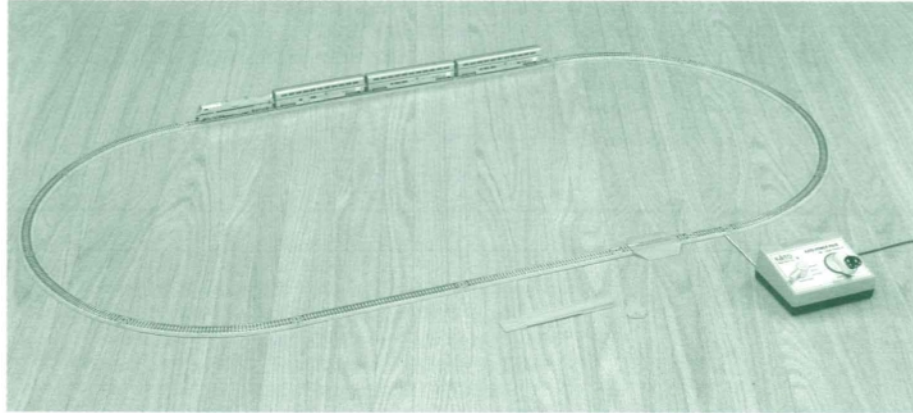
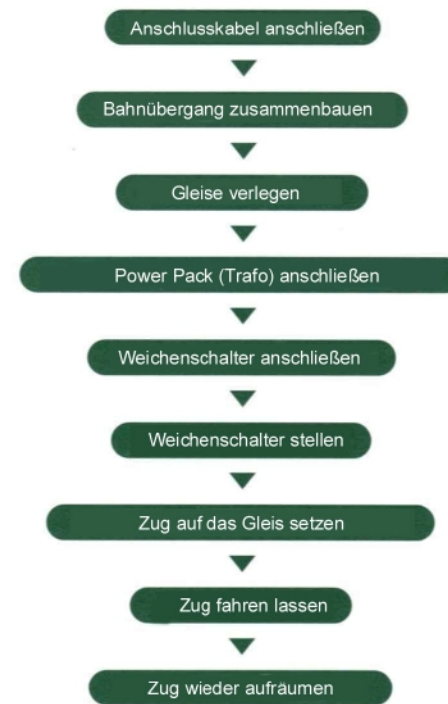


Herzlichen Dank für den Kauf dieses Qualitätsproduktes.
Dieses Handbuch unterstützt Sie bei Ihrem Start mit den Spur N Schienen von KATO UNITRACK. Weitere Informationen zum Sortiment, zur Geometrie und zur Elektrik erhalten Sie im Internet unter www.kato-unitrack.de.
Wir wünschen Ihnen viel Freude und Spaß mit UNITRACK.



Reihenfolge des Aufbaus



Spur N Eisenbahnmodelle

Spur N Eisenbahnmodelle werden auf Spur N 2-Leiter Gleichstromschienen gefahren und mit Gleichstrom (DC) angetrieben. Der KATO Power Pack Trafo wandelt den Wechselstrom (AC) aus der Steckdose in Gleichstrom 0-12 V um und liefert die Spannung für die Schienen. Je nach Anschluss führt die linke oder rechte Schiene positive(+) oder negative(-) Spannung.

Antriebskraft

Durch die Metallräder einer motorisierten Lokomotive wird Strom aufgenommen, der den Motor antreibt. Der Motor überträgt die Kraft über ein Getriebe an die Antriebsachsen, die das Modell in Bewegung setzen.

Geschwindigkeitsregler

Um die Geschwindigkeit des Zuges zu regeln, benutzen Sie den Geschwindigkeitsregler des Power Packs. Durch den Regler wird die Spannung kontrolliert, die durch die Gleise fließt (0-12 V).

Fahrtrichtung

Um die Fahrtrichtung des Zuges zu steuern, verwenden Sie den Richtungsschalter des Trafos.



Inhalt der einzelnen Master- & Variationssets

Starter Set

- 4 x Gleis gerade, 248 mm
- 1 x Gleis gerade, 124 mm
- 1 x Bahnübergang ohne Schranke, 124 mm
- 1 x Gleis gerade, 62 mm
- 1 x Anschlussgleis, 62 mm
- 8 x Gleis gebogen R315 mm 45°
- 1 x Zubehör für Bahnübergang
- 1 x Trafo PowerPack für UNITRACK mit Steckernetzgerät
- 1 x Aufgleisgerät / UniJoiner-Entferner (UniJoiner=Schienenverbindung)
- 1 x Lokomotive
- 3 x Wagen

M1

- 4 x Gleis gerade, 248 mm
- 1 x Gleis gerade, 124 mm
- 1 x Bahnübergang ohne Schranke, 124 mm
- 1 x Gleis gerade, 62 mm
- 1 x Anschlussgleis, 62 mm
- 8 x Gleis gebogen R315 mm 45°
- 1 x Zubehör für Bahnübergang
- 1 x Trafo PowerPack für UNITRACK mit Steckernetzgerät
- 1 x Aufgleisgerät / UniJoiner-Entferner (UniJoiner=Schienenverbindung)

V1

- 6 x Gleis gerade, 248 mm
- 2 x Gleis gerade, 64 mm
- 2 x Gleis gebogen R718 mm 15°
- 1 x Elektrische Weiche links R718 mm 15°
- 1 x Elektrische Weiche rechts R718 mm 15°
- 2 x Weichenschalter

V2

- 4 x Gleis gerade, 248 mm
- 1 x Kastenbrücke Silber mit Gleis 248 mm
- 4 x Viadukt 1-gleisig, gerade, 248 mm
- 2 x Viadukt 1-gleisig, gerade, 124 mm
- 8 x Viadukt 1-gleisig, gebogen R315 mm 45°
- 1 x Brückenpfeiler-Set auf und absteigend, 16-teilig

M2

- 10 x Gleis gerade, 248 mm
- 1 x Gleis gerade, 124 mm
- 1 x Bahnübergang ohne Schranke, 124 mm
- 2 x Gleis gerade, 64 mm
- 1 x Gleis gerade, 62 mm
- 1 x Anschlussgleis, 62 mm
- 8 x Gleis gebogen R315 mm 45°
- 2 x Gleis gebogen R718 mm 15°
- 1 x Elektrische Weiche links R718 mm 15°
- 1 x Elektrische Weiche rechts R718 mm 15°
- 1 x Zubehör für Bahnübergang
- 1 x Trafo PowerPack für UNITRACK mit Steckernetzgerät
- 2 x Weichenschalter
- 1 x Aufgleisgerät / UniJoiner-Entferner (UniJoiner=Schienenverbindung)

V3

- 6 x Gleis gerade, 248 mm
- 2 x Gleis gerade, 186 mm
- 2 x Gleis gerade, 64 mm
- 3 x Gleis gerade, 62 mm mit Prellbock
- 3 x Gleis gebogen R718 mm 15°
- 2 x Elektrische Weiche links R718 mm 15°
- 1 x Elektrische Weiche rechts R718 mm 15°
- 3 x Weichenschalter

V7

- 2 x Gleis gerade, 248 mm
- 2 x Gleis gerade, 62 mm
- 1 x Doppelte Gleisverbindung 310 mm
- 1 x Weichenschalter

