

Erfahrungsbericht Teil 4 über MpC3.9 mit BStW3.3

(Stand September 2017)

Nach fast 10 Jahren Anlagenbetrieb meiner in den ersten drei Teilen beschriebenen Anlage, habe ich mich entschieden, eine neue Anlage zu bauen, um die Möglichkeiten der neuen Versionen auszuloten. Hier nun der 4. Teil meines Erfahrungsberichtes mit MpC-Classic und dem BStW.

Rechnermäßig habe ich diesmal einen anderen Weg gewählt. Die MpC3.9 läuft auf einem Mini-PC unter DOS6.22 und der Manager und das BStW auf einem Laptop mit WinXP-Pro.

Beide Rechner sind über ein Nullmodemkabel zum Datenaustausch verbunden.

Um Daten vom DOS-Rechner nicht nur per Diskette zu sichern, einspielen oder austauschen zu können, wurden im DOS-Rechner die USB-Ports per Zusatztreiber aktiviert.

Dieses ermöglicht den Einsatz von bis zu zwei USB1.0 Sticks (<=1GB).

Dieser Mini-Rechner bietet ebenfalls Platz für den Einbau der MpC-ISA-Karte.

An den Laptop wurde die Steuerelektronik für die Fleischmann Drehscheibe von PIComMIT aus Zwolle, NL, per USB-Kabel angeschlossen. Als Stromversorgung für die Drehscheibe inkl. Elektronik, wurden dabei die +15V vom NT1 des MpC-Netzteils verwendet.

Vom Messemodell auf der Intermodellbau in Dortmund und dem BStW-Demovideo von Dr. Ralf Hagemann auf der G+R-Homepage angeregt, habe ich dieses Demo in eine Spur N-Anlage mit den Maßen 80cm x 160cm umgesetzt.

Es folgen ein paar Fotos der Anlage.



Foto 1: MpC-Monitor und Manager/BStW Laptop



Foto 2: MpC mit DOS PC (rechts senkrecht)

