

*G-Großbahn oder auch Gartenbahn

Vorwort

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:

Schmalspurbahnen sind kostengünstiger im Bau und in der Unterhaltung. Sie schlängeln sich auf engen Kurven durch schmale Täler, die von der Natur vorgezeichneten Wege geschickt ausnützen.

Die Schweiz mit ihren erfolgreichen Bahnmodernisierungen, das ausgedehnte 1000-Millimeter-Streckennetz, beweist, daß auch heute noch Schmalspurbahnen eine große Zukunft haben; man denke z. B. nur an den regen Betriebsablauf bei der Rhätischen Bahn.

Wie modern, rational und zugleich reizvoll auch ein 760 mm Lokalbahnbetrieb sein kann, zeigt die Zillertalbahn in Österreich: Seit 1971 bedient sie sich des drahtlosen Zugleitfunks.

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.

Zweizugbetrieb mit Oberleitung

Ohne besondere schaltungstechnische Kniffe verdoppelt sich die Betriebskapazität jeder LGB-Anlage, wenn sie mit einer Oberleitung ausgerüstet wird.

Damit ist es möglich, auf demselben Gleis zur gleichen Zeit, zwei Züge unabhängig voneinander mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten und Richtungen zu steuern. Dazu braucht man selbstverständlich zwei Transformatoren, dafür ergeben sich aber interessante Fahr- und Rangiermanöver:

- Zwei Züge im Gegenverkehr kreuzen im Ausweichgleis.
- zwei Züge hintereinander auf der Strecke.
- Beistellung einer Schublok z. B. auf Gebirgsstrecken.
- Streckenfahrt mit gleichzeitigem Rangierdienst im Bahnhof.
- zwei Loks rangieren gleichzeitig im Bahnhof u. v. a. m.

Das LGB-Oberleitungs-System

Bild 1 Für eine Oberleitungsstrecke braucht man u. a. normale Oberleitungsmaste 6000, die selbstverständlich am meisten benötigt werden und mindestens einen Anschlußmast 6001 mit Zuleitungskabel.

Bild 2 Masten mit einem Fahrdrahtausleger können durch Zukauf eines weiteren Mastauslegers 6000/2 auch für zweigleisige Strecken umgerüstet werden.

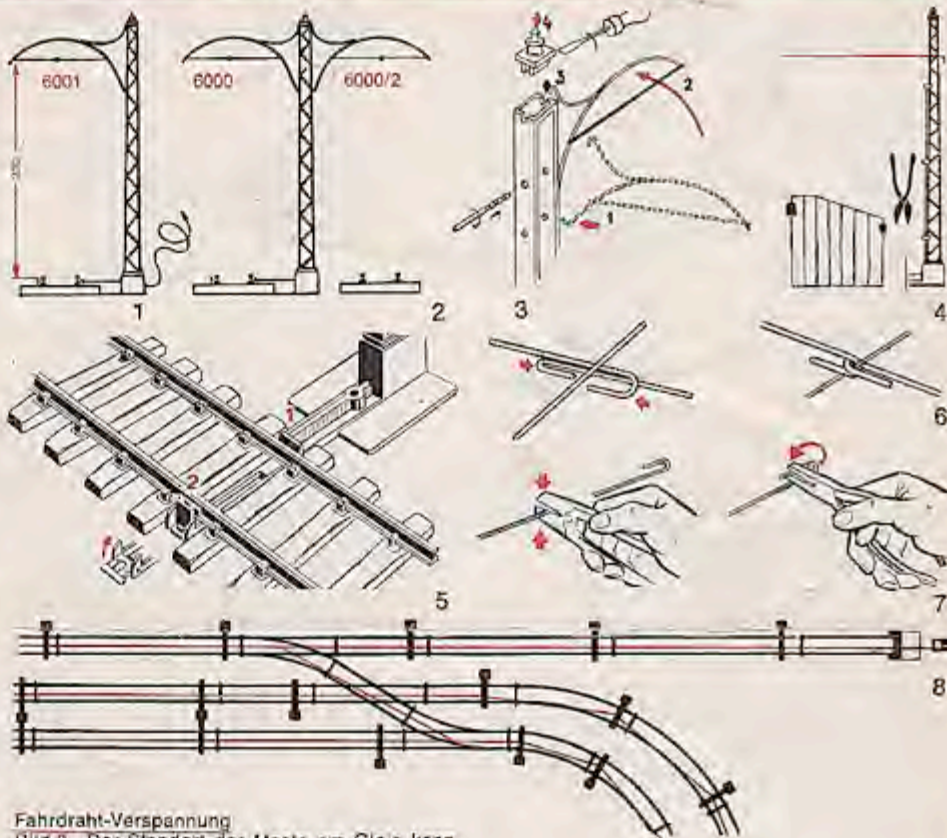
Bild 3 Einhängehandgriffe für zusätzlichen Mastausleger 6000/2.

Bild 4 Mit etwas bastlerischem Geschick kann man den Mast 6000 als Endabspannungsmast für den Oberleitungsdraht hinter einem Prellbock umfunktionieren (Seitenlöcher n. Bild 3 bohren).

Bild 5 Befestigt werden die Maste ganz einfach über einen Schnappverschluß am Schwellenkörper des Gleises.

Zusätzliche Befestigung im Mastsockel: Holzschrauben 4,5 x 25 DIN 98. Bei Freilandaufstellung hat sich ein, je nach Untergrund, verschieden langer Nagel bewährt.

Bild 6 Einige Montagehandgriffe für die Befestigung der Oberleitungsdrähte am Mastausleger. Bild 7 Individuelle Einpassung dieser Drähte durch Kürzen.



