

Einrichtungs und Betriebsanleitung

Version 2.20a (MpC V3.6-3.8)

Programm Update V-2.20a verfügbar

Drehscheibensteuerung für N/TT/H0 mit max. 24/48 Gleisabgänge.

Fleischmann =/~: H0 6052-6052C, 6152-6152C, 6154-6154C-24, 6651-6651C, 6652-3L
 TT 6680-6680C-24
 N 9152-9152C-48

Märklin: H0 7286-48VAC

Inhaltsverzeichnis:

Seite

17.01	Einrichten zum Betrieb mit der MpC und Konventionell.....	1
17.02	Elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme, Lernfahrt, Pol.-Fahrt	2-4
17.02.1	Led-Visualisierung im MpC-BStw 3.2.....	2
17.02	Kennenlernen / Testlauf am Steuergerät.....	4-5
	Fehlerfälle / Weichendatenketteunterbruch / Versorgungsspannung ungeeignet	5-6
17.03	Betriebliches mit Drehscheibeninterface DI 0832.....	6
17.03	Parameterebene Voreinstellungen während Fahrbetrieb.....	6
17.04	Wir machen Betrieb,	6
17.04	Dampflok Sonderfall W7.....	6
17.04	FL-Drehscheiben mit 24 Abgänge.....	6
17.04	Zeitgesteuerte Betriebsaufnahme, unbewachte Vorführanlagen,.....	6
17.04	Fahrstrassen Wertetabelle1.....	7
17.04	Lieferumfang / Zubehör.....	8
17.05	Automatiken, Aktionen, Fahraufträge, Ausfahrstoppschalter mit der MpC.....	8-9
17.05	Bühnen-Stellungsrückmeldung / Zusätzliche Sicherheitseinrichtung.....	9
	Tips zur Entstörmassnahme.....	10
17.06	Bühnenbeleuchtung / Schutzsignal.....	10
17.10	Drehscheibenbetrieb mit neuem Steuergerät... (Grafik).....	11
17.10.03	Fahrstrassenschaltung / MpC-Blockfahrbetrieb (Grafik).....	11
17.10.04	Kostendämmvorschlag.....	12
17.11	Stichwortverzeichnis.....	13
17.12	Dokument Historie.....	13
17.13	Einbau in Gehäuse oder Pultoberflächen, Masszeichnung, Tastaturfrontplatte.....	14-15

(Tarif Nr. 8537.10)



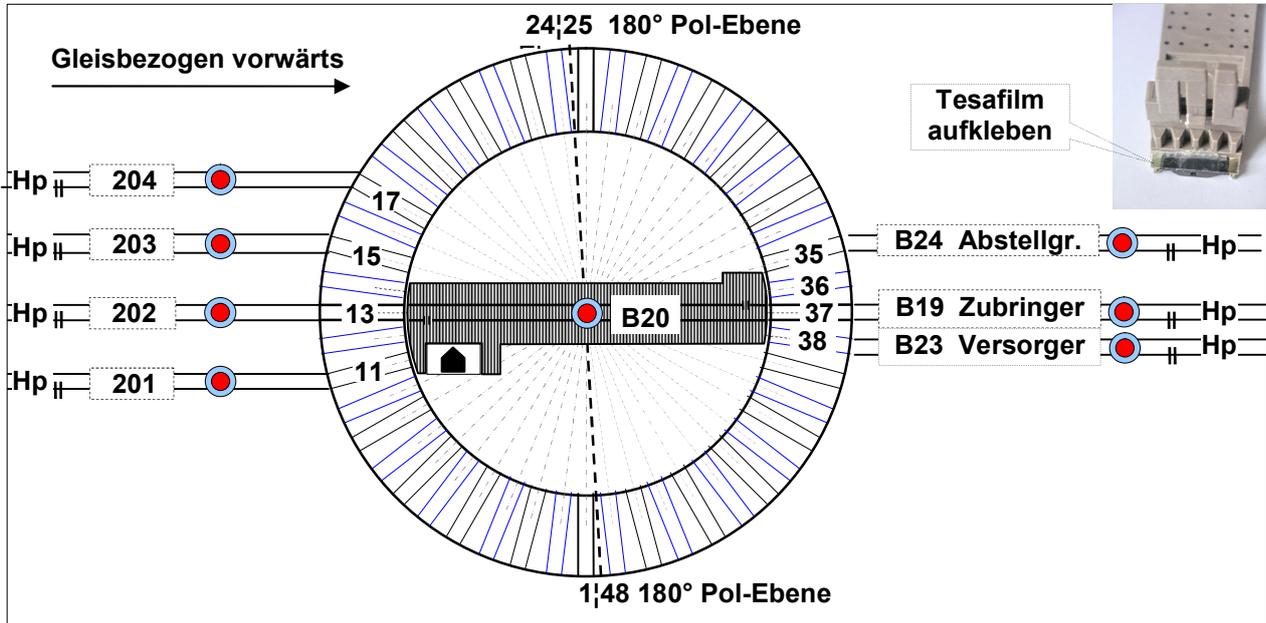
Vorläufiges Dokument.
 Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten.

17.01 Einbindung der Drehscheiben von Fleischmann H0 6052-6052C / 6152-6152C / 6154C-24 / 6651C / 6652-3L / TT-6680C-24 / N-9152-9152C / Märklin H0-7286 mit max. 48/24 Gleisabgängen, in die Fahrstrassen-/Blocksicherung der Modellbahnsteuerung per Computer.

Vorbereitungen:

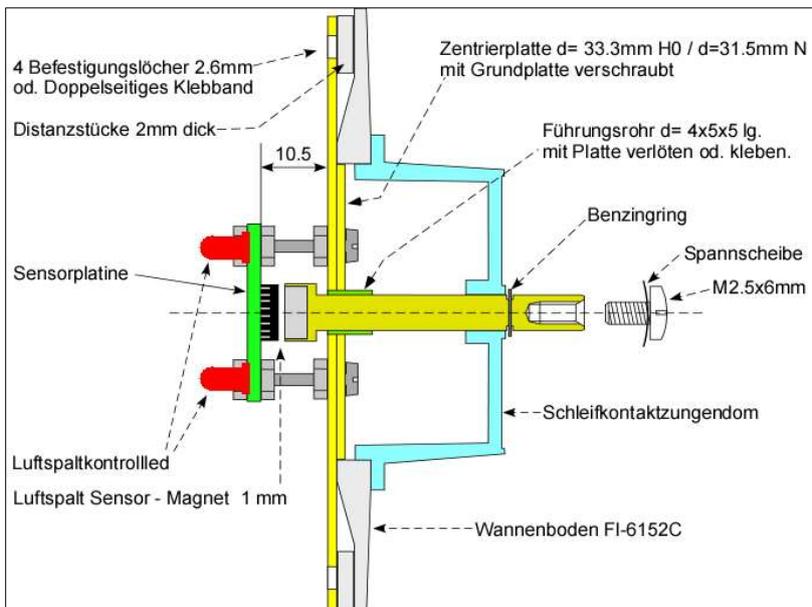
An allen genutzten Gleisabgängen, die Schienenfüsse zur Bühnenseite an der Unterseite mit **Tesafilm** abdecken, es darf keine galvanische Verbindung zur Bühne beidseits bestehen. Wird **nur das MpC-Fahrstrassenprogramm** genutzt und konventionell gefahren, entfällt das Isolieren der Gleisabgänge.

Die Darstellung zeigt den Testaufbau (Version 1) wie er zur Entwicklung der Drehscheibensteuerung aufgebaut wurde. Nummerierung der Gleisabgänge im Uhrzeigersinn, blaue Abgänge gerade Nr., 180° Ebene 1 – 24 | 25 – 48



Austausch der Drehscheibenachse gegen die Sensorachse:

- Drehscheibenbrücke abnehmen nach Fleischmann Betriebsanleitung N-9152-9152C / H0-6052-6152C/ Märklin H0-7286. Drehscheibenwanne mit der Unterseite auf eine Unterlage legen (Abstützen) und die Achse mit leichtem Klopfen von oben nach unten heraus drücken.
- An der Sensor-Adaptergrundplatte die Schutzfolie abziehen, mit der Achse voraus von unten in den Dom und durch die Bohrung einführen, dabei die Adaptergrundplatte mit der Aussparung nach dem herausführenden Flachbandkabel ausrichten und auf der Wannenseite festdrücken, die Sensorachse dient hier gleichzeitig als Zentrierhilfe.
Hinweis: Die 5 Lötungen im Dom müssen soweit wie möglich nach oben gebogen sein und dürfen nicht mit dem Sensoradapterblech und Schrauben in Berührung kommen. (Kurzschlussgefahr Zerstörung von Bauteilen)
- Mit den 4 Bohrungen an der Grundplatte lässt sich der Sensor fest am Wannensboden befestigen, oder mit Heisskleber.
- Wellensicherungsring (Benzing) in die Achsennut einpressen, die Drehbühne aufsetzen, die Federscheibe auflegen mit der Wölbung nach oben (Konvex) zeigend und mit der beiliegenden Schraube M2.5x6mm festschrauben. Die Achse beim festziehen mit 2 Fingern am Magnetteil gegenhalten, (keine Gewalt anwenden) Die Achse lässt sich jetzt kraftschlüssig mit der Bühne drehen. (*Originalachse und Teile verwahren*) Anschliessend Sensorprint festschrauben.
- Luftspaltkontrollleds müssen dunkel bleiben, andernfalls mit den Niveliermuttern Luftspalt nachjustieren.



Darstellung Sensor Schnittzeichnung und Montageanordnung N/H0



Adapter mit Achse



Achse eingesetzt, anschliessend Bühne aufsetzen und Schraube festziehen

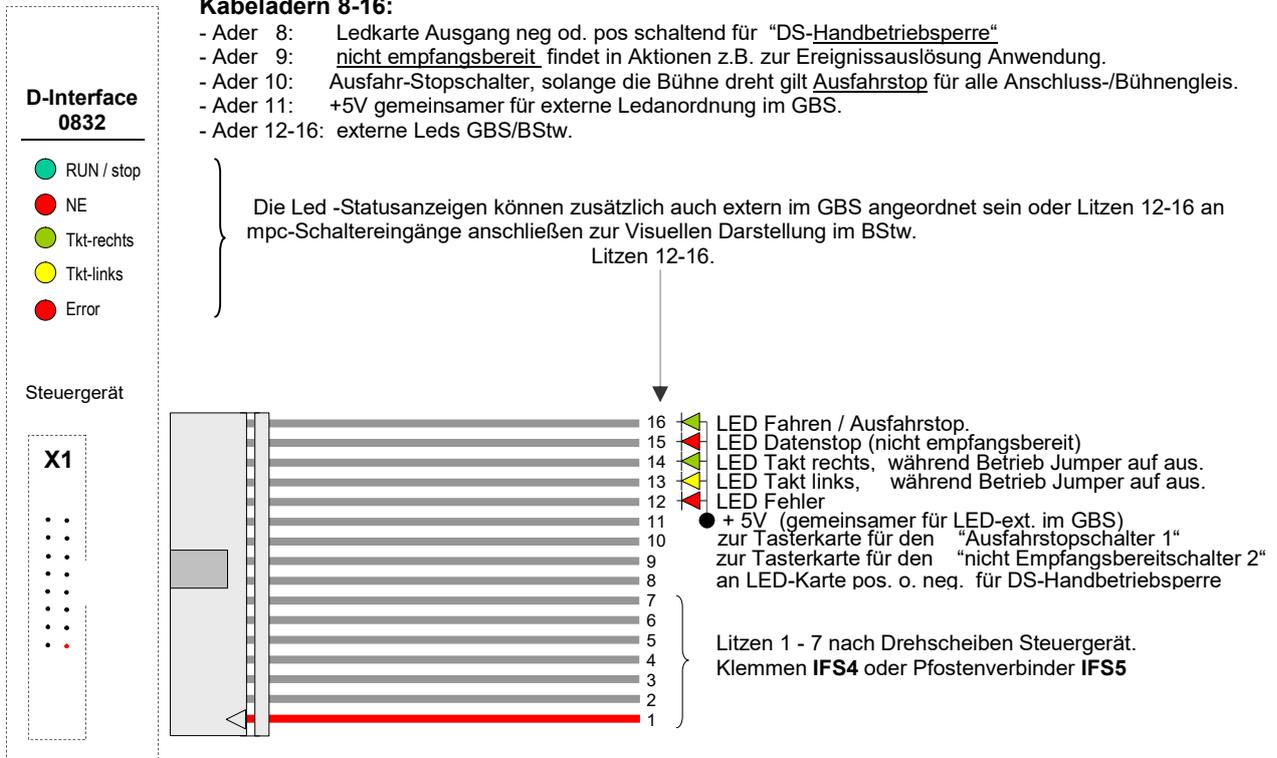


Adapter mit Sensor Eingebaut

17.02 Elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme:

- Netzgeräte-Steuerung und Computer ausschalten
- Drehscheiben-Interfacesteckkarte in einen freien Weichensteckplatz GP02 einschieben.
- Flachband-Verbindungskabel anbringen, Fahrstromverdrahtung nachvollziehen.
- Sensorkabel mit dem Steuergerät verbinden

Verbindung Interface mit Steuergerät, Flachbandkabel 16-pol..



