

TILLIG H0-ELITE- Gleissystem

Code 83

TILLIG
H0-ELITE



1 : 87

- H0-ELITE-Gleissystem - Regelspur
- H0m/H0e Gleise - Schmalspur
- H0 Dreischienen-Gleissystem
- STYROSTONE®-Gleisbettung





H0-ELITE-Gleis - Das Gleissystem im MODELL

Das H0-Elite-Gleis ist das Spitzenprodukt aus dem Haus TILLIG. Mit diesem Gleissystem können Sie, ohne vollständigen Selbstbau zu betreiben, großzügige und vorbildnahe Modellgleisanlagen bauen. Es eignet sich in seiner Vielfalt ebenso für Großanlagen wie für Nebenbahnmotive oder andere bescheidene Vorbilder, die gern wegen der begrenzten Platzverhältnisse bei Heimanlagen oder für Module bevorzugt werden. Sie können vorbildnah unterschiedliche Weichengrößen einsetzen und Weichen vorbildgerecht aus Grundformen der Einbausituation anpassen und so interessante und am Original orientierte Bahnhofsanlagen gestalten. Mit kaum einem anderen Gleissystem ist dies so konsequent und vorbildentsprechend möglich, wie mit dem H0-ELITE-Gleis.

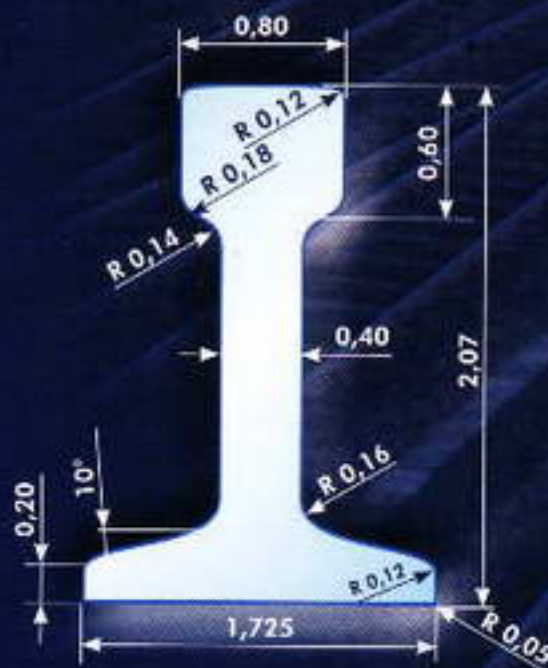
H0-ELITE-Gleis - Eines für alle

Wichtig dabei bleibt, dass dieses Gleis nicht nur für Spurkranz-Minimalisten geeignet ist, sondern dass aufgrund der besonderen Konstruktion der Schienenbefestigung und der Bemessung der Rillenweiten in Herzstücken und Radlenkern alle normalen handelsüblichen Fahrzeuge (sowohl mit NEM-Radsätzen, RP 25 Radsätzen und auch etwas ältere Fahrzeuge mit höheren Spurkranzen bis etwa 1,2 mm) eingesetzt werden können. Die Geometrie des gesamten Gleissystems ist von Anfang an auf einen maximalen Ausbau des Sortiments abgestimmt und den Bedingungen der NEM hinsichtlich der Einsatzmöglichkeiten von maßstäblich langen Fahrzeugen angepasst.

H0-ELITE-Gleis - Unerschöpfliche Möglichkeiten

Die vorteilhaften Eigenschaften des ELITE-Gleissystems, wie Plastschwellenband mit der Möglichkeit der nachträglichen Verformbarkeit und einschiebbares Schienenprofil, verleiten schon bei der Planung zur freizügigen Gestaltung, von der sanften Gleiskrümmung bis zur eleganten Weichenstraße. Kein Raster zwingt bei der Planung in ein zu enges Korsett.

H0-ELITE-Gleis Schienenprofil



H0-ELITE-Gleis - Unterschiedliche Weichenformen

Beim Vorbild unterscheiden sich die verschiedenen Weichenformen in erster Linie durch sehr unterschiedliche Zweiggleisradien. Aus wirtschaftlichen Gründen wird stets die Form angewandt, die die geforderte Zuggeschwindigkeit ohne jegliche Gefährdung zulässt.

Das sind z. B.

$$R = 190 \text{ m} \cdot v = 40 \text{ km/h}$$

$$R = 380 \text{ m} \cdot v = 50 \text{ km/h}$$

$$R = 500 \text{ m} \cdot v = 65 \text{ km/h}$$

$$R = 760 \text{ m} \cdot v = 80 \text{ km/h}$$

$$R = 1200 \text{ m} \cdot v = 100 \text{ km/h}$$

Die Neigung des Zweiggleises ergibt sich dabei aus der Geometrie der Weiche, die in einer Verbindung bei den üblichen Gleisabständen von 4,0 m, 4,5 m oder 5,0 m noch Platz finden muss. Daher hat jede Weichenform eine Regelneigung, in der man sie vorzugsweise anwendet.

Die Weichen

$$R = 190 \text{ m} \cdot \text{Neigung } 1:9$$

$$R = 300 \text{ m} \cdot \text{Neigung } 1:9$$

$$R = 500 \text{ m} \cdot \text{Neigung } 1:12$$

sind die am häufigsten verwendeten Formen.

Die gängigste Weiche, 190 · 1:9, maßstäblich abzubilden würde von Weichenanfang bis -ende, bei einem parallelen Gleisabstand von 55 mm, eine Länge von 74 cm ergeben. Der Kompromiss: Für H0 hat sich deshalb das 15°-Weichensystem ergeben, was einer Neigung von 1:3,73 und einem Längenmaßstab von 1:200 entspricht. Diese Neigung hat sich bewährt und gestattet den platzsparenden Aufbau von Gleisanlagen, ohne den Vorbildcharakter einzubüßen.

Im Rangierbereich kommt es weniger auf schnelles Fahren oder elegante Bewegung der langen Fahrzeuge an. Der Schwerpunkt liegt auf einer platzsparenden und günstigen Gleisentwicklung, für die kleine Weichen und passende Sonderformen gut geeignet sind. Die Hauptstrecken werden mit größeren Weichen bestückt, um den Unterschied zu den Nebengleisen deutlich zu machen. Dieses Gleissystem ist auf die Anwender zugeschnitten, die kleinere und mittlere Heim- und Clubanlagen bauen wollen.

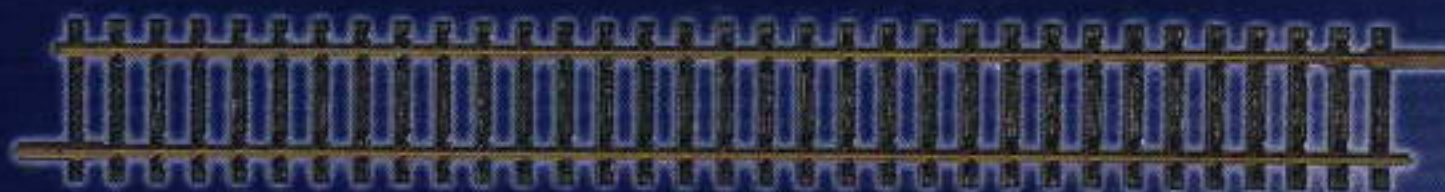
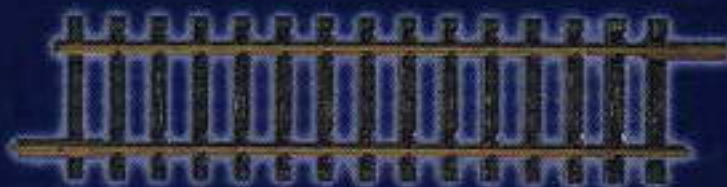
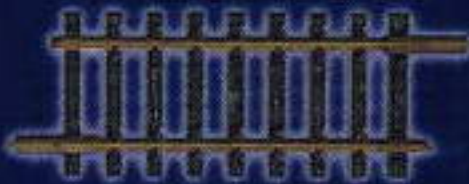
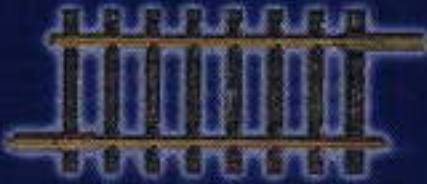
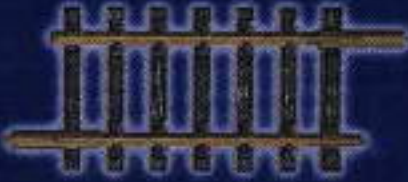
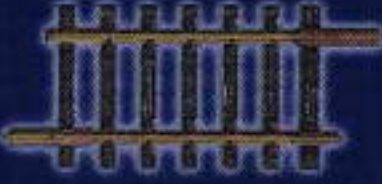
H0-ELITE-Gleis - Gestaltung wie im Original

Überzeugend ist das niedrige Schienenprofil mit der Höhe 2,07 mm (Code 83) mit der außergewöhnlich geringen Kopfbreite von 0,8 mm. Es wird, ebenso wie Schienenverbinder und Isolierverbinder, bereits rostbraun eingefärbt verwendet, wobei die Schienenoberflächen natürlich blank sind.

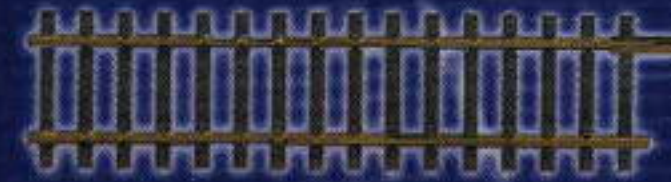
Die Gestaltung des Kleineisens entspricht genau dem Oberbau „K“, der bei den mitteleuropäischen Eisenbahnen lange Zeit vorherrschend war. Damit steht ein Gleis für alle Modellbahn-Epochen zur Verfügung. Das typische Weichen-Kleineisen ist ebenfalls genau nachgebildet. Die Weichenzungen haben keine störenden Gelenke und wirken wie im Original als federnde Zungen.

Die Herzstücke sind aus sehr spitzen Schienenstücken gefertigt. Sie bilden elektrisch mit den Endschienen eine Einheit und werden durch die jeweils federnd anliegende Zunge oder eine separate Schaltung mit Strom versorgt.



**Gerade ELITE-Gleise****85118**G1 - Gerades Gleis
228 mm**85124**G2 - Gerades Gleis
114 mm**85130**G3 - Gerades Gleis
64 mm**85131**G4 - Gerades Gleis
57 mm**85128**G5 - Gerades Gleis
53 mm**85129**G6 - Gerades Gleis
50 mm

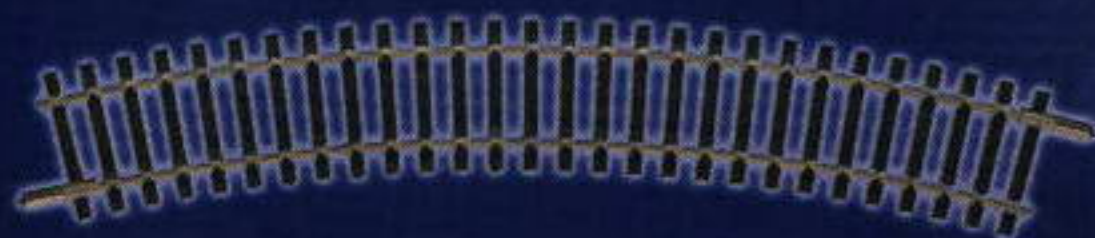
	G1 = 228 mm
	2 x G2 = 228 mm
	G3 = 64 mm
	2 x G4 = 114 mm
	G5 = 53 mm
	G6 = 50 mm

85139Modulausgleichsstück:
zum Ausgleich des Zwischenraumes der
Module durch verschiebbare Schienen-
profile 67 bis 70 mm

Dieses Gleisstück besitzt verschiebbare Schienenprofile, so dass, am Plattenrand eingebaut, die Profile die Lücke zum benachbarten Anlagenteil durch Herausziehen überbrücken können. Andererseits können sie für den sicheren Transport der Anlagenteile, hinter die Plattenkante zurückgeschoben werden.



Gebogene ELITE-Gleise



85145

R 41 - Gebogenes Gleis
R 543 mm / 30°

85143

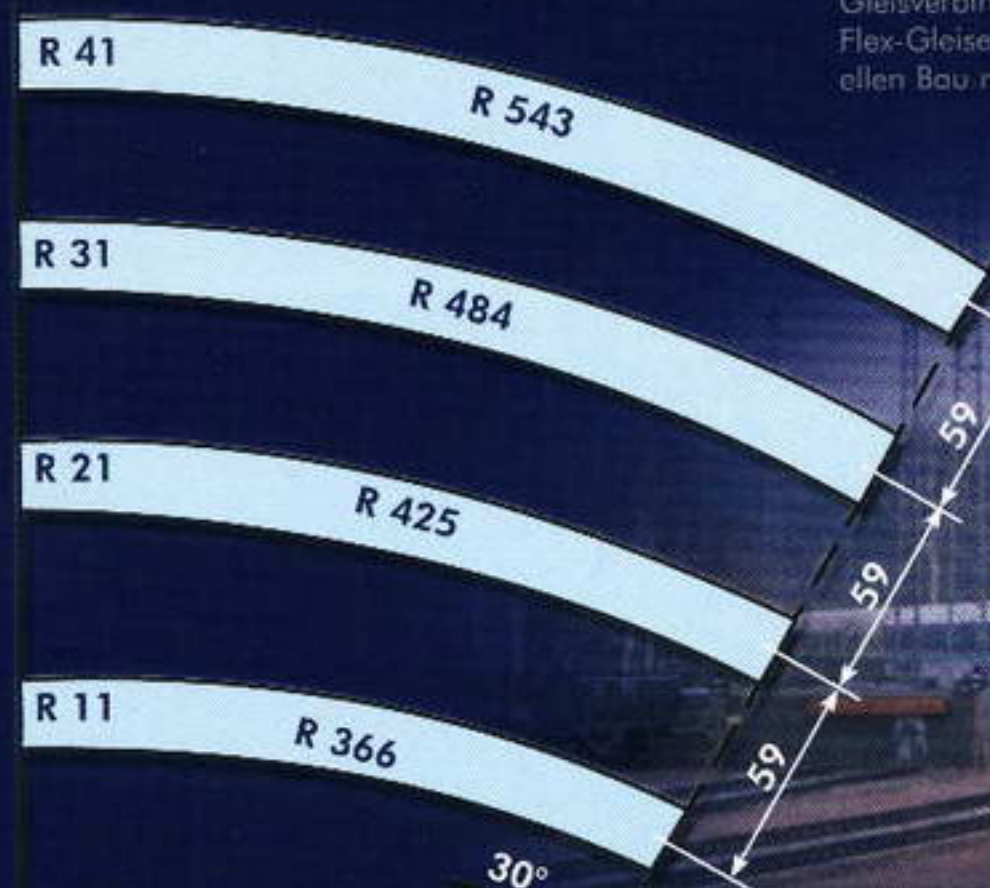
R 31 - Gebogenes Gleis
R 484 mm / 30°

85141

R 21 - Gebogenes Gleis
R 425 mm / 30°

85140

R 11 - Gebogenes Gleis
R 366 mm / 30°



H0-ELITE-Gleis - Gleisgeometrie

Der Regel-Gleisabstand beträgt 59 mm und entspricht einem Vorbildmaß von 5,13 m. Es gibt feste Bogenradien von 366, 425, 484 und 543 mm, jeweils als 30°-Bogen. Eine Erweiterung nach oben ist durch die Verwendung von Flex-Gleis beliebig, d. h. sowohl in weiteren Sprüngen von 59 mm als auch auf frei gewählte Werte, möglich. Die Längen gerader Gleisstücke sind durch die Gleisverbindungslänge von 228 mm und die 1/2- und 1/4-Teilung bestimmt. Hinzu kommen Paßstücke, die für den Ausgleich von Längendifferenzen beim Einbau von Gleisverbindungen erforderlich sind.

Flex-Gleise erfüllen den Wunsch nach Material für den individuellen Bau mit beliebigen Längen und Bogen.

