

ALLES ÜBER
Folge 6
SIGNALLE





LUST AUF SIGNALE, FOLGE 6

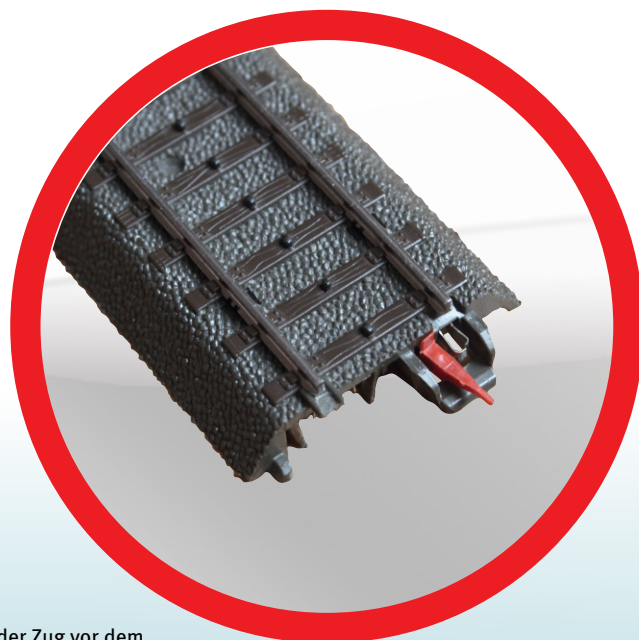
Bei Grün darfst Du geh'n ...

... bei Rot musst Du steh'n: Diesen Kinderreim verstehen auch Märklin Züge, wenn man die neuen Signale richtig nutzt. Mit Bremsstrecke und Bremsmodul halten sich die Züge an die Regeln – ganz von selbst.

Ein Signal wäre kein Signal, wenn der Zug nicht auch bei „Halt“ anhalten würde. Am Anfang geschieht das meist, indem der Modellbahner seinen Fahrregler auf „0“ stellt und den Zug mit der Hand, also „händisch“ bremst. Doch wer auf diese Art mehr als zwei Züge steuern will, verliert schnell die Übersicht. Daher ist es besser, wenn der Zug selbst vor dem Signal bremst, wenn es „Halt“ zeigt. Das ist bei Märklin relativ leicht zu realisieren: durch die Einrichtung eines sogenannten Bremsabschnitts vor dem Signal. Dabei wird der Abschnitt vor dem Signal stromlos gestellt. Das geschieht, indem man die Gleise dort durch Isolierungen von der übrigen Anlage und deren Stromversorgung trennt. Bei „Fahrt“ schaltet ein Schalter im Signal den Strom für den Abschnitt ein, der Zug fährt weiter.

Als Grundsatz gilt: Die Distanzen müssen stimmen

Bei der Einrichtung des isolierten Abschnitts müssen wir freilich vorher einige Distanzen bedenken. Der Zug muss unbedingt vor dem Signal zum Stehen kommen, aber er darf auch nicht zu weit davor stoppen, sonst sieht es seltsam aus. Der stromlose Abschnitt endet damit unmittelbar vor dem Signal. Aber wo fängt er an? Die Länge lässt sich nicht konkret definieren, denn sie hängt von Lok und Fahrweise ab und gehört zu den viel diskutierten Fragen unter Modellbahnern. Grundsätzlich muss der Abschnitt so lang sein, dass die längste Lok im Fuhrpark komplett darauf passt. Da jeder Zug zum Anhalten etwas Zeit braucht, muss man noch eine Reserve zugeben. Ist der Abschnitt zu kurz, schiebt der Zug die Lok über den isolierten Bereich hinaus. So überfährt sie das Signal. Ist er zu lang, stoppt die Lok weit vor dem Signal. Als Faustregel kann gelten: Nimmt man drei Standardgleise à 180 Millimeter (Art. 24180) oder die zwei- bis zweieinhalbfache Länge der längsten Lok, so hat der



Damit der Zug vor dem Signal von selbst bremst, stecken wir ein Isolierhütchen auf den inneren Bügel der zwei Schienenkontakte.

Bremsabschnitt in der überwiegenden Zahl der Fälle die passende Länge. Ansonsten muss man nach dem Testlauf noch einmal nachbessern.

