

Anfahr-/Bremsbaustein ABBS 41 200

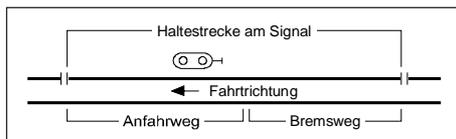
N TT H0 =DC ~AC \overline{L} DIG

Langsames Anfahren und Abbremsen am Halt zeigenden Signal

Funktion

Der Anfahr-/Bremsbaustein ABBS gibt Ihnen die Möglichkeit naturgetreue Haltestrecken vor Signalen einzurichten. Bei Halt-zeigendem Signal bremst der Zug langsam ab und hält vor dem Signal. Mit Signal-freigabe beschleunigt er dann langsam wieder auf seine eingestellte Geschwindigkeit. Der Anfahr- und Bremsweg läßt sich an einem Potentiometer in einem großen Bereich einstellen.

Bei Signal 'Fahrt' passiert der Zug die Signalstrecke ohne anzuhalten.



Faulhabermotoren

Faulhabermotoren laufen schon bei geringsten Fahrströmen. Da der Aufenthaltsbaustein auch während der Haltephase die Haltestrecke mit einem geringen Strom überwacht, kann es bei einigen Fahrzeugen zu sogenannten Schleichfahrten kommen.

Keine Probleme machen dagegen Faulhabermotoren, bei denen elektronisch (z.B. durch Umschalter und Digitaldecoder von Märklin) die Empfindlichkeit der Motoren gegenüber Minimalströmen herabgesetzt wird.

Ein gemischter Betrieb mit konventionell angetriebenen Lokomotiven ist nicht zu empfehlen, da sich keine Einstellung der Bausteine finden läßt, bei der alle Fahrzeuge einen annähernd gleichen Anhalteweg haben. Kleine Fahrzeuge mit Faulhabermotoren kommen in einer kurzen Haltestrecke eventuell gar nicht zum Stillstand.

Sicherung

Der Baustein ist vollelektronisch aufgebaut und mit einer Kurzschluß- und Überlastsicherung versehen. Der Fahrstrom wird in der Haltestrecke auf 1,4 A begrenzt, so daß bei einem Kurzschluß keine Gefahr für Baustein, Leitungen und Schienen besteht.

Bei einer zu hohen Belastung, wie z.B. bei einem lang andauernden Kurzschluß, reduziert der Baustein die Ausgangsleistung. Er erwärmt sich und schaltet letztendlich den Fahrstrom ganz ab.

Sobald die Ursache für die Belastung beseitigt wurde und der Baustein abgekühlt ist, nimmt er seine Funktion wieder auf.

Technische Daten

Fahrspannung: 0-16 V
Fahrstrom max: 1,4 A

Ergänzende Bauteile

Art.-Nr. 40 111 10 Dioden 1N4001
Art.-Nr. 40 311 20 Koppelwiderstände 1,5 KOhm
Art.-Nr. 40 210 1 Gleichrichter B40C1500

Technische Daten

Fahrspannung: 0-16 V
Fahrstrom max: 1,4 A

Ergänzende Bauteile

Art.-Nr. 40 111 10 Dioden 1N4001
Art.-Nr. 40 310 20 Koppelwiderstände 4,7K
Art.-Nr. 40 210 1 Gleichrichter B40C1500

Haltestrecke

Sie richten eine Trennstrecke ein, in deren ungefährender Mitte das Signal stehen sollte. Sie kann in der rechten oder linken Schiene oder im Mittelleiter liegen.

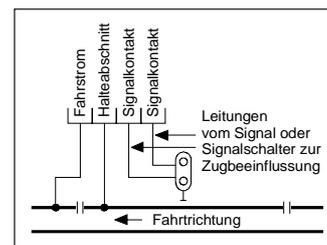
Vor dem Einbau der Bausteine können Sie bei einem Probeaufbau am Arbeitstisch die Ihrer Ansicht nach optimale Länge der Trennstrecke festlegen. Sie sollte genügend Brems- und Anfahrweg für ein normal schweres und schnelles Fahrzeug beinhalten. Als gutes Maß hat sich 1m bei Spur H0 und 0,5m bei Spur N bewährt.

Die Eigenschaften des Bausteins sind jedoch um so deutlicher, je länger die Trennstrecken sind. Beim Märklin 3-Leiter-System werden die Trennungen und Anschlüsse am Mittelleiter vorgenommen.

Anschluß mit Halt in beiden Fahrrichtungen

Schließen Sie den Fahrstrom, die Trennstrecke und die beiden Kabel des Signals, wie in der Skizze dargestellt, an den Baustein an.

