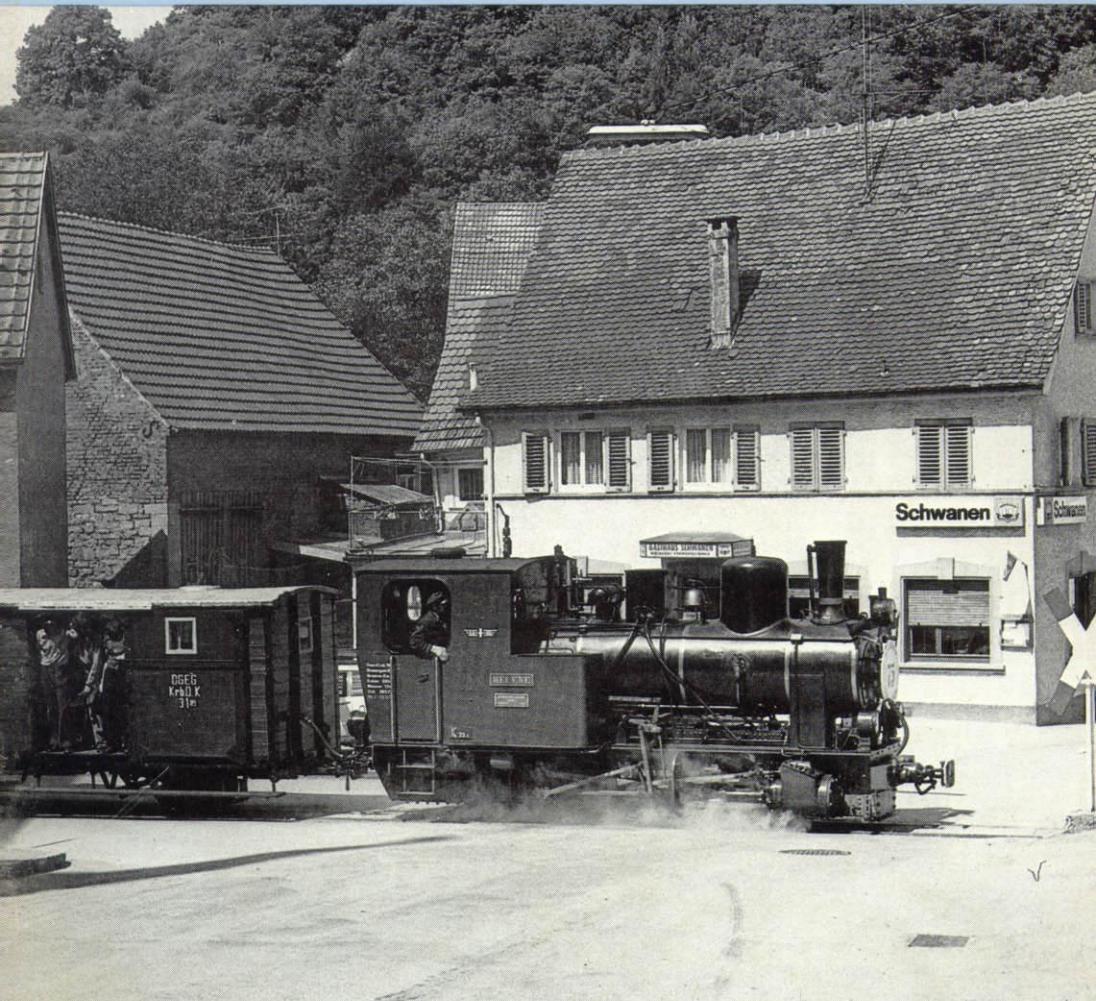


DM 4,-

J 21282 E



DIE FÜHRENDE DEUTSCHE MODELLBAHNZEITSCHRIFT



MIBA

MIBA-VERLAG  
NÜRNBERG

30. JAHRGANG  
APRIL 1978

4



**Spittlertorgraben 39 · D-8500 Nürnberg**  
Telefon (0911) 262900

**Eigentümer und Verlagsleiter**  
Werner Walter Weinstötter

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

**Anzeigen**  
Wilfried W. Weinstötter  
z. Zt. gilt Anzeigen-Preisliste 30

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

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

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

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

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

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

\* \* \* \* \*

## Heft 5/78

ist frühestens 20. 5. im Fachgeschäft

## „Fahrplan“

Sommerliche Bimmelbahn-Romantik	335
Messe-Nachlese	336-340
Buchbesprechungen	342
4 x Pola + 1 x Vollmer = repräsentativer Großstadtbahnhof in 1:160!	343
Reparatur demolierte Nieten	343
Ein nicht alltägliches Motiv: eine Torfbahn	344
Bügel auf – Bügel ab – motorisch gesteuert!	345
An der Saale hellem Strand . . . (H0-Anlage ISK, Kiel)	355
Mein motorischer Bügelantrieb	358
Wieder Dampfloks bei der DB!	360
Motorischer Antrieb von Bemo	361
Der Dampflok ein Denkmal gesetzt	361
Schmalspurbahnhof im Bücherregal (H0-Anlage Brinkop, Tübingen)	363
Neue DR-Beschriftungen der Fa. Gaßner	363
Noch eine „Einfachst“-Gleissperre	364
Sie fragen – wir antworten: Gleisbildstellpult in CMOS-Technik	364
Mallet-G 9 der Preuß. Staatsbahn – BZ	365
Trix-Express zwischen Stadt und Land (H0-Anlage Schäffler, Burgberg)	369
Meine selbstgebaute N-Oberleitung	372
Ein Pferdestall als H0-Modell	374
Leipziger Frühjahrsmesse '78	376
Ein Lokschuppen mit „Hintertür“	377
Innenbeleuchtung von D-Zugwagen mit Pantographen	379
Liliput-Service für Berlin und Norddeutschland	379
Eine jugoslawische H0-Anlage	380

## Titelbild

Mitten durch's Dorf faucht und bimmelt die Schmalspurbahn – ein Schnappschuß vom Museumsbahnbetrieb bei der Jagsttalbahn, auf der jetzt die „Saison“ eröffnet wird (siehe nebenstehende Seite). Foto: DGEG/Wollny





Beliebt im Kleinen wie im Großen:

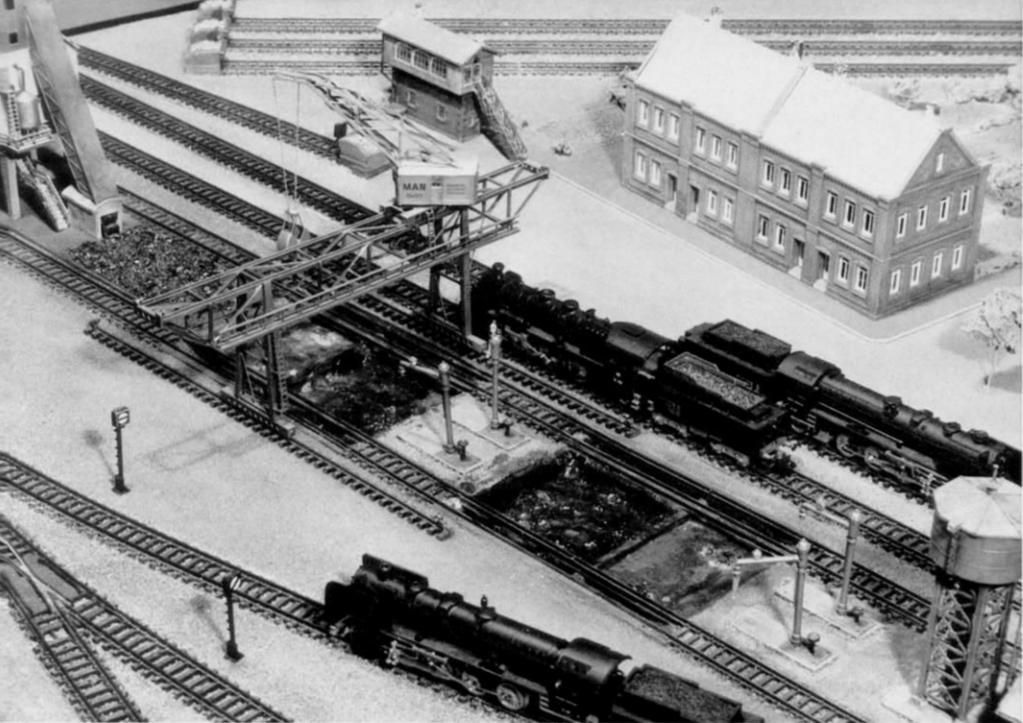
## Sommerliche Bimmelbahn-Romantik

Die „gute alte Bimmelbahn“, sei es Nebenbahn, Privatbahn oder Schmalspurbahn, erfreut sich als Anlagenthema steigender Beliebtheit – und das ist eigentlich nicht weiter verwunderlich, wenn man die reizvollen Gestaltungsmotive und Betriebssituationen sieht, die damit geschaffen werden können. Ein weiterer Vorteil der „Bimmelbahn-Thematik“ ist die Tatsache, daß sich schon auf kleinem Raum so romantische Wald-, Wiesen- und Dorfszenen nachstellen lassen, wie sie unser Titelbild oder die obige Abbildung wiedergeben – zumal die entsprechenden Modelle (z. B. in H0) von Bemo, M+F, Vollmer oder Kibri angeboten werden, so daß sich jeder Modellbahnner dieses „Kleinbahn-Fluidum en miniature“ ins Haus holen kann.

Im Großen bleibt zumindest ein kleiner Rest jener Bimmelbahn-Zeit dank der Bemühungen der Museumsbahn-Vereinigungen erhalten. Stellvertretend für viele andere zeigen unsere heutigen

Motive zwei Szenen aus dem Museumsbetrieb der „Deutschen Gesellschaft für Eisenbahngeschichte“ (DGEG), die am 14. 5. 1978 das 10-jährige Jubiläum „ihrer“ Achertalbahn Achern-Ottenhöfen feiern kann und aus diesem Anlaß neben der T3-ähnlichen „Badenia“ (Bild oben, Foto: DGEG/Reichert) mit einer weiteren T3, der 89 7159, einen stilechten Zweizugbetrieb aufzieht, und zwar bis Ende September im vierzehntägigen Turnus.

„Mit Volldampf in den Sommer“ heißt es auch bei der gleichfalls von der DGEG betriebenen 750 mm-Schmalspurbahn von Möckmühl nach Dörzbach („kleinbahniger“ können diese Stationen kaum noch klingen!), wo ab 30. 4. 1978 die soeben frisch untersuchte „Helene“ (Titelbild) wieder durch Wälder, Wiesen und verträumte Ortschaften zuckelt; nähere Informationen vermittelt der Veranstalter (DGEG, Postfach 2063, 7500 Karlsruhe 1).



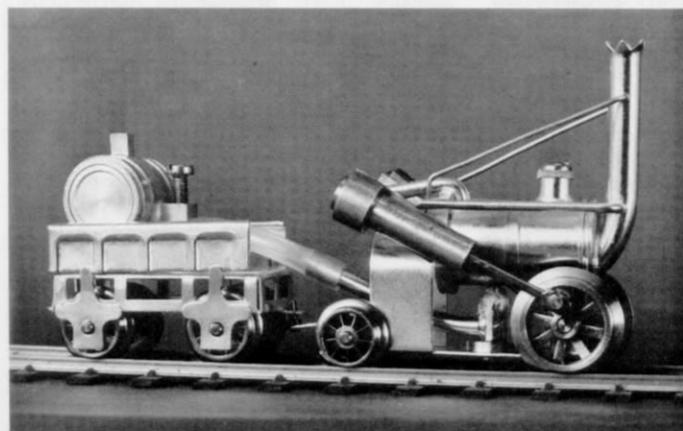
**Leider kein Serienmodell ist dieser Schlacken-Kran**, den wir auf einem Messeschaustück der Fa. Arnold entdeckten. Arnold-Angehörige bauten ihn aus diversen „hauseigenen“ Teilen, wobei u. a. die Brückenausätze und das Modell des Dampfkranwagens verwendet wurden. (Notabene: das Schaustück steht nunmehr im Deutschen Museum in München).

## MESSE-NACHLESE · MESSE-NACHLESE

### Die „Rocket“ als live steam-H0-Modell

wird von Schweizer Firmen der Uhrenbranche hergestellt und über den „Verlag Eisenbahn“ in CH-5234 Villigen AG / Schweiz vertrieben, der diese Lok auf der Messe zeigte. Alle Teile sind aus Messing und Kupfer gefertigt und in Handarbeit zusammengebaut und hartgelötet. Das Modell wird mit Spiritus beheizt; das Faß im Tender fungiert als Brennstoff-Behälter; durch ein hitzebeständiges Kunststoffrohr gelangt der Sprit zum Brenner. Der Kessel (Inhalt 2 ccm) arbeitet nur mit destilliertem Wasser; pro Wasserfüllung fährt die „Rocket“ etwa 2 Minuten.

Weitere Informationen über dieses Modell, dessen Verkaufspreis DM/sFr. 198.– beträgt, vermittelt der o. a. Vertrieb.





### Vier Männer aus Modellbahn-Kreisen

die augenfällig hier beweisen . . .

Zwar ist uns heut' nicht mehr bekannt,  
warum geschüttelt ward die Hand . . .

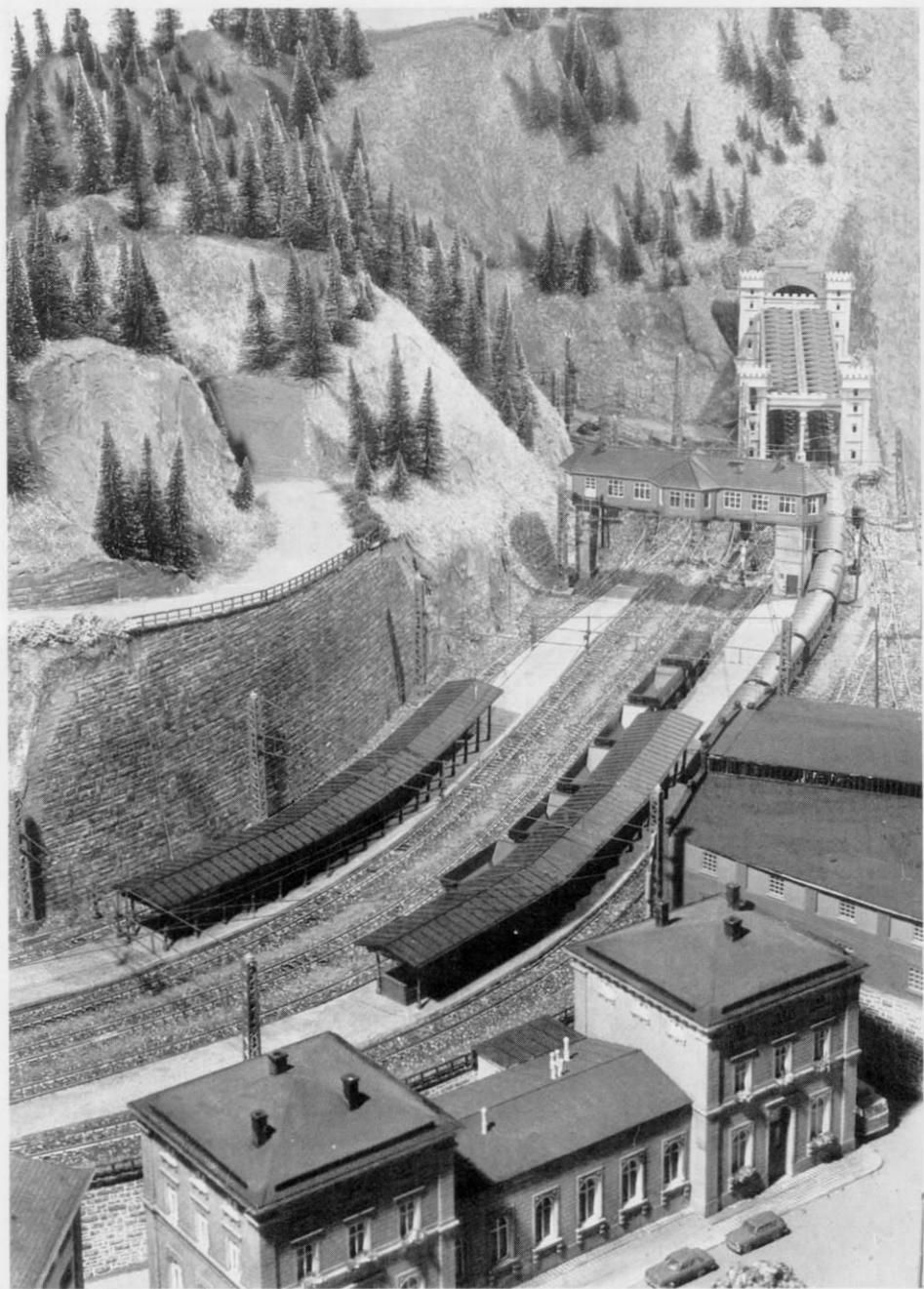
v. l. n. r. MIBA-Redakteur Michael Meinhold (mm),  
Roco-BRD-Vertreter Willi Lindenberg, Fabrikant  
Ludwig Conrad und MIBA-Verleger Werner Walter  
Weinstötter (WeWaW).

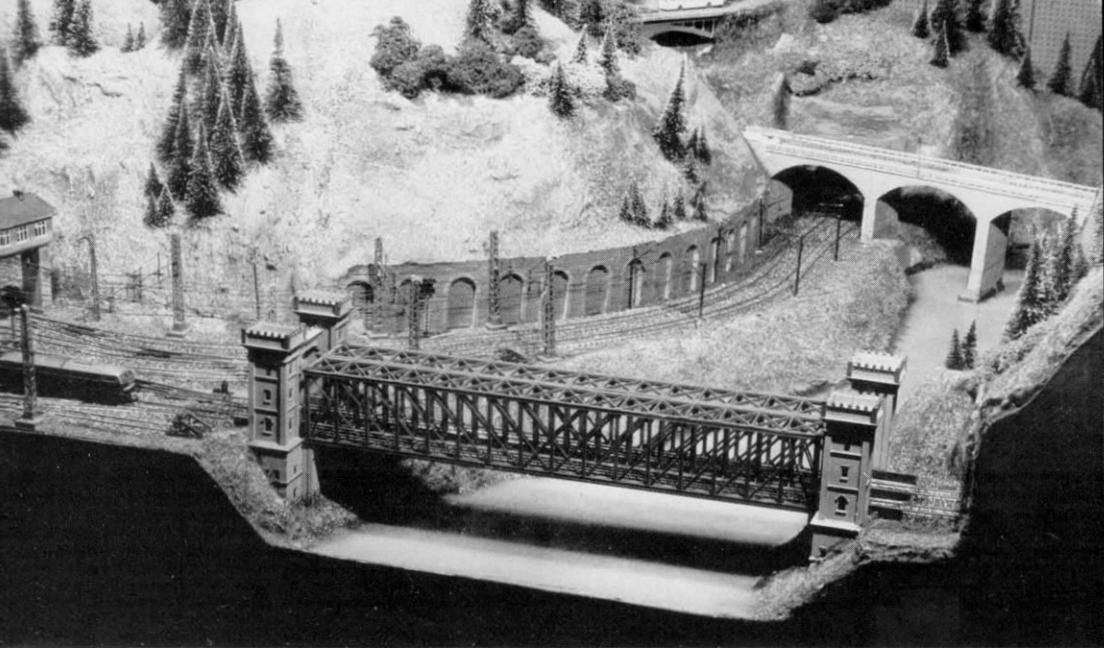


. . . daß man sogar den Streß der Messe  
so hin und wieder mal vergesse.

. . . doch eins erscheint hier sonnenklar:  
der Anlaß wohl ein heit'r war!





