

C-Gleis Kontaktgleis

Stromfluss:

Zum Einsatz kommt auf meiner Modellbahn das  **C-Gleis** von Märklin.

Mit dem Kontaktgleis kann eine sehr zuverlässige Zugbeeinflussung ohne mechanische Hilfsmittel ermöglicht werden. Hier bei wirkt ein nicht isolierter Radsatz als "Schalter". Zwischen den beiden Masseschienen des Gleises.

Voraussetzung hierfür ist die elektrische Trennung der beiden Schienen. Normalerweise sind beide Schienen an den Enden miteinander verbunden, so dass immer ein Stromfluss gewährleistet ist. Bei einem Kontaktgleis ist dies jedoch unerwünscht. Hier übernimmt die Herstellung des Stromflusses die Radsätze von Lokomotiven und Wagen.

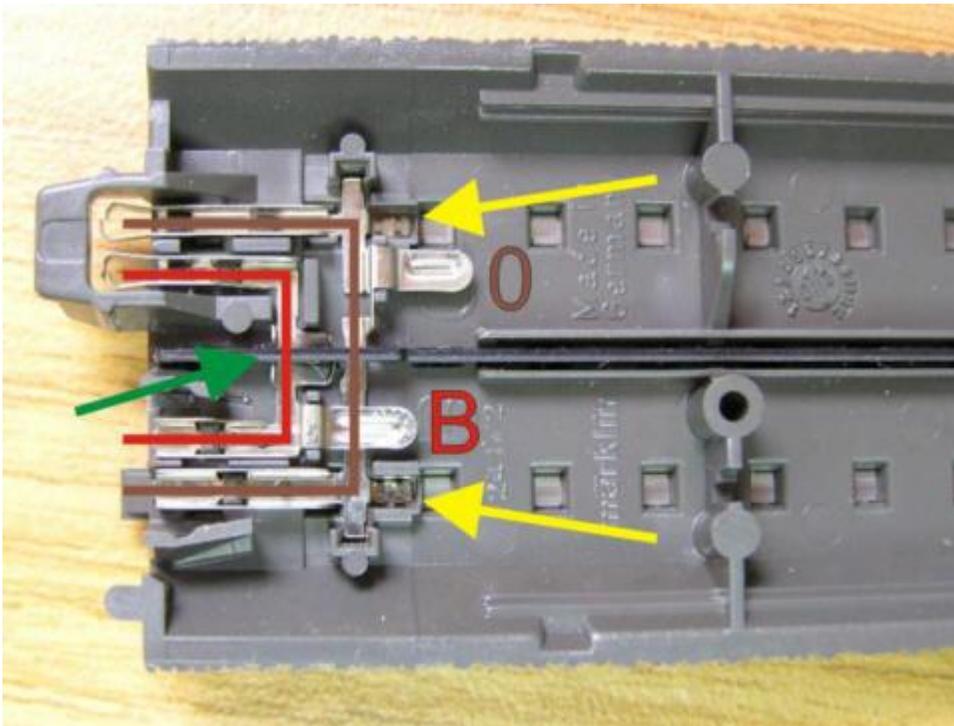


Abb. 1: Stromfluss beim C-Gleis

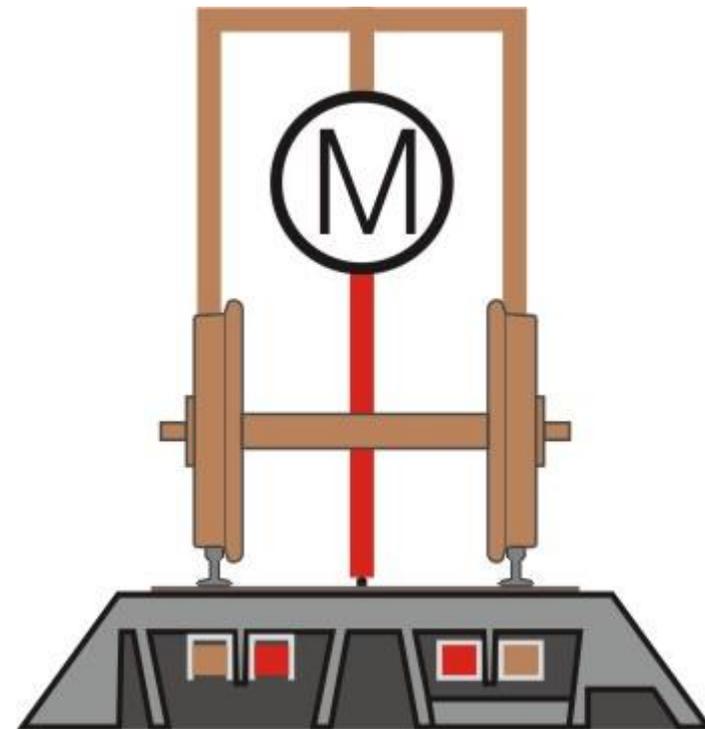


Abb. 2: Stromfluss

Beim C-Gleis führen die beiden inneren Gleisverbinder den Bahnstrom (B) und sind mit dem Mittelleiter verbunden (grüner Pfeil). Die beiden äußeren Gleisverbinder führen die Masse (0) und sind mit den beiden Schienen verbunden (gelbe Pfeile).

