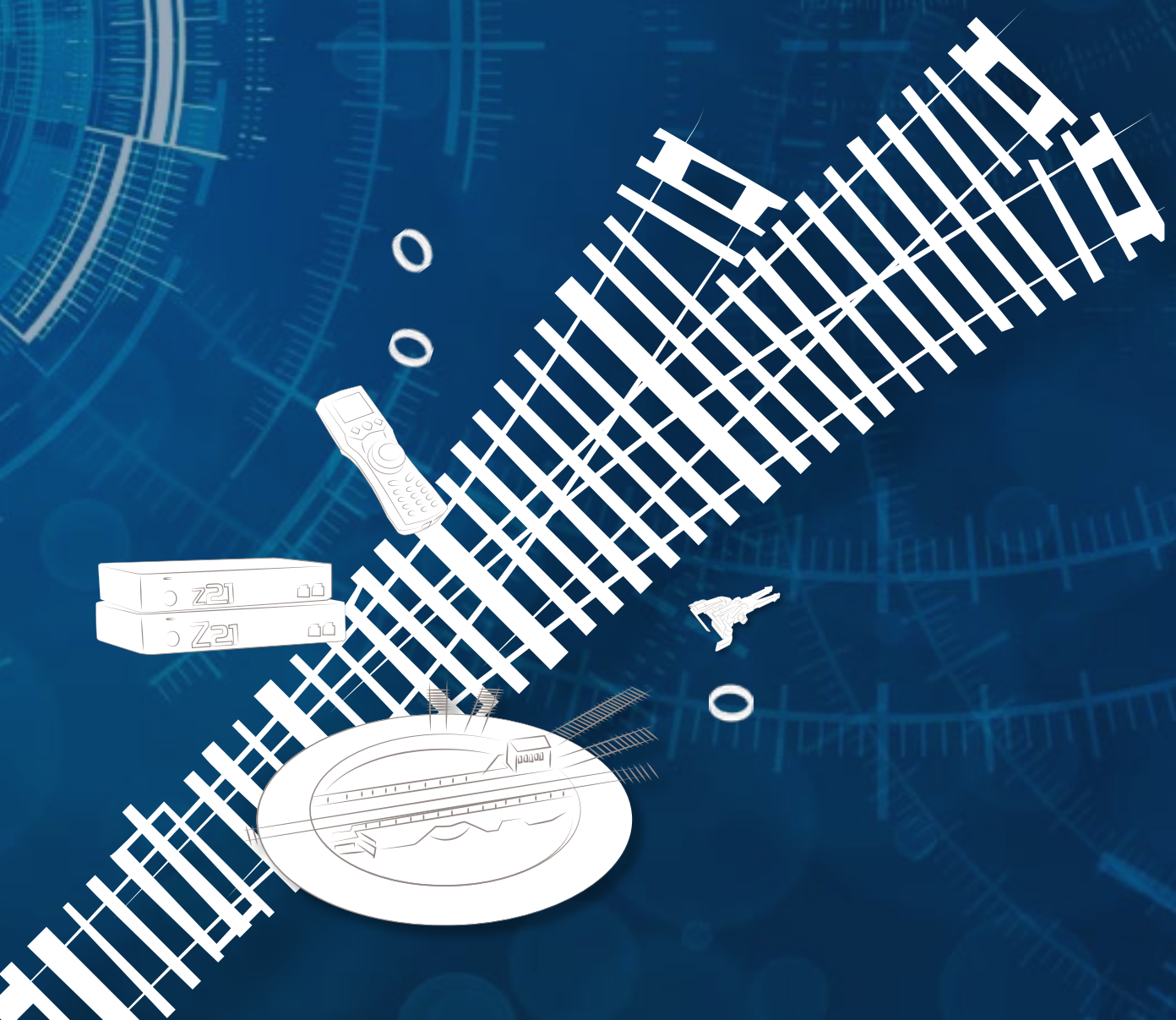


*Roco*



# 2022 Zubehör

Groß in Detail und Technik

[www.roco.cc](http://www.roco.cc)









## Inhalt

Digitale Steuerung .....	5
Decoder .....	18
Allgemeines Zubehör .....	20
Beleuchtungen .....	24
Kupplungen.....	25
Radsätze .....	28
Gleise .....	33
ROCO LINE mit Bettung .....	38
ROCO LINE Flexgleise .....	45
ROCO LINE ohne Bettung .....	46
Gleiszubehör .....	54
H0e-Gleise .....	58
TT-Zubehör .....	60
Bücher.....	62
Was finde ich wo? .....	64





## Liebe ROCO-Freunde,

eine Modellbahnanlage braucht neben perfekt detaillierten Modellen, die auch durch beste Betriebseigenschaften überzeugen, vor allem eines: Zubehör! Aus diesem Grund enthält dieser ausführliche Katalog die gesamte ROCO-Produktpalette aus dem Zubehörbereich. Dazu zählen unter anderem unser beliebtes Z21 System. Ein intuitives Digitalsteuerungssystem, das weltweit schon zig-tausend Benutzer überzeugen konnte. Überzeugen Sie sich selbst von den vielfältigen Erweiterungsmöglichkeiten und werden auch Sie ein Z21 Fan! Ebenso erhalten Sie einen Überblick über unser Gleissystem ROCO LINE, das sowohl mit authentischer Schotterbettnachbildung aus weichem Gummi, als auch ohne Schotterbett verfügbar ist. Mit der großzügigen Geometrie bleiben keine Anlagenwünsche mehr offen.

Dieser Katalog gibt Ihnen einen perfekten Überblick. Sollten trotzdem Fragen offen bleiben, berät Sie unser Team im Kundenservice gerne direkt. Doch auch Ihr Fachhändler ist stets mit einem offenen Ohr zur Verfügung!

Nun wünschen wir Ihnen viel Vergnügen beim Schaffen Ihrer kleinen großen Welt.

**Ihr ROCO-Team**





DIGITAL





### Alle Vorteile auf einen Blick

- ▶ Kabellose Steuerung per Tablet, Smartphone und Z21 WLANMAUS
- ▶ Leistungsfähige Verwaltung auch großer Fahrzeugparks (bis zu 9.999 Lokadressen und 2.048 Weichenadressen)
- ▶ Offene Multiprotokollzentrale für DCC- und Motorola\*\*-Formate
- ▶ Upgrade für bereits vorhandene Digital-Anlagen durch Abwärtskompatibilität, z. B. Z21 multiMAUS, Lokmaus 2, multiMAUS<sup>PRO</sup> etc.
- ▶ Auslesen und Rückmeldungen per RailCom\* aus Loks und Weichen
- ▶ Speichern der Lokdaten mit Hilfe der Import- und Export-Funktion
- ▶ Decoder-Update-Möglichkeit für Software & Sound für ZIMO-Sound-Decoder



# Z21 System

**z21** start

Im Start Set erhältlich



ohne z21 WLAN Package

in Kombination mit  
z21 WLAN Package

10814/10818



**z21**

Im Start Set erhältlich



inkl. WLAN Router

**Z21**

10820



inkl. WLAN Router

**Z21** XL Series

10870



inkl. WLAN Router

Plug & Play System	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2 X-Bus Schnittstellen an der Front	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1 X-Bus Schnittstelle an der Rückseite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DCC & MM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
POM-Programmieren, POM-Auslesen, CV-Programmieren, CV-Auslesen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B-Bus und R-Bus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Konfigurierbar mit Maintenance (PC-Software-Programm)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Steuerung per komfortabler Z21 App und diverser Handregler möglich	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fotorealistische Führerstände auf Android-Tablet und iPad	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LocoNet und Sniffer-Bus-Anschluss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CAN-Bus – ermöglicht komfortable Konfiguration neuer Z21 Komponenten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Einstellmöglichkeiten der Gleisspannung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Separater Programmiergleis Ausgang mit Zimo-Decoder Update-Verfahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Spurweiten	N – H0	N – H0	N – H0	N – H0	0 – 2



## Z21 Digitalzentrale

10820

Die Digitalzentrale verbindet über WLAN Ihre Modellbahnanlage, digitale Loks und Waggon mit Ihrem Tablet, Smartphone oder der Z21 wlanMAUS. Keine erweiterten Netzwerkkennnisse erforderlich. Sie lässt sich leicht durch eine Vielzahl an Schnittstellen erweitern und ist auch die ideale Basis für eine PC gestützte Automatisierung.

### Inhalt:

- 1 Z21 Digitalzentrale
- 1 Schaltnetzteil (10851)
- 1 Vorkonfigurierter WLAN-Router für Plug & Play-Einsatz inkl. Schaltnetzteil
- 3 Steckerklemmen RM3,5 2p



## Z21 multiMAUS

10835

Die Z21 multiMAUS ist ein digitales Steuergerät, mit dem Sie Züge steuern, Digitalfunktionen nutzen, Weichen und Signale schalten, programmieren und vieles mehr tun können. Das übersichtliche Design in Verbindung mit der einfachen Bedienung macht die Z21 multiMAUS nicht nur für Digitaleinsteiger zu einem Maßstab für digitale Modellbahnsteuerungen. Digitalen Profis steht eine Vielzahl erweiterter Funktionen zur Verfügung, um das Fahrverhalten ihrer Loks absolut vorbildgerecht zu gestalten.

### Die Möglichkeiten

- ▶ 64 Loks mit 5-stelligen Namen
- ▶ Bis zu 29 Lokfunktionen
- ▶ Bis zu 1.024 Magnetartikel schaltbar
- ▶ Konfigurationsvariablen (DCC-CVs) schreiben und lesen



## Z21 wlanMAUS

10813

Das meistverkaufte Steuergerät ist per WLAN noch perfekter in die Z21-Welt integrierbar (z21 start nur in Kombination mit 10814 oder 10818): Die Z21 wlanMAUS gewährt Ihnen neue Bewegungsfreiheit rund um Ihre Anlage. Für vielseitigen Spielspaß mit mehr als einer Person, können mehrere Z21 wlanMAUS-Geräte zeitgleich im System betrieben werden.

### Die Z21 wlanMAUS bietet zusätzlich:

- ▶ Kabellose Freiheit per WLAN
- ▶ 29 Lokfunktionen
- ▶ Datenbank für 100 Loks mit 10-stelligen Namen
- ▶ Betrieben mit Akkus (3x AAA, nicht enthalten)
- ▶ Bis zu 2.048 Magnetartikel schaltbar

# Z21

www.z21.eu



## z21 start Basis Digitalset

10833

### Inhalt:

- 1 z21 start Digitalzentrale
- 1 Z21 multiMAUS
- 1 Steckernetzteil



## Z21 Profi Digitalset

10834

### Inhalt:

- 1 Z21 Digitalzentrale
- 1 WLAN-Router
- 1 Z21 wlanMAUS
- 1 Steckernetzteil



Die **z21 start** bietet alles, was man zum sofortigen Loslegen benötigt:

- ▶ Das digitale Steuern von Lokomotiven sowie einfaches Lesen und Programmieren mit der Z21 multiMAUS.
- ▶ Anschließen von mehreren Z21 multiMAUS-Geräten möglich (ermöglicht gleichzeitiges Steuern mehrerer Lokomotiven)
- ▶ Für WLAN vorbereitet

## z21 WLAN Package

10814

FÜR z21 start

Als Ergänzung zur z21 start für den erweiterten Leistungsumfang. Das z21 WLAN Package umfasst einen vorkonfigurierten Router und einen z21-Freischaltcode. Damit nimmt die z21 start über die LAN-Schnittstelle Lok- und Weichenbefehle an und verarbeitet sie. Systemvoraussetzung zum Freischalten ist ein Windows PC oder Notebook sowie eine bestehende Internetverbindung.



## z21 Freischalt-Code

10818

FÜR z21 start

Bei Vorhandensein eines eigenen Routers ist der Freischalt-Code notwendig. Bitte beachten Sie, dass hierzu erweiterte Netzwerk-Kenntnisse erforderlich sind.





## Digitalzentrale Z21 XL Series

Die Z21 XL Serie ist speziell an die Bedürfnisse der großen Spuren (0, 1, 2, G) angepasst und vereint die Vorteile und den Komfort des Z21 Systems mit hoher Ausgangsleistung.

10870

- ▶ Mehr Ausgangsleistung 6 A bei 20 V
- ▶ Steuerung per WLAN bietet hohe Reichweite und Übertragungssicherheit
- ▶ Komfortable Z21 App und Z21 WLANMAUS zum Steuern der gesamten Anlage

### Inhalt:

- 1 Z21 XL Series
- 1 Netzteil und Kabel 6 A, 20 V
- 1 WLAN-Router und Netzteil



## Z21 XL BOOSTER

10869

- ▶ Ausgangsleistung 6 A bei 20 V
- ▶ Gleisformat DCC und Motorola\*\*
- ▶ B-BUS
- ▶ CAN-BUS
- ▶ CDE-Schnittstelle
- ▶ RailCom\*-Empfänger und Übertragung an Zentrale (CAN)
- ▶ Kurzschlussweiterleitung an Zentrale (einstellbar)
- ▶ Firmware-Update (CAN)
- ▶ RailCom\*-Lücke einstellbar

10857

Passendes Netzteil 120 W (siehe S. 14)



10836

## Z21 switch DECODER

Der Z21 switch DECODER ist ein universell verwendbarer DCC-Schaltdecoder mit 2 Ampere Ausgangsleistung für bis zu 8 Weichen oder bis zu 16 Verbrauchern, wie LEDs und Glühlämpchen.

### Einstellbare Ausgänge

Jedes der 8 Ausgangspaare kann unabhängig voneinander auf verschiedene Modi eingestellt werden. Diese sind bereits vorkonfiguriert und können einfach ausgewählt werden.

Jedes Ausgangspaar kann auch einzeln gedimmt werden, um Beleuchtungen exakt anpassen zu können.

Eignet sich hervorragend für:

- ▶ Doppelspulantriebe
- ▶ Einfache Lichtsignale
- ▶ Beleuchtungen
- ▶ Ansteuern von Relais

### Highlights:

- ▶ 8 Ausgangspaare können unabhängig eingestellt werden
- ▶ Optionale Versorgung mit externem Schaltnetzteil
- ▶ Programmierbar mit RailCom\* am Hauptgleis (POM)
- ▶ Gegen Überlast und Kurzschluss abgesichert
- ▶ Updatefähig



10837

## Z21 signal DECODER

Der Z21 signal DECODER ist ein universell verwendbarer DCC Decoder und eignet sich hervorragend für komplexe LED-Signale. Mit der Z21 App gestaltet sich die Bedienung besonders komfortabel, weil die Signaltypen hinterlegt sind und automatisch ausgelesen werden können. Dies kann komfortabel über den Z21 pro LINK gemacht werden.

- ▶ Einfach per Z21 pro LINK konfigurierbar
- ▶ Zukunftssicher durch Updatefähigkeit
- ▶ RailCom\* kompatibel

### Über 30 Signaltypen sind enthalten, wie z. B.:

- ▶ **Deutschland:** H/V-, Ks-, HI-Signale, Sperrsignale, ...
- ▶ **Österreich:** Hauptsignale Bauart 1980 und 1954, Vorsignale, Schutzsignale, Versuchs signale, ...
- ▶ **Schweiz:** System L, System N, Signale für Rangierdienst, ...

Durch die Update-Funktion über den Z21 pro LINK können in Zukunft natürlich weitere Signaltypen hinzugefügt werden.



10838

## Z21 pro LINK

Das Konfigurieren und Vernetzen Ihrer Z21 Hardware ist jetzt noch einfacher und komfortabler. Daneben besticht der Z21 pro LINK außerdem durch einfaches Steuern und der Fähigkeit durch Updates immer am neuesten Stand zu bleiben.

Das ist Konfigurieren und Vernetzen Ihrer Z21 Komponenten auf einem neuen Level:

- ▶ Ohne komplizierte CV-Tabellen
- ▶ Mit integriertem Webserver
- ▶ Mit eingebautem WLAN

### Die 3 Hauptfunktionen:

#### 1. Konfigurieren

Der Z21 pro LINK erkennt immer automatisch, mit welchem Gerät er gerade verbunden ist. Dieses Gerät kann bequem mittels des eingebauten Displays und der Tasten konfiguriert werden, ohne weitere Komponenten zu benötigen. Oder man nimmt die nötigen Einstellungen über die Z21 pro LINK Website am PC oder Smartphone vor.

#### 2. Updaten

Dies kann ganz einfach mit der Z21 Updater App für iOS und Android erfolgen oder per PC mit dem Z21 Maintenance Tool.

#### 3. Steuern

Das Z21 pro LINK vernetzt auch die Geräte. Es ermöglicht Steuerbefehle und Statusabfragen direkt per WLAN. Dadurch wird das „Internet of Moba Things“ zur Realität.

Hier geht's zum Video:  
Z21 pro LINK in Aktion











10805

## Z21 light BOOSTER

- ▶ Stromstärke 3 A (Gleis Ausgang)
- ▶ RailCom\*-Lücke (ermöglicht den Einsatz von RailCom-Gleisbelegmelder)
- ▶ Kehrschleifenfunktion mittels Kurzschlusserkennung
- ▶ Anschluss über B-Bus



10806

## Z21 single BOOSTER

- ▶ Stromstärke 3 A (Gleis Ausgang)
- ▶ Gleisspannung einstellbar (12 V–24 V)
- ▶ RailCom\*-Globaldetektor
- ▶ Kehrschleifenfunktion mittels Kurzschlusserkennung konfigurierbar
- ▶ Bremsgeneratorfunktion konfigurierbar
- ▶ Anschlüsse über CAN-Bus, B-Bus, CDE-Bus
- ▶ Konfiguration und Update einfach per PC über CAN



10807

## Z21 dual BOOSTER

- ▶ Stromstärke 2x 3 A (Gleisgänge)
- ▶ Spannung für beide Gleisgänge getrennt über App oder PC einstellbar (12 V–24 V)
- ▶ RailCom\*-Globaldetektor
- ▶ Kehrschleifenfunktion mittels Kurzschlusserkennung getrennt konfigurierbar
- ▶ Bremsgenerator für beide getrennt konfigurierbar
- ▶ Anschlüsse über CAN-Bus, B-Bus, CDE-Bus
- ▶ Konfiguration und Update einfach per PC über CAN



10804

## Z21 CAN HUB

- ▶ Zusätzliche 2 A Stromversorgung für CAN-BUS
- ▶ Drei CAN-Ausgänge
- ▶ Ein Z-CAN-Ausgang mit Verstärkung des Signals für Booster
- ▶ Ideal für große Anlagen mit vielen CAN-Teilnehmern
- ▶ Ein Anschlusskabel für CAN-Bus inklusive

10851

Passendes Netzteil 54 W (siehe S. 14)

10851

Passendes Netzteil 54 W (siehe S. 14)

10857

Passendes Netzteil 120 W (siehe S. 14)

10850

Passendes Netzteil 36 W (siehe S. 14)

## Z21 DETECTOR

10808



- ▶ Gleisbelegmelder für 8 Abschnitte
- ▶ Belegmeldung mittels Stromüberwachung von Gleisabschnitten
- ▶ RailCom\*-Melder zur Lokidentifikation bei CAN-Bus-Nutzung
- ▶ Anschluss über CAN-Bus oder B-Bus
- ▶ Konfiguration über Taster oder CAN

## Z21 DETECTOR x16

10819



- ▶ Gleisbelegmelder für 16 Abschnitte
- ▶ Belegmeldung mittels Stromüberwachung von Gleisabschnitten
- ▶ Anschluss über R-Bus
- ▶ Konfiguration über Taster oder POM-CV-Programmierungen

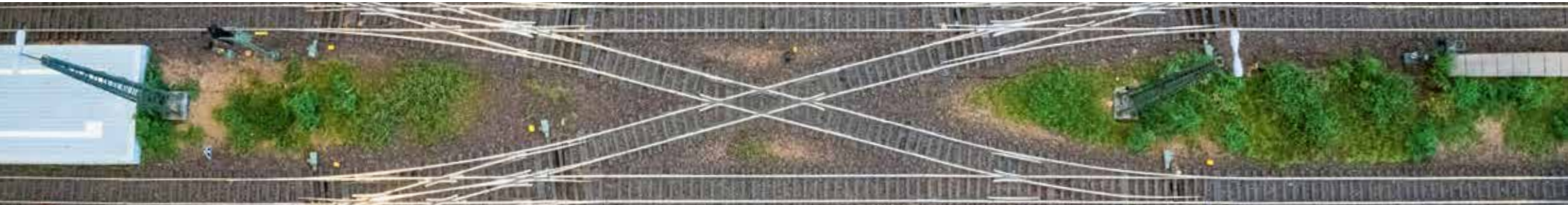
## Z21 multi LOOP

10797



- ▶ Ideal für Kehrschleifen, Gleisdreiecke und Drehscheiben
- ▶ RailCom\* kompatibel
- ▶ Betrieb per Kurzschlusserkennung, Schaltkontakte oder Sensorgleise
- ▶ Kompatibel mit DCC, MM u. Analogbetrieb





10789

## Z21 CDE-Booster Adapter

Der Booster Adapter wird verwendet, um bis zu 15 Booster mit der CDE-Schnittstelle am Boosterbus anschließen zu können. Um den Adapter mit Spannung zu versorgen, ist ein X-Bus Anschluss vorgesehen. Überstrom bzw. Kurzschluss-Ab-schaltung am CDE-Ausgang.

