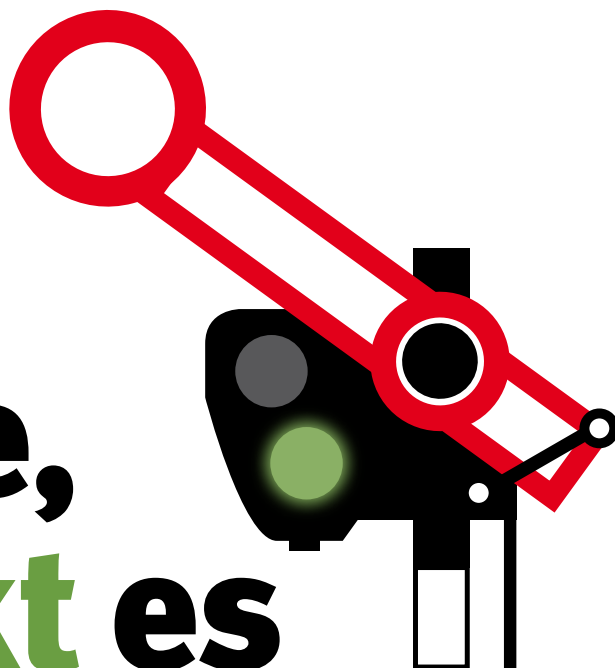


## NEUER DIGITALDECODER M83, TEIL 3

# Ich glaube, jetzt blinkt es



In den vorherigen beiden Teilen unserer kleinen Serie über den neuen Decoder m83 haben wir die Fälle beschrieben, die den alten Digitalhasen schon vom bisherigen Decoder k83 geläufig sind. Doch der m83 kann noch viel mehr.

**D**er Decoder m83 bietet gegenüber seinem Vorgänger einige zusätzliche Optionen, die wir hier näher beleuchten wollen. Ein Manko des k83: Er lässt ausschließlich Impulsschaltvorgänge zu. Nur solange der entsprechende Taster gedrückt wird, wird die entsprechende Funktion auch geschaltet. Zum Schalten einer Weiche genügt ein kurzer Druck, während ein Entkupplungsgleis auch mehrere Sekunden betätigt werden muss. Aber sobald die Taste losgelassen wird, ist dieser Vorgang wieder beendet. Während dieses Schaltvorgangs kann vom System kein anderer Schaltbefehl abgearbeitet werden: Eine im Hintergrund ablaufende Automatikschaltung muss warten, bis sie fortgesetzt werden kann. Auch der neue Decoder m83 verhält sich so. Er kann aber auch anders: Auf Wunsch gibt es ein abweichendes Verhalten, das individuell für jeden der vier Ausgänge eingestellt werden kann. Jeder dieser Ausgänge kann nämlich von Moment- auf Dauerfunktion umgestellt werden. Darüber hinaus lässt sich das Verhalten der Schaltfunktion zusätzlich individuell einstellen. Die Funktionen werden also nicht einfach nur ein- und ausgeschaltet, sondern zeigen auf Wunsch ein sehr individuelles Verhalten in Intensität und Ablauf der Schaltvorgänge.

Anhand einiger Beispiele möchten wir einen kurzen Überblick geben, welche Einsatzmöglichkeiten sich damit auf der Modellbahnanlage ergeben: Die Beleuchtungen in Fabrikgebäuden sind häufig Leuchtstoffröhren – das typische Blinken dieser Leuchtstoffröhren kann jetzt problemlos simuliert werden. Weitere klassische „Flackerquellen“ sind Schweißlichter, aber auch Lagerfeuer. Beim letzterem werden idealerweise zwei Effekte überlagert: Eine gleichbleibende Grundbeleuchtung wird