Das C-Kontaktgleis:



Abb. 3: Märklin 24995 Kontakt-Gleis-Satz



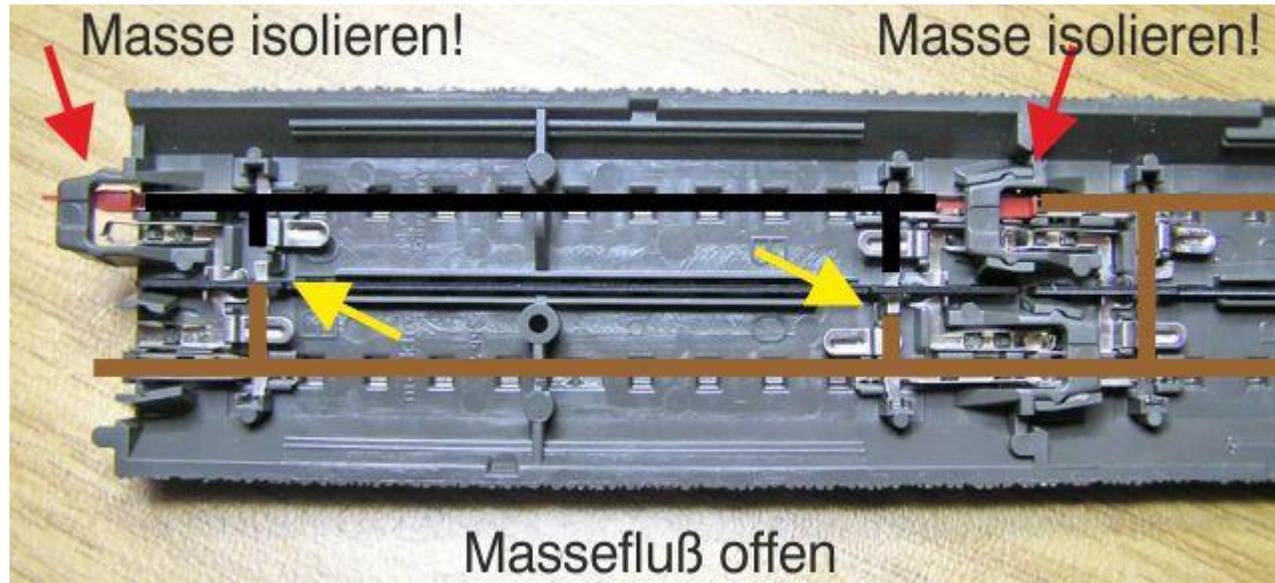
Abb. 4: Schienenunterbrechung mit Markierung

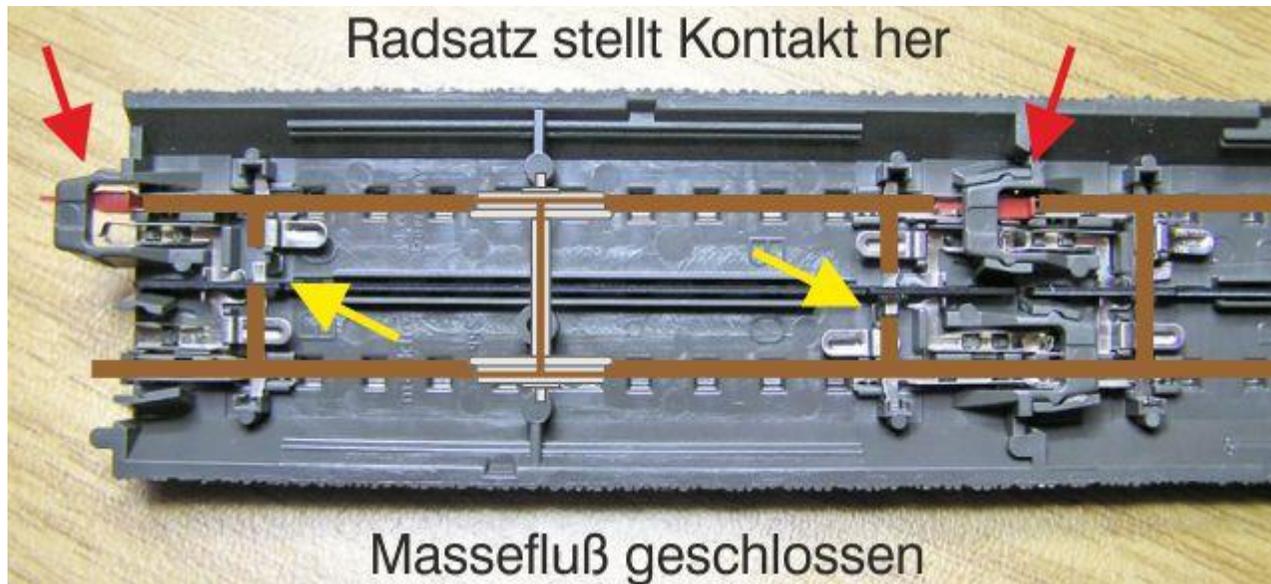
Mit dem Kontakt-Gleis-Satz (24995) kann sofort als kurzes Kontaktgleis in die Modellbahn eingebaut werden. Zum auslösen einen kurzen Schaltkontaktes (z.B. vor und nach Bahnübergängen) ist das eine praktische Lösung, zumal ein Kontaktgleis keinerlei mechanische Bauteile enthält, und so eigentlich nie defekt auftreten kann.

