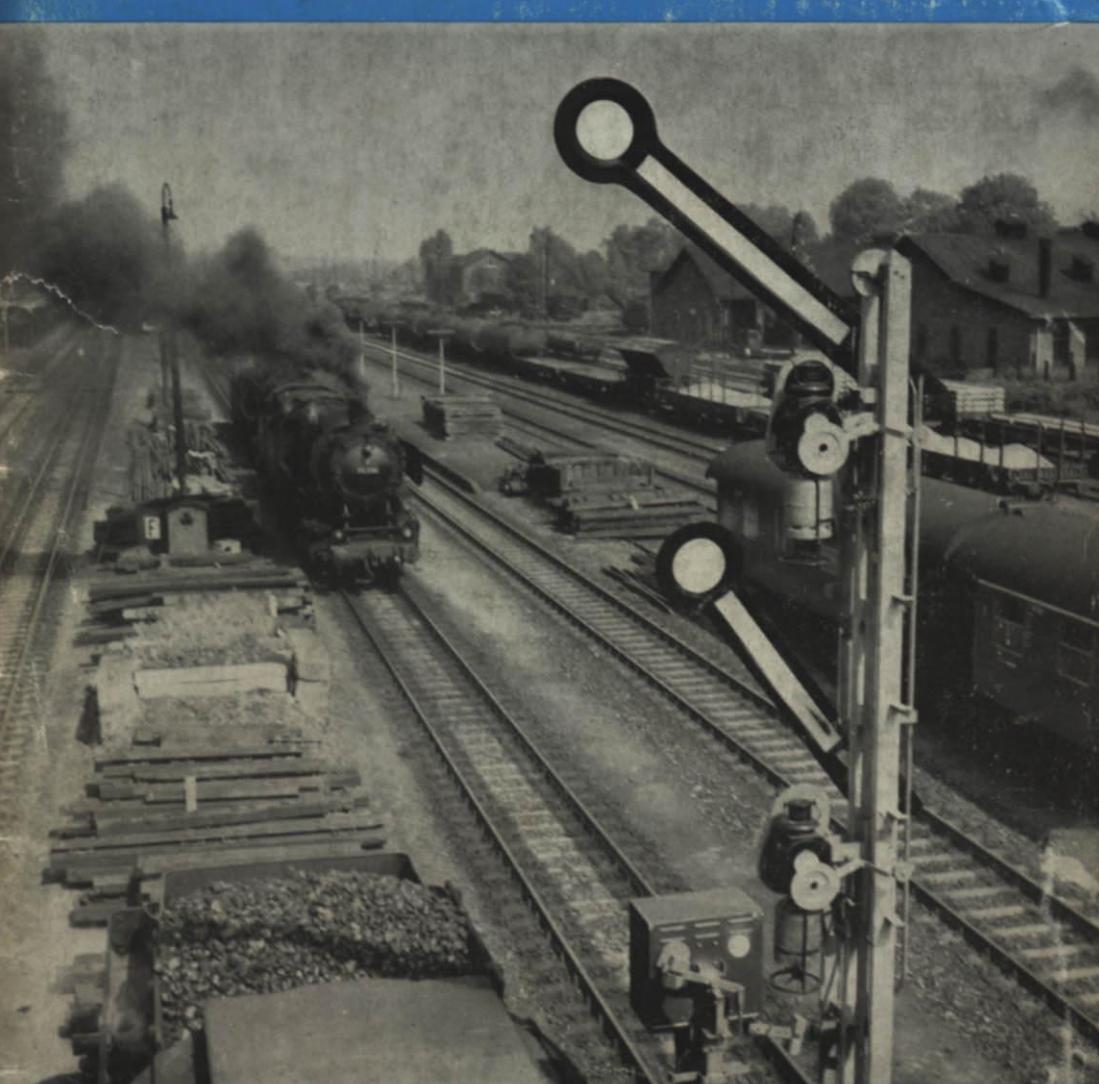


# Miniaturbahnen

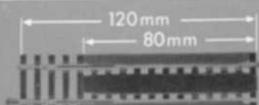
DIE FÜHRENDE DEUTSCHE MODELLBAHNZEITSCHRIFT



MIBA-VERLAG  
NÜRNBERG

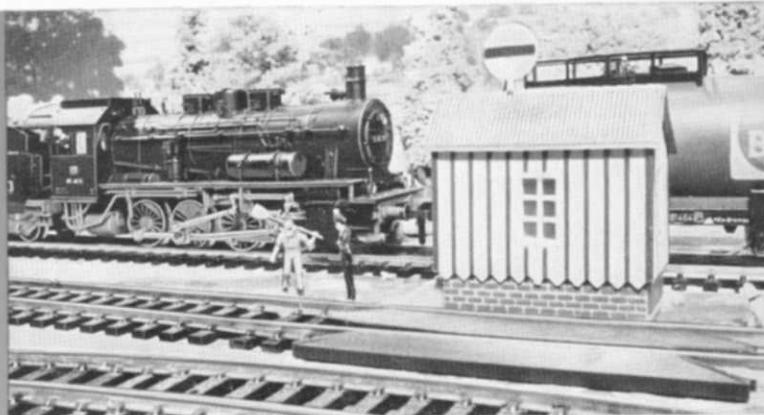
1 BAND XIX  
6. 1. 1967

J 21 28 2 D  
Preis 2.20 DM



**1710**

.... nicht nur zum  
AUSGLEICH-  
sondern  
auch optisch als  
GLEIS-WAAGE



GEBR. FLEISCHMANN  
MODELL-EISENBAHN-  
FABRIKEN  
85 NÜRNBERG 5

## „Fahrplan“ der Miniaturbahnen 1/XIX

1. Bunte Seite	13. Fahrleitungen unter Brücken	22
I. Zum Titelbild	14. Anlagenmotive (G. Rudolf, Ludwigshafen)	25
II. Rückansicht der BR 86	15. Vorsicht beim Löten an Märklin- Fahrtrichtungsrelais (Tip)	26
III. Buchbesprechnung: 1 C 1	16. Anlagenmotive (D. Arend, Saarbrücken)	27
IV. Im Fachgeschäft eingetroffen	17. 2 nützliche Tips: Herstellung von Bremsschlüchen – Schnelleres Abbinden von Uhu-plus	28
2. „Überflüssige“ Hauptsignale?	18. H0-Anlage J. Strasser, Hamburg (8,5x2 m)	29
3. Lange Fleischmann-D-Zug-Wagen	19. Zweiachsige Schienewagen der ehem. Königl. Bay. Staatsb. (BZ)	33
4. Überspannung zur Überwindung von Übergangswiderständen	20. Halbwellensteuerung – was ist das?	34
5. Kabinentender (BZ)	21. „Der heuerste Wagen meines Lebens!“ (H0-Modell eines Behälterwagens von H. Puttlitz, Werdorf)	37
6. Pit-Peg-Skizze zu einem Anlagenmotiv	22. Waggon-Kreiselkipper (H. Sorg, Sigmaringen)	38
7. Wie das Titelbild von Heft 16/XVIII entstand	23. Dachboden-Isolation – noch wirksamer	39
8. „Delikatessen in N!“ (Gebäudemodelle W. Hermann)	24. Bahnsteigsperrre für einen Haltepunkt (BZ)	40
9. Anlagenmotiv (K. U. Roth, Oker)	25. Quick-Neuheit: H0-Schmalspur-Tunnelportal	40
10. Einer fragt für viele: Neue DB-Lichtsignale?	26. Anlagenmotive (W. Friedrich, Berkheim)	40
11. Lokschuppen als Garage – auch bei der DB!		
12. Gleismäßig bescheidener ... (Streckenplan-Entwurf G. Berg, Mannheim)		

## MIBA-Verlag Nürnberg

Eigentümer, Verlagsleiter und Chefredakteur:  
Werner Walter Weinstötter (WeWaW)

Redaktion und Vertrieb: 85 Nürnberg, Spittlertorgraben 39 (Haus Bijou), Telefon 6 29 00 –

Schriftleitung u. Annoncen-Dir.: Ing. Gernot Balcke.

Klischees: MIBA-Verlagsklischeeanstalt (JoKi)

Konten: Bayerische Hypotheken- und Wechselbank Nürnberg, Kto. 29364  
Postcheckkonto: Nürnberg 573 68 MIBA-Verlag Nürnberg

Heftbezug: Heftpreis 2,20 DM, 16 Hefte im Jahr. Über den Fachhandel oder direkt vom Verlag  
(in letzterem Fall Vorauszahlung plus –20 DM Versandkosten).

► Heft 2/XIX ist spätestens 4.2.1967 in Ihrem Fachgeschäft! ◄



ARNOLD: Schienenbuseinheit mit Beiwagen und Steuerwagen, Turmmaste m. Querverspannung

BRAWA: Bahnmeisterwagen und Turmtriebwagen

EGGER: Dampftriebwagen 1010

LIMA: Diesel- und Elektro (201, 202), Wagen (401, 402)

PECO: 9°-Weiche

RUCO: Bierwagen

VOLLMER: restliche Neuheiten

QUICK: Bf. Uders und Zweinitz

**Stichtag: 14. 12. 1966**

(Bezieht sich nur auf Nürnberger Fachgeschäfte)

## Von hinten besehen . . .

Als Bauhilfe und zum besseren Verständnis der Bauzeichnung in Heft 14/XVIII hier noch ein Konterfei der BR 86 von „schräg rechts unten nach vorn links oben“. Beachten Sie insbesondere die ziemlich große Ausrundung zwischen Kohlentender und Wasserkästen (die in der Bauzeichnung vernachlässigt wurde).

(Foto: Lokbildarchiv Bellingrodt)



## Buchbesprechung

### 1 C I

### Entstehung und Verbreitung der Prairie-Lokomotiven

von Wolfgang Messerschmidt

120 Seiten, Format 25 x 18 cm, broschiert, 44 Typenskizzen sowie 93 Abbildungen auf Kunstdruckpapier, 4 Tafeln, 9,80 DM, erschienen im Franckh-Verlag, Stuttgart.

Wolfgang Messerschmidt, früher Konstrukteur einer bekannten deutschen Lokomotivfabrik, schildert in

## Die etwas teurere Fahrkarte

für die „Miniaturbahnen“ hat zahlreiche Leser dennoch nicht davon abgehalten, uns auch dieses Jahr wieder Glückwünsche und Grüße zum Jahreswechsel aus aller Herren Ländern zu übermitteln. Wir danken herzlich dafür und werden unser Bestes tun, um diese Verbundenheit zwischen Lesern und Verlag auch in Zukunft aufrechtzuerhalten und noch mehr zu pflegen!

In diesem Sinne besten Dank für Ihre bisherige Anhänglichkeit und auf eine neue gute Fahrt! WeWaW

Das heutige Titelbild:

### Fahrt frei

ins neue Jahr, mit unverminderter Geschwindigkeit (obwohl das Signalbild eigentlich eine etwas „verhaltenere“ Fahrweise verlangt). Hoffen wir, daß alle Weichen richtig gestellt sind und die Fahrt ohne Zwischenfälle verläuft. — Das Foto mit den beiden Kabinenfender-Loks (s. a. S. 8) verdanken wir Herrn S. Bufe, München.



anschaulicher Form die einzelnen Entwicklungsphasen der 1C1-Lokomotivbauart — in Amerika unter dem Beinamen „Prairie“ bekannt geworden. Das Buch ist übersichtlich nach den einzelnen Verbreitungsländern dieser Lok-Bauart aufgegliedert und wird — unterstützt durch die Zahlen- und Bildtafeln im Anhang — somit zu einem kleinen interessanten Nachschlagewerk über die heute noch in vielen Ländern im manngünstiger Form anzutreffenden Lokomotiven mit der symmetrischen Achsanordnung 1C1. — Für den Modellbahnner besonders interessant: die Aufnahmen zahlreicher Lokomotiven verschiedener Bahnverwaltungen in ausgezeichneter Druckwiedergabe.

**Diesem Heft ist das Inhaltsverzeichnis für Band XVIII beigefügt!**



## Lange Fleischmann-D-Zug-Wagen —

eine Messe-Neuheit . . . (weiter auf Seite 6)

Gibt es beim großen Vorbild

## „Überflüssige“ Hauptsignale?

Einer unserer Leser, Herr Jochen Feeder aus Worpswede, machte an der doppelgleisigen Hauptstrecke Oldenburg - Wilhelmshaven folgende interessante Entdeckung: An einem Stumpfgleis im Bf. Ofenerdiek - etwa 100 m vor dem Prellbock - steht ein einflügeliges Hauptsignal, das ständig Hp0 zeigt; nachts wird dieses Signal beleuchtet. Da besagtes Stumpfgleis bis zum Ausbau der Weichen (siehe Lageskizze, Abb. 1) als Überholungs-gleis fungierte, nahm Herr Feeder an, das Signal sei einfach vergessen worden, zumal tatsächlich auf den ersten Blick nichts die Aufstellung des Signals kurz vor dem Prellbock rechtfertigt (s. Abb. 2). Das zuständige Bundesbahn-Betriebsamt Oldenburg gab zu dieser Signalaufstellung die im folgenden auszugsweise wiedergegebene Erklärung ab:

„. . . Dieses Signal ist keineswegs vergessen worden, sondern steht aus gutem Grund dort. Das Gleis 3 des Bahnhofs Ofenerdiek ist ein Einfahrgleis für Züge aus Oldenburg (Old) nach Ofenerdiek mit Wagen für den Flugplatz, den Gemüsegroßmarkt und für andere Stellen. Es hat dort vor Jahren einen schweren Unfall gegeben (Lokführer tot, Heizer schwer verletzt, Lok umgekippt), weil der Lokführer das Gleisende im Dunkeln nicht erkannt hat. Daraufhin hat die Bundesbahndirektion Münster die Wiederaufstellung des Signals, das bereits früher hier stand, verfügt. Es handelt sich um ein fest stehendes Signal, das nur Hp0 zeigt und nachts beleuchtet wird. Es dient dazu, dem Lokführer der hier einfahrenden Züge einwandfrei den Halteplatz anzudeutzen . . .“

Hochachtvoll! gez. Kück,  
Bundesbahn-Oberrat“

Soweit also die Aufklärung dieses Kuri osums von kompetenter Seite, doch wird sich mancher nunmehr mit Recht fragen, warum man nicht das in der Regel zur Sicherung von Einfahrtstumpfgleisen übliche Deckungssignal Sh 2 (nach Signalbuch, AB 95) aufgestellt hat (anstelle des aufwendigen Forms signals)?

Nun, das fragten wir ebenfalls die DB, deren

zuständige Direktion in Münster die Aufstellung des Signals folgendermaßen begründete: „Das Anbringen des Signals Sh 2 setzt eine Einfahrgeschwindigkeit des Zuges von höchstens 30 km/Stunde voraus, auf die aber im Bahnhof Ofenerdiek verzichtet worden ist. Die Züge fahren dort also mit einer höheren Geschwindigkeit ein. Aus diesem Grund wurde vorsichtshalber zusätzlich noch ein Gleismagnet zur induktiven Zugbeeinflussung („Indusi“) direkt neben dem Signal am Gleis eingebaut (siehe weißen Pfeil in Abb. 2, D. Red.). Diese Sicherheitsvorrichtung löst sofort eine automatische Zwangsbremse des Triebfahrzeuges aus, falls das Signal einmal überfahren werden sollte. Dadurch dürfte ein Unfall - wie weiter oben beschrieben - völlig ausgeschlossen sein.“ —

Soviel über das „überflüssige“ Signal im Bahnhof Ofenerdiek. Doch nicht genug mit diesem Sonderfall:

Herr Jürgen Braun aus Oldenburg entdeckte gleich 2 solcher „überflüssigen“ Hauptsignale, und zwar an der Strecke Bremen/Hannover - Hamburg. Kurz nach Verlassen des Hamburger Hauptbahnhofs kann man hinter der Brücke am Block Oberhafen auf einem tiefer gelegenen Kai gleich 2 Hauptsignale sehen, die ebenfalls etwa 100 m vor einem Prellbock stehen. Die Skizze Abb. 3 zeigt diese Situation auf einem unmaßstäblichen Lageplan.

Abb. 4 stammt aus Mitteldeutschland: Im Bahnhof Suhl/Thüringen deckt ein Formsignal ein noch kürzeres Prellbock-Gleis. Hier, „wo die Welt mit Brettern vernagelt zu sein scheint“, endet tatsächlich eine Bahnstrecke! Würde sich ein Modellbahner solches ausdenken, würde man ihn glatt für plempem halten!

Zweifellos sind wohl auch noch anderswo in ähnlich gelagerten Fällen von der Bahn aus Gründen der Sicherheit Signale vor einem Stumpfgleis aufgestellt worden; die hier gezeigten Beispiele dürften demnach sicher nicht als einmalige Sonderfälle anzusprechen sein und sind wieder einmal ein Beweis für unsere immer wiederkehrende Behauptung, daß beim Vorbild nichts unmöglich ist!

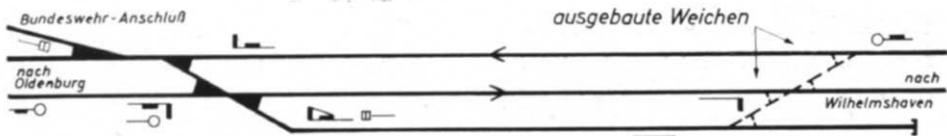


Abb. 1 und 2. Unmaßstäblicher Lageplan des Bf. Olfenerdiek mit dem „überflüssigen“ Signal (rechts). Der schwarze Pfeil (im Bild) weist auf den Prellbock hin, der weiße auf die „Indusi“. (Foto: J. Braun, Oldenburg)

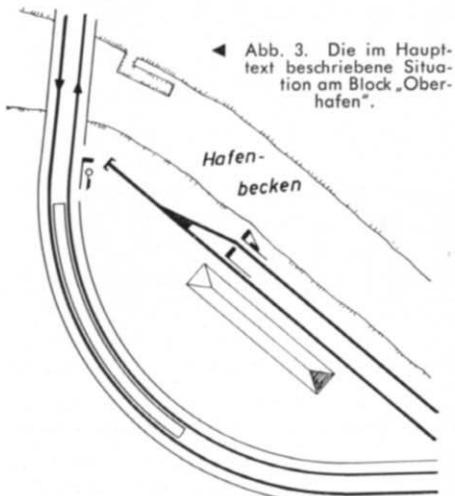
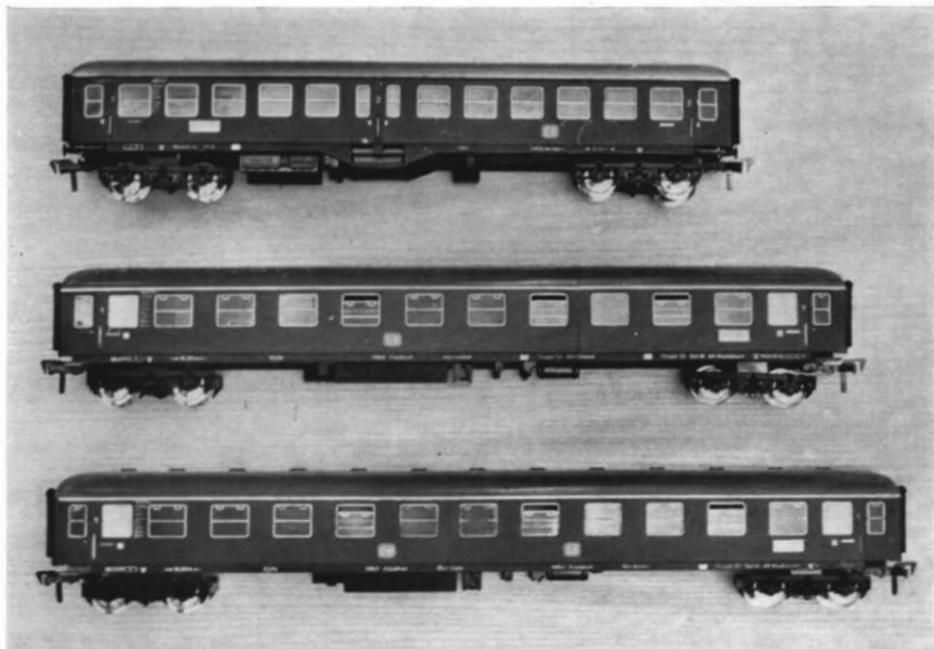


Abb. 3. Die im Haupttext beschriebene Situation am Block „Oberhafen“.



