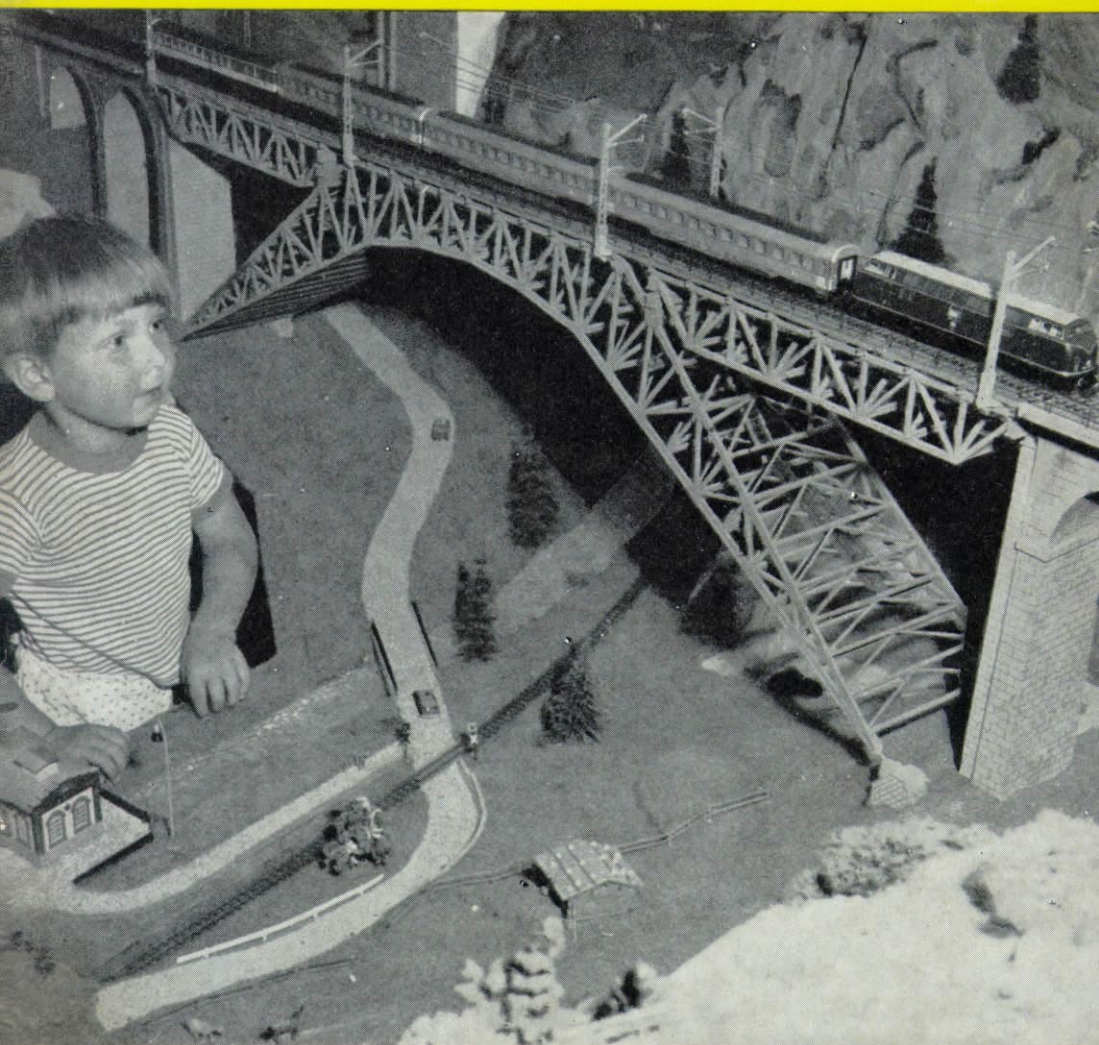


# Miniaturbahnen

DIE FÜHRENDE DEUTSCHE MODELLBAHNZEITSCHRIFT



MIBA

MIBA-VERLAG  
NÜRNBERG

29. JAHRGANG  
SEPTEMBER 1977

9

# „Fahrplan“

|  |     |
|--|-----|
| Jetzt im Fachgeschäft:                         |     |
| Oldtime-Strab von LGB                          | 656 |
| Die Müngstener Brücke feierte                  |     |
| 80. Geburtstag                                 | 656 |
| Einheitskupplung im Drei-Stufen-Plan           | 657 |
| Buchbesprechungen:                             |     |
| Reichsbahn-Dampflokomotiven                    |     |
| — fotografiert von Carl Bellingrodt            |     |
| Dampftriebwagen                                | 658 |
| Der Tip aus der Praxis:                        |     |
| Biegevorrichtung für Schienenprofile           | 658 |
| Neu von Roco: H0-Modell der 290                | 659 |
| Bergweltromantik in N                          |     |
| (Anlage Stelzer, Liederbach)                   | 661 |
| Meine preiswerte elektronische                 |     |
| Gleisbesetzmeldung                             | 670 |
| Komplettierte H0-Fahrräder                     | 671 |
| Ein „Leckerbissen“ aus Frankreichs Modellbahn- |     |
| „Küche“: H0-Modell der 231 K von Jouef         | 672 |
| Bau einer Oberleitungsspinne                   | 674 |
| Streckenplan-Studien in 3 Nenngrößen           | 679 |
| Erst ein Versuch                               |     |
| (H0-Anlage Klockmann, Frankfurt/M.)            | 681 |
| Unser Bauplan:                                 |     |
| 1'D 1"-Dampflok Nr. 7 der TAG                  | 682 |
| Diesellokomotiv als H0-Schienenfahrflokk       | 690 |
| H0-Schienenputzwagen mit motorisch             |     |
| angetriebener Schleifschleife                  | 691 |
| Meine Schlackengrube                           | 692 |
| Im Blickpunkt: das Bw                          |     |
| (H0-Anlage Lause, Bocholt)                     | 696 |
| Kleine Verbesserungen am Märklin-Krokodil      | 699 |
| Das Fahrberechtigungssignal am                 |     |
| Märklin-Krokodil                               | 700 |
| „Tage der offenen Tür“ im AW München           | 700 |

## Titelbild

„Kleiner Mann mit großer Brücke“: dieser Schnappschuß von der durch mehrere MIBA- und REPORT-Veröffentlichungen bekannten H0-Anlage des Herrn Franz Lanke aus Laufen („Bahnen, Brücken, Blickpunktsszenen...“) mag die Modellbahn-Väter rechtzeitig vor „Saisonbeginn“ daran erinnern, auch ihre Junioren bei Zeiten mit unserem Steckender vertraut zu machen...



# MIBA

Miniaturbahnen

MIBA-VERLAG

Spittlertorgaben 39 · D-8500 Nürnberg  
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 29

**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 4,—.  
Jahresabonnement DM 52,—, Ausland  
DM 55,— (inkl. Porto und Verpackung)

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

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

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

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

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

\*\*\*\*\*

**Heft 10/77**

ist ca. 24. 10. in Ihrem Fachgeschäft!







Abb. 1. Der 70 cm lange Strab-Zug; leider kommt das farbenfrohe „Design“ auf dieser Schwarz/Weiß-Abbildung nicht zur Geltung.

Abb. 2. Blick in den genau nachgebildeten (und bereits werksseitig „bemannten“) Führerstand.

Jetzt im Fachgeschäft:

## Oldtime-Strab von LGB

Die erstmals zur Messe '76 vorgestellte Oldtime-Strab von LGB (siehe unser damaliges Farb-Titelbild, Heft 3/76) wird mittlerweile mit einiger Verspätung an den Fachhandel ausgeliefert. Das Warten hat sich allerdings gelohnt, denn die nunmehrige Serienausführung wurde gegenüber dem Messemuster nochmals verbessert und gefällt besonders durch die ebenso feindetaillierte wie robuste Ausführung, der auch „zugreifende“ Kinderhände kaum etwas anhaben können – ohne daß deswegen auf beispielsweise die genaue Nachbildung des Führerstands verzichtet wurde. Erhältlich sind Triebwagen und Beiwagen in gelb/weißer Farbgebung und mit diversen, farbenfrohen Reklame-feldern sowie Nummern- und Richtungsschildern in Form von Haftetiketten zum Ausschneiden.

Eine nette Ergänzung zu den Strab-Fahrzeugen stellt der nunmehr ausgelieferte Oberleitungs-Reparaturwagen dar (Abb. 136 in Heft 3a/76), während der vierachsige US-Kühlwagen mit den zu öffnenden Türen wohl in erster Linie für den Export gedacht ist. Über die weiteren aktuellen LGB-Neuheiten mögen (und werden) sich die Interessenten in der einschlägigen Hauszeitschrift „LGB-Depesche“ informieren.



Zum Großbild auf Seite 655

## Die Müngstener Brücke feierte Geburtstag!

Solingen wurde in diesem Sommer 80 Jahre alt. Das markante Bauwerk mit dem charakteristischen Parabelbogen hat schon unzählige Touristen und Eisenbahnfreunde aus aller Welt angelockt; zum Nachbau verlockt hat Deutschlands höchste Eisenbahnbrücke auch immer wieder diesen oder jenen Modellbauer und -bauer, wie des öfteren in der MIBA zu sehen war.

Die weltbekannte, 107 m hohe und 170 m lange Müngstener Brücke im Zuge der Bahnstrecke Remscheid-Solingen wurde in diesem Sommer 80 Jahre alt. Das markante Bauwerk mit dem charakteristischen Parabelbogen hat schon unzählige Touristen und Eisenbahnfreunde aus aller Welt angelockt; zum Nachbau verlockt hat Deutschlands höchste Eisenbahnbrücke auch immer wieder diesen oder jenen Modellbauer und -bauer, wie des öfteren in der MIBA zu sehen war.

(Foto: DB/Rossberg)



# Einheitskupplung im Drei-Stufen-Plan

Nachdem — im Großen — der Unicoupler der europäischen Eisenbahnen nun zumindest für die nähere Zukunft auf Eis gelegt zu sein scheint, wäre es doch wieder einmal an der Zeit, den — im Kleinen — in H0 nach wie vor „angerichteten“ Kupplungssalat aufs Korn zu nehmen und auf Abhilfe zu sinnen. Nachdem seinerzeit bei N eine weltweite Einigung möglich war, dürften die Aussichten, für H0 eine ähnliche Einigkeit zu erzielen, vielleicht doch nicht ganz so schlecht sein.

Freilich verlangt kein Mensch von der Industrie, von heute auf morgen das gesamte rollende Material auf eine neue Kupplung — angenommen, eine solche wäre überhaupt schon auf dem Markt — umzustellen. Ich möchte daher einen ähnlichen Drei-Stufen-Plan zur Diskussion stellen, wie er 1974 zur Vereinheitlichung der Radsätze bzw. zur Verringerung der Schienenhöhe vorgeschlagen wurde. Dieser mein Drei-Stufen-Plan hat den Vorteil, daß er sich im Laufe der Jahre ohne übermäßige Kosten verwirklichen ließe und keine Firma zu irgendwelchen Kopf- oder Handständen gezwungen wäre. Im Gegenteil, einige Hersteller könnten schon bald enorme Kosten für Austauschkupplungen sparen, die nach meinen Erfahrungen in der Praxis doch nie richtig funktionieren.

Und so müßte m. E. dieser Drei-Stufen-Plan ablaufen:

## 1. Stufe

Die 1. Stufe könnte und sollte von jedem Hersteller möglichst sofort durchgeführt werden. Am firmenspezifischen Kupplungssystem ändert sich nämlich noch nichts: Die Kupplung wird lediglich in zwei Teile aufgelöst, nämlich in den Kupplungsträger und in den eigentlichen Kupplungskopf. (Dieses System wird (bzw. wurde) von Roco und Röwa teilweise schon praktiziert). Der Kupplungsträger wird wie bisher — je nach den firmeneigenen Konstruktionsprinzipien — beweglich am Fahrzeug befestigt. Starre Deichseln, wie sie teilweise (z. B. von Märklin) an Drehgestellen angebracht werden, eignen sich mit Sicherheit nicht für eine zukünftige H0-Einheitskupplung — wie diese auch immer einmal aussehen mag! Auf den Kupplungsträger wird dann der eigentliche Kupplungskopf einfach aufgeklopft.

Hier setzt nun der eigentlich erste Schritt zur Vereinheitlichung ein: Der Klips-Mechanismus muß bei allen Kupplungssystemen in Höhe, Lage und Abmessungen gleich sein! Bei dieser ersten Stufe werden weiterhin als Kupplungsköpfe noch die firmeneigenen Kupplungssysteme verwendet, also Fleischmann-, Märklin-, Roco-, Trix-Kupplungen usw.

Vorteil: Schon jetzt können ohne Umbaumaßnahmen alle Fahrzeuge für alle Systeme verwendet werden (vom Stromzuführungssystem und Stromsystem einmal abgesehen). An einem Fleischmann-Wagen z. B. wird lediglich der Kupplungskopf gegen einen Original-Märklin-Kupplungskopf usw. ausgetauscht. Damit ist auch eine gewisse Sicherheit gewährleistet, daß die Austauschkupplungen betrieblich keinen Ärger bereiten.

Ein weiterer Vorteil: Die Hersteller können sich schon jetzt die Kosten für doch nur bedingt funktionierende Austauschkupplungen sparen. Daß dieses Prinzip klappt, hat die Fa. Röwa schon vor Jahren mit ihren D-Zugwagen bewiesen. Dort war es möglich, sowohl die Röwa-Kurzkupplung als auch Märklin-ähnliche oder Fleischmann-ähnliche Kupplungsköpfe auf den Kupplungsträger zu klipsen; bei den beiden letzteren war dann allerdings der KK-Effekt weg, was aber auch beabsichtigt war.

Hier noch ein Wort zu Roco: Diese Firma wäre gut beraten, wenn sie ihre Kurzkupplungsträger serienmäßig einbauen und u. U. so ändern würde, daß zwar bei Verwendung der Roco-Kupplung der KK-Effekt vorhanden ist, bei der Kelm-, Märklin- und Fleischmann-Kupplung jedoch nicht. Das würde Kosten sparen und wesentlich zur Überschaubarkeit des Angebotes beitragen. Daß das technisch möglich ist, hat Röwa vorpraktiziert! Selbstverständlich müßte auch Roco seinen Klips-Mechanismus der noch festzulegenden Norm anpassen!

## 2. Stufe

Die Industrie entwickelt gemeinsam einen brauchbaren Kupplungskopf, der folgende Bedingungen erfüllt (fußend auf den entsprechenden Vorschlägen, die Herr Obermayr in Heft 6/69 machte):

- Federleichtes Einkuppeln — auch in schwachen Bögen — und einwandfreies Entkuppeln
- Vorentkuppelungs-Möglichkeit
- Zierliche und möglichst vorbildnahe Ausführung
- Umrüst-Möglichkeit vorhandener Fahrzeuge
- Einsatz-Möglichkeit im KK-Betrieb wie im Normal- und Gemischt-Betrieb
- Elektrisch isolierte Ausführung mit der Möglichkeit, als Spezialausführung 2-polig zu leiten (für beleuchtete Züge).

Der Fa. Märklin könnte man dabei die Entwicklung der letztgenannten Spezialausführung übertragen, da gerade beim Märklin-System große Rollprobleme auftreten, wenn z. B. ganze Züge beleuchtet werden und jedes Fahrzeug mit einem Schleifer ausgerüstet ist.

Nachdem man sich auf eine Einheitskupplung geeinigt hat, wird das rollende Material nunmehr wahlweise mit den bisherigen Kupplungsköpfen (wie in Stufe 1) oder mit dem neuen H0-Einheitskupplungskopf angeboten.

### 3. Stufe

Allmählich wird das rollende Material nur noch mit Einheitskupplungsköpfen angeboten. Die bisherigen Kupplungssysteme gibt es jetzt nur noch als Ersatzteile; deren Produktion kann je nach Nachfrage früher oder später auslaufen.

Ich glaube, mit diesem Drei-Stufen-Plan einen Weg aufgezeigt zu haben, der auch für die Industrie technisch und finanziell realisierbar ist, ohne daß die Verkaufsstrategie der einzelnen Firmen durcheinander kommt. Es steht daher zu hoffen, daß sich die verantwortlichen Konstrukteure und Kaufleute der betroffenen Firmen diesen Plan bald einmal durch den Kopf gehen lassen. Irgendwo und irgendwie sollte bzw. müßte doch einmal der Anfang gemacht werden! (... meinen auch wir, die Redaktion!)

Ing. Hansjörg Rimmel  
Mannheim

## Buchbesprechungen

### Reichsbahn-Dampflokomotiven — fotografiert von Carl Bellingrodt

Bildband mit 200 Seiten und 335 Fotos auf Kunst-  
druckpapier, Format 26,5 x 22 cm, DM 45,-, erschienen  
im Eisenbahn-Kurier Verlag GmbH, Freiburg/  
Breisgau.

Es war seit geraumer Zeit damit zu rechnen, daß aus den Reichsbahn-Fotos des vor sechs Jahren verstorbenen Altmeisters der Eisenbahn-Fotografie ein Buch zusammengestellt würde. Daß dies angesichts der momentanen DR-Hochkonjunktur in der Eisenbahn-Literatur gerade jetzt und gerade beim EK erfolgt, ist bei dessen publizistischer Aktivität und bei den engen Kontakten zum Bellingrodt-Archiv nicht verwunderlich.

Wie dem auch sei — auf jeden Fall wurde hier ein sehr schöner Bildband geschaffen, den man immer wieder gerne zur Hand nehmen wird, um sich die Dampflok-Atmosphäre und das Reise-Fluidum von „damals“ zu Gemüte zu führen — als reiner Eisenbahnfreund ebenso wie als Modelleisenbahner, denn unersättlich findet auch hier wieder eine Fülle von Anregungen in punkto Zugzusammenstellungen, Betriebsanlagen und -gebäuden, epochen-typischen Details usw. Die gekonnt vorgenommene Bildauswahl setzt neben die typischen Lokomotiv-Porträts Bellingrodt'scher Prägung immer wieder seine meisterhaften Fotos von der „Eisenbahn in der Landschaft“, wenn

mancher das eine oder andere Foto schon aus Maedel/Franckh-Publikationen kennen mag, tut das der Sache keinen Abbruch. Dieser — auch von der Bildwidrigkeit und Druckqualität her einwandfreie — Bildband kann unseren Lesern nur bestens empfohlen werden.

### Dampftriebwagen von Rolf Ostendorf

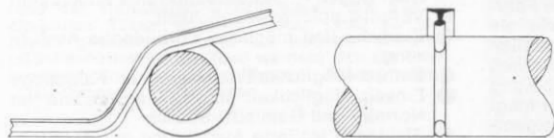
224 Seiten mit 190 Abbildungen, gebunden, Best.-Nr.  
ISBN 3-87943-517-0, DM 48,-, erschienen im Motor-  
buch-Verlag, Stuttgart.

Der auch durch zahlreiche MIBA-Beiträge bekannte Verfasser, mittlerweile weitgehend auf eisenbahn-technische Spezialgebiete abonniert, entwickelt eine Chronik der Dampftriebwagen — von denen der „normale“ Eisenbahnfreund meist nur den „Kittel“ oder vielleicht gerade noch die Henschel-Typen der dreißiger Jahre kennt. Daß es damit bei weitem nicht getan ist, sondern daß der Dampftriebwagen trotz seiner zahlenmäßig geringen Verbreitung eine unverhältnismäßig hohe Typenvielfalt aufwies — das schildert Rolf Ostendorf in der gewohnt gründlichen Manier und anhand zahlreicher seltener Bilddokumente.

mm

**Die Kataloge '77/78** folgender Modellbahnen-  
bzw. Zubehör-Hersteller lagen bei Redaktions-  
schluß dieses Heftes vor:

Arnold, Busch, Falter, Fleischmann, Kibri, LGB,  
Märklin, M+F, Noch, Trix und Vollmer.



Das exakte Biegen von Schienenprofilen ist nicht schwer, wenn man eine entsprechende Hilfsvorrichtung benutzt, wie ich sie beim Bau meines „antiken“ Prellbock-Modells verwendet habe. Man benötigt dazu nur ein Stück Rund-eisen, das im Durchmesser dem gewünschten Radius entspricht. In das Rundeisen wird auf

Der Tip aus der Praxis —  
zum „antiken“ Prellbock in 6/77

## Schienenprofile — exakt gebogen!

der Drehbank eine der Breite des Schienenkopfes entsprechende und genügend tiefe Nut eingestochen. Darin lassen sich nun — unter vorsichtiger Zuhilfenahme eines Hammers — Schienenprofile ohne große Schwierigkeiten exakt biegen (Skizze in 1/1 H0-Größe).