17.02.1 Led-Visualisierung im MpC-BStw 3.2 (siehe BStw-HB Seite 101 Abs. 4.16.5)

Damit die 5 Kontrollled am D-Interface 0832 im BStw von R. Hagemann angezeigt werden können, befolgen Sie nachstehendes.

Anschluss:

Die 5 Litzen 12-16 vom Stecker **X1** herkommend, werden an Tastereingänge angeschlossen. Im MpC-Programmzweig **AE** für jede Led eine Aktion schreiben in der die Taster mit der zugehörigen Led verknüpft werden. Damit sind die Leds dem Programm bekannt und können im BStw zur Anzeige kommen.

Beispiel:

Aktion***	Schalter 16 / -	(Schalter 16 ein / aus
ein:	LED 16	(Led Nr. 16 leuchtet rot wenn Schalter aktiv Ausfahrstop gesetzt)
aus:	LED 17	(Led Nr. 17 leuchtet grün Ausfahrstop aufgehoben= Fahren)
Auslösung:	keine	
Aktion***	Schalter 15 / -	(Schalter 15 Datenstop nicht empfangsbereit , Betrieb ruht)
ein:	LED 15	(Led Nr. 15 leuchtet wenn Schalter aktiv)
Auslösung:	keine	
Aktion***	Schalter 14 / -	(Schalter 14 Takt rechts , während Betrieb Jumper auf aus)
ein:	LED 14	(Led Nr. 14 leuchtet wenn Schalter aktiv)
Auslösung:	keine	
Aktion***	Schalter 13 / -	(Schalter 13 Takt links , während Betrieb Jumper auf aus)
ein:	LED 13	(Led Nr. 13 leuchtet wenn Schalter aktiv)
Auslösung:	keine	
Aktion***	Schalter 12 / -	(Schalter 12 Fehler Anzeige, Betrieb ruht)
ein:	LED 12	(Led Nr. 12 leuchtet wenn Schalter aktiv)
Auslösung:	keine	

D-Interface DI-0832: Bestückungsänderung für Led-Visualisierung im MpC-BStw/GBS:

Anstatt der 5 externen LEDs, werden die Pinlitzen 12-16 direkt an Tastereingänge angeschlossen.
Stücklistenänderung: R22 ersetzen durch Diode 1N4148/DO35 Kathode an V3, R20, 21 brücken.
 Widerstand R10-Beinchen näher V2 auslöten und eine dünne Litze anlöten und mit Pin R4 näher zum PIC-Pin25 Verbindung herstellen.

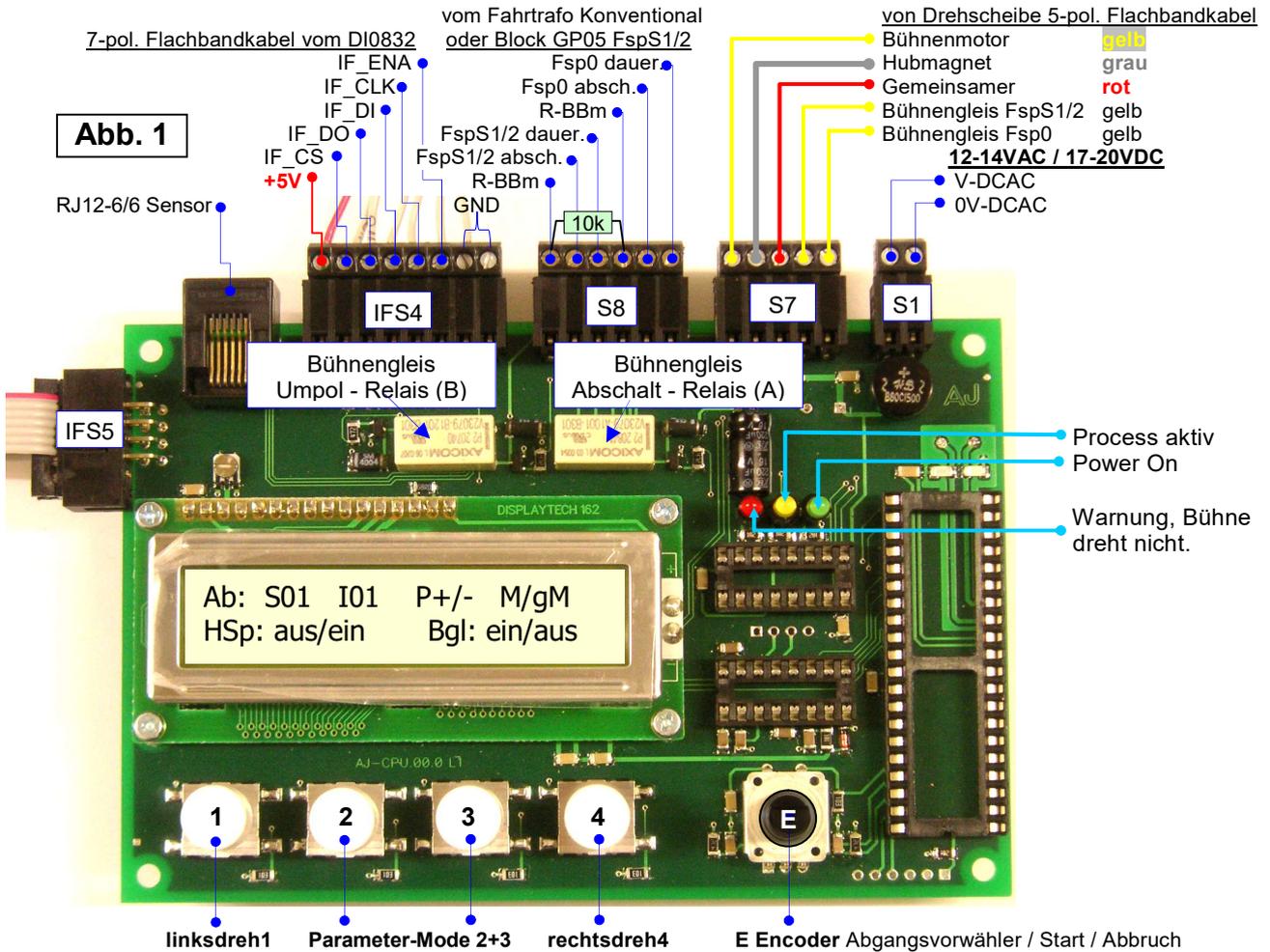
Kabelfarben und Funktion am Steuergerät 0832 nach:

Achtung Steuergerät nur im eingebauten Zustand unter Spannung setzen !

- Klemme 1 } S1 V **blau** Netzteil Ausgangsspg. 17-20VDC / 12-14VAC (Empfehlung Stabile Netzteile verwenden)
- Klemme 2 } GND **schw.**
- Klemme 1 } S7 **gelb** Bühnenmotor / Relais für Fahrstrom-Gleisabgangsrichtung
- Klemme 2 } **grau** Hubmagnet
- Klemme 3 } **rot** gemeinsamer
- Klemme 4+5 } **2x gelb** zum Bühnengleis für Fahrstrom
- Klemme 1+4 } R-BBm Belegtmeldewiderstand 10k, wirksam bei abgeschaltetem Bühnengleis.
- Klemme 2 od. 3 } S8 FspS1/2 Blockausgang (GP05^{plus})
- Klemme 5 od. 6 } Fsp-0 Gleismasse durchgehende Schiene
- Klemme 1-7 **IFS5** 7-pol. Flachbandkabel vom D-Interface 0832 mit dem Steuergerät verbinden entweder an
- Pfostenverb. 1-7 **IFS4** Schraubklemme **IFS4** oder Pfostenverbinder **IFS5**, **rote Litze +5V**
- RJ12-6/6 Anschluss Sensor

Bild 1 Drehscheibensteuergerät anschlussfertig für Einbau unter Pultoberflächen (Tarif Nr. 8537.10) (Digitalaufnahme)

Zählrichtung an den Steck-Schraubklemmen von links nach rechts aufsteigend.



Tastenbelegung im Betriebsmodus Version 2.10e (Folien-Tastaturfrontplatte)	
	1. Drehrichtung links ca. 2 sec. drücken bis Bühne dreht, vor nächstem Gleisabgang Taster loslassen. 2. Bühne dreht solange die Taste gedrückt bleibt.
	1. Drehrichtung rechts ca. 2 sec. drücken bis Bühne dreht, vor nächstem Gleisabgang Taster loslassen. 2. Bühne dreht solange die Taste gedrückt bleibt.
	Einzeln nicht belegt
	Einzeln nicht belegt
	Beide Tasten 4-5 sec. gedrückt halten: Parameterebene aufrufen oder verlassen. Werkseinstellung: Beide Tasten gedrückt halten, Gerät einschalten.
	E Encoder drehen = Abgangsgleisvorwahl, kurz drücken Start / Abbruch
	E gedrückt halten und Taste 2 kurz drücken, Bühnengleis ist Gleisbezogen vorwärts gepolt . P+ E gedrückt halten und Taste 3 kurz drücken, Bühnengleis ist Gleisbezogen vorwärts umgepolt . P-

			Fahrstrom-Abgang M: E gedrückt halten und Taste 1 kurz drücken. Fahrstrom-Abgang gM: E gedrückt halten und Taste 4 kurz drücken.	nur Mä/FIm ****C Typen nur Mä/FIm ****C Typen
Parametermode / Voreinstellungen Version 2.10e				
Parameter	Beschreibung			Default Wert
 + 	Aufrufen der Parameterebene, Voreinstellungen ändern: Taste 2+3 für 4-5 sec. gedrückt halten, „Hersteller“ wird angezeigt. Wert ändern mit Taste 2 absteigend oder Taste 3 aufsteigend. Eingabe mit Taste 4 übernehmen, nächster Parameter wird angezeigt, gleiches Vorgehen wie beschrieben.			
Hersteller	Fleischmann / Roco / Hapo auswählen.	weiter mit 		Fleischmann
Richtung	Drehrichtung Sensormagnety: Vorwärts / Rückwärts	“		vorwärts
Anzeige	Normal = 1-48, absolut Test = 0...4095 inkr.	“		Normal
Maschh. Bel.	Beleuchtungsdauer-Maschinenhaus: Wert 00 = aus Wert 01-06s x 10 = Leuchtdauer Wert 07= Dauerlicht	“		01
Abbruch	Drehbewegungsabbr: Nein = nur am Steuergerät wirksam. Ja = Steuergerät und MpC-Interfacebetrieb wirksam.	“		Nein
Abg.-Fenster	Abgangfenster: Wert 01 – 06 Abschaltbereich in Grad.	“		3
Lernfahrt	Lernfahrt: Nein = keine Lernfahrt machen Ja = Lernfahrt machen, siehe weiter unten Tabelle. Lernfahrt verlassen Encoder kurz drücken	“		Nein
Polfahrt	Polfahrt: Nein = keine Polfahrt machen Ja = Polfahrt machen, siehe weiter unten Tabelle. Polfahrt verlassen Encoder kurz drücken	weiter mit 		Nein
Werkeinstellung	Werkseinstellung: Nein = Einstellungen belassen Ja = Default Werte übernehmen	weiter mit 		Nein
 + 	Verlassen der Parameterebene: Taste 2+3 für 4-5 sek. gleichzeitig gedrückt halten, Einstellungen werden gespeichert, Programm zweigt in den Betriebsmodus.			
 + 	Werkseinstellung (Default): Gerät ausschalten, Taste 2+3 gedrückt halten dann Gerät einschalten.			

