

0024



Anleitungsheft · Instruction booklet · Brochure explicative





LEHMANN-GROSS-BAHN The Big Train



Copyright 1983 - 840910 PM/5
Printed in Western-Germany
Imprimé en Allemagne
Änderungen der technischen Ausführungen vorbehalten.
Maßangaben ohne Gewähr.
Herausgeber: E. P. Lehmann, Patentwerk, 8500 Nürnberg

Umschlagfotos:
Freianlage K. H. Cramer, Bahnhofstr. 22,
D-3425 Walkenried/Harz (Besichtigung jederzeit).
Zug einer Anfangsgarnitur, Werkfoto E. P. Lehmann.

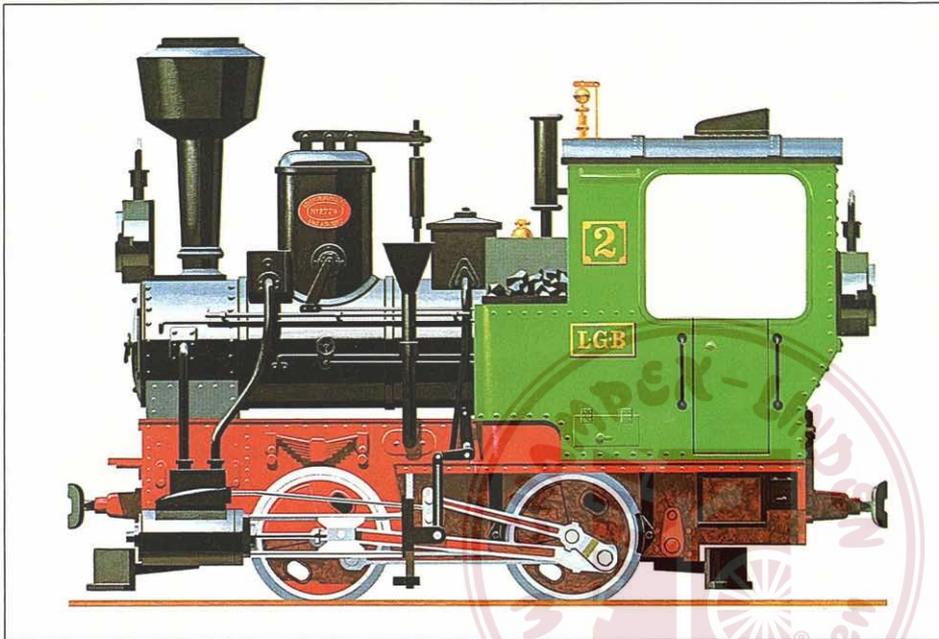
Die Fremdsprachen-Übersetzung (englisch und französisch) ist
in der Mitte der Broschüre nur lose eingehettet und kann der
leichteren Lesbarkeit wegen herausgenommen werden.



ERNST PAUL LEHMANN

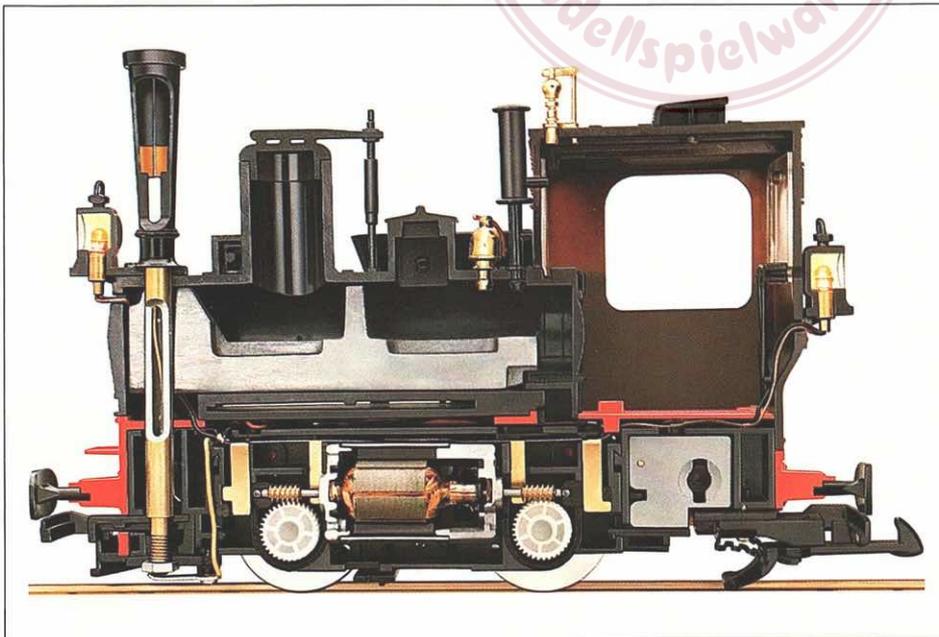
PATENTWERK

Anleitungsheft



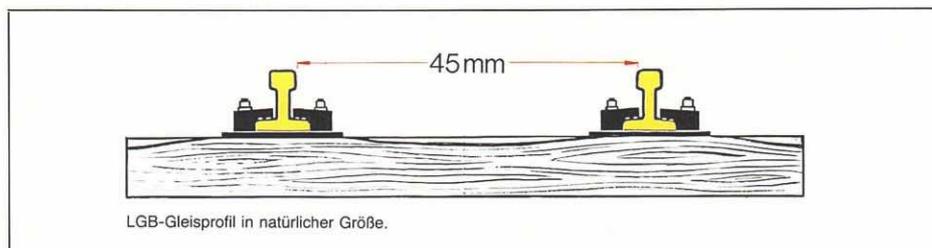
Herrlich romantisch war es, als die alten Dampfzöcher noch uneingeschränkt über den Schienenstrang regierten!
Diese traumhafte Eisenbahnwelt wird mit der LEHMANN-Groß-Bahn, der LGB wieder lebendig. Eine Modelleisenbahn, die überall fährt, im Haus oder Garten, im Sommer oder im Winter. Eine Bahn – nicht nur zum Anschauen – sondern auch zum Anfassen.

Dieses Anleitungsheft nach neuestem technischem Stand zusammengestellt, will Ihnen ein Ratgeber und Helfer für Ihr LGB-Hobby sein; schließlich macht es mehr Spaß wenn man Bescheid weiß.



Inhalt Seite

Der erste Aufbau	
Anfangsgarnituren für Einsteiger	3
Der erste Aufbau	4-5
Mit Gleiserweiterungspackungen weiterbauen	6-7
Wohin mit der LGB? – Innenanlagen	8-9
Bauen und Planen mit der LGB	10
Gleispläne für den Nachbau	
Ausbauanlage	11
Anlagen mit 2-6 Weichen	12-13
Die Parallelstrecke für 2 Stromkreise	14
Etwas Modellbahntechnik	
Die zweite Lokomotive	15
Das erste Signal	16
Anlagen – Aufbau	
Mit der LGB nach draußen	17
Freilandaufbau – ganz einfach	18
Freilandaufbau – ganz raffiniert	19
Anhang	
Die LGB, eine Modellbahn mit System	21
Pflege und Wartung	22-23
Die LGB noch weiter ausbauen?	24



Die LGB – LEHMANN-GROSS-BAHN ist die größte serienmäßig hergestellte Modellbahn der Welt. Ihr Verkleinerungsmaß beträgt 1 : 22,5! Sie fährt mit 14-18 Volt Gleichstrom auf Gleisen der Spurweite 45 mm, und sie kann auch im Freien als wetterfeste Gartenbahn aufgebaut werden. Die LGB – eine Modelleisenbahn mit vielen großen Möglichkeiten.

Aller Anfang ist leicht – mit der LGB

Diese Umkehrung eines alten Sprichwortes gilt nicht nur für die ersten einfachen Gleisplan-Vorschläge, sie hat Gültigkeit auch für den weiteren Ausbau der Gleisanlagen nach dem LGB-System.

• Gleisanschlüsse

Wer Gleise zusammenstecken kann, baut sich jede Anlage problemlos im Nu auf (und wieder ab). Technische Probleme gibt es nicht. Bei kleineren Anlagen genügt nur eine einziger Kabelanschluß zwischen Gleisanlage und Trafo. Darum sind in allen Gleisplänen die Gleisanschlüsse nicht extra eingezeichnet. Die Lage des Anschlusses bleibt den örtlichen Verhältnissen überlassen.

• Die Gleispläne

sind in einem einheitlichen Maßstab 1 : 40 gezeichnet (Gleis-Nr.1060 Länge 600 mm = 20 mm).

• Die Stücklisten

zu den Gleisplänen enthalten alle Teile, welche für den Gleisbau notwendig sind, nicht aber das entsprechende Elektrozubehör wie Trafos, Stellpulte und Kabel. Zu beachten ist ferner: In allen Plänen und Stücklisten sind Handweichen eingeplant.

Elektroweichen können problemlos anstelle von Handweichen eingesetzt werden. Ein **Entkopplungsgleis** 1055N kann man anstelle eines geraden halben Gleises 1015 zusätzlich einplanen (2 x 1015 = 1000).



Geprüfte Sicherheit

Für besorgte Eltern ist es beruhigend zu wissen: Fachleute haben die LGB geprüft und für gut befunden.

- „spiel gut-Marke“ vom Ausschuß „Gutes Spielzeug“, Ulm
- „Funkschutzzeichen“ für Radio- und Fernsehstörungen
- „VDE-Schutzmarke“ und
- „GS-Zeichen“ für „Geprüfte Sicherheit“

- Die Stiftung Warentest nahm im Heft 12/81 Modelleisenbahnen unter die Lupe. Getestet wurden Spurweiten H0, Großbahnspurweiten und Bauspielbahnen. 12 Fabrikate wurden auf Herz und Nieren geprüft. Hier das Ergebnis für die Lehmann-Groß-Bahn. Hervorragendes Abschneiden in den 3 Einzelbewertungen (Lok, Schiene und Betriebsanleitung) brachte **für die LGB als einziges Fabrikat 3 x sehr gut!**

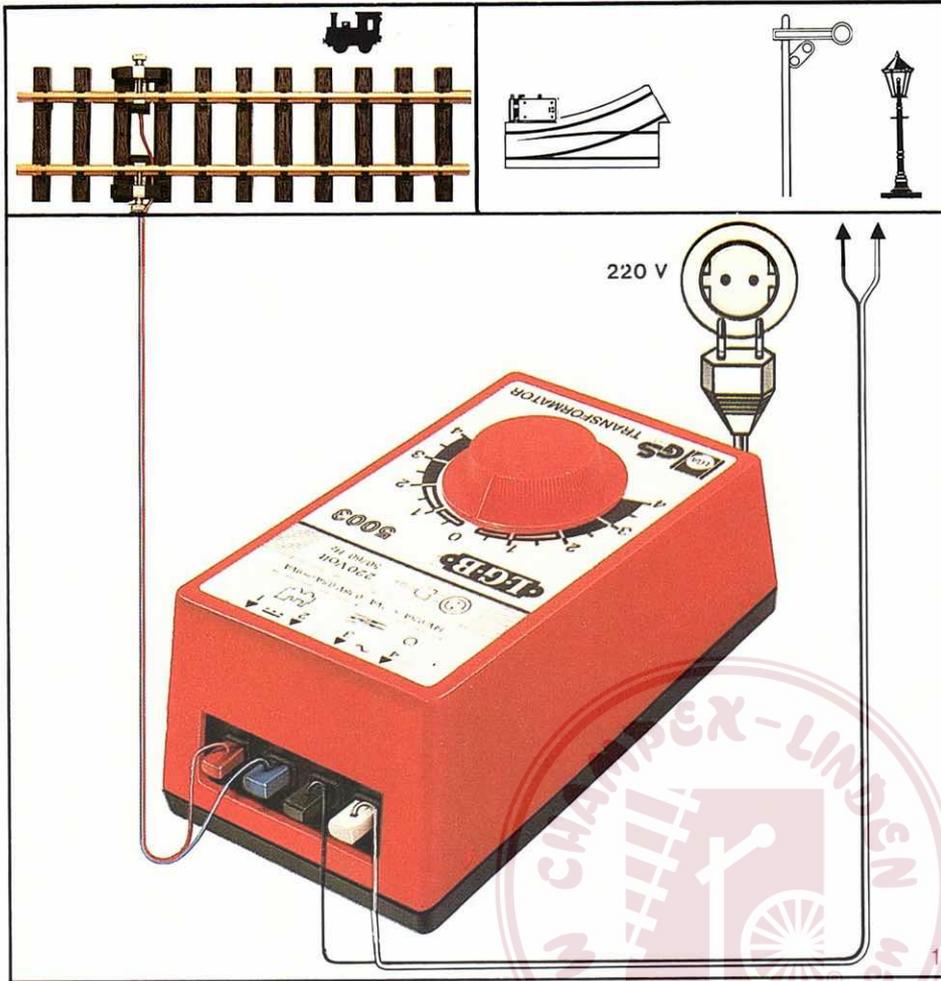


Eine Anfangsgarnitur ist der richtige Start in die Welt der LGB, denn sie enthält alles, was man für den ersten Aufbau braucht.

Sicherlich wird es zuerst eine Teppichbahn sein. Kein Wunder, im Nu sind die Gleise verlegt (und auch schnell wieder abgebaut). Mit zwei verschiedenen Gleiserweiterungspackungen kann man schon den ersten Bahnhof aufbauen und mit dem Rangieren beginnen.



Der erste Aufbau



Der Start zum Kennenlernen der LGB beginnt mit den 12 Gleisen einer Anfangsgarnitur, der erste Fahrversuch mit dem beige-packten kompletten Zug. Alle Anfangsgarnituren sind spielbereit, komplett mit Transformator, Gleisanschlußkabel, einem Dauerentkupppler und den ersten 4 Reisenden.

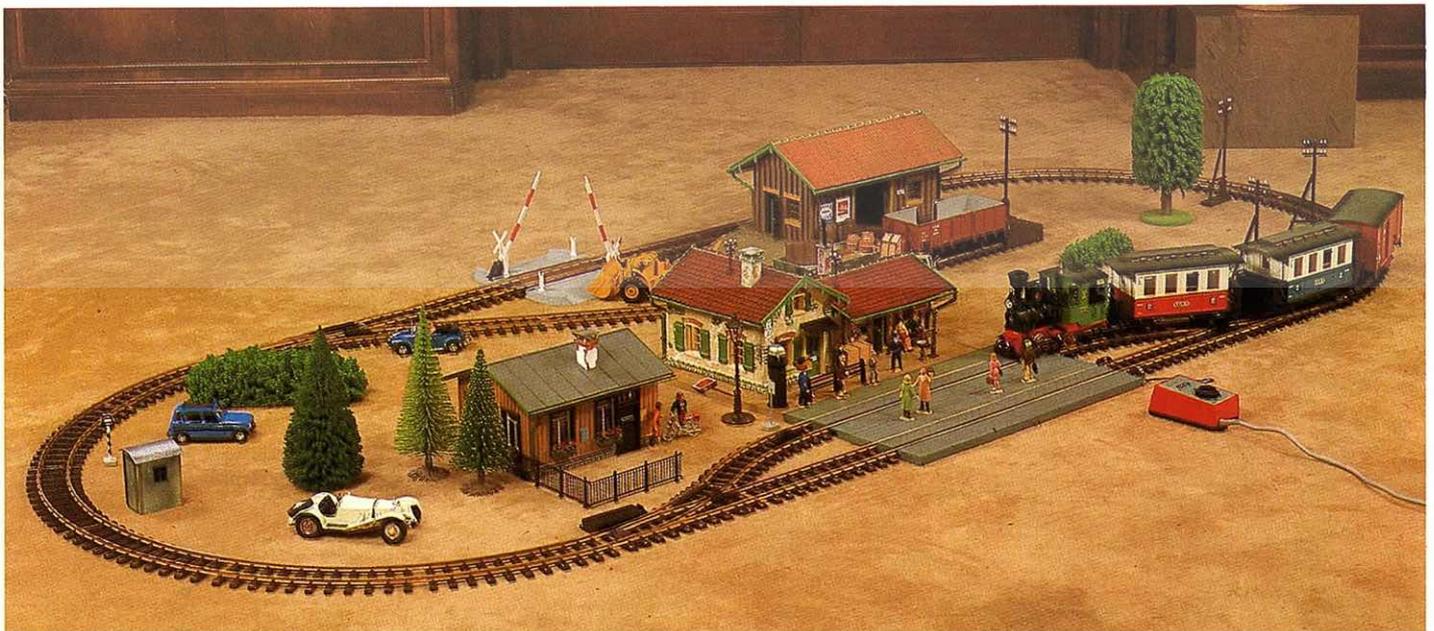
LGB-Transformatoren wandeln den Haushalts-Netzstrom 220 Volt (110 V) in eine ungefährliche Kleinspannung um. Der elektrische Betrieb von Lokomotiven, das Schalten von Weichen, Signalen usw. wird damit problemlos möglich. Bild 1 Grundsätzlich gehört immer der Transformator zwischen Steckdose und Modellbahn.

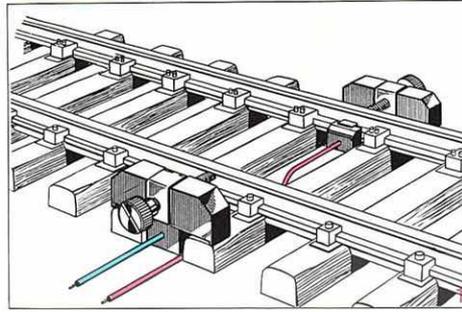


Geprüfte Sicherheit

LGB-Transformatoren sind auf elektrische Sicherheit geprüft und tragen das amtliche Sicherheits-Schutzzeichen „GS“.

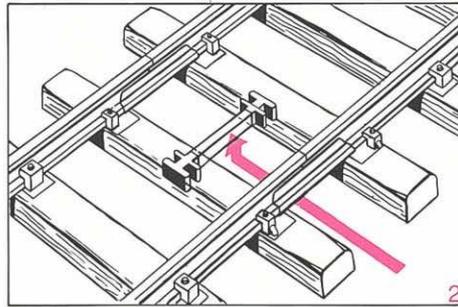
Bild 2 Auf Seite 7 der Gleisplan für diese Teppichanlage.





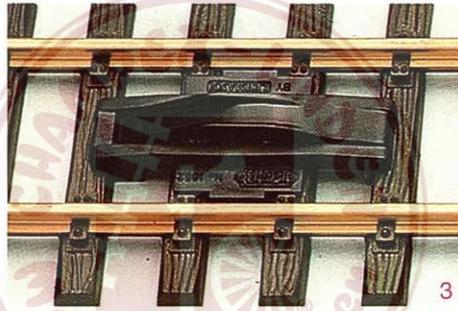
Der Gleisanschluß

Bild 1 Zwei LGB-Gleisanschlußklemmen mit kontaktsicherem Schraubverschluß werden an beliebiger Stelle – jedoch nicht im Schienenstoß – in der Nähe des Fahrpultes unter das rechte und linke Schienenprofil geklemmt. Kabelanschluß am Transformator, Klemmen 1-2.



Gleisklammer

Bild 2 Sie wird von unten in die Aussparungen der Endschwellen eingefügt, hierbei zeigt die auf der Unterseite befindliche Nummer 1150 nach unten. Mit Hilfe der Doppelstege an der Gleisklammer können Längendifferenzen ausgeglichen werden. Bei der Montage darauf achten, daß sich die Gleisklammern ohne Spannung in die Schwellenden einführen lassen (Bruchgefahr).



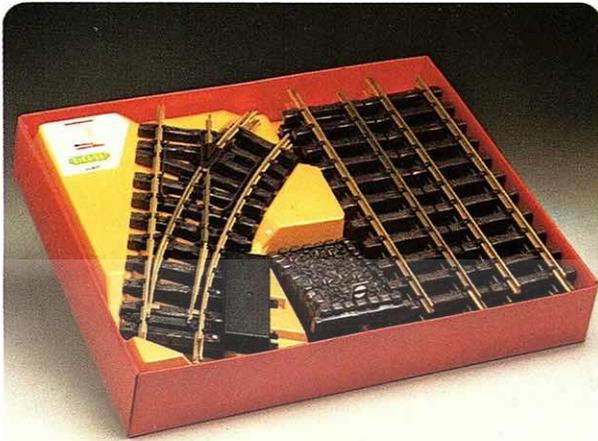
Dauerentkupper (1052)

Bild 3 Beim langsamen Überfahren wird die Kupplung angehoben und die Fahrzeuge entkuppelt. Durch schnelles Überfahren kann das Entkuppeln ggf. vermieden werden.



Bild 4 Dauerentkupper im Einsatz – auch im Bogengleis.

