

# Miniaturbahnen

DIE FÜHRENDE DEUTSCHE MODELLBAHNZEITSCHRIFT



MIBA

MIBA-VERLAG  
NÜRNBERG

27. JAHRGANG  
FEBRUAR 1975

2

# MIBA

## Miniaturbahnen

# MIBA-VERLAG

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

### Eigentümer und Verlagsleiter

Werner Walter Weinstötter

### Redaktion

Werner Walter Weinstötter, Michael Meinhold,  
Wilfried W. Weinstötter

### Anzeigen

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

### Klischees

MIBA-Verlags-Klischeeanstalt  
Joachim F. Kleinknecht

### Erscheinungsweise und Bezug

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

### Auslandspreise

Belgien 55 bfrs, Luxemburg 55 lfrs,  
Dänemark 8,50 dkr, Frankreich 6,50 FF, Groß-  
britannien 60 p, Italien 850 Lire, Niederlande  
4,95 hfl, Norwegen 8,50 nkr, Österreich  
30 öS, Schweden 6,50 skr, Schweiz 4,80 sfr,  
USA etc. 1,60 \$. Jahresabonnement Ausland  
DM 48,50 (inkl. Porto und Verpackung)

### Copyright

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

### Bankverbindung

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

### Postscheckkonto

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

### Druck

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

\*\*\*\*\*

**Heft 3/75** — das 1. Messeheft —  
**ist ca. 17. 3. im Fachgeschäft!**  
(das 2. Messeheft ca. 8 Tage später)

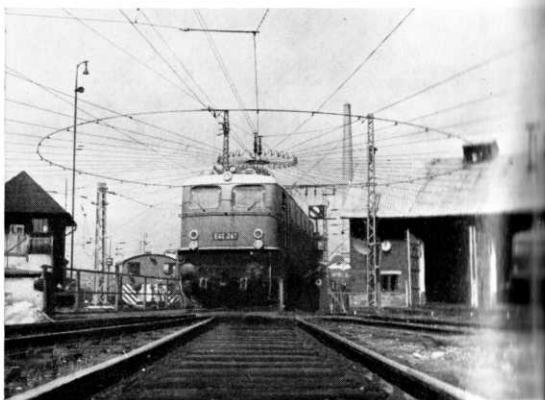
## „Fahrplan“

|   |     |
|---|-----|
| Was uns fehlt . . .   | 63  |
| Mansardentür als Fahrzeuggestreuer  | 63  |
| Funktionsfähige Ampelanlage in H0   | 64  |
| „Waldenburg“ in H0e   | 69  |
| „Keine Angst vor Spinnen“:<br>Die Fahrdraht-Überspannung von<br>Drehscheiben (1. Teil)                  | 70  |
| Verwirklichter MIBA-Gleisplan<br>(N-Anlage Breyer, Berlin)  | 79  |
| Buchbesprechung:<br>Alte Lokomotiv-Annoncen   | 80  |
| Gleisbilder mittels Bildergleisen (zu 10/74)  | 80  |
| . . . und die „41“ dampft doch!<br>(Umbauvorschlag)   | 81  |
| Mini-Lichtsignale mittels Lichtleitkabeln   | 82  |
| Kleincontainer in H0 (zu 12/74)   | 84  |
| Selbstbau in 0e   | 86  |
| Die Paradenstrecke von „Rietlingen“<br>(H0-Anl. Casanova, Neerharen/Belgien)                            | 87  |
| Unsere Bauzeichnung:<br>Eilzugwagen BC 41-37 (BZ)   | 89  |
| Von „Eckstadt-Nord“ über „Schnapsach“<br>nach „Neuingen-Flurau“ . . .<br>(H0-Anlage Mikeska, Döffingen) | 92  |
| Durchblick durch Motoraustausch<br>(Umbauanleihe für Märklin-BR 44)                                     | 100 |
| Das Vorbild als Vorbild:<br>Bahnhof Wildbad   | 102 |
| Neue Spezialschrauben nach NORMA-DIN  | 104 |
| Sie fragen — wir antworten:<br>Schwierigkeiten mit Humbrol-Mattlacken                                   | 104 |
| H0-Rundlokschuppen und Drehscheibe<br>mit 7,5°-Einteilung   | 105 |
| Echte Achsfederung in H0  | 106 |
| Bibliothek der DGEG eröffnet  | 106 |
| Selbstbau-Modelle in H0 und N   | 107 |

## Titelbild

„Unter Draht“ liegen viele Drehscheiben des Großbetriebs; die Überspannung wird als „Spinne“ bezeichnet. Auf S. 70 beginnt der 1. Teil eines Artikels, der allen Modellbahnern die „Angst vor der Spinne“ nehmen soll.

(Foto: Rheinstahl AG Transporttechnik)



## Was uns fehlt...

...sind Fotos von netten, kleinen oder auch mittleren Modellbahn-Anlagen (H0, N oder Z)! Es brauchen keine Superanlagen zu sein, sondern solche, wie sie der Durchschnitts-Modellbahner baut. Wenn wir in den vergangenen Monaten vorzugsweise ziemlich große Anlagen veröffentlicht haben, dann eigentlich mehr aus Zufall — weil uns mehr solche Anlagen erreichten, während die Foto-Reportagen über „normale“ Anlagen etwas rarer waren oder fototechnisch nichts hergaben. Gewiß, die sogen. Superanlagen sind so recht dazu angetan, anregend zu wirken und eigene Träume zu erwecken, aber der Großteil unserer Leser besitzt nunmal kleinere Anlagen und möchte daher ähnliche vergleichsweise unter die Lupe nehmen und begutachten.

Berichten Sie also über Ihre Anlage und geben Sie eine mehr oder minder ausführliche Beschreibung dazu (die nicht wohlgesetzt zu sein braucht, wir teilen sie schon zurecht). Der Streckenplan — falls überhaupt interessant — genügt als einfache Bleistiftskizze, im Bedarfsfall zeichnen wir ihn ins Reine. Und versehen Sie die Fotos auf der Rückseite mit Anschrift und einem kurzen Text. Bedenken Sie bitte, daß Sie die Einzelheiten Ihrer Motive viel besser kennen als wir; weisen Sie also auf etwaige Besonderheiten hin! 1—2 Totalaufnahmen genügen, wichtiger sind einzelne Ausschnitte oder Motive! Und meist genügt eine starke Lampe als Lichtquelle (= Sonne), leicht links oder rechts über den Fotoapparat gehalten, um nicht zu breite Schatten zu bekommen. Und wie bei einer Sonnenschein-Aufnahme brauchen die Schatten keineswegs aufgeheilt zu werden, sondern können ruhig „echt“ sein!

Noch ein Wort zu den Fotos selbst: Größe mindestens 9 x 12 cm (besser 13 x 18 cm), schwarz/weiß glänzend (sehr wichtig für eine gute Klischierung!). Chamois-Bilder mit dem bekannten Branton sind weniger kontrastreich und matte Fotos reflektieren das Licht schlecht, was wiederum keine guten Klischees ergibt.

Und nun — versuchen Sie Ihre Anlage ins rechte Licht zu rücken! Wir werden unser Bestes tun — falls Fotos und Anlage genug „hergeben“ — sie entsprechend ins Rampenlicht der Öffentlichkeit zu setzen! Als „Lohn“ für Ihre Mühen winkt im gegebenen Fall ein angemessenes Honorar! WeWaW

Aus technischen Gründen ist diesem Heft

### kein Messe-Vorbericht

beigelegt. Wir verweisen auf den ausführlichen, bebilderten Bericht in den in Kürze erscheinenden Messeheften Nr. 3 und 3a!



### Mansardentür als Fahrzeug-Tresor —

eine nicht ungeschickte Aufbewahrungsmöglichkeit (s. Heft 11/74, S. 740). Herr Otfried Pape aus Essen, der samt seinen Söhnen schon lange das Modellbahn-hobby betreibt, hat seine (benedienstwert) umfangreiche Fahrzeugsammlung in einem unbenutzten Mansardentürstock untergebracht. In den insgesamt 30 Fächern ergeben sich Abstellmöglichkeiten von zusammen 36 m Länge! Wenn die Tür geschlossen wird, ist — bei Abdichtung mit Tesamollstreifen — die ganze Sammlung zudem noch völlig staubsicher abgedeckt.

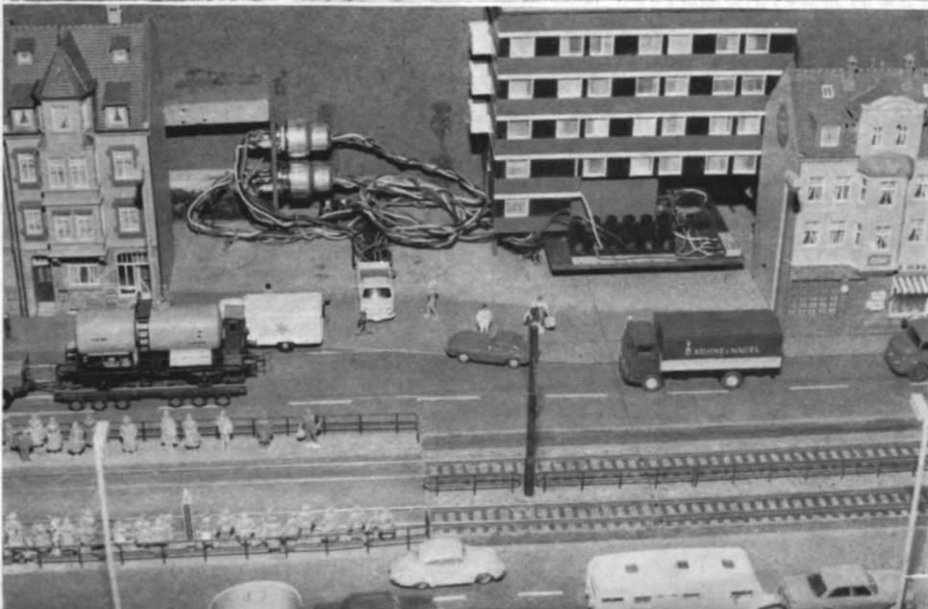
Alfred Spühr jr.  
Osnabrück

# Funktionsfähige HO-Ampelanlage

Bereits in meinem Bericht in Heft 1/74 habe ich die durch eine vorbildgetreue Ampelanlage gesicherte Straßenkreuzung meiner Strab-Anlage erwähnt. Heute will ich diese nun etwas genauer beschreiben, weil sie sicher der eine

oder andere Leser für seine Anlage so oder in abgeänderter Form verwenden kann; interessant dürfte meine Ampelanlage vor allem für die „reinen“ Strab-Bahner sein, die auch am richtigen „Betrieb“ Spaß haben.

Abb. 1 u. 2. Die Schaltelemente der Ampelanlage sind durch darübergesetzte, abnehmbare Häuser getarnt und gut zugänglich. Hier erkennt man – vor dem Kibri-Motel – einen Teil der Schaltelemente (s. Abb. 3 u. 4); links zwei Mehrfachstecker.



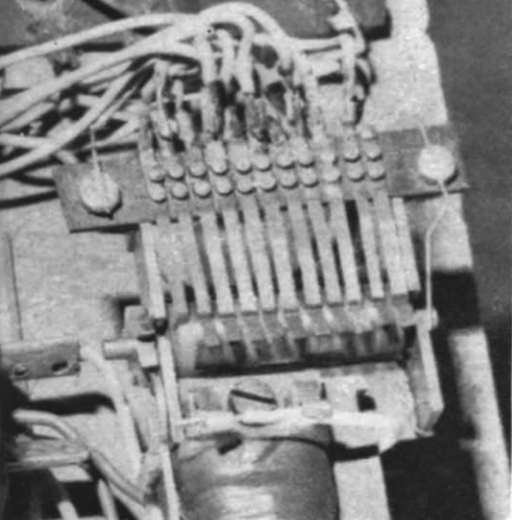
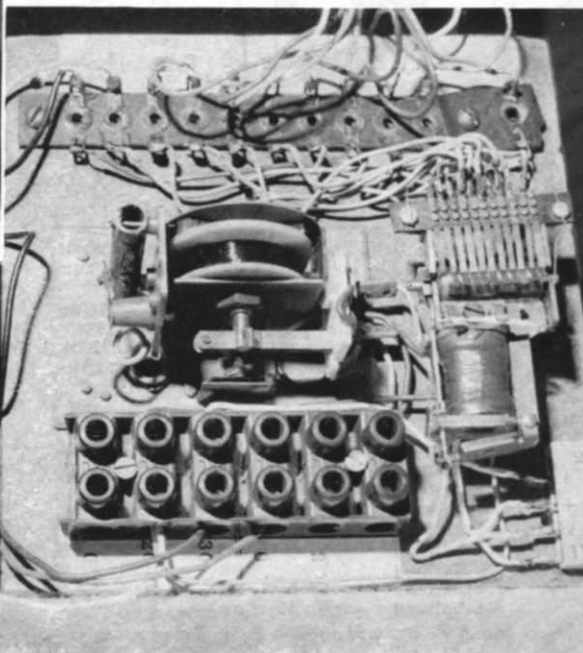
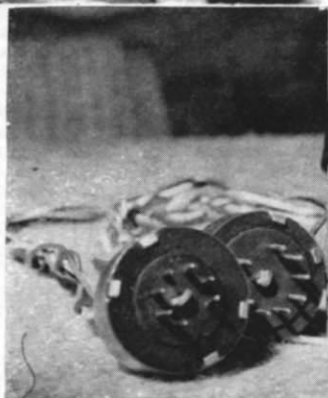


Abb. 3 u. 4. Die gesamte Ampelschaltung, bestehend aus dem abgewandelten Faller-Kontaktschalter, der hier als Phasenschalter fungiert und das Märklin-Umschaltrelais steuert. Dieses steuert seinerseits über die Schaltwalze bzw. die Kontaktfedern (s. Ausschnittsvergrößerung und Abb. 5 u. 6) die verschiedenen Ampellämpchen. Rechts vorn der Gleichrichter (s. Haupttext).



#### 1. Schaltung der Ampelanlage

Das „Herz“ der Ampelanlage ist der Taktschalter (Abb. 4); dieser Kontaktgeber muß alle 4—5 Sekunden einen Stromstoß an den — im folgenden beschriebenen — Phasenschalter abgeben. Ich habe dafür den seinerzeit erhältlichen Faller-Kontaktgeber verwendet. Dieser hatte ursprünglich 4 Nocken, die in gleichmäßigen (und regelbaren) Abständen einen kurzen Stromstoß gaben. Nur waren die Intervalle für die Ampelschaltung zu kurz. Deshalb wurden bis auf eine alle Nocken entfernt, so daß pro Umdrehung nur einmal ein Stromstoß abgegeben wird. Dieser Stromstoß nun steuert den

Phasenschalter, der seinerseits die Ampel-Lichter steuert (Abb. 3). Hierfür wurde ein Märklin-Umschaltrelais für Loks mit Telex-Schaltung verwendet. Dieses Relais hat eine Schaltwalze mit 8 Stellungen. Allerdings rei-

chen die vorhandenen Kontakte nicht für eine Ampelschaltung, wie aus den umseitig aufgeführten zahlreichen unterschiedlichen Signalbildern hervorgeht. Aus diesem Grunde wurde für das Relais eine neue Kontaktwalze angefertigt, wofür dann das Schalt-Zahnrad wieder verwendet wurde. Auf dieser neuen Walze wurden 11 neue Kontaktscheiben (Segmente) angebracht. Diese Scheiben wurden entsprechend der Einschaltdauer bzw. der Unterbrechung mit Aussparungen versehen. Auf diesen Scheiben liegen entsprechende Kontaktfederstreifen auf und stellen den Kontakt zu den jeweiligen Segmenten her. Die Aussparungen habe ich nicht mit Sperrholz- oder Bakelit-Segmenten „aufgefüllt“, sondern sie der Einfachheit halber mit Stabilit express ausgegossen und nachher überschliffen. Dadurch entstand ein gleich hohes Niveau auf allen Stellen der Kontaktbahn; das ist erforderlich, weil die zur

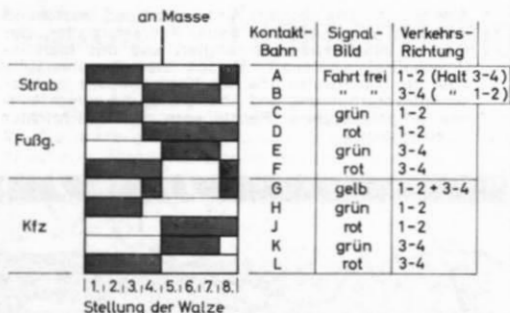
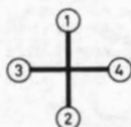


Abb. 5. Schema-Darstellung der Ampelschaltung mit den Zusammenhängen zwischen Zustand der Schaltwalze und gezeigtem Signalbild der Ampeln. Zur besseren Demonstration ist die Schaltwalze „aufgerollt“ dargestellt. Aus der Zeichnung gehen die jeweiligen Signalbilder für Kfz, Fußgänger und Strab hervor, und zwar für die entsprechende Kreuzungsrichtung 1-2 bzw. 3-4.



Stromübertragung verwendeten Kontaktfedern ansonsten beim Ein- bzw. Ausschalten „hüpfen“ und damit die angeschlossenen Lämpchen zum Flackern bringen würden (Abb. 6).

Die hohe Zahl von 11 Segmenten war erforderlich, damit alle Signalbilder vorbildgerecht gezeigt werden können: 5 Segmente für Kfz-, 4 für Fußgänger- und 2 für Strab-Signale! Die Lichtfolge ist für jede Richtung wie folgt:

|              | Kfz      | Fußg. | Strab      |
|--------------|----------|-------|------------|
| 1. Schaltung | grün     | grün  | Fahrt frei |
| 2. Schaltung | grün     | grün  | Fahrt frei |
| 3. Schaltung | grün     | grün  | Fahrt frei |
| 4. Schaltung | gelb     | rot   | Halt       |
| 5. Schaltung | rot      | rot   | Halt       |
| 6. Schaltung | rot      | rot   | Halt       |
| 7. Schaltung | rot      | rot   | Halt       |
| 8. Schaltung | rot/gelb | rot   | Fahrt frei |

dann wieder wie oben = 1. Schaltung usw.

Durch diese Anordnung der einzelnen Schaltungen wurde eine einfache Ansteuerung der einzelnen Phasen erreicht, denn es ist ja nicht vorstellbar, daß die Gelb-Phase genauso lang ist wie beispielsweise eine Grün-Phase! Durch die 3-fach gleiche Kontakthanordnung bei der Rot- bzw. Grün-Phase ergibt sich ein realistischer Ablauf ohne komplizierte Schaltungen. Der Schalt-Takt von ca. 4 Sekunden Abstand ergibt sich aus dem Umstand, daß der Strab-Zug noch vor der Freigabe des Querverkehrs die Kreuzung verlassen haben muß, wenn bei der Einfahrt die Ampel auf Gelb umgeschaltet hat.

Diese Anlage läuft bereits seit rund 11 Jahren zur besten Zufriedenheit. Lediglich wird seit einiger Zeit das Märklin-Relais mit Gleichstrom betrieben, weil es beim Schaltvorgang immer so unerträglich schnarrte. Wie aus Abb. 2 hervorgeht, befindet sich das Schaltgerät innerhalb einer Häuserzeile. Dort ist es steckbar angebracht worden, um es bei Bedarf mit einem Griff aus der Anlage herausnehmen zu können; dadurch brauchen eventuell anfallende Reparaturen nicht an Ort und Stelle ausgeführt zu werden.

## 2. Ampelmasten

Da im Handel keine geeigneten Ampelmasten zu haben sind, habe ich diese selbst im Original vermessen, aufgezeichnet und gebaut.

