

DM 3.50

J 21282 E

# Miniaturbahnen

DIE FÜHRENDE DEUTSCHE MODELLBAHNZEITSCHRIFT



**MIBA**

MIBA-VERLAG  
NÜRNBERG

27. JAHRGANG  
SEPTEMBER 1975

**9**



D-8500 Nürnberg · Spittlertorgraben 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 27

**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 Ifrs,  
Dänemark 8,50 dkr, Frankreich 6,50 FF, Großbritannien 60 p, Italien 850 Lire, Niederlande 4,95 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 Vervielfältigung — auch auszugsweise — nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Verlags

**Bankverbindung**

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

**Postcheckkonto**

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

**Druck**

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

\* \* \* \* \*

**Heft 10/75**

ist ca. 27. 10. in Ihrem Fachgeschäft!

# „Fahrplan“

Prellbock „mit Stromanschluß“	568
Freelance-Eisenbahngeschütz in N	569
Funktionsfähiger H0-Wasserkran (BP)	570
Kurzkupplung für Arnold-Vierachser	575
Fahrzeugsammlung und H0-Motive (DDR)	576
Gleisbesetzt-Meldesystem für das Zweischiensystem	578
H0-Anlage Niederhäuser, Winterthur/Schweiz	583
Gepäcklokomotive DZeh 2/4 der RHB (BP)	590
Buchbesprechungen:	
Jahrbuch des Eisenbahnwesens	
Eisenbahnen im Sudetenland	594
Vom Modell- zum Berufseisenbahner	595
„Ebeneck/Steige“ — ein Entwurf von Pit-Peg	597
Dreiflügeliges Oldtime-Signal	601
Fleischmann-BR 24 mit vorbildgetreuer Windleitblech-Befestigung	603
Kein „Rauchverbot im Stillstand mehr“ — noch eine Lösung! (zu Heft 11/74)	605
H0-Anlage Reinhardt, Erlangen	608
Neue Farbspritz-Geräte	608
Neue Meßfahrzeuge der DB	609
Selbstgebaute Schmalspur-Dampfloks	610
Die mysteriösen Felsenasen-Tunnels der Bosnischen Ostbahn (zu 7/75)	610
Besetzt-Anzeige bei Märklin-Gleisen	612
H0-Feldbahn-Modelle	613
Die BR 41 von M + F	614

## Titelbild

Ein Zahnrad-Triebwagen „klimmt“ bergan — auf der H0-Anlage des Herrn A. Niederhäuser aus Winterthur/Schweiz (Bildbericht auf S. 583 ff). Für die „Zahnrad-Fans“ ist auch der Bauplan einer RHB-Gepäcklok gedacht, der auf S. 590 beginnt.



Bauzug-Ergänzungs-  
Feierabend-Bastelei:

## Prellbock „mit Stromanschluß“

„Rund um den Bauzug“ (zu Heft 6 u. 7/75) bzw. rund um einen Bauzug-Wagen herum ist Herr Michael Spellen aus Neuss gewandert und schoß dabei die Fotos der Abb. 1, 3 u. 4, die eine gute Ergänzung zu unserem Bauzug-Artikel in den o. a. Heften darstellen. Heute soll es dabei weniger auf den zum Wohn- und Schlafwagen umgebauten 3yg-Wagen ankommen (siehe dazu unsere entsprechenden Anleitungen in Heft 7/75), sondern mehr auf den bereits in Heft 6/75 erwähnten Anschluß eines Bauzug-Wagens (bzw. eines kompletten Bauzuges) an das örtliche Wasser- und Stromnetz. Die Wasserzufuhr geht aus Abb. 4 hervor; der Zuleitungsschlauch „verliert“ sich zu irgend-einem (nicht mehr zu erkennenden) Anschluß, was auch im Kleinen so nachgestaltet werden kann, etwa durch ein schwarzes Kabel, das in einem Bahnhofs- bzw. Bw-Gebäude verschwindet. Augenfälliger ist dagegen der Stromanschluß (Abb. 3), dessen Nachbildung zudem eine nette Kleinbastel (aus Plastik-Abfällen o. ä.) darstellt — inkl. des Prellbocks, den man aus entsprechend zurechtgesägten Schienenprofilen zurechtlöten bzw. -kleben kann.



Abb. 4. An der Stirnseite befinden sich der Wasseranschluß (oben links) und die Sh2-Tafel zur Sicherung des abgestellten Wagens.

## Vielseitig verwendbar: der **Arnold-Brückenträger**

Wie unser Messebericht zeigte, läßt er sich nicht nur als eigentlicher Brückenträger, sondern auch als Schwerlast-Ladegut einsetzen (s. Heft 3/75, S. 125 u. 130). Eine weitere Möglichkeit hat Herr Willi Hildebrandt aus Wuppertal ausgebaut: er bastelte aus einem Brückenträger und diversen Resten aus der Bastelkiste ein Freelance-Eisenbahngeschütz im Maßstab 1:160. Die beiden

6-achsigen Hauptfahrwerke stammen vom Arnold-Kranwagen und sind mit dem mittleren 4-achsigen Fahrwerk durch normale N-Kupplungen verbunden. Die Gesamtlänge des Fahrzeugs beträgt 23 cm; das 15 cm lange Geschützrohr ist aus Holz gedreht und grau wie der Brückenträger lackiert.

Wer sich im übrigen genauer über Eisenbahngeschütze aller Art informieren möchte, sei auf die in Heft 10/74 besprochenen Franck-Bücher „Die Eisenbahn im zweiten Weltkrieg, I und II“ verwiesen, die eine Fülle von Material über dieses Spezialgebiet enthalten.



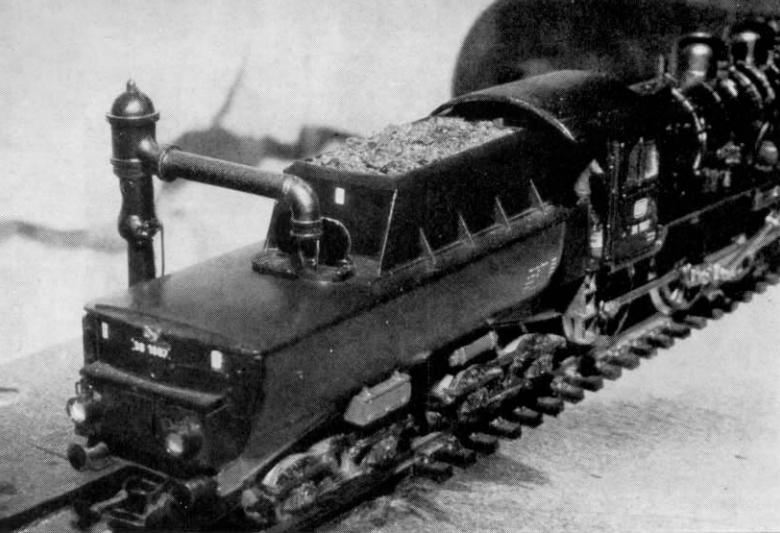


Abb. 1. „Wasser marsch“ – aus dem H0-Kran in den P8-Tender! Es handelt sich nicht etwa um hartgewordenen UHU oder einen ähnlichen Trick, sondern tatsächlich um echtes Wasser! Wie das ganze funktioniert, geht aus den Abb. 2 u. 3 hervor.

## „Wasser marsch“ – im echten H0-Wasserkrant

von Horst-Dieter Jedich, Kiel

Vor vier Jahren begann ich damit, die Tender meiner H0-Loks mit richtiger Kohle (MIBA 8/71 u. 8/75) auszurüsten. Was für die Kohle gilt, das sollte doch auch für das Wasser gelten — meinte ich damals und entwarf die Bauzeichnung eines Wasserkranes, mit dem eine Lok bzw. deren Tender mit richtigen Wasser versorgt werden sollte. Ebenso fertigte

Abb. 2. Die schematische Anordnung (unmaßstäblich) der einzelnen Aggregate und Teile (s. Haupttext). Es bedeuten: A = Abflusschlauch, H = Haltewinkel, M = Motor, P = Pumpe, R = Abflußrohr.

U = Untersuchungsgrube,  
Z = Zuflusschlauch. Alle  
Zeichnungen (z. T. nach  
Unterlagen des Verfassers):  
WiWeW.

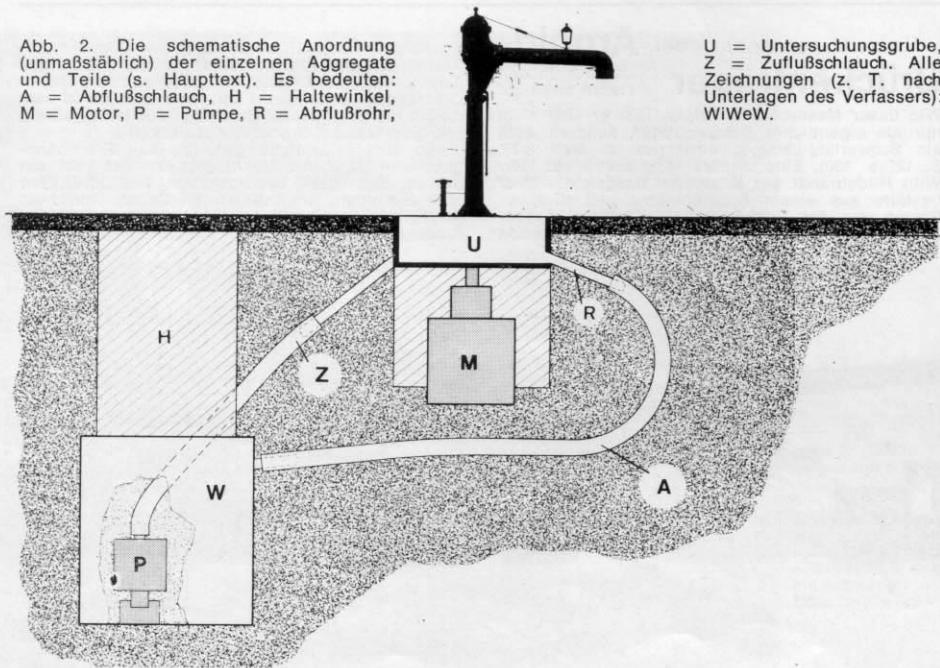


Abb. 3 (rechts) zeigt nicht nur, wie das Wasser aus dem Kran in die Untersuchungsgrube fließt, sondern zudem deutlich, daß der Wasserstrahl recht beachtlich ist!

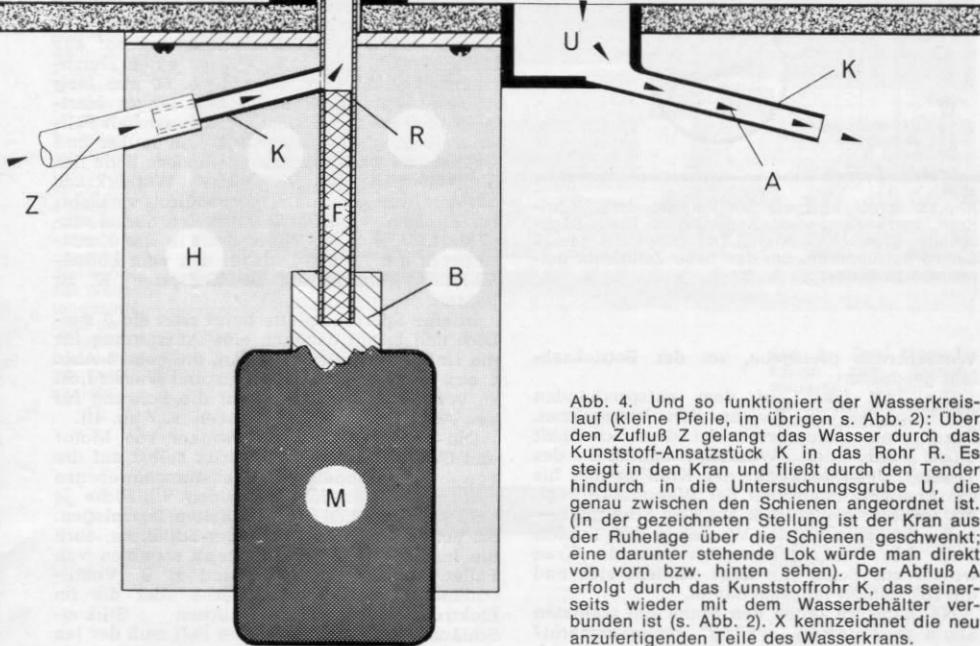
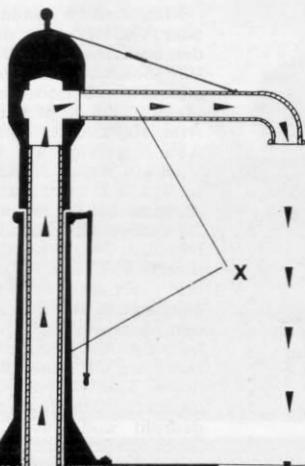


Abb. 4. Und so funktioniert der Wasserkreislauf (kleine Pfeile, im übrigen s. Abb. 2): Über den Zufluß Z gelangt das Wasser durch das Kunststoff-Ansatzstück K in das Rohr R. Es steigt in den Kran und fließt durch den Tender hindurch in die Untersuchungsgrube U, die genau zwischen den Schienen angeordnet ist. (In der gezeichneten Stellung ist der Kran aus der Ruhelage über die Schienen geschwenkt; eine darunter stehende Lok würde man direkt von vorn bzw. hinten sehen). Der Abfluß A erfolgt durch das Kunststoffrohr K, das seinerseits wieder mit dem Wasserbehälter verbunden ist (s. Abb. 2). X kennzeichnet die neu anzufertigenden Teile des Wasserkrans.

ich noch eine Zeichnung für den Umbau eines geeigneten Tenders, denn dieser sollte ja das Wasser aufnehmen können. Nach einigem Hin und Her wurden dann aber die Baupläne „ad acta“ gelegt, da mir das nötige Werkzeug und die nötige Maschine (Drehbank) fehlten. Vor kurzer Zeit nun konnte ich mein Werkzeug

vervollständigen und auch die besagte Maschine war jetzt vorhanden, so daß der Realisierung meines Vorhabens nichts mehr im Wege stand. Nach mehrwöchigem Werken und mehreren Versuchen stand das fertige, vollfunktionsfähige Modell vor mir.

Bevor ich nun die „Geheimnisse“ des echten

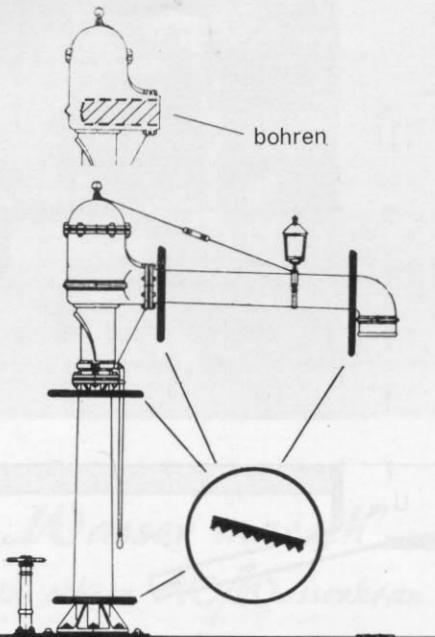


Abb. 5 verdeutlicht die am Vollmer- bzw. Kibri-Kran vorzunehmenden Änderungen bzw. Sägeschnitte (Symbol im Kreis). Der „Kopf“ ist gemäß Skizze aufzubohren, um das neue Zuflußrohr aufnehmen zu können.

Wasserkran preisgebe, sei der Betriebsablauf geschildert:

Die Lok fährt auf dem entsprechenden Wartungsgleis im Bw an den Wasserkran. Durch einen Knopfdruck auf dem Schaltptl öffnet sich der Wasserkastendeckel des Tenders. Jetzt schwenkt der Kran herum, bis die Ausflußöffnung über der Wasserluke liegt. Ein weiterer Knopfdruck auf dem Schaltptl — und schon sprudelt das Wasser in den Tender. Nach dem Wassernehmen schwenkt der Kran wieder zur Seite, die Luke schließt sich und die Lok dampft langsam davon.

Na, habe ich Ihnen den Mund (im wahrsten Sinne des Wortes) „wäßrig“ genug gemacht? Nun — dann sollen Sie auch erfahren, wie ich das ganze bewerkstelligt habe. Zuvor jedoch eine Aufklärung über das Füllen und Entleeren des Tenders, das Ihnen vielleicht besonders rätselhaft war oder ist. Um ehrlich zu sein: Das Wasser befindet sich überhaupt „nie nicht“ im Tender, sondern fließt bereits beim Betanken... durch ihn hindurch in einen Auffangbehälter, auf daß das Spiel stets von neuem beginnen kann! Na, ist das ein Gag, oder nicht?! — Doch nun zur Sache:

Man nehme einen Wasserkran von Kibri oder Vollmer; von diesem werden jedoch nur der Sockel und der Kopf benötigt (s. Abb. 5). Die Bohrung im Sockel wird so weit aufgebohrt, daß noch ca. 1 mm „Fleisch“ stehen bleibt. Vom Kopf wird nun gemäß Abb. 5 der Arm abgetrennt; dann wird der Kopf wie in Abb. 5 gezeigt, auf 4 mm  $\varnothing$  aufgebohrt. Nun wird ein neuer Ausleger aus Kunststoff angefertigt, und zwar aus einem Rohr mit Außen-durchmesser 4,2 mm und Innendurchmesser von 2,9 mm (entsprechende Rohre gibt es im Fachhandel). Der neue Ausleger wird mit einem Kunststoffkleber (UHU-Zweikomponentenkleber) sauber angeklebt und das kurze, gekrümmte Ausfluß-Rohr wird seinerseits an den Arm geklebt (vorher entsprechend aufbohren). Als nächstes ist das Standrohr anzufertigen; die Maße sind genau vom verwendeten Kibri- bzw. Vollmer-Modell zu übernehmen. Das Standrohr wird aus Messing gedreht und anschließend auf 2,8—2,9 mm Innendurchmesser aufgebohrt. Dann wird es auf den Sockel geklebt, Damit sind die wesentlichsten Arbeiten am Kran selbst beendet.

Als nächstes wird in ein Kunststoffrohr aus Hartgewebe (R in Abb. 4), das einen Durchmesser von 2,6 mm hat und ca. 60 mm lang ist, am einen Ende ein 5 mm langes Hartgewebe-Stück von 2,5 mm Durchmesser als Füllstück (B in Abb. 4) eingesetzt und sauber und wasserdicht verklebt. Auf das andere Ende des Rohres wird der Kopf des Wasserkrans gesteckt und gleichfalls wasserdicht verklebt; anschließend wird das Rohr in den Sockel eingeführt. Vorher ist jedoch noch in das Kunststoffrohr ein 2,3 mm-Loch für den vom Zufluß-Schlauch kommenden Zufluß-Stutzen K zu bohren.

In eine Sperrholzplatte bohrt man ein 8 mm-Loch und bringt daneben eine Aussparung für die Untersuchungsgrube U an, die gemäß Abb. 4 aus Kunststoff anzufertigen und wasserdicht zu verkleben ist (dabei nicht die Bohrung für den Abfluß-Stutzen K vergessen, s. Abb. 4!).

Die Maße für den Haltwinkel von Motor und Getriebe muß jeder Bastler selbst auf die von ihm verwendeten Teile abstimmen; ebenso sind die Längen für die beiden Schläuche je nach den örtlichen Gegebenheiten festzulegen. Ich verwendete übrigens Faller-Schläuche; auch die Pumpe und der Wassertank stammen von Faller. (Ebenso geeignet sind z. B. Ventilschläuche, Flugmodell-Schläuche oder die im Elektrofachhandel erhältlichen Silikon-Schläuche, d. Red.). Auf jeden Fall muß der (an sich flexible) Schlauch so lang sein, daß er die 180°-Drehung des Kranes ohne weiteres mitmachen kann, die erforderlich ist, wenn dieser zwischen zwei Gleisen steht und beide „bedienen“ soll. Ggf. kann auch ein Drehbereich von ca. 90° ausreichen. Anschließend wird das Kunststoffrohr, auf dem der Kopf des Kranes befestigt ist, noch mittels einer Haltebuchse B mit dem Getriebe verbunden. (S. dazu unseren Alternativvorschlag Abb. 9. D. Red.).

Abb. 6. Der hochgeklappte Wasserkastendeckel, hier beim Testfahrzeug noch ohne Klappmechanismus.

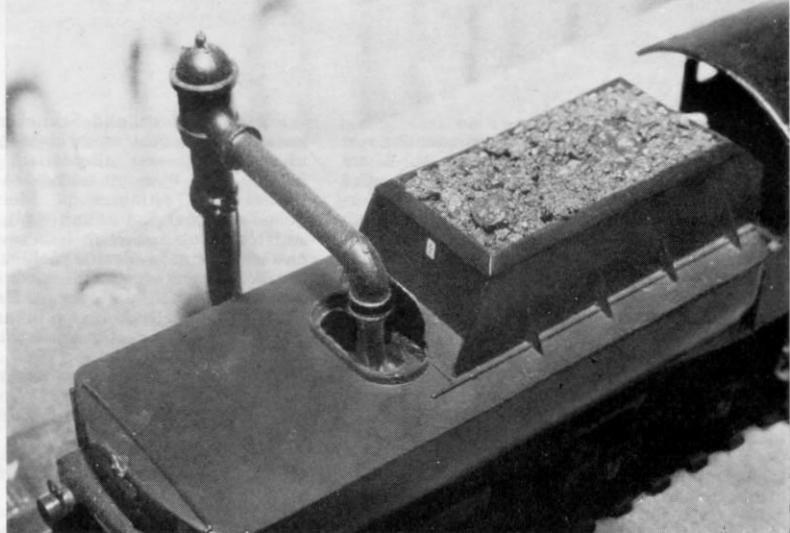


Abb. 7. Die optische Täuschung ist perfekt – wenn der kleine Abfluß-Schlauchstutzen (s. Abb. 8) innerhalb des hinteren Drehgestells mittig angeordnet ist, so daß er von außen nicht gesehen werden kann: der Wannentender während des „Wasserfassens“ in der Seitenansicht.

