DM 4,–

J 21282 E

Miniaturbahnen

DIE FÜHRENDE DEUTSCHE MODELLBAHNZEITSCHRIFT

MIBA

MIBA-VERLAG
NÜRNBERG

29. JAHRGANG
JANUAR 1977

1

MIBA Miniaturbahnen

MIBA-VERLAG

D-8500 Nürnberg · Spittlertorgraben 39
Telefon (09 11) 26 29 00

Eigentümer und Verlagsleiter
Werner Walter Weinstötter

Redaktion
Werner Walter Weinstötter, Michael Meinhold, Wilfried W. Weinstötter

Anzeigen
Wilfried W. Weinstötter
z. Zt. gilt Anzeigen-Preisliste 29

Klischees
MIBA-Verlags-Klischeeanstalt
Joachim F. Kleinknecht

Erscheinungsweise und Bezug
Monatlich 1 Heft + 1 zusätzliches Heft für den zweiten Teil des Messeberichts (13 Hefte jährlich). Bezug über den Fachhandel oder direkt vom Verlag, Heftpreis DM 4,–. Jahresabonnement DM 52,–, Ausland DM 55,– (inkl. Porto und Verpackung)

Bankverbindung
Bay. Hypotheken- u. Wechselbank, Nürnberg, Konto-Nr. 156 / 0 293 646

Postscheckkonto
Amt Nürnberg, Nr. 573 68-857, MIBA-Verlag

Leseranfragen
können aus Zeitgründen nicht individuell beantwortet werden; wenn von Allgemeininteresse, erfolgt ggf. redaktionelle Behandlung im Heft

Copyright
Nachdruck, Reproduktion oder sonstige Vervielfältigung – auch auszugsweise – nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Verlags

Druck
Druckerei und Verlag Albert Hofmann, 8500 Nürnberg, Kilianstraße 108/110

* * * * * *

Heft 2/77

ist ca. 21. 2. in Ihrem Fachgeschäft!

„Fahrplan"

Schmalspur im Schnee (H0e-Motiv)	3
H0- und N-Schranke von Brawa	4
Mein „Original-Fahrschalter"	5
H0-Anlage Hielscher, Watenbüttel	8
Z-Gebäude von Kibri	10
Holzladung – falsch und richtig (1. Teil)	11
Vorsicht beim Anker-Ausfüllen (zu Heft 11/76, S. 748)	14
Beschränkung auf Weniges (H0-Anlage Schumacher, Bad Dürrheim)	15
Ein kompletter Zirkuszug in N	25
Eine universelle Gleisfreimeldung (2. Teil)	26
Mein DÜWAG-Gelenkzug im Maßstab 1:22,5	31
Selbstbau-Schmankerl aus Österreich	32
Straßenkreuzungs-Motiv	36
Neue „alte Preußen" von Heinen	38
Das erweiterte Tanklager	39
Ein Appell an Liliput: Passende Wagen zur Stromlinien-05!	40
Roco-Unterflur-Weichenantrieb	41
Verbesserungen am Trix-Triebzug VT 08	42
Elektrokarren in H0	45
H0-Anlage Schenker, Pfinztal	46
Buchbesprechungen Die Wismar-Schienenbusse Bauart Hannover Reichsbahn-Album Frankreichs letzte Dampflokomotiven	47
Neu von M+F: E 04 in H0	49

Titelbild

Die bullige Tenderlok der BR 94 (preußische T 16) steht seit Jahren auf der Wunschliste der Modellbahner. Ob uns das Jahr 1977 endlich ein Großserienmodell dieses so universell einzusetzenden Typs beschert? Das Titelbild (Foto: George, Göttingen) zeigt eine „94er" der DDR-Reichsbahn vor einem Personenzug aus zweiachsigen Einheitswagen im Bahnhof Suhl.

Diesem Heft liegt das Inhaltsverzeichnis für Band 28/1976 bei

Auf schmaler Spur durch den Schnee dampft die Schmalspurlok mit dem Schemelwagen zum Anschluß des Sägewerks. „Schauplatz" dieses Motivs ist die H0e-Anlage des Herrn Volker Lange, Düsseldorf, der ebenso wie Herr Müller aus Bockum-Hövel (s. Heft 12/76) ein kleines Teilstück seiner Anlage einschneite und ebenso wie dieser Stärkepulver als Schnee-Imitation verwendete, allerdings Marke „Maizena".

Jetzt erhältlich!

