Punkt 3) angezeigt.
- zu 2 - Eingabe eines Textes der am Symbol angezeigt werden soll. Die Eingabe ist nur möglich wenn Sie, wie unter Punkt 1 beschrieben „Text“ anwählen.
- zu 3 - Als Beschriftungsfarbe für den Text (Punkt 2), können Sie weiß oder Schwarz wählen.
- zu 4 - Möchten Sie einem Symbol eine andere Hintergrundfarbe geben, können Sie hier, die zu visualisierende Farbe, als RGB-Wert zwischen 0 und 255 eingeben.
- zu 5 - Möchten Sie einem Symbol eine andere Hintergrundfarbe geben, können Sie über diese Taste eine Fenster öffnen, in dem Sie ihre gewünschte Farbe auswählen können. Die ausgewählte Farbe wird dann bei Punkt 4 als RGB-Wert zwischen 0 und 255 eingetragen.
- zu 6 - Um den unter Punkt 2 eingegebenen Text sinnvoll und lesbar am Symbol zu platzieren, können Sie hier für X und Y positive als auch negative Offsetwerte eingeben und den Text somit verschieben

4.17.5 Konfiguration Symbol-Gerade

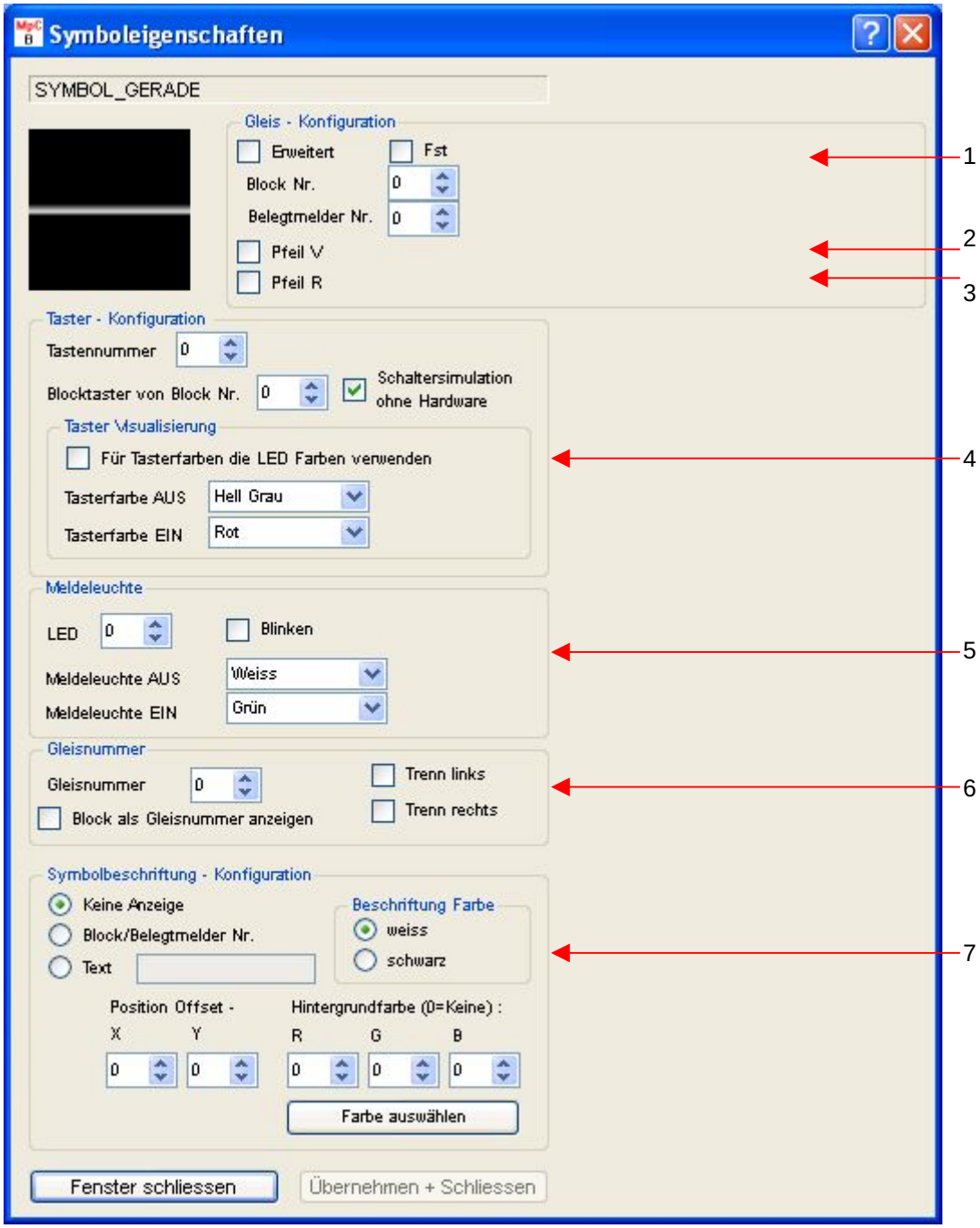


Abbildung 124 : Symbol-Gerade

- zu 1 - Hierzu lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Gleis-Konfiguration“ (Seiten 112, 113, 115).
- zu 2 - Richtungspfeil V : Falls Sie hier ein Häkchensetzen, wird im Gleissymbol ein kleiner Pfeil angezeigt, sobald sich eine Zug, in gleisbezogener Vorwärtsrichtung auf dem Gleis befindet. Die verschiedenen Farben zur Darstellung des Pfeils, werden auf Seite 108 beschrieben.
- zu 3 - Richtungspfeil R : Falls Sie hier ein Häkchensetzen, wird im Gleissymbol ein kleiner Pfeil angezeigt, sobald sich eine Zug, in gleisbezogener Rückwärtsrichtung auf dem Gleis befindet. Die verschiedenen Farben zur Darstellung des Pfeils, werden auf Seite 108 beschrieben.
- zu 4 - Hierzu lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Taster-Konfiguration“, (Seite 139).

- zu 5 - Haben Sie eine Taster Konfiguration (Punkt 4) vorgenommen, lesen Sie dazu bitte die Taster Konfiguration auf Seite 139. Falls Sie in diesem Symbol keine Taster Konfiguration vorgenommen haben, lesen Sie dazu bitte auf Seite 133.
- zu 6 - Im Eingabebereich „Gleisnummer“ haben Sie die Möglichkeit, in der Mitte des Symbols einen Kreis zeichnen zu lassen. Wenn Sie bei der Eingabe „Block als Gleisnummer anzeigen“ ein Häkchen setzen, können Sie die Blocknummer des Symbols automatisch anzeigen lassen (siehe hierzu Seite 109). Möchten Sie selbst eine Gleisnummer bestimmen, können Sie diese im Eingabefeld „Gleisnummer“ zwischen 0 und 999 wählen. Bei den Eingabemöglichkeit „Trenn links“ und „Trenn rechts“, wird durch ein Häkchen ein kleiner Strich, jeweils an den Gleisenden, im rechten Winkel zum Gleis, gezeichnet. Hiermit haben Sie die Möglichkeit, im Gleisplan z.B. ein Blockende oder eine Trennstelle darzustellen. In nachfolgendem Beispiel ist z.B. Block 27 dargestellt. Ausserdem hat das Symbol sowohl links und rechts ein Trenn Zeichen.

Abbildung 125 : Gerade mit Gleisnummer und Trennzeichen

- zu 7 - Hierzu lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Symbolbeschriftung - Konfiguration“, (Seite 117).

4.17.6 Konfiguration Symbol-Knick

Die Beschreibung der Konfigurationsmöglichkeiten zu diesem Symbol, unterscheiden sich nicht zu dem Symbol-Gerade. Bitte lesen Sie hierzu ab Seite 118.

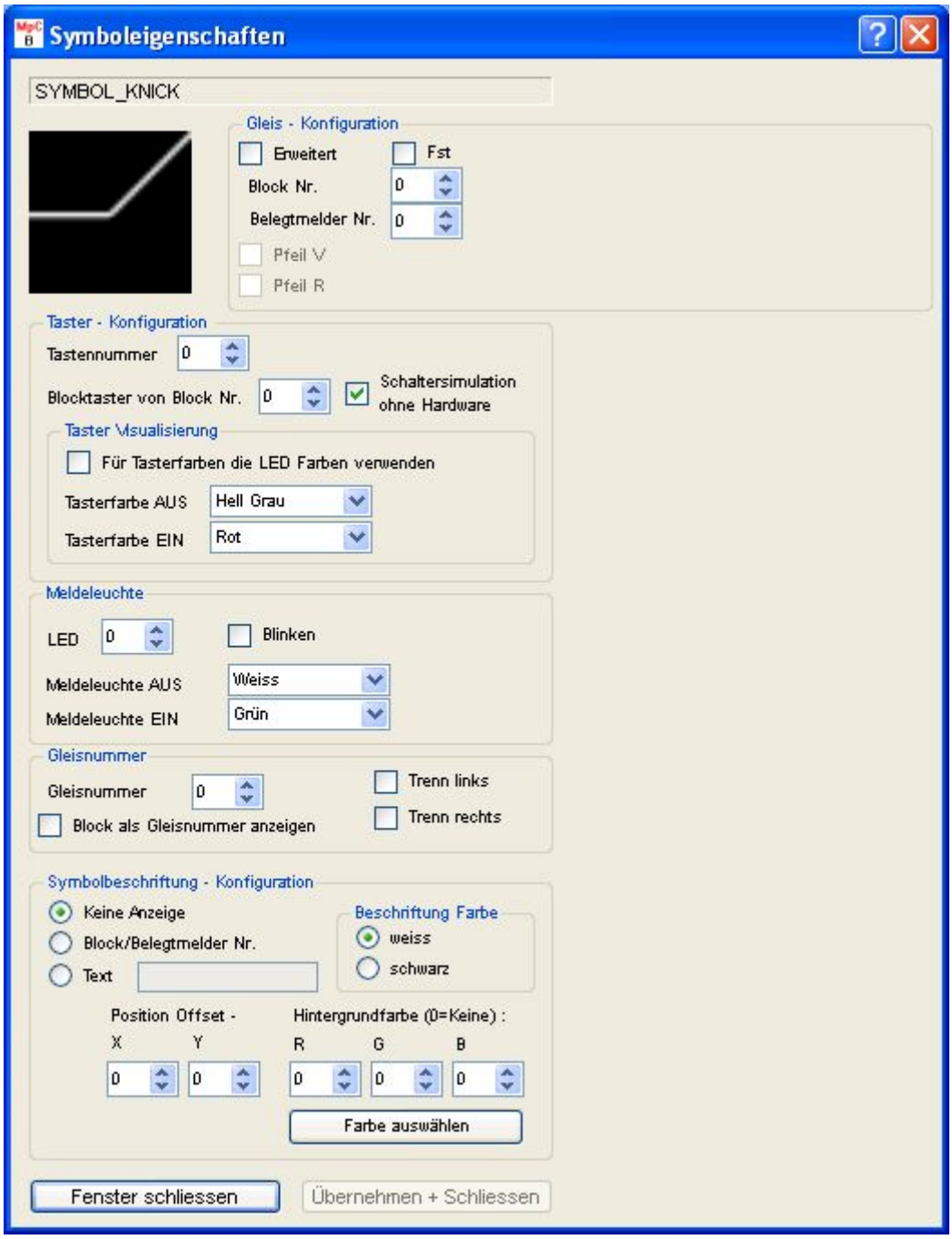


Abbildung 126 : Symbol-Knick

4.17.7 Konfiguration Symbol-Winkel

Die Beschreibung der Konfigurationsmöglichkeiten zu diesem Symbol, unterscheiden sich nicht zu dem Symbol-Gerade. Bitte lesen Sie hierzu ab Seite 118.

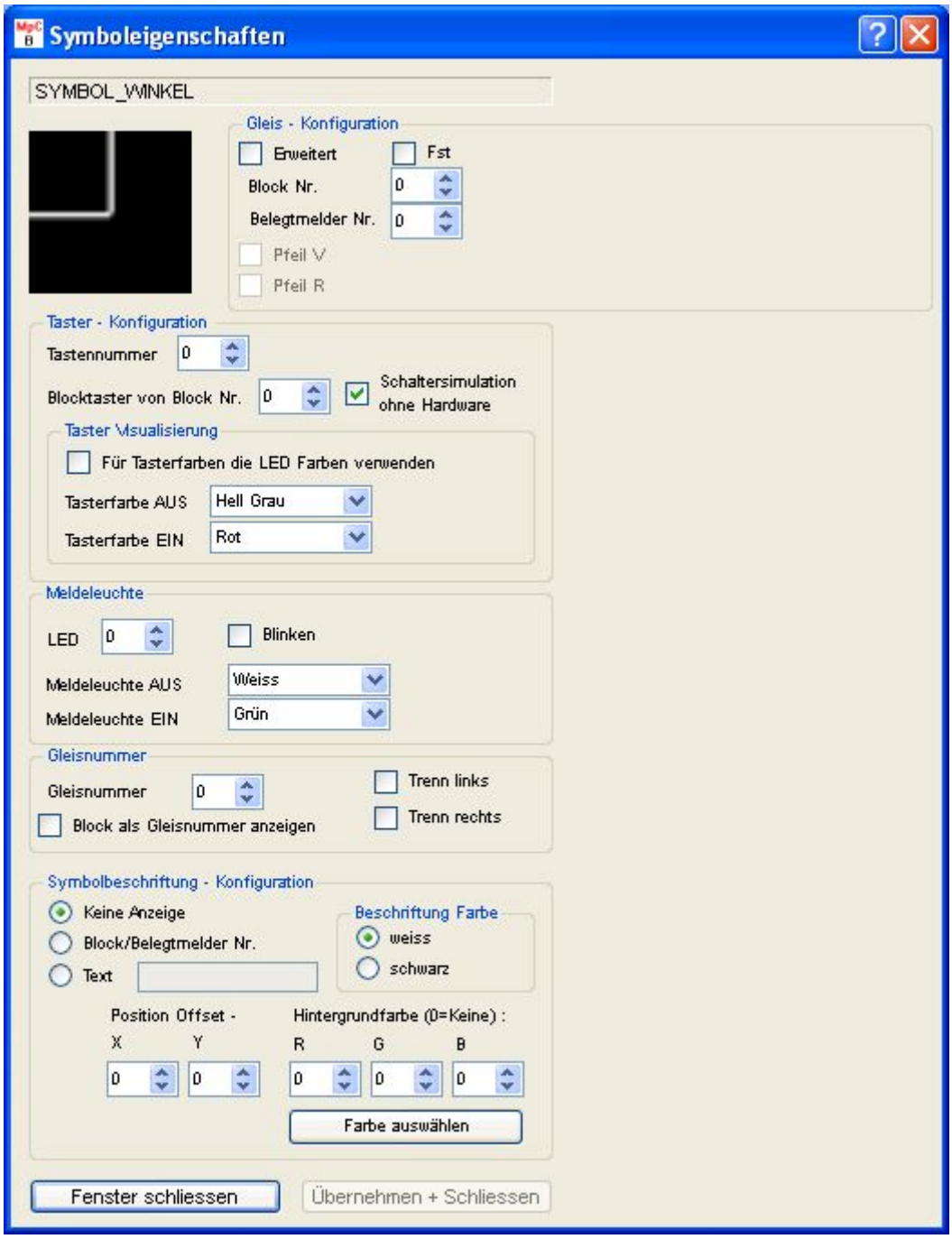


Abbildung 127 : Symbol-Winkel

4.17.8 Konfiguration Symbol-Winkel schräg

Die Beschreibung der Konfigurationsmöglichkeiten zu diesem Symbol, unterscheiden sich nicht zu dem Symbol-Gerade. Bitte lesen Sie hierzu ab Seite 118.

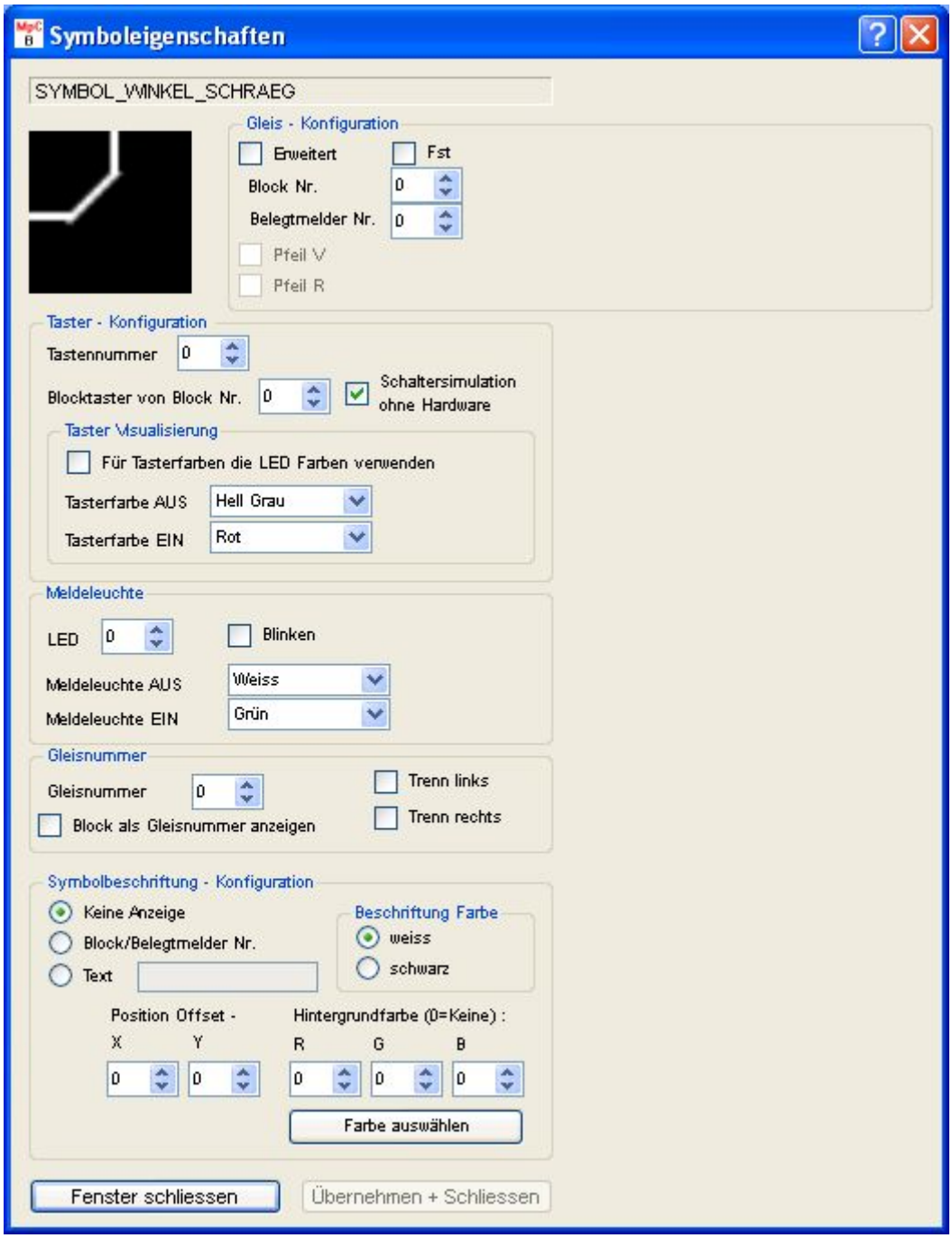


Abbildung 128 : Symbol-Winkel schräg

4.17.9 Konfiguration Symbol-Gerade kurz

Die Beschreibung der Konfigurationsmöglichkeiten zu diesem Symbol, unterscheiden sich nicht zu dem Symbol-Gerade. Bitte lesen Sie hierzu ab Seite 118.

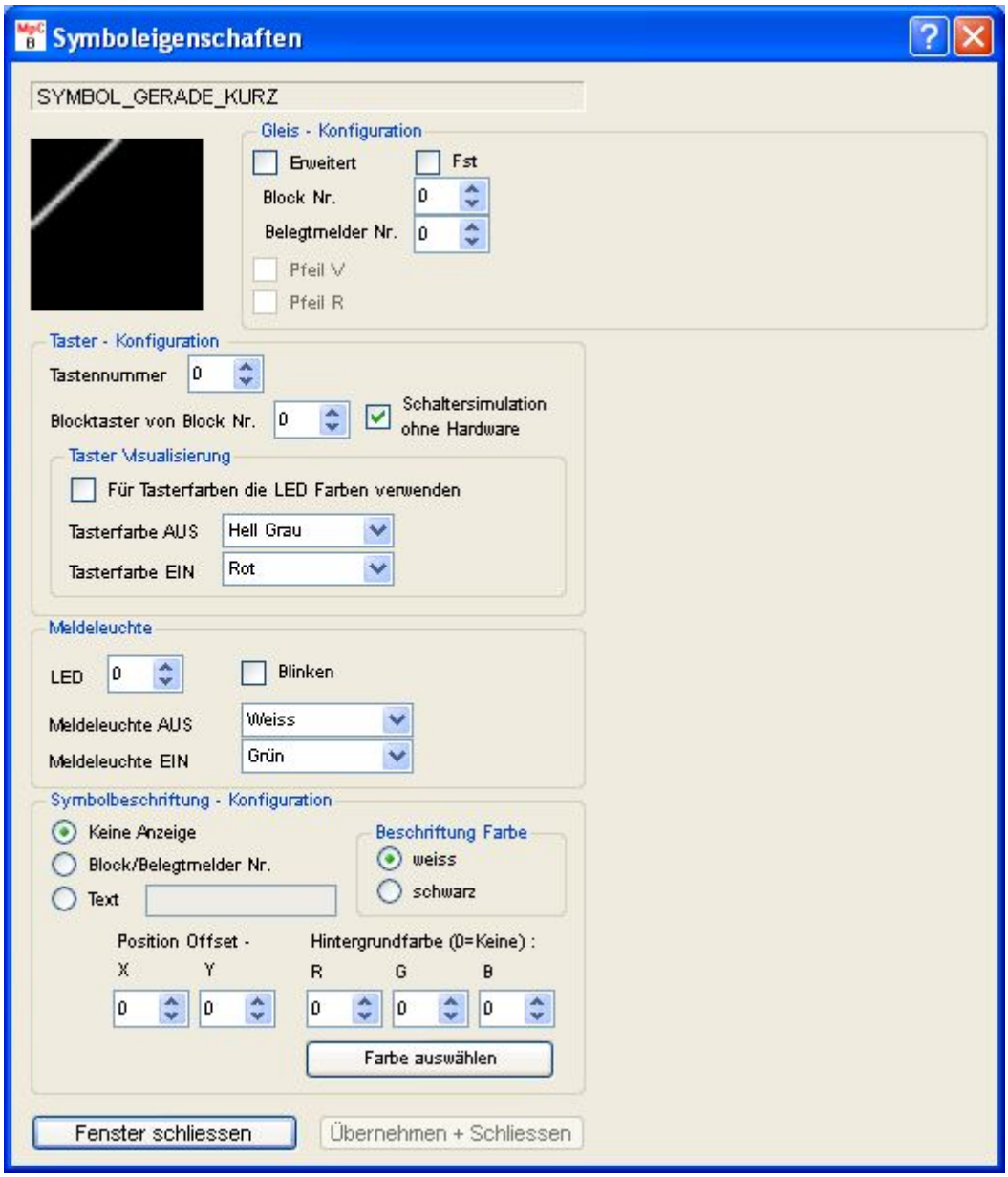


Abbildung 129 : Symbol-Gerade kurz

4.17.10 Konfiguration Symbol-Auftrennung

Mit diesem Symbol können Gleisendpunkte, die nicht einfach, ohne weitere Bezeichnung, enden sollen, einen Index bekommen. Unter diesem Index lässt sich ein solcher Endpunkt, ggf. besser zuordnen.
In nachfolgender Abbildung ist z.B. ein Fall dargestellt, wo anstatt von Brücken Symbolen, Auftrennungssymbole verwendet wurden.