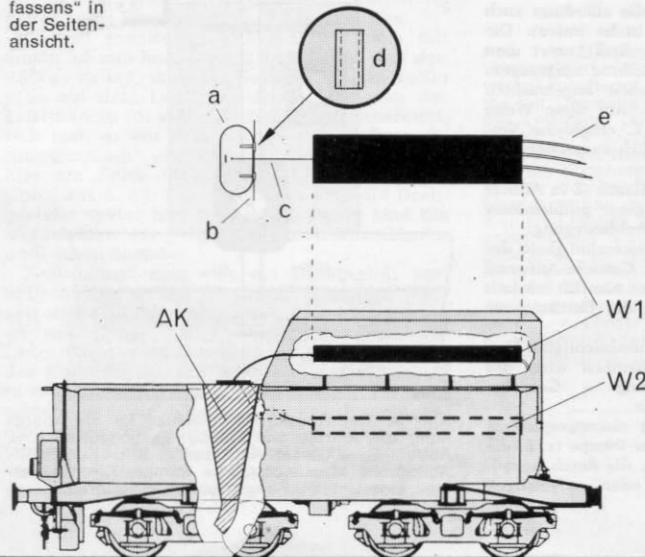
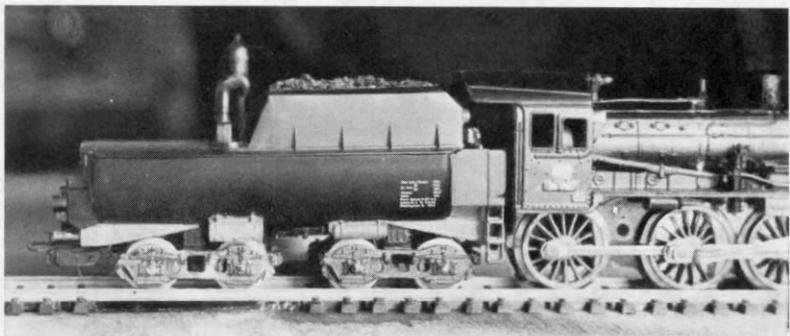


Abb. 8. Zwei Möglichkeiten zum ferngesteuerten Öffnen und Schließen des Wasserkastendeckels:

Bei der ersten wird der Deckel a mittels eines Zugdrahtes c bewegt; b ist der Achsdraht und d die Lagerbuchse. Der Z-Weichenantrieb W 1 sitzt hierbei im Kohlenkasten.

Bei der zweiten Version erfolgt die Bewegung des Deckels mittels eines kleinen Hebels; der Betätigungsdrat des in der „Wanne“ des Tenders angebrachten Antriebs (W 2, gestrichelt gezeichnet) ist nicht zu sehen (s. Haupttext). Die Anordnung von AK = Aufgangskasten und e = Stromzuführung ist bei beiden Möglichkeiten die gleiche.

Nun zum Tender:

Zum Umbau habe ich den Wannentender von Märklin verwendet, der sich hierzu m. E. am besten eignet. Der Wasserkastendeckel wird herausgetrennt, ebenso die störenden Verstrebungen im Tendergehäuse. Aus Ms-Blech wird ein neuer Deckel angefertigt; Einzelheiten gehen aus Abb. 8 hervor. Nachdem das Wasser — wie bereits erwähnt — nicht im Tender bleibt, sondern durch ihn hindurch in einen als Untersuchungsgrube getarnten Auffangbehälter fließt, ist gemäß Abb. 8 eine Art Trichter (aus Ms-Blech) zu fertigen, der schlauchartig endet oder — falls man eine andere Form wählt — am Boden ein Loch zur Aufnahme eines dünnen Schlauches erhält (genau einpassen oder wasserdicht verkleben); der Schlauch wird so innerhalb des hinteren Drehgestells angebracht, daß er von außen nicht zu sehen ist.

Die kleine Einfüllöffnung (des Wasserkastendeckels) und die Lage des Wasserauffangbehälters bedingen natürlich einige Feinarbeit am Fahrregler, um die Lok so zielgenau anzuhalten, daß das Wasser den vorbestimmten Weg nimmt und nicht über den Tender irgendwo zwischen die Schienen läuft, wo es sofort einen „Kurzen“ produzieren würde!

#### Anmerkung der Redaktion:

Ein netter, keineswegs „spinneter“, sondern von jedem Durchschnittsbastler durchaus realisierbarer Einfall, dieser echtes Wasser spendende H0-Wasserkrans! Auch verhältnismäßig einfach in Anfertigung und Ausführung, d. h. man kann die Sache noch mehr vereinfachen, wenn man folgendes anders macht:

#### 1. Antrieb und Pumpe

Der relativ komplizierte Mechanismus, den Herr Jedich zum Drehen und vor allem zum „Speisen“ des Krans verwendet, ließe sich u. E. durch eine Lösung gemäß Abb. 9 umgehen, die allerdings auch gewisse „Macken“ haben kann (siehe unten): Die Pumpe und das Steigrohr sitzen direkt unter dem Kran; auf das Steigrohr ist ein Reibrad aufgezogen, das seinerseits von einem daneben angebrachten Synchron-Motor angetrieben wird. Auf diese Weise ergeben sich im Prinzip drei z. T. erhebliche Vorteile gegenüber der von Herrn Jedich ausgekobelten Lösung:

Zum einen entfällt der Zuflusschlauch (Z in Abb. 2) und damit auch dessen nicht ganz problemloses Herumschwenken während der Drehbewegung.

Zum anderen kann die Drehgeschwindigkeit des Krans beliebig und ohne großen Getriebe-Aufwand gewählt bzw. eingestellt werden, nämlich einfach durch entsprechende Abstimmung des Durchmessers von Reib- bzw. Motorwellen-Rad.

Und zum dritten: Bei einem unbeabsichtigten Verdrehen des Krans durch Unachtsamkeit wirkt das Reibrad wie eine Rutschkupplung — Getriebebeschädigungen sind ausgeschlossen.

Und die „Macke“, von der wir oben gesprochen haben? Nun die eine oder andere Pumpe (z. B. die Faller-Pumpe) erzeugt Vibrationen, die durch irgendwelche Maßnahmen gedämpft oder aufgefangen

Für das Öffnen und Schließen des Wasserkastendeckels gibt es zwei Möglichkeiten, die ich allerdings erst „theoretisch durchprobiert“ habe; Abb. 6 zeigt noch den antriebslosen Deckel des Testfahrzeugs. Meine Vorschläge gehen aus der Zeichnung Abb. 8 hervor; als Antrieb dient in beiden Fällen ein Z-Weichenantrieb, der entweder im Kohlenkasten oder in der Wanne untergebracht wird. Erstes (W 1) hat den Vorteil, daß der Auffangbehälter so groß wie der Deckel sein kann; dafür sieht man aber den Betätigungsdräht. Letzteres ist bei der zweiten Version (W 2) zwar nicht der Fall; dafür muß allerdings der Trichter so klein sein, daß er zwischen die Winkel paßt, was ein noch genauerer Zielen mit dem Wasserkran erfordert. Für welche Version man sich entscheidet, bleibt jedem selbst überlassen, ebenso, wie man die Stromzuführung zum Weichenantrieb (über kleine „Schnurrbart“-Schleifer o. ä.) bewerkstelltigt.

Damit wäre eigentlich alles über die „Geheimnisse“ des echten Wasserkrans gesagt; vielleicht heißt es jetzt bald auch auf Ihrer Anlage „Wasser marsch“! Ein kurzer Hinweis noch zum Abschluß: In das Wasser sollte man „zwecks Entspannung“ einen Schuß Spüli o. ä. geben.

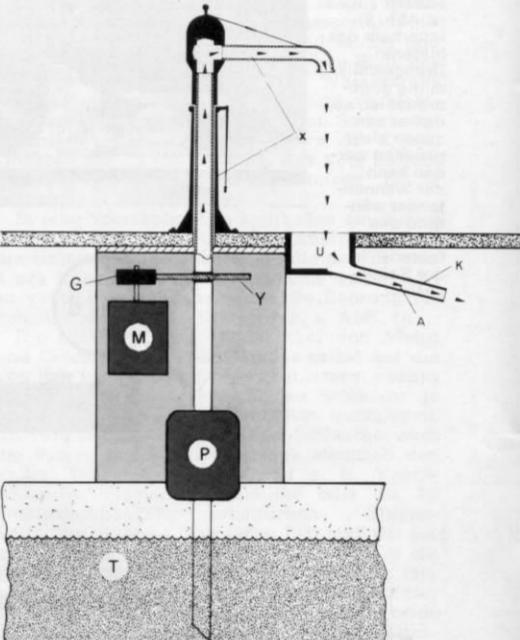


Abb. 9. Der Redaktions-Vorschlag für die Anordnung von Antrieb und Pumpe. Es bedeuten: A = Abfluß, G = Gummi-Antriebsrad, K = Kunststoff-Abflußrohr, M = Motor, P = Pumpe, T = Wassertank, U = Untersuchungsgrube, Y = Reibrad.

werden müssen, damit sie sich nicht auf den Wasserhahn übertragen. Entsprechende Versuche könnten wir infolge Zeitmangels selbst nicht vornehmen. Unser Vorschlag soll mehr als Denkanregung gelten.

## 2. Öffnen und Schließen des Deckels

Wir schlagen vor, den Weichenantrieb samt den damit zusammenhängenden Problemen (Schleifer und Gleiskontakt usw.) fallen zu lassen und statt dessen den Wasserkastendekel rein mechanisch zu öffnen bzw. zu schließen. Denkbar wäre z. B. eine Art Stößel, der den Deckel nach oben drückt und der entweder von einem (evtl. abgewandelten) Entkupplungsgleis oder einer feststehenden Kulisse

betätigt wird, die zwischen oder neben den Schienen angeordnet ist. Eine weitere Möglichkeit wäre, den Abstoßeffekt zweier Magnete (z. B. SRK-Rundmagnete) auszunützen, von denen einer fest unter dem Gleis und der andere – in einer entsprechenden Führung – beweglich im Tender sitzt. Wenn die beiden Magnete sich genau übereinander befinden, kann der obere, abgestoßene den Wasserkastendekel mittels eines Stößels o. ä. aufdrücken – quasi zugleich als Erkennungszeichen, daß sich der Tender an der genau richtigen Stelle befindet. Dies nur als kleine Anregung – sicher werden unsere Bastelspezialisten hier noch weitere Möglichkeiten ausknobeln.

# Kurzkupplung bei Arnold-Vierachsfern

Weil auch bei mir der Wagenabstand bei den Arnold-Vierachsfern zu groß war, die bisher beschriebenen Methoden (u. a. Heft 9/71, 4 u. 6/72) mich aber nicht ganz befriedigten, knobele ich eine weitere Methode aus. Neben der Verringerung des Gummiwulst-Abstandes auf ca. 2 mm (falls erforderlich, an dem Wagen oberen Gummiwulst abschrägen!) hat sie den Vorteil, daß die Entkupplungsmöglichkeit voll gewahrt bleibt. Vorbedingungen sind Radien von mindestens 380 mm. Bei kleineren Radien muß der Wagenabstand auf 3–4 mm vergrößert werden, was bei meiner nachstehend beschriebenen Methode durchaus möglich ist.

Hier das „Rezept“: Man nehme ein Leistchen (ca. 6 mm breit und 400 mm lang), ein Arnold-Drehgestell und einen Bleistift. Aus dem Drehgestell entfernt man die Achsen, legt es längs auf das Leistchen und zeichnet die Löcher für die Beleuchtungskontaktfedern, die Befestigungsschraube S und den Anschlagpinn A an (s. Skizze). Bei entsprechender Aufteilung gehen sechs Drehgestelle auf das Leistchen.

Die so ermittelten Punkte bohrt man mit einem 5,5 mm-Bohrer ca. 3 mm tief an. Auf den Rücken gelegt, muß das Drehgestell nun völlig plan auf dem Leistchen liegen. Hat man das Leistchen so für sechs Drehgestelle vorbereitet, feilt man es vor dem jeweils ersten „Beleuchtungspinnloch“ ein Ideechen flacher und klebt hier ein Stück Plastik-Isolierband auf (Tesa, Coroplast o. ä.). Das verhindert, daß die Drehgestelle später hier festkleben. Damit sind die Vorarbeiten für -zig Drehgestell-Korrekturen auch schon beendet.

Nun nimmt man sich ein Drehgestell vor, entfernt den an der Kupplung liegenden Radsatz und sägt den kompletten Kupplungskasten an der Quer- und Längstraverse ab. Die Längstraverse wird soweit gekürzt, daß sich der Kupplungskasten bis zur hinteren Nase N in das Drehgestell hineinschieben läßt. Darauf achten, daß die Klemmen K des Kupplungsbleches fest anliegen (gegebenenfalls nachbiegen!). Den Radsatz baut man nunmehr wieder ein, legt das Drehgestell auf das Leistchen und die Kupplung davor. So können sechs

Drehgestelle vorbereitet werden; „der Rest ist kleben“, und zwar mit Stabilit express. Den Kupplungskasten klebt man an der Quer- und Längstraverse fest. Fertig! Die Abbindezeit von 8 Minuten reicht gerade, um sechs Drehgestelle zu kleben (Erfahrungswert!). Die Schreiberei hier dauerte länger als einen ganzen Zug zu präparieren! Friedrich-W. Laubert, Kassel

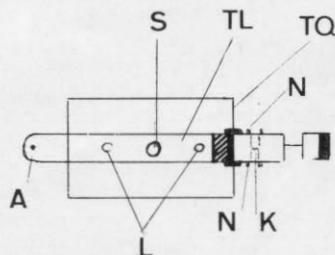
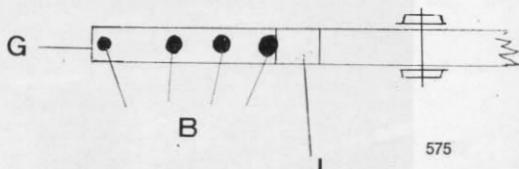


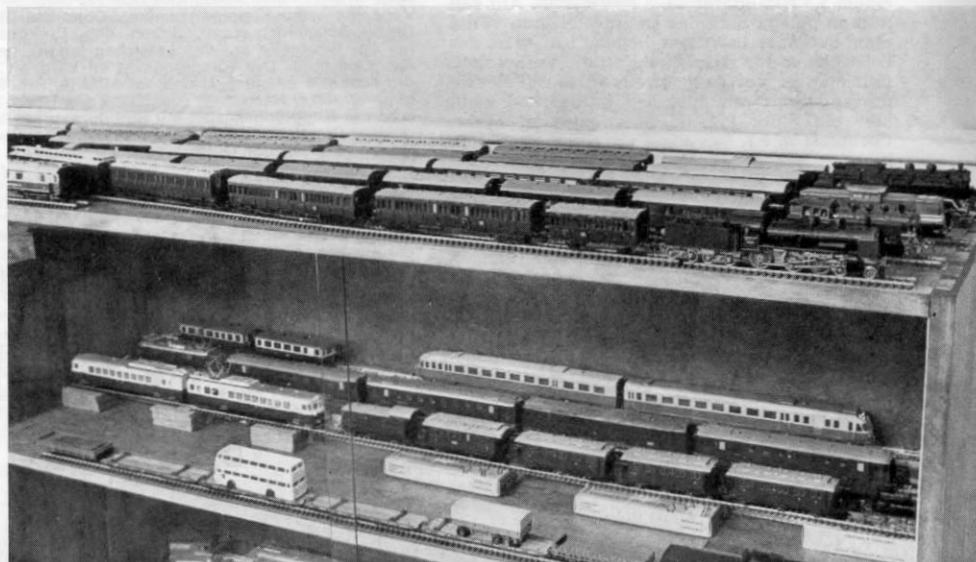
Abb. 1. u. 2. Unmaßstäbliche Schema-Skizzen des Verfassers zum Kupplungsumbau. Oben die Drehgestell-Draufsicht (zum Kleben das Drehgestell mit der Oberseite auf das Leistchen legen), unten das Leistchen. Der Kupplungskasten wird an der dicken Linie ausgesägt, das schraffierte Teil wird ganz entfernt. Nach dem Einkleben des Radsatzes wird der Kupplungskasten mit Stabilit express festgeklebt (Vorsicht: Radsatz nicht mit ankleben!). Die Nase N soll an der Quertraverse TQ anliegen. Bei kleineren Radien als 380 mm wird die Quertraverse entsprechend weniger in das Drehgestell hineingeschoben. Im übrigen bedeuten (s. auch Haupttext): A = Anschlagpinn, B = Bohrungen für A, L und S, G = Leistchen 6 mm breit (Radsatz muß darüberpassen), J = eingelassenes Plastik-Isolierband, L = Löcher für Beleuchtungs-Kontaktfedern, K = Klemme des Kupplungs-Haltebleches, S = Befestigungsschraube, TL = Längstraverse.



# Nicht die Verkaufsvitrine eines Fachgeschäfts

sondern die mehr als 240 Triebfahrzeuge und über 400 Wagen umfassende H0-Privatsammlung eines Modellbahners aus Erlau/DDR! Der Glückliche ist um seine Schätze wahrhaftig zu beneiden; neben den teilweise kompletten Sortimenten der wichtigsten Industriefirmen sind auch noch zahlreiche Selbstbaumodelle (u. a. BR 54 pr, BR 58 pr, 94 sä) vertreten.

Damit die Modelle indes nicht nur ein „Vitrinen-Dasein fristen“, ist auch noch eine 12 m<sup>2</sup> große H0-Anlage (rechte Seite) vorhanden, auf der alle drei Traktionsarten (Dampf, Diesel, Strom) möglich sind. Das — hüben wie drüben wohl gleichermaßen beliebte — Thema: doppelgleisige Hauptstrecke mit abzweigender Nebenbahn.





# Ein Gleisbesetzt-Meldesystem für das Zweischienen-System

Über Gleisbesetzt-Meldesysteme wurde schon viel Tinte verschrieben – und viel Zeit geopfert, um etwas Optimales zu bauen. Daß das Problem aber noch immer besteht, geht u. a. aus MIBA 9/74, S. 607, hervor. Auch wir, die Eisenbahnfreunde Wetterau e. V. in Bad Nauheim, „nagten“ an diesem Problem herum und suchten die beste Lösung für unsere im Bau befindliche Clubanlage. Das Problem sollte so gut wie möglich gelöst werden, wobei folgende Bedingungen zu erfüllen waren:

1. Jedes Fahrzeug, das sich auf dem zu überwachenden Gleisabschnitt befindet, soll überwacht werden.

2. Jedes Clubmitglied soll seine Fahrzeuge auf der Clubanlage einsetzen können. Daraus ergibt sich die Forderung, daß keine mechanischen Änderungen am Fahrzeug vorgenommen werden müssen, wie z. B. Anbringen von Magneten, Kontakten oder der Einbau eines Widerstandes.

3. Das System soll ohne Schwierigkeiten mit dem Trix-e.m.s.-System „harmonieren“.

4. Die Besetzungsmeldung soll unabhängig von der Höhe und der Polarität der angelegten Fahrspannung sein.

5. Der Aufbau soll in einer sog. Basis-Stufe erfolgen (s. MIBA 7/75, S. 476), auf der dann andere Systeme aufbauen (z. B. Blocksystem).

6. Das System soll betriebssicher und wartungsfrei sein.

Es stellte sich heraus, daß das Erfüllen der Punkte 1 und 2 die größte Schwierigkeit war. Eine kleine Manipulation an den Fahrzeugen (nur Wagenmodelle) erwies sich doch als notwendig; sie ist allerdings so gering, daß sie noch eine Minute vor dem Einsatz vorgenommen werden kann. Und auch ein unbegabter Modellbahner kann diese Manipulation ausführen: Es müssen bei jedem Wagenmodell die Radsätze behandelt werden. Die Isolierung zwischen Rad und Achse wird mit einem leitfähigen Graphitlack mittels eines kleinen Pinsels überbrückt. Dieser Graphitlack ergibt nach dem Trocknen einen Widerstand von 1000–2000 Ohm, je nach Pinselaufstrich; es gibt ihn als Spray in einer Dose (Hersteller: Kontakt Chemie, Rastatt) für ca. 7.– DM im Fachhandel für elektronische Bauteile (z. B. Fa. Arlt, 6 Frankfurt, Münchner Straße). Der in MIBA 3/75, S. 136, genannte Trick mittels Graphitpuder und einem Klebstoff ist u. E. nicht zu empfehlen, da der

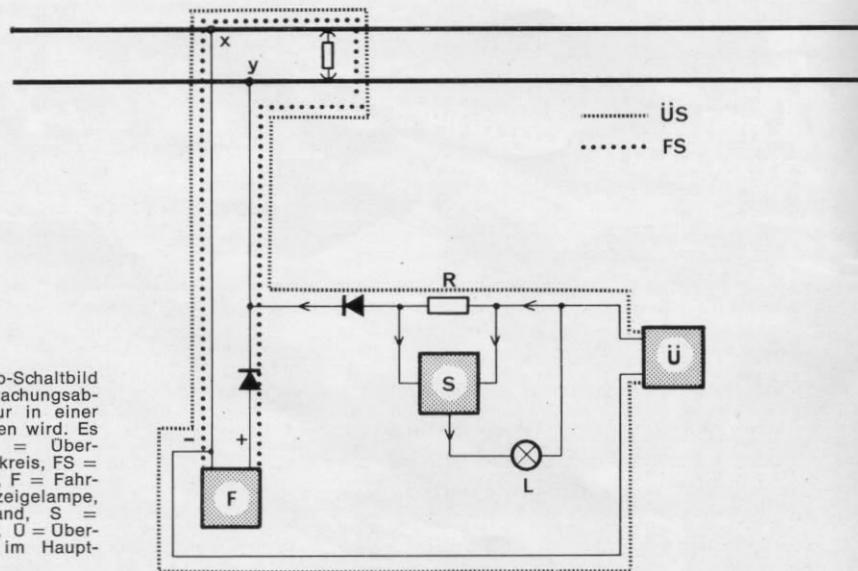


Abb. 1. Prinzip-Schaltbild eines Überwachungsabschnitts, der nur in einer Richtung befahren wird. Es bedeuten:  $US$  = Überwachungs-Stromkreis,  $FS$  = Fahr-Stromkreis,  $F$  = Fahrpult,  $L$  = Anzeigelampe,  $R$  = Widerstand,  $S$  = Schaltverstärker,  $U$  = Überspannung (Üü im Haupttext).

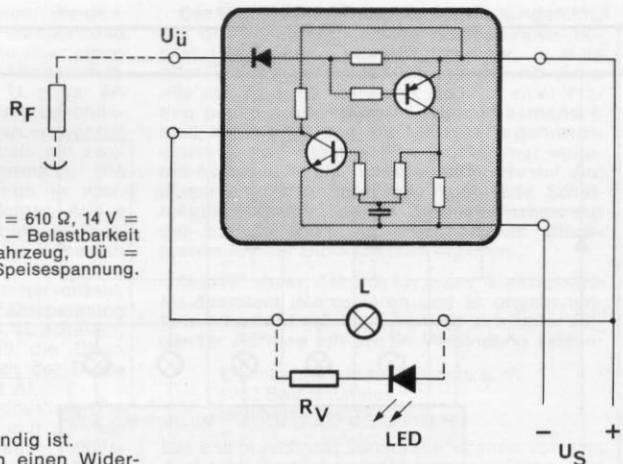
Abb. 2. Prinzip-Schaltung eines Elektronik-Blocks für einen Abschnitt (der im Haupttext erwähnte „schwarze Kasten“). Anstelle des Anzeigleinämpchens (L), das der Verfasser vorsieht, kann auch eine Leuchtdiode (LED) eingesetzt werden. In diesem Fall ist jedoch unbedingt der Vorwiderstand  $RV$  nötig! Der Wert hängt von der Höhe der Speisespannung ab (bei 9 V =  $470\Omega$ , 12 V =  $610\Omega$ , 14 V =  $710\Omega$ , 16 V =  $820\Omega$ , 20 V =  $1000\Omega$ ) – Belastbarkeit 0,5 VA.  $RF$  = Widerstand im Fahrzeug,  $U_0$  = Überwachungsspannung,  $US$  = Speisespannung.

