



LIMA

MODELL-BAHNEN

1983/84 DEUTSCHE AUSGABE, HO/N SPUR

MIT LIMA

NEW

Die mit «new» markierten Artikel sind als Vorschau - zur Fabrikation vorgesehen und nur teilweise bereits lieferbar.



Symbol für E-Loks mit Wechselstrombetrieb.

- HO Spur
- Golden Series
- N Spur
- Micromodels
- HO/N Spur

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
Mit Lima kommen sie zum Zug		2-3
● Lokomotiven	HO Spur	4-5 12-16
● Golden Series	HO Spur	6-11
● Personenwagen	HO Spur	17-23
● Güterwagen	HO Spur	24-28
● Zubehör	HO Spur	29-35
● Gleise	HO Spur	36-37
● Gleisergänzungs - Sets	HO Spur	38-39
● Oberleitung	HO Spur	40-41
● Lokomotiven	N Spur	42-43-46
● Micromodels	N Spur	44-45
● Personenwagen	N Spur	47-49
● Güterwagen	N Spur	50-51
● Zubehör - Gleise	N Spur	52-53
● Gleisbild - Stellwerk	HO/N Spur	54
● Transformatoren	HO/N Spur	55
● Tips für den Anlagenbau		56-57
● Gleis und Gleis - Aufbau		58-59
● Tips für Anschluß und Fahrbetrieb		60-61
● Wohin mit der fertigen Anlage?		62-63
● Gleispläne	HO Spur	64-66
● Gleispläne	N Spur	67



Grosserfertigung zum günstigen Preis.

Dass die schöne Stadt Vicenza in Italien nicht nur kulturhistorisch bekannt wurde, ist auch ein Verdienst der Firma Lima S.p.A. Wer würde vermuten, dass hier in der Provinz Venetien eine der grössten Fabriken für Modelleisenbahnen seit über 25 Jahren produziert und in alle Welt exportiert.



Eine hochstehende Technologie und die im Laufe der Zeit erworbene Erfahrung, verbunden mit eigens entwickeltem Maschinenpark ermöglichen eine Grosserfertigung zu günstigen Preisen. Preiswürdigkeit und Qualität schliessen sich nicht aus.

Wer sich von Anfang an für Lima entscheidet, hat mehr Bahn für weniger Geld.

Neue, ausgesuchte Werkstoffe und sorgfältigste Verarbeitung in allen Arbeitsabläufen führten zum Erfolg von Lima.

Sie können versichert sein, mit Lima sind Sie im richtigen Zug. Lima - Modelle bieten anerkannterweise höchstmöglichen Gegenwert und Modelltreue.

Die sehr grosse Auswahl an Lokomotiven, Personenwagen, Güterwagen, Gleis- und funktionellem Zubehör erleichtert Ihnen den problemlosen Einstieg in ein grosses Hobby. Mit Lima kommen Sie zum Zug!

Vom Prototyp zum Fertigmodell.

Lima-Modelle sind Meisterwerke der Technik und Modelltreue.

Die Beschaffung der Zeichnungen, Konstruktionspläne, Fotografien, Studien und Monate der Planung gehen der Realisierung eines neuen Modells voraus. Viele einzelne Präzisionsteile müssen entwickelt werden und ergeben erst zum Schluss das Neue Ganze. Detailtreue und hohe

Technik einerseits und Preiswürdigkeit, Robustheit, Qualität und "Mehrwert" andererseits sind erforderlich, um Verkaufserfolge auf der ganzen Welt zu haben. Bei Lima wird jedes Stück einzeln geprüft, um Zufriedenheit und lange Lebensdauer beim Anwender zu sichern. Eine Zufriedenheit und Kundentreue, die Lima im Laufe der Jahre weltweit zu einem der bekanntesten Hersteller für Modelleisenbahnen werden liess.

Der richtige Mass-Stab.

Vor der Anschaffung einer Modelleisenbahn ist die Festlegung auf den "richtigen" Mass-Stab - oder Spurweite - wichtig. Die Wahl erfolgt je nach Platzangebot und Ihren Anforderungen.



Lima bietet Ihnen folgende zwei internationale Spurweiten an:

Spur HO: (Gleisabstand 16,5 mm, Modell-Mass-Stab 1:87). Dies ist der seit langem weltweit bevorzugte Mass-Stab. Grösste Auswahl an rollendem Material, Handlichkeit und Detailreichtum sind hier die Vorzüge.

Spur N: Die Spurweite beträgt hier 9 mm (N wie Neun, Verkleinerungs-Mass-Stab 1:160). Prächtige Mikro-Modelle sind in diesem internationalen Sortiment vorhanden. Ideal für diejenigen, die auf kleinstem Raum (zum Beispiel Tischgrösse) spielen wollen und trotzdem ausgereifte Technik verlangen.



KOMMEN SIE ZUM ZUG!



Geschenk-Packungen für den Anfang:

Der problemlose Start und richtige Einstieg:
Mit den Lima - Zuggarnituren wird der Start ins neue Hobby einfach gemacht. Lima bietet mehr Eisenbahn von Anfang an.

diejenigen mit Batteriekasten sind jederzeit und völlig problemlos auch mit einem Transformator nachrüstbar.
Lima - Zuggarnituren werden besonders preiswert angeboten und enthalten doch immer Qualität und "Mehrwert" für Ihr Geld.

Die Antriebe der Spur "N"-Lokomotiven erfahren durch die Verwendung neuer Mikromotor-Elemente und bewährter Technologie ebenfalls merkbare Verbesserungen.

Leistungsfähigkeit und Robustheit zeichnen allgemein die Lima-Motoren aus.

Grossdimensionierte Rundanker, starke Ringmagnete, kraftvolle grossdimensionierte Getriebe ergeben eine Antriebseinheit mit geringstem Stromverbrauch und aussergewöhnlicher Lebensdauer.

Jeder Lima-Motor ist gebaut nach den Zwei-Schienen-Normen für 0-14 Volt Gleichstrom. Alle haben eingebaute Radio-TV-Funkentstörung gemäss VDE.



Lima Lokomotiven: Robuste Kraftpakete.

Unsere HO-Lokomotiv-Antriebe sind dank den neuen, leistungsfähigeren Lima-"G"-Motoren noch stärker und langlebiger geworden.

Alle Anfangs-Sets sind unbeschränkt ausbaufähig und geben doch sofort vollen Spielwert. Einige Zuggarnituren schliessen funktionsfähiges Zubehör mit ein.



LOKOMOTIVEN

HO



20 3014LG
Dampflokomotive
BR 18 der DB,
Achsfolge 2'C1'
(S 3/6) - LÜP
272 mm.

20 5119MG
"Crab" Klasse 2-6-0 Ex-
press Dampflokom der LWS,
England, Motor im
Tender.
Ein Supermodell.

20 3016LG
Dampflokomotive BR 10
der DB Achsfolge 2. C1'.

TEST:

Gegenüberstellung von Getriebe
mit "Normspeed" und "Supertraction" HO

Übersetzungsverhältnis der Getriebe mit
NORMSPEED = 1:9,6

Übersetzungsverhältnis der Getriebe mit SUPERTRACTION = 1:13,68

Länge der geprüften Fahrstrecke: 8,65 m.

NORMSPEED

Bis 8 Personenwagen
Anfahrspannung 4,2 V

SUPERTRACTION

Bis 28 Personenwagen
Anfahrspannung 4,7 V = 15%

Volt		S Sekunden für		KM/hx87		S Sekunden für		KM/hx87	
Amp	Fahr- strecke	KM/h	Maßstabs- geschwin- digkeit	Amp	%	Fahr- strecke	KM/h	Maßstabs- geschwin- digkeit	
6V	0,21	37	0,841	0,25	-12	80	0,360	31	
9V	0,26	18	1,728	0,30	-10	31	0,972	84	
12V	0,31	12	2,594	0,35	-8	21	1,476	128	

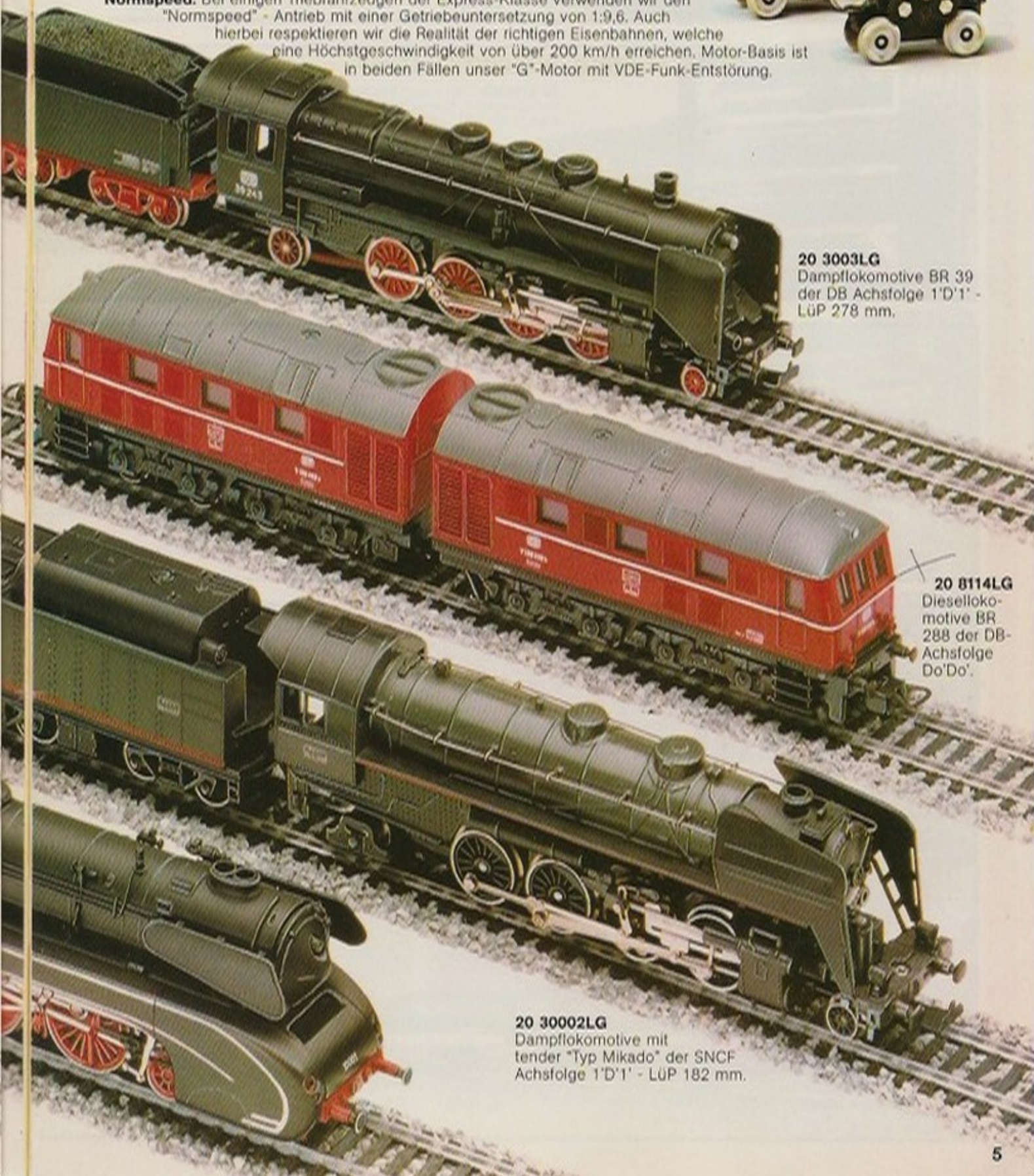
NBP

"HO" ist die Abkürzung für den international bekanntesten Mass-Staff für Eisenbahnmodelle 1:87. Lima produziert in "HO" eine Vielzahl von Triebfahrzeugen aller Nationen; sowohl historische wie auch ganz moderne: von Dampfloks, Diesel- und Elektroloks, Triebwagen bis zum TGV oder Intercity; sowohl europäische wie auch Übersee-Modelle. Lima-Lokomotiven sind Meisterwerke an Modelltreue und Preiswürdigkeit.

Der Lima "G"-Motor, wie er nun in den Fahrzeugen eingebaut ist, hat eine starke Entwicklung und Verfeinerung aller Antriebs- teile durchlaufen. Dank ausgefeilter Mechanik und Elektrotechnik ist der "G"-Motor zugstark, nicht stör anfällig, bekannt serv- izefreundlich und läuft und läuft...

Supertraction. Unser "Supertraction" genannter Antrieb bietet dank der neuen Untersel- zung von 1:13,68 noch besseren Realismus: weiches Anfahren und Auslaufen, noch höhere Zugkraft. Dank Haftreifen bei fast allen Modellen erhalten Sie maßstäblicheren Bahnbetrieb auch auf Bergstrecken und für eine grössere Anzahl von Wagen.

Normspeed. Bei einigen Triebfahrzeugen der Express-Klasse verwenden wir den "Normspeed" - Antrieb mit einer Getriebeuntersetzung von 1:9,6. Auch hierbei respektieren wir die Realität der richtigen Eisenbahnen, welche eine Höchstgeschwindigkeit von über 200 km/h erreichen. Motor-Basis ist in beiden Fällen unser "G"-Motor mit VDE-Funk-Entstörung.



20 3003LG
Dampflokomotive BR 39
der DB Achsfolge 1'D'1' -
LüP 278 mm.

20 8114LG
Dieselloko-
motive BR
288 der DB-
Achsfolge
Do'Do'.

20 3002LG
Dampflokomotive mit
tender "Typ Mikado" der SNCF
Achsfolge 1'D'1' - LüP 182 mm.



20 1015

20 1016G



14 9751G INTERCITY HST 125

20 5160MG Triebwagen des Britischen HST-Intercity BR 253, - 20 5161 Reisezugwagen 1. Klasse Type Mark-3 der HST, - 20 5163 Speisewagen Type Mark-3 der HST, - 20 5164 Steuerwagen ohne Motor der HST.



20 5164

21 5163



20 1070LG

20 1073



14 9711GP T.G.V.

20 1095LG Franz. Triebwagen SNCF "TGV", (20 1095LGP Mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung). - 20 1096 TGV 1. Klasse & Gepäckwagen R1 der SNCF. - 20 1098 TGV 2. Klasse- und Speisewagen der SNCF. - 20 1099 TGV-Schlusswagen der SNCF, ohne Motor. - 20 1094 TGV-Mittelwagen R5 2. Klasse der SNCF. - 20 1097 TGV-Mittelwagen mit Bar, 2. Klasse, der SNCF.



20 1099

20 1096

20 1098

INTERCITY-SNCB

14 9747GP

20 1015 Moderner belgischer Triebwagen-Zug der SNCB vom Typ "75". Seriennummern 801-832. - 20 1016G Beiwagen 2. Klasse der SNCB. (20 1016GP Mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung). - 20 1017 Beiwagen 2. Klasse der SNCB. - 20 1018 Belgischer Triebwagen-Zug der SNCB.



20 1017

20 1018



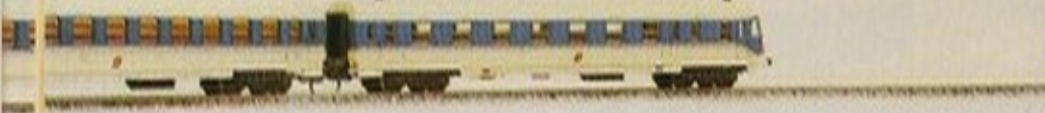
20 5161

20 5160MG

TRANSALPIN

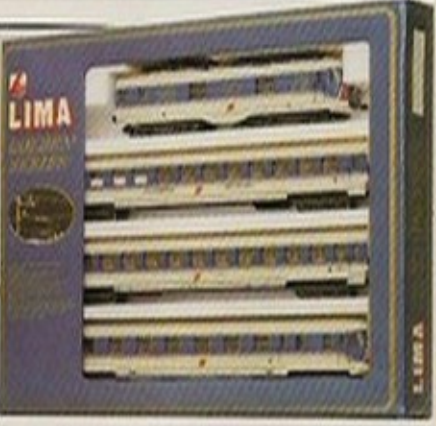
14 9730GP

20 1070LG E-Lok - Serie 4010 der ÖBB Transalpin - LÜP 192 mm. - (20 1070LGP Mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung). - 20 1071 Beiwagen 2. Klasse zum Transalpin der ÖBB - LÜP 286 mm. - 20 1073 Speisewagen zum Transalpin der ÖBB - LÜP 268 mm. - 20 1072 Steuerwagen mit 1. Klasse-Abteil zum Transalpin der ÖBB - LÜP 270 mm.



20 1071

20 1072



20 1094



20 1097



20 1095AC

20 1095LG

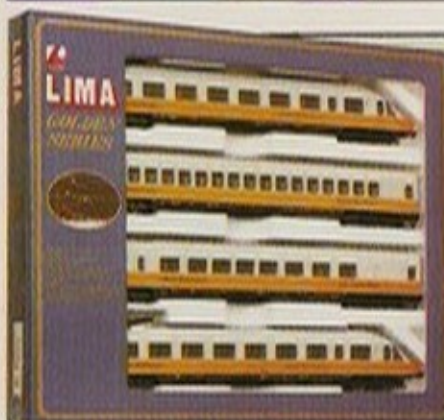
201075AC

INTERCITY ET 403/404



20 1076

20 1075LG



14 9749GP LUFTHANSA AIRPORT EXPRESS

20 1066LG Elektrotriebwagen BR 403 der DB - LUFTHANSA. (20 1066LGP Mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung). - 20 1067 Beiwagen 1. Klasse zum Elektrotriebwagen BR 403 der DB - LUFTHANSA. - 20 1068 Speisewagen zum Elektrotriebwagen BR 403 der DB - LUFTHANSA. - 20 1069L Steuerwagen zum Elektrotriebwagen BR 403 der DB - LUFTHANSA.



20 1069L

20 1068



20 8108LG

30 9310



14 9800GP

20 1056LG Elektrischer Triebwagen der Reihe ET 30 (neu 430) in den original Farben. (20 1056LGP Mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung). - 20 1057 Mittelwagen des ET 30, BR 830, AB4ym. - 20 1058L Steuerwagen ohne Motor, ET 30, BD4ym, in den original Farben.



20 1058L

20 1057



BAUREIHE 430 (DB)

20 1059LG

20 1060

20 1075LG Elektrotriebwagen BR 403 der DB-Intercity. (20 1075LGP Mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung). - 20 1076 Beiwagen 1. Klasse zum Elektrotriebwagen BR 403 der DB-Intercity. - 20 1077 Speisewagen zum Elektrotriebwagen BR 403 der DB-Intercity. - 20 1078L Steuerwagen zum Elektrotriebwagen BR 403 DB-Intercity.

14 9742GP



20 1077

20 1078L



201066AC

20 1067

20 1066LG

INTERCITY-NS

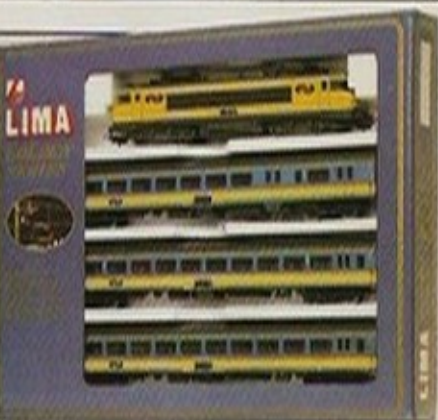
14 9748GP

20 8108LG E-Lok Serie 1600 der NS - LÜP 200 mm. (20 8108LGP Mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung). - 30 9106 4-achsiger Personenwagen 1. Klasse der NS. - 30 9107 4-achsiger Personenwagen 2. Klasse der NS. - 30 9310 4-achsiger Personen-Gepäckwagen 2. Klasse der NS.



30 9107

30 9106



ET 30 (DB)



20 1056LG

20 1059LG Elektrischer Triebwagen der Reihe 430 (alt ET 30) in den neuen Farben. (20 1059LGP Mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung). - 20 1060 Mittelwagen des ET 430 in den neuen Farben der DB, AB4ym. - 20 1061L Steuerwagen ohne Motor, ET 430 in den neuen Farben der DB, BD4ym.

14 9801GP

NEW



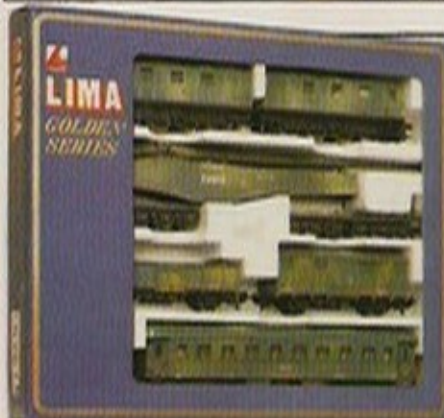
20 1061L



NAHVERKER-ZUG

20 8040LG

30 9145



14 9704G MILITÄRZUG

20 8116LG Diesellokomotive BR 288 in Tarnlackierung. - 30 9197 Personenwagen in Tarnfarben - LÜP 218 mm. - 30 3508 2-achsiger geschlossener Güterwagen in Tarnfarben - LÜP 121 mm. - 30 3500 Eisenbahn-Geschütz K5 "Leopold" - LÜP 330 mm. - 30 3504 2-achsiger offener Güterwagen in Tarnfarben - LÜP 121 mm.



30 3504

30 3500

20 3017LG



14 9802G LÜBECK-BÜCHENER

NEW

20 3019LG Dampflokomotive Lübeck-Büchener - 30 9266L 1 Doppelstock-Personenwagen 3. Klasse, Serie "Lübeck" + 1 Doppelstock-Personenwagen 2./3. Klasse, Serie "Lübeck".



30 9260L

20 1700LG



30 9154

30 9153

20 8040LG E-Lok BR 111 der DB - LÜP 196 mm. (**20 8040LGP** Mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung). - **30 9145** Nahverkehrswagen 1. Klasse der DB Serie "Silberlinge" in neuer Farbgebung - LÜP 257 mm. - **30 9144** Personenwagen 2. Klasse der DB Serie "Silberlinge" in neuer Farbgebung - LÜP 257 mm. - **30 9146** Stegerrwagen der DB Serie "Silberlinge" in neuer Farbgebung - LÜP 252 mm.

14 9750GP



30 9144

30 9146



30 3508

30 9197

20 8116LG

LÜBECK-BÜCHNER

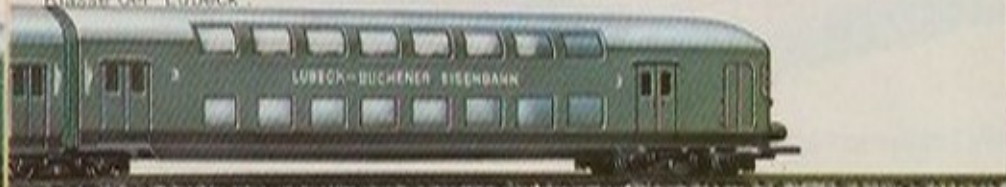
20 3017LG Dampflok Baureihe 60, "DR". - **30 9262L** 1 Doppelstock-Personenwagen 3. Klasse, "Lübeck", + 1 Doppelstock-Personenwagen 2./3. Klasse der "Lübeck".

14 9803G

NEU



30 9262L



20 3019LG

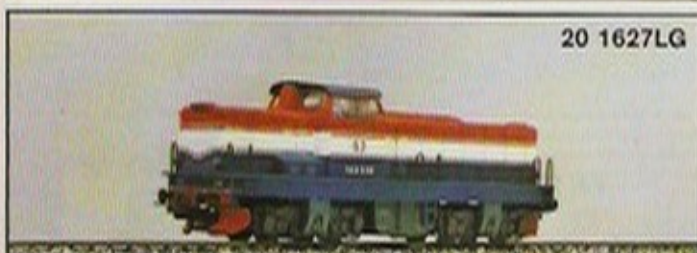
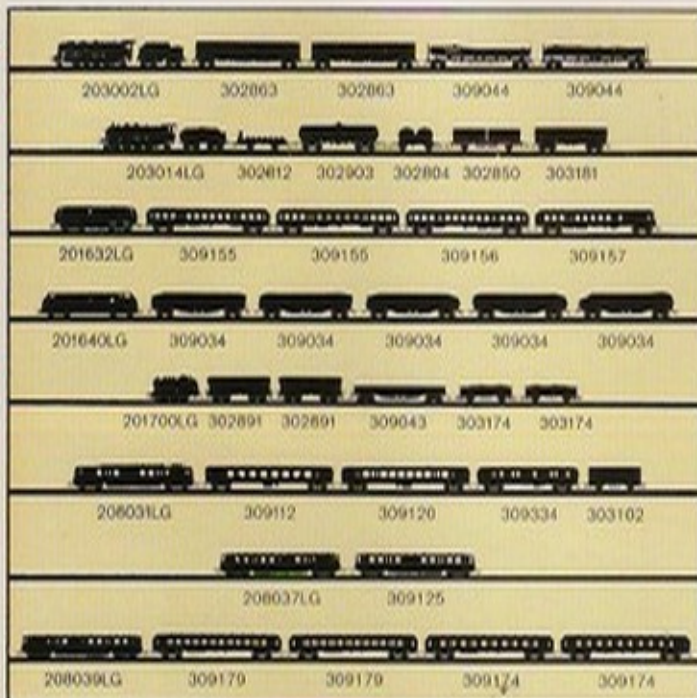
NEBENBAHN-PERSONENZUG

20 1700LG Dampflok BR 80 der DB - LÜP 114 mm. - **30 9154** 2-achsiger Personenwagen 2. Klasse der DB - LÜP 149 mm. - **30 9153** 2-achsiger Personenwagen 1. Klasse der DB - LÜP 149 mm. - **30 9309** 2-achsiger Gepäckwagen der DB.