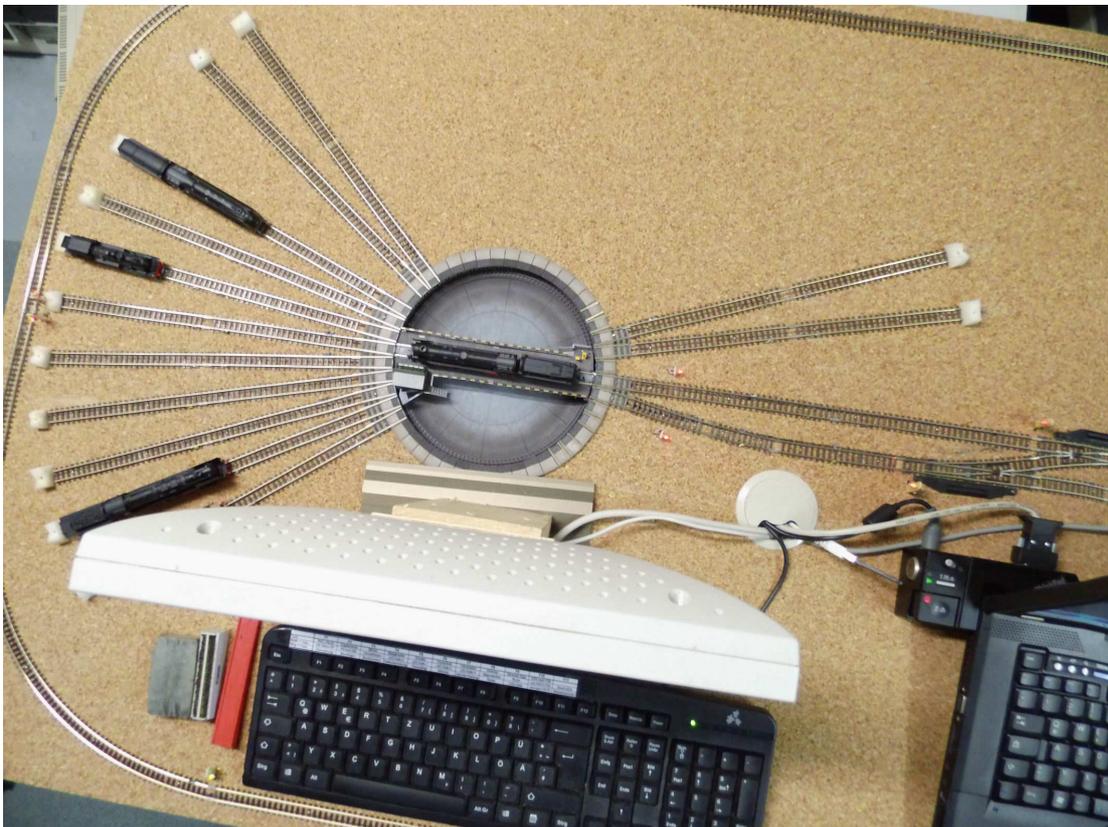


Foto 3: Vogelperspektive

Aufgebaut ist alles auf 6mm Sperrholz mit 2mm Korkdämmung und einer Rahmenkonstruktion aus Fichte/Tanne Leisten.

Die MpC-Steuerung hatte ich über das Forum erstanden und auf MpC3.9 und BStW3.3 hochgerüstet. Die 3 19"-Rahmen der MpC, inkl. Netzteilen sind in einem selbstgebauten Schrank untergebracht. Dieser Schrank wurde mit einem Unterbau zur Verbesserung der Standfestigkeit und Möbelrollen versehen. Darauf ist dann mit Scharnieren die Anlage befestigt worden. Im aufgeklappten Zustand ist die Verkabelung und die Fleischmann Drehscheibe mit der PICCommIT gut zugänglich.

Die Anlage soll ein Dampf-BW darstellen, das aus einem 9-ständigen Lokschruppen, je zwei Bearbeitungsgleisen für die Bekohlung/Entschlackung und Wasserversorgung/Besandung besteht. Die Abstell- und Bearbeitungsgleise sind dabei über eine Drehscheibe per Ein- bzw. Ausfahrgeleis zu erreichen.

Vom Ausfahrgeleis geht es dann über einen Gleiswechsel und eine als eingleisige Strecke ausgeführte Wendeschleife zurück auf das Einfahrgeleis zur Drehscheibe.

Das Ganze dient dazu Erfahrung für eine bereits in der Planung befindliche MpC/BStW gesteuerte raumfüllende Anlage in der Rentnerzeit zu sammeln.

Die MpC ist wie folgt aufgebaut:

FSpNT1: Block 1 bis 8 und Belegtmelder 1 bis 16

FSpNT2: Block 9 bis ... und Belegtmelder 17 bis ...

Des weiteren wurden für den Betrieb der Anlage noch eine Weichenkarte 8902 für die vier Weichen und eine LED-Karte 9214 für die Signalansteuerung verwendet.

Die Doppeltrennstellen für die Kehrschleife sind zwischen Block 1 (FSpNT1) und den Blöcken 13 (FSpNT2) vom Typ DTV und 14 (FSpNT2) vom Typ DT0 eingebaut.

