

LGB-Baugröße G* Spurweite 45mm · Maßstab 1:22.5 *G=Großbahn oder auch Gartenbahn

Bildlegende

- 1 Dieselloktreffen im Bf. Kleinbach - Innenanlage
- 2 Einfache Gartenanlage — Gleise auf frisch geschnittenem Rasen
- 3 Modell-Anlage im Freien — mit vorbildlicher Gleisschotterung
- 4 Die große ÖBB-Diesel 2095 vor der Bahnhof-Einfahrt



VORWORT * MODELL

Nebenbahnen mit kleineren Spurweiten von 750-1000 mm sind für Hauptbahnen (1435 mm) als Zubringer eine wertvolle Ergänzung. Sie sind in der ganzen Welt anzutreffen und das hat triftige Gründe:

Sie sind kostengünstiger im Bau und in der Unterhaltung, sie schlängeln sich auf engen Kurven durch schmale Täler, die von der Natur vorgezeichneten Wege geschickt ausnützend. So entstanden um die Jahrhundertwende viele neue Streckenführungen durch geologisch unwegsame und topographisch ungünstige Gebiete, im Flachland, Gebirge und auf Inseln. Mancher Landstrich verdankt seine wirtschaftliche und touristische Erschließung erst diesen neuen Bahnlinien.

In Afrika und Japan dominiert die Kapspur mit 1067 mm, die Denver & Rio Grande Bahn durchquerte in Amerika auf der Spurweite 3 Fuß (914 mm) weite Strecken über hohe Pässe in den Rocky Mountains.

Die Schweiz, mit erfolgreichen Bahnmodernisierungen beweist, daß auch heute noch Schmalspurbahnen eine große Zukunft haben; man denke z. B. nur an den vollbahnähnlichen Betriebsablauf bei der Rhätischen Bahn. Wie modern, rationell und zugleich reizvoll auch ein 760 mm Lokalbahnbetrieb sein kann, zeigt die Zillertalbahn in Österreich: Seit 1971 bedient sie sich des drahtlosen Zugleitfunks. □

Alles über LGB Dieselloks

Niemand kann sich der Faszination entziehen, wenn er sich einmal mit der großen LGB-Modellbahn beschäftigt hat.

Einzigartig sind hier die wetterfesten Fahrzeuge und Gleise, ein Konstruktionsmerkmal, das eigentlich bei Modellbahnen nicht üblich ist.

Die LGB ist eine elektrische Modelleisenbahn für drinnen und draußen, sie fährt das ganze Jahr.

Die LGB bietet das größte Lokal- und Nebenbahnprogramm mit Modell-Fahrzeugen nach bekannten Vorbildern. Die Palette reicht von Fahrzeugen der Schmalspur ab 750 mm über die weitverbreitete Meterspur hin bis zur Kapspur mit 1067 mm.

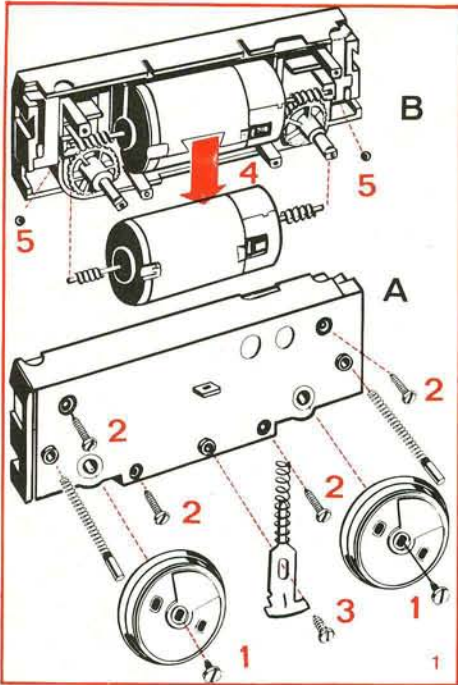
Diese ausführliche Betriebsanleitung, nach neuestem technischem Stand zusammengestellt, will Ihnen Ratgeber und Helfer für Ihr LGB-Hobby sein — schließlich macht es mehr Spaß, wenn man Bescheid weiß. □

Inhalt

Seite

Vorwort — Vorbild und Modell	1
Modell-Technik — für alle LGB-Loks	2
Diesellok 2051 + 2090	3
Diesellok 2060 + 2060 H	4
Diesellok 2095	5
Tips und Tricks — für zünftigen Bahnbetrieb	6
Freilandbetrieb — bei jedem Wetter	7
Tips und Tricks — für störungsfreien Betrieb	8

Modelltechnik für neugierige LGB-Freunde



LGB-Lokomotiven, vom Oldtimer bis zur modernen Eilzuglok, sind exakte Nachbildungen des großen Vorbildes. Sie fahren nach internationaler Norm im 2-Leiter-Gleichstromsystem bis 18 Volt.

LGB-Getriebe

sind weitgehendst staubdicht gekapselt und darum auch für wetterfesten Freilandbetrieb einsetzbar. Die Stromaufnahme von den Schienen erfolgt über die Räder mit seitlich gefederten Stromabnehmern, die mit auswechselbaren Kohlen ausgestattet sind. Zwei zusätzliche Schleifkontakte zwischen den Rädern und ein Haftreifen erhöhen die Betriebssicherheit für hohes Anzugsmoment und gleichmäßigen Lauf, auch in Gleisbögen.

Unteretzungsverhältnisse:

- 19:1 für alle zweiachsigen Starrahmen- und 4-achsigen Drehgestell-Lokomotiven;
- 27:1 für alle C-gekuppelten Dampflokomotiven.

Für ganz neugierige LGB-Freunde:

Bild 1 Demontage-Reihenfolge und Ersatzteil-Nr.

1 Räder	Stromabnehmer-Kabel	2110
2 Getriebe öffnen;	4 Schrauben lösen	—
3 Schleifkontakte mit	Druckfeder	2210
4 Universal-Hochleistungsmotor		2200
5 Kugeldrucklager für	Motorwelle	2070/83

(weitere Ersatzteile siehe Seite 6)

Das Herz der LGB-Lokomotiven

Modelllokomotivmotoren besitzen im allgemeinen nur einen drei-, selten fünfpoligen Anker; anders der LGB-Hochleistungsmotor, er ist mit 7 Polen bestückt, das gibt Kraft für lange Züge auch beim Anfahren und im unteren Geschwindigkeitsbereich.

Wartungsfreie Sinterlager, zwei Kugeldrucklager gegen Axial Schub, geringer Kohlebürstenverschleiß mit weit mehr als 1000 Stunden Betriebsdauer (Laufstrecke etwa von Stockholm nach Neapel!).

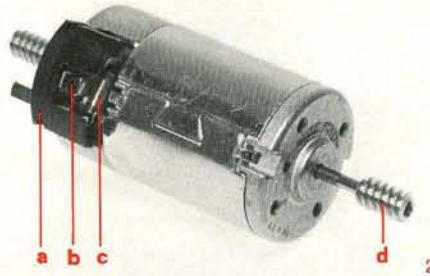
LGB-Hochleistungsmotor von innen (Bild 2-3)

- a) Herausgezogener Isolierkopf mit Führungskanal für Motorkohlen
- b) Drossel-Spulen zur Funkentstörung
- c) Zweigängige Getriebebeschncke
- d) Anker mit 7-teiligem Kollektor
- e) 7 x 64 Windungen Kupferdraht 0,22 mm ϕ
- f) Ankerhorn aus 41 Lamellen

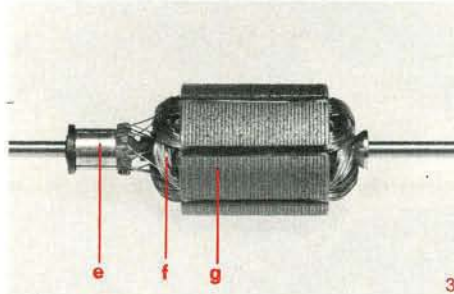
Motor-Leistungsdaten: (Durchschnittswerte)