14 9726G



30 9309



20 1627LG

20 1627LG Schwedische Rangier-Diesellok T43 der SJ - LÜP 162 mm.

20 1628LG Schwedische Rangier-Diesellok T43 der SJ - LÜP 162 mm.



20 1628LG



20 1640LG

20 1640LG Diesellokomotive BR 221 der DB - LÜP 212 mm.



20 1643LG

20 1643LG 6-achsiges Diesellokomotive der D.B. V 300.



20 1626LG

20 1626LG Diesellokomotive BR 280 der DB - LÜP 147 mm.



AC 20 1090AC

20 1090LG Triebwagen VT 628 (VT1).



20 1641LG

20 1641LG Diesellokomotive BR 221 der DB türkis/beige - LÜP 210 mm.

20 1644LG

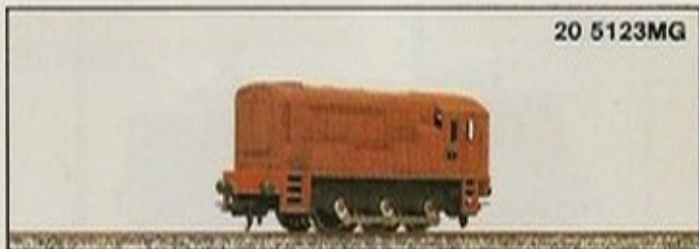
20 1644LG 6-achsiges Diesellokomotive "Krauss-Maffei" AG.

20 1662G

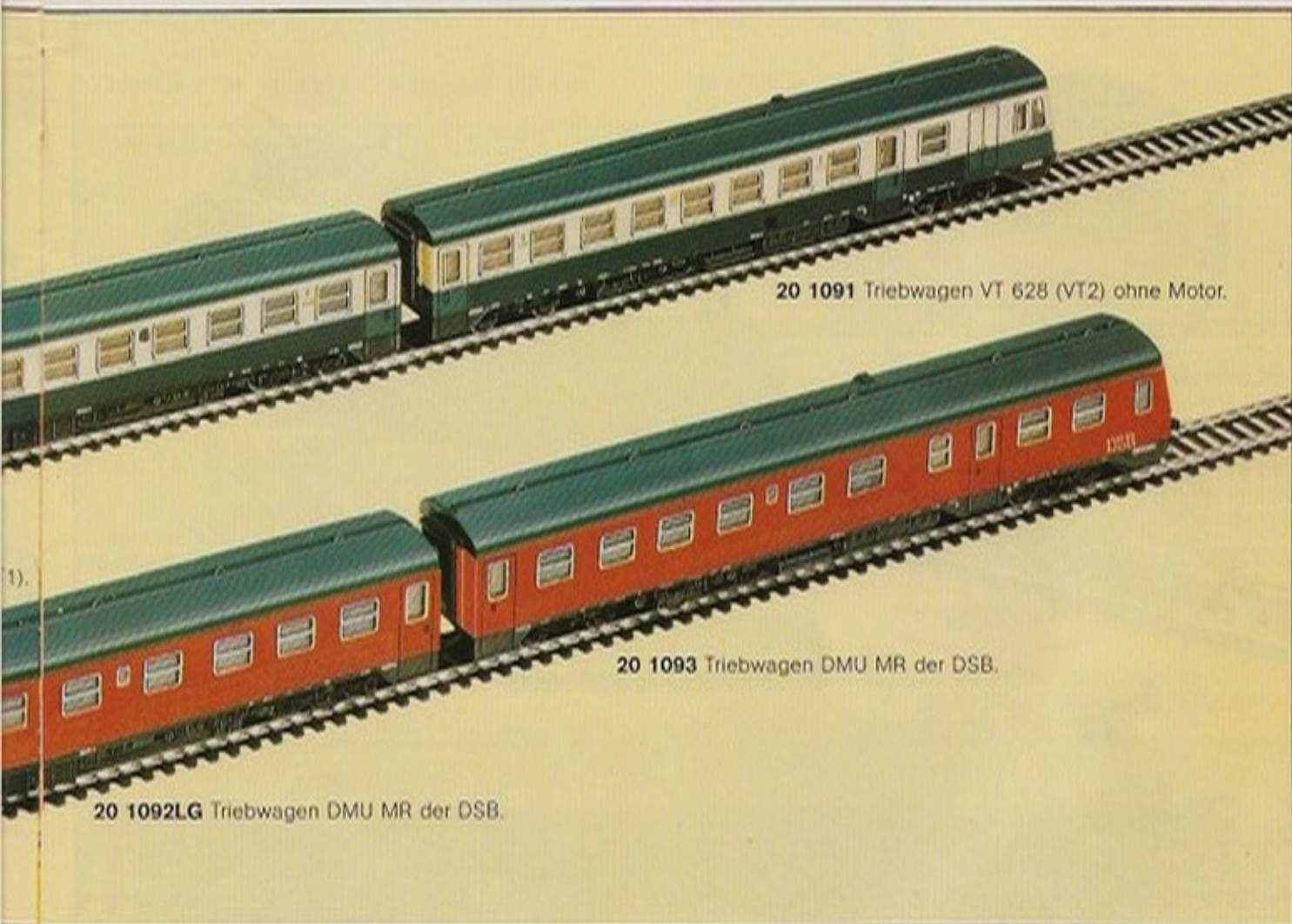


20 1662G Elektrische Rangierlokomotive, Achsfolge B, für einen Einsatz auf Werkbahnen - LÜP 113 mm, rostbraun.

20 5123MG



20 5123MG Diesellokomotive der SJ - LÜP 115 mm.

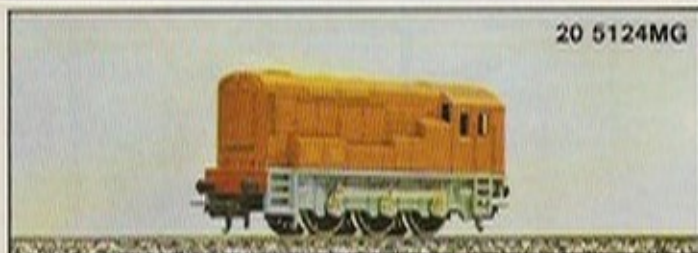


20 1091 Triebwagen VT 628 (VT2) ohne Motor.

20 1093 Triebwagen DMU MR der DSB.

20 1092LG Triebwagen DMU MR der DSB.

20 5124MG



20 5124MG Diesellokomotive der SJ - LÜP 115 mm.

20 8031LG



20 8031LG SBB Triebwagen der Serie 1407-1483 - LÜP 260 mm.

20 8037LG



20 8037LG Akku-Triebwagen BR 515 (alt ETA 150) der DB - LÜP 258 mm.

20 8039LG



20 8039LG Akku-Triebwagen BR 515 der DB türkis/beige - LÜP 258 mm.



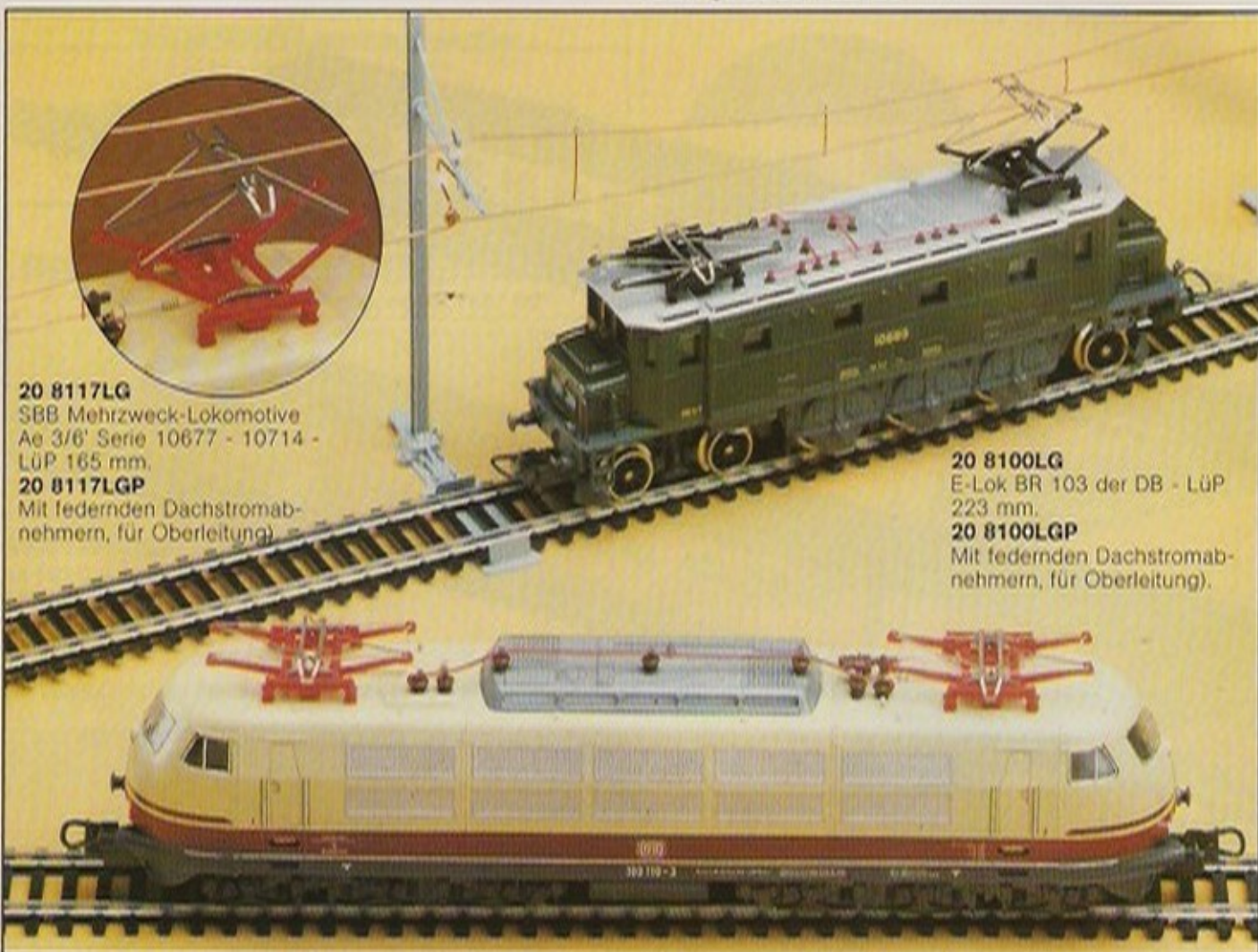
20 8046LG

20 8046LG SBB Mehrzweck-Lokomotive Ae 6/6 (Gotthard) S. 11409 - 11520 - LÜP 205 mm.



20 8048LG

20 8048LG Eine Mehrzwecklokomotive Ae 6/6 in den SBB-Farben der modernen Städtesschnellzüge "Swiss Express", Achsfolge Co'Co' - LÜP 204 mm.



20 8117LG

SBB Mehrzweck-Lokomotive Ae 3/6 Serie 10677 - 10714 - LÜP 165 mm.

20 8117LGP

Mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung)

20 8100LG

E-Lok BR 103 der DB - LÜP 223 mm.

20 8100LGP

Mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung).



20 8051LG

20 8051LG SBB Mehrzweck-Lokomotive Re 6/6 Nr 11604 FAI-DO - LÜP 216 mm.



20 8052LG

20 8052LG E-Lok Typ Rc2 der SJ - LÜP 176 mm.



20 8054LG

20 8054LG E-Lok BR 151 der DB - LÜP 216 mm.



20 8055LG

20 8055LG E-Lok BR 151 der DB - LÜP 215 mm.

20 8060LG



20 8060LG Moderne Elektrolok Serie 1043 aus Oesterreich, im Einsatz für Schnell- und Güterzüge auf Hauptstrecken der OeBB - LÜP 176 mm.

20 8064LG



20 8064LG E-Lok - Serie E 656 der FS - LÜP 210 mm.
20 8064LGP Mit federnden Dachstromabnehmern für Oberleitung.

20 8065LG E-Lok Typ E 113 der NSB - LÜP 167 mm.



20 8065LG

20 8066LG SBB Mehrzweck-Lokomotive Re 4/4' der Serie 10027-10050 - LÜP 170 mm.



20 8066LG

20 8067LG



20 8067LG SBB Mehrzweck-Lokomotive Re 4/4 im üblichen SBB grün - LÜP 170 mm.

20 8109LG



20 8109LG Diesellokomotive Typ Mz der DSB - LÜP 227 mm.

20 8115LG Diesellokomotive BR 288 der DB-Achsfolge Do'-Do'.



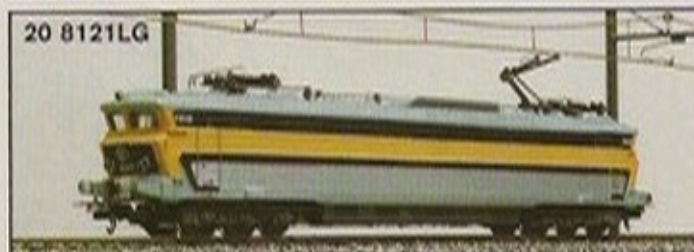
20 8115LG

20 8118LG SBB Mehrzweck-Lokomotive Typ Ae 3/6' Nr. 10698 - LÜP 165 mm. (20 8118LGP Mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung).



20 8118LG

20 8121LG



20 8121LG E-Lok Serie CC 1800 der SNCB. (20 8121LGP Mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung).

20 8127LG



20 8127LG E-Lok Serie BB 92000 der SNCF - LÜP 185 mm.

20 8130LG



20 8130LG E-Lok Typ E 114 der NSB - LÜP 200 mm.

20 8131LG



20 8131LG Diesel-Lokomotive der ÖBB Typ 2043.



20 8132LG Elektrolokomotive BR E 10³ der DB in neuen Farben - LÜP 195 mm. (**20 8132LGP** Mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung).

20 8135LG Diesellokomotive Typ MZ.1 der DSB - LÜP 236 mm.



20 8135LG



20 8138LG Schwere Reisezug-Elektrolok E 10³ der DB. (**20 8138LGP** Mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung).

20 8141LG Deutscher Dieseltriebwagen VT 137 in DB Ausführung.



20 8141LG



20 8144G

20 8144G SBB-Bm 4/4 Diesellok.



20 8147LG

20 8147LG Diesellokomotive Ae 6/6 der SBB-CFF - LÜP 205 mm.



20 8133LG Schwere Reisezug-Elektrolok 112 (E 10¹²) elfenbein/rot der D.B. (**20 8133LGP** Mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung).

20 8137LG Schwere Reisezug-Elektrolok E 10¹² (Rheingold) der DB. (**20 8137LGP** Mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung).



20 8140LG Deutscher Dieseltriebwagen VT 137 in DR Ausführung.

20 8143LG E-Lok Serie BR 120 der DB. (**20 8143LGP** Mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung).



20 8145LG Diesellokomotive Serie 2043 der ÖBB.



20 8148LG Gekuppelte Dieselhydraulische Verschieblokomotive, Baureihe 2067 der ÖBB - LÜP 119.

PERSONENWAGEN **HO**

Zu jeder Lima-Lokomotive gibt es mehrere verschiedene Personenwagen der jeweiligen Bahngesellschaften, mit denen sich wirklichkeitsgetreue "Züge" zusammen stellen lassen. Unsere Techniker leisten ihr Bestes, um schöne, originalgetreue Nachbildungen in den Originalfarben zu ermöglichen. In diesem Katalog geben wir illustrierte Hinweise, welche Einheiten der verschiedenen Länder der jeweils zueinander passen könnten. Allerdings werden heute im internationalen Reisezugverkehr fast alle moderneren Personenwagen bei Bedarf "gemischt" eingesetzt. Fahren deshalb auch Sie "international". Mit Lima kommen Sie zum Zug!

30 9158

Personenwagen 2. Klasse der SJ - LÜP 265 mm.

30 9335

Gepäckwagen der SJ - LÜP 175 mm.

30 9156

Nahverkehrswagen der DB, 1./2. Klasse, Typ ABnb - LÜP 257 mm.

30 9161

Ausstellungswagen der SBB-CFF ex Serie 28-13 - LÜP 233 mm.

30 9157

Steuerwagen für Nahverkehrszüge der DB mit 2. Klasse Abteil Typ BDnrzf.

30 9253

Personenwagen 1. Klasse der ÖBB "Eurofima" - LÜP 268 mm.

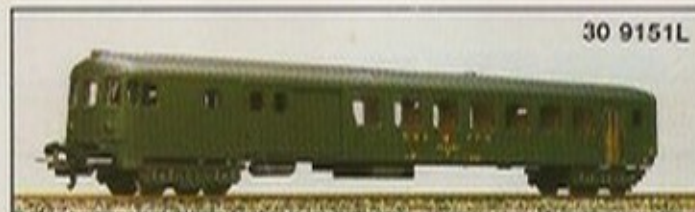
30 9245

SBB Speisewagen Typ EW-I "Self Service" 33612-5 - LÜP 268 mm.



30 9150

30 9150 Norweg. Personenwagen BB2 der NSB 2. Klasse - LÜP 268 mm.



30 9151L

30 9151L Schweiz. Steuerwagen SBB Bdt 2. Klasse mit Gepäckabteil für Pendelzüge, mit Licht - LÜP 292 mm.

30 9155 Nahverkehrswagen der DB, 2. Klasse Typ Bnb - LÜP 257 mm.



30 9155

30 9164 Personenwagen der DSB - LÜP 265 mm.



30 9164



30 9166

30 9166 Personenwagen 2. Klasse der ÖBB - LÜP 268 mm.



30 9167

30 9167 IC/TEE-Abteilwagen der DB Typ Avüm - LÜP 268 mm.

30 9168 IC/TEE-Grossraumwagen der DB, Typ Apüm - LÜP 268 mm.



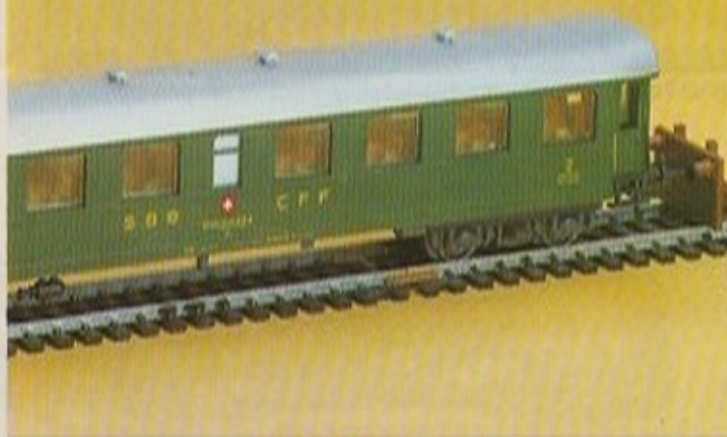
30 9168

30 9169 TEE-Speisewagen der DB, Typ Wrümz - LÜP 268 mm.



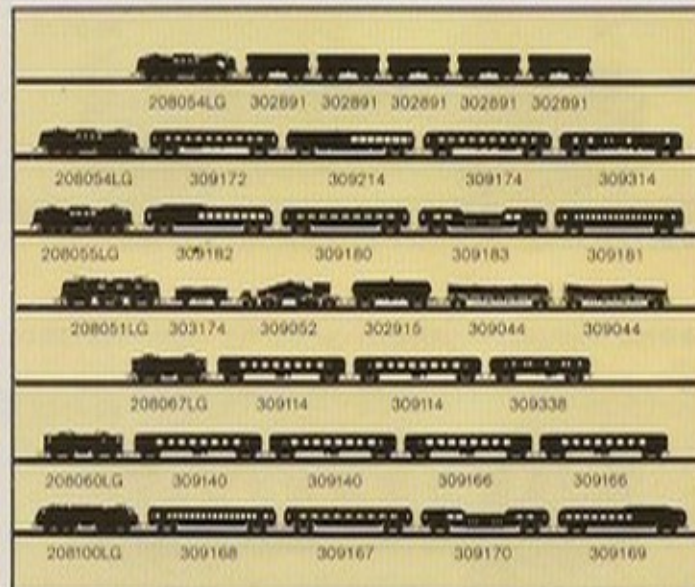
30 9169

30 9159 Schweiz. Personenwagen 2. Klasse schwere Bauart 28-13 der SBB - LÜP 233 mm.



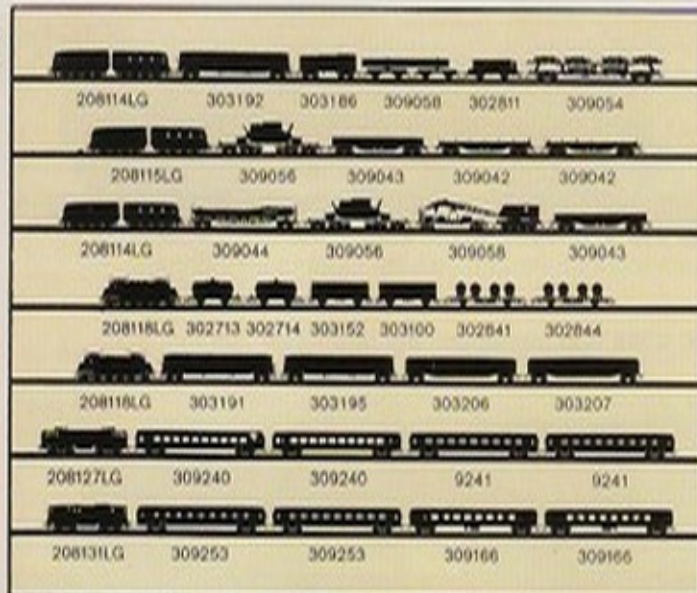
30 9170

30 9170 TEE-Aussichtswagen der DB, Typ ADüm - LÜP 268 mm.



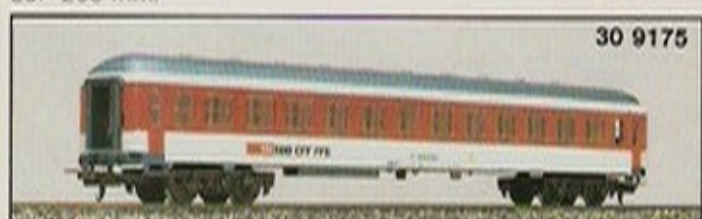
30 9172

30 9172 Personenwagen 1. Klasse der DB - LÜP 268 mm.



30 9174 Personenwagen 1. Klasse der DB - LÜP 268 mm.

30 9175 Buffetwagen "Cafeteria" der SBB-CFF SR 89-30 - LÜP 268 mm.



30 9228 Doppelstock - Personenwagen 2. Klasse der F.S. - LÜP 274 mm.



30 9178

30 9178 Personenwagen 2. Klasse der DB - LÜP 268 mm.



30 9179

30 9179 Personenwagen 2. Klasse der DB - LÜP 268 mm.

30 9180 Rheingold-Abteilwagen der DB. Typ Avüm - LÜP 268 mm.



30 9180

30 9181 Rheingold-Grossraumwagen der DB. Typ Apüm - LÜP 268 mm.



30 9181



30 9182

30 9182 Rheingold-Speisewagen der DB. Typ Würmz - LÜP 268 mm.

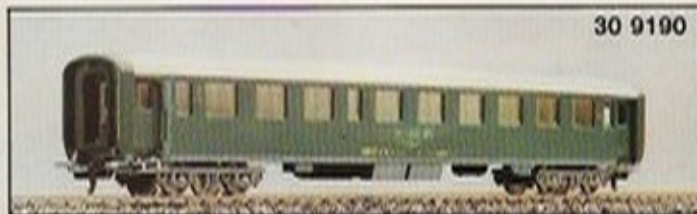


30 9183

30 9183 Rheingold-Aussichtswagen der DB. Typ ADüm - LÜP 268 mm.



30 9189

30 9189 SBB Reisezugwagen RIC Typ "Schlieren" B, 2. Klasse - LÜP 266 mm.


30 9190

30 9190 Personenwagen RIC 2. Klasse der Schweiz, "B.L.S." - LÜP 266 mm.

30 9194 "Corail" Personenwagen mit Bar B5rtux der SNCF - LÜP 268 mm.


30 9194

30 9195 Steuerwagen BR 815 in den neuen Farben der DB - LÜP 258 mm.


30 9195



30 9203

30 9203 Schlafwagen Typ M der C.I.W.L. UIC 268 mm.


30 9204

30 9204 Schlafwagen der DSG, Typ WLABümh - LÜP 268 mm.

30 9206 Schlafwagen DSG - LÜP 268 mm.


30 9206

30 9211 SBB Speisewagen in den Swiss-Express Farben - LÜP 265 mm.


30 9211



30 9214

30 9214 Speisewagen der DB, Typ WRüm - LÜP 268 mm.


30 9217

30 9217 Speisewagen der DB, Typ WRüm für TEE-Züge - LÜP 268 mm.

30 9222 Personenwagen 1. Klasse der NSB - LÜP 265 mm.


30 9222

30 9226 Rheingold-Speisewagen EISENBAHN KURIER der DB - LÜP 268 mm.


30 9226



30 9229

30 9229 Doppelstock - Personenwagen 2. Klasse der F.S. - LÜP 274 mm.


30 9237

30 9237 SBB Schlafwagen Typ T2s - LÜP 270 mm.



30 9238

30 9238 Schlafwagen der DB "TEN" - LÜP 268 mm.