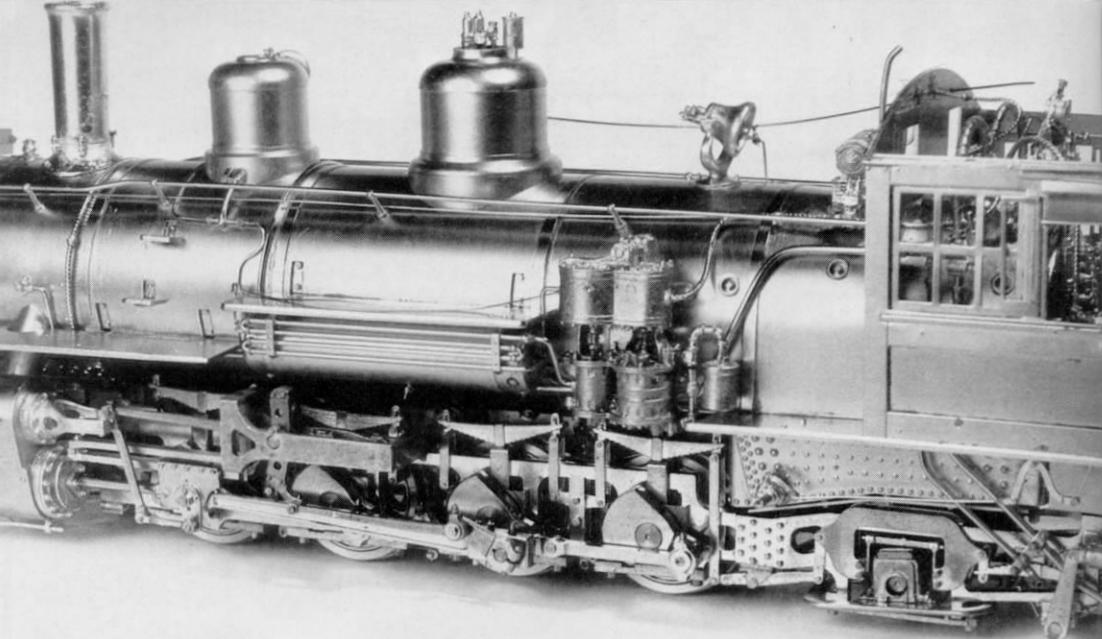


## Die Roco-N-Messeanlage

entworfen und gebaut vom BRD-Vertreter Willi Linden-  
berg und seinem Modellbahner-Kollegen Hartmut Groll  
aus Köln wies nicht nur eine geschickte Gesamtkon-  
zeption mit einer harmonischen Verbindung von Eisen-  
bahn und Landschaft auf, sondern auch zahlreiche  
bemerkenswerte Einzelelemente und Motive. Das tief-  
liegende Empfangsgebäude des in einer leichten Kurve

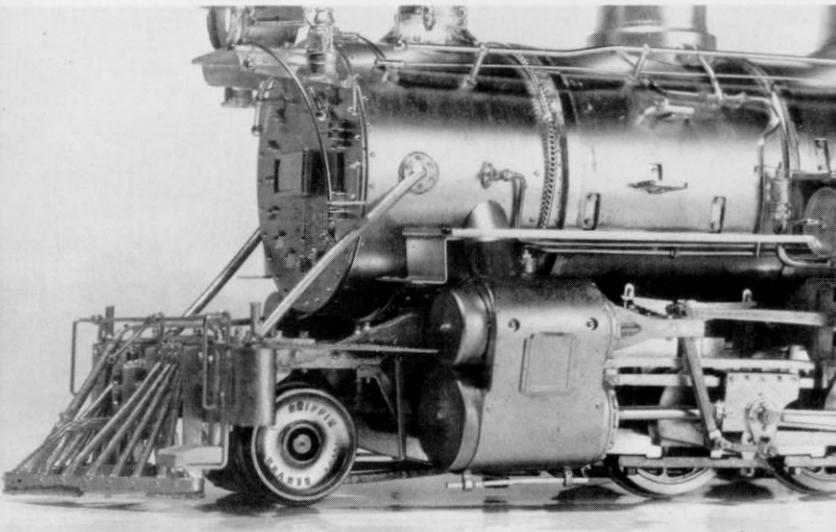
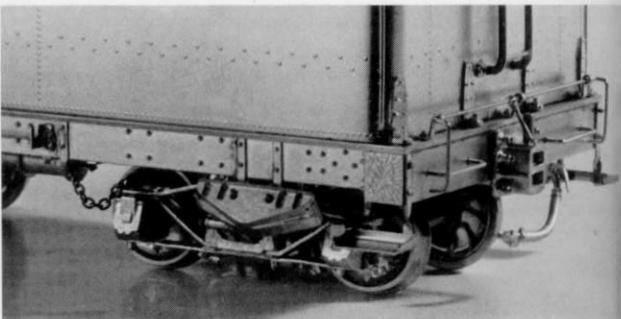
verlegten Bahnhofs entstand aus einem abgewandelten „Österburken“-Bausatz von Kibri. Gut gefällt auch der kleine, aber richtig angelegte Bahnhofsvorplatz mit Bushaltestelle, Normaluhr, Grünanlage inkl. Reiter-  
standbild usw. Die den (Gießharz-) Fluß überspannen-  
den Brücken stammen übrigens aus dem Arnold-  
Sortiment.

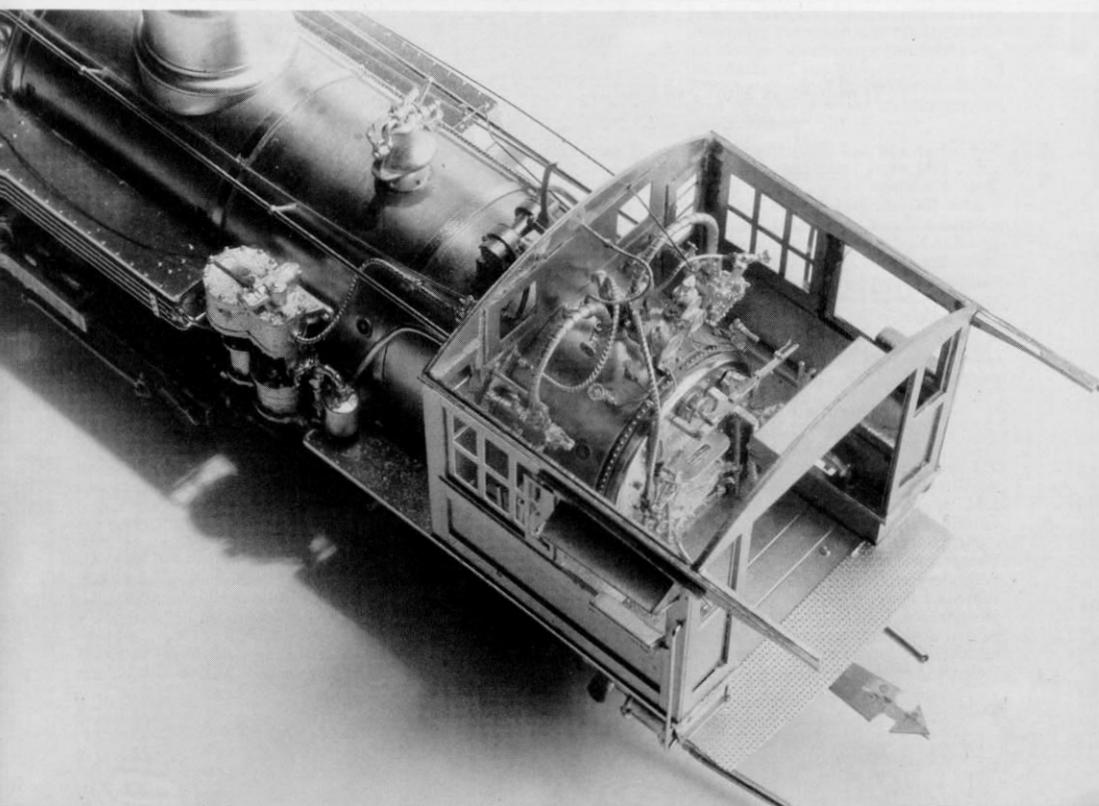
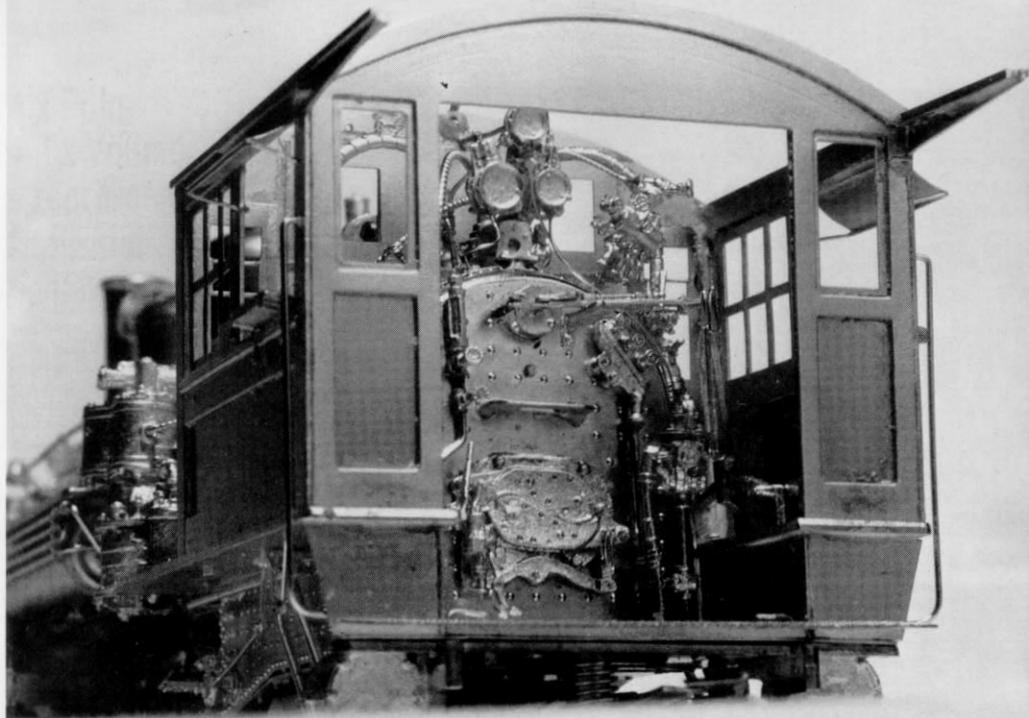




### Immer wieder faszinierend:

die superdetaillierten japanischen Kleinserien-Modelle, wie hier z. B. die 0n3/H0n3-Nachbildung der K-27 von Fuligurex (s. auch 3/78, Abb. 88), die wohl jeden eingefleischten Modellbahner erfreut, auch wenn er nicht als potentieller Käufer infrage kommt. Nichts ist vergessen, auch nicht die im Vorlaufrad eingravierte Herstellerbezeichnung, die „holzgemaserte“ Tenderpufferbohle oder der Drahtzug von der Glocke zum Führerstand.





# Buchbesprechungen

## Schmalspur in Baden-Württemberg von Kurt Seidel

324 Seiten mit rd. 150 Fotos, 90 Typenskizzen und 50 Karten und Plänen, Format 17 x 25 cm, Ganzleinen, Best.-Nr. ISBN 3-921703-19-0, DM 49,80, erschienen im Einhorn-Verlag, Schwäbisch Gmünd.

Mit großer Sorgfalt wurde hier ein Buch zusammengestellt, das hoffentlich nicht nur unter Eisenbahnfreunden und Modelleisenbahnhern interessierte Leser findet, sondern ob seiner verkehrspolitischen Betrachtungen auch bei amtlichen, verantwortlichen Stellen gebührende Beachtung verdient. Fernab jeglicher Nostalgie belegt der Verfasser äußerst gründlich, welche infrastrukturellen Folgen u. U. die ständige Dezimierung des Verkehrsträgers Eisenbahn – in diesem Falle des „Zuträgers“ Schmalspurbahn – haben kann. Doch wie dem auch sei: auch ein an dieser Problematik weniger oder kaum interessierter Eisenbahn-„Freund“ wird mit diesem Standardwerk voll auf seine Kosten kommen, denn Bau- und Entstehungsgeschichte, Verkehr und Betrieb, Fahrzeugmaterial und Nachbauten etc. werden gleichermaßen gründlich behandelt. Modelleisenbahner mit Schmalspur-Ambitionen werden an den Betriebsschilderungen, den Bahnhofs-Gleisplänen und besonders an den ca. 90 exakten Fahrzeug-Skizzen von Rudolf Stöckle ihre Freude haben; manche Modelleisenbahner ohne Schmalspur-Ambitionen dürften nach der Lektüre dieses Buches schon bald entsprechende Anlagen nach baden-württembergischen Vorbildern planen ...

## Trambahn in München von Siegfried Bufe

144 Seiten mit 300 Abbildungen, Format 28 x 20 cm, geb., DM 48,-, erschienen im Fachbuchverlag Gerda Bufe, München.

Das 100-jährige Jubiläum der Münchner Trambahn nahm der Autor zum Anlaß, eine sorgfältig zusammengestellte Kollektion größtenteils historischen Bildmaterials vorzulegen. Die nach Epochen unterteilten Bilder zeigen nicht nur sämtliche Fahrzeugtypen, sondern vermitteln – da es sich vielfach um Reproduktionen alter Ansichtskarten handelt – auch ein Stück Münchner Geschichte und Atmosphäre.

## Eisenbahn in Sachsen von Siegfried Bufe

252 Seiten mit 261 Fotos und 81 weiteren Abbildungen auf Kunstdruckpapier, Format DIN A 5, Farbumschlag, DM 36,-, erschienen im Verlag Eisenbahn-Kurier GmbH, Freiburg.

Siegfried Bufe schildert die Entstehung des sächsischen Netzes, stellt bemerkenswerte Normalspur- und die hier besonders zahlreichen Schmalspurstrecken vor und beschreibt Fahrzeuge und Bahnhöfe. Die zeitgenössischen Skizzen von Fahrzeugen, Hochbauten, Bahnhofsgleisplänen usw. vermögen auch dem Modellbahner einiges zu bieten, ebenso der umfangreiche Bildteil mit seinen vielen historischen Aufnahmen.

## Die Nassauische Kleinbahn

von W. Jahn, W. Musick und K. Rosenkranz

176 Seiten mit 94 Fotos, 3 schwarz-weiß wiedergegebene Aquarellen und einer zweiseitigen Streckenskizze, Format DIN A 5, gebunden, DM 25,-, erschienen im Verlag Eisenbahn-Kurier GmbH, Freiburg.

Mit dieser Dokumentation des EK-Verlags – der hoffentlich weitere in ähnlicher Aufmachung folgen werden – erwecken die Verfasser eine der landschaftlich wie betrieblich reizvollsten deutschen Kleinbahnen noch einmal zum Leben. Die Nassauische Kleinbahn, die man mit Fug und Recht als Gebirgschmalspurbahn bezeichnen kann, ist heute völlig verschwunden, und nur noch wenige Rudimente (s. auch MIBA 4/69) geben dem „Eisenbahn-Archäologen“ Aufschluß über deren einstige Ausdehnung und Bedeutung für Land und Leute. Auch allen Modellbahner mit Sinn für die Bimmelbahn-Romantik kann dieses Buch, das man sich lediglich im Textteil etwas übersichtlicher gewünscht hätte, bestens empfohlen werden.

## Dampfparadies auf 60 cm-Spur

von Z. Bauer und K. Zeithammer

24 Seiten mit 32 Abbildungen und 5 Typenskizzen, Format 24 x 17 cm, DM 8,60, erschienen im Verlag J. O. Slezak, Wien.

Ein reichhaltig und großformatig bebildeter Bericht über eine 600 mm-Industrie- und Waldbahn in der CSSR, die nicht nur landschaftliche, sondern auch technische Reize (wie z. B. eine Stütztenderlok) zu bieten hat.

## Die Organisation der deutschen Eisenbahnen 1835–1975

von Peter A. Schymanetz

172 Seiten mit 87 Fotos und 27 graphischen Darstellungen, Format DIN A 5, DM 16,-, erschienen im Verlag Eisenbahn-Kurier, Postfach 5560, 7800 Freiburg.

Wer sich als Eisenbahnfreund nicht auf's bloße Abknipsen oder Archivieren beschränken möchte, sondern fundiert mithören will, wird hier zahlreiche Informationen finden. Bemerkenswert: das Literaturverzeichnis und der dokumentarisch wertvolle Bildteil.

## Jahrbuch des Eisenbahnwesens

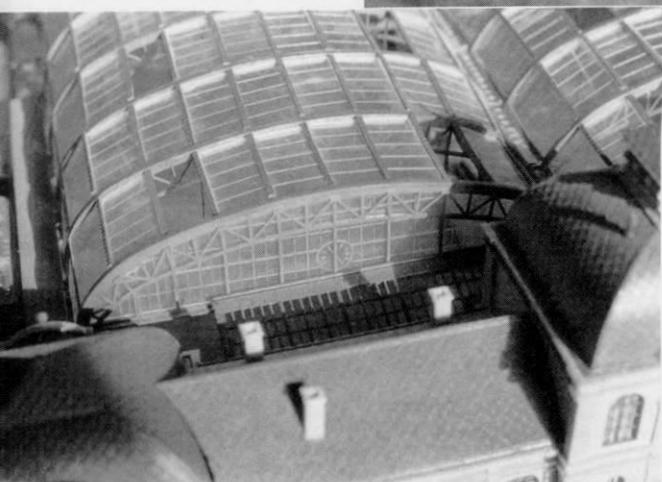
Folge 28 – 1977

224 Seiten mit 235 Bildern, Tabellen, Tafeln, Schaltbildern und Streckenkarten, Format 21,5 x 30 cm, DM 30,80, erschienen im Hestra-Verlag, Darmstadt.

Wie schon in den vorausgegangenen Bänden bietet auch die neueste Ausgabe des bekannten Standardwerks wieder zahlreiche Informationen aus sämtlichen Bereichen des Eisenbahnwesens. Neben der aktuellen Berichterstattung, z. B. über das „Standard-Diesellok-Programm der deutschen Lokomotiv-Industrie“ oder die „Proßsteuerung in Rangierbahnhöfen“, werden auch historische Themen wie die Rolle der Verbundlokomotive im mitteleuropäischen Lokomotivbau behandelt. Die traditionelle „Chronik des Eisenbahnwesens“ schließlich stellt neu entwickelte Schienenfahrzeuge, Triebwagen, Wagen und Maschinen aus aller Welt vor. mm

# 4 x Pola + 1 x Vollmer = repräsentativer Großstadt- bahnhof in 1:160!

MIBA-Leser Rüdeger Schilling aus Hamburg baute für seine N-Anlage dieses Empfangsgebäude eines 14-gleisigen Großstadtbahnhofs, indem er 4 Bahn-



steighallen von Pola mit dem „Baden-Baden“-Modell von Vollmer kombinierte. Der Übergang zwischen Hauptgebäude und Hallen wurde durch Auflegen der Vollmer-Bahnsteigüberdachung auf die untere Querstrebé der Hallen erreicht. Die Fugen auf den Hallendächern sind mit Profilen der Vollmer-Kastenbrücke überdeckt; der Übergang zwischen den Hallen wurde mittels des Überhangs der Bahnsteigüberdachung von Kibri hergestellt. Die Öffnungen in den Hallendächern liegen direkt über den Gleisen und dienen zum „Rauchabzug“.

Der Tip aus der Praxis:

## Reparatur demolierter Nieten

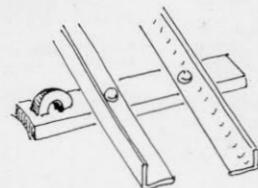
Sind einmal Plastik-Nietköpfe beschädigt oder abgerissen worden, läßt sich der Schaden verhältnismäßig leicht dadurch beheben, daß man einfach wieder ganz neue Nieten aus Kunststoff einsetzt.

Dort, wo der defekte Nietkopf saß, wird ein entsprechendes Loch gebohrt und ein passendes Stückchen (aus einem Bausatz) als neue Niete mit Flüssig-Kleber eingesetzt.

Anschließend wird der „Nietkopf“ mit einem entsprechenden Küchenmesser flachgedrückt und ggf. geformt.

Auf die gleiche Weise kann man auch abgerissene Weichenantriebe (z. B. bei Minitrix-Bogenweichen) wieder „annieten“.

von Erich Saak,  
Hamburg





Ein nicht all-tägliches Motiv:

## Eine Torfbahn

. . . als 130 x 35 cm großes H0-Diorama, gebaut von Herrn Hermann Pentermann aus Osnabrück, der seine bis in kleinste durchgestalteten Einzel motive schon mehrfach in der MIBA vorstelle (z. B. Heft 1/77, 8/76, 7/75 usw.). Auf der Grundplatte wurde mit Ponal Isolier-Styropor aufgeklebt, aus dem dann die Vertiefungen für Bäche, Entwässerungsgräben usw. mit einem Grapefruit-Messer herausgeschnitten wurden. Die weitere Modellierung erfolgte mit Gips, die Darstellung der Wasserflächen mit Kunstharz, dem ein Schuß Härt er beigegeben wurde; bei der Austrocknung schrumpft die Kunstharzmasse, wodurch der Effekt von fließendem Wasser entsteht. Zur Bemalung dienten Plaka- oder Binder-Abtönfarben, zur „Begrünung“ Busch-Streumaterial.





Abb. 1-4. Das 130 x 35 cm große Moormotiv mit der Torfbahn und den parallel verlaufenden „Entwässerungsgräben“. Der hölzerne Turm ist angenommenermaßen der Wachturm eines ehemaligen Straflagers, dessen Kolonnen hier einmal arbeiteten. Die zum Trocknen aufgestapelten Torfreihen bestehen aus kleingeschnittenen Streichhölzern, die in mehreren Schichten übereinandergeklebt und mit stark verdünnter, brauner Plakafarbe überpinselt wurden. Die Lok und die Doppellore mit Sitzbank sind Egger-Modelle „seligen Angedenkens“, die anderen Wägelchen sind umgebaut Roco-Grubenholzloren (Seiten mit dünnen Furnierstreifen versehen).