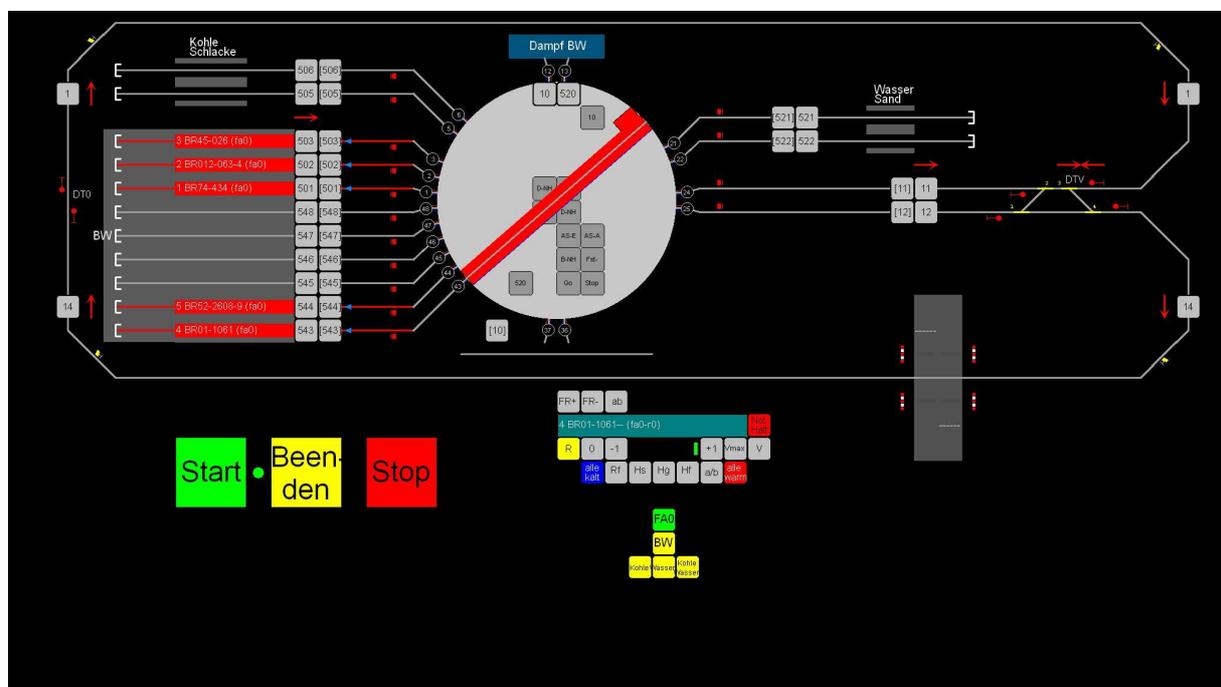


Abb. 1 BStW-Screenshot vom Gleisbild

Um die Fahrstraßendefinitionen in der MpC im Formular „SE“ zu verstehen, habe ich die Drehscheiben-Konfiguration im Manager als Screenshot-Montage angefügt.

DTC-Parameter DTC-Konfig-Modus Konfig-Bühne Konfig-Gleise / Bedienung

Aktivierung der Drehscheibenabgänge

Gleis-Abgang-Polarisierungen ausblenden
 Gleis-Abgang-Kreise ausblenden

	Bl.	Fstr.	Q-Sch	Bl-Ta	Rel.
1	501	501	601	21	1
2	502	502	602	22	2
3	503	503	603	23	3
4	0	0	0	0	0
5	505	505	604	25	4
6	506	506	605	26	5
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0
21	521	521	606	41	6
22	522	522	607	42	7
23	0	0	0	0	0
24	11	5	608	11	0
25	12	6	609	12	0
26	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0
34	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0
36	0	0	0	0	0
37	0	0	0	0	0
38	0	0	0	0	0
39	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0
41	0	0	0	0	0
42	0	0	0	0	0
43	543	543	610	63	1001
44	544	544	611	64	1002
45	545	545	612	65	1003
46	546	546	613	66	1004
47	547	547	614	67	1005
48	548	548	615	68	1006

Bl. - Block
Fstr. - Fahrstrasse
Q-Sch. - Quittierungs-Schalt
Bl.Ta. - Block-Taster
Rel. - Relais Nr.
MpC-Relais Nr. (1..200)
DTC-Relais Nr. (1001..1192)

Abb.2 Manager Drehscheiben Konfiguration

Die Drehscheibe und die PComMIT-Elektronik sind so in die Anlage eingebaut worden, das die Gleisanschlüsse 1 / 48 auf der 9:00 Uhrposition liegen und somit mit der Manager-Konfiguration übereinstimmen.