V4

- 4 x Gleis gerade, 248 mm
- 1 x Gleis gerade, 62 mm
- 2 x links angeschrägtes Gleis gerade, S60L mm
- 2 x rechts angeschrägtes Gleis gerade, S60R mm
- 2 x Gleis gebogen R481 mm 15°
- 1 x Elektrische Weiche links R481 mm 15°
- 1 x Elektrische Weiche rechts R481 mm 15°
- 2 x Weichenschalter

V9

- 7 x Gleis gerade, 248 mm
- 5 x Gleis gerade, 64 mm
- 1 x Gleis gerade, 62 mm
- 8 x Gleis gebogen R348 mm 45°
- 2 x Gleis gebogen R718 mm 15°
- 1 x Kreuzung 15° links, 186 mm

V8

- 1 x Gleis gerade, 124 mm
- 8 x Gleis gerade, 64 mm
- 4 x Gleis gerade 45,5 mm
- 4 x Gleis gebogen R 315 mm 45°
- 1 x Kreuzung 90°

V10

- 7 x Gleis gerade, 248 mm
- 5 x Gleis gerade, 64 mm
- 1 x Gleis gerade, 62 mm
- 8 x Gleis gebogen R348 mm 45°
- 2 x Gleis gebogen R718 mm 15°
- 1 x Kreuzung 15° rechts, 186 mm

V5

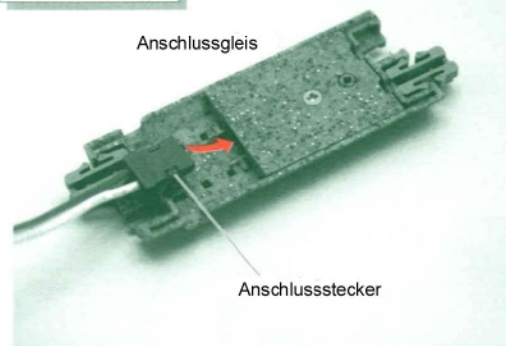
- 4 x Gleis gerade, 248 mm
- 1 x Gleis gerade, 124 mm
- 1 x Bahnübergang ohne Schranke, 124 mm
- 1 x Gleis gerade, 62 mm
- 1 x Anschlussgleis, 62 mm
- 8 x Gleis gebogen R282 mm 45°
- 1 x Zubehör für Bahnübergang
- 1 x Aufgleisgerät / UniJoiner-Entferner (UniJoiner = Schienenverbindung)

V6

- 4 x Gleis gerade, 248 mm
- 1 x Gleis gerade, 124 mm
- 1 x Bahnübergang ohne Schranke, 124 mm
- 1 x Gleis gerade, 62 mm
- 1 x Anschlussgleis, 62 mm
- 8 x Gleis gebogen R348 mm 45°
- 1 x Zubehör für Bahnübergang
- 1 x Aufgleisgerät / UniJoiner-Entferner (UniJoiner = Schienenverbindung)

Anschluss des Anschlusskabels

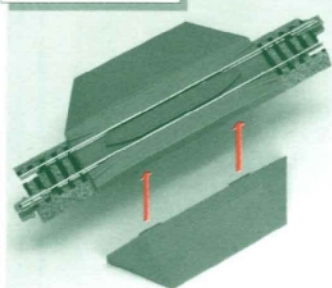
Starter sets
M1, M2, V5, V6



Das Anschlussgleis ist das Bindeglied zwischen dem Power Pack und dem Gleis und kann mit dem dazugehörigen Kabel angeschlossen werden.

Aufbau des Bahnübergangs

Starter sets
M1, M2, V5, V6



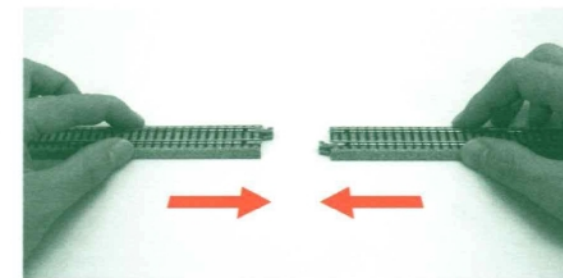
Stecken Sie die Bahnübergangsplatten wie abgebildet in die Schlitzte am Übergangsgleis.

Bei einem Doppelgleis bauen Sie die Teile so zusammen:

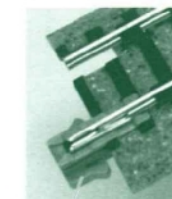


Das Bahnübergangsgleis kann auch entgleiste Wagen wieder zurücksetzen.

Verbinden der Gleise



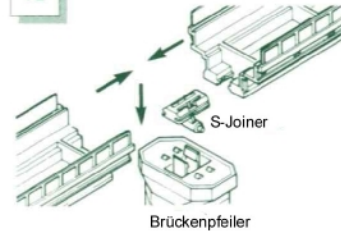
Wie hier gezeigt setzen Sie das Gleis auf eine flache Oberfläche und stecken Sie die Schienenenden in die jeweiligen Schienenverbinder - die sogenannten UniJoiner. Anschließend schieben Sie sie fest zusammen, bis die Gleise mit einem hörbaren "Klick" einrasten. Die Gleise sind nun fest und sicher miteinander verbunden und lösen sich nicht mehr. Um die Verbindung wieder zu lösen werden die Gleise seitlich auseinander gedrückt - siehe auf den Folgeseiten. ACHTUNG! Schienen nicht durch Anheben trennen. Dadurch werden die Schienen und die Verbinder beschädigt!



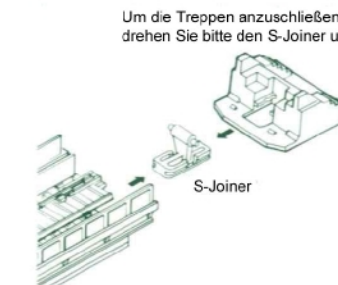
UniJoiner

Anschluss des Viaduktes

V2



Legen Sie den S-Joiner in einem der Gleise ein. Halten Sie die zwei Gleise horizontal und drücken Sie sie fest zusammen. Drücken Sie nun den S-Joiner in den Brückenpfeiler. Um die Gleise zu trennen, biegen Sie sie am Anschlusspunkt zu einer Seite oder zur anderen und ziehen Sie die Gleise auseinander. Geben Sie Acht, dass Sie das Gleis nicht vertikal verbiegen, indem Sie es hochziehen oder runterdrücken, sonst können die Verbinder abbrechen.

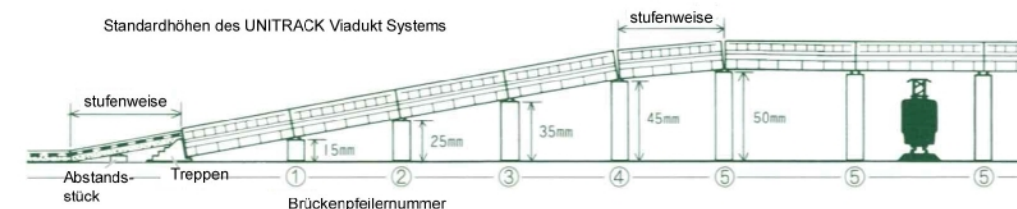


Um die Treppen anzuschließen, drehen Sie bitte den S-Joiner um.