# Bügel auf – Bügel ab – motorisch gesteuert

von Hanfried Gehlig  
Hannover

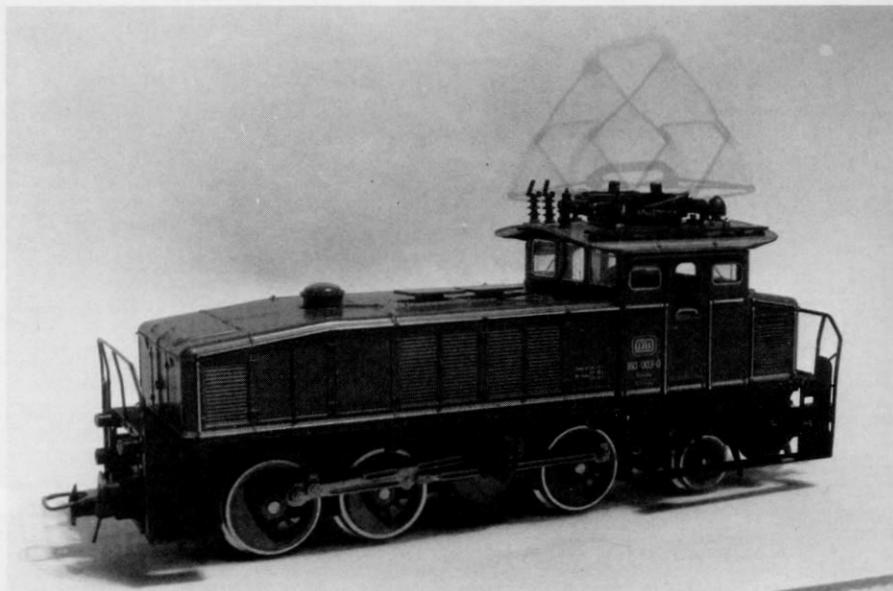


Abb. 1. „Bügel auf – Bügel ab“, versinnbildlicht an einer mit motorgetriebenem Stromabnehmer versehenen Roco-E 60 – eine gelungene fotografische Trickaufnahme des Verfassers.

In MIBA 6/75 habe ich eine elektromagnetische Stromabnehmer-Fernsteuerung vorgestellt, deren Nachteil die ruckartige Betätigung der Pantographen ist. Inzwischen habe ich – basierend auf meinen Erfahrungen mit motorischen Antrieben, die ich in den Heften 1 u. 2/78 ausführlich geschil-

dert habe – in die Röwa-E 91 und in die Roco-E 60 motorische Stromabnehmer eingebaut; das seinerzeit angesprochene Platzproblem konnte ich durch die raumsparende Unterbringung und durch „Stutzen“ der von mir verwendeten Jouef-Motoren lösen.

## Die Mechanik bei einer E 91 (H0)

### Stromabnehmer

Zunächst sind auch hierbei wieder die Stromabnehmer so zu überarbeiten, daß der zusammengelegte Stromabnehmer durch Anheben einer der unteren Streben entfaltet werden kann. Dies ist dann gegeben, wenn beim Absenken des Stromabnehmers (so daß die unteren Streben waagrecht liegen) das Schleifstück etwas über der Verbindungsleitung der Enden der unteren Streben stehen bleibt, also nicht ganz herunterkommt. Bei Röwa und Sommerfeldt-Stromabnehmern müs-

sen dazu die unteren Streben minimal verkürzt werden. Außerdem sind die kleinen Federchen zu entfernen. Ihre Funktion – nämlich den Pantographen an den Fahrdräht zu drücken – wird von dem sog. Betätigungshebel mit übernommen. Dieser besteht aus 0,5 mm-Draht, ist ca. 5–8 mm lang und auf einer der beiden Verbindungsachsen der unteren Streben, die mit diesen verlötet werden müssen, federnd gelagert (Abb. 3). Ein mit der Achse verlöteter Anschlag hält die Feder unter Vorspannung, so daß der Winkel zwischen den

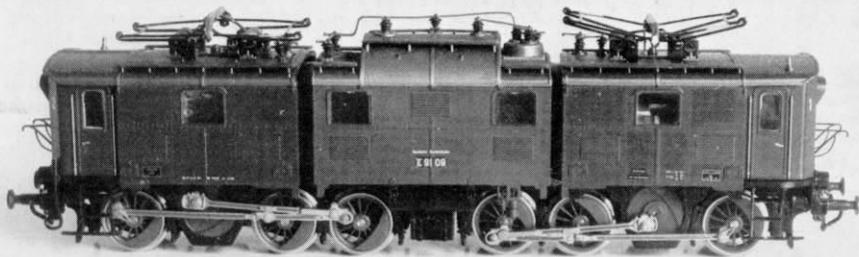


Abb. 2. Die E 91 in einem Zwischenzustand, als nur ein Stromabnehmer motorisiert war. Der linke Bügel ist in der Stellung nach Abb. 6b, die funktionsmäßig der Stellung des rechten, unveränderten Röwa-Stromabnehmers entspricht (und auch in ästhetischer Hinsicht einen Fortschritt darstellt!).

(auf der Achse festgelöteten) Streben und dem Betätigungshebel etwa  $110^\circ$  beträgt (siehe Abb. 3 und 4). Wenn man nun den Betätigungshebel in die Stellung „Bügel oben“ schwenkt (Abb. 4b), muß der Stromabnehmer – vorausgesetzt, die o. a. Arbeiten wurden sorgfältig durchgeführt – sich „entfalten“.

#### Verbindung Stromabnehmer-Antrieb

Das Schwenken des Betätigungshebels, für den natürlich ein entsprechender Schlitz im Dach vorzusehen ist, erfolgt also nun motorisch – und zwar mittels eines kleinen Schiebers, der die Kreisbewegung des Antriebszahnrades in die zum Schwenken des Betätigungshebels erforderliche

Abb. 3. Perspektivische Darstellung des auf der Pantographen-Verbindungsachse angebrachten Betätigungshebels.

▼ Abb. 4. Der Funktionsablauf beim Betätigen des Stromabnehmers: „a“ zeigt die Stellung des Bügels bei der Antriebsstellung „Bügel ab“. Aus dieser Stellung darf er nicht von Hand hochgezogen werden, da sich sonst der Anschlag für den Betätigungshebel verbiegt! „b“ zeigt die Stellung des Bügels bei der Antriebsstellung „Bügel auf“. Je nach der Höhe des Fahrdrähtes wird er sich mehr oder weniger entfalten haben. Übergang von „a“ zu „b“ nur durch Betätigung des Antriebes!

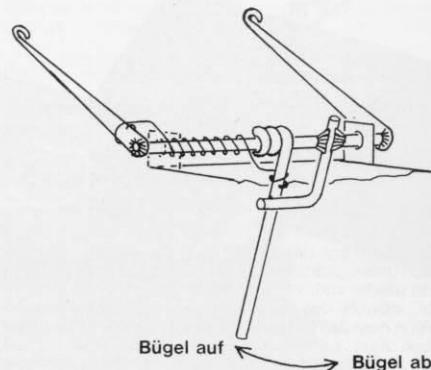
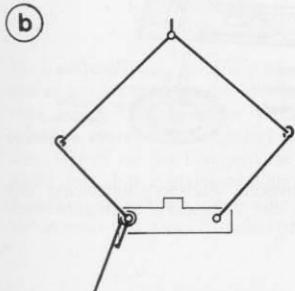
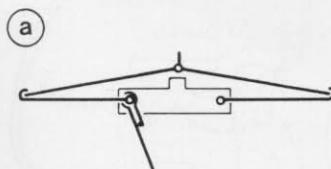
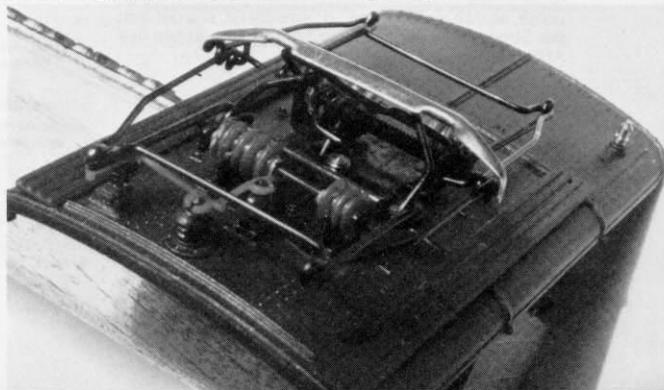


Abb. 5. Der umgebauten Stromabnehmer der E 91; gut zu sehen ist der Betätigungshebel, der an dem Anschlag anliegt (vergl. Abb. 3).



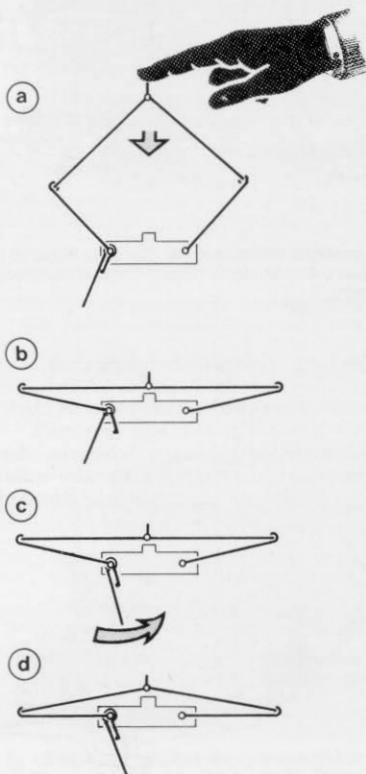


Abb. 6. Wenn das Schleifstück des Bügels von Hand nach unten gedrückt wird („a“), was in der Praxis ja hin und wieder vorkommt, bleibt der Bügel in der Stellung „b“, obwohl der Antrieb in Stellung „Bügel auf“ ist. Wenn man das Schleifstück des Bügels ein wenig nach oben zieht, geht der Bügel sofort wieder in Stellung „a“. Aus der Stellung „b“ kann der Stromabnehmer aber auch wieder ferngesteuert angehoben werden. Durch Betätigen des Antriebes geht dieser in Stellung „Bügel ab“. Kurz vor Erreichen dieser Stellung ist die Situation „c“ eingetreten: Der Betätigungshebel hat gerade den Anschlag berührt, der Antrieb läuft aber noch ein bißchen weiter in die Stellung „Bügel ab“; dabei dreht er die unteren Streben ein wenig nach unten, so daß die Situation „d“ erreicht ist, aus der sich der Stromabnehmer durch nochmaliges Betätigen des Antriebes entfaltet.

Schubbewegung umsetzt. Dieser Schieber (Abb. 7 u. 8) ist etwa 20 mm lang und besteht aus Kunststoff; er hat quer zu seiner Bewegungsrichtung einen Schlitz, in den der Zapfen des Antriebszahnrades eingreift. Mit Hilfe des in Heft 7/77,

S. 568, beschriebenen Lötgriffels habe ich in den Schieber ein Stückchen Ms-Blech eingeschmolzen, in dem sich ein Loch für den Betätigungshebel des Stromabnehmers befindet (Durchmesser etwa 1½ mal so groß wie die Dicke des Betätigungshebels). Der Kunststoffschieber isoliert gleichzeitig den Betätigungshebel (an Fahrspannung liegend) vom Antrieb des Stromabnehmers, der ins Ballastgewicht eingebaut ist und daher „Masse“ führt.

Der Durchmesser des Kreises, den der Zapfen auf dem Zahnrad beschreibt, muß natürlich genauso groß sein wie der Weg, der zur Betätigung des Stromabnehmers nötig ist. Zu diesem Zweck habe ich den Stromabnehmer auf das Dach montiert und dann den Weg des Betätigungschiebers (etwa 8–9 mm) gemessen; dieses Maß, geteilt durch 2, ergibt den Abstand vom Mittelpunkt des Antriebszahnrades (Durchmesser 12 bzw. 15 mm) zum Zapfen. Die Montage erfolgte so, daß der Betätigungshebel von oben durch das Loch im Schieber gesteckt und dann etwas umgebogen wurde; anschließend wurde der Querschlitz des Schiebers in den Zapfen des Antriebszahnrades eingehängt.

#### Der Antrieb

Den Antrieb bzw. die Antriebe (pro Bügel einer) habe ich in die Beschwerungsblöcke der Lok eingebaut, d. h. Ausschnitte hineingesägt, in die der Motor gerade hineinpaßt, der nach Aufsetzen des Gehäuses in seiner Lage fixiert wird. Eine auf die Motorwelle aufgelöste Spirale aus 0,5 mm-Ms-Draht stellt die Schnecke dar. An den

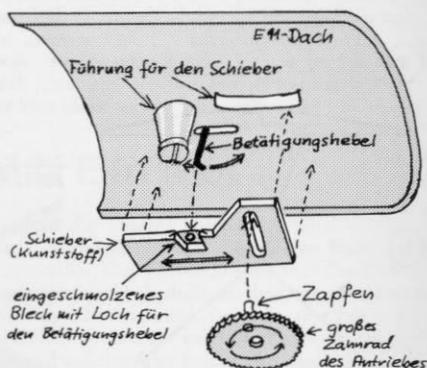


Abb. 7. Perspektivische Funktionsdarstellung des Bügelantriebs bzw. der Verbindung Stromabnehmer/Antrieb bei der E 91.

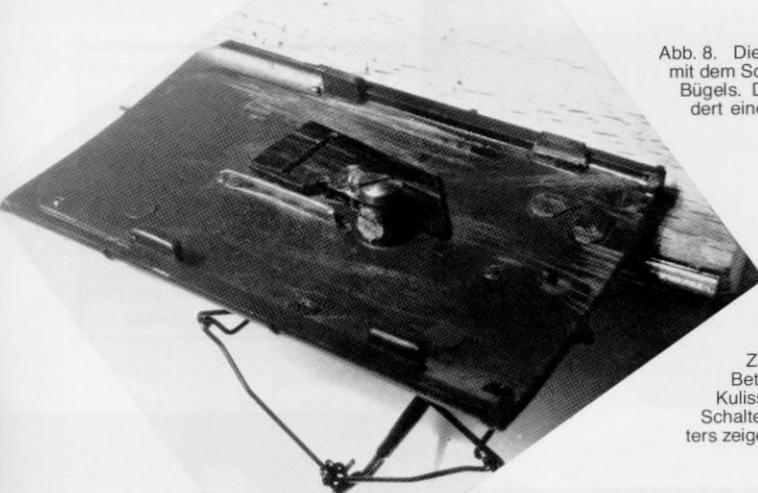


Abb. 8. Die Unterseite des E 91-Daches mit dem Schieber für die Betätigung des Bügels. Die Führungsschiene verhindert eine Drehung des Schiebers.

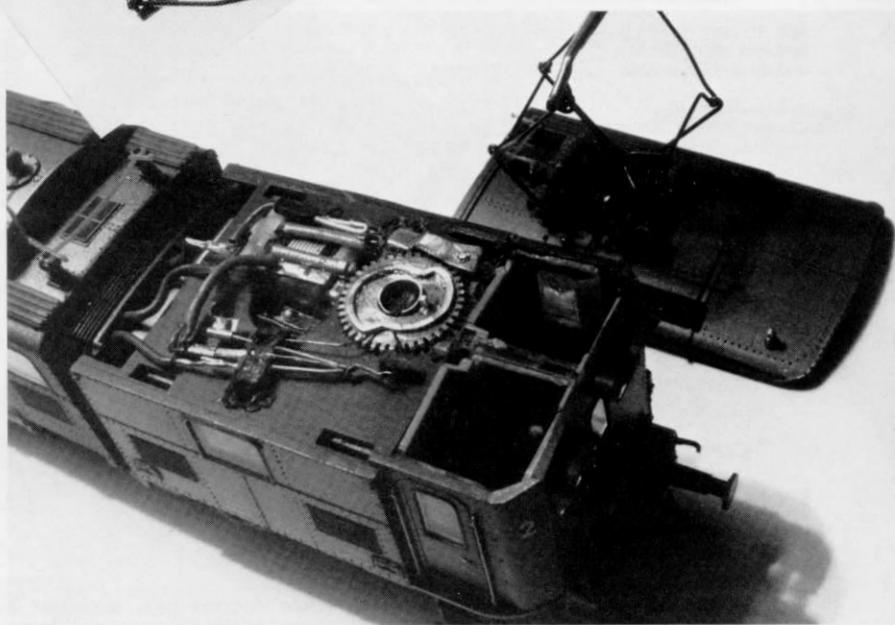


Abb. 9. Die E 91 mit abgenommenem Dach zeigt das Zahnrad mit dem Zapfen für die Betätigung des Bügels und der Kulisse für die Steuerung des Schalters; eine Variante dieses Schalters zeigen Abb. 17. u. 18.

Motoren, die von der Firma Jouef stammen und etwas größer sind als die kleinen Minitrix-Motoren, mußten auch einige Veränderungen (Aus schnitte, Bürstenbefestigung) vorgenommen werden, damit sie im Lokgehäuse Platz haben und nicht mit den Antriebswellen des Getriebes in Kontakt kommen. Über eine senkrechte Zwischenwelle mit zwei Ritzeln treibt der Motor das

waagrecht liegende Zahnrad an, auf dem sich die Kulisse für die Endabschaltung des Antriebes und der Zapfen befinden, von dem aus die Bewegung des Antriebs, wie bereits geschildert, auf den Stromabnehmer übertragen wird (Abb. 7-9). In der Stromzuführung zu dem Motor liegt ein Schalter, der geschlossen wird, wenn der Antrieb nicht in einer der Endstellungen steht. Bei dem

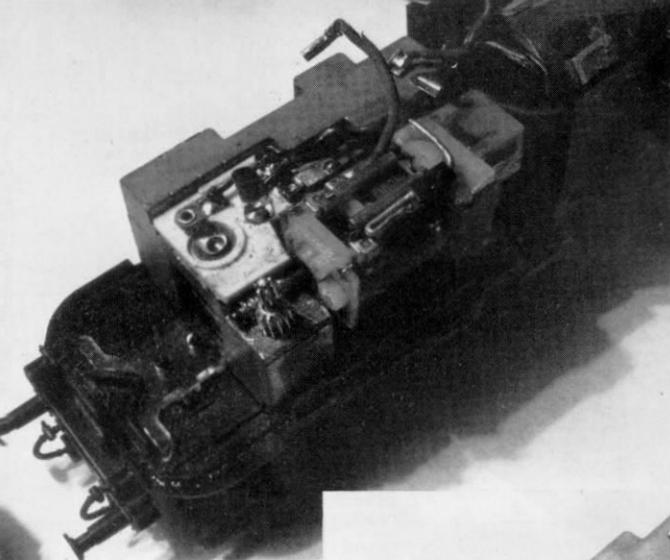


Abb. 10 zeigt den im Ballastblock sitzenden Motor und die Zwischenwelle.

## Achtung!

Die Angaben über den Stromabnehmer-Umbau gelten lediglich für die hier verwendeten Röwa/Roco-Typen und sind auf andere Pantographen nicht ohne weiteres anwendbar; eine mögliche Alternative (zumindest prinzipiell) wird auf Seite 358 aufgezeigt. Sobald jemand mit konkreten Umbau-Anleitungen für andere Pantograph-Typen aufwartet kann, bitten wir um Zusendung.

Die Redaktion

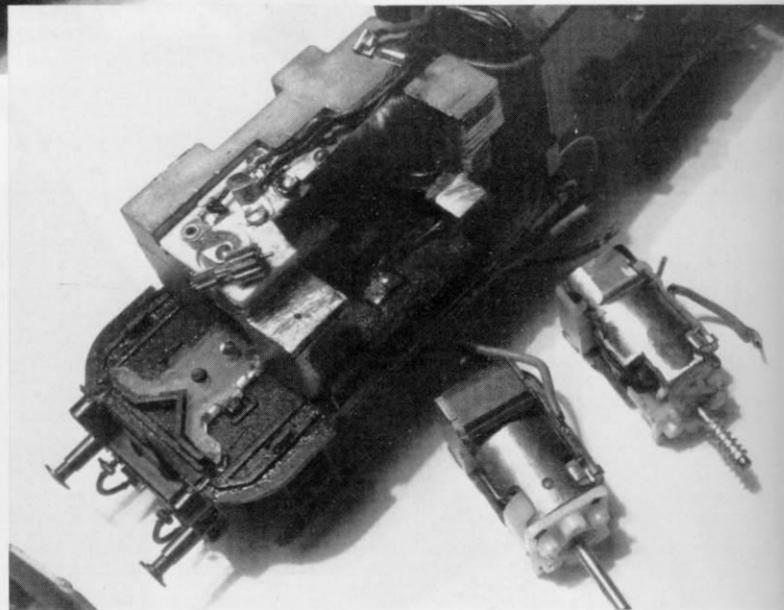
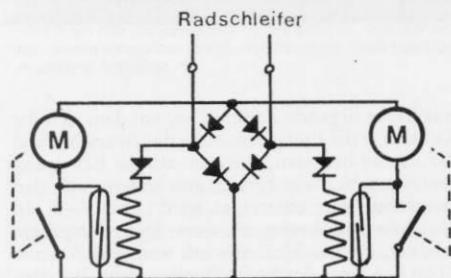


Abb. 11. Hier sind Motor und Zwischenwelle von ihrem Platz entfernt. Vorn liegen ein unveränderter Jouef-Motor und der für diesen Antrieb abgeänderte Motor.

