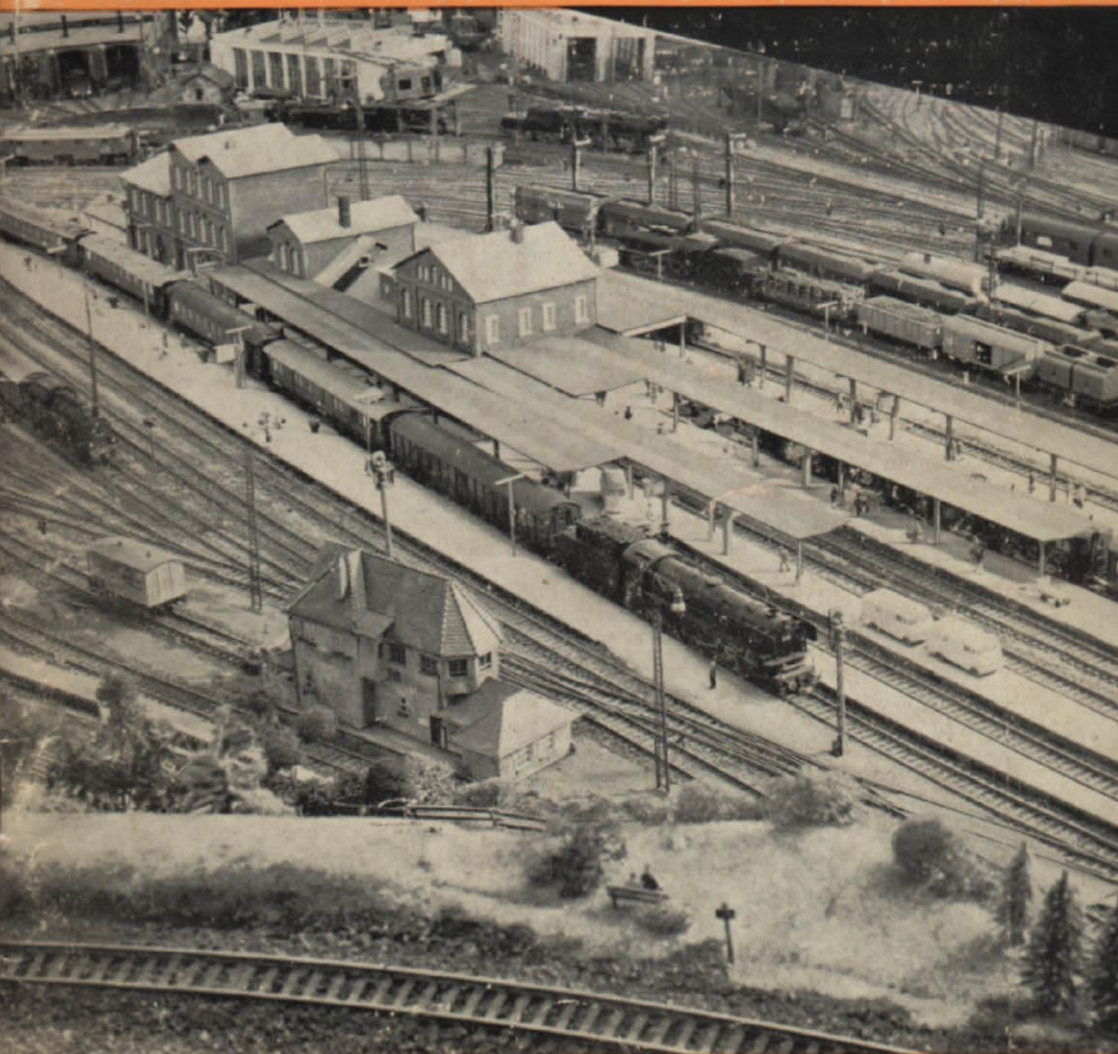


# Miniaturbahnen

DIE FÜHRENDE DEUTSCHE MODELLBAHNZEITSCHRIFT



MIBA  
mit **Messe-Telegramm!**

MIBA-VERLAG  
NÜRNBERG

26. JAHRGANG  
FEBRUAR 1974

2

# „Fahrplan“

Unentbehrlich für große und kleine Bahnhöfe: Das Lademaß (mit BZ)	63
Buchbesprechungen: „Lok-Dauer-Kalender“ „Die Wittlager Kreisbahn“ „Hundert Jahre Badener Bahn“	68
Die „Inselbahn“ Lolland/Korsika (0e-Anlage Hammer, Dänemark)	69
Der neue Bauteile-Katalog von M + F	75
„Mißratenes“ Selbstbaumodell als Heizlok	76
Oberleitung und Freileitung (zu Heft 9/73)	76
Warn- und Hinweisschilder der DB	77
Meine Gelände-Modell-Methode — demonstriert an einem Teilstück mit Wegüberführung (mit BZ)	78
Jetzt im Handel: E 60 von Röwa	84
Das „Steppenpferd“ als Märklin-Z-Modell	85
Die verbesserte Anlage (H0-Anlage Ziebarth, Hamburg)	86
Eine „Super-Super“-44 (Umbauanleitung mit BZ)	91
Automatisierte Abstellbahnhöfe — mit Suchmotoren und Transistorsteuerung	95
Nochmals BR 023 — einige Bemerkungen zum Tender 2'2'T 31 (zu Heft 12/73)	102
Fertige minitronic-Platinen	102
Alte Bayern — neu entdeckt! (Fotos zu BZ in 10/72 und 12/73)	103
Vorsicht beim Kollektor-Überdrehen!	103
Die Kondenslok BR 52 — Vorbild und H0-Modell des VEB Zwickau	105
Der Löschzug	107
Neues aus Stadt und Land (H0-Anlage Buck, Hamburg)	108

## Titelbild

Der bekannte Bahnhof „Altenbeken“ auf der nicht  
minder bekannten REPA-Bahn — hier aus einer bis-  
her ungekannten Perspektive aufgenommen vom  
bekannten REPA-Boss Rolf Ertmer, Paderborn.



# MIBA

**Miniaturbahnen**

**MIBA-VERLAG**

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

## Eigentümer und Verlagsleiter

Werner Walter Weinstötter

## Redaktion

Werner Walter Weinstötter, Michael Meinhold,  
Wilfried W. Weinstötter

## Anzeigen

Wilfried W. Weinstötter  
z. Zt. gilt Anzeigen-Preisliste 26

## Klischees

MIBA-Verlags-Klischeeanstalt  
Joachim F. Kleinknecht

## Erscheinungsweise und Bezug

Monatlich 1 Heft + 1 zusätzliches Heft für  
den zweiten Teil des Messeberichts (13 Hefte  
jährlich). Bezug über den Fachhandel oder  
direkt vom Verlag. Heftpreis DM 3,50.  
Jahresabonnement DM 45,50 (inkl. Porto und  
Verpackung)

## Auslandspreise

Belgien 55 bfrs, Luxemburg 55 lfrs,  
Dänemark 8,50 dkr, Frankreich 6,50 FF, Groß-  
britannien 60 p, Italien 850 Lire, Niederlande  
4 hfl, Norwegen 8,50 nkr, Österreich  
30 öS, Schweden 6,50 skr, Schweiz 4,80 sfr,  
USA etc. 1.60 \$. Jahresabonnement Ausland  
DM 48,50 (inkl. Porto und Verpackung)

## Copyright

Nachdruck, Reproduktion oder sonstige Viel-  
fältigung — auch auszugsweise — nur mit vor-  
heriger schriftlicher Genehmigung des Verlags

## Bankverbindung

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

## Postscheckkonto

Amt Nürnberg, Nr. 575 68-857, MIBA-Verlag

## Druck

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

\*\*\*\*\*

**Heft 3/74** — das 1. Messeheft —  
ist ca. 18. 3. im Fachgeschäft!

(das 2. Messeheft ca. 8 Tage später)

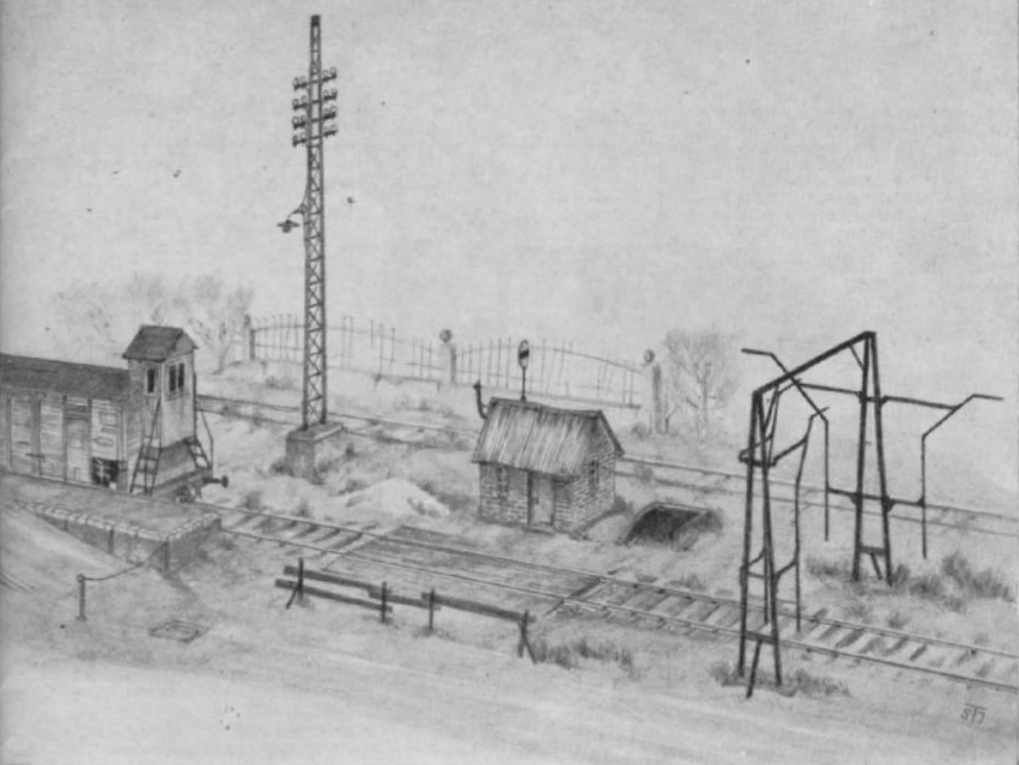


Abb. 1. Dieses Schaubild, gezeichnet von Herrn S. J. Tramèr aus Basel, zeigt die Anordnung von Lademaß und Gleiswaage auf einem kleinen Bahnhof, direkt am Ladegleis (Stumpfgleis). Auf größeren Stationen kommt eher eine Anordnung nach Abb. 3 infrage.

Unentbehrlich für große  
und kleine Bahnhöfe:

## Das Lademaß

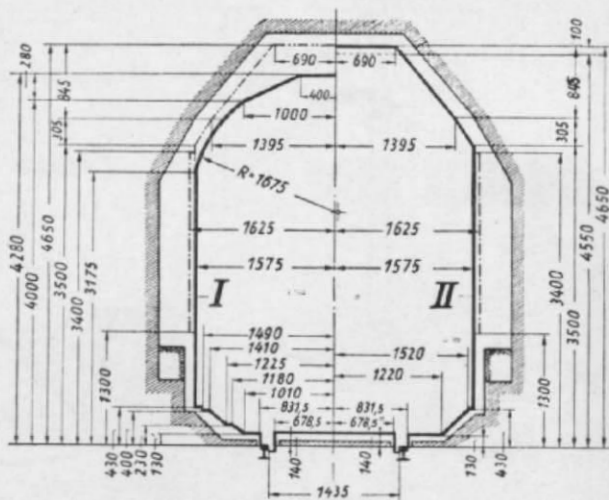
Wir haben bereits in MIBA 10/73 beim Thema „Güterwagen — richtig beladen“ das Lademaß als wichtige Einrichtung zur Überprüfung beladener Güterwagen erwähnt. Nachdem es seinerzeit zwangsläufig nur kurz angesprochen werden konnte, wollen wir heute etwas ausführlicher darauf eingehen.

Was den Großbetrieb angeht, können wir uns dabei allerdings ziemlich kurz fassen. Wenn Sie den Ladegut-Artikel in Heft 10/73 aufmerksam studiert haben, ist Ihnen bereits der Zweck dieser Einrichtung bekannt: Mit dem Lademaß wird überprüft, ob ein beladener offener Güterwagen weder seitlich noch nach oben hin die vorgeschriebene Fahrzeugbegrenzung überschreitet. (Unter offenen Güterwagen sind hier natürlich nicht nur die gattungsmäßig der O-Gruppe zugehörigen Wagen, sondern auch Rungen-, Flach-, Tiefladewagen etc. zu verstehen.) Und was die „Begrenzung der Fahrzeuge“ angeht, so haben wir diese in Heft 1/74 eingehend und ausführlich erläutert. Die Zusammenhänge zwischen Fahrzeugbegrenzung und Lademaß

wurden dort bereits erwähnt (S. 23). Sie werden noch deutlicher, wenn man die heutige Abb. 2 betrachtet: Die kleinere Begrenzung I mit der Gesamthöhe von 4 280 mm über Schienenoberkante (SO) ist das internationale Lademaß; es gilt für alle Bahnverwaltungen bzw. Strecken, die nicht unter das deutsche Lademaß fallen. Dieses hat — entsprechend der Begrenzung II — eine Gesamthöhe von 4 650 mm über SO und gilt außer für alle BRD/DDR-Strecken auch für Bulgarien, Dänemark, Griechenland, Jugoslawien, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Polen, Tschechoslowakei und Ungarn. England hat ein wesentlich kleineres Lichtraumprofil (und demzufolge auch eine andere Fahrzeugbegrenzung) als Kontinentaleuropa und fällt unter keine der beiden Begrenzungen; für „den Fall eines Falles“ verfügen die Güterabfertigungen auch über die entsprechenden englischen Maße.

Die meisten Lademaße enthalten also beide Begrenzungen; ist nur eine vorhanden, handelt es sich zumeist um Sondertypen oder Relikte

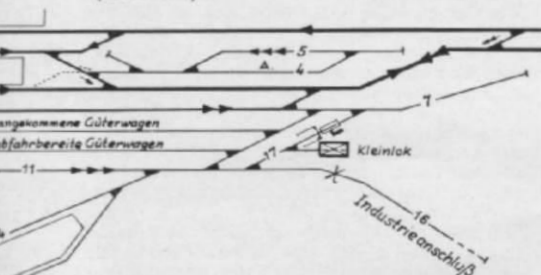
Abb. 2. Diese Skizze (aus dem Henschel-Taschenbuch) zeigt im Maßstab 1:87 die Begrenzungen I und II für Wagen. Die dicken Linien entsprechen den beiden Lehnen eines Lademaßes: I ist das internationale Lademaß mit einer Höhe von 4 280 mm über SO, II das deutsche mit einer Höhe von 4 650 mm (vgl. Haupttext und Heft 1/74, S. 24). Beide Profilformen (I und II) sind beim Lademaß als Begrenzungslehnen wiederzufinden (s. z. B. Abb. 4–6).



aus der Länderbahnzeit (z. B. Abb. 12 u. 13). Noch ein paar Hinweise zur Aufstellung des Lademaßes innerhalb der Bahnhofsgleisanlagen:

Auf kleineren Stationen steht das Lademaß zumeist direkt am bzw. über dem Freiladegleis, und zwar zusammen mit seinem für das Wagen- bzw. Ladungsgewicht zuständigen „Pendant“, der Gleiswaage (Abb. 1 u. 9). Auf mittleren und größeren Bahnhöfen dagegen sollte es an einem Extra-Gleis angeordnet sein, das möglichst selten von Rangierabteilungen durchgehend befahren wird, von diesen aber trotzdem leicht — d. h. ohne „Sägefahrten“ etc. — erreicht werden kann (Abb. 3). Auf jeden Fall muß sich das Lademaß an einem geraden, horizontal gelegenen Gleis befinden (vgl. Heft 10/73, S. 664).

Abb. 3. zeigt — als Ausschnitt aus einem Bahnhofsgleisplan — die Anordnung von Lademaß und Gleiswaage auf mittleren und größeren Stationen: an einem Extragleis, das jedoch vom Umfahrgleis (drei Pfeile) leicht zu erreichen ist.



#### Modell

Wie sieht es nun mit industriell gefertigten Lademaß-Modellen aus? — Finster, finster — denn für N hat es noch nie ein Modell gegeben, und das bekannte Vollmer-H0-Modell — das einzige jemals auf dem Markt befindliche — wird seit einiger (leider, leider!) Zeit nicht mehr hergestellt! Und da mit einer Neuauflage (evtl. auch von anderer Seite) so bald nicht zu rechnen ist — obwohl die MIBA bereits kräftig „hinter den Kulissen“ agiert —, muß ein Interessent wohl oder übel in den bitteren Apfel des Selbstbaus beißen — sofern er nicht noch irgendwo ein Vollmer-Modell „erwischt“ oder dieses bereits besitzt. Allerdings wollen wir diesen Apfel etwas schmackhafter machen und bringen darum heute gleich mehrere Bauzeichnungen und Fotos verschiedener Lademaße. Abb. 6 zeigt die Normalausführung (der auch das Vollmer-Modell entspricht), wie sie heute im Großen auf den meisten Bahnhöfen anzutreffen ist. Da aber Modellbahner und -bastler seit jeher eine besondere Vorliebe für das Besondere haben, geben wir in den Abb. 8, 11 u. 13 noch einige Exemplare wieder, die gewiß nicht „08/15“ wirken und auch die glücklichen Besitzer eines Lademaß-Modells zum Selbstbau verleiten können! Schließlich weisen die meisten Anlagen mehr als einen Bahnhof auf und benötigen daher (siehe oben!) auch mehr als ein Lademaß!

Auf „verlassenen, uralten“ Nebenbahn-Stationen z. B. wird sich etwa der Länderbahn-Oldtimer der Abb. 13 bestens machen, der zudem kaum Schwierigkeiten beim Nachbau aufwerfen dürfte. Auch das Lademaß der Abb. 8 vermag sicher manchen durch seine einfache Konstruktion anzuregen, während sich ein anderer vielleicht gerade von der ausgefallenen Bauart des



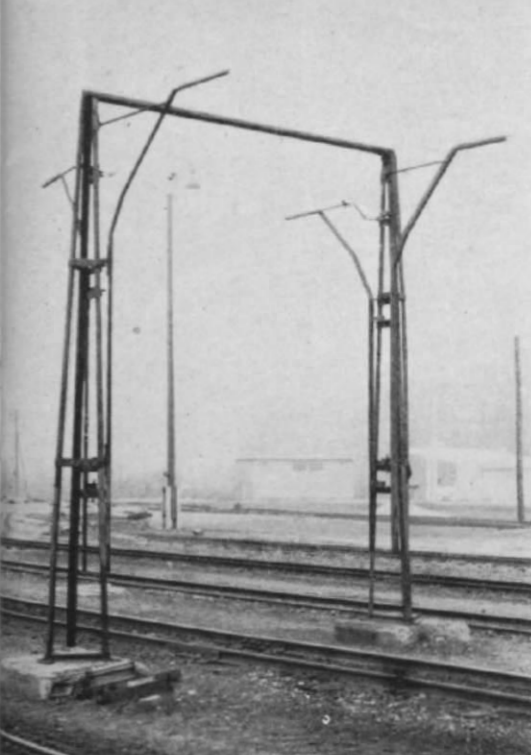


Abb. 4. Ein Lademaß über einem Schmalspurgleis in der DDR, mit dem auf Rollböcke oder -wagen verladene Vollspur-Wagen überprüft werden.  
(Fotos der Abb. 4 u. 5: J. Zeug, Trier).

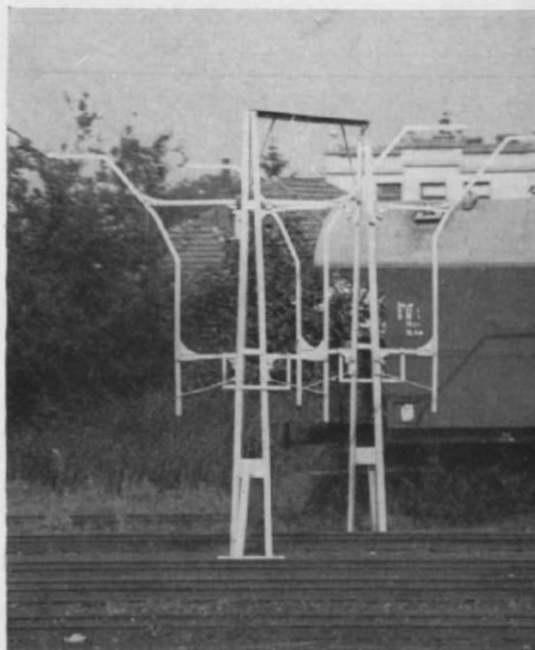


Abb. 5. Ein Lademaß im Bahnhof Hude (DB), dem unsere Bauzeichnung Abb. 6 konstruktionsmäßig in etwa entspricht und das im Großen durch seinen gelben Anstrich besonders ins Auge fällt.

Abb. 6. Bauzeichnung für ein Lademaß in  $\frac{1}{4}$  H0-Maßstab (1:87). Es bedeuten: 1 = Begrenzungslehren, 2 = Querwinkel, 3 = Träger, 4 = Querträger, 5 = Stützen. Beim Bau läßt man an allen Aufhängpunkten der Begrenzungslehren kleine Zapfen (Z) stehen, die zur besseren Führung in den Querwinkel-Bohrungen gerundet werden (s. perspektivische Skizze) — falls man nicht eine starre Ausführung vorsieht (s. Haupttext).

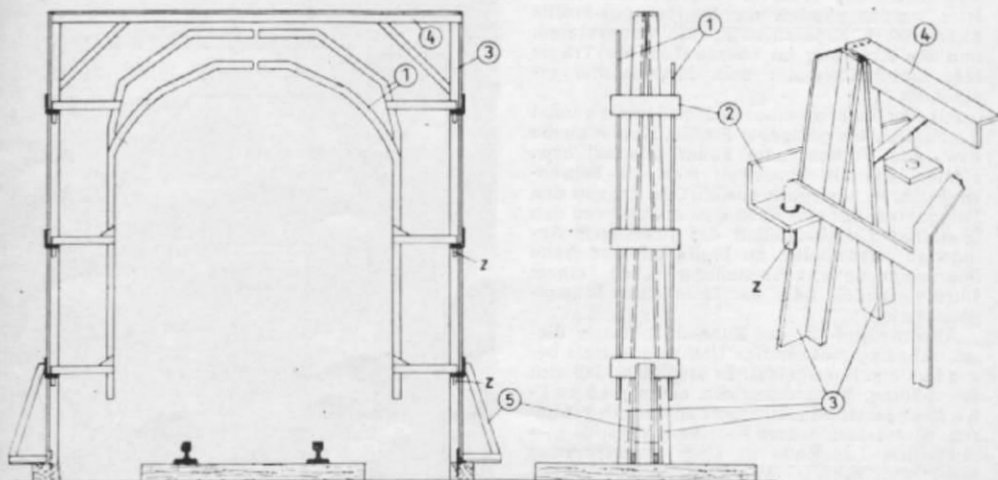




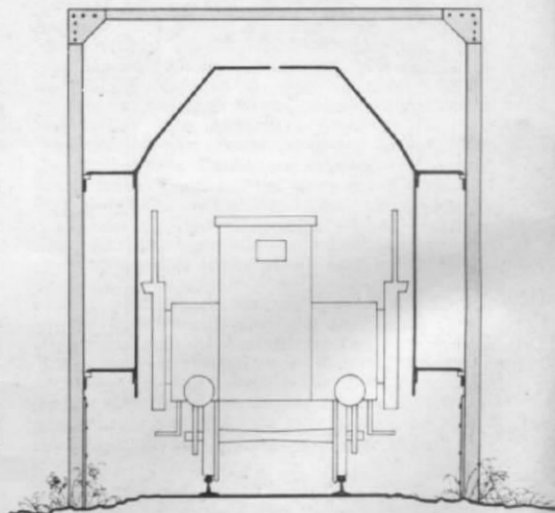
Abb. 7. Ein selbstgebautes einfaches Lademaß auf der REPA-Bahn des Herrn Ertmer, Paderborn (s. auch Heft 10/73, S. 662). Es besteht aus U-Profilen und Lehren aus dünnem Stahldraht.