**ELITE-Flexgleise**

Flexgleise können überall dort eingesetzt werden, wo individuelle Radien und großzügige Gleisbögen verlegt werden sollen.

TILLIG bietet drei verschiedene Schwellenformen bei Flexgleisen an. Wie beim Vorbild lässt sich damit ein realistischer Gleisoberbau nachbilden. So kann z. B. als Streckengleis Betonschwellengleis verlegt sein und auf Brücken ohne Schotterbett und Weichen können Holzschwellen zum Einsatz kommen. Das Stahlschwellengleis kann auf Nebenbahnstrecken wie auch auf Hauptbahnstrecken verwendet werden.

Das Betonschwellengleis

Betonschwellen bestimmen bereits seit Jahrzehnten das Bild der Eisenbahnen. Sie sollen deshalb im Modell nicht fehlen. Der ausgewählte Typ ist absichtlich nicht an die modernsten Bauformen angelehnt, sondern bildet eine Form nach, die bei vielen Bahnen ab Ende der 50er Jahre eingebaut wurde und bis heute vielfach vorzufinden ist. Die Kombination mit Holzschwellengleis und -weichen ist dabei durchaus vorbildtypisch.

**85125**

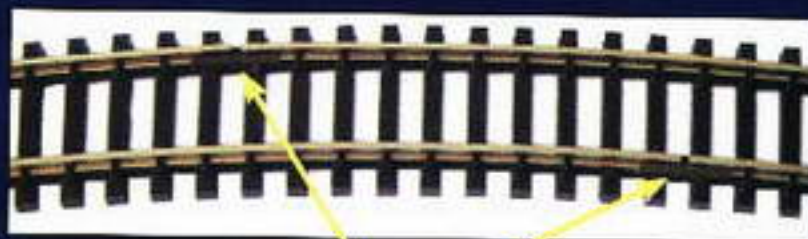
Holzschwellenflexgleis
Länge ca. 890 mm

**85136**

Stahlschwellenflexgleis
Länge ca. 470 mm

**85134**

Betonschwellenflexgleis
Länge ca. 470 mm



Beim Verlegen von Flexgleis im Gleisbogen sollten die Stoßstellen der Profile versetzt eingebaut werden! Damit werden Knicke im Gleisbogen vermieden.

Das ELITE-Weichensystem



Großzügigkeit und vorbildnahe Aussehen werden die Weichen mit den Herzstückwinkeln von 9° und 11° gerecht. Oft steht dem Modellbahner (zu) wenig Platz zur Verfügung, so dass für den Aufbau der interessanten, aber oft umfangreichen Nebengleisanlagen der Bahnhöfe und Betriebswerke auch Weichen mit dem schon im Standardgleis verwendeten Winkel von 15° (Neigung 1:3,73) angeboten werden. Außerdem wird damit der schrittweise Umbau vorhandener Anlagen, die mit Standardgleis- oder anderen Systemen gebaut sind, erleichtert. Eine sinnvolle Analogie zum Vorbild entsteht, weil damit die kleinste übliche Weiche (190-1:9, Winkel 6,34°) in einem Längenmaßstab von etwa 1:200 dargestellt wird. Dieser Maßstab als verkürzter Längenmaßstab hat sich beim Bau von Motiven des Vorbildes bewährt. Kleinere Bahnhöfe

des Vorbildes mit den üblichen Längen von 600 bis 1000 m werden damit im Modell entsprechend 3 bis 5 m lang. Dabei lassen sich die Vorbildmaße einfach umrechnen oder aus Plänen abgreifen. Näherungsweise ergibt dieser Längenmaßstab, dass sich die Gleisbogenradien etwa im Maßstab 1:400 darstellen lassen. Das ist durchaus anstrengenswert, weil sich damit Radien des Vorbildes von 180 bis 500 m im Modell mit 450 bis 1250 mm ergeben. Auswahl und geometrische Gestaltung der einzelnen Weichen orientieren sich ebenfalls an den Verhältnissen des Vorbildes. Bemerkenswert ist, dass alle Weichen (außer der 9°-Weiche) eine völlig gleiche Lage der beiden Gleisgänge aufweisen (Tangentenlänge, Winkel, Spreizung). Damit wird sowohl die Planung als auch ein nachträglicher Umbau sehr einfach gemacht.

feingefräste
Weichenzunge

Herzstück aus gefrästen
Profilstücken

Profilhöhe 2,07 mm

Schienenkopfbreite 0,8 mm



eingefärbtes Schienenprofil
(brüniert)

durchgehende, federnde
Weichenzunge

Kleineisen entspricht
dem Oberbau „K“

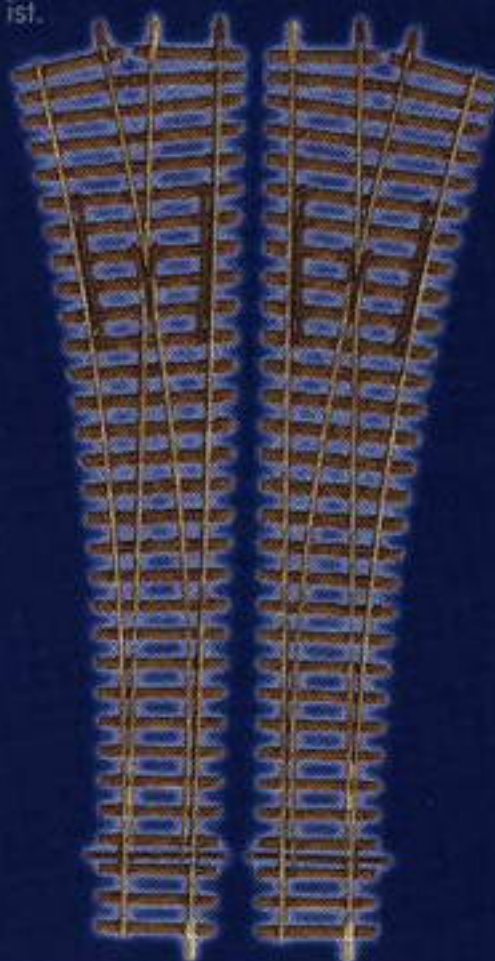
Holzschwelle mit fein de-
taillierter Holzmaserung

Einfache ELITE-Weichen 15°

(Alle Weichen werden ohne Antriebe geliefert.)

Einfache Weiche 15° EW 1

Die Weiche EW 1, auch zu bezeichnen als EW 866-1:3,73 besitzt einen relativ großen Radius, der durch das 11°-Herzstück hindurch bis zum 15°-Weichenende geht. Sie entspricht dem Vorbild in der Darstellung der Weiche EW 300-1:9, die am häufigsten in Zugfahrgeleisen der Nebenbahnen und auch in untergeordneten oder räumlich beengten Fahrstraßen der Hauptbahnen anzutreffen ist.

**85341**

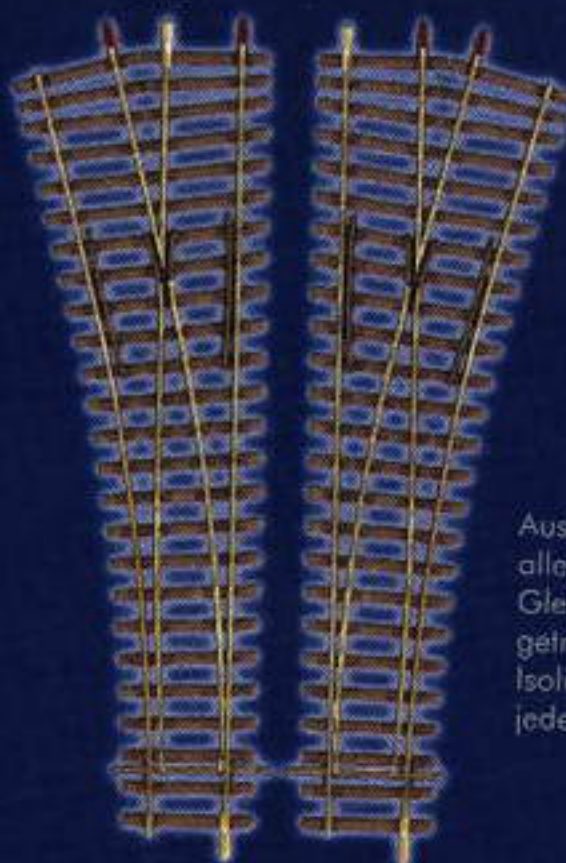
EW 1, rechts, Herzstückwinkel 11°, passender Antrieb - 86110

85342

EW 1, links, Herzstückwinkel 11°, passender Antrieb - 86110

**Einfache Weiche 15° EW 2**

Die kleinste Weiche EW 2, auch zu bezeichnen als EW 484-1:3,73, ist ein Abbild der Originalweiche EW 190-1:9 und findet daher vor allem in Nebengleisbereichen, wie Rangier-, Abstell- und Ladeanlagen sowie Bw-Bereichen fast ausschließliche Verwendung.

**85321**

EW 2, rechts, Herzstückwinkel 15°, passender Antrieb - 86110

85322

EW 2, links, Herzstückwinkel 15°, passender Antrieb - 86110

Hinweis:

Ausser bei der EKW 1 und der DKW 1 muss bei allen ELITE-Weichen das Herzstück vom übrigen Gleis durch Isolierschienenverbinder getrennt werden. Isolierschienenverbinder liegen jeder Weiche bei.





Einfache ELITE-Weichen 12°

(Alle Weichen werden ohne Antriebe geliefert.)

Einfache Weiche 12° EW 3

Die Weiche EW 3, auch zu bezeichnen als EW 1350-1:4,7 besitzt einen Herzstückwinkel von 9° und einen Endwinkel von 12°. Sie entspricht im Original der Weiche EW 500-1:12, die in Zufahrstraßen der Hauptbahnen und mitunter in denen der Nebenbahnen vorherrscht.



85351

EW 3, rechts, Herzstückwinkel 9°,
passender Antrieb - 86110

85352

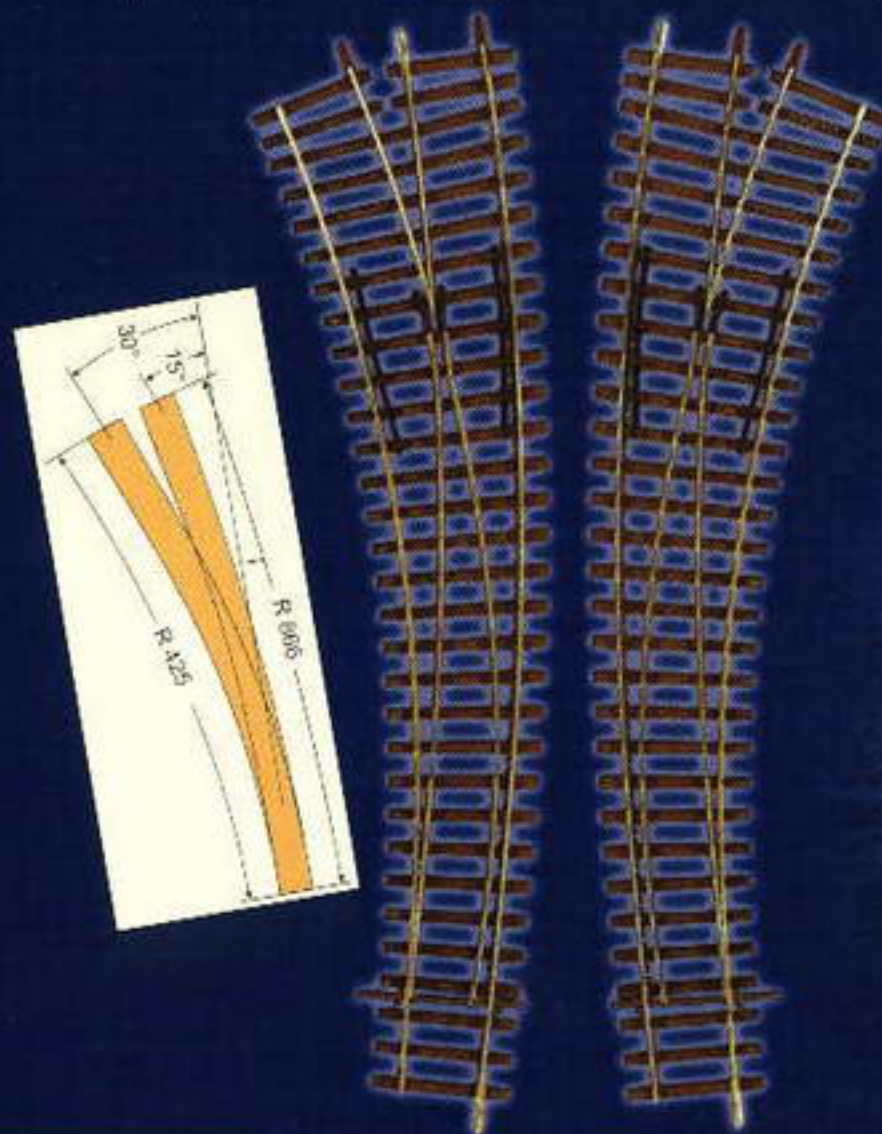
EW 3, links, Herzstückwinkel 9°,
passender Antrieb - 86110

85361

IBW, rechts 15°/30°, Herzstückwinkel 11°,
passender Antrieb - 86110

85362

IBW, links 15°/30°, Herzstückwinkel 11°,
passender Antrieb - 86110



ELITE-Innenbogenweichen

(Alle Weichen werden ohne Antriebe geliefert.)

Bogenweichen

Die Bogenweichen sind aus den einfachen Weichen abgeleitet, d. h. Weichenwinkel und Tangentenlängen sind für einfache und Bogenweichen gleich. Im Original werden Bogenweichen als feste Formen nicht vorrätig gehalten, sondern der Einbausituation angepasst.




ELITE-Innenbogenweichen

(Alle Weichen werden ohne Antriebe geliefert.)

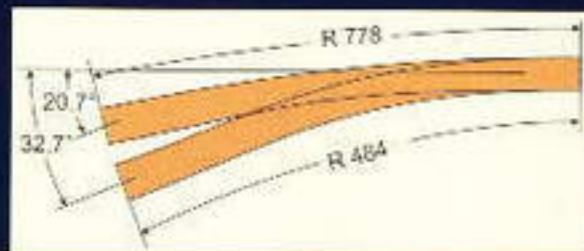
Hinweis:

85311 + 85332 bzw. 85312 + 85331
ergeben jeweils eine Gleisverbindung im
Parallelbogen R 484 / R 543

85311

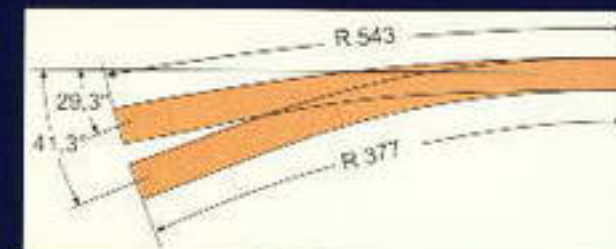
IBW, rechts 20,7° / 32,7°,
Herzstückwinkel 9°,
passender Antrieb - 86110

85312

IBW, links 20,7° / 32,7°,
Herzstückwinkel 9°,
passender Antrieb - 86110

85331

IBW, rechts 29,3° / 41,3°,
Herzstückwinkel 9°,
passender Antrieb - 86110

85332

IBW, links 29,3° / 41,3°,
Herzstückwinkel 9°,
passender Antrieb - 86110




ELITE-Innenbogenweichen

(Alle Weichen werden ohne Antriebe geliefert.)