S-Joiner



Jeder Brückenpfeiler ist mit einer Nummer gekennzeichnet, diese gibt die jeweilige Höhe an.



Anschluss des Power Packs

Starter sets
M1, M2

Beschreibung des Power Packs (Trafos)

Kontrollleuchte (leuchtet grün bei Betrieb) Geschwindigkeitsregler (reguliert die Zuggeschwindigkeit)



Richtungsschalter (Schalter für die Fahrtrichtung)



Anschlussbuchse für das Steckernetzgerät Reset-Schalter weiße Buchse (bestimmt für den Anschluss des Anschlussgleises) DC 12 V

dazugehöriger Netzanschlussadapter



Stecker für Anschlussbuchse des Trafos

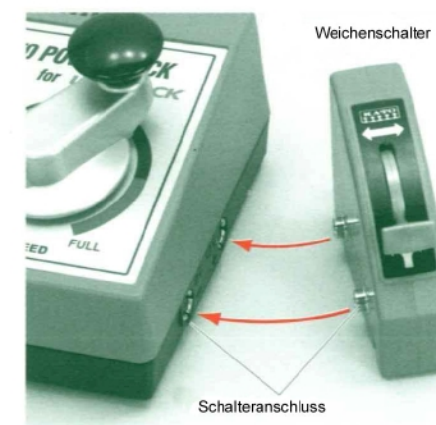


Strom-Gleis-Anschluss Kabel Anschlussgleis

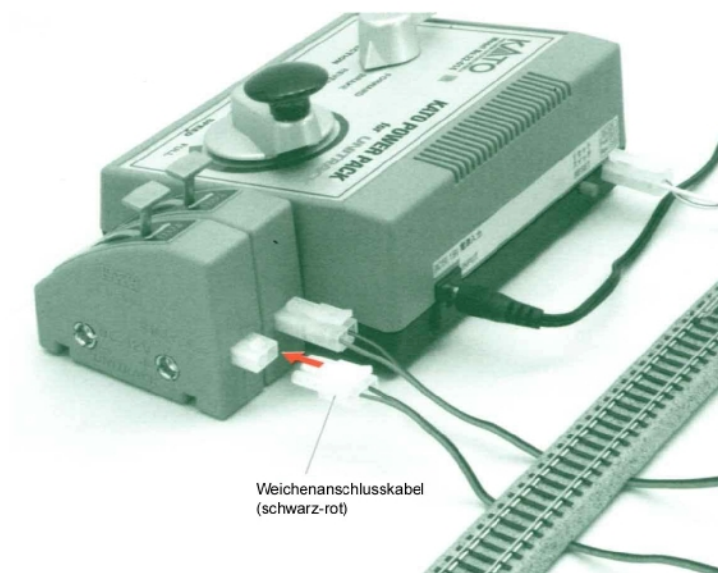
Buchse für den Stecker des Netzgerätes

Anschluss des Weichenschalters

M2,
V1, V3, V4, V7



Drücken Sie den Anschluss des Weichenschalters fest in den Schalteranschluss auf der rechten Seite des Power Packs.



Anschluss des Weichenkabels an den Weichenschalter

Benutzung der Weichen

M2
V1, V3, V4, V7

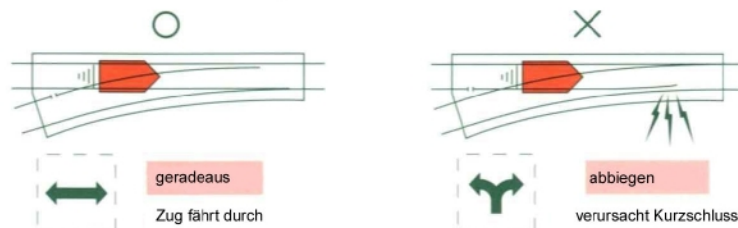
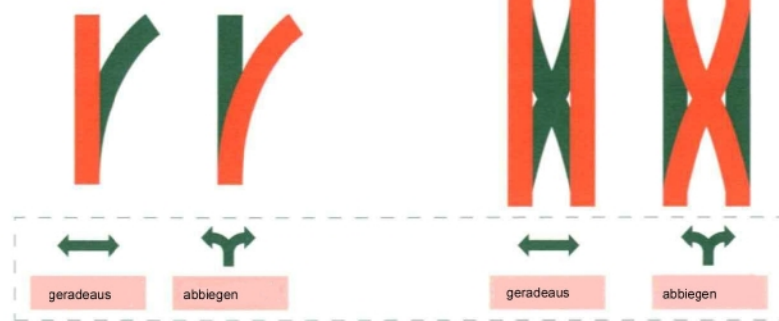


Um die Fahrtrichtung des Zuges zu ändern, müssen Sie den Weichenschalthebel auf gerade oder abbiegen stellen.



Der Schalthebel sollte entweder auf Gerade oder auf Abbiegen eingestellt werden. Wenn er zwischen den zwei Einstellungen gelassen wird, kann es zu Fehlfunktionen kommen.

Fahrtrichtung des Zuges (rot zeigt die Richtung der Fahrtrichtung an)
Weiche Nr. 4 und Nr. 6
doppelte Gleisverbindungen

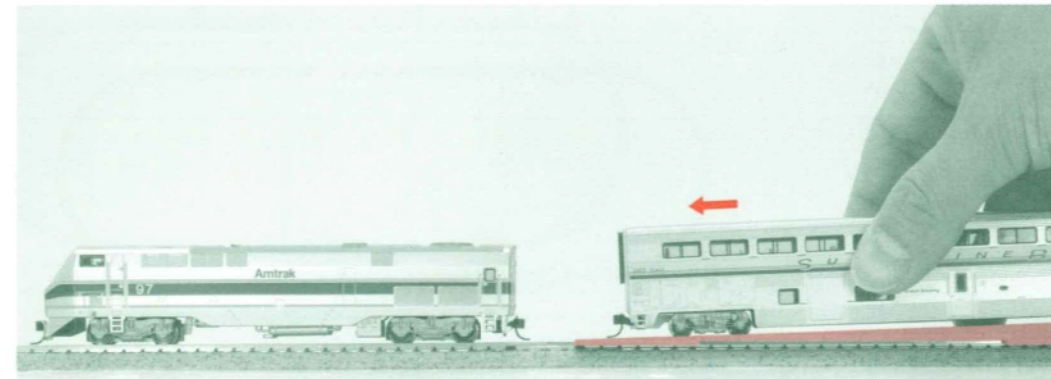


Soll der Zug, wie oben veranschaulicht, die Weiche passieren, dann schalten Sie bitte die Weiche in die Richtung, in die der Zug fährt. Wenn sie in eine andere Richtung wie die des laufenden Zugs geschaltet wird, kann ein Kurzschluss das Resultat sein.