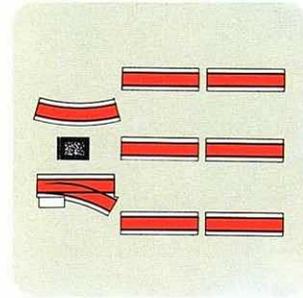
Mit Gleiserweiterungspackungen weiterbauen



20901



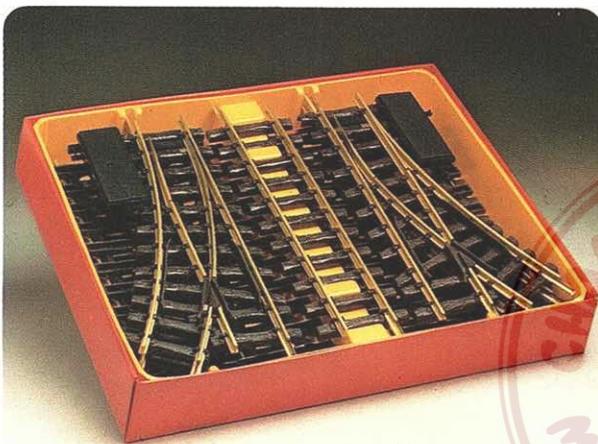
Prellbock-Set:
 1 Handweiche rechts 1200,
 6 gerade Gleise 1000,
 1 gebogenes Gleis 1100,
 1 Prellbock 1030.



Eines Tages ist es ganz bestimmt soweit, der Schienenkreis der ersten Anfangspackung soll erweitert werden; dann möchte man Weichen stellen, rangieren, Wagen abstellen usw.

Diese beiden LGB-Sets sind für den ersten Weiterbau ideal, denn Stück für Stück paßt alles zusammen:

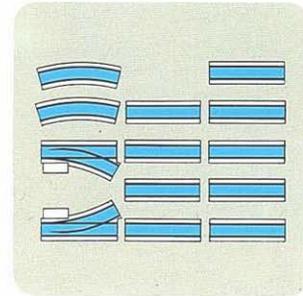
Die Streckenpläne zeigen den Ausbau eines Schienenkreises (weiß gezeichnet) mit Zusatzgleisen aus dem Prellbock-Set (rot) oder dem Bahnhof-Set (blau).



20902



Bahnhof-Set:
 1 Handweiche rechts 1200,
 1 Handweiche links 1210,
 9 gerade Gleise 1000,
 2 gebogene Gleise 1100.



Variationen zur ersten Anlage

Die Streckenpläne dieser Seiten sind alle aus Gleiselementen der LGB-Set-Packungen mühelos aufzubauen. Suchen Sie sich ihre kleine Bahnstrecke aus, die Stückliste sagt, welche Packungen man dazu braucht.

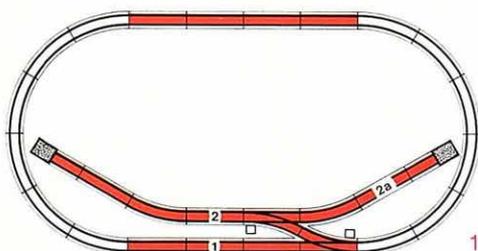
Plan 1 Kleine Ovalstrecke mit 2 Abstellgleisen zum Rangieren.

Plan 2 Eine offene Streckenführung mit einem Ausweichbahnhof. Selbstverständlich können die Gleise nach Belieben auch anders verlegt werden.

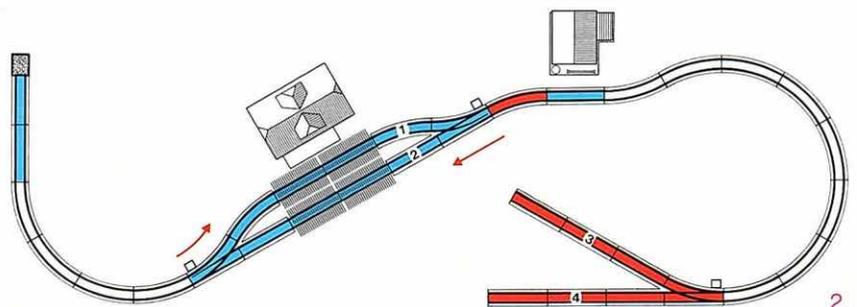
Pläne 3-4 Große Gleisovals mit Ausweich- oder Überholgleisen.

Wie man hier bereits eine zweite Lokomotive in Betrieb nimmt, wird ab Seite 15 gezeigt.

So könnte man sich die ersten Zugverlängerungen einer Bahn aus den Anfangsgarnituren vorstellen.

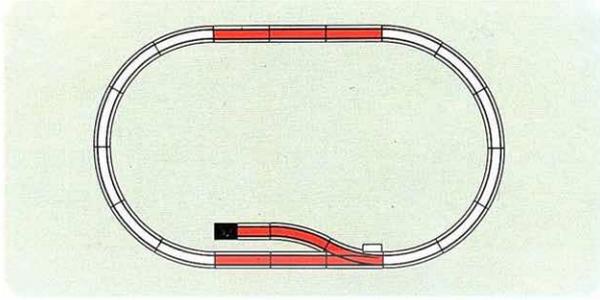


6



2

zur ersten Anlage



Set-Kombinationen 20901 + 20902

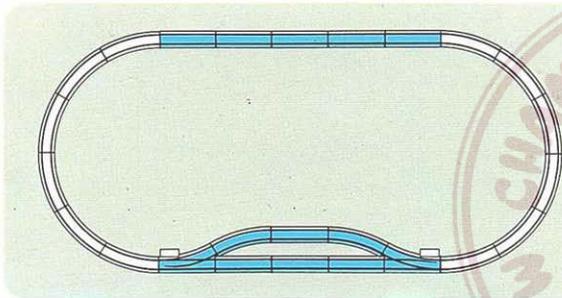
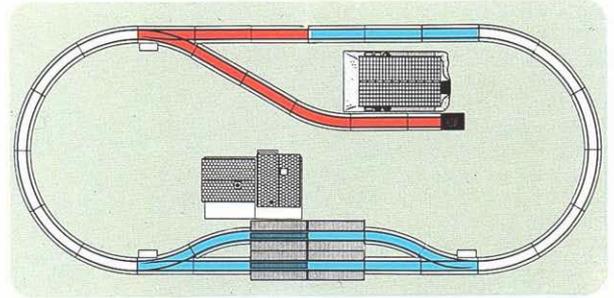
Mit diesen beiden Sets (rot + blau) erhält man schon eine recht ansehnliche Anlage mit einem Ausweichgleis und einem Abstellgleis.

Eingezeichnetes Zubehör:

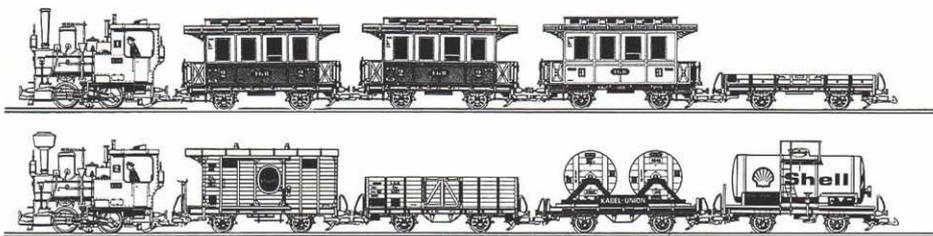
LGB-Bahnsteig, *Pola-Bahnhof und Güterschuppen.

Das Titelfoto (Seite 4) zeigt den Aufbau dieser Gleisanlage mit diversen zusätzlichen Zubehörartikeln.

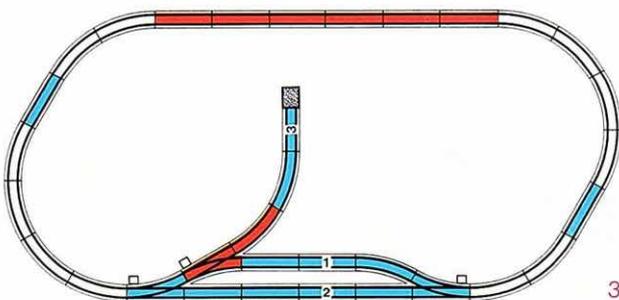
* Pola-LGB-Zubehörkatalog direkt von: Modellspielwarenfabrik Pola, D-8734 Rothausen.



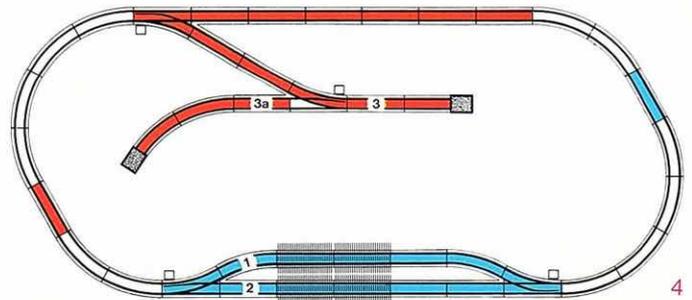
M 1 : 40



Stücklisten				
	Gleiskreis	20901	20902	LxB (cm)
1		2		190x140
2		1	1	440x140
3		1	1	330x165
4		2	1	360x165



3



4

7

Wohin mit der LGB – Innenanlagen ganz einfach

Der angehende Eisenbahner

wird sicher nicht sofort mit seiner großen Traumanlage beginnen. Meist fängt die Sache ja harmlos mit einem Schienenkreis aus einer Anfangsgarnitur an. Dann kommen ein paar Gleise und Weichen dazu und schon wird es interessant.

Da kleine Anlagen in der Regel nur mal schnell auf- und wieder abgebaut werden, bieten sich hier viele Variationen zum kombinieren an.

Die mobile Anlage

Im Haus bieten sich für einen Schnellaufbau Dachböden und Hobbykeller, Flure und Wohnzimmer an. Die Gleisverlegung direkt auf dem Fußboden oder Teppich* ist durch Loks mit gekapselten LGB-Getrieben problemlos mög

Diese mobile Gleisverlegung hat den Vorteil des schnellen Aufbaues; man ist auch nicht an ein starres Gleisschema gebunden, die Gleisfiguren können jederzeit beliebig verändert werden, der Abbau erfolgt ebenso rasch. Die meisten Zubehörartikel (Figuren, Bäume, Lampen etc.) haben große standfeste Sockelplatten.

Zum Aufbewahren und Stapeln der Fahrzeuge bis zum nächsten Aufbau eignen sich die stabilen LGB-Kartons.

* Alle Loks verursachen auf noch nicht eingefahrenen Gleisen besonders in gebogenen Strecken einen Funktionsabrieb des Schienenkopfs.

Bei einem „Teppichbetrieb“ sollten daher die Gleise auf eine Pappunterlage gelegt werden, dadurch wird auch eine eventuelle Ölverschmutzung vermieden.



Innenanlagen – ganz raffiniert

Der feste Aufbau einer Modellanlage

auf einer Grundplatte bietet alle Möglichkeiten des Anlagenbaues mit vielen reizvollen Details. Der große LGB-Maßstab läßt den Aufbau einer Modellbahnlandschaft mit allen Schikanen des Geländebaues gelingen. Als Platz für eine festaufgebaute Anlage im Haus bieten sich Hobbyräume, der ausgebauter Keller oder der Dachboden an.

Diese reizvolle Wunderbahn in Miniatur,

ist in einem Gartenhaus aufgebaut.

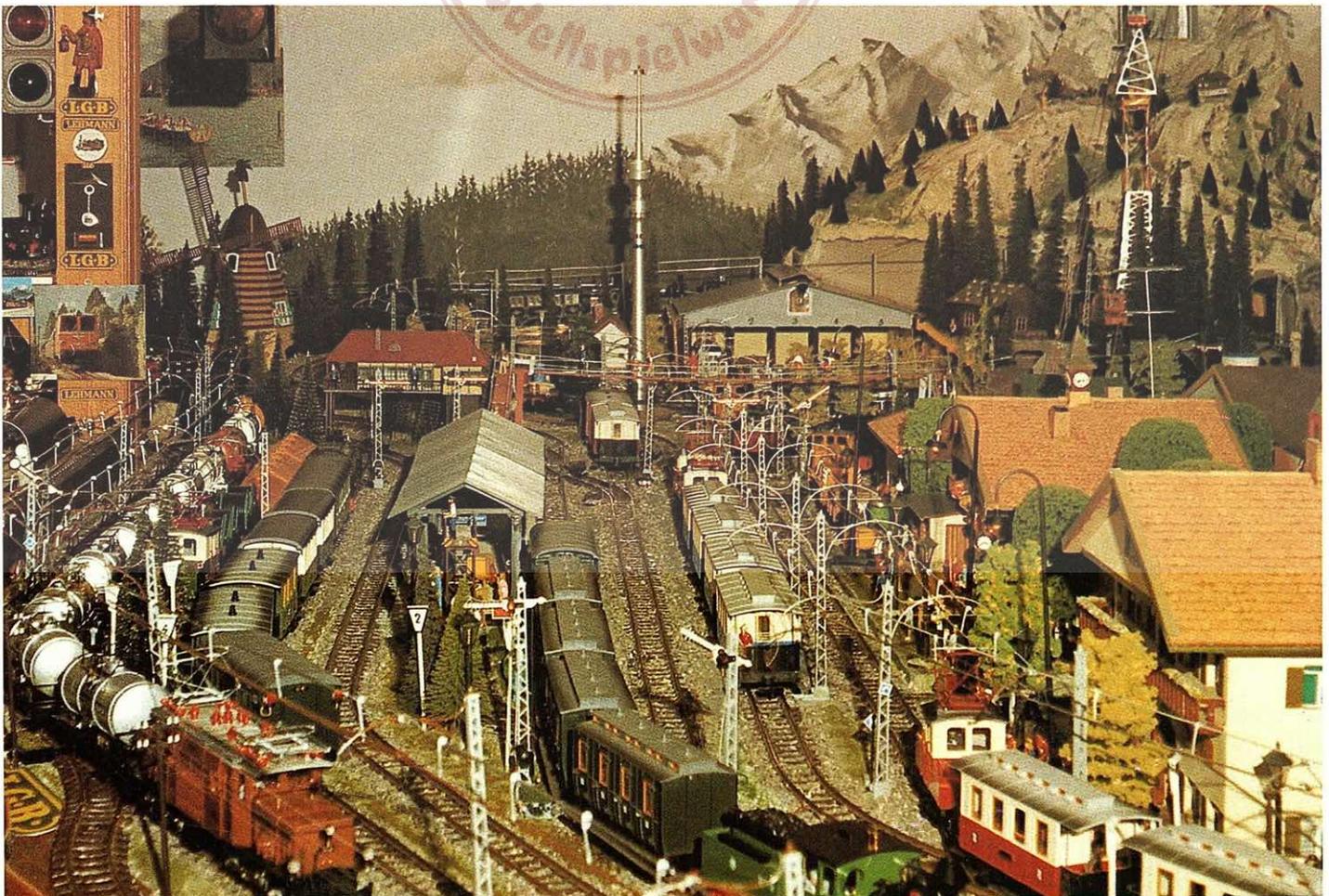
Wer einmal den Betrieb auf einer LGB-Anlage kennenlernen möchte, hat hier Gelegenheit dazu.

Der Erbauer dieser Anlage meint:

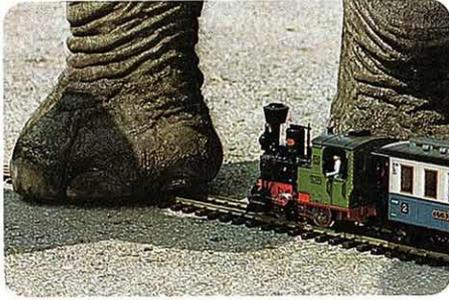
„Für alle, die sich mit dieser beglückenden und bezaubernden Bahn anfreunden wollen, kann ich als langjähriger Modellbahnbauer bestätigen, daß sie wirklich alles bietet, was man von einer Modellbahn verlangen kann. Ob für jung oder alt!

Nach dem sie auf meiner Vorführungsanlage stundenlang im Einsatz ist, kann ich ohne jeden Zweifel sagen: Sie ist und bleibt die einmalige, reizvolle Wunderbahn in Miniatur . . . ”

Hans Zinner, Haus Nr. 40
8901 Döpschhofen über Augsburg



Bauen und Planen mit der LGB – der individuelle Aufbau



Das vorbildgerechte Gleis

Holzschwellenimitation mit zwei Vollprofilschienen aus Messing für sichere Stromübertragung, wetterfest und trittfest – wenn es sein muß auch für Elefanten! – ein Meter Gleis wiegt 0,64 kg! Für den Gleisbau gibt es neben geraden Gleisen mit Längen von 41 bis 600 mm drei verschiedene Gleisradien, ein überlanges Flexgleis, 6 Weichen, je 1 Doppelkreuz- und Dreiwegweiche und 2 Kreuzungen. Alle LGB-Lokomotiven befahren auch den kleinsten Gleisbogen mit nur 60 cm Radius.

Das wichtigste LGB-Gleismaterial

In nebenstehender Tabelle sind die wichtigsten LGB-Gleise, Weichen und Kreuzungen zusammengestellt.

Der weitere Ausbau und der Einbau einer einfachen Technik mit Unterbrecher- oder Trenngleisen ist damit möglich.

Bereits schon auf kleineren LGB-Anlagen kann dadurch der Fahrzeugpark vergrößert werden.

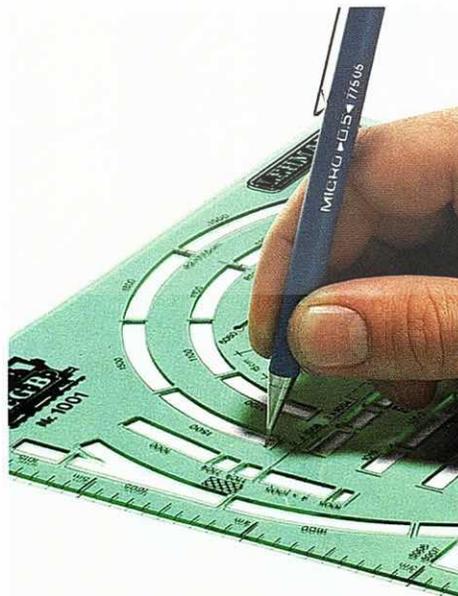
Gleissymbol		L mm	∅ mm	Art- Nr.
	2/1	600		1060
	1/1	300		1000
	1/2	150		1015
		82		1008
		52		1005
		41		1004
	1/2	150		1015T
	1/2	150		1015U
	1/2	2 x 150		1015K
				1030
	1/12 30°	314	1200	1100
	1/12 30°	406	1530	1500
	1/12 30°	300 314	1200	1210N
	1/12 30°	300 314	1200	1200N
	30°	300/340		1300

Gleisplanschablone

Der erste eigene Gleisplan gelingt mit der LGB-Zeichenschablone 1001

Die eigene Traumanlage wird exakt im Maßstab 1:10 entworfen. Die verschiedenen Gleissymbole, gerade und gebogene Gleise, Weichen und Kreuzungen fügen sich zeichnerisch aneinander.

Diese praktische Zeichenhilfe ist aus transparentem Kunststoff und dient der Anlagenplanung im Maßstab 1:10. Sie enthält alle Symbole des LGB-Gleisprogrammes, einschließlich aller Signale und Oberleitungs-fahrdrähte.