30 9240 Personenwagen 2. Klasse der SNCF Typ VTU 75 - LÜP 268 mm.



30 9240



30 9241

30 9241 Personenwagen 1. und 2. Klasse der SNCF "EUROFI-MA" - LÜP 268 mm.

30 9251 Schlafwagen Typ Mu der SBB-CFF - LÜP 268 mm.



30 9251



30 9259

30 9259 Schweiz. Couchettes-Wagen SBB Bcm Eurofima, blau.

30 9269 Personenwagen 2. Klasse Typ EW 1 der SBB-CFF-FFS - LÜP 265 mm.

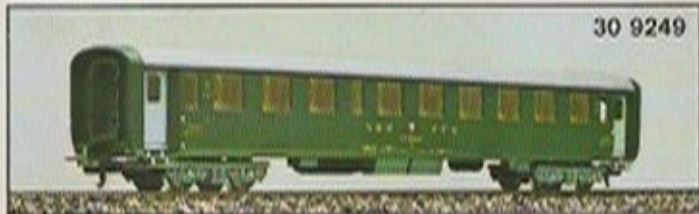
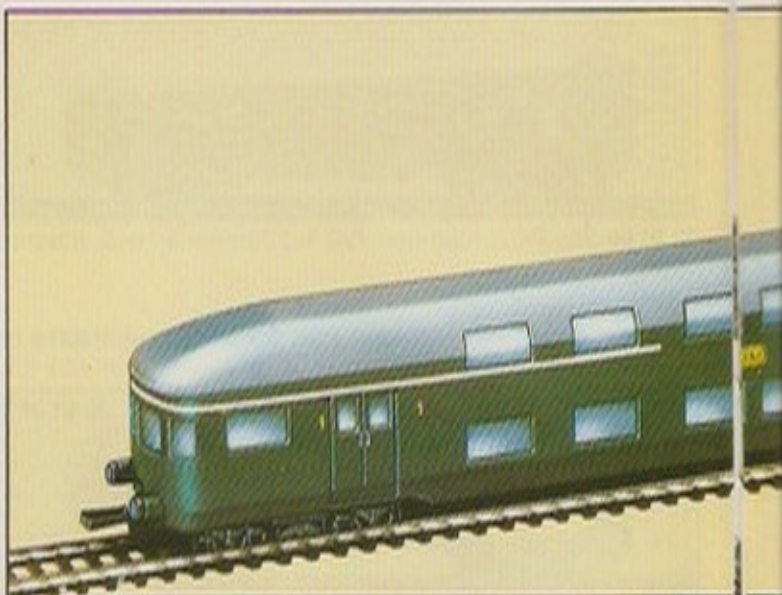


30 9269



30 9308

30 9308 Abteil-Gepäckwagen der NSB - LÜP 265 mm.



30 9249

30 9249 SBB Couchettes-Wagen RIC Typ "Schlieren" - Bc 2. Klasse - LÜP 268 mm.

30 9252 SBB Reisezugwagen "Eurofima" A 1. Klasse - LÜP 268 mm.



30 9252



30 9268

30 9268 Personenwagen 2. Klasse "Old Time" der SBB-CFF-FFS - LÜP 237 mm.

30 9270 Schlafwagen der SJ - LÜP 270 mm.



30 9270

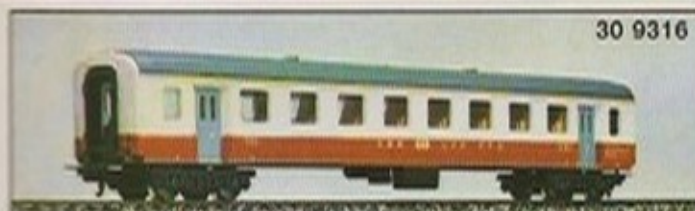


30 9314

30 9314 Gepäckwagen für Schnellzüge der DB Typ Düm - LÜP 255 mm.



30 9264L 1 Doppelstock-Personenwagen 2. Klasse der Serie "Lübeck", grün + 1 Doppelstock-Personenwagen 1./2. Klasse der Serie "Lübeck", grün DB.



30 9316

30 9316 SBB Schnellzugwagen 1. Klasse in den Swiss-Express-Farben - LÜP 265 mm.

30 9334 SBB Gepäckwagen D Typ EW II - LÜP 211 mm.



30 9334



30 9337

30 9337 Gepäckwagen der DB Typ Düm - LÜP 255 mm.

30 9339 Abteil-Gepäckwagen der DSB - LÜP 268 mm.



30 9339



30 9347

30 9347 Personenwagen der DSB - LÜP 268 mm.



30 9330

30 9330 Europäischer Standard-Reisezugwagen der DB 1. + 2. Klasse "EUROFIMA" in den neuen Farben türkis/beige - LÜP 268 mm.

30 9336 Abteil-Gepäckwagen der DB Typ BDüm - LÜP 268 mm.



30 9336



30 9338

30 9338 Gepäckwagen D 500 der BLS Lötschberg-Simplon - LÜP 212 mm.

30 9346 Abteil-Gepäckwagen der DSB - LÜP 268 mm.



30 9346



30 9348

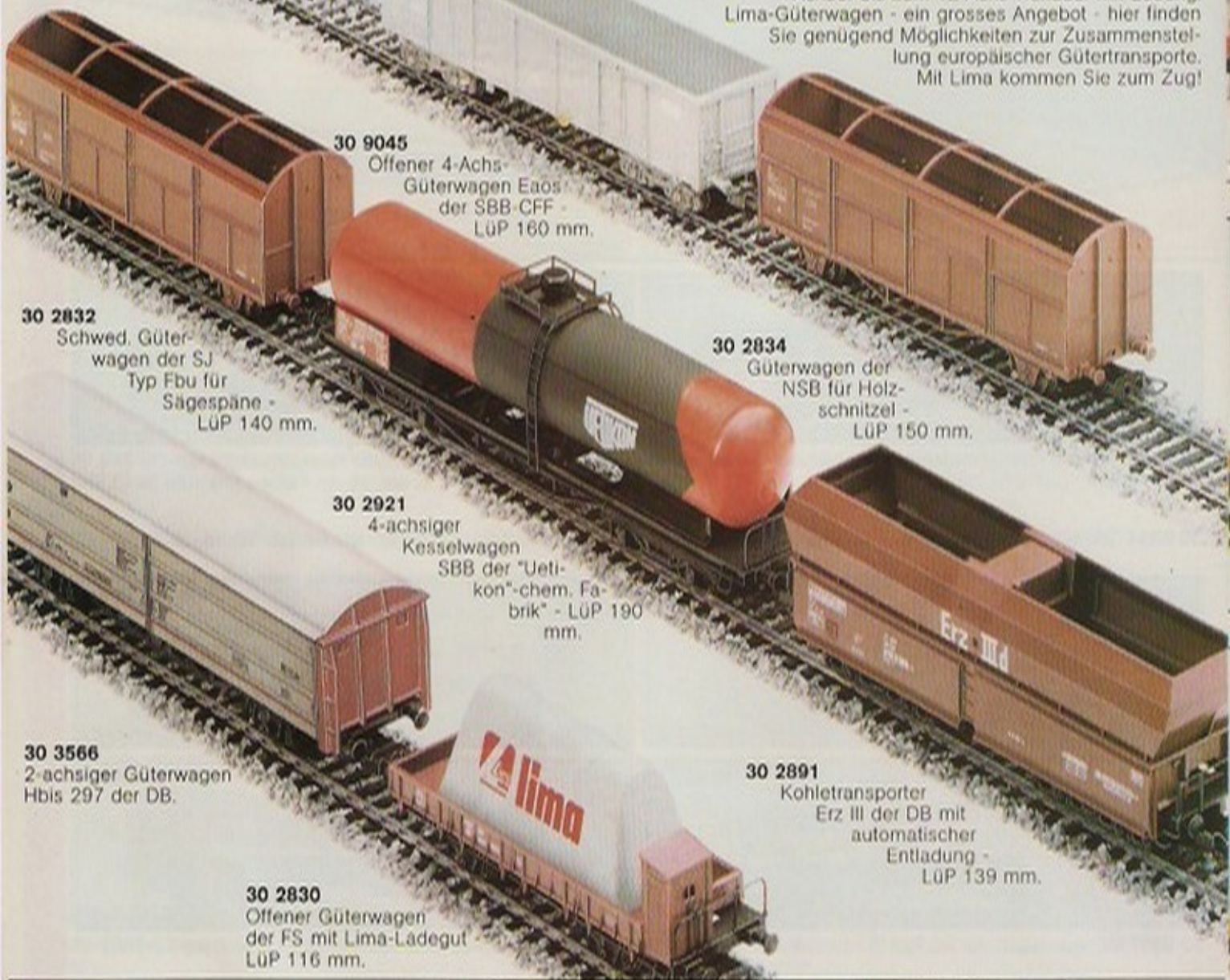
30 9348 Gepäckwagen der F.S. - LÜP 255 mm.

GÜTERWAGEN

HO

Zur Anfangszeit verfügte die Eisenbahn nur über 3 Wagen-Gattungen; geschlossene, offene und Flach-Wagen. Um die verschiedensten Transportprobleme der Gegenwart lösen zu können, ist der internationale Wagenpark immer reichhaltiger ausgebaut und spezialisiert worden. Lima trägt dieser Entwicklung seit Jahren Rechnung und hat heute über 160 verschiedene Güterwagen im internationale Angebot. Wir zeigen Ihnen hier die wichtigsten Wagen vom 2-

Achser bis zum 12-Achs-Tieflader mit Ladung. Lima-Güterwagen - ein grosses Angebot - hier finden Sie genügend Möglichkeiten zur Zusammenstellung europäischer Gütertransporte. Mit Lima kommen Sie zum Zug!



30 9045
Offener 4-Achs-Güterwagen Eaos der SBB-CFF - LÜP 160 mm.

30 2832
Schwed. Güterwagen der SJ Typ Fbu für Sägespäne - LÜP 140 mm.

30 2834
Güterwagen der NSB für Holzschnitzel - LÜP 150 mm.

30 2921
4-achsiger Kesselwagen SBB der "Uetikon"-chem. Fabrik - LÜP 190 mm.

30 3566
2-achsiger Güterwagen Hbis 297 der DB.

30 2891
Kohletransporter Erz III der DB mit automatischer Entladung - LÜP 139 mm.

30 2830
Offener Güterwagen der FS mit Lima-Ladegut - LÜP 116 mm.

30 2711 Kesselwagen ESSO - LÜP 116 mm.

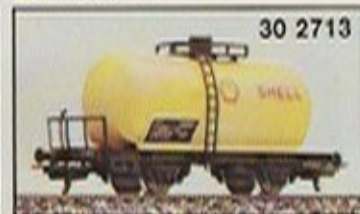
30 2713 Kesselwagen SHELL - LÜP 116 mm.

30 2714 Kesselwagen ARAL - LÜP 116 mm.

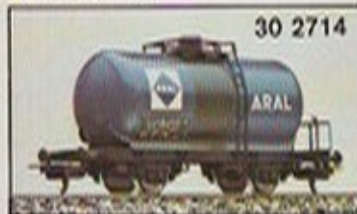
30 2722 Kesselwagen "Avia" der SBB-CFF - LÜP 116 mm.



30 2711



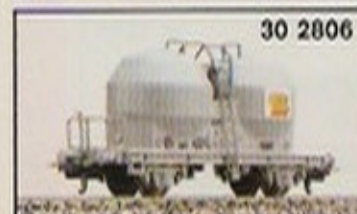
30 2713



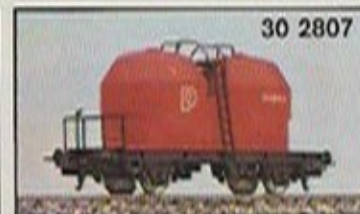
30 2714



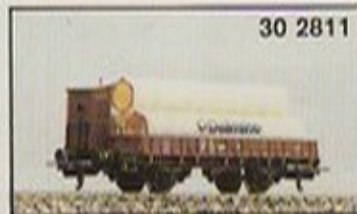
30 2722



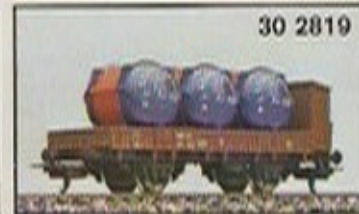
30 2806



30 2807



30 2811



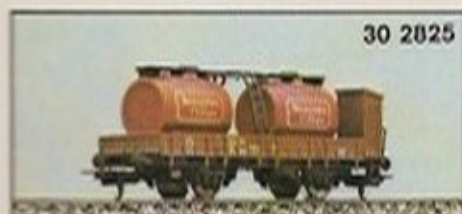
30 2819

30 2806 Zement-Doppelsilos-Wagen Uces der SBB-CFF - LÜP 113 mm.

30 2807 Zement-Doppelsilos-Wagen "Phoenix" der DSB - LÜP 105 mm.

30 2811 Offener Güterwagen der FS beladen - LÜP 116 mm.

30 2819 Offener Güterwagen der FS mit 3 Bier-Container Löwenbräu - LÜP 116 mm.



30 2825

30 2825 Güterwagen "Beaujolaïs Village" - LÜP 116 mm.

30 2845 Flachgüterwagen der DB mit "DSB" Containern.



30 2845



30 2841

30 2841 Flachgüterwagen der DB mit 4 ballonförmigen DB-Containern - LÜP 168 mm.

30 2847 Flachgüterwagen der SJ mit "SVELAST" Containern.



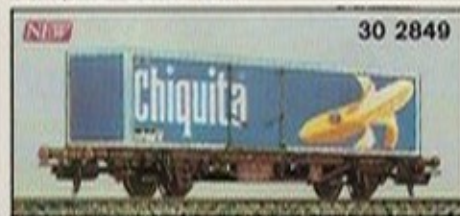
30 2847



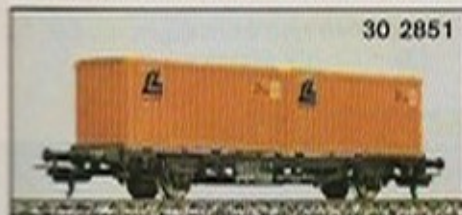
30 2842

30 2842 Flachgüterwagen der SJ mit 4 ballonförmigen Container "Slottssensap" - LÜP 170 mm.

30 2849 Flachgüterwagen der SJ mit "Chiquita" Containern.



30 2849



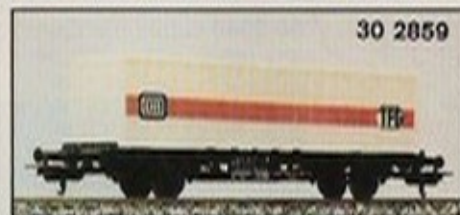
30 2851

30 2851 Flachgüterwagen der NSB mit "Linjegods" Containern.



30 2853

30 2853 Flachgüterwagen mit 5 Containern "Linjegods" - LÜP 168 mm.



30 2859

30 2859 Flachgüterwagen der DB mit einem DB-Container - LÜP 168 mm.

30 2860 Flachwagen der SJ mit "ASG" Plane und Rückwänden - LÜP 225 mm.



30 2860

30 2863 Flachwagen der SNCF mit Plane und Rückwänden - LÜP 225 mm.



30 2863



30 2896

30 2896 Kohlewagen mit autom. Entladung der Schweiz. "Jurazement / Vigier" - LÜP 139 mm.

30 2915 4-achsiger Kesselwagen ÖMV - LÜP 190 mm.



30 2915



30 2903

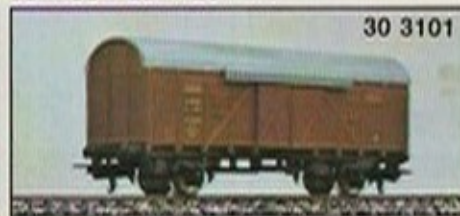
30 2903 4-achsiger Kesselwagen der MOBILÖL - LÜP 190 mm.



30 2904

30 2904 4-achsiger Kesselwagen der SHELL-GAS - LÜP 190 mm.

30 3101 Geschlossener Güterwagen der NSB - LÜP 126 mm.



30 3101

30 3102 Postwagen der SBB CFF, Serie Z - LÜP 121 mm.



30 3102



30 3103

30 3103 Kühlwagen der DB INTERFRI-GO - LÜP 126 mm.



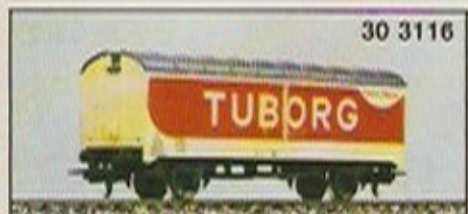
30 3111

30 3111 Kühlwagen der DB SPATENBRÄU - LÜP 126 mm.



30 3112

30 3112 Güterwagen "Gullfiber" der DB - LÜP 126 mm.



30 3116

30 3116 Kühlwagen der DSB "Tuborg" - LÜP 126 mm.

30 3166 Schweiz. gedeckter Güterwagen der SBB Typ Gs UIC - LÜP 121 mm.



30 3161

30 3161 Geschlossener Güterwagen der FS - LÜP 121 mm.

30 3171 Offener Güterwagen der FS - LÜP 121 mm.



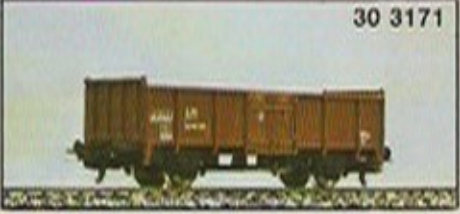
30 3164

30 3164 Geschlossener Güterwagen der DB, ASG - LÜP 121 mm.

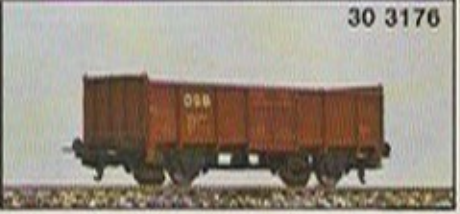
30 3176 Offener Güterwagen der DSB - LÜP 121 mm.



30 3166



30 3171

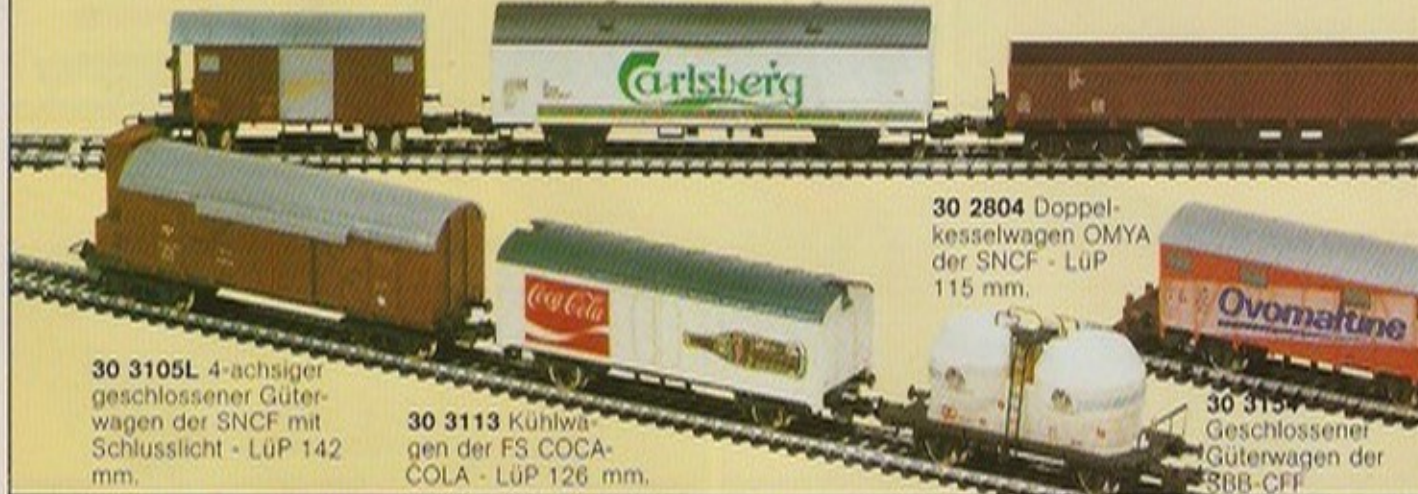


30 3176

30 3546 Gedeckter Güterwagen GkImv (K2) der SBB-CFF - LÜP 95 mm.

30 3552 2-achsiger Kühlwagen der DSB "Carlsberg" - LÜP 130 mm.

30 9043 Hochbordwagen der DB, Typ Eoofs - LÜP 205 mm.

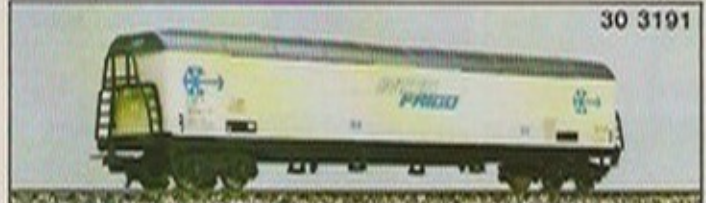


30 3105L 4-achsiger geschlossener Güterwagen der SNCF mit Schlusslicht - LÜP 142 mm.

30 3113 Kühlwagen der FS COCA-COLA - LÜP 126 mm.

30 2804 Doppelkesselwagen OMYA der SNCF - LÜP 115 mm.

30 3154 Geschlossener Güterwagen der SBB-CFF



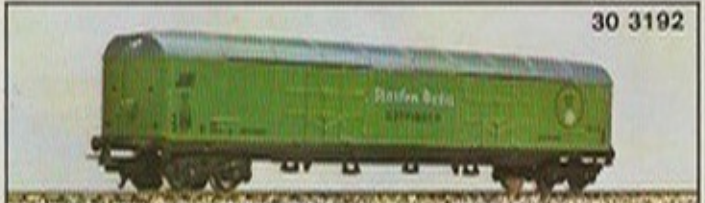
30 3191

30 3191 4-achsiger Kühlwagen der SBB CFF INTERFRIGO - LÜP 242 mm.

30 3195 4-achsiger Kühlwagen der SBB CFF FELDSCHLOSSCHEN-BIER - LÜP 242 mm.



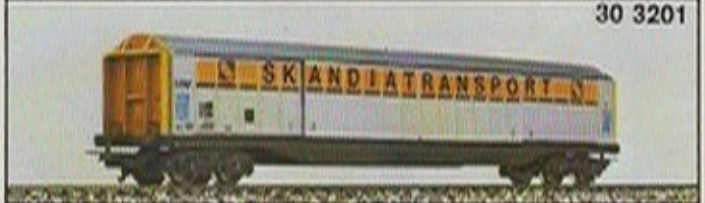
30 3195



30 3192

30 3192 4-achsiger Kühlwagen der DB, STAUFEN-BRÄU - LÜP 242 mm.

30 3201 Schiebewandwagen der SJ "Skandiatransport" - LÜP 230 mm.



30 3201



30 3206

30 3206 Schiebewandwagen Habis-x der SBB "Aproz" - LÜP 242 mm.



30 3570

30 3570 Gedeckter Selbstentladewagen der DB Typ Tadgs 959.



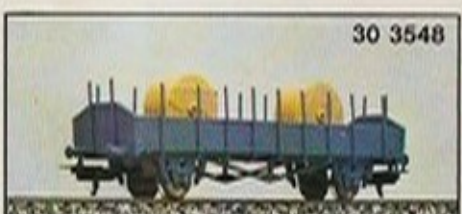
30 3181

30 3181 4-achsiger geschlossener Güterwagen der DB mit schwenkbarem Dach - LÜP 161 mm.



30 3547

30 3547 Offener Güterwagen "Litt O" der SJ - LÜP 139 mm.



30 3548

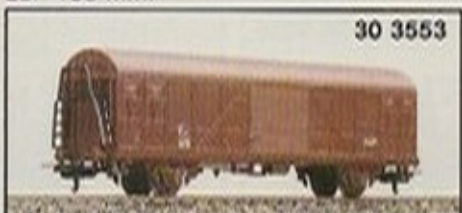
30 3548 Offener Flachgüterwagen "Litt O" der SJ - LÜP 139 mm.

30 3550 2-achsiger Kühlwagen der SJ "Findus" - LÜP 130 mm.



30 3550

30 3553 Güterwagen der SJ Typ Gbs - LÜP 158 mm.



30 3553

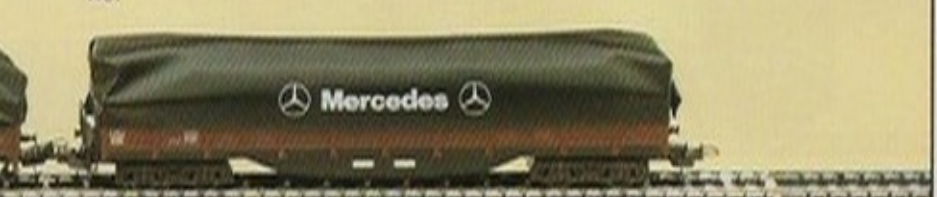
30 3554 Güterwagen der SJ "ASG" - LÜP 158 mm.



30 3554

30 3178 Offener Güterwagen der DB mit Plane - LÜP 121 mm.

30 9034 Offener Güterwagen der DB mit Plane.

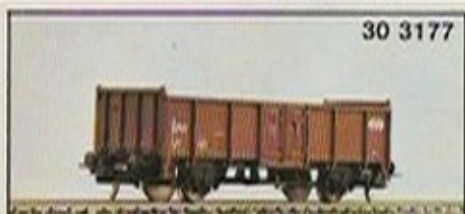


30 3152 Kühlwagen der Schweiz. "Cardinal"-Brauereien - LÜP 126 mm.



