

1. Konventionell Fahren

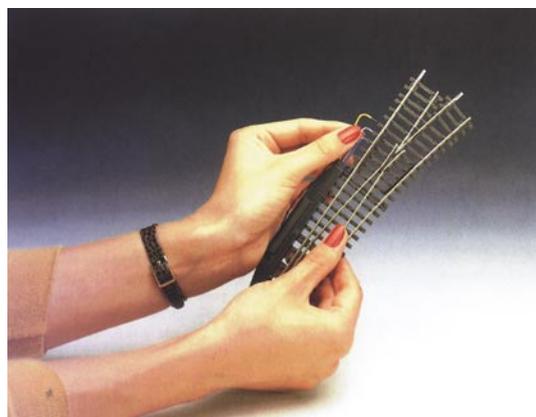
1.3 Anwendungen

1.3.1 Weichenherzstückpolarisation

Für die folgenden Schaltungsbeispiele geht es vor allem um die Betrachtung des Fahrspannungsteils: Die Stromversorgung von Weichenherzstücken oder Kehrschleifenbeschaltungen, um nur zwei Beispiele zu nennen, zählen meist nicht zu den Vorkenntnissen des Modellbahn-Unerfahrenen. Wenn im folgenden komplette Anschluß-Skizzen gezeigt sind, gilt besonderes Augenmerk den Führungen der

Zu Beginn der Schaltungsbeispiele soll die oftmals schon vorbereitete Weichenherzstückpolarisation stehen. Hierbei handelt es sich um eine Einrichtung, den elektrisch abgetrennten Gleisprofil-Kreuzungsbereich bei Weichen genau mit dem Pol zu verbinden, der für die eingestellte Fahrtrichtung benötigt wird:

Bei den Roco-Line-Weichen mit Bettung ist für die Aktivierung der Polarisation nur ein einziger Draht in eine eingebaute Buchse auf der Unterseite der Weiche einzustecken:



Kabelfarben Blau, Gelb (jeweils Gleisspeisung durch den Trafo) und Dunkelgrün (Herzstückeinspeisung). Selbstverständlich kann der Interessierte zu den ebenfalls grundlegenden Kapiteln 2 "Konventionell Weichen und Signale schalten" und 9 "Elektrisches Lexikon" querlesen, die nach dem Aufbau dieses Handbuches getrennt behandelt sind.

Nur so können lange Herzstücke (Roco-Line: Bogenweiche R9/10 oder 15-Grad-Doppelkreuzungsweiche Bauart "Baeseler") überhaupt befahren werden. Zweiachsige, oft kurzachsständige Triebfahrzeuge können bei polarisierten Weichenherzstücken auch in langsamer Geschwindigkeit Weichenstraßen befahren.



Die Roco-Line-Weichenbauformen ohne Bettung erfordern lediglich das parallele Verlegen und Einstecken von drei Leitungen in die sog. Schwellenbuchsen bzw. die Buchsen im Seitenantrieb entsprechend der Antriebsempfehlung im HO-Hauptkatalog.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1

Kapitel 2

Kapitel 3

Kapitel 4

Kapitel 5

Kapitel 6

Kapitel 7

Kapitel 8

Kapitel 9

Kapitel 10

Kapitel 11

1. Konventionell Fahren

1.3 Anwendungen

1.3.1 Weichenherzstückpolarisation

Sofern Bedarf besteht, auch die nichtpolarisierbaren Roco-Line-Bettungsweichen mit ihren recht kurzen Herzstücken aus den Anfangsgarnituren und Gleisergänzungspackungen sowie die nichtpolarisierten Bw 2/3- oder Wl/Wr 15-Artikel zu polarisieren, gibt es eine Möglichkeit: Wenn die Herzstücke eine Löt-fahne aufweisen und die Gleisanlage fest auf einer Platte aufgebaut ist, kann man nach Entfernen der Stellmechanik und dem Bohren eines kleinen Loches in der Stellschwelle den Unterflurantrieb 10030 verwenden; einer seiner 4 Arbeitskontaktschalter übernimmt dann die Aufgabe der Herzstückpolarisation.

Der Anschluß ist der Schaltskizze "Relais 10019 zum Nachpolarisieren...." in Kap. 2.3 S. 2 vergleichbar, wobei lediglich anstelle des Relais 10019 der Unterflurantrieb 10030 zum Einsatz kommt und sich der Bettungsantrieb 42620 incl. Anschluß erübrigt. Für einfache und doppelte Kreuzungsweichen mit zwei Antrieben und zwei Herzstücken gilt allgemein die Faustregel, daß der Antrieb für alle Weichenzungen einer Seite das **gegenüberliegende** Herzstück zu polarisieren hat. Dies gilt übereinstimmend für alle folgenden Schaltungen zu den vier denkbaren Kombinationen mit Weichenantrieben. Zu beachten ist allerdings bei der Verwendung von rechten Antrieben 40296, daß sich die Reihenfolge des Kabeleinlaufs in Antriebs- und Schwellenbuchsen vertauscht!

