

J 21282 D

# Miniaturbahnen

DIE FÜHRENDE DEUTSCHE MODELLBAHNZEITSCHRIFT



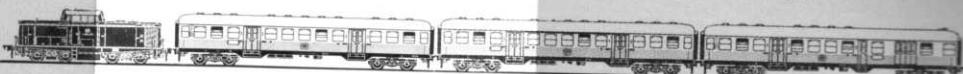
MIBA-VERLAG  
NÜRNBERG

**10** BAND XIX  
31. 7. 1967

J 21282 D  
Preis 2.20 DM

# ZUG-BILDUNG

**FLEISCHMANN**  
weil sich's dauernd  
bewährt!



jetzt  
originalgetreu



durch unsere  
**NEUHEITEN**



GEBR. FLEISCHMANN · MODELL-EISENBAHN-FABRIKEN · 85 NÜRNBERG 5

## „Fahrplan“ der „Miniaturbahnen“ 10/XIX

- |                                                                                                |     |                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Bunte Seite (Fachgeschäft..., Karikatur usw.)                                               | 483 |                                                                    |     |
| 2. „Was sagste da zu Kanada?“ (Stellungnahmen zur „Modellbahn-Anlage“ auf der Weltausstellung) | 484 | 13. Sonderzüge – früher und heute                                  | 500 |
| 3. TT-Lokmodelle eines mitteldeutschen Lesers                                                  | 485 | 14. Preiser-Figuren für den Schah von Persien!                     | 502 |
| 4. „800 mm unter NN“ (Landschaftsgestaltung)                                                   | 486 | 15. Straßenbahn-Gelenkzug (Vorbild- und Modellfotos)               | 503 |
| 5. Rivarossi-H0-Schnellzugwagen – um 1 mm abgesenkt                                            | 490 | 16. Mikroschalter                                                  | 504 |
| 6. Kontroll-Warnlampe für Magnetspulen                                                         | 491 | 17. Ein guter Tausch! (H0-Anlage Tausch)                           | 507 |
| 7. Die vollautomatische, doppelte und addierte Kehrschleife                                    | 492 | 18. Stellwerk „Sachsenheim“ (BZ in N-Größe)                        | 509 |
| 8. Buchbesprechung: Liebe alte Bimmelbahn                                                      | 496 | 19. Tip: Gitterfenster für Postwagen                               | 511 |
| 9. Gleiskontakte beim großen Vorbild (Belgien)                                                 | 497 | 20. Märklin-Triebwerk-Einbau in den Tender einer Fleischmann-Br 55 | 513 |
| 10. Moderne N-Gebäude (Anlage v. Praag)                                                        | 498 | 21. Segelflugmodelle auf Modellbahn-Anlagen (Bildmotive)           | 515 |
| 11. Mechanisch betätigte Schienenkontakte                                                      | 499 | 22. Wohn- und Gerätewagen Kassel 8510 (BZ)                         | 516 |
| 12. Der kleine Tip: Anstrahlen von Gebäude-Modellen                                            | 499 | 23. Badeszenen                                                     | 518 |
|                                                                                                |     | 24. Anlage „Bärenburg“ (D. Kampovsky)                              | 520 |
|                                                                                                |     | 25. Haug-H0-Prellbock                                              | 521 |

## MIBA-Verlag Nürnberg

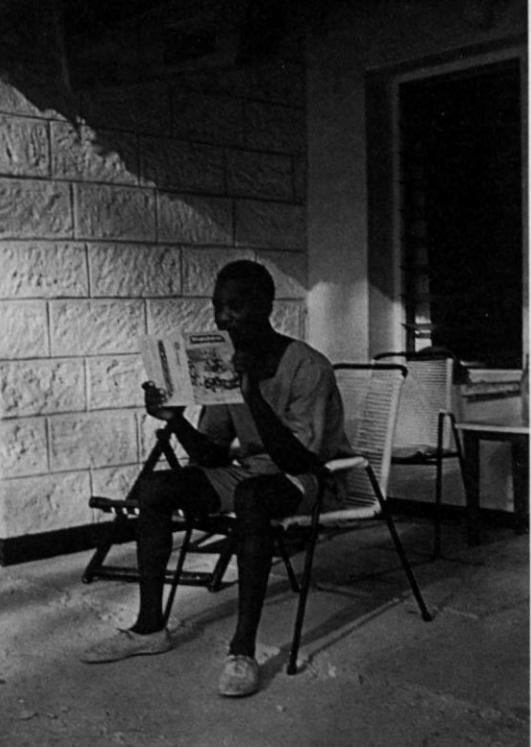
Eigentümer, Verlagsleiter und Chefredakteur:  
Werner Walter Weinstötter (WeWaW)

**Redaktion und Vertrieb:** 85 Nürnberg, Spittlertorgraben 39 (Haus Bijou), Telefon 6 29 00 –  
Schriftleitung u. Annonen-Dir.: Ing. Gernot Balcke.

**Konten:** Klischees: MIBA-Verlagsklischeeanstalt (JokI).  
Bayerische Hypotheken- und Wechselbank Nürnberg, Kto. 29364

**Heftbezug:** Heftpreis 2,20 DM, 16 Hefte im Jahr. Über den Fachhandel oder direkt vom Verlag  
(in letzterem Fall Vorauszahlung plus,-20 DM Versandkosten).

► **Heft 11/XIX ist spätestens am 2.9.67 in Ihrem Fachgeschäft!** ◄



## Eisenbahn-Romantik

strahlt unser stimmungsvolles Titelbild aus, das Herr Günter Hirsch aus Hechingen anlässlich einer Sonderfahrt der Verkehrsfreunde Stuttgart auf einem Streckenabschnitt der Hohenzollernschen Landesbahn fotografierte.



## Im Fachgeschäft eingetroffen ...

(Die in Klammern angegebenen Hefte weisen auf bereits erfolgte Besprechungen hin.)

ARNOLD: 4achsige Eilzugwagen Nr. 0315 u. 0316, G-Wagen 0423 (4/XIX)

FALLER: restliche Neuheiten (4/XIX)

FLEISCHMANN: restliche Neuheiten bis auf unabhäng. Zugbeleuchtung (4/XIX) Stellwerk "Heidschott" (9/XIX), Old-Timer-Lokschuppen

POLA-N: Bierwagen „Reiter Bier“ (5/XIX)

RUCO: USA-Diesellok F 7-Zusatzeinheit (5/XIX), Entkupplungsgleis

Stichtag: 5. 7. 1967

(Bezieht sich nur auf Nürnberger Fachgeschäfte!)

## Grüße aus Afrika

Auch im fernen Afrika wird die MIBA gelesen! Hartwig Schmidt aus Minden-Häverstädt fotografierte den dunkelhäutigen MIBA-Leser anlässlich eines längeren Afrika-Aufenthaltes im Hotel „The two Fishes“ in der Nähe von Mombasa.

Der Kartengruß des Herrn H. Lietz aus Lagos zeigt eine alte Lok (Bild rechts), die in einer Art „Freiluft-Museum“ ihre letzten Tage verbringt.

## Da lacht der Modellbahner!

„Wie kann man auch mitten im Sommer mit einem dünnen Hemd eine Winteranlage bauen!“ Zeichnung: A. Guldner, Lemmie



## Achtung!

### Betriebsferien

des MIBA-Verlags

vom 31. Juli bis 21. August 1967!

Post und Bestellungen können während dieser Zeit nicht erledigt werden!



Abb. 1. „Die seltsame Reise“ nennt der ob seiner Eigenheiten bekannte Münchner Künstler Rupert Stöckl diese seine höchst skurrile Miniaturwelt, mit der die Bundesrepublik auf der Weltausstellung in Montreal vertreten ist. Vorn eine T3, fahngeschmückt und lampenbewehrt, vor einem Zug mit einer völlig neuartigen Wagendach-Außenbeleuchtung! Bildmitte: ein ganz spezieller Spezial-Röhren-Triebwagenzug; darüber eine T3 mit abstehenden Ohren, Zahnrud im Schlot und neckischem Baldachin über dem Führerhaus (nur was für Kenner!). Ob die 4 Kindersaxophone (auf einem Kasten montiert) zur Erzeugung realistischer Lok-Pfeiflöse dienen, entzieht sich unserer Kenntnis. Sie können noch einige weitere skurrile Dinge entdecken, z. B. Häuser aus Kaffeemühlen, Hügel aus Sahnetörtchen (o. dergl.) und sogar eine alte Schreibmaschine, die mit „in die Landschaftsgestaltung einbezogen“ wurde. Sie finden sie nicht? Nun, blättern Sie mal weiter, auf Seite 511 finden Sie die Lösung für dieses Vexierbild!

(Foto: Fleischmann)

## Was sagste da zu Kanada?

Liebe Freunde in Mibanesien!

Mit leichtem Augenzwinkern und entsprechenden Kommentaren lasen wir Ihren Artikel: „In Kanada war ana dat“ (s. Heft 8/XIX, D. Red.).

Nicht nur Herr Hertel in Montreal, sondern viele, viele andere Ihrer Leser und unserer Freunde haben voll Verständnis dieses Monstrum in H0 zur (Un-)Kenntnis genommen.

Ja, es ist wirklich nicht zu fassen, was man Ausstellungsbesuchern teilweise auf dem Gebiete der „Attraktionen“ zumutet. Bedauerlich, so scheint uns, ist, daß eine (nicht mal) Handvoll „Experten“ beauftragt wird, so etwas, sei es „Expo“ oder sonst was, auszurichten. Aber diese (Un-)Menschen gehen total am Allgemein-Geschmack und der Informations-Sucht des zahlenden Besuchers vorbei!

Haben diese Ausrichter schon kein Allgemein-Empfinden, so legen sie bei ihren Richtlinien absurde Dekorationen fest und kein Mensch wagt zu widersprechen, um nicht in das Ansehen zu kommen,

Stellungnahme der  
Fa. Fleischmann zum  
Leserbrief in Heft 8/XIX

ungebildet und zu dumm zu sein, dieses Unfaßbare zu kapieren.

Außerst verwunderlich und fast betrüblich ist in diesem Zusammenhang festzustellen, daß sogar unser verehrter Herr Bundespräsident Heinrich Lübke sich lobend über die Ausrichtung des deutschen Pavillons äußern konnte.

Sollte auch hier eine eventuelle Scheu vor der ehrlichen Meinung eine Rolle gespielt haben?

Wenn wir nun zum Thema kommen wollen, so hat das Ausrichter-Gremium sich leider dagegen gesträubt, eine richtige Modellbahn mit typisch heimat-verbundenen Motiven und Themen darzustellen. – Nein, trotz Intervention verschiedener Seiten ist es einfach nicht zu schaffen gewesen, dieses Monstrum in etwas Repräsentables zu verhandeln.

Verschiedene sehr hübsche Spurplan- und Themen-Versionen sind einfach nicht zu realisieren gewesen.

Auch hat man leider seitens der Ausrichter mit voller Absicht gegen Widerstände im übergeordneten

Bonner Gremium mit allen Kräften diese „Thematik“ durchgesetzt. Ja, man ist durch „echte Experten“ vielfach darauf hingewiesen worden, ein Weglassen des „Dings“ sei besser als dieses überhaupt. – Nichts zu machen! –

Weder gegen Thematik, noch „Spurplan“, noch „Landschaft“, noch „Fahrzeuge“, noch gegen „Zugbildung“ war was zu machen. Wir alle sind eben zu dumm, das zu verstehen, denn wir verstehen eben, daß das unser aller mühselige Steuer-Gelder kostet, an denen sich einige „Abstraktekten“ (neuer Sammel-Begriff für Ausstellungs-Abstrakt-Architekten) vergehen, um in kleinsten Kreisen von Gleichgesinnten geehrt zu werden! – Wenn's nicht so ernst wäre, könnte man ja drüber lachen – s' ist aber leider wirklich zu ernst und wir kommen leider immer tiefer in diesen Abstrahierungs-Strudel ohne echte Aussage. Nun, liebe Mibanesen, wir hoffen, hier genügend Klarheit geschaffen zu haben.

mit freundlichen Grüßen!  
Ihre FLEISCHMANN-Bahner  
mit echtem Volks-Empfinden.  
ppa. gez. Unterschrift

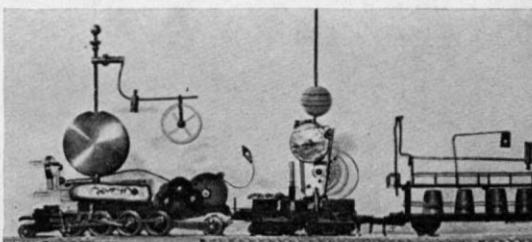


Abb. 2. Symbol für einen Industriezug! Wenn jemand nicht die BR 41 nebst Autotransporter erkennt, ist er selber schuld! (Bild aus „Vital“). Ein Leser schreibt hierzu:

„Künstlerische Freiheit in allen Ehren, aber eine Weltausstellung darf nicht das Podium sein für einen Künstler, der einen eigenen Stil zu finden versucht und dann so jämmerlich daneben tritt! Es wäre interessant zu erfahren, welches verantwortungsbewußte Regierungsmitglied den Auftrag für dieses Machwerk erteilt hat!“

## Tipp - Toppe

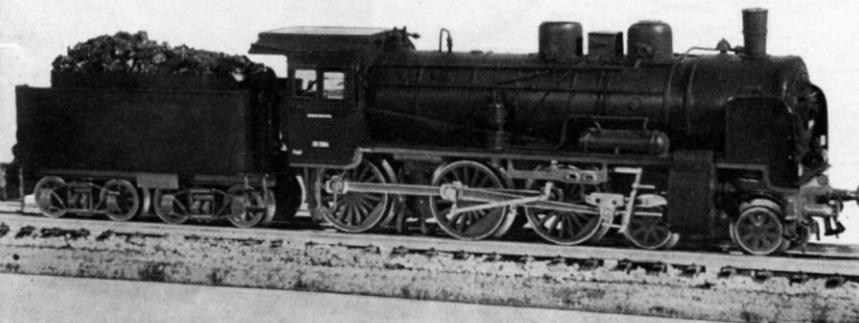


## TT - Modelle

wie beispielsweise die hier abgebildeten Dampfloks, verlassen die Bastelwerkstatt eines unserer mitteldeutschen Leser.

Im Bild oben das Modell einer BR 50, die aus einer Zeuke-BR 23 entstand. Getriebe und Fahrwerk des Modells sind Eigenbau, während das Gehäuse (bis auf Ergänzungen wie Armaturen, zusätzliche Rohrleitungen usw.) von der besagten BR 23 stammt. Die Lok besitzt beleuchtetes 3-Spitzen-Licht und Schlussignal; im Tender sind außerdem Magnete zur Schaltung von SRKs eingebaut.

Im Bild unten ein bestens gelungenes Modell der 38 1584 (nach dem Vorbild im Bw Bln.-Lichtenberg). Als Baugrundlage dienten unser seinerzeitiger Bauplan (in den Heften 8-11/V) sowie 20 verschiedene Aufnahmen vom großen Vorbild. Die Motor-Unterbringung (Permo-15 im Kessel) ermöglicht einen freien Führerhaus-Durchblick. Stromabnahme erfolgt durch die in Pendel-Drehgestellen allseitig beweglich gelagerten Tenderräder. Indirekte Beleuchtung der Frontlampen, sehr zierlich und akurat ausgeführte Steuerungsteile und sogar Bremsbacken-Imitationen weist dieses (in TT-Größe) nur 156 mm lange Modell auf.



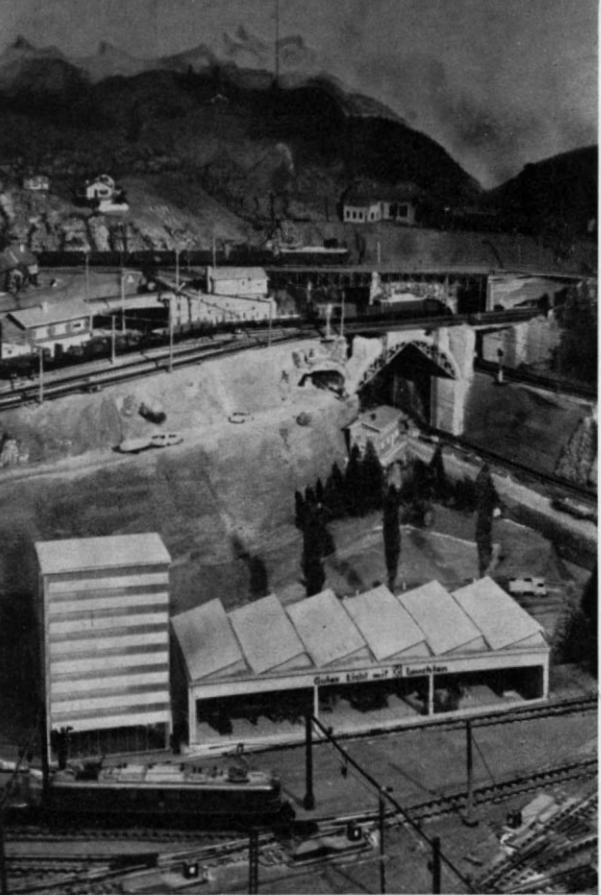


Abb. 1. Hoch hinaus muß man (wie z. B. Herr K. Gysin aus Allschwil/Schweiz), um die Höhenunterschiede zu überbrücken, wenn sich die Geländeeinschnitte (ähnlich wie in Abb. 2) oberhalb der Anlagen-Grundplatte befinden.

## „880 mm unter NN“

Ich könnte wetten (aber ich tu's nicht), daß ein sehr großer Teil aller Modelbahner in aller Welt keine Allerwelts-Anlage mag, sondern eine mit „Pffff“, mit einer besonderen Note und die mit wogenden Formen die Gemüter in Bewegung setzt. Mit dieser blumenreichen Aussage möchte ich mich nicht auf den Witz auf Seite 491 beziehen, sondern ich meine mit den „wogenden Formen“ die mehr oder minder großen Berge, Hügel, Täler und Schluchten, die in mannigfacher Form wohl auf fast jeder Anlage vorkommen. Soweit sich die Ausmaße dieser Geländeformationen im Rahmen des üblichen halten, werfen sie wohl keine Probleme auf. Wenn aber jemand besonders romantisch veranlagt

▼ Abb. 2. Diese Skizze veranschaulicht, wie hoch sich die Berge auftürmen müssen und welche Gleisspiralen zur Überwindung des Höhenunterschiedes nötig sind, wenn eine Schlucht über der Anlagenplatte vorgesehen wird.

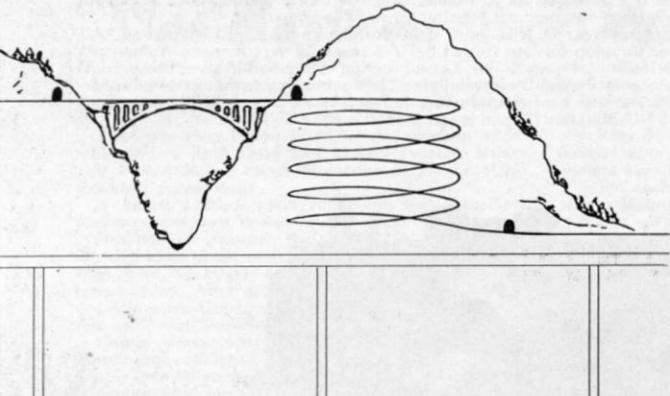
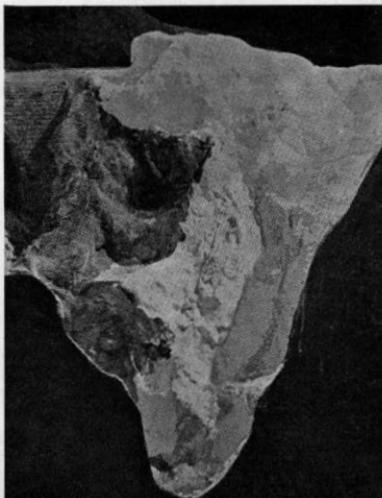


Abb. 3. In Amerika seit langem beliebt: die „Fußbodenschlucht“. (Foto: Model Railroader)



ist und sein Sinn nun mal nach besonders ausgeprägten Höhen und Tiefen steht, dann können ihm die Geländegestaltungsprobleme buchstäblich über den Kopf wachsen, d. h. die Differenz zwischen den Bergspitzen und den Talsohlen kann so groß sein, daß sie über einer Anlagenplatte normalerweise nicht mehr zu „verkratzen“ ist. Die Landschaft wird zu einem Maulwurfshügel voller Tunnels und das nur, weil dem Betroffenen nunmal der Sinn nach einem wundervollen Viadukt über einer tiefen Schlucht steht!

Wenn's weiter nichts ist, kann dem Mann geholfen werden, und zwar durch einen kleinen Trick, der in den USA gang und gäbe ist, der sich in Deutschland, ja in Europa aber einfach nicht einbürgert: die Fußbodenschlucht! Abb. 6 verrät mit einem Blick, wie's gemeint ist: die Anlagenplatte stellt gewissermaßen eine Hochebene mit schwach-hügeligen Geländeformationen dar, die durch eine Schlucht oder eine Klamme unterbrochen wird. Diese

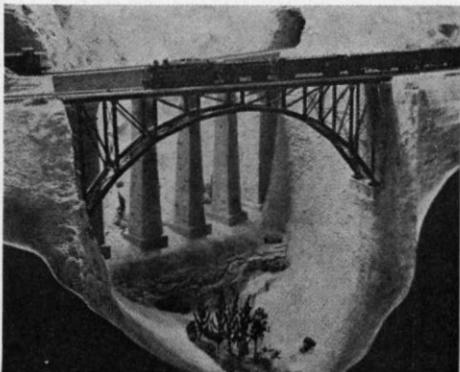


Abb. 4. Ein weiteres Musterbeispiel für eine Fußbodenschlucht entsprechend Abb. 6. Hier (wie auch in Abb. 3) gut erkennbar: der profilartige Anlagenabschluß. (Foto: Model Railroader)

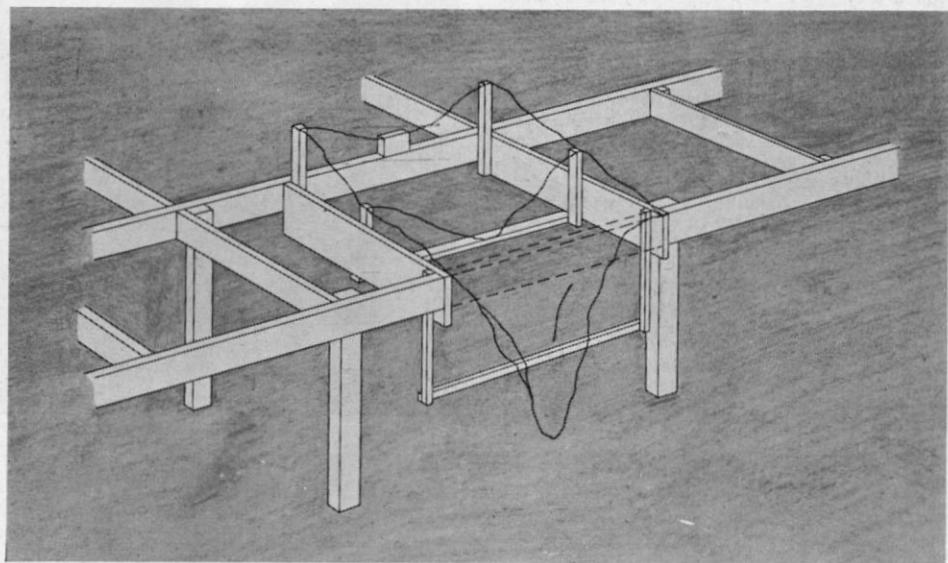


Abb. 5. Solchermaßen läßt sich auch noch nachträglich bei der offenen Rahmenbauweise ein Einschnitt für eine fast bis zum Fußboden reichende Talsohle vornehmen.