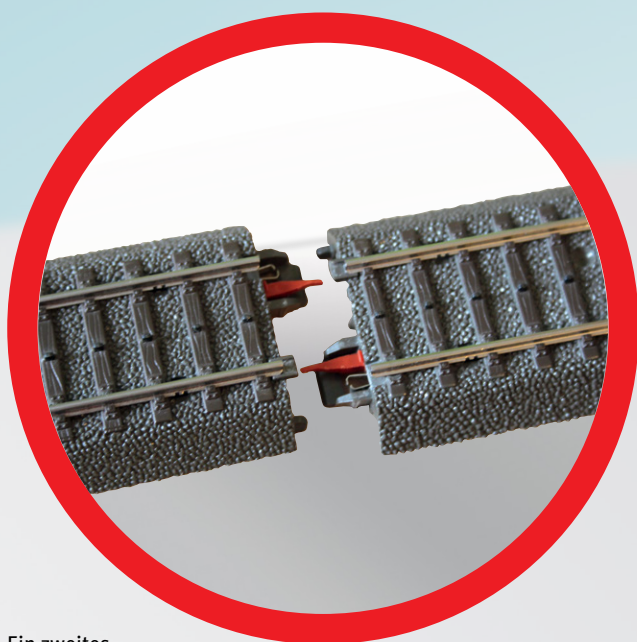
Moderne Loks bieten die Möglichkeit, die Anfahr- und Bremsverzögerung einzustellen, damit der Zug vorbildgerecht abbremst. Dreht man den Fahrregler bei solchen Loks auf „0“, brauchen sie wie im Vorbild eine Weile, bis der Zug komplett steht. Für das langsame Abbremsen benötigen sie jedoch Strom, und der ist im Bremsabschnitt abgeschaltet. Daher stoppen auch diese Loks im Bremsabschnitt direkt.

Zusatzmaterial sichern

Für den Einbau eines Bremsmoduls (siehe Seite 58 bis 60) benötigt man neben den Komponenten einige Zusatzmaterialien. Da die Kabel auf jeder Modellbahn eine andere Länge haben, liegen sie dem Bremsmodul nicht bei. Die Kabel des Signals sind großzügig gestaltet, man kann sie über Stecker und Buchsen verlängern. Das beschaffte Material kann man später für weitere Arbeiten verwenden, es wird praktisch immer gebraucht. Zu empfehlen sind:

- Kabel rot (Art. 7105)
- Kabel braun (Art. 7102)
- Kabel gelb (Art. 7103)
- Kabel blau (Art. 7101)
- Stecker und Muffen (Art. 71400 oder einzeln 71421 ff.)
- Mittelleiter-Isolierung (Art. 74030)
- Flachsteckhülsen (Kabelschuhe) (Art. 74995)

Werkzeug (z. B. Spitzzange, Crimpzange, Schraubendreher-Set)



Ein zweites Hütchen stecken wir ebenfalls auf den inneren Bügel beim Folgleise. Damit haben wir eine Trennstelle für den Streckenabschnitt isoliert.

Im Folgenden zeigen wir, wie man einen Bremsabschnitt mit den neuen Digital-Signalen einrichtet und so dem Vorbild Stück für Stück näher kommt. Langsames Abbremsen und Fahren in Gegenrichtung bei „Halt“ zeigendem Signal gehen nämlich auch. Wie wir diesen Betriebszustand realisieren, zeigen wir jetzt – und in einem ausführlichen Beitrag in der Ausgabe 01/2018.