Praktisch beim Kontakt-Gleis-Satz ist die Schienenunterbrechung samt deren Markierung. So ist eine zusätzliche Isolierung am Gleisende überflüssig, außerdem hat man gleichzeitig eine Kontrolle, ob das Kontaktgleis richtig eingebaut ist. Beide Pfeile müssen auf der gleichen Seite sein!

Diese kurze Kontaktstrecke kann durch einfügen handelsüblicher Gleise (24172, 24188 u. a.) beliebig verlängert werden. Allerdings muss das bei jedem Gleis die Masseverbindung zwischen den Schienen unterbrochen werden.

Funktionschema: 





Masse nur an Anfang und am Ende einer Kontaktstrecke isolieren

Kontaktgleis selber herstellen:

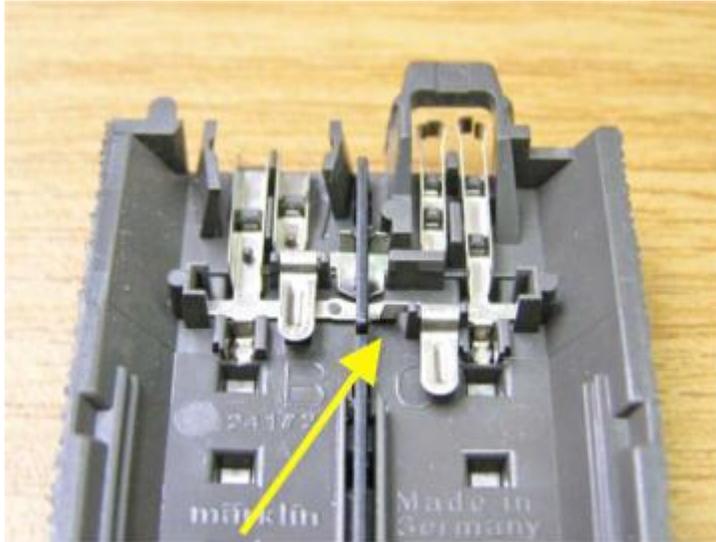


Abb. 5: geschlossene Kontaktglasche

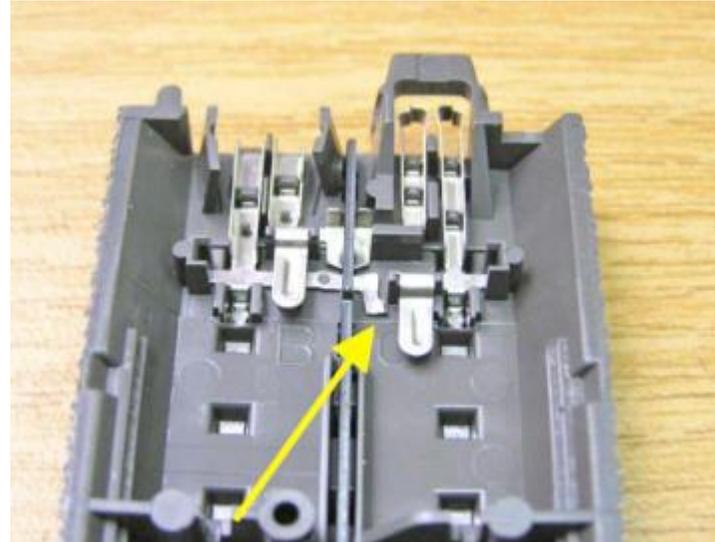


Abb. 6: getrennte Kontaktglasche

An jedem Gleisende wird die Kontaktglasche neben dem Masseanschluss mit einem kleinen Seitenschneider durchtrennt und mit einem kleinen Schraubenzieher die durchtrennte Kontaktglasche etwas nach unten biegen. Das war's auch schon. Zur Sicherheit kann mit einem Durchgangsprüfer kontrolliert werden, ob die beide Schienen keinen Verbindung mehr haben.

Lange Kontaktgleise ohne 24955:

Werden mehrere Kontaktstrecken benötigt, kann der Erwerb von Kontakt-Gleis-Sätzen 24995 das Budget reichlich schmälern. Die UVP von Märklin 2013: 17,49 Euro. Immerhin besteht der Gleis-Satz aus zwei geraden Gleisen mit 94,2 Kontakt-Gleis-Sätzen. Zwei Stück dieser Gleise (Artikel 24094) kosten hingegen gerade mal 5,98 Euro. Da liegt ein genereller Eigenbau von Kontaktgleisstrecken nahe.

Verzichtet man auf den Kontakt-Gleis-Satz von Märklin, fehlt natürlich die Trennung der Schiene und somit auch die Markierung an der Gleisböschung.

Die Schiene mit einem Dremel aufzutrennen ist wenig ratsam. Der Spalt wird auch mit der dünnsten Trennscheibe zu breit. stattdessen trennt man wie oben beschrieben die Kontaktflaschen.