Hinweis:

So nützlich die Herzstückdigitalisierung sein mag, hat sie nur Sinn, wenn auch bei stumpf-befahrenen Weichen die richtige Weichenstellung eingestellt wird. Anderenfalls führt die erste Achse des fahrenden Zuges zu einem Kurzschluß zwischen dem Herzstück und dem angrenzenden Schienenprofil:

Zumindest wird der Zug wahrnehmbar ruckeln, im Analogbetrieb der Trafo eventuell abschalten, im Digitalbetrieb die Maus zuverlässig die Versorgungsspannung unterbrechen und Kurzschluß anzeigen.



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1

Kapitel 2

Kapitel 3

Kapitel 4

Kapitel 5

Kapitel 6

Kapitel 7

Kapitel 8

Kapitel 9

Kapitel 10

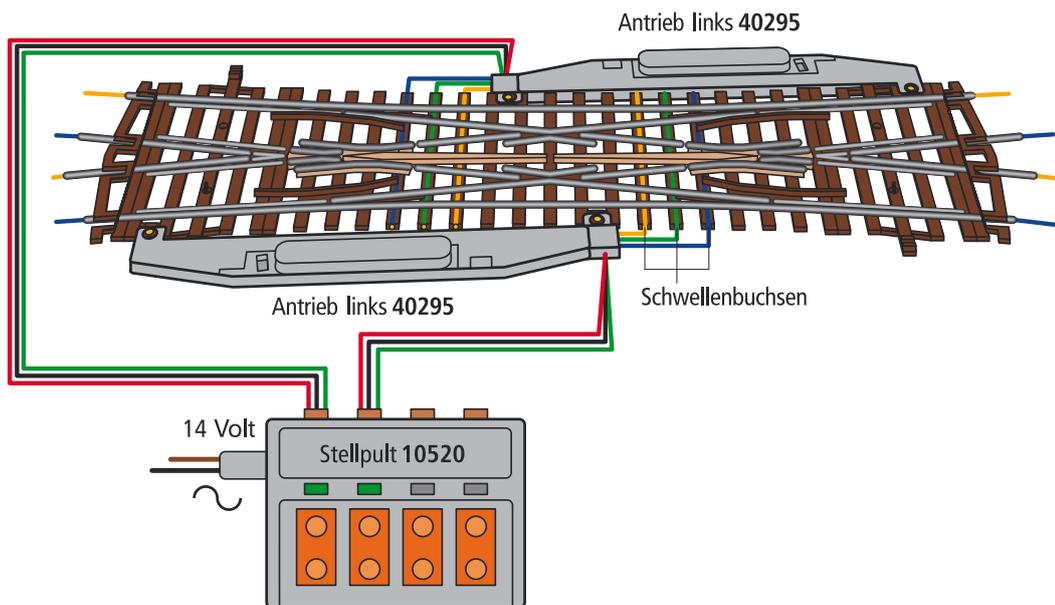
Kapitel 11

1. Konventionell Fahren

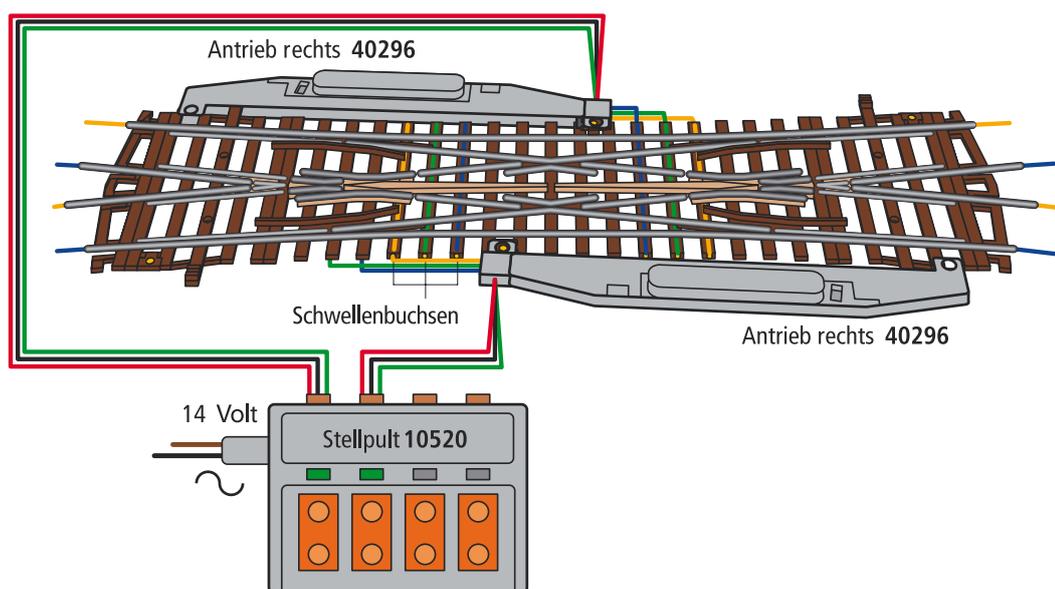
1.3 Anwendungen

1.3.1 Weichenherzstückpolarisation

Herzstückpolarisation bei der
Roco-Line-Doppelkreuzungsweiche 42451
mit linken Seitenantrieben 40295