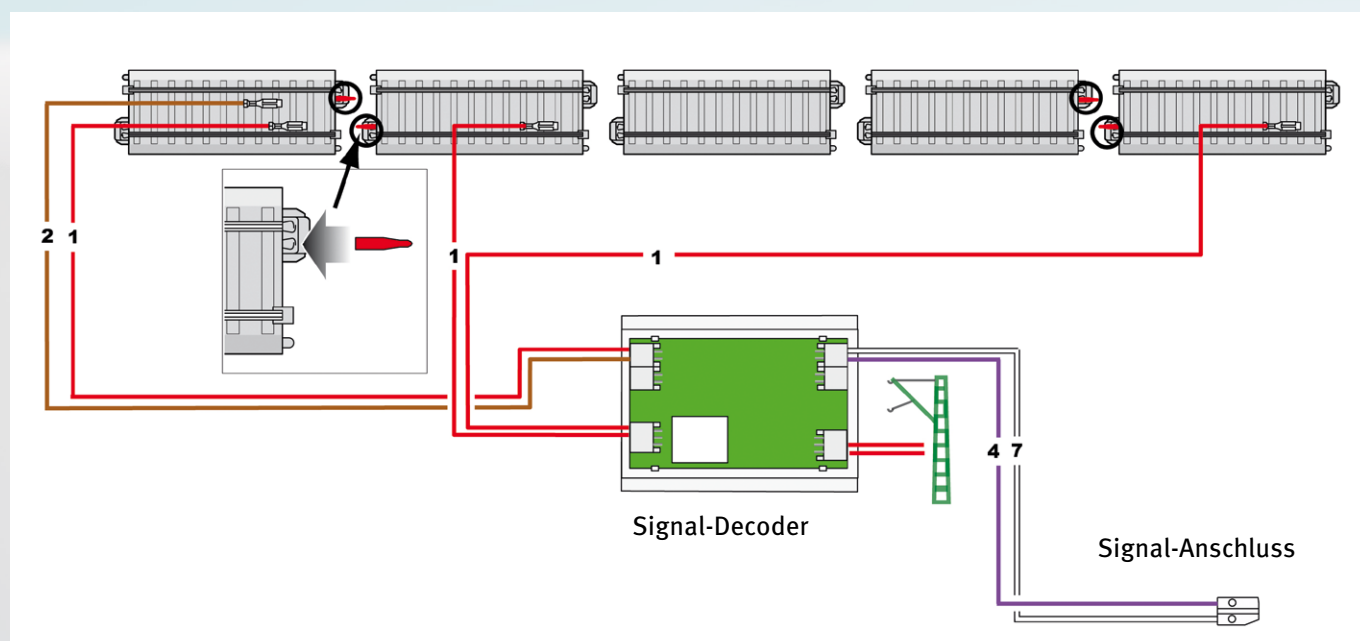
Den Bremsabschnitt einrichten

Doch zunächst richten wir einen Bremsabschnitt ein. Bei Märklin wird hierzu der Fahrstrom getrennt. Bei unseren C-Gleisen ist das am einfachsten. Auf der Unterseite jedes Gleises befindet sich ein Bügel (zum Stecken) und in diesem Bügel sind zwei Kontakte. Der innere führt zum Kontakt „B“ – das ist der Bahnstrom. Auf diesen Kontakt schieben wir ein Isolierhütchen (Art. 74030) auf. Ebenso verfahren wir beim Gleis gegenüber und auf der anderen Seite des Bremsabschnitts. Danach stecken wir die Gleise zusammen. Bitte achten Sie darauf, dass die Spitzen der Isolierhütchen in die vorgesehene Öffnung rutschen. Nun schließen wir unser Signal an: Die Stromversorgung Rot-Braun kommt an eine Stelle außerhalb des isolierten Abschnitts und an den Decoder. Das Kabel Lila-Weiß folgt. Nun muss das Signal noch den stromlosen Abschnitt versorgen. Dafür liegt jedem Signal ein rot-rotes Kabel bei. Das muss noch mit Kabelschuhen (Art. 74995) versehen werden. Einen stecken wir im isolierten Abschnitt ans Gleis, den anderen dahinter. Der Stecker kommt an den Signaldecoder.

Zum Testen schalten wir das Signal auf „Halt!“. Zuerst lassen wir die Lok mit normalem Tempo einfahren. Erreicht sie den stromlosen Abschnitt, bleibt sie stehen. Das muss unbedingt vor dem Signal geschehen, und das nicht zu knapp. Hängt ein Zug daran, schiebt der natürlich nach – das verlängert den Bremsweg. Schalten wir auf „Fahrt“, muss die Lok wieder ausfahren. Danach wiederholen wir den Test mit maximalem Tempo. Auch dann muss die Lok vor dem roten Signal zum Stehen kommen. In unserem Test hat die BR 120 bei drei isolierten Gleisen noch reichlich Platz.