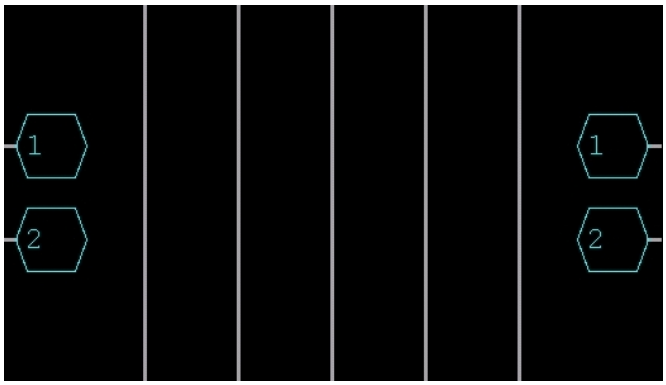


Abbildung 130 : Beispiel Symbol Gleis Auftrennung

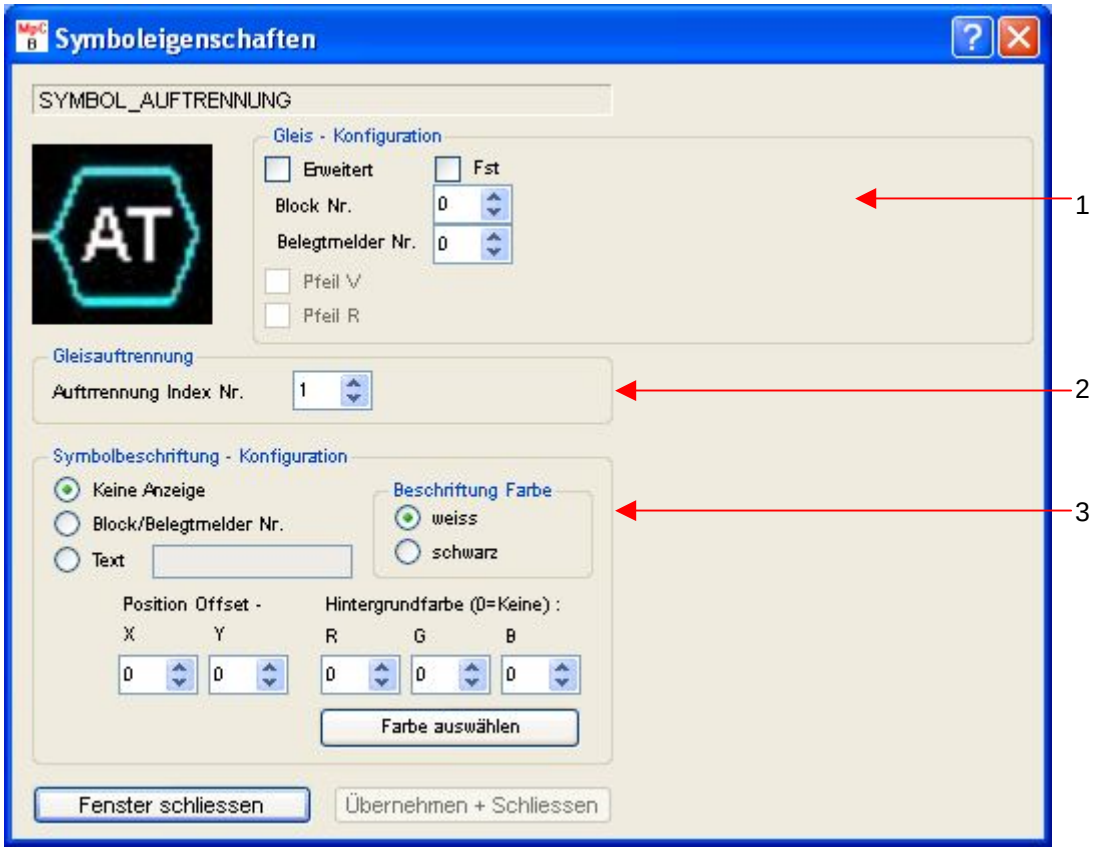


Abbildung 131 : Symbol-Auftrennung

- zu 1 - Hierzu lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Gleis-Konfiguration“ (Seiten 112, 113, 115).
- zu 2 - Im Eingabebereich „Gleisauftrennung“, können Sie eine Zahl „Auftrennung Index“, im Bereich von 0 bis 999 einstellen. Diese wird dann im Symbol anstatt „AT“ angezeigt.
- zu 3 - Hierzu lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Symbolbeschriftung - Konfiguration“, (Seite 117).

4.17.11 Konfiguration Symbol-Bild

Mit dem Symbol Bild, können Sie Bilder (BMP Dateien, z.B. Bahnsteig, Bahnhof, Rampe) im Gleisplan anzeigen lassen, oder Hintergrundflächen in einer anderen Farbe darstellen.
Wenn Sie ein Bild im Gleisplan einfügen wollen, **s**ollten Sie auf die Auflösung der Bilder achten, siehe hierzu Seite 102.

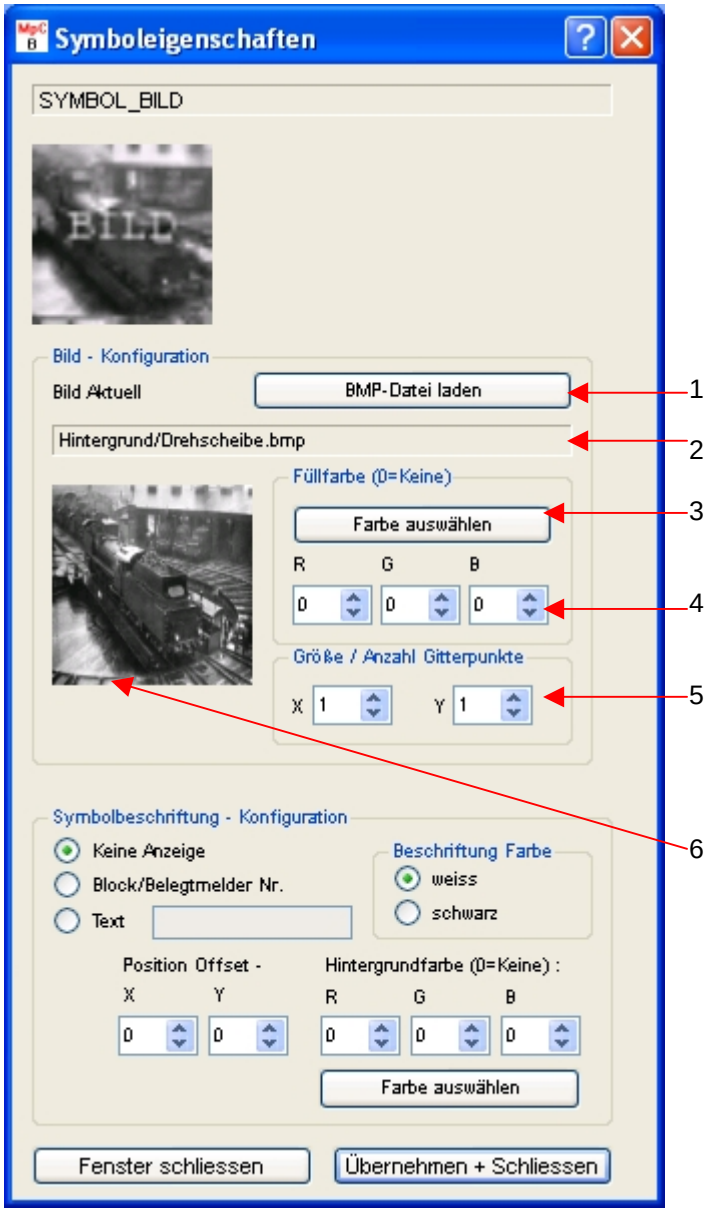


Abbildung 132 : Symbol-Bild

- zu 1 - Mit einem Mausklick auf die Taste „BMP Datei laden“, wird ein Fenster geöffnet, in dem alle BMP-Dateien, in dem Verzeichnis „c:\MpC\MpC_BStw\Hintergrund“, aufgelistet werden. Sie können dort eine BMP-Datei auswählen und mit dem Symbol verknüpfen. Falls Sie also eigene Bilder in Ihren Gleisplan einfügen möchten, müssen die Bilder als BMP-Dateien in das Verzeichnis „c:\MpC\MpC_BStw\Hintergrund“ kopiert werden. Die Dateinamen dürfen keine Leerzeichen enthalten. Um ein Bild darstellen zu können, müssen die RGB-Werte unter Punkt 4 auf den Wert 0 gestellt sein.
- zu 2 - Falls Sie unter Punkt 1 eine BMP-Datei geladen haben, wird hier der Dateiname der geladenen Datei angezeigt.

- zu 3 - Mit einem Mausklick auf die Taste „Farbe auswählen“, wird ein Fenster geöffnet, in dem Sie die Möglichkeit haben, eine Farbe aus einem Farbfächer auszuwählen. Nach der Auswahl wird die Farbe, als RGB-Wert unter Punkt 4 angezeigt, und das Quadrat unter Punkt 6, wird in der gewünschten Farbe dargestellt.
- zu 4 - Hier können Sie von Hand, über die Eingabe des RGB-Wertes (0 bis 255), eine Hintergrundfarbe einstellen. Nachdem ein Wert eingegeben wurde, wird das Quadrat unter Punkt 6 in der gewünschten Farbe dargestellt.
- zu 5 - Im Eingabebereich „Größe / Anzahl Gitterpunkte“ können Sie, für X (horizontal) und Y (vertikal), die Größe des Symbols einstellen. Für X und Y können Sie Werte im Bereich von 1 bis 100 einstellen. Die BMP-Datei oder die Hintergrundeinfärbung, werden dann in der gewünschten Größe im Gleisplan angezeigt.
- zu 6 - Falls Sie unter Punkt 1 eine BMP-Datei geladen haben, wird diese hier angezeigt. Falls Sie unter Punkt 3 oder 4 eine Hintergrundfarbe eingestellt haben, wird das Quadrat in der eingestellten Farbe dargestellt.

Möchten Sie ein Bild-Symbol, das sich im Gleisplan befindet erneut bearbeiten, müssen Sie bei Bildern die größer sind als ein Gitterpunkt, oben links in der Ecke mit der rechten Maustaste klicken, um der Eigenschaften Fenster zu öffnen.

4.17.12 Konfiguration Symbol-Brücke schräg

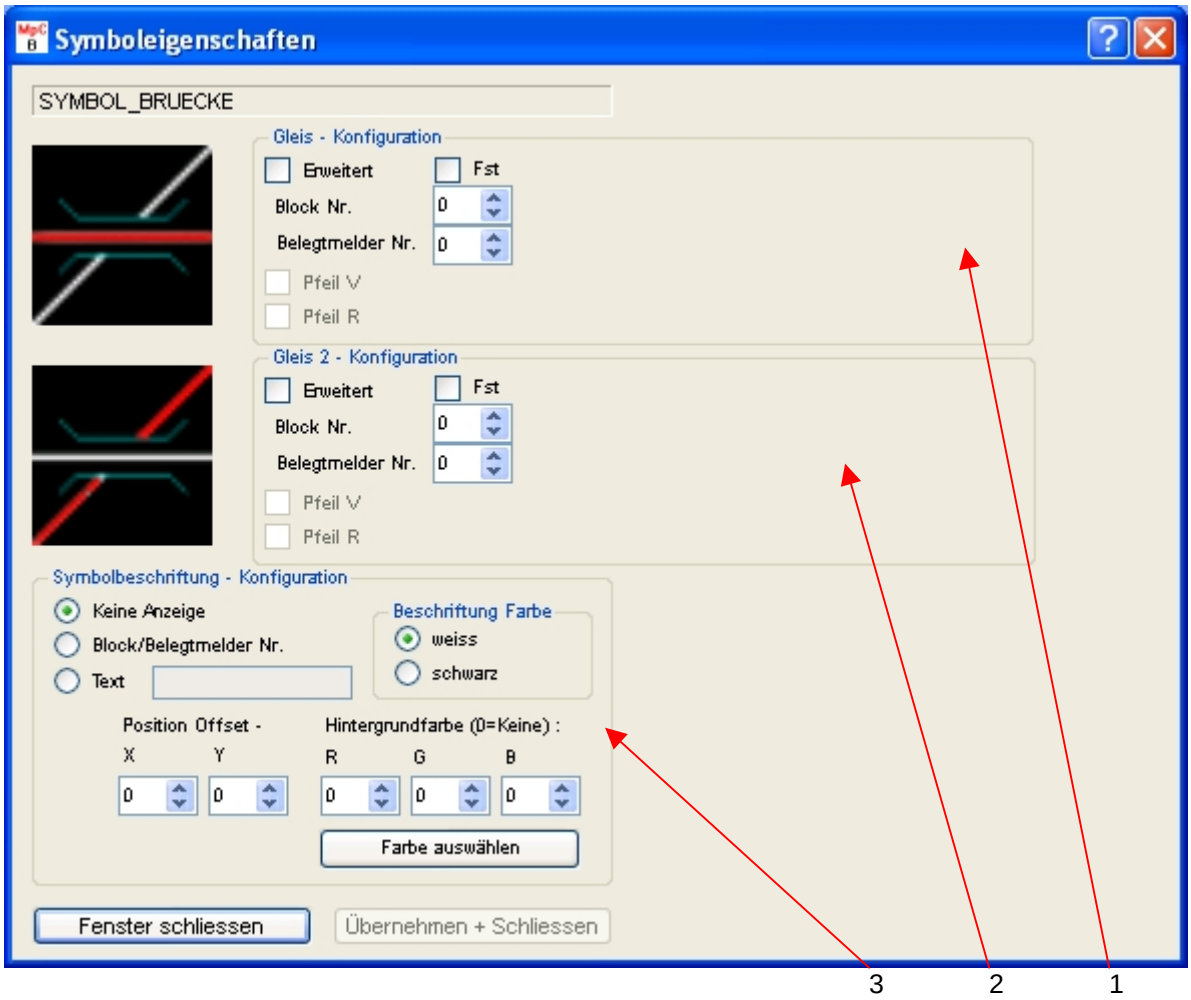


Abbildung 133 : Symbol-Brücke schräg

- zu 1 - Hierzu lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Gleis-Konfiguration“ (Seiten 112, 113, 115).
- zu 2 - Hierzu lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Gleis-Konfiguration“ (Seiten 112, 113, 115).
- zu 3 - Hierzu lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Symbolbeschriftung - Konfiguration“ (Seite 117).

Die Konfigurationsmöglichkeiten in Punkt 1 und 2 sind gleich. Der einzige Unterschied ist, dass sich die Konfigurationen, auf die in rot angezeigten Gleisabschnitte in den Bildern neben den Gleiskonfigurationen, beziehen.

4.17.13 Konfiguration Symbol-Brücke

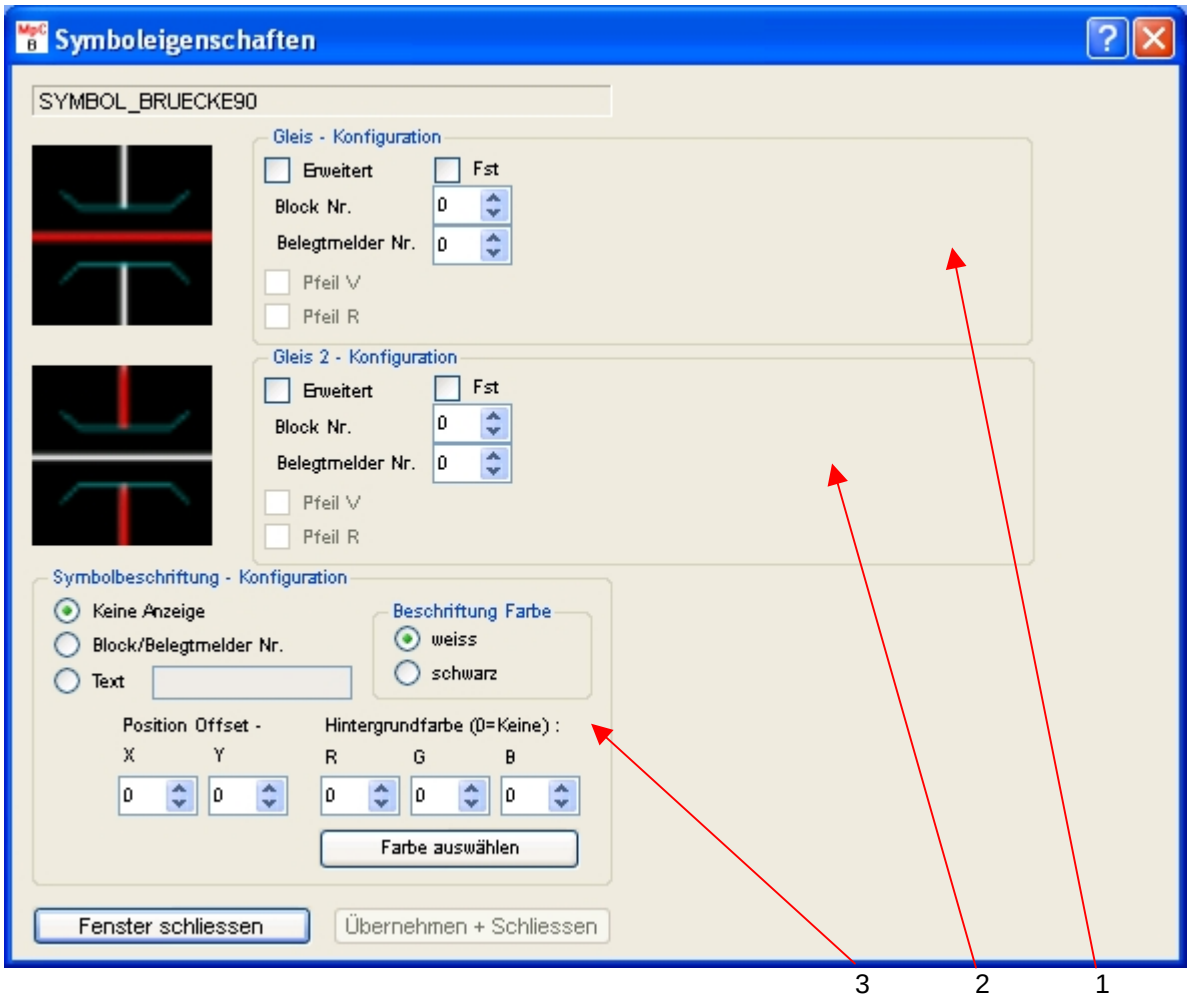


Abbildung 134 : Symbol-Brücke

- zu 1 - Hierzu lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Gleis-Konfiguration“ (Seiten 112, 113, 115).
- zu 2 - Hierzu lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Gleis-Konfiguration“ (Seiten 112, 113, 115).
- zu 3 - Hierzu lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Symbolbeschriftung - Konfiguration“ (Seite 117).

Die Konfigurationsmöglichkeiten in Punkt 1 und 2 sind gleich. Der einzige Unterschied ist, dass sich die Konfigurationen, auf die in rot angezeigten Gleisabschnitte in den Bildern neben den Gleiskonfigurationen, beziehen.

4.17.14 Konfiguration Symbol-Gerade mit Bild

Mit dem Symbol Gerade mit Bild, haben Sie die Möglichkeit ein Bild (eine BMP-Datei) in einem Gleissymbol anzeigen lassen.
Sie sollten auf die Auflösung der Bilder achten, da die Bilder sonst nicht korrekt angezeigt werden können, siehe hierzu Seite 102.