Stoppweichen-Funktionalität:
In Abb. 1 sind beide Weichen A und B auf Abbiegen gestellt, somit fließt kein Strom auf dem geraden Gleis. Das bedeutet, dass keine Spannung an einen Zug geleitet wird, der sich in diesem Abschnitt befindet. Dieser Zug befindet sich somit in einem Wartezustand. Beim Umschalten einer der Weichen auf Geradeaus erhält der Abschnitt wieder Strom und der Zug setzt sich in Bewegung.
In Abb. 2 sind die zwei Weichenschalter auf einander gegenüberliegenden Stellungen eingestellt und leiten somit den Strom sowohl auf das innere wie auf das äußere Gleis. Dadurch könnten die Züge zusammenstoßen.

Wiederaufgleisen eines Wagens

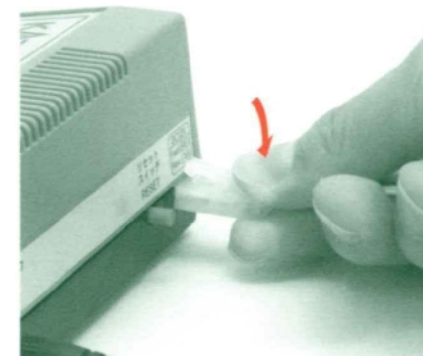


Stellen Sie das Aufgleisgerät auf das Gleis und setzen Sie den gewünschten Wagen darauf. Schieben Sie den Wagen mit einem sanften Druck auf das Gleis.

Wie Sie mit einem Zug richtig umgehen, entnehmen Sie bitte aus dessen Betriebsanleitung.

Lagerung

Entfernen Sie alle Kabel



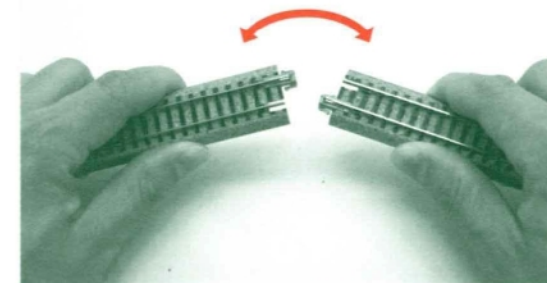
Der Gleisanschlussstecker und das Weichenkabel sind mit Halterastern ausgerüstet, die die Anschlüsse vor Lockerung bewahren. Bevor Sie versuchen die Anschlussstecker zu entfernen, lösen Sie zuvor die Halteraster der Kabel.



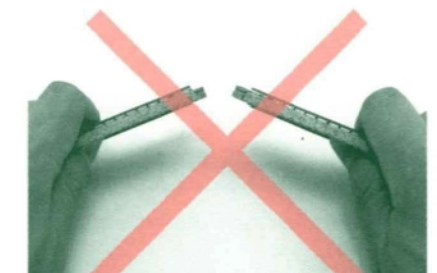
Entfernen Sie den Stormanschluss.

Trennen Sie die Gleise

Trennen der Gleise

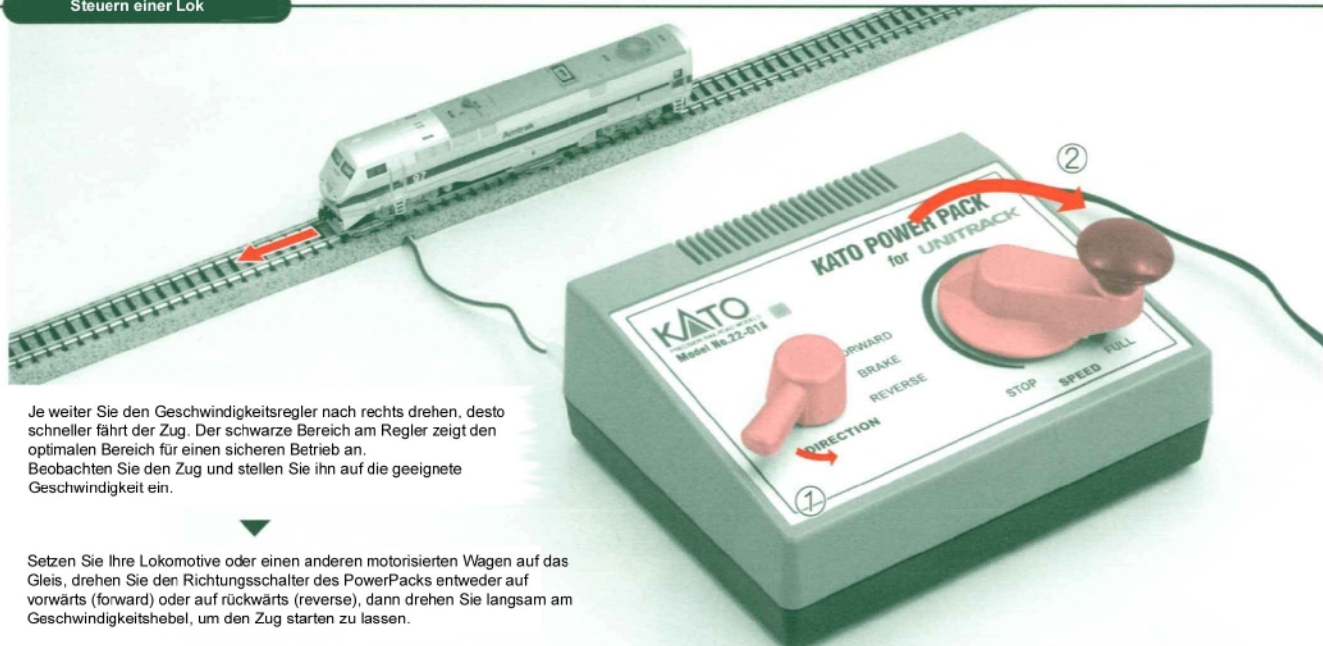


Wie in der Abbildung gezeigt halten Sie die zu trennenden Gleise fest und verbiegen Sie sie horizontal, als ob Sie das Gleis brechen möchten.



Trennen Sie die Gleise nicht vertikal, denn dadurch brechen die UniJoiner.

Steuern einer Lok

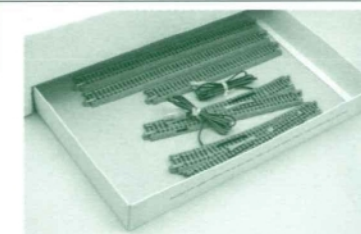


Je weiter Sie den Geschwindigkeitsregler nach rechts drehen, desto schneller fährt der Zug. Der schwarze Bereich am Regler zeigt den optimalen Bereich für einen sicheren Betrieb an. Beobachten Sie den Zug und stellen Sie ihn auf die geeignete Geschwindigkeit ein.

Setzen Sie Ihre Lokomotive oder einen anderen motorisierten Wagen auf das Gleis, drehen Sie den Richtungsschalter des PowerPacks entweder auf vorwärts (forward) oder auf rückwärts (reverse), dann drehen Sie langsam am Geschwindigkeitshebel, um den Zug starten zu lassen.

Entgleisungen, Kurzschlüsse oder Stromüberlastungen aktivieren eine Sicherheitsvorrichtung im Trafo. Die Stromzufuhr wird unterbrochen und der Zug stoppt. Die grüne Kontrollanzeige leuchtet nun rot. Mit dem Reset-Schalter kann der Trafo wieder zurückgesetzt werden, um den Betrieb des Zuges wiederherzustellen, nachdem man die Ursache des Problems beseitigt hat.