Zur Markierung am Anfang und Ende einer Kontaktgleisstrecke hilft ein Farbpunkt.

Das Anfangs- und Endgleisstück müssen einseitig isoliert werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass diejenige Gleisseite isoliert wird, welche als Kontaktstrecke präpariert ist.

Wenn z.B. 6 Stück 24188 als Kontaktgleise präpariert sind, werden die sechs Gleisstücke untereinander natürlich nicht isoliert.



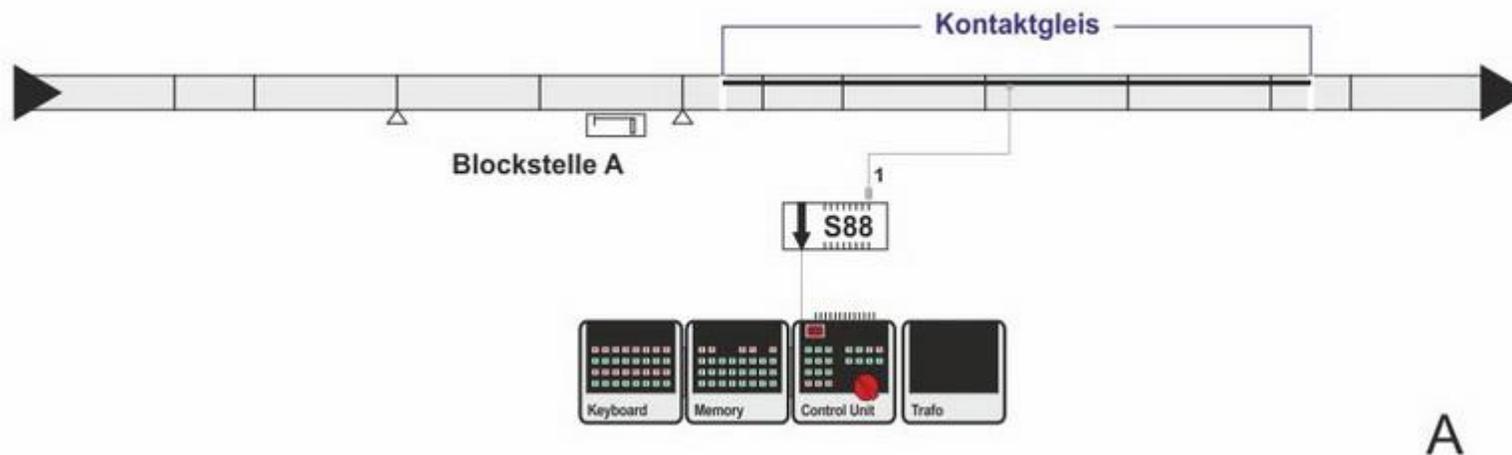
Abb. 7: geschlossene Kontaktflasche

Kontaktgleise im Blockbetrieb: (vereinfachte Darstellung)

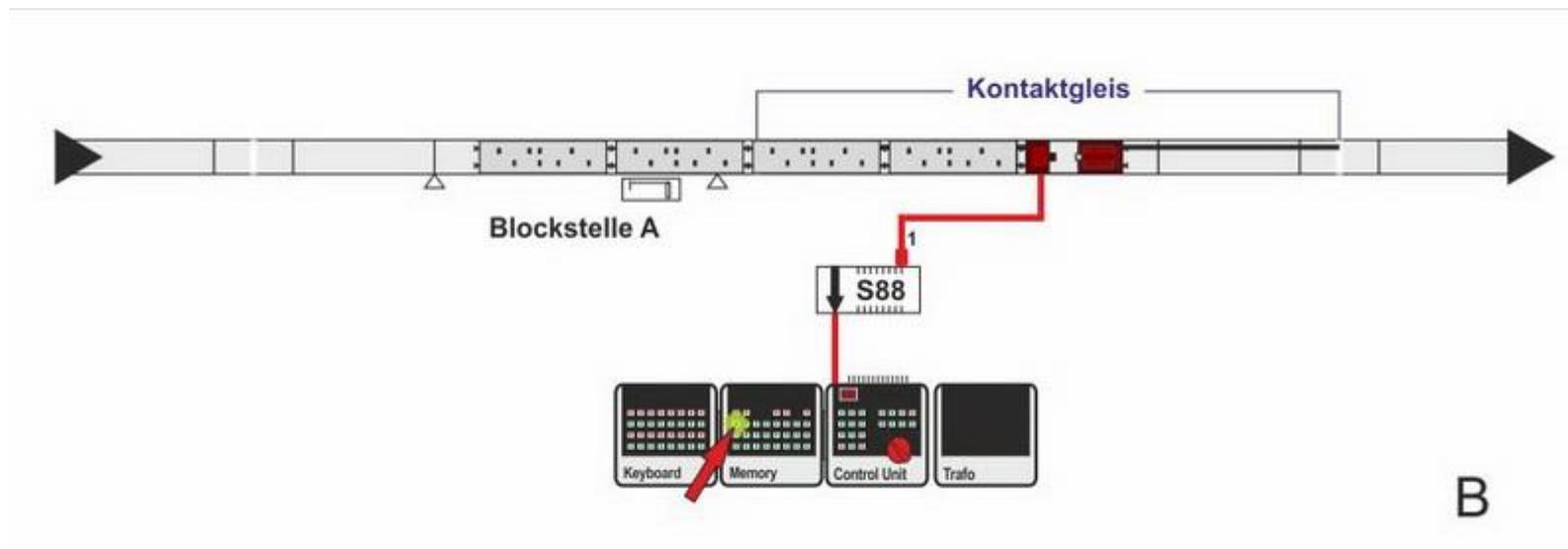
Für jede Blockstrecke wird eine Kontaktgleisstrecke zur Auslösung der Schaltbefehle benötigt.