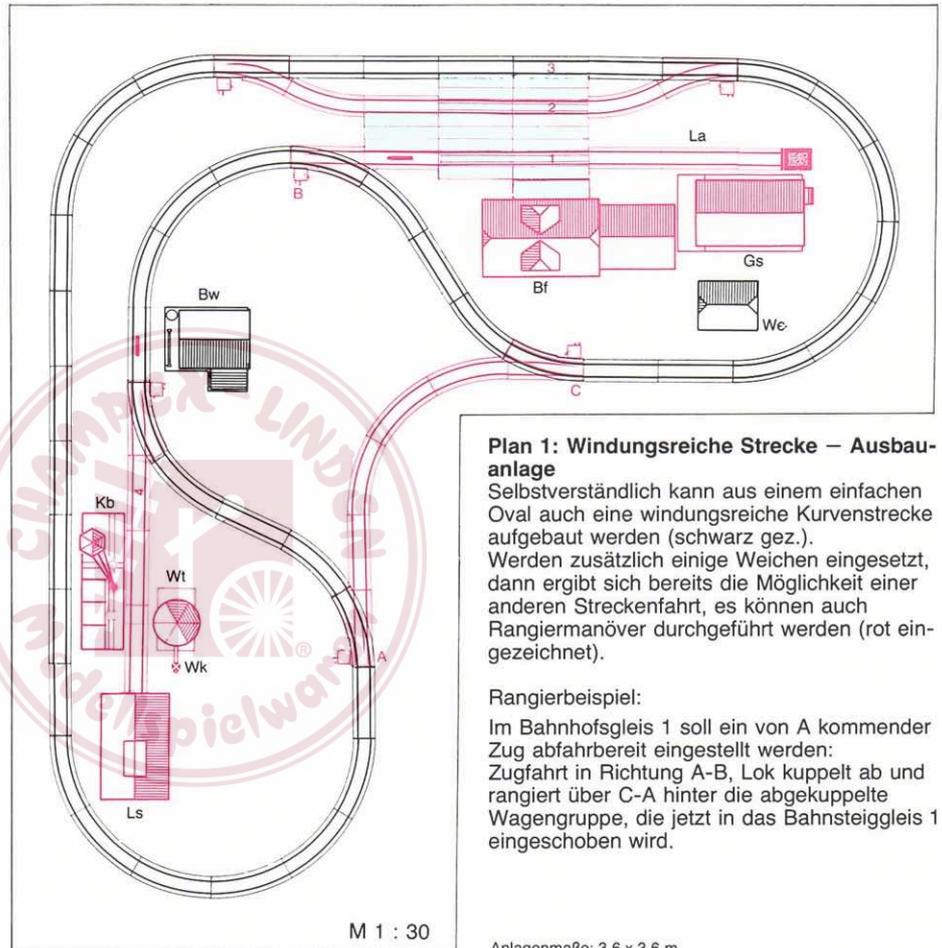


Gleispläne für den Nachbau

Kleiner Anfang leicht gemacht

Die Gleise dieser Pläne können ohne weiteres in der Garage oder im Keller etc. verlegt werden, d. h. überall, wo gerade Platz ist. Ein ständiger Auf-/Abbau schadet den LGB-Gleisen nicht und hat keinen Einfluß auf die Funktion. Zunächst kann die erste Anlage aus den Set-Packungen durch Einfügen gerader Gleise beliebig in der Breite oder Länge vergrößert werden.

Der Einbau zusätzlicher Abstellgleise an beliebiger Stelle ist ohne weiteres möglich. Anstelle von Handweichen können auch Elektroweichen von Anfang an verwendet werden. Das gerade Gleis Nr. 1000 ist 300 mm lang und wurde bei den Plänen bis Seite 13 eingezeichnet. Dadurch bietet sich für kleinere Anlagen eine Vielzahl von Aufbaumöglichkeiten bei bestmöglicher Raumanpassung an.



Plan 1: Windungsreiche Strecke – Ausbau-anlage

Selbstverständlich kann aus einem einfachen Oval auch eine windungsreiche Kurvenstrecke aufgebaut werden (schwarz gez.). Werden zusätzlich einige Weichen eingesetzt, dann ergibt sich bereits die Möglichkeit einer anderen Streckenfahrt, es können auch Rangiermanöver durchgeführt werden (rot eingezeichnet).

Rangierbeispiel:

Im Bahnhofsgleis 1 soll ein von A kommender Zug abfahrtsbereit eingestellt werden: Zugfahrt in Richtung A-B, Lok kuppelt ab und rangiert über C-A hinter die abgekuppelte Wagengruppe, die jetzt in das Bahnsteiggleis 1 eingeschoben wird.

Anlagenmaße: 3,6 x 3,6 m.

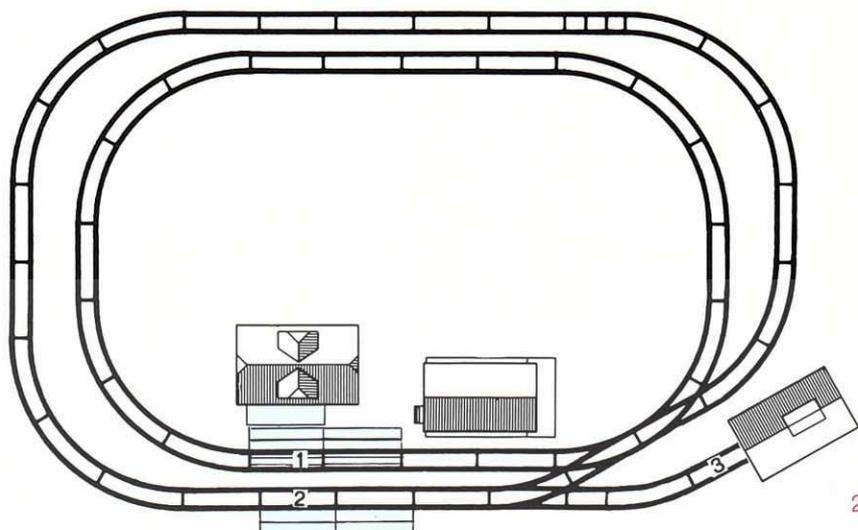
Stückliste

Gleis-Nr.:	1000	1015	1030	1100	1200N	1210N
a:	20	–	–	26	–	–
b:	32	1	1	27	3	3
c:	8	1	1	10	–	1

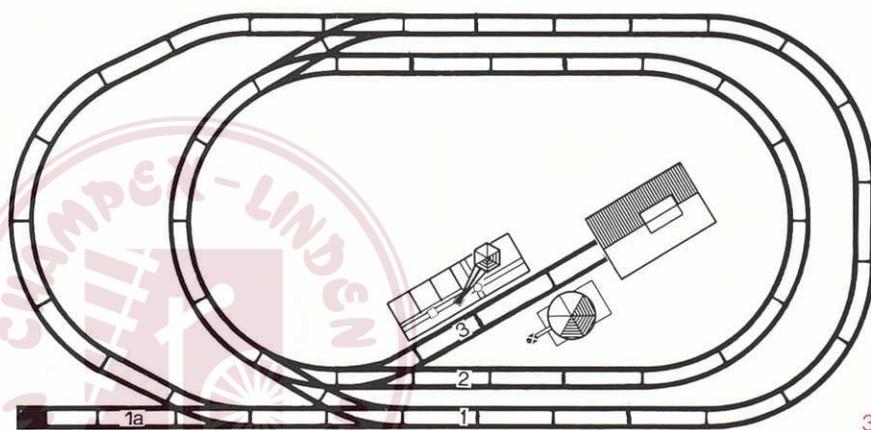
Bf	=	Bahnhof
Bw	=	Bahnbetriebswerk
EG	=	Empfangsgebäude
Gs	=	Güterschuppen
Kb	=	Kleinbekohlung
La	=	Ladestraße
Ls	=	Lokschuppen
Wt	=	Wasserturm
Wk	=	Wasserkran
Gleis	1-2:	Ausweichgleise
	3:	Güterschuppen-Gleis mit Entkupppler 1052
	4:	Lokschuppen-Gleis
Weichen	A-B-C:	Rangiermöglichkeit in die Gleise 1,4.

Stückliste für stufenweisen Ausbau:

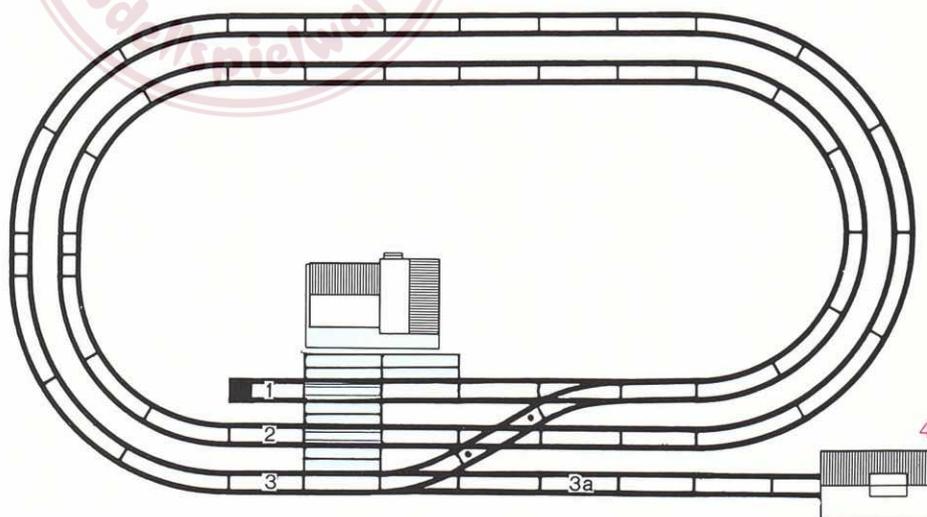
- a = Einfache Ringstrecke (schwarz gezeichnet)
- b = Kompletter Gleisplan (schwarz und rot gezeichnet)
- c = Bei Verwendung des Gleiskreises einer Anfangsgarnitur und den Gleiserweiterungspackungen 2 x 20901 und 1 x 20902 wird nur noch dieses zusätzliche Gleismaterial benötigt.



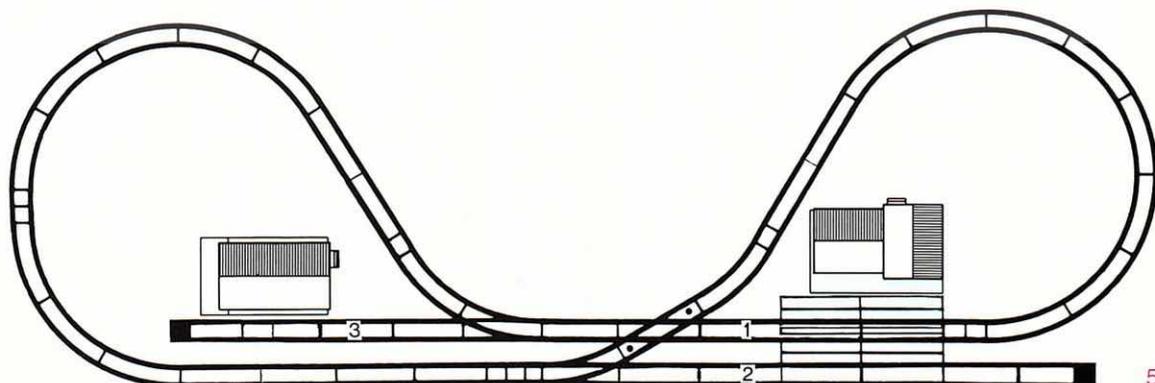
2



3



4



5

Plan Gleisplanlegende

- 2, 3: Klassische Ovalstrecken für einen Ringverkehr.
- 4, 5: Eine Kreuzung bringt Abwechslung in den Rundum-Verkehr.
- 3, 6: Hier können später zwei voneinander unabhängige Fahrstrecken realisiert werden.
- 7: Anlage mit Bahnbetriebswerk
- 8: Diese Gleisführung ermöglicht den Aufbau einer U-förmigen Anlage. Bei entsprechendem Platz kann die Anlage durch Einsetzen gerader Gleise vergrößert werden (Rote Pfeile).



Anmerkung:

Diese Fremdsprachen-Übersetzung ist nur lose beigeheftet und kann leicht herausgenommen werden.

The translations in French and English are stapled into the middle of this brochure and can be easily removed for better reading.

Copyright 1983 840910 PM/5

Printed in Western Germany

Imprimé en Allemagne

We reserve the right to make technical alterations without prior notice.

Dimensions not binding

Publishers: E. P. Lehmann, Patentwerk,

D-8500 Nuremberg 50, West-Germany

Cover Photos:

Open-air layout, K. H. Cramer, Bahnhofstr. 22, D-3425 Walkenried/Harz. (Can be viewed at all times).

Train from the beginners pack, Works Photo E. P. Lehmann.

Page 1

Operating Instructions

It was a wonderfully romantic era when the old steam locomotives reigned like kings over the railway tracks!

This dreamy railway world, can once again, be a reality with the LEHMANN-Gross-Bahn, the LGB. A model railway which can be operated everywhere, in the house or in the garden, in summer and in winter. A railway – not just to look at – but one which can be really played with.

This Operating Instruction Brochure has been accomplished according to the latest technical know-how and should be helpful aid for your LGB hobby, because it is more fun, if you know what you are doing.

Contents

The first layout	Page
Beginners pack for a start	3
The first layout	4-5
Extending the first layout with track extension-packs	6-7
The LGB, where? – Indoor layouts	8-9
Planning and constructing with LGB	10
Track plans to copy	
Extension layouts	11
Layouts with 2-6 points	12-13
Parallel track for the second circuit	14
A little model railway technique	
The second locomotive	15
The first signal	16
Layouts – Assembly	
With the LGB in the open	17
Open-air layouts – most simple	18
Open-air layouts – most complicated	19
Appendix	
The LGB, a model railway with a system	21
Care and maintenance	22-23
Your LGB, further extensions?	24

Page 2

The red line

The LGB – LEHMANN-GROSS-BAHN is the largest model railway which is manufactured in

mass-production. It is produced at a scale of 1 : 22,5 and driven with 14-18 volts d. c. on tracks having a 45 mm gauge. It is weatherproof and can be used as a garden railway, in all weathers. The LGB – A model railway with multiple possibilities.

The start is always easy – with the LGB

The reversal of a well known saying does not only apply to the first simple track plan but is also effective for a later extension of the layout according to the LGB-System.

● Track connections

For those who can fit two tracks together a layout can be assembled in a jiffy, (and disassembled just as quickly). There are no technical problems. For smaller layouts only one connecting lead is required between the tracks and the transformer. For this reason, in all track plans the track connections are not separately shown. The position of the track connection depends upon the local conditions.

● The parts lists

For the individual track plans contain all components which are necessary for the track layout but do not include the electrical components, such as, transformers, control boxes and cables. It should also be noted, that in all track plans the parts lists are for manually operated points.

Electrically operated points can be fitted in place of the manually operated ones as required.

An **Uncoupling Track 1056** can also be used in place of a Make-up section 1015, (2 x 1015 = 1000).

Proven Safety

To put parents minds at rest, experts have tested the LGB, and awarded it the seal of approval; Good.

- "Good Toys" seal from the Committee "Gutes Spielzeug", Ulm
- "Radio and Television Interference" seal.
- "VDE-Trade Mark" and
- "GS-Seal" for proven safety.
- The Foundation for Commodity Testing, tested model railways and printed their results in the 12/ 81 Issue. They tested Large Gauge Model Railways and H0 Gauge, 12 manufacturers products were tested. The results were as follows: Exceptional results in the 3 individual tests (Locomotives, Tracks and Operating Instructions) were achieved by the LGB as the only manufacturer, 3 x Very Good!

Page 3

Beginners Pack for a Start

A beginners pack is exactly the right thing for a start in the LGB world, then it contains everything that one requires for the first layout.

Without doubt, your first attempt will be to try it out on the carpet. A natural decision, as the tracks can be quickly assembled, and disassembled in a jiffy. With two different track extension packs one can even build a layout with a station and start shunting manoeuvres.

Page 4

The first layout

To make a start with the LGB one needs a beginners pack with 12 track sections, then one can make the first trip with the train which is included. All beginners packs are complete units with transformer, except USA track connecting leads, a permanent uncoupler and the first 4 passengers.

LGB-Transformers

convert the mains voltage from 220 (110) volts in-

to a safe low voltage. With this low voltage, the operation of the locomotives, points and signal switching can be accomplished without problems.

Fig. 1 It is essential to always use a transformer between the mains socket and the model railway.

Tested for safety

All LGB transformers are tested for electrical safety and bear the safety symbol "GS" of the testing authorities.

Fig. 2 The track plan for this carpet layout can be found on page 7.

Page 5

Track connections

Fig. 1 Two LGB track connectors with screwed fixing make perfect contact to both rails at any point, except on rail joints. They are screwed under the rail profiles to the left and right of the tracks at a point near the control-box. The leads are connected to connectors 1-2 of the transformer.

Track clips

Fig. 2 are fitted in the recesses under the end sleepers whereby the Number 1150 should point downwards.

With the two lock positions of the track clips sleeper spacing can be adjusted

Permanent uncoupler (1052)

Fig. 3 When the locomotive is driven slowly over the uncoupler, the coupling is raised and the vehicle will be uncoupled. If the uncoupler is passed over quickly, then the vehicle will not be uncoupled.

Fig. 4 Permanent uncoupler in use, on a curved track section also.

Page 6

With track extension packs, extending the layout

20901

Buffer-Stop Set:

- 1 Manually operated right-hand point 1200
- 6 Straight track sections 1000
- 1 Curved track section 1100
- 1 Buffer-stop

Naturally the day will come, when the tracks of the beginners pack aren't interesting enough and the thoughts of fitting points, being able to make shunting manoeuvres or parking wagons in sidings just have to be realised.

These two LGB sets are ideal for extending the first beginners pack as they can be added, piece by piece, everything can be fitted together.

The track plans illustrate how a normal circular track (coloured white) can be extended with a Buffer-Stop set (red) or a Station set (blue).

20902

Station Set:

- 1 Manually operated right-hand point 1200
- 1 Manually operated left-hand point 1210
- 9 Straight track sections 1000
- 2 Curved track sections 1100

Variations of the first layout

The layouts on these pages can all be assembled from LGB track sets without problems. Just choose that layout which you prefer, the Parts-List will tell you which packs you need.

Plan 1 Small oval layout with two siding tracks for shunting.

Plan 2 An open layout with a passing station section. Naturally, the tracks can also be arranged to form other layouts.

Plans 3-4 Large oval layout with overtaking or

passing track section.

For those who wish to use a second locomotive on this section should turn to Page 15.

It is possible that the beginners pack could be extended so that your new train would look like this.

Page 7

Set-Combination 20901 + 20902

With these two sets (red + blue) one can get quite a good layout with a passing track section and a siding track.

Accessories illustrated:

LGB-Platform, Pola-Station and Goods-sheds

The Photo on page 4 illustrates how this layout should be assembled together with various additional accessories.

Pola accessories which match the LGB scale:

Brochure available at your dealer or direct from Messrs. Pola D-8734 Rothausen, West-Germany.

Scale 1 : 40

Stücklisten = Parts list

Gleiskreis = Track circle

Page 8

The LGB, where?

— Simple indoor layouts

The would-be train driver

will most probable not be able to realize his dream layout right from the start. In most cases, one starts with a simple track circle from a beginners pack. Later a few points and extension tracks are added and immediately the layout becomes more interesting. As smaller layouts can be easily assembled and disassembled they offer a variety of possibilities.

The portable layout

indoors, offers the opportunity of a quickly assembled game for the attic, hobby room, passage and sitting-room. As the LGB motor blocks are fully encapsulated, tracks can be lain directly onto the carpets and flooring without problems arising from dust and dirt. The portable layout has the advantage, that it can be disassembled and quickly reassembled; one has the advantage, that the track layout can be quickly changed as required and the whole layout packed away equally quickly.

Most accessories (Figures, trees, lamps etc.) are fitted with rigid bases for easy mounting.

The rigid LGB cartons are ideal for packing the locomotives and wagons away between playing. Especially in curved sections of little-used tracks, all locomotives cause abrasion of the running surface of the rails.

When the layout is to be operated on the carpet, it is preferable to lay the tracks on a sheet of cardboard in order to protect the carpet from oil and dirt.

Page 9

Ingenious — indoor layouts

A stabile mounting of a layout onto a baseboard offers the model construction hobbyist many attractive alternatives with differing details. The large scale of the LGB models enables the model landscape to be constructed with the best possible effects. The best place for assembling a fixed layout, in the house, is either the cellar or the loft. **This attractive wonderful miniature layout** is fitted into a garden-house.

For those who wish to get accustomed to an LGB layout, they should take advantage of this opportunity. The modelist who constructed this layout, said:

"I can assure all those who wish to make this enchanting and delightful model railway their hobby, that it offers everything that the modelist requires.

No matter whether young or old!

After hours of operation on my demonstrations layout, I am fully convinced, that this is and will always be, the most wonderful and delightful miniature model railway".

Hans Zinner, Haus No. 40

D-8901 Döpschhofen near Augsburg, West-Germany.

Page 10

Planning and constructing with LGB — the individual layout

The authentic looking tracks

Imitation wooden sleepers with two solid profile brass rails guarantee a perfect current flow, environmental durability and can be stepped on — when need be — also by elephants. A length of track, 1 meter, weights 0.64 kg. Apart from the normal straight track sections with lengths from 41 to 600 mm, three different track radii, extra long flexible track, 6 sets of points, 1 double slip, three-way turnouts and two crossings are available. All LGB locomotives can negotiate the tightest curves of only 60 cm radius.

The most important LGB track sections, points and crossings are listed in the table. A further layout extension or the addition of disconnecting and switching sections is therefore made easy. It is possible, on the smallest LGB layout, to increase the number of operating vehicles.

Track plan stencil

The first do-it-yourself track plan will be a success if the LGB-Track Plan Stencil 1001 is used.

Your very own dream layout can be constructed at a scale of 1 : 10. The various track symbols, curved and straight track sections, points and crossings match one another in the drawing. This practical drawing aid is made of a transparent plastic and assists one in planning a layout in a scale of 1 : 10. It contains all those symbols required for the complete LGB track programme, including all signal and overhead traction symbols.

