

# Miniaturbahnen

DIE FÜHRENDE DEUTSCHE MODELLBAHNZEITSCHRIFT



MIBA

MIBA-VERLAG  
NÜRNBERG

27. JAHRGANG  
AUGUST 1975

8

# 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 27

### 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 3,50.  
Jahresabonnement DM 45,50 (inkl. Porto und  
Verpackung)

### Auslandspreise

Belgien 55 bfrs, Luxemburg 55 lfrs,  
Dänemark 8,50 dkr, Frankreich 6,50 FF, Groß-  
britannien 60 p, Italien 850 Lire, Niederlande  
4,95 hfl, Norwegen 8,50 nkr, Österreich  
30 öS, Schweden 6,50 skr, Schweiz 4,80 sfr,  
USA etc. 1,60 \$. Jahresabonnement Ausland  
DM 48,50 (inkl. Porto und Verpackung)

### Copyright

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

### Bankverbindung

Bay. Hypotheken- u. Wechselbank, Nürnberg,  
Konto-Nr. 156 / 293 644

### Postscheckkonto

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

### Druck

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

\*\*\*\*\*

## Heft 9/75

ist ca. 29. 9. in Ihrem Fachgeschäft!

## „Fahrplan“

D-Zug auf der Nebenbahn: ein LABc DWRWLA Post 40m?	507
Rückmeldung bei Märklin-K-Weichen	508
Prellbock für Mittelpuffer-Fahrzeuge	509
Kleine Welt im tiefen Keller (H0-Anlage Lause, Bocholt)	510
Trix-Neuheiten im Fachgeschäft	514
Streckentrenner — und deren Anfertigung	516
Tip: Beste Kohle für Mini-Dampfloks	520
H0-Selbstbaumodelle aus Österreich	521
45 Lokomotiven und 121 Wagen ... (H0-Anlage Müller, Hammelburg)	523
Selbstbauparade in 0	525
„Leitendes“ Kunststoff-Herzstück	526
Schiffe und Modellbahn	527
Märklin-BR 23 mit Triebtender	532
Der Wasserturm von Colmar/Elsaß (mit BZ)	535
Buchbesprechungen: Dampflokomotiven der Welt Deutsche Reichsbahn 1935	537
Es geht weiter ... (N-Anlage Stillfried, Kolbermoor)	539
E 3/3 von Liliput	540
Neuer Motor in der Liliput-78!	542
Lokalbahn in Bayern (H0-Anlage Kersting, Hasbergen)	543
Schaltungstechnik für Vorbildnahe Gleisbildstellpulte (5. Teil)	544
Ein „Schienen-Lastwagen“	547
Die Normung der Modellbahn-Elektronik	547
„Große Pötte“ — Modell und Vorbild	548
Fensterverglasung aus Hart-PVC	551
Dreirad-Transporter in H0	551
Ein „hochsommerliches“ LGB-Motiv	551
In Dänemark entdeckt: Der „selbstfahrende“ Kurs(trieb-)Wagen	552

## Titelbild

Dampfbetrieb am Bodensee! Die „Bregenzerwaldbahn“ von Bregenz nach Bezau (s. Heft 8/74, S. 546) führt auch heuer wieder Sonderfahrten mit der abgebildeten En 2-Dampflok durch, und zwar bis in den September hinein (14. und 28.). Nähere Auskünfte erteilt der Verkehrsverein, A-6900 Bregenz, Verkehrsstraße 3.



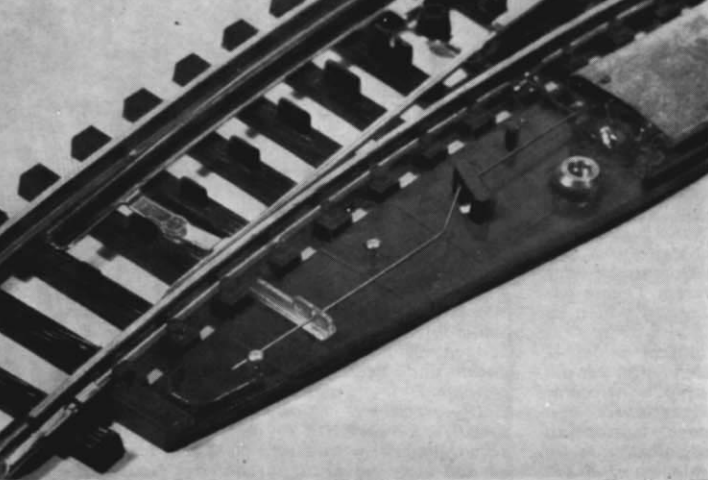


Abb. 1. Eine nach Herrn Schletzbaum auf Rückmeldung umgebaute Märklin-K-Weiche. Links und rechts des Stelldrahtes sind die hellglänzenden Köpfe der als Rückmeldekontakte dienenden Stecknadeln zu sehen. Das Erhitzen der Stecknadeln vor dem Durchstoßen erfolgt zweckmäßigerweise mit einem Feuerzeug.

## Rückmeldung bei Märklin-K-Weichen

### 1. Stecknadeln als Rückmeldekontakte

Als ich in meine Märklin-K-Weichen eine Rückmeldung einbauen wollte, stieß ich zunächst auf den „hauseigenen“ Vorschlag im „Märklin-Magazin“ 2/74. Diese Lösung sagte mir jedoch aus einigen Gründen nicht ganz zu; hauptsächlich mißfiel mir dabei, daß der Kontakt frei liegt und damit leicht verschmutzen kann, obwohl er „schleifend“ schließt und somit in gewissen Grenzen selbstreinigend ist. Andererseits ist der Weichenkontakt nach meinem Prinzip, so glaube ich, noch etwas einfacher zu realisieren.

Zuerst muß eine Masse-Verbindung zwischen den Schienen und dem Ankergehäuse hergestellt werden, um zu erreichen, daß der Anker bzw. der damit verbundene Stelldraht unter Spannung steht. Auf welche Weise das geschieht, zeigt Abbildung 2. Dann werden zwei Stecknadeln wie auf Abbildung 1 und 3 ersichtlich durch die Kunststoffbodenplatte gestoßen. Die Auswahl der Durchstoßpunkte muß allerdings sehr genau vorgenommen werden, um zu gewährleisten, daß einerseits die Weichenzungen noch einwandfrei betätigt werden, andererseits der Kontaktdruck noch genügend hoch ist! Große Ströme lassen sich natürlich nicht schalten, zur Ansteuerung eines Lämpchens oder eines Kleinrelais genügt dieser Kontakt jedoch vollkommen. Zuletzt werden die Stecknadeln von der Unterseite her mit Stabilil oder UHU-plus etwas fixiert, gekürzt und die Zuleitungen angelötet.

Zugegeben, das „Ei des Kolumbus“ ist dieser Weichenkontakt auch nicht, da er sich nachträglich schlecht justieren läßt und auch nur die Stellung des Ankers anzeigt; doch habe ich damit bereits gute Erfahrungen mit meiner ehemaligen Märklin-Anlage gemacht und bezüglich der Störanfälligkeit nie Probleme gehabt.

Ludwig Schletzbaum, Reichersbeuern

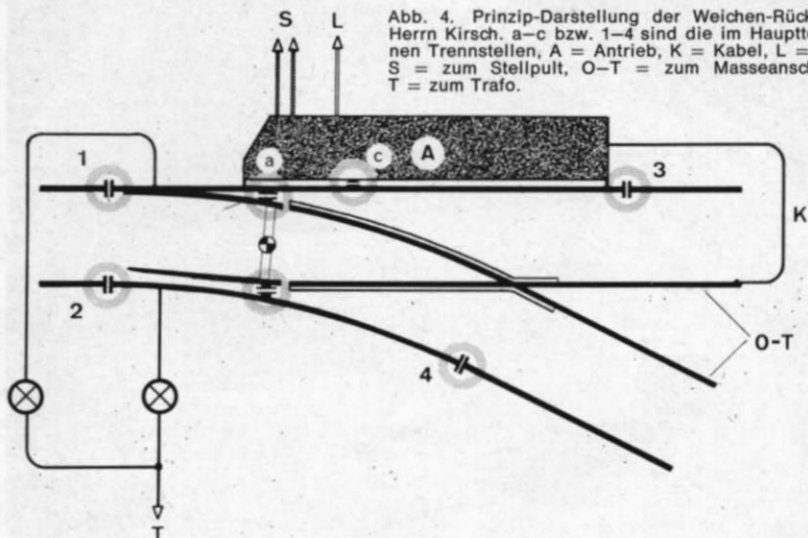


Abb. 2. Damit der Stelldraht Massepotential führt, ist das Ankergehäuse mittels eines Kabels mit der Außenschiene zu verbinden.

Abb. 3. Der Stelldraht ist so zu justieren, daß er nicht nur jeweils die Weichenzungen gut andrückt, sondern selbst gut an der betr. Stecknadel anliegt.



Abb. 4. Prinzip-Darstellung der Weichen-Rückmeldung nach Herrn Kirsch. a-c bzw. 1-4 sind die im Haupttext beschriebenen Trennstellen, A = Antrieb, K = Kabel, L = Lichtanschluß, S = zum Stellpult, O-T = zum Masseanschluß an Trafo, T = zum Trafo.



## 2. Rückmeldung mittels Masse-Isolierung

Auch ich wollte die Lage der Weichenzungen — besonders bei nicht einsehbaren Gleisschnitten — auf dem Stellpult kontrollieren. „Behufs dieses Zweckes“ durchtrennte ich zunächst mit einem kleinen scharfen Schraubenzieher die Masse-Verbindung zwischen Außenschienen und Zungen (a und b in der Skizze); ebenso wurde der Antrieb (A) von der Masse getrennt (c). Da nun der Antrieb keine Masse-Verbindung mehr hat, war ein zusätzliches Anschluß-Kabel (K) erforderlich. Dann trennte

ich mit einer Laubsäge die Schienen an den Punkten 1—4 durch; die Trennstellen wurden mit UHU-plus ausgefüllt. Nun wurden die Lampen gemäß der Skizze angeschlossen; je nach Lage der Weichenzungen leuchtet nun die eine oder andere Lampe am Stellpult auf. Der einzige Nachteil liegt darin, daß beide Lampen aufleuchten, wenn die Weiche befahren wird; andererseits kann man daran aber feststellen, ob und wie lange die Weiche befahren wird. Bei mir hat sich jedenfalls diese Art der Rückmeldung gut bewährt.

Hans-Josef Kirsch, Trier

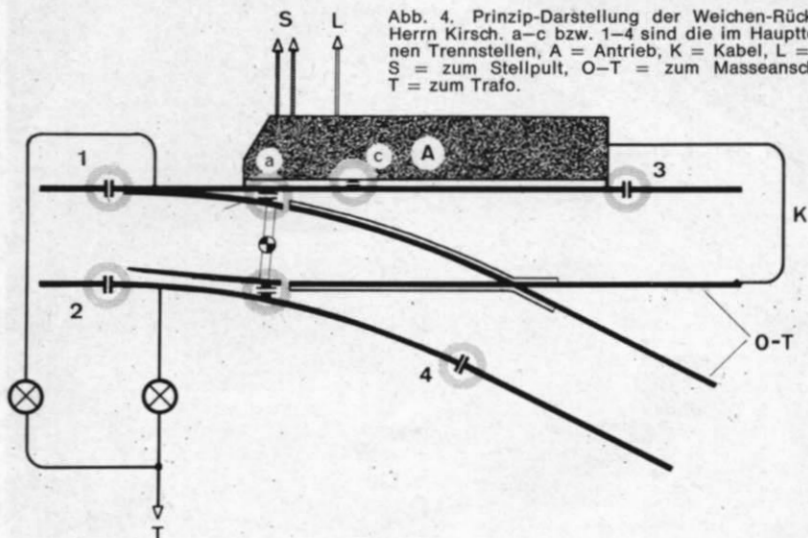
## Ein *Prellbock* für *Mittelpuffer*-Schmalspurfahrzeuge ...

... entdeckt und fotografiert von Herrn Bernd Beckmann aus Bremen. Der *Prellbock* steht „in Diensten“ der Welshpool & Llainfair Light Railway in Wales, einer 762 mm-Schmalspurbahn, die heute von Amateuren als Museumseisenbahn betrieben wird. Die Fahrzeuge wurden zu Beginn der „Museums-Ära“ in den sechziger Jahren auf die besonders in Österreich verbreitete Mittelpuffer-Kupplung mit Bolzen und Zugeisen umgestellt (übrigens befinden sich mehrere österreichische Fahrzeuge bei der Museumsbahn, darunter eine vierachsige Dampflok der Steiermärkischen Landesbahnen). Der *Prellbock* besteht aus einem Betonklotz mit hölzerner Pufferbohle (an der der hölzerne „Auffangklotz“ mit Winkeleisen angeschraubt ist) und ist mit Natursteinen ummauert; er stellt den Abschluß eines Abstellgleises für Verstärkungswagen dar und soll verhindern, daß ein Wagen in das dahinterliegende Büro des „General Managers“ rollt.





Abb. 4. Prinzip-Darstellung der Weichen-Rückmeldung nach Herrn Kirsch. a-c bzw. 1-4 sind die im Haupttext beschriebenen Trennstellen, A = Antrieb, K = Kabel, L = Lichtanschluß, S = zum Stellpult, O-T = zum Masseanschluß an Trafo, T = zum Trafo.



## 2. Rückmeldung mittels Masse-Isolierung

Auch ich wollte die Lage der Weichenzungen — besonders bei nicht einsehbaren Gleisschnitten — auf dem Stellpult kontrollieren. „Behufs dieses Zweckes“ durchtrennte ich zunächst mit einem kleinen scharfen Schraubenzieher die Masse-Verbindung zwischen Außenschienen und Zungen (a und b in der Skizze); ebenso wurde der Antrieb (A) von der Masse getrennt (c). Da nun der Antrieb keine Masse-Verbindung mehr hat, war ein zusätzliches Anschluß-Kabel (K) erforderlich. Dann trennte

ich mit einer Laubsäge die Schienen an den Punkten 1—4 durch; die Trennstellen wurden mit UHU-plus ausgefüllt. Nun wurden die Lampen gemäß der Skizze angeschlossen; je nach Lage der Weichenzungen leuchtet nun die eine oder andere Lampe am Stellpult auf. Der einzige Nachteil liegt darin, daß beide Lampen aufleuchten, wenn die Weiche befahren wird; andererseits kann man daran aber feststellen, ob und wie lange die Weiche befahren wird. Bei mir hat sich jedenfalls diese Art der Rückmeldung gut bewährt.

Hans-Josef Kirsch, Trier

## Ein *Prellbock* für *Mittelpuffer*-Schmalspurfahrzeuge ...

... entdeckt und fotografiert von Herrn Bernd Beckmann aus Bremen. Der Prellbock steht „in Diensten“ der Welshpool & Llinafair Light Railway in Wales, einer 762 mm-Schmalspurbahn, die heute von Amateuren als Museumseisenbahn betrieben wird. Die Fahrzeuge wurden zu Beginn der „Museums-Ära“ in den sechziger Jahren auf die besonders in Österreich verbreitete Mittelpuffer-Kupplung mit Bolzen und Zugeisen umgestellt (übrigens befinden sich mehrere österreichische Fahrzeuge bei der Museumsbahn, darunter eine vierachsige Dampflok der Steiermärkischen Landesbahnen). Der Prellbock besteht aus einem Betonklotz mit hölzerner Pufferbohle (an der der hölzerne „Aufgangsklotz“ mit Winkeleisen angeschraubt ist) und ist mit Natursteinen ummauert; er stellt den Abschluß eines Abstellgleises für Verstärkungswagen dar und soll verhindern, daß ein Wagen in das dahinterliegende Büro des „General Managers“ rollt.





Abb. 1. Das Rampengleis im Güterbahnhof (s. Abb. 3 Mitte sowie Abb. 4); trotz einer gewissen (scheinbaren) Gedrängtheit (s. Abb. 3) weisen die einzelnen Partien – so wie diese hier – dennoch genügend „Spielraum“ und Platz auf. Gut gemacht: die Reifenspuren!

## „Kleine Welt im tiefen Keller“

Meine H0-Anlage ist in einem Keller von Wand zu Wand und von der Tür bis unter das Kellerfenster (1,70 x 2,30 m) auf einer 2 cm dicken Spanplatte aufgebaut.

Da aus der rechten Wand ein Abflußrohr 10 cm weit aus der Wand ragt und entlang der gesamten Anlage verläuft, ließ ich hier einen 1 m langen, 0,40 m breiten Gang frei. Von diesem Gang aus bestieg ich oft die Platte, um in Hockstellung Gleise zu verlegen und die Landschaft zu gestalten. Die kleine Altstadt, auf einem Styropormassiv aufgebaut, läßt sich abheben. Inzwischen habe ich an dieser Stelle eine Einstiegs Luke aus der Spanplatte herausgeschnitten, wodurch die „Bauarbeiten“ erheblich erleichtert werden. Nun kann ich den Gang zubenzen und ein längst fälliges Bw für meine 14 Loks erstellen.

Da ausschließlich Märklin-Modelle auf meiner Anlage verkehren, wird der Fahrstrom von drei 30 VA-Wechselstrom-Trafos geliefert. Ein 50 VA-Lichttrafo sorgt für die nötige Beleuchtung. Die Oberleitung (Märklin) ist bisher nur in den Tunnels installiert; drei Elloks fahren z. Z. noch auf Unterleitung.

Wie die Bilder zeigen, geht es auf meiner Anlage fast „kleinstädtisch/bäuerlich/gemütlich“ zu. Der Bahnhof könnte irgendwo stehen, wo die Welt noch beinahe in Ordnung ist. Einige Autotypen beweisen nämlich, daß auch diese kleine Welt von der Hektik unserer Zeit nicht verschont geblieben ist. So wird am Bahnhof ein altes Bürgerhaus abgerissen; dort soll ein Hochhaus entstehen. Das Postgebäude ist schon „modernisiert“ worden. Nur die Häuser der Altstadt stehen unter Denkmalschutz (sie sind noch immer unmaßstäblich klein).

Auch der Güterbahnhof (Abb. 1) zeigt zwei Ge-  
(weiter auf S. 515)

Abb. 2. Diesen Steinschlagschutz bastelte Herr Lause nach unserer Anregung in Heft 7/74.



Abb. 3. Fast ein Gesamtüberblick über die 2,30 x 1,70 m große Anlage, die auf den ersten Blick vielleicht etwas „überfüllt“ wirkt, es aber – näher betrachtet (siehe die einzelnen Motive) – eigentlich gar nicht ist! Wie die einzelnen Motive erkennen lassen, sind entweder genügend freie Stellen angeordnet (vergl. Abb. 1, 4, 5) oder man hat die „Engstellen“ sehr vorbildnah gestaltet (vergl. Abb. 6 u.7).

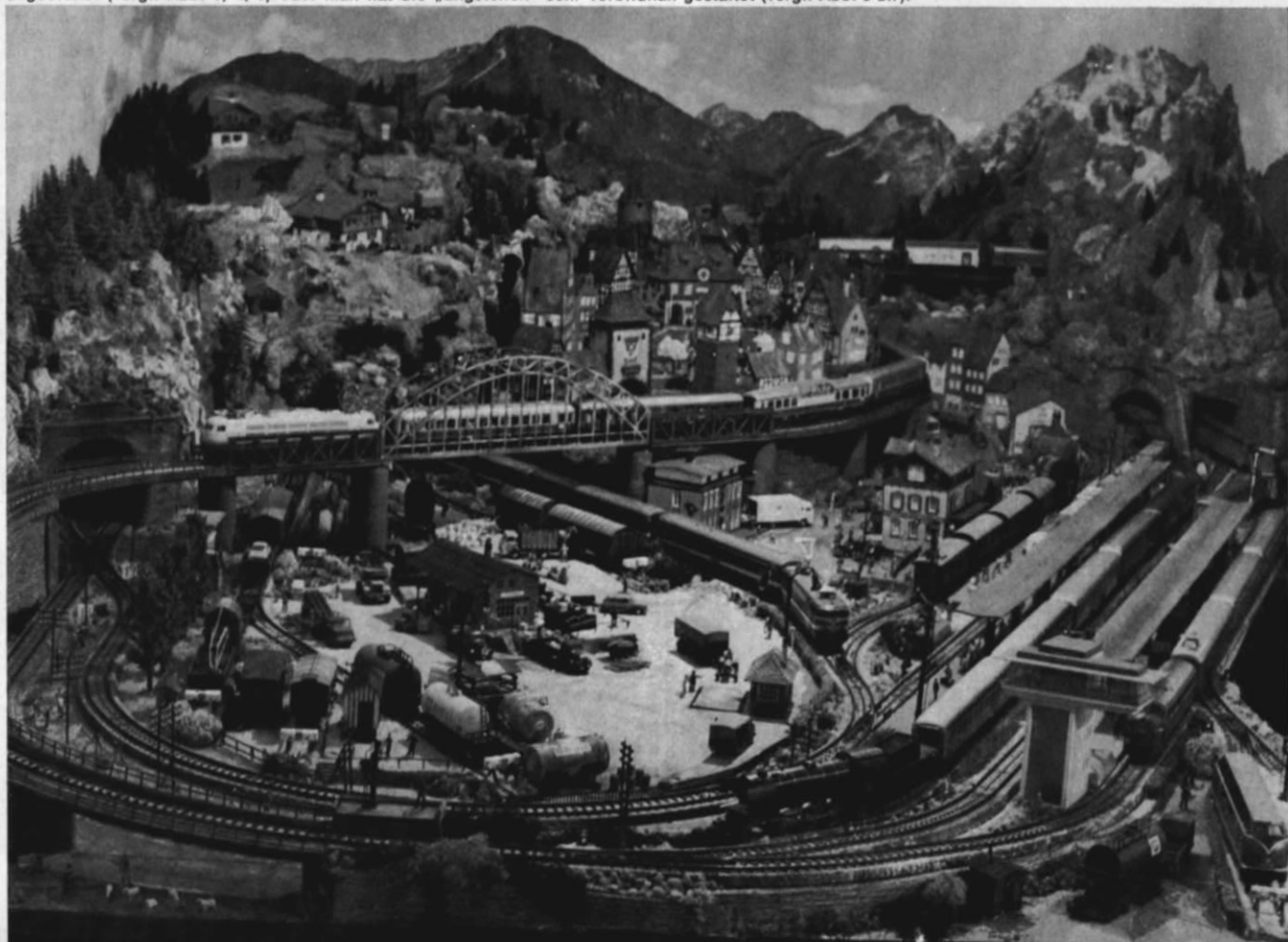




Abb. 4. Nochmals der Güterbahnhof; vorn rechts eine Wiegenbrücke für Straßenfahrzeuge, wie sie auch Herr Borgas in Heft 9/74 vorstellte. — Auf dem Gleis neben den G-Wagen, das mehr nach einem Fabrikanschluß „rieht“, sollten allerdings nicht gerade D-Züge verkehren (s. auch Abb. 3)!

Abb. 5. Der kleine, aber trotzdem richtig durchgestaltete Bahnhofsvorplatz (sogar mit kleiner Grünanlage und Denkmal); gegenüber liegt das Postamt.







Abb. 6. „Altstadtidylle“ mit Marktplatz-Motiv auf der H0-Anlage des Herrn Lause.