Für den Mast habe ich 2 mm-MS-Rohr verwendet. Die Lichtkästen sollten nicht größer werden, darum habe ich vor 10 Jahren die kleinen 2 Volt-Birnen von Redlin verwendet, die aber nicht sehr gleichmäßig brannten. Als diese vor einiger Zeit durch ein Versehen mit 30 Volt versorgt wurden und natürlich prompt durchbrannten, habe ich die Anlage auf die kleinen Signalbirnen von Arnold mit freien Drahtenden und einer Spannung von 10 Volt umgestellt. Die bekannten kleinen Micro-Birnen wären zwar besser, aber bei der Vielzahl der Birnen (rd. 25 Stück) wäre mir die Sache zu teuer gekommen, zumal dafür ja auch noch ein

Abb. 6. Schematische Darstellung der in das Märklin-Relais eingesetzten Schaltwalze. Um ein „Hüpfen“ der Kontaktfedern zu vermeiden, sind die kontaktfreien Aussparungen der Ms-Scheiben mit Stabilit express ausgefüllt; danach wird die ganze Walze nochmals überdreht.

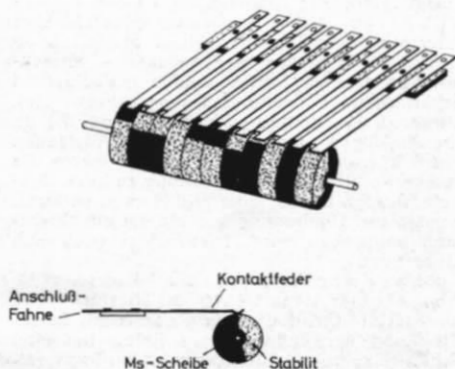
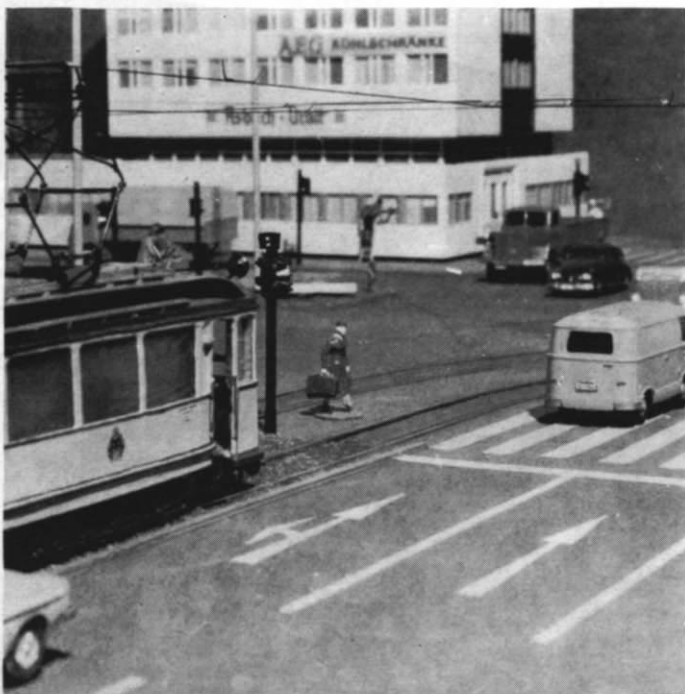
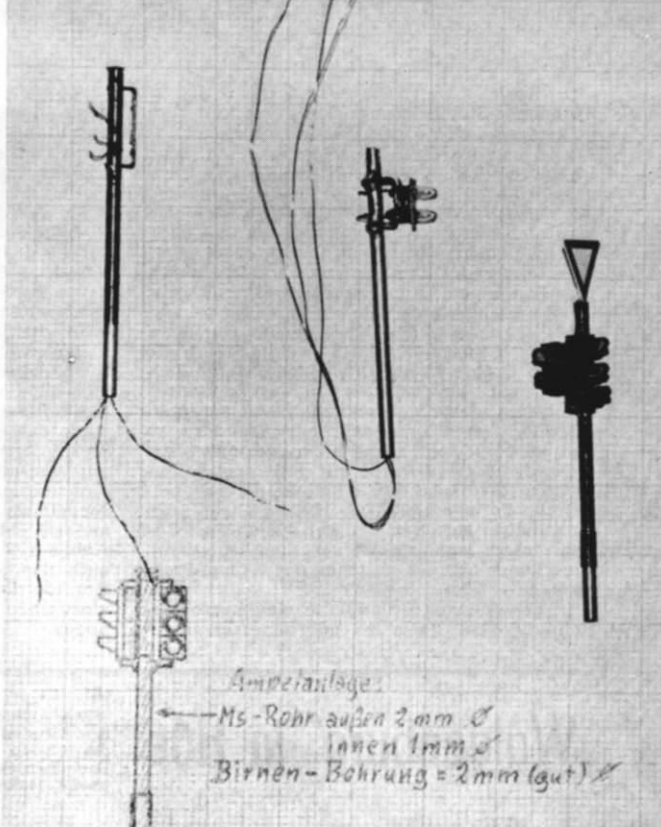


Abb. 7. Die Abbildung zeigt v. l. n. r. an drei Ampelmasten schrittweise deren Herstellung; sie bestehen aus Ms-Rohr von 2 mm Außen- $\phi$  und 1 mm Innen- $\phi$ . Die Lichtkästen haben eine Blende aus 0,3 mm starkem Preßspan, in die die Arnold-Mikrobirnen mittels einer 2 mm-Bohrung eingesetzt sind.

Abb. 8. Eine kombinierte Strab/Fußgänger-Ampel, die nach der im Haupttext beschriebenen Methode unter Verwendung von Lichtleitkabeln



entstand. Daß die hier gezeigte Halt-Stellung des Strab-Signals drei weiße Lichter aufweist, ist vorbildgetreu und entspricht der in mehreren Städten praktizierten Methode. Bei den Strab-Signalen des Herrn Spühr ist das LLK für den mittleren Lichtpunkt an ein ständig brennendes Birnen-angeschlossen. Da es sich aber — s. Haupttext — um vier einzelne LLK handelt, kann der mittlere Lichtpunkt auch jederzeit mit dem unteren gekoppelt werden.

Abb. 9. Eine weitere in die Anlage eingebaute Ampel, hier mit — im Gegensatz zu Abb. 8 — „Fahrt frei“-Signal für die Straßenbahn.

Spannungs-Stabilisierungs-Gerät erforderlich geworden wäre.

Wie man aus der Abb. 7 ersehen kann, habe ich für die Lichtkästen eine Blende aus Preßspan 0,3 mm verwendet, in die entsprechend der Anzahl der Birnen kleine Löcher von 2 mm  $\varnothing$  gestanzt wurden. Die Birnen wurden dann an einen 0,5 mm-Hilfsdraht, der gleichzeitig als Befestigung des Lichtkastens am Mast dient, mit dem einen Draht angelötet. Der jeweils zweite Draht wurde mit einem 0,15 mm-Lackdraht verlängert. Der Mast bekam eine bzw. mehrere Bohrungen, durch welche dann die max. 6 Drähte (3 für Kfz-Lampen, 2 für Fußgänger und 1 für Rückleiter) im Mast nach unten geführt wurden. Im Eventualfall kommen noch 4 Lichtleitfasern für das Strab-Signal hinzu, so daß der Mast dann ziemlich „vollgestopft“ ist.

Der Lichtkasten wurde mit gesiebttem Faller-Hydrozell verspachtelt, damit er die originalgetreue Form erhielt. Das Hydrozell läßt sich einwandfrei lackieren und bei schadhafte Birnen einfach wieder entfernen (herausbrechen). Die kleinen Schirme bestehen aus 0,1 mm-Preßspan.

In der Anlagen-Grundplatte sind kurze Ms-Rohrstücke mit 2 mm Innendurchmesser einge-

leimt, in welche die Ampelmasten gesteckt werden. Damit der Mast nicht nach unten durchrutscht, erhielten die Masten unten kleine Manschetten aufgeklebt, dadurch sehen sie auch den Vorbildern ähnlicher, denn auch diese sind unten verstärkt (aber aus anderem Grund).

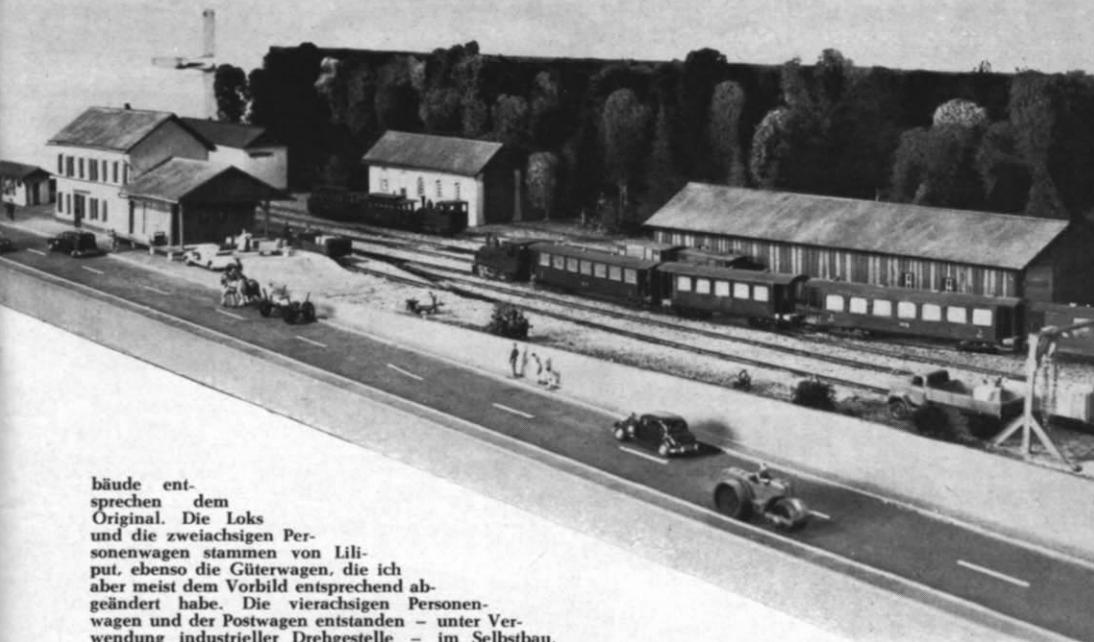
Meine Ampeln unterscheiden sich vom Original nur dadurch, daß die Birnen bis zum vorderen Rand der Lampenschirme vorstehen, aber daran ist in Anbetracht der zu großen Länge der Birnen nichts zu ändern.

Für die Strab-Signale, die ja bekanntlich aus kleinen weißen Punkten in waagrechter (Halt) bzw. senkrechter (Fahrt frei) Anordnung bestehen, habe ich die in Heft 1/1972 beschriebenen Lichtleitfasern benutzt. Diese sind gerade so stark, daß ein vorbildgetreues Aussehen dieser Signale erreicht wird. Die 4 Lichtleitfasern sind mit den anderen Zuleitungsdrähten für die Signalbirnen (max. 5) durch den 2 mm starken Ampelmast geführt (Ms-Rohr 2 mm Außendurchmesser). Man kann ein Strab-Signalsbild auf Abb. 8 u. 9 erkennen. Die gleiche Bauweise hat auch das Signal für die Weichenstellung am Hbf., da diese Weiche vom Wagenführer nicht einzusehen ist, denn diese befindet sich im Bogen.

## „Waldenburg“ in H0e

Die Abbildungen zeigen meine H0e-Anlage, die den Bahnhof Waldenburg der Waldenburgerbahn in der Schweiz darstellt. Nachgebildet ist die Zeit des Dampfbetriebes kurz vor der Umstellung auf elektrische Traction im Jahre 1953. Gleisplan und Ge-





bäude entsprechen dem Original. Die Loks und die zweiachsigen Personenwagen stammen von Liliput, ebenso die Güterwagen, die ich aber meist dem Vorbild entsprechend abgeändert habe. Die vierachsigen Personenwagen und der Postwagen entstanden – unter Verwendung industrieller Drehgestelle – im Selbstbau. Der Bau weiterer Lokomotiven und Wagen ist geplant.

Eugen Rusterholz, Rohrbach/Schweiz

Fotos: G. Geiser,  
Rohrbach/Schweiz

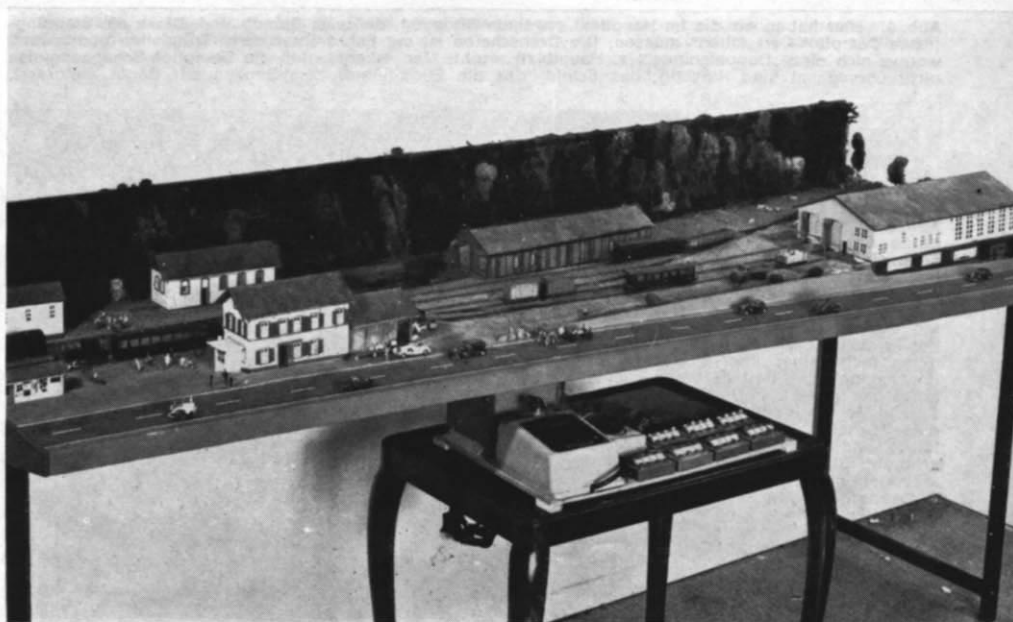
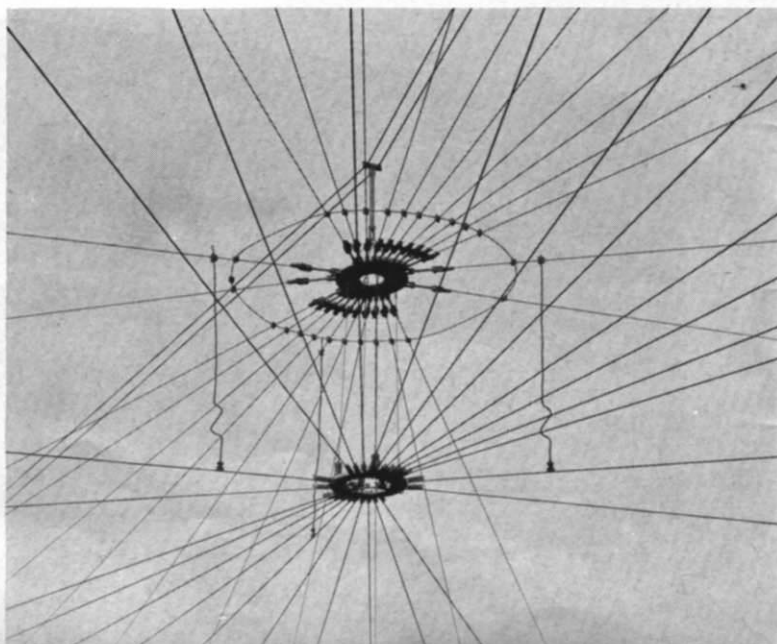




Abb. 1. Hier haben wir die im Haupttext erwähnte Situation, daß sich Dampf- und Elloks ein ursprüngliches Dampflok-Bw „teilen“ müssen. Die Drehscheibe ist mit Fahrdrähten samt Tragseilen überspannt, woraus sich eine „Doppelspinne“ (s. Haupttext) ergibt. Man erkennt, daß die Dampflok-Schuppengleise nicht überspannt sind. Wichtig: das Schild, das die Ellok-Führer zum Senken der Bügel auffordert.

Abb. 2 Keine hochmoderne Graphik, sondern eine eindrucksvolle und höchst instruktive Detailaufnahme der „Spinne“ aus Abb. 1. Man sieht unten den zentralen Ring, der in seiner Form allerdings mehr einer überdimensionalen Beilagscheibe gleicht. Die Fahrdrähte werden um diese Scheibe herumgeführt und dann verschraubt. Über den Fahrleitungen sieht man die Tragseile, die ihrerseits gleichfalls in einen Ring münden; dieser wiederum hängt mittels einer Stange an einem doppelten Tragseil (s. Abb. 1). (Fotos Abb. 1 u. 2: Rich. Vogel, Düsseldorf)



# Die Fahrdrabtüberspannung von Drehscheiben

Der Strukturwandel in der Zugförderung ist — sehr zum Leidwesen zahlreicher Eisenbahnfreunde — nahezu abgeschlossen. Die einst zigtausend Dampfzuger sind bis auf einen kleinen Rest verschwunden, verdrängt von den moderneren und wirtschaftlicheren Diesel- und vor allem Elloks. Geblieben sind dagegen — quasi als Rudimente des Dampflokzeitalters — zahlreiche jener Anlagen, die einst die Heimat der Dampflokomotiven darstellten: die Bahnbetriebswerke mit ihren typischen Drehscheiben und Ringlokschuppen. Und da die DB (wie wohl jede Eisenbahnverwaltung) auf Sparsamkeit bedacht ist, wird sie versuchen — bzw. tut sie dies schon seit geraumer Zeit — diese Anlagen nach dem Motto „Nur nichts umkommen lassen“ irgendwie weiterzuwerten, zumal nicht in jedem Fall die Mittel oder auch der Platz für die völlige Neuanlage eines Ellok-Bw's mit Schiebebühne,

Weichenharfen, modernen Rechteckhallen usw. zur Verfügung standen und stehen. Freilich werden heute keine neuen Drehscheiben oder Ringlokschuppen mehr gebaut, zumal Elloks ja nicht wie eine Schleppender-Dampflok gewendet werden müssen; aber es gibt und gab Fälle, in denen ein Dampflok-Bw teilweise oder auch ganz von der Ellok-„Konkurrenz“ übernommen wird bzw. wurde. Das bedeutet aber, daß die entsprechenden Zufahr-, Betriebs- und Schuppengleise mit einer Fahrleitung, aus der die Elloks ihren „Lebenssaft“ beziehen, versehen werden mußten. Hier tauchen nun einige Probleme auf — nicht nur für den Großbetrieb, sondern auch für den Modellbahner, der diese Situation — und sei es nur wegen des irgendwie reizvollen Kontrastes von „alten“ Ringlokschuppen und „neuen“ Elloks, wie er z. B. von Abb. 5 vermittelt wird — auf seiner Anlage nachgestalten möchte.

Abb. 3. Eine „Spinne“ im Bw Freilassing, bei der dreierlei gut zu erkennen ist: 1. die Tragkonstruktion, an der der zentrale Ring der „Spinne“ aufgehängt ist, 2. die Verbindungsleitung (sog. E-Verbinder), die in ca. 1 m Abstand vom Zentrum den elektrischen Kontakt zwischen den einzelnen Leitungen herstellt, 3. der zweite, äußere Ring etwa über dem Drehscheibenrand, der einer zusätzlichen Verbindung und Justierung der Fahrdrähte dient.  
(Foto: K. D. Holzborn, Heilbronn)



### Allgemeines

Befassen wir uns zunächst einmal mit den entsprechenden Regelungen und Dienstvorschriften des Großbetriebs. Die diesbezüglichen Recherchen waren übrigens gar nicht so einfach, da es zu diesem Thema nur wenig allgemein zugängliche Literatur gibt. Wir danken bei dieser Gelegenheit den Herren Ing. grad. Pankofer und Ing. grad. Imhof von der Fahrleitungsmeisterei Nürnberg Rbf. für die hilfreiche Unterstützung!