Starter sets
M1, M2

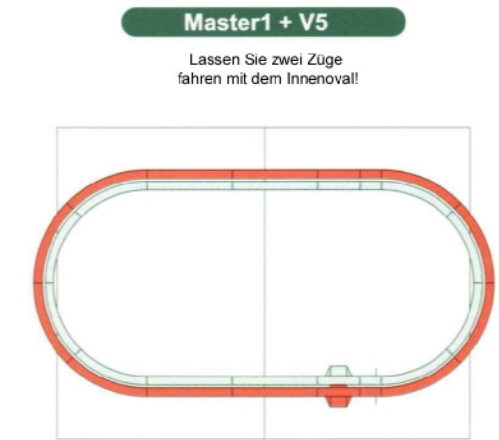
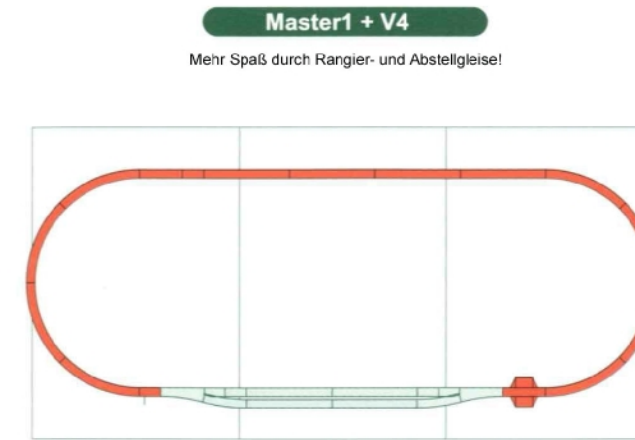
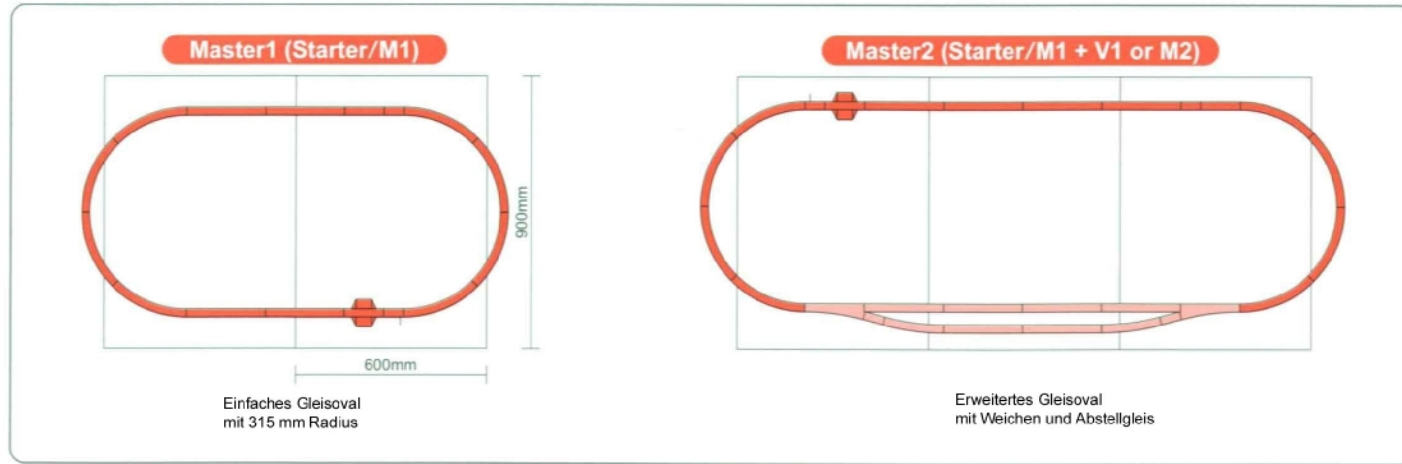


Die Verpackungen der Master-Sets sind jeweils mit einem leeren Schubfach ausgestattet, das zunächst die Betriebsanleitung enthält. Anschließend kann es für Zugsets oder Gleise benutzt werden, die Sie separat gekauft haben.

Kombinieren Sie nach Belieben!

Nutzen Sie unsere Variations-Sets um Ihre Modellbahnanlage auf Basis der Master-Sets auszubauen.

Die UNITRACK Variations-Sets sind ideal, um Ihre Master-Sets schnell und einfach auszubauen.

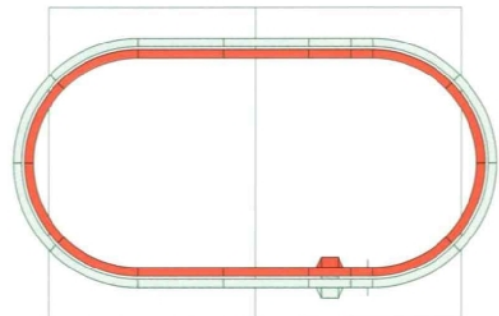
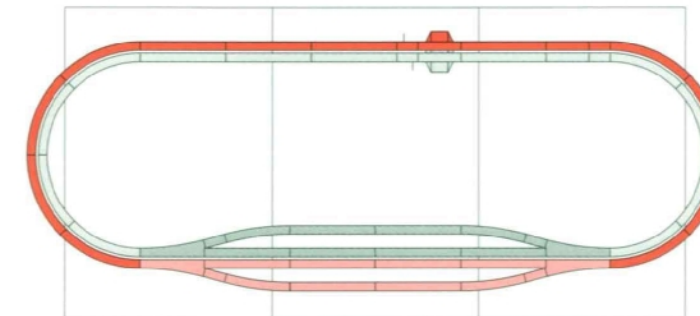
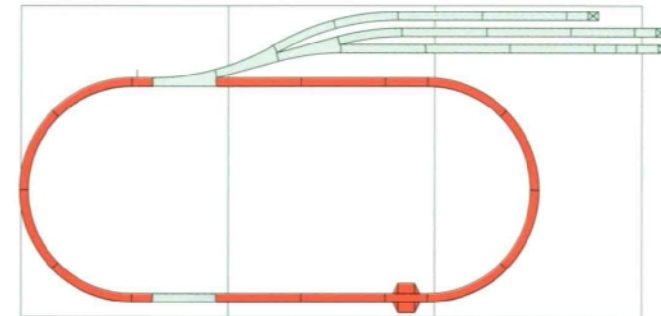


Master1 + V3
Erweitern Sie Ihre Anlage, um einen Rangierbereich/-bahnhof.

Master2 + V1 + V5
"Parken" Sie zwei Züge auf den Ausweichgleisen und lassen Sie vier Züge auf zwei Gleisen laufen!

Master1 + V6
Kombinieren Sie Basisoval und Außenoval um zwei längeren Zügen die Fahrt zu ermöglichen!

