

# Miniaturbahnen

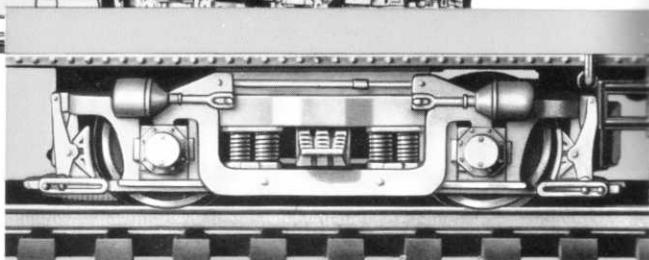
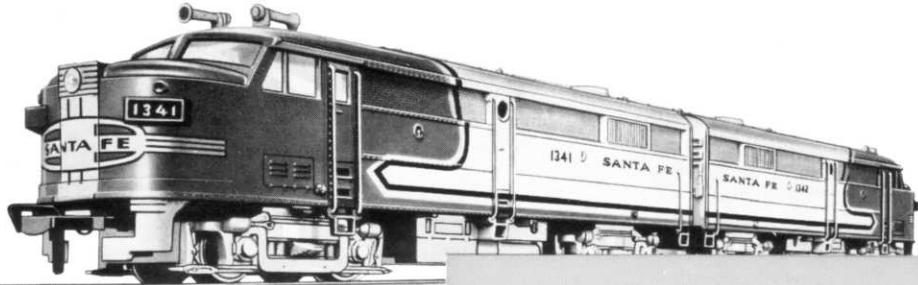
DIE FÜHRENDE DEUTSCHE MODELLBAHNZEITSCHRIFT



MIBA-VERLAG  
NÜRNBERG

6 BAND XIII  
8. 5. 1961

PREIS  
2.- DM



*fleischmann*  
HO  
modelltreu

#### Modell der Doppel-Diesellok Alco-GE 404-DL der Santa-Fé-Railroads.

Unser hervorragend detailliertes Modell aus hochwertigem Zinkspritzguß ist wie sein Vorbild mit einem Stirnscheinwerfer und beleuchteten Nummernschildern ausgerüstet. Höchste Zugkraft. Die Doppellok besteht aus zwei Einheiten 1341 S (Gesamtlänge 410 mm), hat jedoch nur einen Motor.

1341 S - Diesellok der Santa-Fé DM 32.50

1341 2 S - Doppel-Diesellok der Santa-Fé DM 55.-



## „Fahrplan“ der „Miniaturbahn“ Nr. 6/XIII

1. Nachruf für Fritz Märklin	231	10. Vorbild zum Nachbild	243
2. Kleinbekohlungsanlagen:		11. Von Hintertupfingen nach Vorder-	
I. Kohlenbühne mit Wippbaum	232	tupfung . . . (HO-Anlage Mohr)	244
3. Nachträgliche Messemotive	234, 239, 251	12. Umgesetzte Oberwagenscheiben	246
4. SEUTHE-Dampfausrüstung für Kamine		13. Bauzeichnung: Schwersttransport-	
und Schloten	236	wagen der SBB	247
5. Die farbenfreudige BUBA (V 160, V 200)	238	14. Das Wendescheibensignal	251
6. Buchbesprechungen:		15. Als „Übungsstück“ . . . (HO-Anlage	
„Die ideale Modellbahnanlage“	239	Bonnekessel)	252
ETR-Sonderheft „125 Jahre . . .“	253	16. Der Fernbahn-Selbstblock beim Modell-	
Jahrbuch des Eisenbahnwesens	253	bahnbetrieb — Teil 1	254
7. Wenn ein Haltepunkt auch klein	239	17. Das BUSCH-Beleuchtungssystem	258
8. Strippen- und Gleichrichterreduzierung	240	18. Puffersteller-Warnanstrich	260
9. Kasein kontra Glutofix	242	19. Zum Thema „Anlagenbau mit Frigolith	
		(Styropor)“	262

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

**Miba-Verlag Nürnberg**

**Redaktion und Vertrieb: Nürnberg, Spittlertorgraben 39 (Haus Bijou), Telefon 6 29 00 -**  
Klischees: Miba-Verlagsklischeeanstalt (JaKi)

Berliner Redaktion: F. Zimmermann, Berlin-Spandau, Weißenburger Straße 27/I

**Konten:** Bayer. Hypotheken- u. Wechselbank Nürnberg, Kto. 29 364  
Postcheckkonto Nürnberg 573 68 Miba-Verlag Nürnberg

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

# Fritz Märklin †

Überraschend erreichte uns Anfang April die Nachricht vom Tode des Göppinger Fabrikanten Fritz Märklin. Wir waren über diese Nachricht um so bestürzter, als wir uns noch vor kurzem während der Messe mit ihm frisch und munter unterhalten hatten. Wir vom Verlag mochten ihn sehr gern, lernten wir ihn im Laufe der Jahre doch als einen jovialen, stets freundlichen und lebensfrohen Menschen kennen und schätzen. Wie wir aus Göppingen erfuhren, raffte eine heimtückische Krankheit den schaffensfrohen und allseits beliebten Geschäftsmann wenige Tage vor seinem 65. Geburtstag hinweg.

Mit Fritz Märklin verlor nicht nur die weltbekannte Firma ihren Geschäftsführer, sondern die Industrie des Kreises Göppingen einen ihrer maßgeblichen Vertreter und die Stadt selbst einen Mann, der mit seiner Heimatstadt und seinen Menschen eng verbunden war.

Fritz Märklin wurde am 7. April 1896 in Göppingen geboren. Er nahm als junger Mann in den Reihen des 1. Württembergischen Gebirgsjägerbataillons am ersten Weltkrieg teil. Anschließend ging Fritz Märklin zwei Jahre in die Vereinigten Staaten, wo er das zu dieser Zeit schon sehr moderne Fertigungswesen studierte. Im Jahre 1923 trat Fritz Märklin in das Familien-Unternehmen ein; er vertrat zunächst die Interessen der Firma im Ausland, so in Österreich, Ungarn, Schweden und Dänemark. Als sein Vater Eugen Märklin 1935 in den Ruhestand trat, wurde Fritz Märklin als Geschäftsführer ins Stammbauhaus nach Göppingen berufen. Unermüdlich war er um die Modernisierung und den weiteren Aufbau des Unternehmens bemüht.

Daneben widmete er sich vielen Gremien der Wirtschaft. So war er Beiratsmitglied der Industrie- und Handelskammer Stuttgart, Ausschußmitglied des



Württembergisch-Badischen Spielwaren-Industrieverbandes, Mitglied des Unfallverhütungsausschusses der Süddeutschen Edel- und Unedelmetall-Berufsge nossenschaft und Vorstandsmitglied der Spielwarenmesse Nürnberg. Als Krönung seines beruflichen Wirkens durfte Fabrikant Fritz Märklin im Juli 1959 das 100jährige Jubiläum der Firma Märklin ansehen. Es ist jedoch als besonders tragisch zu bezeichnen, daß gerade zu diesem Zeitpunkt mit dem Verstorbenen der letzte Sproß aus der Familie Märklin zur letzten Ruhe gebettet wurde.

Alle, die Fritz Märklin kannten – und es sind viele Menschen in aller Welt – werden diesem Mann ein ehrendes Andenken bewahren!

## Als ich das Gesamtinhaltsverzeichnis bestellte . . .

... ahnte ich noch nicht, was ich damit in die Hand bekam. Als ich es besaß, wurde mir erst klar, was die MIBA in den ersten zehn Jahren überhaupt alles gebracht hat (ich besitze alle Bände).

Die enorme Vielfalt der behandelten Themen nicht allein, sondern auch die Variationen eines einzelnen Problems von den verschiedensten Seiten und Gesichtspunkten aus. Erst jetzt war ich in der Lage, bei meinen Planungen und Arbeiten den Inhalt der MIBA voll auszuschöpfen und jeweils den Band und die Seite aufzuschlagen, die für mich eben zu diesem Zeitpunkt wertvoll war. Der beste Beweis für meine Worte mag der sein, daß ich heute ein neues Verzeichnis bestelle, da das alte völlig zerfleddert ist. (Nicht etwa wegen der Qualität, sondern wegen des vielen Gebrauchs.)

Viel Schönes und viel Freude hat mir die MIBA in den Jahren ihres Erscheinens gegeben und auch ich möchte hierfür einmal meinen herzlichen Dank aussprechen. (Wird ja auch nach über zwölf Jahren langsam Zeit!)

Mit besten Grüßen!

Rolf Spindler, Margarethenhöhe üb. Königswinter

**Heft 7/XIII ist ab 2. Juni 1961 in Ihrem Fachgeschäft!**

# Kleinbekohlungsanlagen

von Günter Luft, Stuttgart-Münster

Den in der MIBA veröffentlichten Anlagenberichten nach zu schließen, scheinen bei den Modellbahnhern an kleineren Bekohlungsanlagen besonders zwei Ausführungen Favoriten zu sein: Eine einfache Bühne nebst Bansen (Beispiel Heft 13/XI S. 492) oder ein Bansen mit eingebautem Kran (etwa in der Art der Vollmer-Kleinbekohlungsanlage). Ich

möchte zwei Abarten dieser Anlagen beschreiben, und zwar die Kohlenbühne mit Wippbaum und die Kohlenbühne mit Rollgleis und handbetriebenem Kran. Die Vorlagen dazu finden sich in einer alten Schwarte aus dem Jahre 1899 mit dem Titel „Die Eisenbahn-Technik der Gegenwart“.

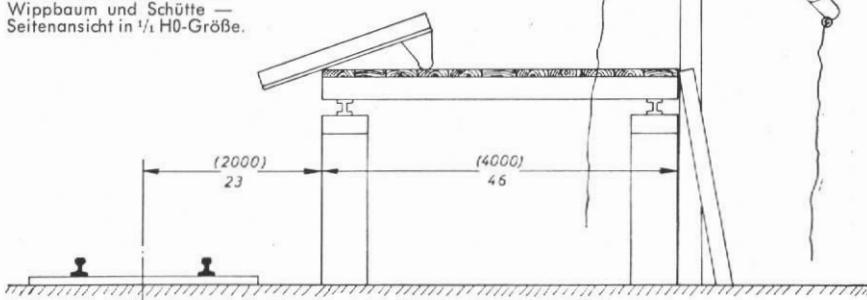
## I. Kohlenbühne mit Wippbaum

Bei dieser Bekohlung (Abb. 1) werden zunächst Körbe aus dem Kohlenbansen mit Kohlen gefüllt, mit dem Wippbaum auf die Bühne gehoben und dort in genügender Zahl angesammelt. Zwei Arbeiter können die Körbe auf die Tender werfen und dabei entleeren. Es ist außerdem möglich, die Tender über eine Schütttrinne (aus Holz, mit Blech ausgeschlagen) zu bekohlen. Ein Korb faßt etwa 50 kg Kohlen. Man rechnete damit, daß man mit einem Korb insgesamt etwa 80 t Kohlen verladen konnte, bis ihn „das Zeitliche segnete“.

Natürlich ist diese Bekohlungsanlage nur da am Platz, wo nur geringe Mengen Kohlen umgeschlagen werden. Man könnte sich als Standort dieser Anlage etwa gut die Endstation einer Nebenbahn vorstellen. Hier wird man kaum größere Mengen Kohlen lagern und umschlagen, da man sie erst auf der Nebenbahnstrecke hertransportieren müßte,

und sie dann auf dem Tender (bzw. bei Tenderloks auf der Lok selber) wieder teilweise zurückfahren würde. Zur Ergänzung der Vorräte der Lokomotiven (wohl meist Tenderlokomotiven) und zur Versorgung des auf dem Bahnhof als Rangierlok tätigen „Schnauferls“ muß jedoch eine, wenn auch kleine, Bekohlungsanlage vorhanden sein. Zu der Anlage gehört dann noch außer der Bühne ein kleiner Kohlenbansen, ein Wasserkran und ein Wasserbehälter.

Abb. 1a. Kohlenbühne mit Wippbaum und Schütte  
Seitenansicht in 1/1 H0-Größe.



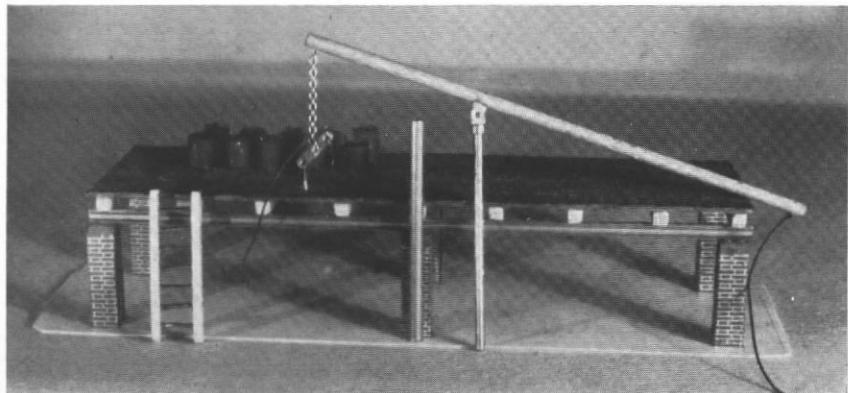


Abb. 2. H0-Modell des Verfassers, noch unlackiert. Wippbaum zur Veranschaulichung herausgezogen.

Zum Bau der Bühne ist wenig zu sagen. Hauptsächlich besteht sie aus Holzleisten. Der Wippbaum samt Ständer kann nach Abb. 3 in einfacher Weise hergestellt werden. Der Wippbaum mit Gelenk und Achse bildet eine Einheit, die in das als Ständer dienende und an der Bühne angeklebte Ms-Rohr (3/2,2 mm) einfach eingesteckt wird. In Abb. 2 ist diese „Wippbaumeinheit“ der Deutlichkeit

halber aus dem Ständer herausgezogen und an die Bühne gelehnt worden (letzteres nur, damit sie nicht, der Schwerkraft folgend, umfällt). Im übrigen gilt auch hier wieder einmal die alte MIBA-Weisheit, „daß es sich umständlicher liest (oder vielmehr schreibt), als es in Wirklichkeit ist“. Abb. 4 zeigt die fertige Bühne, wobei Preiser-Arbeiter Pisecke Ihnen eben mal die Handhabung des Wippbaums demonstriert. (Es ist übrigens noch eine Planstelle für einen zweiten Arbeiter

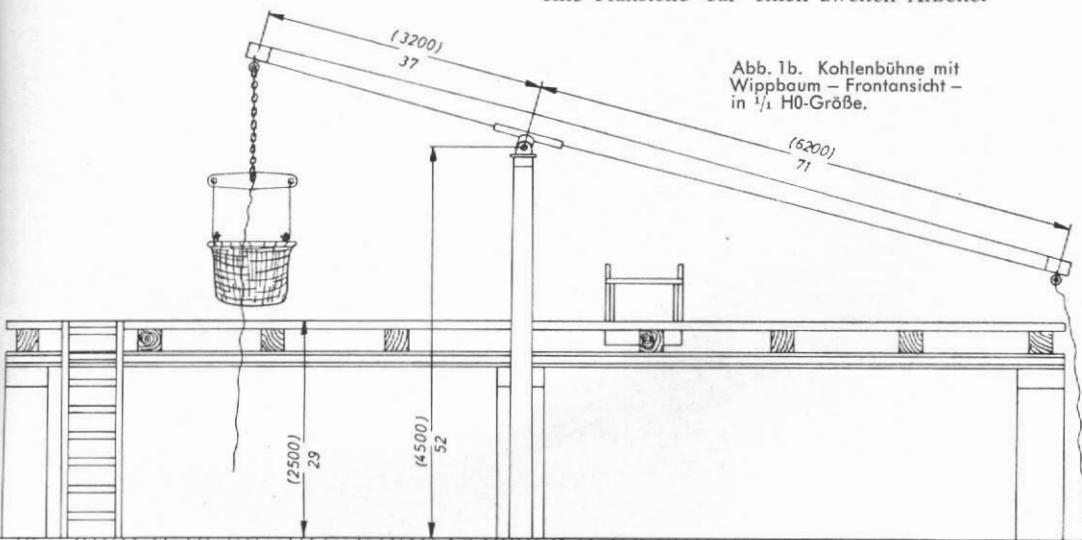


Abb. 1b. Kohlenbühne mit  
Wippbaum – Frontansicht –  
in 1/1 H0-Größe.