Der Booster-Adapter kann an folgenden Zentralen verwendet werden:

Digital Verstärker 10764, multiZENTRALE<sup>PRO</sup> und der z21 und z21 start wie auch an der Z21.



10859

## USB-Schaltnetzteil 5 Watt

Ideal für Z21 pro LINK. Mit USB-A auf Micro-USB-B Kabel



10850

## Schaltnetzteil 36 Watt

Ideal zur Stromversorgung von Z21 CAN HUB und z21 start Digitalzentrale.

Ausgangsspannung: 18 V =

Schutz vor:

- ▶ Überlast
- ▶ Kurzschluss
- ▶ Überspannung



10851

## Schaltnetzteil 54 Watt

Ideal zur Stromversorgung für Z21, z21, Z21 single BOOSTER, Z21 light BOOSTER.

Schutz vor:

- ▶ Überlast
- ▶ Kurzschluss
- ▶ Überspannung

**Technische Daten:**

Eingangsspannung: 230 V ~

Ausgangsspannung: 20 V =

Ausgangsstrom: 3 A



10857

## Schaltnetzteil 120 Watt

Ideal zur Stromversorgung für Z21 dual BOOSTER und Z21 XL BOOSTER.

Schutz vor:

- ▶ Überlast
- ▶ Kurzschluss
- ▶ Überspannung
- ▶ Übertemperatur

**Technische Daten:**

Eingangsspannung: 100–240 V ~

Ausgangsspannung: 20 V =

Ausgangsstrom: 6 A

## Anschlusskabel für Digital-Komponenten

10754



### 6-poliges Spiralkabel

Verbindung zwischen Z21 multiMAUS (10835, 10810) und 10820, 10822, 10815, 10764. Auch verwendbar für FLEISCHMANN multiMAUS aus den digitalen Startsets. Länge ca. 2 m

10756



### 6-poliges Datenbuskabel

Ersatzkabel für Z21 multiMAUS (10835, 10810), Lokmaus (10760, 10792), Weichenkeyboard (10770) oder RouteControl (10772). Es kann nicht für die Verlängerung von Anschlusskabeln für Lokmaus 1 (10750) verwendet werden. Länge ca. 2 m

10753



### CAN-Bus Kabel

Zur Verbindung von Z21 CAN-Geräten. Länge ca. 2 m

136100



### Z21 Loconet Slave Kabel

Spezialkabel, um die Z21 als Loconet Slave an einer anderen Zentrale benutzen zu können.

10757



### Booster Verbindungskabel

Ersatzkabel zur Verbindung von Boostern (10765, 10789, 10805, 10806, 10807) mit:

- ▶ Digitalverstärker (10764)
- ▶ Digitalzentralen (10820, 10822, z21)
- ▶ Bremsgenerator (10779)
- ▶ den oben genannten Boostern untereinander

10758



### 4-poliges Datenbus-Verteilermodul

Zum Anschluss weiterer Eingabegeräte (z. B. Lokmaus oder Z21 multiMAUS). Dieses Verteilermodul kann auch als Verlängerung bestehender Leitungen zu Geräten am Slaveausgang eingesetzt werden.

Hinweis: Das Kabel der Master-Lokmaus sollte nicht verlängert werden, um die Güte der Datenübertragung nicht zu beeinträchtigen.

# Z21

[www.z21.eu](http://www.z21.eu)

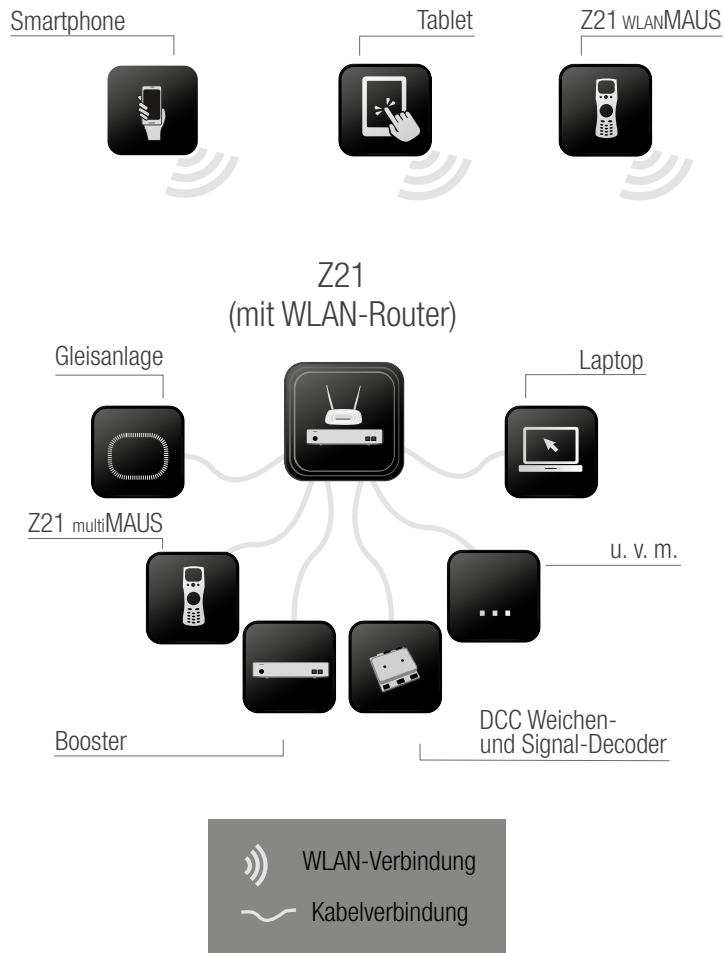
Mehr Informationen zur Z21 Modellbahnsteuerung, Z21 App, Updater App, zum Maintenance Tool sowie dem schematischen Stellwerk etc. finden Sie auf unserer Website, in der Z21 Broschüre sowie bei Ihrem Fachhändler.






## Z21 Funktionsweise

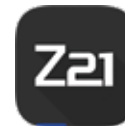
Die Steuerzentrale verbindet die Anlage und die digitalen Lokomotiven über den WLAN-Router mit Tablet und Smartphone.



Das Z21 System ist kompatibel zu vielen in der Branche etablierten PC-gestützten Modellbahnsteuerungen. Es ist außerdem ideal geeignet zum Betrieb von Gartenbahnen.

## Z21 App

Sie ermöglicht eine detaillierte Lokbibliothek anzulegen. Dort können alle lokspezifischen Daten sowie wesentliche Steuerinformationen einfach eingepflegt werden. Zudem kann das Z21 System auch mit mehreren unterschiedlichen Eingabegeräten zeitgleich bedient werden.



**Download im App-Store für iOS  
oder im Google Play Store für Android!**

Die App steht als kostenloser Download zur Verfügung und kann auch ohne vorhandenem Z21-System getestet werden.

**Hier geht's zum Video:**  
Z21 App Tutorial - Steuerung



## Fotorealistische Führerstände

Der Um- bzw. Aufstieg zur digitalen Modelleisenbahn wird mit vielen Pluspunkten belohnt.

Die Lokomotive als Lokführer selbst zu steuern, ist nur einer davon, der Ihre Augen zum Leuchten bringen wird. Lassen Sie sich als Lokführer von der fotorealistischen Darstellung der Führerstände begeistern, die mit Original-Schaltern, Bedienelementen des jeweiligen Lokomotiv-Vorbilds und interaktiven Steuerungen ausgestattet sind. Jeder steuerrelevante Knopf und Hebel ist anwählbar und bewirkt die vorbildgetreue Aktion Ihrer Lok.

Die Z21 App umfasst aktuell 9 individuelle Führerstände beginnend mit dem Führerstand des ETA 150 bis hin zur Re 4/4, die nur darauf warten von Ihnen gesteuert zu werden. Denn auch das digitale Lokomotivführen will geübt und gemeistert werden.

Bitte beachten Sie, dass die Führerstände nur auf iOS- und Android-Geräten verfügbar sind.

Führerstand des ETA 150/BR 515



- ① Geschwindigkeitsanzeige
- ② Fahrstrom- u. Akkuspannungsanzeige
- ③ Fahrstufenschalter zum Aufrüsten und Beschleunigen
- ④ Bremshebel
- ⑤ Türsteuerung zum Öffnen und Schließen
- ⑥ Funktionstasten

Führerstand der Re 4/4



- ① Hauptschalter
- ② Lokbremse
- ③ Wagenzugbremse
- ④ Richtungsschalter
- ⑤ Pfeife
- ⑥ Notstop
- ⑦ Zugspitzenlicht
- ⑧ Lüfter
- ⑨ Stromabnehmer
- ⑩ Bremsleitungsdruck

Hier geht's zum Video:  
Z21 App Tutorial - Führerstand





## Lautsprecher-Set

10889



Mit diesem Lautsprecher-Set ist es möglich, einen Sound nachzurüsten. Komplett mit Resonanzkörper und Anschlusskabeln. Ideal auf Zimo Sounddecoder abgestimmt. Abmessungen: 10 x 15 x 9 mm



### Neue Generation rückmeldefähiger Decoder

#### Eigenschaften der Lok-Decoder 10894, 10895, 10896:

Erweiterte Reset- und Schutzfunktionen; alle Ausgänge sind kurzschlussfest. Überstromschutz für Motor- und Funktionsausgänge durch Abschalten und automatisches Wieder-Einschalten. DC- und AC-Analogbetrieb, mit wahlweise unregelter oder last geregelter Motoransteuerung. Software-Update-Fähigkeit über Z21 (Update über die z21 aus den Start Sets nicht möglich). Geräuscharme Motoransteuerung, geeignet für alle DC- u. Glockenanker-Motoren. Volles NMRA Function Mapping mit Erweiterungen; Dimmen, Blinken, Fernlicht-/Abblendlicht-Umschaltung per Funktionstaste. Zeitbegrenzung der Kupplungsansteuerung zum Überlastschutz (ROCO-Digi-Kupplung). Unterstützung von Bremsstrecken; Lokadressen programmierbar; komfortable Änderung der Betriebsparameter möglich, d. h. die Lok muss nicht geöffnet werden.

#### Eigenschaften der Sound-Decoder 10890, 10891, 10892, 10893 (zusätzlich zu Lok-Decoder):

Leistungsfähiger Sound Amplifier. Beschleunigungs- und Belastungsabhängigkeit der Soundwiedergabe. Laden von Soundprojekten.

Detaillierte technische Informationen zu den Decodern finden Sie in der Betriebsanleitung sowie unter:

[www.zimo.at](http://www.zimo.at)

## 6-poliger Decoder (NEM 651)

10887



Decoder mit 6-poligem Stecker und abgewinkelten Stiften; updatefähig; Multiprotokollbetrieb möglich; Motorregelung; Unterstützung von Bremsstrecken; komfortable Änderung der Betriebsparameter möglich: d. h. die Lok muss nicht geöffnet werden; Überstromschutz; RailCom\*.

Geeignet für die Spurweiten H0e, TT und N.

#### Technische Daten:

- ▶ DCC + RailCom\*, DC-Analog, MM, AC-Analog
- ▶ Abmessungen: 13 x 9 x 2,6 mm
- ▶ 0,7 A Motor, Gesamt (Spitze 1,5 A)
- ▶ 6 Funktionsausgänge
- ▶ 4 Ausgänge für weitere Funktionen

Entspricht: ZIMO MX617L

## 8-poliger Sounddecoder (NEM 652)

10890



Sounddecoder mit Litzen und 8-poligem Stecker; updatefähig; Multiprotokollbetrieb möglich; Motorregelung; Unterstützung von Bremsstrecken; komfortable Änderung der Betriebsparameter möglich: d. h. die Lok muss nicht geöffnet werden; Überstromschutz; RailCom\*.

#### Technische Daten:

- ▶ DCC + RailCom\*, DC-Analog, MM, AC-Analog
- ▶ Abmessungen: 30 x 15 x 4 mm
- ▶ 1,2 A Motor, Gesamt (Spitze 2,5 A)
- ▶ 10 Funktionsausgänge
- ▶ 2 Ausgänge für weitere Funktionen
- ▶ Servo-Steuerleitungen oder SUSI
- ▶ Funktions-Niederspannung 5 V (200 mA)
- ▶ Externer Energiespeicher (16 V) direkt anschließbar
- ▶ 3 Watt Audio, 4–8 Ohm, 32 Mbit, 6 Kanäle

Entspricht: ZIMO MX645R

## PluX22-Sounddecoder (NEM 658)

10891



Sounddecoder mit 22-poligem Stecker; updatefähig; Multiprotokollbetrieb möglich; Motorregelung; Unterstützung von Bremsstrecken; komfortable Änderung der Betriebsparameter möglich: d. h. die Lok muss nicht geöffnet werden; Überstromschutz; RailCom\*.

#### Technische Daten:

- ▶ DCC + RailCom\*, DC-Analog, MM, AC-Analog
- ▶ Abmessungen: 30 x 15 x 4 mm
- ▶ 1,2 A Motor, Gesamt (Spitze 2,5 A)
- ▶ 9 Funktionsausgänge
- ▶ 2 Ausgänge für weitere Funktionen
- ▶ Servo-Steuerleitungen oder SUSI
- ▶ Funktions-Niederspannung 5 V (200 mA)
- ▶ Externer Energiespeicher (16 V) direkt anschließbar
- ▶ 3 Watt Audio, 4–8 Ohm, 32 Mbit, 6 Kanäle

Entspricht: ZIMO MX645P22

## 8-poliger Sounddecoder (NEM 652)

10892



Sounddecoder mit Litzen und 8-poligem Stecker; updatefähig; Multiprotokollbetrieb möglich; Motorregelung; Unterstützung von Bremsstrecken; komfortable Änderung der Betriebsparameter möglich: d. h. die Lok muss nicht geöffnet werden; Überstromschutz; RailCom\*.

#### Technische Daten:

- ▶ DCC + RailCom\*, DC-Analog, MM, AC-Analog
- ▶ Abmessungen: 20 x 11 x 4 mm
- ▶ 0,8 A Motor, Gesamt (Spitze 1,5 A)
- ▶ 6 Funktionsausgänge
- ▶ 2 Logikpegel-Ausgänge für weitere Funktionen
- ▶ Servo-Steuerleitungen oder SUSI
- ▶ 1 Watt Audio, 8 Ohm, 32 Mbit, 6 Kanäle

Entspricht: ZIMO MX648R

## PluX16-Sounddecoder (NEM 658)

10893



Sounddecoder mit Standard-Sounds bespielt mit 16-poligem Stecker; updatefähig; Multiprotokollbetrieb möglich; Motorregelung; Unterstützung von Bremsstrecken; komfortable Änderung der Betriebsparameter möglich: d. h. die Lok muss nicht geöffnet werden; Überstromschutz; RailCom\*

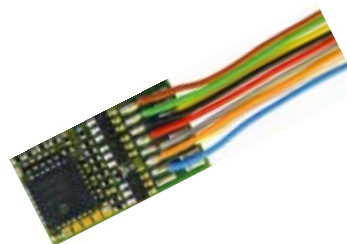
Technische Daten:

- ▶ DCC + RailCom\*, DC-Analog, MM, AC-Analog
- ▶ Abmessungen: 20 x 11 x 4 mm
- ▶ 0,8 A Motor, Gesamt (Spitze 1,5 A)
- ▶ 4 Funktionsausgänge
- ▶ 2 Logikpegel-Ausgänge für weitere Funktionen
- ▶ Servo-Steuerleitungen oder SUSI
- ▶ 1 Watt Audio, 8 Ohm, 32 Mbit, 6 Kanäle

Entspricht: ZIMO MX648P16

## 8-poliger Decoder (NEM 652)

10894



Decoder mit Litzen und 8-poligem Stecker; updatefähig; Multiprotokollbetrieb möglich; Motorregelung; Unterstützung von Bremsstrecken; komfortable Änderung der Betriebsparameter möglich: d. h. die Lok muss nicht geöffnet werden; Überstromschutz; RailCom\*

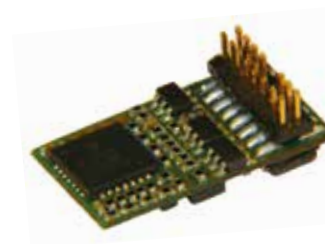
Technische Daten:

- ▶ DCC + RailCom\*, DC-Analog, MM, AC-Analog
- ▶ Abmessungen: 20 x 11 x 3,5 mm
- ▶ 1,0 A Motor, Gesamt (Spitze 2,5 A)
- ▶ 6 Funktionsausgänge
- ▶ 2 Logikpegel-Ausgänge für weitere Funktionen
- ▶ Servo-Steuerleitungen oder SUSI

Entspricht: ZIMO MX630R

## PluX16-Decoder (NEM 658)

10895



Decoder mit 16-poligem Stecker; updatefähig; Multiprotokollbetrieb möglich; Motorregelung; Unterstützung von Bremsstrecken; komfortable Änderung der Betriebsparameter möglich: d. h. die Lok muss nicht geöffnet werden; Überstromschutz; RailCom\*

Technische Daten:

- ▶ DCC + RailCom\*, DC-Analog, MM, AC-Analog
- ▶ Abmessungen: 20 x 11 x 3,5 mm
- ▶ 1,0 A Motor, Gesamt (Spitze 2,5 A)
- ▶ 6 Funktionsausgänge
- ▶ 2 Logikpegel-Ausgänge für weitere Funktionen
- ▶ Servo-Steuerleitungen oder SUSI

Entspricht: ZIMO MX630P16

## PluX22-Decoder (NEM 658)

10896



Decoder mit 22-poligem Stecker; updatefähig; Multiprotokollbetrieb möglich; Motorregelung; Unterstützung von Bremsstrecken; komfortable Änderung der Betriebsparameter möglich: d. h. die Lok muss nicht geöffnet werden; Überstromschutz; RailCom\*

Technische Daten:

- ▶ DCC + RailCom\*, DC-Analog, MM, AC-Analog
- ▶ Abmessungen: 22 x 15 x 3,5 mm
- ▶ 1,2 A Motor, Gesamt (Spitze 2,5 A)
- ▶ 9 Funktionsausgänge
- ▶ 2 Logikpegel-Ausgänge für weitere Funktionen
- ▶ Servo-Steuerleitungen oder SUSI

Entspricht: ZIMO MX633P22





ZUBEHÖR

## Fahrregler und Schaltnetzteil

10798



Ideal für Einsteiger und zum Fahrbetrieb mit einem Zug. Es besteht aus Fahrregler und Schaltnetzteil, die genau aufeinander abgestimmt sind. Eindeutig vom Fahrregler aus fernsteuerbare Vorwärts- und Rückwärtsfahrt. Rast-Stellung des Regelknopfes in Nullstellung.

### Technische Daten:

Fahrspannung: 0–14 V=/0,6 A

Separater Zubehörausgang: 14 V=/0,85 A

## Schaltnetzteil

10723



Einsetzbar für Zubehör.

Achtung: Nicht geeignet für z21/Z21!

15 V AC, 400mA

## DC-Buchsenadapter

10749



Dieser Adapter ermöglicht es, den Z21 switch DECODER (10836) oder den Z21 signal DECODER (10837) einfach mit einem Schaltnetzteil, wie dem 10851 oder 10850, mit Strom zu versorgen.

## Lichttransformator für hohe Leistungen

670601



Leistungsstarker Transformator mit konstanter Wechselspannung zum Betrieb von elektromagnetischen Artikeln, z. B. von Signalen, Weichen-Antrieben, Relais, Beleuchtungen und anderen Zubehörteilen

- ▶ Überlastungssicher durch eingebauten Thermo-Schutzschalter
- ▶ Einfaches Anschließen der Anlage durch praktische Schnellspannklemmen
- ▶ Verteilung mittels 10726

2 Ausgänge:

Kabel: 16 V~/2,5 A (für Art. Nr. 10764 und 10765); Klemmen: 14 V~/2,85 A

Der Trafo löst die bisherigen Artikel 6706 (FLEISCHMANN) und 10725 (ROCO) ab.

## Stromverteiler

10726



Wird zum Anschluss von diverserem Zubehör (Weichen, Licht, Signale ect.) an die neuen Trafos benötigt. Eingang ist eine Koaxialbuchse, Ausgänge sind die Anschlussmöglichkeiten über eine Lüsterklemme und vier 3-pol. Steckerzonen und ein fixes Kabel mit Koaxialstecker zu einem Regel- oder Digitalgerät.

## Stecker und Kabel

10602

### Kabelverbindungsplättchen



Adapter zum Verbinden von drei Einzelkabeln mit Flachsteckersystem (10603).