Version 1: Fleischmann/Märklin: (Auslaufmodell)

Initialisieren der Drehscheibe: Die Drehscheibenbühne mechanisch entkuppeln (Hebel ziehen) und mit MH-Maschinenhausseite auf den Gleisabgang 1 drehen oder die Drehrichtungstaster 1 oder 4 benutzen, dann die Initialtaste 3 am Steuergerät für 4 sec. gedrückt halten, Displayanzeige beachten. Das Steuergerät ist betriebsbereit wenn Istwert **101** erscheint.
Hinweis ! Den Initialisierungsvorgang nach jeder Sensor und Bühnendemontage wiederholen.

Version 2: Fleischmann / Märklin / (ROCO eigene Anleitung)

Lernfahrt und Polfahrt Version 2.10e-220a	
1.	Einsprung in den Parameter-Mode Taste 2+3 für 4-5sec. gedrückt halten, mit Taste 4 weiter bis Lernfahrt erscheint, mit Taste 3 Ja setzen, weiter mit Taste 4, weiter mit punkt 2.
2.	Die Drehscheibenbühne mit MH-Maschinenhausseite mittels Drehrichtungstasten 1 oder 4 auf den Gleisabgang 1 drehen lassen, zur Bestätigung die Taste 3 drücken, Abgang 1 wird im Speicher abgelegt, weiter mit Punkt 3.
3.	Der nächste Abgang 2 wird angezeigt, Taste 4 gedrückt halten, die Drehscheibe läuft den nächsten installierten Abgang an, nach Erreichen desselben wieder mit Taste 3 bestätigen, nächster Abgang Nr.3 wird angezeigt usw., fortfahren bis zum letzten installierten Gleisanschluss. Ist der letzte installierte Abgang bestätigt, Encoder E kurz drücken Lernfahrt wird verlassen, es erscheint Umpolfahrt: Nein , mit Taste 3 auf Ja setzen, Taste 4 drücken Umpolfahrt erscheint, weiter mit Punkt 4.
4.	Taste 1 od. 4 gedrückt halten, die Bühne drehen lassen, bis die Bühne im 90° Winkel zur Fahrebene (bzw.Schuppengleisen) zu stehen kommt. Mit Taste 3 die Umpolebene bestätigen, die Umpolebene wird in den Speicher übernommen, Polfahrt verlassen Encoder drücken, es erscheint Werkseinstellung: nein so belassen, anschließend Parameterebene verlassen Tasten 2+3 für 4-5 sec drücken. Betriebsmodus erscheint: Soll/Ist-Werte, P+P- / M/gM werden angezeigt, in der zweiten Displayzeile erscheint, HSp: aus, Bgl: ein. Fortfahren mit Kennenlern-Testlauf .

Kennenlern-Testlauf Version 2.10e-220a Upd:

- a) Am Steuergerät Gleisabgangs-Drehwahlknopf auf einen Gleisabgang einstellen, Soll-/Ist-Gleisabgang an der LCD-Anzeige beachten. Drehwahlknopf drücken, die Drehscheibe läuft bis zum vorgegebenen Gleisabgang es wird der kürzeste Bühnendrehweg genommen, die Ist-Anzeige zählt laufend bis zum Zielgleis mit.
Liegt zwischen den angemeldeten Gleisabgängen weniger als 1 und mehr Leerraum, erscheint **1 XX**.
- b) Taste 1 für links- / oder 4 rechtsdrehung für 2-3s drücken, Bühne dreht bis zum nächsten Abgang.
- c) Taste gedrückt halten, Bühne dreht bis der Taster losgelassen wird und bleibt beim nächstliegenden Abgang stehen.

Eine 180° Drehung wird durch drücken des Abgangsvorwählers aus jeder Abgangsposition eingeleitet. Die Soll / Ist-Werte müssen dabei vorgängig den gleichen Wert Anzeigen, in übereinstimmung bringen, dann Encoder drücken.

Die Bühnengleis Polung/Umpolung bei einer 180° Drehung, verwaltet das Steuergerät selbständig. Daher; steht die Bühne mit Maschinenhaus gleisbezogen vorwärts, dann ist das Gleis gepolt, dreht die Bühne über die 180° Ebene 1-24 | 25-48 wird das Bühnengleis umgepolt. Die 180° Ebene liegt in der Regel im 90° Winkel zu den Schuppengleisen, sie darf aber auch an anderer Stelle sein, freie Wahl mit der **Polfahrt** im Lernmodus.

Fahrspannungspolung am Steuergerät: LCD Statusmeldung: **P+** = polung **P-** = umgepolt.

Die Fahrspannungspolung am Bühnengleis kann bei Bedarf geändert werden. (nur im Konventionellen Fahrtrafobetrieb sinnvoll.)

Bühnengleis polung: Encoder **E** gedrückt halten und Taste 2 kurz drücken, das Gleis ist Gleisbezogen vorwärts **gepolt**.

Bühnengleis umpolung: Encoder **E** gedrückt halten und Taste 3 kurz drücken, das Gleis ist Gleisbezogen vorwärts **umgepolt**.

Drehbewegungsabbruch am Steuergerät während Handbetrieb):

Abgangsvorwähler kurz drücken, LCD-Anzeige muss vorgängig zeigen, **Hand Sperre aus**. Die Bühne bleibt am **nächsten Abgang stehen**, bereit für nächste Drehung. Nützlich zur Unterbrechung, angeforderter langer Drehungen.

Fahrstrom-Abgangsdurchschaltung nur bei den Mä/Fim **C-Typen serienmässig eingebaut.:**

Fahrstrom-Abgangsdurchschaltung am Steuergerät im **nur MpC-Fahrstrassenbetrieb oder Konventionell**.

Durch gedrückt halten des **E-Abgangsvorwählers** und drücken der Taste 4 für rechts oder Taste 1 linkslauf wird der entsprechende Abgang - **M** / **gM** - gegenüber mit Fahrstrom versorgt. Für diesen Betrieb dürfen die Abgangsgleise **nicht** mit Tesafilm elektrisch isoliert sein. LCD Statusmeldung: **M** = Abgang Maschinenhaus, **gM** = gegenüber Maschinenhaus.

Da diese Handlung unter Rangieren einzuordnen ist, bleibt das Licht solange brennen bis zur nächsten Bühnendrehung, ab dann wirkt wieder die Zeit-Lichtabschaltautomatik.

17.03 Betriebliches mit Drehscheiben-Interface DI-0832:

Funktionskontrolle D-Interface 0832:

Computer starten, Netzteile einschalten. Achtung Steuergerät nur im eingebauten Zustand unter Spannung setzen!

Wenn die Verbindungen vom D-Interface nach Steuergerät und Drehscheibe mit Sensor korrekt angeschlossen sind, bleiben die roten Leds für **„Fehler“** und **„NE-nicht empfangsbereit“** dunkel, bereit für **SE-** Fahrstrasseneingaben nach der **Wertetabelle 1**.

Wird die Drehscheibe von Hand, aus der vom MpC-Programm vorgewählten gültigen Position herausgefahren, wird der **„Ausfahrstop“** **ausgegeben**, wird die Drehscheibe wieder zur Ausgangsstellung zurückgefahren wird der **„Ausfahrstop aufgehoben“**. Hat man den letzt gültigen Abgang vergessen, neue Fahrstrasse eingeben.

LCD-Statusmeldung in der ersten Zeile:

Anzeige	Erklärung
Ab: S01 I01 Ixx	(Abgang SOL-Wert / Abgang IST-Wert / Bühnenstellung Leerabgang)
P+ / P-	(P+ = Bühnengleis Polung / P- = Bühnengleis Umpolung)
M / gM	(Fahrstromdurchschaltung M-Maschinenhausseite / gM gegenüber Maschinenhaus)

LCD-Statusmeldung in der zweiten Zeile:

Anzeige	Erklärung
HSp: ein	(Hand-Betriebssperre eingeschaltet während gültigen Fahrstrassen)
HSp: aus	(Handbetriebssperre ausgeschaltet wenn keine gültige Fahrstrasse geschaltet)
Bgl: ein	(Es liegt Fahrspannung am Bühnengleis an)
Bgl: aus	(es liegt während einer Bühnendrehung keine Fahrspannung am Bühnengleis an)
ERR - Positionsfehler	(erscheint wenn über das Interface ein nicht initialisierter Abgang 1-48 angefordert wird)
ERR - Sensor	(Störung Sensorverbindung, Kabelanschluss überprüfen)

Abgangskontrolleinrichten mittels Ledanzeigen Takt links / rechts:

Auf der DI0832-Steckkarte befindet sich ein Jumper **X3**, steht der auf **ein**, so kann man die Anzahl Abgänge die vom Programm über das Interface ausgegeben werden mitzählen. z.B. An der Computertastatur Abgang bzw. Fahrstrasse 10 wählen **„ENTER“** die Takt links od. rechts Led leuchtet 10mal auf, die Drehscheibe beginnt zu laufen und bleibt auf Abgang 10 stehen. Läuft dies nicht so ab, sind die Fahrstrasseneingaben aus der Wertetabelle zu überprüfen und gegebenenfalls korrigieren. Für den Normalbetrieb ist das Taktzählen hinderlich, deshalb den Jumper **X3** auf **aus** stecken.

Drehbewegungs-Zwangsabbruch, wenn **HSp: ein** während MpC-Fahrbetrieb. (Parameterebene **Abbruch: Ja**) Abgangsvorwähler drücken, die Bühne bleibt **sofort** stehen. Eine eingestellte, reservierte Fahrstrasse zunächst auflösen, **„HSp: aus“** erscheinend kann ein neuer Abgang mit Taste 1 oder 4 gewählt werden. Oder an der Computertastatur neue Fahrstrasse wählen.

Bühnendrehblockierung:

Bei einer Bühnenblockierung durch entgleiste Fahrzeuge und andere Ereignisse, wird die Spannung zum Motor und Hubnagnet nach 5sec Verzögerung unterbrochen, erkennbar am **aufleuchten der roten Led** am Steuergerät. Eventuell eingerichtete Maschinenhausbeleuchtung, Lichtschutzsignale bleiben dunkel.

Um die Situation zu bereinigen ist das Hindernis zu entfernen, zunächst eine eingestellte und reservierte Fahrstrasse auflösen/zurücknehmen, die LCD-Anzeige **„Hand Sperre aus“** erscheint, danach ist die Drehscheibe wieder bedienbar. Mit Taste 1 od. 4 ein Abgang anfahren oder an der Computertastatur eine Fahrstrasse wählen.

Parameterebene Voreinstellungen während Fahrbetrieb: (Parametertabelle Seite 4)

Wird es während dem Fahrbetrieb unumgänglich die Voreinstellungen zu ändern, darf man das tun.

Aufruf der Parameterebene Taste 2+3 zusammen für 4-5sec gedrückt halten dabei wird **„Ausfahrstop“** und **„nicht empfangsbereit“** gesetzt der Drehscheibenbetrieb ruht, die Fehlerled blinkt, Datenverkehr wird gestopt, Loks halten an.

Beim verlassen der Parameterebene wird der Ausfahrstop und nicht empfangsbereit aufgehoben, der Drehscheibenbetrieb läuft wieder an, oder aber auch mit einer Fahrstrasseneingabe fortsetzen.