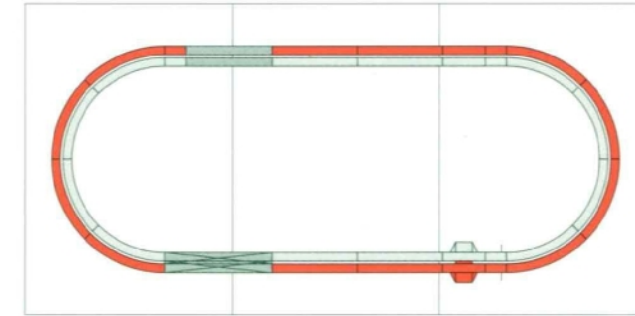
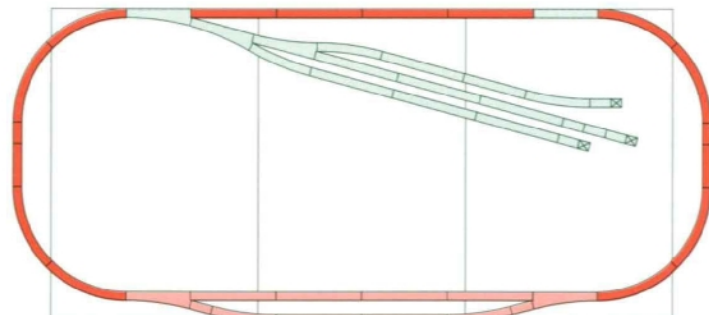
Master1 + V2
Machen Sie Ihre Strecke mit einer Steigung und einer Überfahrt interessanter!



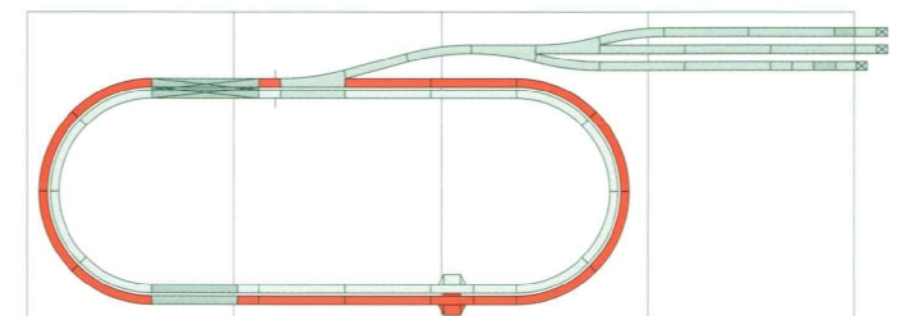
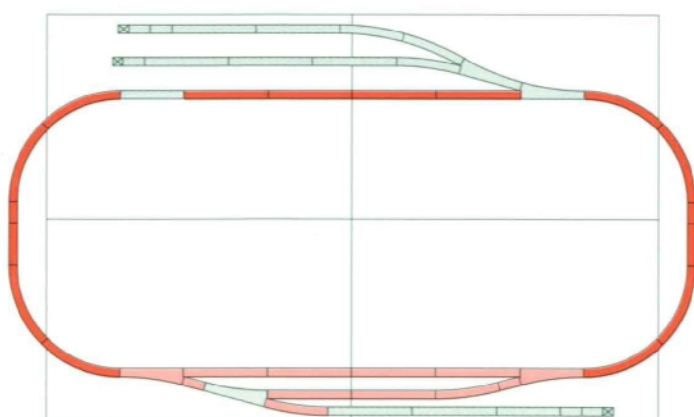
Master2 + V3
Beleben Sie Ihre Anlage mit einem Rangierbahnhof, einem Abstell-/Überholgleis und Weichen!

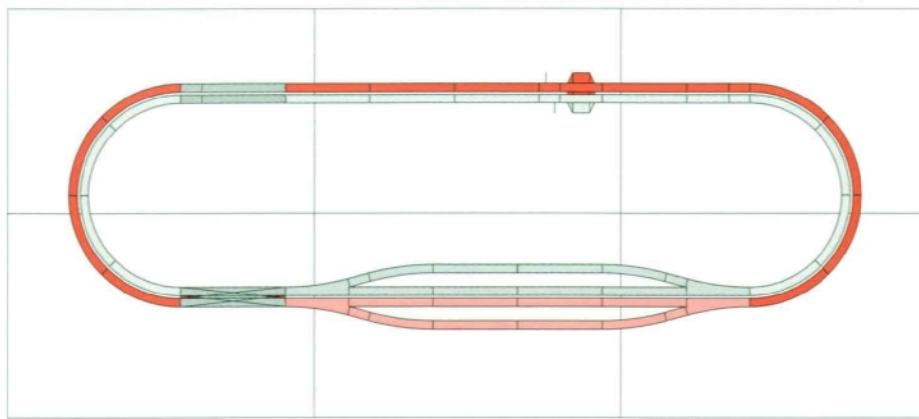
Master1 + V5 + V7
Ermöglichen Sie Gleiswechsel vom Innenoval ins Außenoval mit Hilfe einer doppelten Gleisverbindung!

Master1 + V1 + V3
Abstellgleise und Rangierbahnhof erweitern Ihre Möglichkeiten, um Züge abzustellen, zu rangieren und Ziele anzufahren.



Master1 + V3 + V5 + V7
Kombinieren Sie das Basisoval mit der doppelten Gleisverbindung und mit einem Rangierbahnhof für mehr Spaß mit einer Weichenstraße!



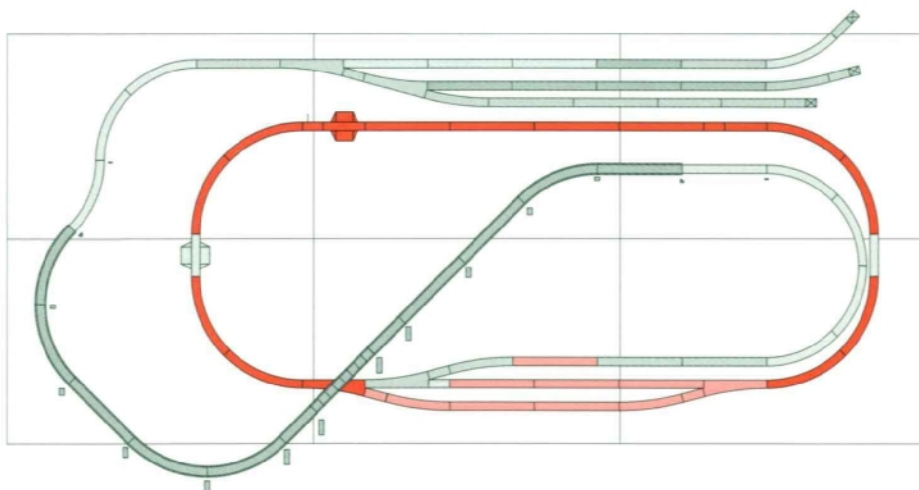
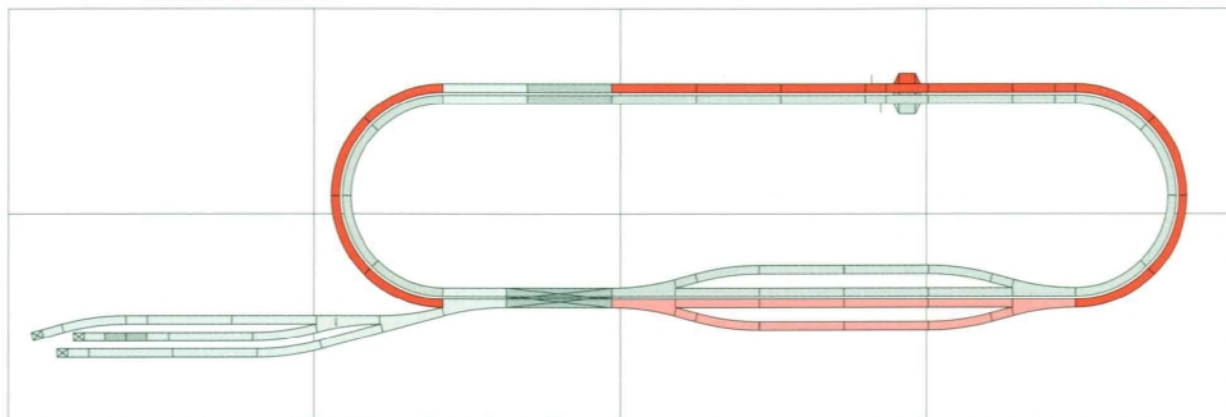