10603

### 3-poliger Stecker



10605

### 5-poliger Stecker



10608

### 8-poliger Stecker



10616

### 16-poliger Stecker



**1-polige Kabel.** Verschiedene Farben. Leiterquerschnitt 0,2 mm<sup>2</sup>. Länge 10 m

10630



10631



10632



10633



10634



10635



10636



10637



10638



### 3-poliges Flachbandkabel

Leiterquerschnitt 0,2 mm<sup>2</sup>. Länge 10 m

10623



### 5-poliges Flachbandkabel

Leiterquerschnitt 0,2 mm<sup>2</sup>. Länge 10 m

10625



### 8-poliges Flachbandkabel

Leiterquerschnitt 0,2 mm<sup>2</sup>. Länge 10 m

10628

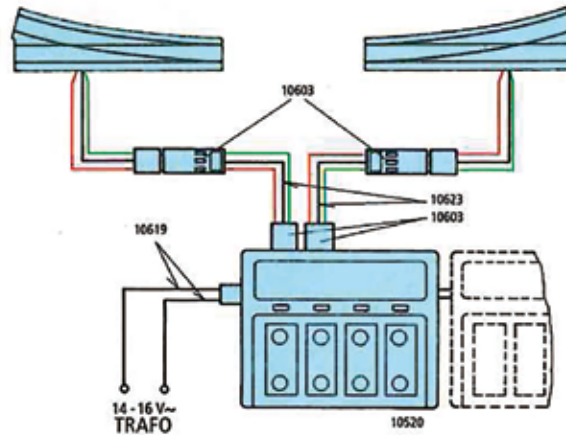




## Wechseltaster

10520

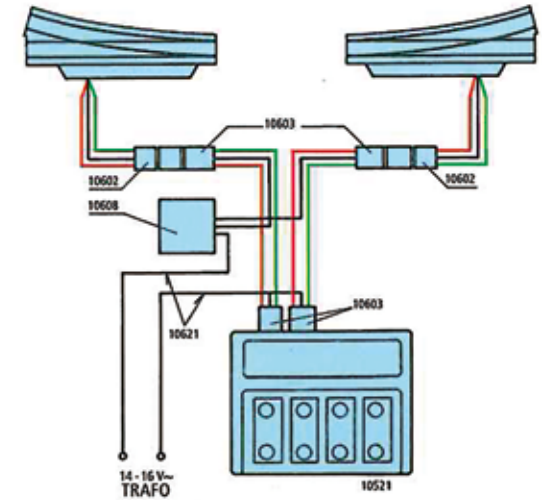
Wechseltaster mit Rückmeldung  
Für vier endabgeschaltete Magnetartikel,  
wie Weichen, Signale, Relais etc.



## Wechseltaster

10521

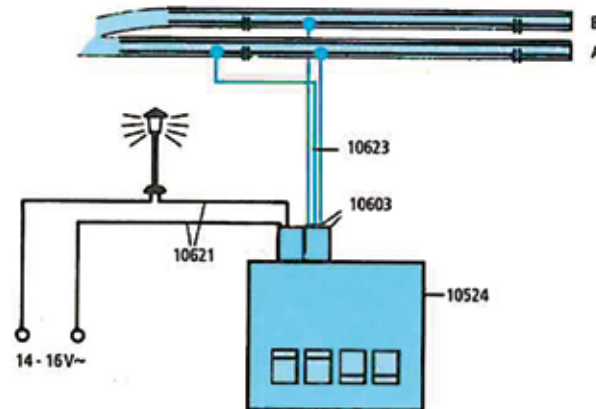
Wechseltaster ohne Rückmeldung  
Für Magnetartikel ohne Endabschal-  
tung.



## Umschalter Ein/Ein

10524

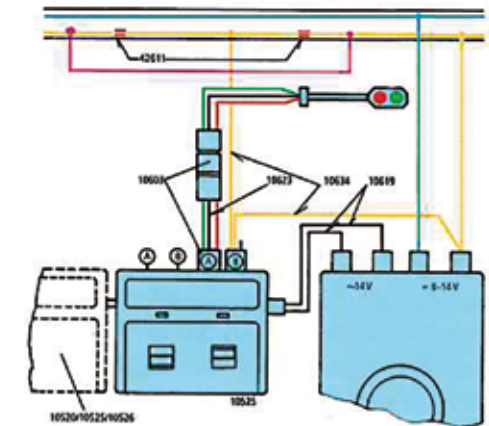
Der Schalter wird dort eingesetzt, wo  
wechselweise Zuschaltungen vorgenom-  
men werden sollen. Der Anschluss er-  
folgt über die Steckerzone.  
Jeder einzelne der vier Schalter ist elek-  
trisch getrennt und für einen max. zuläs-  
sigen Strom von 0,5 A ausgelegt.



## Lichtsignalschalter

10525

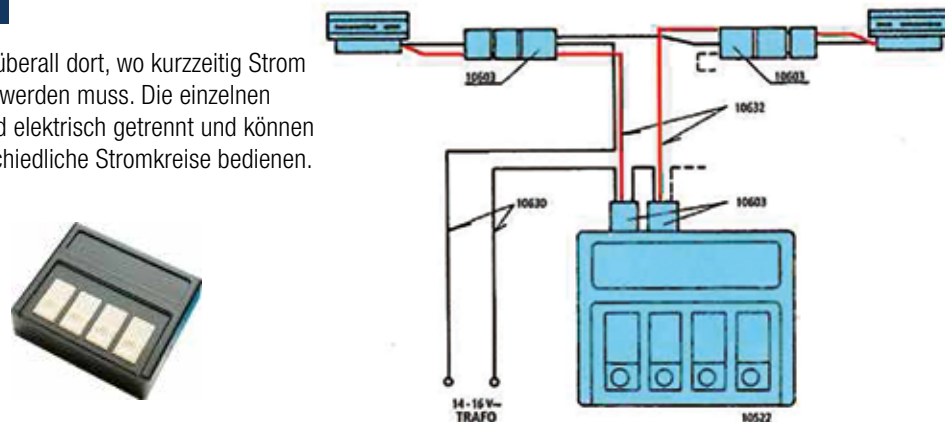
Signalschalter mit Rückmeldung und  
Zugbeeinflussung.  
Mit einem Schalter können zwei zwei-  
begriffige Lichtsignale (z. B. 40020)  
ohne Magnetantriebe bedient werden.



## Einfachtaster für Entkupplungsleise

10522

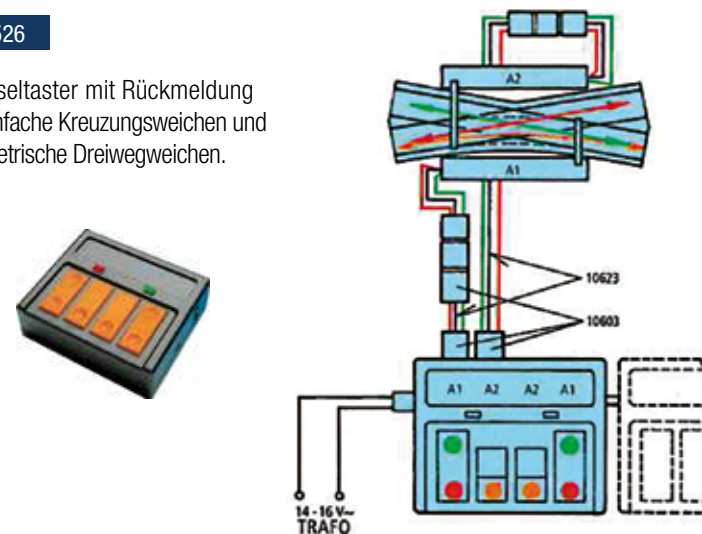
Geeignet überall dort, wo kurzzeitig Strom zugeführt werden muss. Die einzelnen Taster sind elektrisch getrennt und können so unterschiedliche Stromkreise bedienen.



## Wechseltaster

10526

Wechseltaster mit Rückmeldung Für einfache Kreuzungswweichen und symmetrische Dreiwegweichen.



## Anschlusskabel

10619

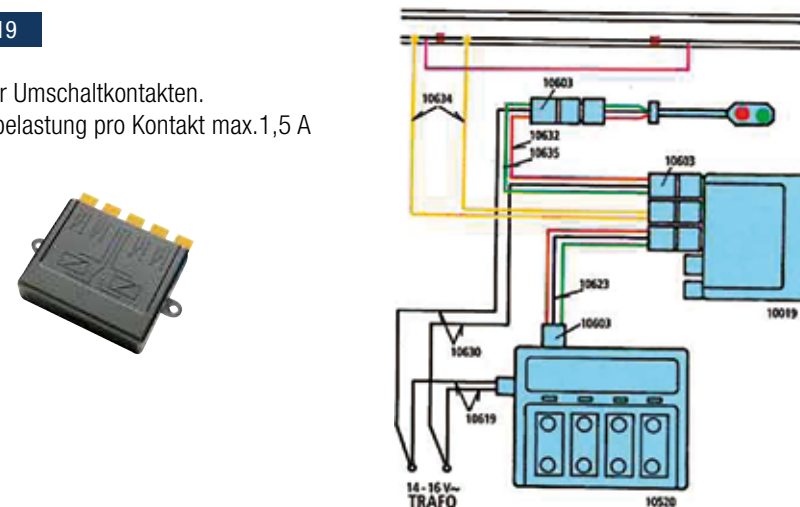
Für Schalter 10520, 10525, 10526, Länge 1,20 m



## Umschaltrelais

10019

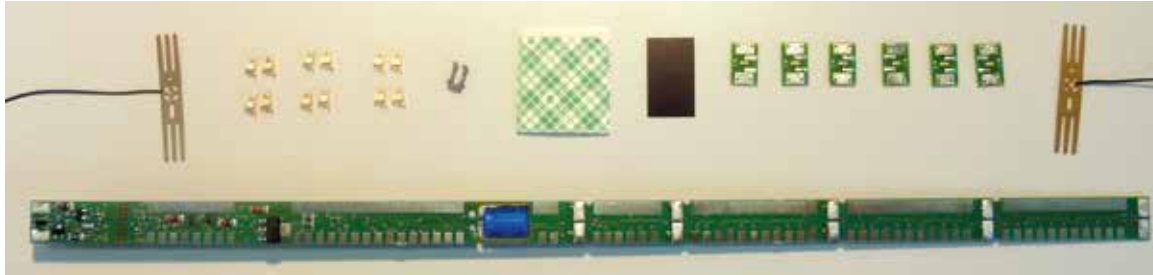
Mit vier Umschaltkontakten. Strombelastung pro Kontakt max.1,5 A





## Beleuchtungen

40420



### LED-Universal-Beleuchtungssatz für 4-achsige H0-Wagen mit einer Länge von 170 bis 316 mm

Die 6 LED-Module mit je einer warmweißen LED können beliebig auf der Trägerplatine positioniert werden, damit ist eine Anpassung an unterschiedliche Inneneinrichtungen möglich. Die Trägerplatine ist kürzbar von 296 mm auf 250, 170 oder 145 mm, trotzdem ist die Stromversorgung von beiden Seiten aus möglich. Dank Pufferkondensatoren flackerfreie Beleuchtung auch bei kurzen Stromunterbrechungen. Einsetzbar im analogen wie digitalen Betrieb unter Gleich- oder Wechselstrom. Mit 16-poliger PluX-Schnittstelle. Im Digitalbetrieb können die LED-Module gruppenweise geschaltet werden.

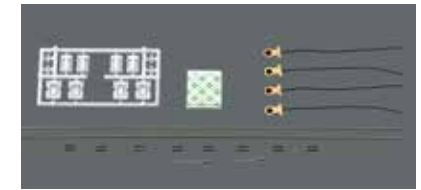
40360



### Universal-Beleuchtungssatz für 4-achsige H0 Wagen

300 mm lange, flexible Leiterbahn, 5 Lampenträger, 5 Drahtlampen 16 V/22 mA, 2 Radstromabnahmekontakte und Befestigungsmaterial.

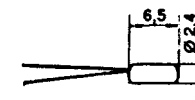
40361



### Universal-Beleuchtungssatz für 2- und 3-achsige H0 Wagen

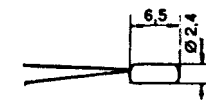
150 mm lange, flexible Leiterbahn, 2 Lampenträger, 2 Drahtlampen 16 V/22 mA, 4 Radstromabnahmekontakte und Befestigungsmaterial.

40321



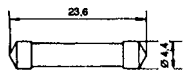
Drahtlampe 16 V/22 mA  
5 Stk./Pkg.

40322



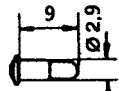
Drahtlampe 12/60 mA  
5 Stk./Pkg.

93517



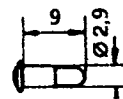
Soffittenlampe  
16 V/30 mA

93518



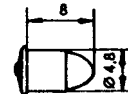
Sockelstecklampe 2,8,  
12 V/50 mA

109088



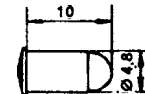
Sockelstecklampe 2,8,  
16 V/30 mA

93728



Sockelstecklampe,  
kurze Ausführung,  
16 V/50 mA

93733



Sockelstecklampe,  
lange Ausführung,  
16 V/50 mA

101366

Beleuchtungssatz  
für motorlosen Triebkopf  
des Dieseltriebzuges BR  
VT 11.5/601

40314



### Nachrüstset Innenbeleuchtung für IR/IC-Steuerwagen

Innenbeleuchtung und Stirnbeleuchtung (Drahtlampe) mit analog-fahrtrichtungsabhängigem Lichtwechsel für IR/IC-Steuerwagen 44935/44936/44937 im Längenmaßstab 1:100.

Passende Ersatzlampen 12 Volt: 93518 und 93734.  
Passende Ersatzlampen 16 Volt: 109088 und 93517.

40317



### Nachrüstset Innenbeleuchtung und Stirnbeleuchtung

Innenbeleuchtung und Stirnbeleuchtung (Drahtlampe) mit fahrtrichtungsabhängigem Lichtwechsel für Eilzug-Steuerwagen 44942/44959 und ähnliche Modelle im Längenmaßstab 1:100.

Passende Ersatzlampen 12 Volt: 93521 und 93734.  
Passende Ersatzlampen 16 Volt: 93728 und 93517.

Auch als Ersatzteil unter 101670 erhältlich.

## Kupplungen

40395



**Universalkupplung für NEM 362 Normschacht**  
12 Stk./Pkg.

40397



**Universalkupplung für NEM 362 Normschacht**  
50 Stk./Pkg.

40396



**Höhenverstellbare Universalkupplung**  
Kupplungsabstand verlängert sich um jeweils ca. 2 mm pro eingesetzter Kupplung.  
12 Stk./Pkg.

40343



**Kurzkupplungskinematik-Nachrüstset für 2-achsige Wagen bis 140 mm Länge.** Deichsel mit normgerechter Kupplungsaufnahme (NEM 362). Ohne Kurzkupplungsköpfe. 12 Stk./Pkg.

40344



**Kurzkupplungskinematik-Nachrüstset für 2-achsige Wagen über 140 mm und für Drehgestellwagen bis 170 mm Länge.** Ohne Kurzkupplungsköpfe. 12 Stk./Pkg.

40270

4 Stk./Pkg.

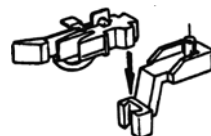
40271

50 Stk./Pkg.



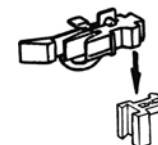
**Kurzkupplungskopf mit Vorentkupplung für NEM 362 Normschacht**

40281



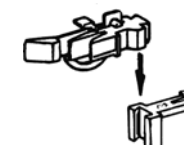
**Kurzkupplungsköpfe mit Vorentkupplung**  
Für FLEISCHMANN-Modelle mit Zapfenaufnahme. 2 Stk./Pkg.

40286



**Kurzkupplungsköpfe mit Vorentkupplung**  
Passend für Ade-Wagen, höhenverstellbar  
2 Stk./Pkg.

40287



**Höhenverstellbare Kurzkupplungsköpfe mit Vorentkupplung**  
2 Stk./Pkg.



40411



### Digital-Kupplungs-Einbausatz, rückmeldefähig

Set besteht aus 1 Multiprotokoll-Spezialdecoder für AC und DC und 2 Kupplungen. Die Kupplungen können nur mit diesem Decoder richtig angesteuert werden, die Verwendung anderer Decoder kann zu Beschädigungen der Kupplungen führen. Für 8-polige Schnittstellen nach NEM 652. Automatische Fahrstromerkennung Motorola\*\*/DCC oder analoger Gleichstrom/Wechselstrom. Automatische Fahrstufenkennung 14/28/128 Stufen.

40345



### Elektrische Kupplung 4-polig

Diese Kupplung dient zur Weiterführung von Versorgungs- und Steuerspannungen von der Lok zum Waggon bzw. von Waggon zu Waggon. 2 Stk./Pkg.

40326



### Kurzkupplung, Nachrüstsatz

Mit Kupplungsdeichsel. 2 Stk./Pkg.

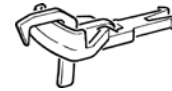


40243



**Standard-Bügelkupplungsköpfe NEM 362 Normschacht.**  
2 Stk./Pkg.

40244



**Hakenkupplungen, Austauschkupplungskopf, für FLEISCHMANN-Modelle**  
2 Stk./Pkg.

40375



**Klauenkupplung für schwedische LKAB-Erzwagen**  
2 Stk./Pkg.

40376



**Mittelpufferkupplung „AK69e“ für NEM-Schacht mit Schwalbenschwanz.** Dekorationsmodell ohne Funktion. 2 Stk./Pkg.

40390



**H0e-Bügelkupplung**  
2 Stk./Pkg.

6516



**PROFI-Schlitzkupplung**  
1 Stk./Pkg.

386516



**PROFI-Schlitzkupplung (Großpackung)**  
50 Stk./Pkg.



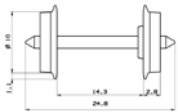




## Radsätze

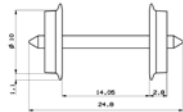
40177

**DC-NEM-Normradsatz**  
2 Stk./Pkg., Ø 10,  
Spitz-Achsl. 24,8 mm



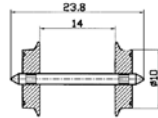
40178

**AC-Radsatz**  
2 Stk./Pkg., Ø 10,  
Spitz-Achsl. 24,8 mm



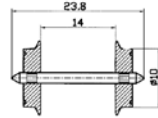
40179

**AC-Tauschradsatz**  
2 Stk./Pkg., Ø 10,  
Spitz-Achsl. 23,8 mm



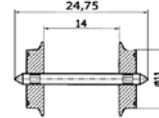
40180

**DC-NEM-Normradsatz**  
Einseitig isoliert.  
2 Stk./Pkg., Ø 10,  
Spitz-Achsl. 23,8 mm



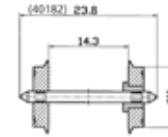
40181

**AC-Radsatz mit Doppelspeichen**  
2 Stk./Pkg., Ø 11,  
Spitz-Achsl. 24,75 mm



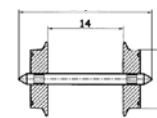
40182

**DC-NEM-Normradsatz**  
2 Stk./Pkg., Ø 11 mm,  
Spitz-Achsl. 23,8 mm



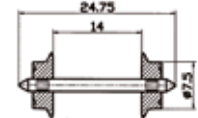
40183

**AC-Radsatz**  
2 Stk./Pkg., Ø 11 mm,  
Spitz-Achsl. 23,8 mm



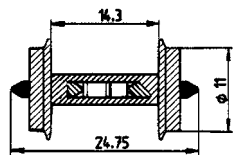
40184

**AC-Radsatz**  
2 Stk./Pkg., Ø 7,5 mm,  
Spitz-Achsl. 24,75 mm



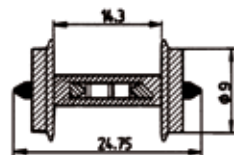
40186

**Widerstands-Radsatz**  
Ø 11 mm für Besetzmeldung mit eingebau-  
tem Widerstand 18 kΩ, 2 Stk./Pkg.



40187

**Widerstands-Radsatz**  
Ø 9 mm für Besetzmeldung mit  
eingebautem Widerstand 18 kΩ,  
2 Stk./Pkg.



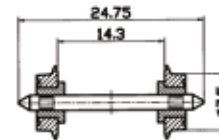
40188

**DC-NEM-Speichenradsatz**  
Einseitig isoliert.  
Ø 11 mm, Spitz-Achsl. 24,75 mm,  
2 Stk./Pkg.



40189

**DC-NEM-Normradsatz**  
Beidseitig isoliert.  
Ø 7,5 mm, Spitz-Achsl. 24,75 mm,  
2 Stk./Pkg.



40190

**DC-NEM-Radsatz mit Doppelspeichen**  
Mit geteilter Achse.  
Ø 11 mm, Spitz-Achsl. 24,75 mm,  
2 Stk./Pkg.



6560

**AC-Tauschradsatz**  
Spitz-Achsl. 24 mm. Ø 11 mm. Nicht isoliert.  
Zum Umrüsten aller 2- und 3-achsigen FLEISCH-  
MANN-Wagen mit Scheibenrädern sowie aller  
4-achsigen Wagen mit LÜP: 282.



6561

**AC-Tauschradsatz**  
Spitz-Achsl. 25 mm. Ø 11 mm. Nicht isoliert.  
Zum Umrüsten aller 4-achsigen FLEISCHMANN-  
Wagen mit Scheibenrädern (außer Wagen, die  
mit 6560 umgerüstet werden müssen).