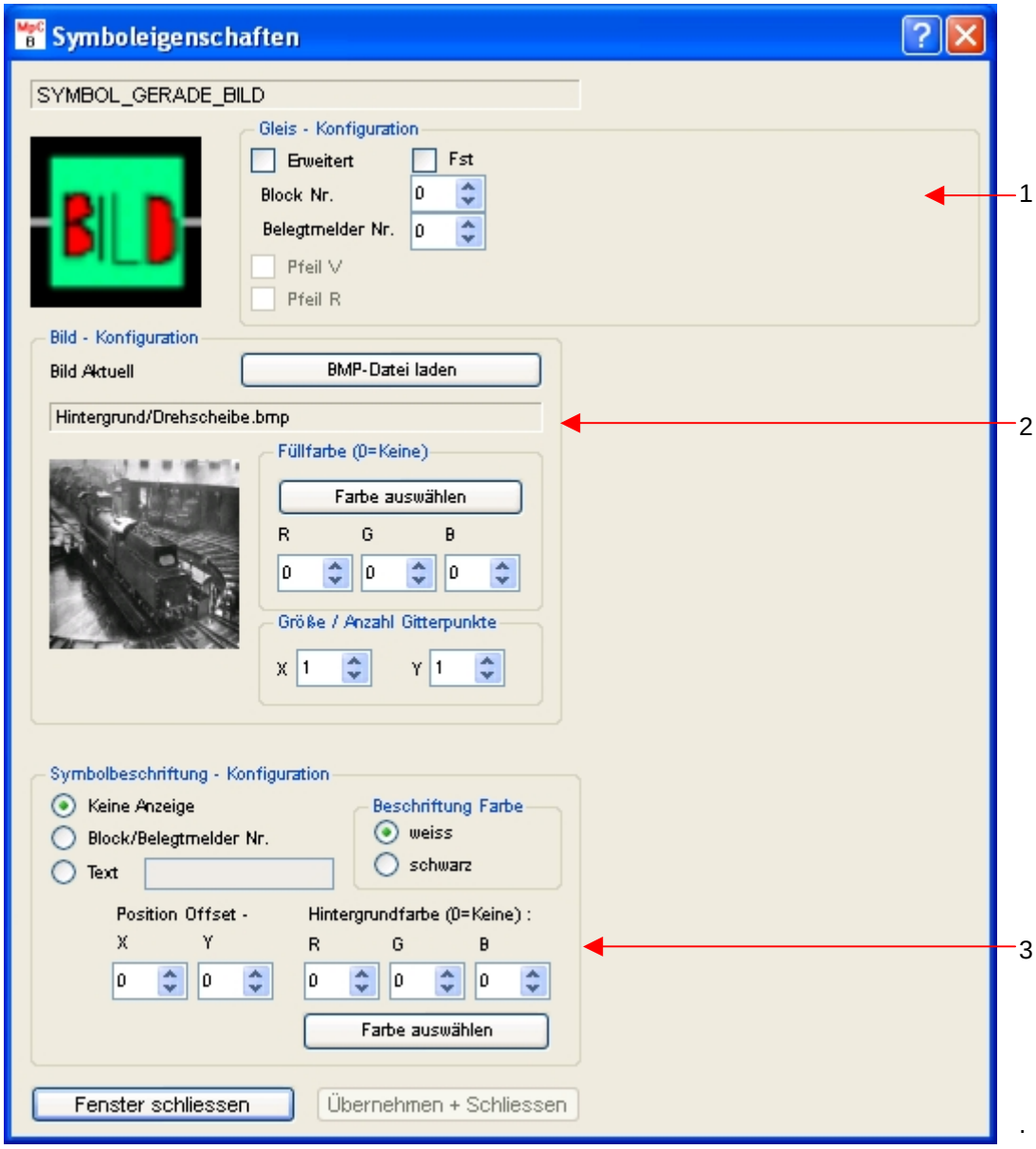


Abbildung 135 : Symbol-Gerade mit Bild

- zu 1 - Hierzu lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Gleis-Konfiguration“ (Seiten 112, 113, 115).
- zu 2 - Lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Bild-Konfiguration“, (Seite 125). Die Eingaben im Eingabebereich „Größe / Anzahl Gitterpunkte“ werden nicht beachtet.
- zu 3 - Beschreibung siehe „Symbolbeschriftung - Konfiguration“, (Seite 117).

4.17.15 Konfiguration Symbol-Gerade doppelt

Die Beschreibung der Konfigurationsmöglichkeiten zu diesem Symbol unterscheiden, sich kaum zu dem Symbol-Gerade. Bitte lesen Sie hierzu ab Seite 118.
Der einzige Unterschied ist, dass sich die Konfigurationen, auf die in rot angezeigten Gleisabschnitte in den Bildern neben den Gleiskonfigurationen, beziehen.

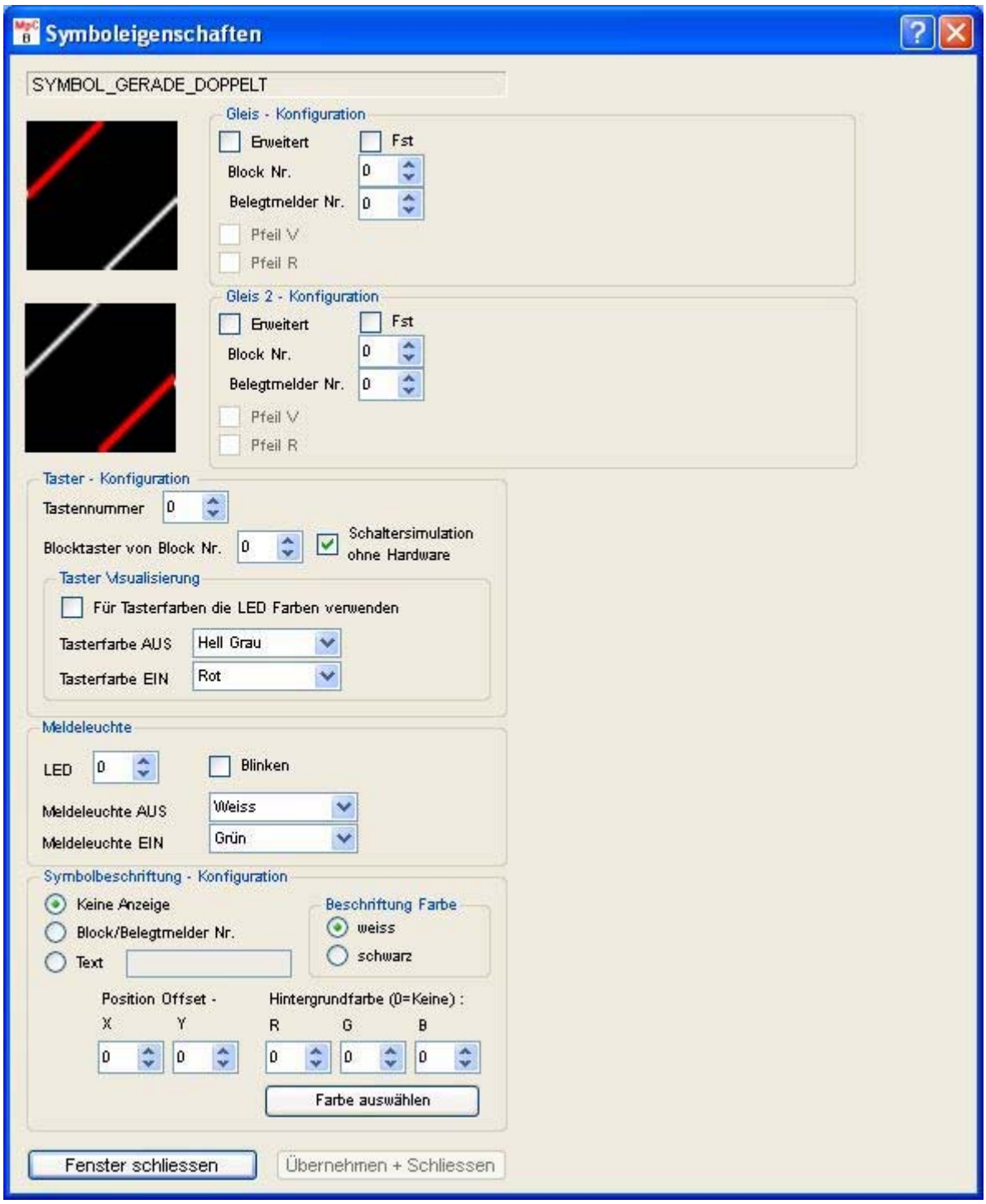


Abbildung 136 : Symbol-Gerade doppelt

4.17.16 Konfiguration Symbol-Gerade mit Nummern-/Fahrregleranzeige

Dieses Symbol dient zur Darstellung von Fahrreglerinformationen im Gleis. Ein ausführliche Beschreibung zu Fahrregleranzeigen, finden Sie ab Seite 103. Die Fahrregleranzeigen beziehen sich, auf den unter Punkt 1 eingegebenen Block.

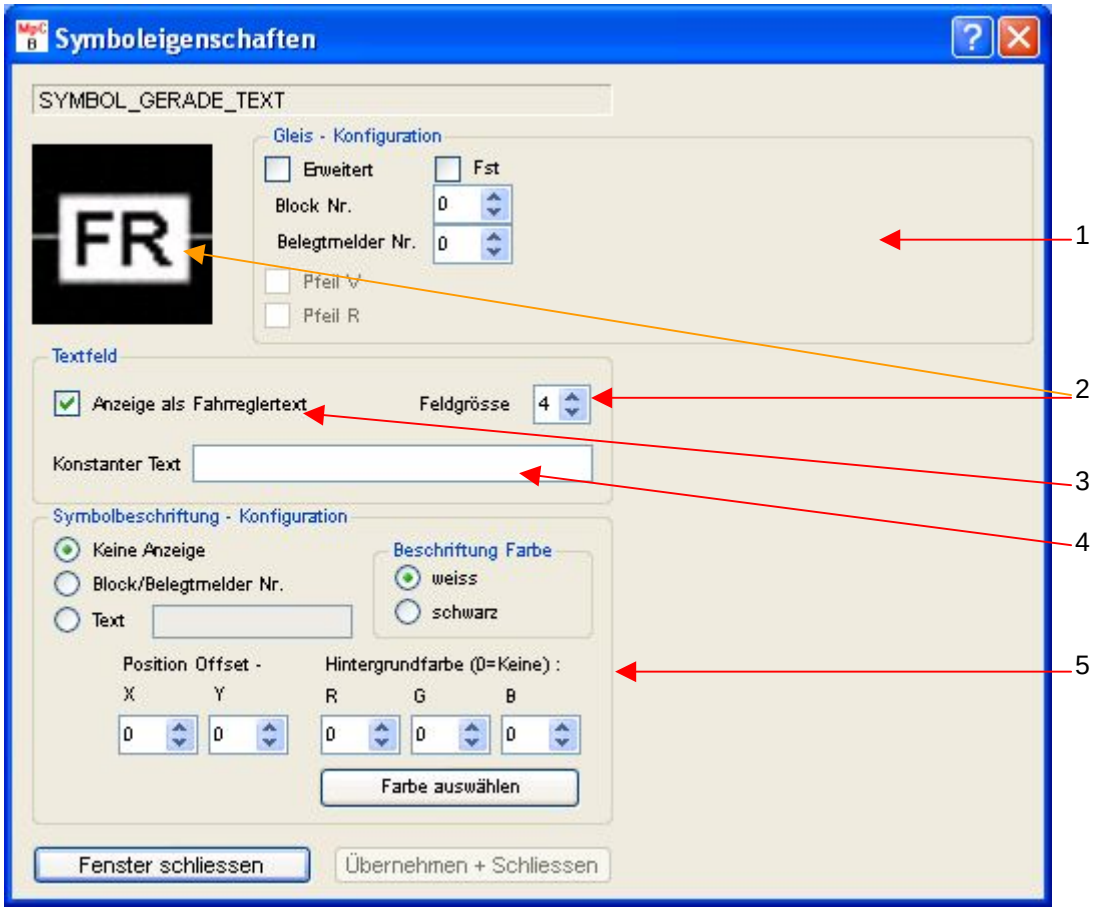


Abbildung 137 : Symbol-Gerade mit Nummern-/Fahrregleranzeige

- zu 1 - Hierzu lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Gleis-Konfiguration“ (Seiten 112, 113, 115). Die Konfiguration die Sie hier einstellen, bezieht sich auf die beiden Gleisenden, rechts und links neben dem Fahrregleranzeigebereich. Es gibt Situationen, in denen die gesamte Fahrregleranzeige als durchgezogene Linie angezeigt wird, lesen Sie hierzu ab Seite 103.
- zu 2 - Im Eingabebereich „Feldgrösse“ bestimmen Sie, wie lang das Rechteck, für die Darstellung der Fahrregler (Nr, Lokname, Zugname) sein soll. Ein guter Wert hierfür ist 4 oder 5.
- zu 3 - Mit einem Häkchen hier legen Sie fest, das in der Fahrregleranzeige der aktuelle Fahrregler als Text, mit Lokname oder Zugname, angezeigt werden soll.
- zu 4 - Falls Sie unter Punkt 3 kein Häkchen gesetzt haben, wird in dem Rechteck der hier eingegebene Text, im Gleisplan angezeigt.
- zu 5 - Beschreibung siehe „Symbolbeschriftung - Konfiguration“ (Seite 117).

4.17.17 Konfiguration Symbol-Kreuzung schräg

Die Beschreibung der Konfigurationsmöglichkeiten zu diesem Symbol, unterscheiden sich kaum zu dem Symbol-Gerade. Bitte lesen Sie hierzu ab Seite 118.
Der einzige Unterschied ist, dass sich die Konfigurationen, auf die in rot angezeigten Gleisabschnitte in den Bildern neben den Gleiskonfigurationen, beziehen.

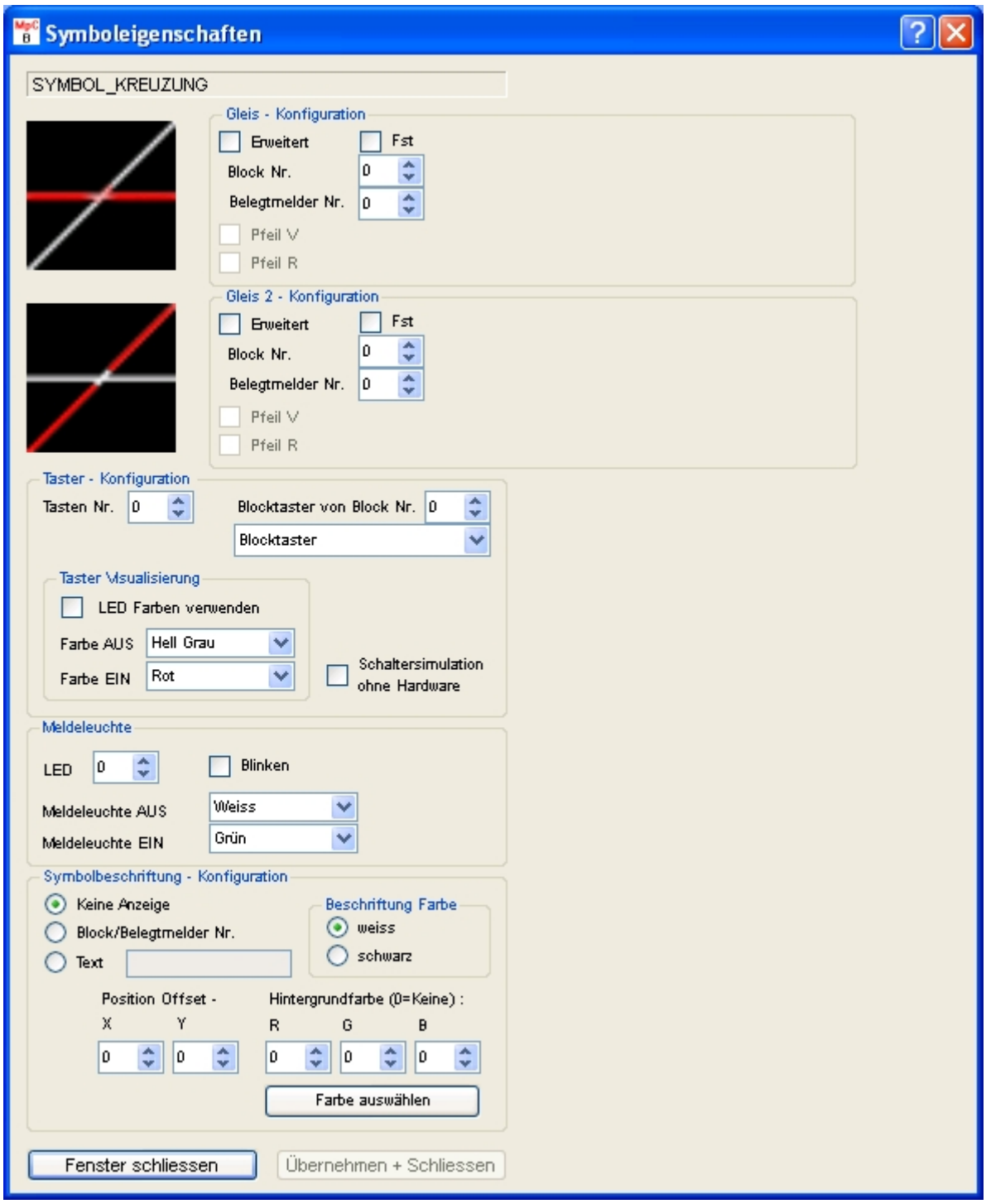


Abbildung 138 : Symbol-Kreuzung schräg

4.17.18 Konfiguration Symbol-Kreuzung

Die Beschreibung der Konfigurationsmöglichkeiten zu diesem Symbol, unterscheiden sich kaum zu dem Symbol-Gerade. Bitte lesen Sie hierzu ab Seite 118.
Der einzige Unterschied ist, dass sich die Konfigurationen, auf die in rot angezeigten Gleisabschnitte in den Bildern neben den Gleiskonfigurationen, beziehen.

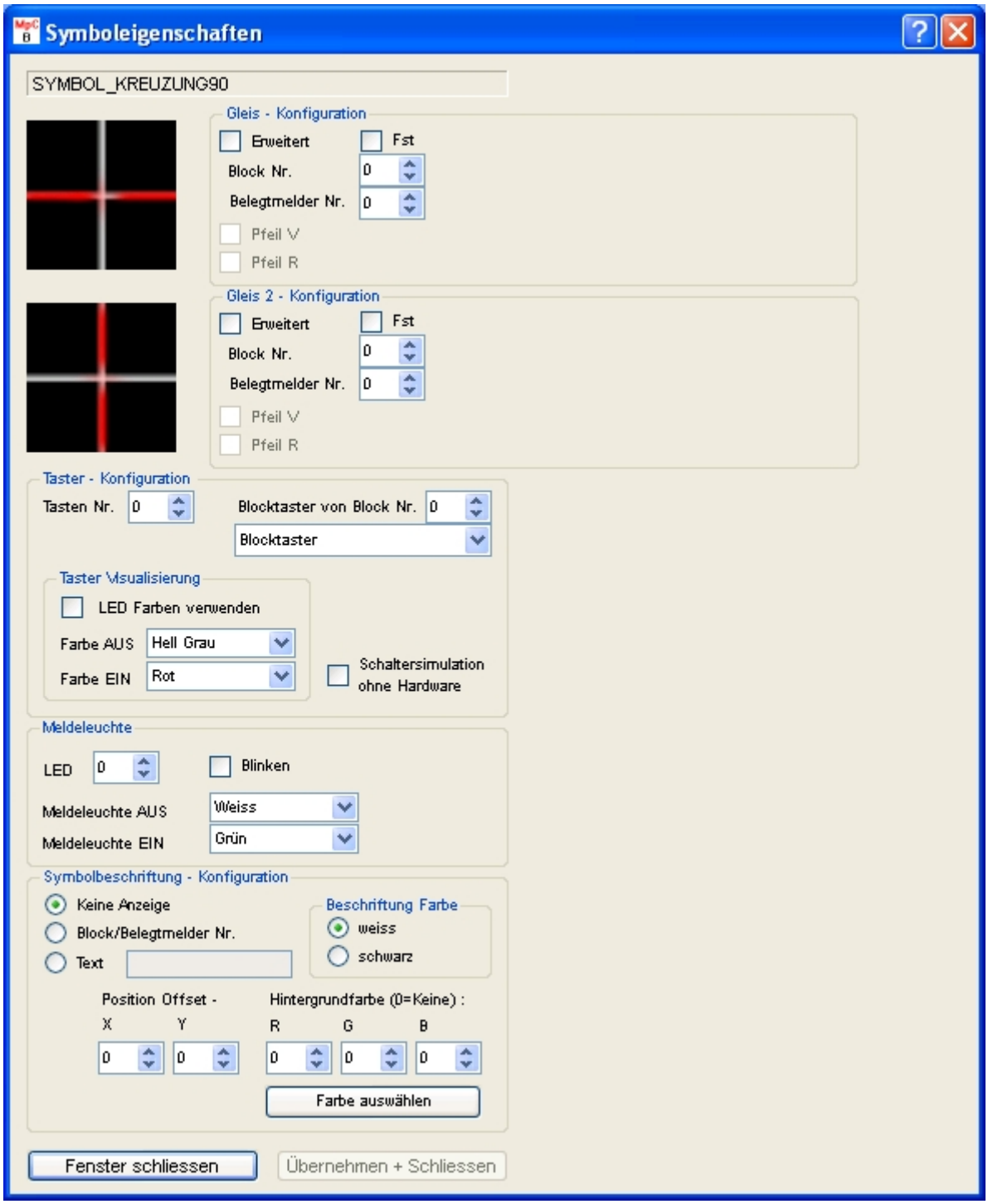


Abbildung 139 : Symbol Kreuzung

4.17.19 Konfiguration Symbol-Meldeleuchte LED

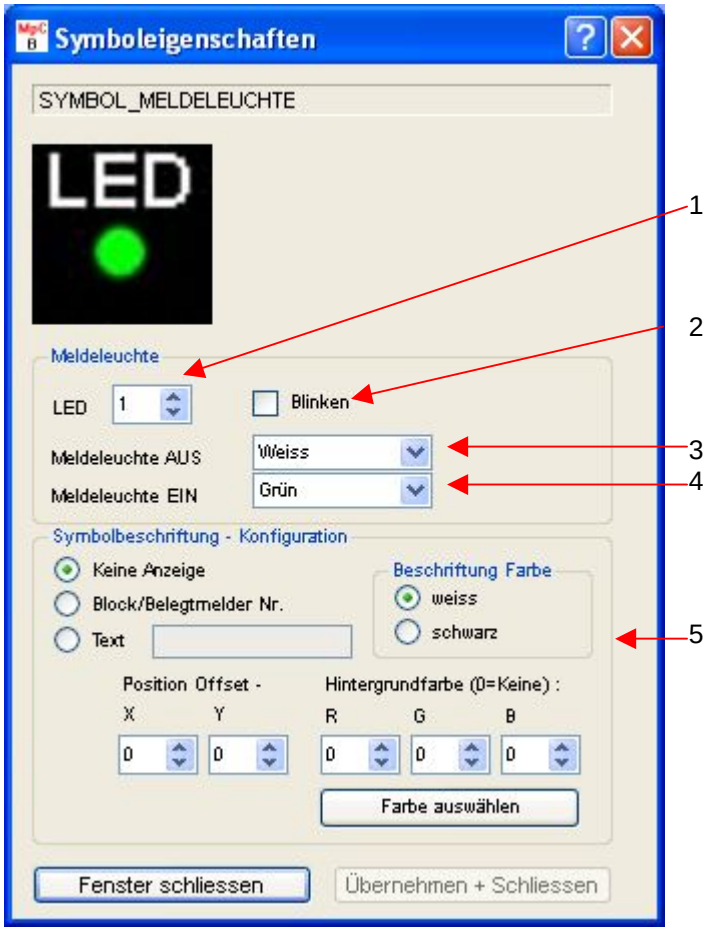


Abbildung 140 : Symbol Meldeleuchte LED

- zu 1 - Bei der Eingabe „LED“ können Sie eine MpC LED eingeben. Der aktuelle Zustand der LED wird im Visualisierungsmodus immer aktuell angezeigt. Siehe hierzu auch ab Seite 101.
- zu 2 - Wenn Sie eine LED im Gleisplan blinken lassen möchten, setzen Sie hier ein Häkchen. Verwenden Sie bitte möglichst nicht die Blink-LED’s der MpC-Steuerung, da die Blinkfrequenz der MpC LED’s, nicht mit dem MpC-BStw synchronisiert werden kann. Das blinken sieht nicht gleichmäßig aus. Grundsätzlich können Sie allerdings auch die blinkenden MpC-LED’s verwenden.
- zu 3 - Hier können Sie eine von 14 vordefinierten Farben auswählen. In der hier gewählten Farbe, wird die LED im Gleisplan angezeigt, wenn die MpC LED AUS ist. (siehe Seite 101)
- zu 4 - Hier können Sie eine von 14 vordefinierten Farben auswählen. In der hier gewählten Farbe, wird die LED im Gleisplan angezeigt, wenn die MpC LED EIN ist. (siehe Seite 101)
- zu 5 - Beschreibung siehe „Symbolbeschriftung - Konfiguration“, Seite 117.