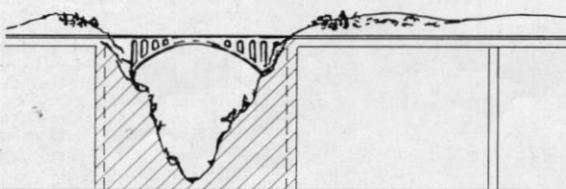


Abb. 6. Auch ohne viel Worte spricht diese Skizze Bände über den Vorteil einer Fußbodenschlucht! Die Gleisstrecke geht ebenerdig weiter und das Gelände verläuft flach oder leicht hügelig trotz der tiefen Talsenke.

kann bis hinab zum Fußboden reichen und wird mit einer wundervollen Brücke überspannt. Beispiele dieser Art gibt es in natura mehr als genug. Wer sich draußen etwas umsieht, wird öfter mal unvermittelt über eine lange und wuchtige Brücke fahren, obwohl weit und breit weder ein Berg noch ein Hügel zu sehen ist.

Die verschiedenen Abbildungen zeigen ein paar Modell-Lösungen, die gute Beispiele für das Gesagte abgeben und der brückenüberspannte Steinbruch des Herrn Jochemko (Abb. 10) dürfte noch nicht mal so abwegig sein, um auf kleiner Anlage die Voraussetzung für die „ach so geliebte Brücke“ zu schaffen. Herr Tappert schafft durch eine kleine Tal-senke gleich zwei Brücken, ohne mit dem Gelände gleich um einige 10 cm über die Anlagengrundplatte hinausgehen zu müssen.

Auch die wildromantische Brückensammlung „Holbein des Älteren“ (Abb. 7 u. 8) eignet sich bestens für einen bis zum Boden reichenden Anlageneinschnitt. Zumindest braucht das Gelände über Null (= Anlagenplatte) nicht doppelt so hoch zu werden. Diese Methode, Schluchten oder tiefe Täler unterhalb der Anlagenplatte auszubilden, hat jedenfalls viel für sich und es ist wirklich verwunderlich, weshalb von dieser Möglichkeit so wenig Gebrauch gemacht wird. Der kulissenhafte Abschluß (Abb. 3) dürfte wohl nicht mit der hauptsächlichen Grund dafür sein, denn auch oberhalb der Anlagenplatte kann man eine Schlucht seitlich nicht ganz „verziehen“, wie ja auch Berge am Anlagenrand abrupt aufhören, weil jede Anlage genaugenommen einen Ausschnitt aus einem Gelände des Vorbilds darstellt (s. a. „Anlagen-Fibel“). Vielleicht hat man auch Scheu, die Anlagenplatte auseinanderzusägen, aber der Freund einer Berg- und Tal-Anlage wird ja sowieso die offene Rahmenbauweise vorziehen und da spielt das Entfernen einiger Latten (Abb. 5) wohl keine gewichtige Rolle.

WeWaW

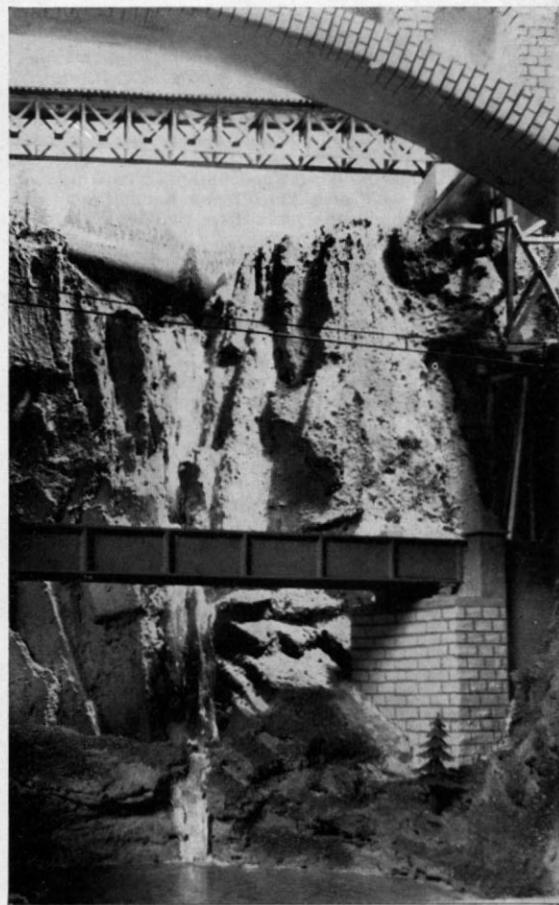


Abb. 7 u. 8. Solche wirkungsvollen Perspektiven sind es, die gar manchen zu einer wildromantischen Landschaft verleiten, die konsequent durchzugestalten ebenso gar manchen überfordert. Dieser Ausschnitt aus der 0-Anlage des Herrn G. Holbein („des Älteren“) aus Bremen könnte sich genau so gut unterhalb der Anlagenplatte befinden (statt nur 15 cm für den See); die in solchem Fall sehr tief liegende Kastenbrücke wäre dann über abwärtsführende Gleisspiralen zu erreichen. Auf diese Weise wäre dann mal der viele Platz unter der Anlage richtig ausgenutzt!





Abb. 9. Die weit gespannte Faller-Bogenbrücke auf der H0-Anlage des Herrn C. H. Jochemko aus Hamburg lässt im ersten Augenblick auf eine beträchtliche Gelände-Erhebung oberhalb der Anlagenplatte schließen.

Abb. 10. Wie man sich täuschen kann! Das Gleis der Bogenbrücke liegt auf NN = „Normalhöhe“ der Anlagenplatte, der Steinbruch mit Schuppen und Gebäude befindet sich unterhalb der Anlagenplatte! – Eine durchaus akzeptable Lösung bei kleinen Platzverhältnissen.



Abb. 11. Auch Herr S. Tappert aus Ansbach kennt den Trick der Tal-„Senke“: statt die Strecke ansteigen zu lassen, senkt er das Gelände im Sinne unserer Ausführungen ab. – Übrigens, die beiden zweigleisigen Brücken (Faller-Viadukt und Vollmer-Steinbrücke) sind das Ergebnis einer Verbreiterung unter dem Motto:  $2 \times 2 = 2$  (je-weihs 2 Bauwerke ergaben 2 breitere und längere Brücken!).

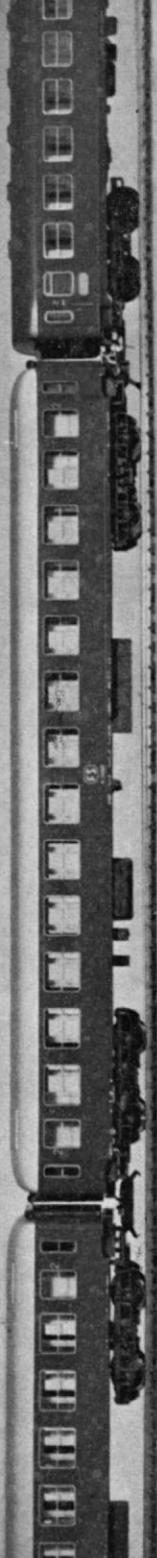


Abb. 1. In der Mitte des Bildes: das neue Rivarossi-Modell mit dem um 1 mm tiefer gesetzten Wagenkasten im Vergleich zum Originalmodell (links) und zu einem Trix-Wagen (der dieserhalb mit einer Austauschkupplung versehen worden ist). Wohltuend beim Rivarossi-Modell nicht nur der gut wirkende matte Farbton, sondern auch die maßstäblich richtigen langen Drehgestelle, deren ausgezeichnete fein detaillierte Ausführung wir bereits schon im Messebericht hervorgehoben haben (s. Heft 5/67, S. 243). Bleibt nur noch zu hoffen, daß Rivarossi diese Wagentypen im Interesse der deutschen „Liebhaber“ mit einer DB-Beschriftung herausbringen möge, auch wenn keine deutschen Prototypen Pate gestanden haben! Wer den Wagen nur um  $\frac{1}{2}$  mm tiefer setzen möchte, muß sowohl beim Abfeilen des Ringwulstes (an den Drehgestellen) als auch der beiden kleinen Zapfen an der Wagenunterseite öfter nachmessen, damit alle Wagenkästen im Endeffekt gleich hoch sind. — Im übrigen beachte man die geringen Wagenabstände, für die wir der Fa. Rivarossi ein weiteres Lob aussprechen!

Kleine Manipulation an den 29,5 cm langen

## Rivarossi - HO - Schnellzugwagen

Unserem Messebericht nach muß es sich bei den Rivarossi-D-Zug-Wagenmodellen um ganz besondere Leckerbissen handeln, bei deren Anblick einem Freund langer Fahrzeugtypen geradezu das Herz im Leibe lachen dürfte. Nun, nachdem die ersten Modelle (und zwar die 2.-Kl.-UIC-Wagen) erschienen sind, kann sich ja jeder selbst ein Urteil bilden. Die Drehgestelle sind tatsächlich unwahrscheinlich schön und richtig nachgebildet, die Formen sind äußerst akurat gearbeitet, was dem Gesamtaussehen der Fahrzeuge zugute kommt, und wenn man an der Wagenunterseite steht, vermeint man auf dem Bahnsteig zu stehen, so echt ist der „Eisenbahn“-Geruch, der dem graphithaltigen Kunststoff anhaftet. Ein Witz? Keineswegs! WeWaW „schnuppert“ mehrmals am Tag an den Drehgestellen, wenn er sich in eine stimmungsvolle Eisenbahn-Atmosphäre versetzen will!

Die einzige „Verbesserung“ (wenn dieser Ausdruck hier überhaupt am Platze ist), die wir vorzunehmen gedenken, ist das Tiefersetzen des Wagenkastens um etwa 1 mm, damit im Zugverband mit den langen Trix-Wagen die Wagenkasten-Oberkante sowie die Pufferhöhe genau fluchtet (s. Abb. 1). Der vorhandene Höhenunterschied ist z. T. bedingt durch den 1:85-Maßstab der Rivarossi-Wagen. Die Wagenkastenbreite beträgt 34 mm (gegenüber 33 mm beim Trix-Wagen), die Höhe ab Wagenunterkante knapp 36 mm (Trix 35 mm), die Gesamthöhe über SO nach der kleinen Operation 49 mm (Trix 47 mm), die Länge nach wie vor 29,5 cm! Wo die Feile für die „Operation“ angesetzt werden muß, zeigt Abb. 2.

Wie man die Drehgestelle runterkriegt? Ganz einfach: Mit einem Schraubenzieher Drehgestell hochwuchten, bis es kracht. Dann ist weder der Zapfen noch sonst etwas kaputt (wie man im ersten Augenblick mit Schrecken annimmt), sondern höchstens der Drehzapfen im hohen Bogen davongeflogen, wenn man nicht zufällig den Daumen drauf hatte.

Auf der einen Wagenunterseite sind noch die beiden kleinen Zapfen, die eine ruhige Querlage des Wagenkastens (Dreipunktlagerung!) garantieren, plan mit der Drehzapfenbuchse zu feilen, das ist alles.

Wie gut sich die tiefere Kastenlage macht — der Wagen scheint noch länger zu sein! — und wie gut sich der Wagen im Vergleich zu einem langen Trix-Modell ausnimmt, dürfte aus Abb. 1 hervorgehen. Bleibt also nur noch das Erscheinen des 1.-Klasse-Modells abzuwarten, um einen bildschönen D-Zug mit fast maßstäblich langen Wagen zu besitzen!

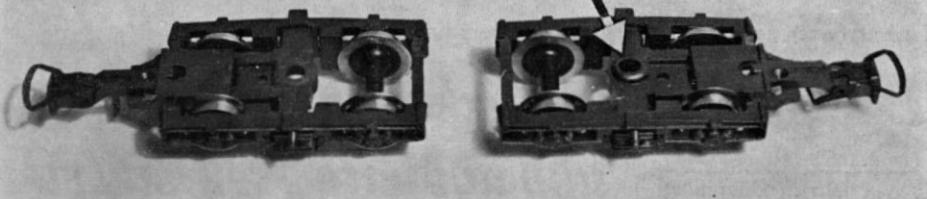


Abb. 2. Der Pfeil am rechten Drehgestell weist auf den ca. 1 mm hohen Wulst hin, der lediglich glatt abgefeilt werden muß (s. linkes Drehgestell), wenn der Wagenkasten um diesen Betrag tiefer sitzen soll. Eigentlich würde schon  $\frac{1}{2}$  mm genügen, aber dann ist die kleine Operation (bei mehreren Wagen) nicht mehr so gleichmäßig akurat durchzuführen und außerdem steht dem Wagen – wenigstens unserer Meinung nach – die tiefere Schwerpunktlage bestens zu Gesicht, wie Abb. 1 wohl deutlich demonstriert.

H. Kraft, Karlsruhe

## Kontroll-Warnlampe für Magnetspulen

(die durch Märklin-Schalt- oder Kontaktgleise betätigt werden)

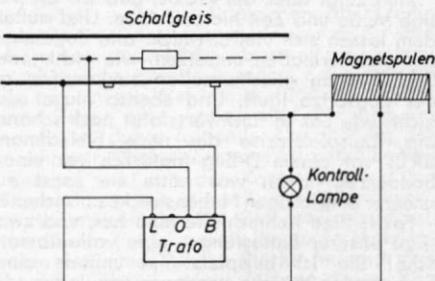
Die Märklin-Schaltgleise 5146, 5147 und 5213, sowie die Kontaktgleisstücke 5104 und 5105 dienen bekanntermaßen zur Fernbetätigung von Magnetartikeln durch den fahrenden Zug. Normalerweise funktioniert diese Fernbetätigung reibungslos. Bleibt aber einmal ein Fahrzeug unabsichtlich mit dem Schleifschuh auf dem Schaltgleis oder mit einem Radsatz auf dem Kontaktgleis stehen, so erhält die betreffende Magnetspule Dauerstrom. Dies kann u. U. ein Durchbrennen der betreffenden Spule zur Folge haben, je nachdem, wie lange dieser unerwünschte Dauerstrom anhält.

Aus diesem Grund hielt ich es für ratsam, eine Kontrolle einzubauen, besonders an denjenigen Stellen, an denen das Schaltgleis in einer unübersichtlichen Anlagen-Ecke angebracht war.

### Darüber lacht das Ausland:

„Donnerwetter! – Sie sind also unser neues weibliches Club-Mitglied!“

(Karikatur aus „Model Railroader“)



Stellpult-Anschlüsse nicht eingezeichnet!

Diese Kontrolle ist verhältnismäßig leicht durchzuführen, wenn man gemäß Zeichnung ein 19 V-Glühlämpchen zwischen Schaltgleis und Magnetspule schaltet. Das Lämpchen leuchtet so lange auf, wie das Schaltgleis den Strom weiterleitet, der Kontakt also geschlossen ist. Hierbei handelt es sich normalerweise um nur wenige Sekunden. Erlöscht die Lampe nicht, so deutet dies entweder auf ein Stehenbleiben des Zuges auf dem Kontakt oder auf eine Störung innerhalb des Schaltgleises hin. Letzteres kann schon mal passieren, wenn der Schaltnocken in der Schaltstellung hängen bleibt.

In jedem Fall muß der Stromkreis zur Magnetspule dann sofort unterbrochen und die Störung beseitigt werden!

Wenn das Schaltgleis beiderseitig eine unterschiedliche Funktion ausübt, dann ist selbstredend für jede Seite eine gesonderte Kontrolllampe erforderlich.

Das Kontroll-Lämpchen kann entweder in der Nähe des betreffenden Schalt- oder Kontaktgleises gut sichtbar installiert werden (um lange Leitungsstrips zu sparen) oder aber seinen Platz im Gleisbildstellpult finden.

Eine erst nach dem Lesen verständliche Überschrift:

# Die vollautomatische, doppelte und addierte Kehrschleife

W. Friedrich, Düsseldorf

Viele Modellbahnanlagen dürften im Prinzip auf einer doppelten Ringbahn mit ein- oder zweigleisigen Nebenstrecken basieren. Eine solche Nebenstrecke zweigt in der Regel im Hauptbahnhof ab und endet „irgendwo“ stumpf in einem kleineren Kopfbahnhof. Dort sind Bw, Abstellgleis etc. sowie ausreichende Rangiermöglichkeiten; denn des Modelleisenbahners höchste Tugend sollte – einem „on dit“ zufolge – Rangieren, Umsetzen, Rangieren usw. usw. sein. Sollte ...

Nun zeigt aber die Praxis, daß oft die nötige Muße und Zeit hierzu fehlen. Und außerdem lassen sich vielfach nicht alle Zugeinheiten gleichermaßen umsetzen, wie nicht jeder Schlüsselwagen gleichermaßen einwandfrei an der Zugspitze läuft. Und ebenso nimmt sich nicht jede Lok in Rückwärtsfahrt noch schöner aus, beispielsweise die neue Fleischmann BR 01 vor einem D-Zug (natürlich vor einem Sonderzug; denn was hätte sie sonst auf unserer eingleisigen Nebenstrecke zu suchen?).

Fazit: Eine Kehrschleife muß her, und zwar – zu unserer Entlastung – eine vollautomatische! Sie ist beispielsweise mittels einer Fleischmann-Weiche unschwer anzulegen (die entsprechende Schaltung ist der Weiche beigegeben). Unsere Anlage sieht, stark vereinfacht, ungefähr so aus wie Abb. 1.

Nach kurzem Betrieb auf einer solchen Anlage wird sich jedoch bald herausstellen, daß

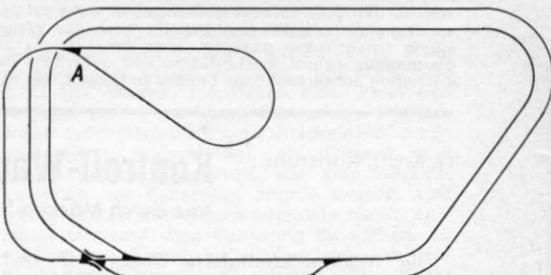


Abb. 1. Der anfängliche Streckenplan. Zu der einen Kehrschleife gesellte sich bald ...

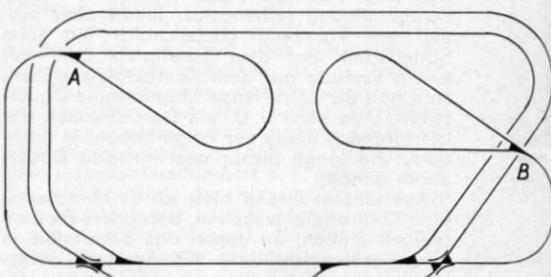
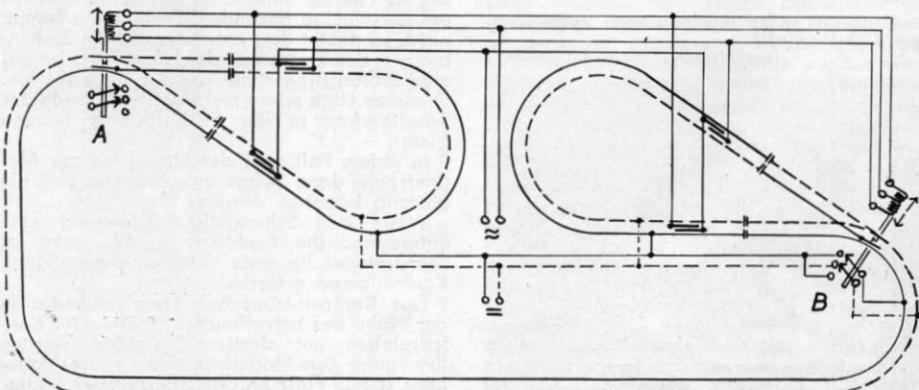


Abb. 2. ... eine zweite Kehrschleife, und zwar aus betrieblichen Gründen.

Abb. 3. Die Schaltung für die beiden Kehrschleifen der Abbildung 2.



sich, wenn alle Züge einmal die Nebenstrecke befahren haben und in der Kehrschleife gewendet worden sind, der gesamte Verkehr auf der Hauptstrecke schließlich nur noch in einer Richtung abspielt.

Als Gegenmittel hilft hier (wenn man aus den oben bereits erwähnten Gründen von einem ständigen Umsetzen im Hbf. absieht) nur die Errichtung einer zweiten Nebenstrecke, wiederum mit Kehrschleife (Abb. 2). Das geht ohne weiteres. Natürlich sind beide Nebenstrecken elektrisch von der doppelgleisigen Hauptstrecke getrennt, im übrigen aber gleichgeschlossen, ebenso die beiden Wendekreise. Für die Umpolung der Strecke braucht man nur noch eine Weiche; sie schaltet aber gleichzeitig mit der zweiten Weiche. Auch müssen die Schaltkontakte in beiden Kehrschleifen parallelgeschaltet sein. Die Schaltung sieht dann etwa so aus wie in Abb. 3 dargestellt.

Sicher ist Ihnen, lieber Leser, bei Betrachten der Abb. 2 und 3 aufgefallen, daß beide Schleifen verflift nahe beieinander liegen. Ob man die nicht zusammenlegen, sozusagen „addieren“ könnte?

Man kann (wie Abb. 4 beweist)! Womit wieder einmal eines der berühmten Columbus-Eier (diesmal sogar ein absolut rundes) gefunden wäre! Denn: Wir können jetzt nicht nur von A kommend nach A zurück bzw. von B nach B zurück, wir können auch, wenn wir wollen, von A nach B durchfahren (oder umgekehrt) und haben so nach Belieben eine weitere Ringstrecke! Dieser Kreis wird tunlichst in einem Berg verstaut. Zwei Tunnelöffnungen verbergen dann ein kleines Geheimnis.

Nun zur Schaltung: Wir benötigen 6 Weichen, davon eine mit doppelten Umschaltkontakten (Fleischmann), 8 Isolier-Schienen-Verbinder, 1 doppelpoligen Umschalter (für „Kehrt“ oder „Durchfahrt“) und schließlich 4 Schienen mit je 3 separaten Schaltkontak-

ten. Und hierbei könnte es schwierig werden; denn wir müssen diese Schaltgleise, von denen je eines pro Zufahrts-Schenkel zum Kreis kommt, selber anfertigen.

Man kann verschiedene Wege beschreiben: Am elegantesten geht es bestimmt mit SRK's, von denen dann pro Schaltgleis 3 Stück hintereinander zu liegen kommen. Es geht auch mit Fleischmann-Schaltkontaktestreifen. Allerdings muß die Anzahl der einzusetzenden Streifen verdoppelt werden, da der Kontaktspilz bei Fleischmann-Loks – in diesem Falle leider – seitlich versetzt ist. Hinzu kommt noch ein Punkt, der sich zu 50 % nachteilig auswirkt: Bei Fleischmann wird nämlich ein Pol des Weichenwechselstromes an eine Schiene, kurzgeschlossen mit dem Fahrgleichstrom, gelegt. Je nachdem, „wie herum“ eine Gleichstromlok auf den Gleisen steht, muß dieser Wechselstrom über ihren Gleichstrommotor fließen, um zum Massekontaktspilz zu gelangen. Das hat einen ordentlichen Stromfluß zur Folge, wenn zwei Weichen gleichzeitig geschaltet werden müssen. Dieser reicht aus, unsere Lok ganz schön abzubremsen. Letzteres aber kann gerade in einem Kreis, der zudem mit einigen Weichen bestückt ist, bei längeren Zügen eine verheerende Wirkung haben. Es sei daher folgende Abwandlung des Fleischmann-Kontakt-Systems vorgeschlagen:

Benutzt wird nur der Kontaktspilz an den Loks, und zwar als reiner Kurzschlußzeuger. Die kurzzuschließenden Pole werden durch etwa 35 mm lange, parallelliegende Messingdrähte von etwa 0,8 mm Stärke federnd zwischen die Gleise verlegt. Wegen des seitlich liegenden Kontaktspilzes ist für die Gegenrichtung nochmals ein Paar (entsprechend seitlich versetzt) erforderlich. Für unsere Anlage brauchen wir, wie schon erwähnt, das Ganze dreimal hintereinander; und von diesen Einheiten wiederum 4 Stück . . . aber keine Angst, es ist alles nur halb so schlimm! In Abb. 5 sehen Sie ein solchermaßen präpariertes Gleisstück.