Und hier nun kurz zusammengefaßt, was es zu eruieren gab: In gemeinsam von elektrischen Triebfahrzeugen und Dampflokomotiven zu benutzenden Schuppen (wie dies hauptsächlich der Fall war, als sich die Elloks „breit zu machen“ begannen, aber auch heute noch mit-

unter vorkommt) ist der Schuppenteil für die Elloks möglichst durch eine feste Trennwand von den Dampflokomotiv-Ständen zu trennen (vermutlich, um einer Verrußung der „blitzsauberen“ Elloks vorzubeugen). Nach Möglichkeit ist ein besonderes Zufahrgleis für die Elloks vorzusehen.

Im Schuppenteil für elektrische Triebfahrzeuge (und natürlich auch bei ausschließlichen Ellok-Ringschuppen) sind nur so viele Schuppengleise und Zufahrgleise mit Fahrleitung zu überspannen, wie für den Betrieb notwendig ist. Für Arbeiten an den elektrischen Triebfahrzeugen sind dagegen genügend viele Schuppengleise ohne Fahrleitung zu belassen, ebenso die Gleise der Löschgruben, Bekohlungs- und Besandungsgleise.

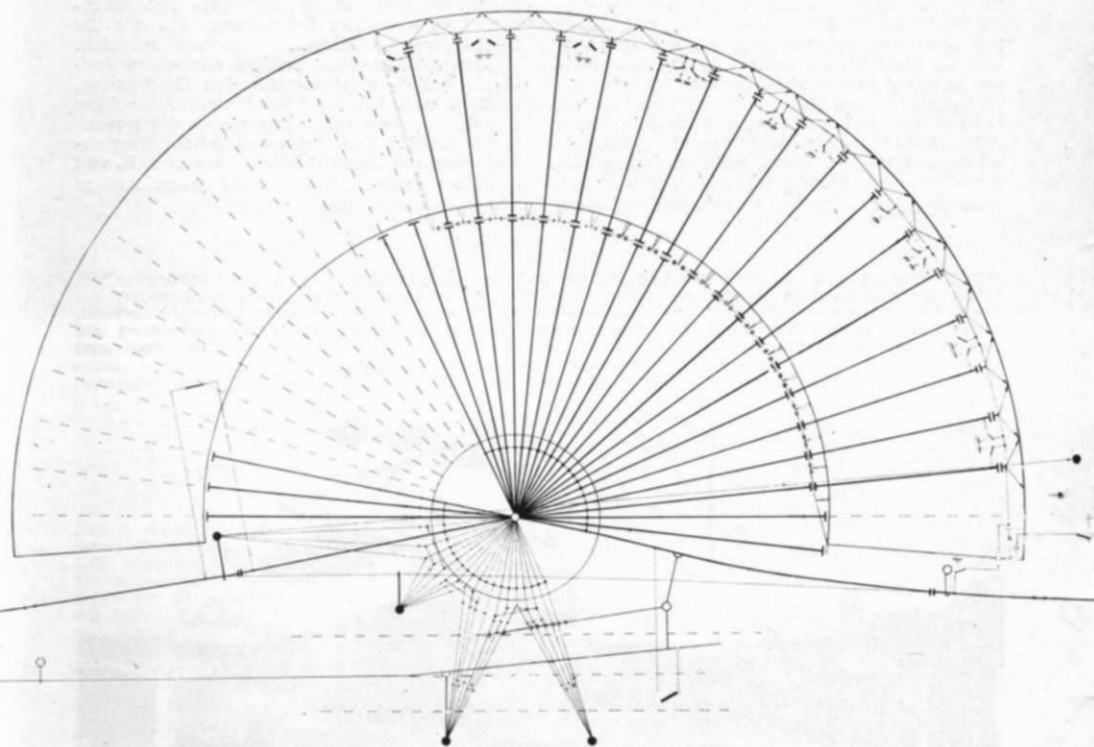


Abb. 4. Schema der Verspannung der „Spinne“ im Bw Nürnberg-Rangierbahnhof, in dem gleichfalls nicht alle Schuppengleise überspannt sind. Die Fahrleitungen samt den isolierten Abschnitten im Schuppen sind etwas stärker herausgezeichnet; die überspannten Gleise sind von den nicht überspannten (gestrichelt gezeichnet) durch eine Trennwand abgeteilt. Die Abspannung der Drähte erfolgt einerseits an der hinteren Schuppenwand (im rechten Teil des Lokschuppens), andererseits über die schwarz herausgezeichneten Abspannmaste. Diese ließen sich wegen der zahlreichen im Bw verlaufenden Gleise nur so aufstellen, daß die Abspanndrähte eine eigenwillige, rhombenähnliche Form annehmen. (Die Unterlagen für diese Skizze stellte uns die Fahrleitungsmeisterei Nürnberg Rbf. zur Verfügung.)



Abb. 5. Eine „Spinne“ im Bw Bebra mit den Abspannmasten im Vordergrund. Die Abspannung auf der gegenüberliegenden Seite erfolgt z. T. an den Stützfeilern der Lokschuppenfront; in diesem Falle müssen die Zugkräfte durch lange Winkelleisen o. ä. über eine möglichst große Fläche verteilt werden. (Foto: K. D. Holzborn, Heilbronn)

#### Konstruktion der „Spinne“

Und nun zu jenem Gebilde, vor dem — bei „Spinnen“ irgendwie verständlich — zahlreiche Modellbahner einen „Horror“ haben mögen: der Überspannung von Drehscheiben mittels der sog. „Spinne“, die ihren Namen wohl daher haben dürfte, daß über Drehscheiben die Fahrleitungen der Zu- und Abfahrtsgleise und der Zufahrtsgleise zu den Schuppenständen spinnennetzartig so zusammengeführt werden, daß die Elloks die Drehscheibe mit beiden Stromabnehmern befahren können (Abb. 4). Beim Drehen selbst sind die Stromabnehmer allerdings zu senken — eine Forderung, die wir Modellbahner im allgemeinen wohl kaum erfüllen können und der wir mit einem Kunstkniff begegnen müssen, wie Sie im 2. Teil bei der Modellbeschreibung noch sehen werden. Beim Großbetrieb soll das Senken der Bügel verhindern, daß diese beim Drehvorgang nach Verlassen des überspannten Abschnitts hochschnellen und dann in den Fahrleitungen des nächstfolgenden, wieder überspannten Abschnitts hängenbleiben, was zu erheblichen Beschädigungen an Bügel und Fahrleitung führen kann. (Siehe dazu z. B. die Situation der Abb. 4).

Zur Konstruktion des „Spinnennetzes“ gibt es nun keine einheitlichen Regelungen oder Vorschriften; vielmehr wird jede einzelne „Spinne“ an Ort und Stelle quasi „nach Maß“

konstruiert, wobei allerdings die allgemeinen „Richtlinien für die Errichtung von Fahrleitungen“, gewisse statische Vorschriften und last not least die jeweiligen örtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen sind.

Als mechanische Verbindung der einzelnen Fahrdrähte dient ein doppelter Kupferring (Abb. 2), durch den die Drähte hindurchgezogen und verschraubt werden. Wohlgemerkt: Dieser Ring ist nur die mechanische Verbindung bzw. das Zentrum der „Spinne“ — der elektrische Kontakt wird durch eine Extra-Leitung hergestellt (Abb. 3), doch auf die Schaltung kommen wir erst später zu sprechen. Aufgehängt ist die Spinnenkonstruktion an einem entsprechendem Tragwerk, das mit dem Ring verbunden ist (Abb. 3) und beim Bau zuerst errichtet wird.

Der wichtigste Punkt indes bei der Konstruktion einer „Spinne“ ist das sachgemäße Abspannen der gesamten Anordnung. Dazu dienen die sog. Abspannpunkte, bei denen es sich entweder um einzelne Maste (in der Skizze Abb. 4 dunkel hervorgehoben) oder um Abspannungen an der Vorder- oder Rückwand des Lokschuppens handeln kann (Abb. 5). Dabei ist vorgeschrieben, daß die Drähte mit einer Kraft von jeweils 800 kp beim „Ri 80“ (das ist die Abkürzung für den Rillenfahrdraht mit 80 mm<sup>2</sup> Querschnitt) bzw. 1000 kp beim „Ri 100“ (Rillenfahrdraht mit 100 mm<sup>2</sup> Querschnitt) ab-



Abb. 6. „Doppelspinne“ und ein Teil der Abspannmaste im Bw Rosenheim mit den zwischen den Masten aufgehängten „El 6“-Signalen (s. Abb. 7).

gespannt werden müssen. Und diese Abspannpunkte stellen bei der Errichtung von „Spinnen“ oft ein Problem dar, da sie ja beim ursprünglichen Bau von Drehscheibe, Lokschuppen, Betriebsanlagen und -gebäuden, Gleisen etc. nicht vorgesehen waren. Hier muß die DB — unter Einhaltung der statischen Erfordernisse und Vorschriften, die von den entsprechenden Büros ausgearbeitet werden — oft recht eigenwillige Lösungen suchen, wie z. B. im Bw Nürnberg Rbf, wo die Abspannmaste auf geringstem Raum zwischen zahlreichen Betriebsgleisen und -gebäuden untergebracht werden mußten, woraus sich recht eigenartig wirkende, rhombenförmige Drahtführungen ergaben (Abb. 4). Werden die Abspannpunkte an der Lokschuppenwand angebracht, ist für eine entsprechende Verteilung der Zugkräfte auf eine größere Fläche zu achten (Abb. 5).

Noch zwei Gegensätze zur normalen Streckenfahrleitung sind zu erwähnen:

1. Der Fahrdrabt verläuft nicht im Zick-Zack, sondern genau mittig über dem Gleis; aus diesem Grund ist u. a. auch der zweite „Ring“, etwa über dem Drehscheibenrand, erforderlich, der nicht irgendwelche Isolationszwecke erfüllen soll, sondern lediglich einer zusätzlichen Justierung und Arretierung der einzelnen Fahr-



Abb. 7. Links: Das Signal „El 6“ (Wiedergabe in 0-Größe) bedeutet „Halt für Fahrzeuge mit Stromabnehmer“, ist blau/weiß gehalten und wird vor nicht überspannten bzw. abgeschalteten Gleisabschnitten angebracht (s. Haupttext).

Daneben noch die Signale „El 4“ bzw. „El 5“ mit der Bedeutung „Bügel ab“ bzw. „Bügel an“, auf die wir aus gegebenem Anlaß im 2. Teil dieses Artikels noch genauer eingehen werden.

Keine Bange; Sie brauchen die Fahrleitungssignale nicht selbst anzufertigen, sondern es gibt diese (und andere) in H0- bzw. N-Ausführung von Arnold, Brawa, Kibri und Vollmer!

drähte dient und deren Durchhängen verhindern soll.

2. Im Regelfall haben die einzelnen Fahrdrähte keine Tragseile; sind solche — etwa bei einer großen Distanz zwischen Spinnen-Mittelpunkt und Abspannpunkt — doch erforderlich, um ein Durchhängen der Fahrdrähte zu vermeiden, ergibt sich die sog. „Doppelspinne“, die man richtigerweise als „Spinne mit Tragseilen“ bezeichnen sollte (Abb. 1, 2, 8, 10 u. 11).



Abb. 8. Eine „Doppelspinne“ im Bw Rosenheim, bei der die Tragseile wegen des relativ langen Abstandes Zentrum/Abspannmaste notwendig sind.  
(Fotos Abb. 6 u. 8: Hannibal Gude, Boppard/Rhein)

Abb. 9. Diese Aufnahme aus dem Bw Duisburg-Wedau zeigt, wie die Fahrleitungen über den Abstellgleisen hinter der Drehscheibe durch Streckentrenner elektrisch von der „Spinne“ isoliert sind; sie können je nach den betrieblichen Erfordernissen (s. Haupttext) ab- und angeschaltet werden.



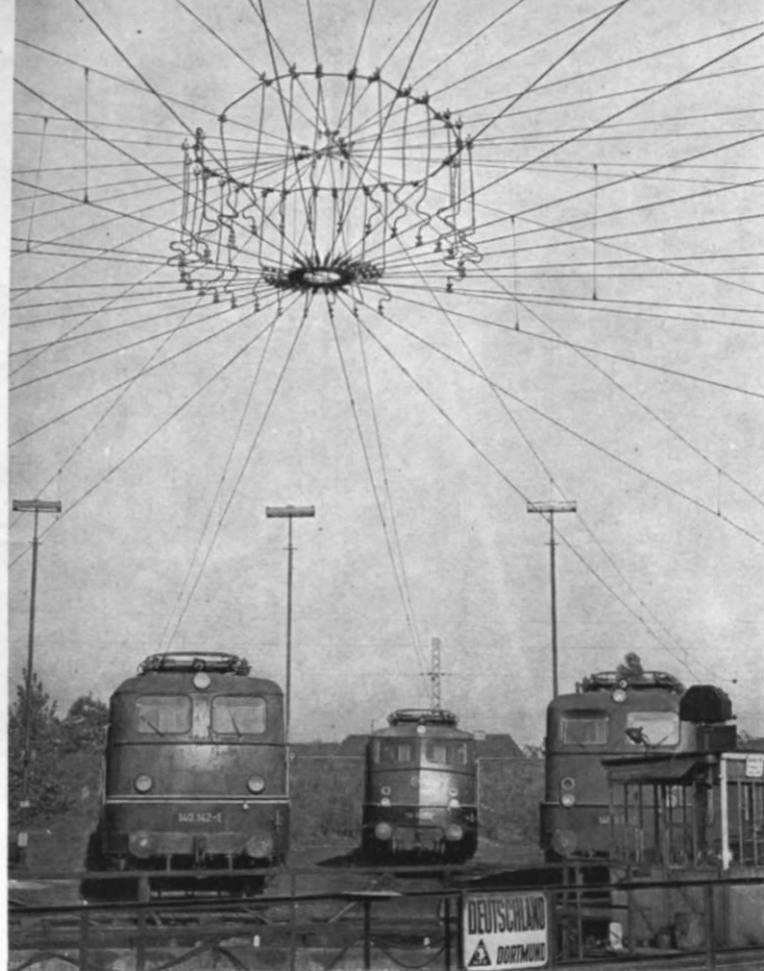


Abb. 10. Eine weitere „Doppelspinne“ („Spinne“ mit Tragseilen) aus dem Bw Gremberg. Die elektrische Verbindungsleitung verläuft über die Tragseile; diese sind dann mit den Fahrdrähten elektrisch verbunden. Die Fahrdrähte über den hier sichtbaren Abstellgleisen weisen keine Trenner auf, stehen also offenbar ständig unter Spannung. (Fotos Abb. 9 u. 10 Richard Vogel, Düsseldorf)

### Schaltung

Im Gegensatz zum Modellbahnbetrieb stehen im Großen alle Fahrleitungen ständig unter Spannung, und der Fahrstrom wird in den einzelnen Triebfahrzeugen zu- bzw. abgeschaltet; dadurch kann der Stromabnehmer einer Ellok — wie unter der „Spinne“ — mehrere Fahrleitungen gleichzeitig berühren, ohne daß — bei eingeschaltetem Fahrstrom — eine andere unter Draht stehende Lokomotive plötzlich gleichfalls anfährt. Als elektrische Verbindung der einzelnen Fahrleitungen der „Spinne“ fungiert die dicht beim Zentrum verlegte, bereits kurz erwähnte Leitung (der sog. „E-Verbinder“, Abb. 3).

Die Fahrleitungen über den Schuppengleisen stehen ebenfalls unter Spannung, sind allerdings durch Trenner gegen die restliche

„Spinne“ isoliert, damit sie erforderlichenfalls — etwa bei Arbeiten auf dem Dach eines abgestellten Triebfahrzeuges — abgeschaltet und ertdet werden können. Ein ausgeklügeltes Sicherheitssystem sorgt dafür, daß abgeschaltete Fahrleitungen, unter denen gearbeitet wird, nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden können. Außerdem läßt sich über einen besonderen Schalter die sog. Prüfspannung von 220 V/16 $\frac{2}{3}$  Hz an die Schuppen-Fahrleitungen legen; mit dieser Prüfspannung lassen sich die elektrischen Systeme eines Triebfahrzeuges testen, ohne daß dafür der normale Fahrstrom von 15 kV benutzt werden muß.

Jede abgeschaltete Schuppen-Fahrleitung ist durch das Signal EI 6 „Halt für Fahrzeuge mit Stromabnehmer“ zu kennzeichnen bzw. zu



Abb. 11 u. 12. Eine „Doppelspinne“ (mit Tragseilen) aus dem Nachbarland Österreich. Zum Zeitpunkt der Aufnahme waren in diesem Bw noch Dampf-, Diesel- und Elloks beheimatet, weswegen auch hier nicht alle Schuppengleise überspannt sind (links). Im Prinzip entspricht diese „Spinne“ auch den deutschen Konstruktionen, bis vielleicht auf die vor dem Schuppen aufgestellten Abspannmaste.

(Fotos Abb. 11 u. 12: Peter Strobach, Wien)



decken (Abb. 7). Das Signal kann drehbar ausgeführt und somit abhängig von der Schalterstellung gemacht werden. Die Signale sind doppelseitig auszuführen. Daneben können auch nicht ortsfeste Signale El 6 verwendet werden.

Soviel also über das große Vorbild; im 2. Teil (in Heft 4/1975) gibt unser Mitarbeiter Lothar Weigel eine Anleitung zum Selbstbau einer Oberleitungs-Spinne, die sich weitgehend an der Konstruktion des großen Vorbilds orientiert, aber entsprechend den Modellbahn-Gegebenheiten abgewandelt wurde. Daneben zeigen wir einige etwas einfachere, aber durchaus zweckmäßige Lösungen zum Problem „Oberleitung über der Drehscheibe“ und bringen schließlich und endlich einen Vorschlag für all diejenigen, denen auch unsere (kommende) Bauanleitung nicht die „Angst vor der Spinne“ nehmen kann.

WeWaW/mm

(Fortsetzung folgt)



Abb. 1. u. 2. Der Hauptbahnhof „Neustadt“ ist das betriebliche Zentrum der N-Anlage des Herrn Breyer, die — mit einigen platzbedingten Abweichungen — nach dem Entwurf des Herrn F. Bleicher in Heft 12/72, S. 804, entstand. Im Hintergrund verläuft erhöht die eingleisige Strecke zur Nebenbahn-Endstation.



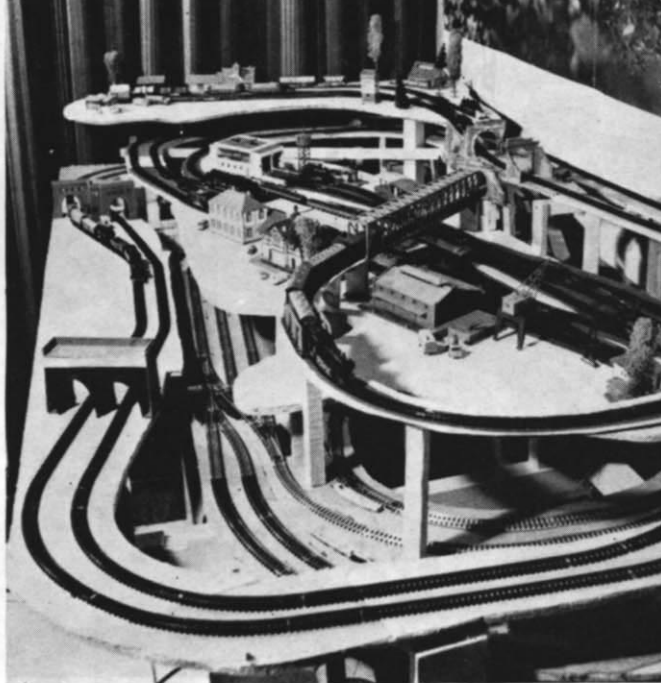
Abb. 3. Die Anlage im Rohbau; der Unterbau entstand in der kombinierten Rahmen/Plattenbauweise. Unter der Hauptbahnhof-Ebene liegen mehrere verdeckte Abstellgleise.

## Verwirklichter MIBA-Gleisplan

### N-Anlage V. Breyer, Berlin

Meine N-Anlage entspricht ziemlich genau dem in MIBA 12/72 veröffentlichten Entwurf des Herrn F. Bleicher, Straßburg; sein Vorschlag für eine zweigleisige Hauptstrecke mit abzweigender Nebenbahn und „viel Betrieb auf wenig Raum“ kam mir wie gerufen, da ich meine vorherige, große N-Anlage aus Platzgründen abbauen mußte.