Abb. 7. Die Damm-Mauer und die enge, winkelige Straße (mit der obligaten Baustelle) untermalen bestens den „herrschenden Platzmangel“!



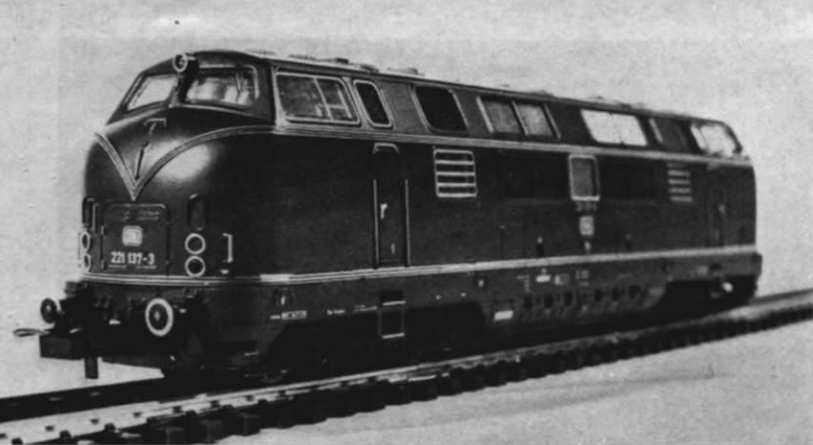


Abb. 1. Das Trix-Modell der 221 (BR V 200) wirkt ebenso kraftvoll wie sein großes Vorbild; zum „guten Glück“ ist es (das Modell) noch in der bisher üblichen Lackierung gehalten und nicht in dem neuen Türkis/Beige-Anstrich, der dieser Type u. E. überhaupt nicht „steht“!

Fast alle

## Trix-Neuheiten

im Handel!

Der größte Teil der diesjährigen Fahrzeug-Neuheiten von Trix ist bereits in den Handel gelangt; in H0 fehlen u. a. lediglich noch die zwei neuen Güterwagen, in N die E 151, außerdem die für beide Nenngrößen geeigneten e.m.s.-Zubehörteile.

Die Anhänger aller drei Systeme werden sich besonders über die Diesellok 221 (V 200) freuen, die es — wie bereits im Messeheft 3a/75 berichtet — in Trix express, Trix express-e.m.s., International-e.m.s. und Märklin-e.m.s. gibt. Das genau im Maßstab 1:87 gehaltene Modell (LüP: 21,2 cm) besticht vor allem durch seine exakte Detaillierung „von Kopf bis Fuß“ — d. h. von dem fein gravierten Dach über



Abb. 2. In etwa 1,5-facher Originalgröße wiedergegeben: einige Gehäuse- und Rahmen-Detaills sowie die lupenreine und vollständige Beschriftung.

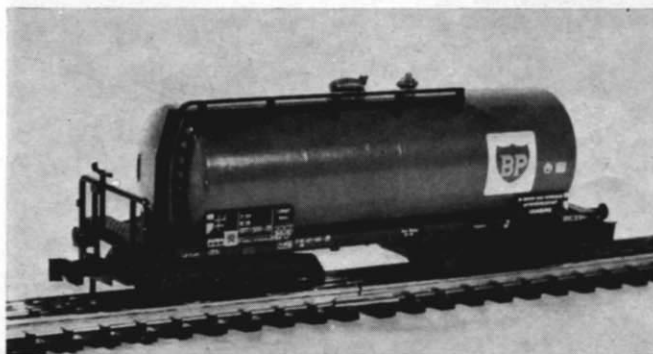


Abb. 3. Einer der neuen N-Kesselwagen, die es in zwei- und vierachsiger Ausführung und mit verschiedenen Dekors gibt.

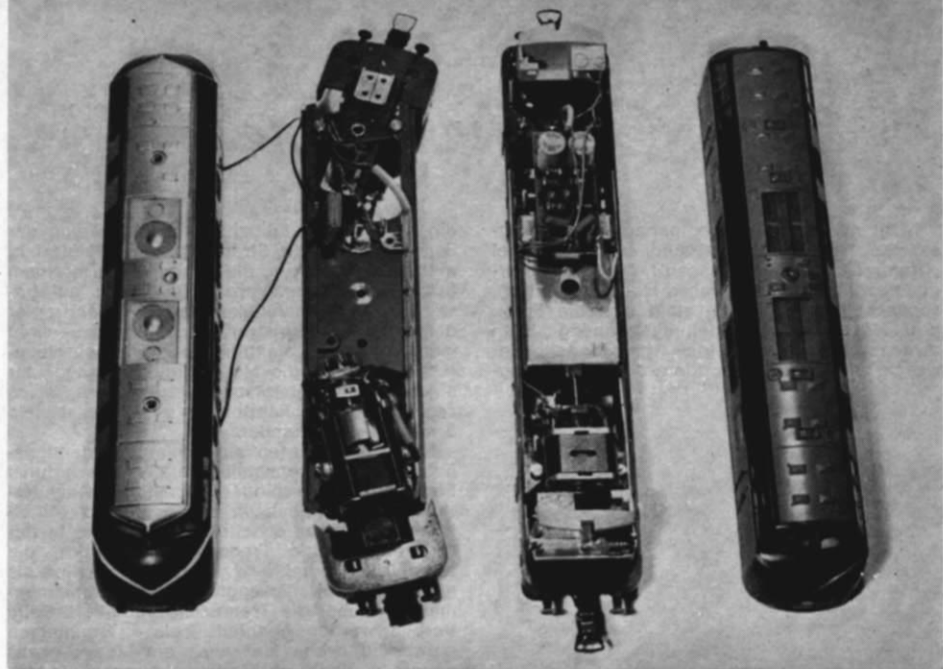


Abb. 4. Links die „alte“ V 200 (mit den typischen Schwenk-Pufferbohlen), rechts das neue Modell (mit starrem Rahmen), und zwar hier in der Märklin-e.m.s.-Ausführung (e.m.s.-Baustein hinter dem mittigen Bleigewicht).

die sauber eingesetzten und mit unterschiedlichen Rahmen versehenen Fenster bis hin zu den Feinheiten des Rahmens (mit der genauen und größenrichtigen Nachbildung der Öleinfüllstutzen etc.) und den filigranen Drehgestellblenden. Sehr sauber sind auch Farbgebung und die lupenreine, vollständige Beschriftung – bis hin zu der nur 0,5 mm hohen, aber noch deutlich lesbaren Aufschrift „Anstrichhaftpflicht bis 5.77“ über dem hinteren Drehgestell. Die glasklaren Führerstandsfenster (Seitenfenster mit silbernen, Stirnfenster mit schwarzen „Gummi“-Rahmen) lassen die Nachbildungen der beldseitigen Führerstände erkennen; einen davon könnte man noch mit einem Lokführer komplettieren.

Der Antrieb erfolgt von dem neuen „Kompakt“-Motor über Zahnräder und Schnecken auf beide Achsen eines Drehgestells; die vier angetriebenen Räder sind mit Haftreifen versehen, wodurch die Lok – auch aufgrund des Bleigewichts in Chassismitte (Abb. 4) – eine hohe Zugkraft entwickelt.

Die Langsamfahreigenschaften sind recht gut, die Maximalgeschwindigkeit dagegen reichlich überhöht (umgerechnet über 250 km/h gegenüber 140 km/h des Vorbilds), die natürlich niemand auszufahren gezwungen ist. Insgesamt besehen ist die neue 221 jedoch ein sehr gut gelungenes Modell, das schon bald auf H0-Anlagen aller Systeme (so ein e.m.s.-Zusatzfahrpult vorhanden ist) verkehren dürfte.

Ebenfalls im Handel sind der – in diesem Jahr obligate – Türkis/Beige-Schnellzug sowie die Einheitspersonen- bzw. Gepäckwagen in Blau/Creme und Rot/Creme. Auch in N ist der Türkis/Beige-Schnellzug schon erhältlich, ebenso die rot/beige 112 in der Normalausführung. Über die neuen Kesselwagen haben wir bereits im Messeheft berichtet; wir zeigen heute nochmals einen der 7,8 cm langen Vierachser. Auch bei den neuen Kesselwagen, die bekanntlich die bisherige Ausführung mit „selbsttragendem“ Kessel ablösen, ist die superfeine Beschriftung besonders hervorzuheben.

#### („Kleine Welt . . .“ – Schluß von S. 510)

sichter: Hier werden wohlgenährte Rindviecher verladen, dort ringen die Arbeiter über die gestiegenen Ölpreise die Hände. Ursprünglich war dem Güterbahnhof das Bw angeschlossen. Wegen des allzu großen Gedränges wurde es abgebaut und neu geplant. Da „Hochstadt“ eine deutsch-schweizerische Grenzstation darstellt, kann ich getrost schweizerische, französische, belgische, holländische und deutsche Wagen verkehren lassen; und auch ein TEE

muß in einem Grenzbahnhof halten.

Schwierigkeiten bereiten mir und den langen Wagen die vielen Kurven, die durch die Enge des Raums bedingt sind. Nach Fertigstellung des geplanten Bw's werde ich deshalb die Außenstrecke unterirdisch weiterführen. Es bleibt mir also im tiefen Keller noch allerhand zu tun, was mir Entspannung und Freude bereitet.

Alfred Lause, Bocholt

Nicht nur bei der Überspannung von Drehscheiben (wie im Heft 2 und 4/75 im Artikel „Keine Angst vor Spinnen! Die Fahrdrabt-überspannung\* von Drehscheiben“ erläutert), sondern ganz allgemein stellt sich die Frage der elektrischen Fahrleitungstrennung beim echten Oberleitungsbetrieb im Modellbahnwesen. Sie wird insbesondere deshalb notwen-

dig, weil bei Modellbahnen die Steuerung der Fahrzeuge über die Stromleitungen erfolgt; d. h. mit anderen Worten, die Fahrmotoren in einem Stromabschnitt reagieren alle gleich auf bestimmte Schaltmanipulationen am Fahrtregler der Trafos oder anderer Schaltelemente – sieht man einmal von elektronischen Frequenzsteuerungen ab. Um die Möglichkeit zu haben, nur einen ganz bestimmten Zug zu steuern, ist es zweckmäßig, die Fahrleitung in möglichst viele Stromkreise aufzuteilen.

Bekanntlich lassen sich beim Unterleitungs-betrieb solche Trennstellen relativ einfach durch Plastikschienenverbinder, durch Auseinander-trennen der Schienenstränge oder durch Mittel-leiterisolierungen schaffen. Dagegen ist in der Oberleitung eine Trennung erforderlich, die sowohl die Stromkreise voneinander isoliert als auch ein gutes Hinweggleiten der Stromabnehmerbügel über die Trennstelle garantiert. Beim Vorbild werden ebenfalls solche Trennungen notwendig, wenn hier auch die Motive etwas andere sind als im Modellbahnwesen. Jedoch lassen sich die Streckentrenner – so werden die Konstruktionen für die Stromtrennung genannt – gut als Vorlage für den Bau von Trenn-einrichtungen bei Modellbahnen verwenden. Der Verfasser hat sich deshalb beim Aufbau

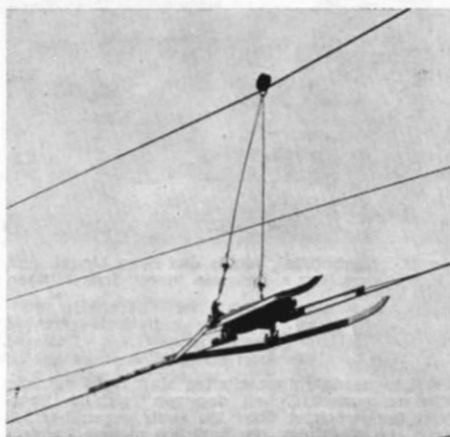


Abb. 1. Ein Streckentrenner der Deutschen Bundesbahn.

\* In der offiziellen DB-Terminologie heißt es „Be-spannung von Weichen, Kreuzungen, Drehscheiben usw.“.

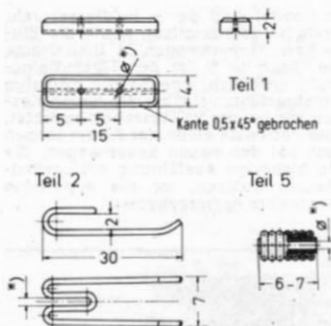


Abb. 2. Bauelemente für den Streckentrenner der ersten Variante in 1/4 Originalgröße. \*) = Fahrdrabtdurchmesser bzw. Tragseildurchmesser anpassen. Achtung: In der Bemaßung des Teils 2 muß es „18“ und nicht „30“ (mm) heißen!

Abb. 3. Zusammenbau-Zeichnung (M 1:1); es bedeuten: 1 = Kunststoffplättchen 15 x 4 x 2 mm, 2 = Schleifkufe aus 0,6–0,8 mm starkem Draht, 3 u. 3' = Fahrdrabt, 4 u. 4' = Tragseil, 5 = Tragseil-Isolator.

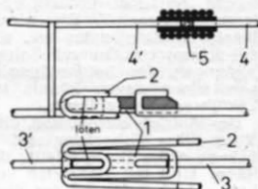
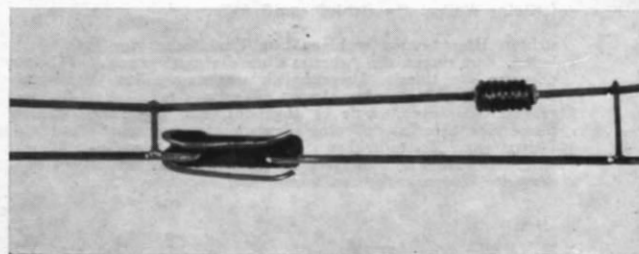


Abb. 4. Ein fertiger Modell-Streckentrenner der ersten Variante.





▼ Abb. 5. Bauelemente des Streckentrenners der zweiten Variante in  $\frac{1}{2}$  Originalgröße. \*) = Fahrrad-durchmesser anpassen, °) = Höhe dem Abstand zwischen Fahrrad und Tragsseil anpassen.

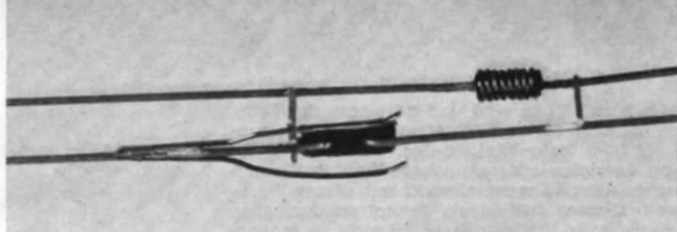


Abb. 6. Ein fertiger Modell-Streckentrenner der zweiten Variante.

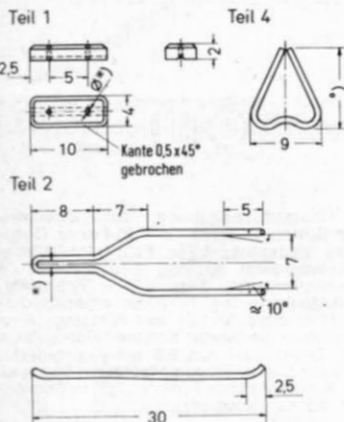
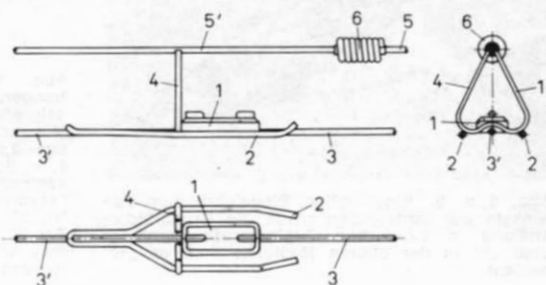


Abb. 7. Übersichtszeichnung zur zweiten Variante; es bedeuten: 1 = Kunststoffplättchen  $10 \times 4 \times 2$  mm, 2 = Schleifkufe aus  $0,6 - 0,8$  mm starkem Draht, 3 u. 3' = Fahrrad, 4 = Drahtbügel aus  $0,6$  mm starkem Draht, 5 u. 5' = Tragsseil, 6 = Tragsseil-Isolator gemäß Teil 5 der Abb. 2.



seiner Anlage Gedanken darüber gemacht, inwieweit man Streckentrenner vorbildgerecht für Modellbahnen nachbauen kann. Nun gibt es beim Vorbild fast ebensoviel Bautypen wie es Fahrleitungsbauarten gibt. Deshalb sollen die nachfolgenden Bauanleitungen auf das Konstruktionsprinzip der Streckentrenner der Deutschen Bundesbahn beschränkt bleiben.

Zur Zeit verwendet die Deutsche Bundesbahn bei ihrer Regelfahrleitung Streckentrenner, die durch einen oder zwei Stabisolatoren im Fahrrad, einem Stabisolator im Tragsseil und zwei Schleifkufen gekennzeichnet sind. Dabei kann der Fahrrad draht beidseitig am Isolator (neue Bauart, Abb. 1) oder dort einseitig (ältere Bauart) abgefangen sein. Im letztgenannten Fall ist das zweite Fahrraddrahtende an der Zusammenführung der Kufen befestigt. Im allgemeinen sind die Trenner für Geschwindigkeiten bis  $120$  km/h zugelassen und bis zu dieser Geschwindigkeit stoß- und funkenfrei befahrbar.

Als Grundlage für die Baubeschreibung von Modelltrennern soll die heute in der Regel angewendete neue Bauart dienen. Drei modifizierte Trennerkonstruktionen haben sich neben der im o. g. Aufsatz erwähnten und in der Abb. 20 auf Seite 286 dargestellten zwischenzeitlich auf meiner Anlage im Einsatz bewährt. Unterschiedliche Werkstoffe sowie die Berücksichtigung des Schwierigkeitsgrades haben beim Entwurf und Bau der verschiedenen Varianten eine wesentliche Rolle gespielt.

Die nachfolgend beschriebene Bauart – deren Bauelemente die Abb. 2 zeigt – ist in jeder Hinsicht die einfachste, jedoch auch die am wenigsten „stillechte“. Für den Bau dieses Streckentrenners benötigt man ein Pertinax- oder Plexiglas-(Acrylglas-)plättchen von  $15$  mm Länge,  $4$  mm Breite und  $2$  mm Dicke sowie  $0,6-0,8$  mm starken Kupferdraht (verkupferten Eisendraht oder Messingdraht) und ein Stück Kabel NYFAZ  $1 \times 0,75$ . Acrylglas hat gegenüber Pertinax den Vorteil, daß bei der Weiterverarbeitung keine Bohrarbeiten anfallen, weil die Löcher unter Umständen auch mit einem entsprechend dicken, erwärmten – nicht heißen – Draht leicht durchgestoßen werden können. Das Vorhandensein einer passenden Fahrleitung darf als selbstverständlich vorausgesetzt werden.

In das Kunststoffplättchen, das man von einem  $4$  mm breiten Streifen abtrennt, werden zwei Löcher im Durchmesser des Fahrraddrahts gebohrt und in die Unterseite in der Mitte in Längsrichtung eine kleine Kerbe gefeilt oder gefräst. Letztgenanntes kann aber auch schon in den vorbereiteten Streifen geschehen. Anschließend wird der Fahrraddraht gemäß der Abb. 3 mit dem Isolationsplättchen verbunden. Es erscheint aber zweckmäßig, den Fahrraddraht in der Nähe eines Hängers zu trennen, damit der Streckentrenner gut in der Fahrleitung hält. Der  $0,6-0,8$  mm starke Draht ist für die Schleifkufen vorgesehen, die nach dem Muster der

Abb. 2 zu biegen sind und an einem der Fahrdrähten auf dem Isolationsplättchen festgeklebt oder festgelötet werden. Bei Verwendung von Acrylglas oder ähnlichem Kunststoff sollte wegen der Wärmeempfindlichkeit dieser Werkstoffe besser geklebt als gelötet werden, aber möglichst so, daß der Klebstoff nicht als Isolierschicht zwischen Fahrdraht und Kufe wirkt.

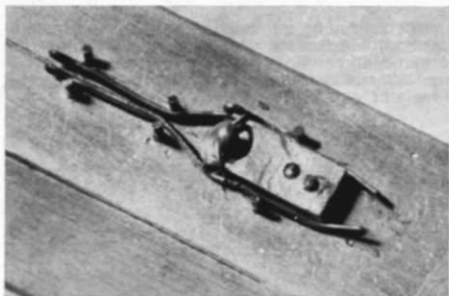


Abb. 8 u. 9. Eine fertige Biegelehre zum Abwinkeln der Schleifkufen sowie die Grundrißdarstellung in 1,25-facher Originalgröße. Achtung: Statt „5“ in der oberen Maßeiste muß es „10“ heißen!

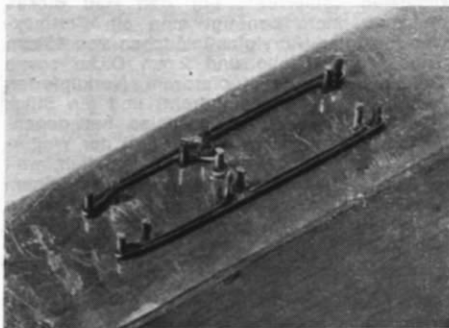
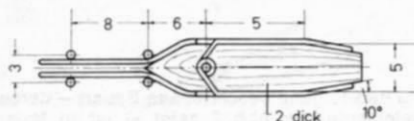


Abb. 10 u. 11. Eine fertige Biegelehre zur Anfertigung der Schleifkufen und die Grundrißdarstellung, gleichfalls in 1,25-facher Originalgröße.

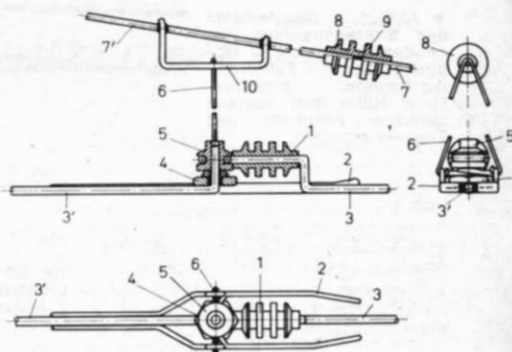
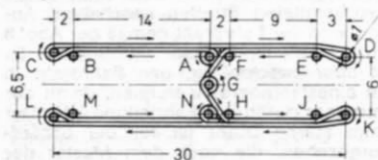


Abb. 12. Übersichtszeichnung des Streckentrenners der dritten Variante (in 1,25-facher Originalgröße); es bedeuten: 1 = Fahrdraht-Isolator (Attrappe, Sommerfeldt Nr. 50), 2 = Schleifkufe aus 0,5 mm-Kupferdraht, 3 u. 3' = Fahrdraht, 4 = Schleifkufenhalterung in Form einer Sechskantmutter (M 2 oder M 1,7) aus Messing, 5 = Fahrdraht-Isolation (halbierter Sommerfeldt-Isolator Nr. 50), 6 = Drahtbügel aus 0,3 mm-Kupferdraht, 7 u. 7' = Tragseil, 8 = Tragseil-Isolator (Sommerfeldt Nr. 50), 9 = Isolations-Pfropfen, 10 = Geradeführung aus 0,5 mm-Kupferdraht.