Drehmoment	$M_d = 0,4-0,6 \text{ Ncm}^*$
Drehzahl	$n = 7000-11000 \text{ min}^{-1}$
Stromaufnahme	$J = 300-500 \text{ mA}$
Leistung	$P_{ab} = 3-7 \text{ Watt}$
Motor-Wirkungsgrad	$\eta = 70\%$

Alle Meßwerte bei mittlerer Zugleistung mit 10 Wagen in der Ebene. * (1 Newton ca. 100 p)



VDE-Fernseh- und Funkentstörung für alle LGB-Lokomotiven



Zugleistung

Lok:	g	%	p	o	1/4	mA	Trafo
2051	3000	10	300	20	—	8	1000 5008
2060	1550	15	230	15	1	6	450 alle
2090	1250	15	188	12	1	6	450 alle
2095	3150	10	315	21	—	12	1100 5008

g = Gew. in Gramm, % = Steigvermögen Lok allein, p = Zugkraft, o: Anzahl Wagen in der Ebene, 1/4: Haftreifen, 1/2: Stromkontakte-Schiene, mA = Stromaufnahme, Trafo-Empfehlung.

B'B' - Geheimsprache der großen Eisenbahner
So wird z. B. die Achsfolge der ÖBB-Drehgestell-Diesellok 2095 bezeichnet.

Achsfolge-Kennzeichnungslegende - Bild 5

Ziffern = nicht angetriebene Laufachsen
Buchstaben = angetriebene Treibachsen
(B = 2, C = 3)
Beistrich ' = Laufachsen nicht fest im Haupt-
rahmen der Lokomotive gelagert.
Sie sind drehbar und seitlich verschiebbar ange-
ordnet, damit die Lok auch kleine Kurvenradien
durchlaufen kann.

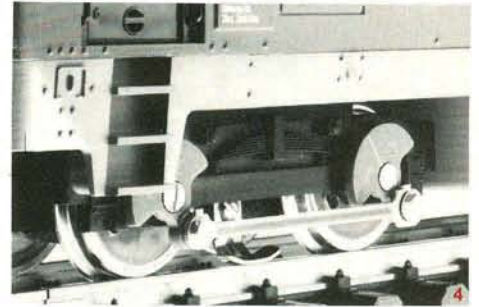
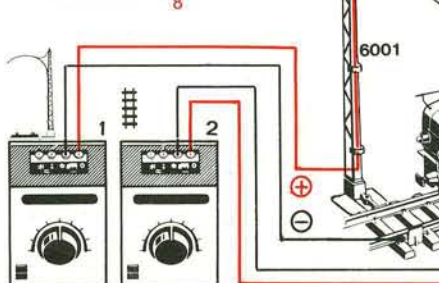
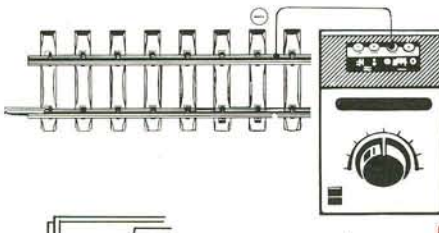


Bild 4 B'B'-Drehgestell der LGB-Lok 2095 mit außenliegenden Gegenkurbeln, den sogenannten Hal'schen Kurbeln mit Kuppelstangen.

Achsanordnung	Achsfolge	Lok-Typ	LGB-Lok
⊙ ⊙	Bo	E 1	2030
⊙ ⊙	B	CFL 150	2060
⊙ ⊙	B	Köf	2090
⊙ ⊙	B	Stainz	2020
⊙ ⊙ ⊙ ⊙	B'B'	2095.11	2095
⊙ ⊙ ⊙ ⊙	B'B'	V 251	2051
⊙ ⊙ ⊙ ⊙	C 1'	U 43	2070D
⊙ ⊙ ⊙ ⊙	1'C1'	996001	2080D

Gleisanschlüsse

Gleisanschluß . . . ganz einfach

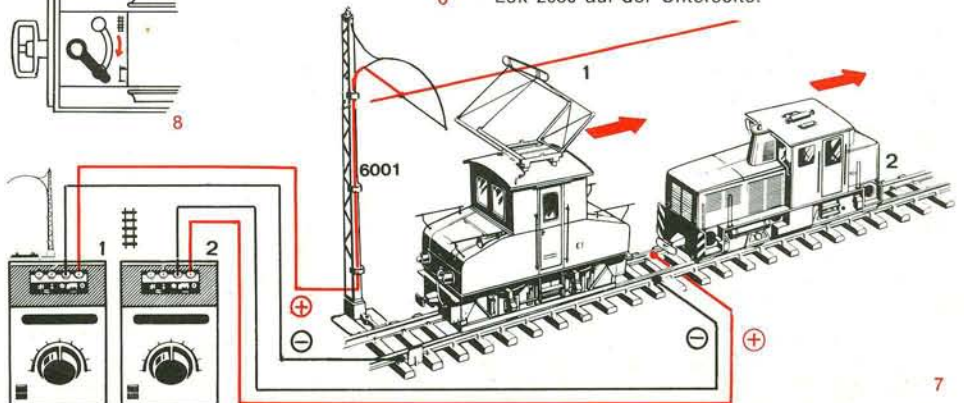
Bild 6 So einfach kommt man zum ersten Fahrvergnügen. Die Anschlußkabel mit Gleisklemmen liegen jedem LGB-Trafo bei. Bei richtigem Kabelanschluß - unter Beachtung von Plus und Minus - fährt eine Lok bei Linksdrehung des Reglerknopfes nach links und umgekehrt. In Fahrtrichtung gesehen liegt der Minuspol (Nulleiter) immer in der rechten Fahrtschiene.

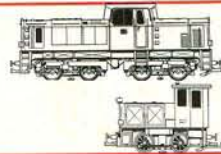
. . . oder für Zweigantrieb

Hierzu braucht man die LGB-Oberleitung und zwei Transformatoren, von denen der eine wie gewohnt an beide Fahrachsen angeschlossen wird, der andere aber mit seinem Pluspol nur an die Oberleitung. Als gemeinsamer Rückleiter wird die Fahrtschiene für Minus verwendet.

Bild 7 So fahren zwei Züge unabhängig voneinander auf ein- und demselben Gleis: Die Diesellok wird über die beiden Schienen mit Fahrstrom versorgt. Die zweite Lok, eine auf Oberleitungsbetrieb geschaltete Ellok,* erhält dagegen ihren Fahrstrom über den Oberleitungsdraht. Sie ist mit der nichtstromführenden Räderseite (Haftreifenseite) auf die Pluschiene aufzustellen; nur so bekommt sie ihren Strom aus der Oberleitung. Ein Kehrschleifenbetrieb ist mit Oberleitung nicht möglich, da ja beim Durchfahren die Lok gewendet zurückkommt.

* Bild 8 Betriebsartenschalter für Unter- oder Oberleitungsbetrieben jeder Ellok, z. B. bei Lok 2030 auf der Unterseite.





251 902-3



2090



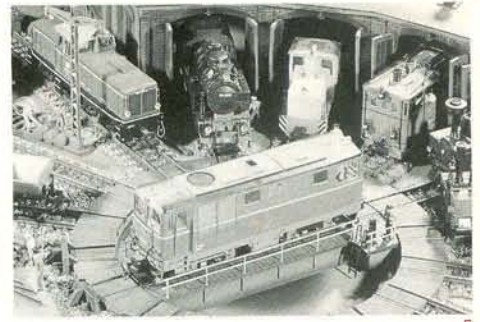
1



2



3



5



6

2051 Vorbild DB251

Zu Beginn der 60er Jahre erhielt die Deutsche Bundesbahn für ihre 750 Millimeter-Strecken im Lande Baden-Württemberg 5 starke, moderne, dieselhydraulische Drehgestell-Lokomotiven in gleicher Bauart (V 51-Achsfolge B'B'). Alle Loks zeigen in ihrer äußeren Form eine starke Ähnlichkeit mit der äußerst populären DB-Baureihe V 100 der Regelspur.

