

Kuehn

modell & digital



Produktübersicht 2013



www.kuehn-modell.de



Liebe Modellbahn-Freunde,

wir freuen uns Ihnen den neuen Produktkatalog für 2013 von **kuehn modell & digital** überreichen zu dürfen.

Erstmalig haben wir die Einzelkataloge unserer drei Geschäftsfelder – Modellbahnen Spur TT, Modellbahnen Spur N und Digitalelektronik – in einem Gesamtkatalog zusammengefasst. Sie erhalten so in neuer und kompakter Form einen umfassenden Überblick über alle unsere Produkte.

Der Arbeitsschwerpunkt im Jahr 2013 besteht in der Auslieferung unserer Produktankündigungen. Dementsprechend ist die Anzahl unserer Neuheiten in diesem Jahr gegenüber den Vorjahren angepasst.







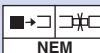



Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen mit Ihrer Modellbahn.

Ihr Team von **kuehn modell & digital**

Inhalt:

Lokomotiven TT	Seite 03 – 28
Personenwagen TT	Seite 29 – 44
Güterwagen TT	Seite 45 – 46
Gleissystem TT	Seite 47 – 54
Zubehör TT	Seite 55 – 56
Spur N	Seite 57 – 62
Digitaldecoder	Seite 63 – 75

Symbolerklärung:

	Epoche nach NEM800
	Länge über Puffer
	kleinster befahrbarer Radius
	Auslaufmodell
	Fahrtrichtungsabhängige Beleuchtung Dreilicht Spitzensignal
	Fahrtrichtungsabhängige Beleuchtung Dreilicht Spitzensignal, 2 Schlussleuchten
	Kupplungsaufnahme entsprechend NEM358 und Kurzkupplungskinematik
	Schnittstelle nach NEM65I zum Einstecken von Digitaldecodern
	Neuheit
	Form-Neuheit

TT-Modell

1:120



TT-Modell

Eigenschaften unserer Lokomotiv-Modelle (4- und 6-achsig):

- feinste Detailierung durch Kunststoffspritzguss
- fünfpoliger Motor für beste Langsamfahreigenschaften
- 2 dynamisch ausgewuchtete Schwungmassen für ruhigen Lauf
- alle Achsen angetrieben, 2 Räder mit Haftreifen
- fahrtrichtungsabhängige Beleuchtung (Dreilicht-Spitzensignal und 2 rote Schlussleuchten)
- Stromabnahme von allen 4 Achsen
- Kupplungsaufnahme nach NEM358, Kurzkupplungskinematik
- 6-polige Schnittstelle nach NEM651
- hochwertige Verpackung



31200 Ellok der Baureihe 110.1 **99,90 €**
in beige/blauer Farbgebung der Epoche IV,
neue Betriebsnummer



31240 Ellok der Baureihe 110.1 **109,90 €**
Werkslok Dessau, weiß/rot, Epoche V

Das Vorbild:

Die Baureihe E40 und E10 gehören neben den Baureihen E10, E41 und E50 zu den Einheitseloks der Deutschen Bundesbahn. Mit 879 Lokomotiven ist die Baureihe E40 die am meisten gelieferte und erfolgreichste Ellok Deutschlands. Die außerordentliche Robustheit und Qualität der Lok zeigt sich in den schon fast 50 Einsatzjahren mancher Maschinen. Die E 40 (jetzt 140) gilt als Universal-Maschine.

Ursprünglich eine reine Güterzug-Lok, wurde ihre Höchstgeschwindigkeit im Jahr 1969 auf 110km/h erhöht. Seitdem findet man die 140 auch im Reisezugdienst vor Nahverkehrs- und Eilzügen. Für den Modellbahner also eine ideale, universell einsetzbare Zugmaschine! Die ersten E10 (Baureihe E10.1) waren bis auf die Getriebeübersetzung und die elektrische Bremse (Dachaufsatz) mit der Baureihe E40 identisch und besaßen den gleichen Lokkasten. Die Baureihe E10 war für den Schnellzugdienst vorgesehen. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit betrug zuerst 150km/h, wurde jedoch später auf 140km/h reduziert.

Für alle Modelle gilt:





31320 Ellok der Baureihe 140
Verkehrsrot mit Aufschrift DB Cargo,
Einmalaufgabe, Epoche V

99,90 €



31330 Ellok der Baureihe 140
in grüner Farbgebung der Epoche IV

99,90 €



31400 Ellok der Baureihe 110.3
in beige/blauer Farbgebung, Epoche IV,
neue Betriebsnummer

109,90 €



31420 Ellok BR 110.3
verkehrsrote Farbgebung, Epoche V

109,90 €

Das Vorbild:

Für den Luxuszug »Rheingold« wurde 1962 auf Basis der Schnellzuglok E10 ein neuer, windschnittiger Lokkasten entworfen. Die elegante Form erhielt aufgrund der Kante in der Frontfläche den Spitznamen »Bügefalte«.

Um die geforderte Höchstgeschwindigkeit von 160km/h zu erreichen, erhielten die Loks eine geänderte Getriebeübersetzung und wurden als Baureihe E10.12, später als Baureihe 112 bezeichnet. Die Loks 112 485 bis 112 504 der letzten Bauserie erhielten Drehgestelle der Standard-E10 und von Werk aus den TEE-farbigen Anstrich. Aufgrund der Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit erhielten sie 1988 die neue Baureihenbezeichnung 114.

Für alle Modelle gilt:





31430 Ellok BR 110.3
in blauer Farbgebung, Epoche IV

109,90 €



31440 Ellok der Baureihe 114
(exl 12) (»Bügel falte«) beige/rot,
Epoche IV, neue Betriebsnummer

109,90 €



Foto: Stefan Klein

33120 Ellok der Baureihe 111
verkehrsrot, DB AG, Epoche V

119,90 €



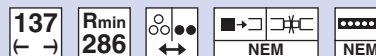
Foto: VG Bahn

33100 Ellok der Baureihe 111
in beige/blauer Farbgebung, Epoche IV

119,90 €

Auf der Basis bewährter Teile der BR110 wurde die BR111 als Schnellzuglok konzipiert. Dabei war den Konstrukteuren eine Verbesserung der Laufruhe bei hohen Geschwindigkeiten durch den Einsatz neuer Drehgestelle und verbesserte Arbeitsbedingungen für die Lokführer besonders wichtig. Insgesamt wurden damals 227 Lokomotiven von der DB beschafft. Die BR111 profitiert von ihrer technischen Vielfaltigkeit. Die Einsatzgebiete dieser Baureihe erstreckten sich vom schnellen IC bis hin zum langsamen Güterzugverkehr. Seit Beginn der 1990er Jahre prägt die BR111 das Bild des modernen Nahverkehrs und ist häufig in Verbindung mit Doppelstockwagen oder als einstöckiger Wendezug mit Silberlingen anzutreffen.

Für alle Modelle gilt:



Die V60

Wer kennt sie nicht, die kleine, aber kräftige Rangierlok V60, die es inzwischen auf eine fast rekordverdächtige Lebensdauer gebracht hat! Entwickelt und konstruiert noch zu Zeiten des blühenden (West-)Wirtschaftswunders, erledigt sie auch noch im Internet-Zeitalter fleissig ihre Aufgaben – und dies hüben wie drüben. Auch wenn zwischenzeitlich Namen, Farben und Motore bunt gewechselt wurden, so bleib eins stets unverändert: Der unverwechselbare Charme dieser Maschine, der jeden Liebhaber von Eisenbahnen sofort in seinen Bann zieht. Mit den asymmetrisch angeordneten drei Achsen – mit Speichenrädern! – und der Blindwelle bereitet es Freude, einer V 60 beim Arbeiten zuzusehen.

kuehn-modell bringt die V 60 mit Antrieb auf alle Achsen, einer sechspoligen Digital-Schnittstelle, feinen Speichenrädern und einer filigranen Beleuchtung, deren untere Lampen vorbildgerecht in die Bühnen-Gitter integriert wurden.

Für alle Modelle gilt:

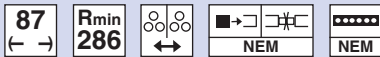


Foto: Torsten Kühn

32600 Diesellok BR365 (ex V60)
in verkehrsrot der DB AG, Epoche V

139,90 €



Foto: Stefan Klein

32610 Diesellok BR260
altrot, DB, Epoche IV

139,90 €



32580 Ellok der Baureihe E03
Vorserie, TEE-Farbgebung, Epoche III

139,90 €



32502 Ellok der Baureihe 103
beige/purpurrote Farbgebung,
Epoche IV, Einmalaufgabe

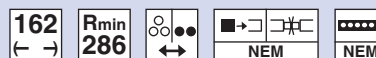
139,90 €

Das Vorbild:

Anfang der 60er Jahre begannen die ersten Arbeiten an eine bis zu 200km/h schnellen 6-achsigen Schnellzuglokomotive. 1965 wurden 4 Vorserienlokomotiven der Baureihe E03 in Dienst gestellt. Äußerlich waren diese Maschinen von den späteren Serienmaschinen deutlich zu unterscheiden – sie besaßen nur ein Lüfterreihe auf jeder Seite.

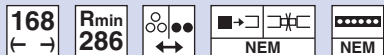
Unbestritten war die Bundesbahn-Lok der Baureihe 103 die eleganteste Maschine auf deutschen Gleisen. Bei Ihrer Entstehung Mitte der 60er Jahre war die 103 etwas völlig Neues, und ihr energisches Design machte sie zum unangefochtenen Star der InterCity-Ära – ja, bis BR 120 und schließlich die ICE-Familien den modernen Drehstrom-Antrieb serienreif werden ließen. Jüngere Bahnfreunde können die Eleganz dieser ungewöhnlichen Maschine beim Vorbild nur noch mit einigem Glück erleben, wenn die wenigen erhaltenen Loks zum Einsatz kommen. Dennoch, auch nach ihrer Außerdienststellung ist und bleibt die 103 eine schöne Lok.

Für alle Modelle gilt:



Die 5. Bauserie der 103 wurde mit größeren Führerständen ausgestattet, die Gesamtlänge vergrößerte sich dadurch von 19500mm auf 20200mm.

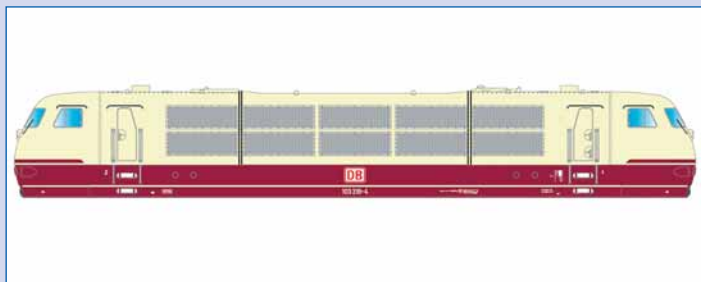
Für alle Modelle gilt:



32522 Ellok der Baureihe 103 **139,90 €**
(kurze Bauform) orientrot,
Epoche V



32560 Ellok der Baureihe 103 **144,90 €**
(lange Bauform) TEE-Farbgebung
mit rotem Rahmen, Epoche V,
Einmalaufgabe



Das Modell der Lokomotive 103 233 konnte nur durch die freundliche Unterstützung der Firma Modelleisenbahn GmbH (www.roco.cc) realisiert werden.

32576 Ellok Baureihe 103, Lok 103 233 **149,90 €**
(lange Bauform), verkehrsrot, Epoche V,
Einmalaufgabe

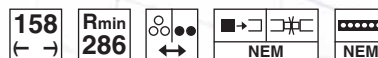


Das Vorbild:

Die Baureihe BR185 gehört neben den Baureihen BR145 und BR146 zur TRAXX-Familie der Firma Bombardier Transportation.

Die BR185 ist mit über 400 Stück die am meisten beschaffte Baureihe unter den Neubauloks der DB AG. Ihr Einsatz erfolgt vorwiegend im Güterverkehr, wo sie die stellenweise fast 50 Jahre alten E40 ersetzen soll.

Für alle Modelle gilt:



32230 Ellok der Baureihe BR185
Farbgebung rot, DB Railion, Epoche V

114,90 €



32300 Ellok der Baureihe 482
SBB Cargo mit 4 Pantographen
Epoche V

124,90 €



32320 **Elokom der Baureihe BR185**
in Farbgebung schwarz der MRCE,
4 Pantographen, Epoche V, Einmalaufgabe

124,90 €



32330 Ellok der Baureihe 485 **124,90 €**
 BLS Cargo »Die Alpinisten«,
 4 Pantographen, Epoche V, Einmalaufgabe



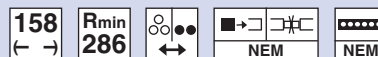
32332 Ellok der Baureihe 485 **124,90 €**
 BLS Cargo, Epoche V, »Connecting Europe«,
 4 Pantographen, Einmalaufgabe

Das Vorbild:

Die Baureihe BR185 gehört neben den Baureihen BR145 und BR146 zur TRAXX-Familie der Firma Bombardier Transportation.

