Printed in Italy
Imprimé en Italie
638502

4.50

LIMA



180 SEITEN
32 NEUHEITEN HO - 20 NEUHEITEN N

Modell-Bahnen

1985/86 DEUTSCHE AUSGABE, HO/N SPUR

NEW'85

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

L
Lokomotive mit Beleuchtung, funkentstört.

LP
E-Lok mit Beleuchtung und Umschaltmöglichkeit für Oberleitungsbetrieb, funkenstört.

Inhaltsverzeichnis Seite

GOLDEN SERIES HO

Golden Series 6-31

SPUR HO

Lokomotiven 32-63
Personenwagen 64-89
Güterwagen 90-109
Gleisergänzungs-Sets 110-113
Nickel-Silber Gleise 114-115
Gleis-Standard 116
LIMA Gleissystem 117
Zubehör 118-125
Oberleitung 126-127
Gleispläne 128-132
Auslaufmodelle 176-179

MICROMODELS N

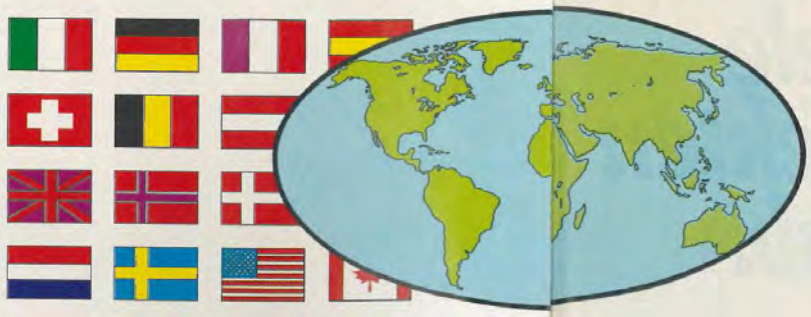
Micromodels 134-139

SPUR N

Lokomotiven 140-144
Personenwagen 145-152
Güterwagen 153-157
Zubehör 158
Gleise 159
Gleissystem 160
Gleispläne 161-163

SPUR N HO

Ersatzteile 164
Transformatoren 165
Gleisbild-Stellwerk 166-167
Tips für den Anlagenbau 168-175



Lima: Modellbahnen Grenzenlos.

Lima ist auf den erzielten Erfolg der letzten Jahre sehr stolz. Es ist ein technischer Erfolg. Es ist die Qualität der Lima Modell-Eisenbahnen, die die Zustimmung anspruchsvoller Modellbauer und Sammler der ganzen Welt erworben hat. Die Zuverlässigkeit der elektrischen und mechanischen Teile und



das hohe Verarbeitungsniveau jedes einzelnen Details der Lima Einsenbahnen sind zum Großteil dem Einsatz der Fachleute und erstklassiger Mitarbeiter zu verdanken, aber auch der Einführung von hochstehenden Herstellungstechnologien und Qualitätsprüfungsverfahren.

Lima, das richtige Preis-Qualitätsverhältnis
Es sind auch kommerzielle Erfolge, die dazu beigetra-



gen haben, in Europa und in anderen Kontinenten nicht nur das Firmenzeichen Lima als eine der führenden Firmen auf diesem Sektor bekanntzumachen, sondern auch das Interesse an der Einführung der Modell-Einsenbahn zu fördern. Lima-Züge werden heute im fernliegenden Australien, in Nord- und Südamerika wie auch in jeder Ecke Europas geschätzt. Ihre Einführung breitet sich von Jahr zu Jahr im engen Zusammenhang mit der Erweiterung des Katalogs zu einem immer größer wedenden Modellangebot aus. Das mit der Zeit erworbene und erprobte Know-How verbunden mit ständiger Recherche für mögliche Lösungen zur Preis-Qualitäts-Verbesserung der Modell-Eisenbahnen, versetzen Lima nun in die Lage, einen umfangreichen Katalog anzubieten, der reich an Neuheiten aus jedem Land ist und aus bis ins Detail wirklichkeitsgetreuen Modellen besteht.

Lima, Modelle im richtigen Maßstab
Die höchste Modelltreue garantiert Lima beim Maßstab HO (1:87, Spurweite 16,5 mm) wie auch beim Maß-



stab N (1:160, Spurweite 9 mm). In beiden Fällen wird das Miniaturisierungsverfahren aufs äußerste getrieben, da die Planung jeder einzelnen Lokomotive und jedes Wagens nach den Bauzeichnungen des wirklichen Prototyps erfolgt. Dieser Prototyp wird mit größter Genauigkeit verkleinert, damit das entsprechende Kleinmodell das Aussehen und die



Gesamtleistung wiedergibt. Das hohe wirklichkeitsgetreue Niveau, das bei den Zeichnungen beginnt, wird auch in der Herstellung der Werkzeuge fortgesetzt, die eine wesentliche Rolle in der Fertigung der Miniaturzüge spielen. Nur eine sehr fort-



geschrittene Verkleinerungstechnik und der Einsatz von sorgfältig ausgesuchten Spezialmaterialien gewährleisten, daß aus den einzelnen Matrizen ein qualitativ einwandfreies Industrieprodukt herauskommt.
Lima kann deshalb mit hochgenauen und absolut zuverlässigen Werkzeugen arbeiten.

Lima, Fortschrittstechnologie
Diese fortgeschrittene Technologie wird nicht nur bei den verschiedenen Miniaturisierungsstufen angewandt, sondern auch bei den Konstruktionsplänen und beim Bau der elektrischen und mechanischen Teile, bei den Motoren, beim Übertragungssystem, bei den Achsen und bei den Dachstromabnehmern.
Diese Teile bilden ein Ganzes von zusammengehörenden und integrierten Elementen, die ein sanftes und leises Fahren der Triebwagen bei hoher Antriebsleistung und gut rollende und stabile Wagen ermöglichen.
In jeder Lima Lokomotive ist der inzwischen berühmt gewordene Motor "G" eingebaut, der mit 0 bis 12 Volt Gleichstrom läuft. Es ist ein kleiner, aber starker Motor. Somit entsprechen Lima Lokomotiven den wirklichen Lokomotiven auch in der Antriebsleistung und in der Ge-

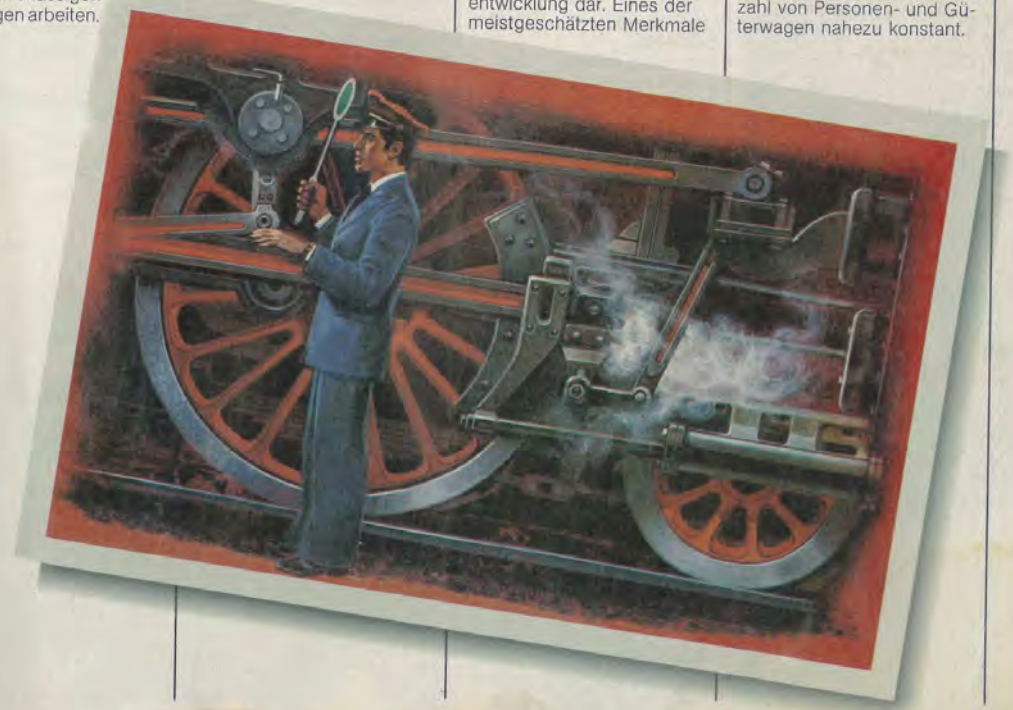


schwindigkeit, auf jeder Streckenart und am Kopf eines jeglichen Personen-oder Güterzugs.

Lima, Leistung und Geschwindigkeit
Der "G" Motor stellt das verdiente Ergebnis nach Jahren intensiver Arbeit und Weiterentwicklung dar. Eines der meistgeschätzten Merkmale ist der **"Supertraction"**, d.h. ein Antriebsverhältnis (1:13,68), womit wirklichkeitsgetreu die stufenweise Geschwindigkeitssteigerungen gewährleistet sind. Das bedeutet ein gutes Anfahren, ein äußerst regelmäßiges Fahren bei Mindestgeschwindigkeit, eine gleichmäßig steigende Beschleunigung bis zur Höchstgeschwindigkeit. Dabei bleibt der Antrieb auch bei anstei-



genden Strecken, sogar beim Schleppen einer Vielzahl von Personen- und Güterwagen nahezu konstant.



Deutsche Bundesbahn.

Deutsche Reichsbahn.

Holländische Staatsbahnen.

Französische Staatsbhnen.

Französische Staatsbahnen.

Belgische Staatsbahnen.

Österreichische Bundesbahnen.

Britische Staatsbahnen.

Italienische Staatsbahnen.

Englische London, Midland & Scottish.

Schweitzerische Bundesbahnen.

Norwegische Staatsbahnen.

Dänische Staatsbahnen.

Canadian National Railways.

Santa Fee Railroad.

Pennsylvania Railroad.

Lima: Modele im perfekten Mass-Stab.

Die Leistung des "G" Motors zeigt sich auch bei hoher Geschwindigkeit, z.B. bei jenen Lokomotivmodellen, die masstäblich hohe Geschwindigkeiten fahren sollen. Ein besonderes Antriebsverhältnis **"High Speed"** (1:9,6) kennzeichnet diese Lokomotiven, die auch hier die Modelltreue der Lima Züge bestätigen.
Dieser Motor wird je nach dem vom Gleis oder von der Oberleitung über die wie in Wirklichkeit arbeitenden und völlig zuverlässigen Dachstromabnehmer gespeist. Durch den Einsatz von selbstschmierenden Kunststoff- Getrieben sind sowohl der Motor wie die Übertragung sehr leise und ausserdem lange wartungsfrei.

Lima, absolute Gewähr für Qualität
Das hohe Leistungs- und Zuverlässigkeitsniveau bedeutet aber nicht etwa einen komplizierten Aufbau und eine schwierige Wartung. Im Gegenteil, Lima Lokomotiven sind einfach gebaut und robust, sie eignen sich als "Eisenbahnspiel" auch für lebhafte Kinder, sowie als geliebtes Hobby für Modell-Bahn-Sammler.
Das sorgfältige Montageverfahren in der Fabrik der Lima Eisenbahn-Modelle bildet die beste Garantie für die Güte des Endprodukts. Die ständigen Prüfungen bei jeder Verarbeitungsstufe und die endgültige Abnahme lassen keine eventuellen Fehler oder Mängel zu.



Alle Einzelteile werden sorgfältig und sachkundig geprüft, damit Lima Züge immer die besten Leistungen bei den unterschiedlichsten Einsätzen geben, auch das bedeutet eine weitere Sicherheit. Das ist die Sicherheit eines Produkts, das geplant und hergestellt wird, um lange und problemlos zu halten.

Lima, ein integriertes System von Modell-Bahnen
Das miniaturisierte Lima Eisenbahnsystem ist einfach und universell. Es erlaubt jedem, mit Modellbahnen zu beginnen und dieses Hobby über zahlreiche Entwicklungsstufen zu pflegen. Lima Anfangspackungen bilden die beste Lösung für einen Start ohne großen Aufwand. Danach kann man allmählich mit Gleis- und Weichenpackungen, mit "Golden Series-" und "Micromodels-" Packungen, die die berühmtesten Einsenbahnzüge enthalten, eine erste einfache Gleisstrecke aufbauen und sie dann zu einer großen Eisenbahnanlage weiterentwikkeln.



NEW '85

32 NEUHEITEN 'HO'

20 NEUHEITEN 'N'



ZUGGARNITUREN

GOLDEN SERIES

Die Modelltreue der Lima Züge im HO Maßstab ist eine Aufforderung an die Sammler der ganzen Welt, jene Eisenbahnzüge in Miniatur einzusetzen, die sowohl gestern wie heute eine wichtige Rolle in der Eisenbahnentwicklung gespielt haben. Lima, die diesem Wunsch der Modell-Bahn-Sammler entgegengekommen ist, zeigt in ihrem Sortiment 1985 die Züge "Golden Series", welche im Maßstab 1:87 ihre Modelltreue am meisten zur Geltung bringen. Mit 21 "Golden Series" Zügen wird ein weiteres erstrebenswertes Ziel, namlich das hohe Qualitäts- und Detailniveau, erreicht.



Die Mehrstrom-Triebzüge RAe TEE II der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) werden seit 1961 abwechslungsweise auf grossen von Trans Europ Express-Zügen befahrenen Strecken, wie zum Beispiel Paris-Lausanne-Mailand, Zürich-Brüssel und Zürich-Mailand eingesetzt. Seit 1984 werden ab Bern auch Anschlusszüge an die TGV-Verbindung Lausanne-Paris gefahren. Der Zug besteht aus sechs Einheiten, ist fast 150 Meter lang, hat eine Leistung von 2310 kW/3143 PS, wiegt 296 Tonnen und erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h.

14 **9812P**
TEE GOTTARDO
"Golden Series" Packung mit einem 4-teiligen Elektrotriebzug RAe TEEII der SBB in seiner typischen rot-beige Fabe. Lieferbar Ende 1985.
Inhalt:
20 **1004L** - Steuerwagen mit 1. Klasse Abteil, mit Spitzenbeleuchtung
20 **1007** - 1. Klasse Mittelwagen
20 **1008P** - Triebwagen mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung
20 **1009L** - Steuerwagen mit 1. Klasse Abteil, ohne Motor.
Der Zug kann mit zwei weiteren Mittelwagen 20 **1005** und 20 **1006** ergänzt werden, die zusätzlich erhältlich sind:

NEW'85



20 **1005** - Reisezugwagen 1. Klasse



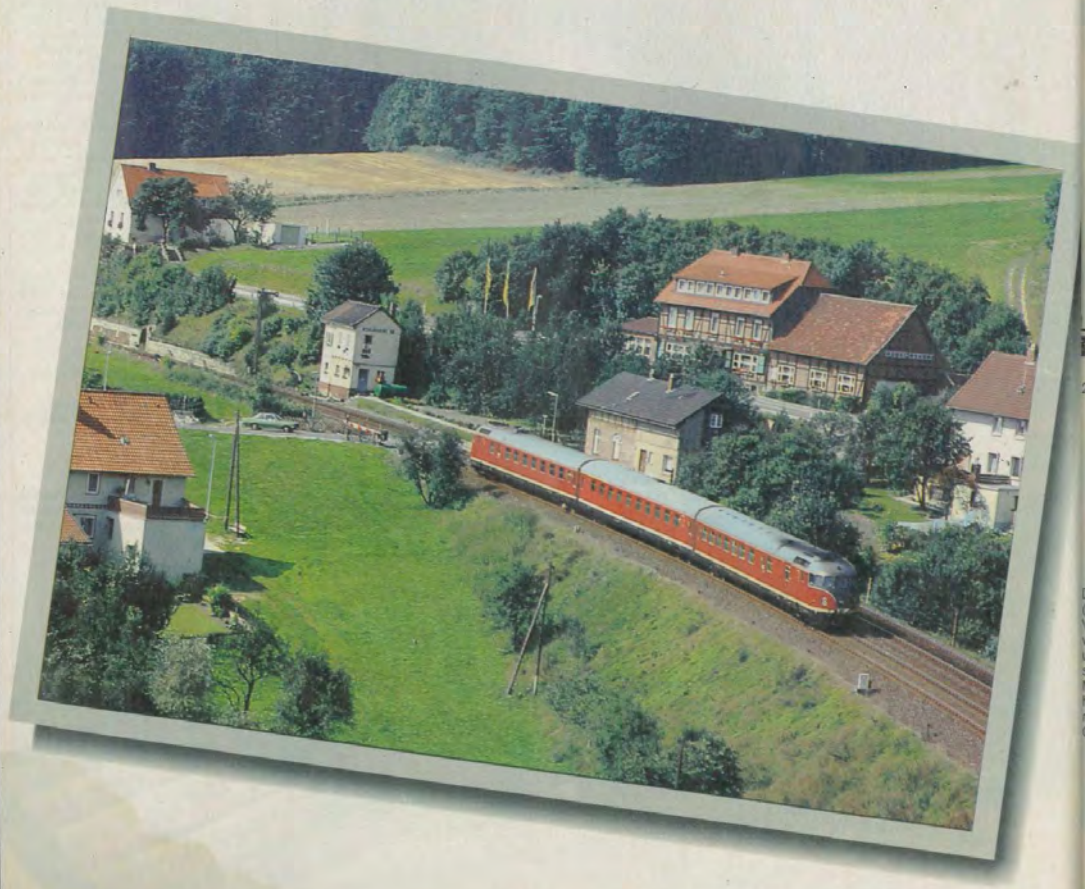
20 **1006** - Speisewagen WR

NEW'85

NEW'85









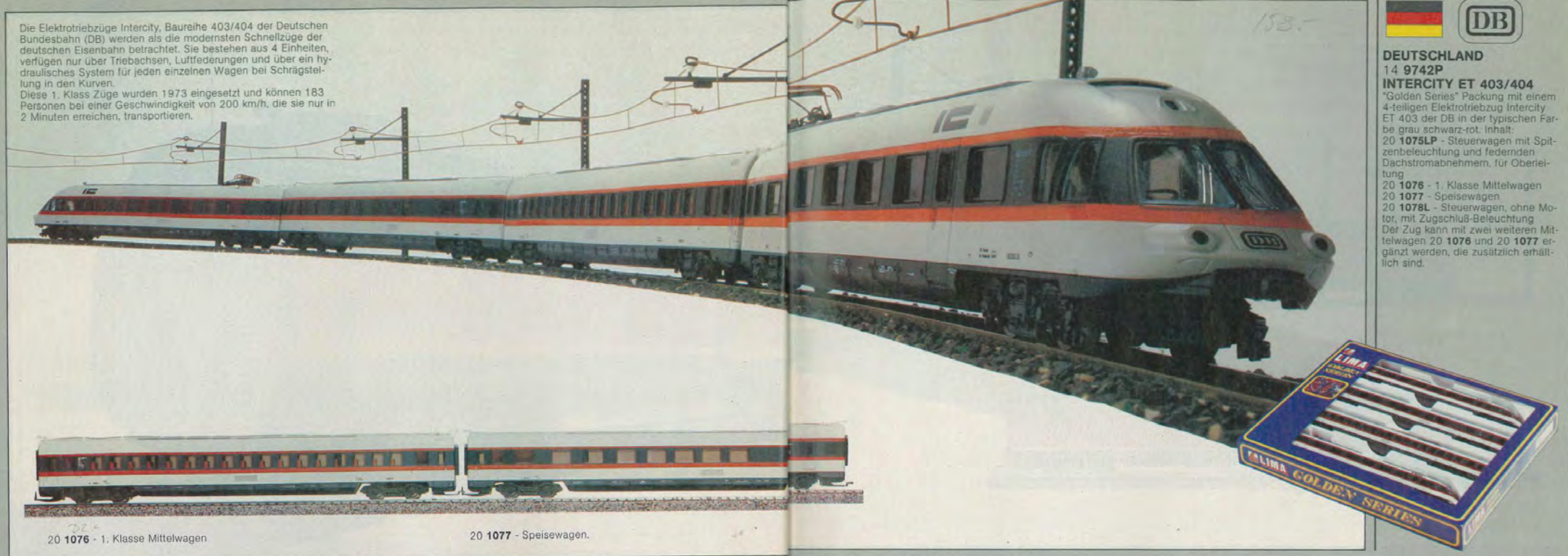
20 **1041** - 2. Klasse Mittelwagen

Die Triebzüge VT 08 der Deutschen Bundesbahn (DB) wurden 1952 als Schnellzüge auf großen Verbindungsstrecken zwischen den deutschen wichtigsten Städten eingesetzt. Die Züge können unterschiedlich (3 bis 6 Einheiten) zusammengesetzt werden, verfügen über einen V12 Diesel Motor, eine Leistung von 800-1000 PS und eine hydraulische Übertragung. Sie wiegen 120 Tonnen und können bis zu 138 Personen bei einer Geschwindigkeit von 140 km/h transportieren.

DEUTSCHLAND
14 **9808**
INTERCITY VT 08
"Golden Series" Packung mit einem 3-teiligen Dieseltriebzug Baureihe VT08 der DB in den Farben rot-grau-schwarz.
Inhalt:
20 **1040L** - Steuerwagen mit 2. Klasse Abteil mit Spitzenbeleuchtung
20 **1041** - 2. Klasse Mittelwagen
20 **1042L** Steuerwagen mit 2. Klasse Abteil, ohne Motor.
Der Zug kann mit einem oder mehreren Mittelwagen 20 **1041** ergänzt werden, die zusätzlich erhältlich sind.



Die Elektrotriebzüge Intercity, Baureihe 403/404 der Deutschen Bundesbahn (DB) werden als die modernsten Schnellzüge der deutschen Eisenbahn betrachtet. Sie bestehen aus 4 Einheiten, verfügen nur über Triebachsen, Luftfederungen und über ein hydraulisches System für jeden einzelnen Wagen bei Schrägstellung in den Kurven.
Diese 1. Klass Züge wurden 1973 eingesetzt und können 183 Personen bei einer Geschwindigkeit von 200 km/h, die sie nur in 2 Minuten erreichen, transportieren.



20 **1076** - 1. Klasse Mittelwagen

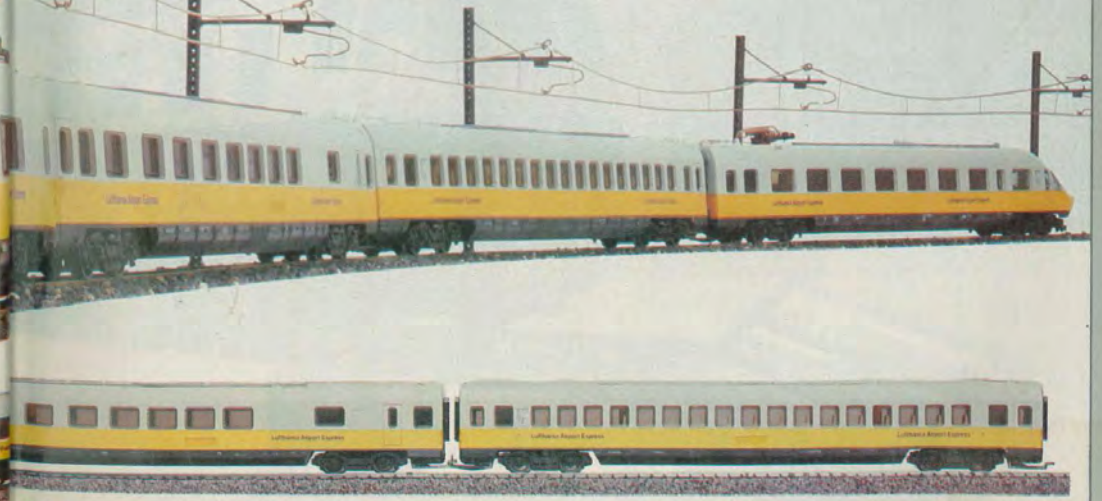
20 **1077** - Speisewagen.

DEUTSCHLAND
14 **9742P**
INTERCITY ET 403/404
"Golden Series" Packung mit einem 4-teiligen Elektrotriebzug Intercity ET 403 der DB in der typischen Farbe grau schwarz-rot. Inhalt:
20 **1075LP** - Steuerwagen mit Spitzenbeleuchtung und federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung
20 **1076** - 1. Klasse Mittelwagen
20 **1077** - Speisewagen
20 **1078L** - Steuerwagen, ohne Motor, mit Zugschluß-Beleuchtung
Der Zug kann mit zwei weiteren Mittelwagen 20 **1076** und 20 **1077** ergänzt werden, die zusätzlich erhältlich sind.

DEUTSCHLAND
14 **9749P**
LUFTHANSA AIRPORT EXPRESS
"Golden Series" Packung mit einem 4-teiligen Elektrotriebzug Baureihe 403 der DB in der Originalfarbe gelb-grau. Inhalt:
20 **1066LP** - Steuerwagen mit Spitzenbeleuchtung und federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung
20 **1067** - 2. Klasse Mittelwagen
20 **1068** - Speisewagen
20 **1069L** - Steuerwagen, ohne Motor, mit Zugschluß-Beleuchtung
Der Zug kann mit zwei weiteren Mittelwagen 20 **1067** und 20 **1068** ergänzt werden, die zusätwlich erhältlich sind.



Bei der Rationalisierung und Umstrukturierung der Luft- und Bahnbeförderung auf mittellangen Strecken hat die Lufthansa im Mai 1982 eine besondere Verbindung zwischen dem Frankfurter Flughafen und den Städten Bonn, Köln und Düsseldorf hergestellt. So können die Fluggäste der internationalen Flüge, die in Frankfurt ankommen, diese Städte schnell und in direktem Anschluss erreichen, oder umgekehrt. Die Lufthansa Züge, die zur Baureihe der Elektrotriebzüge 403/404 der DB gehören, bestehen aus 4 Einheiten, sind 109 Meter lang und haben eine Dienstlast von 236 Tonnen. Sie erreichen eine Geschwindigkeit von 200 km/h.



20 **1068** - Speisewagen

20 **1067** - 1. Klasse Mittelwagen

Die 3-teiligen Elektrotriebzüge der Bau Reihe 430 der Deutschen Bundesbahn (DB) wurden entwickelt, um den Nahverkehr zwischen den großen Ortschaften des Ruhrgebiets zu sichern. Sie wurden 1956 eingesetzt und wurden wegen ihrer Beschleunigungs- und Bremsmöglichkeiten sofort geschätzt. Sie konnten die 107 km der Strecke Düsseldorf-Hamm 38 Minuten schneller als früher mit Dampftraktion fahren. Die Höchstgeschwindigkeit war 120 km/h.



20 **1057** - 1./2. Klasse Mittelwagen



DEUTSCHLAND
14 9800P
ET 30

"Golden Series" Packung mit 3-teiligem Elektrotriebzug Baureihe ET 30 der DB in der rot-grauen Originalfarbe. Inhalt:
20 **1056LP** - Steuerwagen mit 2. Klasse Abteil, Spitzenbeleuchtung und federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung
20 **1057** - 1./2. Klasse Mittelwagen
20 **1058L**-Steuerwagen mit 2. Klasse Anteil, ohne Motor, und mit Zugschluß-Beleuchtung

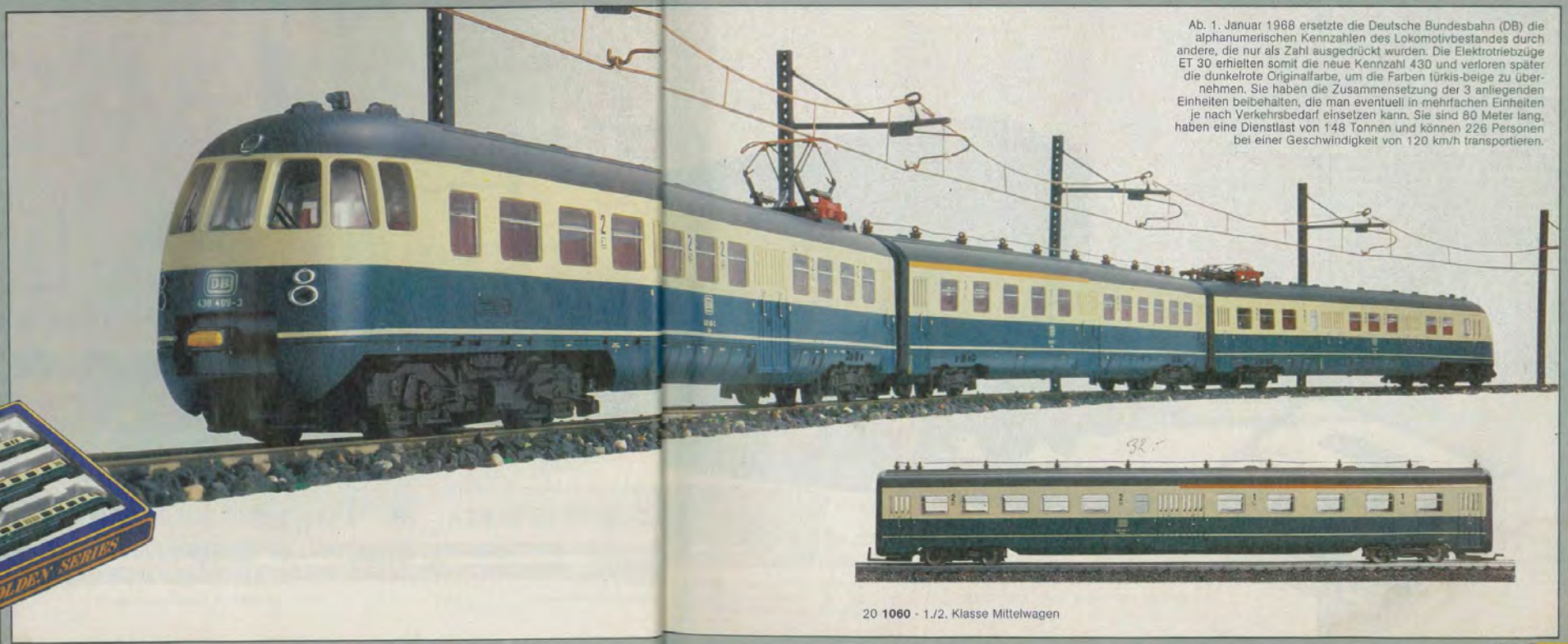
Der Zug kann mit einem oder mehreren Mittelwagen 20 **1057** ergänzt werden, die zusätzlich erhältlich sind.

DEUTSCHLAND
14 8901P
BAUREIHE 430

"Golden Series" Packung mit einem 3-teiligen Elektrotriebzug Baureihe 430 der DB (ehemaliger ET 30) in der neuen türkisbeige Farbe. Inhalt:
20 **1059LP** - Steuerwagen mit 2. Klasse Abteil Spitzenbeleuchtung und federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung
20 **1060** - 1./2. Klasse Mittelwagen
20 **1061L** - Steuerwagen mit 2. Klasse Abteil, ohne Motor, und mit Zugschluß-Beleuchtung
Der Zug kann mit einem oder mehreren Mittelwagen 20 **1060** ergänzt werden, die zusätzlich erhältlich sind.



Ab. 1. Januar 1968 ersetzte die Deutsche Bundesbahn (DB) die alphanumerischen Kennzahlen des Lokomotivbestandes durch andere, die nur als Zahl ausgedrückt wurden. Die Elektrotriebzüge ET 30 erhielten somit die neue Kennzahl 430 und verloren später die dunkelrote Originalfarbe, um die Farben türkis-beige zu übernehmen. Sie haben die Zusammensetzung der 3 anliegenden Einheiten beibehalten, die man eventuell in mehrfachen Einheiten je nach Verkehrsbedarf einsetzen kann. Sie sind 80 Meter lang, haben eine Dienstlast von 148 Tonnen und können 226 Personen bei einer Geschwindigkeit von 120 km/h transportieren.



20 **1060** - 1./2. Klasse Mittelwagen

Ende der 30 er Jahre baute Krupp im Auftrag der Deutschen Reichsbahn (DRG) eine elektrische Diesellokomotive, die ausschließlich für das Schleppen von Geschützen, auf Eisenbahnlafetten entwickelt wurde.
Sie bestand aus einer 8-achsigen Doppel-Lokomotive.
Es wurden 12 Einheiten zwischen 1939 und 1941 sowohl an der Ostfront wie auch auf französischem Gebiet eingesetzt. Sie schleppten ein Geschütz mit langer Schußweite, das auf Eisenbahndrehgestellen montiert war, sowie einige Wagen und offene Dienstwagen.



30 **3500** - Eisenbahn-Geschütz K5 "Leopold" mit zwei 6-achsigen Drehgestellen (Länge über Puffer 337 mm.)



DEUTSCHLAND
14 **9704**
MILITÄRZUG
"Golden Series" Packung mit einem deutschen Militärzug aus dem 2. Weltkrieg, in seiner typischen Tarnfarbe lackiert. Inhalt:
20 **8116L** - Diesel Doppellokomotive mit Licht (Länge über Puffer 258 mm.)
30 **9197** - Dienst-Personenwagen (Länge über Puffer 220 mm.)
30 **3508** - 2-achsigen Dienst-gedeckter Güterwagen (Länge über Puffer 121 mm.)
30 **3500** - Eisenbahn-Geschütz K5 "Leopold" mit zwei 6-achsigen Drehgestellen (Länge über Puffer 337 mm.)
30 **3504** - 2-achsigen Dienst-offener Güterwagen (Länge über Puffer 121 mm.)
Der Zug kann mit einem Eisenbahn-Geschütz K5 "Leopold" 30 **3500** ergänzt werden, das zusätzlich erhältlich ist.

DEUTSCHLAND
14 **9802**
DEUTSCHE REICHSBAHN
"Golden Series" Packung mit einem 3-teiligen Personenzug der DR. Inhalt:
20 **3019L** - Stromlinien-Tenderlokomotive BR 60, Achsfolge 1'B1', Spitzenbeleuchtung und Mattschwarze Lackierung
30 **9260L** - 3. Klasse Doppelstock-Personenwagen + 2./3. Klasse Doppelstock-Personenwagen. Grau-gelbe Farbgebung. Zugschluß-Beleuchtung.
Alle Einheiten sind auch einzeln erhältlich.





Um dem schnellen Personenverkehr auf der Strecke Hamburg-Lübeck-Travemünde standzuhalten, führte die deutsche Lübeck-Büchener Eisenbahngesellschaft im Jahr 1936 Doppelstock-Gliederwagen ein, die von einer Tender-Lok mit totaler Stromlinienverkleidung und Achsfolge 1'B1' gezogen wurden.
Die Züge konnten bis zu 120 km/h in beiden Richtungen fahren, ohne daß man die Lokomotive rangieren mußte, da sie über eine Fernsteuerung verfügte, womit man den Reisezug auch aus dem Steuerwagen steuern konnte.
LBE wurde 1937 von der damaligen Deutschen Reichsbahn (DR) übernommen und den sich im Betrieb befindlichen Tenderloks wurde die Baureihennummer 60 erteilt.

20 **3019L** - Stromlinien-Tenderlokomotive BR 60, Achsfolge 1'B1', mit Spitzenbeleuchtung. mattschwarzes Lackierung

30 **9260L** - 3. Klasse Doppelstock-Personenwagen + 2.3. Klasse Doppelstock-Personenwagen. Grau-gelbe Farbgebung. Zugschluss-Beleuchtung.

Flexibilität und eine große Personentransportkapazität wurden von diesem Nahverkehrszug der Deutschen Bundesbahn (DB) gewährleistet, der aus den berühmten Doppelstock-Gliederwagen besteht, die von einer hydraulischen Diesellokomotive der Baureihe 221 gezogen werden. Der Triebwagen wird von zwei großen Motoren V12 von insgesamt 2700 PS angetrieben und liegt auf zwei 2-achsigen Drehgestellen (B'B'), hat eine Dienstlast von 78-80. Tonnen und kann am Kopf von schweren Personen- oder Güterzügen bis zu einer Geschwindigkeit von 140 km/h fahren.

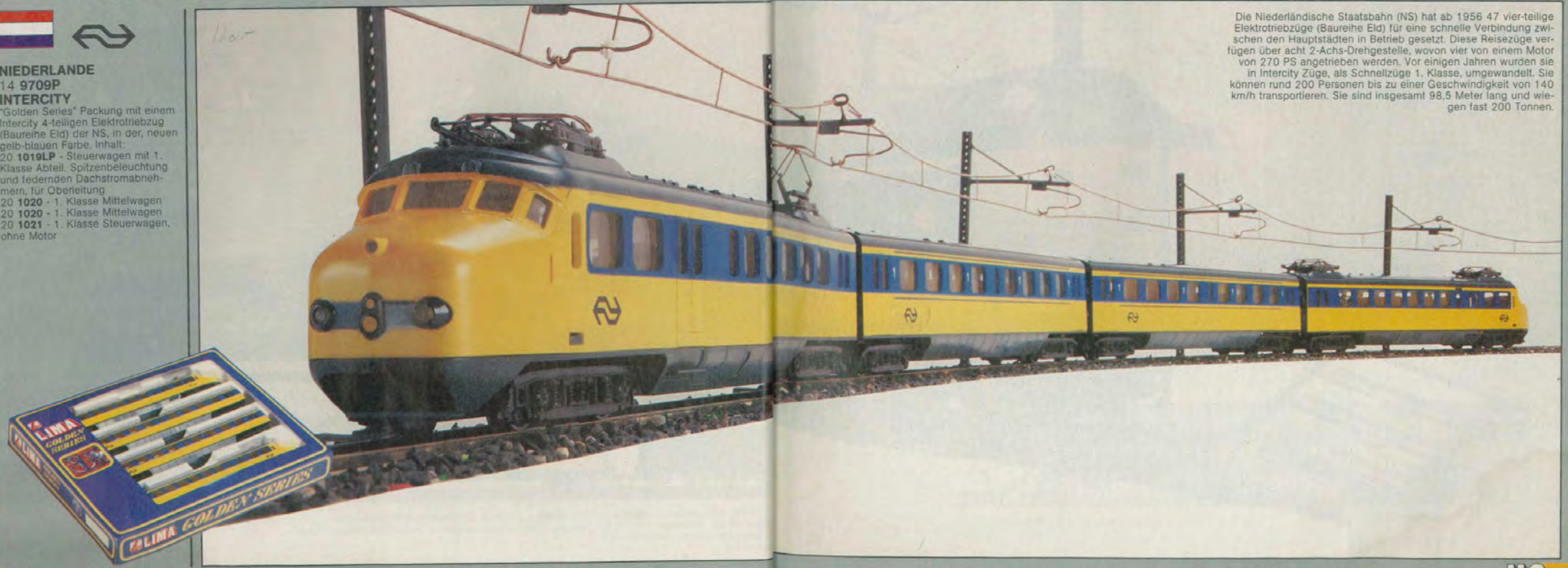


20 **1641L** - Diesellokomotive BR 221 der DB

30 **9264L** - 1./2. Klasse Koppelstock-Personenwagen + 2. Klasse Doppelstock-Personenwagen.

DEUTSCHLAND
14 **9806**
DB STOOMLOC
"Golden Series" Packung mit einem 3-teiligen Personenzug der DB in der neuen türkis-beige-Farbe. Inhalt:
20 **1641L** - Dieselhydraulische Lokomotive BR 221 mit Spitzenbeleuchtung. Authentische türkis-beige Farbgebung
30 **9264L** - 1./2. Klasse Doppelstock-Personenwagen + 2. Klasse Doppelstock-Personenwagen. Grünschwarze Farbgebung. Zugschluß-Beleuchtung
Alle Einheiten sind auch einzeln erhältlich.

NIEDERLANDE
14 **9709P**
INTERCITY
"Golden Series" Packung mit einem Intercity 4-teiligen Elektrotriebzug (Baureihe Eld) der NS, in der, neuen gelb-blauen Farbe. Inhalt:
20 **1019LP** - Steuerwagen mit 1. Klasse Abteil. Spitzenbeleuchtung und federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung
20 **1020** - 1. Klasse Mittelwagen
20 **1020** - 1. Klasse Mittelwagen
20 **1021** - 1. Klasse Steuerwagen, ohne Motor



Die Niederländische Staatsbahn (NS) hat ab 1956 47 vier-teilige Elektrotriebzüge (Baureihe Eld) für eine schnelle Verbindung zwischen den Hauptstädten in Betrieb gesetzt. Diese Reisezüge verfügen über acht 2-Achs-Drehgestelle, wovon vier von einem Motor von 270 PS angetrieben werden. Vor einigen Jahren wurden sie in Intercity Züge, als Schnellzüge 1. Klasse, umgewandelt. Sie können rund 200 Personen bis zu einer Geschwindigkeit von 140 km/h transportieren. Sie sind insgesamt 98,5 Meter lang und wiegen fast 200 Tonnen.

In Frankreich gebaut gehören die mit Gleichsstrom angetriebenen Elektrolokomotiven der Baureihe 1600 zu den modernsten und schnellsten, die noch heute bei der Niederländische Staatsbahn (NS) in Betrieb sind.
Sie wurden für das Schleppen von schweren Personenzügen bei hoher Geschwindigkeit (160 km/h) entwickelt, liegen auf zwei 2-Achs-Drehgestelle, liefern eine Dauerleistung von 5440 PS, sind 17,5 Meter lang und wiegen 85,5 Tonnen.
Diese Elektrolokomotiven werden für das Schleppen von Intercity Zügen, die aus Wagen 1. und 2 Klasse bestehen, eingesetzt.



20 **8108LP** - Elektrolokomotive Baureihe 1600 der NS

30 **9310** - Kombinierter 2. Klasse/Gepäckwagen der NS

30 **9106** - 1. Klasse Personenwagen der NS

30 **9107** - 2. Klasse Personenwagen der NS

NIEDERLANDE
14 **9748P**
INTERCITY
"Golden Series" Packung mit einem 4-teiligen Intercity Personenzug der NS. Inhalt:
20 **8108LP** - Elektrolokomotive Baureihe 1600 mit Licht und federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung. Gelb-graue Farbgebung
30 **9106** - Intercity 1. Klasse Personenwagen. Blau/gelbe Farbgebung
30 **9107** - Intercity 2. Klasse Personenwagen. Blau-gelbe Farbgebung
30 **9310** - Intercity kombinierten 2. Klasse/Gepäckwagen. Blau-gelbe Farbgebung
Alle Einheiten sind auch einzeln erhältlich.

NIEDERLANDE
14 **9807P**
INTERCITY
"Golden Series" Packung mit einem Intercity 3-teiligen Elektrotriebzug Typ mBK 381 der NS, in der Farbe gelb-blau-grau. Inhalt:
20 **1036LP** - Steuerwagen mit 2. Klasse Abteil, Spitzenbeleuchtung und federnden Dachstromabnehmern, für oberleitung
20 **1038** - 1. Klasse Mittelwagen
20 **1037** - Steuerwagen mit 2. Klasse Abteil, ohne Motor.
Der Zug kann mit einem oder mehreren Mittelwagen.
20 **1038** - ergänzt werden, die zusätzlich ehältlich sind.





Der Elektrotriebzug Typ mBK 381 der Niederländischen Staatsbahn (NS) wird als Intercity-Zug auf den Strecken mit großem Verkehr eingesetzt, die die wichtigsten Städte der Niederlande verbinden. Die Grundzusammensetzung besteht aus 3 Einheiten. Am Kopf und am Schluß des Zuges ist ein überhöhtes, Führerhaus in der Vorderfront eingebaut. Sie verfügen über eine schnelle Beschleunigung und verbinden stark bewohnte Gebiete. Sie wurden erstmalig im April 1979 auf der Strecke Amsterdam-Nijmegen eingesetzt.

20 **1038** - 1. Klasse Mittelwagen.

Auf Strecken der Seealpen mit großem Nahverkehr, insbesondere auf der Strecke Provence-Côte d'Azur, hat die Französische Staatsbahn (SNCF) schnelle Reisezüge aus untrennbarer Zusammensetzung (R.I.B.) eingesetzt, die aus einer Lokomotive der Baureihe BB 8588-8609 und aus 3 leichten Wagen 1. und 2. Klasse bestehen.
Die Triebwagen entwickeln eine Leistung von 4000 PS, wiegen 80 Tonnen und können einen Personenzug bis zu 140 km/h schleppen. Diese Reisezüge verfügen über Fernsteuerung, um den Zug auch vom Steuerwagen fahren zu können.



NEW'85



30 **9276**
1./2. Klasse Personenwagen der SNCF

NEW'85



20 **8175L**
Elektrolokomotive Baureihe 8588-8609 der SNCF

NEW'85



30 **9277**
2. Klasse Personenwagen der SNCF



30 **9278L**
Steuerwagen der SNCF mit 2. Klasse Abteil

NEW'85



NEW'85

SNCF

FRANKREICH
14 **9814**
PENDELZUG R.I.B.
"Golden Series" Packung mit einem 4-teiligen Personenzug der SNCF.
Inhalt:
20 **8175L** - Elektrolokomotive Baureihe 8588-8609 mit Licht
Grün-weiße Farbgebung
30 **9276** - 1./2. Klasse Personenwagen. Rostfreie Stahl-Konstruktion
30 **9277** - 2. Klasse Personenwagen. Rostfreie Stahl-Konstruktion
30 **9278L**-Steuerwagen mit 2. Klasse Abteil. Rostfreie Stahl-Konstruktion.
Alle Einheiten sind auch einzeln erhältlich.

Der schnellste und weltweit berümteste Reisezug der Französischen Staatsbahn (SNCF) ist der Hochgeschwindigkeitszug TGV, der Paris mit Lyon in zwei Reisestunden verbindet und mit einer Geschwindigkeit von über 220 km/h (Spitzengeschwindigkeit bis zu 260 km/h) fährt. Ab Lyon verkehrt der Zug auch in die Schweiz, nach Genève und Lausanne. Der TGV-Zug ist ein Mehrstrom-Elektrotriebzug der aus 10 Gliedereinheiten besteht, darunter zwei Triebwagen, mit einer Gesamtleistung von 8750 PS. Die Gesamtlast beträgt 380 Tonnen. Ein TGV-Zug hat im Februar 1981 den Weltrekord für Eisenbahngeschwindigkeit mit 380 km/h aufgestellt.





SNCF

FRANKREICH
14 **9711P**
TGV
"Golden Series" Packung mit einem 4-teiligen TGV Elektrotriebzug der SNCF in der Originalfarbe orange-weiss-grau. Inhalt:

20 **1095LP** - Triebwagen Typ M1 mit Spitzenbeleuchtung und federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung.



20 **1094** - TGV 2. Klasse Mittelwagen



20 **1097** - TGV 2. Klasse Mittelwagen mit Bar



20 **1100** - TGV 1. Klasse Mittelwagen

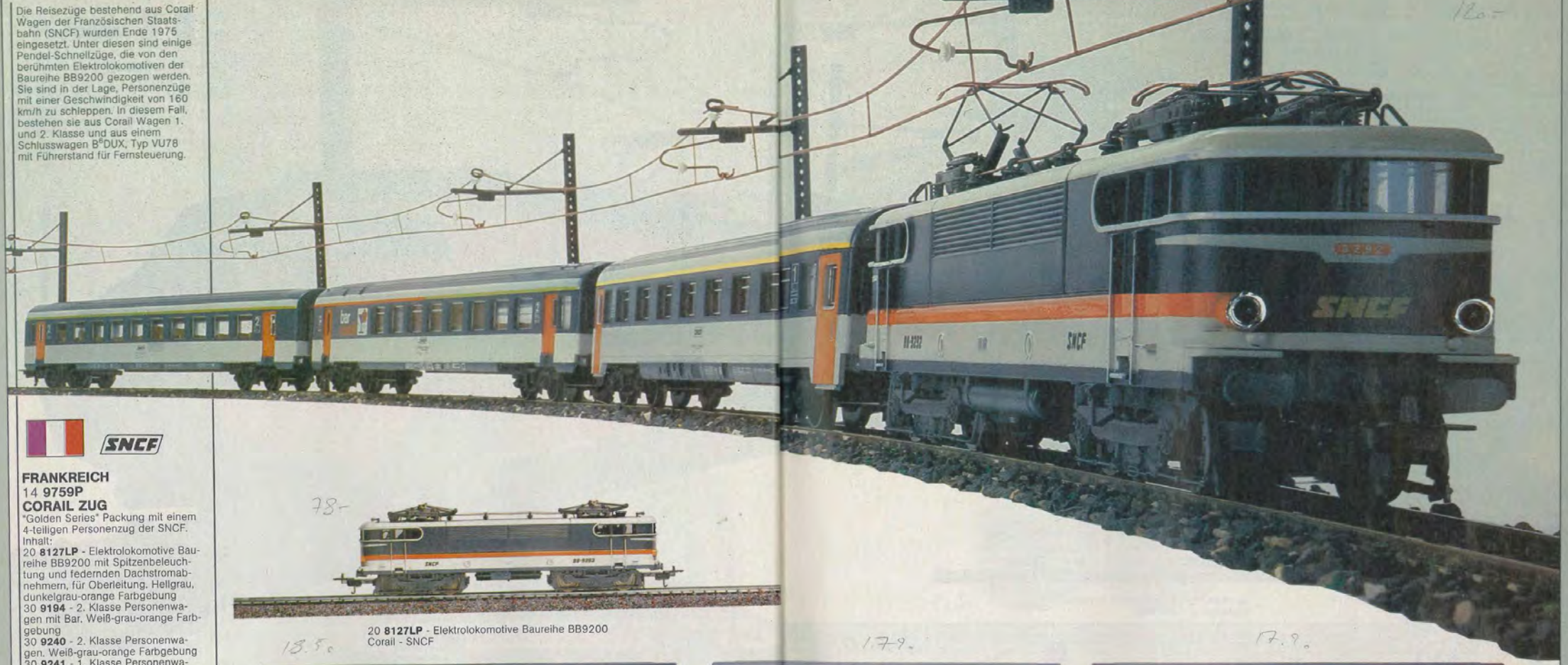
20 **1095LP** - Triebwagen Typ M1 mit Spitzenbeleuchtung und federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung
20 **1096** - Kombinierten 1. Klasse/ Gepäckwagen
20 **1098** - Kombinierten 2. Klasse/ Speisewagen
20 **1099** - Triebwagen Typ M2, ohne Motor
Der Zug kann außerdem mit einem oder mehreren Mittelwagen (20 1094, 20 1097, 20 1100) ergänzt werden, die zusätzlich erhältlich sind:

14 **9711E**
Preiswerte packung



NEW'85

Die Reisezüge bestehend aus Corail Wagen der Französischen Staatsbahn (SNCF) wurden Ende 1975 eingesetzt. Unter diesen sind einige Pendel-Schnellzüge, die von den berühmten Elektrolokomotiven der Baureihe BB9200 gezogen werden. Sie sind in der Lage, Personenzüge mit einer Geschwindigkeit von 160 km/h zu schleppen. In diesem Fall, bestehen sie aus Corail Wagen 1. und 2. Klasse und aus einem Schlusswagen B^{8}DUX, Typ VU78 mit Führerstand für Fernsteuerung.



SNCF

FRANKREICH
14 **9759P**
CORAIL ZUG
"Golden Series" Packung mit einem 4-teiligen Personenzug der SNCF.
Inhalt:
20 **8127LP** - Elektrolokomotive Baureihe BB9200 mit Spitzenbeleuchtung und federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung. Hellgrau, dunkelgrau-orange Farbgebung
30 **9194** - 2. Klasse Personenwagen mit Bar. Weiß-grau-orange Farbgebung
30 **9240** - 2. Klasse Personenwagen. Weiß-grau-orange Farbgebung
30 **9241** - 1. Klasse Personenwagen. Weiß-grau-orange Farbgebung
Der Zug kann außerdem mit folgenden Einheiten ergänzt werden (30 9266L, 30 9267, 30 9340, 30 9344) die zusätzlich erhältlich sind.



