



sFr 3.50

600288 Lima/Retima 4132 Muttentz 2



AUSGABE SCHWEIZ,
H0/N/O SPUR.

LIMA EISENBAHNEN 1981/82



Printed in Italy

28'000

32

HS = HOHE
GESCHWINDIGKEIT

ST = SUPERTRAKTION

NEW = DIE MIT "NEUHEIT"
MARKIERTEN ARTIKEL
SIND IN VORBEREITUNG
UND NUR TEILWEISE
BEREITS VERFÜGBAR.



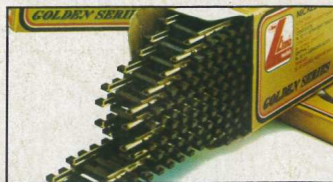
Seite 41, Transformer



Seite 56-58, N Zubehör und Schienen



Seite 6-14, H0 Lokomotiven



Seite 44-46, H0 Schienen



Seite 59-60, 0 Lokomotiven



Seite 15-22, H0 Personenwagen



Seite 47-49, N Lokomotiven



Seite 61-62, 0 Personenwagen



Seite 23-29, H0 Güterwagen



Seite 50-52, N Personenwagen



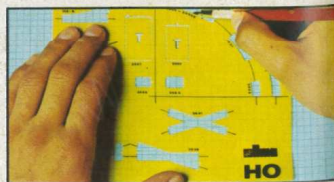
Seite 63-65, 0 Güterwagen und Schienen



Seite 30-34, H0 Zubehör



Seite 53-55, N Güterwagen



Seite 66-67, H0/N/0 Gleis-Aufbau

Seite 68-83, H0/N/0 Anlagen-Bau und Gleispläne



DESHALB IST LIMA EINER UNTER DEN GRÖSSTEN DER WELT

in großes Sortiment von Modelleisenbahnen

Gewiß ist die schöne und historische Stadt Vicenza in Italien nicht der Ort, wo man die größte Fabrik von Modelleisenbahnen zu finden glaubt.

Gerade von hier aus exportiert LIMA in alle Welt ihre berühmten Modelle.



Eine Auswahl von Prototypen aus Europa, aus Südafrika und von Südamerika bis Australien.

om Prototyp bis zum Fertigmodell.

Nichts wird in der Bemühung

vernachlässigt, um prächtig vollendete Modelle in jedem Detail herzustellen, die den strengen Prüfungen irgend eines Experten standhalten.

Zeichnungen, Fotografien, detaillierte Studien und Monate der Arbeit gehen der Realisierung eines Prototyps voraus.

Jedes einzelne Stück wird geprüft und probiert, damit die Resultate ein Erfolgsgarantie haben.

Die endgültige Farbgebung wird mit Sonderverfahren gemacht, um Modelltreue und lange Lebensdauer zu sichern.

Die Fahrgestelle, die Räder und die Motore sind, bevor sie montiert werden, sorgfältig geprüft.

Der neue "Super traction" - Antrieb und das neue Getriebe für "hohe Geschwindigkeit".

Allerletzte Neuheit von LIMA und für das erste Mal in der Produktion ist der "Super traction" - Antrieb, ein doppelter Vorteil für die Modellbauer, die noch mehr Realismus suchen.

Die Lokomotiven, die mit dem neuen Übersetzungsgetriebe für "Super Traction" ausgerüstet werden, können den richtigen Geschwindigkeits Maßstab nachahmen: von einer langsamen Anfahrt bis zur maximalen Spitze.

Der SUPERANTRIEB erbringt mehr Leistung vom Motor zu den Achsen und das erlaubt eine größere Zahl von Wagen und Wagons mit maßstäblicher Geschwindigkeit zu schleppen, auch bergauf. Das Getriebe mit "Hi speed-Charakteristik" ist in jenen Modellen vorhanden, die auch im Original schnell fahren.

Auch in diesem Fall wird der Realismus respektiert. Beide Getriebearten sind in

unterstehende Auswertetabelle detailliert angegeben.

Der LIMA "G"-Motor, mit dem beide Getriebearten ausgerüstet sind, ist das Resultat langjähriger



Entwicklung und Verbesserungen und erträgt Gleichstrom von 3,5 bis 12 Volt.

Diese Konstruktionsart verringert Geräuschbildung, verhindert Radio- und Fernsehfunstörungen und

LIMA hat für Sie den richtigen Masstab

Beim Kauf des Eisenbahnmodells ist es wichtig, den richtigen "Verkleinerungsmaßstab," der Ihren Anforderungen entspricht, auszuwählen. Die Wahl erfolgt aufgrund des bei Ihnen zu Haus vorhandenen Platzes. Wir erleichtern Ihnen diese Wahl, da LIMA, von den größten Zuhörstellern, die 3 wichtigsten Verkleinerungsmaßstäbe anbietet:

H0 Spur: Seit jeher die vom Modellbahner bevorzugte Spurweite. In diesem Maßstab bietet Ihnen LIMA ein sehr breites Sortiment von Artikeln, das Modelle aller Nationalitäten wiedergibt.

N Spur: Die Spur in Miniatur. Prächtige Mikro-Modelle, ein Meisterwerk, ideal für denjenigen,

Diesel- und Elektro-Eisenbahnen träumen, wir sind in der Lage Ihre Anforderungen zufriedenzustellen. Und da wir alle unsere Modelle mit der gleichen Liebe und gleichen Sorgfalt und Respekt vor der Realität realisieren, können Sie sicher sein, daß die Geschichte der Eisenbahn wirklich wiederauflebt wenn Sie LIMA wählen.

LIMA ist Qualität zum richtigen Preis!

Die LIMA-Eisenbahnmodelle sind eine gute Geldanlage.

Unsere Investition in hochmodernen

es bestens funktioniert und daß Sie viel mehr Bahn für Ihr Geld erhalten.

Die Komplett-Packungen der LIMA-Züge - ein problemloser Start.

Eine Packung von LIMA löst alle Probleme, die am Anfang einer Eisenbahnanlage auftreten.

Und natürlich werden Sie immer die typische Qualität der LIMA-Modelle finden.

Außerdem haben Sie eine umfangreiche Auswahl in verschiedenen Ausführungen vom großen Vorbild: moderne Personenexpresszüge bis zu Güterzügen mit Container.



selbstmierendem Kunststoff gebaut, der keine Wartung benötigt.

Eine direkte Gegenüberstellung von beiden Typen ist in der

garantiert eine lange Lebensdauer.

Gegenüberstellung von Getriebe mit hoher Geschwindigkeit und Superantrieb H0 Übersetzungsverhältnis der Getriebe mit HOHER GESCHWINDIGKEIT = 1:9,6 Übersetzungsverhältnis der Getriebe mit SUPERANTRIEB = 1:13,68 Länge der geprüften Fahrstrecke : 8,65 m.

HOHE GESCHWINDIGKEIT					SUPERANTRIEB				
Bis 8 Personenwagen					Bis 28 Personenwagen				
Anfangsspannung 4,2 V					Anfangsspannung 4,7 V = 15%				
Sekunden für		KM/h x 87		Maßstabs- geschwin- digkeit	Sekunden für		KM/h x 87		Maßstabs- geschwin- digkeit
Volt	Amp	Fahr- strecke	KM/h		Volt	Amp	Fahr- strecke	KM/h	
6V	0.21	37	0.841	73	0.25	-12	80	0.360	31
9V	0.26	18	1.728	149	0.30	-10	31	0.972	84
12V	0.31	12	2.594	225	0.35	-8	21	1.476	128

der über wenig Platz verfügt.

Und zum Schluß die 0 Spur: Eine alte Dimension im neuen Modelleisenbahnbau.

Eine Auswahl von mehreren Lokomotiven, Personenwagen, Güterwagen und Zubehör

Mit dem von LIMA angebotenen Sortiment ist die einzige Grenze für Ihre Eisenbahn Ihre eigene Fantasie. Sie könne Epochen und Stile wiederherstellen. Ob Sie die Güter-oder Personenwagen-Modelle bevorzugen, ob Sie von den Zeiten des "Dampfes" oder den modernen

Maschinenausrüstungen erlaubt uns, die Produktionskosten auf einem Minimum zu halten.

Besonders wenn man berücksichtigt, daß jedes Modell in großen Mengen hergestellt wird, um die Nachfrage zufriedenzustellen.

Gleichzeitig wird kein Detail vernachlässigt und jedes einzelne Stück wird kontrolliert und geprüft, bevor es die Firma verläßt.

Wenn sie ein LIMA-Modell kaufen, können Sie sicher sein, daß

Die LIMA-Zugpackungen sind die einfache Einführung in die faszinierende Welt der Eisenbahnen und viele von diesen Packungen schließen Zubehör teile ein, die nach den Großmodellen der Eisenbahnen entstanden.

Fast alle Nationen verwenden die H0 Spur (Maßstab 1:87) und daher ist das Sortiment von internationalen Modellen sehr groß. Bei der H0 Spur beträgt die Spurweite 16,5 mm.



LOKOMOTIVEN H0



201626LG Diesellokomotive BR 280 der DB - LüP 147 mm.



201653LG Dieselrangierlokomotive der DB - LüP 119 mm.



201628LG schwedische Rangier-Diesellok T 43 der Sj, LüP 162 mm.



201660G Nebenbahn-Elektrolokomotive BR 169 der DB - LüP 112 mm.



201630LG Deutsche Diesellok BR 216 der DB für Mehrzweck-Einsatz, LüP 184mm.



201661G Nebenbahn-Elektrolokomotive BR 169 der DB - LüP 112 mm.



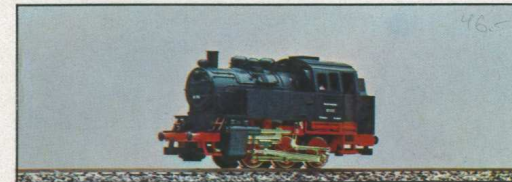
201632LG Diesellokomotive BR 218 der DB türkis/beige - LüP 184 mm.



201662G schweiz. Industrie-Verschiebelok M-02, LüP 113 mm.



201641LG Diesellokomotive BR 221 der DB türkis/beige - LüP 21 mm.



201700LG Dampflokomotive BR 80 der DB - LüP 114 mm.



201632LG 309155 309155 309156 309157



208046LG 303108 303546 303546 302921 303207

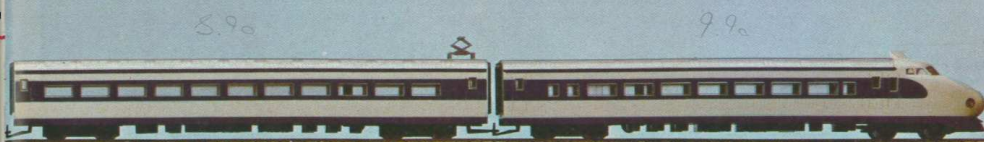


201700LG 309153 309153 309154 309309



201010LG Elektrotriebwagen Tokaido Express der japanischen Bahn - LüP 260 mm.

201011 Beiwagen zum Tokaido Express der japanischen Bahn - LüP 255 mm.

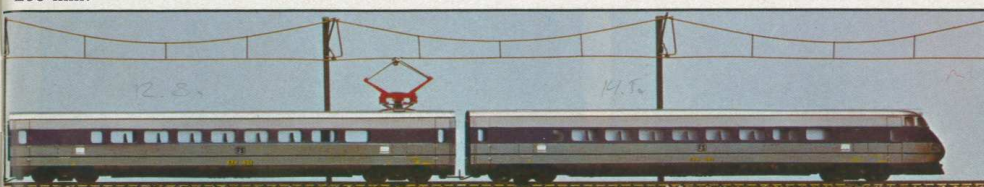


201012 Beiwagen zum Tokaido-Express der japanischen Bahn mit Stromabnehmer - LüP 255 mm.

201013 Schlusswagen zum Tokaido-Express der japanischen Bahn - LüP 260 mm.



201025LG Triebwagen ETR 401 der FS "Pendolino". **201026** Beiwagen BR zum ETR 401 der FS "Pendolino".



201027 Beiwagen BC zum ETR 401 der FS "Pendolino".

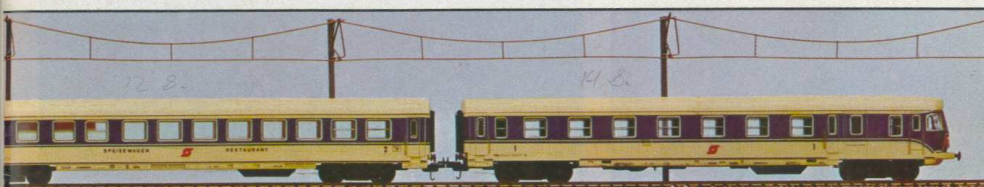
201028 Steuerwagen zum ETR 401 der FS "Pendolino".



201070LG E-Lok - Serie 4010 der ÖBB Transalpin - LüP 192 mm.

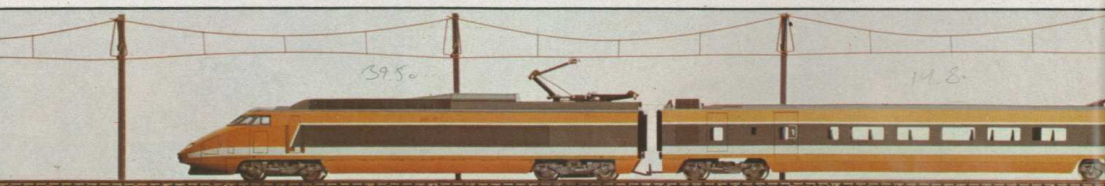
201071 Beiwagen 2. Klasse zum Transalpin der ÖBB - LüP 286 mm.

201073 LüP 268



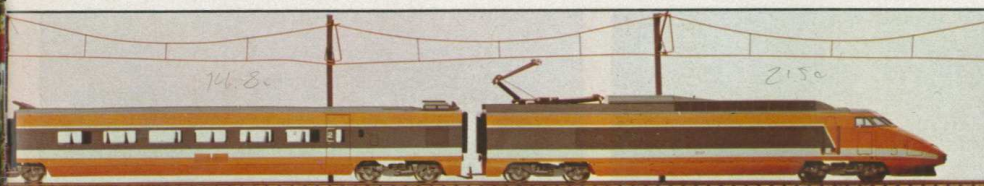
201072 Speisewagen zum Transalpin der ÖBB - mm.

201072 Schlusswagen mit 1. Klasse-Abteil zum Transalpin der ÖBB - LüP 270 mm.



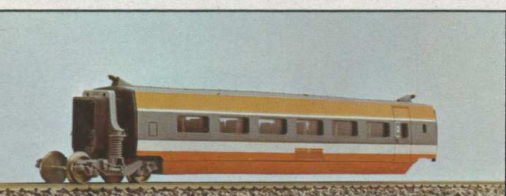
201095LG franz. Triebwagen SNCF "TGV".

201096 TGV-1.Klasse & Gepäckwagen R1 der SNCF.



201098 TGV 2.Klasse- und Speisewagen der SNCF.

201099 TGV-Schlusswagen der SNCF, ohne Motor.

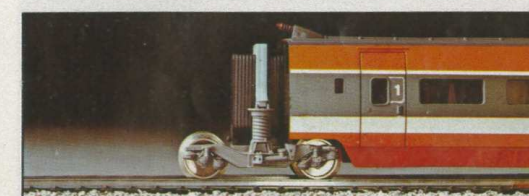
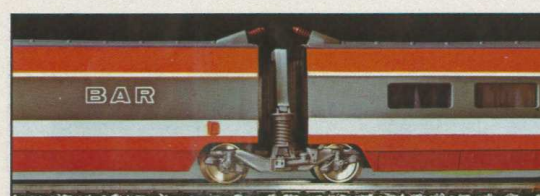


94 TGV-Mittelwagen R5 2. Klasse der SNCF.

NEW



201097 TGV-Mittelwagen mit Bar, 2. Klasse, der SNCF.



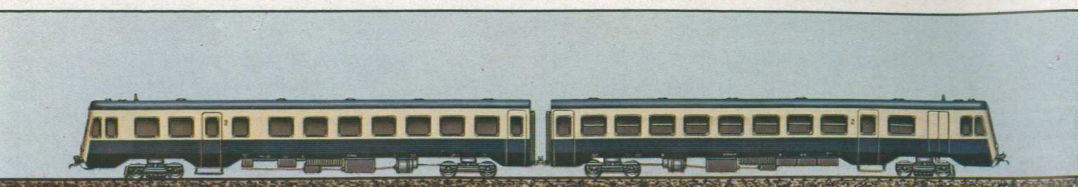
201075LG Elektro-Triebwagen BR 403 der Intercity.

201076 Beiwagen 1. Klasse zum Elektrotriebwagen BR 403 der DB Intercity.



201077 Speisewagen zum Elektrotriebwagen BR 403 der DB Intercity.

201078 Steuerwagen zum Elektrotriebwagen BR 403 DB Intercity.



201090LG Diesellokomotive VT 628 (VT1).

201091 Diesellokomotive VT 628 (VT2) ohne Motor.

NEW
ST



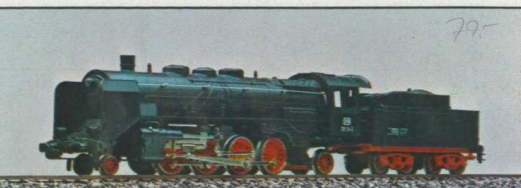
203002LG Dampflokomotive mit Tender "Typ Mikado" der SNCF Achsfolge 1'D'1' - Lüp 282 mm.

ST



203008ELG Amerikanische Dampflokomotive 0-2-0 mit Tender der "B&O", Lüp 206mm.

NEW
ST



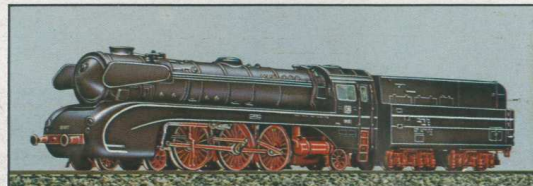
203003LG Dampflokomotive BR 39 der DB Achsfolge 1'D'1' Lüp 278 mm.

ST



203014LG Dampflokomotive BR 18 der DB, Achsfolge 2'C'1' (S 3/6) - Lüp 272 mm.

ST



203016LG Dampflokomotive BR 10 der DB Achsfolge 2, C'1'.

NEW
ST



205103MG "King"-Klasse 4-6-0 Express-Dampflokomotive der GWR, Lüp 275 mm.

ST



203002LG

309201

309201

309201

309301



203003LG

309172

309172

309172

309309



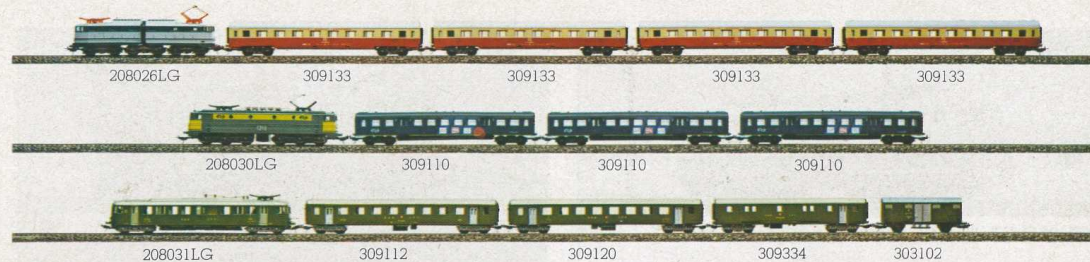
205103MG

305313

305313

305313

305313



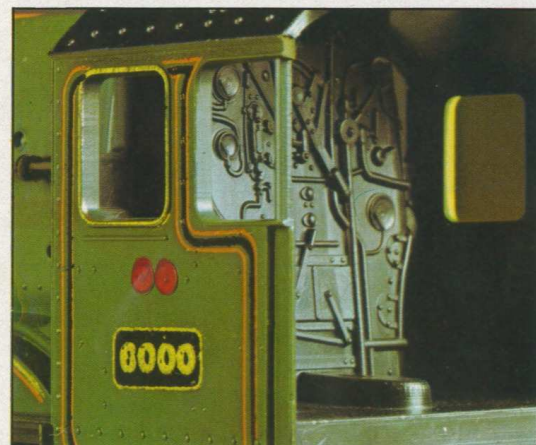
208026LG

309133

309133

309133

309133



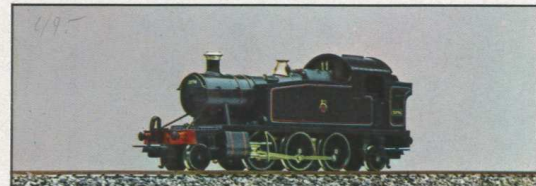
208030LG E-Lok Serie 1300 der NS - Lüp 217 mm.

ST



208031LG SBB Triebwagen RBe4/4 Serie 1407-1483 Lüp 260 mm.

ST



205110MG Prairie Tank Tenderlok 2-6-2T der BR, Lüp 143 mm.

ST



208037LG Akku-Triebwagen BR 515 (alt ETA 150) der DB Lüp 258 mm.

ST



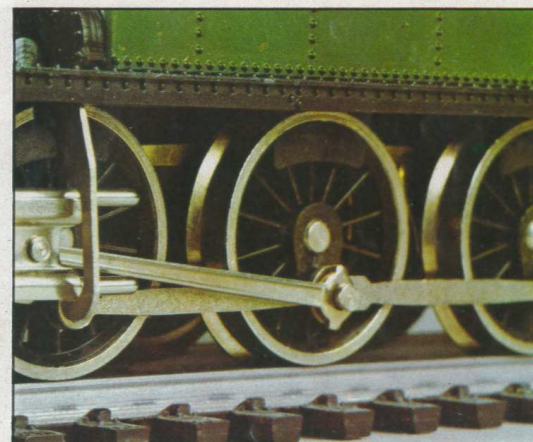
205119MG "Crab" Klasse 2-6-0 Express Dampflokomotive der LWS.

ST



208026LG ital. Elektrolok E 646 2. Serie der FS Lüp 210 mm.

ST





208040LG E-Lok BR 111 der DB - LüP 196 mm.

ST



208051LG SBB Mehrzweck-Lokomotive Re 6/6 Nr 11604 FAIDO (neu), LüP 216mm.

ST



208046LG SBB Mehrzweck-Lokomotive Ae 6/6 (Gothard) S. 11409 - 11520 - LüP 205 mm.

ST



208055LG elektr. Güterzuglok BR 151 der DB, LüP 215 mm.

ST



208047LG Franz. Elektrolomotive der SNCF Serie CC-2100. LüP 225mm.

ST



208060LG E-Lok der ÖBB - LüP 176 mm.

ST



208048LG Elektrolok 6-achsig in Swiss-Express Farbgebung, LüP 204 mm.

ST

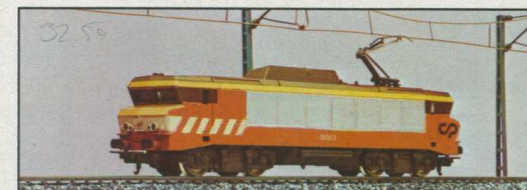


208062LG Spanische Elektrolok Co'Co' der RENFE S.7600, LüP 212mm.

NEW
ST



208067LG SBB Mehrzweck-Lokomotive Re 4/4' Serie 10027-10050 grün - LüP 170 mm.



208069LG Mehrzwecklokomotive Bo' Bo' der Ferrocarriles Portugues CP.



208064LG E-Lok - Serie E 656 der FS - LüP 210 mm.

ST



208075LG Diesellokomotive EMD FP 45 der AMTRAK USA, LüP 250mm. - 209605 = Dummylok ohne Motor.



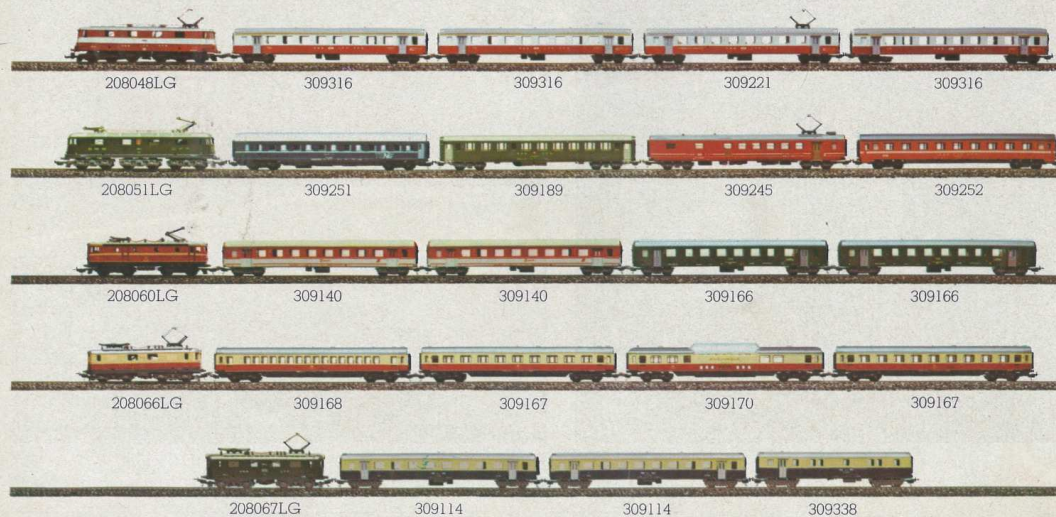
208066LG SBB Mehrzweck-Lokomotive Re 4/4' Serie 10027-10050 in TEE-Farben - LüP 170 mm.