Hier kurz die Bauanleitung für diese Spezial-Kontaktschienen:

Die Schwellenbreite zwischen den Schienensegeln beträgt 15 mm. 4 Löcher werden mit einem 1 mm-Bohrer in eine Schwelle gebohrt. Abstand vom Steg 3 mm, Abstand der Bohrlöcher voneinander ebenfalls ca. 3 mm. Nun besorgen wir uns Messingdraht (nicht zu hart, weil er gut federn soll) von ca. 0,8 mm Stärke und schneiden jeweils ca. 55 mm lange Stücke ab. Das Vorbiegen erfolgt gemäß Abb. 5 (hierbei beachten, daß die Krümmung, die der Draht schon „von Hause aus“ mitbringt, mit ausgenutzt wird). Das lange Ende wird von unten durchgesteckt und das kurze Ende zwei Schwellen weiter um dieselbe gebogen, so daß der Draht seinen festen Halt hat (notfalls mit Uhu-plus unten arretieren!). Das längere, oben zwischen den Schienen herausragende Ende wird an der Spitze abgeschrägt,

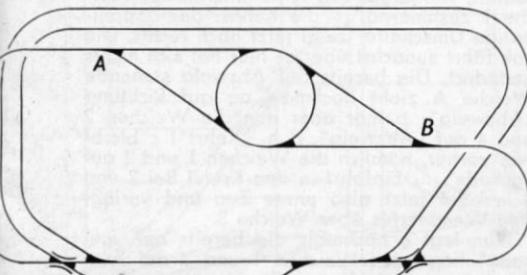


Abb. 4. Der „Genieblitz“ des Verfassers: durch „Addieren“ der beiden Kehrschleifen ergeben sich noch mehr Fahrmöglichkeiten und eine vorteilhafte Platzersparnis!

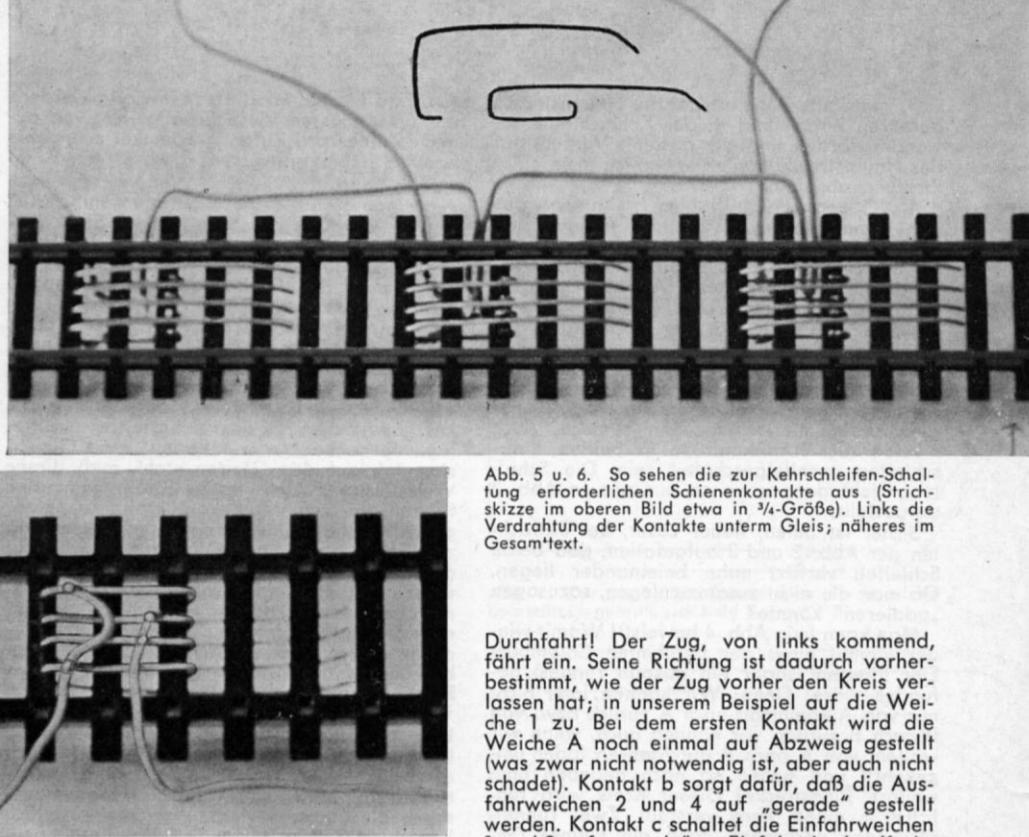


Abb. 5 u. 6. So sehen die zur Kehrschleifen-Schaltung erforderlichen Schienkontakte aus (Strichskizze im oberen Bild etwa in  $\frac{3}{4}$ -Größe). Links die Verdrahtung der Kontakte unterm Gleis; näheres im Gesamttext.

im Ganzen leicht gekrümmt und dann in seine endgültige Lage gebogen. Das nun notwendige Justieren muß sehr sorgfältig unter Zuhilfenahme einer Lok mit Kontaktstift erfolgen.

An dieser Stelle sei an die Modellbahndustrie appelliert, doch einen Schienenschaltkontakt zu entwickeln, bei dem beide Pole – der ankommende wie der abgehende – unabhängig von den stromführenden Gleisen durch die darüberfahrende Lok kurzgeschlossen werden. So etwas gibt es beim großen Vorbild nämlich schon längst! Man fahre einmal durch Belgien und Frankreich, etwa in Richtung Paris! Dann sieht man auf freier Strecke bei jedem Signal eine Kontaktstange, bestehend aus mehreren senkrecht nebeneinander angebrachten, gewellten Eisenlamellen von schätzungsweise 2 m Länge, hoch zwischen den Fahrschienen herausragen. Dies nur nebenbei. (Siehe Seite 497! D. Red.).

Alles übrige, die eigentliche Schaltung nämlich, ergibt sich aus Abb. 7. Liegt der doppel-polige Umschalter links an, so heißt dies:

Durchfahrt! Der Zug, von links kommend, fährt ein. Seine Richtung ist dadurch vorherbestimmt, wie der Zug vorher den Kreis verlassen hat; in unserem Beispiel auf die Weiche 1 zu. Bei dem ersten Kontakt wird die Weiche A noch einmal auf Abzweig gestellt (was zwar nicht notwendig ist, aber auch nicht schadet). Kontakt b sorgt dafür, daß die Ausfahrweichen 2 und 4 auf „gerade“ gestellt werden. Kontakt c schaltet die Einfahrweichen 1 und 3 auf „gerade“ = Einfahrt in den Kreis.

Nach Verlassen der Weiche 2 werden nochmals bei c die Weichen 2 und 4 auf „gerade“ geschaltet (obwohl auch sie schon so liegen), bei b erfahren 1 und 3 noch einmal die Stellung „gerade“ (auch schon so gewesen) und a legt die Weichen A und B auf „Abzweig“ bzw. „gerade“! Alles also doppelt-gemoppelt?

Moment, jetzt kommt einiges anders, wenn wir als Beispiel II einmal wenden wollen. Wir fahren, wiederum von A kommend, auf Weiche 1 zusteuernd, in die Kehre: der doppel-polige Umschalter zeigt jetzt nach rechts. Die Lok fährt zunächst über a; hier hat sich nichts geändert. Die bereits auf Abzweig stehende Weiche A steht nochmals an auf Richtung „Abzweig“; b legt aber nun die Weichen 2 und 4 auf „Abzweig“, d. h. „Kehrt“! c bleibt wie vorher, nämlich die Weichen 1 und 2 auf „gerade“ = Einfahrt in den Kreis! Bei 2 und 4 wendet jetzt also unser Zug und verläßt den Wendekreis über Weiche 3.

Nun legt c nochmals die bereits auf „gerade“ liegenden Weichen 1 und 3 auf Ausfahrt, b schaltet ebenso die schon einmal auf „Abzweig“ liegenden Weichen 2 und 4 nochmals auf „Kehrt“, und a sorgt nun schließlich dafür, daß die Weichen A und B „umgelegt“ werden. B sorgt gemäß Abb. 7 außerdem zu-

sätzlich für die Umpolung des Fahrstromes außerhalb des Kreises.

Wenn das vorstehend Beschriebene sorgfältig ausgeführt wird, muß unsere doppelte und addierte Kehrschleife mustergültig funktionieren!

Wenn nicht, kann etwas Teuflisches passieren: Wenn nämlich, wie beim Verfasser dieses Artikels geschehen, eine ganz bestimmte Weiche (und zwar die für die Ausfahrt nach erfolgter Wendung) sich wegen eines möglichen Fehlers einmal nicht auf gerade stellt, dann geschieht es (wir hatten unsere Kehrschleife eingangs in einen Berg verlegt), daß der Zug auf Nimmerwiedersehen in den Tunnel einfährt . . . und fährt . . . und fährt . . . und fährt . . .

Nun ist aber unsere doppelte, vollautomatische und addierte Kehrschleife nicht ausschließlich für Fleischmann-Loks befahrbar. Abgesehen davon, daß man auch andere Gleichstrom-Loks mit Kontaktpilz oder ähnlichen Kurzschlußkontakte versehen kann, gibt es selbstverständlich verschiedene Möglichkeiten, Gleichstrom-Fahrzeuge ohne Kontakt einzusetzen. Reizvoll wäre es, wenn bestimmte Züge diese Strecke nur mit einer

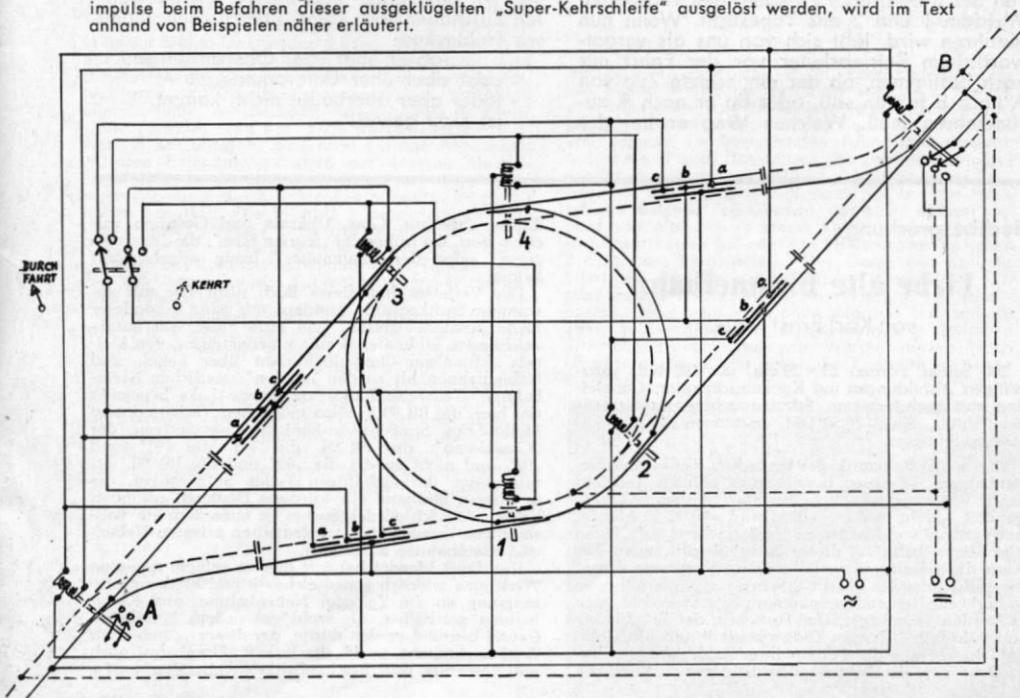
eigenen hier stationierten (Fleischmann-)Vor- spannlok befahren dürften. Vor den Weichen A und B sind dann außer je einem Entkuppelungsgleis noch je eine Warte-(Abstell-)möglichkeit einzuplanen.

Auch kann jede Gleichstrom-Lok ohne Kurzschlußkontakt grundsätzlich dann auf „Durchfahrt“ durchfahren, wenn der vorhergehende Zug in dem Kreis nicht gewendet hat und daher die Kreisweichen noch sämtlich auf „Kreis-Ausfahrt“ stehen. Wäre aber auch dieses nicht der Fall, so könnte schnell vor unserem Zug eine einzelne Schalt-Lok vorausgeschickt werden, die die Weichen vorweg richtig auf „Durchfahrt“ legt.

Das wär's . . . bis auf eines: Wenn wir die bisherigen, des besseren Verständnisses wegen im Prinzip an einer simplen Kreisstrecke vereinfacht aufgezeigten Ausführungen in die Wirklichkeit, d. h. in eine Modellbahnanlage verlegen und entsprechend entwickeln, so eröffnen sich ungeahnte Möglichkeiten!

Als eine dieser Möglichkeiten sei die in eine Bergstrecke verlegte Wendestrecke beschrieben (s. Abb. 8): Beide Zufahrten zum Kreis verschwinden zunächst in einem Tunnel. Bis auf eine Weiche, die Kreisausfahrtsweiche

Abb. 7. Die Verdrahtung der „doppelten, addierten Kehrschleife“. Wie, wann und wo welche Schaltimpulse beim Befahren dieser ausgeklügelten „Super-Kehrschleife“ ausgelöst werden, wird im Text anhand von Beispielen näher erläutert.



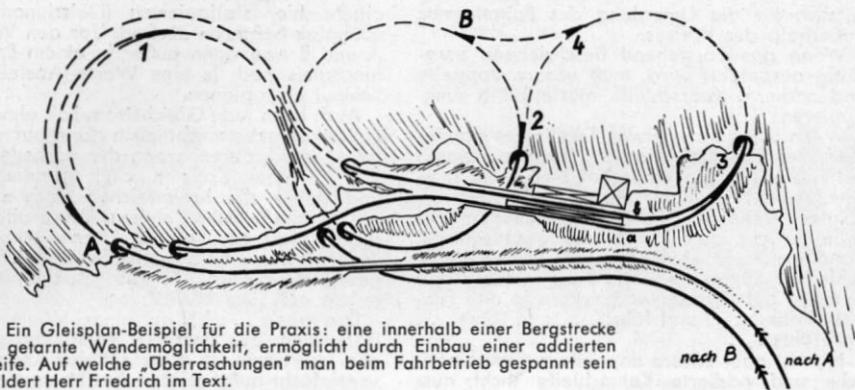


Abb. 8. Ein Gleisplan-Beispiel für die Praxis: eine innerhalb einer Bergstrecke geschickt getarnte Wendemöglichkeit, ermöglicht durch Einbau einer addierten Kehrschleife. Auf welche „Überraschungen“ man beim Fahrbetrieb gespannt sein darf, schildert Herr Friedrich im Text.

3, sind alle übrigen im Berg unsichtbar. Die sichtbare Weiche können wir noch einem hochgelegten Bergbahnhof zuordnen; taufen wir ihn einmal „Oberammergau“. Nun bildet Gleis a einen Teil der Kehre der von B kommenden Strecke, während Gleis b dann die Kreisausfahrt nach A darstellt. Außerdem kommt noch einmal in mittlerer Berghöhe ein Teil der Kreisstrecke zwischen den verdeckten Weichen 1 und 2 ans Tageslicht. Wenn nun gefahren wird, läßt sich von uns als verantwortlichem Betriebsleiter vor der Fahrt nur noch bestimmen, ob der eingesetzte Zug von A nach B fahren soll, oder ob er nach A zurückkehren muß. Welchen Weg er bei der

Fahrt durch den Berg aber nimmt, können wir nicht mehr festlegen. Daß dies vielmehr durch die Fahrtrichtung des vorhergehenden Zuges bereits bestimmt ist, wissen wir ja.

Übertragen wir daher den Entscheid, ob der Bahnhof Oberammergau berührt wird oder nicht, und wenn ja, in welcher Fahrtrichtung, unserem mitfahrenden Hanull-Zugführer. Lassen wir uns selbst (und unsere uneingeweihten Zuschauer noch mehr) überraschen, indem wir frohlocken:

„... ob er aber über Oberammergau oder aber über Unterammergau – (oder aber überhaupt nicht) kommt, ist nicht gewiß!“

#### Buchbesprechung:

### Liebe alte Bimmelbahn

von Karl Ernst Maedel

200 Seiten, Format 23 x 29 cm, mit 190 teils ganzseitigen Abbildungen auf Kunstdruckpapier, Ganzleinen mit mehrfarbigem Schutzumschlag, in Kartonschutzhülle, Preis: 29,50 DM; erschienen im Franckh-Verlag, Stuttgart.

Die ganze Romantik der deutschen Klein- und Nebenbahnen – heute bereits zum größten Teil ein Stück Vergangenheit, liebenswerte Eisenbahn-Vergangenheit – lebt in diesem Bildband von K. E. Maedel noch einmal vor den Augen des Betrachters auf. „Liebe alte Bimmelbahn“ – dieser Buchtitel trifft genau den Kern des Inhalts, denn liebenswert waren sie schon, jene schaufenden alten Bähnchen mit ihren teilweise grotesk ausschauenden Lokomotiven und den kleinen hölzernen Wägelchen. Der Fortschritt der Zeit hat sie unwiederbringlich zum Tode verurteilt und die Mehrzahl hat bereits die Pforten ihrer Bahnhöfe geschlossen, die Tore der Lokschuppen dicht gemacht und die

Gleise abgebaut. Gras, Unkraut und Gestrüpp wuchern dort, wo früher der „feurige Elias“, die „Bimmelguste“ oder der „Ententöter“ lustig angebimmelt kamen.

Der Verfasser hat dieses Buch nicht nur mit gewohnter Sachkenntnis, sondern mit ganz besonderer Liebe zusammengestellt und eine Fülle von ausgezeichnetem Bildmaterial zusammengetragen, von kleinen Schmalspur-Bimmelbähnchen über Lokal- und Nebenbahnen bis zu den „großen“ staatlichen Kleinbahnen. Teilweise längst vergessene Loks begegnen uns hier: die BR 99 in allen möglichen Varianten, alte „Mallet-Loks“, Straßenbahn-ähnliche Lokomotiven, der „Glaskasten“, die BR 98, die T 3, die „91“ und „92“ und nicht zuletzt die „64“ und die BR 86, um nur einige der vielfältigen Typen aufzuzählen, die in diesem Bildband ein würdiges Denkmal gefunden haben. Am Schluß des Buches ist außerdem ein vollständiges Verzeichnis aller deutschen privaten Neben- und Kleinbahnen aufgeführt.

Karl-Ernst Maedel hat mit diesem seinem neuesten Werk eine wirklich ausgezeichnete und bleibende Erinnerung an die Zeit der Nebenbahnen und Kleinbahnen geschaffen, die wohl von jedem Eisenbahnfreund begrüßt werden dürfte, der dieser „guten alten Zeit“ nachtrauert, in der der Begriff „Eisenbahn“ noch mit Romantik und Beschaulichkeit verbunden war!

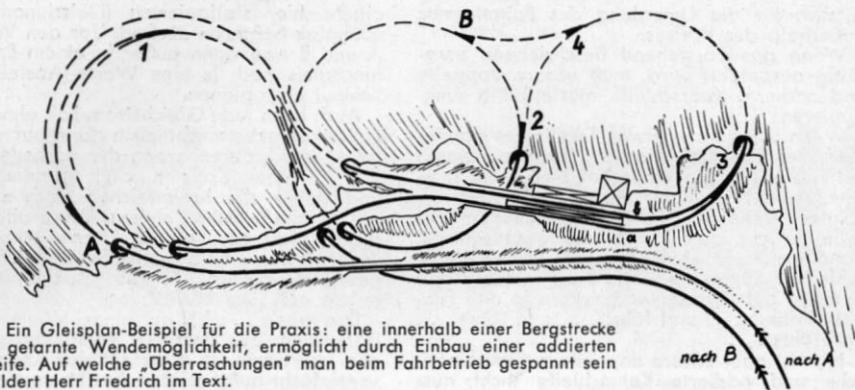


Abb. 8. Ein Gleisplan-Beispiel für die Praxis: eine innerhalb einer Bergstrecke geschickt getarnte Wendemöglichkeit, ermöglicht durch Einbau einer addierten Kehrschleife. Auf welche „Überraschungen“ man beim Fahrbetrieb gespannt sein darf, schildert Herr Friedrich im Text.

3, sind alle übrigen im Berg unsichtbar. Die sichtbare Weiche können wir noch einem hochgelegten Bergbahnhof zuordnen; taufen wir ihn einmal „Oberammergau“. Nun bildet Gleis a einen Teil der Kehre der von B kommenden Strecke, während Gleis b dann die Kreisausfahrt nach A darstellt. Außerdem kommt noch einmal in mittlerer Berghöhe ein Teil der Kreisstrecke zwischen den verdeckten Weichen 1 und 2 ans Tageslicht. Wenn nun gefahren wird, läßt sich von uns als verantwortlichem Betriebsleiter vor der Fahrt nur noch bestimmen, ob der eingesetzte Zug von A nach B fahren soll, oder ob er nach A zurückkehren muß. Welchen Weg er bei der

Fahrt durch den Berg aber nimmt, können wir nicht mehr festlegen. Daß dies vielmehr durch die Fahrtrichtung des vorhergehenden Zuges bereits bestimmt ist, wissen wir ja.

Übertragen wir daher den Entscheid, ob der Bahnhof Oberammergau berührt wird oder nicht, und wenn ja, in welcher Fahrtrichtung, unserem mitfahrenden Hanull-Zugführer. Lassen wir uns selbst (und unsere uneingeweihten Zuschauer noch mehr) überraschen, indem wir frohlocken:

„... ob er aber über Oberammergau oder aber über Unterammergau – (oder aber überhaupt nicht) kommt, ist nicht gewiß!“

#### Buchbesprechung:

### Liebe alte Bimmelbahn

von Karl Ernst Maedel

200 Seiten, Format 23 x 29 cm, mit 190 teils ganzseitigen Abbildungen auf Kunstdruckpapier, Ganzleinen mit mehrfarbigem Schutzumschlag, in Kartonschutzhülle, Preis: 29,50 DM; erschienen im Franckh-Verlag, Stuttgart.

Die ganze Romantik der deutschen Klein- und Nebenbahnen – heute bereits zum größten Teil ein Stück Vergangenheit, liebenswerte Eisenbahn-Vergangenheit – lebt in diesem Bildband von K. E. Maedel noch einmal vor den Augen des Betrachters auf. „Liebe alte Bimmelbahn“ – dieser Buchtitel trifft genau den Kern des Inhalts, denn liebenswert waren sie schon, jene schaufenden alten Bähnchen mit ihren teilweise grotesk ausschauenden Lokomotiven und den kleinen hölzernen Wägelchen. Der Fortschritt der Zeit hat sie unwiederbringlich zum Tode verurteilt und die Mehrzahl hat bereits die Pforten ihrer Bahnhöfe geschlossen, die Tore der Lokschuppen dicht gemacht und die

Gleise abgebaut. Gras, Unkraut und Gestrüpp wuchern dort, wo früher der „feurige Elias“, die „Bimmelguste“ oder der „Ententöter“ lustig angebimmelt kamen.