Fahrdraht-Verspannung

Bild 8 Der Standort der Maste am Gleis kann den gegebenen Platzverhältnissen angepaßt werden. Wichtig ist nur, daß der Oberleitungsstromabnehmer der Lok in keiner Fahrstellung vom Fahrdraht abrutschen kann. In solchen Fällen hilft es, besonders in Kurven, die Maste in einem etwas kürzerem Abstand aufzustellen und die Oberleitungsdrähte gemäß Bild 7 einzupassen.

Nr.	L = mm	f. Gleis-Nr.
LGB-Oberleitungsdrähte	6010 300	1000 W
	6011 315	1100 W
	6015 400	1500 W
	6016 460	1800 W
Gleislängen.	6060 600	1060 W

Anschluß-Technik

Gleisanschluß für Unterleitungsbetrieb

Bild 9 Bei richtigem Kabelanschluß*, unter Beachtung von Plus und Minus, fährt eine Lok bei Linksdrehung des Reglerknopfes nach links und umgekehrt. In Fahrrichtung gesehen liegt der Minuspol (Nulleiter) immer in der rechten Fahrachse.

Fahrdrahtanschluß für Oberleitungsbetrieb

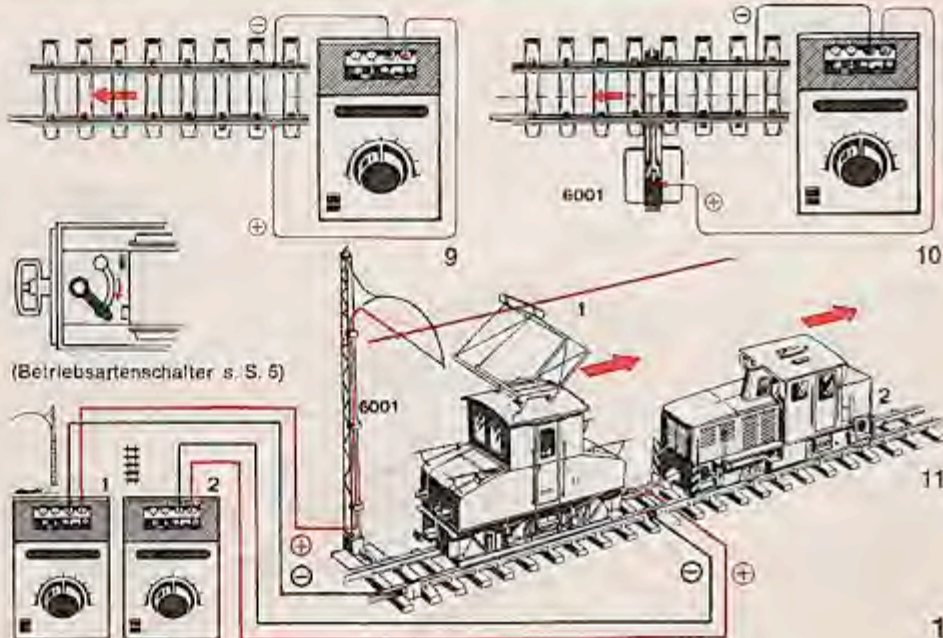
Bild 10 Der Fahrdraht bekommt über den Anschlußmast 6001 den Plus-Anschluß. Die linke Fahrachse bleibt frei, sie wird für den weiteren Ausbau – dem Anschluß eines Zweizugsystems – benötigt.

Elektrische Anschlüsse für Zweizugbetrieb

Bild 11 Hierzu werden zwei Transformatoren benötigt.

Eine Lok, z. B. eine Dampflok – oder Diesellok, aber auch eine auf Unterleitungsbetrieb geschaltete Ellok mit gesehnen Scherenbügel, wird über die beiden Schienen mit Fahrstrom versorgt. Die zweite Lok, eine auf Oberleitungsbetrieb geschaltete Ellok, erhält dagegen ihren Fahrstrom über den Oberleitungsdraht. Als gemeinsame Rückleitung dient die Fahrachse für Minus.

* Das neue Hochleistungs-Anschlußkabel, mit vielen Vorteilen, wird auf Seite 6 beschrieben.





Freilandbetrieb

Modellbahntrafos, für Anschluß an das Wechselstrom-Hausnetz (110/120 Volt), sind gemäß VDE nur für den Innenbetrieb zugelassen.

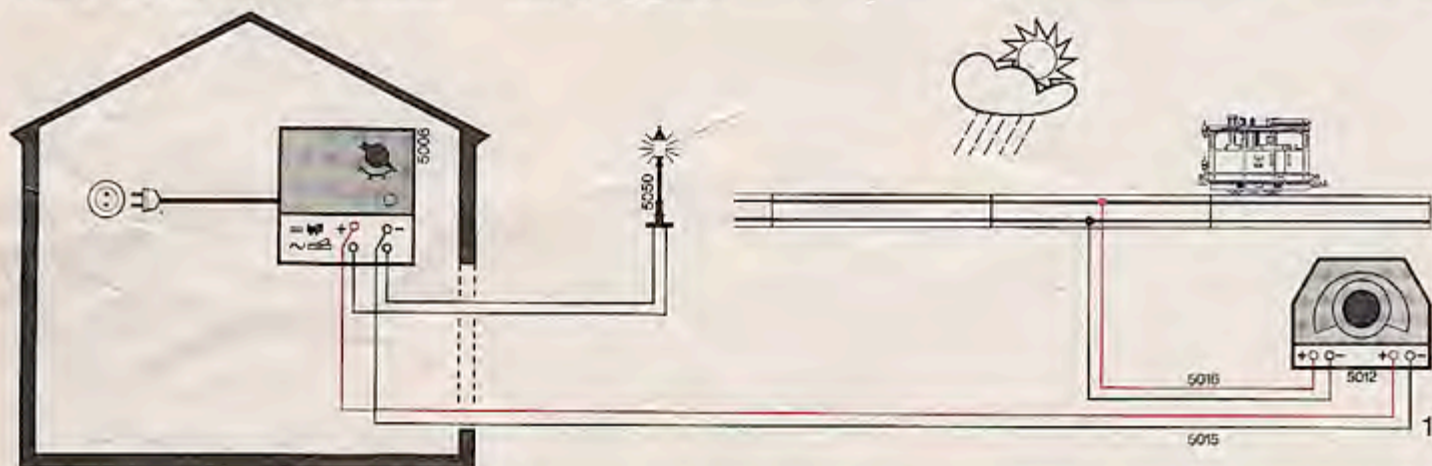
Das einzigartige LGB-System erlaubt durch einen einfachen Trick auch den völlig gefahrlosen Freilandbetrieb bei jedem Wetter. Hierzu ist der LGB-Fahrregler 5012 erforderlich. Über seinen großen Drehknopf regelt er die Fahrspannung und zugleich die Polwendung für die Lokfahrrichtung. Er wird an die Fahrstrombuchsen 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. □