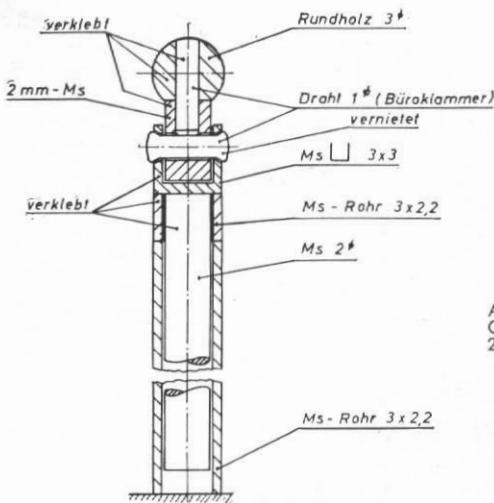
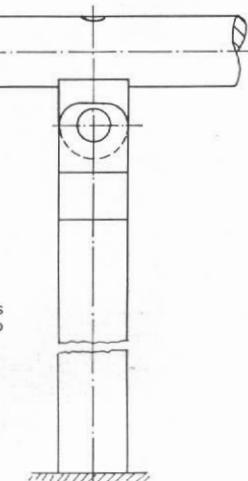


Abb. 3. Ausführung des Gelenkteils im Maßstab 2 : 1 für H0.



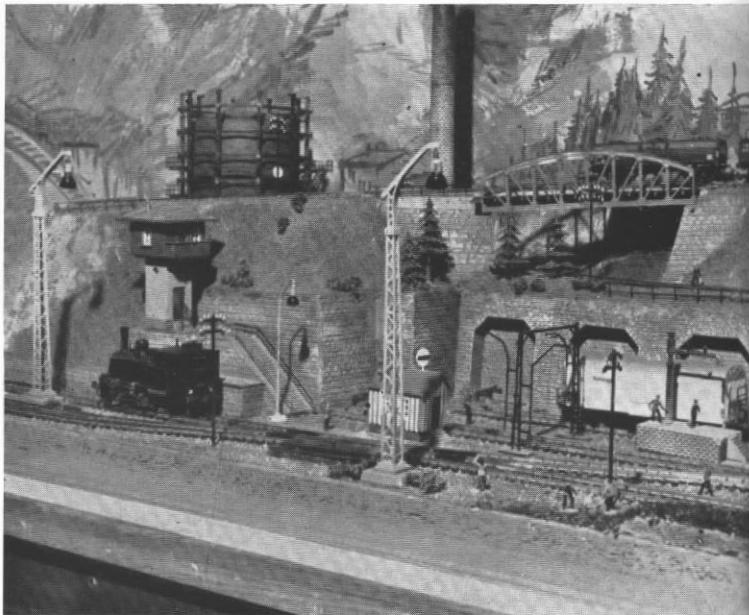
vorhanden, der ihm helfen und den Kohlenkorb ausklinken soll. Infolge des Arbeitskräftemangels konnte diese Stelle jedoch bis

jetzt noch nicht besetzt werden.)

Der Korb auf der Zeichnung ist eine Idee zu groß geraten. Ich habe die Körbe aus Mes-

## Um die Ecke ...

... kann kein Zug fahren und brauchte er bei der VOLLMER-Vitrinenanlage auch gar nicht. Wir haben das Motiv lediglich aus zwei Ecken fotografiert und die beiden Bilder in etwa aneinandergerieft. Wir nehmen an, mit solchen Messenachträgen nicht „anzuecken“, denn die Ausstellungsmotive der verschiedenen Firmen sind stets so gut durchgestaltet, daß sie immer anregend und interessant sind.



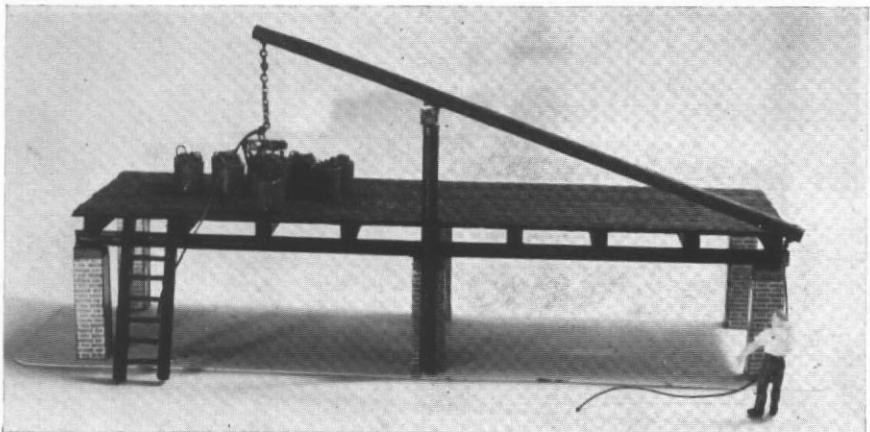


Abb. 4. Anton Pisecke demonstriert die Arbeitsweise des Wippbaums am fertigen Modell.

singrohr 6,5 mm aus Kartonboden hergestellt. Die Henkel aus dünnem Kupferdraht wurden innen mit UHU-plus angeklebt. Die Kohlenfüllung besteht aus ganz grobem Korkschotter, den ich einst aus Versehen gekauft

habe, und der als Gleisschotter viel zu grobkörnig ist. Wie solche Körbe in natura aussehen, ist in Heft 7/XI auf Seite 263 zu sehen.

Teil II – die Kohlenbühne mit Kran und Rollgleis – in Kürze!



# SEUTHE-

## Dampfausrüstung

### für Kamine und Schrote...

Wie bereits in Messeheft Nr. 5 ausgeführt, hat sich SEUTHE — auf die Initiative aus dem MIBA-Leserkreis hin — mit dem Problem der Kaminqualmerei etwas intensiver befaßt. Das Ergebnis ist eine besondere „Dampfausrüstung für Gebäudekamine und Schornsteine“, die außer dem normalen Dampfentwickler für Loks noch einen kleinen Regelwiderstand enthält, sowie eine Isolier-Preßspanhülse in Form

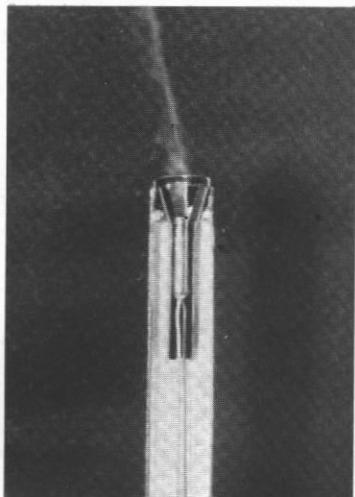


Abb. 1. Die Unterbringung des Dampfentwicklers in einem Fabrikschornstein.



Abb. 2. Die Schmiedeesse mit „rauchendem“ Kamin und „rotglühendem Feuer“.

Abb. 3 veranschaulicht die „Innereien“ einer solchen Schmiedeesse: Die Glühbirne (als „Glut“-Spender) ist parallel geschaltet, die Kabel führen zum kleinen Regelwiderstand.

eines Vierkants. Wir zeigen heute — als Ergänzung zum Messebericht — noch ein paar instruktive Bilder und geben noch einige in diesem Zusammenhang wichtige Tips.

Grundsätzlich muß der Dampfentwickler oben im Kamin sitzen, gleich ob es sich um einen Hauskamin oder um einen hohen Fabrikschlot handelt. Beim Fabriksschlot wird die wärmeisolierende Preßspanhülse oben an den Kanten eingeschnitten, trichterförmig gespreizt (s. Abb.



1) und mit UHU-hart eingeleimt. Dieser Klebstoff hat sich bei den Versuchen als am besten geeignet erwiesen und wird daher empfohlen. Der Dampfentwickler wird eingeschoben (eventuell noch festgeklebt), und die erforderlichenfalls zu verlängernden Zuleitungen führt man nach

gen( Sie für Ihre Kamine und Schornsteine nur das „Dampföl für Häuser“! Das ist sehr wichtig, denn dieses Spezialdampföl verläßt den Dampfentwickler nicht stoßartig, sondern kontinuierlich!

### ... und ein paar Kniffe:

Selbstverständlich lassen sich mit dem SEUTHE-Dampfentwickler noch andere nette „Scherze“ verwirklichen:

1. **Kaminfeuer.** Auf Abb. 4 sehen wir einen Außenkamin. Was Sie hierbei **nicht** sehen, sondern was wir Ihnen beschreiben müssen, ist das Kaminfeuer mit den „glühenden Holzscheiten“: Ein rotes Kleinstglühbirnchen wird mit etwas Leim betupft und feine Pappstreifen oder Holzspreißer werden kreuz und quer darüber gelegt, auf daß ein wirkungsvolles Holzfeuer entstehe. Und damit es richtig (d. h. ein wenig) „raucht“, wird direkt neben dem Birnchen noch ein Dampfentwickler installiert, der allerdings von unten leicht zugänglich sein muß, sonst können Sie ihn nicht mehr betanken. Da in diesem Fall eine ganz feine „Rauch“-Entwicklung genügt (wiederum mit dem kleinen Regelwiderstand einstellen!), reicht eine Dampftöpfüllung sehr lange. Außerdem läßt man eine solche „Attraktion“ nicht dauernd in Aktion, sondern setzt sie erst in Tätigkeit, wenn gerade mal Besuch kommt und man



Abb. 4. Herr Meier legt gerade ein paar Holzscheite nach.

unten (entweder unter die Anlagenplatte oder in ein daneben stehendes Gebäude). Hier befindet sich der besagte Regelwiderstand, der Klemmschraube und Muffe aufweist, so daß Lötarbeiten erspart sind und die jeweiligen Drähte nur angeschraubt bzw. mittels Kleinstecker eingesteckt zu werden brauchen. Der Regelwiderstand dient dazu, die vom Trafo abgenommenen 19 Volt Wechselstrom so einzuregeln, daß erstens die gewünschte Rauchentwicklung vorhanden und zweitens der etwaige Kunststoffschornstein nicht zu schmelzen anfängt. Als Erfahrungswerte werden 7,5 bis 9,5 Volt max. angegeben. Verwenden (und verlan-

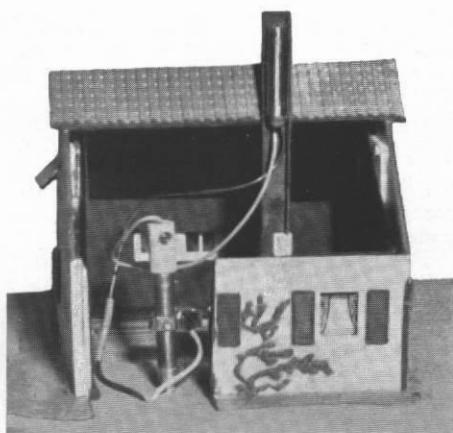


Abb. 5. So wird ein Wohnhäuschen „beheizt“: der Kamin ist durch die Preßspannhüse ersetzt worden, der Regler befindet sich im Hausinnern!

mit allen möglichen kleinen (und vielleicht auch großen) „Scherzen“ imponieren will!

2. **Schmiedefeuer.** (Abb. 2) Hier braucht man – da es ja mehr eine Glut als ein Feuer nachzubilden gilt – nur ein rotes Glühbirnchen, das stellenweise mit Klebstoff versehen wird und worauf man Zigarettenasche abschlägt und wieder abschüttelt. Der Effekt ist frappierend!

3. **Lagerfeuer.** Wo es Campingplätze gibt, gibt es auch Lagerfeuer. Hier geht man etwas anders vor: Glühbirnchen und Dampfentwickler werden fest eingebaut (dicht nebeneinander); dann wird über beiden ein Holzstoß (aus Pappe oder echtem Holz) zusammengeklebt, so daß der

ganze Holzstoß zwecks Betankung des Dampfentwicklers abgehoben werden kann. Der „Rauch“ quillt aus sämtlichen Ritzen hervor und es sieht aus, als wenn der ganze Holzstoß brennen würde. Auch hier empfiehlt sich die Verwendung des Regelwiderstandes, insbesondere und hauptsächlich zwecks wirkungsvollster Dosierung der „Rauch“-Schwaden. (Bild siehe Heft 5/XII S. 191).

Es wird gut sein, alle diese Rauch- und Qualmeffekte einzeln durch gesonderte Schalter in Gang zu setzen bzw. wieder zu unterbrechen, es sei denn, diese und andere „Scherze“ werden über eine Schaltwalze oder- Scheibe automatisch gesteuert.

## Die farbenfreudige BUBA Oder: Kleine Malerei - große Wirkung!

### 1. Die V 160 mausert sich!

Bei der HAMO-V 160 ist der Streifen längs der Fenster in Dunkelgrau gehalten; nach der neuen BUBA-Farbgebung muß er nunmehr beige sein. Diese Verbesserungsmalarien sind nicht ganz leicht – wenigstens um die Fenster herum –, aber mit Hilfe eines feinen spitzen Pinsels und einer ruhigen Hand schafft man's schon!

Auch das gesamte Fahrwerk einschließlich Mittelteil ist nicht dunkelgrau, sondern nunmehr schwarz, von den weißen Pufferringen einmal abgesehen (über deren Ausführung im heutigen Heft auf S. 260 ein praktischer Hinweis veröffentlicht wird. D. Red.).

Ich habe diese kleinen Farbänderungen an meiner V 160 vorgenommen und meinte hinterher, eine neue Lok in Dienst gestellt zu haben.

Diesen meinen Farbänderungsvorschlag möge man aber bitte nicht als Vorwurf gegenüber HAMO auslegen, denn wenn jemand eine Schuld trifft, dann eigentlich nur die BUBA, weil sie sich nicht an den ehemaligen Farbentwurf gehalten hat, den sich HAMO seinerzeit zu eigen gemacht hat. Ein Vorschlag zur Güte und zugleich eine Bitte an HAMO: Wäre es nicht möglich, die neuen V 160-Modelle entsprechend der heutigen DB-Farbgebung zu spritzen? Der Beige-rot-

Anstrich wirkt zweifelsohne „freundlicher“ (und flotter!) und kommt in der Tat dem Farbempfinden des modernen Menschen eher entgegen.

Rolf Ertmer, Paderborn

Anmerkung der Redaktion: Wir verweisen in diesem Zusammenhang auf das V 160-Farbbild im „Jahrbuch des Eisenbahnwesens – Folge 11“ (siehe Buchbesprechung S. 253!).

### 2. V 200

Ich schaute zufällig einmal aus dem Bürofenster auf die Gleisanlagen des Duisburger Hbf. und riß zuerst die Augen und dann die Fenster auf, weil ich meinen Augen nicht traute, als ich eine V 200 in neuem, aber schmuckem Gewande erblickte. Sie war nicht mehr, wie gewohnt, dunkelrot und schwarz, sondern wies folgende Farben auf: Dach grau, schräges Oberteil elfenbein, Seitenwände hellrot (mit einem Stich ins Orange), Unterteil grau und drei elfenbeinfarbene Streifen unten an den Seitenwänden.

Ich bin erstaunt (und erfreut zugleich), daß die BUBA die alte Old-Timer-Farbgebung quasi in modernisierter Art wieder aufleben läßt. Anscheinend hat sich allmählich doch die Erkenntnis durchgesetzt, daß auch eine Lok (ebenso wie die Autos) durch ansprechende Farben an Aussehen gewinnt!

Ing. Gernot Balcke, Duisburg

## Buchbesprechung:

### „Die ideale Modellbahnanlage“ –

(Technische Ergänzung zum Buch „Die HAGEBA“) von Helmut Grosshans.

48 Seiten, DIN A 4, Kunstdruck, kartonierte, 31 Bilder, Preis DM 3.50. Verlag H. Grosshans, Neu-Isenburg.

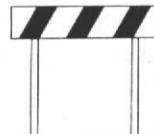
Offen gesagt: Diese nunmehr als gesonderte Broschüre herausgegebene Ergänzung zum Buch „Die HAGEBA“ hätte schon Bestandteil jenes Buches sein sollen, denn durch die jetzigen Ausführungen gewinnt es nachträglich um gut 100 Prozent! Auch ist dieser Ergänzungstext zwar launig, aber ansonsten sachlich geschrieben und dürfte somit dem allgemeinen Geschmack eher entsprechen. Der Verfasser wirft zwar wiederum einige höchst persönliche Ansichten in die Waagschale (das ist sein gutes Recht), sie sind jedoch so interessant und anregend, daß es sich wirklich lohnt, sich mit ihnen innerlich auseinanderzusetzen und sich darüber Gedanken zu machen. Dies gilt nicht nur für seine Ausführungen über die Gleisysteme, sondern auch für seine Überlegungen zum eigenen Gleisplan, über das Stellpult, über die Raumausnutzung und über die Landschaftsgestaltung. Es führt Gesichtspunkte ins Treffen, die durchaus richtig sind, aber auch andere, über die man „streiten“ kann. Und das ist das Wertvolle an seinen Ergänzungen: Sie geben vieles, regen zum Mitdenken und zum Debattieren an. Wir sind gewiß, daß Sie diese Broschüre Wort für Wort und Zeile für Zeile mit Interesse und Aufmerksamkeit studieren und vielleicht über diese Broschüre zum Hauptbuch „Die HAGEBA“ greifen werden. Es ist in der Tat schade, daß der Verfasser nicht diese jetzigen Ausführungen zur Grundlage seines HAGEBA-Buches gemacht und die Bildauswahl darauf abgestimmt hat!