Heutige Einsatzgebiete

Bild 1-4 Auf der „Schwäb'schen Eisenbahn“, unsere Vorbild-Lokomotiven – mit neuer Computernummer – auf der „Öchsle-Bahn“ in Oberschwaben. Die 19 Kilometer lange Bahnlinie Warthausen-Ochsenhausen ist zur Erschließung des Bibracher Umlandes von besonderer Bedeutung.

Eine weitere Lok befährt bei der StMLB als VL 21 die 760 Millimeter-Strecke Kapfenberg-Turnau.

Technische Daten:

MaK-Lizenzbau bei Lokomotiven-Fabrik Gmeinder-Mosbach. Indienststellung 1964, Spurweite 750 mm, Masse der Lok 39 t, 2 Motoren à 270 PS Leistung, Vmax = 40 km/h, LÜP 9,81 m.



4

Vorbildloks

Die Öchslebahn der DB zwischen Warthausen und Ochsenhausen.

- 1 251 902-3 beim Rangieren in Bahnhof Rikstetten
- 2 251 903-1 in der Endstation „Ochsenhausen“
- 3 Mittel-Pufferkupplung – das typische Kennzeichen der 750-mm-Bahnen.
- 4 Fabrikschild mit ursprünglicher Benennung V 51, Baujahr 1964

2051 Modell

Superausführung mit 2 Motor-Drehgestellen für noch mehr Zugleistung, Stromaufnahme von den Schienen über alle 8 Räder und über 4 zusätzliche Stromschleifer. 3-Licht-Spitzensignal mit automatischer Umschaltung in Fahrtrichtung, aufgesetzte Bremsschläuche und Heizkupplungen, detaillierte Fahrstände mit Türen zum Öffnen, vorbildgetreue Beschriftungen, LÜP 436 mm. (Lieferbar 1973)

Bild 4 Internationales Stelldichein für Dampf- und Diesel-Loks im LGB-Bahnbetriebswerk. Auf der Drehscheibenbühne unsere ÖBB 2095, neben dem Ringlokschuppen die neue DB-Diesel 251.

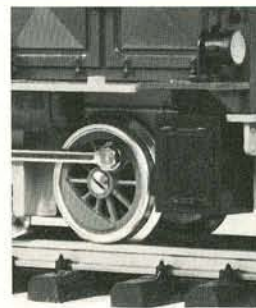
Bild 5 Modell-Foto LGB-Diesellok 2051 Ersatzteile siehe Seite 8.

Zugzusammenstellungen:

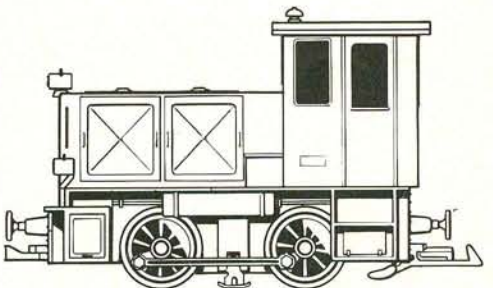
Lok 2051 mit geschlossenem Güterwagen 4030, modernem Containerwagen 4096, Hochbordwagen 4021, Kesselwagen 4040 und Niederbordwagen 4010.



7



8



2090 Vorbild Köf

Die dieselhydraulische Verschüblök »Köf« ist in ähnlichen Bauarten bei vielen Bahnverwaltungen in großer Zahl anzutreffen, so auch bei den Norddeutschen Inselbahnen oder bei der Zillertalbahn (ZB) im Bahnhof Jenbach.

Als „feißiges Lieschen“ nimmt sie ihren größeren Schwestern viel Rangierarbeit ab, aber auch

auf der Strecke zieht sie Güterzüge, wenn auch nur kurze.

Technische Daten:

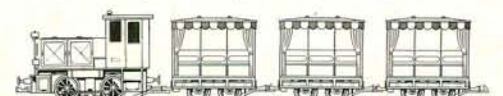
Kleinbahn-Lokomotive = Köf, Achsfolge B, Kuppelstangen zwischen den Treibrädern, Vmax = 20 km/h, Gewicht = 16 t, Leistung 100 PS, LÜP = 5,4 m.

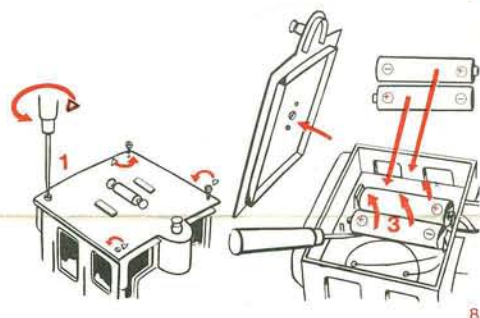
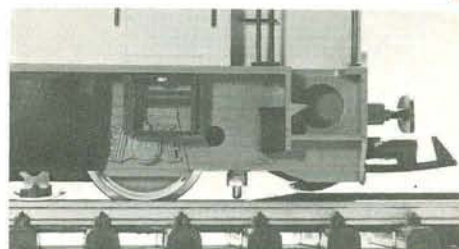
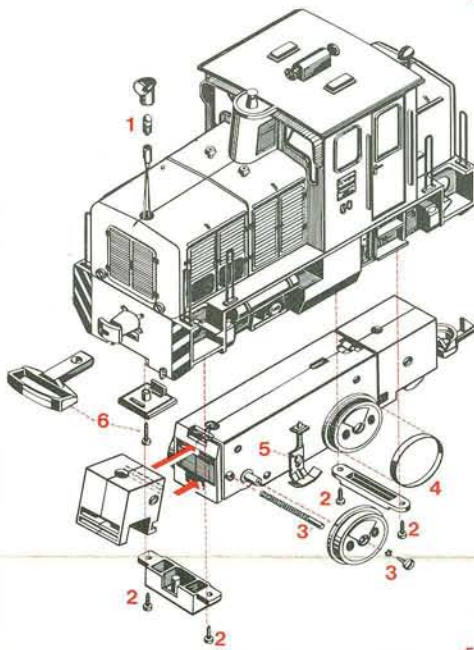
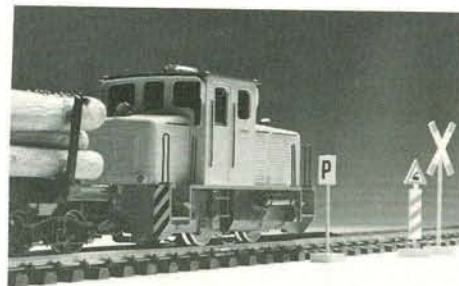
Zugzusammenstellungen:

Werkbahnzug mit Kipploren 4043. Bäderzug mit Sommerwagen 3041.

2090 Modell

Bild 7/8 Alle Haltegriffe sind freistehend aufgesetzt, wie es sich für eine vorbildgetreue Nachbildung nun einmal gehört. Die freistehenden Lampengehäuse sind nicht beleuchtbar. Für Zugbeleuchtungen kann aber der Post-Packwagen 3019 N verwendet werden (siehe Seite 6). LÜP = 240 mm. Verschleißteile siehe Seite 8. 2090/5 Kompl. Motorgetriebe mit Räder





2060 Vorbild CFL150

2060 Modell

Moderne Industriediesellok – Schoema CFL 150, Achsfolge B – für leichten Strecken- und Rangierdienst. Sie ist auch im Werkverkehr oft anzutreffen und als deutsche Exportlok in der ganzen Welt verbreitet.