Abb. 8.  $\frac{1}{4}$  H0-Skizze der Ertmer'schen Lademaßausführung, die nicht so kompliziert ist wie die Ausführung der Abb. 5 und überdies nur mit Lehren nach Begrenzung II versehen ist (vgl. Abb. 2).

Lademaßes der Abb. 11 angesprochen fühlt: Hier werden nämlich die Begrenzungs-Profile nicht seitlich, sondern nach oben weggeklappt, und die Kröpfung im oberen Teil der Träger läßt dieses Exemplar noch interessanter erscheinen.

Für den Nachbau eines Lademaßes verwendet man am besten geeignete Profile, Knotenbleche usw. von Vollmer oder Faller (Plastik) bzw. Nemec (Metall). Inwieweit man die Begrenzungslehren beweglich ausführt, hängt von den Fähigkeiten des einzelnen Bastlers und von den speziellen Gegebenheiten der jeweiligen Anlage ab (maßstäblich zu breite oder zu hohe Fahrzeugmodelle, Aufstellung über einem Durchgangsgleis oder am Ende eines Stumpfgleises etc.).

Abschließend sei der Zubehör-Industrie dieses unbedingt notwendige Utensil nochmals besonders ans Herz gelegt. Es mag sein, daß sich Herstellung, Verpackung etc. eines einzelnen Lademaß-Modells nicht sonderlich rentieren. Stattdessen wären — unser Vorschlag — etwa drei Lademaße in einer Bastelpackung (oder noch besser: jeweils gleich mit Waage



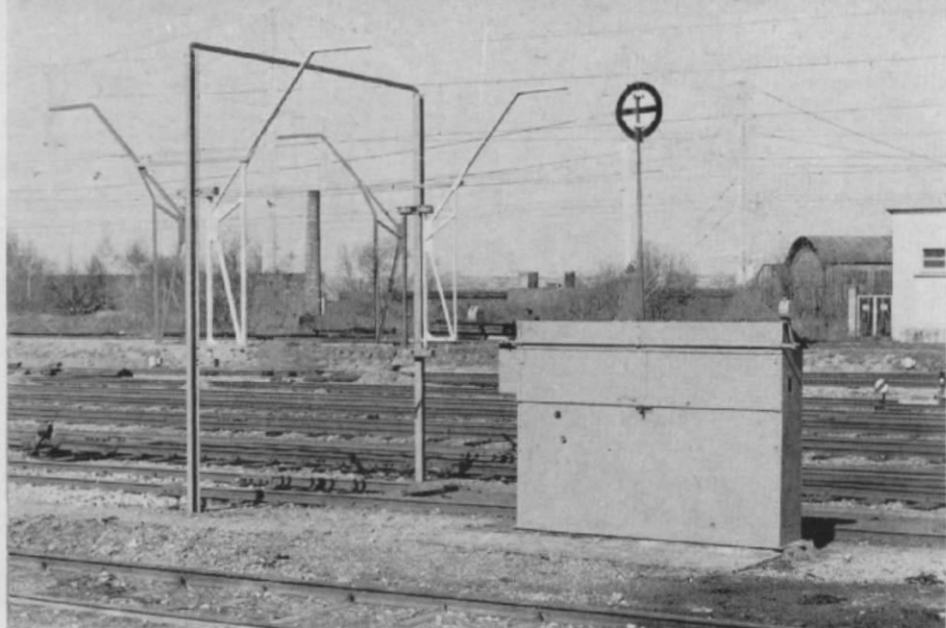


Abb. 9. Lademaß und Gleiswaage in einem Bahnhof der CFL (Luxemburg). Hier sind die Begrenzungslehren gleichfalls an einem simplen Rahmengestell aus I-Profilen angeordnet.

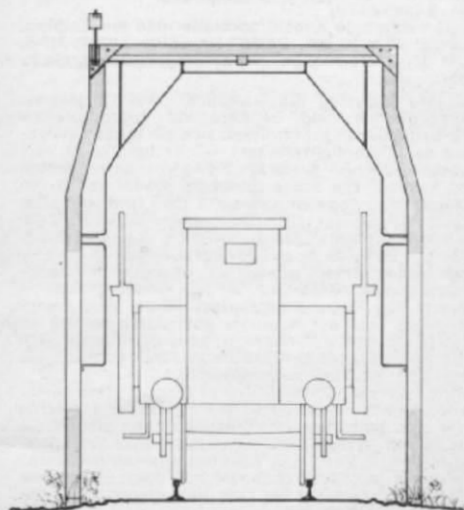
(Fotos der Abb. 9 u. 10. J. Zeug, Trier)

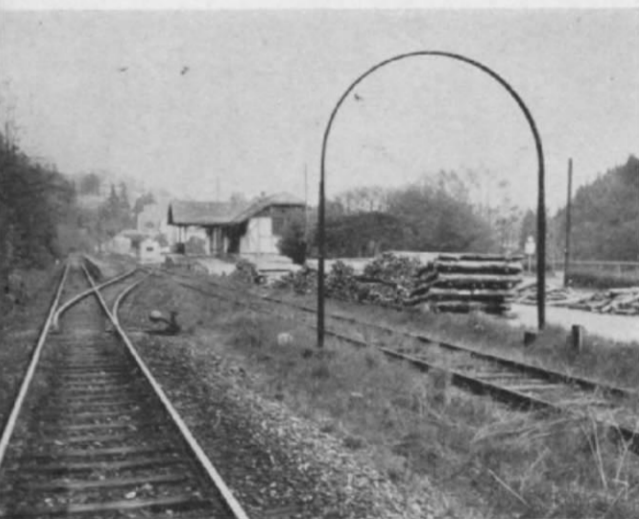
Abb. 10 u. 11. Foto und H0-Skizze eines DB-Lademaßes in Bayern, mit Kröpfung und nach oben klappbaren Lehren!



und Gleiswaage-Attrappe!) — eine für den Hersteller sicher lukrative Lösung (wie sie beispielsweise von Kibri mit den Wasserkran-Modellen schon seit geraumer Zeit praktiziert wird), die für den Modellbahner preislich durchaus tragbar ist, zumal auf einer Anlage sowieso meist mehrere Lademaße gebraucht werden.

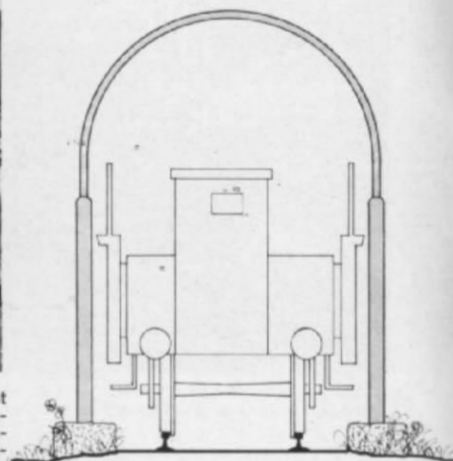
WeWaW/mm





Vorbild sind diese Relikte aus der Länderbahn-Zeit (im Gebiet der preußisch-hessischen Staatsbahnen gab es übrigens ähnliche Ausführungen) vor allem auf abgelegenen Nebenbahn-Stationen zu finden, was auch bei der Modellbahn berücksichtigt werden sollte.

Abb. 12 u. 13. Die Nachbildung dieses „Primitiv-Lademaßes“ (entdeckt von H. H. Dietz, Stuttgart, auf dem bayerischen Bahnhof Lichtenberg und von WiWeW in H0-Größe zeichnerisch umgesetzt) dürfte auch ungeübten Bastlern kaum Schwierigkeiten bereiten. Beim



## Buchbesprechungen:

### Lok-Dauerkalender Dampflokomotiven in Farbe

von J. M. Mehlretter

13 vierfarbige Kunstdruckblätter und ein Beiblatt, format 60 x 30 cm, Bestell-Nr. ISBN 3-87943-313-5, DM 18,-, erschienen im Motorbuch-Verlag, Stuttgart.

„Ihre Majestät, die Dampflok“: Auf 13 gekonnt fotografierten und hervorragend reproduzierten Farbaufnahmen präsentieren sich die letzten Vertreter des Dampflokzeitalters – die bullige 44, die unverwundliche P8, die kraftvolle 01<sup>st</sup>, um nur einige zu nennen. Die Fotos stammen wieder von J. M. Mehlretter, der sich schon mit dem Bildband „Die Lokomotiven der DB“ (Rezension in MIBA 7/73) einen Namen als Eisenbahn-Fotograf gemacht hat. Als ein Beispiel mag die Aufnahme auf S. 82 dieses Heftes gelten, die wir mit freundlicher Genehmigung des Motorbuch-Verlags wiedergeben. – Durch das Dauer-Kalendarium (ohne Wochentag-Angabe) kann der Kalender über Jahre hinweg an die „Dampflokzeit“ erinnern; außerdem lassen sich die Einzelblätter herausnehmen und gerahmt als stillechter Wandschmuck verwenden.

Ein weiterer „Nutzeffekt“ des Kalenders speziell für uns Modelleisenbahner: Für das „betriebsgerechte Verschmutzen“ von Dampflok-Modellen stellen die brillanten Aufnahmen eine ausgezeichnete Vorlage dar. – Den vom Motorbuch-Verlag geplanten weiteren Veröffentlichungen auf dem Eisenbahn-Sektor kann man nach dem gelungenen Start gespannt entgegensehen!

### Die Wittlager Kreisbahn

von Hans u. Friedel Schweinefuß u. Bernhard Uhle  
160 Seiten mit zahlreichen Skizzen, Fotos und Reproduktionen, Format 23 x 21 cm, DM 19,60, erschienen im Verlag Uhle und Kleemann, Lübbecke.

Die ursprünglich als kleine Broschüre geplante Schrift wuchs sich im Verlaufe der Recherche so aus, daß nunmehr ein „handfestes“ Buch daraus geworden ist. Mit viel Fleiß und Sachkenntnis haben die Autoren eine Fülle von Material über Entstehung, Bau- und Betriebsgeschichte dieser Privatbahn am Wiedengebirge zusammengetragen. Von den Fahrzeugskizzen und typischen Nebenbahn-Streckenplänen können auch Modellbahner profitieren. Zahlreiche Schwarzweiß- und Farbaufnahmen ergänzen den Textteil.

### Hundert Jahre Badener Bahn

von Hans Sternhart und Dr. Hans Pötscher

192 Seiten mit 200 Schwarz-Weiß-Fotos und 2 Farbbildern, 81 Typenzeichnungen, 32 Plänen und Zeichnungen, Format 17 x 24 cm, Best.-Nr. ISBN 3-900134-19-7, DM 26,40, erschienen im Verlag J. O. Slezak, Wien.

„Die Geschichte der Badener Straßenbahn und der Lokalbahn Wien-Baden“ wird hier mit größter Ausführlichkeit geschildert. Besonders bemerkenswert sind die sauberen Fahrzeug-Skizzen im Maßstab 1:100 (gezeichnet von Alfred Laula), die Gleispläne von Bahnhöfen, Depots etc. und das umfangreiche Bildmaterial mit zahlreichen historischen „Leckerbissen“. Eine weitere Veröffentlichung des bekannten Wiener Fachverlags, die nicht nur österreichischen Lesern bestens empfohlen werden kann!





Abb. 1. Der Bahnhof „Döllefjeld“ auf der 0e-Anlage des Herrn Hammer (vgl. Gleisplan Abb. 5).

## Die „Inselbahn“ Lolland / Korsika –

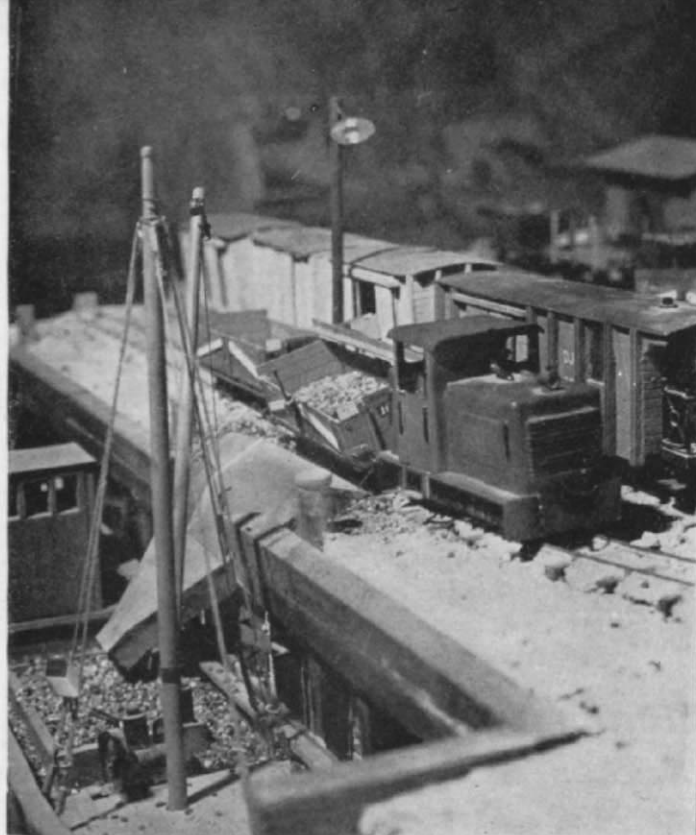
eine dänische 0-Schmalspur-Anlage

Dieser Bildbericht kommt aus Dänemark und zeigt einige Ausschnitte aus der großen 0e-Anlage des Herrn J. Hammer aus Saksköbing. Ungewöhnlich an dieser Anlage ist nicht nur der Baumaßstab (0e = Schmalspurbahn im Maßstab 1:45 auf 16,5 mm-Gleis), sondern vor allem

das Thema: Landschaftlich ist die Strecke teils in Korsika bzw. Südspanien angesiedelt; das rollende Material und der Betrieb hingegen sind der „Dänischen Zuckerrüben-Eisenbahn“ nachempfunden, die bis 1967 auf einem Streckennetz von mehreren hundert Kilometern auf der dän. (weiter auf S. 74)

Abb. 2. Ein Kohlenzug im Bahnhof „Bodal“, unterhalb von „Döllefjeld“.

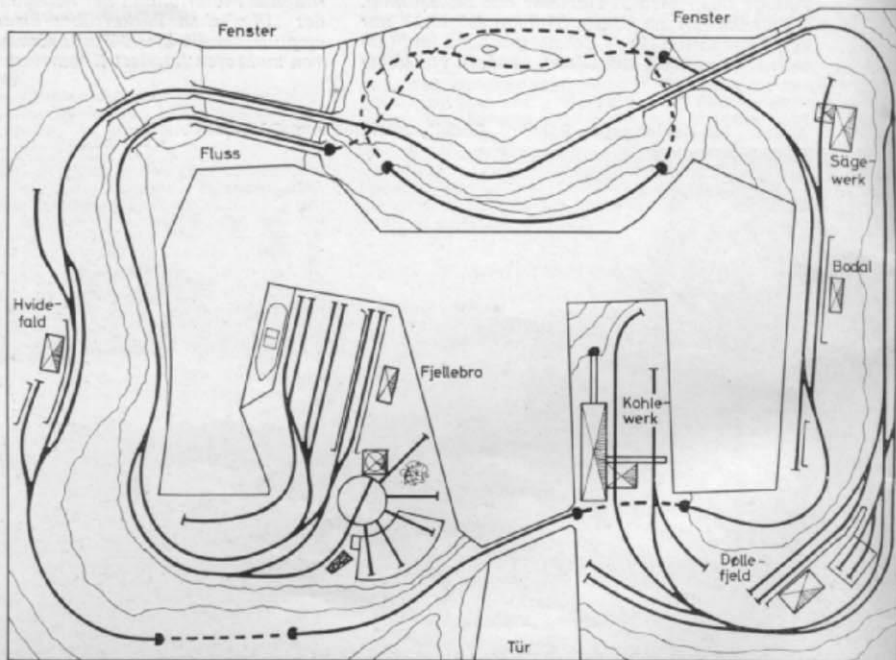




► Abb. 3. Die wirkungsvolle Partie mit den beiden Flußbrücken vorm Fenster (vgl. Abb. 5). Der Fluß wurde auf die Grundplatte aufgemalt und anschließend mit klarem Lack überstrichen. Die Mauersteine wurden aus einem Gips-Leim-Gemisch in entsprechenden Schablonen gegossen; die „Gitterbrücke“ besteht aus gefrästen Holzprofilen. Zur Geländegestaltung dienen u. a. echte Steine und ein Gemisch aus Gips, Leim und Sand (vgl. Haupttext).

Abb. 4. Hier wird Kohle aus der Mine von „Döllefjeld“ in „Fjellebro“ ins Schiff verladen (um unter dem Schiff aufgefangen zu werden und dann „per Elmer“ zurück zur Mine zu gelangen, worauf das Spiel von neuem beginnt).

▼ Abb. 5. Der Gleisplan der Öe-Anlage im Maßstab 1:45.



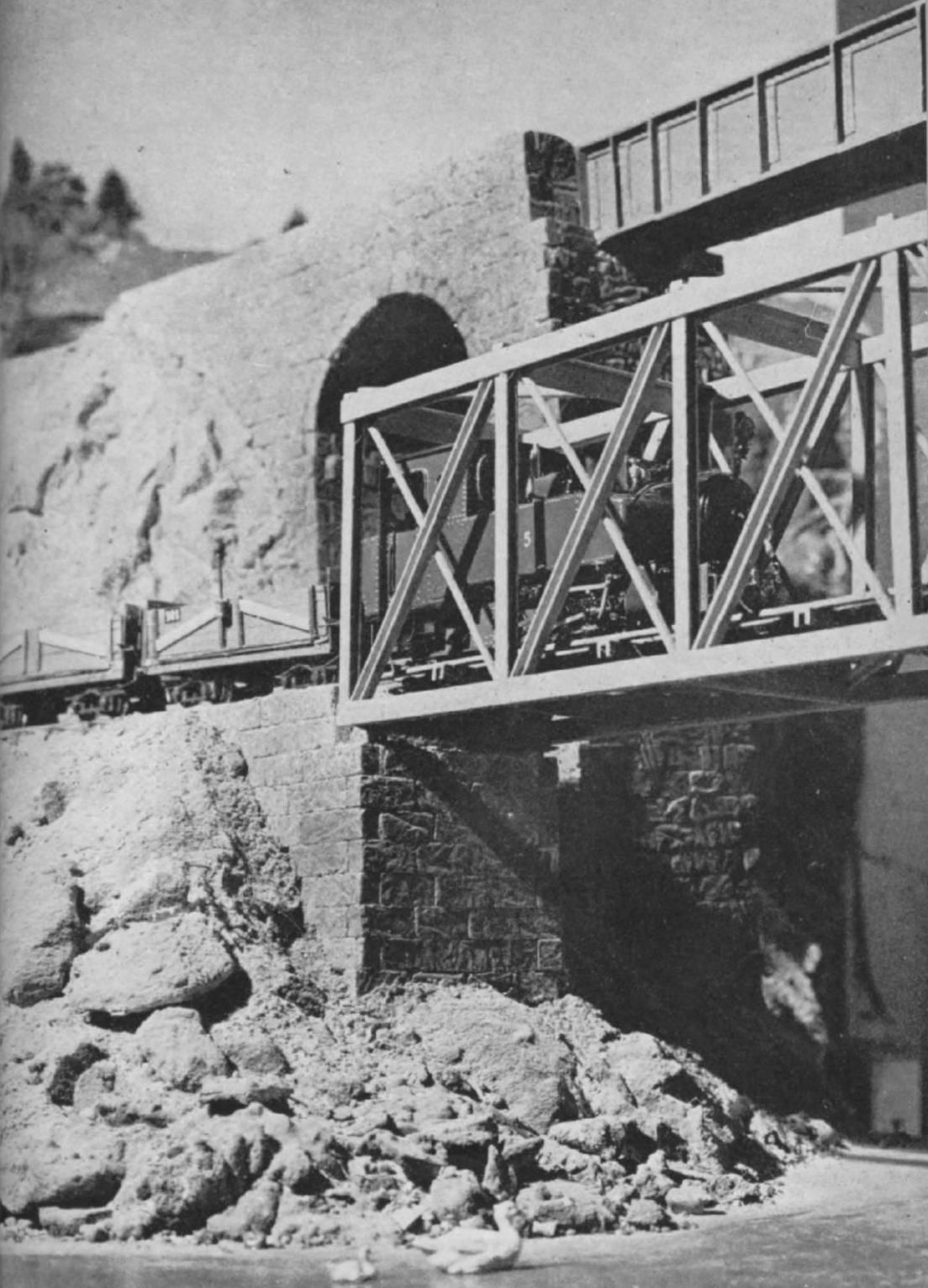


Abb. 6. Ein Schotterzug auf der Fahrt durch felsiges Gelände. Die Bäume entstanden aus Lebensbaum-Zweigen, die mit Moos „begrünt“ wurden.



Abb. 7 u. 8. Das aus Sperrholz und Pappe selbstgebaute Kohlenbergwerk von „Döllefjeld“. Die echte, zerkleinerte Kohle gelangt aus dem Berg über ein Förderband in die Wagen und wird dann zum Hafen transportiert (vgl. Abb. 4). Das „Wellblech“-Dach der Mine entstand aus dickem Stanniolpapier.





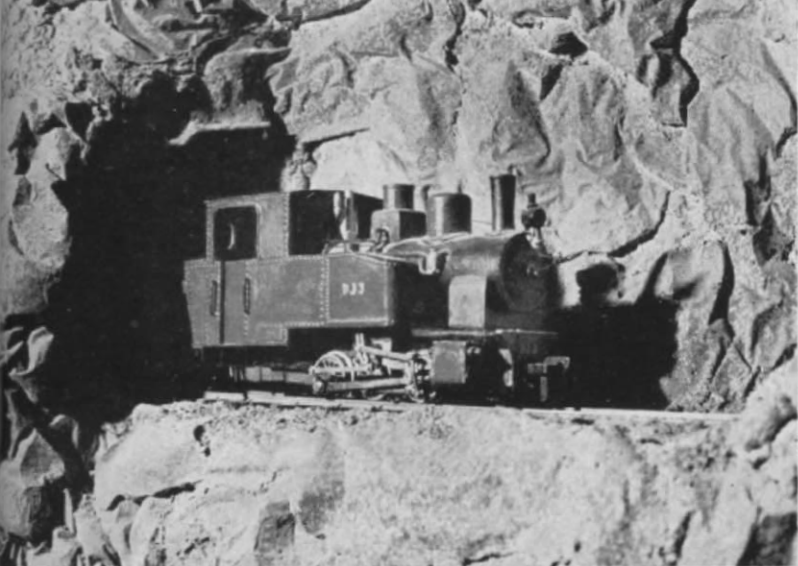


Abb. 9. Die selbstgebaute Schmalspurlokomotiv Nr. 3 verläßt einen Felsentunnel.

Abb. 10. Die Inspektions-Draisine des „Herrn Direktor“; Basis ist ein Tri-ang-Motorway-Automodell.



Abb. 11 u. 12. Noch ein paar Beispiele aus dem Park der selbstgebauten De-Modelle des Herrn Hammer.