Aufstecken und Schienen zusammenstecken: Die Isolierhütchen sind beim C-Gleis eine einfache und effektive Methode, um Abschnitte zu isolieren.

Mit diesem Verfahren bringt man die Züge zum automatischen Anhalten und Weiterfahren – dem signalabhängigen Fahren –, und das ohne großen Aufwand, ohne viel Zusatzmaterial und vor allem ohne zusätzlichen Platzbedarf. Vielen Modellbahnern reicht dieser automatische Start-Stopp-Betrieb. Wer es allerdings noch etwas vorbildgerechter gestalten will, der kann mit dem ebenfalls bei Märklin verfügbaren Bremsmodul (Art. 72442) den gesamten Bremsablauf vor einem Signal nachbilden. Das Signalmodul ermöglicht das geregelte Anhalten von Lokomotiven mit eingebautem digitalem Hochleistungsantrieb. Funktionen wie Licht usw. bleiben dabei trotz Stopps in Betrieb – ganz wie beim Vorbild. →



Der Abschnitt vor dem Signal ist isoliert. Schaltet man das Signal nun auf Grün, gibt der Decoder des Signals Strom auf den Abschnitt – der Zug kann losfahren. Mit den violett/weißen Kabeln ist der Decoder mit dem Signal verbunden und steuert dort die verschiedenen Signalbilder.

Bremsmodul benutzen

Langsam vor dem Signal anhalten, mit Licht warten, während der Motor brummt: Das alles ermöglicht das Märklin Signalmodul (Art. 72442). Es bringt im Halteabschnitt Gleichstrom ans Gleis – der Decoder erkennt das und bremst ab. Daher funktioniert es nur bei Loks mit eingebautem digitalem Hochleistungsantrieb. Für den Einbau des Moduls teilen wir den Halteabschnitt in drei Teile:

- **einen Übergangsbereich für den Übergang von Wechsel- zu Gleichstrom (Länge: bei H0 eine Schleiferlänge, 7–9 Zentimeter)**
- **den Brems- und Haltebereich, in dem die Lok abbremst – Länge mindestens (!) 36 Zentimeter**
- **einen stromlosen Sicherheitsbereich für den Nothalt (36 Zentimeter)**

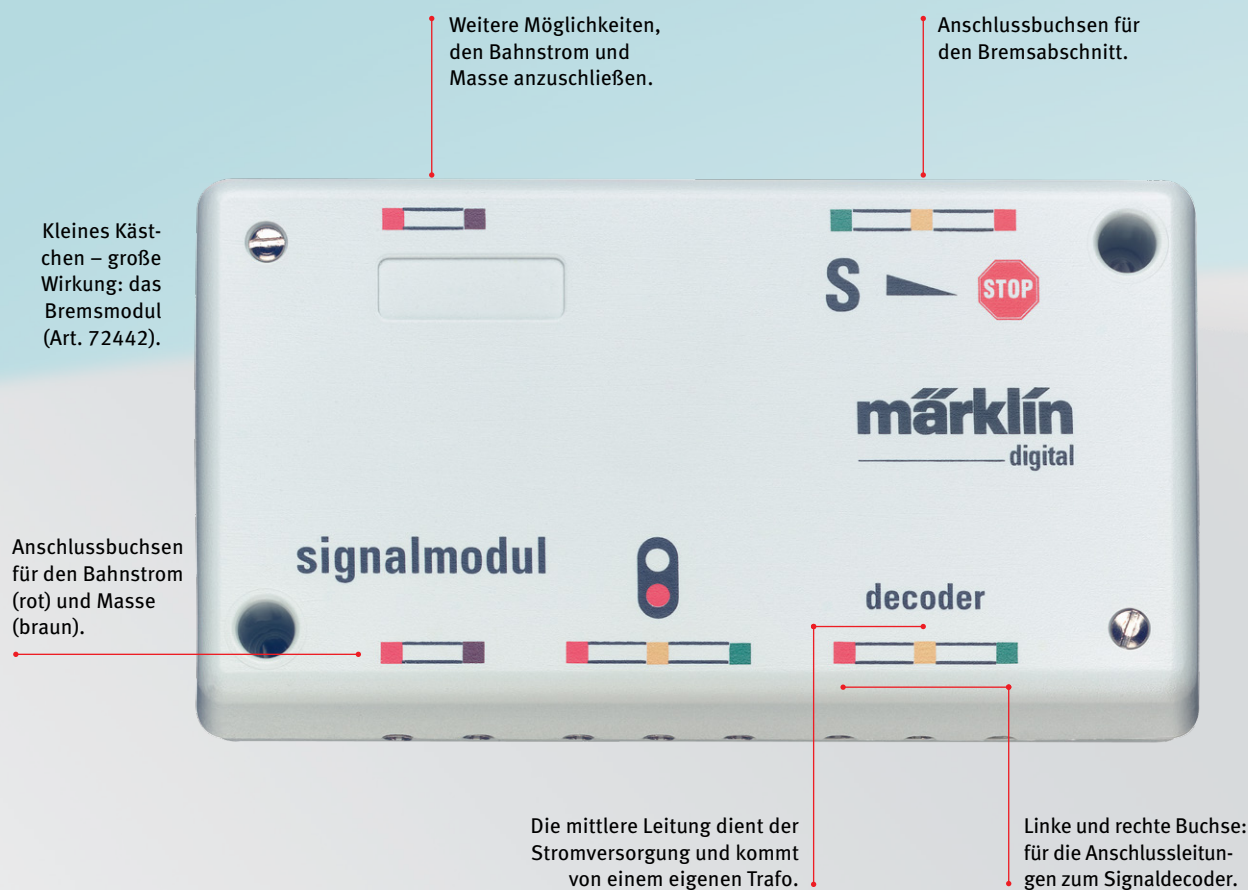
Die Länge des Brems- und Haltebereichs hängt vom Fuhrpark ab. Für schwere schnelle Loks sollte man vornherein mehr einplanen.