30 3186 4-achsiger Güterwagen mit Teleskop-Dach - LÜP 132 mm.

30 2831 Offener Güterwagen "LITT O" SJ mit Seitenwänden zum Öffnen und mit Rungen - LÜP 140 mm.



30 3177

30 3177 Schweiz. Offener Güterwagen der SBB Typ E (Es, L7) - LÜP 121 mm.



30 3555

30 3555 Privatgüterwagen SBB-CFF der "Henniez"-Mineralwasser-Betriebe - LÜP 130 mm.



30 3557

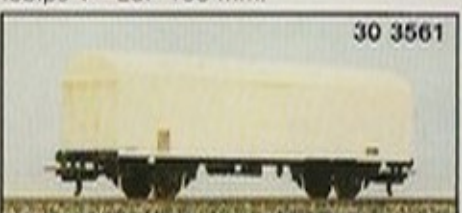
30 3557 Geschlossener Güterwagen der NSB - LÜP 126 mm.

30 3560 2-achsiger Kühlwagen der SJ - LÜP 158 mm.



30 3560

30 3561 Güterwagen der SJ Serie liblps-v - LÜP 158 mm.



30 3561

30 3567 Geschlossener Güterwagen der DSB - LÜP 121 mm.



30 3567



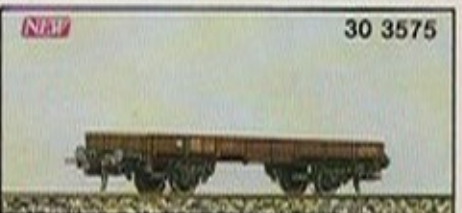
30 3568

30 3568 Geschlossener Güterwagen der NSB - LÜP 121 mm.



30 3573

30 3573 2-achsiger Autotransportwagen der DB vom Typ Laaes.



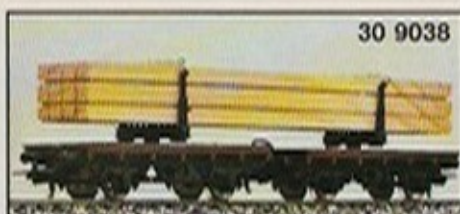
30 3575

30 3575 offener Flachwagen Kim 505 der DB.



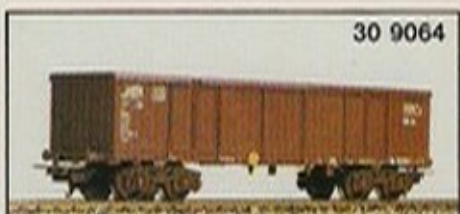
30 3576

30 3576 Güterwagen der DB.



30 9038

30 9038 Doppel-Drehschemelwagen mit Holz-Ladung.



30 9064

30 9064 Offener Güterwagen Eaos der DB - LÜP 160 mm.

30 9039 2 Flachgüterwagen der FS mit Röhren beladen - LÜP 215 mm.

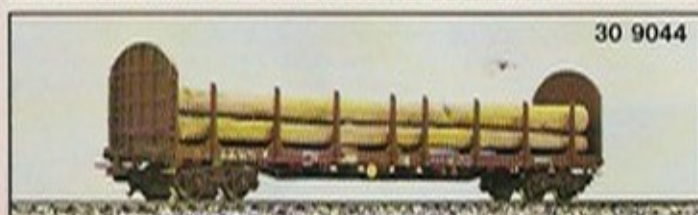


30 9039

30 9042 4-achsiger Flachgüterwagen der DB mit Rungen.



30 9042



30 9044

30 9044 Flach-Rungenwagen mit Holz, Roos, der SNCF - LÜP 240 mm.



30 9052

30 9052 10-achsiger Spezialwagen zur Beförderung von Roh-eisen "CAFL" - LÜP 220 mm.

30 9054 Autotransporter der DB - LÜP 280 mm.



30 9054

30 9056 Schwergut-Transporter 10-achsiger für Transformator - LÜP 220 mm.



30 9056



30 9058

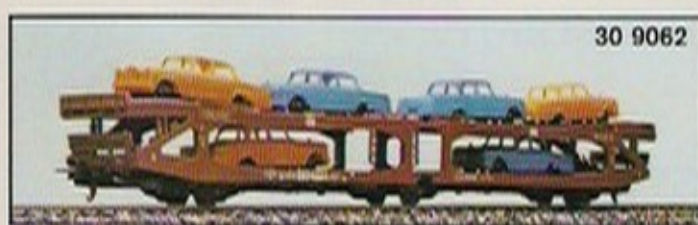
30 9058 4-achsiger Kranwagen der DB mit Kran und 4-achsiger Kranschutzwagen.



30 9061

30 9061 Autotransportwagen der SJ - LÜP 290 mm.

30 9062 Autotransportwagen der DB - LÜP 280 mm.

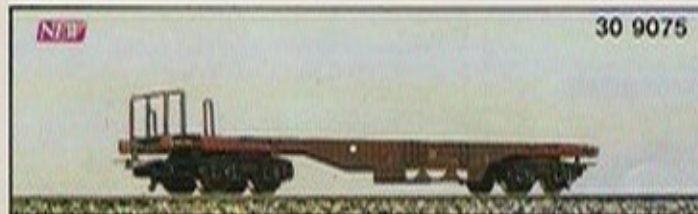


30 9062

30 9074 3-achsiger Offener Güterwagen der SJ mit "ASG-EVS" Plane - LÜP 310 mm.

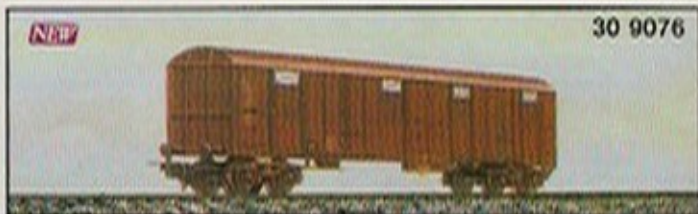


30 9074



30 9075

30 9075 4-achsiger Flachgüterwagen der DB - LÜP 168 mm.



30 9076

30 9076 Güterwagen der SNCF, Serie Gahss - LÜP 190 mm.

ZUBEHÖR **HO**



600944

Jedes Objekt einer richtigen Eisenbahn wird für eine ganz bestimmte Funktion eingesetzt. Erhöhen Sie den realen Spielwert Ihrer Anlage, in dem Sie aus dem breiten Lima-Sortiment solche Funktions-Zubehöre auswählen: Auto- und Entladevorrichtung, Container-Kran, Container-Terminal, Kohlenumschlag, Lokschuppen, Waschanlage, Bahnschranken usw. usw. kombiniert mit Häuschen, Brücken oder Gleisüberführungen.



600942

Alles hat vielseitige Funktion mit hohem Spielwert.

60 0944
Autotransporter FIAT
mit automatischer Entladevorrichtung.

60 0942
Autotransporter "SE-MAT"
mit automatischer Entladevorrichtung.

60 0940
Autotransporter "MERCEDES"
mit automatischer Entladevorrichtung.



60 0822
2 PKW
FORD CAPRI.

60 0823
2 PKW
131 FIAT.

60 0807
Sattelschlepper mit
Container "DUNLOP".

60 0803
Sattelschlepper
mit offener
Ladefläche.

60 0804
Tank-
Sattelschlepper
"SHELL".

60 0801
Sattelschlepper mit
Container "ACL".

60 0805
Sattelschlepper mit
Container "SEA-TRAIN".

60 0963

Container-Terminal mit Flachwaggon und Container-LKW "ACL".



60 0830

60 0832

60 0990

Kran zur Container Be- und Entladung.



60 2880

Automatische Röhren-abladevorrichtung mit Flachgüterwagen.

60 0960

Container-Terminal mit Kran für Handbetrieb, sowie Flachwaggon und zwei LKW mit Containern "SEA TRAIN" und "DUNLOP".





602891



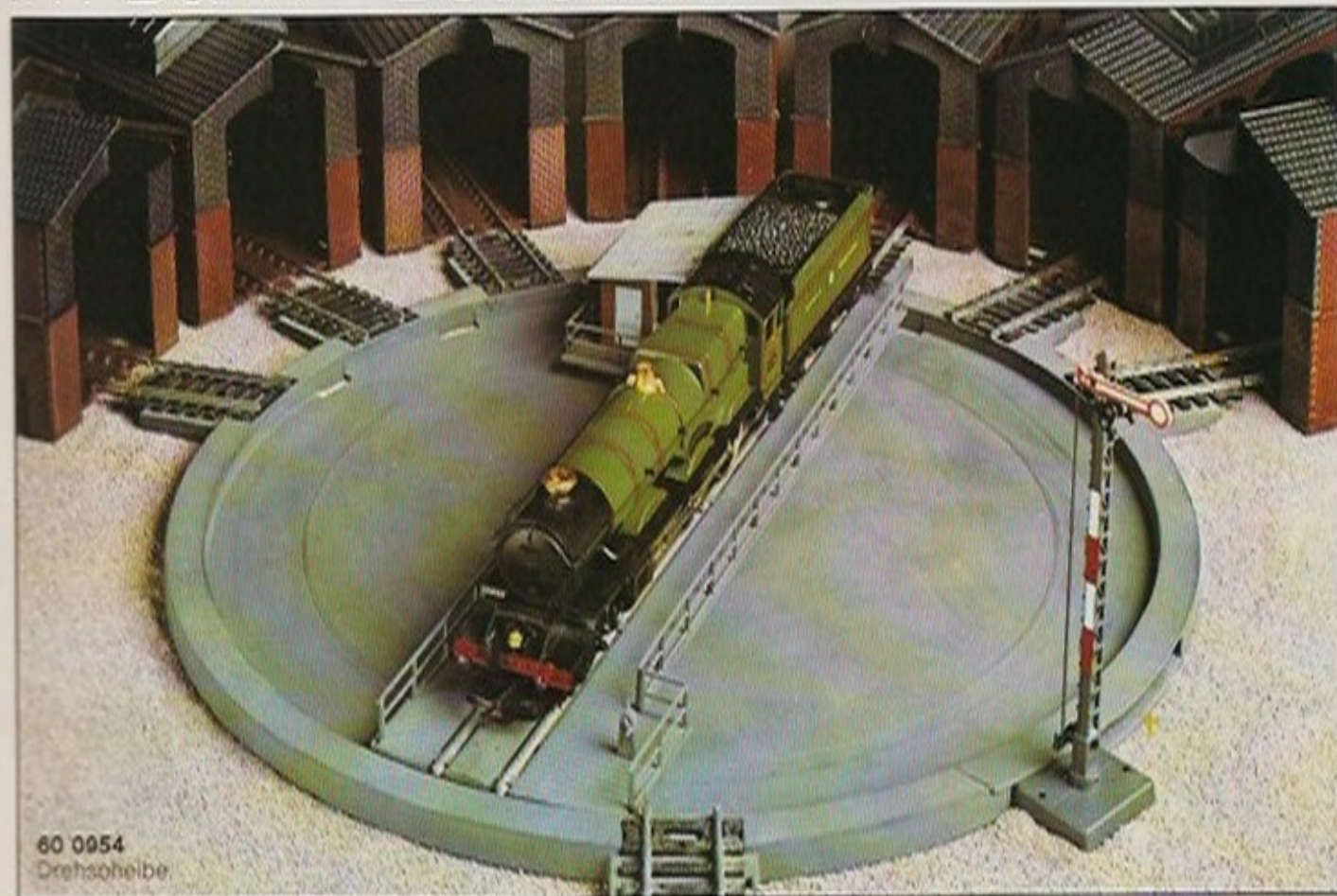
60 2891
Kohletransporter Erz III der DB mit automatischer Entladung
Komplett mit Lade - Anlagen wie oben.

602893

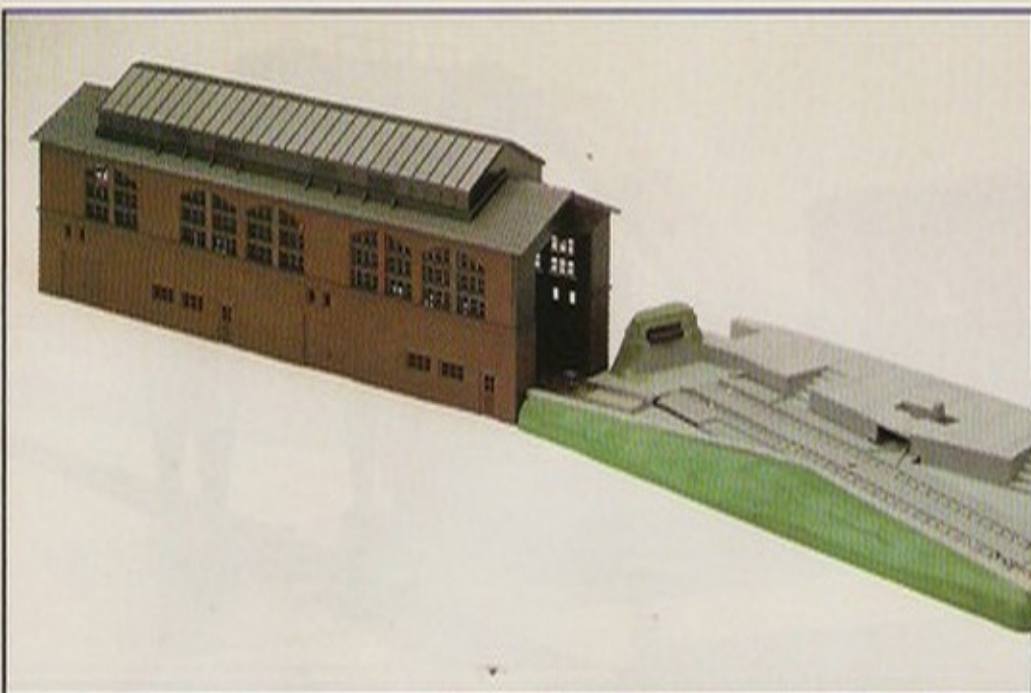


60 2893
Kohletransporter der SNCF mit automatischer Entladung
Komplett mit Lade - Anlagen wie oben.

Im Bahn - Betriebswerk



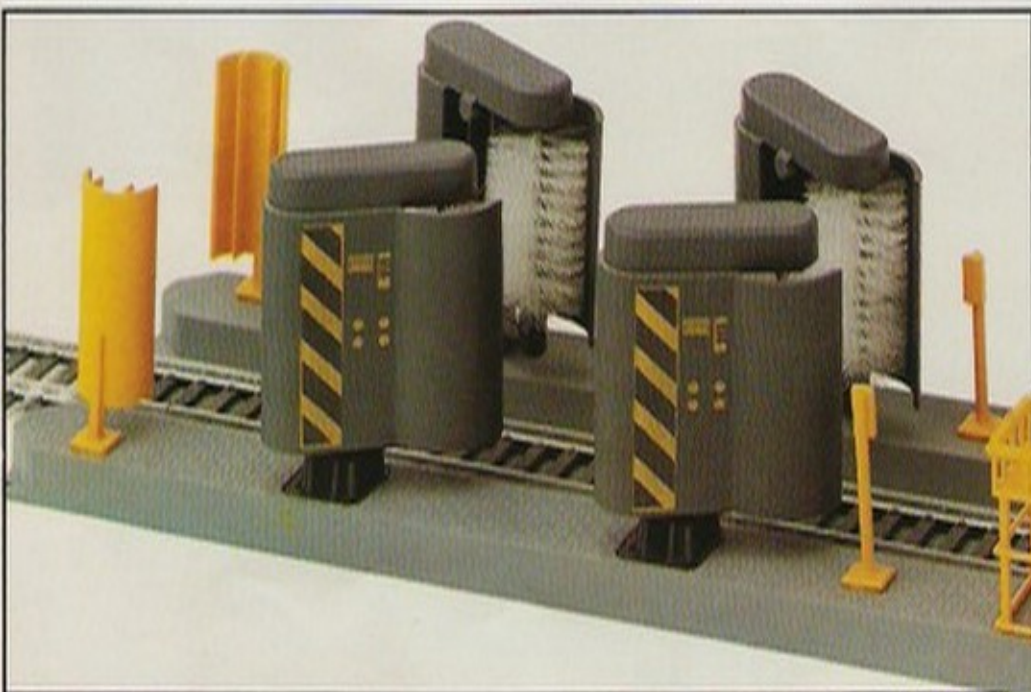
60 0954
Drehscheibe



60 0952
Drehscheibe mit Lokschuppen
und Entkopplungsgleis.



60 0970
LKW mit Tiefloader für den
Straßentransport von Wag-
gons, mit Rollschemel.



60 0951
Waschanlage für Schienen-
fahrzeuge.

Die Lima-Signale sind für einen vorbildgerechten Fahrbetrieb unentbehrlich und ergeben einen wesentlich höheren Spielwert. Selbstverständlich ist bei den Elektro-Signalen Zugbeeinflussung jederzeit möglich. Ausführliche Anleitungen liegen bei.

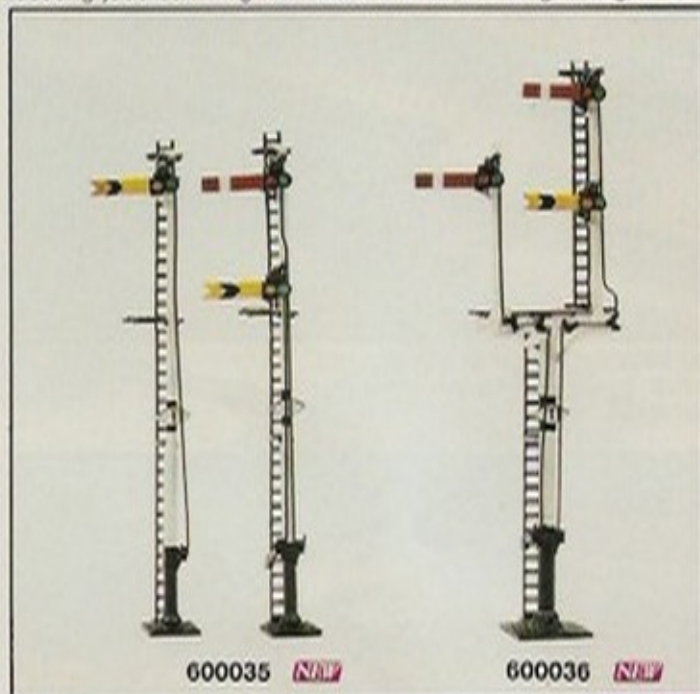


404025



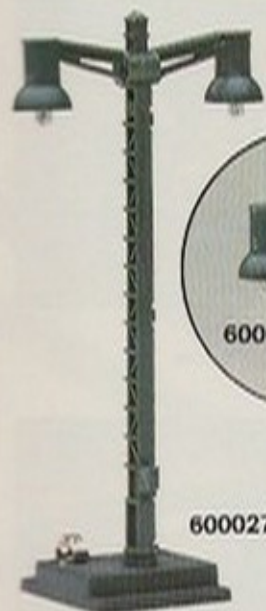
ERGÄNZT MIT SIGNALLEN, LAMPEN UND ZUBEHÖR FÜR PROGRESSIVE 1+2+3.

40 4025 Enthält:
 1x 60 0027 Lichtmast mit zwei Lampen
 2x 60 0026 Lichtmast mit einer Lampe
 2x 60 0029 Elektro-Hauptsignal mit 2 Leuchten
 1x 60 0023 131 FIAT
 1x 60 0822 Ford Capri
 1x 60 0804 Tank-Sattelschlepper "Shell"
 1x 60 0803 Sattelschlepper mit offener Ladefläche.



600035 NRP

600036 NRP



600027



600026

Auch die Lichtmasten Nr. 60 0026 und 60 0027 sollten auf keiner realistischen Anlage fehlen.

60 0035 und 60 0036 Diese beiden englischen Signale werden in der BRD, Oesterreich und der Schweiz nicht angeboten.

60 0025 Doppelsignal auf Brücke mit automatisch beschränktem Bahnübergang.



600025

60 0022 Elektrosignal mit rotem und grünem Licht, sowie Schalter 3067.

60 0023 Elektro-Vorsignal mit 4 Leuchten, sowie Schalter 3067.

60 0028 Flügelsignal.

60 0029 Elektro-Hauptsignal mit 2 Leuchten, sowie Schalter 3067.

60 0030 Vorsignal.



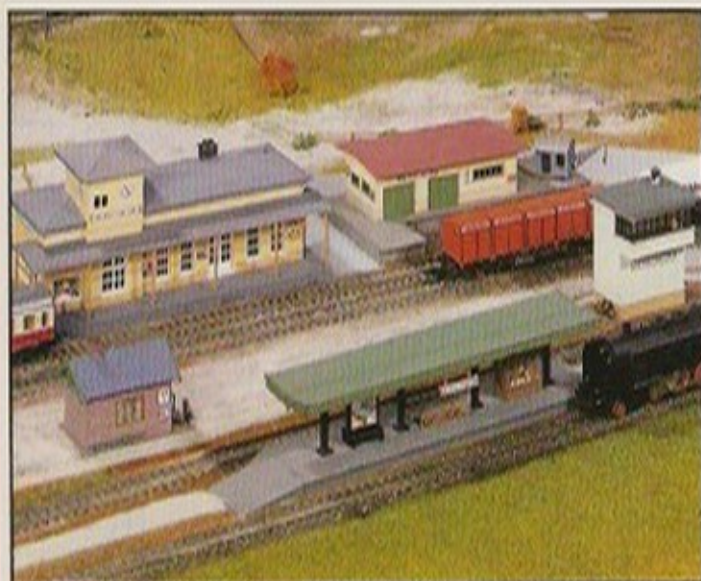
600022

600023

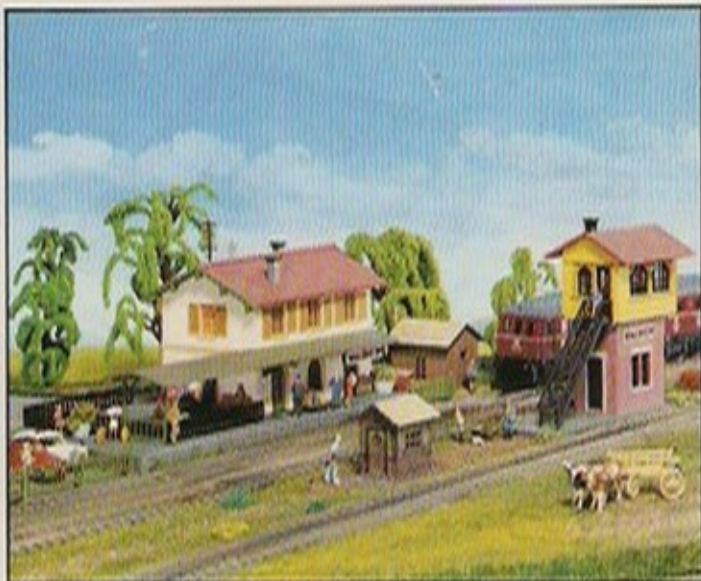
600028

600029

600030



60 0932 5 - teiliger Bahnhofset HO
 Inhalt: Bahnhof, Güterschuppen m. Kran, Bahnsteig, Stellwerk, Bahnwärterhaus.



60 0931 4 - teiliger Bahnhofset HO
 Inhalt: Bahnhof, Stellwerk, Geräteschuppen, Baubude.



60 0925 7 - teiliger brückenset HO
 Inhalt: Stahlbogenbrücke, 2 kl. Vorflutbrücken, Pfeilersatz.



60 0935 5 - teiliger Dorfsset HO
 Inhalt: Kirche, 2 Siedlerhäuser, 2 Fachwerkhäuser.



60 0927 - Beleuchtungsset HO
 Inhalt: 3x5 m Kupferlitze in versch. Farben, 1x5 m 2-adriges Kabel, 5 Beleuchtungssockel mit Birne 18 Volt, 2 Schalter ein- aus, 12 Telefonmasten, 2 Straßenleuchten (Bausatz).



60 0926 - Bahnbetriebsset HO
 Inhalt: Einständ Lokschuppen, Bekohlungsanlage, Lademaß, Wasserkran, Kraftwagenhalle, Wasserkran.

Beispiel des Gebrauchs des Durchgangsbahnhofes mit einem Bestandteil 60 0033 und einem Bestandteil 60 0031.



Beispiel des Gebrauchs des Kopfbahnhofes mit einem Bestandteil 60 0033 und drei Bestandteilen 60 0031.



60 2080 Tunnel.



60 0031 Bahnsteigdach für Hauptbahnhof.



60 0052 Mechanische Drehbrücke mit Zugbeeinflussung.

60 0955 Lokschuppen.



60 0021 Automatisch beschränkter Bahnübergang.



60 0055 Brücke gebogen.

60 0033 Hauptbahnhof.



60 0057 Brücke gerade.




BRÜCKEN

Das größte Problem eines jeden Modellbauers ist der Platzmangel. Dadurch entstehen beim Bau von Brücken Probleme, da auf relativ kurzen Strecken eine große Höhe erreicht werden soll. Bitte beachten Sie, daß die Steigung nicht größer ist als 3%, d.h. daß die Strecke auf 1 m Länge nicht mehr als 3 cm ansteigt. Bei kurzen und leichten Zügen kann die Steigung bis zu 4,5% betragen. Halten Sie sich bitte an diese Richtlinien, da ansonsten die Motoren Ihrer Lokomotiven überlastet werden und sich die Lebensdauer verringert.