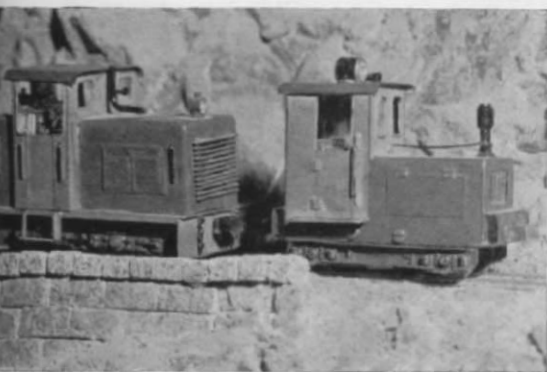
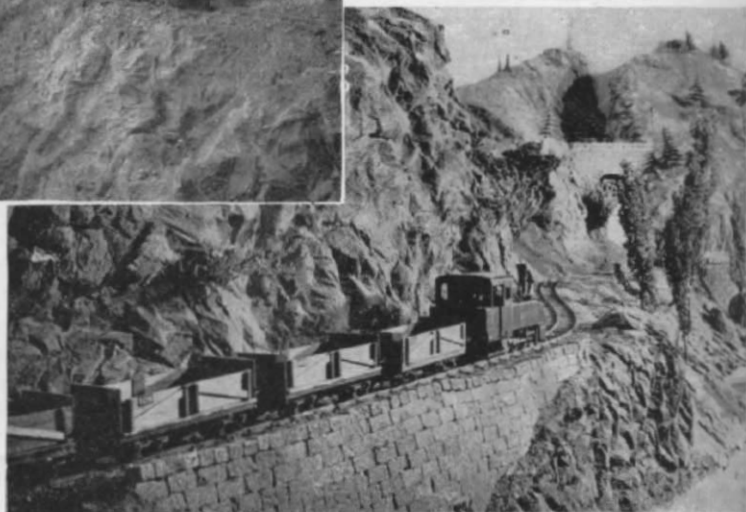




Abb. 13. Für das felsige Gelände (dessen Entstehung im Haupttext beschrieben wird) machte Herr Hammer einige „Anleihen“ in Korsika und Südspanien.

Abb. 14. Eine weitere „wildromantische“ Szenerie: ein Leerzug aus Kohlewagen auf der Fahrt vom Hafen zum Bergwerk, etwa unterhalb von „Hvidefald“ (vgl. Gleisplan Abb. 5).



(Fortsetzung von S. 69)

schen Insel Lolland verkehrte.

Die 5 x 4,20 m große Anlage ist zungenförmig, in einen ca. 17 m<sup>2</sup> großen Raum hineingebaut; streckenplanmäßig handelt es sich um eine „offene“ Anlage, d. h. der Verkehr findet wie beim Vorbild zwischen zwei Endbahnhöfen statt. Durch die geschickte Streckenführung ergeben sich außerordentlich lange Fahrzeiten, ohne daß der Gleisplan „verschlungen“ wirkt. Die Streckenlänge beträgt insgesamt 32 m, wobei ein Höhenunterschied von 32 cm überwunden wird. Der Minimalradius beträgt 50 cm, die größte Neigung 2 %. Zahlreiche Industriean schlüsse und Abstellgleise ermöglichen einen regen Rangierbetrieb.

Der Unterbau wurde in der Rahmenbauweise erstellt; die Gleistrassen und die Bahnhof Grundplatten bestehen aus Spanplatten. Die Gleise entstanden im Selbstbau, wobei die Schienen zunächst auf Einzelschwellen genagelt und dann wie ein flexibles Gleis verlegt wurden.

Zur Landschaftsgestaltung überzog Herr Ham-

mer entsprechende Profilspananten aus Spanplatten mit Fliegengitter. Hierauf kam ein Gemisch aus  $\frac{1}{3}$  Gips,  $\frac{1}{3}$  grobem Sägemehl und  $\frac{1}{3}$  feinem Sand, vermischt mit Pulverfarbe im jeweils gewünschten Ton. Dieses Gemisch wurde anschließend mittels einer Fixativspritze mit Wasser besprüht, um eine bessere Festigkeit zu erzielen.

Zur Fels-Imitation wurde — zwecks Erzielung der typischen Struktur — direkt nach dem Auftragen des Gemischs zerknitterte Plastikfolie aufgelegt, die erst nach dem Trocknen wieder entfernt wurde. Darüberhinaus verwendete Herr Hammer auch noch echte Steine zur Felsgestaltung.

Zur Gebäude-Herstellung fanden Sperrholz und Pappe Verwendung; als Verputz diente ein Gemisch aus Gips und Sägemehl, das mit einem Spatel aufgetragen wurde. Nach dem Einritzen von Mauersteinfugen erfolgte ein Auftrag mit roter Mauerfarbe; nach dem Trocknen überstrich Herr Hammer die Mauer nochmals mit grauer Farbe, die jedoch sofort wieder abge-

wischt wurde, so daß nur die Fugen grau blieben. Bezüglich der Herstellung der „Mauersteine“ ist besonders auch Abb. 3 interessant.

Der umfangreiche Fahrzeugpark (außer den 5 Lokomotiven sind ca. 10 Personen- und 60 Güterwagen eingesetzt) entstand im „Total-Selbstbau“; lediglich für die Untergestelle von zwei Lokomotiven verwendete Herr Hammer Industrieteile.

Über diese ungewöhnliche 0e-Anlage informierte uns übrigens nicht Herr Hammer selbst, sondern Herr P. T. Nielsen aus Saksköbing, ein begeisterter Eisenbahnfreund, Modellbahner und natürlich MIBA-Leser. Er empfiehlt übrigens deutschen Lesern, die einmal nach Lolland

kommen sollten, eine besondere Spezialität: Im Automobil-Museum Aaholm bei Nysted/Lolland befindet sich eine ca. 60 m<sup>2</sup> große Märklin-Spur 0-Anlage, deren Besichtigung sich unbedingt lohnen soll.

Des weiteren verfügt Herr Nielsen als Chef des „Dänischen Eisenbahn-Archivs“ über eine reichhaltige Sammlung von Waggon-Unterlagen der europäischen Eisenbahn-Verwaltungen (Fotos und 1:87-Zeichnungen). Interessenten können sich direkt an folgende Adresse wenden:

Dänisches Eisenbahn-Archiv  
Postboks 36  
DK-4990 Saksköbing/Dänemark

## Der neue Bauteile-Katalog von M + F

Eine Neujahrs-Überraschung ganz besonderer Art kam Anfang dieses Jahres aus Fürstentum: der lang erwartete, immer wieder geforderte Bauteile-Katalog von M + F. Das bisherige, nachgerade „babylonische“ Bestellnummer- und Bauteile-Gewirr (das sicher manch potentiellen Lok-Bastler und -Verfeinerer zurückschrecken ließ) gehört damit endgültig der Vergangenheit an. Auf 158 Seiten präsentiert sich im Format DIN A 4 das gesamte Modellbahn-Einzelteil-Angebot, übersichtlich in 15 verschiedene Sachgruppen aufgeteilt. Im Vorspann wird ein Überblick über die Dampflok-Entwicklung beim großen Vorbild vermittelt; auch den einzelnen Sachgruppen – soweit sie sich auf den Lokbau beziehen – stehen eingehende Erläuterungen über den Großbetrieb voran. Auf diese Weise weiß jetzt auch ein Laie, wo er z. B. eine Kesselspeisepumpe, einen Generator oder eine Glocke „funktionsgerecht“ an seinem Lokmodell anzubringen hat; er lernt die Funktion eines Bremszylinders oder den Unterschied zwischen einem preußischen und einem Einheits-Kreuzkopf kennen. Die meisten Bauteile sind – und das scheint uns das größte Plus des neuen Katalogs – in ver-

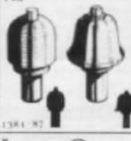



größerer perspektivischer Darstellung und im Schattenriß in 1/4-Originalgröße dargestellt (s. unser Beispiel). Das erleichtert die Auswahl des passenden Bauteils ganz erheblich.

Ebenfalls aufgeführt ist das umfangreiche M + F-Programm an Motoren, Fahrwerken, Zahnradern usw. sowie das mittlerweile erstaunlich angewachsene Beschriftungs-Sortiment. Den Abschluß bildet eine Übersicht über sämtliche Farben und Werkzeuge. Ein von „Abbeizfarbe, Absperrbahn...“ bis „... Zylinderblock, Zylinderschraube“ reichendes Inhaltsverzeichnis ermöglicht das schnelle Auffinden des gewünschten Teils.

Damit der Katalog stets auf dem neuesten Stand gehalten werden kann, sind zahlreiche Felder freigelassen worden, in die die jeweils erscheinenden Nachträge eingeklebt werden können. Aus demselben Grund ist auch die Preisliste gesondert beigefügt.

Abgerundet wird dieses „Werk“ demnächst durch einen gleichfalls neuen Katalog, der das gesamte M + F-Programm an Fahrzeugmodellen und -Bausätzen enthält.

Ein Beispiel aus dem neuen Bauteile-Katalog von M + F (Wiedergabe in 1/4 Originalgröße): Glocken und Läutewerke (H0), jeweils perspektivisch und im 1/4-Schattenriß dargestellt.

Einheits-Dampfpfeife von 1925 bis 1950, zur seitlichen Befestigung am Kessel	1	1359			
Einheits-Dampfpfeife nach 1950, zum Anbringen am Kesselschitel	1	1360			
Einheits-Druckluftläutewerk (Bauart Knorr) für seitliche Kesselbefestigung	1	1380			
Druckluftläutewerk (Bauart Knorr) groß sort.	3	1381/1387			
Druckluftläutewerk (Bauart Knorr)	3	1382			
Druckluftläutewerk (Bauart Knorr)	2	1383			
Handglocke für Führerhausseitenwand	1	1384			
Dampfläutewerk	1	1385			
Dampfläutewerk, mit Halter	2	1386			

Frel nach  
„Rolf-P. Vipermeier“:

Geht ein  
Lokmodell  
daneben –  
kann's als  
Heizlok  
weiterleben!



Einsam und verlassen, ohne Zylinder und der Steuerung beraubt, verdient sich hier eine alte Güterzuglok ihr „Gnadenbrot“ als Heizlok. Sieht sie nicht dem Produkt eines Modellbahners ähnlich, der aus Angst vor dem Bau der Steuerung einfach „den ganzen Krempel hinschmißt“? Auf jeden Fall bietet sich dieser Verwendungszweck für ein mißlungenes oder „unvollendetes“ Dampflokomodell geradezu an. Das einzige, was noch zu tun ist: Dem Modell einen Seuthe-Dampfentwickler verpassen und es schön qualmen lassen! Übrigens: Es handelt sich hier um eine ehemals preußische G 7<sup>e</sup>, die unser Mitarbeiter CHRONOS noch im Jahre 1963 – 10 Jahre nach dem offiziellen Ausmusterungstermin – an der Strecke Braunschweig – Goslar mit der Kamera „erwischt“. Ein Modellbahner kann also gleichfalls ein „Uralt“-Modell für diesen Zweck verwenden!

## Oberleitung und Freileitung (zu MIBA 8 und 9/73)

Im Artikel „Wissenswertes um Freileitungen“ ist zu Recht vermerkt, daß Fahrleitung und Freileitung einander ausschließen. Gemeint ist hier die Fahrleitung der Bahn mit 15000 V —  $16\frac{2}{3}$  Hz gegen Erde und die Freileitung der Bahn als Fernsprech-, Telegraf-, Fernwirk-, Modem- oder Trägerfrequenz-Leitung. Diese Leitungen werden zum Schutz vor Berührungs- und Störspannungen im Bahnbereich als Erdkabel verlegt.

Herr Mauterer berichtet in MIBA 9/73, S. 592, daß längs einer 1914 eröffneten Strecke mit Fahrleitung 15000 V —  $16\frac{2}{3}$  Hz gleichzeitig eine Telegraf-Freileitung errichtet wurde, die bei einer Fremdspannung von  $\leq 2000$  V~ (bestimmt gegen Erde!) noch heute in Betrieb ist.

Hierzu ist zu bemerken:

1. Im Jahre 1914 wurden Telegrafleitungen ausschließlich mit Gleichstrom (Einfach- oder Doppelstrom) betrieben. Das Telegrafpersonal und die technischen Einrichtungen waren — oder sind — nicht gegen die gefährliche induzierte Fremdspannung von 2000 V~ gegen Erde geschützt. Dies ist wirklich ein „dicker Hund“, da ein solcher Betrieb allen Regeln und Schutzvorschriften Hohn spricht.
2. Zu beachten ist, daß die Fremdspannung zwischen den beiden Drähten der Freileitung viel kleiner als 2000 V~ ist. Nimmt man als Telegrafspannung  $\pm 60$  V= an, so ist ein Betrieb bei einer Störspannung von etwa 10 V<sub>eff</sub>,  $16\frac{2}{3}$  Hz noch möglich [1].

3. Es ist nicht anzunehmen, daß 1914 die Telegrafleitung schon mit Wechselstrom betrieben wurde. Denn hier kann durch Einfügen von hochspannungssicheren Leitungsübertragungen an den Enden der Freileitung die gefährliche Fremdspannung 2000 V~ vom Personal und den Geräten ferngehalten werden. Nachweislich wurden erst ab 1920 die ersten brauchbaren Wechselstrom-Telegrafleitungen vom damaligen RPZ Berlin und der Firma Siemens & Halske erprobt [2].

4. Bei Einhaltung aller Schutzmaßnahmen wäre heute u. U. ein tonfrequenter Telegrafbetrieb über starkstrombeeinflusste Freileitungen möglich, wenn ein Kanal 300... 3400 Hz eines Freileitungs-Trägerfrequenzsystems (z. B. VZ 12 F, Z 6 N-C, Frequenzbereich 60... 108 kHz) verwendet wird.

Interessant wäre es, von Herrn Mauterer Näheres zu erfahren.

In diesem Zusammenhang sei noch erwähnt, daß ich im MIBA-Heft 8/63, S. 347, einen H0-Freileitungsmast mit Kabelaufführung vorgestellt habe. Wie es sich gehört, waren auf meiner Anlage die Fernmeldefreileitungen im Bahnbereich bereits „unterirdisch als Kabel“ verlegt.

Hans Rothärmel, Ulm

Quellenverzeichnis:

[1] K. Küpfmüller: „Die Systemtheorie der elektrischen Nachrichtenübertragung“, 1949, Hirzel-Verlag Stuttgart.

[2] F. Schiweck: „Fernschreibtechnik“, 1944, Winter'sche Verlagshandlung Leipzig.



Das Vorbild als Vorbild:

# *Warn- und Hinweisschilder am Schienenstrang*



Hier präsentiert unser Foto-Mitarbeiter J. Zeug aus Trier einige Warn- und Hinweisschilder, wie sie beim Großbetrieb auf Bahnhöfen, im Bw usw. immer wieder anzutreffen sind. Wer sich solche Schilder zur vorbildnahen Detail-Ausstattung seiner Anlage anfertigen möchte, sei auf den Artikel in MIBA 1/70, S. 27, verwiesen, in dem die Herstellung von Modellbahn-Schildern auf fotografischem Wege eingehend beschrieben wird.



Ein Mensch, der sich zu Rade naht und einiges getrunken hat, wird hier gewarnt ('ne gute Sitte!): „Es folgen Rillen – Vorsicht bitte!“ (Der Hinweis ist nicht ganz umsonst: Das Schild steht in der Weinstadt Konz!)

# Meine Geländebau-Methode —

demonstriert an einem Teilstück mit Wegüberführung

von U. Meyer, Ing. (grad), Bad Nauheim

Zur Zeit bin ich am weiteren Aufbau meiner Bahnanlage gehindert, weshalb ich ausnahmsweise mit der Ausgestaltung eines Geländeteilstücks vorlieb nehmen mußte, wodurch sich die Gelegenheit bot, einmal auf meine Geländebau-Methode einzugehen und in diesem Zusammenhang eine kleine Besonderheit — eine besonders charakteristische Steinbrücke der Jahrhundertwende — zu offerieren.

## Anlagen- und Geländebau

Der Unterbau des Geländes ist konventionell gebaut und im Hinblick auf einen eventuellen späteren Transports stabil mit Spanplatten-Spanten, Leisten und Fliegengitter ausgeführt. Das auf den Bildern gezeigte Geländestück baut sich im Gegensatz zum übrigen Gelände meiner Anlage auf einer Grundplatte auf. Bei einer Anlage in der üblichen Rahmenbauweise entfallen natürlich die Befestigungsleisten für die Spanten größtenteils. Man spart zwar eine Menge Material und Zeit, aber bei dem einen oder anderen Geländeteil läßt sich eine Grundplatte

nun mal nicht vermeiden. Aus Haltbarkeitsgründen sollte man die Spanten aber miteinander verzapfen (soweit dies möglich ist). Sind hierbei die Schlitzlöcher einmal zu weit ausgefallen, werden in Leim getauchte Pappstreifen beigelegt. In diesem Baustadium werden auch die Trassen der Fahrwege auf Hartfaserplatten vorgesehen. Die einzelnen Höhen dieser Trassen lassen sich leicht durch Unterlegen von Leisten ausgleichen.

An Straßenüberhöhungen in Kurven sollte gedacht werden und an die Wölbung der Querschnitte von Pflaster- oder Asphaltstraßen. Kleine Fußwege und Pfade lassen sich später mit Moltofill „voll“ ausführen, d. h. Trassen brauchen nicht besonders vorgesehen zu werden. Zum sicheren Aufsetzen der zur Fels-Nachbildung verwendeten echten Steine dienen an den entsprechenden Stellen streifenweise aufgeklebte Styroporplatten (s. Abb. 1). Bei der Nachbildung größerer Felspartien wird man jedoch um entsprechende, zwischen den Spanten eingezogene Etagen aus Holz nicht herumkom-

Abb. 1. Das Gelände-Teilstück des Herrn Meyer während des Baues. Man erkennt die Grundplatte und die Profilsapanten aus Spanplatten und die Styropor-Stücke, die vorn bereits zur Fels-Imitation eingespachtelt sind. Das nächste Stadium zeigen die Abb. 6 und 7.

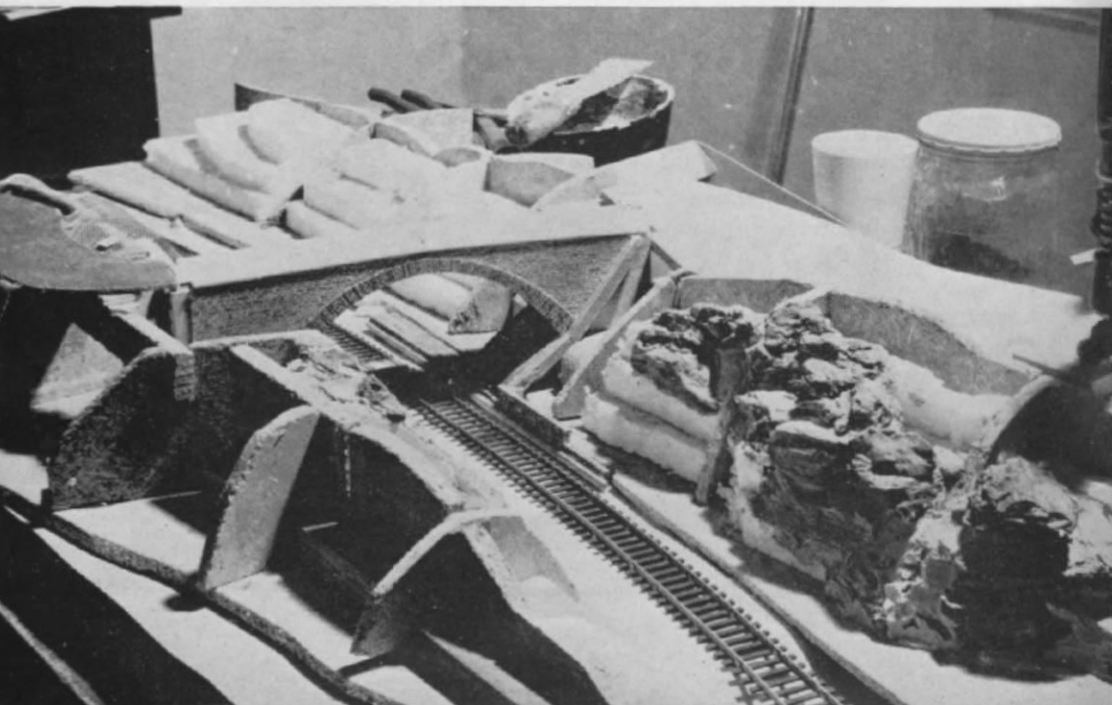




Abb. 3. Die Partie der Abb. 1 mit dem felsigen Hang nach der Fertigstellung. Die Stämme der Tannen bestehen aus Kupferlitze, die Äste aus selbstgesammeltem Hochgebirgsmoos.



Abb. 2. Und so effektiv sieht die Brückenpartie nach der Fertigstellung aus! Bei den Telegrafmasten sind übrigens die direkt in den Mast geschraubten Einzel-Isolatoren der Signal-Fernsprechleitung nicht vergessen worden (s. in diesem Zusammenhang Heft 8 u. 9/73).

men. Selbstverständlich werden die Holztagen für am Hang liegende Gebäude sorgfältig mit der Wasserrwaage gelotet, damit die Häuser später garantiert senkrecht stehen.

Ist das Holzgerippe soweit fertig, beginnt das Bespannen mit Fliegengitter oder Krepp-Papier. Da ich meine Eisenbahn-Landschaft im allgemeinen „für die Ewigkeit“ baue, verwende ich ausschließlich Drahtgeflecht; es hat sich bestens bewährt. Nur ein Beispiel: Während des Bespannens konnte ich eine Verengung des Bahneinschnitts dadurch vornehmen, daß ich einfach über das gespannte Spantengerippe ein weiteres Stück Fliegendraht befestigte und den Abstand zum ersten Drahtnetz mit Styropor ausfüllte.

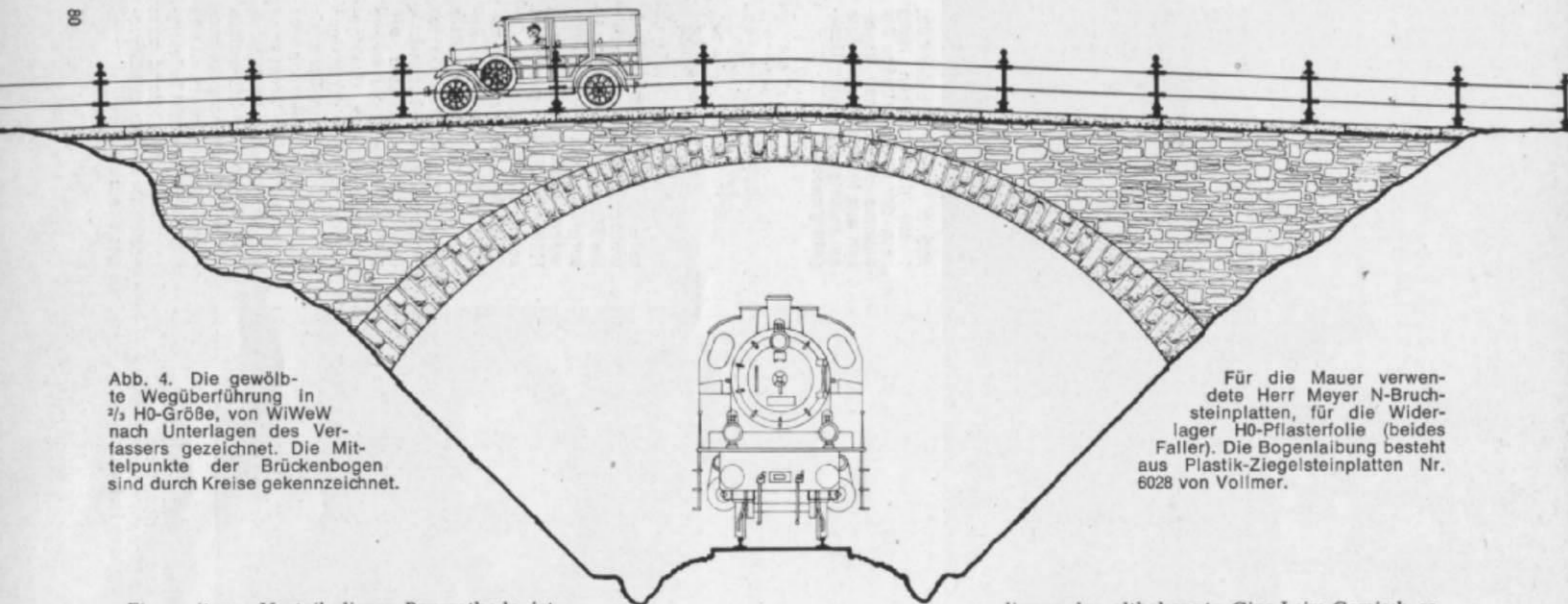


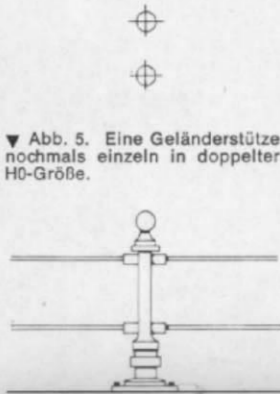
Abb. 4. Die gewölbte Wegüberführung in  $\frac{2}{3}$  H0-Größe, von WiWeW nach Unterlagen des Verfassers gezeichnet. Die Mittelpunkt der Brückenbogen sind durch Kreise gekennzeichnet.