Page 11

Track plans to copy

The tracks illustrated in this plan can be assembled everywhere, in the garage or cellar, in other words; everywhere where enough space is available. A continual assembling and disassembling of the tracks has no detrimental effect to the LGB track or their function.

At first, the simple beginners pack layout can be enlarged simply by adding straight track sections as required. A further addition of sidings at any point of the layout is also possible. Electrically operated points can be used, right from the start, in the place of manually operated ones. The Straight Track Section No. 1000 is 300 mm long and is used for all the following plans up to page 13. This section is suitable for various small layouts as it offers the best possible use of the space available.

Plan 1: A layout, with many curves — An extendable table layout

Naturally, it is possible to convert a simple oval track layout into a layout full of bends (shown black). If a few additional points are fitted, then it is possible to change the routing and also to carry out shunting manœuvres (shown red).

Shunting example:

A train coming from A is to be parked in the station track 1 in readiness to leaving:

Train drives in the direction A-B, the locomotive is

uncoupled and shunts through C-A to the rear of the uncoupled group of coaches which are then pushed into station track 1.

Scale 1 : 30

Bf = Station
Bw = Loco servicing plant
EG = Entrance hall
Gs = Goods sheds
Kb = Coaling plant
La = Loading stage
Ls = Loco sheds
Wt = Water tower
Wk = Water faucet

Tracks 1-2: Passing track
3: Goods wagon track with Uncoupler 1052
4: Locomotive shed track

Points A-B-C: Shunting possibility in Tracks 1-4

Stückliste = Parts list Gleis-Nr. = Track No.

Parts list for a step-by-step extension:

a = Simple circular section (shown black)
b = Complete track plan (shown black and red)
c = If the original beginners pack circle and the Track Extension Packs 1 x 20902 and 2 x 20901 are used, then only the additional track material as listed is required.

Page 12

Layouts

with 2-6 points

Scale 1 : 3

Plan

No. Track plan designation

- 2, 3: Classical oval layouts for continuously driving around and around.
4, 5: A crossing brings variations into the previous classical circular track.
3, 6: In these, a subsequent separation into two independent sections is possible.
7: Layout with loco servicing plant
8: This type of track formation enables a "U" shaped layout to be constructed. If space is available, then the layout can be extended by the addition of straight track sections (red arrows).

Page 13

Stückliste = Parts list

Page 14

Layout with parallel tracks for two train operation

Stückliste = Parts list

Plan 9: Layout with parallel tracks

This example of a double track layout demonstrates fully how a versatile model layout can be constructed to fit into the smallest spaces.

The baseboard is divided into two equal halves 170 x 175 cm which can be easily dismantled, transported and packed away. So that the assembly can be carried out quite simply, all five tracks are fitted so that the joints are exactly identical to the center of the baseboard. This means, that the two baseboard halves need only be pushed together and the rails are connected together at the same time. The voltage circuits between the points are made by means of Isolating Rail Joiners 5026.

This portable layout can also be mounted in the garden during the summer months.

All buildings shown in this and also in the previous

layouts are weatherproof and designed for continuous use on open air layouts.
A list of suppliers together with brochure can be obtained from Messrs. Pola-Modellspielwarenfabrik D-8734 Rothausen, West Germany.

Page 15

A little model railway technique

The game of playing at being a train driver can be made much more interesting with the aid of a few technical subtleties.

For this reason, the following chapter is dedicated to the use of a few small tricks which make the model railway far more interesting and varied. These suggestions are simple to integrate into the smallest layout.

Extension for the use of a second locomotive
It is also possible to operate a second locomotive on the smallest layout. As both locomotives are supplied from a universal transformer, they will move simultaneously. This can also be prevented by means of a simple trick:

The LGB-Multi-Train-Technique

By fitting track isolating sections, which are then switched by means of the Control Box 5080, isolating track sections can be arranged (shaded red):

Fig. 1 Switchable track section with two Isolating Track Sections 1015 U.

Fig. 2 Two switchable track sections for a station layout. A locomotive can be parked in the red shaded areas whereas a second locomotive can be driven and shunted.

Page 16

The first signal

Railway signals

Without signals, a normal scheduled railway operation would be out of the question! Signals which are situated along the embankments or in stations transfer information from the station master and traffic controller to the engine driver.

Signals on model railway layouts

are also utilized for a safe operation of the layout as soon as more than one train are to be operated on the same circuit. They prevent crashes and enable a far more dense operation of traffic on the same layout.

The first signal section along the track or before the station entrance.

Fig. 1 All lead connections necessary for operating a home signal are illustrated. The circuit is representative for a remote control by means of the Control Box 5075 N and shows all lead connections for setting, train control and signal lighting. The isolating section (shaded red) will either be "live" or "dead" according to the position of the signal.

Page 17

With the LGB in the open in all weathers

For those who wish to construct an LGB layout in the open, either temporary or as a permanent installation, should take the following precautions regarding the power transformer:

Model railway transformers which are to be con-

nected to the domestic power supply (220 volts) are only passed by VDE regulations for indoor operation. The LGB system, using a simple trick, allows a fully safe operation for open air layouts in all weathers.

Fig. 1 The Electronic Controller 5012 N which is fitted into a signal box is ideal for outdoor operation when used in conjunction with the powerful Transformer 5006 which is fitted in the house.

Fig. 2 A track layout which has been quickly assembled on the freshly mown lawn.
Here also the same safety regulations apply: Transformer fitted in the house, Controller 5012 N in the open.

Page 18

Open-air layout - most simple

Constructing and building a model railway layout is one of the most interesting and imaginative hobbies of all times.

Here we have shown, a small selection to choose from, which demonstrate what one can do with the LGB.

An open-air layout does not necessarily have to be fitted with permanently fixed tracks.

This is only advantageous when the layout is to be operated for longer periods in the open and must be able to meet the necessary environmental conditions. As we have shown in our photographs, for short periods of operation, the tracks can simply be lain on the freshly mown lawn. The terrace or a paved path or place behind the house, even the paved surroundings around the swimming pool offer an ideal place for operating an LGB layout.

Fig. 1 Lawn layout

Fig. 2 Layout on a paved path

Fig. 3 Layout around the swimming pool

Fig. 4 Simple garden layout

Page 19

Open-air layouts – most complicated

The LGB as all-the-year-round garden railway

The waterproof track material enables the LGB to be operated on permanent foundations in the garden. Even rain and snow cannot hinder the LGB enthusiast from being a train-driver all-the-year-round. The garden is transferred into an LGB landscape.

Summer operation

The LGB as permanent layout integrated into the normal garden surroundings is a challenge to daddy to show his skill at being a landscape gardener and track layer. The LGB as weatherproof garden layout will become a healthy outdoor pastime for the whole family.

Winter operation

Don't worry about bad weather or snow. A permanently fitted LGB layout can be operated the whole winter – or remain outdoors without being used and not come to any harm.

For those who are not afraid of clearing the tracks of snow, they can even operate their model railway in a true winter landscape.

Fig. 1 Garden layout, Photo; Jürgen Göbel

Fig. 2 Terrace layout in the snow, Photo; Dr. Ulrich Seeger

Fig. 3 Mountainside landscape, Gasthaus Zitzmann Fränkische Schweiz

Fig. 4 Upper Bavaria garden layout, Photo; Georg Pscheidl

Page 20

The LGB – A model railway with a system

The LGB is a model railway with many possibilities:

The LGB technic is safe and simple to construct and operate. Exactly the right thing to start with. However, the model railway enthusiast can get much pleasure in the possible extension with multi-train operation and automatic control. Most of the most important components required for a later system extension are shown on the next two pages.

For further literature regarding this, please turn to Page 24.

1. Overhead lines for two train operation Multi-train operation with overhead lines Two trains travelling on the same tracks both independently controlled by means of two separate controllers.

Pre-requisite: At least one electric locomotive with pantograph for operating on overhead traction of the LGB catenary system. The second locomotive gets her power from the rails.

2. The EPL Remote Controlled System

For remote control of points and signals only two leads are required. The low current consumption ensures that the EPL system is suitable for continuous operation and therefore safe for automatic operation.

An Additional Switch 1203 can be plugged into the EPL-Drive. This switch contains two change-over switches for various electrical functions, e. g. train control, return signalling of points and signal conditions, etc.

Page 21

3. Stopping points for train control Multi-train operation with LGB Stopping points

EPL-electrically operated points with Additional Switch 1203 can also be used as stopping points. The voltage for the locomotive is set simultaneously to the position of the points so that whereas the one locomotive on the through line can pass through, the other locomotive on the branch line is automatically stopped.

4. Automatic, for denser operation. Multi-train operation with Track Contacts 1700

All points with LGB-Drives and model signals 5091-5094 can be switched by a locomotive fitted with a Switching Magnet 1701 as it passes over the track contact.

The Track Contact 1700 is fitted between two sleepers of any straight or curved track section by simply snapping into place.

5. Signal Techniques for safer operation Multi-train operation with signals

The LGB signal system allows more trains to be operated on one layout. Home signals with train control increase the operating possibilities around the circuit and also in stations. Manually operated from the control box or automatically by the locomotive as it passes over a track contact the remotely controlled signals allow more trains to be operated on one circuit, prevent accidents and crashes.

Page 22

Service and care

The LGB is a sturdy model railway which will stand being knocked about and which requires a minimum of maintenance.

● To ensure that your railway is in the best of order it is an advantage to learn a few points which need occasional maintenance. It is also good to know that for the most important parts subjected to wear, spares are available.

5001 LGB-Steam Generating and Cleaning Fluid

Fig. 1 Practical plastic container. Is used for two applications:

1. Steam generating fluid is required for all locomotives which make smoke, for all LGB-steam locomotives with index D.
 2. Cleaning fluid for track contacting surfaces, wheels and gearings, (not a lubricating oil!).
- For all model railway enthusiasts, an all-round cleaning fluid which is not detrimental to paints and plastics.

LGB locomotives are more dependable when the track contact surfaces are periodically wiped with a cloth soaked in LGB steam generating and cleaning fluid 5001.

Track cleaning during driving

Fine dust in the air, together with mist and moisture, form after a while, an insulating film which prevents the flow of current to the sprung-loaded contacts and also to the driving wheels.

Fig. 2 The LGB Cleaning Unit 5005 is a helpful remedy. It can be mounted onto every twin-axle wagon. The wagon with the cleaning unit attached, is pushed in front of the locomotive so that it can be fed with driving voltage from the cleaned tracks.

A daily cleaning drive should be undertaken, over the complete layout, by every enthusiast.

Manual rail cleaning

Fig. 3 The Rail Grinder 5004 is always ready for operation. It is fitted with a 6 mm thick flexible block. The cleaning effect is very effective as the grinding particles are constantly replaced. The grinding particles also provide a fitting effect to the track surfaces.

Reforming rail joiners

Rail joiners, after being assembled and disassembled many times, may become loose, this is no problem. The metal contacts can easily be reformed with a pair of flat-nosed pliers. Rail joiners can be replaced, part No. 1000/1.

Page 23

Locomotives from the Beginners Packs — Service

The most important spare parts which are subject to wear are held in stock by your local dealer. These can be easily replaced. An eventual dismantling of the locomotive should be carried out in the sequence given.

Spare parts for locomotives from beginners pack

- 2010/4 Traction tyres
- 2040/2 1 Set of standard coupling hooks
- 2040/9 Plastic spring for coupling
- 2110 Current pick-up carbon brushes for the wheels
- 2200 Universal motor
- 2200/6 Set of gears
- 2210 Sliding contacts with springs
- 5050/1 Bulbs 14-18 volts, 50 mA for locomotives 2010, 2020 and coach lighting.
- 5051 Plug-in micro-bulb 5 volt, 33 mA for locomotive 2076 D.

After Sales Service

For those who need to call on the services of the after sales service should remember that around Christmas time things are extremely hectic. Our after sales service departments are therefore happy to receive your repairs as early as possible. The repair items will be returned C. O. D. (overseas, pre-payment).

4

Model 2076 D

Selection switch in the drivers cap

Fig. 1 The three switch positions

0 = Null position: For parking without voltage, everything off.

1 = Parking position: Motor without voltage, smoke generator and lighting switched on.

2 = Operating position: For driving with smoke and lighting. As delivered from the factory.

Smoke generator fitted into the smoke-stack.

A small amount of smoke generating fluid is included in order for you to make your first trip under steam. Use only LGB-Smoke Generating Fluid 5001 for further smoke generating.

An electronic constant voltage regulator is fitted for both lighting and smoke generation.

This ensures that even by the slowest speeds, the lighting is fully lit and the smoke generator is fully operative.

Bulb replacement

Rear signal head-lights

Unscrew bulb housing (Fig. 2)

Front signal head-lights

Remove bulb-holder downwards

Fig. 2 For interior lighting replacement, remove cab cover:

Press rast-tabs inwards;

Cabin cover can now be removed.

Smoking smoke-stack replacement

Fig. 3 Remove top part in the order 1-2. The smoke generator is connected by means of a plug and socket, (Replacement 2085/3 Lead black-white).

Gear-box removal

Fig. 3 A dismantling is only necessary if the carbon brushes for the wheels have to be replaced or to replace the front driving wheels.

Dismantling sequence:

- 3 + 4 Unscrew both couplings mountings
- 5 Remove voltage supply plug
- 6 Unscrew connecting-rod screws
- 7 Remove gear-box

Page 24

Your LGB — further extensions?

For your information, planning and extending we can offer a number of interesting LGB Brochures and Pamphlets:

● **Our Large LGB Model Railway Catalogue** with the complete LGB delivery programme is available from your local dealer.

● Operating Instructions

Can be supplied from the factory, all you have to do is to forward us a self addressed envelope together with enough International Reply Coupons to cover the postage ca. 100-250 gramm we will then forward you the latest operating instructions together with many hints and tips.

Order-No. Everything about the LGB

1200N/17	Points
2010/85	Steam locomotives
2030/50	Electric locomotives, overhead operation for independent multi-train operation
2060/42	Diesel locomotives
5006/15	Transformer — Controller Combination
5091/32	Model signals
6001/16	Standard Overhead Lines.

Technique Information

● 0021 Introduction into the points, signals and track circuits of the EPL technique

This brochure gives a survey of the newest EPL-Techniques:

How EPL-points can be utilized for the simplest to the most complicated automatic circuits.

How model signals with train control can be built into the layout, in stations and around the track.

How interesting train control circuits can be constructed with control boxes.

Finally a few handy tips for constructing an LGB-Garden Railway.

28 Pages. Size 21 x 30 cm, Order No. 0021. Obtainable through your dealer or by forwarding 12 International Reply Coupons to Messrs. E. P. Lehmann.

Special Tools

● **5002 LGB Special Tool-Kit** consisting of 5 tools. This is an indispensable aid for your LGB Hobby.

The set contains:

2 Screwdrivers 2,9 and 5,0 mm

2 Drivers 3 and 6 mm for hexagonal screws.

1 Set of Skinning pliers for LGB leads with 1 mm cross section.

The small screwdriver is suitable for all connecting block work, the large one being used to service the locomotives. The hexagonal drivers are suitable for all locomotives connecting with hexagonal screws. The practical skinning pliers can be used on all LGB leads. They cut through the insulation without damaging the copper wires. The length of insulation to be removed can be adjusted on the slide.



TRAINS-MODELES REDUITS

Remarque:

Les traductions françaises et anglaises, se trouvent détachées et agrafées au milieu de la brochure, et peuvent être retirées facilement pour la lecture.

Copyright 1983 - 840910 PM/5

Imprimé en République Fédérale d'Allemagne

Modifications de constructions réservées

Dimensions sans engagement

Editeur: E. P. Lehmann, Patentwerk,

D-8500 Nürnberg

Illustrations de couverture:

Installation en plein air de K. H. Cramer, Bahnhofstrasse 22

D-3425 Walkenried/Harz (peut être visitée à tout moment)

Train d'une garniture de début. Photo d'usine E. P. Lehmann

Page 1

Brochure d'instructions

C'était une merveilleuse époque romantique, où les magnifiques vétérans de locomotives à vapeur, dominaient absolument sur les réseaux ferroviaires!

Ce monde miraculeux ressuscite, grâce au grand chemin de fer LGB. Un chemin de fer modèle, roulant partout, dans la maison ou le jardin, en été comme en hiver. Un chemin de fer, provoquant non seulement l'admiration, mais aussi le désir de le posséder!

Cette brochure d'instructions, rédigée d'après le tout récent niveau de la technique, sera pour vous un conseiller et une aide dans votre passe-temps LGB. Car plus on est au courant, plus on s'amuse!

Table de matières

	Pages
Le premier montage	
Garnitures pour cheminots débutants	3
Premier montage	4-5
Extension de l'installation avec des boîtes de rail	6-7
Où monter le LGB? Installations intérieures	8-9
Projeter et Construire avec le LGB	10
Plans de réseaux d'extension	
Installation d'extension	11
Plans de réseaux avec 2 à 6 aiguillages	12-13
Parcours parallèle, pour 2 circuits de courant	14
Quelques mots sur la technique du chemin de fer modèle	
La deuxième locomotive	15
Le premier signal	16
Installations - Montage	
Avec le train LGB à l'extérieur	17
Service en plein air - Tout à fait simple	18
Montage en plein air - Avec toutes les finesses	19
Appendice	
Le LGB - Un chemin de fer modèle avec système	21
Entretien	22-23
Comment étendre davantage le chemin de fer LGB?	24

Page 2

Le "Fil d'Ariane" ou conducteur

Le GRAND CHEMIN DE FER LGB de LEHMANN représente la plus grande installation de train miniature du monde, construite en série. Elle est reproduite à l'échelle 1 : 22,5! Elle fonctionne avec du courant continu de 14 à 18 volts, sur des voies de 45 mm d'écartement et elle peut être installée aussi, en plein air, comme train de jardin résistant aux intempéries.

Le LGB - Un train modèle, avec d'innombrables possibilités d'applications.

Avec LGB, les débuts sont faciles!

Le retournement d'un vieux proverbe, n'est pas non seulement valable pour les premières propositions de simples constructions de voies, mais aussi pour l'extension des installations, d'après le principe LGB.

● Raccordements de voies

Celui qui peut raccorder des voies, construit et démonte chaque installation sans problème et en peu de temps. Il n'existe pas des problèmes techniques. Un seul raccordement de câble entre l'installation ferroviaire et le transformateur, suffit pour les plus petites installations. C'est pour cette raison, que les raccordements de voies, ne sont pas désignés à part sur tous les plans de réseaux. La position du raccordement, est laissée à la situation locale.

● Les nomenclatures

des plans de réseaux, contiennent toutes les pièces nécessaires à la construction de la voie, mais pas les accessoires électriques adéquats, tels que transformateurs, pupitres de commande et câbles. Il faut tenir compte également que dans tous les plans et les nomenclatures, on a prévu des aiguillages manuels.

Les **aiguillages électriques** peuvent être utilisés sans problème, à la place des aiguillages manuels.

Une **voie de dételage** 1056, peut être prévue en supplément à la place d'une demi-voie droite 1015 ($2 \times 1015 = 1000$).

Contrôle de la sécurité

Les parents inquiets doivent savoir que: Le LGB a été vérifié par des professionnels et reconnu de bonne qualité. Il possède:

- Le label "Bon jeu", du comité "Gutes Spielzeug" de Ulm/RFA
- le label "antiparasitage" radio et télévision
- le label "VDE" et
- le label "GS" pour contrôle de sécurité

● Dans son compte rendu No. 12/81, la fondation "Warentest" (Test sur les Marchandises) a observé les trains modèles de très près. Les écartements H0, ceux des grands trains et autres chemins de fer, furent testés. 12 produits ont été examinés à fond. Voici le résultat obtenu par le grand train Lehmann:

Comme seul produit, le LGB a, par sa réussite remarquable dans les 3 estimations concernant la locomotive, le rail et les instructions de service, obtenu trois fois la mention Très Bien!

Page 3

Garnitures pour les cheminots débutants

Pour le modéliste, la garniture de début représente tout ce qu'il a besoin pour la réalisation de sa première installation ferroviaire, avant de se lancer dans le monde LGB. Pour commencer, ce sera sans doute, un trafic sur la moquette. Rien d'étonnant, les voies seront posées et démontées en peu de temps!

A l'aide de deux boîtes différentes, pour l'extension du réseau, on peut déjà construire la première gare et commencer à manœuvrer.

Page 4

Le premier montage

Pour faire connaissance du LGB, il faut commencer avec les 12 voies d'une garniture de début, et les premiers essais de marche, seront réalisés avec le train complet, contenu dans l'emballage. Toutes les garnitures de début, sont prêtes au fonctionnement et complètes avec le transformateur, le câble de raccordement à la voie, un élément dételeur continu et les 4 premiers voyagers.