Der Tragseilisolator wird aus der Kunststoffummantelung des vorgenannten Kabels NYFAZ 1 x 0,75 hergestellt. Um ein etwa 6-7 mm langes Röhrchen aus dem Kabelmantel wickelt man spiralförmig 0,6-0,8 mm Kupferdraht. So kann auf einfache Weise die Form eines Rillenisolators vorgetäuscht werden. Vor dem Einbau des Isolators in das Tragseil ist ein kleines Stück Holz, ein Stück Perlonfaden oder ein Stück anderer Isoliermasse in den Isolator zu schieben, um eine Berührung der beiden Tragseilenden auszuschließen. Dann klebt man die Tragseilenden mit einem Zweikomponentenkleber in den Isolator ein. Die Abb. 3 zeigt den Streckentrenner als Gruppenzeichnung und die Abb. 4 einen fertigen Trenner.

Ein weiteres, zweites Beispiel kommt dem Vorbild-Streckentrenner schon wesentlich näher und unterscheidet sich von der oben beschriebenen Bauform durch eine realistischere Kufenform, einer kleineren Isolation im Fahrdraht und einem zusätzlichen Drahtbügel für die Aufhängung am Tragseil. In den Abb. 5, 6 und 7 werden die Bauelemente, die Gruppenzeichnung und der in die Fahrleitung eingebaute Trenner gezeigt.

Die Gruppenzeichnung einer dritten Variante zeigt die Abb. 12. Der abgebildete Trenner kommt im Aussehen und Aufbau dem Vorbild am nächsten und ist deshalb beim Aufbau vorbildgerechter Fahrleitungen den beiden zuerst beschriebenen Modellstreckentrenner vorzuzie-

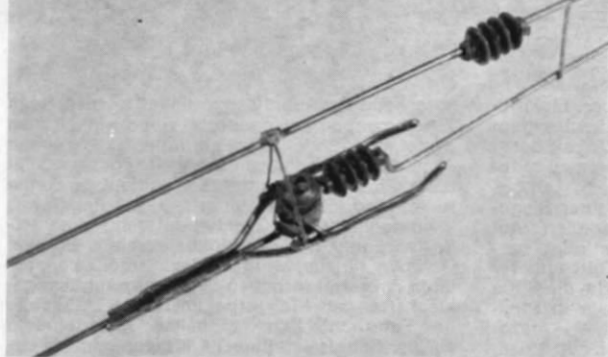


Abb. 13. Ein in die Fahrleitung eingebauter fertiger Modell-Trenner. Die fotografische Wiedergabe läßt manches Detail etwas klotzig erscheinen. Doch ist das menschliche Auge nicht ganz so „pingelig“ wie ein Foto-Objektiv, so daß der Trenner im Gesamtbild einer Fahrleitung dennoch ganz passabel aussieht.

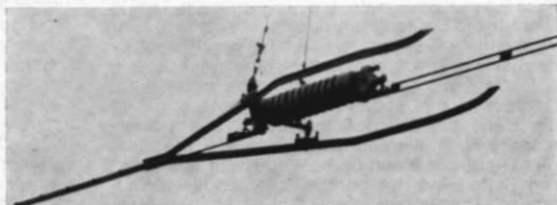
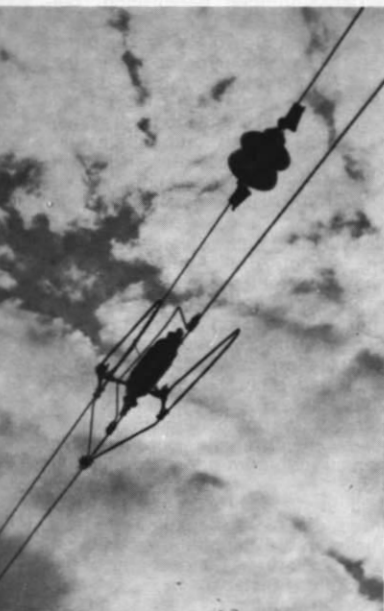


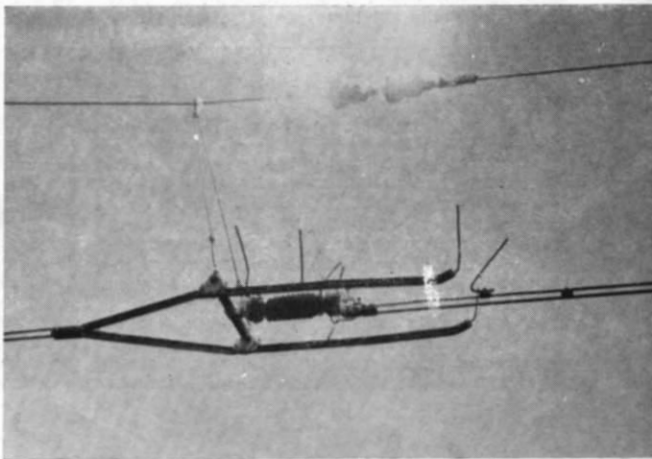
Abb. 14. Ein modifizierter Streckentrenner nach dem Bauprinzip der Deutschen Bundesbahn, wie er auch in Österreich Verwendung findet. Im Gegensatz zum Trenner der DB liegt hier die Kufenbefestigung noch innerhalb der dreieck-förmigen Abknickung der Kufen (Auslauf).

hen. Jedoch ist der Bau etwas diffiziler, so daß einige Erfahrungen im Modellbau und geeignetes Werkzeug vorhanden sein sollten.

An Baumaterialien für diesen Trenner benötigt man Stabisolatoren der Firma Sommerfeldt (Katalog-Nr. 50), Kupferdraht von 0,5 mm Durchmesser für die Anfertigung der Schleifkufen, eine Messingmutter M 2 (M 1,7) für die Halterung und Kupferdraht von 0,3 mm Stärke für die Drahtbügel der Aufhängung. Da — wie

Abb. 15. Ein Streckentrenner der Österreichischen Bundesbahn (ÖBB) mit Schleifkufen aus Fahrdrabt-Resten. Dieser Trenner läßt sich leicht für Modellbahnen nachbauen, wenn die hier beschriebenen Beispiele etwas modifiziert werden. Die Drahtbrücke über dem Isolator zeigt übrigens, daß der Trenner zur Zeit der Aufnahme außer Betrieb war. (Foto: Lichtbildstelle ÖBB)

Abb. 16. Die Abbildung zeigt einen Streckentrenner neuerer Bauart der Schwedischen Staatsbahnen (SJ) während eines Betriebsversuches mit Isolator-Überschlag (daher die hellen Stellen im Bild). Wie aus der Abbildung hervorgeht, ist der sichtbare Unterschied zum Streckentrenner der DB nicht allzu groß, so daß die beschriebenen Modell-Streckentrenner ohne weiteres auch in Fahrleitungen eingesetzt werden können, die nach dem Vorbild der SJ erstellt werden. (Foto: SJ)



bereits eingangs erwähnt — bei der Elektrifizierung eine große Anzahl von Streckentrennern benötigt werden, lohnt es sich, die Arbeit durch die Anfertigung entsprechender Lehren zu rationalisieren.

Die Abb. 11 zeigt den Grundriß einer Biegelehre für das Biegen der Trennerkufen. Auf einem Brettchen werden Stahlstifte oder „geköpfte“ Stecknadeln von 1 mm Durchmesser (A-N) herausnehmbar eingelassen. Um die Stifte wird alsdann der 0,5 mm-Kupferdraht in Pfeilrichtung — angefangen beim Punkt A — gezogen. Am Endpunkt legt man den Draht durch einmaliges Umwickeln fest (gleichzeitig zweite Öse für die Befestigung des Drahtbügels 6). Zur Vermeidung von zu großen Höhenunterschieden ist der Draht unmittelbar hinter dem Punkt G fest auf das Schablonenbrettchen zu drücken. Darüber hinaus sollte die Schlaufe G etwa auf die Höhe der Drahtstärke von 0,5 mm zusammengestaucht werden. Zwischen den Punkten C und D auf der einen und L und K auf der anderen Seite sind die parallel zueinander verlaufenden Drähte zu einer Einheit zu verlöten. Beim Herausnehmen des Werkstücks aus der Lehre ist behutsam vorzugehen, um die feinen weichen Drähtchen nicht zu verbiegen. Unter Umständen löst man die Stahlstifte erst nach dem Herausnehmen aus der Biegeschablone vorsichtig aus den Drahtwindungen. Mittels der zweiten Biegelehre der Abb. 9, die aus einem Brettchen mit einer 2 mm starken Auflage aus Sperrholz oder Metall in Form des Schleifkufeninnenraumes und vier Stahlstiften (die wiederum herausnehmbar sein sollten) besteht, winkelt man die Schleifkufen ab.

Der Streckentrenner besteht praktisch aus zwei Baugruppen. Die eine Gruppe umfaßt das Fahrdratteil 3, die Isolation 5 und den Stabisolator 1, die andere Baugruppe die Schleifkufen 2, die Schleifkufenhalterung (Messingmutter M 2 [M 1,7]) 4 und den Drahtbügel 6. Der Zusammenbau der ersten Gruppe sollte wie folgt geschehen:

Man schiebt auf das Fahrdratende 3 den Isolator 1 und wickelt das Drahtende zwischen die Schirme der Fahrdrat isolation 5. Jetzt kann der Fahrdrat hinter dem Isolator 1 ent-

sprechend der Abb. 12 abgewinkelt werden. Beim Zusammenbau der zweiten Gruppe winkelt man zuerst das Ende des Fahrdrates 3' etwa in einer Länge von 4 mm rechtwinklig ab, stülpt dann die Messingmutter über den entstandenen Haken und lötet die Mutter fest. Mit der Öse G kann nunmehr der Kufenteil auf den Haken aufgesteckt und mit der Mutter verklebt werden. Darüber hinaus werden die Schleifkufenausläufe links und rechts an den Fahrdrat 3' angeklebt. Bei den Klebearbeiten ist die Unterseite des Fahrdrates blank zu halten. Klebstoffreste auf der Fahrdratunterseite können nämlich unliebsame Betriebsstörungen hervorrufen. Lötarbeiten sind in diesem Fall mit Schwierigkeiten verbunden, weil sich die wärmeempfindlichen früheren Lötstellen wieder lösen könnten. Nur versierten Modellbauern sind in diesem Fall Lötarbeiten anzuraten. Fertig ist der Streckentrenner, wenn man das Isolationsteil (5) auf das Schleifkufenteil aufsetzt und miteinander verklebt. Da der Isolator 1 bei diesem Modelltrenner keine echte Funktion hat, kann er ebenso gut durch eine Attrappe ersetzt werden (s. Abb. 2, Teil 5).

Bei der Verwendung von Kettenwerken als Fahrleitungen erfolgt die Aufhängung der Streckentrenner mit Drahtbügeln (4) direkt oder über sogenannte Geradföhrungen (10) am Tragseil; bei Einfachfahrleitungen ohne Tragseilen an entsprechenden Konsolen oder Auslegern.

Das Tragseil isoliert man mit einem Stabisolator (8), der mit einer Mittenisolierung in Form eines Holzspans, eines Stück Perlonfadens oder eines Kunststoffpfropfens versehen wird.

Sicher ist es möglich, die beschriebenen Konstruktionen zu verfeinern oder untereinander zu kombinieren.

Beim Einbau in die Fahrleitung sollte noch beachtet werden, daß die Schleifkufen wie beim Vorbild möglichst in die Hauptfahrtrichtung zeigen. Die Österreichischen Bundesbahnen und die Schwedischen Staatsbahnen verwenden Streckentrenner in ähnlicher Ausführung, so daß es nicht falsch ist, wenn man die beschriebenen Konstruktionen auch für Fahrleitungen verwendet, die nach diesen Vorbildern gebaut werden.

Der Tip aus der Praxis:

## „Unseren Mini-Dampfloks die beste Kohle“ (zu Heft 8/71, S. 524)

Auch „klein Ding“ will Weile haben: Beim Bekohlen einer bereits übervoll „plastikkohlebeunkerten“ Lok stellte ich fest, daß man dazu keinen Kleber benötigt. An Stellen, an denen man nur noch eine dünne Deckschicht aufbringen kann, geht es einfacher und haltbarer, indem man die Plastikkohlen-Fläche in kurzem Zeitabstand mehrmals mit Nitroverdünnung saft trinkt (die Fläche löst sich dadurch ausreichend tief an) und danach echte, zerkleinerte Kohle draufstreut. Nach etwa einer Minute mit dem Finger andrücken; nach 5 bis 10 Minuten

nochmals festdrücken. (Als Anlöser eignet sich für den gleichen Zweck z. B. auch das flüssige Filmklebemittel CINECOL von Agfa).

Nach dem Austrocknen sitzt die Kohle fester im Polystyrol als bei ausschließlicher Oberflächenhaftung mittels eines Klebers auf der recht unebenen Plastikkohle.

Will man dagegen mehrere Schichten oder gar Kohlehaufen aufbringen, muß die nächste Schicht wieder mit Kleber behandelt werden, da Kohle auf Kohle mit Nitro nicht haftet.

Walter Rosenbaum, Wuppertal





**Ein Veteran aus Österreich: die Dampflokomotive 671 der GKB** (Graz-Köflacher-Bahn), als H0-Modell gebaut von Herrn Peter Wagner aus Graz. Die „uralte“ und heute noch in Betrieb stehende Dampflokomotive (Typ C n2, Baujahr 1860!) reizte Herrn Wagner zum Nachbau. Das für das Märklin-System gedachte Modell verfügt über zahlreiche Feinheiten: Rauchkammertür zum Öffnen, alle Teile der Steuerung voll beweglich, freier Führerhausdurchblick etc.

**Ein Elektrotriebwagen der ÖBB**, gebaut von Herrn Willibald Pytelka aus Wiener Neudorf. Das Vorbild stammt von der Strecke Feldbach-Bad Gleichenberg und verkehrt in ähnlicher Form auf der Lokalbahn Wien-Baden. Aufgenommen wurde das Modell übrigens im Kopfbahnhof seiner Anlage (s. S. 487 in Heft 7/75); rechts spitzt gerade noch ein Bahnsteigdach hervor.

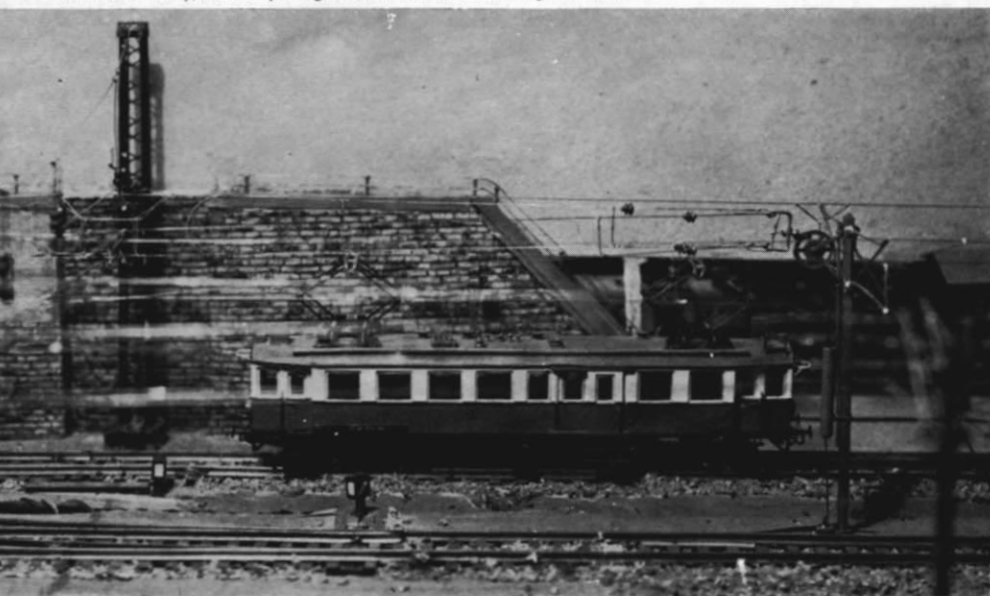




Abb. 1. Das Hafenbecken auf der Anlage des Herrn Müller; die Wasseroberfläche besteht aus einem unregelmäßig olivfarben gespritztem und hohl aufliegendem Stück Pappe, in das die Schiffe eingelassen sind. Das Schiffsmodell im Vordergrund ist ein (nicht mehr erhältliches) umgebautes Feuerlöschboot von Revell. Gegenüber liegt ein Revell-Fischdampfer, dessen Schornstein erheblich vergrößert wurde, um das Modell dem Maßstab 1:87 anzugleichen. Der Hafenschlepper daneben stammt von Lehmann; die links gerade noch hervorspitzen Kriegsschiffe entstanden aus Revell- bzw. Airfix-Bausätzen und sind gleichfalls in Spielwarengeschäften erhältlich.

Abb. 2. Teilansicht der Stadt mit Straßenbahnen und alten Autos. Der „Ozeanriesen“ im Hintergrund ist ein ca. 1 m langes Schiffsmodell der italienischen Firma Monteleone und in größeren Spielwarengeschäften Italiens erhältlich. Wer übrigens nicht den Platz zur Darstellung eines Hafenbeckens zur Verfügung hat und trotzdem nicht auf solch größere Schiffsmodelle verzichten möchte, kann – wie hier im Hintergrund – stattdessen auch einen „Kanal“ andeuten, der nicht unbedingt Kaianlagen etc. erfordert.



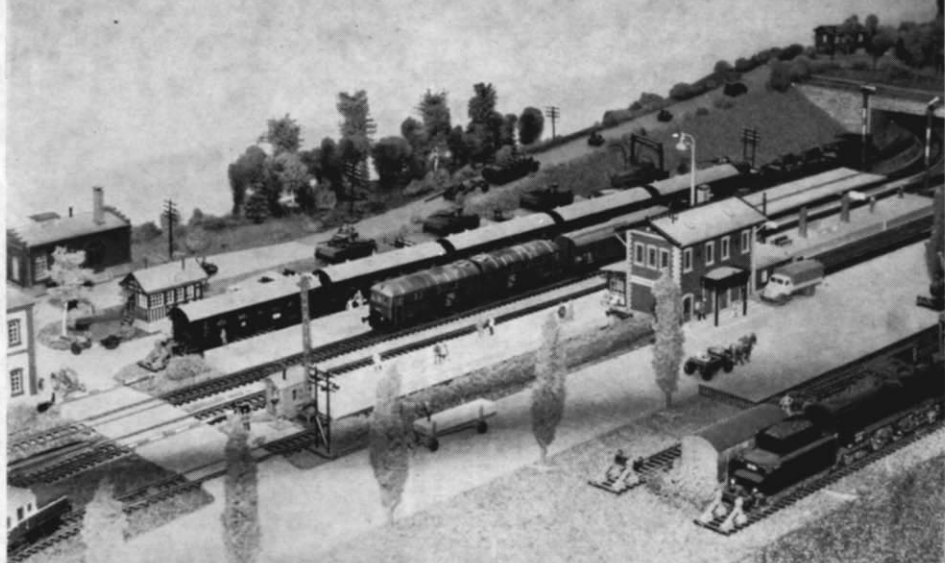


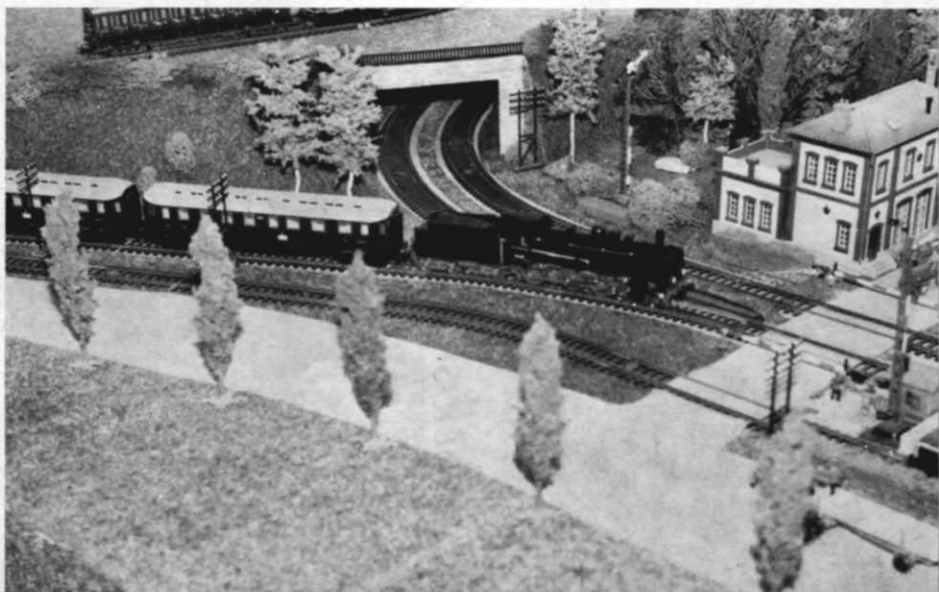
Abb. 3. Blick auf das Bahnhofsgebäude von „Oberbaumbach“ mit diversen Kleinserienmodellen (ETA 177, V 188 usw.). Im Hintergrund Wehrmachtsfahrzeuge bei der Entladung und beim Marsch zum Truppenübungsplatz. Die durch die „Langenschwalbacher“ verdeckte Lokrampe (aus Zigarettenschachteln) ist ebenso Eigenbau wie die langen Bahnsteige und ein Teil der Bäume. Letztere verdanken ihre Existenz verrosteten Nägeln mit herumgeklebtem Islandmoos.

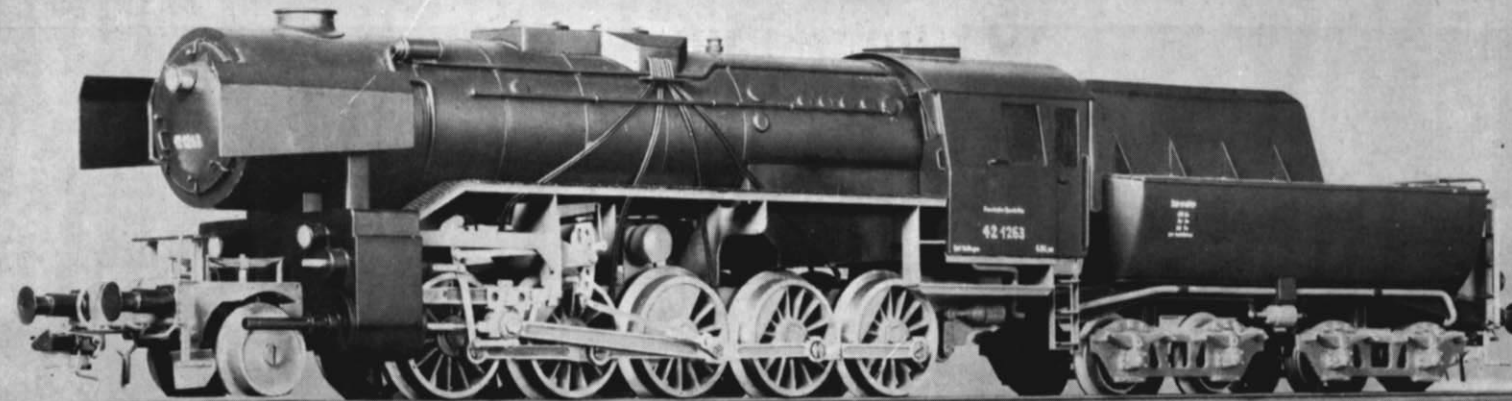
## 45 Loks, 121 Wagen und 11 Schiffe ...