6562

**AC-Speichen-Tauschradsatz**  
Spitz-Achsl. 23,5 mm. Ø 11 mm. Nicht isoliert.  
Zum Umrüsten von FLEISCHMANN-Personen-  
wagen mit Speichenrädern.



6563

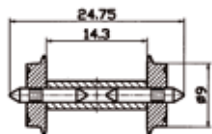
**AC-Doppelspeichen-Tauschradsatz**  
Spitz-Achsl. 24 mm. Ø 11 mm. Nicht isoliert.  
Zum Umrüsten aller FLEISCHMANN-Güterwagen  
mit Speichenrädern.



40191

### DC-NEM-Normradsatz

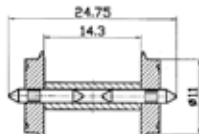
Mit geteilter Achse.  
Ø 9 mm, 2 Stk./Pkg.



40192

### DC-NEM-Normradsatz

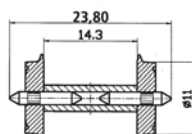
Mit geteilter Achse.  
Ø 11 mm, 2 Stk./Pkg.



40193

### DC-NEM-Normradsatz

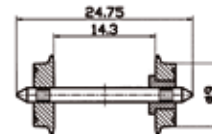
Mit geteilter Achse. Für Personenwagen vom Typ N28. Ø 11 mm, 2 Stk./Pkg.



40194

### DC-NEM-Normradsatz

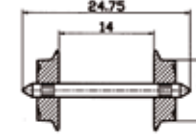
Gleichstrom, einseitig isoliert.  
Ø 9 mm, 2 Stk./Pkg.



40195

### AC-Radsatz

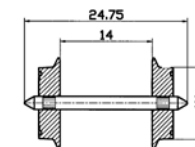
Ø 9 mm, 2 Stk./Pkg.



40196

### AC-Radsatz

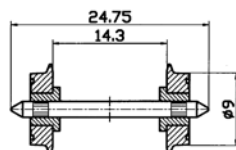
Ø 11 mm, 2 Stk./Pkg.



40197

### DC-NEM-Normradsatz

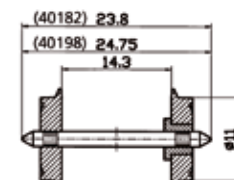
Beidseitig isoliert.  
Ø 9 mm, 2 Stk./Pkg.



40198

### DC-NEM-Normradsatz

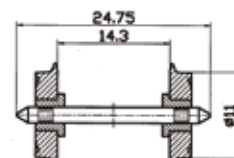
Einseitig isoliert.  
Ø 11 mm, 2 Stk./Pkg.



40199

### DC-NEM-Normradsatz

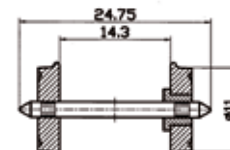
Beidseitig isoliert.  
Ø 11 mm, 2 Stk./Pkg.



40264

### RP-25-Radsatz

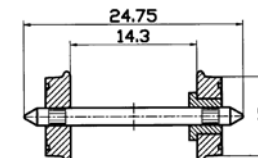
Gleichstrom, einseitig isoliert.  
Ø 11 mm, 2 Stk./Pkg.



40266

### RP-25-Radsatz

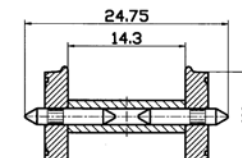
Gleichstrom, einseitig isoliert.  
Ø 9 mm, 2 Stk./Pkg.



40267

### RP-25-Radsatz

Gleichstrom, mit geteilter Achse.  
Ø 11 mm, 2 Stk./Pkg.



## DC Haftringsätze

40066 Für Räder mit Ø 12,5–13,8 mm  
10 Stk./Pkg.

40067 Ø 6,8–8,2 mm. 10 Stk./Pkg.

40068 Ø 8,3–10,2 mm. 10 Stk./Pkg.

40069 Ø 10,3–12,8 mm. 10 Stk./Pkg.

40070 Ø 12,9–14,6 mm. 10 Stk./Pkg.

40071 Ø 14,7–16,5 mm. 10 Stk./Pkg.

40072 Ø 16,5–19,0 mm. 10 Stk./Pkg.



## AC Haftringsätze

40073 Für Räder mit Ø 8,8–10,2 mm  
10 Stk./Pkg.

40074 Ø 10,3–12,4 mm. 10 Stk./Pkg.

40075 Ø 12,5–15,3 mm. 10 Stk./Pkg.

40076 Ø 15,4–17,5 mm. 10 Stk./Pkg.

40077 Ø 17,5–20,0 mm. 10 Stk./Pkg.







## Dampfentwickler

40160



Dampfentwickler für Loks der BR 80, BR 36, BR 03.10 und „Württemberg C“/BR 18.1 sowohl analog wie auch digital.

## SEUTHE Dampf-Rauchdestillat

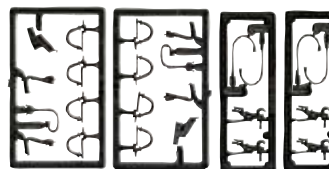
10908



Inhalt:  
50 ml Dampf-Rauchdestillat  
1 Spritze

## Lok-Zurüstset

40014



Zubehörteile zum Aufrüsten von Modelllokomotiven.

## Figuren-Set: Lokführer und Heizer

40001



Figuren bemalt, je 3 Stk.

## H0-Bahnfiguren (unbemalt)

40000



Zum Selbstbemalen.  
24 Stk./Pkg.

## FLÜSTERSCHLEIFER

40500



Kurze Ausführung  
Länge 42 mm

40501



Lange Ausführung  
Länge 56 mm

82111



Flüsterschleifer lose, schmal,  
Lange Ausführung, Länge 56 mm

## Hemmschuhe

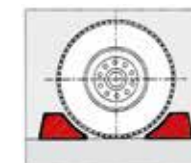
40004



Zum Aufklipsen auf die Schiene  
12 Stk./Pkg.

## Verladekeile für H0-LKW

40005



12 Stk./Pkg.

## Allzweck-Bastelsäge

10900



Vielseitig verwendbar, u. a. zum Ablängen von Schienenprofilen.

## Spezial-Schmierfett für Lokgetriebe

10905



Speziell für Kunststoffzahnräder.  
Verhärzt oder verseift nicht.  
Inhalt: 8 g

## Öler

10906



Praktisches Hilfsmittel zum fachgerechten „Abschmieren“ von Sinterlagern bei Modell-Loks. Ein Tropfen pro Schmierstelle genügt!

## Baggerschaufel für Digital-Portalkran

46807



Voll funktionsfähiges Modell zum Einsatz mit den Mobilkränen 40110 und 40111.

## Mikrofaser Reinigungstuch

10003



12 Stk./Pkg.



## 3-tlg. Set: 20'-Tankcontainer

05216



Zum Einsatz im kombinierten Verkehr auf der Modellbahn

## 3-tlg. Set: 20'-Container

05217



Zum Einsatz im kombinierten Verkehr auf der Modellbahn

## Kastenbrücke, Bausatz

40080



Länge: 22,86 cm  
Breite: 7,5 cm

Die Brücken können in Minutenschnelle und ohne Verwendung von Klebstoff zusammengeklipst werden.

## Bogenbrücke, Bausatz

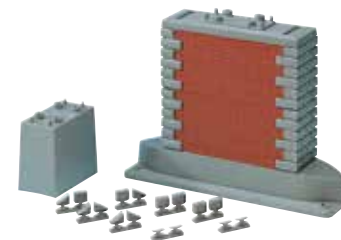
40081



Länge: 45,7 cm  
Breite: 7,5 cm

## Pfeiler, Bausatz

40082



Höhe: 9,4 cm.  
Passend zu den Brücken 40080 und 40081

## Präsentationsboxen

40025



Für Modelle bis max. 22 cm Länge.  
Größe (L x B x H): 23,8 x 7,5 x 7,5 cm  
(ohne Modell)

40026



Für Modelle bis max. 29 cm Länge.  
Ihr Lieblingsmodell, sicher und staubgeschützt,  
immer im Blick.  
Größe (L x B x H): 35 x 6 x 8 cm





**GLEISE**



Das ROCO LINE-Gleis ist ein hochwertiges Schwellenbandgleis. Es eignet sich gleichermaßen für Modelleisenbahn-Anfänger wie für Profis. Mit wenigen Handgriffen und ohne besondere Fachkenntnisse können Sie eine stimmige, vorbildgerechte Modellbahnanlage aufbauen.

Das Schwellenbandgleis aus Neusilber ist äußerst korrosionsbeständig und zeigt im jahrelangen Einsatz kaum Abnutzungsspuren. Durch das Schienenprofil und die Oberflächenversiegelung setzt sich auf den Schienen kaum Schmutz ab. Ein dauerhaft guter Kontakt zwischen Schiene und Rädern und damit eine unterbrechungsfreie Stromversorgung der Fahrzeuge ist somit gewährleistet. Zusätzlich sorgt der vorbildgetreu leicht gewölbte Schienenkopf für einen akustisch und mechanisch ruhigen Lauf der Fahrzeuge.

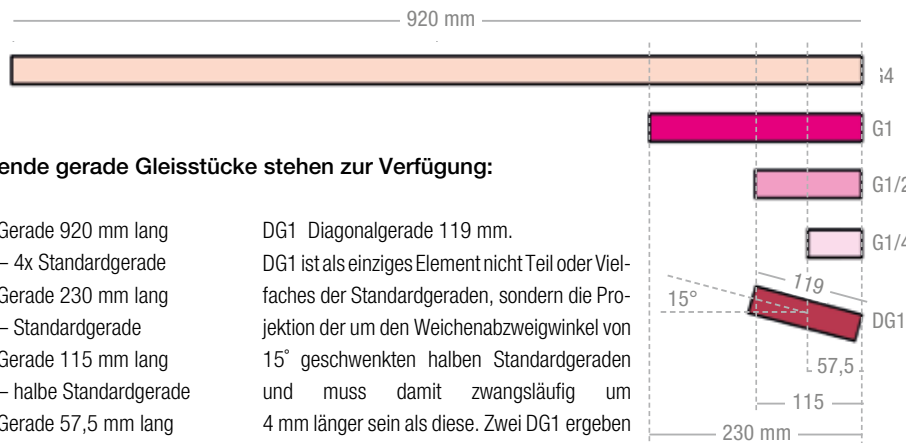
Die Profilhöhe von 2,1 mm verleiht dem ROCO LINE-Gleis eine vorbildgerechte Optik. Mit acht Parallelkreisen, elf verschiedenen Weichenbauformen sowie Flexgleisen bietet ROCO LINE nahezu alle Möglichkeiten, eine vorbildgetreue Anlage zu verwirklichen. Mit den Übergangs-Schienenverbindern (42612) kann das ROCO LINE-System mit Systemen mit 2,5-mm-Schienenprofil problemlos verbunden werden.

## Orientierung

Zusätzlich zu den Artikelnummern verfügt das ROCO LINE-Gleissystem über „sprechende“ Kurzzeichnungen der einzelnen Geometrielemente. Diese Kurzzeichnungen, wie z. B. G1 für Standardgerade, kehren auf allen Gleisplanzeichnungen, Anleitungen, Verpackungen und auf den Gleisstücken selbst wieder.

## Gerade Gleise

Das ROCO LINE-Gleissystem kommt im Prinzip mit zwei verschiedenen langen geraden Gleisen aus. Alle weiteren geraden Gleise (außer dem Diagonalgleis) sind Teile oder Vielfache der Standardgeraden. Einfacher geht's nicht!



### Folgende gerade Gleisstücke stehen zur Verfügung:

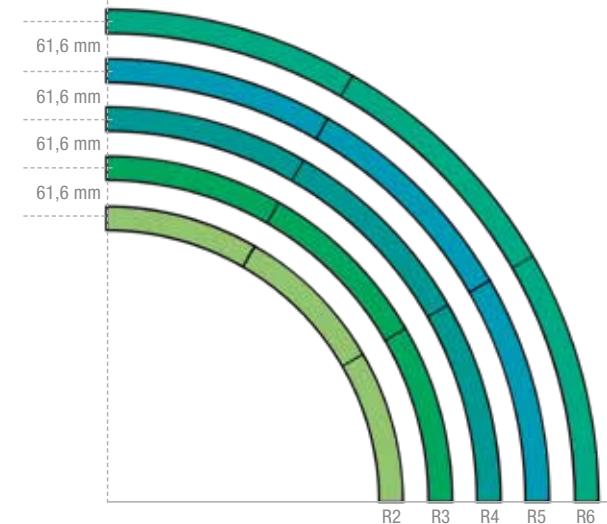
- |   |  |
|---|--|
| G4 Gerade 920 mm lang<br>– 4x Standardgerade                                  | DG1 Diagonalgerade 119 mm.<br>DG1 ist als einziges Element nicht Teil oder Vielfaches der Standardgeraden, sondern die Projektion der um den Weichenabzweigwinkel von 15° geschwenkten halben Standardgeraden und muss damit zwangsläufig um 4 mm länger sein als diese. Zwei DG1 ergeben die 15°-Diagonale zu einer Standardgeraden G1. |
| G1 Gerade 230 mm lang<br>– Standardgerade                                     |  |
| G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Gerade 115 mm lang<br>– halbe Standardgerade    |  |
| G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> Gerade 57,5 mm lang<br>– Viertel Standardgerade |  |

## Gebogene Gleise

Für einen Vollkreis (360°) sind jeweils 12 Stk. dieser Gleise notwendig. Der Gleisabstand von 61,6 mm gewährleistet, dass sich bereits auf R2/R3-Züge mit maßstäblich langen D-Zug-Wagen ohne Berührung begegnen können.

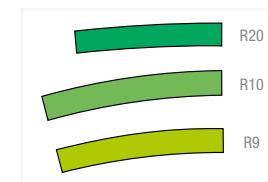
### ROCO LINE bietet 5 Grundradien im Parallelkreisabstand von 61,6 mm:

- R2** Bogen 30°, r= 358 mm
- R3** Bogen 30°, r= 419,6 mm
- R4** Bogen 30°, r= 481,2 mm
- R5** Bogen 30°, r= 542,8 mm
- R6** Bogen 30°, r= 604,4 mm



### Großzügige Radien für Weichen und Übergangsbögen:

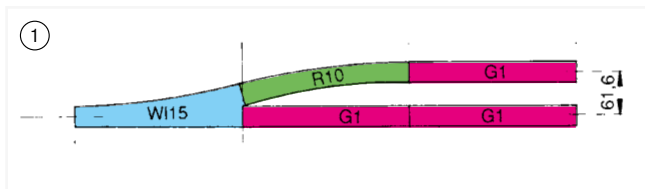
- R9** Bogen 15°, r= 826,4 mm
- R10** Bogen 15°, r= 888 mm – Gegenbogen zur 15°-Weiche
- R20** Bogen 5°, r= 1962 mm – Gegenbogen zur 10°-Weiche (2x R20 nötig)



Diese Bogenstücke lassen sich ebenfalls zu 360°-Vollkreisen zusammenstecken. Bei R9 und R10 sind dazu 24, bei R20 72 Stück erforderlich. Diese großzügigen Radien werden häufig als Übergangsradien in Kombination mit den Standardradien R2 bis R6 eingesetzt. So könnte man z. B. mit drei Bogen R20 beginnen, ein Bogen R10 anschließen und dann mit den 30°-Bögen R2 bis R6 weiterbauen.

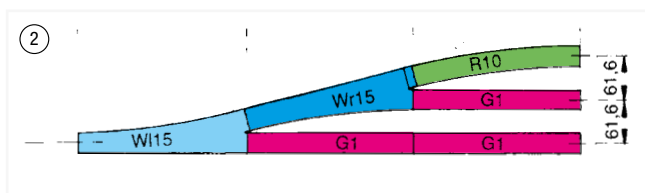
## Einige Kombinationsvarianten

Anhand einiger Beispiele möchten wir Ihnen demonstrieren, wie die einzelnen Elemente des ROCO LINE-Gleissystems untereinander kombiniert werden können. In den Skizzen können aber nur einige wichtige Anwendungsmöglichkeiten dargestellt werden.



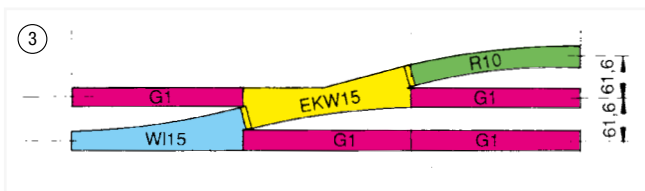
### Beispiel 1

Eine einfache Abzweigung mit Gegenbogen, gebildet aus Standardgeraden G1, einer W115 sowie einem R10. Ohne Ausgleichsstücke oder Sonderlängen enden beide Gleise exakt an der Rasterlinie und halten selbstverständlich den Parallelgleisabstand von 61,6 mm ein.



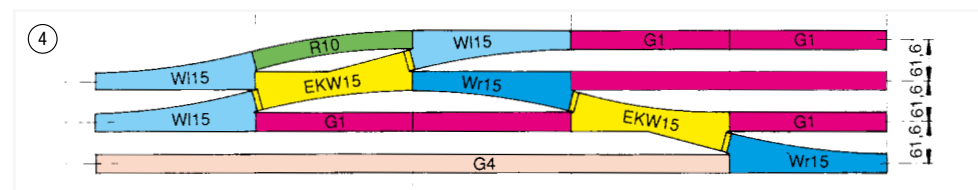
### Beispiel 2

Nun wird die Gleisharfe um ein drittes Gleis erweitert. Üblicherweise wird dabei beim Vorbild und im Modell die Stammgerade der Weiche in der Diagonale angeordnet. Eine Gleisfigur, die, so einfach sie auch aussieht, bei vielen Gleissystemen zu Kompromissen zwingt. Beim ROCO LINE-Gleissystem bleiben aber selbstverständlich die Parallelgleisabstände von 61,6 mm exakt erhalten, und alle drei Gleise enden genau an der Rasterlinie. Ermöglicht wird dies durch ein 8 mm langes Verlängerungsteil (D8), das serienmäßig jeder polarisierbaren 15°-Weiche beiliegt.



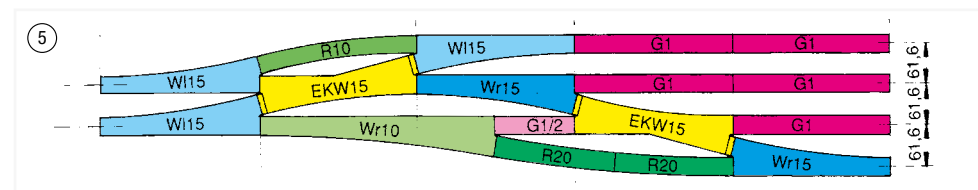
### Beispiel 3

Anstelle der Weiche kann natürlich auch eine EKW oder DKW eingesetzt werden. Auch hier erfordert die verkürzende Diagonallage einen geometrisch exakten Längenausgleich. Zwei serienmäßig beiliegende 4-mm-Distanzstücke (D4) lösen dieses Problem ohne zusätzliche Belastung für den Modellbahner.



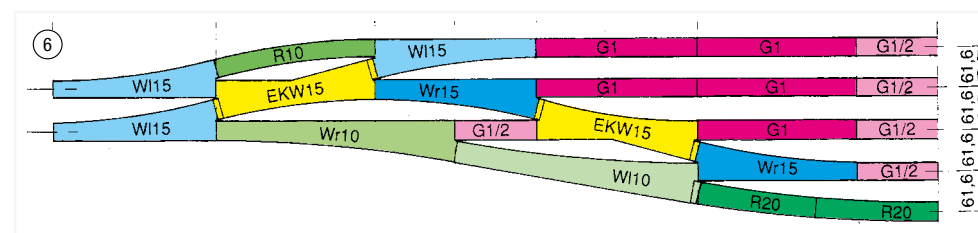
### Beispiel 4

Um dem Modellbahner die Qual der Wahl beim Einkauf zu ersparen und nicht durch zwei unterschiedliche Bauformen den freizügigen Einsatz zu behindern, liegen den ROCO LINE-Kreuzungen die bereits erwähnten 4-mm-Distanzstücke (D4) bei. Damit kann ein und dieselbe Kreuzung wahlweise links- oder rechtskreuzend eingebaut werden. Gleichzeitig zeigt das Beispiel, wie eine EKW vorbildgetreu mit Hilfe von zwei Weichen und einem R10 umfahren werden kann. Der Vorteil dieser Gleisfigur gegenüber einer Doppelkreuzungsweiche liegt in der Möglichkeit einer Parallelfahrt bzw. gleichzeitigen Ein- und Ausfahrt von Zügen in den Bahnhof.



### Beispiel 5

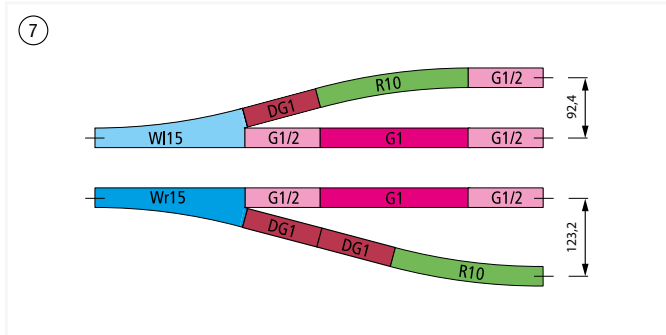
Hier zeigt sich, wie einfach die besonders schlanken 10°-Weichen in dieses bislang nur aus 15°-Weichen und Kreuzungen bestehende Gleisbild einfügbar sind. Bitte beachten Sie, dass der Gegenbogen zu den 10°-Weichen aus zwei Gleisstücken R20 zusammengesetzt wird.



