

NEUER DIGITALDECODER M83/TEIL 2

# Next Generation

**S**ind wir doch mal ehrlich: Die meisten von uns Modellbahnern probieren ein neues Produkt erst einmal aus und nehmen nur dann die Bedienungsanleitung in die Hand, wenn gar nicht's mehr weitergeht. Kennen Sie? Dachten wir uns. Beim neuen Digitaldecoder m83 wurden gegenüber dem Vorgänger k83 allerdings so viele Punkte geändert, dass wir nur dringend raten können, die Gebrauchsanleitung tatsächlich zu studieren und erst danach mit dem Einbau zu beginnen.

Die Adressprogrammierung – der erste Schritt beim Einsatz des Decoders m83 – haben wir bereits in der vergangenen Ausgabe vorgestellt. Zur Erinnerung: Die wichtigste Veränderung ist das neue System hinter den Einstellungen der zehn Codierschalter, die sich von allen bisherigen Adressierungssystemen bei Märklin Digital unterscheiden. Nun wollen wir den Decoder also anschließen. Dabei sind drei Anschlüsse auf jeden Fall unverzichtbar:

- **Der Decoder muss mit dem Digitalsignal versorgt werden, damit er die Befehle empfangen und detektieren kann.**
- **Der Decoder muss mit elektrischer Leistung versorgt werden.**
- **An den Decoder muss der gewünschte Magnetartikel angeschlossen werden.**



**Nützliches Zubehör: Verteilerplatte (Art. 72090)** Geeignet für elf Stecker nach neuem Standard. Alle Anschlüsse sind elektrisch verbunden. Die Zuleitung ist auch über einen Stecker der früheren Ausführung möglich. Größe: 47 x 26 Millimeter.

Im einfachsten Fall werden die beiden ersten Punkte zusammen erledigt. Beim Vorgängermodell – dem Decoder k83 – gab es einen roten und einen braunen Anschluss, an den das Digitalsignal angeschlossen wurde. Gleichzeitig bezog der Decoder über diesen Eingang die elektrische Leistung, die er selbst benötigte und die den angeschlossenen Verbrauchern zur Verfügung gestellt werden sollte. Beim Decoder m83 wurde diese für den Einsteiger sicherlich einfachste Anschlussform beibehalten: An zwei Anschlüssen wird das rote und braune Versorgungskabel von der Digitalzentrale oder einem Booster kommend einfach angeschlossen, der Decoder bezieht gleichzeitig über diese Versorgungseinheiten die elektrische Leistung. Es gibt aber beim m83 noch andere Varianten:

- (a) Der Decoder kann auch über ein separates Schaltnetzteil 66361 versorgt werden. Benötigt wird zusätzlich zu diesem Schaltnetzteil in diesem Anwendungsfall die Entstöreinheit 60822. Wichtig: Ohne den Einsatz dieses Zusatzgerätes kann die Einhaltung der EMV-Vorschriften nicht gewährleistet werden. Daher bitte nie auf den Einsatz dieser Elektronik verzichten. Wir werden uns in einem der nächsten Ausgaben des Märklin Magazins dieses Themas noch einmal widmen.
- (b) Der Decoder m83 kann sich mit weiteren Decodern m83 direkt verbinden.

den. An den Stirnseiten dieser Bauteile liegen mehrpolige Steck- und Buchsenverbindungen – die einzelnen Komponenten können direkt aneinandergereiht werden. Die sich dabei bildende Decodergruppe wird jedoch nur einmal mit dem Digitalsignal versorgt. Bei solch einer Konstellation darf also die digitale Versorgung auf keinen Fall mehrfach hergestellt werden. Bei der analogen Versorgung besteht diese Gefahr übrigens nicht, da die Anschlussbuchsen der nachfolgend angesteckten Decoder in diesem Fall abgedeckt sind.