Bild 1 Eine fabrikneue Lok verläßt auf Straßentiefelader die Montagehallen der Firma Schoema. Von der Nordsee bis zu den Alpen

Wer den Betrieb mit unserer Schoema-Lok in natura kennenlernen möchte, braucht aber nicht so weit zu wandern, der besuche doch einmal die 1000-mm-Bahn der Nordsee-Badeinsel Spiekeroog.

Für die autofreie Insel ist diese Bahn eine ersetzbare Lebensader, wie die Schiffsverbindungen zum Festland.

Erst 1949 wurde die seit 1885 als Pferdebahn betriebene, heute 3,3 Kilometer lange Strecke „verdiegelt“. Die Züge fahren im Anschluß an die Schiffe.

Bild 2 Eine Schoema-Diesel mit Güterwagen auf dem 4-gleisigen Anleger der Insel.

Bild 3 Auch im Gebirge kann man unsere Diesel antreffen, wie hier bei der Furka-Oberalp-Bahn.

Technische Daten:

Schoema Lokomotive CFL - 150 DH. Gebaut bei Maschinenfabrik Christoph Schöttler GmbH, Diepholz, Bz. Bremen. Dienstgewicht 24 t, Antrieb Diesel-hydraulische Kraftübertragung mit Drehmomentwandler, Doppeltraktion mit Bedienung von einem Fahrstand aus, Leistung 168 PS, Vmax 20 km/h, LÜP 6,07 m.

Stirnscheinwerfer brennen immer in Fahrrichtung, dank der Lichtumschalt-Automatik in der Lok. Elastische Griffstangen an den Stirnseiten, rundum verglast mit Scheibenwischerimitation, LÜP 270 mm.



Modell 2060 H – Eine Lok mit „Pfiff“ Diesellok CFL 150 – mit Pfeif-Akustik. Das Signalhorn ertönt, unabhängig von der eingestellten Fahrgeschwindigkeit, immer gleich laut, hierfür sorgen 2 Batterien im Führerstand.

Demontage

- 1 Glühbirnenwechsel,
- 2 Getriebeausbau,
- 3 Radschleiferkohlen mit Feder,
- 4 Haftreifen,
- 5 Stromschleifer,
- 6 Kupplungsbügel.

Ersatz- und Zusatzteile

- 2010/4 Haftreifen
- 2060/3 Kontaktleisten für Pfeifsignale
- 2060/5 Kompl. Motorgetriebe mit Räder
- 2110 Stromabnehmer-Kohlen mit Feder f. Räder
- 2210 Schleifkontakte mit Feder für Schiene
- 5050/1 Glühbirne 14-19 Volt, 50 mA

P

Das Pfeifsignal

wird automatisch betätigt, wenn die der Lok beiliegende Kontaktleiste – unter Beachtung der Fahrtrichtung – zwischen den Schwellen plaziert wird.

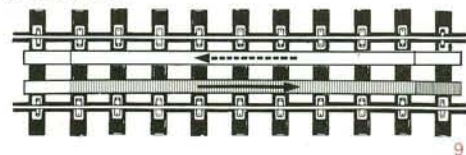


Bild 6 Die Pfeiftafel P (LGB-Zubehör: Warnschilder-Sortiment 5032) fordert den Lokführer auf, z. B. vor einem unbeschränkten Bahnübergang sein Signalhorn ertönen zu lassen.

Bild 7 Und so funktioniert's: Beim Überfahren der Kontaktleiste wird der Schaltknopf auf der Anfahrtschräge eingedrückt. Das Pfeifen hört erst nach Überfahren der gesamten Kontaktleistenlänge wieder auf.

Batteriewechsel

Bild 8 Führerstandsdach abschrauben. Beim Einlegen neuer Batterien unbedingt auf Polarität plus (+) / minus (-) achten! Ersatzbatterien: Mignon 1,5 V, z. B. Daimon Nr. 255.

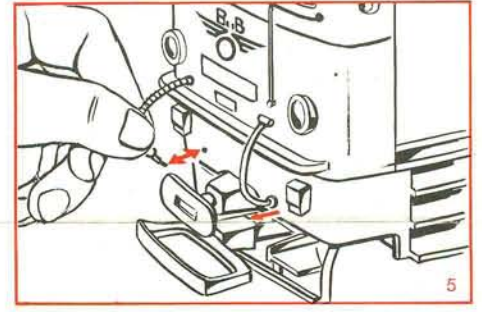
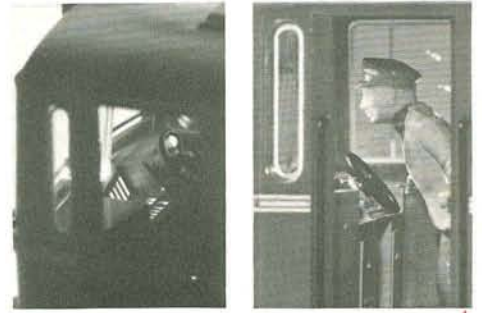
Mehr Kontaktleisten

Bild 9 LGB-Nr. 2060/3 für Pfeifsignale vor Tunnels, Brücken etc.



Zusammenstellungen:

Personenzug mit rot/weißem Inselbahnwagen 3011
Güterzug mit Langholzwagen 4066.



2095 Vorbild ÖBB2095.11

2095 Modell

Sie ist gar nicht zu verfehlen, die Pinzgauer Lokalbahn oder Krimmler-Bahn, wie sie auch manchmal genannt wird. Wer in Zell am See aus dem Schnellzug steigt, um zum Stationsgebäude hinüber zu gehen, stolpert, in des Wortes wahrster Bedeutung, über sie. Muß man doch auf den schmalen, auf Gleisebene liegenden Bahnsteigen über das erste davon klettern und eben dieses Gleis benutzt die Lokalbahn. Hier wartet schon der Zug zum 52,7 Kilometer entfernten Endpunkt der Bahn, dem 912 Meter hoch gelegenen Krimml mit seinen Wasserfällen.

Man ist erstaunt über seine eleganten Fahrzeuge, Lok und Wagen scheinen modernen Vorbildern der Normalspur nachgebaut zu sein. Alles nur stark verkleinert – eben auf 760 Millimeter-Spurweite zugeschnitten. Doch ein zweiter Blick läßt alles wieder romantischer erscheinen. Welche große Drehgestell-Diesellok-Schwester besitzt schon Stangenantrieb? Und die Fabrik-schilder geben 1964 als Geburtsjahr an.

Bild 1 Unser direktes Vorbild in Zell/See. Von der SGP (Simmering-Graz-Pauker AG) wurden bisher 15 Maschinen gebaut.

Bild 2 Vier davon sind in Bregenz/Bodensee stationiert und befahren die wildromantische Strecke der Bregenzer Wald-Bahn (BWB). Auch bei der prachtvollen Mariazellerbahn (St. Pölten) ist die 2095 im Einsatz.

Technische Daten:

Gew. Lok 30 Mp, Leistung 600 PS, 12 Zylinder-4-Taktmotor. Vmax = 60 km/h, LÜP 10,4 m.

Superausführung mit 2 Motor-Drehgestellen für noch mehr Zugleistung. Tiefe Schwerpunktlage und das enorme Gewicht von 3,15 kg geben der Maschine hervorragende Fahreigenschaften. 3-Lichtspitzensignal mit automatischer Umschaltung in Fahrtrichtung, Führerstände mit Türen zum Öffnen. LÜP 460 mm.

Bild 3 Im Bahnhof Krimml ist Endstation. Bahnsteig 5034 und Haltestellen-Set 5033 aus dem LGB-Zubehör-Sortiment.

Bild 4 Im Führerstand der Super-Diesell mit originalgetreuer Nachbildung des Fahrpultes. Wer möchte da nicht gerne Lokführer sein? Auch im Modell sind die Armaturen beleuchtet!

Demontage für Glühbirnenwechsel

Bild 5 Luft- und Heizschläuche abziehen!