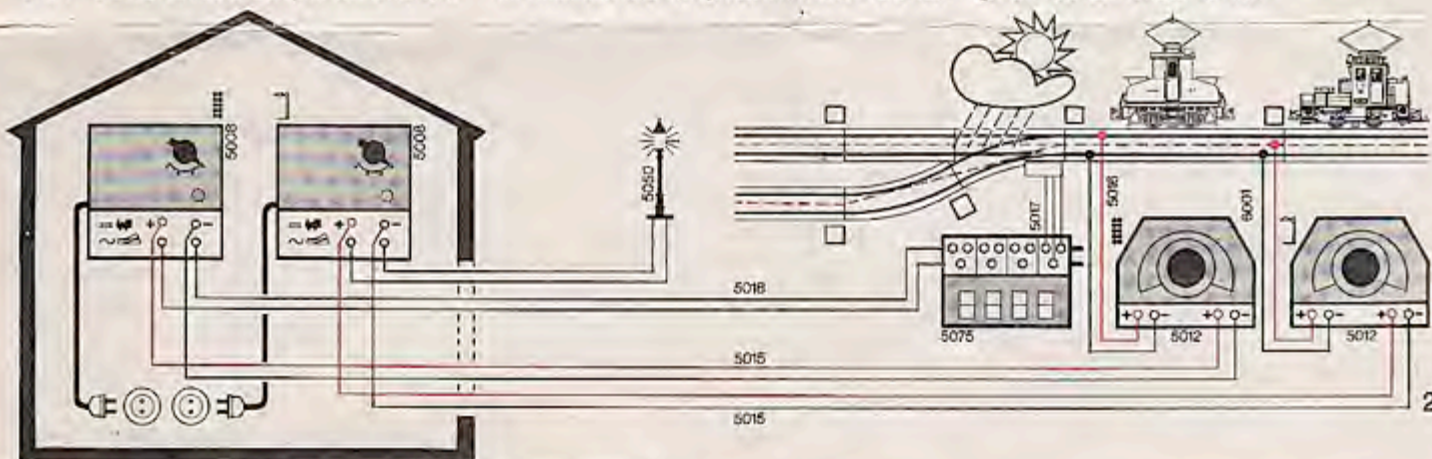


Unterleitungsbetrieb für Draußen

Bild 1 Dieses einfache Beispiel demonstriert

den Gleisanschluß, die Aufstellung des Trafos im Haus und des Fahrpultes im Freien. Die not-

wendigen Verbindungs- und Anschlußkabel gehen aus der Skizze hervor.



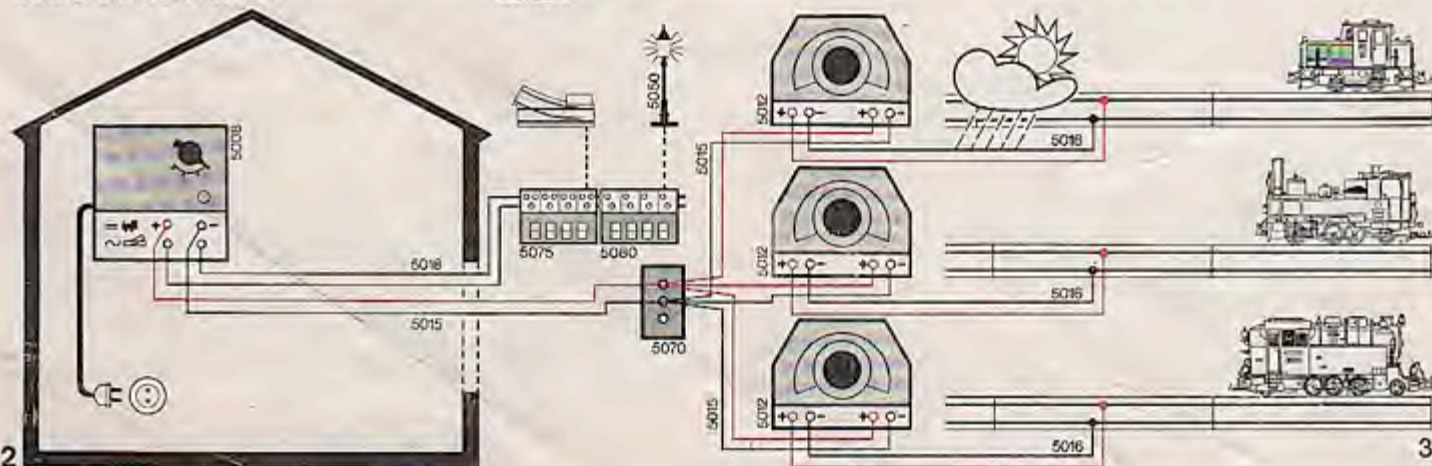
Oberleitungsbetrieb für Draußen

Bild 2 Für den Freilandbetrieb sind neben zwei Superfahrpulten auch zwei Fahrregler notwendig. Die Anschlüsse für Beleuchtung und Elektroweichen erhalten den Strom direkt von den Wechselstrombuchsen, wobei sich empfiehlt, die beiden vorhandenen Trafos in einen Licht- und Schaltstromkreis aufzuteilen.