Sollen mehrere Decoder m83 von unterschiedlichen Versorgungsquellen – etwa

Zentraleinheit oder Booster – versorgt werden, können diese einzelnen Versorgungsgruppen nicht miteinander direkt verbunden werden. Die Decoder für jede dieser Versorgungseinheiten können nur als separate Decodergruppe zusammengesteckt werden. Wichtig: Dieses Zusammenstecken der einzelnen Decoder ist eine Option, aber kein Muss. In der Praxis wird man sich immer die konkrete Einbausituation betrachten müssen. Sind mehrere Verbraucher in einem räumlich engen Umfeld vorhanden, dann macht es Sinn, über das Zusammenstecken mehrerer Decoder m83 zu einer Decodergruppe nachzudenken. Ein zentraler Einbau aller Decoder an einer Position ist in der Praxis hingegen weniger empfehlenswert.

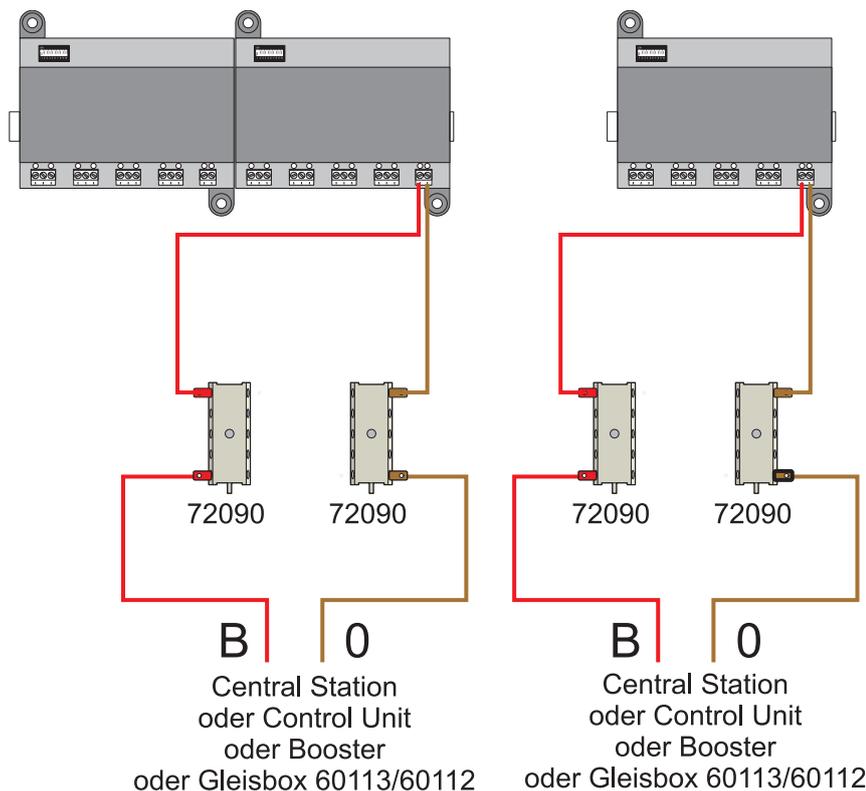
Der Vorteil wäre, dass man bei einer entsprechenden Einbauposition die Funktion dieser Decoder sehr gut überwachen kann. Dem stehen als Nachteil dann aber wie bei einer analogen Verdrahtung sehr lange Steuerleitungen von dem Decoder zu den einzelnen Verbrauchern entgegen. Wir empfehlen daher weiterhin die dezentrale Anordnung der Decoder.

**Digitale Versorgung des Decoders**

Der Standardfall ist aber wie bereits erläutert die direkte digitale Versorgung des einzelnen Decoders. Beim Anschluss der braunen und roten Versorgungsleitung trifft der altgediente Digitalanwender auf eine weitere Änderung an dieser Decodergeneration. →

**Der Anschluss des Decoders m83**

So einfach ist das: An zwei Anschlüssen werden das rote und das braune Kabel von der Digitalzentrale oder einem Booster kommend einfach angeschlossen (rechts). Es ist außerdem möglich, mehrere Decoder zu koppeln – dabei wird nur einer versorgt (links).