Abb. 12. Die Schaltung der E 91-Bügelmotorik.  
M = Antriebsmotoren.



ersten Antrieb habe ich dafür einen kleinen Springkontakt gebastelt, was aber nicht nötig ist; ein einfacher Einschalter tut es auch.

### Schaltung

Geschaltet ist der Antrieb als Durchlaufantrieb; das waagrecht liegende Zahnrad dreht sich also immer in derselben Richtung. Die Motoren der Antriebe erhalten ihre Spannung über einen Brückengleichrichter, den ich aus einzelnen Dioden zusammengestellt habe (Abb. 12), von den beiden Radschleifergruppen. Die Antriebe werden also immer vom Unterleitungsstromkreis

betrieben; durch die Brückengleichrichtung wird erreicht, daß die Antriebe unabhängig von der Art und Polarität der Spannung an den Schienen in ihre Endstellungen laufen, vorausgesetzt, es liegt überhaupt eine Spannung an (z. B. Tonfrequenz). Wenn nun der Einschalter in der Motorzuleitung kurzzeitig überbrückt wird, läuft der Antrieb in die nächste Endstellung weiter. Diese Überbrückung geschieht durch ein Überspannungsrelais, das ich selbst gefertigt habe und zwar aus einem 20 mm langen SRK, um den ich eine Spule aus 0,07 mm Cul gewickelt habe (Innen-Ø 3,3 mm,

Außen-Ø 7 mm). Weil durch die Polarität der Überspannung jeweils der eine oder andere Stromabnehmer betätigt werden soll, ist die Kombination Reed-Relais/Zenerdiode parallel zu einer der Dioden des Brückengleichrichters gelegt, die bei der für den zugehörigen Antrieb gedachten Überspannungspolarität gerade sperrt (Abb. 12). Zusätzlich habe ich noch die Anschlüsse des SRK mit Drähten verbunden, die ich am zusammengebauten Modell mit einem Schraubenzieher oder einer Pinzette verbinden und dadurch ein Weiterschalten des Antriebes auslösen kann.

## Die Mechanik bei einer E 60 (H0)

Hinsichtlich des Stromabnehmers gilt das für die E 91 Gesagte selbstverständlich genauso für die E 60; ich habe hier jedoch die unteren Streben und das Kopplungsgestänge ganz neu angefertigt, wobei das Lagerspiel möglichst klein gehalten wurde. Aufgrund der anderen Raum- und Platzverhältnisse habe ich außerdem eine etwas andere Art der Übertragung zwischen dem Kurbelzapfen auf dem Antriebszahnrad und dem Betätigungshebel des Pantographen vorgesehen. Die Übertragung geschieht hier durch einen Übertragungshebel, dessen Form und Anordnung aus den Abb. 13 und 16 hervorgeht. Hier ist die Kulisse für den Betätigungshebel des Stromabnehmers durch eine Kunststoffmuffe vom übrigen Übertragungshebel und damit vom Antrieb isoliert. Diese Art der Bewegungsübertragung hat zur Folge, daß die Bewegung des Betätigungshebels unterschiedlich schnell ist; und zwar ist die Bewegung umso

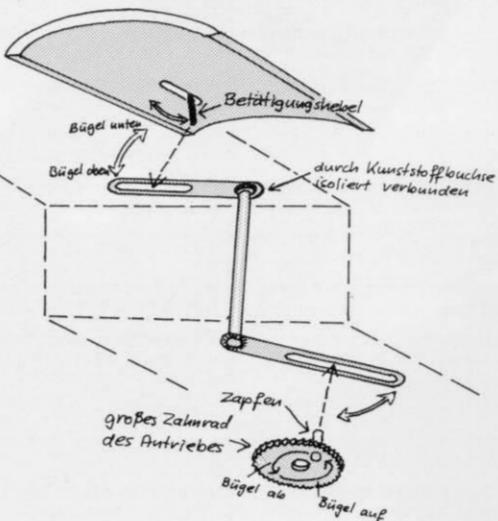


Abb. 13. Das Stromabnehmer-Antriebsprinzip beim Modell der E 60.

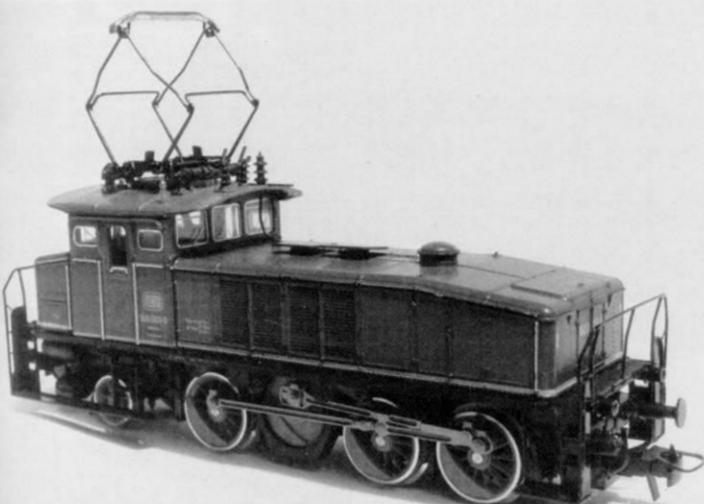


Abb. 14. Die E 60 nach dem Umbau; der freie Führerhausdurchblick ist erhalten geblieben und auf der anderen Seite des Lokmotors ist noch etwas Platz, z. B. für einen Kondensator für eine fahrspannungsabhängige Beleuchtung oder ähnliches. Zusätzlich erhielt diese Lok übrigens noch eine kleine Schwungmasse (12 mm lang, 10 mm Ø).

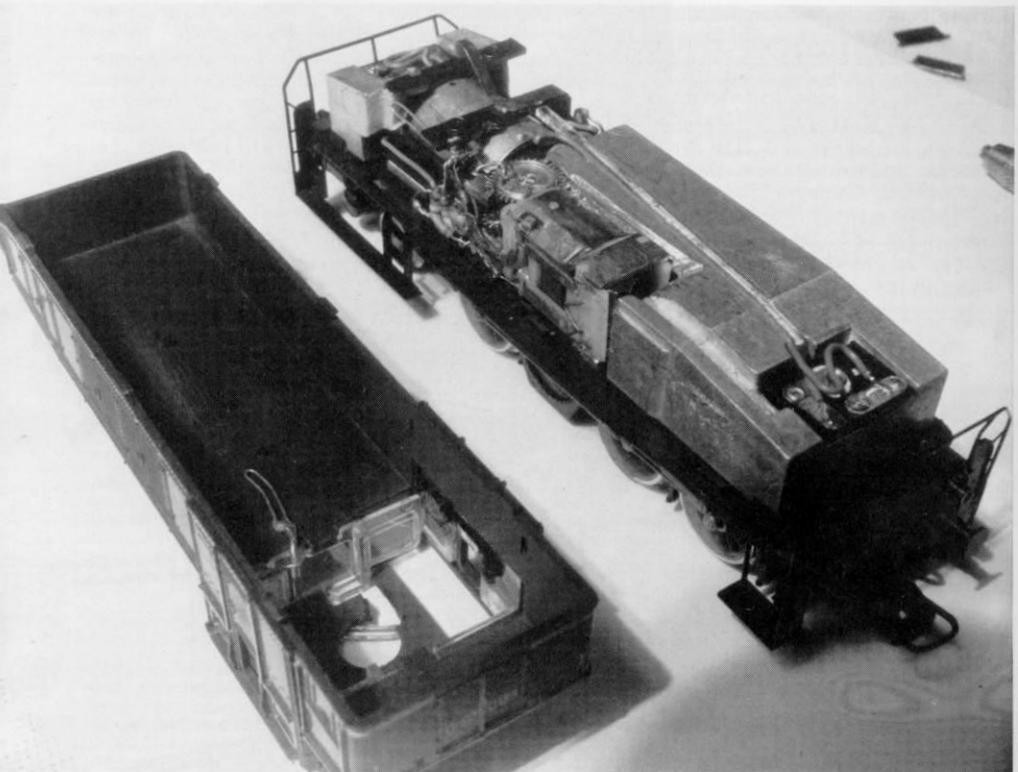
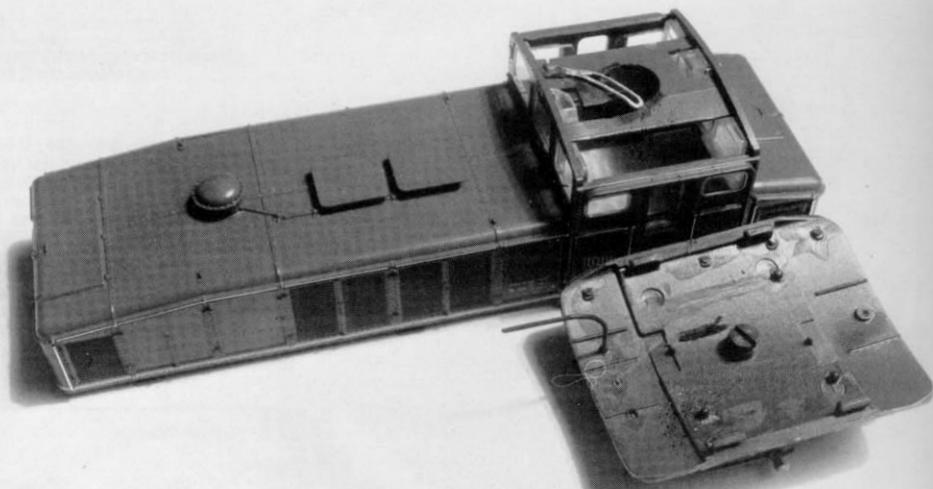


Abb. 15. Das Gehäuse der E 60 ist abgenommen, man sieht die beiden Teile des Übertragungshebels. Rechts das Fahrgestell mit dem Antrieb, noch ohne Überspannungsrelais.

Abb. 16. Das E 60-Gehäuse mit abgenommenem Führerhausdach zeigt die Kulisse des Übertragungshebels, in die der Betätigungshebel eingreift, der aus dem Schlitz im Dach gerade hervorschaut.



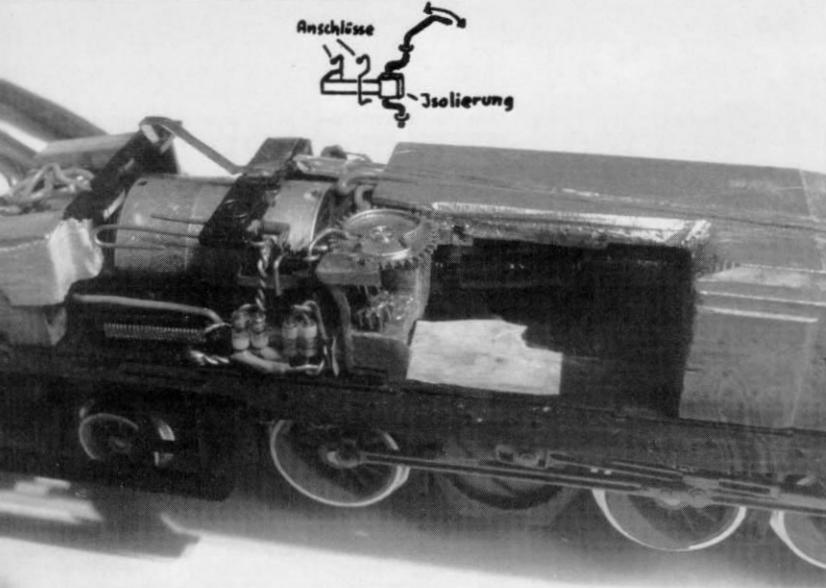
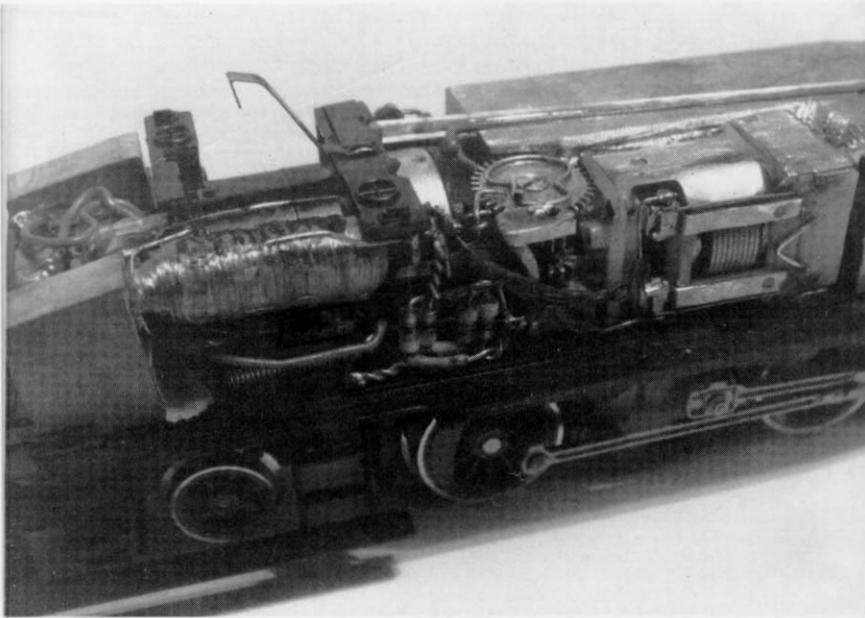


Abb. 17. Das Fahrgestell der E 60 vor dem Einbau des Pantographen-Antriebsmotors, für den ein entsprechender Ausschnitt aus dem Ballastgewicht gesägt wurde. Etwa in Bildmitte die Zwischenwelle und das Antriebszahnrad mit der Kulisse zur Steuerung des Endabschalters, der darüber nochmals herausgezeichnet ist.

Abb. 18. Eine weitere Ansicht, um diverse Details zu verdeutlichen. Hier ist der Antriebsmotor (s. Abb. 19) eingebaut; in Bildmitte wieder das Antriebszahnrad mit der Kulisse für den Endabschalter (der im Prinzip dem der Abb. 9 entspricht) und links unterhalb davon die Dioden des Brückengleichrichters. Links oberhalb der Dioden die Spule des selbstgebauten Überspannungs-Reed-Relais, darüber die Drähte zur Handauslösung des Antriebes durch Überbrückung des SRK.



schneller, je näher der Kurbelzapfen am Zahnrad an der Welle des Übertragungshebels vorbeiläuft. Dieser Effekt ist durchaus erwünscht, denn im Großbetrieb geschieht das Senken der Stromab-

nehmer ja auch schneller als das Heben. Man muß nur den Motor so polen, daß die schnellere Bewegung dann auch wirklich die „Bügel ab“-Bewegung ist.

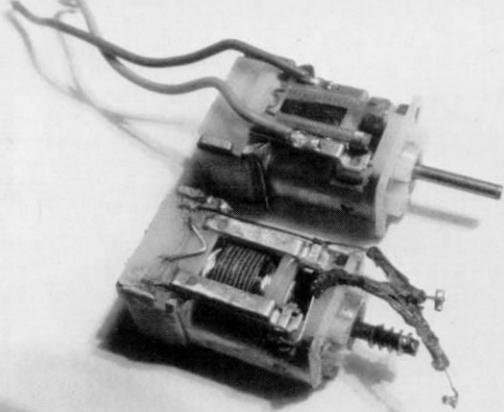


Abb. 19. Schalt-schemda der Bügel-motorik bei der E 60; M ist wieder der Antriebs-motor.

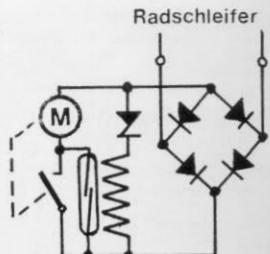
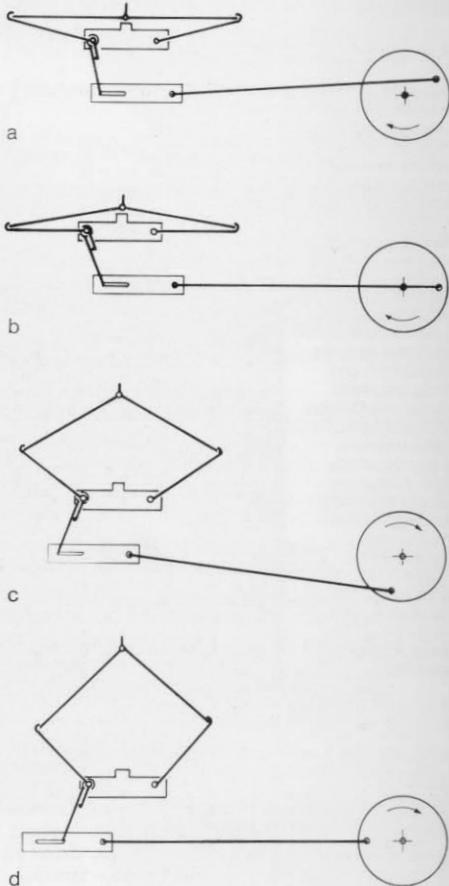


Abb. 20. Vorn der Motor für die E 60-Motorik mit geänderter Bürstenbefestigung, wodurch er gegenüber dem unveränderten Motor (hinten) einen Millimeter „abge-nommen“ hat. An den Enden der Kabel sind Steckver-bindungen aus 0,8/0,5-mm-Ms-Rohr (Brawa-Profile) angebracht.

Der Antrieb selbst entspricht dem der E 91 und ist auch hier im Ballastblock des Modells untergebracht. Auch die Schaltung ist weitgehend die gleiche, bis auf einen Unterschied: Da bei der E 60 die Stromabnehmer-Betätigung unabhängig von der Polarität der Überspannung ist (sie hat ja nur einen Pantographen), liegt das Reed-Relais hier in Serie mit einer Zenerdiode (15 V Durchbruchsspannung) an allen +/- -Ausgängen des Brückengleichrichters. Die Anschlußdrähte des SRK liegen über der Spule des Reed-Relais und sind durch das geöffnete Führerstands-Fenster erreichbar (Abb. 18). Einen Bocksprung-Kontakt habe ich nicht vorgesehen, da die Lok ausschließlich über die Oberleitung gefahren werden soll.

Soviel zu meiner Bügelmotorik, die natürlich nicht allgemeinverbindlich ist und kein „sicheres“ Rezept zur Ausrüstung anderer Modelle mit dergleichen Bügelantrieben darstellt. Auf jeden Fall zeige meine Ausführungen jedoch, wie man an diese Aufgabenstellung herangehen kann.

Abb. 21. Dieser Redaktionsvorschlag für die Verbindung Betätigungshebel – Antriebszahnrad (unmaßstäbliche Prinzipsdarstellung) ist als universell anwendbare Alternative zu den Gehlig-Methoden gedacht, falls diese beim Umbau anderer Loktypen nicht möglich sind. Der Ausgleich der Wegdifferenz von Zahnrä-Zapfen und Betätigungshebel erfolgt durch ein Langloch im Betätigungschieber. Dieser muß so einjustiert sein, daß in der untersten Stellung „a“ des Pantographen der Betätigungshebel sich gerade am hinteren Ende des Langloches befindet. In der oberen, voll ausgefahrenen Stellung „d“ des Pantographen muß der Betätigungshebel im Langloch „Luft“ zum Längenausgleich haben, um den Federweg des Pantographen zu wahren. Dieser muß übrigens bei dieser Methode gleichfalls gemäß den Ausführungen auf S. 346 umgebaut werden und der Betätigungshebel ist federnd auf der Verbindungsachse anzubringen.



# An der Saale hellem Strande ...

... liegt das erste Teilstück der entstehenden H0-Anlage der ISK (= Interessengemeinschaft Schienenverkehr Kiel e. V.), aber freilich nur angenommenermaßen; in Wirklichkeit liegt der Kleinbahnhof „Sandersleben“ natürlich an der Förde hellem Strande. Die Modellbahner aus Kiel haben sich ganz der Reichsbahn-Zeit verschrieben und als Thema ihrer nach und nach entstehenden Anlage die berühmte Saalebahn Großheringen-Jena-Rudolstadt-Saalfeld gewählt; die Zeitepoche – Ende der 30er Jahre – ermöglicht den vorbildgetreuen Einsatz von Ellok-Modellen wie z. B. der E 19 und E 94 ebenso wie des Schnelltriebwagens „Fliegender Münchener“; ansonsten dominieren natürlich die Dampfloks der Baureihen 38, 39, 58 usw.