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 3 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 Unterbrechergleise 1000 TW oder mit Isolierschienenverbinder 5026.





2035



2036

Trieb- und Beiwagen

Modeltechnik für alle LGB-Lokomotiven

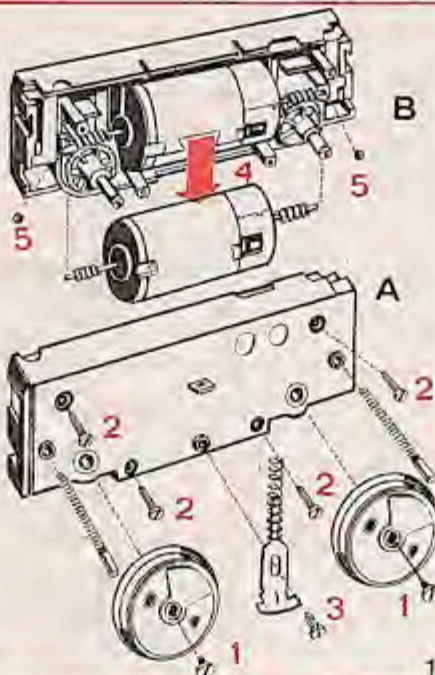
Der 14 bis 18 Volt LGB-Hochleistungsmotor für Langzeitbetrieb bringt in Verbindung mit nur einem Halftreifen, auch in Kurven, eine enorme Zugleistung mit viel Kräfteverteilung – wichtig für Steigungsfahrten! Das 2-Achsgetriebe einschließlich Motor ist weitgehend staubdicht gekapselt und erlaubt mit seinen zusätzlichen Schleifkontakten 2210 auch einen weltfesten Freilandbetrieb (3).

Für technisch ganz neuartige LGB-Freunde Motor mit 7-poligem Anker – das Herz ihrer Lok (4). Modellisenbahnen anderer Spurweite besitzen im allgemeinen einen Motor mit nur drei-, selten fünfpoligem Anker.

Die Ankermotorwelle läuft in wartungsfreien Sinterlagern und ist über zwei Kugelspurlager (5) gegen Axialschlag abgesichert. Geringer Kohlebürstenverschleiß mit weit mehr als 1000 Stunden Betriebsdauer. Diese entspricht einer Laufstrecke etwa von Stockholm nach Neapel!

LGB-Getriebe kennen 2 Untersetzungsverhältnisse: Alle 2-achsige Starrrahmen und 4-Achser-Drehgestellloks = 1:19, 3-achsige Loks = 1:27. Alle diese Vorteile wirken sich nicht nur in einem hervorragenden Wirkungsgrad aus, sondern auch in einem hohen Anzugsmoment bei gleichmäßigem und geräuschem Lauf.

Bild 1 Eine eventuelle Demontage des Getriebes erfolgt in der angegebenen Reihenfolge 1-5.



Betriebsartenschalter in jeder Ellok
Jedes LGB-Oberleitungsfahrzeug besitzt einen Schalter zum Wählen der Betriebsart:

Unterleitung-Oberleitung
Werkseitig wird der Schalter auf Unterleitung eingestellt. Bei Umstellung auf Oberleitungs-betrieb wird die Fahrstromzuführung in der Lok auf einer Radseite unterbrochen und gleichzeitig der Oberleitungsbügel eingeschaltet.

Aufstellen einer Ellok
Oberleitungsbetriebene Elloks sind darum immer mit der nicht stromführenden Radseite, erkenntlich am Halftreifen und am fehlenden Kohleschleifer auf der Radinnenseite, auf die Plus-schiene zu setzen. Bei richtiger Aufstellung bekommt die Ellok über den Oberleitungsdraht Strom; andernfalls dreht man die Lok einfach um. Diese Eigenart des Oberleitungsbetriebes läßt es nicht zu, daß Kehrschleifen mit einer Oberleitung befahren werden können, da ja beim Durchfahren die Lok gewendet zurückkommt.

Lok:	1	2	3	4	5	mA	Trafo	g
2030	15	15	18	1	5	300	alle	1500
2033	7	8	7	1	5	450	alle	900
2035	11		10	1	5	600	alle	1800
2040	20	20	10	-	10	550	5008	3000

Leistungstabelle

↔ Zugkraft in der Ebene. ⚡ Steigvermögen Lok allein 1/2, α Anzahl Halftreifen, 1/4 Stromkontakte Schiene, mA Stromaufnahme, 1 Trafoempfehlung, Gewicht in Gramm.



Oldtimer-Straßenbahnen

Die Bedeutung der Straßenbahn liegt nicht nur im innerstädtischen Verkehr; es wurden auch viele Überlandstrecken gebaut. Der damit verbundene lokalbahnähnliche Charakter erlaubt auch die Beförderung von Gütern.

Daher ist es für eine LGB-Anlage nichts Außergewöhnliches, wenn mit einem Straßenbahnzug auch einmal ein Güterwagen befördert wird. Aus diesem Grunde läßt sich der LGB-Oldtimer-Straßenbahnzug also auf einer normalen Lokalbahnstrasse einsetzen.

Das Vorbild – ein populärer Oldtimer

Von Siemens, um die Jahrhundertwende erstmals gebaut, fuhr dieser „Darmstädter Zweiachser“ lange Zeit in den zwanziger und dreißiger Jahren in vielen europäischen Groß- und Kleinstädten. In Darmstadt noch 1965 im Linienbetrieb, heute sieht man ihn als Arbeitswagen noch im Einsatz.