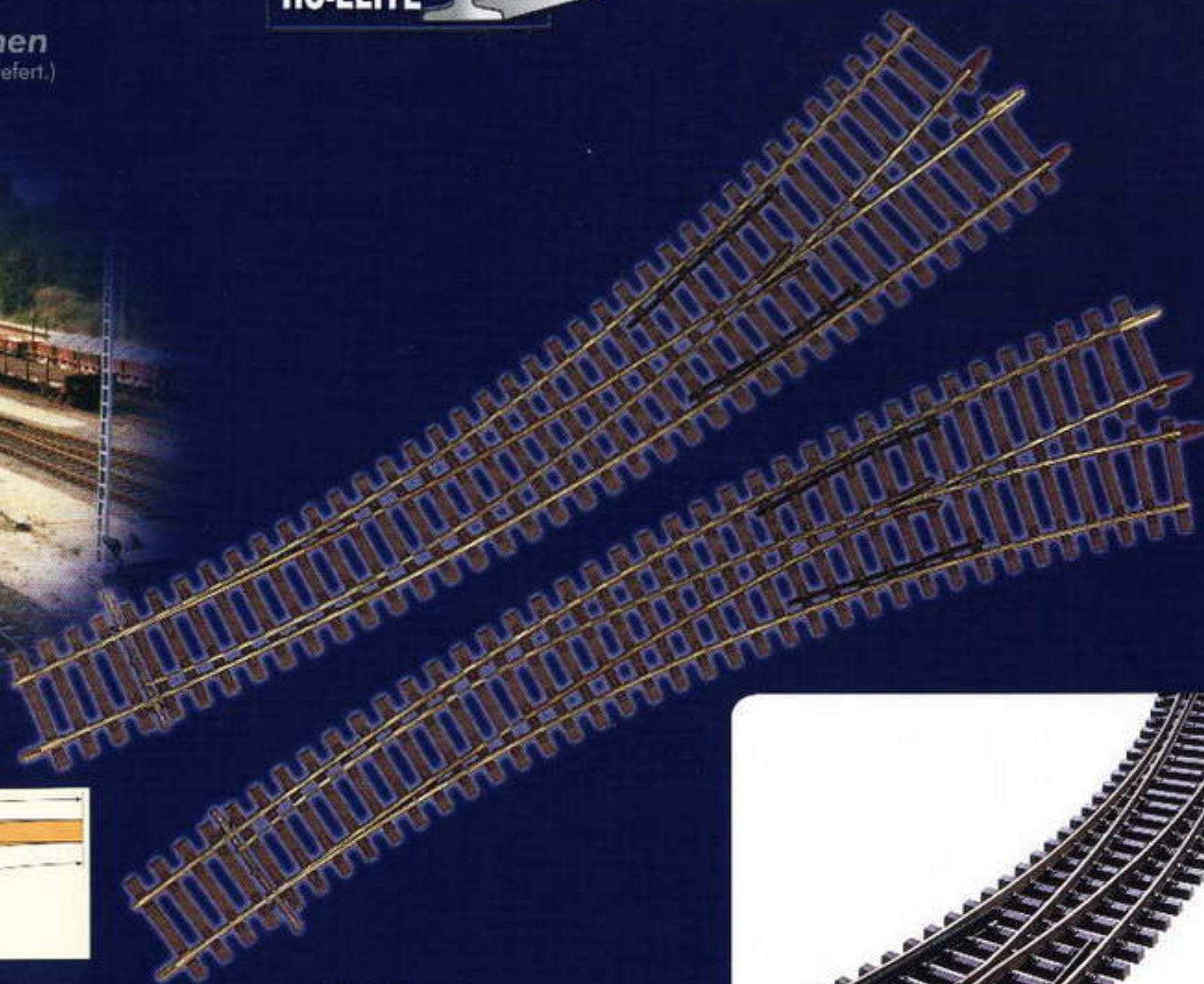


85371

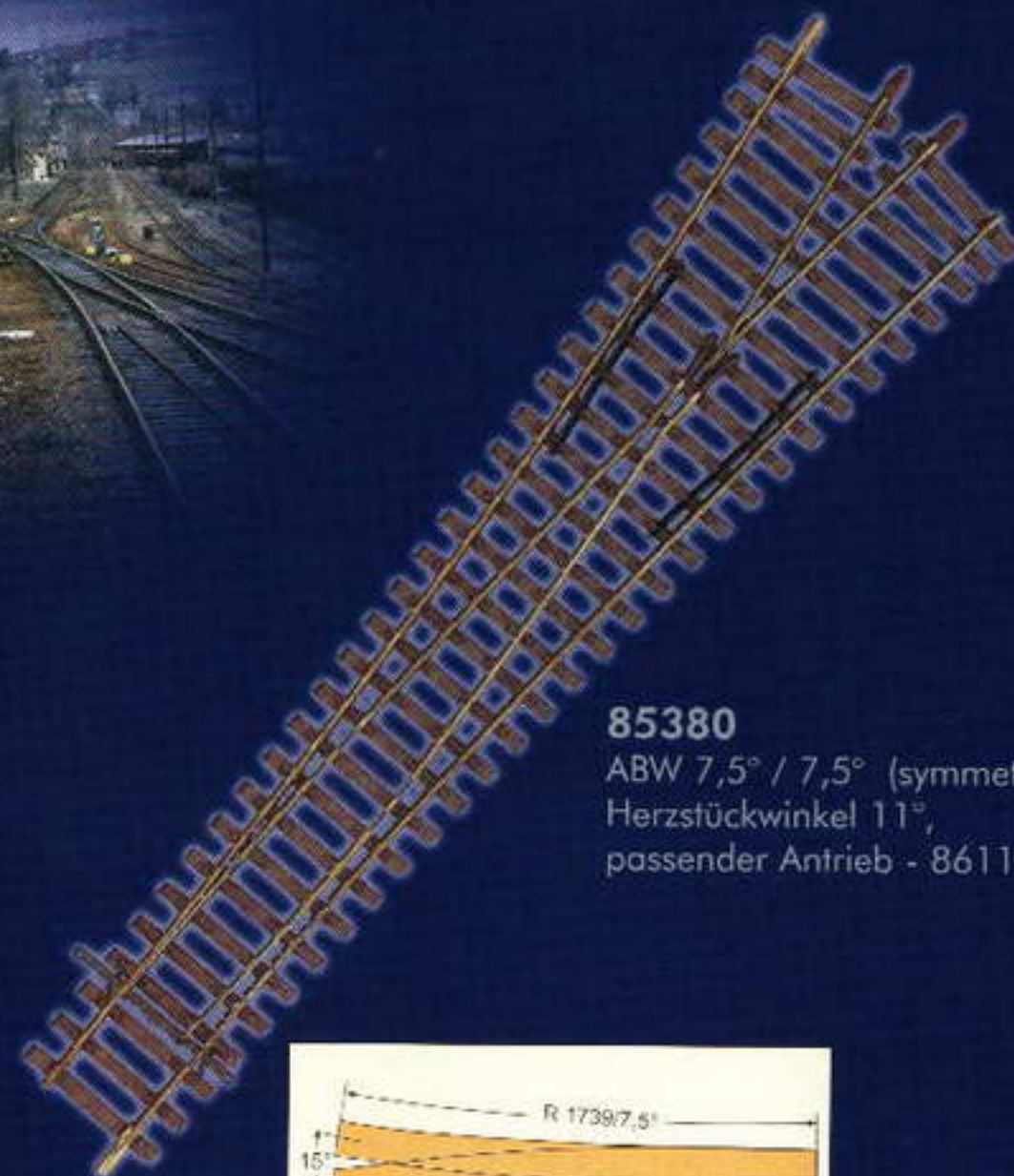
IBW, rechts 17° / 29°,
Herzstückwinkel 9°,
passender Antrieb - 86110

85372

IBW, links 17° / 29°,
Herzstückwinkel 9°,
passender Antrieb - 86110



Symmetrische ELITE-Außenbogenweichen
(Alle Weichen werden ohne Antriebe geliefert.)



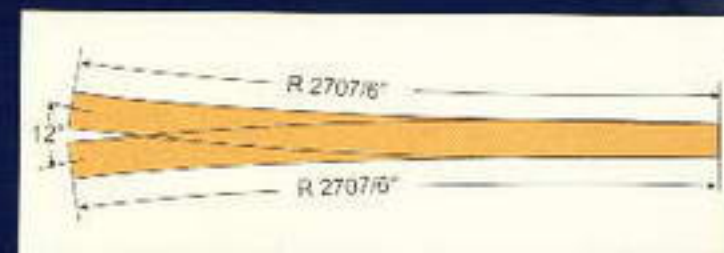
85380

ABW 7,5° / 7,5° (symmetrisch),
Herzstückwinkel 11°,
passender Antrieb - 86110



85382

ABW 6° / 6° (symmetrisch),
Herzstückwinkel 9°,
passender Antrieb - 86110





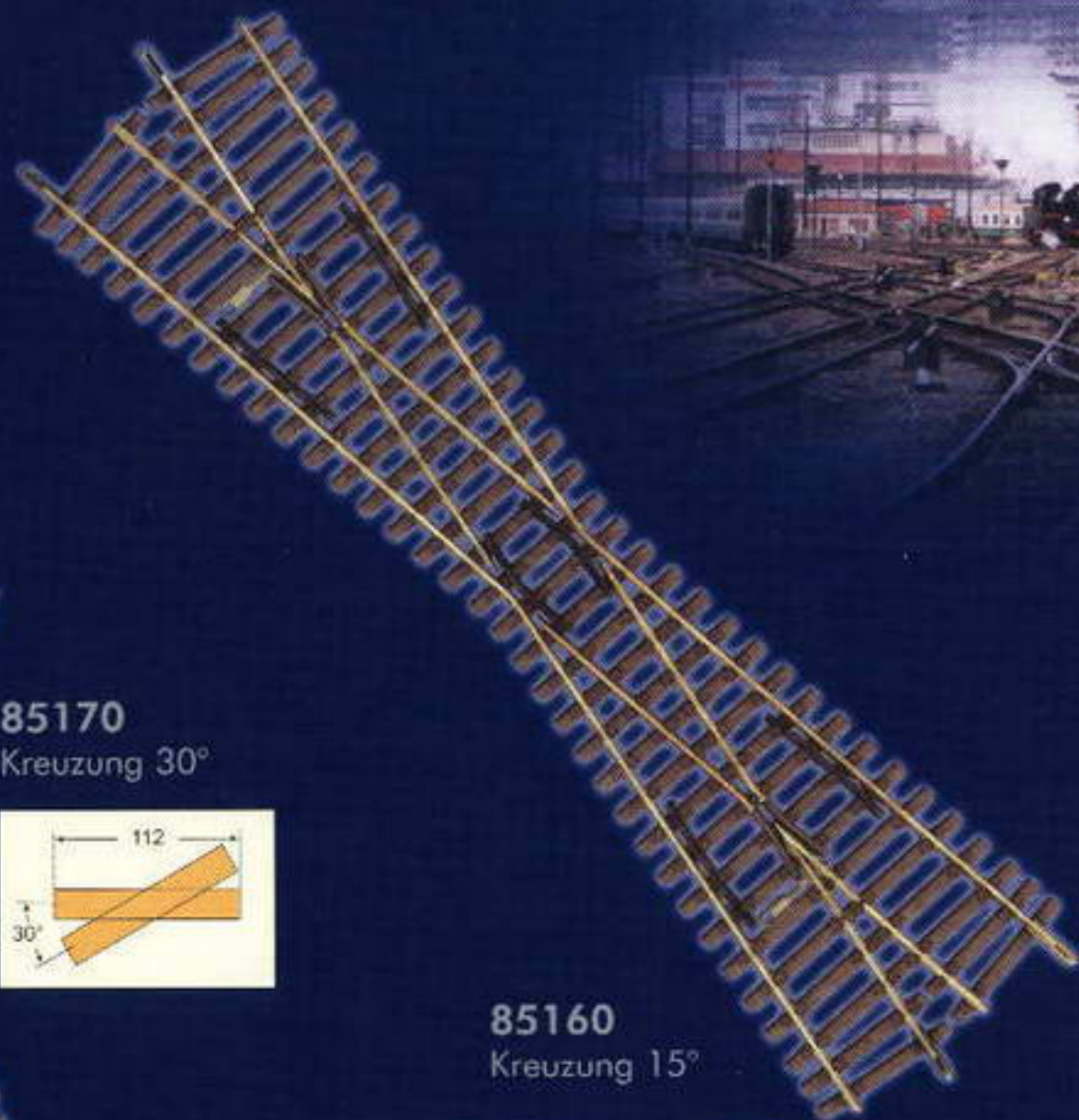
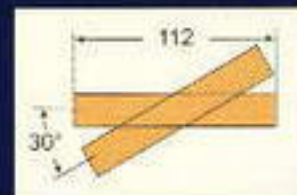
ELITE-Kreuzungen

Kreuzung und Kreuzungsweichen

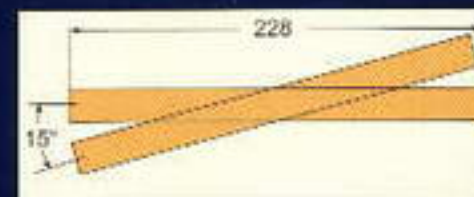
Auch die Kreuzungen und Kreuzungsweichen haben jeweils eine passende Entsprechung des Vorbildes. Sie basieren auf dem Weichenwinkel von 15° und sind daher mit den Weichen der Grundform 15° und 11° in Gleisverbindungen einsetzbar. Nur das ist auch sinnvoll, da auch diese Weichenkonstruktionen beim Vorbild im Wesentlichen in Nebengleisen anzutreffen sind.



85170
Kreuzung 30°



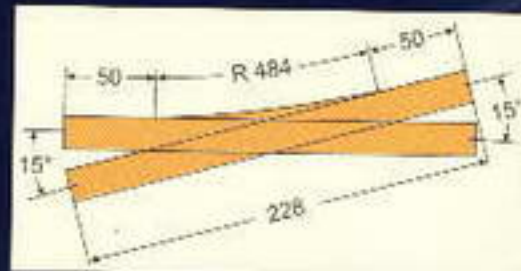
85160
Kreuzung 15°



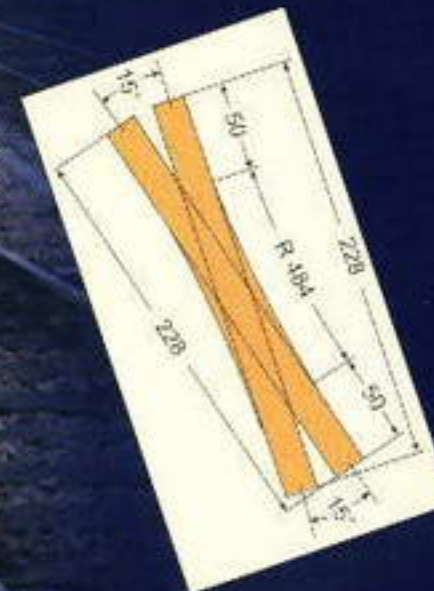
ELITE-Kreuzungsweichen mit innenliegenden Zungen
(Alle Weichen werden ohne Antriebe geliefert.)



85395
EKW I, 15°,
passende Antriebe
2 x 86110



85390
DKW I, 15°,
passende Antriebe
2 x 86110

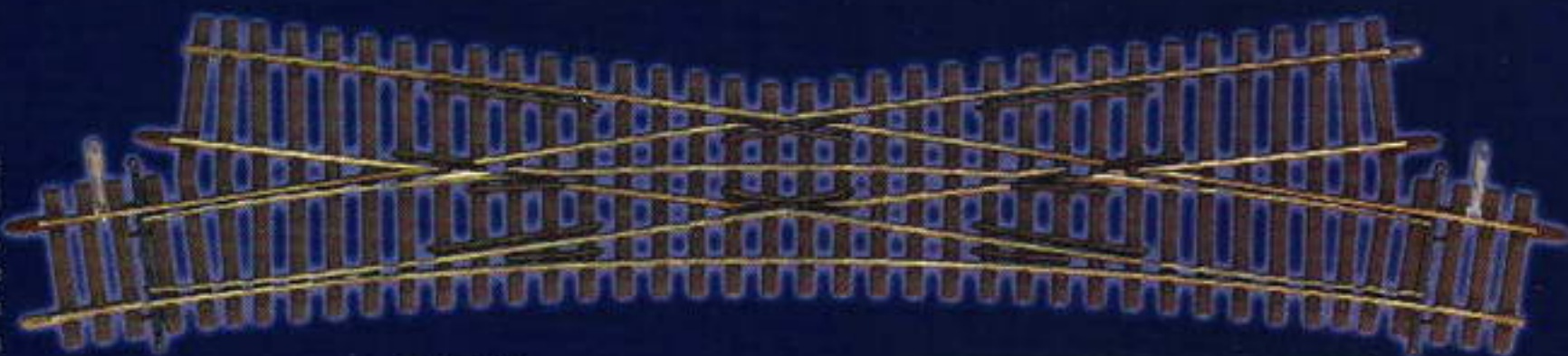


Große ELITE-Kreuzungsweichen mit außenliegenden Zungen

(Alle Weichen werden ohne Antriebe geliefert.)