Herzstückpolarisation bei der
Roco-Line-Doppelkreuzungsweiche 42451
mit rechten Seitenantrieben 40296

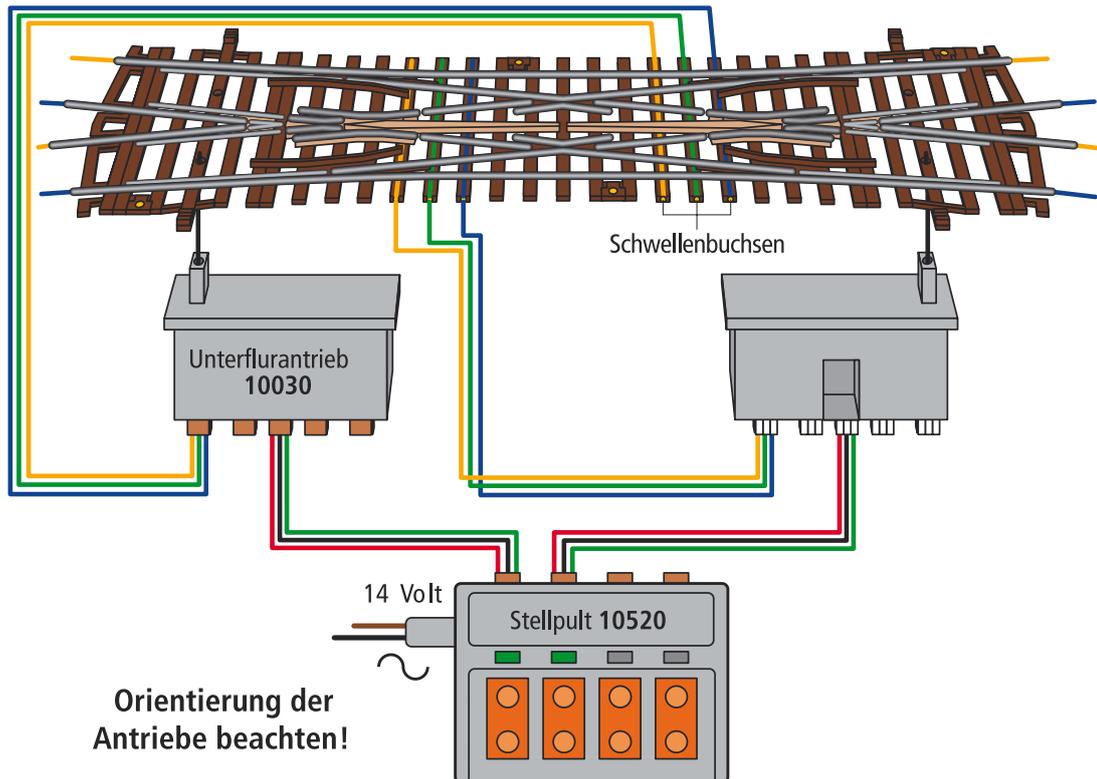


1. Konventionell Fahren

1.3 Anwendungen

1.3.1 Weichenherzstückpolarisation

Herzstückpolarisation bei der
Roco-Line-Doppelkreuzungsweiche 42451
mit Unterflurantrieben 10030
(nach innen orientiert)

