

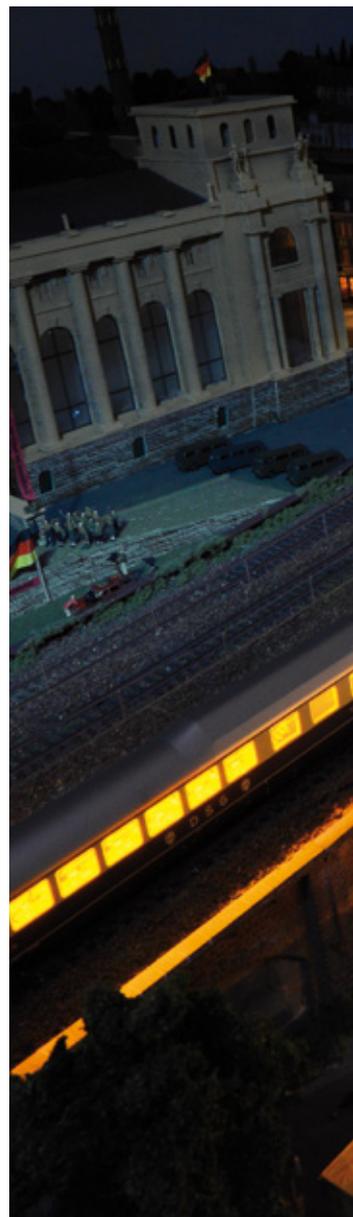
Beeindruckend: Nacht-
szenen auf der Anlage.
Mit dem m84-Decoder sind
Lichter einfach zu schalten.

NEUER DIGITALDECODER M84, TEIL 1

Ein Fall für m84



Der Decoder m84 ist ein universelles Steuergerät, das dank seiner vier Wechselschalter jeden Problemfall löst: vom Fahrstrom über die Beleuchtung bis zum Gleichstrommotor. Weitere Extras eingeschlossen.



Drei Jahrzehnte lang herrschte bei der Digitaltechnik eine klare Aufgabenteilung. Der Decoder k83 war die Lösung für alle Magnetartikel, die über einen kurzzeitigen Impuls geschaltet werden. Weichen oder die alten Signale der 70xx- oder 72xx-Serie wurden mit dem k83 in die Digitalwelt von Märklin integriert. Für Dauerströme hingegen war der Decoder k84 die erste Wahl. Egal ob Fahrströme in einem Schattenbahnhof geschaltet, die Häuserbeleuchtung oder ein Mühlrad in Betrieb genommen werden sollte – der Decoder k84 war für vier solcher Schaltkreise die geeignete Antwort.

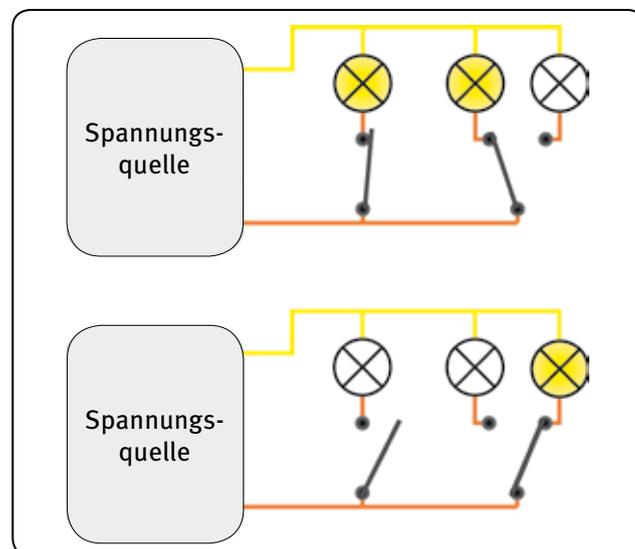
Da der neue Decoder m83 jetzt für das Schalten von Dauerströmen programmiert werden kann, stellt sich für die Märklin Digitalbahner die Frage, ob sie überhaupt noch den Decoder m84 benötigen. Die Antwort ist ein klares „Ja“. Im Folgenden werden wir einige Anwendungsfälle erläutern, bei denen der Decoder m84 sogar unerlässlich ist.