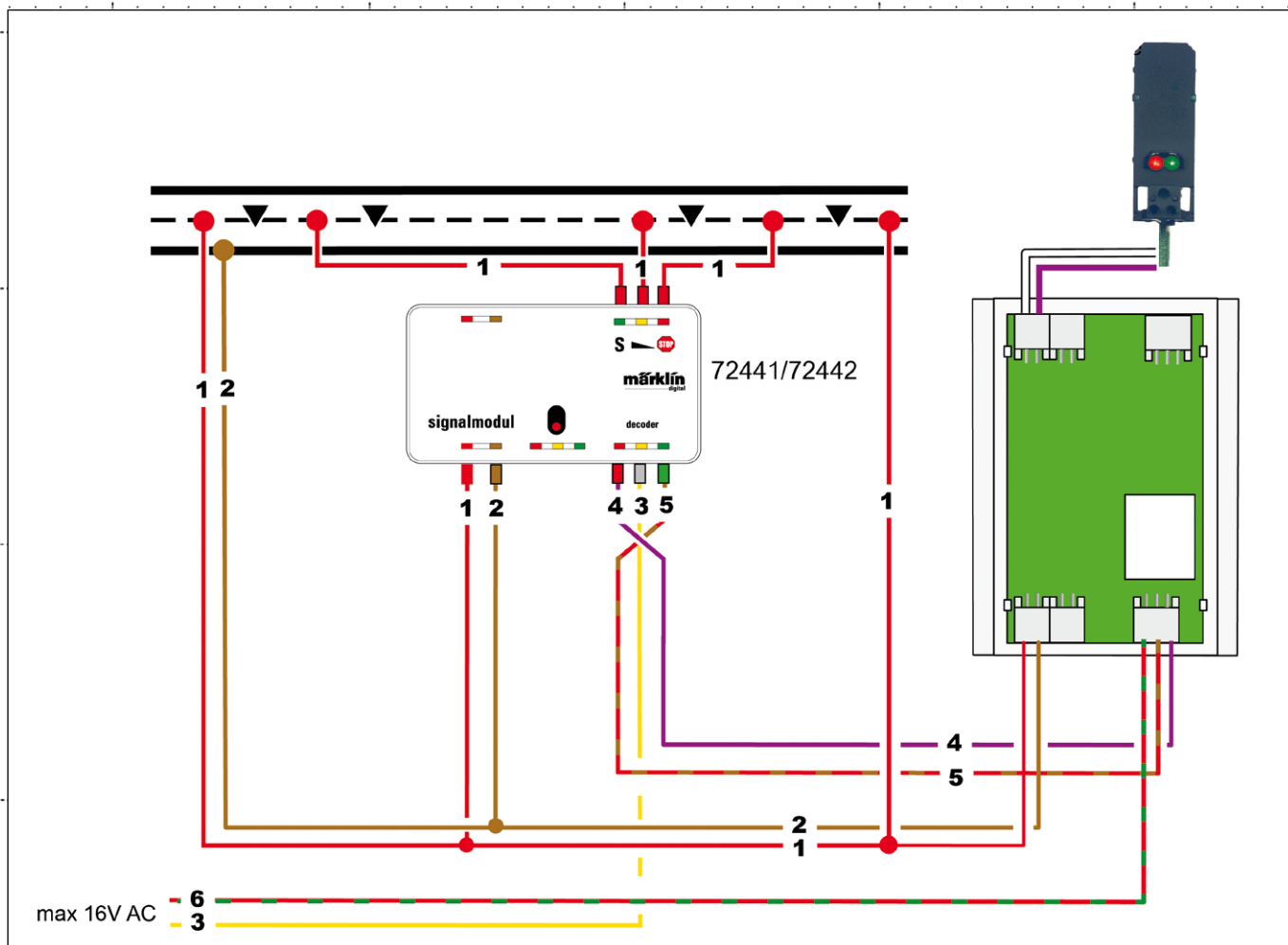
Wir isolieren zunächst die drei Abschnitte. Das Signalmodul erhält Strom vom Gleis und schickt ihn in die drei isolierten Teile unserer Bremsstrecke. Also führen wir von jedem isolierten Abschnitt ein rotes Kabel zum Modul und schließen es am Symbol S▶Stop an. Danach legen wir noch ein Stromkabel in den Gleisabschnitt hinter dem Signal. Das Modul selbst benötigt Schaltstrom, den erhält es von einem eigenen Versorgungstrafo (Art. 66471). Das gelbe Kabel schließen wir unter dem Symbol „decoder“ am