...sind auf der H0-Anlage des Herrn Hubertus Müller beheimatet, dessen Beruf (z. Zt. Oberstleutnant) und Herkunft (an der See aufgewachsener Ostpreuße) sich auch in den heutigen Abbildungen dokumentieren. Herr Müller hat ein besonderes Faible für Hafenanlagen (siehe in diesem Zusammen-

hang S. 527) einerseits und das Militär bzw. dessen Darstellung auf der Anlage andererseits (vgl. dazu auch Heft 5/71, S. 359). Welche Spezialitäten die Anlage in gestalterischer Hinsicht aufweist und woher die Schiffsmodelle stammen, geht aus den Abbildungen bzw. den Bildtexten hervor.

Abb. 4. Ein mit einer (verfeinerten) P 8 bespannter D-Zug bei der Einfahrt in „Oberbaumbach“.

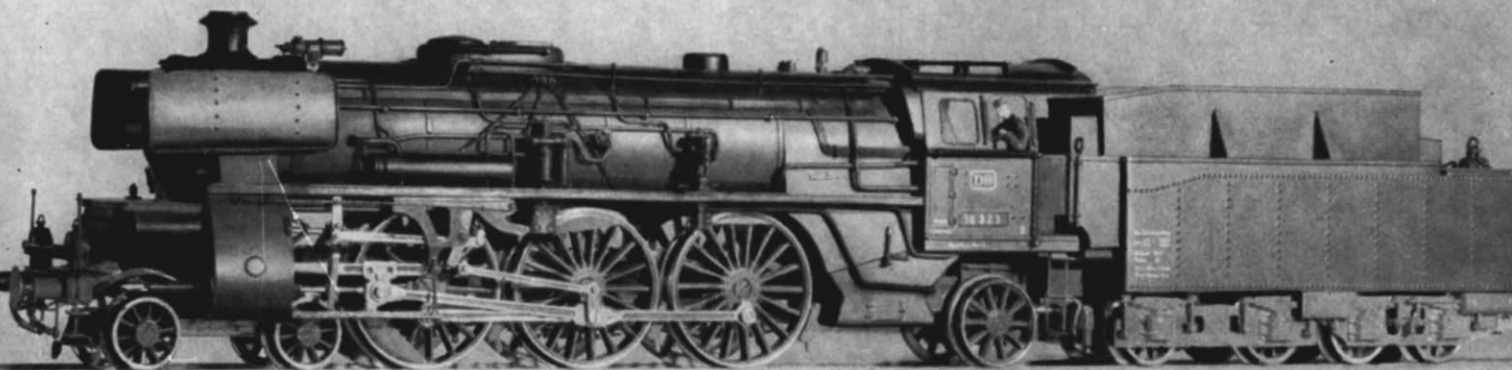




## *Selbstbau-Parade in O!*

Abb. 1. Die (nach dem MIBA-Bauplan in Heft 1-4/1950 gebaute) BR 42 hat im Langkessel einen Luftwaffenmotor, der über Schnecke und Stirnzahnräder die vierte Kuppelachse antreibt.

Abb. 2. Der „Star“ unter den Selbstbaumodellen: die BR 18<sup>a</sup> (badische IVh), von der wir in Heft 5/73 eine Bauzeichnung brachten.





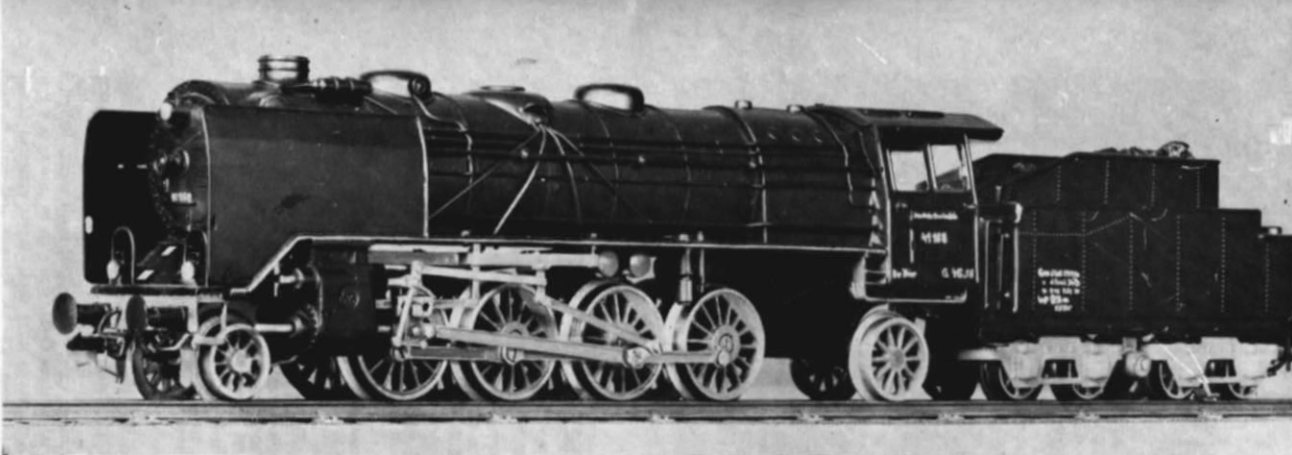
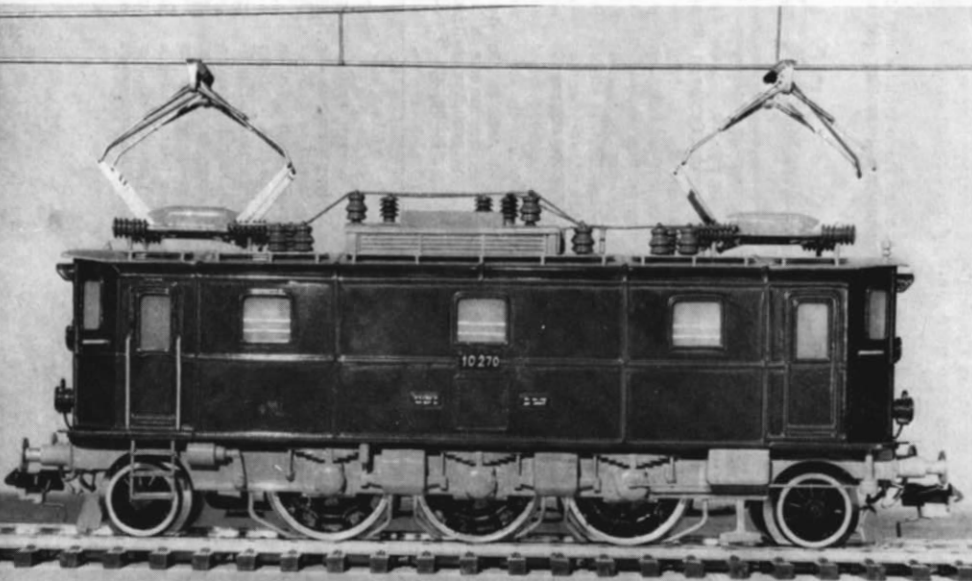


Abb. 3. Die BR 41 (die sich offensichtlich wachsender Beliebtheit bei den Modellbauern erfreut) hat ein verbessertes Märklin-01-Gehäuse. Der Antrieb erfolgt von einem Scheibenwischer-Motor im Stehkessel (der darob etwas „volumig“ ist), über eine Schnecke auf die erste Kuppelachse.



◀ Abb. 4. Gehäuse und Fahrwerk dieser SBB-Ae 3/5 entstanden im Eigenbau, der Motor und einige Pantographenteile stammen von Märklin.

Dr. Otto Horn aus Freiburg ist langjährigen MIBA-Lesern kein Unbekannter; heute gibt er wieder einige Kostproben seines routinierten Modellbau-Schaffens. Die hier vorgestellten 0-Modelle erblickten in den letzten Jahren das Licht der Modellbahnen-Welt; teils handelt es sich dabei um völligen Eigenbau (Abb. 1), teils um umgebaute Märklin-Modelle der Vorkriegszeit (Abb. 3).

Einige Anmerkungen noch zum „Star“ unter den hier gezeigten Modellen, der badischen IVh (Abb. 2): Das Modell gibt die Lok in ihrem letzten Zustand wieder, wie sie nunmehr als Denkmalslok in Offenburg steht (s. MIBA 5/73, S. 353). Mit Ausnahme von Lichtmaschine, Luft- und Speisepumpe sowie dem Lokpersonal ist das Modell totaler Eigenbau (Material: Messing). Ein Scheibenwischer-Motor im Tender treibt drei Tenderachsen an; eine davon ist plastikbereift. Die Nieten sind mit einem Spezial-

# „Leitendes“ Kunststoffherzstück – dank Leitlack!

Beim Befahren der Atlas- bzw. Roco-Weichen 2472 und 2473 (Spur N) bleiben Loks mit kleinem Achsstand häufig auf dem isolierten Herzstück stehen. Mit einer schnellen und billigen „Schönheitsoperation“ läßt sich dieses Übel beseitigen. Dazu nehme man Azeton, einen Lappen, einen kleinen Pinsel und ein Fläschchen „Auromal“-Leitlack, erhältlich bei Fa. Völkner, Braunschweig. Dann geht man so vor:

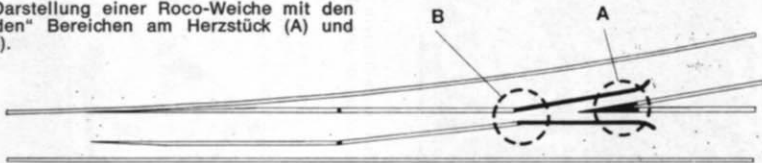
Das Herzstück mit Azeton entfetten und die in Abb. 2 und 3 bezeichneten Stellen mit dem Leitlack einpinseln. Zuvor ist die Gebrauchsanweisung für „Auromal“ gut durchzulesen; wer diese schon weggeworfen hat, verfährt wie bei der Verwendung von Nitroglyzerin („Vor Gebrauch schütteln“).

Der Leitlack braucht nur auf die Oberkanten des Herzstückes und ein wenig auf die jeweils angrenzenden Gleisenden aufgetragen zu werden, um eine gute Verbindung zu den strom-

führenden Schienen zu erhalten. An den Stellen „a“ und „b“ darf sich der Leitlack nicht berühren, da sonst ein Kurzschluß entsteht. Zur Sicherheit kann man mit einem scharfen Messer einen kleinen Keil aus dem dreieckförmigen Kunststoff heraus schneiden. Nach dem Trocknen ist der Lack außerordentlich abriebfest.

Da die Operation an einer Weiche sehr schnell durchgeführt ist, empfiehlt es sich, gleich mehrere Exemplare zu bearbeiten. Wer möglichst wenig vom Leitlack verbrauchen will, kann ihn nach gutem Schütteln der Flasche mit einer Einwegspritze herausaugen. Da ich als „Newcomer“ im Augenblick nur den oben erwähnten Weichentyp besitze, kann vielleicht ein anderer MIBA-Leser weitere Versuche durchführen, soweit dies nicht schon geschehen ist. Ich hoffe, mit diesem Tip einen kleinen Beitrag zum Kapitel „Reibungsloser Fahrverkehr“ geliefert zu haben.

Abb. 1. Schema-Darstellung einer Roco-Weiche mit den „nachzubehandelnden“ Bereichen am Herzstück (A) und Zungenschienen (B).



▼ Abb. 2. Die schraffierten Stellen der Schienen (S) sind mit Leitlack (L) zu bestreichen.

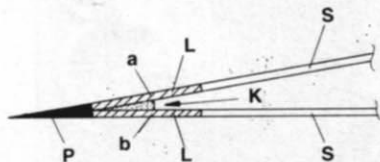
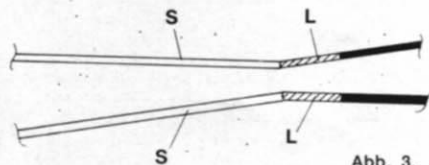


Abb. 3. Bei dem Plastik-Herzstück (P) darf sich der Leitlack (L) an den mit „a“ und „b“ bezeichneten Stellen nicht berühren (Kurzschlußgefahr!); daher ist eine Kerbe oder ein Keil (K) einzuschneiden. S = Schienen.

## [Selbstbauparade in 0]

werkzeug einzeln gedrückt. In den Kurven weichen die Leitern am Führerhaus der Schleppachse aus; die Führerstandtüren sind federnd gelagert, so daß der Abstand von Lok und Tender maßstäblich gehalten werden konnte. Ebenfalls genau maßstäblich ist der Durchmesser des Kessels und der Laufkranz-Durchmesser der Triebräder, denn nur deren richtiges Verhältnis bestimmt den Eindruck einer echten IVh. (Hierzu eine rein persönliche Bemerkung des Erbauers: „Ich versuche im allgemeinen tolerant zu sein und habe für Kompromisse stets Verständnis, aber bei dieser Type ist nun einmal der Raddurchmesser

größer als der des Kessels, und wer dem nicht Rechnung trägt, baut eben halt nur ein Free-lance-Modell“).

Eine Anlage existiert zur Zeit noch nicht, lediglich ein doppelgleisiges Oval, das sich in einem 6 x 9 m großen Kellerraum über drei Etagen erstreckt (Zweileiter-Gleichstrom, 24 V). Daraus soll jedoch noch einmal eine Anlage werden, wobei Herrn Horn so etwas wie „Goppenstein“ am Südausgang des Löschberg-Tunnels vorschwebt: Bahnhof, Felsen, Tunnel – und sonst gar nichts; mehr Platz ist auch gar nicht vorhanden.



Abb. 1. Diverse selbstgebaute Schiffe auf der N-Anlage des Herrn J. Tönißen, Eschershausen.

# Schiffe und Modellbahn

## Vorwort der Redaktion:

Schiffe in der MIBA? Skizzen und Fotos von Fischkuttern, Kümos, Frachtern und Barkassen? Keine Angst, uns ist nicht etwa die sommerliche Hitze allmählich zu Kopf gestiegen, noch wollen wir fürderhin den Kollegen von der „anderen Fakultät“ (sprich: Schiffsmodell-Hobbyzeitschriften) Konkurrenz machen. Wir finden es lediglich an der Zeit – und dies in doppeltem Sinn, wie Sie noch sehen werden – die schon mehrfach in der MIBA veröffentlichten Hafen- und „Waterkant“-Themen einmal durch die Vorstellung „modellbahngerechter“ Schiffstypen zu ergänzen.

Dabei werden wir selbstverständlich nicht mit kompletten Bauanleitungen aufwarten – das ist in der Tat nicht unser Metier und würde den Rahmen dieser Vorstellung sprengen. Kurze, grundsätzliche Hinweise gibt ein Fachmann in dem nachfolgenden Artikel; darüber hinaus noch ein paar weitere Tips:

In zahlreichen Bastel- und Hobbygeschäften gibt es – neben den erforderlichen Baumaterialien, Einzelteilen etc. – auch genaue Baupläne für die verschiedensten Schiffstypen, die natürlich auf den gewählten Baumaßstab umzuarbeiten sind. Daneben kann man auch die bekannten „Wilhelmshavener Modellbaubogen“ als Planungsgrundlage verwenden; für Z-Anlagen lassen sich die im Maßstab 1:250 gehaltenen Schiffsmodelle, Kräne, Silos etc. sogar direkt übernehmen (s. Heft 3a/73, S. 242). Schließlich sei noch – und dafür bietet sich der momentane oder nächste Urlaub an – auf die Möglichkeit verwiesen, geeignete Schiffstypen selbst zu fotografieren, im

Groben zu vermessen oder sich die betreffenden Pläne vom Schiffseigner zu beschaffen.

Hinsichtlich der Darstellung von Wasser, der Nachbildung von Hafenanlagen, Kaimauern etc. sind praktisch seit Bestehen der MIBA -zig Methoden, Hinweise und Anregungen veröffentlicht worden, die hier nicht noch einmal wiederholt werden sollen; die Hefte mit wichtigen und grundlegenden Artikeln sind unten nochmals aufgeführt. Quasi als Restmee ergibt sich aus den betreffenden Artikeln aber folgendes: Auch bei der Darstellung von Häfen, Flüssen, Kanälen etc. auf der Modellbahnanlage sollten die „ehernen Grundsätze“ beherzigt werden, die da lauten: „Weniger ist meistens mehr“ und „Ein Ausschnitt ist zur Darstellung eines bestimmten Motivs mehr geeignet als eine komprimierte Anhäufung!“ Wie das zu verstehen ist, verdeutlichen z. B. die unter dem Motto „Hafenanlagen“ in Heft 4/73 gezeigten Motive von Arnold-, Fleischmann- und Trix-Messeanlagen sowie zahlreiche, im Lauf der Jahre veröffentlichten Artikel und auch der Anlagenbericht auf den Seiten 522–523 in diesem Heft. Zweifelsohne haben auch größere Schiffsmodelle nebst entsprechenden Hafenanlagen etc. ihren Reiz – wie z. B. auf der „Arratal-Bahn“ seligen Angedenkens (Heft 5/62) oder auf der Schau-Anlage „Fährbahnhof Puttgarden“ (Heft 8/72 und heutige S. 548). Gleichfalls hierzu würde ein Modell der neuesten Eisenbahn-Fähre „Railship 1“ (S. 549) samt der zugehörigen Betriebsanlagen zählen. Wenn man allerdings bedenkt, daß schon ein mittelgroßer Frachter die Grundfläche etwa einer Nebenbahn-Station inkl. Gebäuden, Ladestraße usw.

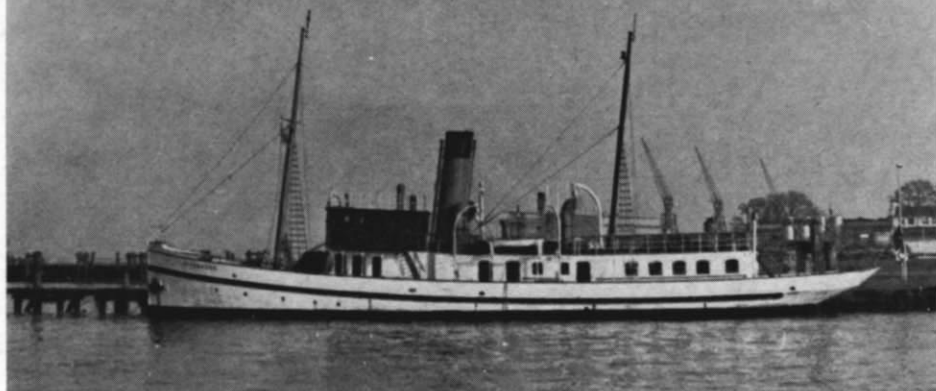


Abb. 2. Ein netter kleiner „Dampfer“, wie er als Modell größenmäßig auch noch auf kleinere Anlagen passen würde. Es handelt sich um den Peil- und Bereisungsdampfer „Scharhorn“, der übrigens bei seinem Bau (Anfang des Jahrhunderts) ursprünglich als „Staatsyacht“ vorgesehen war!

(Foto: Karl-Heinz Buhl, Bremen)

beansprucht, dann werden derartige „Pötte“ wohl zumeist den Groß- und Clubanlagen vorbehalten bleiben – so z. B. der in Heft 12/65 gezeigten 40 m<sup>2</sup>-IVA-Anlage des MEC Bremen, die übrigens mit ihren 13 schwimmfähigen Schiffmodellen im Maßstab 1:100 ein wahres Eldorado für entsprechende Fans und Spezialisten darstellt! Allerdings gibt es auch für „Normalverbraucher“ eine Möglichkeit, nämlich die nur teilweise Darstellung eines Hafenbeckens bzw. Schiffes am Anlagenrand, eben in der bereits erwähnten Ausschnitt-Form. Denkbar ist beispielsweise das „Teilmodell“ einer Eisenbahnfähre à la „Deutschland“ oder „Railship 1“, bei dem das Heck mit den Auffahrten nachgebildet ist, so daß sich auch noch interessante Rangier- und Betriebsabläufe ergeben. Doch wie dem auch sei und wieviel Platz man auch zur Verfügung hat – ganz sicher sind aus dem folgenden Artikel und aus den unten aufgeführten MIBA-Heften zahlreiche Anregungen zum Thema „Schiffe und Modellbahn“ zu entnehmen.

Zusammenstellung der wichtigsten MIBA-Artikel aus den letzten 10 Jahren zum Thema „Schiffe und Modellbahn“:

- |               |   |
|---------------|---|
| 12/65, S. 536 | „Die IVA-Anlage des MEC Bremen“   |
| 16/66, S. 837 | „Zwischen Wellen und Wind“<br>(Häfen und Schiffe auf der Modellbahn)                                |
| 12/67, S. 598 | „Die Kunst besteht im Weglassen – oder in der Aufgliederung!“<br>(Vorschläge für Hafenbahn-Anlagen) |
| 11/68, S. 528 | „Wasser en miniature“<br>(Verschiedene Methoden der Wasserimitation)                                |
| 8/70, S. 556  | „Hafenanlagen – und deren Verwirklichung auf der Modellbahn“  |
| 9/70, S. 581  | „Eine Binnenhafen-Anlage“<br>(Streckenplan und zahlreiche Fotos und Skizzen)                        |
| 8/72, S. 510  | „Fährbahnhof Puttgarden“<br>(H0-Anlage W. Wessoly)  |
| 4/73, S. 296  | „Hafenanlagen“<br>(Diverse Messemotive)   |
| 9/73, S. 581  | „Hafen und Bahn“<br>(Anlagenvorschlag mit Fotos und Schiffsskizze)                                  |

Nachdem in der MIBA im Laufe der Jahre immer wieder Anlagen vorgestellt wurden, auf denen sich Schiffsmodelle verschiedenster Art „tummelten“, und nachdem dazu auch meine in Heft 12/74 gezeigte N-Modellbahn mit dem „Hafen im Hinterland“ gehört – und nachdem ich last not least als Marineoffizier über gewisse Sach- und Fachkenntnisse verfüge, sei heute einmal einiges über die für Modellbahnanlagen geeigneten Schiffstypen gesagt. Selbstverständlich sind meine Ausführungen auf den Modellbahnbereich zugeschnitten und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Außerdem habe ich mich auf Seeschiffe und Hafenzfahrzeuge im Nord- und Ostseebereich beschränkt, da ich über die Binnenschifffahrt weniger informiert bin (hier können vielleicht andere Leser genauere Auskunft geben). Trotzdem glaube ich zahlreichen Modellbahn-„Landratten mit Waterkant-Ambitionen“ manchen nützlichen Anregung geben zu können.