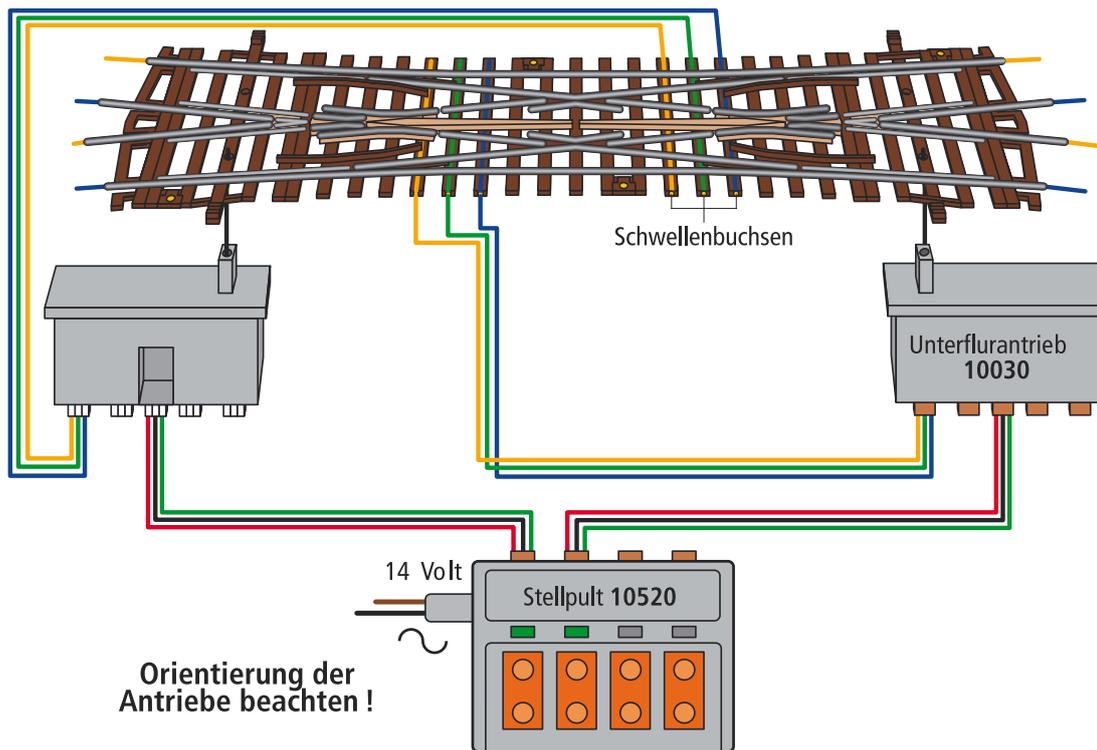


1. Konventionell Fahren

1.3 Anwendungen

1.3.1 Weichenherzstückpolarisation

Herzstückpolarisation bei der
Roco-Line-Doppelkreuzungsweiche 42451
mit Unterflurantrieben 10030
(nach außen orientiert)



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1

Kapitel 2

Kapitel 3

Kapitel 4

Kapitel 5

Kapitel 6

Kapitel 7

Kapitel 8

Kapitel 9

Kapitel 10

Kapitel 11

1. Konventionell Fahren

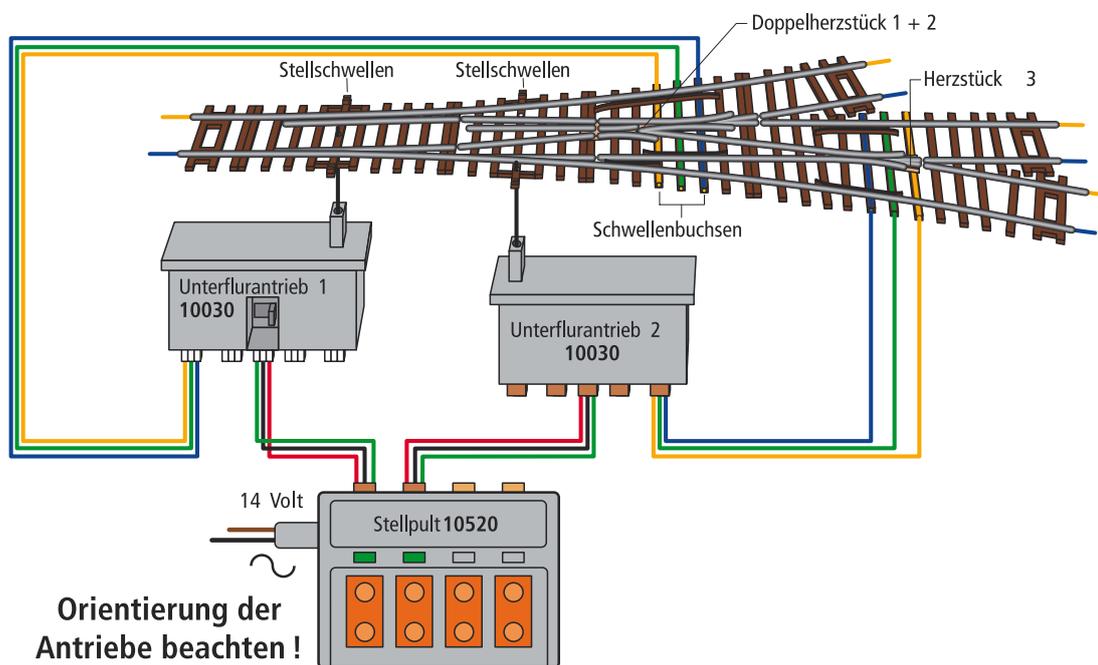
1.3 Anwendungen

1.3.1 Weichenherzstückpolarisation

Bei Dreiwegweichen sind sogar drei Herzstückpolarisationen zu berücksichtigen.