Um die Betriebssicherheit zu erhöhen, kann für jeden Block eine zweite Kontaktstrecke eingerichtet werden. Diese dient zur Freigabe. Dazu später mehr.

Die Kontaktstrecke ist mit einer Schaltlitze zwischen dem Massekontakt der Schiene und einem S88-Decoder verbunden. Der S88-Decoder ist an der Digitalzentrale angeschlossen.



Einfache Kontaktstrecke



Einfache Kontaktstrecke, elektrisch leitende Radsätze stellen Kontakt her

Betriebsablauf :

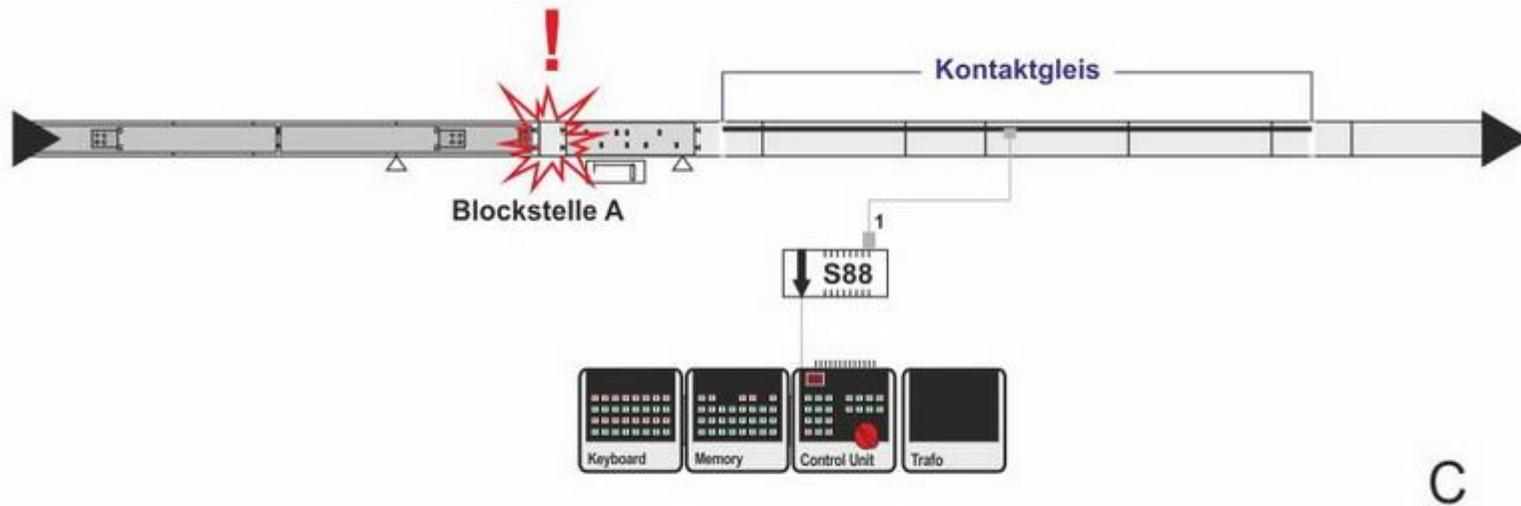
Zug befährt die Kontaktgleisstrecke. Durch die elektrisch leitende Radsätze wird ein Kontakt zwischen beiden Gleisen hergestellt. Das S88-Rückmeldemodul erkennt den Schaltkontakt und gibt einen Schaltimpuls an die Digitalzentrale über das Flachbandkabel weiter.

In diesem Beispiel ist es der erste Adresse des ersten S88-Rückmeldemoduls, im Memory also Adresse A1.

Das Memory (Fahrstraßenstellpult) in der Digitalzentrale löst unverzüglich die Schaltfolgen der Adresse A1 aus.