Fehlerfälle:

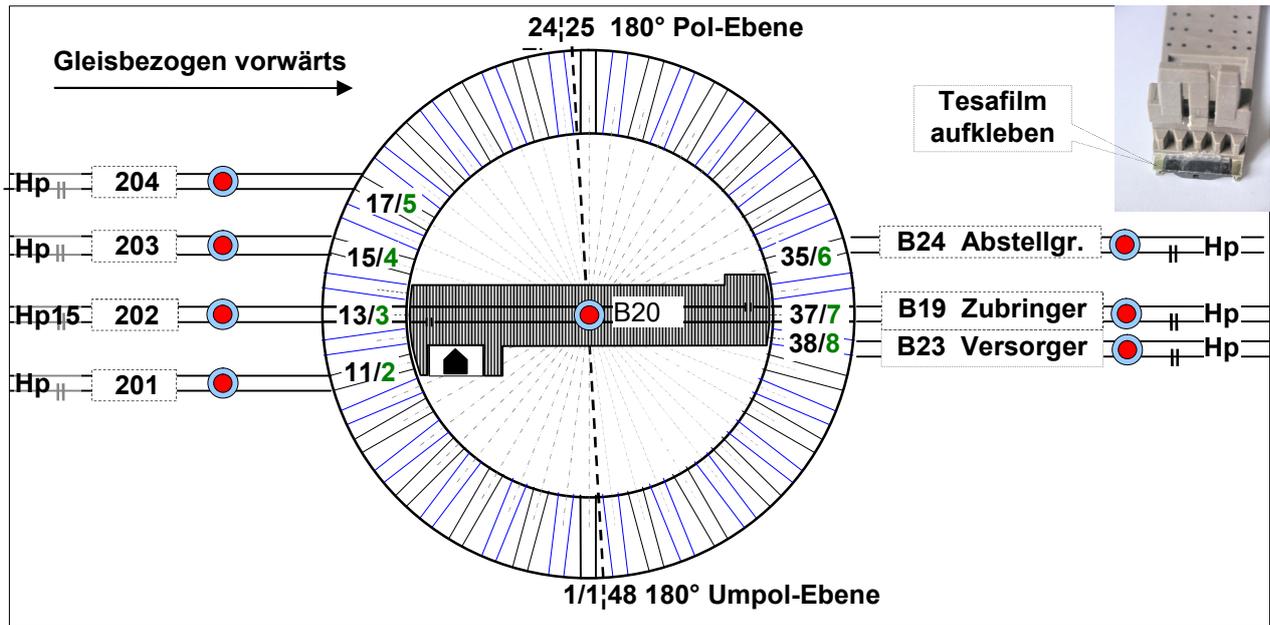
Ist die Verbindung Interface nach Steuergerät länger als 2 Sek. unterbrochen, zeigt dies das D-Interface 0832 durch blinken der roten **„Fehler“ LED** und durch setzen von **„Ausfahrstop“** und **NE „nicht empfangsbereit“ Led** an. Ueberprüfen der Verbindung Interface nach Steuergerät.

Liegt die Fahrstrasseneingabe ausserhalb der Wertetabelle 1, blinkt die Fehlerled 12x schnell und der **„Ausfahrstop“** und **„nicht empfangsbereit“** sind gesetzt, Eingabe Wiederholen.

Weichendatenketteunterbruch: Ist die Datenübertragung vom Programm über das D-Interface bis zum D-Steuergerät unterbrochen zB. wenn eine Weichensteckkarte in der Kette defekt oder nicht richtig gesteckt ist, erkennt das D-Steuergerät als Abgang 1= Wert 0 und läuft immer den Abgang 1 an.

Angelegte Spannung zu gering zB. NT1/4/15VDC ist nicht geeignet: Läuft die Bühne nicht an, oder bleibt die Bühne vor erreichen eines Zielabgangs stehen, dann ist die angelegte Spannungshohle zu gering, Spannung erhöhen mindestens 17VDC oder 12-14VAC.

17.04 Wir machen Betrieb mit MpC, "Hauptschalter W aus" siehe Aktionsbeispiele ab Seite 8. Im MpC-Formular OE die Weichenstellzeit auf mindestens 0.1sec. einstellen.



Grafik zeigt, Maschinenhaus steht Gleisbezogen vorwärts, kann ebenso andersherum stehen, freie Wahl der 180° Ebene, das Steuerprogramm verwaltet die 180° Ebene selbständig Dynamisch.

Version 1 Einleiten einer 180° Drehung nur durch Fahrstrasseneingabe 51/52 (Wertetabelle1) an der Computertastatur.

Version 2 Grüne Abgangsnummern in der Wertetabelle1, eine 180° Drehung kann aus jeder Position eingeleitet werden, dazu den E-Encoder drücken Soll/Ist müssen dabei vorgängig den gleichen Wert anzeigen. Gleiches bewirkt die Fahrstrasseneingabe 51/52 an der Computertastatur.

Anstelle der W1-7, die tatsächlichen Weichenadressen eingeben, je nachdem welcher Steckplatz die Interfacekarte belegt. Bspw. Belegt die Interfacekarte den 3. Weichensteckplatz GP02, dann werden die Weichenadressen 17-23 angesprochen.

Version 1 und 2 Dampflok/Sonderfälle deckt die W7 ab dh. Ist die Weiche 7 in der Fahrstrassen-Wertetabelle mit **a** oder **g** markiert, dreht die Brücke mit Maschinenhausseite (M) den gewählten Abgang an und nimmt dabei den kürzesten Weg der manchmal auch länger sein kann. Wird gebraucht um Dampfloks Schornstein bezogen im Lokschuppen zu parkieren. Bleibt die W7 ohne Eintrag nimmt die Bühne immer den kürzesten Weg mit dem nächstliegenden Buhnenende.

Beispiel für Version 1 MpC-Fahrstrasseneingaben Formular SE wählen:

Fahrstrasseneingabe siehe Wertetabelle (1) für unser Beispiel brauchen wir mindestens die Weichen 17-22.

Fahrstr. 22 von B20 nach B19 Abgang 37	W17a	18a	19g	20a	21a	22g	
Fahrstr. 23 von B20 nach B23 Abgang 38	W17g	18a	19g	20a	21a	22g	23a
Fahrstr. 17 von B20 nach B24 Abgang 35	W17a	18g	19a	20a	21a	22g	
Fahrstr. 24 von B201 nach B20 Abgang 11	W17a	18g	19a	20g	21a	22a	
Fahrstr. 15 von B201 nach B24 Abgang 11	W17a	18g	19a	20g	21a	22a	direkte Ueberfahrt
Fahrstr. 25 von B202 nach B20 Abgang 13	W17a	18a	19g	20g	21a	22a	
Fahrstr. 16 von B202 nach B19 Abgang 13	W17a	18a	19g	20g	21a	22a	direkte Ueberfahrt
Fahrstr. 26 von B203 nach B20 Abgang 15	W17a	18g	19g	20g	21a	22a	
Fahrstr. 27 von B204 nach B20 Abgang 17	W17a	18a	19a	20a	21g	22a	

Betrifft Sonderfunktionen zur Steuerung der Drehscheiben - Abg. Nr. 49-56.

Bildschirmmeldung 0 : 0 bei Tatstatureingaben 51 bis 56 weil keine Strecke definiert, nur Fahrstrassendaten:

Abgang 49 360° rechts	W17a	18a	19a	20a	21g	22g	
Abgang 50 360° links	W17g	18a	19a	20a	21g	22g	
Abgang 51 180° rechts	W17a	18g	19a	20a	21g	22g	
Abgang 52 180° links	W17g	18g	19g	20a	21g	22g	
Abgang 53 Fsp-polung	W17a	18a	19g	20a	21g	22g	
Abgang 54 Fsp-umpolung	W17g	18a	19g	20a	21g	22g	
Abgang 55 MH Fahrstromdurchschaltung	W17a	18a	19a	20a	21g	22g	nur FL/Ma C-Typen
Abgang 56 MHgegenuber Fahrstromdurchs.	W17g	18g	19g	20a	21g	22g	nur FL/Ma C-Typen

Fleischmann / Märklin, Fahrstrom-Abgangsdurchschaltung im nur MpC-Fahrstrassenbetrieb oder Konventionell:

Durch Eingabe an der Computertastatur Abgang 55 aus der Wertetabelle wird der beim Maschinenhaus liegende Abgang mit Fahrstrom versorgt, durch Eingabe 56 wird der gegenüberliegende Abgang durchgeschaltet.

Version 1 FL-Drehscheiben mit 24 Abgänge Art. Nr. H0 6154C-24 / 6651C-24 IT / 6680C-24

Beim Einrichten einer Drehscheibe mit 24 Abgängen, nur die ungeraden 1-37 Abgangsnummern aus der Wertetabelle berücksichtigen.

Mit Version 2.10e sind gerade und ungerade Abgänge nutzbar.

Für automatisch Zeitgesteuerte Betriebsaufnahme. (unbewachte Vorfuhranlagen)

Abgang 57/58 CS-Startabgang Drehscheibe DIF1/DIF2 W17a 18a 19a 20g 21g 22g
 Fahrstrassen 57/58 in eine Aktion eintragen, beim CS-Start wird diese aufgerufen, der Ausfahrstop wird für kurze Zeit aufgehoben so das die Fahrstrassenautomatik wirken kann. Gelingt nur dann, wenn der GN im Startmacro aufgehoben wird und Fahrzeuge auch eine Fahrstrasse über die Drehscheibe Anstossen bzw. anfordern.

Startmacro Autoexec.bat: `mpc36\mpc ,,,,csj`, (Handbuch V3.6/3.8 Seite 18/20)

Version 1: Abgang 1-48 absolut, mit fiktiven Weichen 1- 6/7. (Nur Abgang 1 Initialisieren)

Version 2: Abgang 1-48 inkremental, mit fiktiven Weichen 1-6/7. (Alle Abgänge einzeln initialisieren)

Empfehlung: Alle 48 Abgänge initialisieren dann sind Sie bei Gleiserweiterungen von einer erneuten Initialisierung befreit.

Fahrstrassen-Wertetabelle 1)

Abgang / Block / Fahrstrasse	W1 17	W2 18	W3 19	W4 20	W5 21	W6 22	W7 23
1 init V1	a	a	a	a	a	a	
1 / 205 / 10 V2	a	a	a	a	a	a	
2 / 201 / 24 V2	g	a	a	a	a	a	
3 / 202 / 25 V2	a	g	a	a	a	a	g
4 / 203 / 26 V2	g	g	a	a	a	a	
5 / 204 / 27 V2	a	a	g	a	a	a	
6 / 19 / 22 V2	g	a	g	a	a	a	a
7 / 23 / 23 V2	a	g	g	a	a	a	
8 / 24 / 21 V2	g	g	g	a	a	a	
9	a	a	a	g	a	a	
10	g	a	a	g	a	a	
11 / 201 / 24 V1	a	g	a	g	a	a	
12	g	g	a	g	a	a	
13 / 202 / 25 V1	a	a	g	g	a	a	g
14	g	a	g	g	a	a	
15 / 203 / 26 V1	a	g	g	g	a	a	
16	g	g	g	g	a	a	
17 / 204 / 27 V1	a	a	a	a	g	a	
18	g	a	a	a	g	a	
19	a	g	a	a	g	a	
20	g	g	a	a	g	a	
21	a	a	g	a	g	a	
22	g	a	g	a	g	a	
23	a	g	g	a	g	a	
24	g	g	g	a	g	a	
25	a	a	a	g	g	a	
26	g	a	a	g	g	a	
27	a	g	a	g	g	a	
28	g	g	a	g	g	a	
29	a	a	g	g	g	a	
30	g	a	g	g	g	a	
31	a	g	g	g	g	a	
32	g	g	g	g	g	a	
33	a	a	a	a	a	g	
34	g	a	a	a	a	g	
35 / 24 / 17 V1	a	g	a	a	a	g	
36	g	g	a	a	a	g	
37 / 19 / 22 V1	a	a	g	a	a	g	a
38 / 23 / 23 V1	g	a	g	a	a	g	a
39	a	g	g	a	a	g	
40	g	g	g	a	a	g	
41	a	a	a	g	a	g	
42	g	a	a	g	a	g	
43	a	g	a	g	a	g	
44	g	g	a	g	a	g	
45	a	a	g	g	a	g	
46	g	a	g	g	a	g	
47	a	g	g	g	a	g	
48	g	g	g	g	a	g	
49: 360° Drehung rechts DIF1	a	a	a	a	g	g	
50: 360° Drehung links DIF1	g	a	a	a	g	g	
51: 180° rechts DIF1	a	g	a	a	g	g	
52: 180° links DIF1	g	g	a	a	g	g	
53: Bühnengleis polung DIF1	a	a	g	a	g	g	
54: Bühnengleis umpol. DIF1	g	a	g	a	g	g	
55: Abgang Haus DIF1	a	g	g	a	g	g	
56: Abgang gegenüber DIF1	g	g	g	a	g	g	
57: CS-Start Abgang DIF1	a	a	a	g	g	g	
58: CS-Start Abgang DIF2	g	a	a	g	g	g	
59: Bühnengleis polung DIF2	a	g	a	g	g	g	
60: Bühnengleis umpol. DIF2	g	g	a	g	g	g	
61: 360° Drehung rechts DIF2	a	a	g	g	g	g	
62: 360° Drehung links DIF2	g	a	g	g	g	g	
63: 180° rechts DIF2	a	g	g	g	g	g	
64: 180° links DIF2	g	g	g	g	g	g	