20 **8127LP** - Elektrolokomotive Baureihe BB9200
Corail - SNCF



30 **9344** - Kombinierten 2. Klasse/Gepäckwagen
Corail - SNCF

30 **9240** - 2. Klasse Personenwagen Corail - SNCF

30 **9241** - 1. Klasse Personenwagen Corail - SNCF



30 **9194** - Kombinierten 2. Klasse/Bar Cora
SNCF

30 **9267** - Speisewagen "Grill Expreß" Corail - SNCF



30 **9340** - Gepäckwagen Serie Dd2 C
SNCF

30 **9266L** - Steuerwagen 1. Klasse Corail - SNCF, ohne Motor, mit Licht.

Von den Französischen Staatsbahnen (SNCF) speziell für das Schleppen von Trans-Europ-Express Zügen gebaut, wurden die Vierstrom Elektrolokomotiven der Baureihe CC 40100 im Jahr 1964 auf langen internationalen Strecken, insbesondere auf der Strecke Paris-Amsterdam und Paris-Brüssel eingesetzt. Die CC 40100 verfügen über zwei einmotorige 3 Achs-Drehgestelle, entwickeln eine Gesamtleistung von 6640 PS, sind 22 Meter lang, haben eine Dienstlast von 109 Tonnen und können schwere Personenzüge bis zu 160 km/h schleppen.
Mit einigen Änderungen wurden 6 dieser Lokomotiven auch in Belgien ab 1974 eingesetzt. Sie wurden von Alsthom gebaut und als Klasse 18 der Belgischen Staatsbahnen (SNCB) für die Strekken Brüssel -Paris und Brüssel -Köln immatrikuliert.





20 **8122L** - Elektrolokomotive Baureihe CC40100 der TEE-SNCF.

20 **8121L** - Elektrolokomotive Baureihe 18 der SNCB



30 **1023** - 1. Klasse Personenwagen TEE der SNCF

30 **1024** - Kombinierten TEE 1. Klasse/ Gepäckwagen der SNCF



20 **8122L** 20 **8121L**



FRANKREICH

BELGIEN
14 **9758**
TEE-ZUG
"Golden Series" Packung mit einem 4-teiligen Personenzug der SNCF in der typischen Farbe Stahl-rot. Inhalt:
20 **8122L** - Vierstrom-Elektrolokomotive Baureihe CC40100 mit Spitzenbeleuchtung. Rostfrei Stahl-rote Farbgebung, oder, in Wahl:
20 **8121L** - Elektrolokomotive Baureihe 18 der SNCB; weißgelb-graue Farbgebung
30 **1023** - 1. Klasse TEE Personenwagen, Rostfrei Stahl Konstruktion Inox, 2 Stück.
30 **1024** - Kombinierten TEE 1. Klasse/Gepäckwagen, Rostfrei Stahl Konstruktion Inox.
Alle Einheiten sind auch einzeln erhältlich.

BELGIEN
14 **9747P**
BAUREIHE 801
"Golden Series" Packung mit einem Intercity 4-teiligen Personenzug der SNCB, grau-orange-farbig. Inhalt:
20 **1015** - Steuerwagen mit 2.Klasse Abteil, ohne Motor
20 **1016P** - 2.Klasse Triebwagen, mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung
20 **1017** - 2.Klasse Mittelwagen
20 **1018** - Steuerwagen mit 2.Klasse Abteil, ohne Motor

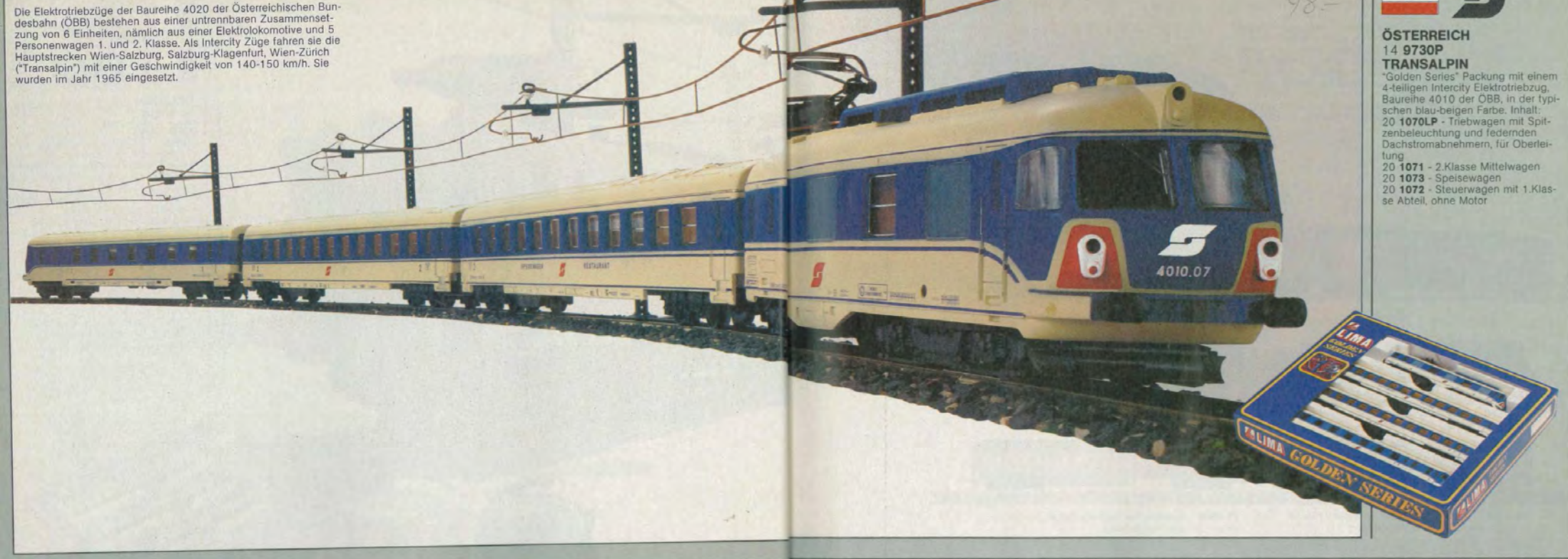




Die schnellen Elektrotriebzüge 801 für den Nahverkehr der Belgischen Staatsbahnen (SNCB) wurden im Jahr 1975 eingesetzt. Sie bestehen aus 4 Einheiten, darunter der Motorwagen mit zentralliegenden Motoren, für eine Gesamtleistung von 2040 PS. Der gesamte Zug wiegt 216 Tonnen und kann bei 140 km/h 500 Reisende in der 2. Klasse, transportieren. Die Gesamtlänge beträgt 99 Meter.



Die Elektrotriebzüge der Baureihe 4020 der Österreichischen Bundesbahn (ÖBB) bestehen aus einer untrennbaren Zusammensetzung von 6 Einheiten, nämlich aus einer Elektrolokomotive und 5 Personenwagen 1. und 2. Klasse. Als Intercity Züge fahren sie die Hauptstrecken Wien-Salzburg, Salzburg-Klagenfurt, Wien-Zürich ("Transalpin") mit einer Geschwindigkeit von 140-150 km/h. Sie wurden im Jahr 1965 eingesetzt.



ÖSTERREICH
14 **9730P**
TRANSALPIN
"Golden Series" Packung mit einem 4-teiligen Intercity Elektrotriebzug, Baureihe 4010 der ÖBB, in der typischen blau-beigen Farbe. Inhalt:
20 **1070LP** - Triebwagen mit Spitzenbeleuchtung und federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung
20 **1071** - 2.Klasse Mittelwagen
20 **1073** - Speisewagen
20 **1072** - Steuerwagen mit 1.Klasse Abteil, ohne Motor

ENGLAND
14 **9811**
HST (High Speed Train)
Inter-City 125 EXECUTIVE
"Golden Series" Packung mit einem Diesel-elektrischangetriebenen 4-teiligen Intercity Zug, Klasse 253 der BR, in seiner neuen Executive grau-gelben Farbgebung. Inhalt:
20 **5180L** - Triebwagen mit Spitzenbeleuchtung
20 **5181** - 1.Klasse Mittelwagen
20 **5183** - Kombinierten Buffet/ Speisewagen
20 **5184** - Triebwagen, ohne Motor

Die Britische Eisenbahngesellschaft (BR) hat 1981 die neue Baureihe 253 von Diesel-Elektrotriebzügen "Inter-City 125" für die Verbindung zwischen London, Bristol und Süd-Wales mit einer Geschwindigkeit von 160-170 km/h, und einer Spitzengeschwindigkeit von 200 km/h in Betrieb gesetzt.



Die von riesigen Dampflokomotiven geschleppten Schnellzüge der 20- und 30er Jahre haben ihren ursprünglichen Reiz durch über ein Jahrhundert bewahrt. Die Sehnsucht nach solch prächtigen Old-timer Zügen wird durch mehrere auf der ganzen Welt veranstaltete Gedenkreisen auf Sonderzügen ständig am Leben erhalten. Diesen Sonderzügen werden die letzten Dampfloks vorgespannt, die sich dank dem ständigen interesse einiger Liebhaber-Clubs und der verschiedenen Bundesbahn-Verwaltungen noch im besten Zustand befinden. Auf diese Weise wird das "grosse" Dampfzüge-Epos am Leben erhalten und überliefert uns gleichzeitig die Frische der damaligen Zeit voll mit romantischen Erinnerungen.



20 **3015L** - Australische Dampflokomotive mit Tender. Achsfolge 2'C1'.

30 **9171** - Australischer Sechs-achsiger 1.Klasse Personenwagen; braune Farbgebung

30 **9173** - Australischer Sechs-achsiger 2.Klasse Personenwagen; braune Farbgebung

30 **9246** - Australischer Sechs-achsiger Schlafwagen; braune Farbgebung.

OLD TIMER DAMPFZUG

"Golden Series" Packung mit einem 4-teilig Personenzug. Inhalt:
20 **3015L** - Australische Dampflokomotive mit Tender. Achsfolge 2'C1'. Grün-schwarz. Spitzenbeleuchtung.
30 **9171** - Australischer Sechs-achsiger 1.Klasse Personenwagen; braune Farbgebung
30 **9173** - Australischer Sechs-achsiger 2.Klasse Personenwagen; braune Farbgebung
30 **9246** - Australischer Sechs-achsiger Schlafwagen; braune Farbgebung.
Die verschiedenen Einheiten sind auch einzeln erhältlich.

FS

ITALIEN
14 9804P
PENDELZUG

"Golden Series" Packung mit einem 3-teiligen Personenzug der FS in der neuen beige-orange-grauen Farbgebung. Inhalt:
20 **8150LP** - Elektrolokomotive Baureihe E 646 mit Licht und federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung
30 **9228** - 2.Klasse Doppelstock-Personenwagen
30 **9229** - Doppelstock Steuerwagen mit 2.Klasse Abteil.
Die verschiedenen Einheiten sind einzeln erhältlich.



Die Italienische Staatsbahn (FS) hat 1980 eine neue Reihe abgesenkter einstöckiger und doppelstöckiger Pendelzüge in ihren Fahrzeugpark eingeführt, die von Elektrolokomotiven der Baureihe E 646 geschleppt werden. Durch eine in den Elektrolokomotiven eingebaute Fernsteuerung kann der Zug auch aus dem Schluss-Steuerwagen gesteuert werden. Baujahr der Baureihe E 646 zwischen 1961 und 1967.
Sie sind mit Achsanordnung Bo-Bo-Bo, 6 Motoren mit 5400 PS-Leistung ausgestattet und haben eine Dienstlast von 110 Tonnen. Sie erreichen eine Geschwindigkeit von 140 km/h.

8150LP - Elektrolokomotive Baureihe 646 mit Licht und federnden Dachomabnehmern, für Oberleitung

30 **9228** - 2.Klasse Doppelstock-Personenwagen

30 **9229** - Doppelstock Steuerwagen mit 2.Klasse Abteil.

LOKOMOTIVEN



Sowohl die Dampf- als auch die Elektro- und Diesel Lokomotiven der Lima stellen modellgetreue Nachbildungen der verschiedenen Triebfahrzeuge dar, die in der Vergangenheit sowie in der Gegenwart das Eisenbahn-Epos auf den verschiedenen Erdteilen verewigen. Diese Modellokomotiven sind das Ergebnis der Bemühungen hochspezialisierter Techniker, die stets bemüht sind, nicht nur wirklichkeitsgetreue, sondern auch vom elektrischen sowie vom technischen Standpunkt her, funktionstüchtige Modelle zu entwickeln. Langjährige Erfahrung und andauernde Entwicklungsversuche haben zur Entwicklung von Lokomotiven mit **Supertraktion** geführt, die mit einer grösseren Geschwindigkeitsuntersetzung (1:13,68) geplant worden sind, damit die Geschwindigkeit (ab einer langsamen Abfahrt am Triebwagen eines langen Güterzügs bis zur Höchstgeschwindigkeit) möglichst masstabgerecht wiedergeben werden kann. Ebenso wird die Bergfahrt durch diesen **"Supertraktion"** positiv beeinflusst, indem den Rädern mehr Zugkraft zugeführt wird. Dadurch erfolgt eine gleichmäßigere Fahrt bei größerer Wagenzahl.

Lima-Technik bedeutet aber genauso **"hohe Geschwindigkeit"**, und zwar in den in Schnellzügen zum Einsatz kommenden Modellokomotiven. Dort wird eine Geschwindigkeitsuntersetzung eingebaut, die die höhere Endgeschwindigkeit ermöglicht. Beide Getriebe -Übertragungssysteme bestehen aus selbstschmierenden, wartungs- freien Delrin- Getrieben, während eingebaute Kondensatoren lästige Störungen im Radio- und Fernsehbereich unterdrücken.

Lima hat für 1985 ein äusserst umfangreiches. Programm bereitgestellt, das auf die Wünsche der anspruchsvollsten Liebhaber eingeht.



136

DB

Im Jahre 1957 hat die Deutsche Bundesbahn (DB) die Dampflokomotive Baureihe 10 - Achsfolge Pacific (2'C1') in ihren Fahrzeugpark eingeführt. Von der Firma Krupp wurden hievon lediglich zwei Exemplare hergestellt. Sie liefern eine Dauerleistung von 2500 PS, haben eine Dienstlast von fast 119 Tonnen und können eine Höchstgeschwindigkeit von 140 km/h erreichen. Sie wurden im 1967 aus dem Betrieb genommen.

20 **3016L**
Stromlinien Dampflokomotive Baureihe 10 der DB. Achsfolge 2'C1'. Schwarz-rote Farbgebung. Länge über Puffer 270 mm. Ein Parademodell von Lima.

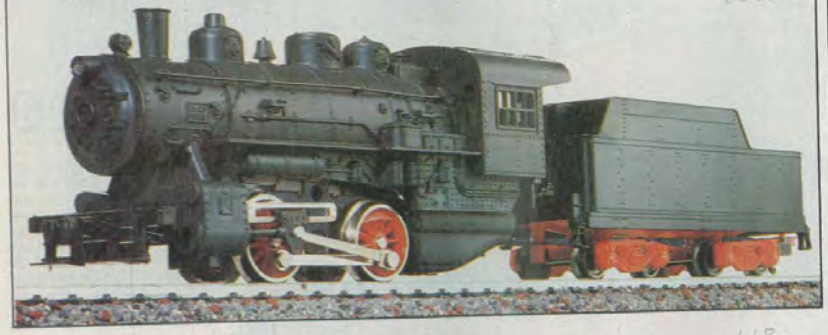
20 **3005L**

36.-



20 **3006L**

42.5.



48.-

DAMPF-LOKOMOTIVEN

Auch wenn man sie praktisch im Alltagsbetrieb nicht mehr zu sehen bekommt, bleiben die Dampflokomotiven weiterhin die Aufsehenerregendsten und erwecken am ehesten die Pionierzeit der Eisenbahn. Lima hat den von Dampflokomotiven ausgeübten Reiz berücksichtigt, indem sie eine breite Auswahl Rangier- und Schnellzugs. Dampflokomotiven bereitgestellt hat, welche in den verschiedenen Ländern noch zugelassen sind.
Die unermüdliche Tätigkeit der kleinen Rangier- Dampflokomotiven auf den Güter- sowie sonstigen Bahnhöfen bei der Zusammenstellung der Züge erweist sich als unentbehrlich für die regelmäßige Verkehrsabwicklung im Bahnhof selbst. Normalerweise werden hierzu Lokomotiven mit Achsfolge B oder C eingesetzt, die gleichzeitig mit eingebautem Tender oder mit kleinem getrennten Tender ausgerüstet werden.

20 **3005L**
Rangier-Tenderlokomotive, Achsfolge B. Schwarz-rote Farbgebung. Länge über Puffer 110 mm.

20 **3006L**
Rangier-Lokomotive mit Tender, Achsfolge B. Schwarz-rote Farbgebung. Länge über Puffer 205 mm.

Die amerikanische Gesellschaft Baltimore and Ohio (B&O) hat 1926 im Philadelphia Bahnhof die leistungsfähigen Rangierlokomotiven Baureihe C16a ("Shifter") mit Achsfolge B eingesetzt.
Diese durch Kohle beheizten Dampflokomotiven wurden übrigens mit einem Tender ausgestattet, dessen Hinterteil schräg nach unten neigte, um beim Rückwärsfahren eine bessere Übersicht zu gewähren. Sie wurden 1945 ausrangiert.

20 **3008L**
Rangier-Lokomotive mit Tender der B&O Achsfolge B. Schwarzgraue Farbgebung. Länge über Puffer 20[illegible] mm.



20 **3008L**



DB

n Rahmen einer Rationalisierung es eigenen Fahrzeugpark führte ie Deutsche Reichsbahn (DR) nach 920 einige Rangier-Tenderloks aureihe BR 80 mit Achsfolge C n. Die Leistung betrug 575 PS nd sie wogen 54,4 Tonnen. Einige ahrzehnte lang verrichteten sie die anze Arbeit auf den Güter-und auf onstigen Bahnhöfen in ganz eutschland.

0 **1700L**
angier-Tenderlokomotive Baureihe 0 der DB, Achsfolge C. Schwarz- te Farbgebung. Länge über Puffer 14 mm., Allachs-Antrieb.

DB

Jahre 1936 stellte die deutsche senbahngesellschaft Lübeck-Büener (LBE) einige komplett stromienverkleidete Lokomotiven mit chsfolge 1'B1' in Betrieb. Diese okomotiven wurden eigens für den nsatz auf Personen- Pendelzügen eplant (man kann den Zug auch us dem Schluß-Steuerwagen euern). Anschliessend wurden die von der Firma Henschel hergeeilten Lokomotiven 1937 in den hrzeugpark der Deutschen Bunsbahn (DR) als Reihe 60 aufgemmen. Diese 69 Tonnen schwen Lokomotiven waren in der Lage, ppelstock-Reisezüge bei einer eschwindigkeit von 120 Km/h zu hleppen.

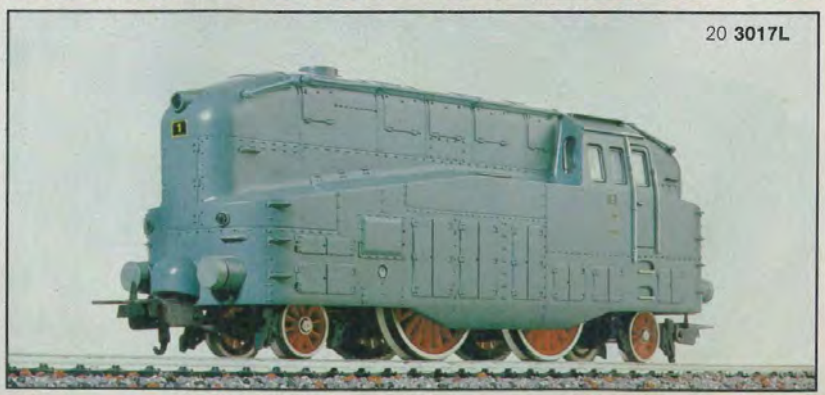
0 **3017L**
romlinien-Tenderlokomotive der IE, Achsfolge 1'B1' (später Baurei- 60 der DR und DB). Grau Lackieng.
nge über Puffer mm.

20 **1700L**

64.-



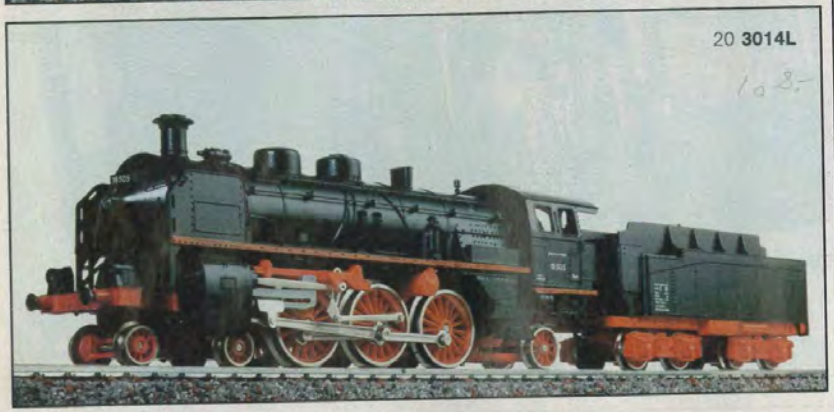
20 **3017L**



20 **3003L**



20 **3014L**



DB

Die bei gemischtem Verkehr eingesetzten schweren Lokomotiven Baureihe P10 der Preußischen Staatsbahn, wurden ab 1920 von der damals gerade gebildeten Deutschen Reichsbahn (DR) auf Baureihe 39 umgetauft.
Sie haben Achsfolge 1'D1', liefern eine Dauerleistung von 1620 PS und wiegen 110 Tonnen. Sie wurden auf Güter- und Personenzügen bei einer Höchstgeschwindigkeit von 110 km/h eingesetzt.

20 **3003L**
Personenzuglokomotive Baureihe 39 der DB, Achsfolge 1'D1'. Schwarz-rote Farbgebung. Länge über Puffer 278 mm.

Der Prototyp dieser Lokomotive wurde im Jahre 1908 von der Firma Krauss-Maffei aus München im Auftrag der Königlich-Bayerischen Staatseisenbahnen hergestellt und von da an beginnt eine erfolgreiche Reihe Dampflokomotiven für den Einsatz auf Schnellzügen. Später dann wurde sie im Fahrzeugpark der Deutschen Bahn (DR und spät DB) als Baureihe 18 eingetragen. Achsfolge 2'C1'. Leistung 1750 PS Last 94-96 Tonnen.

20 **3014L**
Schnellzuglokomotive Baureihe 18 der DB, Achsfolge 2'C1'. Schwarz-rote Farbgebung. Länge über Puffer 272 mm.

SNCF

Am Ende des zweiten Weltkriegs trugen die Vereinigten Staaten zum Wiederaufbau der Französischen Bahn bei und lieferten, unter anderem, 1340 Exemplare in den USA und in Kanada hergestellte Lokomotiven. So wurden momentan die Bedürfnisse im Eisenbahnverkehr bewältigt. Es handelt sich hierbei um nicht besonders schnelle Lokomotiven amerikanischer Schule, Achsfolge Mikado (1'D1'), allerdings geeignet für jeglichen Zweck. Sie wurden 1945-47 mit der Benennung "Liberation" in Betrieb gesetzt Jahrlang kamen sie als Mehrzweckloks zum Einsatz, bis sie schließlich im Fahrzeug park der SNCF als Serie 141R eingetragen wurden.

20 **3002L**
Personenzuglokomotive Baureihe 141R der SNCF, Achsfolge 1'D1'. Grüne Lackierung. Länge über Puffer 280 mm.

20 **3002**



LOKOMOTIVEN

Auf den Güter- und sonstigen Bahnhöfen ging man vom Dampfantrieb immer mehr ab und sämtliche Bahnverwaltungen setzten neue Rangier-Diesellokomotiven in Betrieb.



ÖBB

1959 hat die Österreichische Bundesbahn (ÖBB) die Rangier-Diesellok Serie 2067 mit Achsfolge C auf drei gekoppelten Achsen in ihren Fahrzeugpark aufgenommen. diese Serie ist mit einem 12 Zylinder-Motor - Leistung 600 PS - und hydraulischer Kraftübertragung ausgestattet. Sie wiegen 48 Tonnen und können eine Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h fahren.

20 **8148L**
Rangier-Diesellokomotive Baureihe 2067 der ÖBB, Achsfolge C. Braunrote Lackierung. Metallchassis, alle Achsen angetrieben, Lüp 119 mm.





SNCF

20 **1652L**
Rangier-Diesellokomotive der SNCF, Achsfolge B. Orange-grüne Farbgebung. Länge über Puffer 119 mm.



DB

Bei Bedarf an Lokomotiven mit niedriger Leistung setzt die Deutsche Bundesbahn (DB) kleine Lokschlepper ein, die ursprünglich für den Einsatz im Güter- Werksverkehr geplant waren. Es handelt sich um 2-achsige Mehrzweck-Loks, einfach und stabil gebaut. Sie stehen zu Hunderten im Einsatz auf den kleinen Güter-Bahnhöfen ganz Deutschlands.

20 **1653L**
Rangier-Diesellokomotive der DB, Achsfolge B. Farbgebung. Länge über Puffer 119 mm.



DIESEL ELEKTRO LOKOMOTIVEN

Auf den heutigen Zügen werden statt Dampflokomotiven, Diesel- und Elektrolokomotiven eingesetzt, denn diese letzteren bieten eine stärkere Antriebskraft und höhere Geschwindigkeit.
Die sorgfältige Nachbildung im Maßstab 1:87 der zwei modernen italienischen Maschinen, Baureihe E 633 mit Elektroantrieb und Baureihe D 445 mit Dieselantrieb, kommt in diesem Photo ausdrücklich zur Geltung.



FRANKREICH

SNCF

Die Diesel-Elektrotraktion ist bei der Französischen Staatsbahn (SNCF) besonders beliebt und man kann hier Hunderte von solchen Lokomotiven in de typischen blau-weißen Farbgebung finden, besonders häufig kommen die Lokomotiven der Baureihe BB67000 vor, die zwischen 1965 und 1973 zum Einsatz gekommen sind. Diese Baureihe wird für Mehrzweckleistungen auf schweren Zügen bis zu einer Geschwindigkeit von 140 Km/h eingesetzt. Übrigens wird sie mit einem Pielstick 16-Zylinder-Dieselmotor (Leistung 2400 PS) und mit Antriebs-Elektromotoren ausgestattet.

20 **8036L**
Dieselelektrische Lokomotive Baureihe BB67000 der SNCF, Blau-weiße Farbgebung. Länge über Puffer 195 mm.

Eine weitere Baureihe schwerer Diesel-Elektrolokomotiven im Betrieb auf französischen Boden ist die CC72000, die im Jahre 1972 auf Personenzügen eingesetzt worden ist. Diese Lok- Reihe wird von der Firma Alsthom hergestellt und man hat sie mit zwei einmotorigen 3-Achs-Drehgestellen ausgestattet, die durch einen riesigen Dieselmotor V 16 - Leistung über 3600 PS - mit Strom versorgt werden. Die 20 Meter lange und 110 Tonnen wiegende Baureihe CC72000 kommt auf schweren Zügen bis zu einer Höchstgeschwindigkeit von 160 Km/h oft zum Einsatz.

20 **8058L**
Dieselelektrische Lokomotive Baureihe CC72000 der SNCF, Blau-weiße Farbgebung. Länge über Puffer 225 mm.







der Französischen Staatsbahn (SNCF) Baureihe 25000 entsteht aus einer Verbindung zwischen der Baureihe BB9200 (Gleichstrom) und der Baureihe BB16000 (Einphasenstrom), während die Achsanordnung Bo-Bo auf zwei Triebdrehgestellen erhalten bleibt. Seit 1964 ist sie im Betrieb; es werden von diesen Elektrolokomotiven 4600 PS (Gleichstrom) und 4920 PS (Einphasenstrom) geleistet. Die entsprechende Dienstlast beträgt 83,2 Tonnen und man kann damit schwere Züge bei eine Geschwindigkeit bis 130 Km/h schleppen.

20 **8104L**
Elektrolokomotive Baureihe BB25000 der SNCF. Grün-Inox-Farbgebung. Länge über Puffer 185 mm.

Eine der bedeutendsten Elektrolokomotiven der Französischen Staatsbahn (SNCF) ist ohne weiteres die Baureihe BB9200, seit 1956 im Betrieb. Nachdem sie auf den schönsten französischen Personenzügen zum Einsatz gekommen ist, wird sie heute immer noch eingesetzt. Von diesen Elektrolokomotiven, 80 Tonnen schwer, wird eine 5500 PS-Leistung erbracht und sie sind geeignet, Personenzüge bei einer Geschwindigkeit von 160 Km/h zu schleppen. Die BB9200 wurde neulich technisch auf den letzten Stand gebracht und hat auch die von den SNCF eingeführten kräftigen Farben übernommen.



20 **8167LP**
Elektrolokomotive Baureihe BB9200 der SNCF, mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung. Neue hellgrau-dunkelgraugelbe Farbgebung. Länge über Puffer 185 mm.

20 **8166L**
Elektrolokomotive Baureihe BB9200 der SNCF.
Grüne Lackierung Länge über Puffer 185 mm.



Die außerst wirklichkeitsgetreue Nachbildung der Original- Lok durch Lima stellt das Ergebnis einer sorgfältigen Arbeit für masstäbliche Wiedergabe jedes Einzelteils dar. Aufgrund des Erfolgs der Baureihe BB9200, der Elektrolokomotive mit Volladhäsion, (nur mit Triebachsen), hat die SNCF die von dieser Serie abgeleiteten Lokomotiven der Baureihe BB9400 eingeführt. Sie wurden als Mehrzwecklokomotiven geplant, fahren mit Gleichstrom bei einer Gesamtleistung von 3000 PD und gehören zu den ersten Einmotor Drehgestellen, anstatt mit einem Motor pro Achse, ausgerüstet sind. Dank dieser Lösung kann diese Lokomotive die Höchstgeschwindigkeit von 145 km/h beim Schleppen von Personenzügen erreichen.

20 **8160LP**
Elektrolokomotive Baureihe BB9400 (Nr. BB9433) der SNCF, mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung. Neue hellgrau-dunkelgrau-gelbe Farbgebung. Länge über Puffer 185 mm.

20 **8159LP**
Elektrolokomotive Baureihe BB9400 (Nr. BB9522) der SNCF, mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung. Grüne Lackierung. Länge über Puffer 185 mm.

20 **8162L**
Elektrolokomotive Baureihe BB9400 (Nr. BB9515) der SNCF. Grün-weiße Farbgebung. Länge über Puffer 185 mm.





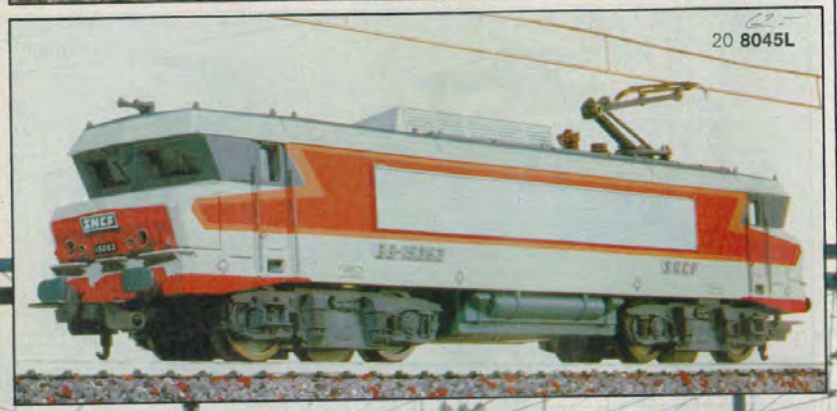








20 **8163LP**



20 **8045L**

trolokomotiven-Generation mit dem Kennzeichen BB15000 in ihren Fahrzeugpark aufgenommen. Diese Baureihe wurde von einer nationalen Firmengemeinschaft (Alsthom, MTE, Creusot-Loire) hergestellt. Obige Elektrolokomotiven werden mit zwei Triebdrehgestellen mit Bo-Bo Achsanordnung ausgestattet. Geschwindigkeit 180 Km/h, Leistung 6000 PS. Sie werden meistens auf schweren Schnellzügen auf internationalen Haupt-strecken eingesetzt (Paris-Frankfurt, paris-Basel, Paris-Strasbourg). Die in Frage stehenden Elekgtrolokomotiven sind in vier Teillieferungen ausgeliefert worden und jede Partie unterscheidet sich von der anderen durch die verschiedene Aufbaulackierung und wegen der an den Lokseiten angebrachten Kühlschlitze.

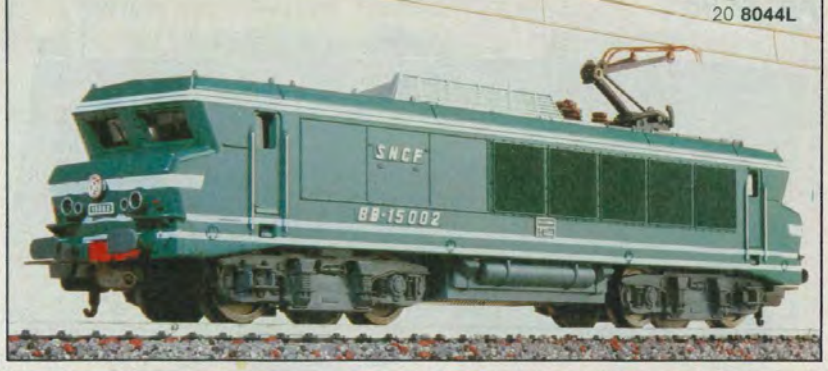
20 **8163LP**
Elektrolokomotive Baureihe BB15000 der SNCF mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung. Vordere Lokseiten-Kühlschlitze. Grau-rot-orange Farbgebung. Länge über Puffer 200 mm.

20 **8045L**
Elektrolokomotive baureihe BB15000 der SNCF. Mittlere Lokseiten-Kühlschlitze. Grau-rot-orange Farbgebung. Länge über Puffer 200 mm.

BB15000 der SNCF. Grünweisse-Farbgebung. Länge über Puffer 200 mm.

Ausdrücklich entwickelt für die Schnellstrecke Côte d'Azur, kamen die Zweistromlokomotiven Baureihe BB22000 der Französischen Staatsbahnen (SNCF) 1977 zum Einsatz. Leistung 5200 PS. Durchschnittsgeschwindigkeit von 160 Km/h mit Spitzengeschwindigkeit von 180 Km/h.

20 **8111LP**
Elektrolokomotive Baureihe BB22000 der SNCF, mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung. Grau-orange Farbgegung. Länge über Puffer 200 mm.



20 **8044L**



20 **8111LP**

NEW'85

20 **8170LP**



20 **8169L**

Die im Zeitabschnitt 1955-1959 hergestellten Lokomotiven der Baureihe CC14000 wurden von der Französischen Staatsbahn (SNCF) stets im nordöstlichen Teil Frankreichs mit besonders schweren Güterzügen vollgeladen mit Kohle und Mineralien anderer Art eingesetzt. Diese Baureihe wird mit zwei Dreiachsigen-Antriebsgestellen (Achsanordnung Co-Co) ausgestattet.

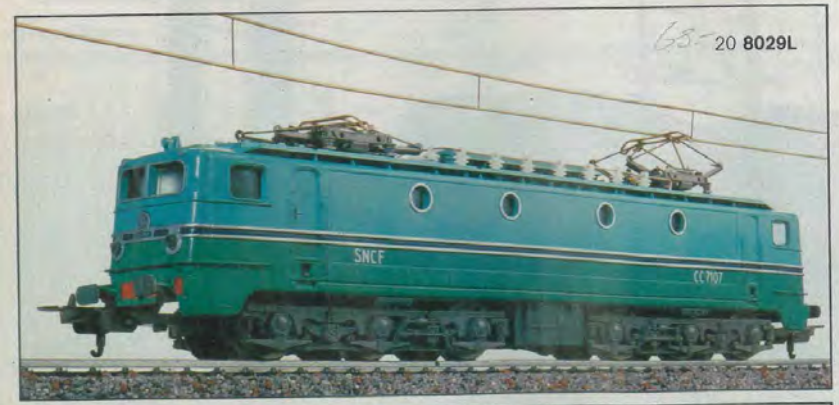
1955

Leistung 2460 PS. Dienstlast 127 Tonnen. Höchstgeschwindigkeit im betrieb von 60 Km/h. Ursprünglich wurden sie dunkelblau lackiert, aber später erhielten auch die CC14000 eine dunkelgrüne Färbung.

20 **8169L**
Elektrolokomotive Baureihe CC14000 der SNCF. Blaue Farbgebung.

20 **8170LP**
Elektrolokomotive Baureihe CC14000 der SNCF mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung. Grüne-Farbgebung.

65 20 **8029L**



Mit der Baureihe CC7100 der Französischen Staatsbahn (SNCF) beschäftigte sich 1955 die Presse und zwar, weil diese Lokomotive den Weltrekord von 331 Km/h aufstellte. Obige Baureihe wurde 1952 fertiggestellt. Man hat sie mit zwei Dreiachsigen-Drehgestellen (Achsanordnung Co-Co) und 6 Motoren (Gesamtleistung 4400 PS) ausgerüstet. Die Baureihe CC7100 ist fast 19 Meter lang, 107 Tonnen schwer und kann bei normalem Betrieb eine Geschwindigkeit von 150 Km/h erreichen.

20 **8029L**
Elektrolokomotive Baureihe CC7100 der SNCF. Hellgrün- Dunkelgrüne Farbgebung. Länge über Puffer 217 mm.

75 20 **8050LP**



Schon seit 1969 sind die Elektrolokomotiven der Baureihe CC6500 der Französischen Staatsbahn (SNCF) im Betrieb auf den prächtigsten Zügen wie z.B. dem "Mistral", "Capitole", "l'Aquitaine" usw. Diese äusserst leistungsfähigen (7480 PS) und schnellen Lokomotiven werden mit Achsanordnung Co-Co ausgestattet und sind besonders geeignet, Schnellzüge bei einer Geschwindigkeit von fast 200 Km/h zu schleppen.

20 **8050LP**
Elektrolokomotive Baureihe CC6500 der SNCF mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung. Grau rot-orange Farbgebung. Länge über Puffer 225 mm.

ITALIEN

Zwischen 1943 und 1951 wurden von der Italienischen Staatsbahn (FS) 158 leichte Mehrzweck-Elektrolokomotiven der Baureihe E 424 in Betrieb gesetzt. Achsanordnung Bo-Bo. Diese 72,4 Tonnen schwere Maschine wird mit 4 Motoren - Gesamtleistung 2100 PS - ausgerüstet und sie erreicht im Betrieb eine Höchstgeschwindigkeit von 100 Km/h. In den 60er Jahren kamen obige Maschinen, diesmal komplett mit Fernsteuerung, auch auf Pendelzügen mit umkehrbarer Zusammensetzung zum Einsatz.

20 **8022L**
Elektrolokomotive Baureihe E 424 der FS. Original beige-braune Farbgebung. Länge über Puffer 174 mm.

Die Baureihe E 645 aus dem Fahrzeugpark der italienischen Staatsbahn (FS) ist die erste Elektrolokomotive der Nachkriegszeit-Generation. Sie wird mit drei 2-Achs-Drehgestellen (Achsanordnung Bo-Bo-Bo) ausgestattet, worauf ein zweiteiliger symmetrischer Wagenkasten stützt. Es handelt sich hiebei um eine leistungsfähige Elektrolokomotive (5400 PS), deren Einsatz besonders geeignet ist für Bergstrecken und auf schweren Güterzügen. Von obiger Baureihe wurden 98 Stück im Zeitabschnitt 1958-65 hergestellt.

20 **8028L**
Elektrolokomotive Baureihe E 645 der FS. Original beige-braune Farbgebung. Länge über Puffer 210 mm.

Die Italienische Staatsbahn (FS) hat 1983 Triebwagen der Baureihe ALn 663 für den Nahverkehr eingesetzt. In dieser Baureihe werden 2 Fiat

58 20 **8022L**



65 20 **8028L**



Diesel-Motoren (Gesamtleistung 310 PS) eingebaut, die mit mechanischer Kraftübertragung komplett mit hydraulischer Kupplung versehen sind.

Mit einem Gewicht von 35 Tonnen ist die ALn 663 geeignet, 63 Reisende in 1. und 2. Klasse bei einer zwischen 110 und 130 Km/h schwankenden Geschwindigkeit, je nach Untersetzungsverhältnisse zu befördern.

NEW'85

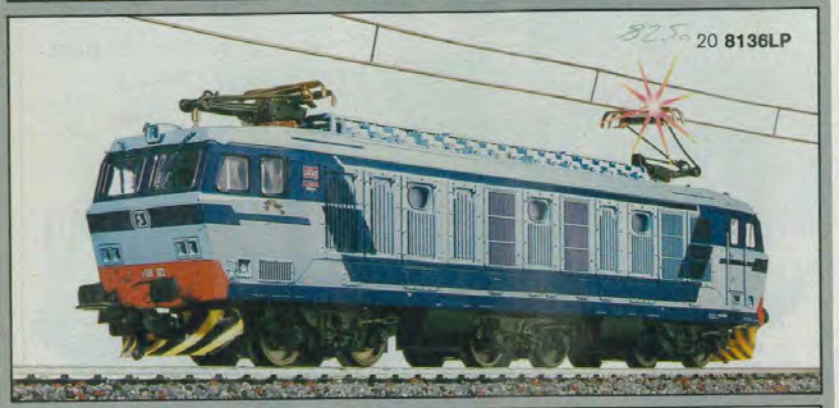


20 **8168L**
Diesel Triebwagen Baureihe ALn 663 der FS mit Steuerwagen, Grau-blau-rote Farbgebung.

115



Nachbildungen der Originalfahrzeuge sind, kann man wohl aus diesem Detail-Bild, Maßstab 1:87 entnehmen. Es werden hier Einzelheiten vom Aufbau und dem Drehgestell der modernsten italienischen Elektrolokomotive Baureihe E 633 gezeigt.



20 **8136LP**

Die neuen Elektrolokomotiven der Italienischen Staatsbahn (FS) sind ab 1980 zum Einsatz gekommen. Es handelt sich um Mehrzweck-Elektroloks die mit drei einmotorigen Drehgestellen (Gesamtleistung 6670 PS) und mit einem 18 Meter langen Wagenkasten ausgerüstet sind. Diese Elektrolokomotiven erweisen sich als besonders geeignet für den Einsatz auf Bergstrecken, vor schweren Zügen sowohl auch auf Pendelzügen bei einer Geschwindigkeit von 130 Km/h. Offiziell ist diese Baureihe mit dem Spitznamen "Tiger" bekannt.

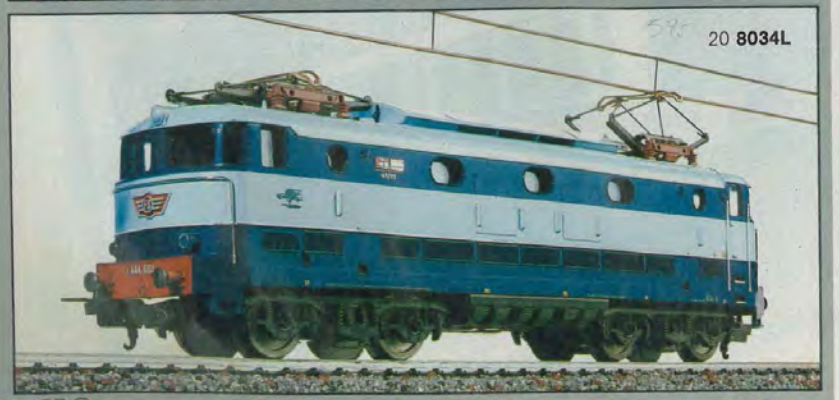
20 **8136LP**
Elektrolokomotive Baureihe E 633 der FS mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung. Grau-blau-rote Farbgebung. Länge über Puffer 200 mm.



20 **8064LP**

Die Elektrolokomotiven Baureihe E 656 aus dem Fahrzeugpark der italienischen Staatsbahn (FS) stellen die neueste Entwicklungsstufe der italienischen Schule dar. Sie befinden sich seit Ende 1975 im Einsatz und werden weiter noch hergestellt. Nach dem klassischen Schema gebaut, wird diese Baureihe mit 2 Glieder-Wagenkasten gestützt auf drei Drehgestellen, wovon jeder durch 4 Motoren angetrieben wird (Gesamtleistung 6400 PS), ausgestattet. Sie wiegen 120 Tonnen und werden auf schweren Schnellzügen bei einer Geschwindigkeit von 150 Km/h. eingesetzt. Im Bahnmilieu werden sie mit dem Spitznamen "Kaiman/Caimano" benannt.

20 **8064LP**
Elektrolokomotive Baureihe E 656 der FS mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung. Grau-blau-rote Farbgebung. Länge über Puffer 210 mm.



20 **8034L**

Zwischen 1967 und 1974 hat die Italienische Staatsbahn (FS) über 100 Elektrolokomotiven der Baureihe E 444 aufgenommen. Achsanordnung Bo-Bo. Diese 81 Tonnen schwere Maschine wird mit 4 Motoren (Gesamtleistung 5700 PS) ausgerüstet. Sie ist für den Einsatz vor schweren Schnellzügen bei einer Geschwindigkeit bis 180 Km/h geplant worden.
Nun werden obige Elektrolokomotiven für den Fernverkehr auf Schnellzügen eingesetzt. "Schildkröte" ist der merdwürdige Spitzname hiefür italienisch "Tartaruga".

20 **8034L**
Elektrolokomotive Baureihe E 444 der FS.
Grau-blau-rote neue Farbgebung. Länge über Puffer 190 mm.



20 **8149LP**

Die Elektrolokomotiven Baureihe E 646 werden als die direkten Nachfolger der Baureihe E 645 betrachtet. Sie sind zwischen 1961-1967 für Schnellstrecken auf schweren Personenzügen zum Einsatz gekommen. Wie üblich, sind diese Maschinen nach dem klassischen italienischen Schema konstruiert worden und zwar werden sie mit 2 Glieder-Wagenkasten, die auf drei zweiachsigen Triebgestellen stützen, ausgestattet. Achsanordnung Bo-Bo-Bo. Gesamtleistung 5400 PS. Diese Elektrolokomotiven sind 110 Tonnen schwer und können eine Höchstgeschwindigkeit von 140 Km/h erreichen. Später wurden sie dann auch mit Fernsteuerung auf Pendelzügen eingesetzt.

20 **8149LP**
Elektrolokomotive Baureihe E 646 der FS mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung. grau-grün-rote Farbgebung. Länge über Puffer 210 mm.



20 **8151L**

Die Italienische Staatsbahn (FS) hat 1974-1976 für Nebenstrecken und auf Pendelzügen die Dieselelektrische Lokomotive Baureihe D 445 zur Abwicklung des Nah- Verkehrs auf nicht elektrifizierten Bahnstrekken eingesetzt. Achsanordnung B'B-. Diese Lokomotive ist 72 Tonnen schwer und wird mit einem Fiat 2120 PS Dieselmotor ausgerüstet. Höchstgeschwindigkeit 130 Km/h. Es befinden sich 35 Einheiten hievon im Einsatz, alle in der Original-Farbgebung grün-beige-rot. Später aber wurden einige davon auf beige-orange-grau umlackiert, um sich der neuen FS-Farbgebung für Pendelzüge anzupassen.

20 **8151L**
Dieselelektrische Lokomotive Baureihe D445 der FS. Grün-beige-rote Farbgebung. Länge über Puffer 162 mm.

20 **8152L**
Dieselelektrische Lokomotive Baureihe D445 der FS. Neue violet-orange-graue Farbgebung. Länge über Puffer 162 mm.



20 **8152L**



20 **1626L**

45-

DEUTSCHLAND

Die im Jahre 1952 eingeführten Lokomotiven der Baureihe V80 haben eine Epoche im Dieselantrieb bei der Deutschen Bundesbahn (DB) gekennzeichnet. Diese Baureihe wird mit einem Diesel Motor und hydraulischer Kraftübertragung-Leistung 1100 PS- (V12) ausgestattet, wodurch die vier Triebachsen (Achsfolge B'-B') in Bewegung gesetzt werden. Man darf hiebei mit einer Länge von fast 13 Meter und einem Gewicht von 58 Tonnen rechnen. Eigenartig ist übrigens das in der Wagenkastenmitte, etwas höher gelegene Führerhaus. Obige auf Güter- bzw. Personenzügen eingesetzten Lokomotiven können eine Höchstgeschwindigkeit von 100 Km/h. erreichen.

20 **1626L**
Dieselhydraulische Lokomotive Baureihe V80 der DB. Rot-schwarze Farbgebung. Länge über Puffer 147 mm.



48- 20 **1630L**

1963 hat die Deutsche Bundesbahn (DB) die Dampflokomotiven der Baureihen 23, 38, 39 und 50 durch eine neue Dieselhydraulische Lokomotive Baureihe 216 ersetzt. Diese Baureihe wird durch einen V16 1900 PS-Motor angetrieben und ein hydraulisches Übertragungssystem verbindet die vier Triebachsen (Achsfolge B'B'). Länge 16 Meter, Gewicht 74 Tonnen. Diese Mehrzweck-Lokomotiven können eine Höchstgeschwindigkeit von 120 Km/h. erreichen.

20 **1630L**
Dieselhydraulische Lokomotive Baureihe 216 der DB.
Rot-graue Farbgebung. Länge über Puffer 184 mm.



2195 20 **1632L**

Die Diesel-Lokomotiven der Baureihe 218 aus dem Fahrzeugpark der Deutschen Bundesbahn (DB) sind die direkten Nachfolger der Baureihe 216 und weisen dasselbe Grundschema auf. In dieser Baureihe werden ein V12 2500 PS-Motor und eine hydraulische Kraftübertragung eingebaut, wodurch die vier Triebachsen angetrieben werden. Im Vergleich zu ihren Vorgängern sind die Lokomotiven der Baureihe 218 schwerer (78,5 Tonnen) und auch schneller (130 Km/h).

20 **1632L**
Dieselhydraulische Lokomotive Baureihe 218 der DB.
Türkis-beige Farbgebung. Länge über Puffer 184 mm.



49- 20 **1640L**

Im Jahre 1962 werden von der Deutschen Bundesbahn (DB) schwere hydraulische Diesellokomotiven Baureihe 221 mit Achsfolge B'B' auf Güter- sowie Schnellzügen zum Einsatz gebracht. Sie werden durch zwei V12 Motoren (Gesamtleistung 2700 PS) angetrieben und können sich auf einer stark befahrenen Strecke mit einer Geschwindigkeit von 140 Km/h bewegen. Länge 14,7 Meter. Dienstlast 79,5 Tonnen. Bis zum Jahre 1965 sind 50 Einheiten hievon zum Einsatz gekommen.

20 **1640L**
Dieselhydraulische Lokomotive Baureihe 221 der DB. Rot-graue Farbgebung. Länge über Puffer 210 mm.

1957 wurden von der Firma Krauss-Maffei aus München drei leistungsfähige Diesellokomotiven komplett mit zwei Dreiachs-Triebdrehgestellen (Achsfolge C'C') nach Jugoslawien geliefert. Diese Lokomotiven wurden durch 2 Motoren V12 -Gesamtleistung 2850 PS- und über eine hydraulische Kraftübertragung auf allen Achsen angetrieben. Eine ähnliche Lokomotive wurde im Fahrzeugpark der DB als Baureihe 230 aufgenommen und anschliessend auf Baureihe V300001 umgetauft. Diese Maschinen haben eine Dienstlast von 104 Tonnen und können eine Höchstgeschwindigkeit von 140 km/h fahren. Länge über 20 Meter.

NEW '85



20 **1644L**



20 **1643L**

20 **1644L** 95-
Dieselhydraulische Lokomotive "Krauss-Maffei" Baureihe 230. Rot weibe Farbgebung.

20 **1643L** 95-
Dieselhydraulische Lokomotive Baureihe 300 der DB. Rot-graue Farbgebung.