Für die Mauer verwendete Herr Meyer N-Bruchsteinplatten, für die Widerlager H0-Pflasterfolie (beides Fallier). Die Bogenlaibung besteht aus Plastik-Ziegelsteinplatten Nr. 6028 von Vollmer.

Ein weiterer Vorteil dieser Baumethode ist die außerordentliche Festigkeit des fertigen Geländes. Nicht zuletzt läßt sich das Fliegengitter gut verformen und „weicht“ beim Auftragen der Modelliermasse nicht „durch“, wie es einem bei Packpapier alle Augenblicke passieren kann.

Zur Befestigung des Gitters auf den Spanten eignen sich Blauköpfe dann gut, wenn die Spanten mindestens 10 mm dick sind. Spanplatten von 7–8 mm Dicke werden durch die Blauköpfe leicht gespalten. Da man aber aus Gewichtsgründen die schwächeren Platten vorziehen sollte, verwendet man besser gewöhnliche Drahtstifte. Damit sich diese Nägel nicht durch das Gewebe ziehen, stecke ich zwei Pappscheiben auf.

Für die anschließende Gelände-Modellierung



▼ Abb. 5. Eine Geländerstütze nochmals einzeln in doppelter H0-Größe.

dienen das altbekannte Gips-Leim-Gemisch sowie Moltotill. Der Auftrag der Geländemasse erfolgt bei mir in verschiedenen Arbeitsgängen. Das hat den Vorteil, daß die etwa 2–3 mm dicken Schichten rasch und ohne zu reißen trocknen; außerdem wird man ein halbwegs gut durchmodelliertes Gelände kaum in einem einzigen Auftrag hinbekommen.

Im allgemeinen werden somit die beiden Grund-Geländeschichten aus Gips-Leim-Gemisch bestehen, dessen Komponenten Gips-Perlleim und Pulverfarbe auch in größeren Mengen verhältnismäßig billig sind. Leider stößt man bei der Beschaffung des Farbpulvers und des Perlleims heute schon teilweise auf Schwierigkeiten, da längst nicht mehr alle Drogerien und Farbengeschäfte diese Artikel führen.



Die erste Schicht dieser Streichmasse wird beim Auftragen allerdings zu gut  $\frac{1}{3}$  im Drahtgeflecht verschwinden. Gewöhnlich tropft die Masse nicht hindurch, wenn sie nicht zu dünnflüssig angemacht wurde.

In Tunnelstrecken sollte man aber unbedingt den Gleiskörper vor Verschmutzung schützen. Ich habe Papprohre auf der einen Seite eingeleimt und auf der anderen Gleisseite mit einer aufgeklebten Leiste versehen. Die Papprohre kann, wenn die Flügelmutter an den Leisten gelöst werden, rasch aufgeklappt werden. Diese Möglichkeit muß bestehen, wenn ein Zug ausgerechnet im Tunnel entgleisen sollte oder aus irgend einer anderen Ursache nicht mehr zum Vorschein kommt. Voraussetzung für diesen



Abb. 6 u. 7. Hier ist der Unterbau der Abb. 1 bereits mit Fliegendraht und einem Gips-Leim-Gemisch überzogen. Abb. 7 zeigt teilweise den Aufbau der Brücke (vgl. Abb. 9).

Schutz der Gleise innerhalb der Modellberge, der natürlich auch Staub abhält, ist die gute Zugänglichkeit zu den Berg-Gleisen von der Unterseite der Anlage. Trotz offener Rahmenbauweise kann man sich auch hier viel „verbauen“.

Doch von diesem Abstecher in den allgemeinen Anlagenbau wieder zurück zum Auftragen der Modelliermasse. Der Umstand, daß sich die erste Beschichtung teilweise in das Fliegengitter eindrückt, erscheint zunächst hinderlich, hat aber die nach dem Trockenvorgang erstaunliche Festigkeit des Geländes zur Folge. Die weitere



Abb. 8. Diese Aufnahme stammt aus dem großen Kalender „Dampflokomotiven in Farbe“ (s. Besprechung auf S. 68) und zeigt gleichfalls eine gewölbte Wegüberführung älterer Bauart, jedoch über eine zweigleisige Strecke. Wer die Nachbildung gußeiserner Stützen nach Art der Abb. 5 scheut, kann das Gefänder auch in der hier gezeigten einfachen Ausführung bauen. — Ein „Bonbon“ für sich: die Signalkomposition rechts, nebst Streckentelefon und Kilometerstein!

Modellierung des Geländes wird dann weniger Spachtelmasse erfordern. Im allgemeinen werden zwei Schichten genügen, um Bäume und Sträucher „einzupflanzen“.

Zu diesem Zweck bohrt man möglichst passende Stamm-Löcher, damit die Bäume bereits durch Einstecken halbwegs senkrecht stehen bleiben. (Zum Bohren sollten natürlich nach Möglichkeit Hartmetall-Bohrer Verwendung finden.) Ist der Bewuchs auf diese Art und Weise geschehen, wird mit einer schmalen Spachtel die End- oder Befestigungsschicht mit Moltofill aufgetragen.

Da ich feststellte, daß Moltofill in Verbindung mit Pulverfarbe bereits nach einer halben Stunde fest zu werden beginnt, empfiehlt es sich, jeweils nur einen Gummibecker davon anzumachen. Der Brei wird vorsichtig um die Bäume herum gespachtelt und anschließend mit einem Pinsel, der ab und zu in Wasser getaucht wird, glattgestrichen. Auf diese Weise vermeidet man das Stehenbleiben von Wülsten, die sich beim Spachteln trotz größter Sorgfalt nicht immer vermeiden lassen.

Was nun folgt — nach Abschluß aller Spachtelarbeiten —, ist die Tönung der Geländeoberfläche mit Plaka-Farbe. Über die Technik der Landschaftsfärbung ist schon viel geschrie-

ben worden, soweit dies überhaupt in Worten darzustellen ist. Man muß eben probieren, ändern usw. und sich immer wieder draußen umsehen. Vor allem sollte man zu dunkle Farbtöne vermeiden, ebenso natürlich aufdringliche Farben.

Auf die Begründung mit Streufasern brauche ich sicherlich nicht mehr einzugehen, weshalb ich dann auch diese Beschreibung des Landschaftsbaus abschließen will.

#### Bäume

Über die Herstellung von Laubbäumen wurde in der MIBA bereits zur Genüge geschrieben. Neu mag meine ureigenste Methode sein: Ich zerkleinere nämlich die handelsüblichen Moosflocken mittels eines ausgedienten Fleischwolfs. Die derart begrüneten Bäume wirken wesentlich luftiger und sehen auch aus der Nähe nicht so klumpig aus. Die Tannen bestehen aus Kupferlitz, die Äste aus selbstgesammeltem Moos, wie es in besonders brauchbarem Wuchs im Hochgebirge im feuchten Nadelwald zu finden ist. Man sollte sich überhaupt von der ausschließlichen Verwendung des Isländischen Mooses lösen. In der Natur gibt es eine Vielzahl von Formen, die sich vorzüglich zur Nachbildung von Busch- und Strauchwerk eignen.

### Gewölbte Wegüberführung

Das Vorbild zur „gewölbten Wegüberführung“, die hier der besseren Straßenführung wegen nicht rechtwinklig, sondern leicht schräg zur Gleisachse angeordnet ist, kann auch heutzutage noch oft angetroffen werden und stammt aus der Zeit der Jahrhundertwende. Merkwürdigerweise hat sich die Modellbahn-Industrie dieser typischen Art der Eisenbahnüberführung noch nicht angenommen.

Mein Modell besteht aus Sperrholz und käuflichen Mauerplatten. Die Bogenlaibung ist in Ziegelmanier ausgeführt und wurde folgendermaßen „auf echt gemacht“:

1. Einstreichen der Platte mit heller Ockerfarbe.

2. Nach dem Trocknen der Farbe Abschmirgeln der Platte mit feinem Sandpapier.

3. Auftragen ziegelroter Plakafarbe mit einer kleinen Linolwalze.

Etwas mühsam anzufertigen, aber dekorativ ist die Ziegelverblendung über der Brückendurchfahrt, wobei die Mauerplatte in backsteinbreite Streifen geschnitten werden mußte, die dann einzeln aufgeleimt wurden.

Die alten Brückengeländer mit ihren Gußsäulen erfordern ebenfalls eine ganze Menge Zeit. Der Nachbau dürfte sich aber lohnen. Die Köpfe und Füße der Geländerstützen sind aus Buchenholz gedrechselt, die übrigen Stäbe in gewohnter Weise aus Kupferdraht zusammengelötet.

Die Fahrbahn der Überführung habe ich entsprechend der MIBA-Bleiwalzenmethode (Heft

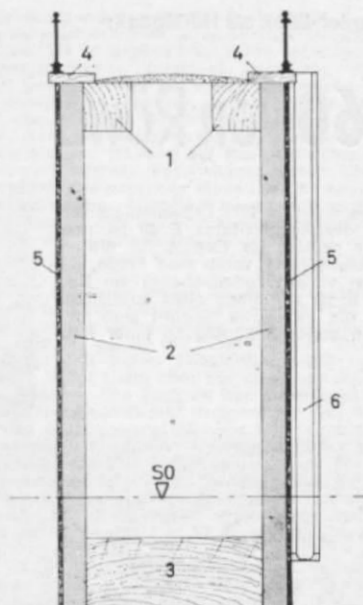


Abb. 9. Querschnitt durch die Brücke der Abb. 4, ebenfalls in  $\frac{1}{16}$  H0-Größe. 1 = Leiste 10 x 10 mm, 2 = Sperrholz 5 mm, 3 = Leiste 15 x 37 mm, 4 = Leiste 10 x 2 mm, 5 = Mauersteinplatte, 6 = Entwässerungsrinne (Leiste 7 x 4 mm).

Abb. 10. Der fertige Geländeinschnitt mit der Überführung aus der Vogelperspektive.



Rangier-Ellok als H0-Modell:

## E60 von Röwa

Das erstmals 1972 angekündigte Modell der Rangier-Ellok E 60 ist nunmehr endlich im Handel. In diesem Zusammenhang vorab eine Frage, die sicher vielen Modellbahnern am Herzen liegt, allerdings nicht ausschließlich die Fa. Röwa betrifft: Muß zwischen erster Ankündigung einer Neu-

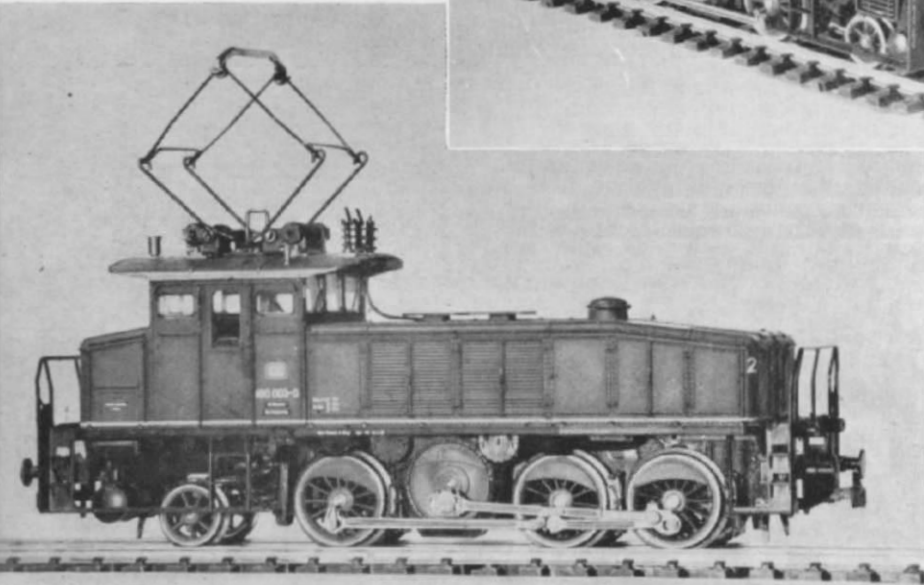
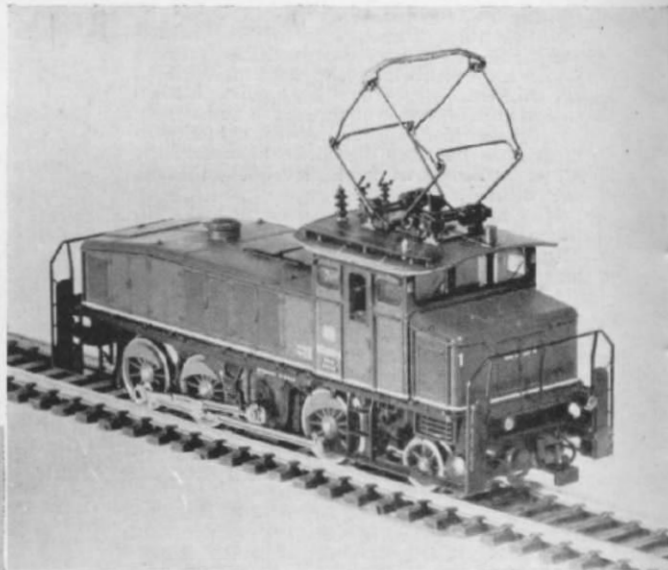


Abb. 1 u. 2. Das H0-Modell der weinroten Rangierlok BR 160. Man beachte Details wie die Topf-Antenne auf dem Dach (Abb. 1) oder die Bremsbacken an den Treibrädern (Abb. 2). Die Kupplungen (wahlweise Märklin- oder Fleischmann-System) werden lose mitgeliefert und in die Pufferbohlen eingesteckt.

12/71) mit einer Pflasterdecke versehen.

Die zur Überführung verlaufende Schotterstraße habe ich mit einer Mischung aus weißem Holzleim, grau gefärbtem Moltofill und Vogel-sand versehen. Kurz vor dem Trocknen dieser Mischung wurden Fahrspuren angedeutet.

Zum Schluß noch ein paar Worte über den Einbauort in der Anlage:

Das Geländeteil bildet die im Anlagenbericht in MIBA 12/71 nicht abgebildete (weil nicht

fertiggestellte) entgegengesetzte Bahnhofs-Aus-fahrt von „Schreckenfels“ am Ende der entspre-chenden Weichenstraße. Die Seite mit den Fich-ten schließt dann in Zukunft in etwa mit dem im o. a. MIBA-Heft gezeigten bewachsenen Berg ab. Dann wird auch der Hintergrund nicht mehr so kahl aussehen wie bei der jetzt zum Foto-grafieren verwendeten Dia-Leinwand. Bis zum endgültigen Einbau des Geländeteils wird sicherlich noch einige Zeit vergehen.

heit und der Auslieferung eigentlich immer so viel Zeit vergehen? Wäre es wirklich nicht besser (für Hersteller und Käufer), ein Modell erst stillschweigend fertigzustellen (wobei die hierfür erforderliche Zeit in der Regel eine untergeordnete Rolle spielt) und erst kurz vor dem tatsächlichen Liefertermin die Katze aus dem Sack zu lassen?!

Bevor wir auf das Modell eingehen, einige Worte zum Vorbild: Ab 1927 lieferte die AEG insgesamt 14 1<sup>o</sup>C-Eloks, die für den Rangierdienst auf den großen bayerischen Bahnhöfen bestimmt waren. Gemäß den Reichsbahn-Richtlinien wurden zahlreiche Baugruppen der Baureihen E 52 und E 91 verwendet; allerdings sind sie seit 1927 ausschließlich im süddeutschen Raum – darunter im Münchner Vorortverkehr – eingesetzt. Ende der fünfziger Jahre wurden sie modernisiert: Austausch der Stromabnehmer mit Doppelschleifstück gegen solche der Einheitsbauart, zusätzliche Fenster in den Führerhaus-Seitenwänden, Rangierbrücken an bei-

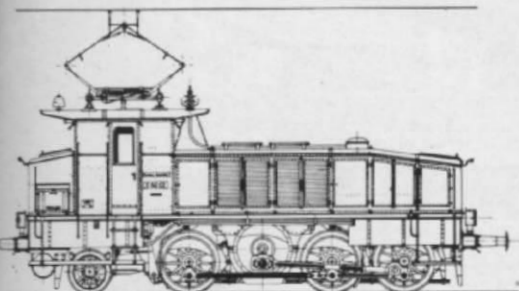
den Fahrzeugenden, weinroter Anstrich etc.

Den unterschiedlichen „Erscheinungsformen“ der E 60 bzw. 161 im Großen trägt Röwa mit insgesamt 5 unterschiedlichen Versionen Rechnung, die – zeitlich gesehen – von der ersten Reichsbahn-Type mit grau-blauem Anstrich, Doppelwippen-Pantograph usw. (s. Abb. 3) über die grünen und roten DR- bzw. DB-Versionen bis zur aktuellsten Ausführung als rote 161 003-0 mit Rangierbrücken (unser Muster) reichen. Epochenspezialisten können somit genau das passende Modell für ihr Anlagen-thema aussuchen. Allerdings – vorerst wird die E 60/161 nur für das 2 Schienen-Gleichstromsystem geliefert; die Wechselstromausführung ist in Arbeit, wird aber noch einige Zeit auf sich warten lassen.

Das 12,7 cm lange Modell ist genau im Maßstab 1:87 gehalten. Das dreilachsige Hauptfahrwerk entspricht in seinen Abmessungen – analog dem Prototyp, s. o. – denen des E 91-Modells. Der im Führerhaus (mit freiem Fensterdurchblick) untergebrachte Motor treibt über ein Kardangeln alle drei Achsen an. Die Zugkraft des Modells ist aufgrund zweier beachtlicher Bleigewichte (zur Erhöhung des Reibungsgewichts) zur Bewältigung der vorgesehenen Aufgaben – Rangier- bzw. leichter Streckendienst – völlig ausreichend. Für die Lichtwechsel-Dioden und die Birnchen für die Frontbeleuchtung sind im Ballast entsprechende Aussparungen vorhanden. Die zierlichen stirnseitigen Lampen werden über Plexiglas-Einsätze „versorgt“.

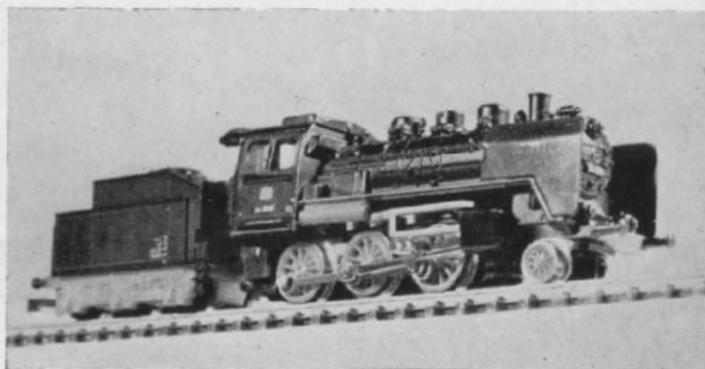
Die Detaillierung von Fahrwerk und Aufbau ist wiederum exzellent und die vorbildgetreue Nachbildung sämtlicher Einzelheiten entspricht voll und ganz den strengen Maßstäben, die man im Hause Röwa anlegt. Als Beispiel seien nur die im oberen Bereich vorbildgetreu leicht abgewinkelten Rangierbühnen-Geländer (0,5 mm stark), die Führerhausfenster mit schwarzen „Gummi“-Rahmen oder die nachgebildete Hauptstromleitung vom Dach zum Motorvorbau samt winzigen Befestigungsschellen-Imitationen genannt. Die Gravur der Lüftergitter an den Seitenwänden, der Nietköpfe auf dem graugetönten Dach oder des Riffelblechs auf den Bühnen ist 100%ig exakt. mm

Abb. 3. Die ältere Ausführung als Reichsbahn-E 60, ohne Führerhaus-Seitenfenster und mit Doppelwippen-Pantograph, hier in N-Größe (1:160) dargestellt. Des weiteren weist diese ältere Version keine Rangierbrücken an den Pufferbohlen auf.



## Das „Steppenpferd“ als Z-Modell von Märklin

Auch im Maßstab 1:220 gibt es jetzt einen der Spitzenreiter in der Modellbahnergasse: die BR 24, für die allerdings bei dem winzigen Z-Modell die Bezeichnung „Steppenpony“ eher zutreffen dürfte. Das 8,2 cm lange Modell ist – bis auf eine gewisse „Kopflastigkeit“ – recht gut geraten und gefällt vor allem durch die exakte Beschriftung. Nur mit einer starken Lupe ist z. B. die vorbildgetreue Angabe „BD Köln – Bw Rheydt“ zu erkennen. Eine originelle, aber optisch nicht ganz glückliche Lösung: Der Sandom ist zugleich der Kopf der Gehäuse-Befestigungsschraube und weist daher einen Querschnitt auf. – Stilistisch paßt die Lok bestens zu den zachsigen Oldtime-Personenwagen.





Nach 12 Jahren MIBA-Studium:

# Die verbesserte Anlage

von Günther Ziebarth, Hamburg

Nach meinem ersten Beitrag in MIBA 7/72 unter dem Titel „Die erste Anlage – nach 10 Jahren MIBA-Studium!“ habe ich an meiner Anlage einige Umbauten bzw. Verbesserungen vorgenommen, die ich heute vorstellen möchte. Da ich den Streckenplan (s. Heft 7/72, S. 477) nicht geändert habe, kann man ihn zum Vergleich der Abbildungen mit heranziehen.

Am meisten störten mich die noch sichtbaren engen Gleisrampen auf der rechten oberen Anlagenecke, hinter dem Stadtgebiet am Hauptbahnhof. Die Gleise mußten also irgendwie getarnt werden. Ein Gebirge kam nicht in Frage, da bereits die linke Anlagenseite aus einer Gebirgslandschaft besteht. Es gab also nur die eine Möglichkeit: Das Stadtgebiet mußte erweitert werden!

▼ Abb. 1. Blick auf den Hauptbahnhof der Anlage mit der gelungenen Komposition des Kibri-Bahnhofs „Calw“ mit mehreren Fallerr-Bahnsteighallen.



▲ Abb. 2. Das etwas „unmotivierte“ Wohnhaus über dem Arkadentunnel (links) wird in Kürze abgerissen und durch den Schrebergarten eines Bahnbeamten ersetzt werden!