Nun, die endgültige Fertigstellung dieses interessanten Projekts wird wohl noch einige Zeit in Anspruch nehmen – zumal wenn sämtliche Details so genau und „epochengerecht“



Abb. 2. Das dem Bahnhof gegenüberliegende „Gasthaus zum lustigen Tender“ (s. Abb. 1 u. 3).

Abb. 1. Blick über den Kleinbahnhof „Sandersleben“. In Bildmitte eine von der Privatbahn „geliehene“ Reichsbahn-T 3 mit einem GmP. Das Gleismaterial stammt von Pilz (DDR) und Peco; das Bahnhofsgebäude (rechts) ist ein abgewandelter DDR-Bausatz, das Gasthaus (links, siehe auch Abb. 2 u. 3) ist selbstgebaut. (Alle Fotos: Richard Poggodda).

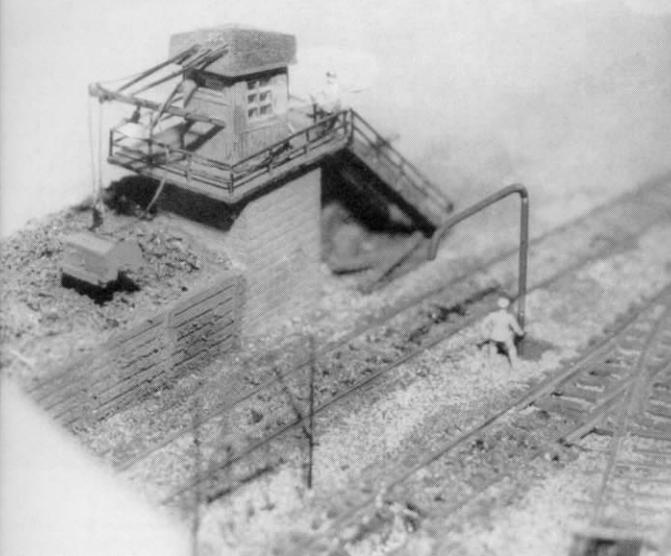




Abb. 3. Nochmals das „Gasthaus zum lustigen Tender“ – ein Selbstbaumodell mit beachtlichen Ausmaßen (wie ein Größenvergleich mit den Figuren zeigt) und zahlreichen Details!

Abb. 4. Das Ende der Gleisanlagen, die „angenommenermaßen“ früher nach links weiterführten. Die Straßenbrücken sind Selbstbaumodelle aus Holz und Pappe; der Kran auf dem Arbeitswagen ist ein Vollmer-Modell.





durchgestaltet werden wie auf dem ersten Teilstück, das den Endbahnhof einer von der „Saalebahn“ abzweigenden Kleinbahn zum Thema hat.

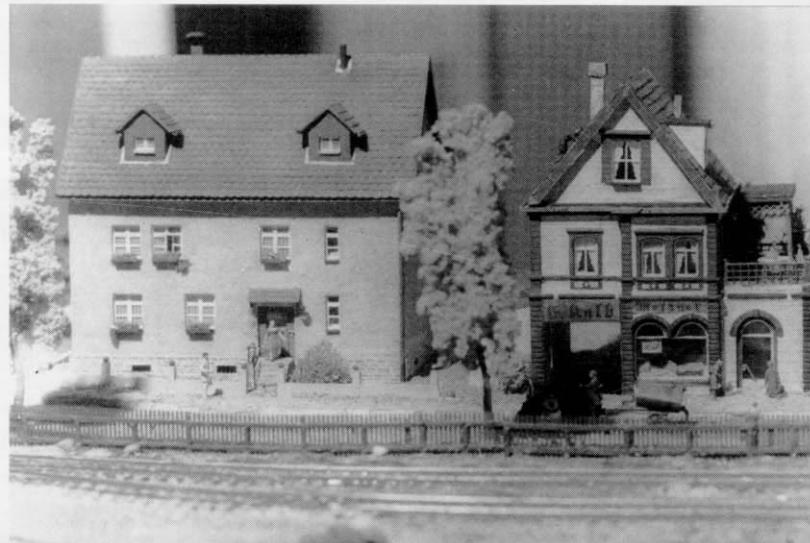
Abb. 5. Das selbstgebaute Modell der Kleinbahnbelebung von „Sandersleben“ (s. Abb. 6). Rechts ein Kleinbahn-Wasserkratzen „Einfachst“-Ausführung (s. MIBA 10/72); im Vordergrund etwas unscharf ein aus Draht gebasteltes Schürhakengestell.



Abb. 6. Die Kleinbahn-Lokstation; der Lokschuppen ist mit einer Inneneinrichtung versehen.



Abb. 7. Die „Metzgerei“ entstand aus Baustoffresten; für die Schaufenster-Auslage wurden mehrere Preiser- und Merten-Schweine „geschlachtet“. Das Wohnhaus links ist wieder ein reines Selbstbau-modell.



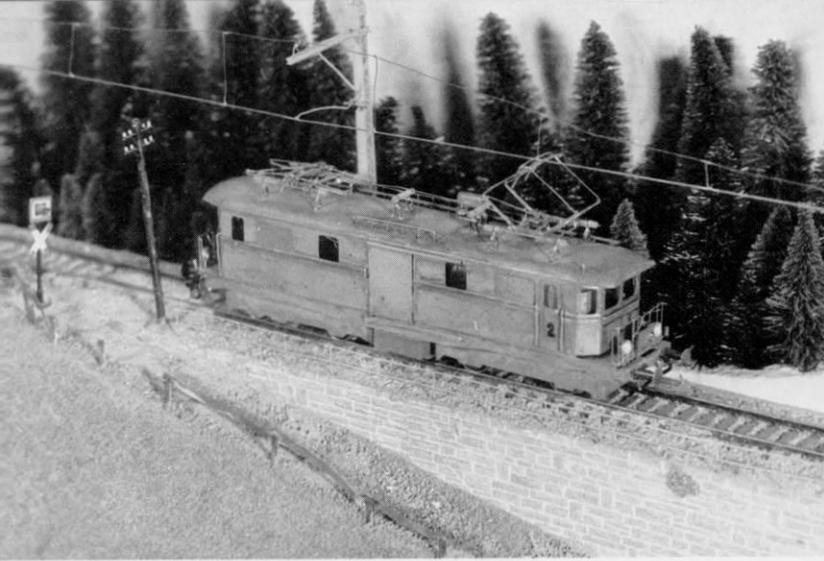


Abb. 1. Das selbstgebaute HO-Modell einer ÖBB-Gepäcklok, dessen Pantographen mit der Bügelmotorik gehoben und gesenkt werden können.

Herbert Weindl  
Wien

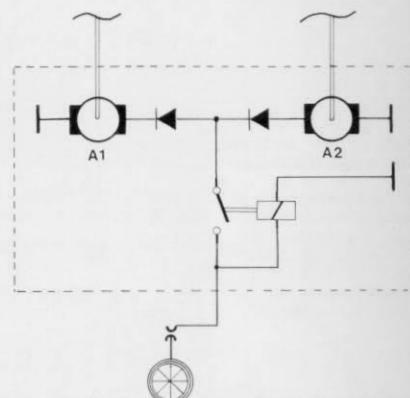
## *Mein motorischer Bügelantrieb*

Auch mich beschäftigt schon seit Jahren das „Bügel auf/Bügel ab“-Problem; und ebenso wie Herr Gehlig (s. Heft 6/75) habe auch ich es zunächst mit Magnetspulen zu lösen versucht. Diese Antriebsart sagte mit jedoch aus Platzgründen und wegen der zu „zackigen“ Bewegungen nicht zu, so daß ich mich aufs Experimentieren mit motorischen Antriebsarten verlegte. Dabei stieß ich auf die (vergleichsweise) kleinen Schmalspurlokomotiven von Liliput, mit denen sich – wie sich bald herausstellte – kleine und doch sehr zuverlässige Bügelantriebe bauen lassen. So habe ich z. B. zwei komplette Bügelantriebe in das selbstgebaute HO-Modell der ÖBB-Gepäcklok Reihe 4060 eingebaut und trotzdem noch genug Platz für den Motor samt Schwungscheibe, ein Ballastgewicht und die Einrichtungen (Elkos usw.) für eine ferngesteuerte Entkupplung behalten.

Die zwei Antriebsmotoren sind hochkant an der Gehäuse-Innenwand befestigt, um den zur Verfügung stehenden Platz bestmöglich auszunutzen; sie sind samt den Verbindungsgestängen zu den Pantographen auf dem Dach des Fahrzeugs so in das Gehäuse – das mit dem Dach fest verbunden ist – eingebaut, daß bei einer Demontage des Gehäuses vom Fahrgestell keinerlei mechanische Verbindung unterbrochen bzw. beim Zusammenbau wieder hergestellt werden muß. Es muß lediglich eine elektrische Leitung unterbrochen werden, doch dies geschieht automatisch durch einen Federkontakt, so daß keine Lötz- oder Schraubarbeiten anfallen und im Innern des Fahrzeugs keine Drähte oder Kabel „herumfliegen“.

Das Heben und Senken der Bügel erfolgt – wie beim großen Vorbild – über einen „Drehsolator“; in meinem Fall ist das ein entsprechend gebogener Hebel, der zwei Federn spannt oder entspannt bzw. lockert und dadurch den Bügel – aus hartem 0,5 mm-Ms-Draht gebaut – hebt oder senkt (Abb. 6 u. 7). Dieser Hebel ist fest auf eine Antriebsachse aus 1 mm-Messingdraht aufgelötet, die (getarnt durch die Imitation des Druckluft-Antriebs-Zylinders) durch das Dach ins Fahrzeuginnere führt und – gelagert in einem Ms-Rohr von 1 mm Innendurchmesser – mit einem zweiten Lenkhebel

Abb. 2. Der Schaltplan der Bügelmotorik; A 1 und A 2 sind die beiden Antriebsmotoren.



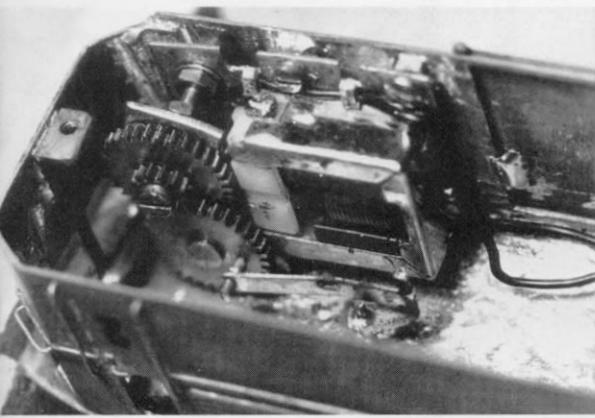


Abb. 4. Dieser Blick in das abgenommene und auf's Dach gelegte Gehäuse zeigt, wie der Antriebsmotor an der Gehäuse-Seitenwand befestigt ist. Außerdem sieht man die Schubstange zwischen Antriebszahnrad und Lenkhebel, der jedoch auf ...

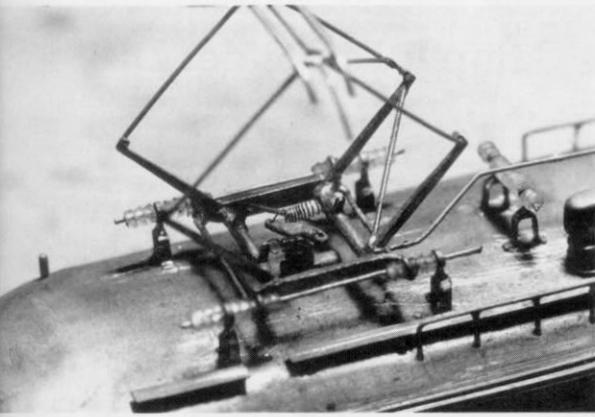


Abb. 6. Der Pantograph in ausgefahrenem Zustand. Gut in Bildmitte zu erkennen: der gebogene Hebel mit den beiden Federchen, die hier angespannt sind (vgl. Abb. 7).



Abb. 7. Der abgesenkte Pantograph; eines der beiden „entspannten“ Federchen des Hebels sieht man links vom Schleifstück.

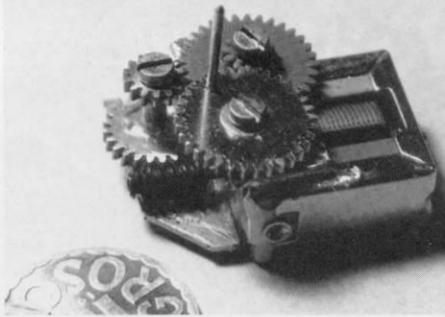
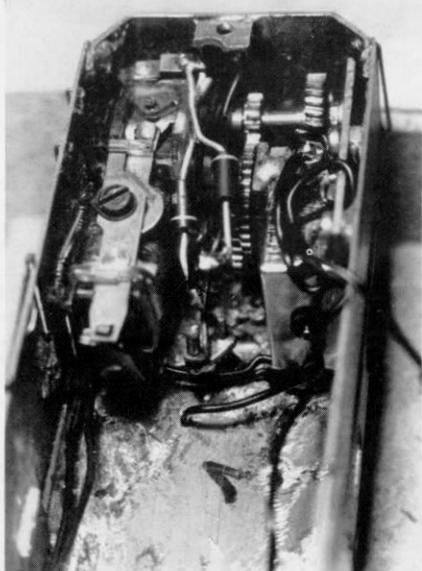
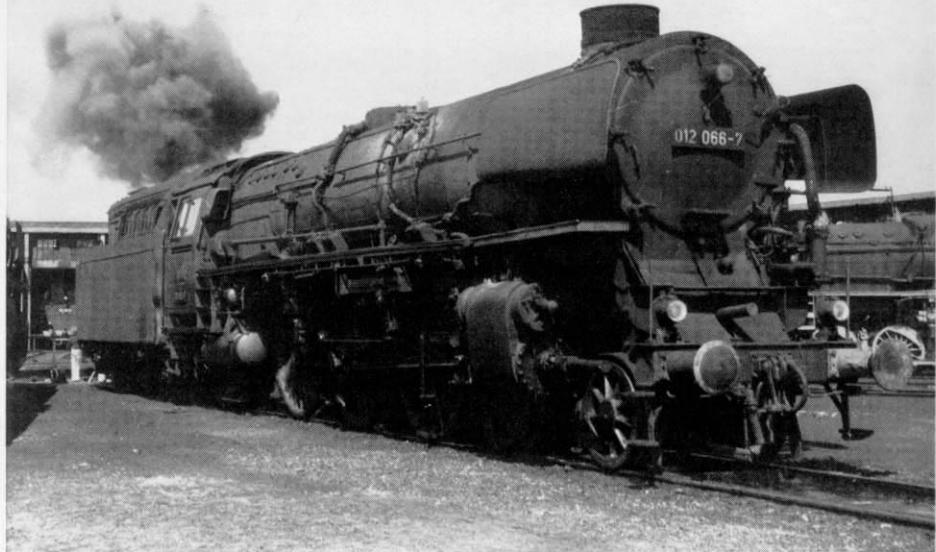


Abb. 3. Der Liliput-Schmalspurmotor mit der 1:160-Untersetzung und dem Antriebsstift am Zahnrad.

... Abb. 5 noch besser zu erkennen ist (Bildmitte). Links das Überspannungs-Umschaltrelais, über das die Bügelmotorik eingeschaltet wird.



verbunden ist. Dieser Lenkhebel ist (über einen Schieber, siehe Abb. 4) mit dem Antriebsstift des großen Zahnrades verbunden, das über eine 160:1-Untersetzung von dem Liliput-Motor angetrieben wird. (Abb. 4 und 5). Beim Zusammenbau habe ich die senkrechte Antriebsachse an ihrem unteren Ende zu einem Dreikanal gefüllt und in die 0,8 mm-Bohrung des unteren Lenkhebels vorsichtig hineingeklopft; das obere Ende wurde durch die Bohrung im Dach nach



## Hanfried Gehlig, Hannover Wieder Dampfloks bei der DB!

Nachdem die Bundesbahn durch das Dampflok-Fahrverbot gezwungen war, sämtliche Dampfloks abzustellen (und dadurch für viele ihre größte Attraktion verloren hatte), ist sie auf einen Ausweg gekommen, den ich hier vorstellen möchte:

Juristisch gesehen gilt das Dampflokverbot ja nur für Dampflokomotiven, nicht dagegen für Tender! Als diese Tatsache den Technikern der DB in ihrer ganzen Tragweite bewußt geworden war, kaufte die DB ihre ehemalige 012066-7 von den Ulmer Eisenbahnfreunden zurück und stattete sie versuchsweise (nach dem Vorbild einer bekannten Nürnberger Firma) mit einem Tenderantrieb aus. Die Abbildung zeigt die umgebauten Lok während des ersten Anheizens am 1. 4. 78 im Betriebsbahnhof Rheine, das als

Ort des Versuches gewählt wurde, weil hier noch einige Lokomotiven vorhanden sind, die bei erfolgreicher Erprobung der 012066 auch in dieser Weise umgebaut werden sollen. Ungeklärt ist noch, ob man die Abgase des Triebtenders so weit reinigen sollte, daß sie nicht mehr auffallen, und dafür in der Rauchkammer einen handelsüblichen Dampferzeuger installiert – oder ob man sie durch ein Rohr in die Rauchkammer ableitet, falls dadurch der Gegendruck für den Tenderantrieb nicht zu sehr steigt.

Da es unmöglich zu sein scheint, das totale Dampflok-Fahrverbot durch eine tolerantere Regelung zu ersetzen, kann man nur hoffen, daß die „Rheiner Versuche“ ein konkretes Ergebnis zur Folge haben werden!

### [Bügelantrieb]

außen geführt und dann der obere Lenkhebel aufgelöst. Eine halbe Umdrehung des großen Zahnrades hebt, eine weitere halbe Umdrehung senkt den Bügel. Jeder Motor ist durch eine Diode so geschaltet, daß er sich nur in eine Richtung drehen kann. Die Antriebsspannung wird über die Schienen zugeführt; das Einschalten der Bügelantriebe erfolgt mit 24 V Überspannung über einen Märklin-Fahrtrichtungsschalter, damit bei Fahrt eines Dampf- oder Diesellokmodells die Bügelantriebe des Ellokmodells nicht unbeabsichtigt betätigt werden können. Das Fahrzeug

kann „abgebügelt“ abgestellt werden, ohne daß der Fahrstrom in dem betreffenden Gleisabschnitt abgeschaltet werden muß; gleichzeitig kann ein weiteres Oberleitungs-Triebfahrzeug in diesem Abschnitt verkehren.

Dieser motorische Bügelantrieb hat sich bei mir seit nunmehr 4½ Jahren anstandslos bewährt; vielleicht gibt meine Methode dem einen oder anderen interessierten Leser einen Anstoß zum Bau eines eigenen Bügelantriebs (mit dem man übrigens – last not least – ahnungslose Besucher immer wieder verblüffen kann!).

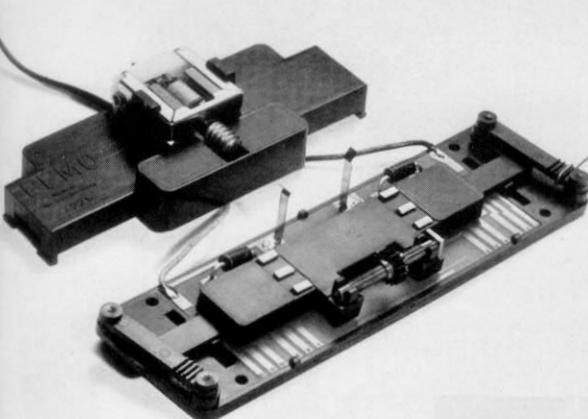


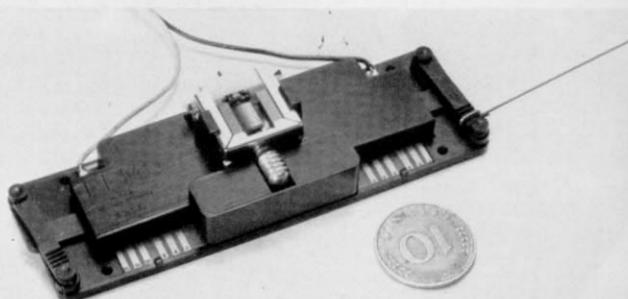
Abb. 1 u. 2. Der 10x3x2,1 cm große Bemo-Antrieb, dessen Umschaltkontakte (s. Heft 3/78, S. 146) versilbert sind.