- **Rolf Ertmer aus Paderborn berichtet in MIBA REPORT 3 über seine bekannte und heute fast schon legendäre H0-Anlage „REPA-BAHN I"**
  (und in weiteren REPORT-Bänden über die weltberühmte „REPA-BAHN II", seine unschätzbaren Erfahrungen im Anlagenbau, in der Ausgestaltung, im Fahrzeugbau usw.)
- **78 großformatige, überwiegend ganzseitige Abbildungen illustrieren Rolf Ertmers Text, darunter der komplette Streckenplan der „REPA-BAHN I"**
- **88 Seiten, schweres Kunstdruckpapier, im REPORT-Format 23,5 x 16,8 cm**
- **Preis DM 11,80; erhältlich im Fachhandel oder (zuzüglich DM –,50 Versandkosten) direkt vom**

MIBA-VERLAG Spittlertorgraben 39
8500 Nürnberg

MIBA REPORT 3

ROLF ERTMER **REPA-BAHN**

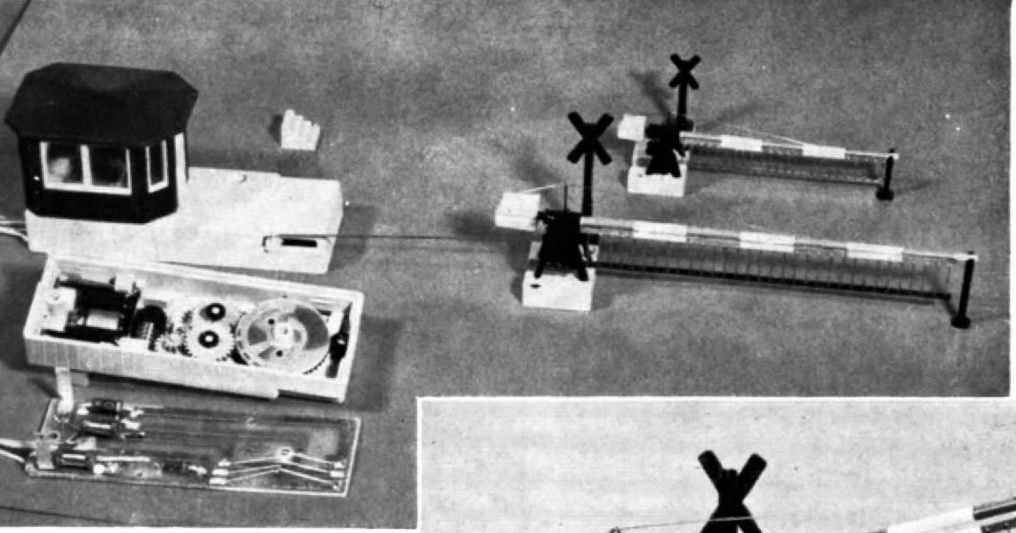


Abb. 1. N- und H0-Schranke, letztere mit angebautem Antrieb und Wärterhäuschen; davor nochmals ein geöffneter Antrieb samt unterseitiger Abdeckplatte, die gleichzeitig die Schaltplatine enthält.
Im Hintergrund die bewußten Stufen für die N-Ausführung.

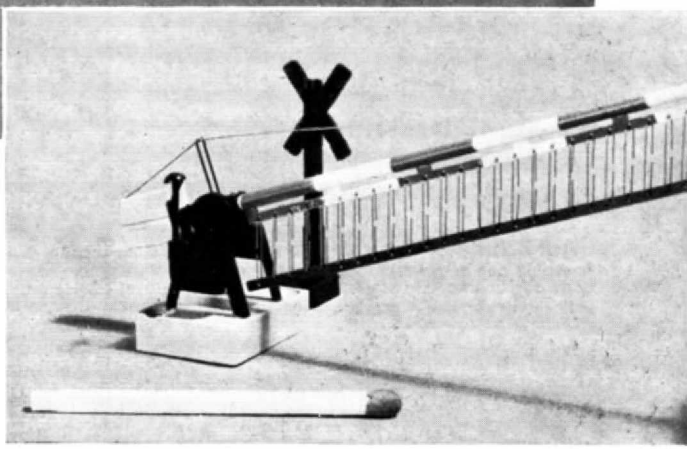


Abb. 2. Die Detailansicht zeigt die feine Ausführung von Behang, Lagerbock und Gegengewicht der H0-Schranke.

Die Brawa-Schranke in H0 und N

Mit einiger Verspätung ist die erstmals zur Messe '75 vorgestellte Bahnschranke für H0 und N jetzt lieferbar. Geblieben ist es bei der Ausführung als Einzelaggregat, was den Einbau in Anpassung an die jeweiligen örtlichen Gegebenheiten erleichtert. Entgegen der damaligen Ankündigung ist der sehr zierlich und gut wirkende Behang jedoch nur in gewissem Maße vorgefertigt; die einzelnen Hänger müssen mittels einer Pinzette in den Schrankenbaum eingehängt werden. Zu dieser „Fieselarbeit" gleich zwei Tips: 1. Die den Bausätzen beigelegte Pinzette ist zwar eine nette Geste, doch sollte man tunlichst eine feinere, spitzere Ausführung verwenden. 2. Mit dem Einhängen beginnt man zweckmäßigerweise am hinteren (gewichtsseitigen) Ende des Schrankenbaums, damit man bis zum Schluß Schrankenbaum und Behangleiste aufeinanderhalten kann, wie dies zum Einhängen notwendig ist.