ST



208100LG E-Lok BR 103 der DB - LüP 223 mm.

ST



208048LG

309316

309316

309221

309316

208051LG

309251

309189

309245

309252

208060LG

309140

309140

309166

309166

208066LG

309168

309167

309170

309167

208067LG

309114

309114

309338



208103LG Diesellokomotive - Serie 17000 der SNCF
LüP 174 mm.



208118LG Schweiz. Mehrzweck-Lok Ae 3/6' der SBB
in alter brauner Farbgebung der 30'er Jahre. **NEW ST**



208114LG Diesellokomotive BR 288 der DB
Nachfolge Do' Do'. **ST**



208127LG Franz. Elektrolok "Corail" der SNCF Serie
BB 9200, LüP 185mm. **NEW ST**



208117LG SBB Mehrzweck-Lokomotive Ae 3/6' Serie
10677-10714 - LüP 165 mm. **ST**



208130LG Norwegische Mehrzweck-Lok EL-14 der
NSB 6-achsiger, LüP 200mm. **NEW ST**



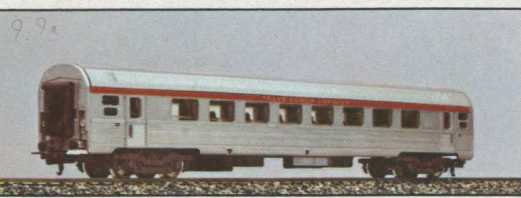
208131LG Diesellokomotive der ÖBB-Typ 2043. **ST**



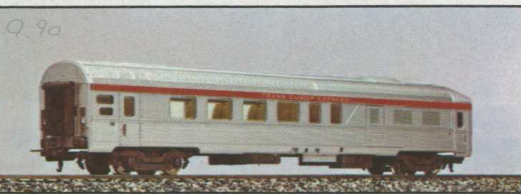
208132LG Elektrolokomotive BR E1012 der DB in
neuen Farben, LüP 195 mm. **NEW ST**



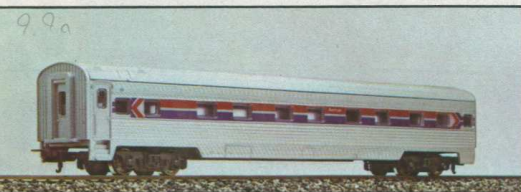
PERSONENWAGEN HO



301023 Personenwagen 1. Klasse der SNCF. Typ Aa "TEE". - LüP 268 mm.



301024 TEE Schlusswagen A4-Dtux der SNCF mit Gepäckteil, LüP 230 mm.



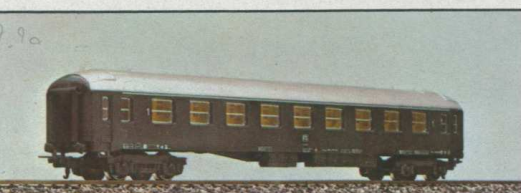
303600 amerikanischer Reisezugwagen der MTRAK, LüP 266 mm.



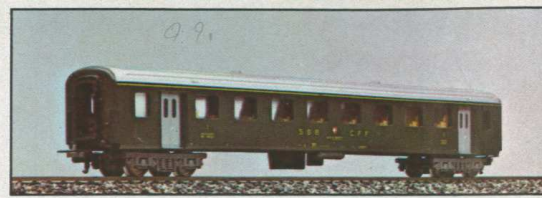
305313 engl. Abteilwagen Mk. 1 in GWR Farbgebung, LüP 263 mm.



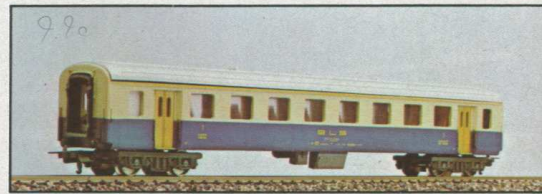
309110 Personenwagen 2. Klasse der NS. Serie B 600 - LüP 253 mm.



309111 Personenwagen 1. Klasse der FS Serie 7000 - LüP 255 mm.



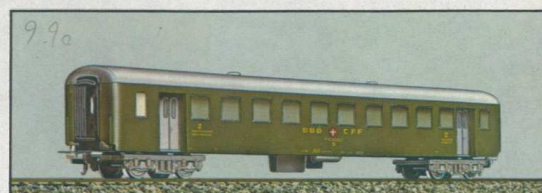
309112 SBB Reisezugwagen Typ EW I - A 1. Klasse LüP 265 mm.



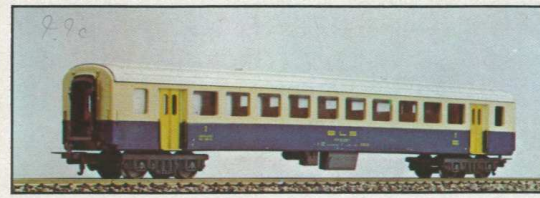
309114 Schnellzugswagen 1. Klasse der BLS Lötschberg-Simplon, LüP 265 mm.



309118 Ital. Nahverkehrs-Wagen ABz der FS Serie 68000, LüP 2700mm. **NEW**



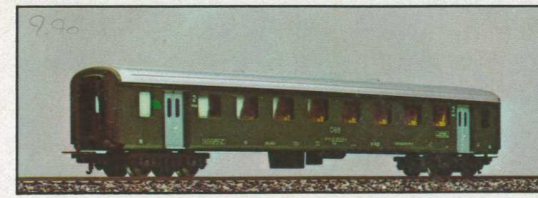
309120 SBB Reisezugwagen Typ EW I - B 2. Klasse LüP 265 mm.



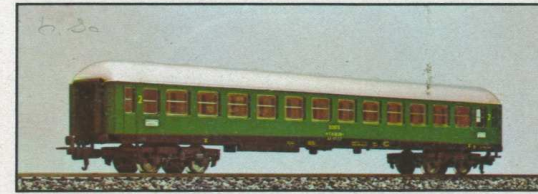
309121 Schnellzugswagen 2. Klasse der BLS Lötschberg-Simplon, LüP 265 mm.



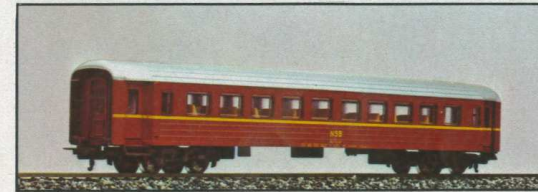
309125 Steuerwagen zum Akku-Triebwagen der DB. Baureihe 815 (ESA-150).



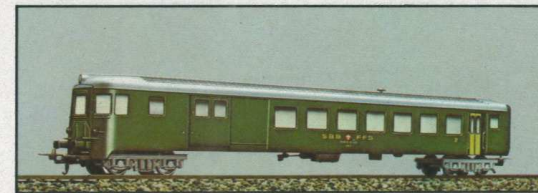
309140 Personenwagen 1. Klasse der ÖBB - LüP 265 mm.



309143 span. Reisezugwagen 2. Klasse der RENFE, LüP 265 mm.



309150 Norweg. Personenwagen BB2 der NSB 2. Klasse, LüP 268mm. **NEW**



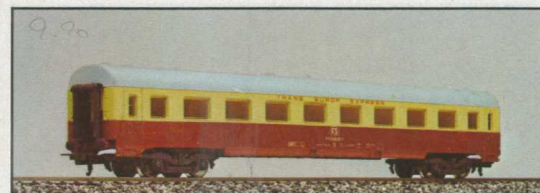
309151 Schweiz. Steuerwagen SBB BDt 2. Kl. mit Gepäckabteil für Pendelzüge. **NEW**



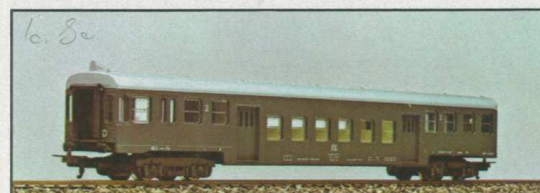
309153 Zachsiger Personenwagen 1. Klasse der DB. LüP 149 mm.



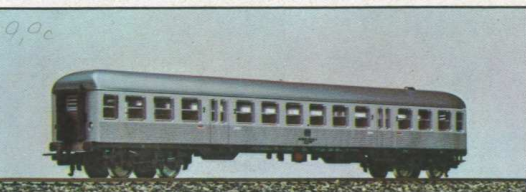
309154 Zachsiger Personenwagen 2. Klasse der DB. LüP 149 mm.



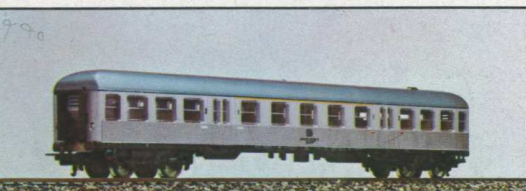
309133 ital. 1. Klasse-TEE-Wagen des "Lemano" Genf-Mailand, LüP 268 mm.



309137 ital Steuerwagen der FS, Navetta, LüP 270 mm.



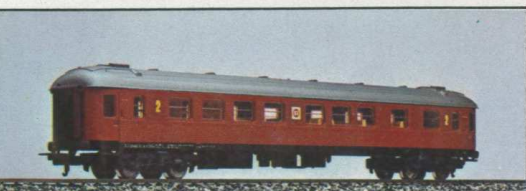
309155 Nahverkehrswagen der DB, 2. Klasse Typ ABnb. - LüP 257 mm.



309156 Nahverkehrswagen der DB, 1./2. Klasse, Typ ABnb. - LüP 257 mm.



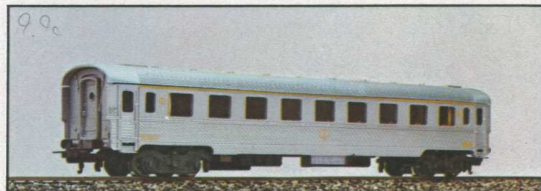
309157 Steuerwagen für Nahverkehrszüge der DB mit 2. Klasse-Abteil Typ BDnrzf.



309158 Schwed. Schnellzugs-Wagen 2. Klasse der J, LüP 265mm.



309159 schweiz. Personenwagen 2. Klasse schwere Bauart 28-13 der SBB, LüP 237 mm.



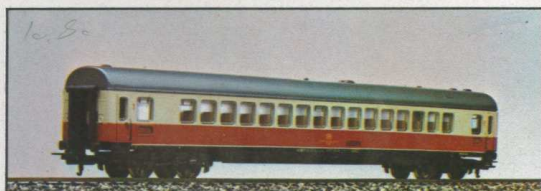
309160 portug. Reisezugwagen A der CP "Foguete".



309166 Personenwagen 2. Klasse der ÖBB. - LüP 268 mm.



309167 TEE-Abteilwagen der DB Typ Apüm Serie Rheingold. - LüP 268 mm.



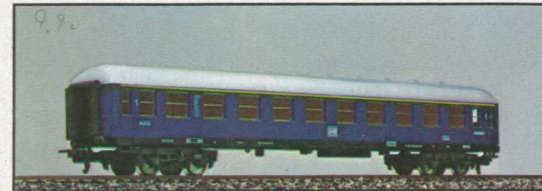
309168 TEE-Grossraumwagen der DB. Typ Avüm Serie Rheingold. - LüP 268 mm.



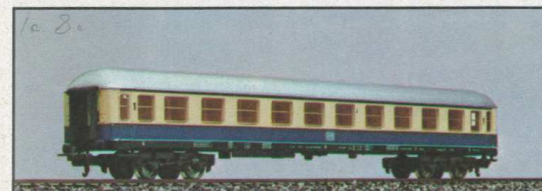
309169 TEE-Speisewagen der DB. Typ Wrümz Serie Rheingold. - LüP 268 mm.



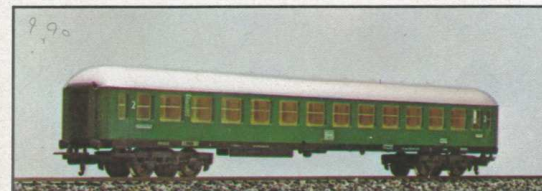
309170 TEE-Aussichtswagen der DB. Typ ADüm Serie Rheingold. - LüP 268 mm.



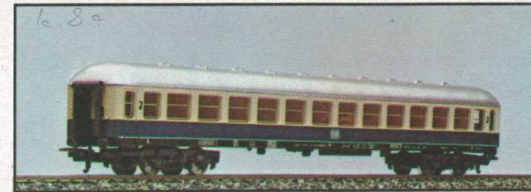
309172 Personenwagen 1. Klasse der DB. - LüP 268 mm.



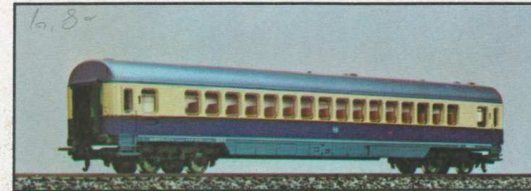
309174 Personenwagen 1. Klasse der DB. - LüP 268 mm.



309178 Personenwagen 2. Klasse der DB. - LüP 268 mm.



309179 Personenwagen 2. Klasse der DB. - LüP 268 mm.



309181 Grossraumwagen der DB. Typ Apüm. - LüP 268 mm.



309182 Speisewagen der DB. Typ Wrümz. - LüP 268 mm.



309184 Abteilwagen Typ Avüm "Apfelpeil". - LüP 268 mm.



309185 Grossraumwagen Typ Avüm "Apfelpeil" - LüP 268 mm.



309186 Aussichtswagen Typ ADüm "Apfelpeil" - LüP 268 mm.



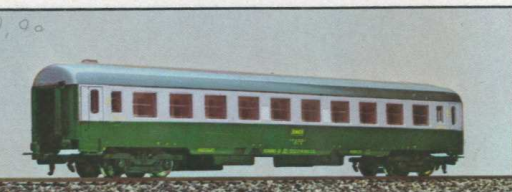
1187 Personenwagen Typ Aüm "Apfelpfeil" - LüP 268 mm.



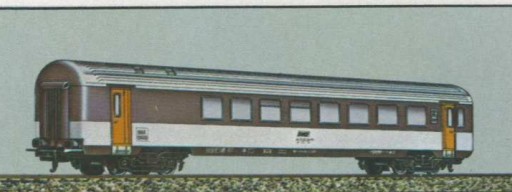
1188 Speisewagen Typ WRümh "Apfelpfeil" - LüP 268 mm.



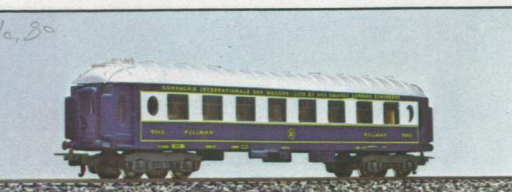
1189 SBB Reisezugwagen RIC Typ "Schlieren" B, Klasse - LüP 266 mm.



1191 Liegewagen 2 Klasse B9C9X der SNCF, LüP 268 mm.



1194 "Corail" Personenwagen mit Bar B5rtux der CF, LüP 268 mm.



1201 Pullman-Wagen der WL. - LüP 220 mm.



309203 Schlafwagen Typ M der C.I.W.L. UIC 268 mm.



309237 SBB Schlafwagen Typ T2s - LüP 270 mm.



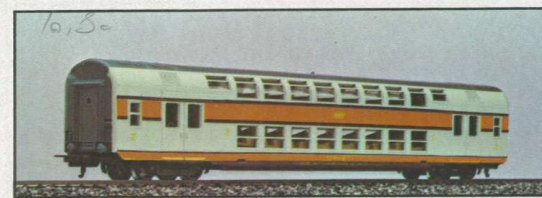
309204 Schlafwagen der DSG. Typ WLABümh. - LüP 268 mm.



309211 SBB Speisewagen in den Swiss-Express Farben LüP 265 mm.



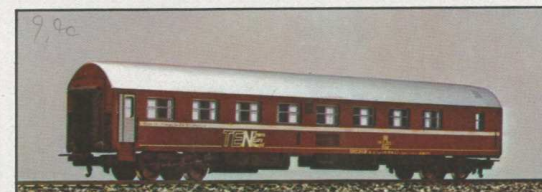
309230 2stöckiger Steuerwagen der SNCF Typ BXE. LüP 268 mm.



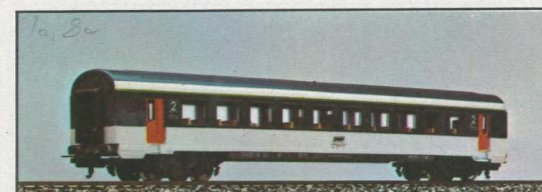
309231 2stöckiger Personenwagen 2. Klasse der SNCF Typ BE. - LüP 268 mm.



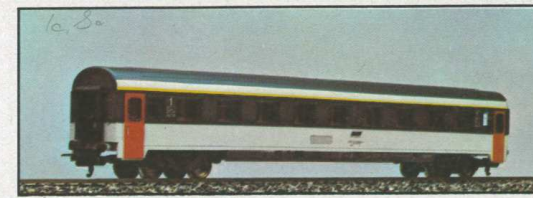
309237 SBB Schlafwagen Typ T2s - LüP 270 mm.



309238 Schlafwagen der DB "TEN". - LüP 268 mm.



309240 Personenwagen 2. Klasse der SNCF Typ VTU 75. LüP 268 mm.



309241 Personenwagen 1. und 2. Klasse der SNCF "EUROFIMA". - LüP 268 mm.



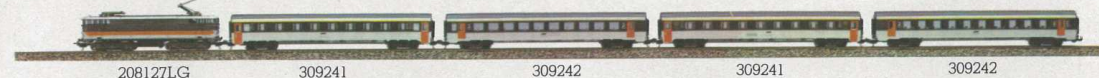
309245 SBB Speisewagen Typ EW-I "Self Service" 33612-5 LüP 268 mm.

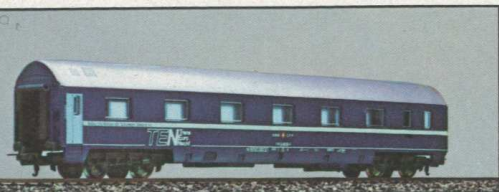


309248 VTU-2.Klasse-Personenwagen der SNCF, LüP 268 mm.



309249 SBB Couchettes-Wagen RIC Typ "Schlieren" - Bc 2. Klasse - LüP 268 mm.





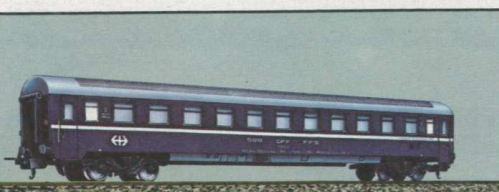
351 Schlafwagen Typ MU der SBB-CFF. LüP 118 mm.



352 SBB Reisezugwagen "Eurofima" A 1. Klasse 268 mm.



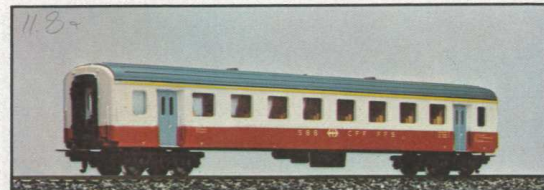
353 Personenwagen 1. Klasse der ÖBB "Eurofima". LüP 268 mm.



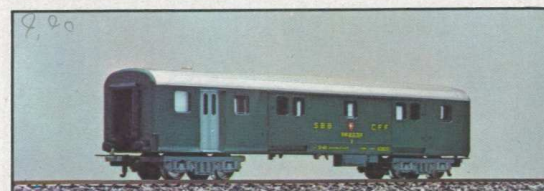
359 Schweiz. Couchettes-Wagen SBB Bcm "Eurofima", blau, per 1982.



309309 2-achsiger Gepäckwagen der DB.



309316 SBB Schnellzugwagen 1. Klasse in den Swiss-Express-Farben - LüP 265 mm.



309334 SBB Gepäckwagen D Typ EW II - LüP 211 mm.



309336 Abteil-Gepäckwagen der DB Typ BDüm. - LüP 268 mm.



309337 Abteil-Gepäckwagen der DB Typ BDüm. - LüP 255 mm.



309338 Gepäckwagen D 550 der BLS Lötschberg-Simplon, LüP 212 mm.

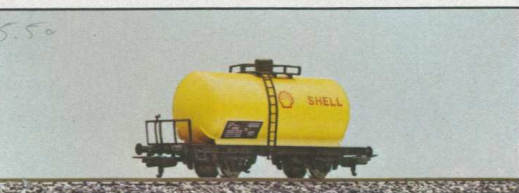
NEW



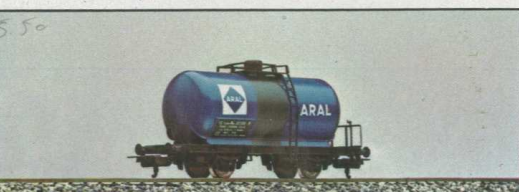
GÜTERWAGEN HO



2711 Kesselwagen ESO - LüP 116 mm.



2713 Kesselwagen SHELL - LüP 116 mm.



2714 Kesselwagen ARAL - LüP 116 mm.



2806 Zement-Doppelsilo-Wagen Uces der SBB-FF, LüP 113 mm.



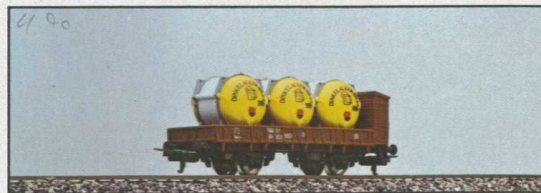
2810 Kipplorewagen der DB. - LüP 92 mm.



2811 Offener Güterwagen der FS mit Thyssen-Röhren beladen. - LüP 116 mm.



302812 Offener Güterwagen mit Bremserhaus und Trommeln beladen. - LüP 116 mm.



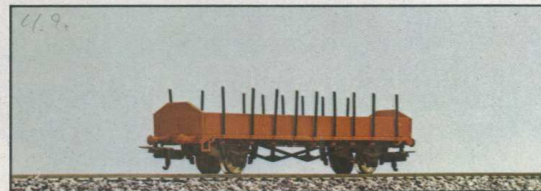
302816 Offener Güterwagen der FS mit 3 Bier-Container Dinkelacker Bier. - LüP 116 mm.



202825 Offener Güterwagen der FS "BEAUJOLAIS VILLAGE" - LüP 116 mm.



202830 Offener Güterwagen der FS mit Lima-Ladegut. LüP 116 mm.



302831 Offener Güterwagen "LITT O" SJ mit Seitenwänden zum Öffnen und mit Rungen. - LüP 140 mm.



302841 Flachgüterwagen der DB mit 4 ballonförmigen DB-Containern. - LüP 168 mm.



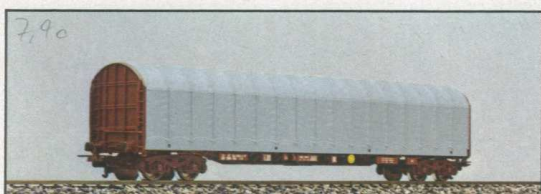
302853 Flachgüterwagen mit 5 Container SJ "Linjegods". LüP 168 mm.



302859 Flachgüterwagen der DB mit einem DB-Container. LüP 168 mm.



302861 Offener Güterwagen der FS mit Mercedes und Agfa. - LüP 116 mm.



302863 Flachwagen der SNCF mit Plane und Festen Rückwänden, LüP 225 mm.



302891 Kohletransporter Erz III der DB mit automatischer Entladung.



302901 4-achsiger Kesselwagen der SNCF BUTAGAZ. LüP 190 mm.



302903 4-achsiger Kesselwagen der MOBIL OIL. - LüP 190 mm.



302904 4-achsiger Kesselwagen der SHELL-GAS. - LüP 190 mm.



302921 4-achsiger Kesselwagen SBB der "Uetikon"-Chem. Fabrik, LüP 190mm.



303102 Postwagen der SBB CFF. Serie Z. - LüP 121 mm.



303103 Kühlwagen der DB INTERFRIGO. - LüP 126 mm.



303104 Kühlwagen der franz. S.T.E.F., LüP 126 mm.



303105 L 4-achsiger geschlossener Güterwagen der CF mit Schlusslicht. - LüP 142 mm.



303108 Geschlossener Güterwagen der SBB-CFF 'NENNIEZ', LüP 121 mm.



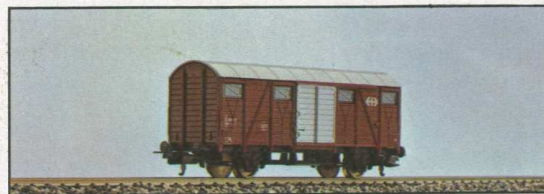
303152 Kühlwagen der schweiz. 'Cardinal'-Brauereien, LüP 126 mm.