Abb. 4. Das „überflüssige“ Signal im Bf. Suhl.





... eine Messeneuheit, die die Herzen der Fleischmann-Freunde sicher höher schlagen ließ! Ob „die langen Fleischmänner“ tatsächlich Wirklichkeit werden sollten, wird sich ja in Kürze (an der Messe) herausstellen. Die hier gezeigten Wagen sind lediglich eine bildliche „Do-it-yourself-Demonstration“ des Herrn Gerhard Schütz aus Remscheid zum nach wie vor aktuellen Thema: Lang – länger – am längsten! Im Bild oben ein Original-Fleischmann-Wagen, darunter das gleiche Modell, jedoch auf 27 cm verlängert. Ganz unten ein „Traumwagen“ von über 30 cm Länge, ebenfalls aus zwei Fleischmann-Wagen entstanden. Da es bei Fleischmann – bis jetzt – weder die „Langen“ noch die „Halblängen“ gibt, ist man – um zu einem Zug ähnlich dem auf Seite 4 abgebildeten zu kommen – vorerst immer noch aufs Basteln angewiesen (wobei die Tips aus Heft 16/XVI und die Schleifbank aus Heft 15/XVIII nützliche Dienste leisten dürften).

## Überspannung zur Überwindung von

nach einem Vorschlag  
von Axel Schmidt, Bad Godesberg

## Übergangswiderständen

Wohl jeder Modellbahner hat schon die Erfahrung machen müssen, daß seine Loks beim Anfahren nach Aufdrehen des Fahrrreglers nicht so wollen, wie sie eigentlich sollen, d. h. sie röhren sich manchmal einfach nicht vom Fleck, selbst wenn man den Fahrrregler ganz aufdreht, also beispielsweise volle 12 V Gleichstrom an die Schienen legt. Wie kommt das und wie kann man Abhilfe schaffen?

Vor Jahren (in Heft 15/XI und 9/XII) kam dieses Thema in der MIBA bereits einmal zur Sprache, so daß die Gründe des besagten unliebsamen „Zögerns“ der Lok nur noch einmal kurz gestreift werden sollen – quasi als Wiederholung – um dann zwei weiteren Vor-

schlägen zur Beseitigung dieser Schwierigkeiten Raum zu geben.

Das oben erwähnte schlechte Anfahren der Loks hat seine Ursache in einem ziemlich hohen Übergangswiderstand zwischen Schiene und Lokschiefer, der durch die Verschmutzung der Schienen und Lokräder durch Oxidation und dergl. hervorgerufen wird und sich in gewissen Fällen so gut wie nicht vermeiden läßt (z. B. bei Anlagen im Keller, auf Dachböden usw.). Dreht man den Regler voll auf, röhrt sich entweder immer noch nichts oder die Lok rast wie vom Katapult geschossen mit einem Satz los – was beides nicht „im Sinne des Erfinders“ ist. Eine Fahrpult-Aus-

gangsspannung von etwa 3-4 Volt reicht in solchen Fällen logischerweise erst recht nicht zur Überwindung des Übergangswiderstandes aus. Die Überlegung führt dann folgerichtig dahin, eine wesentlich höhere Spannung als die normale den Schienen zuzuführen.

Von dieser Überlegung ging auch Herr Schmidt aus Bad Godesberg aus, der mit den nachstehend erläuterten Schaltungsvorschlägen aufwartet:

An eine Gleichstromquelle mit 24 V Ausgangsspannung wird zunächst ein regulierbarer Vorwiderstand (R1) von etwa 50-80  $\Omega$  geschaltet und erst dann der übliche Fahrreglerwiderstand von 50  $\Omega$  (s. Abb. 1) mit dem Erfolg, daß die an den Schienen anliegende Spannung bei zu hohem Übergangswiderstand zwischen Schienen und Lokschleifer bis auf den Höchstwert der Stromquellen-„Leerlauf-Spannung“ von 24 V ansteigt, da ja der Lokmotor als Stromverbraucher noch nicht läuft. Diese Überspannung reicht selbst in „Härtefällen“ aus, um die Lok anfahren zu lassen. In dem Augenblick, in dem der Lokmotor aber anläuft, also dementsprechend auch Strom aufnimmt, geht die Fahrspannung durch den nunmehr zusätzlichen Widerstand von R1 auf 12 V zurück, so daß kein „fliegender Start“ der Lok erfolgt. Diese Schaltung bietet meiner Meinung nach den großen Vorteil, daß die seinerzeit in Heft 9/XII angeführten Nachteile (wie starkes Zunehmen der Geschwindigkeit an Gefällstrecken und Abnehmen an Steigungen) nicht mehr in so großem

Maße auftreten, da das Ohmverhältnis zwischen Reglerwiderstand R2 und Motor M ein günstigeres geworden ist. Der mit dieser Schaltung verbundene Nachteil soll nicht verschwiegen werden: Da die einzelnen Lokomotoren eine unterschiedliche Stromaufnahme haben, kann der Vorwiderstand R1 somit nur auf eine bestimmte Loktype abgestimmt werden, bei einer zweiten oder gar bei gleichzeitigem Betrieb mehrerer Loks liegen die Verhältnisse anders, so daß diese Schaltung – genau genommen – nur auf den Betrieb einer Lok abgestimmt ist.

Bei gleichzeitigem Betrieb mehrerer Züge halte ich es daher für zweckmäßiger, die Schaltung nach Abb. 2 anzuwenden, um einen evtl. „Kavalierstart“ einer Lok zu vermeiden. Bei dieser Schaltung wird parallel zum Fahrpultausgang ein Unterbrecher-Relais geschaltet, das die Schienen unmittelbar nach Betätigung einer „Spannungsstoß-Taste“ vom Netzgerät trennt. Diese Anordnung begrenzt die Dauer des Spannungsstoßes derart, daß einerseits der unerwünschte Übergangswiderstand überwunden werden kann, andererseits die Lokbeleuchtung jedoch nicht hell aufleuchtet und der Lokmotor sich ebenfalls noch nicht sofort bewegt. Dies ist selbst dann nicht der Fall, wenn man versehentlich die Spannungsstoß-Taste zu lange betätigt, da der Spannungsstoß durch das Unterbrecher-Relais nur ganz kurzfristig zur Wirkung kommen kann. Das zu verwendende Relais benötigt lediglich einen Ruhekontakt.

Wie das Zusammenschalten der Stromquellen mit dem erforderlichen Feststellen der Trafo-Polarität vor sich geht, wurde in Heft 16/XVIII ausführlich behandelt, so daß Sie bei der Verwirklichung dieser Schaltung gleich die praktische Nutzanwendung aus dem dort Gesagten ziehen können.

Axel Schmidt, Bad Godesberg

Soweit also die ergänzenden Vorschläge des Herrn Schmidt zu diesem Thema. Wir selbst konnten aus Zeitmangel noch keine praktischen Betriebserfahrungen in dieser Hinsicht sammeln, glauben aber, daß die hier aufgezeigten Lösungen – will man ihre Nachteile in Kauf nehmen – zu einem besseren Anfahren der Loks verhelfen können, zumindest, wenn es gilt, hohe Übergangswiderstände zu überwinden. Daß auch noch andere Umstände zu Anlauf-Schwierigkeiten führen können, hat bereits Herr Dr. Wisotzky in Heft 14/XVIII aufgezeigt („Verminderte Anlaufschwierigkeiten bei Modellbahn-Motoren“).

Leider hat auch die Schaltung der Abb. 2 einen kleinen Schönheitsfehler: Der extrem kurze Überspannungsimpuls kann bei sehr hohem Übergangswiderstand auch mal nicht ausreichen (günstiger wäre für diesen Zweck wohl Wechselstrom). Die Funktion dieser Schaltung dürfte in sehr hohem Maße von äußeren Gegebenheiten (Verschmutzungsgrad der Schienen usw.) abhängig sein. Ergo: Saubere Schienen, Lokräder und Schleifer sind immer noch das sicherste (und einfachste) Mittel zur Vermeidung von Anlaufschwierigkeiten infolge eines zu hohen Übergangswiderstandes.

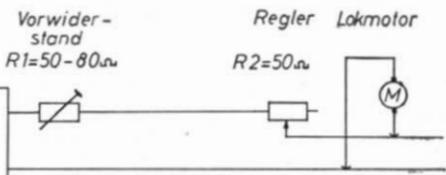


Abb. 1 und 2. Die im Text näher erläuterten Schaltungen zur Beseitigung der Anfahrtschwierigkeiten von Loks infolge eines zu hohen Übergangswiderstandes zwischen Schienen und Lokräder bzw. Schleifern.

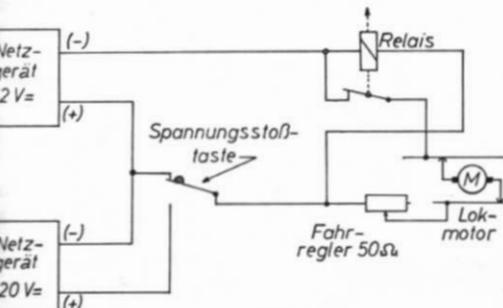




Abb. 1. Gleich 2 Kabinetten-Loks der BR 50 auf einmal im Bf. Neuenmarkt-Wirsberg, bildlich festgehalten von Herrn Siegfried Bufe, München. – Sie haben recht! Es sind die gleichen Loks des Titelbildes!

Ein immer noch unerfüllter Modellbahnerwunsch

# Kabinetten-Tender

Den eigentlichen Anstoß für die Ausrüstung zahlreicher Schlepptender-Lokomotiven mit Zugführerkabinen (sogenannte „Kabinetten-Tender“) gab seinerzeit bei der DB ein enormer Fehlbestand an betriebsfähigen Güterzuggepäckwagen. Zu dieser Zeit (im Jahre 1954) bestand der Güterzuggepäckwagenpark fast zu 65% aus veralteten Länderbauarten, die nicht in schnellfahrenden Güterzügen eingesetzt werden konnten. Anstelle kostspieliger Wagen-Neubauten entschied sich die Bundesbahn für den Umbau von Tendern der Bauart 2'2' T 26 der Lok-Baureihe 50. Die Wahl fiel deshalb auf die BR 50, weil dieser Baureihe wegen universeller Verwendbarkeit und ihres erst geringen Lebensalters trotz des beginnenden Strukturwandels bei der DB ein voraussichtlich langer Einsatz zugedacht war. Insgesamt wurden über 700 Tender mit Zugführeraufbauten ausgerüstet.

Von einem Tender-Umbau der Baureihen 41 und 44 (Bauart 2'2' T 32 oder 2'2' T 34) sah man ab, weil diese einer-

Loktender mit  
Zugführeraufbau

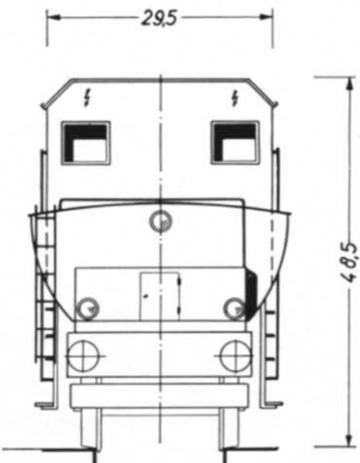




Abb. 2. Neben der Lok BR 52 werden in Österreich auch die Wannentender der BR 42 mit Zugführerkabinen ausgerüstet (s. a. Heft 1/XV, S. 5). Die Trix/Rivarossi-42, auf deren Wannentender die Übersichtszeichnung Abb. 3 maßlich abgestimmt ist, läßt sich also durchaus vorbildgemäß in eine Lok mit Kabinetentender umbauen.  
(Foto: Dr. F. Weinhardt, Graz)

seits zum Teil für den Umbau auf Ölfeuerung vorgesehen waren, andererseits der Einbau einer Zugführerkabine bei diesen Tenderbauarten nur durch Verkleinerung des Wasser- und Kohlraumes möglich ist, wodurch der Aktionsradius dieser Lokomotiven zu sehr eingeschränkt worden wäre.

Durch die fortschreitende Elektrifizierung und Verdieselung und den Einsatz von Zügen ohne Zugbegleiter sieht die DB eine weitere Ausrüstung von Tendern mit Zugführerkabinen inzwischen als nicht mehr betriebsnotwendig an.

Soweit also in kurzen Worten das Wichtig-

ste über die Tender-Umbauaktion beim großen Vorbild. Nachdem bei der DB nunmehr über 700 Kabinetentender im Einsatz sind, wäre es wirklich wünschenswert, wenn sich die Modellbahn-Industrie dieser Sache annähme. Daß die Kabinetentender sich steigender Beliebtheit erfreuen, mag aus der Anzahl der Modelle hervorgehen, die uns im Laufe der Zeit erreichten und sicher werden sich noch mehr Modellbahner mit dem Bau von Kabinetentendern befassen (wie diesbezügliche Anzeichen erkennen lassen).

Unser Titelbild und Abb. 1, auf denen gleich 2 Loks der BR 50 mit Kabinetentender zu sehen

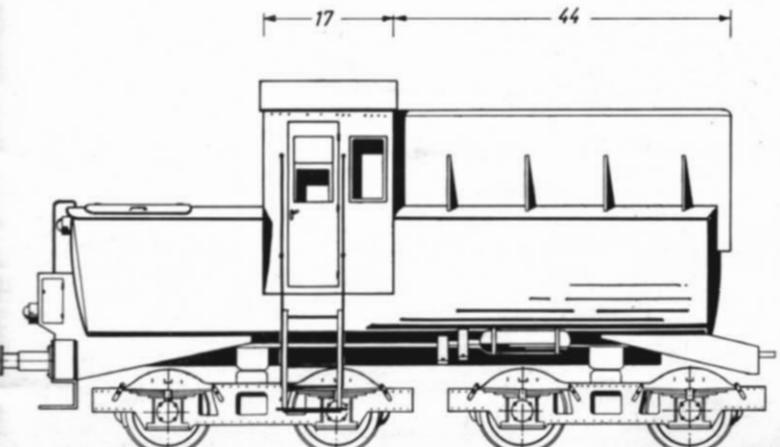


Abb. 3. Der Wannentender der Trix/Rivarossi-42 mit Zugführerkabine. Zeichnung im Maßstab 1:1 für Baugröße H0 von Ing. Gerhard Balcke.

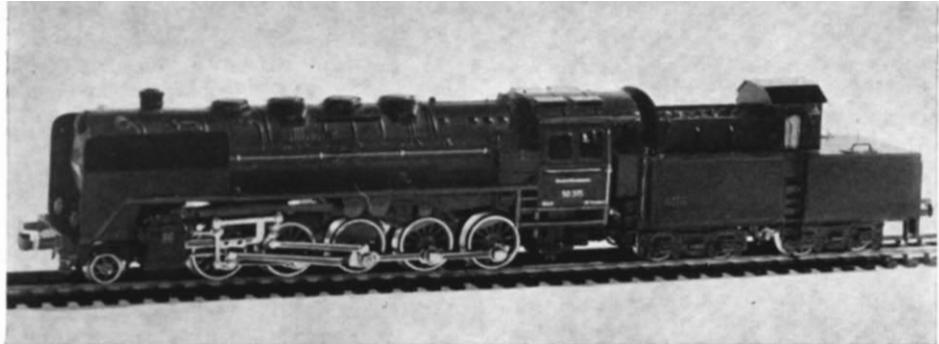


Abb. 4. Im Gegensatz zu Abb. 11 sieht diese Märklin-„44“ mit Kabinetten-tender des Herrn Horst Schaa aus Gladbach einer „50“ verblüffend ähnlich, was hauptsächlich auf die großen Windleitbleche zurückzuführen sein dürfte.

sind, sowie die übrigen Fotos vom großen Vorbild und von den ausgesuchten H0-Modellen werden sicher das ihre mit dazu beitragen!

Nachdem bereits einige Zeit vergangen ist, seit wir das Thema „Kabinetten-tender“ in Heft 6/XVI behandelten, bringen wir außerdem —

quasi als Zusammenfassung — drei Übersichts-zeichnungen solcher umgebauten Tender; zwei davon sind speziell auf die Maße von industriellen Modell-Loks zugeschnitten. Hierbei handelt es sich um die BR 50 von Piko (die einzige „50“, die auf dem Markt ist!), sowie um den Wannentender der Trix/Rivarossi-„42“.

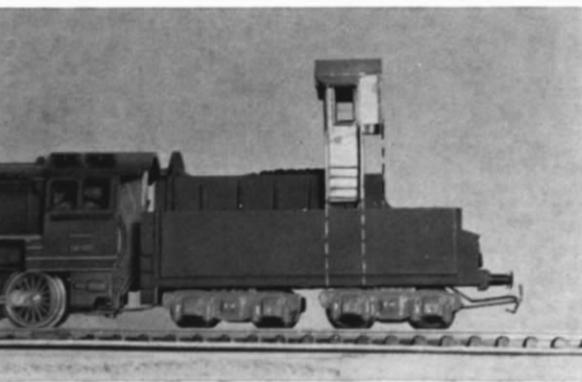
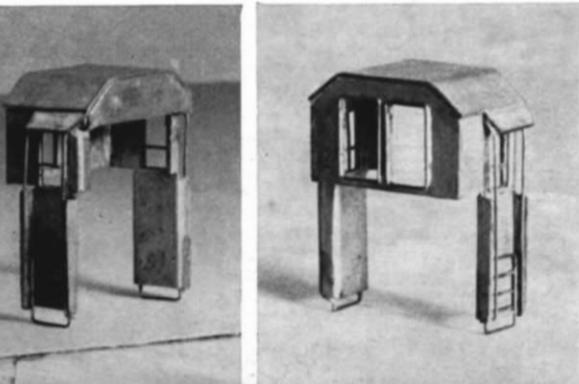
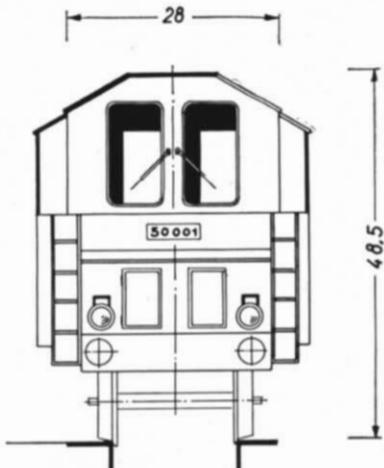


Abb. 5. Die in der Abbildung gestrichelt gezeichneten Linien auf dem Tender der Piko-BR 50 zeigen den Sitz der Kabine nach dem Einbau an. Die zur besseren Veranschaulichung einfach obenauf gesetzte Kabine stammt von Herrn Jürgen Borgemien aus Hannover (s. Abb. 6 u. 7).