Merkmale und Gebrauchserhaltung

An der FL-Drehscheibe wird nichts verändert alles bleibt im Original-Zustand erhalten, oder aber kann wieder hergestellt werden durch entfernen des Sensor und wiedereinpressen der Originalachse. Bühne wie gewohnt für Servicearbeiten abnehmen und wieder montieren.

Anschliessen und Einrichten:

einfach und bequem, beiliegende Kabel in dafür bestimmte Stecker stecken. Die Kabel von der Drehscheibe heranzuführen und festschrauben, stecken. Original Drehscheibenschalter 6910 wird nicht benötigt.

Funktion der vier Taster:

Version 1 Fleischmann

INI Initialisierungstaste 3, 4sec lang drücken, Bühne ist betriebsbereit wenn Anzeige **I 01** erscheint.

Parameter Einstellungen Taste 2+3, ab Version2.

Abgangsfahrstrom-Durchschaltung Taste E + 1 o. 4

Bühnengleispolung Tasten E + 2 o. 3

Einzelschritte mit Tasten, links/rechts oder Taste gedrückt halten, kurz vor Zielgleis loslassen.

Gleisabgangswahl mit Drehwahlschalter (Encoder) am Steuergerät, mit absoluter Gleisvorwahl dh. jeder Abgang 1-48 kann vorgewählt werden, die Bühne dreht auf dem kürzesten Weg zum Zielgleis.

Modellbahnsteuerung (MpC)

Einbinden in die Fahrstrassen und Blocksteuerung MpC-Classic/Digital mit allen Funktionen nach Handbuch V3.*-3.8.

Viele erdenkliche Betriebsabläufe lassen sich einrichten.

Lokstop auf der Bühne mit fiktivem Haltepunkt. Haltbefehl m*.1 wird ausgelöst per Aktion wenn von Block oder Bm frei meldet.

Sicherheit mit MpC

Der Ausfahrstoppschalter wird aktiviert wenn Bühnenfahrstrassen angefordert und während der Bühnendrehung, daher können keine Loks in die Grube fahren.

Handbetriebssperre **ein**, während Loküberfahrt und Drehbewegungen.

Optionale Bühnengleis-Fahrstromabschaltung während Bühnendrehung.

Bei einer Bühnenblockierung durch entgleiste Fahrzeuge und andere Ereignisse, wird die Spannung zum Motor und Hubmagnet unterbrochen, erkennbar an der roten Led am Steuergerät.

D-Interfacezustand über Led-Anzeigen sind auch im BStw darstellbar, siehe dazu 17.02.1.

Ausfahrstop gesetzt, grüne Led bleibt dunkel. Ausfahrstop aufgehoben, grüne Led leuchtet = Fahren.

Blinkt rote Fehlerled 2 x kurz 1 x lang, dann ist die Verbindung zwischen Interface-Steuergerät länger als 2 sec. unterbrochen. "Ausfahrstop" und "nicht empfangsbereit" sind gesetzt.

Rote Led "nicht empfangsbereit" leuchtet auch solange das Interface ein Drehbefehl ausführt, oder; die Fahrstrasseneingabe ist nicht vollständig, dann gibt der PIC ein Reset und beginnt von vorne.

Liegt die Fahrstrasseneingabe ausserhalb der Wertetabelle, blinkt die Fehlerled 12x schnell und der "Ausfahrstop" und "nicht empfangsbereit" sind gesetzt, Eingabe Wiederholen.

Lieferumfang:

- 1x D-Interfacesteckkarte DI-0832
- 1x Tastensteuergerät m. LCD/Abgangsvorwahl
- 1x Sensorkpaket mit Adapter, N, TT, H0
- 1x Kabelsortiment, Anleitung.

Zubehör im Lieferumfang nicht enthalten: GP02 Steckplatz, Pultgehäuse mit Frontplatte für den Selbsteinbau des Steuergeräts, Beleuchtungselektrik für Maschinenhaus und Steuerplatine für 2 Lichtsperrsignale mit echter Signalbilderstellung Fahren /Halt. Sonderzubehör: geregelte Blocksteckkarte 1405, OSZ4402-V2.

17.05 Automaten, Aktionen, Fahraufträge mit der MpC:

Drehscheiben-Handbetriebsperre mit MpC:

Solange gültige Fahrstrassen zur Bühne eingestellt und befahren werden, bleibt eine Bedienung am Abgangsvorwahlknopf und Drehrichtungstaster wirkungslos, damit verhindert man das versehentliche Drehen der Bühne unter fahrender Lok im MpC-Automatikbetrieb. Für alle Fahrstrassen zur Bühne eine Aktion schreiben in der, der Ledausgang Litze 8 am D-Interface bei gültiger Fahrstrasse aktiv ist, alle Fahrstrassen in die gleiche Aktionstabelle eintragen. (siehe Seite 2 INDEX 17.02, auf der DI-0832 Interfacekarte Jumper X4 auf pos. od. neg. Kartentyp setzen.)

Zwei Beispiele:

- Aktion *** Sch.: 550/--- (optional)
 ein: Bef. 1116.1 (Ledausgang aktiv Sperre ein)
 aus: Bef. 1116.0 (Ledausgang inaktiv Sperre aus)
 Auslösung: F15/0, F16/0, F17/0, F22/0, F23/0, F24/0, F25/0, F26/0, F27/0, F51/0, F52/0
- Handbetriebsdauersperrung:** d#.1/0 (Eingabe an Computertastatur od. mittels Aktion)

Zwangsaufhebung Handbetriebsdauerperre wenn LED aktiv:

Zum Drehbewegungsabbruch, z.B. Stoppeingriff während dem MpC-Betrieb den Encoder kurz drücken, Drehscheibe bleibt sofort stehen.

Hauptschalter W - Weichenlage aus/ein bei Betrieb mit MpC:

Das Drehscheibeninterface 0832 kann nur dann Drehscheibenfahrstrassen abarbeiten wenn der Hauptschalter W aus ist. Beim Verlassen des BW-Areals, wenn kein BW-Betrieb, darf der Schalter W auf "ein" sein.

Mit Aktionen kann das Programm automatisch für die W Einstellung sorgen.

Aktion W aus:	Wirkung
ein: Bef. ^W0	(Hauptschalter <u>W</u> aus bei Fahrt auf Bühne)

Auslösung:

B19 / sr

B23 / sr

Aktion W ein:

ein: Bef. ^W1	(Hauptschalter <u>W</u> ein, beim verlassen des BW und kein BW-Betrieb)
---------------	---

Auslösung

B19 / sv

B23 / sv

Probe: wechsele am Fahrregler bei stehender Lok von vorwärts auf rückwärts.

Im ganzen BW-Areal gilt Geschwindigkeit v-schleichen und Lok-Leerfahrt = Datensatz b (a)

Es ist dafür zu sorgen das beim Befahren der Drehscheibe mit zu-/abschalten von **b(a)**, bzw. **a(b)**, **s+ / s-** diese Einstellung autom. eingehalten wird, da sonst Loks die Drehscheibe überfahren oder in die Grube stürzen.

Aktion v-schleichen ein:	Wirkung
ein: Bef. b, s+	(Datensatz b , v-schleichen aktivieren)

Auslösung:

B19 / fr (B19 fährt rückwärts Richtung Bühne)

B23 / fr (B23 fährt rückwärts Richtung Bühne)

B201 / fv (B201 fährt vorwärts, alle Stumpengleise in die Tabelle eintragen)

Aktion v-schleichen aus:

aus: Bef. s-	(v-schleichen deaktivieren)
---------------------	-----------------------------

Auslösung:

B23 / fv (B23 fährt vorwärts BW-verlassend)

B19 / fv (B19 fährt vorwärts BW-verlassend)

usw.

Aktionen für Lokstop auf Bühne / Ausfahrstoppschalter:

Da am Bühnengleis keine Haltepunkte physisch einrichtbar sind, ist ein fiktiver Hp** im Block 20 einzutragen, kurz/lang, vor-/rückwärts die gleiche Nummer. Verlässt die letzte belegt meldende Achse den von-Block oder Belegtmelder, fällt ca. 2s später die Belegtmeldung ab und der Haltbefehl wird ausgelöst, ist die v-schleichen Geschwindigkeit richtig eingestellt bleibt die Lok in etwa der Bühnenmitte stehen.

Ausserdem ist darauf zu achten das beide Drehgestelle einer Lok meldefähig sind, nicht meldefähige Drehgestelle können nicht im Automatikbetrieb auf der Bühne in etwa mittig in der einen Fahrtrichtung gestoppt werden. Solche Fahrzeuge sind in Handsteuerung zu übernehmen, auch hier kann die Automatik mit Fahrauftrag/Aktionen überwachend helfen. Oder aber Achsen wenn möglich meldefähig machen mit; Widerstandsleitlack stirnseitig auftragen. An einer Märklin H0 Re465 ist das gelungen.

Jeder Angeschlossene Block und/oder Belegtmelder zur Drehscheibenbühne hin, in ein Aktionsformular **AE** eintragen.

Für die Gleise 19, 23, 24 Lokstop richtungsbezogen aktivieren / deaktivieren. (Siehe weiter unten)

Wirkung

Aktion*	Sch: 600 / ---	(Schalter 600 Lokstopbefehl nur rückwärts auslösen)
Ein:	Bef: m10.1	(Hp-m*.1 Belegtmelder Impuls auslösen, Lok bleibt auf Bühne stehen)
Auslösung:	B19 / n	(Stopbefehl wird ausgelöst wenn B19 frei meldet.)
Aktion*	Sch: 700 / ---	(Schalter 700 Lokstopbefehl nur rückwärts auslösen)
Ein:	Bef: m10.1	(Hp-m*.1 Belegtmelder Impuls auslösen, Lok bleibt auf Bühne stehen)
Auslösung:	B23 / n	(Stopbefehl wird ausgelöst wenn B23 frei meldet.)
Aktion*	Sch: --- / ---	(Keine Schalternummer da nur vorwärts Auslösung.)
Ein:	Bef: m10.1	(Hp-m*.1 Belegtmelder Impuls auslösen, Lok bleibt auf Bühne stehen)
Auslösung:	B201 / n	(Stopbefehl wird ausgelöst wenn B201 frei meldet, mit anderen Gleisabgängen gleich verfahren, B202 / n, B203 / n, B204 / n.)