Die besondere Herausforderung bestand darin, sowohl die auf der PComMIT vorhandenen 6 DTC-Relais, als auch die 8 G+R-Relais der 9208, als Fahrstromschaltrelais der Drehscheibenabgänge zu nutzen. Dadurch werden keine Hilfsblöcke benötigt!

Die Gleisabgänge 1, 2, 3, 5, 6, 21 und 22 mit den Paternoster-Blocknummern 501, 502, 503, 505, 506, 521 und 521 nutzen die G+R-Relais 1 bis 7 (8 ist noch frei).

Für die Gleisabgänge 43, 44, 45, 46, 47 und 48 (Paternoster-Block 543 bis 548) werden dagegen die 6 DTC-Relais 1001 bis 1006 genutzt.

Dabei ist bei der Verdrahtung folgendes zu beachten!

Die DTC-Relais besitzen jeweils 2 Schließer, die 9208-Relais dagegen nur 1 Schließer!

Daher ist die Gleisverdrahtung mit den DTC-Relais relativ einfach. Die durchgehenden Schienen der Gleisabgänge 43 bis 48 werden an die 0V vom FSpNT2 angeschlossen. BM17 und BM18 werden an den Klemmen 1 und 2 der DTC-Klemmleiste P8 angeschlossen. Die Hp- und Bp-Gleisabschnitte der Paternostergleise 543 bis 548 werden an die DTC-Kleimmleiste 10 angeschlossen.

Bei der G+R 9208 ist das anders! Da müssen alle Hp- und alle Bp-Gleisabschnitte der Paternostergleise 501, 502, 503, 505, 506, 521 und 522 parallelgeschaltet werden! Dagegen werden die Anschlüsse der durchgehenden Gleise erst über die Relaiskontakte an die 0V der FSpNT2 gelegt.