Die BR185 ist mit über 400 Stück die am meisten beschaffte Baureihe unter den Neubauloks der DB AG. Ihr Einsatz erfolgt vorwiegend im Güterverkehr, wo sie die stellenweise fast 50 Jahre alten E40 ersetzen soll.

Für alle Modelle gilt:

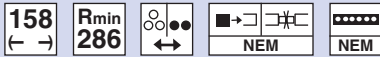


Das Vorbild:

Die Baureihe BR145 gehört wie die BR185 zur TRAXX-Familie der Firma Bombardier Transportation. Diese Baureihe war das erste Mitglied dieser umfangreichen Lokfamilie. Hauptabnehmer der BR145 war die Deutsche Bahn AG mit 80 Fahrzeugen. Weitere Lokomotiven wurden als Baureihe 481 in die Schweiz und als 145-CL an Privatbahnen in Deutschland verkauft.

Die Deutsche Bahn AG rüstete nachträglich einige Lokomotiven mit Zugzielanzeige und Wendezugsteuerung aus. Diese Lokomotiven sind als Baureihe 146.0 im Nahverkehr im Einsatz.

Für alle Modelle gilt:



32410 Ellok BR145, DB Cargo
verkehrsrot, Epoche V

114,90 €



32412 Ellok BR145, RAG
blau/silber, Epoche V

114,90 €



32810 Ellok der Baureihe BR230
rot, DR, Epoche V

124,90 €



32830 Ellok der Baureihe BR180
verkehrsrot DB Cargo, Epoche V
Einmalaufgabe

124,90 €

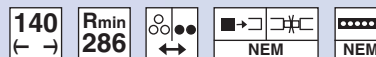
Das Vorbild:

Für den grenzüberschreitenden Verkehr zwischen Berlin/Dresden und Prag wurde eine Zweisystemlokomotive benötigt. Die Entwicklung und der Bau erfolgte bei Skoda. Der Prototyp der »Knödelpresse« wurde als BR230 im Jahre 1988 von der DR in Betrieb genommen. Erst Anfang 1991 erfolgte die Serienlieferung von 20 Lokomotiven an die DR und 15 Lokomotiven an die ČSD. Die Loks der ČSD tragen die Baureihennummer 372.

Nach kurzer Einsatzzeit erhielten die Loks der DR Anfang 1992 die Bezeichnung BR180. Die »Knödelpresse« ist vor Reise- und Güterzügen anzutreffen.

Die universell einsetzbare Lok mit ihrem unverwechselbaren Äußeren wird von uns zuerst in der Ausführung als Baureihe 180 der DR und als Baureihe 372 der ČSD ausgeliefert.

Für alle Modelle gilt:





32900 Elokomotive der Baureihe 372
rot/gelb, CD, Epoche V

124,90 €



32905 Elokomotive der Baureihe 372
rot/gelb, CD Cargo, Epoche V
Einmalaufgabe

124,90 €



Foto zeigt H0-Modell

33510 Triebwagen der BR650 (RSI)
DB Regio, Epoche V

177,90 €



33550 Triebwagen Baureihe 840 (RSI)
CD, Epoche V

177,90 €

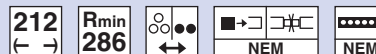
Das Vorbild:

Der Triebwagen vom Typ Regio Shuttle RSI ist als Fahrzeug für den Regional- und S-Bahnverkehr konzipiert. Die bis zu 120km/h schnellen Fahrzeuge können, je nach Konfiguration maximal 170 Passagiere befördern. Charakteristisch für den Regio Shuttle sind seine schräg angeordneten Fensterstreben.

Bisher wurden von der Firma Stadler Rail AG über 400 Fahrzeuge ausgeliefert. Neben der Deutschen Bahn AG setzen viele Privatbahnen den RSI ein.

Die tschechischen Eisenbahnen (CD) bestellten 33 Triebwagen. Die ersten Fahrzeuge wurden Ende 2011 ausgeliefert und sind als Baureihe 840 (später auch 841) eingereiht worden.

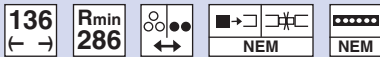
Für alle Modelle gilt:



Das Vorbild:

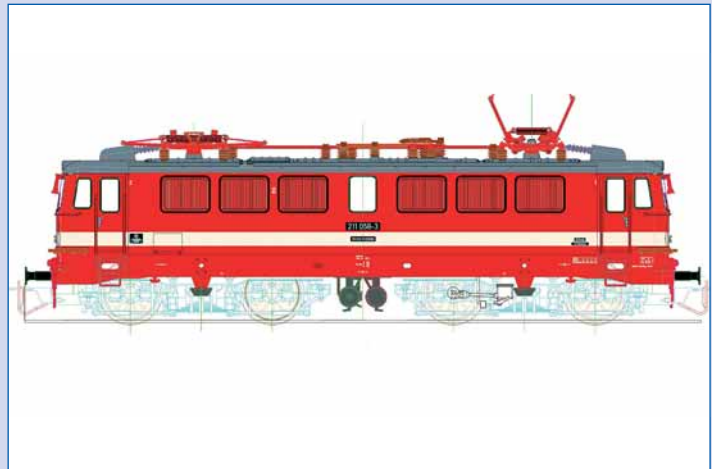
Die DR nutzte für die elektrifizierten Strecken Altbaueloks der Baureihen E04, E44 und E94. Diese reichten jedoch bald nicht mehr aus. Das LEW in Henningsdorf erhielt einen Auftrag zur Entwicklung einer Ellok, die durch eine geänderte Getriebeübersetzung als Schnellzuglok (E11) oder als Güterzuglok (E42) nutzbar ist. Von 1961 bis 1977 wurden insgesamt 387 Lokomotiven der E11/E42 von der DR beschafft. Die 1962 und 1963 gebauten Lokomotiven der ersten Bauserie erhielten 4 Doppellüftergitter und Sikken im Rahmen, später wurden die Sicken weggelassen und nur 6 Lüftergitter eingesetzt.

Für alle Modelle gilt:



31620 Ellok der Baureihe 242 der DR
6 Einzellüfter, rot, Epoche IV

99,90 €



31610 Ellok der Baureihe 211 der DR
6 Einzellüfter, rot, mit grauem Dach,
Epoche IV

99,90 €



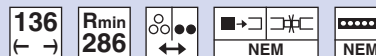
31700 Ellok der Baureihe 211 der DR
4 Doppellüfter, grün, Epoche IV

99,90 €

Das Vorbild:

Die DR nutzte für die elektrifizierte Strecken Altbaueloks der Baureihen E04, E44 und E94. Diese reichten jedoch bald nicht mehr aus. Das LEW in Henningsdorf erhielt einen Auftrag zur Entwicklung einer Ellok, die durch eine geänderte Getriebeübersetzung als Schnellzuglokomotive (E11) oder als Güterzuglokomotive (E42) nutzbar ist. Von 1961 bis 1977 wurden insgesamt 387 Lokomotiven der E11/E42 von der DR beschafft. Die 1962 und 1963 gebauten Lokomotiven der ersten Bauserie erhielten 4 Doppellüftergitter und Sikken im Rahmen, später wurden die Sicken weggelassen und nur 6 Lüftergitter eingesetzt.

Für alle Modelle gilt:



31780 Ellok BR 142 der DR
4 Doppellüfter, orientrot, Epoche V

99,90 €





33314 Diesellok T478.3
grün/hellgrau der CSD, Epoche IV

119,90 €



33320 Diesellok Rh 750 (ex.T478.3)
blau, CD-Cargo

119,90 €



32000 Diesellok ER20
Farbgebung Siemens Dispolok,
Epoche V

79,97 €



32040 Diesellok ER20
in weiß der Firma Siemens,
Epoche V

79,97 €

Das Vorbild:

Die Diesellok vom Typ ER20 ist ein Mitglied der EuroRunner-Familie der Firma Siemens. Erster Abnehmer dieser Lokomotive war die ÖBB, die diese Lok unter der Baureihe Rh2016 einordnete und ihr den Namen »Herkules« gab. Auch in Deutschland wird diese Lok eingesetzt, derzeit jedoch nur von Privatbahnen wie z.B. von der Siemens Dispolok GmbH und der Pressnitztalbahn GmbH. Der ER20 hat eine Höchstgeschwindigkeit von 140km/h und kann daher vor Güterzügen sowie im Reisezugdienst vor Schnell- und Eilzügen eingesetzt werden.

Für alle Modelle gilt:





32070 Diesellok ER20
der Pressnitztalbahn GmbH,
Epoche V

79,97 €



32080 Diesellok ER 20
der WLE mit Lok-Nr. 23,
Epoche V

79,97 €



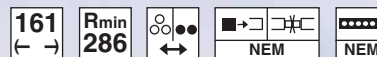
32090 Diesellok ER20
der ÖBB,
Epoche V

79,97 €

Das Vorbild:

Die Diesellok vom Typ ER20 ist ein Mitglied der EuroRunner-Familie der Firma Siemens. Erster Abnehmer dieser Lokomotive war die ÖBB, die diese Lok unter der Baureihe Rh2016 einordnete und ihr den Namen »Herkules« gab. Auch in Deutschland wird diese Lok eingesetzt, derzeit jedoch nur von Privatbahnen wie z.B. von der Siemens Dispolok GmbH und der Pressnitztalbahn GmbH. Der ER20 hat eine Höchstgeschwindigkeit von 140km/h und kann daher vor Güterzügen sowie im Reisezugdienst vor Schnell- und Eilzügen eingesetzt werden.

Für alle Modelle gilt:



32100 Diesellok ER 20
silber/weinrot der OHE,
Epoche V

79,97 €



32105 Diesellok ER 20
silber/weinrot der OHE
mit K+S-Logo, Epoche V

79,97 €



32074 Diesellok ER 20
blau/weiß der Metrans,
Epoche V

79,97 €



Foto: Petr Polak

33410 Diesellok Baureihe T478.1
CSD, Epoche IV

119,90 €



Handmuster

33412 Diesellok Baureihe 749 (ex T478.1)
CD, Epoche V

119,90 €

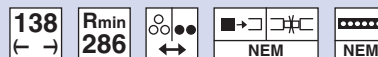
Das Vorbild:

Im Jahre 1964 begann bei der Firma CKD in Prag die Entwicklung einer dieselelektrischen Universallokomotive für die Tschechoslowakischen Staatsbahnen (CSD). Nach dem Bau von 7 Prototypen wurden im Zeitraum von 1966 bis 1971 insgesamt 223 Lokomotiven der Baureihe T478.1 und 82 Lokomotiven der Baureihe T478.2 (ohne Zugheizung) geliefert.

Noch heute sind die Lokomotiven in den unterschiedlichsten Farbgebungen als Baureihe 749/751 bzw. 752 im Einsatz und dabei auch oft in den Grenzbahnhöfen nach Deutschland und Österreich anzutreffen.

Der markanten Frontpartie verdankt die Lokomotive den Spitznamen »Bardotka«.

Für alle Modelle gilt:



Das Vorbild:

Die DR beschaffte Anfang der 60er Jahre moderne Schnellzugwagen mit einer Länge von 24,50m. Diese Wagen entsprachen dem Typ B der OSShD. Eine Weiterentwicklung stellten die 1966 in Dienst gestellten Wagen vom Typ Y dar. Bei diesem Typ verjüngt sich die Wagenbreite an den Enden. Seit über 40 Jahren ist dieser als TT-Modell verfügbar.

Basierend auf den Erfahrungen mit den Typen B und Y erfolgte Ende der 60er Jahre im Waggonbau Bautzen eine Weiterentwicklung zum Y/B 70. Zahlenmäßig gehört der Y/B70 zu den meistgebauten Wagen Europas und wird seit Anfang der 70er Jahre erfolgreich im In- und Ausland eingesetzt.

Kuehn-modell setzt diese Wagenfamilie schrittweise als Modell um. Die Wagen der 1. Klasse sind bereits im Handel, dieses Jahr folgen die Typen der 2. Klasse. Sie sind maßstabsgetreu in ihrer Länge, besitzen feinste Details und vorbildgerechte Bauartunterschiede. Die Stromaufnahme für die nachrüstbare Innenbeleuchtung erfolgt über geteilte Achsen für möglichst flackerfreien Betrieb.

