

# 2/1979

Klicken Sie auf eine Überschrift, um in den entsprechenden Artikel zu gelangen. Wenn Sie Beiträge zu bestimmten Themen, Rubriken und Stichworten suchen, so klicken Sie auf den Button „Index“.

ENDE

INDEX

HILFE

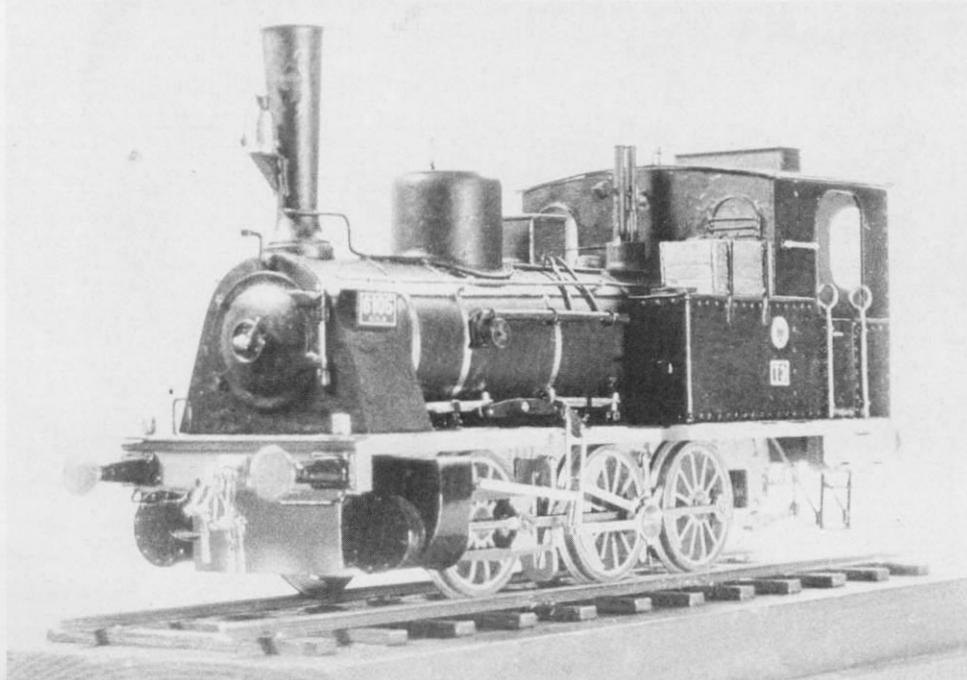
## INHALT MIBA 2/1979

- 71 Kurzzug in der Nacht
- 71 Modellbau aus zarter Hand: eine T 3 in Größe 0
- 73 300-Jahr-Feier in Erichshausen - H0-Motiv
- 73 Der MIBA zum 30-Jahr-Jubiläum
- 75 Grenzbahnhof SNCF/RENFE im N-Modell - N-Anlage
- 77 Märklin-Neuheiten Schienenreinigungswagen für die Z-Bahn, neues Langsamfahrgerät
- 78 22 m voll N unterm Dach! - N-Anlage
- 86 Wissenswertes über den Magnetismus
- 89 Ein 0-Modell des Ed 87
- 92 Pit-Peg korrigiert: Tunnelhäufung - richtig getarnt
- 92 Wenn schon, denn schon: ADE-Silberlinge mit Roco-Drehgestellen Minden-Deutz leicht
- 94 Neue Super-Signale von NMW
- 95 Ein H0-Anlagentorso mit doppelgleisiger Stahlbrücke H0-Motiv
- 96 Mein Stellwerksmodell Rheine Rangierbahnhof
- 106 Kleine Kuriositäten beim großen Vorbild
- 116 Vollspur-Transportwagen für Schmalspurfahrzeuge als Bemo-H0-Modell
- 118 Völlig neu: BR 110/112 in H0 von Trix
- 118 Endingen - frei nach Casanova - H0-Anlagenentwurf



**„Kurzzug in der Nacht“** – eine ebenso stimmungsvolle wie eisenbahntechnisch/betrieblich interessante Nachtaufnahme von MIBA-Leser Günther Dillig aus Karlsruhe. Er fotografierte den Expressgutzug 14 150 Darmstadt–Frankfurt/Main im November 1978 in Darmstadt Hbf. Diese Aufnahme mag nicht nur einen Eisenbahnfreund ansprechen, sondern ist auch für einen Modelleisenbahner von Interesse – weil nämlich ein solcher Kurzzug aus einer Ellok 141 (ebenso wären beispielsweise eine 110 oder 140 denk- und einsetzbar) und einer kurzgekuppelten Leig-Einheit ein ebenso seltenes wie anregendes Betriebs-Vorbild abgibt. Die hier gezeigte Kombination, z. B. aus moderner Ellok und der heute fast schon etwas „antiquierten“ Leig-Einheit (H0-Modell von Roco), ist nicht nur optisch, sondern auch betrieblich – vor allem in Hinblick auf kleinere Anlagen – von besonderem Reiz und zudem äußerst zweckdienlich.

**Modellbau aus zarter Hand: eine T 3 in Größe 0** – aus über 600 Einzelteilen gebaut von der Modellbahnerin, Modellbauerin und MIBA-Leserin Frau H. P. aus Rostock/DDR. Das mit 12 V Gleichstrom betriebene Modell wird von einem 10-W-Motor angetrieben. Die Räder wurden von der Erbauerin selbst angefertigt; die Radbreite von 3 mm entspricht maßstäblich genau dem Vorbildmaß von 135 mm. Man sieht – Modellbau ist nicht ausschließlich Männerache, sondern wird mitunter auch vom „schwachen“ Geschlecht mit Erfolg betrieben!





**300-Jahr-Feier in Erichshausen** auf ihrer H0-Anlage mit entsprechenden Motiven – Platzkonzert, Touristenbussen usw. – arrangiert von unseren langjährigen Lesern und „Jubiläums-Spezialisten“ Erich und Werner Handke aus Frankfurt/M. (siehe auch Heft 11/78, S. 827). Bei dieser Gelegenheit noch ein Gedicht, das die „erst“ 30jährige MIBA kürzlich erreichte – und ein herzliches Dankeschön an alle Leser, die uns zu diesem Anlaß gratulierten!



## Der MIBA zum 30-Jahr- Jubiläum

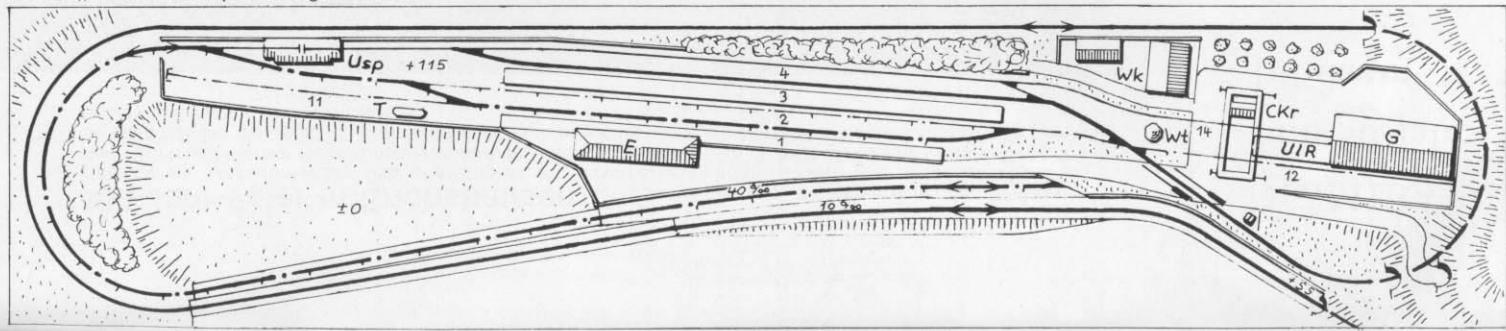
Die „25“ ich vergaß,  
obwohl die MIBA mir macht Spaß.  
Zur „30“ komm ich auch zu spät,  
dieweil mich Krankheit plagen töt.  
Doch möcht ich doch noch gratulieren,  
wenn ich mich auch fast muß genieren.  
Von Anfang an war'n wir dabei,  
der Sohn und ich, der „Bähnler“ zwei.  
Wie waren's doch noch schöne Zeiten,  
als man mußt's meiste selbst bereiten,  
aus MIBA Anleitung bezog,  
aus Büchsenblech Profile bog.  
Mit Trix wir hatten einst begonnen,  
doch bernach anders uns besonnen,  
als MOROP-Gründung in Italien  
uns brachte die Modell-Normalien.  
Wir bauten selber Schienen, Weichen,  
was uns zur Freude tat gereichen.  
Die Haupt- und auch die Nebenbahn,  
die fingen bald zu fahren an.  
Die eine in der Eb'ne blieb,  
die andre ins Gebirge stieg.  
Die Landschaft leider fehlt noch heut',  
denn dazu mangelt' uns die Zeit.  
Doch haben wir auch so Genuß,  
ein „darf' ist's ja und nicht ein „muß".  
Der MIBA wünschen wir nun weiter  
viel Glück auf der Erfolgsleiter.