gelben Anschluss an. Das zugehörige Massekabel (grün-rot) finden wir an einem Dreierstecker, der jeder Signalpackung beiliegt. Daran befinden sich noch ein lila und ein rot-braunes Kabel. Das Massekabel kommt an den Trafo, das rot-braune an den grünen Anschluss des Bremsmoduls unter „decoder“, das lila Kabel an den roten. Dann klemmen wir das Kabel an den Signaldecoder, es kommt dort auf die Seite der Stromversorgung ganz nach unten. Zuletzt stecken wir noch die Stromversorgung des Signals an das Gleis.

Nun passiert Folgendes: Steht das Signal auf „Fahrt“, versorgt das Signalmodul alle drei isolierten Abschnitte mit Strom – der Zug fährt durch. Bei Signal auf „Halt!“ schaltet das Signalmodul den Fahrstrom aus, gibt aber Gleichstrom auf den Halteabschnitt. Daher bremst die Lok ab und bleibt stehen, die Funktionen bleiben erhalten. Beim Schalten auf „Fahrt“ schließt der Schalter im Signalmodul und gibt wieder Fahrstrom in alle isolierten Abschnitte: Der Zug fährt weiter.

Den Sicherheitsabschnitt brauchen wir nur, damit der Zug zum Stehen gebracht wird, falls ein Zug über den Brems- und Halteabschnitt fährt. Da das bei korrekt eingerichteten Abschnitten selten vorkommt, kann man den Sicherheitsabschnitt getrost →





Der Schaltplan für die Verdrahtung des Bremsmoduls. Oben sehr schön zu sehen: die Versorgung der isolierten Bremsabschnitte durch das Bremsmodul. Die Leitungen „4“ und „5“ werden zum Decoder des Signals geführt, während Leitung „3“ (gelb) vom Versorgungstrafo kommt.

Train
Safe[®]

seit über 20 Jahren für Ihre Züge da!



VORHER, bei uns!