Der Antrieb ist für H0 und N gleich und läßt sich wahlweise über- oder unterflur einbauen; in letzterem Fall ist der Verbindungsdraht zur Schranke entsprechend zu kröpfen, wie dies in der ausführlichen Anleitung deutlich gezeigt wird.

Bei Oberflurmontage des Antriebs wird der Motor durch ein Wärterhäuschen abgedeckt, das ebenfalls für H0 und N gleich ist; in der N-Ausführung liegt zur Kaschierung der zu großen Türhöhe ein kleines Treppchen bei, das vor die Tür zu kleben ist. Zusätzlich sollte man allerdings bei einer N-Verwendung die Fenster o b e n etwas kürzen, da sie so für N einfach zu hoch sind.

Das Getriebe sollte man – nach Entfernung eventueller Spritzgrate an den Zahnrädern – gründlich reinigen und anschließend gut einölen, um das ursprünglich sehr laute Laufgeräusch zu verringern, das den feinen optischen Eindruck der Schranke akustisch empfindlich stört. Außerdem kann man noch die sog. Rückholfeder des Stellhebels ausbauen, wodurch sich der Schrankenbaum langsamer senkt. (Brawa hat übrigens mittlerweile eine etwas schwächere, zweckdienlichere Rückholfeder in die Antriebe eingebaut). Mit einem beigefügten Schiebewiderstand läßt sich die Hub- und Senkgeschwindigkeit regulieren, die u. E. „je langsamer, desto besser", d. h. vorbildgetreuer wirkt.

Über den Antrieb wird auch das separat erhältliche Läutewerk gesteuert, das beim Senken der Schranke den typischen „Ding-Dong"-Glockenschlag ertönen läßt (allerdings nur bei entsprechender Aufhängung des Läutewerks, nach unseren Versuchen am besten schräg in einem Winkel von ca. 45°). Da die Ansteuerung des Läutewerks über den Antrieb ohnehin nicht ganz reibungslos bzw. vorbildgetreu funktioniert, sollte der einzelne Bastler versuchen, das Läutewerk über ein separates Relais anzusteuern, das beim Senken des Schrankenbaums mit eingeschaltet wird.

Alles in allem stellt die Brawa-Schranke jedoch ein höchst erfreuliches und notwendiges Zubehör dar, das nach Beseitigung der erwähnten Kinderkrankheiten auf fast allen H0- und N-Anlagen mehrfach zu finden sein dürfte.

Rudolf Merz
Birchwil/Schweiz

Mein „Original-Fahrschalter"

In Heft 10/76 beschrieb Herr Spühr aus Osnabrück seinen umgebauten Original-Straßenbahn-Fahrschalter. Nun hat freilich nicht jedermann die entsprechenden „Beziehungen" zu Strab-Werkstätten o. ä., und außerdem — wer will denn so ein Ding von 200—300 kg Gewicht (schlimmstenfalls) einige Stockwerke hochhieven? Ich habe nicht gehievt und habe dennoch einen „Führerstands-Fahrschalter", der nicht minder echt aussieht (Abb. 1) und die gleichen vorbildlichen Fahreigenschaften simuliert, und dabei handelt es sich lediglich um eine . . . Attrappe aus Märklin-Baukastenteilen und Karton! Meine folgende Bauanleitung dürfte daher zahlreiche „Lokführer" zum Nachbau animieren, doch zuvor einige Bemerkungen zu meinen Beweggründen, mir solch' einen „Original-Fahrschalter" zu bauen:

Was möchte man als Modellbahner mit so einem Fahrschalter erreichen? Doch wohl so etwas wie ein fast „vollkommenes Fahrgefühl". Für DM 500,— bis 1000,— kann man sich zwar heute schon ziemlich viel echtes Fahrverhalten kaufen; es gibt Elektronik-Fahrgeräte, die am Triebfahrzeug dieses echte Fahrverhalten simulieren. Was mich jedoch an diesen aufwendigen elektronischen Fahrgeräten stört, sind die zierlichen Bedienungsgriffe und Schalter, die aussehen, als ob sie einem Stereo-Bandgerät entliehen worden wären. Mit den robusten, „männlichen" Bedienungsgriffen in einem Lokomotiv-Führerstand haben sie wenig gemeinsam.