Dabei sind im Fall der asymmetrischen Roco-Line-Bauformen 42454 und 42543 geometrisch wie elektrisch zwei Herzstücke "zusammengerutscht". Damit beschränkt sich die Polarisation aber auch auf nur diese zwei Herzstücke:

**Herzstückpolarisation
der asymmetrischen Dreiwegweiche
42454 mit Unterflurantrieben 10030**



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1

Kapitel 2

Kapitel 3

Kapitel 4

Kapitel 5

Kapitel 6

Kapitel 7

Kapitel 8

Kapitel 9

Kapitel 10

Kapitel 11

1. Konventionell Fahren

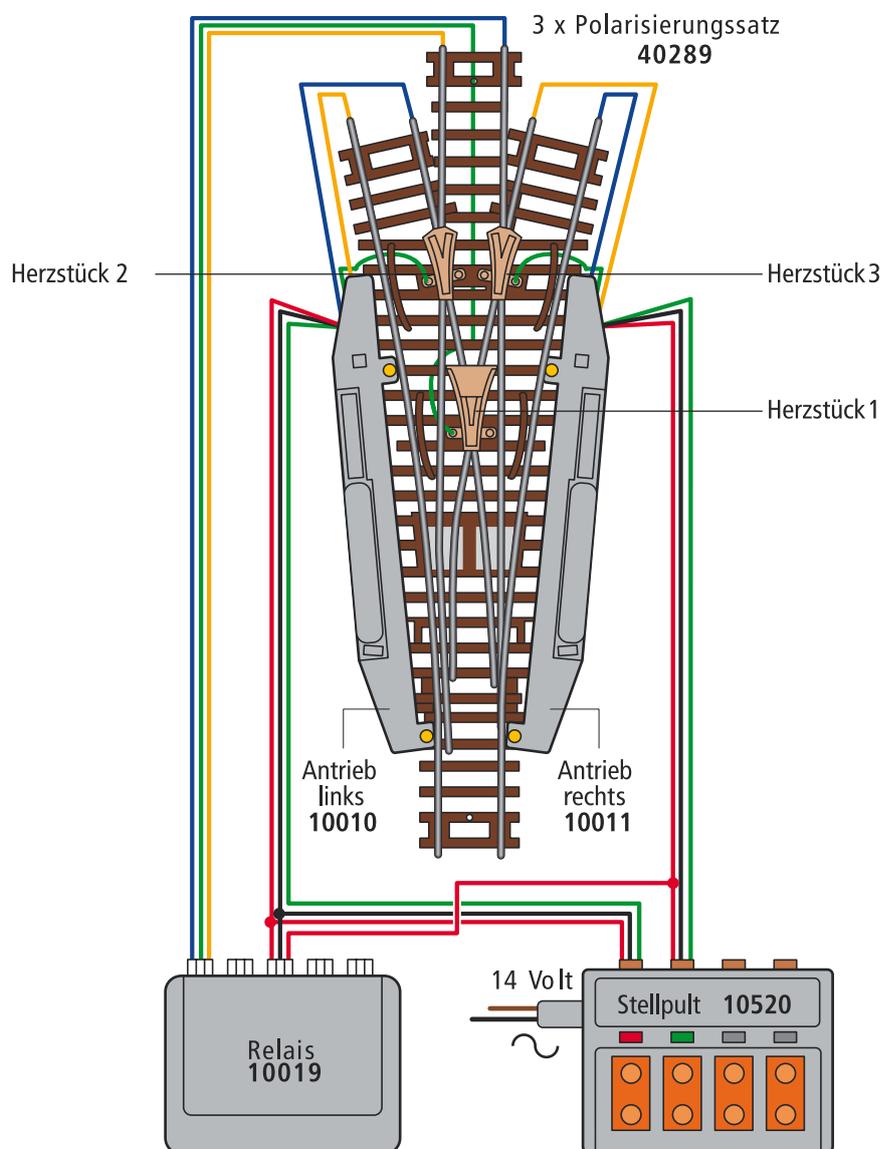
1.3 Anwendungen

1.3.1 Weichenherzstückpolarisation

Demgegenüber kann zur Polarisierung des dritten, in der Mitte liegenden Herzstücks bei der symmetrischen Roco-HO-Standardgleis-Dreiwegweiche

ein Relais 10019 zu Hilfe genommen werden; man braucht es aber nicht notwendigerweise:

3-fache Herzstückpolarisation
bei der symmetrischen
HO-Standard-Dreiwegweiche
42316 / 42318