Richtungsbezogener Lokstop auf Bühne, mittels Schalter aktivieren / deaktivieren:

Wenn Anschlussgleise in beiden Richtungen "im Beispiel sind es die **Blocks 19, 23, 24** " befahren und verlassen werden, den Lokstopbefehl m10.1 nur in Richtung Bühnengleis aktivieren.

Aktion19	Sch: ---/---		(siehe weiter oben Lokstop auf Bühne)
Ein:	Bef: m10.1		
Auslösung:	<u>B19 / n</u>		(Lokstopbefehl senden wenn <u>Block 19 frei meldet</u>)
Aktion20	ein: t: 13s	Bef. S600.1	(ca. Einschaltdauer bis Haltbefehl auf Bühne ausgelöst wird)
	aus:	Bef. S600.0	
Auslösung:	B19 / fr		
Aktion23	Sch: ---/---		
Ein:	Bef: m10.1		
Auslösung:	<u>B23 / n</u>		(Lokstopbefehl senden wenn <u>Block 23 frei meldet</u>)
Aktion24	ein: t: 13s	Bef. S700.1	(ca. Einschaltdauer bis Haltbefehl auf Bühne ausgelöst wird)
	aus:	Bef. S700.0	
Auslösung:	B23 / fr		
usw.			
Aktion Schalter 600/700			
Aktion*	Sch: ---/---	ein Bef: S600.0, S700.0	(Schalter 600/700 Stopbefehl unwirksam)
Auslösung:	F24 F25 F26 F27		(wenn Fahrstrassen gültig dann Schalter 600/700 aus)

Stehender Fahrtrichtungswechsel auf Bühne:

Damit eine Lok im Automatikbetrieb bei einem Richtungswechsel, auf der Bühne stehen bleibt, muss der Haltbefehl wiederholt gesendet werden: "zB. beim Schuppengleiswechsel, Spitzkehre auf Bühnengleis".

Aktion1	Schalter 1 / -	(1 = Ausfahrstoppschalter aktiv, weil Fahrstrasse angefordert)
ein:	t= 4s Bef.: m10.1	(alle 4s Haltbefehl zur Sicherheit)
Auslösung:	keine	(Schalter 1 bewirkt die Auslösung)

Ausfahrstoppschalter Nr.*** in jedem Block zur Drehscheibe hin im BE-Formular eintragen, dabei die Fahrtrichtung zur Drehscheibe hin beachten. Beim Bühnenblockgleis in beiden Fahrtrichtungen eintragen. Fehlt dieser Schaltereintrag fahren die Loks während der Bühnendrehung in die Grube. (Schadenspotential hoch ☹)

Der nicht empfangsbereit-Schalter* kann Optional in Aktionen zur Ereignissauslösung Verwendung finden, jedoch niemals als Ausfahrstopfunktion.**

Aktion2	Schalter 2-- / ---	(2 = Nicht empfangsbereit, DS-Interface beschäftigt)
ein:	t= --s Bef.:	
Auslösung:	keine	

Wie funktioniert die Bühnen-Stellungsrückmeldung für die Ausfahrstopfunktion:

Rückmeldungsstrecke vom; D-Sensor - D-Steuergerät - D-Interface - mpc - Ausfahrstop ein/aus. Der Sensor meldet jede Bühnenbewegung in kleinen Inkrementen dem Steuergerät, dieses leitet das Signal weiter an das D-Interface, dieses meldet schlussendlich ein Signal ein/aus an den Schalteringang, worauf die Loks gestoppt oder Ausfahrgenehmigung erhalten.

Zusätzliche Sicherheitseinrichtung, Bühnengleis-Fahrspannungsabschaltung am Stecker S8:

Bei der Kontaktierung der Fsp1/2 - Fsp-0 am Stecker **S8**, kann zwischen Fsp-Dauerspannung oder Fsp-Abschaltung gewählt werden. Wird die Abschalt-Funktion angewendet, sorgt das Drehscheibenprogramm autom. für die Fahrspannungsabschaltung sobald ein Drehbefehl angefordert wird, und schaltet sich automatisch wieder zu wenn Bühne das Zielgleis erreicht hat. Die Belegmeldung wird für die Dauer einer Fahrspannungsabschaltung durch den Widerstand 10k aufrecht gehalten.

180° Drehung mit Fahrauftrag und Aktion:

Nachstehend ein Beispiel wie eine Dampflok im Fahrauftrag gewendet werden kann, dazu eine Aktion und ein Fahrauftrag schreiben.

Aktion 6	Sch: 560	FR: 6	
Ein:	Bef. FA6F6		(Fahrauftrag6 an FR6 zuteilen)
Auslösung:	15/--		(Hp15 im Schuppengleis 202 erreicht, Fahrauftrag FA6F6 aufrufen)
Fahrauftrag 6	Auftragsname: BÜ180		(Bühne 180° wenden)
201/1			(Lok steht im Block 202 mit 1min Wartezeit)
v/0			(Fahrtrichtung vorwärts sofort einstellen)
20/1			(1min Wartezeit auf Bühne, Drehung verzögern)
F51/0			(Fahrstrasse 51= 180° Drehung, siehe Wertetabelle (1))
Ende			(Lok fährt in Automatik weiter, oder in Handbetrieb übernehmen)

Tip: Durchfährt eine Dampflok Kehrschleifen und soll auch noch alternativ im Bahnhof West/Ost/Nord/Süd an-/abkuppeln so ist dem, im Fahrauftragsablauf Rechnung zu tragen. Soll die Lok nicht gewendet werden, kann man mit Schalter S560.0 die Aktion 6 ausschalten.

Nützliche Einrichtung EE: Damit Loks sich im BW nicht unmotiviert gegenüberstehen, die Anschlussgleis B19/22/23 wahlweise mit dem Bühnengleis 20 als einspurige Strecke beschreiben.

Alle beschriebenen Aktionen und Fahraufträge erheben nicht den Anspruch, die alleinige Lösung zu sein.

Störungen die nicht mit den nachfolgenden Hinweisen behoben werden können, kontaktieren Sie den Hersteller des Gerätes das die Störungen Verursacht.

- a) Anschlussleitungen, Signalkabel und Geräte nicht direkt neben Störquellen installieren, die starke induktive oder kapazitive Störungen, sowie starke elektrostatische Felder ausweisen. Durch geeignete Kabelführung lassen sich solch externe Störeinflüsse vermeiden.
- b) Anschlussleitungen und Signalkabel getrennt von Laststromleitungen verlegen. Sicherheitsabstand von 0.5m zu induktiven und kapazitiven Störquellen einhalten.
- c) **Störquellen können sein:** Relais, Motoren, Schütze, Schaltnetzteile, getaktete Regler, Leuchtstofflampen....

Wenn trotz allen Massnahmen, Störungen auftreten wird folgendes vorgehen empfohlen.

1. Anbringen von RC-Gliedern über Schützspulen von AC-Schützen. (Bspw. 0.1uF / 100Ohm)
2. Freilaufdioden über DC-Induktivitäten anbringen.
3. Ueber jeder Motorphase im Klemmenkasten RC-Glieder anbringen.
4. Schutzerde und Bezugspotentiale **nicht** verbinden. (Bezugspotentiale: GND/Fsp0/Wsp)
5. Schirmblenden und metallisierte Gehäuse anwenden.
6. Netzfilter vorschalten am Externen Netzteil.

17.06 Bühnenbeleuchtung während Bühnenbetrieb: (siehe auch separate Anleitung SL0832)

Immer dann wenn eine Fahrstrasse zur Bühne angefordert und befahren wird, geht das Licht vorgängig im Maschinenhaus an, und geht verzögert nach einstellbarer Zeit wieder aus. Wird innerhalb der eingestellten Zeit eine andere Fahrstrasse angefordert bleibt das Licht brennen, inkl. eines Installierten Licht-Schutzsignal.

Beim Bühnen-**Handbetrieb** geht das Licht beim drehen des Abgangsvorwählers zuerst an, und erlischt verzögert.

Beim Betätigen der **M / gM** – Funktion am Steuergerät und Computertastatur bleibt das Licht brennen, bis zur nächsten Bühnendrehung. **Verzögerungszeit einstellbar siehe Parameter-Voreinstellungen Seite 4.**

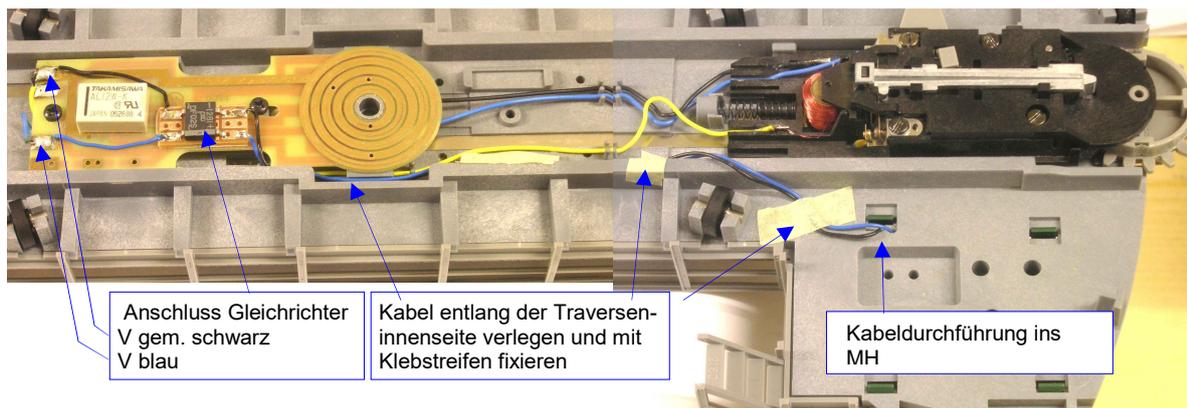
Lichtwechselablauf mit dem neuen Steuergerät:

Das Licht-Schutzsignal zeigt immer weiss Sh1 fährt, Eine Drehanforderung am Flm-Drehschalter oder am neuen Steuergerät bewirkt zunächst den verzögerten Lichtwechsel auf rot, darauf beginnt die Brücke zu drehen.

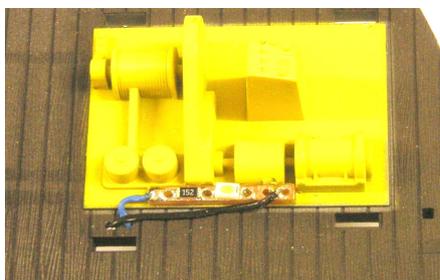
Nach dem Erreichen des Zielgleises wechselt das Licht verzögert wieder auf weiss.

Hinweis: Beleuchtungsabschaltung nur in Verbindung mit dem Steuergerät AJ0832.

Bild zeigt Anschluss und verlegen der Maschinenhaus Beleuchtungselektrik



Lichtleiste auf MH-Boden kleben und Kabel anlöten, die indirekte Lichtanordnung hat den Vorteil dass das MH problemlos abgenommen und wieder aufgesetzt werden kann. Die Ausleuchtung ist optimal mit Schattenspiel, jetzt fehlt noch der Maschinist.



17.10 Drehscheibenbetrieb mit neuem Steuergerät

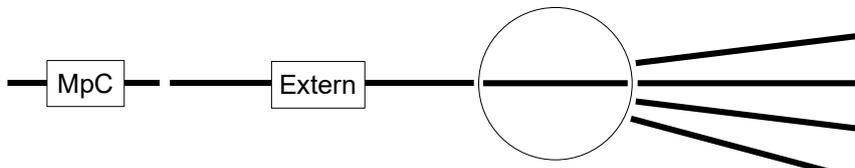
17.10.01 Drehscheibenbetrieb konventionell ohne MpC-Fahrstrassen und Blocksicherung

Die MpC unterstützt den konventionellen BW-Drehscheibenbetrieb mit der Möglichkeit nach extern zu fahren. Dazu sind lediglich die Formulareingaben wie im Handbuch V3.6-8 S.155 beschrieben einzugeben.