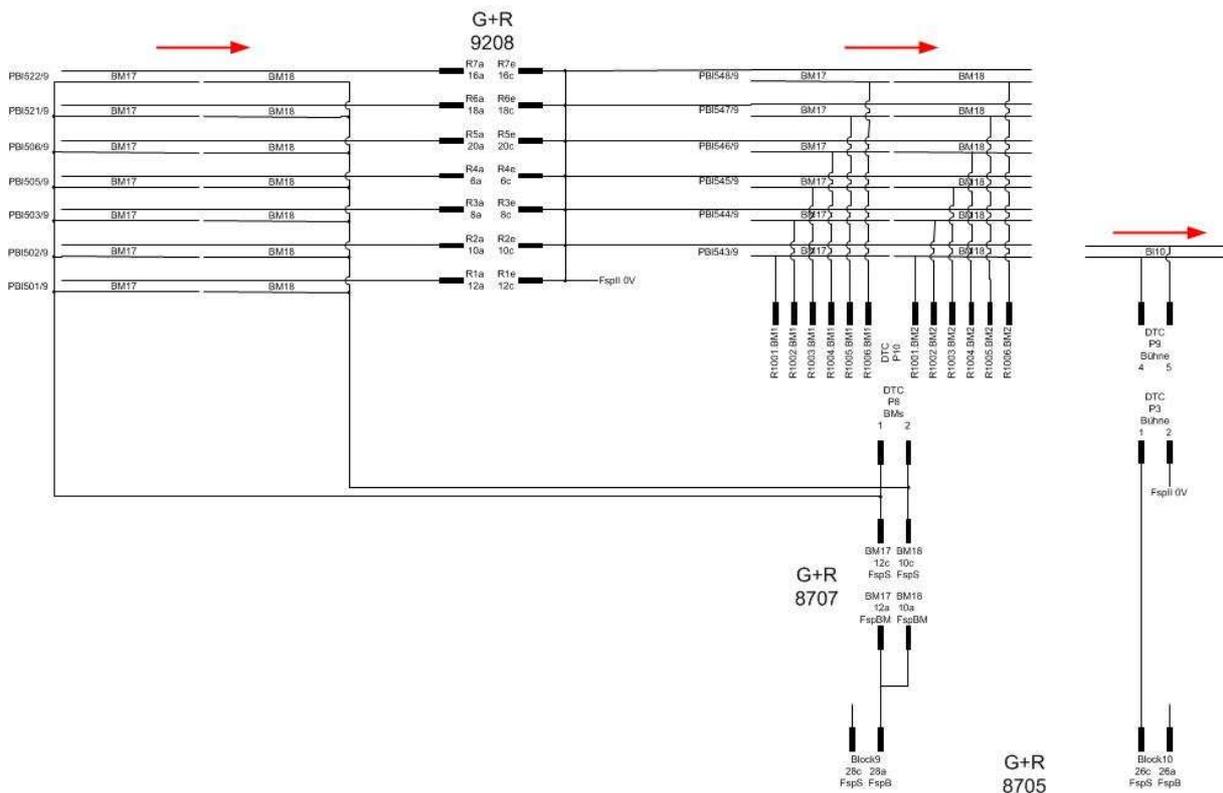


Abb. 3 Verdrahtung der Drehscheibenabgänge

Die Ein- und Ausfahr Gleise an den Gleisabgängen 24 und 25 sind als Block 11 bzw. 12, mit den dazugehörigen BMs für die Hps und Bps, direkt an die MpC angeschlossen. Sie benötigen daher keine zusätzlichen Relais.

Bei den Fahrstraßen für die Fahrten auf bzw. von der Drehscheibe erfolgt das Drehen der Bühne auf die Abgangsgleise mittels Pseudoweichen, wie bei der Paternostersteuerung im G+R-Anwenderhandbuch beschrieben. Es werden hierfür die Weichen 250 bis 255 benutzt.

	2 ⁵ = 32	2 ⁴ = 16	2 ³ = 8	2 ² = 4	2 ¹ = 2	2 ⁰ = 1	
Abgang	W255	W254	W253	W252	W251	W250	g = 0 / a = 1
0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	0	1	0
3	0	0	0	0	0	1	1
4	0	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	0	1	0	1
6	0	0	0	0	1	1	0
7	0	0	0	0	1	1	1
8	0	0	0	1	0	0	0
9	0	0	0	1	0	0	1
10	0	0	0	1	0	1	0
11	0	0	0	1	0	1	1
12	0	0	0	1	1	0	0
13	0	0	0	1	1	0	1
14	0	0	0	1	1	1	0
15	0	0	0	1	1	1	1
16	0	0	1	0	0	0	0
17	0	0	1	0	0	0	1
18	0	0	1	0	0	1	0
19	0	0	1	0	0	1	1
20	0	0	1	0	1	0	0
21	0	0	1	0	1	0	1
22	0	0	1	0	1	1	0
23	0	0	1	0	1	1	1
24	0	0	1	0	0	0	0
25	0	0	1	0	0	0	1
26	0	0	1	0	1	0	0
27	0	0	1	0	1	1	1
28	0	0	1	0	1	0	0
29	0	0	1	0	1	0	1
30	0	0	1	0	1	1	0
31	0	0	1	0	1	1	1
32	0	1	0	0	0	0	0
33	0	1	0	0	0	0	1
34	0	1	0	0	0	1	0
35	0	1	0	0	0	1	1
36	0	1	0	0	1	0	0
37	0	1	0	0	1	0	1
38	0	1	0	0	1	1	0
39	0	1	0	0	1	1	1
40	0	1	0	0	0	0	0
41	0	1	0	0	0	0	1
42	0	1	0	0	0	1	0
43	0	1	0	0	0	1	1
44	0	1	0	0	0	0	0
45	0	1	0	0	1	0	1
46	0	1	0	0	1	1	0
47	0	1	0	0	1	1	1
48	0	1	0	0	0	0	0

Abb. 4 Pseudoweichen

Um die Lok immer vollständig auf der Bühne bzw. im Haltepunkt zum stehen zu bekommen, sind die Verriegelungsbedingungen der entsprechenden Fahrstraßen verschärft worden.