60 0911 Brücke für Acht mit Pfeilersatz.



60 0058 Brücke gerade. 

GLEISE

Schienen in Blister-Verpackung

Verzeichnis der Einzelgleis - Nummern

Die Lima - Gleise - hergestellt aus einer rostfreien Legierung von Ferrozinkmangan - erlauben kinderleichte Montage. In den meisten Verkaufsstellen sind Limagleise nur in den sehr günstigen Blisterverpackungen am Lager. Hier finden Sie aber auch die Gleis-Einzelreferenz-Nummern, wie Sie in unseren Gleisplänen verwendet werden.

Speziell möchten wir Sie auf zwei Punkte hinweisen: das flexible Metergleis 403042 (kurz Flexgleis), welches vom kleinstmöglichen Radius über grosszügige Bogenverlegung bis in die Geraden mühelos verstellbar ist.

Ein Hinweis für die Pflege: jedes Gleis soll ab und zu mit Alkohol, Reibbenzin oder einem im Handel erhältlichen Gleispflegemittel gereinigt werden.

Weitere Gleisergänzungs-Sets finden Sie auf der nächsten Seite.



40 3073
6x40 3027
L. 333 mm.



40 3083
6x40 3017
45° φ 720 mm.



40 3088
6x40 3023
45° φ 720 mm.



40 3086
6x40 3011 30°
Aussenkreis
φ 862 mm.



40 3075G
1x40 3030C
1x40 3030C
1x40 3024
L. 55,5 mm.



40 3076
1x40 3020
1x40 3025
1x40 3024/R
L. 222 mm.



40 3078
1x40 3020
1x40 3028
L. 222 mm.



40 3089
1x40 3029
1x40 3029C
φ 720 mm.



40 3070
6x40 3020
L. 222 mm.



40 3080
6x40 3030 30°
Innenkreis
φ 720 mm.



40 3033
Trailer, Eingleis-
schiene.



40 3050
Rechte Handweiche.

40 3050E
Rechte Elektroweiche.



40 3051
Linke Handweiche.

40 3051E
Linke Elektroweiche.



40 3048
1x40 3050
1x40 3051
1x40 3035
1x40 3036

40 3048E
1x40 3050E
1x40 3051E
1x40 3035
1x40 3036



40 3077
4x40 3022
2x40 3032 + 015
(Isolierverbindungen)
L. 55,5 mm φ 720 mm.



40 3026
Verstellbares Gleis
von 1/2 - 3/4 Gerade, φ 720 mm 18°.



40 3081
6x40 3031
L. 111 mm.



40 3071
6x40 3021
L. 111 mm.



3x60 0875
Federn und Kohlen
für Motoren HO.



3x60 0877
Isolierverbindungen.



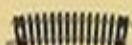
3x60 0874
Scheren-
Klammern.



3x60 0876
24 Metallgleisver-
bindungen.



3x60 0870
4 Achsen, 11 mm φ



40 3031 Gebogenes Gleis, 1/2, \varnothing 720 mm 18°. (12 Stk.)



40 3032 Gebogenes Gleis, 1/4 \varnothing 820 mm 90°. (12 Stk.)



40 3027 Gerades Gleis, 1 1/2, Länge 333 mm. (12 Stk.)



40 3020 Gerades Gleis, 1/1, Länge 222 mm. (12 Stk.)



40 3023 Gerades Gleis, 3/4, Länge 166,5 mm. (12 Stk.)



40 3023G Gerades Anschlußgleis, L. 166,5 mm. (12 Stk.)



40 3021 Gerades Gleis, 1/2, Länge 111 mm. (12 Stk.)



40 3022 Gerades Gleis, 1/4, Länge 55,5 mm. (12 Stk.)



60 0002 Aufgleisgerät, (1 Stk.)



40 3024 Gerades Anschlußgleis, L. 55,5 mm. (12 Stk.)



40 3024R Gerades Gleis mit einpoliger Unterbrechung, L. 55,5 mm. (12 Stk.)



40 3025 Gerades Endgleis mit Prellbock, L. 111 mm. (6 Stk.)



40 3026 Verstellbares Gleis von 111 bis 166,5 mm. (1 Stk.)



40 3028 Entkopplungsgleis, L. 222 mm. (6 Stk.)



40 3035 Ausgleichsgleis rechts, (12 Stk.)



40 3036 Ausgleichsgleis links, (12 Stk.)



40 3046 Kreuzung 18° rechts, (2 Stk.)



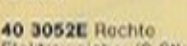
40 3047 Kreuzung 18° links, (2 Stk.)



40 3045 Kreuzung 36°, (2 Stk.)



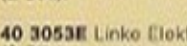
40 3052 Rechte Handweiche, (2 Stk.)



40 3052E Rechte Elektroweiche, (2 Stk.)



40 3053 Linke Handweiche, (2 Stk.)



40 3053E Linke Elektroweiche, (2 Stk.)



40 3038 Kreuzung 18° Rechts.



40 3039 Kreuzung 18° Links.



40 3072 6x40 3023, L. 166,5 mm.



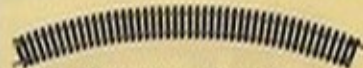
40 3041 Kreuzung 30° Symmetrisch.



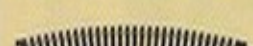
40 3074 1x40 3023C 3x40 3023 Contact.



40 3087 2x40 3035 2x40 3036 Weichenausgleichstücke.



40 3017 Gebogenes Gleis, 1 1/2, \varnothing 862 mm. (12 Stk.)



40 3011 Gebogenes Gleis, 1/1, \varnothing 862 mm 30°. (12 Stk.)



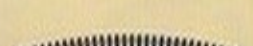
40 3012 Gebogenes Gleis, 3/4, \varnothing 860 mm 22° - 30°. (12 Stk.)



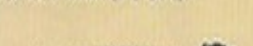
40 3029 Gebogenes Gleis, 1 1/2, \varnothing 720 mm 45°. (12 Stk.)



40 3029C Gebogenes Gleis, Anschlußgleis, (12 Stk.)



40 3030 Gebogenes Gleis, 1/1, \varnothing 720 mm. (12 Stk.)



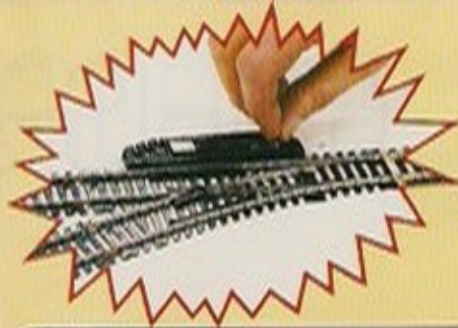
40 3030C Gebogenes Anschlußgleis, \varnothing 720 mm 36°. (12 Stk.)



40 3033 Eingleisschiene, (1 Stk.)



40 3042 Flexibles Gleis, Länge 900 mm. (12 Stk.)



HANDWEICHEN

Wenn Sie im Besitz einer kleinen Lima-Anlage sind, die vielleicht nur aus einem Kreis oder einem Oval besteht, können Sie diese durch die Lima-Ergänzungspackungen erweitern. So können Sie eine kleine Anlage schnell ausbauen, damit sie sich auch für Bahnhöfe Güter Bahnhöfe, Signale und vieles mehr eignet. Diese Packungen enthalten alle notwendigen Gleisteile.



A 404010

cm 196x75



PROGRESSIVE A

40 4010
bestehend aus:
4x40 3020
8x40 3030
1x40 3041

B 404011

cm 160x75



PROGRESSIVE B

40 4011
bestehend aus:
8x40 3020
1x40 3021
1x40 3022
1x40 3050
1x40 3025

C 404012

cm 116x90



PROGRESSIVE C

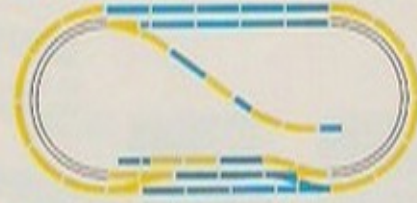
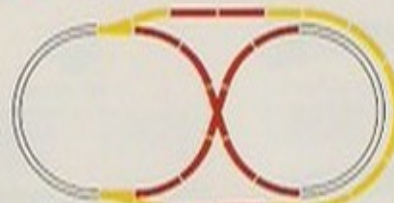
40 4012
bestehend aus:
2x40 3023
1x40 3050
1x40 3051
1x40 3035
1x40 3036
6x40 3011

Alle Gleis-Ergänzungspackungen sind voll untereinander kombinierbar und daher bei einem späteren noch grösseren Aufbau wieder verwendbar.

A+B

A+C

B+B+C+C



B+C

A+B+C

A+B+C+C



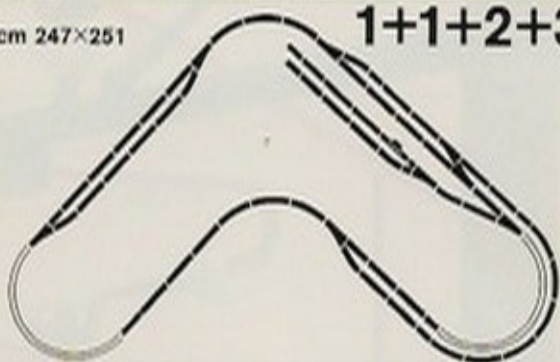
GLEISERGÄNZUNGS - SETS

Basis Gleisbild einer Lima-Komplettpackung

ELEKTROWEICHEN

cm 247×251

1+1+2+3



Mit dem Inhalt aller Ergänzungspackungen können auch andere Gleisbilder hergestellt werden.

PROGRESSIVE 1

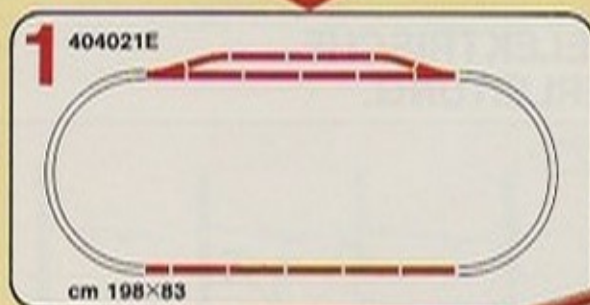
40 4021E
bestehend aus:
11×40 3020
2×40 3021
1×40 3050E
1×40 3051E
1×40 3035
1×40 3036

PROGRESSIVE 2

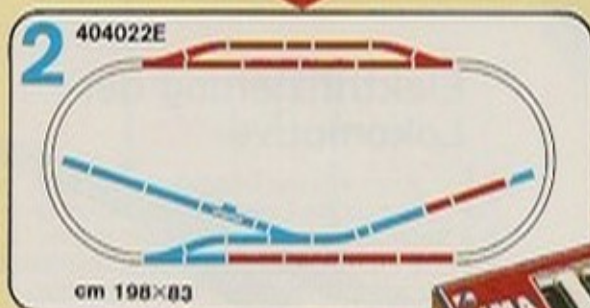
40 4022E
bestehend aus:
3×40 3020
2×40 3023
1×40 3050E
1×40 3051E
1×40 3035
1×40 3036
2×40 3024R
2×40 3025
1×40 3028

PROGRESSIVE 3

40 4023E
bestehend aus:
5×40 3020
1×40 3031
2×40 3023
12×40 3011
1×40 3050E
1×40 3051E



Gleis-Ergänzungspackung Nr. 1 mit zwei Elektroweichen



Gleis-Ergänzungspackung Nr. 2 mit zwei Elektroweichen

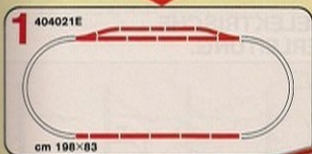


Gleis-Ergänzungspackung Nr. 3 mit zwei Elektroweichen

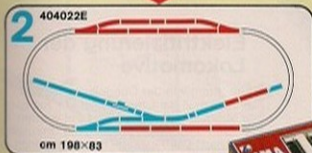
GLEISERGÄNZUNGS - SETS

Basis Gleisbild einer Lima-Komplettpackung

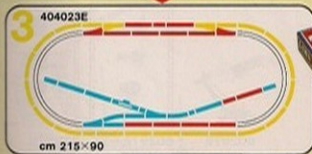
ELEKTROWEICHEN



Gleis-Ergänzungspackung Nr. 1 mit zwei Elektroweichen



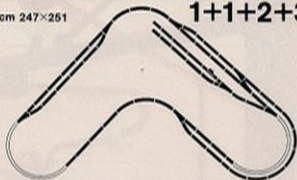
Gleis-Ergänzungspackung Nr. 2 mit zwei Elektroweichen



Gleis-Ergänzungspackung Nr. 3 mit zwei Elektroweichen

cm 247x251

1+1+2+3



Mit dem Inhalt aller Ergänzungspackungen können auch andere Gleisbilder hergestellt werden.

PROGRESSIVE 1

40 4021E
bestehend aus:
11x40 3020
2x40 3021
1x40 3050E
1x40 3051E
1x40 3035
1x40 3036

PROGRESSIVE 2

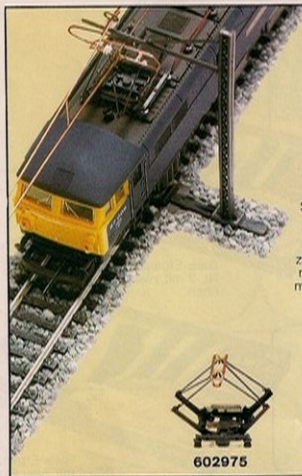
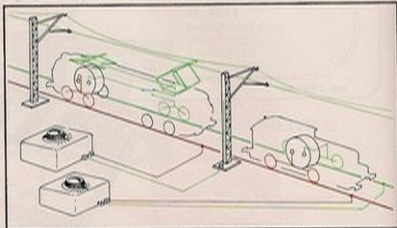
40 4022E
bestehend aus:
3x40 3020
2x40 3023
1x40 3050E
1x40 3051E
1x40 3035
1x40 3036
2x40 3024R
2x40 3025
1x40 3028

PROGRESSIVE 3

40 4023E
bestehend aus:
5x40 3020
1x40 3031
2x40 3023
12x40 3011
1x40 3050E
1x40 3051E

DIE ELEKTRISCHE OBERLEITUNG.

Nachdem man seine Modellbahnanlage gebaut hat und in großen Zügen die hauptsächlichsten Bestandteile der Landschaft eingefügt sind, kann man eine weiteres "Glied" hinzufügen, daß der ganzen Anlage noch mehr Realismus gibt. Wie in Wirklichkeit, können die kleinen Elektro-Motoren den Strom aus der Oberleitung erhalten, die von den Stützmasten getragen werden. Der kleine Elektro-Motor erhält dann den Strom aus der Oberleitung. Der Rückfluß des Stromes er-



Elektrifizierung der Lokomotive

Um Strom von der Oberleitung beziehen zu können, muß die Lima-Normal-Lok mit anderen Stromabnehmern ausgerüstet werden. Lima liefert dazu zwei verschiedene Umrüstsätze je nach Lok-Typ. Jede Packung enthält einen Umschalter, Kabel, neuen Stromabnehmer und eine genaue Einbauanleitung. Der Umbau kann leicht selbst oder durch eine Lima-Service-Stelle vorgenommen werden. Der traditionelle Typ der Stromabnehmer (602975) ist der am meisten verbreitete. Außerdem stellt Lima noch einen einarmigen Stromabnehmer (602976) her, der speziell für die neueren Elektro-Lokomotiven bestimmt ist.



602975

602976

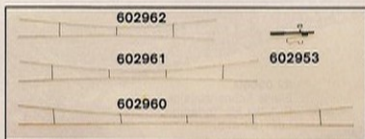
602976

602975

OBERLEITUNG

folgt dann über eine Schiene. Auf diese Weise erhält man nicht nur eine sehr realistische Wirkung, sondern man hat auch den Vorteil, daß auf ein und demselben Gleisstück zwei Lokomotiven unabhängig von einander gefahren werden können. Die eine Lokomotive (z.B. Dampf- oder Diesellok) erhält den Strom vom Gleis, die andere Lokomotive (Elektro-Lok)

erhält den Strom aus der Oberleitung. Natürlich müssen sich die Stromabnehmer der zwei Lokomotiven auf der von den zwei Trafos gespeisten Gleise befinden (siehe Bild Nr. 1); in diesem Fall kann man die Fahrtrichtung und die Geschwindigkeit der zwei Triebfahrzeuge über die beiden Trafos unabhängig regeln.



Es sind vier verschiedene Typen von Masten lieferbar.

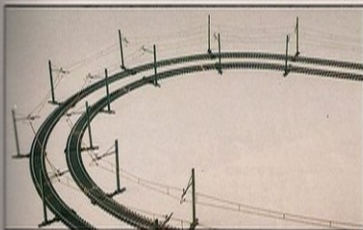
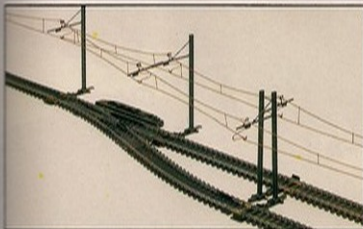
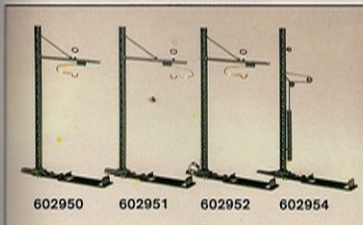
- **60 2950** Mast mit kurzem Ausleger.
- **60 2951** Mast mit langem Ausleger
- **60 2952** Mast für Stromeinspeisung
- **60 2954** Endmast mit Spannwerk.

Außerdem gibt es eine spezielle Verlängerung (**60 2953**) die man in Bereich der Weichen bzw. Kreuzungen benötigt.

Die Lima-Oberleitung ist stabil, einfach im Aufbau und garantiert bei richtiger Verspannung einen einwandfreien Fahrbetrieb. Allerdings ist die

Oberleitung nur für den festen Aufbau zu empfehlen.

In den Bildern zeigen wir Ihnen einige Beispiele, wie die Oberleitung zu montieren ist. Man sollte die Masten immer nach einer Schienenlänge montieren, wobei ein Mast mit kurzem Ausleger einen solchen mit langem Ausleger folgt. Damit wird wie beim großen Vorbild der Fahrdrabt in geraden Stücken gespannt und der Kontakt am Stromabnehmer der Lokomotiven wird auf die ganze Bügelbreite übertragen.



OBERLEITUNG FÜR PROGRESSIVE 1+2+3



40 4024

bestehend aus:

- 1x60 2952 Stützmast mit Stromanschluß.
- 1x60 2954 Kopfmast.
- 3x60 2953 Konsole mit Verlängerung.
- 27x60 2950 Stützmast mit kurzer Konsole.
- 23x60 2951 Stützmast mit langer Konsole.
- 32x60 2962 Oberleitung (Länge 188 mm).
- 17x60 2961 Oberleitung (Länge 233 mm).
- 8x60 2960 Oberleitung (Länge 333 mm).

LOKOMOTIVEN **N**

22 0206G

Elektr. Schnellzuglokomotive E 444
S. 1 der FS "Tartaruga" -
LüP 104 mm.



22 0293G

SBB Mehrzweck-
Lokomotive Re 4/4' Serie
10050 in TEE Farben -
LüP 90 mm.



22 0258G

Engl. 0-6-0
Tenderlokomotive der "LMS"
Typ Fowler - LüP 114 mm.



Die Lima "N" Lokomotiven im Mass-Stab 1:160 werden wie diejenigen der grösseren Spur HO mit einem Fahrstrom von 0 - 14 Volt Gleichstrom betrieben. Die Spurweite der international genormten Gleise beträgt 9 mm (N = 9), alle haben die N-Normkupplung.

Neue Transmissions- und Motorelemente, welche wir 1982 bei einigen Loks der Spur N einführen, ergeben besseren Lauf und stärkere Zugkraft verbunden mit einer dem Original eher angepassten Geschwindigkeit. Alle unsere Lokomotiven sind selbstverständlich mit Funkentstörmitteln gemäss VDE ausgestattet.

Spur N Modelleisenbahnen

Eine N-Spur-Anlage nimmt ca. nur einen Viertel der Fläche in Anspruch, die eine vergleichbare HO-Anlage benötigt. Trotzdem bietet sie den gleichen Spielwert, vor allem für den anspruchsvollen Modellbahner, weniger für das Kleinkind. Unsere Lima N-Modelle sind exakte, detaillierte, funktionstüchtige und doch preisgünstige Nachbildungen der Originalfahrzeuge, kombinierbar dank der N-Normkupplung.



22 0203G
Diesellokomotive
der SNCF, Serie BB
67000 - LüP 105
mm.



22 0207G
E-Lok der DB, BR 184 -
LüP 108 mm.



22 0208G
Diesellokomotive der DB,
BR 212 - LüP 81 mm.





22 0226G

32 0871

32 0872

T.G.V.

12 3901G

NEW

22 0120G Franz. Triebwagen SNCF "TGV". - 220121 TGV 1. Klasse & Gepäckwagen R1 der SNCF. - 22 0122 TGV 2. Klasse- und Speisewagen der SNCF. - 22 0123 TGV-Schlusswagen der SNCF, ohne Motor.



22 0123

22 0122



22 0110G

22 0111

22 0112

INTERCITY ET 403/404

12 3903G

NEW

22 0100G Elektrotriebwagen BR 403 der DB-Intercity. - 22 0101 Beiwagen 1. Klasse zum Elektrotriebwagen BR 403 der DB-Intercity. - 22 0102 Speisewagen zum Elektrotriebwagen BR 403 der DB-Intercity. - 22 0103 Steuerwagen zum Elektrotriebwagen BR 403 DB-Intercity.



22 0103

TEE INTERCITY-ZUG

22 0226G E-Lok der DB BR 111 - LÜP 108 mm. - 32 0871 IC/TEE
 Abteilmwagen DB Typ Avüm 1. Klasse - LÜP 138 mm. - 32 0872 IC/
 TEE Grossraumwagen der DB, Typ Apüm 1. Klasse - LÜP 138 mm. -
 32 0873 IC/TEE-Speisewagen der DB, Typ WRümz 1. Klasse - LÜP
 138 mm.

12 3900G



32 0873



22 0121

22 0120G

LUFTHANSA AIRPORT EXPRESS

22 0110G Elektrotriebwagen BR 403 der DB - LUFTHANSA. -
 22 0111 Beiwagen 1. Klasse zum Elektrotriebwagen BR 403 der DB
 - LUFTHANSA. - 22 0112 Speisewagen zum Elektrotriebwagen
 BR 403 der DB - LUFTHANSA. - 22 0113 Steuerwagen zum Elektrotrieb-
 wagen BR 403 der DB - LUFTHANSA.

12 3902G
NEW

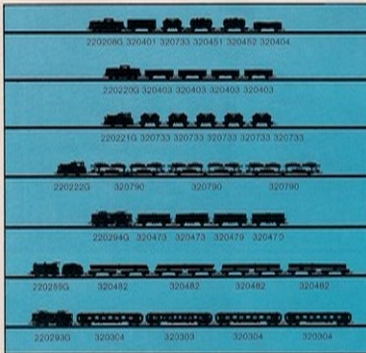
22 0113



22 0102

22 0101

22 0100G



22 0220G



22 0220G Diesellokomotive der DB, BR 212 - LÜP 81 mm.

22 0222G Diesel-Rangierlokomotive der DB türkis/beige - LÜP 65 mm.



22 0222G

22 0225G



22 0225G E-Lok der DB, BR 151 türkis/beige.



22 0259G

22 0259G Engl. 0-6-0 Tender Lok der "LMS" - LÜP 114 mm.

22 0204G



22 0204G SBB Triebwagen RBe 4/4 Serie 1407 - 1483 - LÜP 140 mm.

22 0215G E-Lok der DB, BR 184 - LÜP 108 mm.

22 0215G



22 0221G



22 0221G Rangier-Diesellokomotive der DB - LÜP 65 mm.

22 0224G E-Lok der DB, BR 151.

22 0224G



22 0234LG



22 0234LG Diesellokomotive F7 "Santa Fe" - LÜP 65 mm.

22 0294G



22 0294G SBB Mehrzweck-Lokomotive Re 4/4 Serie 10047 grün - LÜP 90 mm.

PERSONENWAGEN **N**

32 0318

SBB Reisezugwagen
EW-1 B,
jedoch
2. Klasse.

32 0339

NS Schlafwagen
TEN-T25.

32 0337

Personenwagen
1. Klasse
der F.S.

32 0303

Speisewagen
der CIWL -
LÜP 138 mm.

32 0304

Pullman-
Wagen der
CIWL - LÜP
138 mm.

32 0861

Personenwagen
2. Klasse
der DB.

32 0856

Personenwagen
1. Klasse der DB.

32 0319

Speisewagen
der SBB CFF -
LÜP 138 mm.

32 0301 Personenwagen 1. Klasse der F.S. Typ AZ - LÜP 138 mm.

32 0302 Postwagen der F.S. Typ Ulz U.I.C. - LÜP 138 mm.

32 0308 SBB Reisezugwagen EW-1 A 1. Klasse, grün.

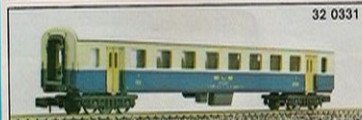
32 0321 Personenwagen 1. und 2. Klasse der DB "EUROFI-MA".



32 0308



32 0321



32 0331



32 0332

32 0331 Schweiz, Personenwagen A 1. Klasse der BLS Lötschberg-Simplon - LÜP 138 mm.