Sie würden als Modellbahner wirklich gut tun, sich diese Broschüre zu beschaffen, es „lohnt“ sich in der Tat! (Erst recht, wenn Sie auch das Buch „Die HAGEBA“ schon besitzen sollten!)

Zu MIBA-Heft 16/XII Seite 625 Zeile 14 ff.:

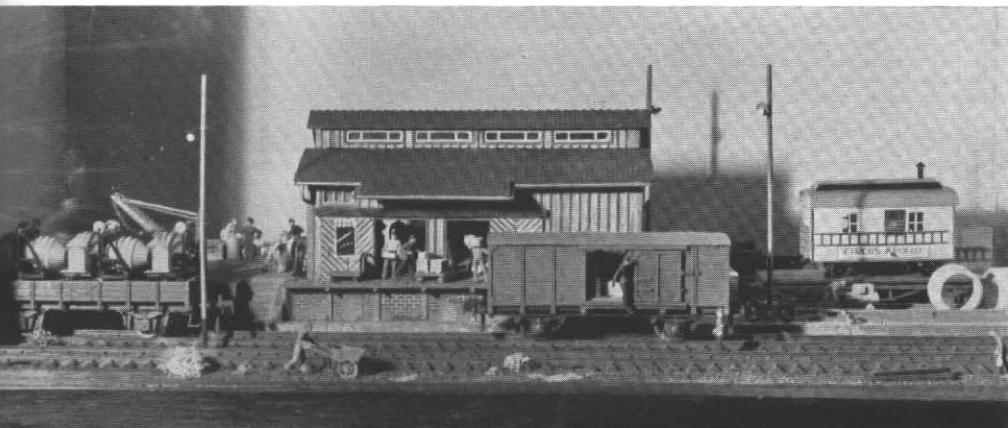
## Wenn auch ein Haltepunkt nur klein, Muß trotzdem er erkennbar sein!

Haltepunkttafel Ne 6,  
die aufzustellen ist,  
wenn Haltepunkte oder  
Haltestellen infolge der  
örtlichen Verhältnisse  
schwer zu erkennen sind.



Die Bundesbahn zeigt stets ihn an,  
Wie man im SB sehen kann.  
Signal Ne 6, so heißt es dort,  
Verkündet sicher jenen Ort,  
Den man zum Halten hat bestimmt,  
Daß der bei Nebel nicht verschwindet.  
Stellt man nun jene Tafel auf,  
Der Zug vermindert seinen Lauf  
Und hält genau am Punkte an,  
Wo er bestiegen werden kann.  
So woll'n auch wir uns angewöhnen  
Den Haltepunkt so zu verschönern.  
Das Zeichen schmückt der Schienen Rund,  
Und tut bestimmt den Fachmann kund!

H. Mensing, Bordesholm/Holstein



*Preiser zu preisen*

heiße Wasser in den Rhein tragen. Schütten wir aber dennoch ein Glas in den Rhein hinein, indem wir sein Güterschuppenpersonal samt Ausstellungsmotiv besonders „belobigen“.

# Strippen- und Gleichrichter-Reduzierung

## Schön wär's . . . !

Irgendeiner, vielleicht jemand aus der Verwandtschaft oder sonst wer – ist ja auch egal –, schenkte mir einmal einen Spruch, in Fraktur, mit roten Initialen und golden gerahmt; eigentlich war's ja gar kein Spruch, eher ein in Worte gegossener Seufzer: „Schön wär's ja . . .“ (Sehr sinnig, nicht wahr?)

Sehen Sie, diese dreieinhalb Worte, diese banale Redensart, mehr fiel mir im ersten Moment nicht ein, als ich die Seite 106 in Heft 3/XIII gelesen hatte.

Schön wär's ja, wenn die dort gezeigte Schaltung funktionsfähig wäre, aber leider ist sie es nicht. Offensichtlich hat keiner der geistigen Väter die Sache ausprobiert oder – wenn schon – dann höchstens mit drei bis vier Antrieben und viel Glück, denn sonst wäre mein Geschreibsel überflüssig und WeWoW brauchte mir kein Honorar zu zahlen.

Der Mangel, den die Schaltung aufweist, läßt sich sofort erkennen, wenn man einmal den Stromverlauf an Hand der Zeichnung in Heft 3/XIII verfolgt.

Nehmen wir an, der Schalter  $S_{II}$  sei geschlossen. Dann fließt ein Strom vom Trafo über  $G_1$ ,  $S_{II}$ , die linke Wicklung von  $D_1$  und  $G_3$  zum Trafo zurück, gleichzeitig aber auch über die rechte Wicklung von  $D_1$  und die Wicklungen  $D_{II}$ ,  $D_{III}$  usw. In der Abb. 1 sind diese Verhältnisse deutlich dargestellt, wobei alle für diese Betrachtung unweSENTlichen Teile weggelassen wurden. Es werden also beim Drücken einer Taste, gleichgültig welcher, die Spulen aller Antriebe vom Strom durchflossen.

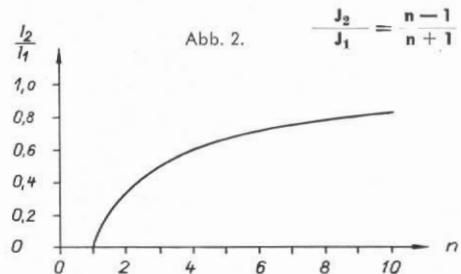
Um bei  $D_1$  zu bleiben: Durch die linke Wicklung fließt der Strom  $J_1$ , der durch die Spannung und den Wicklungswiderstand bestimmt ist, während der Strom  $J_2$  in der rechten Wicklung außerdem noch von der Gesamtzahl  $n$  der Antriebe abhängt. ( $J_1$  entspricht bei normaler Betriebsspannung dem Nennstrom  $J_N$ .) Die von  $J_1$  und  $J_2$  in den beiden Wicklungen von  $D_1$  hervorgerufenen magnetischen Kräfte wirken einander entgegen; der Antrieb kann folglich nur dann einwandfrei arbeiten, wenn ein genügend großer Unterschied zwischen den beiden Strömen vorhanden ist.

Bei den Antrieben  $D_{II}$ ,  $D_{III}$  usw. ist der Stromfluß ohne Bedeutung, da sich die jeweils gleichen Er-

regungen gegenseitig aufheben.

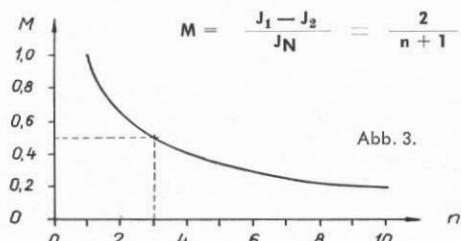
Um zu konkreten Aussagen über den Wert der Schaltung zu kommen, müssen wir die Verhältnisse rechnerisch untersuchen. Dabei wird vorausgesetzt, daß alle Antriebe den gleichen Wicklungswiderstand haben.

Für den Zusammenhang zwischen  $J_1$ ,  $J_2$  und der Anzahl  $n$  gilt folgende Beziehung, die in der Abb. 2 graphisch dargestellt ist:



$J_2$  wird also um so größer, je größer  $n$  wird.

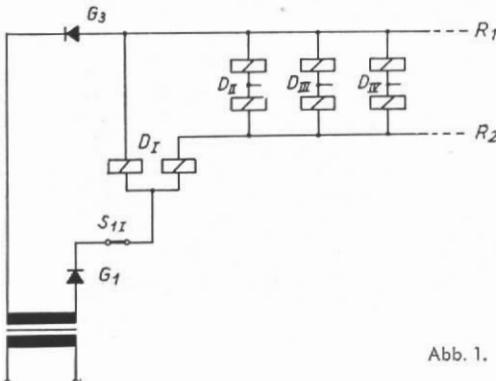
Der Einfluß der Gesamtzahl der Antriebe auf die Funktionsfähigkeit des einzelnen läßt sich aus der Abb. 3 erkennen. Die Kurve gilt für eine Betriebsspannung  $U$ , die gleich der Nennspannung  $U_N$  ist, und entspricht der Gleichung



Nun sind bei den handelsüblichen Antrieben die magnetischen Kräfte annähernd proportional den sie hervorrufenen Strömen, so daß man den Wert  $M$  folgendermaßen deuten kann:

$J_1 - J_2$  ist ein Maß für die wirksame Erregung,  $J_N$  entspricht der Nenn-Erregung, für die der Antrieb ausgelegt ist;  $M$  gibt also das Verhältnis von Ist- zur Soll-Erregung in Abhängigkeit von  $n$  an.

Aus der Abb. 3 ist unschwer zu erkennen, daß mit wachsender Anzahl  $n$  der Wert  $M$ , also auch die Erregung, immer kleiner wird. Die Schaltung mit nur vier Gleichrichterzellen ist demnach nicht – wie behauptet – unabhängig von der Zahl der Antriebe anwendbar.



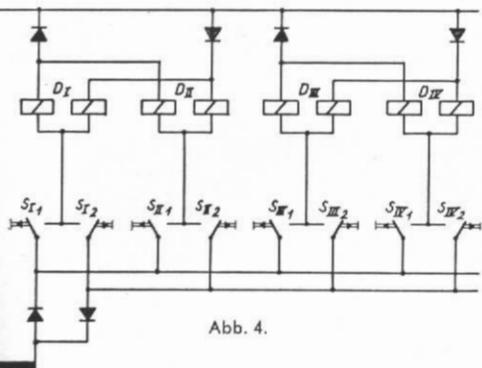


Abb. 4.

Sie wäre an und für sich sogar völlig unbrauchbar, wenn in der Technik nicht die schöne Sitte herrschte, bei der Dimensionierung von Geräten aller Art einen gewissen Sicherheitszuschlag in Rechnung zu stellen. Das wirkt sich in unserem Fall so aus, daß ein Antrieb auch noch bei kleineren Werten als der Soll-(Nenn-)Erregung arbeitet.

Unterstellen wir großzügigerweise, die Hälfte der Nenn-Erregung ( $M = 0,5$ ) würde für ein einwandfreies Funktionieren ausreichen, dann ergibt sich die „grandiose“ Zahl von drei Antrieben, die zusammen geschaltet werden können.

Aus Gründen der Betriebssicherheit sollten aber nicht mehr als zwei Antriebe über gemeinsame Gleichrichter gesteuert werden (Abb. 4).

Das bedeutet immer noch eine wesentliche Ersparnis gegenüber dem Vorschlag in Heft 8/XI, und darauf kommt's ja letzten Endes an.

Lothar Moos, Frankfurt/M.

## Lohnt sich's - lohnt sich's nicht?

In der letzten Zeit war mehrfach von der Aufspaltung des Steuer-Wechselstromes in Halbwelten mittels Ventilzellen (Gleichrichter) die Rede, meist mit dem Zweck der Einsparung von Leitungsdämmen. Bevor dieses Verfahren angewendet wird, sind jedoch einige Überlegungen sehr am Platze, um Enttäuschungen zu vermeiden.

Zunächst sei daran erinnert, daß mit dem Einsparen von Leitungsdämmen kein betrieblicher Effekt, sondern nur eine gewisse Erleichterung bei der Verdrahtung erreicht wird. Es ist also grundsätzlich zu prüfen, ob der erforderliche Materialaufwand, der keineswegs auf die vier Ventilzellen beschränkt bleibt, gerechtfertigt ist.

Nun muß ein gewichtiger Nachteil des Halbwellen-Prinzips erörtert werden (und wer in den Grundlagen des Wechselstroms sattfest ist, sei daran erinnert): Durch die Ventilwirkung der Gleichrichterzelle, die ja nur quasi die Hälfte des Stromes durchläßt, geht die effektive Spannung auf etwa den halben Wert zurück. Damit ist ein sicheres Ansprechen der Magneträder zumindest zweifelhaft. Abhilfe ist zwar durch Verwendung je eines Kondensators großer Kapazität (etwa 1000 MF) in jedem Zweig (also zwei insgesamt) insofern möglich, als dadurch der Effektivwert der Spannung verbessert wird; leider ist aber damit ein Glättungseffekt verbunden, der aus dem bisherigen pulsierenden Gleichstrom einen nahezu gleichbleibenden, eben geglätteten, macht. Die meisten Weichenantriebe aber brauchen das Vibrieren des wechselstromerzeugten Magnetfeldes, um die nicht gerade geringen Reibungswiderstände des Antriebes zu überwinden; der ganze Antriebsmechanismus wird durch den schnarrenden Tauchanker gewissermaßen hingehängt. Schwingankerantriebe (Nemec-Rennen) können mit geglättetem Gleichstrom überhaupt nichts anfangen.

Da die Spannungsverhöhung durch Kondensatoren mithin nicht zum Ziel führt, bleibt nur die Möglichkeit, einen Trafo mit entsprechend höherer Ausgangsspannung zu verwenden, soll das Halbwellenprinzip angewendet werden. Und damit entsteht zwangsläufig die Frage: Lohnt das überhaupt?

Meine Freunde, es lohnt nicht, wenigstens nicht im Normalfall. Wir brauchen vier Gleichrichterzellen 30 V, 0,5 Amp., einen Trafo mit 30 V Ausgang (mindestens!) Aber bei höherer Spannung müssen wir schon je zwei Gleichrichterzellen hintereinanderschalten und eine ziemliche Anzahl Lötstellen. Es lohnt bei

transportablen Anlagen, wo das Schaltpult durch Kabel und Stecker mit der Anlage verbunden wird, es lohnt insbesondere bei zerlegbaren Anlagen mit ihren Steck-, Klemm- oder sonstigen Verbindungen zwischen den Anlagenteilen, und es lohnt dort, wo eine fertig gebaute, fest und sauber verlegte Anlage erweitert werden soll. Sonst wohl kaum.

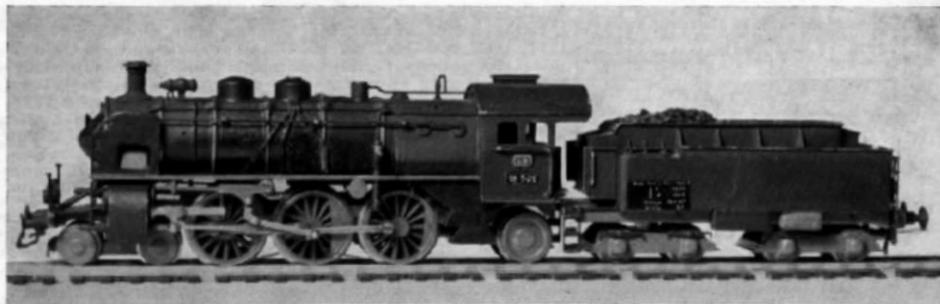
Auf eines sei allerdings noch hingewiesen: Das ganze Verfahren mit insgesamt vier Ventilzellen scheitert bei Märklin-Weichen an der Weichenlaternenbeleuchtung! Märklin legt bekanntlich die Licht- und Magnetspannung (das „heife“ Ende) als gelbes Kabel an die Weiche, an Laternen und Spule, und schaltet der Spule den Massepol (das „kalte“ Ende) über die Drucktaste auf, während die Laternen dauernd an Masse liegen. Man müßte also den heißen Pol (gelb) über die Ventilzelle führen (und nicht vergessen, diese nach dem Dauerstrom der Birchen zu bemessen), und müßte dann erleben, daß die Antriebe über die Birchen Strom bekommen. Bei Märklin-Antrieben bliebe tatsächlich nur übrig, vor jede Spule eine Ventilzelle zu legen, oder auf die Laternenbeleuchtung zu verzichten.