Walter Kerker, Bielefeld

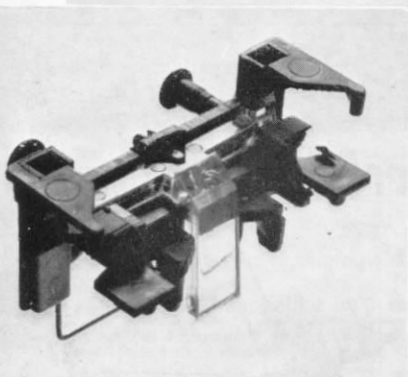
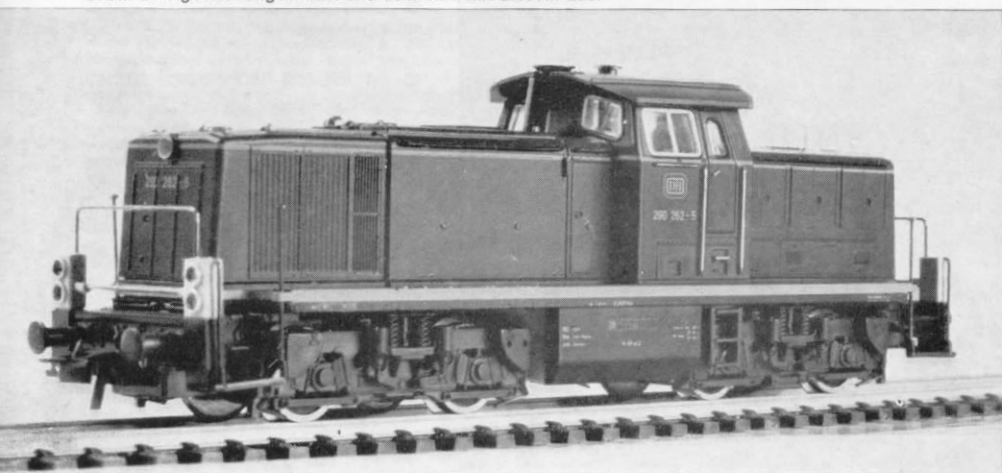


Abb. 1. Eine geglückte Überraschung: das ausnehmend gut geratene H0-Modell der Diesellok-Reihe 290 (V 90). Die maßstäblich schmalen Vorbauten sind bis in alle Einzelheiten graviert; auf den seitlichen Umlaufblechen sind die Gleitschutz-Noppen genau wiedergegeben und die freistehenden Lampen sind beleuchtet!

Abb. 2. Von unten fotografiert (der Deutlichkeit wegen): Pufferbohle mit dem Plexiglas-Lichtleiter zwischen dem Lämpchen (im Motorvorbau untergebracht) und den Stirnleuchten.

## 290 (V 90) als Roco-H0-Modell ➤

Abb. 3. Im Vergleich zu Abb. 1 hier die andere Seite des Modells. Die Aufstiegsleiter zur Führerhaustür ist am Drehgestell angebracht und schwenkt mit diesem aus.





# Diesellok der BR 290 als H0-Modell von Roco

Ohne vorherige Ankündigung auf der letzten Messe hob Roco vor kurzem ein weiteres H0-Lokmodell aus der Taufe: die Nachbildung der Diesellok Baureihe 290 (V 90), einer hauptsächlich im schweren Verschlebedienst eingesetzten 1100 PS-Type der DB. Es handelt sich dabei übrigens um das bislang erste und einzige Großserienmodell dieser Lok überhaupt, obwohl sie im Großbetrieb schon seit 1964 im Dienst steht.

Für den Einsatz des Modells sei jedoch gleich noch hinzugefügt, daß das Betätigungsfeld dieser Lok nicht nur die großen Rangierbahnhöfe sind, sondern auch der gelegentliche Übergabe- oder gar Nahverkehrs- und Ellzugdienst auf weniger bedeutenden Strecken. Außerdem läßt sich das Roco-Modell ggf. in eine Privatbahn-Lok umwandeln, wie sie im Großen bei mehreren Bahnen im Dienst steht (analog der äußerlich gleichen BR 291, die für 90 km/h zugelassen ist).

Das Roco-Modell ist in der vom Hersteller gewohnten Manier exakt maßstäblich nachgebildet

und so weitestgehend detailliert, daß kaum noch Wünsche offen bleiben. Besonders bemerkenswert: die feinen Bühnengeländer mit den darin integrierten Frontleuchten (samt fahrtrichtungsabhängigem Lichtwechsel!), die vorbildlich schmalen Vorbauten und das Führerhaus mit dem freien Durchblick; diese und weitere Details gehen aus den Abb. 1-3 hervor. Farbgebung und Beschriftung des Modells sind vorbildgetreu und authentisch bzw. größenrichtig.

Die Zugkraft des relativ schweren und mit zwei Haftreifen ausgestatteten Modells ist überdurchschnittlich gut. Die Höchstgeschwindigkeit der sehr ruhig laufenden Lok ist allerdings mit umgerechnet 235 km/h stark überhöht; das geringste ruckfrei zu fahrende Tempo liegt bei umgerechnet ca. 16 km/h.

Insgesamt: ein hervorragendes Modell, auch und besonders vom Preis (empf. DM 69,-) her gesehen. In dieser Ausführung wünscht man sich ein maßstäbliches 211/212-Modell... mm/BMC

## Anlagen Revue



## Sofort erhältlich!

In Nummer 1:

- 9 verschiedene Modellbahnanlagen in Z, N und H0
- 93 großformatige, größtenteils ganzseitige Abbildungen
- Gleispläne und textliche Erläuterungen
- 84 Seiten schweres Kunstdruckpapier
- Großformat 23,5 x 16,8 cm
- Preis DM 9,80; erhältlich im Fachhandel oder (zuzüglich DM 0,70 Versandkosten) direkt vom

## MIBA-VERLAG

Spittlertorgraben 39, 85 Nürnberg



Abb. 1. Der viergleisige Durchgangsbahnhof „Burghausen“ am vorderen Anlagenrand. Das rechts vorn einmündende Gleis kommt von den Bw-Anlagen (siehe Abb. 4). Fotos: Günther Dören

Hardy Stelzer  
Liederbach/Taunus

## Bergwelt-Romantik in N

Die romantischen Täler und Wiesen, Seen und Bäche und besonders Wälder und Felsen im Gebirge und Hochgebirge sind für mich das Schönste, was es in der Natur gibt; und so ist es denn wohl auch nicht verwunderlich, daß ich diese Bergwelt-Romantik auf meiner Anlage nachempfunden habe. Dabei habe ich -zig Landschafts-Motive quasi „verwertet“, die ich einmal gesehen und mir eingepägt hatte, zumeist im Urlaub oder auf Wochenendtouren.

Den Mittelpunkt der Anlage bildet ein viergleisiger Durchgangsbahnhof („Burghausen“), der von zwei Hauptstrecken berührt wird. Um einen abwechslungsreichen Zugbetrieb zu gewährleisten, ist der Durchgangsbahnhof mit einem dreigleisigen unterirdischen Abstellbahnhof verbunden (der Zugwechsel erfolgt automatisch). Ferner enthält die Anlage zwei Nebenseiten, ein Bw mit Drehscheibe und einem fünfständigen Ringlokschuppen, Schlackengrube, Bekohlung, Warte- und diverse Abstellgleise. Container-Verladekräne und Abstellgleise sorgen bei der Güterabfertigung für regen Rangierbetrieb. Die Zahnradbahn läuft vollautomatisch und entsprechend langsam; die Wartezeiten an den Endstationen sind - getrennt für Berg- und Talstation - zwischen 0-6 Minuten einstellbar.

Bis auf eine Nebenstrecke wurde die Anlage mit einer selbstgebauten Oberleitung ausgerüstet, auf die ich ggf. noch einmal gesondert eingehen werde; lediglich die Turmmaste stammen von Vollmer.

Der Unterbau entstand in der kombinierten Platten- und Rahmenbauweise. Für die Modellierung der Landschaft wurden geschäumte Polystyrol-Blöcke

(Hostapor) verwendet; sie wurden mit gefärbtem Leim bestrichen und mit Grasfasern bestreut. Die farbliche Nachbehandlung der Anlage (Felswände, Brücken, Häuser, Straßen usw.) wurde mit Plakafarben ausgeführt. Unzugängliche Stellen wie Abstellbahnhof, Tunnel etc. sind mit abnehmbaren Geländestücken abgedeckt, um im Bedarfsfall besser eingreifen zu können.

Wieviele Bäume auf meiner Anlage „gewachsen“ sind, kann ich nicht genau sagen. Bei der letzten Zählung, die ich - unterstützt von zwei Hobbykollegen - vor etwa drei Jahren vornahm, waren es genau 3034 Stück (in Worten: dreitausendvierund-dreißig!); mittlerweile dürften es wieder etliche mehr sein. Es handelt sich dabei größtenteils um H0-Tannenbäume von Busch, Fallner, Heki und Herpa, die zweimal und bei größeren Bäumen auch dreimal durchgeschnitten wurden und dann - nach farblicher Nachbehandlung mit Plaka - als N-Bäume eingepflanzt wurden. Trotz dieser (gegenüber dem Kauf entsprechend vieler N-Bäume) relativ preiswerten „Aufzuchtungs-Methode“ kann ich wohl sagen, daß der größte Teil meines Modellbahn-Budgets in Bäumen, Büschen und Sträuchern angelegt wurde...

Die elektrische Anlage beinhaltet folgende Grundeinheiten, die über ein zentrales Gleisbildstellwerk mit Ausleuchtung gesteuert werden: 3 Fahrtrafos für den Unterleistungsbetrieb, 2 Fahrtrafos für den Oberleistungsbetrieb, 1 Trafo 24 V/90 VA für die Signalschaltung und die Rückmeldung, 1 Trafo 10 V/100 VA für die Beleuchtung, 1 Trafo 14 V/90 VA für die Elektronik und die Überwachung.

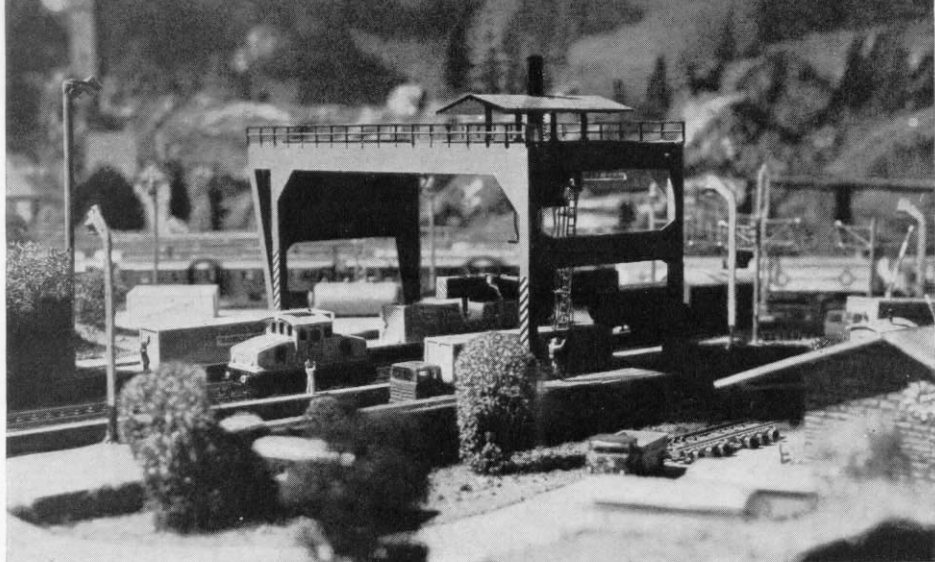


Abb. 2. Der Container-Verladekran, dessen Standort auf der Anlage auf Abb. 4 links oberhalb der hellen Fläche über dem Gleisbildstellpult zu erkennen ist.

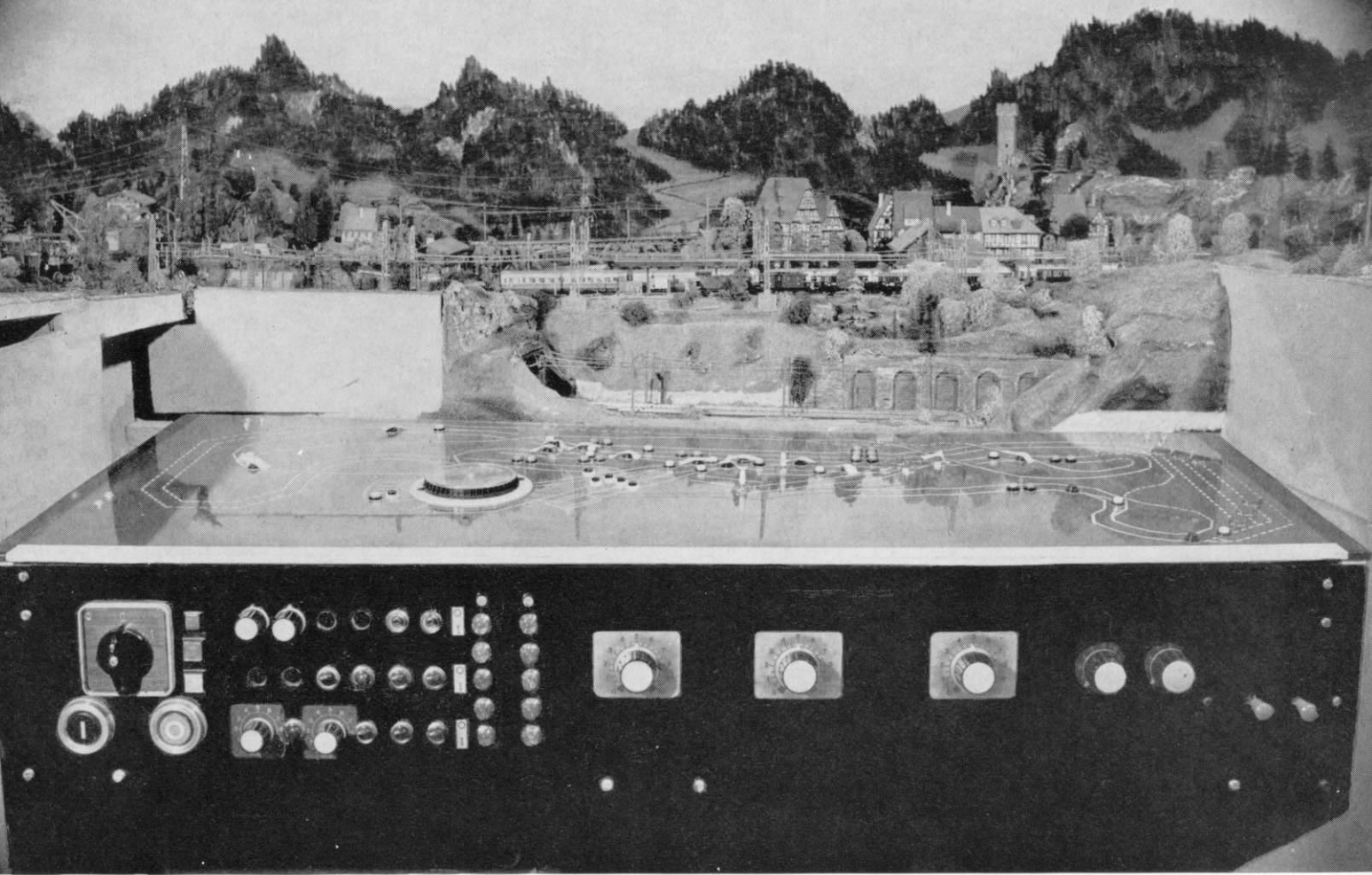
► Abb. 4 (Großbild). Blick in Längsrichtung — fast über die gesamte Anlage, deren Leitmotiv „Bergwelt-Romantik in N“ hier besonders deutlich wird. Und wer es im Haupttext noch nicht gelesen hat, möge anhand dieser Abbildung einmal schätzen, wieviele Bäume auf dieser Anlage „gepflanzt“ wurden . . .

Abb. 3. Ein Schienenbus auf der Fahrt durch die Bergwelt; die Hintergrundkulisse hat der Erbauer selbst gemalt.













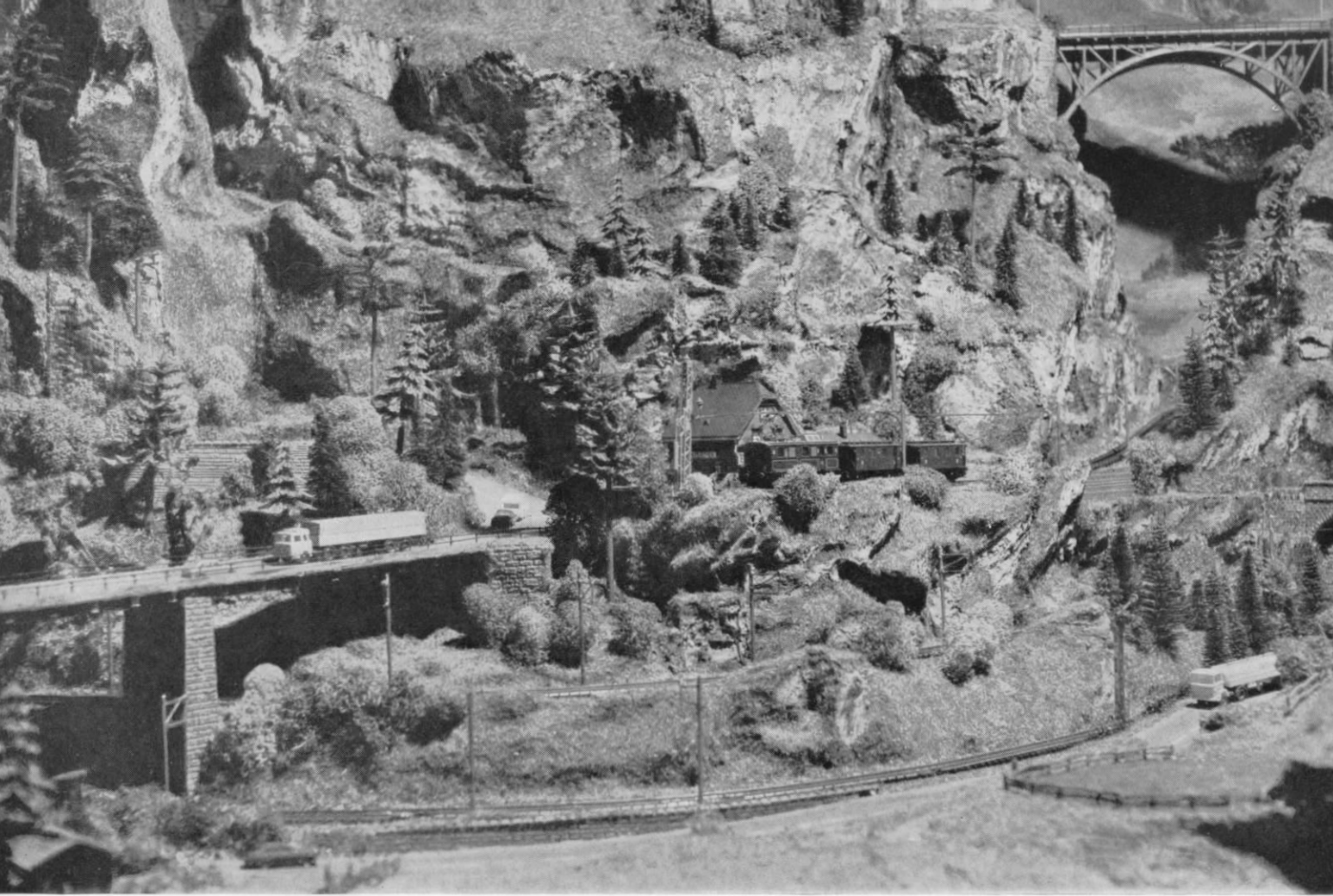




Abb. 8. Die Güterabfertigung von „Burghausen“ (siehe Abb. 4 links unten).

Zu den Großbildern auf S. 664-666: Abb. 5 u. 6. Stirnansicht und Draufsicht des großen selbstgebauten Gleisbildstellpults; aus der Draufsicht (Abb. 6) geht der Streckenverlauf im übrigen so deutlich hervor, daß sie als Gleisplan fungieren mag.

Abb. 7 (linke Seite). Durch die wildromantische Felslandschaft schlängelt sich (etwa in Bildmitte zu erkennen) die Zahnradbahn bergan — auch dies ein Motiv, das halb so groß wiedergegeben nicht annähernd so „echt“ wirken würde.

Abb. 9. Dieser Unterwegsbahnhof ist keilförmig zwischen zwei Hauptstrecken angelegt; bei der eingleisigen Nebenbahn handelt es sich um die auf dem Gleisbildstellpult (Abb. 4) am oberen Rand verlaufende Strecke.