303154 Geschlossener Güterwagen der SBB CFF, 'OVOMALTINE'. - LüP 121 mm.



303161 Geschlossener Güterwagen der FS. - LüP 121 mm.



303166 Schweiz. Gedeckter Güterwagen der SBB Typ Gs UIC, LüP 121mm. **NEW**



303172 Franz. Offener Güterwagen der SNCF Typ E, LüP 121mm. **NEW**



303174 Offener Güterwagen der FS mit Kohleladung. - LüP 121 mm.



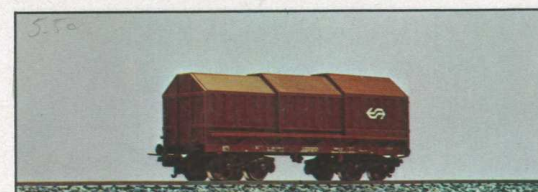
303177 Schweiz. Offener Güterwagen der SBB Typ E (Es, L7), LüP 121mm. **NEW**



303181 4-achsiger geschlossener Güterwagen der DB mit schwenkbarem Dach. - LüP 161 mm.



303183 4-achsiger geschlossener Güterwagen DB VARTA mit schwenkbarem Dach. - LüP 161 mm.



303185 4-achsiger Güterwagen der NS mit Teleskop-Dach. LüP 132 mm.



303186 4-achsiger Güterwagen mit Teleskop-Dach. LüP 132 mm.



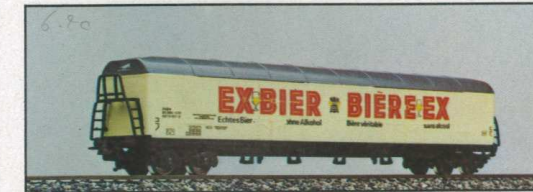
303187 geschl. Güterwagen mit Rolladen-Dach der SNCF Taes, LüP 161 mm.



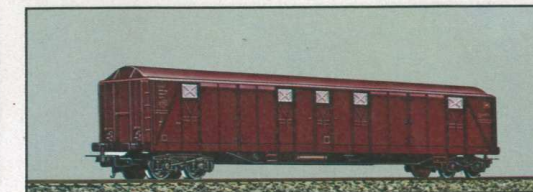
303191 4-achsiger Kühlwagen der SBB CFF INTERFRIGO. LüP 242 mm.



303195 4-achsiger Kühlwagen der SBB CFF, 'FELDSCHLOSSCHEN-BIER'. - LüP 242 mm.



303197 4-achsiger Kühlwagen der SBB CFF 'EX-BIER'. LüP 242 mm.



303205 geschl. 4-achsiger Güterwagen G5 der SNCF, LüP 242 mm.



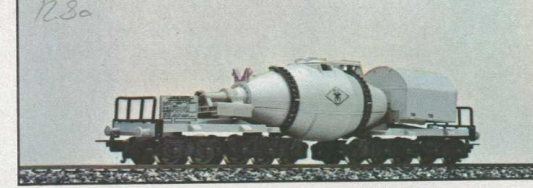
303546 Schiebewandwagen Habis-x der SBB "Aproz", 242 mm.



303546 Gedeckter Güterwagen Gklm-v (K2) der SBB-CFF LüP 95 mm.



303566 2-achsiger Güterwagen Hbis 297 der DB. **NEW**



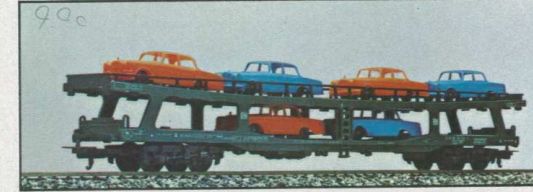
309052 10-achsiger Spezialwagen zur Beförderung von Roheisen "CAFL". LüP 220 mm.



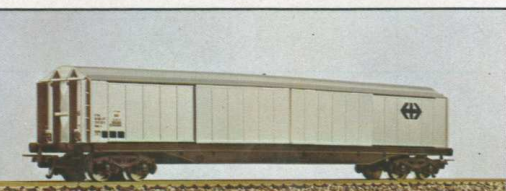
307 Schiebewandwagen der SBB "Bischofszell", 242 mm.



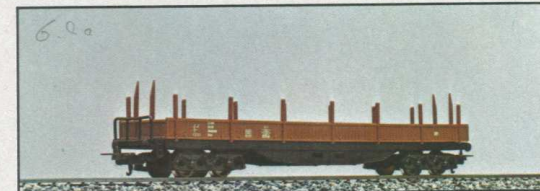
309039 2 Flachgüterwagen der FS mit Röhren beladen, LüP 215 mm.



309054 Autotransporter der DB, LüP 280mm.



308 Schweiz. Schiebewandwagen Habis-x der , LüP 242mm. **NEW**



309042 4-achsiger Flachgüterwagen der DB mit Rungen.



309056 Schwergut-Transporter 10-achsiger für Transformatoren, LüP 220mm.



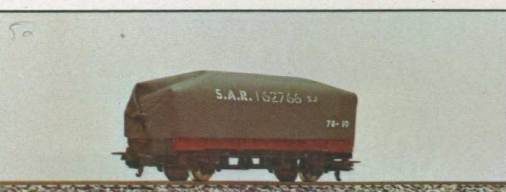
500 Eisenbahn-Geschütz K5 "schlanke Anna"/"Leopold"/"Anzio Annie" - LüP 330 mm.



309043 Hochbordwagen der DB, Typ Eaos, LüP 160 mm.



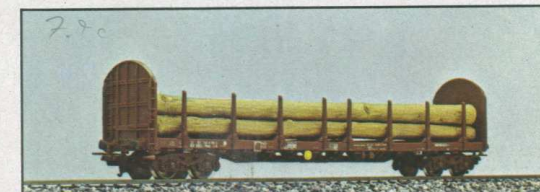
309058 4-achsiger Kranwagen der DB mit Kran und 4-achsiger Kranschutzwagen.



521 offener Güterwagen E mit gedecktem Regut, LüP 121 mm.



303550 2-achsiger Kühlwagen der SJ "Findus", LüP 130mm.



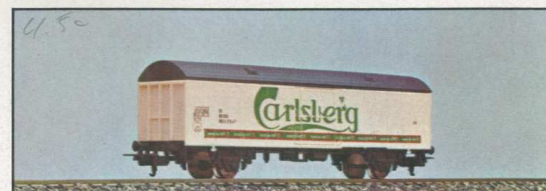
309044 Flach-Rungenwagen mit Holz, Roos, der SNCF, LüP 240 mm.



309062 Autotransportwagen der DB. LüP 280 mm.



525 Franz. Hochbord-Wagen vierachsiger der SNCF.



303552 2-achsiger Kühlwagen der DSB "Carlsberg", LüP 130 mm.



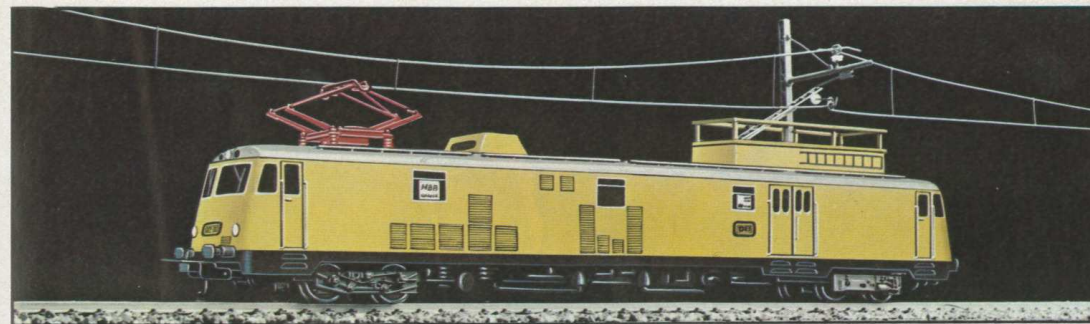
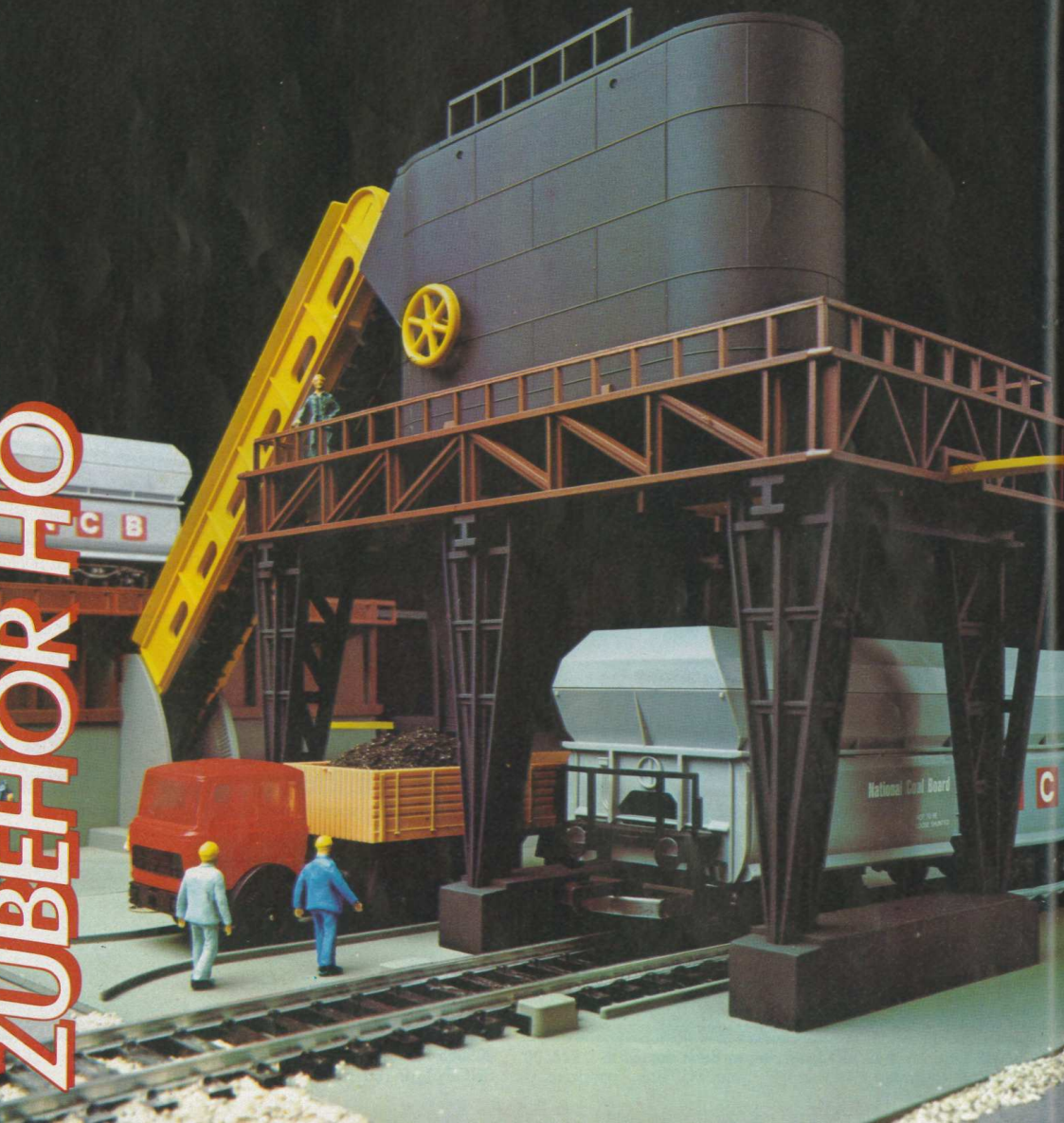
309045 Offener 4-Achs Güterwagen Eaos der SBB-CFF LüP 160 mm.



309065 Hochbord-Güterwagen Eaos braun der SNCF, LüP 160 mm.

Jedes Objekt einer richtigen Eisenbahn wird für eine ganz bestimmte Funktion eingesetzt. Sie erhöhen den realen Spielwert Ihrer Anlage, wenn Sie im Lima - Sortiment solche Zubehöre auswählen: vom einfachen Landbahnhof bis zum grossen Container-Terminal für richtigen Container-Umschlag oder bis zu einem in Betrieb stehenden Kohlenoder Erz-Umschlagslager.

ZUBEHÖR HO



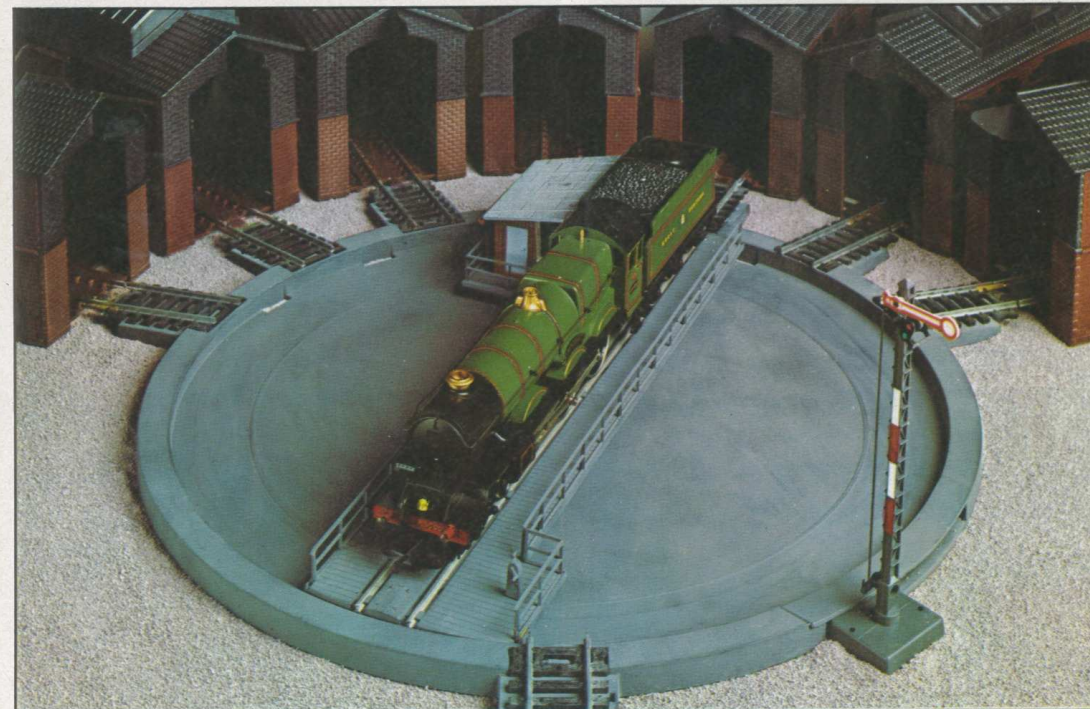
600995 Streckenunterhaltsfahrzeug der DB



600021 Automatischer beschränkter Bahnübergang.



600052 Mechanische Drehbrücke mit Zugbeeinflussung.



600954 Drehscheibe.



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



600961 Container-Terminal mit Kran für Handbetrieb und Flachwaggon, sowie zwei LKW's mit Bootscontainern.



600830

600831

600832



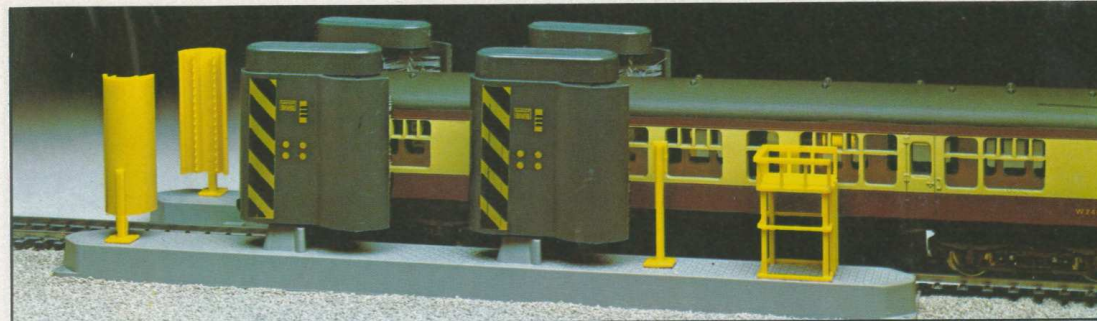
600990 Kran zur Container Be- und Entladung.



982 Güterwagen-Selbstentladevorrichtung.



602880 Automatische Röhrenabladevorrichtung mit Flachgüterwagen.



600951 Waschanlage für Schienenfahrzeuge.



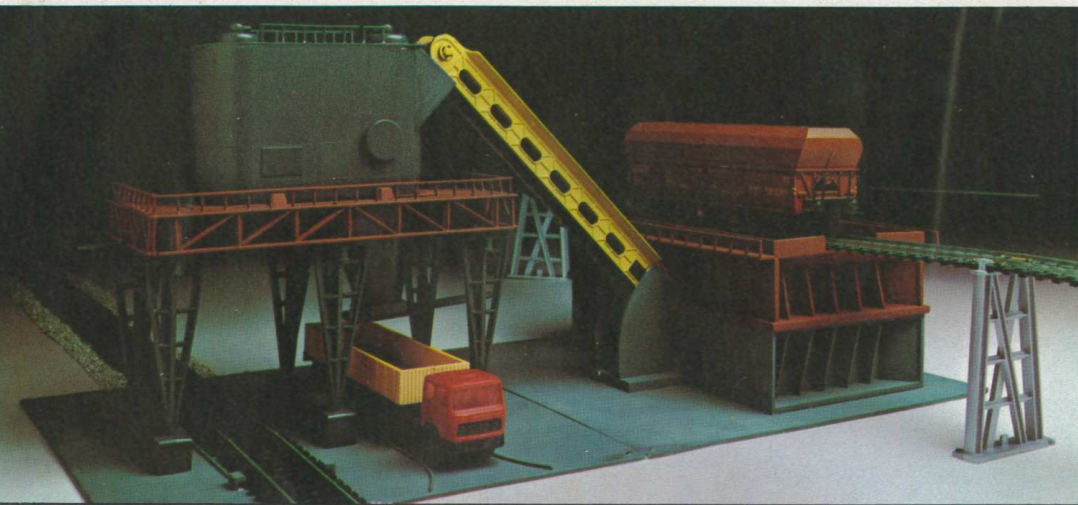
600963 Container-Terminal mit Flachwaggon und Container-LKW "ACL".



600944 Autotransporter "FIAT" mit automatischer Entladevorrichtung.



600940 Autotransporter "MERCEDES" mit automatischer Entladevorrichtung.



600891 Kohletransporter Erz III der DB mit automatischer Entladung Komplett Lade- - Anlagen wie oben.



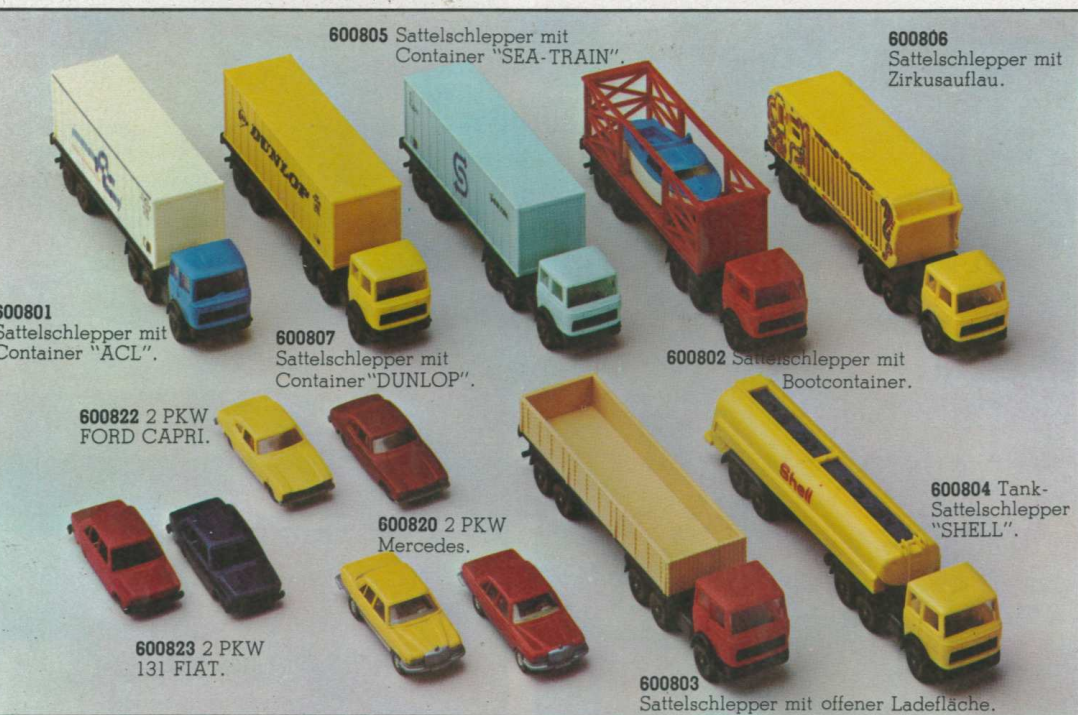
602893 Kohletransporter der SNCF mit automatischer Entladung komplett mit Lade- - Anlagen wie oben.



600952 Drehscheibe mit Lokschuppen und Entkupplungsgleis.



600970 LKW mit Tieflader für den Straßentransport von Waggons, mit Rollschemele.



600801 Sattelschlepper mit Container "ACL".

600805 Sattelschlepper mit Container "SEA-TRAIN".

600806 Sattelschlepper mit Zirkusauflau.

600807 Sattelschlepper mit Container "DUNLOP".

600802 Sattelschlepper mit Bootcontainer.

600822 2 PKW FORD CAPRI.

600820 2 PKW Mercedes.

600823 2 PKW 131 FIAT.

600804 Tank-Sattelschlepper "SHELL".

600803 Sattelschlepper mit offener Ladefläche.



600976 Gepäckwagen mit automatischer Paketladestelle, wie Abb. oben.



600977 Italienischer Gepäckwagen mit automatischer Paketladestelle.



600048 Englisches Haus mit
doppeltem Dachfenster. 600050 Englisches Haus.
(Bausatz).



600049 Haus mit doppeltem
Dachfenster. 600051 Haus (Bausatz)



600041 Güterschuppen.



600045 Kleiner Bahnhof.



600042 Kleines Haus-
Garage. 600043 Mittleres Wohnhaus.



600034 Bahnsteig mit Güterrampe



600955 Lokomotivschuppen.



602071 Bahnsteig mit Dach.



600044 Bungalow.



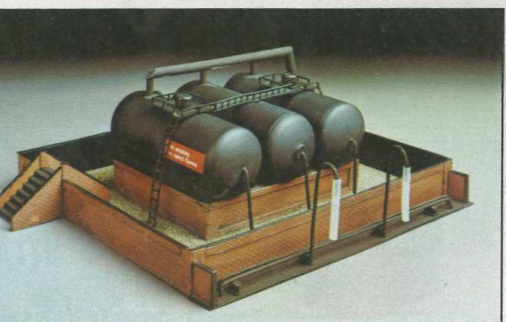
600037 Wasserturm. 600032 Stellwerk.



600033 Großes Bahnhofsgebäude.



600031 Bahnsteigdach/Perron.



600957 Loktankstelle für Dieselöl.



600956 Zubehör für Diesellok-Unterhalt.



Bahnhof mit einem Element 600033 und einem Element
600031.



Kopfbahnhof mit einem Element 600033 und drei Elementen
600031.



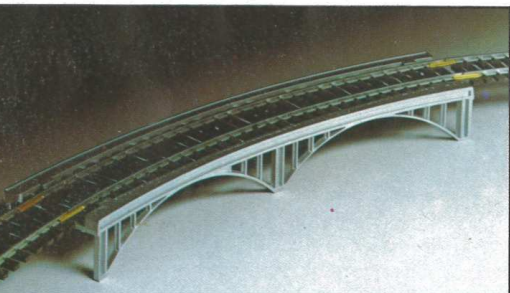
60080 Tunnel.



602081 Tunnelbausatz.

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. Die IMA hat 3 Brückensätze im Sortiment.

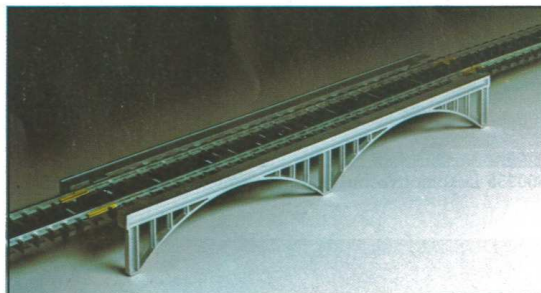


60055 BRÜKE MIT STEIGUNG GEBOGENE
STRECKE, Läng. 222 mm.

60055 BRÜKE MIT STEIGUNG GEBOGENE
STRECKE, Läng. 222 mm.

Bei einem Schienenkreis von 720 mm Durchmesser können Sie die Brücke 600055 mit den entsprechenden Schienen verwenden, um ein Viadukt mit Steigungstrecke zu bauen.

60057 BRÜKE MIT STEIGUNG GERADE STRECKE.
Mit dem Brückensatz 600057 und 2 geraden Schienen
kann sich ein Kreis zu einem Oval mit Steigung ausbauen.



600057 BRÜKE MIT STEIGUNG GERADE STRECKE.
Länge 222 mm.

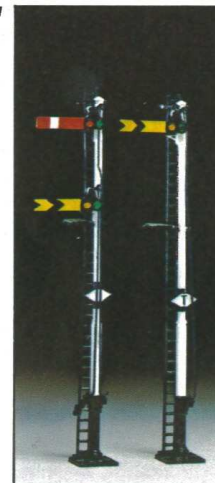
600911 BRÜKE FÜR ACHT MIT STEIGUNG.