4.17.20 Konfiguration Symbol-Nummern-/Fahrregleranzeige

Dieses Symbol dient zur Darstellung von Fahrreglerinformationen im Gleis. Ein ausführliche Beschreibung finden Sie ab Seite 103.

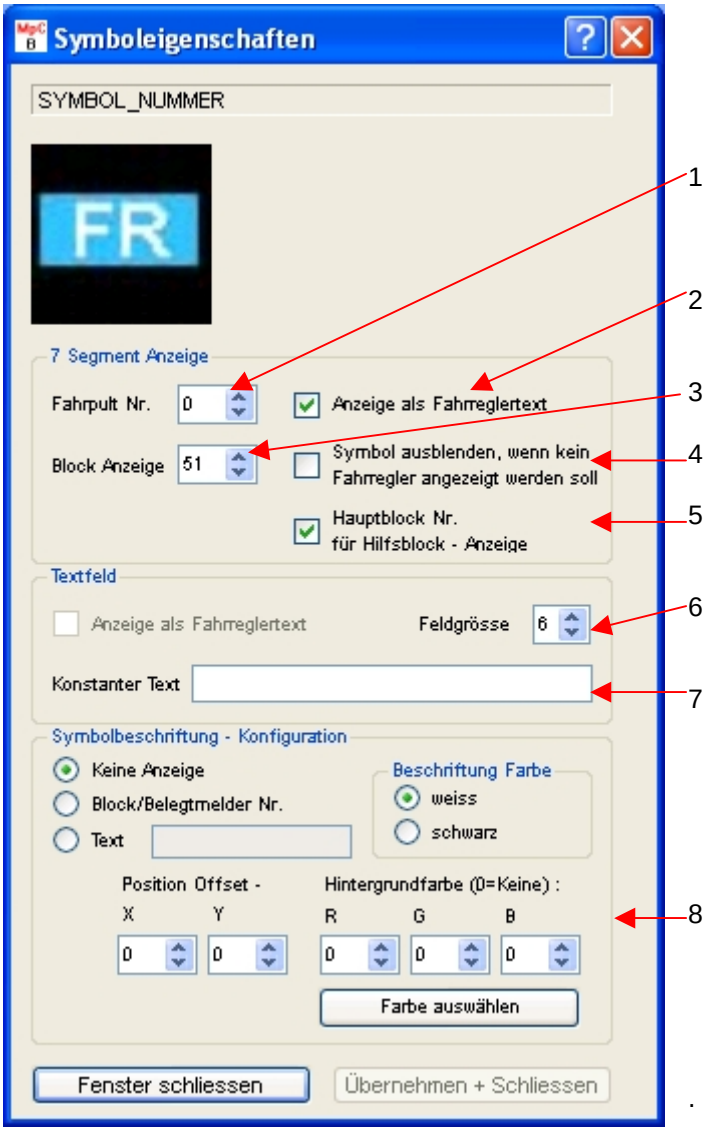


Abbildung 141 : Symbol-Nummern-/Fahrregleranzeige

- zu 1 - Falls Sie dieses Symbol als Anzeigefeld für eine Fahrpult benutzen möchten (siehe Seite 107), geben Sie hier die MpC-Fahrpultnummer, von einem in der MpC-Steuerung definiertem Fahrpult (Formular Pe), ein. Falls Sie hier eine 0 eingeben, können Sie dieses Symbol auch als Block Hilfsanzeige, wie auf Seite 105 beschrieben ist, verwenden. Hierfür müssen Sie einen Block, wie unter Punkt 3 beschrieben wird, eingeben.
- zu 2 - Mit einem Häkchen hier legen Sie fest, das in der Fahrregleranzeige der aktuelle Fahrregler als Text, mit Lokname oder Zugname, angezeigt werden soll.
- zu 3 - Hier können Sie eine Blocknummer eintragen. Ist der eingetragene Block ein Hauptblock zu Hilfsblöcken, müssen Sie noch das Häkchen, unter Punkt 4, setzen. In der Fahrregleranzeige wird dann der Hauptblock, und der ggf. aktuell zugeschaltete Hilfsblock angezeigt. Ist allerdings die eingetragene Blocknummer kein Hauptblock zu einem Hilfsblock, haben Sie hiermit eine aktuelle Anzeige, welcher Fahrregler sich gerade in diesem Block befindet. Die Möglichkeiten von Hilfsanzeigen zu Haupt- und Hilfsblöcken, werden ausführlich an Beispielen ab Seite 105 beschrieben.

- zu 4 - Mit einem Häkchen hier legen Sie fest, das dieses Symbol, falls aktuell kein Fahrregler angezeigt werden soll, ausgeblendet wird. D.h. der Bereich in dem das Symbol dargestellt würde, wird in Schwarz, also dem Hintergrund dargestellt.
- zu 5 - Mit einem Häkchen hier legen Sie fest, das dieses Symbol, als Hilfsanzeige für Haupt-/Hilfsblöcke, wie auf Seite 105 beschrieben wird, verwenden werden soll.
- zu 6 - Im Eingabebereich „Feldgrösse“ bestimmen Sie, wie lang das Rechteck, für die Darstellung der Fahrregler (Nr, Lokname, Zugname) sein soll. Ein guter Wert hierfür ist 4 oder 5.
- zu 7 - Falls Sie unter Punkt 4 kein Häkchen gesetzt haben, wird in dem Rechteck (siehe Punkt 2) der hier eingegebene Text, im Gleisplan angezeigt.
- zu 8 - Beschreibung siehe „Symbolbeschriftung - Konfiguration“, Seite 117.

4.17.21 Konfiguration Symbol-Prellbock

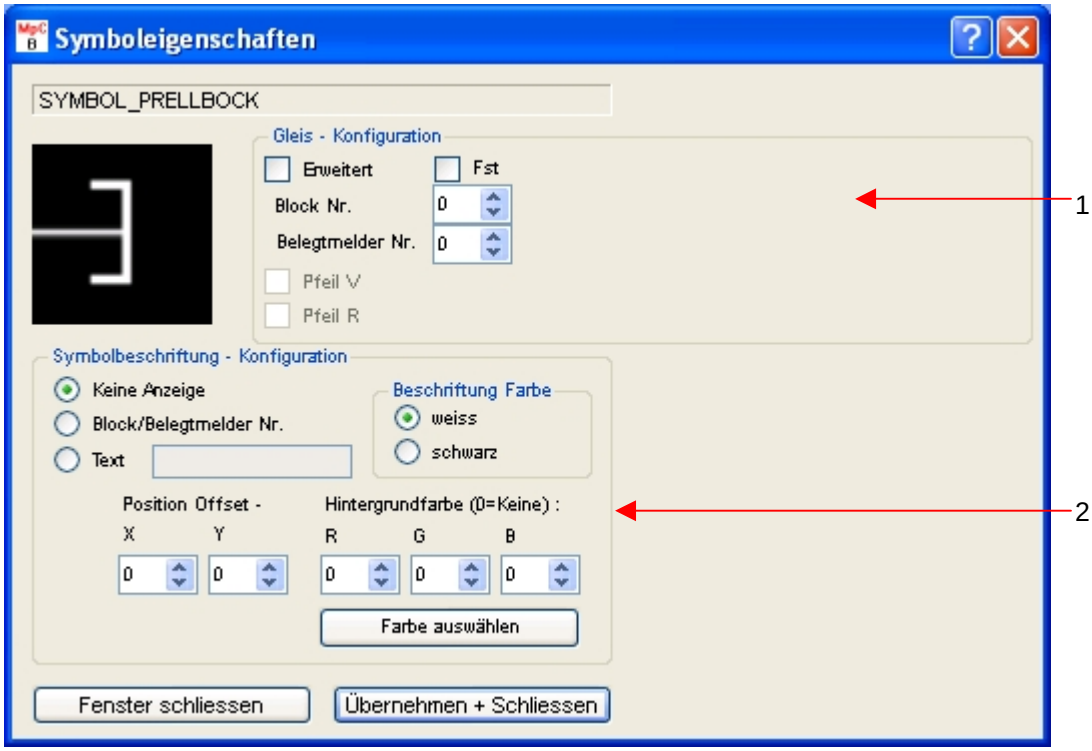


Abbildung 142 : Symbol Prellbock

- zu 1 - Hierzu lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Gleis-Konfiguration“ (Seiten 112, 113, 115).
- zu 2 - Beschreibung siehe „Symbolbeschriftung - Konfiguration“ (Seite 117).

4.17.22 Konfiguration Symbol-Signal

In diesem Kapitel soll nicht auf die einzelnen Visualisierungen von Signalen eingegangen werden, da dieses ausführlich in Kapitel 4.16.3 ab Seite 95 beschrieben wird.
Grundsätzlich müssen Sie alle Signale, die Sie im MpC-BStw verwenden wollen, in der MpC-Steuerung im Formular „Ne“, vollständig (Taster/LED’s) definieren. Die Signale im MpC-BStw können parallel zu realen Signalen auf der Modellbahn betrieben werden. Sie können natürlich auch im Formular „Ne“ Signale definieren, welche Sie ausschließlich nur im MpC-BStw verwenden wollen. Achten Sie darauf, das wenn Sie Änderungen in der MpC-Steuerung vornehmen, die neue MpC DAT-Datei in den Ordner „c:\MpC\MpC_Dat“ auf den Computer mit der Installation des MpC-BStw’s und des MpC-Manager’s kopieren.

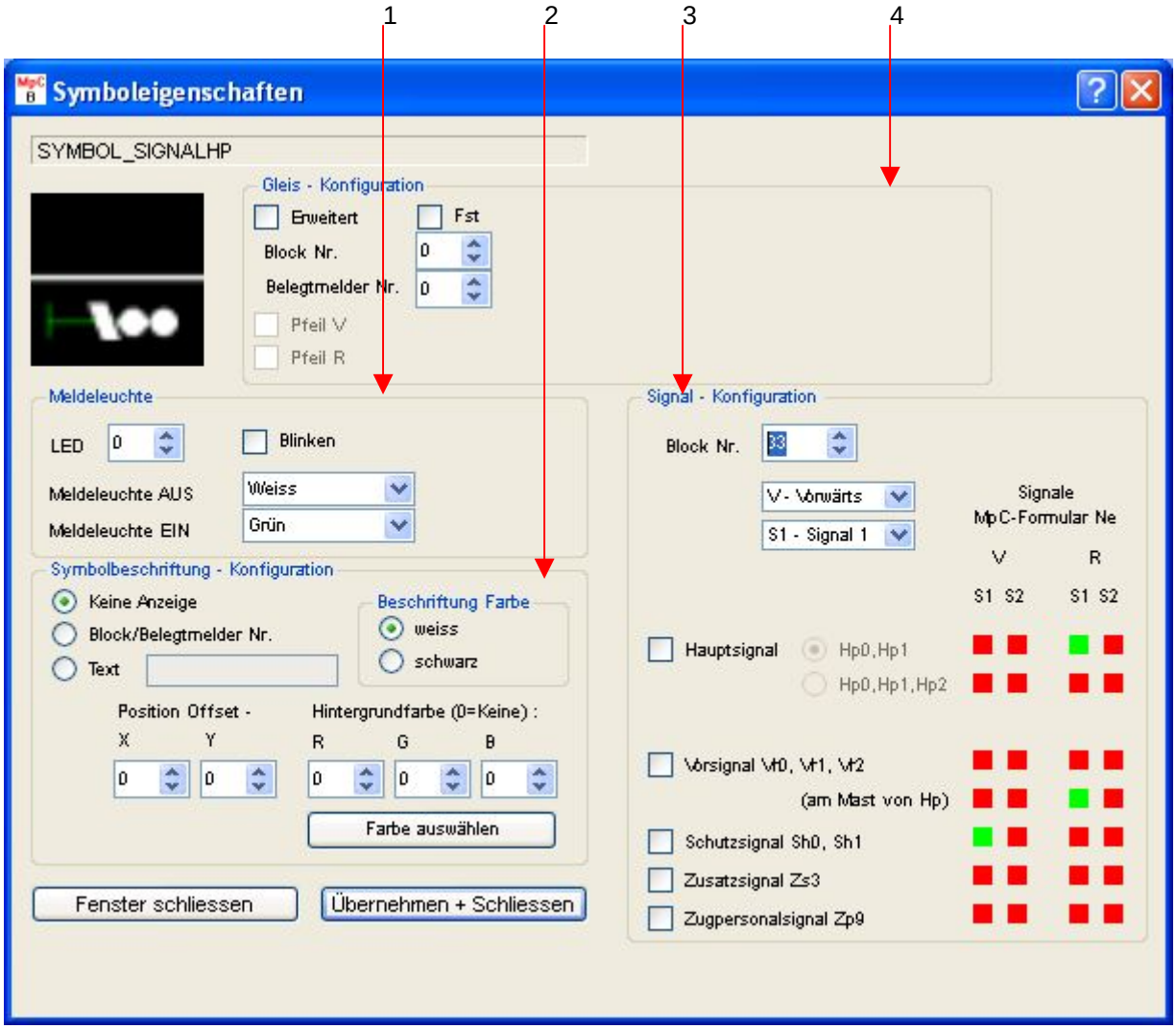


Abbildung 143 : Symbol Signal

- zu 1 - Beschreibung siehe „LED-Konfiguration“ (Seite 133).
- zu 2 - Beschreibung siehe „Symbolbeschriftung - Konfiguration“ (Seite 117).
- zu 3 - Auf die Eingabemöglichkeiten im Eingabebereich „Signal - Konfiguration“, wird im weiteren Verlauf dieses Kapitels genauer eingegangen.
- zu 4 - Hierzu lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Gleis-Konfiguration“ (Seiten 112, 113, 115). Mit der „Gleis Konfiguration“ stellen Sie die Visualisierung des Geradengleises neben dem Signal ein.

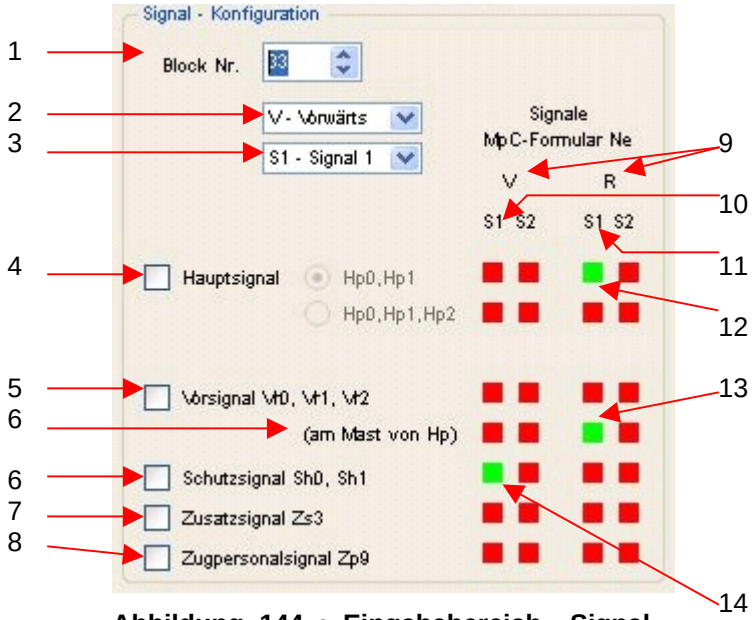


Abbildung 144 : Eingabebereich „Signal - Konfiguration“

In Abbildung 144 sind einige rote und grüne Quadrate zu sehen. Diese zeigen an, ob die entsprechenden Signale in der MpC Steuerung, und somit MpC DAT-Datei, definiert sind. Durch ein rotes Quadrat wird angezeigt das ein Signal nicht definiert ist, und durch ein grünes Quadrat wird angezeigt, das ein Signal definiert ist.
Nehmen wir nun die Abbildung 145 zur weiteren Beschreibung hinzu.
Für die in der MpC-Steuerung beschriebenen Signale (Abbildung 145), wird genau ein grünes Quadrat in Abbildung 144 angezeigt.
In Abbildung 145 werden für den Block 33 folgende Signale beschrieben :

- Vorwärts, Signal 1, Schutzsignal (Sh0, Sh1)
  Grüner Punkt Nr. 14 in Abbildung 144.
- Rückwärts, Signal 1, Hauptsignal (Hp0, Hp1)
  Grüner Punkt Nr. 12 in Abbildung 144.
- Rückwärts, Signal 1, Ausfahr-Vorsignal am Mast des Hauptsignals (Vr0, Vr1, Vr2)
  Grüner Punkt Nr. 13 in Abbildung 144.