Für alle Modelle gilt:



41740 Reisezugwagen mit Gepäckabteil
grün/weiß 2. Klasse, CD, Epoche V

34,90 €



41710 Reisezugwagen Y/B 70
grün/weiß, 1. Klasse, CD, Epoche V

32,90 €



41712 Reisezugwagen Y/B 70
grün/weiß, I. Klasse, CD
andere Wagennummer, Epoche V

32,90 €



41730 Reisezugwagen Y/B 70
grün/weiß, 2. Klasse, CD,
Epoche V

32,90 €

41732 Reisezugwagen Y/B 70
grün/weiß, 2. Klasse, CD
andere Wagennummer, Epoche V
(ohne Abb.)

32,90 €

41714 Reisezugwagen Y/B 70 32,90 €
CSD, grün, 1. Klasse, Epoche IV,
1. Wagennummer



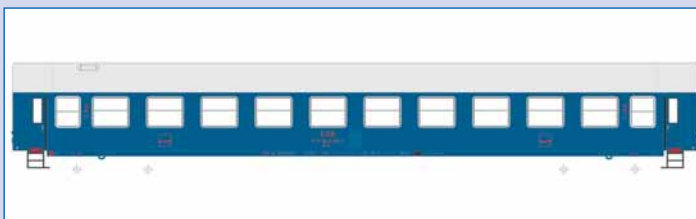
41716 Reisezugwagen Y/B 70 32,90 €
CSD, grün, 1. Klasse, Epoche IV,
2. Wagennummer

41734 Reisezugwagen Y/B 70 32,90 €
CSD, grün, 2. Klasse, 10 Abteile,
Epoche IV, 1. Wagennummer



41736 Reisezugwagen Y/B 70 32,90 €
CSD, grün, 2. Klasse, 10 Abteile,
Epoche IV, 2. Wagennummer

41754 Liegewagen Y/B 70 32,90 €
CSD, blau, 2. Klasse, Epoche IV



41760 Reisezugwagen Y/B 70 32,90 €
blau/grau, 1. Klasse, MAV
Epoche IV, Einmalaufgabe



41761 Reisezugwagen Y/B 70 32,90 €
blau/grau, 1. Klasse, MAV, Epoche IV
andere Wagennummer, Einmalaufgabe

41780 Reisezugwagen Y/B 70 32,90 €
blau/grau, 2. Klasse, MAV
Epoche IV, Einmalaufgabe



41781 Reisezugwagen Y/B 70 32,90 €
blau/grau, 2. Klasse, MAV, Epoche IV
andere Wagennummer, Einmalaufgabe



41610 Reisezugwagen Y/B 70 32,90 €
Lackierung des »Städte-Express«,
1. Klasse, DR, Epoche IV

Für alle Modelle gilt:



41630 Reisezugwagen Y/B 70 32,90 €
Lackierung des »Städte-Express«,
2. Klasse, 9 Abteile, DR, Epoche IV



41632 Reisezugwagen Y/B 70 32,90 €
Lackierung des »Städte-Express«,
andere Wagennummer, 2. Klasse,
9 Abteile, DR, Epoche IV



41660 Reisezugwagen Y/B 70
grün, I. Klasse, DR
Epoche IV

32,90 €



41680 Reisezugwagen Y/B 70
grün, 2. Klasse, 10 Abteile, DR
Epoche IV

32,90 €

41682 Reisezugwagen Y/B 70
grün, 2. Klasse, 10 Abteile, DR
andere Wagennr., Epoche IV
(ohne Abb.)

32,90 €



Für alle Modelle gilt:



41664 Reisezugwagen Y/B 70
grün/elfenbein, I. Klasse, DR,
9 Abteile, Epoche IV

32,90 €



41674 Reisezugwagen Y/B 70
grün/elfenbein, I./2. Klasse, DR,
9 Abteile, Epoche IV

32,90 €



41684 Reisezugwagen Y/B 70 **32,90 €**
grün/elfenbein, 2. Klasse, DR,
10 Abteile, Epoche IV

41686 Reisezugwagen Y/B 70 **32,90 €**
grün/elfenbein, 2. Klasse, DR,
10 Abteile, 2. Wagennummer



41340 Steuerwagen BDN »Silberling«
silber der DB, Epoche IV

54,90 €



41350 Sitzwagen ABN »Silberling«
silber der DB, I./2. Klasse, Epoche IV

32,90 €

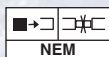


Die Nahverkehrswagen 'Silberlinge' der Bundesbahn sind bis heute unverzichtbar. Konzipiert und gebaut in den 60er Jahren, stellen sie das Rückgrat des Nahverkehrs, auch wenn ihnen moderne Doppelstock- und Triebwagen diesen Ruf inzwischen streitig machen. In den letzten vierzig Jahren waren sie allerhand Veränderungen unterworfen: Ursprünglich waren sie vollständig silbern mit schwarzem Rahmen und aufgeschliffenem Pfauenaugen-Muster. In den 70er Jahren veränderte die Bundesbahn die Form des vorher recht schlichten Steuerwagens. Ebenfalls in den 70er Jahren veränderte sich der schwarze Rahmen zu ozeanblau, die neuen Steuerwagen bekamen passend dazu blau/elfenbein lackierte Führerstände. Zehn Jahre später lackierte die Bahn die Fahrzeuge weiß mit türkisfarbenem Fensterband, allein die Köln-Gummersbacher S-Bahn blieb kieselgrau mit orangefarbenem Fensterband. Schlussendlich erreichte sie das allgegenwärtige verkehrsrot.

Nicht zu vergessen: Erst war das Bundesbahn-Logo schwarz, dann ozeanblau, in den 80ern färbte man es orientrot und 1994 wurde es durch den sogenannten 'Magerkeks' ersetzt: Dieses Bahn-AG Logo war ebenfalls zunächst orientrot und wurde ab 1998 verkehrsrot umgefärbt. Sie sehen: Viele Gestaltungsmöglichkeiten für einen Modellbahn-Hersteller.

Freuen Sie sich auf eine große Auswahl an verschiedenfarbigen Nahverkehrswagen!

Für alle Modelle gilt: Steuerwagen zusätzlich:



41360 Sitzwagen Bn »Silberling«
silber der DB, 2. Klasse, Epoche IV

32,90 €



41370 Steuerwagen BDn »Silberling«
 mint der DB AG, Epoche V

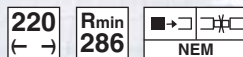
54,90 €



41380 Sitzwagen ABn »Silberling«
 mint der DB AG, 1./2. Klasse, Epoche V

32,90 €

Für alle Modelle gilt:



Steuerwagen zusätzlich:





41390 Sitzwagen Bn »Silberling«
mint der DB AG, 2. Klasse, Epoche V

32,90 €



41310 Steuerwagen BDn **54,90 €**
»Silberling«
 verkehrsrot der DB AG,
 Epoche V

Für alle Modelle gilt: Steuerwagen zusätzlich:



41320 Sitzwagen ABn **32,90 €**
»Silberling«
 verkehrsrot der DB AG,
 I./2. Klasse, Epoche V



41322 Sitzwagen ABn **32,90 €**
»Silberling«
 verkehrsrot mit Beschriftung DB Regio,
 I./2. Kl., geänderte Fenster
 (teilweise Festfenster), Epoche V



41330 Sitzwagen Bn »Silberling«
verkehrsrot der DB AG, 2. Klasse,
neue Wagen-Nummer, Epoche V

32,90 €



41332 Sitzwagen Bn »Silberling«
verkehrsrot, DB Regio, 2. Klasse,
geänderte Fenster, Epoche V

32,90 €



41130 Doppelstock-Steuerwagen DBmq **67,90 €**
rehbraun DR, Epoche IV



41140 Doppelstock-Sitzwagen DBmu **39,90 €**
rehbraun DR, Epoche IV

Nachdem die DR-Reichsbahn zunächst festgekuppelte Gliederzüge mit Doppelstock-Waggons im Einsatz hatte, disponierte man aus praktischen Gründen neu. Im Jahr 1974 wurde die erste Serie der Doppelstock-Einzelwaggons geliefert. Bereits fünf Jahre später wurden diese Fahrzeuge in 'rehbraun-birkengrau' umlackiert – was ihnen den Spitznamen 'Senftöpfchen' einbrachte. Auch im Berliner Nahverkehr kamen diese Waggons zum Einsatz, hier erhielten sie eine rot-beige Farbgebung und einen eigenen Spitznamen: 'Sputnik'.

1986 folgte eine leicht modifizierte zweite Serie, und sogar 1991 folgte sogar noch eine dritte. Den jeweils aktuellen Gegebenheiten folgend, lackierten die deutschen Bahnen die 'DR-Dostos' nach der Wende weiß-mintgrün (sogar mit DR-Logo in hellgrün!) und schließlich ins allgegenwärtige verkehrsrot um.

Die Fahrzeuge von kuehn-modell sind maßstäblich lang, besitzen an beiden Enden Kulissen für Kurzkupplungen, und der Steuerwagen bietet rot-hellen Lichtwechsel. Der Steuerwagen besitzt im Führerstand einen von außen unsichtbaren Digital-Decoder, der das Licht-Management übernimmt: Analogbahner freuen sich darüber, dass die Spitzenlichter je nach Fahrtrichtung hell oder rot leuchten und das schon bei langsamer Fahrt. Digitalbahner setzen den Waggon ohne Bastelei aus der Verpackung heraus digital ein und weisen dem Fahrzeug eine eigene Adresse für den Lichtwechsel zu. Übrigens: Wer gern sitzende Reisende mitfahren lässt, und diesen auch bei Nachtfahrten spannende Lektüre gönnt, dem empfehlen wir unsere Lichtleiste für TT-Waggons auf LED-Basis mit ebenfalls integrierter digitaler Schaltdecoder.

Für alle Modelle gilt: Steuerwagen zusätzlich:





41150 Doppelstock-Steuerwagen DBmq
rot/beige (»Sputnik«), DR, Epoche IV

67,90 €



41160 Doppelstock-Sitzwagen DBmu
rot/beige (»Sputnik«), DR, Epoche IV

39,90 €



**41260 Doppelstockeinzelwagen
Bap**
CSD, blau, Epoche IV, 1. Wagennummer

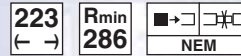
39,90 €



41263 Doppelstock-Sitzwagen der CD
blau, CD, neue Wg.-Nr, Epoche V

39,90 €

Für alle Modelle gilt:



41261 Doppelstockeinzelwagen 39,90 €
Bap
CSD, blau, Epoche IV, 2. Wagennummer
(ohne Abb.)

Güterwagen der Bauart Shimms/Shimmns:

Die Bahn transportiert große Mengen Stahlblechrollen (Coils). Zum Schutz vor Nässe wurden spezielle Güterwagen beschafft. Diese waren zuerst mit dreiteiligen, verschiebbaren Teleskophauben ausgestattet. Spätere Bauarten erhielten Planen zum Schutz der Blechrollen.

Heute sind diese Planenwagen bei allen Bahngesellschaften Europas anzutreffen.

Ganz hervorragend passen diese Wagen zu den Lokomotiven der Baureihe BR185 bzw. ER20.

Nur erhältlich als 2er-Set!



51130 Planenwagen-Set Shimmns

49,90 €

rot, DB Cargo, 2 Wagen mit unterschiedlicher Betriebsnummer, Epoche V



51230 offener Stahlrollentransporter (Set)

49,90 €

SNCB, 2 Wagen mit unterschiedlichen Betriebsnummer, Epoche V



Handmuster, undekoriert

Nur erhältlich als 2er-Set!



- 51330 Teleskophaubenwagen (Set)** **49,90 €**
 braun, DB, 2 Wagen mit unterschiedlicher
 Betriebsnummer, Epoche IV



Foto zeigt H0-Modell

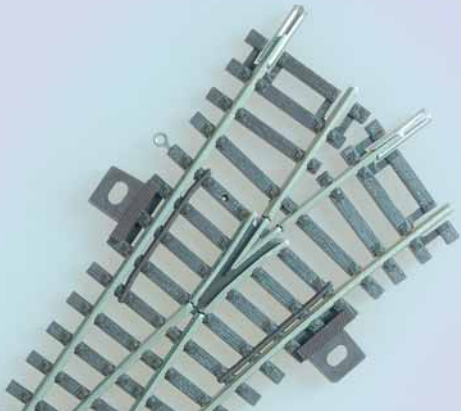
- 51340 Teleskophaubenwagen (Set)** **49,90 €**
 braun, DB AG, 2 Wagen mit unterschiedlicher
 Betriebsnummer, Epoche V

Gleissystem TT

Gleisgeometrie

Das Besondere an der Geometrie des **kuehn-modell**-Gleises ist die geringe Anzahl von unterschiedlichen Gleiselementen. Innerhalb von Weichenstraßen werden keine unzähligen Ausgleichstücke benötigt. Erreicht wird das durch die Verwendung zweier unterschiedlich langer gerader Gleise mit 128mm und 121mm Länge und unserer genau darauf abgestimmten Weichengeometrie.