Mit dem Brückensatz 600911 kann eine Acht mit Überführung gebaut werden. Die dazugehörigen Stützpfiler sind beige. Die Überführung hat eine Höhe von 65 mm, damit ein Zug auch mit ausgefahrenen Pantographen unten durchfahren kann.



600911 BRÜKE FÜR ACHT MIT STEIGUNG.

SIGNALE



600035
Englisches Signal.



600036
Englisches Signal.



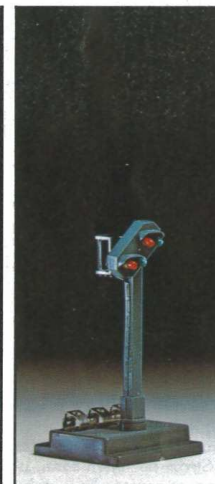
600026 Lichtmast
mit einer Lampe.



600027 Lichtmast
mit zwei Lampen.



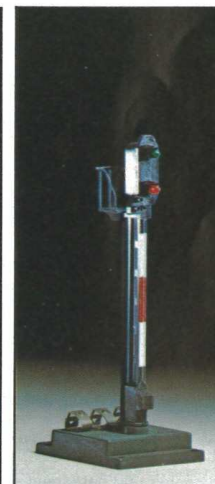
600022
Elektrosignal mit
rotem und grünem
Licht, sowie
Schalter 3067.



600023 Elektro-
Vorsignal mit 4
Leuchten, sowie
Schalter 3067.



600028
Flügelsignal.



600029 Elektro-
Hauptsignal mit 2
Leuchten, sowie
Schalter 3067.



600030 Warnsignal
mit beweglicher
Scheibe, 4 Lampen
und Schalter 3067.



600025 Doppelleuchtsignal auf Brücke mit automatisch
beschränktem Bahnübergang.



600046 Bahnhof mit Leuchtsignal und automatischer
Zugbeeinflussung.



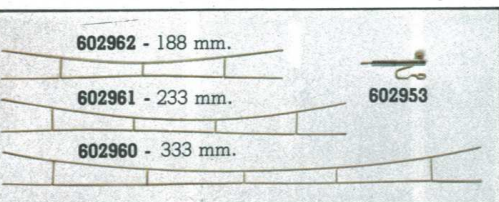
OBERLEITUNG ALS REALISTISCHES ZUBEHÖR

Durch den Einbau einer Oberleitung wird der realistische Eindruck Ihrer Modellbahnanlage noch einmal verstärkt. Durch die Wirkung Ihrer Anlage wie ein echtes Abbild der großen Eisenbahn.

Viele Modellbahnen verwenden die Oberleitung nur zur optischen Ausschmückung Ihrer Anlagen. Mit einer funktionsfähigen Oberleitung haben Sie natürlich wesentlich mehr Möglichkeiten für Fahrbetrieb, da Sie dann auf dem Schienenkreis zwei Züge unabhängig voneinander fahren lassen können.

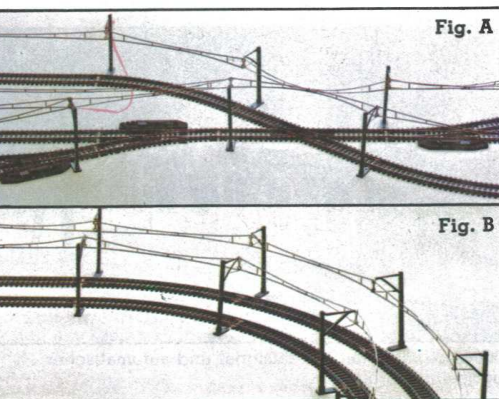
MONTAGE DER OBERLEITUNG

Die Oberleitungsmasten müssen entlang der Schienenstrecke



gebaut werden. Dabei ist zu beachten, daß Sie abwechselnd einen Mast mit langem und einen mit kurzem Ausleger anbringen. Dadurch wird der Kontakt zum Pantographen besser und außerdem der Verschleiß der Stromabnehmer vermindert. Beim Fahrbetrieb nimmt dann also eine Lokomotive den Strom direkt von der Schiene und die andere aus der Oberleitung.

Der Fahrdrat ist kupferummantelt und hat einen sehr kleinen Widerstand. Die Masten sind so gefertigt, daß man sie für jede Schiene, ob gebogen oder gerade, lang oder kurz verwenden kann.

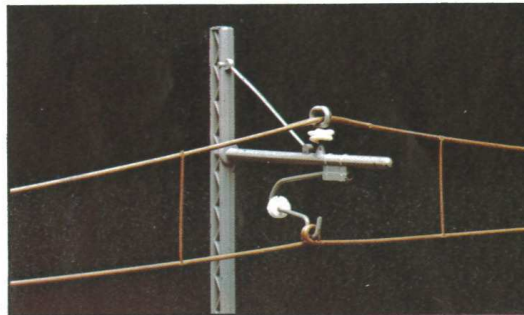


UMBAU DER ELEKTROLOKOMOTIVEN

Um eine LIMA Elektrolokomotive auf den Oberleitungsbereich umzubauen, können Sie die entsprechenden Umrüstsätze bei Ihren LIMA-Handlern beziehen. LIMA bietet diese Umrüstsätze mit 3 verschiedenen Stromabnehmern an:

Jeder Umrüstsatz enthält folgende Teile: einen Umschalter, Kabel zum Umbau, entsprechende Stromabnehmer und eine ausführliche Einbauanleitung.

Der Umbau kann mit etwas Geschick und genauer Beachtung der Einbauanleitung ohne Schwierigkeiten von Ihnen selbst vorgenommen werden.



LIMA produziert pro Oberlinie 4 verschiedene Stützmaße:

- 602950 - mit kurzer Konsole
- 602951 - mit langer Konsole
- 602952 - für Stromanschluß
- 602953 - Konsole mit Verlängerung
- 602954 - Kopfmast

Die Abbildung A zeigt den Gebrauch der Oberlinie für geradlinige, gebogene und mit doppelgleisigen Strecken. Die Abbildung B zeigt die Anwendung der verschiedenen Modelle von Masten in der Nähe von Weichen und Kreuzungen.

ELEKTRIFIZIERUNG DER LOKOMOTIVE

Zum Umbau der Lok LIMA, damit sie auch von der Oberleitung Strom beziehen kann, ist es notwendig, die spezielle LIMA-Packung zu kaufen. Es gibt 3 Modelle von Pantographen:



Jede Packung enthält: einen Umschalter, das nötige Kabel für die Umwandlung, die Pantographen, eine ausführliche Gebrauchsanweisung.

Mit einem Minimum an Aufmerksamkeit ist es möglich, die Änderung nach den entsprechenden Anweisungen selbst vorzunehmen.

Der Transformator ist das wichtigste Grundelement für den Aufbau einer Modellbahn-Anlage, da er die Netzspannung von 220 Volt auf Gleichstrom von 0 auf 14 Volt für den Fahrbetrieb und auf Wechselstrom 12 Volt für die elektrischen Zubehörteile wie z.B. Weichen heruntertransformiert.

Lima stellt eine komplette Serie von Transformatoren her, sowohl einfache Transformatoren ausschließlich für

den Fahrbetrieb mit entsprechenden Reglern, als auch größere Trafos, die neben dem Fahrbetriebsstrom auch den Wechselstrom für die Beleuchtung und Elektroweichen abgeben.

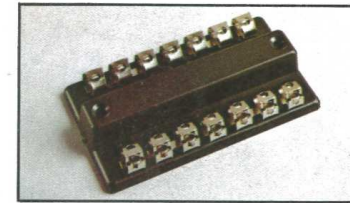
Alle Transformatoren sind mit speziellen Thermo- und Stromschaltern versehen, die sie vor eventuellen Kurzschlüssen oder Spannungsüberbelastungen schützen.



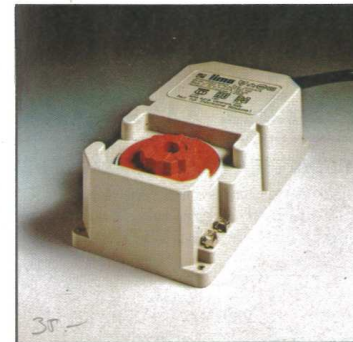
500012 Batteriebox für 6 Monozellen à 1,5 Volt in Serie geschaltet. Ausgangsspannung 9 Volt.



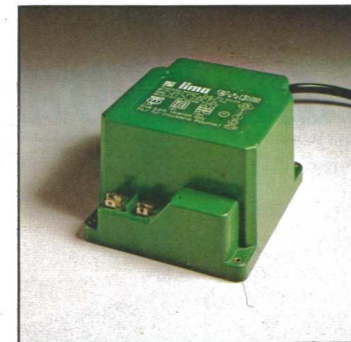
503065 Druckschalterkasten zur Bedienung des elektrischen Zubehörs.



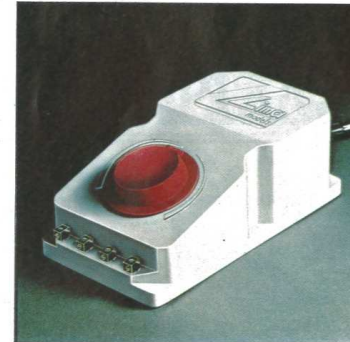
503066 Kabelverbindungsplatte.



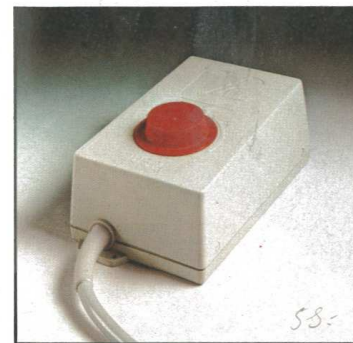
502054 Transformator Leistung 3,6 V.A. Eingangsspannung 220 V Wechselstrom. Ausgangsspannung 0-12 V Gleichstrom. Für den Betrieb eines Zuges oder von Gleichstromzubehör geeignet.



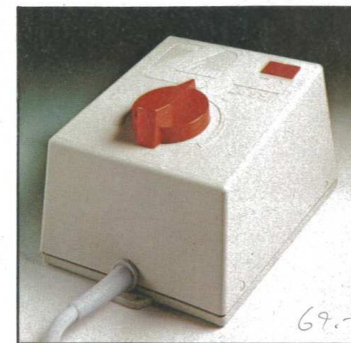
502055 Transformator für elektromagnetisches Zubehör. Eingangsspannung 220 V Wechselstrom. Ausgangsspannung 14 V Wechselstrom Leistung 7 VA.



502053 Transformator für 2 Züge, sowie Weichen und elektrisches Zubehör. Eingangsspannung 220V. Ausgangsspannung 0-12V bei 0,6VA. Wechselstrom. Ausgangsspannung 14V bei 05A.



502058 Transformator für 2 Züge, sowie Weichen und elektrisches Zubehör. Eingangsspannung 220 V. Gleichstrom. Ausgangsspannung 0-14 V bei 0,8 VA. Wechselstrom-Ausgangsspannung 14 V bei 0,5 VA.



502059 Transformator für Mehrzugbetrieb, sowie Weichen und elektrisches Zubehör. Eingangsspannung 220 V. Gleichstrom. Ausgangsspannung 0-15 V bei 1,2 A. Wechselstrom-Ausgangsspannung 14 V bei 1,2 A.



502060 Transformator für Mehrzugbetrieb; und elektr. Zubehör. Primär 220 V. Elektronische Spannungsregelung für 0-12 V. 7,5 VA für Zugbetrieb und Wechselstrom-Ausgang 14 V. 7VA für Elektro-Zubehör. Thermo-Überlastungsschutz mit LED Anzeige.

KONTROLL - SCHALTPULT

Das neue Kontrollschalt-pult von LIMA ist ein Gleisbild-
werk im Blockbausystem, angelehnt an die
Anlagen der richtigen Bahnen.

Mit Hilfe eines elektrischen Stiftes fahren Sie im selbst
gebaute Stellwerk die gewünschte Zugstrecke nach,
durch automatisch die entsprechenden Elektro-
schienen gestellt werden. Auch für Signale verwendbar.
müssen anhand der auch einzeln lieferbaren Gleisbild-
steine die Hauptgleis-Abschnitte Ihrer Anlage
herstellen.

Es ist vorgesehen, das eingestellte Gleisbild durch LED-
Lichtanzeigen optisch sichtbar zu machen.



600910 Ausbaufähige Kontrolleinheit für Gleisstrecken.

600906 Elektrische Schalteinheit für die Kontrolle einer Weiche.

600908 Schienen - Modul einzeln.

600909 Ausbaufähige Kontrolleinheit mit automatischer
LED-Anzeige der befahrbaren Strecke.

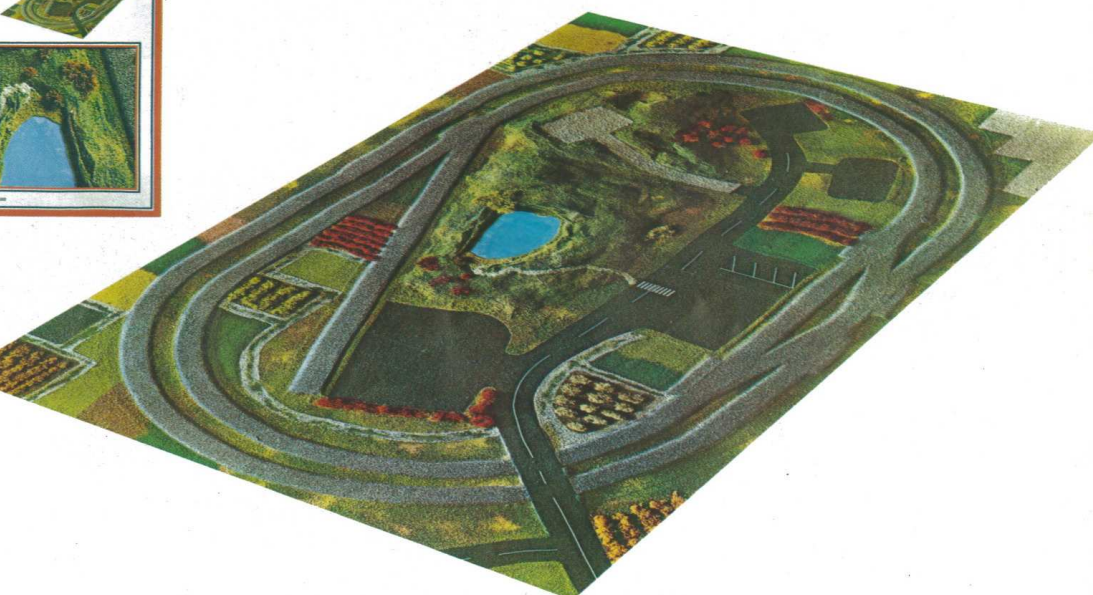
600907 Elektrische Schalteinheit mit automatischer LED-
Anzeige der jeweiligen Stellung der Weiche.

GLEISPLÄNE HO SPUR



608500 Anlage - Matte, Farbdruck

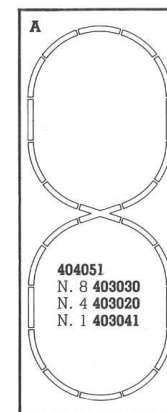
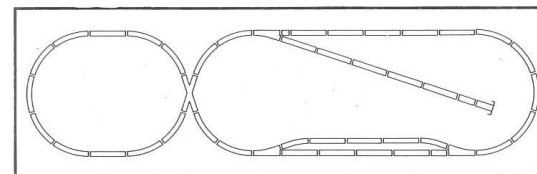
Größe: cm. 99,3 x 160



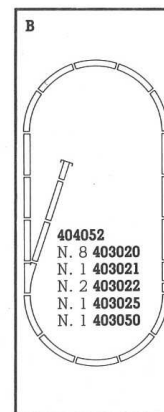
ERWEITERUNG IHRER ANLAGE

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,
Güterbahnhöfe, Signale und vieles mehr eignet. Diese
Packungen enthalten alle notwendigen Gleisteile.

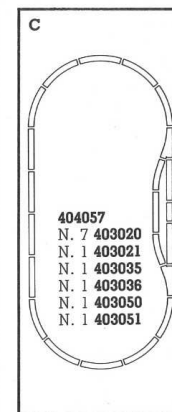
Bereits eine richtige Anlage, die möglich wird durch
den normalen Kreis und den 3 Schienenzusatzpackungen
A + B + C sowie selbstverständlich einigen Zubehörteilen
wie Bäume, Häuser usw.



404051
Schienenergänzungs-
Packung A
Die Zusatzpackung «A»
enthält alle Schienen die
notig sind um aus einem
normalen Kreis eine Acht
mit kurzen Geraden
aufbauen zu können.



404052
Schienenergänzungs-
Packung B
Die Zusatzpackung «B»
enthält alle benötigten
Schienen um aus einem
normalen Kreis ein Oval
mit Abstellgleis aufbauen
zu können.



404057
Schienenergänzungs-
Packung C
Die Zusatzpackung «C»
enthält alle Schienen die
notig sind um aus einem
normalen Kreis ein Oval
mit einem Überholgleis
auf einer Seite des
Ovales mit 2 Weichen
bauen zu können.

KOMPLETTE VORFUHRANLAGEN

ZWEI VERSCHIEDENE AUSFÜHRUNGEN

Die Packungen enthalten: Einen 4-farbig bedruckten Plan,
sämtliche Gleiselemente und alle Zubehörteile, um eine
komplette Modellbahnanlage zu bauen.

404002 1 - 403030C
9 - 403030
12 - 403011
10 - 403020
2 - 403021
2 - 403022
2 - 403050
2 - 403051
1 - 600049
1 - 600061
1 - 814002P

Größe: cm. 98,5 x 191,8



404001
15 - 403020
12 - 403011
1 - 403030C
17 - 403030
2 - 403050
2 - 403051
2 - 403021
1 - 600911
1 - 814001P

Größe: cm. 97,7 x 246,6

GLEISE HO Schienen in Blisterpacks

403070 6 x 403020 l. 222 mm.	403080 6 x 403030 36°.	403086 6 x 403011 30°.	403075 1 x 403030C 1 x 403024 l. 55,5 mm.
403076 1 x 403020 1 x 403025 1 x 403024/R l. 222 mm.	403078 1 x 403020 1 x 403028 l. 222 mm.	403033 Rerailer.	403038 Kreuzungen 18°.
403041 Kreuzung 30°.	403087 6 x 403012.	403072 6 x 403023.	403050 Rechte Handweiche.
403051 Linke Handweiche.	403048 Paar 1 x 403050 1 x 403051 1 x 403035 1 x 403036	403079 2 x 403035 2 x 403036 Weichen-ausgleichsstücke	403074 1 x 403023C 3 x 403023 Contact
403051E Linke Elektroweiche.	403048E 1 x 403050E 1 x 403051E 1 x 403035 1 x 403036		
403026 Verstellbares Gleis von 1/4 - 1/2 Gerade	403081 6 x 403031 Ø 720 mm, 18°.	403071 6 x 403021 l. 222 mm.	3x 600875 Federn und Kohlen für Motoren
	3x 600877 Isolierverbindungen	3x 600870 4 Achsen	3x 600876 24 Metallgleisverbindungen
		3x 600874 24 Metallgleisverbindungen	3x 600874 24 Metallgleisverbindungen

403017 Gebogenes Gleis, Länge 862 mm - 45°.	403027 Gerades Gleis, Länge 333 mm.	403024 Gerades Anschlußgleis, l. 55,5 mm.	403038 Kreuzung 18° rechts.
403011 Gebogenes Gleis, Kreisdurchmesser 862 mm, 30°.	403020 Gerades Gleis, Länge 222 mm.	403024R Gerades Gleis mit einpoliger Unterbrechung, l. 55,5 mm.	403039 Kreuzung 18° links.
403012 Gebogenes Gleis, Kreisdurchmesser 860 mm, 22°-30°.	403023 Gerades Gleis, Standard Länge 166,5 mm.	403025 Gerades Endgleis mit Prellbock, l. 111 mm.	403039 Kreuzung 18° links.
403030 Gebogenes Gleis, Kreisdurchmesser 720 mm.	403023C Gerades Anschlußgleis, l. 166,5 mm.	403026 Verstellbares Gleis von 111 bis 166,5 mm.	403041 Kreuzung 36°.
403038 Kreuzungen 18°.	403021 Gerades Gleis, Länge 111 mm.	403028 Entkupplungsgleis, l. 222 mm.	403050 Rechte Handweiche.
403039 Kreuzung 18° Links.	403022 Gerades Gleis, Länge 55,5 mm.	403035 Ausgleichsgleis rechts.	403050E Rechte Elektroweiche.
403033 Rerailer.	600002 Aufgleisgerät.	403036 Ausgleichsgleis links.	403051 Linke Handweiche.
403031 Gebogenes Gleis, Kreisdurchmesser 720 mm, 18°.	403032 Gebogenes Gleis, Kreisdurchmesser 820 mm, 90°.		403051E Linke Elektroweiche.
403042 Flexibles Gleis, Länge 900 mm.			

NICKEL SILVER GLEISE HO

NICKEL SILVER SCHIENEN (NEUSILBER)

Die "Golden Series" der Firma LIMA sind von einer besonderen Qualität. Speziell für diese Serie hat LIMA die neuen Nickel-Silver Schienen entwickelt.

Die Vorteile dieser Schienen gegenüber dem herkömmlichen Schienen-Material sind vielfältig. Die Präzision, mit der diese Schienen gefertigt werden, ist durch die Verwendung von Nickel und einer speziellen Metallegierung unübertroffen. Außerdem gewährleisten diese Schienen eine enorm hohe elektrische Leitfähigkeit und sind zudem noch äußerst strapazierfähig.

Auch optisch sehen diese Schienen auf Ihrer Anlage wesentlich realistischer aus als die normalen Schienen. Die Reinigung sollte ab und zu mit einem alkoholgetränktem Lappen erfolgen.

Selbstverständlich sind die LIMA-Nickel-Silver Schienen absolut rostfrei.

Auch im Nickel-Silver Sortiment bieten wir eine flexible Schiene in der Standardlänge von 900 mm an. Mit dieser Schiene können Sie bestimmte Schienenstrecken nach Ihren besonderen Vorstellungen gestalten. Dadurch erhalten Sie ein realistisches Bild Ihrer Streckenführung.

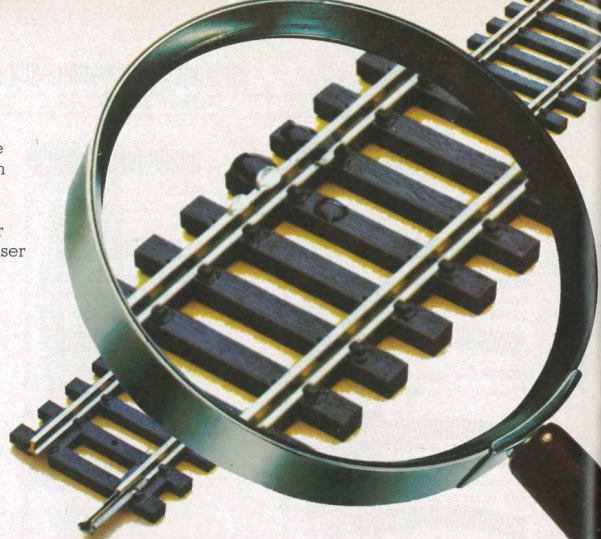
Die flexible Schiene kann jeder Länge angepaßt werden. Sie benötigen dazu nur eine feine Metallsäge. Ihre Schiene auf die gewünschte Länge zu verkürzen. Beachten Sie jedoch, daß nach dem Schneiden keine Kanten oder andere Rückstände an der Schiene bleiben.



Zum Biegen benötigen Sie kein Werkzeug, da diese Schiene sehr leicht mit den Händen in die erforderliche Form gebracht werden kann. Natürlich müssen Sie auch beim Verlegen dieser Schienen darauf achten, daß der Abstand zwischen den Schienen mindestens 71 mm beträgt. In der jetzigen Zeit, in der Modellbahnen immer mehr Perfektion fordern, können wir sagen, daß wir dieser Perfektion wieder einen Schritt näher gekommen sind.

Zu Verbesserung der Weichenbetätigung hat LIMA, eine neue Schalttafel entwickelt, auf der die Hauptteile des Streckennetzes schematisch nachgebaut werden können. (Seite 42)

Durch elektrische Schalter können die Weichen gestellt werden und der Zug fährt auf der von Ihnen gewählten Strecke.



403917 Gebogenes Gleis, Länge 862 mm - 45°.



403911 Gebogenes Gleis, Kreisdurchmesser 862 mm. - 30°.



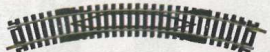
403912 Gebogenes Gleis, Kreisdurchmesser 860 mm. - 22°-30°.



403930 Gebogenes Gleis, Kreisdurchmesser 720 mm.



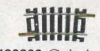
403930C Gebogenes Anschlußgleis, Kreisdurchmesser 720 mm. - 36°.



403933 Rerailer.



403931 Gebogenes Gleis, Kreisdurchmesser 720 mm. - 18°.



403932 Gebogenes Gleis, Kreisdurchmesser 820 mm. - 90°.



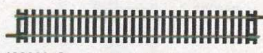
403935 Ausgleichsgeis rechts.