An der Drehscheibe wird die Zentrumschleife gegen die Sensorachse getauscht, siehe dazu Anleitung 17.01

Der Rangierfahrbetrieb im BW-Bereich läuft dann nach Fleischmannanleitung mit einem oder mehreren Fahrtrafo und die Drehscheibe wird mit dem neuen **DS-Steuergerät 0832 und Sensor** komfortabel bedient, Stromversorgung 14-16VAC / 17-19VDC.

Abb. 17.10.01



17.10.02 Mit MpC-Fahrstrassenprogramm ohne MpC-Fahrbetrieb (Handbuch V3.6-3.8

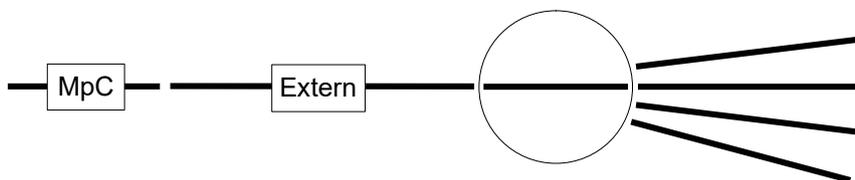
Der Gleisaufbau bleibt gleich wie Bild 17.10.01. Hinzu kommt das ausfüllen des Fahrstrassenformulars **SE**.

Für den Drehscheiben-Fahrstrassenbetrieb sind die Weichenstellungen aus der **Wertetabelle** mit den fiktiven Weichen einzugeben.

Für diese Betriebsart braucht es:

D-Interface 0832, D-Steuergerät mit 4-Tastenfeld, Sensor und Stromversorgung 14-16VAC / 17-19VDC und ein freier GP02 Steckplatz, Lizenziertes MpC-Programm V3.*- 3.8.

Abb. 17.10.02



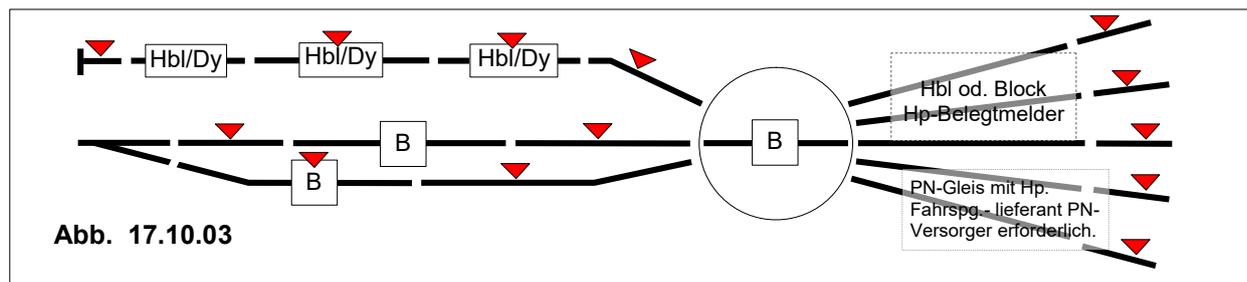
17.10.03 Fahrstrassenschaltung mit MpC-Blockfahrbetrieb (Handbuch V3.6-3.8

Bild 17.10.03 zeigt die klassische Block/H-Block/Belegtmeldereinteilung. Zu beachten gilt lediglich dass an den genutzten Gleisanschlüssen die Schienenfussunterseite zur Drehscheibe hin mit Tesa abgedeckt ist (Isolieren).

Im GBS-Spurplan erhalten die PN-Gleise, Block-/Hilfsblocks einen Blocktaster zur Fahrstrassenwahl.

Die Drehscheiben Anschlussgleise (Gleisanschlüsse) gehören zu einem Block/Hilfsblock oder Halteabschnitt.

Bei Anwendung der PN-Blocks 457-620, ist die Speisung nach MpC-Handbuch nachzuvollziehen, das PN-Gleis wird vom PN-Versorger mit Fahrspannung versorgt.



Bei kurzen Anfahr-/Zubringergleisen, empfiehlt sich das Gleis in einen Block als Haltepunkt und einen Halteabschnitt aufzuteilen, die Trennstelle liegt dann in der Mitte, so das auch die längste Lok im Haltfall mit Sicherheit das Lichtprofil belegt.

In den Fahrpraxistests, zeigte sich das eine stabile Blockfahrspannung (Steckkarte 1405) im Zusammenwirken mit dem präzisions Oszillator OSZ4402-V2 ein stabiler Fahrbetrieb garantieren kann, müssen doch die erforderlichen Schleichgeschwindigkeiten im gesamten BW-Areal von sehr unterschiedlichen Triebfahrzeugen eingehalten werden.

Dazu braucht es: D-Interface 0832, ein GP02-Steckplatz, D-Steuergerät mit Tastenfeld und Abgangsgleisvorwähler, Sensorkpaket, Trafo 14-16VAC, zB. NT1 17-21VDC.

MpC Programm V3.*- 3.8. Sonderzubehör: geregelte Blocksteckkarte 1405, OSZ4402-V2.

Kosteneinsparung, mit Paternosterblöcken?

a) Anstatt mit Hilfsblöcken 201-456, die Schuppen-/Abstellgleise mit Paternosterblöcken 457-620 einrichten. Es gilt dann das geschriebene im Handbuch V3.6-8 Kap. 9.60 über Paternoster. (PN-Versorger)

b) Die Fahrspannung zu den Schuppengleise (Paternosterblöcke), über Relaiskarten 0504 (8A-Relais) einspeisen. Das Fahrspannungsführende Relais per Aktion über Fahrstrassennummer schalten. Oder aber auch über die Relaisverknüpfung im Blockformular **BE**, dazu muss die Zuglichtfunktion **Li** eingeschalten sein.

Bspw. Aktion *

ein: Rel. *** (schaltet Fahrspannungsrelais ein)
 Auslösung: F*** / 0 (Fahrstrasse geschaltet)

Kosten – Nutzen:

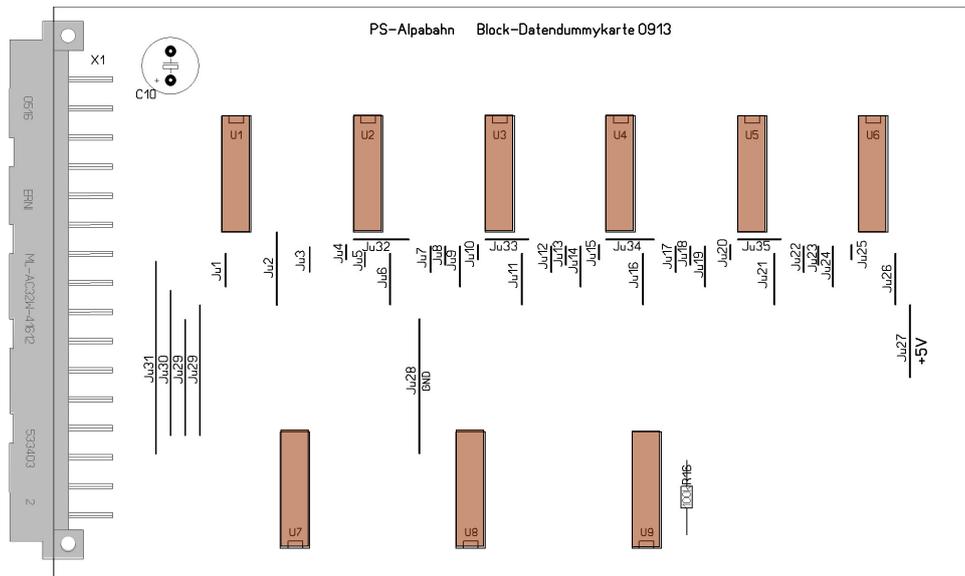
Eine Hilfsblockkarte mit 4 Anschlüssen kostet etwas mehr, wie eine Relaiskarte mit 8 Anschlüssen. (Spurgrößenabhängig)
 Daher, bis 4 Schuppengleise nur geringer Kosten-/ aber kein Nutzenvorteil.

Ab 8 und mehr Schuppengleise ca. 50% Kostenvorteil mit Relaissteckkarten 0504, Nachteil keine physische Belegmeldung.

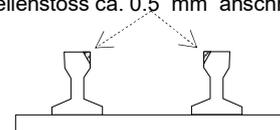
Will man Mehrzugbetrieb in grossem BW-Areal, müssen in Verbindung mit Hilfsblöcken, Dummyblockversorger hinzu gerechnet werden, was den Kostenvorteil wieder schmälert.

17.10.04

Kostendämmvorschlag: Setzen Sie anstatt Blockdammykarten eine 0913-Block-Datendummykarte für max. 12 Hilfsblöcke ein, Einsparungsfaktor 4, Flyer anfordern.


Betrieb mit:

- Paternosterblöcke 457-620 sind Softwareblöcke ohne eigene Elektronik, die Gleiseabschnitte können deshalb auf unterschiedlichen Wegen mit Fahrspannung versorgt werden, unter Beibehaltung der virtuellen Blocksicherung.
- Nachteil, keine Belegtmelder-GBS-Spurplanausleuchtung wegen fehlender Meldeelektronik. Gleisbelegung durch Fahrzeuge sind nur am Monitor sichtbar, "logisch belegter PN-Block = gelb angeschrieben".
- einem oder mehreren Dummyblock-Versorger, ist abhängig davon in welchen Abstell-/Schuppengleise die hintereinander angeordnet sind, gleichzeitig, unabhängig gefahren werden soll.
- Drehscheibenwanne mit den Anschlussgleisen muss plan Aufliegen, da sonst Belegtmelderverluste und Störungen im Betriebsablauf durch Unebenheiten, verschmutzte Gleise ua. zu beklagen sind. Nichts ist ärgerlicher als der händische Fahrzeuganschub, wenn die Drehscheibe ausserhalb der Reichweite liegt.
- Weiters ist darauf zu achten, dass der Luftspalt zwischen dem Bühnengleis und Anschlussgleisen etwa 0.5-1mm beträgt, leider ist hier die Präzision nicht garantiert.
- Gelegentlich können beim Befahren des Übergangs zur Drehscheibenbühne, Lokräder Auflaufen (Entgleisen), das rührt daher das die Bühnengleispositionierung etwa 0.5mm Spiel aufweist (Konstruktionsbedingt), daher ein Tip:
 An den Gleisanschlüssen und Bühnengleis die Schienenkopffinnenseiten mit einem Feilenstoss ca. 0.5 mm anschrägen, siehe Skizze.