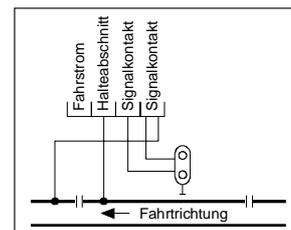
Bei bestehenden Anlagen sind die beiden roten Leitungen vom Signal zu den Schienen zu unterbrechen und der Baustein dazwischen einzufügen. Alle Züge, ob Gleich- oder Wechselstrom, halten in beiden Fahrrichtungen vor dem roten Signal.



Anschluß mit Halt in einer Fahrrichtung

Im konventionellen Gleichstrombetrieb besteht die Möglichkeit, die Fahrzeuge nur in einer Fahrrichtung anhalten zu lassen. Die Trennstrecke ist in der Rückrichtung durchfahrbar.

Dazu schließen Sie den Baustein wie gewohnt an. Nur die Fahrspannung wird über die Klemme für den Signalkontakt zugeführt.



Soll der Zug in der entgegengesetzten Richtung anhalten, so brauchen Sie nur die beiden Kabel, die vom Gleis kommen, gegeneinander zu tauschen.

Tips und Anwendungsbeispiele

Einschaltstrom bei Inbetriebnahme der Anlage

Unschön ist es, wenn beim Einschalten der Anlage ein Zug, der in einer Trennstrecke steht, trotz rotem Signal eine kurze Strecke fährt, bevor er wieder zum Stillstand kommt.

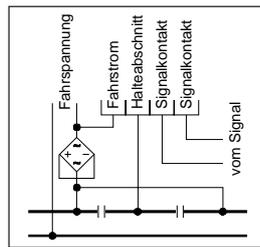
Die Ursache hierfür ist, daß der Baustein normalerweise auf den Spannungsanstieg reagiert, den ein Fahrzeug verursacht, wenn es in die Trennstrecke einfährt. Der gleiche Spannungsanstieg entsteht jedoch auch beim Einschalten der Fahrspannung. Das kann besonders bei kurzen Haltestrecken und Automatikbetrieb zu Problemen führen.

Vermieden werden solche störenden Spannungsspitzen, wenn die Fahrspannung nur langsam erhöht wird. Dies geschieht am einfachsten dadurch, daß der Fahrtregler nur langsam aufgedreht wird. Bei Anlagen mit fest eingestellten Reglern kann das allmähliche Zuführen von Spannung durch einen normalen Lichtdimmer erfolgen, über den alle Fahrtransformatoren mit Spannung versorgt werden.

Fahrspannungsabfall beim ABBS

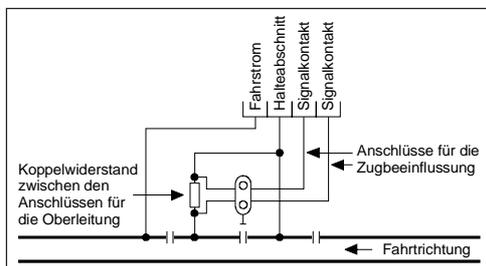
Da der Baustein seine Stromversorgung über die Schiene bezieht, ist die Fahrspannung innerhalb der Trennstrecke geringfügig reduziert. Ein Zug im Halteabschnitt fährt also auch bei grünem Signal etwas langsamer.

Diesen Effekt können Sie vermeiden, indem Sie den Baustein über einen separaten, etwas höher eingestellten Trafo mit Strom versorgen. Alternativ können Sie die Fahrspannung auf den übrigen Gleisabschnitten mit einem Gleichrichter oder mit dementsprechend geschalteten Dioden um 1,4 V herabsetzen.



Durchrutschen von schnellen Loks

Obwohl die meisten Fahrzeuge korrekt vor dem Signal halten, fahren schnelle Züge über den Haltepunkt hinaus. Das passiert, weil der Zug den Halteabschnitt durchfahren hat, bevor die Elektronik die Spannung auf Null herunterregeln konnte.



Sie können die Züge jedoch trotzdem vor dem Signal zum Halten bringen, wenn Sie die Haltestrecke mit Hilfe einer weiteren Trennstelle in einen Brems- und einen Anfahrabschnitt unterteilen. Der Anfahrabschnitt beginnt etwa eine Loklänge vor dem Signal und wird bei Halt zeigendem Signal stromlos geschaltet. Ein Fahrzeug, das über den Bremsabschnitt herausrutscht, kommt dann mit Sicherheit hinter der zusätzlichen Trennstelle zum Stehen.

Beim Märklin-System kann der zusätzliche Halteabschnitt mit den Anschlüssen für die Oberleitung am Märklin-Signal geschaltet werden. Bei anderen Signalen ist eventuell ein zusätzliches Relais erforderlich.