Widerstand der Paste nicht beständig ist.

Nun lieferte uns jeder Wagen einen Widerstand von 1000–2000 Ohm, den man auswerten kann; man konnte an die Lösung der anderen Forderungen gehen. Um Punkt 4 ohne „Klimmzüge“ erfüllen zu können, wurden Versuche mit Hochfrequenz gemacht. Diese Art war die einfachste und schönste Methode überhaupt; sie funktionierte einwandfrei. Doch da war auch noch Punkt 3 einzuhalten: Um nicht mit dem Trix-e.m.s.-System in Konflikt zu geraten, mußte die Hochfrequenz auf 20 kHz heraufgesetzt werden. In Kürze jedoch tritt ein neues Gesetz über den Betrieb elektrischer Anlagen mit Hochfrequenz in Kraft, in dem u. a. steht, daß der Betrieb elektrischer Anlagen mit Frequenzen über 10 kHz nur noch mit FTZ-Genehmigung erlaubt ist. Diese zu erreichen ist zwar möglich, der Weg dahin jedoch schwer und teuer. Aus der Traum? Nein! Wir arbeiten jetzt mit einer überlagerten Gleichspannung, im folgenden immer kurz ÜU genannt (Überwachungsspannung). Lediglich die Erfüllung von Punkt 4 erforderte eine vergleichsweise geringe Manipulation: Wird ein Überwachungsabschnitt in beiden Fahrtrichtungen befahren, so wird für jeden Abschnitt ein Relais mit zwei Umschaltern benötigt; jedoch dazu weiter unten. Die weiteren Punkte 5 und 6 einzuhalten, war für uns kein Problem. Nun, wie arbeitet unser System?

Man betrachte zunächst einmal rein prinzipiell einen Abschnitt, der überwacht werden soll und nur in einer Richtung befahren wird (z. B. doppelgleisige Strecke, Schattenbahnhof). Daraus ergibt sich Abb. 1:

An den Punkten X und Y wird die Fahrgleichspannung angelegt. Dem positiven (+) Pol der Fahrspannung wird nun über einem Meßwiderstand  $R$  eine Überwachungsspannung  $U_U$  von ca. 12–20 V überlagert. Hierbei ergeben sich folgende zwei Stromkreise: Der eine Fahrstromkreis vom Pluspol der Fahrspannungsquelle zu Punkt Y, über den Lokmotor und die Wagenwiderstände zu Punkt X und von dort zur Minusklemme des Fahrputzes (in Abb. 1 gekennzeichnet).



gezeichnet); der andere Überwachungs-Stromkreis von der Plusklemme der Überwachungs-Spannungsquelle über den Meßwiderstand  $R$  zu Punkt  $Y$ , Lokmotor und Wagen-Widerstände zu Punkt  $X$  und von dort zur Minusklemme der Überwachungs-Spannungsquelle (in Abb. 1 gestrichelt gezeichnet). Der durch den Meßwiderstand  $R$  fließende Strom der  $U\ddot{U}$  ruft an ihm einen Spannungsabfall hervor, der einen elektronischen Schaltverstärker treibt, der wiederum eine Glühlampe zum Leuchten bringt. Man kann erkennen, daß noch immer der Überwachungsstrom fließt, auch wenn die Fahrspannung auf 0 Volt geht; so wird jedes Fahrzeug registriert. Erst wenn der Stromkreis von  $U\ddot{U}$  unterbrochen wird, erlischt die zugehörige Lampe. Da der Meßwiderstand relativ groß ist, ist es nicht möglich, daß die  $U\ddot{U}$  den Lokmotor antreiben kann.

Damit sich die Fahrspannung und die ÜU nicht gegenseitig beeinflussen, ist es erforderlich, sie über sog. Entkopplungsdioden zusammenzuschalten.

Nun, Schaltverstärker, Meßwiderstand, Entkopplungsdioden – viele Begriffe, die die Sache für „elektronische Laien“ kompliziert und unverständlich machen. In unserem Club soll aber jeder damit umgehen können, und die meisten sind ebensolche „elektronischen Laien“. Aus diesem Grund haben wir folgenden Weg beschritten: Es wurde eine Schaltplatte entwickelt, auf der sich die gesamte Elektronik befindet. Jetzt kann jeder die Schaltplatte verdrahten. Die Systemfunktion ist bekannt: was weiterhin physikalisch in der Elektronik abläuft, braucht den Anwender nicht zu interessieren. Wie ein Elektronikblock für einen Abschnitt schaltplanmäßig für einen Laien aussieht, zeigt Abb. 2. Es gibt nur noch einen Ausgang für die

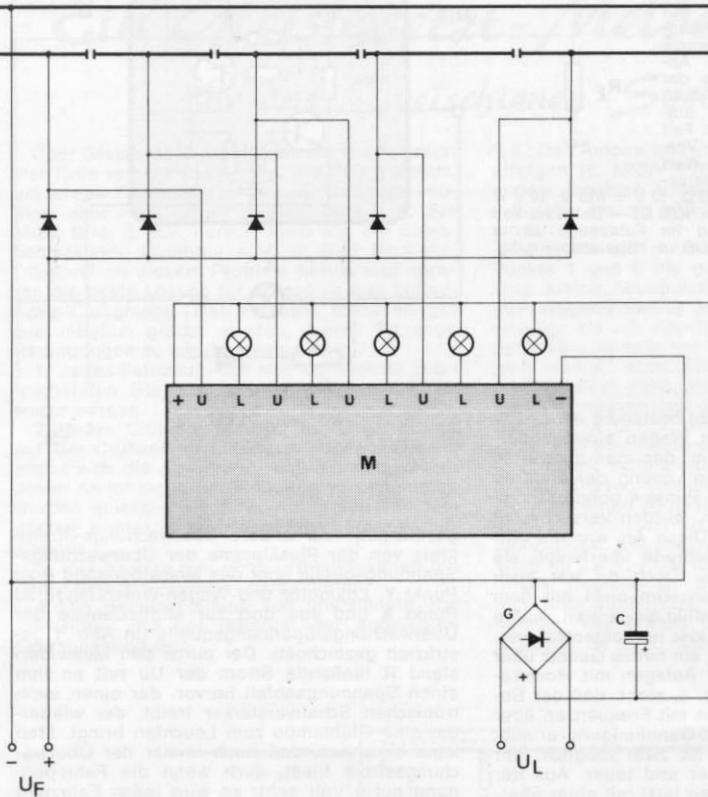


Abb. 3. Gesamt-Schaltplan für eine in mehreren Abschnitten überwachte Strecke, die nur in einer Richtung befahren wird. Es bedeuten: C = Kondensator 2000  $\mu$ F/35 V, G = Gleichrichter, M = Steckkarte „Meldesystem“ mit L = Lampenausgang und U = Ausgang Überwachungsspannung, UF = Fahrspannung (feste Fahrtrichtung), UL = Lichtanschluß Bahntrafo.

Uü und einen Ausgang für die dazugehörige Anzeigelampe. Wird der Stromkreis der Uü über die Lok oder die Wagen-Widerstände geschlossen, so leuchtet die am zugehörigen Lampenausgang angeschlossene Lampe auf. Das ist alles, was man über den "schwarzen Kasten" wissen muß.

Es befinden sich acht solcher „schwarzer Kästen“ auf einer Steckplatine. Die acht Ausgänge für die UÜ, die acht Ausgänge für die Anzeigelampe sowie die Anschlüsse für die Stromversorgung der Steckplatine sind auf einem mehrpoligen Stecker auf der einen Seite der Platine zusammengefaßt. Die Stromversorgung der Elektronikplatine erfolgt am besten durch eine Gleichspannung von ca. 12 bis 20 V; dies richtet sich jeweils nach der Betriebsspannung der verwendeten Anzeigelampen. Die Versorgungsgleichspannung kann aus einem speziellen Gleichspannungs-Netzgerät entnommen werden. Eine andere Möglichkeit ist, die 16 V-Wechselspannung des Bahntrofo-Licht-

anschlusses zu verwenden. In diesem Fall müssen allerdings ein Gleichrichter und einige Siebkondensatoren zwischen die 16 V-Wechselspannung und die Elektronikplatine geschalten werden.

Anstelle der Anzeigelampen können auch andere Verbraucher angeschlossen werden, solange deren Stromaufnahme 100 mA nicht überschreitet. Ein Anzeige-Element kann auch ganz entfallen; in diesem Falle liefert die Platine am Lampenausgang eine Gleichspannung in der Höhe der Betriebsspannung (z. B. 12 V), wenn der zu überwachende Abschnitt frei ist. Ist der Abschnitt besetzt, so geht das Potential am Lampenausgang auf 0 Volt (Masse). Einen Gesamt-Verdrahtungsplan für eine in mehreren Abschnitten überwachte Strecke, die nur in einer Richtung befahren wird, zeigt Abb. 3.

Für eine Strecke, die in beiden Richtungen befahren wird, wird der Aufwand leider etwas größer. Für diesen Betriebsfall müssen die einzelnen zu überwachenden Abschnitte auf beiden

Fahrschienen voneinander getrennt werden. Jeder Abschnitt muß nun seine Fahrspannung mit der Überwachungsspannung  $U_U$  über einen eigenen Polwendeschalter zugeführt bekommen. Im Bahnhofsbereich kann dies u. U. sogar erwünscht sein, um auf jedem Abschnitt unabhängig rangieren zu können. Am besten verwendet man für die Polwendeschalter Relais mit zwei Umschaltkontakte (billige Kammrelais). Die Betätigung dieser Relais kann nun je nach Bedarf einzeln oder zusammen erfolgen. Abb. 4 zeigt einen Verdrahtungsplan für mehrere überwachte Abschnitte einer Strecke, die in beiden Richtungen befahren wird.

Wie aus allen Verdrahtungsplänen hervorgeht, ist in jede Plus-Zuleitung der Fahrspannung eine Diode Typ 1N4001, BY100 o. ä. zu schalten; dabei ist darauf zu achten, daß die Überwachungsspannung  $U_U$  immer nach der Diode (am Strich der Diode) einzuspeisen ist.

Nun – trotz alledem ist die Verdrahtung dieser Platine leichter als man denkt, und auch ein elektronisch unkundiger Modellbahner müßte u. E. damit zurecht kommen. Der einzige Nachteil, das in manchen Fällen erforderliche Polwenderelais, wird durch die vielen Vorteile dieses Gleisbesetzt-Meldesystems wieder aufgewogen.

Die Platine wurde als Steckkarte ausgeführt, die genormte mechanische Abmessungen besitzt (Europakarte). Ein Kartenträger, in dem alle Platinen verdrahtet werden, nimmt diese alle auf. Auch die Tatsache, daß auf einer Platine genau acht „schwarze Kästen“ vorhanden sind, hat ihren Grund: Die Meldeplatine gehört zu einem Basis-System; auf ihr baut in einer weiteren Ausbaustufe eine andere Steckkarte auf. Auf dieser sind dann nur zwei integrierte Schaltungen enthalten, die in Zusammenarbeit mit der „Meldeplatine“ ein elektronisches Blocksystem für vier Blockstrecken ergeben.

Modellbahner, die sich für unser Gleisbesetzt-Meldesystem interessieren und es gegebenenfalls einsetzen möchten, können sich unter folgender Adresse mit uns in Verbindung setzen:

Eisenbahnfreunde Wetterau e. V.  
6350 Bad Nauheim  
Blücherstraße 20.

Bei entsprechender Nachfrage können von uns dann die „Meldeplatten“ bezogen werden, und zwar wahlweise fertig bestückt und geprüft, mit Gleich- oder Wechselspannungsversorgung, oder als Bausatz.

Claus Biaesch, Friedrichsdorf

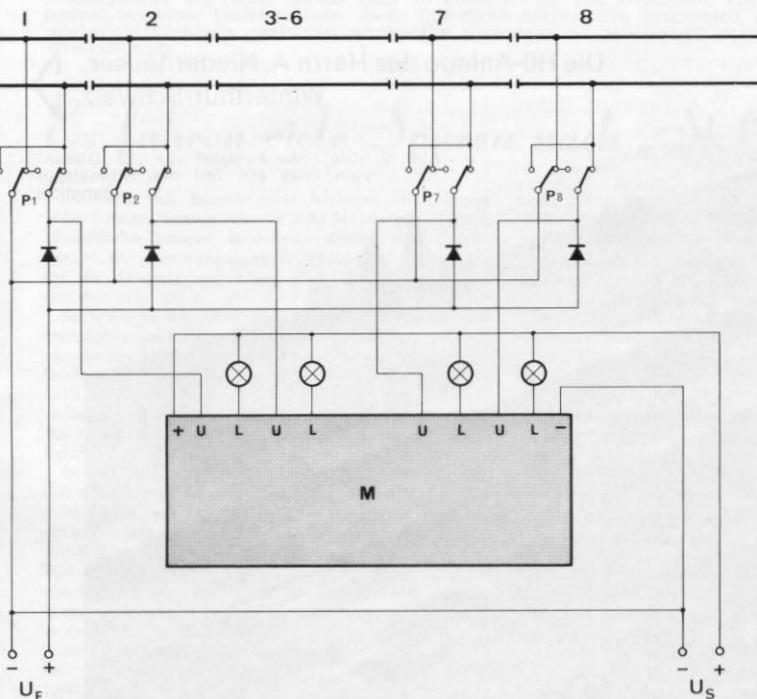


Abb. 4. Schaltplan für mehrere überwachte Abschnitte, die in beiden Richtungen befahren werden. M ist wieder die Steckplatine „Meldesystem“ wie in Abb. 3. P = Polwendeschalter, UF = Fahrspannung, US = Spannung 12–20 V.

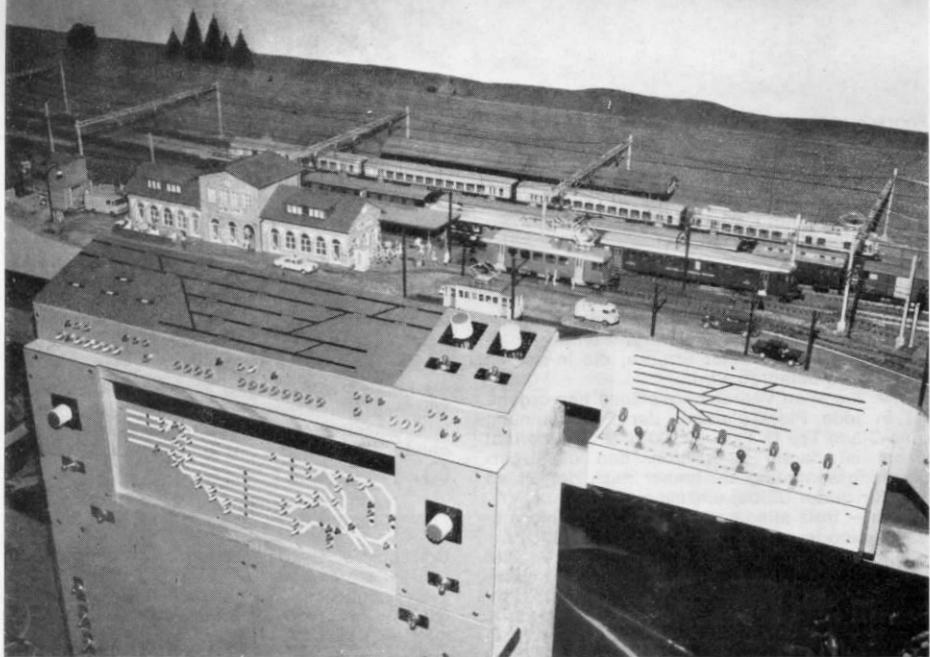


Abb. 1. Der Bahnhof „St. Gilben“ mit dem sog. Befehlstellwerk (s. Haupttext); daneben das Weichenstellwerk II und darunter das Stellwerk für die verdeckten Strecken. Direkt am Anlagenrand ein Triebwagen der Verbindungsbahn; am Empfangsgebäude ein Zahnrad-Triebwagen.

### Die H0-Anlage des Herrn A. Niederhäuser, Winterthur/Schweiz



Abb. 2. Die linke Ausfahrt von „St. Gilben“; vorn links ein Teil des Schmalspur-Bahnhofs.

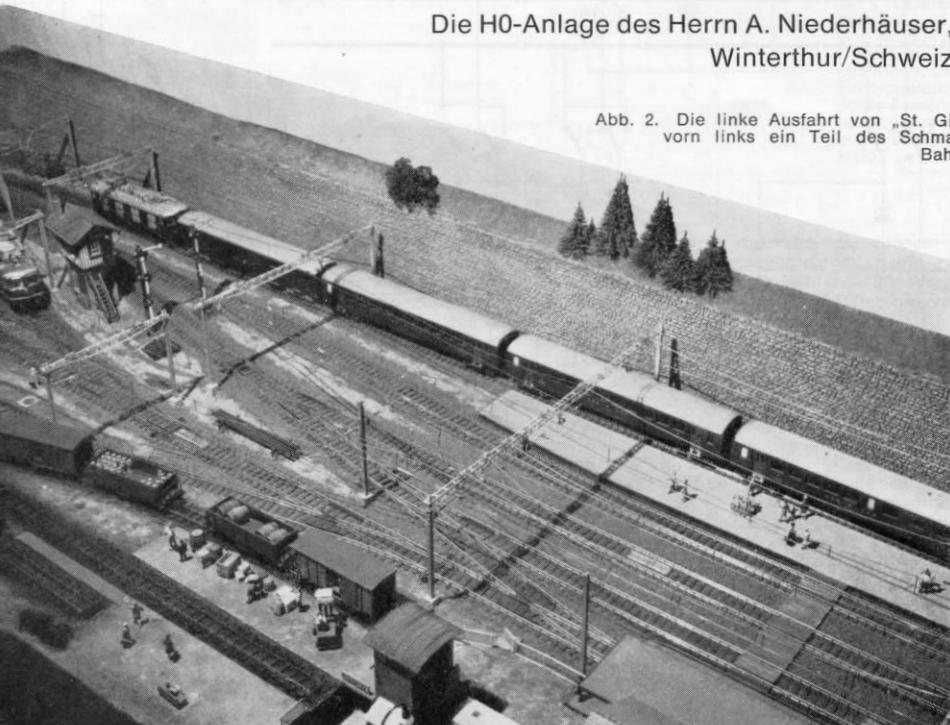




Abb. 3. Der malerisch angelegte Altstadt-Teil vom (imaginären) „St. Gilben“, dem Ziel der sog. Verbindungsbahn, die rechts gerade noch zu erkennen ist. Der verblüffend echt wirkende Stadtweiher besteht aus einer Hartfaserplatte, deren Oberfläche leicht wellig gespachtelt, blaugrün angemalt und zuletzt mit Glanzlack gestrichen wurde. Die Seenplatte ist abnehmbar; darunter verbirgt sich eine Arbeitsöffnung.

## Es führen viele Spuren nach „St. Gilben“ . . .

Nachdem ich bereits zwei kleinere H0-Anlagen gebaut hatte, konnte ich vor acht Jahren ein eigenes Modellbahn-Zimmer beziehen. Außer den Erfahrungen der vorausgegangenen „Bauereien“ diente mir für die Planung vor allem die MIBA-Anlagenfibel mit den sehr guten Zeichnungen von Pit-Peg.

So entstand als wesentlicher Teil der Anlage ein Durchgangsbahnhof mit fünf Zugleisen, einer Ortsgüteranlage und Gleisanschluß zu einem Lagerhaus, sowie einem kleinen Lok-Depot. Dieser Bahnhof ist auch der Ausgangspunkt der normalspurigen Zahnradbahn, die am Stadtweiher entlang und über die Hauptstrecke den Bahnhof verläßt, um im anschließenden Tunnel zu enden.

Im leicht erhöhten Nebenbahnhof endet die Schmalspurbahn (9 mm-Gleis = 750 mm-Spur des Vorbilds). Diese Bahn hat als Ausgangsort eine Kehrschleife unter dem Hügel im linken Anlagenteil. Kurz vor der von ihr bedienten Station „Mauerberg“ verläßt sie den Tunnel, überquert zweimal die Hauptstrecke und erreicht so „St. Gilben-Nebenbahnhof“. Hier werden die Züge so umgestellt, daß sie in das ansteigende Ausfahrgleis geschoben werden. Nun wird mit einem selbstkonstruierten Entkuppler die Lok angehängt und der Zug festgehalten; nach Wegfahrt der Lok zum Wasserfassen wird der Entkuppler

freigegeben und die Wagen rollen aufgrund des Gefälles in das Abfahrgleis zurück.

Als Verbindung in das nahegelegene Städtchen verkehrt ab dem Bahnhofsplatz die Verbindungs- bahn (12 mm-Gleis = Meterspur des Vorbilds). Sie fährt um den alten Stadtteil nach der Haltestelle „Graben“, um anschließend Richtung „St. Gilben-Stadt“ in einem Tunnel zu enden.

Der übrige Teil der Anlage dient vor allem der Doppelspur-Zufahrt zum Durchgangsbahnhof. Unter diesem befindet sich auch der Abstellbahnhof mit Kehrschleife und Platz für 13 Züge. Der Aufbau erfolgte mit Latten in Rahmenbauart. Als Trassenbrettern dienen 5 mm dicke Hartfaserplatten. Das Gleis- und Weichenmaterial ist im sichtbaren Teil von Peco; die Zahnstangen, Gleise und Weichen im Abstellbahnhof sind ausschließlich von Fleischmann. Die Verbindungsahn fährt auf Rokal 12 mm-Gleisen. Die Umschalter an den Weichen sind von mir abisoliert worden, um unabhängige Kontakte für Sicherungswecke zu erhalten.