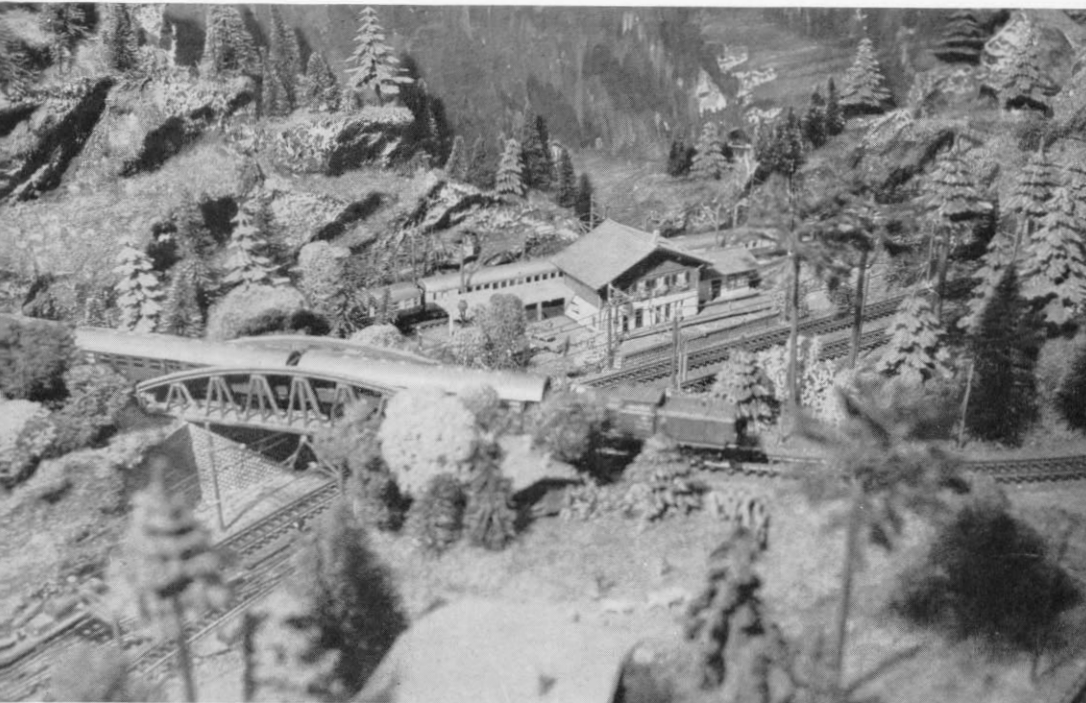




Abb. 10. Die Talstation der Zahnradbahn; das Empfangsgebäude stammt von Herpa.

► Abb. 11 (Großbild). Blick auf das sog. „Wetterstein-Massiv“. Hinter dem Felsen im Vordergrund spitzen gerade noch die Talstation der Seilbahn und eine Gondel hervor. Am linken und rechten Bildrand Brückenpartien der Zahnradstrecke, die die Drahtseilbahn unterfährt.

Abb. 12. Ein typisches Gebirgsdörfchen namens „Hintermoos“ mit Serpentina-Straße.







# Meine preiswerte elektronische Gleisbesetztmeldung

Die Elektronik ist auch auf dem Modell-eisenbahn-Sektor auf dem Vormarsch, was sie zweifelsohne ihren besonderen Vorteilen zu verdanken hat: großer „Komfort“, niedriger Preis und hohe Zuverlässigkeit. Auch ich befasse mich mit Modellbahn-Elektronik und möchte heute einmal meine Gleisbesetzt-meldung vorstellen.

Im Grunde handelt es sich um eine Gleisfrei-meldung, deren Signal invertiert wird und zur An-zeige gebracht wird (siehe auch MIBA 12/76, S. 842). Je nach Bedarf können zwei Versionen gebaut werden, die sich nur in der Bestückung unterscheiden: Eine ist für Leuchtdioden (kurz LED genannt, siehe MIBA 1/76) ausgelegt, die andere für Glühlampen. Die LED-Version ar-beitet mit 4–6 Volt, die Glühlampen-Version mit 12–19 Volt. Die Anzeige funktioniert bei Gleich- und Wechselspannung und bei allen Steue-rungsmethoden und ist immer betriebsbereit, egal ob Fahrstrom anliegt oder nicht.

## Anschluß

Die Stromversorgung der Anlage muß nach Abb. 1 bzw. 2 geändert werden. Abb. 1 zeigt die kostengünstigere Lösung, die aber nur bei Gleichspannung vorgesehen werden kann. Abb. 2 muß bei Wechselspannung angewandt werden. Entschleißt man sich bei Gleichspan-nung nicht zu zusätzlichen Polwendeschaltern, so muß man ebenfalls auf die Schaltung gemäß Abb. 2 zurückgreifen.

Zu der Entkopplungsstufe (Abb. 3) nur so-viel: Diese hat die Aufgabe, die Schienen von dem Fahrtregler widerstandsmäßig zu ent-koppeln. Ist der Aufnahmestrom der Lokomoti-ven auf dem betreffenden Gleisabschnitt größer als 1,4 Ampere, muß man die beiden BD 135 durch Transistoren des Typs 2N 3055 ersetzen und zwei weitere Dioden 1N 4001 zu den bisherigen parallel schalten. Dies wird je-doch in der Regel nicht nötig sein. Nun zu dem Anschluß der eigentlichen Gleisbesetzt-meldung.

Die beiden Eingänge der Gleisbesetztanzeige werden an die beiden stromführenden Schie-nen des zu überwachenden Gleisabschnitts angeschlossen. Die Anzeige spricht auf strom-verbrauchende Fahrzeuge an; wird eine An-zeige bei Wagen gewünscht, muß eine Achse mit einem Widerstand von 100 k $\Omega$  (z. B. Graphit-lack) überbrückt werden. Auch ein echter Ober-leitungsbetrieb ist möglich, doch dabei muß folgendes beachtet werden: Eine Schiene muß, die andere darf nicht an Masse liegen! In den betreffenden Elloks muß ein Widerstand von 100 k $\Omega$  die Räder überbrücken.

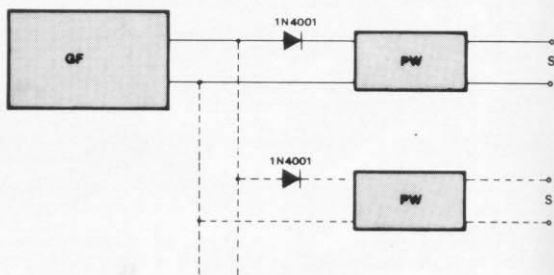


Abb. 1. Änderung der Gesamt-Schaltung der Anlage bei Gleichstrom-Betrieb. GF = Gleichstrom-Fahrpult, PW = Polwender, S = Schienen.

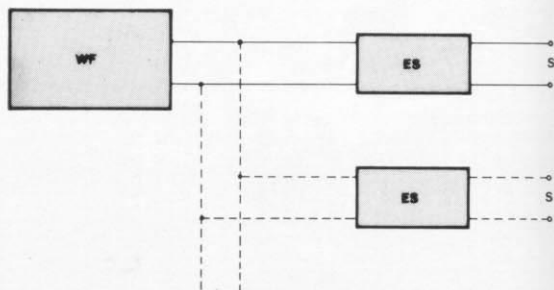


Abb. 2. Änderung der Gesamt-Schaltung der Anlage bei Wechselstrom-Betrieb. WF = Wechselstrom-Fahrpult, ES = Entkopplungsstufe, S = Schienen.

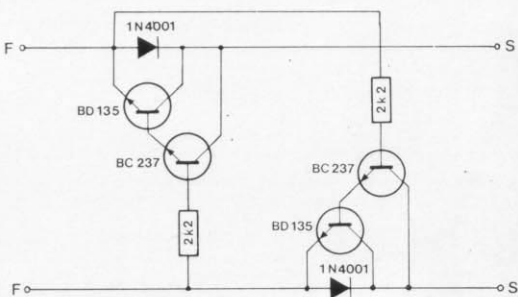


Abb. 3. Schaltschema der Entkopplungsstufe ES. S = zu den Schienen, F = zum Fahrtregler.

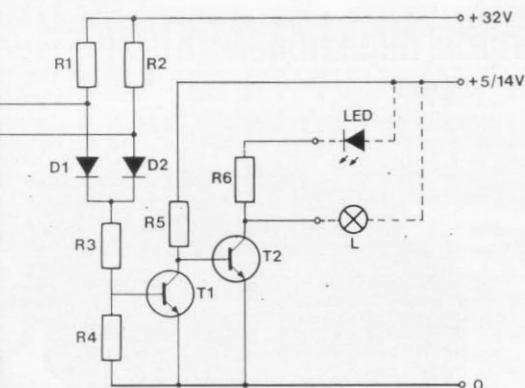


Abb. 4. Schaltschema der Gleisbesetzmeldung (s. Haupttext).

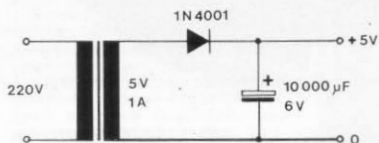
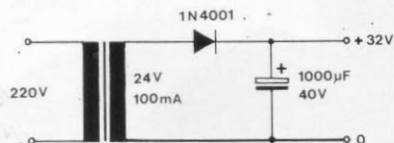


Abb. 5 u. 6. Schaltvorschlag für ein passendes Netzteil in 5 V- bzw. 32 V-Ausführung.



### Funktionsweise

Eine der beiden Schienen liegt immer an Masse. An der anderen wird über die Widerstände R1 oder R2 eine Spannung von etwa 22 Volt angelegt. Die Eingangsschaltung R1, R2, D1, D2 ist symmetrisch ausgeführt, wodurch eine von der Polung unabhängige Anzeige erreicht wird. Steht kein Fahrzeug auf den Schienen, liegt über den Spannungsteiler R3, R4 an der Basis von T1 über 0,7 Volt an. Dieser schließt R5 gegen Masse, dadurch sperrt T2 und die Lampe (LED) erlischt. Steht oder fährt ein Fahrzeug auf diesem Gleisabschnitt, sinkt die Spannung an der Basis von T1, womit dieser sperrt, T2 leitet und die Lampe (LED) leuchtet.

### Bestückung

|        | 5 Volt-Version | 14 Volt-Version         |
|--------|----------------|-------------------------|
| T1     | BC 237         | BC 237                  |
| T2     | BC 237         | 2N 1711                 |
|        | 1N 4148        | (o. ä. — z. B. 2N 1613) |
| D1, D2 |                | 1N 4148                 |
| R1, R2 | 47 kΩ          | 47 kΩ                   |
| R3, R4 | 100 kΩ         | 100 kΩ                  |
| R5     | 3,3 kΩ         | 3,3 kΩ                  |
| R6     | 4,7 kΩ         | 2,7 kΩ                  |
|        | 180 Ω          | —                       |

Die 5 Volt-Version kann mit 100 mA belastet werden, die 14 Volt-Version mit 500 mA.

Wie Sie sicher schon bemerkt haben, ist eine zusätzliche Spannung von 32 Volt erforderlich. In Abb. 5 u. 6 ist ein passendes Netzteil dargestellt, an das bis zu 50 Gleisbesetzmeldungen angeschlossen werden können. Der 5 Volt-Teil ist selbstverständlich nur bei der 5 Volt-Version erforderlich.

Wer bei der Beschaffung der Bauteile oder LED's Schwierigkeiten haben sollte, kann sich direkt an mich wenden (Rüdiger Uhlenbrock, Beckheide 11, 4250 Bottrop). Allerdings habe ich als Student nur sehr wenig Zeit, so daß es mit der Beantwortung auch mal etwas länger dauern kann.

## Komplettierte H0-Fahrräder

von W. Borgas, Hamburg  
(Foto: W. Kruse)

Die H0-Fahrräder aus den Bastelpackungen von Brawa sind — wohl aus Preisgründen — äußerst einfach gehalten, was bei Aufstellung in einiger Entfernung vom Anlagenrand auch nicht weiter stört. Will man jedoch im Vordergrund ein entsprechendes Motiv aufbauen, so helfen keine Drahtreste und Metallfolien, um aus den Einfach-Produkten richtige Drahtesel

zu machen: Mit etwas Geduld lassen sich Schutzblechhalter, Sattel, Gepäckträger, Tretlagerpedale, Lampen und Lenker anbringen. Damenräder entstehen durch Entfernen der entsprechenden Stange. Wie sehr diese Mini-Manipulationen den Winzlingen optisch zugute kommen, zeigt ein Vergleich mit dem unbehandeltem Modell ganz links.



# Ein „Leckerbissen“ aus Frankreichs Modellbahn-„Küche“

Am Beispiel des Jouef-H0-Modells der 231 K wollen wir (quasi als „Blick über den Rhein“) einmal aufzeigen, welch' hohen technischen Standard auch die französische Modellbahn-Industrie hat – und daß es auch in Frankreich Firmen bzw. Konstrukteure gibt, die ebenso wie „unsere“ Hersteller mit dem einen oder anderen nicht alltäglichen Gag aufwarten können.

Das neue Jouef-Modell der 231 K (bisher schon in etwas anderer Ausführung, nämlich mit dem Modell des großen 38 m<sup>2</sup>-Tenders, im Programm)

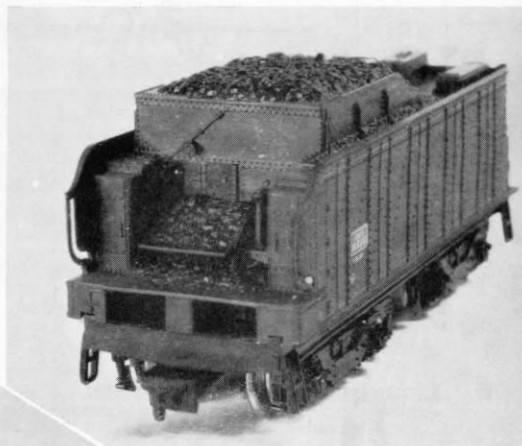


Abb. 1. Die Stirnwand des reichhaltig detaillierten Triebtenders, an der auch die heruntergefallene Kohle dargestellt ist.

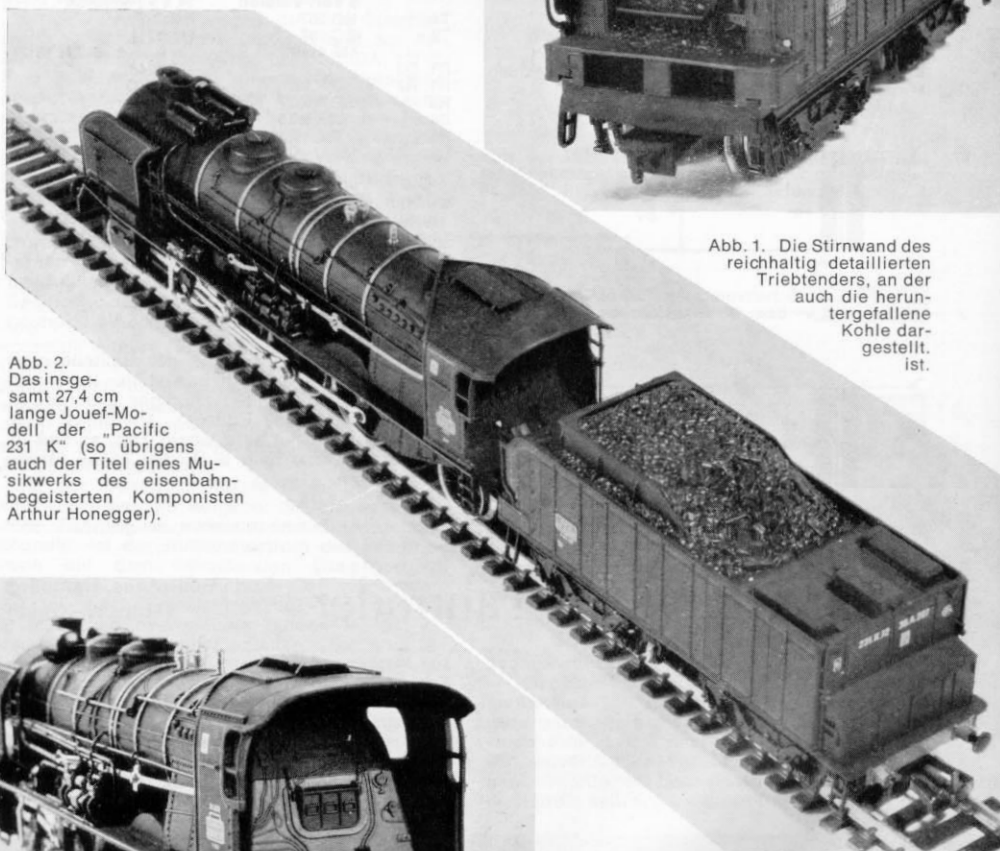


Abb. 2. Das insgesamt 27,4 cm lange Jouef-Modell der „Pacific 231 K“ (so übrigens auch der Titel eines Musikwerks des eisenbahnbegeisterten Komponisten Arthur Honegger).

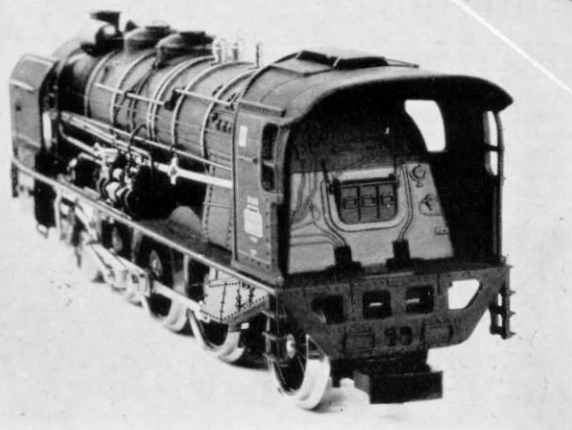


Abb. 3. Führerstand bzw. Stehkesselrückwand sowie die durchbrochene und exakt detaillierte Platte unterhalb des Führerhauses.



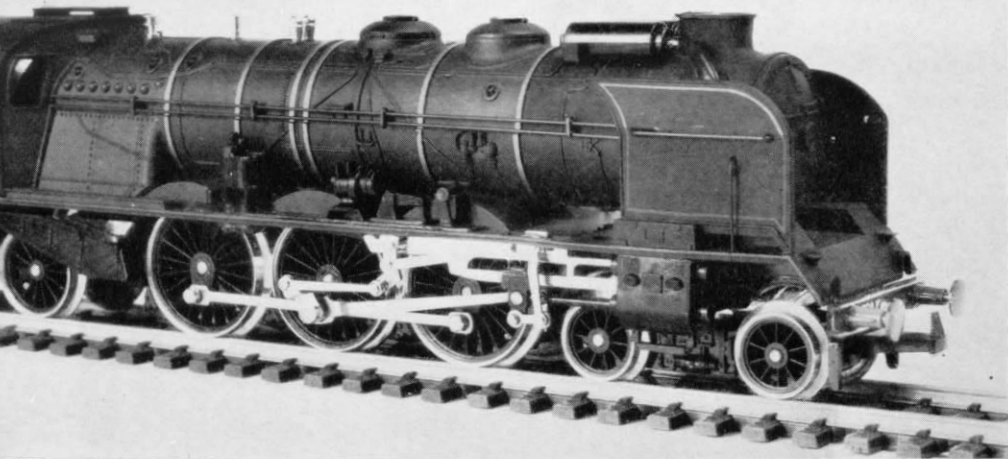


Abb. 4. Die rechte Seite des Lokmodells. Während diverse Details wie Ventile usw. am Kessel in die Form hineingearbeitet wurden, sind die Griffstangen am Kessel und an den Windleitblechen – gemäß bestem heutigen Qualitätsniveau – extra eingesetzt. Wer übrigens auf der rechten Lokseite die Steuerstange vermisst, findet sie in ...

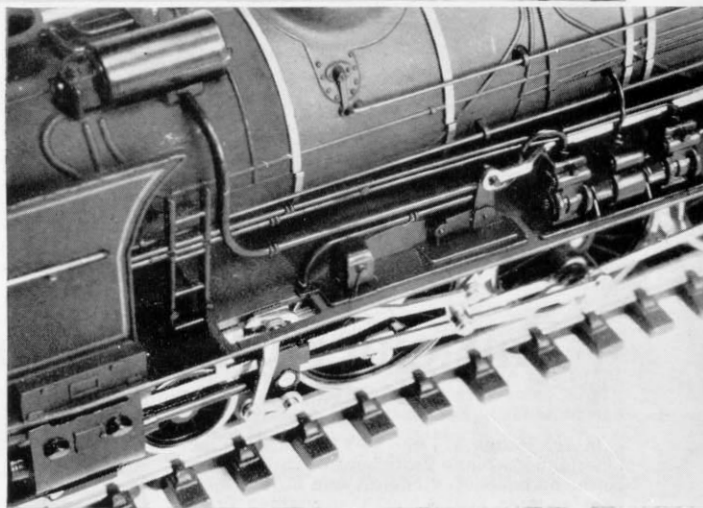


Abb. 5. ... auf der linken Seite, wie dies bei französischen Lokomotiven üblich ist und zwar – als unseres Wissens bislang einmaligen Großserien-Gag – inkl. der genauen Nachbildung der Steuerstangen-Durchführung durch das Umlaufblech!

gibt die irgendwie interessantere und „gefälliger“ Version mit dem Modell des älteren PLM-Tenders wieder. Nach wie vor besticht die saubere Farbgebung; die feinen roten Zierlinien und die messingfarbenen Kesselringe werden vielleicht den einen oder anderen unter uns zur Errichtung eines „kleinen Grenzverkehrs“ in seinem Hauptbahnhof reizen. Reichhaltige Detaillierung inkl. der genau nachgebildeten Steuerstangen-Durchführung durch das Umlaufblech. Führerhaus-Innen-einrichtung oder Bremsbacken an den Treibrädern sind bei Jouef's neueren Modellen inzwischen selbstverständlich. Gewisse Minuspunkte allerdings scheinen auch in Frankreich unvermeidlich zu sein: Leider ist das Modell unbeleuchtet, doch ein Bastler wird sich bestimmt zu helfen wissen. Auch hier befindet sich der Antrieb im Tender, die 3. und 4. Achse sind – haftreifenbestückt – angetrieben. Die Zugkraft ist gut. Der Motor

macht allerdings einigen „Krach“, wie er besser einem Diesellok-Modell stehen würde. Diesen Tenderantrieb einschließlich der Resonanzgeräusche sollte Jouef nochmals überprüfen. Darüber hinaus störte unser Exemplar erheblich das Fernsehen (andere verglichene Jouef-Loks tun dies allerdings kaum). Die Höchstgeschwindigkeit bei 12 V ist umgerechnet 190 km/h, langsamstes Dauertempo nur 14 km/h.