Mit einem alten Kleinbahn-Fahrpult, einigen Märklin-Metallbaukasten-Teilen, viel Karton und Farbe habe ich mir einen Lokführerstand gebaut, der ein fast echtes Fahrgefühl vermittelt und mit dem das Fahren wirklich Spaß macht (und der nicht viel kostet!).

Ich gehe dabei vom Verhalten einer Elektro- oder Diesellok aus: Ist die Lok erst einmal in Fahrt, so fährt sie nach Wegnehmen der eingespeisten Leistung fast ebenso schnell weiter, wenigstens auf ebener Strecke; der Auslaufweg beträgt viele Kilometer. Zum Anhalten muß die elektrische Widerstandsbremse oder die Druckluftbremse betätigt werden. Was uns Modellbahner an den normalen Fahrpulten ja so stört, ist doch die Tatsache, daß nach Wegnehmen des „Saftes" unsere Loks „kurzerhand" stehenbleiben — es sei denn, man leistet sich eben ein so teures Elektronik-Fahrpult.

Wie läßt sich dieses Fahrverhalten nun mit einem gewöhnlichen Fahrpult imitieren? Wie kann erreicht werden, daß der Fahrstrom nach dem Zurückgehen in die Null-Stellung weiter in die Lok eingespeist wird?

Die Zeichnung Abb. 2 erklärt das Prinzip. Dabei muß ich voraussetzen, daß ein Rahmengestell mit den Grundmaßen 39 x 34 cm aus Märklin-Winkeleisen zusammengeschraubt wurde. Auf diversen dazwischenliegenden Winkeleisen sitzen Grundplatten, die die fünf erforderlichen, senkrechten Wellen tragen. Kostenpunkt für die Märklin-Teile: ganze 15—20 DM!

Auf einem normalen Fahrpult sitzt die Mitnehmerscheibe A, die sich lose auf einer Welle dreht. Diese Mitnehmerscheibe wurde aus stabilem Karton ausgeschnitten. Der mit der Welle festverbundene Mitnehmerstift B (eingeschraubt in ein Märklin-Schnurlaufrad) bewegt sich so in der Kulisse der Mitnehmerscheibe, daß er beim Aufschalten zwar den Trafoknopf bewegt, beim Zurückschalten jedoch nur ein klein wenig am entgegengesetzten Kulissenende anstößt, wodurch in der Null-Schaltstellung nur „ein klein bißchen" weniger Strom eingespeist wird. Erst beim Zurückdrehen in die entgegengesetzte Bremsrichtung erfolgt die Rücknahme der Mitnehmerscheibe in die Null-Stellung. Diese Mitnehmerscheibe mit ihrer Kulisse ist das ganze Geheimnis der weiterfahrenden Lok! Natürlich lassen sich Berg- und Talfahrt oder das zuglastabhängige Verhalten der Lok so nicht nachahmen; um das auszuknobeln, müßte man wirklich Elektroniker sein.

Doch nun wieder zum Fahrschalter: Damit der Drehweg des Fahrschalthebels größer wird als der Regelbereich des Kleinbahn-Transformators, baute ich eine Übersetzung (H) ein, wobei ein gezahntes Rad (C) für einen echten, akustisch wahrnehmbaren Schaltvorgang sorgt. Bei mir sitzen auf einem großen Märklin-Rad Schrauben in der Lauffläche. Eine straff sitzende

Abb. 1. Der „Original-Fahrschalter" des Herrn Merz wirkt auf den ersten Blick tatsächlich so echt, als sei er aus einer älteren Ellok oder Diesellok ausgebaut. Links sitzt der Fahrschalter, in der Mitte der Wende- und rechts der Bremsschalter.