Das LGB-Modell mit Fahrer und Fahrgästen exakter Modellmaßstab 1:22,5, aus hochwertigem witterungsbeständigem und antistatischem Kunststoff Lurax S, mit funktionsfähigem, stabilem Scherenstromabnehmer für Oberleitungs-betrieb, vollständige Inneneinrichtung, detaillierte Nachbildung der Führerstände, drohbare Routentafel und Linienbezeichnungsschilder, Reklameschilder, viele farbige Stadtwappen zum Selberanbringen, seriennmäßige Innenbeleuchtung, Stirnscheinwerfer mit Umschalt-Automatik.

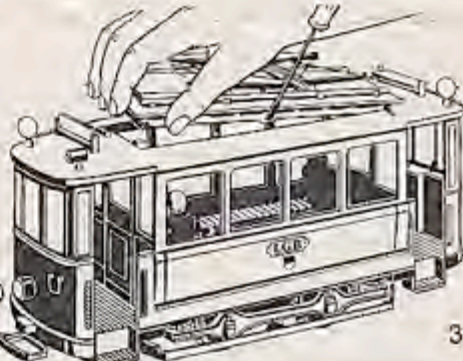
Fahrgasträum

Bild 3 Der Oberlichtdachaufsatz ist nur aufgeschraubt und kann leicht abgehoben werden.

Glühbirnenwechsel

Bild 4 Vertieft liegende Glühbirnen können mit Hilfe eines Plastikschräubes (LGB-Weinwagen 4047) als Montierhilfe leicht ein- und ausgeschraubt werden.

Bild 5 Auf der Dachunterseite die zwei Glühbirnen für Innenbeleuchtung. Bei der Montage auf seitenrichtige Lage der Dachkontakte achten!

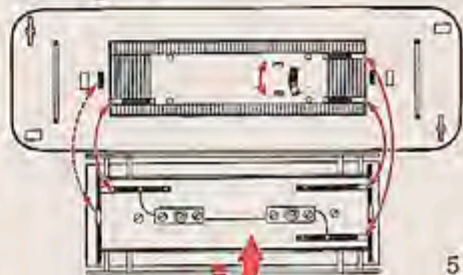


Betriebsarten-Schalter

Bild 6 Im Fahrgasträum ist der Umschalter für Unter-Oberleitungsbetrieb untergebracht.

Zwei Züge auf einem Gleis?

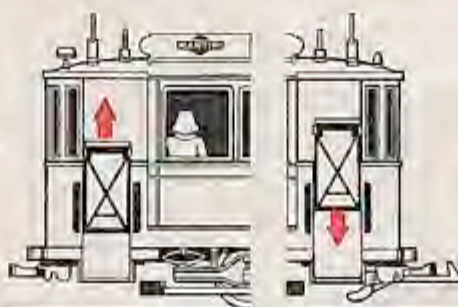
Kein Problem mit der LGB-Oberleitung (s. S. 1).



Tips und Tricks für die LGB-Straßenbahn

Lichtsteckdosen für Anhänger

Bild 2 Die Stromversorgung für die Innenbeleuchtung der LGB-Strab-Anhänger erfolgt über den Motorwagen wie beim großen Vorbild. Darum besitzt auch die LGB-Straßenbahn Lichtsteckdosen, die es erlauben, mit Hilfe des jedem Anhänger beigegepackten Stromkabels viele Anhänger ohne jeglichen Aufwand zu beleuchten.



Plattformgitter links oder rechts?

Keine Frage; auch an solchen Kleinigkeiten kann sich ein LGB-Freund erfreuen. Bild 7 Die Umsetzgitler sind ohne besondere Demontagen über Rastnuten leicht umzustecken.



Fahrerstand

Bild 8 Unermüdlich steht der brave Fahrer Lehmann hinter dem Führerstand seiner Linie 8. Über Fahrtschalter und Bremskurbel steuert er seinen Zug sicher zur Endstation.

Vorbild - Elektrolokomotiven und Modell
Die Umrüstung von Lyrabügel oder der noch älteren Rollenstange erfolgte schon in frühen Jahren. Heute verwenden auch ältere Elloks meist dem „modernen“ Scherenbügel. Alle Fahrzeuge mit Mittelpufferkupplung.

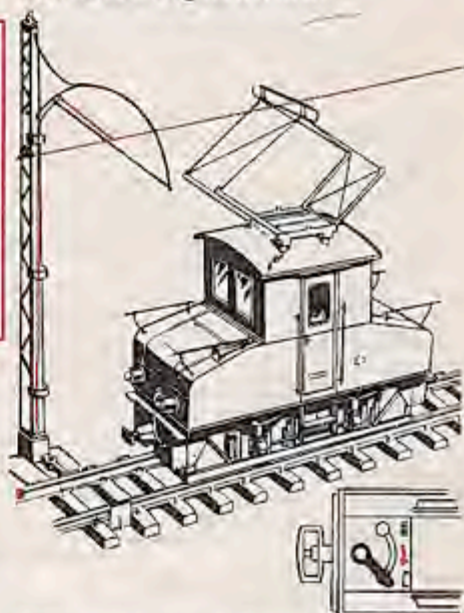


Alle LGB-Triebfahrzeuge sind mit Lichtsteckdosen ausgerüstet; über die es möglich ist, Innenbeleuchtungen und eine Zugschlußbeleuchtung elektrisch mit Strom zu versorgen.



Symbol für Betriebsartenschalter an jeder Ellok

Alle LGB-Elloks besitzen einen Schalter für Unter- oder Oberleitungsbetrieb. Die Einstellsymbole dieses Betriebsartenschalters sind durch ein Gleis- und durch ein Oberleitungsmast-symbol gekennzeichnet.
Die LGB-Scherenbügel gewährleisten, dank ihrer elastischen Federung, einen einwandfreien Oberleitungsbetrieb.
Allgemeine Modelltechnik bitte auf Seite 3 nachlesen.



Betriebsartenschalter auf der Unterseite der Lok.