Zunächst einiges über die Seeschiffe:

Auf meiner N-Anlage kann ich bequem Schiffe von etwa 30 cm Länge unterbringen; das entspricht im Großen einer Länge von etwa 50 m. In H0 ist das schon schwieriger: Ein Schiff von 50 m Länge würde als Modell die stattliche Länge von etwa 57 cm aufweisen! Ein dafür passendes kleines Hafenbecken bzw. eine entsprechende Andeutung eines Hafenbeckens müßte also wenigstens 80-100 cm lang sein, was für eine mittlere Anlage schon etwas zu groß wäre. Von den m. E. noch für „normale“ Anlagen geeigneten Schiffstypen habe ich einige Skizzen angefertigt. Das größte Schiff, es handelt sich um ein kleines altes Küstenmotorschiff (Kümo, Abb. 3) von etwa 300 t Tragfähigkeit, würde in H0 etwa 42 cm lang sein. Küstenmotorschiffe dieser Bauart und Größe sind in fast allen nordeuropäischen Häfen anzutreffen; sie laden Holz, Steine, Kies, Kohle, Stückgut und landwirtschaftliche

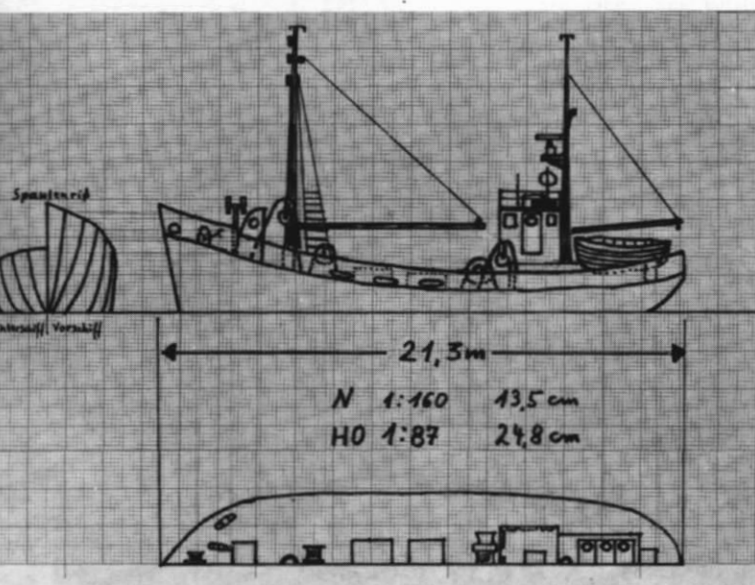
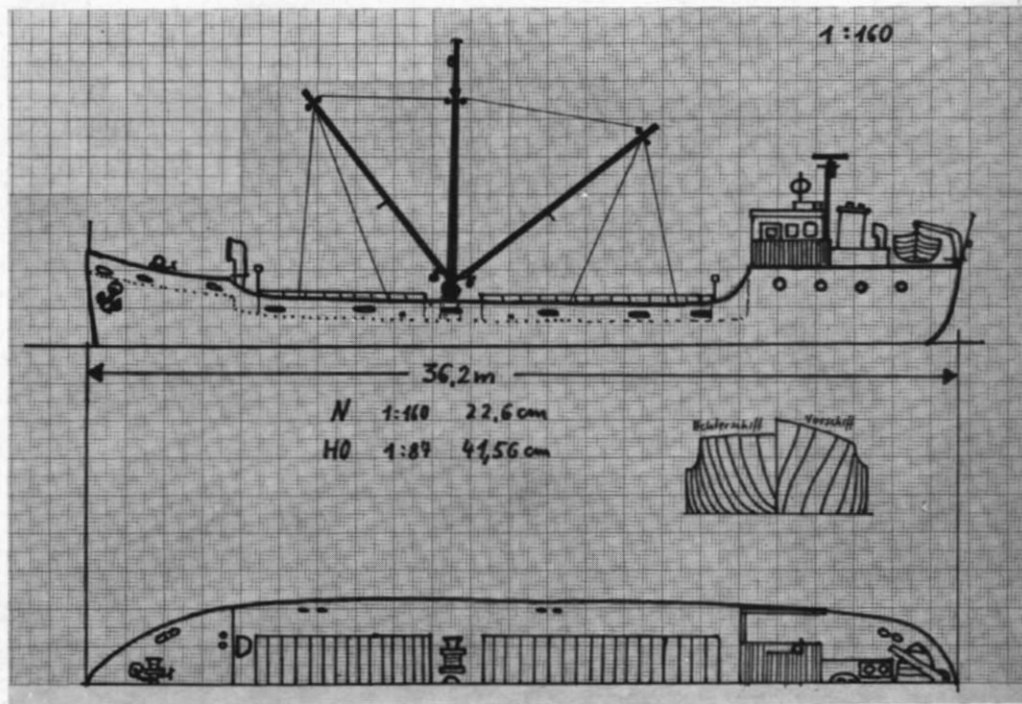


Abb. 3. Diese Skizze stammt vom Verfasser und ist (ebenso wie Abb. 4, 8 u. 9) in  $\frac{1}{2}$  N-Größe wiedergegeben. Skizziert ist ein älteres Küstenmotorschiff (Kümo) von 36,2 m Länge, 7,4 m Breite und einer Tragfähigkeit von etwa 300 t.

Abb. 4. Ein Hochsee-Fischkutter mit einer Länge von 21,3 m und einer Breite von 5,7 m.





Abb. 5. Diese Fischkutter in Glückstadt/Elbe liegen in der „Päckchen“-Formation, die J. Tönißen im Haupttext beschreibt.

Abb. 6. Nochmals ein kleiner Fischkutter, der in etwa der Skizze der Abb. 8 entspricht; im Hintergrund weitere „kleine Fische“ (pardon, Schiffe!).

Produkte. Für eine Modellanlage eignen sie sich insofern recht gut, weil man mit ihnen einen richtigen Güterumschlag (Schiff — Schiene) darstellen kann. Kümos haben ein eigenes Ladegeschirr (Ladebäume), sie können ihre Fracht also ohne Hilfe von landgebundenen Krananlagen laden oder löschen (entladen).

Die Skizzen der Abb. 4 u. 8 zeigen weiterhin zwei Fischereifahrzeug-Typen: einen Hochseefischkutter und einen kleinen Krabbenkutter. Hochseekutter sind robuste, sehr seetüchtige Stahlschiffe von 20—30 m Länge. Ihre Fischgründe liegen im Bereich der Doggerbank und im Seegebiet rund um Helgoland. Die Krabbenkutter sind kleinere, meist aus Holz gebaute Fahrzeuge, 10—20 m lang, die im Wattenmeer der deutschen Nordseeküste den Krabben (Granat) und Plattfischen (Butt) nachstellen. Da die Krabbenkutter keine Kühlräume und kein Eis an Bord haben, sind sie normalerweise nur für die Dauer einer Tide auf See. Hochseekutter und Krabbenkutter eignen sich für die H0-Anlage recht gut. Diese Fahrzeuge haben in der Regel ihre festen Häfen und sind Teil einer ganzen Fangflotte. Es wäre somit also auch für eine H0-Anlage sinnvoll, wenn man mehrere Fahrzeuge an die Pier legt, z. B. einen Hochseekutter, vier Krabbenkutter, wobei man die Krabbenkutter im „Päckchen“



Abb. 7. Ein „Kūmo“  
(Küstenmotorschiff) à  
la Abb. 3 in Glück-  
stadt/Elbe.

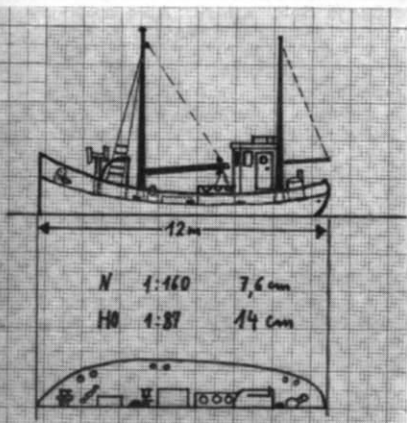


Abb. 8. Dieser Fischkutter (Krabben-  
kutter) dürfte sich als H0- oder N-Mo-  
dell auch für kleinere Anlagen bzw.  
Hafenbecken eignen; er ist im Original  
12 m lang und 3,8 m breit.

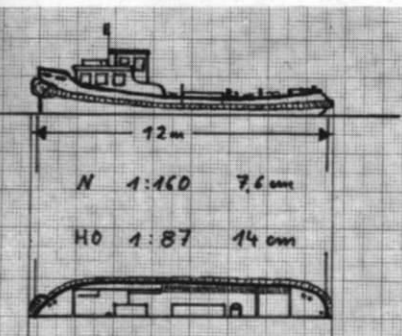


Abb. 9. Der „Benjamin“ unter den hier  
vorgestellten Schiffstypen ist diese  
Barkasse, die im Großen etwa 12 m  
lang und 3,2 m breit ist.

(jeweils 2 Boote nebeneinander) an die Pier  
legen kann. Krananlagen gibt es in einem  
Fischereihafen nicht. Die Fischkisten oder  
Körbe werden über Rutschen oder Förderbän-  
der in die Fischhallen gebracht. Von dort aus  
kommen sie zum Abtransport in die weißen  
Kühlwagen der DB oder in die Laderäume der  
Kühl-Lkw's.

Die Skizze Abb. 9 schließlich zeigt eine  
Barkasse. Barkassen sind kleine Hafenfahr-  
zeuge, die besonders im Hamburger Hafen in  
großen Zahlen anzutreffen sind. Sie sind  
„Mädchen für alles“ und transportieren Per-  
sonen, in Kisten verpackte Ersatzteile und  
Proviant für die großen Seeschiffe; ferner wer-  
den sie häufig als Schlepper eingesetzt.

Diese vier genannten Schiffstypen eignen  
sich für mittlere H0-Anlagen recht gut. Aller-  
dings vertragen sie sich auf keinem Fall mit  
einem Hochgebirgs-Hintergrund (es sei denn,

Abb. 10. Ein typischer Lastkahn für die Binnenschifffahrt —  
die „Helgoland“, die unser Mitarbeiter J. Zeug auf der Mosel  
entdeckte.



# Märklin-BR 23 mit Triebtender

Man nehme:

von der Märklin-BR 23 die Lok — ohne Treib- bzw. Kuppelräder — und das Tenderober-  
teil;

von der Liliput BR 23 die Treib- und Kuppel-  
räder + zusätzlich  
einen Satz Kuppel-  
räder;

von der Fleischmann-  
BR 50 oder 51 das Tenderantriebs-  
Unterteil und den Blei-  
ballast der 01.

Um dem Ganzen die Eigenschaft eines Super-  
modells zu geben, bedarf es noch des Zurüst-  
satzes für die Märklin 23, sowie der Steuerung  
von der Fa. M + F (siehe MIBA 12/73). Soweit  
die Zutaten; anschließend sei geschildert, wie  
ich vorgegangen bin:

Mit viel Geduld — die ich in gut 15-jähriger  
Modellbahner-Erfahrung gelernt zu haben  
glaube — ging es an die Arbeit. Schon immer  
schwebte mir ein „first class“-Modell der BR 23  
vor. Zwar bin ich durch eine Kriegsverletzung

etwas gehandikapt, doch sollte mir dies auch  
mit nur einem sehenden Auge dennoch  
gelingen.

Zuerst kam der Tender an die Reihe, denn  
da sollte ja der Fleischmann-Antrieb 'rein. So  
schnitt ich das „Gerippe“ heraus und feilte und  
schabte die Innenflächen glatt. Nun mußte der  
Bleiballast soweit befeilt werden, bis er in den  
Tenderaufbau paßte, d. h. von jeder Seite  
mußten mindestens 1,2 mm und von oben fast  
2 mm heruntergefeilt werden. Als ich aber das  
Oberteil aufschieben wollte, erkannte ich, daß  
noch etwas geändert werden mußte. Auf der  
linken Seite des Kohlenkastenaufsatzes be-  
durfte es etwas mehr Platz, damit das große  
Zahnrad genügend Spiel erhielt. Also mußte  
ich zwischen 2. und 4. Spante bis zur halben  
Höhe und im Wasserkasten bis zu ca. 1/3 Höhe  
eine kleine Öffnung schaffen, die später mit  
einer Attrappe abgedeckt wurde. Außerdem  
mußte noch oberhalb der (nicht vorbildge-  
treuen) Drehgestellblenden (M + F kündigte  
ja passende an!) ein wenig gefeilt werden, da-  
mit das Oberteil weit genug herunterrutschen

man stellte eine norwegische Fjord-Landschaft dar); allenfalls ist noch eine Hügelkette ange-  
bracht.

Nun noch etwas zum Bau der Schiffsmodelle:

Man kann die Schiffskörper aus einem Holz-  
brett aussägen und dann mit Raspel und Feile  
in die richtige Form bringen. Ich habe aller-  
dings eine „echte“ Schiffsbau-Methode ge-  
wählt: auf eine Grundplatte habe ich die ein-  
zelnen Spanten aufgeklebt und mit Längsver-  
bänden stabilisiert. Dann habe ich mehrere  
Lagen Zeichenblock-Papier über das „Gerippe“  
geklebt. Man erhält so einen Schiffsrumpf mit  
einer festen Außenhaut. Die Aufbauten werden  
aus Pappe gebaut, Masten und Ladebäume aus  
Draht oder Rundstäben. Angemalt werden die  
Modelle mit Wasserfarbe. (Rumpf des Kümos:  
Grau, Aufbauten: Mahagoni-braun; Rumpf der  
Kutter: Schwarz, Grau oder Grün. Aufbauten:  
Braun oder Weiß; Barkasse: schwarzer Rumpf,  
braune Aufbauten). Nach dem Bemalen mit  
Wasserfarbe werden die Modelle lackiert.

Nun noch ein Hinweis zu den Skizzen:

Ich habe die Modelle in Seitenansicht und  
Draufsicht gezeichnet. Eine „Stirnansicht“, wie  
man es bei einer Lok darstellen kann, wäre  
für den Bau eines Schiffes wertlos, da ein  
Schiff ja nur aus gekrümmten Linien zu-  
sammengesetzt ist. Ich habe deshalb, wie es  
auch im Schiffsbau üblich ist, bei zwei Skizzen  
den Spantenriß mitgezeichnet. Die schwachen  
Striche in Skizze Abb. 4 deuten an, wie ein  
Spantenriß zu lesen ist.

Jens Tönißen, Eschershausen

## Falschverständener „Naturalismus“!

„... und ich will wissen, in welcher MIBA-Nummer  
zu lesen ist, daß man eine solche Maskerade ver-  
anstaltet, nur um einen See naturgetreu nachzu-  
gestalten ...!“  
(J. Dietiker !)



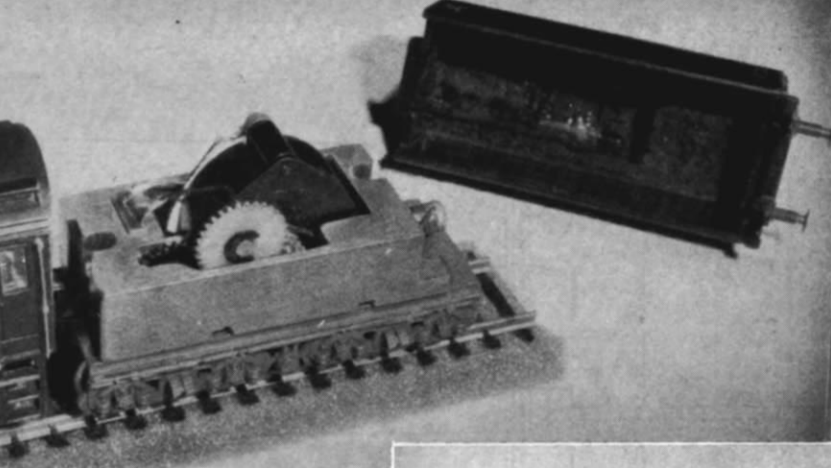
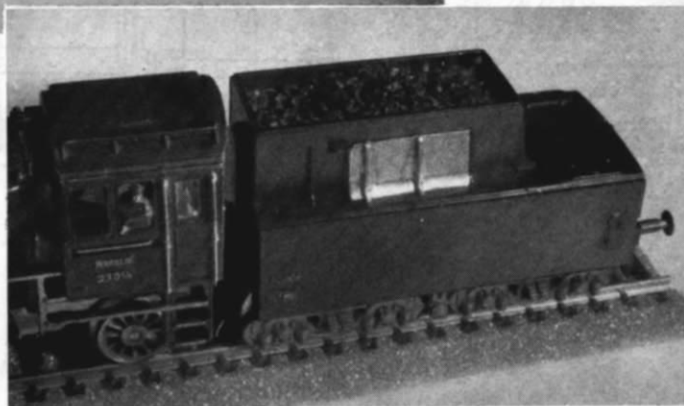


Abb. 1 u. 2. Der Fleischmann-Triebender hinter der Märklin-23; der Deutlichkeit halber ist die Attrappe in der Kohlenkasten-Seitenwand (die wegen des Zahnrad-Spielraums erforderlich ist) noch nicht gespritzt. In dem abgenommenen Gehäuse sieht man, daß die „Spanten“ herausgetrennt wurden, um Platz für den Motor zu schaffen.



konnte; sonst wäre der Tender der Lok gegenüber zu hoch geworden. Das Drehgestell-Unterteil mußte natürlich beidseitig sowie vorn und hinten so schlankgefeilt und abgesägt werden, bis das Oberteil — ohne arg zu klemmen — gut aufsitzen konnte (siehe hierzu den „Farb-Tip“ in MIBA 7/75, S. 452).

Nachdem der Tender soweit fertiggestellt war, ging es an das Lok-Fahrgestell. Von den Märklin-Rädern (Treib- und Kuppelräder) wurden nun die Zahnräder abgetrennt. Beim Abziehen der Märklin-Räder muß man vorsichtig zu Werke gehen, da das Zahnrad durch eine Buchse mit dem Treibrad verbunden ist; man sollte darauf achten, diese Buchse nicht zu beschädigen, um das Liliput-Rad auf sie aufpressen zu können. Nun wurden die P 8-Räder (20 mm  $\Phi$ ) aufgezogen, wobei zusätzlich ein Rad ohne Haftreifen, aufgebohrt und isoliert, auf der linken Seite der ersten Kuppelachse verwendet wurde. Gleichzeitig wurde im Rahmen (in der Höhe der ersten Kuppelachse) ein Pilzkontakt von M + F eingebaut, was zur besseren Stromabnahme wesentlich beiträgt. Somit hat nur die dritte Achse einen

Haftreifen. Die M + F-Steuerung muß auf der linken Seite mehrfach isoliert werden, damit kein Kurzschluß bei der Stromaufnahme entstehen kann.

Was die zahlreichen Verbesserungen am Lok-Gehäuse betrifft, möchte ich auf die Detail-Zeichnungen hinweisen, die dem Zurüstsatz beiliegen. Noch ein Tip: Um die Trittleiterteile vom Zurüstsatz miteinander zu versteifen, habe ich unterhalb der Führerhausrückwand ein 3 x 3 mm-Winkelblech angeklebt, in der Mitte für die Schraube zur Halterung des Nachlaufgestells einen Ausschnitt vorgesehen, und die Seitenteile ganz wenig angelötet. Somit ist die Bruchgefahr der Griffstangen am Führerhaus beseitigt. Die Verbindung zwischen Lok und Tender wurde mit einer Röwa-Kupplung Nr. 5075 (für Oldtime-Wagen) hergestellt.

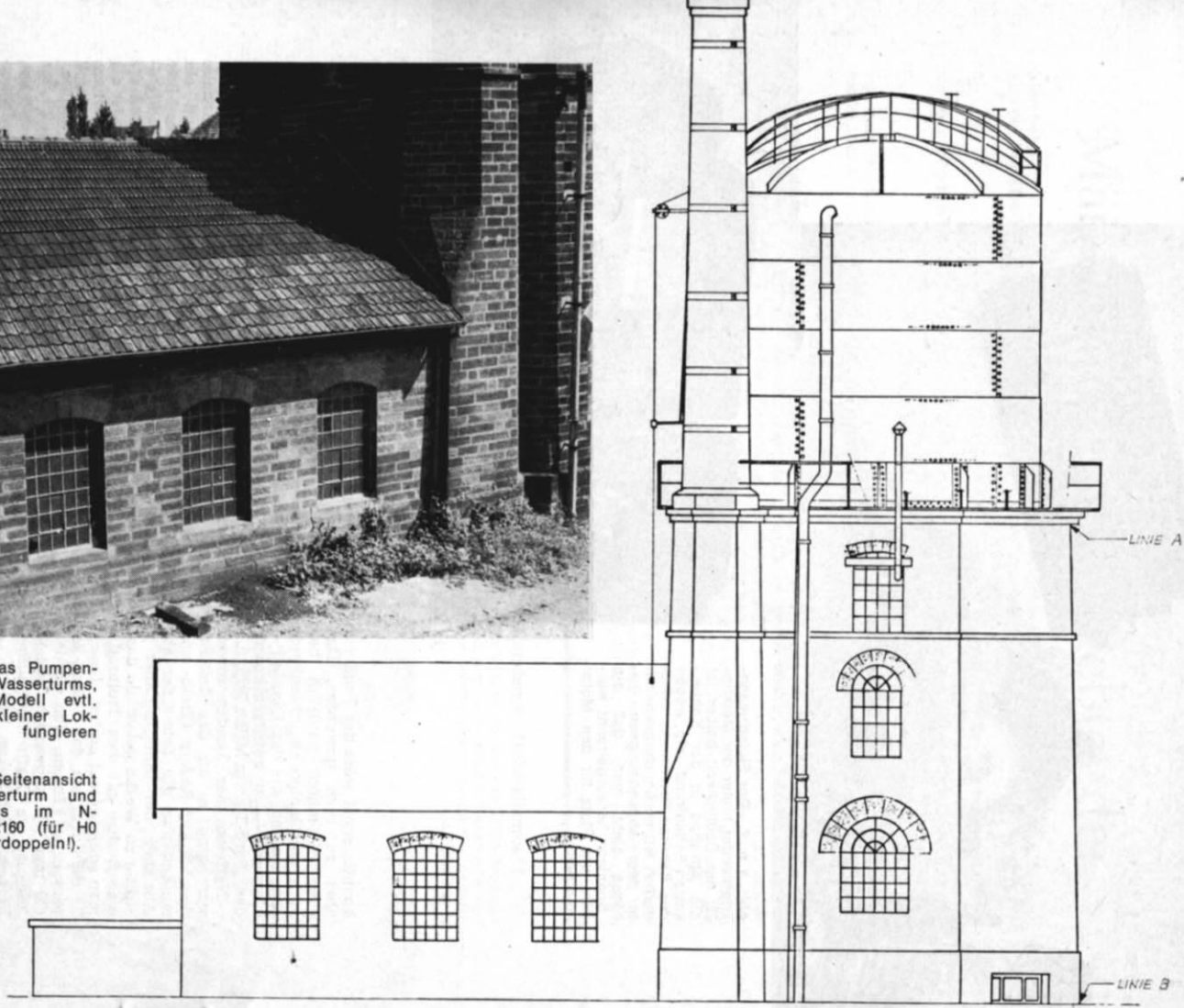
Daß mein Lokumbau viel Zeit gekostet hat, läßt sich denken. Vielleicht ist die Magnet-Umbau-Methode (Bürkle-Magnet) einfacher; mir jedoch ging es um eine Lok mit T e n d e r -antrieb, wobei auch das zusätzliche Reibungsgewicht eine Rolle spielte.

Heinz Wolkenhauer, Wolfsburg



Abb. 1. Das Pumpenhaus des Wasserturms, das im Modell evtl. auch als kleiner Lokschuppen fungieren könnte!

Abb. 2. Seitenansicht von Wasserturm und Pumpenhaus im N-Maßstab 1:160 (für H0 einfach verdoppeln!).