# Kabel vertauscht? Solche Fehler signalisiert der Decoder mit blinkenden Kontroll-LEDs.

→ Im Gegensatz zu den früheren Steckbuchsen für 2,6-Millimeter- oder 1,8-Millimeter-Stecker, die von den Decodern 6083 bzw. 60830 her bekannt sind, besitzt der Decoder m83 Anschlussklemmen, in denen das Anschlusskabel über eine Schraube fest in der Buchse eingeklemmt wird. Das Kabelende wird hier nur auf gut einen Zentimeter abisoliert und die Litzenenden werden verdrillt. Bitte diese Litzenenden nicht mit Lötzinn miteinander verbinden. Dadurch könnte sich mit der Zeit der Querschnitt verändern, ein Wackelkontakt wäre die Folge. Unverzinnte Kabelenden bleiben in einer solchen Kabelklemme hingegen von dieser Fehlerquelle verschont. Wichtig: Das jeweilige Kabel darf nicht so weit eingeschoben werden, dass der Isoliermantel durch die Befestigungsschraube berührt wird. Auch dieser Umstand kann im ungünstigsten Fall eine potenzielle Fehlerquelle darstellen.

**Digitaldecoder m83 (Art. 60215)** Empfänger zum Schalten von Weichen, Signalen und Entkopplungsleisen. Der m83 unterstützt die Digitalformate Motorola und DCC. Einstellen der Digitaladresse über Codierschalter oder über das Programmiergleis möglich. Es steht der Adressbereich im Motorola-Format bis Adresse 320 und im DCC-Format bis Adresse 2040 zur Verfügung. LED-Anzeigen für schnelles Erkennen von Betriebszuständen.



Ebenfalls neu bei dieser Decoder-Generation ist die Unterstützung bei der Fehlersuche. Sind das rote und braune Kabel miteinander vertauscht, wird dies jetzt bei dem Decoder m83 durch zwei blinkende Kontroll-LEDs angezeigt. Dies ist ein fühlbarer Fortschritt gegenüber der Vorgängergeneration, bei der es überhaupt keine Funktionskontrollen gab.

Aber welche Magnetartikel können nun eigentlich an den Decoder m83 angeschlossen werden? Insgesamt besitzt der Decoder vier Ausgänge für doppelspulige Magnetartikel. Hierunter versteht man alle Märklin-Weichen oder Signale, die zwei verschiedene Schaltzustände kennen und keinen integrierten Decoder besitzen. →

## Weiteres sinnvolles Zubehör



**Central Station CS 2 (Art. 60215)** Die CS vereint neben den Protokollen Motorola, mfx und DCC auch einen großen Farb-Touchscreen mit zwei Fahrpulten zum einfachen und komfortablen Steuern der Lokomotiven.



**Mobile Station (Art. 60653)** Digitale Handregler-Steuereinheit, mit der elf Lokomotiven im Direktzugriff steuerbar sind. 16 Lokfunktionen und 320 Magnetartikel sind mit der MS schaltbar.



**Booster (Art. 60174)** Leistungsverstärker für digital gesteuerte Großanlagen. Multiprotokollfähig in Verbindung mit der CS 60213–60215. Anschluss über 7-polige Datenbus-Leitung direkt an die CS 60213–60215.



**Digitalanschlussbox (Art. 60113)** Zum Anschluss eines Schaltnetztes 66361 und bis zu 2 Mobile Stations (60653/Trix 66950). Für die Spurweiten Märklin H0, Trix H0 und Minitrix geeignet.



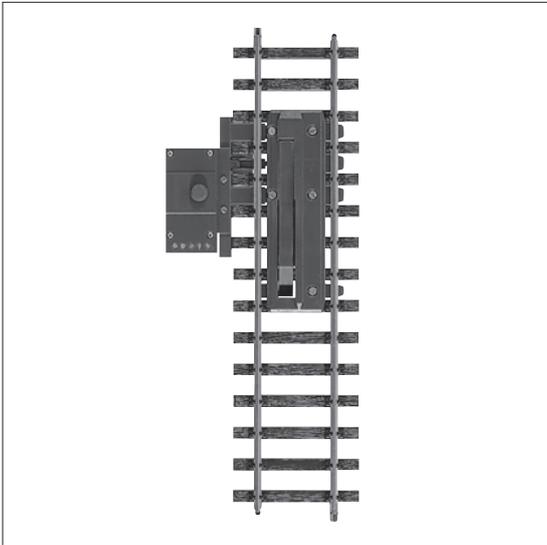
**Schaltnetzteil 36 VA, 230 Volt (Art. 66361)** Schaltnetzteil zum Anschluss oder zur Versorgung der Gleisbox 60112/60113. Eingang 230 V/50 Hz, Ausgang 18 V/36 W Gleichspannung.