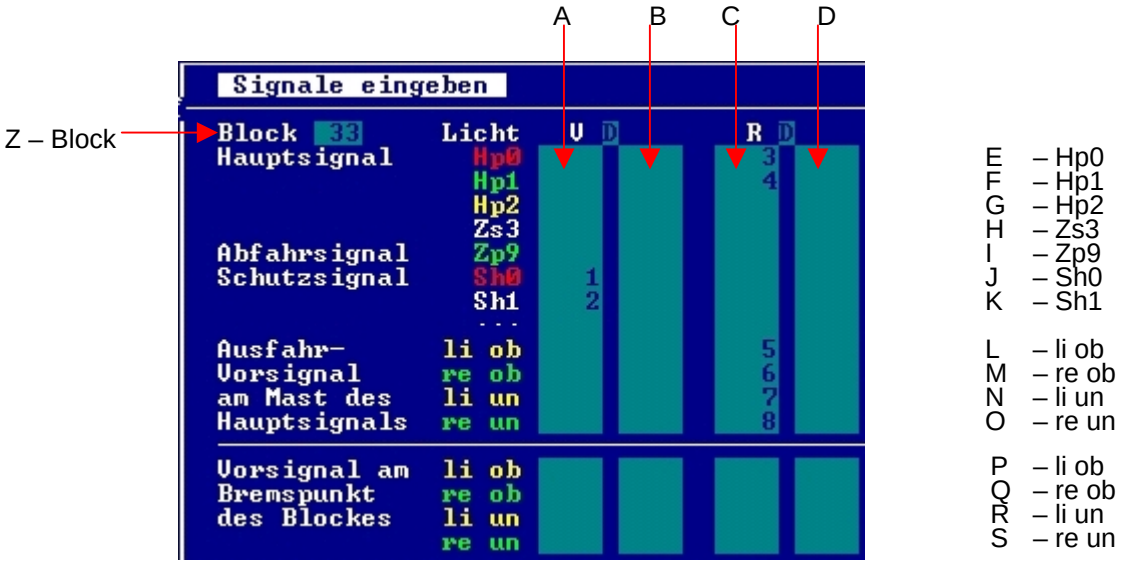


Abbildung 145 : MpC-Steuerung Ausschnitt Formular Ne

- zu 1 - Bei der Eingabe „Block Nr.“ müssen Sie die Blocknummer des Signals eingeben, d.h. den Block an welchem das Signal steht. Diese Eingabe entspricht in Abbildung 145, der Eingabe Z „Block“.
- zu 2 - Mit der Anwahl „V-Vorwärts“ oder „R-Rückwärts“ legen Sie fest, ob das Signal für gleisbezogen vorwärts oder rückwärts verwendet werden soll. Sie wählen damit die Spalten „A und B“ (vorwärts), oder „C und D“ (rückwärts), im Formular Ne (Abbildung 145) der MpC-Steuerung aus. Siehe auch Abbildung 144 Punkt 9.
- zu 3 - Mit der Anwahl „S1-Signal 1“ oder „S1-Signal 2“ legen Sie fest, ob das Signal 1 oder 2 der entsprechenden Richtung (gleisbezogen vorwärts oder rückwärts), verwendet werden soll. Beispiel 1 :Sie haben unter Punkt 2 „V-Vorwärts“ und unter Punkt 3 „S1-Signal 1“ eingestellt. Somit können Sie alle Signale, die in Spalte A in Abbildung 145 beschrieben werden verwenden. Beispiel 2 :Sie haben unter Punkt 2 „R-Rückwärts“ und unter Punkt 3 „S1-Signal 1“ eingestellt. Somit können Sie alle Signale, die in Spalte C in Abbildung 145 beschrieben werden verwenden. Siehe auch Abbildung 144 Punkt 10 und 11.
- zu 4 - Hier können Sie wählen, ob ein „Hauptsignal“ visualisiert werden. Wählen Sie diesen Punkt mit einem Häkchen an, werden die Eingaben „Hp0,Hp1“ und „Hp0,Hp1,Hp2“ aktiviert. Anschließend können Sie weiter auswählen, ob Sie das „Hp0,Hp1“ oder „Hp0,Hp1,Hp2“ Signal visualisieren wollen. Vorraussetzung für eine Visualisierung, ist ein grünes Quadrat.
- zu 5 - Hier können Sie wählen, ob ein „Vorsignal“ visualisiert werden soll. Falls Sie unter Punkt 4 auch ein Hauptsignal gewählt haben, wird mit einem Häkchen bei „Vorsignal .....“, automatisch das „Ausfahr-Vorsignal am Mast des Hauptsignals“ verwendet. Ist kein Hauptsignal angewählt, wird das „Vorsignal am Bremspunk des Blocks“, an einem kurzem Signalmasten dargestellt. Vorraussetzung für eine Visualisierung ist ein grünes Quadrat.
- zu 6 - Hier können Sie wählen, ob ein „Schutzsignal“ visualisiert werden soll. Ist kein Hauptsignal angewählt, wird das „Schutzsignal“ an einem kurzem Signalmasten dargestellt. Vorraussetzung für eine Visualisierung ist ein grünes Quadrat.
- zu 7 - Hier können Sie wählen, ob ein „Zusatzsignal Zs3“ angezeigt werden soll. Falls Sie ein Hauptsignal (Punkt 4) angewählt haben, wird das „Zusatzsignal Zs3“ am gleichen Signalmasten oberhalb des Hauptsignals dargestellt. Ist kein Hauptsignal angewählt, wird das „Zusatzsignal“ an einem separatem Signalmasten dargestellt. Vorraussetzung für eine Visualisierung ist ein grünes Quadrat.
- zu 8 - Hier können Sie wählen, ob ein „Zugpersonalsignal Zp9“ angezeigt werden soll. Falls Sie ein Hauptsignal (Punkt 4) angewählt haben, wird das „Zugpersonalsignal Zp9“ am gleichen Signalmasten oberhalb des Hauptsignals dargestellt. Ist kein Hauptsignal angewählt, wird das „Zugpersonalsignal“ an einem separatem Signalmasten dargestellt. Vorraussetzung für eine Visualisierung ist ein grünes Quadrat.

Werden im MpC-Formular Ne bei den Vorsignalen nur die beiden oberen LED’s („li ob“ und „re ob“) eingetragen, kann das Vorsignal nur zwei Begriffe (Vr0 und Vr1) anzeigen.

4.17.23 Konfiguration Symbol-Taster

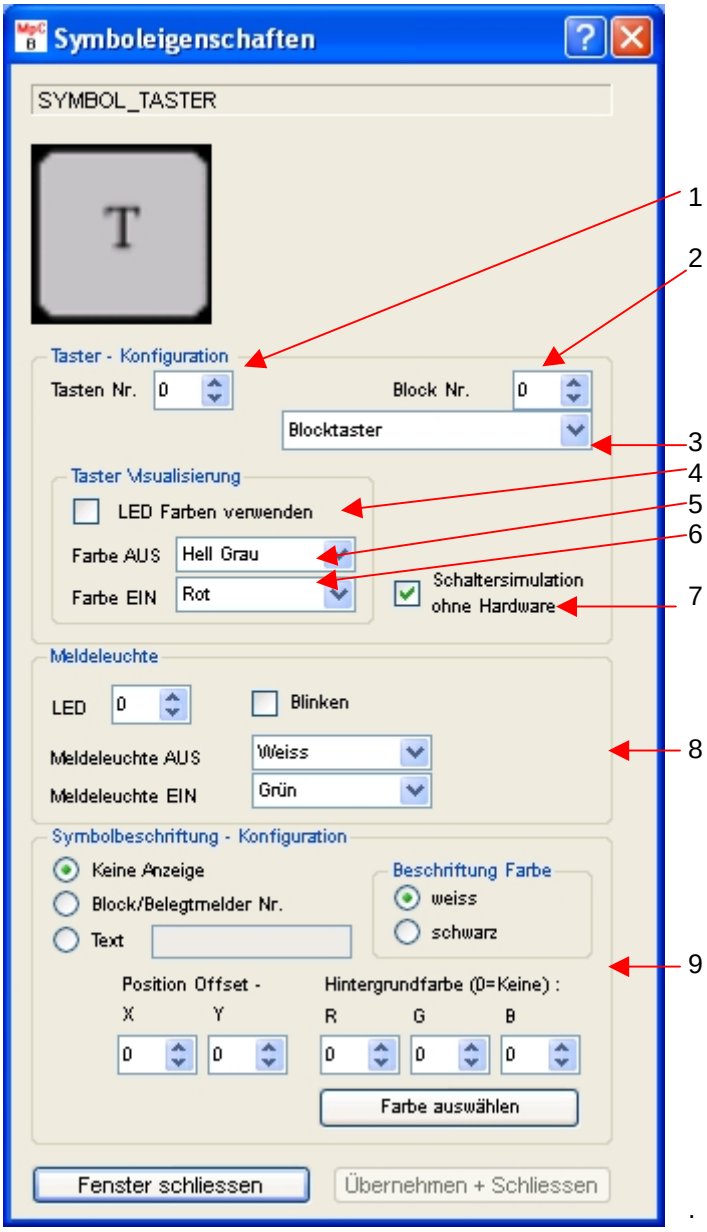


Abbildung 146 : Symbol Taster

Abbildung 147 : Symbol Taster - Tasterauswahl

- zu 1 - Alle Taster, die in der MpC-Steuerung in Formularen eingetragen sind, und somit von der MpC-Steuerung unterstützt werden, können hier eintragen werden. Sobald eine Tasternummer eingetragen ist, kann der Taster in der Visualisierung mit einem Mausklick benutzt werden. (siehe ab Seite 97)
- zu 2 - In der Eingabe „Block Nr.“, können Sie eine Blocknummer eintragen. Das BStw kann dann automatisch, die in der MpC-Steuerung, in den Be-Formularen der MpC DAT-Datei vordefinierten Taster, heraussuchen. So entfällt ein heraussuchen von Tasternummern von Hand. Je nach Auswahl die Sie unter Punkt 3 getroffen haben, werden die Taster herausgesucht.
- zu 3 - Hier können Sie auswählen, welche Taster das BStw automatisch aus der MpC DAT-Datei heraussuchen soll. Zum automatischen heraussuchen, von in der MpC-Steuerung verwendeten Tastern, müssen Sie unter Punkt 2 den gewünschten Block eintragen. In Abbildung 147 ist zu sehen, welche Taster eines Blocks automatisch herausgesucht werden können : Blocktaster, Ausfahrautomatik Schalter V, Ausfahrautomatik Schalter R, Ausweichautomatik Schalter V, Ausweichautomatik Schalter R, Ausfahrt Stopschalter V und Ausfahrt Stopschalter R.
- zu 4 - Mit einem Häkchen können Sie hier festlegen, welche Visualisierungsfarben (Punkt 5 und 6 oder Punkt 8 „Meldeleuchte AUS/EIN“), für die Darstellung der Taster/Schalter, verwendet werden sollen. Für die Darstellung des Taster-/Schalterzustandes, wird die Tasterfläche in einer entsprechenden Farbe angezeigt. Ist das Häkchen gesetzt, wird der Zustand der LED (EIN/AUS), in den Farben die unter Meldeleuchte-/LED-Farbe (Punkt 8) eingestellt sind, angezeigt. Bei nicht gesetztem Häkchen, werden die Farben Punkt 5 und 6 verwendet. Wird bei nicht gesetztem Häkchen, allerdings unter Punkt 8 eine MpC LED Nummer eingetragen, wird diese LED, zusätzlich unten rechts im Tastersymbol dargestellt (siehe Abbildung 84 Seite 98).
- zu 5 - Hier können Sie, für einen nicht betätigten Taster, oder nicht geschalteten Schalter, die Visualisierungsfarbe einstellen. Falls Sie allerdings das Häkchen (Punkt 4) gesetzt, wird diese Einstellung nicht verwendet.
- zu 6 - Hier können Sie, für einen betätigten Taster, oder geschalteten Schalter, die Visualisierungsfarbe einstellen. Falls Sie allerdings das Häkchen (Punkt 4) gesetzt, wird diese Einstellung nicht verwendet.
- zu 7 - Falls Sie ohne Hardware, also in einer reinen Simulation, einen Taster als Schalter verwenden wollen, müssen Sie hier ein Häkchen setzen. Beim realen Betrieb mit MpC-Hardware ist dieses wieder zu entfernen.
- zu 8 - Hierzu lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Meldeleuchte / LED - Konfiguration“ (Seite 133).
- zu 9 - Hierzu lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Symbolbeschriftung - Konfiguration“ (Seite 117).

Ist parallel zum MpC-BStw Taster, ein realer Taster oder Schalter (Hardware) angeschlossen, wird bei betätigen dieses Tasters oder Schalters, das Taster-Symbol im MpC-BStw, in der unter den Punkten 4, 5 und 6 oder Punkt 7 eingestellten Visualisierungsfarbe dargestellt.

4.17.24 Konfiguration Symbol-Weiche DKW

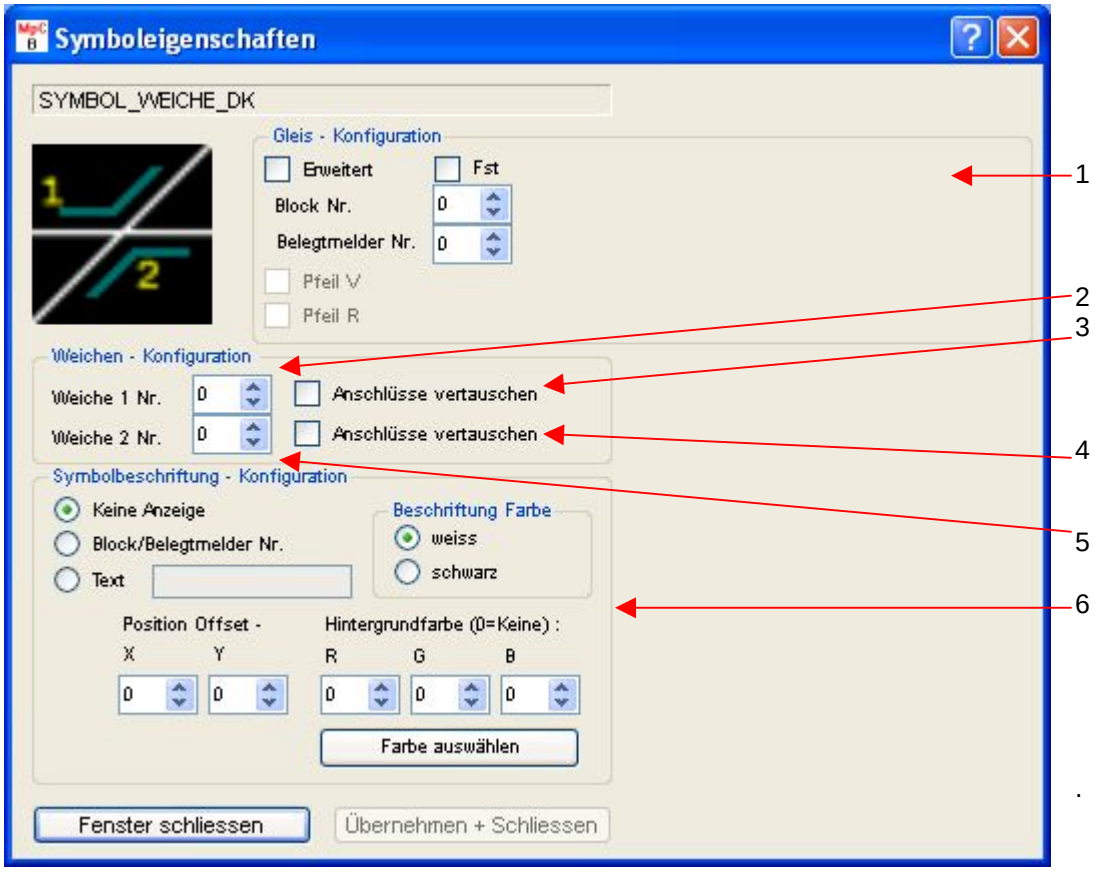


Abbildung 148 : Symbol-Weiche DKW

- zu 1 - Hierzu lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Gleis-Konfiguration“ (Seiten 112, 113, 115).
- zu 2 - MpC Weichen Nummer des ersten Weichenantriebs.
- zu 3 - Falls Sie hier ein Häkchen machen, wird die Logik für die Visualisierung der Weiche 1 vertauscht.
- zu 4 - Falls Sie hier ein Häkchen machen, wird die Logik für die Visualisierung der Weiche 2 vertauscht.
- zu 5 - MpC Weichen Nummer des zweiten Weichenantriebs. Falls Sie Weichen mit nur einem Antrieb verwenden, tragen Sie bei Punkt 2 und 5 die gleiche Nummer ein.
- zu 6 - Hierzu lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Symbolbeschriftung - Konfiguration“ (Seite 117).

4.17.25 Konfiguration Symbol-Weiche EKW

Die Beschreibung der Konfigurationsmöglichkeiten zu diesem Symbol, unterscheiden sich nicht zu dem Symbol-Weiche DKW. Bitte lesen Sie hierzu ab Seite 141.

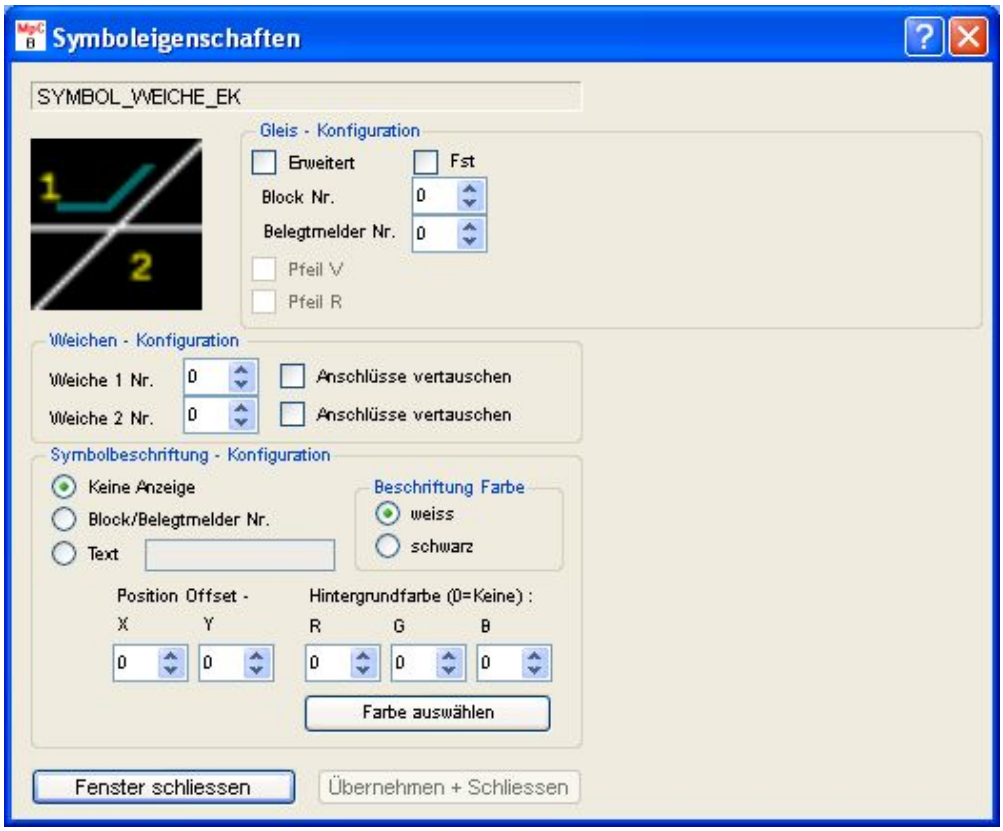


Abbildung 149 : Symbol-Weiche EKW

4.17.26 Konfiguration Symbol-Weiche Dreiwege

Die Beschreibung der Konfigurationsmöglichkeiten zu diesem Symbol, unterscheiden sich nicht zu dem Symbol-Weiche DKW. Bitte lesen Sie hierzu ab Seite 141.

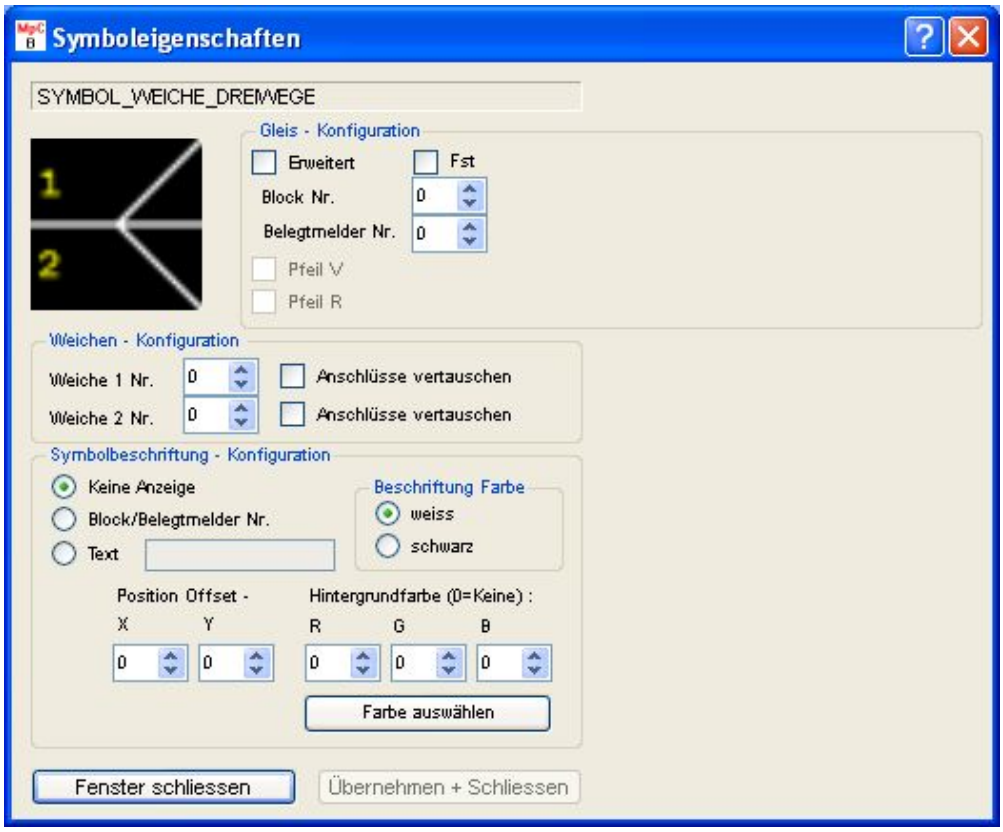


Abbildung 150 : Symbol-Weiche Dreiwege

4.17.27 Konfiguration Symbol-Weiche links

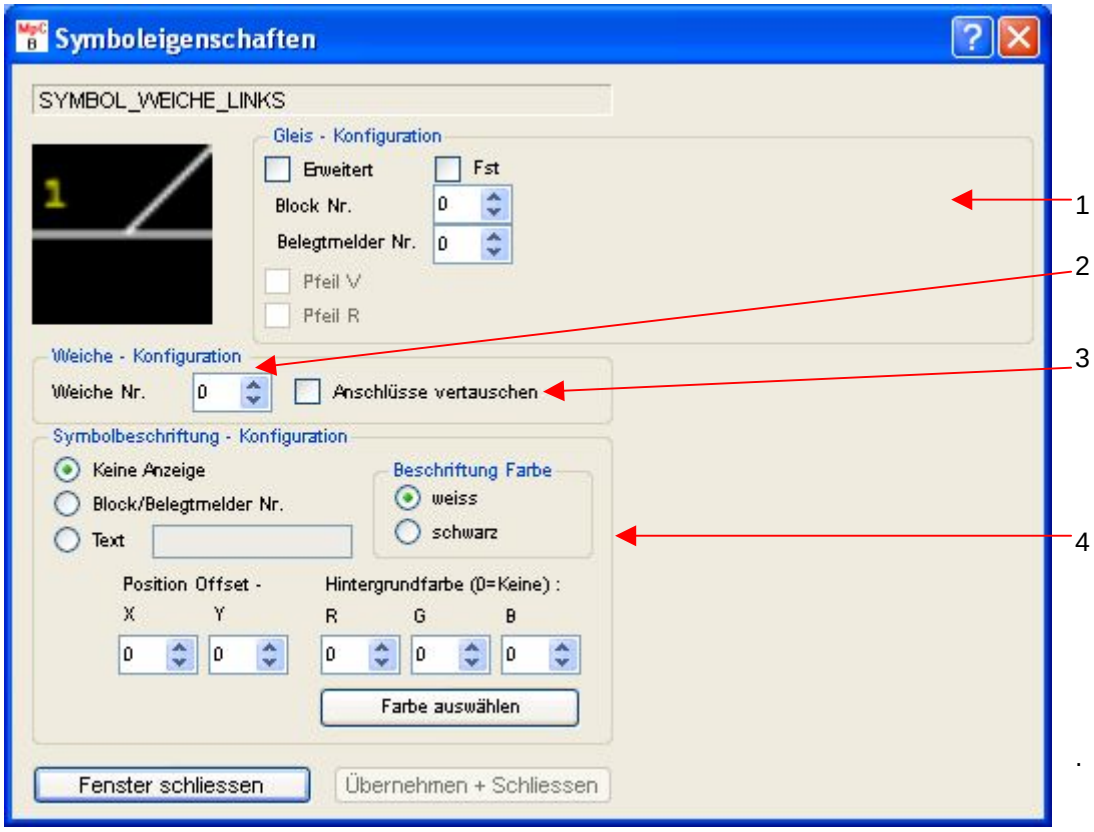


Abbildung 151 : Symbol-Weiche links

- zu 1 - Hierzu lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Gleis-Konfiguration“ (Seiten 112, 113, 115).
- zu 2 - MpC Weichen Nummer des ersten Weichenantriebs.
- zu 3 - Falls Sie hier ein Häkchen machen, wird die Logik für die Visualisierung der Weiche vertauscht. Das wird benötigt, wenn Sie z.B. im MpC-BStw eine linke Weiche eingezeichnet haben, um den gezeichneten Gleisplan übersichtlicher zu gestalten, obwohl auf der Anlage eine rechte Weiche eingebaut ist. Wenn sich dann z.B. die echte Weiche auf der Anlage, in der Lage „Gerade“ befindet, wird sie als „Abgebogen“ visualisiert.
- zu 4 - Hierzu lesen Sie bitte die Beschreibung zur „Symbolbeschriftung - Konfiguration“ (Seite 117).