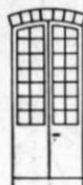


Abb. 3. Die Tür des Wasserturms, gleichfalls im N-Maßstab 1:160 (was die beachtlichen Ausmaße des Turms verdeutlichen mag).

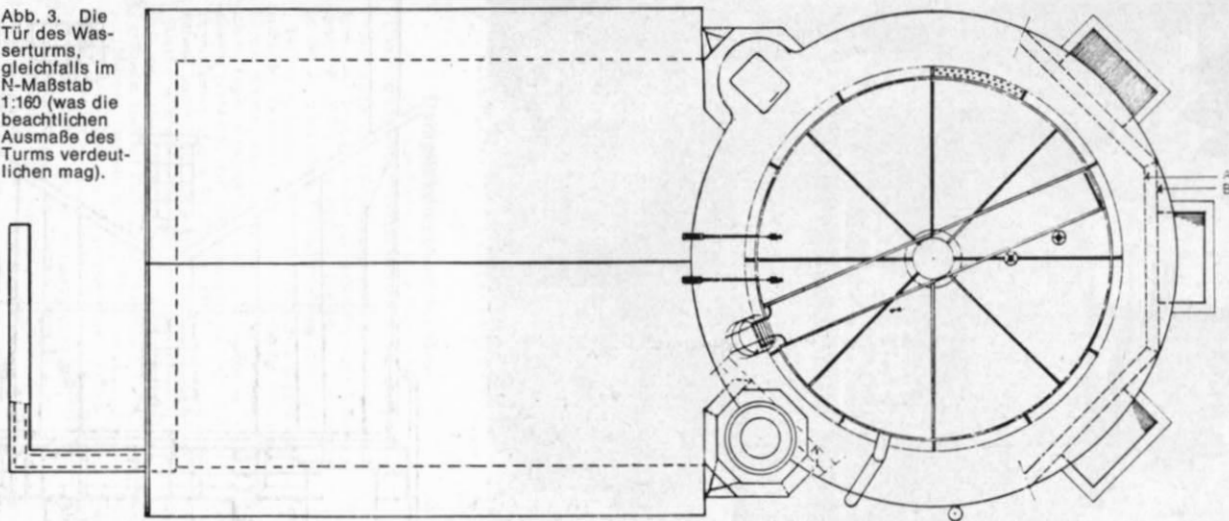


Abb. 4. Draufsicht auf Wasserturm und Pumpenhaus im N-Maßstab 1:160. Der Eingang befindet sich rechts in der Mitte des Turms (s. a. Abb. 5).

Unsere  
Bauzeichnung:

## Der Wasserturm von Colmar/Elsaß

Entdeckt, fotografiert und  
gezeichnet von U. Hertel,  
Montreal/Kanada

Im Rahmen unserer Vorstellung von Wassertürmen aller Arten und Größen (eine Zusammenstellung befindet sich in Heft 7/72) können wir heute ein besonders interessantes Exemplar präsentieren: einen Wasserturm mit angebaute Pumpenhaus, den MIBA-Leser und -Mitarbeiter U. Hertel aus Montreal in Colmar/Elsaß entdeckte, fotografierte und zeichnete. Er schreibt dazu:

„Dieser Wasserturm steht in Colmar/Elsaß und wurde um die Jahrhundertwende für die damaligen Reichseisenbahnen Elsaß/Lothringen gebaut. Er ist typisch für ein mittelstädtisches Bahnbetriebswerk (Colmar hatte damals noch nicht ganz 50 000 Einwohner und war

Ausgangspunkt für einige Nebenbahnen) und „tränkte“ bis nach dem letzten Krieg manch’ „alten“ Preußen. Die Reichseisenbahnen Elsaß-Lothringen wurden nach den Richtlinien der KPEV betrieben, daher sind auch die Hochbauten entsprechend „preußisch“. Beheimatet waren in Colmar u. a. die G 5, G 8, T 9, T 14, T 16 und T 18. Daraus ergibt sich, daß ein Modell dieses Turms durchaus auf „deutschen“ Anlagen eine Daseinsberechtigung hat. Zur Nachbildung im Kleinen kann die Faller-Mauerplatte 5520-4a verwendet werden, da das Gebäude in Buntsandstein ausgeführt ist. Weitere Hinweise erübrigen sich, da wohl jeder Bastler seine eigenen Methoden hat.“

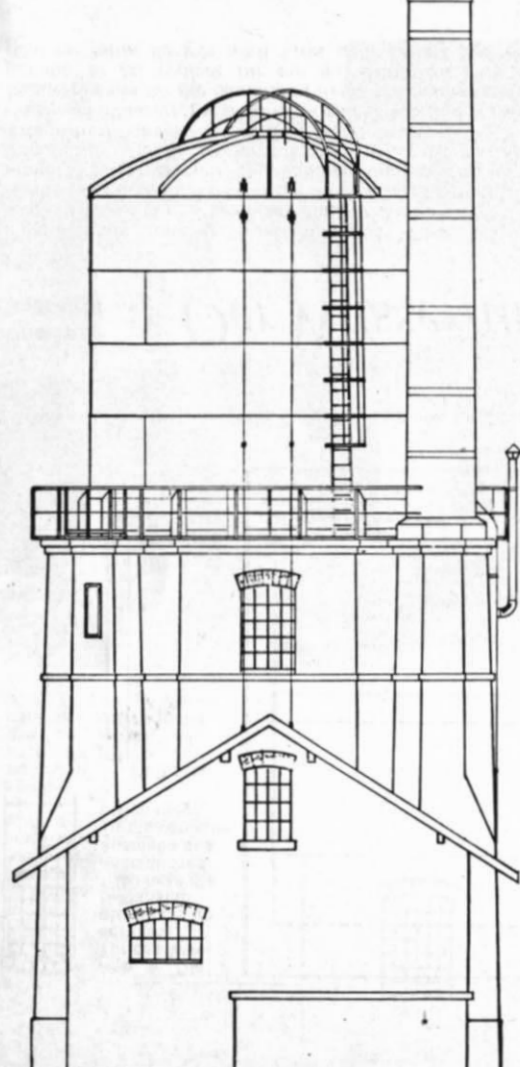




Abb. 5-7. Auf S. 536 die Stirnansicht von Wasserturm und Pumpenhaus im N-Maßstab 1:160, daneben die der Abb. 2 entsprechende Seitenansicht. — Oben: Das Bahnbetriebswerk von Colmar/Elsaß, in dem dieser Wasserturm „beheimatet“ ist.

## Buchbesprechungen

### Dampflokomotiven der Welt

von Ron Ziel und Mike Eagleson

Übersetzung ins Deutsche von Alfred B. Gottwaldt

304 Seiten mit 566 Schwarzweißfotos und 21 Farbfotos im Text, Ganzleinen gebunden im Schuber, Best. Nr. ISBN 3-440-04175-1, DM 48.-, erschienen in der Franckh'schen Verlagshandlung, Stuttgart.

Bei so gekonnt gemachten Dampflo-Bildbänden steht der Rezensent vor der Schwierigkeit, mit trockenen Worten die Atmosphäre zu beschreiben, die diese Fotos ausstrahlen. Vielleicht sollte er stattdessen erzählen, daß die Autoren von 1966-1973 auf ihren Reisen durch 55 Länder 300 000 Dollar ausgegeben haben, um „am Ende einer Epoche“ deren Akteure wenigstens im Bild festzuhalten? Oder daß die Jagd nach eben diesen Bildern manchmal im Gefängnis endete? Daß sie den Vertretern von General Motors, English Electric, Henschel oder Krupp immer eine Nasenlänge voraus sein mußten, ehe diese ihre Diesel- und Elektro-Loks an den Mann brachten? Daß es ihnen trotzdem gelungen ist, die „Abenddämmerung“ der Dampflozeit in aller Welt in meisterhaften Fotos einzufangen?

Da ziehen sie alle noch einmal vorüber: Englands klassische A-4-Pazifiks, die gigantischen Breitspur-2'D 2'-Maschinen der spanischen RENFE mit ihren über 200 t Dienstgewicht; die schnittigen 241 P-Renner der SNCF; Rumäniens majestätische Reihe 142; die gepflegten, grün lackierten Schmalspur-Pazifiks aus Thailand; die skurril anmutenden und schier un-

verwüthlichen Dampfloks Italiens; die leuchtend grün-roten, gewaltig/eleganten P 36-Maschinen der UdSSR ...

Wer als zeitgeplagter, vielbeschäftigter Dampfloknarr dieses Buch aufschlägt, sei „gewarnt“: er wird es so bald nicht wieder aus der Hand legen! mm

### Deutsche Reichsbahn 1935

von Alfred B. Gottwaldt

82 Seiten mit 104 Fotos auf 33 Bildtafeln und 13 Zeichnungen im Text, Best. Nr. ISBN 3-440-04193-X, DM 16,80, erschienen in der Franckh'schen Verlagshandlung, Stuttgart.

In die Rolle des Reporters ist der renommierte Autor geschlüpft, um anhand zeitgenössischer Statistiken, Zeitungen und Fotos das Jahr zu beleuchten, das in der Geschichte der alten Deutschen Reichsbahn den absoluten Höhepunkt darstellt. 1935 – da konkurrierten auf dem damals noch riesigen Streckennetz die Stromlinien-Dampfloks mit der E 18, der Henschel-Wegmann-Zug mit den Diesel-Schnelltriebwagen. Sichtbarer Ausdruck jenes hohen Leistungsstandes waren die Nürnberger Jubiläumsschau „100 Jahre Deutsche Eisenbahnen“ im Sommer 1935 und die große Fahrzeugparade am 8. Dezember 1935, für damalige Wochenschauen mit einem Pomp inszeniert, der die am politischen Horizont aufziehenden dunklen Wolken überstrahlte. Mit der ihm eigenen Akribie hat Alfred B. Gottwaldt einen Text- und Bildreport zusammengestellt, der – da der Autor sich diesmal, von einem erläuternden Vorspann abgesehen, nur auf kurze Kommentare beschränkte – den Stempel zeitgenössischer Authentizität trägt. mm



Abb. 1. Der Steinbruch in der Abenddämmerung.

Abb. 2. Die „restaurierte Aussichtskapelle“.



Abb. 3. Das im Wald gelegene „alte Sägewerk“.

Abb. 4. Das „Neubaugebiet an der Stadtgrenze“.

Abb. 5 u. 6 (auf S. 539). Nochmals der Steinbruch mit den entsprechenden Verarbeitungsanlagen. Die recht gut wirkenden Felsen bestehen aus gefärbter Korkrinde.





**Es geht weiter** mit der N-Anlage des Herrn Franz Stillnfried aus Kolbermoor, über die wir in Heft 1/75 unter dem Titel „Der Anfang ist gemacht“ berichteten. Heute präsentiert der Erbauer weitere Ausschnitte aus seiner abschnittsweise entstehenden Rundum-Anlage, die im Endstadium 16 m<sup>2</sup> groß sein wird. Die Abb. 1, 5 u. 6 zeigen einen ausgedehnten Steinbruch mit den zugehörigen Verarbeitungsanlagen und Gleisanschluß. Die Felsen bestehen aus gefärbter Korkrinde, der Boden aus einem Gemisch von Streumaterial, Lederstaub und dem Abrieb einer alten Reflexleinwand; bei günstiger Beleuchtung „schimmert das Bergkristall“. Und noch ein Tip: Nach der „Alterung“ wurden die Gebäude mit schmutziger Nitroverdünnung bestrichen; sodann wurde das überschüssige Streumaterial abgeblasen, das sich dann ganz unregelmäßig auf Dächern und Maschinen niederläßt.





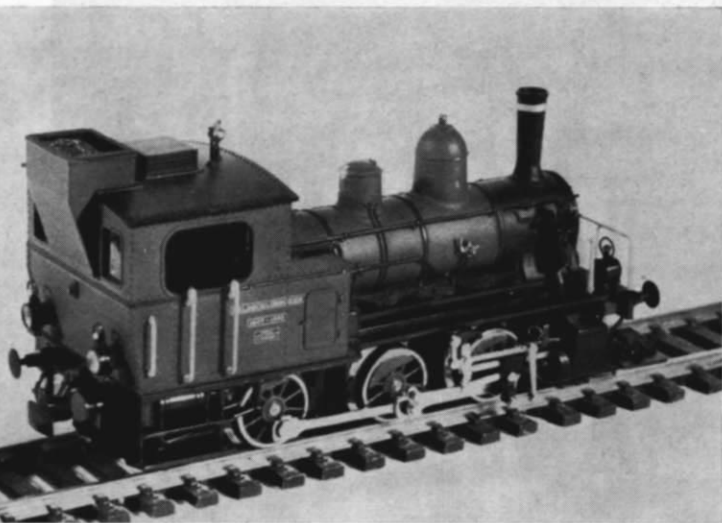


Abb. 1. Das Liliput-Modell der E 3/3, hier als „Feldschlößchen“-Werkslok in schmucker Farbgebung: Rahmen, Führerhaus und Kessel sind grün, Rauchkammer, Umlauf, Zylinder u. Führerhausdach schwarz, die Räder rot. Messingfarben abgesetzt sind u. a. der Ring am Schornstein und die Dampfpeife auf dem Führerhausdach (Abb. 4), während die Griffstangen an Führerhaus und Pufferbohle leuchtend gelb sind.

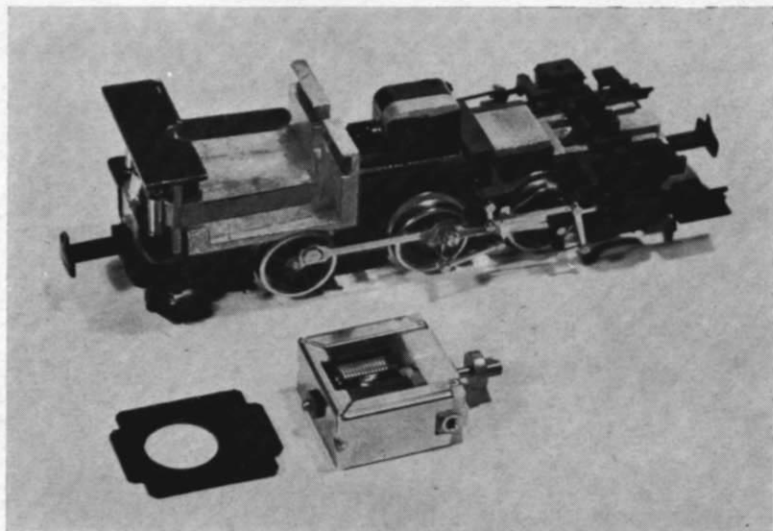
*„Schweizer Schmuckstück“  
aus Österreich:*

## E 3/3 von Liliput

Was lange währt, wird endlich gut – in diesem Fall sogar sehr gut: Das erstmals zur Messe 1973 avisierte Liliput-Modell der schweizerischen Dampflokomotive E 3/3 ist nunmehr seit einiger Zeit im Handel, und zwar in zwei Versionen: als schwarze E 3/3-Rangierlokomotive der SBB (Spitzname „Tigerli“) und als „Feldschlößchen“-Werkslokomotive in Schwarz/Grün mit zusätzlichem Kohlenkasten am Führerhaus (unser Muster).

Das Modell ist genau im Maßstab 1:87 gefertigt und besticht besonders durch seine schmucke, saubere Farbgebung (die auf unseren Schwarz/Weiß-Bildern nicht voll zur Geltung kommt) und durch den Detailreichtum: zahlreiche Teile wie die Imitationen von Dampfpeife, Ventile, Achsfedern nebst Ausgleichshebel, Griffstangen und Brems- und Heizschläuche sind extra angesetzt und z. T. auch noch farblich abgesetzt – z. B. die

Abb. 2. Das Fahrwerk des Modells mit dem Kompaktmotor, der hier abgenommen wurde, um die Stromzufuhr durch die seitlichen Metallfedern deutlicher zeigen zu können. Neben dem Motor liegt die Arretierungsplatte.



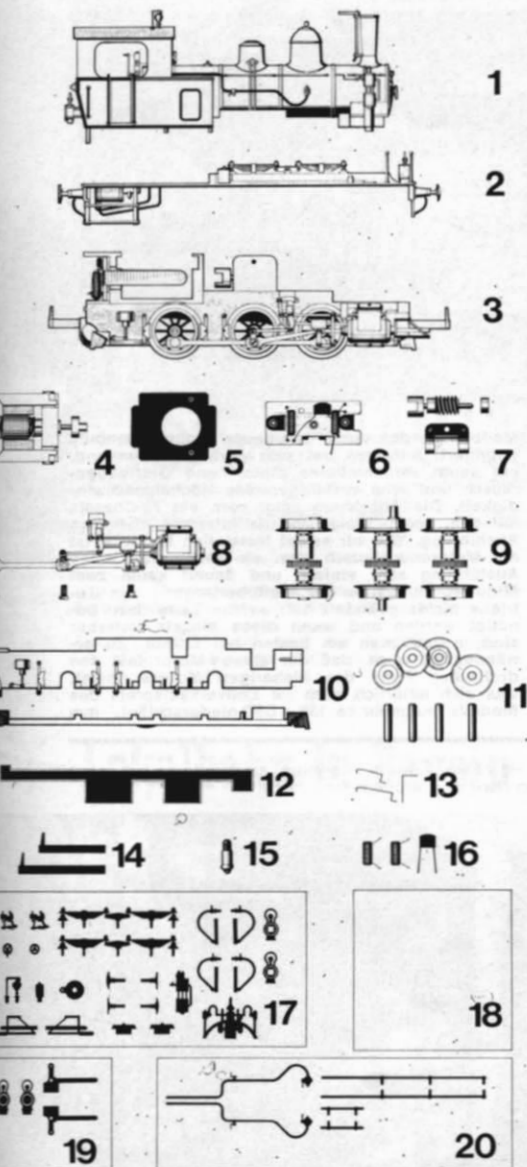


Abb. 3. Dieses Beispiel sollte Schule machen: Dem Modell ist eine genaue Einzelteil-Zeichnung nebst Erläuterung beigegeben, die nicht nur bei eventuellen Reparaturen, sondern auch beim Selbstbau unter Verwendung von Industrieteilen äußerst nützlich ist! (Die Zeichnung zu Nr. 18 – diverse Griffstangen – muß auf dem Postweg von Wien nach Nürnberg anscheinend „verduftet“ sein!).

Griffstangen in Gelb und diverse Armaturen im Messingfarblon. Bemerkenswert ist auch die sehr exakt gestanzte Steuerung, deren Gestänge vorbildgetreu keine Nuten aufweist.

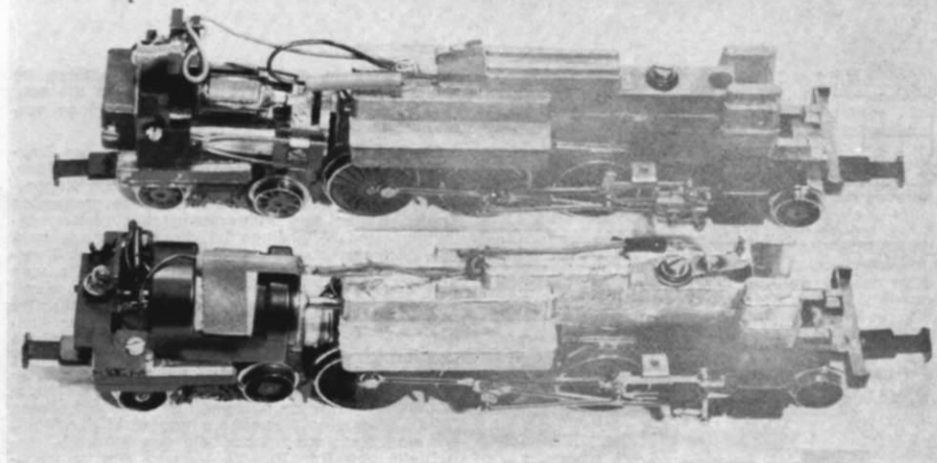
Die Lok „zerfällt“ in zwei Hauptteile: das Zinkguß-Fahrwerk und das Zinkguß/Kunststoff-Gehäuse, die durch eine Schraube vor der ersten Kuppelachse und durch einen in das Gehäuse greifenden Zapfen hinter dem Führerstand miteinander verbunden sind. Allerdings ist die Demontage bzw. das Zusammenstecken nicht ganz einfach und verlangt etwas Fingerspitzengefühl; ggf. sollte man den Zapfen um einige  $\frac{1}{16}$  mm schwächen, damit sich das Gehäuse leichter herunterziehen läßt. Der bereits in der Schmalspur-Diesellok 2095 verwendete 5-polige Motor sitzt – mit einer Halteplatte arretiert, s. Bild – im Führerhaus, jedoch unterhalb der Fensterunterkante, so daß der Durchblick nicht behindert ist und die Führerstands-Armaturen teilweise nachgebildet werden konnten (Bild). Über eine Klauenkupplung wirkt der Motor auf eine Messingschnecke, die das Stirnrad-Achsgetriebe antreibt. Alle drei Achsen sind angetrieben; Haftreifen sind im Interesse einer sicheren Stromabnahme nicht vorgesehen. (Bei vorbildentsprechendem Einsatz – z. B. vor 3–4 der „Feldschlößchen“-Wagen – ist die Zugkraft völlig ausreichend.)

A propos Stromabnahme: Diese erfolgt – von außen völlig unsichtbar – durch kleine Bronzefedern; diese sind in die gedruckte Schaltung einbezogen, die sich hinter der Rahmenverkleidung verbirgt. Durch Metallfedern erfolgt auch die Stromzufuhr zum Motor bzw. den Entstör-Kondensatoren und -Drosseln, so daß in der Lok kein einziges Kabel zu finden ist. Im Interesse einer guten Auflage des stromabnehmenden 1. und 3. Radsatzes wurde der Durchmesser der mittleren Räder um  $\frac{1}{16}$  mm verkleinert (11,6 mm gegenüber 12 mm). Dadurch kommt die Lok auch auf schmalen Weichen mit isolierten Herzstücken, Schutzstellen etc. nicht ins „Stottern“ – wie überhaupt die Fahreigenschaften, vor allem im unteren Geschwindigkeitsbereich, nur zu loben sind.

Gesamturteil: ein rundum gelungenes Modell, das es verdient, nicht nur auf schweizerischen Anlagen, sondern auch auf deutschen und österreichischen Modellbahnanlagen eingesetzt zu werden, und sei es wenigstens „gastweise“ oder als Werks- oder Privatbahn-Zuglok“ (in des Wortes doppelte Bedeutung!).

Abb. 4. Blick auf die Führerstand-Armaturen.