Otto Werder/Hansjörg Werder  
St. Gallen/Schweiz



Abb. 1. Blick auf den in „karger, südländischer Umgebung“ angesiedelten Grenzbahnhof. Links von der Bildmitte die „Umspurungsanlage“ (aus abgewandelten Arnold-Bausätzen), die gerade von dem Talgo-Zug (Abb. 4) durchfahren wird. Die hier aus dem Tunnel kommenden Gleise wurden inzwischen abgebaut und erscheinen daher nicht im Gleisplan. – Beachtenswert und eindrucksvoll: die lange Doppelbrückenpartie im Vordergrund!

Abb. 2. Der Streckenplan der Anlage im Maßstab 1:14 (Zeichnung vom Verfasser). Es bedeuten: Usp = Umspurungsanlage, T = Dieseltankstelle, E = Empfangsgebäude, Wk = Werksgelände, Wt = Wasserturm, Ckr = Containerkran, Ulr = Umladerampe, G = Güterhalle. Die Strecke der „SNCF“ ist durchgezogen, die der „RENFE“ strichpunktiert gezeichnet.



## Grenzbahnhof SNCF/RENFE im N-Modell

Der bisher fertiggestellte Teil meiner N-Anlage stellt einen Grenzbahnhof zwischen den französischen (SNCF) und spanischen (RENFE) Eisenbahnen dar. Zu diesem etwas ungewöhnlichen Thema kam ich erstens dadurch, daß meine Frau Spanierin ist, und zweitens durch meine speziellen Kenntnisse der spanischen Eisenbahnen. Darauf hinaus stellt dieser Grenzbahnhof das erste Teilstück einer größeren Anlage dar, die im endgültigen Ausbaustadium noch einen weiteren Grenzbahnhof SNCF/DB aufweisen wird.

Das  $0,59 \times 2,75$  m große Anlagenteilstück ist in der Rahmenbauweise erstellt und mit 3,2 mm-Hartsfaser „beplankt“. Der Landschaftsuntergrund besteht aus Styropor. Das rollende Material für den spanischen Teil stammt bis auf den „Rápido“ (Schnellzug) von der spanischen Firma Model-Iber, S.A. (Markenname Ibertren), die eine N-Modellbahn für 9-mm-Dreileitergleis herstellt. Die Lokomotiven sind jedoch von mir auf das N-übliche Zweileitersystem umgebaut worden.

Wie auf dem Gleisplan (Abb. 2) ersichtlich, kommen die französischen Züge von Osten und umfahren auf dem äußeren Gleis vollständig den Bahnhof, bis sie in Gleis 3 einfahren. Diese „Normalspurstrecke“ ist entsprechend der Vorbild-Strecke von Perpignan nach Cerbère und Port-Bou ohne Oberleitung. Spanische Züge kommen ebenfalls von Osten her

aus einer unterirdischen Kehrschleife und fahren parallel zur französischen Strecke, um direkt in Gleis 1 oder 2 in den Bahnhof einzufahren. Die spanische Breitspur (im Großen 1500 mm) ist auf meiner Anlage zweckmäßigshalber auch durch 9-mm-Gleise dargestellt, zumal ich die im Großen vorhandene Umspurungsanlage auf meiner Anlage durch eine entsprechende Attrappe nachgebildet habe, um den Spurwechsel der grenzüberschreitenden Züge zu simulieren. Durch die Umspurungsanlage fährt nämlich – im Großen bei mir wie im Kleinen – der TEE „Catalan-Talgo“, als N-Nachbildung ebenfalls ein Ibertren-Modell, der von einer spanischen Ellok bzw. einer französischen Diesellok gezogen wird. Ebenso benutzt ein Güterzug mit TRANSFESA-Wagen die Umspurungsanlage. Die Gleise 12 und 14 führen zu einer Umladerampe mit Containerkran.

Der Untergrund des Geländes besteht aus Styropor. Die Felsen und einige Teile der Landschaft sind aus einem Material modelliert, das ich zumindest für mich neu entdeckt habe. Als meine Frau vor einiger Zeit Blumen für Ikebana zusammensteckte, fiel bei mir der berühmte Groschen. Das Steckmoos ist ein ideales Geländebaumaterial. Es läßt sich sehr fein und exakt mit einem scharfen Messer schneiden ohne zu krümeln, so daß ich dieses Material auch weiterhin verwenden werde.

Abb. 3. Das stattliche Empfangsgebäude (entstanden aus mehreren Stadthaus-Bausätzen von Arnold) mit davor wartenden „spanischen“ Taxis. Geradezu vorbildlich (im Sinne der „Anlagen-Fibel“ REPORT 6) gestaltet: die Damm- und Stützmauerpartien im Vordergrund!



Abb. 4 verdeutlicht zusammen mit Abb. 7 am N-Modell der Fa. Ibertren die typischen äußereren Merkmale des spanischen Talgo-Expreßzuges: niedrige Bauhöhe (Wagenhöhe beim Vorbild um 1,2 m geringer als üblich) und weit heruntergezogener Wagenboden (Vorbildmaß: nur 46 cm über Schienenoberkante). Die tiefe Lage des Wagenbodens – und damit eine den Laufeigenschaften zugute kommende tiefe Schwerpunktlage – wird durch die spezielle Fahrwerkskonstruktion erreicht (Abb. 6). – Vor der niedrigen N-Wagengarnitur wirkte die große Ellok (obwohl maßstäblich und in dieser Kombination heute so eingesetzt) fast wie ein H0-Modell.

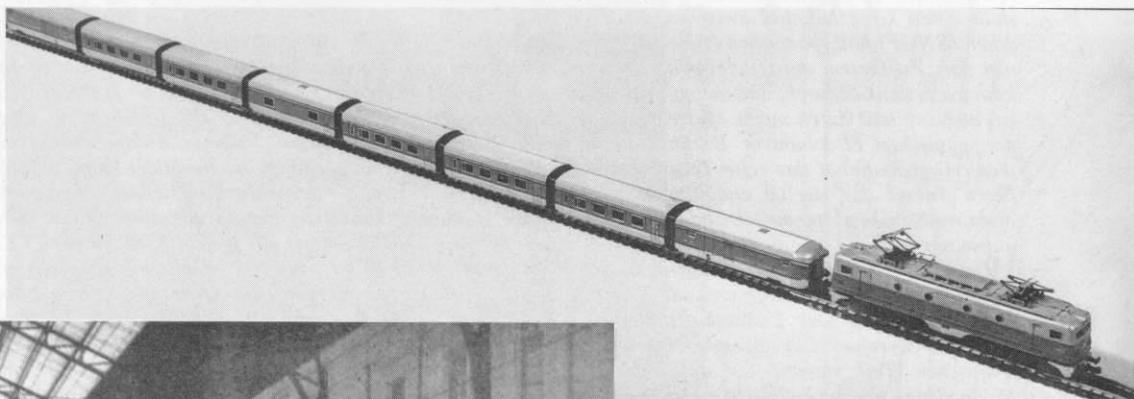


Abb. 5. Diese ursprünglich eigens für den Talgo konstruierte Diesellok fügt sich u. E. besser ins Zugbild ein. Hier steht der Zug abfahrbereit im Nordbahnhof Madrid; übrigens eine historische, fast 30 Jahre alte Aufnahme, ebenso wie Abb. 6 dem damaligen „MIBA-Reporter“ entnommen!

Abb. 6. Fahrwerks-Prinzip des Talgo: Jede Einheit ruht hinten nur auf zwei Rädern, während sie vorn auf der vorausgehenden Einheit drehbar aufgesetzt ist. Bei Kurvenfahrt lenkt jede Deichsel die nachfolgende durch den Gleisbogen. Die kleinen, einzeln aufgehängten und mit einer Kropfachse verbundenen Räder ermöglichen die tiefe Wagenboden- und Schwerpunktlage.

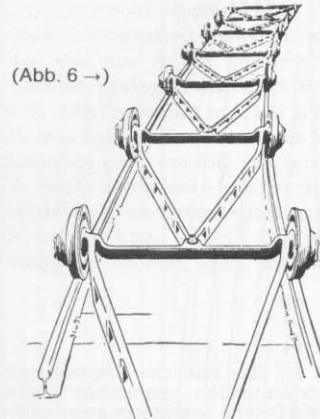


Abb. 7. Nahansicht des Talgo-Modells (etwas größer als 1/1-Originalgröße wiedergegeben). Die Radsätze sitzen unter drehbar gelagerten Übergangs-Imitationen und können sich in den Kurven radial einstellen. Die Gewichtsbelastung von 13,5 g pro Achse soll ein gutes und sicheres Kurvenfahrverhalten ermöglichen.