◀ Abb. 6 u. 7. Eine gemäß Abb. 10 von Herrn J. Borgemien, Hannover, aus Messingblech angefertigte Zugführer-kabine für den Tender der Piko-BR 50. Nach Heraustrennen eines entsprechend langen Tenderabschnittes (s. a. Abb. 5) kann die Kabine eingesetzt und mit Uhu-plus festgeklebt werden.

(Foto: MIBA-Archiv)

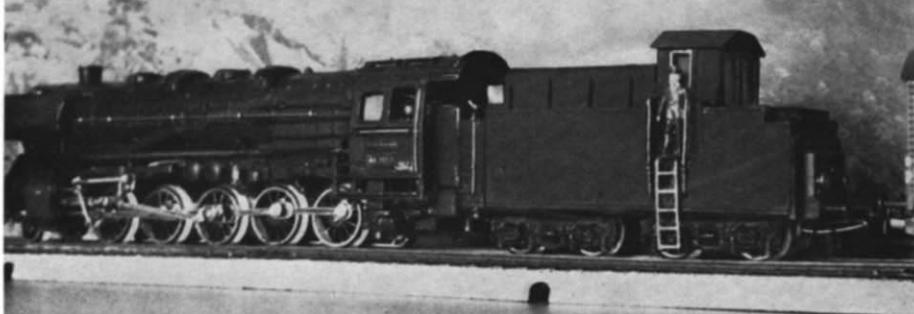


Abb. 8. Herr Hans Rothärmel aus Ulm rüstete eine Märklin'sche „44“ mit Kabinetten tender aus; in Anbetracht der geringen äußeren Unterschiede zwischen „50“ und „44“ durchaus vertretbar (s. a. Abb. 4).

Abb. 9. ► Endlich einmal der bildliche Beweis dafür, daß in den Tenderkabinen tatsächlich jemand drin ist! Bei Modellbahnen sollte man einen Zugführer (en miniature!) in ähnlicher Pose auf einem Kabinetten tender mitfahren lassen. Im großen soll das etwas unbequeme Ein- und Aussteigen gern in Kauf genommen werden, da die Stöße und Erschütterungen im Kabinetten tender bedeutend geringer sind als in den üblichen Gepäckwagen.

(Foto: G. Wirths, Düsseldorf)



— 24 — 17 —

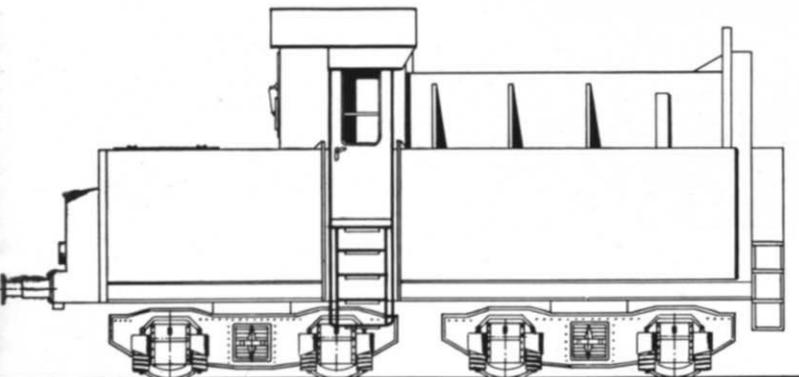


Abb. 10. Tender mit Zugführerkabine der BR 50 von Piko. Zeichnung im Maßstab 1:1 für Baugröße H0 von Ing. G. Balcke.

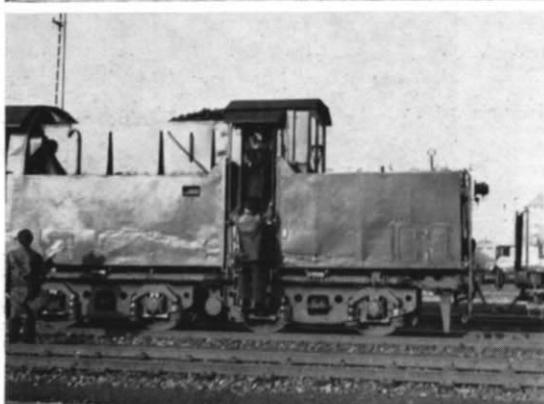
Abb. 11. Die Piko-BR 50 mit Kabinetten tender und auf den ersten Blick – wohl besonders wegen der Witte-Windleitbleche – kaum von der BR 44 zu unterscheiden. Herr Hermann Sikora aus Nürnberg hat allerdings außer dem Tenderumbau und den Windleitblechen noch andere „Kleinigkeiten“ ausgeführt: so z. B. Griffstangen am Kessel, Tender-Verlängerung, Führerstand-Verglasung etc.





▲ Abb. 12. Einer der 700 Kabinettenförderer des großen Vorbilds, hier an einer BR 50 im Bahnhof Rennerod im Westerwald. Der Ausführung dieses in des Wortes wahrster Bedeutung „bildschönen“ Tenders entspricht die Zeichnung Abb. 10.

(Foto: MEC Rennerod)



◀ Abb. 13. Geradezu ein „Gedränge“ herrscht um diesen Kabinettenförderer, dessen reichlich lädiertes Aussehen als schönste Ausrede für ein ähnlich „verpatztes“ selbstgebautes Modell gelten kann! Auch beim Vorbild sind nicht immer alle Teile makellos, wie die Sonne es hier deutlich an den Tag bringt!

(Foto: W. D. Keil, Wilhelmshaven)

Daß auch dieser Wannentender beim Vorbild mit Zugführerkabinen ausgerüstet wird, beweist die österreichische 42 2711 in Abb. 2.

Bei der in Abb. 14 und 15 gezeigten Version einer Zugführerkabine mit schräger Rückwand handelt es sich nach Angabe der BZA Minden um eine Versuchsausführung, die sich aber zweifellos auf dem Tender einer Modellbahnlok ebenso gut wie beim Vorbild ausmachen dürfte.

A propos „Vorbild“: Nachdem die DB die Loks der BR 41 und 44 also nur deswegen nicht mit Kabinettenförderer ausgerüstet hat, weil die Kohlen- und Wasservorräte zu knapp geworden wären, ist es eigentlich kein allzu schweres Verbrechen, die Märklin-„44“ mit einem Kabinettenförderer auszurüsten. Darüber hinaus ist es ein Kinderspiel,

(weiter auf Seite 24)

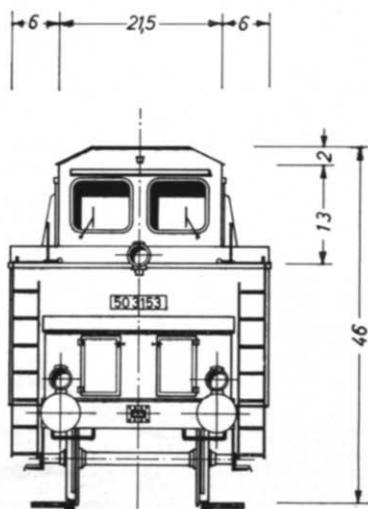




Abb. 14 und 15. Eine Kabinetten-Tender-Versuchsausführung mit schräger Rückwand, die – vielleicht – etwas gefälliger aussieht als die gewohnte Standard-Ausführung mit senkrechter Rückwand. (S. a. Übersichtszeichnung Abb. 16). (Fotos: Helge Latte, München)

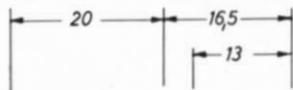
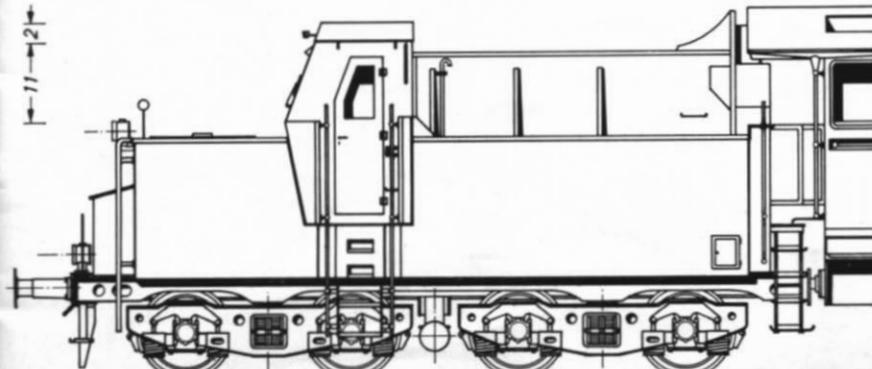


Abb. 16. Kabinetten-Tender der BR 50 in Versuchsausführung mit schräger Stirnwand entsprechend Abb. 14 und 15. Zeichnung im Maßstab 1:1 für Baugröße H0 (1:87) von Horst Meißner, Münster.



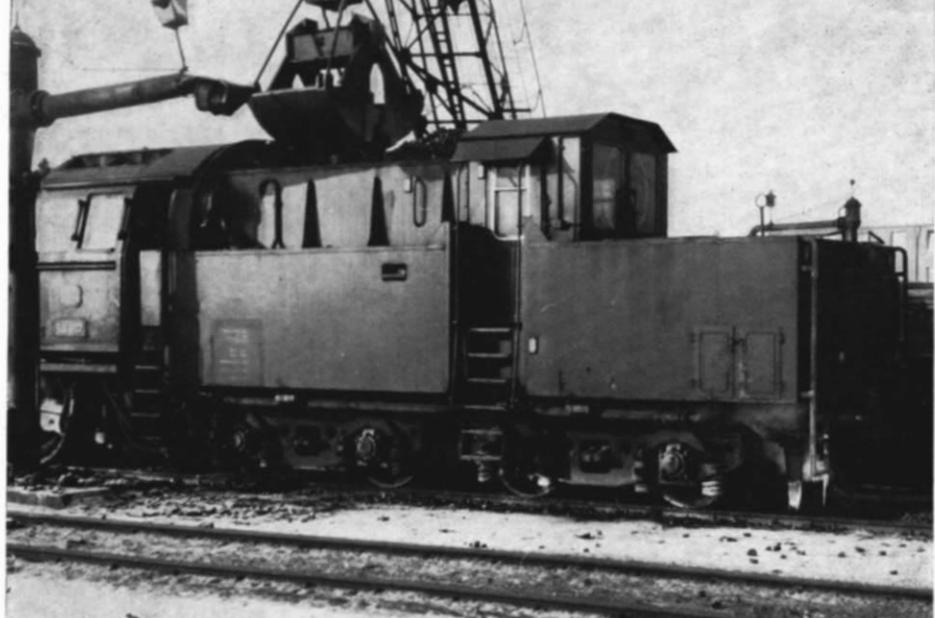


Abb. 17. Kabinettenlokomotive 50 817 im Bw Limburg/Lahn. An Modell-Loks selten oder gar nicht zu sehen: das „spazierstockförmig“ gebogene Überlauf- und Entlüftungsrohr vorn links am Tender. (Die Bekohlung der Lok mittels Greiferkran dürfte übrigens beim großen Vorbild nicht als Normalfall anzusehen sein, ebenso wenig wie der verbogene Wasserkran, der aber sicher nicht auf das Konto der gerade kohlenfassenden BR 50 geht!).

(Foto: Gerhard Röder, Ffm-Höchst)

## Rand-„Notizen“ aus Pit-Pegs Feder . . .

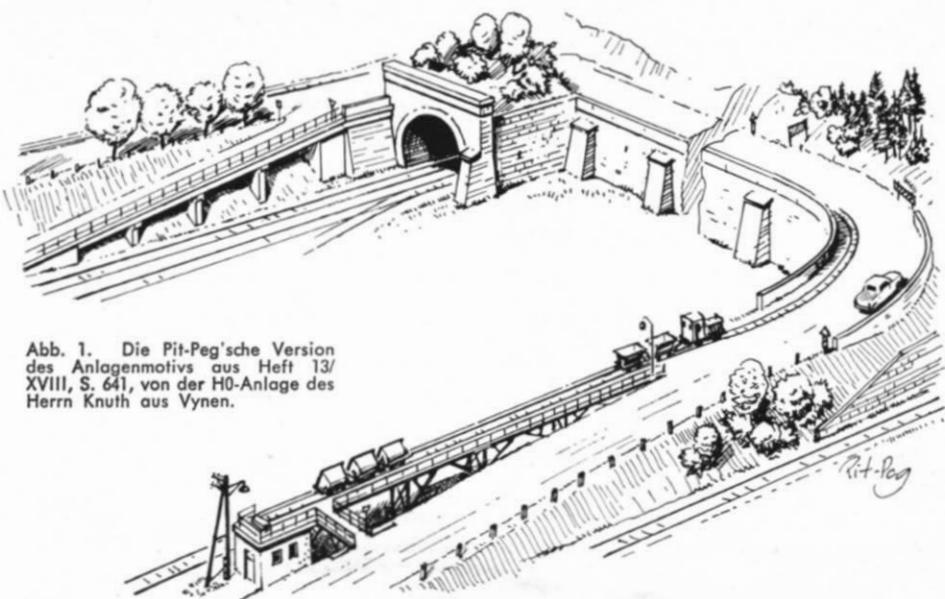


Abb. 1. Die Pit-Peg'sche Version des Anlagenmotivs aus Heft 13/XVIII, S. 641, von der H0-Anlage des Herrn Knuth aus Vynen.

... zu veröffentlichten Anlagenbildern bringen stets neue Anregungen und die „Betroffenen“ werden sicherlich nichts gegen Pit-Peg's Versionen einzuwenden haben, kommen sie ihnen doch „kostenlos“ bei der weiteren Ausgestaltung zugute. So wird sicher auch Herr Knuth einige der hier skizzierten Anregungen übernehmen, speziell in bezug auf die Partie am Tunnelportal, für das sich Pit-Peg ein der Anlage nach ähnliches Portal (s. Abb. 3) zum Vorbild nahm. — Die links davon auf freistehenden Betonstützen ruhende Zufahrtsstraße fügt sich harmonisch in den Dammquerschnitt der dahinterliegenden Hauptstraße ein (s. a. Schnitt in Abb. 2), während rechts vom Tunnel eine fast senkrechte Mauer mit kräftigen Stützpfählen Straße und Feldbahngleis gegen Abrutschen durch zu hohen Erddruck sichert. Ein eventueller Sturz von Fahrzeugen auf das tiefer gelegene Bw-Gelände wird durch eine niedrige Mauerbrüstung verhindert. Für die Verladeanlage im Bildvordergrund skizzierte Pit-Peg ebenfalls eine Variante: die tragende Konstruktion aus Eisenstützen (s. a. Schnitt Abb. 3).

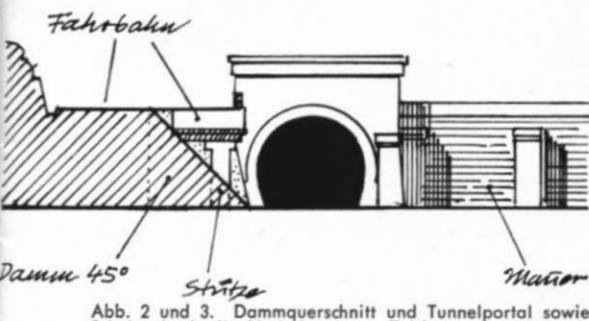
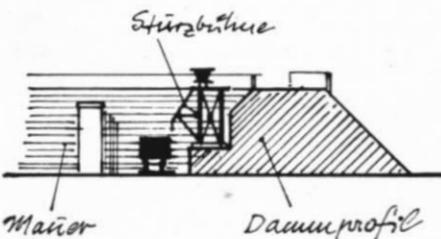


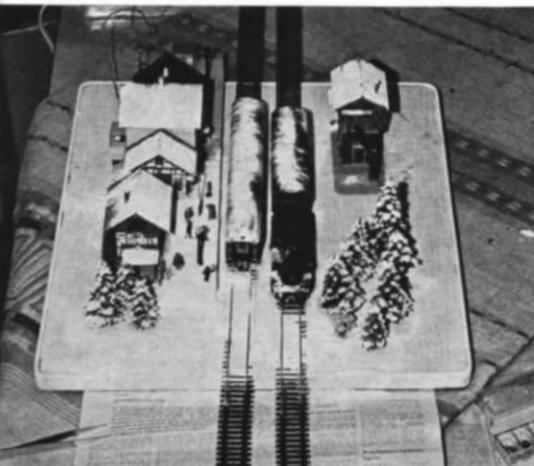
Abb. 2 und 3. Dammquerschnitt und Tunnelportal sowie Schnitt durch die Verladeanlage. Zeichnung im Maßstab 1:10 von Pit-Peg.



Abb. 4. Die wuchtigen Ausmaße des hochgezogenen Tunnelportals in der Nähe von Garmisch-Partenkirchen samt Auffahrt inspirierten Pit-Peg zu seinem heutigen Entwurf. (Foto: Pit-Peg)



## Wie das Titelbild von Heft 16/XVIII entstand



Vielleicht sollte man es nicht tun, ein so stimmgvolles Titelbild so brutal zu „enthüllen“, aber der eine oder andere möchte vielleicht ein ähnliches Motiv nachgestalten. Als „Schnee“ fungiert VIM (ATA tut's auch), das man mittels eines engmaschigen Siebs herunterschneien lässt. Herr B. Wijling aus Voorhout/Holland belichtete 90 sec. lang bei einer Filmempfindlichkeit von 27° DIN. Als Beleuchtung dienten ausschließlich die Laternen vor dem Bahnhofsgebäude, die Lichter im Gebäude und die Wagenbeleuchtung. Aus eigener Erfahrung geben wir noch den Rat, ca. 1 sec mit einer stärkeren Lampe aufzuleuchten, um gewisse Lichter zu setzen (je nach Motiv). Mitunter genügen tatsächlich sehr schwache Lichtquellen wie z. B. die von Herrn Wijling angegebenen Lämpchen. Die etwas überstrahlende Laterne vor dem Bahnhofsgebäude des Titelbilds hätte vielleicht etwas weniger lange brennen brauchen. Um solche Dinge (oder ähnliche Effekte) herauszubekommen, hilft nichts anderes als mehrere Aufnahmen unterschiedlicher Belichtungszeit zu machen, die Daten zu notieren und die gewonnenen Erkenntnisse bei der endgültigen Aufnahme auszuwerten.