Wir starten das Gleissortiment mit kompakten Weichenformen, die es erlauben, auch bei wenig Platz faszinierende Weichenstraßen aufzubauen. Vorhandene Gegebenheiten wie Bahnsteige etc. wurden beachtet, schließlich soll sich bewährtes Modellbahnzubehör direkt weiterverwenden lassen. Um sich mit der sympathischen Gleisgeometrie vertraut zu machen, laden Sie einfach von unserer Homepage den Gleismusterbogen herunter. Drucken Sie diese Musterzeichnungen dann mehrfach aus, am besten auf Karton. Probieren Sie auf einer glatten Unterlage nach Herzenslust die verschiedenen Gleiselemente aus – Sie werden überrascht sein, wie unbeschwert sich mit dem **kuehn-modell**-Gleis komplizierte Streckenverläufe verwirklichen lassen.



Gleise

Bereits auf den ersten Blick wird Ihnen das ungewohnt zierliche Schienenprofil gefallen: Erstmals wird bei einem Gleissystem in Großserie eine für den Maßstab 1:120 passende Profilhöhe von nur 1,8mm verwendet. Betont niedrig und schmal und dennoch zu bereits vorhandenem Rollmaterial (mit NEM-Radsätzen) voll kompatibel! Die Schienenverbinder aus Federstahl sorgen in Verbindung mit dem hochwertigen Neusilberschienenprofil für sehr gute Stromleitung. Die Schwellen zeigen die klassische Holzmaserung. So lassen sich sowohl moderne als auch frühere Epochen nachbilden.

Weichen

Die Weichen sind als Hand- oder Elektroweichen einsetzbar. Geliefert werden alle Weichen mit einem integrierten Schnappmechanismus – die Weichenzungen bleiben so in der gewählten Position anliegend. Unsere Weichen benötigen daher keinen extra Handantrieb. Für ein vorbildgerechtes Aussehen besitzen die Weichen einen Herzstückwinkel von nur 14,7° und einen durchgehenden Abweigradius. Dadurch ergibt sich eine kompakte aber vorbildgerechte Weichenoptik.

Unsere Weichen sind mit einem elektrisch leitenden Metallherzstück ausgestattet – und lassen sich dank eines flachen Lötkontaktes polarisieren. So fahren auch kleinste, zweiachsige Loks ungestört über verschlungene Weichenstraßen.








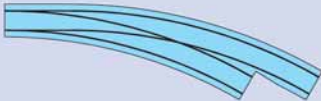






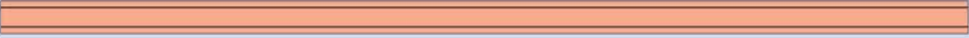
Ausblick

Zur Zeit bieten wir 2 Radien und verschiedene gerade Gleise an. Die Radien finden Sie ebenfalls in den platzsparenden Weichen (Radius R2) und den Bogenweichen (Radius R1) wieder. Anschlussklemmen, Schienenverbinder und Prellböcke runden dieses Einstiegsortiment ab.

Der erste Ausbau unseres Gleissystems erfolgt mit einem flexiblen Gleis und einem Schienenverbinder zur Verbindung unseres Gleissystems mit Gleisen anderer Hersteller. Weitere Elemente werden in Zukunft folgen.

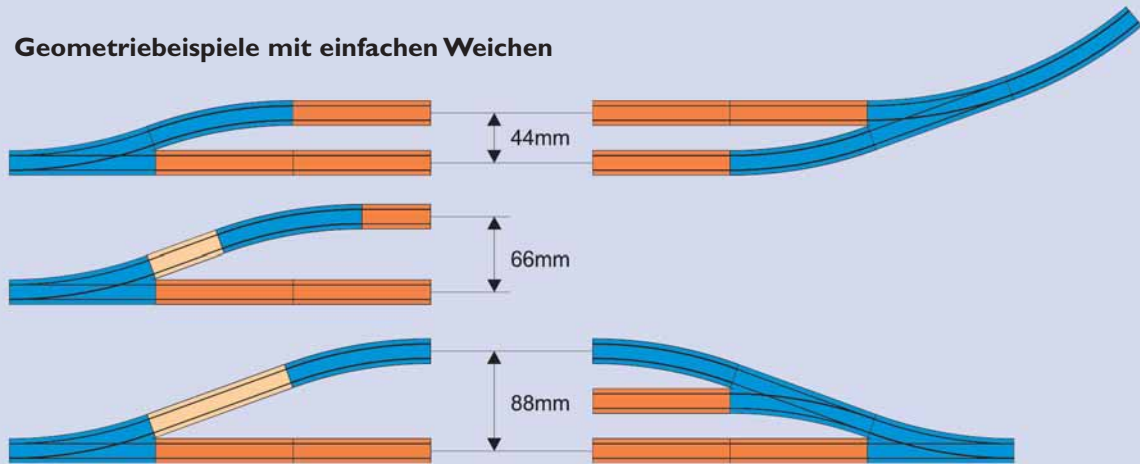
Gleisnamen und Farbgebung

Alle Gleiselemente verfügen über einen selbst sprechenden Gleisnamen. Das gerade Gleis mit der Länge 128mm heißt deshalb G 128. Zur leichteren Planung von Anlagen werden geometrisch zusammengehörige Gleise mit den gleichen Farben gekennzeichnet. Die Bogenweichen sind entsprechend dem in den Weichen vorhandenen Radius RI in der gleichen hellblauen Farbe gekennzeichnet.

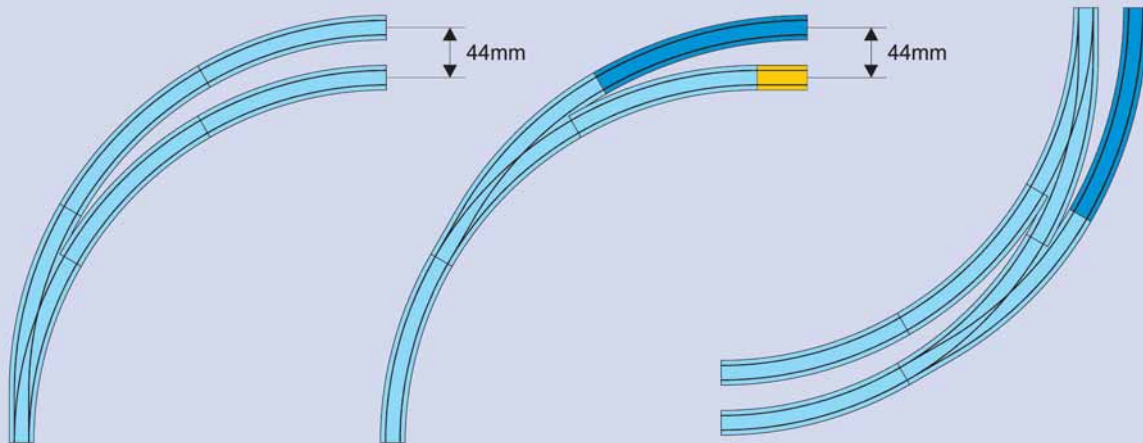
G128 Gerade 128,7mm		WL20 Weiche links	
G121 Gerade 121mm		WR20 Weiche rechts	
G64 Gerade 64,3mm		BWL Bogenweiche links	
G60 Gerade 60,5mm		BWR Bogenweiche rechts	
G44 Gerade 44mm			
RI 10 Bogen RI, 10°			
RI 30 Bogen RI, 30°			
R210 Bogen R2, 10°			
R220 Bogen R2, 20°			
R230 Bogen R2, 30°			
G640 Flexibles Gleis 640mm			



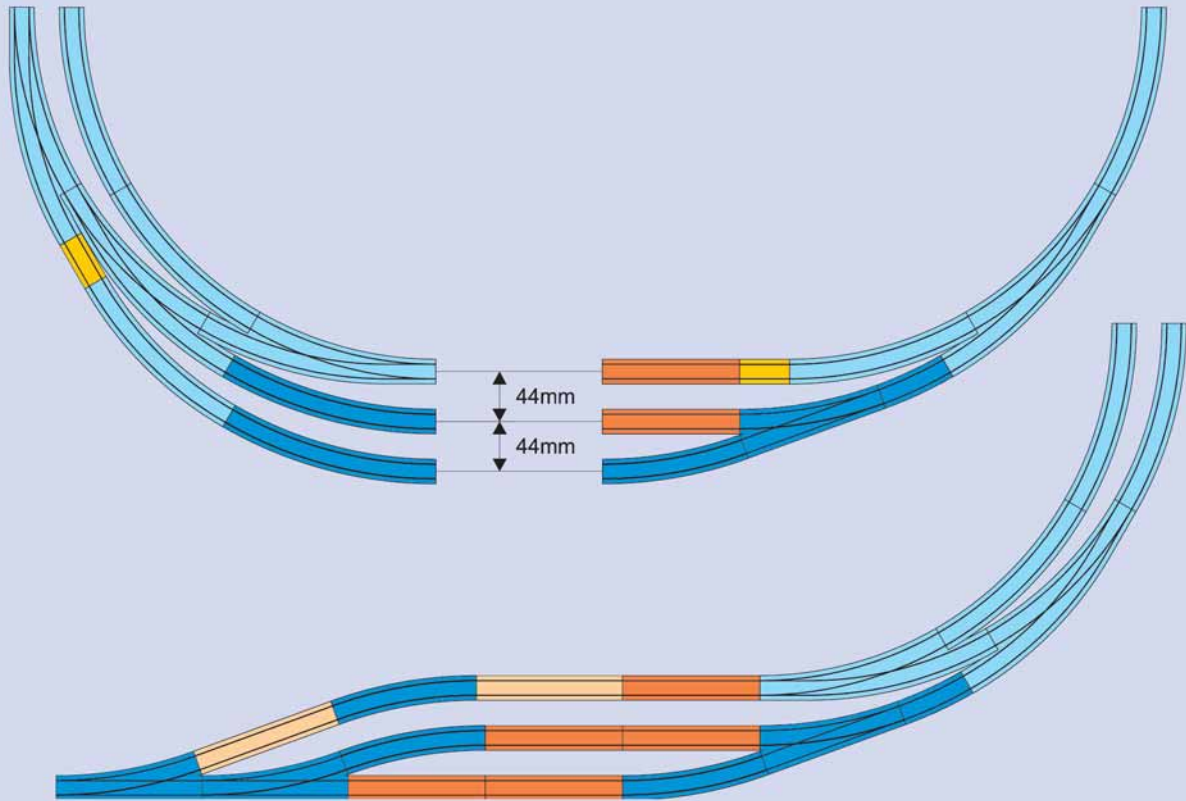
Geometriebeispiele mit einfachen Weichen

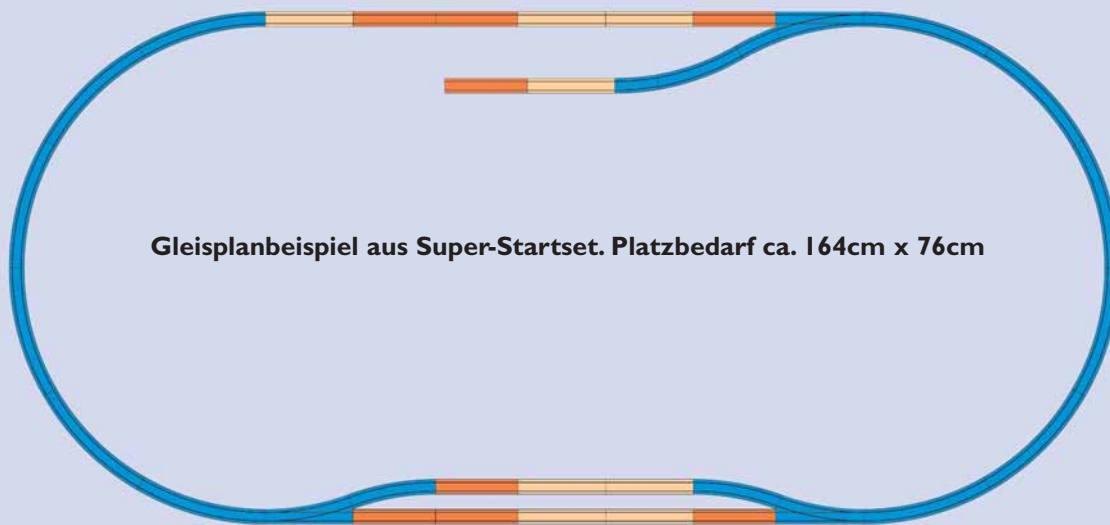


Geometriebeispiele mit Bogenweichen



Geometriebeispiel mit einfachen Weichen und Bogenweichen





Gleisplanbeispiel aus Super-Startset. Platzbedarf ca. 164cm x 76cm

Das Gleis-Startset !