## Folgende Effekte sind möglich:

- **Dauerhaftes Einschalten des Verbrauchers.** Dies entspricht der Standardeinstellung.
- **Dimmer:** Die Intensität des Schaltvorganges kann angepasst werden.
- **Blinklicht 1:** Der Schaltvorgang wird periodisch ein- und ausgeschaltet.
- **Blinklicht 2:** Dieses ist genau gegenläufig zu Blinklicht 1. Wenn dieses aufleuchtet, ist Blinklicht 1 in der Dunkelphase und umgekehrt.
- **Blitzeffekt:** ein sehr kurzes und hartes Einschalten des entsprechenden Verbrauchers.
- **Blitzeffekt als zwei kurz hintereinander auftretende Lichter:** etwa Effekte an Einsatzfahrzeugen, um eine erhöhte Aufmerksamkeit zu generieren.
- **Zufällig auftretendes Lichtflackern.**
- **Weiches Ein- und Ausschalten des Verbrauchers (Zoom).**
- **Mars- und Gyra-Licht:** Dies sind spezielle Lichteffekte, die von amerikanischen Lokomotiven bekannt sind.
- **Simulation des Einschalteneffekts einer Leuchtstoffröhre.**
- **Simulation des Leuchtverhaltens einer Energiesparleuchte.**
- **Bei der Momentfunktion kann zusätzlich festgelegt werden, wie lange maximal bzw. wie lange minimal unabhängig vom Betätigen des Tasters eine Funktion ausgeführt wird.** Gut geeignet für verschiedene Soundeffekte.



Sorgen für ein ganz besonderes Flair: Die verschiedenen Lichter im Bahnhofsbereich lassen sich mit dem Decoder m83 individuell schalten.

mit dem flackernden Licht weiterer LEDs überlagert. Mit dem Blitzeffekt kann sowohl eine Radarfalle realistisch dargestellt als auch der Blitz eines Fotoapparates auf der Modellbahnanlage simuliert werden. Passende Figuren gibt's ja im Zubehörhandel.

Diese Funktionen können mit Schaltkontakten der Modellbahn kombiniert werden. Da ein Schaltkontakt gleichzeitig mehrere Fahrstraßen auslösen kann, sind folgende Szenarien denkbar: Ein Reedkontakt wird einerseits vom Zug zum Sichern einer Blockstelle ausgelöst, aktiviert aber andererseits an einer ganz anderen Stelle der Anlage die dort eingebaute Radarfalle. Baustellen können jetzt genauso mit einem Blinklicht gesichert werden wie auch unbeschränkte Bahnübergänge mit einem blinkenden Warnkreuz. Für diese Sicherungsfunktion bieten sich zwei Moment-Kontakte an, die über den Decoder s88 das Auslösen an die Central Station melden, den Decoder ein- und ausschalten oder diese Funktion immer wieder für eine fest vorgegebene Zeit auslösen. Bei der Mobile Station ist diese Automatisierung über Fahrstraßen nicht möglich. Hier müssen andere Wege beschritten werden.

## Die möglichen Szenarien auf der Modellbahnanlage sind vielfältig.

**Tipp:** Schließen Sie doch einfach einmal eine Glühlampe an einen Ausgang an und programmieren Sie anschließend die verschiedenen Effekte probierhalber. Wer statt einer 16-Volt-Glühbirne eine Leuchtdiode einsetzt, darf den Vorwiderstand nicht vergessen: Bei einer Diode, die für eine Versorgungsspannung von 2 Volt und einem Betriebsstrom von 20 mA ausgelegt ist, beträgt dieser 820 Ohm.

### **Kleine, aber feine Unterscheidungen**

Wo ist denn nun der Unterschied zu einem Decoder m84, wenn jetzt auch der Decoder m83 Dauerströme schalten kann? →

## Unterschiedliche Datenformate verhindern ein versehentliches Umprogrammieren des Decoders.



**Unscheinbarer Kasten:** Mit dem neuen Decoder m83 lassen sich nun auch Lichteffekte programmieren.

→ Die Unterschiede liegen im Detail: Der Decoder m83 übernimmt die Versorgung des angehängten Verbrauchers selbst. Beim Decoder m84 haben wir hingegen Ausgänge, bei denen wir selbst bestimmen können, welche Versorgungsspannung wir ein- und ausschalten. Eine Fahrspannung zu schalten, ist daher auch weiterhin eine der Domänen des Decoders m84. Eine Lichtversorgung hingegen kann nun auch alternativ sehr gut vom Decoder m83 vorgenommen werden.