Beim fahren von der Bühne muß der Bp frei (18f) und der Hp (17r) belegt sein, d.h. die Lok ist vollständig im Hp angekommen.

Beim fahren auf die Bühne muß der Bp frei (18f) und Bühnen-Block 10 (B10v) belegt sein, d.h. die Lok ist vollständig auf der Bühne angekommen.

Achtung: Die gleisbezogene Fahrrichtung der Abgangsgleise in Bezug auf die Bühne ändert sich beim Übergang von Abgang 12 nach 13 bzw. 36 nach 37. Bei den Abgängen 21 und 22 heißen die Bedingungen dann Bp frei (17f) und Hp (18v) für die Fahrt von der Bühne bzw. Bp (17f) und Block10 (B10r) für die Fahrt auf die Bühne!

Hat die Drehscheibenbühne den Zielgleisabgang erreicht, wird das entsprechende Relais erregt und der zugehörige Freigabeschalter gesetzt. Der Relaiskontakt schaltet den Fahrstrom vom Versorgerblock BI9 an das entsprechende Abgangsgleis durch und die Geschwindigkeit wird durch den aktivierten Freigabeschalter auf den gewünschten Wert hochgeregelt.

Die vollständige Fahrstraßenbeschreibung ist nachfolgend als Auszug aus der mit „DD“ erzeugten Anlagendokumentation eingefügt.

«Sf» Fahrstraßen/Strecken
=====

Streckensymbolik (DT0/DTV/DTR=Doppeltrennstelle Typ 0/V/R)

1 <-> 2: von 1 vorwärts nach 2 + von 2 rückwärts nach 1
1 <0> 2: von 1 vorwärts nach 2 + von 2 rückwärts nach 1, üb. DT0
1 <V> 2: von 1 vorwärts nach 2 + von 2 vorwärts nach 1, üb. DTV

-R-U-H-V-: R=Rangiersignale
U=Umfahrstraße
H=nur Handschaltung
V=immer verriegeln
ZwT=Zwischentaster (Domino)
FgS=Freigabe-Schalter

Fst. Nr.	T1.T2 -R-U-H-V-	Weichen oder Magnetspulen	LED	Sub Fst.	Strecke von -- nach üb. mit	BM
1:	1.11	2g 3g			1 <V> 11 13 Hp1	
2:	1.12	1a 2a 3g			1 <V> 12 13 Hp2	
3:	11.14	2g 3a 4a			11 <-> 14 13 Hp2	
4:	12.14	1g 4g			12 <-> 14 Hp1	
5:	10.11 FgS=608 -R-----V-	255g 254a 253a 252g 251g 250g			10 <-> 11 Hp2	
6:	10.12 FgS=609 -R-----V-	255g 254a 253a 252g 251g 250a			10 <-> 12 Hp2	
7:	14.1	1m			14 <0> 1 Hp1	
501:	21.10 FgS=601 -R-----V-	255g 254g 253g 252g 251g 250a			501 <-> 10 Hp2	18f 18f B10v 17r
502:	22.10 FgS=602 -R-----V-	255g 254g 253g 252g 251a 250g			502 <-> 10 Hp2	18f 18f B10v 17r
503:	23.10 FgS=603 -R-----V-	255g 254g 253g 252g 251a 250a			503 <-> 10 Hp2	18f 18f B10v 17r
505:	25.10 FgS=604 -R-----V-	255g 254g 253g 252a 251g 250a			505 <-> 10 Hp2	18f 18f B10v 17r
506:	26.10 FgS=605 -R-----V-	255g 254g 253g 252a 251a 250g			506 <-> 10 Hp2	18f 18f B10v 17r
521:	10.41 FgS=606 -R-----V-	255g 254a 253g 252a 251g 250a			10 <-> 521 Hp2	17f 17f 18v B10r

```

522:   10.42   255g 254a 253g           10 <-> 522   Hp2   17f
      FgS=607 252a 251a 250g
      -R-----V-                               B10r

543:   63.10   255a 254g 253a         543 <-> 10   Hp2   18f
      FgS=610 252g 251a 250a
      -R-----V-                               B10v
                                              17r

544:   64.10   255a 254g 253a         544 <-> 10   Hp2   18f
      FgS=611 252a 251g 250g
      -R-----V-                               B10v
                                              17r

545:   65.10   255a 254g 253a         545 <-> 10   Hp2   18f
      FgS=612 252a 251g 250a
      -R-----V-                               B10v
                                              17r

546:   66.10   255a 254g 253a         546 <-> 10   Hp2   18f
      FgS=613 252a 251a 250g
      -R-----V-                               B10v
                                              17r

547:   67.10   255a 254g 253a         547 <-> 10   Hp2   18f
      FgS=614 252a 251a 250a
      -R-----V-                               B10v
                                              17r

548:   68.10   255a 254a 253g         548 <-> 10   Hp2   18f
      FgS=615 252g 251g 250g
      -R-----V-                               B10v
                                              17r