*Motorischer  
Antrieb  
von Bemo*

Der neue motorische Antrieb von Bemo, der besonders im Hinblick auf unsere entsprechenden Artikel in Heft 1 u. 2/78 und die heutigen S. 346 und 358 ff. von Interesse ist, hat bei 12 V Betriebsspannung eine Stromaufnahme von ca. 300–500 mA. Er kann beliebig hochkant (z. B. für Signale) oder flach liegend (für Weichen) eingebaut werden; der Betätigungsdräht läßt sich links oder rechts einhängen. Das vorbildgetreue langsame Umstellen einer

Weichenzunge oder eines Signalflügels dauert ca. 2–3 Sekunden; die Höchstdrehzahl unter Last liegt bei ca. 18000–20000 U/min. Zum empfohlenen

Preis von DM 13,50 soll der Antrieb lt. Angabe des Herstellers in ca. 4 Wochen im Fachgeschäft erhältlich sein.



## Der Dampflok ein Denkmal gesetzt

hat Herr Rolf Pfänder aus Braunschweig, und zwar auf seiner H0-Anlage in Form dieses Schnellzuglok-Treibrads (in Anlehnung an ein vor dem Bahnhof Goslar aufgestelltes 0110-Treibrad). Auf der kleinen Tafel vor dem Rad steht (lt. Herrn Pfänder) geschrieben: „Möge die Modellbahn-Industrie die Dampflok-Produktion nie einstellen!“



Abb. 4 „Dämmerstimmung“ im Schmalspur-Bahnhof „Glarnau“.



## Schmalspur-Bahnhof im Bücherregal

Meine H0e-Anlage ist verhältnismäßig klein und in ein Bücherregal eingebaut; in meinem Fall allerdings nicht aus Platzmangel, sondern weil meine derzeitige Tätigkeit (Studium) ja noch einige Wohnungswechsel in Aussicht stellt und darum eine möglichst „transportable“ Anlage erheischt.

Thema ist – wie unschwer ersichtlich – ein ländlicher Schmalspurbahnhof (irgendwo im „Schwäbischen“ angesiedelt) mit Ausweichgleisen und Mini-Lokstation. Besonderen Wert habe ich – aus einigen Fehlern klug geworden – auf einigermaßen ausreichende Bahnstieglänge und großzügige Landschaftsgestaltung (wenig Gebäude, breite Straßen, maßstäbliche Bäume) gelegt.

Das Gleis- und Weichenmaterial ist ein N-Fabrikat, da meiner Ansicht nach der Nachteil der unmaßstäblichen Schwellen und Schwellenabstände durch ein paar Pluspunkte wettgemacht wird (Stopweichen, abknöpfbare Antriebe etc.). Das Schotterbett wurde mit

Moltofill- und Preiser-Schotter verbreitert; das Ganze bekam dann noch einen dunkelbraunen „Anstrich“ und sieht m. E. wirklich gut aus.

Noch ein paar technische Angaben: Die Landschaft besteht völlig aus mit Moltofill überzogenem Styropor; der Bahnhof wurde bis auf die farbliche Nachbehandlung unverändert von Kibri übernommen, da er mir „wie geschaffen“ für dieses Anlagenthema erschien; die Brücke über die rechte Ausfahrt entstand im Selbstbau aus Pappresten, der davorstehende Baumries ist ein Produkt der englischen Firma „Britains“ (siehe MIBA 6/72).

Der inzwischen ziemlich angewachsene Triebfahrzeugpark (neben der V 51 und dem „Wismar“-Bus noch je 2 Loks von Egger und Liliput samt etlichen Waggonen) verlangt geradezu nach einer Erweiterung mit Fahrstrecken; vielleicht gelingt es mir doch irgendwann einmal, dies Vorhaben zu realisieren.

Peter Brinkop, Tübingen



## Neue DR-Beschriftungen

der Fa. Gaßner

Die in Heft 1/77 vorgestellten Reichsbahn-Beschriftungen der Fa. Gaßner, Taufkirchen, erschienen nun schon in der zweiten Auflage, wobei (richtigerweise) fast vollständig neue Wagennummern genommen wurden.

Neu sind u. a. ein allgemeiner Beschriftungssatz mit diversen Reichsbahn-Adlern, Raucher/Nichtraucher usw., Beschriftungssätze für die Windbergwagen sowie ein Satz mit Platzschildern (s. Bild), besonders großen Raucher/Nichtraucher-Schildern und „Für Reisende mit Traglasten“-Schriften.



Zu Heft 6/77, S. 459

## Noch eine „Einfachst“-Gleissperre

... entdeckt und fotografiert von Herrn Ulf Mahrt aus Rendsburg, und zwar in Braunschweig am Anschlußgleis eines Industriebetriebs. Die ganze „Konstruktion“ besteht lediglich aus drei Holzstücken (aus alten Eisenbahnschwellen) und läßt sich im Kleinen mit entsprechend zugeschnittenen Holzleistchen imitieren (Schwellen oder Flugmodell-Leistchen).

Sie fragen –  
wir antworten!

## Gleisbildstellwerk in CMOS-Technik

### Frage

In Heft 10/1974 erschien ein Artikel über elektronische Schaltungen für ein Gleisbildstellwerk (von „geba/rd“). Ich habe mich gleich intensiv mit der Schaltung befaßt und meinem Gleisbildstellwerk angepaßt. Leider ergeben sich aber ab und zu Fehlschaltungen; ich war daher nicht überrascht, als Herr Claus Biaesch in Heft 4/75 vor solchen Schaltungen warnte. Trotzdem habe ich nicht aufgegeben. Wenn meine selbstgebaute elektronische Uhr mit 15 IC's der Serie 74 einwandfrei arbeitet, warum soll dann nicht das Gleisbildstellwerk mit 11 IC's funktionieren? Ich habe dann die Schaltung noch etliche Male neu gebaut, aber die Fehlschaltungen wollen nicht aufhören.

Nun meine Frage: Könnte man diese – und weitere – Schaltungen nicht mit MOS-IC's veröffentlichen, die für kleine Störspannungen weniger empfindlich sind?

Erwin Osswich, Viersen

### Antwort

Der Hinweis auf die funktionsfähige IC-Uhr läßt erkennen, daß der Einsender zumindest ein versierter Elektronik-Bastler ist, so daß die Fehlschaltungen sicher nicht aus mangelnder Beherrschung der Materie resultieren. Die Ursache der Fehlschaltungen ist vielmehr woanders zu suchen, nämlich in induktiven Störungen, wie sie speziell bei der Modellbahn-Elektronik auftreten können, und zwar infolge von Magnetantrieben, Kollektorfeuer, Stromabnehmerfunkten usw.

Derartige Störungen können auch durch Verwendung von CMOS-Technik nicht eliminiert,

sondern höchstens ihre Auswirkungen etwas gemildert werden.

Im vorliegenden Fall besteht der Versuch einer „Ferndiagnose“ darin, folgende Überprüfungen oder Maßnahmen zu empfehlen, die im übrigen allgemeine Gültigkeit haben, von grundlegender Bedeutung sind und des öfteren Ursache für gewisse Fehlerquellen sind:

1. Wichtige Voraussetzung ist eine leistungsfähige, extrem konstante 5-V-Stromversorgung, die auch bei großen „Störern“ keine Spannungseinbrüche in Form von Störimpulsen am Ausgang aufweist.
2. Ist für eine gute Abschirmung der IC-Schaltung durch geerdete Metallgehäuse und durch eine möglichst dicke, durchgehende Masseleitung auf der gedruckten Schaltung zu sorgen.
3. Alle Eingangsleitungen sind gegen Impulsstörer (Querkondensatoren und evtl. Längsdrosseln) abzublocken, ebenso die Versorgungsspannung etwa nach jedem vierten IC (am besten mit Tantal-Elkos).
4. Alle Magnetartikel sind mit Gleichstrom zu betreiben und gegen hohe Induktionsspannungen parallel zu den Spulen Schutzdiode zu schalten.
5. Nur gut entstörte Fahrzeuge verwenden und die Kollektoren des öfteren reinigen, um Kollektor-Feuer zu vermeiden.

geba

**MIBA**

Generalvertretung  
für die Schweiz

**Hansruedi König**

Raemistrasse 18 · 8024 Zürich · Tel. (01) 34 71 69

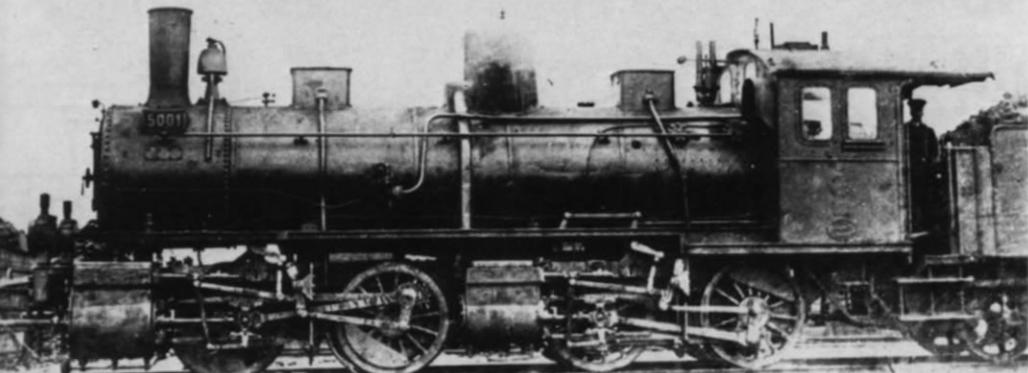


Abb. 1. Ein historisches Foto der B'Bn4v-Güterzuglokomotive Bauart Mallet, Gattung G9, der KPEV, Betriebs-Nr. 5001 Kattowitz (Foto: Sammlung Ostendorf).

## Die Mallet-G9 der Preuß. Staatsbahn

von R. Ostendorf, Essen

### Vorbild

Als Anfang der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts die Zuggewichte bei der KPEV durch Einführung neuer Güterwagen mit 15 t Ladegewicht beträchtlich zunahmen, reichten die im allgemeinen nur für den Güterzugdienst auf Flachlandstrecken ausgelegten C-gekuppelten Lokomotiven mit ihrem geringen Reibungsgewicht nicht mehr aus. Besonders auf steigungsreichen Strecken mußten die Züge mit Vorspann gefahren werden, was nicht nur unwirtschaftlich war, sondern darüber hinaus auch die Umlaufpläne der Maschinen sehr stark einschränkte. Die Beschaffung einer neuen Bauart mit größerem Reibungsgewicht und damit höherer Zugkraft ließ sich einfach nicht mehr umgehen. Erschwerend kam hinzu, daß die neue Gattung auch auf kurvenreichen Strecken zum Einsatz kommen sollte und daher eine gute Bogenläufigkeit besitzen mußte.

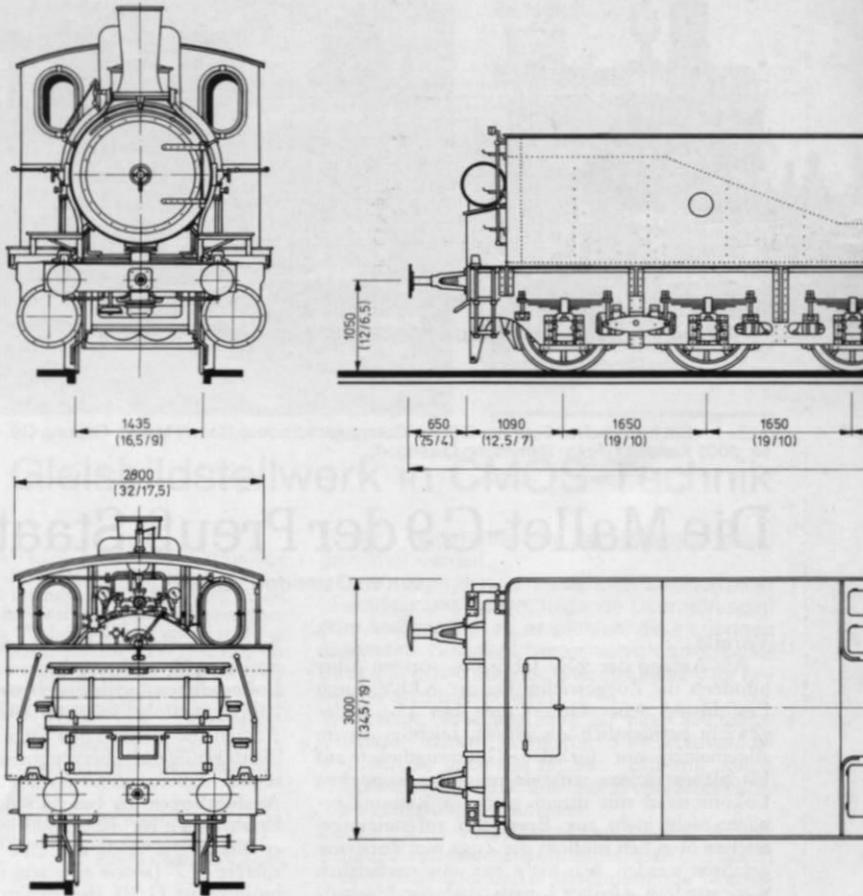
Ähnliche Probleme hatten bereits in Württemberg zur Verwendung des komplizierten Klose-Triebwerks geführt. Die Preußische Staatsbahn versuchte es in Thüringen u. a. mit den nicht minder vielseitigen Hagans-Maschinen, und Sachsen ließaugele mit dem Klien/Lindner-Hohlwellen-Prinzip. Weitere Möglichkeiten boten seinerzeit noch die Gelenkbauarten Meyer und Fairlie. Es war also eine recht große Palette geeigneter Lösungen vorhanden, die sogar die seitensverschiebbare Gölsdorf-Achse als einfachste und sinnvollste

Bauart bereits beinhaltete. Doch schienen die positiven Versuchsergebnisse mit D-gekuppelten Lokomotiven und ihre nachgewiesene gute Bogenläufigkeit infolge Seitenverschiebbarkeit einzelner Achsen die zuständigen Stellen der KPEV noch nicht genügend überzeugt zu haben; man entschied daher, versuchsweise drei verschiedene Ausführungen zu beschaffen, um ausreichende Erfahrungen für die endgültige Konstruktion zu erhalten. Die erste war eine Dn2-Lokomotive, spätere G 7<sup>1</sup> (sowie eine von ihr abgeleitete Verbundbauart G 7<sup>2</sup>), die zweite eine 1' D n2-Verbundmaschine Gattung G 7<sup>3</sup> und schließlich eine B'B n4v-Mallet, Gattung G 9.

Dieser letzte Maschinentyp lehnte sich sehr an die bereits in Baden seit 1893 in Betrieb befindlichen Mallet-Lokomotiven der Reihe VIIIc<sup>1</sup> an. Die Preußische Staatsbahn bestellte zunächst einmal nur ein Exemplar dieser Bauart bei der Maschinenbaugesellschaft Graffenstaden (Fabr. Nr. 4538), das im Februar des Jahres 1894 in Dienst gestellt werden konnte. In den Jahren 1895/96 folgten weitere 15 Lokomotiven (Fabr. Nrn. 4708-4715 und 4735-4740) und 1898 nochmals 11 Stück (Fabr. Nrn. 4808-4812 und 4835-4840).

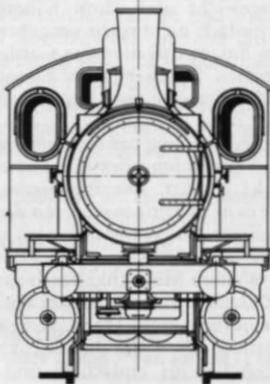
Die Maschinen erwiesen sich, abgesehen von der erwartet guten Bogenläufigkeit, als sehr stör-anfällig an den beweglichen Dampfleitungen, unruhig bei Fahrt im geraden Gleis, zu teuer in der Anschaffung und zu aufwendig in der Unterhal-

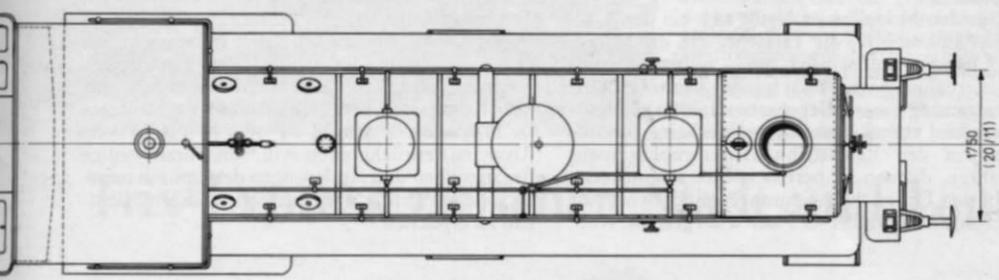
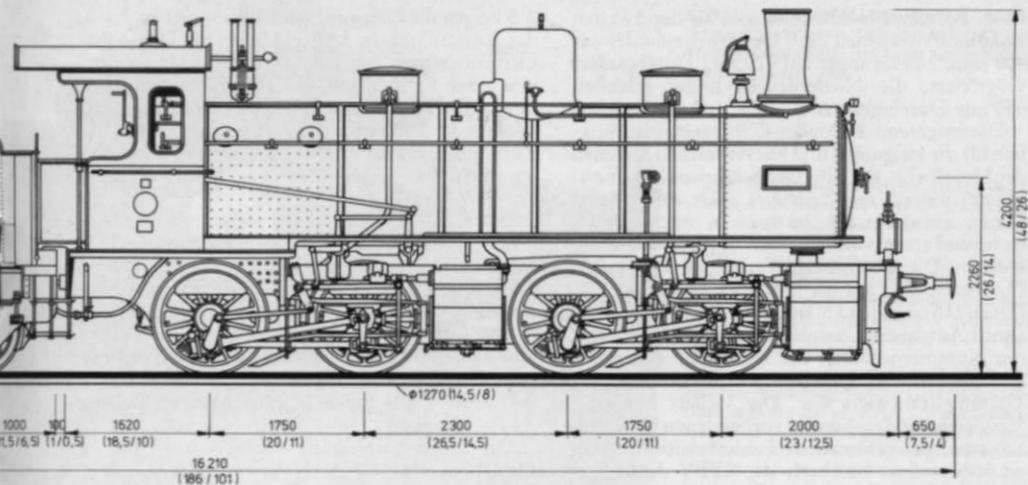
Abb. 2-5. Stirn- und Rückansicht sowie Seitenansicht und Draufsicht der G9-Mallet in der Ursprungsausführung von 1893/94. Zeichnung in  $1/10$ -Größe (1:87). Über der Maßlinie die Originalemaße, darunter in Klammern die H0-, dahinter die N-Maße. Alle Zeichnungen von Röhr Ostendorf, Essen.



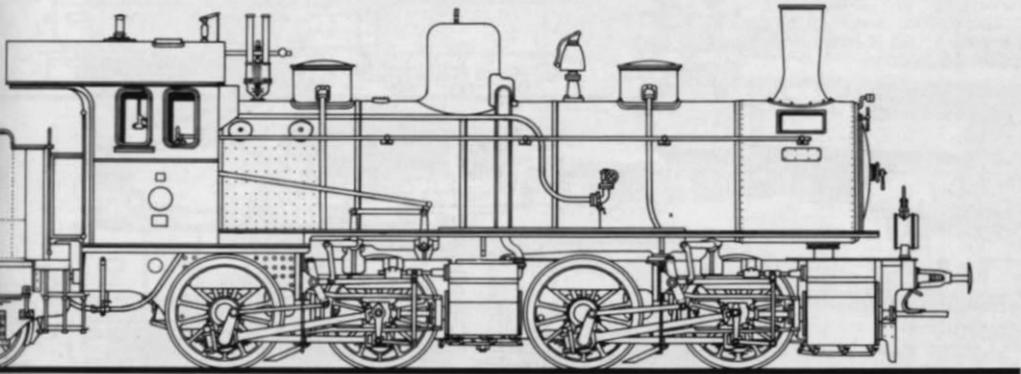
#### Einige technische Daten der G 9:

Bauart	Mallet
Achsenfolge	B'B
Baujahr	1893-1898
Spurweite	1435 mm
Anzahl der Zylinder	4
Zylinderdurchmesser	(400) 420/630 mm
Kolbenhub	600 mm
Treibraddurchmesser	1270 mm
Fester Radstand	1750 mm
Gesamtradstand (Lok)	5800 mm
Kesselüberdruck	12 bar
Rostfläche	1,94 m <sup>2</sup>
Feuerbüchsheizfläche fb	10,1 m <sup>2</sup>
Verdampfungsheizfläche fb	135,3 m <sup>2</sup>
Reibungsgewicht	54,8 t
Leergewicht (Lok)	49,2 t
Dienstgewicht (Lok)	54,8 t
Wasser (Tender)	12,0 m <sup>3</sup>
Kohle (Tender)	5,0 bzw. 7,0 t
Dienstgewicht (Tender)	33,9 bzw. 35,9 t
Höchstgeschwindigkeit	45 km/h





▼ Abb. 6 u. 7. Seiten- und Stirnansicht der Mallet-G9, letztes Baustadium, in 1:1 H0-Größe (1:87).



tung. Bei den Nachbestellungen ab der zweiten Lokomotive wurden die Hochdruckzylinder auf 400 mm, zuletzt sogar auf 420 mm Durchmesser vergrößert, die Niederdruckzylinder erhielten 630 mm Durchmesser.