Die Fahrleitung der Hauptbahn ist von Sommerfeldt. Leider waren die SBB-Fahrleitungsteile erst lieferbar, als ich die Streckengleise bereits elektrifiziert hatte, so daß nun nur noch der Bahnhof mit diesen erstklassigen Masten ausgerüstet ist. Für die (weiter auf S. 588)

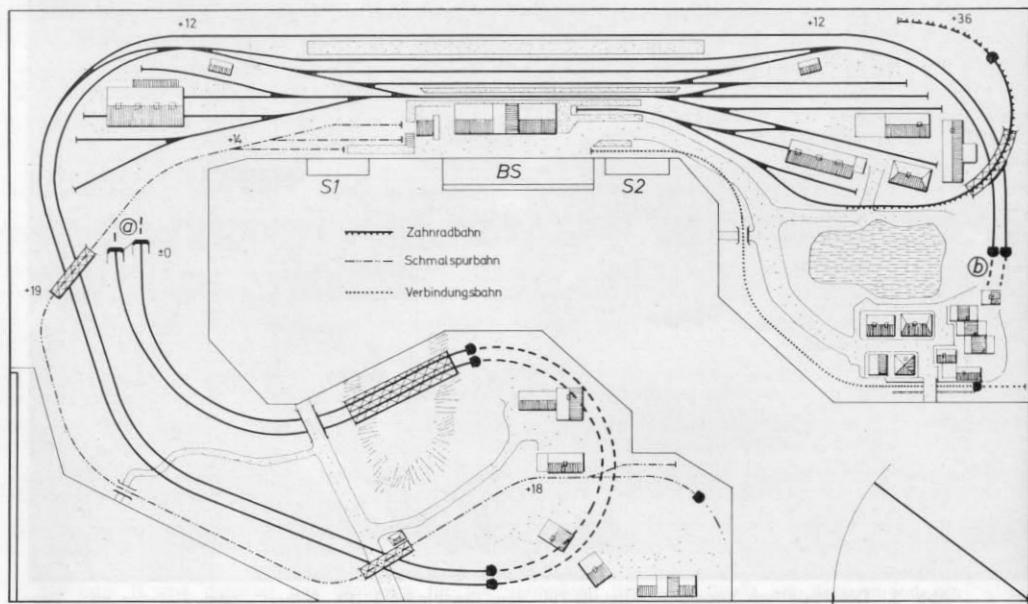


Abb. 4. Der Streckenplan der Anlage im Maßstab 1:30. Die Höhen sind in cm angegeben, die Streckenverbindungen mit kleinen Buchstaben gekennzeichnet. Im übrigen bedeuten: BS = Befehlsstelle, S1, S2 = Stellwerk 1 bzw. Stellwerk 2.

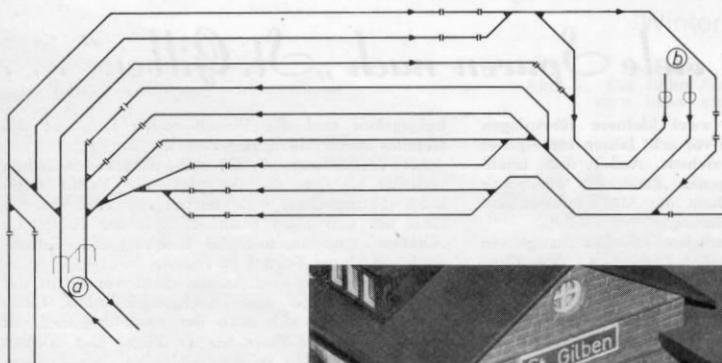


Abb. 5. Unmaßstäbliche Darstellung der verdeckten Gleisanlagen.



Abb. 6. Ein nettes kleines Motiv am Bahnhofsvorplatz von „St. Gilben“. Der Bahnhofsnname wurde übrigens mit Schablonenschrift in den Originalfarben (blaue Tafel, weiße Schrift und weißer Rand) aufgebracht. Die Bahnsteigüberdachung ist Eigenbau; als Dachbelag fungiert feinstes Schmirgelpapier.



Abb. 7 u. 8. Diese Partie befindet sich auf dem unteren Schenkel der U-förmigen Anlage; die Schmalspurbahn überquert kurz vor der Einfahrt in den Endbahnhof auf + 18 cm Höhe die rechte Hälfte der Hauptbahn-Kehrschleife. Die „komprimierte“ Bahn-Straßenkreuzung ist ganz offensichtlich der in Heft 11/72, S. 741, gezeigten Situation (Überführung der SBB-Linie Lenzburg-Othmarsingen über die Staatsstraße Mellingen-Lenzburg) nachempfunden! Es fehlt nur der Spiegel bei der Bahnschanke!



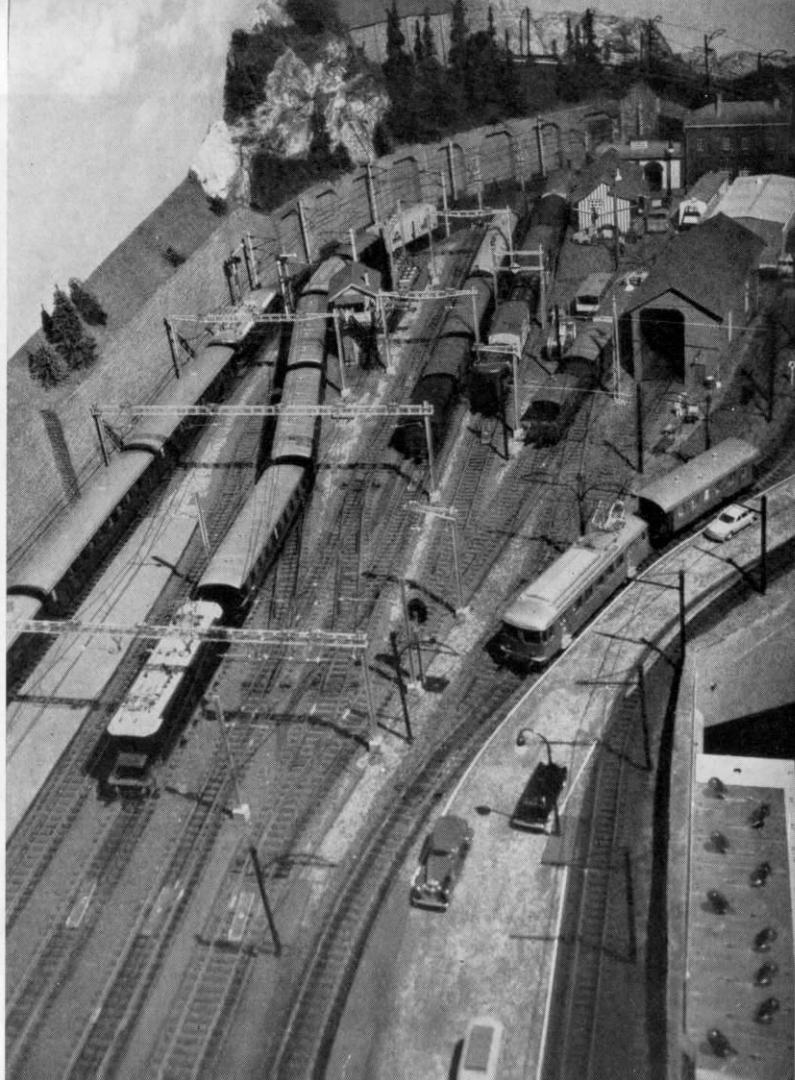




Abb. 11. Blick auf die Ortschaft mit dem beziehungsvoollen Namen „Mauerberg“; hier endet die Schmalspurbahn. In Bildmitte das Empfangsgebäude (s. a. Abb. 12), das stilistisch bestens dem örtlichen Baustil angepaßt ist und sich harmonisch in die Umgegend einfügt.



Abb. 12. Schmalspur-Idyll beim Stationsgebäude „Mauerberg“.

Zu den Abb.  
auf S. 586:

Abb. 9 (links). Die linke obere Anlagenecke mit Aus- bzw. Einfahrt der Hauptbahn, dem Lokdepot und der Einfahrt der Schmalspurbahn. Das Gelände wurde unter Verwendung von Grasmatten, Grasfasern, Preiser-natureal-Felsen usw. gestaltet; die Stecktannen sind z. T. mit Hartfaserplatten unterlegt.

Abb. 10. Der rechte Bahnhofskopf aus der Vogelperspektive; rechts vorn das Stellwerk 2. Das Bahnhofsgelände von „St. Gilben“ ist mit der Vollmer-Oberleitung nach SBB-Vorbild überspannt; die Umstellung der Hauptstrecke auf SBB-Masten und -Fahrrähte (s. Abb. 9) soll nach und nach erfolgen.



Abb. 13 u. 14. Eine interessante und nicht alltägliche Partie: die Haltestelle „Graben“ der Verbindungsbaahn im tiefegelegenen Stadtgraben, die über eine lange Treppe mit dem Altstadt-Gebiet verbunden ist. Die Weiterführung der Strecke ist allerdings nur angedeutet; tatsächlich endet sie (vgl. Gleisplan Abb. 4) kurz hinter dem Tunnelportal. Die Straße endet – wie es sich für einen fachlich richtig ausgeführten Gelände-Ausschnitt gehört – stumpf am Anlagenrand.



(Fortsetzung von S. 583)

Zahnradbahn benützte ich Industriemaste von Sommefeldt; die Verbindungsbaahn erhielt Selbstbau-maste aus Messing nach Schweizer Vorbild.

Gebäude und Brücken sind vorwiegend Industrieprodukte, die ich zum Teil änderte. Die Perronüberdachung, der Warenaufzug für die Schmalspurbahn sowie die Remise der Zahnradbahn sind Eigenbau.

Das Rollmaterial richtet sich außer bei den Güterwagen nach Schweizer Vorbildern, wobei auch Fahrzeuge verschiedener Schweizer Privatbahnen zum Einsatz gelangen. Der Zahnrad-Triebwagen ist ein Selbstbau-Pseudomodell mit Fleischmann-Antrieb. Der Triebwagen der Verbindungsbaahn entstand aus einer Rivarossi-Tram und einer Rokal-Lok. Des weiteren habe ich auch Industriemodelle durch Umbauten

verbessert. Die Reisezugwagen sind meistens kurzgekuppelt, wie die MIBA öfters anregte.

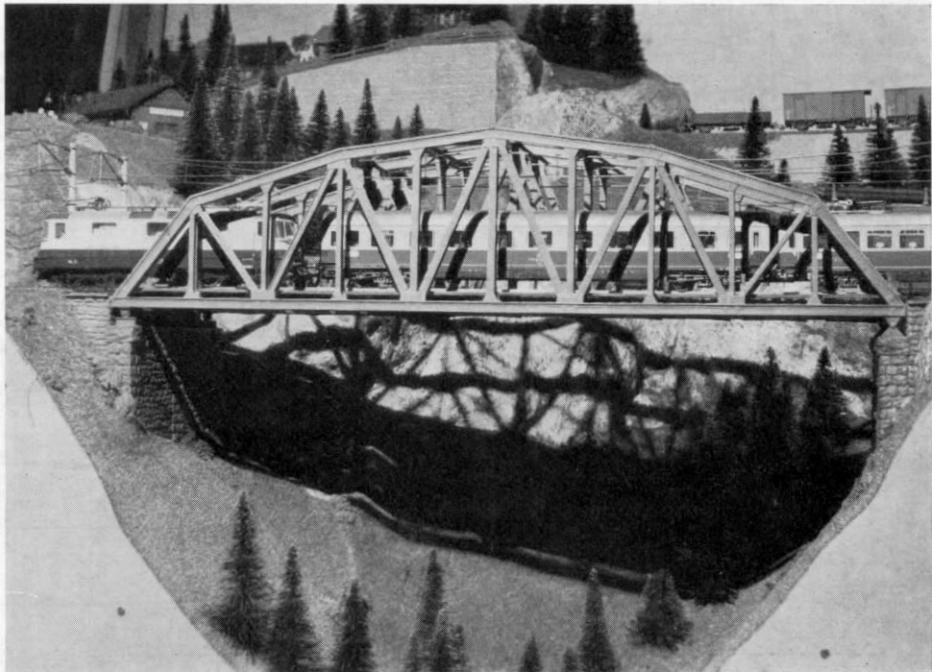
Für die Bedienung der Anlage besteht folgende Aufteilung: Im Befehlstellwerk (mit Gleisbild und zweiter Stellplatte für den Abstellbahnhof) werden nur die Ein- und Ausfahrten, die Entkuppler, Rangiertasten und Sektorschalter für die Fahrstromversorgung des Bahnhofs bedient. Ebenso wird hier die Abfahrt der Züge geregelt, die bei offenem Ausfahrsignal erst abfahren, wenn eine entsprechende Abfahrtstaste betätigt wird. Für Zugdurchfahrten wird diese Taste mit einer speziellen Schaltung überbrückt. Die Weichenstellwerke I und II haben die nötigen Stellvorrichtungen für alle Normalspurweichen.

Von der Stelltafel für die Schmalspurbahn wird die gesamte Schmalspuranlage gesteuert. Der Wärterposten für die Betätigung der Bahnschranken ist mit Zugvormeldelampen ausgerüstet, die automatisch gesteuert werden. Für die Gleichstrom-Fahrstromversorgung stehen vier Trafos mit zwei Reglern für die Doppelspur, je einem für den Rangierbetrieb, die Zahnradbahn und die Schmalspur- und Verbindungsahn zur Verfügung. Bei Zugfahrten für die Doppelspur auf Bahnhofsgleise der Gegenrichtung wird der ganze Bahnhof, der zu diesem Zwecke einen eigenen Stromkreis bildet, umgepolt und über entsprechende

Relais dem nötigen Regler zugeschaltet. Das hat den Vorteil, daß mit dem gleichen Regler und mit der eingestellten Geschwindigkeit von der Strecke in oder durch den Bahnhof gefahren werden kann. Andererseits kann mit dem Rangierregler im Bahnhofssektor gefahren werden, wenn ein Zug auf der Strecke fährt. Alle nötigen Schaltungen sind in konventioneller Art mit Relais der Modellbahnindustrie gebaut, wobei Signalrückstellungen und Belegungen im Abstellbahnhof mit SRK-Kontakten und entsprechenden Schaltmagneten erreicht werden. Zu einem vorbildgetreuen Betrieb tragen auch zwölf Entkuppler im Bahnhof bei; ebenso ein Verbindungsgeis zur Zahnradbahn, wodurch Güterwagen von und nach der Hauptstrecke auch auf der Zahnradbahn verkehren können. Zur Abwicklung eines fahrplanmäßigen Betriebes benutze ich die Rijo-Uhr ( $\frac{1}{4}$  Std. Normalzeit = 1 Std. Modellbahnzeit). Auf und von den Zügen der Hauptstrecke bestehen in der Regel Anschlüsse der Zahnrad-, Schmalspur und Verbindungsahn. Die Ankunfts- und Abfahrtszeiten sind natürlich so gewählt, daß den Mini-Reisenden auch wirklich Zeit zum Umsteigen bleibt, d. h. mindestens 6–10 Minuten. Zu erwähnen ist noch, daß bei Vollbetrieb der Anlage bis fünf Personen für die Bedienung eingesetzt werden können.

A. Niederhäuser

Abb. 15. Der TEE „Bavaria“ auf der „Sagitobel-Brücke“, die das unterm Anlagen-Niveau liegende Tal überspannt; im Hintergrund wieder die Schmalspurbahn.



Anlässlich des 100-Jahre-Jubiläums der Rorschach-Heiden-Bergbahn:

# Gepäcklok DZeh 2/4 und Sommerwagen der RHB

Von Dr. Helmut Petrovitsch, Innsbruck

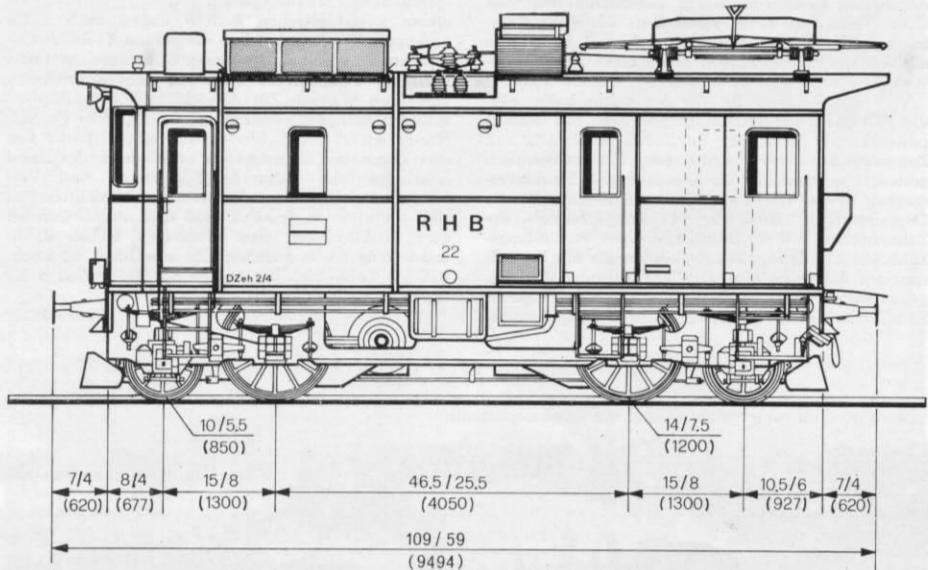


Abb. 1 u. 2. Seitenansicht und Draufsicht der RHB-Lok Nr. 22 im Maßstab 1:1 für H0 (1:87). Vor dem Schrägstrich die H0-Maße; dahinter die N-Maße; Originalmaße in Klammern darunter.

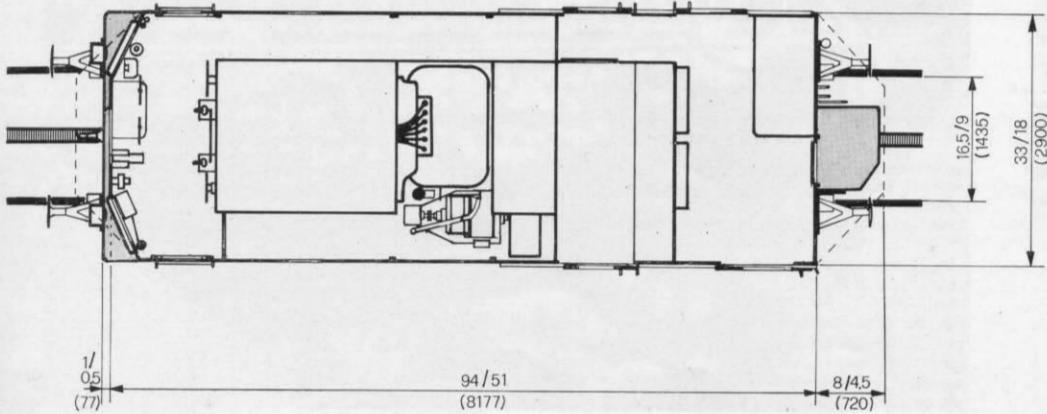




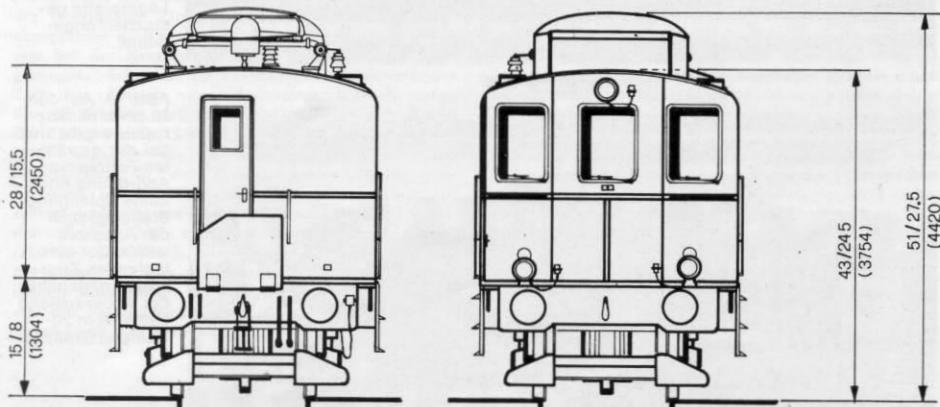
Abb. 3. Das Vorbild der heutigen Bauanleitung, die Gepäcklok DZeh 2/4 Nr. 22 der RHB. Man erkennt, daß auf der „Bergseite“ (rechts) das Vordach und der Stromabnehmer über die Pufferebene hinausragen. An dieser, im Betrieb stets der vorgestellten Wagengarnitur zugewandten Front fehlen sogar die Spitzensignale; umgekehrt sind an der Führerstandsseite (links) keine Brems- und Heizkupplungen vorgesehen (vgl. Abb. 4 u. 5).

In diesem Jahr blickt die RHB (die Rorschach-Heiden-Bergbahn am schweizerischen Bodensee-Ufer) auf ihr 100-jähriges Bestehen zurück. Wenn diese interessante Zahnradbahn über den lokalen Bereich hinaus relativ wenig bekannt ist, so entspringt dies wohl dem Umstand, daß sie nicht als Touristikbahn irgendeinen besonderen Aussichtsgipfel erklimmt, sondern als „echte Verkehrsbahn“ eine Hangterrasse über dem Bodensee an das SBB-Netz anschließt.

Mit dem Seitenblick zur Modellbahn läßt sich

durchaus behaupten, daß die RHB ein recht dankbares Objekt für eine H0-Nachbildung darstellt: Sie repräsentiert eigentlich die einzige normalspurige und elektrisch betriebene Zahnradbahn, deren Züge planmäßig auf eine Bundesbahnstrecke übergehen, wie umgekehrt auch Vollbahnwagen übernommen werden können. Somit hätte die RHB eigentlich das passende Vorbild für die von Fleischmann konzipierte H0-Zahnradbahn darstellen können, hätte man in Nürnberg etwas mehr Vor-

Abb. 4 u. 5. Bergseite (links) und Führerstandsseite der RHB-Lok Nr. 22 im H0-Maßstab 1:87.



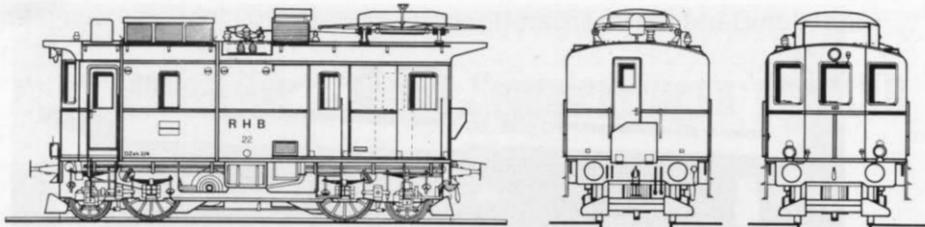


Abb. 6-8. Seitenansicht, Berg- und Führerstandsseite der RHB-Lok Nr. 22 im N-Maßstab 1:160.

Alle Zeichnungen von Dr. Helmut Petrovitsch, Innsbruck. Die Zeichnungsunterlagen für die Lok-Typenskizzen wurden freundlicherweise von den Schweizerischen Lokomotivfabriken Winterthur in Form der 1:10-Originale zur Verfügung gestellt.