Die Maschinen Baureihe 188 mit zwei je vierachsig gekoppelten Einheiten (Achsfolge Do-Do) stammen von den 1939 von der Firma Krupp hergestellten Diesel-Elektrolokomotiven, geeignet zur Beförderung von Kanonen auf Eisenbahn-Lafetten. Sie wurden im Jahre 1952 von der Deutschen Bundesbahn (DB) übergenommen. In der Baureihe BR 188 waren zwei V12 Motoren -Gesamtleistung 2200 PS- eingebaut, die eine Höchstgeschwindigkeit von 75 Km/h ermöglichten.
1969 wurden die wenigen Lokomotiven als Baureihe 288 neu eingetragen, im Jahre 1971 wurden sie endgültig aus dem Betrieb gezogen.

20 **8114L** 58-
Dieselelektrische Lokomotive Baureihe 288 der DB. Rot-Graue Farbgebung. Länge über Puffer 258 mm.



20 **8114L**

1974 hat die Deutsche Bundesbahn (DB) gekoppelte 2.Klasse- Triebwagen Baureihe 628 für Personenzüge auf Nebenstrecken eingesetzt. Diese Baureihe wird mit 2x350 PS-Dieselmotoren ausgestattet, die über eine Voith Hydraulische Kraftübertragung die Räder zum Rollen bringt. Hiemit können 136 Reisende bei einer Geschwindigkeit von 120 Km/h befördert werden. Sie sind insgesamt 42,2 Meter lang und wiegen 79 Tonnen.

Im Jahre 1958 wird von der Deutschen Bundesbahn (DB) die Baureihe 515 (ehemalige ETA 150) Akku-Triebzug auf Nahverkehr-Reisezügen eingesetzt. Es handelt sich um Zweidrehgestell-Steuerwagen, 23,4 Meter lang, normalerweise in gekoppelter Zusammensetzung eingesetzt. Unterflur werden die Akku-Batterien zur Versorgung der zwei 135 PS-Motoren befestigt. Hiemit können 59-68 Reisende in 1. und 2. Klasse bei einer Geschwindigkeit von 100 Km/h befördert werden.

20 **1090L**

20 **8037L**



20 **8040L**



20 **8132LP**

20 **1090L**
Diesel Triebwagen Baureihe 628 der DB. Türkisbeige Farbgebung und Steuerwagen Baureihe 928 de DB. Türkisbeige Farbgebung. Länge über Puffer 510 mm.

Die Elektrolokomotive Baureihe 111 ist eine der modernsten im Fahrzeugpark der Deutschen Bundesbahn (DB). Sie stammen aus der bereits bewährten Baureihe 110 und kamen 1974 auf Schnellzügen zum Einsatz.
Achsanordnung Bo-Bo. Leistung 5500 PS. Höchstgeschwindigkeit 150 Km/h. Seit 1979 wird diese Baureihe auf den deutschen Hauptstrecken für TEE- und Intercity- Züge eingesetzt. Zur Zeit befinden sich ca. 170 Einheiten im Einsatz.

20 **8040L**
Elektrolokomotive Baureihe 111 de DB. Türkis-beige Farbgebung. Läng über Puffer 215 mm.

Die Elektrolokomotive Baureihe 110^3 der Deutschen Bundesbahn (DB) ist eine der meist bekannten und verbreiteten Lokomotiven. Achsanordnung Bo-Bo. Diese Maschinen sind mit vier Triebachsen (Gesamtleistung 5040 PS) ausgestattet. Dienstlast 86 Tonnen, mit einer Geschwindigkeit von 150 Km/h. Zwei Einheiten aus dieser Baureihe können sogar eine Geschwindigkeit v 200 Km/h erreichen.
Die Elektrolokomotiven 110^3 kommen seit 1963 auf Güter- sowie Personen-Schnellzügen und einige TEE-Zügen zum Einsatz.

20 **8132LP**
Elektrolokomotive Baureihe 110^3 der DB, mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung. Türkisbeige Farbgebung. Länge über Puffer 195 mm.

20 **8037L**
Elektrische Triebwagen Baureihe 515 der DB und Steuerwagen Baureihe 815 der DB. Rot-graue Farbgebung. Länge über Puffer 530 mm.

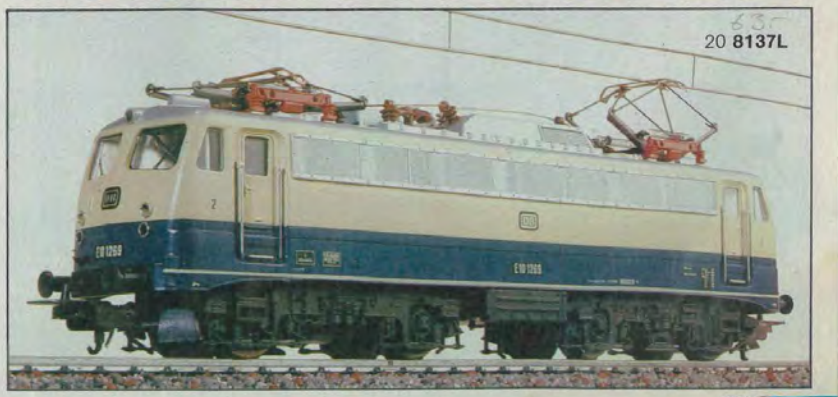
Die Elektrolokomotiven Baureihe 112 der Deutschen Bundesbahn (DB) sind eine Weiterentwicklung der älteren Baureihe 110 und sie wurden 1962 erstmalig zum Einsatz gebracht. Bei dieser Baureihe bleibt die Achsanordnung Bo-Bo und die Gesamtleistung von 5040 PS der vier eingeseizten Motoren unverändert. Dank einem verbesserten Übersetzungsverhältnis erreicht man eine höhere Geschwindigkeit von 160 Km/h. Die Baureihe 112 wird von den Firmen Krauss-Maffei, Henschel und SSW hergestellt. Diese 16,4 Meter langen Elektrolokomotiven werden auf internationalen TEE- und Rheingoldzügen eingesetzt; in diesem letzten Falle erhält die Elektrokomotive 112 die von DB vorgesehene neue Farbgebung.

20 **8133LP**
Elektrolokomotive Baureihe 112 der DB, mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung. TEE rot-beige Farbgebung. Länge über Puffer 195 mm.

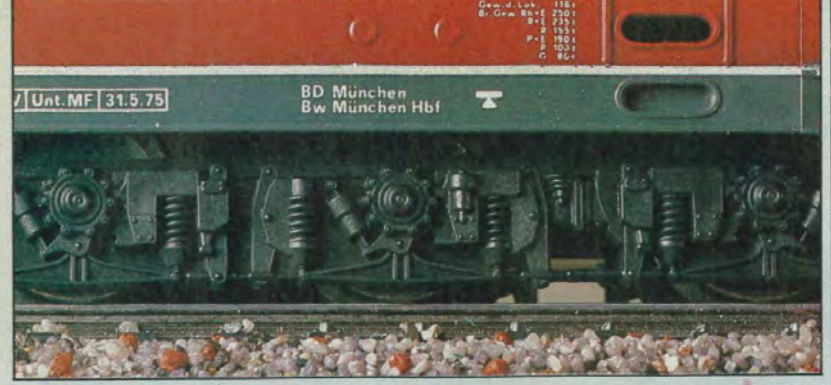
20 **8137L**
Elektrolokomotive Baureihe 112 der DB, "Rheingold" blaubeige Farbgebung. Länge über Puffer 195 mm.



20 **8133LP**



20 **8137L**



Die absolut wirklichkeitsgetreue Nachbildung der Original- Lok durch Lima stellt das Ergebnis einer sorgfältigen Arbeit für masstäbliche Wiedergabe jedes Einzelteils dar.

Um den Bedarf an leistungsfähigen. Maschinen zu schweren Schnellzügen zu decken, hat die Deutsche Bundesbahn (DB) 1970-1974 in ihren Fahrzeugpark die Elektrolokomotiven Baureihe 103 eingeführt. Diese Lokomotiven mit Achsanordnung Co-Co und einer Leistung von 8750 PS (ein Motor je Achse) wurden mit Erfolg auf Schnellzügen eingesetzt. Die Baureihe 103 ist stark gebaut und besonders schnell, sie kann eine Höchstgeschwindigkeit von 200 Km/h erreichen. Sie sind insgesamt 20 Meter lang und haben eine Dienstlast von 110 Tonnen. Es befinden sich 145 Exemplare im Einsatz.

20 **8100L**
Elektrolokomotive Baureihe 103 der DB. Rot-beige Farbgebung. Länge über Puffer 225 mm.



72.-
20 **8100L**

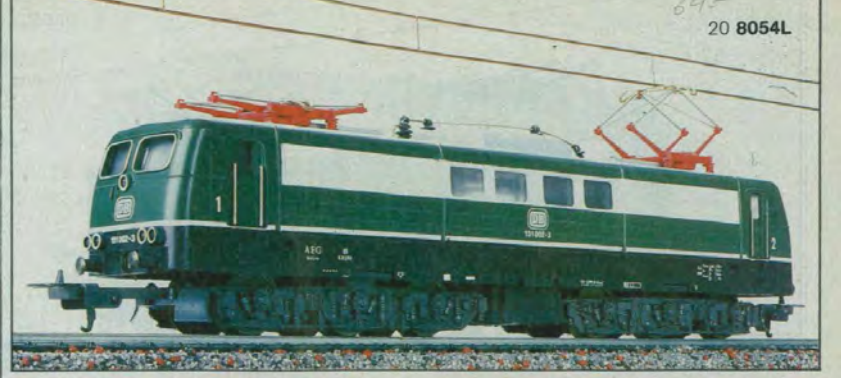
Die allerneusten Elektrolokomotiven der Deutschen Bundesbahn (DB) gehören der Baureihe 120 an und sie werden auf Güter- als auch auf Schnellzügen bei einer Höchstgeschwindigkeit von 160 Km/h eingesetzt. Diese Schnellfahrloks sind seit 1979 im Betrieb. Sie werden mit Achsanordnung Bo-Bo (zwei Zweiachs-Drehgestellen) (-Gesamtleistung 7500 PS-) ausgestattet. Sie sind 19,2 Meter lang und wiegen nur 86 Tonnen. Die verschiedensten Einsatzmöglichkeiten und die besonders niedrigen Betriebskosten dieser Baureihe tragen dazu bei, dass diese Maschinen die technisch fortgeschrittensten Europas sind.

20 **8140LP**
Elektrolokomotive Baureihe 120 der DB mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung. Rot-beige Farbgebung. Länge über Puffer 218 mm. Neue Konstruktion mit Metallchassis.

Die Deutsche Bundesbahn (DB) hat ein Problem beim Güter-Schnellfernverkehr dadurch gelöst, daß sie 1972-1977 die neuen leistungsfähigen Lokomotiven Baureihe 151 eingeführt hat. Diese Baureihe wird mit zwei Dreiachsigen Drehgestellen (Achsanordnung Co-Co) ausgerüstet. Gesamtleistung 8400 PS, Höchstgeschwindigkeit 120 Km/h. Die Hersteller Krupp und Krauss-Maffei haben hiefür einen Baukastensystem-Aufbau und die Drehgestelle der ursprünglichen Baureihe 103 benutzt. Sie ist 19,5 Meter lang und wiegt 118 Tonnen. Es befinden sich 170 Exemplare im Einsatz.

20 **8054L**
Elektrolokomotive Baureihe 151 der DB. Grün- schwarze Farbgebung. Länge über Puffer 216 mm.

20 **8055L**
Elektrolokomotive Baureihe 151 der DB. Türkis - beige Farbgebung. Länge über Puffer 216 mm.



20 **8054L**



64.-
20 **8055L**

89.-
20 **8143LP**







20 **8066L**



20 **8067L**



20 **8144**

SCHWEIZ

1950/51 beschaffte die SBB eine Serie von leichten, aber gleichzeitig leistungsfähigen Elektrolokomotiven für den Einsatz in Schnell- und Personenzügen. Die Lokomotiven der Baureihe Re 4/4[I] erreichen eine Höchstgeschwindigkeit von 125 km/h, leisten 1900 kW/2520 PS und haben ein Dienstgewicht von 57 Tonnen.
Heute sind die Fahrzeuge vorallem mit Regionalzügen auf Nebenstrekken im Einsatz.

20 **8066L**
Elektrolokomotive Baureihe Re 4/4[I] der SBB in der neuen, roten Farbgebung. Länge über Puffer 170 mm.

20 **8067L**
Elektrolokomotive Baureihe Re 4/4[I] der SBB im traditionellen, grünen Anstrich, Länge über Puffer 170 mm.

Das schweizerische Eisenbahnnetz ist zu 99% elektrifiziert, weshalb die SBB nur über wenige Diesellokomotiven verfügen, die vorallem im Rangierdienst und in Dienstzügen zum Einsatz kommen. Bei der Baureihe Bm 4/4 handelt es sich um die grösste Diesellokserie der SBB, die in den Jahren 1960 - 70 in 46 Exemplaren erbaut wurde. Sie leisten 1200 PS und erreichen eine Höchstgeschwindigkeit von 75 km/h.

20 **8144**
Dieselelektrische Lokomotive Baureihe Bm 4/4 der SBB, rotbrauner Anstrich, Länge über Puffer 145 mm.

den Schweizerischen Bundesbahnen beschaffte Lokomotivserie. Bis heute wurden gegen 300 Fahrzeuge dieses Types ausgeliefert. Es handelt sich hierbei um echte Universalmaschinen, die in allen Zugsarten zum Einsatz kommen.

Sie wiegen 80 Tonnen, sind für eine Höchstgeschwindigkeit von 140 km/h ausgelegt, leisten 4700 kW/6320 PS und sind für eine grosse Anzugskraft bekannt. Die ersten Lokomotiven wurden 1964 ausgeliefert, aber auch 1984 kamen noch weitere Re 4/4[II] - Maschinen zur Lieferung. Einzelne Loks wurden in der Farbgebung ihrem jeweiligen Einsatzgebiet angepasst, so dass verschiedenfarbige Fahrzeuge anzutreffen sind.

20 **8156LP**
Elektrolokomotive Baureihe Re 4/4[II] der SBB mit Dachstromabnehmer für Oberleitungsbetrieb, Anstrich grün, Länge über Puffer 170 mm.

20 **8157LP**
Elektrolokomotive Baureihe Re 4/4[II] der SBB mit Dachstromabnehmer für Oberleitungsbetrieb, Anstrich "Swiss-Express" hellrot-hellgrau, Länge über Puffer 170 mm.
Beide Lima-Loks sind im neuen Konstruktions-Finish superdetailliert, mit Metall-Chassis, Horizontal-Antrieb, eingesetzte Fenster, Führerstand etc.



20 **8156LP**



20 **8157LP**





20 **8031L**

89 Lokomotiven der Baureihe Re 6/6 sind auf der Gotthard- und Simplonstrecke mit schweren Reise- und Güterzügen unterwegs. Neuerdings führen sie auch Intercity-Züge auf der Strecke Genf-Bern-Zürich-St.Gallen. Die Schweizerischen Bundesbahnen beschafften ab 1972 diese 10600 PS-Maschinen mit einem Dienstgewicht von 120 Tonnen. Sie gehören zu den stärksten Lokomotiven der Welt. Höchstgeschwinigkeit 140 km/h.

20 **8051L**
Elektrolokomotive Re 6/6 der SBB, Anstrich grün mit Gemeindewappen, zwei Achsen eines Drehgestelles angetrieben. Länge über Puffer 216 mm.



20 **8051L**

1958 bis 1966 beschafften die Schweizerischen Bundesbahnen 125 Lokomotiven der Baureihe Ae 6/6 für die Beförderung der schweren Reise- und Güterzüge am Gotthard und Simplon. Heute sind sie meistens im Güterzugsdienst im Flachland eingeteilt. Leistung 5830 PS, Dienstgewicht 120 Tonnen, Höchstgeschwindigkeit 125 km/h. Alle Lokomotiven sind mit Kantons- oder Stadtwappen dekoriert.

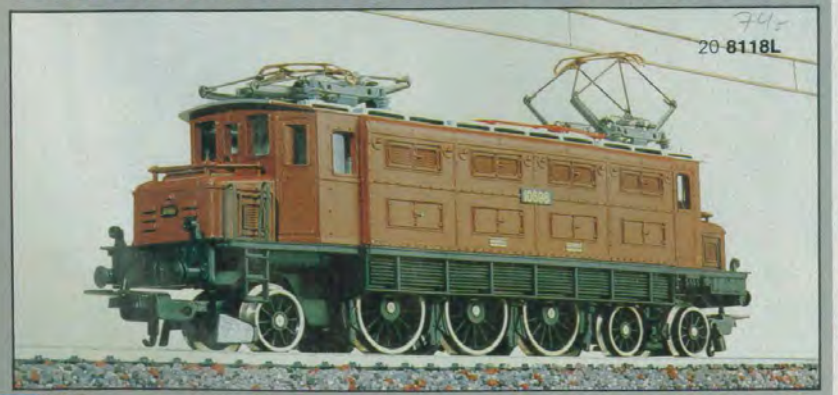
20 **8147L**
Elektrolokomotive Ae 6/6 der SBB. Anstrich grün mit Wappen von Neuenburg, zwei angetriebene Achsen, Länge 205 mm.



20 **8147L**

Bei der Baureihe Ae 3/6[II] handelt es sich um die ältesten Lokomotiven der Schweizerischen Bundesbahnen, die noch täglich im Einsatz stehen. Die Lokomotiven mit drei Triebachsen leisten 2120 PS mit einer Höchstgeschwindigkeit von 110 km/h. 1921 bei der Einführung des elektrischen Betriebes für Schnellzüge beschafft, sind sie heute noch auf Nebenstrecken an Personen- und leichten Güterzügen unterwegs.

20 **8118L**
Gleiche Lokomotive mit dem braunen Anstrich der Zwanzigerjahre



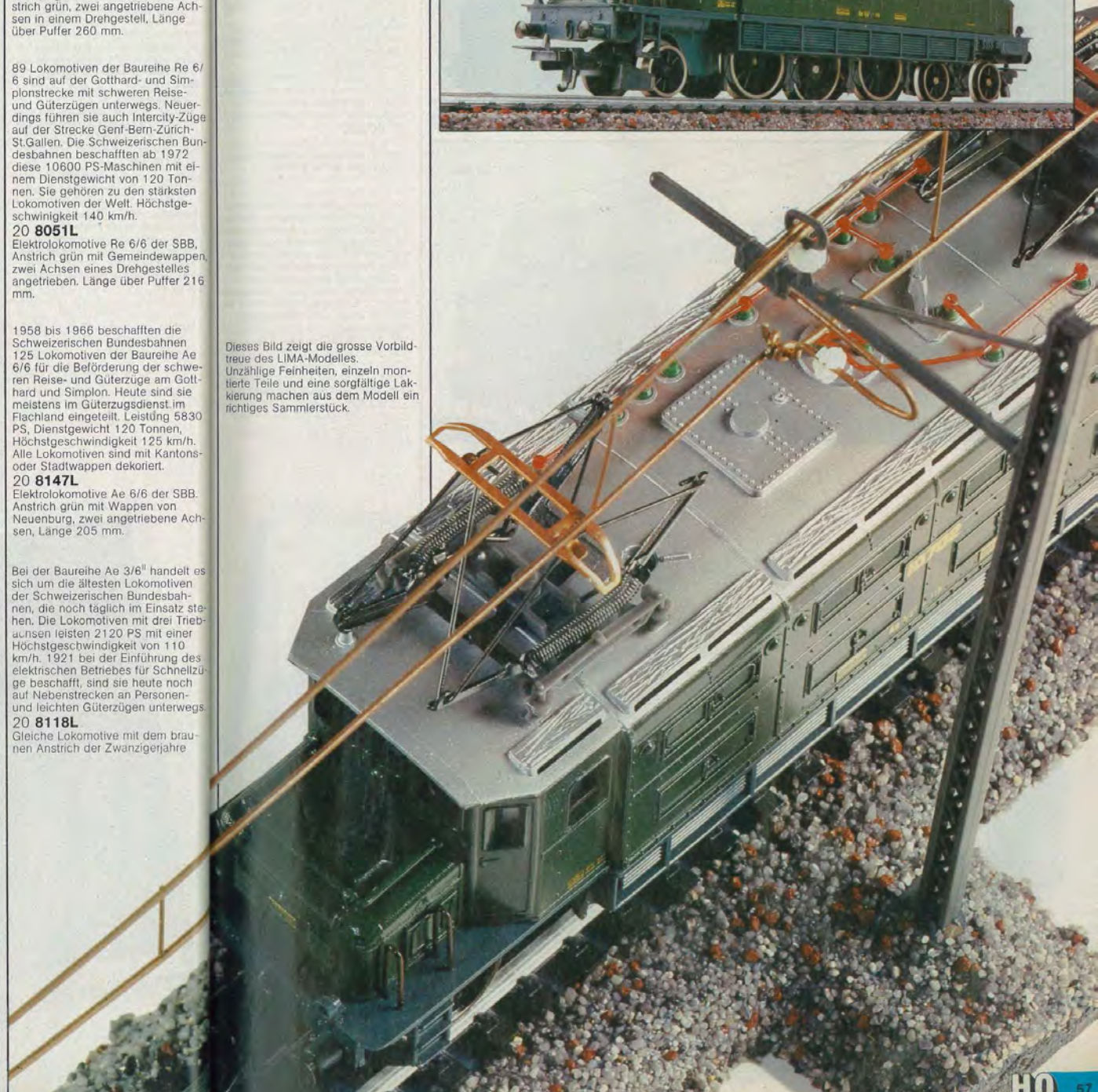
20 **8118L**

Elektrolokomotive Baureihe Ae 3/6[I], Gehäuseanstrich grün, Antrieb auf zwei Achsen, Länge über Puffer 165 mm.



20 **8117L**

Dieses Bild zeigt die grosse Vorbildtreue des LIMA-Modelles. Unzählige Feinheiten, einzeln montierte Teile und eine sorgfältige Lackierung machen aus dem Modell ein richtiges Sammlerstück.



20 **8024L**



NIEDERLANDE

1952 hat die Niederländische Staatsbahn (NS) ihren Fahrzeugpark um 25 Elektrolokomotiven erweitert und zwar hat sie die von der amerikanischen Firma Baldwin geplante und von den inländischen Firmen heemaf und Werkspoor hergestellte Baureihe 1200 eingesetzt. Achsanordnung Co-Co.
Diese Elektrolokomotiven werden mit sechs Triebachsen ausgerüstet. Gesamtleistung 3000 PS. Höchstgeschwindigkeit 135 Km/h.
Sie werden als die besten holländischen Schlepper betrachtet und sie sind in der letzten Zeit technisch noch weiter modernisiert worden.

20 **8024L**
Elektrolokomotive Baureihe 1200 der NS. Grau-gelbe Farbgebung. Länge über Puffer 204 mm.

20 **8030L**



Die Elektrolokomotiven Baureihe 1300 der Niederländischen Staatsbahn (NS) entsprechen der Baureihe 7100 der Französischen Staatsbahn (SNCF). Sie werden von der Firma Alsthom hergestellt und seit 1955 sind 15 Exemplare hievon zum Einsatz gekommen. Achsanordnung Co-Co. Leistung 4650 PS. Sie sind 19 Meter lang, haben eine Dienstlast von 106 Tonnen und können die Höchstgeschwindigkeit von 135 km/h erreichen. Ursprünglich waren diese Maschinen dunkelblau lackiert, aber seit kurzem haben sie die neue Farbgebung erhalten.

20 **8030L**
Elektrolokomotive Baureihe 1300 der NS. Grau-beige Farbgebung. Länge über Puffer 217 mm.



BELGIEN

Im Jahre 1962 wurden von der Belgischen Staatsbahn (SNCB) fünf Dreistrom-Elektrolokomotiven der Baureihe 150 eingeführt.
Sie wurden von der Firma Brugeoise et Nivelles hergestellt. Achsanordnung Bo-Bo. Gesamtleistung 3780 PS. Dienstlast, 77,7 Tonnen. Länge 17,8 Meter. Die Maschinen der Baureihe 150 werden auf den wichtigen Zügen, die Brüssel mit den anderen Städten Europas verbinden, eingesetzt und sie erreichen eine Geschwindigkeit von 160 Km/h.

20 **8027L**
Elektrolokomotive Baureihe 150 der SNCB. Blau- schwarze Farbgebung. Länge über Puffer 200 mm.

20 **8027L**



Gegen Ende der 50er Jahre kamen die von inländischen Firmen hergestellten Elektrolokomotiven Baureihe 125 der Belgischen Staatsbahn (SNCB) zum Einsatz. Sie werden mit vier Triebachsen ausgestattet (Achsanordnung Bo-Bo). Gesamtleistung 2730 PS. Sie sind 18 Meter lang und wiegen 84 Tonnen. Diese Elektrolokomotiven sind geeignet, schwere Personenzüge bei einer Geschwindigkeit zwischen 125 und 140 Km/h zu schleppen.

20 **8025L**
Elektrolokomotive Baureihe 125 der SNCB. Grün-graue Farbgebung. Länge über Puffer 200 mm.

20 **8025L**



Die neuesten Dreistrom-Elektrolokomotiven der Belgischen Staatsbahn (SNCB) gehören der Baureihe 27 an, die in den Jahren 1981-83 von der Firma Brugeoise et Nivelles hergestellt worden ist. Achsanordnung Bo-Bo. Sie werden mit vier Triebachsen ausgerüstet, die eine Gesamtleistung von 5780 PS liefern, und wiegen 85 Tonnen. Sie sind geeignet für den Einsatz auf schweren Personenzügen bei einer Geschwindigkeit von 160 Km/h. Zur Zeit sind 60 Einheiten davon im Betrieb.

20 **8023LP**
Elektrolokomotive Baureihe 27 der SNCB mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung. Blau -gelbe Farbgebung. Länge über Puffer 210 mm.

20 **8023LP**





20 **1628L**

SCHWEDEN

Im Zeitabschnitt 1959-1963 hat die Schwedische Staatsbahn (SJ) 50 Diesel-Elektrolokomotiven Baureihe T 43 aufgenommen. Der Hersteller Nydqvist & Holm hat einen General Motors 12V 1425 PS - Dieselmotor einbauen lassen, der zur Versorgung der vier Antriebs-Elektromotoren dienen muss. Achsanordnung Bo-Bo. Sie sind 14,2 Meter lang und wiegen 72 Tonnen. Die Baureihe T43 kommt für gemischte Züge auf nicht elektrifizierten Strecken zum Einsatz und sie ersetzt in Schweden die letzten Dampflokomotiven. Höchstgeschwindigkeit 95 Km/h.

20 **1628L**
Dieselelektrische Lokomotive Baureihe T43 der SJ. Orange-blaue Farbgebung. Länge über Puffer 162 mm.

Seit 1979 setzt die Schwedische Staatsbahn (SJ) auf den schnellen Intercity Zügen Elektrolokomotiven der Baureihe Rc2 ein, die von der inländischen Firma ASEA hergestellt werden.
Es handelt sich um besonders kompakte Lokomotiven. Sie sind 15,6 Meter lang und wiegen 77 Tonnen, Achsanordnung Bo-Bo. Leistung 4830 PS. Sie halten für längere Zeit die Geschwindigkeit von 130 Km/h durch: dies ist nämlich die Geschwindigkeitsbegrenzung auf schwedischen Bahnen.

20 **8052LP**
Elektrokomotive Baureihe Rc2 der SJ mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung. Orange-weißschwarze Farbgebung. Länge über Puffer 176 mm.



20 **8052LP**

NORWEGEN

Die Elektrolokomotiven mit Achsanordnung Bo-Bo der Norwegischen Staatsbahnen (NSB) Typ EL 13 wurden in den Jahren 1957-1966 für das Schleppen von gemischten Personen- und Güterzügen auf den wichtigsten Inlandstrecken und auf den Grenzstrecken mit Schweden eingesetzt. Diese Baureihe besteht aus 37 Einheiten, von der Norsk Elektrisk Brown Boveri hergestellt. Sie entwickelt eine Leistung von 3700 PS und hat eine Dienstlast von 72 Tonnen. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 100 km/h.

20 **8065LP**
Elektrolokomotive Typ EL 13 der NSB mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung. Braungelbe Farbgebung. Länge über Puffer 167 mm.

Zu den leistungsvollsten Elektrolokomotiven der Norwegischen Staatsbahnen (NSB) zählt die Maschine des Typ EL 14. Es wurden in den Jahren 1968-1973 130 Einheiten von der Norsk Elektrisk Brown Boveri hergestellt. Sie wird für das Schleppen von schweren personen- und Güterzügen auf Nebenstrecken eingesetzt, entwickelt über die sechs Triebachsen (Achsanordnung Co-Co) eine Gesamtleistung von 6930 PS und erreicht bei einer Dienstlast von 105 Tonnen die Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h.

20 **8130LP**
Elektrolokomotive Typ EL 14 der NSB mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung. Braun-gelbe Farbgebung. Länge über Puffer 200 mm.



20 **8065LP**



20 **8130LP**

DSB
DÄNEMARK

Die Dänische Staatsbahn (DSB) regelt den Schnellzugverkehr im Gebiet Jütland durch den Einsatz von

20 **1092 L**
Diesel-Triebwagen Baureihe MR (DMU) der DSB - motorisiert -und Steuerwagen Baureihe MR (DMU) der DSB. Rote Lackierung. Länge über Puffer 510 mm.

Die neueste Baureihe von Diesel-Elektrolokomotiven der Dänischen Staatsbahn (DSB) ist die Baureihe MZ und ist eine Weiterentwicklung der vorhergehenden Baureihe MX und MY. Sie wurden von der schwedischen Nydqvist & Holm gebaut, verfügen über einen großen Dieselmotor der General Motors von 3900 PS, der Strom für die 6 Motoren, einen pro Achse (Achsanordnung Co-Co) erzeugt. Die MZ Lokomotiven werden für unterschiedliche Zwecke eingesetzt, einschließlich dem Schleppen der Pendelzüge auf der Strecke Kopenhagen-Helsingör.

20 **8109L**
Dieselelektrische Lokomotive Baureihe MZ der DSB.
Rot-schwarz-weiße Farbgebung.
Länge über Puffer 227 mm.



20 **1092L**

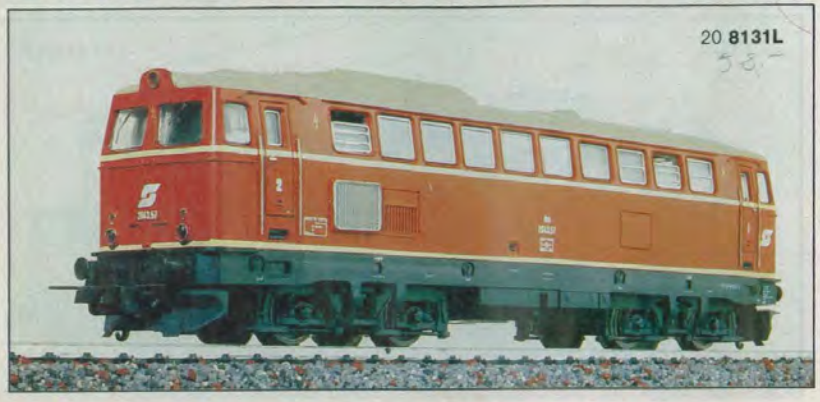
Diesel-Triebwagen Baureihe MR. Sie wird in Deutschland nach der ähnlichen von der DB eingesetzten Baureihe 628 fertiggestellt. Normalerweise werden diese Maschinen in gekoppelter Ausführung eingesetzt. Sie werden durch einen 280 PS-Dieselmotor und über eine hydraulische Hinterachs-Kraftübertragung angetrieben. Sie sind 22,2 Meter lang, haben eine Dienstlast von 64 Tonnen und können die Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h erreichen.



20 **8109L**



20 **8060L**



20 **8131L**

ÖSTERREICH

Die neuen Elektrolokomotiven der Baureihe 1043 der Österreichischen Bundesbahn (ÖBB) wurden 1971 für das Schleppen von schweren Personen- und Güterzügen bei hoher Geschwindigkeit eingesetzt. In Schweden von ASEA hergestellt, haben diese Züge eine Achsanordnung Bo-Bo, sind 15,6 Meter lang und entwickeln mit vier Triebachsen eine Leistung von 4830 PS. Sie wiegen 77 Tonnen und können bei Vollast die Höchstgeschwindigkeit von 135 km/h erreichen. Es wurden 10 Exemplare in Betrieb gesetzt.

20 **8060L**
Elektrolokomotive Baureihe 1043 der ÖBB. Orange-weißschwarze Farbgebung. Länge über Puffer 176 mm.

Unter den Diesellokomotiven der Österreichischen Bundesbahn (ÖBB) sind die der Baureihe 2043 besondes bekannt. Sie wurde als Schnellzuglokomotive für das Schleppen von gemischten Zügen geplant, wurden von den Jenbacher Werken gebaut und ab 1962 geliefert. Sie verfügen über einen großen Dieselmotor V12 von 1500 PS und hydraulische Kraftübertragung der vier Achsen, wiegen 67 Tonnen und können die Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h erreichen.

20 **8131L**
Dieselhydraulische Lokomotive Baureihe 2043 der ÖBB. Orange-weißschwarze Farbgebung. Länge über Puffer 176 mm.

VEREINIGTE STAATEN VON AMERIKA

Im Jahr 1950 erstreckte sich das Eisenbahnnetz der amerikanischen Gesellschaft Atchison Topeka & Santa Fe auf 13000 Meilen und umfaßte einen großen Teil des südlichen Gebiets der Vereinigten Staaten. Es reichte gegen Osten bis zum Illinois, bis Chicago, und gegen Westen bis Kalifornien. Die prestigevollste Strecke ist Chicago-Los Angeles, die von einigen der berühmtesten Luxuszügen befahren wird, an die Santa Fe die außergewöhnlichsten Dampflokomotiven und später die leistungsfähigsten Diesel-Elektrolokomotiven angekoppelt hat. Zu diesen letzteren zählen auch die Lokomotiven der Klasse FP-45, die von General Motors hergestellt und in doppelter oder dreifacher Traktion eingesetzt werden. Diese Maschinen haben eine Achsfolge Co-Co, verfügen übersechs von Einzel-Motoren angetriebenen Achsen, die von einem großen Dieselmotor V20, 3600 PS versorgt werden. Diese Lokomotiven sind 21,3 Meter lang, wiegen bei Vollast 179 Tonnen und erreichen eine Höchstgeschwindigkeit von 160 Km/h.

20 **8071L**
Dieselelektrische Lokomotive Typ FP-45 der Santa Fe, und passend zu Lokomotive Typ FP-45 Dummy; ohne Motor. Rot-silber-gelb-schwarze Farbgebung. Länge über Puffer 520 mm.



KANADA

Von den 40000 Meilen Eisenbahn auf dem Kanadischen Gebiet wird mehr als die Hälfte von der Gesellschaft Canadian National (CN) verwaltet, die im Jahr 1923 gegründet wurde, um die Verbindung auf den Strecken wie Montreal-Toronto-Chicago und auf den Hauptstrecken bis zur Pazifischen Küste zu gewährleisten. CN setzt leistungsvolle Diesel-Elektrolokomotiven der Klasse C-420 ein, die von der amerikanischen ALCO gebaut werden. Sie sind mit zwei Drehgestellen zu je zwei Achsen und einem großen V-12 Dieselmotor 2000 PS, ausgerüstet, der beim Ziehen von einem Personen- oder Güterzug die Höchstgeschwindigkeit von 115 Km/h ermöglicht Die C-420 Lokomotiven sind 19 Meter lang und wiegen 110 Tonnen.

20 **8086L**
Dieselelektrische Lokomotive Typ C-420 der Canadian National. Rotweiß-schwarze Farbgebung. Länge über Puffer 200 mm.



20 **8086L**



20 **8071L**



PERSONEN-WAGEN

Die Lima Lokomotiven sind eine Anreiz für Modellbahner, jene International- oder Pendelzüge einzusetzen, die sowohl gestern wie heute eine wichtige Rolle in der Eisenbahngeschichte gespielt haben.

Modellbau am meisten zur Geltung bringe, sondern auch die Möglichkeit, die verschiedenen Eisenbahnzüge dank der riesigen Auswahl modellmässig richtig einzusetzen.



Lima bietet in ihrem grossen Sortiment 1985 nicht nur Lokomotiven und Wagen, die bei einem Maßstab 1:87 ihre

ITALIEN

30 **9133**
Personenwagen Typ 7195W für TEE-Züge F.S. 1.Klasse Lüp 268 mm.

30 **9116**
Personenwagen UIC-X, Typ B, in rot/grau der F.S. 2.Klasse Lüp 268 mm.

30 **9315**
Gepäckwagen UIC-X, Typ D, in rot/grau der F.S. Lüp 255 mm.

30 **9115**
Personenwagen UIC-X, Typ A, in rot/grau der F.S. 1.Klasse Lüp 268 mm.



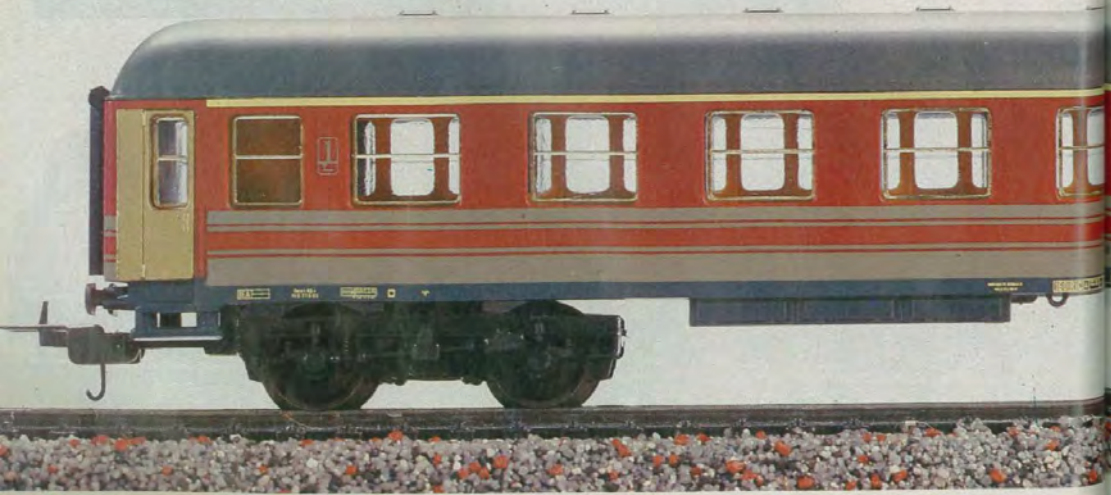
30 **9133**



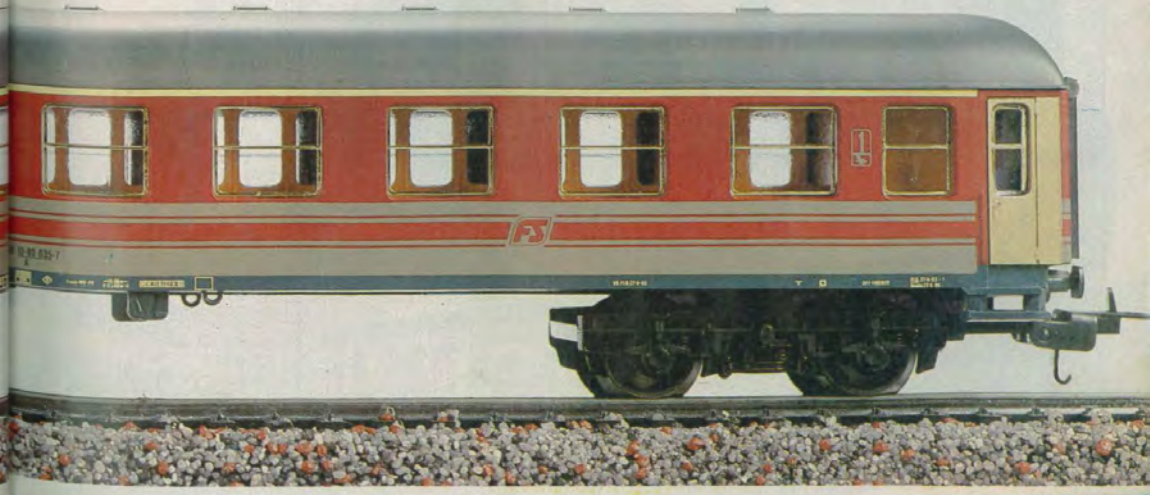
17.5 o
30 **9116**



15.5 o
30 **9315**



30 **9115** 17.5 o

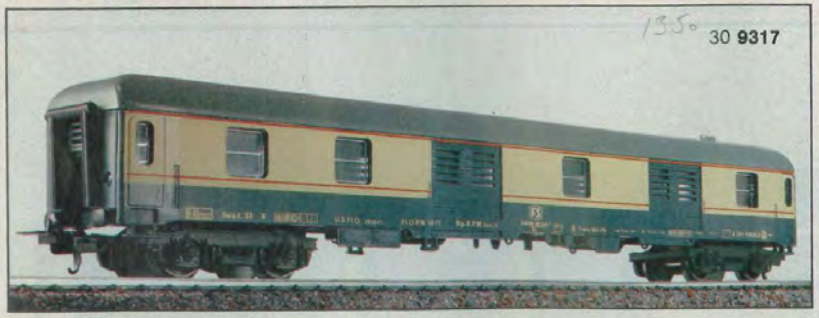




15.5.
30 **9138**



13.5.
30 **9317**



17.5.
30 **9119**



30 **9138**
Personenwagen "Grand-Confort" Typ A für TEE -Züge der F.S. 1.Klasse Lüp 268 mm.

30 **9317**
Gepäckwagen "Grand-Confort" Typ D für TEE-Züge der F.S. Lüp 255 mm.

30 **9119**
Personenwagen Typ nB in den neuen Farben der F.S. 2.Klasse Lüp 268 mm.

30 **9136**
Steuerwagen Typ nbBD in den neuen Farben der F.S. 2.Klasse Lüp 268 mm.

30 **9271**
Personenwagen Typ nB in den neuen Farben der F.S. 2.Klasse Lüp 303 mm.

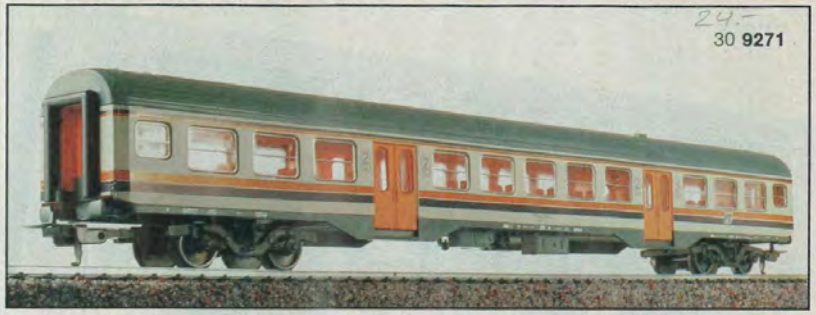
30 **9273**
Steuerwagen Typ nbBD in den neuen Farben der F.S. 2.Klasse Lüp 303 mm.

30 **9275L**
Steuerwagen Typ npBD in den neuene Farben der F.S. mit Stirnbeleuchtung 2.Klasse, Lüp 303 mm.

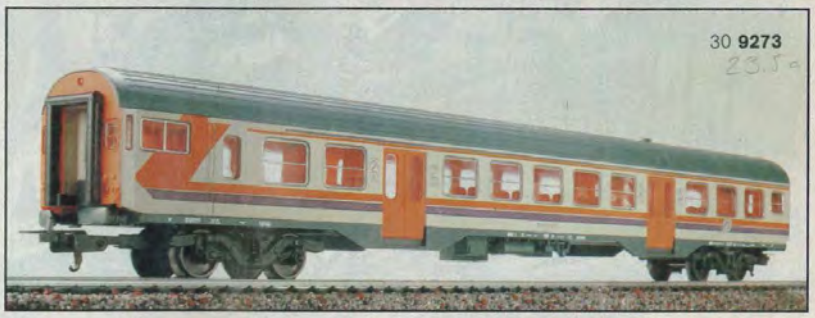
18.5.
30 **9136**



24.-
30 **9271**



30 **9273**
23.5.



39.5.
30 **9275L**



30 **9236**

Speisewagen "Self-Service" Typ WR der F.S. Lüp 268 mm.





FRANKREICH

30 **9103**
Personenwagen Typ A8myfi für internationale Züge der SNCF 1.Klasse Lüp 270 mm.

30 **9104**
Personenwaen Typ B8myfi für internationale Züge der SNCF Lüp 270 mm.

30 **9341**
Gepäckwagen Typ Dd2 für internationale Züge der SNCF Lüp 211 mm.

30 **9103**



30 **9104**

30 **9101**
Personenwagen Typ A8myfi der SNCF 1.Klasse Lüp 270 mm.

30 **9102**
Personenwagen Typ B8myfi der SNCF 3.Klasse Lüp 270 mm.

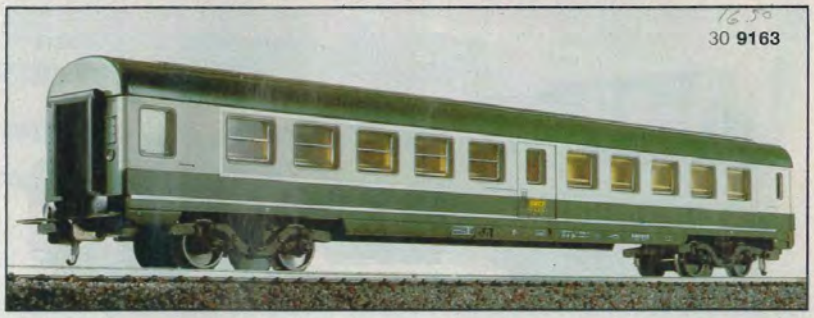
30 **9163**
Sanitätswagen Typ So der SNCF Lüp 268 mm.



30 **9102**



30 **9163**



30 **9341**





30 **9213**
Kinowagen Typ Sux der SNCF Lüp 268 mm.

30 **9129**
Personenwagen "Grand-Confort" Typ A8tu der SNCF 1.Klasse Lüp 268 mm.

30 **9311**
Gepäck/Abteilwagen "Grand-Confort" Typ A4Dtux der SNCF 1.Klasse Lüp 268 mm.

30 **9219**
Speisewagen "Grand-Confort" Typ Wru der SNCF Lüp 268 mm.







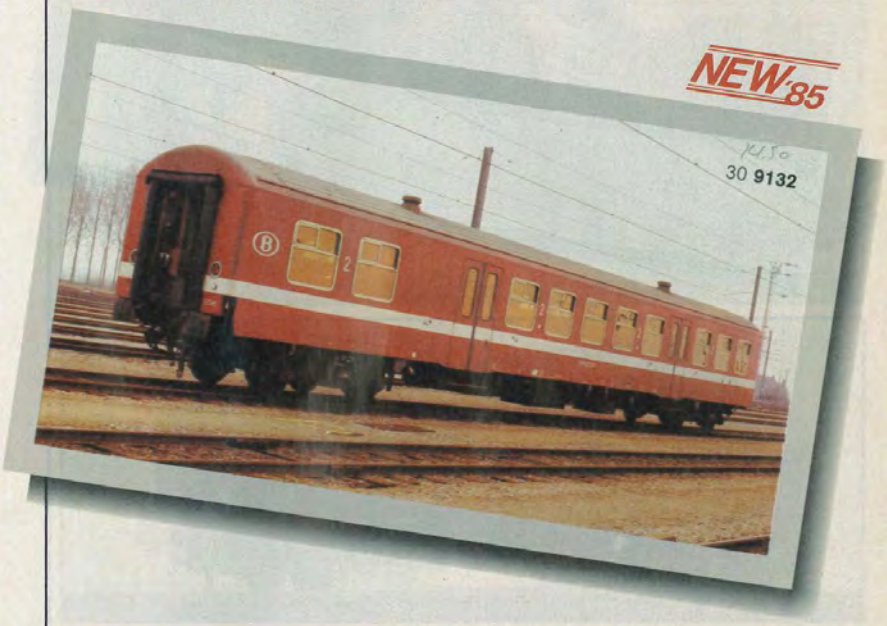
30 **9219**

Postwagen Typ PA der SNCF Lüp 268 mm.

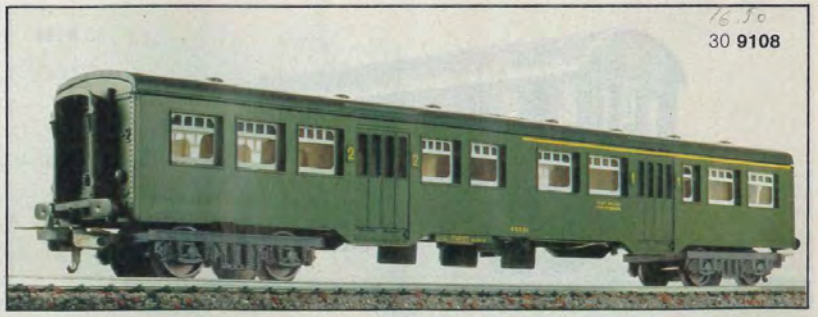


30 **9328**

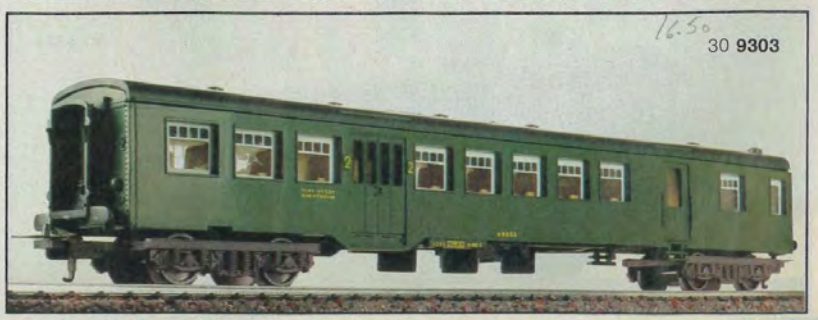
BELGIEN



30 **9132**



30 **9108**



30 **9303**

30 **9132**
Personenwagen der SNCB 2.Klasse Lüp 278 mm.

30 **9108**
Personenwagen Typ 43291 der SNCB 1.Klasse/2.Klasse Lüp 253 mm.

30 **9303**
Gepäck/Abteilwagen Serie 49253 der SNCB 2.Klasse Lüp 253 mm.



DEUTSCHLAND



30 **9153**



30 **9154**



30 **9309**

30 **9153**
Personenwagen Typ Ale-29 der DB 1.Klasse Lüp 149 mm.

30 **9154**
Personenwagen Typ Ble-29 der DB 2.Klasse Lüp 149 mm.

30 **9309**
Gepäckwagen Typ Die-28 der DB Lüp 149 mm.

30 **9130**
Personenwagen Typ AB4ü-26 der DB 1.Klasse/2.Klasse Lüp 241 mm.

30 **9131**
Personenwagen Typ C4ü-26 der DB 2.Klasse Lüp 241 mm.

30 **9349**
Gepäckwagen Typ Pw4ü der DB Lüp 217 mm.

30 **9262L**
Doppelstockwagen der Lübeck-Büchener-Eisenbahn LBE mit Spitzenbeleuchtung 2./3.Klasse Lüp 534 mm.



30 **9130**



30 **9131**



30 **9349**

30 **9262L**



30 **9167**
16.5o



30 **9168**
16.5o



30 **9169**
16.5o





30 **9167**
Personenwagen Typ Avüm der DB für IC und TEE-Züge 1.Klasse Lüp 268 mm.

30 **9168**
Personenwagen Typ Apüm der DB für IC und TEE-Züge 1.Klasse Lüp 268 mm.

30 **9169**
Speisewagen Typ Wrüm der DB für IC und TEE-Züge 1.Klasse Lüp 268 mm.

30 **9226**
Speisewagen "Kurier" Typ WGh 1.Klasse Lüp 268 mm.

30 **9217**
Speisewagen Typ WR4üm für TEE-Züge der DB Lüp 268 mm.