Ausgekochte Schaltungstechniker schließlich seien daran erinnert, daß man einen Antrieb nur einmal polarisieren kann und daß es elegante Schaltungen mit gegenseitiger Beeinflussung, Rückmeldung u. a. gibt, die auf diesem Prinzip beruhen. Es wäre schade, wollte man sich dieser Möglichkeiten begeben, nur um ein paar Leitungsdämmen einzusparen.

von Ing. Gerhart Wittig, Mannheim-Feudenheim

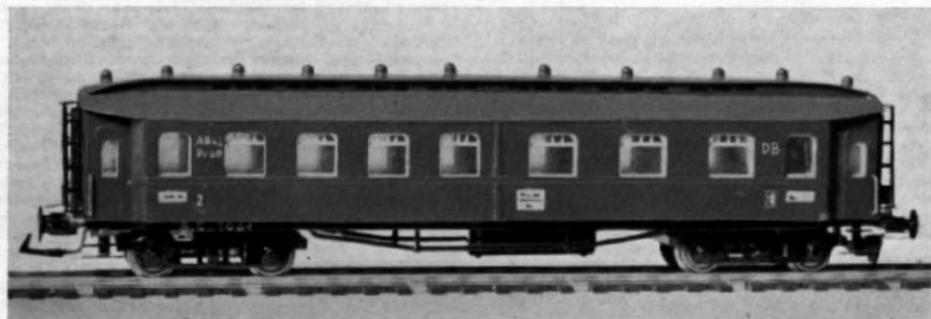
## Schlußbemerkung der Redaktion:

Mit den vorstehenden zwei Beiträgen wollen wir dieses interessante, aber offensichtlich auch heikle Thema auf sich beruhnen lassen. Die Zuschrift des Herrn Ing. Wittig zeigt auf, in welchen Fällen sich eine Strippenreduzierung lohnt und in welchen nicht. Außer den technischen Komplikationen, die für einen weniger bewanderten Schaltungs-„Fachmann“ auftreten können (wie vorliegender Fall beweist) ist tatsächlich sehr zu überlegen, ob die verhältnismäßig teureren Gleichrichter eine Strippenreduzierung rechtfertigen. Vor allem sollte man nicht das Kind mit dem Bad ausschütten, sondern die richtungsweisenden Ausführungen des Herrn Moos in Heft 12/XII so auswerten, wie sie verstanden sein wollen.



## Die S 3/6 in TT-Größe

Herr Rudolf Köpli, Regensburg, präsentierte uns stolz als Ergebnis seines TT-Modellbaus seine S 3/6 nebst preußischen D-Zugwagen, die allesamt sehr gut gelungen sind und wieder einmal mehr beweisen, daß Übung den Meister macht. Die Scheibenräder der S 3/6 werden noch durch entsprechende Speichenräder ersetzt.



## Kasein contra Glutofix

von Ingo Manig, Münster/Westf.  
– zu Heft 2/XIII Seite 64 –

Die Überschrift könnte auch lauten: „Ehe es zu spät ist“, und sollte dann diejenigen interessieren, die – der Anregung des Herrn Bütow folgend – gern ihre Gleiskörper mit einem Schotterbrei beschottern möchten.

Ich hatte in den Gründerjahren meiner Nachkriegs-Eisenbahngesellschaft, 1953/54, einige Selbstbau-Versuchs-Gleisstücke mit in Kaltleim angerührtem Schotter versehen und zwar nahm ich dafür Kaltleimpulver auf Kaseinbasis (Kaurit o. ä.), wie es vor allem in der holzverarbeitenden Industrie verwendet wird.\*). Seit mehreren Jahren spielen nun

sich meine Kinder mit diesen losen Gleisstücken, und die Beschotterung zeigt noch keine Schäden.

Später, als ich anfing meine Anlage zu beschottern, hatte ich gerade keinen Kaseinleim im Hause und deshalb zu Glutofix gegriffen, was auch ohne weiteres ging. Jedoch nach längerer Zeit, besonders bei Entgleisungen, Eisenbahn-„Katastrophen“ oder unachtsamen Eingriffen von Riesen im Maßstab 87: I platzten immer wieder kleine und größere Stücke heraus. Sogar an Stellen, die augenscheinlich unbeschädigt sind, entfleucht stets sehr viel loser Schotter, wenn man die Gleise mit dem Staubsauger reinigt. Seit zwei Jahren nehme ich daher zum Beschottern wieder Kaseinleim als Binder.

\*.) Glutofix gehört zwar auch zur Gruppe der Kaltleime, ist aber auf einer anderen Basis aufgebaut und kann mit Kasein-Leimen (zu denen z. B. auch BINDAN und Mowicoll gehören) nicht „konkurrieren“!

Zur Zeit ersetze ich meine Selbstdbau-Gleise und -Weichen - letztere haben besonders viele Katastrophen auf dem Gewissen - durch Kleinbahn-Gleismaterial und mußte feststellen, daß sich die mit Kaltleim-bindungs-Schotter versehenen Gleise ohne Schwierigkeit wieder abnehmen lassen. Etwa zurückbleibende Schotterreste lassen sich leicht vom Gleisbett abstoßen.

Das Kaltleimpulver verröhre ich im Volumenverhältnis von ca. 1 : 8 mit dem trockenen Schotter und gebe erst nachher Wasser zu (Wert 1 : 8 unverbindlich - Gefühl ist alles, Zahlen sind Schall und Rauch). Desgleichen röhre ich feinen und groben Sand für Wege und unbewachsene Geländestellen mit

Kaseinleim an (über die Wege fährt man mit einem Wiking-Auto, ehe die Masse fest ist), während ich gefärbtes Korkmehl für Wiesen und Bäume nach wie vor mit Glutofix oder Z 5 zubereite.

Dieses Breiverfahren ist auf jeden Fall sowohl im Aussehen wie auch in der Haltbarkeit dem Aufstreuen auf mit Leim bestrichene Flächen überlegen.

Noch eines: Wo auf besonders gute Bindung Wert gelegt wird, ist es besser, die zu beschotternden Stellen vorher mit nicht zu dünn angerührtem Leim zu bestreichen, wobei das Auftragen des Breies einfacher ist, wenn der „Leimaufstrich“ noch nicht trocken ist.

---

## „Vorbild zum Nachbild“



Eine reizende kleine Mallet-Tenderlok stellt uns Herr Corti aus Zürich in Heft 11/XII auf Seite 428 vor und der Berichterstatter meint dazu mit Recht, daß dieses Free-Lance-Modell so ganz und gar nicht nach „Frei Schnauze“ aussche, sondern daß es das Vorbild dazu durchaus irgendwo geben könnte.

Nun, „irgendwo“ ist gar nicht weit. Auf der 750-mm-Schmalspurstrecke Riedlingen - Buchau - Schussenried verkehrte täglich der „Federsee-Express“ mit seiner B-B-t n4v-Lokomotive, die so richtig das Vorbild zum Nachbild sein könnte. Wie ein Gruß aus alter Zeit wirkt das nette kleine Zügelchen, das ich an einem der wenigen schönen Ferientage des vergangenen Sommers in Buchau „abschießen“ konnte. Vielleicht ist das Bildchen mit 99.633 (ehemalige würtemb., Tssd) geeignet, unseren Lesern und Freunden des „großen“ Vorbildes auch etwas Freude zu machen.

Dipl.-Ing. R. Spatzek, Ulm

# „Von Hintertupfingen nach Vordertupfing und umgekehrt...“!

von Dipl.-Ing. G. Mohr, Ludwigshafen/Rh.

Von Zeit zu Zeit sollte man als „angehender“ Modellbahner einmal Bilanz machen. Ich habe dies nach gut 10jähriger Bauzeit an meiner Anlage getan und mich hinter den Sucher bzw. die Mattscheibe zweier Fotoapparate gestellt. Es gab herrliche Bilder zu schauen, doch möchte ich vorsorglicherweise vorbeugen: Sollten nur einige wenige Bilder meinem Bericht beigegeben sein, wofür die MIBA-Redaktion als alleinige Instanz zuständig ist, dann dürfte die Schuld nur bei den Fotoapparaten zu suchen sein! Diese haben bekanntlich die unfaßbare Eigenschaft, einem auf der Mattscheibe die schönsten Bilder vorzugaukeln, die dem späteren Ergebnis meist in keiner Weise entsprechen. (In solchen Fällen kann man nicht von der Tücke des Objekts, sondern nur noch von der Tücke des Objektivs sprechen!) Doch nun zur Sache: Die Anlage „bevölkert“ einen Kellerraum von ca. 6,3 x 3,6 m Größe und besteht im wesentlichen aus vier Bahnhöfen.

„Wiesental“ (Abb. 3) ist Abzweigbahnhof einer eingleisigen Nebenbahn von einer zweigleisigen Hauptstrecke. Daher besitzt dieser Bahnhof ein mittleres BW. Die Nebenbahn ist mit Oberleitung versehen, während auf der Hauptstrecke noch die Dampflok regiert, allerdings neuerdings von zwei Dieselloks und einem Triebwagen bedrängt.

Die Nebenbahn führt vorbei am romantischen „Essee“ nach Altglashütten-Falkau, dessen Gleisanlage jedoch nicht dem Vorbild entspricht, da sie den Be-



Abb. 1. Der romantische „Essee“ an der Strecke nach Altglashütten. Die „Wasserfläche“ ist normal gewelltes Kathedralglas, das über eine Mulde von ca. 10 cm max. Tiefe von Fliegen draht, Gips und Leim mit entsprechend getöntem Anstrich gelegt ist. Die Uferböschungen werden nachträglich modelliert. Der optische Effekt einer gewissen Natürlichkeit wurde durch Verschieben zweier Nitro-fot-Lampen erzielt.

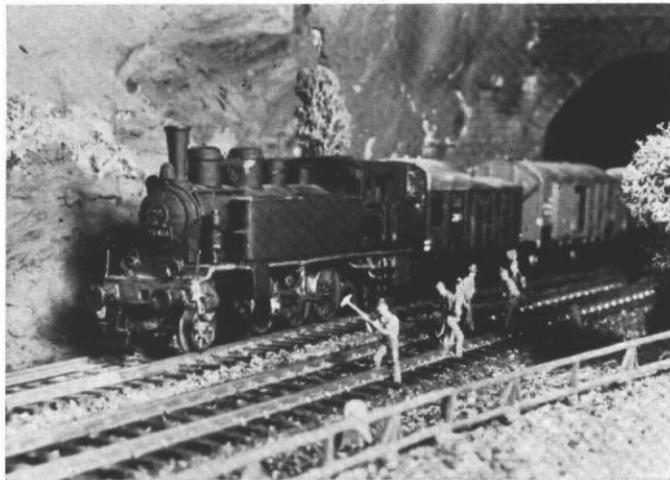


Abb. 2. Ein Nahgüterzug mit der selbstgebaute Lok der BR 75 (Bauplan in Heft 1/IV) passiert gerade eine Gleisarbeiterrotte.

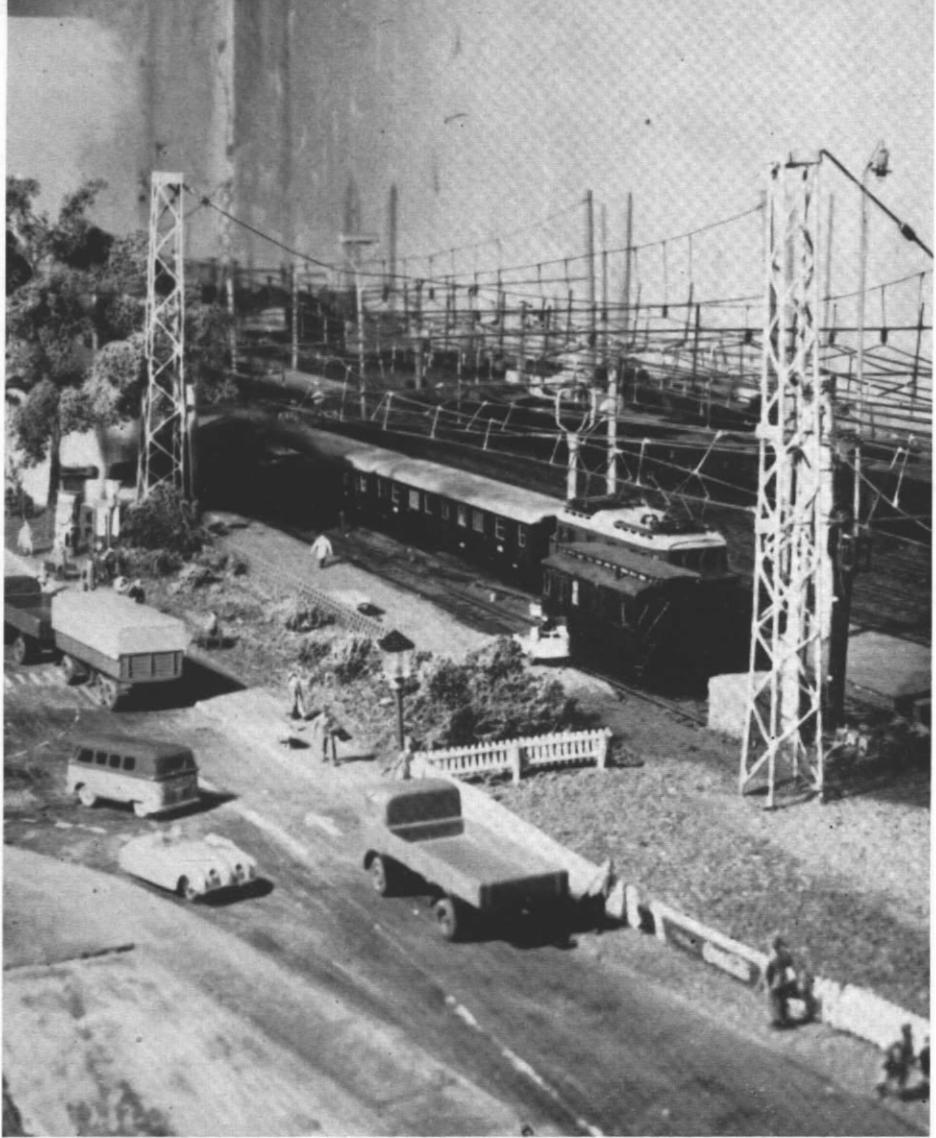


Abb. 3. Blick auf die Gleisanlagen des Bahnhofs Wiesental.

dürfnissen eines Kopfbahnhofs angepaßt werden mußte.

Die Hauptstrecke führt in der einen Richtung von Wiesental nach „Vordertupfing“, einem verdeckten Ausweich- und Überholbahnhof, und in der anderen Richtung nach „Hintertupfingen“, einem kleinen Durchgangsbahnhof mit Anschluß an ein (noch zu bauendes) Schotterwerk. Der Rest der Hauptstrecke verliert sich „irgendwo in den Bergen“. Nach den

verkehrenden Zügen zu urteilen, scheinen jedoch Anschlüsse der Strecke nach Frankreich und nach der Schweiz zu bestehen. Man weiß nur nicht recht, ob über Hintertupfingen oder Vordertupfing.

Soweit eine kurze Charakterisierung der Anlage, die heute zu ca. einem Viertel fertig ist. Sie werden nun fragen, was soll an dieser Anlage noch fehlen? Nun ca. drei Viertel der Weichenantriebe, diverse Gebäude und – last not least – eine brauchbare



Abb. 4. Ein Schnellzug, gezogen von einer abgeänderten Fleischmann-41, auf der Fahrt zwischen Hinterupfingen und Wiesental.

Hintergrundkulisse von ca. 15 m Länge – von den Kleinigkeiten, die erst eine Modellbahn ausmachen, gar nicht zu reden!

Die Bahn ist, was Gleise und Weichen anbetrifft, Eigenbau, zum größten Teil sogar noch mit einzeln verlegten Schwellen. Sämtliche Weichen sind zum Befahren mit Märklin- bzw. Fleischmannradsätzen, jedoch nicht mit NEM-Radsätzen ausgelegt. Der Mindestradius ist mit 500 mm festgelegt. Dieser wird nur im Bahnhof Wiesental noch zweimal unterschritten (bis zu  $r = 350$  mm), jedoch auch mehrfach überschritten (bis zu  $r = 1300$  mm).