32 0332 Schlafwagen der DSG Typ WLAB üm - LÜP 138 mm.

32 0334 Schweiz, Reisezugwagen SBB Eurofima 1. Klasse - LÜP 138 mm.

32 0336 Speisewagen der S.N.C.F. "Grill Express" - LÜP 138 mm.



32 0334



32 0336



32 0340



32 0340 Schlafwagen der DB "TEN" - LÜP 138 mm.

32 0350 Personenwagen der SJ - LÜP 79 mm.

32 0350



32 0351

32 0351 Personenwagen der SJ - LÜP 79 mm.





32 0360

32 0360 SBB Schlafwagen Typ T2s - LÜP 138 mm.



32 0361

32 0361 Personenwagen 1. Klasse der BR.



32 0362

32 0362 Personenwagen 2. Klasse der BR.



32 0854

32 0854 Personenwagen 1. Klasse der DB.



32 0866

32 0866 Gepäckwagen der DB Typ BDüm.



32 0874

32 0874 TEE Fernschnellzugs-Aussichtswagen der DB Typ ADüm 1. Klasse - Lüp 138 mm.

32 0875 2. Klasse Schnellzugwagen der DB, grün - LÜP 138 mm.

32 0876 Speisewagen der DB Typ WRümh, rot - LÜP 138 mm.



32 0875



32 0876

32 0320 Personenwagen 1. Klasse der SNCF "Eurofima".



32 0877

32 0877 TEE-Speisewagen der DB, Typ WRümh, rot/beige - LÜP 138 mm.

32 0878 Reisezugwagen 2. Klasse mit Gepäckraum, Typ DBüm der DB - LÜP 138 mm.



32 0878



32 0879

GÜTERWAGEN **N**

32 0401 Geschlossener Güterwagen der FS - LüP 65 mm.

32 0404 Offener Güterwagen der DB mit Kohle beladen - LüP 65 mm.



32 0402

32 0402 Gedeckter Güterwagen Hbis 297 der DB.



32 0482

32 0482 2 Flachgüterwagen der FS mit Röhren beladen - LÜP 136 mm.

32 0483 Doppel-Drehschemelwagen mit Holz-Ladung - LÜP 136 mm.



32 0483

32 0486 4-achsiger Flachgüterwagen der FS mit 3 Containern Hapag-Lloyd RENFE und DB beladen - LÜP 120 mm.



32 0486



32 0487

32 0487 Flachgüterwagen mit 3 Containern "Kühne & Nagel/ACL/Sealand" - LÜP 120 mm.



32 0621

32 0621 Druckgas-Kesselwagen 4-achsiger der SHELL GAS.

32 0624 4-achsiger Kesselwagen "Uetikon" der SBB.



32 0624

32 0640 Offener Güterwagen der DB.



32 0640



32 0642

32 0642 Offener Güterwagen Eaos der SBB-CFF.



32 0790

32 0790 Deutscher Autotransportwagen DB 3-achsiger - LÜP 154.



32 0620 Kesselwagen 4-achsiger der "Mobiloil" - LÜP 85 mm.

32 0464 Interfrigo Kühlwagen der FS - LÜP 70 mm.



32 0403 Offener Güterwagen der DB.



32 0451 Kesselwagen der FS "ESSO".



32 0452 Kesselwagen der FS "SHELL".

32 0453 Kesselwagen "ARAL".



32 0453



32 0458

32 0458 Postwagen der SBB CFF, Typ Z.



32 0459

32 0459 Geschlossener Güterwagen "HENNIEZ" - LÜP 65 mm.



32 0461

32 0461 Schweiz. Güterwagen Gs der SBB für "Ovomaltine".



32 0469

32 0469 Kühlwagen der DB "SPATENBRÄU".



32 0470

32 0470 2-achsiger Kühlwagen der SBB CFF, "FELDSCHLOSSCHEN-BIER".



32 0473

32 0473 Gedeckter Güterwagen der SBB "Orangina/ViviCola" - LÜP 75 mm.



32 0478

32 0478 Kühlwagen der Schweiz "Cardinal", Brauereien - LÜP 75.



32 0479

32 0479 Kühlwagen der FS "COCA-COLA".



32 0480

32 0480 Kühlwagen der DB PATRIZIER.



32 0645

32 0645 Autotransportwagen DB vom Typ Laaes.



32 0733

32 0733 Doppel-Silowagen der SNCF "OMYA".

N ZUBEHÖR



62 0714
Kleiner Bahnhof.

62 0707
Umschlags-Rampe für Container-Verlad ab Camions, mit Greifkran z.spielen.



62 0762 - Bahnhofset N
Inhalt: Bahnhof, Bahnsteig, Fußgängerbrücke

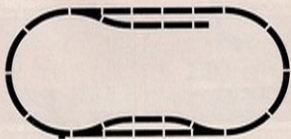
62 0763 - Bahnbetriebsset N
Inhalt: Lokschuppen, Güterhalle, Brückenstellwerk



GLEISE



42 0542 Inhalt:
1×42 0571C
7×42 0571
10×42 0561
3×42 0553
2×42 0526
1×42 0525
1×42 0565



Die Gelspackung Nr. 42 0542 wurde speziell für die Packungen Micro-Modell entwickelt. Sie ermöglicht zusammen mit dieser den sofortigen Start in die Modellbahn. Der mit entsprechenden Weichen versehene Basiskreis ist für jede folgende Erweiterung gedacht.



42 0580
6 Gerade 1/1,
124 mm, 42 0561



42 0592
6 Gebogene
1/3, 15°, ø 406 mm,
42 0572



62 0715
Wohnhaus.

62 0705
Tunnel.

62 0702
Haltestelle/Perron/Bahnsteig.

62 0708 Sattel-
schlepper mit
Containers
"Sea-Train"
"Dunlop".

62 0722
Bahnübergang mit Automatik.



42 0581
6 Gerade 1/2
62 mm, 42 0562



42 0590
6 Gebogene
1/1, Außenkreis
ø 472 mm,
42 0571.



42 0591
6 Gebogene
1/1, Außenkreis
ø 472 mm,
42 0591.



42 0593
6 Gebogene
1/2, Außenkreis,
42 0592.



42 0585
1 Gebogene 1/1
42 0571, 1
Anschlusgleis
42 0571/C



42 0586
2 Gerade 1/4, 1 Ge-
rade 1/2 mit An-
schlus-Schrauben,
plus Isolierlaschen.



42 0587
1 Gerade 1/1, 1 Ge-
rade 1/2 mit Unter-
brechung, 1 Gerade
1/2 mit Peilbock
42 0565.



42 0522
1 symmetri-
Kreuzung, 30°



42 0521
1 Rechte Kreuzung,
15°



42 0520
Rechte Handweiche
plus Ausgleichs-
blech 42 0553.



42 0526
Linke Handweiche
plus Ausgleichs-
blech 42 0553.



3x62 0718
Je 24 Schienen-
Laschen, Metall.



3x62 0717
Je 20 Schienen-
Isolier-Laschen.



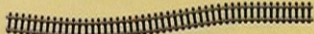
3x62 0704
Motor-Kohlen und
Fodem für N-Loks.



3x62 0703
4 Spur N/Metall-
achsen.



62 0721 Englische-Hefe.

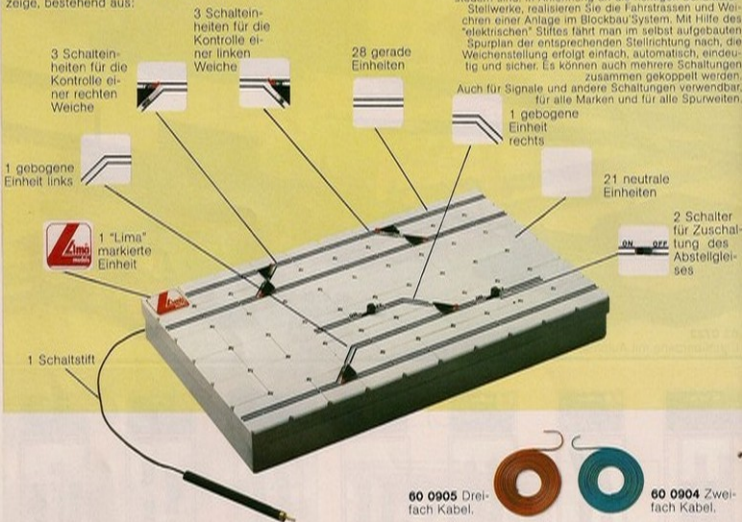


42 0511 Flexibles Gleis - Länge 730 mm.

GLEISBILD - STELLWERK

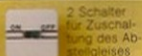
60 0910

Ausbaufähiges Kontroll - Schaltpult mit Streckenanzeige, bestehend aus:


 Mehrere Gleisbild-Stellwerke 60 0910, die mit den einzelnen Modulen erweitert werden können, gestatten die Nachbildung einer kompletten Eisenbahn-Strecke.
 Die Packung 60 0910 kann durch entsprechende Ergänzungspackungen bis max. 12 Weichen erweitert werden.

60 0908
 bestehend aus:

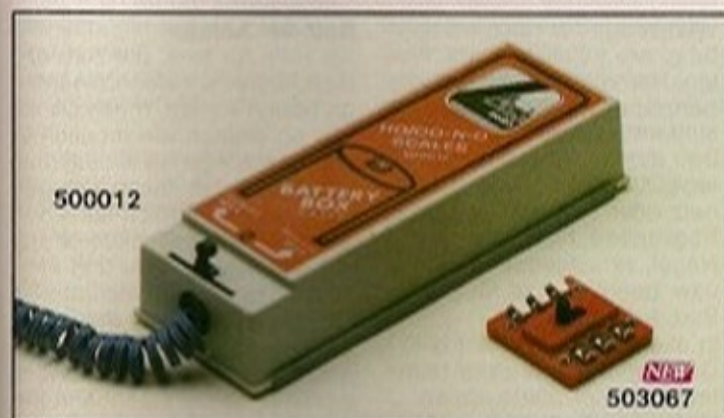
60 0906
 bestehend aus:

60 0907
 bestehend aus:


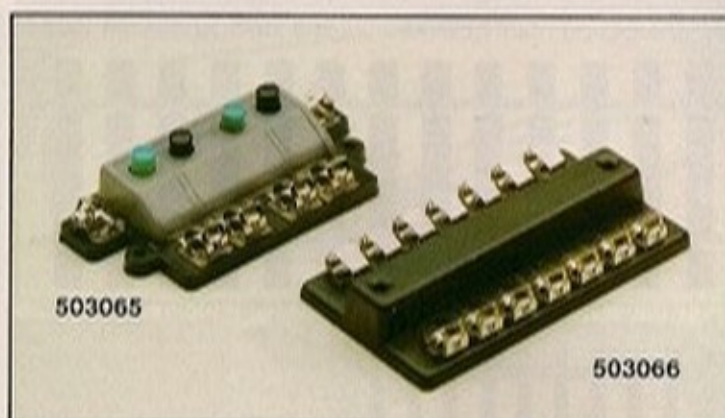
TRANSFORMATOREN

Unsere voll isolierten, VDE/SEV geprüften Sicherheits-Transformatoren sind wie jede Lampe mit Kabel und Stecker an das 220 Volt-Lichtnetz anzuschließen. Ausgangsseitig liefern sie ungefährlichen Schwachstrom: von 0-12 Volt bzw. bis 14 Volt regelbaren Gleichstrom für die Loko-

motiven und Wechselstrom 14 Volt für Licht-/Magnetartikel (z. B. Weichen). Alle Lima-Trafos haben eingebaute Thermokontakt-Schalter gegen Kurzschluss und Überlastung, die automatisch und sofort bei einer Störung ansprechen.



50 0012 Batteriekasten für 6 Monozellen à 1,5 Volt in Serie geschaltet. Ausgangsspannung 9 Volt.



50 3065 Druckschalterkasten zur Bedienung des elektrischen Zubehörs.
50 3066 Kabelverbindungsplatte.



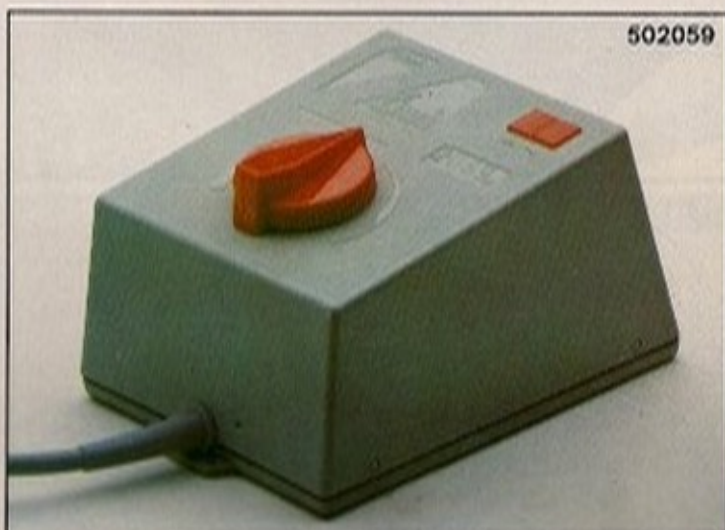
50 2052 Transformator Leistung 3,6 VA. Eingangsspannung 220 V Wechselstrom. Ausgangsspannung 0-12 V Gleichstrom. Für den Betrieb eines Zuges.



50 2053 Transformator für 1-2 Züge, sowie Weichen und elektrisches Zubehör. Eingangsspannung 220 V. Wechselstrom-Ausgangsspannung 14 V bei 0,5 A./Gleichstrom 0-12 V.



50 2057 Transformator für 2 Züge, sowie Weichen und elektrisches Zubehör. Eingangsspannung 220 V. Gleichstrom-Ausgangsspannung 0-12 V bei 0,7 VA. Wechselstrom-Ausgangsspannung 14 V bei 0,5 VA.

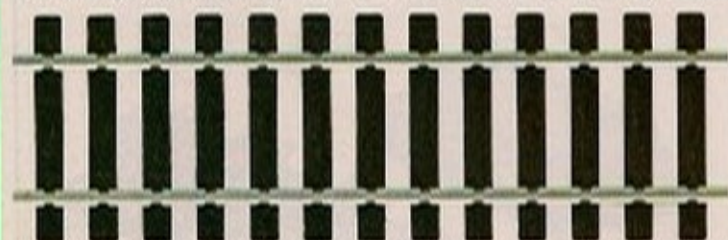


50 2059 Transformator für Mehrzugbetrieb, sowie Weichen und elektrisches Zubehör. Eingangsspannung 220 V. Gleichstrom-Ausgangsspannung 0-15 V bei 12 A. Wechselstrom-Ausgangsspannung 14 V bei 12 A.

TIPS FÜR DEN ANLAGENBAU

Die Auswahl des Maßstabes

Bevor man eine Anlage baut, ist es wichtig, den Maßstab zu wählen, den man verwenden will. Das erfolgt meistens aufgrund des zur Verfügung stehenden Platzes und der Art der Anlage, die man verwirklichen will.



Spurweite "HO" (16,5 mm)



Spurweite "N" (9 mm)

Die N Spur ist die geeignetste bei sehr begrenzten Raumverhältnissen und sie erlaubt es, komplette Anlagen zu realisieren, auch bei knappen Räumlichkeiten.

Die HO-Spur ist bestimmt die meist verbreitetste, weil ein Kompromiß von Handlichkeit, Detaillierung und Platzbedarf vorliegt. Auch ist die Universalität des HO-Maßstabes hervorzuheben, da dieser Maßstab weltweit am meisten verbreitet ist, und daher unbegrenzte Möglichkeiten des Ausbaues bietet.

Planung der Anlage

Nachdem man den Maßstab festgelegt hat, ist es notwendig, die Anlage sorgfältig zu planen, um sie auch realistisch und funktionell gut verwirklichen zu können.

Lima stellt zu diesem Zweck

Gleisschablonen her in den Maßstab HO und N, um die Planung der Gleisbilder etwas zu vereinfachen. Die Einkerbungen auf diesen Schablonen geben die Möglichkeit, sorgfältig und maßstäblich Zeichnungen anzufertigen von der späteren Anlage. Schon bei der Planungsphase soll man die exakte Gleisgeometrie mit den verschiedenen Einheiten und deren korrekte Anordnung überprüfen, z.B. von Gleisen, Weichen, Überführungen, Weichenstellpunkte usw.

Auf den folgenden Seiten sind einige Planungsvorschläge nach Schwierigkeitsgraden eingetragen. Danach können Sie die Anlage auswählen, die Ihren Ansprüchen entspricht.

Unentbehrliches Material und Werkzeuge für den Anlagenbau

Bevor man mit dem Bau der Anlage beginnt, muß man sich das dazu geeignete Material besorgen.

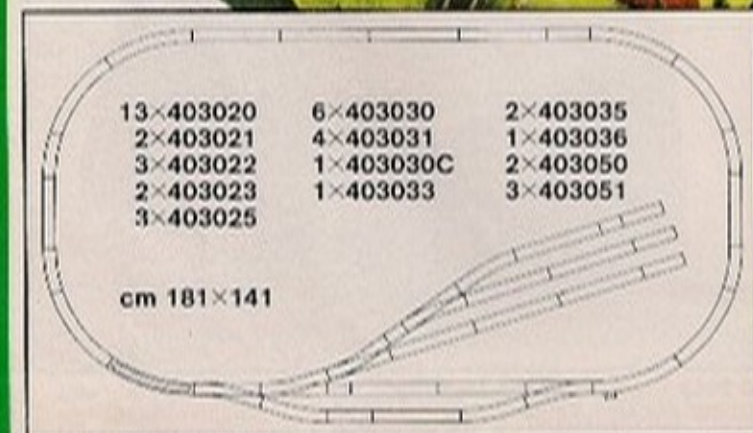
Werkzeuge für Holzbearbeitung, wie z.B. Kleinsäge, Feilen, Hammer, Bohrer, Schraubenzieher, Zange, Pinsel usw. sind unentbehrlich für den Bau der Grundstruktur der Anlage, Klebstoff, Papier, Drahtnetz oder Jutegewebe, Gips, Sägespäne, Farbstoffe, Sand, Nägel, verschiedene Farben usw. benötigt man für den Bau der Landschaft.

In allgemeinen besteht eine Grundanlage aus einer rechteckigen Holzplatte, deren Dick etwa 2 cm und die Mindestmaße für HO von ca. 140x180 cm haben soll. Falls die Anlage größer oder komplizierter bzw. zu einem späteren Zeitpunkt vergrößert werden soll, kann man je nach Raumverhältnisse später Ergänzungsplatten anfügen. Diese Grundplatte kann man

auf Böcke stellen, an der Wand befestigen oder aber mit Rollen an die Decke hängen usw. Dem Erfindungsgeist sind hier keine Grenzen gesetzt.

Bau der Anlage

Als Hilfe für jene, die zum ersten Mal eine Eisenbahnanlage bauen wollen, möchten wir hier so einfach wie möglich die verschiedenen Arbeitsphasen für eine einfache Anlage illustrieren. Natürlich lassen wir hier die Möglichkeit offen, mit eigener Fantasie und Erfindungsgabe zu arbeiten. Die erste Regel, die man sich beim Bau einer Anlage vor Augen halten sollte, ist, daß in der Realität die Eisenbahn immer nach der Landschaft gebaut wurde. Dagegen ist es beim Eisenbahnmodellbau gerade umgekehrt, d.h. erst



kommen die Gleise und dann wird die Landschaft gestaltet. Dabei dürfen selbstverständlich die Naturmerkmale nicht vernachlässigt werden. Bevor man den Gleisverlauf festlegt, muß man an die Landschaft denken, die später gebildet werden soll.

Die Landschaftsbildung muß in getrennten Phasen erfolgen:

- Als erstes muß man mit einer Skizze den Grundverlauf der Gleise festlegen.

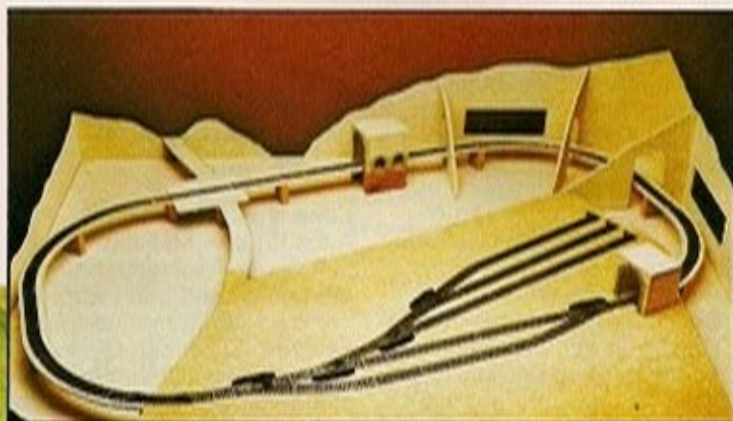
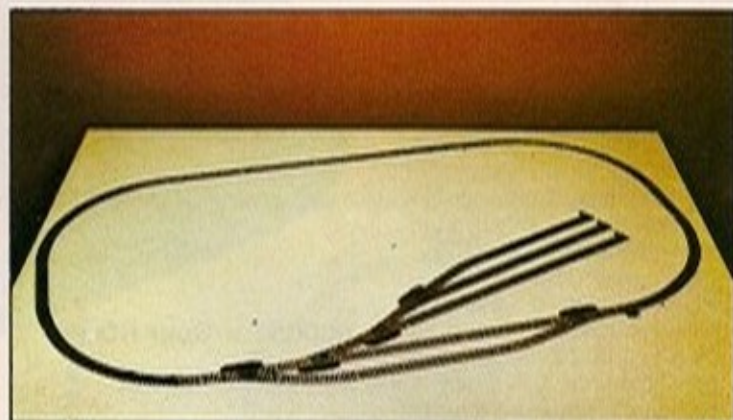
- Besonders wichtig und zu beachten sind eventuelle Steigungsstrecken. Jede Steigung auf einer Anlage sollte 3,5% (d.h. 3,5 cm pro Metergleis) nicht überschritten werden, um eine einwandfreie

Funktion zu gewährleisten.

- Dann sollen die Konturen von den verschiedenen Flächen (bewohnte, Industrie- und Grünflächen) skizziert werden.

- Der Verlauf eventueller Flüsse, die hohen und niedrigen Flächen bzw. Berge der Landschaft sind ebenfalls festzulegen.

- Letztendlich ist noch der Platzbedarf für Bahnhöfe, Häuser und andere Gebäude mit einzuplanen.



DIE LANDSCHAFT

Um die Modellbahn-Anlage realistisch gestalten zu können, ist unbedingt darauf zu achten, dass die Modelle der Natur abzusprechen und in die Modellbahn mit einzufügen. Im allgemeinen wird man bauen können.

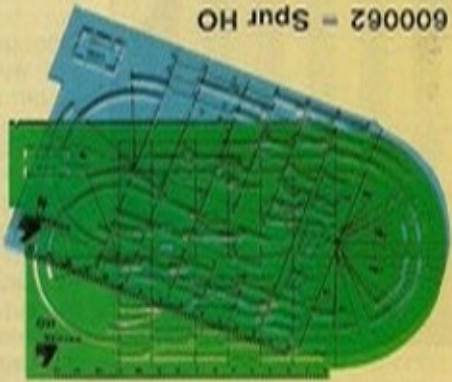


Das übriggebliebene Material ist nach leichtem Anfeuchten zu entfernen, der Gefälle sauber machen, damit die Gleise frei von Materialresten sind. **Berg, Hügel und Tunnel**
 Dem Gleisverlauf entsprechend sind kleine Holzblöcke bzw. Speckholzprofile von 5 bis 8 mm Stärke als Gleisunterbau zuzuschneiden. Weiter sind die Grundformen mit der Kontur nachfolgender Teile herzustellen. Bitte nicht vergessen, Öffnungen, Böschungspunkte nicht staft gezogen werden, sondern muß etwas locker sein, um ihn in die gewünschte Form bringen zu können. Danach mit Papier decken. Schließlich kann die Farbgebung erfolgen.
Bäume und Hecken
 Kleine Stöckchen von Flechten oder Moos und etwas Draht sind ideales Material um Bäume bzw. Hecken herzustellen.

Die Gleisbettung
 Zuerst wird man die Fläche mit feinstem Klebstoff, z.B. Weißleim, bestreichen. Die Schottermischung wird entlang der Sohle zwischen den Schwellen und den seitlichen Begrenzungen der Gleisbettung verteilt. Den Schotter mit den Fingern festdrücken.