30 **9170**
Aussichtswagen Typ ADüm für Rheingold-Züge der DB 1.Klasse Lüp 268 mm.

30 **9226**
16.5o

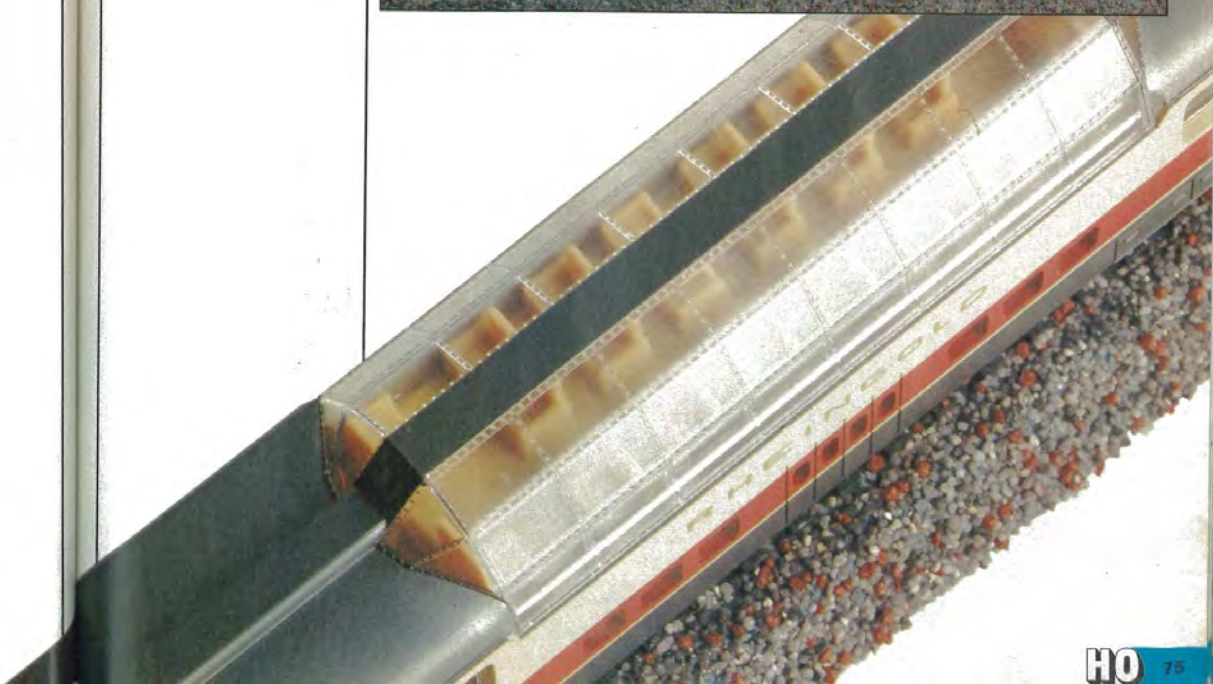


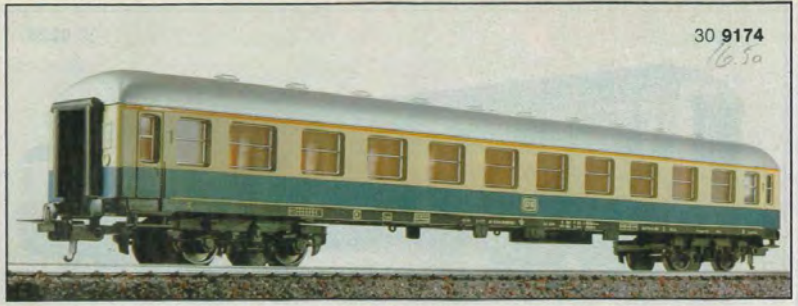
30 **9217**
16.5o



12.5o
30 **9170**







30 **9174**
Personenwagen Typ A4üm der DB 1.Klasse Lüp 268 mm.

30 **9179**
Personenwagen Typ B4üm der DB 2.Klasse Lüp 268 mm.

30 **9336**
Gepäck/Abteilwagen Typ BDüm der DB 2.Klasse Lüp 268 mm.

30 **9144**
Personenwagen Typ Bnb 719 "Silberling" der DB 2.Klasse Lüp 257 mm.

30 **9145**
Personenwagen Typ ABn 703 "Silberling" der DB 1./2.Klasse Lüp 257 mm.

30 **9146**
Steuerwagen Typ BDnzf 740 "Silberling" der DB 2.Klasse Lüp 252 mm.

30 **9172**
Personenwagen Typ A4üm der DB Lüp 268 mm.

30 **9178**
Personenwagen Typ B4üm der DB 2.Klasse Lüp 268 mm.

30 **9314**
Gepäckwagen Typ Düm der DB Lüp 255 mm.















30 **9214**
Speisewagen der DB Typ Wrümh, Lüp 268 mm.



SCHWEIZ

30 **9151L**
Steuerwagen Typ BDt der SBB mit Stirnbeleuchtung, 2.Klasse mit Gepäckabteil



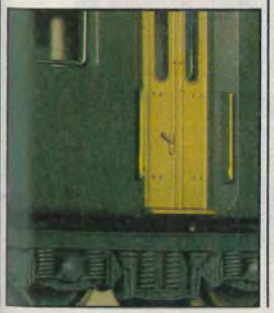
30 **9159**
Personenwagen SBB schwere Bauart 28-13, UIC Beschriftung, Lüp 233 mm.

30 **9112**
Personenwagen EW-I 1.Klasse der SBB, neue Beschriftung, Lüp 265 mm.

30 **9269**
Personenwagen EW-I 2.Klasse der SBB, neue Beschriftung, Lüp 265 mm.

30 **9189**
Personenwagen 2. Klasse der SBB, Typ RIC 'Schlieren', Lüp 265 mm.

30 **9334**
Gepäckwagen der SBB, Typ EW-II D, Lüp 211 mm.





30 **9159**



30 **9112**



30 **9269**



30 **9189**



30 **9334**



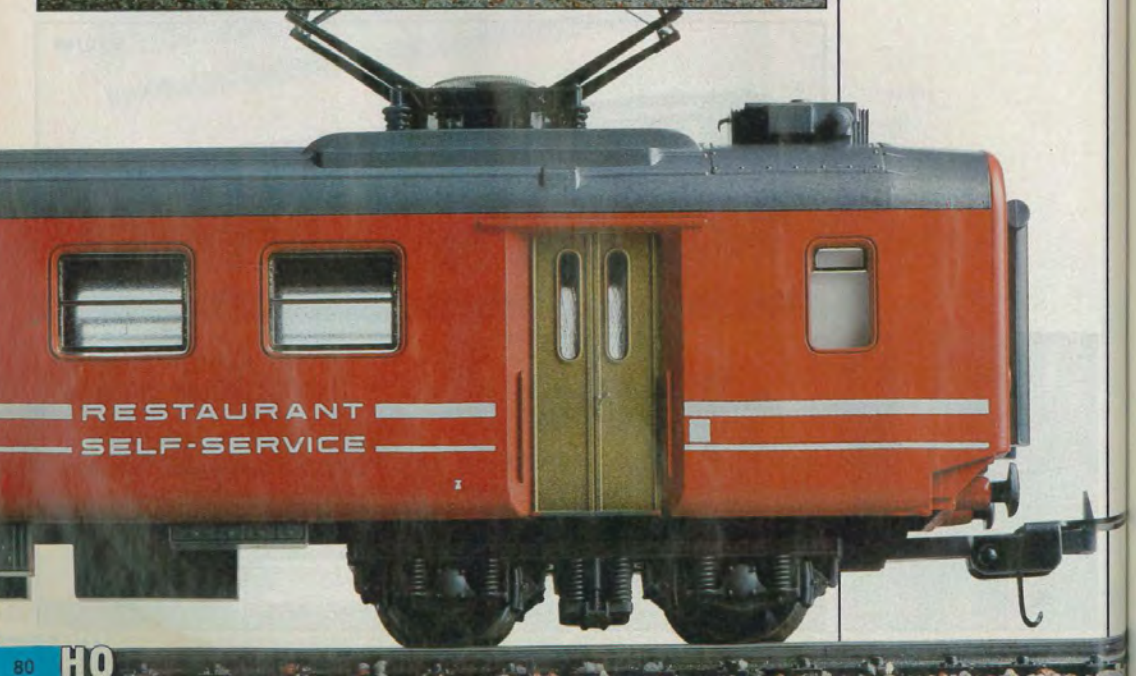
30 **9211**
Speisewagen SBB in den 'Swiss-Express' -Farben, Lüp 265 mm.



30 **9316**
Personenwagen SBB A in den 'Swiss-Express' -Farben, Lüp 265 mm.



30 **9245**
Speisewagen SBB WR-EW-I 'Self-Service', Lüp 268 mm.

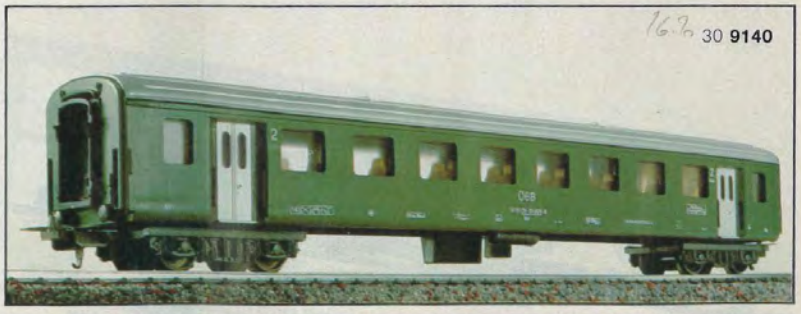


30 **9175**
Buffetwagen 'Cafeteria' der SBB-CFF, SR 89-30, Lüp 268 mm.

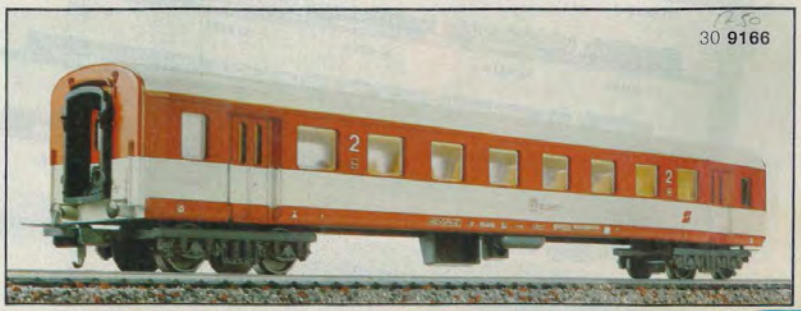




ÖSTERREICH

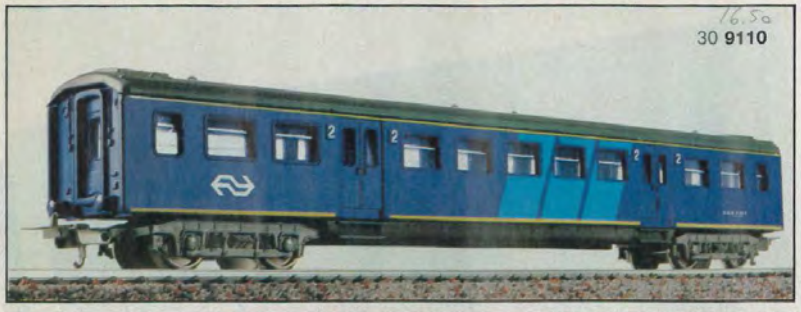


30 **9140**
Personenwagen 2. Klasse der ÖBB, Lüp 265 mm.



30 **9166**
Personenwagen Typ Bpoz der 2.Klasse Lüp 265 mm. "OeBB"







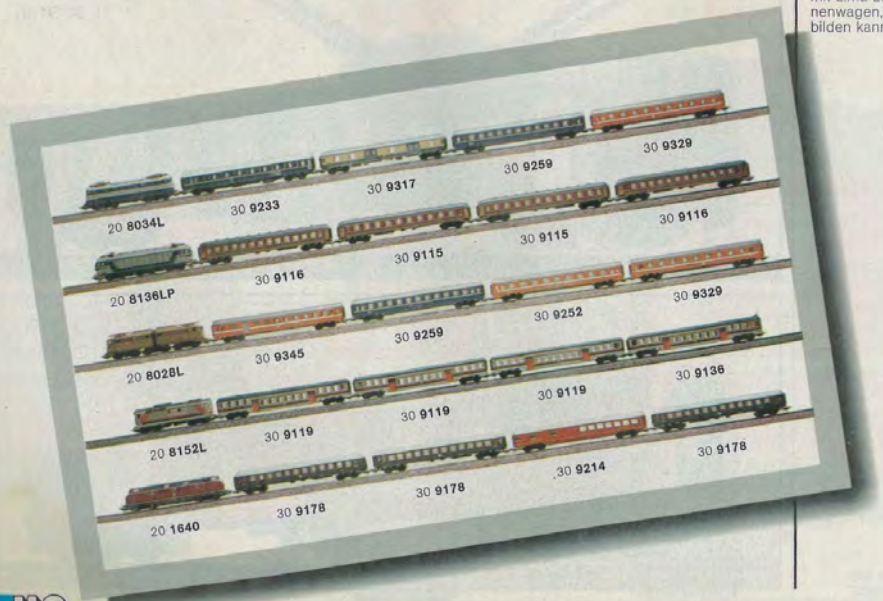
NIEDERLANDE

30 **9109**
Personenwagen Typ A6500 der N.S. 1.Klasse Lüp 253 mm.

30 **9110**
Personenwagen Typ B6601 der N.S. 2.Klasse Lüp 253 mm.

30 **9305**
Speisewagen mit Gepäckabteil Typ RD6951 der N.S. Lüp 253 mm.

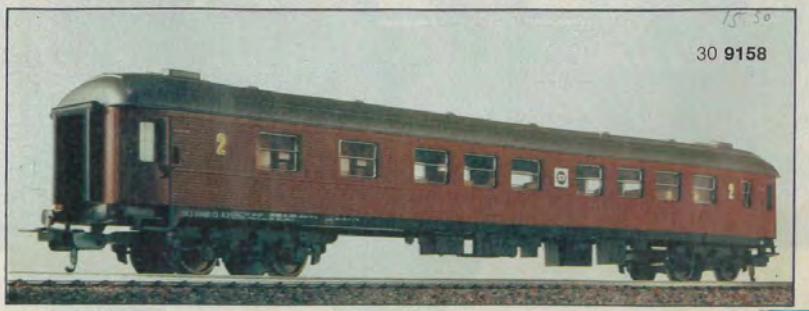
Es gibt viele und verschiedene Arten, wenn man eine Eisenbahnanlage bilden will; viel hängt davon ab, ob Raum und Rollmaterial zur Verfügung steht. Hier haben wir einige Profile, die Ihnen zeigen, wie man mit Lima Lokomotiven und Personenwagen, eine reale Komposition bilden kann.





SCHWEDEN





30 **9141**
Personenwagen Typ A2 der S.J. 1.Klasse Lüp 265 mm.

30 **9158**
Personenwagen Typ B3 der S.J. 2.Klasse Lüp 265 mm.



30 **9257**

30 **9257**
Speisewagen Typ R3 der S.J. Lüp 265 mm.



30 **9335**

30 **9335**
Gepäckwagen Typ F5 der S.J. Lüp 175 mm.

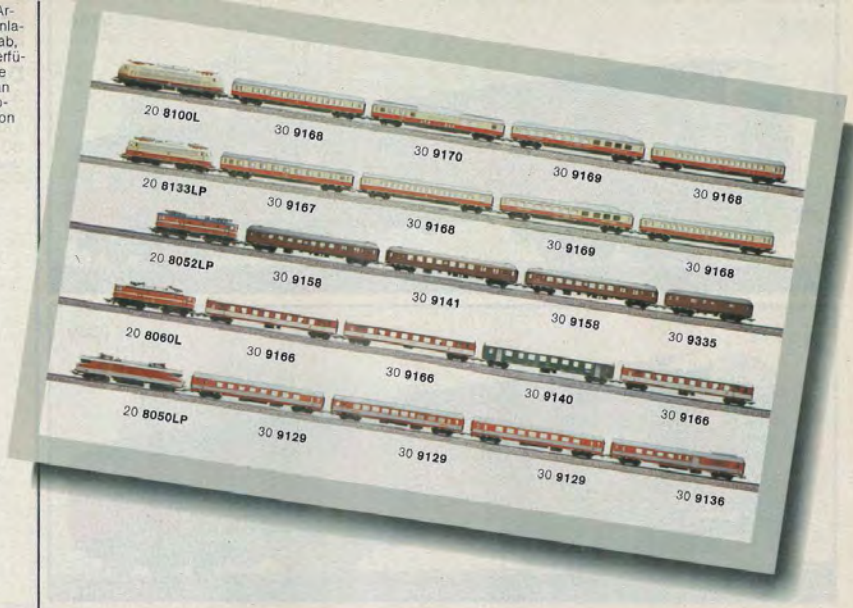


30 **9270**

30 **9270**
Schlafwagen Typ WLAB 6 der S.J. Lüp 265 mm.



Es gibt viele und verschiedene Arten, wenn man eine Eisenbahnanlage bilden will; viel hängt davon ab, ob Raum und Rollmaterial zur Verfügung steht. Hier haben wir einige Profile, die Ihnen zeigen, wie man mit Lima Lokomotiven und Personenwagen, eine reale Komposition bilden kann.



NORWEGEN



30 **9150**



30 **9222**



30 **9308**

30 **9150**
Personenwagen Typ B3 der NSB 2.Klasse Lüp 265 mm.

30 **9222**
Personenwagen Typ A2 der NSB 1.Klasse Lüp 265 mm.

30 **9308**
Gepäck/Abteilwagen Typ BF12 der NSB Lüp 265 mm.

30 **9164**



30 **9339**



DSB

DÄNEMARK

30 **9164**
Personenwagen Typ B der DSB der 2.Klasse Lüp 268 mm.

30 **9339**
Gepäck/Abteilwagen Typ BD der DSB 2.Klasse Lüp 268 mm.



"COMPAGNIE INTERNATIONALE DES WAGONS LITS"

30 **9201**
Pullmann - Personenwagen der C.I.W.L.T., auch im Orientexpress eingesetzt Lüp 220 mm.

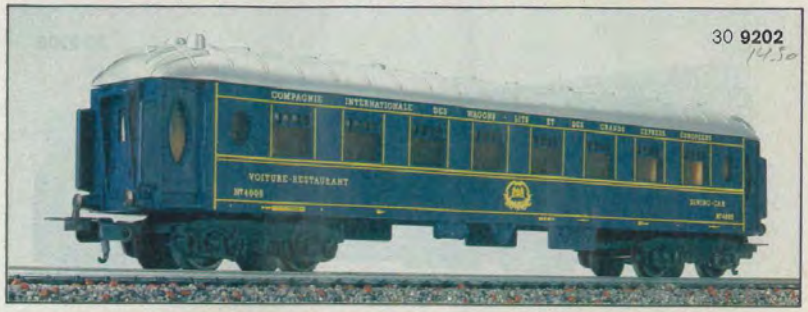
30 **9202**
Speisewagen C.I.W.L.T., auch für den Orientexpress eingesetzt Lüp 268 mm.

30 **9301**
Gepäckwagen C.I.W.L.T. Lüp 220 mm.

30 **9201**



30 **9202**



30 **9301**



ORIENT EXPRESS

Am 5 Juni 1883 fuhr von Paris der erste, der ganzen Welt bekannte Zug "Orient Express", der durch sieben verschiedenen Länder und nach einer Reise von mehr als 3000 km, die Hauptstadt von Frankreich mit Istambul verband. Der Dienst war von der "Compagnie Internationale des Wagons Lits" (Internationale Schlafwagen Gesellschaft) organisiert worden.
Im Laufe der Zeit erfuhr die Strecke viele Veränderungen, bis sie sich mit ihren Verzweigungen über einen grossen Teil der europäischen Haupteisenbahnnetze erstreckte und London mit Asien verband. Die charakteristischen Schlafwagen und Speisewagen der Gesellschaft CIWL, mit ihren blauen Lackierung, symbolisieren noch heute die goldene Zeit der transkontinentalen Eisenbahnfahrten.

30 **9203**



30 **9206**





30 **9238**



TEN

Im internationalen Bild des Eisenbahnverkehrs von Europa, ist nicht nur die Internationale Schlafwagen Gesellschaft bedeutend, sondern auch die Gesellschaft TEN: die Eisenbahnverwaltungen von neun Ländern haben neulich eine Genossenschaft gegründet, um all die Schlafwagen einsetzen zu können. Die TEN-Wagen sind vielfältig und die Abteile können im Erste-, Zweite - oder Touristikklasse verwandelt werden. TEN heißt in den verschiedenen Sprachen: Trans Euro Nuit, Trans Euro Notte, Trans Euro Nacht ... usw.

30 **9203**
Schlafwagen Typ M der C.I.W.L.T. Lüp 268 mm.

30 **9206**
Schlafwagen Typ WLAB 4 üm der DSG Lüp 268 mm.

30 **9238**
Schlafwagen T.E.N. Typ WLAsm der DB Lüp 268 mm.

30 **9233**
Schlafwagen T.E.N. Typ WLABm der F.S. Lüp 268 mm.

EUROFIMA

Eurofima ist die Gesellschaft, die im Jahre 1956 von vierzehn Eisenbahnverwaltungen Europas gegründet worden ist, um den Bau von Personen- und Güterwagen zu rationalisieren und auf internationaler Ebene herzustellen. Die Aufgabe der Gesellschaft ist auch eine finanzielle; sie deckt die Kosten für den Bau des Rollmaterials durch ihre Kapitaleinlagen und dann vermietet sie es den verschiedenen Verwaltungen, die, nach der Absolvenz der jährlichen Zahlungen Besitzer werden.
Eurofima hat schon Tausende normierter Personen-und Güterwagen an die verschiedenen Eisenbahnverwaltungen in Europa geliefert.

30 **9329**
Personenwagen "Eurofima" Typ A der F.S. 1.Klasse Lüp 268 mm.

30 **9252**
Personenwagen "Eurofima" Typ Am der SBB 1.Klasse Lüp 268 mm.

30 **9259**
Schlafwagen "Eurofima" Typ Bcm der SBB 2.Klasse Lüp 268 mm.

30 **9345**
Gepäck/Abteilwagen Eurofima Typ B6 Dd2 der SNCF 2.Klasse Lüp 268 mm.

30 **9329**



30 **9252**



30 **9259**



30 **9345**



30 **9233**



GÜTERWAGEN



Ein grosser Teil des Schienenverkehrs unserer Zeit wird für den Gütertransport benützt, um Rohstoffe und Fertigware zu transportieren. Neulich hat man den Eisenbahntransport weiter rationalisiert durch moderne Wagen, die eigens geplant werden, um die Güterbeförderung zu erleichtern. So werden die Verladung und die Ent ladung der Waren, in die verschiedenen Kontinente, schneller und wirtschaftlicher. Lima bietet Ihnen in seiner Produktion 1985 eine Reihe von Modellgüterwagen. Sie finden die bekannten Offenen-Gedeckten und-Kesselwagen, die speziellen Kühlwagen, die Flachwagen mit Container, die Selbstentladwagen, die Teleskop-Dach wagen, u.s.w. So können Sie die Güterzüge zusammenstellen und unter vielen Zusammensetzungsmöglichkeiten wählen. Wir stellen zur Verfügung unserer Kunden viele zweiachsige Wagen der Vergangenheit, die modernen Wagen unserer Zeit mit Drehgestellen, die so schnell wie die Personenzüge fahren.

KESSELWAGEN

In einem Güterzug finden wir in vielerlei Arten Kesselwagen: sie werden nicht nur für die Beförderung der Erdoelprodukte, sondern auch für Chemikalien, Druckgas und Flüssiggas und für die Beförderung flüssiger Nährmittel benützt.
In Dienst finden wir die bekannten zweiachsigen Wagen oder die Wagen mit Drehgestellen, die eine aussergewöhnliche Tragfähigkeit haben. Ganze Züge bestehen aus diesen Wagen, dank den modernen Lokomotiven, die mit einer höheren Leistung ausgerüstet sind.

30 **2711**
Kesselwagen Esso Typ Uh Lüp 116 mm.

30 **2713**
Kesselwagen Shell Typ Uh Lüp 116 mm.

30 **2722**
Kesselwagen "AVIA" der SBB, Lüp 116 mm.

30 **3239**
Kesselwagen "Ampol" Lüp 220 mm.

30 **3626**
Kesselwagen "BP" Lüp 148 mm.



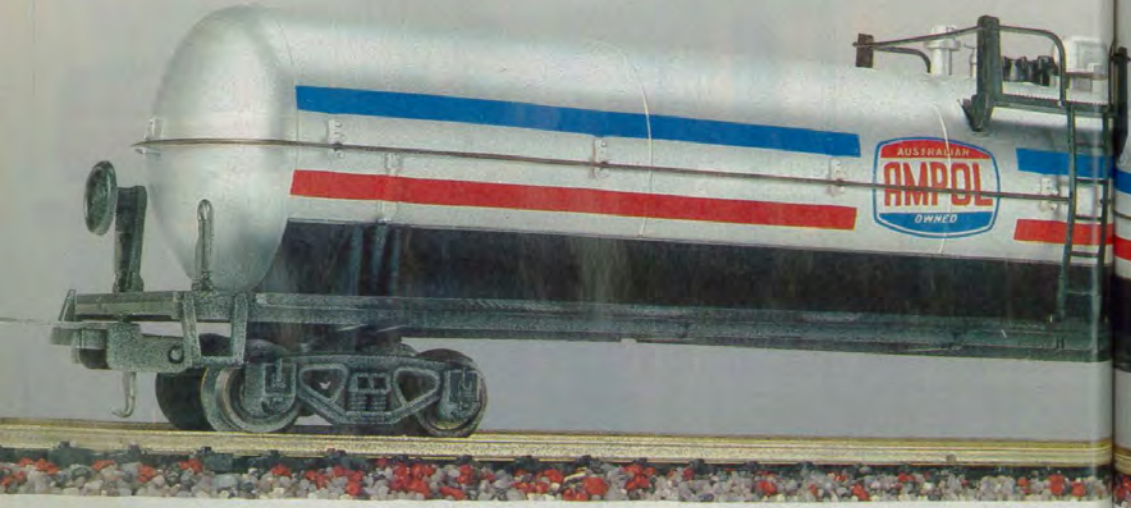
30 **2711**



30 **2713**



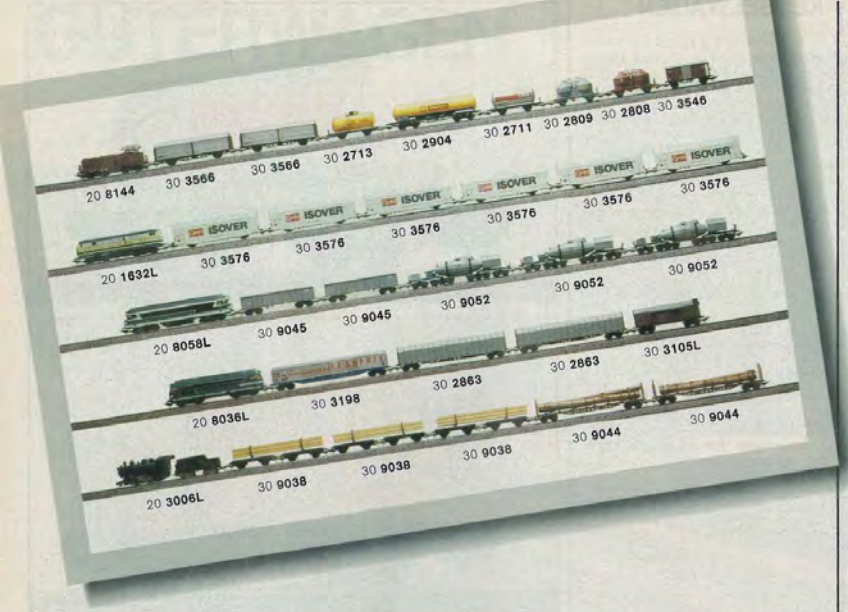
30 **2722**



30 **3239**



30 **3626**



Hier einige Beispiele wie Sie Ihre Güterzüge mit Lima Lokomotiven und Wagen, zusammenstellen können. Der Lima Motor G, mit den die Lima Lokomotiven ausgestatten sind, hat eine starke Zugleistung: die Maschinen können dadurch Züge, die aus zehn und mehr Güterwagen bestehen, ziehen.



30 **2903**
Kesselwagen Mobiloil Typ Uah Lüp 190 mm.

30 **2904**
Kesselwagen Shell-Gas Typ Uah Lüp 190 mm.

30 **2916**
Kesselwagen Agip Typ Uah Lüp 190 mm.





SILOWAGEN

Man braucht sie für die Gütertransporte, die als Schüttgut wie Getreide, Mehl, Zement u.s.w. verladen werden. Der Aufbau zwei oder mehrere Behälter, die Beladung erfolgt von oben.

30 **2804**
Doppelsilo-Wagen Omya Typ Lüp 105 mm.

30 **2808**
Doppelsilo-Wagen der SNCF Lüp 105 mm.

30 **2809**
Doppelsilo-Wagen "EVS" der SNCF Lüp 105 mm.

RUNGENWAGEN

Dies sind zweiachsige Wagen, die 13,9 Meter lang sind oder mit Euronorm Drehgestellen, die 14 Meter lang sind. Sie haben Bordwände (45 Zentimeter hoch) oder sind mit Rungen, die kippbar sind, aus gestattet.

30 **2810**
Kipplorenwagen der DB Lüp 92 mm.

30 **2825**
Niederbordwagen mit Bremserhaus, mit Weinfässer "Beaujolais Village" der F.S. Lüp 116 mm.

30 **2861**
Niederbordwagen mit Bremserhaus, Containern Mercedes-Agfa der F.S. Lüp 116 mm.

30 **2811**
Niederbordwagen beladen mit Rohren "Dalmine" der F.S. Lüp 116 mm.

















30 **2849**



30 **2856**



30 **2859**

CONTAINER-TRAGWAGEN

Die am meisten eingesetzten zweiachsigen Flachwagen - Reihe R - sind 14,2 Meter lang, mit einer Ladefläche von 13 Metern. Sie wiegen 10,5 Tonnen und können bis zu einer Geschwindigkeit von 100 km/h gefahren werden.

30 **2849**
Container-Tragwagen mit Chiquita Containern der S.J. Lüp 168 mm.

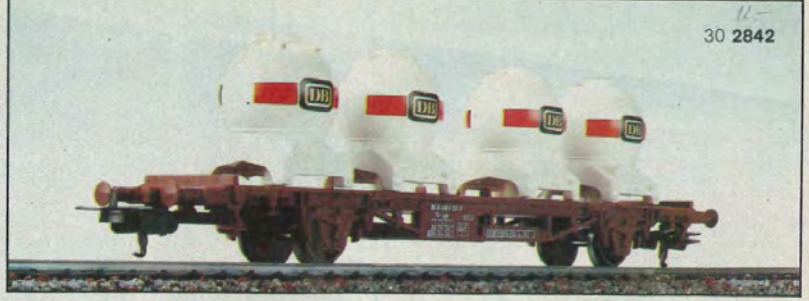
30 **2856**
Container-Tragwagen Typ Lss beladen mit Sea-Land-Danzas-Container der DB Lüp 168 mm.

30 **2859**
Container-Tragwagen beladen mit DB-Container der DB Lüp 168 mm.

30 **2853**
Container-Tragwagen beladen mit "Linjegods-Container" der NSB Lüp 168 mm.



30 **2853**



30 **2842**

Behältertragwagen beladen mit vier Flüßigcontainer DB Lüp 168 mm.

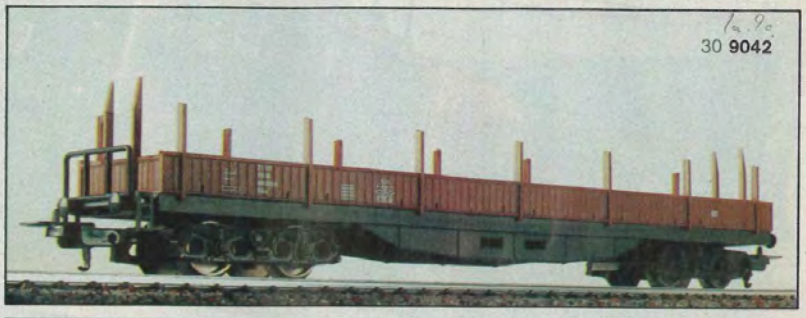
HOCHBORDWAGEN

Sie sind zweiachsig oder mit Drehgestellen; die durch die Seitentüren beladen werden, und die zur Reihe E gehören. Fassungsvermögen zwischen 37 m^3 (Wagen E) und 72 m^3 (Wagen Eaos). Sie sind 9 bis 14 Meter lang und haben ein Leergewicht von 9,7 bis 20,4 Tonnen.

30 **9042**
Niederbordwagen mit Rungen Typ SSos der DB Lüp 206 mm.

30 **9043**
Hochbordwagen Typ OOfs der DB Lüp 206 mm.

30 **9064**
Hochbordwagen Typ Eaos der DB Lüp 160 mm.



30 **9042**



30 **9043**

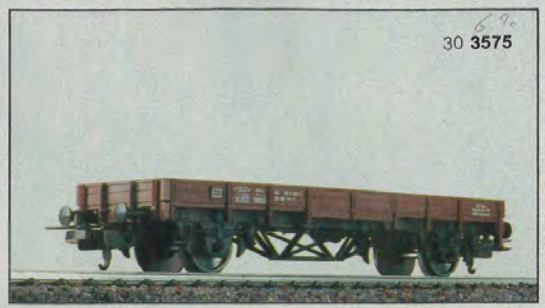


30 **9064**









30 **9045**
Hochbordwagen Typ Eaos der SBB Lüp 160 mm.

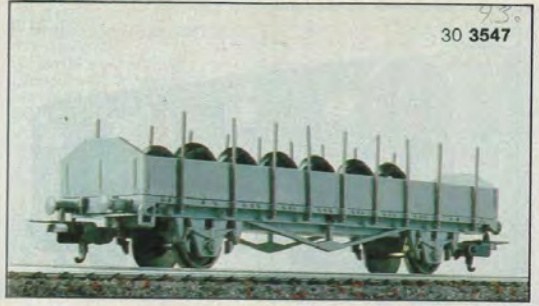
30 **3575**
Flachgüterwagen Typ Klm 505 der DB Lüp 120 mm.

30 **3547**
Rungenwagen Typ Litt O der S.J. Lüp 140 mm.

30 **3171**
Niederbordwagen Typ St der F.S. Lüp 121 mm.

30 **3172**
Niederbordwagen Typ St der SNCF Lüp 121 mm.

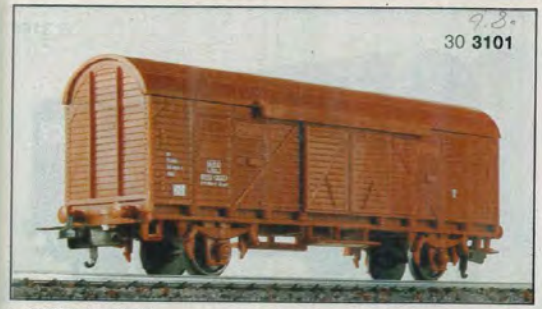
30 **3174**
Niederbordwagen Typ St mit Kohle der F.S. Lüp 121 mm.











GEDECKTE WAGEN

Für die internationale Norm sind sie die Wagen der Gattung G, die aus vielen Untergruppen, wie Länge und Fassungsvermögen, bestehen. Es sind zweiachsige Wagen mit Längen zwischen 10,5 m und 11,2 m. Mindestfassungsvermögen 43 m^3 und Höchstfassungsvermögen 90 m^3. Die Wagen mit Drehgestellen (Ga) sind 16,8 m. (Mindestlänge) und 21, 7 m. (Höchstlänge) lang. Fassungsvermögen zwischen 102 m^3 und 137 m^3 und sind für Geschwindigkeiten von 100-120 Km/h zugelassen.

30 **3101**
geschlossener Güterwagen mit Schiebetüren Typ Gbkl der NSB Lüp 121 mm



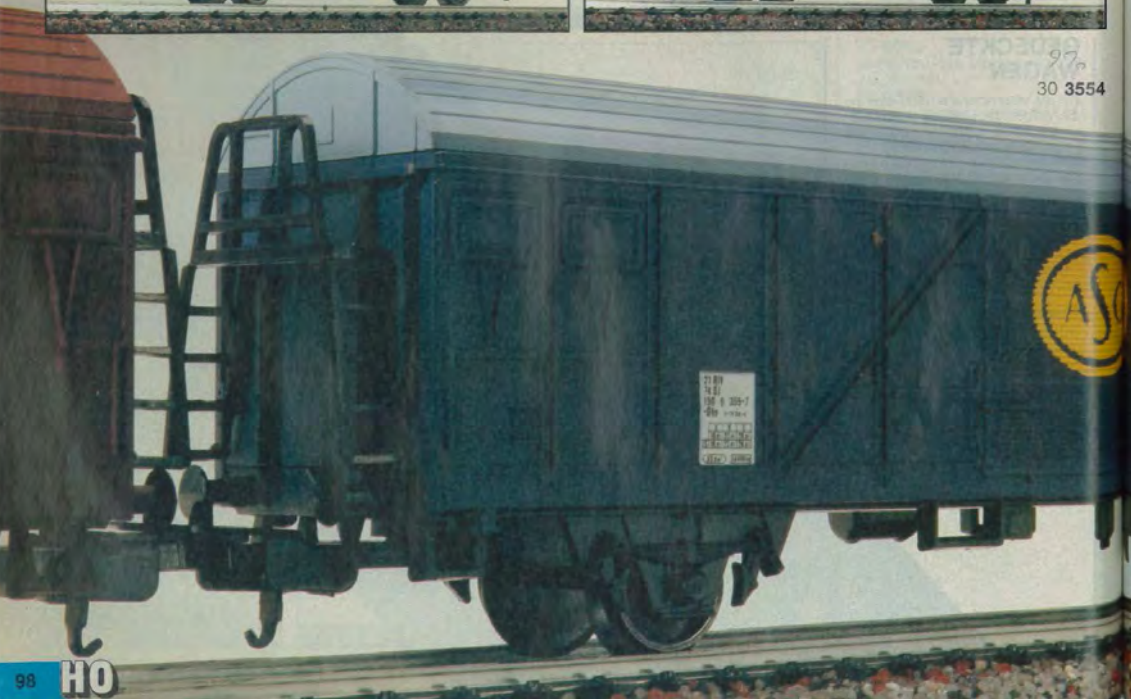












30 3102
Postwagen Typ Z2 der SBB Lüp 121 mm.

30 3106
geschlossener Güterwagen Typ St "Sernam" Lüp 121 mm.

30 3154
geschlossener Güterwagen "Ovomaltine" Lüp 121 mm.

30 3161
geschlossener Güterwagen Typ St der F.S. Lüp 121 mm.

30 3164
geschlossener Güterwagen "ASG" Typ Glmhs 50 der DB Lüp 121 mm.

30 3166
geschlossener Güterwagen Typ Gs der SBB Lüp 121 mm.

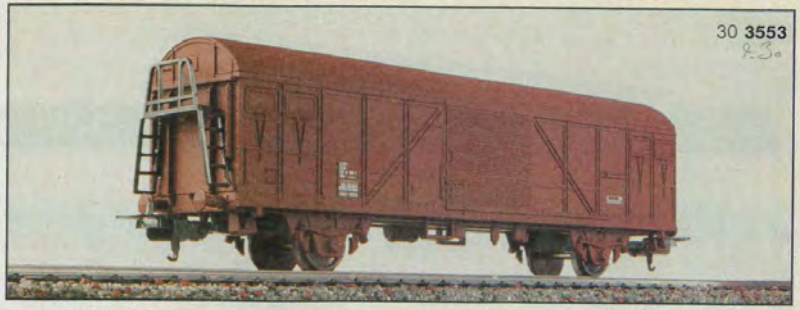
30 3553
geschlossener Güterwagen Typ Gbs der S.J. Lüp 158 mm.

30 3105L
geschlossener Güterwagen mit Bremserhaus und Schlußbeleuchtung Typ St der SNCF Lüp 142 mm.

30 3546
geschlossener Güterwagen mit Bremserhaus Typ Gklm-v der SBB Lüp 96 mm.

30 3554
geschlossener Güterwagen Typ Gbs der S.J. Lüp 158 mm.

30 3576
geschlossener Großraumgüterwagen "ISOVER" der DB Lüp 180 mm.







30 3576



30 **3103**



30 **3111**



30 **3113**



NEW'85



30 **3558**

KÜHLWAGEN

Diese gehören zu der internationalen Gattung I und sind thermisch isoliert. Die Wagen sind alle mit Luftumwälzung durch Ventilator, Fußbodenrost und Eiskästen ausgestattet. Wir finden zweiachsige Wagen (46 m^3) und Wagen mit Drehgestellen(117 m^3) und sind auf den internationalen Eisenbahnstrecken für eine Geschwindigkeit von 100 Km/h zugelassen.

30 **3103**
Kühlwagen "Interfrigo" Typ Ibces der F.S. Lüp 126 mm.

30 **3111**
Kühlwagen Spatenbräu der DB Lüp 126 mm.

30 **3113**
Kühlwagen Coca-Cola Lüp 126 mm.

30 **3558**
Kühlwagen Löwenbräu der SBB, Lüp 158 mm.

30 **3550**
Kühlwagen "Findus" Typ Ibblps-v. Lüp 158 mm.

30 **3552**
Kühlwagen "Carlsberg" Lüp 158 mm.

30 **3191**
Kühlwagen Interfrigo Typ iaes Lüp 242 mm.

30 **3193**
Kühlwagen Weihenstefan Lüp 242 mm.



30 **3550**



30 **3552**



30 **3191**

NEW'85



30 **3193**

NEW '85

SELBSTENTLADE-WAGEN



NEW '85



NEW '85



Sie gehören zu der grössten internationalen Gattung E. Es sind Hochbordwagen, die für den Transport von Materialien, die ein niedriges spezifisches Gewicht haben, benützt werden.
Die automatische Entladung erfolgt durch Schwerkraft seitwärts.
Sie können mit zwei Achsen oder mit Drehgestellen ausgerüstet sein.

30 **2931**
Selbstentladewagen Typ Fad 167 Ruhrkohle Lüp 139 mm.

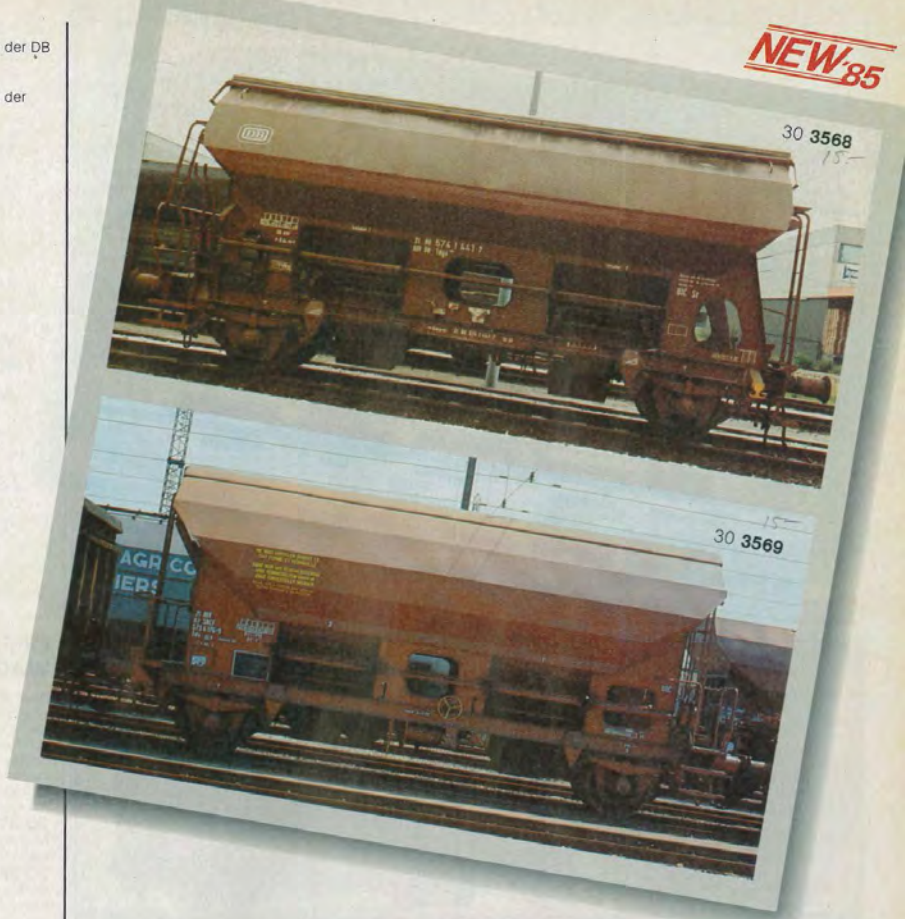
30 **2932**
Selbstentladewagen Typ Fas 167 "SCW" Lüp 139 mm.

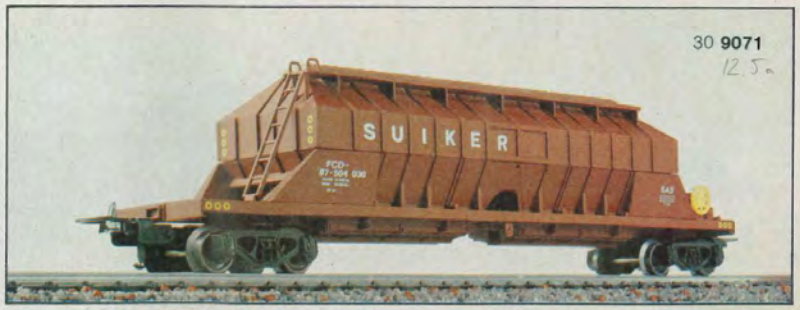
30 **2935**
Selbstentladewagen Typ Fad 177 der DB Lüp 139 mm.

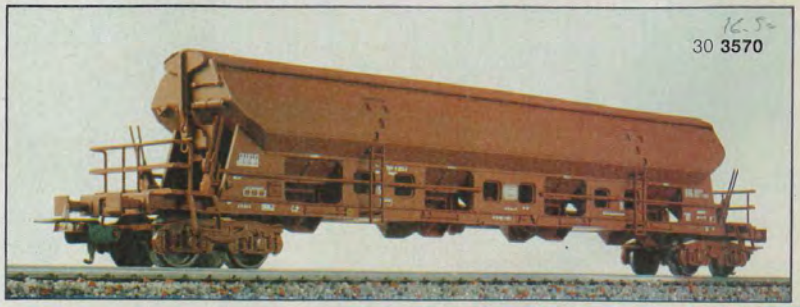
30 **3568**
Selbstentladewagen Typ Tds der DB Lüp 110 mm.

30 **3569**
Selbstentladewagen Typ Tds der SNCF Lüp 110 mm.

NEW '85

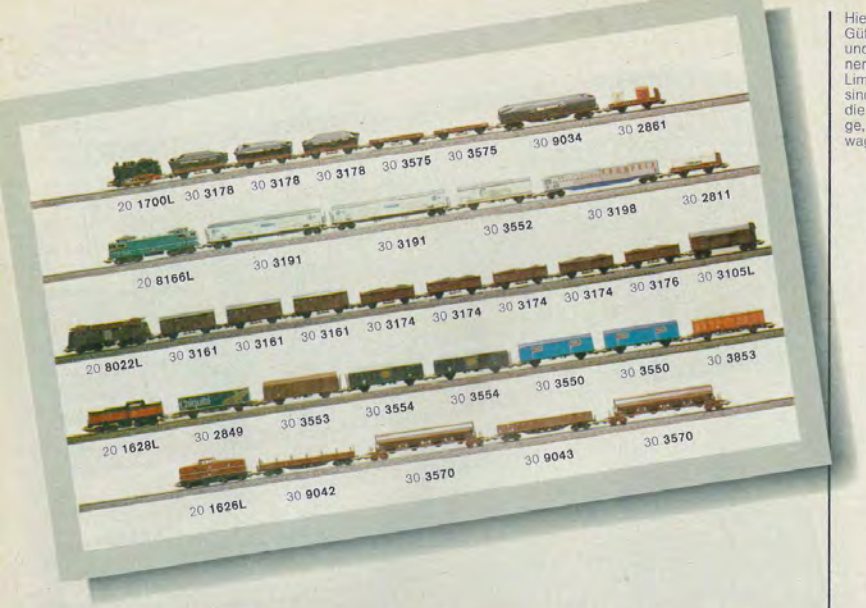




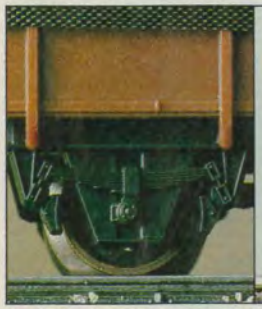


30 **9071**
Selbstentladewagen Typ FCD-2 der S.A.R. Lüp 170 mm.

30 **3570**
Selbstentladewagen Typ Tadgs 959 der DB Lüp 247 mm.



Hier einige Beispiele wie Sie Ihre Güterzüge mit Lima Lokomotiven und Wagen, zusammenstellen können. Der Lima Motor G, mit den die Lima Lokomotiven ausgestatten sind, hat eine starke Zugleistung: die Maschinen können dadurch Züge, die aus zehn und mehr Güterwagen bestehen, ziehen.





30 **3178**
9.50

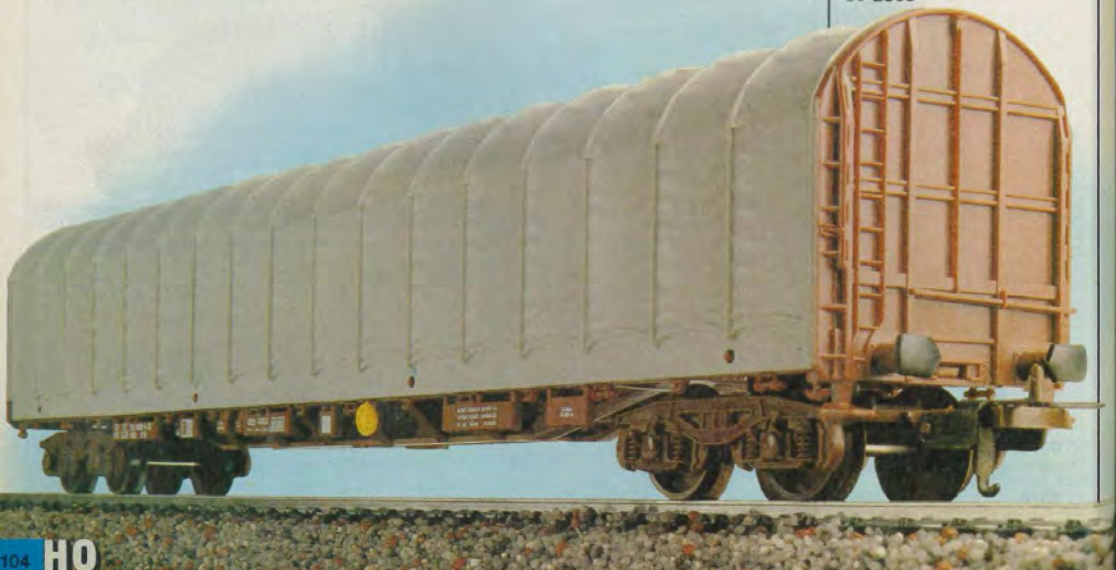
OFFENE GÜTER-WAGEN MIT PLANE

Dies sind Flachwagen oder Hochbordwagen der Gattung L und R mit Plane, um die verladenen Waren zu schützen. Einige unter ihnen haben Schiebeplane. Diese Wagen sind zwischen 13,9 m und 19,9 m lang und können mit zwei Achsen oder mit Drehgestellen ausgerüstet sein.