Gefahren wird seit Beginn des Baues vor zehn Jahren auf 2-Schiensystem mit zusätzlicher Oberleitung in Wiesental und auf der zuerst fertiggestellten Nebenstrecke mit 12 bzw. 24 V Gleichstrom. Letzteres wegen einer Lok mit 24-V-Wehrmachtmotor. Der Wagenpark reicht vom Eigenbau über Märklin, Fleischmann bis zu französischen Erzeugnissen. Den Zugdienste versehen neben zwei Eigenbauten (E 94, Baureihe 75 ehem. Bad. VI) Fleischmannloks der Baureihe V 200, V 60, 41, E 44 und eine kleine Rivarossi-Tenderlok. Diese sollen im nächsten Jahr durch eine Eigenbau 05 003 und eine Ellok ergänzt werden.

## Umgesetzte Oberwagenscheiben

In Heft 1/XIII S. 13 machte die MIBA-Reaktion im Zusammenhang mit dem „Automatischen Schlüßlichtwechsel“ die scherzhafte Bemerkung, daß jetzt noch ein Beitrag fehle, der aufzeigt, wie man die Oberwagenscheiben beim Umsetzen der Lok wieder nach hinten an das Zugende bringen könne.

Gewiß, dies war ein Scherz, aber ich möchte dennoch einmal auf eine Möglichkeit hinweisen, die in gewissem Sinn und zu einem gewissen Grad einer Realisierung des gewünschten Vorganges gleichkommt. Es gibt bei der BUBA eine ganze Anzahl von Wagen, die die Laternenhalter nur an einem Ende haben. Die Zugschlußscheiben bzw. -lampen stecken dann gegebenenfalls am vorderen Ende des letzten Wagens. Man montiert also die Oberwagenscheiben z. B. an den Packwagen und stellt ihn als letzten Wagen in den

Zug ein. Am Zielbahnhof wird dann nicht nur die Lok umgesetzt, sondern auch der Packwagen mit den Zugschlußscheiben ans hintere Ende des Zuges rangiert. Durch diese zusätzlichen Rangierfahrten wird es auf dem sonst so ruhigen Endbahnhof gleich etwas lebhafter und der Zug hat hinten die vorschriftsmäßigen Signale.

Bei aufgesteckten Schlußlaternen ist mein Vorschlag allerdings nicht brauchbar, da das rote Licht bei der Rückfahrt in Fahrtrichtung zeigen würde, was offensichtlich falsch wäre. Hier ist meine Weisheit am Ende, es sei denn – nun muß ich wieder in die Fußstapfen der Redakteure treten –, es zeigt einer auf, wie man diese Laternen ohne irgendwelches Zutun von Hand, also automatisch, wieder in die entsprechende Fahrtrichtung dreht...

Hans Löffler, Ottobrunn

## Unser Wagenbauplan:

# Schwersttransportwagen 0 73 291 der SBB

Für den Transport schwerer und schwerster Lasten, insbesondere von Statorn zu Turbogeneratoren, haben die Schweizerischen Bundesbahnen vor kurzem einen 18achsigen Spezialwagen entwickelt, der bei einem Eigengewicht von 98 Tonnen eine Tragfähigkeit von 270 Tonnen besitzt. Das Fahrzeug weist sechs dreiachsige Drehgestelle auf, die untereinander gleich sind. Lediglich die äußeren Gestelle weichen von den übrigen insofern ab, als sie an den außenliegenden Enden mit aufgeschraubten Stoßbalken versehen sind, die die Zug- und Stoßvorrichtungen üblicher Ausführung aufnehmen. Außerdem besitzen sie Bühnen mit Übergangsbrücken, Trittstufen, Handbremskurbeln sowie Notbremseinrichtungen.

Um eine gleichmäßige Lastverteilung und eine gute Kurvenbeweglichkeit des Wagens zu erreichen, wurden je drei Drehgestelle über eine große und eine kleine Hilfsbrücke zu einem gelenkigen, 9achsigen Fahrschemel verbunden. Auf diesen beiden Fahrschemeln liegt die Tragvorrichtung für das Ladegut auf, die aus zwei Tragschnäbeln besteht, die durch die eingehängte Last zu einer starren, selbsttragenden Brücke verbunden werden. Die Enden der so gebildeten Hauptbrücke stützen sich je auf eine Kugeldrehpfanne in den großen Hilfsbrücken ab. Mittels einer elektro-hydraulischen Verschiebevorrichtung können die erwähnten Drehpfannen um 350 mm aus der Mittellage verschoben werden. Dadurch ist es bei Transportgütern, die aus dem Fahr-

zeugprofil hinausragen, auf einfache Art möglich, seitlichen Hindernissen am Bahnkörper (Masten, Gebäude usw.) auszuweichen. Die Bewegung der Verschiebevorrichtung erfolgt durch zwei teleskopartig aufgebaute Druckzylinder. Das erforderliche Drucköl wird für jede Wagenhälfte von einer Radialkolbenpumpe geliefert, die mit einem 1-PS-Drehstrommotor gekuppelt ist. Die Pumpen und die für die Verschiebung notwendigen Bedienungs- und Kontrollereinrichtungen sind auf überdachten Bedienungsständen untergebracht, die auf den großen Hilfsbrücken liegen. Die elektrische Energie für den Pumpenantrieb und für die Scheinwerfer zur Beleuchtung des Transports liefert ein VW-Notstromaggregat von 17,5 kVA, das auf einem besonderen Begleitwagen mitgeführt wird.

Der Nachbau des beschriebenen Schwertransportwagens stellt den Modellbauer vor eine große, aber nichtsdestoweniger reizvolle Aufgabe. Festgestellt sei zunächst, daß für das Fahrzeug – auch wenn man in H0-Größe bauen will – abgesehen von den Puffern keine der handelsüblichen Standard-Fertigteile verwendbar sind. Man hat also auch das leider etwas zweifelhafte Vergnügen, sogar die Räder des Wagens selbst anfertigen zu müssen. Der Aufbau der Drehgestelle aus Metallprofilen bereitet dagegen weniger Schwierigkeiten. Kritisch wird erst wieder die Anfertigung der unterschiedlichen Tragbrücken, die als Kastenträger ausgeführt werden müssen. Welche Bauweise dabei eingeschlagen werden soll,

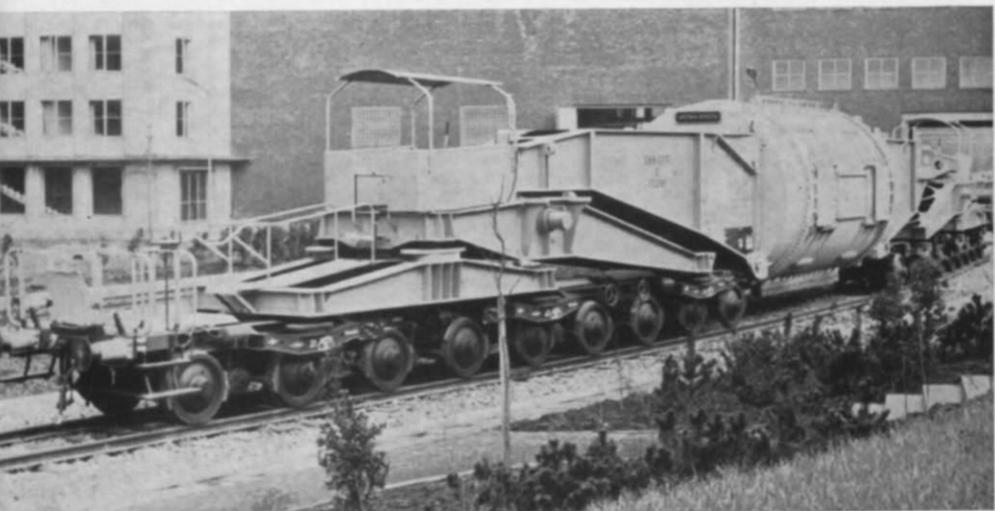
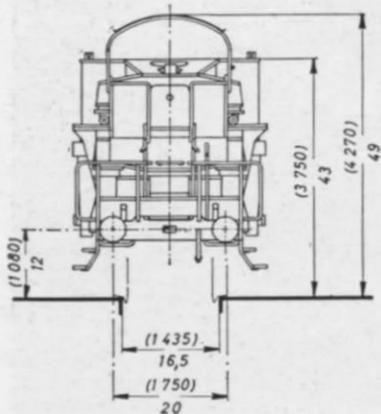
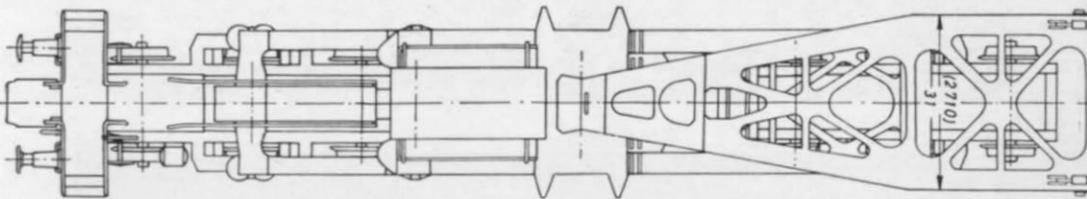
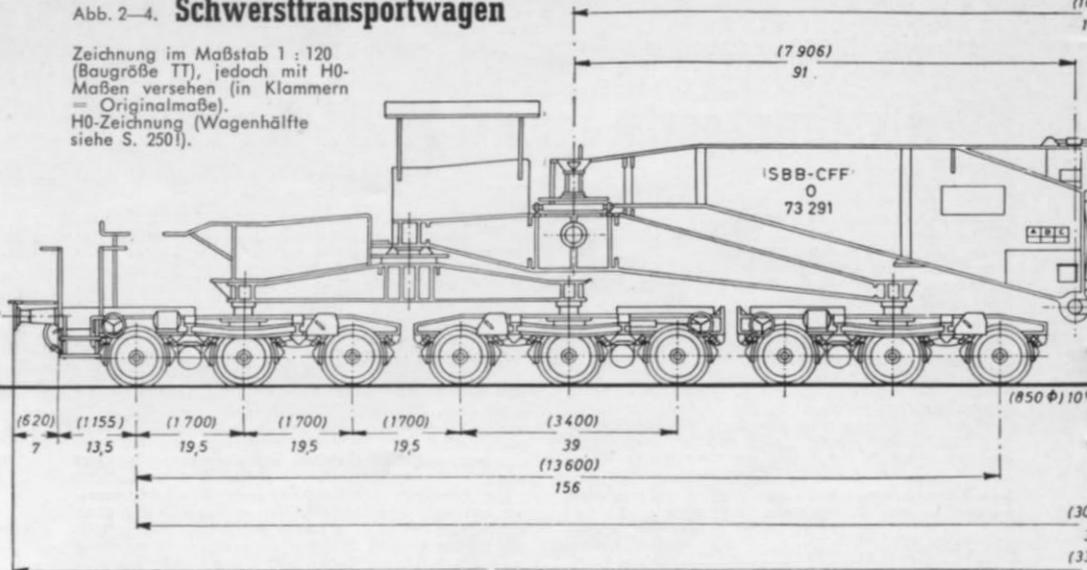


Abb. 1. Der 18achsige Schwerlastwagen der SBB, der eigenartigerweise von deutschen Lesern in Deutschland selbst gesichtet worden ist und deren Neugierde erregte.

## Abb. 2—4. Schwertransportwagen

Zeichnung im Maßstab 1 : 120  
 (Baugröße TT), jedoch mit H0-Maßen versehen (in Klammern = Originalmaße).  
 H0-Zeichnung (Wagenhälfte siehe S. 250!).



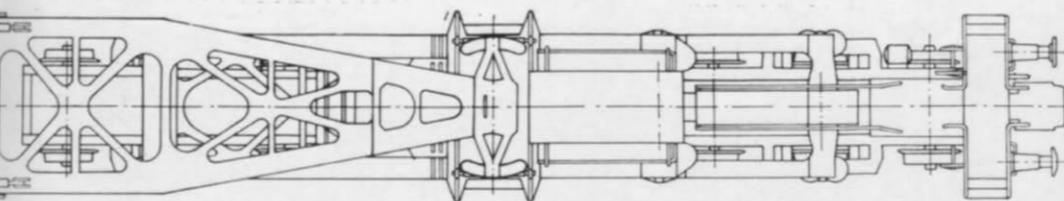
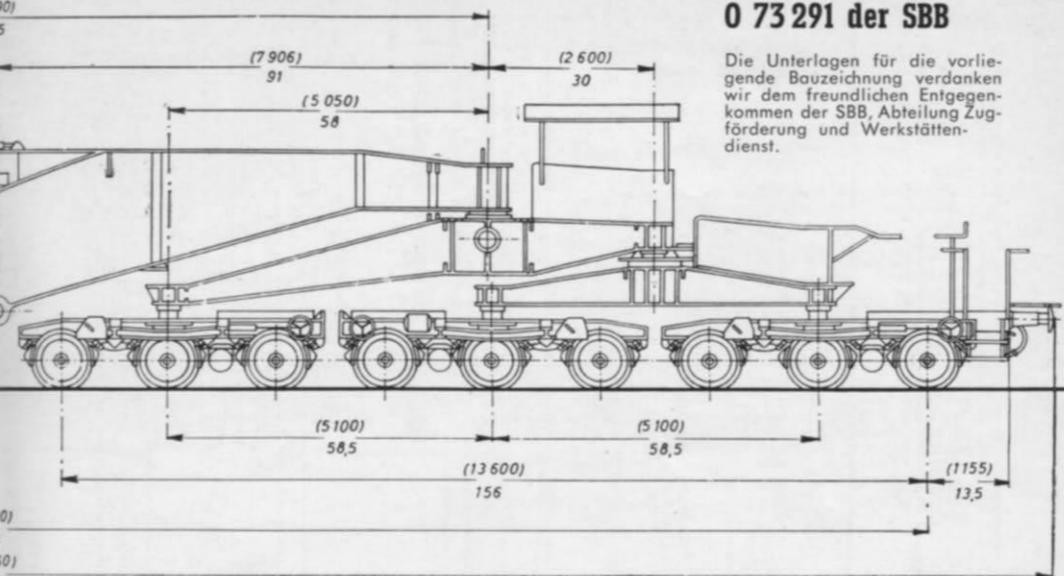
mag der Findigkeit des einzelnen Modellbauers vorbehalten bleiben. Nach unserem Dafürhalten läßt sich der Bau am besten so abwickeln, daß man die Rohformen der Träger aus 0,6 mm dicken Messingblech zusammenlötet und die Stützstreben, die Teile der Verschiebevorrichtung (beim Modell sollen sie natürlich nur Attrappen sein!) und die übrigen Details mit UHU-plus aufklebt, um ein Erweichen bereits geschlossener Lötverbindungen zu vermeiden.

Wenn wir trotz dieser Modellbauschwierigkeiten diesen Spezialwagen einer zeichnerischen Arbeit für wert erachteten, dann in erster Linie deshalb, weil dieser Wagen verschiedentlich in Deutschland gesehen worden ist und entsprechende Anfragen eingetrofen. Da uns zufällig Unterlagen in die Hände kamen und wir sowieso bestrebt sind, solche Bauzeichnungen zu veröffentlichen, die nicht so schnell von den Modellbahnofabriken verwirklicht werden (der Modellnachbau sich also „lohnt“), haben wir uns die zeichnerische Arbeit gemacht. Ein interessantes Objekt stellt er auf jeden Fall dar, finden Sie nicht auch?

Zi.

# 0 73 291 der SBB

Die Unterlagen für die vorliegende Bauzeichnung verdanken wir dem freundlichen Entgegenkommen der SBB, Abteilung Zugförderung und Werkstättendienst.