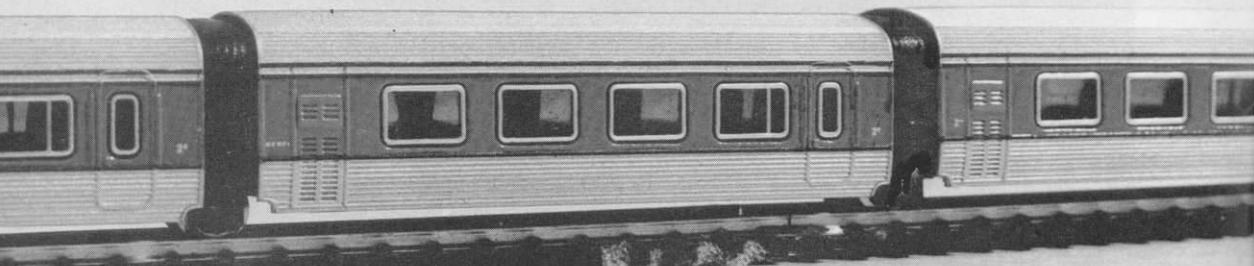
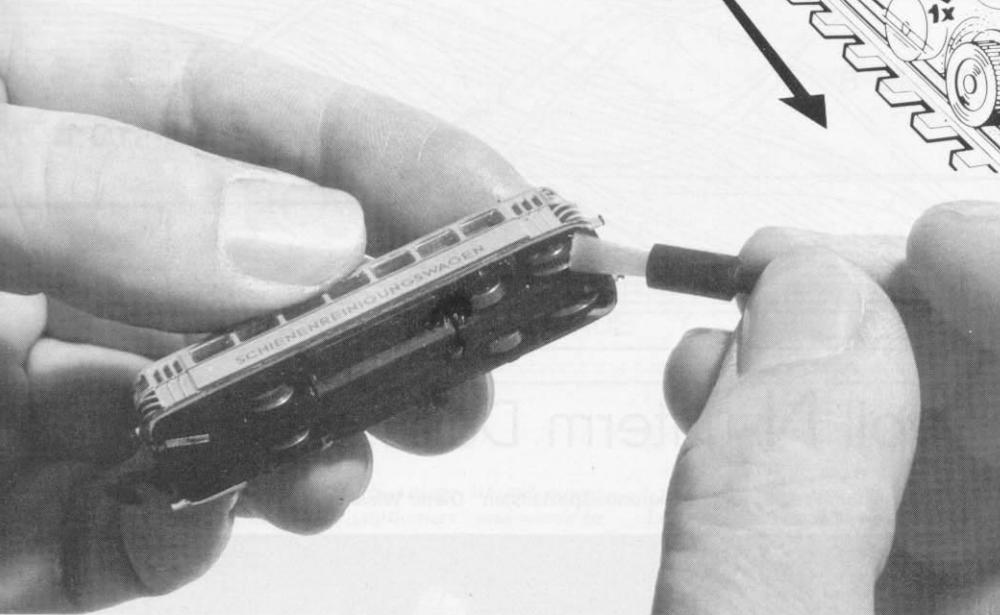


Abb. 1 u. 2. Funktionsprinzip und Unteransicht des Z-Schienenreinigungs-Busses. Angetrieben wird das Modell von einem hinteren Zahnradsatz und einem vorderen spurkranzlosen Radsatz; diesem ist ein weiterer Zahnradsatz vorgelagert, der doppelt so schnell läuft wie die beiden anderen Radsätze und durch die somit erhöhte Reibung die Schienenoberfläche reinigt. Das Säubern der Zahnradsätze erfolgt mit dem beigelegten Bürstchen.



### Der originelle Schienenreinigungswagen für die Märklin-Z-Bahn

... zählt mit zu den restlichen Märklin-Z-Neuheiten '78, die seit einiger Zeit im Handel sind, ebenso das flexible Gleis von 66 cm Länge.

### Das neue Langsamfahrgerät

Ist dagegen für H0- und I-Wechselstrom ausgelegt; es wird als Steuergerät zwischen den Magnetartikel-Ausgang des Trafos und das Gleis geschaltet und ermöglicht ein besonders langsames, elektronisch verzögertes Anhalten und Abbremsen und Rangierfahrten im „Kriechgang“. Dank der verkapselten, wasserfesten Ausführung ist es auch als Freiland-Steuerpult für Gartenbahnen zu verwenden.



Abb. 3. Das Langsamfahrgerät (rechts), das in Grundfläche und „Design“ dem Fahrpult angepaßt ist.

**Redaktionspost, Anzeigen, Bestellungen etc. bitte stets getrennt halten!**

# MIBA zum Kennenlernen

Sie wollen mehr über den MIBA-Verlag und seine Produkte wissen? Ganz einfach: Ihren Wunsch ankreuzen, diese Seite ausdrucken und an den MIBA-Verlag schicken bzw. faxen.

**Ja,** bitte schicken Sie mir das MIBA-Verlagsprogramm

**Ja,** bitte lassen Sie mir ein aktuelles Probeheft der Zeitschrift „MIBA-Miniaturbahnen“ zukommen.

**Ja,** Ich möchte „MIBA-Miniaturbahnen“ testen.

Das MIBA-Schnupperabo: 3 Ausgaben für nur DM 24,90. Als Dankeschön erhalte ich eine praktische Mini-Datenbank oder einen formschönen Kugelschreiber. Wenn Sie „MIBA-Miniaturbahnen“ anschließend weiter beziehen möchten, brauchen Sie nichts zu tun und erhalten 12 Ausgaben MIBA und eine Ausgabe MIBA-Messeheft zum Preis von DM 138,-. Andernfalls genügt innerhalb einer Woche nach Bezug des 2. Heftes eine Mitteilung an den MIBA-Verlag. Unser Dankeschön dürfen Sie aber in jedem Fall behalten. Dieses Angebot gilt nur innerhalb Deutschlands.

**MIBA Verlag**  
**Bestellservice**  
Senefelderstraße 11  
90409 Nürnberg

Fax: 0911/519 65-40  
Tel.: 0911/519 65-0

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon

**Mein Schnupperabo bezahle ich per:**

Bankeinzug  Rechnung  Kreditkarte

**Bankbezeichnung/Kartenart**

BLZ/gültig bis

Konto-Nummer/Kartennummer

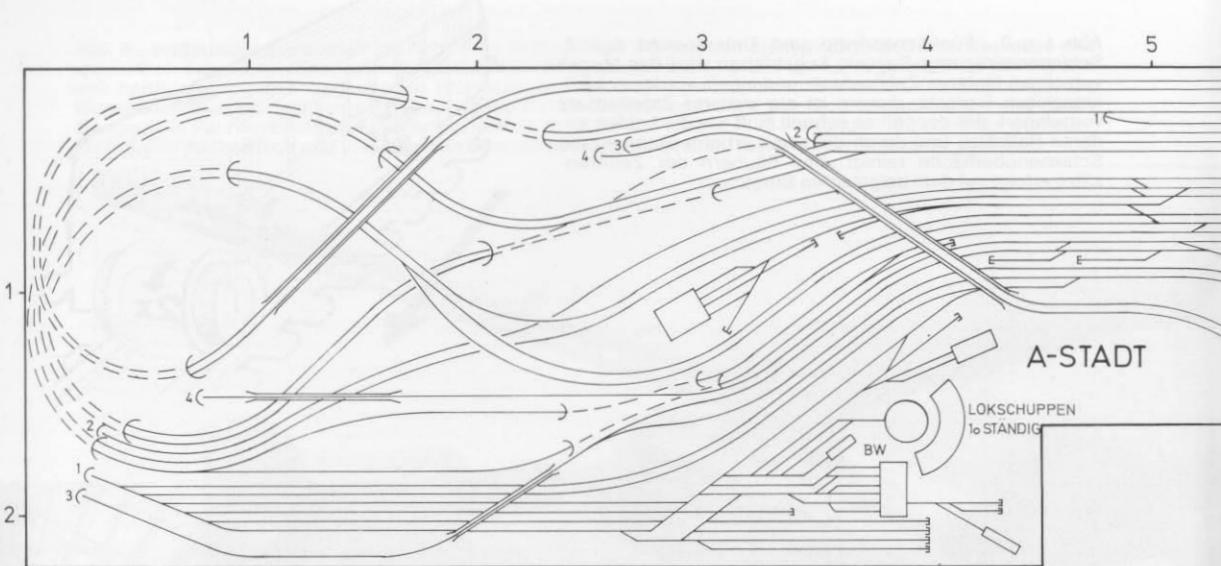
Datum, Unterschrift

**Als Dankeschön hätte ich gerne**

den Füller  
 die Mini-Datenbank

**Vertrauensgarantie:** Ich weiß, daß diese Bestellung erst wirksam wird, wenn ich sie nicht binnen einer Woche ab Absendung dieses Formulars schriftlich beim MIBA-Verlag GmbH, Senefelderstr. 11, 90409 Nürnberg widerrufe, und bestätige dies mit meiner zweiten Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift



# 22 m<sup>2</sup> voll N unterm Dach!

Die N-Anlage des  
Klaus Zurawski, Herne

Abb. 1. Der Erbauer mit seinem Freund und „Elektronik-Spezialisten“ Dieter Wiesmer (vorn) vor dem linken Anlagenteil der ausgedehnten „Dachbodenbahn“.