1. Konventionell Fahren

1.3 Anwendungen

1.3.1 Weichenherzstückpolarisation

Sobald die Weiche auf eine der Abzweigrichtungen gestellt wird und damit das Herzstück im Fahrweg liegt, wird ihm vom Relais der richtige Pol zugeführt. Wenn ausgeschlossen werden kann, dass - vom Fahrweg her sowieso unsinnig - beide Weichenantriebe auf "Abzweig gestellt werden, genügt es, das

mittlere Herzstück 1 elektrisch mit einem der beiden anderen Herzstücke zusammenzuschließen. Die Beschaltung der beiden anderen Herzstücke bleibt gleich. Es gilt im Vergleich zur gezeigten Schaltung folgende geforderte und erfüllte Logik, sofern man sich die zugeführten Pole farblich vorstellt:

Herzstück 1 ist mit Herzstück 2 elektrisch verbunden						
gewünschte Fahrtrichtung	Antrieb links Stellung	Antrieb rechts Stellung	Herzstück 2 Polfarbe	Herzstück 3 Polfarbe	Herzstück 1 >> Polfarbe	Herzstück 1 benötigt
links	links	geradeaus	blau	blau	blau	blau
rechts	geradeaus	rechts	gelb	gelb	gelb	gelb
geradeaus*	geradeaus	geradeaus	gelb	blau	gelb	keinen Pol*
bei Fahrtrichtung „geradeaus“ wird Herzstück 1 nicht befahren; die Polversorgung ist also egal						

Herzstück 1 ist mit Herzstück 3 elektrisch verbunden						
gewünschte Fahrtrichtung	Antrieb links Stellung	Antrieb rechts Stellung	Herzstück 2 Polfarbe	Herzstück 3 Polfarbe	Herzstück 1 >> Polfarbe	Herzstück 1 benötigt
links	links	geradeaus	blau	blau	blau	blau
rechts	geradeaus	rechts	gelb	gelb	gelb	gelb
geradeaus*	geradeaus	geradeaus	gelb	blau	gelb	keinen Pol*
bei Fahrtrichtung „geradeaus“ wird Herzstück 1 nicht befahren; die Polversorgung ist also egal						

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1

Kapitel 2

Kapitel 3

Kapitel 4

Kapitel 5

Kapitel 6

Kapitel 7

Kapitel 8

Kapitel 9

Kapitel 10

Kapitel 11

1. Konventionell Fahren

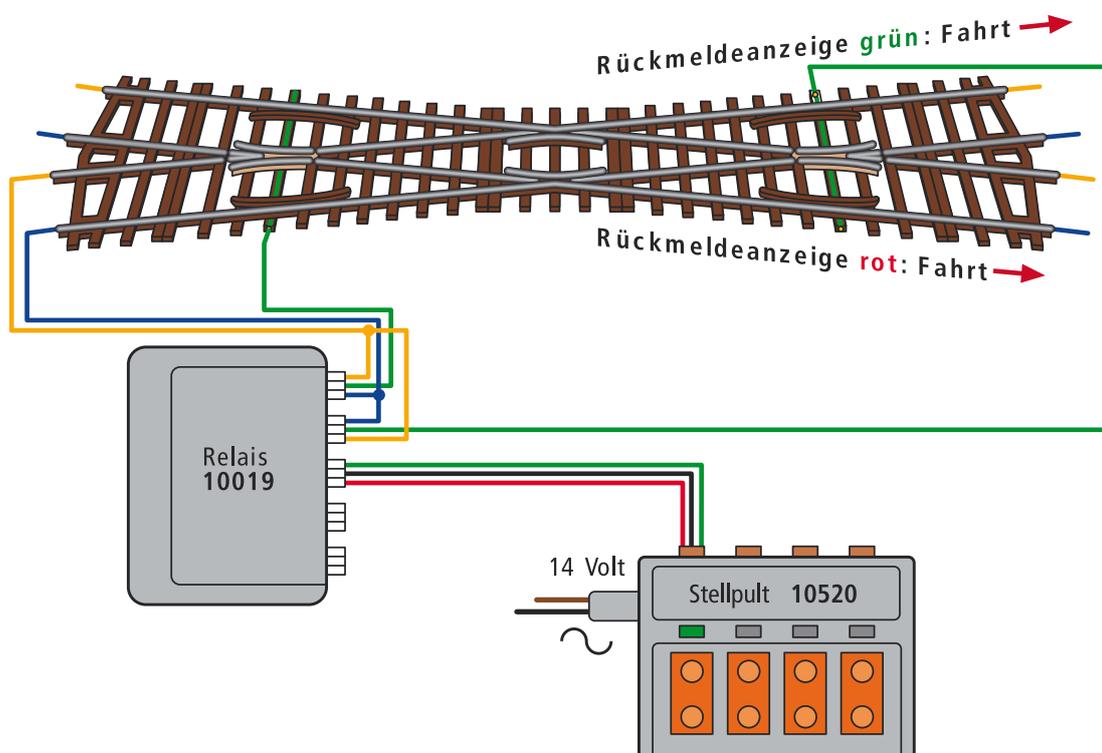
1.3 Anwendungen

1.3.1 Weichenherzstückpolarisation

Selbst bei einfachen Kreuzungen - wie nachstehend am Beispiel der Roco-Line-Elemente 42497 und 42597 gezeigt - lassen sich zwei zu polarisierende Herzstücke nicht vermeiden. Während hier die

manuelle Einflußnahme über Stellpult 10520 gezeigt ist, kann selbstverständlich auch der Zug diese und weitere Stellfunktionen automatisch ausführen (vgl. Kap. 2.5: Einfache Automatikschaltungen, S. 1/2).