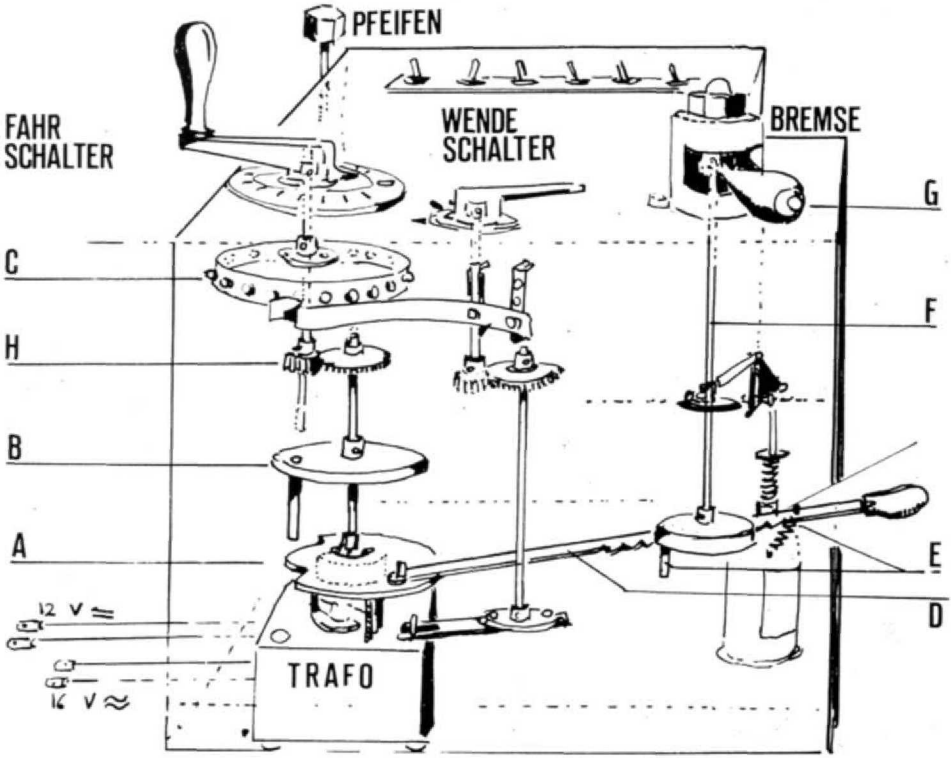


Abb. 2. Die perspektivische Schemaskizze zeigt den Aufbau des Fahrschalters aus einem Modellbahn-Trafo und den diversen Zusatz-Teilen, deren Bezeichnungen (A, B usw.) im Haupttext erläutert werden. Rechts eine Draufsicht auf Brems-Zahnstange und -hebel.

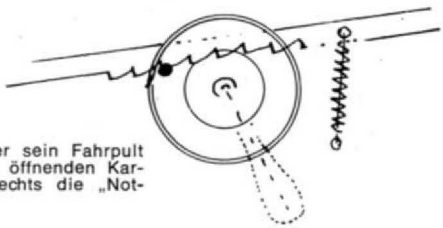


Abb. 3. So hat der Verfasser sein Fahrpult zusammengesetzt. Aus der zu öffnenden Karton-Verkleidung ragt unten rechts die „Notbremse" heraus.

Feder, die aus einem Stück Stahlband, wie man es für Kistenverpackungen braucht, zurechtgebogen wurde, bewirkt ein echtes Auf- und Zurückschalten: der Schalthebel läßt sich so stufenweise betätigen, die Lok fährt sehr sanft an und hält erst beim Zurückschalten in die letzte Fahrstufe.

Haben Sie schon einmal gesehen, wie ein Lokomotivführer bremst? Er legt die Bremse an durch mehrmaliges Vermindern des Luftdruckes. Dies geschieht, indem er den Hebel des Führer-Bremsventils in kurzen oder längeren Abständen öffnet und schließt. Genau

diesen Vorgang imitiert bei mir eine simple Mechanik: Die Rücknahme der Mitnehmerscheibe (die ja, wie erwähnt, lose auf der Welle sitzt), braucht nämlich nicht durch den Fahrschalter zu erfolgen, d. h. durch das Betätigen von dessen Bremsstufen, sondern kann durch eine imitierte Druckluftbremse geschehen: eine gezahnte Stange (D) wird durch das Bremsrad (E) mit einem Mitnehmerstift nur in einer Richtung bewegt und zwar über die Bremswelle F, vermittels des imitierten Bremshebels G. Da die Stange an ihrem einen Ende mit der Mitnehmerscheibe lose verbunden ist, wird der Trafoknopf ebenfalls in die Null-Stellung gerückt, wenn man den Bremshebel mehrmals aus der Mittelstellung heraus nach links bewegt. Durch eine Feder wird die gezahnte Stange immer am Mitnehmerstift gehalten, es sei denn, man bewege den Bremshebel nach rechts (Lösen der Bremsen), dann rückt der Mitnehmerstift von der Stange ab und die Stange kann sich ungehindert zurückbewegen, was beim Wiederaufschalten des Fahrschalters geschieht. An der Zahnstange sitzt übrigens noch ein Griff. Er wirkt als Notschalter, durch einfaches Ziehen.

Nun noch zum Wendeschalter; aus der Zeichnung ist dessen Aufbau leicht zu ersehen: eine Kulisse bewegt das kleine Schalthebelchen des Trafos; damit der Schaltweg größer wird, habe ich auch hier eine Übersetzung eingebaut.