### Beispiel 6

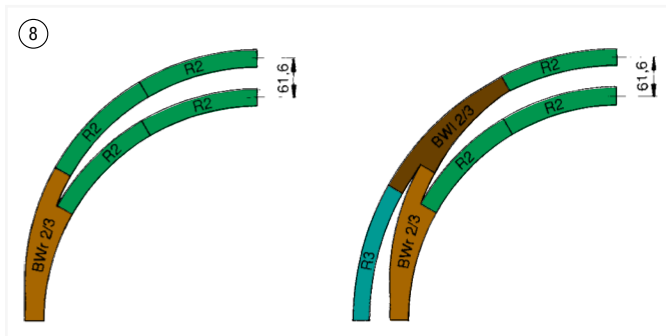
Anstelle des Gegenbogens zur 10°-Weiche lässt sich natürlich auch eine weitere 10°-Weiche einfügen, wobei in der für Gleisharfen üblichen Weise das gerade Stammgleis der Weiche in der Diagonalen liegt. Für diesen Einbaufall liegt den 10°-Weichen ein 5-mm-Distanzstück (D5) bei, das den Längenausgleich zur nächsten Rasterlinie sicherstellt. Damit bleiben auch hier der Parallelgleisabstand und der Gleisabschluss im Rasterabstand erhalten.





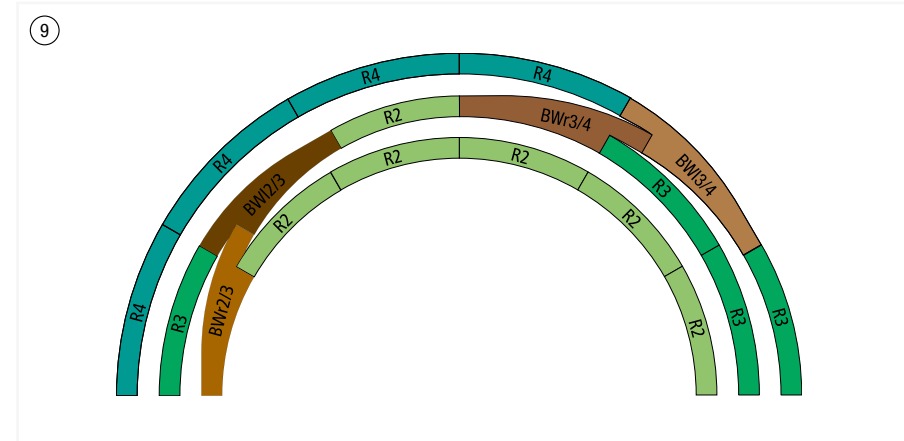
**Beispiel 7**

Mit der Diagonalgeraden DG1 kann der Parallelgleisabstand in 30,8-mm-Schritten erweitert werden. So ergibt sich beim Einfügen einer DG1 ein Parallelgleisstand von 92,4 mm. Ein Abstand, gerade richtig für Faller- oder Vollmer-Bahnsteige. Bei genauem Ausmitteln passen auch die breiteren Kibri-Bahnsteige. Beim Einsatz von zwei DG1 erreicht man den doppelten Parallelgleisabstand von 123,2 mm. Hier lassen sich großzügige, breite Eigenbau-Bahnsteige anlegen oder bequem die breiteren Bahnsteige von Auhagen einsetzen.



**Beispiel 8**

Mit den linken bzw. rechten Bogenweichen lassen sich u. a. die dargestellten Gleisverzweigungen und -verbindungen ausführen, wobei die Ergänzung auf den 90°-Kreisausschnitt einfach mit standardmäßigen Gleisstücken R2 bzw. R3 erfolgt.



**Beispiel 9**

Mit den linken bzw. rechten Bogenweichen R2/3 und R3/4 lassen sich die dargestellten Gleisverbindungen über drei Parallelbögen von Radius 2 bis Radius 4 innerhalb eines Halbkreises ausführen. Die Ergänzung auf den 180°-Kreisausschnitt erfolgt einfach mit standardmäßigen Gleisstücken R2, R3 und R4.

## Weichen

ROCO LINE-Weichen mit ihrem schlanken Herzstückbereich garantieren einen einwandfreien, optisch vorbildgetreuen Modellbahnbetrieb. Alle Weichen werden ohne Antriebe ausgeliefert. Wahlweise können Hand- (40297/40298) oder Elektro-Oberflurweichenantriebe (40295/40296) montiert werden. Für Unterflurbetrieb steht der Weichenantrieb 10030 zur Verfügung.

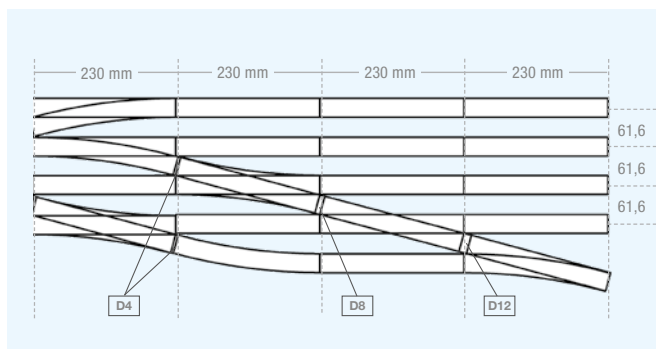
## Polarisierung

Polarisierung ist eine Voraussetzung für gute Laufeigenschaften, insbesondere von kleinen Lokomotiven. Eine Herzstückpolarisierung ist bei den Weichen weitgehend vorbereitet. Bei Verwendung der Elektroantriebe 40295/40296 ist der Anschluss mit wenigen Handgriffen durchführbar. Dazu müssen lediglich drei kurze elektrische Verbindungen zwischen an der Stirnseite des Antriebs befindlichen und seitlich unter dem Schwellenrost der Weiche eingebauten Anschlussbuchsen hergestellt werden. Es sind dazu keine Lötarbeiten erforderlich. Beim Unterflurantrieb 10030 kann einer der vier Umschalter für die Polarisierung genutzt werden.



## Distanzstücke

Bei Weichen oder Kreuzungen liegen fallweise Diagonaldistanzstücke bei. Diese sind erforderlich, um beim Diagonaleinbau von Weichen die Stammgerade auf das Rastermaß zu verlängern. Bei Kreuzungen ermöglichen sie den wahlweisen Einbau „links- oder rechtskreuzend“. Für den Aufbau einer Bahnhofsanlage sind somit keine zusätzlichen Ausgleichsstücke erforderlich.



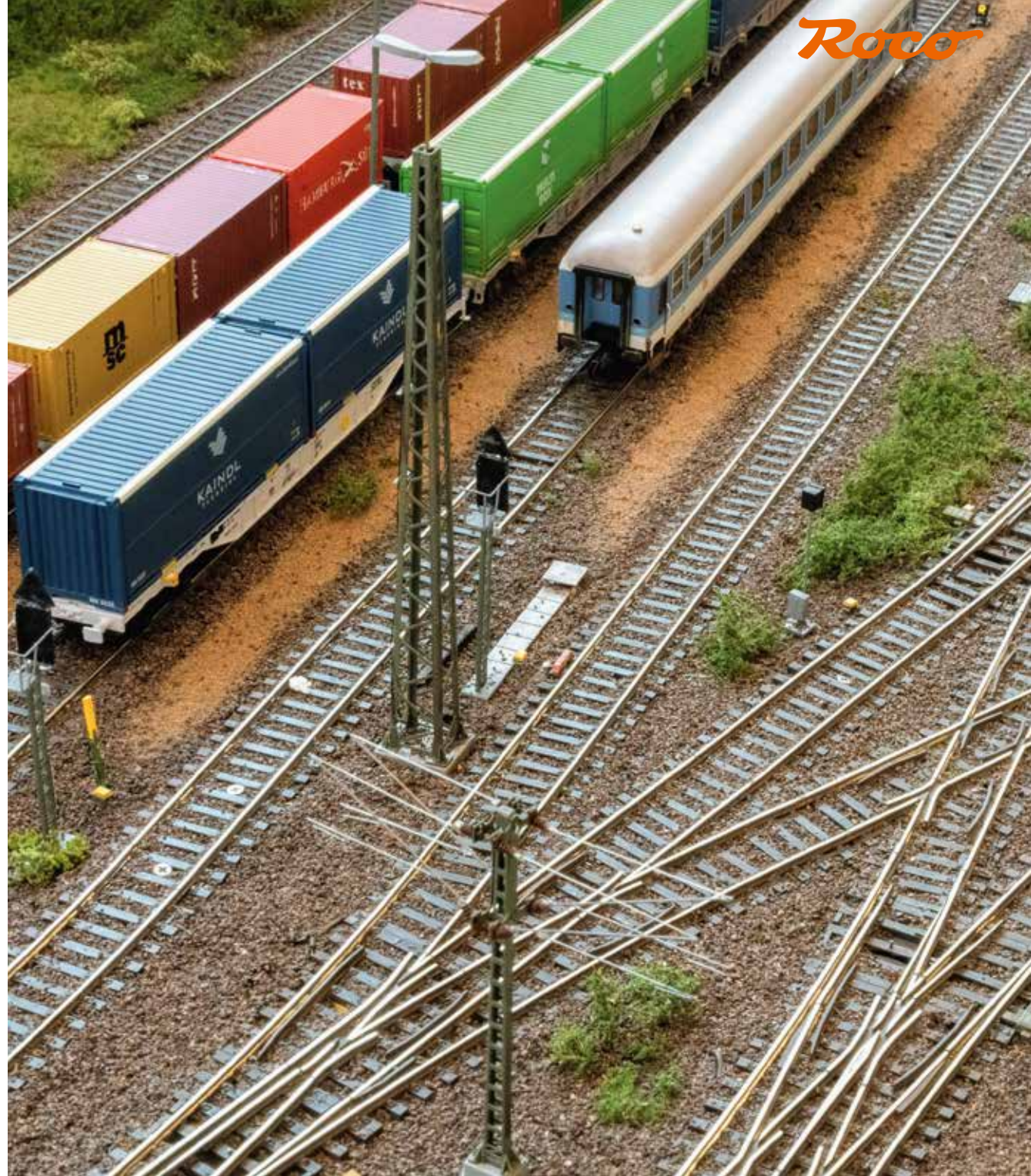
Distanzstücke können auch einzeln als Ersatzteile geordert werden.

### Mit Bettung:

- Art. Nr.: 98004 (D2)
- Art. Nr.: 98005 (D4)
- Art. Nr.: 98006 (D5)
- Art. Nr.: 98007 (D8)
- Art. Nr.: 98009 (D12)

### Ohne Bettung:

- Art. Nr.: 98000 (D2)
- Art. Nr.: 98001 (D4)
- Art. Nr.: 98002 (D5)
- Art. Nr.: 98003 (D8)
- Art. Nr.: 98008 (D12)





Beim maßstäblichen ROCO LINE-Gleissystem mit 2,1 mm Schienenprofil ist das Gleisbett bereits inkludiert. Somit stehen der individuellen Anlagengestaltung alle Türen offen, egal auf welchem Untergrund das Gleis verlaufen sollte. Zudem spart man sich bei einer stationären Anlage das zeitraubende und mühsame Einschottern der Gleise.

Die ebenso intelligente wie klare Geometrie des ROCO LINE-Gleissystems mit 10°- und 15°-Weichenelementen und acht verschiedenen Radien lässt genügend Spielraum für variable und ausgefallene Gleisfiguren. Das massive Neusilberprofil des Gleissystems, kombiniert mit dem stabilen Kunststoffunterbau, ist der Garant für ein robustes und trittfestes Gleis. Dies verzeiht so manchen Fehltritt im Spieleifer.

In den Kunststoffrost integrierte Klipselemente sorgen für zusätzliche Sicherheit im Schienenstoßbereich und ermöglichen einen stabilen „fliegenden Aufbau“. Bei den Weichen lässt sich der elektrische Weichenantrieb (42620) oder der Digital-Weichenantrieb (42624) unauffällig in der Bettung unterbringen.

Die gummiartige Bettung sorgt für einen möglichst leisen Fahrbetrieb: Der Zug gleitet sozusagen über das flüsterleise ROCO LINE-Gleis. Nur das gleichmäßige „Tack-Tack“ der Radsätze auf den Schienenstößen ist hörbar und sorgt akustisch für die realistische Bahnatmosphäre. Die sehr gute Leitfähigkeit der Neusilberprofile sowie die polarisierbaren Weichenherzstücke sorgen zusätzlich für eine weiche und ruckfreie Fahrt der Züge in der eigenen kleinen Modellbahnwelt.

## Gerade Gleisstücke

42506

### Gerades Gleis G4

Länge 920 mm (4x Standardlänge).



42510

### Gerades Gleis G1

Länge 230 mm (Standardlänge).



42512

### Gerades Gleis G½

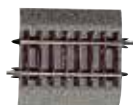
Länge 115 mm (halbe Standardlänge).



42513

### Gerades Gleis G¼

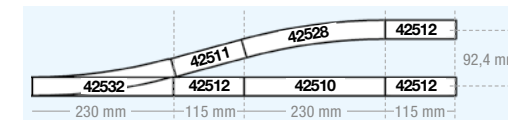
Länge 57,5 mm (Viertel Standardlänge).



42511

### Gerades Gleis DG1

Diagonalgerade, Länge 119 mm.



## Funktionsgleis

42518

### Schaltgleis

mit potentialfreiem Schaltkontakt,  
Länge 115 mm (G½).



## Entkupplungsgleis

42519

Entkupplungsgleis, mit integriertem Elektroantrieb

Länge 115 mm (G½),  
Antrieb ist vollständig durch die Bettung getarnt.



## Anschlussgleise

42521

### Anschlussgleis (G½)

mit EMV-Entstörkondensator. Nur für Analog-Anlagen.  
Länge 115 mm.



42517

### Digital-Anschlussgleis (G½)

Dieses Anschlussgleis hat keine Entstörglieder zur Funkentstörung und ist daher nur für den Betrieb in Digitalanlagen zugelassen.



## Gebogene Gleisstücke

42522

**Gebogenes Gleis R2**  
Radius 358 mm, 30°.



42523

**Gebogenes Gleis R3**  
Radius 419,6 mm, 30°.



42524

**Gebogenes Gleis R4**  
Radius 481,2 mm, 30°.



42525

**Gebogenes Gleis R5**  
Radius 542,8 mm, 30°.



42526

**Gebogenes Gleis R6**  
Radius 604,4 mm, 30°.



42527

**Gebogenes Gleis R9**  
Radius 826,4 mm, 15°.



R2

R3

R4

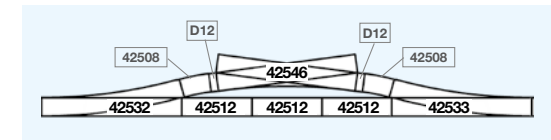
R5

R6

R9

42508

**Gebogenes Gleis R2 ¼**  
Radius 358 mm, 7,5°.



42509

**Gebogenes Gleis R3 ¼**  
Radius 419,6 mm, 7,5°.



R3 ¼

42528

**Gebogenes Gleis R10**  
Radius 888 mm, 15° (Gegenbogen zu 15° Weichen/Kreuzungen).



R10

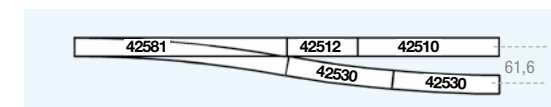


42530

**Gebogenes Gleis R20**  
Radius 1962 mm, 5°, 2 Stück bilden den Gegenbogen zu 10° Weichen/Kreuzungen.



R20



Von den Radien R2–R6 werden jeweils 12 Stk. für einen Vollkreis benötigt.



## 15° Weichen / Kreuzungsweichen

42532

### Weiche links Wl15 mit Handantrieb

Länge 230 mm (Standardlänge), Abzweigwinkel 15°, Abzweigradius 873,5 mm, Herzstückwinkel 10,8°, Polarisierung vorinstalliert.  
Für den Diagonaleinbau liegt ein 8-mm-Distanzstück (D8) bei.  
Passende Antriebe: 42620 oder 42624.



42533

### Weiche rechts Wr15

Ausführung wie 42532.



42546

### Einfache Kreuzungsweiche EKW15 mit Handantrieb

Länge 230 mm, „englische“ Bauart, mit innenliegenden Zungen. Abzweigradius 531 mm, Kreuzungswinkel 15°. Für den Diagonaleinbau liegen zwei D4 und ein D12 bei.



Passende Antriebe: (2x) 42620 oder (2x) 42624.

42594

### Doppelte Kreuzungsweiche DKW15 mit Handantrieb

Länge 230 mm, Bauart „Baeseler“, mit außenliegenden Zungen. Effektiver Abzweigradius 1050 mm, Kreuzungswinkel 15°. Aufgrund der elektrischen Notwendigkeit dieses Kreuzungsweichtyps ab Werk polarisiert. Für den Diagonaleinbau liegen zwei D4 und ein D12 bei.



Passende Antriebe: (2x) 42620 oder (2x) 42624.

42543

### Dreiwegweiche DWW15 mit Handantrieb

Erste Abzweigung links, zweite Abzweigung rechts, Länge 287,5 mm (G1+G¼), beide Abzweigradien 873,5 mm, Abzweigwinkel je 15°, Herzstückwinkel 10,8°; zum Längenausgleich liegt eine Gerade G¼ sowie Distanzstücke D4 und D12 bei.



Passende Antriebe: (2x) 42620 oder (2x) 42624.

## Kreuzungen

42597

### Kreuzung K15

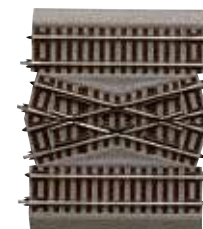
Länge 230 mm, Kreuzungswinkel 15°; unter Verwendung eines Relais 10019 können die Herzstücke polarisiert und die Kreuzung wie ein normaler Magnetartikel in eine Fahrstraßensicherung eingebunden werden. Die sich kreuzenden Schienenstränge sind nicht elektrisch getrennt. Für den Diagonaleinbau liegen zwei D4 und ein D12 bei.



42598

### Mittelstück für doppelte Gleisverbindung DGV15

Länge 115 mm. Geeignet in Verbindung mit 15°-Weichen/Kreuzungsweichen. Die sich kreuzenden Schienenstränge sind nicht elektrisch getrennt.



## 10° Weichen / Kreuzungsweichen

42580

### Weiche links Wl10 mit Handantrieb, Herzstückwinkel 8,1°

Länge 345 mm, Abweigradius 1946 mm. Für den Diagonaleinbau liegt ein 5-mm-Distanzstück (D5) bei.

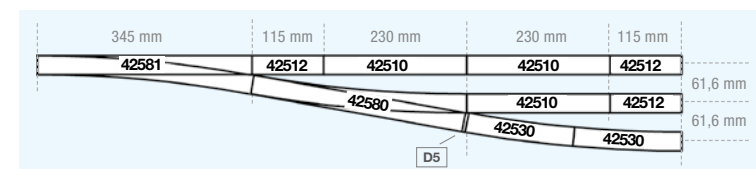
Passende Antriebe: 42620 oder 42624.



42581

### Weiche rechts Wr10 mit Handantrieb

Ausführung wie 42580.



42591

### Einfache Kreuzungsweiche EKW10 mit Handantrieb

Länge 345 mm, Abweigradius 959 mm, Kreuzungswinkel 10°. „Englische“ Bauart mit innenliegenden Zungen, und Handantrieb.

Für den Längenausgleich liegen zwei Distanzstücke D2 und ein D8 bei.



Passende Antriebe: 42620 (2x) oder 42624 (2x).

42549

### Doppelte Kreuzungsweiche DKW10 mit Handantrieb

Länge 345 mm, Abweigradius 959 mm, Kreuzungswinkel 10°. „Englische“ Bauart mit innenliegenden Zungen und Handantrieb.

Für den Längenausgleich liegen zwei Distanzstücke D2 und ein D8 bei.



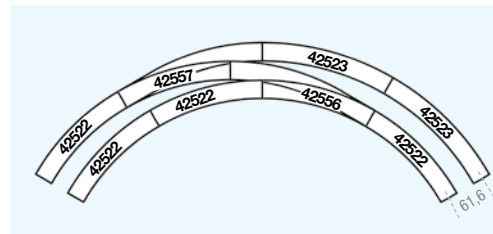
Passende Antriebe: 42620 (2x) oder 42624 (2x).