**Universalversorgungseinheit (Art. 60822)** Universalversorgungseinheit zur Versorgung der Decoder k83, m83 und m84 mit herkömmlichen Märklin-Trafos oder mit den Schaltnetzteilen 66361 und 66365.

## Diese Magnetartikel können angeschlossen werden

Der Digitaldecoder m83 besitzt vier Ausgänge für doppelspulige Magnetartikel. Darunter verstehen wir alle Märklin-Weichen und -Signale, die zwei verschiedene Schaltzustände, aber keinen integrierten Decoder besitzen. Hier stellen wir Ihnen einige Beispiele vor.



### Entkupplungsmodul Spur 1 (Art. 5994)

Montiert an Gleis 5903. Zum Anbau an gerade Gleise an fast jeder beliebigen Stelle. Funktion elektromagnetisch.



### Doppelkreuzungsweiche (Art. 24624)

188,3 mm/24,3°. Mit Elektroantrieb und beleuchteter Weichenlaterne.



### Weiche links (Art. 20611)

Weichen mit zwei verschiedenen Stellungen (rund und gerade) sind der Standardfall für den Decoder m83 – egal, ob es sich um eine M-, K- oder C-Weiche, eine Trix-C-Weiche oder eine N-Weiche handelt.

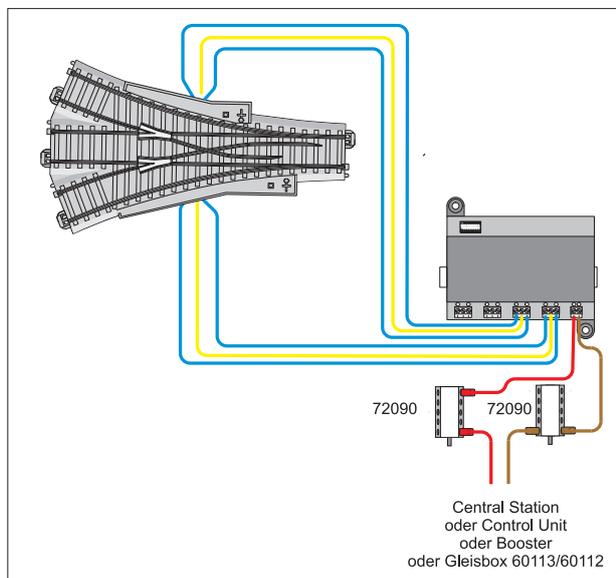
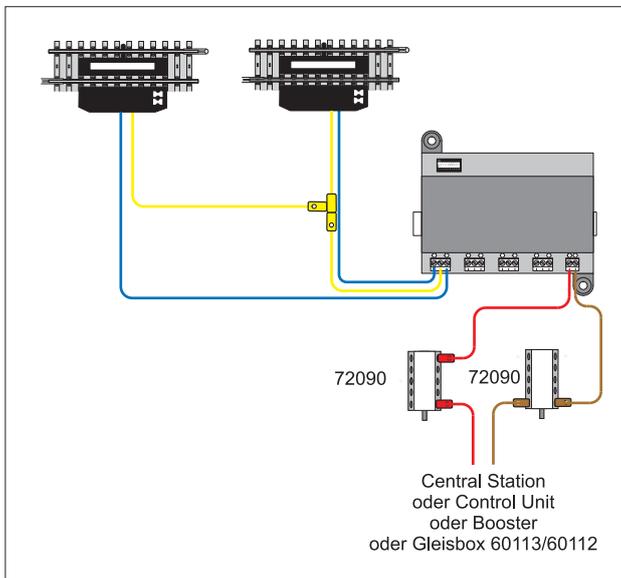


### Hauptsignal (Art. 7039)

Mit einem Flügel. Wechsel von Rot auf Grün. Doppelspule. Mit Bodenplatte. Breite 27 mm. Länge 70 mm. Höhe 125 mm.