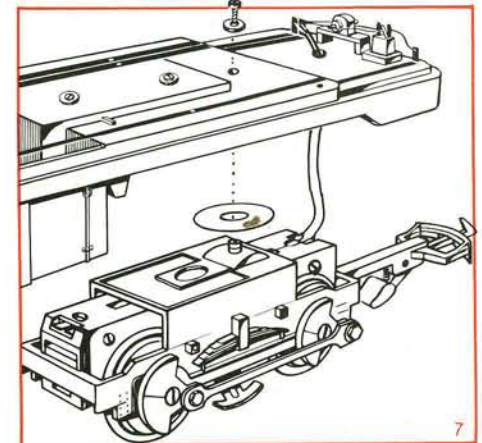
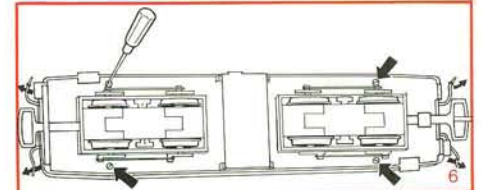
Bild 6 Über 4 Schrauben Lokkasten lösen. Ersatzglühbirne 14-18 V, 50 mA, LGB-Nr. 5050/1. Demontage der Motor-Drehgestelle

Bild 7 Auf richtige Lage der Beilagscheiben achten.

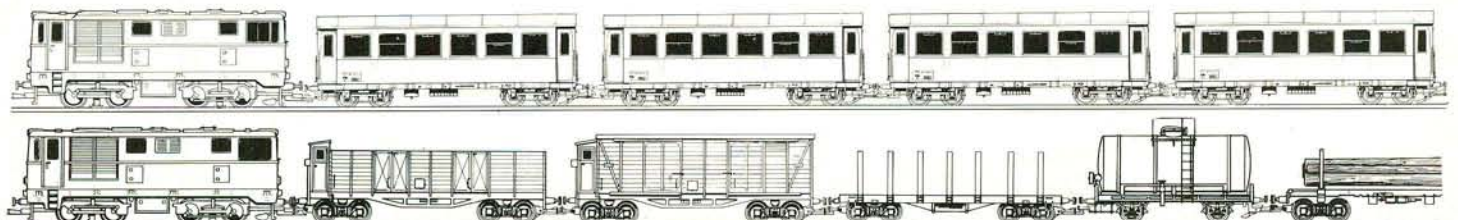
Verschleißteile siehe Seite 8. 2095/5 Kompl. Motor-Drehgestell, 1 Paar

PzG-Lokalbahnverkehr für P- und G-Züge:

Die Loks sind universell für Güter-, Personen- und Eilzüge eingesetzt. Eilzug mit Personenwagen 3062. Güterzug. Um den beachtlichen Güterverkehr der Pinzgauer-Lokalbahn bewältigen zu können, wurde auch der Güterwagen-Park modernisiert.



Die LGB-Modelle dieser 4-achsigen Güterwagen 4062-4063 sind dem Vorbild in allen Einzelheiten exakt nachmodelliert. Schiebe-, Bordwand- und Bremserhaustüren voll funktionsfähig zum Öffnen.



Die LGB Lichttechnik



Bei der LGB gibt es die verschiedensten Triebfahrzeuge. Eine technische Einrichtung ist jedoch allen gemeinsam:*

Bild 1 Die Lichtsteckdose, über die es möglich ist, Wagen-Innenbeleuchtungen und eine Zugschlußbeleuchtung elektrisch mit Strom zu versorgen.

* Ausnahme: Lok 2075, 2090 mit Lampenattrappen

Innenbeleuchtung 3030

Alle LGB-Personenwagen sind für den nachträglichen Einbau einer Wagenbeleuchtung 3030 vorgesehen. Die Beleuchtungssätze sind mit abziehbaren Steckern ausgerüstet, so daß die Herausnahme von Wagen gewährleistet bleibt (wichtig bei Betriebsunfällen) (Bild 2).

Schlußbeleuchtung 3031

Am letzten Wagen eines beleuchteten Zuges kann die rote LGB-Zugschlußlaterne 3031 angesteckt werden (Bild 3).

Bild 4 Die Laterne läßt sich für „Tagbetrieb“ vorschriftsmäßig auch ohne Beleuchtung umstecken; dann aber die Stecker abziehen.

Gepäck-Schlußlichtwagen 3019N

Der LGB-Post-Packwagen 3019N mit Metallradsätzen für eigene Stromabnahme und 2 Lichtsteckdosen erlaubt Zugbeleuchtungen selbständig durchzuführen.

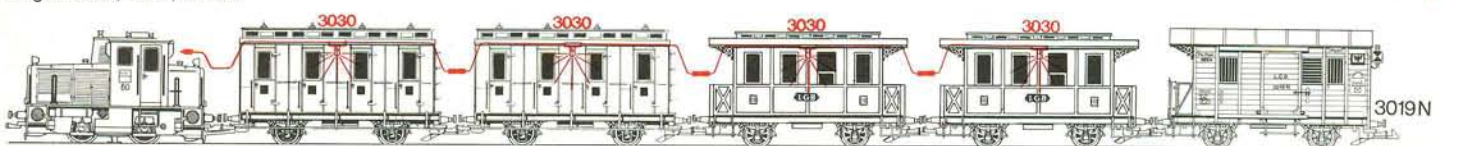
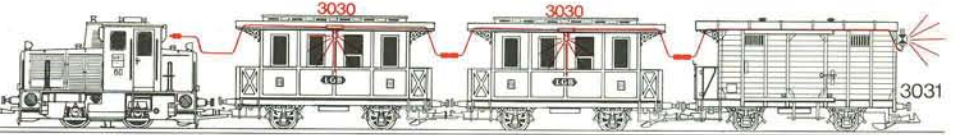
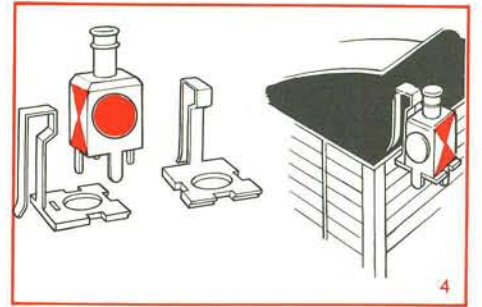
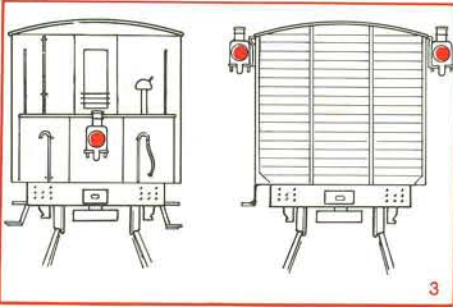
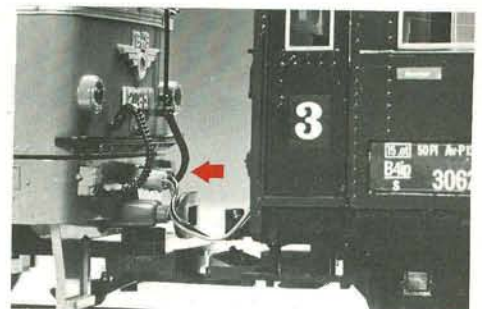
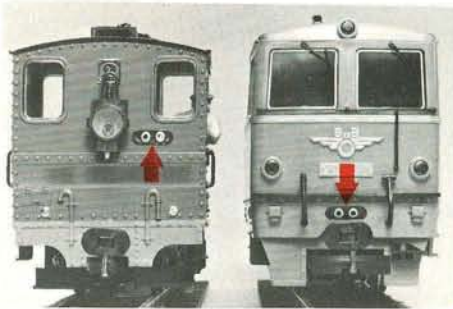
Vorteile:

- Loks können jederzeit abgekuppelt werden.
- Züge lassen sich auch im Stand beleuchten.
- Auch für Loks ohne Lichteinrichtungen.
- Wagenbeleuchtungen, auch auf Abstellgleisen, und bei einem „Signalhalt“.