Der Verfasser hat dieses Buch nicht nur mit gewohnter Sachkenntnis, sondern mit ganz besonderer Liebe zusammengestellt und eine Fülle von ausgezeichnetem Bildmaterial zusammengetragen, von kleinen Schmalspur-Bimmelbähnchen über Lokal- und Nebenbahnen bis zu den „großen“ staatlichen Kleinbahnen. Teilweise längst vergessene Loks begegnen uns hier: die BR 99 in allen möglichen Varianten, alte „Mallet-Loks“, Straßenbahn-ähnliche Lokomotiven, der „Glaskasten“, die BR 98, die T 3, die „91“ und „92“ und nicht zuletzt die „64“ und die BR 86, um nur einige der vielfältigen Typen aufzuzählen, die in diesem Bildband ein würdiges Denkmal gefunden haben. Am Schluß des Buches ist außerdem ein vollständiges Verzeichnis aller deutschen privaten Neben- und Kleinbahnen aufgeführt.

Karl-Ernst Maedel hat mit diesem seinem neuesten Werk eine wirklich ausgezeichnete und bleibende Erinnerung an die Zeit der Nebenbahnen und Kleinbahnen geschaffen, die wohl von jedem Eisenbahnfreund begrüßt werden dürfte, der dieser „guten alten Zeit“ nachtrauert, in der der Begriff „Eisenbahn“ noch mit Romantik und Beschaulichkeit verbunden war!



Abb. 1. Keineswegs auf einer Modellbahn-Anlage fotografiert, sondern beim großen Vorbild: Gleiskontakte zur Signal-Überwachung bzw. -Betätigung. Was der Modellbahner seit jeher zu vermeiden sucht, wird ihm bei den Belgischen Eisenbahnen als Musterexemplar groß und überdeutlich vorexerziert: auffällige Gleiskontakte — zwischen den Schienen montiert!

Der vordere, rund 2 m lange Kontaktstreifen (s. a. Abb. 2) hat übrigens eine nicht geringe Ähnlichkeit mit den Entkupplungsbügeln auf unseren Modellbahn-Anlagen (die man demzufolge „ab heute“ nicht mehr unbedingt durch Bohlenübergänge u. dergl. zu tarnen braucht). Die in Abb. 2 beschriebene Funktion dieses Kontaktes ließ sich darüber hinaus im Modellbetrieb vorbildgerecht kopieren: durch Überstreichen des Kontaktstreifens mit einer kleinen unter der Lok angebrachten Kupferbürste (z. B. Faller-AMS-Schleiferbürsten).

Der weiter hinten gerade noch erkennbare (und in Abb. 3 u. 4 näher beschriebene) mechanisch-elektrische Kontakt erinnert rein äußerlich an die Magnetplatte der Kadee-Entkupplungseinrichtung oder an den in Heft 7/XIX, S. 357, gezeigten Magnet-Gleiskontakt und wäre somit für solche und ähnliche „Fremdkörper“ zwischen den Gleisen ein gar nicht so abwegiges Vorbild. Um im Sinne Ben Akibas zu sprechen: Für alles auf der Modellbahn ist schon mal ein Vorbild dagewesen! (das hier abgebildete entdeckte übrigens Herr A. Uschkow aus Knokke im Bahnhof Brugge/Belgien).

◀ Abb. 3

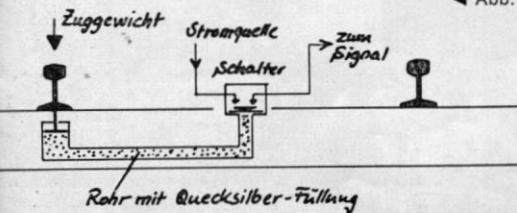


Abb. 2. Der in Abb. 1 vorn sichtbare Gleiskontakt nochmals nah besesehen. Herr Uschkow schreibt dazu folgendes:

„Dieser im Eisenbahner-Jargon als „Krokodil“ bezeichnete Gleiskontakt dient zur Bremsüberwachung an geschlossenen Hauptsignalen. Unter den Triebfahrzeugen sind an der Frontseite (meist unterhalb der Kupplung) Stahlbüsten angebracht, die beim Überfahren des Kontaktstreifens über diesen hinwegstreichen. Steht das betreffende Hauptsignal auf Halt, wird durch diese Büste und den Gleiskontakt ein Stromkreis geschlossen, der im Fahrzeug-Führerstand ein akustisches Warnsignal auslöst. Bei Lokomotiven neuerer Bauart soll dem Vernehmen nach dadurch zugleich ein automatischer Bremsvorgang ausgelöst werden.“

## „Vorbildliche“ Gleiskontakte bei der Belgischen Eisenbahn

Abb. 3 u. 4. Einer der „Pedal“-Kontakte, durch die die Signal-Betätigung ausgelöst wird. Am Anfang und Ende einer Fahrstraße wird je ein Kontakt vorgesehen; der erste löst ein Blockieren aller Weichen und Signale im betreffenden Fahrstraßenabschnitt aus, die erst nach Überfahren des zweiten Kontaktes wieder in eine andere Stellung gebracht werden können. Die Betätigung erfolgt durch das auf der Fahrschiene lastende Zug-Gewicht, das einen Kolben niederdrückt, der sich in einem Rohr zwischen Schiene und Schaltkasten befindet (im Gleisschotter zwischen 2 Schwellen eingebettet). Der Druck des Kolbens überträgt sich durch ein Medium (Quecksilber, Öl oder Luft) auf die untere Kontaktplatte im Schaltkasten. Diese wird nach oben gedrückt und schließt über 2 Kontakte die Stromverbindung zwischen Stromquelle und Signal- oder Weichenantrieb. Nach Überfahren des Zuges gehen die Kontakte wieder in Ruhelage.

(▼ Abb. 4)





N?  
N.  
N  
Naturlich  
N!

Abb. 1. Eine geradezu natürlich wirkende Gegenlicht-Aufnahme: das im Baustil dem Kibri-N-Bahnhof angepaßte Bahnhofsviertel.

## Modern und großzügig

gestaltete Herr A. v. Praag aus Meyrin/Schweiz das Geschäfts- und Wohnviertel auf seiner N-Anlage. Herr v. Praag hat den in Größe N quasi vierfach (gegenüber H0) zur Verfügung stehenden Platz gut genutzt: anstatt viermal so viel Gebäude aufzustellen, zog er vor, eine freizügige und aufgelockert wirkende Bebauung vorzunehmen, was dem Gesamtbild der Anlage nur zum Vorteil gereicht. Darüber hinaus bieten die Abbildungen gute Anregungen zum Selbstdau von Gebäudemodellen modernen Stils und deren entsprechend großzügig angelegte Aufstellung.



Abb. 2 u. 3. Aus gefärbtem Pappkarton und Plastikfolie besteht das Wohn-Geschäftshaus im oberen Bild (die Schaufenster sind teilweise sogar „dekoriert“).

Im Bild rechts ein modernes Wohnhaus in Bahnhofsnahe, das ein genaues Abbild des Wohnblocks ist, in dem Herr v. Praag wohnt – ebenfalls aus Pappkarton und Plastikfolie gefertigt (nicht das große Haus, sondern das Modell!).



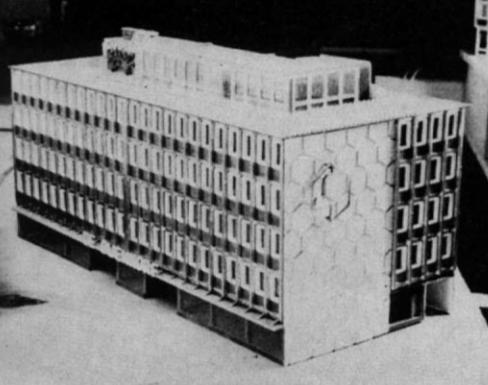
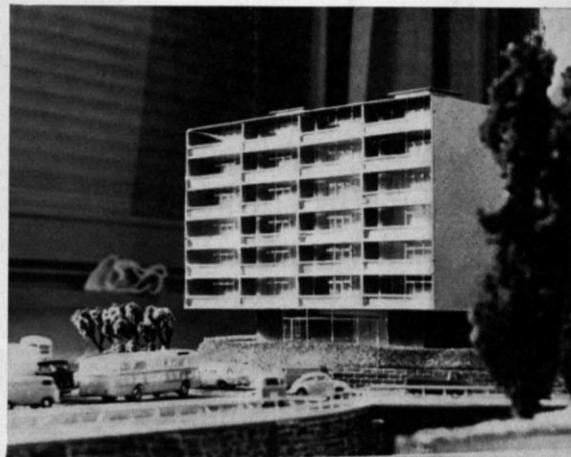


Abb. 4. Aus Faller-Gebäudelementen und Pappkarton (mit Wabenmuster) entstand dieses moderne Kaufhaus in Baugröße N, ein imposanter und stilvoller Bau.

Abb. 5. Die Südfront des Wohnhauses der Abb. 3. Kaum zu glauben, daß es sich durchwegs um N-Gebäude handelt!



**Ein kleiner Tip**  
von G. Berg,  
Mannheim:

## Markante Baulichkeiten - wirkungsvoll angestrahlt

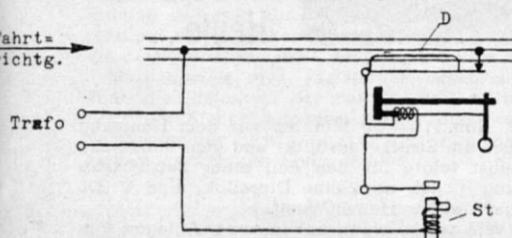
Haben Sie auf Ihrer Anlage ein interessantes Gebäude, z. B. eine alte Kirche, eine Burg, ein Schloß oder einen netten Turm? Wenn ja, dann strahlen Sie ihn bei Nacht doch an, damit ihn die H-Nuller oder TT-ler oder N-ler auch während der Dunkelheit noch bewundern können (und Sie auch)! Das ergibt einen sehr reizenden Effekt.

Man kann hierzu die Flutlichtleuchten von

Brawa verwenden, die vom Mast entfernt und auf ein benachbartes Gebäude plaziert werden. Auch der Scheinwerfer 5845 von Kibri dürfte sich dazu eignen. Bei kleineren Baugrößen wird man wohl auf Marke „Eigenbau“ zurückgreifen müssen oder aber die entsprechenden Lichtquellen innerhalb eines Gebäudes anordnen, so daß nur der Lichtstrahl durch eine kleine Öffnung nach außen tritt.

## Gleiskontakte - durchs Zug-Gewicht betätigt

Ein Vorschlag von  
Conrad Huber, Köln

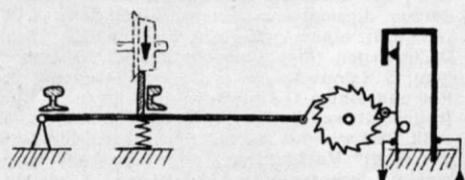


Schon vor Jahren hatte einer unserer Leser die Idee, einen Kontakt durch das Zuggewicht mechanisch auszulösen (im Prinzip ähnlich wie der Pedalkontakt der Belgischen Eisenbahnen, s. S. 497).

Durch den Raddruck wird ein federnd gelagerter Wippenhebel heruntergedrückt, der hinter der letzten Achse des Zuges wieder hochfedornt und dabei ein Zahnräder bewegt, das seinerseits kurzzeitig einen Kontakt öffnet. Die am Wippenhebel befestigte Druckschiene muß in ihrer Länge mindestens dem größten vorhandenen Fahrzeug-Achsstand entsprechen. Die in der oberen Skizze gezeigte Signalschaltung würde folgendermaßen funktionieren:

Solange das Signal unter Strom steht, zeigt es „Fahrt frei“, stromlos dagegen „Halt“. Drückt man auf die Stellaste St im Stellwerk, so fließt der Strom über Trafo - Stellaste St und Haltespule - Signal - Druckschiene D - Masse - Trafo. Die Haltespule im Stellwerk hält die Stellaste fest, bis der Zug mit seinen Rädern die Druckschiene betätigkt und nach deren Verlassen den Stromkreis öffnet. Signal und Stellaste gehen dann in Ruhelage zurück.

Wenngleich man die Signal-Betätigung heute kaum mehr durch solche mechanischen Schaltvorgänge auslösen dürfte, so läßt sich dieses Prinzip vielleicht in irgendeiner anderen Form anwenden; zumindest diese Anregung, daß sich Modellbahner schon vor Jahren mit dieser Art der Kontaktauslösung beschäftigt haben, wie sie heutzutage noch bei den Belgischen Eisenbahnen gang und gäbe ist.



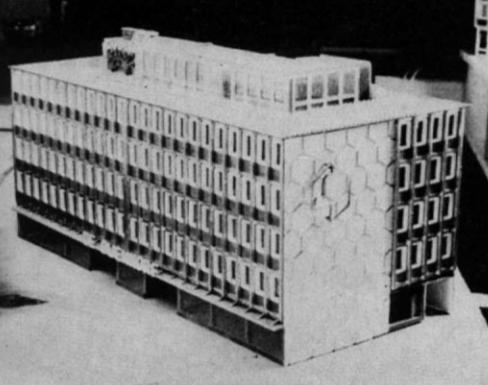
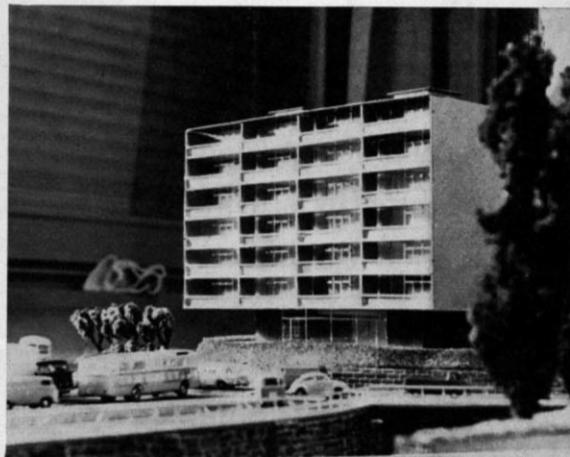


Abb. 4. Aus Faller-Gebäudelementen und Pappkarton (mit Wabenmuster) entstand dieses moderne Kaufhaus in Baugröße N, ein imposanter und stilvoller Bau.

Abb. 5. Die Südfront des Wohnhauses der Abb. 3. Kaum zu glauben, daß es sich durchwegs um N-Gebäude handelt!



**Ein kleiner Tip**  
von G. Berg,  
Mannheim:

## Markante Baulichkeiten - wirkungsvoll angestrahlt

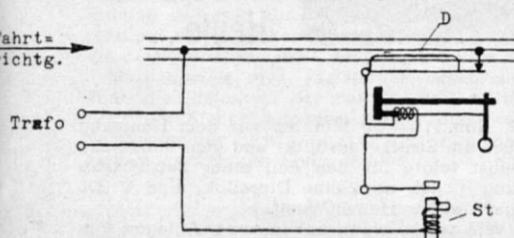
Haben Sie auf Ihrer Anlage ein interessantes Gebäude, z. B. eine alte Kirche, eine Burg, ein Schloß oder einen netten Turm? Wenn ja, dann strahlen Sie ihn bei Nacht doch an, damit ihn die H-Nuller oder TT-ler oder N-ler auch während der Dunkelheit noch bewundern können (und Sie auch)! Das ergibt einen sehr reizenden Effekt.

Man kann hierzu die Flutlichtleuchten von

Brawa verwenden, die vom Mast entfernt und auf ein benachbartes Gebäude plaziert werden. Auch der Scheinwerfer 5845 von Kibri dürfte sich dazu eignen. Bei kleineren Baugrößen wird man wohl auf Marke „Eigenbau“ zurückgreifen müssen oder aber die entsprechenden Lichtquellen innerhalb eines Gebäudes anordnen, so daß nur der Lichtstrahl durch eine kleine Öffnung nach außen tritt.

## Gleiskontakte - durchs Zug-Gewicht betätigt

Ein Vorschlag von  
Conrad Huber, Köln

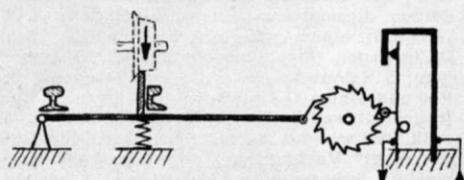


Schon vor Jahren hatte einer unserer Leser die Idee, einen Kontakt durch das Zuggewicht mechanisch auszulösen (im Prinzip ähnlich wie der Pedalkontakt der Belgischen Eisenbahnen, s. S. 497).

Durch den Raddruck wird ein federnd gelagerter Wippenhebel heruntergedrückt, der hinter der letzten Achse des Zuges wieder hochfedornt und dabei ein Zahnräder bewegt, das seinerseits kurzzeitig einen Kontakt öffnet. Die am Wippenhebel befestigte Druckschiene muß in ihrer Länge mindestens dem größten vorhandenen Fahrzeug-Achsstand entsprechen. Die in der oberen Skizze gezeigte Signalschaltung würde folgendermaßen funktionieren:

Solange das Signal unter Strom steht, zeigt es „Fahrt frei“, stromlos dagegen „Halt“. Drückt man auf die Stellaste St im Stellwerk, so fließt der Strom über Trafo - Stellaste St und Haltespule - Signal - Druckschiene D - Masse - Trafo. Die Haltespule im Stellwerk hält die Stellaste fest, bis der Zug mit seinen Rädern die Druckschiene betätigkt und nach deren Verlassen den Stromkreis öffnet. Signal und Stellaste gehen dann in Ruhelage zurück.

Wenngleich man die Signal-Betätigung heute kaum mehr durch solche mechanischen Schaltvorgänge auslösen dürfte, so läßt sich dieses Prinzip vielleicht in irgendeiner anderen Form anwenden; zumindest diese Anregung, daß sich Modellbahner schon vor Jahren mit dieser Art der Kontaktauslösung beschäftigt haben, wie sie heutzutage noch bei den Belgischen Eisenbahnen gang und gäbe ist.



# Sonderzüge

für  
„allerhöchste und  
höchste Herrschaften“  
früher und heute



Abb. 1 u. 2. Im oberen Bild der Sicherungszug (mit einer „Bügelfalten“-E 10 und einem A 4ü, der dem eigentlichen Sonderzug des Schahs von Persien vorausfuhr. Links der aus 9 Wagen bestehende Sonderzug mit Packwagen, Nachrichten-, Maschinen- und 5 Salonwagen (darunter 2 neue Speisewagen). Die letzten 5 Wagen konnte Herr Stumm allerdings mit dem besten Willen nicht mehr mit aufs Bild bringen.

Heute . . .

Wie seinerzeit die Königin von England (s. Heft 8/XVII), so hat auch der Schah von Persien für seine Reise von Düsseldorf-Benrath nach Geisenheim (Rheingau) und weiter nach Rothenburg o. d. T. einen Sonderzug der Deutschen Bundesbahn benutzt.

Soweit ich von meinem Beobachtungsposten auf der rechten Rheinstrecke (oberhalb Braubach) aus erkennen konnte, bestand der Sonderzug diesmal aus einer „Bügelfalten“-E 10 (E 10 325), einem grünen Packwagen, 2 grünen D-Zugwagen (Maschinen- und Nachrichtenwagen), 5 Salonwagen der DSG in leuchtendem Rot und einem D-Zugwagen 1. Klasse in Blau. Insgesamt wahrhaftig ein buntes Bild!

Ja, und wie das so bei „Reisen nach Sondervorschrift“ Vorschrift ist, so wurde auch diesmal ein Sicherungszug — E 10 plus 1 Wagen

(s. Abb. 1) — 10 Minuten vor dem Hauptzug über die Strecke geschickt und dem Sonderzug selbst folgte für den Fall einer Betriebsstörung o. dgl. noch eine Diesellok, eine V 200 aus dem Bw Hamm/Westf.

Wie wär's, wenn auf unseren Anlagen von Zeit zu Zeit eine kleine „Reise nach Sondervorschriften“ stattfände? Die braucht ja nicht gleich 9 Wagen zu umfassen und als „Sicherungszug“ genügt schließlich, gemäß den Vorschriften der DB, auch eine einzelne Lok. Eine solche Sonderfahrt ist allein schon durch den verursachten „Betriebswirbel“ nachahmenswert: Güterzüge und kleinere Personenzüge müssen das Gleis frei machen und entweder auf ein Nebengleis umdirigiert oder umrängt werden, und die Fahrt selbst mit Sicherungszug, Hauptzug und nachfolgender Ersatz-

lok, die im Blockabstand hintereinander hinfahren, erfordert alle Aufmerksamkeit. Wie im großen, so wird auch im kleinen der ganze gewohnte Zugbetrieb durcheinander gebracht, wenn man eine solche außertourliche Sonderfahrt ansetzt. Josef Stumm, Braubach/Rhein

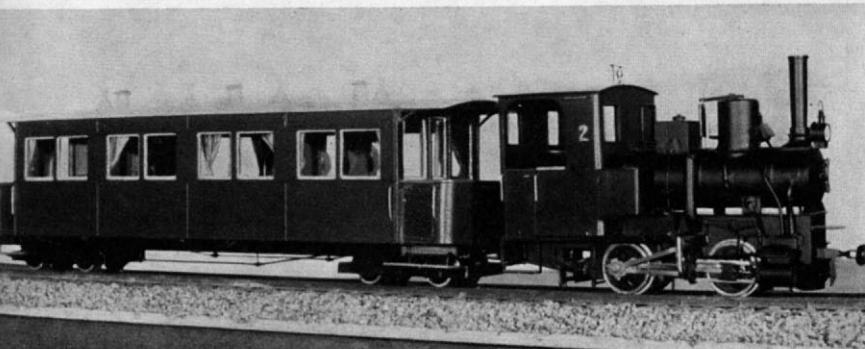
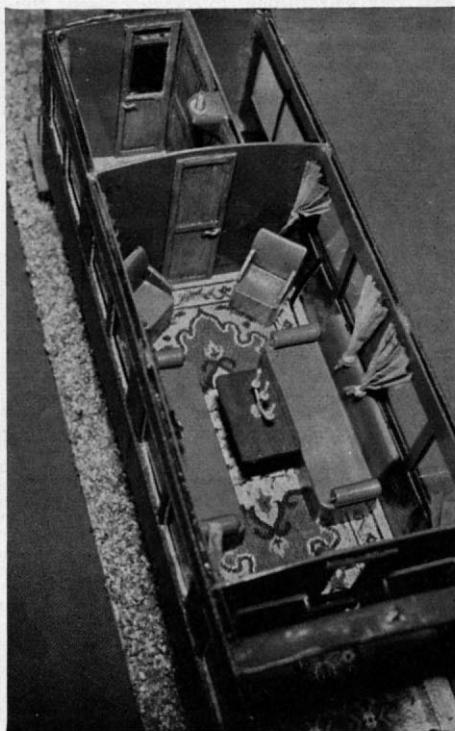
## Früher . . .