## Keine Regel ohne Ausnahme

Welche Magnetartikel an den Digitaldecoder m83 angeschlossen werden können, haben wir bereits erläutert. Zusätzlich gilt es, einige Sonderfälle zu betrachten, die wir nachfolgend erläutern möchten.

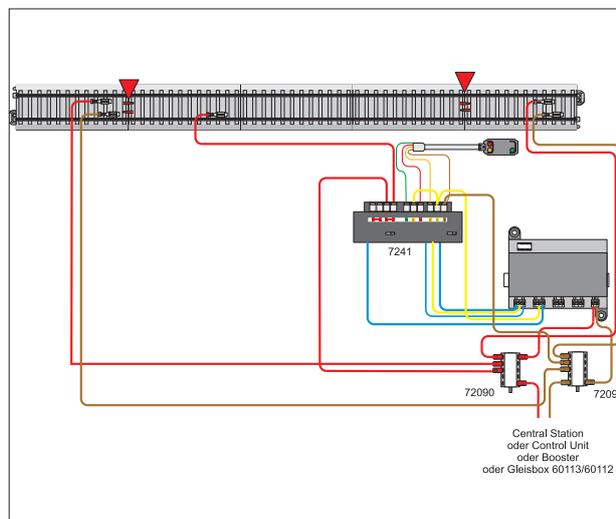
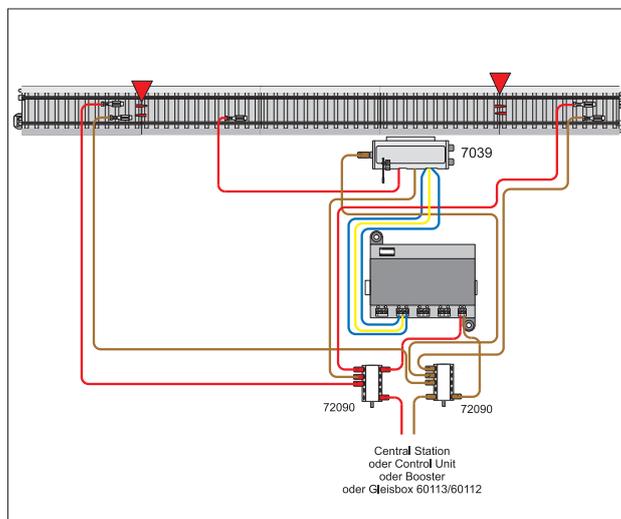


## Entkupplungsleise

Alle Märklin-Entkupplungsleise fallen selbsttätig wieder in die Ruheposition. Deshalb können von diesen Entkupplungsleisen immer zwei Exemplare unabhängig voneinander an einen Decoderausgang angeschlossen werden.

## Dreiweg- oder Kreuzungsweichen

Dreiweg- oder Kreuzungsweichen mit zwei getrennten Antrieben belegen immer zwei Ausgänge des Digitaldecoders m83.



## Zweibegriffige Signale

Diese Signale (etwa Art. 7039, 7040, 7239 oder 7240) besitzen zwei Schaltzustände und belegen damit einen Ausgang des Decoders m83.

## Dreibegriffige Signale (Art. 7041/7241)

Die noch von vielen Modellbahnern eingesetzten dreibegriffigen Signale 7041 und 7241 besitzen insgesamt drei Steuerleitungen und belegen deshalb zusätzlich noch eine Steuerleitung eines zweiten Decoderausgangs.

→ Nicht kompatibel mit dem m83 sind also die Signale der 76xxx-Serie, da sie ja bereits einen eingebauten Decoder besitzen.

