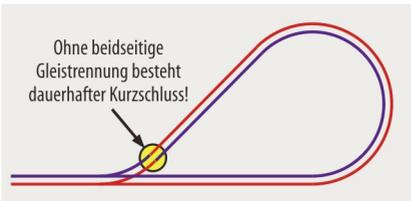


## Kehrschleifen und Gleisdreiecke

Modelleisenbahnen mit Gleisen ohne Mittelleiter stellen viele Modellbahner immer wieder vor das Problem, ohne großen elektrotechnischen Aufwand eine Kehrschleife ohne Kurzschluss zu durchfahren. Zum allgemeinen Verständnis ein kleiner Exkurs:

Bei einer Gleichstrombahn führt, wie in der NEM festgelegt, die in Fahrtrichtung rechte Schiene das positive elektrische Potenzial, die linke das Null-Potenzial. Durchfährt die Lok einen Bogen der sie wieder auf das ursprüngliche Gleis zurückführt, trifft die rechte, positives Potenzial führende Schiene auf die Schiene mit Minus-Potenzial. Die Folge ist ein satter Kurzschluss wenn der Zug über die doppelseitige Trennstelle fährt. Ohne doppelseitige Trennstelle ist immer Kurzschluss.



Außer der Digitalfahrstrom hat ein Plus- und Minus-Potenzial, sodass auch hier ein Kurzschluss auftreten wird. Da aber die Fahrtrichtung der Lokomotiven unabhängig von der Polarität der digitalen Fahrspannung ist, kann man zu einem kleinen Trick greifen, der prinzipiell von allen digitalen Kehrschleifenmodulen genutzt wird:

### Basis-Infos

Voraussetzungen zum Fahrbetrieb:

1. Anschluss der Zentraleinheit SLX850 an einen Versorgungstrafo und an die Gleisanlage sowie die entsprechenden Einstellungen. Kapitel 8.1.
2. Anschluss des Multifunktions-Fahrpults SLX844 Kapitel 8.2/844 oder Anschluss des Multifunktions-Handreglers SLX845 Kapitel 8.2/845

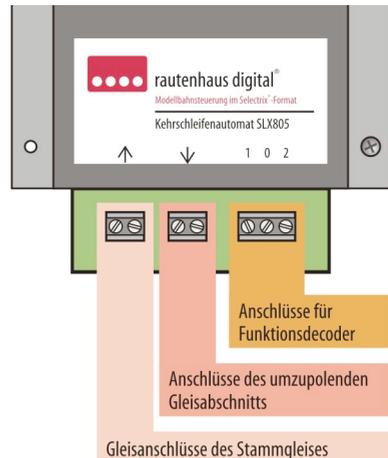


Man polt der Lokomotive quasi unter den Rädern den Fahrstrom um.

Der Kehrschleifenautomat SLX805 erledigt das vollautomatisch. Dazu bietet er zwei Möglichkeiten an:

- 1: Mithilfe des integrierten Kurzschlussensors wird die korrekte Polarität beim Hereinfahren in die Kehrschleife bzw. beim Herausfahren in wenigen Sekundenbruchteilen eingestellt.
- 2: Für den computergestützten Modellbahnbetrieb lässt sich der Kehrschleifenautomat an den Ausgang eines Weichen- bzw. Funktionsdecoders anschließen. Die Steuerungssoftware schaltet dann in Abhängigkeit der Zugfahrten die korrekte Polarität.

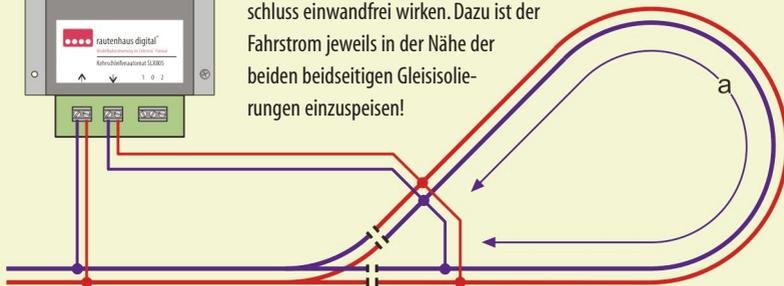
Für den manuellen Fahrbetrieb reicht die Kurzschlusserkennung aus, damit der Kehrschleifenautomat die richtige Polarität einstellen kann. Die umseitigen Illustrationen zeigen die entsprechenden Anschlüsse.



## Beschaltung einer Kehrschleife für den manuellen Betrieb



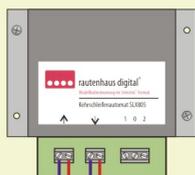
Für eine fehlerfreie Funktion muss der Mikrokurzschluss einwandfrei wirken. Dazu ist der Fahrstrom jeweils in der Nähe der beiden beidseitigen Gleisisolierungen einzuspeisen!



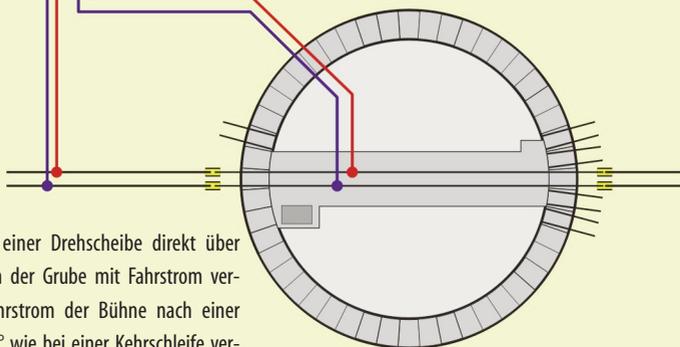
Die Kehrschleifenstrecke „a“ sollte in der Nähe der Kehrschleifenweiche durch beidseitige Isolierungen der Schienen, z.B. durch Isolierschienenverbinder, getrennt werden. Der längste Zug darf nicht länger sein als die vom Rest der Strecke elektrisch isolierte Kehrschleifenstrecke. Nur dann ist eine einwandfreie Funktion gewährleistet.

Ist der Zug länger als die Kehrschleifenstrecke „a“ muss der Kehrschleifenautomat im günstigsten Fall ständig schalten. Im ungünstigsten Fall überbrücken Radsätze des Zugs beide Isolierungen gleichzeitig und erzeugen einen Kurzschluss, der den Überlastschutz der Zentrale bzw. der Fahrstrombooster aktiviert.

## Beschaltung einer Drehscheibe für den manuellen Betrieb



automat SLX805 stellt die korrekte Polung beim Befahren oder verlassen der Bühne wieder her. Dazu müssen abgehende und an den Rest der Anlage angeschlossene Gleise mit einer beidseitigen Gleisisolierung versehen werden.



Wird die Bühne einer Drehscheibe direkt über Schleifkontakte in der Grube mit Fahrstrom versorgt, ist der Fahrstrom der Bühne nach einer Drehung von 180° wie bei einer Kehrschleife verpolt. Es erfolgt ein Kurzschluss. Der Kehrschleifen-