### So werden Effekte programmiert

Um die angesprochenen Effekte programmieren zu können, brauchen wir ein System, das unseren Decoder über das DCC-Format ansprechen kann. Die

Central Station 60215 ist hierfür genauso geeignet wie die Mobile Station 60653. Wird der Decoder normalerweise über das MM2-Format geschaltet, so muss jetzt zum Einschalten des entsprechenden Effektes der Decoder auf DCC umgestellt werden. Bei gleicher Adresse wird einfach der Schalter 10 (0) auf „On“ geschaltet.

Wichtig: Bei der Mobile Station und der Central Station muss natürlich auch das Datenformat für das Schalten des entsprechenden Magnetartikels auf DCC umgestellt werden. Diese DCC-Programmierung funktioniert übrigens auch während des Betriebes (POM). Es ist also nicht notwendig, den Decoder m83 zum Umprogrammieren an das →



**Großer Bruder:** Sieht genauso aus, verhält sich aber anders – der m84 ist erste Wahl, wenn es darum geht, Fahrspannungen zu schalten.



Machen die Anlage lebendiger: Imposante Lichteffekte sind vor allem bei Fahrten in Dunkelheit ein Hingucker.

#### Konfiguration der Ausgänge

CV		Bedeutung	Wert	Bemerkung
112	POM	Schaltfunktion Ausgang 1, rot	0 – 18	schaltet den „roten“ Ausgang der ersten Weiche
113	POM	Pulsbreite	0 – 255	255 = 100 %
114	POM	Periode	0 – 255	zeitlicher Abstand zwischen den Pausen; 1 = 0,05 s
115	POM	Schaltfunktion Ausgang 1, grün	0 – 18	schaltet den „grünen“ Ausgang der ersten Weiche
116	POM	Pulsbreite	0 – 255	255 = 100 %
117	POM	Periode	0 – 255	zeitlicher Abstand zwischen den Pausen; 1 = 0,05 s
118	POM	Schaltfunktion Ausgang 2, rot	0 – 18	schaltet den „roten“ Ausgang der zweiten Weiche
119	POM	Pulsbreite	0 – 255	255 = 100 %
120	POM	Periode	0 – 255	zeitlicher Abstand zwischen den Pausen; 1 = 0,05 s
121	POM	Schaltfunktion Ausgang 2, grün	0 – 18	schaltet den „grünen“ Ausgang der zweiten Weiche
122	POM	Pulsbreite	0 – 255	255 = 100 %
123	POM	Periode	0 – 255	zeitlicher Abstand zwischen den Pausen; 1 = 0,05 s
124	POM	Schaltfunktion Ausgang 3, rot	0 – 18	schaltet den „roten“ Ausgang der dritten Weiche
125	POM	Pulsbreite	0 – 255	255 = 100 %
126	POM	Periode	0 – 255	zeitlicher Abstand zwischen den Pausen; 1 = 0,05 s
127	POM	Schaltfunktion Ausgang 3, grün	0 – 18	schaltet den „grünen“ Ausgang der dritten Weiche
128	POM	Pulsbreite	0 – 255	255 = 100 %
129	POM	Periode	0 – 255	zeitlicher Abstand zwischen den Pausen; 1 = 0,05 s
130	POM	Schaltfunktion Ausgang 4, rot	0 – 18	schaltet den „roten“ Ausgang der vierten Weiche
131	POM	Pulsbreite	0 – 255	255 = 100 %
132	POM	Periode	0 – 255	zeitlicher Abstand zwischen den Pausen; 1 = 0,05 s
133	POM	Schaltfunktion Ausgang 4, grün	0 – 18	schaltet den „grünen“ Ausgang der vierten Weiche
134	POM	Pulsbreite	0 – 255	255 = 100 %
135	POM	Periode	0 – 255	zeitlicher Abstand zwischen den Pausen; 1 = 0,05 s