30 **3178**
Niederbordwagen mit Plane Vag Lüp 121 mm.

30 **2863**
Großraumplanen-Güterwagen Typ Rils der SNCF Lüp 227 mm.

12.-
30 **2863**



30 **9034**
Planengüterwagen Mercedes Lüp 206 mm.

WAGEN FÜR DEN AUTO-TRANSPORT

Diese speziellen Doppelstock-Flachwagen der Gattung S können zweiachsig, dreiachsig oder vierachsig je nach Modell sein. Sie sind oft als Tiefladewagen konzipiert und können auch in Personenzügen mitgefahren werden (Autoreisezug).

30 **9050**
Autotransporter Typ Laes "Sitfa" Lüp 290 mm.

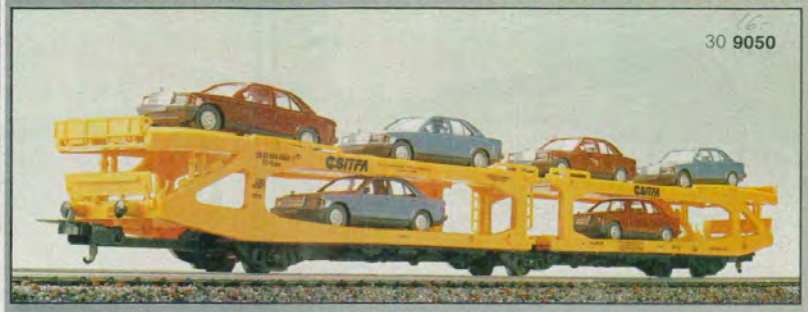
30 **9054**
Autotransporter Typ DDm der DB Lüp 280 mm.

30 **9063**
Autotransporter "Goth" Lüp 290 mm.

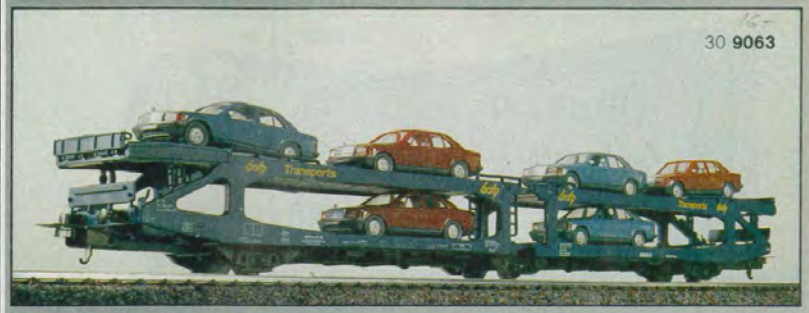
30 **3573**
Autotransporter Typ Laaes 541 der DB Lüp 125 mm.



12.50
30 **9034**



16.-
30 **9050**



16.-
30 **9063**

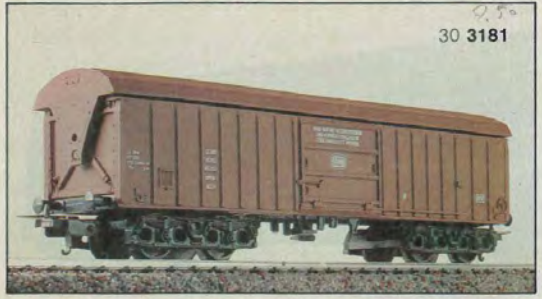


14.50
30 **9054**

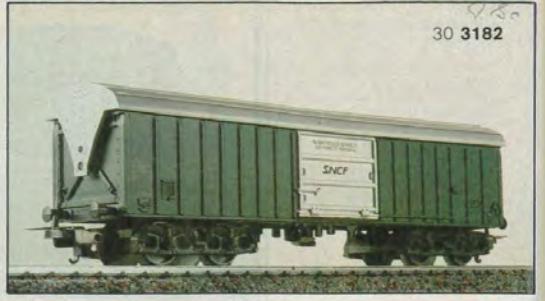


15.50
30 **3573**





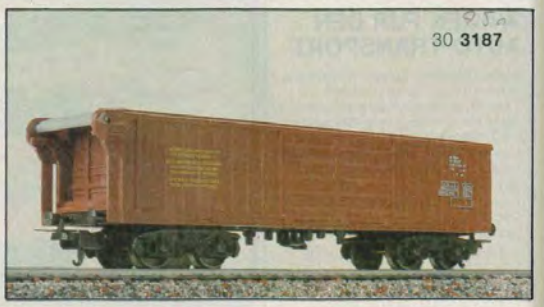
30 **3181**



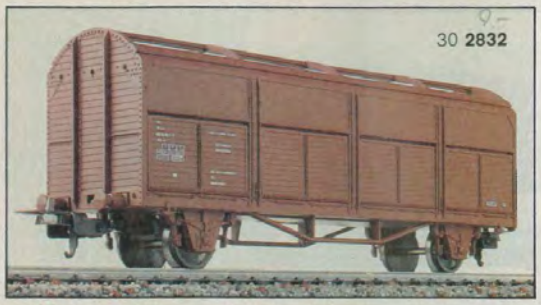
30 **3182**



30 **3186**



30 **3187**



30 **2832**

SCHIEBEWAND-WAGEN UND SCHWENKDACH-WAGEN

Die ersten, die zur Gattung H und G gehören, sind mit Türen oder Schiebewänden ausgestattet, um die Be- und Entladung sperriger Güter leichter zu machen. Die zweiten gehören zu der Gattung T, die mit seitwärts Kippbarem Dach (Taés) oder mit Rolldach (Ts) versehen sind. Sie sind für eine Geschwindigkeit von 100 Km/h geeignet.

30 **3181**
Güterwagen mit Schwenkdach Typ Ts der DB Lüp 161 mm.

30 **3182**
Güterwagen mit Schwenkdach Typ Ts der SNCF Lüp 161 mm.

30 **3186**
Güterwagen mit Teleskopdach "VAW" Typ Sls Lüp 132 mm.

30 **3187**
Güterwagen Typ. Taes der SNCF Lüp 160 mm.

30 **2832**
offener Güterwagen Typ Fb-u der S.J. Lüp 130 mm.

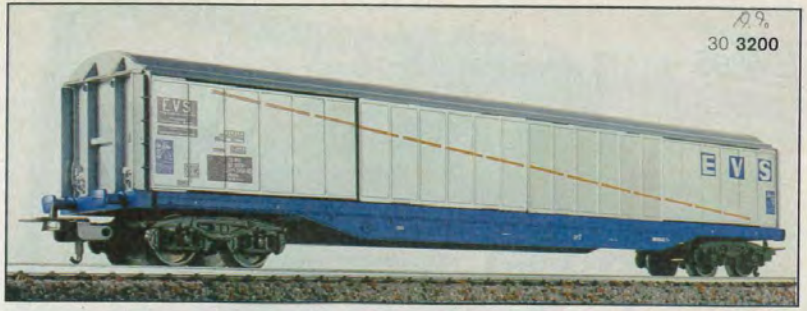


30 **3200**
Schiebewand-Güterwagen "EVS" Typ Habis Lüp 242 mm.

30 **3198**
Schiebewand-Güterwagen "Franprix" Typ Habis Lüp 242 mm.

30 **3566**
Schiebewand-Güterwagen Typ Hbis 299 der DB Lüp 160 mm.

30 **3205**
geschlossener Güterwagen Typ Gabss der SNCF Lüp 242 mm.



30 **3200**

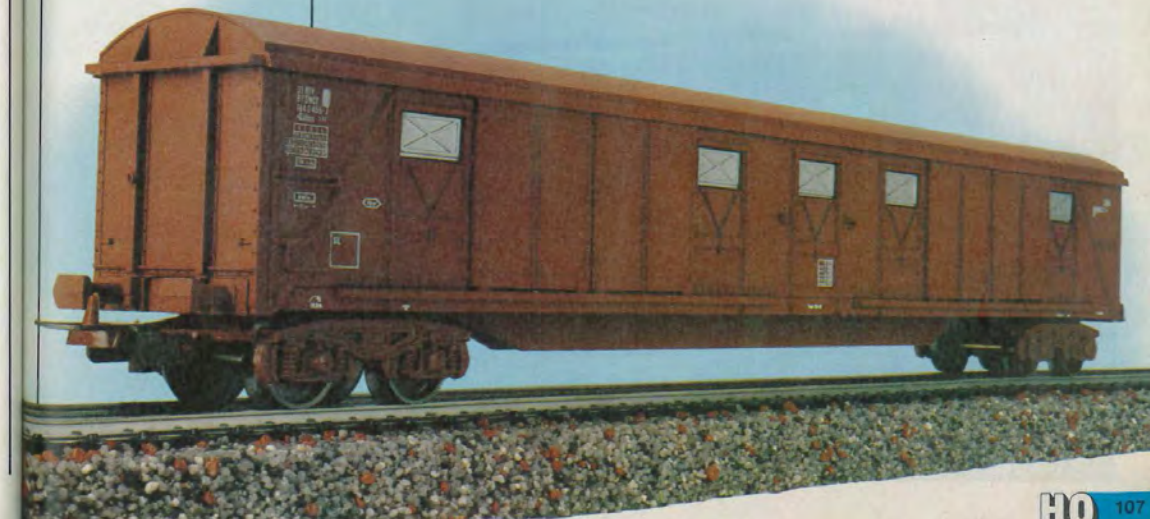


30 **3198**

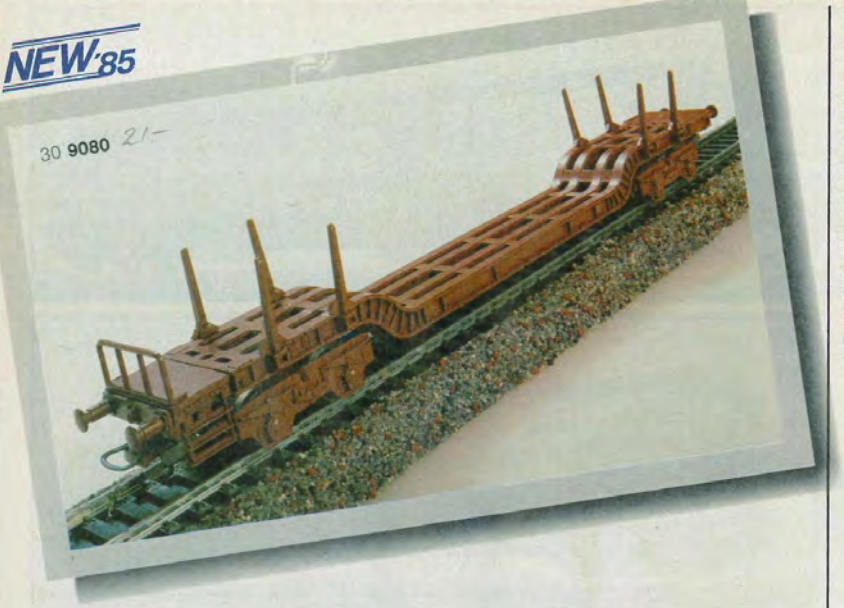


30 **3566**

30 **3205**



NEW '85



TIEFLADEWAGEN

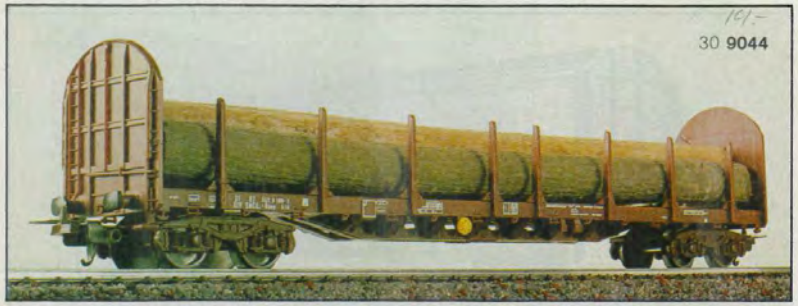
Dies sind zweiachsige Flachwagen der Gattung L oder Tiefladewagen, die mit zwei, vier oder bis zu vierzehn Achsen ausgerüstet sind. Diese Wagen können von 30 bis 183 Tonnen beladen werden und die letzte Version ist für aussergewöhnliche Sondertransporte vorgesehen. Maximal Länge über Puffer 32,4 m.

30 **9080**
Tiefladewagen der DB Lüp 230 mm.

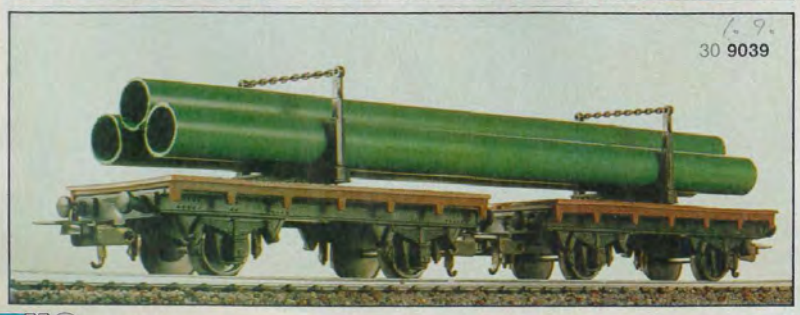
30 **9044**
offener Waggon mit Rungen Typ Roos der SNCF Lüp 227 mm.

30 **9038**
Flachgüterwagen mit Holz Lüp 215 mm.

30 **9039**
Flachgüterwagen mit Röhren Lüp 215 mm.





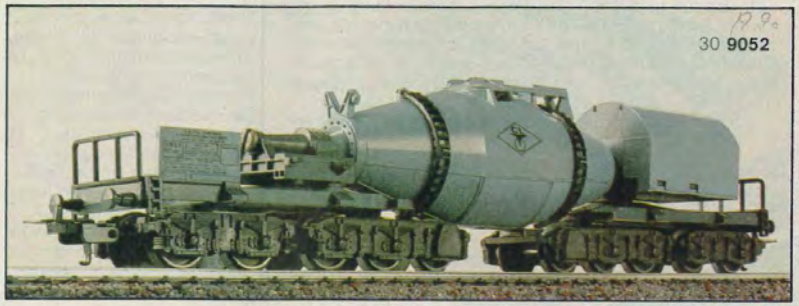


30 **9056**
Spezialwagen mit Philips-Trafo Lüp 220 mm.

30 **9052**
Spezialwagen "CAFL" Lüp 220 mm.

30 **9058**
Kranwagen mit Schutzwagen der DB Lüp 260 mm.







GLEISERGÄNZUNGS-SETS

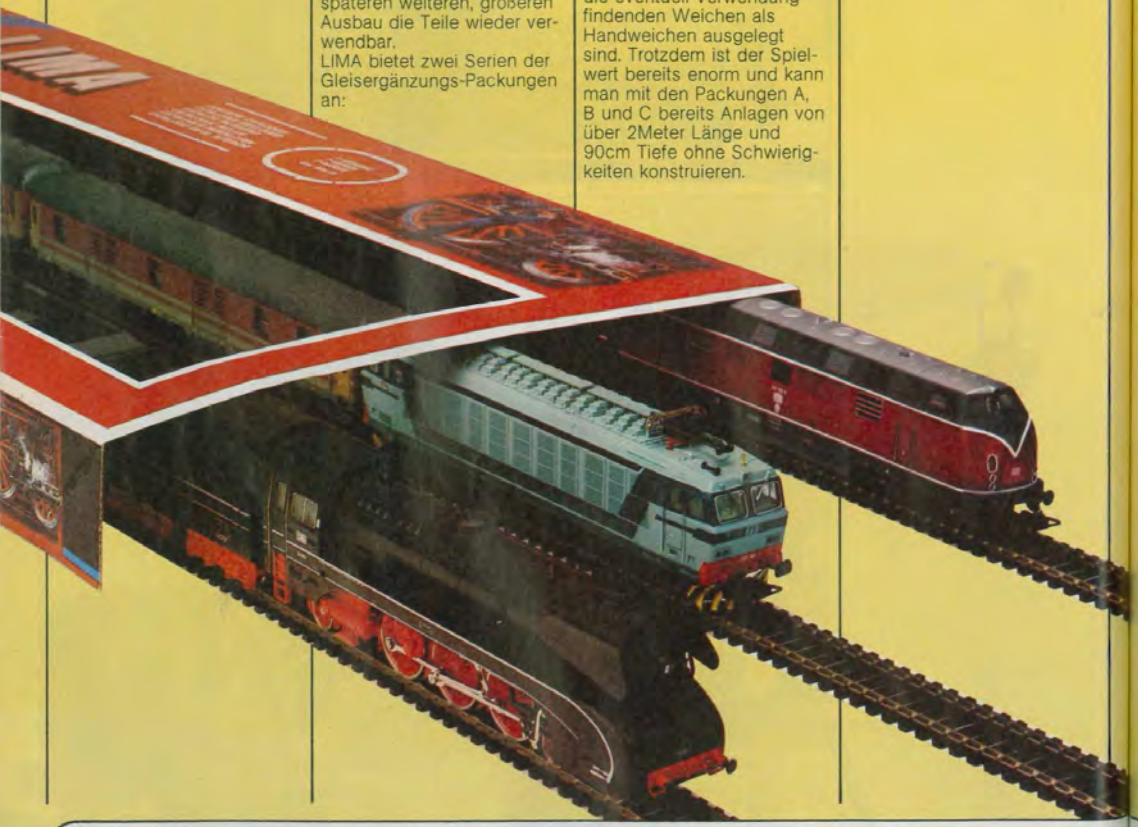


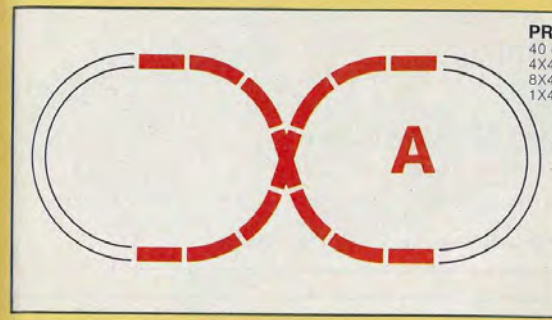
Basis Gleisbild ener Lima-Komplettpackung.

Die LIMA-Gleisergänzungs-Sets wurden hauptsächlich für den Anfänger konzipiert, damit er möglichst schnell, einfach, übersichtlich und preisgünstig sich seine Anlage verwirklichen kann. Jede Packung ist unter einander kombinierbar und ergibt zusammen mit einer Grundpackung die abgebildeten Gleisbilder. Selbstverständlich sind bei einem späteren weiteren, größeren Ausbau die Teile wieder verwendbar.
LIMA bietet zwei Serien der Gleisergänzungs-Packungen an:

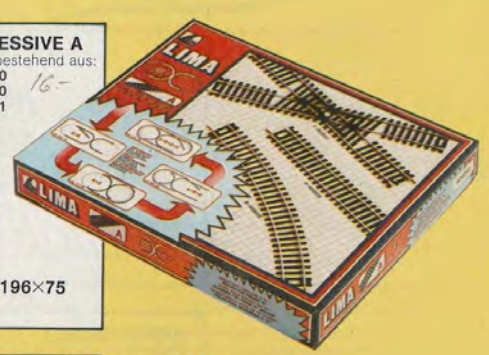
HANDWEICHEN

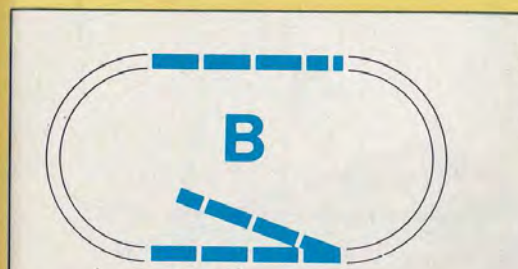
Diese Serie Gleisergänzungs-Packungen ist für den Anfänger bestimmt. So sind hier keine weiteren Elektroanschlüße zu verlegen, da die eventuell Verwendung findenden Weichen als Handweichen ausgelegt sind. Trotzdem ist der Spielwert bereits enorm und kann man mit den Packungen A, B und C bereits Anlagen von über 2Meter Länge und 90cm Tiefe ohne Schwierigkeiten konstruieren.



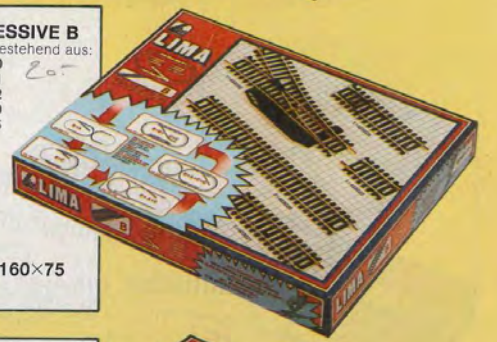


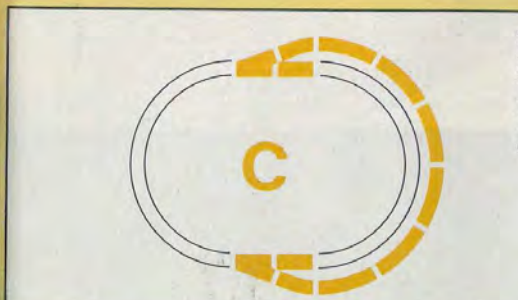
PROGRESSIVE A
40 **4010** bestehend aus:
4X40 **3020**
8X40 **3030**
1X40 **3041**
16.-
cm 196×75



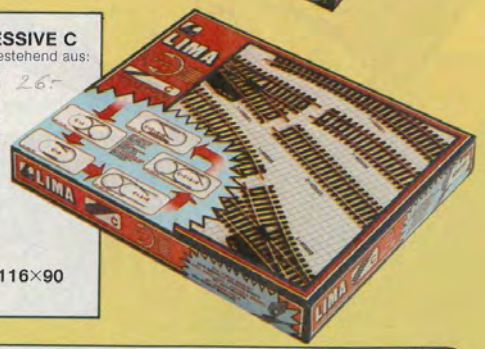


PROGRESSIVE B
40 **4011** bestehend aus:
8X40 **3020**
1X40 **3021**
1X40 **3022**
1X40 **3050**
1X40 **3025**
Ea.-
cm 160×75





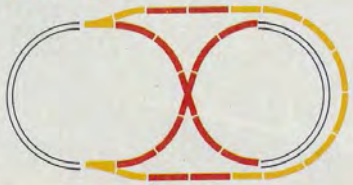
PROGRESSIVE C
40 **4012** bestehend aus:
2X40 **3023**
1X40 **3050**
1X40 **3051**
1X40 **3035**
1X40 **3036**
6X40 **3011**
26.-
cm 116×90



A+B



A+C



B+C



A+B+C



A+B+C+C

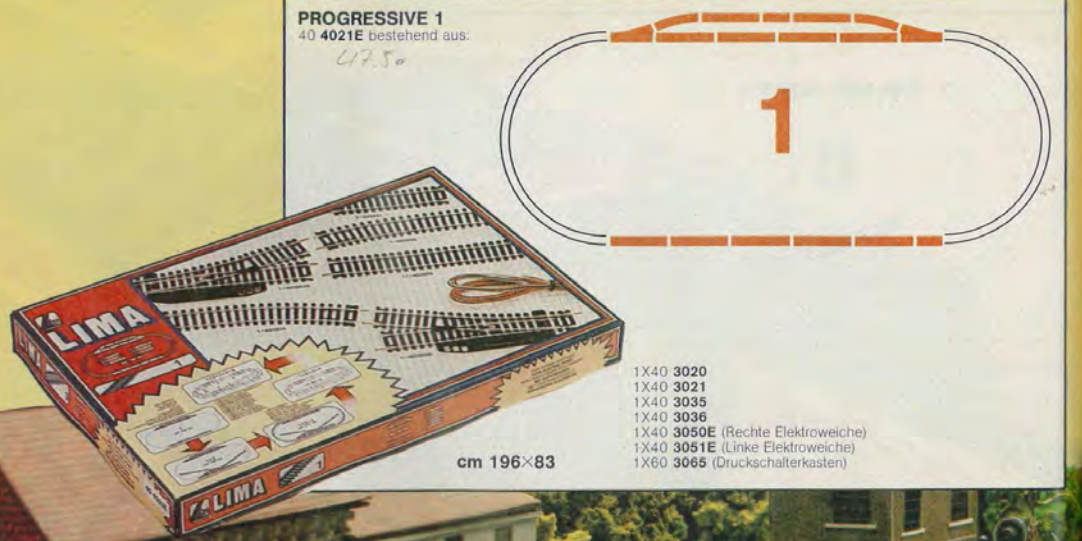


ELEKTROWEICHEN

Diese Serie der Gleisergänzungs-Packungen ist generell mit Elektroweichen und Weichenstellpulte versehen, so daß diese Serie bereits von dem anspruchsvolleren Modellbahnfreund Verwendung finden kann. Bei Verwendung der Packungen 1,2,3 und einer Grundpakkung von LIMA kann man bereits ein Doppeloval mit Abstellgleisen und Mehrzugbetrieb mit elektrisch ferngesteuerten Weichen verwirklichen. Die Größe dieser Anlage beträgt ca. 215X90 cm und ermöglicht diese Anlage bereits einen echten Zweizugbetrieb.

Selbstverständlich gilt auch hier:
alle Teile sind bei einem späteren, größeren Ausbau einer Anlage wieder voll verwendbar.

PROGRESSIVE 1
40 **4021E** bestehend aus:
L17.50



cm 196×83

1X40 **3020**
1X40 **3021**
1X40 **3035**
1X40 **3036**
1X40 **3050E** (Rechte Elektroweiche)
1X40 **3051E** (Linke Elektroweiche)
1X60 **3065** (Druckschalterkasten)

PROGRESSIVE 2
40 **4022E** bestehend aus:
L17.50



cm 198×83

3X40 **3020**
2X40 **3023**
1X40 **3035**
1X40 **3036**
2X40 **3024R**
2X40 **3025**
1X40 **3028**
1X40 **3050E** (Rechte Elektroweiche)
1X40 **3051E** (Linke Elektroweiche)
1X60 **3065** (Druckschalterkasten)

PROGRESSIVE 3
40 **4023E** bestehend aus:
L17.50



cm 215×90

5X40 **3020**
1X40 **3021**
2X40 **3023**
12X40 **3011**
1X40 **3050E** (Rechte Elektroweiche)
1X40 **3051E** (Linke Elektroweiche)
1X60 **3065** (Druckschalterkasten)



GLEIS-PROGRAMM

NEU SILBER



Sowohl bei der richtigen «Eisenbahn», als auch bei den Modellbahnen ist das Gleis eines der Hauptbestandteile: Ermöglicht es doch nicht nur die Trassen zu verwirklichen, auf denen die Züge gefahren werden, sondern auch die zahlreichen Probleme zu lösen, die mit einer Fahrt der elektrisch betriebenen Züge verbunden sind.
Für die anspruchsvolleren Liebhaber und für diejenigen, die ihre Eisenbahnanlagen ständig erweiteren wollen, hat nun Lima die Neu-



silber-Gleise realisiert, die im Moment die beste Lösung darstellen. Nickelsilber ist eine spezielle Legierung, die sehr große Vorteile mit sich bringt:
Die Schienenprofile sind sehr genau, ohne Verformung oder Grate, dadurch optimale Rolleigenschaft der Räder und Züge.
Das Gleis ist trotzdem flexibel und ermöglicht dadurch eine einfachere und sichere Verlegung der Gleise in jeder Anlage, auch ist eine bessere Gleisverlegung bei kleinen Unebenheiten möglich.
Das Nickelsilber-Profil ist rostfrei, sehr widerstandsfähig gegen Witterungseinflüsse und schmierbeständig, auch im Laufe der Zeit behält das Gleis seine «glänzende» Optik und hebt die technischen Eigenschaften der gesamten Anlage hervor. Die Legierung Nickelsilber bringt eine sehr große Leitfähigkeit, so daß der Stromzufluß über das Gleis auf der gesamten Anlage gewährleistet ist und Spannungsabfälle auch von entfernteren Punkten der Anlage vermieden werden.
Darüberhinaus ist diese Legierung rostfrei und schmutzfest, d.h. sie vermindert den Abrieb der Räder und sorgt für eine einwandfreie Funktion.
Die große Auswahl an Gleisen, Weichen, Kreuzungen usw. in der «Nickelsilber-Linie» ermöglicht die Planung und die Verwirklichung auch größter Eisenbahnanlagen.
Das ca. 90 cm lange Flexgleis (Art. 40 **3042**) ist als Universal-Gleis zu bezeichnen und kann sowohl für unebene Strecken, wie auch in Kurven und Steigungen mit veränderlichen Radien verwandt werden.
Mit der Gleisschablone (Art. Nr. 60 **0062**) kann man zunächst sich seine Wunschmodellbahnanlage auf zeichnen (gerade, gebogene, lange, kurze Gleise, Kreuzungen usw.) Mittels dieser Planung kann man dann sehr schnell feststellen, welches diverse Gleis-



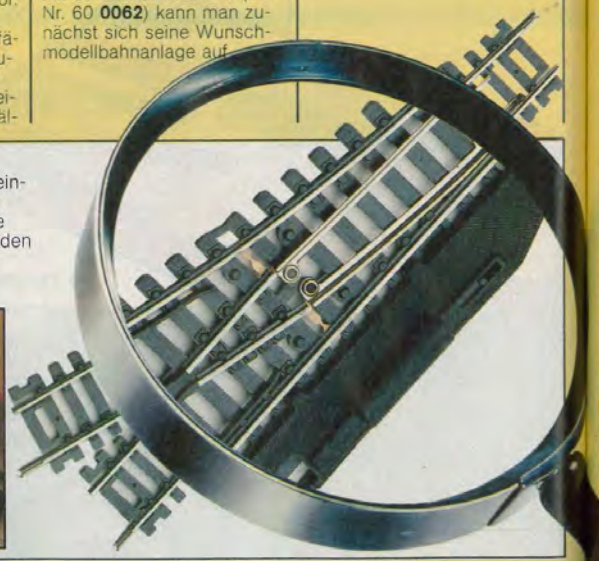
60 **0062**

material man benötigt, um seine Wunschanlage realisieren zu können.

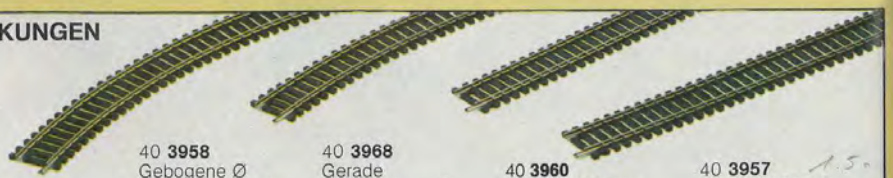
ISOLIERTE WEICHEN

Durch die neue isolierte Weiche von Lima kann man sehr einfach entsprechende Gleisstrecken isolieren:
Es genügt, die Kontakte zu entfernen, die unter der Weiche liegen (siehe Bild). Damit kann man den Strom zu der geraden Strecke oder der abweichenden Strecke lenken, so daß jeweils nur diese Strecke unter Strom steht, analog der Schaltung der Weichen.





HÄNDLER PACKUNGEN



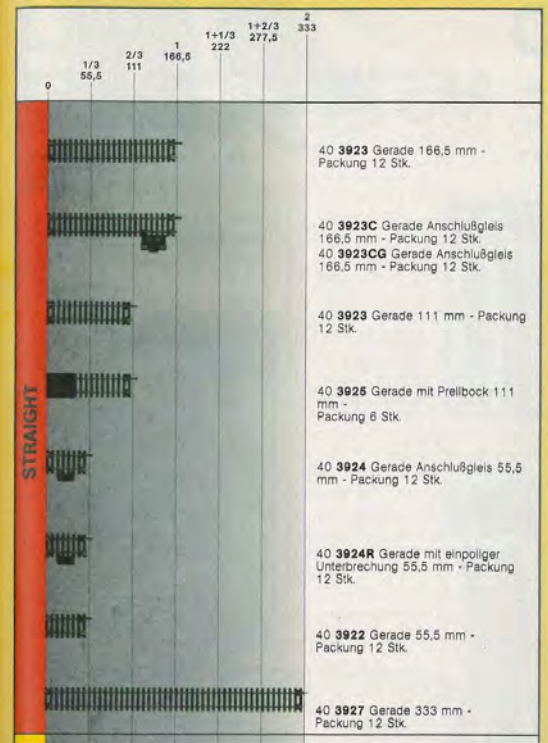
40 **3964** Gebogene Ø 860 mm. (100X40 3911).

40 **3958** Gebogene Ø 720 mm. (100X40 3934).

40 **3968** Gerade 166,5 mm. (100X40 3923).

40 **3960** Gerade 222 mm. (100X40 **3920**)

40 **3957** Gerade 333 mm. (100X40 3927).



40 **3923** Gerade 166,5 mm - Packung 12 Stk.

40 **3923C** Gerade Anschlußgleis 166,5 mm - Packung 12 Stk.
40 **3923CG** Gerade Anschlußgleis 166,5 mm - Packung 12 Stk.

40 **3923** Gerade 111 mm - Packung 12 Stk.

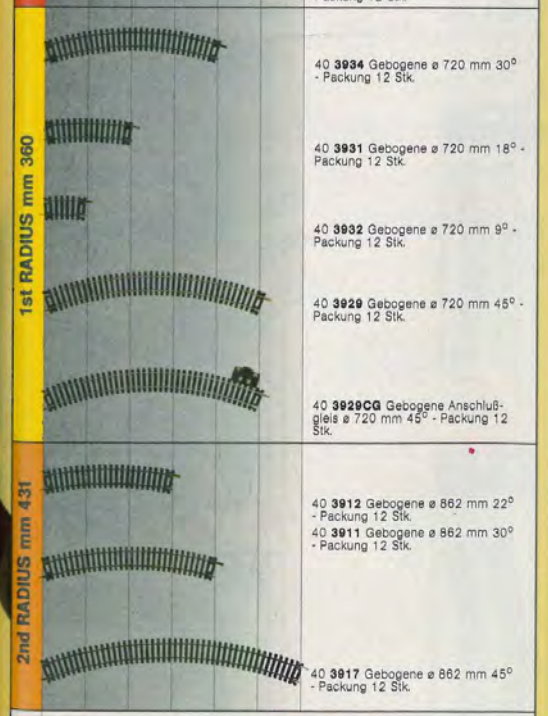
40 **3925** Gerade mit Prellbock 111 mm - Packung 6 Stk.

40 **3924** Gerade Anschlußgleis 55,5 mm - Packung 12 Stk.

40 **3924R** Gerade mit einpoliger Unterbrechung 55,5 mm - Packung 12 Stk.

40 **3922** Gerade 55,5 mm - Packung 12 Stk.

40 **3927** Gerade 333 mm - Packung 12 Stk.



40 **3934** Gebogene ø 720 mm 30° - Packung 12 Stk.

40 **3931** Gebogene ø 720 mm 18° - Packung 12 Stk.

40 **3932** Gebogene ø 720 mm 9° - Packung 12 Stk.

40 **3929** Gebogene ø 720 mm 45° - Packung 12 Stk.

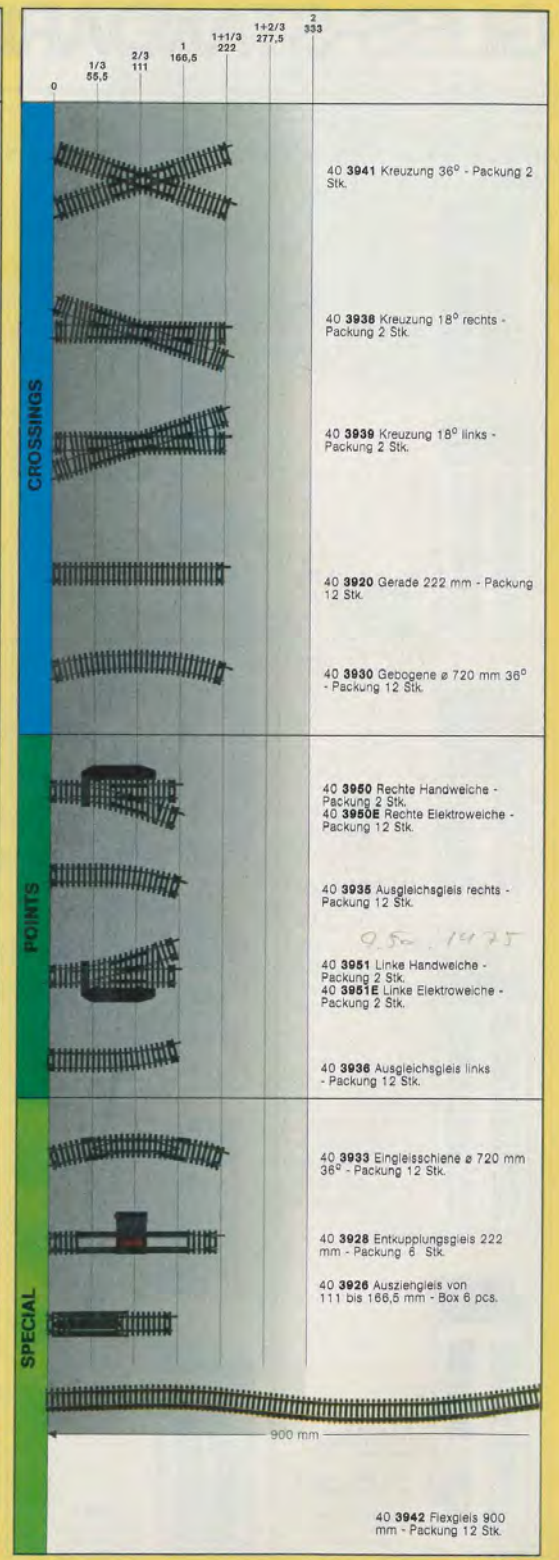
40 **3929CG** Gebogene Anschlußgleis ø 720 mm 45° - Packung 12 Stk.

40 **3912** Gebogene ø 862 mm 22° - Packung 12 Stk.
40 **3911** Gebogene ø 862 mm 30° - Packung 12 Stk.

40 **3917** Gebogene ø 862 mm 45° - Packung 12 Stk.



60 **0002** Aufgleisgerät.



40 **3941** Kreuzung 36° - Packung 2 Stk.

40 **3938** Kreuzung 18° rechts - Packung 2 Stk.

40 **3939** Kreuzung 18° links - Packung 2 Stk.

40 **3920** Gerade 222 mm - Packung 12 Stk.

40 **3930** Gebogene ø 720 mm 36° - Packung 12 Stk.

40 **3950** Rechte Handweiche - Packung 2 Stk.
40 **3950E** Rechte Elektroweiche - Packung 12 Stk.

40 **3935** Ausgleichsgleis rechts - Packung 12 Stk.

40 **3951** Linke Handweiche - Packung 2 Stk.
40 **3951E** Linke Elektroweiche - Packung 2 Stk.

40 **3936** Ausgleichsgleis links - Packung 12 Stk.

40 **3933** Eingleisschiene ø 720 mm 36° - Packung 12 Stk.

40 **3928** Entkupplungsgleis 222 mm - Packung 6 Stk.

40 **3926** Ausziehgleis von 111 bis 166,5 mm - Box 6 pcs.

40 **3942** Flexgleis 900 mm - Packung 12 Stk.

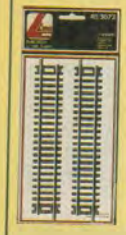
GLEIS-STANDARD

Das LIMA-Gleissystem be sticht durch seine klare Aufgliederung, Qualität der verwendeten Materialien und eine ausgezeichnete Modelltreue. Jeder Modellbahner kann mit diesem übersichtlichen Gleisprogramm alle gewünschten Gleisbilder nachbauen. Vom Flexgleis über die Elektroweichen bis hin zu den 2 Radien ist im LIMA-Gleisprogramm alles enthalten was wichtig und nützlich für eine ansprechende Modellbahnanlage ist.





40 **3071**
6X40 3021 Gerades Gleis - L. 111 mm.



40 **3072**
6X40 3023 Gerades Gleis - L. 166,5 mm.



40 **3074**
1X40 3023C Gerades anschlußgleis - L. 166,5 mm.
3X40 3023 Gerades Gleis - L. 166,6 mm.



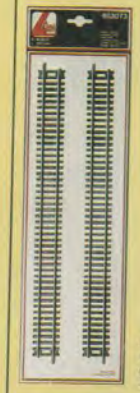
40 **3070**
6X40 3020 Gerades Gleis - L. 222 mm.



40 **3076**
1X40 3020 Gerades Gleis - L. 222 mm.
1X40 3025 Endgleis mit Prellbock - L. 111 mm.
1X40 3024R Gerades Gleis mit einpoliger unterbrechung.



40 **3078**
1X40 3020 Gerades Gleis - L. 222 mm.
1X40 3028 Entkupplungsgleis.



40 **3073**
6X40 3027 Gerades Gleis - L. 333 mm.



40 **3077**
4X40 3022 Gerades Gleis - L. 55,5 mm.
2X40 3032 Gebogenes Gleis 9° ø 720 mm.
60 0015 isolierverbindungen.



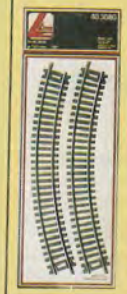
40 **3081**
6X40 3031 Gebogenes Gleis 18° ø 720 mm.



40 **3087**
6X40 3012 Gebogenes Gleis 22° ø 862 mm.



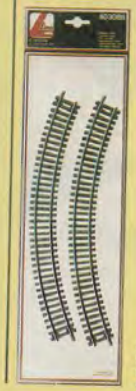
40 **3079**
2X40 3035 Ausgleichsgleis rechts.
2X40 3036 Ausgleichsgleis links.



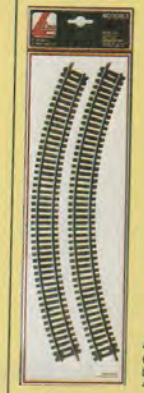
40 **3084**
6X40 3034 Gebogenes Gleis 30° ø 720 mm.



40 **3086**
6X40 3011 Gebogenes Gleis 30° ø 862 mm.



40 **3088**
6X40 3029 Gebogenes Gleis 45° ø 720 mm.



40 **3083**
6X40 3017 Gebogenes Gleis 45° ø 862 mm.



40 **3091**
Linke Handweiche.
40 3091E
Linke Elektroweiche.



40 **3090**
Rechte Handweiche.
40 3090E
Rechte Elektroweiche.



40 **3098**
Kreuzung 18° rechts.
40 **3099**
Kreuzung 18° links.

LIMA GLEISSYSTEM

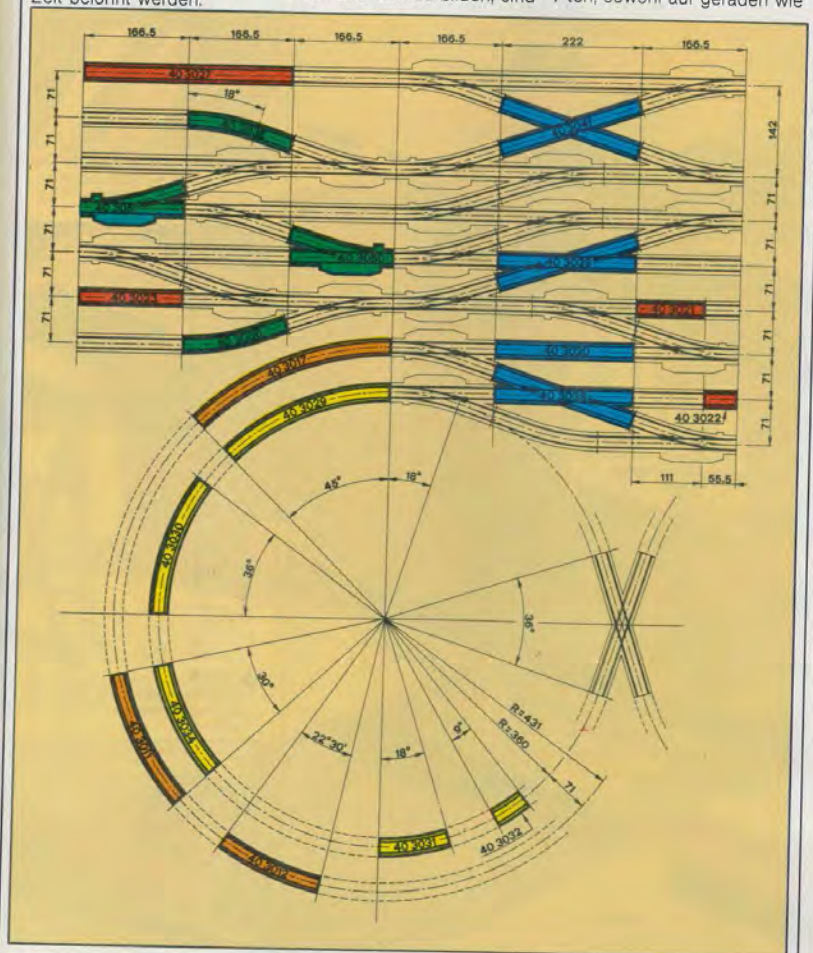


KOMBINIERBARKEIT DES LIMA-HO-GLEISSYSTEMS

Gleise sind die Basis jeder Eisenbahnanlage. Es ist daher wichtig, daß die Gleise von einwandfreier Qualität sind und sauber verlegt werden. Durch die Sorgfalt und Mühe, die Sie hierzu aufbringen, werden Sie mit einem störfreien Betrieb zu jeder Zeit belohnt werden.

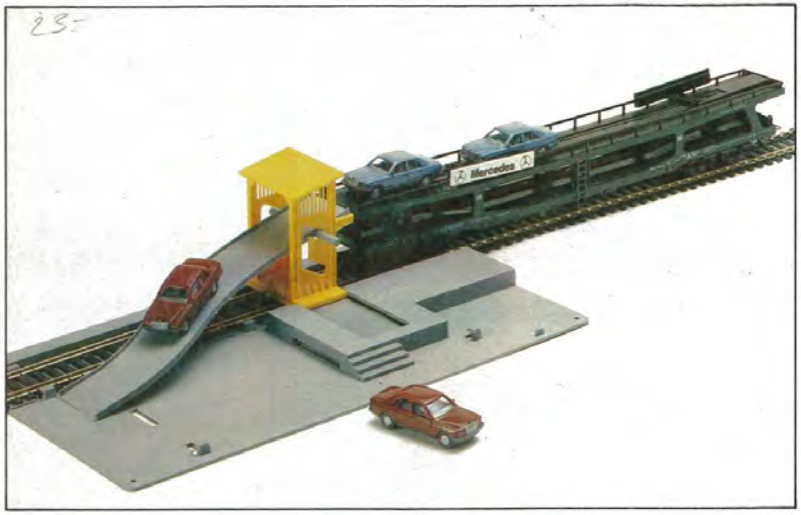


Lima hat eine spezielle Gleisplan-Zeichenschablone vorbereitet, damit Sie die Gleisstücke, Weichen, Kreuzungen usw, mit einem Bleistift auf Papier übertragen können.
Das Lima-Ho-Gleissystem sieht zwei verschiedene Arten von Radien vor, und zwar 360 mm bzw. 431 mm. Um einen vollständigen Kreis mit einem Durchmesser von 720 mm zu bilden, benötigt man entweder 12 gebogene Gleise mit 30 Grad oder 8 gebogene Gleise mit 45 Grad. Um einen Kreis mit einen Durchmesser von 862 mm zu bilden, sind entweder 16 gebogene Gleise mit 22°30' oder 12 gebogene Gleise mit 30 Grad oder 8 gebogene Gleise mit 45 Grad nötig.
Besonders wichtig ist der Abstand von den Parallelgeleisen der immer von Gleismitte zu Gleismitte 71 mm betragen muß. Dieser Abstand ist unbedingt einzuhalten, sowohl auf geraden wie auch auf gebogenen Strekken, damit die Züge jederzeit aneinander vorbeifahren können.
Um eine einfache Gleisverbindung zu bauen, müssen Sie die rechten (Art. 40 **3050**) und linken (Art. 40 **3051**) Weichen verwenden, während die gekreuzte Gleisverbindung mit zwei rechten Weichen, zwei linken Weichen und mit der 36 Grad Kreuzung durchgeführt werden. Der geringe Raum des elektromagnetischen Weichenantriebs erlaubt den Bau jeder Strecke, auch die, die mit gleichlaufenden Weichen vorgesehen ist.



SCHWIERIGE STRECKEN

Für komplizierten Anlagen, die mit unebenen oder absteigenden Strecken vorgesehen sind, brauchen Sie das verlängerbare Gleis (111 mm bis zu 166 mm lang). Für Anlagen mit schwierigen Strecken, die mit umgenormten gebogenen Radien vorgesehen sind, empfiehlt Lima die biegsamen Gleise (Flexgleis) die Sie mit einer Handsäge schneiden und einpassen können.



FUNKTIONELLE ZUBEHÖRE

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

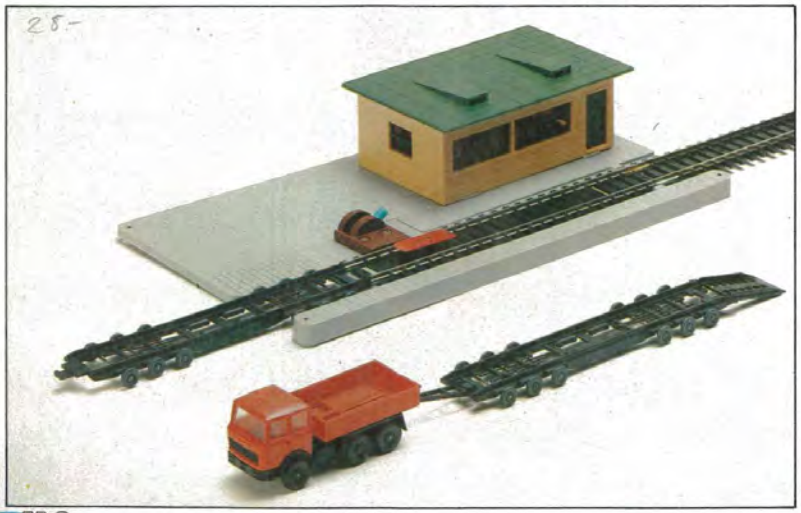


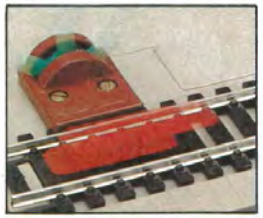
60 **0940**
Autotransporter "MERCEDES" mit automatischer Entladevorrichtung.



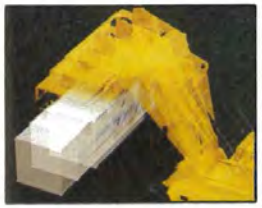


60 **0960**
Container-Terminal mit Kran für Handbetrieb, sowie Flachwaggon und zwei LKW mit Containern "SEA TRAIN" und "DUNLOP".





60 **0970**
LKW mit Tieflader für den Straßentransport von Waggons, mit Rollschemel.



60 **0990**
Kran zur Container Be-und Entladung.

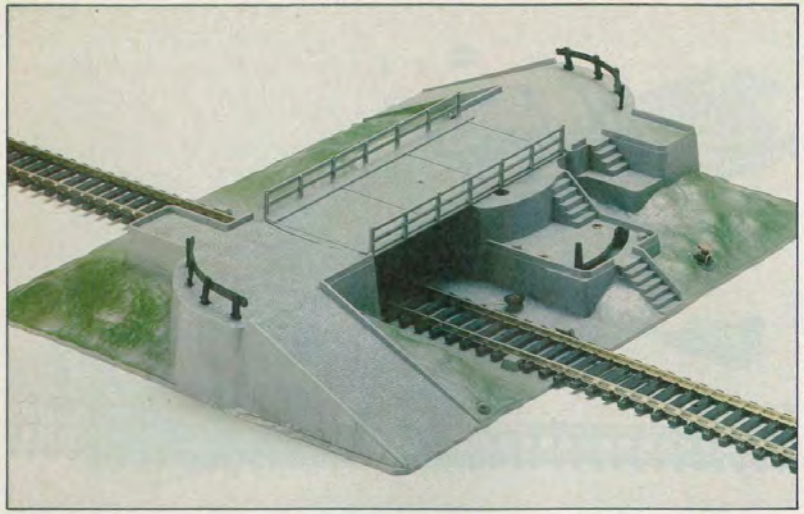






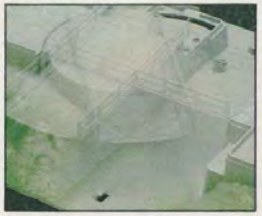
60 **2891**
Kohletransporte Erz III der DB mit automatischr Entladung Komplett mit Lade - Anlagen wie oben.