Abschließend noch einige Worte zum Vorbild: Die SNCF-Reihe 231 K ist das gelungene Ergebnis einer Modernisierung und Leistungssteigerung durch den französischen Ingenieur André Chapelon in den dreißiger Jahren. Die frühere Südost-Bahngesellschaft beschaffte 1909 bis 1921 diese Maschinen als 231 C, wie sie vor dem Umbau hießen. Die Loks befriedigten mit ihrer Leistung von 2300 PS sehr; die letzten wurden erst 1969 verschrottet. mm/BMC

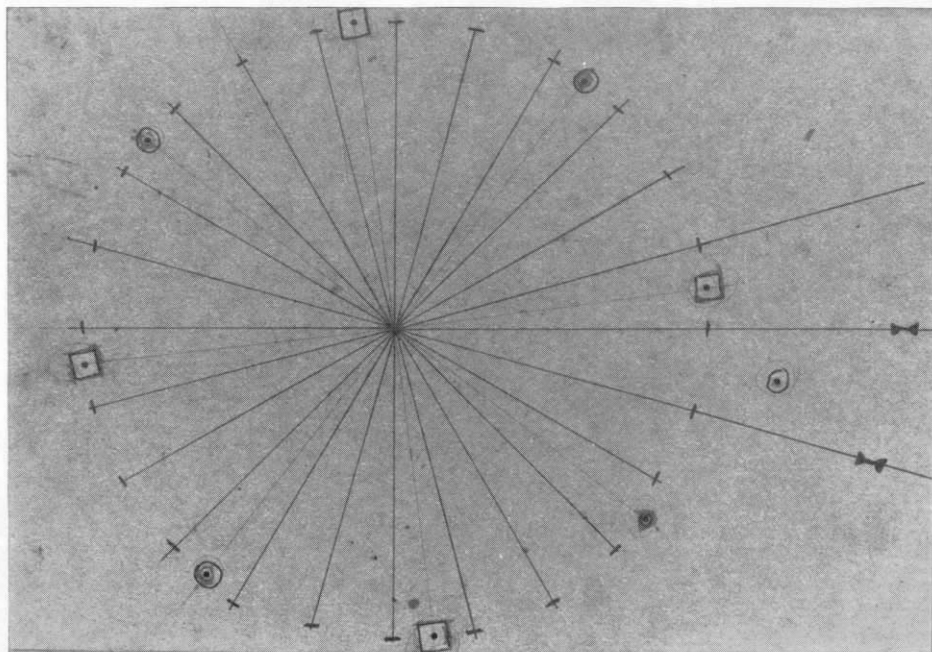


Abb. 1. Die Grundplatte mit dem aufgezeichneten Verlauf der Fahrdrähte und den Standorten der Tragemasten; rund = Betonmaste, eckig = Turmmaste. (Sämtliche Fotos: Franz Thurmwaldt, Hofgeismar)

# Bau einer Oberleitungsspinne

von Eberhard Neumann, Eschwege

In den Heften 2, 4 und 5/75 ist der Bau einer Oberleitungsspinne beschrieben. Ich habe eine solche nachgebaut; vielleicht sind für den einen oder anderen meine hierbei gemachten Erfahrungen von Interesse. Ich habe Drehscheibe und Spinne nicht direkt auf der Anlagenplatte gebaut, sondern auf einer ca. 45 x 60 cm großen 16 mm-Spanplatte, die später in die Anlage integriert wurde.

Auf diese Grundplatte wurden, nachdem der Mittelpunkt festgelegt war, die 24 strahlenförmig abgehenden Gleisanschlüsse in den 150°-Abzweigwinkeln aufgezeichnet. Jeder dritte Zwischenraum wurde nochmals halbiert, um später hier die Masten aufstellen zu können. Nachdem diese Arbeit abgeschlossen war, ging es an die Materialbeschaffung. Es wurden benötigt:

- je 4 Sommerfeldt-Masten Nr. 25 und 22
- 2 Packungen Sommerfeldt-Isolatoren Nr. 50
- 1 Packung Sommerfeldt-Fahrdraht Nr. 19
- 1 Packung Sommerfeldt-Eisendraht Nr. 92
- 1 Kupferring

Nun zum Bau der Spinne:

Er begann damit, daß die Fahrdrähte nach der Anleitung in Heft 4/75, Abb. 15, gebogen wurden. Vier Fahrdrähte erhielten zusätzlich Ösen, an denen später die Trageile befestigt werden sollten. Als Ring in der Mitte diente ein Kupferring, wie er bei Pkw's zur Abdichtung der Olschraube Verwendung findet. Nachdem dieser Ring verzinkt war, wurden die 24 Fahrdrähte angelötet. Dazu wurde der Ring auf der Grundplatte fixiert (angenagelt), dann die vorgebogenen Drähte in den Ring eingehängt, genau auf die aufgezeichneten Linien ausgerichtet, fixiert und festgelötet. Da die Drähte nach dem Anlöten nicht mehr bewegt wurden, konnte ich sie in aller Ruhe nacheinander festlöten, da ein kurzzeitiges „Aufgehen“ und Lockern einer benachbarten Lötstelle ohne Belang war.

Als nächstes wurden die acht Masten, jeweils abwechselnd ein Turmmast und ein Beton-Streckenmast, aufgestellt. An der Spinne wurden dann jeweils drei Fahrdrähte mit einem

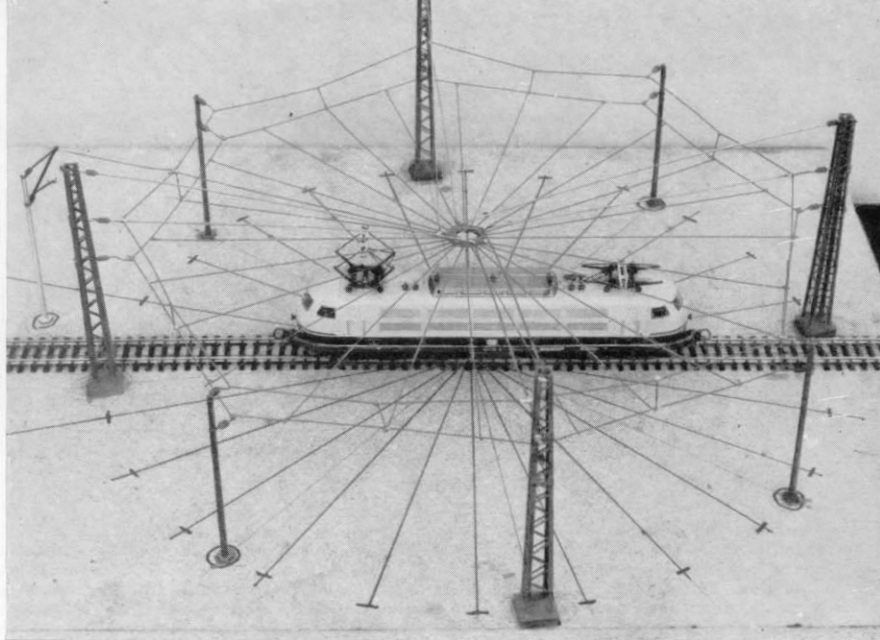


Abb. 2. Die Grundplatte mit der fertig aufgebauten Spinne, aber noch ohne Drehscheibe.

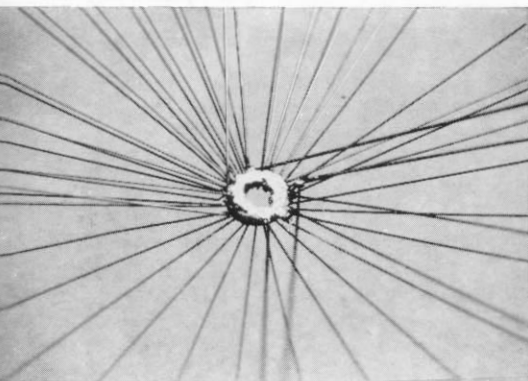


Abb. 3. Der mittlere Ring aus der Nähe gesehen; wie daran die Fahrdrähte angelötet werden, ist im Haupttext beschrieben.

querliegenden Draht verlötet, so daß sich nach Abschluß dieser Arbeit der achteckige Außenring ergab. An den Masten wurde der Draht, an dem die Spinne befestigt werden sollte, angelötet und der achteckige Außenring mit diesen Haltedrähten verlötet.

Da ich später ohne größere Umarbeiten Sommerfeldt-Fahrleitungen mit Tragseilen an

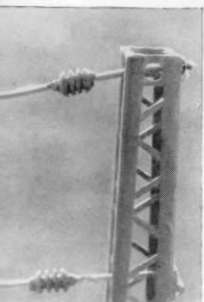


Abb. 4 (links). Befestigung der beiden Tragseile an einem Turmmast.

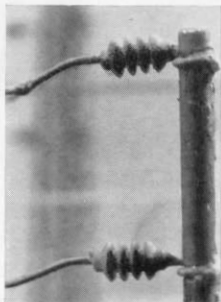
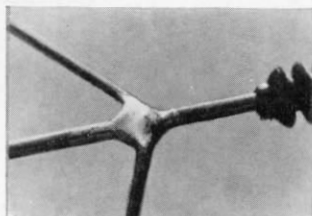


Abb. 5. Befestigung der beiden Tragseile an einem Betonmast.

Abb. 6. Befestigung des oberen Außenrings am unteren Tragseil.



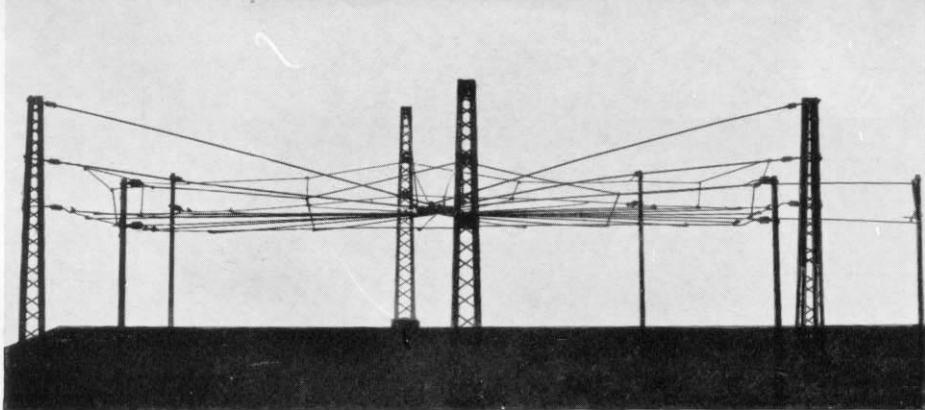
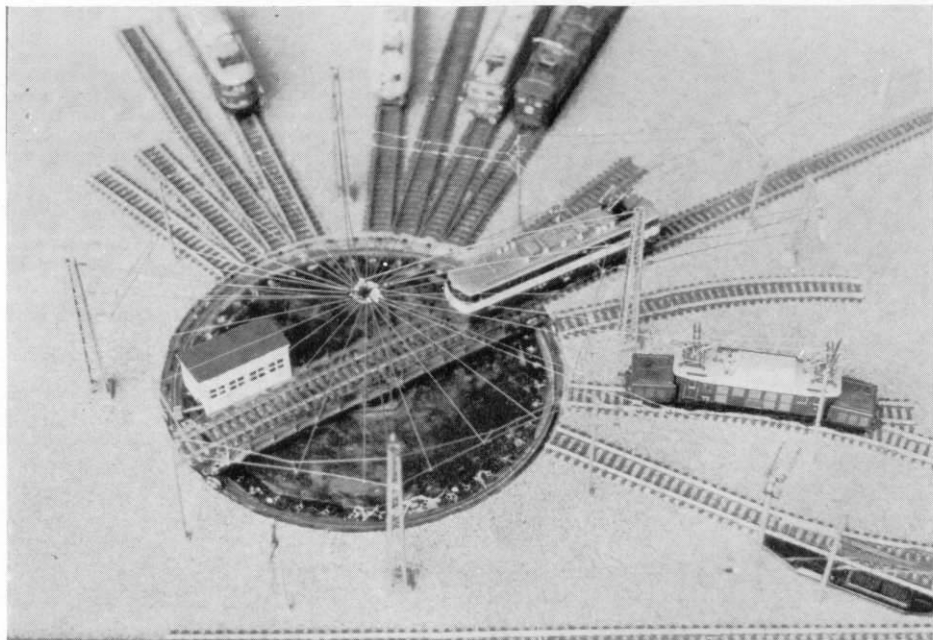


Abb. 7. Diese Seitenansicht der (nicht im geringsten durchhängenden) Spinne läßt die exakte Arbeit des Erbauers erkennen.

der Spinne anschließen wollte, entschloß ich mich, den Außenring gleich „doppelstöckig“ anzulegen. Dazu wurde je ein Tragseil vom oberen Befestigungspunkt des einen Turmmasts, durch die zugehörige Ose am mittleren Ring zum mittleren Befestigungspunkt des jeweils (links) benachbarten Turmmasts gelegt. Erste Versuche, auch die Tragseile aus dem

Sommerfeldt-Fahrdraht Nr. 19 herzustellen, verliefen negativ. Der Ring, besser gesagt: die Spinne, hob sich in der Mitte, wenn eine Lok darunter stand. Ich griff daher in die Bastelkiste und ersetzte die Tragseile durch solche aus Sommerfeldt-Draht Nr. 92, was zu befriedigenden Ergebnissen führte. Die Spinne bewegt sich jetzt keinen Millimeter mehr und

Abb. 8. Blick aus der Vogelperspektive auf die Spinne und die mittlerweile darunter eingebaute Drehscheibe, deren Abgänge teilweise auf 7,5° „verengt“ wurden.







▲ Abb. 10. Eine 103 unter der Spinne; links von der Lok ein bereits angelöteter Anschlußfahrdrabt mit Abspannung des Trageisls zum mittleren Ring.

Abb. 9. Eine Nahansicht des „doppelstöckigen“ Außenrings, hier bereits für 7,5°-Gleisabgänge mit zusätzlichen Fahrleitungen versehen. Gut zu erkennen ist die zwischen oberem und unterem Ring eingelötete Strebe.

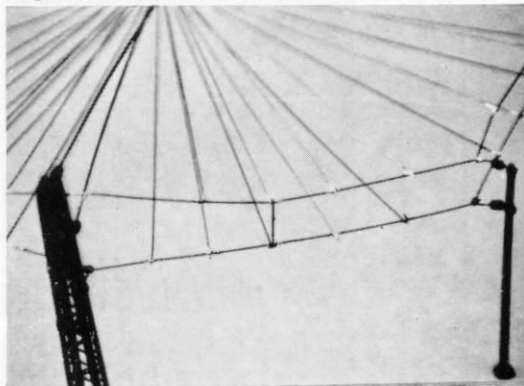
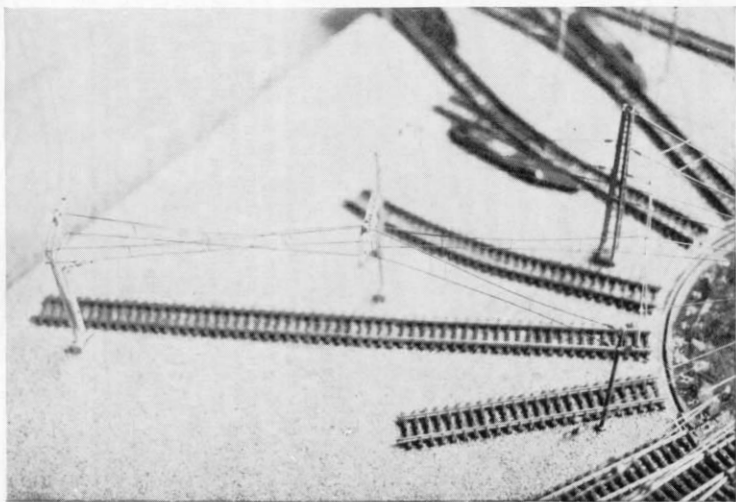


Abb. 11 läßt erkennen, daß die von der Spinne kommenden Fahrdrähte abgespannt werden (ganz links) und daß die zur Anlage führenden Fahrdrähte von einem Festpunkt kommen, wie dies in Heft 4/75 vorgeschlagen wurde.



ist in sich völlig stabil. Die Drähte des oberen Außenrings wurden auf dem unteren Trageisil verlötet. An den Betonmasten wurde eine zusätzliche Befestigung angelötet. Die Trageisile der ankommenden Fahrdrähte konnten am Ring angelötet und zur Mitte hin abgefangen werden (nach Abb. 19, Heft 4/75). Im Endeffekt ergibt dies jedoch keine Doppelspinne.

Zur besseren Stabilisierung der zwei Außenringe wurde jeweils beim mittleren der drei Fahrdrähte eines Teilabschnitts eine zusätzliche Strebe gemäß Abb. 9 eingelötet.

Auf den in Heft 4/75, Abb. 13, vorgeschlagenen Markierungsring habe ich verzichtet. Die Spinne wird später in einem Bw stehen, das einem Grenzbahnhof, der von DB- und SBB-Fahrzeugen angefahren wird, angeschlossen sein wird. Da die Stromabnehmer verschiedene Schleiferbreiten haben (siehe Sommerfeldt-Katalog), erübrigt sich meiner Meinung nach ein Markierungsring. Außerdem ist es ja so, daß moderne Elloks nur mit einem aufgestellten Bügel fahren; lediglich bei Oldtime-Loks kann es evtl. problematisch werden.

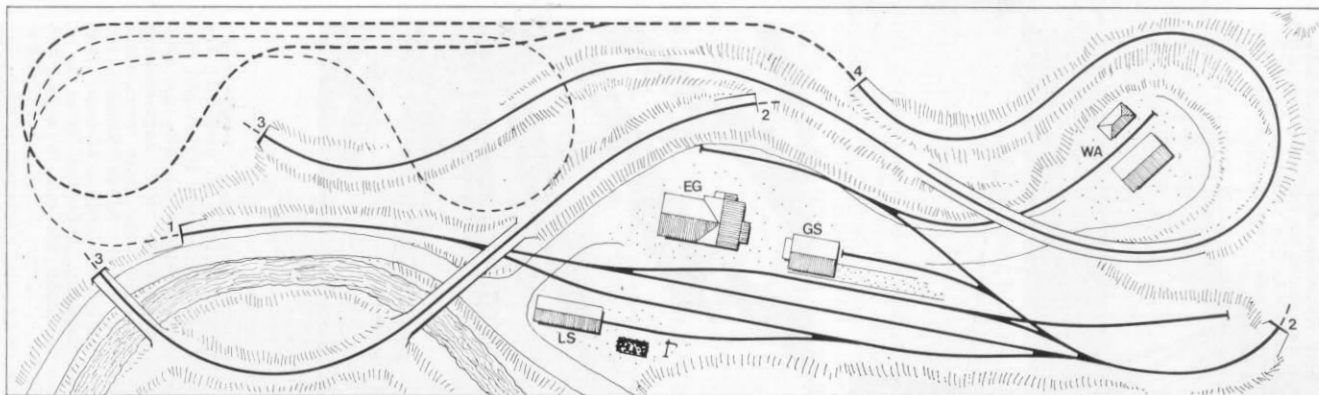
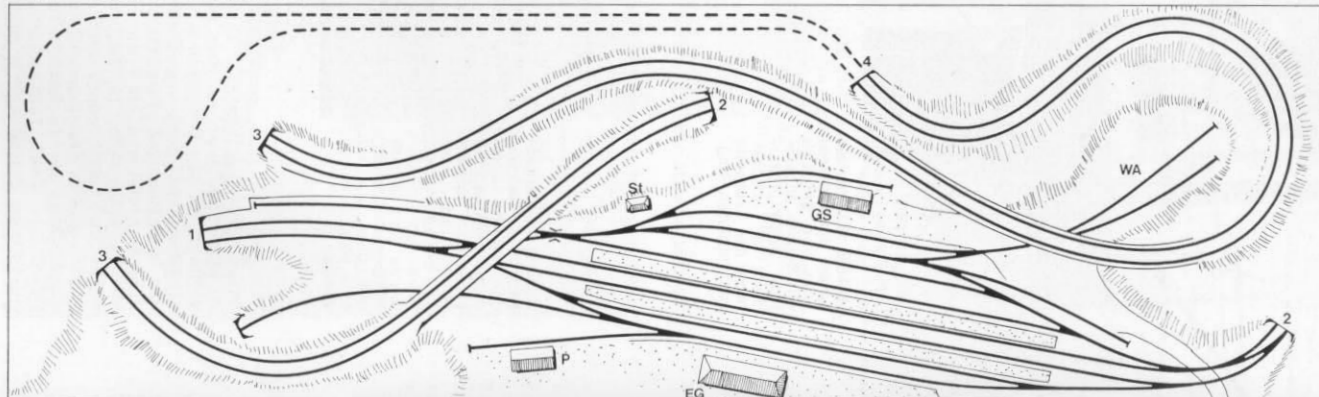


Abb. 1. Der Entwurf des Herrn Sichler für eine H0e-Schmalspuranlage, wiedergegeben im Maßstab 1:18. Es handelt sich dabei um eine „irgendwo in Österreich“ in gebirgiger Landschaft angesiedelte Schmalspurbahn. Für die nach rechts aus dem kleinen Durchgangsbahnhof herausführende Steigungsstrecke ist ggf. Nachschub erforderlich; die dafür vorgesehenen Loks werden in der kleinen Lokstation gewartet. Eine Ortschaft ist nicht vorgesehen; sie befindet sich angenommenermaßen vor der Anlage, etwa in Höhe des Betrachters, und ist nur durch eine entsprechende Zufahrtsstraße angedeutet.