Abb. 9-11. „Traditionsgemäß“ – zum Größenvergleich – die RHB-Lok auch noch im Z-Maßstab 1:220.

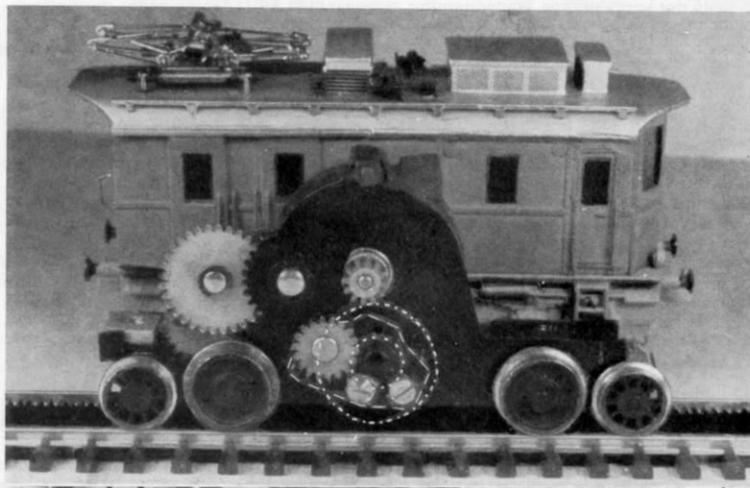
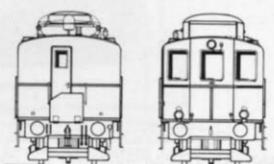


Abb. 12. Das Zwischengelege 11/1363, das in der Fleischmann-ELB-Lok über den Motor herausragt, lässt sich nach kleinen Bearbeitungen auch unterhalb der Motorachse anfügen. Das abgenommene Doppelzahnrad 28/132 ist in seinen Umrissen strichpunktiert und die Lagerplatte gestrichelt angedeutet.

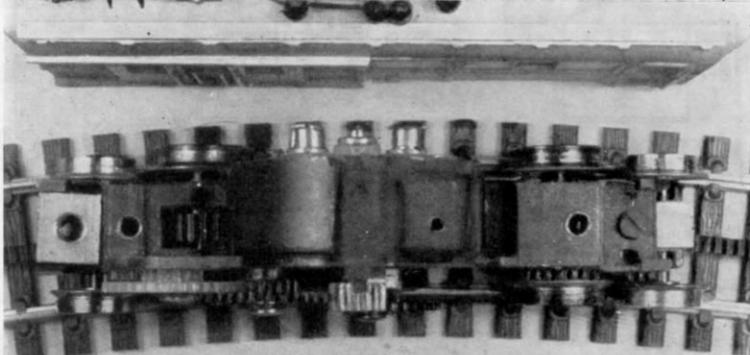


Abb. 13. Auf dem 36 cm-Minimalradius ergibt sich bei der gewählten Fahrwerks-Anordnung noch keine Spießgang-Stellung; auch der Anschmittswinkel der auflaufenden Spurkränze gegenüber der Außenstrecke hält sich in zu-lässigen Grenzen.



Abb. 14. Probefahrt der fertigen Gepäcklok mit einem Sommerwagen (von dem wir im nächsten Heft noch eine Bauzeichnung bringen). Der Antrieb des Modells reicht ohne weiteres aus, auch im Kleinen 100%ig das Traktionsprogramm des Vorbilds zu erfüllen.

bildtreue gesucht und sich mit der „Edelweiß-Lokalbahn“ nicht in mehr spielzeughaften Gestaltungen verlaufen. Wenigstens aber stehen dank der ELB brauchbare Triebwerksteile und Zahnstangengleise zum Bau einer vorgildgerechten Zahnradbahn in H0 zur Verfügung.

## Die Gepäcklok DZeh 2/4

Das Modell der Gepäcklok DZeh 2/4 entstand also auf der Basis eines abgewandelten Triebwerks (02 Z/213) einer Fleischmann-ELB-Lok. Allerdings mußte für diesen Zweck die Triebwerkseinheit auf einen Einachsantrieb reduziert werden, um in seinem maßstäblichen 1:87-Modell Platz zu finden.

Erst der Wegfall der Zwischenzahnräder zur zweiten angetriebenen Achse schafft den erforderlichen Platz für einen einfachen Getriebeumbau, der die übermäßige Einbauhöhe von 47 mm auf ein akzeptables Maß reduziert. Fleischmann war seinerzeit bei der Konzeption seiner Zahnradlok so vorgegangen, daß man am vorhandenen Triebwerk der E 69 den Abtrieb vom Motorritzel dadurch außer Eingriff brachte, daß man das erste Doppelzahnrad der Untersetzung (32/13 Z.) gegen ein kleineres von 28/13 tauschte; die Lagerzapfen-Anordnung blieb unverändert. In der Zahnradversion nimmt der Kraftfluß seinen Weg vom Motorritzel über ein Zwischengetriebe, das das Untersetzungsverhältnis um den Faktor 2.42 erhöht. Dieser Getriebeaufsatz (11/1363), der durch die obere Ankerschraube des Bürstenslagerschildes gehalten wird, bringt die übermäßige Einbauhöhe mit sich. Es besteht aber durchaus die Möglichkeit, den Vorgelege-Zusatzaus ohne wesentliche Umarbeitungen um 180° gedreht unter-

halb der Motorachse angreifen zu lassen, wenn – wie im vorliegenden Fall – ohnehin auf den Adhäsionsantrieb der zweiten Achse verzichtet wird (Abb. 12). Die Montage der kleinen Lagerplatte kann mit zwei M2-Schrauben erfolgen, deren Gegen gewinde im feststehenden Rahmengußteil liegen. Die korrekte Einbaurlage ergibt sich von selber aufgrund des Zahnradeingriffes.

Die zweite Achse des Fahrwerks, deren Antrieb entfallen ist, kann nun problemlos versetzt werden, um den vorgildgerechten Achsstand von 46.5 mm einzuhalten. Die neue Achsbohrung trifft noch in den vorgegebenen Gußteil; der Umbau beschränkt sich auf das Einpressen einer Lagerbuchse in eine exakte Querbohrung. In Bezug auf das RHB-Vorbild sind die Triebräder mit 12.5 mm Durchmesser etwas zu klein; das Sollmaß wäre 13.8 mm. In Anbetracht des vorgegebenen Triebzahnrades kann aber ohne weitergehende Eingriffe vom Fleischmann-Radmaß nur schwerlich abgegangen werden, soll nicht die exakte Zahnstangeneingriff in Frage gestellt werden.

Die Vorlaufachsen entstammen einschließlich ihrer Lagerblöcke dem halbierten Vorlaufdrehgestell einer Liliput-P 8. Am antriebslosen Lokende konnte dabei die Laufachse ungefedert gelagert werden; dicht neben der einzigen Triebachse erschien eine federnde Lagerung vorteilhaft. Der Lagerblock mit der Vorlaufachse dreht sich um eine horizontale Steckachse und wird federnd belastet. Das schon in der Liliput-Ausführung gegebene Seitenspiel der Achsen von etwa 2 mm reicht aus, die einwandfreie Kurvenfähigkeit des RHB-Modells auch noch auf dem 36 cm-Minimalradius zu gewährleisten (Abb. 13). Alle Lokachsen werden zur Stromabnahme mit herangezogen.

Die Rahmenblenden des Fahrwerks entstanden

unter Verwendung derer einer Lima-1620, die eine zu lang geratene E 69-Kopie mit dem Querschnittsmaßen des Fleischmann-Modells darstellt. Umarbeitenungen betreffen die Kürzung entsprechend dem Triebachsstand, Wiedergabe der Vorlaufachsager, Änderungen der Rahmeneinsparungen und die Wiedergabe diverser Details.

An der Konstruktion des eigentlichen Wagenkastens wurde „zur Abwechslung“ wieder einmal eine neue Bauvariante versucht, die einen gewissen Mittelweg zwischen Metall- und Plastikbauweise beschreitet: Das Ergebnis ist ein gelöteter Kunststoffkasten (!) aus kupferbeschichteten Epoxypfatten von 0,5 mm Stärke, wie sie für Printplatten gedruckter Schaltungen Verwendung finden. Die Kupferauflage kommt dabei als Innenschicht des Kastens zu liegen, so daß die Wandteile an den Stoßkanten innen verloren werden konnten; selbstverständlich nicht stumpf, sondern flächig unter Beilage entsprechender Messingprofile als Eckverbinder! Die Wandzuschneide lassen sich problemlos auf der Mini-Kreissäge der Emco-Unimat anfertigen; die Platten sind an den Stoßflächen von Hand auf Gehrungswinkel gefügt. Die Fensterdurchbrüche wurden ebenso vor dem Zusammenbau eingearbeitet, wobei sich das 0,5 mm-Epoxy-Material geradezu spielend ausstehen läßt. Die Lötverbindungen gestatten eine zügige Bauweise unter Verwendung einfacher Winkelzuläufen aus Holz, auf denen die zu verbindenden Teile provisorisch mittels Reißnägeln fixiert werden. Nachträglich, nachdem Lötmittelreste herausgewaschen sind, werden die Fugen noch zusätzlich mit Zweikomponentenkleber ausgefüllt, einerseits als Füllmittel evtl. klaffender Spalte, zum anderen als zusätzliche Verstärkung der Kastenverbindung. Durch die Verklebung mit der Dachplatte (von einem Roco-Güter-

wagen 4312) erlangt der Kasten auch die nötige Verwindungssteifigkeit.

Wesentlich an der beschriebenen Bauweise bleibt allerdings die Verwendung hochwertiger Epoxypfatten, deren Kupferbeschichtung hitzebeständig und abscherfest mit der Trägerplatte verklebt ist. Eine „normale“ kupferbeschichtete Perlinaplatte wäre ungeeignet, da deren Cu-Auflage weder den beim Löten auftretenden Wärmespannungen noch den Scherkräften bei einer elastischen Deformation des fertigen Kastens standhalten würde und sich mangels hochwertiger Verklebung ablösen müßte.

Die Profile am Lokkasten bestehen aus feinen Nemec-Profilen (1 x 0,2 mm-Bänder und 1 x 0,5 mm-U-Profil) und wurden mit Cyanolit aufgeklebt. Eine Kaschierung der Wandstärke an den Fensterdurchbrüchen war an dem dünnwandigen Kasten nicht erforderlich; die Fensterverglasung besteht lediglich aus hinterlegten Plexischeiben.

Die Dachkonsole des Olhauptschalters entstand am Modell als Abguß eines als Negativ dienenden Stückes Stabmessing. Der Formklotz wurde sorgfältig mit Ciba-Trennmittel vorbehandelt, um ihn anschließend wieder anstandslos aus der Stabilit-Express-Umgießung lösen zu können. Die übrigen Dachdetails sind nachträglich aus Plexiglas-Formteilen aufgesetzt. Die Dachlaufstegge entstanden aus einem ungleichschenkeligen L-Profil, indem der niedrigere Profilschenkel bis auf die Stützen weggefeilt wurde. Die Lüftergitter an den Dachaufbauten werden durch aufgeklebte Rasterfolien dargestellt.

Beim Farbton der Lackierung wurde ein Mittelweg gewählt zwischen dem Hellrot der RHB und jenem verwirterten Blaßrosa, in dem sich die Vorbildlok derzeit präsentiert.

(Schluß — mit Sommerwagen-BZ — in Heft 10/75)

## Buchbesprechungen

### Jahrbuch des Eisenbahnwesens Folge 25/1974

260 Seiten mit zahlreichen, z. T. farbigen Abbildungen, graphischen Darstellungen und Tabellen, Format DIN A 4, Leinen, DM 29,50, erschienen im Hestra-Verlag, Darmstadt.

Seit einem Vierteljahrhundert zählt nunmehr das „Jahrbuch des Eisenbahnwesens“ zu den Standardwerken der Eisenbahnliteratur. Die übersichtlich aufgemachte Jubiläums-Ausgabe behandelt insbesondere die (so der Titel eines Grundsatz-Artikels) „Neue Zukunft der Bahn“ und vermittelt dabei keine Utopien oder Visionen, sondern legt Probleme und ihre Lösungen sachlich und informativ dar. Weitere, auch für den Eisenbahnfreund interessante Themen: „Der neue Wagenpark der DB“ oder „Dieseltraktion — vernünftige Ergänzung zum elektrifizierten Netz“ — mit zahlreichen Bildern und Tabellen ebenso aufschlußreich wie der Tribut an eine vergangene Epoche des Eisenbahnwesens: „Wie sie fuhren, wie sie starben — Dampflokomotiven im Auslauf“. Abschlossen wird der empfehlenswerte Band mit dem nützlichen Gesamtregister aller bisher erschienenen Beiträge im „Jahrbuch des Eisenbahnwesens“. Die Fülle des hier Gebotenen unterstreicht den enzyklopädischen Charakter des Jahrbuchs.

### Eisenbahnen im Sudetenland von S. Bufe und H. Schröpfer

194 Seiten mit 135 Fotos, Format 14,5 x 21 cm, gebunden, DM 34,–, erschienen im Verlag Eisenbahn-Kurier e. V., 56 Wuppertal 11, Rubensstr. 3.

Ein Autor dieses Buches ist langjährigen MIBA-Lesern kein Unbekannter: Siegfried Bufe, der zuletzt in Heft 7/71 seine H0-Anlage „Schlesiertalbahn“ vorstellt. Schon aus dem damaligen Anlagenbericht ging hervor, wie sorgfältig S. Bufe recherchiert hatte, um auch im kleinsten Detail zeit- und stilgerecht zu sein; ebenso bedacht hat er nun — zusammen mit H. Schröpfer — alle möglichen Unterlagen, Daten und Geschichten, vor allem aber eine Vielzahl historischer Fotos zusammengetragen. Kennzeichnend für den Eisenbahnbetrieb im Sudetenland war das Zusammenspiel österreichischer, tschechischer und deutscher Einflüsse, und so zeigte denn auch der Betriebsmaschinendienst eine kaum zu überbietende Vielfalt von Loktypen. Doch nicht nur die Technik kommt in diesem gelungenen Beitrag zur Eisenbahngeschichte zu Wort; manch' Schnurzeichnet ein ebenso typisches Bild von Land und Leuten wie der Bildteil mit seinen stimmungsvollen Aufnahmen von Eisenbahn und Landschaft.

mm

Die MIBA macht's möglich – oder

## Vom Modell- zum Berufseisenbahner



Abb. 1. „Posten 112“, der „Wirkungsbereich“ von Berufs- und Modelleisenbahner Karl-Heinz Buhl.

Die MIBA wird sogar bei der Deutschen Bundesbahn gern gelesen. Auf „Posten 112“ gewissermaßen als „MIBA vom Dienst“. — Nicht ohne Grund, denn hier dient sie der beruflichen Fortbildung. — ?

Nach zehnjährigem MIBA-Studium brachte ich meine Modellbahnerie dem großen Vorbild besonders nahe und wurde selbst Eisenbahner. Die erforderlichen amtlichen Prüfungen ließen sich bislang gut mit altvertrauten MIBA-Kenntnissen durchstehen. Die MIBA war mit mir tatsächlich auf einer richtigen Bundesbahnschule, hat dort große Beachtung gefunden und interessanten Diskussionsstoff geboten. Verständlich, daß sie nun auch mit mir Dienst tun darf und einen Ehrenplatz in meinem Bücherschrank hat.

Mein Weg zur Bundesbahn ging über einen häuslichen Fluch hinweg — als ich nämlich anregte, wegen des erforderlichen Modellbahnen- und Umbaues die Zimmerwände niederzulegen. Man erklärte mich am heimischen Herd für verrückt und sprach also: „Wenn Du schon so ein großer Eisenbahner sein willst, dann gehe doch gleich zur Bundesbahn!“

Gesagt, getan! Schon wenige Tage nach einem klärenden Telefongespräch putzte ich „graue Diamanten“ an der Strecke Wunstorf-Bremen. Pickhache und Schottergabel unterscheiden sich aber doch sehr von der gewöhnlichen Modellbahnerie. Wo man sonst mit Korkmehl und Streumaterial zu hantieren pflegt, da hat die Bundesbahn echte Steine und Unkraut im Gleis; der Schachtelhalm heißt im

Fachjargon „Bahnmeisterspargel“. Es gibt übrigens noch mehrere Fachjargöner, doch sind sie meist nicht in feines Schriftdeutsch zu übersetzen. Als Pickhakenmann trägt der Anfänger einen Plastikhelm nebst Knochensack. Der Knochensack ist eine Montur aus derbschwarzem Drell, der Plastikhelm läßt sich auf jede gewünschte Birnendimension einstellen.

Die Arbeit an sich ist mitunter schweißtreibend; man muß doch öfter die Hände aus den Hosentaschen nehmen, als ich vorher dachte. Wo auf der Modellbahn gefahrlos hantiert werden kann, da muß man beim großen Vorbild sehr auf der Hut sein! Selbst die Fahrleitungsspannung soll wesentlich stärker sein, was ich aber noch nicht ausprobieren konnte. Arbeitspausen sind sehr zahlreich und werden durch einen Stabstrompeter verkündet. Erklingen Trompetenstöße, dann muß man sofort alles Werkgerät fortwerfen und an der Bahnböschung Bier trinken. Dazu schmecken Schinkenbrote besonders gut, weil die frische Luft einen gesegneten Appetit macht.

Ich verblieb nicht lange bei solch' freischaffender Tätigkeit. Als bald wurde ich auf verschiedenen Schrankenposten örtlich eingewiesen und in den Dienstplan eingebaut. Da ist man dann mit sich und dem großen Vorbild ganz allein und darf sich nach Herzenslust an der Schrankenwinde austoben. Zugmeldungen, Kartoffelpreise, Gartenratschläge und andere aktuelle Informationen vermittelt das Streckentelefon. Die Sprechmuscheln müssen regelmäßig von Brotkrümeln gereinigt werden, da vielfach mit vollem Munde gesprochen wird. Alkohol, Fernsehen, Radio und Prostitution sind während des Dienstes verboten. Vorschriftsmäßiges Verhalten wird außerdem streng kontrolliert. Verurteilt man durch nachgewiesene Fehlleistung ein Unglück, so gibt es ebenfalls recht erhebliche Unterschiede zur Modellbahnerie. Es kommt ein echter Staatsanwalt und man wandert in ein wirkliches Gefängnis. Anschließend wird man noch disziplinarisch verdonnert.

Doch über solch' kleine Nachteile sieht man gern hinweg, denn die Vorteile einer Bundesbahnenbeschäftigung überwiegen. Ein Eisenbahnhobby kostet Geld — bei der Bundesbahn bekommt man Geld dazu! Mit der Modellbahn kann man nicht verreisen — mit der Bundesbahn schon! Beim Fotografieren braucht man sich nicht nach dem Vorschlag in Heft 7/71 zu verkleiden, sondern ist, dank der Dienstkleidungspflicht, überall Kollege! Die Kinder, ja selbst die modellbahnskeptische Ehefrau, werden sofort „eisenbahnfreundlich“ und interessiert, weil sie Freifahrtscheine bekommen, die man als Modellbahner nicht vergeben

Abb. 2. Kein „Arbeitsplatz eines Modellbahnhengers“, sondern der eines Bundesbahnhengers! Allerdings mag Schrankenwärter Karl Heinz Buhl aus Bremen auch in der Dienstzeit nicht auf seine geliebte MIBA verzichten, und so . . .

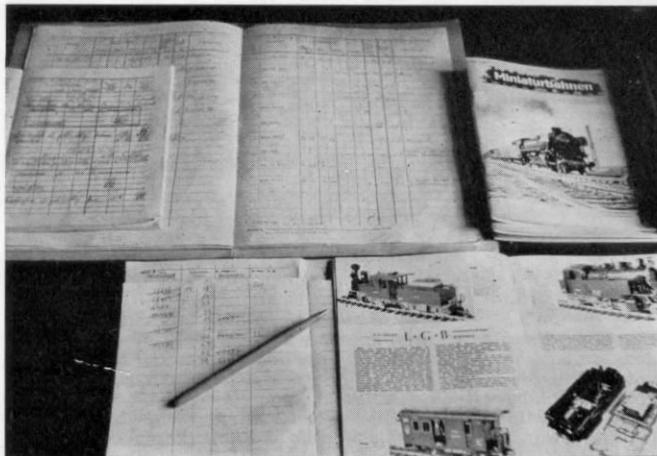


Abb. 3. . . ist sie „zwecks Weiterbildung“ (siehe Haupttext) auch auf dem Schreibtisch zu finden; studiert wird sie freilich nur in den Dienstpausen.

kann. Weise Mütter raten darum ihren Töchtern: „Mädchen, nehmt euch einen Beamten, möglichst einen Eisenbahner, dann seid ihr immer gut versorgt!“

Das ist in der Tat so! Allein die Ernennung zum Bundesbahnbeamten auf Lebenszeit ist sehr feierlich und schon dazu angetan, das bislang geführte Leben in einen neuen Abschnitt überzuleiten. Beim Hausarzt wird man plötzlich Privatpatient und bekommt eine Rechnung, der Bankdirektor entdeckt seine Redseligkeit wieder, die er schon fast vergessen hatte, und selbst der Briefträger grüßt als verwandter Kollege.

Das Spiel mit der Modellbahn bereitet mir seither eine vorher nie gekannte Freude und auch die Zimmerwände werden eines Tages fallen. Als Beamter hat man einen Anspruch darauf, mit dem dienstlichen Titel angeredet zu

werden. Beim Spiel mit der Modellbahn also etwa mit: „Herr Obermodellbahnamtsrat“ oder „Herr Modellbahndezernent“. Als solch' ein Mensch setzt man amtliche Modellbahnpläne spielend in die Tat um: Es wird einfach verfügt!

Und nun soll noch jemand kommen und sagen, die MIBA ist teuer und nur als Hobbyratgeber empfehlenswert. Dabei kostet sie nur den vierten Teil des monatlichen Gewerkschaftsbeitrages und der gebotene Lesestoff gibt durchaus das Rüstzeug zum Dienst bei der Deutschen Bundesbahn! Hier ist der Beweis: Mit der MIBA und einer Modellbahn-Anfangspackung innerhalb von zehn Jahren zum Bundesbahnbeamten auf Lebenszeit emporgelesen! Sich regen bringt Segen!