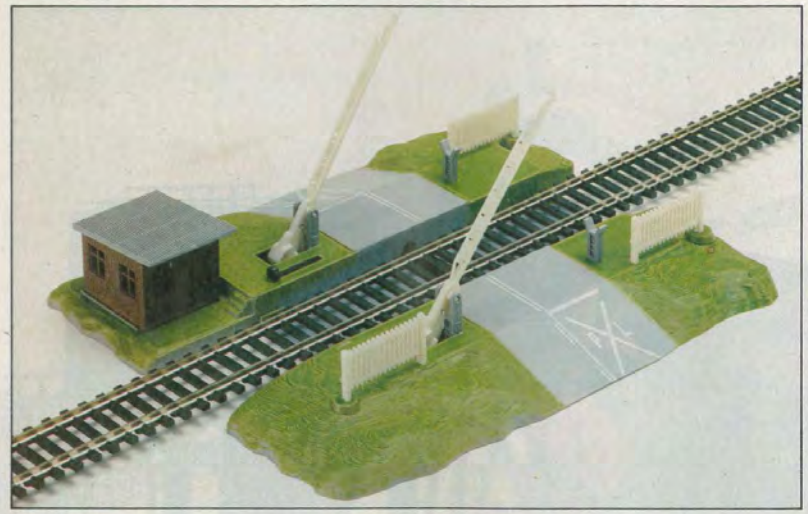
60 **2893**
Kohletransporter der SNCF mit automatischer Entlandung Komplett mit Lade - Anlagen wie oben.



17.5.

60 **0052**
Mechanische Drehbrücke mit Zugbeeinflussung.

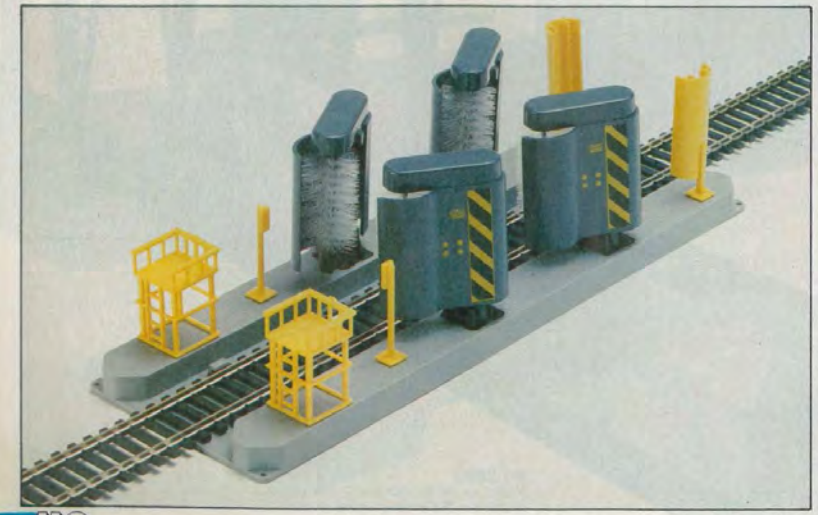




16.9.

60 **0021**
Automatisch beschrankter Bahnübergang.





27.5.

60 **0951**
Waschanlage für Schienenfahrzeuge.





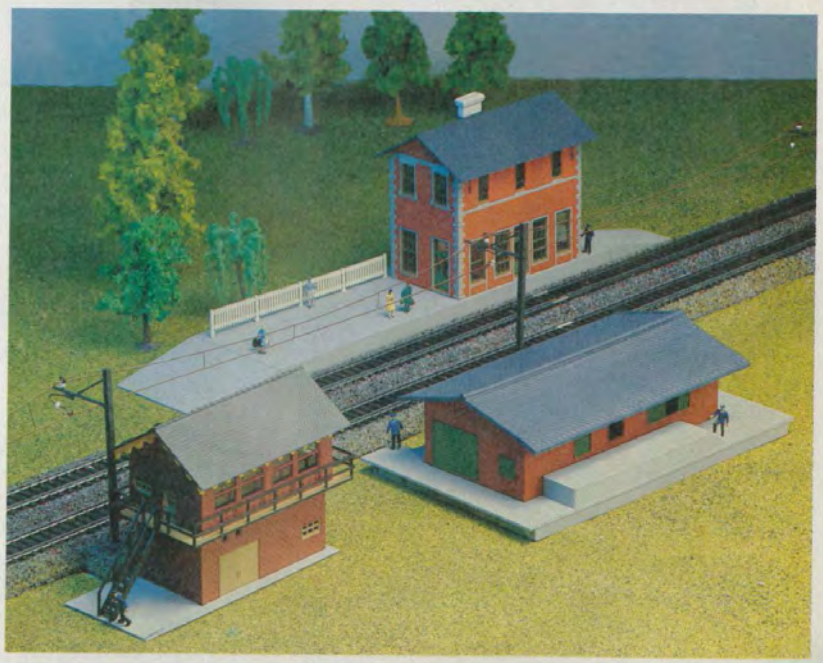
19.8.

60 **0980**
Dorf-Set bestehend aus: Autotransporter Terminal, zwei Häuser, ein Baüernhaus, zwei Autos, ein Lkw.

NEW'85

17.9.

60 **0071**
Nebenbahnof-Set bestehend aus: Bahnhof, Frachtschuppen und Stellwerk.

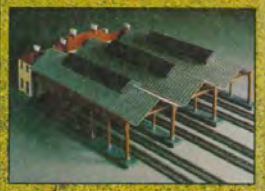


NEW'85

60 **0033** 24,80
Hauptbahnhof.
60 **0031** 13,50
Bahnsteigdach für Hauptbahnhof.
60 **0070** 19,80
Werkschuppen-Set bestehend aus: Lokomotivschuppen und Stellwerk.
60 **0822** 5,-
2 Pkw Ford Capri.
60 **0823** 5,-
2 Pkw 131 Fiat.
60 **2075** 5,-
2 Pkw Mercedes 190E.


60 **0070**

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


60 **0031**

60 **0033**


NEW'85
60 **0912**

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.i., daß die Strecke auf 1 m Länge nicht mehr als 3 cm ansteigt. Bei kurzen und leichten Zügen kann die Steigung bis zu 4% betragen.
Halten Sie sich bitte an diese Richtlinien, da ansonsten die Motoren ihrer Lokomotiven überlastet werden und sich die Lebensdauer verringert.

60 **0912**
Brücke gebogen und Brücke gerade.
60 **0911**
Brücke für Acht mit Preiersatz.
60 **0913**
Brücke gerade.


60 **0822**
60 **0823**
60 **2075**
NEW'85

NEW'85
60 **0913**

60 **0911**


60 **2080**

60 **2080**
Tunnel.
60 **0832**
Containers: «RACE», «ACL», «SAFMARINE», «TNT».
60 **0830**
Containers: «HAPAG-LLOYD», «SEALAND», «D.B.», «DANZAS».
60 **0803**
Sattelschlepper mit offener Ladefläche.
60 **0804**
Tank-Sattelschlepper «Shell».
60 **0801**
Sattelschlepper mit Container «ACL».
60 **0807**
Sattelschlepper mit Container «Dunlop».
60 **0805**
Sattelschlepper mit Container «Sea-Train».

60 **0830**

60 **0832**

60 **0801**

60 **0805**

60 **0807**

60 **0803**

60 **0804**

SIGNALE

Erst durch entsprechenden Einbau von LIMA-Signalen wird eine Modellbahnanlage realistisch. Diese Signale sind für einen vorbildgerechten Fahrbetrieb unentbehrlich und kann über diese Elektrosignale die Zugbeeinflußung gesteuert werden.

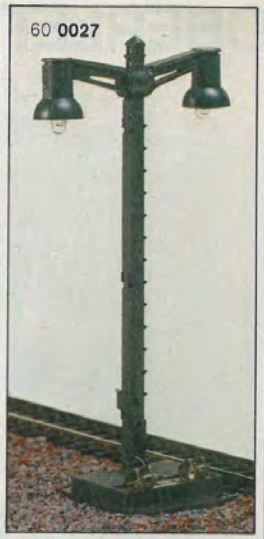
60 **0022** - Elektrosignal mit rotem und grünem Licht, sowie Schalter 3067.
60 **0023** - Elektro-Vorsignal mit 4 Leuchten, sowie Schalter 3067.
60 **0028** - Flügelsignal.
60 **0029** - Elektro-Hauptsignal mit 2 Leuchten, sowie Schalter 3067.
60 **0039** - Elektrosignal mit 3 Leuchten.
60 **0025** - Doppelsignal auf Brücke mit automatisch beschranktem Bahnübergang.

SIGNALE UND BELEUCHTUNGEN

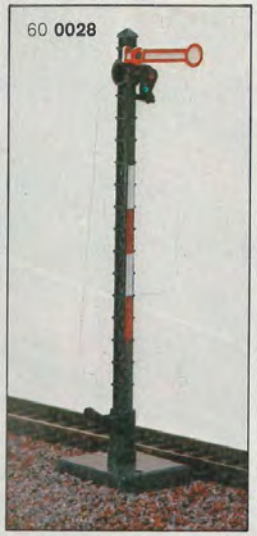
Auch die Lichtmasten Nr. 60 **0026** und 60 **0027** sollten auf keiner realistischen Anlage fehlen.


60 **0022**


60 **0030**


60 **0027**


60 **0023**


60 **0028**


60 **0026**


60 **0029**

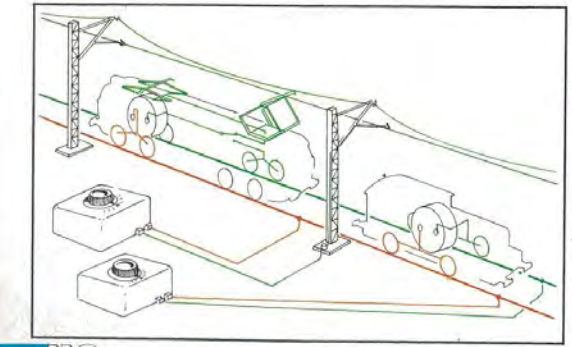

60 **0025**

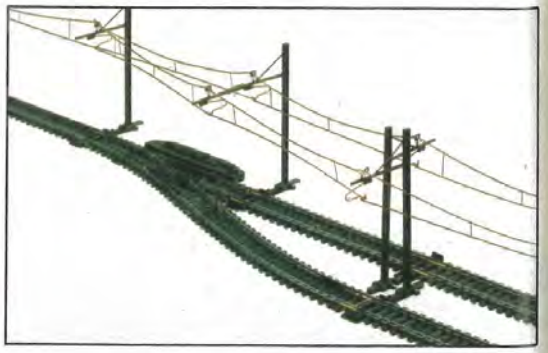
OBERLEITUNG



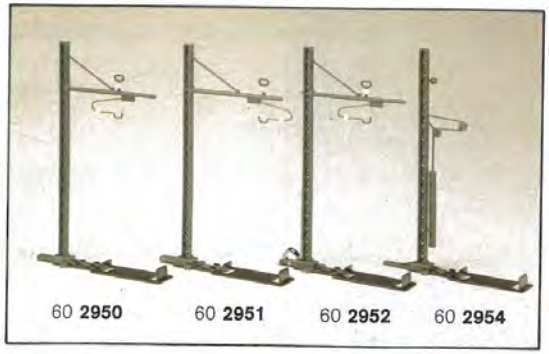
DIE ELEKTRISCHE OBERLEITUNG.

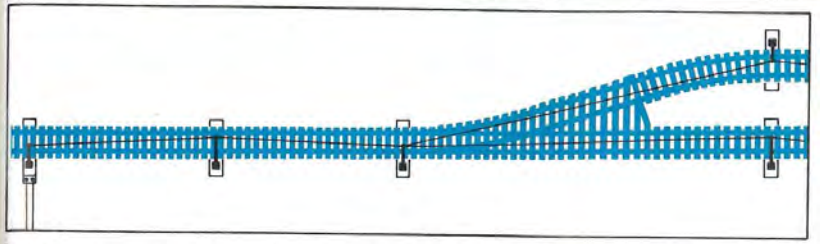
Nachdem man seine Modellbahnanlage gebaut hat und in großen Zügen die hauptsächlichsten Bestandteile der Landschaft eingefügt sind, kann man ein weiteres "Glied" hinzufügen, das der ganzen Anlage noch mehr Realismus gibt. Wie in Wirklichkeit, können die kleinen Elektro-Motoren den Strom aus der Oberleitung erhalten, die von den Stützmasten getragen werden.
Der Rückfluß des Stromes erfolgt dann über eine Schiene.
Auf diese Weise erhält man nicht nur eine sehr realistische Wirkung, sondern man hat auch den Vorteil, daß auf ein und demselben Gleisstück zwei Lokomotiven unabhängig von einander gefahren werden können.











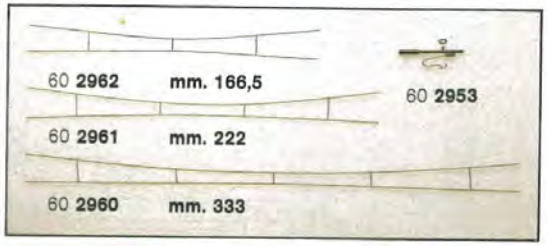


Die eine Lokomotive (z.B. Dampf- oder Diesellok) erhält den Strom vom Gleis, die andere Lokomotive (Elektro-Lok) erhält den Strom aus der Oberleitung. Natürlich müssen sich die Stromabnahmeräder der zwei Lokomotiven auf den von den zwei Trafos gespeisten Gleise befinden (siehe Bild Nr. 1); in diesem Fall kann man die Fahrtrichtung und die Geschwindigkeit der zwei Triebfahrzeuge über die beiden Trafos unabhängig regeln.
Es sind vier verschiedene Typen von Masten lieferbar.
60 **2950** - Mast mit kurzem Ausleger.
60 **2951** - Mast mit langem Ausleger.
60 **2952** - Mast für Stromeinspeisung.
60 **2954** - Endmast mit Spannwerk.

Außerdem gibt es eine spezielle Verlängerung (60 **2953**) die man im Bereich der Weichen bzw. Kreuzungen benötigt.
Die Lima-Oberleitung ist stabil, einfach im Aufbau und garantiert bei richtiger Verspannung einen einwandfreien Fahrbetrieb. Allerdings ist die Oberleitung nur für den festen Aufbau zu empfehlen.
In den Bildern zeigen wir Ihnen einige Beispiele, wie die Oberleitung zu montieren ist. Man sollte die Masten immer nach einer Schienenlänge montieren, wobei ein Mast mit kurzem Ausleger einem solchen mit langem Ausleger folgt. Damit wird wie beim großen Vorbild der Fahrdraht in geraden Stücken gespannt und der Kontakt am Stromabnehmer der Lokomotiven wird auf die ganze Bügelbreite übertragen.
Die Fahrdrahtelemente, die LIMA herstellt, unterscheiden sich nur in der Länge und werden dem jeweiligem Gleisverlauf entsprechend geformt und an den dafür vorgesehenen Masten entsprechend befestigt.
60 **2960** - Element 333 mm lang.
60 **2961** - Element 222 mm lang.
60 **2962** - Element 166,5 mm lang.

ELEKTRIFIZIERUNG DER LOKOMOTIVE

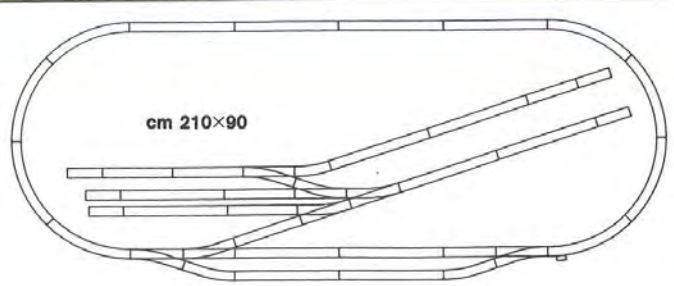
Um Strom von der Oberleitung beziehen zu können, muß die Lima-Normal-Lok mit anderen Stromabnehmern ausgerüstet werden. Lima liefert dazu zwei verschiedene Umrüstsätze je nach Lok-Typ. Jede Packung enthält einen Umschalter, Kabel, neuen Stromabnehmer und eine genaue Einbauanleitung. Der Umbau kann leicht selbst oder durch eine Lima-Service-Stelle vorgenommen werden. Der traditionelle Typ der Stromabnehmer (60 **2975**) ist der am meisten verbreitete. Außerdem stellt Lima noch einen einarmigen Stromabnehmer (60 **2976**) her, der speziell für die neueren Elektro-Lokomotiven bestimmt ist.





GLEISPLÄNE

Auf diesen Seiten zeigen wir Ihnen einige Beispiele von größeren LIMA-Anlagen. Beachten Sie jedoch die entsprechenden elektrischen Schaltungen, damit Sie recht lange an Ihrer Anlage Freude haben.

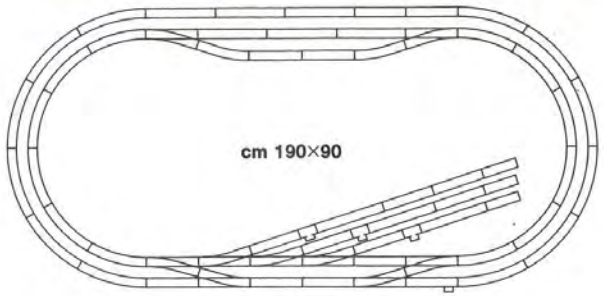


5×40 **3920**
2×40 **3923**
5×40 **3925**

14×40 **3927**
7×40 **3929**
1×40 **3929C**

1×40 **3931**
1×40 **3925**
1×40 **3936**

5×40 **3950**
2×40 **3951**

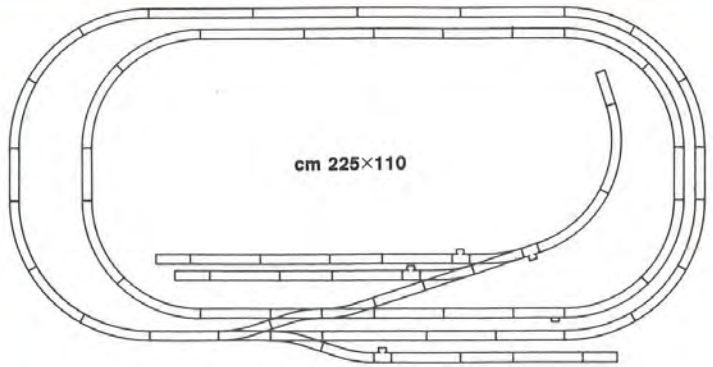


1×40 **3070**
1×40 **3074**
2×40 **3072**

1×40 **3079**
2×40 **3086**
1×40 **3084**

3×40 **3076**
3×40 **3090**

6×40 **3091**
1×40 **3065**

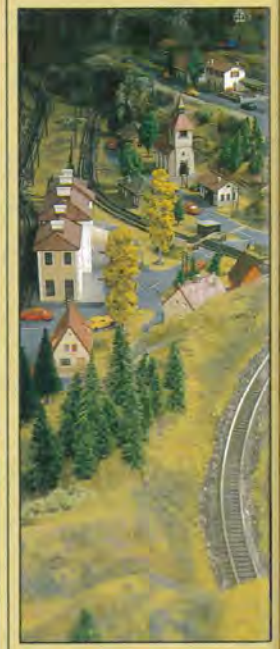


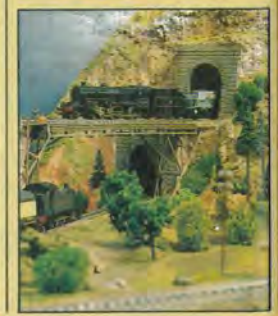
2×40 **3086**
2×40 **3088**
1×40 **3072**

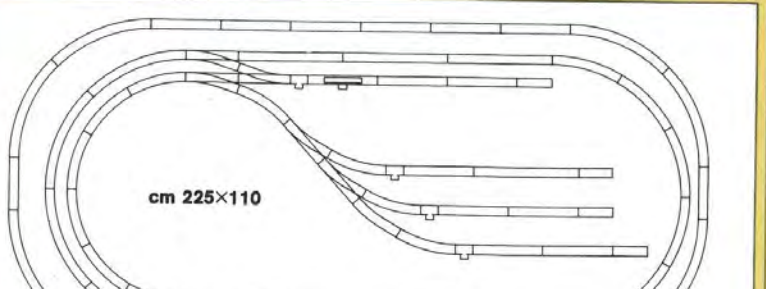
1×40 **3074**
4×40 **3076**
2×40 **3070**

1×40 **3073**
1×40 **3079**
3×40 **3090**

3×40 **3091**
1×60 **3065**





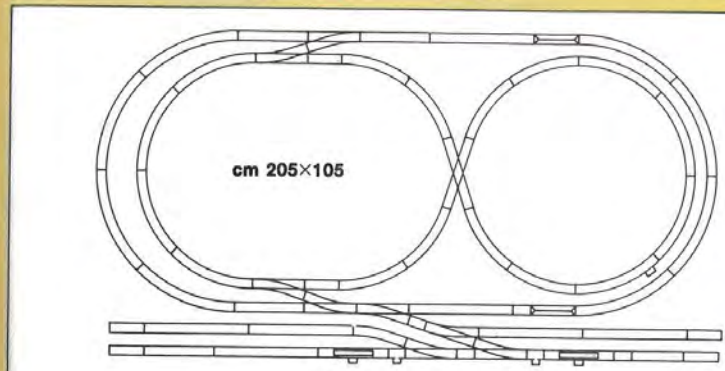


1×40 **3073**
2×40 **3070**
4×40 **3076**
1×40 **3078**

1×40 **3072**
1×40 **3074**
1×40 **3079**

2×40 **3084**
1×40 **3086**
2×40 **3083**

6×40 **3090**
6×40 **3091**
1×60 **3065**

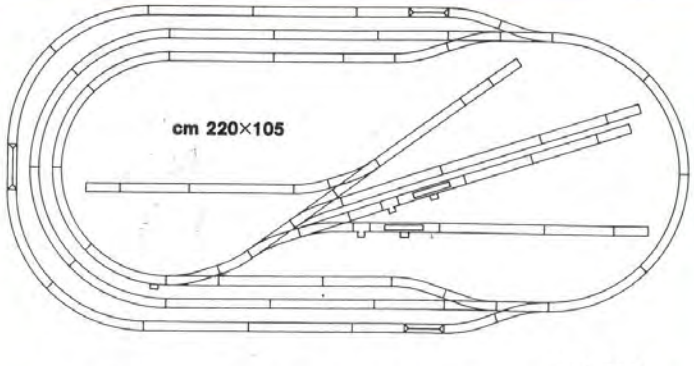


7×40 **3929**
1×40 **3929C**
8×40 **3930**
1×40 **3935**

1×40 **3941**
5×40 **3950**
3×40 **3951**
1×40 **3965**

4×40 **3920**
2×40 **3921**
4×40 **3922**
1×40 **3923**
2×40 **3924R**

4×40 **3925**
2×40 **3926**
7×40 **3927**
8×40 **3917**
2×40 **3928**

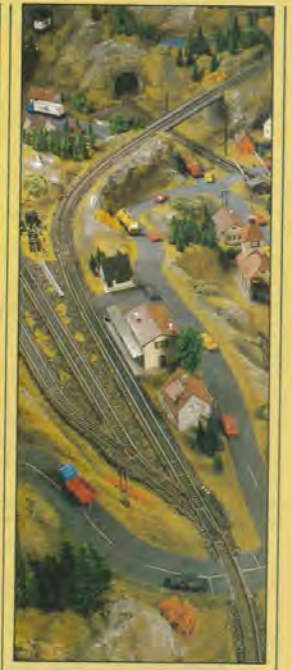


9×40 **3920**
2×40 **3921**
3×40 **3923**
2×40 **3924R**

5×40 **3925**
3×40 **3926**
15×40 **3927**
2×40 **3928**

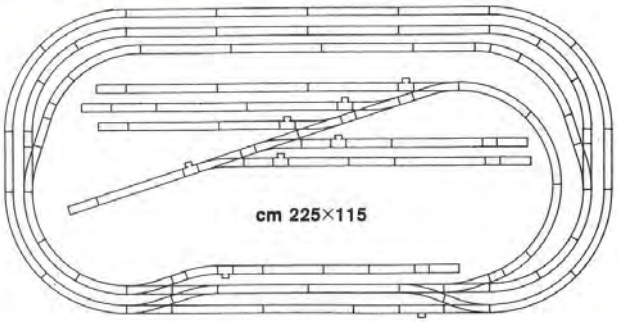
12×40 **3917**
3×40 **3929**
1×40 **3929C**
2×40 **3931**

2×40 **3935**
2×40 **3936**
6×40 **3950**
3×40 **3951**
1×60 **3065**









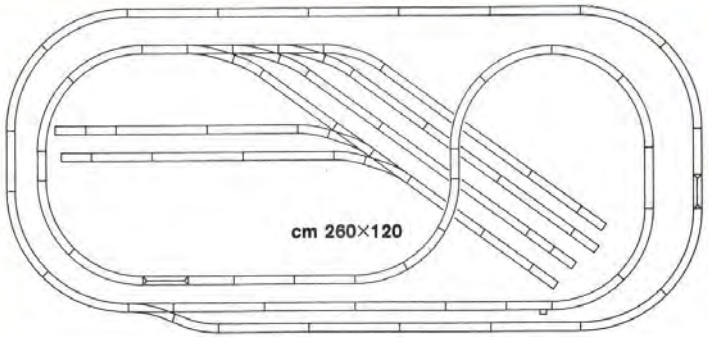
cm 225×115

1×40 **3076**
1×40 **3072**
1×40 **3074**
1×40 **3071**

1×40 **3077**
4×40 **3073**
2×40 **3084**
1×40 **3088**

2×40 **3077**
1×40 **3083**
1×40 **3081**
6×40 **3090**

4×40 **3091**
2×60 **3065**



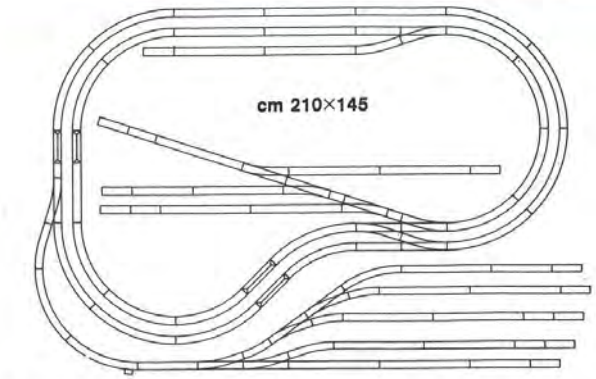
cm 260×120

8×40 **3920**
4×40 **3921**
3×40 **3923**
1×40 **3923C**

6×40 **3925**
2×40 **3026**
26×40 **3927**
8×40 **3917**

10×40 **3929**
1×40 **3930**
5×40 **3931**
3×40 **3934**

1×40 **3935**
4×40 **3950**
2×40 **3951**



cm 210×145

5×40 **3920**
4×40 **3921**
2×40 **3922**
2×40 **3923**

10×40 **3925**
4×40 **3926**
22×40 **3927**
10×40 **3917**

11×40 **3929**
1×40 **3929C**
1×40 **3930**
3×40 **3931**

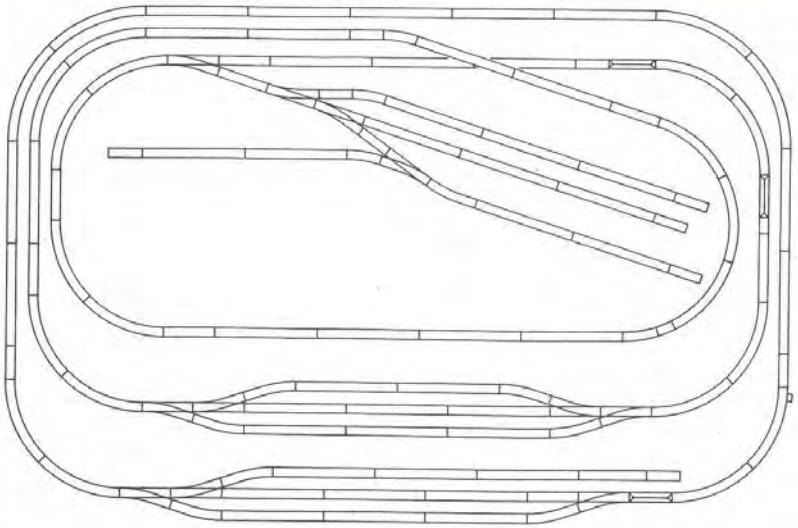
1×40 **3935**
2×40 **3936**
6×40 **3950**
6×40 **3951**





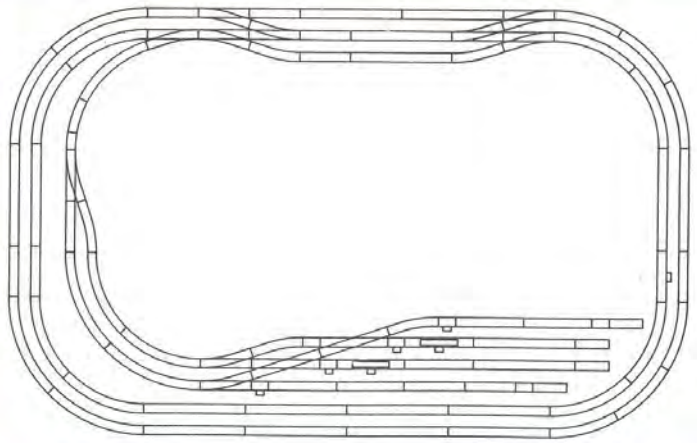






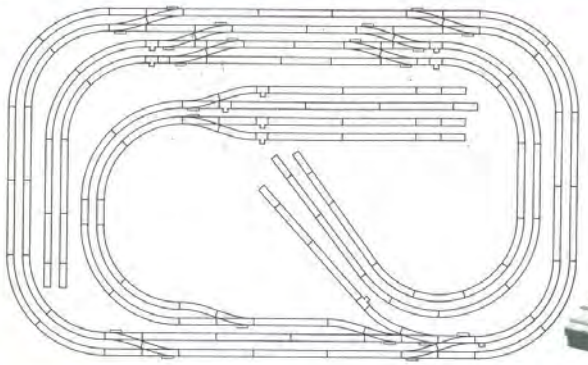
2×40 **3920**
6×40 **3921**
1×40 **3922**
7×40 **3923**
5×40 **3925**
3×40 **3926**
48×40 **3927**
4×40 **3917**
18×40 **3929**
1×40 **3929C**
4×40 **3931**
1×40 **3932**
3×40 **3935**
5×40 **3936**
5×40 **3950**
6×40 **3951**

cm 260×160



3×40 **3073**
4×40 **3076**
2×40 **3078**
1×40 **3074**
1×40 **3072**
2×40 **3079**
2×40 **3088**
1×40 **3086**
1×40 **3083**
2×40 **3098**
3×40 **3090**
7×40 **3091**
1×40 **3077**
1×40 **3081**

cm 225×145

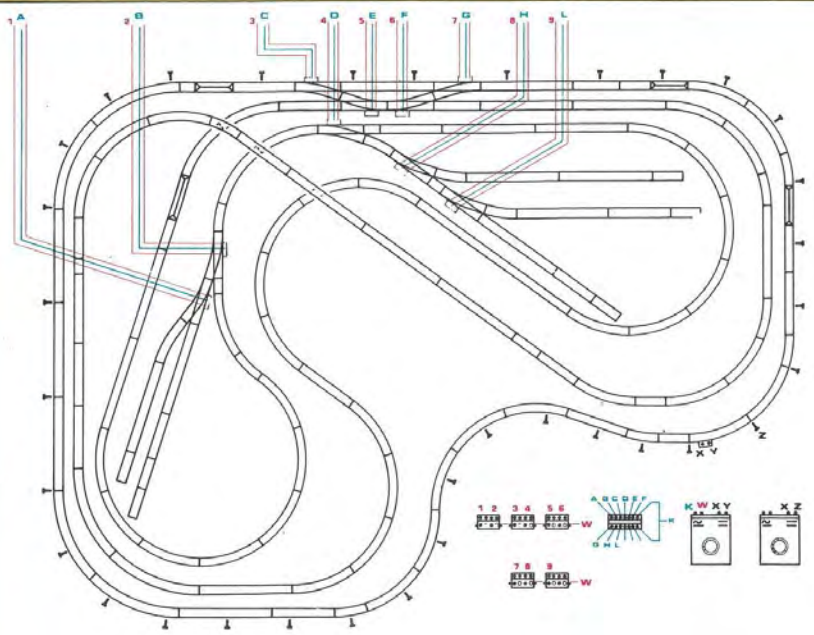


11×40 **3920**
5×40 **3021**
4×40 **3922**
7×40 **3923**
9×40 **3924R**
9×40 **3925**
36×40 **3927**



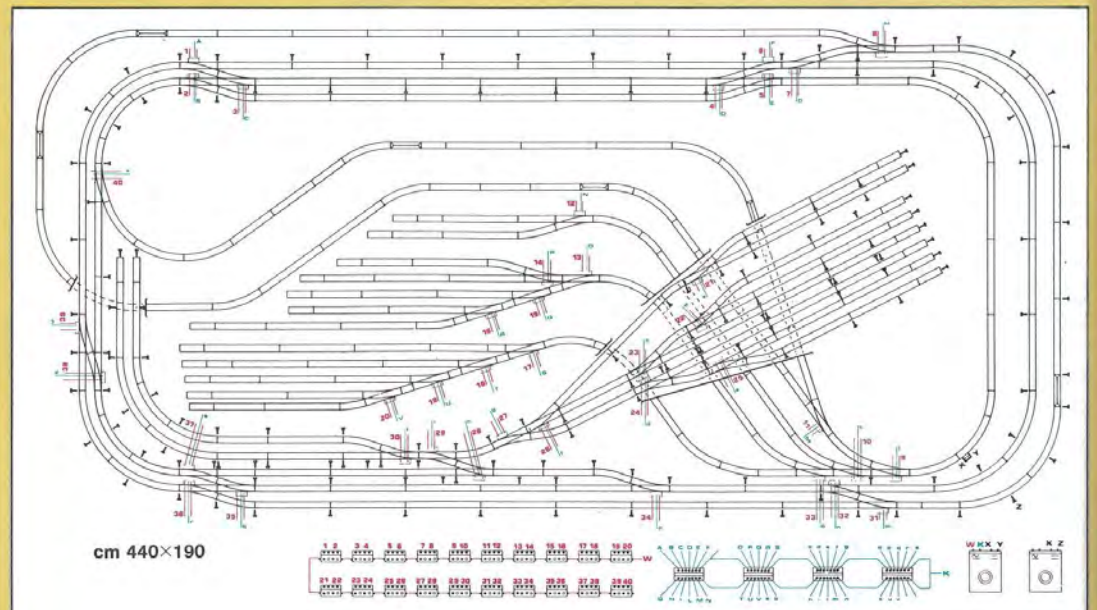
1×40 **3911**
1×40 **3912**
18×40 **3917**
15×40 **3929**
1×40 **3929C**
4×40 **3930**
1×40 **3934**
3×40 **3935**
1×40 **3936**
12×40 **3950E**
9×40 **3951E**
2×60 **0910**
3×60 **0907**
3×60 **0906**
1×60 **2053**

cm 260×160



13×40 **3020**
5×40 **3021**
4×40 **3022**
5×40 **3023**
5×40 **3025**
4×40 **3026**
25×40 **3027**
6×40 **3017**
42×40 **3030**
1×40 **3030C**
12×40 **3031**
1×40 **3033**
1×40 **3035**
4×40 **3050**
4×40 **3051**
1×60 **2952**
16×60 **2950**
17×60 **2951**
24×60 **2961**
7×60 **2960**
3×60 **2962**
5×60 **3065**
1×60 **3066**
2×60 **2060**

cm 200×275



cm 440×190

22×40 **3020**
6×40 **3021**
7×40 **3022**
15×40 **3023**
22×40 **3025**
6×40 **3026**

121×40 **3027**
18×40 **3017**
25×40 **3030**
1×40 **3030C**
9×40 **3031**
1×40 **3033**

9×40 **3035**
9×40 **3036**
28×40 **3050**
12×40 **3051E**
20×60 **3065**

4×60 **3066**
2×60 **2060**
78×60 **2950**
18×60 **2951**
10×60 **2953**

10×60 **2954**
1×60 **2952**
88×60 **2962**
40×60 **2961**
58×60 **2960**

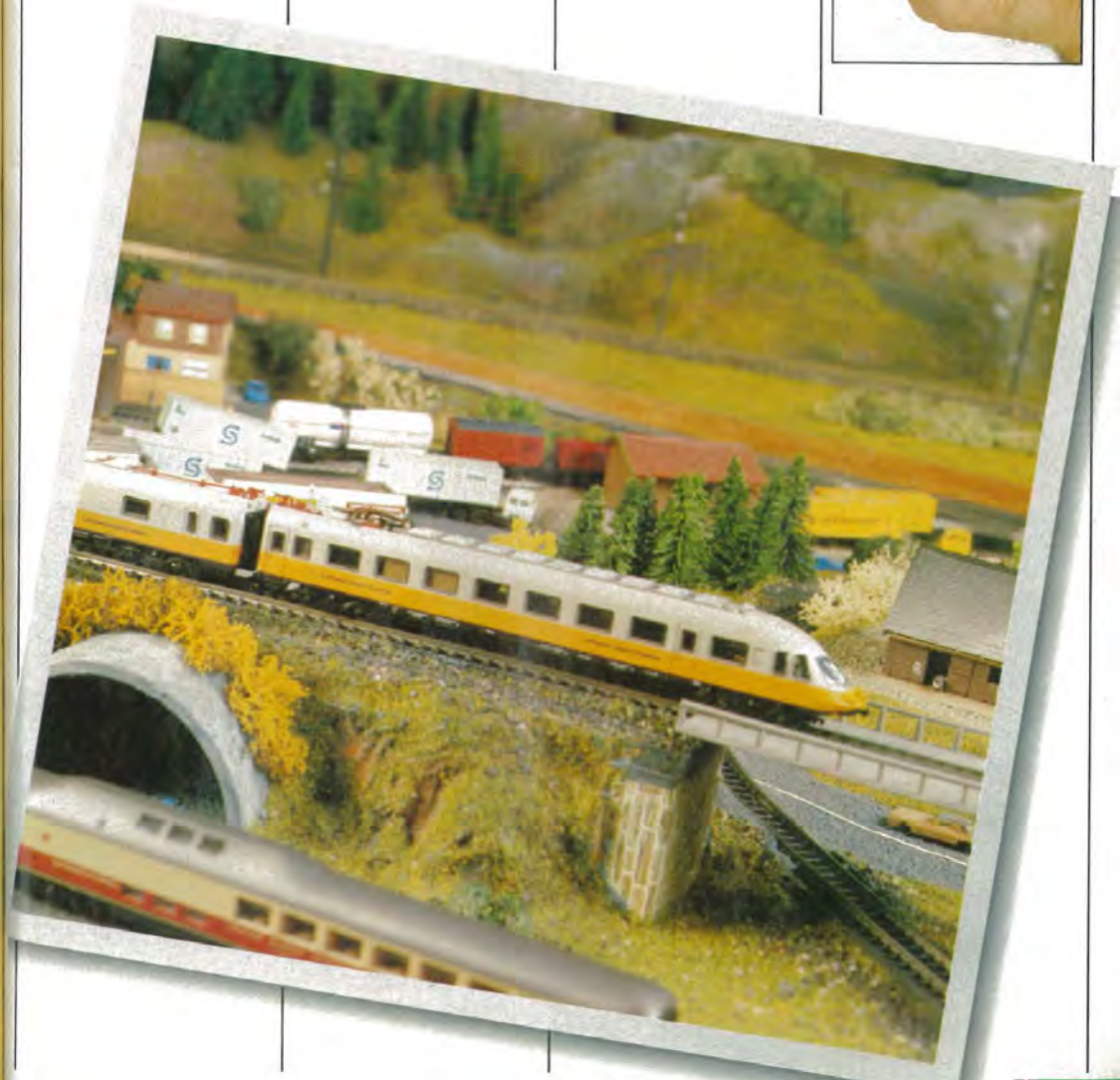
N SPUR

Im Maßstab N. (1:160) beweist LIMA das Hohe technische Niveau in der Produktion. Auch in diesem kleinen Maßstab setzt LIMA auf ausserordentliche Modelltreue.

Die Modelltreue ist verbunden mit einer neuen Antriebsgruppe - Motor mit Kardanwelle und Schnecke - die einen fast geräuschlosen Betrieb ermöglicht. Diese

Bauweise ermöglicht eine aussergewöhnliche gleichmäßige Beschleunigung in allen Geschwindigkeitsbereichen, sowie eine hohe Zugleistung. Selbstverständlich sind die entsprechenden Entstörungen eingebaut.







ZUGGARNITUREN
MICROMODELS

Bei der Serie Micromodels handelt es sich um berühmte Züge, die der Bedeutung der Eisenbahnen in der jüngsten Vergangenheit Rechnung tragen. Selbstverständlich sind alle Züge mit dem neuen Antriebsblock ausgerüstet und vorbildgetreu.

NEW'85





22 **0131** - 1./2.Klasse Mittelwagen.



22 **0136** - 1./2. Klasse Mittelwagen.

NEW'85



DEUTSCHLAND

Die Elektrotriebzüge Baureihe 430 der Deutschen Bundesbahn (DB) wurden für Pendelzüge geplant und im Ruhrgebiets eingesetzt. Sie wurden für einen schnellen Dienst vorgesehen mit einer sehr guten Beschleunigungs und guter Bremsmöglichkeit. Der Elektrotriebzug besteht aus drei Einheiten (zwei Steuerwagen vorn und hinten und einem Mittelwagen). Der Zug ist 80 Meter lang, wiegt 148 Tonnen und kann die Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h erreichen.

16 **3907**

ET 30

"Micromodels" Packung mit 3-teiligen Elektrotriebzug Baureihe 430 der DB in der rot-grauen Originalfarbe. Inhalt:
22 **0130** - Triebwagen mit 2.Klasse Abteil.
22 **0131** - 1./2. Klasse Mittelwagen.
22 **0132** - Steuerwagen mit 2.Klasse Abteil.
Der Zug kann mit einem oder mehreren Mittelwagen 22 **0131** ergänzt werden, die zusätzlich erhältlich sind.



NEW'85

DEUTSCHLAND

16 **3908**

BAUREIHE 430

"Micromodels" Packung mit 3-teiligen Elektrotriebzug Baureihe 430 der DB in türkis-beiger Farbgebung. Inhalt:
22 **0135** - Trieb mit 2. Klasse Abteil
22 **0136** - 1./2. Klasse Mittelwagen
22 **0137** - Steuerwagen mit 2. Klasse Abteil
Der Zug kann mit einem oder mehreren Mittelwagen 22 **0136** ergänzt werden, die zusätzlich erhältlich sind.



NEW'85

Seit Mai 1982 hat die Lufthansa einige Elektrotriebzüge, der Reihe ET 403/404 der Deutschen Bundesbahn (DB) in Dienst gestellt, um den Frankfurter Flughafen mit den Städten Bonn, Köln und Düsseldorf noch schneller zu verbinden. Der Lufthansa Airport Express hat eine Geschwindigkeit von 200 km/h und wird von Reisenden mit Flugschein benützt.



22 **0111** - 1. Klasse Mittelwagen

22 **0112** - Speisewagen

DEUTSCHLAND

16 **3902**
LUFTHANSA AIRPORT EXPRESS



"Micromodels" Packung 4-teilig Elektrotriebzug Baureihe ET 403 in der Originalfarbe hellgrau-gelb. Inhalt:
22 **0110L** - Triebwagen
22 **0111** - 1. Klasse Mittelwagen
22 **0112** - Speisewagen
22 **0113** - Steuerwagen
Der Zug kann mit zwei weiteren Mittelwagen 22 **0111** und 22 **0112** ergänzt werden, die zusätzlich erhältlich sind.

Im Jahre 1973 verkehrten die Elektrotriebzüge Baureihe 403/404 der Deutschen Bundesbahn (DB) zum ersten Mal. Diese Intercity Züge können mit einer Geschwindigkeit von 200 km/h auf der Eisenbahnstrecke München-Bremen fahren. Sie bestehen aus vier Einheiten, jede mit Treibachsen und sind 109 Meter lang und 235 Tonnen schwer.



22 **0102** - Speisewagen

22 **0101** - 1. Klasse Mittelwagen

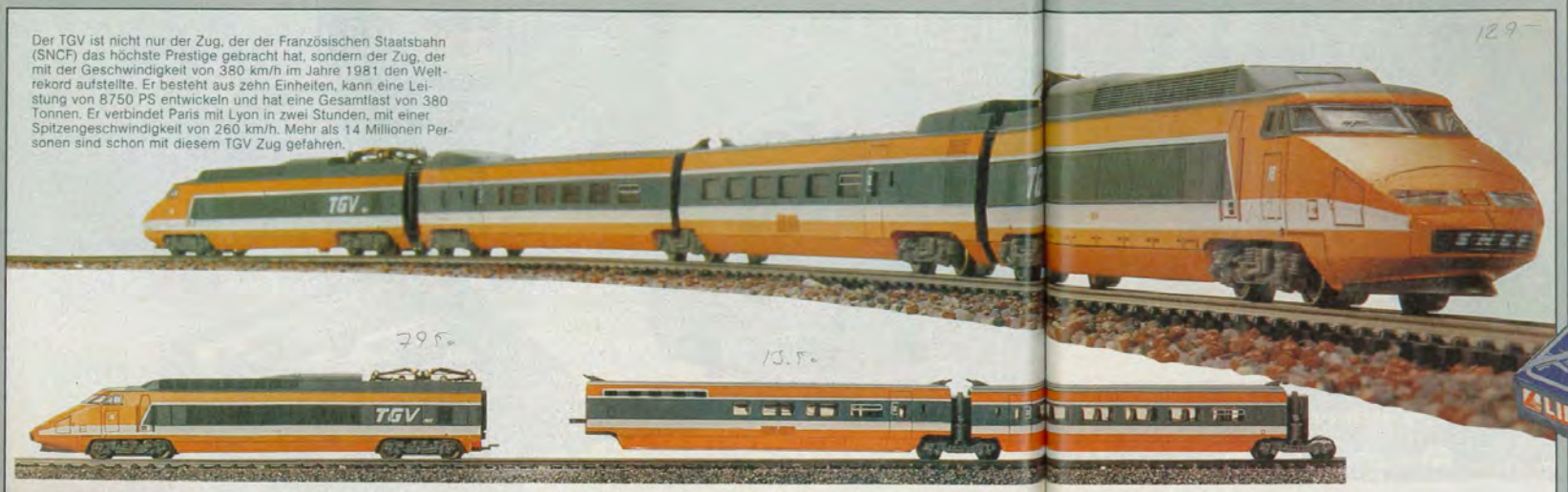
DEUTSCHLAND

16 **3903**
INTERCITY ET 403/404



"Micromodels" Packung mit einem 4-teiligen Elektrotriebzug Intercity ET 403 der DB in der typischen Farbe grau-schwarz-rot. Inhalt:
22 **0100L** - Triebwagen mit 1. Klasse Abteil
22 **0101** - 1. Klasse Mittelwagen
22 **0102** - Speisewagen
22 **0103** - Klasse Steuerwagen
Der Zug kann mit zwei weiteren Mittelwagen 22 **0101** und 22 **0102** ergänzt werden, die zusätzlich erhältlich sind.

Der TGV ist nicht nur der Zug, der der Französischen Staatsbahn (SNCF) das höchste Prestige gebracht hat, sondern der Zug, der mit der Geschwindigkeit von 380 km/h im Jahre 1981 den Weltrekord aufstellte. Er besteht aus zehn Einheiten, kann eine Leistung von 8750 PS entwickeln und hat eine Gesamtlast von 380 Tonnen. Er verbindet Paris mit Lyon in zwei Stunden, mit einer Spitzengeschwindigkeit von 260 km/h. Mehr als 14 Millionen Personen sind schon mit diesem TGV Zug gefahren.



22 **0120L** - Triebwagen Typ M1

22 **0125** - Wagen mit Bar.

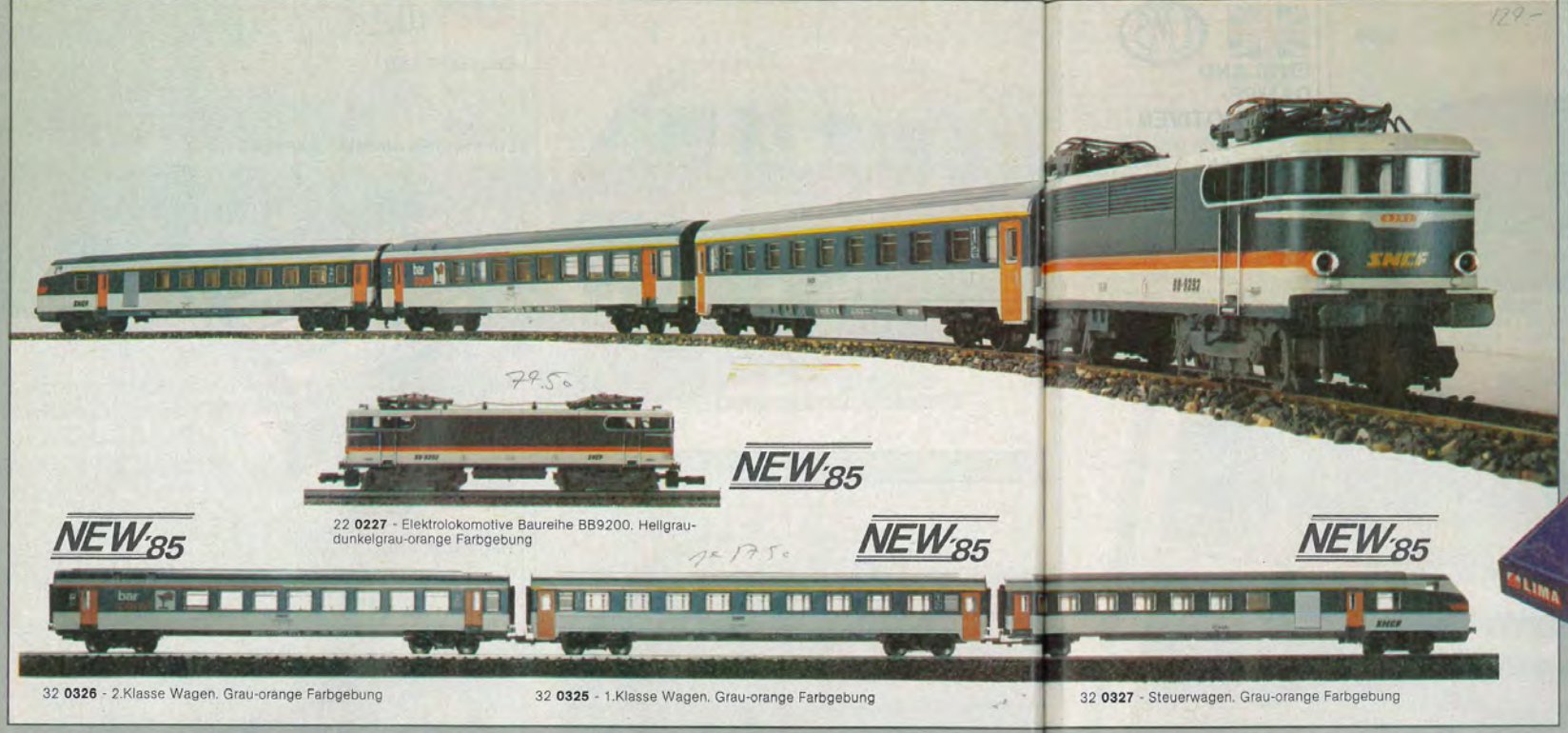
22 **0124** - 2. Klasse Wagen

FRANKREICH

16 **3901**
TGV



"Micromodels" Packung mit einem 4-teiligen Elektrotriebzug der SNCF in der Originalfarbe orange-weiß-grau. Inhalt:
22 **0120L** - Triebwagen Typ M1
22 **0121** - Kombinierten 1. Klasse/Gepäckwagen
22 **0122** - Kombinierten 2. Klasse/Speisewagen
22 **0123** - Steuerwagen typ M2
Der Zug kann außerdem mit einem oder mehreren Einheiten 22 **0120L** - 22 **0124** - 22 **0125** ergänzt werden, die zusätzlich erhältlich sind.