Abb. 2. Auf derselben Grundfläche und im selben Wiedergabe-Maßstab: der Entwurf des Herrn Sichler für eine N-Anlage, deren Streckenführung zwar derjenigen der H0e-Anlage entspricht, die jedoch ein völlig anderes Thema hat: nachempfunden ist dieser Entwurf der Schwarzwaldbahn in dem tunnel- und kurvenreichen Streckenabschnitt zwischen Hornberg und St. Georgen. Optisch wickelt sich der Betrieb quasi zwischen zwei Endpunkten ab, tatsächlich ist es aber eine „zusammengedrückte“ Ringstrecke à la „Hundeknochen“. Die Bahnsteiglänge an den durchgehenden Hauptgleisen reicht für einen Schnellzug mit 6 unverkürzten 26,4 m-Wagenmodellen. Der nach links herausführende Nebenbahn-Anschluß kann (bei Triebwagen-Betrieb) im Tunnel stumpf enden oder wieder in die Hauptstrecke einmünden. Landschaftlich sollte – getreu dem vorgeschlagenen Thema – die zur Verfügung stehende „freie“, also nicht von Bahnanlagen belegte Fläche weitgehend „bewaldet“ werden. Aus diesem Grund ist auch hier die zum Bahnhof gehörige Ortschaft nur durch eine Zufahrtsstraße angedeutet. Im übrigen bedeuten (ebenso wie in Abb. 1): EG = Empfangsgebäude, GS = Güterschuppen, LS = Lokschuppen, P = Post, St = Stellwerk, WA = Werksanschluß.



## Rechtzeitig zu „Saison-Beginn“: Streckenplan-Studien in verschiedenen Nenngrößen

Nun geht es bald wieder los – das Gleisplan-Entwerfen, das für viele Modellbahner fast noch schöner oder zumindest genauso schön ist wie der spätere Aufbau der Anlage selbst.

Hier und heute möchten wir bzw. unsere Leser Joachim Sichler aus Rottenburg und Ralph Klockmann aus Frankfurt/M. Ihnen einmal etwas ganz Besonderes präsentieren: drei Anlagen-Entwürfe für eine schmale Rechteck-Anlage, allerdings in drei verschiedenen Nenngrößen, nämlich N, H0e und H0. Damit wollen wir vor allem den Neulingen in unserem Metier den Blick dafür schärfen und schulen, welche unterschiedliche Gleisplan-Entwürfe und -Lösungen auf ein und derselben Anlagenfläche – in diesem Fall einer Rechteck-Anlage von ca. 3 m x 0,90 m – möglich sind, wobei bei Abb. 1 u. 2 noch ein ganz besonderer Gag hinzukommt:

Die Streckenführung ist nämlich bei beiden Entwürfen prinzipiell die gleiche (eine verschlungene Ringstrecke mit zwei Endkehlschleifen); durch die unterschiedliche Nenngröße bzw. den unterschiedlichen Maßstab von 1:87 in H0e und 1:160 in N kommt bei den beiden Entwürfen trotz fast identischer Streckenführung ein völlig unterschiedliches Thema heraus: eine verträumte, romantische Schmalspur-Nebenbahn mit richtigem „Bummelzug-Betrieb“ beim H0e-Entwurf – und eine vollwertige, zweigleisige Gebirgs-Hauptbahn mit Schnellzug-Betrieb bei der N-Version! Das kommt durch den kleineren Bahnmaßstab zustande, der auf derselben Grundfläche eben wesentlich mehr Platz

bietet. Es dürfte sicher nicht uninteressant sein, wenn Sie bei Ihren eigenen Gleisplan-Studien einmal ähnlich vorgehen – zumal dann, wenn Sie sich noch nicht für eine bestimmte Nenngröße entschieden haben oder aber mit einem Wechsel liebäugeln! Was man in H0 auf der bei den H0e- und N-Entwürfen vor allem für Langstrecken-Fahrbetrieb ausgenutzten Fläche auch machen kann, zeigt Abb. 3: die ausschließliche Darstellung eines mittelgroßen Bahnhofs, an dem dafür aber auch nichts verengt und verniedlicht wurde, wie dies sonst so oft zu beobachten ist (wenn nämlich auf dieser Grundfläche nicht nur ein einzelner Bahnhof, sondern eine ganze Anlage mit Bahnhof- und Streckenbetrieb untergebracht wird). Diese Lösung dürfte vor allem für Rangier-Spezis infrage kommen oder für die Fahrzeug-Sammler unter den Modellbahnern, die ihre „Lieblinge“ ab und zu einmal in stilgerechter Umgebung „bewegen“ wollen. Eventuell könnte man auch nur den Bahnhof stationär aufbauen und daran von Fall zu Fall transportable Streckenbretter ansetzen.

Wie dem auch sei – unsere drei Vorschläge sind wie stets nicht als genaue Nachbau-Vorlagen gedacht, an die man sich sklavisch halten muß, sondern sollen zu eigenen Überlegungen anregen. Wenn Sie damit rechtzeitig anfangen, ist vielleicht noch rechtzeitig vor Weihnachten Ihre Anlage fertig – sei es nun in N, H0e, H0m, H0 oder gar I oder Z!

Die Redaktion

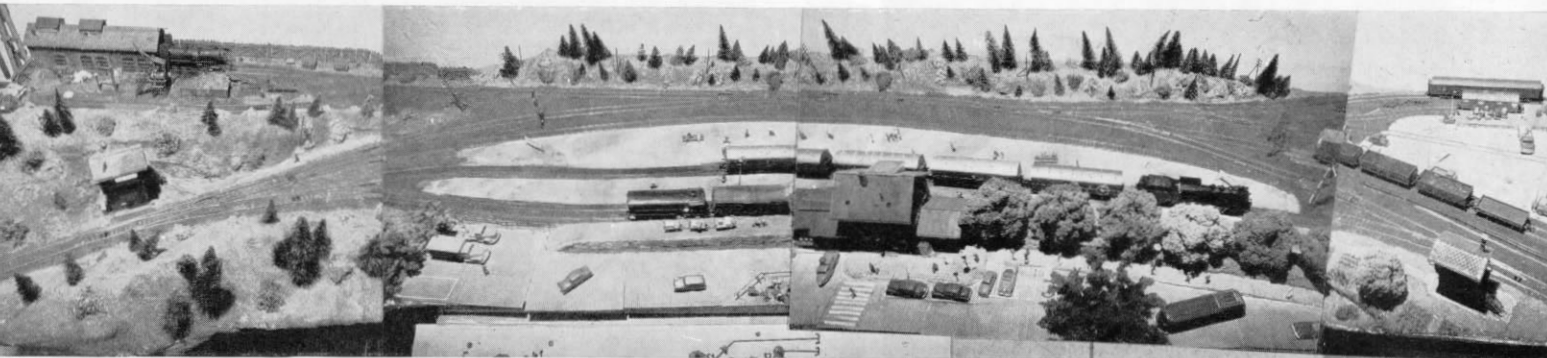


Abb. 3. Die dritte Alternative für eine schmale Rechteck-Anlage: die ausschließliche, dafür aber großzügige Darstellung eines mittleren Bahnhofs, in H0 gebaut von Herrn Klockmann aus Frankfurt/M. und auf den folgenden Seiten näher vorgestellt. Die Bahnhofsplatte (die wir aus vier in etwa passenden Aufnahmen „zusammengefügt“ haben, um einen besseren Gesamtüberblick und Vergleich mit den obigen Streckenplänen zu ermöglichen) ist ca. im Maßstab 1:15 wiedergegeben. Die „elegante“ Wirkung der Gleisführung kommt hauptsächlich durch die relativ schlanken Weichen und die flexiblen Gleise zustande.



Abb. 1. Die linke Bahnhofseinfahrt bzw. -ausfahrt auf der H0-„Versuchsanlage“ des Herrn Klockmann. Oben links die kleine Lokstation, deren Schlackengrube wir auf S. 694/695 gesondert zeigen. Der Zaun hinter dem Lokschuppen wurde aus 1 mm starkem Balsaholz gefertigt, das in 1 mm breite Streifen geschnitten, abgelängt und mit UHU plus zusammengeklebt wurde.

Abb. 2. Die Fortsetzung der Abb. 1 nach rechts zeigt die (aus Styropor gebauten) Bahnsteige und die Ladestraße; letztere ist noch nicht ganz fertiggestellt und besteht aus Kibri-Pflasterplatten, die mittels Ponal auf die Grundplatte geklebt wurden.





# Erst ein Versuch...

Bevor meiner ersten Anlage (über die in Heft 5/76 berichtet wurde) eine zweite folgen wird, war erst einmal eine Versuchsanlage dran, um auf einem für mich neuen Gebiet Erfahrungen sammeln zu können: Ich habe vom Dreischienen-Gleichstrom auf Zweischienen-Gleichstrom umgesattelt, u. a. wegen des größeren (ohne irgendwelche Umbauten verwendbaren) Angebots an Fahrzeugen und Gleismaterial; und um meinen inzwischen etwas gewandelten Ansprüchen (besonders bezüglich schlanker und unterschiedlicher Weichen) besser nachgehen zu können.

Auf einer 320 x 60 cm großen Grundplatte befindet sich ein relativ bedeutender Unterwegsbahnhof an einer eingleisigen Nebenbahn im Mittelgebirge, dargestellt in der Zeit von ca. 1950–1960, also ohne Oceanblau-Beige-„Look“, moderne Elloks usw. Der Bahnhof verfügt über eine kleine Lokstation und diverse Güteranlagen.

Ich habe versucht, eine möglichst großzügige, nicht „komprimiert“ wirkende Gesamtgestaltung zu erzielen, was mir – im Vergleich zur ersten Anlage – meiner Meinung nach auch gelungen sein dürfte. Das Gleismaterial stammt übrigens fast ausschließlich von Roco; die Neusilber-Schienen habe ich mit rostfarbener Plakafarbe gestrichen und alle Gleise mit

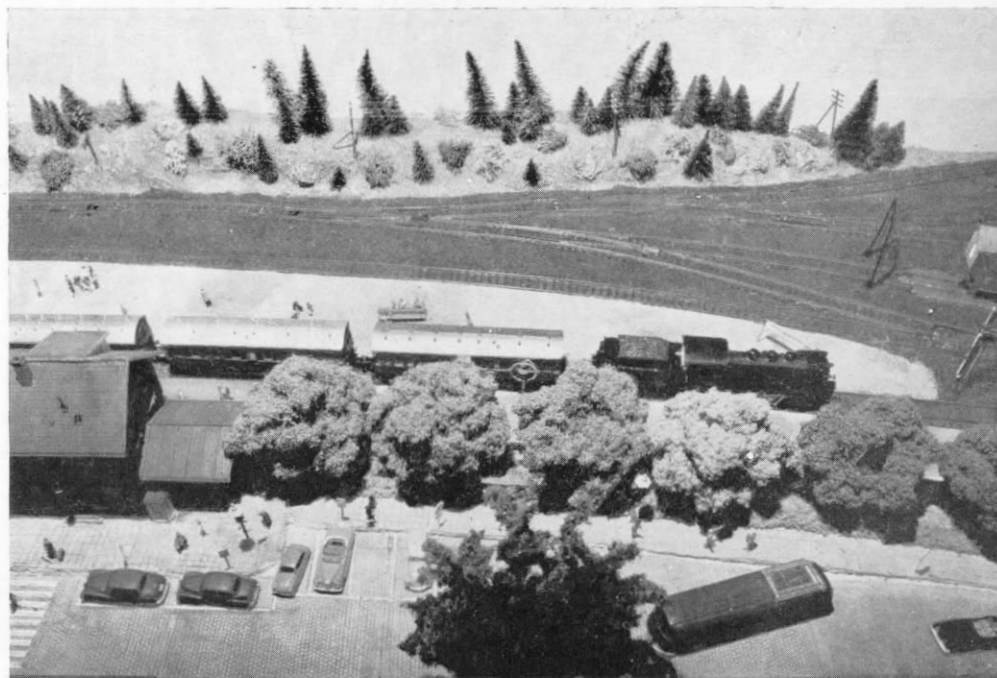
echtem Steinschotter und (mit brauner Trockenfarbe gefärbtem) Aquariumsand eingeschottert. Zur Fixierung des Schotterbetts habe ich nach dem Aufstreuen des Schotters Prüfl-Wasser und anschließend verdünnten Ponalleim aufgeträufelt (mittels einer alten Einwegspritze).

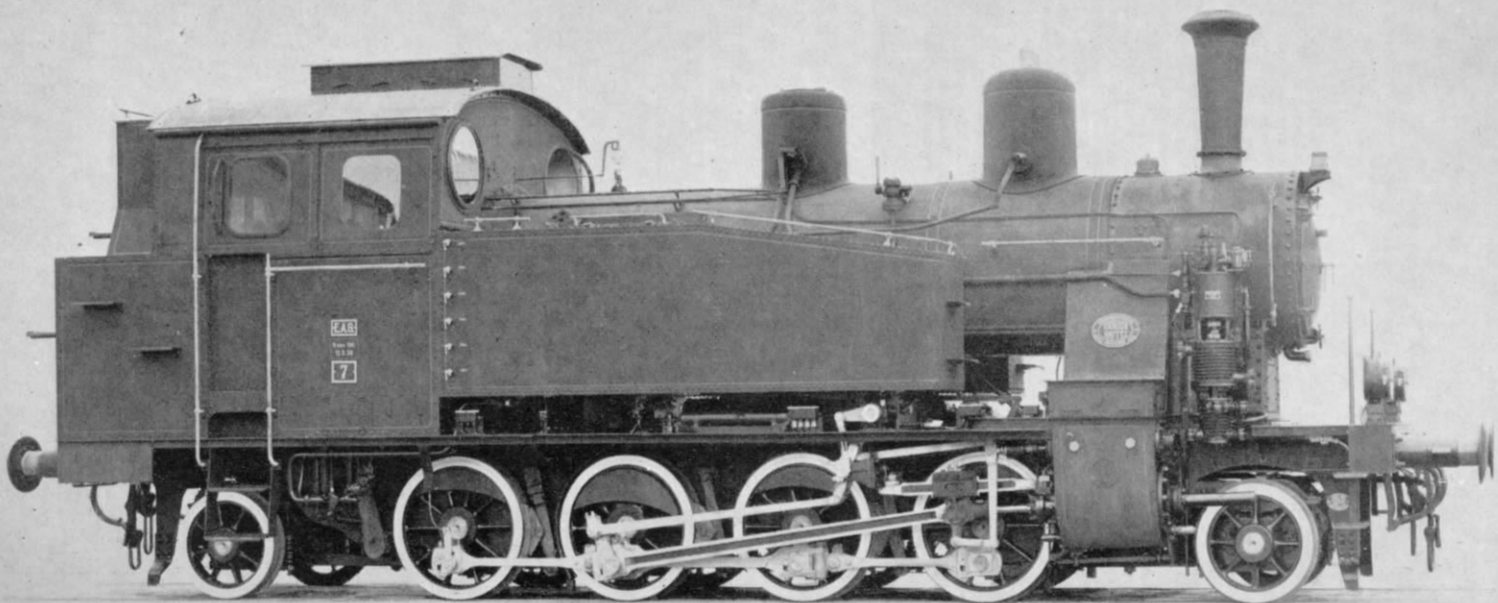
Den Zwischenbahnsteig habe ich aus Styropor rechtsgeschnitten; er ist zum Hausbahnsteig hin vorbildgerecht abgeflacht (wie dies bei solchen Stationen öfter zu finden ist) und hat einen Belag aus Aquariumsand.

Die Ladestraße der Güteranlage wurde vollkommen „eingepflastert“ (auf den Abbildungen noch nicht ganz fertiggestellt) und erhielt eine – selbstgebaute – Lkw-Waage und ein Lademaß. Um das Bw (mit einer Schlackengrube, siehe S. 694) optisch etwas abzugrenzen, wurde ein kleiner Hügel geschaffen, der zum Bw hin mit Bohlen abgestützt wird. Im übrigen wurden alle Grasflächen (aus Jordan-Streu-gras) mit echten kleinen Steinen und Gips-Felsen aufgelockert und mit Steckbäumchen bepflanzt.

Die Erfahrungen mit meiner „Versuchsanlage“ sind in jeder Hinsicht positiv, so daß ich gerade dabei bin, eine größere Anlage zu planen; hierüber dann später einmal näheres.

Abb. 3. Die schönen großen Laubbäume rechts vom Empfangsgebäude sind Einzelbäume von Busch, die der Erbauer hier sehr realistisch und natürlich aufgestellt hat.





Unser ausführlicher Bauplan:

## 1'D1'h2-Tenderlokomotive Nr. 7 der Tegernseebahn

Abb. 1. Die Lokomotive Nr. 7 der E.A.G. Tegernsee, das Vorbild unseres Bauplans (Werkfoto Krauss-Maffei). Einige technische Daten:

|                          |                      |                         |                     |
|--------------------------|----------------------|-------------------------|---------------------|
| Spurweite                | 1435 mm              | Rostfläche              | 1,74 m <sup>2</sup> |
| Zylinderdurchmesser      | 460 mm               | Wasservorrat            | 6,5 m <sup>3</sup>  |
| Kolbenhub                | 508 mm               | Kohlevorrat             | 2,7 t               |
| Triebbraddurchmesser     | 1100 mm              | Leergewicht der Lok     | 48 t                |
| Radstand                 | 8200 mm              | Dienstgewicht der Lok   | 60 t                |
| Kesseldruck              | 14 atü               | Reibungsgewicht der Lok | 46 t                |
| Feuerberührte Heizfläche | 95,01 m <sup>2</sup> | Höchstgeschwindigkeit   | 70 km/h             |

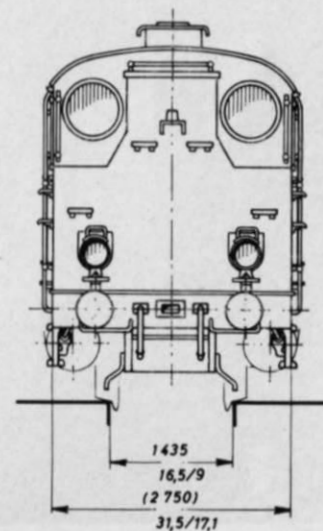
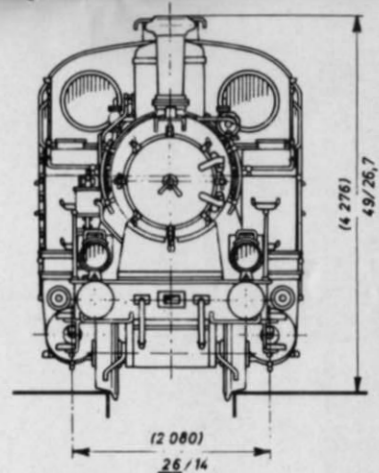
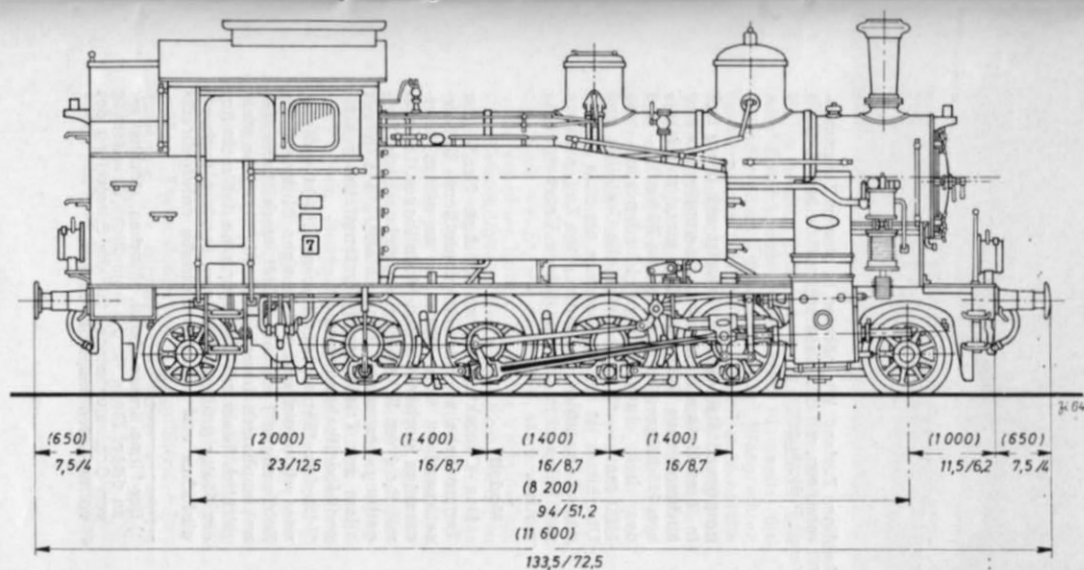


Abb. 2-5. Lok Nr. 7 der Tegernseebahn. Oben: Seitenansicht und Stirnansicht, unten: Draufsicht und Rückansicht. Zeichnungen nach Original-Unterlagen für den Modellbau im Maßstab 1:87 (= 1:1 für Nenngröße H0). Vor dem Schrägstrich die H0-, dahinter die N-Maße; Originalmaße in Klammern darunter. Die unterstrichene Maßzahl „26“ in Abb. 3 entspricht nicht dem maßstäblichen Umrechnungswert, sondern den durch die Verwendung von Norm-Radsätzen geschaffenen Bedingungen.