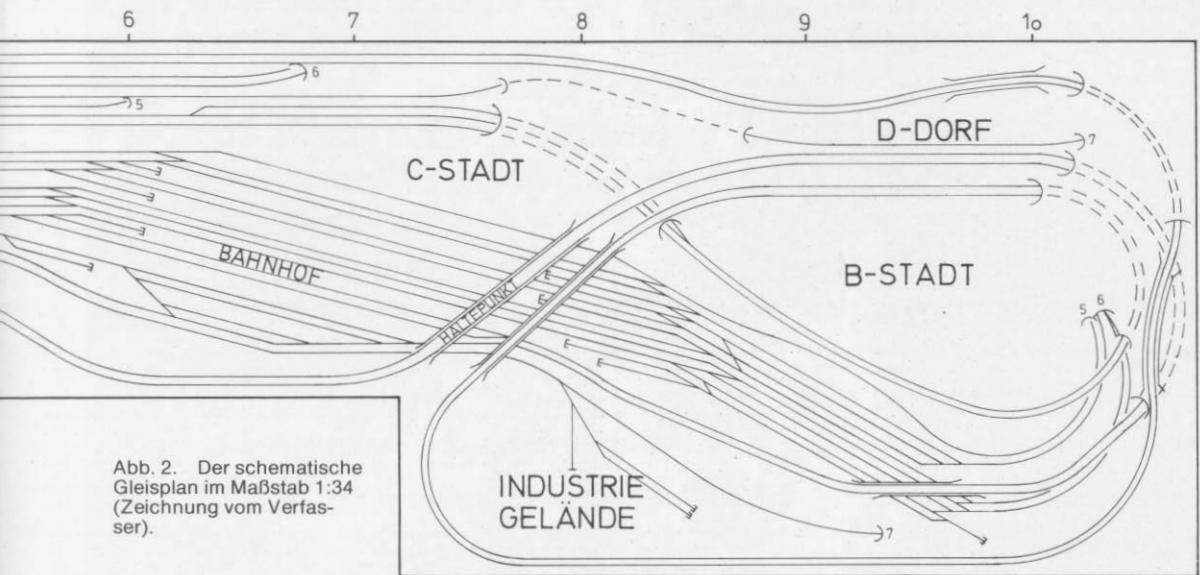


Abb. 2. Der schematische Gleisplan im Maßstab 1:34  
(Zeichnung vom Verfasser).

Meine  $11 \times 2$  m große N-Anlage ist auf einem ausgebauten Dachboden „stationiert“ und wurde in ca. 3jähriger Bauzeit von mir „im Alleingang“ aufgebaut. Ein spezielles Thema hat die Anlage nicht; vielmehr kam es mir beim Entwurf auf einen möglichst lebhaften und abwechslungsreichen Zug- und Rangierbetrieb an.

Ausgangs- und Zielpunkt aller Strecken ist der 15gleisige Hauptbahnhof mit seinen zwei großen Hallen (entstanden aus mehreren Pola-Bausätzen), der dem Kölner Hauptbahnhof nachempfunden wurde und in dem auch – auf 15 Gleisen mit 6 Bahnsteigen – entsprechender Betrieb herrscht. In den ausgedehnnten Vorfeldern – hier wurden über 100 Weichen und 10 Dkw's verbaut – laufen vier Strecken zusammen:

1. eine doppelgleisige Hauptstrecke, die in mehreren Ebenen über die ganze Anlage führt; sie ist insgesamt ca. 60 m lang und in 10 Blockstrecken unterteilt. Diese Strecke wird von besonders langen Zugeinheiten (Reisezüge bis zu 13 Wagen und Güterzüge bis 3 m Länge) befahren, wobei in jeder Richtung maximal 11 Züge gleichzeitig verkehren können;

2. eine 30 m lange doppelgleisige Hauptstrecke, die in zwei Ebenen gleichfalls über die gesamte Anlage führt, in 4 Blockstrecken unterteilt ist und von mittleren Einheiten befahren wird;

3. eine 25 m lange eingleisige, in 4 Blockstrecken unterteilte Güterzugstrecke, die sich im Güterbahnhof mehrfach verzweigt und von z. T. sehr langen Güterzügen befahren wird;

4. eine eingleisige Nebenstrecke, die auf einer Länge von 20 m über die gesamte Anlage verläuft und im Gegenverkehr von 2 mittleren Einheiten befahren wird; die Kreuzung der Züge erfolgt im Bahnhof.

Bis auf die letztgenannte sind alle Strecken mit Oberleitung ausgerüstet, die allerdings nur eine Attrappe darstellt, und zwar aus folgendem Grund:

Ich hatte zunächst mit der funktionellen Vollmer-Oberleitung angefangen; doch als ich dann einen Bahnhofskopf mit mehr als 50 Weichen zu überspannen hatte, wuchs mir die Sache einfach über den Kopf. Ich „kapitulierte“ und überspannte den Rest der betreffenden Gleise lediglich mit der Gummidraht-Oberleitung von Arnold.

Das Blocksysten habe ich zusammen mit einem talentierten Bastlerkollegen aus entsprechenden elektronischen Bauteilen selbst gebaut und auf diese Weise – bei ca. 35 Blockstrecken – eine Menge Geld gespart. Alle Blockstrecken sind mit einer Anfahrts- und Bremsautomatik ausgerüstet, was bei dem von mir praktizierten Automatik-Betrieb nachgerade eine Notwendigkeit darstellt, denn ein allzu plötzliches Anhalten oder Anfahren kann bei langen Zuggarnituren leicht zu Entgleisungen führen. Das Gleis- und Weichenmaterial – verbaut wurden 350 m Gleis, 105 Weichen und 10 Dkw's – stammt ausschließlich von Arnold, das rollende Material dagegen von sämtlichen einschlägigen N-Herstellerfirmen.

Der Unterbau entstand in der offenen Rahmenbauweise, wobei im Hinblick auf die Ausmaße der

(Weiter auf S. 83)

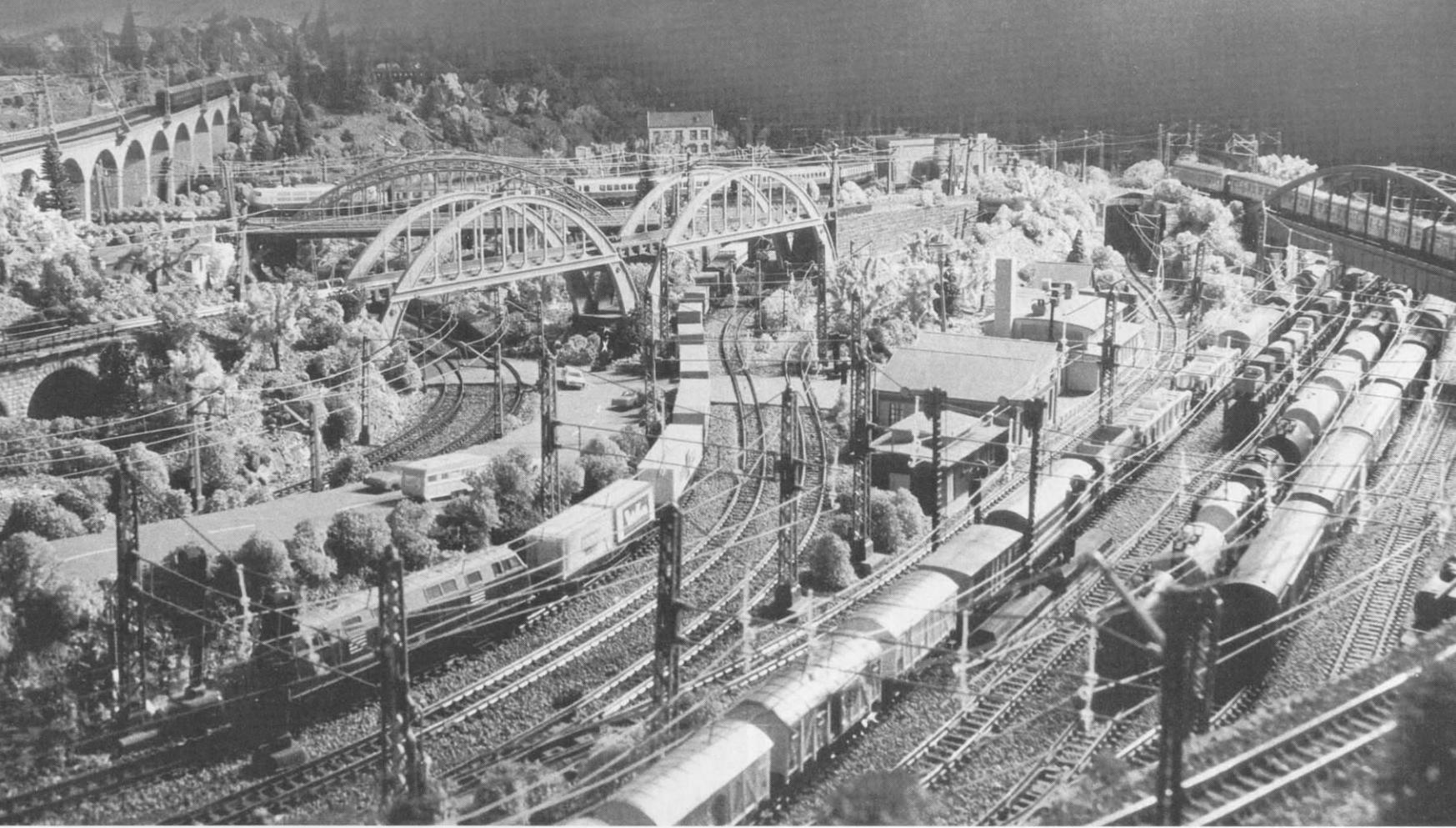


Abb. 3. Brücken, Bögen, Bahnhofsgleise – eine für die „Betriebsatmosphäre“ dieser Anlage typische Ansicht des großen Bahnhofsvorfelds.



Abb. 4. Ein Blick aus der Gegenrichtung zeigt die Verzweigung der vom Bahnhof kommenden Strecken vor der romantischen Kulisse des Burgbergs.





Abb. 6. Der „Tunnelberg“ (rechts) von Abb. 5 aus einer anderen Sicht, die das auf S. 91 behandelte Problem nicht so deutlich zutage treten läßt.