Ob Beginner oder Profi, für einen bequemen Einstieg in das neue Gleissystem von **kuehn modell & digital** empfehlen wir Ihnen diese Zusammenstellung: Ein großzügiges Gleisoval mit drei Weichen, einem Prellbock und Anschlussklemmen. Damit lässt sich ein Bahnhof mit zusätzlichem Abstellgleis aufbauen. Spielen Sie mit den Möglichkeiten! Probieren Sie immer neue Planvarianten aus, die neue Geometrie erlaubt es Ihnen, auch dank der beiliegenden 10°-Gebogenen! Übrigens ist auch der Preis besonders attraktiv: Zwar beläuft sich der Wert der im Set enthaltenen 3 Weichen und 33 Gleiselemente auf über 90 €, wir bieten das Set zum Einführungspreis von 59,99 € an! Die Lieferung erfolgt solange der Vorrat reicht!

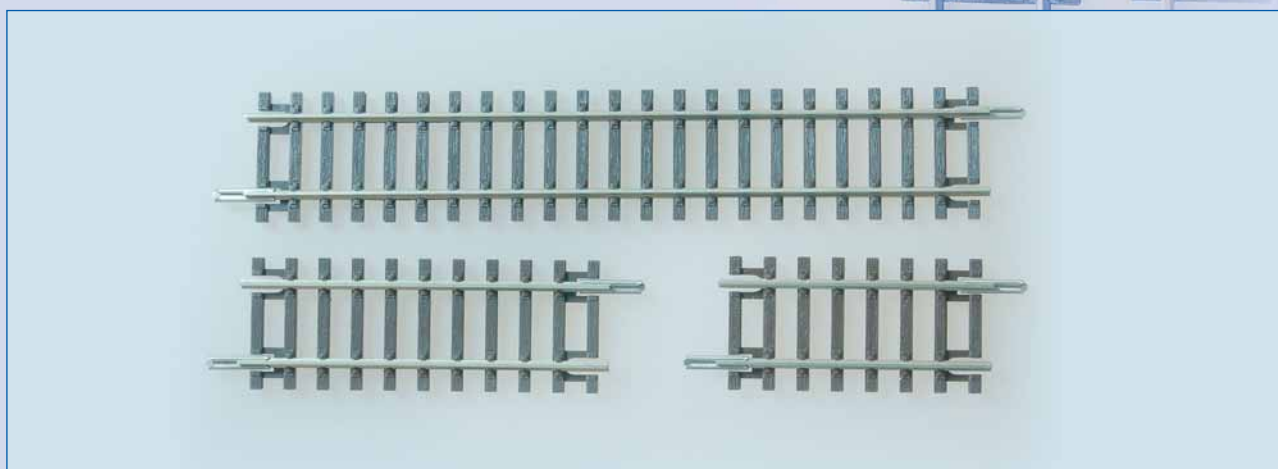
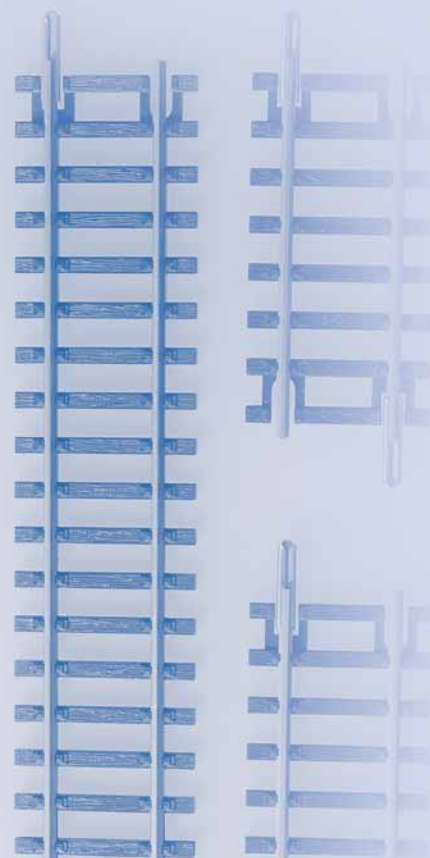
72800 Super-Startset

59,99 €

- 2 Weiche links
- 1 Weichen rechts
- Anschluss-Klemme
- Prellbock
- 8 gerade Gleise G128
- 8 gerade Gleise G121
- 12 gebogene Gleise R230 (Radius2, 30°)
- 3 gebogene Gleise R220 (Radius2, 20°)
- 2 gebogene Gleise R210 (Radius2, 10°)

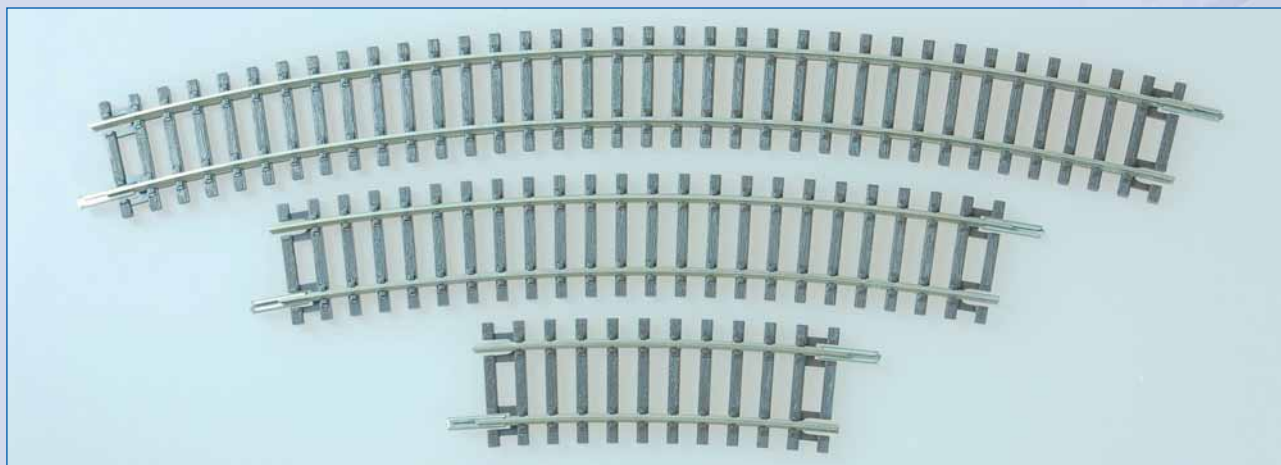
Gerade Gleise

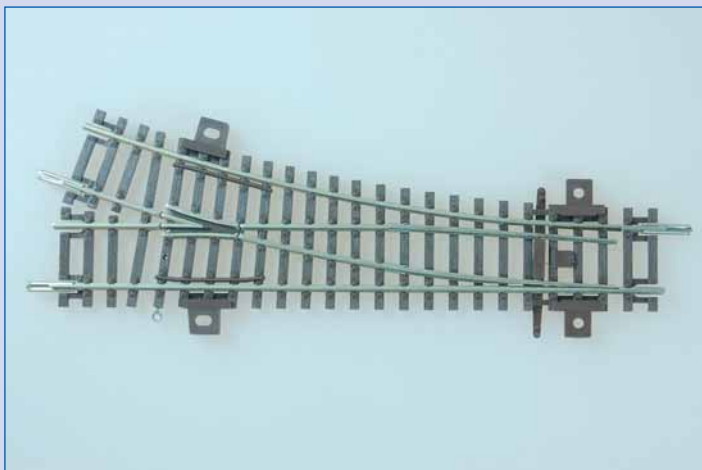
71128	G128	gerades Gleis Länge 128mm, entspricht Weichenlänge, VPE 6 Stück	9,00 €/VPE	1,50 €/Stk.
71121	G121	gerades Gleis Länge 120,96mm, entspricht Weichendiagonale, VPE 6 Stück	9,00 €/VPE	1,50 €/Stk.
71064	G64	gerades Gleis Länge 64,3mm, halbe Länge von G128, VPE 6 Stück	8,70 €/VPE	1,45 €/Stk.
71060	G60	gerades Gleis Länge 60,5mm, halbe Länge von G121, VPE 6 Stück	8,70 €/VPE	1,45 €/Stk.
71044	G44	gerades Gleis Länge 44mm, entspricht Parallelgleisabstand, VPE 6 Stück	8,70 €/VPE	1,45 €/Stk.
71640	G640	flexibles Gleis Länge ca. 640mm (5 x gerade G128) 36 Stück / Kreis, VPE 6 Stück		4,90 €/Stk.



Gebogene Gleise

- | | | | | |
|--------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 72130 | R130 | gebogenes Gleis R1
Bogen R1, Radius 321 mm, 30°,
12 Stück / Kreis, VPE 6 Stück | 9,90 €/VPE | 1,65 €/Stk. |
| 72110 | R110 | gebogenes Gleis R1
Bogen R1, Radius 321 mm, 10°,
36 Stück / Kreis, VPE 6 Stück | 9,00 €/VPE | 1,50 €/Stk. |
| 72230 | R230 | gebogenes Gleis R2
Bogen R1, Radius 365 mm, 30°,
12 Stück / Kreis, VPE 6 Stück | 9,90 €/VPE | 1,65 €/Stk. |
| 72220 | R220 | gebogenes Gleis R2
Bogen R1, Radius 365 mm,
Weichengegenbogen, 20°,
18 Stück / Kreis, VPE 6 Stück | 9,90 €/VPE | 1,65 €/Stk. |
| 72210 | R210 | gebogenes Gleis R2
Bogen R2, Radius 365 mm, 10°,
36 Stück / Kreis, VPE 6 Stück | 9,00 €/VPE | 1,50 €/Stk. |





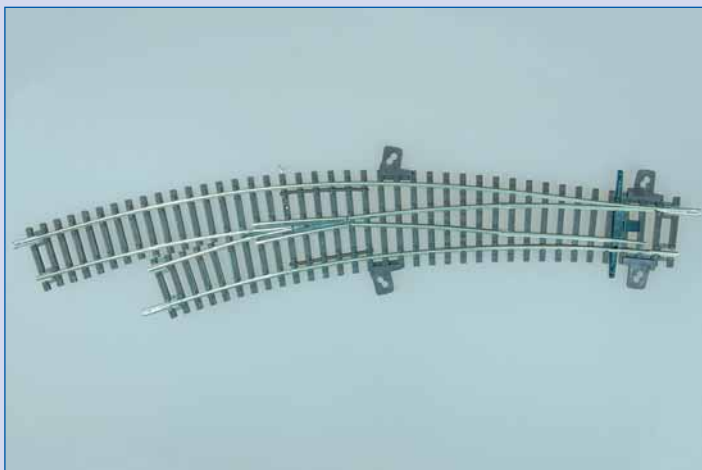
Weichen

72620 WL20 Weiche links 9,99 €

Herzstückwinkel 14,7°,
gerade entspricht G128,
Weichenbogen entspricht R220

72621 WR20 Weiche rechts 9,99 €

Herzstückwinkel 14,7°,
gerade entspricht G128,
Weichenbogen entspricht R220



72630 BWL Bogenweiche links 14,90 €

Radius von Stamm- und
Abzweiggleis R1

72631 BWR Bogenweiche rechts 14,90 €

Radius von Stamm- und
Abzweiggleis R1

Die Weichen werden ohne elektrischen Antrieb geliefert. Passende Weichenantriebe finden Sie bei den Firmen Tillig oder Roco (HOe).