Master2 + V1 + V5 + V7

Ausweichgleise und eine doppelte Gleisverbindung bringen mehr Leben auf Ihre Anlage.

Master2 + V1 + V3 + V5 + V7

Erweitern Sie diese Kombination zusätzlich mit einem Rangierbahnhof!

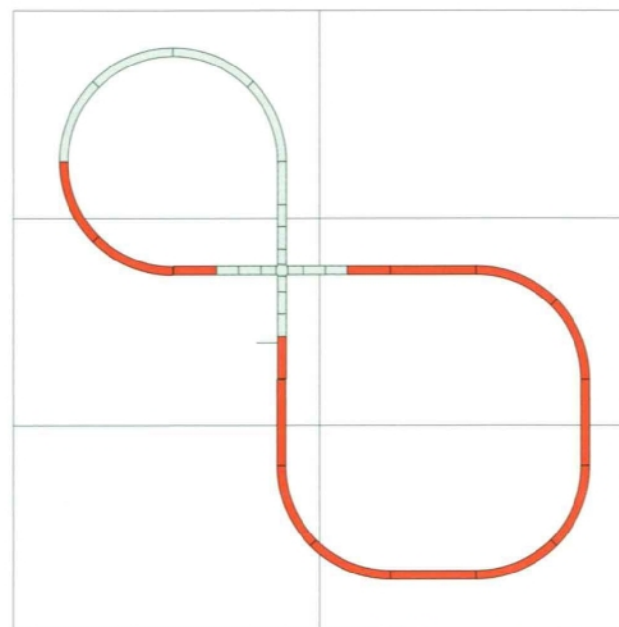


Master2 + V2 + V3 + V5

Zeigen Sie Ihre Kreativität mit dieser dynamischen Anlage! Der Viaduktabschnitt mit Steigung und Abfahrt schafft Über- und Unterfahrmöglichkeiten auf zwei Ebenen.

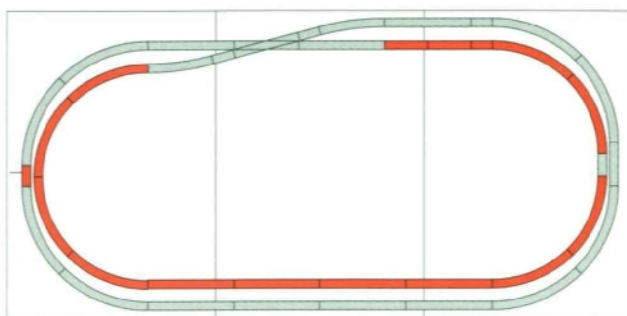
Master1 + V8

Mehr Fahrvergnügen mit einer 90° Kreuzung



Master1 + V9 / V10

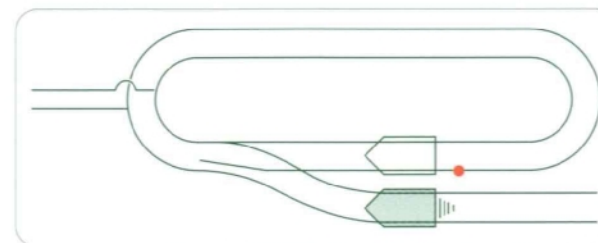
Eine aufregende Anlage mit einer längeren Fahrt.



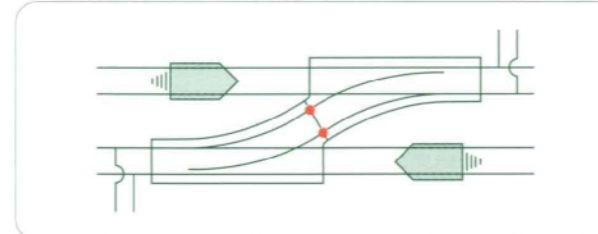
*

Funktion der Weichen

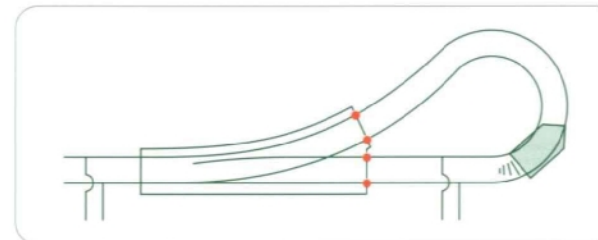
In den folgenden Fällen müssen Sie die Isolierverbinder (Art.Nr. 78508) verwenden, um Gleisabschnitte zu trennen bzw. zu isolieren.



Betrieb mit zwei Zügen

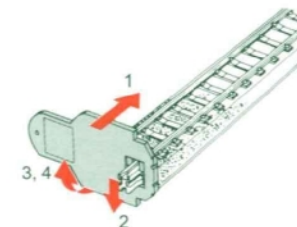


entgegenkommene Züge auf zwei Bahnstromkreisen



Kehrschleife

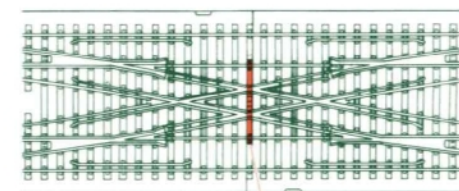
Wechseln Sie die UniJoiner gegen Isolierverbinder aus, um stromlose Gleisabschnitte zu definieren.



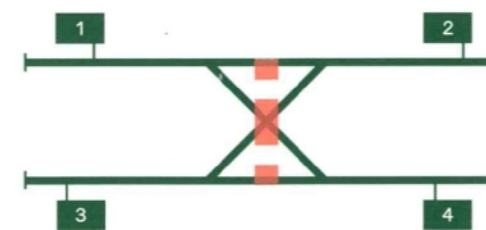
Um die UniJoiner zu entfernen, verwenden Sie am besten den UniJoiner-Entferner.

1. Schieben Sie den UniJoiner-Entferner von außen auf das Gleisende, wo Sie den UniJoiner (Schienenschuh) entfernen möchten.
2. Anschließend drücken Sie das Werkzeug komplett über den UniJoiner.
3. Ziehen Sie den Entferner nach außen, um den UniJoiner zu lösen.
4. Setzen Sie dann den Isolierverbinder ein.