```

Abb. 5 Auszug Fahrstraßen aus mit DD erzeugte Anlagen-Doku ...DD1

Abschließend möchte ich noch einen kleinen Gimmick weiter geben, der mich durch seine Wirkung und Einfachheit verblüfft hat. Das die MpC Bahnübergänge durch Schranken sichern kann, wissen wir ja schon aus dem MpC-Anwenderhandbuch. Doch daß das BStW solche Schranken sogar auch visualisieren kann, wissen wahrscheinlich die Wenigsten. Gesteuert wird das Ganze durch eine einzige Aktion hier Aktion 7 in der MpC.

Im Ein-Befehle der Aktion steht: D33.0,:10,D34.1

Im AUS-Befehl steht: D34.0,:10,D33.1

Ausgelöst wird die Aktion wenn der Blockbelegtmelder von Block14 oder seine Belegtmelder BM23 bis BM26 belegt melden.

Um eine echte Schranke zu steuern, müßte dann noch in der Aktion ein Relais oder eine Magnetspule im EIN-Zustand angesteuert werden.

Im folgenden Screenshot sind die verwendeten LEDs D33 (Schranke hoch) und D34 (Schranke geschlossen) nur einmal als Symbolbeschreibung dargestellt. Sie sind aber jeweils viermal neben bzw. im Asphalt der Straße angeordnet. Im LED-Ein Zustand haben die jeweils 6 LED-Einträge dieselbe LED-Nummer, aber abwechselnd die rot/weiße Bakenfarbe, im AUS-Zustand die jeweilige Hintergrundfarbe schwarz oder dunkelgrau. Beim Öffnen und Schließen wird für eine Sekunde kein Symbol angezeigt, um den Bewegungsvorgang der Bake zu simulieren.

```

«Ae»   Aktionen
       =====

       7:  Schalter=----/----   FR---  Zuglänge 0-99  Zugpriorität 0-9
           Zugtyp
           ein: t=0s   L=----   R=0    B=d33.0,:10,d34.1
           aus: t=0s   L=----   R=0    B=d34.0,:10,d33.1
           -----auslösen, wenn:-----
           Blockmelder 14 belegt
           oder Belegtmelder 23 belegt
           oder Belegtmelder 24 belegt
           oder Belegtmelder 25 belegt
           oder Belegtmelder 26 belegt