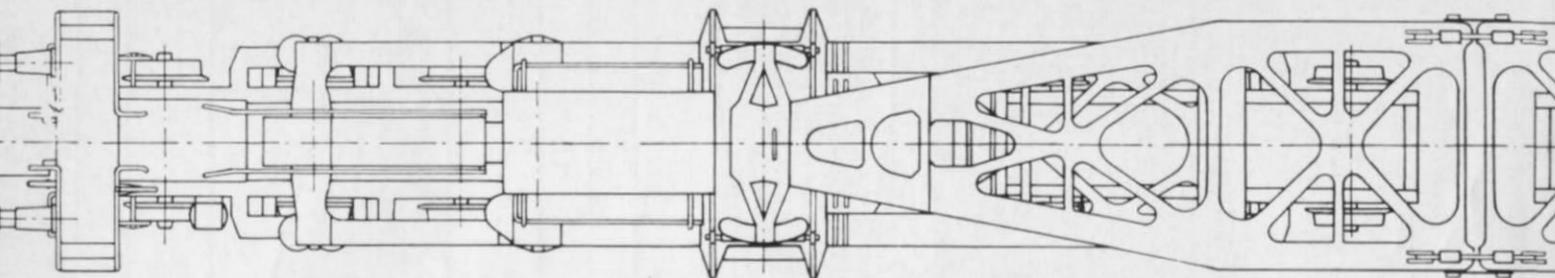
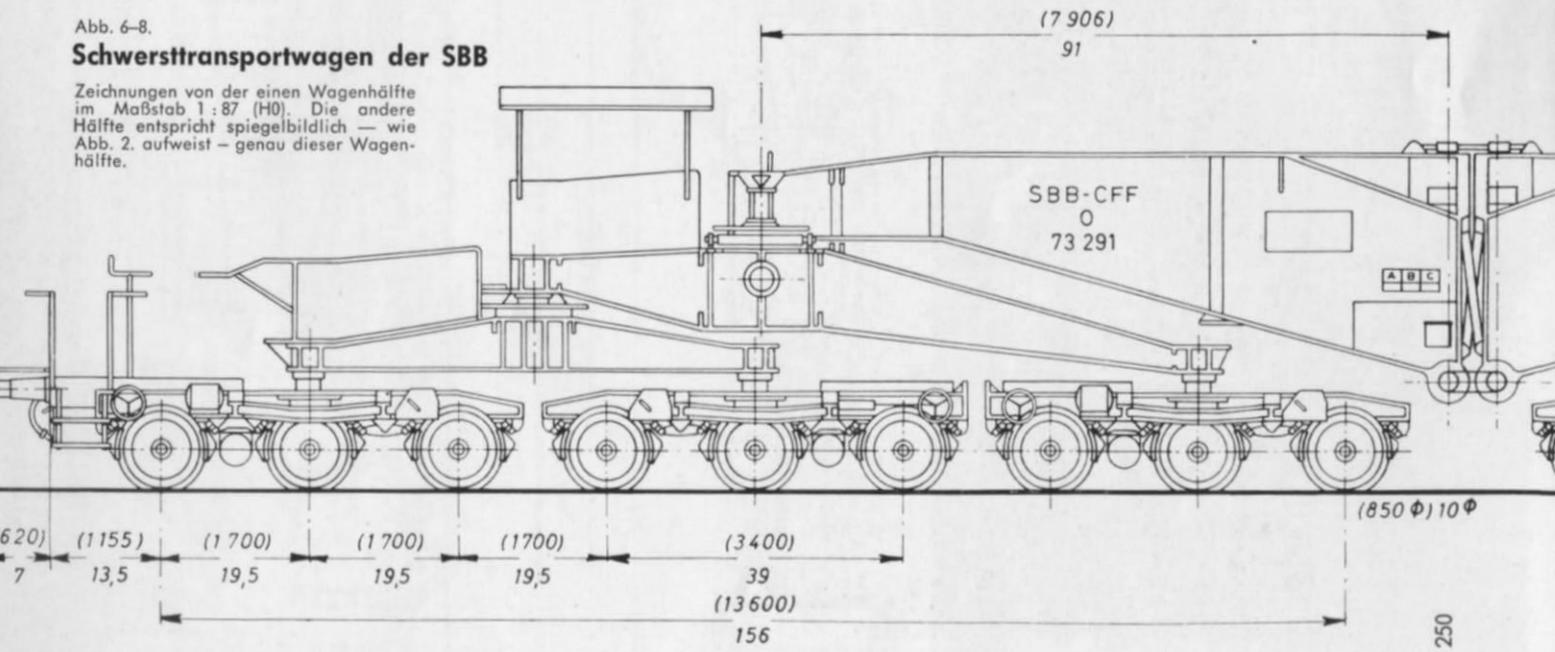
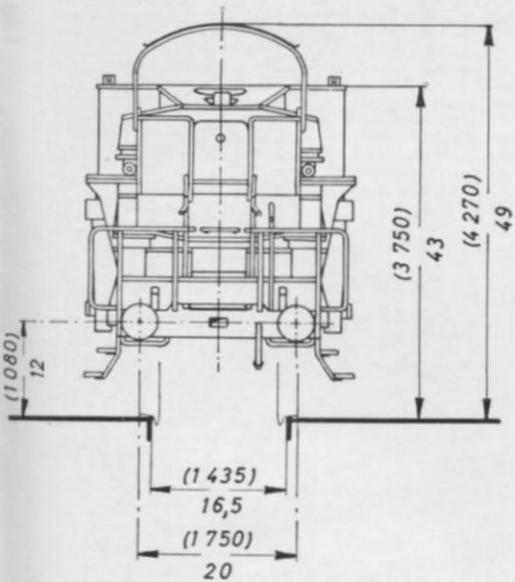


Abb. 6-8.

### Schwertransportwagen der SBB

Zeichnungen von der einen Wagenhälfte im Maßstab 1 : 87 (H0). Die andere Hälfte entspricht spiegelbildlich — wie Abb. 2. aufweist — genau dieser Wagenhälfte.





Zum heutigen Titelbild:

## Das Wendescheibensignal

... wie es noch hier vor dem Bahnhof Frauenkirch an der Schmalspurstrecke Davos-Filisur (Rhätische Bahn) zu finden ist, steht – als ausgesprochener Old-Timer – auf dem Aussterbetat. Es steht – als Einfahrtssignal – 200 m vor der ersten Bahnhofsweiche und, obwohl die Strecke mit Schmalspur-Schnellzügen befahren wird, weist kein Vorsignal darauf hin. Gut, die „Schnellzüge“ machen höchstens 60 bis 70 „Sachen“, aber nachdem diese bei Hochbetrieb an die zehn Wagen aufweisen, dürfte für den Lokführer etwas Vorsicht am Platze sein.

Die große runde Scheibe ist vorn rot-weiß, hinten schwarz-weiß gestrichen und wird bei „Fahrt frei“ vertikal um 90° gedreht, wobei die nachts grundsätzlich rot leuchtende Lampe grünes Licht zeigt.

Dieses erstmals 1870 bei der damaligen Nord-Ostbahn eingeführte Wendescheiben-signal wird nunmehr durch moderne Lichtsignale ersetzt.

Peter Bäbler, Zürich/Schweiz



Eine echte  
Atmosphäre ... zauberte auch die Fa. HAUG,

Stuttgart-Echterdingen auf ihre Ausstellungsmotive, von denen wir heute eines – eine kleine Brückenbaustelle – zeigen. Nur der fehlende Hintergrund und die Steilwand im Vordergrund „verraten“, daß es sich nicht um die Wirklichkeit, sondern um H0-Modelle handelt.

## Wichtige Kurznotizen:

### Minicars Anguplas

Die in Heft 2/XIII auf Seite 55 vorgestellten 1 : 86-Automodelle (die Herr Ostrowski in Spanien entdeckte), haben wir wiederentdeckt und zwar in Deutschland, richtiger gesagt in Nürnberg, ganz genau sogar in Fürth/Bay. bei der Firma Richard Schreiber, Amalienstraße 60, die diese reizenden Automodelle vertreibt.

### P8 mit Witte-Leitblechen und Wannentender

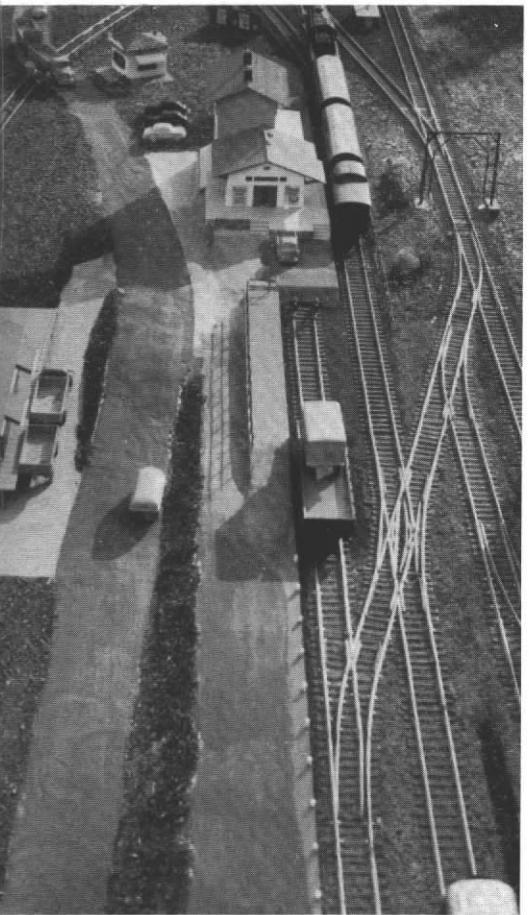
Die Veröffentlichung der Ertmer'schen P8 mit Witte-Leitblechen und Wannentender in Heft 16/XII S. 626 hat zur Folge gehabt, daß Herr Ertmer inzwischen eine ganze Reihe solcher P8 ummodeln mußte. Er hat nun eine solche „Fertigkeit“ erlangt, daß auch andere Modellbahner in den Genuß dieser P8-Version gelangen können. Er gibt sie fabrikneu für 85.- DM ab, und zwar für 2- oder 3-Schienen-Gleichstrom und mit Kupplung nach Wunsch. (Anschrift: Rolf Ertmer, Paderborn/Westf., Wilhelmstraße 3.)



### „Als Übungstück“

betrachtet Herr H. H. Bonnekessel, Hannover, seine jetzige Anlage. Hierzu angeregt wurde er durch unsern Artikel „Ich möchte so gerne, ich weiß nur nicht was...“ in Heft 10/XI. Aus einem vordem „wilden“ Eisenbahnspieler ist nunmehr ein „gesetzter“ Modellbahner geworden, der nun genau weiß, was er will! Nach diesem „Übungstück“ soll ein „Neubau mit verschärften Maßstäben“ erfolgen, wie Herr Bonnekessel uns wissen ließ. Daß die MIBA allein für seinen Fortschritt verantwortlich ist, freut uns natürlich ungemein!





## Buchbesprechungen:

### ETR-Sonderheft: „125 Jahre Deutsche Eisenbahn“

Umfang des Textteiles 72 Seiten, DIN A 4, mit 100 Abbildungen, Diagrammen und Übersichten, sowie 124 Seiten Leistungsverzeichnis der eisenbahntechnischen Industrie (insgesamt also 196 Seiten), Kunstdruck, Preis 5,- DM, erschienen im Carl Röhrig Verlag, Darmstadt.

Die ETR (Eisenbahntechnische Rundschau) hat anlässlich des DB-Jubiläums ein Sonderheft herausgebracht, auf das wir die Eisenbahnfreunde unbedingt hinweisen wollen. Dieser hochinteressante Rückblick auf die technische Entwicklung der letzten 25 Jahre stammt von Dipl.-Ing. Hans Geitmann, einem der DB-Präsidenten, somit also aus authentischer Quelle. Um nur die hauptsächlichen Kapitel zu nennen, die den Inhalt des ETR-Sonderbandes kennzeichnen:

Die Eisenbahnen in Deutschland (Aufbau des Eisenbahnnetzes, technische Erneuerung zwischen den beiden Weltkriegen, Rationalisierungs- und Modernisungsbestrebungen seit 1945).

Neuzeitliche und wirtschaftliche Möglichkeiten bei der Erneuerung der baulichen Anlagen (Gleis-, Tunnel- und Brückenbau, Signal- und Fernmeldeanlagen, Bahnübergänge usw.).

Neuzeitliche wirtschaftliche Möglichkeiten im Betriebsmaschinendienst (Dampflokomotiven, elektrischer Zugbetrieb und Triebfahrzeuge, Brennkraft-Triebfahrzeuge, moderne Eisenbahnwagen usw.).

Neuzeitliche Betriebsplanung und -Abwicklung. Der moderne Güterverkehr (die moderne Technik im Wagenladungsverkehr, Spezialwagen, Haus-Hausverkehr, Huckepackverkehr, Kleinbehälter usw.). Werkstättenwesen, Rationalisierung im Stoffdienst, Internationale Zusammenarbeit, Ausblick.

Die beigegebenen 100 Grafiken, Zeichnungen und vor allem die Abbildungen stellen nicht nur eine anschauliche Ergänzung des Textes dar, sondern sind gerade für den Modellbahner und Eisenbahnfreund eine besonders wertvolle und interessante Beigabe von allgemeinem Wert, zumal es sich bei einem Großteil der Abbildungen um neues Bildmaterial handelt. Gewiß, anlässlich des 125. Eisenbahnjubiläums gibt es geradezu ein „Überangebot“ an diesbezüglicher Lektüre, aber kann ein Eisenbahnfreund überhaupt genug an solchen Unterlagen bekommen? Und eine zweite Frage: Sollten wir die glückliche Gelegenheit, daß wir das 125jährige Jubiläum miterleben dürfen, nicht bis zur Neige auskosten?

### „Jahrbuch des Eisenbahnwesens“ – Folge 11: 125 Jahre Deutsche Eisenbahn

252 Textseiten, DIN A 4, mit vielen Zeichnungen, Tafeln und teils mehrfarbigen Bildern, Kunstdruck, Halbleinen, Preis 14.80 DM, erschienen im Carl Röhrig-Verlag, Darmstadt.

Das „Jahrbuch des Eisenbahnwesens“ erscheint bereits im 11. Jahr und dürfte für einen Teil spezieller Eisenbahnfreunde bereits ein Begriff sein. Herausgeber des diesjährigen Jahrbuches ist Prof. Dr.-Ing. Th. Vogel, der Präsident des Bundesbahn-Zentralamtes München, von dem auch der Hauptbeitrag des diesjährigen Jahrbuches stammt, der ebenfalls das 125jährige Eisenbahnjubiläum zum Thema hat, jedoch wiederum Neues und zum Teil Unbekanntes enthalten. Auch das beigegebene Bildmaterial ist interessant zusammengestellt. Sehr anschaulich und lehrreich z. B. das zeichnerische Schaubild vom Arbeitsablauf einer Gleis-Großbaustelle und die vielen Ab-

bildungen von Gebäuden und Fahrzeugen aller Art.

Weitere Abhandlungen aus anderen Federnd sind u. a. (um nur einige wenige Beispiele anzuführen): Ziele und Mittel europäischer Zusammenarbeit im Verkehr; die Diesellokomotive V 160 (mit einem ganzseitigen Farbbild, Typenskizzen und einigen Detailaufnahmen); neue Lokomotive Ae 8/8 der Berner Alpenbahngesellschaft (mit ganzseitigem Schwarz-weiß-Bild und Typenskizze); die Entwicklung des Wagenparks der Bayerischen Staatsbahnen (mit einer ganzen Reihe von größtenteils unbekannten Bildern); wichtige Ereignisse im Eisenbahnwesen 1959, Welt- und Eisenbahn-Umschau; Fortschritte im Eisenbahnwesen und vieles mehr.

Das Jahrbuch des Eisenbahnwesens Folge 11 – wiederum eine wertvolle Lektüre für den aufgeschlossenen Eisenbahnfreund!

# Der Fernbahn - Selbstblock

## beim Modellbahnbetrieb

von Dipl.-Ing. K. Ebeling, Hannover

### I. Einleitung

Es gibt heute bereits Modellbahner, die sich nicht mehr mit raumbedingten „Kleinanlagen“ zu befassen brauchen, sondern glücklicherweise Platz genug haben, um größere Anlagen mit Mehrzugbetrieb aufzubauen zu können. An diese Modellbahner sowie an alle Signal-Schalttechniker und „Problemknöbler“ möchte ich mich hier mit einer Betrachtung des Modellbahn-Selbstblocks wenden. Dabei können die von mir in den letzten Monaten in der MIBA veröffentlichten Aufsätze als eine geeignete Vorbemerkung aufgefaßt werden.

Welcher Modellbahner hat sich eigentlich nicht schon geärgert, wenn Züge an einer unzugänglichen Stelle seiner Anlage zusammenstießen oder entgleisten und man nur auf „Umwegen“ an diesen Anlagenteil herankonnte? Wer hat nicht schon schlecht wirkende Kontaktschienen verflucht, wenn schnellfahrende Züge nicht halten wollten und Flankenfahrten die Modelle beschädigten? Wem bereitete die Kontrolle mehrerer Züge keine Sorgen, wenn Rangierbewegungen oder ein „quer durch den Bahnhof fahrender Zug“ möglich gemacht werden sollten? — Und wer hat sich dann nicht die Frage vorgelegt, ob er nicht Fahrstraßen in seine Anlage einbauen könnte? Und wer hat sich schließlich nicht schon einmal Gedanken gemacht, ob und wie man die vielgepriesene Gleisbild-Stelltechnik auf eine Modellbahnanlage übertragen könne?