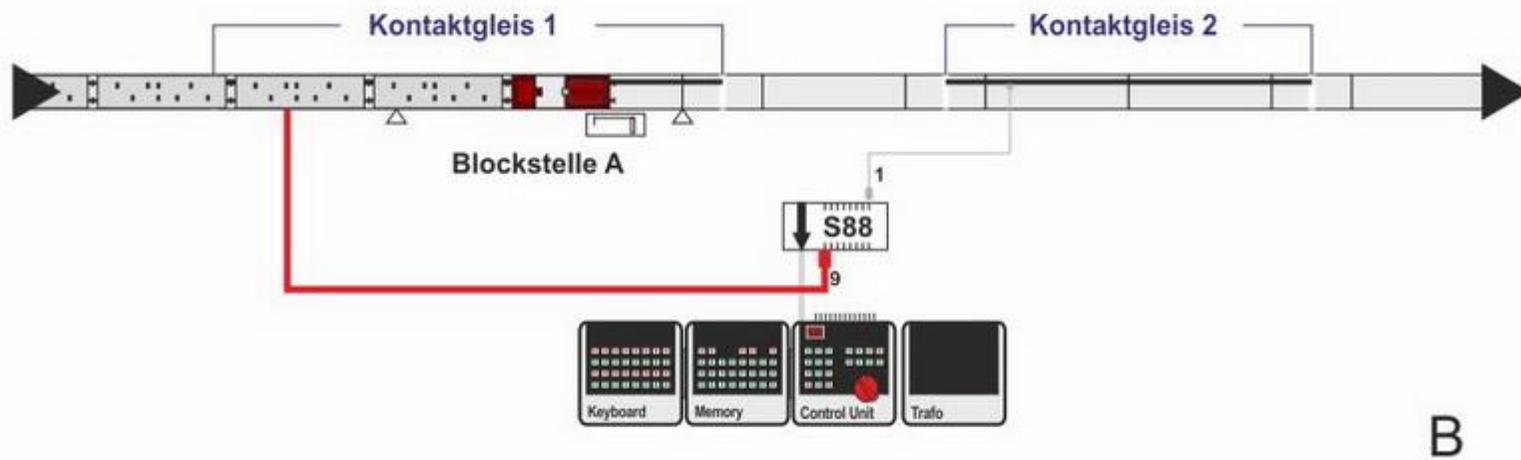
Vor- und Nachteile:

- + Diese Schaltung ist schnell aufgebaut, der Fahrbetrieb kann in kurzer Zeit aufgenommen werden.
- In einem Blockbetrieb oder in einem Schattenbahnhof wird nicht sichergestellt, dass das Bereich vor dem Kontaktgleis frei ist.
Es kann als unbemerkt ein Wagen im Streckenabschnitt stehen, was zu einem Unfall führen kann.



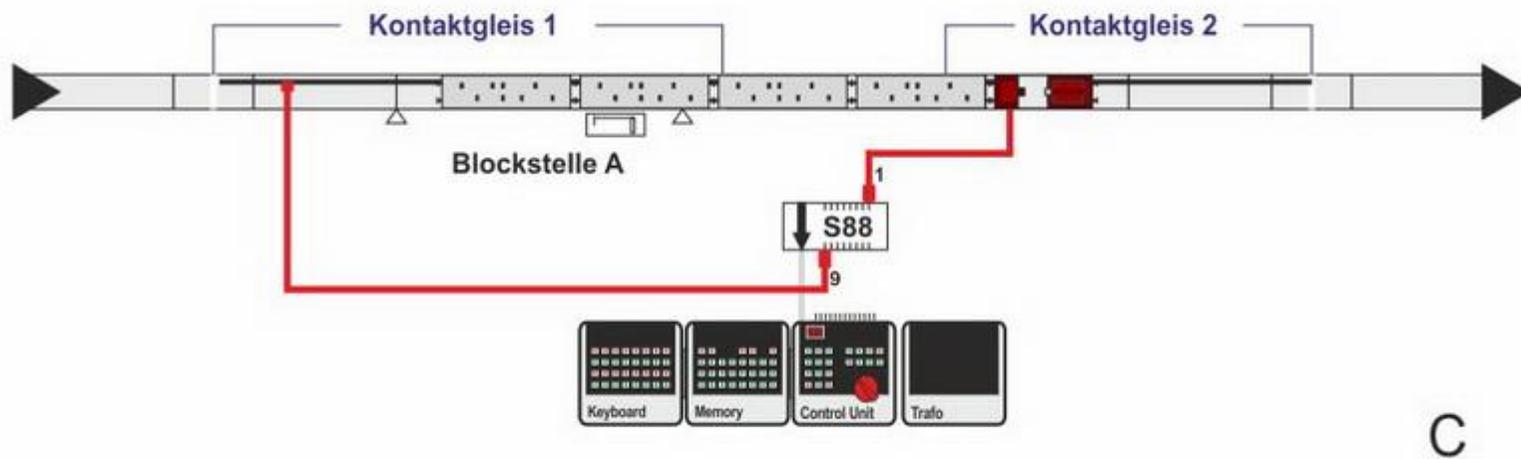
Der Betriebssicherheit kann jedoch mit Hilfe eines Freigabeabschnitts deutlich erhöht werden.

Hierfür wird der Kontaktgleisstrecke (K2) eine Freigabekontaktstrecke (K1) vorangestellt.