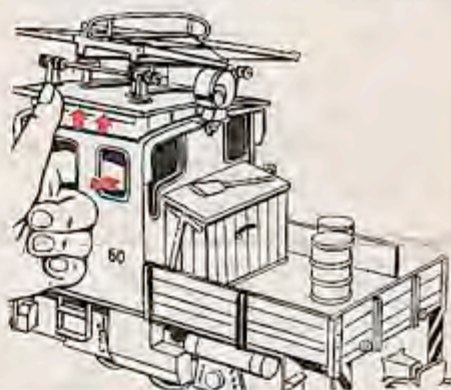
2030
Vorbild: AEG-Lok E 1 1508, Achsfolge Bo
Österreichische leichte Nebenbahnlok für Personen-, Güterzüge und Rangieraufgaben der Steternmärkischen Landesbahn auf der 10,7 km langen Strecke Mixnitz-St. Erhard. Heute noch im Güterzugdienst voll im Einsatz.

Technische Daten:
Baujahr 1913. Spurweite 760 mm, Gew. Lok 15 t, Lokalbahn-Mittelpufferkupplung, max.: 30 km/h.
Modell
Die Beleuchtung schaltet sich automatisch in Fahrrichtung. Führerstandtüren sind zu öffnen.



2033
Vorbild: Rottenfahrzeug nach Schweizer Bauart
Arbeitslok für Bau- und Reparaturarbeiten an elektrifizierten Strecken. Für Neben- und Straßenbahnbetrieb gleichermaßen geeignet. Aus Kostengründen werden Bahndienst-Fahrzeuge meist aus dem vorhandenen Fahrzeugpark einer Bahngesellschaft umgerüstet.
Modell
Großer Stirnscheinwerfer, elektronisch gesteuerte gelbe Warnblinkleuchte für gleichmäßiges Blinken bei jeder Geschwindigkeit, Ladebühne.

Demontage-Dach: Führerhaus-Seitenwand mit offenem Fenster leicht nach außen drücken.
Lok-Betriebsstellung - Null
Elloks auch mal ohne Trenngleise stromlos abstellen? Ganz einfach: Den Betriebsartenschalter in Mittelstellung schieben, jetzt bekommt der Motor weder von der Oberleitung noch vom Gleis Strom. Geht ganz bequem bei unserer Rottenlok 2033, hier sitzt der Schalthebel am Werkzeugkasten.
Gleisbauarbeiter aus dem LGB-Figurensortiment 5043.



2040
Vorbild RhB Ge 6/6
Schweizer Schmalspürkrokodil, schwere Universal-Ellok für Güter- und Personenverkehr der Rhätischen Eisenbahngesellschaft. Alle von der SLM/BBC gelieferten 15 Lokomotiven sind heute noch auf der hochalpinen Bahnstrecke der Südostschweiz in vollem Einsatz.
Technische Daten:
Baujahre 1921-1929. Spurweite 1000 mm, Masse der Lok 66 t, 2 Motoren mit 1200 PS Leistung, 1-Phasen-Wechselstrom 11000 Volt - 16 2/3 Hertz, max. Geschwindigkeit 55 km/h.

Modell
Superausführung mit zwei Drehgestell-Motoren für noch mehr Zugleistung, gekapselte Getriebeausführungen mit Blindwellenantrieb, 3-Licht-Spitzensignal mit automatischer Umschaltung in Fahrrichtung. Die zwei Scherenbügel sind für einen echten Oberleitungsbetrieb umschaltbar.

Eilzug der Rhätischen Bahn
Eine stilreine Zuggarnitur mit den LGB-Eilzugwagen 3063.

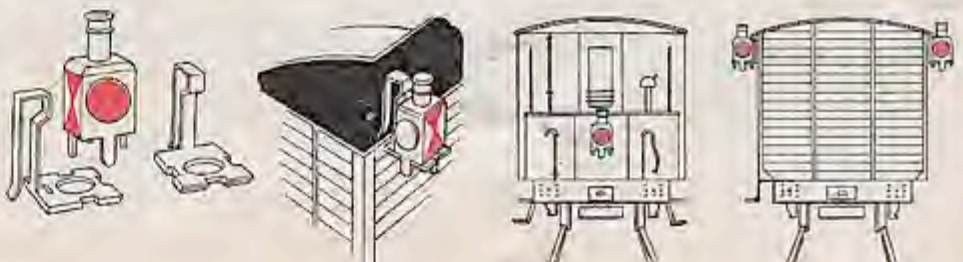


Die LGB Lichttechnik

Innenbeleuchtung 3030
Alle LGB-Personenwagen sind für den nachträglichen Einbau einer Wagenbeleuchtung 3030 vorgesehen. Da alle LGB-Triebfahrzeuge Lichtsteckdosen besitzen, ist diese nachträgliche Umrüstung überhaupt kein Problem. Die Beleuchtungsätze sind mit abnehmbaren Bananensteckern ausgerüstet, so daß die Herausnahme von Wagen gewährleistet bleibt (wichtig bei Betriebsunfällen). Da außerdem die Stromaufnahme über das Triebfahrzeug erfolgt, ist eine flackerfreie Innenbeleuchtung garantiert.
Schlußbeleuchtung 3031
Am letzten Wagen eines beleuchteten Zuges kann auch die rote LGB-Zugschlußlaterne 3031 angesteckt werden. Die Laterne kann für „Tagbetrieb“ vorschriftsmäßig ohne Beleuchtung umgesteckt werden, dann aber den Bananenstecker abziehen.



Ersatzglühbirnen 14-19 Volt: LGB-Nr. 5050/1, nur diese garantieren störungsfreien Betrieb.



Pflege und Wartung Fahrzeuge und Gleise

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 1).