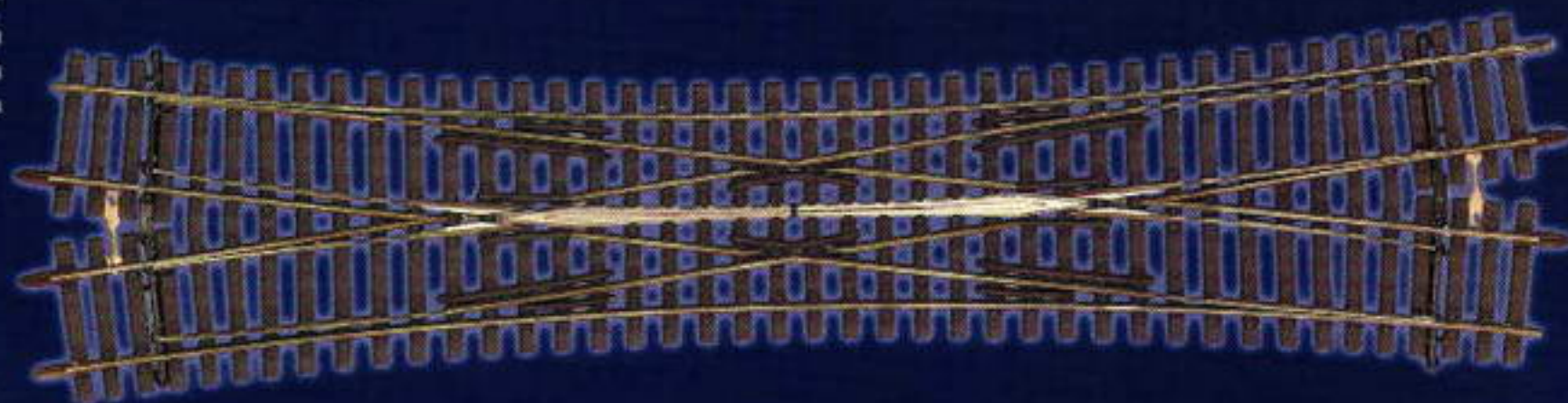
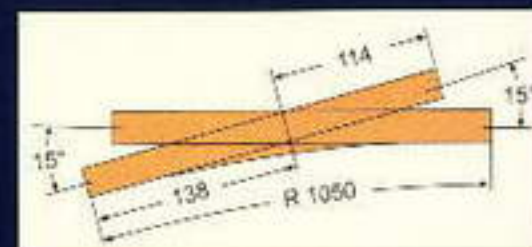
Die großen Kreuzungsweichen

Eine große Kreuzungsweiche und der Kreuzungswinkel 15° - ein Widerspruch? Keineswegs! Auch im Original gibt es keine besonders flachen Kreuzungsweichen, auch nicht mit außenliegenden Zungen! Sie haben alle die Neigung 1:9 (steht für Winkel), wie die kleinsten üblichen Weichen (190-1:9). Folgerichtig ist das in unserem System der Winkel 15° , wie bei der Weiche EW 2 ($r=484$ mm). Das ändert nichts daran, dass diese Kreuzungsweichen mit dem Zweiggleisradius von immerhin 1050 mm in elegante Zufahrstraßen gehören, kombiniert mit den großen Weichen EW 1 und EW 3 mit den Radien 866 bzw. 1350 mm. Schließlich ist für den Fahrkomfort, wie im Original, allein der Radius bestimmend. Geeignete Verbindungen mit der flacheren 12° -Weiche lassen sich durch Anschlussbögen herstellen - wie im Original mit der auf 1:9 aufgesteiltten Weiche 500-1:12. Beispiele dafür liefert das Vorbild in großer Zahl.



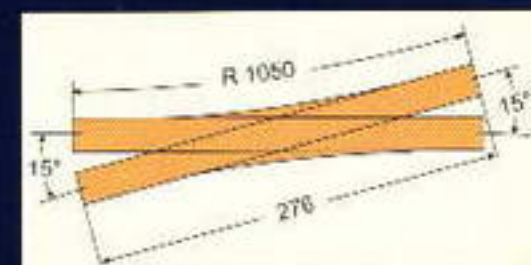
85396

EKW II, 15° , Radius 1050 mm,
passende Antriebe 2 x 86110



85391

DKW II, 15° , (Bauart Baeseler), Radius 1050 mm,
passende Antriebe 2 x 86110



Unterflur-Motor-Weichenantrieb

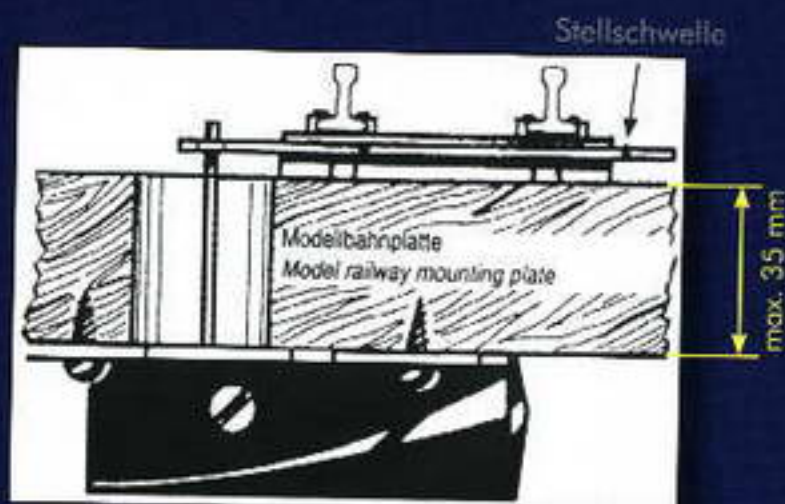
Über den potentialfreien Umschalter kann die Herzstückstromversorgung erfolgen, Gleisabschnitte mit Fahrstrom versorgt werden und Zubehörartikel geschaltet werden.

86110



1. Technische Daten:

Betriebsspannung:	14-16 V Wechselspannung
Stromaufnahme:	75 mA
Stellweg einstellbar:	2-10 mm
Stellkraft:	1,47 N=150 g
Schaltstrom des potentialfreien Umschalters:	500 mA (max. 24 V)
Abmessungen:	62 x 49 x 23 mm

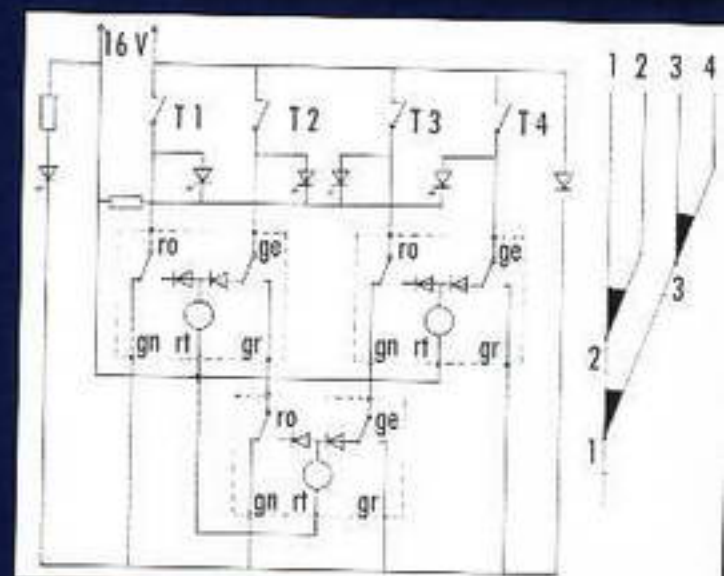
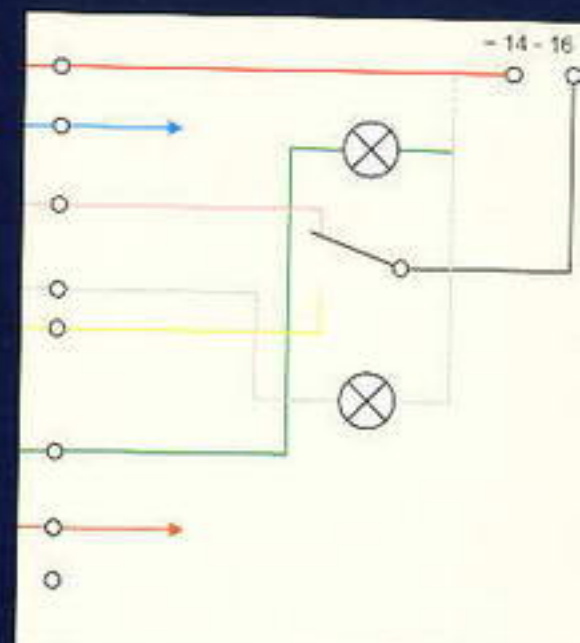


Schaltungsbeispiel für eine Weichenstraße

Unter Nutzung der Rückmeldekontakte des motorischen Antriebes lassen sich beliebig große Weichenstraßen schalten. Es wird nur je ein dem Zielgleis entsprechender Schalter benötigt. Besonders vorteilhaft ist, dass alle Weichenantriebe selbsttätig nacheinander schalten und somit keine besonders ausgelegte Stromversorgung nötig ist. Der freie Umschaltkontakt bleibt für andere Zwecke (Herzstückpolarisierung) verfügbar. Die einzelne Leuchtdiode (auch als Lampe möglich) zeigt an, dass die Fahrwegeinstellung ausgeführt ist. Die an den Schaltern dargestellte Rückmeldung ist nur erforderlich, wenn die Betätigung mit Tastschaltern erfolgt.

Anschlussplan Unterflur-Motor-Weichenantrieb

Rückleiter - rot
 Eingang potentialfreier Umschalter - blau
 zum Tastenpult - rose
 Rückmeldung - grau
 zum Tastenpult - gelb
 Rückmeldung - grün
 Eingang potentialfreier Umschalter - braun
 Ausgang potentialfreier Umschalter - weiß



ge = gelb rt = rot gr = grau
 ro = rosa gn = grün
 T1 = Taster zu Gleis 1, usw.

Weichenantrieb

(nur für Digitalsteuerung geeignet)

Der Flüsterantrieb WA4 von MBTronik ist ein Servoantrieb zum Schalten von Weichen und anderen beweglichen Teilen auf Modellbahnanlagen wie z. B. Schuppentoren, Bahnschranken, Signalen usw..

Der Servoantrieb ist durch den einstellbaren Stellweg und die einstellbare Stellgeschwindigkeit optimal für langsame und leise Stellvorgänge geeignet. Durch das drehmomentstarke Servo ist ein zuverlässiges Stellen sichergestellt.



Weiter Informationen erhalten Sie direkt vom Hersteller:

MBTronik
Kurt Harders
Leimbacher Str. 36
42281 Wuppertal
Tel.: 02 02 - 250 10 09
Fax: 02 02 - 250 11 65
www.mbtronik.de



09620

IN-TEC Planungsmappe, H0-ELITE-Gleissystem

- Alle H0-ELITE-Weichen, -Kreuzungen in mehr als 25 Gleisplanschablonen im Maßstab 1 : 1
- Platzbedarf bei der Planung sofort sichtbar (kein entfernen von Lattengerüsten im Antriebsbereich der Weichen)
- Einbauerleichterung des Unterflurantriebes durch bequemes Anzeichnen der Befestigungsbohrung oberhalb der Anlagenplatte (keine zusätzlichen Sägearbeiten mehr notwendig)
- elektrische Verbindungen des Antriebes
- die Schablonen sind als Dokumentation der Schaltung für Weichenstraßen verwendbar



Gleisplanungssoftware „WinTrack“

BS-Ingenieur-Büro R. Schneider
Softwaredesign & -entwicklung
Ketteler Straße 2
D-73054 Eisligen
Tel.: 0 71 61/8 38 13
www.wintrack.de

Leistungen und Funktionen (Auswahl):

- Anlagenplanung bis zu einer Größe von 15 x 15 m
- zusätzliche Gestaltungsmöglichkeiten durch Symbole für Signale, Trennstellen, Tunnelportale, Bahnbauten, Höhenangaben, Bäume, Wälder usw.
- Einplanung von Gebäuden beliebiger Größe und beliebig geformten Elementen wie z. B. Straßen, Flüssen usw.
- Planung und verschieden farbige Darstellung in bis zu acht Ebenen
- automatisches Verbinden von zwei Gleisenden mit passenden Geraden und gebogenen Gleisen
- einfaches Einzeichnen der Verdrahtung
- komfortable Flexgleiseinplanung durch Vorgabe des Gleisverlaufs oder Direkteingabe von Radius und Winkel

H0-ELITE- Weichenzubehör


85506

Kontaktklemme
(Beutel mit 20 Stück)


Die Kontaktklemme ermöglicht die Stromzuführung an jeder beliebigen Stelle der Gleisanlage. Die Klemme wird unter dem Profilfuß eingehangen, mit einer feinen Flachzange angedrückt und ggf. mit einem Lötspunkt gesichert. So ist z. B. auch noch der Verlegung eine sichere Polarisierung der Weichen möglich.


85507

Weichenzubehörteile


08830

Stellschwelle (Beutel mit 5 Stück)


85508

Weichenzubehörteile (2),
in Kooperation mit Fa. Erbert,
bestehend aus:

- 2 Stück Betonbauteile U-förmig
- 1 Stück Weichenmittelverschluss


85509

Weichenzubehörteile (3),
in Kooperation mit Fa. Erbert
bestehend aus:

- 2 Stück Betonbauteile U-förmig
- 3 Stück Achszähler doppelt
- 1 Stück Weichenantrieb S 700
- 1 Stück Weichenprüferkasten
- 1 Stück Weichengrenzzeichen
- 1 Stück Weichenmittelverschluss
- 4 Stück Gleisanschlusskasten (N)

Selbstbaumaterial / Bausätze

85018

G 1 - Gerades Schwellenband -
228 mm

85045

R 41 - Gebogenes Schwellenband
- R 543 mm / 30°

85043

R 31 - Gebogenes Schwellenband
- R 484 mm / 30°

85041

R 21 - Gebogenes Schwellenband
- R 425 mm / 30°

85040

R 11 - Gebogenes Schwellenband
- R 366 mm / 30°

85025

Flex-Schwellenband ca. 220 mm

85034

Betonschwellenband ca. 110 mm

85036

Stahlschwellenband ca. 54mm



85500

Schienenprofil, 2,07 mm
Neusilber brüniert - 1000 mm

85421

EW 2, rechts, Herzstückwinkel 15°,
passender Antrieb - 86110

85420

EW 2, links, Herzstückwinkel 15°,
passender Antrieb - 86110

85431

EW 1, rechts, Herzstückwinkel 11°,
passender Antrieb - 86110

85430

EW 1, links, Herzstückwinkel 11°,
passender Antrieb - 86110

85450

W 3 - Flexsteg-Weiche, Herzstück-
winkel 9°, passender Antrieb -
86110, aus diesem Bausatz lassen
sich Einfach- und Bogenweichen
herstellen

85440

W 4 - Flexsteg-Weiche, Herz-
stückwinkel 11°, passender
Antrieb - 86110 - aus diesem
Bausatz lassen sich Einfach- und
Bogenweichen herstellen



85501

Schienenverbinder, Neusilber brü-
niert (Beutel 25 Stück)



85502

Isolierschienenverbinder, braun
(Beutel 20 Stück)



85530

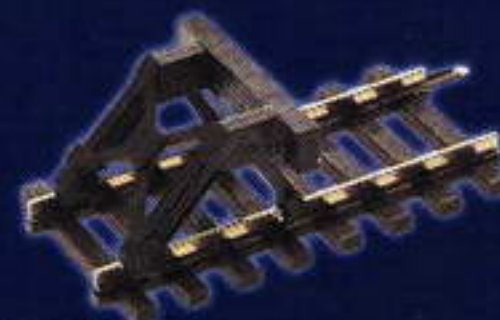
Kleineisen DR (Beutel 20 Stück)