## „Delikatesse in N!“

Noch vor Jahren hätte kaum jemand einen feindetaillierten Modellbau im N-Maßstab 1:160 für möglich gehalten. Inzwischen sind wir wohl alle eines Besseren belehrt worden und Herr W. Hermann aus Böblingen beweist gar mit seinen wundervollen Gebäudemodellen, daß man sich bezüglich des N-Modellbaues das Wundern ganz abgewöhnen sollte! Gut, es handelt sich hier um einen höchst bemerkenswerten Einzelfall, aber es werden sicher noch viele nachkommen und immer wieder unter Beweis stellen, daß auch in N nichts unmöglich ist!



Abb. 1 bis 3. „Schloßgut Lärchenhof“ mit seinen ineinander verschachtelten Gebäuden, auf einer Grundfläche von nur 32 x 25 cm. Alle Gebäude bestehen aus Plakatkarton, Furnierstreifen (0,5 mm stark) und gestutzten Streichhölzern. Lediglich Dächer, Fenster und Türen sind N-Bausätzen (Kibri und Busch) entnommen. Das Fachwerk ist aufgemalt und der Rauhputz entsteht durch Betupfen der Binderfarbe mittels Borstenpinsel. Der Fußwagen (Bild oben u. links) entstand aus Rundholz, Furnierstreifen und den kleinsten Rädern vom Preiser-Radsortiment.



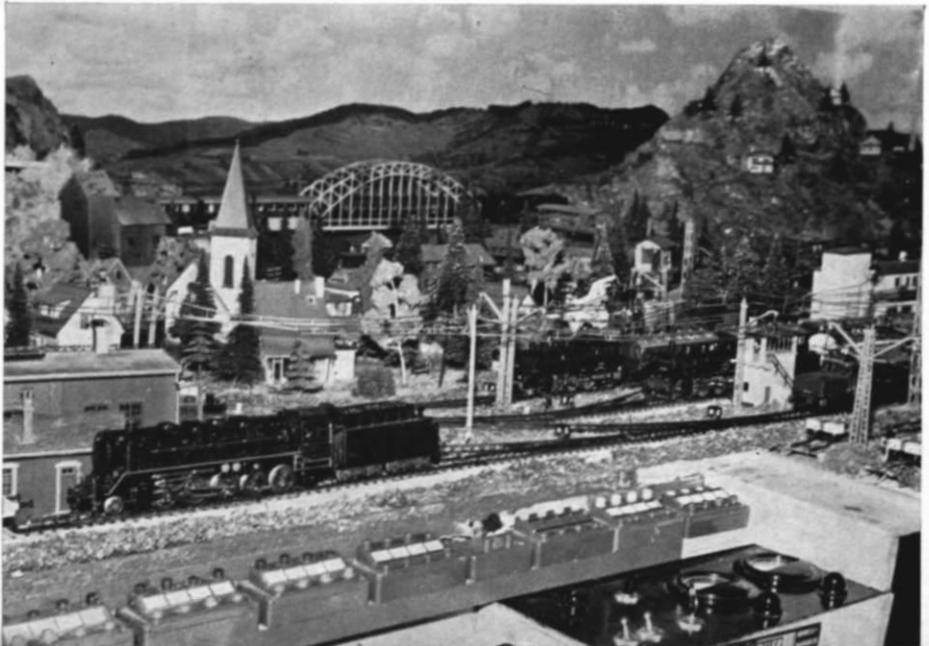


Abb. 4 bis 7. Die beiden oberen Abbildungen zeigen ein „verhauenes“ altes Schotterwerk, von Herrn Hermann in liebevoller Tiffelei aus Furnierstreifen, Streichhölzern, getrockneten Gräsern und diversem Kleinzeug zusammenkomponiert. Besonders gekonnt und mit entscheidend für die äußerst realistische Wirkung der hier abgebildeten Motive: die geradezu „vorbildliche“ Unordnung um die einzelnen Gebäude herum, ob es sich dabei um herumliegende Karrenräder oder Leitern (kleinste Preiser-Sorten), Holzstapel, Sage und dergleichen handelt. Wenn der in Abb. 1 gezeigte Größenvergleich mit Geldstück und Streichholz es nicht eindeutig beweisen würde, könnte man die Modelle auf den ersten Blick in der Tat kaum für N-Modelle halten.





*Hier läuft sich „Betrieb machen“* . . . dieses Eindruck vermitteln zumindest die zahlreichen Gleise und die „zentrale Schaltstelle“ auf der Märklin-Anlage von Herrn Klaus-Udo Roth aus Oker im Harz. Trotz der elektrifizierten Strecken sympathisiert Herr Roth augenscheinlich mehr mit den guten alten Dampfloks – bis auf die E 94, die rechts im Bild unten hervorspitzt, sind keine Ellok's zu entdecken. Die vor dem Prellbock auf ihren Einsatz wartende BR 44 wurde anhand eines Fotos „auf alt“ umgemodelt: Demontage der Windleitbleche, Anbringen von Heinzel-Pumpe und Generator sowie Schlitzpuffern und Tender-Kurzkupplung.



Einer fragt für viele:

## Neue DB-Lichtsignale?

Die Tageslichtsignale der Firma Nemez zeigen das grüne und gelbe Licht an der linken Seite des Mastschildes und nicht mehr — wie bisher bei Lichtsignalen üblich — in der Mitte. Da ich diese Lampenanordnung bislang beim Vorbild noch nicht entdeckt habe, interessiert es mich, ob es sich bei dieser Lampenanordnung um eine "Erfindung" der Firma Nemez handelt oder ob diese Signale tatsächlich bei der DB anzutreffen sind? W. W. in W.

Die Antwort der Redaktion:

Die Signale der Firma Nemez entsprechen in der Anordnung der Lampen der neuesten DB-Bauform für die SpDr60-(Spurplan-Drucktasten)Technik. (Die MIBA berichtete darüber bereits im Rahmen des Bildberichtes über die DB-IVA-Anlage in Heft 10/XVII). Über die Gründe dieser Lampen-Versetzung befragt, gab das Bundesbahn-Zentralamt München folgende Auskunft, die wir Ihnen hier auszugsweise wiedergeben:

„... Wir haben von der SpDr60-Technik ab die Konstruktion der Ausfahrsignale, der sogenannten Haupt-/Sperrssignale, in der Anordnung der Farblichtpunkte geändert. Die Zuordnung der Weißlichtpunkte ist dabei unverändert geblieben.

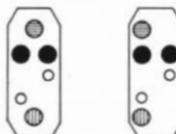
Beim Heranfahren bis dicht vor das Lichtsignal mußte aus geometrischen Sichtgründen der grüne Lichtpunkt nach der linken Seite des Signalschirmes gesetzt werden. Die Schutz des linken Rotlichts hätte sonst die Sicht auf das Fahrtbild verdeckt. Der gelbe Lichtpunkt wurde dann aus Symmetriegründen ebenfalls nach links versetzt...

Hochachtungsvoll gez. Kirmse“



### Nanu, da stimmt doch was nicht!

Oder gelten diese Signale gar für eine schienen gleiche Streckenkreuzung amerikanischer Prägung? — Mitnichten! Diese seltsame Signal-Kombination knipste Herr A. H. Wieser aus München an der Strecke München — Augsburg während der Umstellung auf Lichtsignale. Wahrscheinlich wurden diese deshalb quer zur Fahrtrichtung gedreht, um Irrtümern während der Bauzeit vorzubeugen.



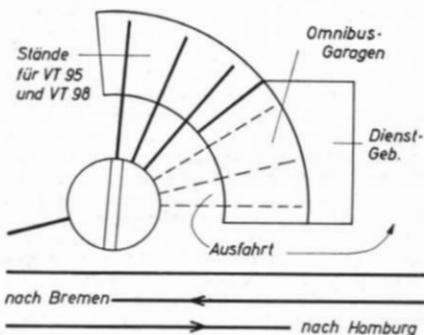
grün  
rot  
gelb  
weiß

Soweit die erschöpfende Auskunft der DB. Die unmaßstäbliche Skizze zeigt die neue Form des Signals Hp 00 (rechts) vergleichsweise zu der früheren bekannten Ausführung (links).

## Lokschuppen als Garage — auch bei der Buba!

Der in Heft 14/XVIII auf Seite 690 im Bild gezeigte „Garagen-Lokschuppen“ aus Örebro in Schweden findet bei der DB sein Gegenstück, und zwar in Rotenburg/Hann. (an der Strecke Bremen - Hamburg). Triebwagen und Bahnbusse teilen sich hier im Bw den sechständigen Ringschuppen. M. W. ist das Bahnbetriebswerk Rotenburg als Einsatz-Bw sowohl für Schienenbusse als auch für Kraftomnibusse dem Bahnbetriebswerk Buchholz angegliedert.

Jürgen Menzel, Hedendorf/Stade



# Gleismäßig bescheidener...

... geworden ist Herr Günter Berg aus Mannheim bei seinem zweiten Anlagenentwurf, von dem in Heft 15/XVIII bereits gesprochen wurde. Herr Berg kommt im Augenblick zwar nicht dazu, einen der beiden Streckenpläne in die Wirklichkeit umzusetzen, aber das soll für Sie kein Hindernisgrund sein, sich in die beiden Entwürfe zu vertiefen, beide gegeneinander abzuwägen und für Ihren etwaigen eigenen Bedarf das Beste aus ihnen herauszuklauben.

Die heute vorgestellte Anlage — wiederum eine „dreigeschossige“ — ist landschaftlich auf einen Mittelgebirgscharakter abgestimmt. Offensichtlich rückt die Landschaft etwas mehr in den Vordergrund, während beim ersten Entwurf die Bahn mit ihren Betriebsanlagen (Bw, Ablaufberg, Industrieanschlüsse usw.) stärker dominierte.

Thema des Anlagenentwurfs ist ein mittlerer Durchgangsbahnhof (1) an einer zweigleisigen Strecke, die einmal in einem Kehrschleifen-Abstellbahnhof (B) unter dem Stadtgelände zusammengeführt wird und auf der anderen Seite unterirdisch in eine doppelgleisige Paradesstrecke einmündet. Diese Paradesstrecke liegt zwischen zwei ebenfalls unterirdischen Abstellbahnhöfen (A und C) und bildet den zweiten Anlagenschwerpunkt.

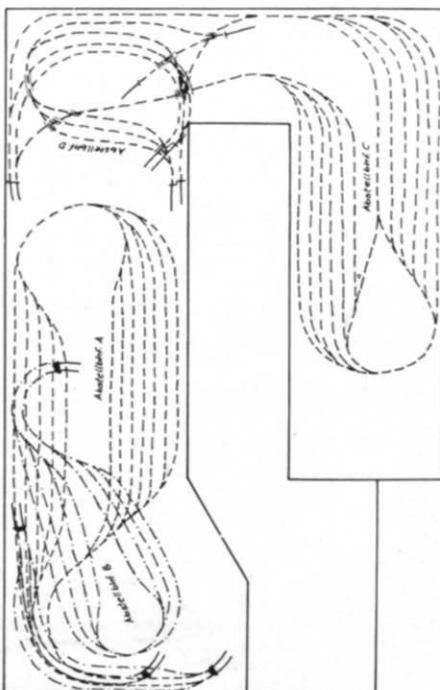
Vom Durchgangsbahnhof Freistadt (1) führt eine eingleisige Nebenbahn über Andreasberg (2) zum Bahnhof Moosbach (4). Dort befindet sich auch der Endbahnhof (mit Überlademöglichkeit) einer eingleisigen Schmalspurbahn, die zwischen Moosbach und Oberbaumbach (6) verkehrt.

Bei der Auswahl der Bahnhöfe griff Herr Berg teilweise auf Anregungen aus der Anlagenibel zurück, wenn auch in etwas abgewandelter Form: so z. B. bei der Nebenbahnlinie, die am oberen vorderen Anlagenrand von der Paradesstrecke abweigt und zum Bahnhof Lindenthal (3) führt. Der aufmerksame Leser wird hier ein Motiv der Anlagenibel wiedererkennen (Seite 89, Abb. 52 b). Hinter Lindenthal vereinigen sich die beiden Gleise zu einer Kehrschleife im Abstellbahnhof (D). Überhaupt wurde auch bei diesem Entwurf wieder großer Wert auf eine Vielzahl von unterirdischen Abstellgleisen gelegt. Durch sie kommt erst so richtig Leben und Abwechslung in den Betrieb. Es sind insgesamt 28 Gleise, möglicherweise lassen sich aber noch mehr unterbringen. Zur leichteren Orientierung sei vermerkt, daß sich die Abstellbahnhöfe B und D oberhalb der Abstellbahnhöfe A und C befinden, also gewissermaßen auf dem „Zwischendeck“.

Dieser Entwurf ist gleismäßig zweifellos etwas „bescheidener“ ausgefallen als der in

Heft 15/XVIII vorgestellte; trotzdem könnte man aber auch hier — aus welchen Gründen, sei einmal ganz offengelassen — noch einige Gleiseinsparungen vornehmen. So ließe sich beispielsweise die abzweigende Nebenbahn nach Lindenthal (und damit auch Abstellbahnhof D) streichen, ohne dem Gesamtcharakter der Anlage Abbruch zu tun. Doch, wie dem auch sei — jedenfalls ist dieser Anlagenentwurf wie auch der vorige bestens dazu geeignet, sich mit den Möglichkeiten zu befassen, die sich bei ausgeklügelter Streckenverlegung in bezug auf Fahrzeitverlängerung, Abstellgleise und betriebliche Abwechslung erreichen lassen.

Abb. 1. „Doch wie's darunter aussieht...“ geht uns in diesem Fall schon was an! Besonders im Hinblick auf den nebenstehenden Streckenplanentwurf des Herrn Berg. Man muß sich aber schon etwas eingehend mit der Streckenführung befassen, um sich in den „doppelstöckigen“ Abstellbahnhöfen zu rechtfinden.



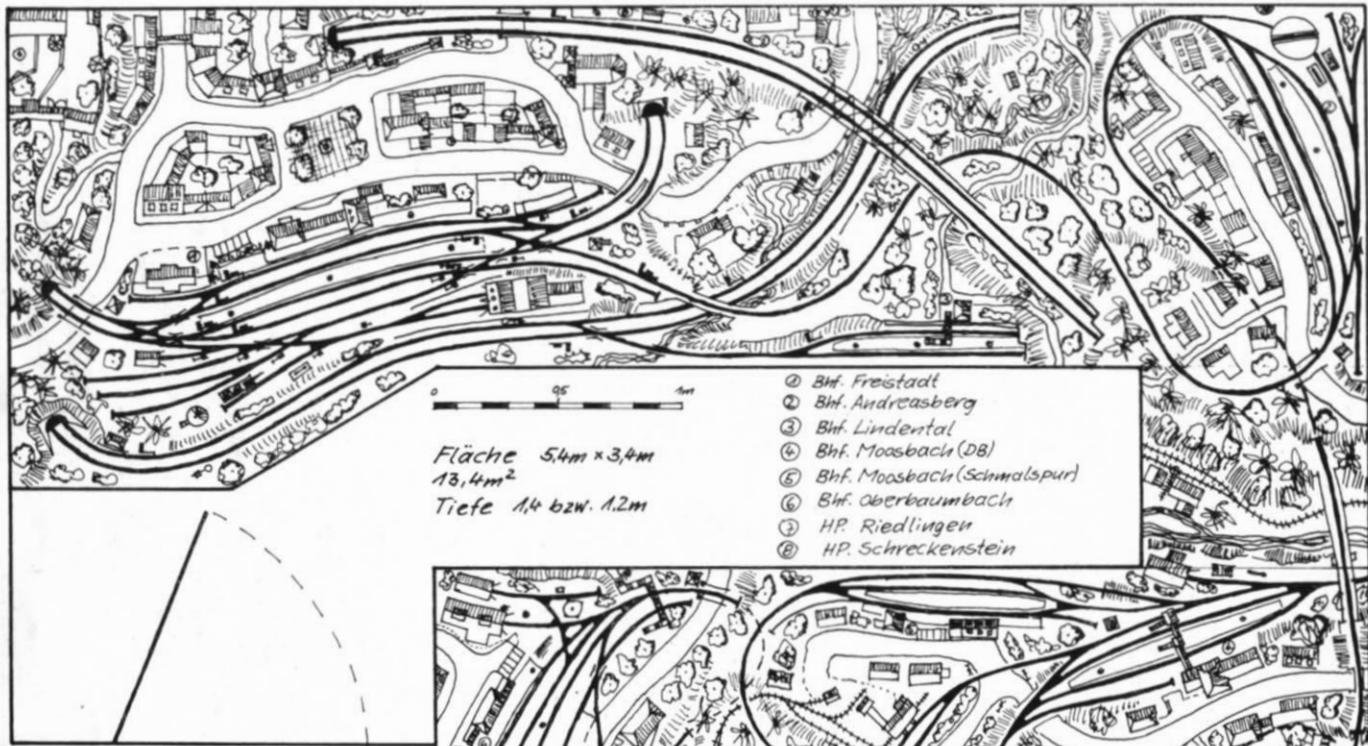


Abb. 2. Streckenplan im Maßstab etwa 1:30. Besonders hervorgehoben sei die verhältnismäßig große Fläche (etwa 1,5 m<sup>2</sup>), die zum Aufbau des Stadtviertels im oberen linken Anlagenteil zur Verfügung steht.  
Zeichnungen: Günter Berg, Mannheim.

# Fahrleitungen unter Brücken

von Walter Dirmeier, Frankfurt

Über Oberleitungen ist schon viel geschrieben worden, jedoch hat man über die Oberleitungsleitung von Eisenbahn- bzw. Straßenbahn- und Obus-Fahrleitungen unter Brücken und Unterführungen bisher eigentlich noch nichts gelesen. Die Ausführung der Aufhängung bzw. des Berührungsschutzes der Fahrleitungen an diesen Stellen ist es aber im Interesse einer vorbildgetreuen Fahrdrähtverlegung wert, einmal näher ins Licht der Öffentlichkeit gerückt zu werden.