Die folgenden Ausführungen stützen sich im wesentlichen auf eine Eisenbahn-Enzyklopädie aus dem Jahre 1914. Es heißt da u. a.: „Sonderzüge Allerhöchster und Höchster Herrschaften haben in Bezug auf pünktliche Beförderung den Vorrang vor den übrigen Zügen.“ Dies war in der Betriebsordnung für die deutschen Eisenbahnen allgemein vorgeschrieben. Nach den Vorschriften der Preußischen Staatsbahnen (ähnliche Bestimmungen bei den anderen Verwaltungen) wurden die Fahrpläne für die Sonderzüge von den Eisenbahndirektionen im gegenseitigen Einvernehmen aufgestellt. Die Fahrordnung (Vorschriften über Befahren und Benutzen der Gleise auf der Strecke und in Bahnhöfen) wurde nach Möglichkeit wie bei einem Zug des gewöhnlichen Verkehrs festgesetzt. Besonders war man auf die Sicherheit bedacht. So sollte eine Begegnung des Sonderzugs mit Güterzügen, in denen sich Wagen mit verschiebbarer Ladung befanden, vermieden werden. Vor der Fahrt eines Holzugs o. dergl. mußte der Bahnmeister seine Strecke begehen und an den Betriebsbeamten im Zug Meldung machen. Zur Überwachung der Bahnlinie wurden Wachposten aufgestellt. Wenn also jemand meint, daß solche Sicherungsmaßnahmen eine „Erfindung“ der Jetzzeit sind, so ist er demnach auf dem Holzweg.

Der Zug sollte auch seinerzeit genau an der zum Aussteigen vorgesehenen Stelle halten. Dazu wurde auf der Abgangsstation die Entfernung zwischen Einstiegstür und dem Führerstand der Zuglokomotive gemessen und an die Zielstation gemeldet. Eine Signalfahne auf dem Bahnsteig der Zielstation bezeichnete dann die Stelle, an der der Führerstand der Lok zum Stehen kommen mußte, damit die Salonwagentür sich genau an der zum Aussteigen bestimmten Stelle befand.

## Einstens . . .

. . . ein Salonwagen der früheren schmalspurigen Salzkammergut-Lokalbahn für den (ebenfalls früheren) Kaiser – als 1:45-Modell des Herrn E. Rücker, Wien. Im Bild unten die Lok Nr. 2 vor dem Salonwagen, der ebenso pompös wie das Original eingerichtet ist (mit Sitzgelegenheiten, Tisch, Kerzenleuchter, Spiegel, Vorhängen, furnierten Türen usw.). Der auf dem Foto so überzeugend echt aussehende „Perser“ ist allerdings nur ein Bild aus einem mehrfarbigen Teppich-Prospekt.



Die Nutzanwendung:

## Sonderzüge en miniature

Das Zusammenstellen eines früheren Sonderzuges (Holzuges) fällt heute nicht schwer (von der Nachbildung der Inneneinrichtung mal abgesehen). Als Salon-, Gefolge- und Speisewagen könnte man sich gut etwa den Pocher-Waffenstillstandswagen und den C4ü Pr 08 von Liliput oder Trix vorstellen, während als Packwagen der Pw4ü Pr 08 von Liliput bzw. Trix geeignet wäre. Der C4ü Pr 08 ist, wie gesagt, den kaiserlichen Hofzugwagen sehr ähnlich. Die „standesgemäße“ Lokomotive des Holzugs wäre eigentlich eine der alten preußischen Schnellzuglokomotiven, aber die schöne bayerische S 3/6 tut's genau so gut!

Auf den wenigsten Anlagen wird sich ein ganzer Zug mit neun D-Zugwagen unterbringen lassen. Man wird daher zweckmäßigerverweise das „Gefolge“ etwas verkleinern, so daß man mit weniger Wagen auskommt. Haben wir dann einen entsprechenden Zug zusammengestellt, können wir ihn unter Beachtung aller Vorschriften über unsere Anlage „gondeln“ lassen.

Man dürfte den Salonwagen auch heute noch nach der vorgeschilderten Methode haargenau vor dem roten Teppich zum Halten bringen und wer Sinn für ein solches Schauspiel hat und einen kleinen „Staatsempfang“ spielen will, wird gut daran tun, das genaue Halten des Zuges vor dem roten Teppich und dem aufgestellten Empfangskomitee etwas zu üben,

um sich nicht im gegebenen Augenblick vor seinen Zuschauern zu blamieren.

Bis jetzt war nur von Old-Timern die Rede. Aber auch heute gibt es „Allerhöchste und Höchste“ Herrschaften, welche im Sonderzug reisen, soweit sie nicht das Flugzeug oder Auto vorziehen. Jeder kennt die Bilder aus der Tagesschau. Der Kaiser von X-ien oder der Präsident von Y-land trifft mit Sonderzug in Bonn oder sonstwo ein: Großer Bahnhof, Musikkapelle, Ehrenkompanie, Fahnen und Blumen. Statt dem altehrwürdigen Dampfroß zieht aber heutzutage eine nüchterne V 200 oder eine E 10 den Zug, und auch die Wagen haben sich verändert.

Es ist nun aber nicht unbedingt nötig, bei der Nachbildung solcher Fahrten einen „Großen Bahnhof“ in H0 aufzubauen, denn auch beim Vorbild geht es nicht auf allen Bahnhöfen so prunkvoll zu. Auch kleinere Stationen dürfen dabei manchmal eine kleine Rolle spielen. Als z. B. Bundeskanzler Adenauer einmal mit einem Sonderzug nach Stuttgart kam, fuhr sein Zug nicht etwa auf dem Hauptbahnhof ein. Weit gefehlt! Der Zug (meines Wissens eine V 200 mit 2 blauen Wagen) hielt auf dem kleinen Haltepunkt Stuttgart-Ebitezweg, der an der Güterzug-Umgehungsstrecke von Stuttgart liegt. Außer den Güterzügen verkehren hier sonst nur morgens und abends einige Arbeiterzüge mit zwei bis vier Wagen. Hier stieg der Kanzler in sein Auto um. Dies sei berichtet, um zu zeigen, daß auf unseren Anlagen also auch kein Bahnhof zu klein ist, als daß man ihn nicht in solche Sonderzugfahrten einbeziehen dürfte.

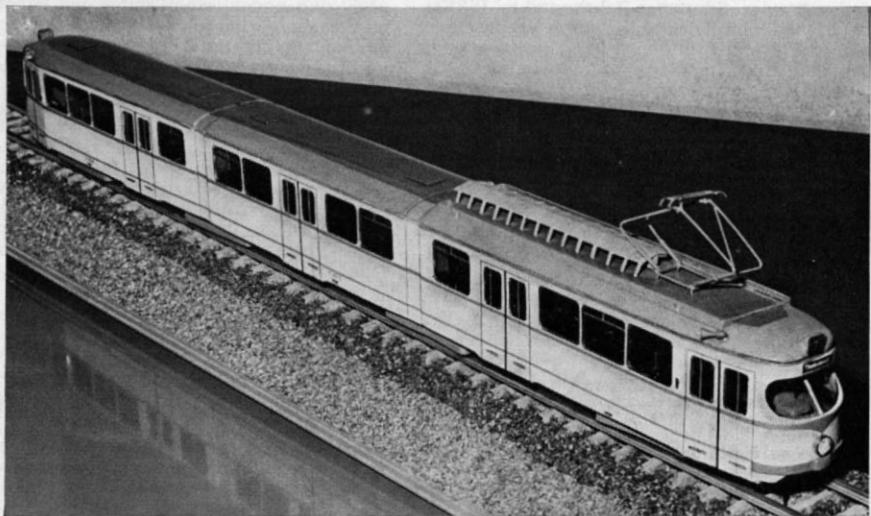
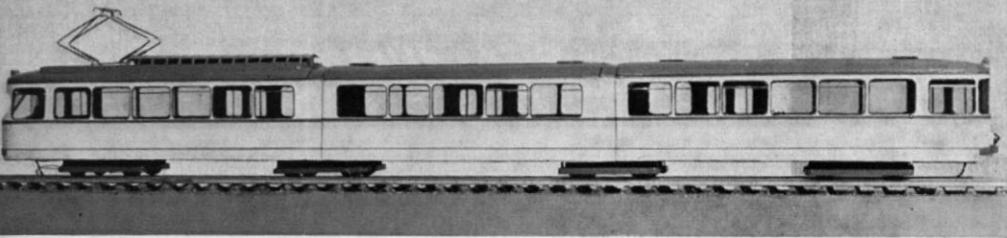
G. Luft, Stuttgart



Anlässlich des Schah-Besuchs in Rothenburg o. d. T. wurde dem hohen Besuch eine Kassette mit der Nachbildung der Schäferlantz-Gruppe überreicht – eine Sonderanfertigung der Firma Preiser, die dem Kaiserpaar offensichtlich Freude bereitete.

## Preiser - Figuren für den Schah von Persien





### *„Der Nachfolger“*

unseres Straßenbahn-Überlandtriebwagens (Bauplan in Heft 6 u. 7/XIX) ist weder das Vorbild des ausgezeichneten 0-Modell, das Herr E. Bündgen aus Köln baute (Abbildungen oben) noch der Gelenkzug im unteren Bild, jedoch handelt es sich um fast die gleichen Typen, die nunmehr auf der Überlandstrecke zwischen Düsseldorf und Duisburg verkehren. — Herr Bündgen verwandte rund 360 Arbeitsstunden an sein ca. 70 cm langes Modell, das er dem Vorbild eines Kölner Straßenbahntriebwagens mittels Aluminiumkarton nachbaute, einschließlich der kompletten Inneneinrichtung. Beschriftung: am Original fotografiert und verkleinert (s. a. Heft 2/XIX, S. 62); der Antrieb fehlt noch.

Bei dem unten abgebildeten Achtachser, der sich — gezogen von einer V 100 aus dem Bw Krefeld — offenbar „auf fremden Pfaden“ befindet, handelt es sich um einen neuen Straßenbahngüterzug für die Albatal-Verkehrsgesellschaft. Herr Manfred Halle aus Karlsruhe fotografierte das seltsam anmutende Gespann während der Überführungs fahrt von der Waggonfabrik Urdingen zum Straßenbahndepot Tullastraße in Karlsruhe. Dieses beim Vorbild keineswegs allzu selten anzutreffende „Kurzzug-Einheit“ bietet übrigens eine Anregung für Straßenbahn-Freunde, wenn sich auf der Modellbahn-Anlage mit dem besten Willen kein Platz mehr für eine Straßenbahn-Strecke erübrigen lässt: Lassen Sie Ihr Strab-Supermodell ruhig ab und zu mal von einer Rangierlok „zwecks Überführung“ über die Eisenbahngleise ziehen. Im Falle dieses Falles braucht es noch nicht mal einen Antrieb zu haben (dafür aber eine bis ins kleinste nachgebildete Inneneinrichtung)!





# Mechanische Kontaktbetätigung durch den fahrenden Zug — durch

# Mikroschalter

Die Auslösung von Schaltvorgängen durch den fahrenden Zug ist für den Modellbahner seit jeher mit gewissen Problemen verbunden, gilt es doch, eine in jedem Fall 100 %ig sichere Kontakt-Auslösung zu erreichen. Die „Entdeckung“ der Schutzgas-Rohrkontakte (SRKs) für Modellbahn-Belange bedeutete schon einen großen Fortschritt in dieser Richtung (s. a. Heft 2 u. 3/XVIII). Die Anwendung von SRKs ist jedoch nicht immer in allen Fällen möglich (z. B. bei Wagen mit Blechfahrgestellen wegen der dadurch auftretenden unerwünschten magnetischen Nebenschlußwirkung). Darüber hinaus gibt es Fälle, bei denen man aus irgendwelchen Gründen auf eine mechanische Kontaktbetätigung angewiesen ist (wie z. B. beim Schrittschaltwerk des Herrn Hilgenberg in Heft 9/XIX).

„Am ärmsten dran“ sind die Eggerbahn-Bes-

sitzer und die Anhänger der N-Spurweite. Bei ersteren lässt sich zwar in den meisten Fällen noch mit besagten SRKs operieren, aber wenn es um mechanische Kontaktbetätigung geht, steht es auch hier schlecht, da Fahrzeug-Gewicht und Bodenfreiheit unter den Fahrzeugen meist sehr gering sind. Durch den Federdruck mechanisch betätigter Kontakte kann es sehr leicht zum Anheben der Fahrzeuge oder gar zu Entgleisungen kommen.

Um derartige Betriebsstörungen auszuschließen, bedarf es eines sehr leicht zu betätigenden mechanischen Kontaktes; hier kommen uns die in der Elektronik seit langem verwendeten sogenannten Mikroschalter z. T. zugestanden. Mikroschalter gibt es in den verschiedensten Ausführungen und Formen im Elektro-Fach- oder -Versandhandel, doch sind genau genommen nur ein paar ganz wenige für unsere

Abb. 1. So klein sind die Abmessungen des Mikroschalters vom Typ Harting MSU 1 bzw. MSU 2, der sich durch eine besonders geringe erforderliche Stellkraft auszeichnet und daher ohne Einschränkung für eine mechanische Betätigung durch N-Fahrzeuge geeignet ist.

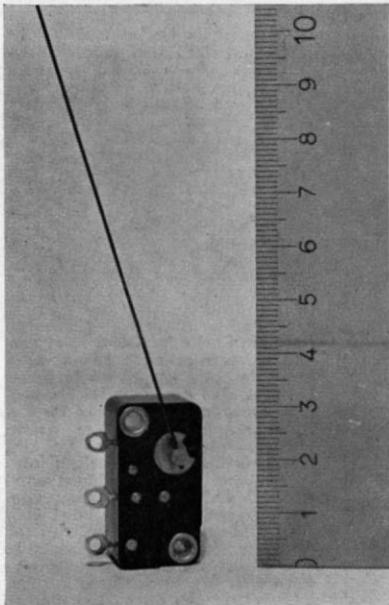
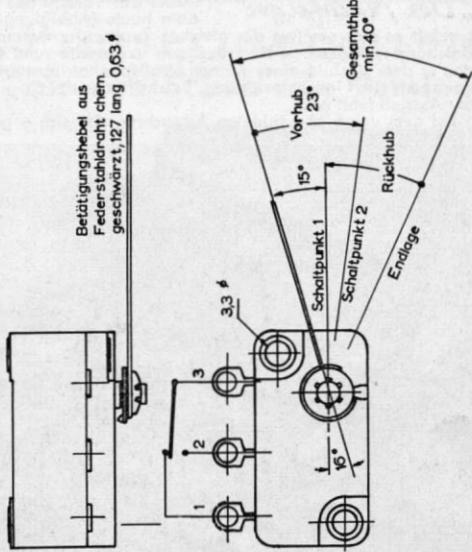


Abb. 2. Der Stellweg (Drehwinkel etwa 40°) des Harting-Mikro-Drehschalters (Abb. 1) nimmt mit zunehmender Länge des Stelldrahtes zu; die erforderliche Stellkraft wird dadurch entsprechend geringer (Betätigungsmoment max 9 cmg). Die Bezeichnung der Anschlußfäden entspricht den jeweiligen Schaltpunkten (1 und 2; 3 = Schalter-Zuleitung). Schaltleistung 5 A/220 V ~.



Zwecke brauchbar. Im letzten Heft lernten Sie welche kennen, bei denen der Drucktaster über einen Hebelarm (mit Laufrolle) betätigt wird (Heft 9/XIX, S. 463). Heute stellen wir Ihnen zwei weitere Spezialschalter vor, bei denen ein Drehschalter über einen Stelldraht betätigt wird. Daß hierbei der Momentkontakt unabhängig von der Betätigungsduauer „springend“ mit einer ganz bestimmten Federkraft geschlossen bzw. geöffnet wird und eine absolut sichere Kontaktgabe garantiert, interessiert uns in diesem Zusammenhang weniger als die Tatsache, daß zur Betätigung des Drehschalters eine sehr minimale Kraft erforderlich ist, die bei einer Stelldrahtlänge von 9 cm nur 1 g beträgt!

Dank dieses höchst geringen Drehmomentes eignet sich dieser Mikroschalter bestens für Schmalspur- und N-Anlagen, wenn es darauf ankommt, die Kontaktbetätigung durch den fahrenden Zug auslösen zu lassen. Der Schalter selbst wird unter der Anlage angeschraubt, während der Stelldraht durch einen schmalen Schlitz in der Anlagenplatte oben herausschaut (s. Abb. 6).

Herr Dipl.-Ing. W. Pönitz aus Bremen hat sich auch bereits mit diesen Mikroschaltern befaßt (Abb. 2-6) und schreibt über seine Erfahrungen:

Durch Zufall habe ich vor geraumer Zeit bei einem Radio-Händler einen für Modellbahn-Zwecke besonders geeigneten Schalter entdeckt, ihn ausprobiert und für tadellos befunden. Die Kontakt-Belastbarkeit dieses Schalters dürfte meinen Erfahrungen nach bei etwa 1 A liegen (bei Gleichstrom). Der Betätigungs-Stelldraht des Schalters (der bei dieser Ausführung selbst angebracht werden muß) kann durch einen Stift „mitgenommen“ werden, der z. B. am letzten Wagen eines Zuges starr befestigt ist (s. Abb. 3).

Die richtige Justierung des Schalters dürfte meinen Versuchen nach nicht schwierig sein; die Kontakt-

gabe ist jedenfalls unbedingt zuverlässig. Selbst Wagen der Bahngroße N betätigen den Schalter einwandfrei bei allen Geschwindigkeiten. Es ist nur darauf zu achten, daß der Stellstift am Wagen oder an der Lok am Ende des Hubes über dem Stelldraht hinweggleiten kann (der Schalter-Stelldraht darf also nicht zu weit aus der Anlagen-Grundplatte herausragen). Wird die Strecke in beiden Richtungen befahren, so muß

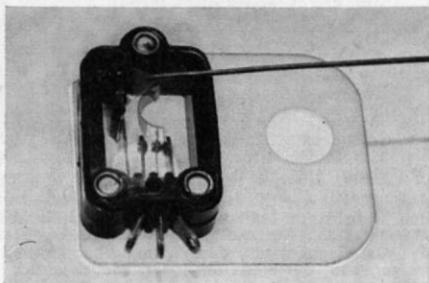


Abb. 4. Die Innereien eines Mikro-Drehschalters. Deutlich erkennbar die gebogene Springfeder, die stets gleichmäßigen Kontaktdruck gewährleistet. Die hier gezeigte Ausführung ist der von Herrn Pönitz erwähnte preiswerte (aber nicht ganz so „federleicht“ zu betätigende) Mikroschalter. Der in Abb. 1 gezeigte Schalter ist wegen der leichteren Betätigung (speziell für N-Anlagen) vorzuziehen.

(Fotos Abb. 3 u. 4: W. Pönitz)

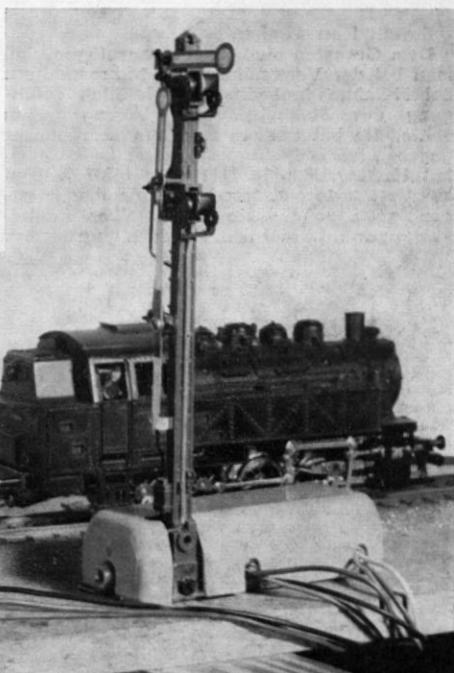
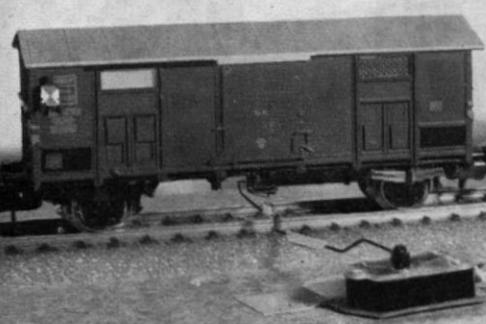
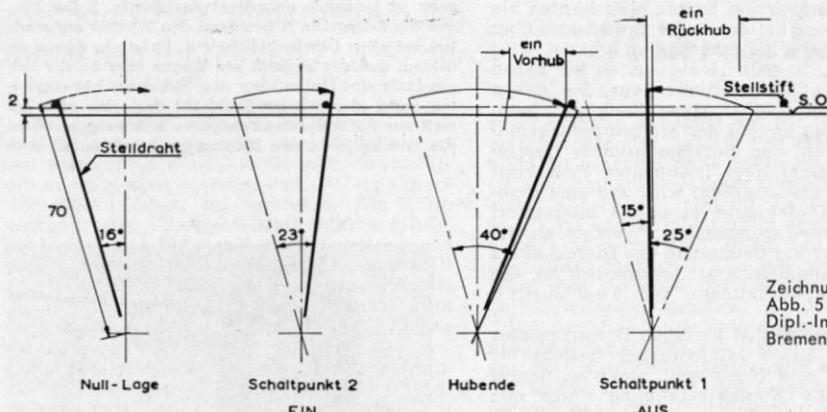


Abb. 3. Der provisorisch neben dem Gleiskörper installierte Mikroschalter (s. Abb. 4), kurz vor der Betätigung durch den Wagen-Stellstift.





Zeichnung Abb. 2,  
Abb. 5 und Abb. 6:  
Dipl.-Ing. W. Pönitz,  
Bremen

Abb. 5. Die verschiedenen Schaltphasen (v. l. n. r.): Wagen-Stellstift (aus dünnem Federstahldraht) nimmt den in Ruhelage befindlichen Schalter-Stelldraht in Fahrtrichtung mit; nach etwa  $23^\circ$  Drehwinkel wird der Momentenkontakt im Schaltpunkt 2 geschlossen; Stelldraht wird noch weiter mitgenommen (zwecks ausreichender Kontaktgabe) und durch den darüber hinweg gleitenden Stellstift (am Ende des Schalterhubes) wieder freigegeben; der Stelldraht federt wieder zurück in die Ruhelage (von Schaltpunkt 2 nach 1 = Aus).

der Stellstift am Fahrzeug etwas federnd nachgeben können.

Wenngleich ein Hebelarm (Stelldraht-Länge) von 2 cm genügend ist, um eine ordentliche Betätigung des Schalters zu garantieren, so sollte man doch eine größere Länge wählen, wenn es einem mehr auf eine geringere Betätigungs Kraft ankommt.

Soweit Herr Pönitz.

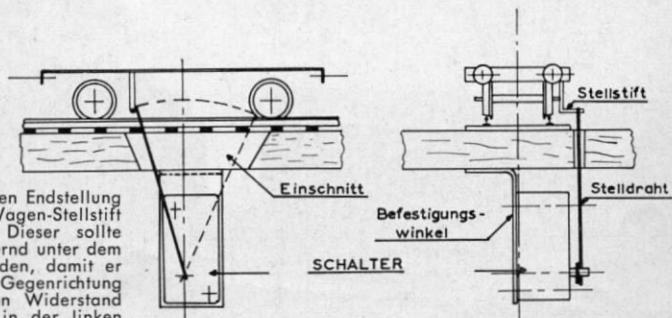
Dem Gesagten bleibt nur hinzuzufügen, daß man bei der Verwendung von Mikroschaltern bei N-Bahnen unbedingt der leichten Betätigung des Stellhebels den Vorzug geben sollte, die bei billigen Schaltern nicht immer gegeben ist. Die anderen Schalter (z. B. Fabrikat Harting, Typ MSU 1 oder MSU 2) sind zwar etwas teurer, sprechen dafür aber leichtgängig an, so daß die Gefahr einer Entgleisung noch nicht mal bei N-Bahnen gegeben ist.