85050

Schwellenrost W4, Herzstückwin-
kel 11° (2 Stück + Stellschwelle)
(siehe dazu Seite 21 Weichenselbstbau)

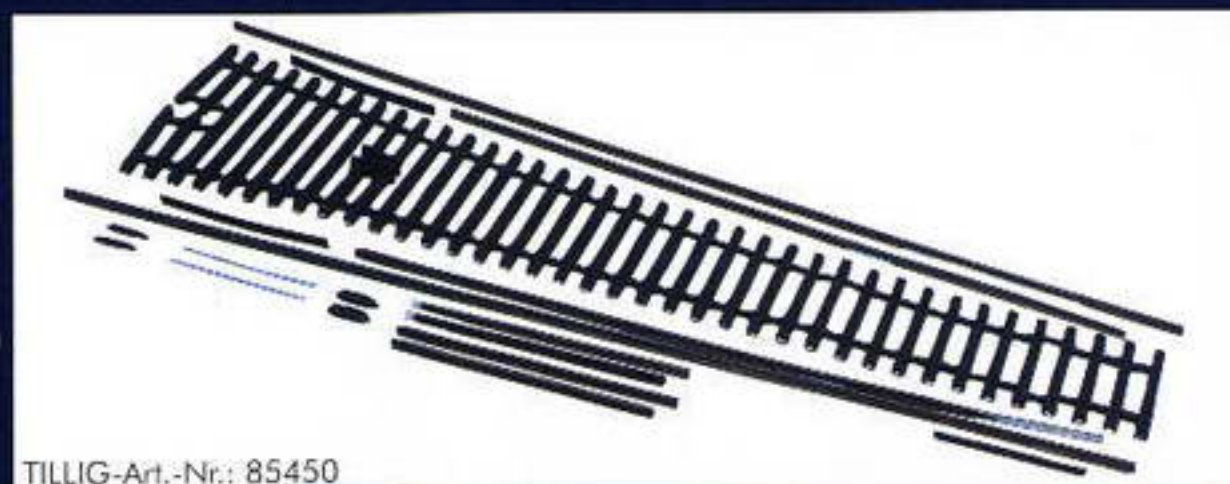
85051

Schwellenrost W3, Herzstückwin-
kel 9° (2 Stück + Stellschwelle)
(siehe dazu Seite 21 Weichenselbstbau)



82440

Prellbock, aufsteckbar, ohne Gleis
(Bausatz)



TILLIG-Art.-Nr.: 85450



TIPPS und TRICKS

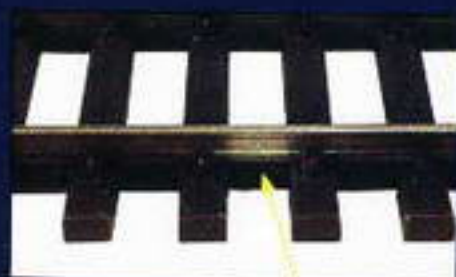
Bei der Verlegung von Selbstbaumaterial sollten einige Hinweise beachtet werden:

- Zum Ablängen von Schienenprofil sollten Sie unbedingt einen Gleisschneider oder eine Trennscheibe benutzen.
- Anschließend sollte die Trennkante mit einer feinen Feile entgratet werden.
- Um das Einziehen des Profils in das Schwellenrost zu erleichtern, empfiehlt es sich den Profilfuß anzuschärfen.

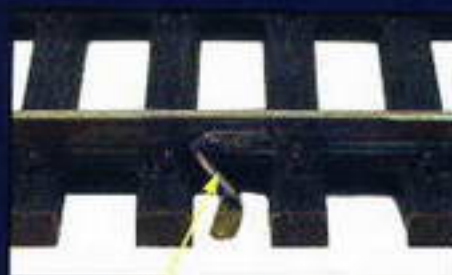
beidseitig
anschrägen



- Das Profil niemals mit einem Seitenschneider, sondern mit einer Flach- oder Spitzzange in das Schwellenrost einziehen!
- In Gleisbögen unbedingt gegenüberliegende Schienenstöße vermeiden, der Gleisbogen verläuft an diesen Stellen nicht gleichmäßig, es kommt zu unschönen Knicken. (siehe auch Hinweis Seite 6)
- Beim Verlegen im Gleisbogen das Profil vor dem Einschieben entsprechend des Gleisradius vorbeugen.
- Flexgleise bei Radien über R 543 und als Ausgleichstücke verwenden.
- Durch die vorbildgerechte farbliche Behandlung des Profils muss vor dem Anlöten von Kabeln zur Stromspeisung die entsprechende Stelle am Profil gebläut werden. Dazu verwendet man einen Glasfaserstift.



Profil mit einem Glas-
faserstift reinigen



Lötstelle mit entsprechender
Farbe behandeln



08130

Fahrregler mit Stecker-
netzteil
(in Kooperation mit
Schuhle elektronik)



- ausgezeichnete Fahreigenschaften – auch bei niedrigen Drehzahlen – durch Pulsfrequenz von ca. 100 Hz
- nahezu konstante LED-Beleuchtung der Triebfahrzeuge und Wagen, auch im Langsamlauf sowie bereits im Stand! (trotz Impulsspannung fahrtichtungsgerechte LED-Triebfahrzeugbeleuchtung)
- großer Stellweg am Drehknopf (270°)
- Richtungswechsel über Schiebeschalter mit Aus-Stellung in der Mitte
- kurzschluss- und überlastgeschützte Ausgänge
- auch geeignet für Glockenankermotoren
- Belastbarkeit bis ca. 1 A; Fahrspannungsimpulse ca. 12 V
- jeder Fahrregler benötigt ein eigenes Steckernetzteil 15 V ~

08123

Universal-Zubehör-Transformator mit
Sicherungsmodul

Trafo:

- Ausgangsspannung 14 V~ sowie 16,5 V~
- pro Pfad mit max. 3 A belastbar
- Gesamtleistung 45 VA

Sicherungsmodul:

- 4 unabhängige Stromkreise, mit je max. 1 A belastbar



TIPPS - Weichenbausätze

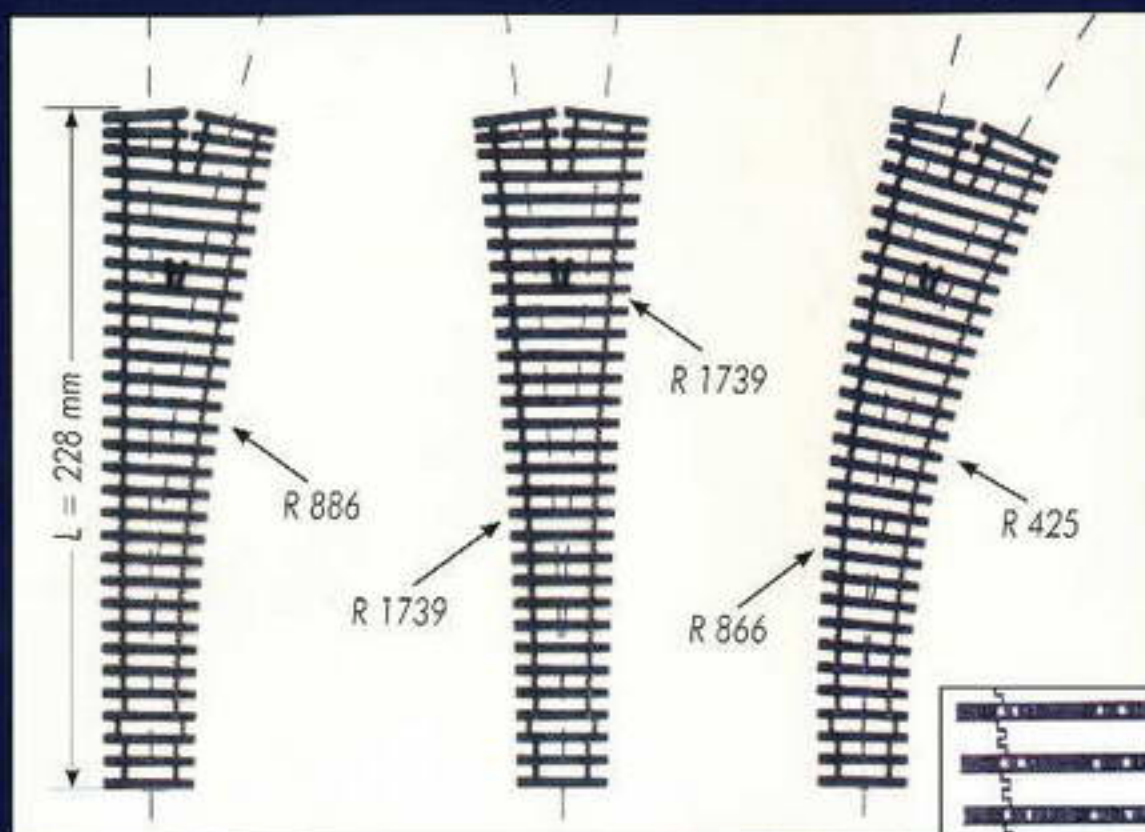
Aus den Weichenbausätzen Art.-Nr. 85450 u. 85440 lassen sich Einfach- und Bogenweichen bauen, mit denen man Weichenstraßen nach seinen eigenen Wünschen und Platzverhältnissen gestalten kann.

Mögliche Einbauvarianten von flexiblen Weichenbausätzen am Beispiel des Weichenbausatzes 85440 als:

Einfache Weiche

Außenbogenweiche

Innenbogenweiche



Montagetipp

- Das Schwellenrost zuerst nach dem Gleisverlauf auf der Anlagengrundplatte fixieren.
- Jetzt mit einem Föhn das Schwellenrost erwärmen.
- Die flexiblen Schwellenstege passen sich nach dem Auskühlen der gewünschten Geometrie an.

Die Einbringung von flexiblen Wellstegen als Verbindung zwischen den einzelnen Schwellen ermöglicht auf der Basis einer symmetrischen Außenbogenweiche den Bau jeder individuell gewünschten Weichenform (Einfachweichen, Bogenweichen, siehe Art.-Nr. 85450 und 85440).

Weichenselbstbau mit TILLIG H0-ELITE

Immer wieder kommt es vor, daß der Modellbahner eine ganz bestimmte Weiche für einen ganz bestimmten Verwendungszweck benötigt. Nicht alle diese Wünsche können wir in unser Programm übernehmen. Vor allem sehr lange Weichen mit schlanken Winkeln und sehr großen Radien stehen ganz oben auf der Wunschliste. Mit TILLIG Bausatzteilen können Sie aber mit ein wenig Bastelgeschick, und wer hat dieses nicht, Ihren Wunsch ganz bequem und auch sehr betriebssicher im Anlagen-Alltag realisieren.



Setzen Sie z. B. nach jeweils 2 Schwellen des Weichenrosts mit Kleisen-Nachbildung eine zusätzliche „neutrale“ Schwelle, verwandeln Sie damit eine herkömmliche 15° Weiche (Bogensegment – Herzstückwinkel 11°) in ein entsprechendes Modell mit 10,2° (Herzstückwinkel 7,6°). Der Radius ändert sich analog von 866 mm auf rund 1900 mm! Die Länge der Weiche wächst moderat von 228 mm auf

342 mm an. Schlanke Weichen benötigen nicht zwingend auch sehr viel mehr Platz. Natürlich können Sie auch jede zweite Schwelle neu vorsehen; dann erhalten Sie eine extrem schlanke Weiche mit rund 5,8° Herzstückwinkel.

Falls Sie selber keine Baupläne oder Schablonen zeichnen möchten, diese aber benötigen, finden Sie z. B. im Internet auf der Homepage des Spur 0 Clubs Modelleisenbahnclub e.V. (www.nullclub.de) eine Hilfestellung. Mit

einem entsprechenden Programm von AWA-Service lassen sich die benötigten Geometrien, eben auch für jeden Maßstab, einstellen und als Schablone ausdrucken. Damit sehen Sie, es ist gar nicht so schwer, auch beim Weichen- und Gleisbau kreativ zu sein. Mit unseren TILLIG H0-ELITE-Bauteilen sind solche Wünsche keine Träume mehr!





STYROSTONE®-Gleisbettung für H0-ELITE-Gleissystem

Mit der STYROSTONE®-Gleisbettung ist es möglich, schnell und vorbildgetreu die Gleise des H0-ELITE-Gleissystems einzuschottern.

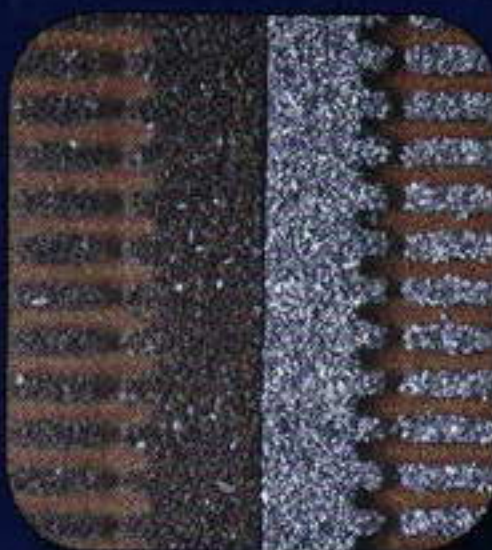
Die Vorteile unseres Systems sind:

- vorbildentsprechendes Material: Steinschotter
- schnelle Verarbeitung durch Eindrücken der Gleise
- keine Nägel, kein Klebstoff oder Leim am Gleis
- Gleise können wieder herausgenommen werden
- keine Wanderung der Weichmacherbestandteile von Schwellenband und Gleisbettungsgrundkörper, dadurch auch äußerst langlebig
- sehr gute Geräuschdämmung
- leichte Bearbeitbarkeit der Bettungskörper mit Bastelmesser.

Die Bettung wird bei Bogengleisstücken und Geraden ohne Böschung gefertigt, so dass mehrere parallele Gleise aneinander gelegt werden können. Zur Auswahl stehen dunkel oder hell eingefärbte Gleisbettungen zur Verfügung.

Die Böschung ist im Grundkörper vorbereitet und kann mit einem Bastelmesser herausgelöst werden, um eingleisige Strecken darzustellen. Mit dem Steinschotter können Bereiche zwischen den Gleisen und neben dem Schotterbett bestraut werden. Separate Böschungstreifen gestatten die Reparatur verschnittener Teile sowie bei Unterflurantrieb der Weichen die Entfernung des Feldes für die Weichenantriebe. Ein zusätzlich unter die Gleisbögen geklebter Streifen ermöglicht die realistische Überhöhung der Gleise in den Bogen.

Die Verlegung der Schotterbettung ist sehr einfach. Die Gleise werden in die Bettung gedrückt und STYROPAL-Kontaktklebstoff dünn auf die Unterseite der Gleisbettung aufgetragen. Nach ca. 15-20 min Antriebszeit wird die Gleisbettung fest angedrückt. (Der Anpressdruck entscheidet über die Haftfestigkeit!) Arbeitsmittel sind sofort nach Gebrauch mit Wasser zu reinigen.



86401 STYROPAL-Kontaktklebstoff

wasserverdünnbar, nach dem Aushärten wasserbeständig, zum Befestigen von STYROSTONE®-Gleisbettung und zum Fixieren von STYROSTONE®-Schotter



Überhöhung

86613 Überhöhungstreifen für Gleisbögen, ca. 950 mm lang

Um das Verlegen im Bogen zu ermöglichen, sind mit der Schere, je nach Radius, in bestimmten Abständen kleinere Keile herauszuschneiden. Anschließend wird der Überhöhungstreifen entsprechend dem vorgezeichneten Streckenverlauf auf der Unterlage festgeklebt und das STYROSTONE®-Gleisbett wird nun auf den Überhöhungstreifen aufgeklebt.