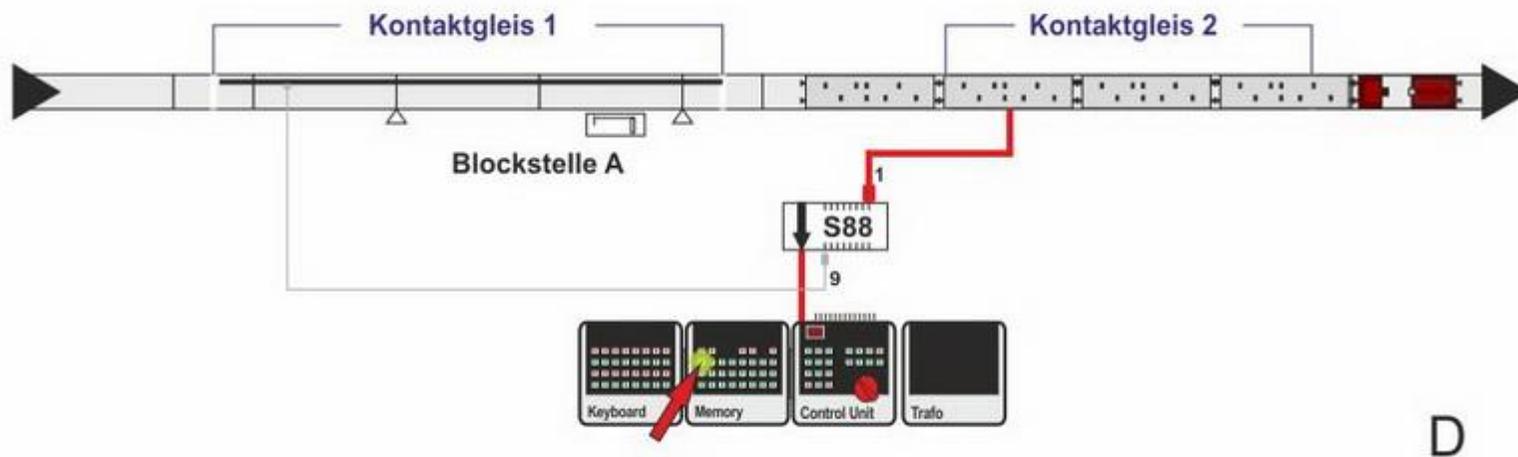


B

Zug 1 fährt in Blockstelle A ein. S-88 Modul erkennt Kontakt des Kontaktgleis 1



Zug 1 verläßt Blockstelle A. S-88 Modul erkennt Kontakt an Kontaktgleis 2 sowie an Kontaktgleis 1. Dadurch wird kein Schaltimpuls an die Digitalzentrale weitergeleitet.



Zug 1 hat Blockstelle A komplett verlassen. Kontaktgleis 1 ist frei und das S-88 Modul erkennt nur noch einen Kontakt an Kontaktgleis 2. Nun wird der Schaltimpuls an die Zentrale weitergegeben. Das Memory kann die Schaltfolgen auslösen.

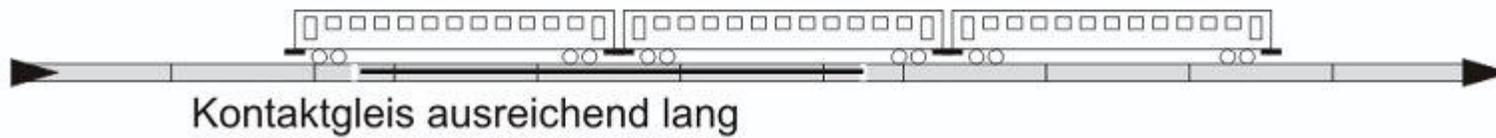
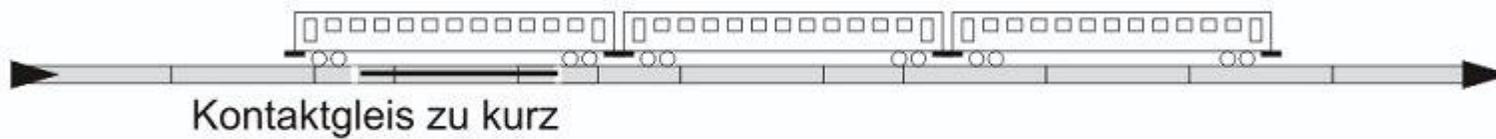
Länge von Kontaktgleisen:

Kontaktgleis 1 muß einen längeren Abschnitt der Strecke abdecken, idealerweise eine Zuglänge.

Kontaktgleis 1 muß über den Halteabschnitt einer Blockstelle hinausreichen.

Kontaktgleis 2 kann wesentlich kürzer gewählt werden. Muß aber länger als der längste Wagen sein

Länge von Kontaktgleisen



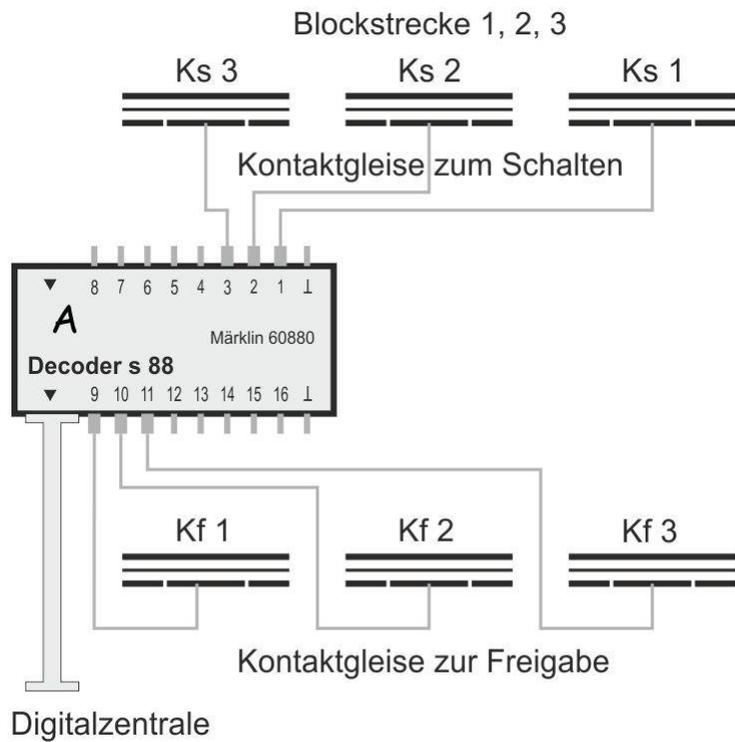
Verdrahtung:

Die ist eigentlich einfach. Ein S88-Modul hat auf beiden Seiten Eingänge. Diese sind beschriftet mit 1...8 und 9...16.

mit Freigabe:

In diesem Beispiel wird die erste Kontaktgleisstrecke, nach dem Blockabschnitt, welche zur Freigabe des Schaltbefehls dient, mit der Buchsenreihe 9...16 des S88 verbunden.

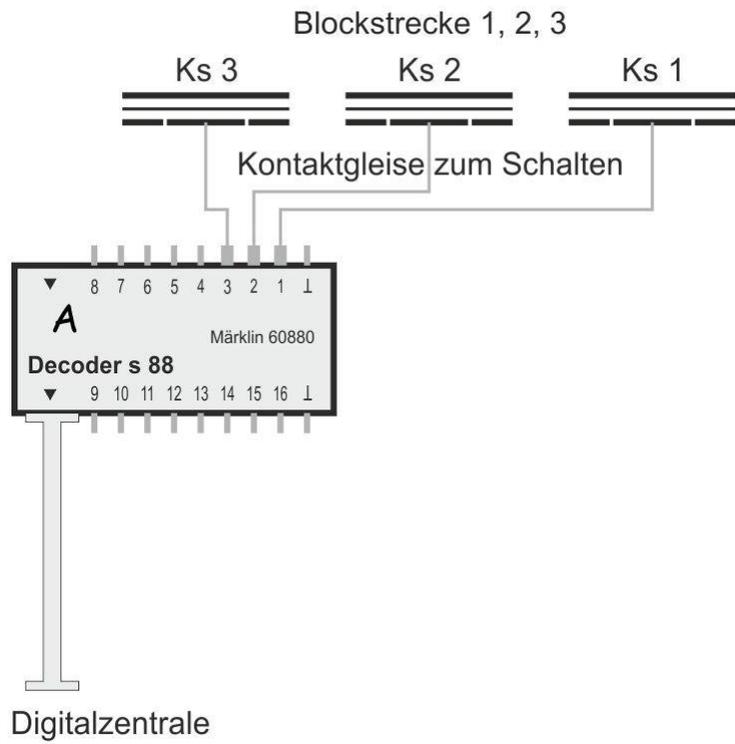
Die nachfolgende zweite Kontaktgleisstrecke löst den eigentlichen Schaltbefehl aus und wird mit Buchsenreihe 1...8 verbunden.



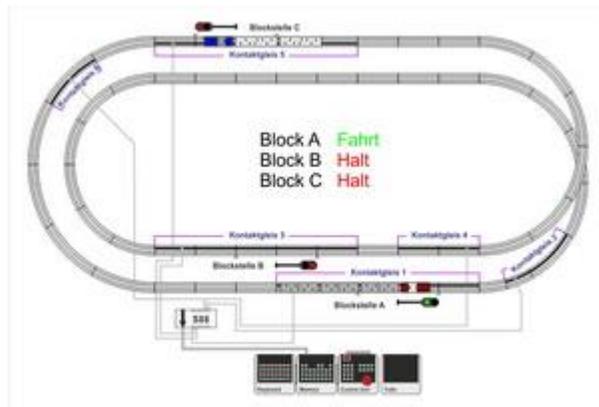
ohneFreigabe:

Hier wird die Kontaktgleisstrecke, nach dem Blockabschnitt, mit der Buchsenreihe 1...8 des S88 verbunden.

Eine Freigabe erfolgt nicht, der Schaltbefehl an die Memory erfolgt sofort.



Animation zum Herunterladen:



Block A

Kontaktgleis 1 = Freigabe

Kontaktgleis 2 = Schaltet

Block B

Kontaktgleis 3 = Freigabe

Kontaktgleis 4 = Schaltet

Block C

Kontaktgleis 5 = Freigabe

Kontaktgleis 6 = Schaltet

Die Bildqualität und das Ruckeln bitte ich zu entschuldigen! Die Animation habe ich aus 800 Einzelbilder erstellt. Wobei jedes einzelne Bild in CorelDraw[®] entstanden ist.

[Zurück zu 'Fahren & Schalten'](#)

Copyright © www.modellbahnkeller.eu | Alle Rechte vorbehalten | letzte Änderung: Juni 2015
erwähnte Firmen-, Markennamen und Logos sind z.T. eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller / Firmen / Inhaber.