4.17.28 Konfiguration Symbol-Weiche rechts

Die Beschreibung der Konfigurationsmöglichkeiten zu diesem Symbol, unterscheiden sich nicht zu dem Symbol-Weiche links. Bitte lesen Sie hierzu ab Seite 144.

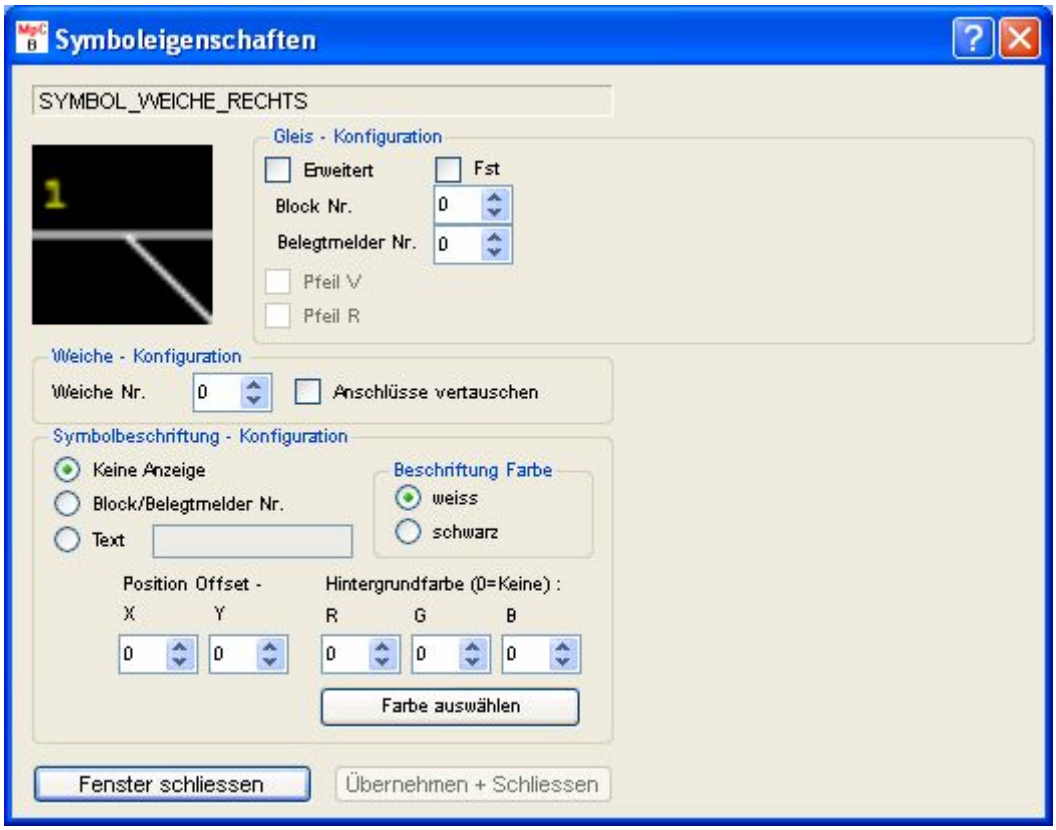


Abbildung 152 : Symbol-Weiche rechts

4.17.29 Konfiguration Symbol-Weiche Y

Die Beschreibung der Konfigurationsmöglichkeiten zu diesem Symbol, unterscheiden sich nicht zu dem Symbol-Weiche links. Bitte lesen Sie hierzu ab Seite 144.

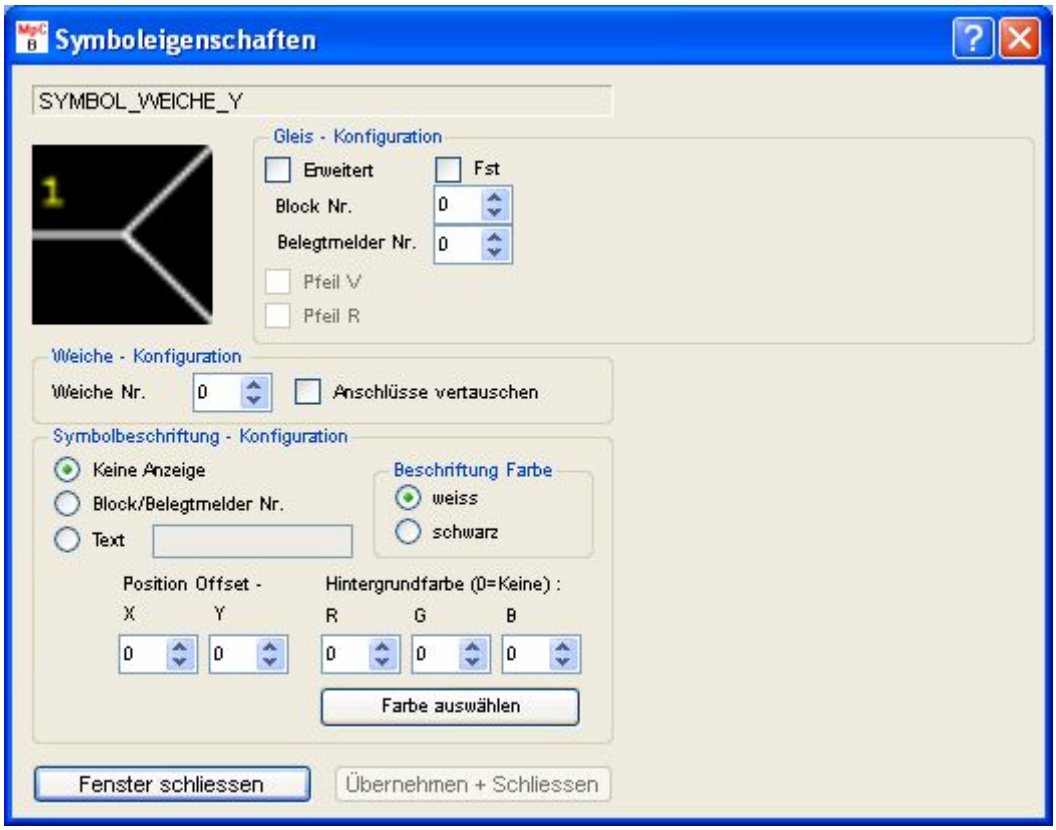


Abbildung 153 : Symbol-Weiche Y

4.18 Tastaturbeschreibung

4.18.1 Funktionen Allgemeine

Befehl	Taste / Kürzel	Beschreibung
Automatik RUN	Alt+R	Verbindung zum MpC-Manager wird hergestellt
Automatik STOP	Alt+S	Verbindung zum MpC- Manager wird unterbrochen
Beenden	Strg+Q	MpC-BStw beenden
Hilf	Strg+T	MpC-BStw Tastaturbelegung öffnen
Hilf	Strg+H	MpC-BStw Hilfefenster öffnen

4.18.2 Funktionen für den Automatikbetrieb

Befehl	Taste / Kürzel	Beschreibung
Zweitaster	Z	Im Automatikmodus Zweitasteraktion einleiten
Maus	Rechts-Klick	Im Automatikbetrieb den 1. Taster als Zweitasterfunktion aktivieren
Maus	Links-Klick	Im Automatikbetrieb den 2. Taster als Zweitasterfunktion aktivieren und den Zweitasterbefehl an die MpC schicken. Im Automatikbetrieb eine Einzeltasterfunktion aktivieren und an die MpC schicken.
	Ins / Einfg	Der Tastaturfocus wird auf die MpC-Eingabezeile gesetzt
	F	MpC-BStw Fahrpultes, öffnen bzw. schliessen
	S	Störungsmeldefensters, öffnen bzw. schliessen
	A	Angemeldete Fahrregler Fensters, öffnen bzw. schliessen
	I	Fahrende Fahrregler Fensters, öffnen bzw. schliessen
	Leertaste/ Space	Generalnothalt EIN / AUS
	P	StÜM – Weichen Stellungsüberwachungsmelder EIN / AUS
	W	WLage EIN / AUS, Freigabe zum schalten von Weichen mit der Maus
	U	FRT EIN / AUS, Fahrstrassenrücknahme einleiten
	B	MPC-FR EIN / AUS, Fahrregleranwahl zur Anwahl von Fahrreglern als MpC-Bildschirmfahrregler mit der Maus

4.18.3 Funktionen für die Gleisplanerstellung / Editiermodus

Befehl	Taste / Kürzel	Beschreibung
Symbolauswahl einstellen	Strg+ L oder K	Den aktuell markierten Bereich mit der im Symbole-Fenster eingestellten „Gleis – Eigenschaften - Vorlage“ konfigurieren.
Symboleigenschaften lesen	Strg+G	Lesen der Gleissymboleigenschaften und speichern dieser in der „Gleis – Eigenschaften - Vorlage“ im Symbole-Fenster.
	Del / Entf	Angewähltes Symbol bzw. angewählter Bereich löschen
	Strg+C	Angewähltes Symbol bzw. angewählter Bereich kopieren
	Strg+V	Kopiertes Symbol bzw. kopieren Bereich an der aktuellen Stelle (Rotes Quadrat) einfügen.
	L	Angewähltes Symbol links drehen
	R	Angewähltes Symbol rechts drehen
	Enter/Return	Ausgewähltes Symbol im Gleisbild einfügen
Maus	Links-Doppelklick	Ausgewähltes Symbol im Gleisbild einfügen
Maus	Links-Klick	Den Cursor auf ein Symbol im Gleisbild stellen
Maus	Rechts-Klick	Den Cursor auf ein Symbol im Gleisbild stellen und für dieses Symbol das Eigenschaften Fenster öffnen.
Maus	Links-Klick + ziehen	Den Cursor auf ein Symbol im Gleisbild stellen, Symbol verschieben auf neue Position
Maus	Alt+ Links-Klick+ ziehen	Mausklick auf den roten Cursor in einem blau markierten Bereich und durch ziehen mit der Maus, bei gedrückter ALT und Maustaste den markierten Bereich auf neue Position verschieben.
Maus	Links-Klick	Im Symbolfenster ein Symbol auswählen
Maus	Alt+ Links-Klick	Start und Ende des markierten Bereiches festlegen
	Alt+ Pfeil links	Den markiertes Symbol bzw. markierten Bereich nach links schieben
	Alt+ Pfeil rechts	Den markiertes Symbol bzw. markierten Bereich nach rechts schieben
	Alt+ Pfeil hoch	Den markiertes Symbol bzw. markierten Bereich nach hoch schieben
	Alt+ Pfeil runter	Den markiertes Symbol bzw. markierten Bereich nach runter schieben

4.18.4 Funktionen für die Gleisplanerstellung Ansichten

Befehl	Taste / Kürzel	Beschreibung
Tastenfenster	Alt+F1	Ein- bzw. Ausblenden des Funktionstastenfensters
Symbolfenster	Alt+F2	Ein- bzw. Ausblenden des Symbolfensters
Dialogfenster	Alt+F3	Ein- bzw. Ausblenden des Dialogfensters
Neuzeichnen	Strg+P	Aktuellen Gleisplan neu zeichnen
Zoom Auswahl	Alt+F5	Markierten Bereich des Gleisplan auf Bildschirmgröße vergrößern
Zoom Maximal	Alt+F6	Den gesamten Gleisplan auf Bildschirmgröße anzeigen
Zoom Plan	Alt+F7	Den gesamten möglichen Gleisplan auf Bildschirmgröße anzeigen
Zoom OUT	Alt+F9	Gleisplan kleiner zoom
Zoom IN	Alt+F10	Gleisplan größer zoom
Scroll links	Strg+Pfeil links	Den sichtbaren Bereich des Gleisplan nach links scrollen
Scroll rechts	Strg+Pfeil rechts	Den sichtbaren Bereich des Gleisplan nach rechts scrollen
Scroll hoch	Strg+Pfeil hoch	Den sichtbaren Bereich des Gleisplan nach hoch scrollen
Scroll runter	Strg+Pfeil runter	Den sichtbaren Bereich des Gleisplan nach runter scrollen
Links	Pfeil links	Symbolcursor um 1 Symbol nach links
Rechts	Pfeil rechts	Symbolcursor um 1 Symbol nach rechts
Hoch	Pfeil hoch	Symbolcursor um 1 Symbol nach hoch
Runter	Pfeil runter	Symbolcursor um 1 Symbol nach runter
Maus	Links-Klick	Den Cursor auf ein Symbol im Gleisplan stellen
Maus	Alt+Links-Klick	Start und Ende des markierten Bereiches festlegen
Symbol	Alt+U	Symbolbeschreibung wie in den Symboleigenschaften Fenstern konfiguriert anzeigen
SymbolText	Alt+T	Symbolbeschreibungstext wie in den Symboleigenschaften Fenstern anzeigen
SymbolBlock	Alt+B	Block/Belegmelder der Symbole wie in den Symboleigenschaften Fenstern anzeigen

4.18.5 Funktionen für das Dateihandling

Befehl	Taste / Kürzel	Beschreibung
Neu	Strg+N	Neuen Gleisplan erzeugen
Öffnen	Strg+O	Öffnen eines vorhandenen Gleisplan
Image erzeugen	Strg+D	Aktuelle Gleisplan Ansicht in eine BMP-Datei drucken
Speichern	Strg+W Strg+S	Aktuellen Gleisplan speichern bzw. den markierten Bereich in eine separate Datei speichern
Speichern unter	Strg+U	Aktuellen Gleisplan unter neuem Namen speichern

4.18.6 Funktionstasten zur Anwahl unterschiedlicher Ansichten des Gleisplans

Befehl	Taste / Kürzel	Beschreibung
Ansicht	F1	Ausschnitt F1 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften /FTasten Konfiguration)
Ansicht	F2	Ausschnitt F2 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften /FTasten Konfiguration)
Ansicht	F3	Ausschnitt F3 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften /FTasten Konfiguration)
Ansicht	F4	Ausschnitt F4 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften /FTasten Konfiguration)
Ansicht	F5	Ausschnitt F5 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften /FTasten Konfiguration)
Ansicht	F6	Ausschnitt F6 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften /FTasten Konfiguration)
Ansicht	F7	Ausschnitt F7 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften /FTasten Konfiguration)
Ansicht	F8	Ausschnitt F8 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften /FTasten Konfiguration)
Ansicht	F9	Ausschnitt F9 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften /FTasten Konfiguration)
Ansicht	F10	Ausschnitt F10 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften /FTasten Konfiguration)
Ansicht	F11	Ausschnitt F11 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften/FTasten Konfiguration)
Ansicht	F12	Ausschnitt F12 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften /FTasten Konfiguration)
Ansicht	Strg+F1	Ausschnitt CTRL+F1 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften/FTasten Konfiguration)
Ansicht	Strg+F2	Ausschnitt CTRL+F2 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften/FTasten Konfiguration)
Ansicht	Strg+F3	Ausschnitt CTRL+F3 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften/FTasten Konfiguration)
Ansicht	Strg+F4	Ausschnitt CTRL+F4 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften/FTasten Konfiguration)
Ansicht	Strg+F5	Ausschnitt CTRL+F5 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften/FTasten Konfiguration)
Ansicht	Strg+F6	Ausschnitt CTRL+F6 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften/FTasten Konfiguration)
Ansicht	Strg+F7	Ausschnitt CTRL+F7 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften/FTasten Konfiguration)
Ansicht	Strg+F8	Ausschnitt CTRL+F8 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften/FTasten Konfiguration)
Ansicht	Strg+F9	Ausschnitt CTRL+F9 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften/FTasten Konfiguration)
Ansicht	Strg+V10	Ausschnitt CTRL+F10 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften/FTasten Konfiguration)
Ansicht	Strg+V11	Ausschnitt CTRL+F11 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften/ FTasten Konfiguration)
Ansicht	Strg+F12	Ausschnitt CTRL+F12 vom Gleisplan (Konfiguriert unter Eigenschaften/FTasten Konfiguration)