Doppelte Gleisverbindung

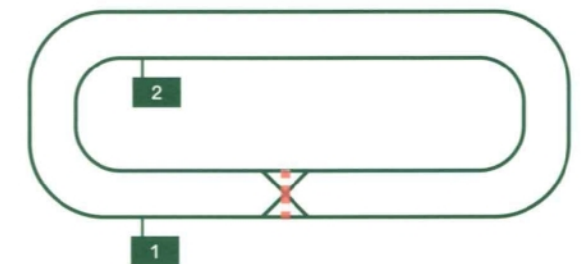


isolierter Abschnitt



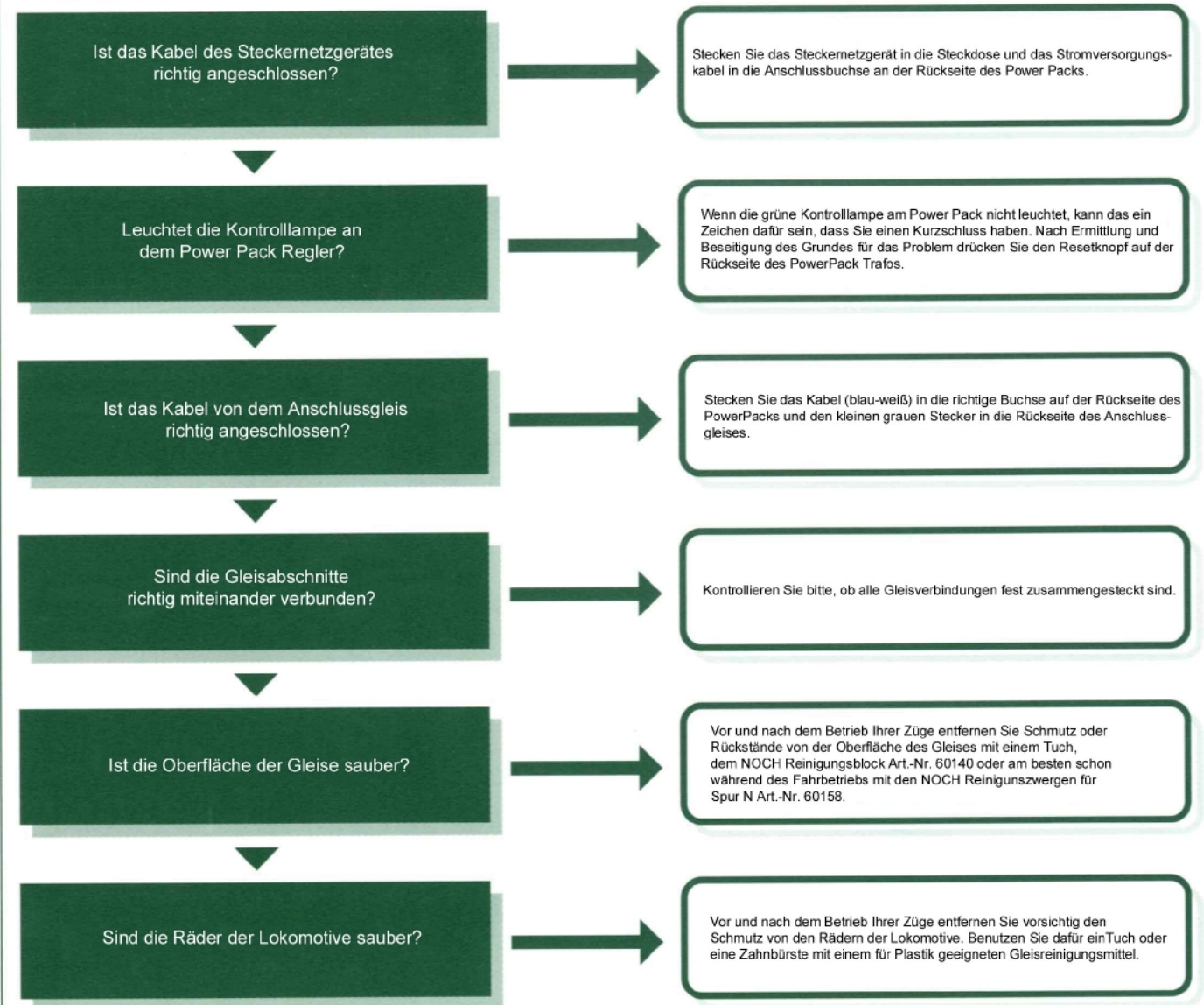
Da die Kreuzung selbst isoliert ist, sind die vier Gleisabschnitte durch die doppelte Gleisverbindung isoliert. Sie benötigen für jeden Gleisabschnitt ein Anschlussgleis bzw. Stromeinspeisungen.

Die doppelte Gleisverbindung hat eine ähnliche Funktion wie vier kombinierte Weichen und eine Kreuzung. Der Kreuzungsbereich wird in der Mitte isoliert und trennt die doppelte Gleisverbindung dadurch in vier elektrische Zonen.



Wenn die doppelte Gleisverbindung in einem zweigleisigen Oval verbaut wird, brauchen Sie nur zwei Anschlussgleise bzw. Stromeinspeisungen.

Fehlerbehandlung



Ändern Sie nicht abrupt die Fahrtrichtung während ein Zug in Bewegung ist. Dies könnte die Lokomotive schädigen.
 Fahren Sie Ihre Züge nicht allzu lange mit Höchstgeschwindigkeit. Dies könnte die Lokomotive schädigen.
 Bitte reinigen Sie die Gleise nicht mit Wasser, da dies einen Kurzschluss im Stromkreis verursachen könnte.
 Bitte benutzen Sie nur die von uns empfohlenen Produkte, um die Gleise bzw. Räder zu reinigen. Die Benutzung von Schleifpapier kann einen irreparablen Schaden verursachen.
 Falls das Problem nach den oben genannten Kontroll- und Prüfungsschritten weiter besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Modellbauartikel - kein Spielzeug!
 Angaben ohne Gewähr. Änderungen im Sinne der Weiterentwicklung vorbehalten.
 max. DC12V



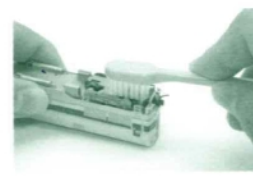
Pflege von Gleisen und Zügen

Gleis



Vor und nach dem Betrieb Ihrer Züge entfernen Sie Schmutz oder Rückstände von der Oberfläche des Gleises mit einem Tuch, dem NOCH Reinigungsblock Art.-Nr. 60140 oder am besten schon während des Fahrbetriebs mit den NOCH Reinigungszwergen für Spur N Art.-Nr. 60158.

Lokomotive



Sind die Räder Ihrer Lokomotive schmutzig, reinigen Sie diese mit einem Tuch oder einer Zahnbürste mit einem für Plastik geeigneten Reinigungsmittel. Abschließend wischen Sie die Räder mit einem sauberen Tuch ab.

Mehr Information über KATO Produkte und zusätzliche Gleispläne finden Sie unter www.kato-unitrack.de.



KATO U.S.A., INC.
 100 Remington Road Schaumburg, IL 60173 U.S.A.



... wie im Original
 NOCH GmbH & Co. KG
 Lindauer Strasse 49
 88239 Wangen im Allgäu
 Tel.: +49 7522 97800
 Internet: www.noch.de