Zugbeleuchtung

Bild 5/6 Verschiedene Beleuchtungsmöglichkeiten mit und ohne Schlußlichtwagen 3019N.

Bild 7 Beleuchteter Inselbahnhof mit Originalwagen 3050, 4021, 3019N.



Die LGB Mehrzugsteuer Technik

Noch mehr Betrieb auf einer LGB-Anlage

Über Unterbrechergleise oder Isolierverbinder können abschaltbare Gleisstücke eingebaut werden, die über das Stellpult 5080 oder über ein Signal mit Zugbeeinflussung geschaltet werden. So können mehrere Loks gleichzeitig auf einer Anlage in Bereitschaft gehalten und abwechselnd gefahren werden:

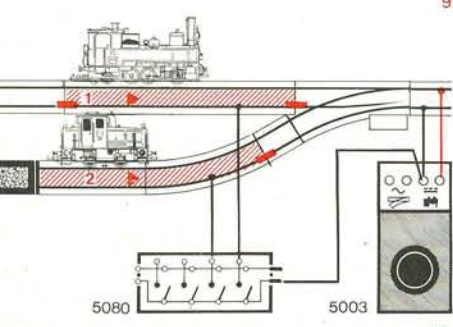
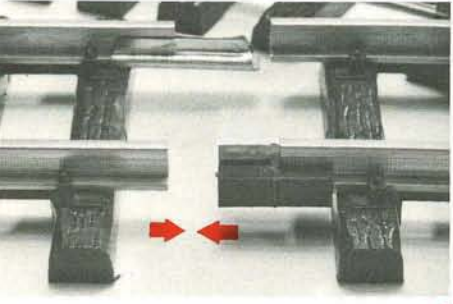
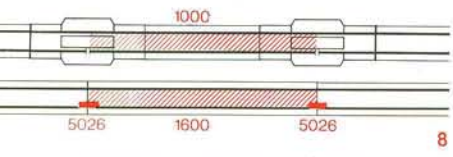
Mit diesem problemlosen Tip läßt sich ein Bahnbetrieb vielseitig gestalten:

- Abstellen mehrerer Loks auf Abstellgleisen.
- Halten vor einer Bahnhofseinfahrt, während mit einer zweiten Lok noch rangiert wird.
- Ausfahrtstop einzelner Züge aus dem Bahnhof.
- Überholungen oder Zugkreuzungen.

Trennstellen für schaltbare Gleisabschnitte

Bild 8 Symbole für Unterbrechergleise 1000 U und Isolierverbinder 5026. Die Schaltstrecke ist rot schraffiert und braucht nur noch an ein Stellpult oder Signal angeschlossen werden.

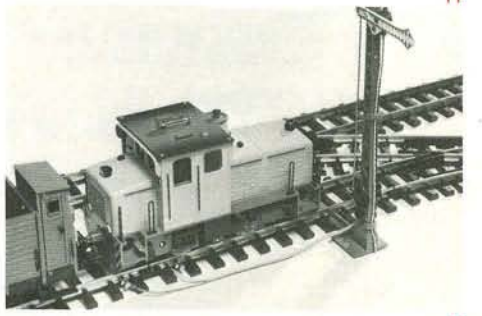
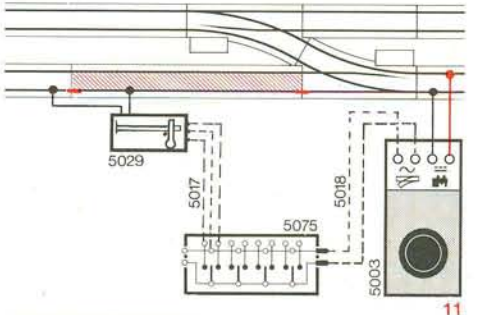
Bild 9 Ein Isolierschienenverbinder läßt sich platzsparend zwischen jedem Schienenstoß einbauen, vorher ist jedoch der Metallschienenverbinder mit einer Flachzange vom Profil- und Schwellenband zu lösen. Zur Wiederherstellung des alten Zustandes können Metallschienenverbinder auch einzeln bezogen werden. Bestell-Nr. 1000/1. Alle Trennstellen einer Anlage werden immer auf der gleichen Schienenseite eingebaut, zweckmäßigerweise auf der sog. „Minuseite“, dies ist wichtig, sollte die Anlage später mit einer Oberleitung ausgebaut werden. Bild 10 Bahnhofsschaltung.



LGB-Signale mit Zugbeeinflussung 5029

funktionieren nach dem gleichen Prinzip: Bild 11 Signalschaltplan für elektromagnetisches Signal 5029 mit Fernbedienung über Schaltpult „5075“.

Bild 12 Gegenüber der Abschaltmethode mit Schaltpult „5080“ bietet eine Signalschaltung einen optischen Vorteil.





Freiland Gleisanschluss

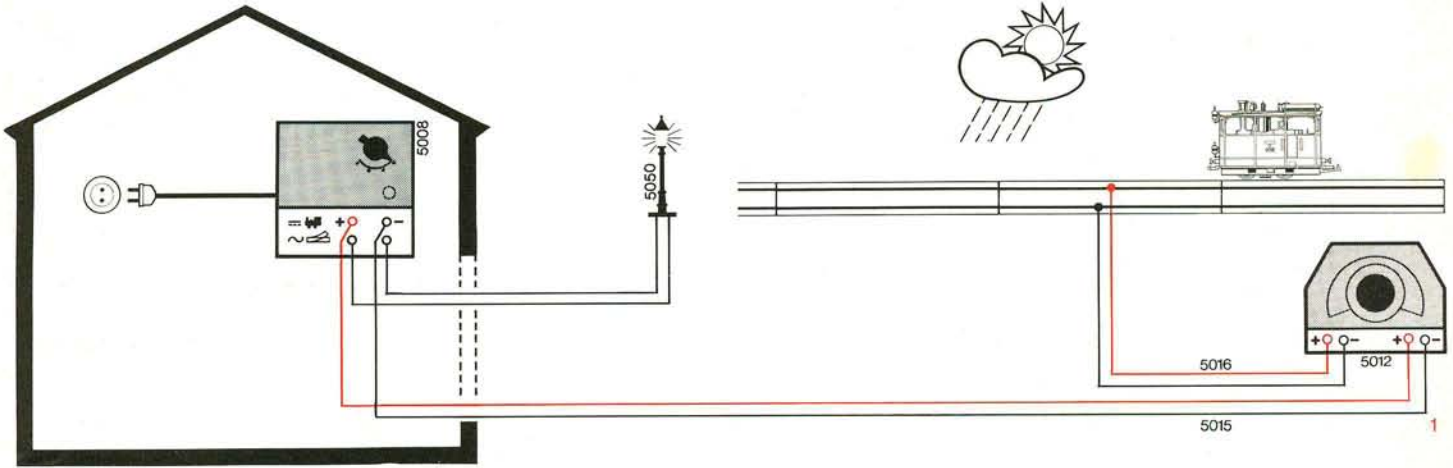
Modellbahntrafos, für Anschluß an das Wechselstrom-Hausnetz (110/120 Volt), sind gemäß VDE nur für den Innenbetrieb zugelassen. Das einzigartige LGB-System erlaubt durch einen einfachen Trick auch den völlig gefahrlosen Freilandbetrieb bei jedem Wetter. Hierzu ist der LGB-Fahrregler 5012 erforderlich. Über seinen großen Drehknopf regelt er die Fahrspannung und zugleich die Polwendung für die Lokfahrtrichtung. Er wird an die Fahrstrombuchsen der normalen Transformatoren angeschlossen. Während diese nur in geschlossenen, trockenen

Räumen aufgestellt werden dürfen, kann der LGB-Fahrregler 5012 über Schwachstromkabel auch im Freien an wettergeschützter Stelle aufgestellt und in Betrieb genommen werden, da er ja nur mit einer ungefährlichen Kleinspannung gespeist wird.