STYROSTONE

Gleisbettung - dunkel (braun)

86500

Gleisbettung für gerades Gleis 228 mm
(für G1, G3, G4, G6)

86501

Gleisbettung für gerades Gleis 114 mm
(für G2, G5)

86507

Gleisbettung für Flexgleis 950 mm (Stahlschwellen)

86509

Gleisbettung für Flexgleis 950 mm (Holzschwellen)

86510

Gleisbettung für Flexgleis 950 mm (Betonschwellen)

86502

Gleisbettung für gebogenes Gleis R 11

86503

Gleisbettung für gebogenes Gleis R 21

86504

Gleisbettung für gebogenes Gleis R 31

86505

Gleisbettung für gebogenes Gleis R 41

86511

Gleisbettung für einfache Weiche EW 1,
15°, rechts (85341)

86512

Gleisbettung für einfache Weiche EW 1,
15°, links (85342)

86513

Gleisbettung für einfache Weiche EW 2,
15°, rechts (85321)

86514

Gleisbettung für einfache Weiche EW 2,
15°, links (85322)

86515

Gleisbettung für einfache Weiche EW 3,
12°, rechts (85351)

86516

Gleisbettung für einfache Weiche EW 3,
12°, links (85352)



86606

Schotter, dunkel 500 g



86611

Böschungstreifen dunkel, L = 950 mm



Gleisbettung - dunkel (braun)

86517

Gleisbettung für Innenbogenweiche 15°, rechts
(85361)

86518

Gleisbettung für Innenbogenweiche 15°, links
(85362)

86519

Gleisbettung für Innenbogenweiche 20,7°, rechts
(85311)

86520

Gleisbettung für Innenbogenweiche 20,7°, links
(85312)

86521

Gleisbettung für Innenbogenweiche 29,3°, rechts
(85331)

86522

Gleisbettung für Innenbogenweiche 29,3°, links
(85332)

86523

Gleisbettung für Innenbogenweiche 17°, rechts
(85371)

86524

Gleisbettung für Innenbogenweiche 17°, links
(85372)

86525

Gleisbettung für
Außenbogenweiche
ABW 15° (85380)

86526

Gleisbettung
für Außenbogenweiche
ABW 12° (85382)

86532

Gleisbettung für Kreuzung 30° (85170)

86529

Gleisbettung für Kreuzung 15° (85160)

86528

Gleisbettung für einfache Kreuzungsweiche
EKW I (85395)

86527

Gleisbettung für doppelte Kreuzungsweiche
DKW I (85390)

86531

Gleisbettung für einfache Kreuzungsweiche EKW II
(85396)

86530

Gleisbettung für doppelte Kreuzungsweiche
DKW II (85391)





STYROSTONE

Gleisbettung - hell (grau)

86550

Gleisbettung für gerades Gleis 228 mm
(für G1, G3, G4, G6)

86551

Gleisbettung für gerades Gleis 114 mm
(für G2, G5)

86557

Gleisbettung für Flexgleis 950 mm (Stahlschwellen)

86559

Gleisbettung für Flexgleis 950 mm (Holzschwellen)

86560

Gleisbettung für Flexgleis 950 mm (Betonschwellen)

86552

Gleisbettung für gebogenes Gleis R 11

86553

Gleisbettung für gebogenes Gleis R 21

86554

Gleisbettung für gebogenes Gleis R 31

86555

Gleisbettung für gebogenes Gleis R 41

86561

Gleisbettung für einfache Weiche EW 1,
15°, rechts (85341)

86562

Gleisbettung für einfache Weiche EW 1,
15°, links (85342)

86563

Gleisbettung für einfache Weiche EW 2,
15°, rechts (85321)

86564

Gleisbettung für einfache Weiche EW 2,
15°, links (85322)



86565

Gleisbettung für einfache Weiche EW 3,
12°, rechts (85351)

86566

Gleisbettung für einfache Weiche EW 3,
12°, links (85352)

86607

Schotter,
hell 500 g



86612

Böschungstreifen hell,
L = 950 mm





Gleisbettung - hell (grau)

86567

Gleisbettung für Innenbogenweiche 15°, rechts (85361)

86568

Gleisbettung für Innenbogenweiche 15°, links (85362)

86569

Gleisbettung für Innenbogenweiche 20,7°, rechts (85311)

86570

Gleisbettung für Innenbogenweiche 20,7°, links (85312)

86571

Gleisbettung für Innenbogenweiche 29,3°, rechts (85331)

86572

Gleisbettung für Innenbogenweiche 29,3°, links (85332)

86573

Gleisbettung für Innenbogenweiche 17°, rechts (85371)

86574

Gleisbettung für Innenbogenweiche 17°, links (85372)

86575

Gleisbettung für Außenbogenweiche ABW 15° (85380)

86576

Gleisbettung für Außenbogenweiche ABW 12° (85382)

86582

Gleisbettung für Kreuzung 30° (85170)

86579

Gleisbettung für Kreuzung 15° (85160)

86578

Gleisbettung für einfache Kreuzungsweiche EKW I (85395)

86577

Gleisbettung für doppelte Kreuzungsweiche DKW I (85390)

86581

Gleisbettung für einfache Kreuzungsweiche EKW II (85396)

86580

Gleisbettung für doppelte Kreuzungsweiche DKW II (85391)





Praxistipps zur Verlegung

Zur vorbildgerechten Gestaltung einer Modellbahnanlage gehört das Einschottern der Gleise. Dafür eignet sich die Tillig Styrostone®-Gleisbettung besonders gut. Lieferbar ist die Gleisbettung in zwei Farbtönen. Braun eingefärbt, findet sie Verwendung bei älteren Streckenabschnitten und hellgrau für neu gebaute Gleistrassen. Unsere Gleisbettung wird unter Verwendung hochwertiger Natur- und Kunststoffe in sorgfältiger Handarbeit hergestellt. Der Gleisbettkörper besteht aus extrudiertem Polystyrol-Hartschaum. Das Material ist absolut verrottungsfest, ist UV-beständig und schwer entflammbar. Der Schotterbelag besteht aus elastischer Gummikorkfolie, auf welcher der form- und maßstabgerechte Steinschotter aufgeklebt ist. Da die Schwellen der Gleise unten etwas breiter sind als oben, sollten Sie den Steinschotterbelag vor dem Eindrücken der Gleise mit dem Föhn oder einer Heißluftpistole auf ca. 50°C erwärmen. Das gilt auch beim Herausnehmen der Gleise aus der Bettung. Nach dem Abkühlen des Steinschotterbelages sitzt das Gleis so fest in der Bettung, dass eine zusätzliche Befestigung mit Nägeln nicht erforderlich ist.

Zum Befestigen auf der Anlagengrundplatte empfehlen wir STYROPAL-Kontaktklebstoff (Art.-Nr.: 86401).

Die Gleisbettung ist so vorbereitet, dass bei eingleisigen Strecken auf beiden Seiten oder bei zweigleisigen Strecken auf einer Seite die Böschung des Schotter gebildet werden kann. Dazu muss der vorge-schnittene Styropolkeil entfernt und der Steinbelag seitlich an den Gleisbettkörper angeklebt werden.



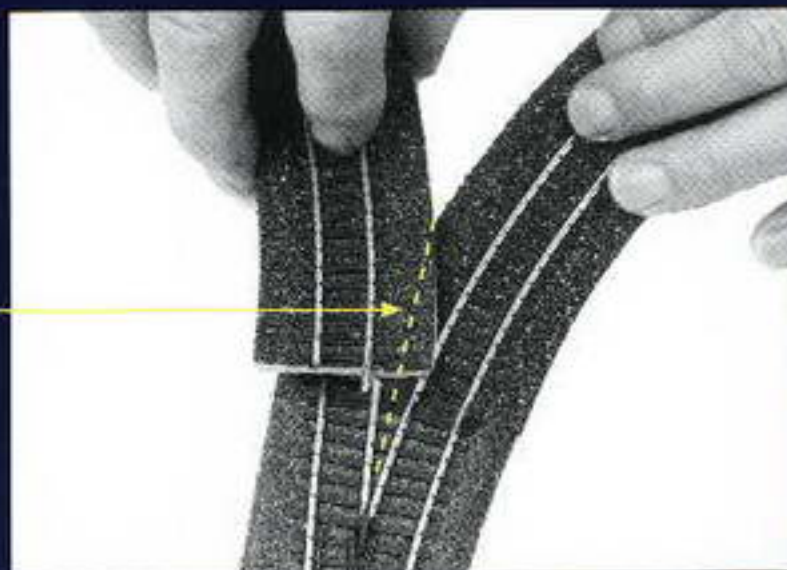
Styropolkeil entfernen



Steinbelag ankleben



An den Weichenabgängen muss die Gleisbettung angepasst werden. Dazu steckt man ein Teil an die bereits verlegte Weiche und das andere legt man an den Abzweig darüber. Nun können die überlappenden Stücke mit dem Bastelmesser abgeschnitten werden. Die Stoßstellen können anschließend mit dem jeweiligen farblichen Schotter überdeckt werden.



Schnittkante

Prinzipiell sollte vor dem Verlegen der Gleisbettung der Verlauf auf der Anlagengrundplatte aufgezeichnet sein. Die Gleiselemente sind vor dem Verkleben der Gleisbettung in diese einzudrücken.

Anlagengrundplatte und Gleisbettung sind gleichmäßig mit STYROPAL-Kontaktklebstoff einzustreichen. Hier kann eine größere Stückzahl vorgearbeitet werden, da der Kleber erst nach dem Trocknen haftet. Sind die Klebeflächen trocken, kann das Gleis angesteckt werden und die Gleisbettung Stück für Stück andrückt werden.



Die Gleisbettung für Flexgleis muss vor dem Andrücken in die gewünschte Richtung gebracht werden. Um ein vorzeitiges Kleben der gesamten Gleisbettung zu verhindern, legt man ein Blatt Papier zwischen die bereits mit Klebstoff versehene Bettung und die Anlagengrundplatte. Dieses entfernt man dann Stück für Stück und drückt die Gleisbettung an.





Dreischienen-Schmalspurweichen - H0-H0m

Diese Weichen sind Kleinserienprodukte unter Verwendung von Gleismaterial des ELITE-Gleissystems.



85187

Gleiswechsel GW H0-H0m,
links/rechts, Länge 228 mm

85188

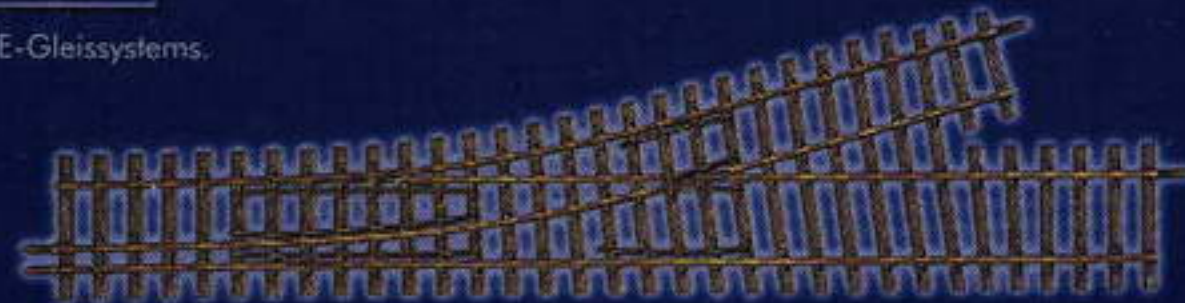
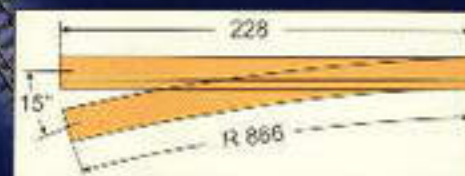
Gleiswechsel GW H0-H0m,
rechts/links, Länge 228 mm

85127

Dreischienen-Flexgleis H0-H0m,
gerade Länge ca. 680 mm

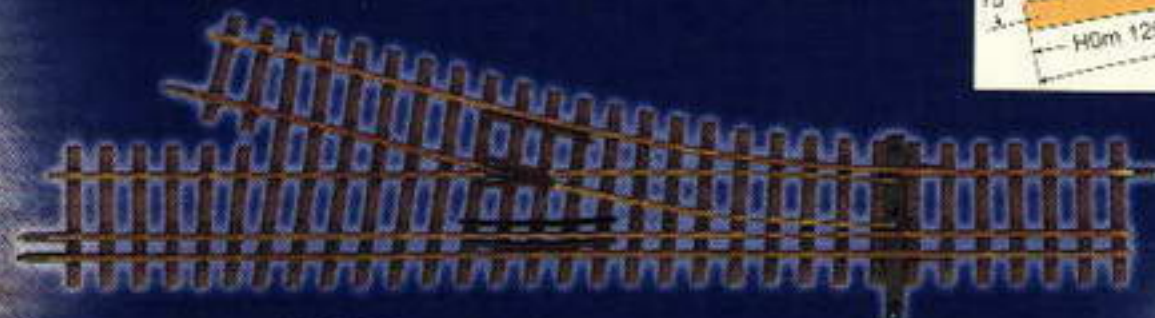
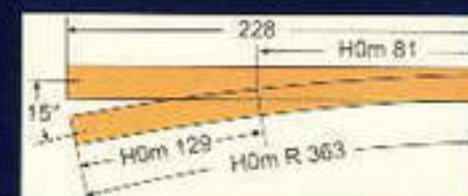
85627

Flexgleis H0m (Spurweite 12 mm),
gerade Länge ca. 680 mm



85183 Abzweig AZ H0-H0m, rechts

85184 Abzweig AZ H0-H0m, links



85193 Dreischienen-Schmalspurweiche
DSSW H0/H0m-H0m, rechts

85194 Dreischienen-Schmalspurweiche
DSSW H0/H0m-H0m, links

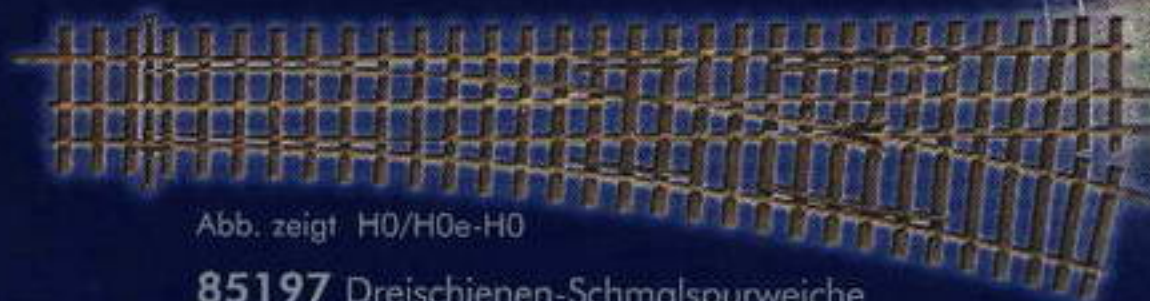


Abb. zeigt H0/H0e-H0

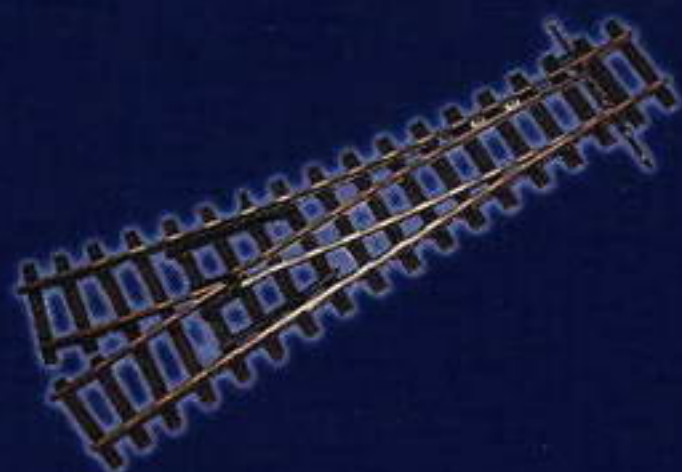
85197 Dreischienen-Schmalspurweiche
DSSW H0/H0m-H0, rechts