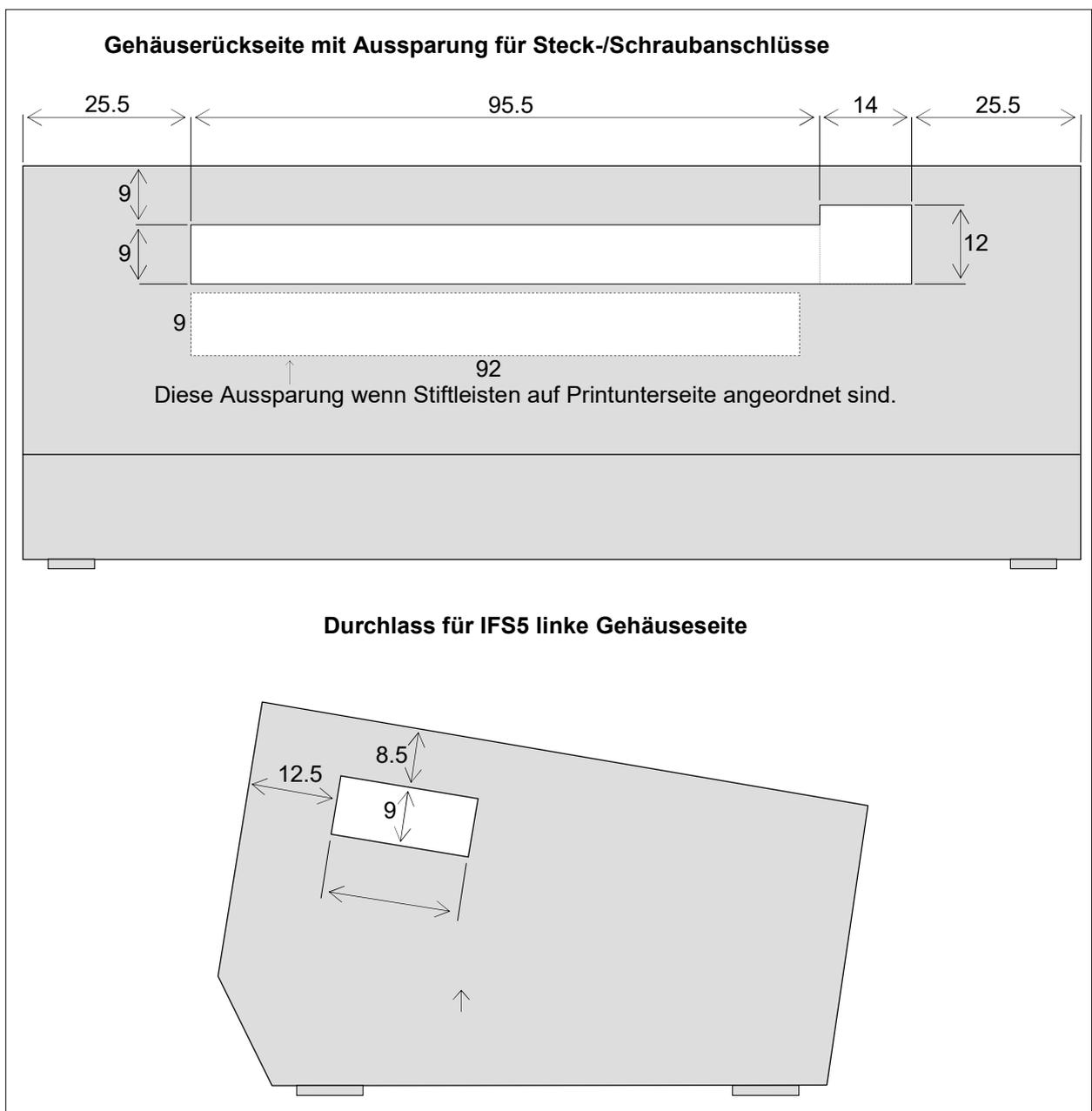
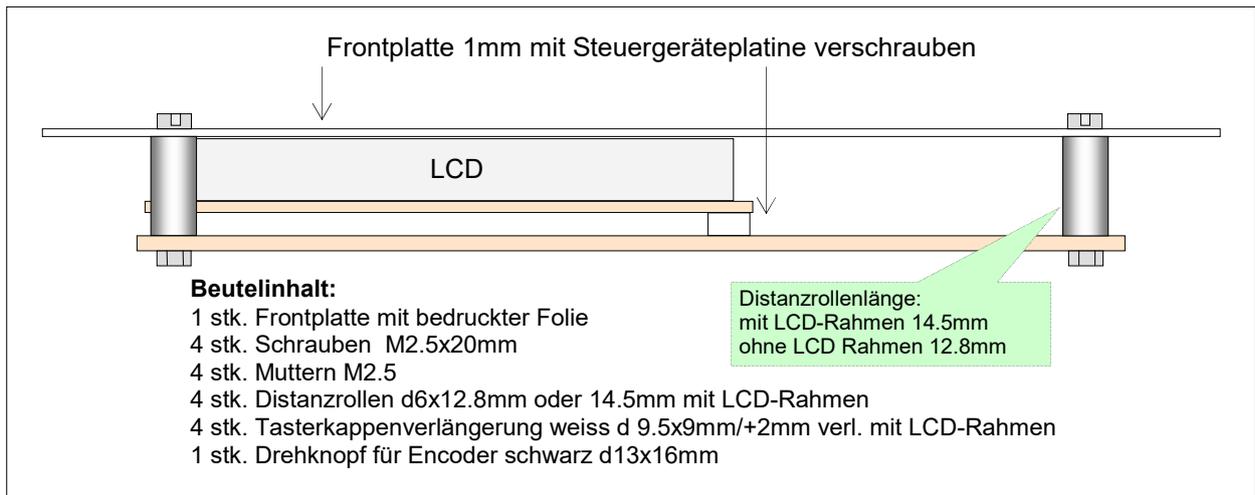
Anschluss Inbetriebnahme.....	2-5	Fahrstrassen-Wertetabelle.....	7
Automatiken Aktionen Fahraufträge.....	7-8	Folienfrontplatte.....	14-15
Betrieb mit Interface.....	5	Kennenlern-Testlauf am Steuergerät.....	4-5
Betrieb mit MpC.....	6-7	Lernfahrten und Initialisieren.....	4
Drehscheibeneinbindung, Vorbereitungen.....	1	Lieferumfang/Zubehör.....	8
Drehscheibe ohne MpC 17.11.....	11-12	Merkmale und Gebrauchswert.....	7
Drehscheibe mit MpC 17.12-13.....	11-12	Parametertabelle Voreinstellungen.....	4
Einbau der Sensorachse-/Adapter.....	1	Tastatur Bedienelemente.....	3
Entstörmassnahmen.....	10	Tips.....	12-13

17.12 Dokument Historie

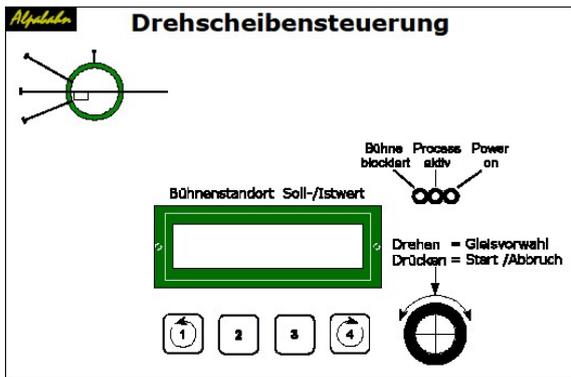
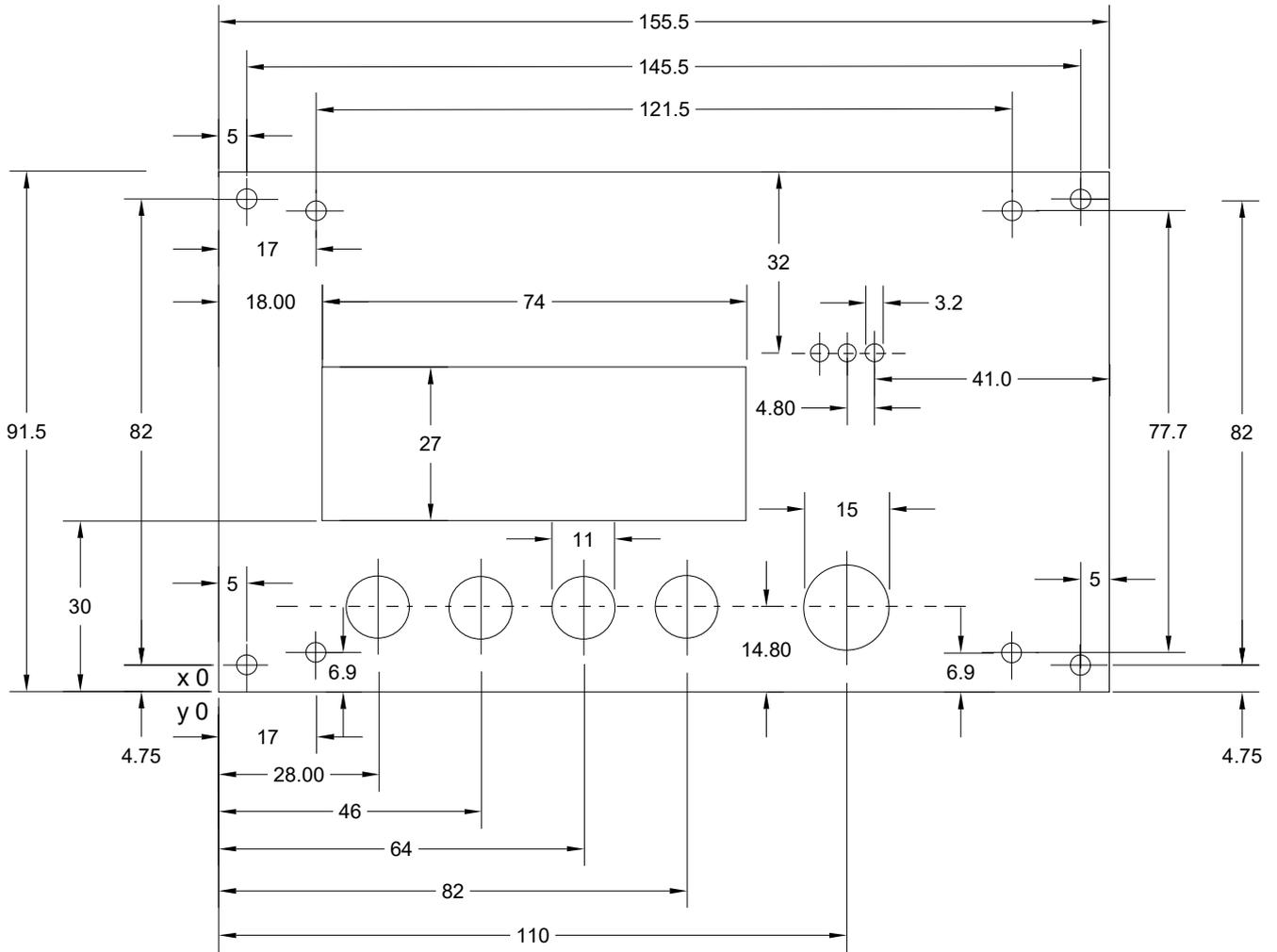
Rev.	Datum	Autor	Änderung/Ergänzung/Korrekturen
0	01. 2008	Alpabahn	Entwicklungsbeginn für Erstausgabe Fleischmann Drehscheibe
1	04. 2009	Alpabahn	Fertigstellung, Testbericht für Fleischmann Drehscheibe
0	02. 2010	Alpabahn	Dokument neu erstellt für Roco Drehscheibe 42615
2	04. 2010	Alpabahn	Tastaturfolie, Tabellen für Parameter und Bedienung, Index, Historie, hinzu gefügt, bessere Dokumentgliederung, Text zu Version 1 und 2.
2	01. 2011	Alpabahn	Dokument Aktualisierung Version V2.10e
2	06. 2012	Alpabahn	Beschreibung LED-Visualisierung im BStw 3.2 hinzu gefügt.
2	11. 2012	Alpabahn	Textanpassung: Kennenlernertext, Tabelle-Tastenbelegung und Parametermode
2	04. 2013	Alpabahn	Inhalts-/ Stichwortverzeichnis und Beschreibung Fehlerfälle ergänzt.
2	06. 2013	Alpabahn	17.04 Darstellung Wertetabelle Version 1 zu Version 2 ergänzt.
2	08. 2013	Alpabahn	17.04 Darstellung Wertetabelle Version 1 und 2 korrigiert / W7-Text ergänzt.
2	09. 2013	Alpabahn	17.05 Aktionen Handbetriebssperre, 17.10.04 Block-Datendummykarte, Tabelle-Umpolfahrt editiert, Programmupdate V2.20a 180° Drehung optimiert.

17.13 Für den Selbsteinbau in ein Pultgehäuse TEKO 362.8, die Stecker Durchlässe sind noch

einzubringen.



Masszeichnung zum fertigen einer kleinen Frontplatte 1mm dicke.



Frontplattenfolie zum Steuergerät, einbaufertig mit Aluplatte verklebt:

Die grössere ist für den Pulteinbau nach links und nach oben um je 30mm grösser für mehr Platz für die darunter liegenden Stecker.
Die kleine passend für in ein Pultgehäuse Typ Teko Pult-36 Modell 362.8