Abb. 5 (Großbild). Der „Tunnelberg“ am linken Anlagenrand ist ein neuralgischer Punkt, zu dem Pit-Peg auf S. 91 zeichnerisch einiges zu sagen hat!

Anlage bestimmte Aufbau- und Geländeteile – z. B. Städte oder größere Grünflächen – zwecks guter Zugänglichkeit auch der hinteren Partien herausnehmbar sind.

Die Gleistrassen und Bahnhofsgrundplatten bestehen aus 8-mm-Spanplatten; ich wählte sie deshalb relativ dünn, um die Ausrundungen am Beginn und Ende von Steigungsstrecken leichter herstellen zu können. Einem „Durchbiegen“ ist durch eine ausreichende Anzahl von Stützen vorgebeugt.

Für den Geländeunterbau verwendete ich hauptsächlich an Stützspannen und -leisten befestigten Fliegendraht (Drahtgaze), der mit mehreren Lagen Zeitungspapier – mit Tapetenkleister verklebt – überzogen wurde. Die Feinmodellierung erfolgte mit Spachtelmasse, auf die nach dem Abbinden ein Ponal-/Wasser-Gemisch (50 : 50) aufgebracht wurde; hierin wurden handelsübliche Streufasern gestreut. Handelsüblich ist auch die sonstige Vegetation, wobei allerdings die ca. 800–1000 „eingepflanzten“ Bäume ganz schön zu Buche schlugen; bei meiner

nächsten Anlage will ich die Bäume daher selber basteln.

Dem Hauptbahnhof ist auf der einen Seite ein Stadtgebiet mit großstädtischem Charakter geschlossen; dieses geht dann in eine „Wohnstadt“ mit „Mietkasernen“, Siedlungs- und Einfamilienhäusern über. Auf der anderen Seite liegt etwas höher ein weiteres Stadtgebiet, gemischt aus Gebäuden altertümlichen und modernen Charakters. „Natürlich“ gibt es auch ein Industriegebiet mit diversen Gleisanschlüssen und Lokbehandlungs-Anlagen wie Drehzscheibe, mehrere Loksuppen, Bekohlung usw. Sämtliche Gebäude, Brücken usw. entstanden aus Bausätzen der Zubehör-Industrie und wurden z. T. abgewandelt bzw. unterschiedlich kombiniert.

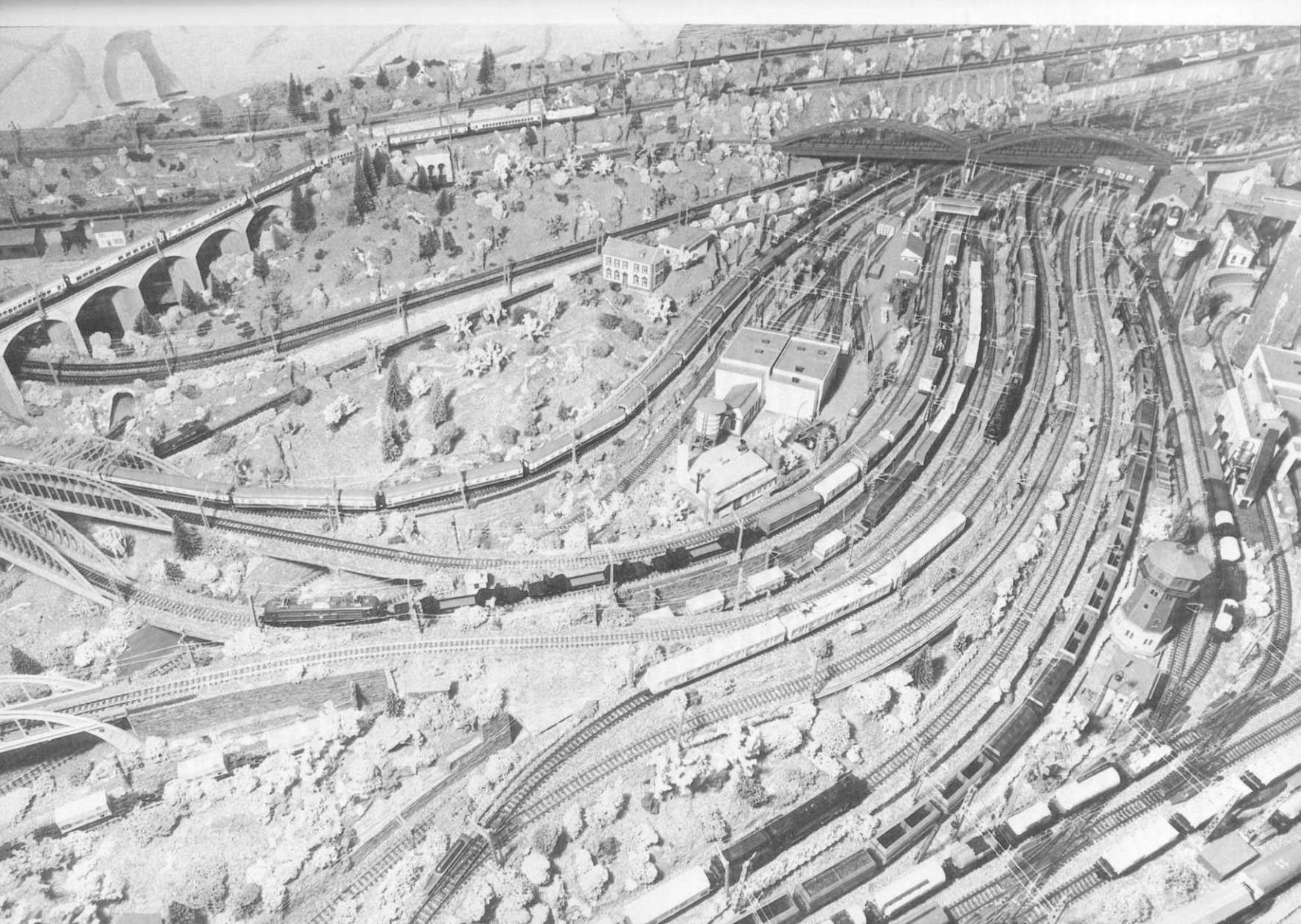
Noch eine allgemeine Bemerkung zum Schluß, mit der ich mich vor allem an jene Kollegen wende, die mit ähnlichen „Monsteranlagen“ liebäugeln:

Es lag vor Baubeginn natürlich ein fester Plan vor, bis ins Kleinste detailliert. Allerdings zeigte sich während den einzelnen Bauphasen, daß sich an der

(Weiter auf Seite 108)



Abb. 7 u. 8. Das linke Bahnhofsvorfeld aus der Hubschrauber-Perspektive und – wesentlich besser und realistischer wirkend – vom normalen (sitzenden) Betrachter-Blickwinkel aus gesehen.



## Wissenswertes über den Magnetismus

Der Magnetismus spielt in der Elektrotechnik eine ebenso wichtige Rolle wie die Elektrizität selbst. Ohne ihn gäbe es keine elektrischen Maschinen, kein Telefon, keine Magnetenantriebe und damit auch keine elektrischen Bahnen – seien sie groß oder klein! Es lohnt sich deshalb, auch einmal dieses Thema zu behandeln, zumal in Laienkreisen und selbst bei Fachleuten einige Unklarheiten bestehen.

Wie die geheimnisvollen Wirkungen des Magnetismus zustandekommen, wissen wir bis heute noch nicht; wir kennen aber die Gesetzmäßigkeiten, denen der Magnetismus gehorcht, sehr genau:

Magnetismus wird durch den elektrischen Strom hervorgerufen. Wie wir vom Physikunterricht in der Schule wissen, kann man die magnetischen Kraftwirkungen mittels Eisenfeilspänen auf einem über den Magneten gehaltenen Blatt Papier sichtbar machen; die Späne, die in der Regel Stäbchenform haben, reihen sich im Magnetfeld zu Fäden aneinander. Bei einem einfachen, stromdurchflossenen Draht verlaufen diese sog. Kraftlinien, mit zunehmendem Abstand schwächer werdend, ringförmig um denselben. Theoretisch reicht das Kraftfeld bis ins Unendliche; tatsächlich wird es aber durch die in entgegengesetzter Richtung durchflossene Rückleitung derart kompensiert, daß nur innerhalb der Stromschleife nennenswerte Wirkungen auftreten. Übrigens durchsetzt das Magnetfeld, zur Mitte hin schwächer werdend, auch das Innere des Stromleiters.

Will man den Versuch, das Kraftfeld gemäß Abb. 1 sichtbar zu machen, daheim im stillen Kämmerlein wiederholen, so wird man in der Regel sehr enttäuscht sein. Denn bei einem einfachen Draht braucht man recht ansehnliche Stromstärken, um einen solchen Effekt zu erzielen. Mit einem starken, kurzgeschlossenen Transformator kann der Versuch gelingen, wobei es den Feilspänen völlig gleichgültig ist, ob sie sich im Gleich- oder im Wechselstrom befinden.

Daß auch bei einem einfachen Leiter das Kraftfeld bereits recht unangenehme Wirkungen haben kann, zeigt sich bei Hochspannungs-Überlandleitungen. Bei Kurzschlußströmen, die durch das Erdreich fließen, können auch in mehrere 100 m entfernten Fernmeldeanlagen (!) noch gefährliche Spannungen induziert werden. Dies ist auch einer der Gründe, weshalb an elektrifizierten Bahnstrecken

die Fernmeldeleitungen stets verkabelt sein müssen (bei Wechselstrombetrieb).