Das Untergestell wurde in L-Träger-Bauweise hergestellt; die einzelnen „Etagen“ habe ich aus Spanplatten ausgesägt und diese anschließend zur



▼ Abb. 4. Die Nebenbahn-Endstation „Neustadt-Berg“, die leicht im Bogen angelegt ist. Die Hochspannungsmaste stammen von Brawa; die sehr echt wirkenden Leitungen entstanden aus der Gummifaden-Oberleitung von Arnold.





Abb. 5. Die rechte Hälfte der Anlage mit der z. T. landschaftlich überbauten Schleife der Bergstrecke. Gestalterisch nicht ganz glücklich gelöst – und auch nicht unbedingt vorbildgetreu – ist die zu dicht an das Tunnelportal anschließende, für diese etwas kritische Gelände- und Streckensituation optisch zu hohe Kastenbrücke (s. Abb. 1–3); eine Flachträgerbrücke würde sich an dieser Stelle weitaus besser machen.

Geräuschdämmung mit Filzpappe belegt. Auf diese wiederum wurde Rauhfaserpappe geklebt, die das Fusseln der Filzpappe verhindert und nach dem späteren Anstrich mit Plaka-Farben ein m. E. recht naturgetreues Aussehen hat. Der Unterbau des Geländes besteht aus aufgenageltem Kunststoff-Fliegen- draht; darauf wurde mit Moltofill das Gelände modelliert; abschließend habe ich noch farbiges Beflockungsmaterial ausgestreut und am Schluß Steck-

tannen und Laubbäume „gepflanzt“.

Die Gebäude entstanden ausschließlich aus handelsüblichen Bausätzen. Das Gleismaterial – mit 33 Weichen und 2 Doppelkreuzweichen – stammt von Arnold, Fleischmann und Minitrix. Die funktionsfähige Oberleitung überspannt nur die zweigleisige Hauptstrecke; auf den verdeckten Streckenabschnitten habe ich eine einfache, aber stabile Ausführung (nach MIBA 5/70 bzw. von Herei) installiert.

## Buchbesprechung:

### Alte Lokomotiv-Annoncen

von Alfred B. Gottwaldt

160 Seiten mit 275 Abbildungen, Leinen, Best.-Nr. ISBN 3-87943-348-8, DM 28.-, erschienen im Motorbuch-Verlag, Stuttgart.

Im Sinne des Untertitels „Eine Stilgeschichte der industriellen Werbung 1880–1940“ untersucht der Verfasser die Zusammenhänge zwischen Kunst- und Eisenbahngeschichte in dieser wichtigen Epoche der Industrialisierung. Anhand der sehr gut reproduzierten Annoncen und des fachkundigen Begleittextes wird die Weiterentwicklung der Eisenbahntechnik einerseits und der graphischen Werbung andererseits (die Skala reicht vom Holzschnitt über die Zeichnung bis zur Photographie) umfassend belegt.

## Ein kleiner Tip zum Tip:

### Gleisbilder mittels Bildergleisen

(zu MIBA 10/74)

Anstelle des winzigen, aber härtenden und an Papier kaum wieder beschädigungslos lösbaren Klebstoff-Tröpfchens möchte ich ein Mittel empfehlen, das insbesondere für Graphiker, Retuscheure usw. zum Montieren und Erproben entwickelt wurde: den elastischen Montagekleber „Fixogum“ von Marabu (im Bürobedarfsgeschäft erhältlich). Damit (einseitig) beklebte Materialien, auch Papier und Fotos, lassen sich jederzeit ohne Veränderung des Materials wieder lösen und an anderer Stelle anheften. Für den Modellbahner eignet sich Fixogum außerdem zum sockellosen Postieren und Wiedersetzen von Figuren.

Walter Rosenbaum, Wuppertal

# ... und die „41“ dampft doch!

Es wurde oft darüber geschrieben und viel versucht; doch die Arnold-41er dampfte erst dann, wenn sie schon fast aus den Kurven gesprungen war. Inzwischen ist die Fa. Arnold den Wünschen der N-Bahner nachgekommen und hat die Getriebeübersetzung geändert. Aber was sollen nun die vielen N-Bahner machen, die leider schon eine ältere 41er besitzen?

Nun, es gibt da einen verhältnismäßig leichten Weg, die Lok langsamer zu machen. Man

muß nur lötten können; und wer kann das nicht? Als „Mittel zum Zweck“ fungieren Dioden.

Zuvor ein wenig Theorie: Dioden haben die Eigenschaft, daß sie Strom nur in einer Richtung durchlassen; in der anderen Richtung sperren sie den Strom. Aber sie haben noch eine andere Eigenschaft, die wir uns zunutze machen: sie lassen zwar Strom (bzw. Spannung) nur in der einen Richtung, der Flußrichtung, durch, aber erst ab ca. 0,8 Volt. D. h. wir

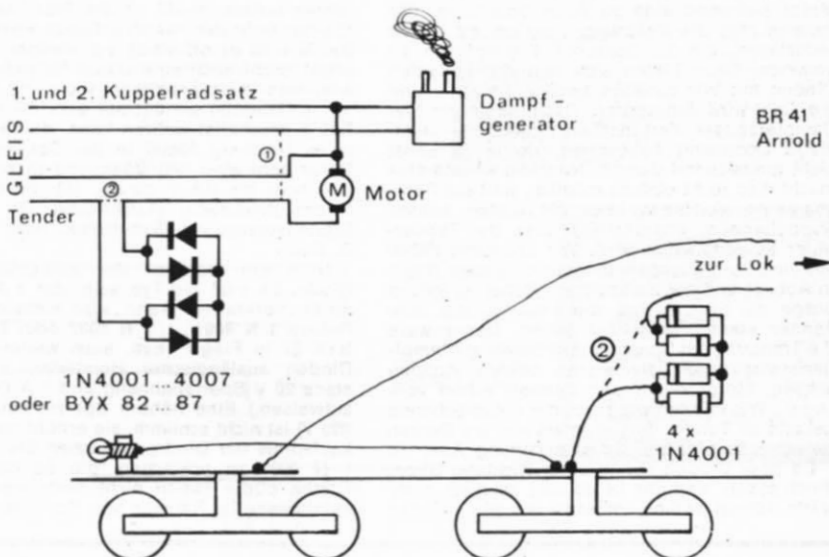


Abb. 1. Schaltskizze des Verfassers für den Einbau der Dioden in die Arnold-41. Die gestrichelt gezeichneten Verbindungen bei ① (s. auch Abb. 2) und bei ② sind aufzutrennen.

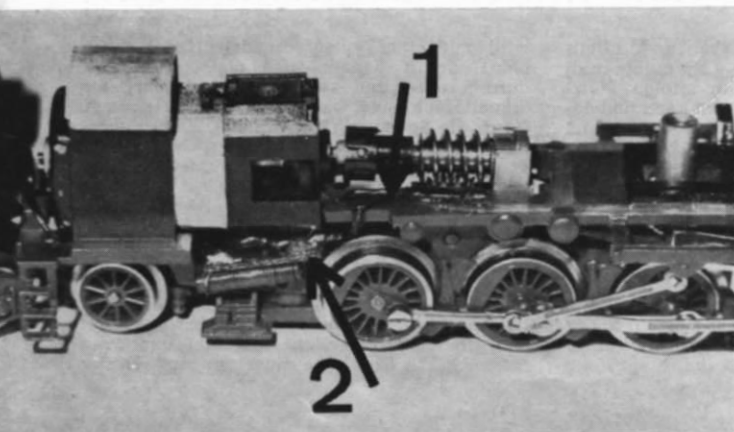


Abb. 2. Um die Stromzuführung zu Motor und Dampfgenerator zu trennen, ist die Verbindungsleitung bei ① aufzutrennen und bei ② abzulöten.

müssen mindestens 0,8 V Spannung haben, bevor die Diode überhaupt erst Strom (bzw. Spannung) durchläßt. Und diese 0,8 V sind „verloren“.

Schalten wir also zwei Dioden in Reihe, so vernichten sie in Flußrichtung  $2 \times 0,8 \text{ V} = 1,6 \text{ V}$ . Steigt der Diodenstrom an, so erhöht sich diese abfallende Spannung, aber nur unwesentlich im Vergleich zu Widerständen. Wenn bei 0,02 A die abfallende Spannung 0,8 V beträgt (typischer Wert für Silizium-Dioden), dann ist diese Spannung bei 0,5 A ca. 1,0 V; bei 1 A dann ca. 1,1 V. Das heißt, fast über den gesamten Steuerbereich bleibt der Spannungsabfall in Grenzen.

Nun zu unserer 41er: Wie wir eingangs feststellten, fährt die Lok zu schnell, bzw. der Motor bekommt eine zu hohe Spannung. Wir müssen also die Motorspannung um ca. 2 Volt reduzieren, um zu besseren Ergebnissen zu kommen. Dazu bieten sich nun die besagten Dioden an: Wir schalten zwei in Reihe – und die Lok wird langsamer. Doch langsam: Der Dampferzeuger darf natürlich nicht die reduzierte Spannung bekommen, da er ja sonst nicht ausreichend dampft. Nun, die Arnold-41er macht dies recht einfach möglich, weil die Fahrspannung einerseits über die ersten beiden Kuppelachsen, andererseits über die Tenderäder aufgenommen wird. Wir brauchen daher nur eine Verbindungsleitung aufzutrennen (bei 1 in Abb. 2) und bei 2 abzulöten. Dabei ist jedoch Sorge zu tragen, daß die Leitung, die vom Tender kommt, angelötet bleibt. Damit wäre die Trennung der Spannungsversorgung (Dampf-generator durch die ersten beiden Kuppelachsen, Motor durch den Tender) schon vollzogen. Wir müssen nur noch die entsprechende Leitung im Tender durchtrennen und die Dioden zwischenlöten (siehe Schaltzeichnung Abb. 1).

Da aber Dioden nur in einer Richtung Strom durchlassen, und wir ja ab und zu auch rückwärts fahren wollen, müssen wir vier Dioden

nehmen und diese anti-parallel (zwei für die Vorwärtsrichtung und zwei für die Rückwärtsrichtung) schalten bzw. verlöten. Wenn man die Dioden sehr kurz abschneidet und eng aneinander lötet, bekommt man sie gut in den Tenderzwischenraum zwischen Rückwand und Bleistück. Das Ganze sollte mit dünnem Isolierband (evtl. Tesafilm) isoliert werden, da Blei bekanntlich auch den Strom leitet.

Nun, das war's; jetzt müßte die 41er eigentlich fast schon dampfen, wenn sie anfährt, da der Motor eine um 2 V niedrigere Spannung bekommt. Bei meinen Versuchen tat sie es jedenfalls.

Übrigens läßt sich dieses System auch auf andere Lokomotiven anwenden, die langsamer fahren sollen. In H0 ist die Platzfrage für die Dioden ja in den meisten Fällen kein Problem. Bei N wird es oft schon schwieriger; aber vielleicht reicht auch eine Diode für jede Richtung aus, was auszuprobieren wäre. Bei Wechselstrom (Märklin) genügt nur eine Diode, die beliebig geschaltet werden kann, da der Strom ja seine Richtung 50mal in der Sekunde ändert. Dafür geht aber die Spannung in diesem Fall um mehr als 0,8 V zurück, da die Diode den Strom gleichzeitig gleichrichtet. (S. dazu den Diodenvorsatz von Simutronik, Heft 1/75, S. 5. D. Red.)

Noch ein Wort zu der infragekommenden Diode: Es muß ein Typ sein, der 1 A (ein Ampere) „verkraften“ kann, also kommen nur die Reihen 1 N 4001 ... 1 N 4007 oder BYX 82 ... BYX 87 in Frage. (Evtl. auch weitere ähnliche Dioden ausländischer Hersteller, die mindestens 20 V Sperrspannung und 1 A Dauerstrom aufweisen.) Eine höhere Sperrspannung (z. B. 200 V) ist nicht schlimm, sie erhöht nur den Verkaufspreis der Diode, versuchen Sie daher, die 1 N 4001 zu erwischen, die so ca. DM 1,- kosten dürfte (wenn nicht noch weniger, beispielsweise im Rahmen von Sonderangeboten).

## Mini-Lichtsignale mittels Lichtleitkabeln

Die in Heft 1/72 beschriebenen Lichtleitfasern ließen mir keine Ruhe – ich müßte mich mit ihnen befassen (zumal ich infolge Platzmangels noch keine Anlage bauen kann und daher genügend Zeit habe), und zwar anhand eines Lichtsignals im N-Maßstab. Da sich die besagten Lichtleitfasern auch für die Selbstherstellung eines vorbildgetreuen Z-Lichtsignals eignen, möchte ich mit meinen Bauernfahrten nicht hinterm Berg halten.

Die Arbeitszeit für ein Signal (inzwischen sind es drei geworden) betrug ca. 6 Stunden. Das Signal zeigt die Begriffe Hp 00, Hp 1, Hp 2 und Sh 1. Die Signaltafel besteht aus 0,45 mm starker, sog. Dachdichtungsfolie, die sehr weich und elastisch ist, der Mast aus Lichtleitfasern mit etwas Klebstoff. Die Dachdichtungsfolie

wird mit einer entsprechenden Nadel durchbohrt; sofort danach wird die Lichtleitfaser durchgezogen und zwar ca. 5 mm über die Signaltafel hinaus, was das Bemalen erleichtert. Durch die Spaltzugkräfte in der Dachdichtungsfolie wird die Lichtleitfaser festgeklemt. Vor dem Einziehen wird die Lichtleitfaser um 90° gebogen, was gut über einem heißen Lötkolben geht.

Die vier farbigen Lämpchen (rot, grün, gelb und weiß für die obengenannten Signalfelder) sind im Einschub einer Streichholzschachtel untergebracht. Das hat den Vorteil, daß man die Hülse schon fix und fertig verdrahtet in die Anlagenplatte einleimen kann (am besten normt man die entsprechenden Kontakte) und dann nur noch die Einschübe einsetzen muß. Hinter



Abb. 1 (rechts). Das von Herrn Jüngling gebaute N-Lichtsignal, das allerdings durch den Posttransport zur MIBA-Redaktion etwas „gelitten“ hat.

Abb. 2. „Nachaufnahme“ des Lichtsignals (Wiedergabe in gut 1 1/2-facher Vergrößerung). Nur zur Demonstration wurden sämtliche Lämpchen angeschlossen, so daß alle Signalbilder gleichzeitig zu sehen sind.

die in die Signaltafel eingeführten Lichtleitfasern wird noch ein Stück Folie geklebt und der Zwischenraum ausgespachtelt. Ich habe dabei gute Erfahrungen mit Zahnpasta gemacht. Nach dem Bemalen werden die Lichtleitfasern mit einem scharfen Messer abgeschnitten. Alles weitere geht aus der Skizze bzw. den Abbildungen hervor.

Helmut Jüngling, Aachen

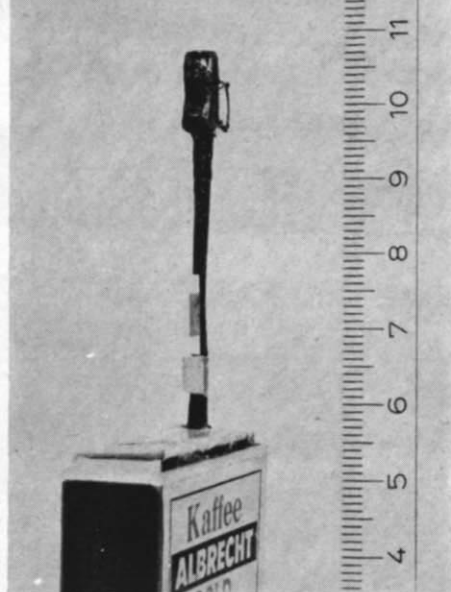


Abb. 3. Die Unterseite der Streichholzschachtel (der Abb. 5) mit den Kontaktstreifen für die verschiedenfarbigen Lämpchen (Weiß, Gelb, Rot, Grün) und Masse M.

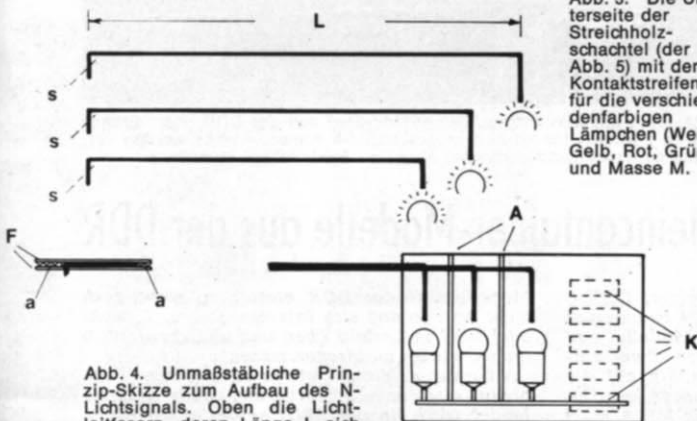
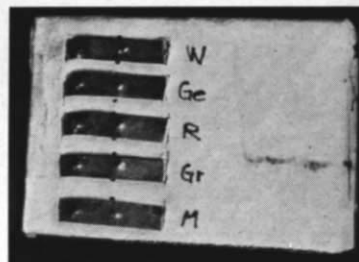
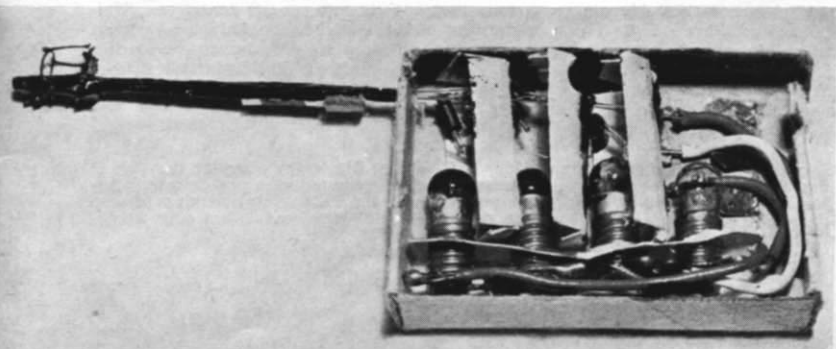


Abb. 4. Unmaßstäbliche Prinzip-Skizze zum Aufbau des N-Lichtsignals. Oben die Lichtleitfasern, deren Länge L sich nach der Mastlänge und dem Birnchen-Abstand richtet. Die umgeknickten Lichtleitfasern werden nach dem Bemalen des Signalschildes bei S abgeschnitten. Links: Hinter die in

das Signalschild eingeführten Fasern wird noch ein Stück Dachdichtungsfolie F geklebt und der Zwischenraum ausgespachtelt (a). Rechts: Die

Streichholzschachtel mit den Glühlämpchen (deutlichkeitshalber nur drei gezeichnet), den Abdeckungen (Blenden) A und den Kontaktstreifen K (s. Abb. 3).



◀ Abb. 5. Die vier Lämpchen, die die Lichtleitfasern „speisen“, sind beim Demonstrationsmodell in einer Streichholzschachtel untergebracht und mit Pappstreifen als Blenden versehen.



Abb. 1. Verlade-Szene auf der REPA-Bahn mit den Kleincontainer-Modellen aus der DDR. Herr Ertmer hat unseren Artikel in Heft 12/74 gleich zweifach ins Modell umgesetzt: Die Kleincontainer werden von einem Elektroschlepper gezogen – und außerdem sind auch noch Paletten-„Modellchen“ zu sehen!

Nicht vergessen (in Heft 12/74) –  
aber auch nicht immer lieferbar:

## Kleincontainer-Modelle aus der DDR

In unserem Artikel „Kleincontainer, Collico und Paletten der DB“ in Heft 12/74 bedauerten wir, daß hierzulande keine H0-Modelle von Kleincontainern hergestellt würden. Zwei aufmerksame Leser verwiesen daraufhin auf die in der DDR hergestellten Kleincontainer-H0-Modelle, die sogar schon einmal in MIBA 12/69 gezeigt wurden.