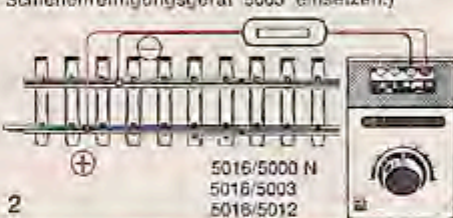
LGB-Lokomotiven fahren immer zuverlässig, wenn die Profilschienen-Oberkanten mit einem in Öl getränkten Lappchen abgerieben werden.



1

Funktentstörung nach VDE 0875

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



2

Gleisanlagen im Freien



Freilandtrieb - 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:

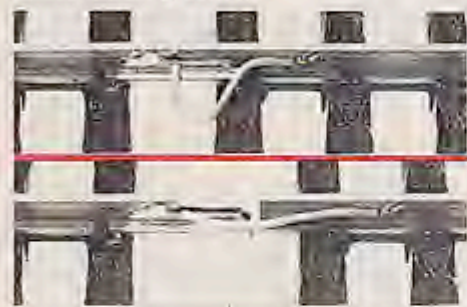
Eine flexible und zugleich von Temperaturschwankungen unabhängige Stromverbindung wird durch seitliches Anlöten einer kurzen Litze erreicht. Der Querschnitt sollte nicht zu klein gewählt werden, am besten einen LGB-Anschlußkabelrest verwenden (Bild 3).

Der Vorteil dieser Lötmethode liegt auf der Hand:

- Wie beim großen Vorbild kann sich das verlegte Streckennetz, das bei einem Freilandbetrieb unvermeidlichen Ausdehnungen des Schienenprofils, bei Temperaturschwankungen angleichen.

- Durch die Kabelschleife läßt sich sogar das Gleis vom Schienenverbinder lösen, ohne daß die Lotstelle 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.

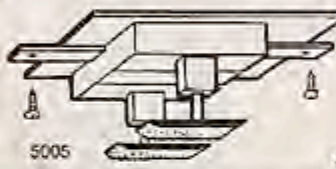
Wie jedes Fahrzeug dankbar ist für gelegentliches Putzen mit Lappen und Pinsel und sich über wenige Tropfen Autosommeröl an allen Drehpunkten freut, so danken auch LGB-Loks und Wagen ihrem Besitzer diese Pflege mit immer störungsfreiem Lauf als Gegenleistung. Die Laufflächen der Radsätze und die Innen-seiten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

Fahrzeuggreinigung

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.

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.



3

4

TIPS & TRICKS

für störungsfreien Betrieb drinnen und draußen

Das neue LGB-Hochleistungs-Anschlußkabel Passend für die verschiedenen Anschlüsse der Trafo, mit zusätzlicher Entstörung nach VDE, bringt neben erheblichen Verbesserungen der Entstörwirkung 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 einbaufähiger und von der Fahrstrompolung unabhängig, es wird anstelle des normalen Anschlußkabels zwischen Transformator (Fahrregler) und Gleis eingesetzt (Bild 2).

Das LGB-Reinigungsgerät 5005 (Bild 4) schafft hier bequeme Abhilfe. Es kann an jedem Zweischienenwagen angebracht werden. Der so ausgerüstete Wagen wird vor die Lok gesetzt, damit sich ihren Fahrstrom aus den bereits gereinigten Schienenoberkanten bekommt (Bild 5). Über eine tägliche Reinigungsfahrt, die über das gesamte Gleisnetz durchgeführt werden sollte, freuen sich alle kleinen LGB-Lokführer.



5

LGB-Servicestation

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

- Lampen 14-19 Volt, 50 mA
- 5050/1 für alle Lokomotiven und Wagenbeleuchtungen. Das Wechseln der verfließt liegenden Glühbirnen auf den Stirnseiten von Lokomotiven geht mit einem kleinen Trick ganz leicht, mit dem Plastikschlauch des LGB-Weinwagens 4047 als Montierhilfe (Bild 2, Seite 3).
- Haftreifen: 2010/4
- Stromschleifer: 2010 mit Feder

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 Einsend an unser Werk erfolgt die Rücklieferung grundsätzlich per Nachnahme.

LGB-Arbeitshilfen – Alles für Ihr Hobby

- 0010 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.
- Literatur-Hinweise* (deutschsprachig)
- Modellbahn-Zeitschriften:
 - EA-Eisenbahn-Amateur, Schweizerische Zeitschrift für Eisenbahn- und Modellbahnfreunde.
 - Eisenbahn, Österreichisches Fachblatt für Vorbild, Geschichte und Technik mit Modellbahnbellege.
 - Eisenbahn illustrierte, Großbetrieb + Modellbahn.
 - em-Eisenbahn-Magazin, größte deutschsprachige Eisenbahn-Hobby-Zeitschrift.
 - Große Modellbahnen, Berichte über große Spurweiten.

- MIBA-Miniaturbahnen, die führende deutsche Modellbahnzeitschrift.
- M+F Journal, Modellbahn-Fachzeitschrift.
- Schienenverkehr aktuell, Vergangenes und Heutiges von Österreichs Bahnen.

Modellbahnbücher:

- Modelleisenbahn von Gerhard Reuther, Hallwag-Verlag, Bern. Taschenbuch-Band 104. Buch über Planung und Bau einer Modelleisenbahn. Das umfangreiche Kapitel „die Modelleisenbahn im Freien“ ist vorwiegend auf die LGB abgestimmt.
- Vorbild-Literatur
- Wer weiter eindringen will in die weite Welt der schmalen Spuren, dem sei das ausgezeichnete Schrifttum des Verlages: Wolfgang Zeuner, Steinweg 43, 3170 Gifhorn, empfohlen, z. B.:
 - Die Kleinbahn: Fachblatt für Neben- und Schmalspurbahnen mit kompletten Darstellungen einzelner Bahngesellschaften, aber auch aktuellen Kurzmeldungen mit vielen Bildern aus dem heutigen Geschehen um die Kleinbahnwelt.
 - Deutsche Klein- und Privatbahnen. Eine Buchreihe über Kleinbahngeschichte.