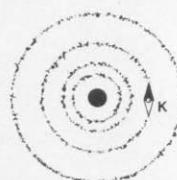
Die magnetische Wirkung des Stromes wird vervielfacht, wenn man den Draht zu einer Spule wickelt. Der Effekt hängt von der Anzahl der Windungen und von der Stromstärke ab; er wird durch die Amperewindungen (AW) definiert.

Das magnetische Kraftfeld entsteht in jedem Medium, auch im leeren Raum, und ist untrennbar mit dem erregenden Strom verbunden. Wie dicht aber die Kraftlinien verlaufen, hängt vom magnetischen Widerstand ab, den sie zu überwinden haben. Die meisten Stoffe leiten den Kraftfluß schlecht. Einige Metalle, vor allem das Eisen, fallen jedoch völlig aus dem Rahmen, denn sie sind extrem gute Leiter. Bringt man einen Eisenkörper in die stromdurchflossene Spule, so „saugt“ er gewissermaßen die Kraftlinien begierig in sich hinein. Dadurch wird der Weg durch die Luft verkürzt und der Kraftfluß ( $\Phi$ ) verstärkt. Die Kraftliniendichte wird als magnetische Induktion ( $B$ ) bezeichnet. Ihre Einheit,  $\text{Phi}/\text{cm}^2$ , wird in Gauß gemessen. Die Einheit des Kraftflusses ist das Maxwell.

Hieraus läßt sich für die Praxis folgende wichtige Erkenntnis ableiten: Soll die magnetische Wirkung einen Höchstwert erreichen, so muß in erster Linie der magnetische Widerstand verkleinert werden. Die Wege, gleichgültig ob durch Luft oder in Eisen, müssen möglichst kurz sein und einen möglichst großen Querschnitt (großen Innen-Ø der Spulen) haben. Luftwege sind auf das äußerste Mindestmaß zu verkürzen. Bei Transistor-Kernen kommt man diesem Ideal recht nahe; bei Motoren, Relais und ähnlichen Geräten läßt sich natürlich ein Luftspalt nicht vermeiden, der aber auch hier möglichst klein gehalten werden sollte.

Das Verhältnis der magnetischen Induktion (Gauß) im Eisen zur Feldstärke in der Luft ist die magnetische Permeabilität ( $\mu$ ). Ihr Wert ist nicht konstant und nimmt mit zunehmender

Abb. 1. So kann mit Eisenfeilspänen ein magnetisches Kraftfeld in der Nähe eines stromdurchflossenen Leiters sichtbar gemacht werden. Die Kompaßnadel K stellt sich tangential ein.



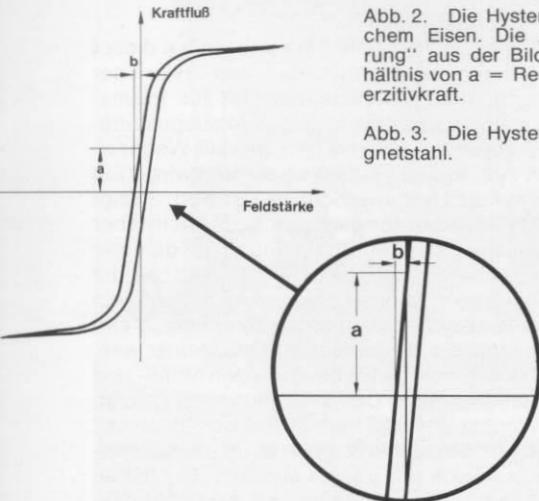
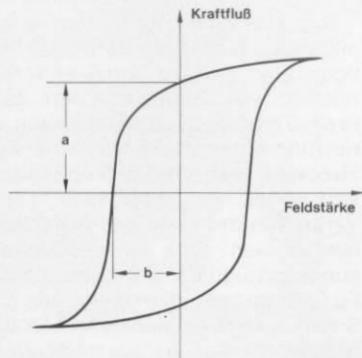


Abb. 2. Die Hystereseschleife von weichem Eisen. Die „Ausschnittvergrößerung“ aus der Bildmitte zeigt das Verhältnis von  $a$  = Remanenz und  $b$  = Koerzitivkraft.

Abb. 3. Die Hystereseschleife von Magnetstahl.



Magnetisierung ab, bis die Kraftliniendichte einen Sättigungswert erreicht. Beim Verändern des Stromes folgt die Kraftflußänderung in einem gewissen Abstand (Hysterese). Bei Strom Null bleibt ein Restmagnetismus (Remanenz) zurück, der erst durch eine Gegenmagnetisierung (Koerzitivkraft) gelöscht werden kann.

Bei Hysterese, Remanenz und Koerzitivkraft zeigen nun die verschiedenen Werkstoffe erhebliche Unterschiede, durch die sie jeweils für bestimmte Zwecke geeignet sind.

Ein weiches Eisen, wie es z. B. für die Kerne von Transformatoren und Relais oder für die Anker von Motoren gebraucht wird, hat kleine Werte für Remanenz und Koerzitivkraft; es läßt sich durch relativ geringe Feldstärken hoch magnetisieren und hat eine schmale Hystereseschleife (Abb. 2). Die Hystereseschleife ist ein Maß für die Energie, die zum Ummagnetisieren benötigt wird und die innerhalb des Eisens in Wärme umgesetzt wird. In elektrischen Maschinen, zu denen auch die Transformatoren gerechnet werden, erfolgt ja während des Betriebs ein dauerndes Ummagnetisieren; niedrige Eisenverluste müssen deshalb angestrebt werden. Da innerhalb des Eisens auch die unerwünschten Wirbelströme induziert werden, setzt man solche Kerne aus dünnen, gegeneinander isolierten Blechen zusammen.

An dieser Stelle soll auch gleich ein weitverbreiteter Irrglaube ausgeräumt werden: Es ist nämlich völlig gleichgültig, aus welchem Material die Bolzen bestehen, die einen Transformatorkern zusammenhalten. Eisen ist nicht schlechter als Messing. Die Isolierung soll ja

gegen die Wirbelströme und nicht gegen den Magnetismus wirken (was im letzteren Falle auch gar nicht möglich wäre). Überflüssig ist es bei kleinen Einheiten auch, die Bolzen gegen den Kern zu isolieren.

Völlig andere Eigenschaften haben die harten Magnetworkstoffe. Früher mußte man sich mit glashartem Werkzeugstahl begnügen; seit einigen Jahrzehnten kennen wir aber die mit Aluminium, Nickel und Kobalt legierten Werkstoffe, die ungeahnte Möglichkeiten erschlossen und sich auch bei der Modellbahn durchgesetzt haben. Permanentmagnete werden heute dort eingesetzt, wo man früher nicht auf starke Elektromagnete verzichten konnte; man denke nur an die dynamischen Lautsprecher.

Die neuen Magnetworkstoffe haben hohe Remanenz- und hohe Koerzitivkraft-Werte, d. h. sie behalten den einmal induzierten Magnetismus weitgehend bei (Abb. 3). Die Hystereseschleife hat eine große Fläche, was aber nicht stört, weil Wechsel-Magnetisierungen nicht in Frage kommen. Wichtig ist: Die nach dem Magnetisierungsvorgang zurückbleibende Wirkung, die Remanenz, ist beträchtlich und ergibt starke Permanentmagnete, und die Widerstandsfähigkeit gegen Entmagnetisierungen, die Koerzitivkraft, ist ebenfalls recht hoch.

Und damit kommen wir zu den Gegebenheiten der Praxis. Wie man aus den Magnetisierungskurven ersieht, spielt die Zeit keine Rolle; denn sie ist nirgends erwähnt. Magnetisierungs- und Entmagnetisierungserscheinungen erfolgen spontan, nur um Millisekunden verzögert, und daran ist der Magnet selbst nicht „schuld“.

Das Magnetisieren erfolgt normalerweise mittels starker Gleichstrom-Elektromagnete, die einem Modellbahner kaum zur Verfügung stehen.

Das klassische Verfahren, einen Magneten mittels eines anderen zu magnetisieren, ist antiquiert und völlig unzureichend; außerdem nützt es, wie soeben erläutert, gar nichts, den Prozeß mehrfach zu wiederholen. Auch bei Benutzung eines starken Elektromagneten ist es zwecklos, den Strom lange oder wiederholt einzuschalten – es sei denn, man kann durch Verändern der Lage des Objektes noch etwas herausholen. Eine Einschaltdauer von 1 Sekunde genügt! Es ist besser, die Spule kurzzeitig extrem zu überlasten, als mit mäßigem Strom zu experimentieren. Motoren werden normalerweise in zusammengebautem Zustand magnetisiert. Der Anker stellt dann zwar einen starken Nebenschluß dar; aber diesen Streufluß muß das Magnetisiergerät aufbringen können.