Nun — das ist richtig; auch uns sind diese Modelle (zumindest seit Heft 12/69) bekannt. Was jedoch nicht bekannt sein dürfte (und weswegen wir in Heft 12/74 nicht weiter darauf eingegangen sind): Die Modelle sind bei uns kaum oder nur sporadisch erhältlich! Als einziges uns bekanntes Geschäft führt sie die Fa.

Spielwaren-Vogel,

1 Berlin 31, Uhländstraße 137,

die uns allerdings mitteilte, daß die Container z. Z. nicht auf Lager seien. Wann wieder neue

Modelle aus der DDR eintreffen, steht noch nicht fest, so daß sich Interessenten z. Z. wohl oder übel in Geduld üben und zwischenzeitlich immer wieder nachfragen müssen.

Angesichts dieser etwas unsicheren Lage bleibt also unsere Forderung nach „hierzulande“ (d. h. in der BRD) hergestellten Kleincontainern (nebst Paletten und Collico) voll aufrechterhalten. Ob unsere Bemühungen während der Messe, eine der namhaften Zubehörfirmen dafür zu erwärmen, Erfolg hatten oder nicht, war bei Redaktionsschluß dieses Heftes (Mitte Januar) verständlicherweise nicht vorzusehen. Wie gut sich derartige „Kleinigkeiten“ auf entsprechenden Anlagen-Motiven machen (und wie gut sie sich demzufolge sicher auch verkaufen dürften), stellt Meister Ertmer in den beiden Abbildungen höchst anschaulich unter Beweis.

Abb. 2. Parade der Kleincontainer auf einer Laderampe der REPA-Bahn. Die Modelle stellen den Typ B (s. Heft 12/74, S. 775) dar und sind äußerst exakt (mit unterschiedlichen Seitenwänden und feinsten Niet-imitation) detailliert. Der Deckel läßt sich halbseitig öffnen; ein Magnet am Boden sorgt für kippsicheren Stand auf der Ladefläche des Güterwagens (vorausgesetzt, daß dieser ein Metallchassis hat oder wenigstens eine Blechplatte bekommt).

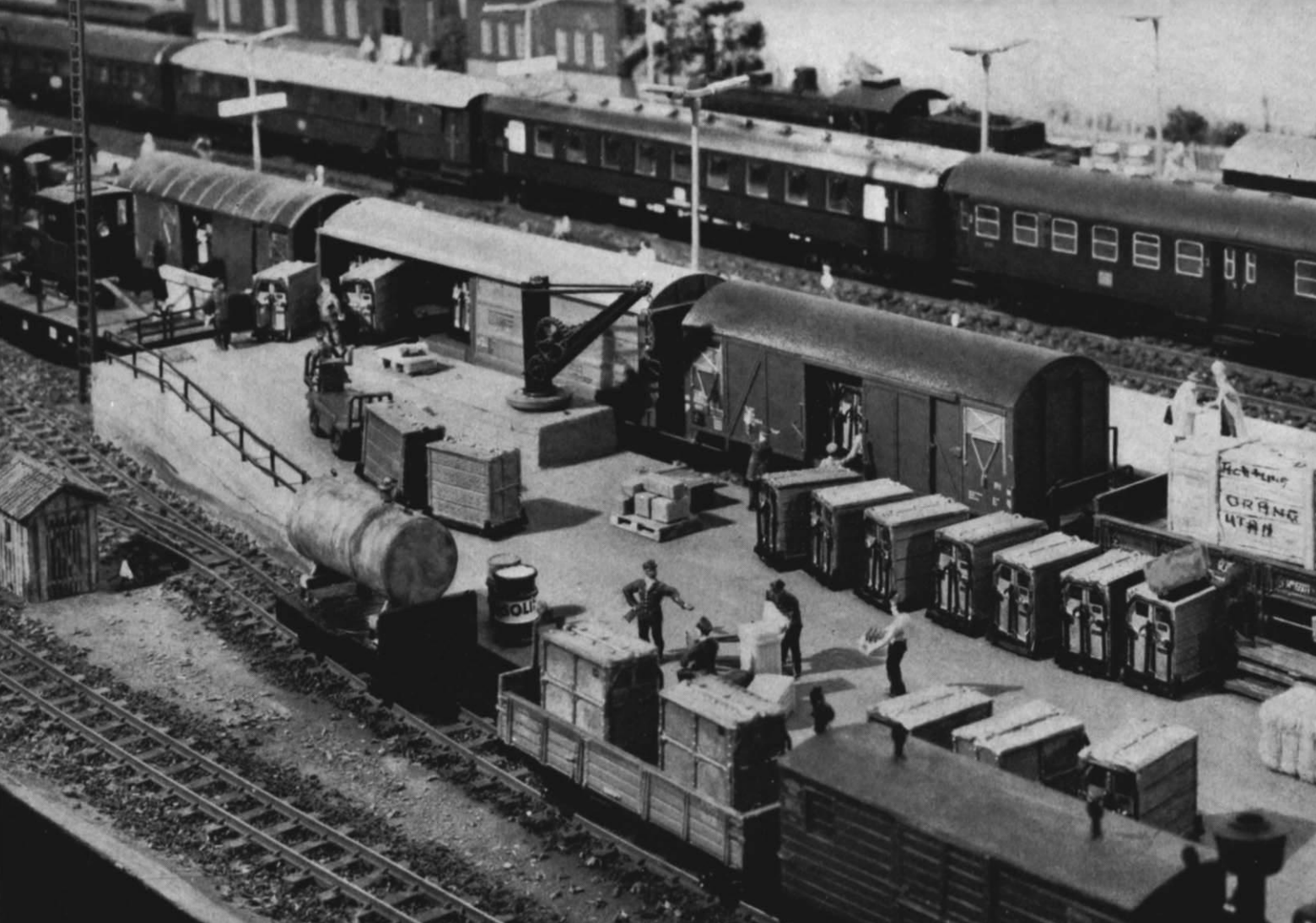


Abb. 1. In Messing-Lötarbeit entstanden: die Lokomotive G 4/5 Nr. 7 (Original-Baujahr 1938).

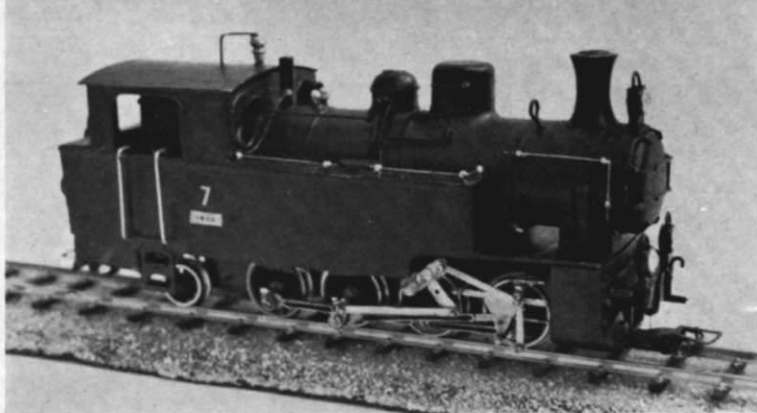


Abb. 2. Die Lokomotive G 3/3 „Thommen“ (Original-Baujahr 1902), gleichfalls aus Messing entstanden.



## Selbstbau in Oe...

...betreibt Herr Jean Strahm aus Lausanne/Schweiz, der diese Nenngröße als einen „Kompromiß“ zwischen 0 und H0 ansieht. Die Nenngröße 0e stellt bekanntlich eine 0-Schmalspurbahn auf 16,5 mm-Gleisen dar, die gemäß dem Maßstab 1:45 einer 750 mm-Spur des Vorbilds entsprechen). In den vergangenen fünf Jahren

hat Herr Strahm 3 Loks und 8 Wagen für das Zweischienen-Gleichstrom-System gebaut, wobei auch Industrieteile (Fleischmann-Motoren, Romford-Räder u. a.) Verwendung fanden. Die hier vorgestellten Fahrzeuge entstanden nach Vorbildern der schmalspurigen Waldenburgerbahn in der Schweiz (s. auch S. 68/69).

Abb. 3. Ein vierachsiger Personenwagen der Waldenburgerbahn; jedes Drehgestell besteht lt. Angabe des Erbauers aus 60 gelöteten Teilen, der Wagenkasten aus geklebtem Aluminium.



Abb. 1. Das bayerische „Schmetterlings“-Vorsignal an der eingleisigen Strecke nach „Rietlingen“ entstand nach der ausführlichen Bauanleitung in Heft 10/72, hat jedoch keinen Antrieb, weil das zugehörige Hauptsignal angenommenermaßen hinter dem Tunnel steht und vom Betrachter nicht zu sehen ist; darum ist eine „Fahrt frei erwarten“-Stellung des Vorsignals nicht erforderlich.

## Die Paradenstrecke von „Rietlingen“

auf der H0-Anlage des Herrn R. K. Casanova aus Neerharen/Belgien, ist jetzt fertiggestellt; sie weicht in der nunmehr zweigleisigen Ausföhrung allerdings von dem in Heft 13/65 vorgestellten Entwurf ab. Daß Herr Casanova relativ langsam „vorankommt“, liegt daran, daß er erstens „nebenher“ noch einem Beruf (weiter auf S. 89)

Abb. 2. Der „Abzweig Waldschneise“ an der zweigleisigen Paradenstrecke, Tunnelportal, Oberleitung und Stellwerk entstanden im Eigenbau, letzteres nach dem (inzwischen vergriffenen) Buch von S. Fromm „Bauten auf Modellbahnanlagen“. Der fast senkrechte Steilhang rechts ist mit Islandmoos getarnt.



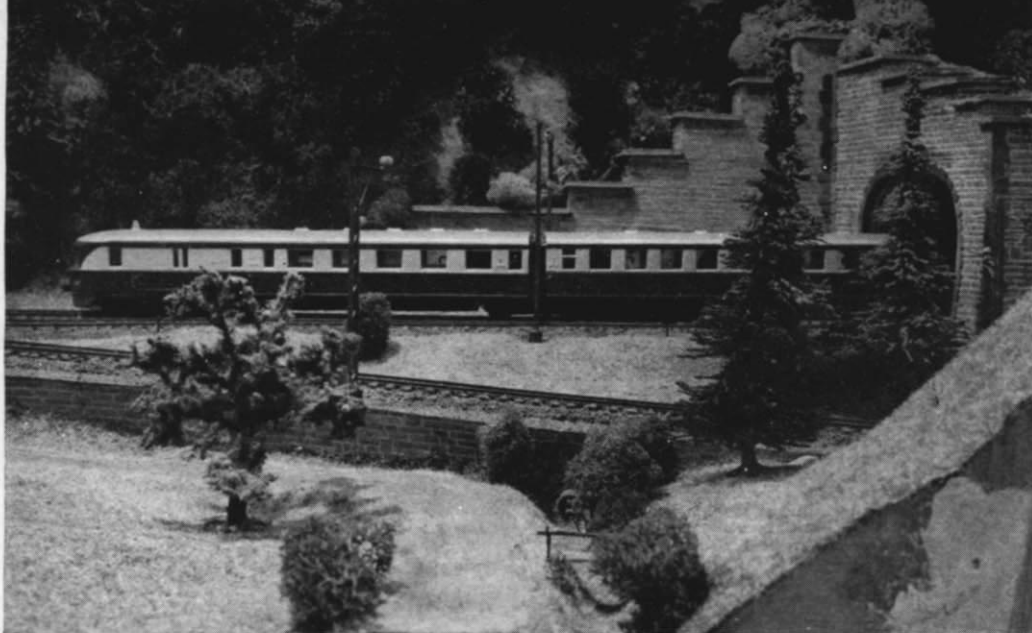


Abb. 3. Das westliche Tunnelportal des „Abzweigs Waldschneise“; vorn die abzweigende eingleisige Strecke mit Oberleitungsmasten älterer Bauart. Der schmucke Triebwagen – auch solche fehlen im BRD-Angebot! – ist der VT 137 von Gützold.

Abb. 4. Nochmals das kleine Stellwerk, das stilistisch bestens in die dargestellte Epoche paßt. A propos Epoche: Wie genau es Herr Casanova mit den stillechten Details nimmt, zeigt z. B. auch die Weichenlaternen älterer Bauart!

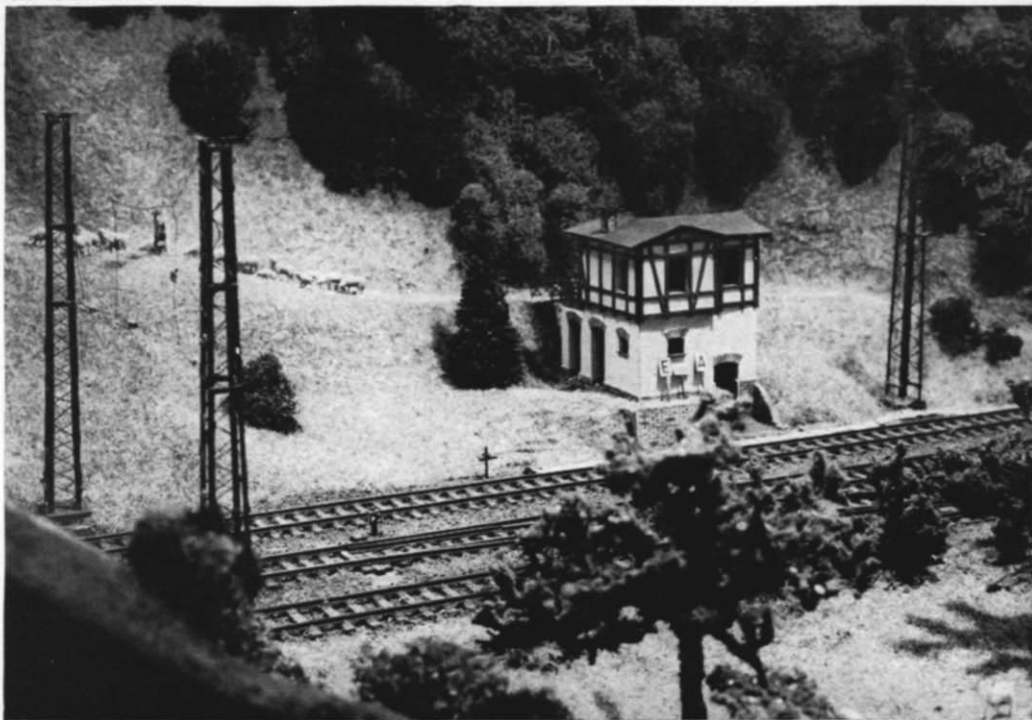




Abb. 1. Das Vorbild zur heutigen Bauzeichnung: der heute als AByse 630 bezeichnete Vorkriegs-Eilzugwagen vom Typ BC 4i-37. (Foto: Hermann Hoyer, Hamburg)

Unsere Bauzeichnung:

## Vorkriegs-Eilzugwagen BC 4i-37

Wie im Rahmen des Artikels „Die deutschen Vorkriegs-Eilzugwagen“ in Heft 9/74 angekündigt, bringen wir heute die Bauzeichnung zu einem Eilzugwagen-Typ, der als industrielles Modell wohl nicht so bald zu erwarten ist, aber dennoch zahlreiche Waggon-Spezialisten interessieren dürfte; weitere Typen werden von Zeit zu Zeit folgen.

Der hier vorgestellte BC 4i-37 (heutige Bezeichnung: AByse 630) gehört zu den ab 1935 gebauten Serienwagen in geschweißter Ausführung, die sich von den Vorgänger-Typen (z. B. den Vorbildern der Liliput-Modelle) durch geräumigere Abteile und breitere Fenster unterscheiden. Im Gegensatz zu den später gelieferten Serien hat das hier gezeigte Fahrzeug allerdings noch keine Faltenbälge, sondern offene Übergänge.

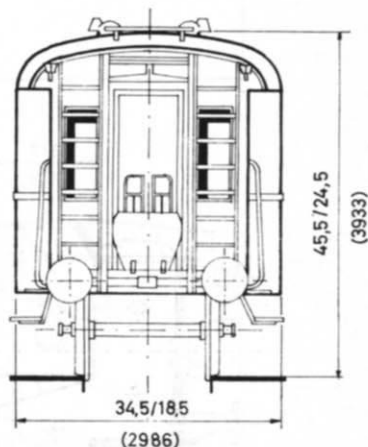
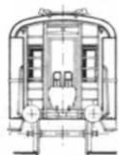
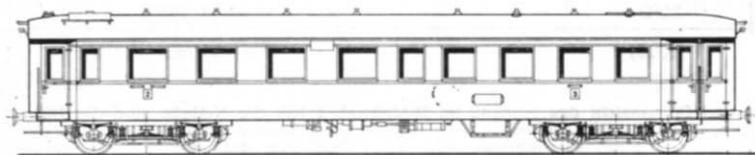


Abb. 2. Stirnansicht in  $\frac{1}{4}$  H0-Größe (1:87).

Abb. 3 u. 4 (unten): Seiten- und Stirnansicht im Z-Maßstab 1:220.



### („Rietlingen“)

nachgeht, der ihm nicht zu viel Zeit für sein Hobby läßt, und zweitens, daß er es mit der Vorbildtreue sehr genau nimmt und viel Wert auf die kleinen

Details legt (s. a. das Bw von „Rietlingen“ in Heft 10/70). Seine Anlage „spielt“ vor 1940 in Süddeutschland.

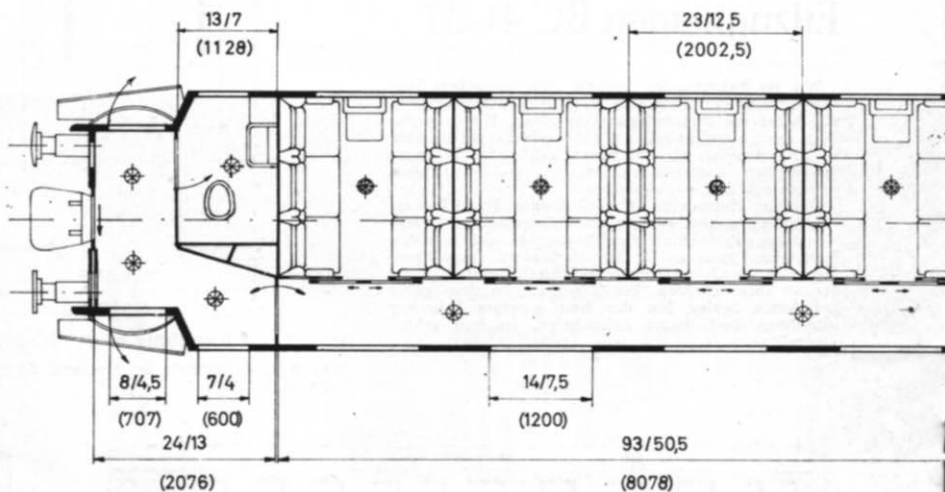
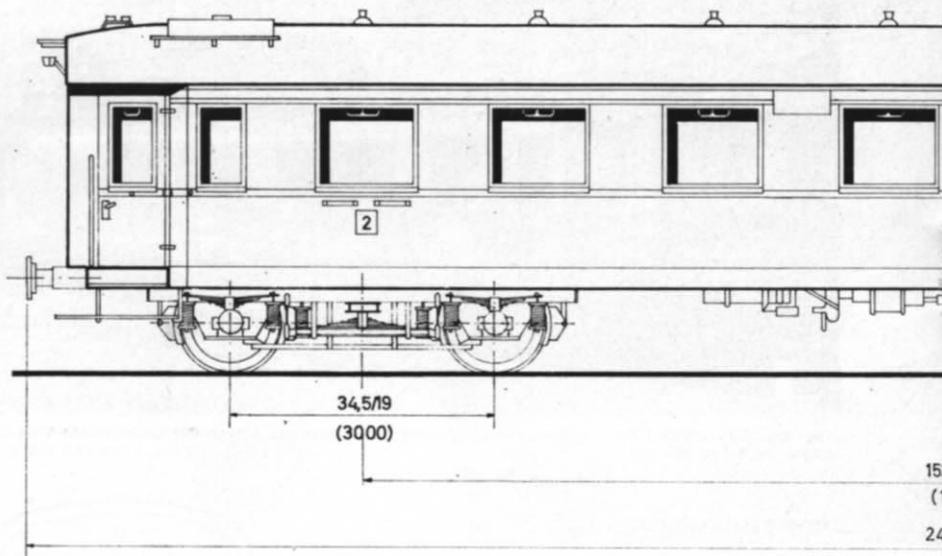
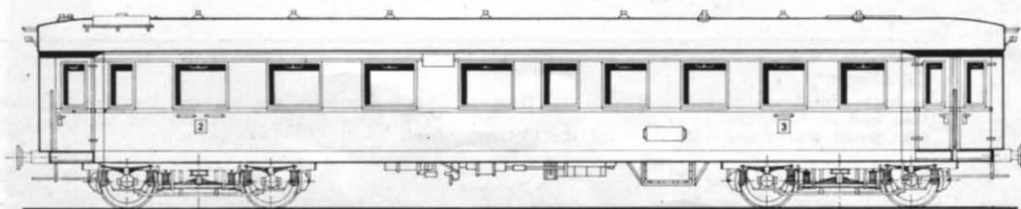


Abb. 7 u. 8. Seiten- und Stirnansicht des Wagens im N-Maßstab 1:160; die N-Maße sind der H0-Zeichnung zu entnehmen.