Da bei diesen Schaltern ein Drehmoment von 9 cmg angegeben ist, sind bei 2 cm Stelldraht 4,5 g Kraft notwendig, bei 4,5 cm Länge nur mehr 2 g und bei 9 cm gar nur noch 1 g!

Für die Verwendung bei H0-Bahnen spielt es in der Regel keine Rolle, ob die Schalter mit etwas mehr Kraft zu betätigen sind oder nicht, das Fahrzeuggewicht ist in jedem Falle „gewichtiger“ als die erforderlichen Stellkräfte am Schalter.

Ein weiterer nicht zu unterschätzender Vorteil der Mikroschalter: sie können nachträglich an beliebiger Stelle angebracht werden, ohne die Gleise aufreißen zu müssen, lediglich ein kleiner Schlitz längs des Gleiskörpers ist in der Grundplatte vorzusehen (s. Abb. 6). Von den nicht zu Unrecht gefürchteten „Gleisbauarbeiten“ beim nachträglichen Einbau von Kontakten bleibt man also verschont.

Abb. 6. Einbauvorschlag für Mikroschalter unter der Anlagenplatte. Je länger der Stelldraht, desto geringer die Stellkraft. Darauf achten, daß der Stelldraht nicht unnötig weit nach oben hinausragt, damit er in der rechten Endstellung ohne Schwierigkeiten vom Wagen-Stellstift „überfahren“ werden kann! Dieser sollte zweckmäßigerweise leicht federnd unter dem Wagenboden angebracht werden, damit er auch bei Zugfahrten in der Gegenrichtung (Wendezüge) ohne zu großen Widerstand über den Schalter-Stelldraht in der linken Endlage gleiten kann.



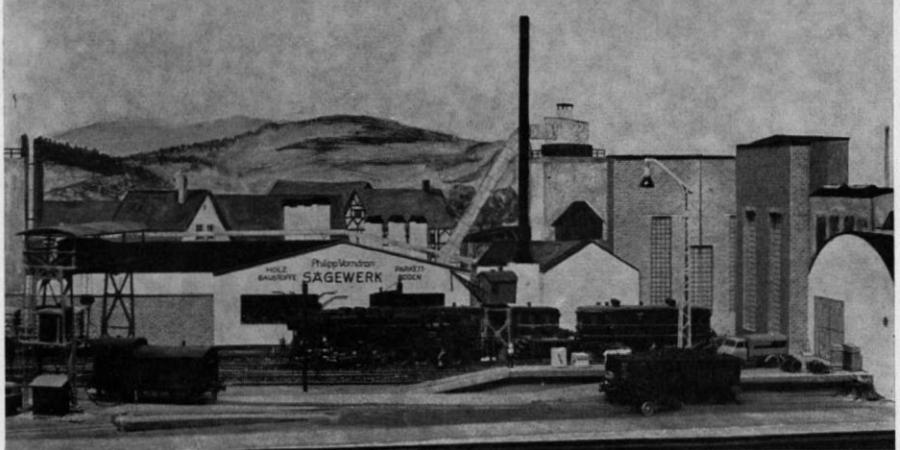


Abb. 1. Der Endbahnhof „Bimsbach“, bei dem hauptsächlich die Hintergrundkulisse und die Halbrelief-Gebäude (rechts im Bild) von besonderem Interesse sind. Herr Tausch ist in der Tat ein aufmerksamer MIBA-Leser: die Häuser sind perspektivisch so gezeichnet, daß die Diskrepanz zwischen gezeichnetem Hintergrund und plastischem Vordergrund bei einer Änderung des Betrachter-Standpunktes nicht zu groß ist (was durch eine fast parallele Perspektive erzielt werden kann).

# Ein guter Tausch!

Bildreportage von der neuen H0-Anlage des Herrn Tausch, Brücknau

Ich hatte vor einigen Jahren über meine Anlage mit dem „Kontinental-Klima“ berichtet (s. Heft 7/XIV, 1962). Diese ist inzwischen einer anderen „mit gemäßigtem Klima“ gewichen, wobei ich bestrebt war, viele der alten Fehler zu vermeiden. Außerdem habe ich zahlreiche Anregungen aus den MIBA-Heften aufgegriffen und überlasse es den „alten“ MIBA-Lesern zu beurteilen, ob der Tausch (der Anlage!) wirklich gut oder schlecht war!

Abb. 2. Das oben Gesagte wird durch dieses Bild vom Mittelteil des Vollbahn-Endbahnhofs unterstrichen.



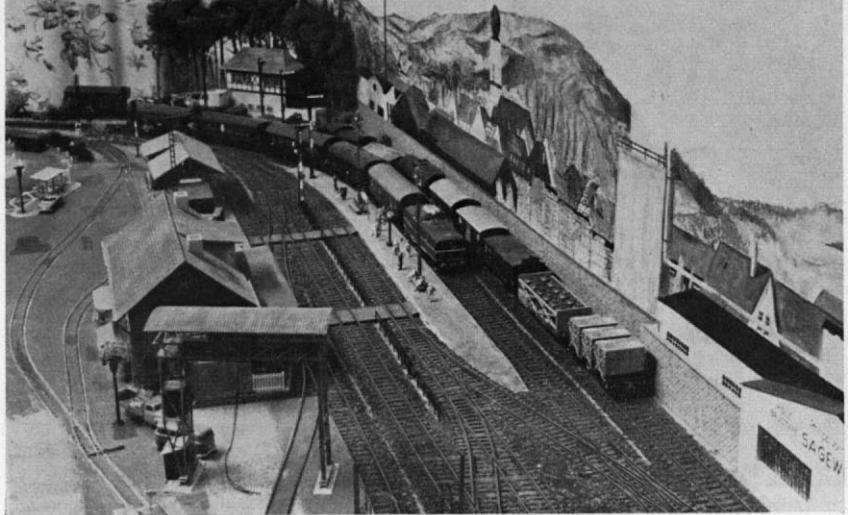
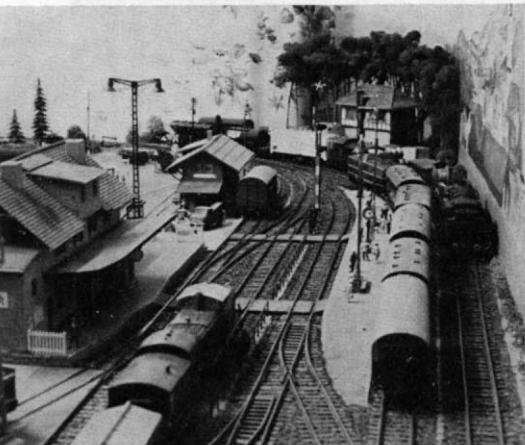
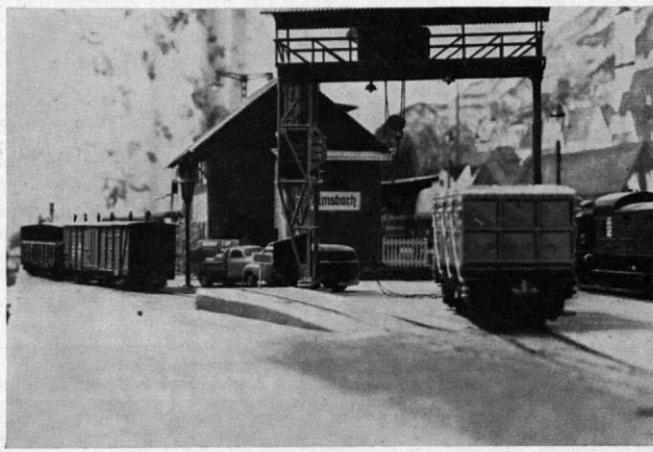


Abb. 3. Solche Aufnahmen sind bei gemalten Häusern nunmal riskant (da sie nur frontal wirken können), aber hätten Sie es beim Betrachten der Abb. 1 für möglich gehalten, daß das „Sägewerk“ in Halbreiß ausgeführt ist (siehe rechts unten)? — Was man übrigens höchst selten auf Modellbahnanlagen entdeckt: das Schutzgeländer zwischen den Bahnsteiggleisen, wie es früher öfter anzutreffen war.

Abb. 4. Nicht nur eine erneute Dokumentation des goldrichtigen Standpunktes, sondern darüber hinaus ein überzeugender Beweis für die natürliche Wirkung der von Herrn Tausch geschaffenen Miniaturwelt.

Abb. 5. Blick auf die Bahnhofsausfahrt. Verlegt sind Nemec-Gleise und -Weichen, nur bei der unterirdischen Strecke wurden Trix-Gleise verwendet.



Das Thema meiner jetzigen Anlage ist eine normalspurige Nebenbahn (gemischter Diesel- und Dampfbetrieb) mit abzweigender Schmalspurstrecke, deren Ausbau und Gestaltung vorrangig behandelt worden ist. Vielleicht wird sie später sogar noch elektrifiziert.

Die Anlage ist in 5 Teilstücke aufgeteilt, um bei einem etwaigen Umzug die Anlage nicht zerstören zu müssen. Daß die beiden Bahngelände mit den Weichenstraßen gut „handliche“ Ausmaße haben, geht aus dem Streckenplan deutlich hervor. Außerdem sind so Anbauten und Erweiterungen leichter möglich. Jedes Teilstück weist einen Rahmenbau aus Latten auf und wird mit dem benachbarten Stück mittels Schrauben und Flügelmuttern verbunden. Die Hügel sind stückweise abnehmbar.

Doch nun sollen die Bilder für sich sprechen!

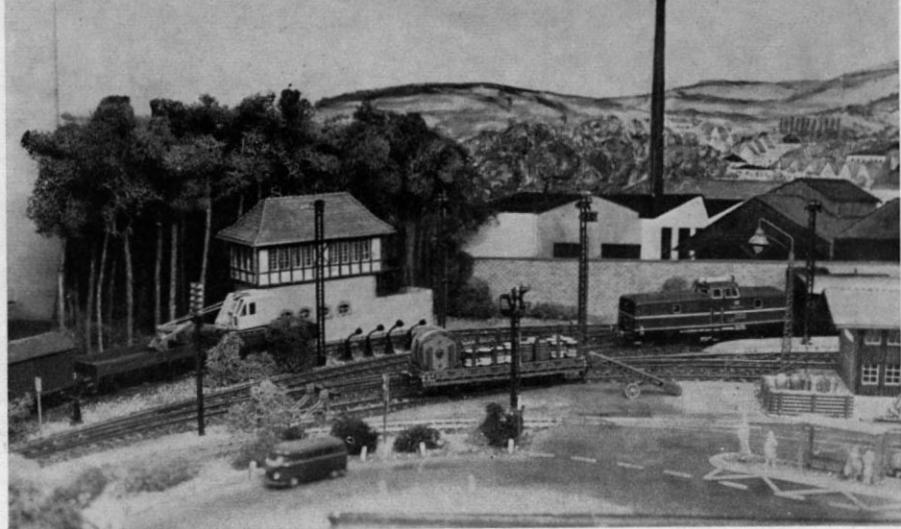


Abb. 6. Moment mal, das kennen wir doch? War das nicht mal . . . ? Richtig, in Heft 9/V (1953)! Und sieht immer noch gut aus, finden Sie nicht auch? Wir meinen, daß es wert ist, noch etwas näher betrachtet zu werden (s. Abb. 7-10).

Abb. 7-10. Das Stellwerk „Sachsenheim“, nach 14 Jahren immer noch (und nicht zu Unrecht!) bei den Modellbahnern beliebt. Die verkleinerte Übersichtszeichnung dürfte manchem sicherlich gelegen kommen.



Übersichtszeichnung in  $\frac{1}{2}$  N-Größe.

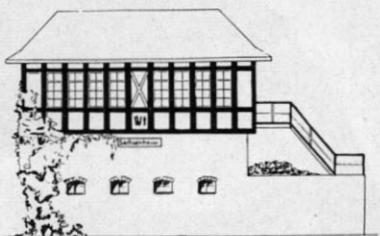
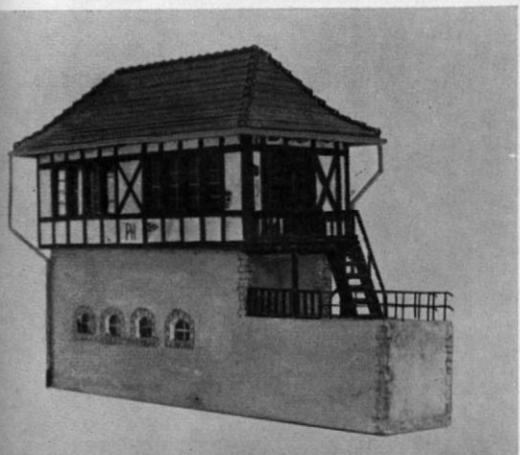




Abb. 11. Die Schmalspurbahn auf der Verbindungsstrecke von Teil 1 zu Teil 3. Erstaunlich, was für prachtvolle Tannen man aus den Faller-Stecktannen schaffen kann!



Abb. 12. Das Ende der Verbindungsstrecke, das auf dem Streckenplan wohl unschwer zu finden ist. Haben Sie sich beim Studieren des Streckenplanes diese Partie im Geiste genau so vorgestellt? Na?

Abb. 13. Die gleiche Geländepartie, aus Richtung der Schmalspur-Endstation gesehen. Hinten rechts die Einmündung der Verbindungsstrecke. — Trotz der gehäuftigen Tunnels eine wohltuend klare Strecken- und Straßenführung in einem gleichermaßen ansprechenden Gelände.



## Die Hitze war wohl daran schuld,

dass die DB-V 100 im Schnellgang nur 70 km/h fuhr (wie in Heft 8/XIX, S. 423, zu lesen war). Richtig ist: Die Vorsserienloks fuhren im Schnellgang 90 km/h und die Schnellgang-Höchstgeschwindigkeiten der Serienloks V 100<sup>10</sup> (1100 PS, Vorbild des Trix-Modells) und V 100<sup>20</sup> (1350 PS, Vorbild des Fleischmann-Modells) wurden auf 100 km/h heraufgesetzt.

Aus dem gleichen Grunde hat sich auch in Heft 9/67 in der letzten Zeile auf S. 462 ein Druckfehler eingeschlichen; dort muß es heißen: 1 Umdr. in 15 min.

Ein praktischer Tip von W. Siebler, Berlin:

## Gitterfenster für Postwagen

Man nehme (nachdem man sich das Zeugs in einem Zeichenbedarfsgeschäft besorgt hat) ein Stück weißer Rasterfolie und klebe diese mit UHU-plus von der Rückseite her auf die zu vergitternden Fensterscheiben (aus Cellon oder Glas) auf. Den überschüssigen Kleber entfernt man durch Festwalzen der Folie mit einem runden Stift. Solchermaßen angefertigte Gitterfenster wirken äußerst echt und vor allen Dingen sauber, da die dünnen weißen Linien auf der durchsichtigen Folie absolut akurat und dünn (in Abständen von etwa 0,5 mm) aufgedrückt sind. Es braucht wohl nicht besonders betont zu werden, daß diese Folie auch für das Vergittern von „Grünen Minnas“ bestens geeignet ist: für H0-Ganoven absolut ausbruchsicher!

## Auflösung des „Vexierbildes“ auf Seite 484:

Haben Sie die alte Schreibmaschine in der Abbildung gefunden? – Nein? – Dann drehen Sie das Bild einmal um 90° nach links: in der oberen rechten Ecke, gut getarnt unter einem pavillonähnlichen Phantasie-Bauwerk, verbirgt sich besagte (betagte) Schreibmaschine! Sie steht Kopf (offenbar, weil sie es selber nicht fassen kann, in solcher Form die Weltausstellung zu zieren).

Kein Vexierbild dagegen sollte das Titelbild von Heft 9 sein, das den Austria-Express im Bf. Bischofsdorf zeigt!

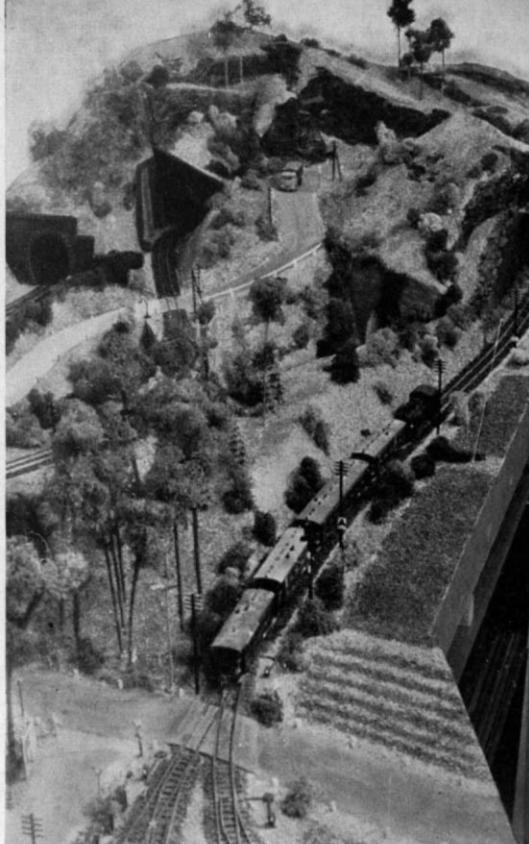


Abb. 14. Der größere Überblick über diese Landschaftspartie vom Hubschrauber aus unterstreicht den anfänglich gewonnenen Eindruck. Das Schmalspurbähnchen geht auf die große Reise nach „Bimsbach“ (s. Streckenplan Abb. 17).

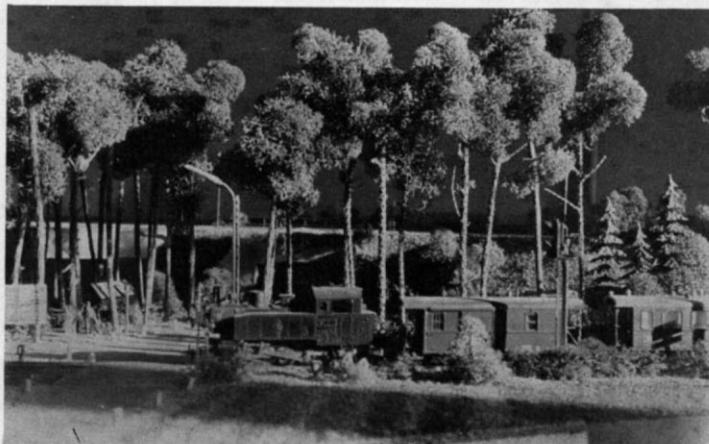
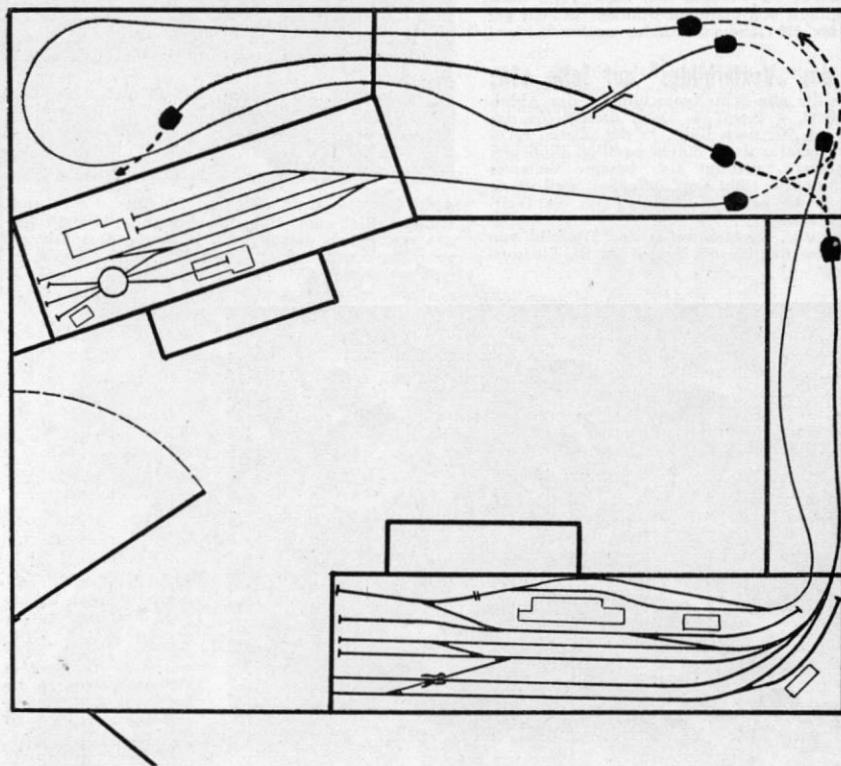


Abb. 15. Das Schmalspurbähnchen kommt von „Bimsbach“ zurück – man „riecht“ förmlich den heißen Sommernachmittag, und im kleinen Wäldchen ist bestimmt gut Camping zu machen — und fährt ...



Abb. 16 . . . in die Endstation „Laufenmühle“ ein. Prachtvoll die hohen selbstgeschaffenen Bäume (vermutlich Kiefern oder „nahe Verwandte“ dieser Gattung Baum).

Abb. 17. Der Streckenplan der H0-Anlage des Herrn A. Tausch im Maßstab 1:30. Die Platte mit dem Bahnhofsgelände „Bimsbach“ (oben) ist 2,00 x 0,53 m groß, die der Schmalspurbahn 1,50 x 0,51 m. Die längste Seite 3,20 m und alle anderen Maße messen Sie bitte ab und multiplizieren Sie diese mit 30 (falls Sie damals nicht gerade in der Schule gefehlt haben sollten).



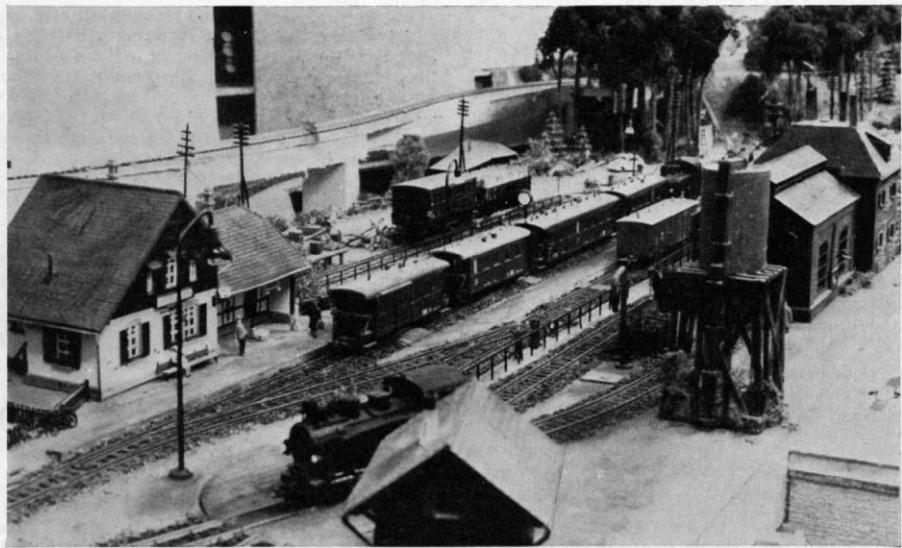


Abb. 18. „Endstation Sehnsucht“ hätten wir jetzt fast geschrieben, so idyllisch und verlockend für den Ferienaufenthalt scheint dieser Flecken Erde zu sein: die geruhsame Endstation der Schmalspurstrecke, die Herr Tausch bestimmt gegen nichts in der Welt „tauschen“ möchte . . . !