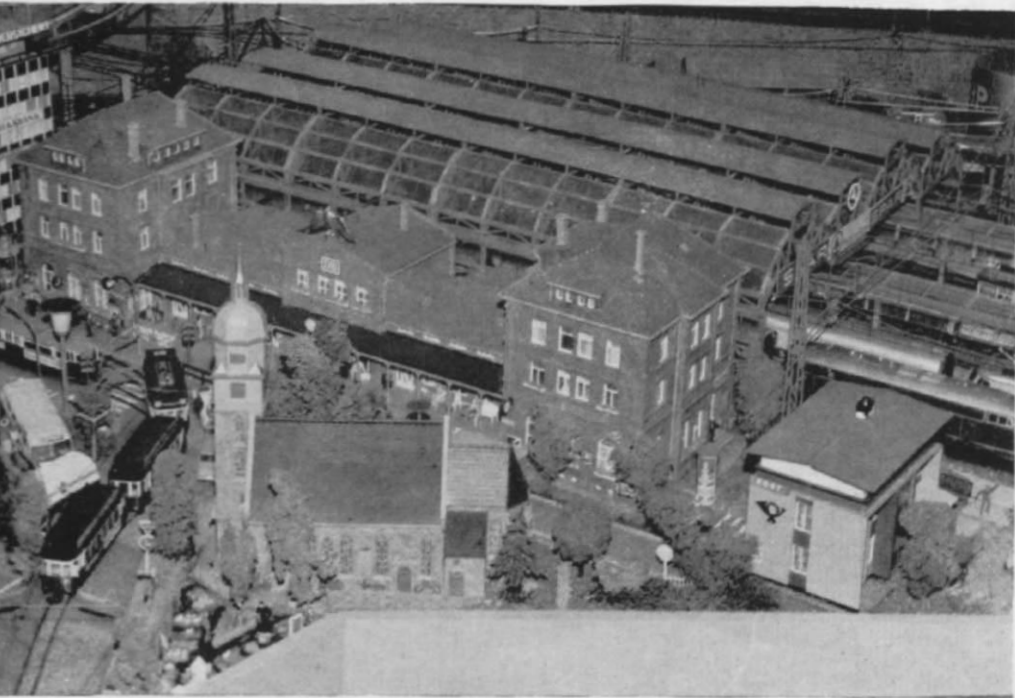




Abb. 3. Das neugestaltete Stadtgebiet (vgl. Heft 7/72, S. 481). Die „qualvolle Enge“ wurde von Herrn Ziebarth ganz bewußt erzeugt, um den „komprimierten“ Eindruck einer größeren Stadt hervorzurufen. Allerdings wartet inzwischen nur noch ein Bus (statt deren drei) auf Fahrgäste!



Abb. 4. Das typisch großstädtische Kaufhaus entstand aus dem Unterteil des Kibri-Bahnhofs „Altburg“ (dessen Oberteil für das Strab-Depot der Abb. 7–9 verwendet wurde). Darauf kam – bis zur Höhe der Fußgängerpassage – eine Plastischachtel (Verpackung eines Liliput-Wagens). Es folgte eine dünne Sperrholzplatte, auf die dann der dreiteilige Wohn- und Geschäftsblock von Kibri geklebt wurde. Die Plastischachtel und die Wohnhaus-Fenster wurden mit weißem Karton „getarnt“; die typische Verkleidung schnitt Herr Ziebarth aus einem Horten-Prospekt und klebte sie entsprechend auf die Pappe.

So schaffte ich durch einfache Spanplattenabdeckung der engen Gleisrampen, mittels beidseitiger Tunnel-einfahrten, eine Ebene, auf der dann Neubauten wie Wohn- und Geschäftshäuser und ein Hotel errichtet wurden (Abb. 3). Um den Höhenunterschied optisch etwas abzuschwächen, baute ich ein größeres Kaufhaus mit einer auf halber Höhe befindlichen Ladenstraße für Fußgänger, wie sie jetzt ähnlich in vielen

größeren Städten anzutreffen ist. Das Kaufhaus kann also von der Altstadt wie vom Neubaugebiet erreicht werden. Die Ladenstraße hat auf der linken Seite eine Treppe nach unten und auf der anderen Seite einen Aufgang nach oben.

Auch der Hauptbahnhof wurde nach Erscheinen des Kibri-Bahnhofs „Calw“ geändert. Hier gilt einmal nicht der Spruch „Aus alt mach neu“ – bei mir war’s



Abb. 5 u. 6. Das Modell des älteren Hamburger S-Bahn-Triebwagens entstand aus zwei Lilliput-Abteilwagen. Alle überstehenden Teile wie Wagenboden, Trittbretter und Puffer wurden an je einem Ende der Wagen so abgetrennt, daß beide Wagen möglichst dicht aneinander auf einem gemeinsamen Drehgestell gelagert werden konnten. Der Motor (aus einer alten Märklin-V 200) befindet sich über dem vorderen Drehgestell. Die Stromzuführung erfolgt vorbildgetreu über zwei Pantographen aus der Oberleitung. Die jeweiligen Stirnselten wurden nach Original-Abbildungen gestaltet, die Richtungsschilder aus Original-Fahrplänen ausgeschnitten. Als Zugverlängerung baute Herr Ziebarth noch eine zweite, antriebslose Garnitur.

umgekehrt. Der moderne, m. E. in Relation zum Hallendach zu klein wirkende Vollmer-Bahnhof wurde herausgenommen und durch den Kibri-Bahnhof ersetzt (Abb. 2).

Das Straßenbahn-Depot in der Mitte der Anlage, durch erweiterte Fahrzeug-Beschaffung zu klein geworden, wurde aus dem Stadtgebiet entfernt und nach außerhalb der Kehrschleife beim Schwimmbad verlegt, wo es auf einem Ansatzstück neu und größer gestaltet wurde (Abb. 9). Verwendung fanden dabei

der Ellok-Schuppen von Kibri und Teile eines Bahnhofs.

In der Halle befinden sich vier Gleise für je einen Straßenbahnzug, sowie noch einige Abstellplätze für Linienbusse. Ein fünftes Gleis, rechts neben dem Raum der Aufsicht (Abb. 9), gehört zur um das Schwimmbad herumgeführten Kehrschleife. Vor dem Depot steht noch eine 2-ständige Reparaturhalle für Busse.

Zum schon bekannten Arnold-Rapido-Straßenbahn-

Abb. 7-9. Das auf einem Zusatzbrett neugestaltete Straßenbahn-Depot (vgl. Anlagenbericht in Heft 7/72). Die Kehrschleife besteht nach wie vor und führt teilweise unterirdisch (unter dem Hang der Liegewiese) um das Schwimmbad herum. Das moderne Depot-Gebäude entstand aus dem Kibrellokschuppen und dem Oberteil des Bahnhofs „Altburg“. Auf den Abbildungen sind die im Haupttext beschriebenen Selbstbau-Strab-Fahrzeuge zu erkennen.





Abb. 10. „Action“ ist Trumpf! Der Fantasie sind keine Grenzen gesetzt! Ob Filmaufnahme oder Feuerwehr-Einsatzübung – auf dem Dach des Kibri-Gasthofes sitzt jedenfalls (warum auch immer) ein Mann, erregt Auffallen und löst Aktionen aller Art aus – ein willkommener Anlaß für den Anlagengestalter, diverses Zubehör wirkungsvoll in Szene zu setzen und einen Grund für den lahmgelegten Straßenverkehr zu haben. Zur Nachahmung (selbstverständlich nur im Kleinen!) empfohlen – Preisers Filmleute warten bereits auf den Einsatz.

zug baute ich mir einen weiteren Triebwagen nebst zwei Anhängern nach altem Hamburger Vorbild (Abb. 7). Hierzu nahm ich die Wagen der Waldenburger Bahn von Liliput (H0e). Die beidseitig offenen Wagen wurden mittels Plastikteilen verkleidet und in den Hamburger Farben rot/gelb gespritzt. Für den Triebwagen nahm ich Gestell und Motor einer 2-achsigen Arnold-Lok. Mit dem Motor des Arnold-Schienenbusses wurde ein weiterer Triebwagen der Wiking-Straßenbahn (alte Ausführung) ausgerüstet.

Als Anhänger dient der Wiking-Belwagen neuester Bauart, bei dem ich den Mitteleinstieg herausägte, um somit einen möglichst unterschiedlichen Fahr-

zeugpark zu erhalten (Abb. 9). Um beim Fahrzeugpark zu bleiben: Auch der Triebwagenbestand der eigentlichen H0-Anlage wurde durch einen weiteren Neu-Umbau-Zug erweitert. Neu-Umbau-Zug deshalb, weil Wagen aus der handelsüblichen Serienproduktion Verwendung fanden. Es handelt sich hier um das Modell eines Hamburger S-Bahnzugs älterer Bauart. Dieser Wechselstrom-Typ wurde im Großbetrieb jedoch schon 1955 in Hamburg aus dem Verkehr gezogen und die Oberleitung entfernt, da sich der Typ der Gleichstrom-Triebzüge (vgl. Heft 7/72, S. 480, Abb. 7) durchsetzte. Für das Modell setzte ich je zwei Liliput-Abteilwagen zusammen (Abb. 5 u. 6).



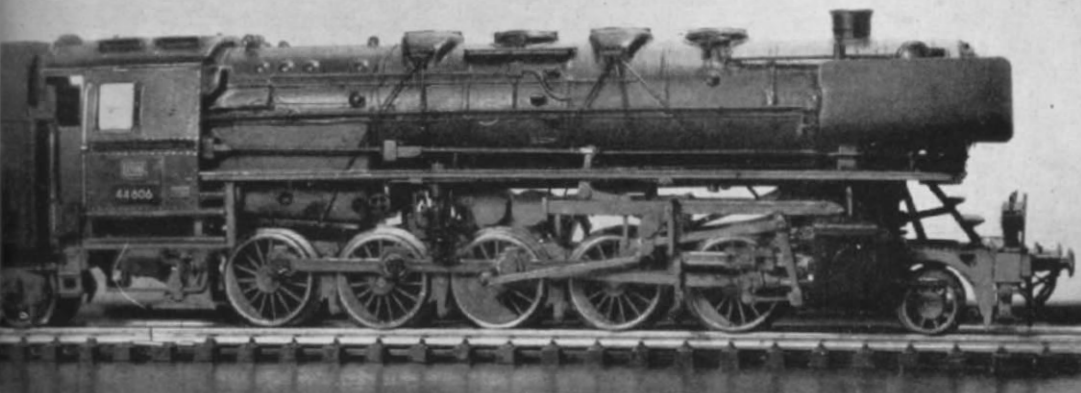


Abb. 1. Seitenansicht des Meier'schen 44-Modells mit freiem Durchblick zwischen Fahrwerk und Kessel. Man erkennt die Silhouette des Innentriebwerks sowie die zahlreichen Detail-Verbesserungen am Kessel.

## Eine „Super-Super“-44 – mit Barrenrahmen und Innentriebwerk

von Christof Meier, Erlangen

Im letzten Heft besprachen wir die M + F-Zurüst- bzw. Umbausätze für die Märklin-44. Mit diesen Sätzen läßt sich die schon etwas „bejahrte“ Märklin-Lok an Industrie-Erzeugnisse heutigen Standards anpassen. Unser Leser Christof Meier aus Erlangen (s. a. MIBA 1/72 „Die ADE-Bahn“) ging noch einen Schritt weiter und versah – quasi als i-Tüpfelchen – seine 44 mit einer Nachbildung des Barrenrahmens und des Innentriebwerks (bekanntlich ist die 44 eine Dreizylinder-Maschine). Herr Meier berichtet:

„Mir schwebte vor, besonders die charakteristischen Details dieser schönen, kraftvollen Maschine herauszuarbeiten. Im Vordergrund stehen dabei der Barrenrahmen mit freiem Durchblick und den darauf befindlichen Luftkesseln, das Drillings-Triebwerk sowie die Laufstege, Pumpen und Kesselarmaturen. Will man diese Details möglichst genau verwirklichen, muß natürlich ein Triebtender eingesetzt werden, wozu sich das Tender-Unterteil der Fleischmann-50 am besten eignet. Doch zurück zur Lok selbst:

### Barrenrahmen und Laufwerk

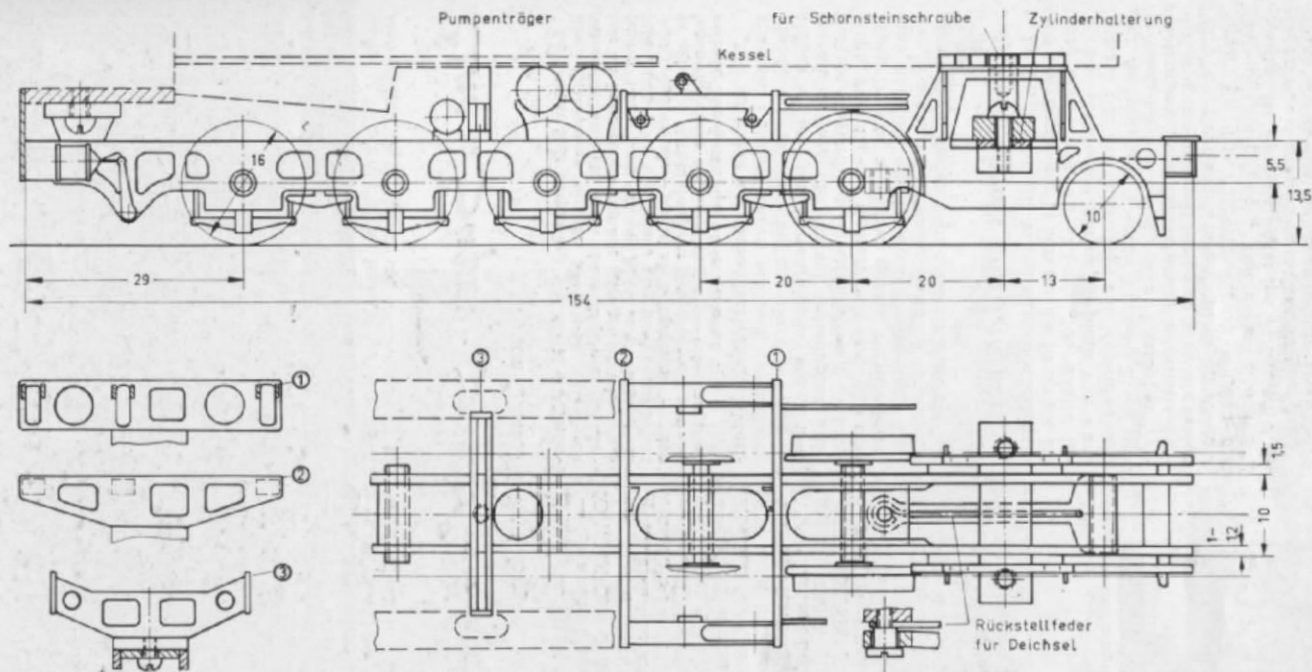
Im Original ist die Wandstärke des Rahmens 100 mm. Damit ergibt sich für die Baugröße H0 eine Stärke von 1,1–1,2 mm. Ich wählte (da gerade vorhanden) hartes Ms-Blech von 1 mm Stärke. Für die Quertträger zur Verschraubung der Außenzylinder wurde 3 mm-Ms-Blech verwendet, ebenso für die nicht sichtbaren Verstärkungen unter dem Mittelzylinder. Als Zwischenlagen (Distanzstücke) und z. B. als Boden im Führerhaus kam 2 mm-Ms-Blech zur Anwendung. (In den Führerhausboden wurden die Befestigungsschrauben von unten eingedreht; wegen der darüber liegenden Riffelblech-Auflage sind sie von oben nicht zu sehen.)

Die Breite des Rahmens wurde im Bereich hinter den Zylindern so weit reduziert, daß die

Achsen – für einen Mindestradius von 36 cm – ein ausreichendes Seitenspiel haben. Bei der Original-Lok sind die mittleren drei Treibachsen fest gelagert, wobei die mittlere Treibachse eine Spurkranzschwächung aufweist. Um eine gute Führung des Lokmodells im Gleis zu erreichen, sind die 1. und die 4. Achse durch verlängerte Buchsen fest gelagert (vgl. Abb. 3), – die 1. Treibachse deshalb, weil hierdurch der Abstand der Außenzylinder klein gehalten werden kann und außerdem das Ausscheren der Vorlaufachse minimal wird. Die Befestigung der Vorlaufachsen-Deichsel geht aus der Abb. 3 hervor. Durch die Befestigungsschraube wird eine Stahldraht-Feder (ca. 0,4 mm Drahtstärke) fest mit dem Rahmen verbunden, die dann so justiert wird, daß sie die Achse sowohl niederdrückt als auch die seitliche Rückstellung übernimmt. Um die Rahmenausschnitte für die Vorlaufträger möglichst klein zu halten, ist die Vorlauf-Deichsel so ausgebildet, daß zunächst eine parallele Verschiebung der Achse und dann erst das Ausschwenken der Deichsel erfolgt.

Abb. 2. Die Frontseite der Lok mit der Nachbildung des Innenzylinder-Kolbensrohrs.





Die Achsen laufen in Buchsen aus 3 mm-Ms-Rohr. Der Innendurchmesser paßt zum Achsdurchmesser der Fleischmann-Radsätze; ich verwendete die Radsätze der Fleischmann-50, allerdings unisoliert, da die Lok im Dreischienen-Gleichstrom-System läuft.

Noch ein paar allgemeine Hinweise zum Bau des Rahmens: Zwei Ms-Bleche werden provisorisch zusammengelötet, die Umrisse, Ausschnitte und Bohrungen auf dem einen Blech angerissen

und beide Rahmen gemeinsam mit einer Laubsäge ausgesägt.

Der Zusammenbau geht etwa in folgender Reihenfolge vor sich: Als erstes sind die beiden Seitenteile genau zu justieren und im passenden Abstand (mittels Zwischenstück) in einen Schraubstock einzuspannen. Dann die fünf Buchsen einlöten, auf die richtige Länge jedoch erst nach dem Einlöten absägen; diese Arbeit er-

(weiter auf Seite 94)

Abb. 3. Bauzeichnung für den Barrenrahmen der BR 44 im Maßstab 1:1 für H0 (1:87); Maßangaben in mm. Der Rahmen ist für den Betrieb auf 36 cm-Radius ausgelegt. (Zeichnung vom Verfasser).

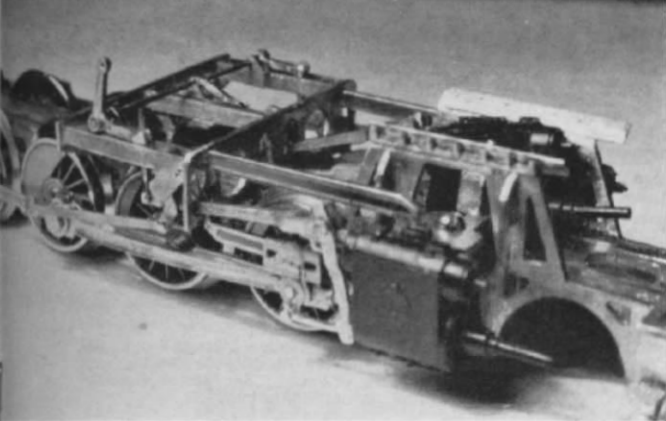


Abb. 4. Das Vorderteil des 44-Fahrgestells mit der Nachbildung des Innentriebwerks. Auch die Außensteuerung hat Herr Meier völlig selbst gebaut, wobei er besonderen Wert auf die richtige Gestaltung von Voreilhebel, Steuerstange, Schwinge, Hängeeisen usw. legte.

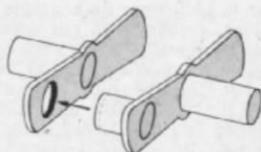
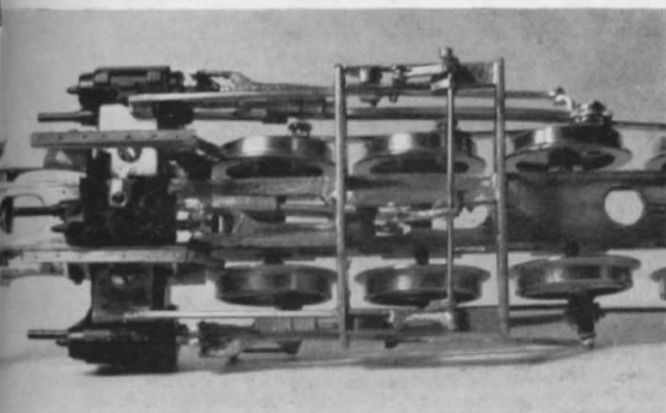
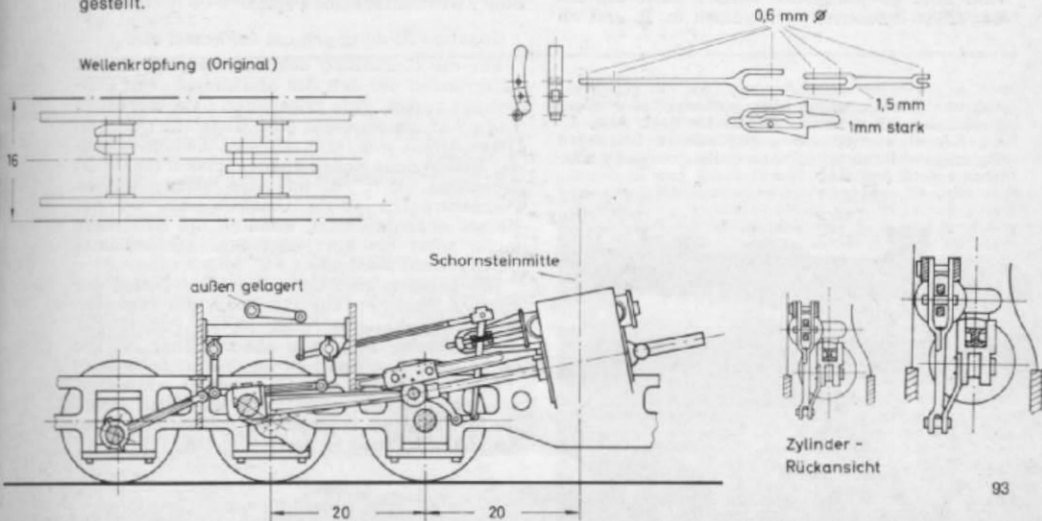


Abb. 5. Perspektivische Darstellung des Zusammenbaus einer gekröpften Achse nach Abb. 7. Auf die beiden Wellenstummel werden zunächst die beiden Exzenterstücke aufgeklebt oder -gelötet und anschließend in die Bohrung des einen Exzenters der mittlere Achsstummel eingebracht und befestigt. Beim Zusammenbau des Rahmenbaus sind dann die beiden Hälften der gekröpften Achse in die Achsbohrungen der Rahmen-Seitensteile einzustecken, das Pleuel für den dritten Zylinder auf den mittleren Achsstummel aufzuschieben und dann die Rahmenhälften zusammenzufügen.



◀ Abb. 6. Die Fahrwerk-Frontpartie der Abb. 4 von oben gesehen.

▼ Abb. 7. 1:87-Zeichnung eines Original-Innentriebwerks der BR 44 (von WiWeW nach Unterlagen des Verfassers). Die Maße sind direkt für den Nachbau zu übernehmen. Beim Modell des Herrn Meier ist lediglich die Aufhängung der Treib- und Schwingenstangen vereinfacht ausgeführt (Stangen unbeweglich auf die Achsbuchsen gelötet). Die Kröpfungen der 2. und 3. Achse entsprechen ebenfalls dem Original und sind nicht notwendig, falls das Innentriebwerk nur als Attrappe ausgebildet wird. Genau 1:87 umgerechnet, müßte die Rahmenbreite 16 mm betragen; beim Modell wurde sie reduziert, um noch 36 cm-Radien befahren zu können. Ganz rechts ist die Rückansicht des Zylinders nochmals in 1/2-facher H0-Größe dargestellt.



fordert größte Sorgfalt, da damit die Lage der Achsen festgelegt ist. Danach wird der vordere Querträger eingelötet, der die Außenzylinder trägt. Die vorderen Rahmentteile werden zusammen mit den Kesselträgern aus je einem Stück gesägt und über Distanzstücke mit dem Hauptrahmen verlötet. Die weiteren Teile für die Pufferbohle und die Rahmenaufbauten können dann in beliebiger Reihenfolge gefertigt und angelötet werden. (Um ein einwandfreies Durchlöten zu gewährleisten, verwende ich einen Lötbrenner.) Zur Wärmeabfuhr benachbarte Bereiche mit einem nassen Tuch umwickeln! Ich habe am Rahmen deshalb dem Lötten den Vorrang gegeben (statt UHU plus oder Cyanolit zu verwenden), um sofort weiterarbeiten zu können. Lediglich die Verbindungen des Rahmens mit dem Märklin-Kessel wurden mit Cyanolit geklebt.