Ein Blick auf die Funktion dieses Decoders erlaubt uns gleichzeitig einen Ausblick auf seine Möglichkeiten. In der Technik kennt man eine Vielzahl von Schaltern, mit denen elektrische Ströme ein- und ausgeschaltet werden können. Der klassische Fall ist dabei ein einfacher Ein- und Ausschalter (Schaubild 1 oben). Eine Sonderform stellt der Wechselschalter (Schaubild 1 unten) dar, in dem entweder der Verbraucher A oder der Verbraucher B mit Strom versorgt wird. Einen typischen Anwendungsfall stellt ein grün-rotes Wechsellicht eines zweibegriffigen Signals dar, das entweder die Stellungen „Fahrt“ = grün oder „Halt“ = rot anzeigt.

Beide Schaltertypen können mit dem Decoder m84 genutzt werden. Der Decoder besitzt insgesamt vier komplett voneinander unabhängige Wechselschalter. Wird der zweite Ausgang eines Wechselschalters nicht benutzt, dann funktioniert er wie ein Ein-Aus-Schalter. Wobei dieser als „Öffner“ oder „Schließer“ zu nutzen ist. Dies bedeutet, dass bei der Betätigung ein elektrischer Verbraucher ein- aber eventuell auch ausgeschaltet wird. Sicherheitsschalter (die betätigt werden) sind ein Beispiel für einen solchen Öffner.



Der große Unterschied des Decoders m84 zum Decoder m83 liegt jedoch in den Arten der geschalteten Ströme. Bei dem Decoder m83 können nur Verbraucher dauerhaft versorgt werden, die mit der Versorgungsspannung dieses Decoders – es handelt sich dabei mehr oder minder um eine Gleichspannung – betrieben werden können. Soll hingegen irgendeine andere Versorgungsspannung verwendet werden, benötigt man einen Schalter, der komplett getrennt von irgendeinem anderen Potenzial aufgebaut ist. Und genau dies ist bei den vier Wechselschaltern des Decoders m84 der Fall. Egal ob es sich daher um eine digitale Fahrspannung handelt, die analoge Wechselspannung für eine Beleuchtung betätigt werden oder sonst irgendeine Spannung ein- und ausgeschaltet werden soll, die sich in Form und/oder Spannungshöhe von anderen eingesetzten Spannungskreisen unterscheidet, ist dieser Decoder die richtige Antwort. Auch muss die digitale Versorgungsspannung des Decoders m84 nicht mit der geschalteten Digitalspannung übereinstimmen. Während der Decoder selbst seine Informationen zum Beispiel von der Central Station erhält, wird am Schaltausgang 1 und 2 die Fahrspannung →



Ein-Aus- (oben) und Wechselschalter (unten): Der m84 bietet vier Wechselschalter, die sich auch als Ein-Aus-Schalter verwenden lassen.

→ von einem Booster 60174 geschaltet und an den Ausgängen 3 und 4 die Fahrspannung eines weiteren Boosters. Keines dieser drei Versorgungssysteme ist dabei durch diesen Decoder in irgendeiner Weise leitend verbunden.

Theoretisch kann der Decoder m84 durch Anbau von vier Universalfernswitchern 7244 an einem Decoder m83 simuliert werden. Aber die Kosten hierfür sind entsprechend hoch, so dass diese Alternative nur dann interessant ist, wenn man nur

einen zusätzlichen Schalter benötigt. Ab zwei Schaltkreisen ist der Decoder m84 normalerweise die interessantere Alternative.

Die Adresseneinstellung erfolgt wie bei dem Decoder m83. Auch der Decoder m84 ist für den wahlweisen Betrieb mit dem Märklin Digitalsystem (MM) oder DCC geeignet. Auch hier wird dies durch die Stellung des zehnten Schalters an den von außen oder durch Demontage zugänglichen Codierschaltern festgelegt. Die Adresseneinstellung läuft wie in Ausgabe 6/2013 gezeigt ab. →