## Neuer Motor in der Liliput-78!

Seit einiger Zeit ist die BR 78 von Liliput mit einem neuen Motor ausgestattet. In mehreren Versuchen hatte man bei Liliput festgestellt, daß das relativ laute Fahrgeräusch vor allem auf den bislang verwendeten Motor zurückzuführen ist. Der nunmehr eingebaute 5-polige Maxon-Motor dagegen läuft nicht nur extrem leise, sondern auch schon bei sehr geringer Spannung an; das ist auf seine spezielle Konstruktion zurückzuführen. Der Motor hat ein schräg liegendes Magnetfeld und einen topfförmigen Kollektor; da der Ankerdurchmesser fast so groß ist wie der Gehäuse-Innendurchmesser, ist die Eigenmasse des Motors sehr groß, was einen gewissen „Schwungmassen“-Effekt zur Folge hat. Die Fahreigenschaften des

Modells werden durch den neuen Motor jedenfalls optimiert: Anfahren bei sehr geringer Spannung, ein kaum vernehmbares Motor- und Getriebegeräusch und eine vorbildgerechte Höchstgeschwindigkeit. Die Abbildung zeigt vorn ein 78-Chassis mit dem neuen Motor und dahinter die bisherige Ausführung. Wie wir selbst feststellen konnten, ist ein Motorenaustausch bzw. ein Umbau der alten Ausführung sehr einfach und dauert kaum zwei Minuten, da sich an der Kraftübertragung zum Getriebe nichts geändert hat; welche Teile dazu benötigt werden und wann diese einzeln lieferbar sind, erfragt man am besten bei Liliput. Zu erwähnen ist noch, daß der Maxon-Motor fast den dreifachen Preis des bisherigen Motors kostet, was sich natürlich auch im Endverkaufspreis des Modells (nunmehr ca. 139,— DM) niederschlägt. mm

[Lokalbahn ...] Abb. 1. Ein Zementwerk auf der H0-Anlage von W. Kersting. Im Vordergrund spitzt gerade noch das Dach eines kleinen Bw-Lokschuppens heraus.



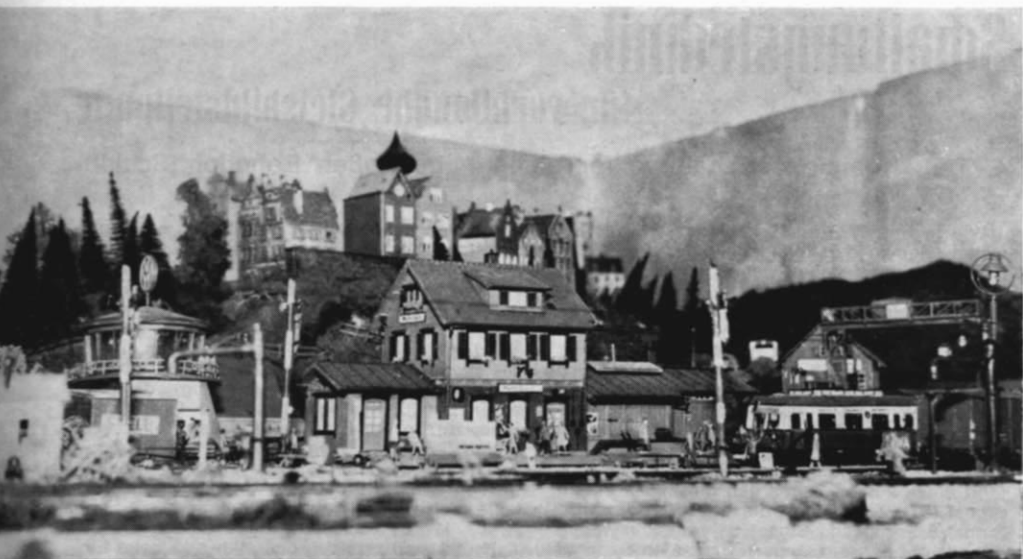


Abb. 2. Der inzwischen „Kulmbach“ getaufte größere Bahnhof mit dem Wismarer Schienenbus.

Abb. 3. „Kulmbach“ aus der Vogelperspektive; vor dem Empfangsgebäude eine selbstgebaute BR 56<sup>a</sup> (bay. G 4/5 H).

## Lokalbahn in Bayern

von Wilfried Kersting, Hasbergen

Der Gleisplan meiner 1,70 x 2,00 m großen H0-Anlage besteht aus einem Oval mit einem viergleisigen „Hauptbahnhof“, einem kleinen Bw und einem Industrieanschluß an ein Zementwerk – der rege Güterverkehr mit demselben ist Motivation für das Bw – sowie einem zweigleisigen Durchgangsbahnhof mit einem Güterschuppengleis. Optisch wird der größere Bahnhof „Untersteinach“ von dem Bahnhof „Burgsteinach“ durch die auf einem Berg liegende Ortschaft „Untersteinach“, die mittels eines Tunnels unterfahren wird, getrennt. Das Anlagenthema spielt zudem noch im „finstersten“ Bayern. Deshalb ist der Bahnhof „Untersteinach“ mit Ruhe-Halt-Signalen ausgerüstet. Die verwendeten Triebfahrzeuge (54<sup>14</sup>, bay G3/4 H, 98<sup>71</sup> bay D VI ex Fleischmann „Schwarze Anna“, 98<sup>71</sup> ehem. LAG-Lok, 98<sup>71</sup> bay GfL 4/4, Wismarer Schienenbus) sind alle Eigenbau auf Industriebasis, ebenso wie die bayerischen Personenwagen und einige typisch bayrische Güterwagen nach MIBA-Bauzeichnungen. Gefahren wird mit Märklin-Wechsel-oder (je nach Fahrzeug) mit Gleichstrom. Die Gleise wurden in Styropor eingebettet und (auf den Bildern noch nicht ersichtlich) am Rand mit Korkschorer eingeschottert. Einige Veränderungen wurden erst aufgrund von Fotos vorgenommen, da eine Kamera eben unbestechlicher ist als das wohlwollend auf dem eigenen Werk ruhende Auge des Modellbahners.



# Schaltungstechnik

## für vorbildnahe Gleisbildstellpulte

### 4. Teil: Komplette Schaltung für einen mittelgroßen Bahnhof (Schluß)

Wie in Heft 7/75 am Schluß des 4. Teils erwähnt, sind in der Logiktafel für den Weinheimer Bahnhof neben der eigentlichen Logik noch einige Tricks versteckt. Um diesen Tricks ihre „Geheimnisse“ zu entreißen, hier einige Erläuterungen:

Eine Besonderheit des Weinheimer Bahnhofs sind die Signale S7 und S1. Es handelt sich um dreibegriffige Haupt-/Sperrsignale (Signalbilder: rot/rot, grün/gelb, grün, rot/2 x weiß), die zusätzlich neben der grünen Signalleuchte ein weißes Kennlicht besitzen. Beide Signale gelten als Ausfahrtsignale für Gleis G. Bei Einfahrt eines kurzen Zuges hält dieser am ersten Signal (S7). Zur Abfahrt dieses Kurzzuges wird Signal S7 grün und Signal S1 zeigt das weiße Kennlicht. Fährt ein langer Zug in den Bahnhof ein, hat Signal S7 das Kennlicht. Zur Abfahrt wird nur Signal S1 grün. In der Ruhestellung zeigen beide Signale rot/rot (Hp0). Beim Vorbild muß man davon ausgehen, daß die Zuglänge durch das Fahrplanbuch bekannt ist, der Stellwerksbeamte also entsprechende Befehle eingeben kann. Für die Umsetzung dieser Be-

sonderheit ins Modell empfiehlt sich eine automatische Schaltung. Hier kurz das Prinzip dieser Automatik:

Vor dem Einfahrtsgleis (Gleis C) werden auf der freien Strecke zwei Gleiskontakte eingebaut. Der Abstand wird etwas länger gewählt als die Maximallänge eines Kurzzuges. Beide Gleiskontakte sind in Serie geschaltet und betätigen ein Relais LZ (= Langzug), das zwischen den Sammelleitern 10 und 11 auswählt (Abb. 26). In der Ruhestellung des Relais wird Sammelleiter 10 aktiviert. Da das Relais LZ nur durch einen einfahrenden Langzug betätigt werden kann – nur dieser erreicht beide Kontakte **gleichzeitig** –, wird automatisch auf Fahrstraße 11 umgeschaltet. Durch diesen kleinen Trick hat man erreicht, daß man sich beim Einstellen der Fahrstraße nicht um die Länge des Zuges zu kümmern braucht. In beiden Fällen – Kurz- oder Langzug – werden nur die Tasten 13 und 20 gedrückt. Der ankommende Zug wählt aufgrund seiner Länge selbst die richtige Fahrstraße aus (mit den richtigen Signalbildern!).

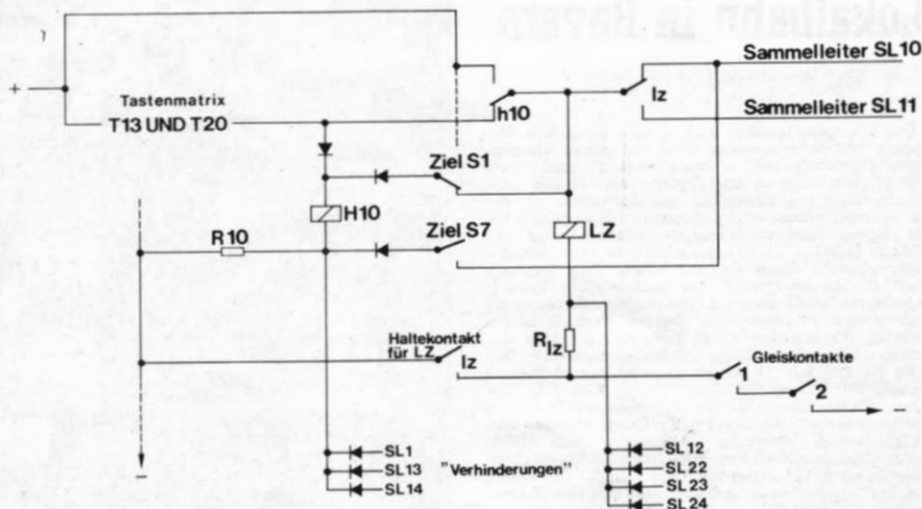


Abb. 26. Schaltungsauszug für die automatische Auswahl von Fahrstraße 10 oder 11 durch die Gleiskontakte 1 und 2. Da die Fahrstraßen 10 und 11 durch jeweils unterschiedliche Fahrstraßen verhindert sein müssen, wird einmal das Anziehen von Relais H 10 und im anderen Fall von Relais LZ verhindert.



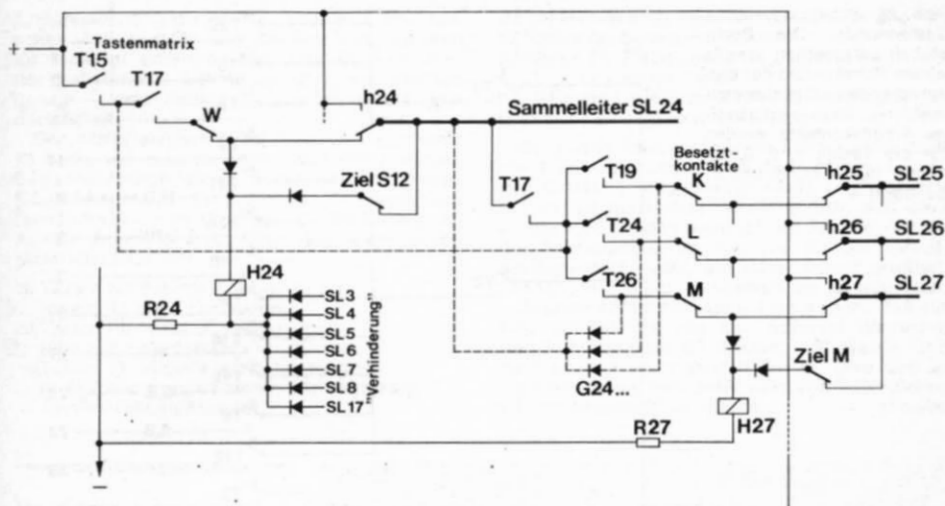


Abb. 27. Schaltungsauszug für das wahlweise Zusammensetzen einer Fahrstraße aus Teilstrecken oder das Einstellen der Gesamtfahrstraße durch einen Bedien-Vorgang. Zusammensetzen z. B.: T 15 UND T 17 und T 17 UND T 26. Gesamteinstellung z. B.: T 15 UND T 26.

Sicherlich wird nicht jeder diese Besonderheit verwirklichen. Die Realisierung zeigt jedoch bereits eine Möglichkeit zur weiteren Automatisierung und noch größeren Vorbildtreue. Mit dem gleichen Schaltungsprinzip lassen sich z. B. für besetzte Durchfahrleise entsprechende **Umfahrwege** bilden: Man stellt eine Fahrstraße ein, die eigentlich besetzt ist. Das Besetzkriterium läßt in diesem Moment ein Relais ansprechen, das auf den Sammelleiter der zugehörigen Ausweich- oder Umfahrstrecke umschaltet.

Ein weiterer Schaltungsstrick findet sich bei den Fahrstraßen 24 und 27. Es wird hier eine Schaltungsart nachgebildet, die beim Vorbild häufig vorkommt, nämlich das „Zusammensetzen“ von Fahrstraßen. Das Prinzip für das Zusammensetzen heißt: Die Zieltaste der einen Fahrstraße wird gleichzeitig als Starttaste für die nächste Fahrstraße verwendet. Dabei kann die zweite Fahrstraße nur eingestellt werden, wenn die erste bereits besteht. Das hierzu erforderliche Schaltungsprinzip zeigt Abb. 27.

Mit den Tasten T15 und T17 wird Relais H24 erregt. Der Sammelleiter und damit die Fahrstraße 24 werden aktiv, die entsprechenden Betätigungen von Weichen, Signalen usw. vorgenommen. Da ein zweiter Kontakt von Taste T17 mit der UNDUNG zu den Tasten 19, 24 und 26 an den Sammelleiter 24 angeschaltet ist, und nicht an den Pluspol der Tastenmatrix, können die Sammelleiter/Fahrstraßen 25, 26 und 27 nur eingestellt werden, wenn Fahrstraße 24 bereits besteht. Da der Haltestromkreis für H25, H26 und H27 jedoch am zentralen

len Pluspol angeschlossen ist, kann eine dieser eingestellten Fahrstraßen auch weiterbestehen, wenn Fahrstraße 24 – durch Überfahren des Zielkontaktes bei Signal S12 – bereits wieder ausgelöst hat.

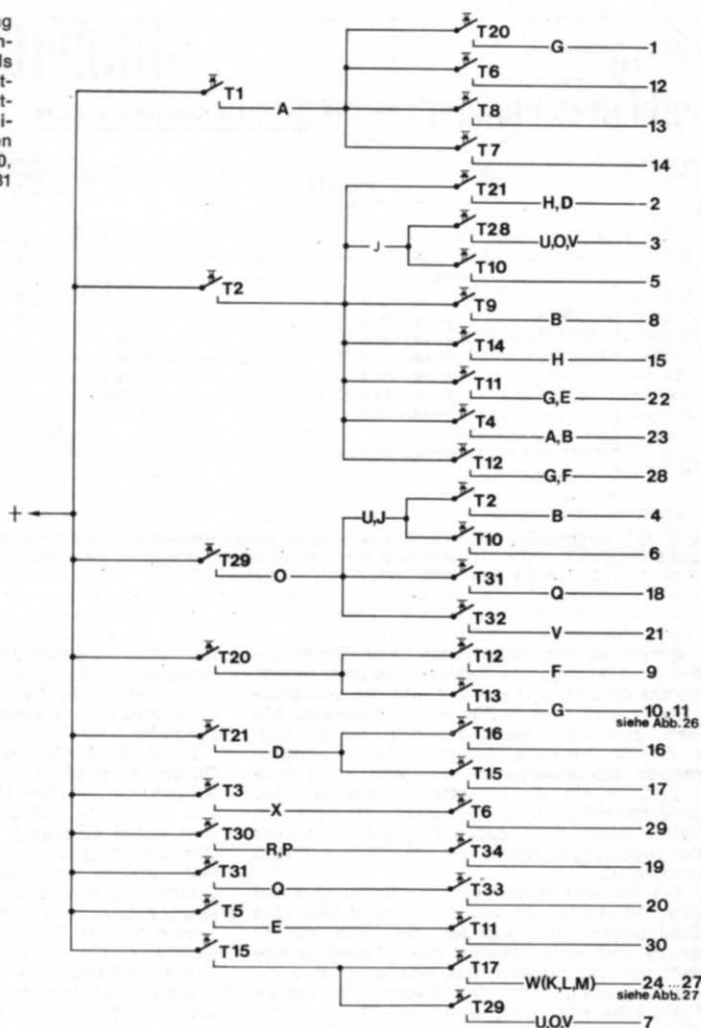
Zusätzlich besteht noch die Möglichkeit, die Gesamtfahrstraße durch einen einzigen Bedienungsvorgang einzustellen. Hierbei werden z. B. Taste T15 und Taste T26 gedrückt. Sammelleiter 24 wird dabei kurzzeitig über die Diodengruppe G24 an Pluspotential gelegt, so daß Relais H24 anzieht (Sammelleiter 24 wird aktiv). Gleichzeitig wird Sammelleiter 27 über die gestrichelt gezeichnete Verbindung zwischen den Tasten 15 und 26 ebenfalls aktiviert. Die Gesamtfahrstraße – bestehend aus den Teilstrecken 24 und 27 – wird somit eingestellt.

Dieses Schaltungsprinzip erlaubt es also – wie beim Vorbild –, wahlweise eine Fahrstraße durch Einzelstrecken zusammenzusetzen oder sie als Ganzes einzustellen. Die Forderung beim Vorbild, daß beim Durchfahren freigewordene Teilstrecken auch als frei gemeldet werden, ist dabei voll eingehalten (Beispiel: Ziel S12 löst Fahrstraße 24 auf, ohne eine der Fahrstraßen 25, 26 oder 27 zu beeinflussen).

Wie bereits erwähnt, werden bei Anlagen mit zugelassenem Gegenverkehr auf einem Gleise Tasten mit zwei Arbeitskontakten erforderlich. Da bei dem gewählten Beispiel des Bahnhofes Weinheim dies mehrmals vorkommt (z. B. Gleise J, U, O, V usw.) sind mehrere Tasten mit zwei unabhängigen Kontakten nötig.

Beim oberflächlichen Blick auf die Logik-tabelle meint man, daß sogar Tasten mit 3 und

Abb. 28. Schaltungsauzug Tastenmatrix. Die Buchstaben entsprechen jeweils einem Ruhekontakt der entsprechenden Gleisbesetzmeldung. Zwei unabhängige Arbeitskontakte werden für die Tasten 1, 2, 6, 10, 11, 12, 15, 17, 21, 29 und 31 benötigt!



mehr Kontakten erforderlich wären. Wie die Darstellung der gesamten Tastenmatrix für die 30 Fahrstraßen zeigt (Abb. 28), kann jedoch **immer** durch sinnvolles Kombinieren auf 2 Kontakte reduziert werden. Beispiel hierfür: Die Taste 2 wird mit einer größeren Anzahl von Tasten geUNDet. Unter anderem findet sich dabei auch die Taste 29, die selbst jedoch mit Taste 15 und den Tasten 10, 31 und 32 geUNDet wird. Hätte man einen Kontakt von Taste 29 in den „Fächer“ von Taste 2 einbezogen, wären schon drei Kontakte für T29 erforderlich gewesen. In einem solchen Fall ist es z. B. besser, für die Taste 2 noch einen zweiten Kontakt

zu „spendieren“ und diesen in den Fächer von Taste 29 einzubeziehen. Und schon reichen für T29 zwei Kontakte!

Um das UND der Tasten übersichtlich darzustellen, wurde in Abb. 28 kein Wert darauf gelegt, daß die Betätigungsleitungen für die H-Relais in aufsteigender Reihenfolge zu finden sind. Ebenso wurden aus Übersichtlichkeitsgründen die Ruhekontakte der Besetztrelais der einzelnen Gleisabschnitte nicht mit eingezeichnet. Anstelle davon ist lediglich der Buchstabe (bzw. die Buchstaben) der Gleise angegeben, die die Betätigung im Besetztfall verhindern.

Und nun zum Abschluß wieder einige Worte

zum Aufwand. Man sollte dabei erst mal zwischen Aufwand für das Denken und Aufwand für Material unterscheiden. Das Denken, also der Entwurf der Schaltung ist – mit Verlaub gesagt – eine Saurarbeit, aber es macht dennoch Spaß.

Der Materialaufwand ist hingegen gar nicht so hoch, wie man im ersten Moment annimmt. Für eine Anlage dieser Größe und mit diesen Möglichkeiten ist es natürlich, daß auch das (annähernd) „vorbildgetreue Gleisbildstellpult“ seinen Preis fordert. Hier kurz eine grobe Materialaufstellung:

- 36 Tasten für Fahrstraßenbetätigung  
(davon 11 mit 2 Kontakten)
- 20 Tasten für Weichenbetätigungen  
(alle mit 2 Kontakten)
- 4 Tasten für allgemeine Betätigungen  
(2 Weichengruppentasten, 1 Irrungstaste,  
1 Fahrstraßenhilfstaste)

ca. 60 H-Relais für Fahrstraßen-Sammelleiter  
22 Relais für Besetzmeldungen  
20 Relais für Zielkontakte (lt. Logiktabelle  
20 verschiedene Ziele)  
ca. 5 Relais für Hilfszwecke (z. B. Relais LZ)  
Und nicht zu vergessen: die Dioden!

Die Dioden sind bei dieser Schaltungstechnik die Träger der Logik. Und da in einem derartigen Gleisbildstellpult nicht wenig Logik enthalten ist, ist auch nicht verwunderlich, daß etwa an die 1000 Dioden benötigt werden (ca. 400 für die Fahrstraßenlogik, ca. 600 für die Einzelbetätigungen). Aber, wie schon früher erwähnt, Dioden sind billig, besonders im Großverkauf.

Zusammenfassend kann man sagen, daß für eine Großanlage wie den Bahnhof Weinheim der Aufwand von 60 Tasten, 100 Relais und 1000 Dioden nicht sehr hoch ist. Dies um so weniger, wenn man dafür ein „vorbildähnliches Gleisbildstellpult“ erhält. geba/rd

## Ein „Schienen-Lastwagen“

wie er mancherorts als (zumeist werksinternes) Rangierfahrzeug verwendet wurde und wird, entstanden aus einem normalen Lkw. Hier handelt es sich um ein besonders altes Exemplar, nämlich einen ehemaligen Büsing-Lkw, der außer den Eisenbahnrädern auch noch eine Pufferbohle samt Kupplungs- und Bremsanschlüssen erhielt. Da dieser Lkw-Typ zur Messe '75 als Wiking-Neuheit erschien, wird ihn der eine oder andere Spezialbastler vielleicht zu motorisieren versuchen – was in Anbetracht der relativ großen Pritsche (auf der sich ein N- oder Z-Motor unterbringen läßt) sicher eher zu realisieren ist als eine funktionelle Nachbildung des im letzten Heft auf S. 449 gezeigten Rangier-Traktors!

(Foto: Konrad Pfeiffer, Wien)



## Die Normung der Modellbahn-Elektronik...

... von Herrn C. Bjaesch in Heft 7/75 mit unserer Unterstützung gefordert, wird nun auch von offizieller Seite forciert: Der Technische Ausschuß des MOROP beschloß auf seiner letzten Tagung, entsprechende Vorschläge vorzubereiten. Es steht zu hoffen, daß die gemeinsamen Bemühungen von Fachpresse und MOROP den „Elektronik-Zug“ doch noch in richtige, genormte Bahnen lenken können!