403936 Ausgleichsgeis links.



403927 Gerades Gleis, Länge 333 mm.



403920 Gerades Gleis, Länge 222 mm.



403923 Gerades Gleis, Standard Länge 166,5 mm.



403923C Gerades Anschlußgleis, l. 166,5 mm.



403921 Gerades Gleis, Länge 111 mm.



403922 Gerades Gleis, Länge 55,5 mm.



403924 Gerades Anschlußgleis, l. 55,5 mm.



403924R Gerades Gleis mit einpoliger Unterbrechung, l. 55,5 mm.



403925 Gerades Endgleis mit Prellbock, l. 111 mm.



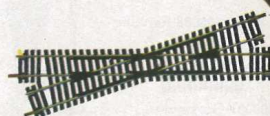
403926 Verstellbares Gleis von 111 bis 166,5 mm.



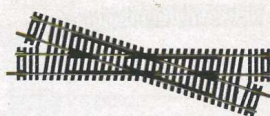
403928 Entkopplungsgeis, l. 222 mm.



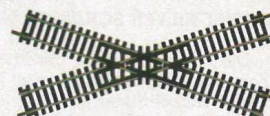
403942 Flexibles Gleis, Länge 900 mm.



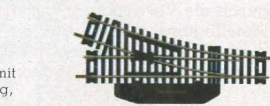
403938 Kreuzung 18° rechts.



403939 Kreuzung 18° links.



403941 Kreuzung 36°.



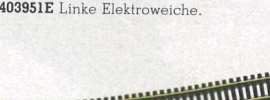
403950 Rechte Handweiche.



403950E Rechte Elektroweiche.



403951 Linke Handweiche.

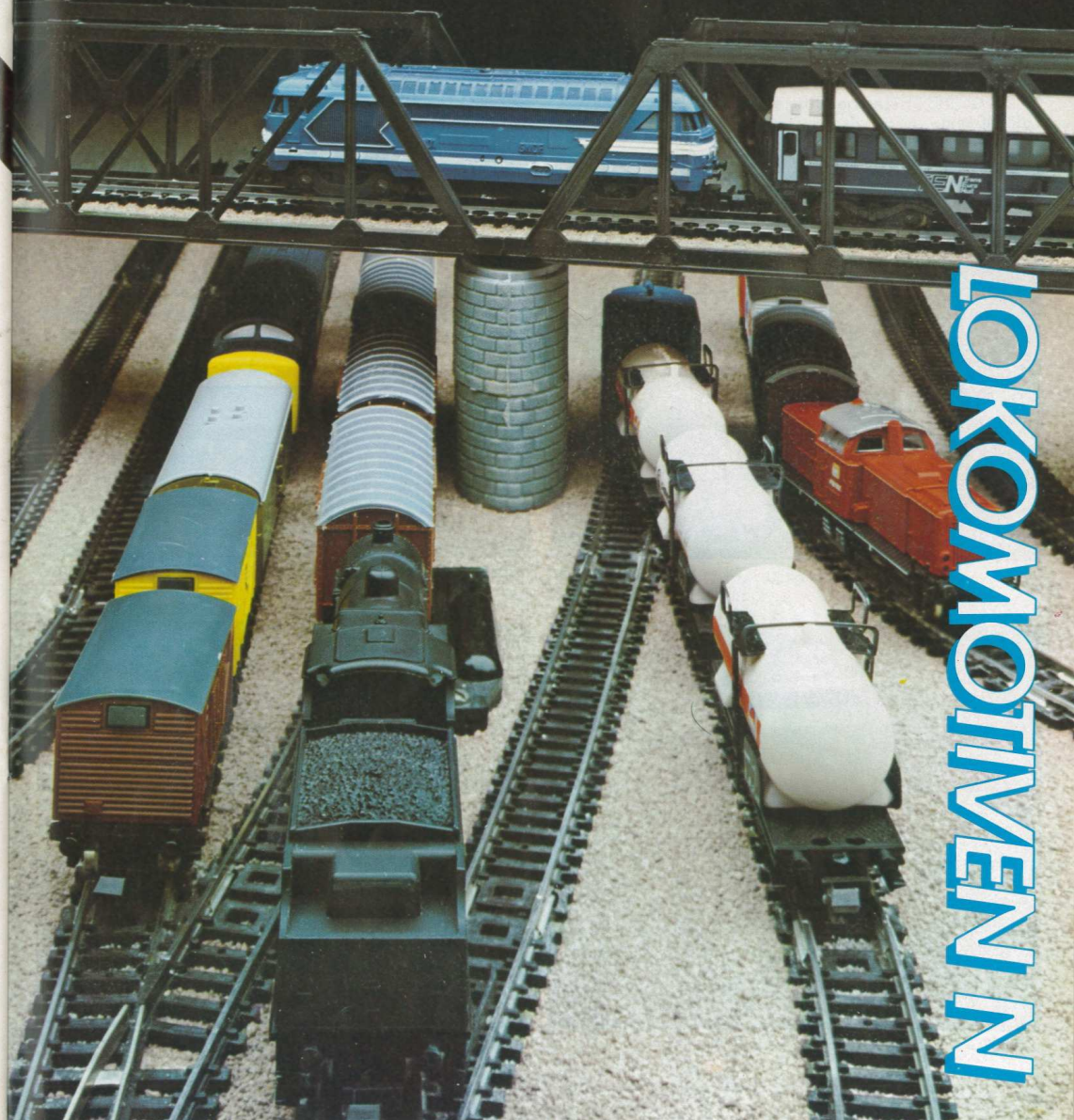


403951E Linke Elektroweiche.

Von den neueren Entwicklungen des Eisenbahnmodellbaus ist die N-Spur besonders für den Modellbahner geeignet, der nur über begrenzte Platzverhältnisse verfügt. Viele Leute haben keinen Platz für eine große H0-Anlage. Daher kann ein Kreis oder eine Anlage in N-Spur leicht auf einer Holzplatte, auch in den Abmessungen 92×61 cm aufgebaut werden. Ein anderer wichtiger Faktor ist, daß der Modellbauer, der eine Landschaft erschaffen will, viel mehr in eine N-Anlage eingliedern kann.

Die Spurweite N beträgt 9 mm nach Maßstab 1:160.

Lima hat einen weltweiten Ruf für den Realismus und die Sorgfalt, die im Bau der N Modelle angewendet werden. Einen guten verdienten Ruf aus jahrelanger Erfahrung und Arbeit in diesem Maßstab.



LOKOMOTIVEN N



220290 japanischer Städteschnellzug Steuer-wagen. LüP 131 mm.

220291G japanischer Städteschnellzug Motor-Mittelwagen. LüP 127 mm.

220292 Schlusswagen zu jap. Städteschnellzug Super Express, LüP 131 mm.



220204 G SBB Triebwagen RBe 4/4 Serie 1407 - 1483 - LüP 140 mm.



220208G Diesellokomotive der DB, BR 212 - LüP 81 mm.



220224G E-Lok der DB, BR 151.



220285G Diesellokomotive FP45 der AMTRAK USA, LüP 135 mm.



220215G E-Lok der DB, BR 184 - LüP 108 mm.



220225G E-Lok der DB, BR 151 turkis/beige.



220293G SBB Mehrzweck-Lokomotive Re 4/4' Serie 10050 in TEE Farben - LüP 90 mm.



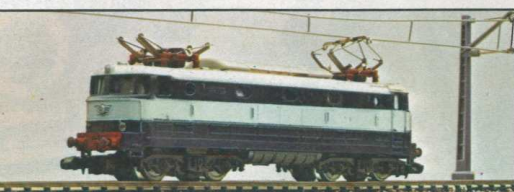
220220G Diesellokomotive der DB, BR 212 - LüP 81 mm.



220226G E-Lok der DB BR 111 - LüP 108 mm.



220294G SBB Mehrzweck-Lokomotive Re 4/4' Serie 10047 grün - LüP 90 mm.



220206G elektr. Schnellzuglok E 444 S.1 der FS "artaruga", LüP 104 mm.



220221G Rangier-Diesellokomotive der DB - LüP 65 mm.



220256G Engl. 4-6-9 Dampflok der "GWR" King-Klasse—4-6-0.



220207G E-Lok der DB, BR 184 - LüP 108 mm.



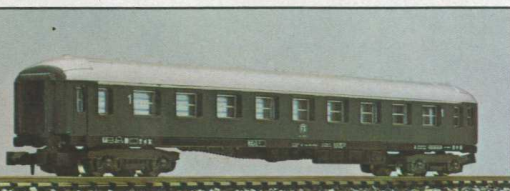
220223G Akku-Triebwagen der DB, BR 515.



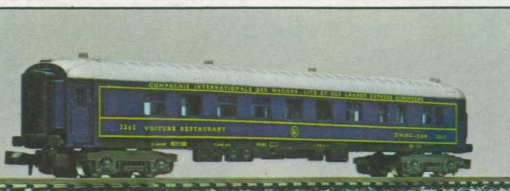
220258 G Engl. 0-6-0 Tenderlok der "LMS" Typ Fowler, LüP 114 mm.



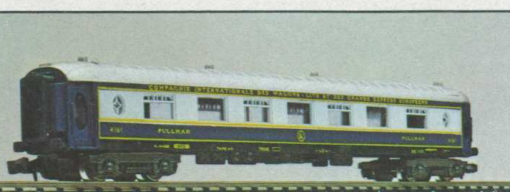
PERSONENWAGEN N



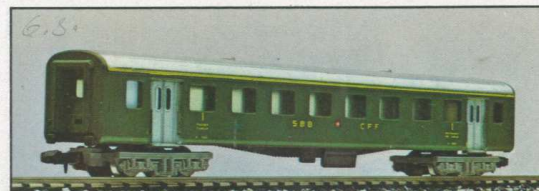
320301 ital. Einheits-Personenwagen UIC-AZ der
LüP 138 mm.



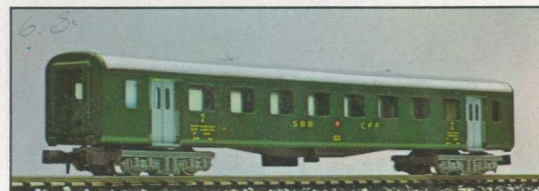
320303 Speisewagen der CIWL. - LüP 138 mm.



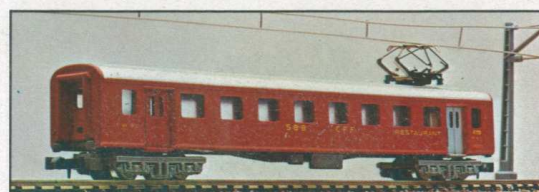
320304 Pullman-Wagen der CIWL. - LüP 138 mm.



320308 SBB Reisezugwagen Typ EW I - A 1. Klasse
LüP 138 mm.



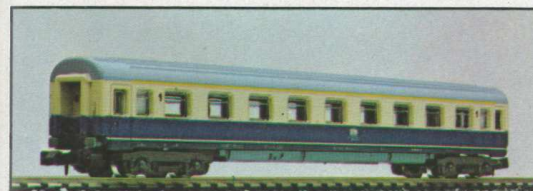
320318 SBB Reisezugwagen Typ EW I - B 2. Klasse
LüP 138 mm.



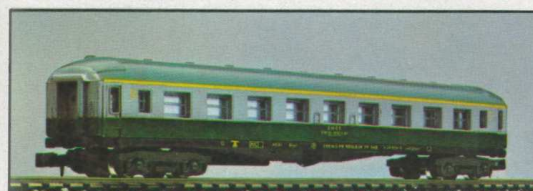
320319 Speisewagen der SBB CFF. - LüP 138 mm.



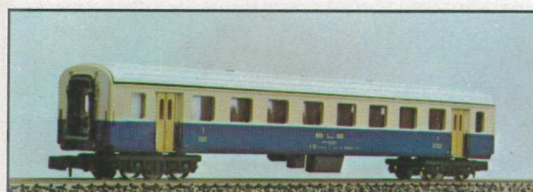
320320 franz. Eurofima-Personenwagen 1./2. Klasse
der SNCF, LüP 138 mm.



320321 Eurofima-Einheitswagen der deutschen DB,
1. Klasse, LüP 138 mm.



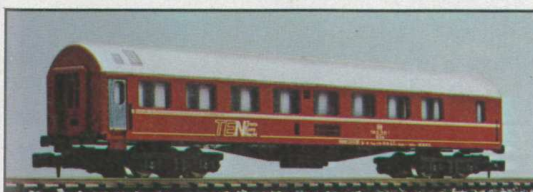
320329 Schnellzugwagen "A9 UIC" der SNCF. -
LüP 138 mm.



320331 Schweiz. Personenwagen A 1. Kl. der BLS
Lötschberg-Simplon, LüP 138mm. **NEW**



320334 Schweiz. Reisezugwagen SBB Eurofima 1. Kl.
LüP 138mm. **NEW**



320340 Schlafwagen der DB "TEN" - LüP 138 mm.



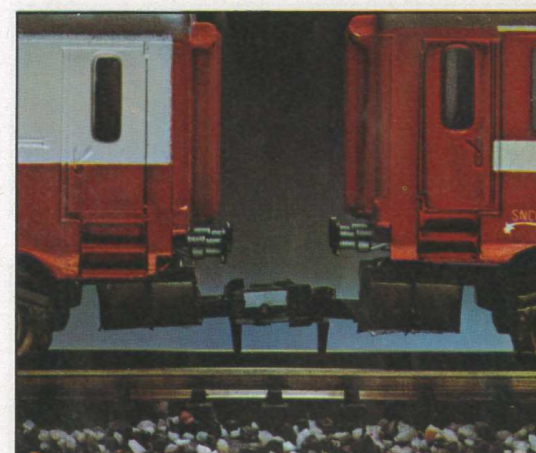
320360 SBB Schlafwagen Typ T2s - LüP 138 mm.



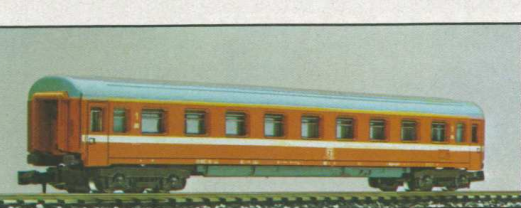
320361 engl. Abteilwagen der GWR Great Western
Railroad, LüP 138 mm.



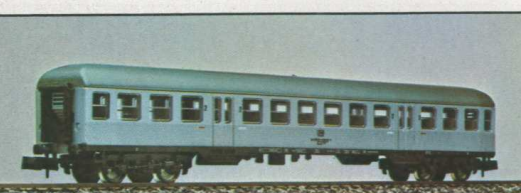
320390 Personenwagen 2. Klasse der ÖBB. - LüP
138 mm.



320396 Beiwagen zum Akkumulatoren-Triebwagen
der DB, BR 815. **NEW**



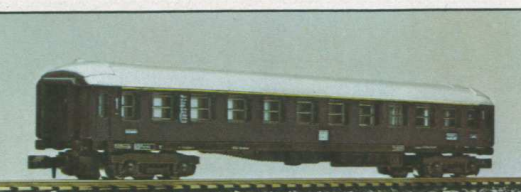
320397 ital. Personenwagen Eurofima AB der FS, LüP 138 mm.



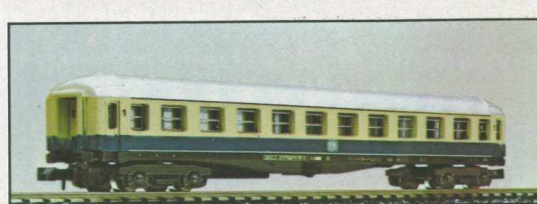
320850 Nahverkehrswagen der DB, 2. Klasse. Typ Bnb. **NEW**



320851 Nahverkehrswagen der DB, 1./2. Klasse. Typ ABnb. **NEW**



320854 Personenwagen 1. Klasse der DB.



320856 Personenwagen 1. Klasse der DB.



320861 Personenwagen 2. Klasse der DB.



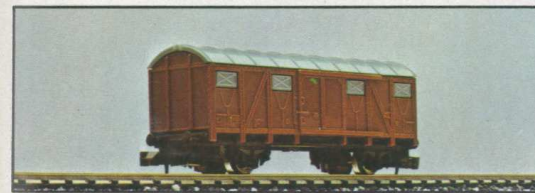
320866 Gepäckwagen der DB Typ BDüm.



320875 Schnellzugswagen der DB Bcüm, LüP 138 mm.



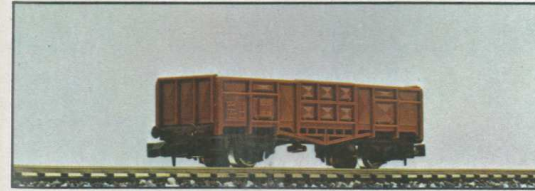
GÜTERWAGEN N



320401 Geschlossener Güterwagen der FS. - LüP 65 mm.



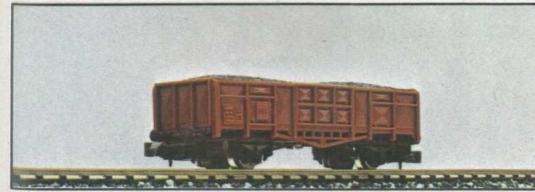
320451 Kesselwagen der FS "ESSO". - LüP 65 mm.



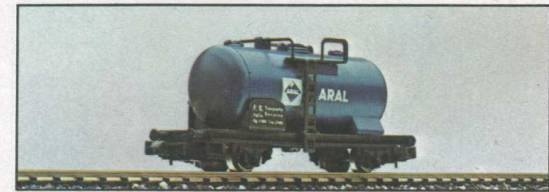
320403 Offener Güterwagen der DB. - LüP 65 mm.



320452 Kesselwagen der FS "SHELL". LüP 65 mm.



320404 Offener Güterwagen der DB mit Kohle beladen. LüP 65 mm.



320453 Kesselwagen "ARAL". - LüP 65 mm.



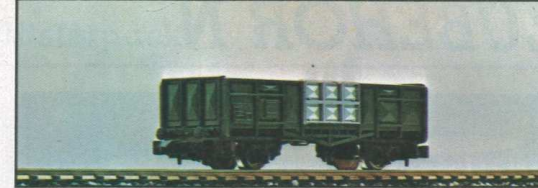
320454 Kesselwagen "BP" der BR, LüP 66 mm.



320472 Kühlwagen der SNCF "EVIAN". LüP 70 mm. **NEW**



320621 4-achsiger Kesselwagen der "Shell" für Flüssiggas.



320727 offener Güterwagen der SNCF, LüP 65 mm.



320458 Schweiz. Post-Wagen SBB Typ Z, LüP 65mm.



320473 gedeckter Güterwagen der SBB "Orangina/ViviCola", LüP 75 mm.



320624 4-achsiger Kesselwagen "Uetikon" der SBB.



320731 Doppelkesselwagen der SNCF. - LüP 55 mm.



320459 Geschlossener Güterwagen "HENNIEZ" - LüP 65 mm.



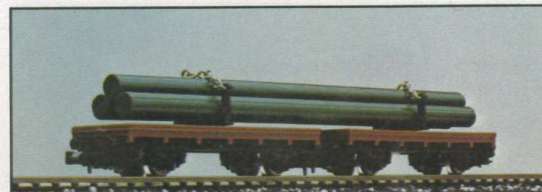
320479 Kühlwagen 2-achsig für "Coca-Cola", LüP 70mm.



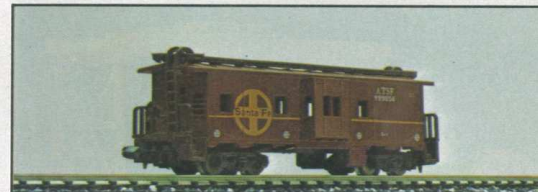
320733 Doppel-Silowagen der "Omya" Chemie, LüP 55mm.



320461 Schweiz. Güterwagen Gs der SBB für "Ovomaltine", LüP 65mm.



320482 Doppel-Schemel-Wagen für Röhrentransport, LüP 136mm.



320763 "Caboose" Schlusswagen der amerik. Santa Fé, LüP 75 mm.



320464 Interfrigo Kühlwagen FS, LüP 70mm.



320486 Flachgüterwagen mit 3 Containern, LüP 120mm.



320640 Hochbordwagen der DB Typ Eaos. **NEW**



320772 Flachwagen für Autozüge (GN).



320470 Schweiz. Kühlwagen SBB für "Feldschlösschen" Bier.



320620 Kesselwagen 4-achsig der "Mobiloi", LüP 85mm.

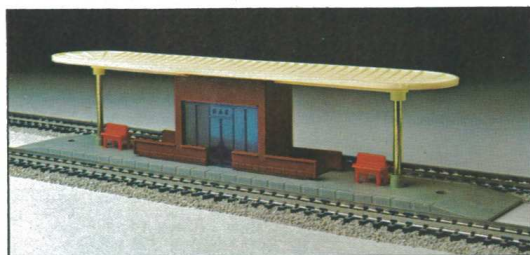


320642 Offener 4-Achs Güterwagen Eaos der SBB-CFF. **NEW**

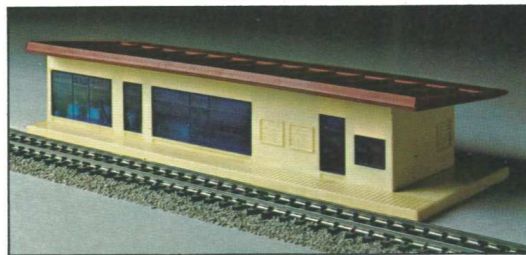


320790 Deutscher Autotransportwagen DB 3-achsig, LüP 154mm.

ZUBEHÖR N



620702 Haltestelle/Perron/Bahnsteig.



620714 Kleiner Bahnhof.



620705 Tunnel.



620715 Wohnhaus.

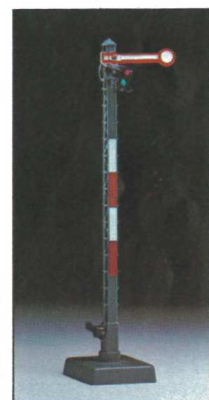


620707 Umschlags-Rampe für Container-Verlad ab Camions, mit Greifkran z.spielen.

NEW

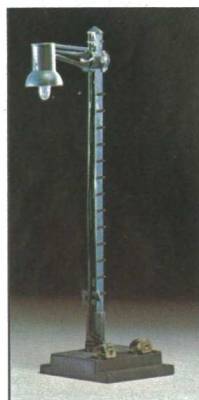


620722 Bahnübergang mit Automatik.



620709 Flügelsignal.

NEW



620710 Einflamm. Stassenlampe.

NEW



620711 Zweiflamm. Strassenlampe.

NEW



620712 Elektro-Vorsignal, 4 Lampen.

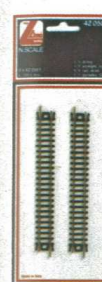
NEW



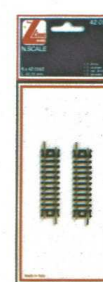
620713 Elektro-Hauptsignal, 2 Lampen.

NEW

GLEISE N Schienen in Blisterpacks



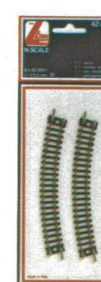
420580
6 Gerade 1/1
124mm 420561.



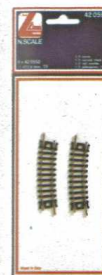
420581
6 Gerade 1/2
62mm 420562.



420590
6 Gebogene
1/1, Innenkreis
45° Ø 406mm,
420571.



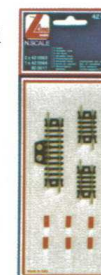
420591
Gebogene 1/1,
Aussenkreis Ø
472mm, 420551.



420593
6 Gebogene
1/2,
Aussenkreis,
420552.



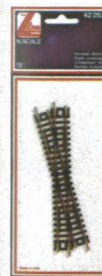
420585
1 Gebogene 1/1
420571, 1
Anschlussgleis
420571/C.



420586
2 Gerade 1/4, 1
Gerade 1/2 mit
Anschluss-
Schrauben, plus
Isolierlaschen.



420587
1 Gerade 1/1, 1
Gerade 1/2 mit
Unterbrechung,
1 Gerade 1/2
mit Prellbock
420565.



420524
1 Linke
Kreuzung, 15°.

420521
1 Rechte
Kreuzung, 15°.



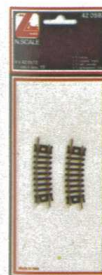
420522
1 symmetr.
Kreuzung, 30°.



420525
Rechte
Handweiche
plus
Ausgleichs-
Gleis 420553.
420525E
Rechte
Elektroweiche
plus
Ausgleichs-
Gleis 420553.



420526
Linke
Handweiche
plus
Ausgleichs-
Gleis 429553.
420526E
Linke Elektro-
weiche plus
Ausgleichs-
Gleis 420553.



420592
6 Gebogene
1/3, 15°, Ø
406mm 420572.



3x620703
4 Spur
N/Metall
achsen.



3x620704
Motor-Kohlen
und Federn für
N Loks.



3x620717
Je 20 Schienen-
Isolier-Laschen.



3x620718
Je 24
Schienen-
Laschen,
Metall.

GLEISE N PROFIL AUS ROSTFREIEM MATERIAL



561 1/2 gerades Gleis
Länge 124,5 mm.



562 1/2 gerades Gleis
Länge 62,25 mm.