Zubehör Gleise

72720 Schienenverbinder 3,90 €

Federstahl-Schienenverbinder,
Packung mit 30 Stück

72730 Isolier-Schienenverbinder 3,90 €

Isolier-Schienenverbinder aus
Kunststoff, Packung mit 30 Stück

72722 Schienenverbinder 3,90 €

Gestufteter Federstahl-
Schienenverbinder
zur Verbindung von
Schienenprofilen mit
unterschiedlicher Profilhöhe,
Packung mit 10 Stück



72710 Anschluss-Klemme 3,90 €

Anschlussklemme zum Anschluss
an gerades Gleis G12I oder gebogenes Gleis R130

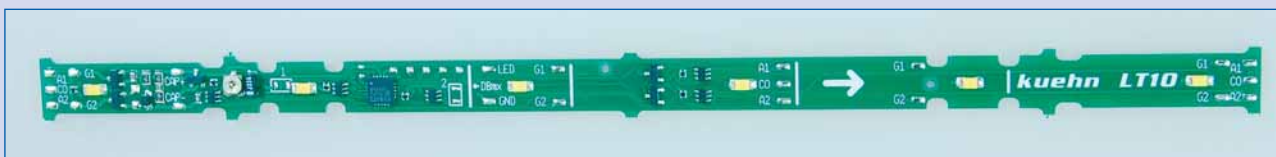


72750 Prellbock 3,90 €

Bausatz Prellbock mit Holzbohle
Packung mit 2 Stück



74900 Kurzkupplungen für Normschacht **19,90 €**
 Packungsinhalt: 24 Stück.



86020 LT 10 Lichtleiste TT-Wagen **17,99 €**

Seit Herbst 2009 liefert kuehn-digital hochwertige Beleuchtungs-Leisten. Qualität und Einsatzmöglichkeiten prädestinieren diese Produkte für eine große Zahl verschiedenster Modellbahner! Digital oder analog, Motorola oder DCC, kurze oder lange Fahrzeuge, Personenwagen oder Triebzug: Diese Leisten finden fast immer einen Platz im Dach. Ab Werk sind sie 186mm lang, an eindeutig markierten Linien lassen sich die Leisten nach Bedarf kürzen. Für die Doppelstockwagen verwendet man einfach zwei Leisten, eine davon gekürzt. 6 LED erzeugen Glühlampen-ähnliches Licht, damit gelingt eine gleichmäßige Ausleuchtung des Fahr-gastraumes auch langer Fahrzeuge.

Zubehör

Die Kurzkupplungen besitzen unter der Kupplung einen kleinen Steg, der das ungewollte Abkuppeln bei Höhentoleranzen der Wagen verhindert. Unsere Kurzkupplungen lassen sich in allen Fahrzeugen mit NEM-Aufnahme einsetzen und sind kompatibel mit neuen Kupplungen anderer Hersteller. In einer Packung sind 24 Kupplungen enthalten.

Technische Daten

Betriebsarten:

DCC-Format, Motorolaformat, Gleichstrom-analog-Betrieb, automatische Erkennung und Umschaltung der Betriebsarten

Funktionsausgänge:

6 warmweiße LED, in Gruppen bzw. einzeln schaltbar, 2 Ausgänge zum externen Anschluss von LED, konstante Helligkeit integrierte 10mA Stromquelle

Abmessungen:

LT10: 186 x 8 x 2,6 mm

Spur N

1:160



Spur N

Unser Anspruch an perfekter Modellumsetzung ist hoch

So bieten die Wagen extra angesetzte Bremsklötze in Radebene, einzeln angesetzte Wendezugkabel am Steuerwagen sowie separate Lichtleiter für Zugschlussbeleuchtung. Lassen Sie sich von der Detailfülle der Wagen faszinieren ...



Foto zeigt TT-Modell

95010 Ellok der Baureihe BR180
rot, DR, Epoche V

129,99 €



Foto zeigt TT-Modell

95012 Ellok der Baureihe 372
rot/gelb, CD, Epoche V

129,99 €

Das Vorbild:

Für den grenzüberschreitenden Verkehr zwischen Berlin/Dresden und Prag wurde eine Zweisystemlokomotive benötigt. Die Entwicklung und der Bau erfolgte bei Skoda. Der Prototyp der »Knödelpresse« wurde als BR230 im Jahre 1988 von der DR in Betrieb genommen. Erst Anfang 1991 erfolgte die Serienlieferung von 20 Lokomotiven an die DR und 15 Lokomotiven an die ČSD. Die Loks der ČSD tragen die Baureihennummer 372. Der Haupteinsatzbereich dieser Zweisystemlokomotive ist der Zugverkehr. Nach kurzer Einsatzzeit erhielten die Loks der DR Anfang 1992 die Bezeichnung BR180. Die »Knödelpresse« ist vor Reise- und Güterzügen anzutreffen. Die universell einsetzbare Lokomotive wird von uns zuerst in der Ausführung als Baureihe 180 der DR und als Baureihe 372 der ČSD ausgeliefert.

Für alle Modelle gilt:





91020 Doppelstockwagense

129,99 €

Doppelstocksteuerwagen Dbmq und
2 Doppelstockwagen DBmu rehbraun, DR, Epoche IV,
unterschiedliche Wagennummern



91025 Doppelstockwagense

69,99 €

2 Doppelstockwagen DBmu rehbraun, DR,
Epoche IV, als Ergänzung zum Set 91020,
unterschiedliche Wagennummern

Für alle Wagen gilt:



91155 Doppelstockwagenset
 2 Doppelstockwagen Bmto blau, CD,
 Epoche V, unterschiedliche Wagennummern

69,99 €

Für alle Wagen gilt:



Für DBmq gilt:



91055 Doppelstockwagense

69,99 €

2 Doppelstockwagen DBmu mint-grün, DR,
Epoche V, als Ergänzung zum Set 91050,
unterschiedliche Wagennummern



91050 Doppelstockwagense

129,99 €

Doppelstocksteuerwagen Dbmq und
2 Doppelstockwagen DBmu, mint-grün, DR, Epoche V,
unterschiedliche Wagennummern



Für alle Wagen gilt:



Für DBmq gilt:

**91000 Doppelstockwagenset 129,99 €**

Doppelstocksteuerwagen Dbmq und
2 Doppelstockwagen DBmu grün, DR,
Epoche IV,
unterschiedliche Wagennummern

**91005 Doppelstockwagenset 69,99 €**

2 Doppelstockwagen DBmu grün, DR,
Epoche IV, als Ergänzung zum Set 91000,
unterschiedliche Wagennummern



Digitaldecoder

Lok- & Funktionsdecoder
Schaltdecoder • Lichtleisten



Information NMRA-DCC-Format:

Entwickelt wurde dieses Datenformat zur Signalübertragung von der Firma Lenz und ist mittlerweile durch die **NMRA** (National Model Railroad Association der USA) genormt.

Die Standardisierung ist die Basis für zukunftssichere Produkte vieler Hersteller.

Unser Unternehmen **kuehn modell & digital** entwickelt und produziert seit über 10 Jahren modernste, leistungsfähige Digitaltechnik für Modelleisenbahn. Wir haben uns besonders auf die Herstellung von Lokdecodern nach dem NMRA-DCC-Format spezialisiert. Besonderen Wert legen wir dabei auf zukunftsichere und leistungsfähige Digitaltechnik zum optimalen Preis-Leistungsverhältnis. Wir bieten Ihnen ein Sortiment von sehr leistungs-fähigen Produkten. Je nach Anwendungsfall finden Sie darin preiswerte Standarddecoder oder auf modernster Microprozessortechnologie basierende High-Tech-Decoder mit Lastregelung und hochfrequenter Motoransteuerung.

Alle Lokdecoder sind kompatibel zum DCC-Standard der NMRA. Sie können die Decoder mit allen Zentralen und Systemen verwenden, die ebenfalls kompatibel zum NMRA-Standard sind, z.B. Lenz (compact, LZVI100), Uhlenbrock (Intelli-box), Arnold, Roco, Fleischmann (TwinCenter), Digitrax, Zimo (MX1) u.v.a..



Zukunftssichere Produkte:

Das erste Produkt – **der Lokdecoder T120** – konnte schon in seiner Anfangszeit 4-stellige Adressen und Fahrbefehle mit 128 Stufen verstehen. Die Programmierung im Betrieb auf dem Hauptgleis Programmierung on the main war ebenfalls bereits von Anfang an integriert.

Die Fertigung der Decoder erfolgt auf hochpräzisen Bestückungsautomaten in einem **nach ISO9001 zertifizierten deutschen Unternehmen**. Jeder Decoder wird von uns vor seiner Auslieferung auf vollständige Funktion überprüft. Dadurch können wir Ihnen eine hohe Qualität und Zuverlässigkeit unserer Produkte garantieren.

Robuste Produkte:

In allen Decodern sind die Motorausgänge und die Lichtausgänge gegen Überströme geschützt. Sollte sich beim Einbau trotz aller Vorsicht ein Verdrahtungsfehler einschleichen, zeigt der Decoder dies beim Einschalten durch Blinken der Lichtausgänge an. Nach der Fehlerbeseitigung funktioniert der Decoder wieder normal. Viele Kunden sind im Nachhinein froh, dass wir unseren Decodern den Mehraufwand an Hardware spendiert haben.

Einfache Anwendung:

Alle Decoder basieren auf dem **NMRA-DCC-Standard**. Somit ist die Bedienung der wesentlichen Eigenschaften aller Decoder gleich. Jedem Decoder liegt eine ausführliche, mehrseitige Anleitung bei. Hier finden Sie Hinweise zum Einbau und Programmierung des Decoders. Die Programmierung der Decodereigenschaften erfolgt ohne das Öffnen der Lok. Die Einstellungen können dabei beliebig oft geändert werden.

Unser Decoder mit Schnittstellenstecker ermöglicht Ihnen den besonders schnellen und einfachen Einbau in die Lokomotiven. Alle Decoder sind ab Werk so eingestellt, dass sie direkt losfahren können.

Garantie:

Die Lokdecoder unseres Unternehmens dürfen ohne Verlust von Garantieleistung von Ihnen selbst eingebaut werden. Am besten halten Sie sich an die Bedienungsanleitung, welche den Decodereinbau Schritt für Schritt beschreibt. Der Garantiezeitraum beträgt 2 Jahre ab Kaufdatum des Decoders. Tritt in dieser Zeit ein Fehler auf, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung. Wird nach Überprüfung des Decoders ein Material- oder Fabrikationsfehler festgestellt, wird der Decoder kostenlos durch uns instand gesetzt. Der Garantieanspruch erlischt bei Eingriffen in den Decoder oder bei Lötarbeiten direkt am Decoder (z.B. Ab- und Anlöten der Anschlussdrähte). Von der Garantie ausgeschlossen sind Beschädigungen des Decoders, die durch unsachgemäße Behandlung, Nichtbeachten der Bedienungsanleitung, Überlastung, Überspannung, fehlerhafte Verdrahtung (z.B. durch Kurzschlüsse zwischen Stromaufnahme und Motor, Kurzschlüsse zwischen Motorausgang und Lokfahrgestell) verursacht werden. Für daraus resultierende Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.

Decoder	Q2 2013								Q2 2013		Q2 2013		F060		
	N025	N025-P8	N025-P	N025-PA	N45	N45-P8	N45-P	N45-18	T125 P	T125-P	T65 P	T65-16		T65-21	T65-
Art-Nr.	81310	81320	81330	81340	82310	82320	82330	82350	81610	81620	82710	82720	82760	82770	81810
Betriebsarten															
DCC (14, 28, 128 Fahrstufen)	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Motorola	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
DC-Analog	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
AC-Analog											ja	ja	ja	ja	
Motoransteuerung															
Motorstrom (in A)	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Lastregelung	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Funktionsausgänge															
Anzahl	2	2	2	2	4	4	4	4	2	2	6	6	6	6	6
Belastbarkeit (in mA)	150	150	150	150	200	200	200	200	150	150	300	300	300	300	2x150, 2x300, 2x1000
weitere Ausgänge															
Susi					ja	ja	ja	ja			ja	ja	ja	ja	
RailCom®					ja	ja	ja	ja			ja	ja	ja	ja	
Bremsen durch Asymmetrie					ja	ja	ja	ja			ja	ja	ja	ja	
Schnittstellenstecker		NEM 652	NEM 651	NEM 651 abgewinkelt		NEM 652	NEM 651	Next18		NEM 652		NEM 652	PluX16 NEM658	MTC21 NEM660	
Baugröße	8,9x 11,4x 3,3	8,9x 11,4x 3,3	8,9x 13,4x 3,3	8,9x 13,4x 3,3	8,9x 11,7x 2,3	8,9x 11,7x 2,3x	8,9x 13,7x 2,3x	15,0x 9,5x 2,5	13,9x 24,6x 2,9	13,9x 24,6x 2,9	13,8x 22x 2,4	13,8x 22x 2,4	20,0x 10,9x 3,4	20,0x 15,3x 3,4	13,9x 24,6x 2,9

Decoderbeschreibung:

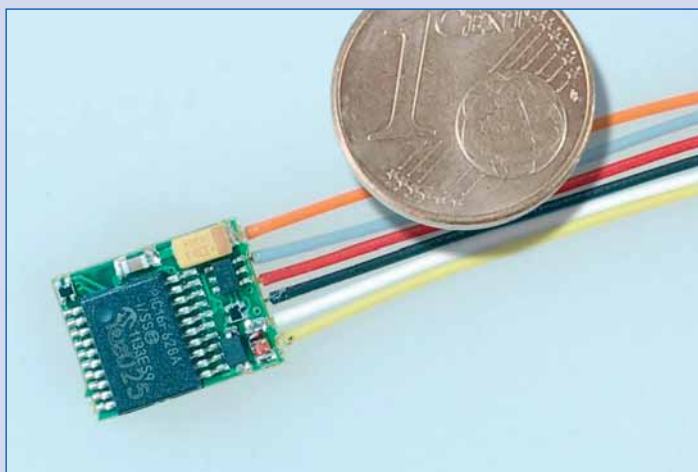
Die Lokdecoder besitzen viele gemeinsame Eigenschaften, welche nachfolgend aufgelistet sind. Zusätzlich sind je nach Decodertyp einige spezielle Merkmale vorhanden, die Sie in den jeweiligen Decoderbeschreibungen finden.