Passende Einsatzbeispiele siehe S. 49



## Bogenweichen

### R2/R3



**R2/R3:** Nur bedingt für den Einsatz bei Zugbegegnungen von maßstäblich langen D-Zugwagen (LüP über 300 mm) geeignet.

42556

#### Bogenweiche links BWI2/3 mit Handantrieb

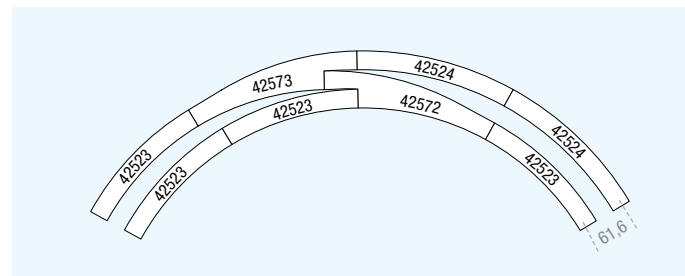
Radius des Stammgleises und des Abzweiggleises 358 mm (R2),  
Bogenwinkel 30°, Polarisierung vorinstalliert.  
Passende Antriebe: 42620 oder 42624.

42557

#### Bogenweiche rechts BWR2/3 mit Handantrieb

Radius des Stammgleises und des Abzweiggleises 358 mm (R2),  
Bogenwinkel 30°, Polarisierung vorinstalliert.  
Passende Antriebe: 42620 oder 42624.

### R3/R4



42572

#### Bogenweiche links BWI3/4 mit Handantrieb

Radius des Stammgleises und des Abzweiggleises 419,6 mm (R3),  
Bogenwinkel 30°.  
Passende Antriebe: 42620 oder 42624.

42573

#### Bogenweiche rechts BWR3/4 mit Handantrieb

Radius des Stammgleises und des Abzweiggleises 419,6 mm (R3),  
Bogenwinkel 30°.  
Passende Antriebe: 42620 oder 42624.

- ▶ Vorbildgerechtes Überfahren der Herzstücke möglich
- ▶ Rillenweite im Herzstückbereich gemäß NEM

R5/R6



42570

**Bogenweiche links BWI5/6 mit Handantrieb**

Radius des Stammgleises und des Abzweiggleises 542,8 mm (R5), Bogenwinkel 30°.

Passende Antriebe: 42620 oder 42624.

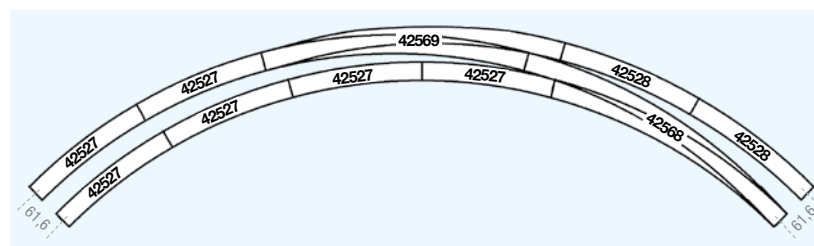
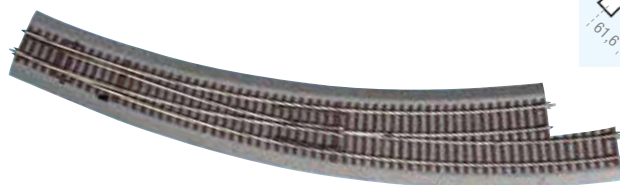
42571

**Bogenweiche rechts BWr5/6 mit Handantrieb**

Radius des Stammgleises und des Abzweiggleises 542,8 mm (R5), Bogenwinkel 30°.

Passende Antriebe: 42620 oder 42624.

R9/R10



42568

**Bogenweiche links BWI9/10 mit Handantrieb**

Radius des Stammgleises und des Abzweiggleises 826,4 mm (R9), Bogenwinkel 30°.

Passende Antriebe: 42620 oder 42624.

42569

**Bogenweiche rechts BWr5/6 mit Handantrieb**

Radius des Stammgleises und des Abzweiggleises 826,4 mm (R9), Bogenwinkel 30°.

Passende Antriebe: 42620 oder 42624.

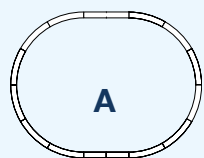


## Gleissets - Das ROCO LINE-Gleis-ABC

Eine bewährte Idee – komplette Gleissets für jugendliche und erwachsene Modellbahnfreunde – wurde noch attraktiver durch das optisch anspruchsvolle, aber in Aufbau und Betrieb sichere und robuste ROCO LINE-Gleissystem mit Bettung. An der Entwicklung der Figuren A bis E erlebt der Einsteiger das klare geometrische Konzept in der Praxis. Die Gleissets sind aber auch für erfahrene Modellbahner, die in das ROCO LINE-Gleissystem einsteigen wollen, eine wirtschaftliche Möglichkeit, einen universell verwendbaren Grundstock der wichtigsten Gleiselemente zu erwerben.

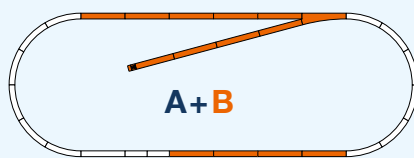
Die einzelnen Aufbausets enthalten die in den Skizzen farblich hervorgehobenen Schienen. Die in den Sets enthaltenen Handweichen können nachträglich mit dem Elektro-Bettungsweichenantrieb 42620 oder dem Digital-Weichenantrieb 42624 (mit Stellmotor und Weichendekoder) ausgestattet werden. Die einzelnen Teile sind nur nach dem auf den Skizzen ersichtlichen Schema zusammenzustecken, und schon kann das Spiel beginnen. Eine ordnungsgemäß zusammengesteckte ROCO LINE-Gleisanlage hält ohne zusätzliche Befestigungen und kann daher direkt auf dem Fußboden aufgebaut werden.

### Gleisset A



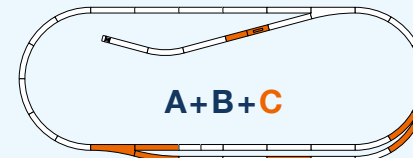
Platzbedarf ca. 120 x 100 cm

### 42010 Gleisset B



Platzbedarf ab Set B  
ca. 240 x 100 cm

### 42011 Gleisset C



Das Gleisset A ist in allen Anfangsgarnituren als Mindestkonfiguration enthalten und nicht als Einzelset erhältlich. Alle weiteren Gleissets bauen auf dieser Zusammenstellung auf:

- 12 Gebogene Gleise R2 (42522)
- 1 Gerades Gleis G1 (42510)
- 1 Gerades Gleis G 1/2 (42512)
- 1 Anschlussgleis (G 1/2) (42521)

Immer im Kreis fahren, das wird auf die Dauer zu langweilig. Schon durch den Einbau einer Weiche und eines Abstellgleises wird die Anlage abwechslungsreicher. Set A + B ist eigentlich die Mindestausstattung, mit der man eine Modellbahn beginnen sollte. Set B ist daher auch in einigen Anfangsgarnituren enthalten. **Gleisset B enthält:**

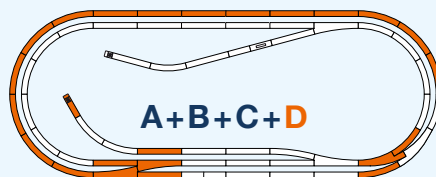
- 13 Gerade Gleise G1 (42510)
- 1 Handweiche links (42538)
- 1 Prellbock (42608)
- 1 Bettungsendstück (42651)

Ein langes Ausweichgleis und ein handbetätigtes Entkupplungsgleis, beide im Gleisset C enthalten, bringen noch mehr Abwechslung ins Spiel.

#### Gleisset C enthält:

- 2 Gerade Gleise G1 (42510)
- 1 Gebogenes Gleis R10 (42528)
- 2 Gebogene Gleise R2 (42522)
- 1 Gerades Gleis G1/2 (42512)
- 1 Handentkupplungsgleis G1/2
- 1 Handbogenweiche rechts (42559)
- 1 Handweiche rechts (42539)

### 42012 Gleisset D

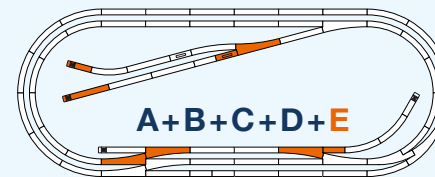


Wer seine aus den Sets A bis C bestehende Anlage doppelgleisig ausbauen möchte, greift am besten auf Set D zurück. Damit erhält die Anlage nicht nur ein drittes Bahnhofsgleis, es ergeben sich auch zahlreiche Gleiswechsellmöglichkeiten und damit ein noch interessanterer Spielbetrieb.

#### Gleisset D enthält:

- 9 Gerade Gleise G1 (42510)
- 1 Gerades Gleis G1/2 (42512)
- 1 Gebogenes Gleis R2 (42522)
- 10 Gebogene Gleise R3 (42523)
- 2 Handweichen links (42538)
- 1 Handbogenweiche links (42558)
- 1 Prellbock (42608)
- 1 Bettungsendstück (42651)
- 1 Ersatzböschung (42650)

### 42013 Gleisset E



Gleisset E erweitert durch zusätzliche Gleisverbindungen und neue Abstellgleise die Betriebsmöglichkeiten in vorbildlicher Weise. **Gleisset E enthält:**

- 2 Gerade Gleise G1/2 (42512)
- 1 Gerades Gleis G1 (42510)
- 2 Handweichen links (42538)
- 2 Handweichen rechts (42539)
- 1 Handentkupplungsgleis G1/2
- 2 Prellböcke (42608)
- 2 Bettungsendstücke (42651)

## Flexible Gleise

Zwar bietet das ROCO LINE-Gleissystem eine Vielzahl an geraden und gebogenen Gleistücken, jedoch verlangt die vordimensionierte Anlagenplanung bzw. der Anlagenbau individuell angepasste Radien: sei es für Parodestrecken oder Bahnhöfe in weit geschwungenen Bögen mit Radien von fünf Metern und mehr oder Weichenstraßen mit gegeneinander versetzten Anschlüssen. Der Retter in der Not heißt hier „Flexgleis“.



Kein modellbahngerechtes Schienensystem kommt ohne Flexgleise aus. Sie sind natürlich nicht an eine bestimmte Geometrie gebunden, abgesehen davon, dass die Länge der Flexgleise mit 920 mm wiederum genau 4x der Standardlänge entspricht und sie selbstverständlich bis zum Radius R2 (358 mm) gebogen werden können. Für Straßenbahnstrecken sogar bis ca. 220 mm.

42400

### Flexgleis F4 mit Holzschwellen

Länge 920 mm.



42401

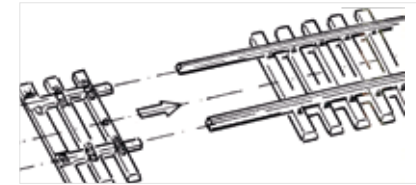
### Flexgleis F4 mit Betonschwellen

Länge 920 mm.



### Verlegetipps:

Flexgleise können beliebig in jeden Kurvenverlauf bis zum Radius  $R2 = 358$  mm gebogen werden. Da sich die Schienenprofile gegeneinander zwangsläufig verschieben, ist ein Ablängen erforderlich. Wir empfehlen dazu die Allzweck-Bastelsäge 10900 (S. 31). Zum Verlegen der Flexgleise benötigen Sie unbedingt Gleisnägel, Schienenverbinder und Schwellenendstücke.



42600



**Schwellenendstück.** Passend zu Flexgleis 42400 mit Holzschwellen. 12 Stk./Pkg.

42601



**Schwellenendstück.** Passend zu Flexgleis 42401 mit Betonschwellen. 12 Stk./Pkg.

Je Flexgleis wird nur **ein** Schwellenendstück auf einer Seite benötigt.

## Gleisbettung

42660

### Gleisbettung

passend für 1 Stück Flexgleis mit Holzschwellen (42400).

42661

### Gleisbettung

passend für 1 Stück Flexgleis mit Betonschwellen (42401).





Das vorbildgetreue und flexible ROCO LINE-Gleissystem ist auch ohne Bettung erhältlich. Das hochwertige Schwellenbandgleis eignet sich für Modelleisenbahn-Anfänger wie für Profis gleichermaßen. Mit nur wenigen Handgriffen und ohne besondere Fachkenntnisse können Sie eine vorbildgerechte Modellbahnanlage aufbauen. Das ROCO LINE-Gleissystem aus Neusilber ist äußerst korrosionsbeständig und zeigt im jahrelangen Einsatz kaum Abnutzungsspuren. Aufgrund des Schienenprofils und der speziellen Oberflächenversiegelung setzt sich auf den Schienen zudem kaum Schmutz ab. Somit ist ein guter Kontakt zwischen Schiene und Rädern, sowie eine unterbrechungsfreie Stromversorgung Ihrer Fahrzeuge möglichst lange gewährleistet. Zusätzlich sorgt der vorbildgetreu leicht gewölbte Schienenkopf für einen akustisch und mechanisch ruhigen Lauf Ihrer Loks und Waggon.

Mit acht Radien, mittlerweile 17 verschiedenen Weichenbauformen sowie Flexgleisen bietet ROCO LINE nahezu alle Möglichkeiten, eine vorbildgetreue Anlage zu verwirklichen. Mit den Übergangs-Schienenverbindern kann das ROCO LINE-Gleissystem zudem problemlos mit Systemen mit 2,5-mm-Schienenprofilen verbunden werden. Anstelle der Weichen-Seitenantriebe 40295/40296 lässt sich – für fest aufgebaute Anlagen vorgesehen – auch der unter der Platte zu montierende Unterflurantrieb 10030 verwenden. Er bietet mit 4 Umschalt-Kontaktgruppen nicht nur die praktische Lösung für viele Schaltaufgaben; an den Unterflurantrieb lässt sich mechanisch auch der stimmungsvoll beleuchtbare Weichenlaternen-Satz 40293 anschließen.

Das ROCO LINE-Gleissystem mit großzügigen Abzweigradien, verschiedenen 15°-Weichen, schlanken 10°-Weichen und den eleganten Bogenweichen zeigt sich auch für ausgefallenste Gleisfiguren variabel genug: Ein Gleissystem für den Individualisten, der eventuell auch sein Vergnügen beim Einschottern der Weichenstraßen bis hin zur Drehscheibe hat.

## Gerade Gleisstücke

42406

### Gerades Gleis G4

Länge 920 mm (4x Standardlänge).



42410

### Gerades Gleis G1

Länge 230 mm (Standardlänge).



42412

### Gerades Gleis G½

Länge 115 mm (halbe Standardlänge).



42413

### Gerades Gleis G¼

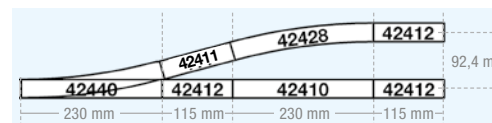
Länge 57,5 mm (Viertel Standardlänge).



42411

### Gerades Gleis DG1

Diagonalgerade, Länge 119 mm.



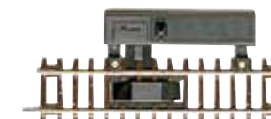
**DG1:** Die Diagonalgerade ermöglicht die Erweiterung des Parallelgleisabstandes, wobei der Gleisanschluss immer an der Rasterlinie erhalten bleibt.

## Entkupplungsgleis

42419

### Elektrisches Entkupplungsgleis (G½)

Länge 115 mm.



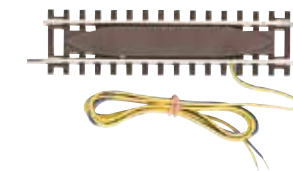
## Anschlussgleis

42421

### Anschlussgleis (G½)

mit EMV-Entstörkondensator. Nur für Analog-Anlagen.

Länge 115 mm.



## Gebogene Gleisstücke

42422

**Gebogenes Gleis R2**  
Radius 358 mm, 30°.



42423

**Gebogenes Gleis R3**  
Radius 419,6 mm, 30°.



42424

**Gebogenes Gleis R4**  
Radius 481,2 mm, 30°.



42425

**Gebogenes Gleis R5**  
Radius 542,8 mm, 30°.



42426

**Gebogenes Gleis R6**  
Radius 604,4 mm, 30°.



42427

**Gebogenes Gleis R9**  
Radius 826,4 mm, 15°.



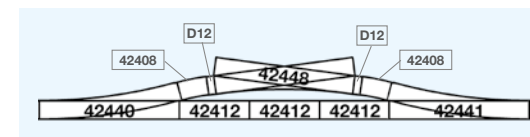
Von den Radien R2–R6 werden jeweils 12 Stk. für einen Vollkreis benötigt.

42408

**Gebogenes Gleis R2 ¼**  
Radius 358 mm, 7,5°.



R2 ¼



42409

**Gebogenes Gleis R3 ¼**  
Radius 419,6 mm, 7,5°.



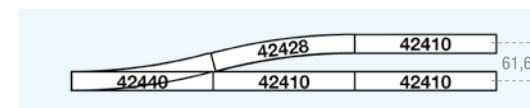
R3 ¼

42428

**Gebogenes Gleis R10**  
Radius 888 mm, 15° - Gegenbogen zu 15°-Weichen.



R10

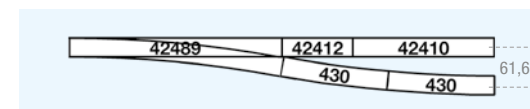


42430

**Gebogenes Gleis R20**  
Radius 1962 mm, 5°,  
2 Stück ergeben den Gegenbogen zu 10°-Weichen.



R20





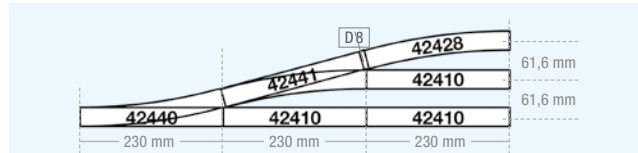
## 15° Weichen / Kreuzungsweichen / Kreuzung

42440

### Weiche links Wl15

Länge 230 mm (Standardlänge), Abzweigwinkel 15°, Abzweigradius 873,5 mm, Herzstückwinkel 10,8°. Für den Diagonaleinbau liegt ein 8-mm-Distanzstück (D8) bei.

Passende Antriebe:  
40295, 40297, 10030.



42441

**Weiche rechts Wr15**  
Ausführung wie 42440

Passende Antriebe:  
40296, 40298, 10030.

42448

**Einfache Kreuzungsweiche EKW15**, Bauart mit innenliegenden Zungen, Länge 230 mm, Kreuzungswinkel 15°, Abzweigradius 531 mm. Für Diagonaleinbau liegen 2x D4 u. 1x D12 bei.

Passende Antriebe:  
2x 40295/40297 oder 2x 10030.



42497



**Kreuzung K15**, Länge 230 mm, Kreuzungswinkel 15°. Unter Verwendung eines Relais 10019 können die Herzstücke polarisiert und die Kreuzung wie ein normaler Magnetartikel in eine Fahrstraßensicherung eingebunden werden. Die sich kreuzenden Schienenstränge sind elektrisch nicht getrennt. Für den Diagonaleinbau liegen zwei D4 und ein D12 bei.

15°  
Kreuzung

42451

**Doppelkreuzungsweiche DKW15**, Bauart mit außenliegenden Zungen, Länge 230 mm, Kreuzungswinkel 15°, effektiver Abzweigradius 1050 mm. Für den Diagonaleinbau liegen zwei D4 und ein D12 bei.

Passende Antriebe:  
2x 40295/40296, 2x 40297/40298 oder 2x 10030.

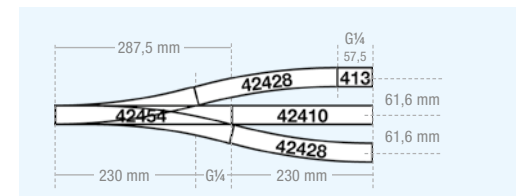


Aufgrund der geometrischen Gegebenheiten dieses Doppelkreuzungsweichen-Typs ist es notwendig, ihn grundsätzlich polarisiert einzusetzen.

42454

**Asymmetrische Dreiwegweiche DWW15**, Länge 287,5 mm (= G1 + G¼), Abzweigwinkel je 15°, Abzweigradius je 873,5 mm. Für den Längenausgleich liegen eine 57,5 mm lange Gerade G¼ sowie Distanzstücke D4 und D12 bei.

Passende Antriebe:  
2x 40296/40298 oder 2x 10030.



## 10° Weichen / Kreuzungsweichen / Kreuzung

42488

### Weiche links W10

Länge 345 mm (G1 + G½), Abzweigwinkel 10°, Abzweigradius 1946 mm. Für den Diagonaleinbau liegt ein 5-mm-Distanzstück (D5) bei.

Passende Antriebe:

40295, 40297, 10030.

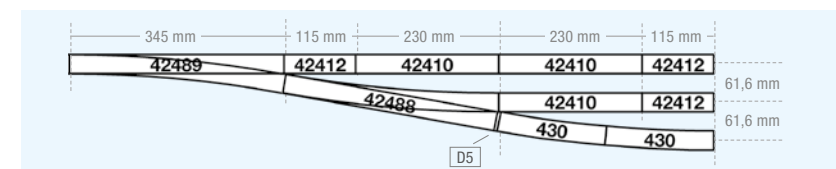
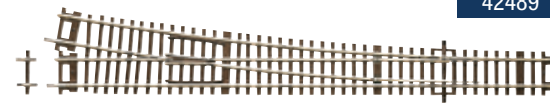


42489

### Weiche rechts Wr10

Passende Antriebe:

40296, 40298, 10030.