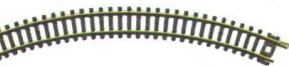
564 1/2 gerades Gleis mit
poliger Unterbrechung.



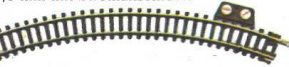
564R 1/2 gerades Gleis für
Stromanschluss.



565 Prellblock.



571 1/1 gebogenes Gleis Ø
406,6 mm mit Stromanschluss.



571C 1/1 gebogenes Gleis
Ø 406,6 mm (45°).



511 Flexibles Gleis
Länge 736 mm.



420572 1/3 gebogenes Gleis
Ø 406,6 mm (15°).



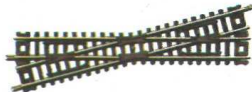
420551 Gebogenes Gleis
Ø 472,6 mm (30°).



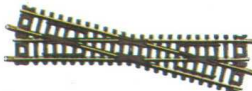
420553 Gebogenes Kompensierungs-
gleis Ø 962 mm (15°).



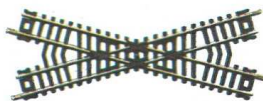
420552 1/2 gebogenes Gleis
Ø 472,6 mm (15°).



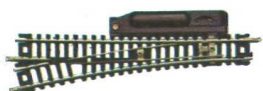
420524 Linke Kreuzung zu 15°.



420521 Rechte Kreuzung zu 15°.



420522 Kreuzung zu 30°.



420526 Linke Handweiche.
420526E Linke Elektrische Weiche.

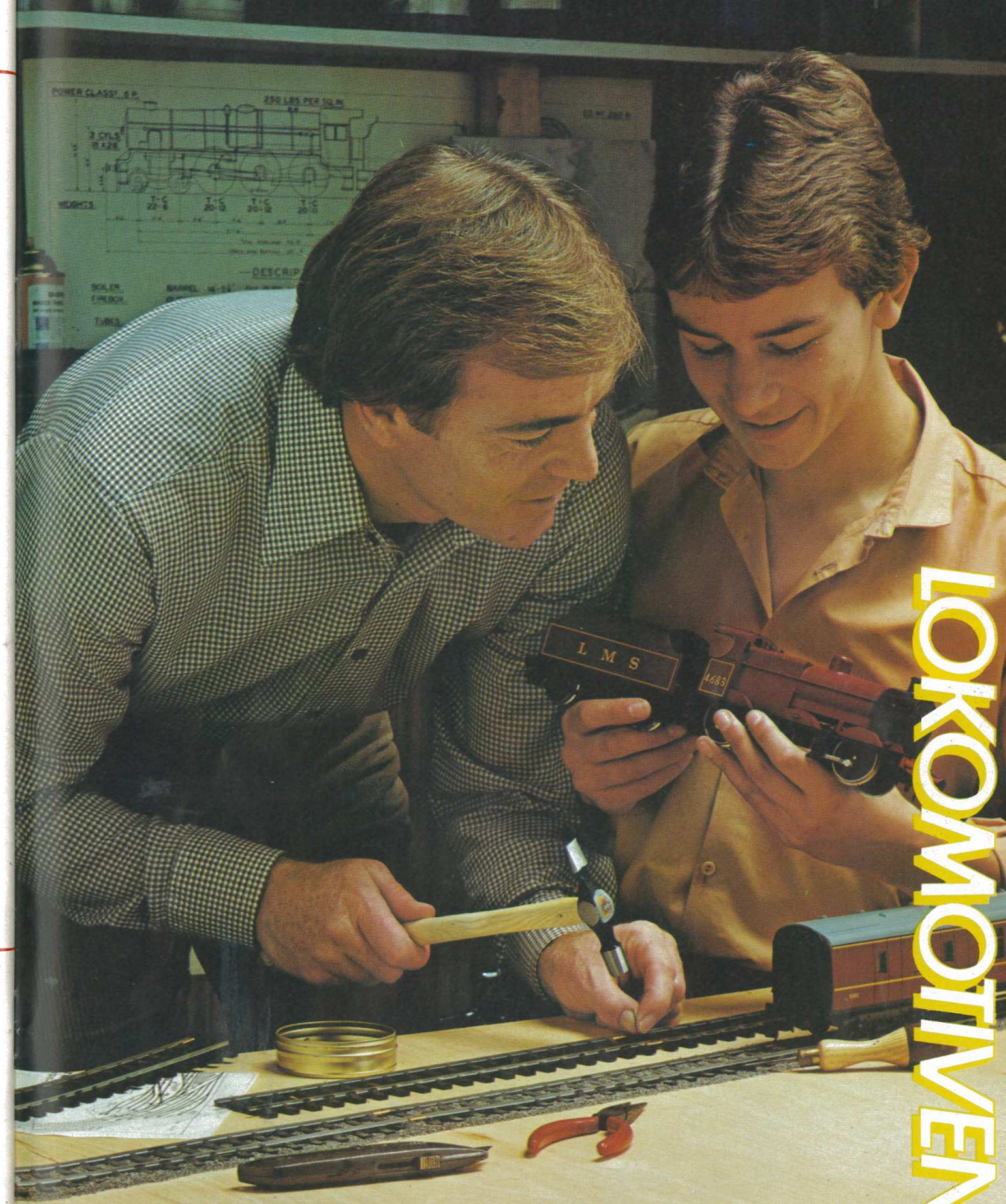
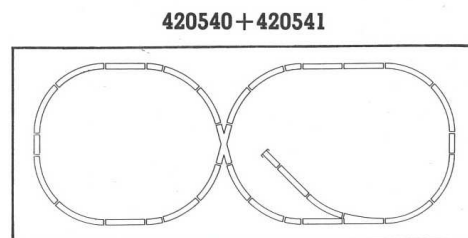
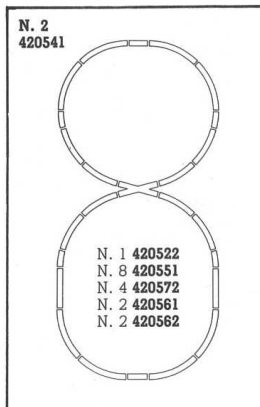
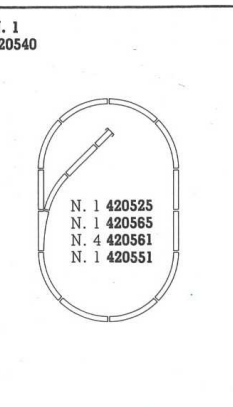


420525 Rechte Handweiche.
420525E Rechte Elektrische Weiche.



620721 Rutschbahn.

ERWEITERUNG IHRER ANLAGE



Die Spur O ist seit vielen Jahren der bevorzugte Masstab für handgearbeitete «Fine-Scale» Modelle vieler Modellbauer weltweit. In letzter Zeit ist der Trend zur grossen Spur unübersehbar, auch auf dem Gebiet der Spielzeug-Eisenbahn.

LIMA produziert seit vielen Jahren solche robusten und preiswerten Lokomotiven, Wagen und Schienen-Material im Masstab «O» 1:45.

Der erwachsene Modellbauer schätzt die Ausbau-Möglichkeiten, die starken und problemlosen Antriebe und den handfesten Realismus einer Grossanlage. Dank

ihrer Grösse ist Lima's elektrische «O»-Spur auch speziell für kleinere Kinder zum Spielen geeignet, da sich die Züge leichter eingeleisen oder kuppeln lassen.

Da die Spur O Gleise aus Messing gefertigt und daher witterungsbeständig sind, ist auch ein Garten-Betrieb auf entsprechendem Unterbau ganzjährig möglich.

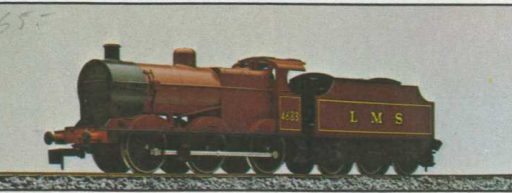
Alle diese Vorzüge machen LIMA Spur O zu einem guten Kauf und empfehlenswerten Anschaffung.

Die Lokomotiven werden wie diejenigen der Spuren HO und N mit einem Schwachstrom-Transformator (O - 12 V Gleichstrom) betrieben.

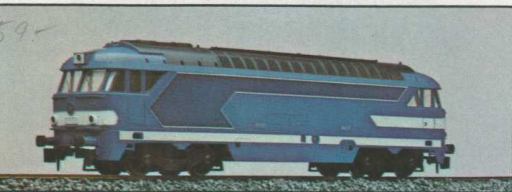
LOKOMOTIVEN O



3533G Engl. Tenderlok 0-6-0 Fowler 4F in schwarzer BR Farbe, LüP 358mm.



3534G Engl. 0-6-0 Dampflokomotive Fowler in den IS Farben, LüP 358mm.



3572G Französ. Diesellok der SNCF Serie BB 6000, LüP 375mm.



216573G Ital. Schnellzuglokok FS Tartaruga E444S-1, LüP 370mm.



216577G Engl. Diesellangier-Lokomotive Bo'-Bo'.



216578G Deutsche Mehrzweck-Diesellok DB Baureihe V 160.



PERSONENWAGEN O



316602 Ital. Personenwagen FS Az UIC, LüP 493mm.



316611 Schnellzugwagen 1. Klasse in SBB-Beschriftung, LüP 493mm.



316604 Personenwagen der DB 1. Klasse, LüP 493mm.

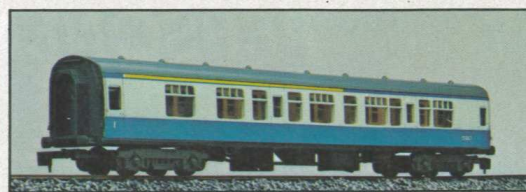


316610 Französ. 1. Klasse-Wagen A9 der SNCF im internat. Reiseverkehr, LüP 493mm.





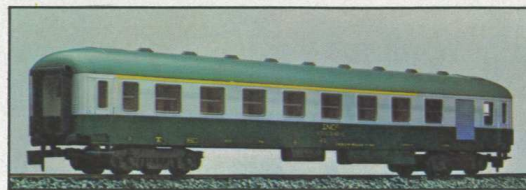
316614 Schnellzugwagen 2. Klasse in SBB Beschriftung, LüP 493mm.



316619 Engl. Reisezugwagen der BR Mark 1.



316615 Schnellzugwagen 1. Klasse in Swiss-Express-Farbgebung, LüP 493mm.



316643 Franz. Reisezugwagen 1. Klasse mit Gepäckabteil der SNCF, LüP 493mm.



316616 Engl. Abteilwagen BR in LMS Farben, 1./2. Klasse.



316645 Engl. LMS Personenwagen mit Seitengang und Bremsabteil.



316618 Engl. Reisezugwagen der BR in früherer Farbgebung.



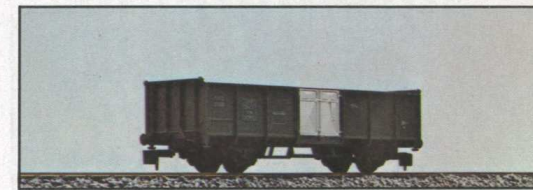
316654 Engl. Personenwagen mit Bremsabteil Mark 2.



GÜTERWAGEN O



316705 Deutscher Kühlwagen "Interfrigo", LüP 250mm.



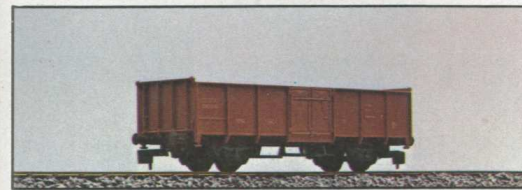
316724 Französ. Offener Güterwagen der SNCF, LüP 231mm.



316706 Französ. Kühlwagen "STEF" der SNCF.



316731 englischer Mineralien-Transportwagen "Caxton", LüP 143mm.



316721 Italienischer offener Güterwagen Typ E, LüP 231mm.



316741 Gedeckter ital. Güterwagen Typ G, LüP 231mm.



316742 Gedeckter Güterwagen FS der "FIAT", LüP 231mm.



316744 Gedeckter Güterwagen DB der "ASG", LüP 231mm.



316745 Englischer Güterwagen der BR, LüP 231mm.



316747 Schweiz. Gedeckter Güterwagen Ovomaltine", LüP 231mm.



316750 Schweiz. Postwagen SBB Typ Z, LüP 231mm.



316755 Englischer Mineralien-Transporter Glasshoughton", LüP 143mm.



316756 Englischer Kohle-Transportwagen "Evans", LüP 143mm.



316765 Shell Kesselwagen, LüP 314mm.



316766 BP Kesselwagen.



316768 Mobiloil Kesselwagen.

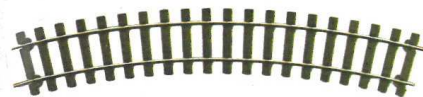


316770 Texaco Kesselwagen.

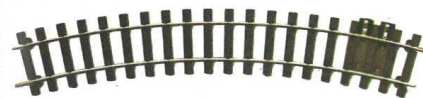


316786 4-achsiger Flachgüterwagen mit 2 Containern, LüP 314mm.

GLEISE O



416811 Gebogene Messing-Schiene, Ø 1400mm Kreis.



416811C Gebogene Anschluss-Schiene.



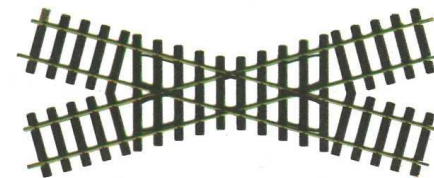
416801 Gerade Messing-Schiene, LüP 350mm.



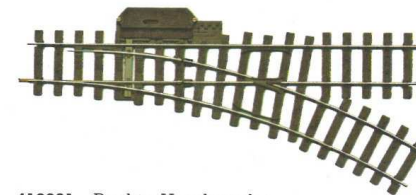
416805 Ausgleichstück nicht lieferbar.



416841 Prellbock.



416822 Kreuzung, symmetrisch 30°.



416831 Rechte Handweiche.
416831E Rechte Elektroweiche.



416832 Linke Handweiche.
416832E Linke Elektroweiche.



Das Schienensystem LIMA, H0 Spur.

Die Schiene ist die Basis Ihrer Eisenbahn-Anlage. Es ist daher sehr wichtig, sich für ein gut funktionierendes Gleissystem zu entscheiden, damit Sie ungetrübt spielen können. Die LIMA Schienen bieten Ihnen diese Garantie, denn sie wurden laufend weiterentwickelt und verbessert.

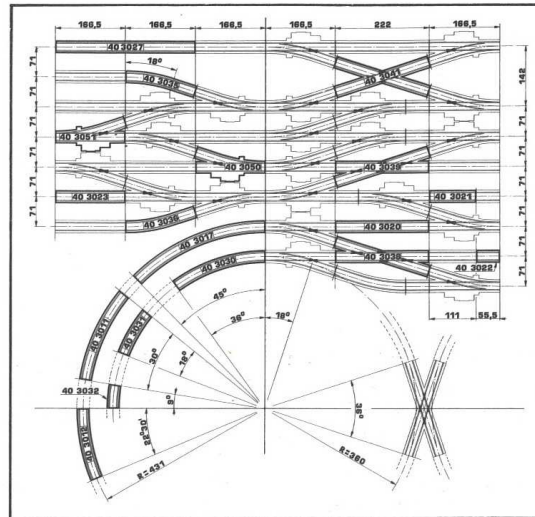
Für die Mühe, die Sie beim sorgfältigen Bau Ihrer Eisenbahnanlage aufbringen, werden Sie durch die verlässliche Funktion auch bei schwierigen Anlagen entschädigt. Die saubere Montage und Verlegung der Schiene ist das Wichtigste.

Bereits mit einer kleinen Anfangsanlage können Sie mit dem richtigen Fahrbetrieb beginnen. Interessant wird es mit dem Ausbau auf eine kompliziertere Streckenführung der Zugverkehr mit mehreren Zügen. Das Lima HO-System hat zwei verschiedene Kreis-Durchmesser: den Innenkreis mit 72cm Ø und den Aussenkreis mit 86cm Ø. Zum Bau des Innenkreises benötigen Sie 10 gebogene Schienen à 36° (Art. 403030). Für den Aussenkreis braucht es 12 gebogene Schienen à 30° (Art. 403011). Im Starterpack-Sortiment tragen diese Schienen die Referenznummern 403080 resp. 404086.

Alle Elemente des Gleis-Systems LIMA sind im Bild Nr. 1 illustriert. Obwohl die Schienen fast wartungsfrei sind, empfiehlt sich hin und wieder deren Reinigung mittels Benzin oder eines im Handel erhältlichen Gleisreinigungsmittel.

Die Gleis-Geometrie der LIMA-Schienen

Beim Verlegen der Schienen ist grundsätzlich zu beachten, dass die Züge einen genügenden Abstand zum Nebengleis haben. Beim LIMA HO-System ist der exakte Schienenabstand 71 mm von Mitte zu Mitte. Er wird in



Geraden und auch in Kurven beibehalten. Für die Weichen wird dazu das Ausgleich-Stück 403035/3036 (403079 im Blisterpack) benötigt.

Umfassende Schienenanlagen

Für Strecken die komplizierter sind, die Steigungen und Gefälle beinhalten, ist die Verlängerungsschiene (Art. 403026) sehr nützlich.

Das Stück ist von der Hälfte bis zu Dreiviertel des geraden Gleises verstellbar.

Mit Weichen und Kreuzungen kann man eine doppelte Gleishauptlinie in 6 Schienenstränge für einen Bahnhofseingang ausbauen. (Siehe Bild 6, das zeigt, wie man eine Kreuzung von 36° Art. 403041 mit Kreuzungen von 18° Art. 403038 und 403039 verbindet.)

In anderen Fällen kann die flexible Schiene verwendet werden, um spezielle Kurven zu bauen.

Diese Schiene kann in den gewünschten Maßen mit einer normalen feinen Säge gekürzt werden.

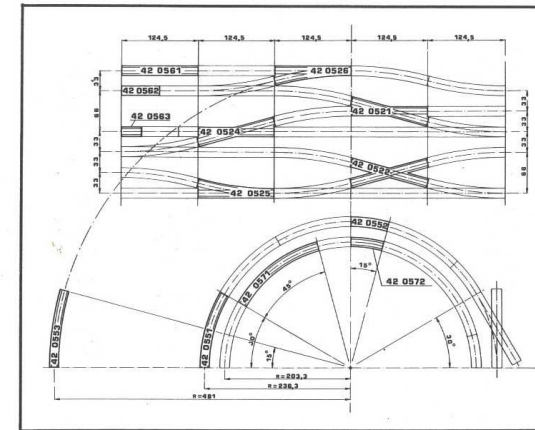
H0 SPUR	
2 nd RADIUS mm. 431	403017 Gebogenes Gleis Ø 862 - 45° 403012 Gebogenes Gleis Ø 862 - 22°-30°
POINTS	403050 Rechte Handweiche 403035 Ausgleichsgleis rechts 403036 Ausgleichsgleis links 403051 Linke Handweiche
STRAIGHTS	403022 Gerades Gleis 55,5 mm. 403021 Gerades Gleis 111 mm. 403023 Gerades Gleis 166,5 mm. 403027 Gerades Gleis 333 mm.
CROSSINGS	403038 Kreuzung 18° rechts 403039 Kreuzung 18° links 403041 Kreuzung 36°
1 st RADIUS mm. 360	403030 Gebogenes Gleis Ø 720 - 36° 403031 Gebogenes Gleis Ø 720 - 18° 403032 Gebogenes Gleis Ø 720 - 9°
SPECIALS	403026 Verstellbares Gleis von 11 bis 166,5 mm. 403020 Gerades Gleis 222 mm. 403011 Gebogenes Gleis Ø 862 - 30° 403042 Flexibles Gleis, 900 mm.

N SPUR

2 nd RADIUS mm. 236,3	420551 Gebogenes Gleis (Ø 472,6 mm.) 420552 1/2 gebogenes Gleis (472,6 mm.)
POINTS	420525 Rechte Handweiche 420553 Gebogenes Kompensierungs-gleis (Ø 962 mm.) 420526 Linke Handweiche
STRAIGHTS	420563 1/4 gerades Gleis Länge 31,12 mm. 420562 1/2 gerades Gleis Länge 62,25 mm. 420561 Gerades Gleis Länge 124,5 mm.
CROSSINGS	420521 Rechte Kreuzung zu 15° 420524 Linke Kreuzung zu 15° 420522 Kreuzung zu 30°
1 st RADIUS mm. 203,3	420571 1/1 Gebogenes Gleis Ø 406,6 mm. 420472 1/3 Gebogenes Gleis Ø 406,6 mm. (15°)

Das Schienensystem Lima, N Spur.

In der N Spur muss man den Abstand von 33mm zwischen den Gleisen beachten. Diese Maße muß man sowohl in den geraden als auch in den gebogenen Strecken beachten. Zum Beispiel wenn das Ausgleichskurvenstück (Art. 420533) zusammen mit den Weichen (Art. 420525 und 420526) verwendet wird, ermöglicht es den Grundabstand von 33mm zu behalten.

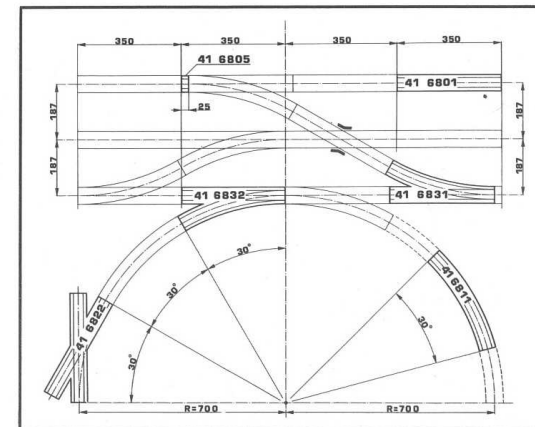


0 SPUR

RADIUS mm. 700	416811C Gebogenes Gleis mit Stromanschluss.
POINTS	416831 Rechte Handweiche 416832 Linke Handweiche
STRAIGHTS	416801 Gerades Gleis Länge 350 mm. 416805 Gebogenes Kompensierungs-gleis.
CROSSING	416822 Kreuzung zu 30°

Das Schienensystem Lima, 0 Spur.

Der Gleisabstand der 0 Spur soll 187mm betragen.



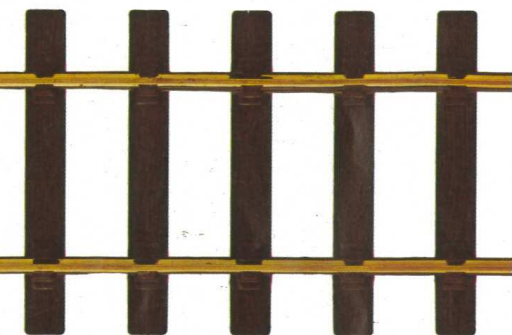
WIE MAN EINE LIMA - ANLAGE KONSTRUIERT

Die Auswahl des Maßstabes:

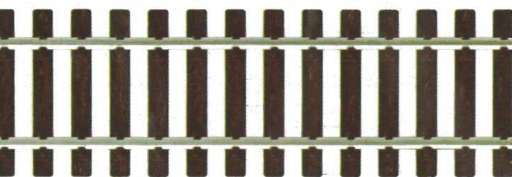
Bevor man eine Anlage baut, ist es wichtig, den Maßstab zu wählen, den man verwenden will. Das erfolgt auf Grund des zur Verfügung stehenden Platzes und der Art der Anlage, die man verwirklichen will.

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

Die O Spur ist besonders von jenen Eisenbahnmodellbahnern geschätzt, die die schon detaillierten Modelle noch weiter verfeinern wollen.



Spurweite "O" (32 mm.)



Spurweite "HO" (16,5 mm.)



Spurweite "N" (9 mm.)

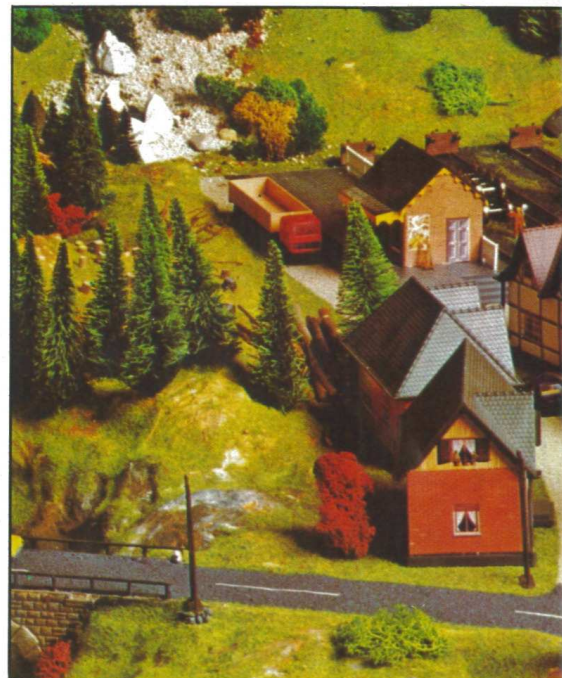
Die O Spur ist ideal für sehr große Räume oder für den Garten.

Die HO Spur ist bestimmt die meist verbreitetste, weil ein Kompromiß von Handlichkeit, Detaillierung und Platzbedarf vorliegt.