## Drillings-Triebwerk

Wie bereits erwähnt, handelt es sich bei der BR 44 um eine Dreizylinder-Maschine. Die beiden Außentriebwerke wirken auf die 3. Achse, während das Innentriebwerk die 2. Achse antreibt. Dabei sind die drei Triebwerke bzw. die Kurbelzapfen jeweils um 120° gegeneinander versetzt. Um die charakteristische Silhouette der 44 auch im Kleinen wiederzugeben, habe ich das Innentriebwerk nachgebildet, soweit es für eben diese Silhouette erforderlich ist, d. h. auf eine Beweglichkeit des Innentriebwerks wurde verzichtet, und zwar aus folgenden Gründen:

Die Treib- und Steuerstange sowie die Achskrüpfungen sind selbst beim Original direkt von der Seite nicht zu sehen. Ein bewegliches Innentriebwerk würde also auch im Modell selbst bei näherer Betrachtung von außen kaum auffallen. Zum zweiten erschien mir eine bewegliche Ausführung insbesondere im Hinblick auf die erforderliche große Seitenverschieblichkeit der Achsen — für den praktischen Einsatz des Modells auf Normal-Radien ab 36 cm — nicht sinnvoll. Eine Kröpfung der Achsen bzw. ein bewegliches Innentriebwerk kämen m. E. erst ab

Abb. 9. Die Lagerung des Innenzylinders dient gleichzeitig als Rauchkammerstütze (vgl. Abb. 3). Am Kessel wurden die angegossenen Leitungen etc. abgefeilt und durch neue Leitungen und Armaturen ersetzt (vgl. Abb. 1).

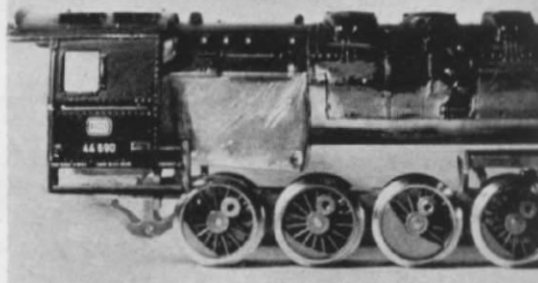
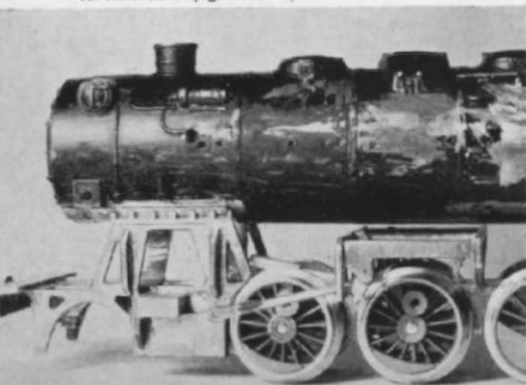


Abb. 8. Die durch den breiten Märklin-Motor verursachten Ausbuchtungen im Stehkesselbereich des Gehäuses wurden abgefeilt; der Motor befindet sich im Triebtender der Fleischmann-50.

Radien von mindestens 60 cm in Frage; mein Modell sollte aber noch auf den vorhandenen 36 cm-Radien verkehren können. (Siehe dazu unsere Schlußbemerkung und Abb. 5! D. Red.)

Das Innentriebwerk ist also starr ausgeführt, wobei jedoch alle Teile wie Treibstange, Steuerstange, Voreilhebel, Schwinde etc. in ihren Abmessungen dem Vorbild entsprechen; nur wurden eben die Treib- und Steuerstange fest auf die Achsbuchsen aufgelötet. Der Kreuzkopf (beim Innentriebwerk unbeweglich) und die Gleitbahn entsprechen denen der Außentriebwerke und können somit ähnlich gebaut werden. Als Zylinderblock diente das gleiche Teil, wie es auch für die Außenzylinder (besser gesagt für den linken) verwandt wurde. Die Zylinder stammen übrigens von der Fleischmann-01. Sämtliche Einzelteile von Außen- und Innentriebwerk habe ich nach Original-Zeichnungen selbst angefertigt. Das Verlöten der Teile erfordert ebenfalls größte Sorgfalt. Die Teile müssen beim ersten Lötvorgang sitzen, da einmal verzinnte Teile zu ungewollten Verlötungen an Lagerstellen führen können. Bei der ersten Lötung genügt zur Trennung beweglicher Teile eine Zwischenlage aus Papier.

### Sonstige Änderungen am Lokkessel etc.

Für die Gestaltung des Kessels griff ich aus Zeitgründen auf den der Märklin-44 samt Führerhaus zurück. Alle ungenauen bzw. störenden Teile wurden abgesägt oder abgefeilt (Abb. 8). Diese Arbeit war recht mühsam. Sodann erhielt der Kessel neue Rohrleitungen, Handräder (z. T. Eigenbau), Pumpen mit den dazugehörigen Pumpenträgern sowie Umlaufbleche. Da der Kessel abnehmbar ist, konnten die Sandrohre leider nicht bis kurz über Schienenoberkante durchgeführt werden.

Die Lampen sind beleuchtet. Die Sockel der Lampen bestehen aus Plexiglas; die zugehörigen Birnen liegen quer in der Pufferbohle, deren untere Deckplatte abschraubbar ist. Die Gestaltung der Lampen ist leider noch nicht optimal und soll bei Gelegenheit verbessert werden. Die Lok erhielt zwei kleine Skischleifer, um auch bei langsamster Fahrt eine sichere Stromübertragung zu gewährleisten.

# Automatisierte Abstellbahnhöfe

## mit Suchmotoren und Transistor-Steuerung der Weichen

Bevor ich meine Schaltung vorstelle, einige Bemerkungen zu meiner Anlage:

Obwohl meine Züge mit Halbwellenstrom fahren (obere HW für Motoren, untere HW für Beleuchtung – s. MIBA 7/73, S. 451), arbeitet die Steuerung vorwiegend mit 28 V Gleichstrom. Die drei zusätzlichen Spannungen von 32 V =, 20 und 5,7 V  $\approx$  wurden durch die vorhandenen Relais und Motoren nötig. Sämtliche Trafos sind an einen gemeinsamen Rückleiter (O–L) angeschlossen, jene zur Gleichstrom-Erzeugung natürlich erst nach der Gleichrichtung (– an O–L). Der O–L wurde als Ringleitung aus 3–8 verdrehten Cu-Drähten von 0,75 mm<sup>2</sup>, die sog. Sammelschiene aus einer Cu-Leitung von 25 mm<sup>2</sup> gebildet; letztere hält 80 A aus.

Für die Streckenblock-Schaltung wurden alle Schlußwagen mit einem 0,8 mm starken Steldraht auf der rechten Seite (etwa in Trittbretthöhe) versehen, der die Micro-Schalter mechanisch betätigt. Diese arbeiten bis max. 2,5 A direkt, bei höheren Belastungen und bei allen SRK's ist ein 32 V-Vorschalt-Relais (I = 40 mA) zum Schutz der Kontakte eingebaut. An Stelle dieser Relais könnte auch ein Leistungstransistor verwendet werden (Abb. 9). Durch die hohe Steuerspannung ist ein sicheres Arbeiten der Stromstoß-Relais und Weichen gewährleistet. Versuche mit 17 V = scheiterten am Spannungsabfall in den langen Leitungen. Damit die Wicklungen nicht verbrennen, verwende ich Kondensatoren mit möglichst großen Ladewiderständen. Der Ladezeit ist allerdings durch die Zugfolge eine Grenze gesetzt. Daß die Kondensatoren außerdem einen Zusammenbruch der Steuerspannung verhindern, sei nur nebenbei bemerkt.

Um beim Einschalten der Anlage zu verhindern, daß sofort anführende Züge Schalter betätigen, die nicht schalten können, weil die zugehörigen Elkos noch nicht aufgeladen sind, habe ich gemäß Abb. 6 eine Zwangsverzögerung eingebaut, die zuerst die Steuer- und nach ca. 15–20 sec. die Bahntrafos einschaltet.

Die beiden verdeckten Abstellbahnhöfe sind zugleich Kehrschleifen und können inkl. Ausfahrstrecken 20 Züge à 3 m aufnehmen (Schema-Abb. 2). Da die Strecken „oberer Abstellbahnhof – Hp Ried – unterer Abstellbahnhof“ und umgekehrt (inkl. Brems-Anfahrtschaltung Hp Ried à la W. Knobloch) automatisch gesteuert werden, suchte ich ein möglichst narrensicheres System für die Abstellbahnhöfe. Nach langem Schemazeichnen und verschiedenen Versuchen mit allen möglichen Schaltungen brachte mich schließlich ein Motor mit starker Untersetzung auf die Idee, damit einen Radio-Wellenschalter anzutreiben. Die Theorie war gut, aber der Schalter hielt die Belastung nicht aus. Die Folge: 4 Schaltwalzen mit 56 Micro-Schaltern, als Antrieb 4 Synchronmotoren IU/10 sec. Als Schaltwalzen wurden Kinder-Walzhölzer verwendet, 3 cm  $\Phi$ , 8 cm lang – übrigens eine prima Idee meiner Frau, was hervorzuheben ich nicht vergessen sollte! Beidseits wurden Metallhülsen als Lager eingesetzt und je nach Anzahl der Gleise Kerben ausgeschnitten, in die mit Araldit jeweils zwei Glasperlen eingeklebt wurden. Damit war für geringe Reibung und Isolation zugleich gesorgt, da jeder Schalter eine andere Aufgabe hat (Abb. 7).

Jedes Abstellgleis endet mit zwei Trix-Schie-  
(weiter auf Seite 98)

### Triebtender

Der Tender besteht aus drei Hauptteilen: Fahrgestell mit Motor des Fleischmann-50-Tenders, „ausgehöhlt“ Oberteil des Märklin-44-Tenders und Öltender-Umbausatz. Nach Auffüllung aller Tender-Hohlräume mit Blei erzielt das Modell eine beachtliche Zugkraft.

### Anmerkung der Redaktion

Angesichts der vervollständigten „Super-Super-44“ des Herrn Meier erhebt sich die Frage, ob man nicht doch noch einen Schritt weitergehen und das Innentriebwerk beweglich ausführen sollte, wenn man sich schon die Arbeit mit dem Barrenrahmen und den Steuerungsteilen macht.

Auf die Probleme eines beweglichen Innentriebwerks ausführlich einzugehen, würde an dieser Stelle zu weit führen. Nur soviel: Die Kupplungs- und Steuerungsteile sind so oder so anzufertigen. Die Schwierigkeiten beginnen eigentlich erst bei der An-

fertigung der gekröpften Achsen, wofür wir in Abb. 5 einen Vorschlag parat haben. Das Zusammenstecken der Teile müßte in diesem Fall vor dem Zusammenlöten des Barrenrahmens erfolgen – womit die Bauschwierigkeiten schon gemindert wären! Das Aussägen und Bearbeiten der kleinen Teile ist zwar eine Fieselei (zumindest für ungebübte Bastler), aber durchaus zu bewerkstelligen. Vielleicht wagt sich einer unserer Modellbaukünstler doch mal an solch' ein richtig funktionierendes „Innentriebwerk mit allen Schikanen“ und gibt dann seine Bauverfahren den übrigen Modellbaukollegen „kund und zu wissen“!

Abschließend sei noch darauf hingewiesen, daß sich die Nachbildung eines beweglichen Innentriebwerks nicht auf die ER 44 allein beschränkt, sondern auch für Modelle der Baureihen 01<sup>st</sup>, 39 usw. (eben für alle 3- bzw. 4-zyldrigen Typen) in Frage kommt. Als besonders geeignet erscheinen hierbei Lokomotiven, die durch die Anordnung von Kessel, Rahmen und Laufwerk das Innentriebwerk von außen besonders gut erkennen lassen, z. B. die BR 58<sup>st</sup> (pr G 12, Bauplan in MIBA 1/72).



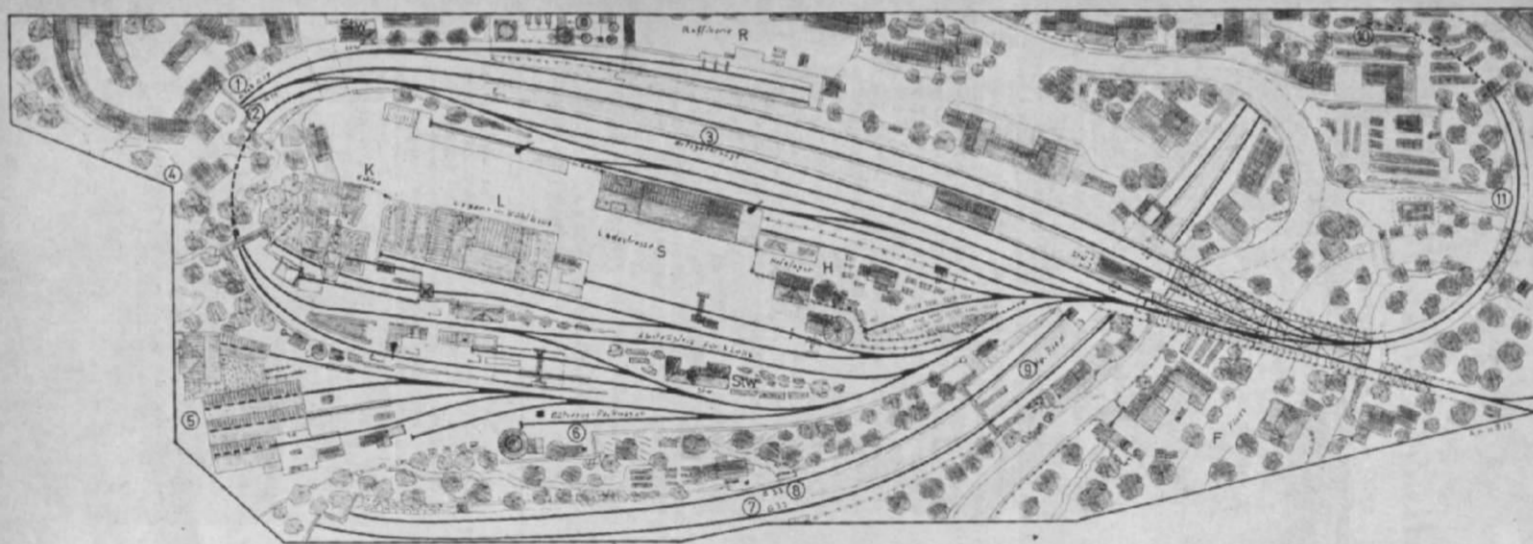
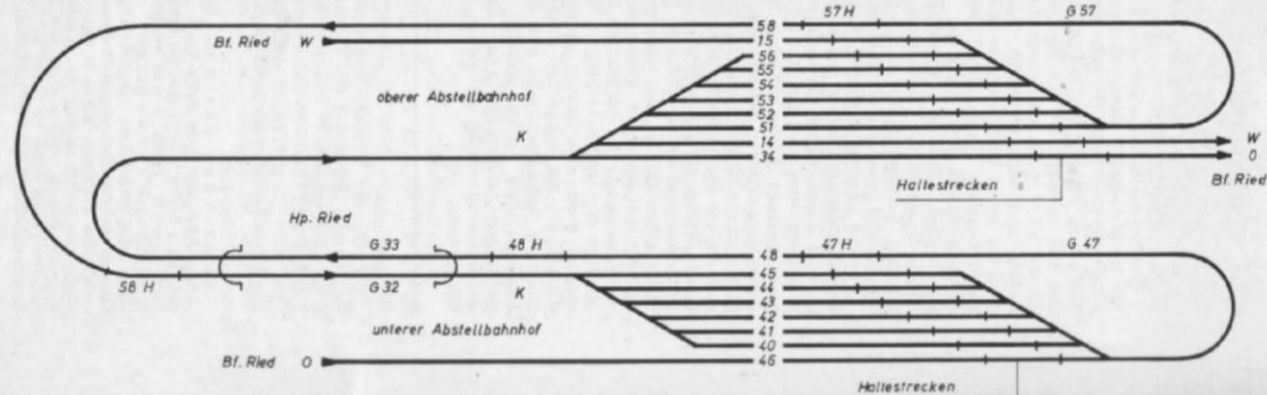


Abb. 1. Gesamt-Streckenplan der Anlage im Zeichnungsmaßstab 1:26 (Zeichnung vom Verfasser). Die Zahlen bzw. Buchstaben bedeuten: 1 = Anschluß zu Gleis 15 im Abstellbahnhof (s. Abb. 2), 2 = Anschluß zu Gleis 14 im Abstellbahnhof, 3 = Gleis für Ortsgüterzüge, 4 = „Ried-Westseite“, 5 = Bw (nur für Güterzug-Loks), 6 = Abstellgleis für Güterzug-Packwagen, 7 = Gleis 32, 8 = Gleis 33, 9 = Hp. „Ried“, 10 = Anschluß von Gleis 34 nach Gleis 46, 11 = „Ried-Ostseite“; Stw = Stellwerk, R = Raffinerie, K = Kohlebanzen, L = Lagerhaus, S = Ladestraße, H = Holzlager, F = Fluß.

Abb. 2. Streckenverlauf des unterirdischen Abstellbahnhofs mit den Gleis- und Anschlußbezeichnungen entsprechend Abb. 1.



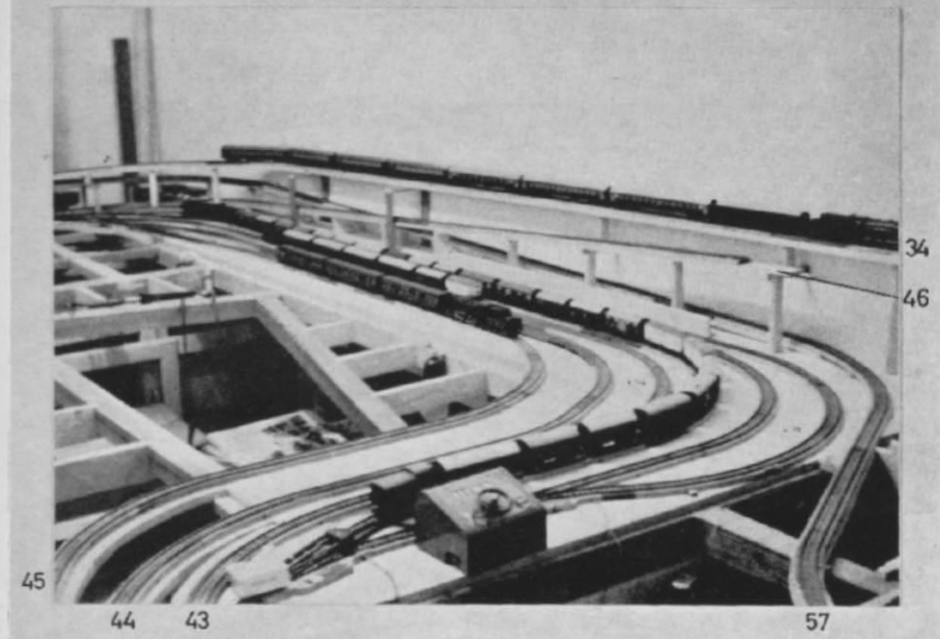
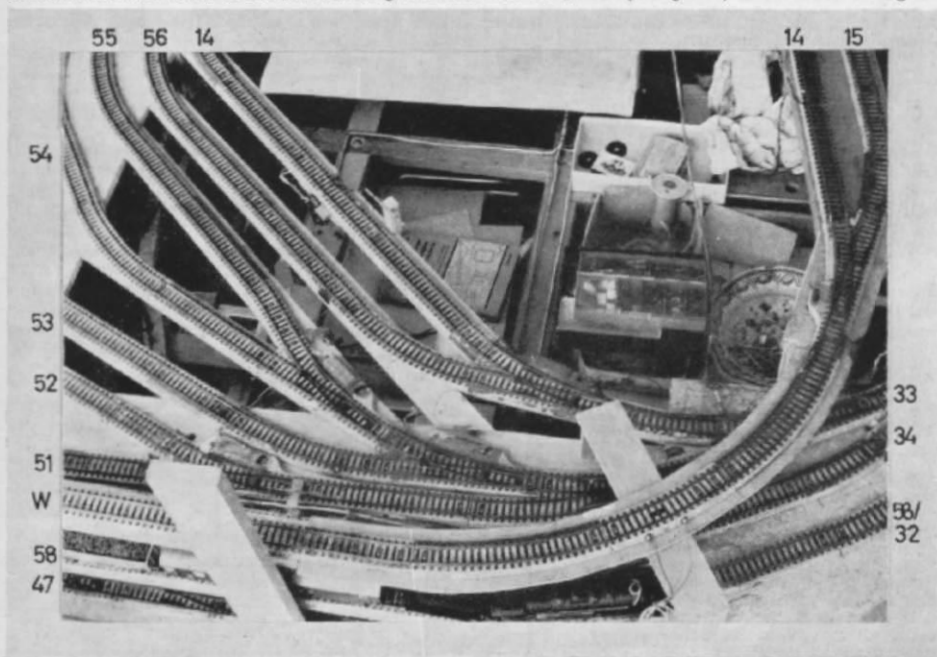


Abb. 3. zeigt den unteren Abstellbahnhof. Auf Gleis 43 steht gerade der Paradezug des Herrn Hollinger. Auf Gleis 42 ist ein Transit-Güterzug zu erkennen und auf Gleis 45 eine BR 23 im Wendezug-Betrieb. Gleis 46 ist die Gefällstrecke von der „Oberwelt“ zum gezeigten Abstellbahnhof.

Abb. 4. Die Einfahrtweichen zum oberen Abstellbahnhof. Der weiße Draht um den Schornstein der BR 44 (unterer Bildrand) diente eine Zeit lang als Kennzeichen dafür, daß sie auf 24-Volt-Betrieb umgebaut war. Bei Gleis 14 ist ein Microschalter „links“ und auf dem hellen Holz ein SRK „rechts“ zu erkennen. Der Schleifkontakt bei Gleis 14 steuert bei Rangierfahrten vom Bf. „Ried“ (Ziehgleise) ein akustisches Signal.