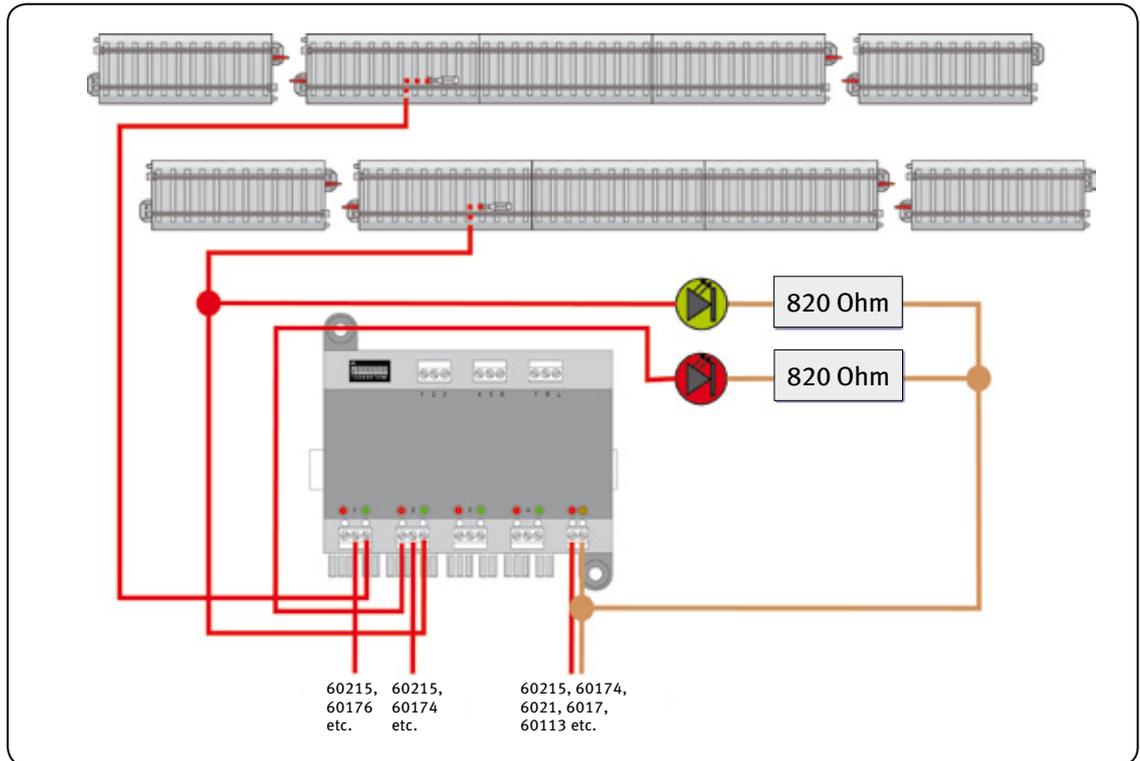


Schaubild 2: Der m84 ersetzt in verdeckten Bereichen die Funktionalität von Signalen.

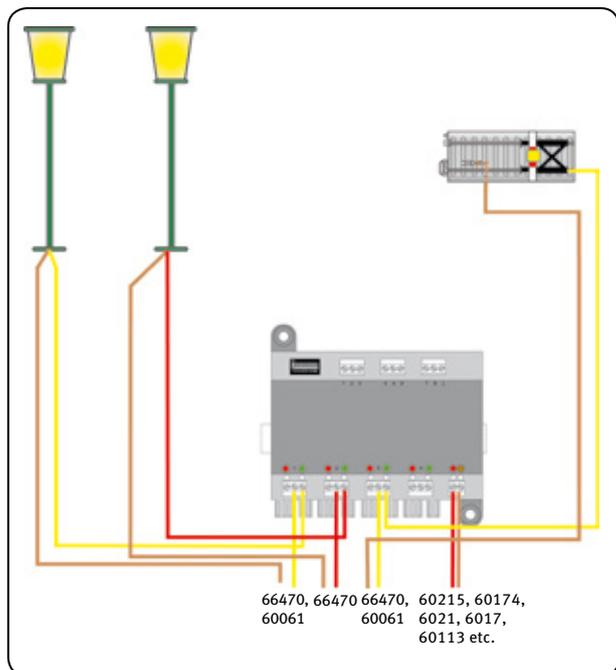


Schaubild 3: Der m84 schaltet nicht nur Straßen- und Prellbocklampen, sondern wirkt mit einem Trafo auch als Dimmer.