Planung der Anlage:

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

Zu diesem Zweck hat LIMA Sonderschablonen hergestellt, die in den Maßstäben HO und N zur Verfügung stehen. Die Einschnitte geben die Möglichkeit,



sorgfältige und maßstäbliche Zeichnungen zu erhalten: Z.B. von Gleisen, Weichen, Überführungen, Schaltkästen usw.

Schon bei der Planungsphase soll man die exakte Gleisgeometrie mit den verschiedenen Einheiten und deren korrekte Anordnung überprüfen. Auf den folgenden Seiten sind einige Planungsvorschläge nach Schwierigkeitsgraden eingetragen. Danach können Sie die Anlage raussuchen, die Ihren Ansprüchen entspricht.

Materialien und Werkzeuge für den Anlagenbau:

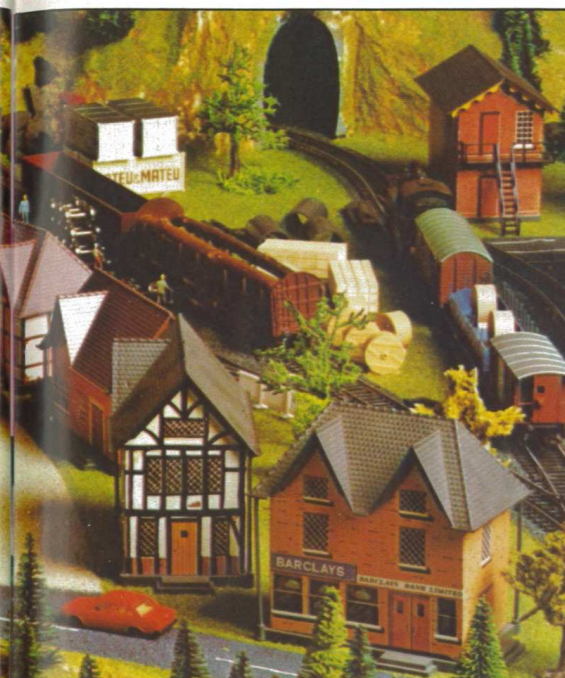
Bevor man mit dem Bau der Anlagen beginnt, muß man sich das dazu geeignete Material besorgen.

Werkzeuge für Holzbearbeitung, wie z.B. Kleinsäge, Feilen, Hammer, Bohrer, Schraubenzieher, Zange, Pinsel etc. sind unentbehrlich für den Bau der Grundstruktur der Anlage.

Klebstoff, Papier, Drahtnetz oder Jutegewebe, Gips, Sägespäne, Farbstoffe, Sand, Nägel (LIMA - Art. 600003), verschiedene Farben etc. braucht man für den Bau der Landschaft.

Eine Holzplatte 1,5 - 2 cm dick mit Abmessungen von Z.B. 181 x 141 cm eignet sich als Grundlage für die Realisierung einer einfachen Anlage.

Man kann sie auf Beine stellen, an der Wand befestigen oder mit Rollen an die Decke hängen etc.



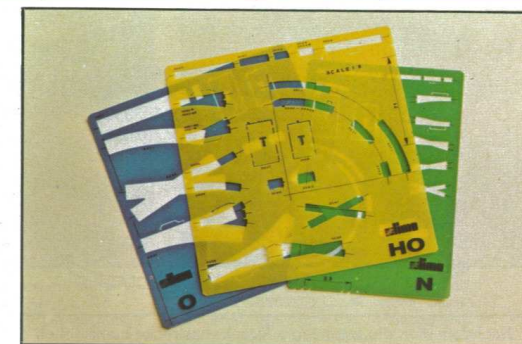
Bau der Anlage

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 hierbei die Möglichkeit offen, mit eigener Fantasie und Erfindungsgabe zu arbeiten.

Grundbemerkung

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 das Gegenteil: d.h. erst kommen die Gleise und dann wird die Landschaft gebildet.

Dabei dürfen manche Naturmerkmale nicht vernachlässigt werden. Bevor man den Gleisverlauf festlegt, muß man an die Landschaft denken, die später gebildet werden soll.



'O'Spur = 600064 'HO'Spur = 600062 'N'Spur = 600063

Man muß also die Proportionen zwischen Landschaftseinheiten und Rollmaterial respektieren.

Große Aufmerksamkeit braucht man auch, um bewohnte und grüne Flächen korrekt einzufügen, die harmonisch ineinander übergehen sollen.

Die Landschaftsbildung muß in getrennten Phasen erfolgen.

— Als erstes muß man mit einer Skizze den Grundverlauf festlegen.

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

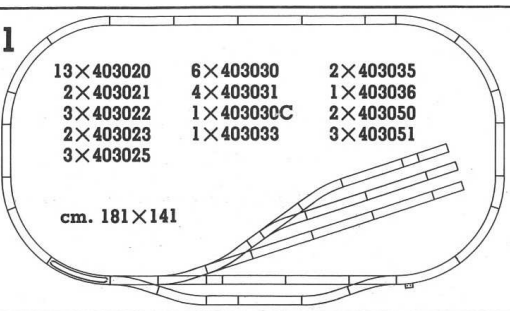
— Der Verlauf eines Flusses, die hohen und niederen Flächen der Landschaft sind festzulegen.

— Es ist wichtig zu beachten, daß auf einer Anlage die Eisenbahnstrecke die Steigung von 3,5% nicht überschreiten sollte, d.h. 3,5 cm je Meter Gleislänge.

— Zum Schluß ist der Platz für Häuser, Bahnhöfe usw. zu planen.



WIE SIE IHRE ERSTE ANLAGE KONSTRUIEREN



Nachdem man die festgelegte Eisenbahnstrecke maßstäblich und geometrisch gezeichnet hat, sollte man mit dem Einbau des Gleisunterbaus beginnen, der möglicherweise diagonal auf die Grundplatte zu legen ist, um die Tiefenwirkung zu verbessern.



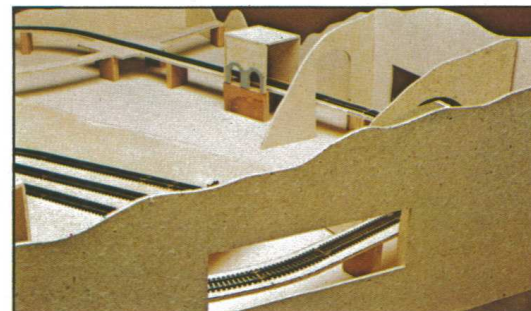
Nach dem Gleisverlauf sind die Holzformabschnitte, mit einer Dicke von 5 bis 8 mm vorzubereiten. Diese dienen als Gleisunterbau.



Weiter sind die Grundformen mit den Konturen der hochgelegenen Teile herzustellen. Man sollte dabei nicht vergessen, Öffnungen vorzubereiten, damit die Tunnel-Strecken zugänglich bleiben.

Bevor die Gleise befestigt werden, ist die Platte mit einer dunklen Grundfarbe zu streichen.

Der Bahnhofplatz und die Straßen sind mit einer Platte der Holzleisten in Gleishöhe zu bringen. Auf der Grundplatte sind außerdem Gerüste und die Tunnelportale zu befestigen, die den Maschendraht für die Hügelform trägt.



Nachdem die Gleise befestigt sind, ist ein Probelauf durchzuführen, um die perfekte Gleislegung zu kontrollieren. Dann kann man mit dem Bau der Landschaft anfangen.



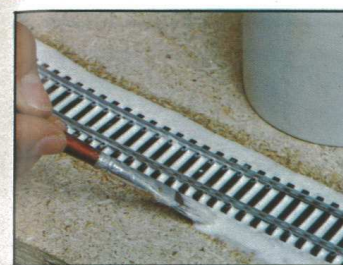
BODENERHEBUNGEN

Um die Erhebungen realistisch darzustellen, eignet sich ein sehr feiner Maschendraht. Dieser soll nicht straff gezogen werden zwischen den Befestigungspunkten, sondern muß etwas locker sein, um ihn in die gewünschte Form biegen zu können. Danach mit Papierschichten und Leim abwechselnd bedecken.



WASSER

Um Wasser nachzubilden, eignet sich Wellglas, das profiliert ist und auf der Unterseite angestrichen werden kann. Oder man kann auch das Fluß- oder Seebett erst streichen, wobei die tiefsten Stellen dunkler sein sollten, als die Ufer, und dann mehrere Schichten farblosen Lack auftragen.



GLEISBETTUNG

Die zu bedeckende Gleisbettfläche wird zuerst mit Klebstoff bestrichen, z.B. Weissleim.



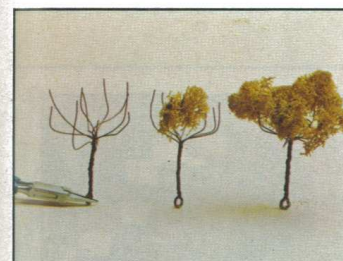
Die Schottermischung wird entlang der Schienen zwischen den Schwellen und den seitlichen Begrenzungslinien der Gleisbettung verteilt.

Den Schotter mit den Fingern festdrücken.



Das übrig gebliebene Material ist nach leichtem Antrocknen zu entfernen. Sorgfältig säubern, damit die Gleise frei von Materialüberresten bleiben.

Nachdem der Klebstoff trocken ist, wird man einen realistischen Effekt haben, genau wie eine wirkliche Gleisbettung.



BAUME

Kleine Stücke von Flechten oder Moos sind das ideale Material um Bäume zu konstruieren:

- Zuerst wird der Stamm aus einigen weichen metallischen Drähten zusammengedreht.
- Dann sind die Enden zu Zweigen auseinander zu biegen.
- Nun wird das Moos auf die Drahtenden gesteckt und der Baum ist fertig.



WIESEN

Um Wiesen nachzubilden, eignen sich fertige Grasmatten. Oder man kann auch selbst Grasoberflächen mit gräsähnlichem Material herstellen, wie z.B. gefärbte Sägespäne, die man auf dickflüssigen Klebstoff streut.

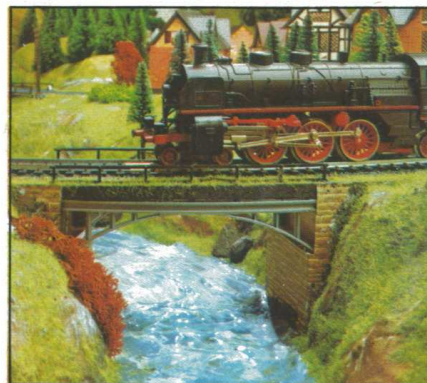
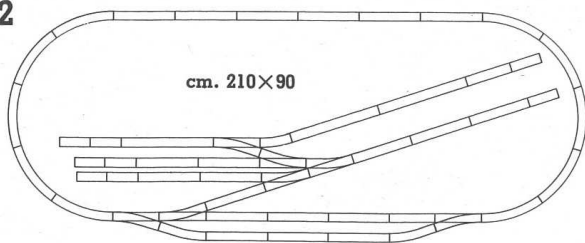


STRASSEN

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

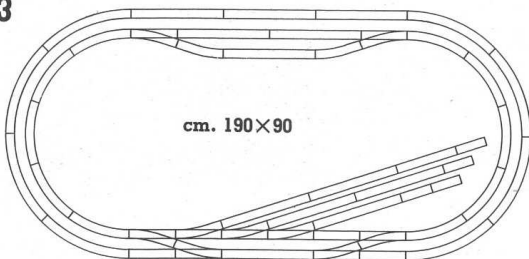


2



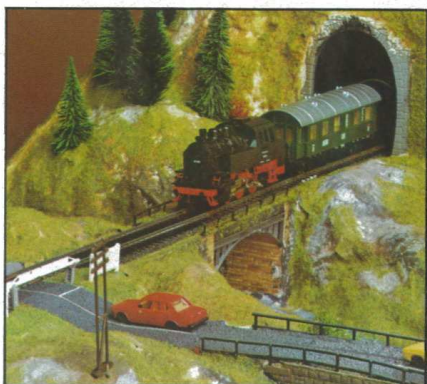
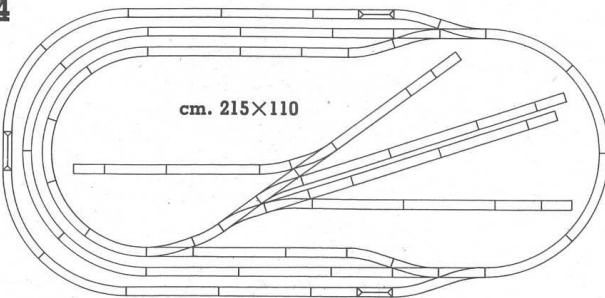
20x403020	3x403027	1x403031	1x403036
3x403021	8x403030	1x403033	5x403050
2x403023	1x403030C	1x403035	2x403051
5x403025			

3



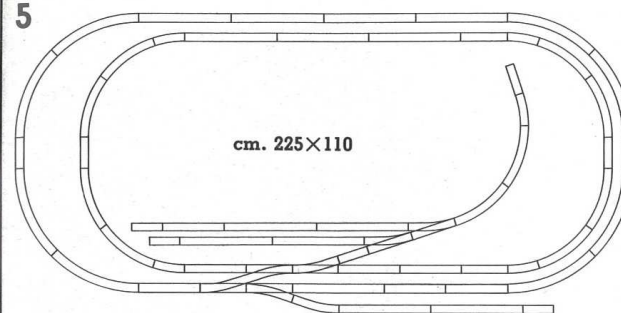
1x403020	12x403027	1x403030C	1x403036
1x403021	8x403017	1x403033	3x403050
3x403023	8x403030	1x403035	6x403051
3x403025			

4



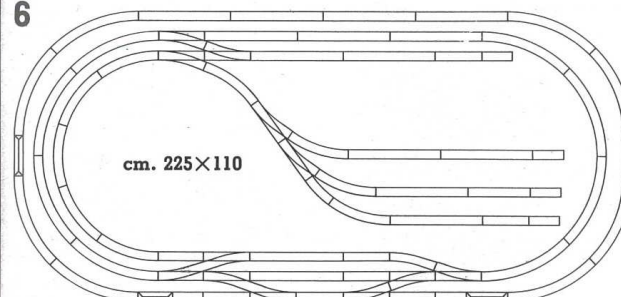
6x403020	18x403027	1x403030C	2x403036
1x403021	3x403026	2x403031	5x403050
5x403023	12x403017	1x403033	3x403051
5x403025	3x403030	2x403035	

5



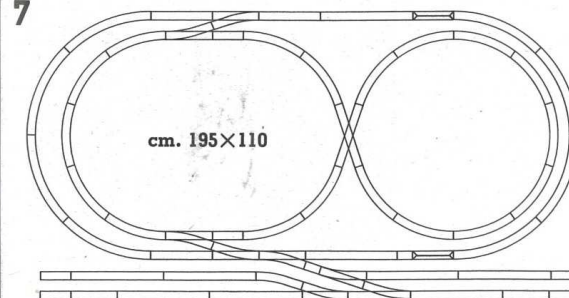
7x403020	14x403027	1x403030C	1x403033
4x403021	8x403017	5x403031	3x403050
2x403023	8x403030	1x403035	3x403051
4x403025			

6



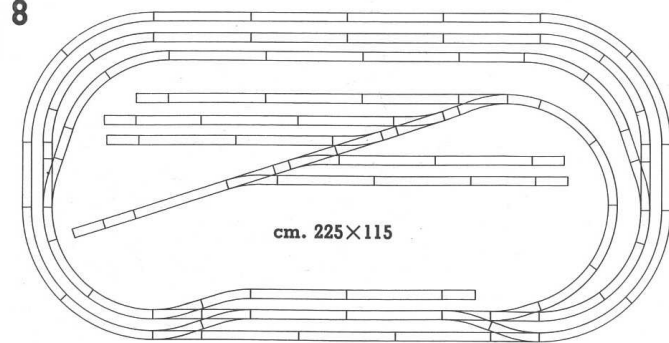
1x403020	15x403027	7x403030	1x403035
2x403021	4x403026	1x403030C	6x403050
4x403025	16x403017	1x403033	6x403051
8x403023			

7

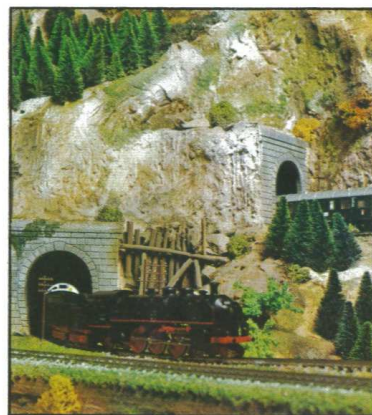


3x403020	2x403026	16x403030	4x403050
2x403021	2x403023	1x403030C	3x403051
2x403022	9x403027	1x403033	1x403041
4x403025	8x403017	1x403035	

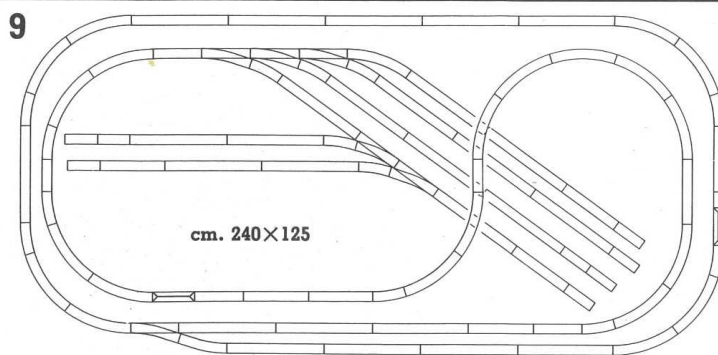
8



4x403020	31x403027	1x403030C	1x403036
4x403021	8x403017	4x403031	7x403050
5x403022	14x403030	1x403033	6x403051
7x403025			

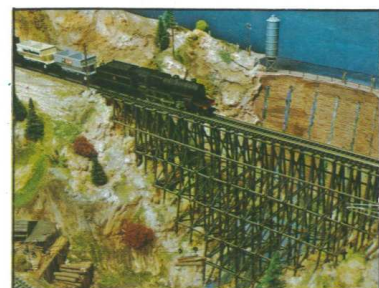
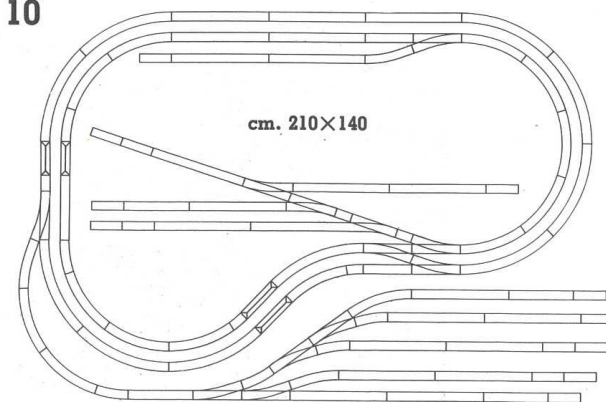


9



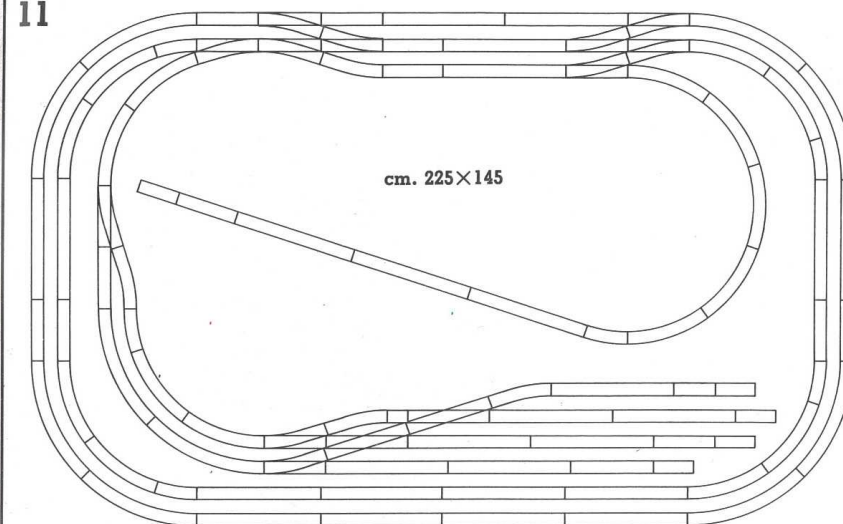
27x403027	1x403030C
8x403020	1x403033
4x403021	6x403025
1x403022	13x403031
3x403023	1x403035
2x403026	4x403050
20x403030	2x403051

10



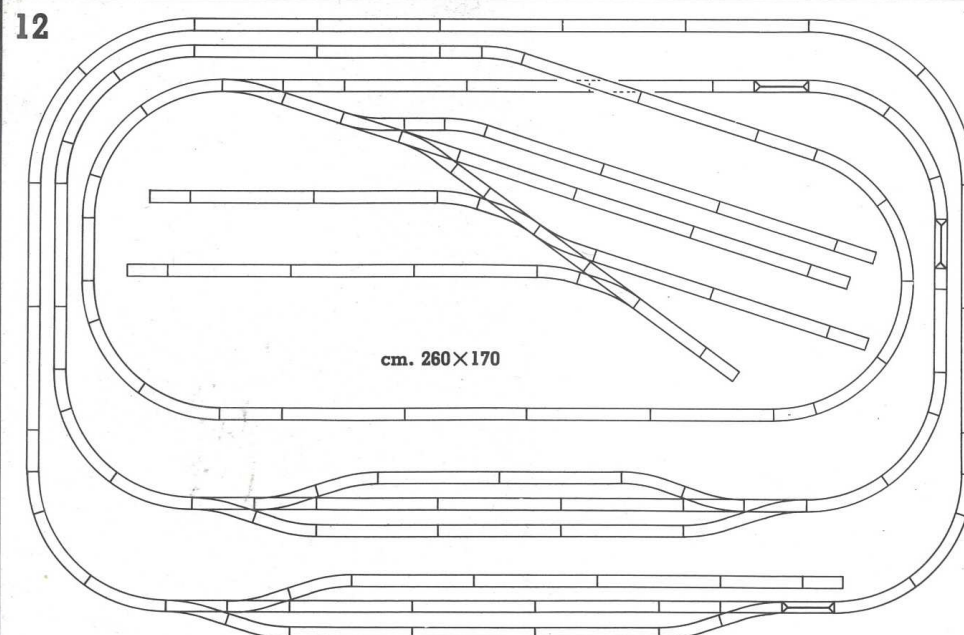
5x403020	22x403027	1x403033
4x403021	10x403017	1x403035
3x403022	12x493030	2x403036
2x403023	1x403030C	6x403050
4x403026	6x403031	5x403051
10x403025	1x403032	

11



1x403020
1x403021
1x403022
11x403023
26x403027
5x403025
10x403017
15x403030
1x403030C
6x403031
1x403033
2x403035
2x403036
2x403038
3x403050
8x403051

12



3x403020
6x403021
7x403023
7x403025
3x403026
51x403027
4x403017
18x403030
1x403030C
13x403031
1x403033
3x403035
4x403036
5x403050
8x403051

ELEKTRIFIZIERUNG EINER MODELLEISENBAHN

Um eine Modellbahnanlage zu beleben und so gut wie möglich der Realität anzupassen, ist der Einbau elektrischer Systeme unerlässlich.

Diese bieten hohen Spielwert durch Fernsteuerung der Lokomotiven, Weichen, Signale und elektromagnetischer Zubehöre, Lampen etc.

Die Weichen im LIMA-Gleissystem

Schon bei einfachen Anlagen hebt der Einbau von Weichen den realistischen Spielwert beträchtlich.

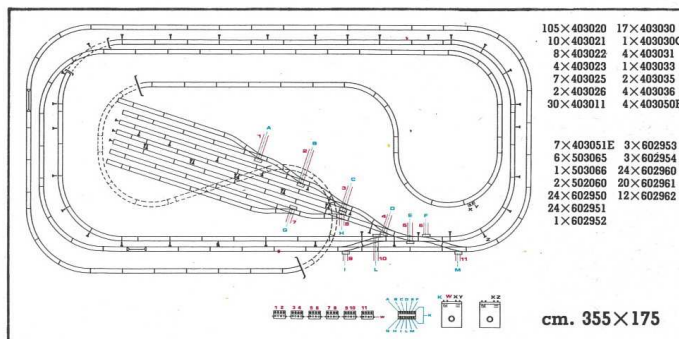
Lima produziert 2 Weichen-Arten:

- Weichen für Handsteuerung (Handweichen)
- Weichen für elektr. Betätigung.

Beide Arten sind natürlich für Links- und für Rechts-Ablenkung (18°) erhältlich.

Die elektrische (elektromechanische) Weiche hat eine Anschluss-Tafel mit 3 Klemmen: die mittlere Klemme ist die Stromzufuhr ab Transformator, die beiden äusseren Klemmen werden über den Druckschalter zur Weichen-Steuerung und Stromrückfuhr verwendet.

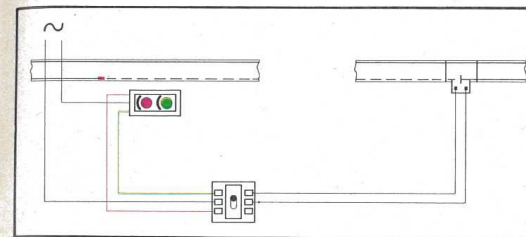
Bei Betätigung des Druckschalters (Stellpult Art. 503065) werden die Weichenzungen entweder nach links oder nach rechts (Geradeaus oder Abbiegen) verschoben. Es ist wichtig, die Druckknöpfe nur kurz zu betätigen, um Schäden an der elektrischen Magnetspule zu verhindern. Ein kleiner Impuls genügt.