- Decoder entsprechen NMRA-DCC-Standard und empfohlener Praxis
- verwendbar mit DCC-kompatiblen Zentraleinheiten, z.B. von den Firmen Lenz, Uhlenbrock, Fleischmann, Digitrax, ZIMO, ESU
- im DCC-Betrieb Basisadressen von 1 bis 127 und erweiterte Adressen von 1 bis 10239 (häufig auch als vierstellige Adressen bezeichnet)
- im Motorolabetrieb bis zu 254 Adressen
- decoderunterstützte Mehrfachtraktion (Consistadresse)
- je nach Datenformat 14, 28 oder 128 Fahrstufen
- automatische Umschaltung auf Analogbetrieb (abschaltbar)
- Geschwindigkeitskennlinie über Mindest-, Mitten- und Höchstgeschwindigkeit besonders einfach und schnell anpassbar
- programmierbare Geschwindigkeitstabelle mit 28 Speicherplätzen
- weiches Abbremsen und Anfahren durch getrennt programmierbare Verzögerungswerte auch bei Fahrtrichtungswechsel
- programmierbare Effekte für die Funktionsausgänge (z.B. Blinken, Blitzlicht, Dimmen, pulsierendes Licht)
- einstellbare Wiederholrate der Effekte
- einstellbare Dimmrage für angep. Lampenhelligkeit
- Programmierung auf dem Programmiergleis durch Physical-, Paged CV- oder Direkt-CV-Addressing
- Programmierung während der Fahrt auf dem Hauptgleis mittels »Programming on the main«
- wenn mal »nichts mehr geht«
– Decoderreset auf Werkswerte
- integrierter Kurzzeitspeicher für die aktuellen Fahrinformationen für störungsfreien Betrieb bei schlechtem Gleiskontakt



Der **N025** zählt zu den kleinsten Lokdecodern der Welt. Durch modernste Bauteil- und Leiterplattentechnologie betragen die Abmessungen des Decoders gerade einmal 11,4 x 8,8 x 3,3 mm. Der Motorausgang ist mit bis zu 700 mA belastbar, die einzelnen Funktionsausgänge können jeweils mit 150mA belastet werden. Alle Ausgänge des Decoders besitzen Schutzeinrichtungen, die im Falle eines Kurzschlusses den Decoder abschalten.

Der Decoder unterstützt alle üblichen DCC-Programmierverfahren. Auch im Motorolaformat ist mittels der Zentrale 6021 die Programmierung des Decoders ohne Öffnen der Lok möglich.



N025 Der kleine Multiprotokolldecoder für das DCC- und Motorola-Datenformat

Technische Daten

Betriebsarten:

DCC-Format, Motorolaformat
 Gleichstromanalog-Betrieb
 automatische Erkennung und Umschaltung der Betriebsarten

Motoransteuerung:

geeignet für Gleichstrom- und Glockenankermotoren
 einstellbare Lastregelung
 Ansteuerfrequenz ca. 16kHz für leisen Motorlauf oder 120Hz für ältere Motoren (umschaltbar)

Motorausgang gegen Kurzschluss geschützt mit F4 schaltbarer Rangiergang

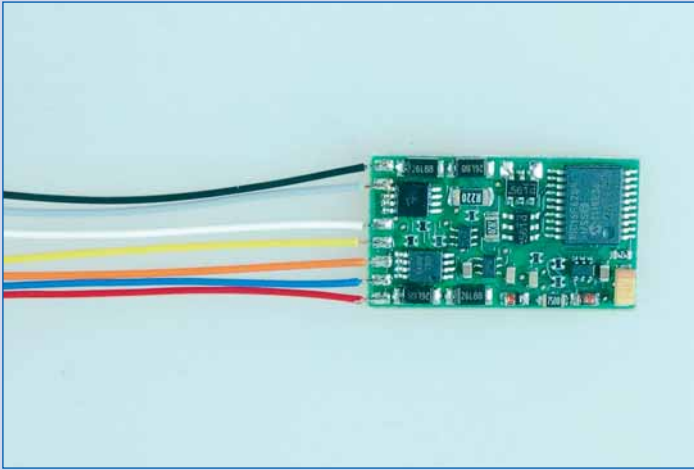
Funktionsausgänge:

2 Ausgänge, belastbar mit je 150mA
 Ausgänge gegen Kurzschluss geschützt

Abmessungen:

N025 (mit Kabeln)	: 8,9 x 11,4 x 3,3 mm
N025-P (6-poliger Stecker)	: 8,9 x 13,4 x 3,3 mm
N025-P8 (8-poliger Stecker)	: 8,9 x 11,4 x 3,3 mm, Kabellänge ca. 120 mm





T125 Der kompakte und flache Decoder für das DCC- und Motorola-Datenformat

Aufgrund der kleinen Abmessungen und des sehr flachen Aufbaus durch einseitige Bestückung (24,6 x 13,9 x 2,9 mm) kann der Decoder in vielen Lokomotiven der Spurweiten TT und H0 eingesetzt werden. Der Motorausgang ist mit bis zu 1100mA belastbar, die einzelnen Funktionsausgänge können jeweils mit 150mA belastet werden.

Der Decoder unterstützt alle üblichen DCC-Programmierverfahren, auch im Motorolaformat ist mittels der Zentrale 6021 die Programmierung des Decoders ohne Öffnen der Lok möglich.

Technische Daten

Betriebsarten:

DCC-Format, Motorolaformat
Gleichstromanalog-Betrieb
automatische Erkennung und Umschaltung der Betriebsarten

Motoransteuerung:

geeignet für Gleichstrom- und Glockenankermotoren
einstellbare Lastregelung
Ansteuerfrequenz ca. 16kHz für leisen Motorlauf

oder 120Hz für ältere Motoren (umschaltbar)
Motorausgang gegen Kurzschluss geschützt
mit F4 schaltbarer Rangiergang

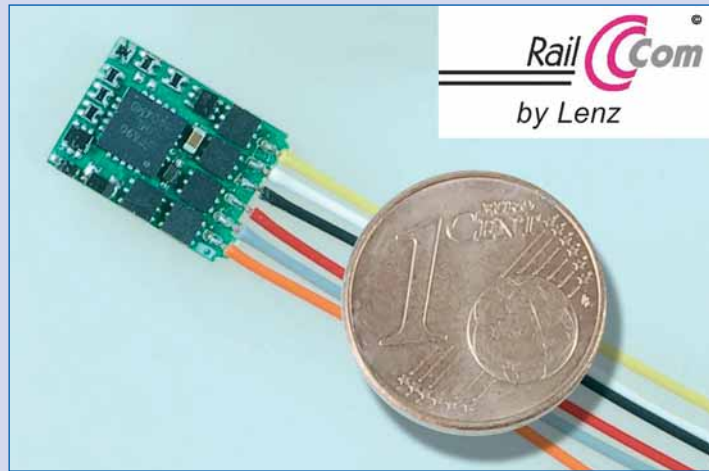
Funktionsausgänge:

2 Ausgänge, belastbar mit je 150mA
Ausgänge gegen Kurzschluss geschützt

Abmessungen:

T125, T125-P : 13,9 x 24,6 x 2,9 mm

Der **N045** integriert auf kleinstem Raum Funktionen, die bisher nur in deutlich größeren Decodern zu finden sind. Die Bauhöhe wurde gegenüber dem N025 deutlich reduziert und beträgt jetzt nur 2,3 mm! Trotz dieser kleinen Abmessungen besitzt der Decoder einen mit 800mA belastbaren Motorausgang, insgesamt 4 mit jeweils 200mA belastbare Funktionsausgänge und ein SUSI-Interface. Im Motorolaformat ist die Programmierung des Decoders mit der Motorzentrale ohne Öffnen der Lok möglich. Dank RailCom sendet der Decoder Informationen an die Zentrale zurück und ermöglicht dadurch völlig neue Betriebsmöglichkeiten. Um vor einem roten Signal anzuhalten unterstützt der Decoder neben den üblichen Bremsmethoden auch das Bremsen durch asymmetrische Gleisspannung (Diodenbremsen). **Neu: N45-18 Decoder mit der neuen N-Schnittstelle Next 18.**



N45 Der flache Minidecoder (4 Ausgänge)
DDC- und Motorola-Datenformat

RailCom (Bidirektionale Kommunikation) ermöglicht dem Lokdecoder erstmals auch Informationen an die Zentrale zurückzusenden. So kann der Decoder der Zentrale z.B. seine Adresse, den Inhalt von CVs, Einstellwerte, Positionsdaten usw. mitteilen.

SUSI-Interface:

Der Anwender kann mittels SUSI weitere Funktions- und Soundmodule an den Decoder anschließen.

Diodenbremsen ermöglicht dem Anwender das Anhalten bei rotem Signal mittels asymmetrischer Gleisspannung (ABC-Bremstechnik der Firma Lenz Elektronik GmbH).

Technische Daten

Betriebsarten:

DCC-Format, Motorolaformat, Gleichstromanalog-Betrieb
automatische Erkennung und Umschaltung der Betriebsarten
RailCom (Bidirektionale Kommunikation)

Motoransteuerung:

geeignet für Gleichstrom- und Glockenankermotoren
einstellbare Lastregelung, Ansteuerfrequenz 16/32kHz für
leisen Motorlauf oder 120Hz für ältere Motoren (umschaltbar)
Motorausgang gegen Kurzschluss geschützt, schaltbare
Brems-/Anfahrverzögerungen

Funktionsausgänge:

4 Ausgänge, zu je 200mA,
(gegen Kurzschluss geschützt)
SUSI-Interface

Abmessungen:

N45 (mit Kabel):	8,9 x 11,7 x 2,3 mm
N45-P (6-pol. Stecker):	8,9 x 13,7 x 2,3 mm
N45-P8 (8-pol. Stecker):	8,9 x 11,7 x 2,3 mm
	Kabellänge ca. 120mm
N45-18: (Next 18):	15,0 x 9,5 x 2,5 mm

Für alle die mehr wollen!



T65 Der universelle Decoder für das DCC- und Motorola-Datenformat

Der **T65** ist einer der kompaktesten und leistungsfähigsten Lokdecoder der Welt (22 x 13,8 x 2,4 mm) und dabei durch einseitige Bestückung besonders flach. Der Motorausgang ist mit bis zu 1100mA belastbar, die insgesamt 6 Funktionsausgänge können mit jeweils bis zu 300mA belastet werden. Weitere Funktions- bzw. Soundmodule lassen sich mittels SUSI-Interfaces anschließen. Der Decoder kann auch auf Wechselstromanlagen mit Umschaltimpuls eingesetzt werden. Im Motorolaformat ist die Programmierung des Decoders mit der Motorolazentrale ohne Öffnen der Lok möglich. Dank RailCom sendet der Decoder Informationen an die Zentrale zurück und ermöglicht dadurch völlig neue Betriebsmöglichkeiten. Um vor einem roten Signal anzuhalten unterstützt der Decoder neben den üblichen Bremsmethoden auch das Bremsen durch asymmetrische Gleisspannung (Diodenbremsen). **T65-16 Decoder mit Schnittstelle Plux 16 und T65-21 Decoder mit Schnittstelle MTC21.**

RailCom (Bidirektionale Kommunikation) ermöglicht dem Lokdecoder erstmals auch Informationen an die Zentrale zurückzusenden. So kann der Decoder der Zentrale z.B. seine Adresse, den Inhalt von CVs, Einstellwerte, Positionsdaten usw. mitteilen.