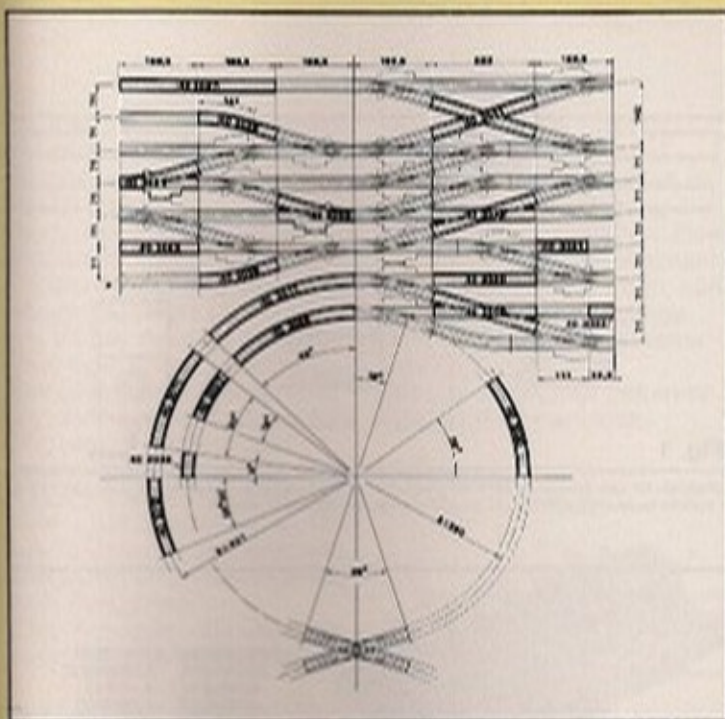
Lima N-Gleissystem
 Auch für den Maßstab N hat Lima zwei verschiedene Varianten entwickelt und zwar im Nennkreis 106,6 mm und Außenkreis 472,6 mm Gleisdurchmesser mit einem Abstand von 33 mm. Dieser Abstand ist unbedingt einzuhalten, sowohl auf der geraden wie auch auf gebogenen Strecken, damit die Züge jederzeit aneinander vorbeifahren können. Das verlängerbare gerade Lima-Gleissystem und das biegensame Gleis (Flexgleis) ermöglichen den Bau von komplizierteren Anlagen von 71 mm bei der HO-Gleismitte zu 33 mm bei der N-Spur.

Kombinierbarkeit des Lima-HO-Gleissystems
 Gleise sind die Basis jeder Eisenbahnanlage. Es ist daher wichtig, daß die Gleise von einwandfreier Qualität sind und sauber verlegt werden. Durch die Sorgfalt und Mühe, die Sie hierzu aufbringen, werden Sie mit einem stillen Betriber zu jeder Zeit belohnt werden. Das Lima-HO-Gleissystem sieht zwei verschiedene Arten von Radreifen vor, und zwar 360 mm bzw. 431 mm. Um einen vollständigen Kreis von 720 mm zu bilden, benötigt man entweder 10 gebogene Gleise mit 36 Grad oder 8 gebogene Gleise mit 45 Grad nötig. Besonders wichtig ist der Abstand von den Parallelgleisen der inneren von Gleismitte zu Gleismitte 71 mm betragen muß. Dieser Abstand ist unbedingt einzuhalten, sowohl auf geraden wie auch auf gebogenen Strecken, damit die Züge jederzeit aneinander vorbeifahren können. Das verlängerbare gerade Lima-Gleissystem und das biegensame Gleis (Flexgleis) ermöglichen den Bau von komplizierteren Anlagen von 71 mm bei der HO-Gleismitte zu 33 mm bei der N-Spur.



ARTIKEL-NUMMER	BESCHREIBUNG	T RADIUS	
		mm	mm
40 3017	Gebogenes Gleis Ø 802 - 45°	431	360
40 3011	Gebogenes Gleis Ø 802 - 30°		
40 3012	Gebogenes Gleis Ø 802 - 22°		
40 3060	Rechte Hardweiche	CROSSINGS	360
40 3036	Ausgleichsweiche		
40 3035	Ausgleichsweiche rechts		
40 3034	Linke Hardweiche		
40 3041	Kreuzung 30°		
40 3022	Gerautes Gleis Ø 86,5 mm	STRAIGHT	360
40 3021	Gerautes Gleis 111 mm		
40 3023	Gerautes Gleis 106,5 mm		
40 3020	Gerautes Gleis 222 mm		
40 3027	Gerautes Gleis 333 mm		
40 3038	Kreuzung 18° rechts	SPECIAL	360
40 3039	Kreuzung 18° links		
40 3030	Gebogenes Gleis Ø 720 - 30°		
40 3030	Gebogenes Gleis Ø 720 - 45°	SPECIAL	360
40 3031	Gebogenes Gleis Ø 720 - 18°		
40 3032	Gebogenes Gleis Ø 720 - 9°		
40 3026	Verstellbares Gleis von 111 bis 187	40 3042 Packung Ø 800	

sichern den Gleisen beachten. Diese Maße muß man sowohl in den geraden als auch in den gebogenen Strecken beachten. Zum Beispiel wenn das Ausgleichkurvenstück (Art. 42 0533) zusammen mit den Weichen (Art. 42 0525 und 42 0526) verwendet wird, ermöglicht es den Grundabstand von 33 mm zu behalten.



Die Weichen in Lima Gleis - System

Lima stellt Hand- und Elektroweichen her, mit einer Ablenkung von 18°. Die elektrische Weiche hat drei Anschlussklemmen: die mittlere Klemme ist für die Stromzufuhr Trafo (Wechselstrom) die beiden äusseren Klemmen werden über das Weichenstellpult zur Weichensteuerung und Stromrückfuhr zum Trafo verwendet (sh. Abbildung). Beim Betätigen des Weichenstellpultes werden die Weichenzungen entweder nach links oder nach rechts (geradeaus oder abbiegend) verschoben. Es ist sehr wichtig, die Druckknöpfe des Weichenstellpultes **nur kurz zu betätigen**, um Schäden an der elektrischen Magnetspule zu verhindern. Ein kleiner Impuls genügt.

Das Lima N-Gleise - System

In der N Spur muss man den Abstand von 33 mm zwi-

2ND RADIUS min 2363	42 0561 Gebogenes Gleis Länge 124,6 mm 42 0562 1/2 gebogenes Gleis Länge 62,3 mm
POINTS	42 0525 Rechte Handweiche 42 0563 Gebogenes Körper- strahlungsgleis (R 252 mm) 42 0526 Linke Handweiche
STRAIGHT	42 0563 1/4 gerades Gleis Länge 31,12 mm 42 0562 1/2 gerades Gleis Länge 62,25 mm 42 0561 Gerades Gleis Länge 124,6 mm
CROSSINGS	42 0521 Rechte Kreuzung zu 18° 42 0524 Linke Kreuzung zu 18° 42 0522 Kreuzung zu 30°
1st RADIUS min 3033	42 0571 1/4 Gebogenes Gleis Länge 100,6 mm 42 0572 1/2 Gebogenes Gleis Länge 201,2 mm

Straßen

Um Straßen nachzubilden, kann man Straßenmatten benutzen, die im Handel erhältlich sind, oder sehr feinen Sand, der mit Klebstoff wie das Gleisschotterbett befestigt wird.

Wiesen und Felder

Um Wiesen und Felder nachzubilden, eignen sich selbstverständlich fertige Grasmatten.

Man kann aber auch selbst Wiesen und Felder mit entsprechendem Streumaterial herstellen.

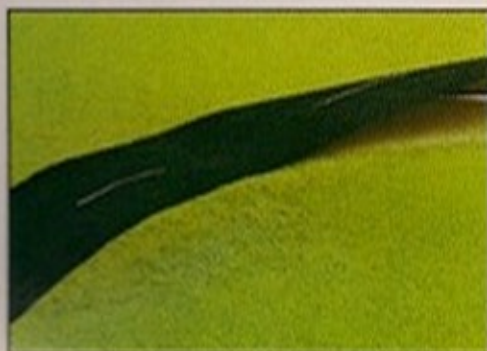
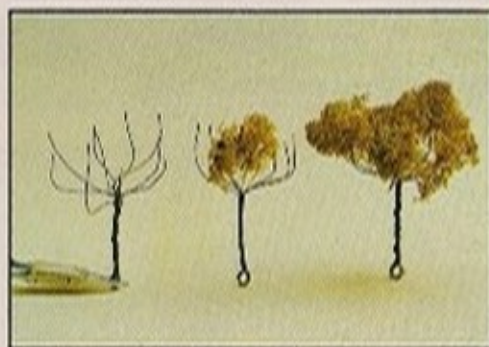
Die Flächen dazu mit Weißleim bekleben und die Flächen bestreuen. Nachdem Antrocknen Rückstände entfernen.

Einzäunungen

Um entsprechende Einzäunungen herzustellen nimmt man etwas Draht oder Baumwollfaden wickelt diese um Streichhölzer oder Zahnstocher und klebt dies mit Weißleim fest.

Flüsse oder Seen

Etwas Weißglas besorgen und das Weißglas von unten mit blauer Farbe bestreichen. Wenn noch zusätzlich kräftiges Blau genommen wird erweckt es den Eindruck des der Fluß oder der See zur Mitte zu effektivier wird, da von oben dann der "Wasserspiegel" dunkler erscheint.



TIPS FÜR ANSCHLUSS UND FAHRBETRIEB

Nachdem die Modellbahnanlage soweit gediehen ist, das Landschaft, Brücken, Tunnel usw. fertig sind, geht man daran, die Stromkabel zu verlegen. Das "elektrische Herz" jeder Modellbahnanlage ist der Trafo, der die Spannung des normalen Stromnetzes zum ungefährlichen Gleichstrom für die Lokomotiven bzw. für den ungefährlichen Wechselstrom für das elektromagnetische Zubehör umformt.

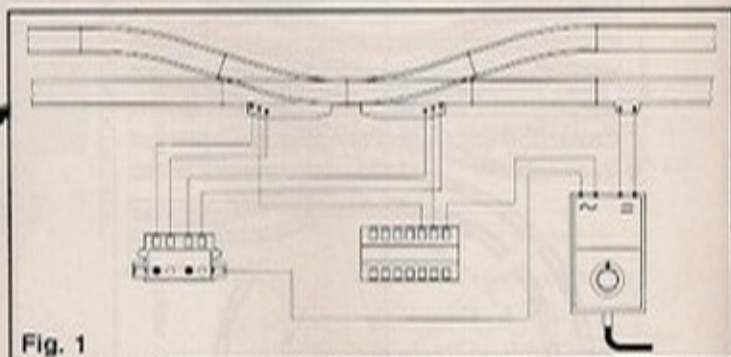


Fig. 1

Schaltplan für den Anschluss der Elektroweichen, sowie Fahrstrom-Zuführung ab Trafo. Der mittlere Verteilerkasten (503066) kann gegebenenfalls weggelassen werden.

Die Weichen im Gleissystem

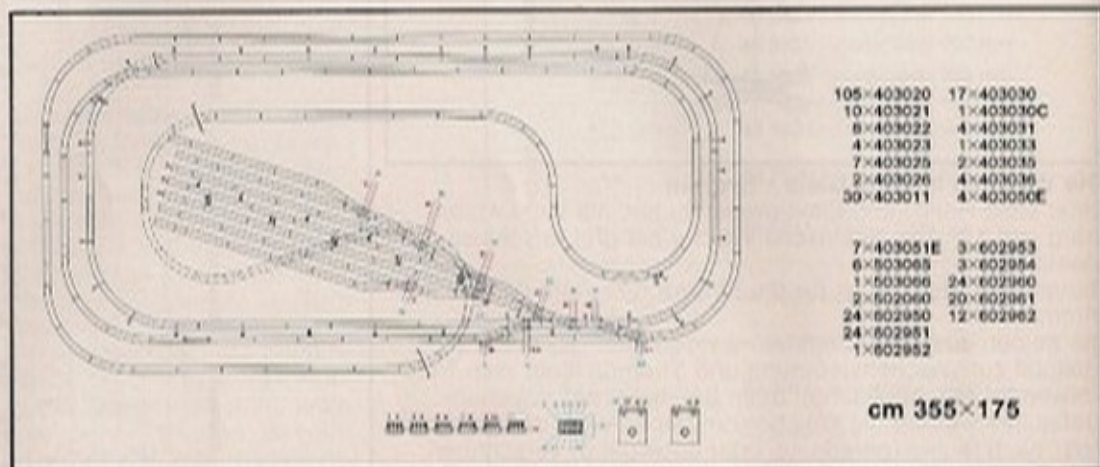
Schon bei einfachen Anlagen hebt der Einbau von Weichen den realen Spielwert beträchtlich. Lima stellt zwei Weichentypen her:

- Handweichen
- ferngesteuerte Elektroweichen.

Beide Arten sind selbstverständlich für links und rechts Ablenkung (18 Grad) erhältlich. Die elektrische Weiche hat drei Anschlußklemmen:

- die mittlere Klemme ist die Stromzufuhr vom Trafo (Wechselstrom)
- die beiden äußeren Klemmen dienen der Stromrückführung und gleichzeitig der Weichensteuerung über das Stellpult (Art. 50 3065) bzw. über das Gleisbildstellwerk (Art. 60 0910).

Es ist wichtig, die Druckknöpfe des Weichenstellpultes nur kurz zu betätigen, um Schäden an der elektrischen Magnetspule der Weiche zu verhindern. Gleiches gilt selbstverständlich für den "elektrischen Stift" des Gleisbildstellwerkes. Ein kleiner Impuls genügt!



Isolierte - oder Unterbrecher - Gleise

Um noch realistischere Rangiereffekte machen zu können, sind Abstellgleise nötig. Oder Sie wollen Mehrzugbetrieb oder Blockstellentechnik. Dazu dürfen die Züge nicht alle gleichzeitig fahren, sonst sind Zusammenstöße unvermeidlich. Deshalb werden isolierte Gleisstücke eingebaut,



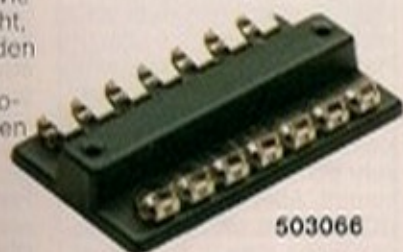
503065

um den Fahrstrom an beliebiger Stelle unterbrechen zu können, z.B. am Anfang eines Abstellgleises.

Unter Verwendung des Weichenstellpultes (Art. 50 3065 - Gleichstrom) und des Unterbrechersstückes (Art. 40 3024R) fließt im Abstellgleis kein Strom, solange Sie den Druckknopf des Stellpultes nicht betätigen. Sobald ihr Zug den isolierten Punkt überfahren hat, bleibt er automatisch stehen. Ein Knopfdruck - und er fährt weiter. Wie das funktioniert und aussieht, zeigen wir Ihnen an folgenden zwei Beispielen:

Bitte beachten - für Gleisisolierungen und Elektroweichen

wird das gleiche Schaltpult (Art. 50 3065) verwendet. Da aber Gleisisolierungen in die Fahrstromversorgung (Gleichstrom) eingreifen, Elektroweichen aber mit Wechselstrom geschaltet werden, können beide Steuervorgänge nicht über ein und dasselbe Schaltpult erfolgen! Deshalb unbedingt getrennte Schaltpulte verwenden!



503066

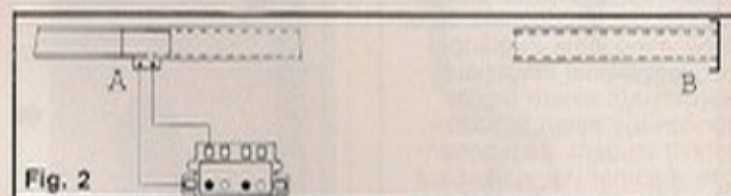


Fig. 2

Schaltplan für Abstellgleis: auf dem zwischen A und B liegenden Abstellgleis fehlt die Stromzufuhr, bis am Stellpult der Druckknopf gedrückt wird. Solange würde eine Lokomotive auf dem Abstellgleis stehen bleiben.

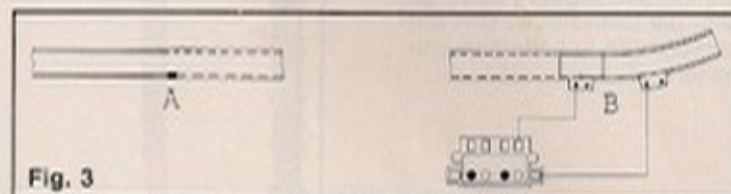
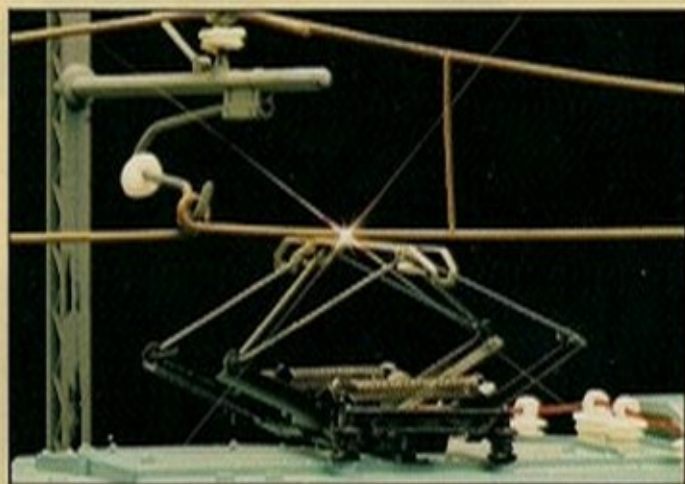


Fig. 3

Bei A ist ein Gleis isoliert worden. Das kleine Unterbrecher-Gleisstück (B) gibt den Stromkreis erst wieder frei, wenn am Schaltpult der rechte Knopf gedrückt wird. Der durchfahrende Zug bleibt sonst automatisch stehen.

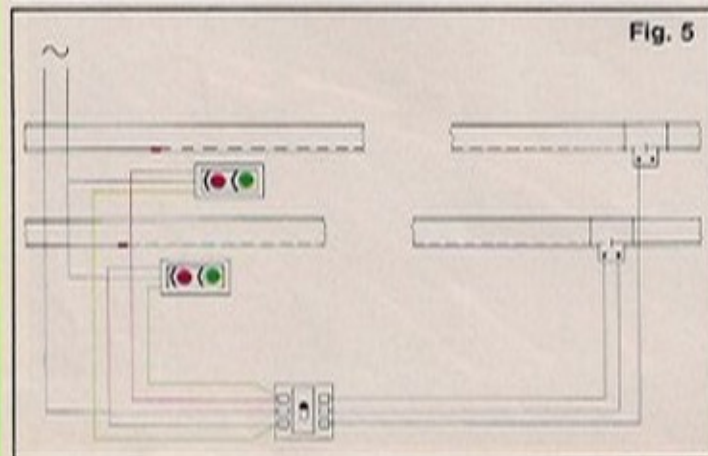
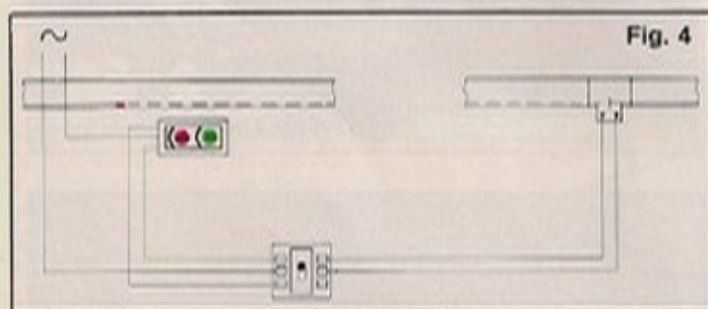
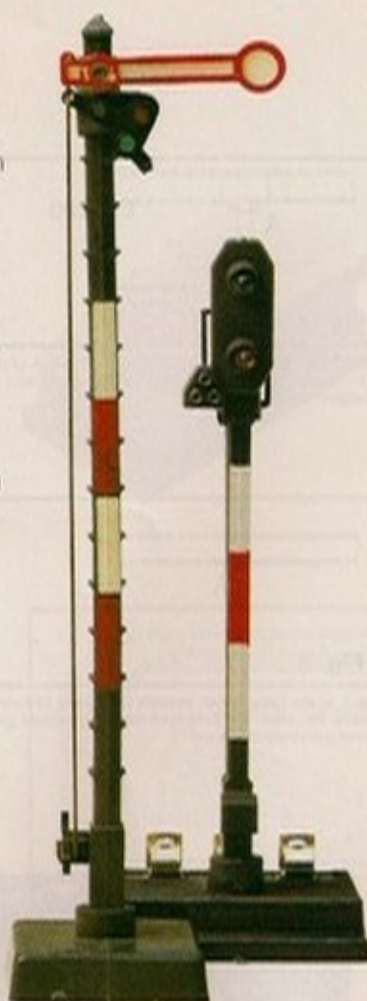
Oberleitungsbetrieb

Wie wir bereits auf Seite 40-41 erklärt haben, kann man jede Modellbahnanlage durch Hinzufügung der vollfunktionsfähigen Oberleitung noch realistischer gestalten. Diese Oberleitung wird von entsprechenden Stützmasten getragen und erfolgt die Einspeisung der Elektrolokomotiven mit Strom dann aus der Oberleitung.

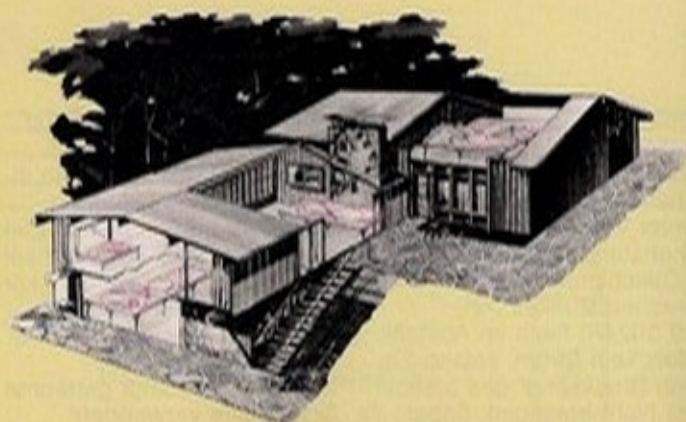


Signale und Zugbeeinflussung

Der Einbau von Signalen, gegebenenfalls verbunden mit einer automatischen Steuerung der Züge, ist realistisch und lehrreich. Dazu werden Unterbrecher-Gleisstücke verwendet die mindestens 50 cm (bzw. mind. eine Zuglänge) vor dem Signal eingebaut werden. Mit einem Signal können Sie einen Blockabschnitt steuern, gegebenenfalls automatisch ausgebaut mit unseren Vor- und Hauptsignalen. Mit zwei Signalen gleichzeitig können zwei Strecken mit abwechselnder "freier Fahrt" gesteuert werden. In den Signal-Packungen sind die Gleisstücke und entsprechende Schaltpläne enthalten.