Die Bundesbahn, die uns Modellbahnnern Vorbild ist, kennt diese Sorgen nicht. Die Sicherungstechnik des „Großbetriebes“ sollte uns also Richtschnur sein, wenn es sich darum handelt, Zugzusammenstöße durch „wildgewordene Zugfahrten“ und alle anderen ähnlich gelagerten „Unglücksfälle“ zu vermeiden. Warum soll man also nicht die Einführung der Selbstblocktechnik bei der Modellbahn versuchen, die einen wesentlichen Sicherungsfaktor mit sich

bringt? Den Besitzern von Dreischienen-Zweileiteranlagen (Märklin-Prinzip) wird es gerade auf diesem Gebiet geradezu unwahrscheinlich leicht gemacht, durch geringfügige Änderungen an industriellen Geräten und einige Anschaffungen von „Zusatzauteilen“ fast denselben Erfolg auf der Modellbahnanlage zu erreichen, der beim „großen Vorbild“ mittels reichlich komplizierter Schaltungen erzielt wird. Die Besitzer von Märklin-Magnetartikeln mit Doppelpulpenantrieben und eingebauten Bahnsstromschaltern (Signale, Fernschalter usw.) können deshalb die Zugsicherung des Großbetriebes leicht nachahmen. Auf verblüffend einfache Weise lassen sich die gewünschten Wirkungen erzielen, wenn man zunächst auf einer einfachen Gleisstrecke Züge in ein und derselben Richtung fahren läßt. Sollte jedoch der eine oder andere Leser der Meinung sein, die Industrie habe solche Einrichtungen schon lange Zeit in ihr Bauprogramm einbezogen, so möge hier der Hinweis gestattet sein, daß es mit ihnen leider nicht möglich ist, den Selbstblock bis zur letzten Vollkommenheit durchzuführen.

### II. Begriff und Vorzüge des Fernbahn-Selbstblocks

Gewiß haben Sie schon einmal auf einem mehrgleisigen Durchgangsbahnhof mit Flügelsignalen auf ihren Zug gewartet. Konnten Sie da nicht beobachten, daß plötzlich ein Rasselwecker gleichlang dauernde Zeichen ertönen ließ? Und dann erschien ein Bahnbediensteter — der Aufsichtsbeamte — der über die Gleise „turnte“, um einen Schlüssel in einen geheimnisvollen Kasten mit roten und weißen Schauzeichen zu stecken und so den Rasselwecker abzustellen. Wußten Sie auch, daß sich der Beamte vorher erst überzeugen mußte, ob der bestimmte Gleisabschnitt frei war? Haben Sie auch beobachtet, daß diese dienstliche Verrichtung damit zu-

sammenhang, daß wenige Sekunden nach Aufhören des lästigen „Gebimmels“ ein Signal am zugehörigen Gleis in Fahrt-Freistellung ging? — Sie ahnen also richtig, daß Rasselwecker, Schauzeichen und Schlüssel die Merkmale der alten Signalechnik sind, irgendeine Zugfahrt durch einen Bahnhof zu ermöglichen. Doch dieses Verfahren geht seinem Ende entgegen, weil der sog. Selbstblock, bei dem die Zugfahrten die Signale steuern, immer mehr Anwendung findet.

Waren es zunächst Untergrundbahnen (Berlin und Hamburg) und Stadtschnellbahnen, die Selbstblockstrecken einführten und dadurch eine dichte Zugfolge ermöglichten, so wurden bei der Bundesbahn auf Fernbahnen die ersten Selbstblock-Probestrecken erst 1948 eingerichtet. Heute sind bereits viele Strecken und Bahnhöfe mit Selbstblockeinrichtungen ausgerüstet, so daß man annehmen kann, daß das Probestadium überwunden ist. Der Selbstblock bei Stadtbahnen (Hamburg, Berliner U-Bahn und S-Bahn) ist infolge nahezu gleicher Zuglängen und gleichem Signalabstand relativ einfach. Der Fernbahn-Selbstblock mit unterschiedlichen Zuglängen, Zuggewichten, längeren Steigungen und Gefällen usw. beruht auf ganz anderen Voraussetzungen als der einer Stadtbahn. Erst durch die Einführung einer elektrischen Steuerschaltung zwischen den Signalen konnte auch auf Hauptbahnen eine dichtere Zugfolge erreicht werden. Um den Fernbahn-Selbstblock der Modellbahn zu erläutern, soll zunächst eine einzelne freie Strecke betrachtet werden, weil hier die Verhältnisse noch einfach zu übersehen sind. Bei Weichenstraßen in Bahnhofsgebieten werden die Probleme etwas verwickelter. Die Schaltungen fallen aber trotzdem noch weit einfacher aus als jene beim „großen Vorbild“.

Das Merkmal von Bundesbahn-Selbstblockstrecken sind für den Nichtfachmann die Licht-Tagessignale. Wer den Artikel „Die Selbstblockung bei der BUBA“ in Heft 3/XIII gelesen hat, wird wissen, daß die Isolierung der beiden Fahrschienen eines Gleises gegeneinander wesentlich ist. An den Schienen liegt die Spannung einer Stromquelle. Fährt nun ein Fahrzeug in die Isolierstrecke ein, erzeugen die Radsätze einen Kurzschluß, der die gesamte Schaltung auslöst. Und diesen Schienen-Kurzschluß kann auch der Modellbahner dazu benutzen, um einen Selbstblock aufzuziehen; Selbstblock insofern, als sich ein Fahrzeug durch Signalsteuerung gegenüber nachfolgenden Zugfahrten selbst sichert. Und weil dies an jeder beliebigen Stelle ermöglicht werden kann, besteht hierin der Unterschied zu allen bisher von der Industrie gelieferten Blocksignal-Einrichtungen für Modellbahnanlagen!

### III. Kurzer Überblick über bisherige Modellbahn-Blockschaltungen

Die bisher im Modellbahnwesen bekannten Zugsicherungs-Schaltungen bedienen sich sogenannter „Kontaktgleisstücke“, um die Sicherungseinrichtungen auszulösen. Ist es auch das Wesen dieser Kontaktgleisstücke, durch die Fahrzeuge Steuerimpulse für die Blocksignale zu erzeugen, so können sich doch Zugunfälle ereignen, wenn Unregelmäßigkeiten im Zugbetrieb außerhalb der Kontaktgleisstücke auftreten. Bild 1 veranschaulicht die Schaltung eines Blocksignals mit Doppelspulenantrieb System Märklin. KS stellt die Kontaktgleisen, KB ihre wirksame Länge (Kontaktbereich) dar. AS sei das Anschlußgleisstück, Tr der Bahntransformator mit den Buchsen B, L, und O, „gelb“ sei das gelbe, bl/grün das blaue Kabel mit grünem Stecker und bl/rot das

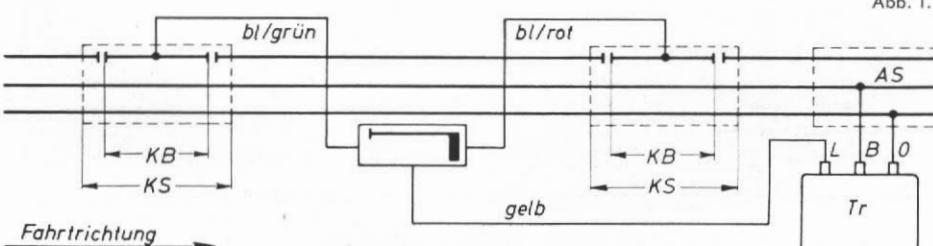


Abb. 1.

blaue Kabel mit dem roten Stecker. Wenn eine Fahrzeugachse auf dem Schienensegment KB eine leitende Verbindung zwischen dem Isolierstrang und dem Gleiskörper herstellt, fließt ein Zweig des Bahnstromes als Steuerstrom, der zur Zugsicherung ausgenutzt wird. Solange sich nur ein Zug auf der Anlage bewegt, können Unfälle kaum vorkommen. Was geschieht aber, wenn sich ein Zugteil „selbstständig macht“ und der Zuganfang mit der weiterfahrenden Lokomotive nach einer „Rundfahrt“ auf dem Gleisoval auf den liegengeliebenen Zugrest „aufdonnert“? Für einen störungsfreien Zugbetrieb ist es also unbedingt erforderlich, jeden Zug oder jeden Zugteil gegen eine nachfolgende Zugfahrt zu sichern. Und das können die Blocksignalisationsungen nach dem beschriebenen Schema nicht, weil die Kontaktgleisstücke zu kurz sind! Man müßte also gewissermaßen die ganze Anlage zu einem einzigen Kontaktgleisstück umwandeln, um eine wirksame Sicherung zu erzielen.

#### IV. Voraussetzungen für den Einbau von Selbstblockanlagen bei der Modellbahn

Ein Kontaktgleisstück gem. Abb. 1 erlaubt einen Selbstblock auf einigen Zentimetern Länge, weil beide Fahrschienen im Kontaktbereich gegeneinander isoliert sind. Für Selbstblockstrecken sind demnach gegeneinander isolierte Fahrschienen auf der ganzen Blocklänge notwendig. Besitzer von Anlagen mit Mittelschiene oder Fahrleitung als Fahrstromzuführung müssen also die Gleisstücke mit leitend verbundenen Fahrschienen gegen solche mit isolierten Fahrschienen austauschen, wenn der Selbstblock eingerichtet werden soll. Die eine Fahrschiene hat dabei sowohl den Fahrstrom als auch den Steuerstrom für den Selbstblock – künftig kurz „Gleisstrom“ genannt – zur Stromquelle zurückzuführen. Diese „Rückstrom“-Schiene muß auf der ganzen Anlage elektrisch durchgeschaltet

sein. Die andere Fahrschiene wird zum Anschluß der Signalsteuerkabel hergerichtet. Um Blockabschnitte zu gewinnen, muß diese Schiene – kurz „Gleisstromschiene“ genannt – in der Nähe der Blocksignale aufgetrennt werden. Als Fahrstrom und Gleisstrom hat man getrennte Stromarten zu verwenden. Da sich für den Fahrbetrieb Gleichstrom immer mehr durchsetzt, wird auch im Selbstblock mit Gleichstrom gefahren. Als Gleisstrom eignet sich bei Anlagen im Dreischienen-Zweileiterystem mit oder ohne Oberleitung Netzwechselstrom mit der Frequenz von 50 Hz. Bei anderen Betriebssystemen kann natürlich die dann notwendige Überlagerung von Fahrgleichstrom und Gleiswechselstrom nicht ohne weiteres ausgeführt werden. Man muß hier mit hochfrequenterem Gleisstrom arbeiten; vor allem deshalb, um die Gleisstrombrücken (Kondensatoren) der isolierten Radäste klein zu halten. Bei der Anwendung von hochfrequenten Strömen kann man unbedenklich bis zu Frequenzen von 9,9 kHz (Oberwellen beachten! Die Red.) gehen. Alle Anwendungen von Frequenzen, die bei zehn kHz und darüber liegen, fallen unter das Hochfrequenzgesetz und müssen von der Post genehmigt werden.

#### V. Darstellung einer einfachen Selbstblockstrecke auf Modellanlagen

Eine nur in einer Fahrtrichtung betriebene „freie“ Strecke auf einer Dreischienen-Zweileiteranlage sei nach Abb. 2 mit Signalen ausgerüstet. Die Trennung der Fahrstromkreise, die Schaltung der Blocksignale und die Fahrstromzuführung entsprechen dem Aufsatz in MIBA 16/1958, S. 652 ff. Die Schaltbilder 1 und 3 dieses Aufsatzes sind übrigens die Grundlagen für den Aufbau von Selbstblockstrecken in Modellbahnanlagen. Die Abb. 2 des vorliegenden Artikels ist deshalb im Prinzip nur eine vereinfachte Wiederholung der

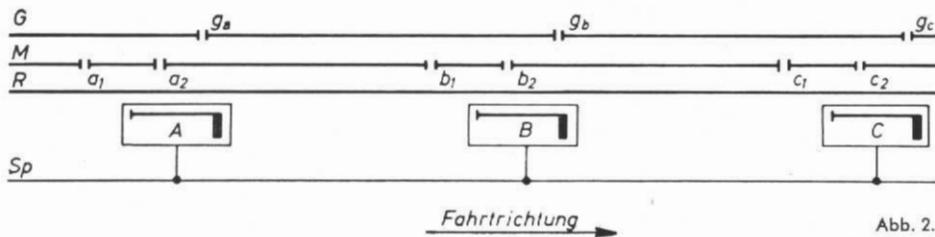


Abb. 2.

Bilder 1 bzw. 3 des Berichtes aus Heft 16/1958. An Abb. 2 besteht das Dreischienengleis aus folgenden Einzelteilen:

1. dem Gleiskörper (nicht dargestellt),
2. der Mittelschiene M oder Oberleitung,
3. der durchgehenden Fahrschiene R (für den gesamten Rückstrom) und
4. der isolierten und aufgeteilten Fahrschiene G (für den Gleisstrom).

An festgelegten Punkten sind die Blocksignale A, B und C eingebaut. Das Mittelleiterstück sei an den Punkten  $a_1, z, b_1, z$  und  $c_1, z$  in Fahrstromabschnitte aufgeteilt. Die Fahrstromzuführung erfolgt über die Bahnstromschalter der Blocksignale von der gemeinsamen Fahrstrom-Sammelleitung Fv aus. Die Rückführung des Fahrstromes übernimmt die Sammelschiene R. Die Fahrschienen R und G leiten Gleisstrom. Die Schiene G wird in der Nähe der Blocksignale an den Punkten ga, gb und gc

unterbrochen. Den Gleisstrom entnimmt man am besten einem selbständigen Transformator und führt ihn über die gelben Kabel der Märklin-Signale den Doppelspulen-Antrieben zu. Die Spulensteuerkabel werden nach den weiter unten gegebenen Beispielen den einzelnen Abschnitten der Schiene G angeschaltet. Die nicht isolierten Radsätze der Fahrzeuge dienen – wie bereits erläutert – als die gewünschten Strombrücken zur Herstellung des Selbstblocks. Durch die Trennung der Gleisanlage in die Schienen G und R und die somit notwendige „einseitige“ Fahrstromrückführung über die Schiene R wird der Betrieb keinesfalls elektrisch unzuverlässig. Die Züge laufen über die Strecken, gleichgültig, ob der Fahrstrom nun über zwei Schienen (G und R) oder nur über die Schiene R allein zur Stromquelle zurückgeführt wird.

(Fortsetzung folgt)



### Nach der Decke strecken

– aber in einem anderen Sinn als das Hochhaus – muß sich Herr Gerhard Frick, Waldmössingen Krs. Rottweil! Noch hat er keinen Platz für eine eigene feste Anlage, aber dennoch baut er „feste“ und zwar zwei bis drei Anlagen pro Jahr, die er dann zu Weihnachten „absetzt“. So sammelt er mehr als genug Erfahrungen, die er bei seiner Anlage später dann nutzbringend verwerten kann.



Abb. 1. Wie in Wirklichkeit verlegt: eine Ortsbeleuchtung à la BUSCH.

## Das BUSCH-Beleuchtungssystem

Auf das BUSCH-Beleuchtungssystem mittels Masten und Freileitungen sind wir im Messeheft Nr. 4 bereits ziemlich ausführlich eingegangen. Die Montage-Anweisung von BUSCH, die jeder Grundeinheit beigegeben wird, ist ausführlich, instruktiv und leicht verständlich, so daß wir uns viele weitere Worte ersparen können. Wir wollen Ihnen heute nur nochmals an Hand einiger Photos

das System an sich „schmackhaft“ machen, zumal dieses System nach Erscheinen des KIBRI-Umspannwerkes und der PREISER-Hochspannungsmaste bestimmt an Bedeutung gewinnen wird. Wer trotz alledem die Straßenbeleuchtung unterirdisch „betreiben“ will, dem steht nichts im Wege: BUSCH liefert die Maste ja auch mit Unterfluranschlüssen, so daß die Freileitungen lediglich als Attrappe verlegt werden können. Diesen optischen Effekt sollte sich jedoch ein Modellbahner nicht entgehen lassen, denn auch solches gehört zum vorbildgetreuen Nachbau, und wir meinen, wenn uns die Industrie schon solch' nette Dinge serviert, dann müßten wir sie auch auskosten!

Abb. 2. Vom Trafohaus gehen in zwei Richtungen Freileitungen ab.