42493

### Einfache Kreuzungsweiche EKW10, Länge 345 mm,

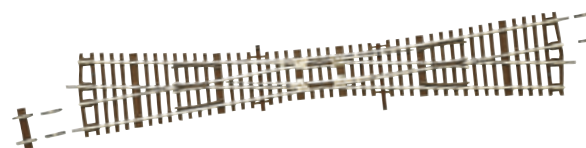
Kreuzungswinkel 10°, Abzweigradius 959 mm.

Für den links- bzw. rechtskreuzenden Einbau liegen zwei 2,5-mm-Diagonaldistanzstücke (D2) bei.

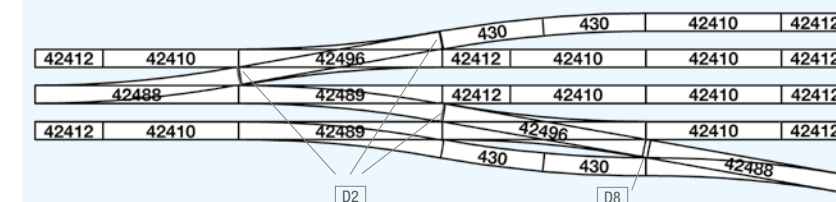
Für die Kombination mit diagonal eingebauten 10°-Weichen liegt ein 8-mm-Distanzstück (D8) bei.

Passende Antriebe:

2x 40295/40297 oder 2x 10030.



Die schlanken 10°-Weichen und Kreuzungen



42496

### Doppelkreuzungsweiche DKW10, Bauart mit innen-

liegenden Zungen, Länge 345 mm. Kreuzungswinkel 10°,

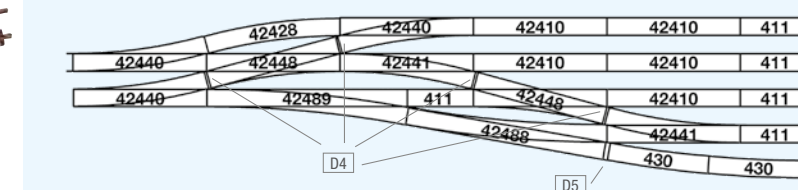
effektiver Abzweigradius 959 mm. Für den links- bzw. rechtskreuzenden Einbau liegen 2x D2 und 1x D8 bei.

Passende Antriebe:

2x 40295, 2x 40297 oder 2x 10030.



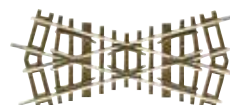
Kombinierbar: 10°-/15°-Weichen und Kreuzungen



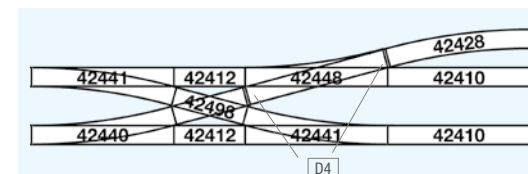
42498

### Kreuzung K30, Länge der Gleise je 119 mm (= DG1). Kreuzungswinkel 30°.

Die sich kreuzenden Schienenstränge sind elektrisch nicht getrennt. U. a. geeignet zur Bildung von doppelten Gleisverbindungen mit den 15°-Weichen oder Kreuzungsweichen.



30°  
Kreuzung

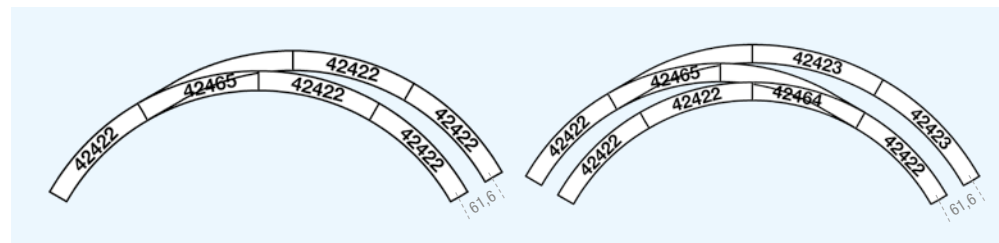




## Bogenweichen

**R2/R3 Hinweis:** Nur bedingt für den Einsatz bei Zugbegegnungen von maßstäblich langen D-Zugwagen (LüP über 300 mm) geeignet.

### R2/R3



42464

#### Bogenweiche links BWI2/3

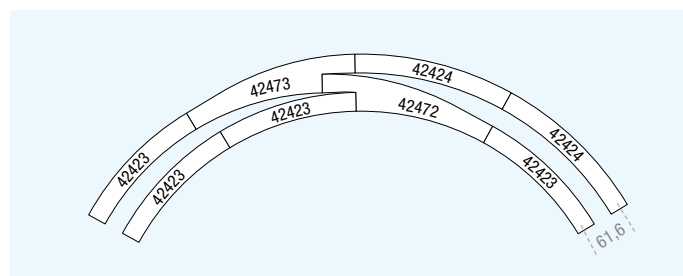
Radius des Stammgleises und des Abzweiggleises 358 mm (R2)/30°.  
Passende Antriebe: 40295/40296, 40297/40298 oder 10030.

42465

#### Bogenweiche rechts BWr2/3

Radius des Stammgleises und des Abzweiggleises 358 mm (R2)/30°.  
Passende Antriebe: 40296/40295, 40297/40298 oder 10030.

### R3/R4



42472

#### Bogenweiche links BWI3/4

Radius des Stammgleises und des Abzweiggleises 419,6 mm (R3)/30°.  
Passende Antriebe: 40295/40296, 40297/40298 oder 10030.

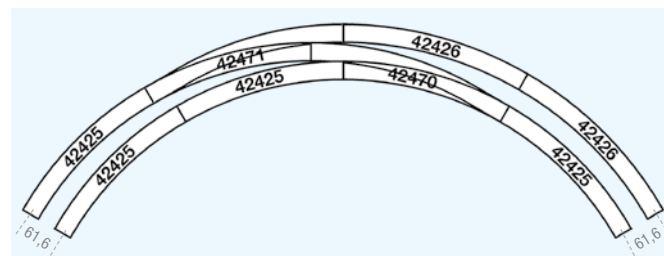
42473

#### Bogenweiche rechts BWr3/4

Radius des Stammgleises und des Abzweiggleises 419,6 mm (R3)/30°.  
Passende Antriebe: 40295/40296, 40297/40298 oder 10030.

- ▶ Vorbildgerechtes Überfahren der Herzstücke möglich
- ▶ Rillenweite im Herzstückbereich gemäß NEM

### R5/R6



42470

#### Bogenweiche links BWI5/6

Radius des Stammgleises und des Abzweiggleises 542,8 mm (R5)/30°.  
Passende Antriebe: 40295/40296, 40297/40298 oder 10030.

42471

#### Bogenweiche rechts BWr5/6

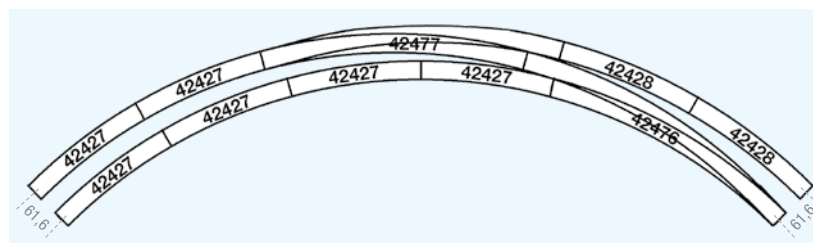
Radius des Stammgleises und des Abzweiggleises 542,8 mm (R5)/30°.  
Passende Antriebe: 40295/40296, 40297/40298 oder 10030.

### R9/R10

42476

#### Bogenweiche links BWI9/10

Radius des Stammgleises und des Abzweiggleises 826,4 mm (R9)/30°.  
Passende Antriebe: 40295/40296, 40297/40298 oder 10030.



42477

#### Bogenweiche rechts BWr9/10

Radius des Stammgleises und des Abzweiggleises 826,4 mm (R9)/30°.  
Passende Antriebe: 40295/40296, 40297/40298 oder 10030.





## ROCO LINE-Drehscheibe mit Elektro-Unterflurantrieb und Steuergerät

42615

Die Drehscheibe eignet sich für alle NEM-gerechten Zweileiter-Gleichstrom und Dreileiter-Wechselstrom-Bahnen. Die Bühnenlänge von 25,3 cm entspricht einer Länge von 22 Meter beim Vorbild. Der Minimalwinkel zwischen zwei Gleisabgängen beträgt neun Grad. Der Drehscheibe liegen Füllstücke mit Teilungen von einem, drei, sechs und neun Grad bei. Damit ist ab neun Grad aufwärts in 1°-Schritten jede beliebige Teilung zwischen den Gleisabgängen möglich. Sie können bis zu 40 Gleisabgänge einsetzen.

Der Drehscheibe liegen vier Zweileiter-Gleichstrom-Gleisabgänge bei. Weitere Gleisabgänge (42616) sind als Zubehör erhältlich. Wollen Sie die Drehscheibe auf einer Dreileiter-Wechselstrom-Anlage einsetzen, tauscht Ihnen der Fachhändler beim Kauf der Drehscheibe die beiliegende Originalpackung Zweileiter-Gleichstrom-Gleisabgänge gegen eine Packung Dreileiter-Wechselstrom-Gleisabgänge (42617) aus.

Der Bühnenantrieb arbeitet mit einer Versorgungsspannung von 14 Volt Wechselstrom. Die Fahrspannungsversorgung erfolgt je nach verwendetem System mit Gleich- oder Wechselstrom. Der Drehscheibe liegt ein Steuergerät bei, mit dem die Drehrichtung vorgewählt und die Drehung gestartet wird. Lassen Sie den Drehscheibenschalter los, hält die Drehscheibe exakt am nächsten Gleisabgang an. Nur für die Stromversorgung der Drehbühnen-Bewegung über das Handsteuergerät empfehlen wir den AC-Steckertrafo (10723).

Sie können bei der ROCO-Drehscheibe wie beim Vorbild zwei Drehrichtungen wählen. Die Fahrstromspeisung erfolgt in die Drehbühne. Die Fahrspannungsversorgung der Gleisabgänge können Sie über das Steuergerät zuordnen. Damit verhindern Sie, dass eine abgestellte Lok bei zwei gegenüberliegenden Gleisabgängen unabsichtlich losfährt.\*

Der Packung liegen ein Meter fünfpoliges Kabel für die Verbindung von Trafo und Steuergerät sowie zwei Meter achtpoliges Kabel für die Verbindung vom Steuergerät zur Drehscheibe bei.

### Einbaumaße:

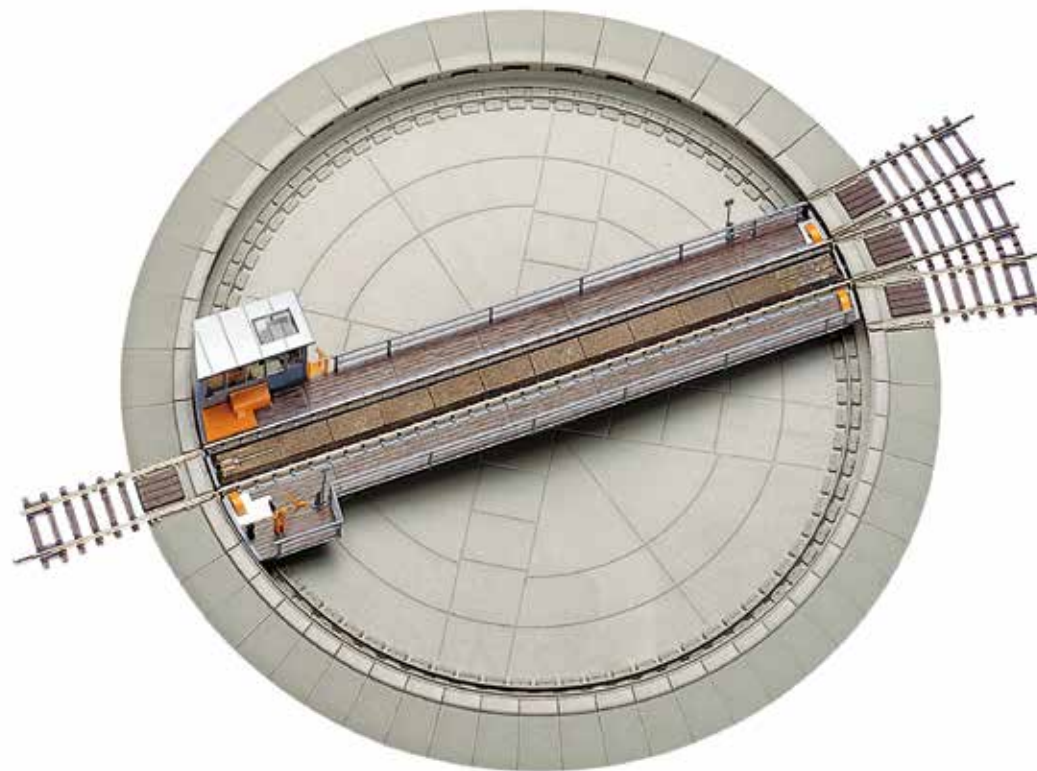
Erforderliche Einbauöffnung: 280 mm.

Einbautiefe gemessen von Tischoberkante: 50 mm.

Außendurchmesser der Drehscheibe ohne Gleisabgänge: 307 mm.

Bühnenlänge: 253 mm.

Geeignet für alle Lokomotiven bis zu einem Gesamtachsstand von 250 mm.



42616

### Gleisabgänge DC

Inhalt 4 Stück 2-Leiter Gleichstrom Gleisabgänge, passend zu Drehscheibe 42615



42617

### Gleisabgänge AC

Inhalt 3 Stück Dreileiter-Wechselstrom Gleisabgänge, passend zu Drehscheibe 42615



\* Bei Einsatz der Drehscheibe im DCC-Betrieb (digital) ist die Verwendung eines Kehrschleifenmoduls notwendig.







## Weichenantriebe für Weichen mit Bettung

42620

### Universal-Bettungsweichenantrieb

Niedere Schaltstromaufnahme,  
Endabschaltung.



**Wichtig:** Der Antrieb verfügt, wie alle ROCO-Weichenantriebe, selbstverständlich über Endabschaltung. Da jedoch der Stellanker des Antriebes durch den Zungenstellmechanismus der Weiche selbst in seiner Endlage festgehalten wird (und nur dann arbeitet auch die Endabschaltung zuverlässig!), ist dringendst davon abzuraten, den Weichenantrieb ausprobieren zu wollen, ohne dass er in eine Weiche eingeklipst ist.

42624

### Digital-Weichenantrieb

Passend zu allen ROCO LINE-Bettungsweichen.



Der Digital-Weichenantrieb wird einfach in die vorgesehene Aussparung an der Unterseite der Weiche eingesteckt. Der elektrische Anschluss erfolgt über zwei Kabel direkt an die Schienenprofile. Der Digital-Weichenantrieb enthält bereits einen DCC-Decoder (diese neue Ausführung ist RailCom\*-kompatibel) und ist im eingebauten Zustand programmierbar.

## Gleisschotter

42652



Echter Steinschotter, besonders geeignet zum Einschottern von ROCO-LINE Gleisen. Farbe und Körnung passend zum Bettungsgleis.

## Böschungsteile

42650



Ersatzböschungsschrägen, Länge: à 360 mm  
6 Stk./Pkg.

## Schotterplatte

42653



Schotterplatte zum Auffüllen der Gleiszwischenräume im Bahnhofsbereich. Farbe und Körnung passend zum Bettungsgleis. Größe: 345 x 93 mm.  
3 Stk./Pkg.

## Böschungsendstück

42651



Die Endteile ermöglichen einen sauberen Abschluss der Bettungen bei Prellböcken, Vitrinengleisen etc.  
6 Stk./Pkg.

## Flexible Zahnstangen für ROCO LINE-Gleise

42602



Länge: 230 mm (je Zahnstange).  
Flexibler Einbau in gerade und gebogene Gleise möglich.  
Verwendbar ab Radius 2 ( $r = 358$  mm).

## Montagehilfe für ROCO LINE-Zahnstange

42603



Zur einfachen Positionierung der Befestigungsstühle auf den Gleisen.  
Nagelhilfe.





40295



**Elektrischer Weichenantrieb, links**  
Für linke ROCO LINE-Weichen.

40296



**Elektrischer Weichenantrieb, rechts**  
Für rechte ROCO LINE-Weichen.

40297



**Handweichenantrieb, links,**  
Für linke ROCO LINE-Weichen.

40298



**Handweichenantrieb, rechts**  
Für rechte ROCO LINE-Weichen.

10030



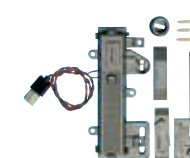
**Unterflur-Weichenantrieb** kann für alle ROCO-Gleissysteme verwendet werden. Niedere Stromaufnahme, Endabschaltung, 4 einpolige Umschalter. Kann auch waagrecht eingebaut werden. Maße ca. 60 x 27 x 45 mm

40293



**Unterflur-Weichenlaternensatz** passend zu Unterflurantrieb 10030. Schnelleinbausatz mit beleuchteter Weichenlaterne (wahlweise DB oder SBB) und 90°-Zwangsdrehung. Nur für Weichen ohne Bettung verwendbar.

40292



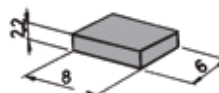
**Universal-Unterflur-Entkoppler** geeignet zur nachträglichen Montage für alle Zweileitersystem-Gleissysteme. Größe der Antriebseinheit: (LxBxH) ca. 80 x 40 x 15 mm

42605



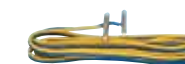
**Schaltswelle für ROCO LINE.** Mit eingebautem Schutzgaskontakt (Reedschalter), zu betätigen durch Magnet 42256. Dieser potentialfreie Schaltkontakt kann an jeder Stelle einer Gleisanlage eingebaut werden.

42256



**Magnet für Reed-Kontakte**  
Fläche: 8 mm x 6 mm, Höhe: 2,2 mm  
Zum Ankleben an Fahrzeuge. 6 Stk./Pkg.

42613



**2-poliges Anschlusskabel.** Mit montierten Schienenlaschen für ROCO LINE-Gleise. Wegen zu geringem Leitungsquerschnitt nur für Zwischeneinspeisungen geeignet. Nicht als Hauptanschluss der Modellbahn-Anlage verwendbar!

42610



**Schienenverbinder**  
24 Stk./Pkg.

42611



**Isolierschienenverbinder**  
Aus Kunststoff. 24 Stk./Pkg.

42612



**Übergangs-Schienenverbinder**  
Perfekt geeignet zur Verbindung vom FLEISCHMANN PROFI-Gleis zum ROCO LINE-Gleis.

10000



**Gleisnägel kurz**  
Zur Befestigung von ROCO LINE-Gleisen ohne Bettung, ca. 400 Stk./Pkg.  
Länge: 11,5 mm.

10001

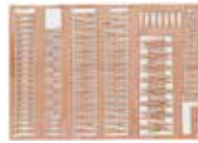


**Gleisnägel lang**  
Zur Befestigung von GEOLINE-Gleisen oder ROCO LINE-Gleisen mit Bettung, ca. 500 Stk./Pkg., Länge: 15 mm.



98019

**RP-25 Herzstück-Einsätze** für ROCO LINE-Weichen mit 10° Abzweigwinkel und für die ROCO LINE-Bogenweichen BW R5/R6.



98020

**RP-25 Herzstück-Einsätze** für ROCO LINE-Weichen mit 15° Abzweigwinkel.

**RP-25-Einsätze für ROCO LINE-Gleise:** Während die meisten NEM-Räder eine Spurkranzhöhe von etwa 1 mm aufweisen, verfügen RP-25-Räder über eine Spurkranzhöhe von lediglich 0,64 mm. Fahren Modelle mit RP-25-Radsätzen über die Herzstücke von Normweichen, macht sich dieser Höhenunterschied durch Holpern bemerkbar. Die Einsätze aus geätztem Messingblech ermöglichen Fahrzeugen mit RP-25-Rädern einen ruhigen Lauf.

40020

**Zweibegriffiges Lichthauptsignal**



40021

**Dreibegriffiges Lichtsignal der SNCF**



Maßstäbliche Ausführung nach SNCF-Vorbild. Das Signal ist ab Werk neben einer grünen und roten mit einer dritten, dem SNCF-Signalbuch entsprechenden orangefarbenen Leuchtdiode ausgestattet.



42267

**Prellbock Bausatz**  
Wahlweise mit Holzbohle oder Puffern aufzubauen. **Für alle HO-Gleissysteme.**



42608

**Prellbock Bausatz**  
Vorbildgetreue und stabile Ausführung **für alle HO-Gleissysteme.** Inklusive 2 Bremschuhen zum Aufklipsen auf die Schiene.