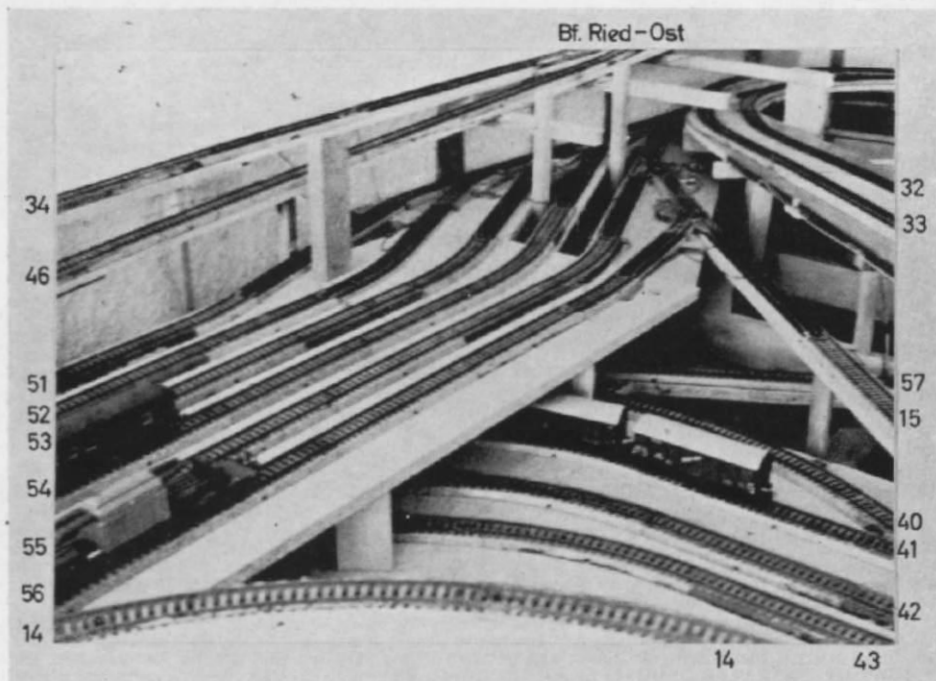
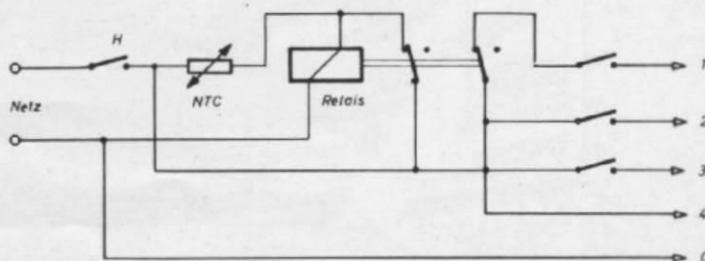


Abb. 5 zeigt die Ausfahrseite des Abstellbahnhofs. Die im Haupttext erwähnten Trix-Gleise erscheinen in dieser Abbildung dunkler.

nen. Eine Außenschiene hat O-L-Potential, während die andere erst durch ein Fahrzeug Strom erhält. Jedem Gleis ist ein Gleichstrom-Gleis-Relais (GR) zugeteilt. Nehmen wir einmal an, ein Zug fährt auf G 40 ein. Die Lok hält auf den Trix-Schienen und GR 40 zieht an (d. h. es geht auf „besetzt“). Dadurch wird die Stromzufuhr, die via Micro-Schalter 40/1 (MS 40/1) zum Einfahr-Stop-Relais (ESR) führt, unterbrochen (s. Abb. 7). Dieses fällt ab und der Motor erhält Strom. Er dreht nun die Schaltwalze so lange, bis ein anderer, stromführender

der MS 1 gefunden ist, der das ESR anzieht und damit den Motorstrom unterbricht (z. B. MS 43/1). Zu gleicher Zeit wird über das abgefallene ESR C 1 aufgeladen. Beim Anziehen entlädt sich C 1 und schaltet das Streckenblock-Relais 58 und das Halt-Fahrt-Relais Hp Ried auf „grün“. (Daß das H-F-Relais nur bei bestimmten Zügen „grün“ schaltet, ist ein anderes Kapitel). Der nächste Zug, vorerst noch durch die Verzögerungsschaltung etwas aufgehalten, fährt nun via Hp Ried zum unteren Abstellbahnhof. (Die Verzögerungsschaltung (weiter auf Seite 102)

Abb. 6. Schaltung der Zwangsverzögerung, die verhindert, daß beim Einschalten der Anlage sofort anfahrende Züge noch nicht schaltbare Relais (weil die Elkos noch nicht aufgeladen sind) durchschalten. Durch diese Verzögerung werden zuerst die Steuer- und nach ca. 15–20 Sekunden die Bahntrafos eingeschaltet.



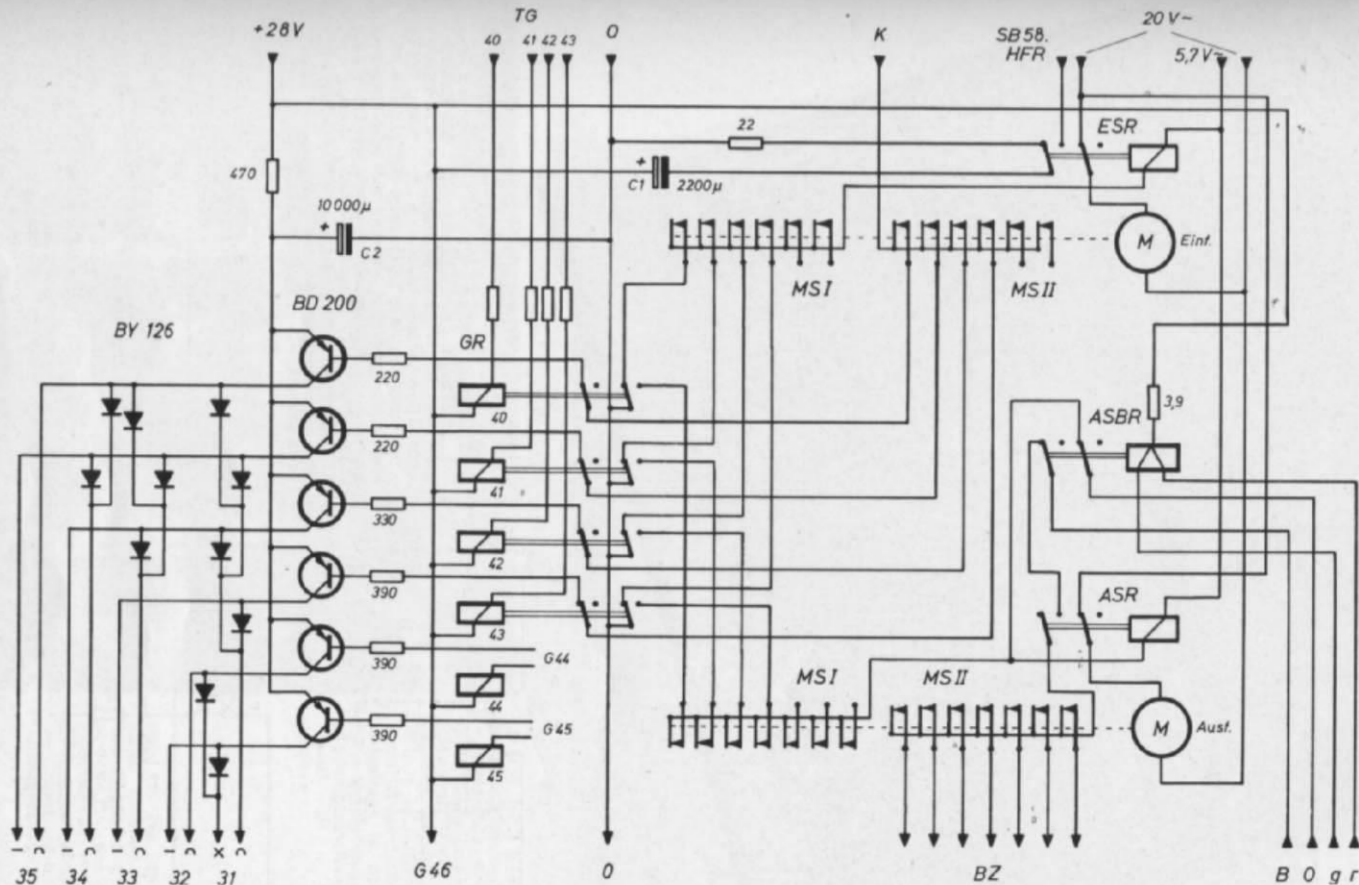
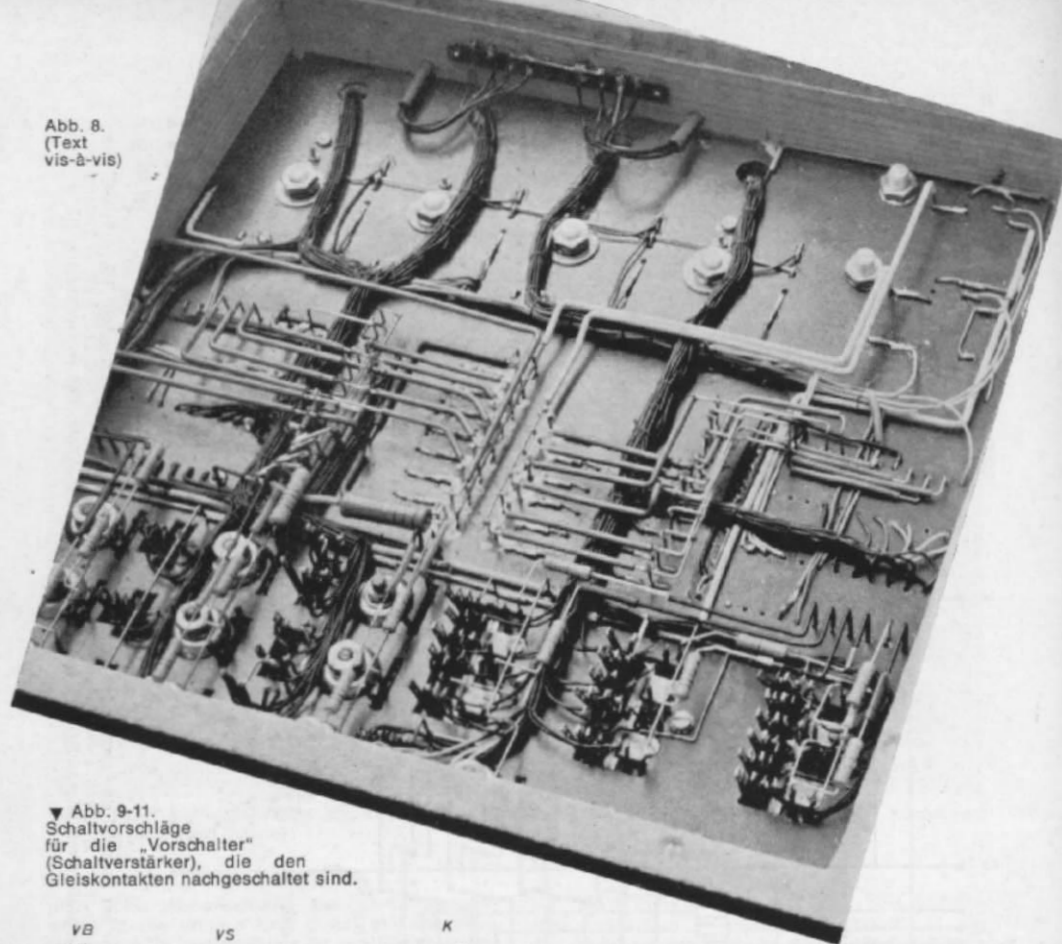
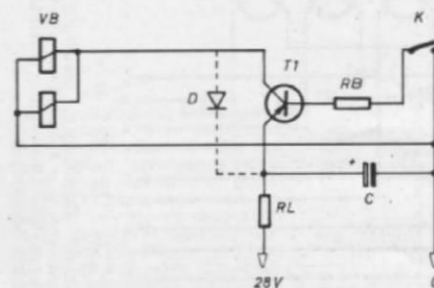
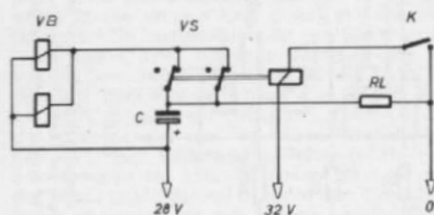


Abb. 7. Schaltung zur Steuerung der Abstellbahnhöfe, hier am Beispiel des unteren Abstellbahnhofs. Die Abkürzungen bedeuten: TG = Trix-Gleiszu-  
leitungen, K = Anschluß von Kontaktgleis im Abstellbahnhof (s. Abb. 2), SB 58. HFR = von Relais des Streckenblock auf Gleis 58, ESR = Einfahrt-Stop-  
Relais, MS I und MS II = durch Motor M angetriebene Schaltwalzen mit Microschaltern, ASBR = Ausfahrblock-Relais, GR = Gleisrelais, BZ = Bahn-  
strom-Zuleitungen.

Abb. 8.  
(Text  
vis-à-vis)

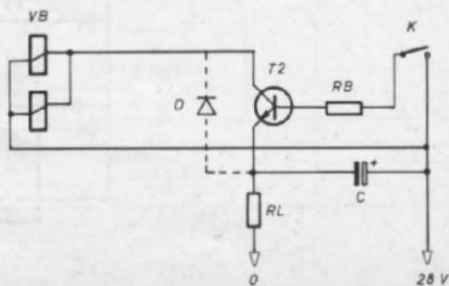


▼ Abb. 9-11.  
Schaltvorschläge  
für die „Vorschalter“  
(Schaltverstärker), die den  
Gleiskontakten nachgeschaltet sind.



Links oben ist eine konventionelle Version mit Relais dargestellt. K = Gleiskontakt (mechanisch oder SRK), RL = Lastwiderstand, VS = Vorschaltrelais, VB = Verbraucher.

Die Schaltung links unten zeigt eine Version mit einem pnp-Transistor, während die Schaltung unten rechts die Ausführung mit einem npn-Transistor angibt. Die Diode D sollte eingefügt werden, um die Transistoren vor Induktions-Spannungsspitzen beim Schalten der Relais zu schützen. RB = Basisvorwiderstand, RL = Emittorwiderstand.



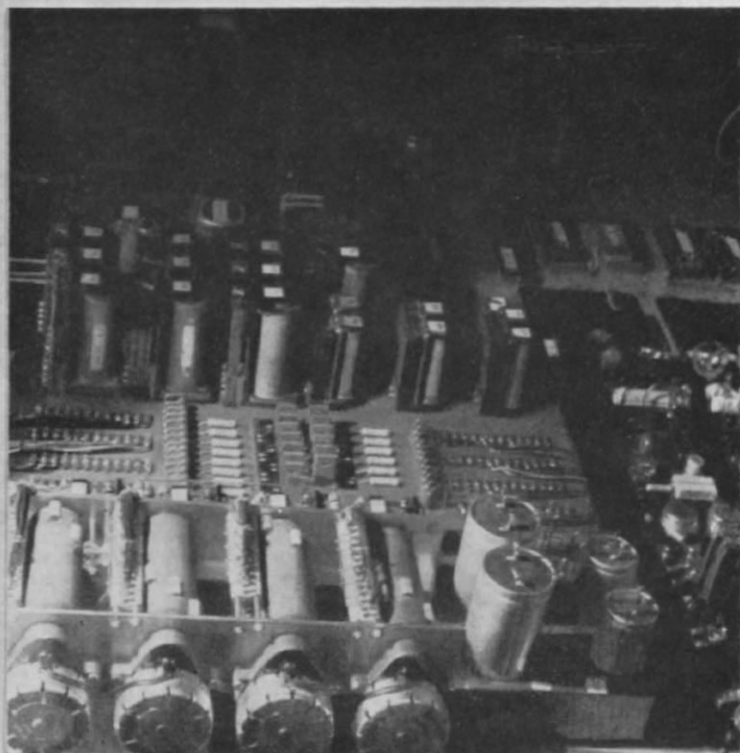


◄ Abb. 8.  
Die Verdrahtungs-  
seite der  
Schalt-  
anlage  
zeigt die  
zu den  
Gleisrelais  
gehörenden  
Wider-  
stände und  
die An-  
schluß-  
fahnen der  
auf der  
Oberseite  
befestigten  
Relais.

GR

L

S



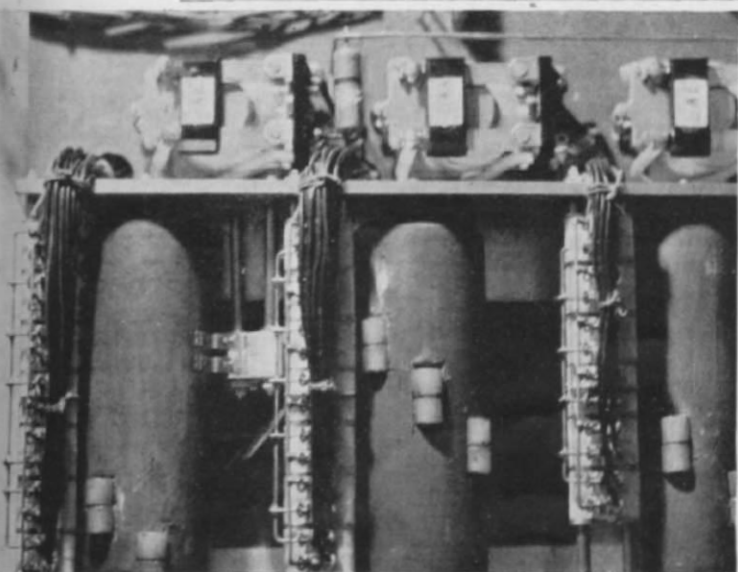
M

C2

C1

SR

BS



▲ Abb. 12. Blick auf die  
gesamte Schaltanlage. GR  
= Gleisrelais, L = Lötlei-  
sten mit (v.l.n.r.) Dioden,  
Basistwiderständen und  
Transistoren, S = Schalt-  
walzen, M = Synchronmo-  
toren, C1 und C2 = Kon-  
densatoren (s. Schaltplan),  
BS = Beschleunigungs-Ver-  
zögerungsschaltung für Bf.  
„Ried“, SR = Strecken-  
relais.

Abb. 13. Die Schaltwalzen  
näher ansehen. Die dar-  
über liegenden Stop-Relais  
sind v.l.n.r. wie folgt be-  
zeichnet: oAE = oberer Ab-  
stellbahnhof (Einfahrt), oAA  
= Oberer Abstellbahnhof  
(Ausfahrt) usw.

besteht vorläufig noch aus einem NTC-Widerstand, soll jedoch später mit einem Thyristor bestückt werden). Kurz vor der ersten Weiche gibt der Lokschiefer bei K einen Impuls, der über MS 43/2 und G 43 zur Basis von Transistor 43 gelangt. Dieser wird leitend und C 2 entlädt sich über T 43 und die Dioden vor den Weichenspulen. Die Einfahrt G 43 ist geschaltet. Sobald die Lok (oder der Steuerwagen) das Haltegleis erreicht hat, fängt das Spiel von vorn an. Sollte der Abstellbahnhof ganz besetzt sein, dreht sich die Schaltwalze dauernd und Streckenblock 58 bleibt auf „rot“.

Die Ausfahrseite ist umgekehrt geschaltet. Die Weichen werden aufgeschnitten. Der Schaltmotor wird durch das Ausfahr-Stop-Relais (ASR) blockiert, wenn GR „besetzt“ anzeigt. MS 2 dient hier dem Bahnstrom. Wird der Ausfahr-Streckenblock auf „grün“ geschaltet, erhält das entsprechende Gleis Strom, der Zug kann ausfahren. Zugleich wird jedoch ASR durch eine Zusatz-Schaltung des Ausfahr-Relais so lange blockiert, bis der Schlußwagen „rot“ schaltet. Dadurch wird verhütet, daß sich die Schaltwalze bereits während der Ausfahrt des Zuges zu drehen beginnt, was speziell bei den 30 cm-Wagen geschehen würde. Das GR bietet hier zu wenig Schutz.

Ganz Findige werden bald herausbekommen, daß das ASR auch blockiert wird, wenn kein Zug mehr im Abstellbahnhof und auf G 47 steht (G 47 rot = Ausfahrblock grün). Dies kann dazu führen, daß sich die Schaltwalze nicht mehr

weiter drehen kann und evtl. zwischen den Schaltern stehen bleibt. Es ist also ein Minimum an Zügen erforderlich, damit kein Abstellbahnhof leer wird. In meinem Fall ist dies nicht weiter schlimm, da mindestens 17 Züge unterwegs sind, während 11 Züge genügen würden, um den Betrieb aufrecht zu erhalten. Eine Handschaltung, um bestimmte Züge aus den Abstellbahnhöfen zu holen, habe ich nicht vorgesehen. Es besteht nur eine Klassifizierung der Züge in Bezug auf Hp Ried und Bf Ried, so daß ich keine Anzeige habe, wo welcher Zug in den Abstellbahnhöfen steht. Im weiteren werde ich im noch zu bauenden Bahnhof Ried später so viel zu tun haben, daß die sog. Parodiestrecke nur als Zusatz und Reservoir gedacht ist. (Gesamtanlage ähnlich Bf Malsfeld in den „150 Modellbahn-Streckenplänen“ oder Nr. 28 der „Anlagenbibel“).

Die Schaltung hat sich nun ca. 1 Jahr bewährt. Zu beachten ist, daß die Radsätze von Loks und Steuerwagen sauber sind, um eine gute Kontaktgabe zu ermöglichen. An Stelle der GR könnten auch Transistoren verwendet werden.

Abschließend möchte ich noch bemerken, daß es mir äußerst wichtig erscheint, sich über die benötigten Strommengen von Stromstoß-Relais und Weichen ein genaues Bild zu machen. Wer eine Tabelle der Spulen-Widerstände und der daraus errechneten Ampere-Zahlen erstellt, wird überrascht sein, welche hohe Stromstärken sich mitunter ergeben!

Zur Besprechung des neuen M+F-Umbausatzes in MIBA 12/1973:

## Nochmals BR 023 – einige Bemerkungen zum Tender 2'2'T 31

Die Lokomotiven der Baureihe 023 sind mit dem Leichtbautender 2'2'T 31 gekuppelt. Ein Teil der Tender besitzt einen durch außenliegende Spanten versteiften Kohlenkasten, daneben wurden spantenlose Tender gebaut.

Spantentender findet man hinter Lokomotiven, die mit Knorr-Oberflächenvorwärmer (OV) ausgerüstet sind. Eine dieser Maschinen, die 023 014-4, war Vorbild des Märklin-Modells 3005. Dafür schuf nun M+F einen ausgezeichneten Umbausatz. Als weitere Beispiele für Lokomotiven 023 mit OV und Spantentender seien genannt

023 012-8      023 019-3      023 023-5      023 038-3.

Der Tender des Märklin-Modells ist eine recht gute Nachbildung eines Spantentenders. Leider passen die Tenderdrehgestellblenden nicht zum Tender 2'2'T 31. Sie stellen vielmehr Blenden eines Tenders 2'2'T 34 (für Baureihen 001 bzw. 044) dar.

Bei Tndern der Bauart 2'2'T 31 sind nach dem äußeren Erscheinungsbild zwei Arten von Drehgestellen zu beobachten. Neben einem eigens für diesen Tender entwickelten Drehgestell findet man Drehgestelle, die auch bei der Tenderbauart 2'2'T 26 (für Baureihe 050 ...) zum Einsatz gelangen.

Tenderdrehgestellblenden für die letztgenannte Bauart werden unter der Nr. 1014 im Bauteilesortiment der Firma Günther, Reutlingen, geführt. Ein damit ausgerüsteter Tender fügt sich ebenbürtig zum M+F-Supermodell. Übrigens gelten oben angeführte Lokomotivnummern für Spantentender mit 2'2'T 26-Drehgestellblenden. Wer will, kann an der Tenderunterseite noch die kleinen, seitlich sichtbaren Hilfsluftbehälter anbringen.

Zum Abschluß noch eine Anregung an M+F: Wie wäre es mit einem Ergänzungs-Zurüstsatz für die 023 mit Mischvorwärmer?