Beim Magnetisieren liegt Eisen auf Eisen, der magnetische Widerstand ist klein und die Remanenz entsprechend hoch. Das bleibt leider nicht so, weil beim Abnehmen der Eisenweg unterbrochen wird. Bei einem Motor z. B. muß der Kraftfluß ebenfalls einen, wenn auch geringfügigen, Luftspalt durchdringen; das Einfügen eines Luftweges wirkt aber sofort wie eine Gegenmagnetisierung. Das ist unerwünscht, aber unvermeidbar. Man sollte daher unbedingt vermeiden, einen Permanentmagnetmotor auseinanderzunehmen, weil der Magnet hierbei unnötigerweise geschwächt wird. Es nützt gar nichts, schnell den Anker durch ein Stück Eisen zu ersetzen, der Magnet erholt sich niemals mehr! Übrigens hat man diese Sorgen nicht bei Bürkle-Magneten und bei den Magneten der Märklin-HAMO-Fahrzeuge. Für diese hufeisenförmigen Flachmagnete gelten die physikalischen Gesetze natürlich gleichfalls, aber diese Teile werden einzeln, vor dem Einbau in das Fahrzeug, magnetisiert, so daß man sie demzufolge auch wieder ausbauen kann, ohne sie zu schädigen; sie haben eine ausreichende Leistungsreserve; und die verhältnismäßig langen Polschuhe ermöglichen dem Kraftfluß auch ohne den Anker einen guten Übergang zum Gegenpol.

Da alle Änderungen des Magnetismus schlagartig erfolgen, gibt es also kein Altern und auch keine Erholung von Magneten. Wer es nicht glauben will, sei einmal an elektrische Meßgeräte erinnert. Bei Drehspulinstrumenten wie auch bei den kWh-Zählern in unseren Wohnungen geht die Stärke eines Magneten direkt in die Messung ein. Solche Meßgeräte bleiben aber von Natur aus für alle Zeiten sehr genau. Und wie schnell ein Magnetisiervorgang erfolgt, beobachtet man bei Tonbändern; hier werden höchste Frequenzen exakt

aufgezeichnet.

Noch einem Irrglauben möchte ich bei dieser Gelegenheit entgegentreten, und zwar der Meinung, daß Wechselstrom Gift für Permanentmagnete bzw. die mit solchen ausgestatteten Motoren sei. Gut, es trifft zu, daß Wechselstrom zum Entmagnetisieren benutzt wird. (Ein Blick auf die Hystereseschleife der Abb. 3 zeigt es.) Gleichstrom tut dies natürlich auch, aber wie soll man hier den Punkt finden, an dem der Stahl unmagnetisch ist? Da hat man es mit Wechselstrom leichter. Man läßt einfach ein immer schwächer werdendes Wechselfeld einwirken, das die Hystereseschleifen kleiner wirdend durchläuft und schließlich den Mittel- und Nullpunkt erreicht. Damit ist aber nicht gesagt, daß Wechselstrom grundsätzlich schädlich sei.

Bei der Modellbahn geht es in dieser Hinsicht praktisch nur um die Motoren. Die haben einen Permanentmagneten und zwischen dessen Polen den stromdurchflossenen Anker. Der Anker wird selbst zum Magneten, seine Pole befinden sich aber (richtige Stellung der Bürsten vorausgesetzt) in der neutralen Zone des Feldmagneten, den das Ankerquerfeld überhaupt nicht interessiert, denn beide Felder stehen rechtwinklig zueinander. Es stört den Magneten auch nicht, daß die Stromaufnahme des Ankers und damit das Querfeld im Stillstand zunächst ein Vielfaches der betrieblichen Werte haben. Würde dies den Feldmagneten auch nur ein einziges Mal – bei Rechts- oder Linkslauf – beeindrucken, wäre es bereits „passiert“. Weshalb sollte dann Wechselstrom, der ja nur einer periodischen Umkehr der Laufrichtung gleichzusetzen ist, eine schädliche Wirkung ausüben? Der Spitzenwert eines Wechselstromes liegt zwar um das 1,4fache höher als sein gemessener Effektivwert, aber er wird wegen des induktiven Widerstandes im Anker kaum erreicht. Übrigens gilt das auch für das Fahren mit Halbwellengleichrichtung; hier ist ein beträchtlicher Wechselstromanteil vorhanden.

Eines kann allerdings gefährlich werden: Ein mit Wechselstrom gespeister Gleichstrommotor kann nicht laufen, sein Anker schwingt nur mit der Frequenz. Die zugeführte Energie wird in Wärme umgesetzt, der Anker wird heiß und kann verbrennen. Das hat dann aber nichts mit dem Magneten zu tun.

Ein Magnet, der aus irgendwelchen Gründen als Leiter für einen Wechselstrom benutzt wird (z. B. als Kupplung zwischen Fahrzeugen), nimmt keinen Schaden, die „Strömchen“ sind viel zu schwach dazu (vgl. Versuch gemäß Abb. 1); insofern dürfte sich der in MIBA 2/78 auf S. 74 gegebene Hinweis erübrigen.