Anhang A – Übersicht Symbole

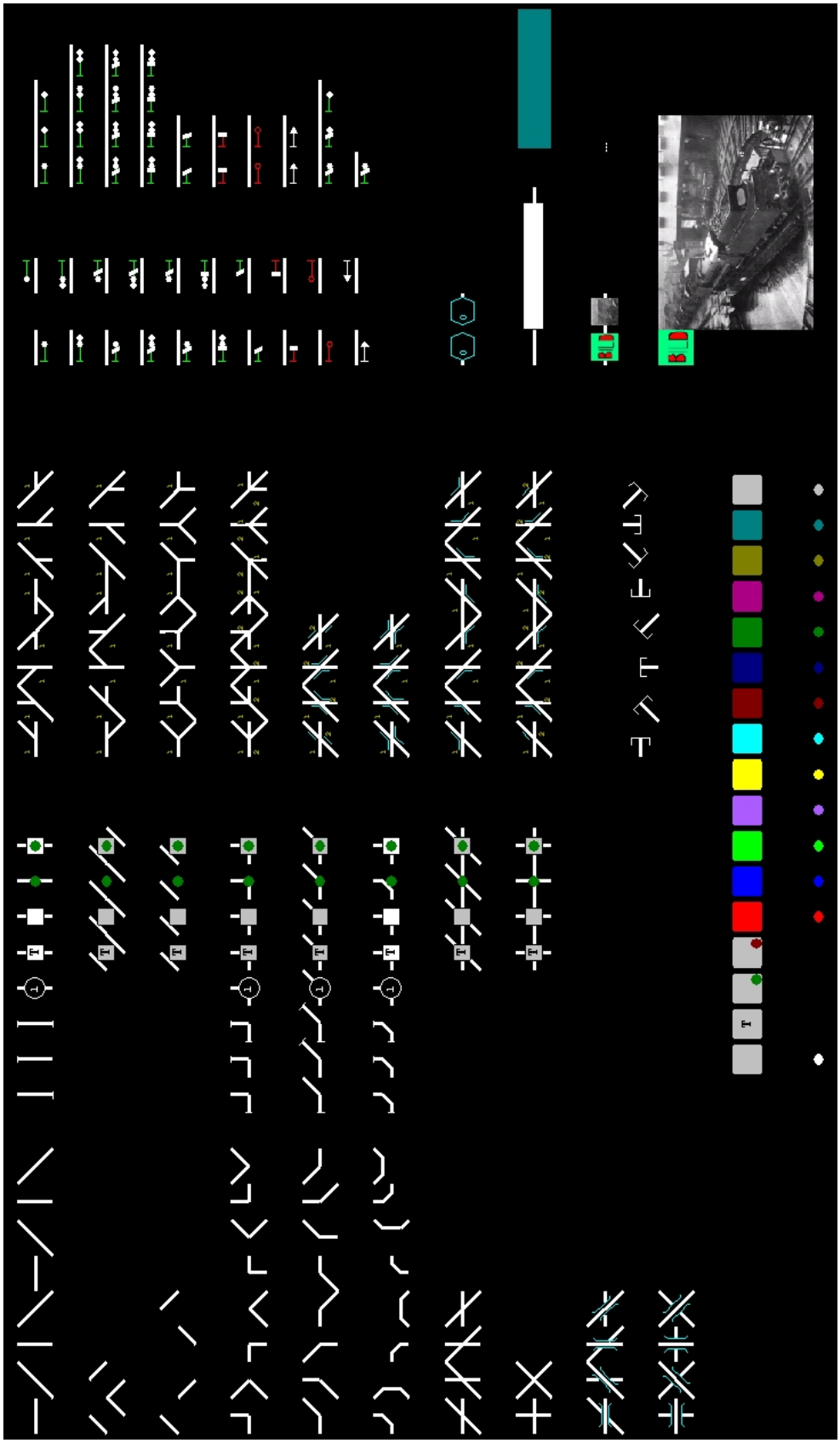


Abbildung 154 : Symbole Gesamtübersicht

Anhang B – Beispiele

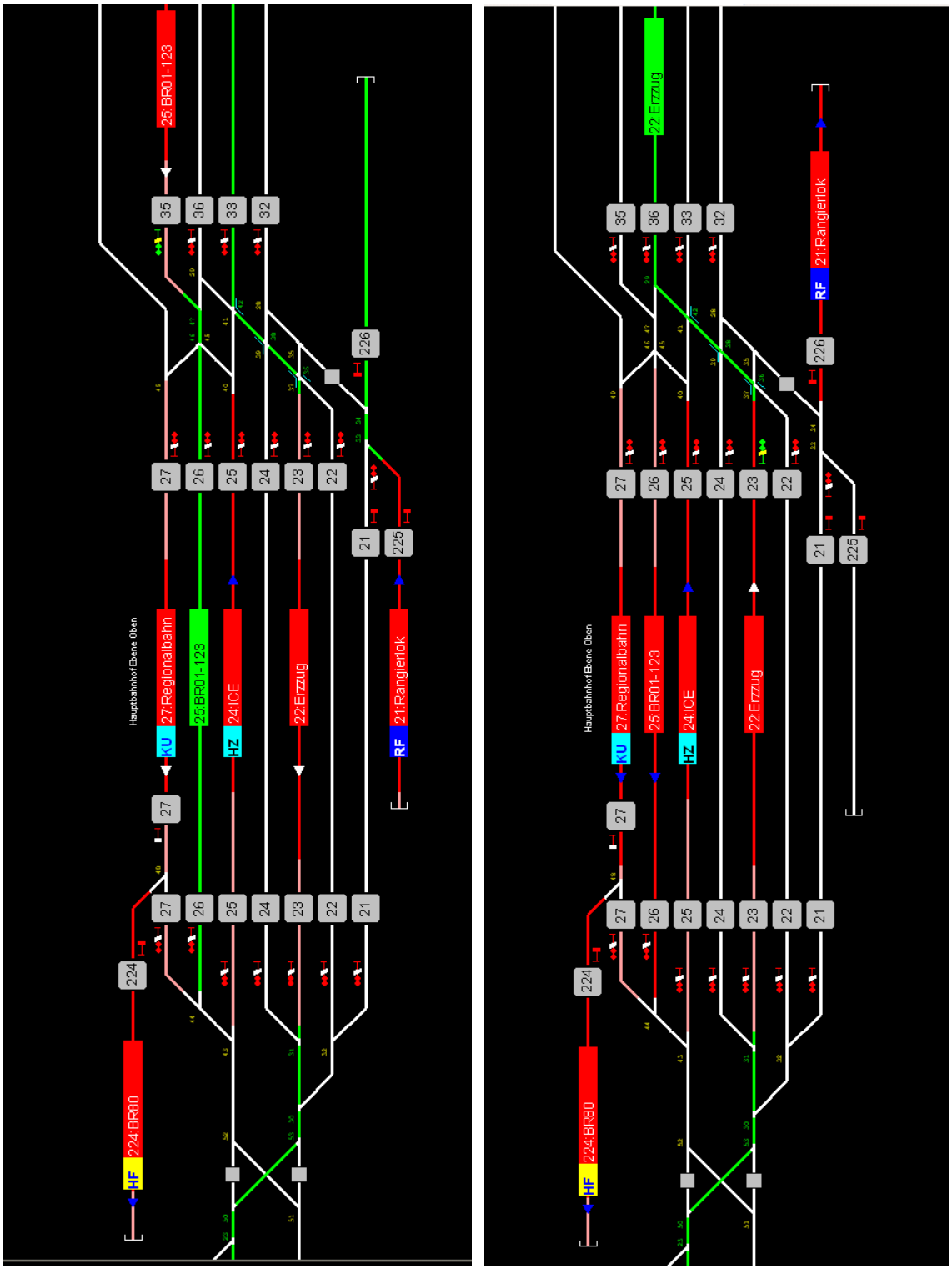


Abbildung 155 : Beispiel Anlagenausschnitt Hagemann

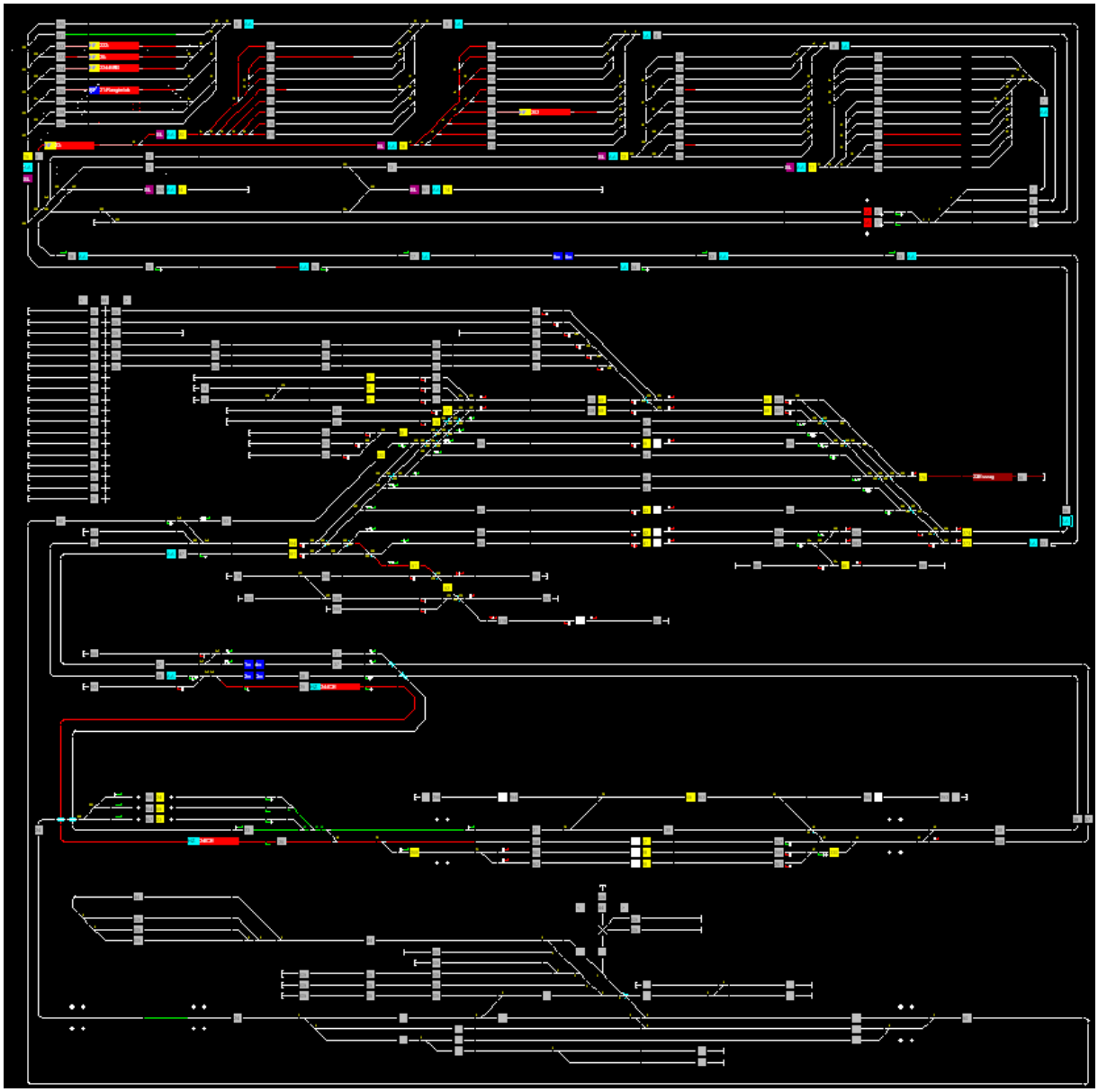


Abbildung 156 : Beispiel Anlage MEC Bremen

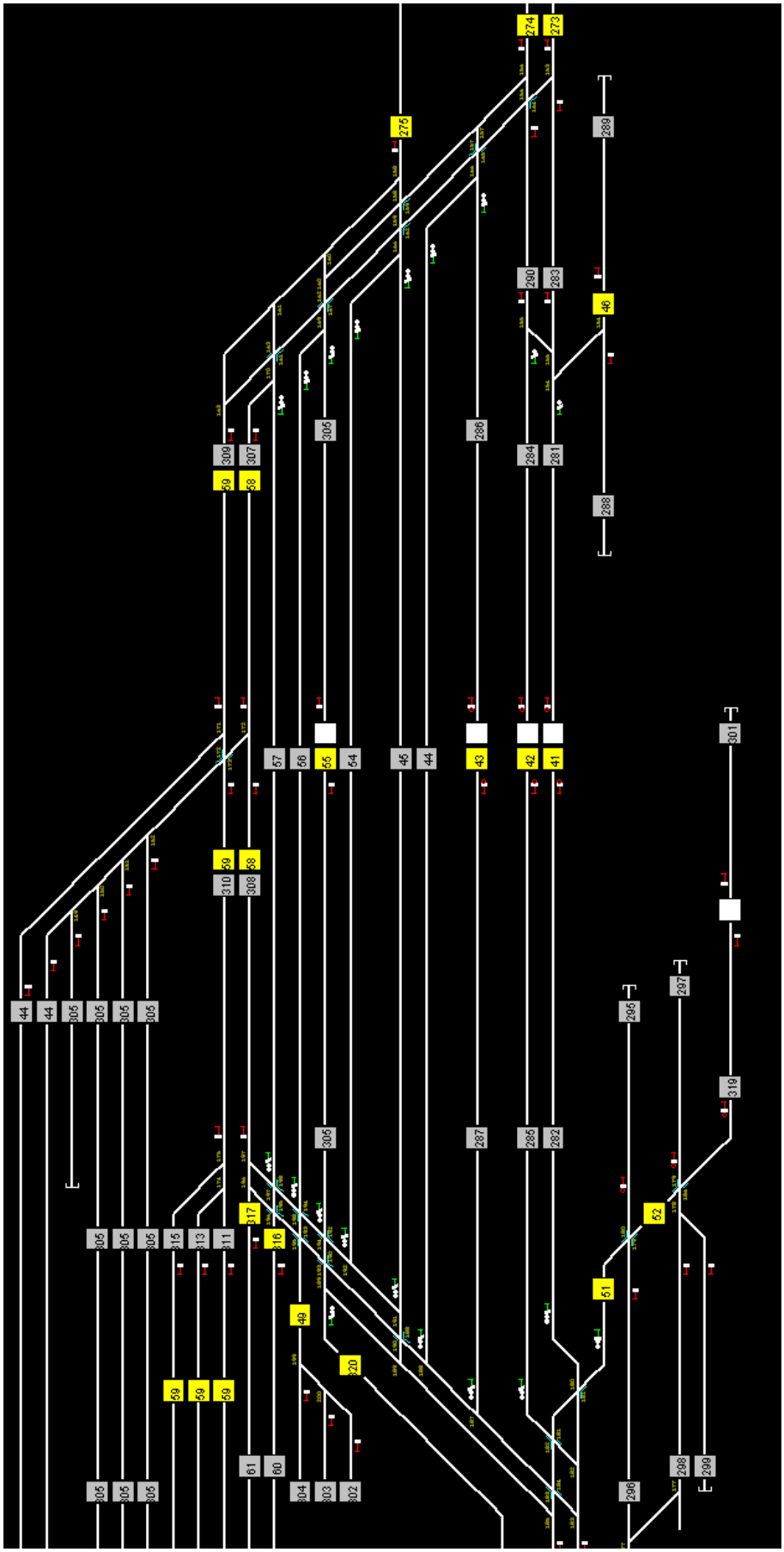


Abbildung 157 : Beispiel Anlagenausschnitt 1 MEC Bremen

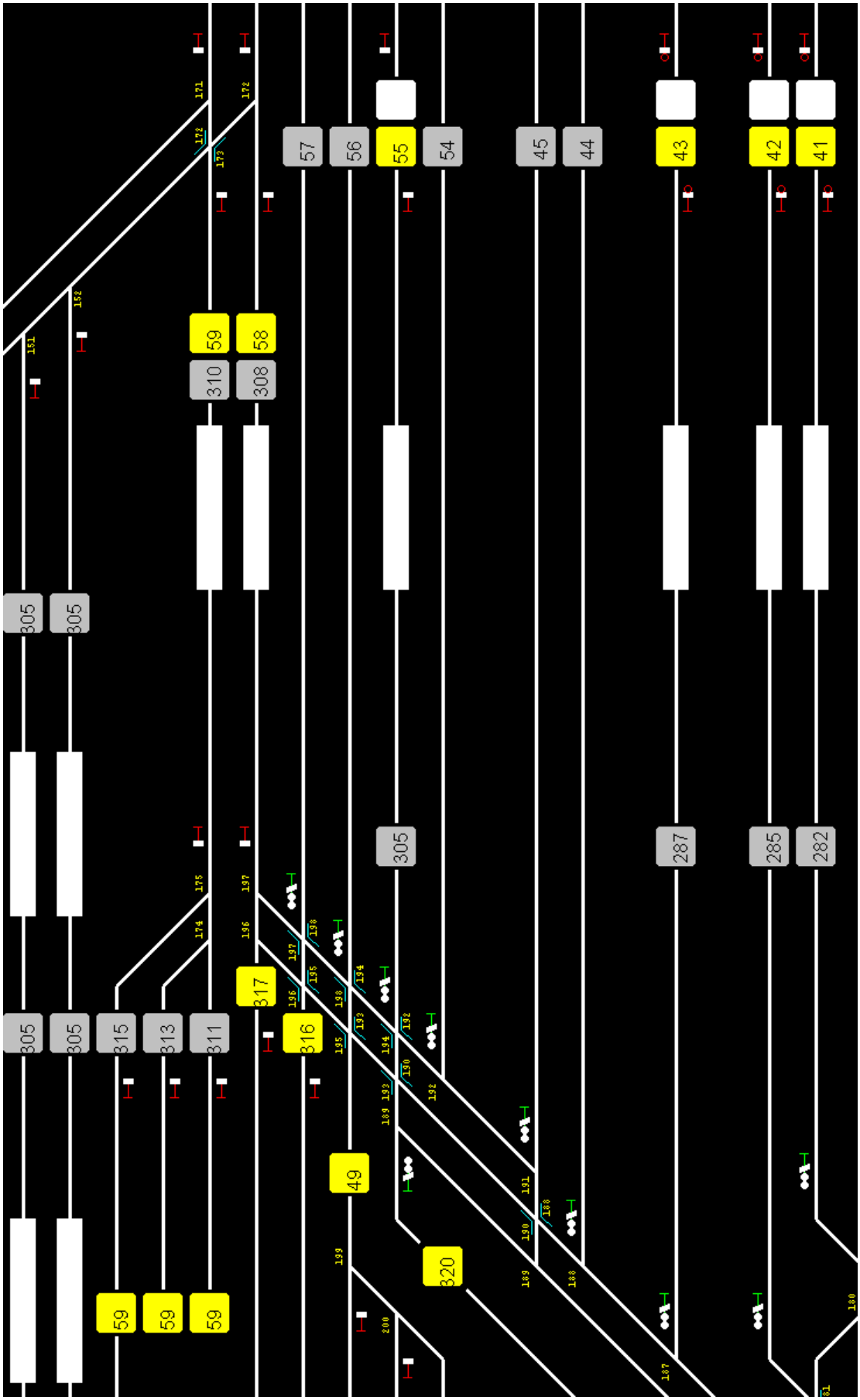
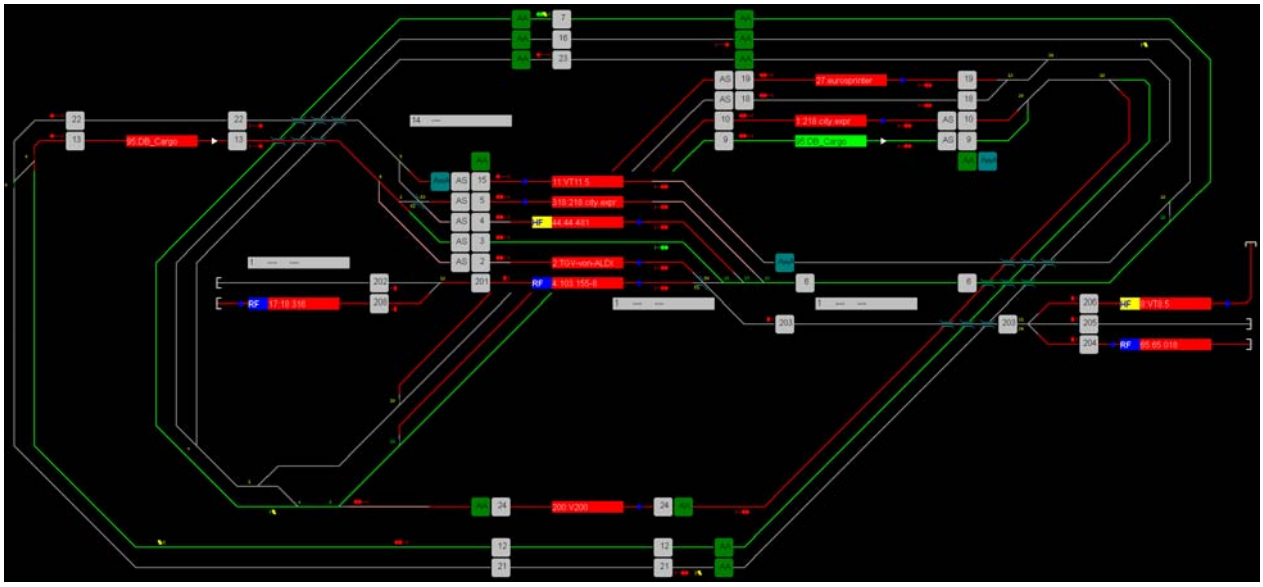
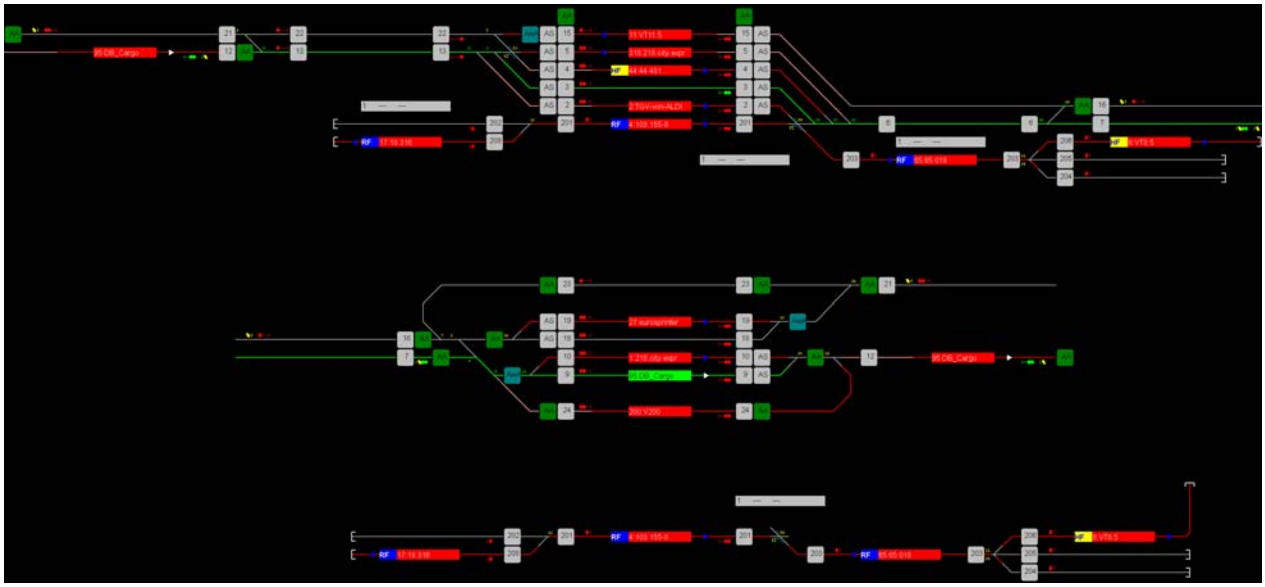
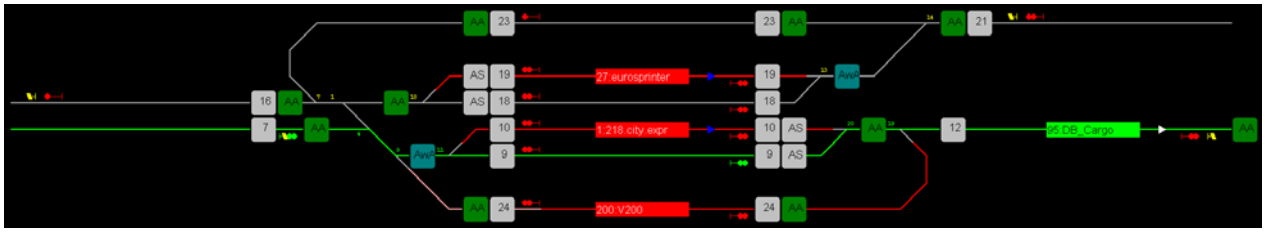