Transformateur LGB

transformant le courant de réseau ménager de 220 volts (110 V), en une petite tension, sans risque. Le service électrique de locomotives, la commande des aiguillages, des signaux, etc., deviennent ainsi sans problème.

Fig. 1 En principe, le transformateur existe toujours entre la prise de courant et le train modèle.

Contrôle de la sécurité

Les transformateurs LGB sont contrôlés à leur sécurité électrique et portent le label officiel correspondant (GS).

Fig. 2 A la page 7, plan de réseau pour cette installation sur moquette.

Page 5

Raccordement de voie

Fig. 1 Deux bornes de raccordement de voies LGB, avec fermeture à vis protégée contre le contact, sont fixées à l'endroit voulu - toutefois pas dans les joints de rail - à proximité du pupitre de commande, sous le profil de rail droit et gauche. Raccordement de câble au transformateur, bornes 1-2.

Agrafe d'assemblage de voie

Fig. 2 Elle est introduite par le bas, dans les évidements de traverses d'extrémité. Le numéro 1150 qui se trouve à la partie inférieure, est en bas.

A l'aide de la double entretoise de l'agrafe de voie, on peut équilibrer les différences de longueur. Lors du montage, il faut veiller à ce que les agrafes puissent s'introduire sans force dans les extrémités de traverses. (Danger de rupture).

Il est évident que le jour arrivera, où l'on voudra agrandir le circuit de rails, de la première boîte; on voudra régler des aiguillages, manœuvrer et arrêter des wagons, etc..

Élément dételeur continu (1052)

Fig. 3 Lorsque les véhicules traversent lentement, l'attelage est soulevé et ceux-ci sont dételés. Le dételage peut être évité également, par un franchissement rapide.

Fig. 4 Élément dételeur continu en action - même sur une voie courbe.

Page 6

Extension de l'installation avec des boîtes de rails

20901

Assortiment de heurtor:

- 1 aiguillage manuel 1200, droite,
- 6 rails droits 1000,
- 1 rail courbe 1100,
- 1 heurtor 1030.

20902

Assortiment en gare

- 1 aiguillage manuel 1200, droite,
- 1 aiguillage manuel 1210, gauche,
- 9 rails 1000, droits,
- 2 rails 1100, courbes.

Il est évident que leur jour arrivera, où l'on voudra agrandir le circuit de rails, de la première boîte; on voudra régler des aiguillages, manœuvrer et arrêter des wagons, etc..

Ces deux assortiments LGB sont idéals pour cette première extension, car toutes les pièces s'adaptent bien:

Les plans de lignes, montrent la construction d'un circuit de rails (marqué de blanc), avec des rails complémentaires, provenant de l'assortiment de heurtor (rouge) ou de la gare (bleu).

Comment varier la première installation

Les plans de lignes illustrés de ces pages peuvent être tous assemblés facilement avec les éléments de rails, des boîtes d'assortiments LGB. Choisissez vous-même votre petite ligne, la nomenclature vous indiquera quelles seront les boîtes nécessaires.

Plan 1 Petite ligne ovale avec 2 voies de garage.

Plan 2 Réalisation de ligne ouverte avec gare d'évitement. Naturellement, les rails peuvent être posés aussi là, où on le désire.

Plans 3-4 Grande ligne ovale, avec voies d'évitement ou de passage.

A partir de la page 15, on peut voir comment il est possible de mettre déjà, une deuxième locomotive en service.

Voilà comment on pourrait se représenter les premières extensions d'un chemin de fer, avec les assortiments de début.

Page 7

Combinaisons d'assortiments 20901 + 20902

A l'aide de ces deux assortiments (rouge et bleu) on peut réaliser une installation de bien belle apparence, avec une voie d'évitement et une voie de garage.

Accessoires inscrits:

Quai LGB, gare "Pola" et halle à marchandises. La photo de la page 4, montre l'assemblage de cette installation de réseau, avec différents accessoires complémentaires.

● Accessoires Pola, convenable pour l'échelle LGB:

Catalogue chez votre commerçant spécialisé, ou à demander directement aux Ets. Pola, 8734 Rot- hausen.

Maßstab = Echelle 1 : 40

Stücklisten = Nomenclatures

Gleiskreis = Circuit de rails

Page 8

Où monter le LGB

— Les installations intérieures sont tout à fait simples!

Il est certain que le **cheminot qui débute**, ne va pas commencer par la grande installation de ses rêves. Dans la majeure partie des cas, il commencera toujours par un circuit de voies provenant d'un assortiment de début. Puis viendront s'ajouter quelques rails et aiguillages, et la chose deviendra plus intéressante.

Du fait que dans la règle, les petites installations sont montées et démontées rapidement, une grande variété de combinaisons est donnée.

L'installation mobile:

Dans la maison, il existe de nombreuses possibilités de montage rapide. Par exemple, les combles et le sous-sol passetemps, les couloirs et salles de séjour. Grâce aux mécanismes blindés de LGB, la pose des rails peut être réalisée directement et sans problème, sur le plancher ou la moquette. Cette pose de rails mobile a pour avantage un assemblage rapide; l'on n'est plus lié aussi à un plan de voie rigide, et les figures de réseau peuvent être modifiées à volonté. Le démontage peut être effectué également, d'une façon rapide.

La majeure partie des accessoires (sujets, arbres, lampes, etc.) possède des socles d'appui solides, de grandes dimensions.

Les cartons LGB, de solide fabrication, conviennent particulièrement bien pour ranger et emplier les véhicules, jusqu'au prochain assemblage.

Sur les voies qui n'ont pas encore été utilisées, et en particulier sur des sections courbes, toutes les locomotives produisent une abrasion du profilé, du champignon de rail.

En sac de service sur une moquette, il faut préalablement poser les voies sur une couche de carton, afin d'éviter une souillure éventuelle causée par l'huile.

Page 9

Raffinement des installations intérieures

Montage fixe d'une installation modèle,

réalisé sur une plaque de fondation. Celui-ci offre toutes les possibilités de construction d'une installation, dans les plus petits détails. La grande proportion du LGB permet de réussir la structure d'un paysage de chemin de fer modèle, avec tous les perfectionnements du terrain. Dans la maison, les locaux de passe-temps, le sous-sol ou les combles, conviennent particulièrement bien pour un montage fixe et l'installation ferroviaire.

Ce chemin de fer phénoménal et plein d'attrait, en miniature, est installé dans un pavillon.

Celui qui désire connaître le fonctionnement d'une installation LGB, en a l'occasion. Son constructeur s'exprime de la façon suivante:

"A tous ceux qui veulent se familiariser avec ce train ravissant et fascinant, je peux, en ma qualité de cheminot modéliste de longues années, dire qu'il offre vraiment tout ce que l'on peut exiger d'un train miniature. Que ce soit pour les jeunes, ou ceux qui le sont restés!

Du fait que mon installation de démonstration est en service depuis de longues heures, je peux dire sans aucun doute qu'elle représente et reste l'installation unique et merveilleuse, en miniature"

Hans Zinner, Haus Nr. 40

D-8901 Döpschhofen über Augsburg/RFA

Page 10

Projeter et construire avec LGB — Montage individuel

Une voie conforme au modèle

Imitation d'une traverse en bois à deux rails, à profil de laiton plein, permettant une transmission de courant certaine. Résistance aux intempéries et si cela est nécessaire — aux pas des éléments! — Un mètre de rail pèse 0,64 kg! Pour la construction du réseau, il existe en dehors de rails droits, avec des longueurs allant de 41 à 600 mm, trois rayons de voie différents, un rail flexible de surlongueur, 6 aiguillages, un double traversée jonction et un aiguillage à trois voies, 2 croisements. Toutes les locomotives LGB circulent aussi sur les plus petits cercles de voies de seulement 60 cm de rayon.

Matériel de voie le plus essentiel de LGB

Le tableau ci-contre, vous montre les rails, aiguilles et croisements, les plus essentiels de LGB.

L'extension et l'incorporation d'une simple technique, avec rails de rupture ou de sectionnement, sont ainsi possibles.

Ainsi, le parc de matériel roulant peut être déjà agrandi sur des installations ferroviaires LGB, moins importantes.

Gabarits de rails

Le gabarit LGB 1001, permet de réussir la première projection du réseau

C'est ainsi que l'installation tant rêvée, est réalisée exactement à l'échelle 1 : 10. Les différents symboles de voies, rails droits et courbes, aiguillages et croisements se joignent graphiquement. Cet auxiliaire pratique pour dessiner, est en matière plastique et sert à la projection l'installation à l'échelle 1 : 10. Il contient tous les symboles du programme de voies LGB, y compris tous les signaux et fils de lignes aériennes.

Page 11

Les plans de réseaux d'extension

Tout est facilité pour commencer!

Les réseaux de ces plans peuvent être posés sans difficultés dans le garage ou au sous-sol, etc., c'est à dire partout où il y a de la place. Un montage et démontage permanent, n'influencent pas les voies de LGB et n'influencent aucunement leur fonctionnement.

Tout d'abord, la première installation provenant des boîtes de l'assortiment, peut être étendue en longueur et largeur selon la volonté, par adjonction de rails droits.

L'incorporation de voies de garage complémentaires, à un emplacement voulu, peut avoir lieu sans difficultés. A la place d'aiguillages manuels, on peut dès le début utiliser des aiguillages électriques. La voie droite No. 1000 a une longueur de 300 mm et a été illustrée sur les plans, jusqu'à la page 13. Par là, elle offre une multitude de possibilités d'extension pour le meilleur emplacement adéquat.

Plan 1: Installation d'extension — Parcours à innombrables sinuosités

Naturellement, on peut au moyen d'un simple circuit ovale, construire un parcours très sinueux (marqué de noir).

Dans le cas où d'autres aiguillages devaient être utilisés en plus, on peut alors obtenir un autre parcours et réaliser d'autres manœuvres (marqué de rouge).

Exemple de manœuvre:

Un train venant de A et prêt à partir, doit être arrêté sur la voie de gare 1:

Le train part en direction A-B, la locomotive détèle et manœuvre par C-A, derrière le groupe de wagons dételés, qui est poussé maintenant sur la voie de quai 1.

Echelle 1 : 30

Bf	=	Gare
Bw	=	Dépôt d'attache
EG	=	Bâtiment des voyageurs
GS	=	Halle aux marchandises
Kb	=	Chargement de petit charbon
La	=	Débord
Ls	=	Dépôt de locomotives
Wt	=	Château d'eau
Wk	=	Grue hydraulique
Voie	1-2:	Voies d'évitement
	3:	Voie de halle aux marchandises avec dételeur 1052
	4:	Voie du dépôt de locomotives
Aiguillages A-B-C:		Possibilité de manœuvre sur les voies 1, 4.

Stückliste = Nomenclature

Gleis-Nr. = No. de voie

Nomenclature pour extension progressive:

a = Simple parcours de ceinture (marqué de noir)

b = Plan de réseau complet (marqué de noir et rouge)

c = Ce matériel de voie supplémentaire est seulement nécessaire, lors de l'utilisation du circuit de voie, d'une garniture de début, et des boîtes d'extension de rails 1 x 20902 et 2 x 20901.

Page 12

Plans de réseaux avec 2 à 6 aiguillages

Plan: Légende du plan de réseau

2, 3: Parcours ovales classiques, pour un trafic de ceinture.

4, 5: Un croisement apporte un changement dans le trafic circulaire.

3, 6: Ici, deux parcours indépendants l'un de l'autre peuvent être réalisés plus tard.

7: Installation avec dépôt d'attache.

8: Cette conduite de voie, permet la construction d'une installation en U. Cette dernière peut être agrandie en cas de place convenable, par l'utilisation de rails droits (flèche rouge).

Installation avec parcours parallèle pour trafic à 2 trains

Stückliste = Nomenclature

Plan 9: Installation avec parcours parallèle

Cet exemple de parcours à double voie, montre comment il est possible de monter un chemin de fer polyvalent, lorsque la place est disponible. La plaque de base est répartie exactement au milieu. Ainsi, ces deux moitiés de 170 x 175 cm, peuvent être transportées et rangées facilement. Afin que cette répartition en deux se déroule sans difficulté, tous les joints de rails des 5 voies à séparer, reposent exactement sur la ligne de séparation. Pour le montage, il suffit seulement d'approcher les deux moitiés de plaque contre les joints; ainsi, les connexions des deux moitiés de voies sont réalisées. Les séparations du circuit électrique entre les aiguillages, ont lieu au moyen des éclisses isolantes 5026.

Cette installation transportable, peut être exposée aussi dans le jardin.

Tous les bâtiments de cette installation et de celles précédentes, sont des modèles résistants aux intempéries et particulièrement adéquats pour un service permanent, en plein air.

Adresse des fournisseurs et catalogue: Ets Pola, Modellspielwaren, D-8734 Rothausen/RFA.

Quelques mots sur la technique du chemin de fer modèle réduit

Par l'incorporation de quelques petits raffinements techniques, le jeu de chemin de fer devient de plus en plus intéressant.

C'est pour cette raison que le chapitre suivant, doit attirer votre attention sur quelques trucs, concernant la manière d'agrémenter davantage, le service d'un train miniature. Ces propositions sont aussi faciles à réaliser, lors du montage de plus petites installations.

Extension pour une deuxième locomotive

Deux locomotives peuvent déjà circuler sur de toutes petites installations de voies. Mais vu qu'elles ne peuvent être réglées qu'avec un transformateur commun, elles roulent toujours en même temps. Ceci peut être évité au moyen d'une petite ruse.

La technique LGB à trains multiples

Par l'incorporation d'interruptions de voies, qui seront raccordées par un pupitre de commande 5080, il sera permis de réaliser les sections de voies suivantes, déconnectables (hachurées de rouge):

Fig. 1 Section de voie connectable, avec 2 voies d'interruption 1015 U.

Fig. 2 Deux sections hachurées de rouge, une locomotive peut être arrêtée sans courant, alors qu'avec une deuxième machine on peut manœuvrer.

Le premier signal

Signaux de grand service

Sans l'usage d'un signal, le service bien réglé d'un chemin de fer, serait incorrect. Les signaux en gare ou sur le réseau, transmettent les informations et ordres du chef de sécurité, au mécanicien.

Signaux des installations de chemin de fer modèle

Ceux-ci servent aussi à la sécurité du train, dès que deux ou plusieurs locomotives trafiquent sur un circuit de courant de traction. Ils évitent des collisions et permettent ainsi un service multiple, sur une installation.

Première section de signaux sur le parcours, ou devant l'accès de la gare

Fig. 1 C'est ici que tous les raccordements de câble sont marqués pour un signal principal. Le schéma des connexions est valable pour une télécommande, par l'intermédiaire du pupitre de réglage 5075 N, et il montre tous les raccordements de câbles pour la fonction de mise au point, y compris la commande automatique continue des trains, branchée, et éclairage.

La section de rupture (hachurée de rouge) sera alimentée en courant selon chaque position du signal, ou sans courant.

Avec le train LGB à l'extérieur, en tous temps!

Pour celui qui monte son chemin de fer LGB en plein air, peu importe s'il veut en été réaliser une installation de courte durée, sur un gazon tondu tout récemment, ou une installation fixe permanente, il devra pour des raisons de sécurité, observer la prescription de raccordement au transformateur suivant:

Conformément aux normes du VDE, les transformateurs de chemins de fer modèles, pour raccordement au réseau d'abonnés de courant alternatif (220 volts), sont seulement autorisés pour le service à l'intérieur. Grâce à un simple truc, le système LGB permet de pratiquer en tous temps, un service en plein air, absolument sans risque.

Fig. 1 Le régulateur de marche électronique 5012 N disposé dans le poste d'aiguillage pour l'extérieur, avec raccordement au transformateur très puissant 5006, pour l'intérieur, représente la solution idéale.

Fig. 2 L'installation de réseau rapidement montée, sur le gazon tondu tout récemment. Dans ce cas également, la règle de sécurité est valable: Transformateur à l'intérieur, régulateur de marche 5012 N en plein air!

Service en plein air – Tout à fait simple!

La création d'une installation de chemin de fer modèle, représente l'une des occupations de passe-temps les plus agréables, et pleine de fantaisie.

Une petite sélection d'installations, peut servir d'impulsion pour montrer tout ce que l'on peut réaliser avec le LGB.

En principe, un service en plein air n'a pas besoin d'être exécuté avec des rails posés, fixes.

Cela est seulement nécessaire pour des cas de service permanent ou de longue durée en toutes les conditions atmosphériques possibles. Comme le montrent nos figures, il suffit – pour un service extérieur de courte durée – de poser les rails sur le gazon tondu tout récemment. Les emplacements préférés pour l'installation rapide d'un LGB en plein air, sont aussi une terrasse ou un endroit pavé derrière la maison, ou même, le bord d'une piscine.

Fig. 1 Gazon

Fig. 2 Installation sur chemin pavé

Fig. 3 Bord de piscine

Fig. 4 Simple installation de jardin

Montage en plein air – Avec toutes les fines- ses!

Le LGB, – Chemin de fer de jardin de toute l'année!

Les rails, en matériel résistant aux intempéries, permettent aussi de poser le circuit ferroviaire, dans le jardin.

Même la pluie et la neige, n'empêchent pas les amateurs de jardin, de faire rouler leur train au milieu des décors de la nature, et à toute époque. Le jardin devient ainsi le "Pays LGB".

Service d'été

Par sa convenance comme installation de plein air permanente, y compris le paysage environnant, le chemin de fer LGB est une provocation pour le papa devant incarner le cantonnier et le paysagiste. En sa qualité de chemin de fer de jardin, résistant aux intempéries, le LGB est devenu une distraction saine, pour toute la famille.

Service d'hiver

Aucune crainte de mauvais temps ou de neige. Une installation de plein air fixée en permanence, peut rester dehors toute l'année, même pour l'hivernage.

Celui qui n'a pas peur de déblayer la neige, peut aussi rouler en véritable service hivernal, avec le LGB.

Fig. 1 Installation de jardin, photo Jürgen Göbel

Fig. 2 Installation de terrasse sous la neige, photo Dr. Ulrich Seeger

Fig. 3 Paysage de montagne, Gasthaus Zitzmann, Suisse Franconienne

Fig. 4 Chemin de fer de jardin en Haute Bavière, photo Georg Pscheidl

Le LGB – Un chemin de fer modèle avec système

Le LGB est un chemin de fer modèle aux nombreuses possibilités:

En ce qui concerne le montage et le service, la technique de LGB est simple et sûre, chose très importante pour les débuts. Mais, le modéliste se réjouit des possibilités d'extension finale très raffinées, avec le service à trains multiples, et le système automatique.

Ces deux pages montrent les éléments de construction essentiels, pour une adjonction ultérieure.

A la page 24, vous trouverez la littérature recommandée, concernant cette thèse.

1. Ligne aérienne pour service à deux trains Service à plusieurs trains avec ligne aérienne: Deux trains sur la même voie, par l'intermédiaire de 2 régulateurs de marche, pouvant être commandés séparément.

Condition: Une locomotive électrique au-moins, avec prise de courant par le "haut", par l'intermédiaire du système à fil de contact. La deuxième locomotive circule selon la méthode usitée, avec prise de courant par les deux rails.

2. Aiguillages électriques pour télécommande

Système de commande EPL

Pour la télécommande des aiguillages et des signaux, on a seulement besoin de 2 câbles de raccordement. La faible prise de courant rend la commande EPL résistante au courant continu, et sûre au cycle automatique.

Un interrupteur supplémentaire 1203 peut être fixé. Il comprend deux commutateurs, pour de nombreuses fonctions électriques, par exemple: commande automatique de train, signalisations de retour, des positions d'aiguillages etc.

3. Aiguillage d'arrêt pour commande automatique continue de marche de train Service à plusieurs trains avec aiguillage d'arrêt LGB

Les aiguillages électriques EPL avec interrupteur supplémentaire 1203, peuvent être aussi mis en service, comme aiguillages d'arrêt.

De la façon dont est réglé le parcours, circule alors le courant pour la locomotive, et une locomotive est arrêtée simultanément, automatiquement, pour l'autre parcours non réglé.

4. Automatique pour service multiple Service à plusieurs trains, avec contacts de voie 1700

Tous les aiguillages avec commande EPL et les signaux modèles 5091-5094 peuvent ainsi être réglés par les locomotives, avec l'aimant de commutation 1701.

Le contact de voie 1700 s'adapte entre deux traverses de rail droit et courbe, et il est seulement bloqué.

5. Technique des signaux pour d'avantage de sécurité Service à plusieurs trains, avec signaux

Le système de signaux LGB apporte davantage de trains, sur une installation ferroviaire. Les signaux avec commande automatique continue, de marche de train, augmentent la possibilité de service sur un libre parcours et en gare. Commandés manuellement du pupitre de réglage, ou automatiquement par les locomotives, par l'intermédiaire de contacts de voie, et télécommandés, les signaux évitent la mise en service de plus d'un train sur un circuit de courant, les heurts et les collisions.