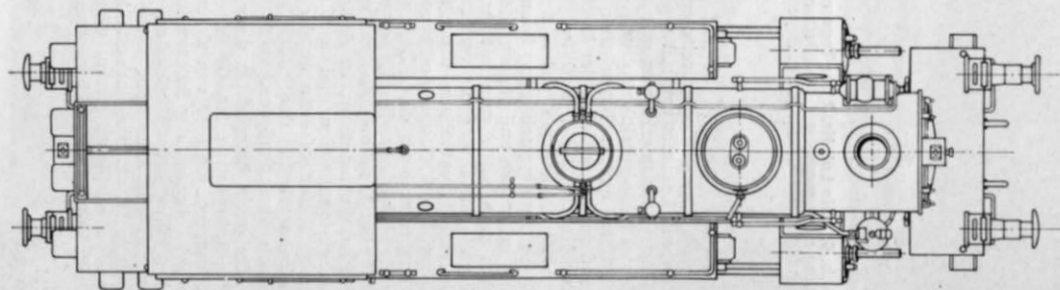




Abb. 6. Die Lok Nr. 7 der Tegernseebahn in ihrem heutigen Zustand. Wir möchten in diesem Zusammenhang noch einmal auf die „Rettungsaktion“ (Heft 7/76) verweisen, mit der diese schöne Lok betriebsfähig erhalten werden soll. (Foto: Bayerischer Lokalbahn-Verein/P. Nothdurft)

### Vorbild

Nach einer weit verbreiteten Ansicht ist der Bau von Lokomotiven mit typisch bayerischen Konstruktionsmerkmalen seit dem Aufkommen der DR-Einheitslokomotiven erloschen. Der Nachbau einiger bayerischer Loktypen während der ersten Jahre der Reichsbahnzeit, etwa der Gattung S  $\frac{3}{8}$ , wird lediglich als die berühmte Ausnahme jeder Regel hingestellt. Diese Verallgemeinerung kann selbstverständlich im großen und ganzen unangefochten bleiben, doch sollte man mit ihr, wie mit allen Verallgemeinerungen, vorsichtig sein. Süd-deutsche Privatbahnen, wie z. B. die Bayerische Lokalbahn-A. G. und die Tegernseebahn, gaben nämlich noch zu einer Zeit, als die Einheits- und ELNA-Loks bereits eine beherrschende Rolle im Traktionsdienst zu spielen begonnen hatten, Lokomotiven in Auftrag, die in den Entwurfsprinzipien und auch in charakteristischen Äußerlichkeiten an die Traditionen des Lokomotivbaus der Königlich Bayerischen Staatsbahn anknüpfen.

Ein gutes Beispiel für diese Entwicklung ist die Lokomotive Nr. 7 der Eisenbahn-A. G. Tegernsee, die 1937 von Krauss-Maffei gebaut wurde. Anhand der Schornsteinkrone, der runden Führerhaus-Stirnfenster, der Sicherheitsventile auf dem Dom sowie vieler anderer Details ist sie als eindeutig bayerische Lokomotive zu identifizieren. Obwohl an ihr die Beibehaltung der überkommenen Konstruk-

tionsgrundsätze auffällt, erweist sich diese Lok in ihrer Gesamtkonzeption als vergleichsweise hochmodernes Fahrzeug. Mit einer zugelassenen Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h — und das bei einem Triebbraddurchmesser von 1100 mm! —, Krauss-Helmholtz-Gestellen und Überhitzer ist sie alles andere als eine Sekundärbahnmaschine der guten alten Zeit, sondern zweifellos eine leistungsfähige Universallokomotive.

### Modell

Das Charakteristikum der Lok Nr. 7 der Tegernseebahn, eine ausgesprochene Universalbauart zu sein, macht sie zu einem interessanten Vorbild für den Modellbauer. Da man mit ihr (vom Schnellzug abgesehen) jede Zugattung bespannen kann, bietet sie sich vor allem zur Triebfahrzeug-Erstausrüstung kleiner Modellbahnanlagen an.

Die Ausführung der Lok als H0-Modell ist, wie schon ein erster flüchtiger Blick auf die Zeichnungen\*) erkennen läßt, verhältnismäßig unkompliziert. Innerhalb des Lokkörpers steht reichlich Raum zur Verfügung, so daß nicht nur ein Motor größerer Leistung, sondern auch ein einfaches und robustes Getriebe untergebracht

\*) Der Firma Krauss-Maffei, München, möchten wir an dieser Stelle für die freundliche Überlassung von Originalunterlagen für die Entwicklung des vorliegenden Bauplanes danken.





Abb. 7. Die geschmückte Lok, mit einem typischen und gleichfalls „bekränzten“ Lokalbahn-Zug unterwegs auf der Strecke. (Foto: Bay. Lokalbahn-Verein)

werden kann. Gewisse Herstellungsschwierigkeiten bereitet lediglich der Zylinderblock mit dem Rauchkammersattel, weil einerseits die Zylinder-Ebene gegenüber der Waagrechten im Verhältnis 1:35 geneigt ist und andererseits die Verkleidung der Einstörmrohre sowohl an der Rauchkammer als auch am Langkessel anschließt. Die Verschneidung an der Stoßstelle läßt sich bei der Verwendung einfacher Werkzeuge nur dann sauber ausführen, wenn man das gesamte Bauteil als Hohlkörper aus einzelnen Blechen zusammensetzt.

Wie man das Lokmodell zweckmäßig und sinnvoll aufbaut, geht aus Abb. 13 hervor. Das Laufwerk weicht, wie ersichtlich, stark von der entsprechenden Konstruktion des Vorbildes ab. Die Notwendigkeit, hier einen Kompromiß zu schließen, ergibt sich daraus, daß für das Modell der kleinste Halbmesser zu befahrender Gleisbögen mit 600 mm angenommen wurde. Da aber die vordere Laufachse unmittelbar vor den Zylindern liegt, bleibt in Anbetracht der Höhe selbst normgerechter Spurränne auf den Laufrädern kein Raum mehr, der einem Deichselgestell die erforderliche Drehbewegung gestatten würde. Es ist deshalb unvermeidlich, das vordere Laufachslager starr mit dem Rahmen zu verbinden und der Achse lediglich seitliches und vertikales Spiel zu geben. Als recht erwünschte Nebenwirkung dieser Maßnahme ergibt sich die Möglichkeit, die Kolbenstangenschutzrohre in vorbildgemäßer Dimensionierung auszuführen. Der Lagerung der hinteren Laufachse in einem Deichselgestell steht dagegen nichts im Wege. Um die notwendige Kurveneinstellbarkeit der Modell-Lokomotive sicherzustellen, werden

Abb. 8. Eine bayerische Lok und ein bayerisches Signal, im Hintergrund ein bayerischer Zwiebelturm, darüber ein weißblauer Himmel — ein rein bayerisches Spektakulum, an dem nicht nur bayerische Leser „a Freid“ haben dürften! Die TAG-Lok Nr. 7 in Gmund/Tegernsee, aufgenommen von Otto Morneburg, Haar.





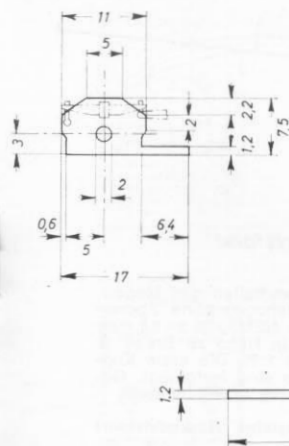


Abb. 11 u. 12. Ausführung der Rahmenwangen des Laufgestells (links) und der Laufgestell-Imitation (unten). Die Blechstärke soll mit Rücksicht auf die notwendigen Lagerlängen 1 mm möglichst nicht unterschreiten. Die strichpunktierten Linien bezeichnen die Federn und Ausgleichshebel. ( $\frac{1}{2}$  H0-Größe)

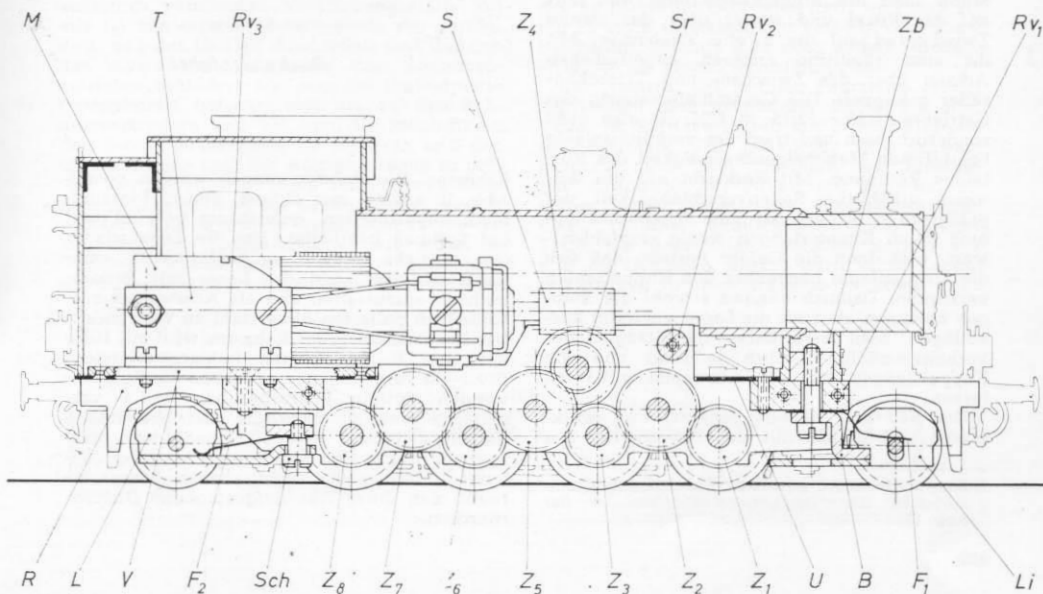
die erste Kuppelachse und die Treibachse festgelegt; die vordere Laufachse erhält nach jeder Seite 1,5 mm, die zweite Kuppelachse 0,2 mm — das ist etwas mehr als erforderlich — und die letzte gekuppelte Achse 1 mm Spiel. Das Laufgestell muß nach beiden Seiten um 3,6 mm ausschwenken können. Die grafische Darstellung des Kurvenlaufverhaltens bei Vor- und Rückwärtsfahrt im Gleisbogen mit 600 mm Radius (Abb. 14 u. 15) verdeutlicht diesen Sachverhalt. Leider läßt es sich nicht vermeiden, daß bei der geschilderten Anordnung die rückwärtige Partie der Lok, besonders bei Rückwärtsfahrt, verhältnismäßig stark aus der Gleismitte herausschwenkt; wegen der geringen Überhänge ergeben sich aus dieser Tatsache aber kaum betriebliche Nachteile.

Als Antrieb des Modells eignet sich ein normaler Liliput-P8-Motor, dem der Befestigungs-

Abb. 13. Schematischer Vorschlag für den Aufbau der Modell-Lokomotive einschließlich des Antriebs. Die Art der Stromabnahme und der Einbau von Kupplungen sind nicht berücksichtigt worden. Schnittebenen teilweise aus der Lokmitte heraus versetzt. Zeichnung im Maßstab 1:1 für Nenngröße H0. Es bedeuten:

B = Befestigungswinkel (vorderen) Laufgestellimitation  
 F<sub>1</sub> = vordere Laufgestell- bzw. Laufachs-  
 F<sub>2</sub> = hintere Andruckfeder  
 L = Laufgestell  
 Li = Laufgestellimitation  
 M = Motor (Liliput-P8-Motor mit abgeschnittenem Befestigungsfuß)  
 R = Rahmen  
 Rv<sub>1</sub> = vorderer  
 Rv<sub>2</sub> = mittlerer  
 Rv<sub>3</sub> = hinterer } Rahmenverbinder  
 S = Schnecke (Modul 0,5, eingängig)  
 Sch = Stuhlschraube als Drehzapfen des Laufgestells

Sr = Schneckenrad (Modul 0,5, 20 Zähne, für eingängige Schnecke)  
 T = Motor-Tragwinkel  
 U = Umlaufblech  
 V = Verstärkungsplatte auf dem Umlaufblech  
 Z<sub>1</sub> = Zahnrad, 15 Zähne,  
 Z<sub>2</sub> = Zahnrad, 20 Zähne,  
 Z<sub>3</sub> = Zahnrad, 15 Zähne,  
 Z<sub>4</sub> = Zahnrad, 12 Zähne,  
 Z<sub>5</sub> = Zahnrad, 20 Zähne,  
 Z<sub>6</sub> = Zahnrad, 15 Zähne,  
 Z<sub>7</sub> = Zahnrad, 20 Zähne,  
 Z<sub>8</sub> = Zahnrad, 15 Zähne, } Modul 0,5  
 Zb = Zylinderblock mit Rauchkammersattel

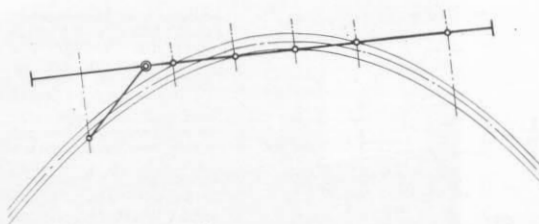


fuß zur Schrägverschraubung im Rahmen abgeschnitten worden ist, besonders gut. Er behindert, wenn er mit der Breitseite nach oben in Kohlenkasten, Führerhaus und Wasserbehältern angeordnet wird, die Durchsicht durch die Führerhausfenster nicht (siehe Abb. 13) und genügt im übrigen mit seinem fünfpoligen Anker und seinen stabilen Lagern allen technischen Anforderungen, die an einen brauchbaren Modellmotor zu stellen sind. Befestigt wird er an zwei Tragwinkeln (T)\*, und zwar mit Schrauben M2 in den entsprechenden Gewindebohrungen der Polschuhe und mit dem Bolzen, der das Magnetsystem zusammenhält. Die vorhandenen M2-Schrauben sind aus diesem Grund durch solche mit etwas längerem Schaft zu ersetzen; der ursprüngliche Bolzen durch einen 2 mm-Rundstab, der beidseitig Gewinde M2 aufgeschnitten erhält, so daß sowohl die Magnet- als auch die Motorbefestigung mit M2-Muttern durchgeführt werden können. Die Winkel sind ihrerseits mit einer Versteifungsplatte (V) verschraubt, die auf dem Umlauf sitzt. Selbstverständlich lassen sich anstelle des Liliput-Motors auch die bekannten japanischen Kleinstmotoren ähnlicher Dimensionierung — oder die in Heft 3a/77, S. 285 vorgestellten Faulhaber-Motoren, d. Red. — verwenden.

Der Motor arbeitet über ein eingängiges Schneckengetriebe (Modul 0,5) mit dem Untersetzungsgrad 1:20 (S und Sr) auf ein Stirnradgetriebe (Zahnradmodul ebenfalls 0,5), das im Verhältnis 12:15 untersetzt ist. Es besteht aus einem auf der Schneckenradwelle sitzenden zwölfzähligen Ritzel (Z<sub>4</sub>), drei zwanzigzähligen Zwischenrädern (Z<sub>2</sub>, Z<sub>5</sub> und Z<sub>7</sub>) sowie den vier Triebzahnradern mit je fünfzehn Zähnen (Z<sub>1</sub>, Z<sub>3</sub>, Z<sub>6</sub> und Z<sub>8</sub>). Der Kraftfluß verläuft vom Motor über das Schneckengetriebe, von dort auf das Ritzel und weiter über das zweite Zwischenrad auf die zweite Triebachse. Mit ihr sind sämtliche anderen angetriebenen Achsen über die Zwischen- und Triebzahnradern gekuppelt. Die Gesamtuntersetzung des Getriebes,  $1/20 \cdot 12/15 = 1/25$ , ist also nicht sonderlich hoch und trägt der verhältnismäßig beachtlichen Maximalgeschwindigkeit des Vorbildes Rechnung. Mit Rücksicht auf die teilweise erhebliche Seitenverschiebbarkeit der gekuppelten Achsen ist eine Triebachskuppelung durch Kuppelstangen wenig empfehlenswert, weil dann die Gefahr besteht, daß sich die Stangenlager gegenüber den Kuppelzapfen verkannten. Dadurch können sowohl die Stangen klemmen als auch die Lager vorzeitig ausschlagen. Man wird daher die Stangenlager verhältnismäßig reichlich bohrend und die Kuppelstangen nur als Attrappen mitlaufen lassen.

Der Bau des Modells beginnt, wie zweckmäßig und üblich, mit der Anfertigung des

\*) Die in Klammern gesetzten Bezeichnungen entsprechen den Bauteilbezeichnungen in der Abb. 13.

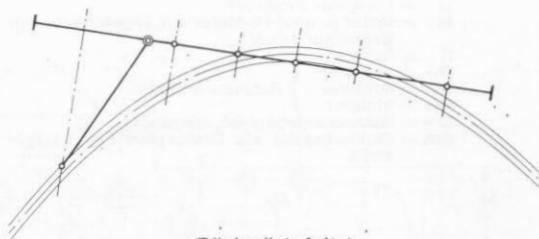


Vorwärtsfahrt

Abb. 14 u. 15. Kurvenlaufverhalten der Modell-Lokomotive im 600 mm-Gleisbogen ohne Spurerweiterung. Spurspiel gemäß NEM  $310 \pm 0,2$  mm; Verzerrung der Darstellung in Höhe zu Breite = 10:1 (Zeichnung im Maßstab 1:2). Die erste Kuppelachse und die Triebachse sind festgelegt. Gemessene seitliche Verschiebung in Millimetern:

|                   | Vorwärtsfahrt | Rückwärtsfahrt |
|-------------------|---------------|----------------|
| Vordere Laufachse | 1,5           | 0,3            |
| 1. Kuppelachse    | —             | —              |
| 2. Kuppelachse    | 0,0           | 0,0            |
| Triebachse        | —             | —              |
| 4. Kuppelachse    | 0,1           | 1,0            |
| Hintere Laufachse | 1,8           | 3,6            |

Auf die jeweiligen Größtwerte ist bei der Konstruktion Rücksicht zu nehmen.



Rückwärtsfahrt

Rahmens. Die Rahmenwangen werden gemäß Abb. 10 aus 1,5 mm dickem, planem Messingblech zugeschnitten, gemeinsam gebohrt und auf Sollmaß bearbeitet. Um die Lebensdauer des Antriebs günstig zu beeinflussen, empfiehlt es sich, sämtliche Lager mit Bronzebuchsen auszustatten und als Achswellen ausschließlich polierten Silberstahl zu verwenden. Der Zusammenbau des Rahmens wird mit Hilfe von drei 8 mm breiten Rahmenverbindern (Rv 1—3) vorgenommen, an denen die Rahmenwangen mittels Senkschrauben M 1,4 verschraubt werden. Sämtliche Getriebebauteile finden zwischen den Rahmenblechen ausreichend Platz. Das notwendige Maß der Seitenverschiebung der angetriebenen Achsen erreicht man durch lose aufgeschobene Distanzröhren.