85198 Dreischienen-Schmalspurweiche
DSSW H0/H0m-H0, links



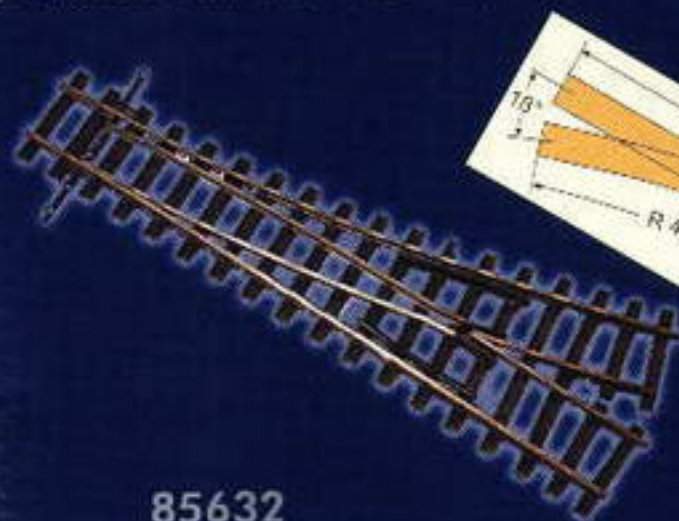
Schmalspurgleise H0m

(12 mm Spurweite)



85631

Einfache Weiche EW, rechts, 18°, H0m,
passender Antrieb 1 x 86110



85632

Einfache Weiche EW, links,
18°, H0m,
passender Antrieb 1 x 86110

85640

W1 18° Bausatz EW/BW re./li.,
Spur H0m

Schmalspur-Gleisbettung H0m (dunkel)

(12 mm Spurweite)

86721 H0m

Gleisbettung - Einfache Weiche EW 18°, rechts, dunkel

86722 H0m

Gleisbettung - Einfache Weiche EW 18°, links, dunkel

86731 H0m

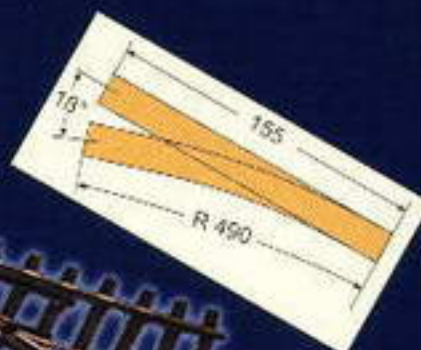
Gleisbettung - Abzweig H0/H0m, rechts, dunkel

86732 H0m

Gleisbettung - Abzweig H0/H0m, links, dunkel

86701 H0m

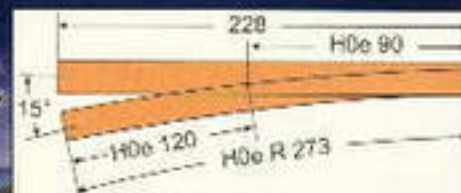
Gleisbettung - Flexgleis
ca. 700 mm, dunkel





Dreischienen-Schmalspurweichen - H0-H0e

Diese Weichen sind Kleinserienprodukte unter Verwendung von Gleismaterial des ELITE-Gleissystems.



85185

Gleiswechsel GW H0-H0e,
links/rechts, Länge 228 mm

85186

Gleiswechsel GW H0-H0e,
rechts/links, Länge 228 mm

85126

Dreischienen-Flexgleis H0-H0e,
gerade Länge ca. 680 mm



85626

Flexgleis H0e (Spurweite 9 mm),
gerade Länge ca. 680 mm

85195 Dreischienen-Schmalspurweiche
DSSW H0/H0e-H0, rechts

85196 Dreischienen-Schmalspurweiche
DSSW H0/H0e-H0, links

85181 Abzweig AZ H0-H0e, rechts

85182 Abzweig AZ H0-H0e, links

85191 Dreischienen-Schmalspurweiche
DSSW H0/H0e-H0e, rechts

85192 Dreischienen-Schmalspurweiche
DSSW H0/H0e-H0e, links

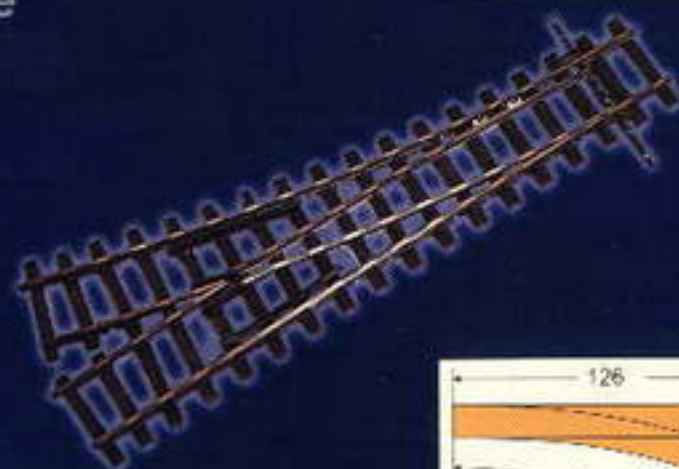


Schmalspurgleise H0e

(9 mm Spurweite)

Schmalspur-Gleisbettung H0e (dunkel)

(9mm Spurweite)

**85637**

Einfache Weiche EW, rechts, 18°, H0e,
passender Antrieb 1 x 86110

86727 H0e

Gleisbettung - Einfache Weiche EW 18°, rechts, dunkel

86728 H0e

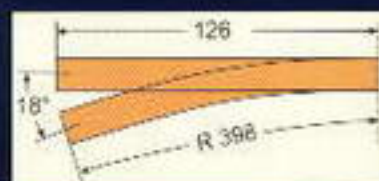
Gleisbettung - Einfache Weiche EW 18°, links, dunkel

86733 H0e

Gleisbettung - Abzweig H0/H0e, rechts, dunkel

86734 H0e

Gleisbettung - Abzweig H0/H0e,
links, dunkel

**85638**

Einfache Weiche EW, links, 18°, H0e,
passender Antrieb 1 x 86110

85641

W1 18° Bausatz EW/BW re./li.,
Spur H0e

86711 H0e

Gleisbettung - Flexgleis
ca. 700 mm, dunkel



Modellbahnsteuersystem

für vorbildgerechten Fahrbetrieb



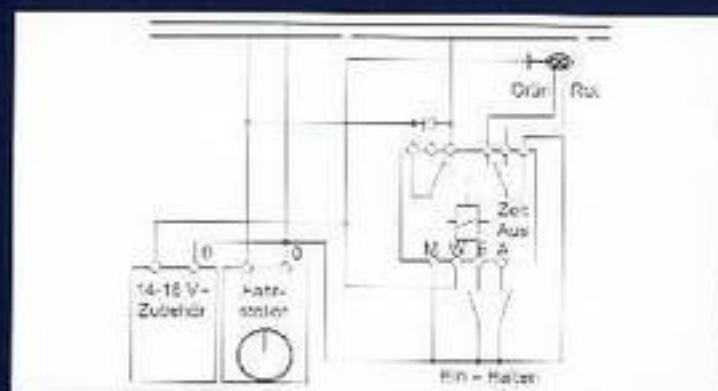
08415

Schtrelais/Zeitschalter

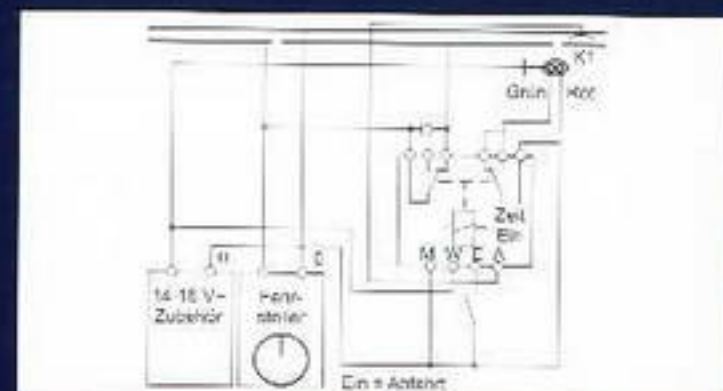
Dieses Relaismodul ersetzt die mechanischen Bausteine Relais und Zeitschalter (Art.-Nr.: 08410 und 08420) durch eine moderne elektronische Lösung. Die Besonderheit liegt darin, dass die Relais- und Zeitschalterfunktion in einem Modul integriert sind und über einen „Jumper“ vom Anwender gesteckt wird. Im Unterschied zu den Vorgängerbausteinen wird hier eine separate Stromversorgung benötigt, die aus jedem Zubehörtrafo (12 ... 16 V) entnommen werden kann.

Das Modul verfügt über zwei potentialfrei verwendbare Wechselkontakte mit einer maximalen Strombelastbarkeit von je 1 A. Die Steuereingänge „E“ und „A“ sind kurzschlussicher beschaltet, so dass nahezu jedes Steuerungssignal im Bereich von -16 V bis ca. +0,5 V zum Schalten führt. Sie sind auch zwischen mehreren Relaismodulen untereinander verschaltbar. Auf dem Modul befindet sich ein Stellpotentiometer, über das die Schaltverzögerung eingestellt wird (ca. 2 s bis ca. 5 min). Eine LED signalisiert den Schaltzustand „Relais aus“. Nach dem Bereitstellen der Versorgungsspannung geht das Modul automatisch in diese Vorzugsstellung (LED an).

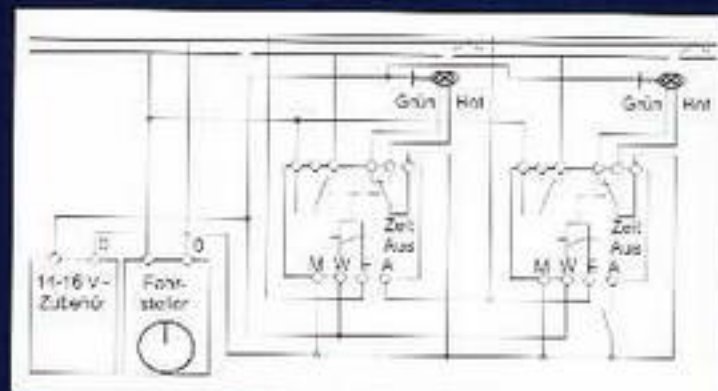
Lichtsignalsteuerung mit Zugbeeinflussung



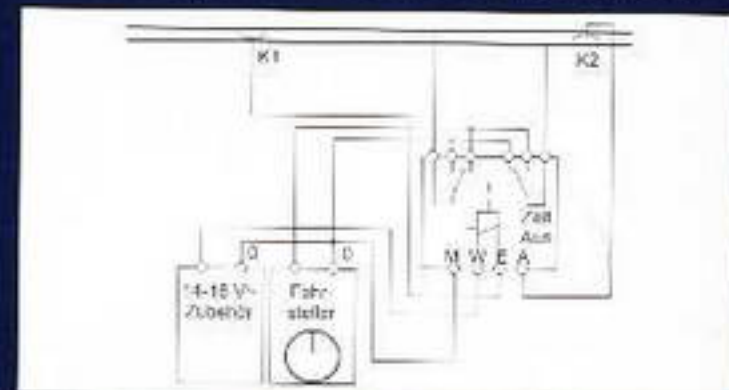
Lichtsignalsteuerung mit Zugbeeinflussung und automatischem Rücksetzen



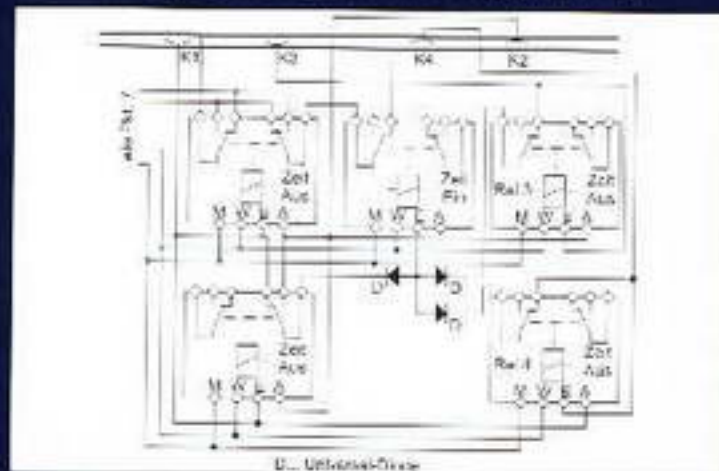
Automatische Blocksteuerung



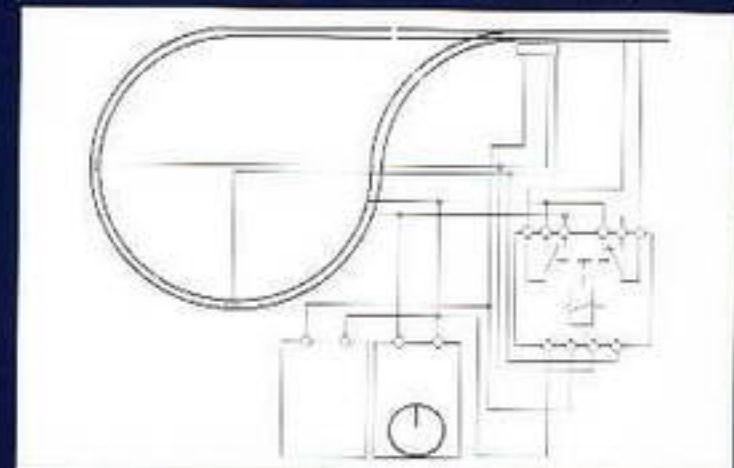
Wendezugautomatik mit Endstellenpause



Wendezugautomatik mit Zwischenhalt



Automatische Kehrschleifensteuerung



Modellbahnsteuersystem

für vorbildgerechten Fahrbetrieb



08416

Bremsmodul für Analogbetrieb

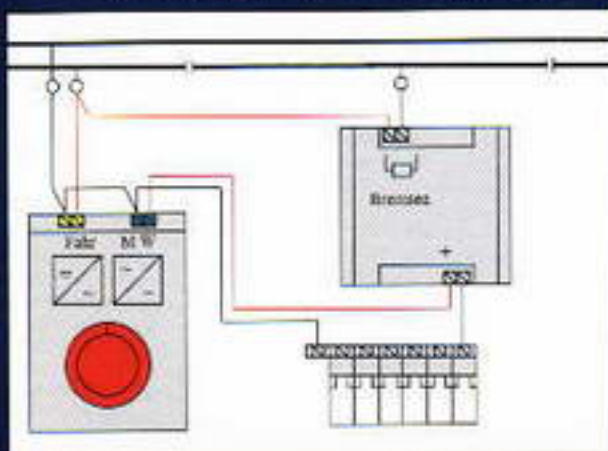
Zu einem vorbildgerechten Zugbetrieb gehört ein allmähliches Bremsen und Beschleunigen der Züge. Vor allem bei automatisch gesteuerten Abläufen in Blocksteuerungen und Bahnhofsein- und Ausfahrten ist eine Geschwindigkeitsänderung ohne eigenes Zutun wünschenswert.

Das Bremsmodul steuert den Brems- und Beschleunigungsvorgang in abschaltbaren Gleisabschnitten, z. B. in einem Block- oder Signalabschnitt. Durch die Trennung von Steuer- und Arbeitsstromkreis ist die Beschaltung recht einfach. Im Zusammenhang mit dem Relais (Art.-Nr.: 08415) sind vielfältige Schaltungsvarianten möglich. Zu beachten ist ein ausreichend langer Brems- und Anfahrweg für die Triebfahrzeuge. Um einen langsamen Brems- und Beschleunigungsvorgang zu erhalten, darf der Gleisabschnitt nicht zu kurz sein. Empfohlen wird

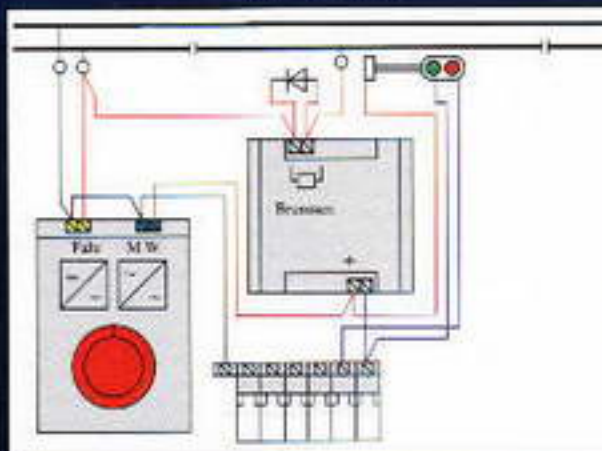
ein abschaltbares Gleis von mindestens 80-cm Länge. Der Haltepunkt des Triebfahrzeuges liegt dabei in der Mitte der Strecke, da Brems- und Beschleunigungsstrecke etwa gleich lang sind.