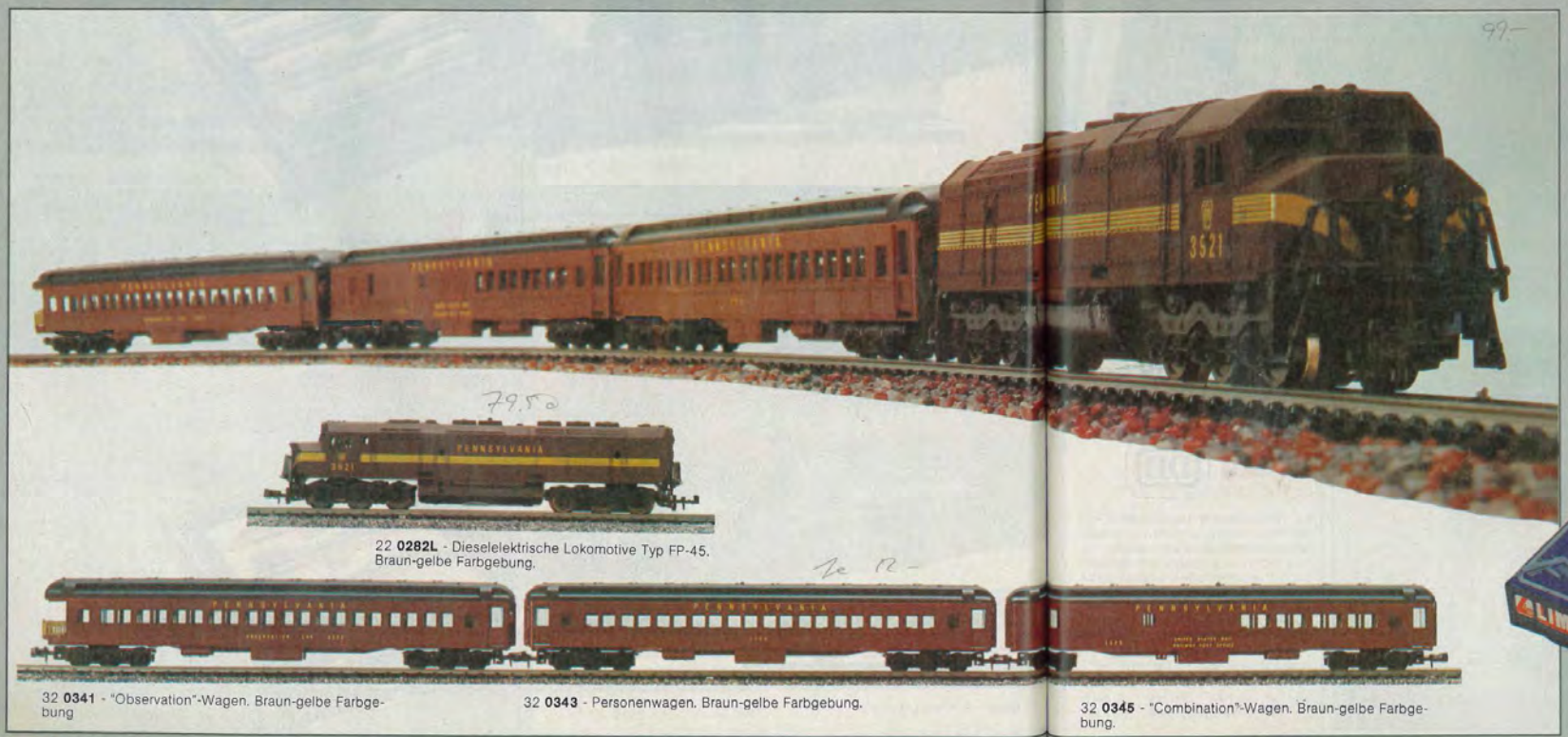


22 **0227** - Elektrolokomotive Baureihe BB9200. Hellgrau-dunkelgrau-orange Farbgebung

32 **0326** - 2.Klasse Wagen. Grau-orange Farbgebung

32 **0325** - 1.Klasse Wagen. Grau-orange Farbgebung

32 **0327** - Steuerwagen. Grau-orange Farbgebung



22 **0282L** - Dieselelektrische Lokomotive Typ FP-45. Braun-gelbe Farbgebung.

32 **0341** - "Observation"-Wagen. Braun-gelbe Farbgebung

32 **0343** - Personenwagen. Braun-gelbe Farbgebung.

32 **0345** - "Combination"-Wagen. Braun-gelbe Farbgebung.

SNCF

FRANKREICH

Unter den Corail Zügen der Französischen Staatsbahn (SNCF) finden wir auch Schnellzüge, die durch die weltbekannten Elektrolokomotiven der Baureihe BB9200 gezogen werden. Durch die Fernsteuerung kann auch vom Steuerwagen der Zug gefahren werden. Die Höchstgeschwindigkeit ist 160 km/h.

16 **3906**

CORAIL ZUG

"Micromodels" Packung mit einem 4-teiligen Personenzug der SNCF.
Inhalt:
22 **0227** - Elektrolokomotive Baureihe BB9200. Hellgrau-dunkelgrau-orange Farbgebung
32 **0325** - 1.Klasse Wagen. Grau-orange Farbgebung
32 **0326** - 2.Klasse Wagen. Grau-orange Farbgebung
32 **0327** - Steuerwagen. Grau-orange Farbgebung
Die verschiedenen Einheiten sind auch einzeln erhältlich.



NEW'85

VEREINIGTE STAATEN VON AMERIKA

Die Pennsylvania Railroad, eine unter den wichtigsten und weltbekanntesten Eisenbahngesellschaften der Vereinigten Staaten (das Eisenbahnnetz bestand aus 10000 Meilen schon im Jahre 1950) verbindet New York mit Washington, Chicago und St. Louis.
Die mächtigen Dieselelektrischen Lokomotiven FP-45 wurden von der Firma General Motors gebaut. Diese Maschinen sind mit sechs Achsen ausgerüstet (Achsfolge Co-Co) mit einer Leistung von 3600 PS, und können schwere Personenzüge mit einer Geschwindigkeit von 160 km/h schleppen.

16 **3905**

PENNSYLVANIA ZUG RR

"Micromodels" Packung mit einem 4-teiligen Personenzug der Pennsylvania Railroad.
22 **0282L** - Dieselelektrische Lokomotive Typ FP-45. Braun-gelbe Farbgebung.
32 **0341** - "Observation"-Wagen. Braun-gelbe Farbgebung
32 **0343** - Personenwagen. Braun-gelbe Farbgebung
32 **0345** - "Combination"-Wagen. Braun-gelbe Farbgebung.
Die verschiedenen Einheiten sind auch einzeln erhältlich.





22 **0259** 84.-

ENGLAND DAMPF-LOKOMOTIVEN

Die F4 der London Midland & Scottish Railway (LMS) ist eine Reihe von englischen Dampflokomotiven, die für Güterzuge benutzt wurden. Der Dienst mit diesen Dampflokomotiven begann im Jahre 1924. Mit Achsfolge C und Innensteuerung wurden diese Maschinen für den Nahgüterzudienst benutzt, konnten aber auch durch vielfältige Traktion auf den wichtigsten Strecken fahren. 575 Exemplare wurden in Dienst gestellt einige werden noch heute auf Güterbahnhöfen als Verschiebeloks eingesetzt.

22 **0259** - Dampflokomotive Reihe F4 der LMS, mit Achsfolge C. Rotschwarze Farbgebung. Länge über Puffer 114 mm.



22 **0208** - Diesellokomotive Baureihe V100 der DB. Rot-schwarze Farbgebung. Länge über Puffer 80 mm.



62.5° 22 **0208**

DEUTSCHLAND DIESEL-ELEKTRO-LOKOMOTIVEN

Ab 1959 sind die Diesellokomotiven der Reihe V100 der Deutschen Bundesbahn (DB) im Einsatz, die für den Güter- und Nebenbahn verkehr benützt werden. 1965 wurden 381 Exemplare aus geliefert. Diese Maschinen sind mit Drehgestellen und einem Dieselmotor V12 von 1350 PS gerüstet (Dieselhydraulische Übertragung), die eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h erlauben. Dienstlast 63 Tonnen.

Die Diesellokomotiven der Deutschen Bundesbahn (DB) Baureihe 212, wurden für Güter-und Personenzüge im Verschiebe- und Nahverkehrsdienst geplant. Seit 1962 ersetzten sie den Dampfbetrieb. Achsfolge B-B'. Sie sind mit einem Dieselmotor V12 von 1350 PS ausgerüstet der eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h erlaubt. Gewicht 63 Tonnen.

22 **0220** - Diesellokomotive Baureihe 212 der DB. Türkis- beige Farbgebung. Länge über Puffer 81 mm.

Die Elektrolokomotiven der Reihe 151 der Deutschen Bundesbahn (DB) wurden in den Jahren 1972/1977 in Dienst gestellt fur das Schleppen von schweren Schnellgüterzügen. Die Elektrolokomotiven der Baureihe 151 sind wegen ihrer Dienstqualitäten geschätzt worden. Die Maschine ist mit sechs Triebachsen und zwei Drehgestellen (Achsfolge Co-Co) aus gerüstet, die eine Leistung von 8400 PS und eine Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h erlauben. Sie wiegen 118 Tonnen. Ursprünglich wurden sie grünschwarz lackiert, später dann erhielten sie die neue türkis- beige Farbgebung.

22 **0224** - Elektrolokomotive Baureihe 151 der DB. Grün-schwarze Farbgebung. Länge über Puffer 108 mm.

22 **0225** - Elektrolokomotive Baureihe 151 der DB. Türkis- beige Farbgebung. Länge über Puffer 108 mm.

Insgesamt wurden 170 Exemplare ausgeliefert.



22 **0220** 62.5°



22 **0224** 82.5-



22 **0225** 82.5-

76.5-

Die Elektrolokomotive Baureihe 111 ist eine der modernsten im Fahrzeugpark der Deutschen Bundesbahn (DB). Sie stammen aus der bereits bewährten Baureihe 110 und kamen 1974 auf Schnellzügen zum Einsatz.

Achsanordnung Bo-Bo. Leistung 5500 PS. Höchstgeschwindigkeit 150 Km/h. Seit 1979 wird diese Baureihe auf den deutschen Hauptstrecken für TEE- und Intercity - Züge eingesetzt. Es befinden sich ca. 170 Einheiten im Einsatz.

22 **0226** - Elektrolokomotive Baureihe 111 der DB. Türkis-beige Farbgebung. Länge über Puffer 108 mm.



NEW '85





SNCF

FRANKREICH

Eine der bedeutendsten Elektrolokomotiven der Französischen Staatsbahn (SNCF) ist ohne weiteres die Baureihe BB9200, obwohl sie bereits im Jahre 1956 in Betrieb gestellt wurden. In der Periode 1960-1970 wurden sie für das Schleppen von Schnellzügen eingesetzt und heute sind sie immer noch für Pendelzüge und Nebenbahn verkehr im Einsatz. Sie haben die Achsanordnung Bo-Bo bei einer Gesamtleistung von 5500 PS und können Personenzüge bis zu einer Geschwindigkeit von 160 km/h ziehen. Sie wiegen 80 Tonnen. Diese Baureihe wurde neulich technisch auf den letzten Stand gebracht und hat auch die von SNCF eingeführten lebhaften Farben erhalten.

22 **0266**
Elektrolokomotive Baureihe BB9200 der SNCF in der hellgrau-dunkelgrauen Originalfarbe.

22 **0267**
Elektrolokomotive Baureihe BB9200 der SNCF in der neuen grünen Lackierung.



Die Baureihe BB67000 der Dieselelektrischen Lokomotive der Französischen Staatsbahn (SNCF) wurde zwischen 1965 und 1973 in Dienst gestellt. Sie sind mit zwei Treibachsigen-Drehgestellen ausgerüstet, die durch einen mächtigen Dieselmotor von 2400 PS angetrieben werden. Diese Baureihe wird als Mehrzweckfahrzeug für schwere Züge bis zu einer Geschwindigkeit von 140 km/h eingesetzt.

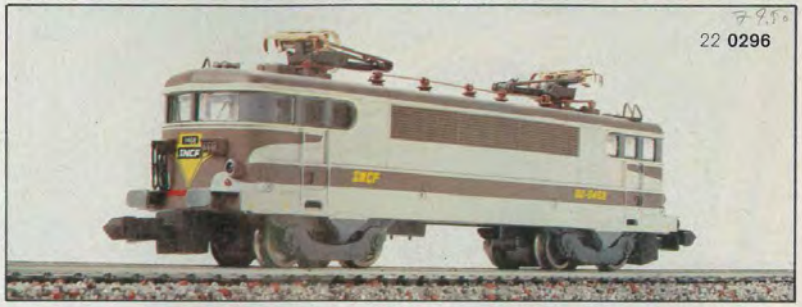
22 **0203**
Dieselelektrische Lokomotive Baureihe BB67000 der SNCF. Blau-weiße Farbgebung. Länge über Puffer 105 mm.

Aufgrund des Erfolgs der baureihe BB9200, der Elektrolokomotive mit Volladhäsion, (nur mit Triebachsen), hat die SNCF die von dieser Serie abgeleiteten Lokomotiven der Baureihe BB9400 eingeführt. Sie wurden als Mehrzwecklokomotiven geplant, fahren mit Gleichstrom bei einer Gesamtleistung von 3000 PS und gehören zu den ersten Einmotor Drehgestellen, anstatt mit einem Motor pro Achse, ausgerüstet sind. Dank dieser Lösung kann diese Lokomotive die Höchstgeschwindigkeit von 145 km/h beim Schleppen von Personenzügen erreichen.

22 **0228**
Elektrolokomotive Baureihe BB9400 (Nr. BB 9515) der SNCF. Grün-weiße Farbgebung.

22 **0296**
Elektrolokomotive Baureihe BB9400 (Nr. BB9433) der SNCF. Neue hellgraü-dunkelgrau-gelbe Farbgebung.







SCHWEIZ

Die Schweizerischen Bundesbahnen besitzen 82 Triebwagen der Baureihe RBe 4/4, für den Einsatz in Nahverkehr in Pendelzügen. Während vielen Jahren führten sie auch Schnellzüge auf Hauptstrecken. Leistung 2720 PS, Dienstgewicht 68 Tonnen, Höchstgeschwindigkeit 125 km/h. Die Triebwagen bieten zudem noch 64 Sitzplätze in der 2.Klasse.

22 **0204**
Elektrotriebwagen Baureihe RBe 4/4 der SBB. Grüner Anstrich, zwei angetriebene Achsen, Länge über Puffer 140 mm.





22 **0293**



22 **0294**



22 **0202**



Re 4/4' wurden von den Schweizerischen Bundesbahnen 1950/51 für die Beförderung von Schnellzügen beschafft. Heute leisten die Fahrzeuge Dienst in Regionalzügen auf Nebenlinien. Leistung 1900 kW/ 2520 PS erreichen eine Höchstgeschwindigkeit von125 km/h und haben ein Dienstgewicht von 57 Tonnen. Vorhanden sind 24 Fahrzeuge.

22 **0293**
Elektrolokomotive der Baureihe Re 4/4' der SBB, in neuem, roten Anstrich, zwei Achsen angetrieben, Länge über Puffer 92 mm.

22 **0294**
die gleiche Lokomotive, jedoch im traditionellen grünen Anstrich.

ITALIEN

Die Elektrolokomotiven E 424 der Italienischen Staatsbahnen (FS) wurden zwischen 1943 und 1951 in Dienst gestellt und werden für den Güter- und Personenverkehr auf Nebenbahnen eingesetzt. Sie sind mit vier Treibachsen (Achsanordnung Bo-Bo) ausgerüstet - Gesamtleistung von 2100 PS - und können eine Geschwindigkeit von 100 km/h erreichen. Dienstlast 72,4 Tonnen. Von dieser Baureihe wurden 158 Einheiten hergestellt.

22 **0202**
Elektrolokomotive der Baureihe E 424 der FS Braun-beige Farbgebung. Länge über Puffer 95 mm.

1967 hat die italienische Staatsbahn (FS) die Elektrolokomotiven Baureihe E444 in ihrem Fahrzeugpark aufgenommen. Diese Baureihe ist ein Fortschritt der italienischen Technologie. Die wurden Maschinen für den Einsatz auf schweren Schnellzügen bei einer Geschwindigkeit von 180 km/h geplant. Sie sind mit vier Treibachsen ausgerüstet, bei einer Gesamtleistung von 5700 PS. Dienstlast 81 Tonnen. Die Italienischen Staatsbahnen haben mehr als hundert Exemplare in Dienst gestellt, auch bekannt unter dem Spitznamen "Schildkröte".

22 **0206**
Elektrolokomotive der Baureihe E444 der FS. Graublau-rote Farbgebung. Länge über Puffer 104 mm.

PERSONENWAGEN

Durch die Vielzahl der im LIMA N-Spur-Programm vorhandenen Lokomotiven kann man die verschiedenartigsten Personenzüge zusammenstellen. Von den bekanntesten bis zu den schönsten Zügen aller europäischen Länder haben Sie eine fast unerschöpfliche Auswahlmöglichkeit. Vom Prestigevollsten, französischen TGV über den weltbekannten deutschen Rheingold bis hin zu den schweizerischen und italienischen neuen Zügen. Oder denken Sie an die eleganten und romantischen Wagen der Wagons Lits. Alle LIMA-Modelle im Maßstab 1:160 - N-Spur - sind detailgetreu nachgebaut.



DEUTSCHLAND



32 **0871**



32 **0872**

32 **0871**
Personenwagen Typ Avüm für IC und TEE -Züge der DB 1.Klasse Lüp 165 mm.

32 **0872**
Personenwagen Typ Apüm für IC und TEE -Züge der DB 1.Klasse Lüp 165 mm.



32 0873
Speisewagen Typ Wrüm für IC und TEE -Züge der DB 1.Klasse Lüp 165 mm.

32 0874
Aussichtswagen Typ ADüm für IC und TEE-Züge de DB 1.Klasse Lüp 165 mm.

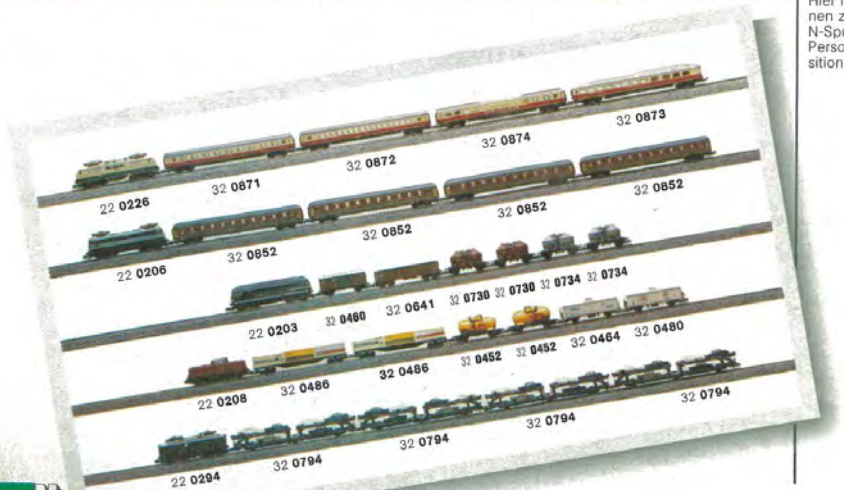
32 0887
Rheingold-Wagen Typ Avüm für IC und TEE-Züge der DB. 1.Klasse Lüp 165 mm.

32 0888
Rheingold -Speisewagen Typ Wrüm für IC und TEE-Züge der DB 1.Klasse Lüp 165 mm.









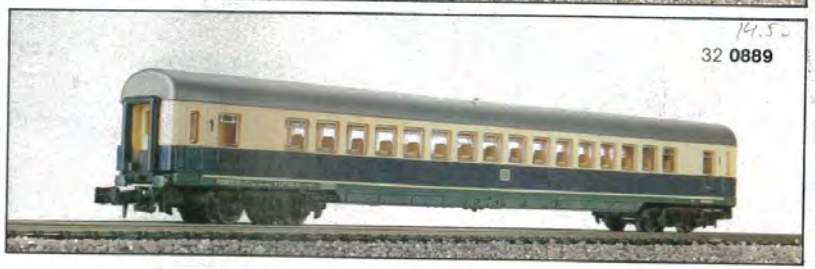
Hier haben wir einige Profile, die Ihnen zeigen, wie man mit dem LIMA-N-Spur- Programm Lokomotiven und Personenwagen eine reale Komposition bilden kann.



32 0890
Rheingold-Aussichtswagen Typ ADüm für IC und TEE-Züge der DB Lüp 165 mm.

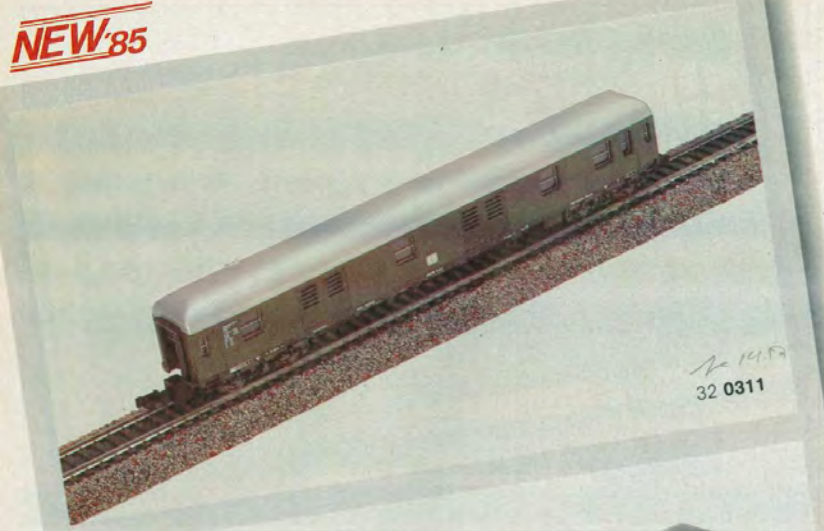
32 0889
Rheingold-Personenwagen Typ Apüm für IC und TEE-Züge de DB 1.Klasse Lüp 165 mm.







NEW·85



32 **0311**
Gepäckwagen Typ Düm der DB Lüp 165 mm.

32 **0312**
Gepäckwagen Typ Düm der DB Lüp 165 mm.





32 **0857**
Personenwagen Typ A4üm der DB 1.Klasse Lüp 165 mm.

32 **0858**
Personenwagen Typ Af4üm der DB 1.Klasse Lüp 165 mm.

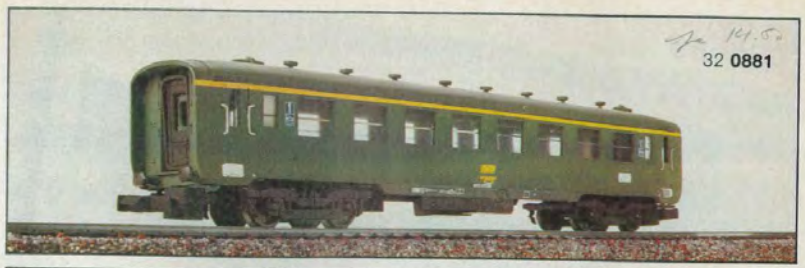
FRANKREICH

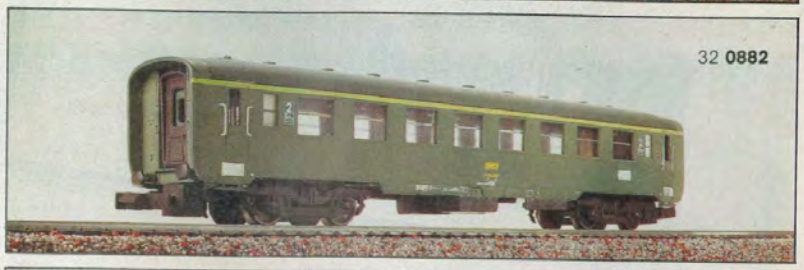
32 **0881**
Personenwagen Typ A8myfi der SNCF 1.Klasse Lüp 147 mm.

32 **0882**
Personenwagen Typ B8myfi der SNCF 2.Klasse Lüp 147 mm.

32 **0883**
Personenwagen typ A8myfi der SNCF 1.Klasse Lüp 147 mm.

32 **0884**
Personenwagen Typ B8myfi der SNCF 2.Klasse Lüp 147 mm.









32 **0391**
Kinowagen Typ Sux der SNCF Lüp 165 mm.



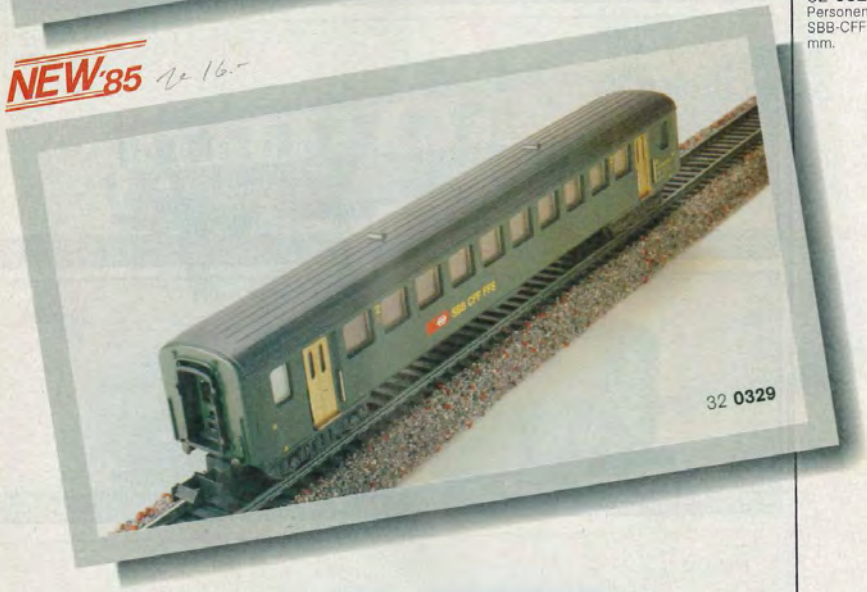
NEW '85



SCHWEIZ

32 **0328**
Personenwagen EW-I 1.Klasse der SBB-CFF, masstäblich, Lüp 167 mm.

NEW '85



32 **0329**
Personenwagen EW-I 2.Klasse der SBB-CFF, masstäblich, Lüp 167 mm.



32 **0880**
Panorama-Aussichtswagen Typ MThB-ADüm Lüp 165 mm.

ITALIEN

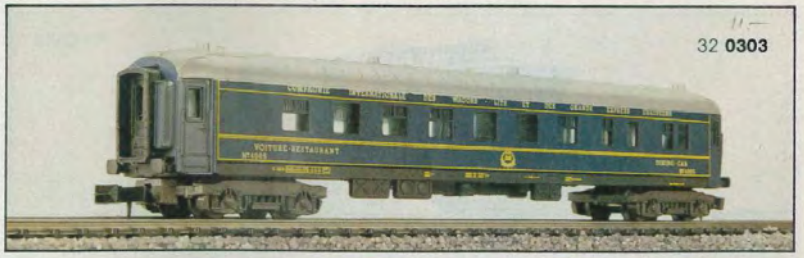
32 **0852**
Personenwagen Typ UIC-X w/Ist Typ A in neuer Farbgebung der FS 1.Klasse Lüp 165 mm.

32 **0349**
Gepäckwagen UIC-X, Typ D in neuer Farbgebung der F.S. Lüp 165 mm.



NEW '85







32 **0303**
Speisewagen der C.I.W.L.T. auch für Orientexpress Lüp 138 mm.

32 **0304**
Personenwagen Typ Pullmann der C.I.W.L.T. auch für Orientexpress Lüp 138 mm.

NEW '85



32 **0335**
Schlafwagen Typ WLABm der F.S. Lüp 165 mm.

32 **0305**
Schlafwagen Typ Wlasm rot TEN der DB Lüp 165 mm.





32 **0350**
Personen/Gepäckwagen der S.J. Lüp 79 mm.

32 **0351**
Personenwagen der S.J. 3.Klasse Lüp 79 mm.

GÜTERWAGEN

Lima bietet Ihnen eine ganze Reihe von Güterwagen in Maßstab N an, mit der auch der anspruchvollste Modellbahner Eisenbahnzüge zusammenstellen kann: Hier finden Sie Kühlwagen mit lebhaften Farben, Kesselwagen, Silowagen, Container-Tragwagen, die Wagen für Sondertransporte aber auch gedeckte-Wagen, die von den Eisenbahnen in ganz Europa eingesetzt werden.

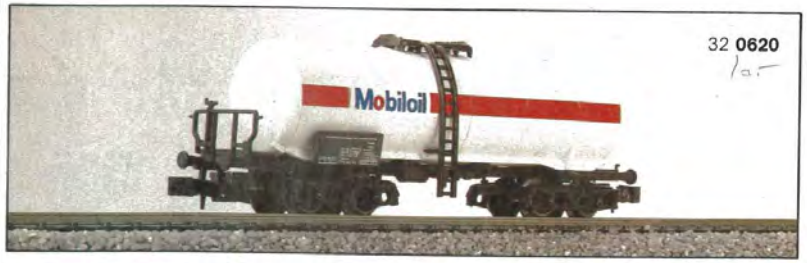


KESSELWAGEN

In einem Güterzug finden wir in vielerlei Arten Kesselwagen: sie werden nicht nur für die Beförderung der Erdoelprodukte, sondern auch für Chemikalien, Druckgas und Flüssiggas, und für die Beförderung flüssiger Nährmittel benützt.
In Dienst finden wir die bekannten zweiachsigen Wagen oder die Wagen mit Drehgestellen, die eine außergewöhnliche Tragfähigkeit haben. Ganze Züge bestehen aus diesen Wagen, dank den modernen Lokomotiven, die mit einer höheren Leistung ausgerüstet sind.

32 **0620**
Kesselwagen "Mobiloil" Typ Uah Lüp 87 mm.

32 **0621**
Kesselwagen "Shell" Typ Uah Lüp 87 mm.









NEW'85



32 **0451**
Kesselwagen "ESSO" Typ Uh Lüp 65 mm.
32 **0452**
Kesselwagen "Shell" Typ Uh Lüp 65 mm.
32 **0780**
Kesselwagen "Golf" Typ Uh Lüp 65 mm.

SELBSTENTLADE-WAGEN

Sie gehören zu der grössten internationalen, Gattung E. Es sind Hochbordwagen, die für den Transport von Mineralien, die ein niedriges spezifisches Gewicht haben, benützt werden. Die automatische Entladung ist seitwärts. Sie können mit zwei Achsen oder mit Drehgestellen ausgerüstet sein.
32 **0735**
Selbstentladewagen Typ Fad 167 Ruhkohle AG Lüp 75 mm.
32 **0736**
Selbstentladewagen Typ Fad 167 SNCF Lüp 75 mm.

SILOSWAGEN

Man braucht sie für die Gütertransporte, die als Schüttgut wie Getreide, Mehl, Zement u.s.w. verladen werden. Der Aufbau zwei oder mehrere Behälter, die Beladung erfolgt von oben.
32 **0730**
Doppelsilowagen der SNCF Lüp 65 mm.
32 **0733**
Doppelsilowagen "Omya" Lüp 56 mm.
32 **0734**
Doppelsilowagen "EVS" Lüp 56 mm.



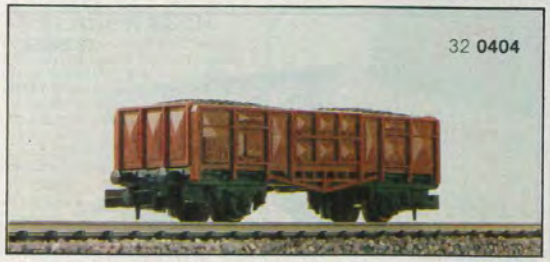














HOCHBORDWAGEN

Sie sind zweiachsig oder mit Drehgestellen, die durch die Seitentüren beladen werden, und die zur Reihe E gehören. Fassungsvermögen zwischen 37 m^3 (Wagen E) und 72 m^3 (Wagen EaOS). Sie sind 9 bis 14 Meter lang und haben ein Leergewicht von 9,7 bis 20,4 Tonnen.
32 **0403**
Hochbordwagen Typ Omm der F.S. Lüp 65 mm.
32 **0404**
Hochbordwagen mit Kohle Typ Omm der F.S. Lüp 65 mm.
32 **0727**
Hochbordwagen Typ Omm der SNCF Lüp 65 mm.
32 **0640**
Hochbordwagen Typ Eaos der DB Lüp 85 mm.
32 **0641**
Hochbordwagen Typ Eaos der SNCF Lüp 85 mm.
32 **0642**
Hochbordwagen Typ Eaos der SBB Lüp 85 mm.





32 **0486**



CONTAINER-TRAGWAGEN

Die am meisten eingesetzten zweiachsigen Flachwagen - Reihe R - sind 14,2 Meter lang, mit einer Ladefläche von 13 Metern. Sie wiegen 10,5 Tonnen und können bis zu einer Geschwindigkeit von 100 km/h gefahren werden.
32 **0486**
Container-Tragwagen DB-RENFE-Hapg/Lloyd Lüp 120 mm.

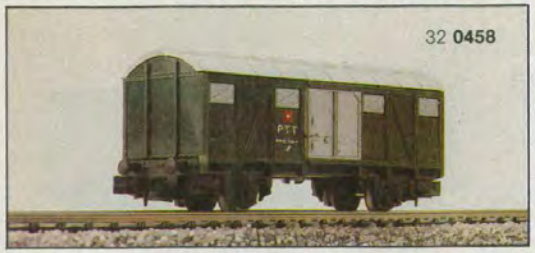
32 **0401**



32 **0460**



32 **0458**



32 **0409**



32 **0479**



32 **0480**



GEDECKTE WAGEN

Für die internationale Norm sind sie die Wagen der Gattung G, die aus vielen Untergruppen, wie Länge und Fassungsvermögen, bestehen. Es sind zweiachsige Wagen mit Länge zwischen 10,5 m und 11,2 m. Mindestfassungsvermögen 43 m^3 und Höchstfassungsvermögen 90 m^3. Die Wagen mit Drehgestellen (Ga) sind 16,8 m (Mindenstlänge) und 21, 7 m (Höchslänge) lang. Fassungsvermögen zwischen 102 m^3 und 137 m^3 und sind für Geschwindigkeiten von 100-120 km/h zugelassen.

32 **0401**
geschlossener Güterwagen Typ St der F.S. Lüp 65 mm.

32 **0460**
geschlossener Güterwagen Typ St "SERNAM" Lüp 65 mm.

32 **0458**
Postwagen Typ Z2 der SBB Lüp 65 mm.

32 **0409**
geschlossener Güterwagen "GULL-FIBER" Typ Glmhs 50 Lüp 65 mm.

KÜHLWAGEN

Diese gehören zu der internationalen Gattung I und sind thermisch isoliert. Die Wagen sind alle mit Luftum wälzung durch Ventilator, Fußbodenrost und Eiskästen ausgestattet. Wir finden zweiachsige Wagen (46 m^3) und Wagen mit Drehgestellen (117 m^3) und sind auf den internationalen Eisenbahnstrecken für eine Geschwindigkeit von 100 km/h zugelassen.

32 **0479**
Kühlwagen "Coca-Cola" Lüp 70 mm.

32 **0480**
Kühlwagen "Patrizier" Lüp 70 mm.

32 **0464**
Kühlwagen "Interfrigo" Typ Ibces Lüp 70 mm.

32 **0469**
Kühlwagen "Spatenbräu" Lüp 70 mm.

32 **0464**



32 **0469**



32 **0794**



TIEFLADEWAGEN

Dies sind zweiachsige Flachwagen der Gattung L oder Tiefladewagen die mit zwei, vier oder bis zu vierzehn Achsen ausgerüstet sind. Diese Wagen können von 30 bis 183 Tonnen beladen werden, und die letzte Version ist für aussergewöhnliche Sondertransporte vorgesehen. Maximal Länge über Puffer 32,4 m.

32 **0482**
Flachgüterwagen mit Röhren. Lüp 136 mm.

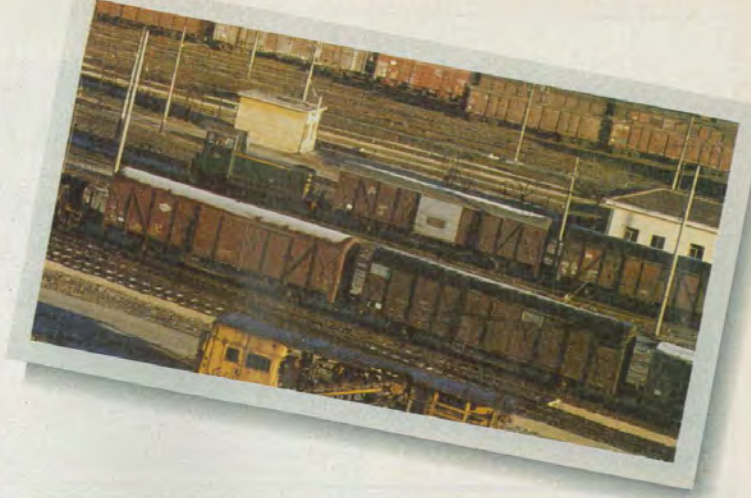
32 **0483**
Flachgüterwagen mit Holz. Lüp 136 mm.

WAGEN FÜR DEN AUTO-TRANSPORT

Diese spezielle Doppelstock-Flachwagen der Gattung S Können zweiachsig, dreiachsig oder vierachsige je nach Modell sein. Sie sind oft als Tiefladewagen konzipiert und können auch in Personenzüge mitfahren (Autoreisezug).

32 **0481**
Autotransporter Typ Laes "Sitfa„ Lüp 154 mm.

32 **0794**
Autotransporter "Goth" Lüp 154 mm. der SBB-CFF.



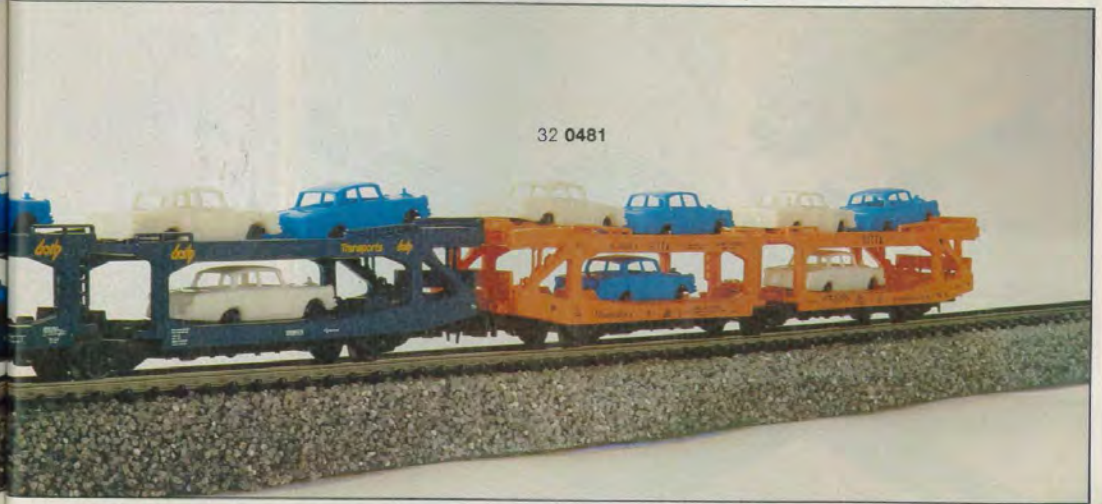
32 **0482**



32 **0483**



32 **0481**



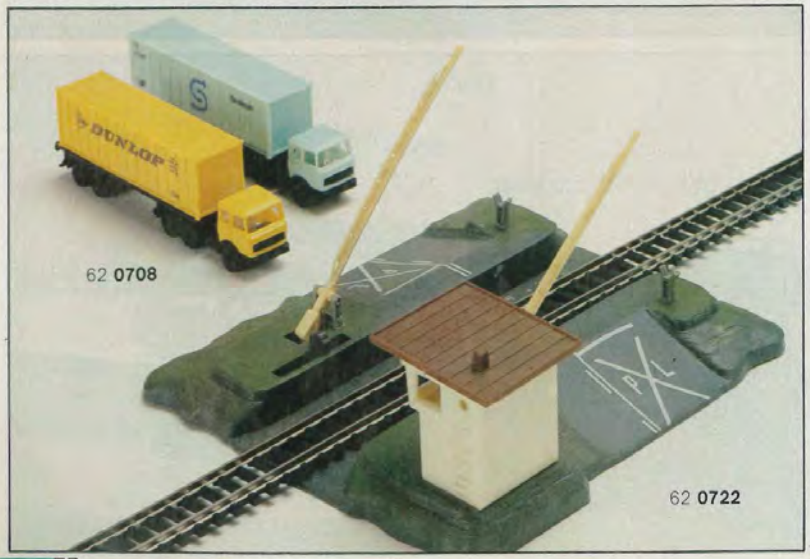


ZUBEHÖR

Eine einfache Modellbahnanlage kann durch nur wenige Zubehörteile zu einer komplizierten Anlage erweitert werden. Diese Zubehörteile werden nicht nur für die Funktion im Bahnhofsbereich benützt, vielmehr tragen sie auch dazu bei, die Landschaft zu verschönern. LIMA bietet ein Zubehörprogramm auch hier an, damit Ihre Landschaft noch eindrucksvoller wird.



62 **0707**



62 **0708**

62 **0722**

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

62 **0708**
Sattelschlepper mit Container "Sea-Train" "Dunlop".

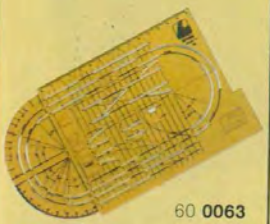
62 **0722**
Bahnübergang mit Automatik.

GLEIS PROGRAMM

ROST FREI

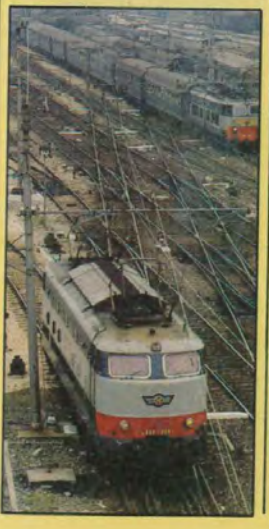


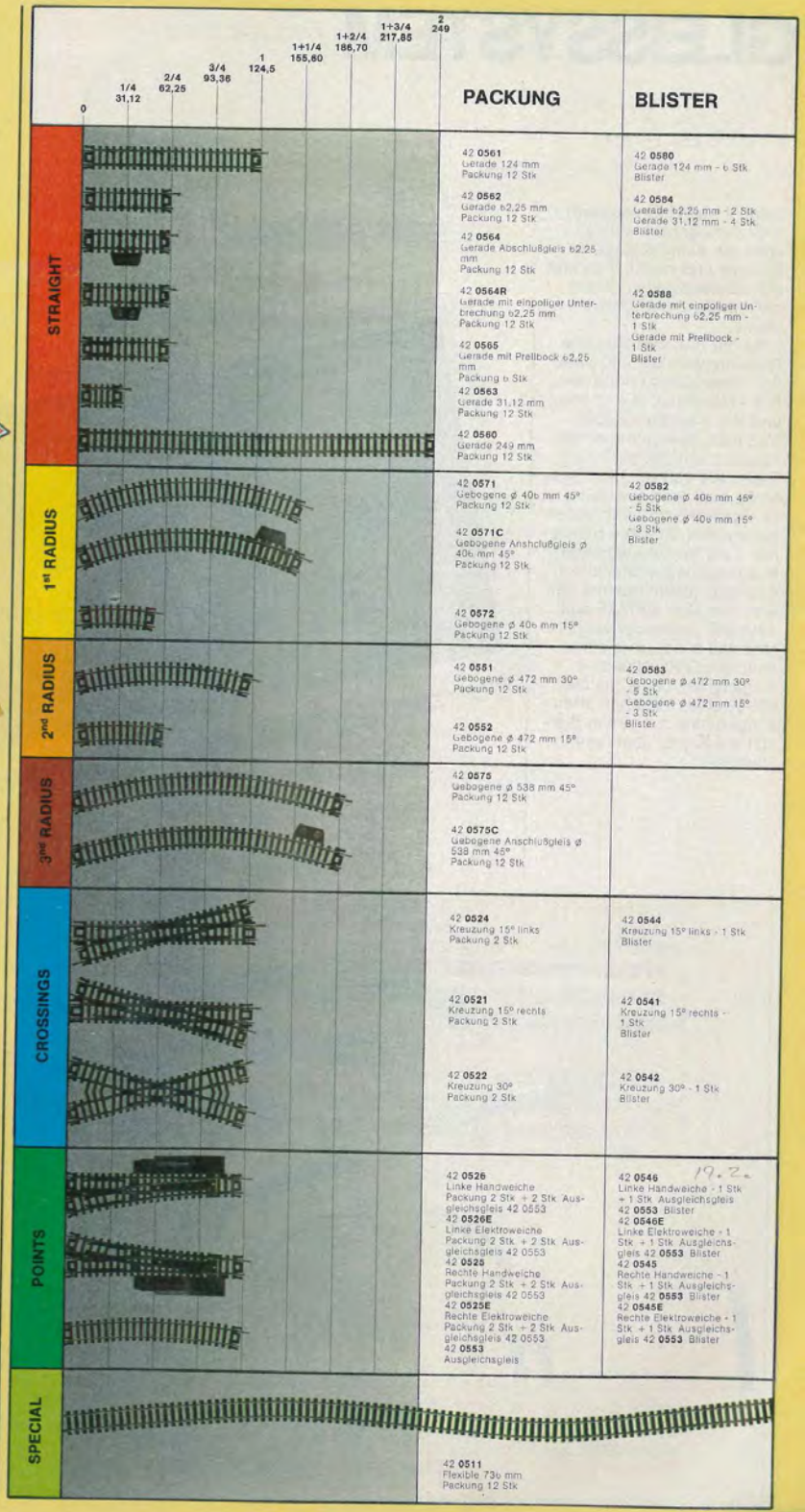
Lieferbar: wahlweise Blister oder Schachtelverpackung.



60 **0063**

62 **0721** Eingleise-Hilfe



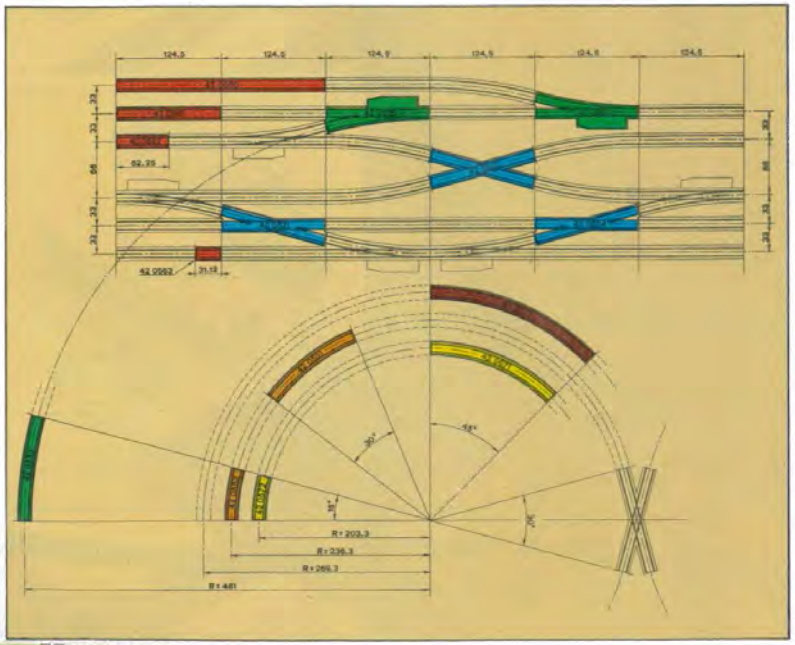


	PACKUNG	BLISTER
STRAIGHT	42 **0561** Gerade 124 mm Packung 12 Stk 42 **0562** Gerade 62,25 mm Packung 12 Stk 42 **0564** Gerade Abschlußgleis 62,25 mm Packung 12 Stk 42 **0564R** Gerade mit einpoliger Unterbrechung 62,25 mm Packung 12 Stk 42 **0565** Gerade mit Prellbock 62,25 mm Packung 6 Stk 42 **0563** Gerade 31,12 mm Packung 12 Stk 42 **0560** Gerade 249 mm Packung 12 Stk	42 **0580** Gerade 124 mm - 6 Stk Blister 42 **0584** Gerade 62,25 mm - 2 Stk Gerade 31,12 mm - 4 Stk Blister 42 **0588** Gerade mit einpoliger Unterbrechung 62,25 mm - 1 Stk Gerade mit Prellbock - 1 Stk Blister
1st RADIUS	42 **0571** Gebogene ø 406 mm 45° Packung 12 Stk 42 **0571C** Gebogene Anschlußgleis ø 406 mm 45° Packung 12 Stk 42 **0572** Gebogene ø 406 mm 15° Packung 12 Stk	42 **0582** Gebogene ø 406 mm 45° - 5 Stk Gebogene ø 406 mm 15° - 3 Stk Blister
2nd RADIUS	42 **0551** Gebogene ø 472 mm 30° Packung 12 Stk 42 **0552** Gebogene ø 472 mm 15° Packung 12 Stk	42 **0583** Gebogene ø 472 mm 30° - 5 Stk Gebogene ø 472 mm 15° - 3 Stk Blister
3rd RADIUS	42 **0575** Gebogene ø 538 mm 45° Packung 12 Stk 42 **0575C** Gebogene Anschlußgleis ø 538 mm 45° Packung 12 Stk	
CROSSINGS	42 **0524** Kreuzung 15° links Packung 2 Stk 42 **0521** Kreuzung 15° rechts Packung 2 Stk 42 **0522** Kreuzung 30° Packung 2 Stk	42 **0544** Kreuzung 15° links - 1 Stk Blister 42 **0541** Kreuzung 15° rechts - 1 Stk Blister 42 **0542** Kreuzung 30° - 1 Stk Blister
POINTS	42 **0526** Linke Handweiche Packung 2 Stk + 2 Stk Ausgleichsgleis 42 0553 42 **0526E** Linke Elektroweiche Packung 2 Stk + 2 Stk Ausgleichsgleis 42 0553 42 **0525** Rechte Handweiche Packung 2 Stk + 2 Stk Ausgleichsgleis 42 0553 42 **0525E** Rechte Elektroweiche Packung 2 Stk + 2 Stk Ausgleichsgleis 42 0553 42 **0553** Ausgleichsgleis	42 **0546** Linke Handweiche - 1 Stk + 1 Stk Ausgleichsgleis 42 **0553** Blister 42 **0546E** Linke Elektroweiche - 1 Stk + 1 Stk Ausgleichsgleis 42 **0553** Blister 42 **0545** Rechte Handweiche - 1 Stk + 1 Stk Ausgleichsgleis 42 **0553** Blister 42 **0545E** Rechte Elektroweiche - 1 Stk + 1 Stk Ausgleichsgleis 42 **0553** Blister
SPECIAL	42 **0511** Flexible 730 mm Packung 12 Stk	

GLEISSYSTEM

Sowohl beim HO wie beim N-Gleisprogramm ermöglichen die Ausgleichsgleise für linke und rechte Weichen die vollständige Kombinierbarkeit des Lima-Gleissystems.
Lima hat drei verschiedene Radien entwickelt und zwar R 1 - Innenkreis Ø 406 mm., R 2 - Mittelkreis Ø 472 mm., und R 3 - Aussenkreis Ø 538 mm., jeweils mit einem Abstand von Gleismitte zu Gleismitte von 33 mm. 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. Im Maßstab N hat Lima eine spezielle Gleisschablone vorgesehen, damit Sie die Gleisstücke, Weichen, Kreuzungen usw, mit einem Bleistift auf Papier übertragen können.