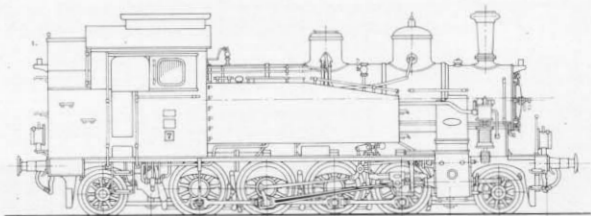
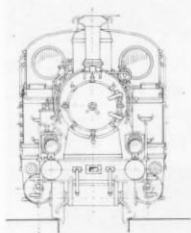
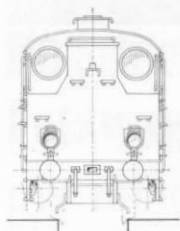


Abb. 16–18. Die TAG-Lok Nr. 7 im N-Maßstab 1:160; die N-Maße sind der H0-Zeichnung zu entnehmen.



Zu beachten ist, daß die gezeichnete Ausführung der Rahmenoberseite ausschließlich auf den Einbau des Liliput-P8-Motors bezogen wurde. Sieht man eine andere Motortype vor, ist die Rahmenkonstruktion entsprechend zu ändern.

Sind Rahmen und Getriebe fertiggestellt, schneidet man die Umlaufplatte (U) zu, welche die Grundlage für die Montage von Motor und Lokkörper bildet. Im Motorbereich verstärkt man sie — wie bereits eingangs erwähnt wurde — mit einer aufgelöteten und zusätzlich vernieteten Verstärkungsplatte (V) aus 1,5 mm dickem Messingblech, die verhindert, daß der Umlauf durchfedert und dadurch das einwandfreie Arbeiten des Schneckengetriebes behindert. Hat man die Umlaufplatte fertiggestellt, befestigt man sie auf den Rahmenverbindern und hat nun die Möglichkeit, den Motor aufzusetzen, zu justieren und den einwandfreien Lauf der Antriebsorgane zu prüfen. Verläuft diese Prüfung befriedigend, kann man die Herstellung des Lokkörpers in Angriff nehmen. Hierzu gibt es keine Besonderheiten zu erwähnen, jedoch soll — wie schon in früheren Bauanleitungen auch — empfohlen werden, alle stumpfen Lötstellen dünner Bleche

mit Flachprofilen oder Winkelstücken zu unterlöten und diese mit den anstoßenden Bauteilen zusätzlich durch kleine Kupfer-Senkniete zu verbinden. Damit erreicht man einerseits eine hohe Festigkeit des Lokkörpers (falls er einem einmal aus der Hand rutscht und am Boden aufschlägt!), andererseits kann man bei der Weitermontage nach Herzenslust herumlöten, ohne befürchten zu müssen, daß verlötete Bauteile durch eine neuerliche Erwärmung auseinanderfallen.

Ist der Rohbau der Lok fertiggestellt, wird die Anfertigung der Kleinteile, wie des Deichselgestells (L), der vorderen, am ersten Rahmenverbinder verschraubten Gestellattrappe (Li), der Steuerung und der Stromabnehmer begonnen. Schwierigkeiten grundsätzlicher Art ergeben sich hierbei ebenfalls nicht, so daß auf detaillierte Schilderungen der Arbeitsvorgänge verzichtet werden kann. Den Abschluß der Arbeiten bilden die Herstellung und die Montage kleiner, empfindlicher Ausstattungsstücke, wie etwa der Handstangen, der Trittstufen, der Pfeife u. a. m., die man unter keinen Umständen zu frühzeitig anbringen darf, weil man sie nur zu leicht unbeabsichtigt verbiegt oder sonst beschädigt, solange man noch andere, größere Arbeiten am Modell auszuführen hat.

Der Anstrich des fertigen Fahrzeugs erfolgt am besten, nach gründlicher Entfettung aller Teile, im Spritzverfahren mit Nitro-Haftgrund und Nitrolack. Der Lokkörper wird schwarz gespritzt, alle Teile unterhalb des Umlaufes (mit Ausnahme der Puffer und Zylinder) erhalten einen roten, die Bremskupplungen einen dunklen Graubraun-Anstrich. Blanke Teile, die ihren Glanz behalten sollen, wie z. B. die Gestänge, werden durch einen Zaponlacküberzug vor dem Anlaufen geschützt. Zi.

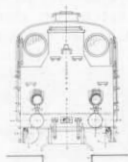
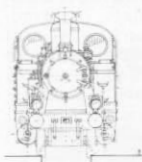
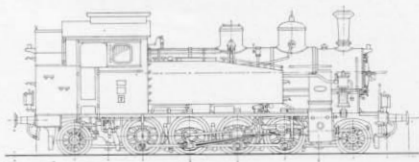


Abb. 19–21. Die TAG-Lok Nr. 7 im Z-Maßstab 1:220.



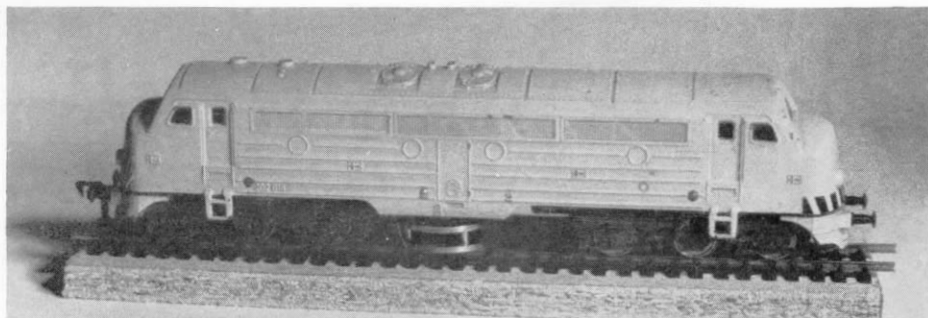


Abb. 1. Von außen ist der aus einem dänisch/belgischen Diesellok-Modell umgebaute Schienenschleiflok ihre neue Funktion als „Putzlokomotive“ kaum anzusehen.

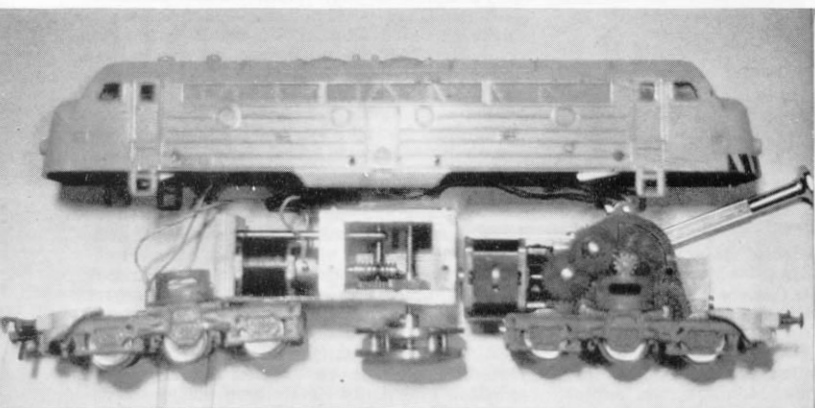
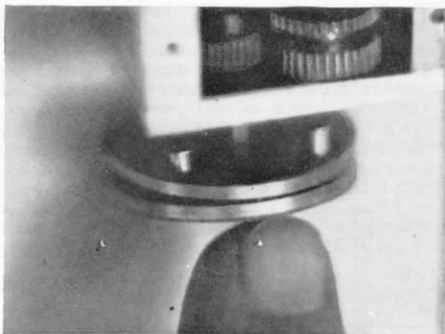


Abb. 2. Bei abgenommenem Gehäuse erkennt man den aus Messing gefertigten Getriebekasten mit der Zahnrad-/Schnecken-Kraftübertragung vom Motor auf die Achse der Flächendruckscheibe.

## *Diesellokmodell als H0-Schienenschleiflok*

Abb. 3. Die federnde Flächendruckscheibe, hier ca. in  $\frac{1}{4}$  Originalgröße wiedergegeben, ist ein separates Bauteil und wird mit einem selbsthaftenden Schleifblatt bestückt.



Nachgerade zur „Spielerei“ wird die Schienenreinigung nach Angabe des Herrn Albert Häußer aus Köln (Sammelweis-Str. 34) mit seiner Schienenschleiflok, die er aus der dänisch/belgischen Fleischmann-Diesellok umgebaut hat. Die Schienenreinigung erfolgt über eine sog. Flächendruckscheibe (mit einem selbsthaftenden, auswechselbaren Schleifblatt bestückt), die über eine Welle von einem eigenen Motor angetrieben wird. Auch der Antriebsmotor der Lok selbst wurde so geändert, daß die „Schleiflok“ jetzt bei 12 V Fahrspannung 3 m pro Minute zurücklegt, während die Schleifscheibe — belastet von der mittels Zusatzgewichten auf 680 g „aufgepöppelten“ Lok — auf vollen Touren dreht. Herr Häußer läßt die Schleiflok im Zwei- bis Dreiwochen-Rhythmus über die Anlage fahren und ist mit den Ergebnissen sehr zufrieden. Wer mit dieser Bastelei nicht zurecht kommt, möge sich mit dem Erbauer in Verbindung setzen.

#### Anmerkung der Redaktion:

Das Problem der Schienenreinigung ist so alt wie die Modellbahnerei selbst und hat die Modellbahner seit jeglichen Zeiten beschäftigt. Entsprechende Lösungen wurden seit Bestehen der MIBA immer wieder veröffentlicht, zumeist unter dem prägnanten Oberbegriff „SchüPuWa“ (= Schienenputzwagen). Zwar haben mehrere Modellbahnfirmen entsprechende Reinigungsfahrzeuge im Programm (zumeist Kesselwagen o. ä., an deren Unterseite ein mit Reinigungsflüssigkeit gefülltes Filzkissen

auf die Schienen gedrückt wird), und auch eine „Schienenschleiflok“ gibt es schon, allerdings nur für N-Bahnen (die in MIBA 3 u. 8/72 besprochene „Putzliesel“ von Fleischmann-piccolo). Zumindest in H0 jedoch scheinen die großserienmäßig angebotenen Reinigungsfahrzeuge noch nicht der Weisheit letzter und praxisgerechter Schluß zu sein, wie die immer wieder bei uns eingehenden Bauvorschläge zeigen, von denen zwei im folgenden vorgestellt seien.

## H0-Schienen- Putzwagen mit motorisch angetriebener Schleifscheibe

(Text Seite 692)

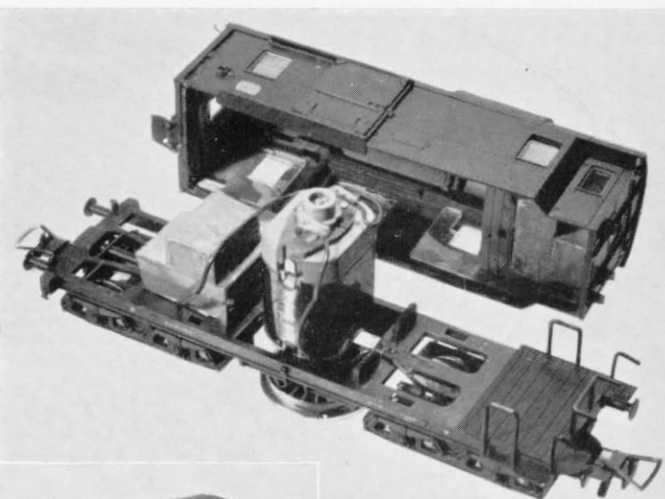
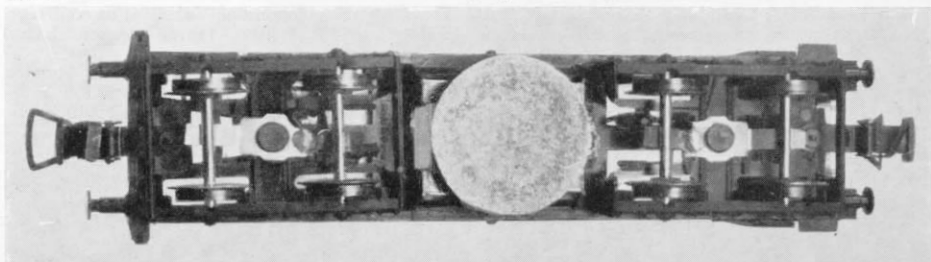


Abb. 1 u. 2. Der als „Arbeitswagen“ o. ä. getarnte, aus einem Roco-Gepäckwagen umgebaute Schienenschleifwagen des ecr (s. Haupttext), sowie der innere Aufbau. Der Schleifscheiben-Motor (Carre-ra bzw. Bühler) ist auf das Schotterwagen-Chassis (Fleischmann) aufgesetzt. Links neben dem Motor ist das eine, rechts im Gehäuse das zweite Ballastgewicht zu erkennen.

Abb. 3. Unteransicht des Schienenschleifwagens mit der selbsthaftenden, auswechselbaren Schleifscheibe. An den Achsen die Schleifer zur Stromversorgung des Motors.



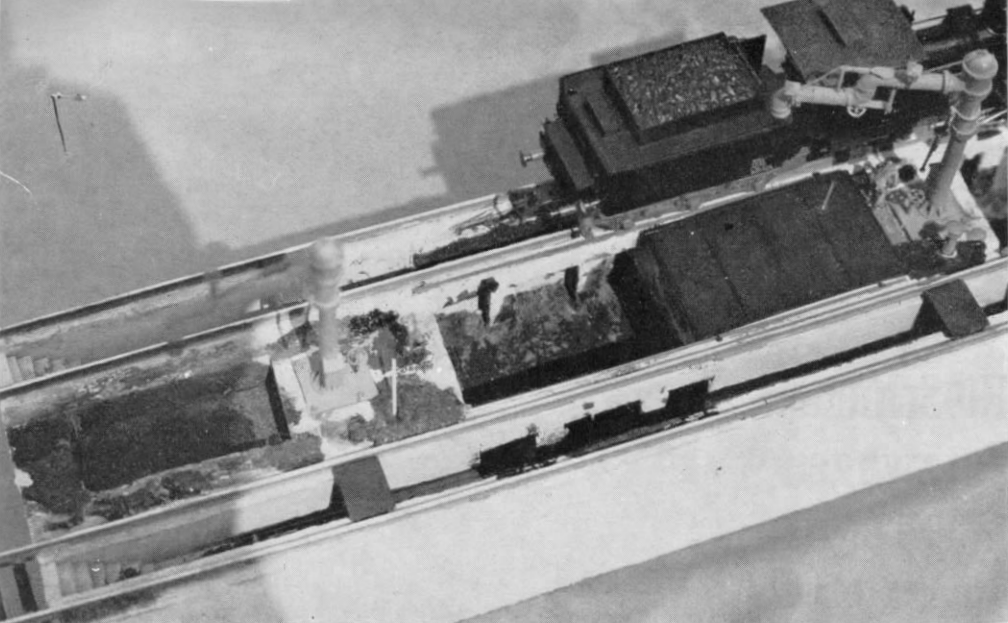


Abb. 1. Das Schlackengruben-Modell des Herrn Lang, das gemäß den Skizzen der Abb. 2 u. 6 aus Gips gefertigt wurde. Leider kommen die diversen Details im Innern der Grube durch die etwas ungünstige Ausleuchtung nicht ins rechte Licht; dafür beachte man den Gelenkwasserkran (rechts), ein umgebautes Kibri-Modell.

Michael Lang  
Tübingen

## Meine Schlackengrube

Die Beschreibung einer kleinen Schlacken-grube in MIBA 2/77 möchte ich zum Anlaß nehmen, einmal meine (wesentlich größere) Schlackengrube vorzustellen, die ich für eine zukünftige H0-Anlage baute; sie lehnt sich in Ausführung und Aufmachung in etwa an die von Herrn Fazler in Größe I gebaute Grube an (Heft 12/74) und ist wie diese in Gips gegossen.

Ich habe die Grube als Ganzes (bis auf die Träger über dem Schlackensumpf) gegossen. Der Gips — ich habe gewöhnlichen Alabastergips verwendet — sollte ziemlich flüssig sein. Um das Abbinden hinauszuzögern, mische man als altbewährtes Mittel (??) etwas Bier dazu.

Man baut zunächst eine Außenschale aus Sperrholz oder aus festem (kleinporigen) Schaumstoff. Das letztere Material hat den Vorteil, daß man leichter Befestigungsdrähte, auf die ich noch zu sprechen komme, durchstecken kann. Das Innenmaß dieser Schale betrug in meinem Fall ca. 40 x 10 x 18 cm.

Dann wird die Schalung für die beiden Untersuchungsgruben zwischen den Gleisprofilen gefertigt; sie besteht, wie die gesamte Innenschalung, aus 1 mm dickem Balsaholz, in das zuvor die Schalbretter-Imitation eingeritzt wurde. Außerdem ist das Balsaholz einzuölen, damit es sich später wieder vom Gips lösen

### H0-Schienenputzwagen ...

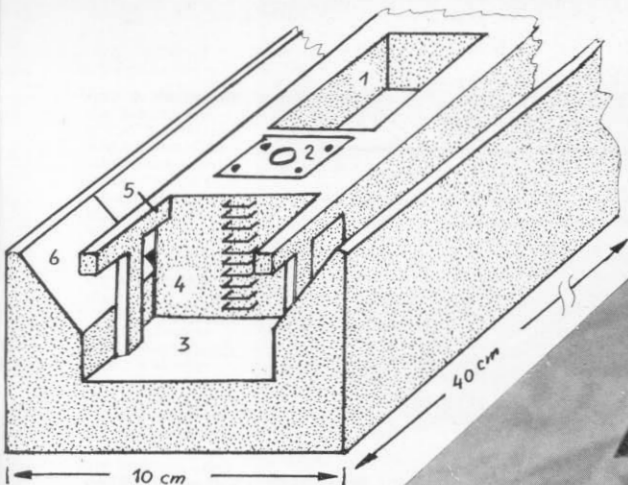
Basis dieses Schienenschleifwagens, der von einer Lok gezogen oder auch in Züge eingestellt werden kann, ist ein 4-achsiger Schotterwagen von Fleischmann. Der von einem Bühler-Motor angetriebene, während der Fahrt rotierende Schleifteller ( $\varnothing$  22,5 mm) ist mit auswechselbaren Schleifscheiben bestückt und wird federnd auf die Schienenoberfläche gedrückt; zur Erhöhung des Anpreßdrucks hat der Wagen zwei Ballastgewichte von je ca. 60 g. Die Stromabnahme zur Versorgung des Motors (12 V=) erfolgt über federnde Achs-

schleifer.

Das Gehäuse ist ein abgewandeltes Packwagen-Gehäuse von Roco. Durch die offene Arbeitsbühne auf einer Seite „riecht“ der Schienenschleifwagen, den man (analog zu den Schienenschleifzügen des Vorbilds) in mehreren identischen Einheiten fahren lassen kann, irgendwie nach Vorbild.

Der Erbauer dieses Modells ist Herr Thomas Dahn vom „ecr“, dem „eisenbahn-club rahlstedt“, Interessenten mögen sich dorthin wenden (Rahlstedt Weg 113, 2000 Hamburg 73).





▲ Abb. 2. Die Bestandteile der 10 x 40 cm großen Schlackengrube in schematischer Darstellung. Es bedeuten: 1 = Löschegrube, 2 = Wasserkran-Fundament, 3 = Schlackensumpf, 4 = Abstiegssprossen, 5 = Schienenträger, 6 = Untersuchungsgrube.