Herzstückpolarisation bei den Roco-Line-Kreuzungen 42497 und 42597
(kreuzende Strecken gehören zu einem Stromkreis)



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1

Kapitel 2

Kapitel 3

Kapitel 4

Kapitel 5

Kapitel 6

Kapitel 7

Kapitel 8

Kapitel 9

Kapitel 10

Kapitel 11

1. Konventionell Fahren

1.3 Anwendungen

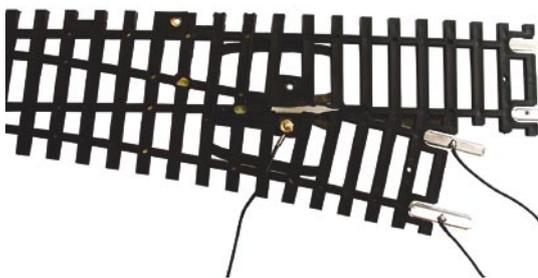
1.3.1 Weichenherzstückpolarisation

Dem überzeugenden

Vorteil
der lückenlosen Stromversorgung

Gerade aus dem letzten Grund wurden die Roco-Line-Weichen polarisierbar gestaltet. In Kinderhände gelegt, sind Gleisaufbauten mit Falschfahrten an der Tagesordnung:

Beim **HO-Standardgleis** wurden ab 1983 die Weichenantriebe anschraubbar gestaltet (10010/10011). Dem Modellbahnbesitzer ist es seither freigestellt, die Weichenherzstücke zu polarisieren. Da sie im Metallguß hergestellt sind, können Kabel nicht angelötet werden.



Der Polarisierungssatz 40289

Werden die abisolierten Kabelenden – in der Mitte das Ringösenkabel, außen die Anschlußschienenverbinder-Kabel – an die dreipolige Lötzone des

stehen die kleineren

Nachteile
an Verkabelungsaufwand ggf. Beschaffung eines anderen Antriebs oder zusätzlichen Relais
ggf. Weichenumbau
Kurzschluß-Erzeugung zwangsläufig beim Weichenaufschneiden, also bei "Falschfahrt"

gegenüber.

Trafos oder die feinfühlig Digitalssysteme würden bei aktivierter Polarisierung anscheinend "plötzlich und unerklärlich" in solchen Situationen abschalten!

Abhilfe schafft der Polarisierungssatz 40289: Dabei ist ein Kabel für das Herzstück am Ende mit einer Ringöse ausgestattet; zwei andere Kabel holen mit angelöteten Schienenverbindern die benötigten Pole aus den Gleisprofilen ab.



Seitenantriebs 10010 / 11 angelötet, sorgt der Zusatzumschalter im Weichenantrieb für die Einspeisung des richtigen Pols in das Herzstück.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1