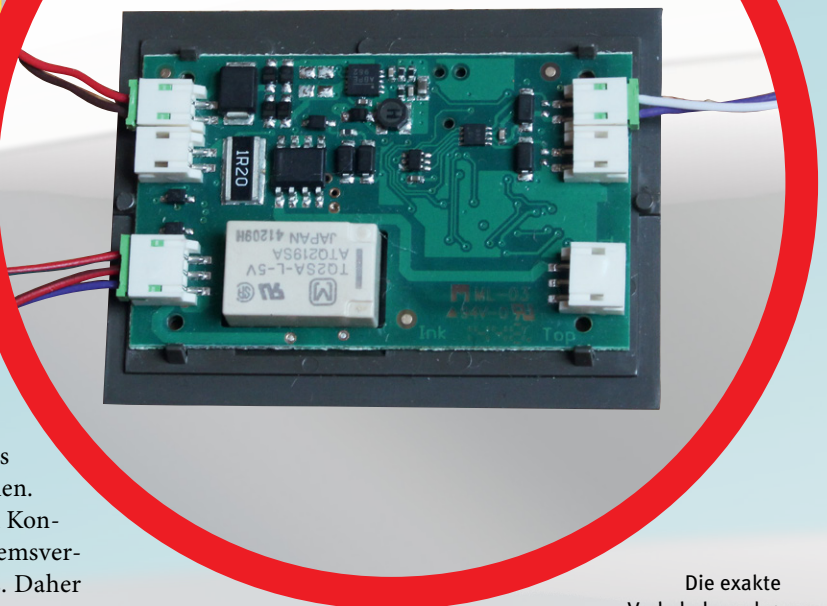
NACHHER, bei Ihnen zu Hause!

Fordern sie unseren kostenlosen Katalog an!

Oder gehen Sie direkt in unseren online Shop: www.train-safe.de




Richtig verkabelt: Die Leitungen oben versorgen den isolierten Bremsbereich mit Strom. Rechts gehen die Kabel Lila und Rot-Braun zum Decoder des Signals.



Die exakte Verkabelung des Decoders: links oben Bahnstrom (rot) und Masse (braun), links unten die Zuführung zum Bremsmodul und rechts oben die Leitungen zum Signal.

→ auch hinter das Signal legen. Dann hat man den schönen Effekt, dass die Züge direkt dampfend und pfeifend vor dem Signal warten. Das Risiko ist gering, im Regelfall funktioniert das Signalmodul sicher – die passenden Loks vorausgesetzt. Die Länge des Bremsweges ist aber verschieden. Um ihn anzupassen, kann man den Halteabschnitt durch ein weiteres Gleis verlängern oder die Bremsen der Lok schärfer stellen. Hierfür gehen wir auf das Werkzeugsymbol der Lok. Im Konfigurationsfenster finden wir zwar die Einstellung „Bremsverzögerung“, die wirkt sich aber nur auf die Anzeige aus. Daher gehen wir auf „CV-Zugriff“ und stellen dort die Bremsverzögerung ein. Ein niedriger Wert bedeutet einen kurzen Bremsweg. Dann noch die Daten in den Decoder übertragen und testen.

Mit dem Bremsmodul kommt man dem vorbildgerechten Fahren so nahe wie nie. Durch den Aufbau mit drei Abschnitten lässt es sich bei „Halt“ aber nicht in der Gegenrichtung befahren. Bei zweigleisigen Strecken erübrigt sich das Problem, ansonsten kann der Zug nur in Gegenrichtung fahren, wenn das Signal „Fahrt“ zeigt. Beim stromlosen Bremsabschnitt geht es auch anders. Wie man bei „Halt“ zeigendem Signal in Gegenrichtung fährt, zeigen wir in der nächsten Ausgabe. 

Text: Hanne Günter; Fotos: Claus Dick, Hanne Günter

Tipp: neue Signale



Nicht erschrecken: In der Anleitung für das Bremsmodul ist der Betrieb mit den Signalen der 76xxx-Serie nicht berücksichtigt. Die Anleitung des Signalmoduls wurde vor der Entwicklung der neuen Lichtsignale verfasst – selbstverständlich funktionieren sie aber trotzdem damit. Für den Einbau und den Anschluss ist die Skizze in der Anleitung der 76xxx-Signale maßgeblich.



In der nächsten Ausgabe erläutern wir, wie die Fahrt in Gegenrichtung gelingt. Alle Folgen dieser Serie stehen für Sie unter www.maerklin-magazin.de zum Download bereit.