Die insgesamt 27 Mallet-G 9 waren ursprünglich für die steigungs- und kurvenreichen Strecken der Moselbahn, der Eifel und Schlesiens bestimmt; später sind sie aber teilweise auch auf anderen Linien zum Einsatz gekommen, nachdem sie mehr und mehr von den Vierkupplern verdrängt wurden. Die seinerzeitige Verteilung der Mallet-G 9 bezog sich auf die Direktionen Breslau (4), Cassel (10), Essen (11) und Kattowitz (2). Einige ältere Aufnahmen zeigen aber auch Maschinen mit Nummernschilder der ED Cöln, woraus zu schließen ist, daß auch dort vorübergehend diese Gattung stationiert war. Die Mallets waren im Vergleich zu den bereits vorhandenen D-Lokomotiven eine vermeidbare Fehlinvestition; historisch betrachtet bescherte die KPEV damit aber der Nachwelt die letzte vollspurige Gelenkbauart dieses Typs in Preußen.

### Modell

Für den Modellbauer ergibt sich bei der Wahl dieser Lokomotive die Tatsache, daß die Mallet-G 9 (wenn man es ganz genau nimmt) nur als Länderbahntyp eingesetzt werden kann. Die Originalgattung hat im Gegensatz zu ihren süddeutschen und sächsischen Schwestern keine Einordnung in den Reichsbahn-Baureihenplan mehr erfahren, da man sie bereits vorher ausmusterte.

In den Übersichtszeichnungen sind zwei Ausführungen der Mallet-G 9 zur Wahl gestellt. Abb.

2-5 zeigen die Ursprungsausführung, Abb. 6 u. 7 das Baustadium der letzten Lieferung. Die in der Ursprungsform gelieferte erste Maschine zeigte eine noch nahezu völlige Übereinstimmung mit den badischen Mallets der Reihe VIIIc<sup>1-4</sup>, was besonders an den hinter dem Dampfdom liegenden Zuführungsrohren zu den Zylindern zu erkennen ist, die bei späteren Lieferungen überwiegend vor den Dom verlegt wurden.

Bei den Maschinen der letzten Lieferung (Abb. 1) traten bereits die neuere preußischen Merkmale wie langes Führerhaus, Prüßmann-Schorstein, schlankerer Dom, Kolbenstangen-Führungsrohre usw. in den Vordergrund. Die Mallet-G 9 besaß trotz der geringen Stückzahl eine Fülle von Verschiedenheiten in der Anordnung der Kästen, Rohre, Glocke und der Führerhausformen, die fast jeder Maschine ein anderes Aussehen gaben.

Die Modellanfertigung dürfte einem geübten Modellbauer bei der Vielzahl der auf dem Markt erhältlichen Teile keine allzu großen Schwierigkeiten bereiten, da u. a. mit dem 3 T 12-Triebtender von M+F das Antriebsproblem bereits gelöst ist und nur geringfügige Änderungen am Tenderaufbau erforderlich sind. Es verbleibt eigentlich als einzige aufwendigere Arbeit nur noch die Anfertigung der beiden Lok-Triebwerksgruppen, sofern man nicht auch hier bei genügender Konzessionsbereitschaft auf Vorhandenes (z. B. Mallet-98<sup>7</sup> von M+F oder Meyer-98<sup>8</sup> von Rivarossi) zurückgreifen will, um durch wenige Ergänzungen und Änderungen den optisch nahezu gleichen Erfolg wie bei einem völlig Selbstbau zu erreichen.

Abb. 8-11. Stirn- und Seitenansicht im Z-Maßstab 1:220 (rechts) sowie im N-Maßstab 1:160; N-Maße siehe H0-Zeichnung.

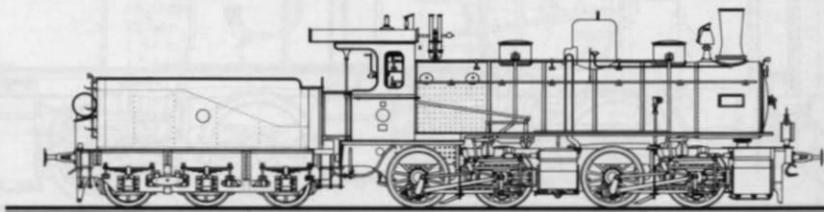
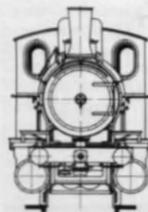
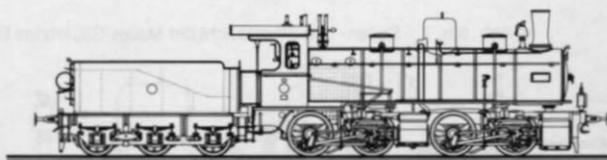
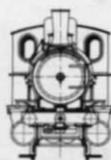




Abb. 1 u. 2. Zwei Motive vom landschaftlich ausgestalteten Teil der Anlage. Das Tunnelportal wurde mit einer Kerzenflamme „verrußt“.

Die Abbildungen zeigen einige Ausschnitte aus meiner Trix-HO-Anlage, die in einem  $18 \text{ m}^2$  großen Kellerraum rundherum „an der Wand entlang“ aufgebaut ist. Das „Standardthema“ heißt auch bei mir „zweigleisige Hauptstrecke mit abzweigender eingleisiger Nebenbahn“; beide Strecken sind (im Hinblick auf einen späteren Automatik-Betrieb) in sich geschlossen.

Der Unterbau entstand in der offenen Rahmenbauweise; bei der Geländegestaltung wandte ich eine Art „Waben-Bauweise“ an: Die großen Geländeschnitte sind aus entsprechend zugesägten Dämmpfatten auf dem Rahmen-Unterbau befestigt. Dieses Grundgerüst wurde durch weitere Dämmpfatten-Spannen soweit verdichtet, daß im Endeffekt nur noch ca.  $15 \times 15 \text{ cm}$  große „Waben“ übrigblieben. Diese wurden nun mit grobem Krepppapier überklebt, worauf eine Schicht aus Moltoffill und streichfähiger Makulatur aufgetragen wurde. Letztere erhöht nicht nur die Geschmeidigkeit und Verarbeitungsdauer des Gemisches, sondern verhindert auch Trockenrisse, wie sie sonst bei dicken Schichten immer wieder auf-

## Trix-Express zwischen Stadt und Land



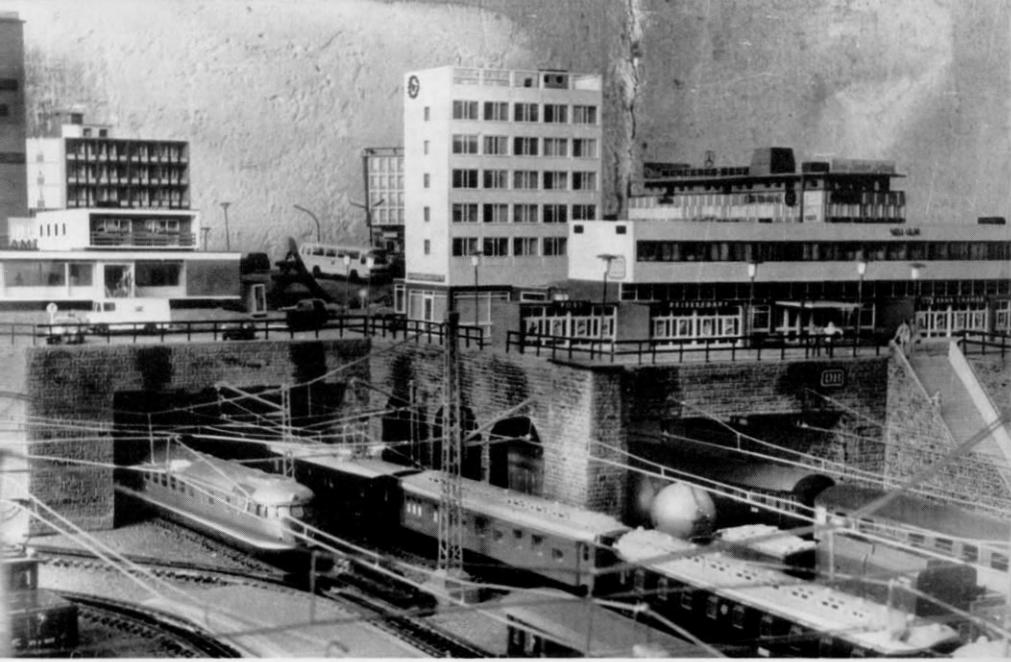


Abb. 3 u. 4. Auf einer Längsseite der rundum an der Wand entlang aufgebauten Anlage befindet sich der Hauptbahnhof mit davor angeordnetem Gleisbildstellturm; das Stadtgebiet und das Empfangsgebäude („Kehl“ von Kibri) liegen etwas höher als die Gleisebene. Wichtig: Die Stützmauern sind in der richtigen Wand- und Deckenstärke gehalten!



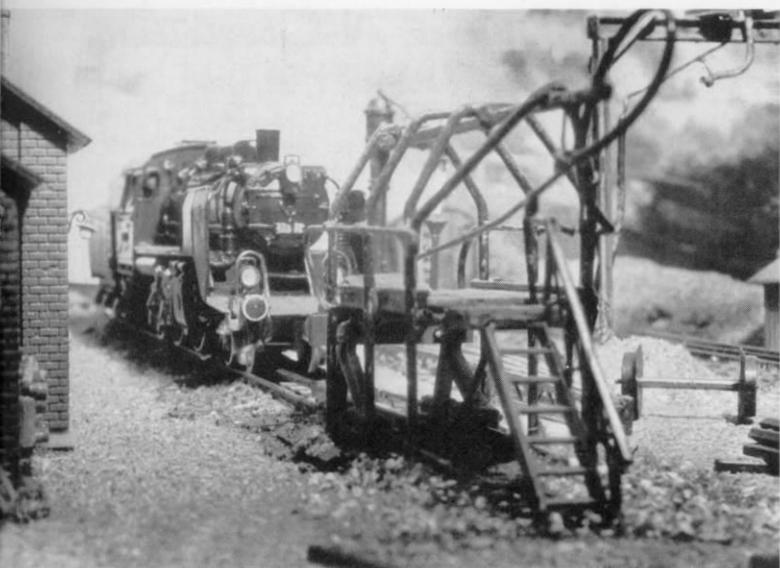


Abb. 5. Das nach der Bauzeichnung in MIBA 2/71 aus feinen Leistchen, Draht und Kabeln selbstgebaute Rohrglasgerüst und dahinter eine verfeinerte Trix-24.

Abb. 6 (unten). Die Nebenbahnstation „Laufenmühle“, das landschaftliche Pendant zur Stadtsszenerie der Abbildungen 3 u. 4.

treten. Die abschließende Begrünung erfolgte mit Streufasern usw. Felsen imitierte ich mit Styropor-Stücken, auf die gleichfalls die erwähnte Mischung aufgetragen und – naß in naß – in verschiedenen Graustufen eingefärbt wurde.

Zum Abschluß sei noch erwähnt, daß meine beson-

dere „Gestaltungs-Vorliebe“ den Tunnelportalen, Stützmauern usw. gilt; hierzu kam ich durch Pit-Peg und seine zahlreichen Anregungen in der Anlagen-Fibel und diversen MIBA-Beiträgen (siehe z. B. Abb. 3).

Friedrich Schäffler, Burgberg



# Meine selbstgebaute N-Oberleitung

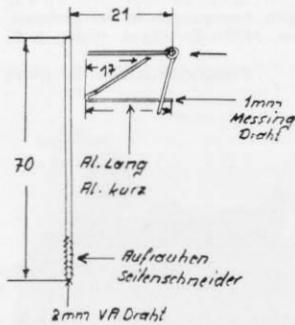
Wie bei meinem Anlagenbericht in Heft 9/77 angekündigt, will ich heute von meiner Selbstbau-Oberleitung berichten, die mittlerweile vollständig aufgebaut und in Betrieb genommen worden ist.

Der Hauptgrund dafür, daß ich trotz der zwei industriell gefertigten Oberleitungs-Systeme zum Selbstbau schritt, ist die Freude am Basteln und Tüfteln; nicht ausschlaggebend, aber auch nicht zu verachten ist natürlich die beträchtliche Kostenersparnis, die anderen „Etats“ meines Modellbahnhaußhaltes (z. B. der „Aufforstung“) zugute kommt. Und so bin ich vorgegangen:

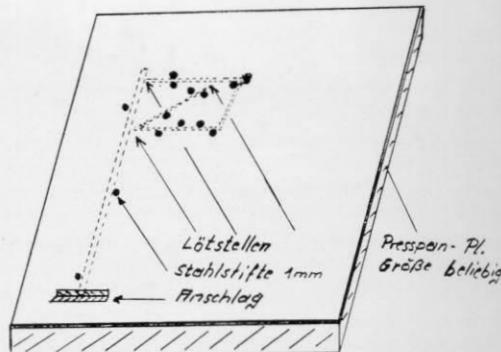
Die Streckenmäste sind den DB-Betonmästen nachempfunden und entstanden aus 2 mm dickem Messingdraht (sog. VA-Messing, einem sehr harten Edelstahl-Messing, für das ich ein spezielles Lötfeß der Marke „Bieringer“ verwendete); die Ausleger bestehen aus 2 mm-Messingdraht.

Mast und Ausleger wurden gemäß Abb. 3 in einer selbstgebauten Schablone zusammengesetzt. In diese Schablone wurde zunächst der Mast zwischen die entsprechenden Stahlstifte so eingelegt, daß er nicht mehr verrutschen konnte; dann folgten die beiden Ausleger-Teile, die eingelegt, auf Länge geschnitten und mit dem Mast verlötet wurden. Abschließend wurden evtl. Lötrestesäuberlich entfernt. Die Ausleger wurden übrigens (etwa im Verhältnis 50:50) in kurzer bzw. langer Ausführung (Abb. 2) hergestellt, um die Fahrleitung vorbildgetreu in Zick-Zack verlegen zu können.

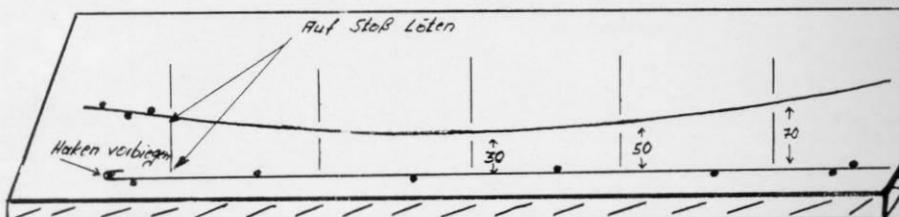
Die Fahrleitungen (bestehend aus Tragseilen und Fahrdrähten) wurden aus 0,5 mm-Kupferdraht gefertigt, und zwar gemäß Abb. 1 ebenfalls in einer Schablone. Ich fertigte die Fahrleitungen – in Anlehnung an die Vollmer-N-Oberleitung – in Längen von 105, 135, 155 und 200 mm. Die Fahrdrähte wurden unten mit Haken ver-



▼ Abb. 1. Die Schablone zum Zusammenlöten der Fahrleitungsmaße; darunter die Schablone zum Zusammenlöten der Fahrleitungen, die in Längen von 105, 135, 155 und 200 mm – in Anlehnung an die Vollmer-Oberleitung – hergestellt werden.



▲ Abb. 2. Skizze zur Anfertigung eines „Beton“-Streckenmastes aus VA-Messing (s. Haupttext) für den Mast und Ms-Draht für den Ausleger. (Wiedergabe in ca. 2/3 Originalgröße; alle Zeichnungen vom Verfasser).



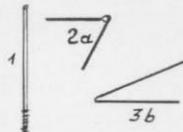


Abb. 3. So werden die vorgefertigten Mastteile zusammenge setzt und in der Schablone der Abb. 1 verlötet. Teil 1 = Mast, Teil 2a = Ausleger a, Teil 3b = Ausleger b. Teil 1 wird zuerst in die Schablone gelegt; dann wird Teil 2a eingelegt, auf Länge geschnitten und verlötet; anschließend folgt Teil 3b. Wichtig bei der Verwendung von VA-Messing ist das Einfetten aller Lötstellen mit Löt fett, da sonst sehr schlechte Lötverbindungen zustande kommen.

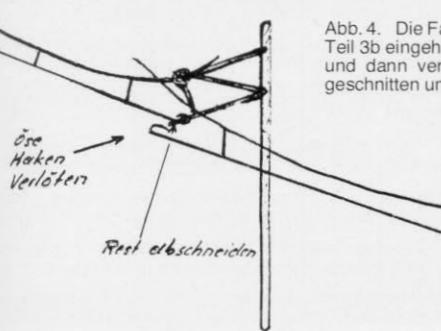
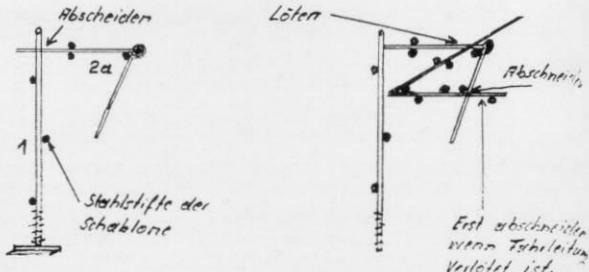


Abb. 4. Die Fahrleitungen werden mit dem unteren Haken in das Ausleger-Teil 3b eingehängt, oben durch die Öse des Ausleger-Teils 2a geschoben und dann verlötet; anschließend werden die überstehenden Teile abgeschnitten und Mast und Ausleger graugrün angestrichen.

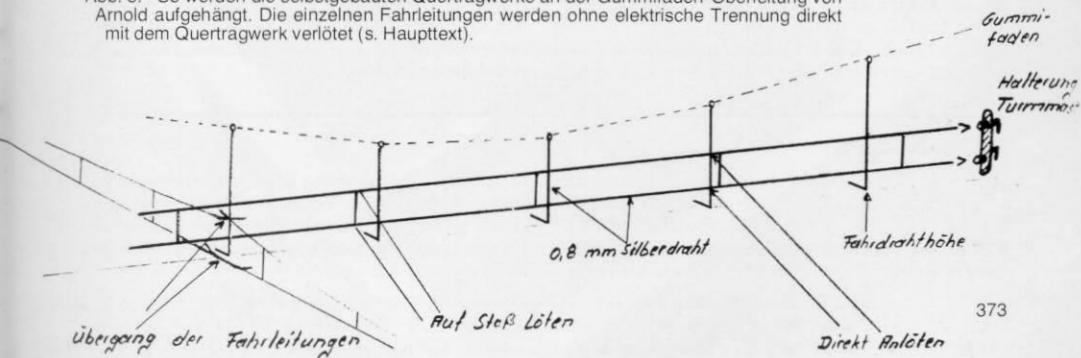
sehen, mit denen sie in den (in Abb. 3 mit „3b“ bezeichneten) Teil des Auslegers eingehängt werden. Das Tragseil wurde in die Öse des oberen Ausleger-Teils („2a“ in Abb. 3) eingehängt. Dann wurden Fahrleitung und Ausleger – unter Berücksichtigung der Zick-Zack-Führung – miteinander verlötet und evtl. überstehende Teile am

Ausleger abgeschnitten. Dieses Verlöten erfolgte in erster Linie, um Kontakt schwierigkeiten auszuschließen; außerdem erhält die gesamte Oberleitung dadurch eine wesentlich größere Stabilität.

Zur Befestigung der Masten werden diese mit einem Seitenschneider o. ä. gemäß Skizze Abb. 1 etwas aufgerauht, dann auf Preßplatte in ein 1,8 mm-Loch in der Trasse bzw. Grundplatte eingesteckt (evtl. mit dem Hammer nachklopfen) und mit etwas UHU plus fixiert.

Die Quertragwerke für die Überspannung von Bahnhofsgleisen usw. stellte ich gemäß Abb. 5 aus 0,8 mm-Silberdraht her; das Tragseil ist ein dünner Gummifaden, z. B. Arnold Nr. 6054. Eine Isolierung der verschiedenen Fahrleitungen gegeneinander ist bei mir nicht vorgesehen und

Abb. 5. So werden die selbstgebauten Quertragwerke an der Gummifaden-Oberleitung von Arnold aufgehängt. Die einzelnen Fahrleitungen werden ohne elektrische Trennung direkt mit dem Quertragwerk verlötet (s. Haupttext).





## Ein Pferdestall als HO-Modell

Dieses Pferdestall-Motiv wurde vom „Detail-Spezialisten“ Wolfgang Borgas aus Hamburg (Fotos: W. Kruse) geschaffen und wird von uns ganz bewußt so großformatig gezeigt, da bei einer verkleinerten Wiedergabe der Fotos durch die Auflösung in Rasterpunkte zahlreiche Feinheiten „flöten“ gehen oder zu undeutlich würden.