Mögliche Schaltfunktionen			
Wert		Bezeichnung	Bemerkung
Tast-	Schalt-		
0	128	alles aus	
1	129	Dimmer	
2	130	Blinklicht 1	
3	131	Blinklicht 2	gegenläufiges Blinklicht zu Blinklicht 1
4	132	Blitz 1	blitzendes Blinklicht
5	133	Blitz 2	doppelt blitzendes Blinklicht
6	134	Zufallsausgabe/Lichtflackern	zufällige Abfolge von Pause/Puls
8	136	Zoom	weiches Ein- und Ausschalten
9	137	Mars	bestimmtes Blinklicht
10	138	Gyra	bestimmtes Blinklicht
13	141	Röhre	simuliert Leuchtstoffröhre
14	142	Sparlampe	simuliert Energiesparlampen
16	—	max. Schalten	„Periode“ gibt die max. Schaltzeit an
17	—	min. Schalten	„Periode“ gibt die min. Schaltzeit an
18 *	—	min. Schalten mit Endschalter	Schaltzeit ist „Periode“ oder bis Endlage erreicht ist

\* Einstellung ab Werk

### Die drei hintereinander liegenden CV-Werte haben jeweils folgende Aufgabe:

- 1 (Beispiel CV 112 bei rotem Ausgang von Anschluss 1):** Hier wird die Effektart eingestellt. Die verschiedenen Momentfunktionen werden über die Eingaben 1 bis 18 festgelegt. Serienmäßig ist der Wert 18 eingestellt. Wird hier jetzt zum Beispiel der Wert 4 eingestellt, würde dieser Ausgang ab sofort wie ein Blitz ein kurzes, scharfes Einschalten durchführen. Wird ein Wert zwischen 128 und 142 eingegeben, dann entspricht dies den Effekten 0 bis 14 als Dauerfunktion. Die genaue Bedeutung der verschiedenen Werte finden Sie in obiger Tabelle.
- 2 Beispiel CV 113 bei rotem Ausgang von Anschluss 2:** Hier wird die Pulsbreite eingestellt. Es können Werte zwischen 0 und 255 eingestellt werden. 255 entspricht einer Pulsbreite von 100 Prozent, was einer pausenlosen Ausführung dieser Funktion entspricht (Dauerfunktion).
- 3 Beispiel CV 114 bei rotem Ausgang von Anschluss 2:** Hier wird der zeitliche Abstand zwischen den Pausen, also die Wiederholfrequenz eingestellt. Möglich sind Werte zwischen 0 und 255. Dabei entspricht jeder Wert einem zeitlichen Abstand von 0,05 Sekunden. Der Wert 10 entspricht somit 0,5 Sekunden, der Wert 100 ergibt 5 Sekunden. Maximal sind daher  $255 \times 0,05 \text{ s} = 25,25 \text{ Sekunden}$  einstellbar.

➔ Programmiergleis der Central Station 60215 anzuschließen. Die unterschiedlichen Datenformate können deshalb auch sehr gut als Umprogrammierschutz eingesetzt werden, da der Decoder während des Betriebes im MM2-Format nicht versehentlich umprogrammiert werden kann. Zum Umprogrammieren des Decoders wird nur dieser auf DCC umgestellt, sodass es auch hier nicht zum ungewollten Umprogrammieren eines anderen Decoders kommt.

Jeder beschriebene Effekt kann individuell für jeden Ausgang und dort noch individuell für jeden der beiden Stellungen eingestellt werden. Über die CV 112 bis 114 wird der rote Ausgang von Schaltausgang 1 beeinflusst, über CV 115 bis 117 der grüne Ausgang vom gleichen Schaltausgang usw. (siehe Tabelle auf Seite 29).

**Wichtig:** In jedem Betriebsmodus kann durch ein Reset wieder der Urzustand hergestellt werden. Nutzer einer Mobile Station sollten deshalb mit dem Reset einer fx-Lok sehr vorsichtig sein, da dieser sich gleichzeitig auch auf umprogrammierte Weichendecoder auswirken würde.

In der nächsten Ausgabe werden wir uns konkret ansehen, wie diese Programmierung bei der Mobile Station 60653 oder Central Station 60215 erfolgt.

Text: Frank Mayer; Fotos: Claus Dick



Sie finden alle Folgen dieser Serie zum Download im Internet unter [www.maerklin-magazin.de](http://www.maerklin-magazin.de)



Authentisch: Mit dem Decoder m83 lässt sich auch das Flackern der Neonröhren im Lokschuppen realistisch darstellen.