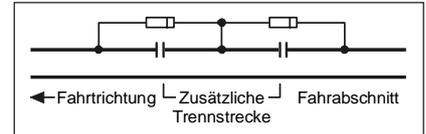
Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die schnellen Lokomotiven mit einem elektronischen Getriebe auszurüsten. Es reduziert die Höchstgeschwindigkeit der Loks und verbessert ihre Durchzugskraft im Langsamfahrbereich. Wir bieten diesen Baustein unter der Bezeichnung EGB 52 200 an. Außerdem ist der Fahrtrichtungsumschalter FRU 55 700 für Wechselstromlokomotiven ist mit einem elektronischen Getriebe kombiniert.

Beleuchtete Wagen - Besonderheiten beim Märklin-Gleis

Beleuchtete Wagen mit Schleifer beim Märklin-Gleis oder mit Drehgestellen, bei denen der Fahrstrom an beiden Achsen abgenommen wird, überbrücken beim Überfahren für kurze Zeit die Trennstellen. Während dieser Zeit bekommt die Lok kurz die volle Fahrspannung und führt dann einen sogenannten "Bocksprung" aus.

Um diesen Effekt zu beseitigen, können Sie die Stromabnahme in den entsprechenden Wagen umbauen. Bei der Verwendung von Märklin-Gleis empfiehlt sich statt dessen der Einsatz von Märklin Gleiswippen Nr. 38555 bei M-Gleis oder 38558 bei K-Gleis.

Betreiben Sie Ihre Anlage mit Gleichstrom, dann können Sie alternativ eine weitere kurze Trennstrecke vor dem Halteabschnitt einrichten, die etwas länger als der Achsabstand eines Drehgestelles sein sollte. Sie muß in derselben Schiene liegen wie der Halteabschnitt und wird, wie in der Skizze dargestellt, mit zwei Dioden 1N4001 beschaltet. Bei Einsatz in der - in Fahrtrichtung gesehen - linken Schiene, müssen die Dioden andersherum angeschlossen werden.

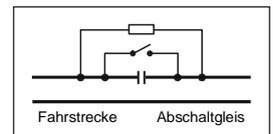


ABBS im Kopfbahnhof

Wird der Anfahr-Bremsbaustein bei Gleichstrombetrieb mit einseitigem Halt angeschlossen, so eignet er sich hervorragend für den Einsatz in Kopfbahnhöfen und an Abstellstrecken. Die Züge halten langsam an und können in der Rückrichtung wieder aus dem Trennabschnitt herausgefahren werden. Das funktioniert allerdings nicht mit Tonfrequenz gesteuerten Zügen, wie zum Beispiel Trix EMS.

Abschaltgleise in der Haltestrecke

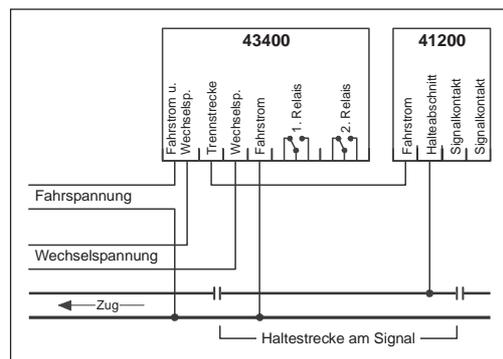
Sollen in eine Haltestrecke Abschaltgleise eingefügt werden, so muß der Schaltkontakt, der die Fahrspannung unterbricht, mit einem Koppelwiderstand von 1,5 K überbrückt werden. Damit ist sichergestellt, daß der Baustein auch einen Zug auf dem Abschaltgleis registriert.



Anfahr-/Bremsbaustein und Gleisbesetzmelder

Solange die Trennstellen des Gleisbesetzmelders auf der Masse-seite und die des Anfahr-Bremsbausteins auf der gegenüberliegenden Seite eingefügt werden, gilt für jeden Baustein der mitgelieferte Anschlußplan. Die Bausteine beeinflussen sich nicht gegenseitig.

Soll jedoch die Trennstelle für beide Bausteine gemeinsam genutzt werden, so wird der Anfahr-/Bremsbaustein in die Anschlußleitung der Gleisbesetzung eingefügt.



Die Skizze zeigt den ABBS 41 200 mit dem 2-fachen Gleisbesetzungsmodule 43 300. Vom Besetzungsmelder werden über den 1. Ausgang der Fahrabschnitt und über den 2. Ausgang der Halteabschnitt überwacht.

02045 8583-27 Falls Sie Fragen haben, rufen Sie uns an:
Mo.- Di.- Do.- Fr. von 14-16 Uhr und
Mittwoch von 16-18 Uhr ist Hotline-Zeit!

Auf unsere Produkte gewähren wir eine zweijährige Garantie.
Bei einem eventuellen Defekt senden Sie bitte den Baustein zusammen mit dem Kassenbon an folgende Adresse:

Uhlenbrock Elektronik GmbH • Mercatorstr. 6 • 46244 Bottrop • Tel. 02045-8583-0 • Fax: 02045-8584-0 • www.uhlenbrock.de