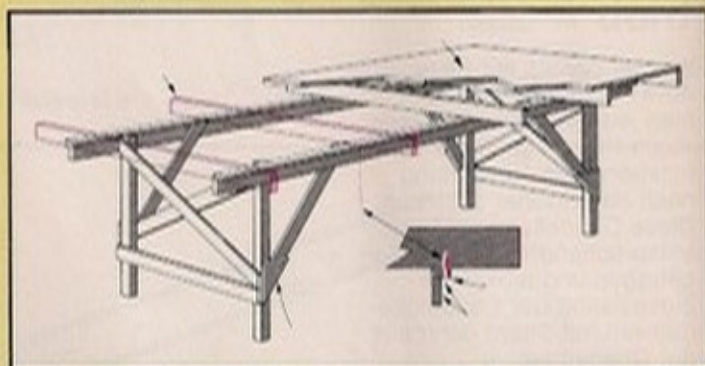


WOHIN MIT



Eine Frage die sicherlich von jedem Modelleisenbahner sich schon des öfteren gestellt wurde. Wenn man wirklich nur zwei bis 2,5 qm Platz hat, sollte man sich für die N-Spur entscheiden, da dieses System auf der relativ kleinen Fläche noch mit einer sehr schön Anlage herauskommt. Aber auch größere HO-Anlagen sind zu realisieren, wenn man in den Keller geht oder unters Dach. Es soll auch Modelleisenbahner geben, die sogar in Garagen ihre

einfach Ihre Modellbahnanlage am Fußboden aufstellen sie aber jeder Zeit verschiebbar ist. Kleinere Anlagen kann man auch nach richtiger Befestigung der Teile - jedoch ohne rollendes Material - mit Scharnieren an der Wand befestigen und bei Bedarf die ganze Platte dann entsprechend hochklappen. Die Fantasie und die Erfindungsgabe der Modellbahner sind unbegrenzt und sicherlich wird jeder für sich eine

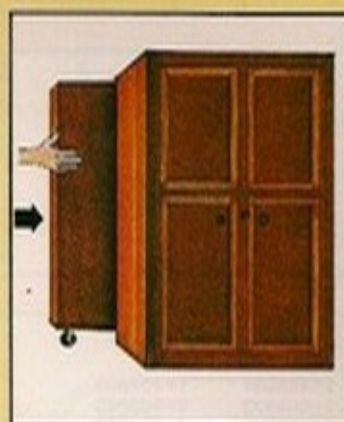
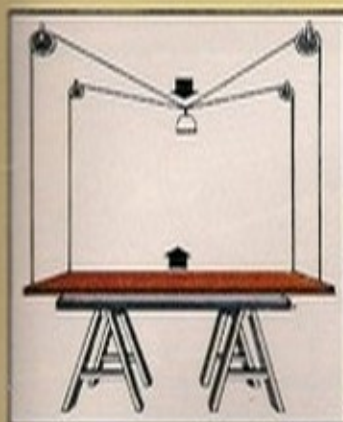


Anlage installieren. Bitte achten Sie jedoch besonders darauf, daß all diese Räume trocken und staubfrei sind. Feuchtigkeit und Staub sind die größten Feinde jeder Modellbahn-Anlage. Wenn Sie Ihre Anlage auf ein großes Brett montiert haben, empfehlen wir Ihnen, dann Ihre Anlage auf stabile Holzbockstühle zu stellen, da dies auch noch den Vorteil hat, bei eventuellen Reparaturen oder Ergänzungen, daß Sie jederzeit an jede Stelle der Anlage ohne Verrenkungen kommen können. Auch besteht die Möglichkeit, die komplette Holzplatte mit Rädchen zu versehen, so daß Sie ganz

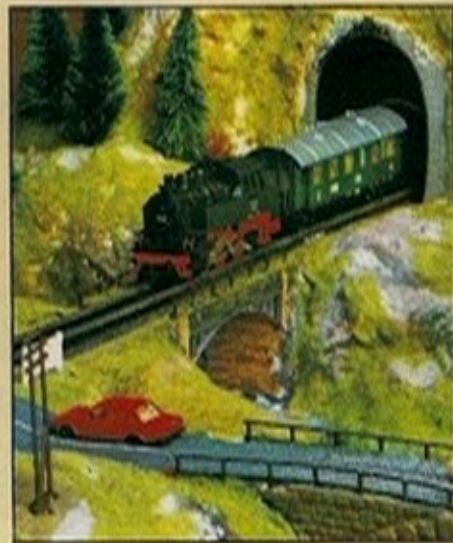
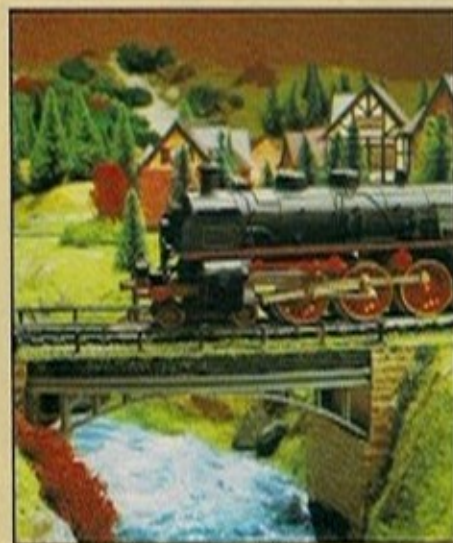
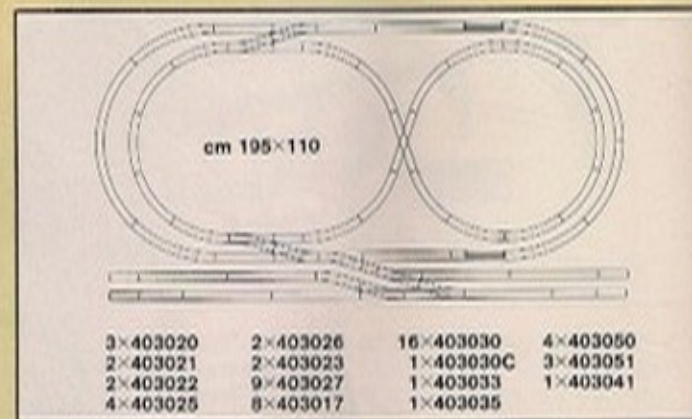
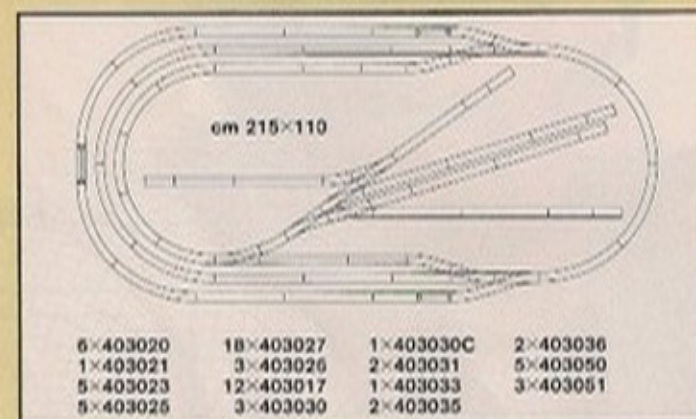
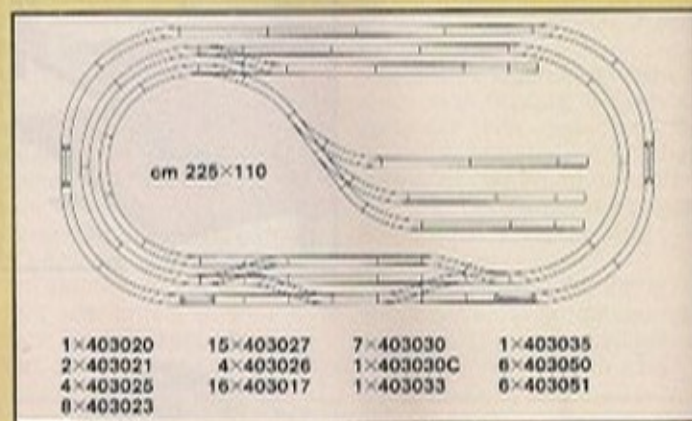
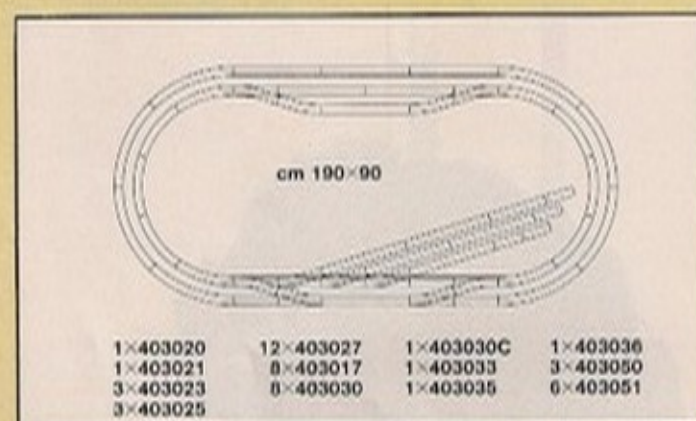
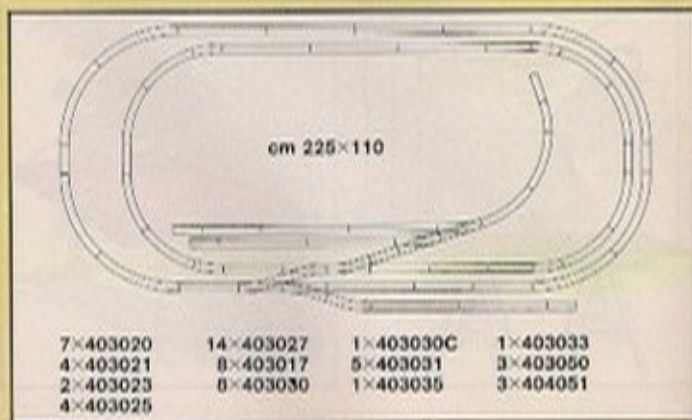
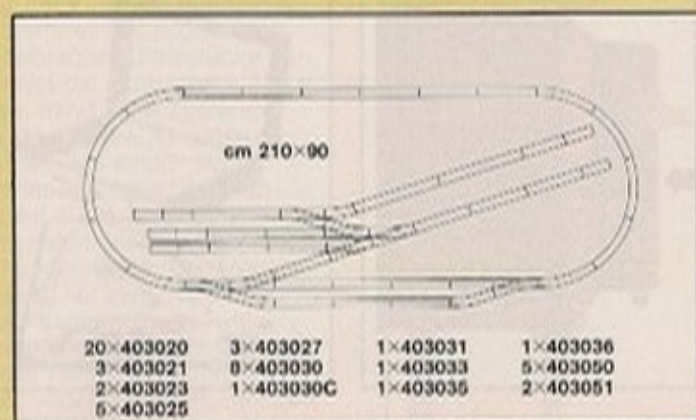
andere Lösung vorziehen. Alle Modellbahner haben unserer Meinung nach nur ein Problem - Platzmangel -

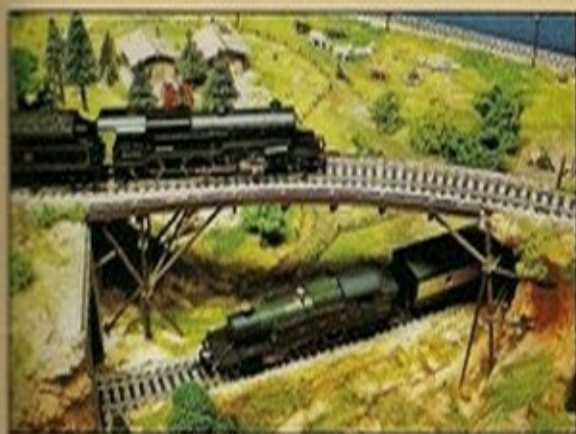


DER FERTIGEN ANLAGE?

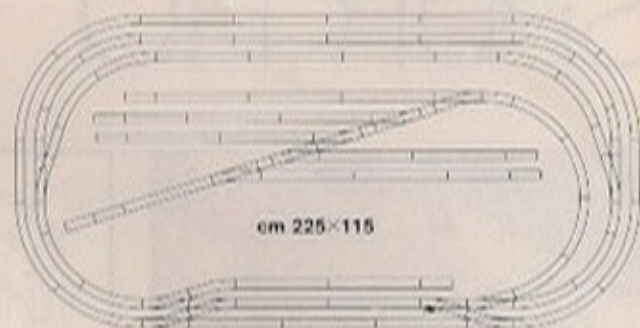


SPUR HO

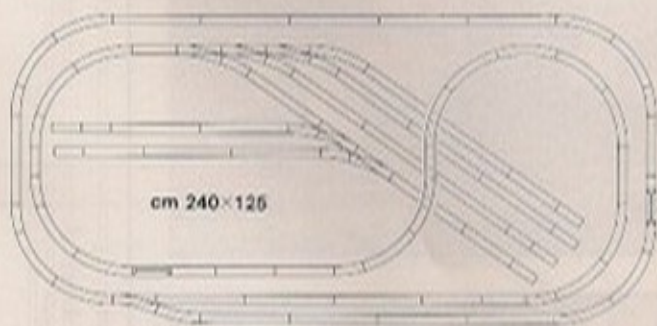




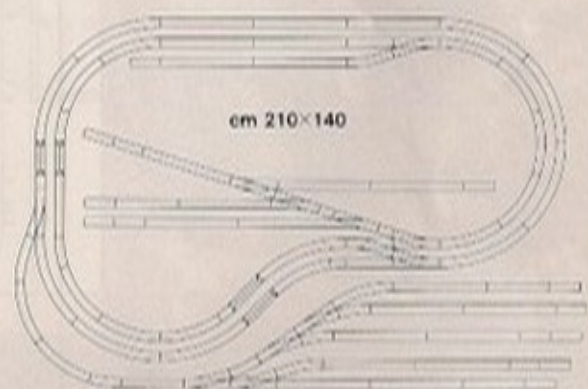
- 4×403020
4×403021
5×403022
7×403025
31×403027
8×403017
14×403030
1×403030C
4×403031
1×403033
1×403036
7×403050
6×403051



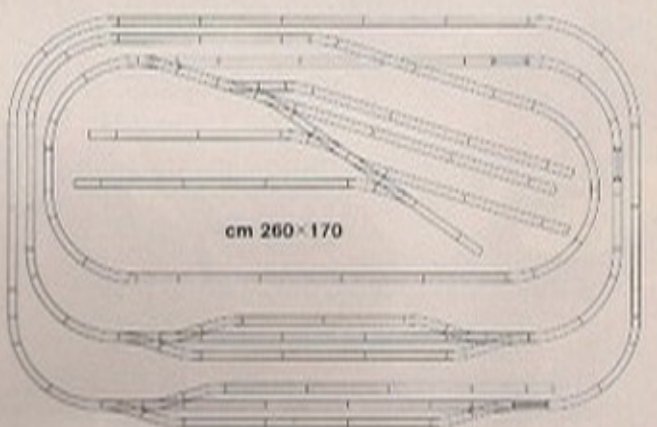
- 27×403027
8×403020
4×403021
1×403022
3×403023
2×403026
20×403030
1×403030C
1×403033
6×403025
13×403031
1×403035
4×403050
2×403051



- 5×403020
4×403021
3×403022
2×403023
4×403026
10×403025
22×403027
10×403017
12×403030
1×403030C
6×403031
1×403032
1×403033
1×403035
2×403036
6×403050
5×403051

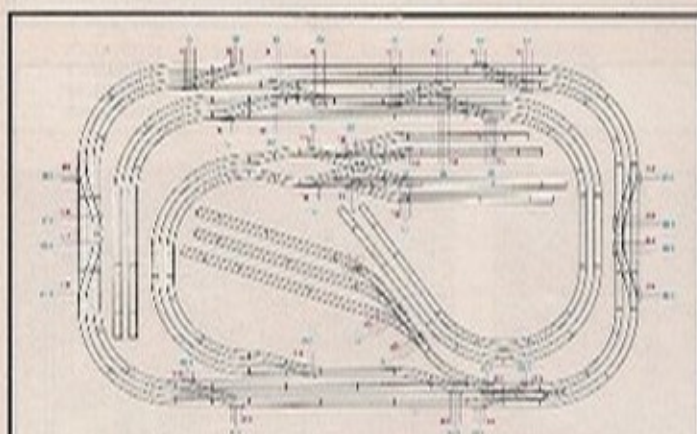
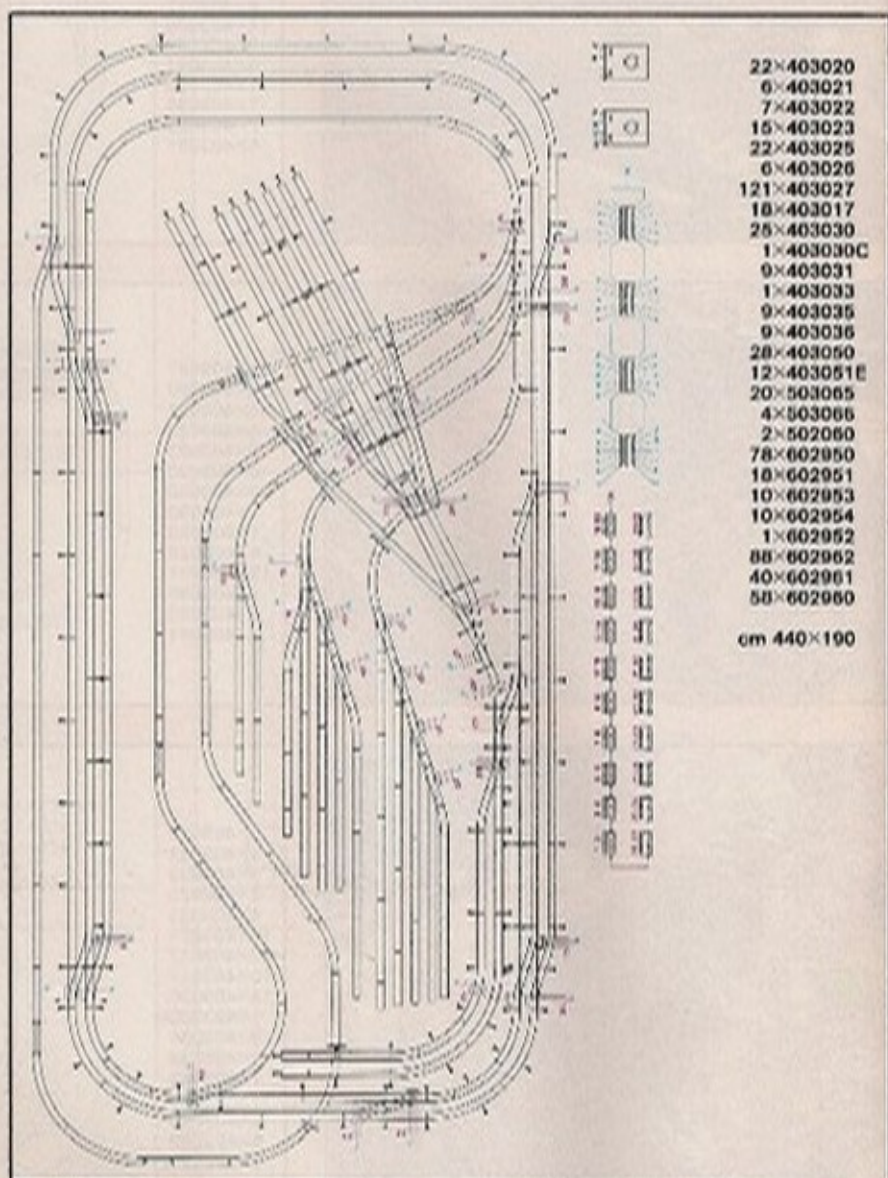
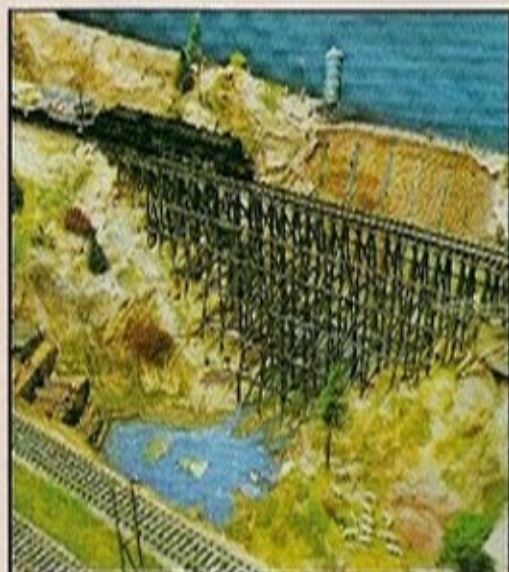
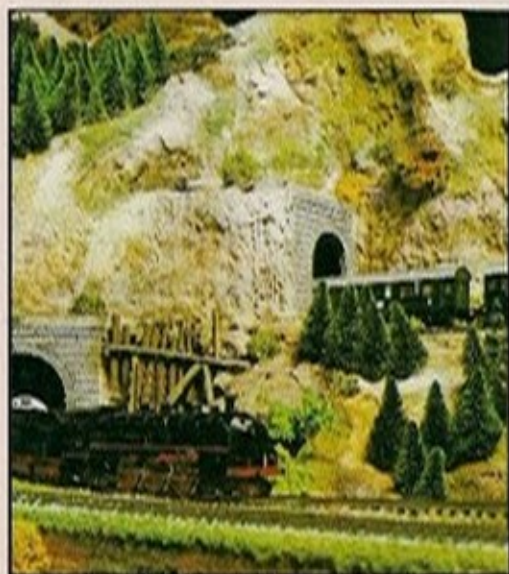


- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|----------|
| 1×403020 | 25×403027 | 1×403030C | 2×403036 |
| 1×403021 | 5×403025 | 5×403031 | 2×403038 |
| 1×403022 | 10×403017 | 1×403033 | 3×403050 |
| 11×403023 | 15×403030 | 2×403035 | 5×403051 |

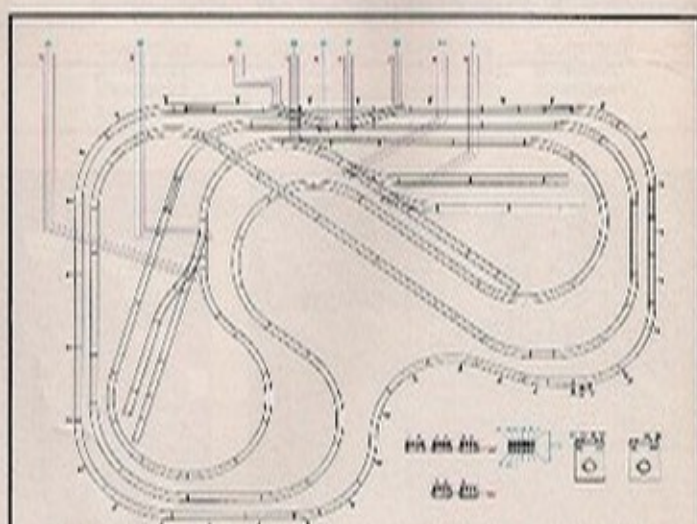


- | | | | |
|----------|-----------|-----------|----------|
| 3×403020 | 3×403026 | 1×403030C | 4×403036 |
| 6×403021 | 51×403027 | 13×403031 | 5×403050 |
| 7×403023 | 4×403017 | 1×403033 | 8×403051 |
| 7×403025 | 18×403030 | 3×403035 | |

SPUR HO



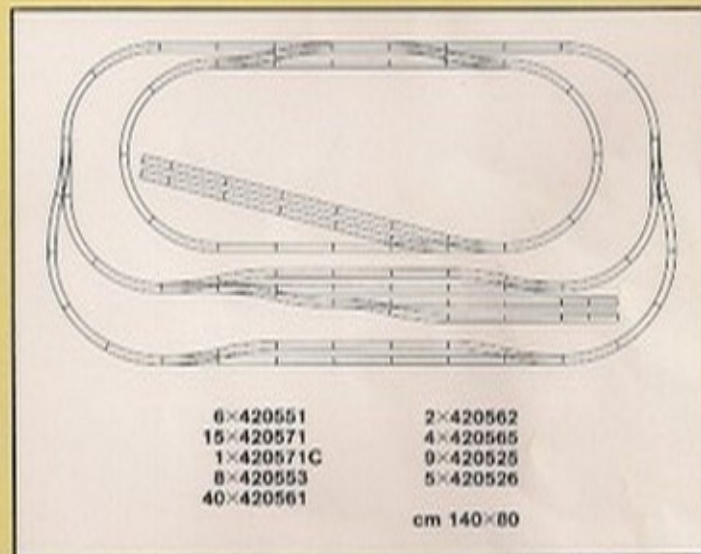
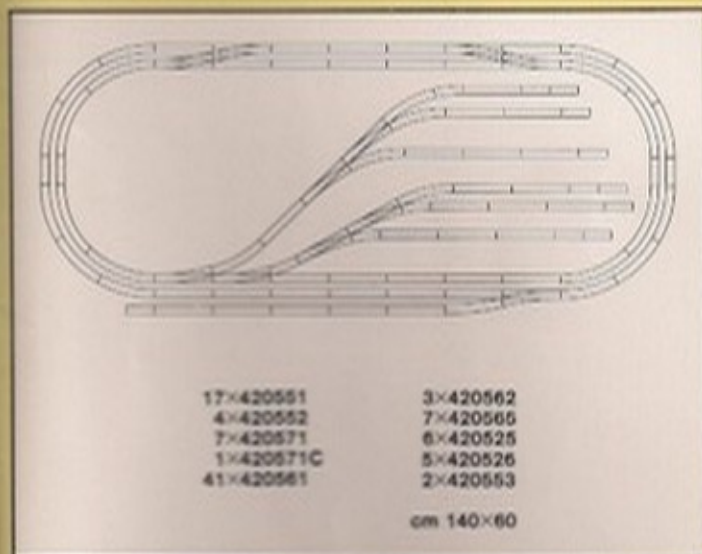
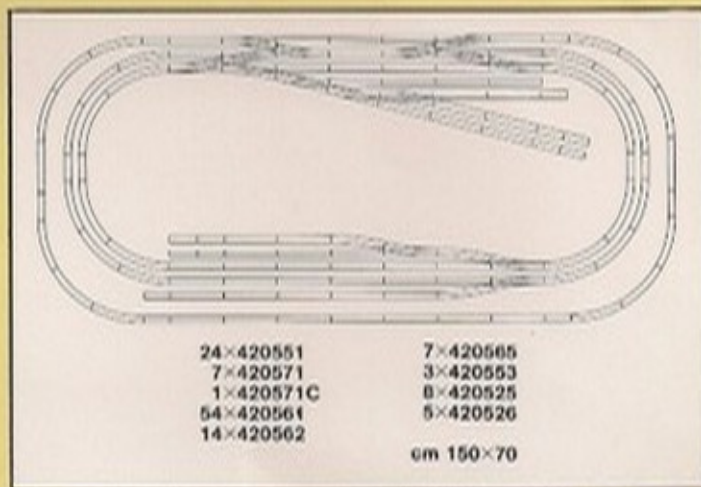
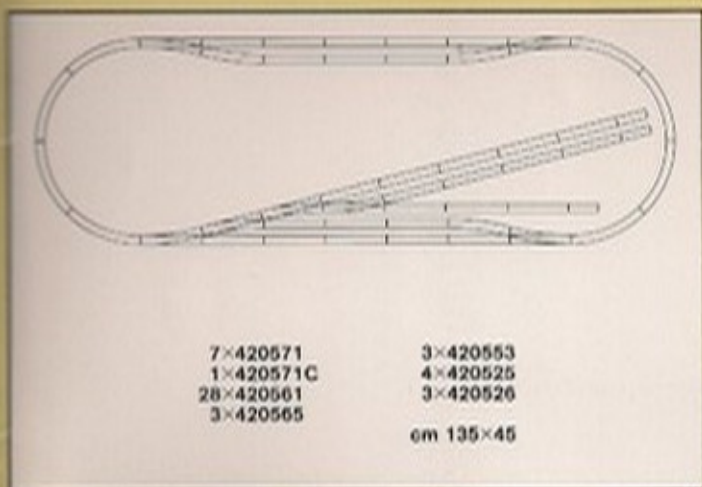
10×403020	18×403017	1×403041	18×503065
4×403021	1×403011	3×403035	3×503066
4×403022	1×403012	1×403033	1×502060
12×403023	19×403030	2×403036	
11×403025	1×403030C	18×403050E	cm 260×160
31×403027	15×403031	17×403051E	



13×403020	25×403027	1×403035	24×602961
5×403021	6×403017	4×403050	7×602960
4×403022	42×403030	4×403051	3×602962
5×403023	1×403030C	1×602952	5×503065
5×403025	12×403031	16×602950	1×503066
4×403026	1×403033	17×602951	2×502060

cm 200×275

SPUR N





MODELLBAHNEN

DAS INDIVIDUELLE FACHGESCHÄFT

INKLUSIVE KREBSNER

STEGLITZER DAMM 34

1000 BERLIN 41

7 95 14 14