Stromart und Polarität spielen im Arbeitsstromkreis keine Rolle. Die in beiden Fahrtrichtungen wirksame Bremswirkung kann durch eine Diode auf eine Richtung begrenzt werden. Zwar ist der Einsatz des Bremsmoduls in Digitalanlagen nicht vorgesehen, ist aber möglich. Da der Abschnitt aber letztlich von der übrigen Anlage isoliert ist, können die Funktionen einer digitalisierten Lok im Stand nicht aufrecht erhalten werden. Der Arbeitsstromkreis ist mit einer Sicherung versehen, die bei ca. 800 mA zu wirken beginnt. (in Kooperation mit Schuher Electronic)

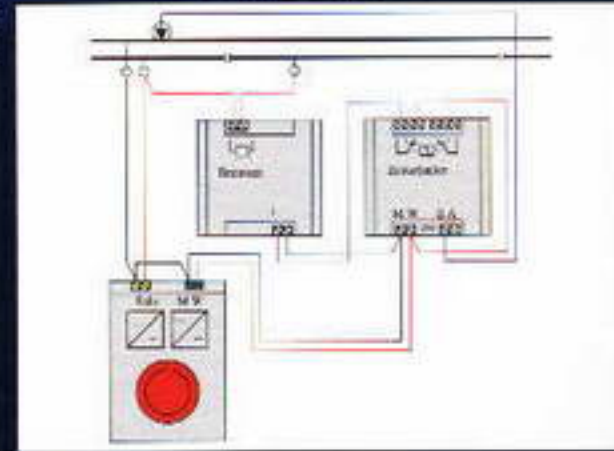
Gleitende Zugbeeinflussung



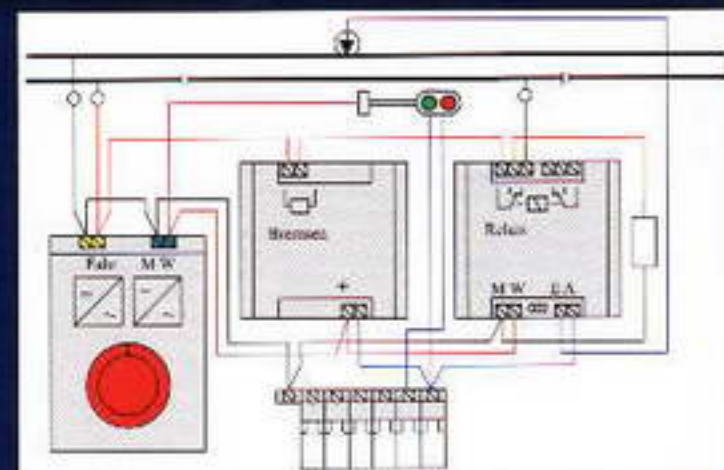
Gleitende Zugbeeinflussung am Signal



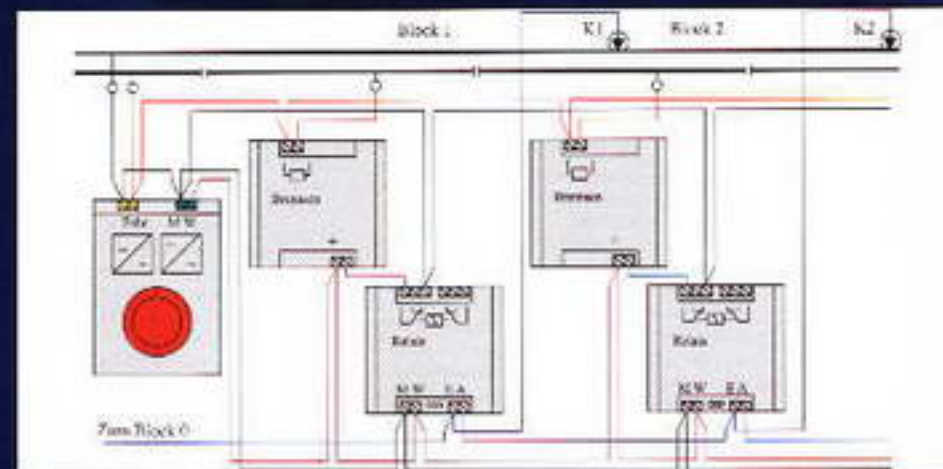
Zeitverzögerte Weiterfahrt am Haltepunkt



Gleitende Zugbeeinflussung und definierter Halt vor dem Signal



Automatische Blocksteuerung mit gleitendem Fahrverhalten





Modellbahnsteuersystem

für vorbildgerechten Fahrbetrieb



08418

Sicherungsmodul für
Analogbetrieb

Viele defekte Schaltelemente oder verbrannte Kontakte haben ihre Ursache in ungebremster Stromzufuhr. Jeder Haushalt hat eine Stromverteilung mit strangweise abgesicherten Stromlinien, was verhindert, dass defekte Geräte oder Kurzschlüsse zu Bränden führen können. Für jeden Strang wird eine verbrauchsabhängige Dosierung vorgenommen.

Im Modelleisenbahnbereich müssen wir gleichartige Sicherungsmaßnahmen durchführen, um zu verhindern, dass Weichenantriebe zerstört, dass Metallräder von teuren Modellen auf einer falsch gestellten Weiche verschleißt werden oder dass Relaiskontakte bei Kurzschluss verbrennen. Gerade im Modellbahnanlagenbau, wo stromintensive Transformatoren zum Einsatz kommen können, wo regelmäßig die elektrische Installation

verändert wird, können Fehlverschaltungen zu unangenehmen Kurzschlüssen führen. Eine Stromdosierung reduziert bzw. verhindert jeglichen Ausfall von hochwertigen Modellen oder Schaltelementen.

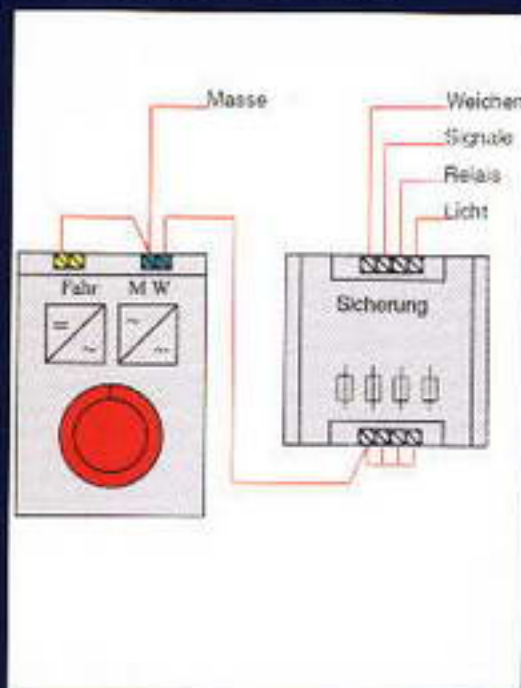
Im vorliegenden SCHUHER Sicherungsmodul sind 4 identische eigenständige elektronische Leitungsüberwachungen integriert. Jede elektronische Sicherung beschränkt den Stromfluss auf maximal ca. 1,0 A, übersteigt der Strom diese Dosierung, schaltet die Sicherung den betreffenden Strang inaktiv. Sinkt der Stromfluss nach Wegfall der Überlast unter ca. 0,5 A, schaltet die Sicherung den Strang wieder aktiv. Ein Sicherungswechsel ist nicht nötig. Gleichzeitig wird im Überlastfall durch eine rote LED der Fehler im betreffenden Strang angezeigt. Die elektronische Sicherung funktioniert mit

Gleich- oder Wechselstrom, mit pulsierendem Fahrstrom oder mit Digitalsignalen in gleicher Weise. Eine Polarität ist nicht zu beachten. Auch keine Flussrichtung durch das Sicherungsmodul.

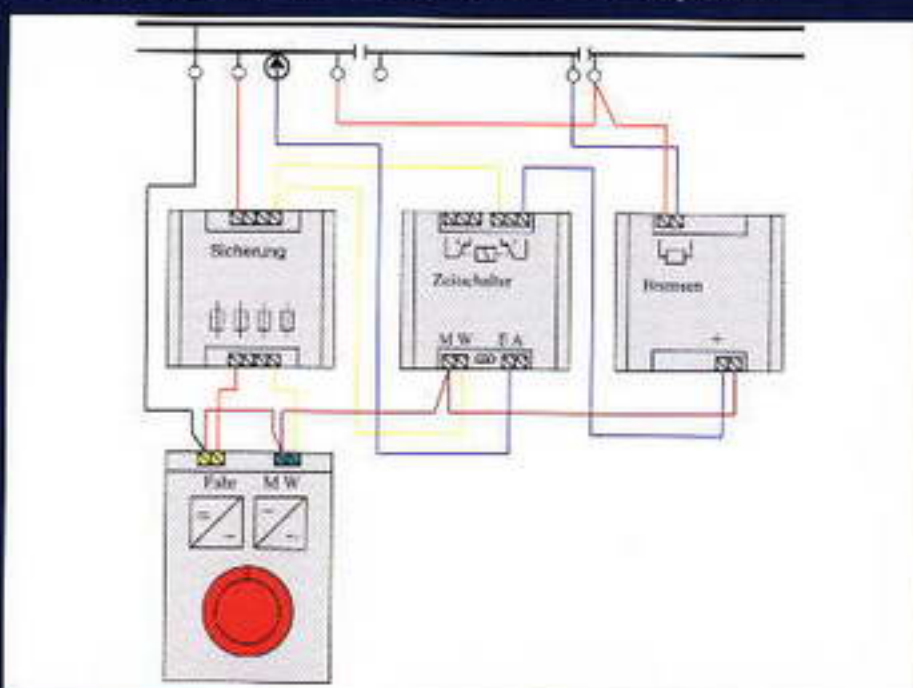
Das SCHUHER Sicherungsmodul unterstützt eine konsequente Schaltungssystematik u. a. bei der Aufbereitung der Zubehörspannung. Hier ein Beispiel: ein Strang dient dem Anschluss aller Weichenantriebe, einer für alle Signale, einer zur Ansteuerung von Relais und einer für sonstige Verbraucher, wie z. B. Beleuchtungen. Bei einem eventuell auftretenden Schaltfehler würde der Kurzschluss im betreffenden Strang sofort angezeigt werden. Egal wie stromergiebig der Trafo ist, der maximale lieferbare Strom pro Strang beträgt je ca. 1A.

(in Kooperation mit Schuher Electronic)

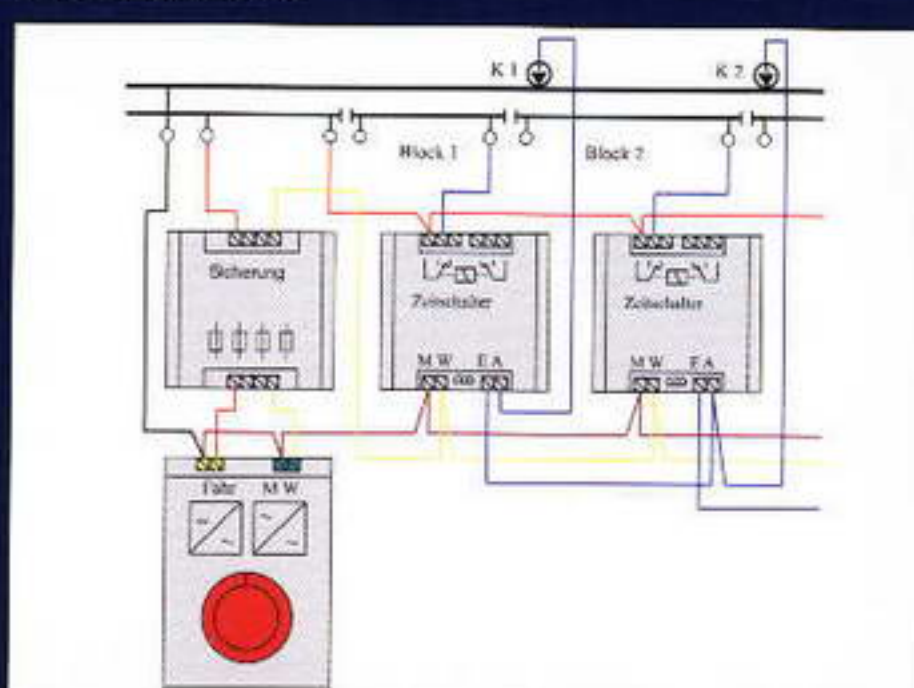
Zubehörabsicherung



Zeitverzögerte Weiterfahrt am Haltepunkt



Blockautomatik



HO-Modelle „Made by TILLIG“

In unserem aktuellen HO-Hauptkatalog haben wir ein umfangreiches HO-Modelle-Sortiment zusammengestellt. Überzeugen Sie sich selbst von der Vielfalt unserer Produktpalette sowie der Präzision und Detailtreue unserer TILLIG-Erzeugnisse. Unsere Produktkataloge finden Sie beim Fachhändler in ihrer Nähe. Sie können sich unsere Produktkataloge natürlich auch bei uns direkt bestellen:

www.tillig.com



LUNA Tramgleis- und Bodenflächensystem

Freunde der Straßenbahn werden begeistert sein vom genial einfachen Prinzip unseres LUNA-Tramgleis- und Bodenflächensystems, welches in Zusammenarbeit mit NAVEMO Nahverkehrsmodelle entstanden ist.

Nun ist es möglich, Modell-Straßenbahnen in Modellbahnanlagen problemlos zu integrieren.

Das LUNA Tramgleis- und Bodenflächensystem bieten wir in den Größen Spur H0 (Spurweite 16,5 mm) und Spur H0m / TT (Spurweite 12 mm) an.

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

www.tillig.com



TILLIG
HO-ELITE



Impressum:

Herausgeber:

TILLIG Modellbahnen GmbH & Co. KG,
01855 Sebnitz, Promenade 1, www.tillig.com

Gestaltung und Texte:

TILLIG Modellbahnen GmbH & Co. KG, Sebnitz;
Werbestudio 16, Lange Str. 16, 01855 Sebnitz

Fotos:

Ulrich Gnauck, Neustadt/Sachsen · Werksarchiv TILLIG, Sebnitz ·
Werbestudio 16, Sebnitz

Vorbildfotos:

Jürgen Giese (Titelfoto, Seite 8 (2x), 9-14, 28 - 31) · Dr. Hoffmann (Seite 5 (2x))
Nadine Bartsch (Seite 25) · Ingo Scholz (Seite 6)

Druckvorstufe:

Werbestudio 16, Lange Str. 16, 01855 Sebnitz; Tel.: 03 59 71-5 84 03
(info@werbestudio16.de)

Druck und Weiterverarbeitung: Verlag und Druckerei Tierbs, Pirna

Alle Rechte vorbehalten. Änderungen und geänderte Liefermöglichkeiten sind ohne Ankündigungen vorbehalten. Spezifikationen, Maße und Abbildungen ohne Gewähr. Für Schreibfehler, Irrtümer oder Verwechslungen übernehmen wir keine Haftung. Nachdruck und jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung der TILLIG Modellbahn GmbH & Co. KG. TILLIG-Produkte werden ausschließlich über den Fachhandel angeboten. Gedruckt in der Bundesrepublik Deutschland · Made in Germany

Besuchen Sie unser Modelleisenbahn- museum mit Werksausstellung



**Öffnungszeiten des Museums
und des Modellbahnshop Sebnitz**
(Inh. Simone Lenz)

Montag bis Freitag	10.00 - 17.00 Uhr
Sonnabend	12.00 - 16.00 Uhr
Sonntag (nur im Dezember)	12.00 - 16.00 Uhr
Feiertage	12.00 - 16.00 Uhr

Das Museum ist geschlossen am:
1. Januar, Fastnacht, Christi Himmelfahrt, 1. Mai.,
3. Oktober, 24. bis 26. Dezember, 31. Dezember
Museum-Tel.: 035971-903-26