## A. Bei Straßenbahn und Obus

Straßenbahn-Oberleitungen bestehen in den meisten Fällen nur aus dem eigentlichen Fahrdräht, der unter Brücken und Unterführungen infolge der dort in den meisten Fällen geringeren lichten Durchfahrtshöhe niedriger als normal verläuft. Da der Fahrdräht jedoch überall gleichmäßig straff gespannt sein muß, entsteht bei dieser verminderten Höhe ein Zug nach oben. Um zu vermeiden, daß der unter Spannung stehende Draht mit der Brücke in Berührung kommt und bei Funkenbildung eine Gefahr für die Brückenbenutzer entsteht, ist zwischen Fahrleitung und Brücke ein Schutzdach vorgesehen, das gleichzeitig auch als Halterung für den Draht dient. Dieses Schutzdach besteht durchweg aus Holz, das mit einer Isolierlösung gestrichen ist. An der Oberseite wird es mit der Brücke verschraubt oder vernietet, während an der Unterseite die isolierte Befestigung der Oberleitung erfolgt. Die dem Vorbild entsprechende Befestigung ist jedoch so schwierig nachzubauen, daß man zu einer

etwas vereinfachten Lösung greifen muß, die aber genau so zierlich im Aussehen ist. Der Zeichnung (Abb. 1) liegt die ältere Bauweise eines solchen Schutzdaches zugrunde, die auch heute noch bei fast allen von Straßenbahnen und Obussen befahrenen Unterführungen anzutreffen ist. Einige Hinweise in Verbindung mit den Skizzinen sollen Ihnen die Anfertigung eines Schutzdaches als Modell erleichtern. Die in Abb. 1 angegebenen Maße beziehen sich auf eine Brückenbreite von 8 cm und können bei anderen Brückenbreiten selbstverständlich entsprechend verlängert oder verkürzt werden.

Für Schutzdächer bei Obus-Fahrleitungen gilt das gleiche wie bei Straßenbahnen, nur muß die Schutzdachverschalung etwas verbreitert werden, da 2 nebeneinanderliegende Fahrdrähte vorhanden sind.

## B. Bei der Eisenbahn

Bei der Eisenbahn sehen diese Schutzdächer anders, um nicht zu sagen: einfacher aus, denn bei der Bahn werden die Brücken bei späterer Elektrifizierung einfach angehoben oder aber der Bahnkörper wird abgesenkt, so daß eine Beeinträchtigung der normalen lichten Durchfahrtshöhe nur in seltenen Ausnahmefällen gegeben ist. Demzufolge haben hier die Schutzdächer auch nur den Zweck des Schutzes und dienen nicht als Fahrdräht-Halterung. Höchstens in unmittelbarer Nähe des Bahnhofs-Geländes kommt es gelegentlich vor, daß die oberen Halteseile der Fahrleitung an beiden Seiten der Brücke isoliert befestigt werden, um dadurch an lichter Höhe unter der Brücken-

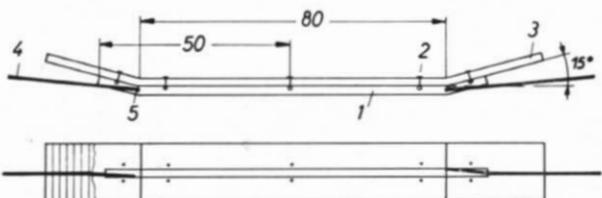
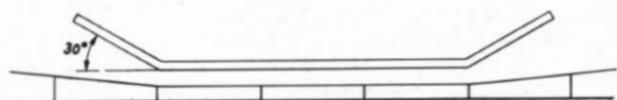


Abb. 1 und 2. Vorschlag für die Ausführung von Schutzverschalungen im Modell für Straßenbahnen (oben) und Eisenbahnen (unten). Bau-tips hierzu in nebenstehendem Text.



### Bautips zu Abb. 1 und 2:

a) für Straßen und Obus: Schutzdach (3) aus Plastik aussägen und biegen; entsprechend gebogenes TT-Schiensprofil (1) mit Schienenklammern (2) darunter befestigen. Löcher (5) im Profil dienen zum Einhängen des Fahrdrähtes (4). Bei Obus-Betrieb Schutzdach entsprechend verbreitern und höhere Profile (1) vorsehen damit die Schleifer-Rollen des Trolley-Bus nicht durch das Plastik-Schutzdach vom stromführenden Schienenprofil weggedrückt werden. Schleifschienen-Abstand bei Obus-Betrieb: 12 mm.

b) für Eisenbahnen: Schutzverschalung gemäß Abb. 5, nur aus dem eigentlichen Schutzdach bestehend, das unter die Brücke geklebt wird.



Abb. 3. Straßenbahn-Fahrleitungsaufhängung unter einer Unterföhrung im Stadtgebiet von Nürnberg. Das Schutzdach ist vor der Brücke nicht nach oben abgewinkelt, sondern gerade weitergeführt (mit stark vorgezogener Befestigungsschiene für den Fahrdräht). Beachten Sie auch die beiden an der Brücke angebrachten Warnschilder. (Foto: MIBA-Archiv)



Abb. 4. Eine weitere Variante der Straßenbahn-Fahrleitungsaufhängung mit zusätzlich am Brückengeländer angebrachten Schutzwänden und waagrecht herauskragendem Schutzbretter, die ein Berühren der spannungsführenden Teile (auch mit Drahtstückchen, Stecken, Stangen u. dergl.) verhindern bzw. unmöglich machen sollen. (Foto: W. Dirmeyer, Frankfurt)



Abb. 5. Vorn im Bild: Schutzverschaltung über einer Eisenbahn-Fahrleitung. Außerdem dieser Ausführung, die Herrn Dirmeyer als Grundlage für seine Skizze Abb. 2 diente, gibt es noch eine Reihe anderer Bauformen, die wir Ihnen aber leider mangels Bildmaterial heute noch nicht vorstellen können. (Foto: W. Dirmeyer, Frankfurt)

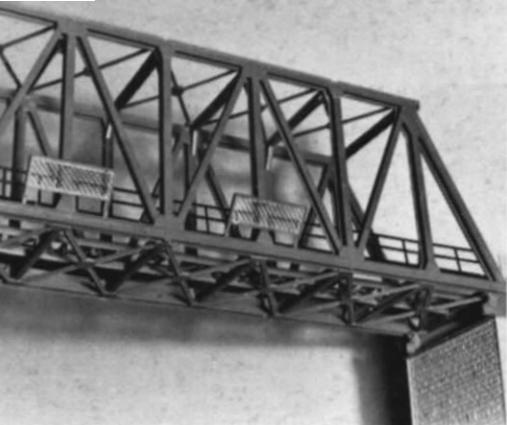


Abb. 6. Die im letzjährigen Messebericht (Heft S/XVIII) vorgestellte Vollmer-Kastenbrücke wird (erstmal bei HÖ-Brückenbauten!) mit lose beigegebenen Berührungsschutzgittern aus feinem Plastik-Maschen-Netz geliefert, die je nach Bedarf und Anzahl der drunterwegsführenden Gleise angeklebt werden können. Eine erfreuliche Tatsache, daß man auch bei der industriellen Fertigung von Modellen eine vorbildgetreue Wiedergabe von Details anstrebt, die auf den ersten Blick vielleicht entbehrlich erscheinen. (Foto: MIBA)

konstruktion zu gewinnen. Eine Brückenhebung in Bahnhofsnahe mit den damit verbundenen Gleisbauarbeiten würde nämlich kostenmäßig fast einem Brückenneubau gleichkommen. Doch das nur nebenbei.

Die Eisenbahn-Oberleitung wird also vor den Brücken nicht neu gespannt, sondern läuft frei unter dem Schutzdach ohne besondere Aufhängung durch. Der Knickwinkel am Ende des Daches beträgt etwa 30° (s. Abb. 2), die Länge richtet sich auch hier nach der jeweiligen Breite der Brücke. Bauweise und Ausführung der Schutzdächer sind bei der Eisenbahn sehr unterschiedlich: sie können aus Holz, Beton oder auch aus Maschendrahtgeflecht bestehen. Am besten wird es wohl sein, Sie schauen sich mal an Ort und Stelle um (bei der Gelegenheit kommen Sie mal wieder an die frische Luft!).

Soweit Herr Dirmeier.

In bezug auf die Straßenbahn-Oberleitung und ihre Verlegung unterhalb von Brücken dürften damit anhand der Skizzen und Fotos kaum mehr Unklarheiten bestehen; über die Fahrleitungsverlegung bei Eisenbahnen gibt es jedoch noch einiges mehr zu sagen:

Konstruktion und Anbringung der Schutzverschalungen richten sich hier in erster Linie nach der lichten Durchfahrtshöhe unter den Brücken. Die in Abb. 2 und 5 gezeigte Art der Schutzverschalung wird dann vorgesehen, wenn gebrochene oder entgleiste Stromabnehmer oder der Fahrdräht selbst so hoch schnellen können,

daß sie mit der Brücke in Berührung kommen. Um das zu verhindern, müssen die Verschalungen seitlich jeweils 20 cm über die spannungsführenden Teile hinausreichen und auch an den Stirnseiten der Brücke noch mindestens 50 cm weitergeführt werden (meist nach oben abgewinkelt, wie in Abb. 2 zu sehen).

Aber nicht in allen Fällen kann die Fahrleitung frei unter den Bauwerken durchgeführt werden, unter Umständen müssen die Tragseile getrennt und isoliert zu beiden Seiten der Brücke abgelängt werden (evtl. an einem unter der Brücke isoliert befestigten durchlaufenden Profileisen).

Zusätzlich zu diesen Schutzverschalungen werden noch weitere Sicherheitsvorkehrungen getroffen: das Anbringen von Schutzwänden am Brückengeländer, um das Berühren der Fahrleitungen von oben oder von der Seite unmöglich zu machen. Abb. 4 zeigt einen solchen Berührungsschutz über einer Straßenbahn-Oberleitung.

Außer den hier kurz gestreiften Arten der Fahrleitungsverlegung unter Brücken gibt es jedoch noch einige andere Möglichkeiten. Leider ist es uns jedoch trotz eifrigem Forschens in Nürnbergs näherer Umgebung (soweit dies unsere knapp bemessene Zeit zuließ) nicht gelungen, solche auf die Platte zu bannen. Daher unsere Bitte an Sie, liebe MIBA-Leser: Falls Sie unterwegs irgendwo interessante Schutzverschalungen, Schutzwände und dergl. an Eisenbahnbrücken entdecken sollten (sie gehören wohl infolge der vielerorts bereits angehobenen Brücken anscheinend schon zu den Raritäten), knipsen Sie munter draußen und schicken Sie uns bitte diese Ihre Fotos, damit wir dann ggf. einen fotografischen Nachtrag zum heutigen Artikel bringen können.

D. Red.

#### (Kabinentender, Fortsetzung v. S. 12)

die Märklin'sche „44“ in eine „50“ umzumodeln, da Achsenzahl, Achsanordnung, Raddurchmesser und Tender-Drehgestellzapfenabstand sowie weitere markante Details der beiden Lokomotiven genau gleich sind. Auch die Gesamtlänge der beiden Loks stimmt — bis auf die um 230 mm kürzere BR 44 — überein. Kurzum: Ob als Original-„44“ oder als umgemodelte „50“ —

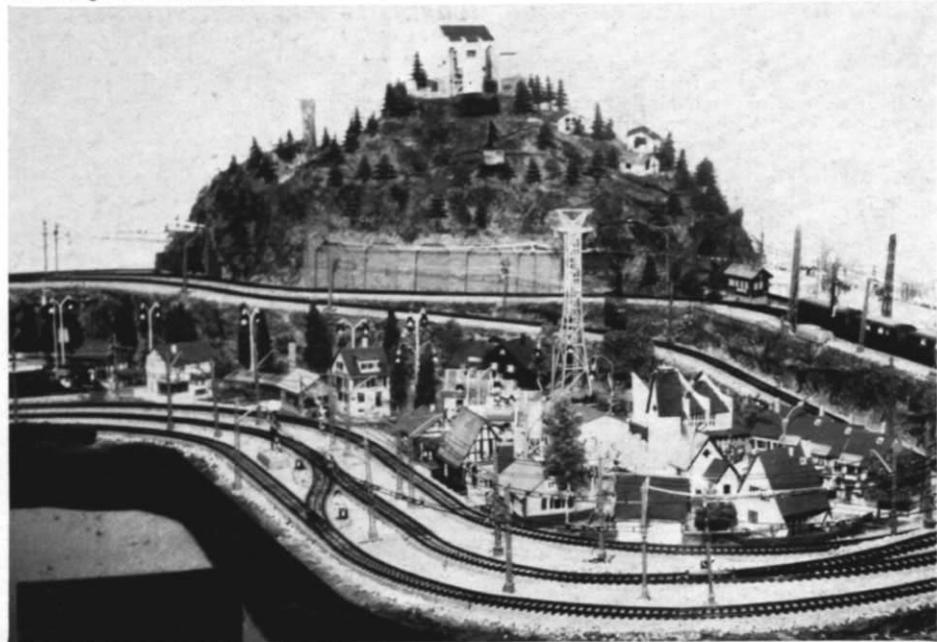
die Märklinisten sind mit so einem Kabinentender fein heraus! Einfacher wäre es allerdings, wenn Märklin einen zusätzlichen Kabinentender schaffen und die „44“ wahlweise als „50 mit Kabinentender“ herausgeben würde! Der gleiche Rippenstoß gilt für die Firma Trix bezüglich der „42“!

Ob die Modellbahner hoffen dürfen, in absehbarer Zeit mit einem Kabinentender beschert zu werden?



## Eine Märklin-Großanlage, (10 m x 1,85 m) . . .

baute Herr Gerhard Rudolf aus Ludwigshafen innerhalb von 7 Monaten bei einem täglichen „Arbeitspensum“ von durchschnittlich 7 Stunden! (Ach, wenn man doch auch sooo viel Zeit für die Modellbahn hätte!) – Daß sich auf dieser Anlage ein abwechslungsreicher Betrieb abwickeln läßt, glauben wir gern: 22 Loks, unzählige Wagen, Trolley-Bus, Seilbahn, Drehscheibe, 4 fahrbare Krane u. dergl. lassen bestimmt keine Langeweile aufkommen.





## Bahnhof „Totila-Hafen“

— ein weiteres Motiv von der H0-Anlage des „Kombi-Mibahners“ Erwin Eckert aus Kaiserslautern (s. a. „Zwischen Wellen und Wind“, Heft 16/XVIII). Interessant sind der Stil und die eigenwillige Prägung des Bahnhofsgebäudes und der Bahnsteig-Überdachung.

Aus der Praxis — für die Praxis

von Hans Rothärmel, Ulm

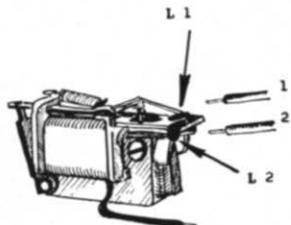
## Vorsicht beim Löten an Märklin-Fahrrichtungsrelais

Beim Auswechseln des Fahrrichtungsschalters 20824 von Märklin-Triebfahrzeugen kann es auch dem erfahrenen Modellbahner passieren, daß beim Verzinnen der Lötfahnen L1 und L2 der Plexiglaskörper zu warm wird und sich etwas verformt. Da die Lötfahnen zugleich auch die Kontakte für die Schaltippe sind, funktioniert dann der Fahrrichtungsschalter nicht mehr einwandfrei und ist oftmals nur schwer wieder instandzusetzen. Auch bei vorsichtigem Verzinnen wird den Lötfahnen weit mehr Wärme zugeführt als beim eigentlichen Anlöten der bereits verzинnten Anschlußdrähte 1 und 2 des Feldmagneten.

Diese Wärmeschäden ließen sich vermeiden, wenn Märklin die Schaltmagnete bereits mit verzинnten Lötfahnen liefern oder aber als Werkstoff des Spulenkörpers (oder eines Kontaktalters) wärmefesten Isolierstoff verwenden würde. Auch der Fachhandel dürfte dies begrüßen, da dem Vernehr nach relativ viele Triebfahrzeuge mit Wärmeschäden an Fahrrichtungsschaltern zur Reparatur abgegeben werden.

Jedenfalls empfiehlt es sich, die Anschlußdrähte wie folgt anzulöten (s. Skizze):

Unmaßstäbliche Skizze des Märklin-Schaltrelais. Buchstabenerklärung im Text.



1. Lötfahnen L1 und L2 mit feinem Schmiergelpapier vorsichtig blank machen.
2. Je 1 Tropfen Lötfett auftragen, damit das Lötzinn schnell annimmt.
3. Dies gut verzinnte Lötpinne ganz kurz (etwa 0,5 sec.) an die Lötfahnen halten. Dann sind die Lötfahnen ohne viel Wärmezufuhr verzint.
4. Die bereits verzinnten Anschlußdrähte mittels leicht verzinnter Lötkolbenspitze an die Lötfahnen halten, aber ebenfalls nur für etwa 0,5 sec.

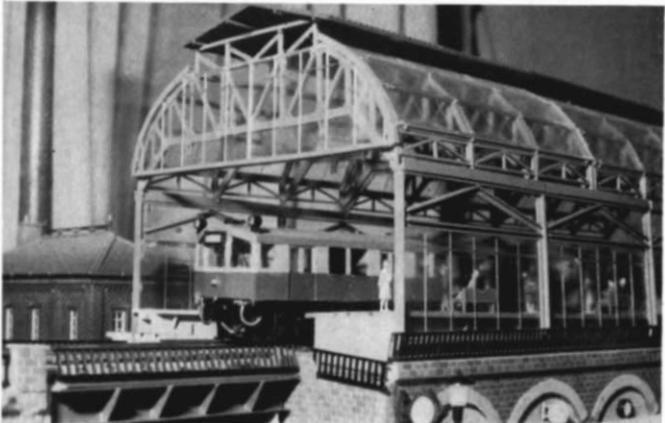


Arend, Saarbrücken – hervorgerufen durch das bestens arrangierte „Verkehrsbahnhof“ wurden auf einen künstlichen Dammbau verlegt, der in seiner Aufsicht die Stadt gezogen“ darstellt. – Den auf den Bildern sichtbaren S-Bahn-Triebwagen selbst, ebenso die Großstadthäuser, denen man wirklich nicht mehr ansieht, noch ein Wort zur Bahnhofshalle (aus einem Faller-Bausatz): sie ist um 3 Abschluß aus zwei Seitenwandgläste und hat dadurch die schmalbrüstige



### Großstadt-Atmosphäre...

... vermittelte diese Bildaussichten aus der H0-Anlage des Herrn Dieter „h“, durch die pompöse Bahnhofshalle und einiges mehr. Gleise und eine gute Ergänzung zu unserer laufenden Artikelserie „Bogen – durch (in der älteren Ausführung mit eckigen Stirnwänden) baute Herr Arend die aus umgebauten und aufgestockten Kibri-Bausätzen entstanden sind. – Breitfeilert worden, erhielt an der Stirnseite einen neuen, besser wirkenden eckigen Aufbau. Die ehemals markanten, rückwärtigen Kibri-Markierungen und das ehemals markante Aussehen verloren (s. a. Heft 8/XVIII, S. 386).