Entretien – Service en plein air

Le LGB représente un chemin de fer modèle des plus solides. Il peut supporter un heurt involontaire, et n'a pas besoin de beaucoup d'entretien.

● Si l'on veut le maintenir toujours en bon état, il est recommandé de connaître quelques points se référant à l'entretien. Avant tout, il est bon de savoir qu'il existe des pièces de rechange pour les éléments essentiels.

Entretien des voies

5001 Huile pour vapeur et nettoyage LGB

Figure 1 Bidon de dosage pratique, pour 2 fonctions:

1. Emission de vapeur pour toutes les locomotives à fumée, locomotives à vapeur LGB avec index D.
2. Produit de nettoyage des surfaces de rails, roues et blocs-moteurs (non lubrifiant).

Un produit universel pour les modélistes. Les vernis et matières plastiques ne sont pas attaqués.

Les locomotives LGB roulent toujours avec la plus grande fiabilité, lorsque les bords supérieurs des rails profilés, sont frottés à l'aide d'un chiffon légèrement imbibé d'huile (liquide de nettoyage 5001).

Nettoyage des rails durant le parcours

La poussière fine dans l'air, combinée avec de la rosée et l'humidité, produisent au bout d'un certain temps, une pellicule de saleté isolante, qui rend de plus en plus difficile l'arrivée du courant, aux frotteurs et roues de locomotives.

Fig. 2 Le dispositif de nettoyage LGB 5005, représente ici un remède facile. Il peut être adapté à tout wagon à deux essieux. Le wagon ainsi équipé, est disposé devant la locomotive, afin qu'il reçoive son courant de traction des bords supérieurs de rails, déjà nettoyés.

Tous les mécaniciens modélistes de LGB se réjouiront d'un parcours quotidien de nettoyage, qui devrait se réaliser sur l'ensemble du réseau de voies.

Nettoyage manuel des rails

Fig. 3 Le dispositif de meulage de rails 5004, est toujours prêt au service. A sa partie inférieure, il porte une plaquette de meulage élastique, de 6 mm d'épaisseur. L'effet de nettoyage peut être atteint rapidement et parfait, du fait que les grains de meulage se remplacent eux-mêmes durant l'opération. Le grain de meulage a aussi un effet bouche-pores de la surface des rails.

Retouches des éclisses de rails

L'assemblage répétée des voies, peut conduire vers une détente du contact des éclisses. Ceci n'est pas grave, car les guidaiges de tôle déformés peuvent être retouchés, à l'aide d'une pince plate. Les éclisses de rails peuvent être remplacées (p. de rechange No. 1001/1).

Locomotives des assortiments de début – Service

Votre commerçant spécialisé dispose en magasin, des pièces essentielles de rechange. Elles peuvent être remplacées facilement. Le démontage éventuel de la locomotive a lieu dans l'ordre donné.

Pièces de rechange pour locomotives des assortiments de début:

- 2010/4 Bandage adhérent
- 2040/2 1 jeu de crochets unitaires d'attelage
- 2040/9 Ressort en plastique pour l'attelage
- 2110 Charbons de collecteur pour roues
- 2200 Moteur universel
- 2200/6 Train d'engrenages
- 2210 Curseurs avec ressorts
- 5050/1 Ampoules 14-18 volts, 50 mA pour locomotives 2010, 2020 et éclairage de wagons.
- 5051/1 Micro-ampoule 5 V, 33 mA pour locomotive 2076 D.

Service Après-Vente

Pour la personne, qui veut revendre le Service Après-Vente, de son commerçant spécialisé, il ne faut pas oublier que dans la période de Noël, une intense activité est présente chez celui-ci. Notre département des Service Après-Vente, se réjouira aussi de la réception opportune de votre ordre de service. Le renvoi aura lieu en principe, contre remboursement.

Modèle 2076 D

Interrupteur de fonction, dans la cabine du mécanicien

Fig. 1 3 Positions d'interrupteur

Position 0 =

Pour arrêt sans courant, tout est coupé.

Position fixe 1 =

Moteur sans courant, générateur de fumée et éclairage branchés.

Position de marche 2 =

Circuit de marche avec fumée et éclairage. Telle est livrée la locomotive, à partir de l'usine.

Générateur de fumée dans la cheminée

Pour le premier "trajet à vapeur" on a joint une ampoule de liquide fumée. Pour le remplissage ultérieur, utiliser le liquide fumée LGB 5001.

Un circuit électronique constant, pour l'équipement d'éclairage et la production de la fumée, fait le nécessaire pour que déjà en marche lente, l'éclairage soit entièrement branché et l'effet de fumée entre en action.

Remplacement des ampoules:

Eclairage frontal AR:

Visser le boîtier de la lampe (figure 2)

Eclairage AV:

Retirer la douille d'en-bas.

Fig. 2 Pour l'éclairage intérieur, enlever le dessus de la cabine:

Appuyer sur le tenon d'arrêt, le dessus de cabine peut être enlevé.

Changement de la cheminée à vapeur:

Fig. 3 Retirer la partie supérieure dans l'ordre de manœuvre 1-2. Le générateur de fumée est raccordé par la fiche de câble (Rechange No. 2085/3, câble noir/blanc).

Démontage du bloc réducteur

Fig. 3 Ce démontage est seulement nécessaire pour un changement éventuel des charbons de roues, ou des roues motrices avant.

Ordre de démontage:

- 3 + 4 Dévisser deux supports d'attelage
- 5 Retirer la fiche de câble pour l'alimentation en courant.
- 6 Dévisser la vis de la bielle
- 7 Retirer le réducteur.

Comment étendre davantage, le chemin de fer LGB?

A des fins d'information, projection et extension, une série de documentations LGB, des plus intéressantes, est à votre entière disposition:

● **Grand catalogue du chemin de fer modèle LGB,** comprenant l'ensemble du programme de livraison LGB. A se procurer auprès de votre commerçant spécialisé.

● Instructions de service

Pour recevoir les toutes récentes instructions de service, accompagnées de nombreuses suggestions, il suffit de nous faire parvenir une grande enveloppe, adressée à votre nom et deux Coupons-Réponses Internationaux.

No. de

commande Tout sur le LGB

1200 N/17	Aiguillages
2010/85	Locomotives à vapeur
2030/50	Locomotives électriques, Fonctionnement avec ligne aérienne, pour service indépendant à plusieurs trains
2060/42	Locomotives Diesel
5006/16	Combinaisons transformateur-régulateur
5091/32	Signaux modèles
6001/16	Ligne aérienne standard

● **0021 Introduction dans la technique EPL de commande des aiguillages, signaux et voies** Cet ouvrage d'instructions vous donne une idée des toutes récentes techniques EPL:

● Méthode d'extension des aiguilles EPL avec simples circuits complémentaires, jusqu'au système automatique le plus raffiné.

● Comment peut-on utiliser les signaux modèles, avec la commande automatique de la marche des trains, sur une ligne et en gare?

● Comment réaliser une intéressante commande des trains, par pupitres de réglage et contrôle?

● Conseils concernant chemin de fer de plein air LGB.

28 pages, format 21 x 30 cm, No. de commande 0021. On peut se procurer cette brochure chez votre commerçant spécialisé ou par envoi de 12 Coupons-Réponse Internationaux (représentant la contrevaleur) directement de l'usine.

● **5002 Assortiment d'outillage spécial LGB, à 5 pièces**

L'aide indispensable pour le passe-temps LGB, contient:

2 tournevis 2,9 et 5,0 mm.

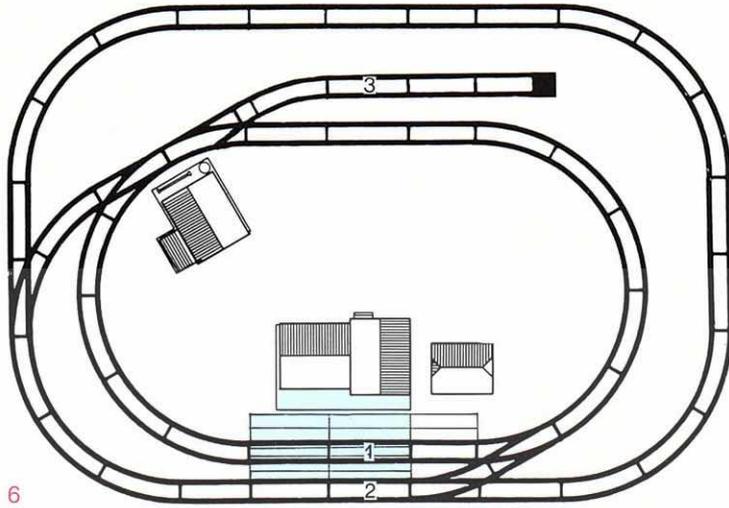
2 clés à six pans creux 3 et 6 mm

1 pince à dénuder pour câble LGB, avec une section de cuivre de 1 mm.

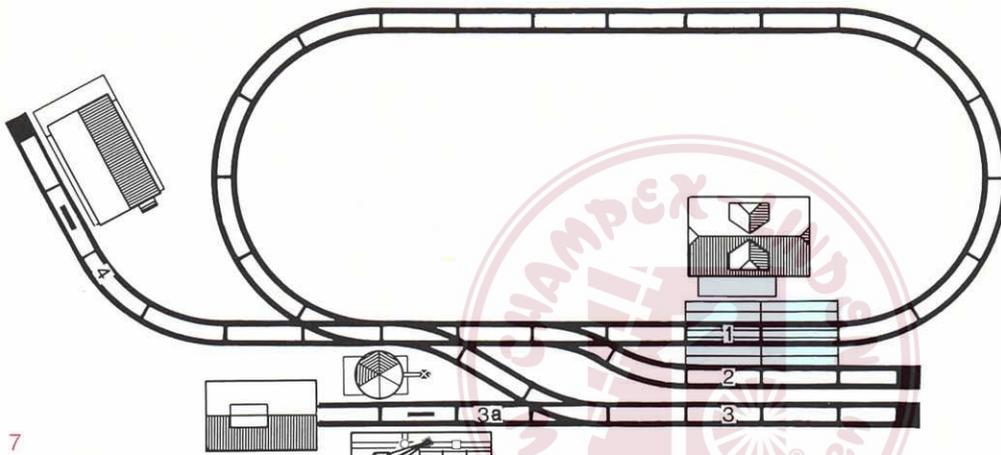
Le petit tournevis pour tous les travaux de serrage de câble, et le grand pour le service du matériel roulant.

Les clés à six pans creux sont destinées pour toutes les vis de timonerie des locomotives.

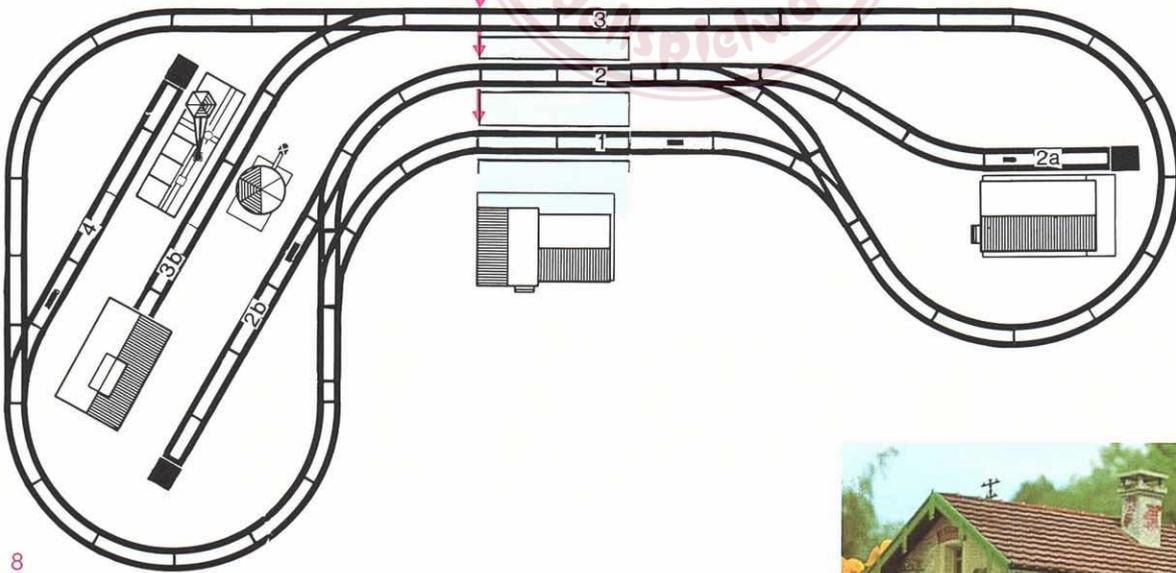
La pince à dénuder, pratique pour tous les travaux de câble LGB, sépare l'isolation comme le tranchant d'un couteau, sans endommager les brins de cuivre. Curseur réglable, pour chaque longueur voulue de dénudage.



6



7



8

Stückliste

Plan	1000	1008	1015	1030	1100	1200N	1210N	1300	1500
2	24	3	1	-	22	1	2	-	-
3	26	-	-	1	21	3	3	-	-
4	30	4	-	1	12	-	2	1	12
5	22	9	1	2	18	1	1	1	-
6	21	1	-	1	22	3	2	-	-
7	25	-	-	3	14	4	-	-	-
8	33	5	1	3	26	3	3	-	-

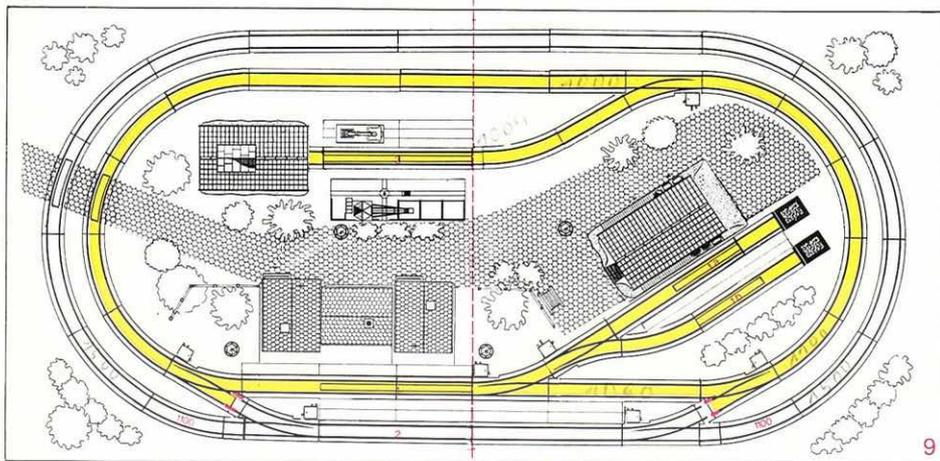
Anlagenmaße in m

L	B
3,4	2,1
3,5	1,7
3,7	1,9
4,7	1,6
3,0	2,1
4,0	1,8
4,8	2,4



Anlage mit Parallelstrecke für 2-Zugverkehr

M 1 : 30



3,7 x 1,8 m



Stückliste

1000	1004	1008	1030	1060	1100	1200N	1210N	1500	5026
7	3	4	2	11	14	3	4	10	4

Plan 9: Anlage mit Parallelstrecke

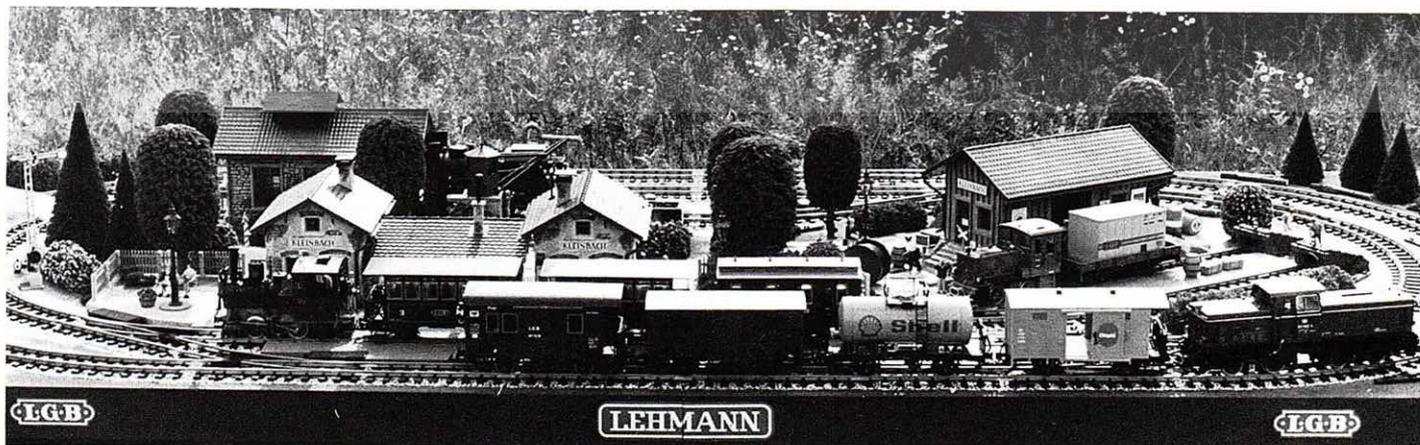
Dieses Beispiel einer doppelgleisigen Streckenführung zeigt, wie auf wenig Platz eine vielseitige Modellbahn aufgebaut werden kann.

Die Grundplatte ist exakt in der Mitte geteilt. Diese zwei Hälften, 170 x 175 cm groß, können dadurch leicht transportiert und aufbewahrt werden.

Damit diese Zweiteilung ganz reibungslos geht, liegen alle Schienenstöße der 5 zu trennenden Gleise genau an der Trennungslinie. Zum Aufbau brauchen also nur die beiden Grundplatten mit den Schienenstößen aneinandergeschoben werden; damit sind auch die Stromverbindungen der beiden Gleishälften hergestellt. Die Stromkreistrennungen zwischen den Weichen erfolgen mit Isolierschienenverbindern 5026.

Diese transportable Anlage kann auch im Sommergarten aufgestellt werden.

Alle Gebäude dieser und der vorhergehenden Anlagen sind wetterfeste Modelle und auch für einen Dauerfreibetrieb geeignet. Bezugsquellennachweis und Katalog von Pola-Modellspielwarenfabrik D-8734 Rothausen.

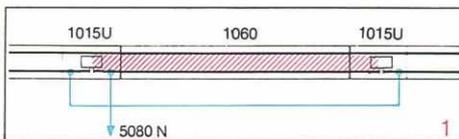


Das Spiel mit der Eisenbahn wird durch den Einbau von einigen kleinen technischen Raffinessen noch viel interessanter. Darum soll im folgenden Kapitel auf ein paar kleine Kniffe hingewiesen werden, wie der Modellbahnbetrieb noch abwechslungsreicher gestaltet werden kann. Diese Vorschläge sind beim Aufbau auch kleinerer Anlagen leicht zu verwirklichen.



Ausbau für eine zweite Lokomotive

Auch auf ganz kleinen Gleisanlagen können schon zwei Lokomotiven verkehren. Da sie aber mit nur einem gemeinsamen Transformator geregelt werden, fahren sie beide immer gleichzeitig. Dies kann man durch einen kleinen Trick verhindern:



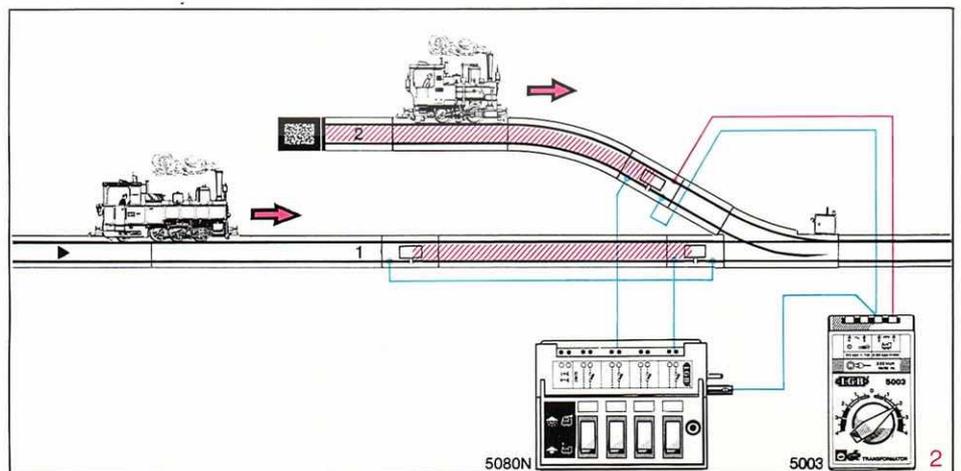
Die LGB-Mehrzug-Technik

Durch Einbau von Gleisunterbrechungen, die elektrisch über ein Schaltgerät 5080 verbunden werden, ergeben sich abschaltbare Gleisabschnitte (rot schraffiert):

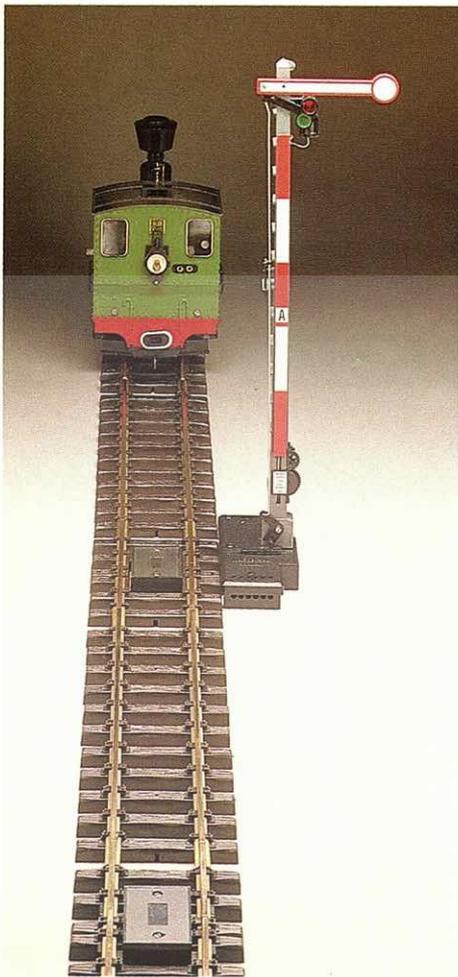
Bild 1 Schaltbarer Gleisabschnitt mit 2 Unterbrechergleisen 1015U.