Karl Heinz Buhl  
Bundesbahnbeamter, Bremen

# „Ebeneck/Steige“ – ein nicht alltäglicher Anlagenentwurf von Pit-Peg

Dieser Pit-Peg-Entwurf wendet sich in erster Linie an Modellbahner, die auf relativ geringer Fläche möglichst viel „Betrieb machen“ wollen, ohne daß die Anlage überladen wirkt, und an die Liebhaber längerer Fahrzeiten. Betrachten wir zunächst einmal

## Gleisplan und Betrieb

„Ebeneck/Steige“ ist eine Anschlußstation an einer eingleisigen Hauptstrecke. Dominierend sind auf dieser Hauptstrecke der Personen- und Eilzugverkehr, gelegentlich braust auch einmal ein Schnellzug durch „Ebeneck“. Der Güterverkehr hat keine große Bedeutung, was sich auch schon im Vorhandensein nur eines Gütergleises (mit Schuppen und Rampe) neben der kleinen Lokstation zeigt.

*A propos Lokstation:* Diese dient zur Versorgung der Nebenbahn-Lokomotiven, denn „Ebeneck“ ist, wie gesagt, Anschlußstation. Nun wäre Pit-Peg allerdings nicht Pit-Peg, hätte er eine „stinknormale“ Nebenbahn vorgesehen, was aufgrund der relativ geringen Anlagentiefe von nur 0,95 m wegen der erforderlichen Wendeschleifen etc. ohnehin auf Schwierigkeiten gestoßen wäre. Stattdessen hat er die Nebenbahn in — Spitzkehren zur höhergelegenen Station „Oberzell“ geführt! Nur so ist nämlich der Höhenunterschied zwischen

beiden Bahnhöfen auf ca. 0,60 m Tiefe zu überwinden (s. dazu auch unseren Artikel über Spitzkehren im Großen und im Kleinen in Heft 3/67).

Die Nebenbahn-Züge fahren in „Ebeneck/Steige“ auf dem 3. Gleis vom Empfangsgebäude (das noch ein Ausfahrsignal erhalten sollte) ab und „arbeiten“ sich über die Spitzkehren mit zweimaligem Richtungswechsel hinauf nach „Oberzell“. Bei der Zugbildung ist darauf zu achten, daß die Lok bei der Abfahrt in „Ebeneck“ am talseitigen Ende steht, den Zug also schiebt; andernfalls können in „Oberzell“ keine Güterwagen auf dem Fabrik-Stumpfgleis abgestellt bzw. von dort abgeholt werden.

Allein schon die Spitzkehren-Fahrt von „Ebeneck“ nach „Oberzell“ dürfte diesen Entwurf manchem Modellbahner schmackhaft machen; wie lange der Zug trotz der geringen „Luftlinien“-Entfernung unterwegs ist, kann man sich ausmalen, wenn man die Strecke einmal langsam mit einer Bleistiftspitze „abfährt“.

Bei vorhandenem Platz kann die Anlage nach links erweitert werden; „Oberzell“ wird dann zum echten Durchgangsbahnhof und „Ebeneck“ zum Trennungsbahnhof, wenn man das jetzt stumpf am linken Anlagenrand endende Streckengleis entsprechend weiterführt.

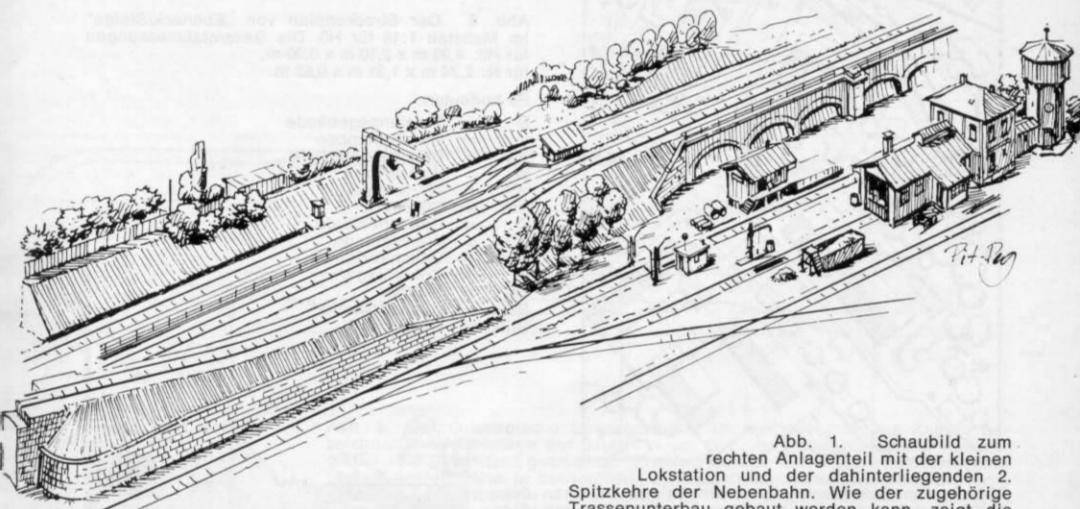


Abb. 1. Schaubild zum rechten Anlagenteil mit der kleinen Lokstation und der dahinterliegenden 2. Spitzkehre der Nebenbahn. Wie der zugehörige Trassenunterbau gebaut werden kann, zeigt die Skizze der Abb. 7.

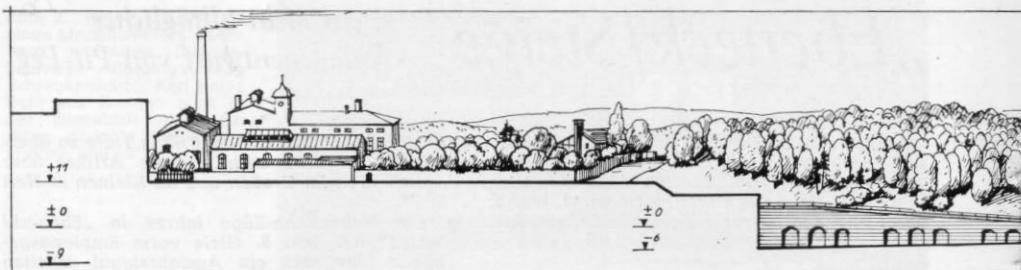


Abb. 2. Ein Vorschlag Pit-Pegs für die Gestaltung der Hintergrundkulisse. Die Zahlen geben das entsprechende Höhen-Niveau auf der Anlage in cm an; die Umrisse der Anlage sind durch die dicke schwarze Linie gekennzeichnet. — Wichtige und nützliche Hinweise und Tips vermittelte Pit-Peg schon in der

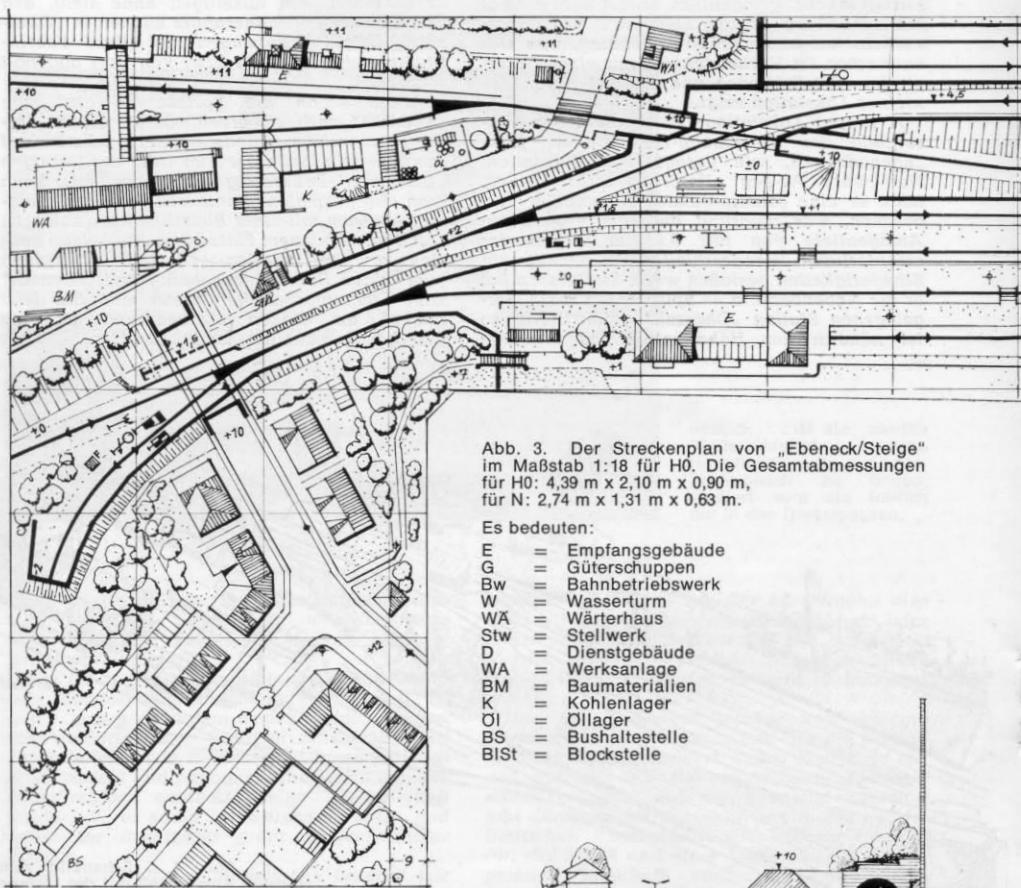
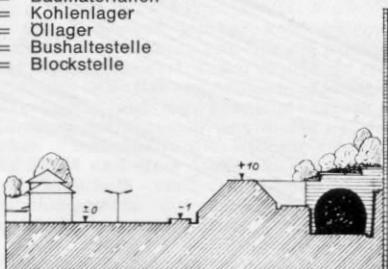


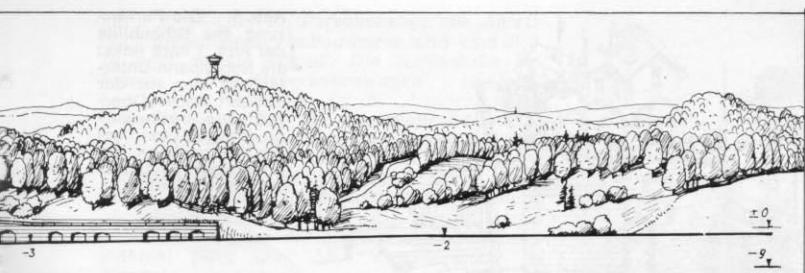
Abb. 3. Der Streckenplan von „Ebeneck/Steige“ im Maßstab 1:18 für H0. Die Gesamtabmessungen für H0: 4,39 m x 2,10 m x 0,90 m, für N: 2,74 m x 1,31 m x 0,63 m.

Es bedeuten:

E	= Empfangsgebäude
G	= Güterschuppen
Bw	= Bahnbetriebswerk
W	= Wasserturm
WA	= Wärterhaus
Stw	= Stellwerk
D	= Dienstgebäude
WA	= Werksanlage
BM	= Baumaterialien
K	= Kohlenlager
OI	= Öllager
BS	= Bushaltestelle
BISt	= Blockstelle

Abb. 4. Ein Querschnitt durch die Anlage zwischen dem Tunnelportal der doppelgleisigen Hauptstrecke und dem Empfangsgebäude von „Ebeneck“ (Maßstab 1:18).





(z. Z. noch vergriffenen) „Anlagen-Fibel“ (die Pit-Peg z. Z. neu bearbeitet). Auch in der MIBA wurde das Thema „Hintergrundkulisse“ immer wieder behandelt, zuletzt und sehr ausführlich in Heft 9/74.

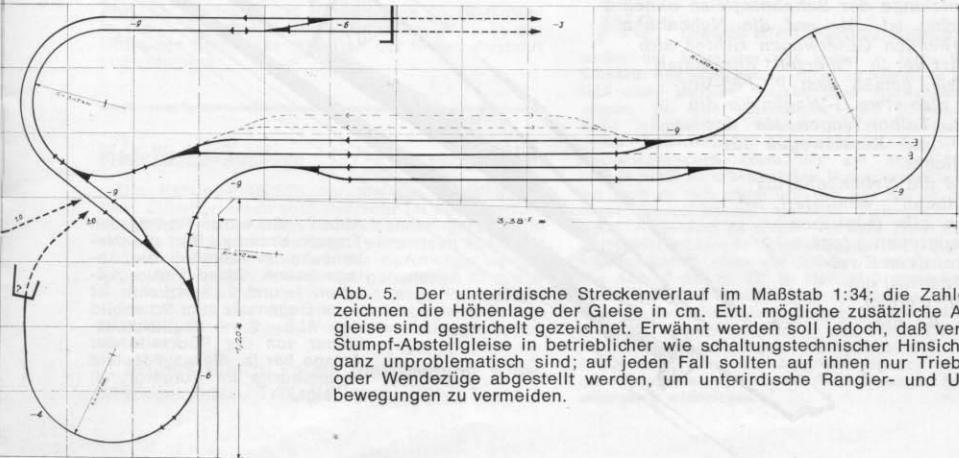
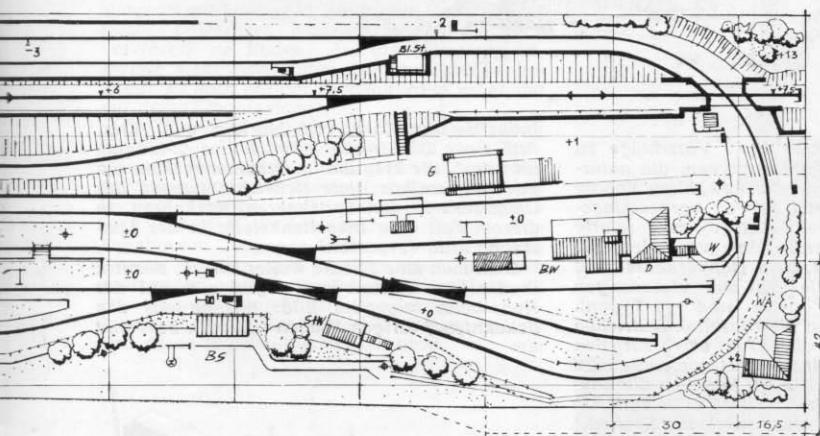


Abb. 5. Der unterirdische Streckenverlauf im Maßstab 1:34; die Zahlen bezeichnen die Höhenlage der Gleise in cm. Evtl. mögliche zusätzliche Abstellgleise sind gestrichelt gezeichnet. Erwähnt werden soll jedoch, daß verdeckte Stumpf-Abstellgleise in betrieblicher wie schaltungstechnischer Hinsicht nicht ganz unproblematisch sind; auf jeden Fall sollten auf ihnen nur Triebwagen oder Wendezüge abgestellt werden, um unterirdische Rangier- und Umsetzbewegungen zu vermeiden.

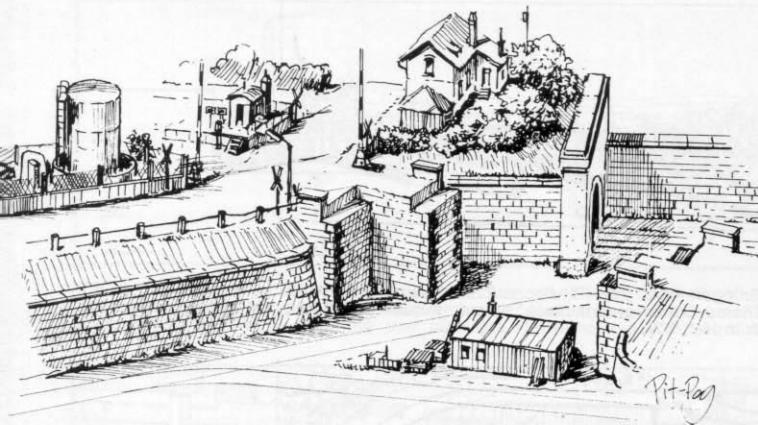


Abb. 6. Die Fortsetzung des Schaubilds der Abb. 1 nach links: die Nebenbahn-Unterführung kurz vor der Einfahrt nach „Oberzell“. Die Brücke wurde weggelassen, um die Konstruktion der Widerlager deutlicher zeigen zu können.

#### Fahrzeugeinsatz

Noch einige Hinweise bzw. Vorschläge zu den einzusetzenden Fahrzeugtypen, die natürlich in erster Linie von der gewählten Epoche abhängen: Bei der von Pit-Peg vorgeschlagenen Ausstattung der Anlage mit relativ modernen Wohnhäusern käme vor allem die „Neuzeit“ in Betracht, also Nahverkehrs- und Eilzüge fast ausschließlich aus vierachsigen Wagen („Silberlinge“, -ym- und -yg-Typen). Als Zugloks sind dann die Diesellok-Baureihen 211, 212, 216, 217 oder 218 bzw. für den „Paradeschnellzug“ eine BR 221 geeignet; wird die Hauptbahn elektrifiziert, kommen die Bauarten 140 und 141 bzw. 110/112 oder auch ein ET 420 in Frage. Bei einem evtl. in „Ebebeck“ haltenden Schnellzug empfiehlt sich im Hinblick auf die maximale Bahnsteiglänge von ca. 1,50 m der Einsatz kombinierter Gepäck/Personenwagen bzw. Speise/Personenwagen. Im Güterverkehr sollten Nahgüterzüge überwiegen, da für längere Durchgangs-Güterzüge die Nutzlänge der Bahnhofsgleise ohnehin zu gering ist. Die auf die Nebenbahn übergehenden Güterwagen richten sich nach Art der in „Oberzell“ ansässigen Industrie, gemäß dem Pit-Peg-Vorschlag also etwa G-Wagen für die Fabrik, Talbot-Wagen für das Kohle- und Kesselwagen für das Öllager.

Wird die Nebenbahn als „Privatbahn“ deklariert, können alle möglichen Fahrzeugtypen (ggf. im attraktiven Zweifarben-Anstrich) eingesetzt werden, so z. B. die

Industrie-Dieselloks von Märklin oder Trix. Auf einer DB-Strecke könnten das „Mädchen für alles“, die 211, und im Personenverkehr ein Schienenomnibus ohne Beiwagen (wegen des Umsetzens in den Spitzkehren) verkehren. In diesem Fall eine Dieseltankstelle in der Lokstation nicht vergessen!

Geht man eine Epoche weiter zurück, nämlich in die 50er Jahre, dann ergibt sich auf der Hauptbahn folgendes Bild: Eilzüge aus den bekannten 8-türigen Wagen (Liliput), bespannt

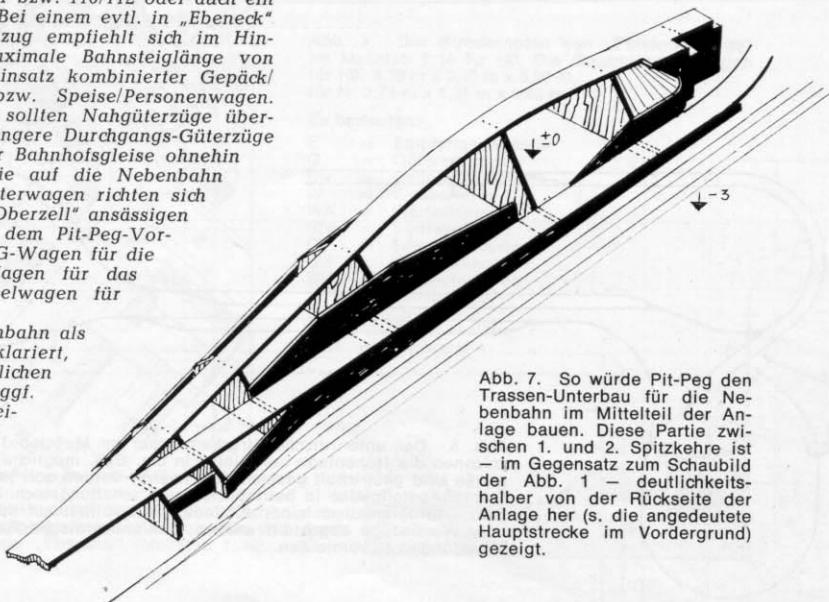


Abb. 7. So würde Pit-Peg den Trassen-Unterbau für die Nebenbahn im Mittelteil der Anlage bauen. Diese Partie zwischen 1. und 2. Spitzkehre ist – im Gegensatz zum Schaubild der Abb. 1 – deutlichkeitsshalber von der Rückseite der Anlage her (s. die angedeutete Hauptstrecke im Vordergrund) gezeigt.

mit P 8, 03 oder 23; Personenzüge aus Abteil- oder dreiachsigem Umbauwagen und eine P 8, 78 oder 50 als Zuglok. Die Nebenbahn bekommt Einheitspersonenwagen und/oder Länderbahn-Veteranen (z. B. „Langenschwalbacher“) „verpaßt“, die von einer 64, 86, 92 oder — am besten passend, aber leider nicht als Großserien-Modell erhältlich — einer 94 bergan „gestemmt“ werden. Auf dieses Rollmaterial müßte dann allerdings auch die Umgebung abgestimmt werden, d. h. für das Vorstadtgebiet sollte man die alten Kibri-Stadthäuser wählen. Doch über die Gebäude mehr im Kapitel ...

#### Landschaft und Gebäude

Das Gebiet um „Ebeneck/Steige“ liegt am Rande einer Hügellandschaft und ist vorwiegend mit Laubwald, niedrigem Gebüsch und Hecken bewachsen; Nadelbäume sind nur ganz vereinzelt zu finden. Auf der Hintergrundkulisse sieht man einige Fichtenwälder eingesprengt, so auch auf der bergähnlichen Erhebung mit dem „Schauinsland“.

Die Gebäude sollten die Peripherie einer Klein- oder Vorstadt andeuten und sind überwiegend in modernem Stil gehalten; den neuzeitlichen Eindruck unterstreichen auch die breiten Straßen (mit Peitschenmastleuchten etc.) auf dem linken Anlagenschenkel. Die Bahngebäude dagegen können ruhig etwas älteren Datums sein, sollten aber stilistisch zueinander passen. Baulich besehen ein recht interessantes Projekt ist der einständige Lokschuppen mit anschließendem Dienstgebäude und daran angebautem Wasserturm. mm

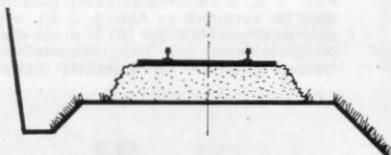
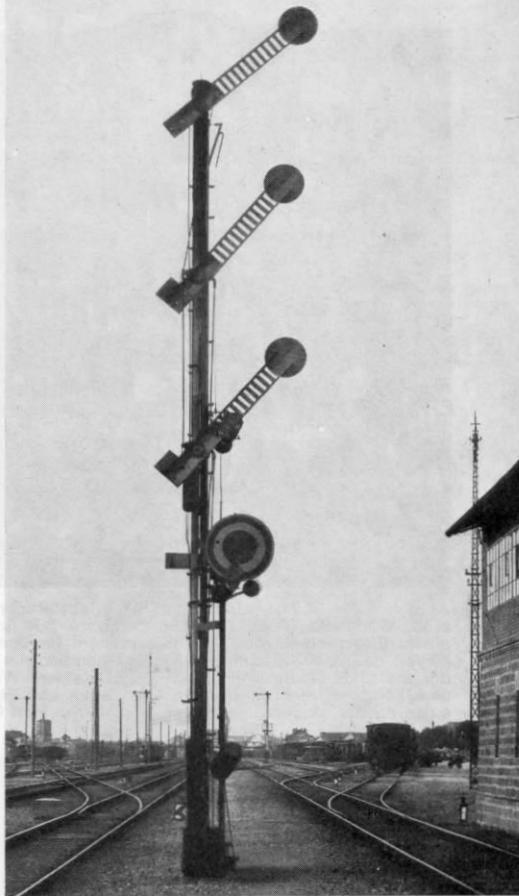


Abb. 8. Die Basis des Bahnkörpers ( $\frac{1}{2}$  H0-Größe) in der 1. Spitzkehre der Nebenbahn, etwa in der Höhe des Stellwerks „Stw“ an der linken Ausfahrt von „Ebeneck“.