Isolierte oder Unterbrecher-Gleise

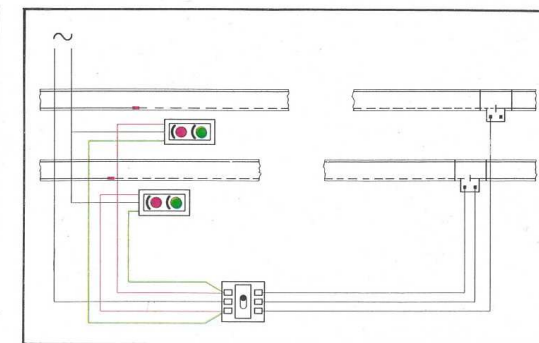
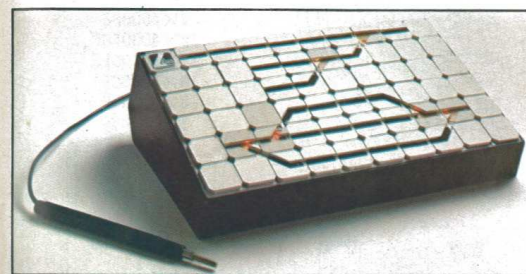
Um realistische Rangier-Effekte machen zu können, sind Abstellgleise nötig. Oder Sie wünschen Mehr-Zugs-Betrieb oder Blockstellen-Technik. Dazu dürfen die Züge nicht alle gleichzeitig fahren, sonst sind Zusammenstöße unvermeidlich. Deshalb werden isolierte Gleisstücke eingebaut, um den Fahrstrom an einer beliebigen Stelle unterbrechen zu können, z.B. am Anfang eines Abstell-Gleises.

Mit Verwendung eines Stellpultes und des Unterbrecher-Stücks Art. 403024R fliesst im Abstellgleis kein Strom, solange Sie den Druckknopf des Stellpultes nicht betätigen. Sobald Ihr Zug den isolierten Punkt überschritten hat, bleibt er automatisch stehen.



Das Gleisbild-Stellwerk

LIMA hat ein neues Gleisbild-Stellwerk entwickelt, das auf dem Modul-System aufgebaut ist und eine schnelle automatische Steuerung der Weichen erlaubt. Sie können damit Ihre Weichen-



Strassen nachbilden, wie es ähnlich im richtigen Zugbetrieb vorkommt. Beim Nachfahren der gewünschten Fahrtrichtung mittels des elektrischen «Griffels» schalten sich die Weichen automatisch entlang der gewünschten Strecke.

Einrichtung der Signale

Signale sind unentbehrliche Elemente einer Modellanlage und ganz besonders natürlich im richtigen Zugbetrieb. Bei automatischem Signal- oder Blockstellen-Betrieb müssen die Kontrollabschnitte mindestens 50 cm zwischen zwei Unterbrechungs-Gleisen (Art. 403022is. und 403024R) lang sein. In den Signalpackungen sind die entsprechenden Gleisstücke bereits enthalten, ebenfalls Schaltpläne.

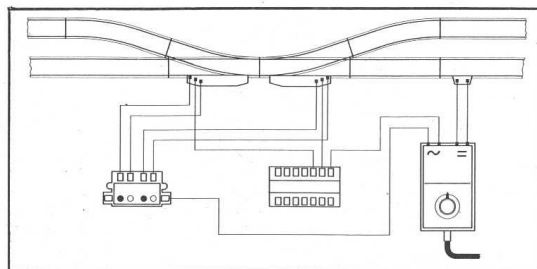


Bild 1 — Schaltplan für den Anschluss einer Elektroweiche, sowie Fahrstrom-Zuleitung ab Trafo.

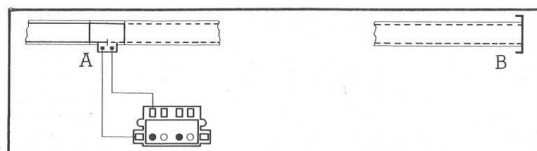


Bild 2 — Isolierte Schiene für Abstellgleis: Auf dem zwischen A und B liegenden Gleisstück, in Schema dicker gezeichnet, fehlt die Stromzufuhr bis der linke Knopf des stellwerks gedrückt wird (Art. 503065). So bleibt die Lokomotive, auf dem stromlosen Punkt angekommen, ohne Gefahr der Entgleisung automatisch stehen.

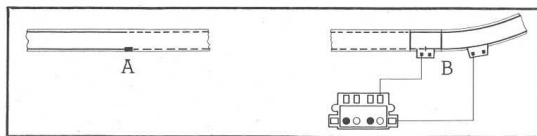
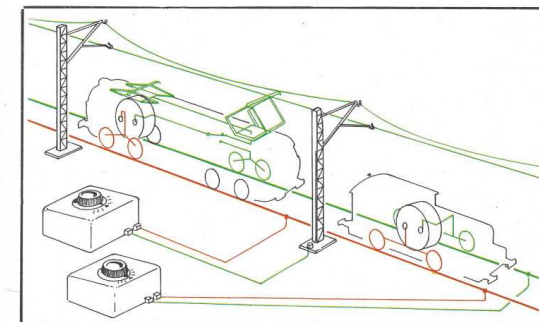


Bild 3 — Isolierte Schienen für ein Durchgangsgleis: Auf dem zwischen A und B liegenden Gleisstück, in Schema dicker gezeichnet, fehlt die Stromzufuhr bis der linke Knopf des «Klemmbretts» (Art. 503065) gedrückt wird. Der durchfahrende Zug bleibt automatisch stehen.

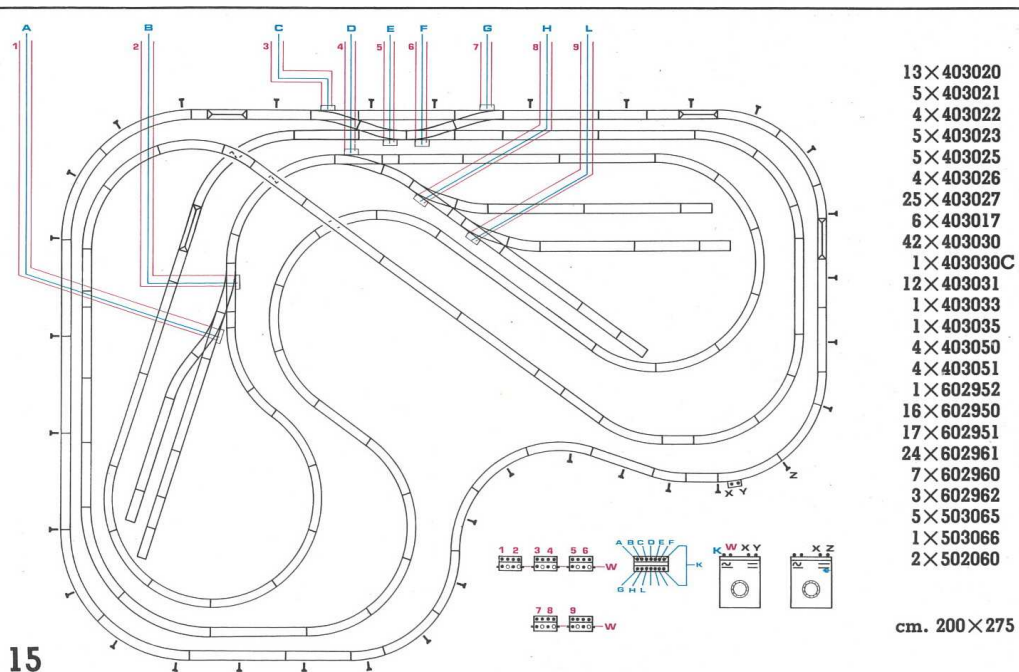
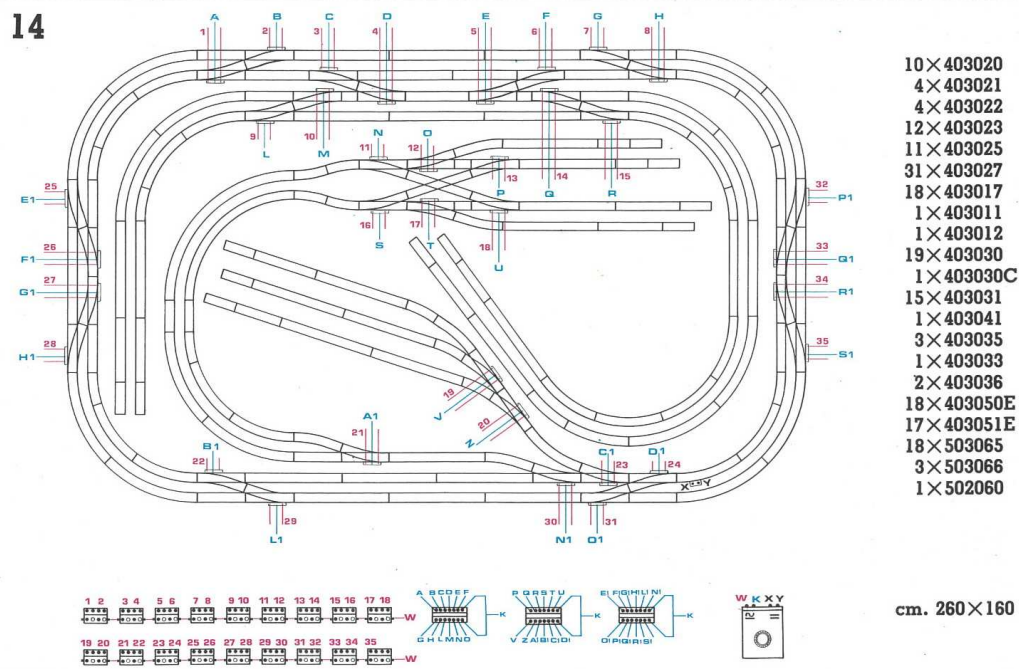


Mit einem Signal können Sie einen Blockabschnitt steuern, mit zwei Signalen gleichzeitig zwei Strecken mit abwechselnd freier Fahrt unter Kontrolle halten.

Betrieb mit Oberleitung

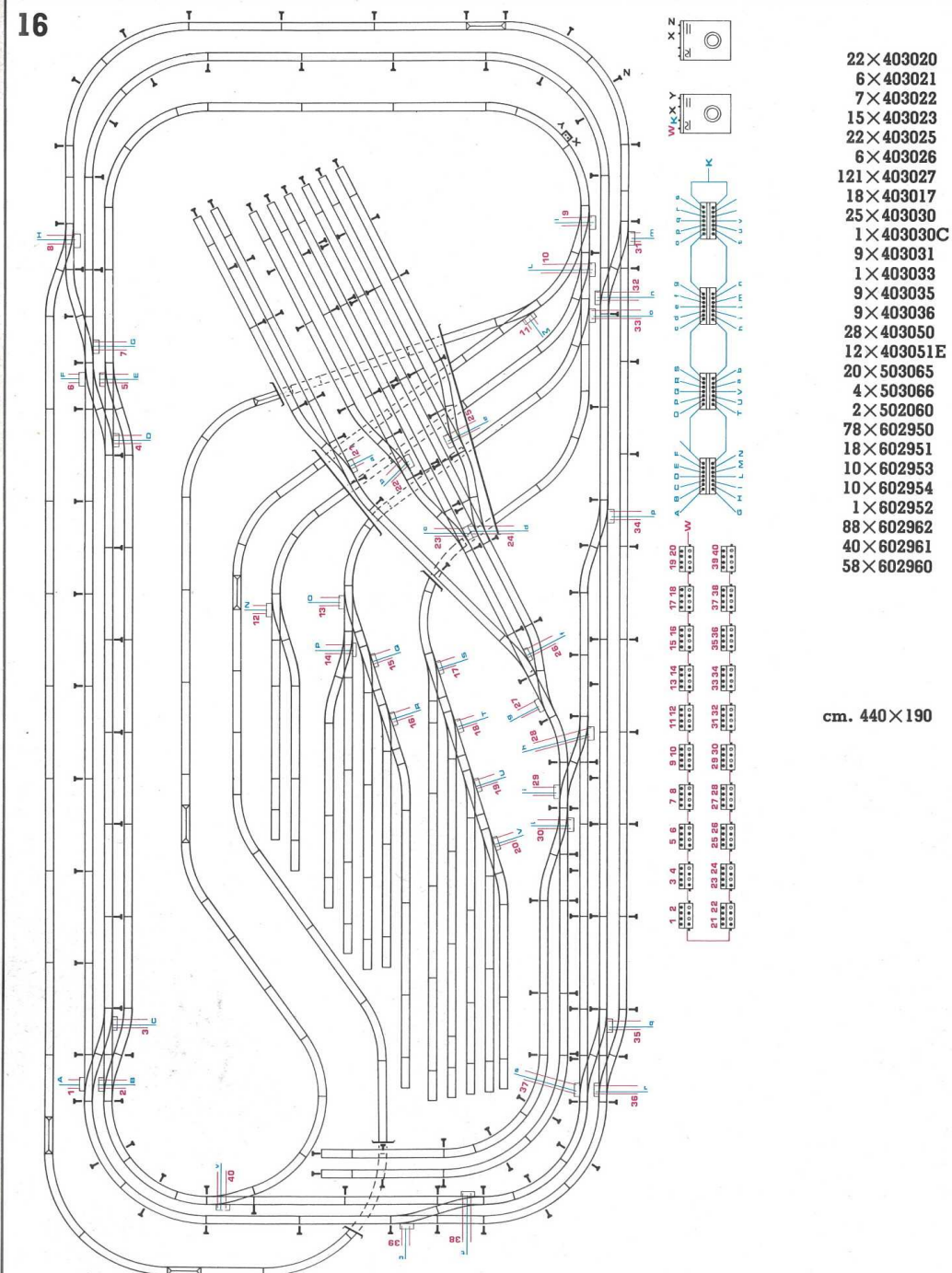
Seit 100 Jahren kennt man die elektrische Lokomotive, die den Fahrstrom ab Oberleitung bezieht. Im Modellbetrieb erlaubt uns dieses System den unabhängigen Zwei-Zug-Betrieb auf der gleichen Gleisanlage. Eine Lok nimmt den Fahrstrom wie bekannt von den Schienen, die andere durch den Schleifkontakt am Stromabnehmer (Pantograph) von der Oberleitung. Die Strom-Rückführung zum Transformator geht bei beiden Loks über die gleiche Schiene. Man muss also darauf achten, in welcher Richtung die Lokomotiven auf die Gleise gestellt werden, sonst ist der unabhängige Betrieb nicht gewährleistet. Sie brauchen dazu zwei Fahrpulte.

14

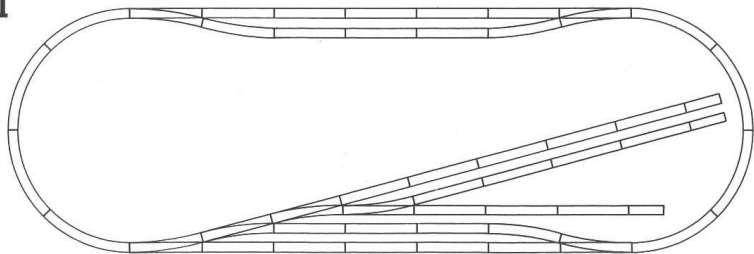


15

16



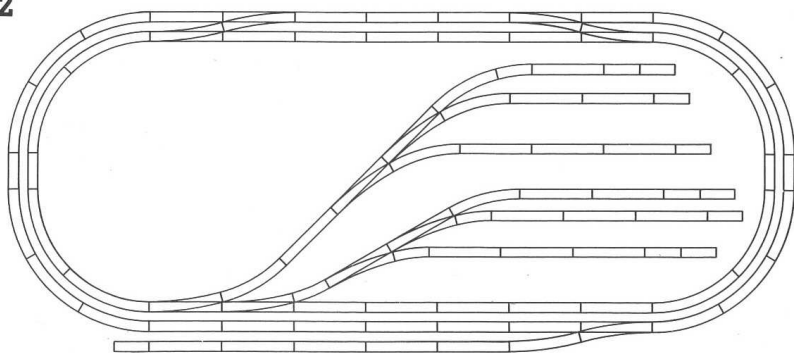
1



7×420571
1×420571C
28×420561
3×420565
3×420553
4×420525
3×420526

cm. 135×45

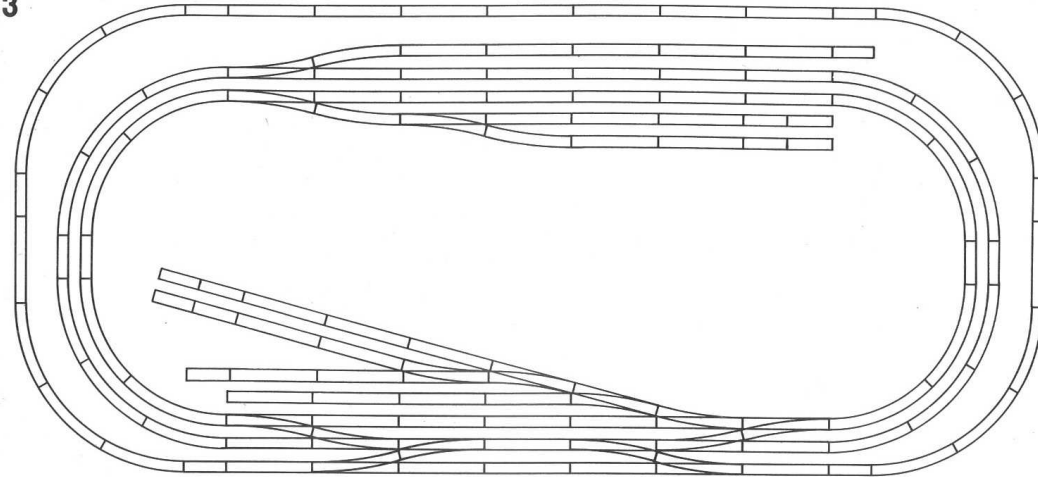
2



17×420551
4×420552
7×420571
1×420571C
41×420561
3×420562
7×420565
6×420525
5×420526
2×420553

cm. 140×60

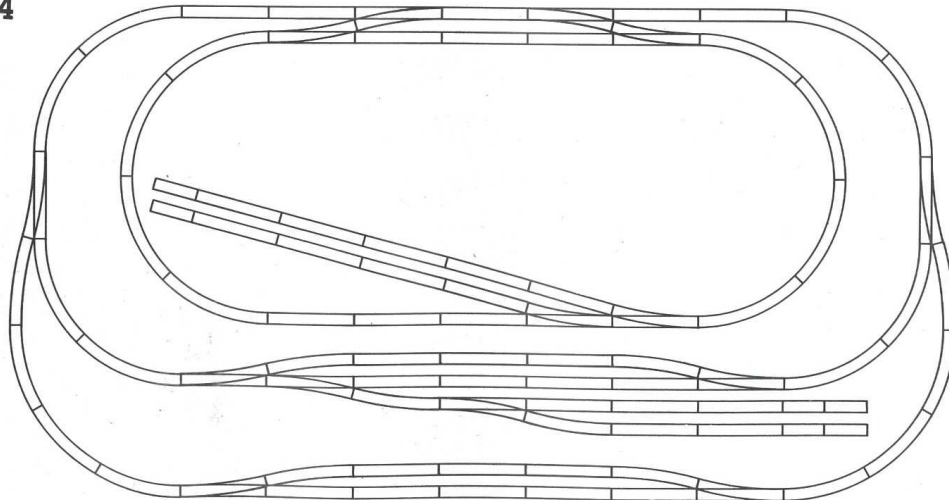
3



24×420551	1×420571C	14×420562	3×420553
7×420571	54×420561	7×420565	8×420525
			5×420526

cm. 150×70

4

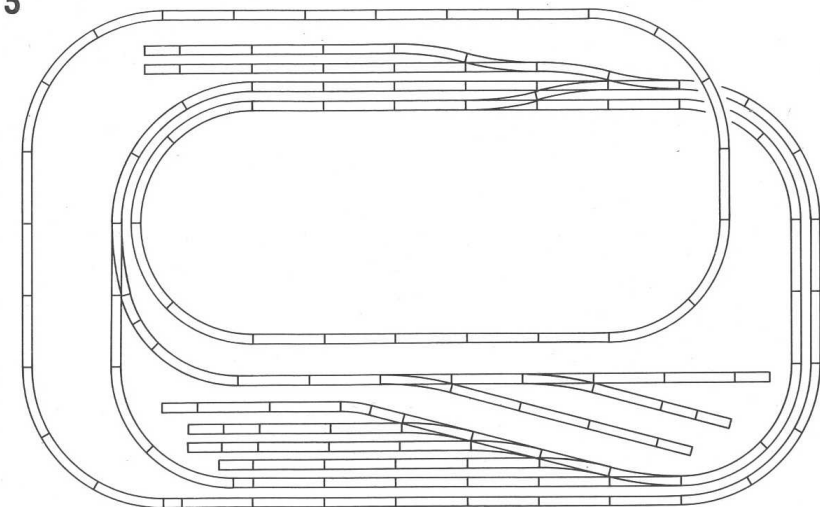


6×420551	1×420571C	40×420561	4×420565	5×420526
15×420571	8×420553	2×420562	9×420525	

cm. 140×80



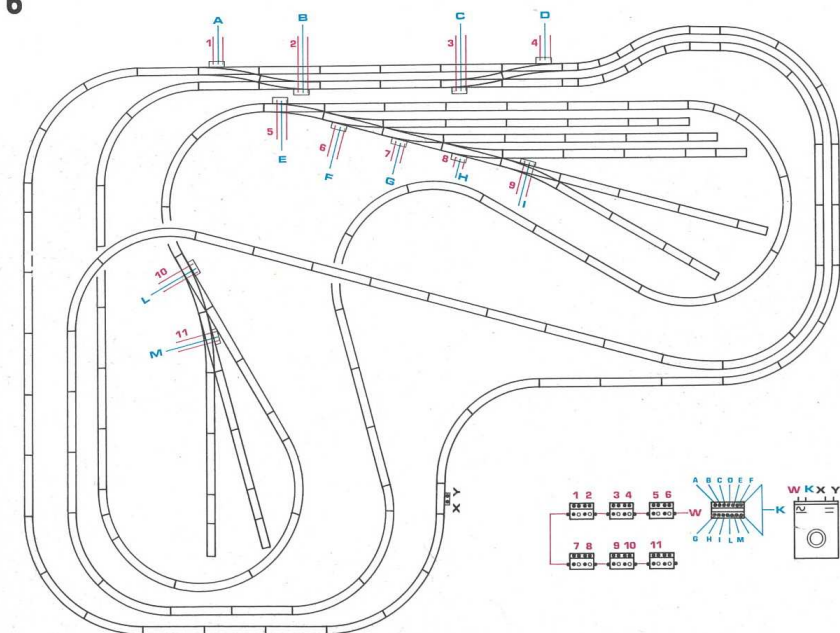
5



18×420551
12×420571
1×420571C
3×420572
69×420561
5×420562
2×420563
9×420565
2×420553
5×420525
6×420526

cm. 145×90

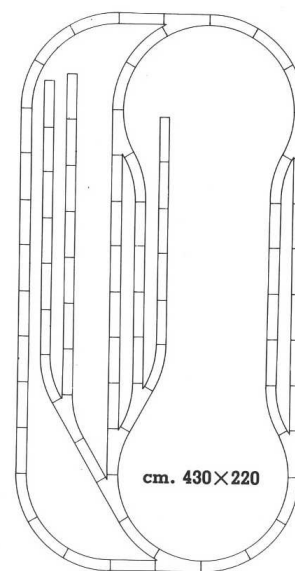
6



18×420551
28×420571
11×420572
76×420561
9×420562
4×420563
1×420564
7×420565
6×420525E
5×420526E
5×503065
1×503066
1×502053

cm. 175×140

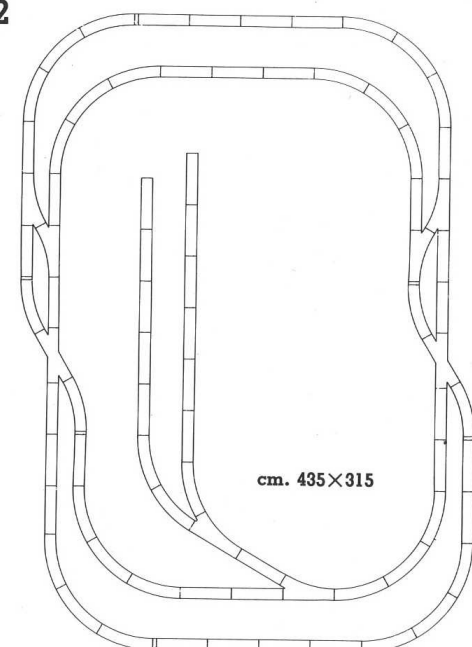
1



cm. 430×220

19×416811 4×416831 3×416841
49×416801 5×416832 1×416811C

2



cm. 435×315

1×416811C 41×416801 2×416822 2×416832
30×416811 6×416805 4×416831 2×416841