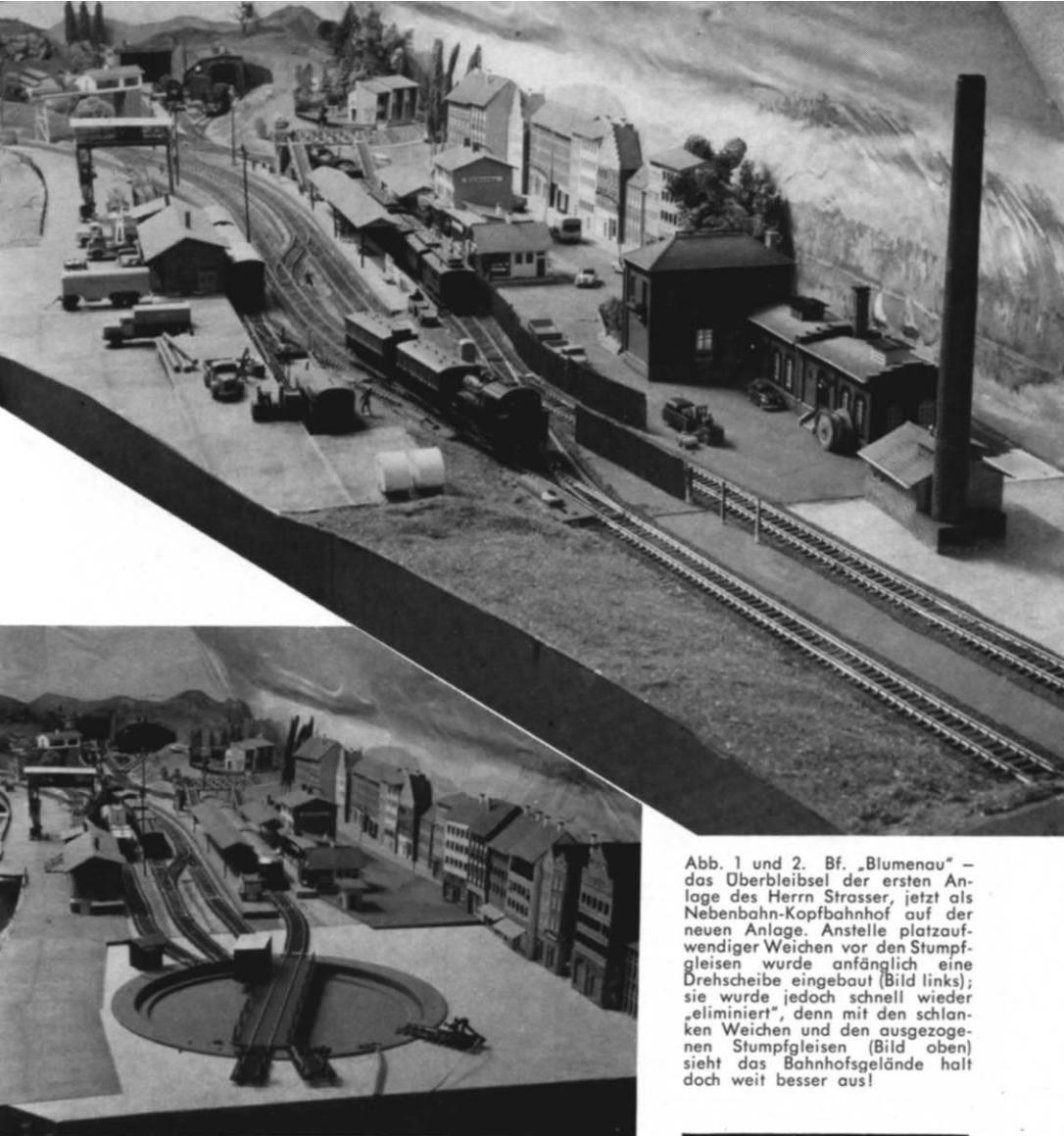


Abb. 1 und 2. Bf. „Blumenau“ – das Überbleibsel der ersten Anlage des Herrn Strasser, jetzt als Nebenbahn-Kopfbahnhof auf der neuen Anlage. Anstelle platzaufwendiger Weichen wurde anfänglich eine Drehscheibe eingebaut (Bild links); sie wurde jedoch schnell wieder „eliminiert“, denn mit den schlanken Weichen und den ausgezogenen Stumpfgleisen (Bild oben) sieht das Bahnhofsgelände halt doch weit besser aus!

## Zwei nützliche Tips

von KATI  
aus Lübeck



**Bremsschlüche** kann man auf einfache Art wie folgt anfertigen: Messingdraht geeigneter Stärke mit Uhu-plus bestrichen und mit dünnem Spulendraht spiralförmig umwickeln (s. Skizze). Nach Abbinden des Klebstoffs läßt sich der Draht in jede gewünschte Form biegen.

Beim **UHU-plus-Kleben** wird die Abbindezeit des Zweikomponentenklebers wesentlich verkürzt, wenn die zusammengepreßten Teile mit einem Heißluftföhn etwa 10 bis 15 Minuten erhitzt werden. Die Festigkeit der Verbindung ist nach dem Abkühlen bereits so groß, daß die Teile sofort weiter bearbeitet werden können.

# „Vom Keller ins „Dachjuchhe“

Die neue H0-Anlage des  
Herrn J. Strasser, Hamburg

Kaum war meine „Anlage à la Anlagenfibel“ (s. Heft 14/XVII) dem Betrieb übergeben, mußte sie bereits wieder umziehen, weil der seinerzeit zur Verfügung stehende Raum anderweitig benötigt wurde. Da ich in der Zwischenzeit „einige Haare in der Anlagen-suppe“ gefunden hatte, fiel mir der Entschluß zu einem Neubau nicht allzu schwer. Bei der Planung der alten Anlage ließen sich Radien von teilweise knapp 35 cm nicht vermeiden, die beispielsweise von der Liliput-62 und -38 selbst bei Langsamfahrt nicht durchfahren werden konnten. Außerdem stand mir für die Neuplanung nunmehr eine Fläche von 8,5 x 2 m in einem Dachbodenraum zur Verfügung, der nach Isolierung und Auskleidung mit Spanplatten (s. a. Heft 15/XVIII, S. 750) für den Aufbau einer Modellbahn bestens geeignet war.

Das Anlagenthema ist das gleiche geblieben wie bei meiner ersten Anlage: eine zweigleisige Hauptbahn mit abzweigender eingleisiger Nebenstrecke. Das gesamte Hauptbahnhofsgelände der alten Anlage wurde mit der nötigen Vorsicht und Sorgfalt komplett auf den Dachboden praktiziert und dort zum Endbahnhof der Nebenbahnlinie „degradiert“ (s. Abb. 1 und 2).

Die Hauptstrecke hat die Form eines plattgedrückten Ovals (s. Streckenplan Abb. 3), um mit möglichst wenig Bedienungsaufwand Betrieb machen zu können. Durch absichtliche Beschränkung auf nur einen Durchgangsbahnhof konnte das Bahnhofsgelände in einer für Modellbahnverhältnisse vordilichen Länge von etwa 4 m ausgeführt werden. Für die Gleisanlagen der Hauptbahn habe ich ausschließlich Weichenbausätze mit Radien von 60 cm verwendet, um Schwierigkeiten in bezug auf die Kurvenläufigkeit von Fahrzeugen von vornherein auszuschalten.

Abb. 3 und 4. Streckenplan der neuen (unten) und der alten Anlage ( $M = 1:65$ ), die beide das gleiche Anlagenthema zum Inhalt haben und doch so unterschiedlich in der Ausführung sind! Das frühere Bahnhofsgelände von Blumenau wurde der neuen Streckenführung durch Verlegen der Radien in die entgegengesetzte (in Abb. 4 punktiert gezeichnete) Richtung angepaßt.

Wie Sie aus einigen Abbildungen schließen können, ist der Aufbau meiner neuen Anlage noch nicht ganz fertiggestellt (zum Glück!), so daß ich für die nächste Zeit in dieser Hinsicht voll ausgelastet bin.

## Nachsatz der Redaktion:

Die neue Anlage des Herrn Strasser sollte denjenigen zu denken geben, die mitten in der Planung einer Anlage stehen, und zwar im Hinblick auf die nunmehr ausgemerzen 35er Gleisradien, die sich in seinem Fall im Verein mit den größeren Radien als störend erwiesen hatten. Das geflügelte Wort von der Kette, die nur so stark ist wie ihr schwächstes Glied, kann sinngemäß die gleiche Bedeutung bekommen im Bezug auf die Gleisradien einer Modellbahnanlage. Die schönsten großen Radien und schlanken Weichen nützen nämlich nichts, wenn nur ein Radius zu sehr „aus der Reihe tanzt“ (wobei mit der „Reihe“ z. B. die besag-

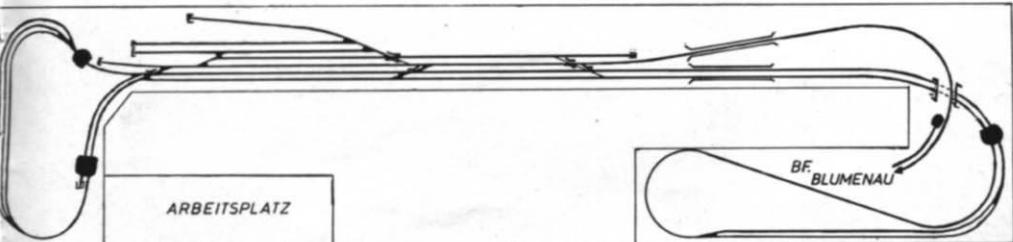
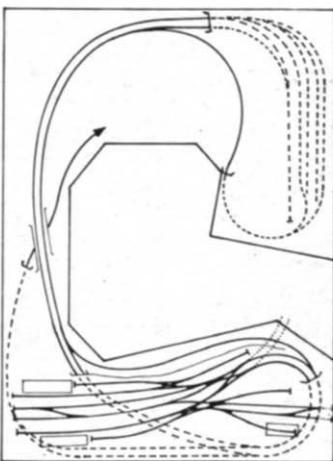




Abb. 5 bis 7. Gute Anregungen für den Anlagenbau vermitteln diese 3 Aufnahmen, die eine Teilansicht des rechten Anlagenstückes (s. Streckenplan) während des Aufbaus zeigen. Man beachte insbesondere den soliden Rahmenunterbau und die stabilen Brückengelenkwiderläger – beides wichtige Voraussetzungen für einwandfreie Gleisverlegung. Die weißen Flächen zwischen den Korkfelsen im Hintergrund sind keine „Gletscher“, sondern Geländespachtel, der den Felsen noch farblich angepaßt wird (s. Abb. 6, links).

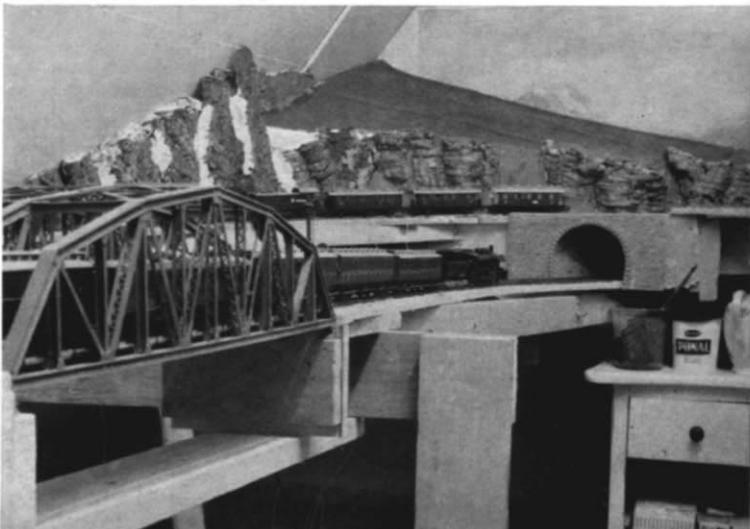


Abb. 8. Mit einem gezähnten Spachtel wird der Modellierbrei auf dem Geländeuntergrund des abfallenden Hangs aufgetragen, der später einen Acker darstellen soll. Die Brückenwiderlager (s. Abb. 7), haben bereits durch aufgeklebte dünne Brettchen und Mauersteinfolien ihr endgültiges Aussehen erhalten. (Die Brücke wurde eigens zum Fotografieren noch einmal abgenommen).



Abb. 9. Der fertiggestellte Anlagenteil, dessen realistische Wirkung nicht zuletzt darauf beruht, daß das hügelige Gelände in konsequenter Weise durchgestaltet worden ist und der „Berg“ im Hintergrund kein Berg, sondern ein flach ansteigender Hügel ist. Es ergibt sich eine Harmonie zwischen Eisenbahn und Landschaft, die bestechend ist (s. a. Abb. 11)!





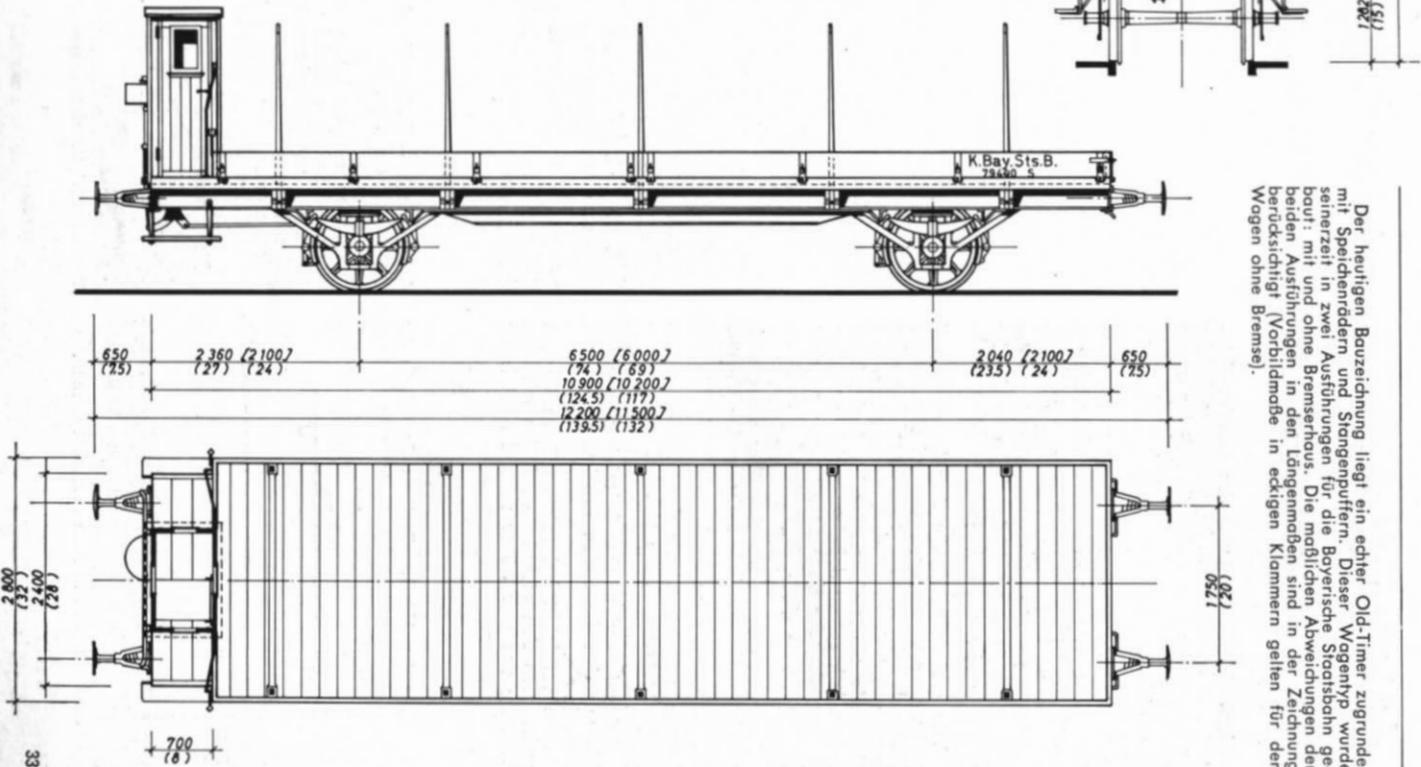
ten 60er Radien des Herrn Strasser und mit „zu sehr“ die 35er Radien gemeint sind). Wenn also jemand mit großen Gleisbögen und entsprechenden Weichen liebäugelt, weil er diese oder jene mehrachsige Lok (vielleicht mit starkem Rahmen) oder sehr eng gekuppelte Wagen fahren lassen will oder auf sehr lange D-Zug-Wagen steht, der sollte es wirklich vermeiden, an irgend einer „schlecht einsehbaren Stelle“ oder im Bw-Bereich Weichen mit kleinem Radius oder kleine Gleisbögen einzubauen, nur weil er diese noch nutzbringend verwerten möchte. Solche Stellen werden sich dann stets als neuralgisch oder als ständiger Stein des Anstoßes erweisen. Man lerne in solchen Fällen tatsächlich aus der Erfahrung des Herrn Strasser, um nicht erst selbst schlechte Erfahrungen sammeln zu müssen! (Dab mit diesen Ausführungen nichts gegen die 35er Gleisradien an sich gesagt sein soll, versteht sich wohl von selbst. Sie sind nur problematisch in Verbindung mit größeren Radien, wenn diese aus besonderen Gründen gewählt wurden oder gewählt werden mußten!).

Abb. 10 und 11. Blick auf das für H0-Verhältnisse außergewöhnlich lange Bahnhofsgelände, allerdings noch im Rohbau-Stadium. — Abb. 11 (unten): die Landschaftsgestaltung rund um die beiden Brücken spricht ebenfalls für sich!



# Schienenwagen der ehemaligen Königlich-Bayerischen Staatsbahnen

Zeichnung M 1:1 für Baugröße H0 (1:87) von Horst Meißner, Münster  
Modellmaße in Klammern



Der heutigen Bauzeichnung liegt ein echter Old-Timer zugrunde, mit Speichenrädern und Stangenpuffern. Dieser Wagentyp wurde seinerzeit in zwei Ausführungen für die Bayerischen Staatsbahn gebaut: mit und ohne Bremshaus. Die möglichen Abweichungen der beiden Ausführungen in den Längenmaßen sind in der Zeichnung berücksichtigt (Vorbildmaße in den eckigen Klammern gelten für den Wagen ohne Bremse).

# Halbwellensteuerung - was ist das?

Elektrotechnik — für jedermann verständlich (hoffentlich!)

Nach der Besprechung des Domino-Fahrpulses in Heft 2/XV, S. 75, gingen zahlreiche Anfragen von Lesern ein, die sich für dieses Gerät interessierten (s. auch Heft 6/XV, S. 257). Aber nicht nur das Gerät als solches und die von ihm gebotenen Möglichkeiten erregten Aufmerksamkeit, sondern speziell die rein technische Seite des Zweizug-Betriebs, die sogenannte Halbwellensteuerung, veranlaßte manchen zu der Frage, was es denn damit auf sich habe, zumal auch das Betriebsprinzip der bekannten Faller-AMS-Autobahn auf der Aufspaltung des Wechselstroms (also Halbwellensteuerung) beruht.