Wer die Absicht hat, öfters Freilandbetrieb zu fahren, oder sich gar eine Gartenbahnanlage aufbaut, sollte jedoch den Supertransformator 5008 als Speisetransformator für den Fahrregler 5012 verwenden. Die Kombination ist natürlich auch für reine Zimmeranlagen empfehlenswert, da die hohe Leistung des Supertransformators 5008 den Anschluß langer Gleisführungen und den Einsatz mehrerer Lokomotiven bei einem Mehrzugbetrieb erlaubt.

Bei Großanlagen ist eine mehrmalige Fahrstrom-einspeisung, insbesondere vor Steigungen, empfehlenswert, da damit die zwangsläufig auftretenden Spannungsverluste ausgeglichen werden. Der Trafo 5008 hat für diesen Zweck zusätzlich einen Wahlschalter zur Einstellung größerer Spannungen (14/18 Volt). So bringt er noch genügend Strom für besonders lange Züge, Steigungen und für die großen schweren LGB-Lokomotiven.

Die mit Technik vollgepackte Dampflok 2080 S ist mit allen Schikanen ausgerüstet: Rauchen, Läuten, Pfeifen und synchronem Dampfgeräusch; sie macht diese Anschlußtechnik sogar erforderlich. □



Gleisanschluss für Draußen

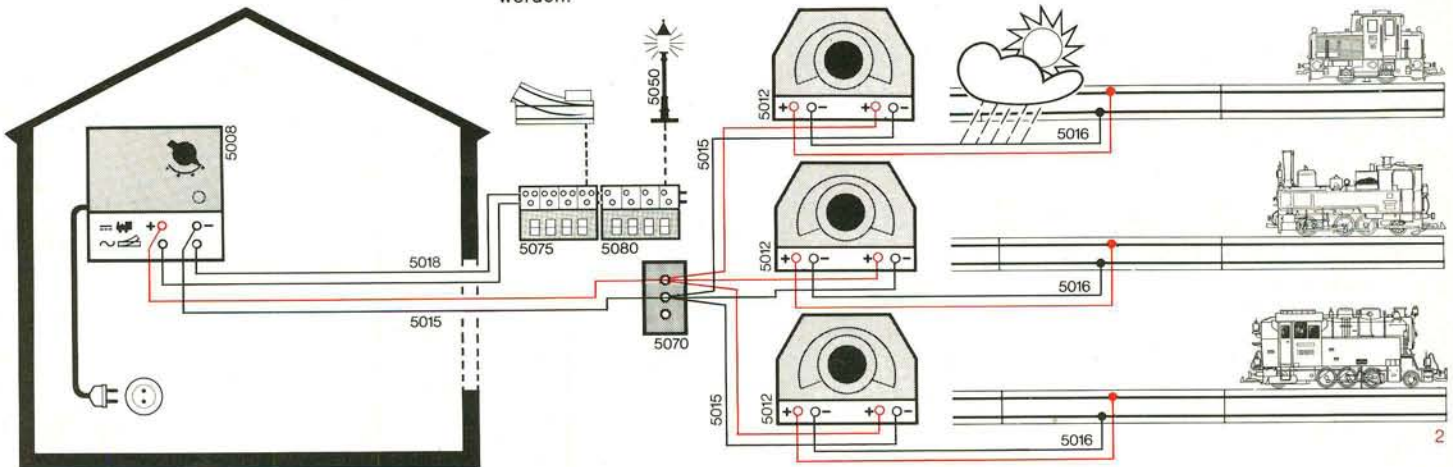
Bild 1 Dieses einfache Beispiel demonstriert den Gleisanschluss, die Aufstellung des Trafos im Haus und des Fahrpultes im Freien.

Die notwendigen Verbindungs- und Anschlusskabel gehen aus der Skizze hervor.

Mehrzugbetrieb

Hierunter ist ein Fahrbetrieb mit mehreren Zügen auf elektrisch getrennten Gleisen mit verschiedenen Stromkreisen zu verstehen. Jedem Stromkreis ist ein Fahrregler und Zug zugeordnet. Fahrgeschwindigkeiten und Richtungen können unabhängig voneinander eingestellt werden.

Bild 2 Bei einem Mehrzugbetrieb für Draußen versorgt ein Supertransformator 5008 im Haus die drei Fahrpulte im Freien. Die Trennung der einzelnen Stromkreise erfolgt am besten mit Trenngleise 1000 T oder mit Isolierschienenverbinder 5026.



Freiland-Aufbau ganz einfach

Ein Freilandbetrieb muß nicht grundsätzlich mit fest verlegten Gleisen durchgeführt werden. Dies ist nur bei längerem oder ständigem Dauerbetrieb und all seinen möglichen Witterungsverhältnissen notwendig.

Bild 3 Wie unser Foto beweist, genügt es auch – für kurzzeitigen Außenbetrieb – die Gleise auf den frischgeschnittenen Rasen zu legen. Auch hier gilt die VDE-Sicherheitsregel: Superfahrpult 5012 draußen – Transformator 5008 (5000N) drinnen im Haus!

Unsere Freiland-Anschluß-Beispiele gelten selbstverständlich auch für den Innenbetrieb. Diese Gerätekombination ist eben universell anwendbar und für hohe Zugleistungen schwerer Lokomotiven und für Mehrzugbetrieb gleichermaßen geeignet.



►► Pflege & Wartung

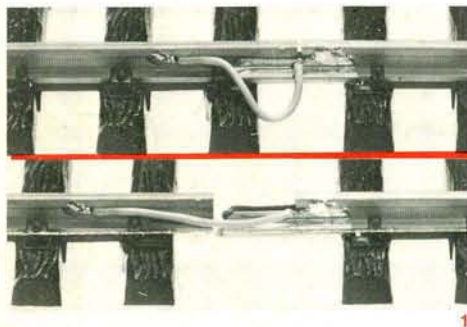
Freilandtrick - Schienenstöße

Die elektrische Verbindung der einzelnen Schienenstöße wird über die Schienenverbinder hergestellt. Bei ständig im Freien verlegten Gartenanlagen ist es für eine dauernd sichere Stromübertragung zweckmäßig, diese Schienenstöße miteinander zu verlöten:

Eine flexible und zugleich von Temperaturschwankungen unabhängige Stromverbindung wird durch seitliches Anlöten einer kurzen Litze erreicht. Der Querschnitt sollte nicht zu klein gewählt werden, am besten einen LGB-Anschlußkabelrest verwenden (Bild 1).

Der Vorteil dieser Lötmethode liegt auf der Hand:

- Wie beim großen Vorbild kann sich das verlegte Streckennetz, den bei einem Freilandbetrieb unvermeidlichen Ausdehnungen des angleichen.
- Durch die Kabelschleife läßt sich sogar das Gleis vom Schienenverbinder lösen, ohne daß die Lötstelle deshalb geöffnet werden muß. Beim Löten bitte einen großen LötKolben mit mindestens 200 Watt verwenden, damit ist gewährleistet, daß eine kurzzeitige Erhitzung des Profils sich nicht auf die Plastikschwellenbänder nachteilig auswirkt.



Fahrzeuggpflege

Alle LGB-Fahrzeuge fahren auch im Freien, sogar bei Regen und Schnee. Ein Lokliebhaber würde seine Fahrzeuge nach so einem Hundewetter abtrocknen und an einem sicheren Ort aufstellen bis zur nächsten Fahrt.

Wie jedes Fahrzeug dankbar ist für gelegentliches Putzen mit Lappen und Pinsel und sich über wenige Tropfen Autosommeröl an allen Drehpunkten freut, so danken auch LGB-Loks und Wagen ihrem Besitzer diese Pflege mit immer störungsfreiem Lauf als Gegenleistung. Die Laufflächen der Radsätze und die Innenseiten der Loktriebbräder können mit einem in Feuerzengin getränkten Läppchen sauber gehalten werden.