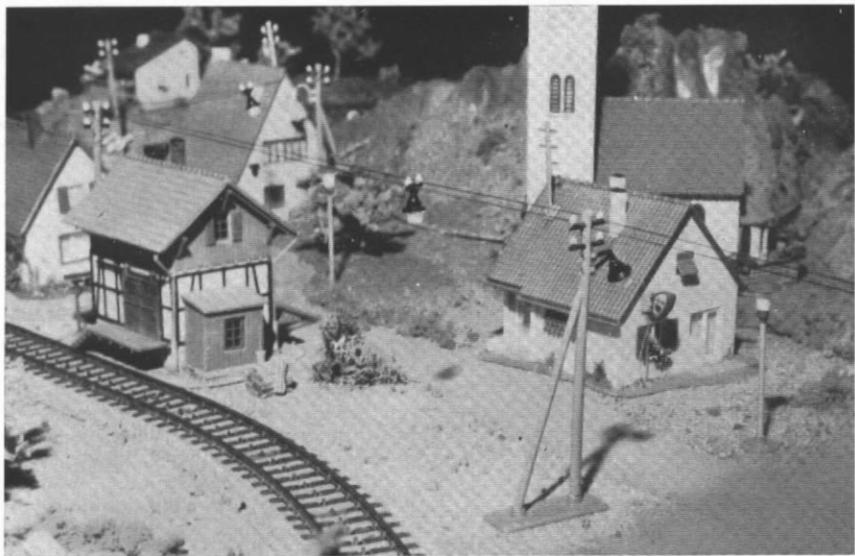


Abb. 3 und 4. Zwei weitere Ausschnitte aus der BUSCH-Messeanlage, die besser als viele Worte das in Messeheft 4 beschriebene Freileitungssystem veranschaulichen. Bild 4 zeigt u. a., wie ein (abgestützter) Endmast noch verspannt (verankert) wird, um dem Zug der Freileitungen entgegenzuwirken. Die übrige Ortsbeleuchtung ist mit Unterfluranschluß versehen.



# Pufferteller-Warnanstrich - aber wie?

Die Deutsche Bundesbahn ist in letzter Zeit dazu übergegangen, die Pufferteller der Fahrzeuge – vornehmlich der Triebfahrzeuge – mit Warnanstrichen in Form eines weißen Ringes zu versehen, der an den Außenkanten der Teller entlangläuft. Dieses Verfahren ist nicht ganz neu; auch die seinerzeitige Deutsche Reichsbahn hat es in den Jahren zwischen 1940 und 1945 angewandt. Die weiße Markierung soll die Aufmerksamkeit des Rangierpersonals auf die Puffer eines herannahenden Fahrzeugs lenken und dadurch, insbesondere bei Dunkelheit, Unfälle unterbinden.

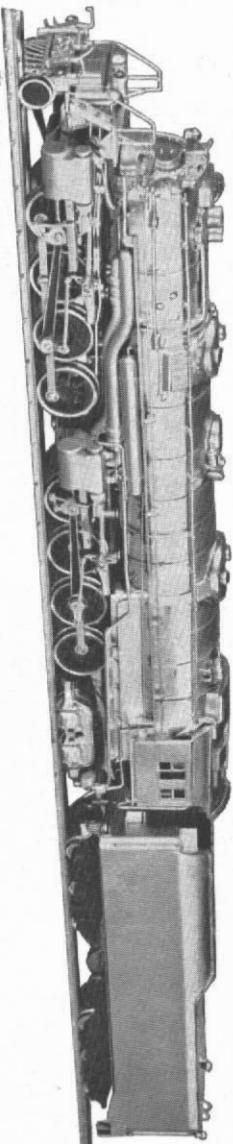
Der Modelleisenbahner, der – wie immer – bemüht ist, dem Vorbild auf allen Wegen zu folgen, gerät durch die Puffermalerei in recht erhebliche Verlegenheit. Will er mit dem Pinsel die Ringe im wahrsten Sinne des Wortes aufpinseln, so fallen die Markierungen bei jedem Puffer tod sicher verschieden dick aus, ganz abgesehen davon, daß es bestimmt nicht jedermanns Sache ist, freihändig einen „runden Kreis“ zu malen. Insofern ist also der entsprechende Vorschlag, den unser Autor Ertmer früher einmal in diesen Heften veröffentlicht hat, recht problematisch. Mancher, der probiert hat, die Puffer seiner Modellfahrzeuge vorbildentsprechend zu markieren, wird wahrscheinlich – erschrocken über die Wirkung der buckeligen und verschiedenen dicken Ringe – auf die Be malung lieber verzichtet haben.

Mit einiger Überlegung ist es allerdings nicht schwer, ein absolut genaues und dazu müheloses Verfahren der Puffermarkierung zu finden, das innerhalb kürzester Frist die Behandlung der Puffer auch des umfangreichsten Fahrzeugparks gestattet. Und wie dieses Verfahren aussieht, wird wahrscheinlich mancher Leser jetzt schon erraten: Abdækung der Pufferflächen, die unbemalt bleiben sollen und dann... Ja, ganz richtig! Wenn man eine größere Serie von Fahrzeu-

AKANE

HO

Nr. 518      Lokomotive 2-8-4  
                Baltimore & Ohio



Generalvertretung für Europa:

FULGUREX S. A. Av. Rumine 33,

Lausanne/Schweiz

Erhältlich in Ihrem Fachgeschäft

Weitere AKANE-Modelle finden Sie im TENSHODO-AKANE-Neuheiten-Prospekt

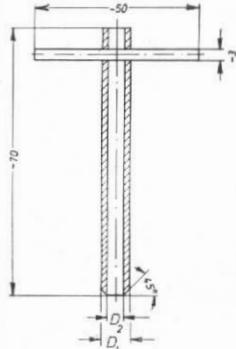


Abb. 1. Hilfswerzeug.

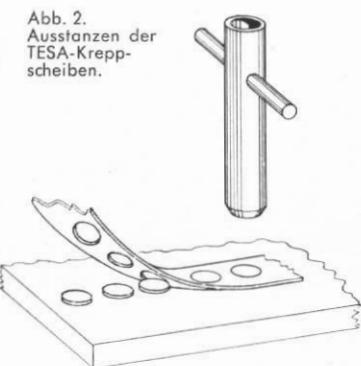
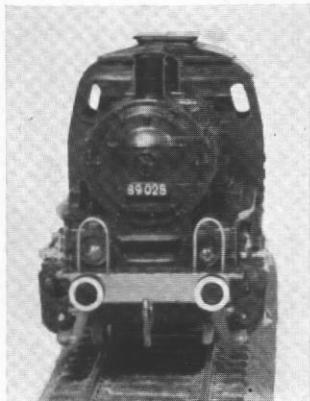


Abb. 2. Ausstanzen der TESA-Krepp-scheiben.  
Abb. 3. Auf die beschriebene Art entstandene Puffersteller-Farbringe.



gen mit Warnanstrichen auf den Puffern versen will (womit keinesfalls gesagt sein soll, daß sich die beschriebene Methode bei Einzel'exemplaren nicht lohnt!), besorgt man sich zunächst ein Stückchen Stahl- oder Messingrohr, dessen Innendurchmesser der Puf-

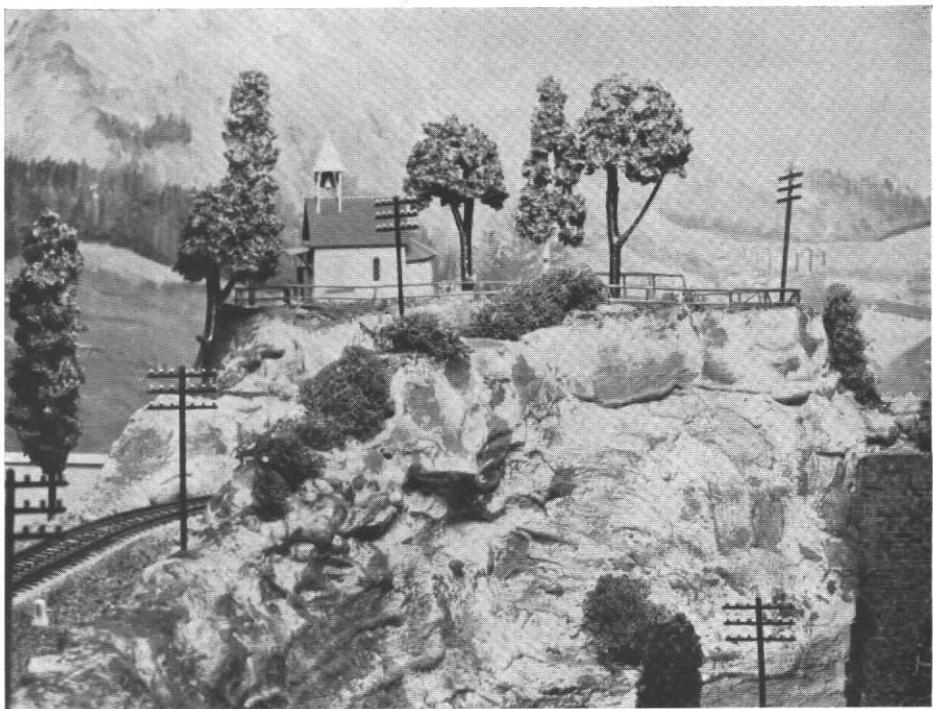


### *Ein unentwegter O - Bauer ...*

... ist bekanntlich Herr Heinz Niemeyer aus Berlin-Spandau. Auch heute wieder zwei kleine Bildchen von seinen neuesten Arbeiten in Baugröße 0.



ferfläche entspricht, die unbemalt bleiben soll. Ist der Durchmesser etwas kleiner, so schadet das nicht weiter, denn ein entsprechendes Aufbohren bereitet keine Mühe. Dieses Röhrchen feilt, schleift oder dreht man an einem Ende gemäß Abb. 1 unter einem Winkel von  $45^\circ$  ab, so daß um die Öffnung eine scharfe Schnittkante entsteht. Auf dem entgegengesetzten Ende wird das Röhrchen quer durchbohrt, so daß man ein Stück Rundmaterial als Handgriff hindurchstecken kann. Dieses Werkzeug benutzt man nun dazu, um aus Tesakrepp-Abdeckband unter leichtem Drehen Kreisscheiben auszustanzen. Die Arbeit geht besonders gut vonstatten, wenn man einen Streifen Abdeckband auf eine glatte Pertinaxplatte aufklebt und aus ihm bei mäßigem Druck auf den Griff des Werkzeugs, der im Handteller liegen soll, die Scheiben austastt. Zieht man nach Abschluß des Stanzens den Streifen ab, so bleiben auf der Platte die Kreisscheiben haften (Abb. 2). Sie werden mit einer Rasierklinge oder einem scharfen Messer (Vorsicht! Das elastische Abdeckband kann sich hierbei leicht verdehnen) abgehoben und mit einer spitzen Pinzette auf die abzudeckende Pufferfläche geklebt. Mit weißer Kunstharsz- oder Plastikfarbe und einem weichen, großen Pinsel werden jetzt die Puffersteller ganzflächig überstrichen. Nach dem Trocknen des Anstrichs lassen sich die Abdeckscheiben ohne Mühe wieder abziehen – und fertig ist ein Puffer-Warnanstrich, der an Sauberkeit nichts zu wünschen übrig läßt – siehe Abb. 3, die wohl keinen Kommentar braucht!



*Der „Trick“ des Herrn Frick,*

Erfahrungen für seine eigene Anlage durch das Bauen von Fremdanlagen zu sammeln, ist Ihnen von Seite 257 her bekannt. Hier als Gegenstück zum Stadtbild von Seite 257 ein Geländemotiv.

## Zum Thema „Anlagenbau mit Frigolith“...

...möchte ich Ihnen auch meine Erfahrungen mit dem neuen Baustoff mitteilen. Auf meiner Anlage sind alle Erhöhungen aus Porresta (so nennen die Korrektawerke ihr Erzeugnis) hergestellt. Die Grundplatte besteht aus 13 mm Novapan. Doch nun zum Frigolith. Es läßt sich wunderbar, wie auch Herr Suder schrieb, sägen, und zwar am besten mit einem losen Eisensägeblatt. Je weniger man aufdrückt, desto besser und glatter wird der Schnitt. Besonders glatte Flächen erzielt man mit der Rasierklinge. Beim Bearbeiten mit Sandpapier (mittlere Körnung) ist darauf zu achten, daß man zwei verschiedene Oberflächen erhalten kann: Glatte,

wenn nur mit ganz leichtem Druck gearbeitet wird, oder rauhe, schotterähnliche, wenn man mit Druck arbeitet.

Herr Suder sprach nebenher vom „Kleben.“ Das Kleben ist nämlich der Haken dabei. Wer es mit UHU, Rudol oder ähnlichem Leim versucht, wird aus dem Stauen nicht herauskommen. Das Styropor löst sich sofort auf. Geeignete Kleber sind: Bostik, Terokal-Zement B, Frigo-Col. Diese sind aber für Modellbahner meist schwer zu beschaffen. Am besten eignet sich Mowicoll, natürlich auch jeder andere wasserlösliche Leim. Bis zum Abbinden kann man die einzelnen Teile mit Stecknadeln sehr schön feststecken. Nachdem

die gesamte „Landschaft“ fertig war, grundierte ich das Gelände mit einem dunklen, erdfarbenen Anstrich. Hierzu nimmt man am besten Carapol. Der Binder wird mit Wasser, Lithopone oder Schlemmkreide und Trockenfarbe angerührt. Zum Bemalen der Felsenpartien dienten die gleichen Farben in grauen, schwarzen und grünen Tönen auf dem Felsen gemischt, um verschiedene Schattierungen zu erhalten.

Auch das Streumaterial muß mit wasserlöslichem Leim befestigt werden. Nachdem alles fertig war, überspritzte ich die ganze

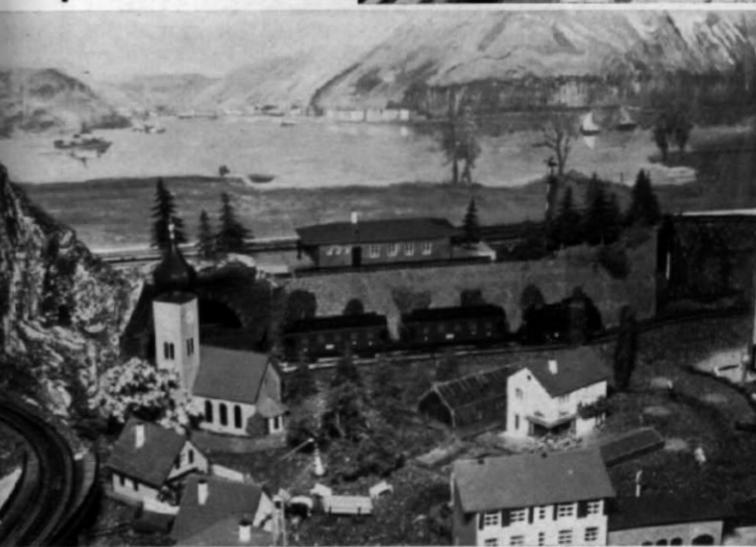
Anlage mit einer Lösung von Binder und Wasser. Wenn man nicht zu dick spritzt, erscheint kein Glanz. Man darf sich nicht verleiten lassen, auf dieser Farbschicht mit UHU zu kleben, denn durch entstehende Trockenrisse wird das Styropor sofort aufgelöst. Die milchige Lösung trocknet ganz klar ab.

Maste für Oberleitungen und Laternen müssen, wenn sie durch Spanndrähte beansprucht werden, tief genug im Material verankert werden.

Karlheinz Zrock, Berlin-Buckow.

## Glücklich...!

... wer eine so tüchtige und verständnisvolle Ehepartnerin und 2 Buben als „Rechtfertigung“ für sein Hobby hat wie Herr Fr.-Eg. Proenen, Köln-Braunsfeld! MIBA-Heft Nr. 2/VIII hatte – nach gut zwanzigjähriger Pause – seine alte Liebe neu entfacht und ein Funke sprang – zum Glückl – auch auf seine



Frau über (dank eines gerade angekommenen Stammhalters, der inzwischen noch ein Brüderchen bekommen hat). Und daß eine solche Vaterschaft verpflichtet und entsprechende jahrelange „Vorübungen“ im fachgerechten Anlagenbau erheischt, versteht sich – „unter gleichgesinnten Brüdern und Augenzwinkern“ – von selbst! Unsere Hochachtung gebührt allerdings auch und insbesondere der tüchtigen Frau Proenen!