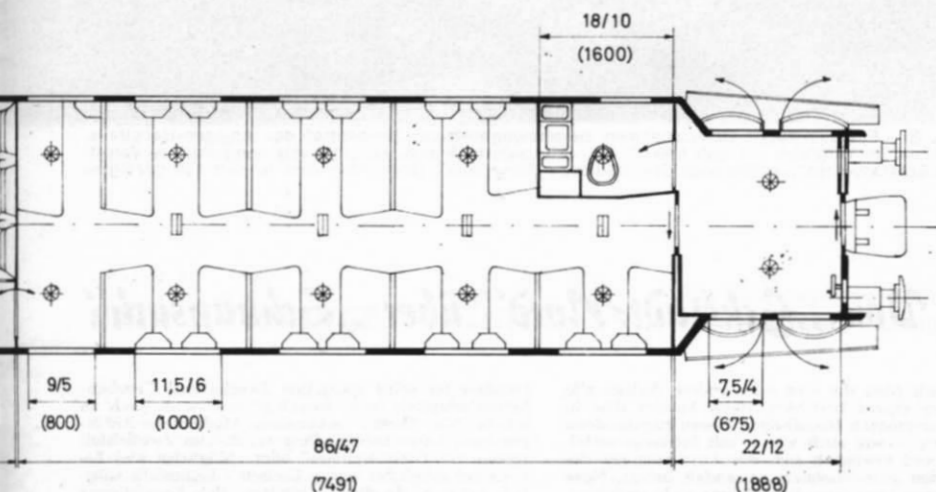
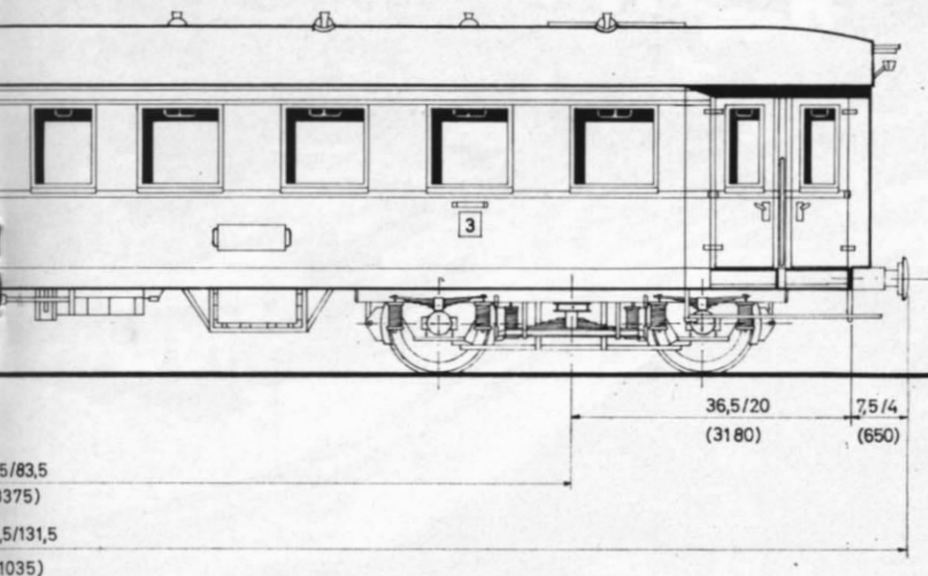
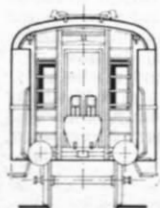


Abb. 5 u. 6. Seitenansicht und Draufsicht mit Inneneinrichtung des BC 41-37 in  $\frac{1}{4}$  H0-Größe (1:87). Vor dem Schrägstrich die H0-, dahinter die N-Maße; Originalmaße in Klammern darunter.

- ⊗ LAMPE
- ▧ LÜFTUNGSSCHLITZE
- ⊗ LUFTSAUGER MIT LAMPE



Alle Zeichnungen: Helmut Walter, Westrhauderfehn

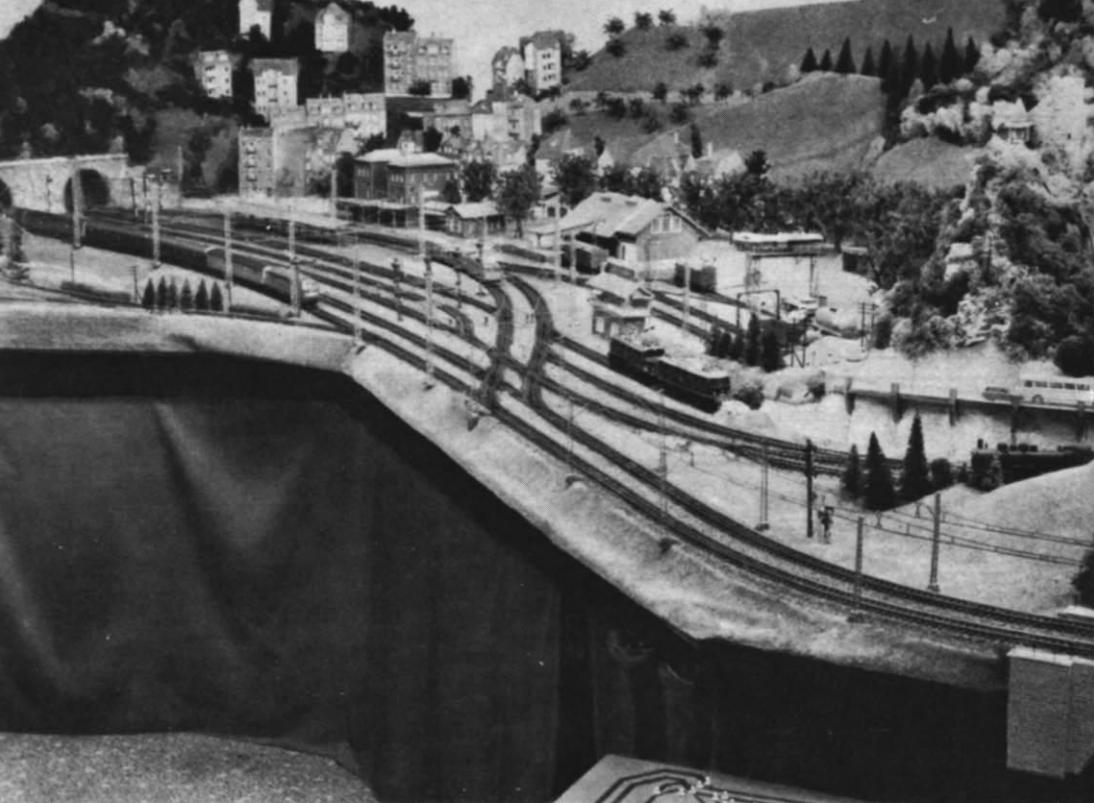


Abb. 1 u. 2. Ein aus zwei Einzelaufnahmen zusammengesetztes „Panorama“ des Anlagen-Hauptteils, das vor allem im Vergleich mit Heft 8/69, S. 538, sehr aufschlußreich ist. Links der neugestaltete Vorortbahnhof „Eckstadt-Nord“, in Bildmitte das Städtchen „Weinheim“. Gegenüber dem in Heft 8/69 gezeigten

## Von „Eckstadt-Nord“ über „Schnapsach“

Wenn wir über die eine oder andere Anlage alle paar Jahre erneut berichten, dann kommt dies in erster Linie unseren langjährigen Lesern zugute; denn sie können – wie auch wir – mit Interesse verfolgen, ob und inwieweit sich die Anschauungen des betreffenden Modellbauers gewandelt haben. Neue Leser können zwar diese Entwicklung nicht verfolgen, aber auch für sie ist das Studium des neuesten Standes der Anlagen nicht ohne Reiz, zumal vorgenommene Änderungen ja textlich erwähnt werden.

Die von Herrn Mikeska hervorgehobenen „Leitsätze“ sind dabei nicht als allgemeinverbindliche Postulate zu verstehen; vielmehr haben sie nur in Verbindung mit einer gewissen Modellbahn-Auffassung Gültigkeit. Diese Auffassung resultiert bei Herrn Mikeska (und zahlreichen gleichgesinnten Kollegen) einerseits aus dem selbstgewählten Thema und den räumlichen Gegebenheiten seiner Anlage, zum anderen aus den Erfahrungen, die er im Laufe seiner jahrelangen Praxis gesammelt und verarbeitet hat. Herr Mikeska hat eigentlich nur gewisse Modellbahn-

Leitsätze für seine speziellen Zwecke und Gegebenheiten adaptiert bzw. ausgelegt und ist dadurch zu seinen „Vier Thesen“ gekommen. Modellbahn-Anfänger bzw. Laien sollten diese (z. B. „Im Zweifelsfall immer ein Gleis weniger“ oder „Möglichst viel Betrieb auf möglichst wenig Gleisen“) keinesfalls wörtlich nehmen, da diese „Leitsätze“ ihre Berechtigung nur unter Berücksichtigung thematischer und technischer/betrieblicher Faktoren haben. Dies nur, um Mißverständnissen bei der Lektüre der nachfolgenden Ausführungen vorzubeugen. D. Red.

Der letzte Stand meiner H0-Anlage wurde in MIBA 8/70 gezeigt. Die inzwischen erfolgten Änderungen auf dem Anlagenhauptteil haben nunmehr einen solchen Umfang angenommen, daß eine Neudarstellung lohnend erscheint.

Geblichen ist die Anlagenform: eine Mischung aus offener Zungen- und Rundum-Anlage. Neu ist ein Anbau von 5 m<sup>2</sup> in einem Nebenraum,



Stand der Anlage wurde die Lage von Haupt- und Nebenstrecke vertauscht, was eine wesentlich elegantere und weitgeschwungenerere Führung der Hauptbahn ermöglichte.

Alle Fotos: G. Rapp, Stuttgart-Bad Cannstatt.

## nach „Neuingen-Flurau“...

Die H0-Anlage des Herrn  
Dietrich Mikeska, Döffingen

der als reine, doppelstöckige Abstellfläche ausgebildet ist und an den Bahnhof „Eckstadt-Nord“ anschließt (s. Gleisplan). Aus diesem Grund konnten auf dem sichtbaren Anlagenhauptteil alle bisherigen verdeckten Abstellgleise, die unter einer Dachschräge etwas schwer zugänglich waren, „liquidiert“ werden. Mit dem daraus resultierenden Umbau wurde eine Neugestaltung des Anlagenhauptteils nach neueren Erkenntnissen unter Verwendung des Märklin-K-Gleissystems verbunden. Dabei wurde eine möglichst weiträumige Darstellung angestrebt, die durch Selbstbeschränkung bei der Realisierung von Nachbildungswünschen erreicht wurde, indem Massierungen von Gleisen vermieden wurden. Die Zahl der Bahnhofsgleise in „Eckstadt-Nord“ wurde von 13 auf 7 reduziert (unter dem Motto: „Möglichst

viel Betrieb auf möglichst wenig Gleisen“), was dem angestrebten Eindruck tatsächlich zugute kam.

Gleichzeitig wurde statt der früheren zwei kurzen Nebenstrecken nur noch eine — dafür etwas längere — Nebenstrecke konzipiert. Aus dieser neuen Tendenz wird wieder einmal die Entwicklung eines Modellbauers deutlich, die er nach jahrelanger Beschäftigung mit seinem Hobby durchmacht. Die erste Begeisterung beim Bau (fälschlicherweise mit möglichst vielen Fahrmöglichkeiten, gedrängt auf relativ kleinem Raum) weicht später oft einer gewissen Besonnenheit (s. vorzitzierte „These 1“), die eine durchaus heilsame Reduzierung auf das Wesentliche (nicht zu verwechseln mit Vereinfachung der Darstellung) anstrebt und dem Motto huldigt, daß sich in der Beschränkung



Abb. 3. Überblick über den Vorortbahnhof „Eckstadt-Nord“, der in einer leichten Kurve angelegt ist. Dazu wurden die Märklin-K-Gleise unterseitig aufgesägt und leicht gebogen; dadurch ergeben sich elegante Kurven. Im Hintergrund links liegt die Bw-Zufahrt.

der Meister zeige. Eine Zügelung der — verständlichen — Begeisterung über den zu verplanenden Platz auf der Anlage sei daher dem Interessierten immer wieder angeraten, denn statt der Überladung einer Anlage führt eine planerische Straffung, eine Reduzierung auf „weniger Bahn“ zwangsläufig zu Weiträumigkeit und gestalterischer Klarheit. Ergo:

Im Zweifelsfalle immer ein Gleis weniger!

Das Thema der Anlage ist im wesentlichen nicht geändert. Geblieben ist die zweigleisige Hauptstrecke, die jeweils in verdeckten Kehren mit mehreren Abstellmöglichkeiten endet; neu ist dabei, daß jetzt beide Abstellbahnhöfe in getrennten Nebenräumen untergebracht und somit bequemer zugänglich sind. Geblieben ist auch die abzweigende Nebenbahn ab „Eckstadt-Nord“, nur daß diese jetzt als Bergstrecke konzipiert ist und dabei gleichzeitig die frühere zweite Nebenstrecke ersetzt. Die Erfahrung lehrte, daß eine längere Nebenstrecke betrieblich mehr zusagt als zwei kurze Strecken mit relativ langen verdeckten Kehrschleifenfahrten!

Im Zuge dieser Neugestaltung wurde die Lage der Hauptstrecke ab „Eckstadt-Nord“ mit jener der früheren Nebenstrecke vertauscht (was

unter anderem den Vorteil eines größeren Radius für die Hauptstrecke mit sich brachte). Die dargestellten topographischen Gegebenheiten blieben dabei im wesentlichen unverändert; dies für vergleichende Leser (MIBA 8/69 u. 8/70 sowie „150 Modellbahn-Streckenpläne“, Seite 111).

Im Falle des neuen Bahnhofs „Eckstadt-Nord“ halte ich mich weiterhin an die auch in meinem Fall günstige Lösung, ggf. den Bahnhof selbst nicht zu zeigen, sondern nur dessen Vorfeld bzw. einen vorgelagerten Vorstadtbahnhof — in diesem Falle „Eckstadt-Nord“. Dieses Konzept enthebt einen der Sorge, wo und wie die bei einer solchen Anlagengröße doch respektabel langen D-Züge sonst halten müßten, wenn man mehr Strecke und nicht betont große Personenbahnhöfe zeigen will. Der Spurplan von „Eckstadt-Nord“ zeigt denn auch, daß die Ferngleise ohne Bahnsteig durch den Bahnhof verlaufen. Dargestellt ist somit ein Vorstadtbahnhof, bis zu dem die Verbindungsgleise vom Hauptbahnhof vierspurig verlegt sind, so daß für Fern- und Vorortverkehr zwei getrennte Gleispaare zur Verfügung stehen.

„Eckstadt-Nord“ ist gleichzeitig Trennungsbahnhof, von dem eine nicht elektrifizierte Nebenstrecke ausgeht; sie ist als Rampen-

doppelstöckige Abstellfläche

21 Abstellgleise

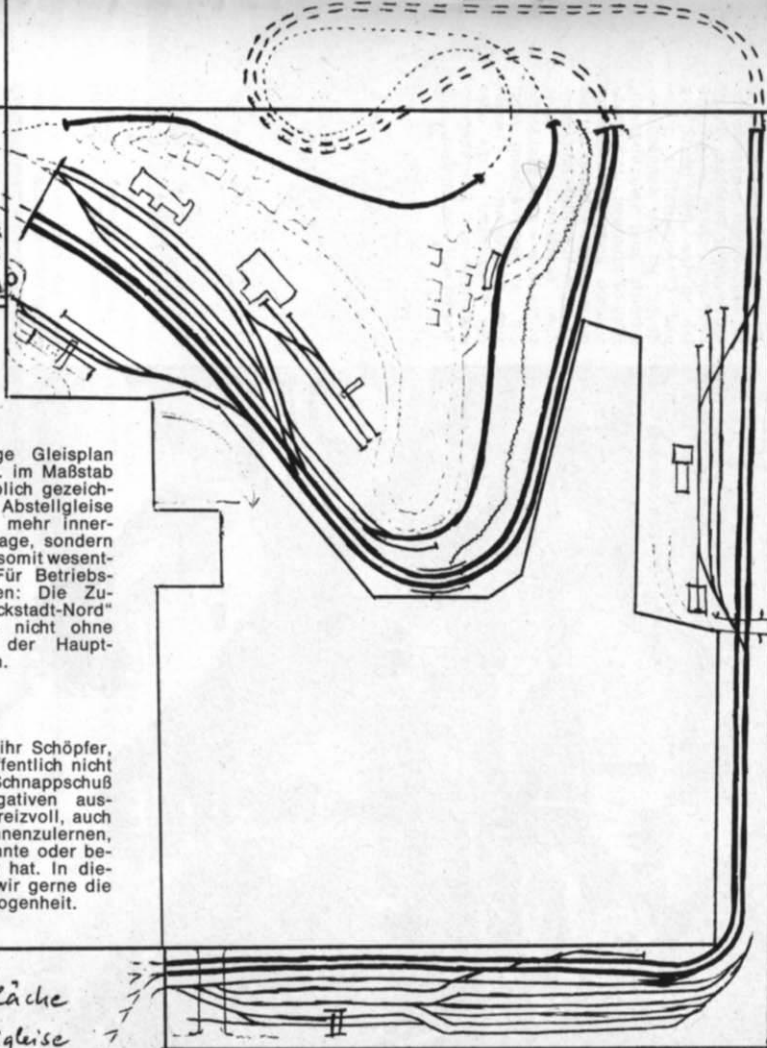
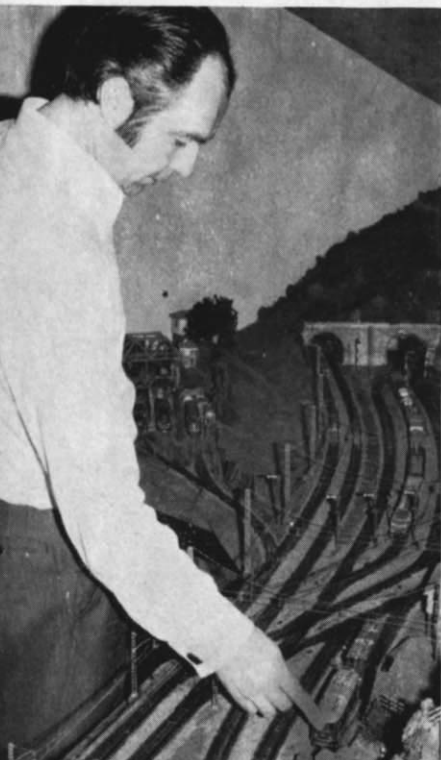


Abb. 4. Der nunmehrige Gleisplan (vgl. Heft 8/70, S. 538), ca. im Maßstab 1:50 (nicht genau maßstäblich gezeichnet). Die verschiedenen Abstellgleise befinden sich jetzt nicht mehr innerhalb der eigentlichen Anlage, sondern in Nebenräumen und sind somit wesentlich besser zugänglich. Für Betriebs- und Gleisplan-Spezialisten: Die Zufahrt zum Bw in „Eckstadt-Nord“ konnte aus Platzgründen nicht ohne höhengleiche Kreuzung der Hauptstrecke ausgeführt werden.