```

Abb. 6 Auszug Aktionen aus mit DD erzeugte Anlagen-Doku ...DD

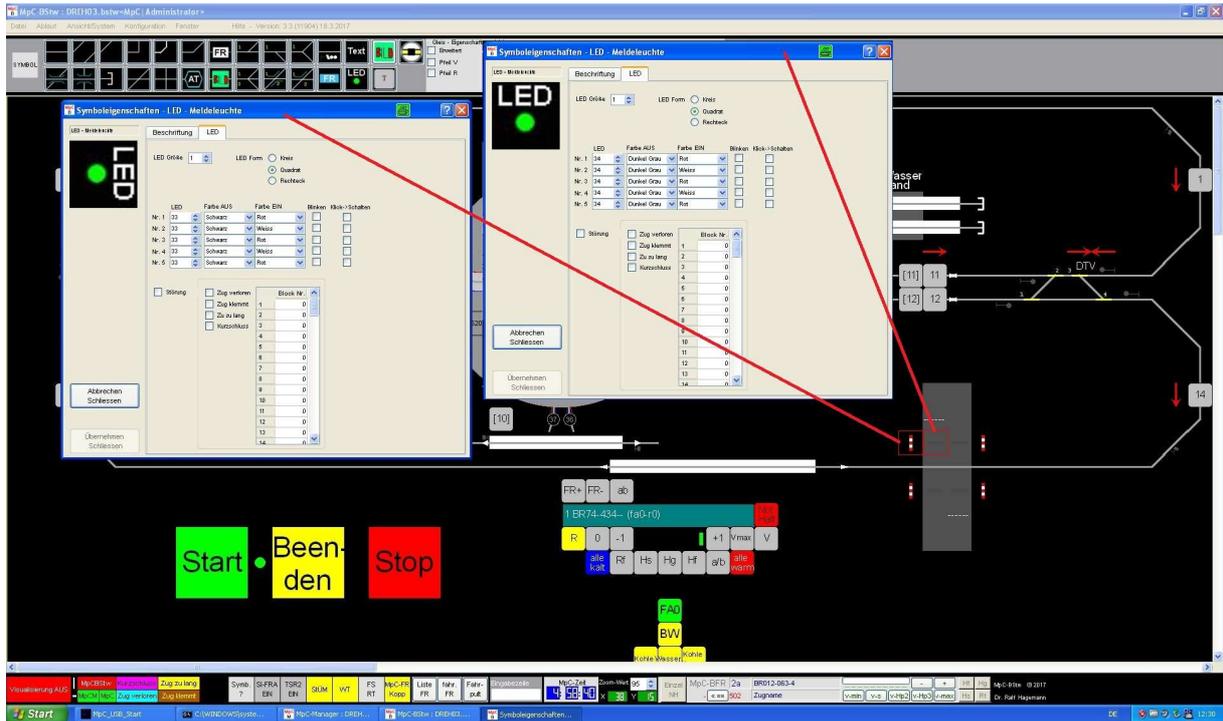


Abb. 7 BStW-Screenshot mit Schranken-Baken Symbolbeschreibung

Nach wie vor versuche ich, jetzt mit dem vierten Teil meines Erfahrungsberichtes, wieder den einen oder anderen MpC'ler mit BStW zu inspirieren, MpC'lern ohne BStW dieses als unentbehrlich schmackhaft zu machen oder sogar Begeisterung bei noch nicht MpC'lern zu erwecken.

Als digital fahrender N-Bahner, ohne jegliche Fahrzeugmodifikation für Decoder, bin ich immer noch von den beiden Anwendungen begeistert. Und versuche dabei alle Möglichkeiten die die Systeme bieten, ob sinnvoll oder auch nicht, auszutesten und anzuwenden.

Der Entwickler- und auch Forums-Support sucht dabei Seines gleichen. Kurzfristige, kompetente Hilfsstellungen bei Problemen, sind kein Problem. Wo gibt es das sonst noch?

Neben diesem Bericht sind auch wieder alle funktionsfähigen MpC- und BStW-Dateien für die eigene Simulation, oder aber um mal was nach sehen zu können, auf der G+R-Homepage downloadbar.

Bei Fragen, Kritik oder Anregungen bitte den Kontakt über die G+R Homepage mit Ralf Hagemann zu mir aufnehmen.