SUSI-Interface:
Der Anwender kann mittels SUSI weitere Funktions- und Soundmodule an den Decoder anschließen.

Diodenbremsen ermöglicht dem Anwender das Anhalten bei rotem Signal mittels asymmetrischer Gleisspannung (ABC-Bremstechnik der Firma Lenz Elektronik GmbH).

Technische Daten

Betriebsarten:

DCC-Format, Motorolaformat, Gleichstromanalog- und Wechselstrom-Betrieb, automatische Erkennung und Umschaltung der Betriebsarten, RailCom (Bidirektionale Kommunikation)

Motoransteuerung:

geeignet für Gleichstrom- und Glockenankermotoren, einstellbare Lastregelung, Ansteuerfrequenz 16/32kHz für leisen Motorlauf oder 120Hz für ältere Motoren (umschaltbar) Motorausgang gegen Kurzschluss geschützt

Funktionsausgänge:

6 Ausgänge, belastbar mit je 300mA
Ausgänge gegen Kurzschluss geschützt
SUSI-Interface

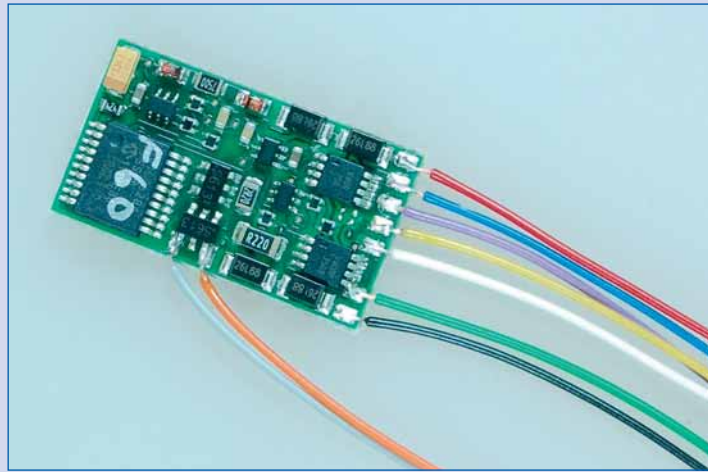
Abmessungen:

T65, T65-P	: 13,9 x 22 x 2,4 mm
T65-16	: 20,0 x 10,9 x 3,4 mm
T65-21	: 20,0 x 15,3 x 3,4 mm

Die neue Generation!



Aufgrund der kleinen Abmessungen und des flachen Aufbaus durch einseitige Bestückung kann der Decoder in vielen Fahrzeugen der Spurweiten N, TT und H0 eingesetzt werden. Im Analogbetrieb (Vitrinenmodus) können die zu aktivierenden Funktionsausgänge ausgewählt werden. Die Funktion der Ausgänge kann richtungsabhängig (Wirkung nur in einer Fahrtrichtung z.B. für richtungsabhängige Beleuchtung) programmiert werden. An 2 Funktionsausgängen sind auch elektrische Kupplungen anschließbar, wobei sich die Anzugzeit und die Halteleistung entsprechend einstellen lassen. Mittels der Funktion F3 können die Lampen abgeblendet, d.h. auf geringere Helligkeit gestellt werden. Durch Funktionmapping können die Ausgänge den Funktionstasten F0 bis F8 beliebig zugeordnet werden.



F060 Der flache Funktionsdecoder für das DCC- und Motorola-Datenformat

Technische Daten

Betriebsarten:

DCC-Format, Motorolaformat
Gleichstromanalog-Betrieb
Vitrinenmodus
automatische Erkennung und Umschaltung der Betriebsarten

Gesamtbelastbarkeit:

Summenstrom aller Ausgänge 1100mA

Funktionsausgänge:

2 Ausgänge, belastbar mit je 1000mA
2 Ausgänge, belastbar mit je 150mA
Ausgänge gegen Kurzschluss geschützt
2 Ausgänge, belastbar mit je 300mA
alle Ausgänge mit programmierbaren Lichteffekten und Dimmfunktion, wahlweise Richtungsabhängig
Funktionmapping

Abmessungen:

F060 : 13,9 x 24,6 x 2,9 mm

H0 oder TT, digital oder analog, Motorola oder DCC, kurze oder lange Personenwaggon oder Triebzug: Diese Leisten finden fast immer einen Platz im Dach. Ab Werk sind sie 233mm oder 186mm lang, an eindeutig markierten Linien lassen sich die Lichtleisten nach Bedarf kürzen. Sieben LED (LT10: 6 LED) erzeugen Glühlampen-ähnliches Licht, damit gelingt eine gleichmäßige Ausleuchtung des Fahrgastraumes auch langer Fahrzeuge. Auf der Platine befindet sich ein intelligenter Digitaldecoder, der mehrere Funktionen in sich birgt. Außer der normalen Innenbeleuchtung

ist es beispielsweise möglich, einzelne LED-Gruppen separat anzusteuern! Die Helligkeit der LED lässt sich mittels Potentiometer oder CV-Programmierung einstellen. Das beim Fahren nervige Flackern lässt sich wirksam vermeiden, indem man einfach einen separaten Kondensator anschließt. Für den Anschluss von weiteren LED (z.B. für Zugschlussbeleuchtung) stehen zwei Ausgänge zur Verfügung.



LH10 Lichtleiste für Wagenbeleuchtung analog/digital

Technische Daten

Betriebsarten:

DCC-Format, Motorolaformat
Gleichstrom-, Wechselstrom-Betrieb
automatische Erkennung und Umschaltung
der Betriebsarten

Stützkondensator:

externer Stützkondensator anschließbar (max. 1000µF)
Ladestrombegrenzung auf Lichtleiste integriert

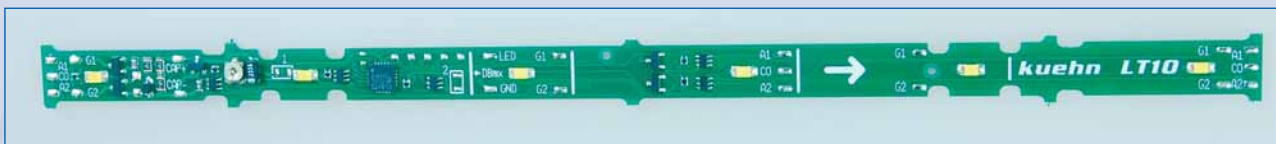
Funktionsausgänge:

LH10: 7 integrierte LED (warm-weiß)
LT10: 6 integrierte LED (warm-weiß)
Helligkeitseinstellung mittels Potentiometer
oder CV-Programmierung
2 Anschlüsse für zusätzliche LED
alle Ausgänge mit programmierbaren Licht-Effekten

Abmessungen:

LH10: 233 x 7,7 x 3,4 mm; kürzbar bis auf 90 mm
LT10: 186 x 8,0 x 3,4 mm; kürzbar bis auf 68 mm





LT10 Lichtleiste für Wagenbeleuchtung analog/digital

Technische Daten

Betriebsarten:

DCC-Format, Motorolaformat
 Gleichstrom-, Wechselstrom-Betrieb
 automatische Erkennung und Umschaltung
 der Betriebsarten

Stützkondensator:

externer Stützkondensator anschließbar (max. 1000µF)
 Ladestrombegrenzung auf Lichtleiste integriert

Funktionsausgänge:

LH10: 7 integrierte LED (warm-weiß)
 LT10: 6 integrierte LED (warm-weiß)
 Helligkeitseinstellung mittels Potentiometer
 oder CV-Programmierung
 2 Anschlüsse für zusätzliche LED
 alle Ausgänge mit programmierbaren Licht-Effekten

Abmessungen:

LH10: 233 x 7,7 x 3,4 mm; kürzbar bis auf 90 mm
 LT10: 186 x 8,0 x 3,4 mm; kürzbar bis auf 68 mm



WD10 Universeller Schaltdecoder
DCC- und Motorola-Datenformat

MA10 Motoradapter für 4 motorische Weichenantriebe
Zusatzbaugruppe zum Anschluss von
max. 4 motorischen Weichenantrieben
an den Schaltdecoder WD10. (ohne Abb.)

NEU

Der neue Universal-Schaltdecoder von **kuehn modell & digital** zählt zu den modernsten, komfortabelsten Digital-Empfängern, die es derzeit auf dem Modellbahn-Markt gibt. Die Anzahl seiner Möglichkeiten sind nahezu unbegrenzt und trotzdem lässt er sich ganz einfach auf die gewünschte Anwendung einstellen. Der Schaltdecoder besitzt 2 Ausgangsgruppen mit jeweils 8 Schaltausgängen. Getrennt für jede der beiden Ausgangsgruppen kann ein Betriebsmode ausgewählt werden: Weichenmodus zum Schalten von Weichen (mit Spulenantrieb), Lichtsignalmodus für zwei- und mehrbegriffige Signale und vorbildgerechtem Auf- und Abdimmen, Beleuchtungsmodus für Baustellenlicht, Reklame uvm. Die Energieversorgung des Schaltdecoders kann über das Digitalsystem oder über eine externe Spannungsversorgung erfolgen. Dank RailCom lassen sich alle Einstellwerte des Decoders auch im eingebauten Zustand auslesen.

Technische Daten

Betriebsarten:

DCC-Format, Motorolaformat, automatische Erkennung und Umschaltung der Betriebsarten

Schaltausgänge:

2 Gruppen mit je 8 Transistor-Ausgängen
je Gruppe max. 1,0A, integrierter Kurzschlusschutz
unterschiedliche Betriebsmodi je Gruppe zum Schalten
von Weichen, Entkupplungsgleisen, zwei- und mehrbegriffigen Lichtsignalen, Beleuchtungseffekten

Abmessungen: 83 x 76 x 24,7 mm

Stromversorgung:

durch Digitalsystem oder externe Spannungsversorgung
(12-16V AC/DC), galvanische Trennung
Gesamtbelastbarkeit 1,8A

Programmierung:

Adresseinstellung und Auswahl des Betriebsmode
mittels Programmierknopf oder am Programmiergleis
Einstellung aller Parameter am Programmiergleis oder
im eingebauten Zustand (Hauptgleis-Programmierung)

Unverbindliche Preisempfehlungen

Alle Preise in EURO und inkl. 19% Mehrwertsteuer. Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.

Decoder:	N025	N025-P8	N025-P	N025-PA	N45	N45-P8	N45-P	N45-I8	T125	T125-P	T65	T65-P	T65-16	T65-21	F060
Art.-Nr.	81310	81320	81330	81340	82310	82320	82330	82350	81610	81620	82710	82720	82760	82770	81810
Betriebsarten															
DCC	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Motorola	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Motorstrom (in A)	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
Anzahl/ Funktionsausgänge	2	2	2	2	4	4	4	4	2	2	6	6	6	6	6
Susi					ja	ja	ja	ja			ja	ja	ja	ja	
RailCom®					ja	ja	ja	ja			ja	ja	ja	ja	
Schnittstellenstecker		NEM 652	NEM 651	NEM 651		NEM 652	NEM 651	Next 18		NEM 652		NEM 652	PluX16 NEM658	MTC21 NEM660	
UVP (in €)	26,90	29,90	26,90	29,90	28,90	31,90	28,90	28,90	24,90	27,90	28,90	31,90	28,90	28,90	22,90

Lichtleiste:	Art.-Nr.	Betriebsarten	UVP (in €)
LH10	86010	analog, digital (DCC, Motorola)	17,99
LT10	86020	analog, digital (DCC, Motorola)	17,99

Schaltdecoder:	Art.-Nr.	Betriebsarten	UVP (in €)
WD10	87010	DCC, Motorola	37,99
Motoradapter	87020	Motoradapter für WD10	19,99

RailCom ist eine eingetragene Marke der Lenz Elektronik GmbH.

Ihr Fachhändler:



Kühn modell & digital

Tel: 0 22 24 / 90 12 80 • Fax: 0 22 24 / 90 12 811

e-mail: info@kuehn-digital.de

modell & digital

Technische Änderungen, Irrtum, Preisänderung und Lieferfähigkeit vorbehalten. Abbildungen im Katalog zeigen teilweise Handmuster, Fotomontagen oder Anschriftenentwürfe, die von der späteren Lieferausführung abweichen können. Die Fertigung von Einmalaufgaben erfolgt unter Vorbehalt.

www.kuehn-modell.de