Besuchen Sie unseren Online-Shop - www.sommerfeldt.de



Oberleitung made in Germany

Besuchen Sie uns auch auf Facebook!

Rohrleger • Taktortanlagen
Rohrleitung • Bus-Steuerung

Die SOMMERFELDT Aufbauleitung
ÜBERLEITUNGEN • STROMABNEHMER

Die SOMMERFELDT Aufbauleitung

SOMMERFELDT.de

Sommerfeldt Oberleitungen + Stromabnehmer GmbH
Friedhofstr. 42 • 73110 Hattenhofen • Tel. +49 (0) 7164/3195 • Fax: +49 (0) 7161/5786 • info@sommerfeldt.de

Emsland Modellbau

Lingen/Ems

2018

13./14. Januar

Sa. u. So. von 10-18 Uhr

EMSLANDHALLEN
Lindenstr. 24a



Auf 10.000 m²

Internationale **Schauanlagen** + großer **Handelsmarkt** mit vielen Messeangeboten, Neu- & Gebrauchsgüter, Werkzeugen, Literatur, Elektronik ... + viele, attraktive Schaubereiche aus dem RC-Modellbau-Sektor

Alle Informationen unter: www.bv-messen.de



Jubiläumsreisen „50 Jahre LGB“

LGBTOURS... und Ihre Reiseträume werden wahr.

2018

Dampfbahnparadies Sachsen – 12. - 21. Mai 2018

Auf dieser Reise erleben wir Bahnfahrten mit Vorbildern der LGB sowie mit beeindruckenden Dampfbahnen wie z. B. der Fichtelbergbahn, Löbnitzgrundbahn, Traditionsbahn Radebeul, Weißeritztalbahn, Dresdner Parkeisenbahn und Zittauer Schmalspurbahn. Ein Highlight ist das Dampfbahnfest der Pressnitztalbahn, das im Zeichen des Jubiläums „50 Jahre LGB“ gefeiert wird. Wir erkunden die Kunst und Kultur des Sächsischen Burgen- und Heidelandes, dessen Geschichte sich über mehr als 1000 spannt. Wir lernen Dresden, Meissen und Chemnitz kennen, geprägt von prächtigen Schlössern, Gärten und berühmtem Traditions Handwerk. Zudem besuchen wir das Verkehrsmuseum Dresden und die Eisenbahnwelten in Rathen, eine der größten Gartenbahnanlagen Deutschlands. Ein Flusslandschaftliches Erlebnis erwartet uns auf einer Fahrt mit einem nostalgischen Schaufelraddampfer entlang der Elbe. Wahlweise haben wir die Möglichkeit Prag mit seinen vielen historischen Plätzen, Türmen und Schlössern zu besuchen.

Bahnerlebnis Rhätische Bahn – 29. Juli - 5. August 2018

Auf dieser Reise feiern wir das Jubiläum „50 Jahre LGB“ in Graubünden, dem landschaftlich schönsten Kanton der Schweiz. Atemberaubende Fahrten mit Sonderzügen der Rhätischen Bahn werden diese Reise zu einem unvergesslichen Ereignis machen. Wir erleben außergewöhnliche Momente entlang der Albula- und Bernina-Linie, die seit 2008 zum UNESCO Welterbe zählen. Die spektakuläre Strecke zwischen Preda und Bergün ist ein Meisterstück der Bahnarchitektur. Mit der historischen Krokodilllokomotive überqueren wir das berühmte Landwasserviadukt und an Bord des historischen Bernina Triebwagen genießen wir eine Rundfahrt. An geeigneten Plätzen können wir unsere Sonderzüge bei Fahrten über den Landwasser Viadukt und den Wiesener Viadukt ausgiebig fotografieren. Ein weiterer Höhepunkt ist eine Führung durch den neuen Albula Tunnel in Preda. Zum Abschluss erklimmen wir mit der Arosa Bahn einen Höhenunterschied von über eintausend Metern.



Fotos copyright: Weißeritztalbahn/Kati Schmidt und John Rogers

LGBTOURS • John Rogers

Weierweg 30, 90556 Cadolzburg, Deutschland
Tel.: +49 (0) 9103 - 1697 • Fax: +49 (0) 9103 - 717006

E-Mail: lgbtours@t-online.de

www.lgbtours.de