Durch Versuch zu ermitteln ist die Stellung der einzelnen Bedienungsgriffe sowie der Weg, den man dem Mitnehmerstift in der Kulisse der Mitnehmerscheibe gewähren will. Das gleiche gilt für das Prinzip der Bremse: auch hier läßt sich der Abstand der Zacken (ich habe diese aus einem Stück Plastik ausgesägt) durch Probieren leicht ermitteln. Es ist weiterhin darauf zu achten, daß die Welle des Modellbahn-Trafos in der gleichen Ebene liegt wie die Welle, auf der die Mitnehmerscheibe sitzt. Mein Kleinbahn-Trafo mit der geneigten Bedienungsebene mußte deshalb am vorderen Ende angehoben werden. Das Gehäuse braucht man übrigens nicht abzunehmen, auch nicht den Drehknopf; man muß lediglich auf der Mitnehmerscheibe lange Schrauben so einpassen, daß sie am vorderen und hinteren Ende des Drehknopfes satt anliegen und diesen immer sauber mitführen. Soweit zum mechanischen Aufbau meines Fahrschalters.

Am Schluß sollte man nun das Fahrpult, das zunächst noch nach gar nichts aussieht, mit Karton verkleiden. Wichtig ist dabei das Gestalten der Deckplatte. Die richtige Bemalung in mattem Dunkelgrau trägt viel zum echten Aussehen bei. Die Markierung der Schaltstufen erfolgte bei mir mittels aufgeklebter, feiner Holzleistchen, die mit Messingfarbe bemalt wurden. Das gilt auch für die Markierungen des Wendeschalters. Die Zeichnungen Abb. 4—6

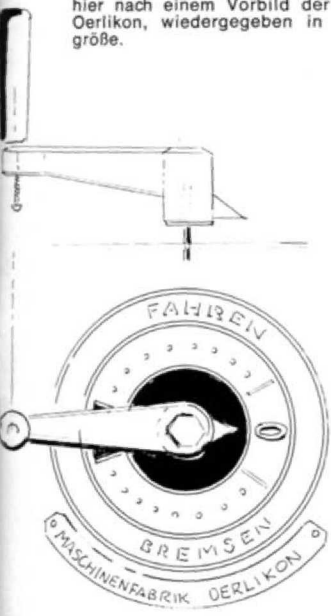
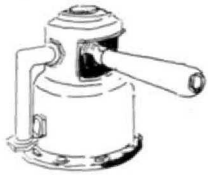
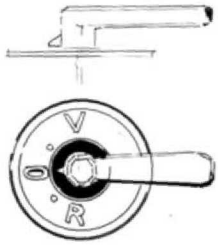


Abb. 4. Vorschlag des Verfassers für die Ausführung von Fahrschalter und Wendeschalter, hier nach einem Vorbild der Maschinenfabrik Oerlikon, wiedergegeben in ca. 1/3 Originalgröße.





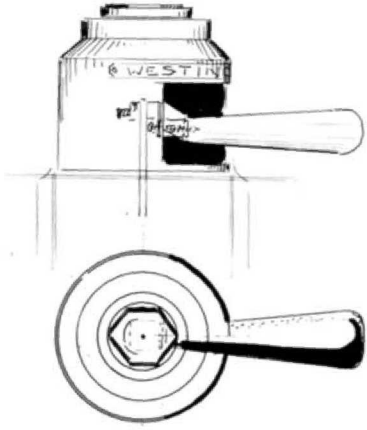


Abb. 5 u. 6. Vorschlag für die Ausführung des Bremsventils nach einem Westinghouse-Vorbild; Seitenansicht und Draufsicht wieder in 1/3 Originalgröße.

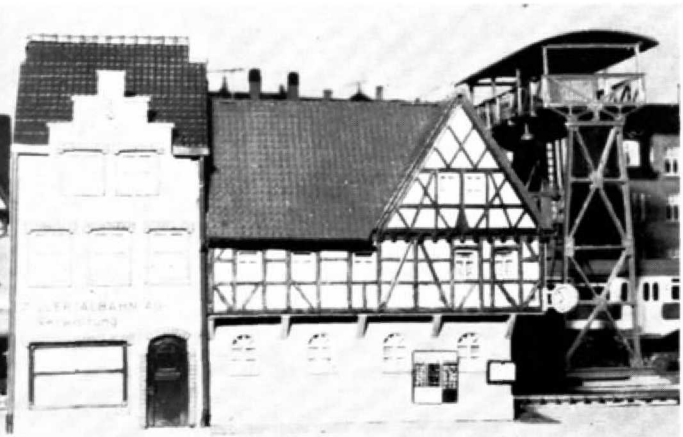


Abb. 1. Das Direktionsgebäude der Schmalspurbahn, das aus „Restbeständen" handelsüblicher Zubehör-Bausätze entstand.