Wir greifen heute die Angelegenheit auf und wollen versuchen, Ihnen auf die mit der Halbwellensteuerung zusammenhängenden Fragen und die damit verbundenen Vor- und Nachteile allgemeinverständlich Auskunft zu geben. Wir setzen dabei keinerlei besondere elektrotechnische Kenntnisse voraus, sondern lediglich eine „gewisse Portion“ technisches Verständnis und Vorstellungsvermögen.

Zunächst müssen Sie sich über die grundsätzlichen Unterschiede zwischen Gleich- und Wechselstrom im klaren sein, also die Wesensmerkmale beider Stromarten ausreichend kennen, um das Prinzip der Halbwellensteuerung zu erfassen, um sich bei evtl. auftretenden Störungen selbst helfen zu können.

Anhand anschaulicher Beispiele führen wir Sie mit den folgenden Erklärungen in die Materie ein.

Man vergleicht bei solchen Betrachtungen meist gern den elektrischen Strom mit dem Wasser; das war früher so und paßt heute

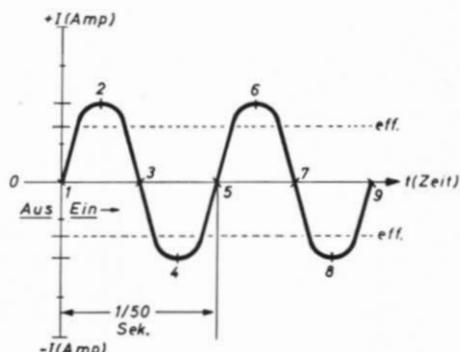
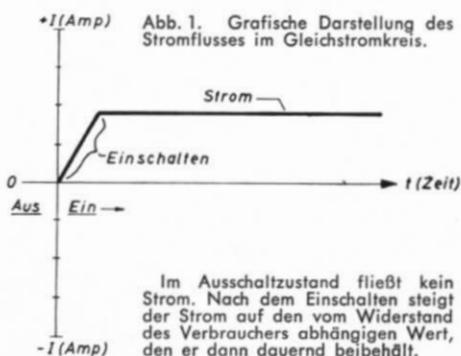


Abb. 2. Grafische Darstellung des Stromflusses im Wechselstromkreis. Im Ausschaltzustand fließt kein Strom. Nach dem Einschalten steigt der Strom auf den vom Widerstand des angeschlossenen Verbrauchers abhängigen Wert, sinkt aber sofort wieder auf den Nullpunkt ab, wechselt die Richtung und steigt im negativen Bereich an, sinkt wieder auf den Nullpunkt ab, wechselt die Richtung und steigt im positiven Bereich an . . . und so fort. Der Wechselstrom ändert ständig seine Fließrichtung, seine Stromstärke und die Höhe seiner Spannung. In der zeichnerischen Darstellung ähnelt der Wechselstromfluß der heftig bewegten, im Schnitt gesehenen Oberfläche eines Gewässers mit Wellenbergen und -tälern. Da — wie eingangs erwähnt — die Theorien der Elektrizitätslehre treffend mit dem Verhalten des Wassers unter bestimmten Voraussetzungen erklärt werden können, leitet man auch den Begriff der elektrischen Welle vom Wasser ab. Eine elektrische Welle besteht aus dem Wellenberg 1-2-3 (positive Halbwelle) und dem Wellental 3-4-5 (negative Halbwelle). Bei 5 beginnt die nächste Welle.



Im Ausschaltzustand fließt kein Strom. Nach dem Einschalten steigt der Strom auf den vom Widerstand des Verbrauchers abhängigen Wert, den er dann dauernd beibehält.

immer noch. — Stellen Sie sich ein ringförmiges, flach auf dem Boden liegendes Gefäß vor (etwa wie den längs aufgeschnittenen Autoreifen, den Sie letzten Sommer da unten irgendwo zwischen Rimini und dem anderen Dings da kaputtgefahren haben). Die eine Reifenhälfte füllen Sie nun mit Wasser und bringen es mit der Hand in kreisende Bewegung. Sehen Sie, so treibt es der Gleichstrom in seinen Kreisen, die man deshalb auch „Gleichstromkreise“ nennt. Immer rundherum, immer in derselben Richtung. Sie dürfen ruhig einmal stärker, das andere Mal langsamer rühren, aber immer rundherum und in einer Richtung.

Wenn Ihnen die Wasserplanscherei „immer rundherum“ zu dumm geworden ist, bringen

wir mal etwas Abwechslung in das Spielchen. Röhren Sie jetzt abwechselnd rechts 'rum und links 'rum - und da haben Sie ihn schon, den „Wasser-Wechselstrom“. Einmal rechts 'rum, einmal links 'rum, so fließt auch der elektrische Strom im Wechselstromkreis hin und her. Er tut das in einem Tempo, das Sie mit Ihrem Wasser in dem alten Autoreifen nie erreichen, nämlich 50mal hin und 50mal her in einer Sekunde! Und weil der Richtungswechsel so schnell erfolgt, kann man sich diese gegebene Tatsache fast nicht vorstellen. (Es gibt zwar Wechselströme, die den sogenannten technischen, von dem wir Ihnen hier erzählen, in bezug auf die Anzahl der Wechsel pro Sekunde weit, weit in den Schatten stellen. Lassen wir sie, bleiben wir bei unserem guten alten Wechselstrom, der uns so zuverlässig Licht, Wärme und vieles andere ins Haus bringt).

Aus diesen ständigen Richtungsänderungen, die dem Wechselstrom eigen sind und die natürlich nicht plötzlich und zeitlos erfolgen können, ergibt sich auch das ständige Schwanke in der Wechselstromstärke. Es ist deshalb keinesfalls so, daß durch einen Wechselstromverbraucher, der z. B. laut Leistungsschild 1 Ampère aufnimmt, nun nach Inbetriebnahme auch immer gleichmäßig 1 Ampère fließt. Eine solche Angabe bezieht sich vielmehr auf den Effektivwert, also einen Wert, der der durchschnittlichen Stromaufnahme des betreffenden Verbrauchers entspricht.

Im allgemeinen beachtet man natürlich derartige Feinheiten kaum. Wenn Sie im Elektro-Geschäft eine Glühlampe kaufen, dann nennen Sie die Spannung Ihres Lichtnetzes und die Wattzahl der gewünschten Lampe und damit hat sich's. In unserem Falle hier aber müssen Sie diesen Dingen schon etwas tiefer auf den Grund gehen.

Nun aber weiter im Text. Zur bildlichen Erläuterung des bisher Besprochenen dienen die Abbildungen 1 und 2, in denen das Verhalten des Gleich- bzw. Wechselstromes grafisch dargestellt ist. Nehmen Sie sich die Zeit und prägen Sie sich die Abbildungen und den dazugehörigen Text gut ein!

Der nächste Schritt führt zu den Gleichrichtern. Das sind die bekannten Bauteile, die aufgrund ihrer Eigenschaften den Strom nur in einer Richtung durchlassen und deshalb auch häufig als Sperr- oder Ventilzellen bezeichnet werden.

Was geschieht, wenn eine solche Sperrzelle in einen Gleichstromkreis gelegt wird? Da gibt's nur die berühmten zwei Möglichkeiten: entweder fließt der Strom oder es fließt keiner, je nachdem, ob Sie die Sperrzelle in Durchlauffrichtung schalten oder entgegengesetzt polten (s. Abb. 3a und 3b). Maßgebend für den Stromfluß ist bei der Schaltung nach Abb. 3a und 3b erstens die Polarität der Gleichstromquelle und zweitens die der Sperrzelle. Wenn Sie nun einen Versuch

durchführen wollen, so müssen Sie diese beiden Faktoren unbedingt berücksichtigen. Beachten Sie dabei die Polaritätskennzeichen + und -; (plus und minus; an den Anschlüssen mancher Gleichstromfahrpulte auch farblich unterschieden: plus = Rot, minus = Blau).

Beim Herumprobieren werden Sie bestimmt darauf kommen, daß das Umklemmen der Sperrzelle gar nicht nötig ist, wenn Sie durch den Umpolschalter am Fahrpult die Polarität des Gleichstromausganges wechseln. Damit erreichen Sie nämlich genau den gleichen Effekt. Sie haben dann gewissermaßen die Sperrzelle elektrisch in Durchlauffrichtung geschaltet.

Die eben gewonnenen Erkenntnisse wollen wir nunmehr auf den Wechselstromkreis anwenden.

Wie bereits gesagt, polt sich der Wechselstrom ohne Ihr Zutun ständig in schneller Folge um. Sie haben vorhin mit dem Umpolschalter Ihres Gleichstrom-Fahrpultes etwa das gleiche getan und dabei festgestellt, daß einmal ein Strom über die Sperrzelle fließt und das andere Mal nicht. Legen Sie nun in einen Wechselstromkreis eine Sperrzelle, so kann nur die eine Halbwelle passieren, während die andere gesperrt wird (s. Abb. 4). Der

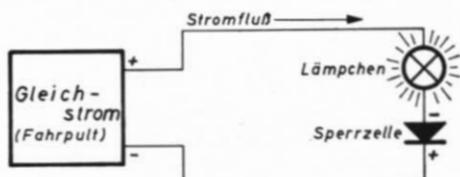


Abb. 3a. Eine Sperrzelle liegt hier in Reihe (Reihen- oder Serienschaltung) mit einer kleinen Glühlampe. Sobald Sie das Fahrpult aufdrehen, leuchtet das Glühlämpchen auf: sichtbarer Beweis dafür, daß ein Strom fließt.

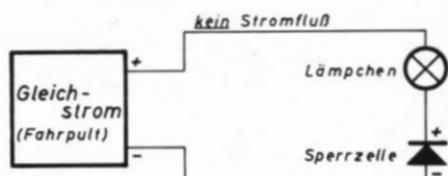


Abb. 3b. Alle Bauteile sind die gleichen wie in Abb. 3a. Die Sperrzelle wurde aber „verkehrtherum“ angeschlossen. Nach Aufdrehen des Gleichstromfahrpultes bleibt das Lämpchen nach wie vor dunkel, weil kein Strom fließt und es auch gar nicht kann, denn die Sperrzelle hat ihm den Durchfluß im wahrsten Sinne des Wortes gesperrt.

Stromfluß erfolgt nur in einer Richtung. Aus dem Wechselstrom wird also ein Gleichstrom, der allerdings stoßweise (pulsierend) im Rhythmus der Netzfrequenz fließt (= 50 Hertz = 50 maliger Polaritätswechsel in der Sekunde).

Ausnahmsweise wollen wir einmal einen Schritt rückwärts tun (s. Abb. 5a). Zwei parallel liegende, jedoch entgegengesetzt gepolte Sperrzellen sind vor die Glühlampe geschaltet. Wie verhält sich jetzt der Wechselstrom? Sehr einfach: die eine Sperrzelle läßt die positive und die andere die negative Halbwelle durch; der Strom fließt, als ob die Ventilzellen überhaupt nicht vorhanden wären (von einem gewissen Spannungsabfall an den Gleichrichtern sehen wir bei diesen grundsätzlichen Befrachtungen ab).

Auf Abb. 5b sieht die Sache schon wesentlich anders aus. Die Weiterentwicklung der Schaltung Abb. 5a ist sofort zu erkennen. Wir haben jetzt den „Strom-Fluß“ in zwei „Arme“ gespalten. In jedem „Arm“ liegt je eine Sperrzelle mit nachgeschaltetem Motor. Ja, und was geschieht nun? Sehr einfach, die rechte Sperrzelle läßt (wie eben gehabt) die positive Halbwelle durch, versorgt damit den Motor I mit Strom, der sofort zu laufen anfängt, wenn Sie die Versuchsanordnung einschalten. Die linke Sperrzelle läßt (wie gehabt) die negative Halbwelle passieren und gibt dem linken Motor (II) Strom, dessen Anker sich ebenfalls in Bewegung setzt – aber in der entgegengesetzten Drehrichtung wie der des Motors I.

Durch diese Anordnung der Bauteile wird der vom Trafo gelieferte Wechselstrom aufgespalten und **zwei** Verbrauchern getrennt zugeleitet.

Das Schaltschema der Abb. 5b erkennen Sie auf Abb. 6 bestimmt wieder, wenn auch die zeichnerische Fassung etwas anders ist und

außerdem vor die Sperrzelle zwei Reglerwiderstände geschaltet wurden, deren Aufgabe Ihnen auch ohne viel Worte sofort klar sein wird: sie regeln die Stromstärke, jeder in seinem „Fluß-Arm“. Als interessant und vor allem sehr wichtig wollen Sie die von Abb. 2 her bekannte sogenannte „Sinuskurve“ des Wechselstromes in der jetzigen Darstellung ansehen. Wichtig deshalb, weil aus der Zeichnung nicht nur die Aufspaltung des Wechselstromes in die beiden getrennt regelbaren Halbwellen hervorgeht, sondern auch die zeitliche Folge der Stromflüsse in den nunmehr **zwei** Stromkreisen. Beide Motoren bekommen nämlich niemals gleichzeitig Strom. Wenn der eine zu arbeiten anfängt, hört der andere gerade auf. Im praktischen Betrieb bemerken Sie die

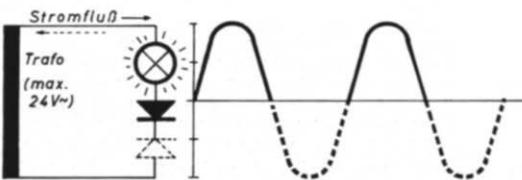


Abb. 4. Je nach Polung der in einen Wechselstromkreis geschalteten Sperrzelle wird entweder die positive oder die negative Halbwelle des Wechselstromes durchgelassen bzw. gesperrt. Mit einem gewöhnlichen Glühlämpchen können Sie das allerdings nicht nachprüfen, denn die Hell- und Dunkelzeiten folgen so schnell aufeinander, daß sie unser viel zu träge reagierendes Auge nicht zu unterscheiden vermag, zumal ja der Leuchtfaden im Lämpchen auch noch etwas nachglüht.

Nebenbei: Vielleicht haben Sie schon einmal an einer elektrifizierten Bahnstrecke beobachtet, daß beim Vorbeifahren einer Dampflok der aus dem Schornstein puffende Wasserdampf richtig flimmt sobald er den Fahrdräht umgibt? Dieses Flimmen können Sie gerade noch erkennen, denn es geschieht im Rhythmus der Bahnstromfrequenz, die in Deutschland im allgemeinen  $16\frac{2}{3}$  Hz beträgt.

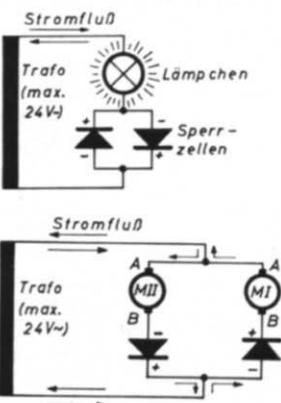


Abb. 5a. Die eine Sperrzelle läßt die positive und die andere die negative Halbwelle passieren. Der Wechselstrom fließt in diesem Kreis, als ob die Gleichrichterzellen nicht vorhanden wären. Für eine solche Schaltung, die hier nur als Erläuterungsbeispiel dient, braucht man deshalb auch keine teuren Sperrzellen, weil's ein Stück Draht auch tät.

Abb. 5b. Hier haben wir die Versuchsschaltung der Abbildung 5a erweitert. Da eine gewöhnliche Glühlampe für die Feststellung der Stromrichtung ungeeignet ist und Ihnen an polungssabhängigen Verbrauchern wohl Gleichstrommotoren mit permanenter Felderregung bestimmt zur Verfügung stehen (etwa Fleischmann-, Marx- oder Trix-Motoren), haben wir in die Versuchsanordnung zwei Motoren eingezeichnet, die typengleich sein müssen. Welchen der beiden an jedem der genannten Motoren befindlichen Stromanschlüsse Sie zum Anschluß A oder B ernennen, bleibt sich gleich. Es müssen nur die bei beiden Motoren gleichliegenden sein, die Sie mit denselben Buchstaben kennzeichnen. – Beim probeweisen Einschalten drehen sich die Anker der Motoren gegenläufig – ein Beweis für die Richtigkeit der Theorie.

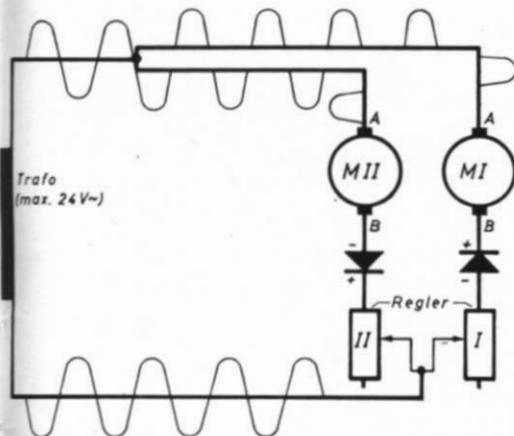
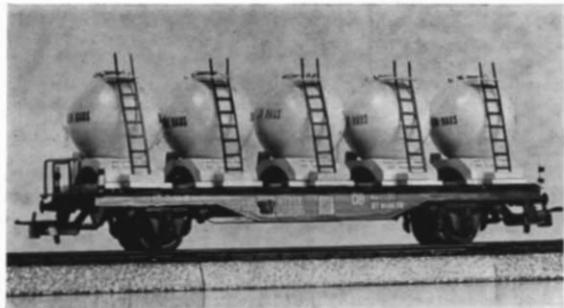


Abb. 6. Bei dieser Darstellung kommt es besonders auf die Hervorhebung der Zeitdifferenz an, die zwischen der Stromversorgung beider Motoren besteht. Darauf beruht die unabhängige Steuerung zweier Loks auf einem gemeinsamen Zweileiter-Gleis. (Die Schaltung entspricht dem Thorey-Patent).

„Ruhepausen“ der Motoren nicht, denn „Arbeitsstakt“ und „Pause“ folgen ja so schnell aufeinander, daß sie von der Trägheit der Ankermassen ausgeglichen werden und die Motoren während der Einschaltdauer ständig laufen. Ein gewisser Leistungsabfall ist natürlich stets zu verzeichnen, der durch Erhöhen der Betriebsspannung oder (bzw. und) Parallelschaltung von Kondensatoren in den meisten Fällen wieder wettgemacht werden kann.