## Märklin-Triebwerk-Einbau in den Tender einer Fleischmann BR 55

nach einem Vorschlag  
von G. Körner, Singapore

Die Idee, das Triebwerk von Schleptenderloks mitsamt dem Motor im Tender unterzubringen, wird von vielen Lok-Selbstbauern seit langem und von der Modellbahn-Industrie durch die Fa. Fleischmann bei der BR 55 (und neuerdings auch bei der „01“) verwirklicht. Ein Vorteil dieser Motor- und Antriebsanordnung im Schleptender ist der von Antriebsseiten völlig freie Kesselraum, der somit genau maßstäblich durchgebildet werden kann.

Was tun die „Gleichstromer“, wenn sie beispielsweise eine BR 56 bauen wollen? Sie nehmen einfach den Tender der „55“ und sind schon die Antriebssorgen zum größten Teil los.

Wie aber sieht es bei den „Wechselstromern“ aus?

Nun, Herr G. Körner aus Singapore zeigte bereits im letzten Heft kurz auf, wie er das Fleischmann-Triebgestell einer 55 unter Beibehaltung des Tenderrahmens und -gehäuses für das Märklin-Dreischienen-Wechselstrom-System ummodellte, und zwar durch Einbau eines kompletten Märklin-Motors anstelle der Fleischmann-Triebwerkseinheit.

Da sicherlich mancher Wechselstrom-Anhänger genau wissen möchte, wie's gemacht wird,

wollen wir heute nochmals gesondert auf den Einbau eines Märklin-Triebwerks in das Fleischmann-Tendergehäuse eingehen, zumal die Lokselbstbauer sich diese Hinweise beim Bau einer BR 56 zunutzen machen können.

Im Nachfolgenden ist der von Herrn Körner durchgeführte Umbau (s. a. Abb. 1-3) kurz beschrieben:

Nach dem Verlängern des Radstandes am Triebwerk der Märklin „3051“ (s. a. Heft 9/XIX, S. 447 ff.) wird zunächst einmal der Spulenkörper mit der Feldwicklung abgenommen, da dieser in seiner ursprünglichen Form etwas zu groß ist und nicht unter das Fleischmann-Tendergehäuse paßt. Die beiden Anschlußfahnen der Feldwicklung müssen ganz dicht an den Spulenkörper verlegt werden, damit man von dessen oberer Kunststoffplatte so viel wie möglich wegschneiden kann (s. linker Pfeil in Abb. 1). Der untere Teil des Spulenkörpers wird belassen, da in seinen Schlitz bei der späteren Montage die hintere Befestigungsschraube eingreift. Unterhalb des Spulenkörpers befindet sich ein etwa 1 mm breiter Spalt; der Trick ist nun, den roten Tenderboden in diesen Spalt „einzufädeln“. Damit

## Die Hitze war wohl daran schuld,

dass die DB-V 100 im Schnellgang nur 70 km/h fuhr (wie in Heft 8/XIX, S. 423, zu lesen war). Richtig ist: Die Vorsserienloks fuhren im Schnellgang 90 km/h und die Schnellgang-Höchstgeschwindigkeiten der Serienloks V 100<sup>10</sup> (1100 PS, Vorbild des Trix-Modells) und V 100<sup>20</sup> (1350 PS, Vorbild des Fleischmann-Modells) wurden auf 100 km/h heraufgesetzt.

Aus dem gleichen Grunde hat sich auch in Heft 9/67 in der letzten Zeile auf S. 462 ein Druckfehler eingeschlichen; dort muß es heißen: 1 Umdr. in 15 min.

Ein praktischer Tip von W. Siebler, Berlin:

## Gitterfenster für Postwagen

Man nehme (nachdem man sich das Zeugs in einem Zeichenbedarfsgeschäft besorgt hat) ein Stück weißer Rasterfolie und klebe diese mit UHU-plus von der Rückseite her auf die zu vergitternden Fensterscheiben (aus Cellon oder Glas) auf. Den überschüssigen Kleber entfernt man durch Festwalzen der Folie mit einem runden Stift. Solchermaßen angefertigte Gitterfenster wirken äußerst echt und vor allen Dingen sauber, da die dünnen weißen Linien auf der durchsichtigen Folie absolut akurat und dünn (in Abständen von etwa 0,5 mm) aufgedrückt sind. Es braucht wohl nicht besonders betont zu werden, daß diese Folie auch für das Vergittern von „Grünen Minnas“ bestens geeignet ist: für H0-Ganoven absolut ausbruchsicher!

## Auflösung des „Vexierbildes“ auf Seite 484:

Haben Sie die alte Schreibmaschine in der Abbildung gefunden? – Nein? – Dann drehen Sie das Bild einmal um 90° nach links: in der oberen rechten Ecke, gut getarnt unter einem pavillonähnlichen Phantasie-Bauwerk, verbirgt sich besagte (betagte) Schreibmaschine! Sie steht Kopf (offenbar, weil sie es selber nicht fassen kann, in solcher Form die Weltausstellung zu zieren).

Kein Vexierbild dagegen sollte das Titelbild von Heft 9 sein, das den Austria-Express im Bf. Bischofsdorf zeigt!

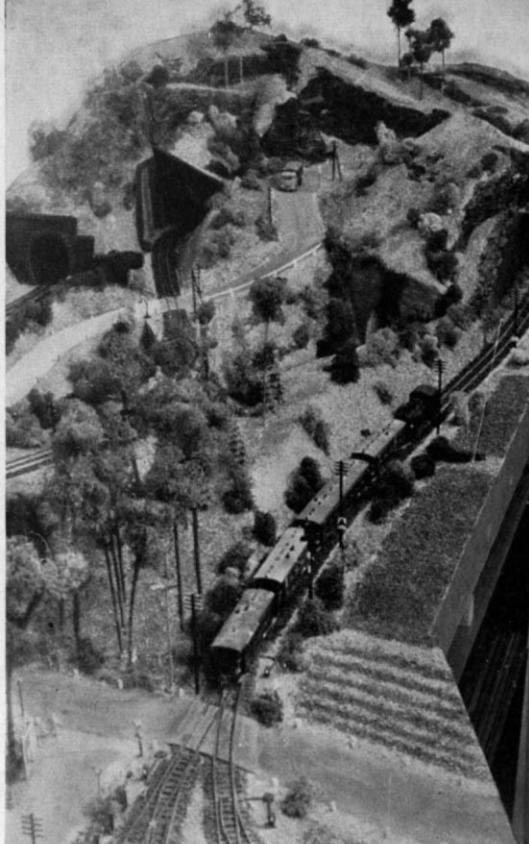


Abb. 14. Der größere Überblick über diese Landschaftspartie vom Hubschrauber aus unterstreicht den anfänglich gewonnenen Eindruck. Das Schmalspurbähnchen geht auf die große Reise nach „Bimsbach“ (s. Streckenplan Abb. 17).

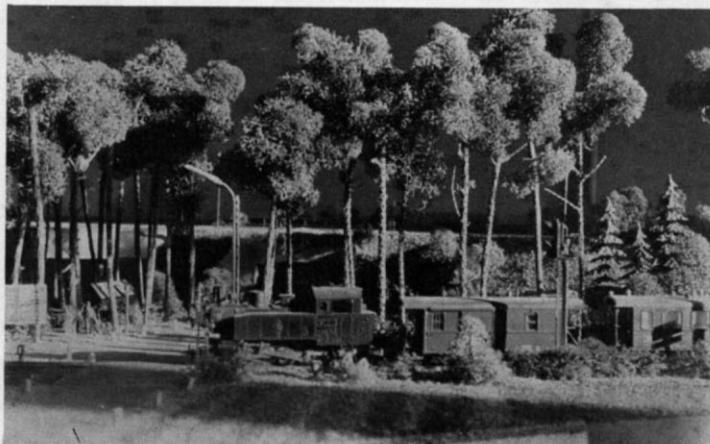


Abb. 15. Das Schmalspurbähnchen kommt von „Bimsbach“ zurück – man „riecht“ förmlich den heißen Sommernachmittag, und im kleinen Wäldchen ist bestimmt gut Camping zu machen — und fährt ...

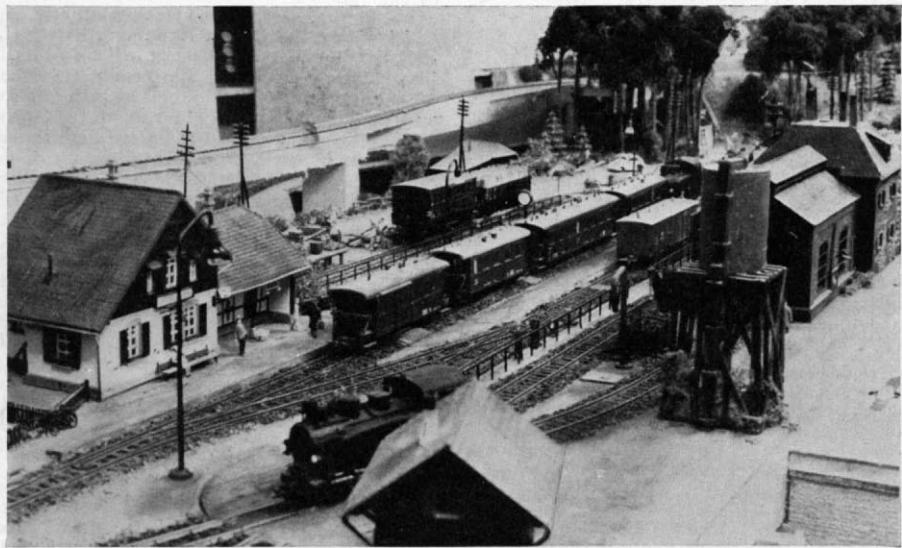


Abb. 18. „Endstation Sehnsucht“ hätten wir jetzt fast geschrieben, so idyllisch und verlockend für den Ferienaufenthalt scheint dieser Flecken Erde zu sein: die geruhsame Endstation der Schmalspurstrecke, die Herr Tausch bestimmt gegen nichts in der Welt „tauschen“ möchte . . . !

## Märklin-Triebwerk-Einbau in den Tender einer Fleischmann BR 55

nach einem Vorschlag  
von G. Körner, Singapore

Die Idee, das Triebwerk von Schleptenderloks mitsamt dem Motor im Tender unterzubringen, wird von vielen Lok-Selbstbauern seit langem und von der Modellbahn-Industrie durch die Fa. Fleischmann bei der BR 55 (und neuerdings auch bei der „01“) verwirklicht. Ein Vorteil dieser Motor- und Antriebsanordnung im Schleptender ist der von Antriebsteilen völlig freie Kesselraum, der somit genau maßstäblich durchgebildet werden kann.

Was tun die „Gleichstromer“, wenn sie beispielsweise eine BR 56 bauen wollen? Sie nehmen einfach den Tender der „55“ und sind schon die Antriebssorgen zum größten Teil los.

Wie aber sieht es bei den „Wechselstromern“ aus?

Nun, Herr G. Körner aus Singapore zeigte bereits im letzten Heft kurz auf, wie er das Fleischmann-Triebgestell einer 55 unter Beibehaltung des Tenderrahmens und -gehäuses für das Märklin-Dreischienen-Wechselstrom-System ummodellte, und zwar durch Einbau eines kompletten Märklin-Motors anstelle der Fleischmann-Triebwerkseinheit.

Da sicherlich mancher Wechselstrom-Anhänger genau wissen möchte, wie's gemacht wird,

wollen wir heute nochmals gesondert auf den Einbau eines Märklin-Triebwerks in das Fleischmann-Tendergehäuse eingehen, zumal die Lokselbstbauer sich diese Hinweise beim Bau einer BR 56 zunutzen machen können.

Im Nachfolgenden ist der von Herrn Körner durchgeführte Umbau (s. a. Abb. 1-3) kurz beschrieben:

Nach dem Verlängern des Radstandes am Triebwerk der Märklin „3051“ (s. a. Heft 9/XIX, S. 447 ff.) wird zunächst einmal der Spulenkörper mit der Feldwicklung abgenommen, da dieser in seiner ursprünglichen Form etwas zu groß ist und nicht unter das Fleischmann-Tendergehäuse paßt. Die beiden Anschlußfahnen der Feldwicklung müssen ganz dicht an den Spulenkörper verlegt werden, damit man von dessen oberer Kunststoffplatte so viel wie möglich wegschneiden kann (s. linker Pfeil in Abb. 1). Der untere Teil des Spulenkörpers wird belassen, da in seinen Schlitz bei der späteren Montage die hintere Befestigungsschraube eingreift. Unterhalb des Spulenkörpers befindet sich ein etwa 1 mm breiter Spalt; der Trick ist nun, den roten Tenderboden in diesen Spalt „einzufädeln“. Damit

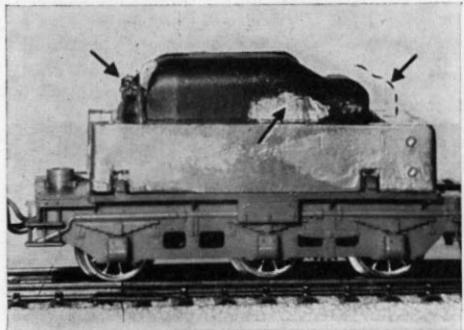


Abb. 1. Die Pfeile weisen auf die im Text erwähnten Nacharbeiten am Märklin-Motor bzw. am Bleigewicht hin.

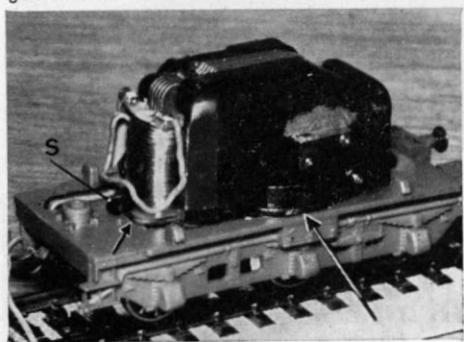
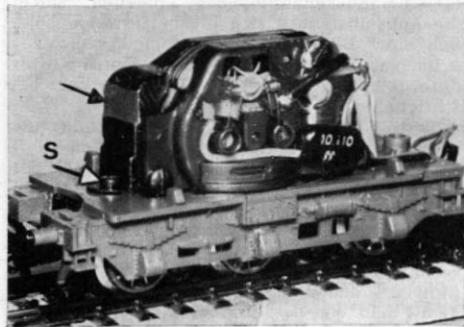


Abb. 2 u. 3. Die in Fahrtrichtung vorn liegende Befestigungsschraube S (unten) wird zwecks leichterer Motor-Justierung in einem Langloch gelagert. Der linke Pfeil in Abb. 2 weist auf die Stelle hin, an der der Tenderrahmen zwischen Feldspule und Motorblock eingeklemmt wird. (Fotos: G. Körner)



dies reibungslos klappt, muß der Tenderboden zuvor seitlich auf der Oberfläche etwa 1 mm tief ausgestochen werden, und zwar entsprechend den nach außen vorstehenden Rundungen am Märklin-Drehgestell (dort, wo sich's sonst im Blechrahmen dreht, s. Pfeil rechts in

Abb. 2). Bei dieser Gelegenheit entfernt man auch gleich die hintere Kupplungsführung am Tenderboden; statt dessen wird die Märklin-Kupplung von unten angeschräubt (unterhalb des Motorrahmens, wie bei Märklin üblich).

Nunmehr kann der Einbau des Märklin-Fahrwerks in den Fleischmann-Tenderrahmen erfolgen: Motor-Einheit von unten durch den Tenderrahmen stecken, Feldspule, Anker und Bürstenplatte wie üblich einbauen und hintere Befestigungsschraube anziehen; die vordere Schraube dient eigentlich nur zur seitlichen Fixierung des Motorblocks, denn in der Höhe ist der Motor automatisch durch das Einklemmen des Tenderrahmens im besagten Spalt zwischen Motorblock und unterer Feldspulenplatte arretiert.

Damit ist die Wechselstrom-Antriebseinheit bereits fahrbereit; es fehlt nur noch das Aufsetzen des Gehäuses, das ebenfalls einige Nacharbeiten am Motorblock erforderlich macht, damit das Fleischmann-Gehäuse wieder darauf paßt:

An der Seite, die der Feldspule gegenüberliegt, muß etwa 0,5 mm Material weggefeilt werden (s. Pfeil links in Abb. 3) und außerdem muß die Oberfläche des vorstehenden Ankerlagers (mit der Aufnahmehöpfung für den Olfilz) etwas flacher gefeilt werden (s. Abb. 2).

Nunmehr kann man sogar das ursprüngliche Fleischmann-Bleigewicht wieder aufsetzen, lediglich der „Rucksack“ am hinteren Ende (s. gestrichelte Linie in Abb. 1) muß abgesägt werden. Man kann es allerdings auch — so wie Herr Körner — ganz heraustrennen und ein entsprechend kleineres Querstück dazwischen nageln (0,9 mm-Löcher bohren und dann 1 mm-Nägel im Schraubstock einpressen; s. a. Abb. 1, rechts). Der vordere Verbindungssteg wird ebenfalls entfernt, so daß das Gewicht nicht mehr angeschräubt werden kann, sondern nur noch lose aufliegt, was aber keinesfalls irgendwelche nachteilige Auswirkungen hat.

Nach dem Aufsetzen des Gehäuses ist das Tendertriebgestell fertig und kann als Antriebseinheit für eine „55“ oder „56“ im Wechselstrombetrieb eingesetzt werden.

In diesem Zusammenhang ist vielleicht noch ein Hinweis eines unserer Leser von Interesse, der den Vorschlag macht, anstelle des Triebwerks der Märklin-„3051“ könnte man doch das der „3022“ (E 94) verwenden, da dies im Achsstand bis auf etwa 1–1,5 mm Differenz genau dem Tender der Fleischmann-BR 55 entspricht. Stimmt! Dadurch würde sich tatsächlich das Versetzen der vorderen Achse und der Einbau von 3 kleineren Zwischenzahnrädern erübrigen, aber leider hat die Geschichte — wie wir bei eingehender Prüfung feststellten — einen Haken: der Motor der E 94 ragt wesentlich weiter nach hinten (noch über die letzte Achse), so daß das Fleischmann-Tendergehäuse keinesfalls mehr zu verwenden und ein Neubau des Gehäuses unumgänglich wäre. In anbetracht dieses Mankos dürfte das Versetzen einer Achse beim Triebwerk der „3051“ wohl doch noch das kleinere Übel sein.

# *Eine kleine Fläche für eine „kleine Schwäche“...*

... und zwar eine kleine Wiesenfläche von ca. 50 x 30 cm ist nötig für ein kleines Segelflieger- (oder gar Modellflieger-) Idyll in der Art der gezeigten Bilder. Das auf dem oberen Bild landende Segelflugzeug befindet sich mittels eines feinen Plexiglassäbchens noch ca. 1 cm über dem Boden, wie aus dem Schatten hervorgeht. Die demontierbaren Modelle stammen von der Fa. Fischer (s. Heft 4/XIX, S. 173) und eignen sich tatsächlich – besonders wenn man nebenher eine „kleine Schwäche“ für die Fliegerei hat – bestens für die Belebung einer ansonsten brachliegenden Wiese oder eines kleinen Plateaus.

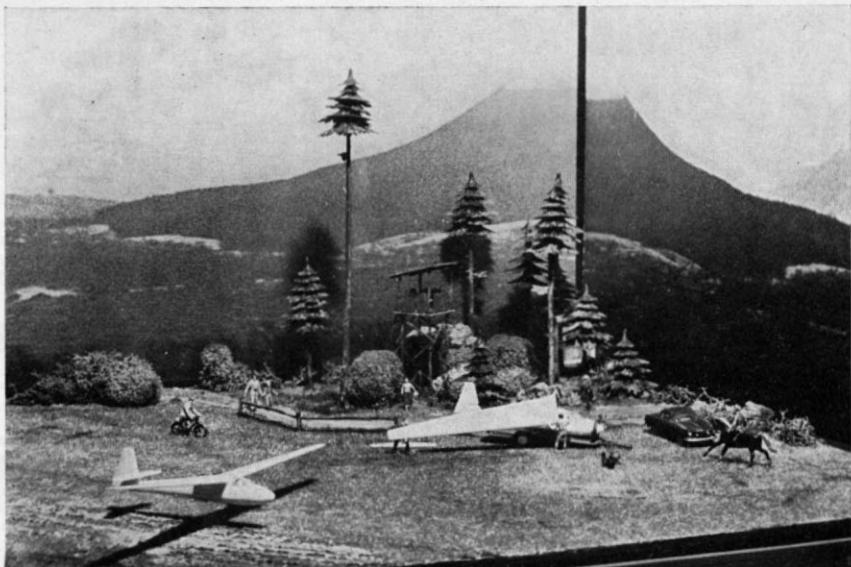




Abb. 1 u. 2. Auf den ersten Blick wie ein Lagerschuppen anmutend: das Vorbild unserer heutigen Bauzeichnung. Die Abbildungen geben darüber hinaus Anregungen für die Gestaltung des Lagerplatzes rund um das Fahrzeug.  
(Fotos: G. Mensching, Einbeck)

## Wohn- und Gerätewagen des Forstbautrupps Kassel

von Gerhard Mensching, Einbeck

Es war im Herbst letzten Jahres, als mir auf der Durchfahrt in Göttingen eine Zugeinheit auffiel, teils durch ihre prägnante Kürze (BR 44 mit zwei Wagen) und teils wegen des eigenartigen Aussehens des in der Mitte liegenden Wagens. Da keinerlei Untergesenke aufzutreiben waren, wandte ich mich an die BD Kassel, die mir nähere Auskünfte geben konnte.

Bei diesem Wagen handelt es sich um einen Flakwagen SdPf 41 916 040, der „vor rund 1000 Jahren“ als fahrbares Waffen- und Munitionslager benutzt wurde. An den Kopfenden befanden sich jeweils die Lafetten für 2 cm-Vierlings-Flak (daher die

seitlichen Wandvorsprünge). Daran anschließend befand sich eine Uffz.-Unterkunft und dieser gegenüber die Mannschaftsunterkunft. Im mittleren Großraum waren Waffen, Geräte und Munition gelagert. Der Wagen läuft auf „Görlitz III schwer“-Drehgestellen.

In den Jahren 1956/57 wurde der zerstörte und ausgeplünderte Wagen neu aufgemessen, da keinerlei Untergesenke mehr vorhanden waren. Bei dem hier gezeigten Typ wandelte man ihn in ein Fahrzeug für den Forstbautrupp der BD Kassel um, der als Bahndienstwagen alles in einem vereinigen konnte (es gibt oder gab aber auch Umbauten für andere Zwecke). Neben den



Mannschaftsunterkünften fand sich hinreichend Raum für Groß- und Kleingeräte, Motorbodenfräse, Pflanzlochbohrer, Motorsägen und Baumaterial. Selbst ein „Unimog“ kann im Großgeräteraum befördert werden.

Wegen der Glasdachung wurde der Dachfirst über den vorderen und hinteren Aufbauten nicht über die Längsachse des Wagens gelegt, sondern seitlich versetzt. Die seitlichen Aufbauten bestehen im oberen Teil aus einem Holzaufbau. Von den je drei vorhandenen Türen wurden nur zwei zum Ausklappen belassen und mit Böhlen belegt, um gleichzeitig als Rampe zu dienen; die Türen werden mit Hilfe von Winden heruntergelassen bzw. hochgezogen.

Sie werden vielleicht fragen: Was soll's mit so'm speziellen Fahrzeug und wohin damit? – Nun, wer eine Anlage mit waldreicher Gegend hat oder irgend-ein Abstellgleis, das aus irgendwelchen Gründen nie benutzt wird, vielleicht, weil es an einem Haltepunkt liegt, an dem es nichts „abzustellen“ gibt, für den beantwortet sich die Frage nach Einsatz bzw. Aufstellung dieses Gerät- und Mannschaftswagen von selbst – abgesehen davon, daß er einen Fahrzeugtyp sein eigen nennt, der bereits heute schon zu den Raritäten zählt und die nächsten tausend Jahre bestimmt nicht wieder neu aufgelegt wird!