Abb. 5. Die Anlage und ihr Schöpfer, Herr Mikeska, der uns hoffentlich nicht böse ist, daß wir diesen Schnappschuß gleichfalls aus den Negativen ausgewählt; irgendwie ist es reizvoll, auch einmal den Menschen kennenzulernen, der diese oder jene bekannte oder beachtliche Anlage gestaltet hat. In dieser Hinsicht übernehmen wir gerne die in den USA übliche Gepflogenheit.



Abstellfläche

10 Abstellgleise



Abb. 6 u. 7. Das auf Abb. 3 so unscheinbar wirkende Bw etwas näher besehen. Es ist zwar nur durch einige Zufahrtsgleise mit Beköhlung und Dieseltankstelle angedeutet, ist aber dennoch beachtlich und wirkungsvoll. Ringlokschuppen und Drehscheibe liegen – angemessenermaßen – hinter der als Anlagen-Abschluß fungierenden Straßenbrücke (eine prima Idee – nach dem Motto „In der Beschränkung zeigt sich der Meister“ – wenn der Platz nicht reicht oder wenn man sich Ausgaben ersparen will oder ähnlich ... !)





Abb. 8. Blick auf das malerische Städtchen „Weinheim“; der „dichte Wald“ entstand aus Islandmoos. Wie man Weinstöcke (links) aus Blumendraht, Zwirn, Leim und Streumaterial imitieren kann, stand in Heft 12/72, S. 780 zu lesen.

Abb. 9. Hoch über den Dächern von „Weinheim“ verläuft die Nebenbahn-Rampenstrecke, die etwa am rechten Bildrand wieder in einem Tunnel verschwindet (s. Abb. 10).



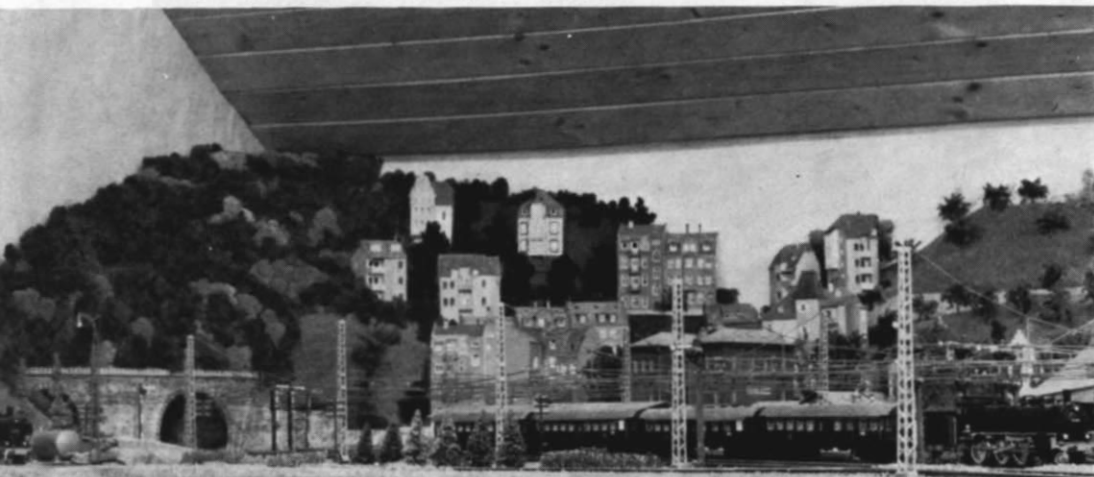


Abb. 10. Ein ländlich/kleinstädtisches Idyll: Blick über die Dächer von „Weinheim“, das einen kleinen Haltepunkt an der eingleisigen Nebenstrecke hat (etwa in Höhe des Vorsignals). Nach einer Schleife im Berg taucht die Nebenstrecke links oben wieder auf (s. auch Abb. 9). Im Hintergrund rechts die doppelgleisige Hauptstrecke.

strecke mit Wendel ausgeführt und endet in einer Kehrschleife im ersten Stock der „Abstellfläche Eckstadt“ (s. Gleisplan). Aus dieser Konstellation sind Lokwechsel und Vorspannbetrieb motiviert und damit ein eigenes Bw für diesen Vorortbahnhof (Eilzugstation) gerecht-

fertigt. Auch hier bei der Bw-Gestaltung galt die Beschränkung auf wesentliche Merkmale: So ist das „raumfressende“ und neben einem Bahnhof dieser Größe auch nicht mehr gerechtfertigte Kernstück (Drehscheibe mit Ringschuppen) nicht dargestellt, sondern nur die Zufahrt

Abb. 11. Diese Aufnahme zeigt, daß selbst dem unbestechlichen Auge der Kamera der Draht-Wirrwarr der farblich nachbehandelten Märklin-Oberleitung nicht so sehr auffällt, obwohl der hier für solche Aufnahmen ungünstigste Kamera-Blickwinkel gewählt wurde.



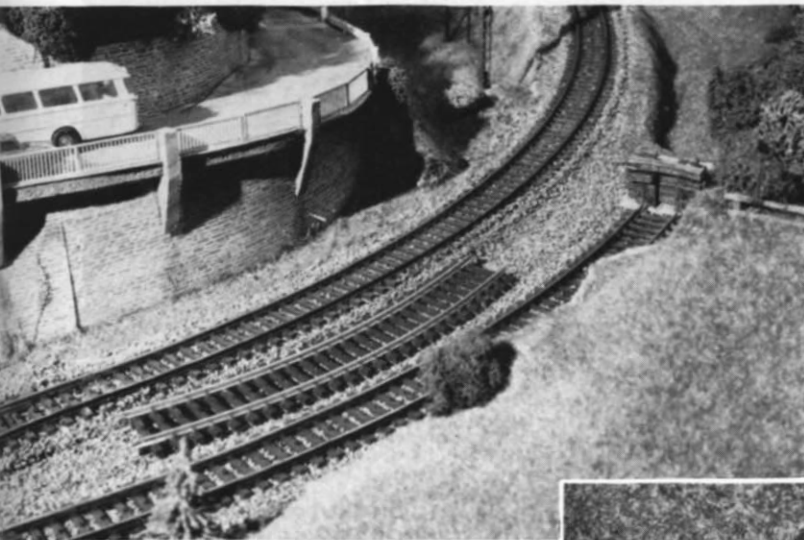


Abb. 12. Ein guter Einfall (und gut gestaltet): das Stützmauer-Bauwerk mit der überkragenden Straßenbrücke am Beginn der Nebenstrecke beim Bahnhof „Eckstadt-Nord“. Was es mit dem einzelnen K-Gleis zwischen Nebenbahnstrecke und Ziehgleis auf sich hat, verrät Ihnen Abb. 13.

mit verschiedenen Lokbehandlungsanlagen. Drehscheibe und Lokschuppen sind mit Wasserturm und Lokschuppenwand als im weiteren Hintergrund gelegen angedeutet und durch eine verdeckte Straßenbrücke nicht sichtbar. Die notwendige Funktion der Drehscheibe ersetzt eine einfache Kehrschleife, die auf der angrenzenden „Abstellfläche Eckstadt“ im Nebenraum untergebracht werden konnte.

Die weiteren Teile der Anlage wurden bereits in MIBA 8/70 vorgestellt, so daß hier nichts mehr darüber gesagt werden soll, zumal sich seither dort nichts verändert hat — mit Ausnahme der Tatsache, daß alle Märklin-K-Gleise farblich nachbehandelt wurden. Dies führt zu einem besonderen Punkt der optischen Wirkung: Auf der Anlage wurden sowohl Gleise als auch Märklin-Oberleitung farblich nachbehandelt. Der Erfolg ist einigermaßen verblüffend und zeigt, wie sich das Auge täuschen läßt. Die dunkle Einfärbung (mit möglichst dünnflüssiger schwarzbrauner Farbe) läßt die Schienen nicht mehr so massiv und hoch erscheinen, so daß noch nicht behandelte Gleise daneben tatsächlich „schmalspuriger“ wirken. Noch effektvoller ist die Wirkung der farblich nachbehandelten Oberleitung; es ist erstaunlich, wie mit passender Farbe (graugrün matt, Humbrol 31) die ansonsten sehr glänzende und massige Oberleitung für das Auge „weggestrichen“ werden kann. Ein Versuch lohnt sich bestimmt. Die Abbildungen mögen hierfür und für andere Details Anstoß und Anregung sein.

D. Mikeska, Döffingen



Abb. 13. Das Gleisstück dient zum Vergleich zwischen Original K-Gleis und den (im Haupttext beschriebenen) nachbehandelten; das unbehandelte Gleis wirkt dagegen fast wie ein Schmalspurgleis!



Abb. 1. Diese Teilansicht der fertig umgebauten Lok zeigt, daß sich der Motoraustausch wirklich gelohnt hat: Der „schwarze Kasten“ (Permamagnet) ist verschwunden, der freie Durchblick durchs Führerhaus gewahrt; darüber hinaus sind Lok und Tender enger gekuppelt. Jetzt kommen die zahlreichen Umrüüsteile erst richtig zur Geltung! (Nebenbei bemerkt: das Begrenzungszeichen neben der Loknummer steht auf dem Kopf! — s. Heft 1/74 S. 23, sowie diverse Fotos von Original-Loks).

## Durchblick durch Motoraustausch Verbesserungen an der Märklin-BR 44

von Dipl.-Ing. Peter Rau, Büttelborn

An meiner Märklin/Hamo-BR 44 störten mich der häßliche „schwarze Kasten“ (Perma-Magnet des Motors) im Führerhaus — der zu allem Überfluß auch noch hinten herausragte —, das etwas laute Schnarrgeräusch des Getriebes und die durch den Märklin-Motor bedingten Stehkessel-„Beulen“ immer mehr, so daß ich mich entschloß, dagegen radikal etwas zu tun, d. h. die Lok „kaputtzumachen“ (vgl. MIBA 5/74, S. 376), für etliche DM sämtliche einschlägigen M+F-Teile, d. h. Zurüstsätze, zu kaufen und den Motor auszutauschen. Letzteres ist der eigentliche Grund zu nachfolgendem Bericht, nachdem die Ausrüstung mit M+F-Teilen ja wohl keine erwähnenswerte Leistung ist — dafür eben um so teurer! Und so geht der Umbau vor sich:

1. Im Tender Steckverbindung für Stromzuführung zum Motor vorsehen (Brawa-Vierkantstecker o. ä.), denn die Verbindung ist während des Lokumbaus noch oft genug zu lösen.

2. Hamo-Motor ausbauen, d. h. abschrauben.

3. Erstes Märklin-Zahnrad hinter dem Motorritzel durch Heraus schlagen der Achse mit geeignetem Dorn ausbauen.

4. Vom Fahrgestell am hinteren Ende „so ziemlich alles“ absägen und mit Bohrzwerg heraus schleifen. Es müssen lediglich bleiben: die Auflager mit Langlöchern für Gehäusebefestigung sowie die Gewinde von der ursprünglichen Motorbefestigung rechts unten und auf halber Höhe links.

5. Damit sind die Gewalttaten an der Lok, so weit es den Motoraustausch betrifft, zum Glück beendet.

6. An Material hat man sich vorher besorgt:

- a) 1 Fleischmann-Motor
- b) 2 Fleischmann-Kunststoff-Zahnräder 28/13 Zähne
- c) 1 Märklin-Kunststoff-Zahnrad 25/12 Zähne
- d) etwas Messingrohr, Außendurchmesser 4 mm

7. Motoreinbau: Möglichst tief und weit nach vorn unterbringen (vgl. Abb. 2). Seitlich so anordnen, daß zwischen Motordeckel und Innenseite des letzten Treibrades links etwa 1 mm Abstand bleibt. Aus diesem Grund an dieser Stelle eine Gehäuseschraube des Motors weglassen! Mit 4 mm-Messingrohr und Messingstreifen Befestigungsschellen zusammenlöten oder -kleben, am Motorgehäuse ankleben und Motor mit Hilfe der alten Befestigungsschrauben am Fahrgestell befestigen. Damit alles paßt, beim Zusammenbau zweckmäßig jedoch in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

8. Ein Fleischmann- und das Märklin-Zahnrad vom jeweils kleineren Zahnrad mit scharfer Klinge befreien, Märklin-Zahnrad auf 4 mm aufbohren, beide gemeinsam auf 4 mm-Achse stecken und vorsichtig miteinander verkleben (Stabilität). Aufpassen, daß Kleber nicht in den Zahnkranzbereich quillt! Um ganz sicher zu gehen, zwei kleine Löcher bohren, aussetzen und die beiden Zahnräder miteinander vernieten! (Nietköpfe mit Zahnradflächen planen. Ich nahm M+F-Nieten, die von der Steuerung übrig waren.) Auf diese Weise hat man den Übergang vom Fleischmann-Zahnradmodul zu dem von Märklin hergestellt.

9. Das neue Zahnrad bringt nur eine Untersetzung von 25/28, so daß die Lok damit zu schnell läuft. Deshalb ist das zweite Fleisch-

mann-Zahnrad erforderlich, an dem es jedoch nichts zu manipulieren gibt.

10. Für die Lagerung der Zahnräder habe ich eine ausgesprochen „ketzerische“ Methode gefunden: Die Achsen bestehen aus 4 mm-Messingrohr, welche auf die Getriebepatte aufgeklebt (!) werden, manchmal auch eingeklebt. Das Aufkleben hat den Vorteil, daß man evtl. Fehler leicht korrigieren kann. Da die Zahnräder in verschiedenen Ebenen laufen müssen, ist der richtige Abstand von der Getriebepatte mit Beilagen herzustellen, welche ebenfalls noch mit der Achse und der Grundplatte verklebt werden. Damit die Zahnräder nicht nach vorne herunterfallen können, wird außen ein Draht ring auf die leicht überstehende Achse mit strammem Sitz aufgesteckt und leicht verklebt. Die ganze Kleberei geschieht mit Stabilit. (Ich habe mit derart hergestellten Getrieben seit 3 Jahren zwei Eigenbau-Loks in Betrieb, ohne daß bisher ein Getriebeschaden entstanden ist.)

Im vorliegenden Fall bildet die Motorrückwand unmittelbar die Getriebegrundplatte, auf der beide neuen Zahnräder laufen. Das erste Zahnrad hinter dem auf der Motorachse läuft dabei ganz außen. Der oben beschriebene genietete „Zahnradbastard“ befindet sich im Eingriff mit dem ehemals zweiten Märklin-Zahnrad. Letzteres hat etwas zu viel Spiel und verursacht dadurch Verhakungen. Dem kann man durch Aufkleben eines kleinen Messing-Vierkantens auf den alten Getriebeblock neben dem bewußten Zahnrad abhelfen. Im übrigen darauf achten, daß die neuen Zahnräder möglichst tief liegend angeordnet werden, damit sie später nicht am Gehäuse schleifen.

11. Erste Probefahrt veranstalten. Wenn alles klappt, darf man aufatmen, das Gehäuse aufsetzen und mit der Lok weiter hin- und herfahren, bis man feststellt, daß die Lok beharrlich und widersinnig in die falsche Richtung fährt. Aha! Ganz einfach Stecker im Tender umpolen. Ist jedoch ein Irrtum, jetzt rührt sich das Fahrzeug überhaupt nicht vom Fleck, und wenn man den Regler vor lauter Wut richtig aufdreht, fliegen die Sicherungen raus.

Der Kurzschluß entsteht dadurch, daß die rechte Buchse (Bürstenführung) am Fleischmann-

Motor nicht isoliert eingebaut ist. Infolge der Umpolung der Stecker im Tender ist die isolierte Radseite über die Buchse, das Motorgehäuse und das Fahrgestell mit der nichtisolierten Radseite verbunden.

12. Nicht versuchen, die Buchsen zu isolieren oder den Motor isoliert zu befestigen. Motor ausbauen, total auseinandernehmen, und vor allem den Ringmagneten herausdrücken! Es geht gar nicht so schwer. Ringmagneten umgedreht wieder einsetzen. Da dieser auf der einen Seite eine kleine Nut hat, muß man vorher auf der anderen Seite eine entsprechende einfeilen, sonst klappt der Zusammenbau nicht. Motor wieder einbauen, Anschlüsse im Tender wieder zurückpolen. Jetzt läuft die Lok, wie es sich gehört, im gleichen Richtungssinn wie alle übrigen Maschinen. Der Grund für die Richtungs-umkehr war das zusätzlich eingebaute Zahnrad.

13. Damit ist der Lokumbau, soweit es den Antrieb betrifft, beendet.

14. Ergebnis des Motoraustausches:

a) Sehr geringes Fahrgeräusch, meinem Gehör nach sogar leiser als manche Original-Fleischmann-Lok.

b) Freier Führerhausdurchblick! Es sei denn, man bevölkert die Lok mit Lokführer und Heizer.

c) Der Tender kann eng gekuppelt werden! Zwischen „Gummitür“ und Führerhaus-Seitenwand hat meine 44 einen Spalt von ca. 1 mm. Die Lok befährt trotzdem einwandfrei einen Radius von 50 cm. Dazu war jedoch eine kleine Mogelei erforderlich: Die Trittstufen unter den Führerhaus-Seitenwänden bestehen aus Winkelprofil; dieses knickt — abweichend vom Vorbild — 3 mm vor Ende der Führerhaus-Seitenwände ab. Die Führerhaus-Seitenwände müssen innen angeschliffen werden; der Tenderboden muß an der Vorderkante mit einer kleinen spitzen Nase versehen werden, damit er einwandfrei unter die Führerhaus-Seitenwand gleiten kann.

Weil der freie Führerhausdurchblick am Führerhausboden nun wieder nicht erwünscht ist, wird der Tenderboden mit einem Blech nach vorne verlängert. Das Blech hat um den Motor herum einen Ausschnitt.

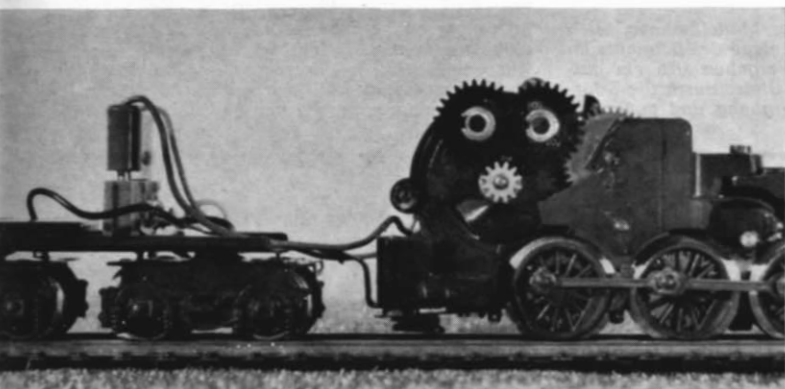


Abb. 2. Lok- und Tenderfahrgestell der umgebauten Hamo-BR 44. An Stelle des ausgebauten Hamo-Motors sitzt der Fleischmann-Motor. Die Kabelverbindung zum Tender (Stromübertragung!) ist zwecks einfacheren Auftrennens als Steckverbindung ausgeführt.



Abb. 1. Blick auf Ausfahrtgleis und -signal in Bildmitte. Rechts die Abstellgleise am Güterschuppen, Stellwerk, Gleiswaage und Rampe zur Holzverladung für die in Bahnhofsnähe gelegene Papierfabrik. Links die Abstellgleise und das Freiladegleis samt Lagergebäuden und Kohlen- und Heizölhandlung.