Gerhard Richter, Bruchsal

## Fertige minitronic-Platinen in Kleinserie!

Wie bereits in Heft 1/74, Seite 47, angedeutet, besteht nun tatsächlich die Möglichkeit, in Kleinserie gefertigte minitronic-Platinen zu beziehen. Zum Preis von DM 16.- (Vorauskauf) werden von der unten angegebenen Adresse die drei Platinen (fertig gebohrt, zugeschnitten und mit Lötack gespritzt) geliefert. Die Grundplatte ist mit einem Bestückungsplan bedruckt, um den Zusammenbau

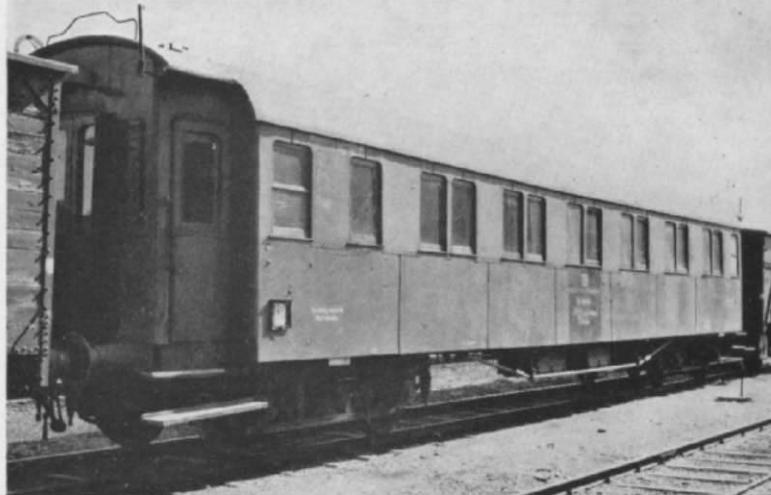
für den Laien zu erleichtern. In der Schweiz selbst sind die Platinen zum Preis von fr 16.- per Nachnahme erhältlich. Die Lieferzeit beträgt z. Zt. ca. zwei Wochen. Hier die Anschrift des Herstellers:

Roland Stampfli  
Kammersrohrstraße 118  
CH-4511 Hubersdorf/Schweiz

# Alte Bayern - neu entdeckt!

AB 4ü bay 98  
(Heft 10/72)

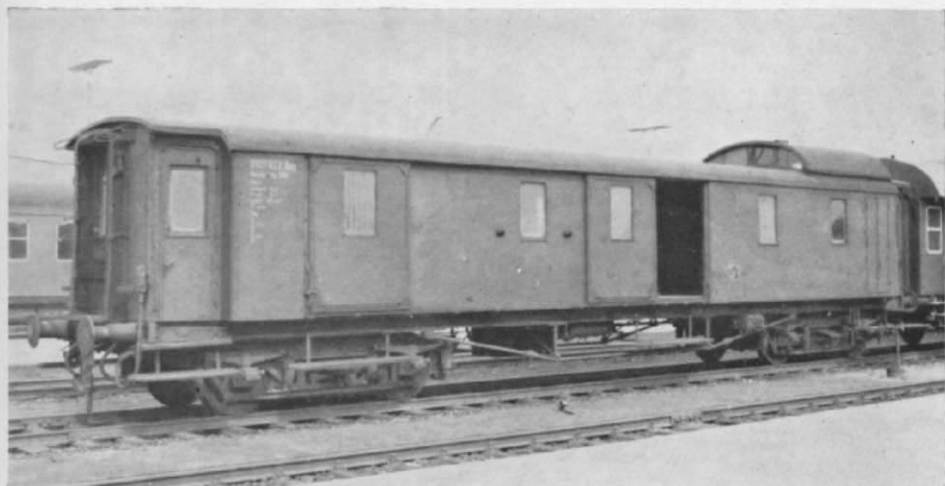
Pw 4ü bay 05  
(Heft 12/73)



Dank dem Archiv eines MIBA-Lesers können wir heute die Fotos zu den Bauzeichnungen in Heft 10/72 bzw. 12/73 „nachreichen“. Herr Helmut Glock aus Karlsruhe fotografierte den AB 4ü bay 98 (oben) und den Pw 4ü bay 05, die noch Anfang der sechziger Jahre bei der DB in Betrieb waren. Der Sitzwagen war

zwar schon zum Bauzug-Wagen „degradiert“, zeigte sich aber ansonsten (ebenso wie der Packwagen) äußerlich nahezu unverändert.

Jetzt müßte nur noch ein alter Bayer „ans Licht gezerrt“ werden – der Tonnendach-D-Zugwagen ABC 4ü bay 99 aus Heft 7/72!



## Vorsicht beim Kollektor-Überdrehen! [zu Heft 12/73 S. 824]

Bei der Lektüre von Heft 12/73 ist mir bei dem OSTRA-Artikel „Überdrehen von Kollektoren“ eine kleine Unterlassungssünde aufgefallen, die aber doch von einiger Wichtigkeit sein dürfte.

Der Verfasser schreibt, es könne vorkommen, daß der Kollektor beim Überdrehen hängen bleibt und auf der Ankerwelle durchdreht. Das ist mir selbst auch passiert und dadurch kam ich erst auf den kleinen „Schönheitsfehler“. Denn dieses Durchdrehen auf der Ankerwelle führt

automatisch dazu, daß die Anschlüsse zu den Ankerwicklungen abreißen. Es empfiehlt sich also, vor dem Überdrehen diese Anschlüsse vom Kollektor abzulöten, um später nicht mehr zu behebenden Schäden durch Abreißen der Ankerwicklungen vorzubeugen. Das wäre der einzige Punkt, der über OSTRA's Ausführungen hinaus noch zu beachten wäre. Im übrigen hat sich seine Methode voll und ganz bewährt.

Josef Charlier, Aachen

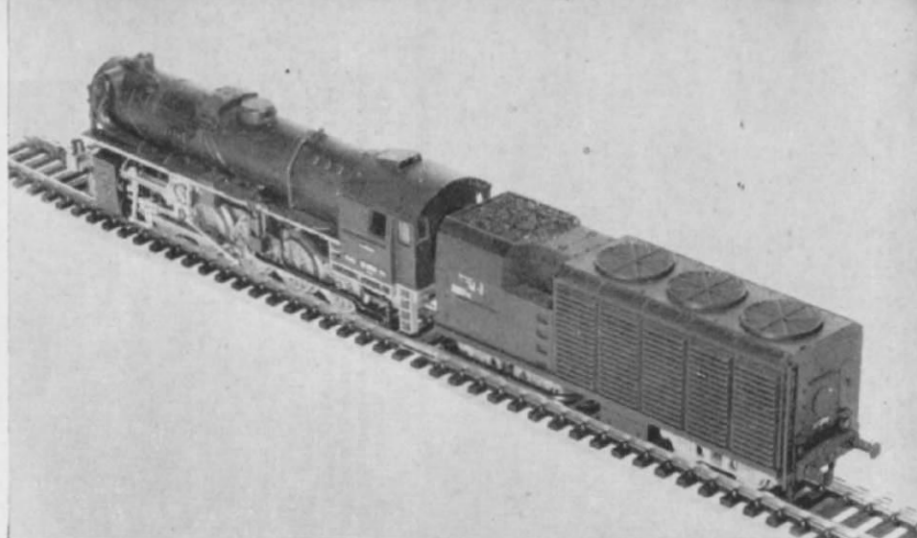


Abb. 1 u. 2. Vorbild und Modell: links ein Blick auf den Tender einer Kondens-52 (Foto: Rheinstahl AG Transporttechnik), oben das H0-Modell aus der DDR. Zur Nachbildung der typischen Lüfterräder drückt man die runden Einsätze im Tendergehäuse heraus, sägt die „Propeller“ aus 0,3 mm-Alublech o. ä. und verwindet sie ganz leicht. Dann wird entweder der Kunststoff-Ring der alten Lüfter ausgesägt oder ein neuer Ms-Ring im passenden Durchmesser angefertigt. Das feine Drahtgitter (evtl. nach MIBA 9/73 aus alten Radioröhren) wird mit Cyanolit eingeklebt, gleichfalls die Verstreibungen, die man aus 0,3 mm-Stahldraht zusammenbaut. Unter den Lüfterrädern ist das Bleigewicht schwarz zu streichen; die Öffnung unter dem mittleren Rad deckt man mit einem dünnen schwarzen Blech ab. Zum Abschluß kann man die Lüfter noch „betriebsgerecht“ verschmutzen.

Abb. 3 (unten). Funktionsprinzip einer Kondens-Lokomotive (s. Haupttext) mit dem Weg des Abdampfes (schraffiert) bzw. Speisedampfes (gestrichelt). Es bedeuten: 1 = Saugzuggebläse, 2 = Abdampftöler, 3 = Lüfterturbine, 4 = Umleitventil, 5 = Abdampfnebenleitung, 6 = Lüfterrad, 7 = Kondensatorelement, 8 = Kondensatbehälter, 9 = Rohwasserbehälter, 10 = Turbospeisepumpe, 11 = Armaturenstützen, 12 = Lichtmaschine, 13 = Sicherheitsventil, 14 = Luftpumpe, 15 = Kesselspeiseventil.

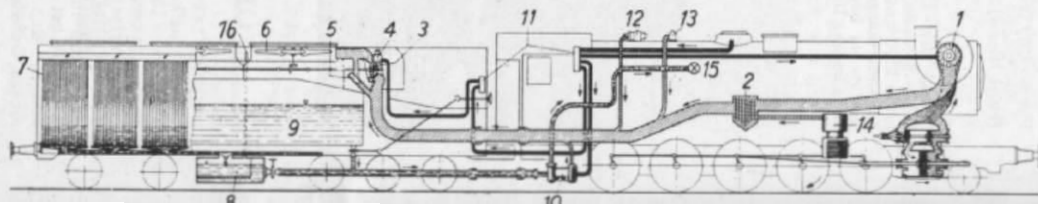




Abb. 4. Das imposante 30,5 cm lange H0-Modell der Kondens-52 aus der Bahndampfperspektive; Wiedergabe in ca.  $\frac{1}{3}$  Originalgröße. — Abb. 5. Blick auf den Triebtender mit dem Ballastgewicht im abgenommenen Gehäuse. Die schwarzen Kunststoffringe dienen einerseits zur leichteren Montage bzw. Demontage der Trieb-Drehgestelle (Ringe auseinanderpreizen und aus- bzw. einklipsen), andererseits zu deren drehzapfenlosen Aufhängung im Rahmen.

„Was lange währt . . .“

## Die Kondenslok BR52

als H0-Modell des VEB Zwickau

Kaum zu glauben — aber das erstmals 1970 angekündigte H0-Modell der Kondens-BR 52 vom VEB Eisenbahn-Modellbau Zwickau (vormals Gützold) ist jetzt wirklich und wahrhaftig erschienen! Nachdem das Interesse an dieser Lok sicher nicht gering ist, die wenigsten „Nur“-Modellbahner aber das Vorbild kennen werden, wollen wir zunächst kurz darauf eingehen.

### Vorbild

Kondens-Lokomotiven sind bzw. waren zum Einsatz über lange Strecken in Gebieten mit wenig Wasser oder auch schlechtem (kalkhaltigem) Wasser vorgesehen. Im Falle der 1943 gebauten Kriegslok BR 52 war dabei besonders an den Einsatz im südwestlichen Teil der Sowjetunion gedacht. Bei den Kondens-Lokomotiven entweicht der Zylinderabdampf nicht durch den Auspuff, sondern wird niedergeschlagen und erneut zur Kesselspei-

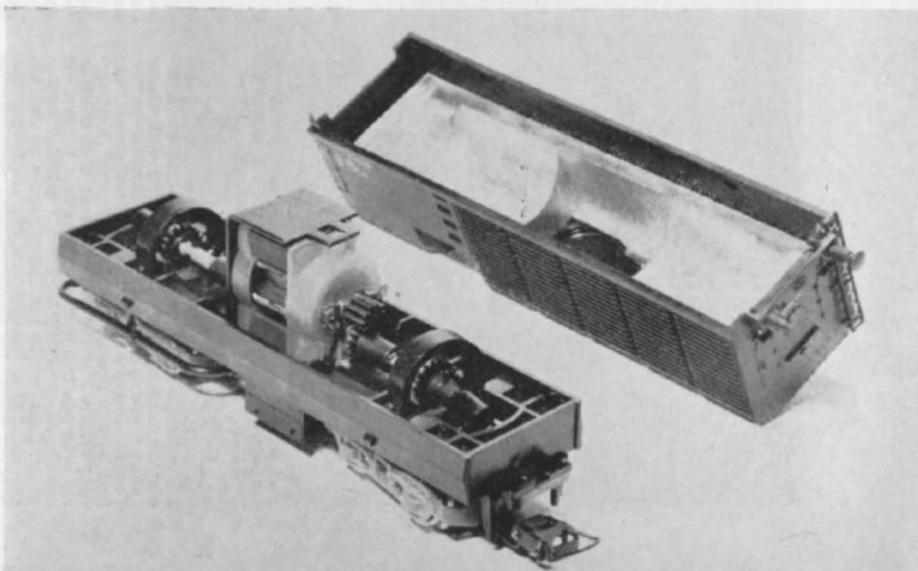
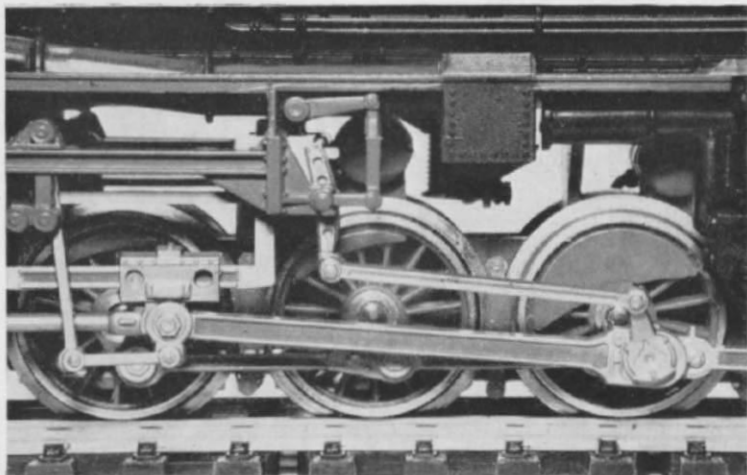




Abb. 6. Die vollständig aus Kunststoff bestehende Steuerung der BR 52 weist eine bisher bei Großserien-Modellen kaum gekannte Detaillierung auf, wie aus dieser 1,8-fachen Ausschnittsvergrößerung hervorgeht!



sung verwendet. Die Prinzipskizze der Abb. 3 und die folgende Funktionsbeschreibung entnehmen wir dem Buch „Deutsche Kriegllokomotiven 1939–1945“ von Alfred B. Gottwaldt, auf das wir demnächst aus anderem Anlaß noch genauer eingehen werden.

„Den Weg des Dampfes mit dem Abdampf der Speisepumpen, der Lichtmaschine und eines Sicherheitsventils über ein Saugzuggebläse zur Feueranfachung und den Plattenölschneider zum Tender zeigt Abb. 3. Drei Ventilatoren von 2000 mm  $\phi$  saugten die Kühlluft durch Kraftfahrzeugkühlern ähnliche Kühlelemente und drückten die erwärmte Luft nach oben aus dem Tender, der ursprünglich von DEMAG-Benrath gefertigt werden sollte. Dabei wurde der Dampf gerade so weit abgekühlt, daß er kondensierte und als Wasser von  $\approx 90^\circ\text{C}$  wieder zur Kesselspeisung herangezogen werden konnte. Mit Ausnahme von 4–8 Prozent Rohwasser, die als Ersatz für Undichtigkeiten, Heizungsverluste usw. zugesetzt werden mußten, wurde der Kessel also mit Kondensat gespeist, was der Anlage zusätzlich noch die Charakteristik eines Vorwärmers mit Kesselschonung und Kohlenersparnis gab. Da die Kondensationsanlage durch die im Abdampf noch enthaltene Energie betrieben werden konnte, blieb sie ohne Rückwirkungen auf die Leistung der Lok, welche bei voller Auslastung mit einer Tenderfüllung etwa 1000 km, also je nach Jahreszeit etwa das Siebenfache der Regelausführung, zurücklegen konnte.“

Die nach dem Krieg bei der DB verbliebenen Kondens-BR 52 wurden bis 1953 ausgemustert, wobei die Tender teilweise zu Großgüterwagen (z. B. OÖt 43) umgebaut wurden.

#### Modell

Das 30,5 cm lange Modell ist genau maßstäblich gehalten; der Tender entspricht der in MIBA 8/73, S. 547, veröffentlichten Bauzeichnung. Die originalgetreue Nachbildung sämtlicher Einzelheiten an Lok und Tender und vor allem der Kondenseinrich-

tungen ist bemerkenswert und steht westdeutschen Großserien-Modellen in keiner Weise nach. Ganz besonders hervorzuheben ist jedoch die vollständig aus Kunststoff bestehende Steuerung, die in ihrer Superdetaillierung wohl bisher einmalig ist. Unsere Abb. 6 spricht hier wohl für sich! Auch die Farbgebung und die Beschriftung sind sehr gut ausgefallen, bis auf einen kleinen Schönheitsfehler, der den Gesamteindruck etwas stört (und bei der nächsten Serie werkseitig behoben werden sollte): Das Rot von Fahrwerk und Tender-Drehgestellblenden ist zu hell ausgefallen und wirkt etwas spielzeugmäßig – im Gegensatz zum genau richtigen Rot an der Kante der Umlaufbleche.

Der Motor ist im Tender untergebracht und treibt alle vier Achsen (s. Abb. 5); die Räder einer Achse sind mit Haftreifen versehen, was im Verein mit dem Ballastgewicht dem Modell eine hohe Zugkraft verleiht. Die Langsamfahr-Eigenschaften sind zufriedenstellend, die Endgeschwindigkeit lag bei unserem Muster eine Idee zu hoch (Vorbild: 80 km/h). Das Antriebsgeräusch könnte etwas leiser sein.

Zum Abschluß noch ein Hinweis für die besonders aufmerksamen Leser, die dieses Modell mit der Selbstbau-BR 52 des Herrn Petersen (MIBA 8/73) vergleichen und sich vielleicht über das unterschiedliche Aussehen der Lüfter-Räder im Tender wundern. Wohl aus Gründen der Fabrikationsvereinfachung hat man sich beim VEB Zwickau auf die Nachbildung der Schutzgitter beschränkt, ohne die darunter liegenden Lüfter-Räder darzustellen. Unsere Vorbild-Aufnahme des Prototyps (Abb. 2) beweist jedoch, daß die Lüfter-Räder durch die Schutzgitter sehr wohl zu erkennen sind und geradezu ein typisches Merkmal der Lok darstellen. Wir geben daher im Text der Abb. 1 u. 2 eine kleine Anleitung, wie dieses charakteristische Kennzeichen auch beim Modell hervorgehoben werden kann.

mm

Fotos bitte mindestens 9 x 12 cm schwarzweiß glänzend!  
Redaktionspost und Bestellungen bitte getrennt halten!



## Der Löschzug

Der Umgang mit feuergefährlichen Flüssigkeiten in Tankwagen erfordert einerseits Sorgfalt beim Rangieren, andererseits Vorsorge für den Eventualfall. Für diesen Fall ist man auch im Kleinen „gerüstet“, wenn man im Rangierbahnhof auf einem Stumpfgleis einen

Löschzug aufstellt, wie ihn die beiden Abbildungen zeigen.

Die Komposition eines solchen Zuges ist recht einfach: er besteht aus ausrangierten Loktendern und Gerätewagen, Fleischmann, Trix und Piko haben Gerätewagen im Programm, die Selbstbauer greifen zur Bauzeichnung des zehnjährigen Hilfsgerätewagens in Heft 9/69, S. 466. Außerdem lassen sich die im Handel befindlichen G 10-Wagen mit und ohne Bremserhaus leicht herrichten.

G. Bolay, Stuttgart-Zuffenhausen

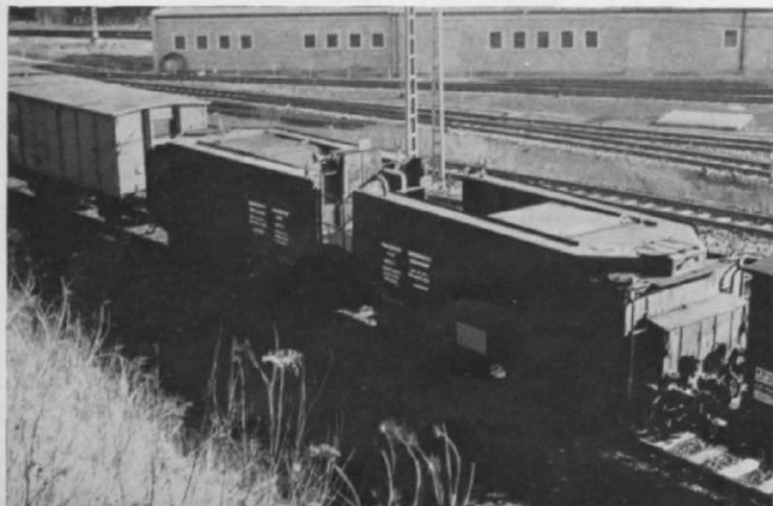




Abb. 1. Blick über die Ortschaft „Thalhausen“, den Mittelpunkt des ländlichen Gebietes. Im Hintergrund links Bf. „Thalhausen“.

## Neues aus Stadt und Land

der H0-Anlage  
K. H. Buck, Hamburg

„Stadt, Land und Dorf“ ist nach wie vor das Thema meiner Modellanlage; nur ist man etwas älter und „nicht gerade dümmter“ geworden. Die Tricks, Anregungen und Hinweise in der MIBA haben mir sehr geholfen, meine Anlage neu und bis ins Detail durch-

zugestalten. Nunmehr sind das Dorf und das Landgebiet fertig geworden (s. MIBA 1/73).

„Thalhausen“, angenommenenmaßen ca. 25 km von „Schönblick“ entfernt, ist der Mittelpunkt des ländlichen Gebietes. Da außer einem Sägewerk und einer

Abb. 2. Als Gegenstück: der städtische Bf. „Schönblick“. Die etwa zu hohe Bahnsteig-Überdachung soll im Zuge gewisser Umbauarbeiten abgerissen werden.





Abb. 3. Eine gelungene Aufnahme der gewölbten Fußgängerbrücke, fotografiert etwa in Höhe des Tunnels der eingleisigen Nebenstrecke bei „Thalhausen“ (vgl. Abb. 1).

Abb. 4. Die selbstgebaute Oberleitungsmasten mit Doppelauslegern an der zweigleisigen Hauptstrecke. Da direkt vor der Strecke ein schmaler Gang verläuft, schien Herrn Buck das normalerweise übliche Aufstellen von jeweils zwei Masten – wegen der Gefahr des Umreißen – nicht ratsam!





Abb. 5. Blick über den Bahnhof „Thalhausen“ mit der Schmalspurbahn direkt am Empfangsgebäude. Auch hier mußte Herr Buck zu einer Notlösung hinsichtlich der Oberleitung greifen (s. den aus dem Bahnsteigdach „wachsenden“ Mast).

Gärtnerei keine nennenswerten Arbeitsplätze in der Umgebung vorhanden sind, herrscht auf dem Bahnhof in den Morgen- und Abendstunden reger Pendelverkehr von und nach „Schönblick“.

Eingesetzt sind ein Schienenbus VT 75 (Trix), ein Triebwagenzug der ÖBB (Kleinbahn), der recht günstig „angekauft“ werden konnte, und ein Wendezug, bestehend aus 6 Umbauwagen und einer 132 (Fleisch-

mann). Schnell- und TEE-Züge fahren an „Thalhausen“ vorbei.

Die Schmalspurbahn „Thalhausen – Ibach“ sollte 1972 wegen Unrentabilität stillgelegt werden. Da aber immer mehr „Schönblicker“ die „Stille der Natur“ suchen, haben sich Eisenbahnfreunde bereitgefunden, die Bahn an Sonn- und Feiertagen zu betreiben. Ein Wanderweg führt durch ein Birkenwäldchen vorbei

Abb. 6. Wie schon Abb. 4 erkennen ließ, versteht sich Herr Buck auf das natürlich wirkende Arrangement von Bäumen und Sträuchern — hier die inmitten von Obst- und Gemüsegärten gelegene Gärtnerei von „Thalhausen“.







Abb. 7. Das kleine Bahnbetriebswerk der Schmalspurbahn liegt platzsparend in der Schleife der doppelgleisigen Hauptstrecke.

Abb. 8. Die Endstation „Ibach“ der Schmalspurbahn. Im Vordergrund wieder die doppelgleisige Hauptstrecke der Abb. 4, unter der die eingleisige Strecke ganz rechts zum Betrachter hin in einem Tunnel verschwindet.

an Wiesen und Feldern zum Bahnhof „Ibach“. Hier kann man mit der Schmalspurbahn den Rückweg nach „Thalhausen“ antreten.

Eine kleine „Spezialität“ meiner Anlage möchte ich noch erwähnen: Auf der Abb. 8 sind Oberleitungsmaste mit „Doppelauslegern“ zu sehen. Diese habe ich im Selbstbau aus Vollmer-Masten und diversen Messing-Drähten hergestellt, und zwar aus folgendem Grund: An dieser Stelle – vor der doppelgleisigen

Hauptstrecke – befindet sich ein nur 40 cm breiter Gang zwischen den beiden Anlagenteilen „Thalhausen“ und „Schönblick“. Ich war nun gezwungen, die Masten nur auf einer Seite – also nicht an der Anlagenkante – aufzustellen, da ich sie sonst beim Vorbeigehen versehentlich umgerissen hätte. Leider haben diese Masten m. W. kein richtiges Vorbild; es würde mich daher interessieren, wie andere Leser diese bzw. ähnliche Situationen „gemeistert“ haben.