Kapitel 2

Kapitel 3

Kapitel 4

Kapitel 5

Kapitel 6

Kapitel 7

Kapitel 8

Kapitel 9

Kapitel 10

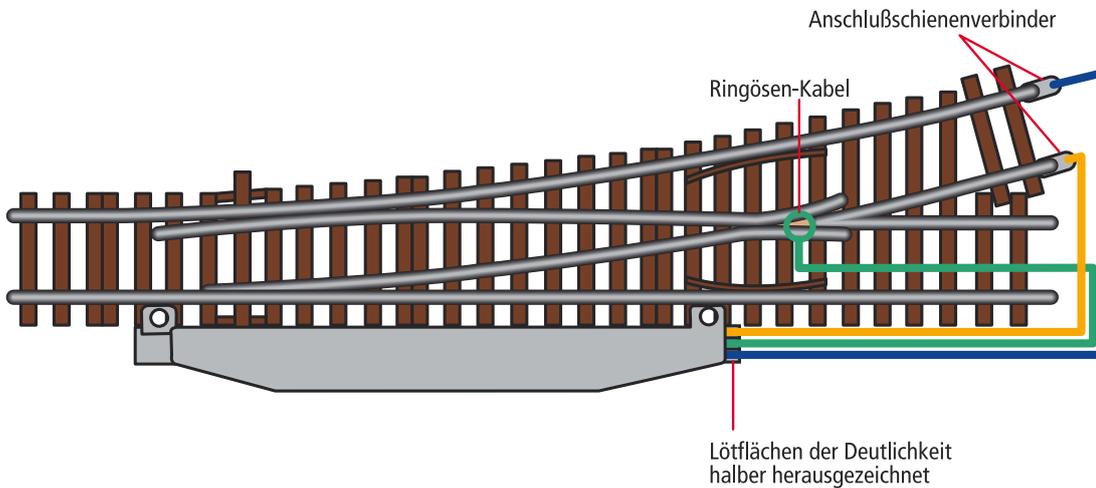
Kapitel 11

1. Konventionell Fahren

1.3 Anwendungen

1.3.1 Weichenherzstückpolarisation

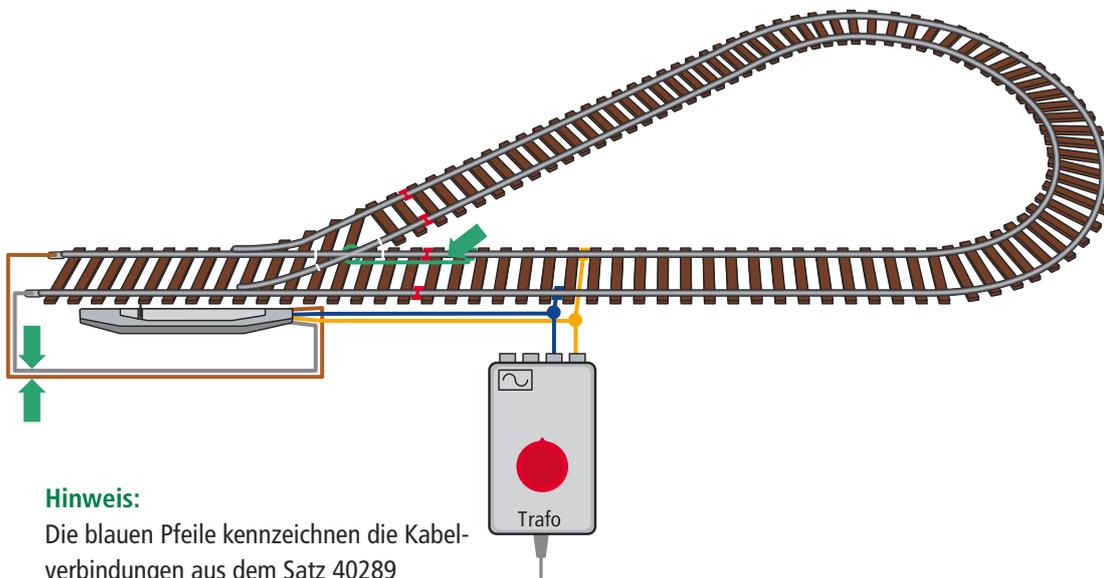
Anschluß des Polarisierungssatzes 40289



Im Fall von Kehrschleifen - oder Gleisdreiecken läßt sich bei Verwendung des Kehrschleifenantriebs 10008/09 das Schraubösen-Kabel elektrisch fest

mit dem Schienenprofil auf der gleichen Gleisseite innerhalb der Kehrschleife verbinden:

Der Kehrschleifeneinsatz des Polarisierungssatzes 40289 in Verbindung mit dem Kehrschleifenweichenantrieb 10008/09



Hinweis:

Die blauen Pfeile kennzeichnen die Kabelverbindungen aus dem Satz 40289

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1

Kapitel 2

Kapitel 3

Kapitel 4

Kapitel 5

Kapitel 6

Kapitel 7

Kapitel 8

Kapitel 9

Kapitel 10

Kapitel 11

Gilt auch für Digital!



1. Konventionell Fahren

1.3 Anwendungen

1.3.1 Weichenherzstückpolarisation

Bei den Roco-N-Weichen gibt es zwar keine polarisierten oder polarisierbaren Herzstücke, seit 1997 aber immerhin Weichenausführungen, bei denen Metall-Herzstückeinlagen in den Gleisunterbau eingespritzt sind. Damit werden die Herzstücke elek-

trisch "längs durchgeteilt" und die Triebfahrzeuge nehmen dort über die Spurkränze den Strom auf: Die Metalleinlagen in den Spurkränzdurchlässen müssen dann nur mit dem Pol des jeweils angrenzenden Schienenprofils verbunden werden!

Bitte beachten:

Auch Digitalanlagen führen zwei verschiedene Pole in den Gleisprofilen! Die Herzstückpolarisation hat deshalb hier in gleicher Weise zu erfolgen.

Für die Schaltskizzen der folgenden Kapitel wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit oder wegen anderweitiger Nutzung der Umschalt-

kontakte auf die Darstellung der Polarisierung verzichtet. Sie wäre jedoch nach den hier gezeigten Skizzen sinngemäß durchzuführen.

Gilt auch für Digital!

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1

Kapitel 2

Kapitel 3

Kapitel 4

Kapitel 5

Kapitel 6

Kapitel 7

Kapitel 8

Kapitel 9

Kapitel 10

Kapitel 11