Bei den doppelspuligen Magnetartikeln spielt es übrigens keine Rolle, ob Sie bei Märklin H0 das M-, K- oder C-Gleis-System einsetzen. Denn außer den ganz frühen Weichenantrieben beim M-Gleis-System besitzen alle Weichenantriebe eine gelbe Versorgungsleitung für den Antrieb sowie zwei blaue Steuerleitungen. Die Anschlüsse dieser Antriebe sind also immer gleich. Auch der Märklin-1-Antrieb 5625 oder der in den früheren Spur-1-Weichen 5962, 5963, 5972 und 5973 eingebaute Antrieb funktioniert nach diesem Schaltprinzip. Die Trix-Antriebe funktionieren nach diesem Schema, die Anschlüsse können also auch hier entsprechend genutzt werden. Nur die LGB-Freunde müssen beim EPL-Antrieb auf andere Anschlussysteme zurückgreifen. Und auch die motorischen Antriebe (etwa Märklin-1-Antrieb 59079) sind separat zu betrachten.

**Besondere Anwendungssituationen**

Keine Regel ohne Ausnahme: Diese Fälle sind gesondert zu betrachten.

1. Entkopplungsgleise, die ohne elektromagnetische Erregung selbsttätig wieder in die Ruheposition fallen, besitzen nur eine Steuerleitung. Dieses Prinzip findet man beispielsweise bei allen Märklin-H0-Entkopplungsgleisen. Von diesen

Entkopplungsgleisen können daher zwei Exemplare unabhängig voneinander an einen Decoder-Ausgang angeschlossen werden. Ein Entkopplungsgleis an den Anschluss für den zugehörigen grünen Taster und ein zweiter für den Ausgang des roten Tasters. Das Märklin-1-Entkopplungsmodul 5994 hingegen funktioniert als doppelspuliger Magnetartikel und belegt daher wie eine Einfachweiche einen kompletten Decoderausgang.

- 2. Dreiwegweichen oder Doppelkreuzungsweichen mit zwei getrennten Antrieben (etwa die DKW 2275 beim Märklin-K-Gleis) belegen zwei Ausgänge des Decoders m83. Wir werden im Verlaufe dieser kleinen Artikelserie über den Decoder m83 aber noch kennenlernen, welche zusätzlichen unterstützenden Hilfen für diese Weichen das System anbietet.
- 3. Die dreibegriffigen Signale 7041 und 7241 besitzen insgesamt drei Steuerlei-

# Ob M-, K- oder C-Gleis – der Digitaldecoder m83 kommt mit allen gängigen Märklin-Gleissystemen zurecht.

tungen und belegen daher zusätzlich neben einem kompletten Ausgang noch eine Steuerleitung eines zweiten Decoderausgangs. Der dabei resultierende freie Anschluss kann übrigens für ein Entkopplungsgleis verwendet werden, sofern nicht die Central Station 60212 zum Einsatz kommt.

Die hier vorgestellten Anwendungsfälle entsprechen den Standard-Einsatzmöglichkeiten, die dem Digitalmodellbahner bereits von den Decodern k83 her bekannt sind. In der nächsten Ausgabe werden wir uns den Möglichkeiten zuwenden, die zusätzlich in den Decoder m83 implementiert sind.

Text: Frank Mayer  
Illustrationen: Märklin



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



HO 15081 Politessen € 7,99

Fokus-Thema 2014 „Heile Welt“



HO 15290 Penner € 8,99



HO 15591 Eltern & Kinder € 8,99



HO 15838 Restaurant € 9,99



HO 15893 Angler € 7,99



HO 15099 Polizisten € 8,99

N 36099 Polizisten € 8,99



... wie im Original

## Willkommen in der heilen Welt!

### NOCH Figuren-Neuheiten 2014



»Heile Welt« lautet 2014 das NOCH Fokus-Thema. Dazu passend erscheinen viele Figuren-Neuheiten, mit denen Sie diese auf Ihrer Modell-Landschaft gestalten können. Eltern und Kindern, Anglern und Restaurantbesuchern geht es richtig gut! Mit einem Augenzwinkern finden aber auch die Polizisten mit Radarfalle und die Politessen in der »Heilen Welt« ihren Platz. Alle Figuren in gewohnt hoher NOCH Qualität sind ab sofort im Fachhandel erhältlich.