Als Baumaterial wurden Alu-Karton, Mauerplatten, Furnierholz und Styropor (z. B. für die kleine Mauer am Misthaufen) verwendet. Die große Stalltür ist wie im Großen quergeteilt und vollbeweglich. Die Scharnierimitationen an der großen Doppeltür in der oberen Stirnwand (deren

Bretter einzeln aufgeklebt sind) wurden aus Walzblei ausgeschnitten, ebenso die Pferdegeschirre, die genau passend für HO-Pferde zurechtgeschnitten und dann zusammengedrückt wurden, um originalgetreu aufgehängt werden zu können. Auch sonst sind sämtliche Einrichtungsgegenstände wie Futterraufe, Futterkiste, Wassereimer (aus Walzblei) usw. vorhanden. Das „Heu“ im Stall und der „Misthaufen“ davor bestehen aus ganz feinem Haarmoos, wie es an Waldbäumen zu finden ist. Der „Verputz“ der Ziegelwand ist dickes, entsprechend ausgerissenes und mit Plakafarbe gestrichenes Papier.

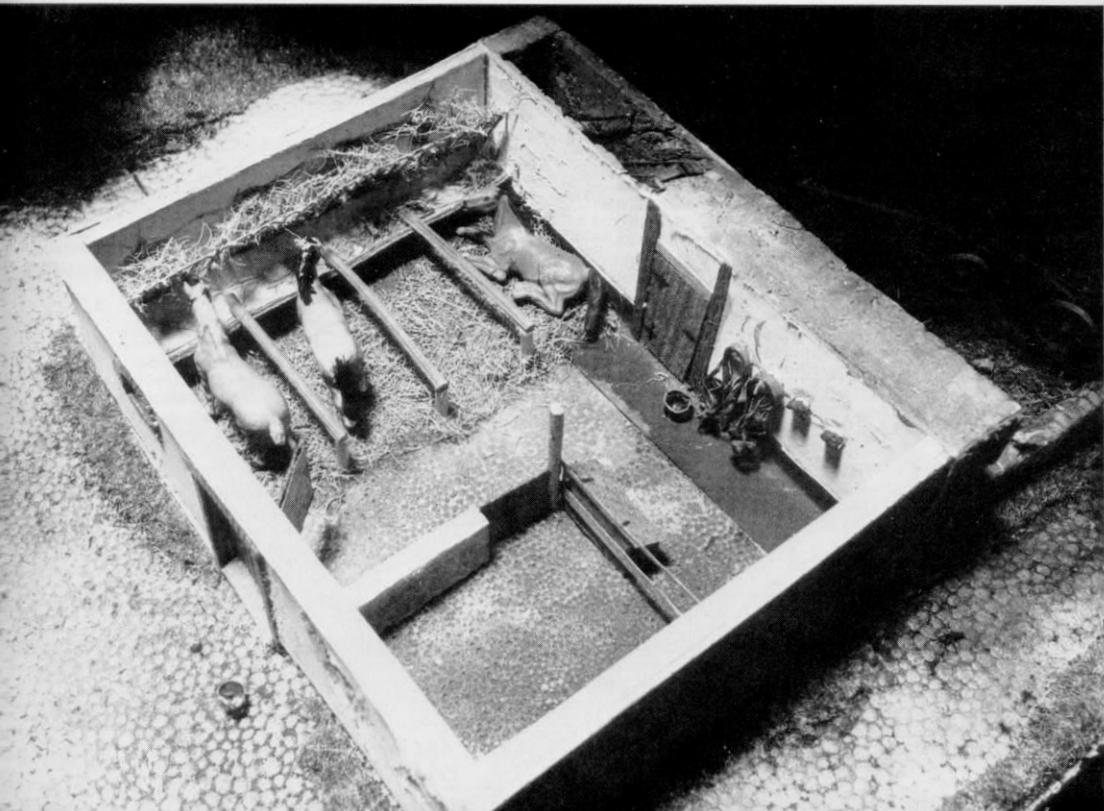
### [N-Oberleitung]

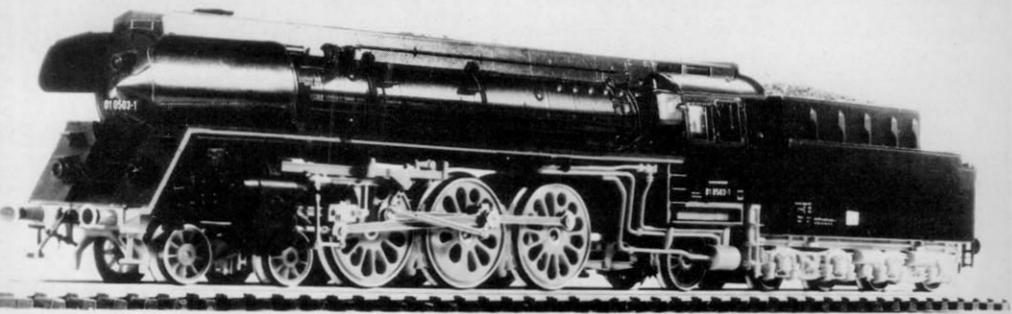
auch nicht erforderlich, da ich die Trennung der einzelnen Stromkreise durch entsprechende abschaltbare Abschnitte in der Pluspolarität führenden Unterleitung vorgesehen habe; die Oberleitung führt bei mir grundsätzlich Minus. Als Turm-

masten zur Aufhängung der Quertragwerke benutze ich die der Fa. Vollmer – die einzigen industriell gefertigten Bestandteile meiner Selbstbau-Oberleitung, die sich bis jetzt bestens bewährt hat.



Abb. 1–3. Das Pferdestall-Modell hat eine Grundfläche von 13 x 11,5 cm; das Obergeschoß lässt sich abnehmen und gibt dann den Blick in den genau nachgebildeten und mit sämtlichen „Requisiten“ ausgestatteten Stallraum frei. Die Regenfallrohre des Gebäudes bestehen übrigens aus Klingeldraht.



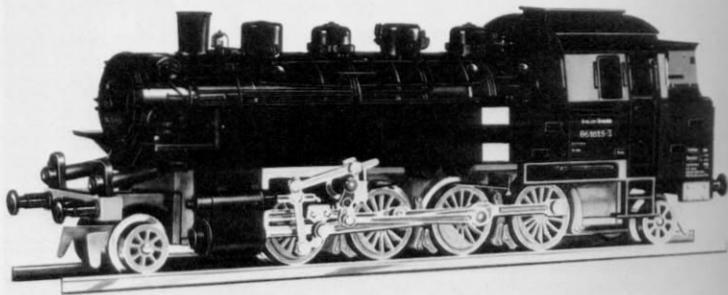


**HO** Abb. 1. Die 01<sup>5</sup>-Version mit Bokopk-Rädern und Kohletender.

**TT** Abb. 2. So soll lt. Pressefoto das TT-Modell der „86“ aussehen, dessen LÜP 11,2 cm beträgt.

**HO** Abb. 3. Das 12,4 cm lange Modell des Klappdeckelwagens vom Typ Kmm 21.

▼ **TT** Abb. 4 (unten). Das repräsentative Kleinstadt-Postgebäude.



## Leipziger Frühjahrsmesse '78

Die diesjährige Frühjahrsmesse brachte in punkto Fahrzeugmodelle den HO-Bahnen nicht viel Neues. Offizielle Premiere hatte nun auch die 01<sup>5</sup>-Version mit Bokopk-Rädern und Kohletender (Bild); ansonsten entspricht sie dem in Heft 7/77 ausführlich beschriebenen Modell und ist gleichfalls mit einer Mittelschleifer-Bohrung (für Puko-Gleichstrom-Betrieb) versehen. Des Weiteren ist in dieser Nenngröße – unter diver-



sen Fahrpulten und Junior-Packungen – noch ein Klappdeckel-Wagen mit beweglichen Deckeln zu vermelden; ein im offiziellen Messebericht angekündigter Vorkriegs-Eilzugwagen war leider noch nicht in Augenschein zu nehmen. Abgerundet wird das diesjährige HO-Programm durch verschiedene Gebäude-Bausätze.

Eine gute, ja hochwillkommene Nachricht für alle TT-Bahner dürfte die Tatsache sein, daß die „Berliner TT-Bahnen“ ein 1:120-Modell der BR 86 (Bild) auflegen wollen und damit das spärliche Triebfahrzeugangebot um eine wichtige und vielseitig verwendbare Type erweitern. Näheres über dieses Modell ggf. dann, wenn uns ein Serienmuster zur Begutachtung vorliegt!

Auch im TT-Maßstab gab es wieder diverses Zubehör, so eine 45°-Kreuzung oder das mittelstädtische Postgebäude (Bild).



Abb. 1. Die „Hintertüre“ des Fleischmann-Lokschuppens auf dem Messemodell; das Gebilde rechts ist ein stilisierter Wasserturm.

## Ein Lokschuppen mit „Hintertür“ . . .

... wie ihn auch das neue Fleischmann-Modell aufweist, ist so ungewöhnlich nicht. Des öfteren wurden nämlich beim großen Vorbild ein oder mehrere Gleise durch den Lokschuppen weitergeführt, z. B. bei Erweiterungen oder als Zufahrt zu weiteren Behandlungs- oder Reparaturanlagen. Unser heutiges Beispiel zeigt eine solche Situation in einem polnischen Bw und hat darüber hinaus noch eine Besonderheit mehr aufzuweisen:

Es handelt sich hier um ein ehemaliges Normalspur-Bw, dessen Gleisanlagen auf 600 mm-Schmalspur umgebaut wurden, als die Normalspur-Strecke stillgelegt wurde. Durch das „Hin-



tertürchen“ gelangen jetzt die Schmalspur-Dampfloks der ehemaligen Bromberger Kreisbahn zu ihren Ständen. Die 600 mm-Gleise wurden durch ein später in die Rückwand des Schuppens eingebautes Tor gelegt, in schwungvoller S-Kurve hindurchgeführt und verlassen den Schuppen durch eines der vorderen Tore (mit Normalspurprofil). Anstelle der früheren Drehscheibe (die Bühne wurde ausgebaut, die Grube zugeschüttet) erfolgt die Verteilung auf die Stände durch eine Gleisharfe. Die Überbrückung der Putzgruben erfolgt durch quergelegte Normalspurprofile, die für das Schmalspurgleis als Schwellen dienen.

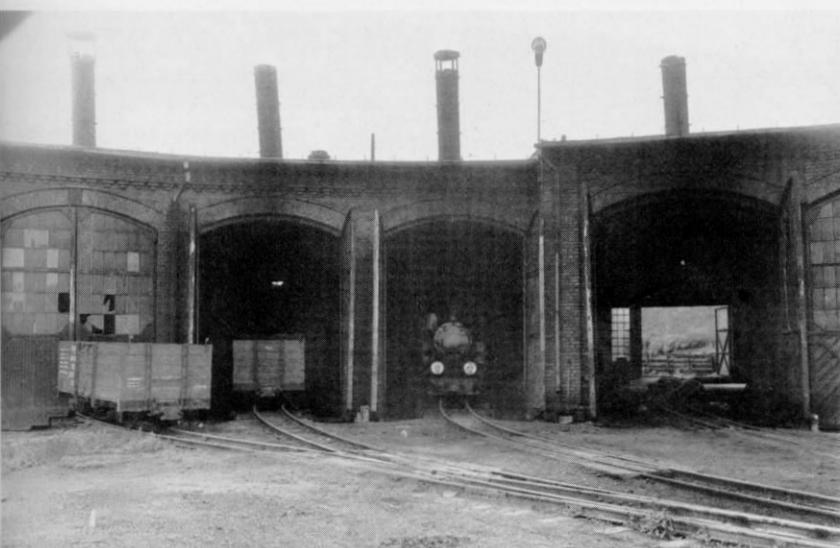


Abb. 2. Blick von der ehemaligen Drehscheiben-grube auf den vor-maligen Vollspur-Lokschuppen im Bw Naklo/Polen; rechts die Durch-fahrt zum Tor an der Schuppenrück-seite (Fotos Abb. 2–5: HESTRo).



Vielleicht kann diese Situation manchem Modellbahner den Vorwand liefern, trotz Platzmangels doch einen großen Lokschuppen auf seiner Anlage aufzustellen bzw. seine Schmalspur-Dampfloks in einem Normalspur-Ringlokschuppen abzustellen.

Abb. 3 u. 4. Die Situation an der Rückseite des Lokschuppens; das Schmalspurgleis wird in einer S-Kurve um den Werkstattanbau herum in den Lokschuppen geführt. Beachtenswerte Details: der Sandhaufen vor dem Prellbock (oben) oder die „Stützmauer“ aus alten Eisenschwellen (unten).



# Innenbeleuchtung von D-Zugwagen mit Pantographen

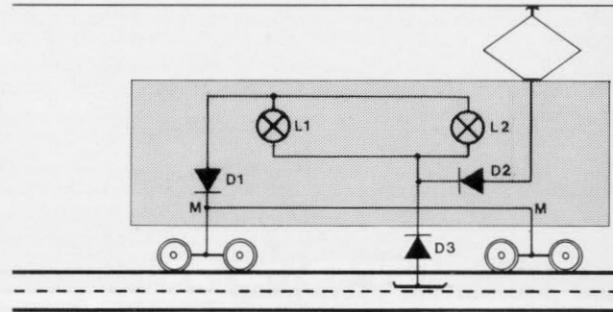
Bei den Modellen der DB- oder SBB-Speisewagen mit Dachstromabnehmern tritt das Problem der Stromversorgung durch die Oberleitung oder den Mittelleiter besonders deutlich hervor, wenn ein Lokwechsel von Ellok auf Diesellok oder umgekehrt vorgenommen wird. Beim Einbau eines Umschalters muß dieser zwangsläufig von Hand betätigt werden, was für viele Modellbahner rein optisch störend ist; außerdem kann man den Wagen u. U. nicht immer mit der Hand erreichen. Wenn schon der Stromabnehmer während der Fahrt am Fahrdräht liegt (was ja nicht ganz vorgbildgetreu ist), so sollte ein Ran-

gieren doch ohne Eingriff von Hand erfolgen (s. dazu S. 346 u. S. 358).

Meine Skizze der Speisewagen-Beleuchtung zeigt, wie es möglich ist, bei gleichzeitigem Betrieb mit Schleifer und Dachstromabnehmer eine Trennung der beiden Stromkreise zu erreichen. Damit entfällt der Schalter und beim Ausfall einer Stromquelle brennt die Beleuchtung weiter.

Bei Verwendung der serienmäßigen Märklin-Innenbeleuchtung muß die Rückleitung über den Wagenkasten für die Diode unterbrochen werden.  
Klaus Langosch, Mönkeberg

Schaltskizze zur wechselweisen Versorgung der Innenbeleuchtung aus Dachstromabnehmer oder Mittelschleifer. Es bedeuten: D1–D3 = Dioden (z. B. CO 880); L1 + L2 = Innenbeleuchtungs-Lämpchen (z. B. Märklin 7077); M = Masseverbindung.



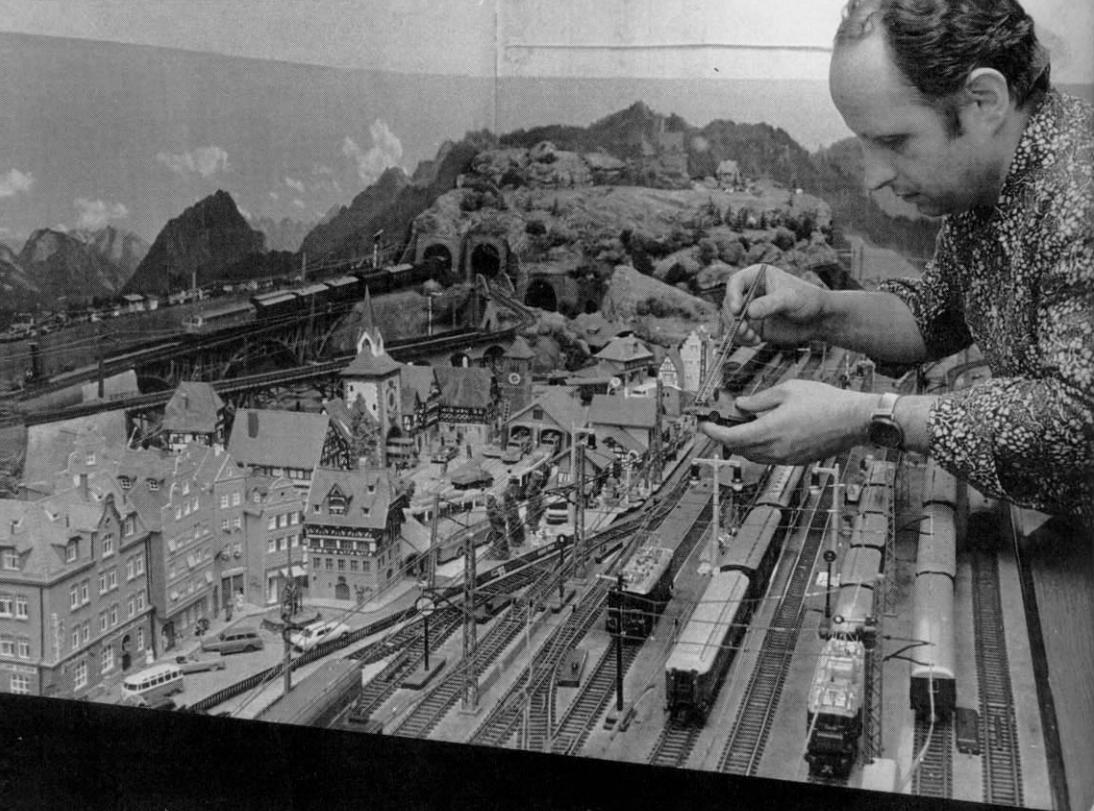
## Neuer Liliput-Reparatur- und Ersatzteildienst für Berlin und Norddeutschland

Die Firma Liliput hat ab sofort für Berlin und Norddeutschland einen eigenen Reparatur- und Ersatzteilservice eingerichtet. Reparaturen und Ersatzteil-Bestellungen sollen daher nicht mehr nach Wien eingeschickt werden, sondern direkt an den

Liliput-Reparatur-Ersatzteildienst Werner Ramm  
Lange Reihe 45, 2000 Hamburg 1, Tel. 040/24 49 36



Abb. 5. Blick von der „Hintertür“ in Richtung der ehemaligen Drehzscheibe. Rechts eine Schmalspur-Schlepp-tenderlok der ehemaligen Bromberger Kreisbahn.



**Eine jugoslawische HO-Anlage** ... in mehrjähriger Arbeit erbaut von MIBA-Leser Emil Tanko aus Ljubljana, der hier gerade ein Motiv arrangiert. Die im Zweischienen-Gleichstromsystem betriebene Anlage ist gestaltungsmäßig in Deutschland angesiedelt; das Rollmaterial stammt von fast allen entsprechenden Herstellern.



## „Fundgrube“

### 5. Aktion

### „Brief-Gebot-Verkauf“

bringt u. a. 2 große Sammlungen Märklin 00/  
H0 – Trix 00/H0.

Fordern Sie bitte den Katalog unter Beilage  
von 1,20 Porto an.

Ende der Aktion: 6. Mai 1978

**F U N D G R U B E**, Kaiserplatz 9  
5160 Düren, Telefon 0 24 21 - 1 54 47

### Gehäusebausätze HO

für Eisenbahnfahrzeuge wie z. B. Fliegender Hamburger, VT Köln, ETA 176, VT 25, DT 59, VT 90.5, ET 91, Henschel-Wegmannzug, LBE-Doppelstockzug, Panzerdraisine.

Die Bausätze bestehen aus vakuumverformten Plastikmaterial. Nicht beigegeben sind Teile wie Antrieb, Radsätze, Puffer, usw.

Eine preisgünstige Gelegenheit für geschickte Modellbauer außergewöhnliche Fahrzeuge zu erhalten.

Bitte, fordern Sie Informationen gegen Rückporto an.

**airmodel** Telefon 07 21 / 68 11 59  
Gassentorstraße 2, D-7513 Stutensee-Büchig  
Anfragen von Fachgeschäften erwünscht.

### Modellbau-Ausstellung in Neustadt/Weinstraße am 27./28. Mai 1978

Zum Programm gehören außer zahlreichen Eisenbahn-, Auto-, Flug- und Schiffsmodellen, „offenes Basteln“, Tombola und manche Überraschung. Alle Interessenten sind herzlich ein-

geladen! Über mitgebrachte Modelle und Sammlerstücke freuen wir uns besonders! Kontaktadresse: Dietrich Engler, Gartenstr. 19, 6730 Neustadt, Tel. 0 63 21 - 8 22 29 / 1 45 22.