#### Modellbahn-Kataloge '75/76 im Fachgeschäft!

Die Kataloge 1975/76 der meisten Modellbahn- bzw. Zubehörfirmen sind nunmehr im Fachgeschäft erhältlich — für einen Modellbahner gerade die richtige Lektüre an den länger werdenden Abenden! Das vergnügliche Studium der durchwegs vierfarbigen und im DIN A 4-Format gehaltenen Kataloge wird nur durch das umständliche (aber notwendige) Nachschlagen der empfohlenen Richtpreise in den Extra-Listen erschwert. Folgende Kataloge liegen auf:

**Arnold, Busch, Faller, Fleischmann, Kibri, Märklin, Noh, Trix, Vollmer.**

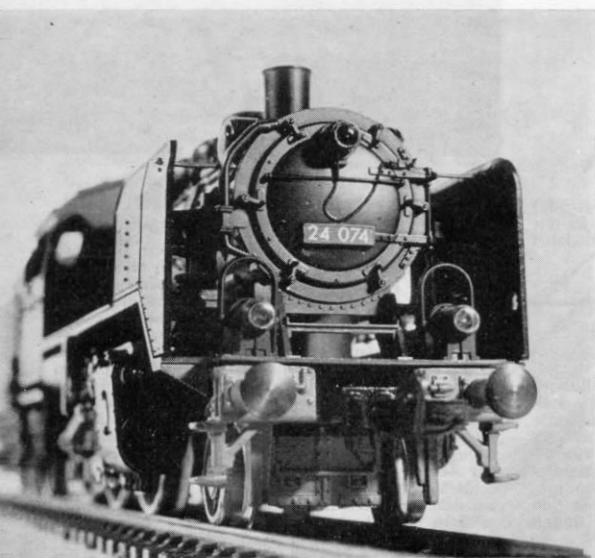


#### Wo dieses dreiflügelige Signal stand,

wußte der Einsender des Fotos — Herr Bernhard Schülein aus München — nicht zu sagen; er fand das Bild ohne jegliche Angabe über Aufnahmestand und -datum in einer Sammlung von Eisenbahnfotos. Wir glauben zu wissen, wo es derinstand: — in Colmar/Elsaß? Unsere Vermutung ist in der charakteristischen Form des am linken Bildrand gerade noch zu erkennenden Wasserturms begründet, bei dem es sich eigentlich nur um das in Heft 8/75 (samt Bauzeichnung) gezeigte Exemplar handeln kann. Außerdem ist rechts von dem Turm eine über die Gleise führende Straßenbrücke zu erkennen — wahrscheinlich eben die Brücke, von der das Foto der Abb. 7 auf S. 537 in Heft 8/75 gemacht wurde! Schließlich und endlich war die Bauart des Signals bei den deutschen Länderbahnen u. W. nicht üblich, sondern könnte tatsächlich eher den Reichseisenbahnen Elsaß-Lothringen entsprechen. Nun — vielleicht kann ein Leser aufgrund eigener Unterlagen oder Erinnerungen unsere Vermutungen bestätigen oder auch widerlegen?



Abb. 1. Die „24 009“, eine der drei betriebsfähigen Dampfloks der Arbeitsgemeinschaft Eisenbahnkurier e. V., Wuppertal (Foto: EK). Die geradezu „zielerliche“ Befestigung der Windleitbleche mit nur jeweils einem Eisenstab ist deutlich zu erkennen. Im übrigen meint der „BR 24-Spezialist“ des EK, Herr Kurt Meyer, daß das Fleischmann-Modell eigentlich die Nummer „24 009“ tragen müßte, da es alle Merkmale der ersten Bauserien der BR 24 trägt (kleinere Windleitbleche, einfachere Bremsanlage, 3 T 16-Tender usw.). Nun – wer aus weiteren Unterlagen und Fotos ähnliches zu erkennen glaubt, kann sein Modell entsprechend umbeschriften (z. B. mit den in Heft 6/75 gezeigten Hahmann-Lokschilde).



die Windleitbleche trotz der nur 0,5 mm „schwachen“ Stahlstäbe dennoch nicht zu wünschen übrig.

Abb. 2 u. 3 veranschaulichen (besonders im Vergleich zu Abb. 5. u. 6.), wie sehr das Aussehen der BR 24 durch den (kinderleichten und minutenschlenn) Umbau gewinnt. An Stabilität lassen



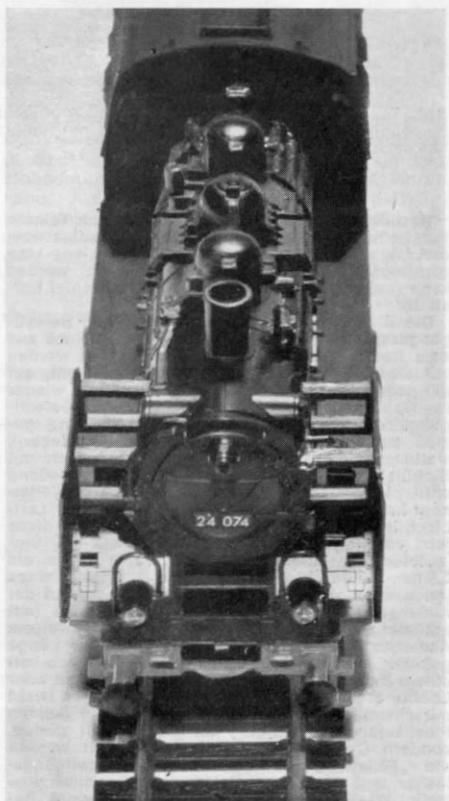
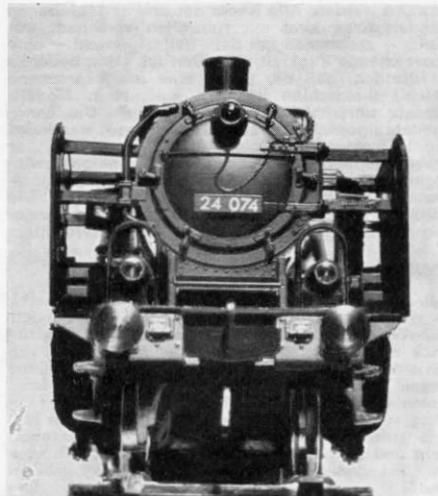


Abb. 4. Das Fleischmann-H0-Modell der BR 24 hat den Motor im dreiachsigen Triebtender; dadurch konnte das Führerhaus völlig freigehalten und mit Führerstandsarmaturen etc. versehen werden.

## Fleischmann-BR 24 mit vorbildgetreuer Befestigung der Windleitbleche

Die Detaillierung des vor kurzem in den Handel gelangten BR 24-Modells entspricht zwar dem hohen Fleischmann-Standard; aber leider wird der positive Gesamteindruck durch die arg klobige Befestigung der Windleitbleche mit insgesamt 8 Haltern (Abb. 5 u. 6) erheblich geschmälert. Die werkseitige Begründung, daß dies erforderlich sei, um ein Abbrechen der Bleche bei falschem Anfassen des Modells zu verhindern, klingt – im Hinblick auf ähnliche Modelle anderer Fabrikate mit feineren und weniger Blechstützen – etwas seltsam (abgesehen davon, daß Lokmodelle wohl nur höchst selten an den Windleitblechen hochgehoben werden dürften)!

Abb. 5. u. 6. Frontansicht der BR 24 vor dem Umbau der Windleitblech-Befestigung; man erkennt deutlich, daß die dicken Halter – unver-



ständlicherweise 8 Stück an der Zahl! – den ansonsten sehr guten Eindruck des Modells stark beeinträchtigen.

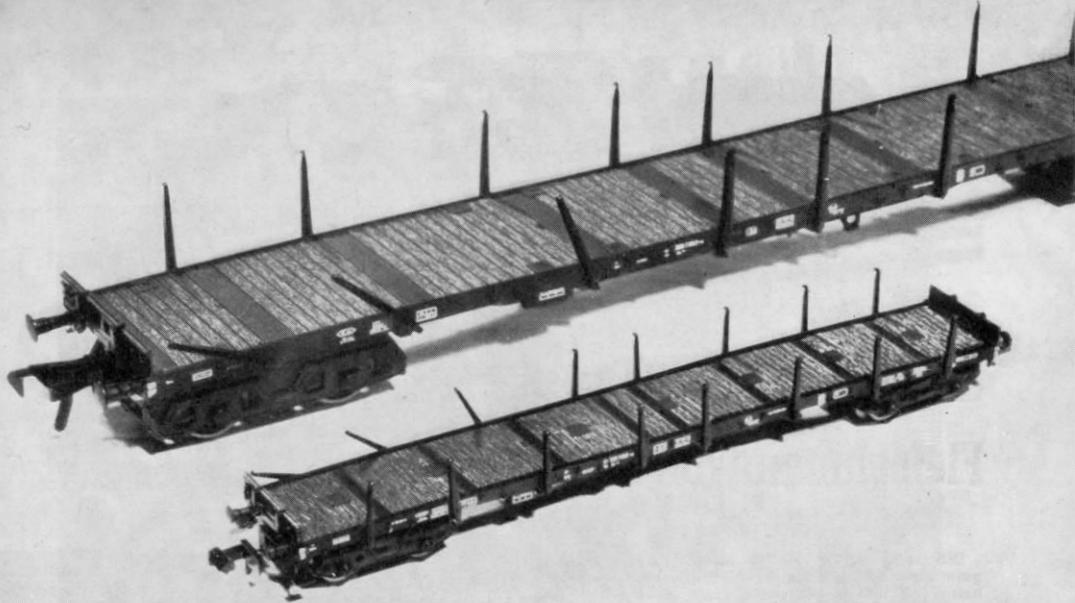


Abb. 7. Der 4-achsige Rungenwagen als wohlgelungenes H0- und N-Modell, beide mit jeweils 10 umklappbaren, feingespritzten Rungen und mit feingraviertem Bohlenbelag versehen. Die LÜP ist 22,8 bzw. 12,4 cm.

Nachdem die Messezusage, wesentlich feinere Verstrebungen anzubringen, nicht eingehalten worden ist, wollen wir einen Weg aufzeigen, wie eine vorbildgetreue Befestigung bewerkstelligt werden kann (was – ehrlich gesagt – ein Kinderspiel darstellt):

Die Bleche mit den daran angespritzten Befestigungszapfen können mit einem leichten Ruck aus dem Kessel gezogen werden. Die Zapfen werden mit einem scharfen Bastelmesser abgetrennt, auf die passende Länge zuechtgeschnitten und wieder ins Gehäuse gesteckt, um die ehemaligen Befestigungslocher auszufüllen (der Kesselrundung gemäß zurechtfleben und anschließend einkleben); stattdessen kann man die Löcher aber auch mit Stablit oder UHU plus ausfüllen. Anschließend entfernt man auf der (schrägen) Schürze die Nietkopf-Imitationen und feilt die Unterseite der Leitblech-Imitationen winkelgerecht plan, da diese jetzt vorbildgetreu (s. Abb. 1) direkt auf das Umlaufblech gesetzt werden. Als Halter dient ein 0,5 mm-Stahldraht, der dort in die Innenseite eines jeden Windleitbleches einzukleben ist, wo auf der Außenseite die Niet-Befestigung imitiert ist (mit erhitzter Stecknadel vorbohren). Nach probeweisem Ansetzen wird der Draht auf die passende Länge gekürzt; dann klebt man das Windleitblech mit einem Zweikomponentenkleber (oder Cyanolit oder Loctite o. ä.) auf den Umlauf und fixiert den Draht mit einem Tröpfchen Klebstoff am Kessel (keinen Plastikkleber verwenden, da nicht stabil genug, sondern Cyanolit, Loctite u. ä.). Zuletzt werden die „Füllstücke“ der ehemaligen Befestigungslocher und die neuen Halter noch geschwärzt – fertig! Wie sehr das Modell dadurch gewinnt, beweist ein Vergleich von Abb. 2/3 u. 5/6.

Im übrigen ist der Maßstab 1:87 in den Hauptabmessungen des BR 24-Modells durchwegs ein-

gehalten; die um 4 mm zu große LÜP von 199 mm beruht vor allem auf dem Lok/Tender-Abstand, den man bei Verzicht auf sehr kleine Gleisradien durch Verkürzen der Kupplungsdelchse verringern kann.

Der Motor ist auch hier im dreiläufigen Tender untergebracht; dadurch konnte bei der Lok sowohl der Führerstand genau nachgebildet als auch der freie Durchblick zwischen Kessel und Fahrwerk gewahrt werden. Alle Räder der drei angetriebenen Tenderachsen sind mit Hafträdern versehen, wodurch – zusammen mit dem Ballastgewicht – eine ausreichende Zugkraft garantiert ist. (Man bedenke im Übrigen, daß die BR 24 eine ausgesprochene Flachland-Maschine ist, was auch beim Modell-Einsatz berücksichtigt werden sollte). Die Langsamfahreigenschaften sind befriedigend; was indes die Höchstgeschwindigkeit angeht, so würde das brave „Steppenpferd“ (mit seiner Maximalgeschwindigkeit von umgerechnet 300 km/h) beim Ascot-Rennen der Konkurrenz glatt davon laufen. Die vorbildgetreue Höchstgeschwindigkeit von umgerechnet 90 – 100 km/h wird schon bei 4 V erreicht!

#### Und weil wir gerade dabei sind:

Bei den schon erhältlichen N-Neuheiten handelt es sich um die schon im Messeheft 3/75 gezeigte Bn2-Werksbahn-Dampflok (die übrigens – im Hinblick auf ihre „kleine Größe“ – ein zugkraftverstärkendes Metallgehäuse hat und diverse D-Zugwagen nach DB-Vorbild (s. Heft 3/75, S. 141) bzw. einem SNCF-Prototyp 2. Klasse. Besondere Erwähnung verdient der 4-achsige Rungenwagen, der seinem großen H0-Bruder (Bild) in keiner Weise nachsteht und gleichfalls insgesamt 16 klappbare Rungen hat, bei denen sogar die Zurr-Osen nachgebildet sind.

mm

# „Kein Rauchverbot im Stillstand mehr“ – noch eine Lösung!

(zu Heft 11/74, S. 744)

Auch mich beschäftigte das Problem des Rauchens im Stillstand bei Modell-Dampflokomotiven. Neben der Möglichkeit, auf elektronischem Wege Züge zu beleuchten und damit auch Dampferzeuger zu betreiben und der in Heft 11/74 angegebenen Lösung gibt es noch einen dritten Weg, der allerdings nur bei Gleichstrombetrieb möglich ist. Außer dieser Einschränkung gibt es aber noch einen Nachteil: Die folgende Schaltung ist ohne aufwendige Zusätze am „Halt“-Abschnitt eines Signals nicht für Automatik-Betrieb zu verwenden!

Doch nun zur Sache: Für den Umbau ist jede für Gleichstrombetrieb vorgesehene Dampflok (mit schon vorhandenem oder nachträglich einzubauendem Rauchentwickler) geeignet, in der ein Fahrtrichtungsschalter von Märklin mit Unterbrecherkontakt (um Motor, Lampen und den Rauchentwickler vor dem 24 V-Stromstoß zu schützen) Platz findet. Das Platzproblem entfällt natürlich, wenn eine „gleichstromernde“ Märklin-Lok verwendet wird.

Normalerweise ist der Stromverlauf folgender: Über das Umschaltrelais wird der Motor je nach Stellung der Schaltwalze mit Strom versorgt oder nicht. Dabei fließt der Strom zum Umschaltrelais UR, das über seinen Unterbrecherkontakt den Motor, die Lampe(n) und den Rauchentwickler RE speist. Auf diese Weise stehen bei eingeschaltetem Fahrstrom Lampe und RE immer unter Spannung; der Strom fließt aber nur über Drossel, Anker und ggf. (bei mit Dioden auf Gleichstrom umgerüsteten Märklin-Loks) durch den einen oder anderen Feldmagneten, wenn die Schaltwalze SW des Umschaltrelais in

der entsprechenden Stellung steht und den Motor an Masse anschließt. Wie man die Lok für das „Rauchen im Stillstand“ neu verdrahtet, entnimmt man am besten der Schaltkizze.

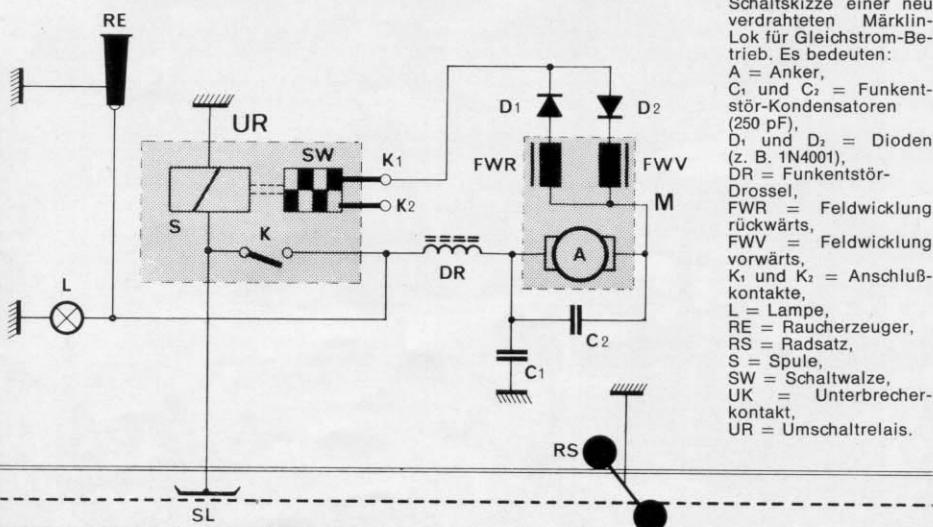
In der Praxis sieht das dann so aus:

Die Lokomotive fährt, der RE ist in Betrieb und qualmt „munter drauf los“. Sofort nach dem Anhalten gibt man einen Überspannungs-Impuls und schaltet wieder den vollen Fahrstrom ein. Dadurch, daß das UR die Schaltwalze bei dem Überstromstoß weiterdrehte, ist die Stromzufuhr für den Motor abgeschnitten: stehend qualmt die Lokomotive weiter.

Der Vorteil gegenüber der Methode des Herrn Hackl liegt darin, daß überall (auch ohne Trennstellen) gedämpft werden kann. Allerdings ist das Problem, wie man bei Blockbetrieb ggf. dem stromlosen Abschnitt bei Ankunft und Weiterfahrt der Lok kurzzeitig 24 V zuführen soll, nicht von der Hand zu weisen.

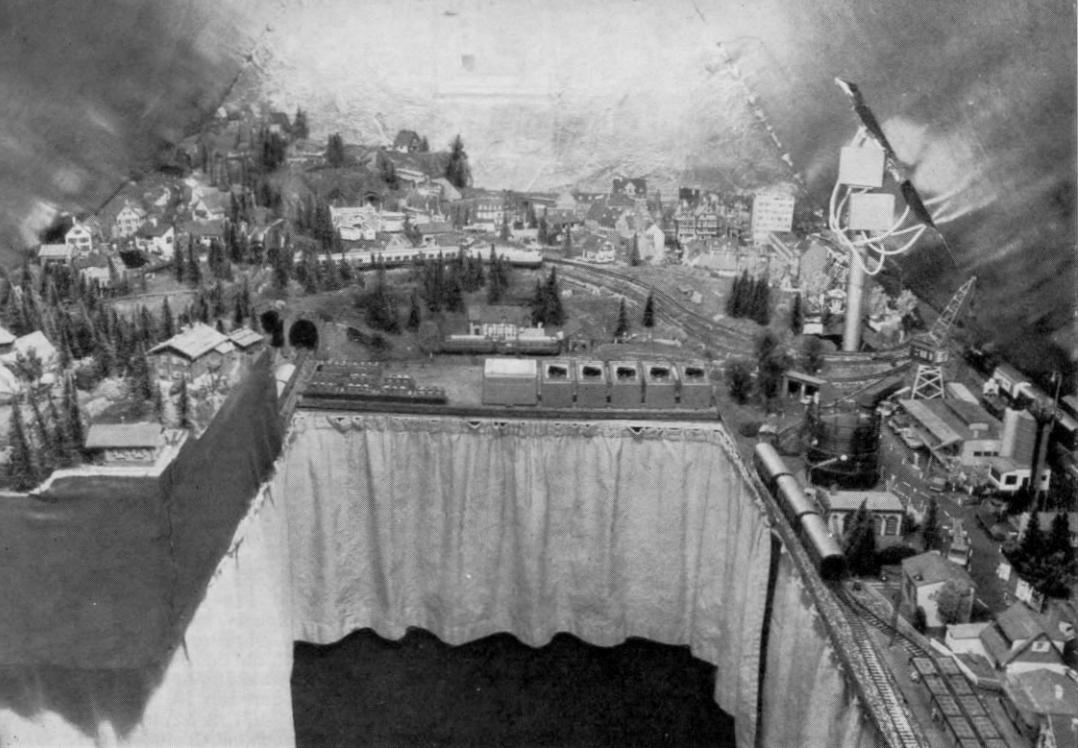
Man sollte auf jeden Fall bei regelmäßig frequentierten Abstellgleisen eine getrennte Stromversorgung mit „Dampfstrom“ vorsehen, da sich jeder Fahrbetrieb auf demselben Stromkreis sonst von selbst verbietet. Außerdem kann man einen Heißleiter, der den RE beeinflußt (s. a. „Märklin-Magazin“ 4/71, S. 22) in die Lok einbauen, so daß man auch mit Qualm anfahren kann. Auf Gleichstrom umgerüstete Märklin-Loks mit Telex-Kupplung oder sonstige Lokomotiven mit Telex-Kupplung sind für den Umbau geradezu prädestiniert (s. a. MIBA 9/73, S. 51), da ja bei Gleichstrombetrieb an dem Telex-Fahrtrichtungsschalter zwei Kontakte „zuviel“ vorhanden sind.