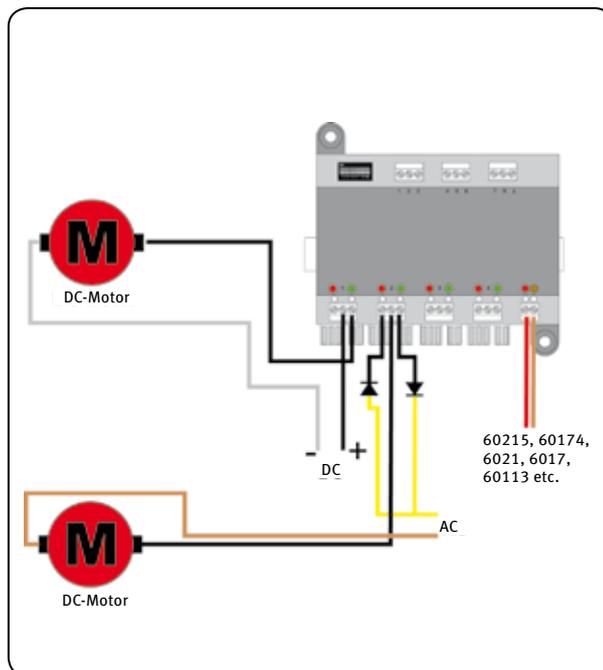


Schaubild 4: Der m84 steuert sogar Gleichstrommotoren. Wer die Drehrichtung ändern will, schaltet zwei Dioden ein.





Schattenbahnhöfe sind heute die Standardanwendung für Fahrstromschaltungen. Der m84 hilft weiter.



Egal ob Straßen- oder Hausbeleuchtung, Bahnsteigillumination oder die Fahrt eines Portalkrans: Der Decoder m84 schaltet allein bis zu vier Stromkreise.



Auch mit Gleichstrom versorgte Zubehörartikel wie Sägemühlen (z. B. Faller-Art. 130229) lassen sich mit dem m84 problemlos ein- und ausschalten.



Motorisiertes Zubehör aller Art eignet sich für den Betrieb am m84. Die Laufrichtung eines Motors lässt sich einfach ändern.

Doch jetzt ein paar konkrete Anschlussbeispiele:

1. Fahrstrom schalten

Gerade in verdeckten Bereichen spart sich der Modellbahner gerne den Einsatz von Signalen, ohne auf deren grundsätzliche Zugbeeinflussung verzichten zu müssen. Der Ausgang des Decoders m84 wird dabei als Ein- und Ausschalter betätigt. Er ist so geschaltet, dass bei Betätigen der grünen Taste beim Keyboard der Signalabschnitt mit Fahrspannung versorgt wird, während bei Betätigen der roten Taste dieser Abschnitt stromlos ist und somit die einfahrenden Züge anhalten. Bei der Central Station kann man für diese Stelle zum Schalten gerne ein Signalsymbol verwenden. Dann wird die programmierte Funktionalität zumindest im Layout entsprechend angezeigt. Auf Wunsch kann dieser Zustand des Schaltausgangs aber auch mit zwei Anzeigelampen erfolgen. Am Ausgang 2 des Decoders in Schaubild 2 haben wir dies einmal exemplarisch gezeigt. Je nach Stellung leuchtet in diesem Fall die rote oder die grüne LED, die jeweils durch einen Vorwiderstand geschützt sind. Bei einer LED für einen Spannungsabfall von 2 Volt an der LED und einem Betriebsstrom von 20 mA wäre dies ein handelsüblicher 820-Ohm-Widerstand.