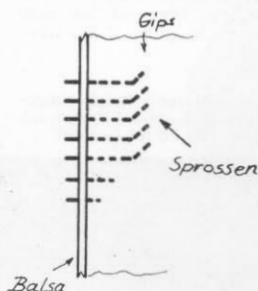
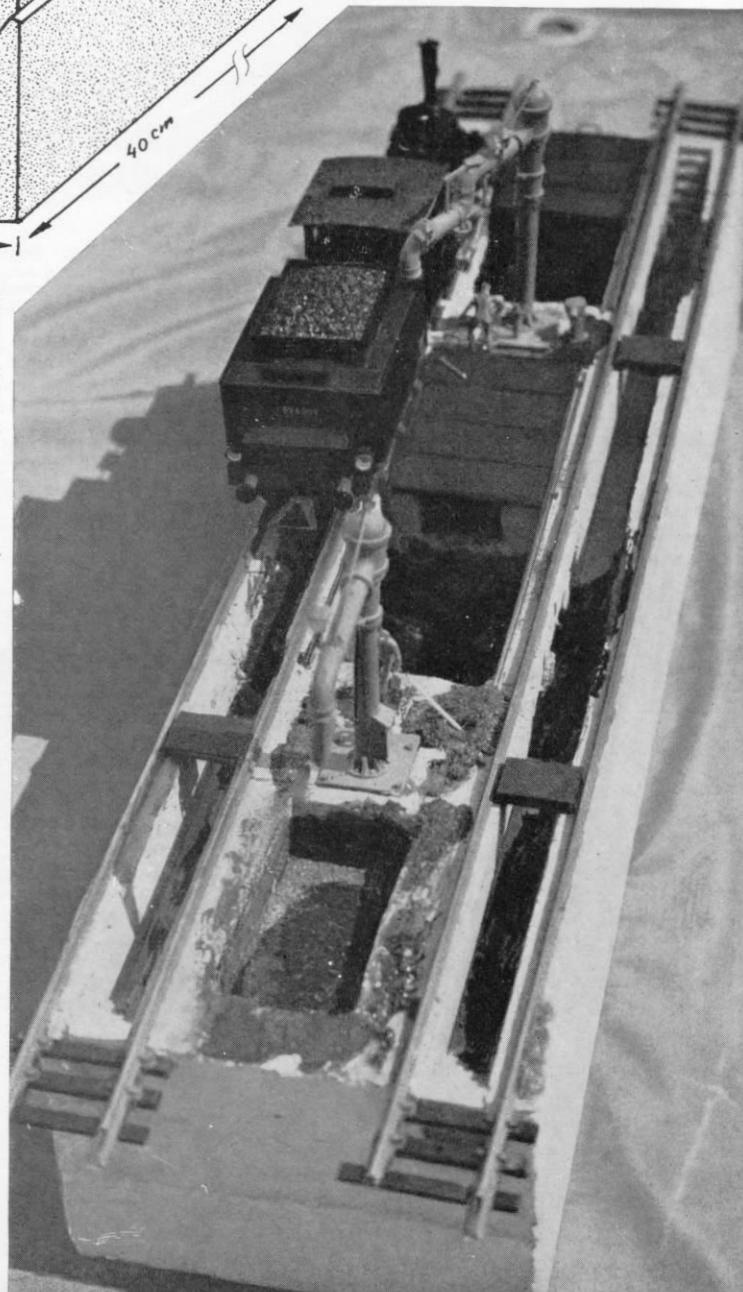


Abb. 4. So werden die Abstiegssprossen in die Balsa-Verschalungswand des Schlackensumpfes eingesetzt, und zwar vor dem Ausgießen (siehe Haupttext). Die „Widerhaken“ dienen zur besseren Verankerung im Gips.



Abb. 5. Eine einzelne Sprosse (aus 0,3–0,5 mm-Stahldraht zu biegen) in vergrößerter Darstellung.

▼ Abb. 3. Die gesamte Schlackengrube nochmals aus anderer Sicht. Zahlreiche Schlackengruben-Details sind übrigens dem Anlagenbericht „Greifbare Eisenbahn“ über die I-Anlage des Herrn Fazler, Freiburg, in MIBA-REPORT 2 zu entnehmen – ein Bericht, an dem sich auch Herr Lang orientierte.



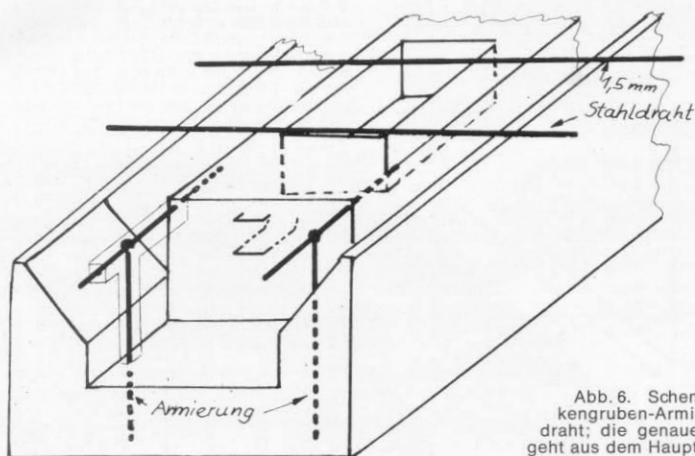


Abb. 6. Schematischer Aufbau der Schlackengruben-Armierung aus 1,5 mm-Stahldraht; die genaue Reihenfolge des Gießens geht aus dem Haupttext hervor.

läßt. Speziell bei der Schalung für die Untersuchungsgruben sollte alle paar Zentimeter eine Querstütze eingebaut werden, damit die Schalung dem späteren Druck des Gipses gewachsen ist. Aus diesem Grund sollte man auch auf feste Klebestellen achten; der Gips übt, so lange er flüssig ist, tatsächlich einen erstaunlichen Druck aus! Nach den Untersuchungs-

gruben werden die Schalungen für die Schlackensümpfe und die Löschgruben zugeschnitten und zusammengeklebt.

Da die Untersuchungsgruben (Pos. 6 in Abb. 2) und die Schlackensümpfe (Pos. 3) zusammen eine Grube bilden, können diese Teile fest miteinander verklebt werden. Dies ist bei den Löschgruben (Pos. 1) nicht möglich; diese wer-

Abb. 7. Eine kleinere H0-Schlackengrube für Nebenbahn-Lokstationen, gebaut von Herrn Ralph Klockmann aus Frankfurt/M. (s. S. 680). Unter einen entsprechenden Grundplatten-Ausschnitt ist als Boden ein Stück Pappe geklebt. Die Seitenwände sind mit „gealtertem“ Ziegelmauerpapier von Fallert beklebt.



Abb. 8. Nochmals die Schlacken-grube des Herrn Klockmann. Das Gleisstück wurde im Grubenbereich entsprechend zurechtgesägt (teilweises Entfernen des Schwellenbandes) und mit Gips „einbetoniert“.

Das Modell des Schürhakenge-stells (siehe auch Abb. 7) wurde sehr sauberlich aus feinem Draht zusammengelötet, die Schürhaken selbst (und auch die anderen über das Bw-Gelände „verstreuten“ Werkzeuge, Ölkannen usw.) stammen aus dem Sortiment von Old Pullman. Der Kohlebansen ist ein nachbe-handeltes Röwa-Modell (seit einiger Zeit von Roco erhältlich).



den nach dem Einsetzen der Schalung für die Untersuchungsgruben und die Schlackensümpfe in die Außenwanne durch zwei oder drei 1,5 mm-Stahldrähte freihängend, wie aus Abb. 6 ersichtlich, eingehängt.

Nunmehr wird die Armierung für die Träger, ebenfalls aus 1,5 mm-Stahldraht, an den entsprechenden Stellen durch die Balsaholz-Verschalung gedrückt (Abb. 6). Diese Armierung ist unbedingt notwendig, um die spätere Tragfähigkeit zu garantieren. Ebenso werden die zurechtgeschnittenen und -gebogenen Sprossen (Pos. 4) des Schlackensumpf-Abstiegs (aus 0,3—0,5 mm-Stahldraht) in das Balsaholz eingesteckt. Diese Sprossen werden deshalb gleich mit eingegossen, weil der fertige Schlackensumpf zu kurz ist, um im nachhinein noch Löcher bohren zu können.

Nach dem Abbinden des Gipses entfernt man vorsichtig das Balsaholz an den Stellen, an denen der Stahldraht durchgesteckt ist. Dies sollte vor dem völligen Austrocknen geschehen, da sich das Holz, so lange es feucht ist, leichter ausbrechen läßt; aber Vorsicht, der Gips hat zwar abgebunden, ist aber noch sehr brüchig!

Wenn dann nach ca. 24—48 Stunden der ganze Gipsblock durchgetrocknet und die restliche Verschalung entfernt ist, werden die Träger eingeschalt und gegossen, wobei der Gips noch etwas dünnflüssiger sein sollte.

Die Abdeckung des Schlackensumpfes besteht aus Riffelblech, die Wasserkräne stammen von Kibri (umgebaut). Die Farbgebung der ganzen Grube ist noch nicht endgültig, da sie später der entsprechenden Anlage angepaßt werden sollte.



Abb. 1. Die umgebaute H0-Anlage des Herrn Lause; es ist ganz interessant, einen Vergleich mit der Abb. 3 in Heft 8/75 (S. 511) anzustellen, die etwa vom gleichen Kamera-Standpunkt aus entstand.

## Im Blickpunkt: das Bw

H0-Anlage  
A. Lause  
Bocholt

Als ich seinerzeit meine Anlage vorstellte (Heft 8/75), deutete ich bereits an, daß ich das „längst fällige“ Bw plante. Da sich aber auf dem kleinen Raum, der mir zur Verfügung steht, beim besten Willen kein Bw an die vorhandene Anlage „anflücken“ ließ, baute ich kurzerhand die ganze Anlage um.

Der 5-gleisige Durchgangsbahnhof ist in einen 6-gleisigen Kopfbahnhof umgewandelt worden; der

Güterbahnhof mußte dem Bw weichen. Geblieben sind lediglich die Kehrschleife und die Altstadt (die aber auch umgestaltet wurde).

Die Gleisführung (doppelgleisige Hauptstrecke zum Tunnel) verengt sich hinter der Burg zu einem Gleis. Irgendwann werde ich das zweite Gleis vom Tunnel abwärts unter die Platte führen und „dort unten“ eine Kehrschleife und einen Abstellbahnhof errichten.

Abb. 2. Der Streckenplan im Maßstab 1:27. Die Pfeile markieren die „Wendeschleife“ der vom Bahnhof kommenden Lokomotiven (siehe Haupttext). Im übrigen bedeuten:

Bf = Bahnhof  
B = Besandung  
LS = Lokschruppen  
St = Stellwerk  
V = Verwaltung

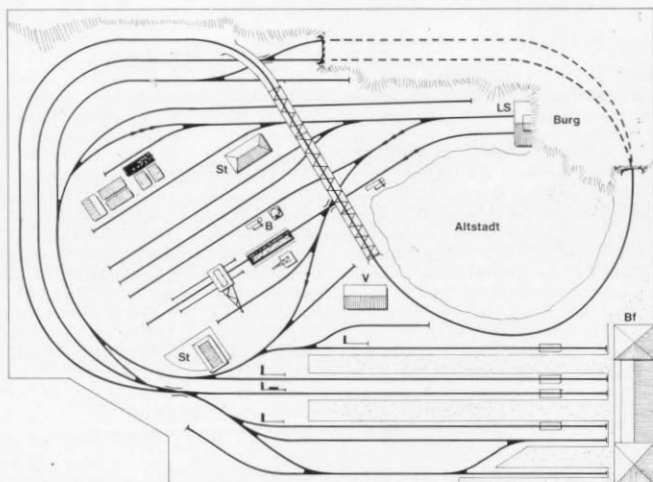






Abb. 3. Das Empfangsgebäude des Kopfbahnhofs. Ein gelungener (und selbst aus dieser Perspektive nicht gleich auffallender) Trick: die Häuserreihen hinter dem Bahnhof bestehen aus — aufgeklebten Kalender- und Katalogbildern, lediglich die vordersten Fassaden sind plastische Bausatzteile!

Abb. 4. Das neugeschaffene Bahnbetriebswerk; die Gleis-Zwischenräume sind bis zur Schwellenhöhe eingeschottert. Das Kran-Modell stammt übrigens von Pola und wurde farblich nachbehandelt.



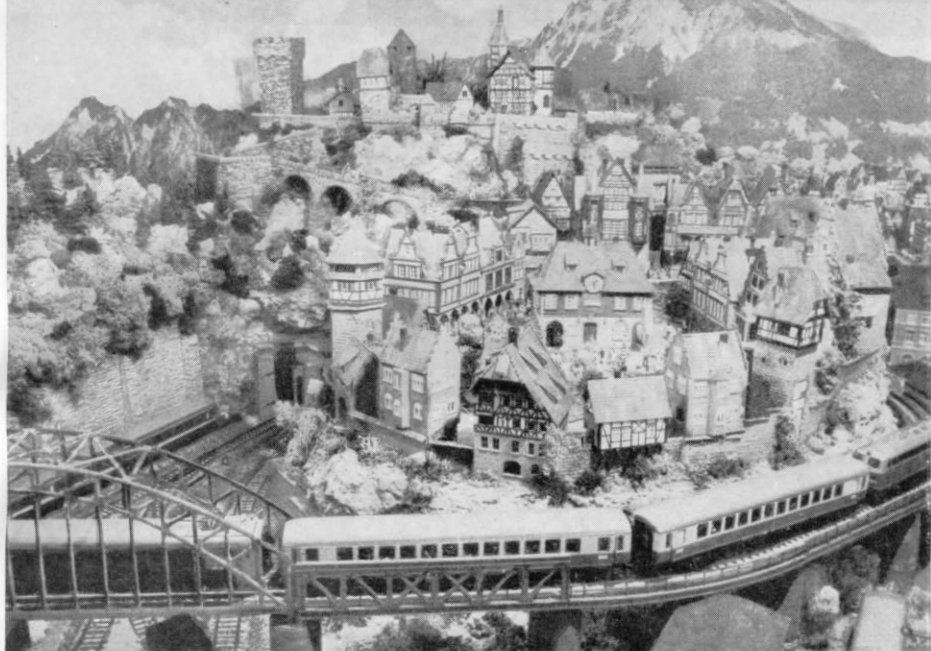


Abb. 5. Blick auf die romantisch/verwinkelte Altstadt. Links unterhalb des Türmchens spitzt noch die Einfahrt des teilweise in den Berg hineingebauten Lokschuppens hervor.

Abb. 6. Das aus allerlei verschiedenen architektonischen Stilelementen mehr oder weniger bunt „zusammengemixte“ Städtchen. Vexierbild-Frage: Wo steht ein Schornsteinfeger auf dem Dach?





Die diversen, von Herrn Eckard Huwald aus Wolfsburg vorgenommenen Verfeinerungen am Märklin-Krokodil: Griffstangen, Sandstreu-Rohre, Pufferbohle mit Original-Kupplung und Rangiererhandgriffe.

## Kleine Verbesserung des Märklin-Krokodils

Zwar stellt das 1976 erschienene H0-Modell des „Krokodils“ (der schweizerischen Gebirgs-Ellok Be 6/8 III) ein maßstabsexaktes und reichhaltig detailliertes Modell dar, vor allem im Vergleich zu dem arg „voluminösen“ Vorgänger-Modell, das noch aus den 50er Jahren stammte. Gemäß dem Titelbild von „Lok Magazin“ Nr. 79, auf dem das Märklin-Vorbild zu sehen ist, hat Herr Eckhard Huwald aus Wolfsburg ein paar kleine Ergänzungen vorgenommen, die als Feierabend-Bastelei wenig Mühe bereiten und das Modell noch besser wirken lassen:

Als erstes wurden die Griffstangen an den Pufferbohlen entfernt und die entsprechenden Bohrungs-Verstärkungen auf dem Umlaufblech (samt Niet-Imitationen) und an den Aufstiegsleitern mit einem scharfen Bastelmesser abgetrennt. Sodann wurden aus 0,4 mm-Ms-Draht neue Griffstangen für die Pufferbohle gebogen und anstelle der ehemaligen Märklin-Griffstangen eingesetzt, wobei die entsprechenden Bohrungen mittels eines Stiftenklöbchens vorgenommen wurden. Die freistehenden Griffstangen sind von Günther und wurden ebenfalls in die mit dem Stiftenklöbchen vorgenommenen Bohrungen eingesetzt. Von Günther stammen

übrigens auch die Rangiererhandgriffe an der Pufferbohle.

Die Sandstreuohre vor der ersten Kuppelachse bestehen aus 0,5 mm-Neusilberdraht, der in einem Winkel von ca. 60° gebogen und dann zunächst grob auf die passende Länge zugeschnitten wurde. Das nach dem Einbau unten, d. h. vor dem Rad befindliche Ende (ca. 2 cm lang) wurde mit Lötzinn verdickt und entsprechend zurechtgefeilt. Die untere Kante wurde so abgefeilt, daß sie dicht über Schienenoberkante und genau parallel zu dieser liegt. Dann wurde das obere, senkrechte Ende bis auf ca. 10 mm Länge abgekniffen, in den Sandstreukasten mittig ein 0,5 mm-Loch gebohrt und die Sandstreuohr-Attrappe dort eingeklebt. Abschließend wurde an der zugabgewandten Pufferbohle die Märklin-Kupplung ausgebaut und stattdessen eine Originalkupplungs-Imitation von Fleischmann an die Pufferbohle geklebt. Diese „Frisur“ ist freilich nur dann möglich, wenn das Modell immer in der selben Richtung vorm Zug bleibt — es sei denn, man macht sich den Vorschlag des Herrn Anderssohn aus Heft 6/77 zu eigen, bringt einen (etwas größeren) Haken an und versieht die Wagen mit Zusatzbügeln!

Die Redaktion

Da für Drehscheibe und Ringlokschuppen wirklich kein Platz vorhanden ist — mir scheint die Anlage schon überladen genug —, tüftelte ich eine Lösung aus, die optisch annehmbar ist, und zugleich den Loks das Wenden ermöglicht:

Sobald ein Zug in den Kopfbahnhof eingefahren ist, wird die Lok abgekuppelt und der Zug wird von einer Rangierlok auf das Ausziehgleis gezogen. Nun fährt die Lok — siehe die durch Pfeile markierten Gleise im Streckenplan Abb. 2 — zum Lokschuppen, hält davor und fährt in eines der gerade benötigten Behandlungsgleise ein. Nach der angenommenen Be-

kohlung, Besandung, Betankung oder Entschlackung fährt die Lok wieder in Richtung Lokschuppen. Von hier aus fährt sie über das linke Ausfahrgeleis in das für sie bestimmte Gleis (wo der Zug inzwischen bereitsteht) — und ist ohne Drehscheibe um 180° gedreht!

Wegen der räumlichen Enge konnte ich kein großes Heimat- oder Mutter-Bw erstellen, mein Bw stellt ein sog. Einsatz-Bw dar, d. h. ich brauche keine Werkhallen, Ausblasgerüste etc., da die Loks lediglich versorgt und gewendet werden.

Alfred Lause, Bocholt

Bei dieser Gelegenheit:

## Das Fahrberechtigungssignal am Märklin-Krokodil

In MIBA 9/76, S. 627, wurde bei der Vorstellung des neuen Märklin-Krokodils<sup>®</sup> erwähnt, daß die roten Schlußlichter über dem oberen Spitzenlicht allerdings nur Attrappen seien. Hierzu möchte ich darauf hinweisen, daß es sich hierbei um die sogenannten **Fahrberechtigungssignale** handelt, mit denen angezeigt wird, daß der Zug nur ausnahmsweise fahrberechtigt ist. Dies ist der Fall bei Benützung des falschen Gleises auf zweigleisigen Strecken oder bei Kreuzungsverlegung auf eingleisigen Strecken ohne automatische Blocksicherung. In diesem Fall leuchtet das obere Spitzensignal – auch bei Tag – rot. Die heute in Verwendung stehenden Signallampen sind für diese Kombination ausgerüstet, so daß die z. B. am Märklin-Modell nachgebildete Doppellampe bereits historisch ist!

Eine weitere Eigenart der schweizerischen Signalordnung, auf die bei dieser Gelegenheit hingewiesen werden kann, ist die am arbeitenden Triebfahrzeug hinten rechts brennende weiße Signallampe, die allerdings an einem als Vorspann arbeitenden Triebfahrzeug gelöscht wird. Als Zweck für diese (schon aus der Zeit der Dampftraction herrührende) Signali-

sierung wurde einmal die – allerdings nicht offizielle – Erklärung gegeben, daß man damit dem Rangierer für die Kupplungsarbeit etwas Licht geben wollte. Dampflokomotiven wurden ja öfters an- und abgekoppelt, jedenfalls mehr als heute elektrische Triebfahrzeuge mit langen Durchläufen.

Übrigens werden die Stirnlampen bei der SBB zu Recht als Signallampen bezeichnet, denn die Bestückung mit 25 W reicht nicht als Streckenbeleuchtung. Verständliche Begründung ist, daß auch bei einem erkannten Hindernis ein Anhalten ohnehin nicht möglich wäre.

Bei einem Lichtwechsel an SBB-Modellen könnten also die beiden Lampen vorne links und hinten rechts dauernd brennen und nur die beiden anderen müßten sich richtungsabhängig umschalten. Eine Lösung, die Märklin übrigens in der Vergangenheit schon zur Anwendung brachte; ist dies heute mit der Technik der Lichtstäbe wohl nicht mehr so einfach zu realisieren . . . ?

Emil Klingelfuss, Ennetbaden/Schweiz  
Schweizerischer Eisenbahn-Amateurklub

### „Tage der offenen Tür“ im AW München-Freimann

Aus Anlaß seines 50-jährigen Bestehens veranstaltet das Bundesbahn-Ausbesserungswerk München-Freimann am 8. und 9. 10. 77 zwei „Tage der offenen Tür“. Ein abwechslungsreiches Programm, bei dem Eisenbahn- und Modellbahnfreunde aller Sparten voll auf ihre Kosten kommen dürften, ist garantiert; hingewiesen sei besonders auf die Fahrzeugschau, für die – außer fast sämtlichen alten und neuen Ellok-Baureihen der DB – auch die Dampfloks-Stars 18 505 und 45 010 angekündigt sind. Ein Besuch dürfte sich also in jeder Hinsicht lohnen!