- Die angeführten Bücher und Zeitschriften sind im Spielwarenlach- und Buchhandel erhältlich.

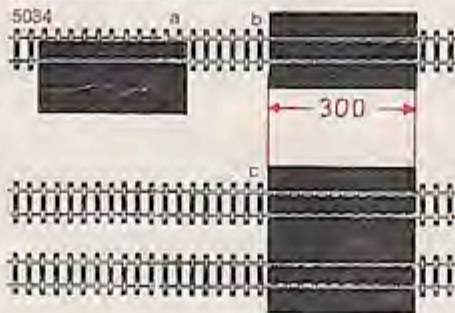
und nun:
**Viel Freude
mit Ihrem
LGB Hobby**

ERNST PAUL LEHMANN
Saganer Straße 2-4
9500 Nürnberg

Änderungen der technischen Ausführungen vorbehalten.
Bestell-Nr. 2030/50

8705 PM

für zünftigen Straßenbahnbetrieb



1. LGB-Bahnsteig 5034 (lieferbar 1978)
Das niveaugleiche Einbetten der LGB-Gleise geht mit dem variablen LGB-Bahnsteig-Bausatz kinderleicht.

Einbaubeispiele für 1- und 2-gleisige Haltestellen (a-c).

2. LGB-Haltestellenset 5033
Steckbausatz, enthält unentbehrliche Requisiten für die Ausschmückung von Bahnhöfen und Straßenbahnhaltestellen; drei Haltestellenzeichen verschiedener Stilperioden und eine Bahnhofsuhr lassen sich in Durchbrechlöcher der Bahnsteigplattformen 5034 einstecken.

3. LGB-Straßenlaternen 5050
14 Volt Lichtanschluß, im Stil der 20iger Jahre.

4. LGB-Straßenbahn-Arbeitszüge
In keinem Straßenbahn-Depot dürfen Fahrzeuge zur Gleis- und Oberleitungsunterhaltung fehlen. Auch hier bietet die LGB ihren Strab-Freunden eine riesige Auswahlmöglichkeit.

5. LGB-Figuren nicht vergessen!
Was wäre ein Straßenbahnbetrieb ohne Fahrgäste.

6. Endstation Linie 8
Dank der LGB-Technik läuft so ein Endhaltestellen-Betrieb mit Triebwagenwechsel und Umsetzen ganz einfach ab.

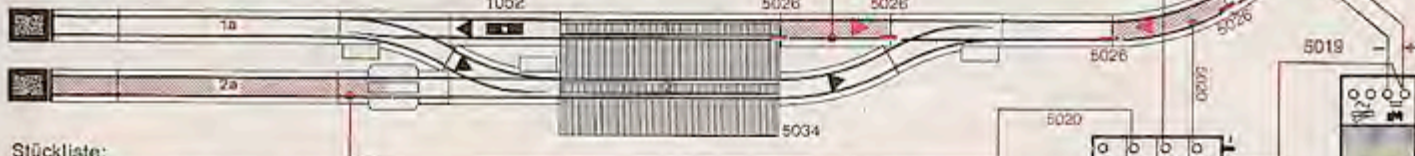
In unserem Beispiel fährt der Zug der Linie 8 in das Bahnsteiggleis 1 ein, — kurzer Halt — entkuppeln über Dauerkuppler 1052 — Triebwagen bis Prellbock vorziehen — umsetzen über Umfahrgleis 2 und Hänger wieder ankuppeln. Der Zug der Linie 8 steht jetzt auf Gleis 1 abfahrbereit in Gegenrichtung.

Und der Clou:
Wir haben keine einzige Weiche vorstellt und kein Entkuppelgleis betätigt. Alle Funktionen sind nur durch den Dreh am Trafo-Regelknopf erreichbar; in Verbindung mit den LGB-Aufschneidweichen, die nur einmal richtig gestellt werden müssen.

Am besten gleich mal ausprobieren!
Versteht sich von selbst: Bei „Lichtfahrbetrieb“ muß zwischen Triebwagen und Hänger das Stromkabel umgesteckt werden.

Noch mehr Betrieb an der Endhaltestelle
Über Trenngleise oder Isolierverbinder können abschaltbare Gleisstücke eingebaut werden, die über das Stellpult 5080 geschaltet werden. Jetzt können mehrere Straßenbahnzüge die Endhaltestelle anfahren:

- Haltemöglichkeit auf Gleis 1 in Gegenrichtung.
- Stop vor der Bahnhofseinfahrt.
- Abstellmöglichkeit eines Zuges auf dem Abstellgleis.



Stückliste:

5	1	2	2	1	4	3	2	1	1	1	3	4	4	1
1000 W	1000 TW	1008 W	1030 W	1052	1060 W	1100 W	1200 W	1210 W	5003	5019	5020	5026	5034	5080

ZUBEHÖR

unentbehrlich für Straßenbahnen



a) Strab-Arbeitszug mit Turm-, Arbeits-, Kabel- und Rungenwagen. Der Arbeitstriebwagen kann ganz leicht umfrisirt werden (s. Foto).



b) Rottenloek 2033 für Bau und Reparaturarbeiten an der Strecke.



c) Tramwayloek 2050 als Dampf-Überlandstraßenbahn.



Diese Funktionen sind natürlich nur mit auf Unterleitung geschalteten Straßenbahnzügen möglich, während ein weiterer, auf Oberleitungs-betrieb geschalteter Zug, unabhängig davon fahren und rangieren kann.

- ▶ Rangierfahrt
- ▶ Halt in Fahrtrichtung



7. Ein Haltestellenidyll, bei dem das Herz lacht.
Straßenbahnromantik an der Endhaltestelle der Linie 8. Hier ist alles vorhanden, was zu einer

richtigen LGB-Strab gehört.
Altstadthäuser aus dem Playmobil-System.
Ganz aus Kunststoff, daher auch für den Garten geeignet.