## Das Vorbild als Vorbild

## Bf. Wildbad

Wildbad liegt am Endpunkt der 23 km langen, von Plorzheim ausgehenden Nebenstrecke (Kursbuchnr. 775, früher 302 a). Da Wildbad staatlicher Badeort ist, muß die Eisenbahn dorthin, allein schon den Bahnhofsgebäuden nach zu urteilen, bereits frühzeitig gebaut worden sein. Welche Bedeutung der Bahnlinie damals zugemessen wurde, zeigt die Tatsache, daß die Strecke gleich beim Bau für doppelgleisigen Betrieb trassiert wurde.

Ebenso wie bei vielen Modellbahnen blieb nicht viel Platz für die Anlage des Bahnhofs im engen Tal der Enz. So ergaben sich ein aufgelockerter Verlauf der Gleise durch die S-förmige Anordnung am Berghang und außerdem

manche den Modellbahner interessierende Einzelheiten, so z. B. die „Drehscheibe als Weichenersatz“, die als platzsparende Lösung beim Vorbild und bei der Modellbahn gleichermaßen beliebt zu sein scheint (Abb. 3 u. 4).

Über den früheren Einsatz von Dampfloks auf dieser Strecke ist mir leider nichts bekannt; doch dürften Tenderlokomotiven auf der Drehscheibe gewendet worden sein, denn auch Plorzheim verfügt über eine Drehscheibe, wie ja bis vor einigen Jahren noch die Tenderloks auf Hauptstrecken „Kamin voraus“ eingesetzt wurden. Historisch interessant ist, daß Wildbad ehemals zum württembergischen Staatsgebiet, Plorzheim hingegen zum badischen Staats-

(BR 44 . . .)

d) Die häßlichen Kästen an rechter und linker Stehkessel-Seitenwand können herausgesägt werden. Verschluß der Öffnungen mit ganz dünnem Blech; auch Führerhaus-Vorderwände sind einschließlich Fenstern und neuen Blenden neu herzustellen.

e) Seitenfenster des Führerhauses mit eingesetzten Klarsichtscheiben versehen.

Das wär's! Ich finde, daß sich die Mühe mit dem Motoraustausch auf jeden Fall lohnt, wenn man die Lok mit den bekannten Zurüstsätzen ansonsten „auf Vordermann“ gebracht hat.

gebiet gehörte. Zur Länderbahnzeit sind in betrieblicher Hinsicht bestimmt „schwerwiegende“ Probleme aufgetaucht.

Heute besorgen Schienenbusse der Baureihe 798 (ex VT 98) und — wie könnte es anders sein — die BR 211/212 (ex V 100) den Verkehr. Täglich um die Mittagszeit verkehrt ein Eilzugpaar mit Kurswagen von und nach dem Ruhrgebiet. Früher war Wildbad in den Sommermonaten Ziel eines Sonntagsausflugszuges; in den Wintermonaten verkehrte bei guten Schneeverhältnissen ein Wintersport-Sonderzug, ebenfalls von Stuttgart aus. Leider nimmt auch auf dieser Strecke die Anzahl der Zugfahrten nach jedem Fahrplanwechsel ab und die der Buskurse zu.

Schon diese wenigen Punkte (Fremdenverkehr, Kurbetrieb, Handwerk und Industrie) zeigen, wie rege der Bahnbetrieb auf diesem Bahnhof auch im Modell gestaltet werden kann.

Georg Bolay, Stuttgart-Zuffenhausen

Abb. 2. Blick von der Gleiswaage neben dem Stellwerk zum Güterschuppen und dem Empfangsgebäude, Gegenschuß zu Abb. 1. Ganz rechts sechs Behälterwagen auf dem Freiladegleis. Durch die eigenartige Anordnung von Weichen und Kreuzung ergeben sich verhältnismäßig lange Abstellgleise am Güterschuppen. Besonders interessant ist die konstruktiv einfache Gestaltung des Lademaßes.



Abb. 3. Schematischer, nicht maßstäblicher Gleisplan des Bahnhofs Wildbad mit seinen „besonderen Kennzeichen“: der Drehscheibe als Weichenersatz und dem Gruppen-Ausfahrtsignal für die Bahnsteiggänge, die durch Gleisperrsignale gesichert sind.

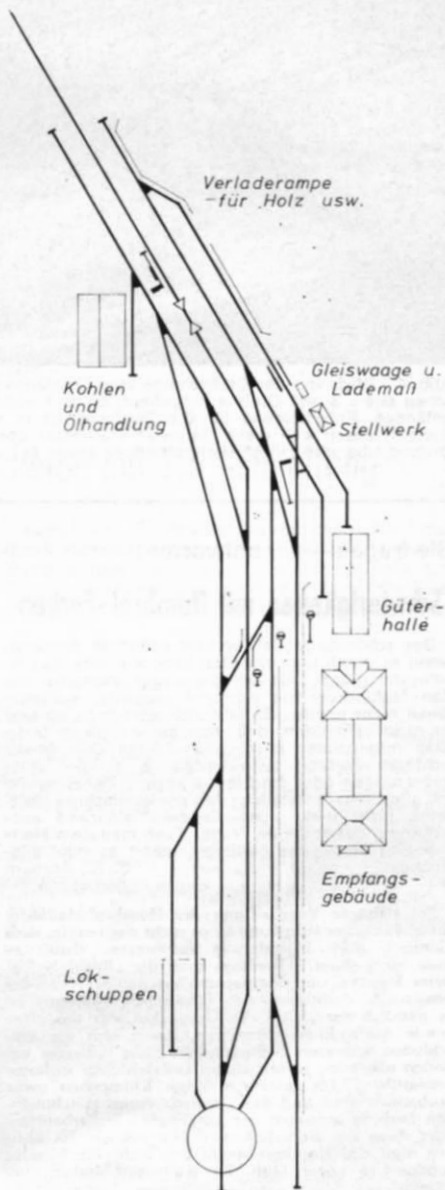




Abb. 4. Blick von der Drehscheibe zum Empfangsgebäude. Trotz Drehscheibe ist noch eine Weiche zwischen Gleis 3 und Gleis 4 eingebaut. Gleis 1 verläuft neben der Drehscheibe bis zum Ende des Bahngeländes. Entscheidend für die Zuglänge ist in diesem Bahnhof nicht die Bahnsteiglänge, denn auf Gleis 1 lassen sich mehr als zwölf Vierachser abstellen, sondern die Zugleistung der Lokomotive. Die Drehscheibe wird mit Muskelkraft angetrieben. Aufnahme mit dem Teleobjektiv.

Sie fragen — wir antworten:

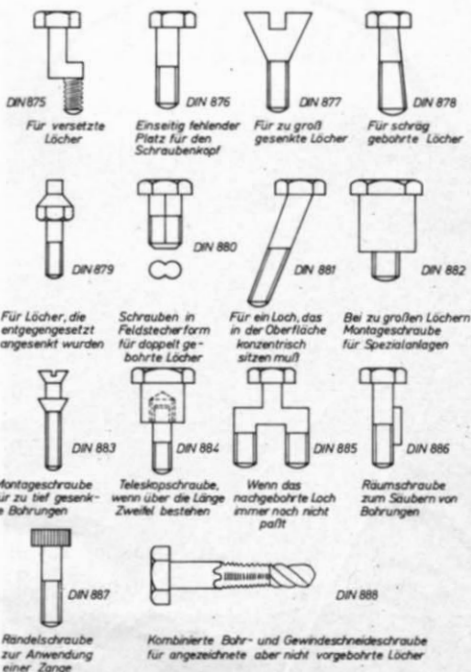
## Schwierigkeiten mit Humbrol-Farben

Das schönste Modell verliert sofort an Wirkung, wenn es durch ungeeigneten Lack wie eine Speckschwarte glänzt. Als ich die ersten Versuche mit den Mattlacken von Humbrol anstellte, verliefen diese recht positiv. Es läßt sich allerdings ab und zu nicht vermeiden, daß man die einzelnen Matttöne miteinander mischen muß, um den genau richtigen Farbton zu erhalten, z. B. bei Ausbesserungen oder Nachlackierungen. Dabei mußte ich allerdings feststellen, daß die gemischten Mattlacke nicht mehr matt, sondern glänzend austrocknen. Daher meine Frage: Kann man dem Mattlack-Gemisch etwas beifügen, damit es matt austrocknet?

C. S., Bochum

Bei richtiger Verarbeitung der Humbrol-Mattlacke (bzw. ähnlicher Fabrikate) ist es nicht notwendig, dem Gemisch noch irgendetwas zuzusetzen, damit es matt austrocknet. Allerdings muß die „Regel Nr. 1“ beim Mischen von Mattlacken beachtet werden: das genügende Auführen des Gemisches! Meistens ist es nämlich der „Satz“ des Gemisches, der das glänzende Auftrocknen verursacht. Damit sich die verschiedenen schweren Farbpigmente nicht teilweise am Boden absetzen, ist mit einem Holzleichen so lange umzurühren, bis garantiert keine Klümpchen mehr vorhanden sind und das Gemisch einen gleichmäßigen Farbton aufweist; der anschließende Farbauftrag wird dann mit Sicherheit matt austrocknen. Im übrigen sind die Humbrol-Mattfarben nicht für Metall-, sondern in erster Linie für Kunststoff-Modelle bestimmt!

## Neue Spezialschrauben nach NORMA-DIN



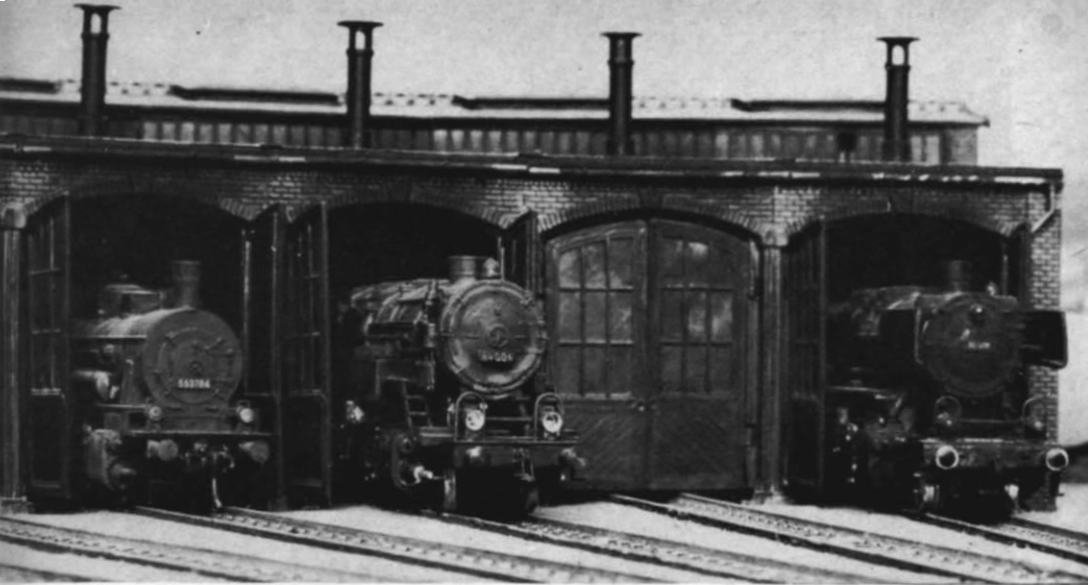


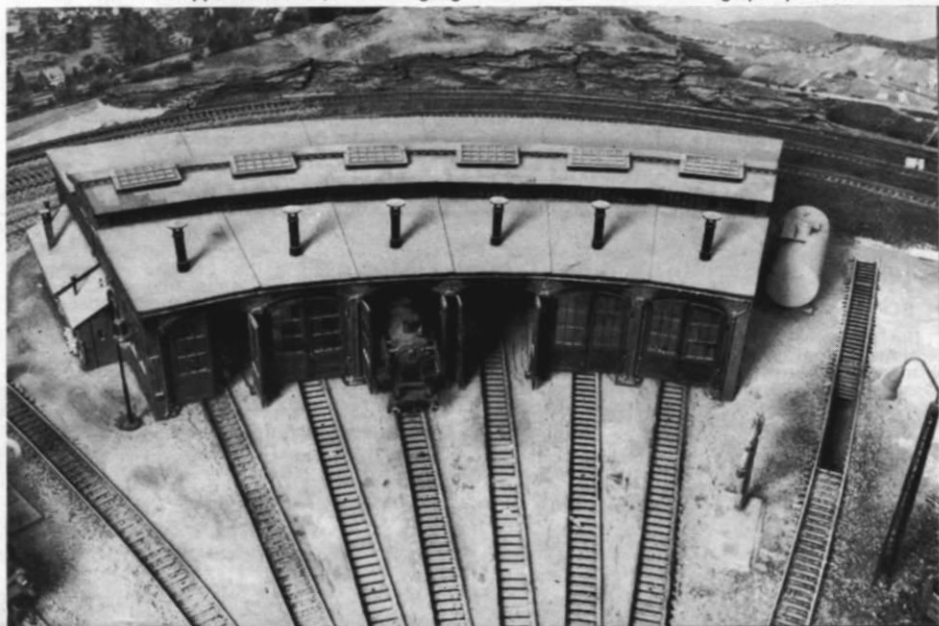
Abb. 1. Frontansicht des umgebauten Lokschuppens, dessen Tore bis zur Schienenoberkante verlängert wurden. Die Torfenster wurden mit dünner Plastikfolie verglast.

## Rundlokschuppen und Drehscheibe mit 7,5°-Einteilung

Der 6-stündige Rundlokschuppen entstand aus 4 Rechteckschuppen-Bausätzen der Firma Vollmer. Der etwas mühevolle Zusammenbau zu einem Rundschuppen enthielt die folgenden Verbesserungen:

Lokgleise im Abzweigwinkel von 7,5°, dadurch Platzersparnis und besserer optischer Gesamteindruck; Höhe zur Dach-Vorderkante nur 7,5 cm; Verlängerung sämtlicher Tore, die jetzt bis auf die Schienenoberkante reichen; Ver-

Abb. 2. Der Lokschuppen und die 7,5°-Gleisabgänge der Drehscheibe aus der Vogelperspektive.



glasung mittels dünner Plastikfolie, Verringerung der Pfostenbreite zwischen den Toren auf ca. 5 mm usw.

#### Drehscheibe

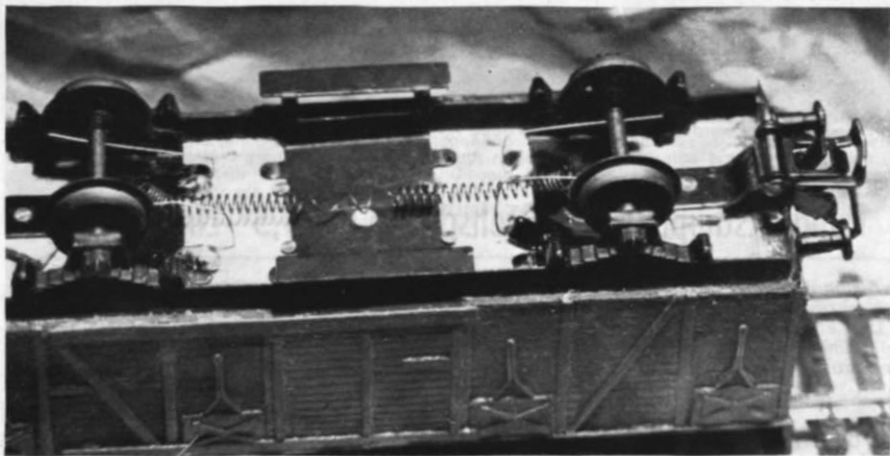
Die Fleischmann-Drehscheibe mußte sich ebenfalls einer Umkonstruktion unterziehen: Abzweigwinkel 7,5 Grad, sämtliche Gleisanschlüsse aus Casadio-Gleisen, zusätzliche Gleisanschlüsse, Verfeinerung der Drehbühne durch Auswechseln des Geländers, feinere Bohlenverlegung, Umbau des Kontrollhäuschens usw.

Durch den engen Kontakt der Abzweiggleise war ich gezwungen, einen zusätzlichen Schleifkontakt einzubauen, der auch gleichzeitig die Masseschiene trennt und jeweils nur ein Schienenpaar stromführend mit dem Drehbühnengleis verbindet. Vor dieser Veränderung entstand immer ein Kurzschluß, wenn die breiten Spurkränze der Loks gleichzeitig die positive und die benachbarte negative Schiene berührten.

Gerhard Hluchnik, Falkenstein/Ts.

---

## „Schlicht und einfach“: H0-Wagen mit echter Achsfederung



Diese Aufnahme demonstriert eine relativ simple, aber doch wirksame Methode der echten Achsfederung in H0, praktiziert von Herrn Per Topp Nielsen aus Saksköbing/Dänemark: Herr Nielsen rüstete einen selbstgebauten G-Wagen des Typs Gms 53 mit Trix-Achslagern aus, die ein Langloch aufweisen, in dem sich die Achse ca. 1 mm auf- und

abbewegen kann. Die Achsen sind mit vier (gut lötbaren) Gitarren-Saiten gefedert und zwar so, daß diese ganz eingedrückt sind, wenn der Wagen eben auf den Schienen steht. Bei Gleisunebenheiten, Schienenstößen etc. wird die Achse automatisch heruntergedrückt. Gar keine schlechte Idee, diese „Dreipunkt Lagerung des Kleinen Mannes“!

---

## Bibliothek der „Deutschen Gesellschaft für Eisenbahngeschichte“

Die Deutsche Gesellschaft für Eisenbahngeschichte hat mit der Universität Dortmund vertraglich vereinbart, daß die Bibliothek der Deutschen Gesellschaft für Eisenbahngeschichte von der Universitätsbibliothek Dortmund (Anschrift: 46 Dortmund-Hombroich, Postfach 360) übernommen und als Dauerleihgabe verwaltet wird. Die Bibliothek umfaßt Literatur zu allen Belangen des schienengebundenen Verkehrs und steht allen Interessenten über die Ausleihe der Universitätsbibliothek Dort-

mund zur Verfügung. Eine Entleihe nach außerhalb erfolgt durch den sog. „Auswärtigen Leihverkehr“ über die am Wohnsitz des Bestellers befindliche örtliche Bibliothek. Über die Bestände der Bibliothek informiert ein gerade erschienener Katalog (224 S., Format DIN A 4), der gegen eine Unkosten-erstattung von DM 5,30 zuzgl. Versandkosten erhältlich ist.

---

### Die neuen Spezialschrauben nach NORMADIN

(s. S. 104) sind natürlich ein Faschingsscherz, und zwar des „Erfinders“ Norbert May aus Reinheim!



**Eine preußische „54“** (im Gegensatz zur „weiß-blauen“ 54 von Trix), nämlich die pr G 54, DR-Baureihe 54<sup>1-19</sup>, stellt dieses H0-Modell eines Modellbauers aus Erlau/DDR dar. Es entstand aus einem im Antrieb geänderten Fahrwerk der Hruska-91, Gehäuseteilen der Piko-55 und einem umgebauten Tender der Gützold-24.

**Mut machen möchte ich** als langjähriger MIBA-Leser und Bewunderer der schönen Selbstbau-Modelle all' jenen, die sich noch nicht an den Selbstbau herangewagt haben. Meine hier vorgestellten N-Eigenbauten entsprechen zwar nicht auf 1/16 mm dem Vorbild, verleihen aber der Anlage einen besonderen Reiz. Angefangen habe ich vor ungefähr drei Jahren – und habe manches Fahrwerk, manchen Stromabnehmer schweren Herzens in die Schrottbox geworfen; aber mit der Zeit kommen schon Übung und Mut. Die hier gezeigten Modelle entstanden nach MIBA-Bauplänen und Fotos (so z. B. der Benzoltriebwagen rechts nach Heft 8/68) unter Verwendung von Industrieteilen und befahren alle einen Radius von 195 mm. Noch ein gutgemeinter Rat zum Schluß: So genau wie möglich arbeiten – ungenau wird es von selbst!

Karl Schuhmacher, Frankfurt/M.