Abbildung 158 : Beispiel Anlagenausschnitt 2 MEC Bremen







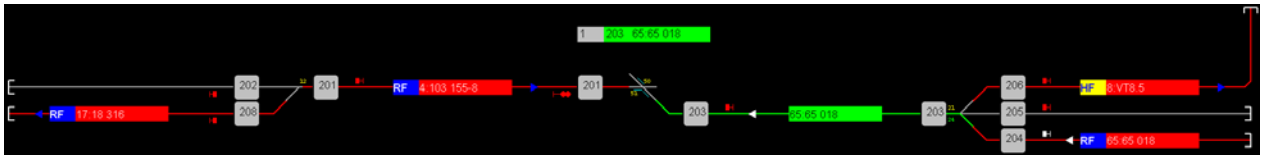


Abbildung 159 : Beispiel MpC Messeanlage

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 : Schematischer Aufbau MpC-Steuerung – MpC-Manager 10
Abbildung 2 : Schematischer Aufbau MpC-Steuerung – MpC-Manager / MpC-BStw 10
Abbildung 3 : Schematischer Aufbau einer größeren Anlage 11
Abbildung 4 : Schematischer Aufbau mit USB und WLAN 11
Abbildung 5 : Pinbelegung RS232 Nullmodem-Kabel 12
Abbildung 6 : MpC-Steuerung FormularOE 15
Abbildung 7 : Einstellen der Lizenzstufe zum MpC-Bildschirmstellwerk 16
Abbildung 8 : MpC-Manager - Konfiguration COM-Schnittstelle 16
Abbildung 9 : MpC-Manager Fahrregler – COM und MpC OK 17
Abbildung 10 : MpC-Manager Fahrregler 19
Abbildung 11 : MpC-Modellzeit 22
Abbildung 12 : Befehle / Anweisungen 23
Abbildung 13 : Fahrregler / Bildschirmfahrregler 25
Abbildung 14 : MpC-Daten 28
Abbildung 15 : MpC-Daten Blöcke 29
Abbildung 16 : MpC-Daten Belegtmelder 30
Abbildung 17 : MpC-Daten LED's 31
Abbildung 18 : MpC-Daten Weichen 32
Abbildung 19 : MpC-Daten Fahrregler 33
Abbildung 20 : MpC-Daten Taster 34
Abbildung 21 : MpC-Daten Fahrstrassen 35
Abbildung 22 : MpC-Daten Simulation 36
Abbildung 23 : Status / Konfiguration 37
Abbildung 24 : MpC-Anzeigen 40
Abbildung 25 : MpC-Anzeigen 40
Abbildung 26 : Benutzer (rechts) 41
Abbildung 27 : Administrator (links) 41
Abbildung 28 : MpC - Benutzeranmeldefenster 42
Abbildung 29 : Benutzerrechte Vergabe 43
Abbildung 30: DOS ipconfig 49
Abbildung 31 : MpC-BStw das erste mal zur Grundkonfiguration starten 50
Abbildung 32 : MpC-Manager-BStw-Konfiguration 1 51
Abbildung 33 : MpC-Manager-BStw-Konfiguration 2 51
Abbildung 34 : MpC-BStw Gesamtansicht / Beschreibung und Handhabung 52
Abbildung 35 : FTasten-Fenster 54
Abbildung 36 : FTasten-Fenster F1 54
Abbildung 37 : FTasten-Fenster Strg+F1 54
Abbildung 38 : Symbole-Fenster 55
Abbildung 39 : Symbole-Fenster mit Symbolanwahl 55
Abbildung 40 : Symbole-Fenster 2 55
Abbildung 41 : Symbole-Fenster / Fahrstrassen Erweiterung 55
Abbildung 42 : Beispiel Fahrstrasse 1 56
Abbildung 43 : Symbole-Fenster / Dynamische Erweiterung 56
Abbildung 44 : Dialog-Fenster 57
Abbildung 45 : Beispiele Dialog-Fenster 59
Abbildung 46 : Menüleiste 60
Abbildung 47 : Menü Datei 60
Abbildung 48 : Menü-Ablauf 61
Abbildung 49 : Menü-Eigenschaften 64
Abbildung 50 : Menü-Fenster/Ansicht 65
Abbildung 51 : Menü-Hilfe 66
Abbildung 52 : Symboleigenschaften 67

Abbildung 53 : Funktionstasten-Konfiguration ... 69
Abbildung 54 : MpC - Manager - BStw - Konfiguration ... 70
Abbildung 55 : MpC - Manager - BStw – Konfiguration 2 ... 71
Abbildung 56 : MpC - Benutzeranmeldefenster ... 72
Abbildung 57 : Fahrpultkonfiguration ... 73
Abbildung 58 : Störungsmeldefenster – Kurzschluss ... 75
Abbildung 59 : Störungsmeldefenster - Zu verloren ... 76
Abbildung 60 : Störungsmeldefenster - Zug zu lang ... 77
Abbildung 61 : Störungsmeldefenster - Zug klemmt ... 77
Abbildung 62 : Fahrpult verkleinerte Ansicht - RF ... 78
Abbildung 63 : LINKS - Fahrpult verkleinerte Ansicht - RF 2 ... 81
Abbildung 64 : RECHTS - Fahrpult verkleinerte Ansicht - Fahrt ... 81
Abbildung 65 : LINKS - Fahrpult verkleinerte Ansicht - Fahrt 2 ... 81
Abbildung 66 : RECHTS - Fahrpult verkleinerte Ansicht - Fahrt 3 ... 81
Abbildung 67 : Fahrpult – Stillstand ... 82
Abbildung 68 : Angemeldete Fahrregler ... 84
Abbildung 69 : Fahrende Fahrregler ... 85
Abbildung 70 : Symbole-Fenster - Symbol angewählt ... 87
Abbildung 71 : Bereich markieren ... 88
Abbildung 72 : Symbol mit Block und Belegtmelder Nummern ... 89
Abbildung 73 : Gleisfarben ... 90
Abbildung 74 : StÜM Beispiele ... 94
Abbildung 75 : EKW -StÜM ... 94
Abbildung 76 : Mögliche Signalkombinationen ... 95
Abbildung 77 : Visualisierung Signal Hp0, Hp1, Hp2 ... 96
Abbildung 78 : Visualisierung Signal Vr0, Vr1, Vr2 ... 96
Abbildung 79 : Visualisierung Signal Sh0, Sh1 ... 96
Abbildung 80 : Visualisierung Signal Zp9 aus, Zp9 ... 96
Abbildung 81 : Visualisierung Signal Zs3 aus, Zs3 ... 96
Abbildung 82 : Taster Beispiel ... 97
Abbildung 83 : Taster Farben ... 97
Abbildung 84 : Taster Farben mit LED ... 98
Abbildung 85 : Taster im Gleis ... 98
Abbildung 86 : Taster im Gleis mit LED ... 98
Abbildung 87 : Taster betätigt Farbe ... 98
Abbildung 88 : Taster Weiche Schalten ... 98
Abbildung 89 : Zwei Taster Bedienung 1 ... 99
Abbildung 90 : Zwei Taster Bedienung 2 ... 99
Abbildung 91 : Zwei Taster Bedienung 3 ... 100
Abbildung 92 : Fehlermeldung Fahrstrasse nicht vorhanden ... 100
Abbildung 93 : LED Farben ... 101
Abbildung 94 : LED im Gleis ... 101
Abbildung 95 : Taster im Gleis mit LED ... 101
Abbildung 96 : Taster mit LED ... 101
Abbildung 97 : Symbol Bild ... 102
Abbildung 98 : Symbol Bild mit Drehscheibe ... 102
Abbildung 99 : Symbol Gerade mit Bild ... 102
Abbildung 100 : Symbol Gerade mit Bild mit Drehscheibe ... 102
Abbildung 101 : Fahrregleranzeigen im Gleis ... 103
Abbildung 102 : Fahrregleranzeigen im Gleis 2 ... 103
Abbildung 103 : Fahrregleranzeigen im Gleis 3 ... 104
Abbildung 104 : Symbol Fahrregleranzeige ... 105
Abbildung 105 : Fahrregleranzeige ... 105

Abbildung 106 : Fahrregleranzeige Gleisplanausschnitt....105
Abbildung 107 : Fahrregleranzeige1....106
Abbildung 108 : Fahrregleranzeige 2....106
Abbildung 109 : Symbol Fahrregleranzeige 2....107
Abbildung 110 : Fahrregleranzeige für Fahrpulte....107
Abbildung 111 : Beispiel Taster Fahrpult 2....107
Abbildung 112 : Richtungspfeil....108
Abbildung 113 : Richtungspfeil 2....108
Abbildung 114 : Richtungspfeile im Gleisplan....109
Abbildung 115 : Symbol Blocknummernanzeige....109
Abbildung 116 : Symbole – Übersicht....110
Abbildung 117 : Prinzipieller Aufbau eines Symboleigenschaften Fensters....110
Abbildung 118 : Gleis-Konfiguration Standard....112
Abbildung 119 : Gleis-Konfiguration Fahrstrassen....113
Abbildung 120 : Gleis-Konfiguration Fahrstrassen Beispiel....114
Abbildung 121 : Gleis-Konfiguration Erweitert....115
Abbildung 122 : Gleis-Konfiguration Fahrstrassen Beispiel....116
Abbildung 123 : Symbolbeschriftung Konfiguration....117
Abbildung 124 : Symbol-Gerade....118
Abbildung 125 : Gerade mit Gleisnummer und Trennzeichen....119
Abbildung 126 : Symbol-Knick....120
Abbildung 127 : Symbol-Winkel....121
Abbildung 128 : Symbol-Winkel schräg....122
Abbildung 129 : Symbol-Gerade kurz....123
Abbildung 130 : Beispiel Symbol Gleis Auftrennung....124
Abbildung 131 : Symbol-Auftrennung....124
Abbildung 132 : Symbol-Bild....125
Abbildung 133 : Symbol-Brücke schräg....126
Abbildung 134 : Symbol-Brücke....127
Abbildung 135 : Symbol-Gerade mit Bild....128
Abbildung 136 : Symbol-Gerade doppelt....129
Abbildung 137 : Symbol-Gerade mit Nummern-/Fahrregleranzeige....130
Abbildung 138 : Symbol-Kreuzung schräg....131
Abbildung 139 : Symbol Kreuzung....132
Abbildung 140 : Symbol Meldeleuchte LED....133
Abbildung 141 : Symbol-Nummern-/Fahrregleranzeige....134
Abbildung 142 : Symbol Prellbock....135
Abbildung 143 : Symbol Signal....136
Abbildung 144 : Eingabebereich „Signal - Konfiguration“....137
Abbildung 145 : MpC-Steuerung Ausschnitt Formular Ne....137
Abbildung 146 : Symbol Taster....139
Abbildung 147 : Symbol Taster - Tasterauswahl....139
Abbildung 148 : Symbol-Weiche DKW....141
Abbildung 149 : Symbol-Weiche EKW....142
Abbildung 150 : Symbol-Weiche Dreiwege....143
Abbildung 151 : Symbol-Weiche links....144
Abbildung 152 : Symbol-Weiche rechts....145
Abbildung 153 : Symbol-Weiche Y....146
Abbildung 154 : Symbole Gesamtübersicht....151
Abbildung 155 : Beispiel Anlagenausschnitt Hagemann....152
Abbildung 156 : Beispiel Anlage MEC Bremen....153
Abbildung 157 : Beispiel Anlagenausschnitt 1 MEC Bremen....154
Abbildung 158 : Beispiel Anlagenausschnitt 2 MEC Bremen....155

Abbildung 159 : Beispiel MpC Messeanlage 156

Index

2

2TSR Bedienung 58, 99

A

Abbildungsverzeichnis 157
Abfahrverzögerung 104
Administrator 41
Aktions-Taster 97
Angemeldete Fahrregler 84
Angemeldete Fahrregler Fenster öffnen 62
Angemeldete FR 58
Ansicht F1 bis F12 und CTRL+F1 bis CTRL+F12 66
Ausfahrautomatik-Schalter 97
Ausfahrt-Stoppschalter 97
Ausrüstung 46
Ausweichautomatik-Schalter 97

B

Beispiele 152
Benutzer 41
Benutzer anmelden MpC-BStw 64
Benutzer Anmeldestufe 72
Benutzeranmeldung 42, 72
Benutzername 72
Benutzerrechte Vergabe 43
Benutzerverwaltung 41
Benutzerverwaltung 37
Bereich markieren 88
Beschreibung / Konfiguration der Symbole 110
Beschreibung und Handhabung 52
Betrieb beenden 20
Betriebssystem 12, 46
Bilder 102
Bildschirmfahrregler 25
Bildschirmfahrregler Kopplung EIN /AUS 63
Blocknummernanzeige 109
Block-Taster 97

C

Copyright 3
Cursor 87

D

DEMO-Freischaltungen 39
Dialog Fenster 57
Dialog-Fenster 53
Dialog-Fenster EIN/AUS 66
Doppeltrennstellungsüberfahrt 104

Druckdatei 60

E

Editiermodus....86
Eingabezeile....59, 63
Einzel Nothalt alle Fahrregler....20
Einzel Taster Bedienung....98
Einzelnothalt....104
EKW -StÜM....94

F

F4 - MpC-Modellzeit....22
F5 – Befehle / Anweisungen....23
F6 – Fahrregler / Bildschirmfahrregler....25
F7 - MpC-Daten....28
F7 - MpC-Daten Belegtmelder....29
F7 - MpC-Daten Blöcke....28
F7 - MpC-Daten Fahrregler....32
F7 - MpC-Daten Fahrstrassen....34
F7 - MpC-Daten LED's....30
F7 - MpC-Daten Simulation....36
F7 - MpC-Daten Taster....33
F7 - MpC-Daten Weichen....31
F8 – Status / Konfiguration....37
Fahrauftrags-Taster....97
Fahrende Fahrregler....85
Fahrende Fahrregler Fenster öffnen....62
Fahrende FR....58
Fahrpult....59, 78, 82
Fahrpult Konfiguration....64, 73
Fahrpult öffnen....62
Fahrpult verkleinerte Ansicht....81
Fahrpult-Taster....97
Fahrregleranwahl-Taster....97
Fahrregleranzeige....105, 130
Fahrregleranzeige im Gleis....103, 107
Fahrregleranzeigen....103
Fahrstrassen geschaltet....92
Fahrstrassen Rücknahme EIN / AUS....63
Fahrstrassen von Hand....104
Fahrstrassen-Taster....97
Fehlermeldung Fahrstrasse nicht vorhanden....100
Fernbedienung....74
FRT....58
FTasten Fenster....54
FTasten Konfiguration....64
FTasten-Fenster....52
FTasten-Fenster EIN/AUS....66
FTasten-Konfiguration....69
Funkfernbedienung....74
Funktionstasten-Konfiguration....69

G

General Nothalt....20
Generalnothalt....21, 57
Generalnothalt EIN / AUS....62

Geschwindigkeit von Hand 104
Gesperrt 92
Gleisbezogene Vorwärts Richtung 109
Gleisfarben - Gleissymbole 90
Gleis-Konfiguration Erweitert 115
Gleis-Konfiguration Fahrstrassen 113
Gleis-Konfiguration Standard 112
Gleisplan Diagnose 89
Gleisplan öffnen 60
Gleisplan speichern 61
Gleisplan speichern unter 61
Gleisplan zeichnen 86
Gleisplan-Fenster 53

H

Haltezeit 104
Handsteuerung 104
Hp0, Hp1 und Hp1 95

I

Image erzeugen 60
Installation 14
Installation der MpC-Steuerung Version 3.7 (DOS) 15
Installation der Systemdateien für Windows 14
Installation MpC-BStw 47
Installation MpC-Manager 14
IP-Adresse 49, 71
ipconfig 49
ipconfig /ALL 49

K

Kombinationssignale 96
Komplexe Gleiskonfiguration 116
Konfiguration 37
Konfiguration – COM-Port 38
Konfiguration der Symbole 110
Kurzschluss 21, 57, 75
Kurzzug 104

L

LED – Leuchtdiode - Meldeleuchte 101
LED Farben 101
LED im Gleis 101
Lizenz MpC-BStw 46
Lizenz MpC-Manager 13
Lizenzabfrage 39
Lizenz-CD 39

M

Markierten Bereich bearbeiten 88
Markierten Bereich in separate Datei speichern 88
Menü 52
Menü-Ablauf 61

Menüaufbau....19
Menüaufbau des MpC-BStw....60
Menü-Datei....60
Menü-Eigenschaften....64
Menü-Fenster / Ansicht....65
Menü-Hilfe....66
MpC - Fahrpult – Nummer (Formular Pe)....73, 78
MpC – Manager – BStw - Konfiguration....70
MpC DAT-Datei....38, 48, 71
MpC DAT-Datei einstellen....64
MpC Fahrpult....59
MpC FR....58
MpC- Lizenznummer....20
MpC Systemdateien für Windows....47
MpC Zeit....59
MpC-Anzeigen....40
MpC-Anzeigen....20
MpC-Befehle....20
MpC-Bildschirmstellwerk....45
MpC–BStw....45
MpC-BStw Grundkonfiguration....48
MpC-BStw im Visualisierungsmodus....57
MpC-Daten....20
MpC-Fahrregler....20
MpC-Manager....12
MpC-Manager Beenden....20
MpC-Manager Lizenz-CD....20
MpC-Manager MpC-BStw Verbindung....70
MpC-Manager MpC-BStw Verbindung einstellen....64
MpC-Manager Verbindungen....39
MpC-Modellzeit....20
MpC-Steuerung und MpC-Manager Verbindung aufbauen....17

N

Neu erstellten Gleisplan speichern....89
Neuen Gleisplans anlegen....60
Nimmt am Staffellauf teil....104
Nullmodemkabel....15
Null-Modemkabel....12

P

Pinbelegung RS232 Nullmodem-Kabel....12

R

Rangierfahrt....104
Rechte der „Stufe Benutzer“....72
Richtungspfeile....108
Rotierender Strich....57
RS232 Null-Modemkabel....12

S

Schematischer Aufbau einer größeren Anlage....11
Schematischer Aufbau mit USB und WLAN....11
Schematischer Aufbau MpC-Steuerung – MpC-Manager....10
Schematischer Aufbau MpC-Steuerung – MpC-Manager / MpC-BStw....10

Schnellstartleiste ... 50
Scroll Hoch ... 66
Scroll Links ... 66
Scroll Rechts ... 66
Scroll Runter ... 66
senkrechte Position ... 59
Serielles Nullmodemkabel ... 15
Sh0 und Sh1 ... 95
Signale ... 95
Signalkombinationen ... 95
Simulation ... 36
Soll das Fahrpult durch anklicken eines Fahrreglers im Gleisplan automatisch geöffnet werden ... 81
Staffellauf ... 104
Startblocktaster ... 99
Status der MpC-Steuerung ... 57
Status/Konfig ... 20
Stellungsüberwachungsmelder Weichen EIN / AUS ... 63
Störungsmeldefenster ... 75
Störungsmeldefenster – Kurzschluss ... 75
Störungsmeldefenster - Zu verloren ... 76
Störungsmeldefenster - Zug klemmt ... 77
Störungsmeldefenster - Zug zu lang ... 77
Störungsmeldefenster automatisch öffnen ... 72, 75
Störungsmeldefenster öffnen ... 62
Struktur und Philosophie ... 10
Stufe 0 ... 13
Stufe 1 ... 13
Stufe 2 ... 13
Stufe 3 ... 13
StÜM ... 92, 93
StÜM – EIN / AUS ... 63
StÜM Beispiele ... 94
Subnet-Mask ... 71
Subnetmaske ... 49
Symbol Beschreibung BLOCK anzeigen ... 89
Symbol Eigenschaften : Einstellen Tasterdaten ... 67
Symbol einfügen ... 88
Symbol Gerade mit Bild ... 102
Symbol kopieren ... 88
Symbol löschen ... 88
Symbol-Auftrennung ... 124
Symbolauswahl einstellen ... 65
Symbolbeschreibung anzeigen ... 63
Symbolbeschriftung Konfiguration ... 117
Symbol-Bild ... 125
Symbol-Brücke ... 127
Symbol-Brücke schräg ... 126
Symbole ... 110, 151
Symbole Fenster ... 55
Symbole Übersicht ... 151
Symbole-Fenster ... 53
Symboleigenschaften ... 64
Symboleigenschaften Fenster ... 88, 110
Symbol-Gerade ... 118
Symbol-Gerade doppelt ... 129
Symbol-Gerade kurz ... 123
Symbol-Gerade mit Bild ... 128
Symbol-Gerade mit Nummern-/Fahrregleranzeige ... 130
Symbol-Knick ... 120
Symbol-Kreuzung ... 132

Symbol-Kreuzung schräg 131
Symbol-Meldeleuchte LED 133
Symbol-Nummern-/Fahrregleranzeige 134
Symbol-Prellbock 135
Symbol-Signal 136
Symbol-Taster 139
Symbol-Weiche DKW 141
Symbol-Weiche Dreiwege 143
Symbol-Weiche EKW 142
Symbol-Weiche links 144
Symbol-Weiche rechts 145
Symbol-Weiche Y 146
Symbol-Winkel 121
Symbol-Winkel schräg 122

T

Tastaturbelegung 66
Tastaturbeschreibung 147
Tasten 147, 148, 149, 150
Taster / Zweitasterfunktion (z.B. Fahrstrassen) 97
Taster Bedienung 98
Taster Farben 97
Taster Farben mit LED 98
Taster im Gleis 98
Taster im Gleis mit LED 98, 101
Taster mit LED 101

Ü

Über MpC-BStw 66
Übersicht Symbole 151

U

Urheberrecht 3
USB/RS232-Konverter 12
USB-Umsetzer 9

V

Verbindung zum MpC-Manager 57
Verriegelt 92
Version 19
Verzeichnissstruktur 18
Visualisierung AUS 62
Visualisierung Auto-Run 71, 90
Visualisierung EIN 61
Visualisierung und Bedienung 90
Visualisierungen wie die Standardgleise 92
Visualisierungsbetrieb 90
Visualisierungsfarbe 91
Vorkonfiguration der Symbole 87
Vorkonfigurieren über automatische komplexe Fahrstrassen Abhängigkeiten 56
Vorkonfigurieren über Fahrstrassen 55
Vr0 und Vr1 95

W

waagerechte Position 59
Warte aus das „Staffelholz“ 104
Weichelage 93
Weichen 92
Weichenherzstück 92
Weichenlage schalten EIN /AUS 63
Weichensymbol Taster 93
WLage Taster 58
WLage Taster EIN / AUS 63

X

X-Koordinate 59

Y

Y-Koordinate 59

Z

Zielblocktaster 100
Zoom Auswahl 66
Zoom IN 66
Zoom Maximal 66
Zoom OUT 66
Zoom Plan 66
Zoom Wert 59
Zp9 95
Zs3 95
Zug klemmt 21, 58, 75
Zug verloren 21, 58, 75
Zug zu lang 21, 58, 75
Zuletzt geöffnete Datei 89
Zwei Taster Bedienung 99
Zweitaster Berücksichtigung EIN / AUS 62