Bild 2 Zwei schaltbare Gleisabschnitte in einem Bahnhof.

In den rot schraffierten Abschnitten kann eine Lokomotive stromlos abgestellt werden, während mit einer zweiten Lok rangiert wird.



Das erste Signal



Signale im Großbetrieb.

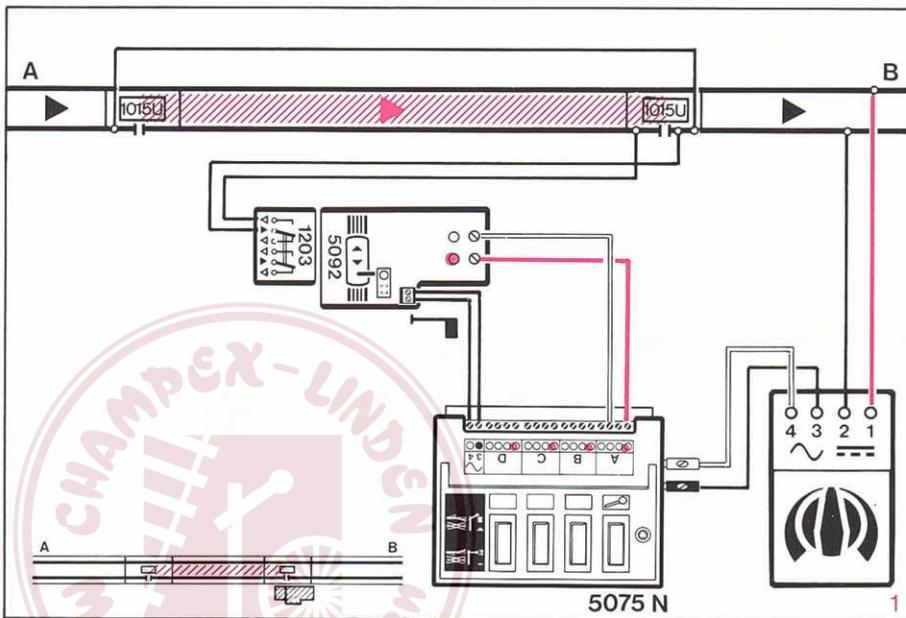
Ohne Signal ist ein geregelter Eisenbahnbetrieb kaum denkbar. Signale im Bahnhof oder an der Strecke übermitteln Informationen und Befehle des Fahrdienstleiters an den Lokführer.

Signale auf Modellbahnanlagen

dienen ebenfalls der Zugsicherung, sobald zwei oder mehrere Lokomotiven auf einem Fahrstromkreis fahren. Sie verhindern Zusammenstöße und ermöglichen so den vermehrten Fahrbetrieb auf einer Anlage.

Der erste Signalabschnitt an der Strecke, oder vor einer Bahnhofseinfahrt

Bild 1 Hier sind alle Kabelanschlüsse für ein Hauptsignal eingezeichnet. Der Schaltplan gilt für eine Fernbedienung über Stellpult 5075 N und zeigt alle Kabelanschlüsse für die Verstellfunktion einschließlich der geschalteten Zugbeeinflussung und der Beleuchtung. Der Trennabschnitt (rot schraffiert) wird je nach Signalstellung mit Strom versorgt oder stromlos gemacht.



Wer seine LGB im Freien aufbaut, sei es nur kurzzeitig als Sommeranlage auf frisch gemähtem Rasen oder als feste Daueranlage, der sollte aus Sicherheitsgründen folgende Transformator-Anschlußregel beachten:

Modellbahntrafos, für Anschluß an das Wechselstrom-Hausnetz (220 Volt), sind gemäß VDE nur für den Innenbetrieb zugelassen. Das LGB-System erlaubt durch einen einfachen Trick auch den völlig gefahrlosen Freilandbetrieb bei jedem Wetter.

Bild 1 Ideal ist der elektronische Fahrregler 5012N im Stellwerkhäuschen für draußen mit Anschluß an den leistungsstarken Transformator 5006 für drinnen im Haus.

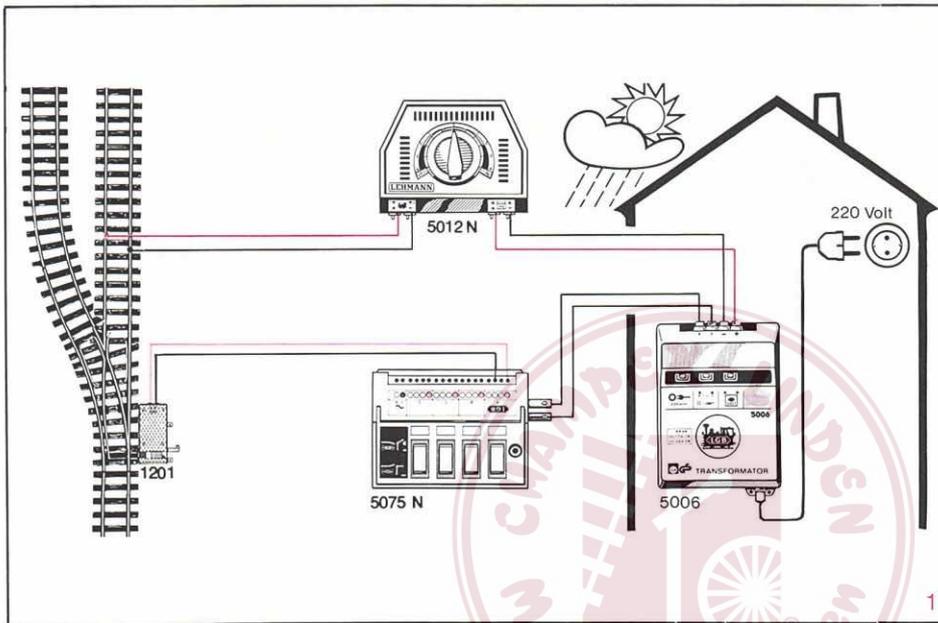


Bild 2 Die schnell aufgebaute Gleisanlage auf frisch gemähtem Rasen. Auch hier gilt die Sicherheitsregel: Transformator im Haus, Fahrregler 5012N im Freien!



Freilandbetrieb — ganz einfach

Die Ausgestaltung einer Modellbahnanlage ist eine der phantasievollsten und schönsten Hobby-Beschäftigungen. Eine kleine Anlagenauswahl als Anregung, was man mit der LGB alles machen kann.

Ein Freilandbetrieb muß nicht grundsätzlich mit festverlegten Gleisen durchgeführt werden.

Dies ist nur bei längerem oder ständigem Dauerbetrieb mit all seinen möglichen Witterungsverhältnissen notwendig.

Wie unsere Fotos beweisen genügt es — für kurzzeitigen Außenbetrieb —, die Gleise auf den frisch geschnittenen Rasen zu legen. Die Terrasse oder ein Steinplattenplatz hinter dem Haus oder gar die Umrandung eines Schwimmbekens sind auch beliebte Plätze für den schnellen Aufbau einer LGB im Freien.

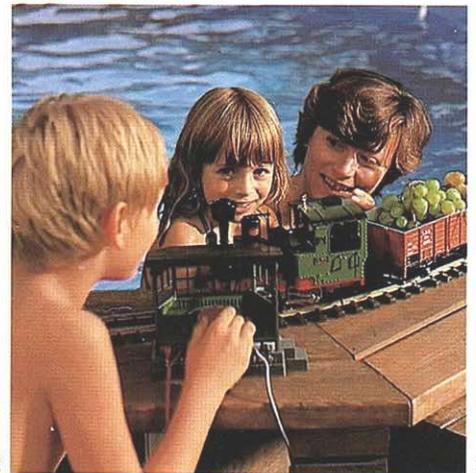


Bild 1 Rasenanlage
Bild 2 Anlage auf Steinplattenweg
Bild 3 Schwimmbadanlage
Bild 4 Einfache Gartenanlage



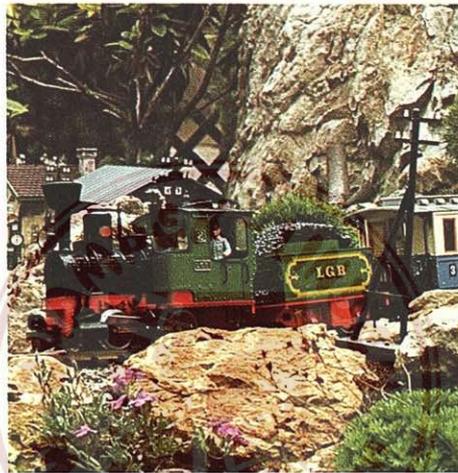
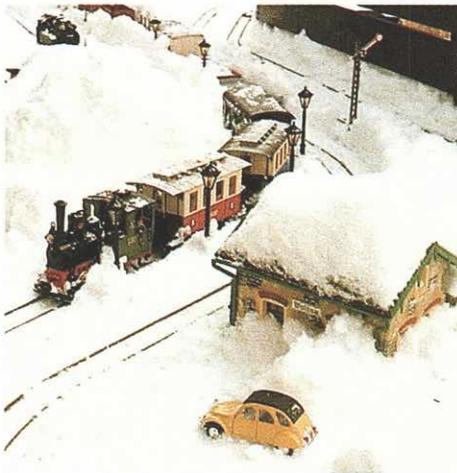
Freilandaufbau – ganz raffiniert



Die LGB als ganzjährige Gartenbahn
Das wetterfeste Gleismaterial gestattet es, die Bahn-Trasse auch im Garten zu verlegen. Selbst Regen und sogar Schnee hindern Garten-Fans nicht, ihre Bahn vor der natürlichen Kulisse zu jeder Jahreszeit zu betreiben. Der Garten wird zum LGB-Land.

Sommerbetrieb

Die LGB als Dauerfreianlage mit Einbeziehung der Gartenlandschaft ist eine Herausforderung für den Vater als Streckenbauer und Geländearchitekt. Die LGB als wetterfeste Gartenbahn wird so zu einem gesunden Frischluftvergnügen für die ganze Familie.



Winterbetrieb

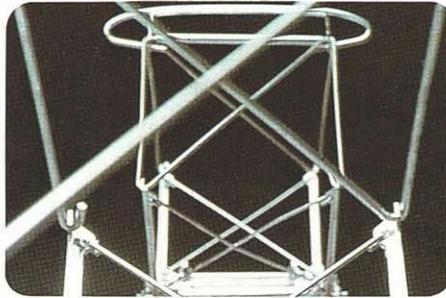
Keine Angst vor Schlechtwetter oder Schnee. Eine festaufgebaute LGB-Freianlage kann das ganze Jahr über draußen bleiben – auch zum Überwintern.

Wer eine Schneeräumung nicht scheut, kann auch einen echten Winterbetrieb mit der LGB fahren.

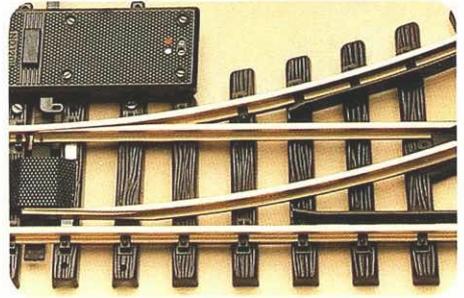
- Bild 1 Gartenanlage, Foto Jürgen Göbel
Bild 2 Terrassenanlage im Schnee, Foto Dr. Ulrich Seeger
Bild 3 Mittelgebirgslandschaft, Gasthaus Zitzman, Fränkische Schweiz
Bild 4 Oberbayerische Gartenbahn, Foto Georg Pscheidl



1. Oberleitung für Zweizugbetrieb



2. Elektroweichen für Fernbedienug



Die LGB ist eine Modelleisenbahn mit vielen Möglichkeiten:

Die LGB-Technik ist sicher und einfach in Aufbau und Betrieb – gerade richtig für den Anfang. Aber der Modellbahner freut sich über die Möglichkeit des raffinierten Endausbaues mit Mehrzugbetrieb und Automatik.

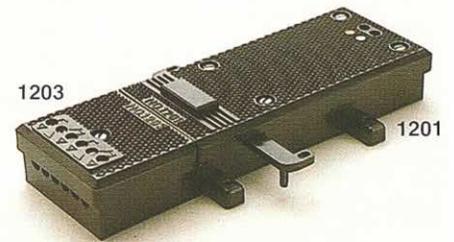
Auf dieser Doppelseite sind die wichtigsten Bauelemente für eine spätere Ergänzung zusammengestellt.

Empfohlene Literatur zu diesem Thema siehe Seite 24.



Mehrzugbetrieb mit Oberleitung

Zwei Züge auf demselben Gleis über 2 Fahrregler, jeder für sich regel- und steuerbar. Voraussetzung: Mindestens eine Ellok mit Stromaufnahme von „oben“ über das LGB-Fahrdrahtsystem. Die zweite Lok fährt nach herkömmlicher Methode mit Stromaufnahme über die beiden Schienen.



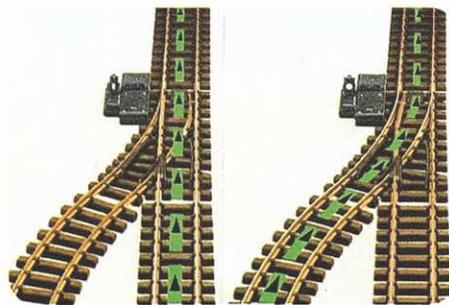
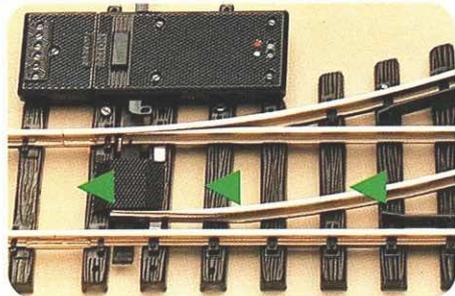
Das EPL-Antriebssystem

Zur Fernbedienug der Weichen und Signale werden nur 2 Anschlußkabel benötigt. Die geringe Stromaufnahme macht den EPL-Antrieb dauerstromfest und damit automatische sicher.

Ein Zusatzschalter 1203 kann angesteckt werden. Er enthält zwei Umschalter für beliebige elektrische Funktionen, z. B. Zugbeeinflussungen, Rückmeldungen der Weichenstellungen etc.

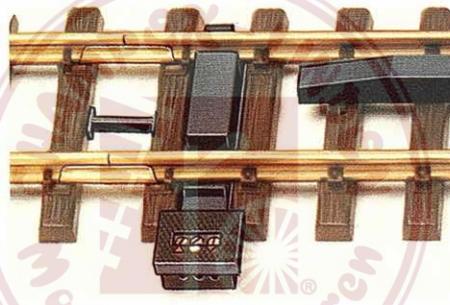
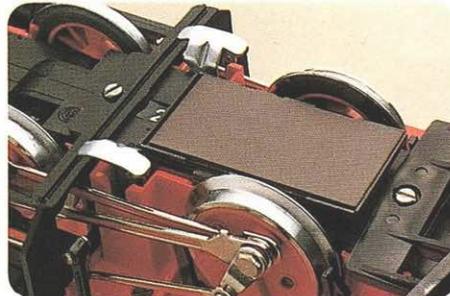
System

3. Stopweichen für Zugbeeinflussung



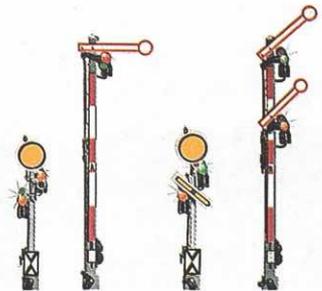
Mehrzugbetrieb mit LGB-Stopweiche
EPL-Elektroweichen mit Zusatzschalter 1203 können auch als Stopweichen in Betrieb genommen werden.
So wie der Fahrweg gestellt wird, fließt nunmehr auch der Strom für die Lok, gleichzeitig wird automatisch für den anderen nicht gestellten Fahrweg eine Lokomotive gestoppt.

4. Automatik für mehr Betrieb



Mehrzugbetrieb mit Gleiskontakten 1700
Alle Weichen mit EPL-Antrieben und die Modellsignale 5091-5094 lassen sich damit durch Lokomotiven mit angestecktem Schaltmagnet 1701 stellen.
Der Gleiskontakt 1700 paßt zwischen zwei Schwellen an jedes gerade und gebogene Gleis und wird einfach eingeschnappt.

5. Signaltechnik für mehr Sicherheit



Mehrzugbetrieb mit Signalen
Das LGB-Signalsystem bringt mehr Züge auf eine Anlage. Hauptsignale mit Zugbeeinflussung vergrößern die Betriebsmöglichkeit auf freier Strecke und im Bahnhof. Manuell vom Stellpult oder automatisch von Lokomotiven über Gleiskontakte ferngesteuert verhindern Signale, bei Einsatz von mehr als einem Zug auf einem Stromkreis, Zugauffahrten und Zusammenstöße.

Die LGB ist eine stabile Modelleisenbahn. Sie verträgt schon mal einen Stoß und bedarf nur geringer Wartung.

● Damit dies auch immer so bleibt, ist es ein Vorteil, ein paar Wartungspunkte kennenzulernen. Auch ist es gut zu wissen, daß es für die wichtigsten Teile Ersatz gibt.



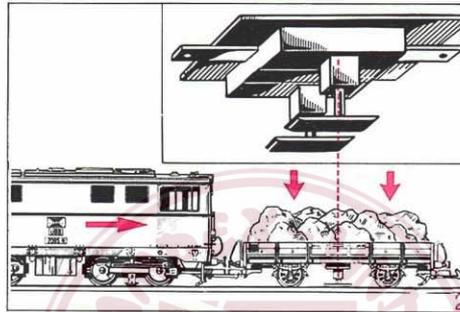
5001 LGB-Dampf- und Reinigungsflüssigkeit

Bild 1 Praktische Dosierflasche, Verwendung für 2 Funktionen:

1. Dampfdestillat für alle rauchenden Loks, für alle LGB-Dampflokomotiven mit Index D.
2. Reinigungsmittel für Schienenoberflächen, Räder, Getriebe (kein Schmieröl!).

Für Modellbahner ein Allround-Pflegemittel, Lack und Kunststoffe werden nicht angegriffen.

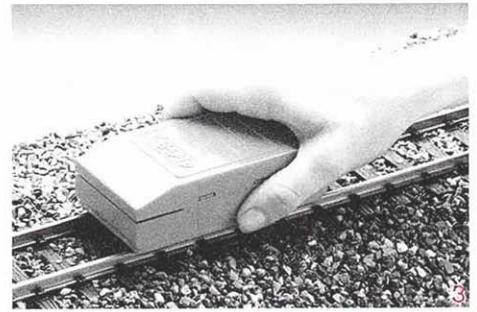
LGB-Lokomotiven fahren immer zuverlässig, wenn die Schienenköpfe mit einem schwach öligen Läppchen (Reinigungsflüssigkeit 5001) abgerieben werden.



Schienenreinigung beim Fahren

Feiner Staub in der Luft in Verbindung mit Tau und Feuchtigkeit, ergibt mit der Zeit einen isolierenden Schmutzfilm, der den Stromfluß zu den Schleifern und Lokrädern immer schlechter werden läßt.