Andreas von Heydwolff, Frankfurt/M.



Schaltkizze einer neu verdrahteten Märklin-Lok für Gleichstrom-Betrieb. Es bedeuten:

A = Anker,  
C<sub>1</sub> und C<sub>2</sub> = Funkentstör-Kondensatoren (250 pF),  
D<sub>1</sub> und D<sub>2</sub> = Dioden (z. B. 1N4001),  
DR = Funkentstör-Drossel,  
FWR = Feldwicklung rückwärts,  
FWV = Feldwicklung vorwärts,  
K<sub>1</sub> und K<sub>2</sub> = Anschlußkontakte,  
L = Lampe,  
RE = Raucherzeuger,  
RS = Radatzsatz,  
S = Spule,  
SW = Schaltwalze,  
UK = Unterbrecherkontakt,  
UR = Umschaltrelais.



## *Mit 4 Jahren angefangen ...*

die HO-Anlage des Herrn  
Jürgen Reinhardt, Erlangen  
(Text auf Seite 608)





Abb. 1-4. Fast eine Gesamtansicht (Abb. 1) und diverse Motive von der H0-Anlage des Herrn Reinhardt. Bei einer eventuellen Neuplanung könnte man das Antennen-Standrohr (rechts auf Abb. 1) vielleicht durch einen abnehmbaren Berg o. ä. kaschieren. Die Partie im Mittelteil der U-förmig aufgebauten Anlage zeigt Abb. 2 nochmals näher. Die noch fehlende Oberleitung soll demnächst installiert werden. Die Abbildung oben stellt praktisch die Fortsetzung der Abb. 2 nach links dar (vgl. Abb. 1). Unten: das städtische Gegenstück zur ländlichen Szenerie der oberen Abbildung.



## Mit 4 Jahren angefangen...

Ich besitze meine Modellbahn seit 12 Jahren; den richtigen Modellbahnbau betreibe ich aber erst seit 5 Jahren, d. h. ich versuche dies so gut wie möglich – aber als 16-jähriger Schüler habe ich natürlich noch nicht so viel Erfahrung wie ein alter Modellbahnhase, und das nötige „Kleingeld“ fehlt auch.

Meine U-förmige H0-Anlage umfasst etwas mehr als 8,5 m<sup>2</sup> und befindet sich auf dem Dachboden meines Elternhauses in einem ausgebauten Zimmer. Der Unterbau besteht aus mehreren Spanplatten, die in gleicher Höhe auf Metallfüßen stehen.

Das Thema ist eine zweigleisige Hauptstrecke mit eingleisig abzweigender Nebenstrecke. Zwischen dem Dorf „Hochmoos“ und der Burg verkehrt außerdem noch eine Schmalspurbahn.

Die Landschaft geht vom Mittelgebirge durch das Voralpenland in die Alpen. Die Berge und Hügelchen entstanden aus verschiedenen großen und dicken Styroporstücken, die versetzt aufeinandergeklebt

wurden. Die dadurch entstandenen abrupten Höhenunterschiede wurden mit zerknällem Zeitungspapier ausgestopft und mit 10 x 10 cm großen Leinentüchern, die ich mit verdünntem Ponal eingestrichen habe, beklebt. (Als Leinentücher verwendete ich alte, ausgerissene Bettlaken). Die Straßenränder und die Äcker wurden mit Gips auf diesen ziemlich festen Untergrund aufgebracht. Anschließend habe ich alles mit grüner Plakatfarbe gestrichen. Zur Begrünung diente mir das handelsübliche Streumaterial. Die Straßen wurden anthrazitgrau (matt) gestrichen; die Straßenmarkierung besteht aus Isolierband. Die Gebäude entstanden meist aus z. T. abgewandelten Industrie-Bausätzen, einige auch im Selbstbau.

Das Gleismaterial der H0-Anlage besteht aus Märklin-M-Gleisen, das der Schmalspurbahn – der Einfachheit halber, wenn auch nicht maßstabsgerecht – aus Arnold-Gleismaterial.

Der Wagen- und Lokomotivpark umfasst 10 Lokomotiven, 12 Personen- und 46 Güterwagen (einschließlich Schmalspurbahn).

Jürgen Reinhardt

## Farbspritzen – leicht gemacht!

Die Firma Hauser GmbH (563 Remscheid, Postfach 110 324) hat zwei Neuheiten auf den Markt gebracht, die dem „spritzen“ Modellbauer sehr zustallen kommen: Mit dem Kunststoff-Hebelgriff namens „Spray Can Handle“ (obere Abb.) lassen sich fast alle handelsüblichen Sprühdosen in eine Art „Spritze“ des kleinsten Mannes“ verwandeln und somit wesentlich leichter und gezielter handhaben. Der empfohlene Preis von DM 4,80 für den Hebelgriff ist zudem recht verbraucherfreundlich.

Etwas mehr, nämlich DM 19,80, sind für die „Jet Pak“ genannte Spritzpistole (unten) anzulegen, die



Abb. 1. Der handliche Hebelgriff erlaubt „ermüdungsfreieres“ und gezieltes Spritzen und ist – in unserem Metier – besonders für die Günther-RAL-Sprühdosen geeignet.



Abb. 2. Die „Jet Pak“-Spritze; an das weiße Kunststoff-Kopfteil lassen sich Treibmitteldose (rechts) und Flüssigkeitsbehälter separat ansetzen.

eine eigene Energieversorgung in Form einer (auch einzeln erhältlichen) Treibmitteldose hat, die sechs- bis achtmal mehr Treibmittel als eine handelsübliche Sprühdose enthält. Der auswechselbare Flüssigkeitsbehälter erlaubt das Aufbewahren der Farbe auch in separaten Behältern und deren anderweitige Verarbeitung, z. B. mit dem Pinsel. Nähere Informationen und Bezugsquellen sind bei der o. a. Lieferfirma zu erfragen.



## Kanariengelbe Meßfahrzeuge

rollen seit einiger Zeit auf DB-Schienen einher; der auffällige Anstrich dient zur Unterscheidung von Regelfahrzeugen und zur Unfallverhütung. Die untere Abbildung zeigt einen ehemaligen Schienenbus, der zum LZB-Meßwagen umgebaut wurde (LZB bedeutet Linienzugbeeinflussung – ein zusätzliches Sicherungssystem, das u. a. für höhere Geschwindigkeiten als 160 km/h entwickelt wurde und mit dem in Gleismitte sichtbaren Kabel arbeitet). Der LZB-Meßwagen soll alle im Zusammenhang mit dem neuen Sicherungssystem notwendigen Messungen auf der Strecke durchführen.

Eine völlige Neukonstruktion ist dagegen der Meßwagen der oberen Abbildung. Er gehört zu einer Serie von vorerst 15 „Einheitsmeßwagen“ (Bauartnummer 312), die die bislang verwendeten und zumeist aus ausgedienten Regelfahrzeugen umgebauten Meßwagen nach und nach ersetzen sollen. Gravierendster Unterschied zur „alten Garde“: Die neuen 26,4 m langen Wagen sind für Geschwindigkeiten bis zu 300 km/h ausgelegt und daher „zukunftssicher“. Die Geräteausstattung der einzelnen Wagen ist unterschiedlich und richtet sich nach dem jeweiligen Verwendungszweck; gemeinsam sind allen Fahrzeugen ein Stromabnehmer, beidseitige Führerstände mit A-Spitzenlicht, Signalhörner, Topfenanten und Megaphone (auf dem Dach beidseits des Signalhörns).

Für einen Modellbahner, der seine Anlage mit diesen Sonderfahrzeugen (oder wenig-

stens einem davon) als interessante „Farbtupfer“ bereichern möchte, ist der LZB-Meßwagen aus einem Schienenbus-Modell relativ einfach herzustellen; der Einheitsmeßwagen fordert dagegen schon etwas mehr bastlerisches Geschick, wenn das – zweckmäßigerweise aus zwei Wendezug-Steuerwagen und einem Speisewagen-Dach mit Pantograph – „zusammengestückte“ Modell sauber aussehen soll. Es sei denn, es geht ihm mehr um den farblichen Knalleffekt und er begnügt sich mit einem ähnlichen (vorhandenen) Fahrzeugtyp und richtet diesen entsprechend her. Der kanariengelbe Anstrich kann mittels einer Autolack-Sprühdose erfolgen (s. dazu die Seite links), die Beschriftung mit Letraset-Aufreißebuchstaben und entsprechenden DB-Symbolen etc. von M + F oder Günther.



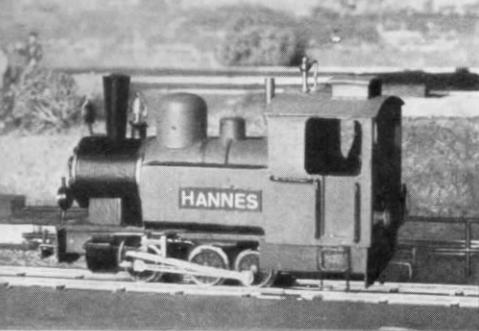


Abb. 1. Der „Hannes“ stand im Großen bei der DR in Lohn und Brot und war eigentlich meterspurig; das grüne Höe-Modell basiert auf dem Chassis einer Arnold-T 3.



Abb. 2. Aus einem englischen Weißmetall-Bausatz entstand dieses grün lackierte Höe-Modell nach einem Vorbild der „Festiniog Railways“ in Wales (einer sog. Satteltank-Maschine).

Auf schmaler Spur:

## „Hannes, Sebastian & Co.“

In den letzten Jahren habe ich mich mehr und mehr der Höe-Schmalspurbahn auf 9 mm-Gleis zugewandt; vorwiegend bau ich Schmalspurloks aus Messingblech auf geeigneten N-Unterteilen. Die Loks werden – natürlich nicht alle gleichzeitig, zum „Betrieb machen“ genügen eigentlich zwei Maschi-

## Die mysteriösen Felsnasentunnels

der Bosnischen Ostbahn (Heft 7/75, S. 458 ff)

Aus dem o. a. Artikel geht hervor, daß weder die MIBA-Redaktion noch Herr Stummel eine Erklärung für die schmalen, von der Bahntrasse durchstoßenen Felsvorsprünge haben.

Aus dem Studium der einschlägigen Fachliteratur kann ich sagen, daß diese Felsausläufer immer dann stehengelassen werden, wenn ein Wegsprengen eine erhebliche Störung des Gebirgsgefüges vermuten läßt. Gerade in einem derart verkarsteten Gebirge mit steilen Felswänden, wie es die Abbildungen von der „Bosnischen Ostbahn“ zeigen, wäre beim Abtragen der Felsvorsprünge sicherlich früher oder später mit Bergrutschern zu rechnen gewesen.

Zur Zeit des Bahnbaus drückte der Abtransport sehr großer Geröllmassen nicht ganz unproblematisch gewesen sein, zumal er auf Feldbahnen hätte erfolgen müssen. (Eine Ablagerung des Gerölls in Baulennähe wird besonders wegen der Wildwässer in den wenigsten Fällen möglich sein).

Ahnliche durchbohrte Felsrippen finden wir auf der Höllentalbahn, der Semmeringbahn (zwischen Bf. Breitenstein und der „Kalten-Rinne“) und auf der Schwarzwaldbahn.

Gerade auf der zuletzt genannten Bahnstrecke zeigte sich geradezu beispielhaft, wie sich das Abtragen eines vermeintlich überflüssigen Felsgebildes auswirken kann. In den Jahren 1925/26 trug man nämlich den 30,6 m langen

Kaisertunnel auf der Schwarzwaldbahn ab, da man ihn wegen seiner Kürze für entbehrlich hielt. Im Verlauf dieser Arbeiten rutschte der Berg nach und riesige Schuttmassen blockierten für längere Zeit die Strecke. Dies war übrigens der erste größere Geländerutsch, der sich seit dem Bau dieser Bahn ereignete! Sicherlich dürfte sich die Beseitigung des Tunnels wenigstens zunächst nicht bezahlt gemacht haben. Da heute große Abraummaschinen zur Verfügung stehen, gelten im einen oder anderen Fall sicherlich andere Gesichtspunkte als vor 80 oder 100 Jahren.

Noch ein paar Worte zu den überlangen Tunnelröhren der „Bosnischen Ostbahn“: Bei dem offenbar sehr brüchigem, teilweise schrägliegendem Gestein ist es eigentlich nur allzuverständlich, daß die Bahn auf diese Weise gegen herabfallende Felsbrocken geschützt wurde.

Ich bin weder Bauingenieur noch Geologe; sollte also einer der Leser noch genauere oder andere Begründungen für die baulichen Besonderheiten dieser Bahn angeben können, dürfte dies nicht nur mich interessieren, sondern sicher noch mehr alle jene Modellbahner, die ein Faible für zerklüftete, wildromantische Gebirgsstrecken mit Tunnels, Felsnasen und weiß sonst noch was haben und für die Begründung nicht alltäglicher Geländeformationen ein offenes Ohr haben!

Ing. Ulrich Meyer, Bad Nauheim



Abb. 3. Die Minitrix-T 3 lieferte das Fahrgerüst für diese grüne Schmalspurlok nach einem österreichischen Vorbild.

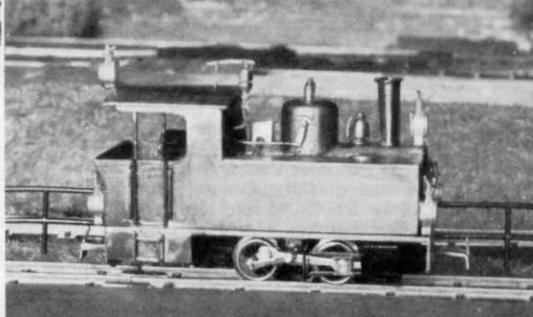
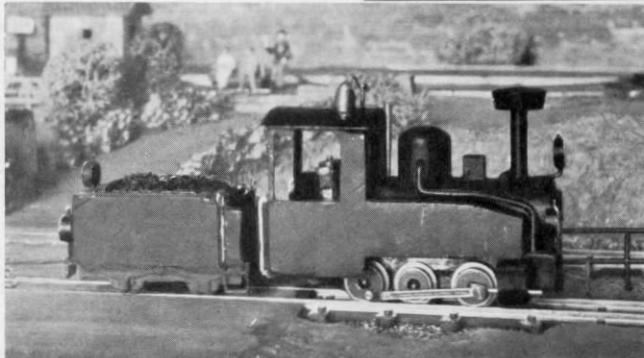


Abb. 4. Dieses Freelance-Modell (auf einem Atlas-Unterteil) präsentiert sich noch unlackiert im Messingglanz.



▲ Abb. 5. Eine Schmalspurlok der Bromberger Kreisbahn ist das Vorbild dieses schwarz lackierten Modells auf Minitrix-T 3-Basis.



Abb. 6. Für die Schlepptender-„Dame“ namens „Katharina“ diente eine Arnold-T 3 als Basis; der Aufbau entstand wiederum aus Messingblech.

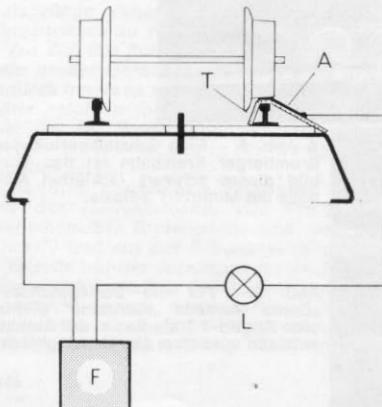
# Besetzt-Anzeige bei Märklin-Gleisen

Obwohl seit etwa 25 Jahren dieses Thema immer wieder in der MIBA behandelt wurde, möchte ich heute nochmals darauf eingehen.

Die Skizze zeigt, wie die ausgesprochen simple, aber auch sehr billige Schaltung einer Besetzt-Anzeige bei Märklin-Gleisen funktioniert. An einem geraden oder gebogenen Gleisstück wird ein Schienenstrang, d. h. nur die Lauffläche, mit gut klebendem Tesafilm oder ähnlichem beklebt. Auf diese Isolation klebt man mit UHU einen Streifen Alu-Folie, wie sie in jedem Haushalt zu finden ist. Dabei ist darauf zu achten, daß die Folie nicht über die Isolation des Tesafilms übersteht. Vor dem Ausschneiden der Alu-Folie muß eine Lasche berücksichtigt werden, an die man dann vor dem Aufkleben ein Kabel der benötigten Länge anzulöten hat — und zwar mittels eines speziellen Alu-Lotes, wie es im Elektronik-Versandhandel erhältlich ist. Bei dem M-Gleis berührt die Lasche unter Umständen den Metallkörper; man muß diesen dann auch an dieser Stelle isolieren. Bei K-Gleisen ist dies nicht nötig.

Das Kabel wird nun über eine Kontrolllampe an die Stromquelle geführt. Da Märklin-Gleise stets Masse führen, wird beim Überfahren des Kontaktes die Kontrolllampe zum Leuchten gebracht, da Räder und Achsen der Märklin-Wagen die Masse des nicht-isolierten Schienenstranges auf den Kontakt übertragen. Stellt man nun auf nicht einsehbaren Abstelgleisen ganze Zugeinheiten ab, muß der Kontakt dem jeweiligen Radstand angepaßt werden (man kann auch mehrere Kontaktstreifen miteinander verbinden). Nun leuchtet die Kontrolllampe auf und zeigt an, daß das jeweilige Gleis besetzt ist.

Mit den Kontaktstreifen ist es außerdem möglich, Signale und Weichen zu schalten, Blink-



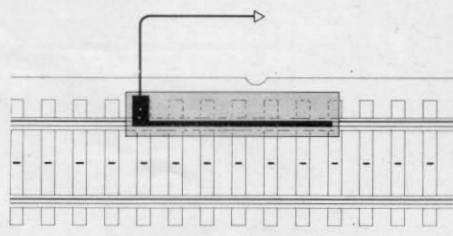
„Feldbahn-Romantik“

lichter zu betätigen oder sonstige Lichtquellen auf der Anlage ein- und auszuschalten. Der Vorteil dieser Kontakte liegt darin, daß man bestehende Anlagen nachträglich und an jeder Stelle damit versehen kann, ohne die Schienen trennen zu müssen. Auf meiner eigenen Anlage funktioniert diese beschriebene Rückmeldung einwandfrei; außerdem ist sie billig und von jedem für ein paar Pfennige selbst herzustellen.

E. Hennicke, Stollhamm

Abb. 1. Prinzip-Darstellung der Gleisbesetzt-Meldung an einem Märklin-M-Gleisstück. Es bedeuten: A = Alufolie mit Lasche, T = Tesafilm, L = Kontrolllampe, F = Fahrpult.

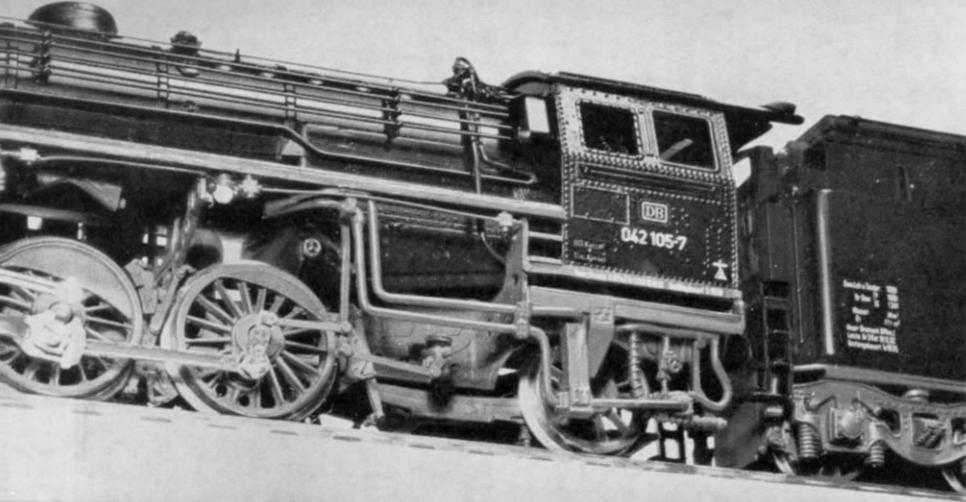
Abb. 2. So wird — hier schematisch vergrößert — die Alufolie mit der Lasche (schwarz) mit der Tesa-film-Unterlage auf der Schiene aufgebracht.





***„Feldbahn-Romantik“*** — ebenso stimmungsvoll wie sachkundig in Szene gesetzt von den Herren W. und H. Stieneker aus Lengerich/Westfalen, die schon mit dem „Steinschlagschutz“ in Heft 7/74, S. 498, ihr gestalterisches Können unter Beweis stellten. So beachte man hier nur einmal den Einschnitt mit der verwitterten kleinen Brücke (offenbar nach einem realen Vorbild), die „betriebsgerecht“ verschmutzten Loren oder die realistisch verlegten Gleise (Fotos: Hermann Pentermann, Osnabrück). Nachdem die hier verwendete Egger-Bahn schon seit geraumer Zeit nicht mehr im Handel ist, werden sich Feldbahn-Fans wohl die Roco-Lorenbahn (H0e) zulegen, die zur Messe '74 „aus der Taufe gehoben“ wurde und immerhin schon eine Dampf-, eine Diesellok und acht verschiedene Loren anbieten kann.





Teurer Spaß für Spezialisten:

## BR 41 von M+F

Seit einiger Zeit ist das von M+F als „Messe-schläger 1975“ bezeichnete H0-Modell der BR 41 als Bausatz und Fertigmodell in verschiedenen Versionen erhältlich (Alt- und Neubaukessel, Wagner- oder Wittebleche, Kohle- oder Öltender usw. – s. dazu MIBA 1/75, S. 6 ff). Wer das Bausatz-Modell erwirbt, sollte allerdings schon „einige Jährchen“ Erfahrung im Lokselebstbau oder -umbau haben; der Zusammenbau dieser großen Lok ist alles andere als eine „Feierabend“-Bastelei und

erfordert überdies eine umfangreiche Werkzeug-Ausstattung. Wer darüber nicht verfügt, an der BR 41 aber nunmal „einen Narren gefressen hat“, muß für die fertige Lok über 1.000.– DM hinblättern. Freilich erhält er dafür ein exzellent gearbeitetes Modell mit – zog feinen und feinsten Details inkl. des genau nachgebildeten Barrenrahmens (s. Bild). Der Riemenantrieb (s. unsere Ausführungen im M+F-Messebericht, Heft 3a/75) befindet sich im Tender und wirkt auf die 2. und 4. Achse; die Antriebswelle ist kugelgelagert. Die Schwungmasse läßt das Modell weich anfahren und beim Abstoppen aus voller Fahrt noch ca. 30 cm ausrollen – wie überhaupt die Fahreigenschaften gegenüber früheren Triebtendern spürbar verbessert sind ( $V_{max}$  umgerechnet ca. 100 km/h).