42606

**Aufgleiser**  
Erleichtert das Aufsetzen der Fahrzeuge auf alle Gleise, **für alle HO-Gleissysteme.**



42609

**Eingleiser Bausatz**  
Zum automatischen Eingleisen von Loks und Wagen. **Für GEOLINE und ROCO LINE-Gleise.** (Bausatz ohne Gleis)



10002

**ROCO-Rubber.** Schienenreinigungsgummi. Dieser Spezialgummi eignet sich hervorragend zum Reinigen der Schienen von Schmutz- und Ölrückständen. Geeignet für alle Spurweiten.



10 x

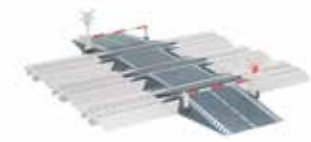
10915

**ROCO-Rubber Großpackung**  
Schienenreinigungsgummi 10002 zu je 10 Stk.



40019

**ROCO Clean Ersatzschleifkörper**  
Für den HO ROCO Clean-Schienenreinigungswagen 46400.



40022

**Bahnübergang Bausatz**  
Ohne Gleise. Verwendbar für 1-, 2- oder 3-gleisigen Bahnübergang





Photo: Josef Kaufmann, Anlage Freunde der Mariazellerbahn Modell



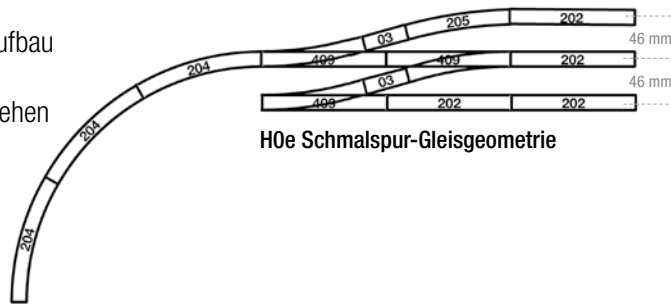


Photo: Josef Kaufmann, Anlage Freunde der Mariazellerbahn Modell

## H0e-Gleise

### Vorteile:

- ▶ Einfacher, robuster Aufbau
- ▶ Geringer Platzbedarf
- ▶ Vorbildgetreues Aussehen



Die Roco H0e-Schmalspurgleise haben, bedingt durch die maßstäbliche Verkleinerung, dieselbe Spurweite wie N-Gleise (9 mm). Anordnung, Ausführung und Abmessungen der Schwellen entsprechen aber genau dem Vorbild einer 750-/760-mm-Schmalspurbahn. Ebenfalls 9 mm Spurweite haben die Feldbahngleise. Getreu dem Vorbild sind hier die Schwellenabstände noch größer. Die Ausführung der einzelnen Schwellen entspricht den bei Feldbahnen oft eingesetzten, nur grob bearbeiteten Holzbohlen.

Zum Betrieb Ihrer Feld- oder Schmalspurbahn empfehlen wir das Roco-Schaltzubehör.

## Schmalspurgleise

32200

**Flexibles Schmalspurgleis,**  
Länge 730 mm, Spurweite: 9 mm.



32210

**Schwellenendstück**  
für flexibles Schmalspurgleis 32200.



32409

**Schmalspurweiche links,** ohne Antrieb.  
Länge des geraden Gleises 134,4 mm (Standardlänge),  
Abzweigwinkel 15°, mit Metallherzstück. Spurweite: 9 mm.  
Passende Antriebe: 32418 oder 10030.



In Verbindung mit dem Unterflurantrieb kann das Metallherzstück polarisiert werden.

32411

**Schmalspurweiche rechts,** ohne Antrieb.  
Länge des geraden Gleises 134,4 mm (Standardlänge),  
Abzweigwinkel 15°, mit Metallherzstück. Spurweite: 9 mm.  
Passende Antriebe: 32419 oder 10030.



In Verbindung mit dem Unterflurantrieb kann das Metallherzstück polarisiert werden.

## Zubehör



32418

**H0e/TT-Weichenantrieb, links**



32419

**H0e-Weichenantrieb, rechts**

Weichenantriebe, passend zu allen H0e-Weichen. Doppelspulenantrieb mit Endabschaltung. Kann als Ersatz ebenso verwendet werden wie zum nachträglichen Ausrüsten von Hand- bzw. Unterflurweichen.



## Feldbahngleise

32202

### Gerades Gleis

Länge 134,4 mm (Standardlänge),  
Spurweite: 9 mm.



32201

### Flexibles Feldbahngleis

Länge 730 mm, Spurweite: 9 mm.



32211

### Schwellenendstück

für flexibles Feldbahngleis 32201.



32203

### Gerades Gleis

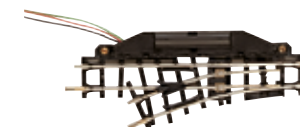
Länge 47,9 mm, Ausgleichsgerade, Spurweite: 9 mm.



32401

### Feldbahnweiche links, mit elektrischem Antrieb

Länge des geraden Gleises 104,2 mm, Abzweigwinkel 24°,  
Abzweigradius 194,6 mm, Spurweite: 9 mm.



32204

### Gebogenes Gleis, 30°

Radius 261,8 mm (Standardradius),  
Bogenwinkel 30°, Spurweite: 9 mm.



32403

### Feldbahnweiche rechts, mit elektrischem Antrieb

Länge des geraden Gleises 104,2 mm, Abzweigwinkel 24°,  
Abzweigradius 194,6 mm, Spurweite: 9 mm.



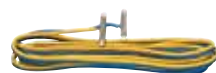
32205

### Gebogenes Gleis, 13,1°

Radius 493 mm, Bogenwinkel 13,1°,  
Spurweite: 9 mm.  
Gegenbogen für Schmalspurweichen.



## Zubehör



32417

**H0e-Anschlusskabel**  
ohne Funkentstörung



40390

**H0e-Bügelkupplung**  
2 Stk./Pkg.

32413

**H0e-Schienenverbinder**  
ca. 50 Stk./Pkg.



32414

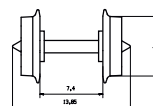
**H0e-Isolierschienenverbinder**  
24 Stk./Pkg.



96504

### H0e-Radsatz

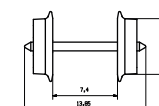
einseitig isoliert,  
Ø 7 mm, Spitz-Achsl. 13,85 mm  
Einzel als Ersatzteil bestellbar.



53711500

### H0e-Radsatz

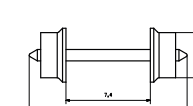
einseitig isoliert,  
Ø 6,2 mm, Spitz-Achsl. 13,85 mm  
Einzel als Ersatzteil bestellbar.



53714300

### H0e-Radsatz

für Loren, beidseitig isoliert,  
Ø 5,1 mm, Spitz-Achsl. 13,85 mm  
Einzel als Ersatzteil bestellbar.



## TT-Drehscheibe mit elektrischem Antrieb und elektrisch einzeln zuschaltbaren Gleisabgängen. Mit Drehscheibenschalter.

35900

Die Grundausstattung der Drehscheibe besteht aus 6 Auffahr- bzw. Abfahrtsgleisen. Die Auffahrtsgleise können im Winkel von 15° beliebig in Anzahl und Anordnung umgesteckt werden.

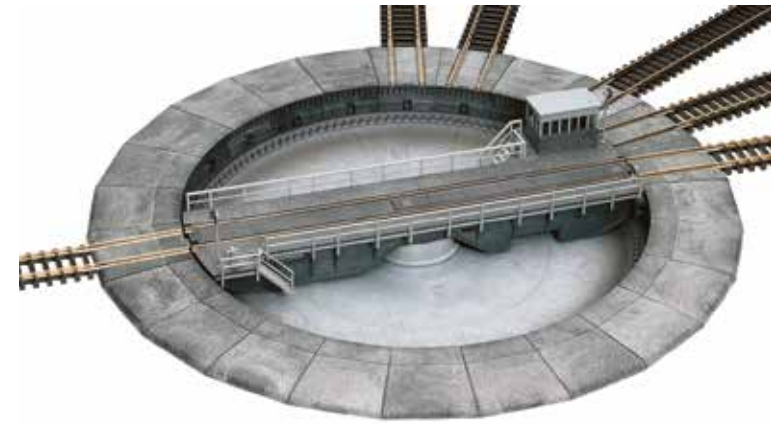
### Einbaumaße:

Einbaudurchmesser: 203 mm.

Einbautiefe: 26,1 mm.

Außendurchmesser ohne Gleisabgänge: 257 mm.

Bühnenlänge: 183 mm (Loks bis max. 170 mm).



35901

### Ergänzungsset für die TT-Drehscheibe

Das Set besteht aus drei Zufahrtsgleisen. Insgesamt können bis zu 24 Zufahrtsgleise an die Drehscheibe angeschlossen werden.



30390

### TT-Kurzkupplung

Kurzkupplungen für Normschacht nach NEM 358. 2 Stk./Pkg.



30391

### TT-Kurzkupplung

Kurzkupplungen für Normschacht nach NEM 358. Großpackung, 50 Stk./Pkg.









## Digital für Einsteiger, Band 1.1

81385



Was ist eine digitale Modellbahn und wie können wir sie optimal nutzen? Das Handbuch, verfasst von Experten, beantwortet die wichtigsten Fragen zur Digitalisierung der eigenen Modellbahn. Mit wertvollen Tipps und Tricks sowohl für Neueinsteiger als auch für Fortgeschrittene.

## Digital für Einsteiger, Band 2.1

81386



Wie lässt sich die Start-Packung erweitern, wie die Z21 wlanMAUS aktivieren, wie Tablet und Smartphone zur Steuerung einsetzen und wie Zentrale und Steuergeräte auf den aktuellsten Stand bringen? Das alles und viele weitere Praxistipps erläutert diese Broschüre in umgangssprachlicher Form.

## Digital für Einsteiger, Band 3

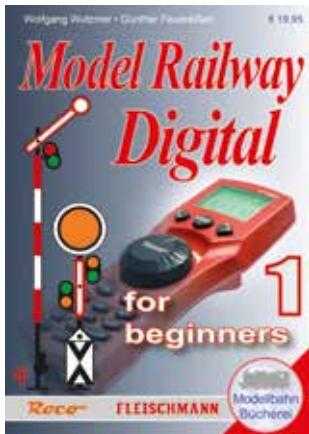
81393



Im digitalen Zeitalter kann der Computer die handwerkliche Arbeit minimieren. Sie fahren Ihre Züge trotzdem noch manuell und stellen Ihre Weichen per Mausklick. Wir helfen Ihnen beim Einrichten des Gleisbildstellwerkes und dem Erstellen der Verknüpfungen zur Anlage.

## Digital for beginners, Part 1

81391



Dieses Handbuch in englischer Sprache, verfasst von Experten, beantwortet die wichtigsten Fragen zur Digitalisierung der eigenen Modellbahn. Schritt für Schritt wird der Aufbau, das Programmieren sowie weitere Funktionen erklärt. Die Serie wird mit weiteren Handbüchern fortgesetzt.

## ROCO LINE Gleispläne H0

81394



Dieses Handbuch, stellt eine große Anzahl an Gleisplänen passend für das ROCO LINE Gleissystem vor. Übersichtlich aufbereitet mit entsprechenden Stücklisten lassen sich so einfach und schnell interessante Gleisbilder und Anlagen erstellen.

## GEOLINE Gleispläne H0

81397

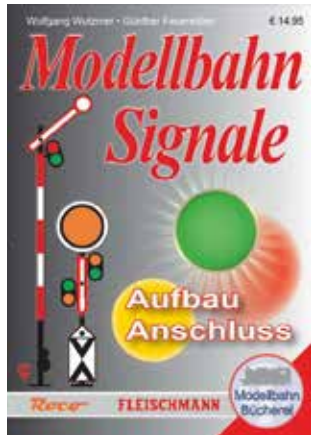


Dieses Buch stellt verschiedene Möglichkeiten vor und gibt Tipps, wie Sie eine Modellbahn planen sollten. Das beginnt beim Finden eines geeigneten Motivs, praktischen Ideen für den etappenweisen Aufbau und führt zum Erstellen eines geeigneten Gleisplanes.



## Signale

81392

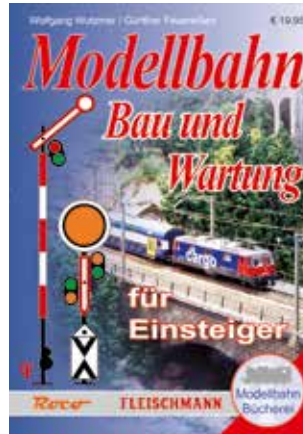


Diese Broschüre erläutert die wesentlichen mit Strom angesteuerten Modell-Signale, zeigt den vorbildgerechten Aufstellungsort und gibt konkrete Tipps, wie Sie diese analog oder digital schalten können, von der Block-schaltung bis zu den Rangier-signalen und Bahnübergängen.

## Bau und Wartung für Einsteiger

81388

Q2/2023



Es gibt weder ein Patentrezept, noch die schnelle Lösung für den Aufbau einer Modellbahn nebenbei am Wochenende. Wir helfen Ihnen mit vielen Beispielen und Ratschlägen aus der Praxis beim Bau Ihrer individuellen Modelleisenbahn, beim Verständnis für technische Gegebenheiten und bei der Inbetriebnahme und Wartung Ihrer Fahrzeuge.

## Steuern und Schalten für Einsteiger

81389



Diese Broschüre bringt Ihnen den Anschluss und Betrieb einer Modelleisenbahn nahe. Lokomotiven, Züge, Weichen, Signale, Schranken und allerlei Zubehör – alles bewegt sich, alles wird durch Strom in Funktion gesetzt. Stück für Stück, beinahe spielerisch leicht, werden Sie die elektrischen Anforderungen Ihrer Anlage und die damit verbundenen Probleme beherrschen lernen.



Inhalt	10636	21	10869	10	35900	60	40183	28	40322	24	
6516	26	10637	21	10870	10	35901	60	40184	28	40326	26
6560	28	10638	21	10887	18	40000	31	40186	28	40343	25
6561	28	10723	21	10889	18	40001	31	40187	28	40344	25
6562	28	10726	21	10890	18	40004	31	40188	28	40345	26
6563	28	10749	21	10891	18	40005	31	40189	28	40360	24
05216	32	10753	15	10892	18	40014	31	40190	28	40361	24
05217	32	10754	15	10893	19	40019	56	40191	29	40375	26
10000	55	10756	15	10894	19	40020	56	40192	29	40376	26
10001	55	10757	15	10895	19	40021	56	40193	29	40390	26/59
10002	56	10758	15	10896	19	40022	56	40194	29	40395	25
10003	31	10789	14	10900	31	40025	32	40195	29	40396	25
10019	23	10797	13	10905	31	40026	32	40196	29	40397	25
10030	55	10798	21	10906	31	40066	29	40197	29	40411	26
10520	22	10804	13	10908	31	40067	29	40198	29	40420	24
10521	22	10805	13	10915	56	40068	29	40199	29	40500	31
10522	23	10806	13	30390	60	40069	29	40243	26	40501	31
10524	22	10807	13	30391	60	40070	29	40244	26	42010	44
10525	22	10808	13	32200	58	40071	29	40264	29	42011	44
10526	23	10813	8	32201	59	40072	29	40266	29	42012	44
10602	21	10814	9	32202	59	40073	29	40267	29	42013	44
10603	21	10818	9	32203	59	40074	29	40270	25	42256	55
10605	21	10819	13	32204	59	40075	29	40271	25	42267	56
10608	21	10820	8	32205	59	40076	29	40281	25	42400	45
10616	21	10833	9	32210	58	40077	29	40286	25	42401	45
10619	23	10834	9	32211	59	40080	32	40287	25	42406	46
10623	21	10835	8	32401	59	40081	32	40292	55	42408	47
10625	21	10836	11	32403	59	40082	32	40293	55	42409	47
10628	21	10837	11	32409	58	40160	31	40295	55	42410	46
10630	21	10838	11	32411	58	40177	28	40296	55	42411	46
10631	21	10850	13	32413	59	40178	28	40297	55	42412	46
10632	21	10850	14	32414	59	40179	28	40298	55	42413	46
10633	21	10851	14	32417	59	40180	28	40314	25	42419	46
10634	21	10857	14	32418	58	40181	28	40317	25	42421	46
10635	21	10859	14	32419	58	40182	28	40321	24	42422	47



42423	47	42519	38	42608	56	101365	24
42424	47	42521	38	42609	56	101366	24
42425	47	42522	39	42610	55	109088	24
42426	47	42523	39	42611	55	136100	15
42427	47	42524	39	42612	55	386516	26
42428	47	42525	39	42613	55	670601	21
42430	47	42526	39	42615	52	53711500	59
42440	48	42527	39	42616	52	53714300	59
42441	48	42528	39	42617	52		
42448	48	42530	39	42620	54		
42451	48	42532	40	42624	54		
42454	48	42533	40	42650	54		
42464	50	42543	40	42651	54		
42465	50	42546	40	42652	54		
42470	51	42549	41	42653	54		
42471	51	42556	42	42660	45		
42472	50	42557	42	42661	45		
42473	50	42568	43	46807	31		
42476	51	42569	43	81385	62		
42477	51	42570	43	81386	62		
42488	49	42571	43	81388	63		
42489	49	42572	42	81389	63		
42493	49	42573	42	81391	62		
42496	49	42580	41	81392	63		
42497	48	42581	41	81393	62		
42498	49	42591	41	81394	62		
42506	38	42594	40	81397	62		
42508	39	42597	41	82111	31		
42509	39	42598	41	93517	24		
42510	38	42600	45	93518	24		
42511	38	42601	45	93728	24		
42512	38	42602	54	93733	24		
42513	38	42603	54	96504	59		
42517	38	42605	55	98019	56		
42518	38	42606	56	98020	56		



**Herausgeber:**

Modelleisenbahn GmbH  
Plainbachstraße 4, 5101 Bergheim; Austria  
www.roco.cc

**Bildnachweise:**

Modelleisenbahn GmbH, M. Zirn, S. Zenzmaier, H. Auer, M. Huber, H. Gogg sowie bei den Bildern angegebene Fotografen.  
Titel Hintergrund: R. Scheiwiller auf Pixabay

**Druck und Verarbeitung:**

Walstead Leykam Druck GmbH & Co KG, Bickfordstraße 21, 7201 Neudörfel, Austria

**Copyright:**

© 2022 Modelleisenbahn GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Dieser Katalog einschließlich aller seiner Teile, wie Daten und Bilder, sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Modelleisenbahn GmbH unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Verarbeitung oder Weiterverarbeitung in elektronischen Systemen. Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen, Marken, Handelsnamen oder Firmenbezeichnungen sowie sonstiger Kennzeichen in diesem Katalog berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedem frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Marken oder sonstige gesetzlich geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie nicht eigens als solche markiert sind.

® Eingetragene Marken: ROCO, FLEISCHMANN, FLÜSTERSCHLEIFER, ROCO LINE, GEOLINE, Z21, multiMAUS, smart RAIL

Markeninhaber: Modelleisenbahn GmbH, Plainbachstraße 4, 5101 Bergheim; Austria

Gem. §§ 10, 10a MarkenSchG verbietet der Markeninhaber Dritten, die eingetragenen Marken ohne seine Zustimmung im geschäftlichen Verkehr zu verwenden.

Die von uns verwendeten Fremddaten RailCom\* und Motorola\*\* werden - wie hier ausgeführt - mit entsprechender Bedeutung angegeben.

\* RailCom ist eine eingetragene Marke der Lenz Elektronik GmbH, Gießen

\*\* Motorola ist eine eingetragene Marke der Motorola Inc., Schaumburg, Illinois, US

**Haftung:**

Die Modelleisenbahn GmbH bemüht sich, den Inhalt dieses Kataloges mit hoher Qualität zur Verfügung zu stellen. Trotz höchstmöglicher Sorgfalt kann die Modelleisenbahn GmbH keine Gewähr oder Haftung für die Richtigkeit, Aktualität oder Vollständigkeit der in diesem Katalog enthaltenen Inhalte und Informationen übernehmen. Für eventuelle Schäden materieller oder ideeller Art durch Nutzung, Nichtnutzung oder Vorenthaltung von fehlerhaften oder unvollständige Informationen dieses Kataloges – sofern sie nicht durch nachweislichen Vorsatz oder nachweislich grobe Fahrlässigkeit seitens der Modelleisenbahn GmbH begründet sind – kann keinerlei Gewähr und Haftung übernommen werden. Die Modelleisenbahn GmbH behält sich vor, jederzeit die Inhalte und die technischen Eigenschaften der angeführten Produkte zu aktualisieren. Viele Abbildungen zeigen Photomontagen und CAD-Zeichnungen. Die endgültige und gelieferte Ausführung der Modelle kann deshalb von den gezeigten Bildern abweichen. Elektrische und mechanische Daten und Maßangaben erfolgen ohne Gewähr. Produkte aus der Serienproduktion können in Details von den abgebildeten Modellen abweichen. Es besteht durchaus die Möglichkeit, dass die abgebildeten oder beschriebenen Produkte möglicherweise nicht in ihrem Land erhältlich sind. Änderungen und Liefermöglichkeiten für die abgebildeten Produkte bleiben vorbehalten.







# Roco

Modelleisenbahn GmbH  
Plainbachstraße 4  
5101 Bergheim • Austria  
[www.roco.cc](http://www.roco.cc)

Ihr ROCO-Fachhändler

81842