Motive aus ‚Neustadt' und ‚Lindental'...

... zeigen diese Abbildungen von der H0-Anlage des Herrn Knut P. Hielscher aus Watenbüttel, der diese schon im Jahre 1968 fertiggestellt hatte; allerdings wurde ihm der Ringstrecken/Durchgangsbahnhof-Betrieb so schnell langweilig, daß er sich gleich wieder an den Umbau der Anlage machte und einen Kopfbahnhof vorsah („Neustadt"), von dem eine Schmalspurbahn zum höhergelegenen Endbahnhof „Zillertal" abzweigt. Auf der im Märklin-Wechselstrom-System betriebenen Anlage können bis zu 5 automatisch im Blockbetrieb gesteuerte Züge gleichzeitig verkehren; mehrere „Fremdfabrikate" wurden auf das Märklin-System umgebaut. Die Schmalspurbahn verkehrt auf (maßstäblich nicht passenden) N-Gleisen und verfügt ebenfalls über mehrere umbzw. selbstgebaute Fahrzeuge; die letzte „Neuanschaffung" ist z. B. ein Gelenktriebzug mit einem Wiking-Strab-Gehäuse (Abb. 2 u. 3). Das besondere Interesse des Herrn Hielscher gilt darüber hinaus der Abwandlung von handelsüblichen Zubehör-Bausätzen (Abb. 1) und dem Arrangement kleiner Motive. Als besonderer Effekt ist noch zu erwähnen, daß die gesamte Gebäude- und Straßenbeleuchtung zweistufig geschaltet werden kann – je nachdem, ob dem Erbauer mehr nach Abend- oder mehr nach Nachtstimmung zumute ist.

---

vermitteln ein paar Anregungen, wie diese Schaltgriffe aussehen können. Man kann sich dabei an ein „liebgewordenes" Vorbild halten; ich habe — als eingefleischter „US-Bahner", s. meinen Anlagenbericht in MIBA 9/76 — einen Fahrschalter nachgebaut, wie ihn Westinghouse für amerikanische Gleichstrom-Vollbahnen entwickelt hat.*) Die Handgriffe kann man sich in einem Werkzeuggeschäft beschaffen; es sind Schraubenziehergriffe aus Kunststoff. Auch hier kaschiert die richtige Bemalung den ursprünglichen Verwendungszweck.

Wer nicht nur das „kernige" Knacken der Fahrstufen hören will, sondern bei der Bremsbetätigung auch noch das zischende Geräusch der Druckluftbremse nachahmen möchte, betätigt über eine Hebelübersetzung und eine Spiralfeder das Ventil einer Sprühdose. Leere Haarspray-Dosen enthalten oft noch ziemlich viel Gas, so daß der Aufwand für diesen Spaß nicht einmal etwas kostet.

Wer wie ich gerne den durch Mark und Bein gehenden Pfeifenton amerikanischer Lokomotiven hört, kann den Fahrschalter zusätzlich noch mit einer sehr einfachen Pfeifvorrichtung versehen. Es gibt in Spielzeuggeschäften batteriebetriebene, japanische Spielzeugloks, die, einmal losgelassen, einen sehr echt wirkenden Dreiklang-Pfeifenton ausstoßen. Bewirkt wird dieser Ton durch ein kleines Gebläse. Ich habe auf meiner Anlage an verschiedenen Orten solche Spielzeuge (Anschaffungspreis ca. 10,— DM) installiert, dabei den Batteriebetrieb belassen wie er war und lediglich zur Fernbedienung einen Ein- und Aus-Schalter eingebaut. Über einen Federzug lassen sich die Pfeifen nach dem Einschalten betätigen; je nach Öffnen der Gebläseklappe läßt sich so ein sehr echt klingender Pfeifton erzeugen, der zudem in der Tonlage fein variiert werden kann.

*) Entsprechende Führerstands-Fotos und -Zeichnungen deutscher Lokomotiven finden sich z. B. in den Maedel-Büchern „Im Führerstand von Dampf-, Diesel- und Elloks" und „Giganten der Schiene" (Franckh'-Verlag).