Auf derselben Tagung wurde u. a. noch folgendes beschlossen:

**Radsatz und Gleis:** Im Zusammenhang mit

der Revision von NEM 310 wurde für die Spurweite H0 eine maximale Spurkranzhöhe von  $D = 1,2$  mm festgelegt; die Rillentiefe am Herzstück mit  $H = 1,2-0,1$  mm bzw. die über den Befestigungsmitteln der Schiene freizuhaltende Höhe mit  $H' > 1,3$  mm.

**Fox-Fleischmann-Kupplung:** Man kam zur Einsicht, daß diese trotz ihrer guten Eigenschaften infolge der hohen Kosten als Standardkupplung nicht in Frage kommt; es müssen daher andere Klauenkupplungen in Betracht gezogen werden. D. Red.

Schiffe u. Modellbahn:

## „Dicke Pötte“

im Kleinen  
und im Großen!

Abb. 1 u. 3 (unten). Genau im Maßstab 1:87 hat eine Modellbahnergruppe aus der DDR das Fährschiff „Saßnitz“ für die Schauanlage „Saßnitz-Trelleborg“ nachgebaut.



Auf S. 528 haben wir bereits die „dicken Pötte“ unter den Modellschiffen erwähnt, die sich auf Durchschnittenanlagen nicht oder höchstens als „Teilmodell“ unterbringen lassen dürften. Die Abbildungen auf dieser Seite zeigen Ausschnitte aus zwei großen Schauanlagen zum Thema „Eisenbahnfähre“ und dürften sicher auch platzbeschränkten Modellbahnern manch' interessante Anregung vermitteln – wie auch die nachfolgenden Fotos und Skizzen der neuen Eisenbahnfähre „Railship I“, die seit dem 15. Februar 1975 zwischen Lübeck-Travemünde und Hanko/Hangö in Finnland verkehrt. Dieses Schiff ermöglicht es, Güter im direkten Haus-Haus-Waggonverkehr vom westeuropäischen Kontinent nach Finnland und umgekehrt zu transportieren. Es weist zahlreiche „Spezialitäten“ auf, die sicher auch für manchen Modellbahner von Interesse sind.

▲ Abb. 2 Der „Fährbahnhof Puttgarden“ auf der gleichnamigen H0-Schauanlage von Willy Wessoly, Wallerfangen; im Hintergrund das Modell des Fährschiffs „Theodor Heuss“.

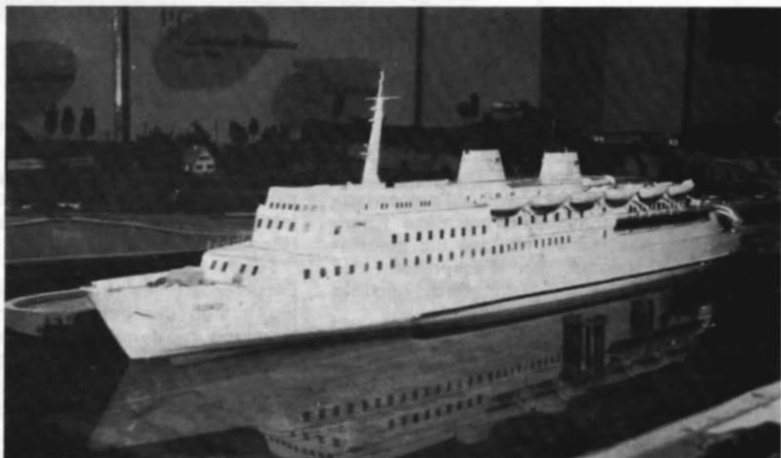




Abb. 4. Das neueste Eisenbahnfährschiff „Railship I“, das den westeuropäischen Kontinent mit Finnland verbindet.  
(Foto: Railship GmbH & Co, Lübeck - Travemünde)

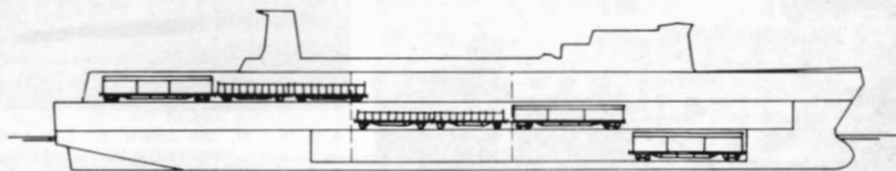


Abb. 5. Schnittzeichnung des Fährschiffs „Railship I“ (unmaßstäblich). Mit einer Nutzgleislänge von 1300 m auf drei Decks mit je fünf Gleisen kann die Fähre bis zu 60 Einheiten umachsbarer (wegen der finnischen 1524 mm-Breitspur) Spezial-Großraumwaggons befördern. Ein 80 t-Doppelaufzug übernimmt die Verteilung der Waggons auf die verschiedenen Decks (Abb. 7).  
(Zeichnung: Railship GmbH & Co, Lübeck - Travemünde)

Abb. 6. Die Gleisführung auf den drei Decks. Die Einfahrt erfolgt über das „Erdgeschoß“, in dem auch der Fahrstuhl ins 1. „Obergeschoß“ bzw. ins 1. „Untergeschoß“ liegt; hier befindet sich dann zwecks Verteilung der Wagen jeweils eine Segmentdreh Scheibe (Abb. 8). (Fotos Abb. 6-11: E. Hausding, Lübeck)

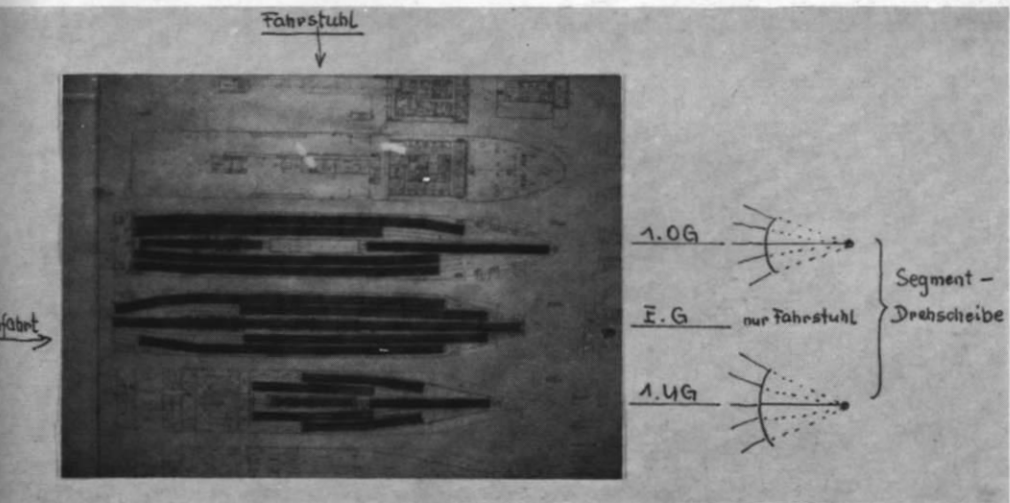






Abb. 7. Das „Erdgeschoß“ der Fähre mit dem Fahrstuhl, der sich etwa in der Mitte des Decks befindet.

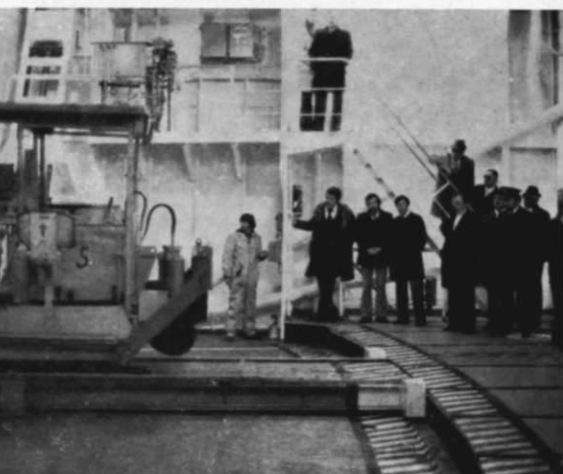
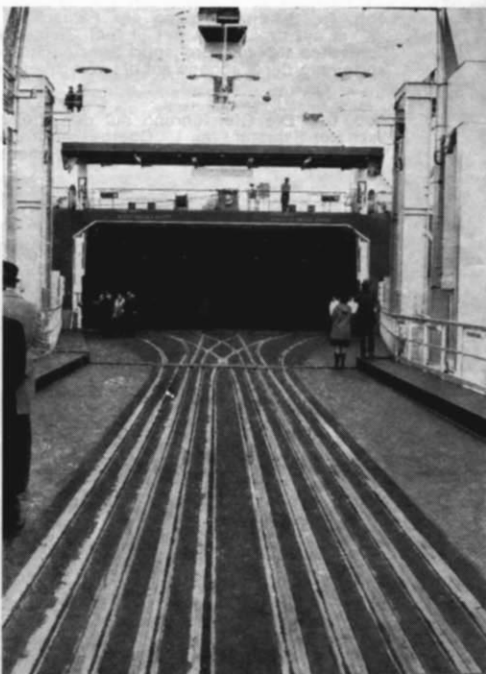


Abb. 8. Die Segmentdrehscheibe im 1. „Obergeschoß“ bzw. 1. „Untergeschoß“, mit der die Waggon auf die einzelnen Gleise verteilt werden.

Abb. 9. Eine der speziellen Rangierloks, die auch schienenunabhängig eingesetzt werden können.



Abb. 10 u. 11. Die Zufahrt zur Fähre erfolgt über ein „verschachteltes“ Spezialgleis, das sich an Bord der Fähre wieder in fünf Stränge teilt.



Der Tip aus der Praxis:

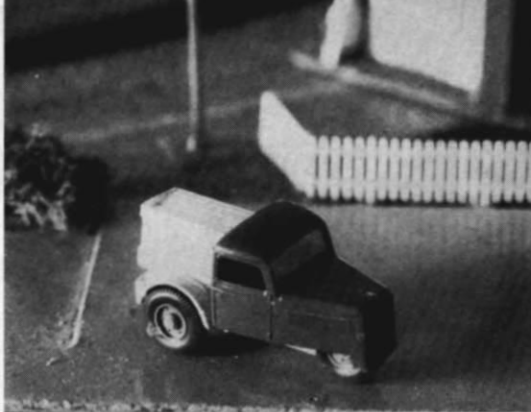
## Fensterverglasung aus Hart-PVC

Zum Hinterkleben von Fenstern an Fahrzeug- und Gebäudemodellen eignet sich besonders gut Folie aus Hart-PVC. Dieses Material wird in glasklarer Form häufig für Verpackungszwecke verwendet, z. B. für die Schachteln der Liliput-Rheingoldwagen. Der entscheidende Vorteil der PVC-Hartfolie besteht darin, daß sie beim Kleben nicht quillt und sich daher auch nicht verzieht. Die Fenster-scheiben bleiben vielmehr völlig plan.

Zum Kleben eignet sich „Terokal Folienkleber H“ bestens. Dieser Stoff haftet an Metall, Holz, festen Kunststoffen usw. so zuverlässig, daß auch kleine Scheiben, z. B. in Dampflok-Führerständen, nicht wieder abfallen.

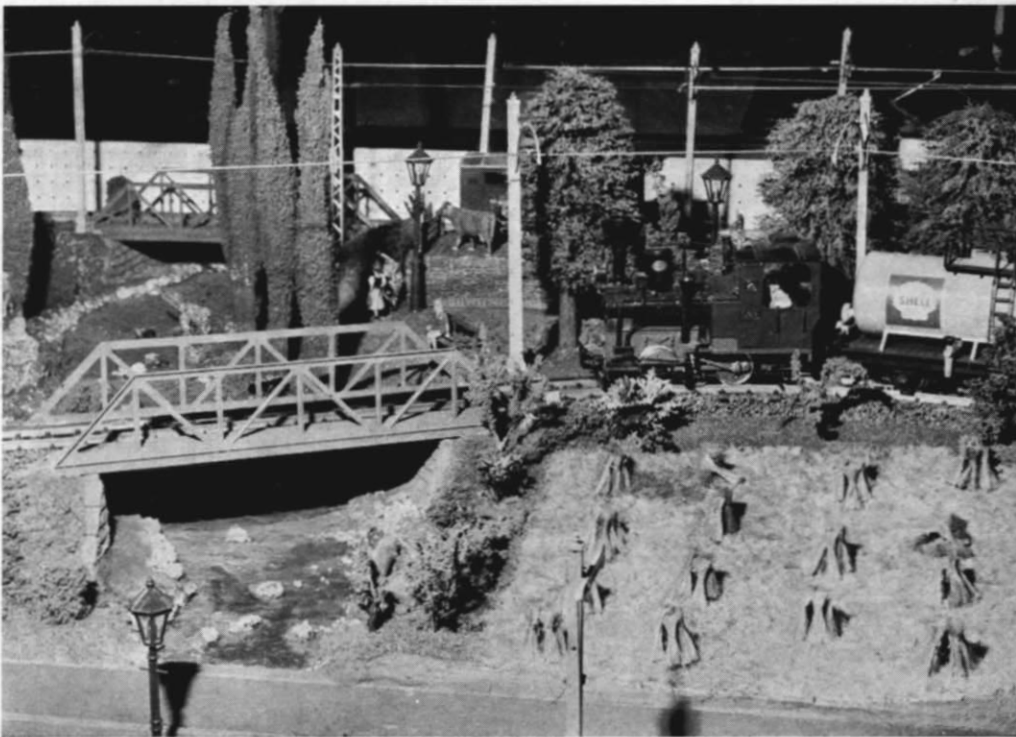
Wird mattes Material benötigt, kann die Folie mit feinem Schmirgelpapier aufgeraut werden.

Werner Henning, Viernheim



**Ein Dreirad-Transporter als H0-Modell,** nach einem Vorbild aus den dreißiger Jahren, gebaut von Herrn Martin R. Suter aus Basel/Schweiz (unter Verwendung von Teilen des Opel-Blitz von Wiking). Sicher werden sich noch viele Leser an diese schaukelnden, knatternden Gefährte erinnern, mit denen einstmal's Milch- und Gemüsehändler die Straßen unsicher machten. Auf jeden Fall stellt diese nette Kleinbastellei eine stilgerechte Ergänzung zu Anlagen der Reichsbahnzeit dar.

**Ein hochsommerliches Motiv** von einer LGB-Schauanlage, mit dem auch wir dem Sommer (hoffentlich wird's ein gescheiter!) unsere Reverenz erweisen wollen. Beim Schreiben dieser Zeilen kam der Verfasser allerdings ins Schwitzen und konnte schweißgebadet nur davon träumen, im Schatten einer der Pappeln oder der Brücke am Ufer des kühlen Fließchens der vorbeipustenden Bimmelbahn nachzuschauen ...



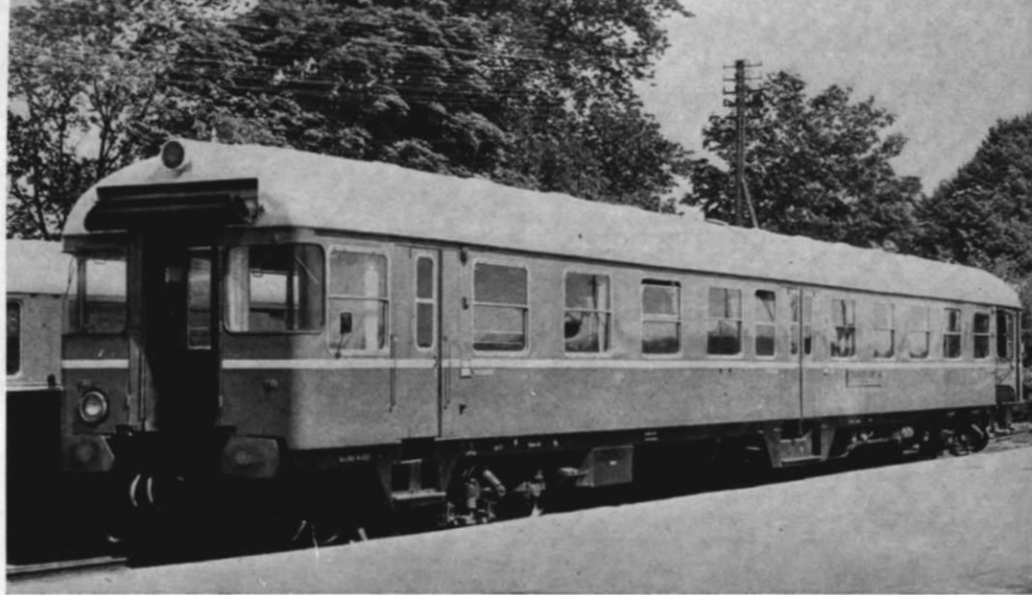


Abb. 1. Der OHJ-Triebwagen Nr. 25, im Juni 1971 in Holbaek/Dänemark aufgenommen. Hier ist der obere Gummiwulst im Gegensatz zur Abb. 2 „ausgefahren“. (Foto Abb. 1 u. 2: Ole-Chr. M. Plum, København)

In Dänemark  
entdeckt:

## *Der „selbstfahrende“ Kurs(trieb-) Wagen!*

In Heft 5/75 schrieben wir, daß der seinerzeit von der MaK projektierte Nebenbahn-Triebwagen auf Grundlage der 26,4 m-Eilzugwagen unseres Wissens nicht zum Bau kam. Wie uns nun mehrere Leser mitteilten, ist dieses interessante Fahrzeug doch über das Reißbrett-Stadium hinausgekommen – allerdings verkehrt er nicht hierzulande, sondern bei unseren dänischen Nachbarn! Herr Wolfgang Permien aus

Hamburg berichtet:

„In dem Artikel „Moderner Privatbahn-Triebwagen“ brachten Sie die Zeichnung eines von der MaK projektierten Triebwagens. Zwei sehr ähnliche Fahrzeuge sind tatsächlich für die dänische Privatbahn „Odsherreds Jernbane (OHJ)“ im Jahre 1961 unter den Fabriknummern 516 und 517 von der MaK gebaut worden. Bei der OHJ, die im Nordwesten der Insel

Abb. 2. Der gleiche OHJ-Triebwagen Nr. 25, hier mit in das Dach eingeklapptem oberem Gummiwulst (s. Haupttext).

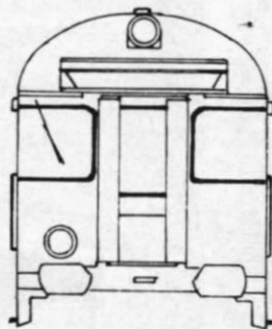


Abb. 3. Stirnsicht des Triebwagens in  $\frac{1}{4}$  H<sub>0</sub>-Größe (1:87).

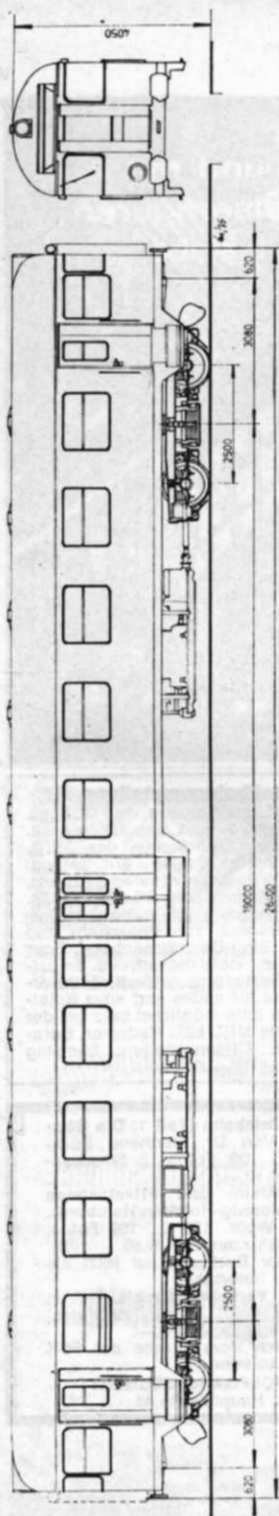


Abb. 4. Seiten- und Stirnansicht des OHJ-Triebwagens im N-Maßstab 1:160. Die Abweichungen gegenüber der ursprünglich projektierten Ausführung (Alle Zeichnungen: Dansk Jernbanearkiv, Saksøbing/Dänemark)

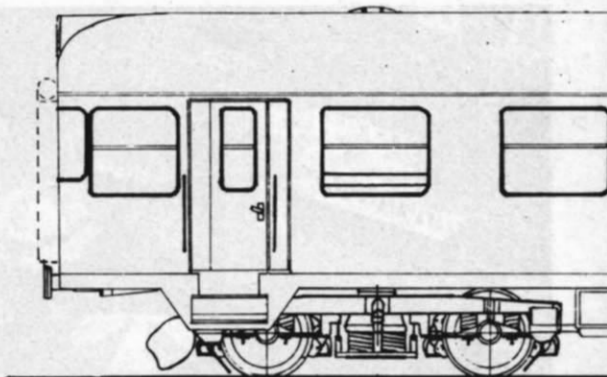


Abb. 5. Seitenansicht der Führerstandspartie in  $\frac{1}{4}$  H0-Größe (1:87); man beachte auch die Schienenräume vor dem Drehgestell und die um die Wagenkastenecke herumgezogenen Führerstandsfenster.

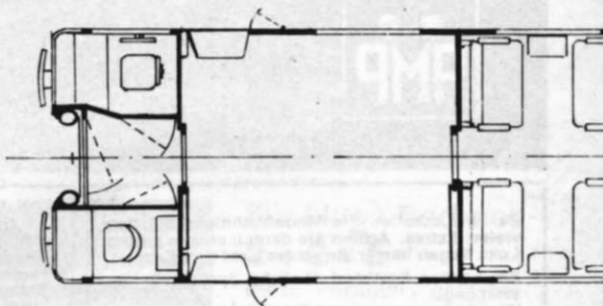


Abb. 6. Draufsicht auf den Führerstand bzw. die Inneneinrichtung, gleichfalls in  $\frac{1}{4}$  H<sub>0</sub>-Größe; in der gezeichneten Stellung sind die Gummiwulste eingeklappt.

Seeland die Strecke Nykøbing/Sjælland-Holbæk betreibt, erhielten sie die Betriebsnummer Mo 25 und Mo 26. Interessant an diesen Fahrzeugen sind die Gummiwulste der Stirnübergänge: Bei Nichtgebrauch, z. B. an der Zugspitze, können die dreiteiligen Gummiwulste vor die Stirnwandtür bzw. in das Dach zurückgeklappt werden (Abb. 2).

Zu diesen Triebwagen besitzt die OHJ passende Beiwagen, die auch als Kurswagen Nykøbing/Sjælland-Kopenhagen zwischen Holbæk und København (66 km) über Staatsbahngleise laufen. Mit ihrer für Dänemark ungewöhnlichen LpP von 26,4 m sind diese Trieb- und Beiwagen übrigens die längsten Triebfahrzeuge bzw. Reisezugwagen Dänemarks.

Voilà – damit dürfte ein Modell-Nachbau dieses „selbst-fahrenden Kurswagens“ noch mehr gerechtfertigt sein, denn genauso gut könnte dieser Triebwagen ja auch auf einer deutschen Privatbahn eingesetzt sein. Allerdings wird man die einklappbaren Gummiwulste nur schwerlich funktionell nachbilden können; und auf einige Schwierigkeit dürfte auch die Herstellung der seitlichen, um die Wagenkastenecke herumgezogenen Führerstandsfenster stoßen.

D. Red.

D. Red.