2. Häuserbeleuchtung schalten

Einer der klassischen Anwendungsfälle bleibt das Schalten der Häuserbeleuchtung. Wer noch ältere Fahrtrafos (z. B. 6647 oder 66470) für die Häuserbeleuchtung einsetzt, hat in diesem Anwendungsfall noch eine zusätzliche Wahl. Dieses Fahrgerät stellt außer der Lichtspannung von 16 Volt Wechselspannung auch die Fahrspannung zur Verfügung, die bei Digitalanlagen normalerweise nicht mehr zum Einsatz kommt. Wer diesen analogen Fahrstrom anstatt des Lichtstroms zur Versorgung der Lampen benutzt, kann durch Betätigen des Fahrreglers die Lichtintensität verändern und so zum Beispiel den Lichtverhältnissen auf der Anlage anpassen. In Schaubild 3 wird am Ausgang 1 die Beleuchtung über den Lichtstrom konstant versorgt. Bei Ausgang 2 wird hingegen der Bahnstrom eines Transformators 66470 verwendet und bei Ausgang 3 werden die Prellbock-Beleuchtungen geschaltet. Interessant bei dieser Schaltung ist der gemeinsame Rückleiter, den die Schienen für das Digitalsignal und für diesen Versorgungsstrom der Prellbock-Beleuchtung darstellen. Dies stellt technisch kein Problem dar. Nur das Versorgungsgerät der Central Station, der Gleisbox der Mobile Station oder der Booster 60174 darf nie eine direkte Verbindung zur Gleismasse haben.



Mit seiner universellen Ausstattung hält der Decoder m84 sogar einen Rummelplatz (z. B. Faller-Art. 140424) in Bewegung.

3. Zubehörmotoren schalten

Viele Zubehörartikel wie Wasserräder, Sessellifte etc. verwenden Gleichstrommotoren für den Antrieb. Diese können auch problemlos mit dem Decoder m84 ein- und ausgeschaltet werden. An Ausgang 1 bei Schaubild 4 wird dies exemplarisch gezeigt. Mit zwei einfachen Dioden, bei denen nur die Strombelastung auf den maximalen Strom durch den Verbraucher abgestimmt sein muss, kann dieser Motor auch seine Drehrichtung umkehren.

Der Decoder m84 wird auch in Zukunft hier im Märklin Magazin bei unserer Digitalserie immer wieder eine wichtige Rolle spielen. Ab der nächsten Folge werden wir uns aber zuerst einmal den neuen Möglichkeiten der Central Station 60215 zuwenden. Bis dahin viel Freude beim Einsatz Ihres Märklin oder Trix Digitalsystems.

Text: Frank Mayer; Fotos: Claus Dick, Faller, Märklin



Sie finden alle Folgen dieser Serie zum Download im Internet unter www.maerklin-magazin.de

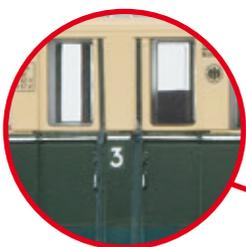
Herrliche Aussicht!



Für attraktiveren Reise- und Ausflugsverkehr beschaffte die Deutsche Reichsbahn in den 30er Jahren zwei Aussichtstriebwagen – den sog. „Gläsernen Zug“. Diese fuhren auf den landschaftlich reizvollen Strecken in den bayrischen und österreichischen Alpen. Besonders beliebt war dabei die „Karwendelrundfahrt“ und die „Große Alpenrundfahrt“. Das Märklin Modell des „Gläsernen Zuges“ verfügt über vielfältige Spielmöglichkeiten, welche eine realistische Ausflugsfahrt auf der Modellbahnanlage ermöglichen, wie z.B. das täuschend echte Fahrgeräusch oder die Imitierung des Schienenstoßes.

Steigen auch Sie ein und sichern sich eines der begrenzten Exemplare!

**Erhältlich nur beim MHI-Fachhändler.
 MHI – Wir leben Märklin!**



Deutlich hörbares „Zischen“ beim Öffnen und Schließen der Türen.



Ansagen des Triebwagenführers an die mitfahrenden 28 Fahrgäste.



37582 Elektrischer Aussichtstriebwagen Baureihe eIT 1999 „Gläserner Zug“ der DRG, Ep. II, H0

€ 349,95*

Einmalige Serien 2014 für die Märklin-Händler-Initiative.

Sammeln

Gleissystem

Digital

Technik

Neuheiten

www.mhi-portal.eu



* Unverbindliche Preisempfehlung der Märklin-Händler-Initiative. Die Serienproduktion kann in Details von den abgebildeten Modellen abweichen. Preis-, Daten-, Liefer- und Maßangaben erfolgen ohne Gewähr.