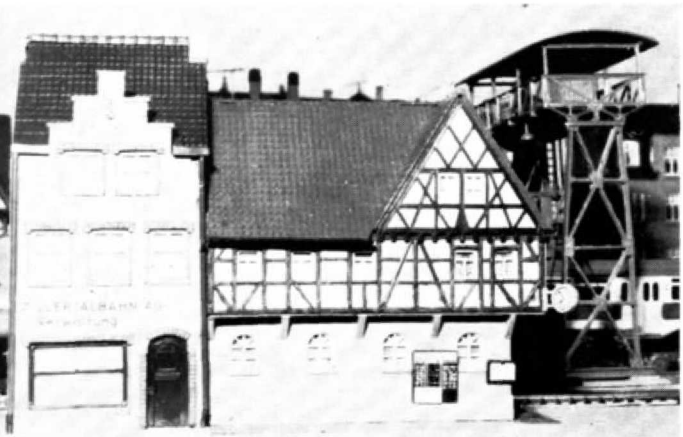


Abb. 1. Das Direktionsgebäude der Schmalspurbahn, das aus „Restbeständen" handelsüblicher Zubehör-Bausätze entstand.

Motive aus ‚Neustadt' und ‚Lindental'...

... zeigen diese Abbildungen von der H0-Anlage des Herrn Knut P. Hielscher aus Watenbüttel, der diese schon im Jahre 1968 fertiggestellt hatte; allerdings wurde ihm der Ringstrecken/Durchgangsbahnhof-Betrieb so schnell langweilig, daß er sich gleich wieder an den Umbau der Anlage machte und einen Kopfbahnhof vorsah („Neustadt"), von dem eine Schmalspurbahn zum höhergelegenen Endbahnhof „Zillertal" abzweigt. Auf der im Märklin-Wechselstrom-System betriebenen Anlage können bis zu 5 automatisch im Blockbetrieb gesteuerte Züge gleichzeitig verkehren; mehrere „Fremdfabrikate" wurden auf das Märklin-System umgebaut. Die Schmalspurbahn verkehrt auf (maßstäblich nicht passenden) N-Gleisen und verfügt ebenfalls über mehrere umbzw. selbstgebaute Fahrzeuge; die letzte „Neuanschaffung" ist z. B. ein Gelenktriebzug mit einem Wiking-Strab-Gehäuse (Abb. 2 u. 3). Das besondere Interesse des Herrn Hielscher gilt darüber hinaus der Abwandlung von handelsüblichen Zubehör-Bausätzen (Abb. 1) und dem Arrangement kleiner Motive. Als besonderer Effekt ist noch zu erwähnen, daß die gesamte Gebäude- und Straßenbeleuchtung zweistufig geschaltet werden kann – je nachdem, ob dem Erbauer mehr nach Abend- oder mehr nach Nachtstimmung zumute ist.

---

vermitteln ein paar Anregungen, wie diese Schaltgriffe aussehen können. Man kann sich dabei an ein „liebgewordenes" Vorbild halten; ich habe — als eingefleischter „US-Bahner", s. meinen Anlagenbericht in MIBA 9/76 — einen Fahrschalter nachgebaut, wie ihn Westinghouse für amerikanische Gleichstrom-Vollbahnen entwickelt hat.*) Die Handgriffe kann man sich in einem Werkzeuggeschäft beschaffen; es sind Schraubenziehergriffe aus Kunststoff. Auch hier kaschiert die richtige Bemalung den ursprünglichen Verwendungszweck.

Wer nicht nur das „kernige" Knacken der Fahrstufen hören will, sondern bei der Bremsbetätigung auch noch das zischende Geräusch der Druckluftbremse nachahmen möchte, betätigt über eine Hebelübersetzung und eine Spiralfeder das Ventil einer Sprühdose. Leere Haarspray-Dosen enthalten oft noch ziemlich viel Gas, so daß der Aufwand für diesen Spaß nicht einmal etwas kostet.

Wer wie ich gerne den durch Mark und Bein gehenden Pfeifenton amerikanischer Lokomotiven hört, kann den Fahrschalter zusätzlich noch mit einer sehr einfachen Pfeifvorrichtung versehen. Es gibt in Spielzeuggeschäften batteriebetriebene, japanische Spielzeugloks, die, einmal losgelassen, einen sehr echt wirkenden Dreiklang-Pfeifenton ausstoßen. Bewirkt wird dieser Ton durch ein kleines Gebläse. Ich habe auf meiner Anlage an verschiedenen Orten solche Spielzeuge (Anschaffungspreis ca. 10,— DM) installiert, dabei den Batteriebetrieb belassen wie er war und lediglich zur Fernbedienung einen Ein- und Aus-Schalter eingebaut. Über einen Federzug lassen sich die Pfeifen nach dem Einschalten betätigen; je nach Öffnen der Gebläseklappe läßt sich so ein sehr echt klingender Pfeifton erzeugen, der zudem in der Tonlage fein variiert werden kann.

*) Entsprechende Führerstands-Fotos und -Zeichnungen deutscher Lokomotiven finden sich z. B. in den Maedel-Büchern „Im Führerstand von Dampf-, Diesel- und Elloks" und „Giganten der Schiene" (Franckh'-Verlag).