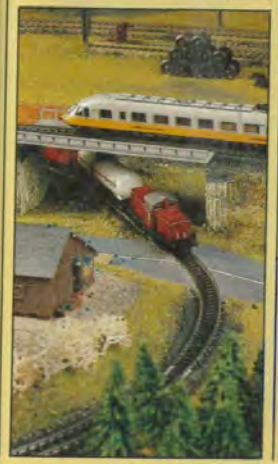


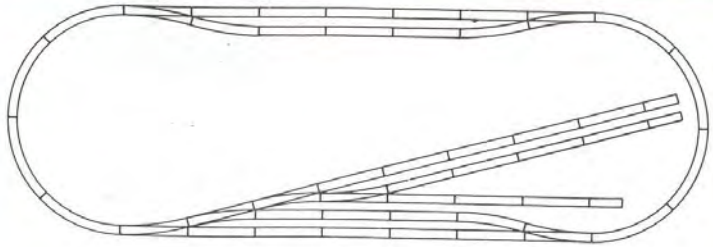


GLEISPLÄNE

Auf diesen Seiten zeigen wir Ihnen einige Beispiele von größeren LIMA-Anlagen. Beachten Sie jedoch die entsprechenden elektrischen Schaltungen, damit Sie recht lange an Ihrer Anlage Freude haben.

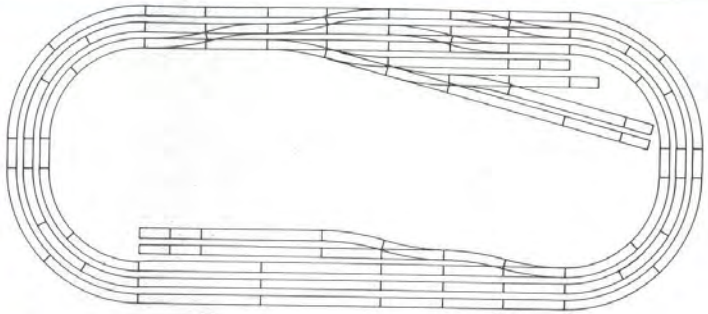






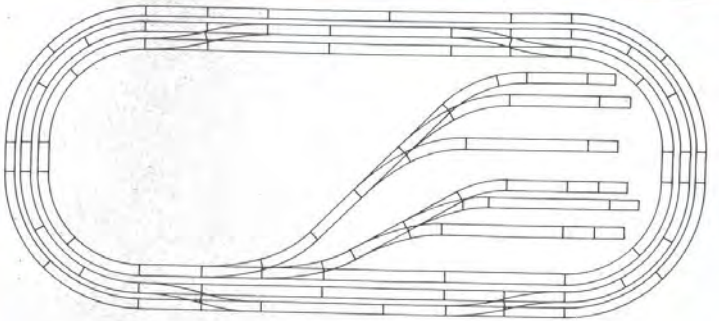
cm 135×45

7×42 **0571**	3×42 **0553**
1×42 **0571C**	4×42 **0525**
28×42 **0561**	3×42 **0526**
3×42 **0565**	



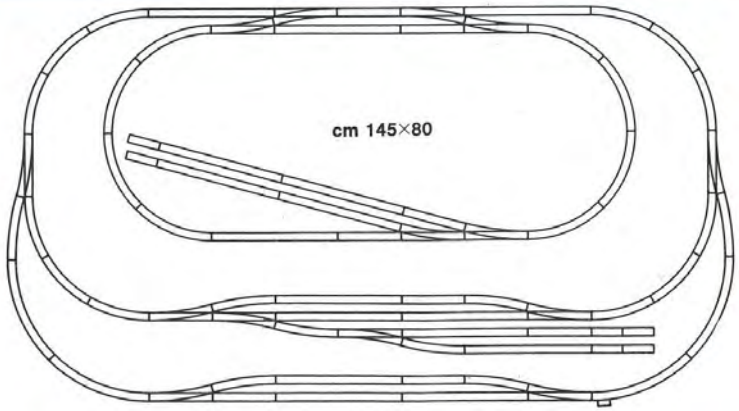
cm 140×65

11×42 **0560**	12×42 **0551**	1×42 **0575C**
23×42 **0561**	2×42 **0553**	8×42 **0525**
8×42 **0562**	8×42 **0571**	6×42 **0526**
6×42 **0565**	1×42 **0575**	



cm 145×65

16×42 **0560**	2×42 **0553**	1×42 **0575C**
11×42 **0561**	12×42 **0551**	8×42 **0525**
10×42 **0562**	8×42 **0571**	6×42 **0526**
6×42 **0565**	7×42 **0575**	

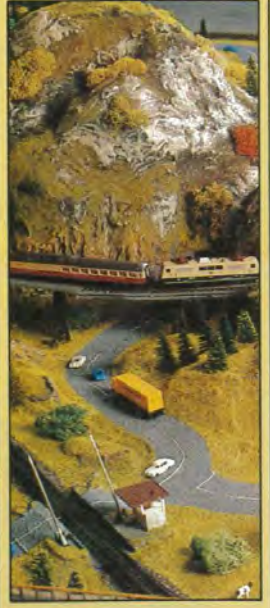


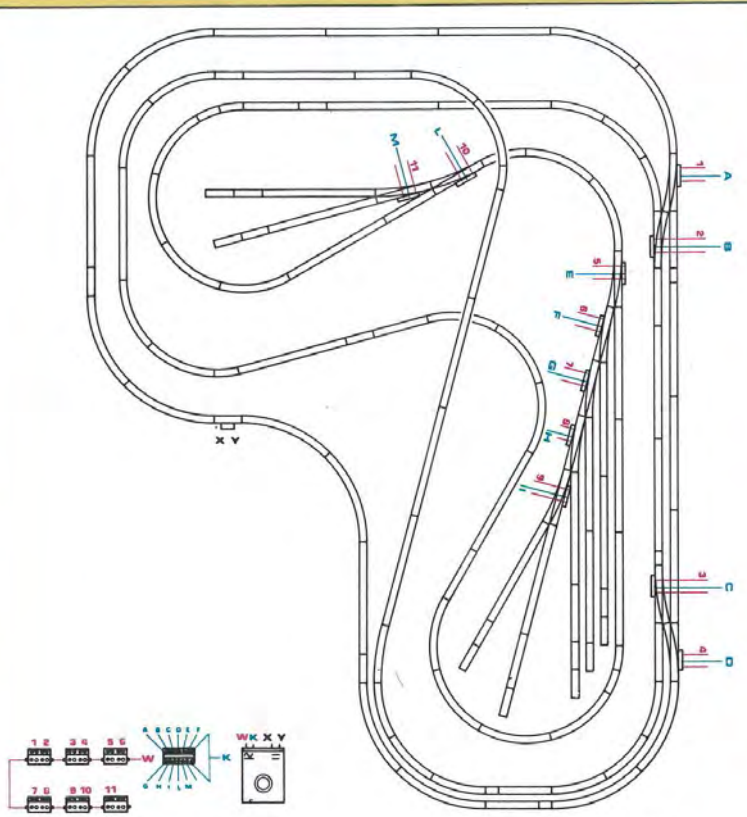
16×42 **0560**
8×42 **0561**
2×42 **0562**

4×42 **0565**
12×42 **0551**
8×42 **0553**

8×42 **0571**
3×42 **0575**
1×42 **0575C**

9×42 **0525**
5×42 **0526**



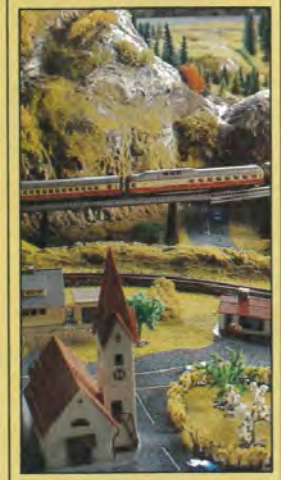


33×42 **0560**
12×42 **0561**
10×42 **0562**
4×42 **0563**

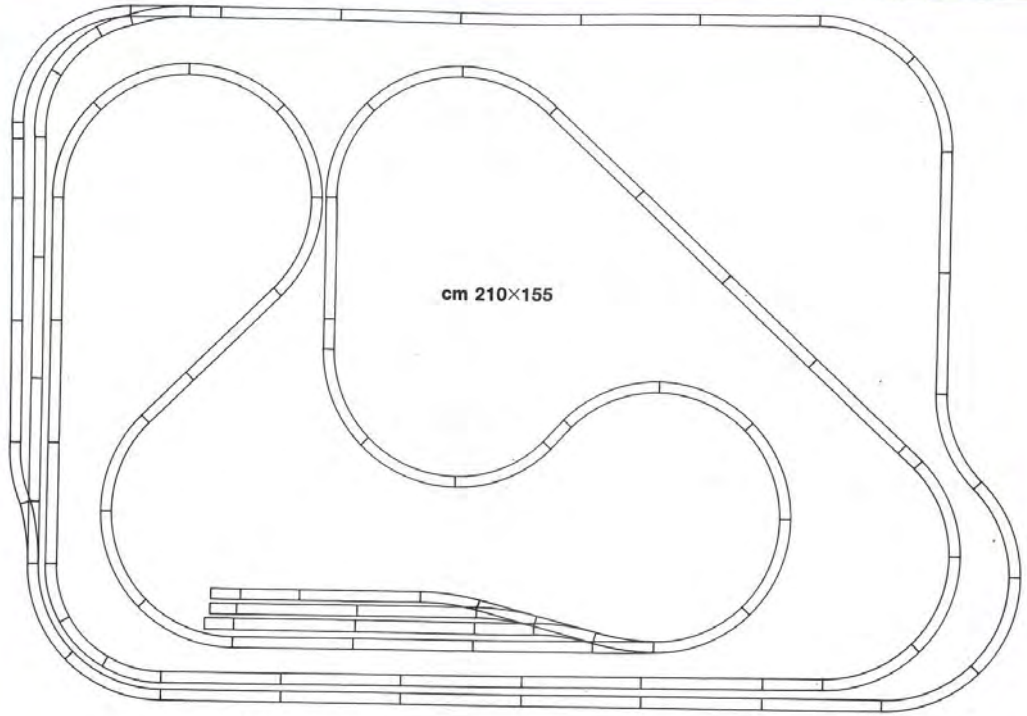
1×42 **0564**
7×42 **0565**
9×42 **0551**

1×42 **0553**
19×42 **0571**
8×42 **0572**

12×42 **0575**
6×42 **0525**
5×42 **0526**







38×42 **0560**
4×42 **0561**
4×42 **0562**

3×42 **0565**
5×42 **0551**
1×42 **0552**

2×42 **0553**
30×42 **0575**
1×42 **0575C**

1×42 **0525**
4×42 **0526**
1×42 **0563**



Ersatzteile



Alle LIMA-Lokomotiven werden mehrfach geprüft und Sie haben damit die Gewähr einer langen Funktion. Verschiedene Teile unterliegen aber einem normalen Verschleiß. Die wichtigsten Verschleißteile bieten wir deshalb gesondert an.

Lima-Depot-Fachhändler garantieren vollen Service. Die wichtigsten Ersatzteile sind in dieser Servicebox enthalten.

63 **0200**
Lima-Ringordner
Ein Ringordner steht dem Fachhandel zur Verfügung. Dieses Buch kann laufend durch den neuen Katalog ergänzt werden und umfasst maximal 110 Einlagen.

HO SPUR
Blister



3X60 **0875**
Federn und Kohlen für HO Motoren



3X60 **0870**
4 Achsen, 11 mm ø.



3X60 **0876**
24 Metallgleisverbindungen.



3X60 **0877**
Isolierverbindungen.



3X60 **0874**
Schienen-Klammern.

N SPUR
Blister



3X62 **0718**
Je 24 Schienen-Laschen, Metall. N



3X62 **0717**
Je 20 Schienen-Isolier-Laschen. N



3X62 **0704**
Motor-Kohlen und Federn für alte N Loks.



3X62 **0703**
4 Spur N/Metall achsen.



NEW'85



TRANSFORMATOREN

NEW'85

Unsere voll isolierten, VDE/SEV geprüften Sicherheits-Transformatoren sind wie jede Lampe mit Kabel und Stecker an das 220 Volt-Lichtnetz anzuschliessen. Ausgangsseitig liefern sie ungefährlichen Schwachstrom: von 0-12 Volt bzw. bis 14 Volt regelbaren Gleichstrom für die Lokomotiven und Wechselstrom 14 Volt für Licht-/Magnetartigel (z. B. Weichen). Alle Lima-Trafos haben eingebaute Thermokontakt-Schalter gegen Kurzschluss und Überlastung, die automatisch und sofort bei einer Störung ansprechen.

60 **2060**
Transformator für Mehrzugbetrieb, sowie Weichen und elektrisches Zubehör. Eingangsspannung 220 V. Gleichstrom-Ausgangsspannung 0-15 V bei 1,2 A. (18 V.A.) und Wechselstrom-14 V bei 1,2 A. (16 V.A.). In Vorb.

60 **2052**
Transformator Leistung 3,6 V.A. Eingangsspannung 220 V Wechselstrom. Ausgangsspannung 0-12 V Gleichstrom, Für den Betrieb eines Zuges oder von Gleichstromzubehör geeignet.

60 **2053**
Tranformator für 1-2 Züge, sowie Weichen und elektrisches Zubehör. Eingangsspannung 220 V. Wechselstrom-Ausgangsspannung 14 V bei 0,5 A./Gleichstrom 0-12 V.

60 **2055**
Transformator nur für elektromagnetisches Zubehör, 14 V. – 7 V.A.

60 **3065**
Druckschalterkasten zur Bedienung des elektrischen Zubehörs Stellpult.

60 **3066**
Kabelverbindungsplatte.

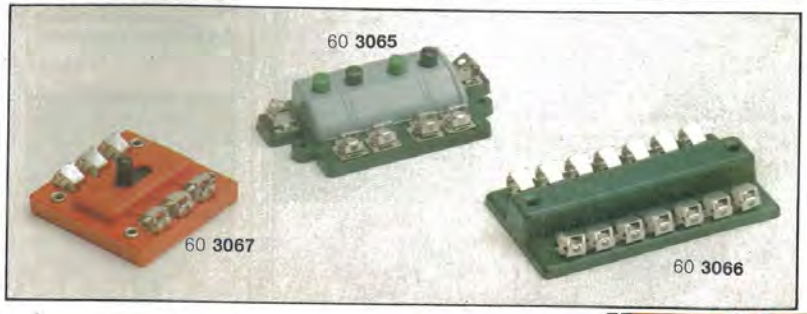
60 **3067**
Schalter für Zugbeeinflussung und Signale.











GLEISBILD STELLWERK





Das LIMA-Gleisbildstellwerk sollte in keiner größeren Anlage fehlen. In Anlehnung an die richtigen "großen" Stellwerke der Deutschen Bundesbahn können mit diesem Gleisbildstellwerk die wichtigsten Fahrstraßen und Weichen, Kreuzungen usw. nachgebildet werden. Mit Hilfe des "Elektrischen" Stiftes fährt man einfach dem aufgebauten Spurplan nach, und die Weichenstellung erfolgt auf der Anlage automatisch. Dadurch hat man jederzeit vom Stellwerk aus eine optische Anzeige, wie im Moment die einzelnen Weichen gestellt sind.

Tips für Anlagenbau und Fahrbetrieb.

Erstellen Sie das Gleisbild Ihrer Weichen-Anlage mit den Gleis-Bausteinen (sh. Abbildung 1).

Schliessen Sie den "elektrischen Stift" an das Gleisbildstellwerk an und verbinden Sie den Wechselstromausgang am Trafo (gezeichnet mit Weichen) ebenfalls mit dem Gleisbildstellwerk wie in Abbildung 2 dargestellt.

Verbinden Sie Anschlüsse der Schalt-Bausteine mit denen im Stellwerk (sh. Abbildung 3).

Anschluss-Schema um 2 Abstellgleise mit 2 Signalen Bzw. Durchgangsgleisen mit 2 Signalen anzuschliessen (sh. Abbildung 4).

Durchs Nachfahren mit dem Schaltstft auf der gewünschten Fahrstrecke werden die Weichen und Zubehöre automatisch geschaltet. (sh Abbildung 5).

Fig. 1

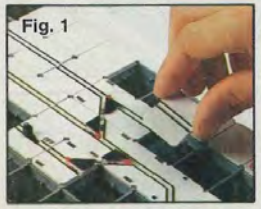


Fig. 2

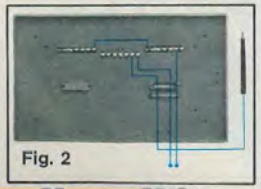


Fig. 3

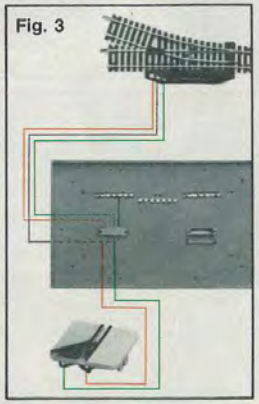


Fig. 4

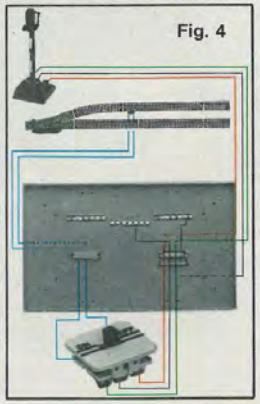
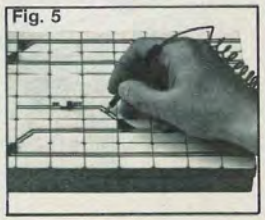
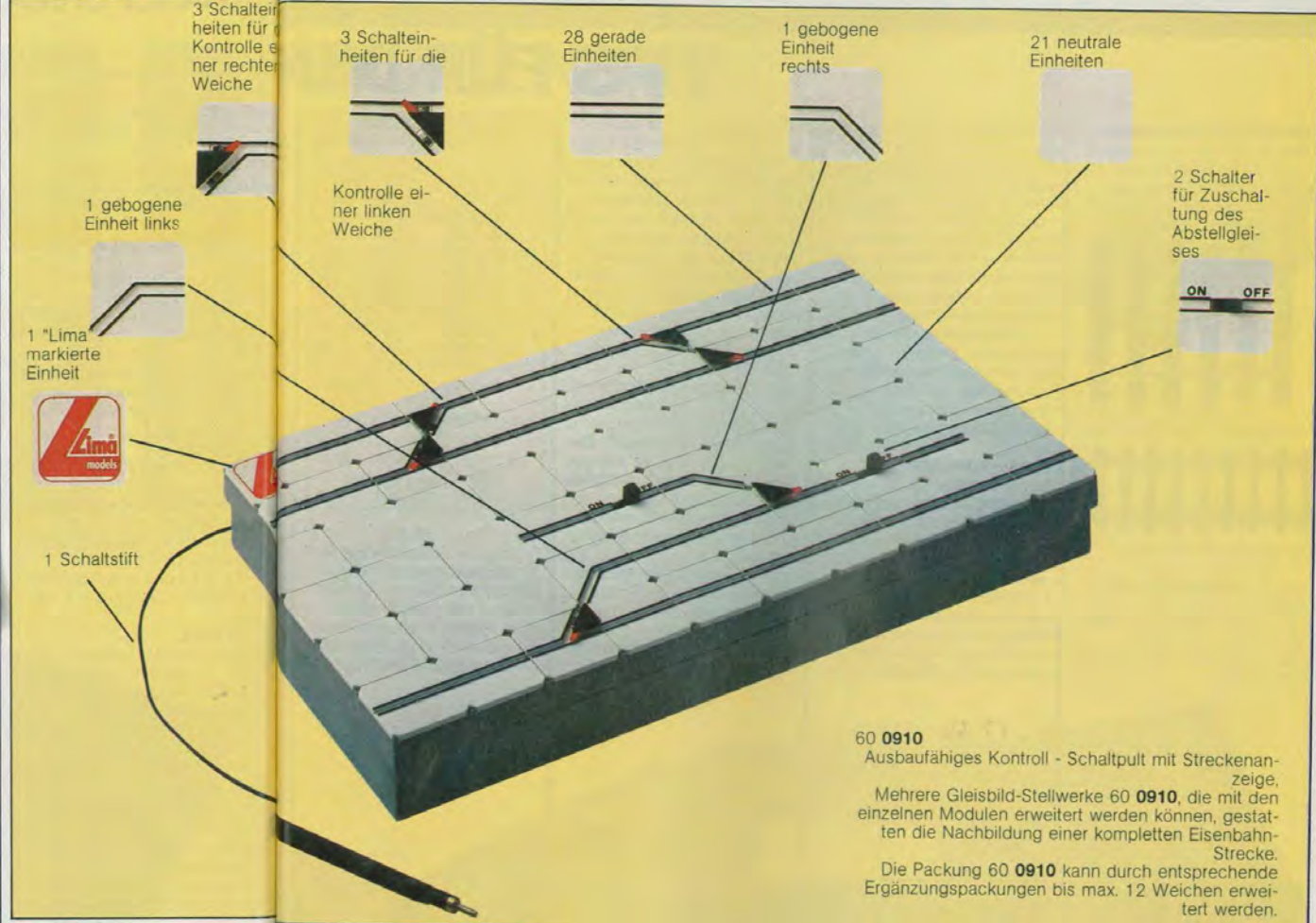


Fig. 5



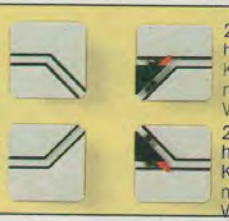


60 **0910**
Ausbaufähiges Kontroll - Schaltpult mit Streckenanzeige,
Mehrere Gleisbild-Stellwerke 60 **0910**, die mit den einzelnen Modulen erweitert werden können, gestatten die Nachbildung einer kompletten Eisenbahn-Strecke.
Die Packung 60 **0910** kann durch entsprechende Ergänzungspackungen bis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

60 **0908**
bestehend aus:



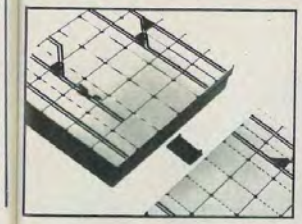
60 **0906**
bestehend aus:



60 **0907**
bestehend aus:



2 Schalter für Zuschaltung des Abstellgleises



Für noch grössere Weichen-Anlagen Können mehrere Stellwerke mit den speziellen Verbindern zusammengeschaltet werden.

60 **0905** Dreifach Kabel m 2,50.

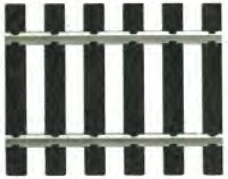


60 **0904** Zweifach Kabel m 2,50.



TIPS FÜR DEN ANLAGENBAU

Die Auswahl des Maßstabes Bevor man eine Anlage baut, ist es wichtig, den Maßstab zu wählen, den man verwenden will. Das erfolgt meistens aufgrund des



Spurweite "HO" (16,5 mm).



Spurweite "N" (9 mm).

zur Verfügung stehenden Platzes und der Art Spurweite "HO" (16,5 mm) / Spurweite "N" (9 mm) 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 HO-Spur ist bestimmt die meist verbreitetste, weil ein Kompromiß von Handlichtkeit, Detaillierung und Platzbedarf vorliegt. Auch ist die Universalität des HO-Maßstabes hervorzuheben, da dieser Maßstab weltweit am meisten verbreitet ist, und daher unbegrenzte Möglichkeiten des Ausbaues bietet.

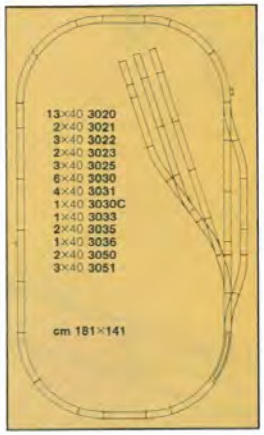
Planung der Anlage

Nachdem man den Maßstab festgelegt hat, ist es notwendig, die Anlage sorgfältig zu planen, um sie auch realistisch und funktionell gut verwirklichen zu können. Lima stellt zu diesem Zweck Gleisschablonen her in den Maßstaben HO und N, um die Planung der Gleisbilder etwas zu vereinfachen. Die Einkerbungen auf diesen Schablonen geben die Möglichkeit, sorgfältig und maßstäblich Zeichnungen anzufertigen von der späteren Anlage. Schon bei der Planungsphase soll man die exakte Gleisgeometrie mit den verschiedenen Einheiten und deren korrekte Anordnung überprüfen, z.B. von Gleisen, Weichen, Überführungen, Weichenstellpunkte usw.

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

Unentbehrliches Material und Werkzeuge für den Anlagenbau

Bevor man mit dem Bau der Anlage beginnt, muß man sich das dazu geeignete Material besorgen. Werkzeuge für Holzbearbeitung, wie z.B. Kleinsäge, Feilen, Hammer, Bohrer, Schraubenzieher, Zange, Pinsel usw. sind unentbehrlich für den Bau der Grundstruktur der Anlage, Klebstoff, Papier, Drahtnetz oder Jutegewebe, Gips, Sägespäne, Farbstoffe, Sand, Nägel,



verschiedene Farben usw. benötigt man für den Bau der Landschaft.

In allgemeinen besteht eine Grundanlage aus einer rechteckigen Holzplatte, deren Dicke etwa 2 cm und die Mindestmaße für HO von ca. 140X180 cm haben soll. Falls die Anlage größer oder komplizierter bzw. zu einem späteren Zeitpunkt vergrößert werden soll, kann man je nach Raumverhältnisse später Ergänzungsplatten anfügen.

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

Bau der Anlage

Als Hilfe für jene, die zum ersten Mal eine Eisenbahnanlage bauen wollen, mochten wir hier so einfach wie möglich die verschiedenen Arbeitsphasen für eine einfache Anlage illustrieren. Natürlich lassen wir hier die Möglichkeit offen, mit eigener Fantasie und Erfindungsgabe zu arbeiten.

Die erste Regel, die man sich beim Bau einer Anlage vor Augen halten sollte, ist, daß in der Realtät die Eisenbahn immer nach der Landschaft gebaut wurde. Dagegen ist es beim Eisenbahnmodellbau gerade umgekehrt, d.h. erst kommen die Gleise und dann wird die Landschaft gestaltet.

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

Die Landschaftsbildung muß in getrennten Phasen erfolgen:

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

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

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

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

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

Tips für Anschluss und Fahrbetrieb

Nachdem die Modellbahnanlage soweit gediehen ist, daß Landschaft, Brücken, Tunnel usw. fertig sind, geht man daran, die Stromkabel zu verlegen. Das "elektrische

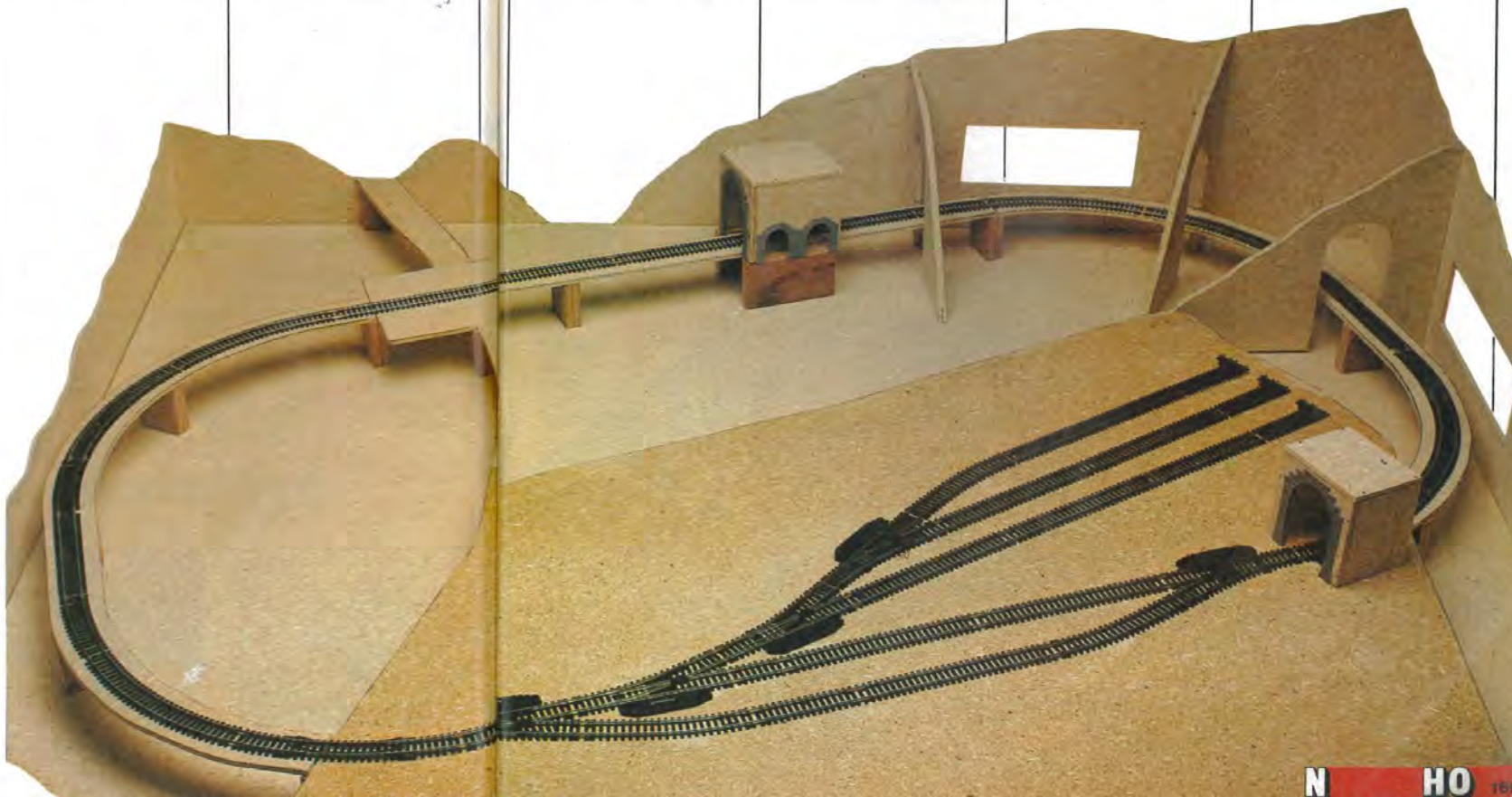


60 **2053**

Herz" jeder Modellbahnanlage ist der Trafo, der die Spannung des normalen Stromnetzes zum ungefährlichen Gleichstrom für die Lokomotiven bzw. für den ungefährlichen Wechselstrom für das elektromagnetische Zubehör umformt.







Weichen im Gleissy-

n bei einfachen Anla-
hebt der Einbau von
hen den realen Spiel-
beträchtlich. Lima stellt
Weichenarten her:
ndweichen
ngesteuerte Elektrowei-



60 **3065**

e Arten sind selbstver-
llich für inks und rechts
nkung (18 Grad) erhält-
Die elektrische Weiche
rei Anschlußklemmen:
e mittlere Klemme ist
tromzufuhr vom Trafo
hselstrom)

– die beiden äußeren Klemmen dienen der Stromrückführung und gleichzeitig der Weichensteuerung über das Stellpult (Art. 60 **3065**) bzw. über das Gleisbildstellwerk (Art. 60 **0910**).
Es ist wichtig, die Druckknöpfe des Weichenstellpultes nur kurz zu betätigen, um Schäden an der elektrischen Magnetspule der Weiche zu verhindern. Gleiches gilt selbstverständlich für den "elektrischen Stift" des Gleibildstellwerkes. Ein kleiner Impuls genügt!

Isolierte - oder Unterbrecher - Gleise
Um noch realistischere Rangiereffekte machen zu können, sind Abstellgleise nötig. Oder Sie wollen Mehrzugbetrieb oder Blockstellentechnik. Dazu dürfen die Züge nicht alle gleichzeitig fahren, sonst sind Zusammenstöße unvermeidlich. Deshalb werden isolierte Gleisstücke eingebaut, um den Fahrstrom an beliebiger Stelle unterbrechen zu können, z.B. am Anfang eines Abstellgleise.

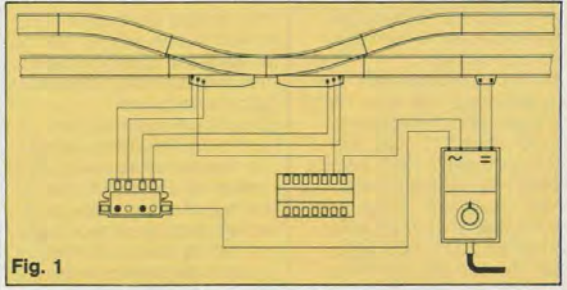


Fig. 1

Schaltplan für den Anschluss der Elektroweichen, sowie Fahrstrom- Zuleitung ab Trafo. Der mittlere Verteilerkasten (60 **3066**) kann gegebenenfalls weggelassen werden.



Fig. 2

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



Fig. 3

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

Unter Verwendung des Weichenstellpultes (Art. 60 **3065** - Gleichstrom) und des Unterbrechersstückes (Art. 40 **3024R**) fließt im Abstellgleis kein Strom, solang Sie den Druckknopf des Stellpultes nicht betätigen. Sobald ihr Zug den isolierten Punkt überfahren hat, bleibt er automatisch stehen. Ein

Knopfdruck - und er fährt weiter. Wie das funktioniert und aussieht, zeigen wir Ihnen an folgenden zwei Beispielen:

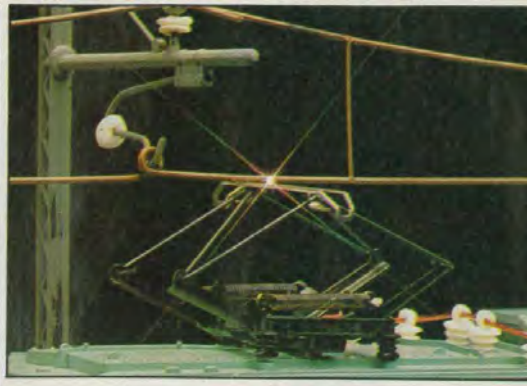


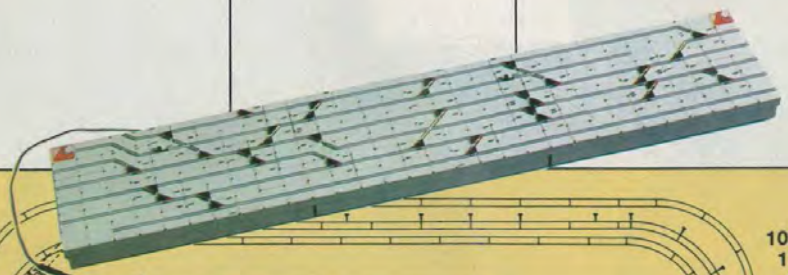
60 **3066**

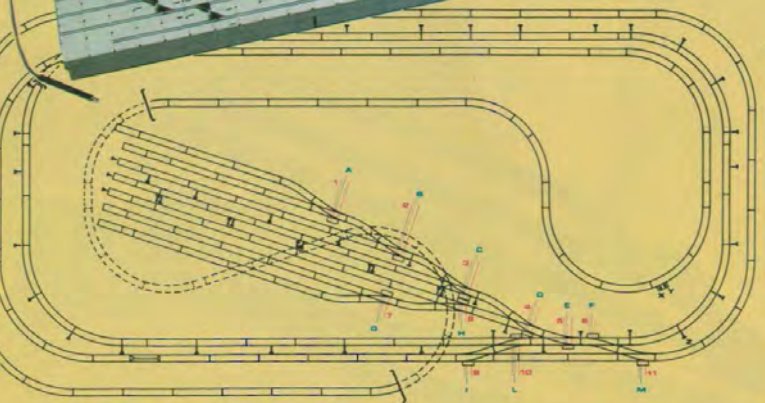
Bitte beachten - für Gleisisolierungen und Elektroweichen wird das gleiche Schaltpult (Art. 60 **3065**) verwendet.

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

Oberleitungsbetrieb
Wie wir bereits auf Seite 126-127 erkärt haben, kann man jede Modellbahnanlage durch Hinzufügung der vollfunktionierten Oberleitung noch realistischer gestalten. Diese Oberleitung wird von entsprechenden Stützmasten getragen und erfolgt die Einspeisung der Elektrolokomotiven mit Strom dann aus der Oberleitung.







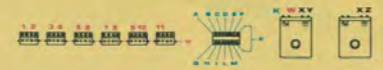
105×40 **3020**
10×40 **3021**
8×40 **3022**
4×40 **3023**
7×40 **3025**
2×40 **3026**
30×40 **3011**

7×40 **3051E**
6×60 **3065**
1×60 **3066**
2×60 **2060**
24×60 **2950**
24×60 **2951**
1×60 **2952**

17×40 **3030**
1×40 **3030C**
4×40 **3031**
1×40 **3033**
2×40 **3035**
4×40 **3036**
4×40 **3050E**

3×60 **2953**
3×60 **2954**
24×60 **2960**
20×60 **2961**
12×60 **2962**

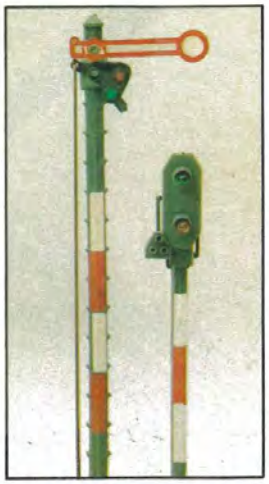
cm 355×175



hle und Zugbeein-
ng

inbau von Signalen, benenfalls verbunden ner automatischen rung der Züge, ist rea- h und lehrreich. Dazu en Unterbrecher-Gleis- e verwendet die minde- 50 cm (bzw. mind. ei- uglänge) vor dem Si- eingebaut werden. Mit n Signal können Sie ei-

nen Blockabschnitt steuern, gegebenenfalls automatisch ausgebaut mit unseren Vor- und Hauptsignalen. Mit zwei Signalen gleichzeitig können zwei Strecken mit abwechselnder "freier Fahrt" gesteuert werden. In den Signal-Packungen sind die Gleistücke und entsprechende Schaltpläne enthalten.



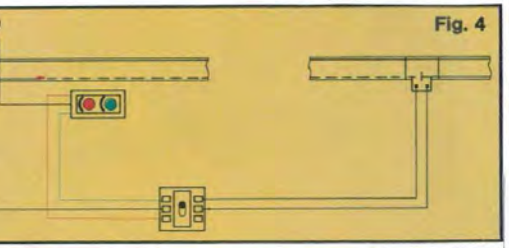


Fig. 4

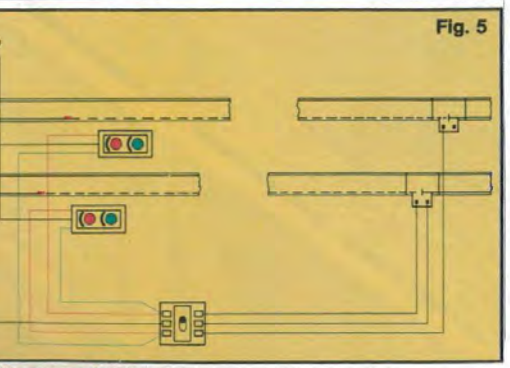


Fig. 5

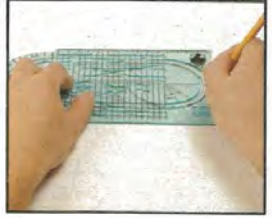
DIE LANDSCHAFT

Der beste Lehrmeister ist die Natur. Farben und Landschaftsübergänge bedürfen einer großen Sorgfalt.
Beim Herstellen der Landschaft geht man in mehreren Stufen vor. Zuerst planen Sie die Konturen und Umrisse durch eine grobe Skizze. Dann entscheiden Sie, wo Sie z.B. einen Fluß wünschen, welche Bereiche höher und welche niedriger liegen. Dann planen Sie Dörfer, Bahnhöfe, Tunnel usw.





Eine unerläßliche Hilfe für Ihre Planung. Die Lima-Gleis-Schablone gibt es für Spur "HO" und "N".
'HO' 60 **0062** 'N' 60 **0063**



Lima-Befestigungsstiften fest mit der Platte verbunden werden.



1. Die zu bedeckende Fläche wird zuerst mit Kleber bestrichen.
2. Die Schottermischung entlang den Schienen verteilen und zwischen die Schwellen arbeiten, hierzu einen kleinen Malerpinsel benutzen.



3. Den Schotter mit den Fingern andrücken.



4. Lassen Sie sich von Ihrem Lima-Händler über die verschiedenen Materialien beraten.



WOHIN M T DER FERTIGEN ANLAGE?

Berg, Hügel und Tunnel
Dem Gleisverlauf entsprechend sind kleine Holzblökke bzw. Sperrholzprofilen von 5 bis 8 mm Stärke als Gleisunterbau zuzuschneiden. Weiter sind die Grundformen mit den Konturen hochgelegener Teile herzustellen. Bitte nicht vergessen, Öffnungen besonders im Tunnelstrecken vorzubereiten, damit diese auch nach Fertistellung der gesamten Anlage von aussen zugänglich sind. Bevor man die Gleise fest verlegt, ist die Platte mit einer dunkeln Grundfarbe zustreichen. Um die Gebirge realistisch darzustellen, eignet sich ein sehr feiner Maschendraht. Dieser soll zwischen den Befestigungspunkten nicht straff gezogen werden, sondern muß etwas locker sein, um ihn in die gewünschte Form biegen zu können. Danach mit Papierschichten und Leim abwechselnd bedeckten.
Schließlich kann die Farbgebung erfolgen.

Wiesen und Felder
Um Wiesen und Felder nachzubilden, eignen sich selbstverständlich fertige Grasmatten.
Man kann aber auch selbst Wiesen und Felder mit entsprechendem Streumaterial herstellen.
Die Flächen dazu mit Weißleim bekleben und die Flächen bestreuen.
Nachdem Antrocknen Rückstände entfernen.

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

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

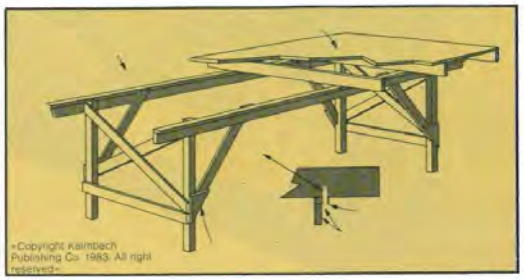
Die Gleisbettung
Zuerst wird man die Fläche mit flüssigen Klebstoff, z.B. Weißleim, bestreichen. Die Schottermischung wird entlang der Schiene zwischen den Schwellen und den seitlichen Begrenzungslinien der Gleisbettung verteilt.
Den Schotter mit den Fingern festdrücken.
Das übriggebliebene Material ist nach leichtem Antrokken zu entfernen.
Sorgfältig sauber machen, damit die Gleise frei von Materialresten sind.

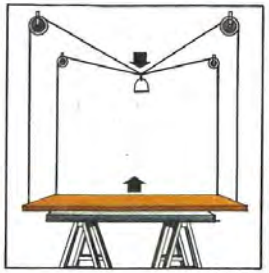







Eine Frage die sicherlich von jederm Modelleisenbahner sich schon des öfteren gestellt wurde. Wenn man wirklich nur zwei bis 3 m² Platz hat, sollte man sich für die N-Spur entscheiden, da dieses System auf der relativ kleinen Fläche noch mit einer sehr schön Anlage herauskommt. Aber auch größere HO-Anlagen sind zu realisieren, wenn man in den Keller geht oder unters Dach. Es soll auch Modelleisenbahner geben, die sogar in Garagen ihre Anlage installieren. Bitte achten Sie jedoch besonders darauf, daß all diese Räume trocken und staubfrei sind.
Feuchtigkeit und Staub sind die größten Feinde jeder Modellbahn-Anlage.
Wenn Sie Ihre Anlage auf ein großes Brett montiert haben, empfehlen wir Ihnen, dann Ihre Anlage auf stabile Holzböcke zu stellen, da dies auch noch den Vorteil hat, bei eventuellen Reparaturen oder Ergänzungen, daß Sie jeder Zeit an jede Stelle der Anlage ohne Verrenkungen kommen können. Auch besteht die Möglichkeit, die komplette Holzplatte mit Rädchen zu versehen, so daß Sie ganz einfach Ihre Modellbahnanlage am Fußboden aufstellen sie aber jeder Zeit verschiebbar ist.
Kleinere Anlagen kann man auch nach richtiger Befestigung der Teile - jedoch ohne rollendes Material - mit Scharnieren an der Wand befestigen und bei Bedarf die ganze Platte dann entsprechend hochklappen.
Die Fantasie und die Erfindungsgabe der Modellbahner sind unbegrenzt und sicherlich wird jeder für sich eine andere Lösung vorziehen.

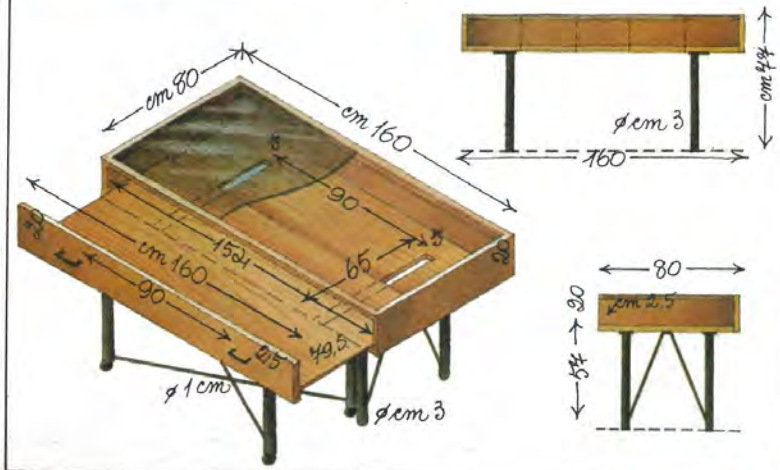

»Copyright Kalmbach Publishing Co. 1983. All right reserved«





Zu den interessantesten Lösungen, auch wenn sie nur für die N-Spur bestimmt ist, zählt die die Einsenbahnanlage ständig "unter Glas", d.h. unter der Glasscheibe eines Tisches dessen abmessungen z.b. cm. 160X80 sein könnten, zu halten. So erübrigt sich die demontage der Anlage, sie ist vor Staub und Schlegen gut geschützt und kann in einem Wohnzimmer wie in einer Vitrine bewundert werden. Die Fantasie und ...





© Foto Grazia.

FINE SERIE FIN DE SERIES AUSLAUFMODELLE UTGÅENDE MODELLER DISCONTINUED VERVALLEN NUMMERS



20 **3004L**
Dampflokomotive mit Tender «Typ Mikado» der SNCF. Achsfolge 1'D'1' - Lüp 182 mm.

20 **8107L**
E-Lok serie BB 15000 der SNCF - Lüp 200 mm.

20 **8154LP**
E-Lok serie 10.000 der SNCF - Lüp 200 mm. Mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung.

20 **8158L**
E-Lok BB 9321 der SNCF - Lüp 185 mm.

20 **8033LP**
E-Lok serie BB 9200 der SNCF - Lüp 185 mm. Mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung.

20 **8047L**
E-Lok serie CC 21000 der SNCF - Lüp 225 mm.

Tatsächlich wurde das LIMA-Sortiment in den letzten Jahren um sehr viele neue Modelle erweitert, so daß es leider nicht mehr möglich ist, alle früher einmal hergestellten Artikel weiterhin zu produzieren. LIMA hat sich deshalb entschlossen, eine Anzahl von Artikeln aus dem laufenden Sortiment zu nehmen und ist es durchaus möglich, daß diese Modelle noch bei Ihrem Fachhändler vorrätig sind. Erfahrungsgemäß sind solche Auslaufmodelle als Sammlerobjekte meistens schnell vergriffen. Sichern Sie sich deshalb rechtzeitig "Ihr Exemplar".

20 **8068L**
Diesellokomotive serie D 342 der FS.L. 170 mm.



20 **8115L**
Diesellokomotive BR 288 Do'-Do' der DB - Lüp 258 mm.



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



20 **5129**
Rangier-Lokomotive der NS - Lüp 115 mm.



20 **8106L**
Diesellokomotive der RENFE - Lüp 205 mm.



20 **1660**
Elektrische Lokomotive BR 169 der DB - Lüp 112 mm.



20 **8138LP**
Schwere Reisezug-Elektrolok E 10^3 der DB. Mit federnden Dachstromabnehmern, für Oberleitung.



20 **8046L**
SBB Mehrzweck-Lokomotive Ae 6/6 (Langnau) S.11409-11520 - Lüp 205 mm.



20 **8135L**
Diesellokomotive Typ Mz.1 der DSB - Lüp 236 mm.



20 **8069L**
E-Lok der CP. Portugal - Lüp 200 mm.



30 **9304**

30 **9207**



30 **9307**



30 **9128**



30 **9312**



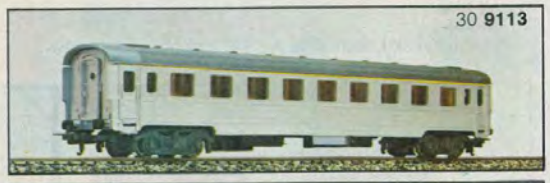
30 **9191**



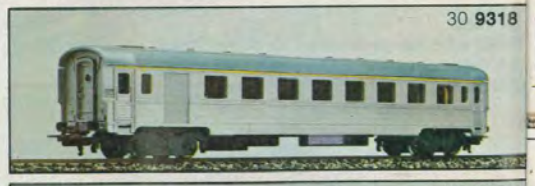
30 **9192**



30 **9113**



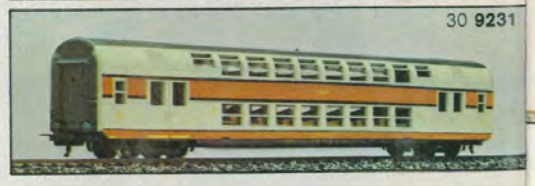
30 **9318**



30 **9230**



30 **9231**



30 **9180**



30 **9181**



30 **9182**



30 **9183**



30 **9337**



30 **9338**



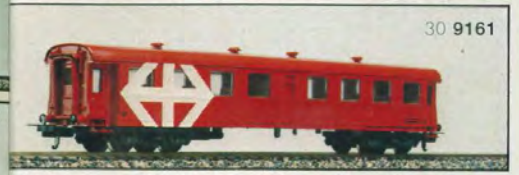
30 **9114**



30 **9121**



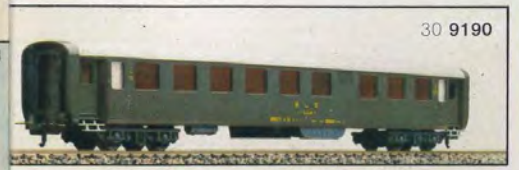
30 **9161**



30 **9268**



30 **9190**



30 **9148**



30 **9346**



30 **9347**



30 **9143**



30 **9165**



30 **9235**



30 **9251**