Der Bau des Modells ist keineswegs schwierig, ja, auf Grund der glatten Wagenflächen, des spitzen Daches und des sowieso etwas ramponierten Aussehens scheint es als Übungsbjekt für einen Modellbau-Anfänger geradezu prädestiniert. Hinzu kommt, daß man in diesem speziellen Fall, wo keine authentischen Unterlagen mehr vorliegen, nicht allzu kleinlich bezüglich der Abmessungen zu sein braucht.

#### Fahrzeug-Beschriftung:

**DB**

**Kassel 8510**

Wohn-Gerätekasten

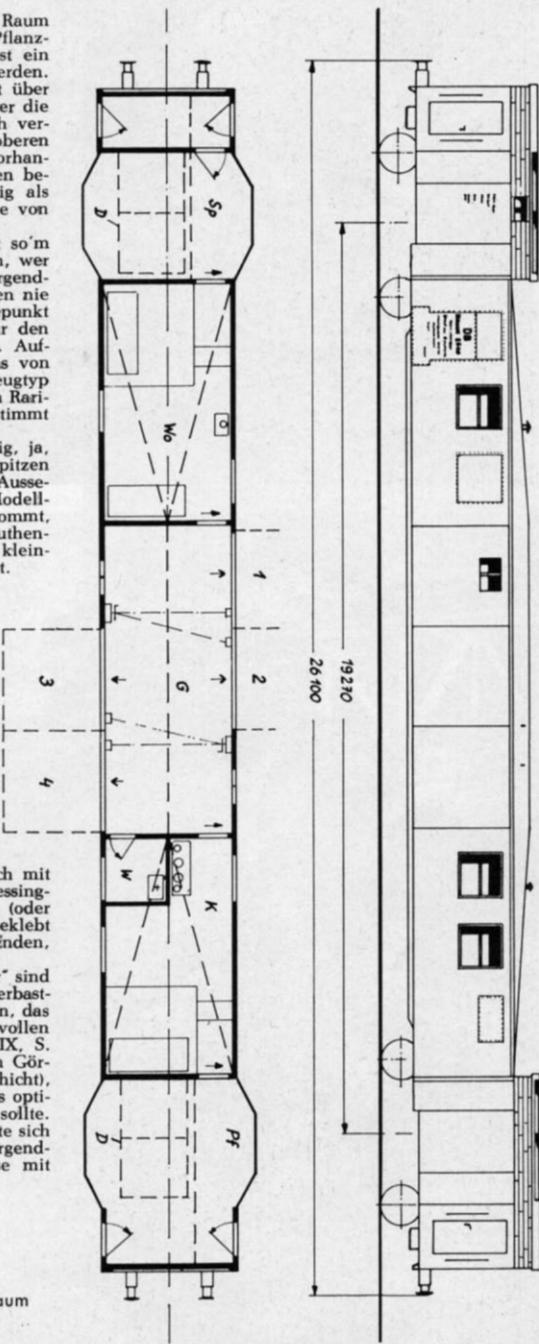
Forstbauzug BD Kassel

Heimatdienststelle Bm 2 Kassel Vbf.  
Heimatbahnhof Kassel Vbf. – 19,27 m –

Der Wagenkasten (der in natura offensichtlich mit Blech verkleidet ist) wird von Könern aus Messingblech ausgesägt, von Anfängern aus Sperrholz (oder auch Pappe), das hinterher mit Metallfolie beklebt wird – bis auf den oberen Teil der Wagen-Enden, die mit Furnierstreifen verblendet werden.

Die Drehgestelle der Bauart „Görlitz III schwer“ sind tatsächlich schwer aufzutreiben, d. h. der Superbastler, der Wert darauf legt, ein Modell zu besitzen, das ihm „lieb und teuer“ ist, greift zu den wundervollen Görlitz-Drehgestellen von Heinzl (s. Heft 3/XIX, S. 139). Den anderen verbleiben nur die kürzeren Görlitz-leicht-Drehgestelle (Liliput, Märklin u. Schicht), bei deren Verwendung jedoch der Wagen – aus optischen Gründen – sinngemäß verkürzt werden sollte. (Der Selbstbau entsprechender Drehgestelle dürfte sich wohl kaum lohnen). Die simpelste Methode: Irgendwelche neuen Drehgestelle nehmen und diese mit Holzstapeln u. dergl. abdecken!

Abb. 3. Übersichtszeichnung in N-Größe  
 Sp = Spindraum      K = Wohnküche  
 D = Dachfenster      Pf = Pflanzbeetraum  
 Wo = Wohn/Schlafraum      W = Waschraum  
 G = Großraum      1–4 = Klapptüren



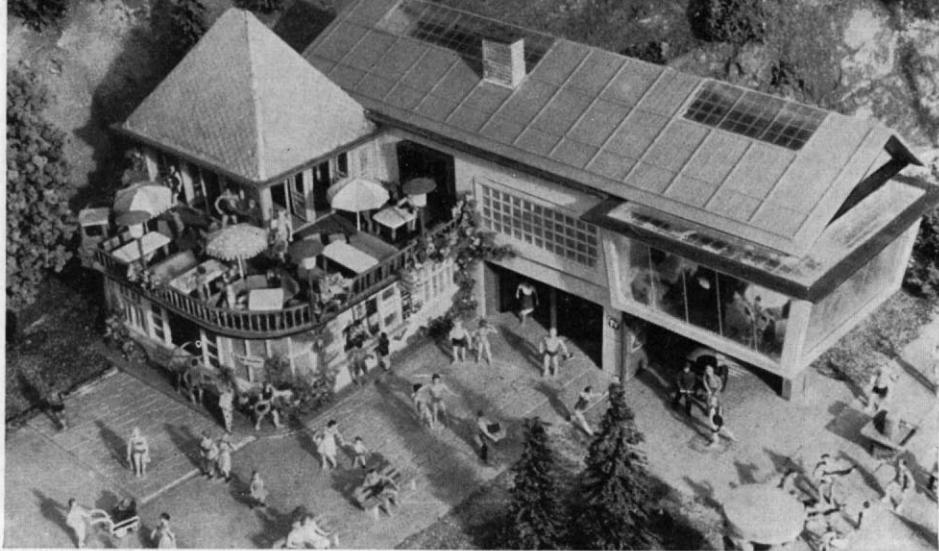


Abb. 1. H0-Badebetrieb im großen Stil – von Herrn H. Wientgen aus Mülheim/Ruhr realistisch arrangiert. Das imposante Strandbad-Gebäude ist aus verschiedenen Fallerg-Baukastenteilen zusammengesetzt (s. Abb. 4) und vermittelt mit seinem Terrassen-Cafe eine echte Strandbad-Atmosphäre.



## *Wasser ist zum Baden da!*

In Anbetracht der sommerlichen Jahreszeit eine kleine Auswahl an Bade-Motiven, angefangen von kleinen Badeszenen bis zum großen Strandbad bzw. Schwimmbad. Solche Szenen sind bei den Modellbahnhern besonders beliebt und diese Vorliebe resultiert wahrscheinlich aus der ewigen Sehnsucht des Menschen nach Luft und Sonne, Urlaub und Müßiggang. Kein Wunder, daß er im kleinen zu verwirklichen sucht, was ihm in der Wirklichkeit durch Arbeit und Beruf naturgemäß die meiste Zeit verwehrt bleibt.

Abb. 2. Eine idyllische, wenn auch (wegen der vorbeiführenden Bahnlinie) nicht gerade ruhige Badestelle an einem kleinen Weiher auf der H0-Anlage des Herrn Bernd Schmid aus München.



Abb. 3. Die „Dame ohne Unterleib“ (eine halbierte, auf eine Kathedralglasscheibe aufgeklebte Plastikfigur) demonstriert überzeugend die „Tiefe“ des Gewässers – ein netter Schnapschuß von Herrn H. Lomnický, Baierbrunn.



Abb. 4. Das Strandbad des Herrn Wientgen (s. Abb. 1). Das Wasser auf dem mit einer Klarlackschicht überzogenen Untergrund ist tatsächlich echtes Wasser! – Noch ein Wort zum Gebäude selbst: Der Hauptbau entstand aus dem Faller-Bausatz B-99 (Bf. Lindenthal), der Anbau aus Teilen der Seilbahn-Bergstation (Brawa SB 1+2), dem Fenstersortiment 954 und anderen Kleinteilen, die beiden Eingangsbauten aus dem Kiosk (B-180) und der Sprungturm aus Brunnen-Teilen (B-232). Lampen, Tische und Stühle (Faller) sowie Sonnenschirme (Preiser) vervollständigen das Bild.





## Ein Freibad – comme il faut!

Großzügig angelegt ist dieser Swimmingpool im Freien mit seinem gekachelten Becken und dem (fast noch größeren) Parkplatz für die Besucher; sogar für Flutlicht-Beleuchtung ist gesorgt! Dieses weitgehend realistisch gestaltete Motiv stammt von einer großen amerikanischen HO-Clabanlage (von der wir bereits in Heft 14/XVIII einige sehenswerte Bildausschnitte zeigten).  
(Foto: "Model Railroader")

## Anlage »Bärenburg«

„Bärenburg“ ist ein reizendes Städtchen in einer schönen Umgebung, die es wert ist, kennengelernt zu werden! Ob Sie wohl bei so bekannten Namen wie „Schultheissburg“ und „Kindlhausen“ auch gleich „Prost“ sagen? Das macht man hier so, schließlich ist doch die Fa. Faß & Flasche nur eine der vielen Großbrauereien der Stadt!

Der alte Hauptbahnhof von Bärenburg ist Kopfbahnhof, liegt eingeeint in der Innenstadt und ist für den heutigen Verkehr viel zu klein. In ihm münden die Strecken Bärenburg - Kindlhausen sowie Bärenburg - Schultheissburg ein. Vor allem den starken Durchgangsverkehr Schultheissburg - Kindlhausen kann er schon lange nicht mehr aufnehmen. Deshalb hat man bereits vor einigen Jahrzehnten, als die beiden einmündenden Strecken zweigleisig ausgebaut wurden, den Hauptbahnhof durch eine Verbindungscurve umgangen, die nun alle wichtigen durchgehenden Züge, vor allem die schweren Durchgangsgüterzüge aufnimmt. Wer nach Bärenburg will, muß im

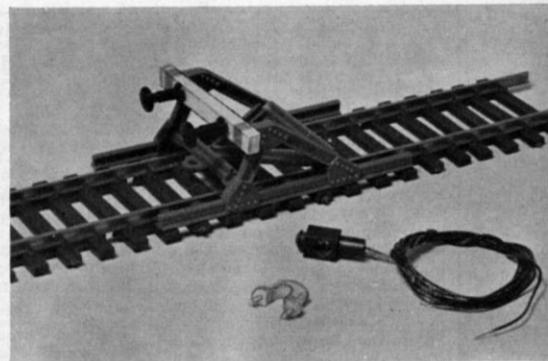
Vorortbahnhof Bärenburg-Engelhardt aussteigen und dann mit dem Personenzug oder einem Stadtbus in die Stadt fahren. In den Hauptbahnhof fahren also nur noch die Personen- und Eilzüge für den Berufsverkehr und den Verkehr aus der Umgebung hinein, sowie manchmal ein Triebwagen, der den Vorortverkehr und den Pendel-Dienst zwischen Hauptbahnhof und Engelhardt versieht. Auch die Güterwagen für den Ortsgüterbahnhof werden im Bf. Bärenburg-Engelhardt als geschlossene Gruppe auf dem Abstellgleis A abgesetzt. Der Güterzug bleibt dabei im Überholungsgleis 3 stehen, während die Zuglok rangiert. Die Rangierlok vom Hbf. kommt dann – je nach dem Wagenaufkommen – mehrmals täglich, um die Wagen als Übergabezug zum Hbf. zu bringen. Die vom Hbf. wieder abgehenden Wagen werden von ihr dort „vorsortiert“: es werden die beiden Gruppen „Kindlhausen“ und „Schultheissburg“ gebildet, zusammen als Übergabezug (Üb.) nach Engelhardt gebracht und dort im Abstellgleis so aufgestellt, daß die jeweilige Zug-

lok sie dort bequem abholen und an der Spitze des Zuges einstellen kann.

Machen Sie solche Manöver aber nun nicht etwa mit jedem Güterzug, der durch Bärenburg-Engelhardt kommt! Lassen Sie lange Züge durchfahren und nur morgens, abends und vielleicht noch zwischendurch mittags aus jeder Richtung einen kurzen Nahgüterzug halten! Diese Züge müssen aber zeitlich so liegen, daß die Wagen morgens vor Arbeitsbeginn im Güterbahnhof zur Entladung bereitstehen, sonst gibt's Krach um die Wagen-Standgelder! Und abends sollen die Wagen auch erst nach Arbeitsschluß abgeholt werden, aber rechtzeitig in den Rangierbahnhöfen „Kindlhausen“ und „Schultheissburg“ müssen sie trotzdem sein, Sie wissen ja, wie wichtig es ist, daß Bier schnell in dursige Kehlen kommt!

Bezüglich des Stadtbildes achten Sie darauf, daß nicht die ganze Anlage mit zwei Dutzend modernen Neu-Ulm-Wohnblocks von Kibri oder entsprechenden von Faller vollgeplastert wird! Rom ist nicht an einem Tag erbaut worden und das kleine Bärenburg schon gar nicht!

Die ganze Gegend um den Hauptbahnhof stammt so etwa aus der Gründerzeit (Hinterhäuser, Seitenflügel); an der alten Engelhardter Landstraße fängt man dann später an – so in den Jahren von Wilhelm dem Großen – etwas bessere Wohnblocks zu bauen, dann, gleich rechts um die Ecke in der Pils-Allee, sogar schöne Villen mit Gärten, darin richtige Gartenzwerge (reiche Leute!!). Der Böhmisches Grund – die Alten sagen noch ganz stolz „Löwenböhmischer Grund“, wobei Ihnen das Wasser im Munde zusammenläuft – ist eine alte Kiesgrube; die Laubenpieper, die da hausen (hochdeutsch: „Schräbergärtner“), werden wohl noch lange nicht daran denken, modernen Wohnhäusern Platz zu machen. So hat man in den zwanziger Jahren erst draußen in Engelhardt wieder bauen können. So ganz stilrein brauchen Sie natürlich nicht zu bauen. Tante Emma's Haus z. B. war ausgebompt; ihr neues ist viel schöner, die Fenster sind nicht mehr so kleinlich gestückelt, sondern groß und ungeteilt, und auf dem

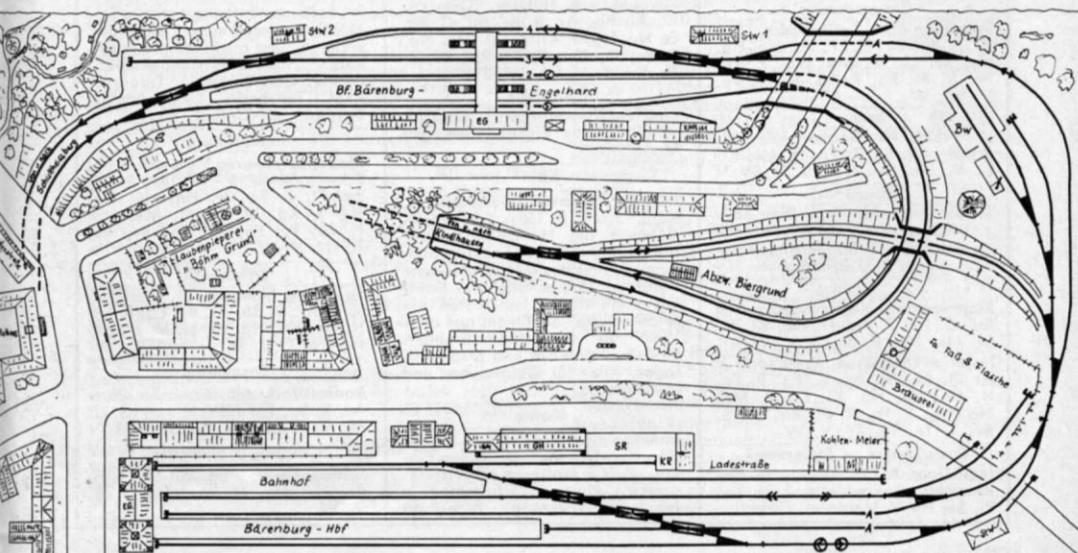


**Gepreellt** hätten wir Sie fast um den H0-Prellbock der Firma Haug, der nicht mehr rechtzeitig zu unserer Modell-„Prellbock-Parade“ (in Heft 8/XIX, S. 419) eingetroffen war. Dieser Prellbock, der zusätzlich mit Beleuchtung (s. Abb.) und Federpuffern ausgerüstet werden kann, läßt sich einfach an allen Industriegleisen befestigen (die erforderlichen Zusatzeile werden mitgeliefert).

neuen Balkon braucht sie den Liegestuhl nicht mehr hochkant zu stellen! Na, Sie werden schon aus meiner Zeichnung sehen, wie's gemeint ist, und es sowieso ganz anders und viel besser machen. Aber die Brauerei von Faß & Flasche, die auch Niederlagen vieler anderer Brauereien hat, die lassen Sie mal ruhig stehen und kräftig weiterarbeiten!

D. Kampovsky, Augsburg

Streckenplan der Anlage „Bärenburg“ im Maßstab etwa 1:25 für H0 (Größe ca. 3,60 x 1,80 m).



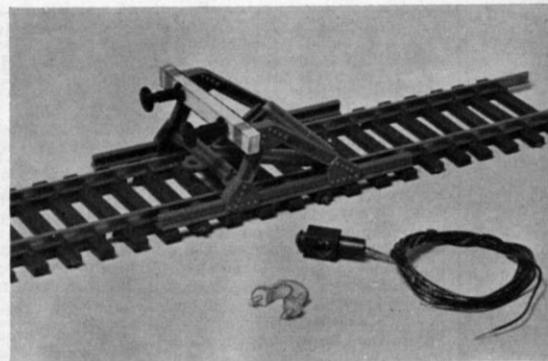
Streckengleise führen zu unterirdischer Kreisfahrt mit Abstellbahnhof!

lok sie dort bequem abholen und an der Spitze des Zuges einstellen kann.

Machen Sie solche Manöver aber nun nicht etwa mit jedem Güterzug, der durch Bärenburg-Engelhardt kommt! Lassen Sie lange Züge durchfahren und nur morgens, abends und vielleicht noch zwischendurch mittags aus jeder Richtung einen kurzen Nahgüterzug halten! Diese Züge müssen aber zeitlich so liegen, daß die Wagen morgens vor Arbeitsbeginn im Güterbahnhof zur Entladung bereitstehen, sonst gibt's Krach um die Wagen-Standgelder! Und abends sollen die Wagen auch erst nach Arbeitsschluß abgeholt werden, aber rechtzeitig in den Rangierbahnhöfen „Kindlhausen“ und „Schultheissburg“ müssen sie trotzdem sein, Sie wissen ja, wie wichtig es ist, daß Bier schnell in dursige Kehlen kommt!

Bezüglich des Stadtbildes achten Sie darauf, daß nicht die ganze Anlage mit zwei Dutzend modernen Neu-Ulm-Wohnblocks von Kibri oder entsprechenden von Faller vollgeplastert wird! Rom ist nicht an einem Tag erbaut worden und das kleine Bärenburg schon gar nicht!

Die ganze Gegend um den Hauptbahnhof stammt so etwa aus der Gründerzeit (Hinterhäuser, Seitenflügel); an der alten Engelhardter Landstraße fing man dann später an - so in den Jahren von Wilhelm dem Großen - etwas bessere Wohnblocks zu bauen, dann, gleich rechts um die Ecke in der Pils-Allee, sogar schöne Villen mit Gärten, darin richtige Gartenzwerge (reiche Leute!). Der Böhmisches Grund - die Alten sagen noch ganz stolz „Löwenböhmischer Grund“, wobei Ihnen das Wasser im Munde zusammenläuft - ist eine alte Kiesgrube; die Laubenpieper, die da hausen (hochdeutsch: „Schräbergärtner“), werden wohl noch lange nicht daran denken, modernen Wohnhäusern Platz zu machen. So hat man in den zwanziger Jahren erst draußen in Engelhardt wieder bauen können. So ganz stilrein brauchen Sie natürlich nicht zu bauen. Tante Emma's Haus z. B. war ausgebompt; ihr neues ist viel schöner, die Fenster sind nicht mehr so kleinlich gestückelt, sondern groß und ungeteilt, und auf dem

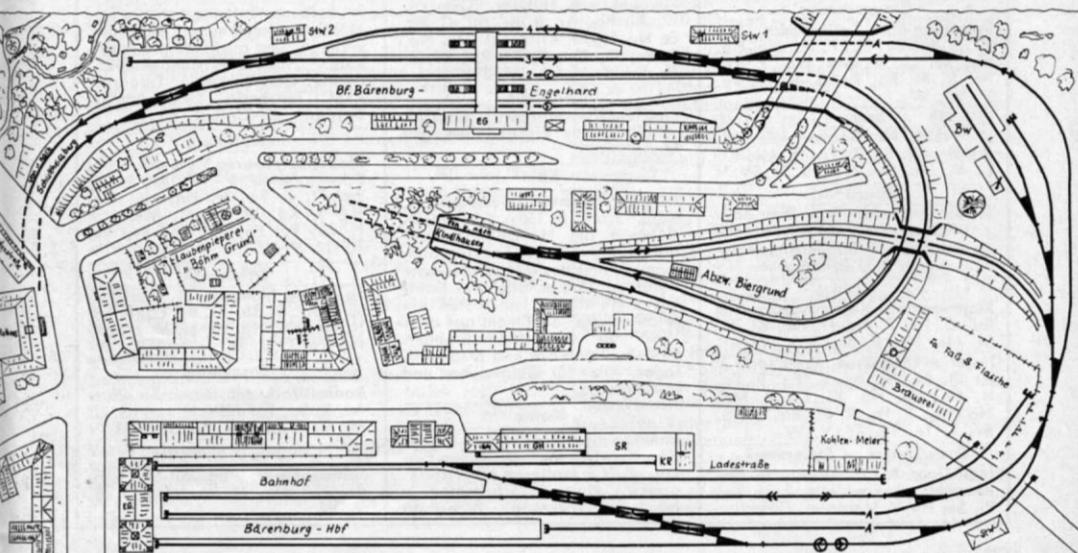


**Gepreellt** hätten wir Sie fast um den H0-Prellbock der Firma Haug, der nicht mehr rechtzeitig zu unserer Modell-„Prellbock-Parade“ (in Heft 8/XIX, S. 419) eingetroffen war. Dieser Prellbock, der zusätzlich mit Beleuchtung (s. Abb.) und Federpuffern ausgerüstet werden kann, läßt sich einfach an allen Industriegleisen befestigen (die erforderlichen Zusatzeile werden mitgeliefert).

neuen Balkon braucht sie den Liegestuhl nicht mehr hochkant zu stellen! Na, Sie werden schon aus meiner Zeichnung sehen, wie's gemeint ist, und es sowieso ganz anders und viel besser machen. Aber die Brauerei von Faß & Flasche, die auch Niederlagen vieler anderer Brauereien hat, die lassen Sie mal ruhig stehen und kräftig weiterarbeiten!

D. Kampovsky, Augsburg

Streckenplan der Anlage „Bärenburg“ im Maßstab etwa 1:25 für H0 (Größe ca. 3,60 x 1,80 m).



Streckengleise führen zu unterirdischer Kreislaufe mit Abstellbahnhof!