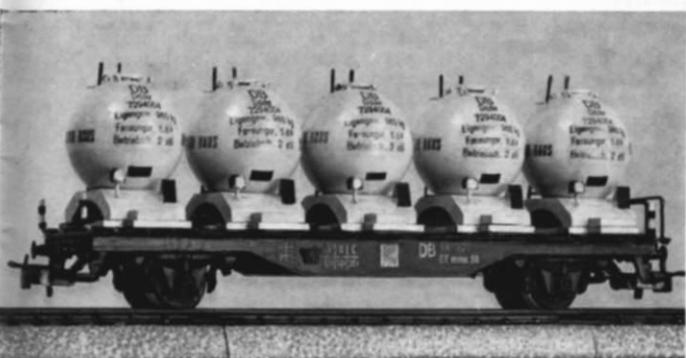
(Fortsetzung folgt)



„Der teuerste Wagen meines Lebens!“

- so bezeichnet Herr Hans Puttlitz aus Werdorf das H0-Mcdeil eines Behälterwagens mit Druckluft-Großbehältern (pa-Behälter) für den Transport staubfeiner Güter, den er lediglich anhand von Fotos und „Sehen im Vorbeifahren“ baute. Der Selbstbau des Wagens kam ihm auf runde 56,- DM, dieweil Herr Puttlitz sich die Behälter aus gedrückten Messing-Halbkugeln eigens anfertigen ließ und auch die Schiebebilder für die akurate und saubere Beschriftung Spezialanfertigungen sind. Nur die Achslager waren „billig“ - sie stammen von einem Märklin-Kühlwagen-Bausatz. Wie der Vergleich mit dem nebenstehenden Bild eines Originaleiszeit „vorsorglich“ auf der IVA fotografiert hatten, gelang H. Zeichnungsunterlagen ausgezeichnet. - Es wird sich in diesem

Ob das Modell trotz der fehlenden  
Nachfrage vielleicht mancher fragen,  
ob der Selbstbau von Fahrzeug-  
Modellen heutzutage überhaupt  
noch lohnt. Nun, von der finanziellen  
Seite her sicher nicht, aber  
ausschlaggebend ist meist der  
ideelle Wert: die Freude und Be-  
friedigung am selbstgeschaffenen  
Modell!



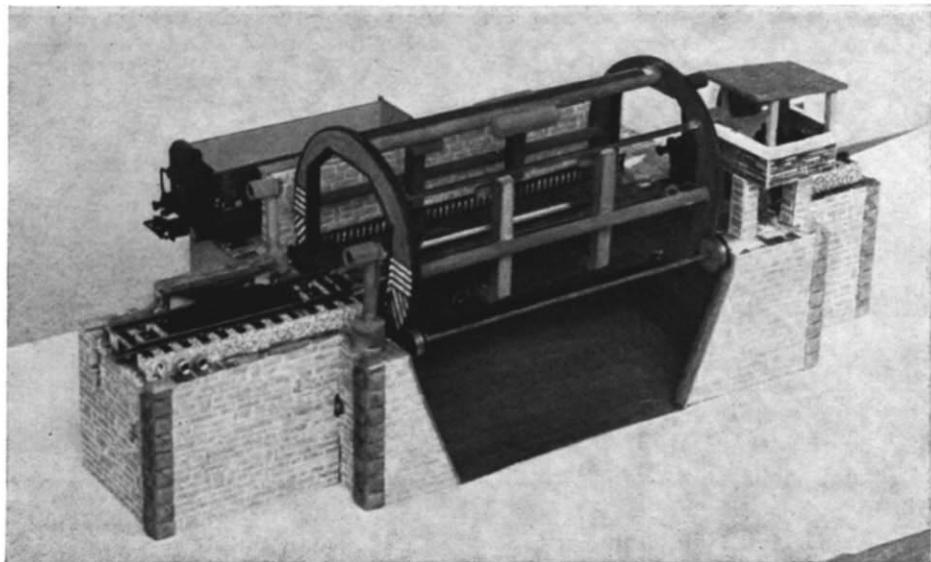


Abb. 1. Das von Herrn Sorg gebaute HO-Modell eines Waggonkippers. Das Funktionsprinzip geht aus den Texten zu Abb. 2 und 3 hervor.

„Ausgesorgt“ –  
noch ein

## Waggon-Kreiselkipper

von H. Sorg,  
Sigmaringen

Herr Helmut Sorg aus Sigmaringen legte besonderen Wert auf ein möglichst vorbildgetreues Aussehen seines Waggon-Kippers in der Art des IVA-Modèles aus Heft 15/XVII, S. 686. Außerdem sollte er möglichst universal einzusetzen sein (ohne Rücksicht auf Wagen-Bordhöhe und Aufbauten) und ein Durchschieben der entleerten Wagons gestatten. Wie gut er alle seine Forderungen auf einen Nenner gebracht hat, beweist Abb. 1. Die technischen Konstruktions-Details gehen aus den Abb. 2 u. 3 hervor.

Der Betriebsablauf geht wie folgt vor sich: Der erste Wagen wird mit dem vor dem Kipper eingebauten Entkupplungsgleis entkuppelt und in den Kreisel geschoben. Der Zug fährt danach soweit zurück, daß Wagen 2 aus dem Drehbereich kommt. Durch Momentkontakt wird der Kreisel in Bewegung gesetzt. Nach erfolgter Entleerung schiebt die Lok den Wagen durch den Kreisel. Das hinter dem Kipper eingebaute Entkupplungsgleis löst den Wagen 1 von 2, der bis vor den Kipper vorgezogen und seinerseits abgekuppelt wird usw. Das

zweite Entkupplungsgleis wird dauernd oben gehalten, und zwar bis der letzte Wagen entleert ist und geht in Ruhestellung, wenn alle entleerten Wagen wieder durch den Kipper zurückgezogen werden.

Manchem Leser drängt sich vielleicht ein Vergleich mit dem N-Kipper in Heft 13/XVIII, S. 666 auf, der im Prinzip ja auch in HO-Größe gebaut werden kann. Vom Aussehen her besticht die heutige Bauausführung, vom Konstruktions-Prinzip her vielleicht mehr die Lösung des Herrn Staaks aus Heft 13. Die fünf bislang vorgestellten Vorschläge (15/XVII, 1, 2 – 13/XVIII, sowie heutiges Heft 1) kennzeichnen jedenfalls das Interesse, das die Waggon-Kreisel-Kipper — vermutlich im Zusammenhang mit den verschiedenen Be- und Entladevorrichtungen — gefunden haben. Vielleicht sollte sich doch eine der großen Zubehör-Firmen dieser Sache annehmen; wobei es ohne weiteres denkbar wäre, daß das Konstruktions-Prinzip Staaks und die Sorg'sche Ausführung der Abb. 1 auf einen Nenner gebracht werden könnte.

**Fotos bitte schwarz-weiß, glänzend, 9x12 cm!**

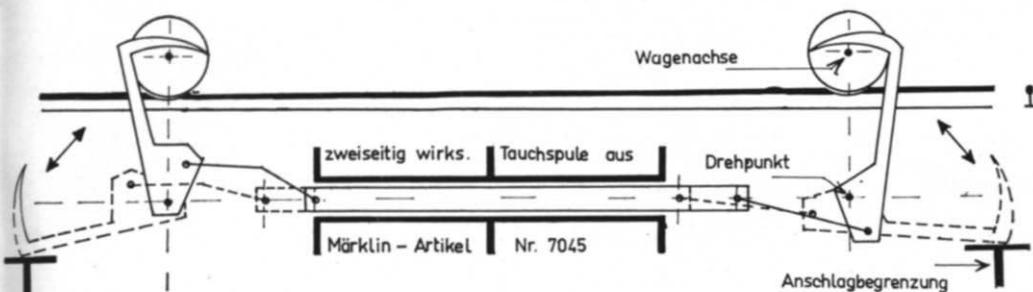
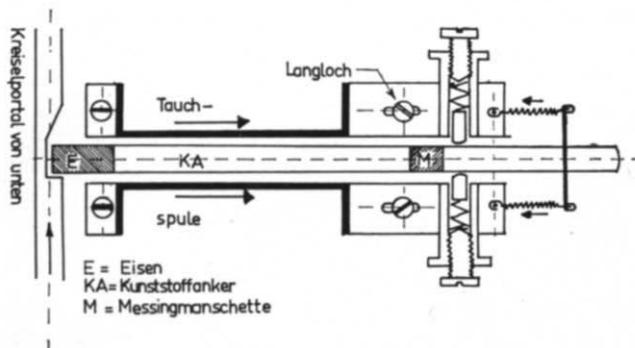


Abb. 2. Die Wagen werden durch elektromagnetisch betätigte Haken an den Achsen festgehalten. Als Antrieb dient der Doppelspulenmotor aus dem Märklin-Fernschalter Nr. 7045, der von unnötigem Ballast zu trennen und gemäß Zeichnung umzubauen ist. Die Größe der Haken, die Hebelübersetzungen und die Einbaumaße sind abhängig vom Abstand Hakendrehpunkt – Achsoberkante und durch Versuche festzulegen. Es ist zweckmäßig, die Haken gegeneinander greifen zu lassen, damit ein sicheres Festhalten auch dann gewährleistet ist, wenn die Haken einmal nicht ganz nach oben kommen. Der ganze Mechanismus wird unter dem Gleis im Kreisel eingebaut und verkleidet. Die Schwellen sind dort zu entfernen, wo die Haken nach oben schlagen. (Zeichnung unmaßstäblich).



Leitergeber 631 zur Steuerung der Blinklichter parallel geschaltet. Sobald der Kreisel soweit gedreht ist, daß der zurückslagende Kern nicht mehr in der Kerbe einrasten kann, wird der Momentenkontakt freigegeben. Der Magnet fällt ab und K wird durch F entgegen der Pfeilrichtung gezogen. K schleift nur auf der Stirnseite des Kreiselportals. M ist so breit zu halten, daß der Stromkreis des Antriebsmotors erst unterbrochen wird, wenn K nach einer vollen Umdrehung wieder in die Kerbe einläuft.

Nun zur Schaltung des Magneten im Kreisel: Am Portal sind Kontakte und im Chassis Schleifer angebracht. Nach einer  $10^\circ$ -Drehung des Kreisels erhält rechte Spule (Abb. 1) kurzzeitig Strom und drückt die Haken nach oben, die den Wagen festhalten; der Kreisel dreht dabei weiter. Etwa  $10^\circ$  vor der Ruhestellung erhält linke Spule kurz Strom und zieht die Haken wieder zurück. Der Wagen wird zwar in der ersten und letzten Phase der Drehung nicht festgehalten, hat aber in dieser Zeit durch die Einkerbungen in der Schiene und durch die Radlenker genügend Halt.

## Dachboden-Isolation – noch wirksamer!

Bei der Isolation von Dachräumen (wie in Heft 15/XVIII, S. 750 beschrieben) läßt sich eine noch bessere Isolierung erreichen, wenn man vorm Annageln der Platten den zwischen Dachziegeln und Isolierstoffplatten entstehenden Hohlraum mit Glaswolle, Glaswollmatten oder auch nur mit geknülltem Zeitungspapier auffüllt. Die zusätzliche Glaswolle-Isolation wirkt sich so stark aus, daß sich auch an sehr kalten Tagen mit einem Heizlüfter innerhalb einer Stunde eine angenehme Raum-Temperierung erreichen läßt.

J. Strasser, Hamburg

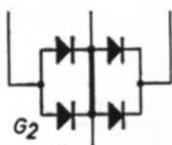
Abb. 3. Aus der Skizze ist ersichtlich, wie der Kreisel nach einer vollen Umdrehung in seiner Ruhestellung angehalten wird. Der Kern K der Tauchspule wird von den Federn F an den Kreisel gezogen und rastet in Ruhestellung in der Einkerbung des Kreiselportals ein. Sobald der Stromkreis über einen Momentenkontakt geschlossen wird, zieht der Magnet den Kern gegen die Federkraft in Pfeilrichtung aus dieser Kerbe. Durch diese Bewegung kommt die Messingmanschette M zwischen die Bolzen B und schließt den Stromkreis des Antriebsmotors. Mit diesem ist der Faller-Kontaktgeber 631 zur Steuerung der Blinklichter parallel geschaltet. Sobald der Kreisel soweit gedreht ist, daß der zurückslagende Kern nicht mehr in der Kerbe einrasten kann, wird der Momentenkontakt freigegeben. Der Magnet fällt ab und K wird durch F entgegen der Pfeilrichtung gezogen. K schleift nur auf der Stirnseite des Kreiselportals. M ist so breit zu halten, daß der Stromkreis des Antriebsmotors erst unterbrochen wird, wenn K nach einer vollen Umdrehung wieder in die Kerbe einläuft.

Nun zur Schaltung des Magneten im Kreisel: Am Portal sind Kontakte und im Chassis Schleifer angebracht. Nach einer  $10^\circ$ -Drehung des Kreisels erhält rechte Spule (Abb. 1) kurzzeitig Strom und drückt die Haken nach oben, die den Wagen festhalten; der Kreisel dreht dabei weiter. Etwa  $10^\circ$  vor der Ruhestellung erhält linke Spule kurz Strom und zieht die Haken wieder zurück. Der Wagen wird zwar in der ersten und letzten Phase der Drehung nicht festgehalten, hat aber in dieser Zeit durch die Einkerbungen in der Schiene und durch die Radlenker genügend Halt.

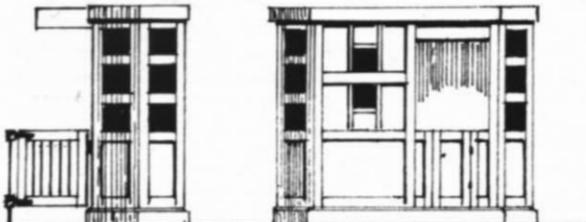
## Berichtigung Mehrsystemlok

(in Heft 15/XVIII)

Wie die an der Schaltung interessierten Leser sicher bereits festgestellt haben, muß die in nebenstehender Skizze doppelt gezeichnete Zusatzverbindung am Gleichrichter G 2 vorhanden sein, damit bei Umschaltung auf Wechselstrombetrieb die Motor-Feldwicklung Strom erhält. Wir bitten, diesen Zeichnungsfehler in Heft 15/XVIII, S. 746 zu berichtigen!



# Bahnsteigsperre für einen Haltepunkt



Ansichten und Grundriß im Maßstab 1:1 für H0.  
Skizzen: Pit-Peg.



1/2 Grundriß

Pit-Peg's heutige Skizze ist eine Ergänzung unseres seinerzeitigen Artikels über Bahnsteigsperren (s. Heft 12/XVII) und stellt eine weitere Variante einer Sperre älterer Bauweise dar, ähnlich der in Heft 14/XVII gezeigten.



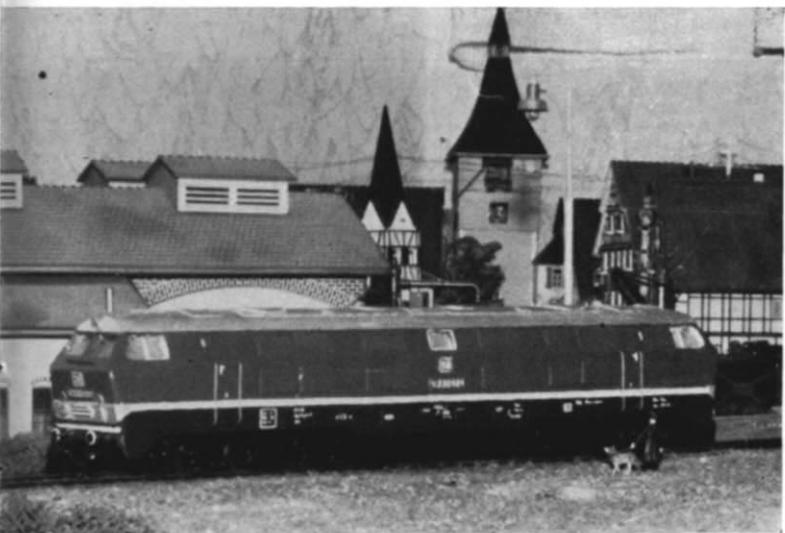
**HO-„Versuchsanlage“...** nennt Herr W. Friedrich aus Berkheim seine Märklin-Anlage, Erfahrungen sammeln will, bevor es an den Aufbau der bereits geplanten größeren Anlage geht – ein wirklich gutes und allgemein empfehlenswertes Verfahren! Eine ganze Reihe MIBA-Anregungen hat Herr Friedrich bereits verwirklicht: eingeschotterte Märklin-Gleise, verdeckte Antriebskösten, Entfernen der zu großen Weichenlaternen und den Bau von maßstäblichen Gebäuden (stilistisch à la Wientgen!). Der alte Stadtturm und die Fachwerkhäuser kann man wirklich als gelungen bezeichnen – ebenso wie die V 320 (aus Märklin-Fahrzeug mit Balsa- und Sperrholzaufbau) und die Wagen des bayr. Nebenbahnhofes aus den MIBA-Heften 10/11 und 13/XV.



## Dieses HO-Schmalspur-Tunnelportal

ist ebenfalls neu (Quick-Plastik) und weist einen biegsamen Tunnelröhrenansatz mit Mauersteinrelief-Prägung auf. Das in Heft 16/XVIII, S. 822, abgebildete N-Portal wird übrigens – letzten Informationen zufolge unverständlichweise vorerst noch ohne den bewußten Röhrenansatz – nur über die Fa. A. Braun, Waiblingen, vertrieben.





(HO - „Versuchs-anlage“ . . .)

Der Anbringung des unmotiviert erscheinenden Bahnsteiggeländers liegt eine Situation des Vorbilds zugrunde. Ähnlich wie vor Jahren in Winnenden fällt der sichtbare Bahnsteig nach hinten bis fast auf Schienenhöhe ab. Das Geländer soll nun verhindern, daß die „Reisenden“ auf dieser falschen Seite aussteigen (und sich beim Abspringen den Fuß verstauchen, wie es der Erbauer vor Jahren in Winnenden erlebt hat), denn auf der rechten Seite (hinter den Wagen) liegt die Bahnsteigkante in Trittbretthöhe.



Treffpunkt der  
Modelleisenbahn-  
freunde Westfalens  
**Spiel + Technik**  
Dortmund, Nähe Hbf.  
Kampstraße 34

WORLD'S LEADING HOBBY-HOUSE

**IMPORT - EXPORT**

Werksvertretungen

Import: Hersteller: Senden Sie uns bitte Muster und Preisangebote.

Export: Über 350 US-Fabrikate von einer Seite = 1 x Versand = 1 x Zoll!

**POLK'S Model Craft HOBBIES**  
314 FIFTH AVE., New York City!

Anfrag. v. Detailgeschäften u. Großhändlern erbeten!

**BRAWA LEUCHTEN**

Modern und „Old Time“ für HO und N



ARTUR BRAUN • 705 / WAIBLINGEN

**Anlagen-Fibel** Von Pit-Peg u. WeWoW  
Viele Streckenpläne und reich detaillierte perspektivische Schaubilder. Eine Fundgrube der Anregungen.  
**DM 4,95**  
+ Porto

**MIBA-VERLAG Nürnberg**

**PECO**



**PECO - MODELLSCHIENEN HO  
MODELLWEICHEN HO**

- Messing- und Neusilber-Profile
- Schienenteile 92 cm lang, in gewünschtem Radius biegbar
- Für alle Systeme - außer TRIX
- Spezieller Punktkontakt-Mittel-leiter für Märklin-System
- Zubehörteile, Prellböcke etc.

Bezugsquellen nachweis durch:

Richard Schreiber, 851 Fürth/Bay.

Keplerstr. 8-10

**PECO**