Fahrzeugreinigung

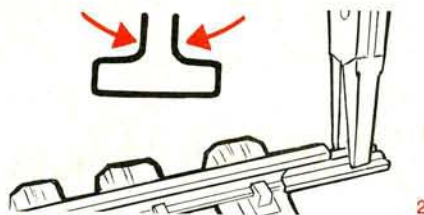
Sollten die Fahrzeuge nach langem (Freiland-) Betrieb verschmutzt sein, hilft vielleicht ein kurzer Sprühregen mit einem Gartenschlauch – bei der LGB darf man das tun. Bei starker Verschmutzung dürfen die Fahrzeuge auch mit lauwarmem Seifenwasser gereinigt werden, mit klarem Wasser nachspülen; danach sollten alle Radlager, Achsen und Drehgestell-Lagerungen gründlich durchgeölt werden.

LGB-Arbeitshilfen – Alles für Ihr Hobby

- 001G Hauszeitschrift „LGB-Depesche“ Zeitschrift für Freunde von Schmalspurbahnen im Großbetrieb und als LGB-Modell.
- 0012 Die große Betriebsanleitung für die gesamte LGB-Technik.
- 0014 Gleisplanheft, mit vielen Gleisplänen.
- 1001 Zeichenschablone, zur eigenen Anlagenplanung.

Weitere Planungshilfen

Wer sich die Mühe macht, einen ausreichend frankierten (Drucksachenporto für 50 Gramm), an sich selbst adressierten Umschlag an E. P. Lehmann zu schicken, der kann ganz

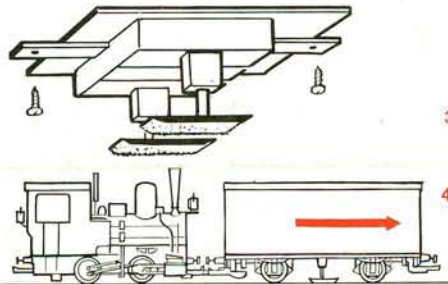


Gleispflege

Wenn nach häufigem Gleisaufbau einmal der Kontakt der Schienenverbinder nachlassen sollte, dann ist dies kein Beinbruch, denn mit einer Flachzange können die Blechführungen nachgeformt werden (Bild 2).

Weichenpflege

Die beweglichen Teile der Weichen sollten in Abständen gereinigt und neu geölt werden. Dies trifft besonders für die Antriebskästen der Hand- und Elektroweichen zu. Bei dauerhaft verlegten Gleisanlagen im Freien sollte man der Innenreinigung dieser Antriebskästen seine Aufmerksamkeit schenken: Am besten die beweglichen Kunststoffteile wie Handschieber, Kulisse und Stellglied für die Weichenzunge ausbauen, reinigen und nach dem Zusammenbau wieder gründlich ölen. Wer diese einfache Wartung regelmäßig durchführt, wird mit einem störungsfreien Freilandbetrieb bei jedem Wetter belohnt.

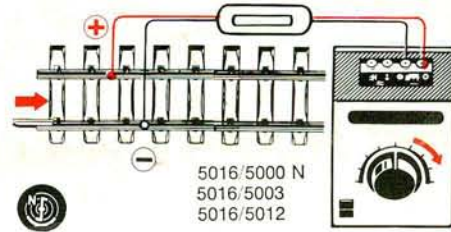


Schienenreinigung beim Fahren

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

Das LGB-Reinigungsgerät 5005 (Bild 3) schafft hier bequeme Abhilfe. Es kann an jedem Zweiachser-Wagen angebracht werden. Der so ausgerüstete Wagen wird vor die Lok gesetzt, damit sie ihren Fahrstrom aus den bereits gereinigten Schienenoberkanten bekommt (Bild 4). Über eine tägliche Reinigungsfahrt, die über das gesamte Gleisnetz durchgeführt werden sollte, freuen sich alle kleinen LGB-Lokführer.

LGB-Lokomotiven fahren immer zuverlässig, wenn die Profilschienen-Oberkanten mit einem schwach öligem Läppchen abgerieben werden.



Funkentstörung nach VDE 0875

Alle LGB-Triebfahrzeuge sind werkseitig radio- und fernsehentstört. Bei längerem Spielbetrieb wirken sich jedoch verschmutzte Schienenoberkanten, Lokräder und Lokscheifer ungünstig aus. Diese Teile sind, besonders bei schwierigen Empfangsverhältnissen, unbedingt sauber zu halten. (Schienenoberkanten mit LGB-Schienen Schleifer 5004 reinigen oder, noch bequemer, Schienenreinigungsgert 5005 einsetzen.)

Das neue LGB-Hochleistungs-Anschlußkabel

Passend für die verschiedenen Anschlüsse der Trafos, mit zusätzlicher Entstörung nach VDE, bringt neben erheblichen Verbesserungen der Entstörfunktion auch noch weitere Vorteile, die sich kein LGB-Lok-Liebhaber entgehen lassen sollte.

- Verbesserte Funk- und Fernsehentstörung durch Unterdrückung von Funkenbildung und Spannungsspitzen.
- Höhere Geschwindigkeiten der Lokomotiven durch Glättung der pulsierenden Gleichspannung.
- Motorschonende Fahrweise.

Durch Verwendung eines bipolaren Kondensators ist dieses Anschlußkabel absolut einbausicher und von der Fahrstrompolung unabhängig, es wird anstelle des normalen Anschlußkabels zwischen Transformator (Fahrregler) und Gleis eingesetzt (Bild 5).

LGB-Servicestation

Sollte einmal eine ernsthafte Störung auftreten, dann ist der Weg zur LGB-Servicestation zweckmäßig. Die wichtigsten Verschleißteile hält ihr Händler auf Lager. Sie lassen sich leicht selbst auswechseln:

5050/1: Lampen 14-19 Volt, 50 mA für alle Lokomotiven und Wagenbeleuchtungen. Das Wechseln der vertieft liegenden Glühbirnen auf den Stirnseiten von Lokomotiven geht mit einem kleinen Trick ganz leicht, mit dem Plastikschlauch des LGB-Weinwagens 4047 als Montierhilfe.

2010/4: Haftreifen
2110: Stromabnehmer-Kohlen für Räder
2210: Schleifkontakte mit Feder für Schiene

Kundendienst

Wer jedoch den Kundendienst seines Fachhändlers in Anspruch nehmen muß, sollte daran denken, daß dort in der Weihnachtszeit Hochbetrieb herrscht. Wer sein Eisenbahn Hobby liebt, nutzt die verregneten Sommertage zur Durchsicht seiner Fahrzeuge.

Auch unsere Kundendienstabteilung freut sich über den rechtzeitigen Eingang Ihrer Serviceaufträge. Bei direktem Einsand an unser Werk erfolgt die Rücklieferung grundsätzlich per Nachnahme.

bequem weitere Lok-Betriebsanleitungen mit vielen Anregungen ins Haus bekommen.

– Best.-Nr. 2030/50 Alles über LGB-Eiloks und Straßenbahnen

– Best.-Nr. 2010/85 Alles über LGB-Dampfloks

Zubehör zur LGB

gemäß Landschaftsfotos Seite 1 und 7, erhältlich bei Ihrem Fachhändler. Hersteller:

Lindberg: Bahnsteigüberdachung, Gebäude

Pola: Lokschuppen, Bahnhof, Güterschuppen

und nun:
**Viel Freude
mit Ihrem
LGB-Hobby**

ERNST PAUL LEHMANN
Saganer Straße 2-4
8500 Nürnberg

Änderungen der technischen Ausführungen vorbehalten.

Bestell-Nr. 2060/42

10705 PM