Bild 2 Das LGB-Reinigungsgerät 5005 schafft hier bequeme Abhilfe. Es kann an jeden Zweiachser-Wagen angebracht werden. Der so ausgerüstete Wagen wird vor die Lok gesetzt, damit sie ihren Fahrstrom aus den bereits gereinigten Schienenoberkanten bekommt. Über eine tägliche Reinigungsfahrt, die über das gesamte Gleisnetz durchgeführt werden sollte, freuen sich alle LGB-Lokführer.



Schienenreinigung von Hand

Bild 3 Der Schleifreiniger 5004 ist immer einsatzbereit. Er trägt auf seiner Unterseite eine 6 mm starke elastische Schleifplatte. Der Reinigungseffekt ist schnell und gründlich erreichbar, da sich die Schleifkörner während der Bearbeitung von selbst „erneuern“. Das Schleifkorn hat außerdem eine porenschließende Wirkung auf die Schienenoberfläche.

Schienenverbinder nachformen

Wenn nach häufigem Gleisaufbau einmal der Kontakt der Schienenverbinder nachlassen sollte, dann ist dies kein Beinbruch, denn mit einer Flachzange können die Blechführungen wieder auf strammen Sitz gebracht werden. Schienenverbinder können auch erneuert werden, Ersatzteil-Nr.: 1000/1.

Lokomotiven der Anfangsgarnituren – Service

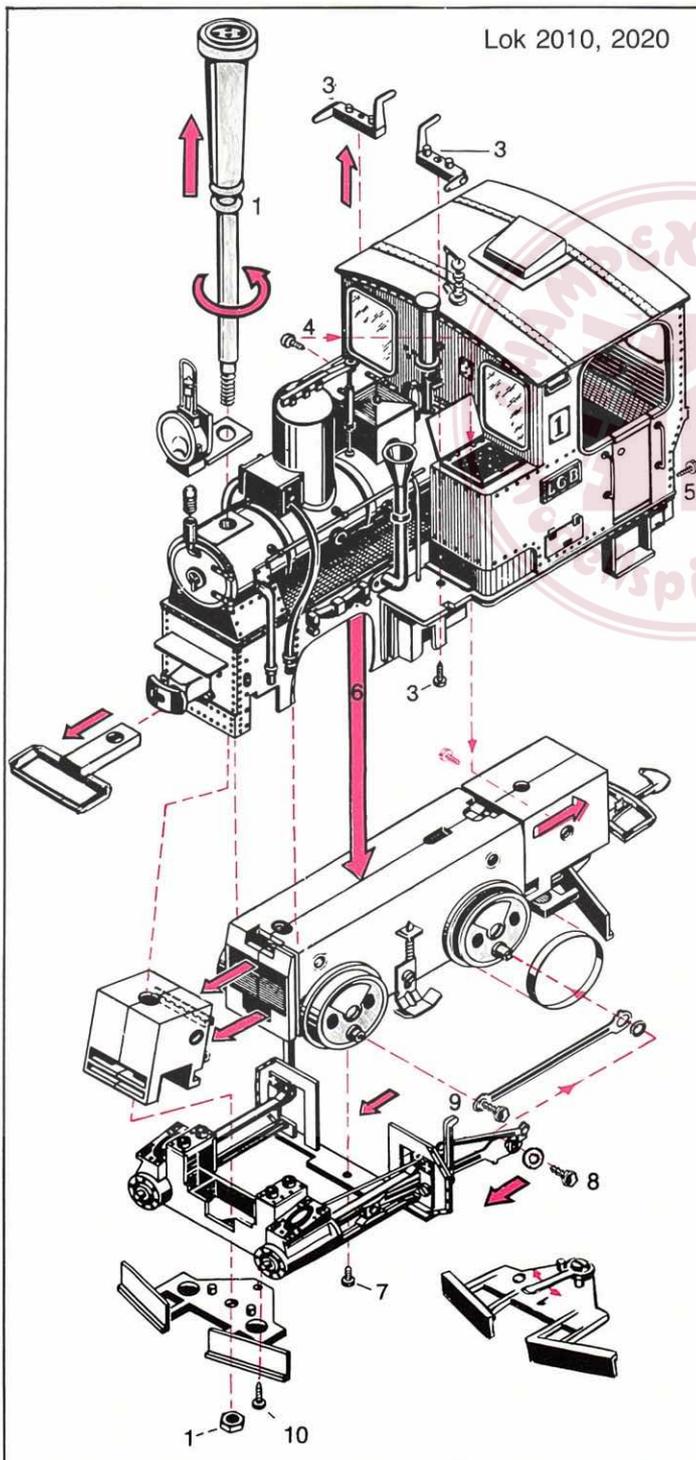
Die wichtigsten Ersatzteile hält Ihr Fachhändler auf Lager. Sie lassen sich leicht selbst auswechseln. Eine eventuelle Demontage der Lok erfolgt in der angegebenen Reihenfolge.

Ersatzteile für Loks der Anfangsgarnituren

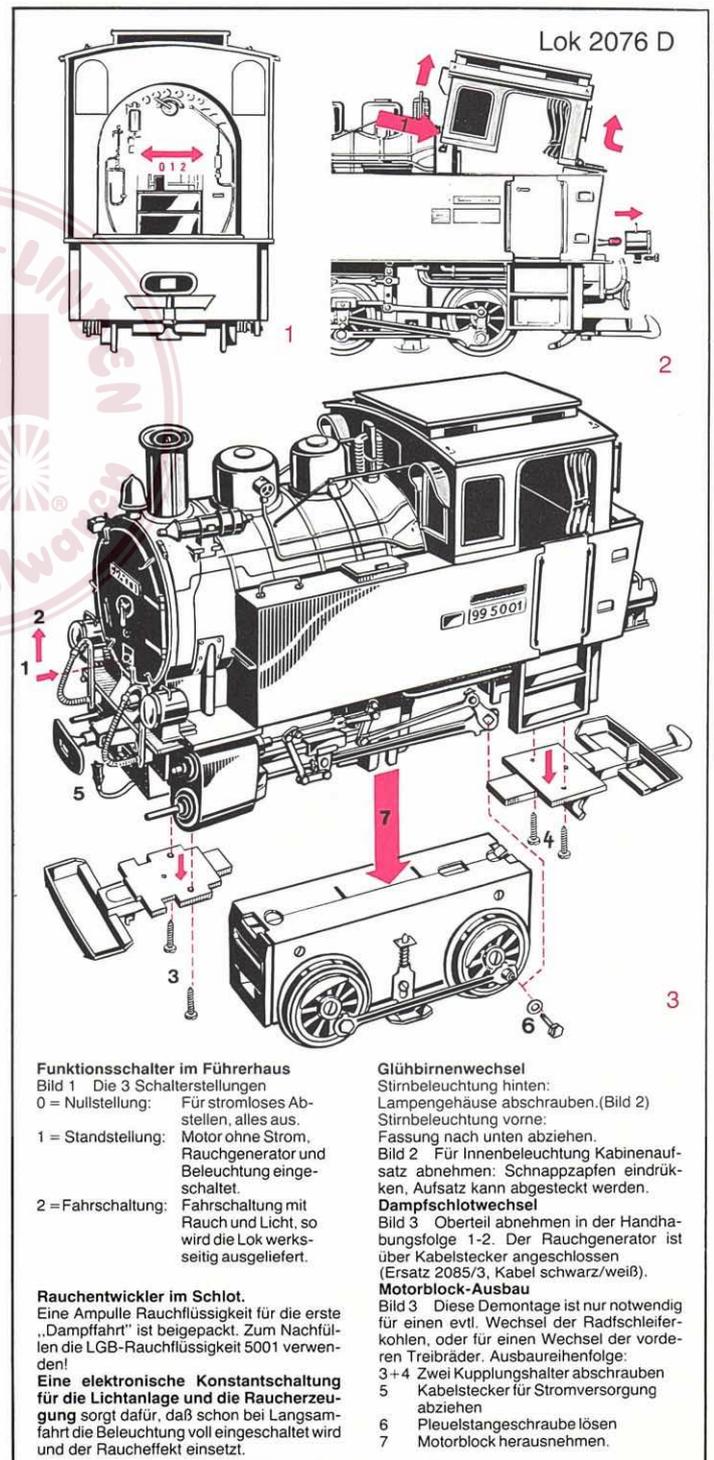
- 2010/4 Haftreifen
- 2040/2 1 Satz Einheits-Kupplungshaken
- 2040/9 Kunststoffeder für Kupplung
- 2110 Stromabnehmer-Kohlen für Räder
- 2200 Universal-Motor
- 2200/6 Zahnradsatz
- 2210 Schleifkontakte mit Feder
- 5050/1 Lampen 14-18 Volt, 50 mA für Lokomotiven 2010, 2020 und Wagenbeleuchtungen
- 5051/1 Micro-Sternglühbirne 5 Volt, 32 mA für Lokomotive 2076 D.

Kundendienst

Wer jedoch den Kundendienst seines Fachhändlers in Anspruch nehmen will, sollte daran denken, daß dort in der Weihnachtszeit Hochbetrieb herrscht. Auch unsere Kundendienstabteilung freut sich über den rechtzeitigen Eingang Ihres Service-Auftrages. Die Rücklieferung erfolgt grundsätzlich per Nachnahme.



Lok 2010, 2020



Lok 2076 D

Funktionsschalter im Führerhaus

- Bild 1 Die 3 Schalterstellungen
- 0 = Nullstellung: Für stromloses Abstellen, alles aus.
 - 1 = Standstellung: Motor ohne Strom, Rauchgenerator und Beleuchtung eingeschaltet.
 - 2 = Fahrschaltung: Fahrschaltung mit Rauch und Licht, so wird die Lok werksseitig ausgeliefert.

Rauchentwickler im Schlot.

Eine Ampulle Rauchflüssigkeit für die erste „Dampffahrt“ ist beige packt. Zum Nachfüllen die LGB-Rauchflüssigkeit 5001 verwenden!

Eine elektronische Konstanzschaltung für die Lichtanlage und die Raucherzeugung sorgt dafür, daß schon bei Langsamfahrt die Beleuchtung voll eingeschaltet wird und der Raucheffect einsetzt.

Glühbirnenwechsel

- Stirnbeleuchtung hinten: Lampengehäuse abschrauben. (Bild 2)
- Stirnbeleuchtung vorne: Fassung nach unten abziehen. Bild 2 Für Innenbeleuchtung Kabinenaufsatz abnehmen: Schnappzapfen eindrücken, Aufsatz kann abgesteckt werden.

Dampfschlotwechsel

Bild 3 Oberteil abnehmen in der Handbaureihenfolge 1-2. Der Rauchgenerator ist über Kabelstecker angeschlossen (Ersatz 2085/3, Kabel schwarz/weiß).

Motorblock-Ausbau

- Bild 3 Diese Demontage ist nur notwendig für einen evtl. Wechsel der Radstreichkohlens, oder für einen Wechsel der vorderen Treibräder. Ausbaureihenfolge: 3+4 Zwei Kupplungshaken abschrauben
- 5 Kabelstecker für Stromversorgung abziehen
- 6 Pleuelstangeschraube lösen
- 7 Motorblock herausnehmen.

Die LGB noch weiter ausbauen?

Zum Informieren, Planen und Weiterausbauen, halten wir eine Reihe interessanter LGB-Schriften bereit:

- **Großer LGB-Modellbahn-Katalog** mit dem gesamten lieferbaren LGB-Programm. Bezug bei Ihrem Fachhändler.

Betriebsanleitungen



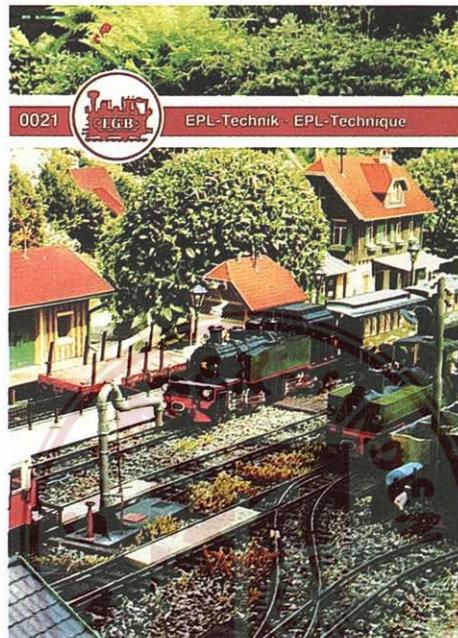
● Betriebsanleitungen

Bezug: Wer sich die Mühe macht, einen ausreichend frankierten (Drucksachenporto für 100-250 Gramm oder zwei Coupon-Reponse International) an sich selbst adressierten großen Umschlag an uns zu schicken, kann die jeweils neuesten Betriebsanleitungen mit vielen Anregungen frei Haus beziehen:

Best.-Nr. Alles über die LGB

1200N/17	Weichen
2010/85	Dampflokomotiven
2030/50	Elloks, Oberleitungsbetrieb für unabhängigen Mehrzugbetrieb
2060/42	Diesellokomotiven
5006/15	Trafo-Regler-Kombinationen
5091/32	Modellsignale
6001/16	Standard-Oberleitung

Technik-Information



● 0021 Einführung in die LGB-Technik:

- Wie man EPL-Weichen mit einfachen Zusatzschaltungen bis zur raffinierten Automatik ausbaut.
 - Wie man Modellsignale mit Zugbeeinflussung an der Strecke und im Bahnhof einsetzt.
 - Wie man mit Stell- und Schaltpulten interessante Zugsteuerung aufbauen kann.
 - Zum Schluß einige handfeste Tips zur LGB als Gartenbahn.
- 28 Seiten, Format 21 x 30 cm, Kunstdruckpapier.
Bestell-Nr. 0021, DM 9,50. Erhältlich beim Fachhandel oder gegen Voreinsendung von DM 10,- in Briefmarken der DBP (oder 12 Coupon-Réponse International).

Spezial-Werkzeuge

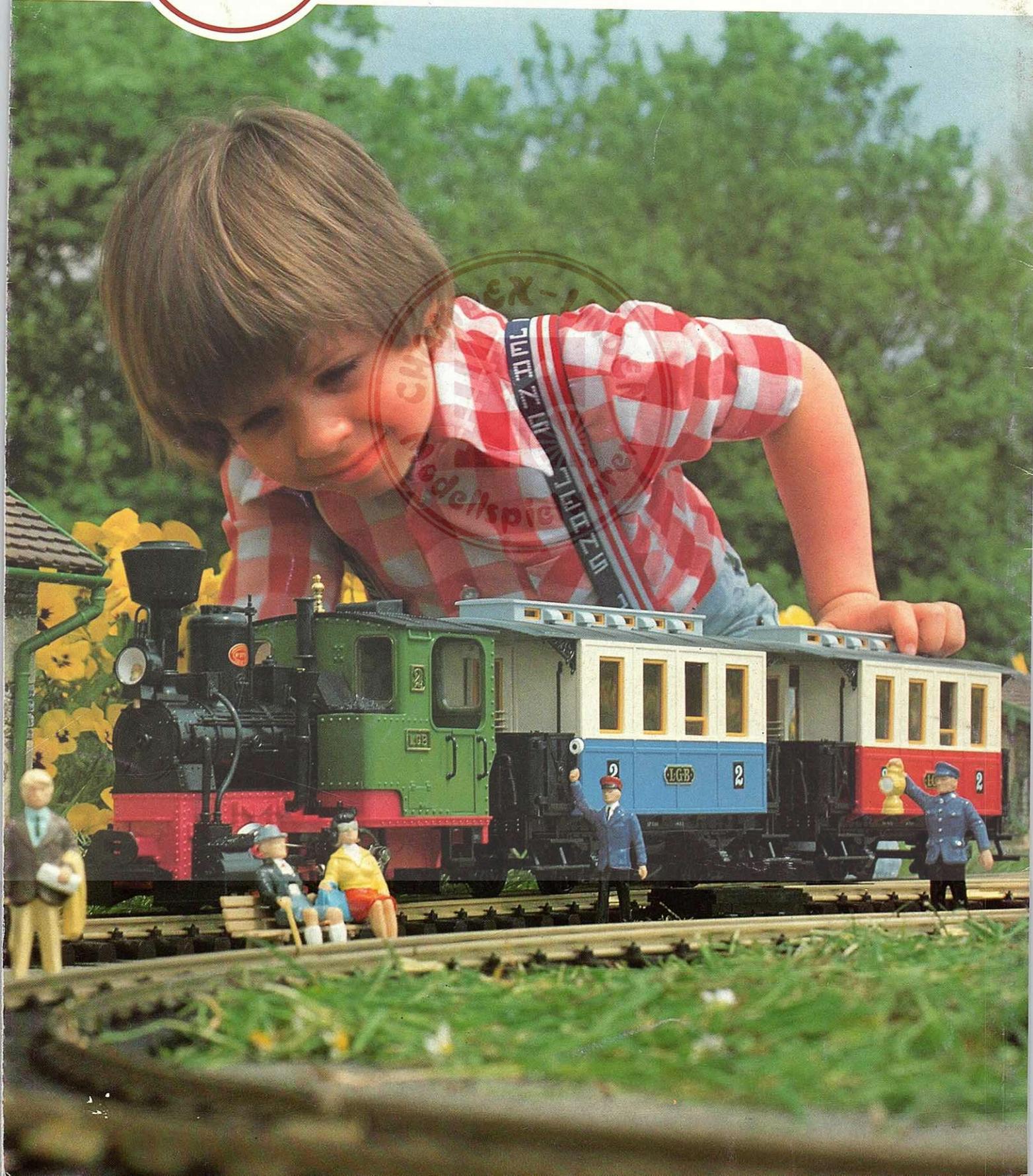


● 5002 LGB-Spezial-Werkzeugset, 5-teilig

Der unentbehrliche Helfer für's LGB-Hobby. Das Set enthält:
2 Schraubenzieher 2,9 und 5,0 mm,
2 Innensechskantschlüssel 3 und 6 mm,
1 Abisolierzange für LGB-Kabel mit Kupferquerschnitt 1 mm.
Der kleine Schraubenzieher für alle Kabelklemmarbeiten, der große für Fahrzeugservice.
Die Innensechskantschlüssel für alle Lokomotivgestänge-Schrauben.
Die praktische Abisolierzange für alle LGB-Kabelarbeiten, trennt messerscharf die Isolation, ohne die Kupferadern zu beschädigen. Verstellbarer Einstellschieber für jede gewünschte Abisolierlänge.



ERNST PAUL LEHMANN



Ein Jahrhundert Blechspiel

Jürgen & Marianne Gieslik

Lehmann Toys

The History of E. P. Lehmann - 1881-1981



0024

0027, 0027 E

Depesche

Zeitschrift für Freunde der LEHMANN-Großbahn (aus Nürnberg) und ihrer Vorbilder



0024

Bestellung

Stck.	DM *	Best.-Nr.	Titel	DM
	6,—	0011	LGB-Katalog, 160 Seiten	
	6,—	0011 E	wie vor in englisch	
	1,50	0015	LGB-Autoaufkleber	
	12,50	0019	LGB-Anstecknadel	
	7,50	0020	LGB-Poster	
	9,50	0024	LGB-Anleitungsheft	
	9,50	0021	LGB-EPL-Technik	
	58,—	0027	Jubiläumsbuch „100 Jahre Lehmann“	
	58,—	0027 E	wie vor in englisch	
Summe DM				
+ anteilige Porto- und Verpackungskosten DM				2,—
Überweisungsbetrag DM				

* Preisstand 1983/84

Name: _____
 Straße: _____
 Ort: _____
 Unterschrift: _____



Datum: _____

Bestell-Nr. 0010

Carte de commande

Oui, je veux commander tout de suite la revue "LGB-Depesche". Le prix de l'abonnement - frais inclus - est de 15,50* (par avion outre-mer DM 15,50 + DM 8,—) je vais payer après réception de la facture. Il m'est permis de renvoyer par écrit cet accord à l'adresse de commande pendant 2 semaines.

* En allemand seulement.
 Niveau des prix de 1983/84.

Order Form

Yes, I would like to subscribe the LGB-Depesche. The subscription fee, incl. surface mail, of DM 15,50* (for overseas air mail despatch DM 15,50 + DM 8,—) will be remitted immediately on receipt of the invoice. This agreement may be cancelled within two weeks after application.

* Available only in German language. Rate for 1983/84.

Herr, Frau, Frä./ Mr., Mrs., Miss/M., Mme., Mlle.

Name/Name/nom _____
 Vorname/Christian Name/prénom _____

Straße Nr./Street No./rue no. _____

Land Country pays _____
 Postleitzahl Zip Code code postal _____
 Wohnort City ville _____

Datum/Date/date: _____

Unterschrift: _____
 Signature: _____



0024