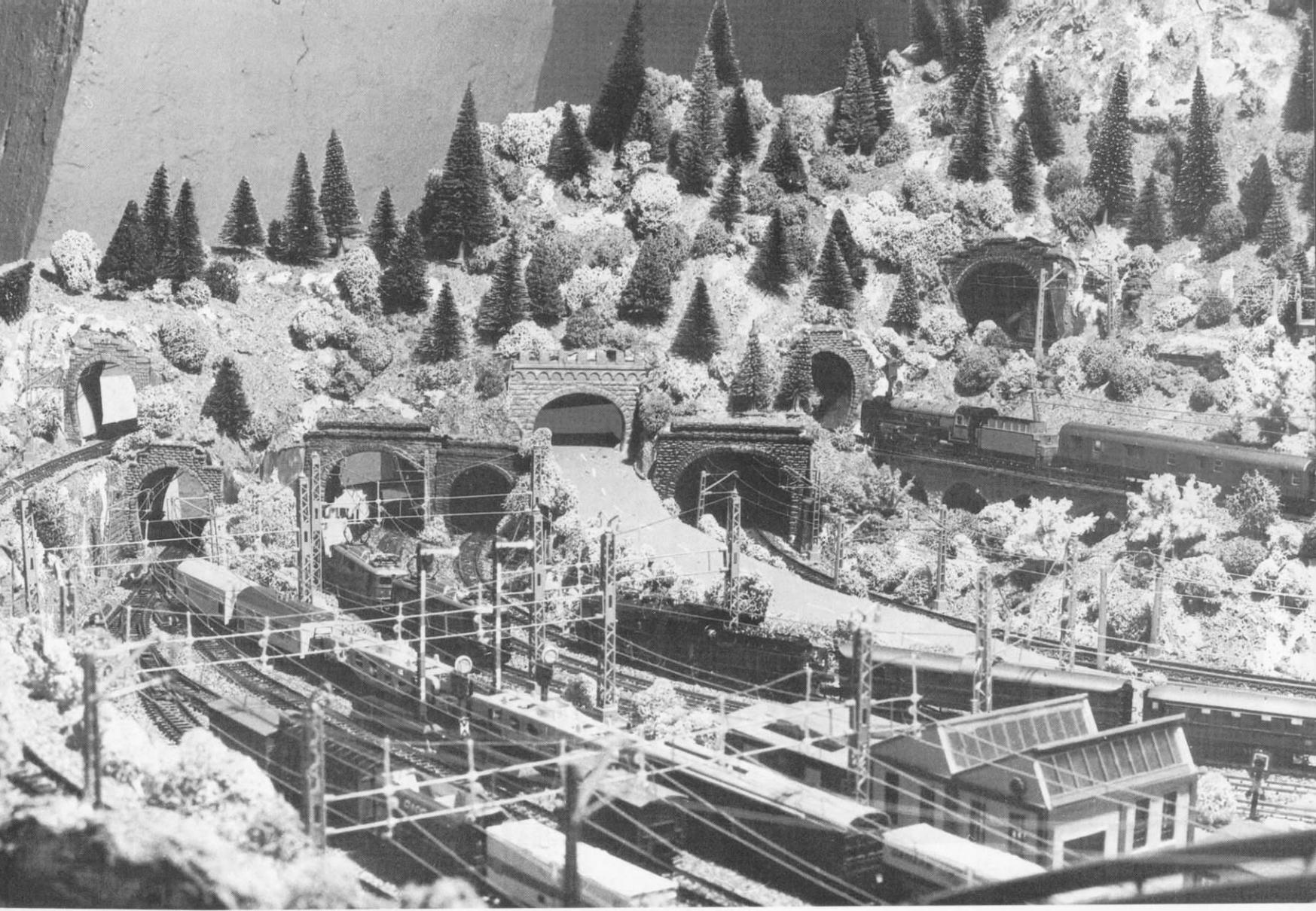


## Ein O-Modell des Ed 87

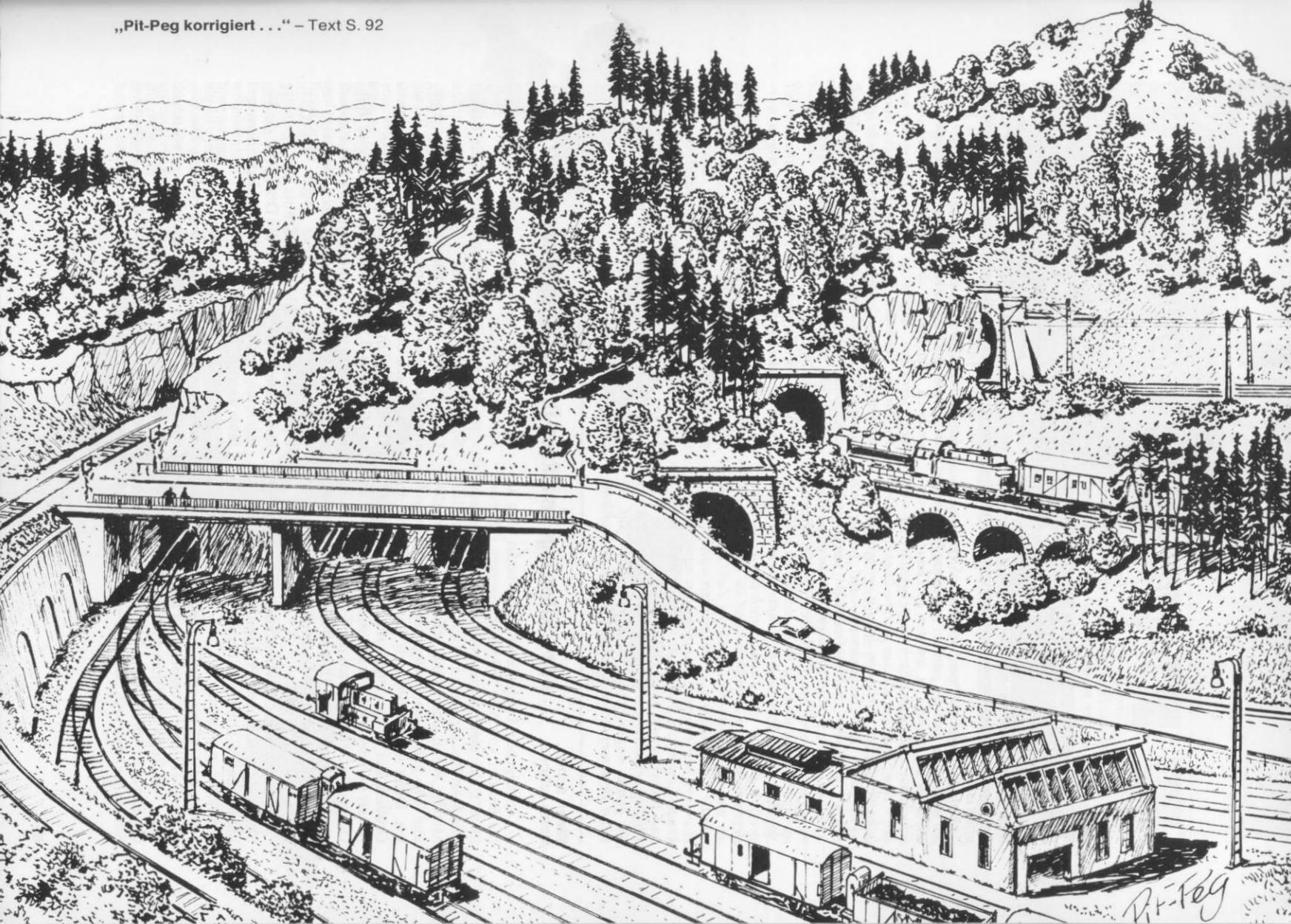
in einer Kleinserie von 10 Stück baute Herr Ludwig Pfannmüller, Waldmohr, nach DB-Plänen in über 300 Arbeitsstunden pro Stück! Das Untergestell wurde aus Nemec-Profilen zusammengelötet, der Aufbau besteht aus 0,3 mm starkem Messingblech.



Für diverse Einzelteile hat Herr Pfannmüller ein eigenes Gußteilchen-Programm entwickelt. Die nach den Fine-Scale-Normen gearbeiteten Radsätze stammen von Heller. Die Beschriftung wurde vom Originalwagen abfotografiert, maßstäblich verkleinert, als Schiebebild gedruckt und aufgebracht.



„Pit-Peg korrigiert . . .“ – Text S. 92



## Tunnelhäufung – richtig getarnt

Die heutige Korrekur Pit-Peg's befaßt sich mit einem Problem, das bei der Gestaltung einer Modellbahn-Anlage immer wieder auftritt: die „Häufung“ von mehreren, dicht beieinanderliegenden Tunnelportalen. Wir demonstrieren dieses Problem und Pit-Peg's gestalterische Lösung hier an einem Beispiel von der N-Anlage des Herrn Zurawski (siehe S. 81), das manchem vielleicht etwas extrem vorkommen mag, aber dennoch in gewisser Weise typisch ist:

Mehrere dicht beieinanderliegende Strecken laufen mehr oder weniger parallel auf einen Höhenzug am Ende der Anlage zu, um dort in Tunnels zu verschwinden und unterirdisch zurückgeführt zu werden – eine Situation, die aus platzbedingten, modellbahnspezifischen Gründen häufig vorkommt. Im vorliegenden Fall beispielsweise sind es die von einem größeren Bahnhofsvorfeld ausgehenden Strecken, deren Tunnelöffnungen fast in einer Ebene liegen. Da der Erbauer offensichtlich aus betriebs-technischen Gründen auf keine der vielen einzelnen Strecken verzichten wollte, konnte er nicht deren zwei bis drei vor den Tunnel einfahrten in danebenliegende Strecken einmünden und sie dahinter wieder abzweigen lassen (wodurch die Zahl der Tunnelportale wenigstens um 2-3 verminder worden wäre). Hier eine befriedigende und möglichst natürlich wirkende Lösung zu finden, ist wirklich nicht einfach und bedarf schon einiger Phantasie (wie sie z. B. Pit-Peg besitzt!), und siehe da – bei Pit-Peg löst sich die ganze Angelegenheit in Wohlgefallen auf, als wenn diese verzwickte Situation gar keine Probleme

aufzuwerfen imstande sei.

Pit-Peg hat die diversen Tunnelöffnungen erst einmal etwas versetzt, um sie nicht alle gleichzeitig sichtbar werden zu lassen. Die Strecke ganz links beispielsweise führt zunächst in einen felsigen Einschnitt; das weiter hinten liegende Tunnelportal ist von diesem Betrachterstandpunkt (des Fotografen) nicht mehr zu sehen. Der effektvollste Trick dürfte jedoch der Verzicht auf den Straßentunnel sein, der bei dieser Anhäufung von Eisenbahntunnels ja in der Tat nicht gerade sein muß; stattdessen wird hier die Straße nach links über die Einfahrgleise geführt, wodurch gleichzeitig drei weitere Tunnelportale weggetarnt bzw. abgedeckt werden. Die rechts von der Straße liegenden Tunnelöffnungen sind durch die versetzte Anordnung, die unterschiedliche Ausführung der Portale und einen Felsvorsprung optisch voneinander getrennt. Und auch das ganze Hügelmassiv inkl. Bewaldung hat an Ansehen und Aussehen gewonnen!

Nun – ein Vergleich der Ausgangssituation mit Pit-Peg's Lösung dürfte deutlich genug zeigen, worauf es in einem solchen (typischen) Fall ankommt. Wenn Pit-Peg's „Anlagen-Fibel“ (REPORT 6) und „Panoramen“ (REPÖRT 7) seinerzeit schon erschienen gewesen wären, hätte der Erbauer aufgrund der dort dargestellten Zeichnungsbeispiele sicher selbst eine solche oder wenigstens eine ähnliche Lösung gefunden (möchten wir meinen). Aus gutem Grund seien daher diese beiden wichtigen MIBA-Broschüren jedem Anlagen-Gestalter wärmstens ans Herz gelegt!

**Wenn schon,  
denn schon:**

## Ade-„Silberlinge“ mit Roco-Drehgestellen Minden-Deutz leicht

Die folgende Umbauanleitung wendet sich an die Besitzer von Ade-Nahverkehrswagen („Silberlinge“), die diese Supermodelle – siehe die ausführliche Beschreibung in Heft 11/76 – nach dem Motto: „Wenn schon, denn schon“ mit den zu diesem Typ gehörigen Drehgestellen ausrüsten wollen. Denn im Großbetrieb wurde zumindest der Großteil der „Silberlinge“ mit Drehgestellen der Bauart Minden-Deutz leicht ausgerüstet (siehe H. Obermayer, Taschenbuch der Eisenbahn 1). Wohl aus Kostengründen wählte die Firma Ade Vorbilder, die seinerzeit mit Minden-Deutz 50-Gestellen liefen.

Auf relativ einfache Weise können die Ade-„Silberlinge“ jedoch ohne Problem mit den typenmäßig passenden Drehgestellen der Roco-Umbauwagen versehen werden.

Man benötigt für einen Wagen zwei Ade-Drehschemel 311, zwei Drehschemel und zwei Drehgestelle von Roco. Als Bremsbacken können sowohl die Einsätze von Roco – bei Einbau der Roco-Stromabnehmer evtl. einfacher – oder die lediglich

in der Höhe angepaßten Ade-Bremsimitationen verwendet werden.

An den Ade-Drehschemeln müssen die beiden Seitenwangen horizontal abgeschnitten werden (Abb. 3). Die beiden Nasen an der Klipsverbindung der Roco-Drehzapfen werden gemäß Skizze Abb. 2 nach oben verkürzt. Nun kann der Roco-Drehschemel in Teil 311 eingeklipst werden.

Mit einem 0,5 mm Stahldraht, der in eine Bohrung durch den Drehzapfen von 311 und zugleich durch den Roco-Drehzapfen geschoben wird, sichert man die beiden Teile gegen Verdrehen. Durch den verbleibenden Schlitz des gemeinsamen Drehzapfens können die Drähte für die Beleuchtung nach unten zu den Radschleifern geführt werden (Abb. 4).

An den Drehgestellen werden die Zapfen für die Zentrierung der alten Kupplung entfernt. Die Gestelle können dann mit mattschwarzem Nitrolack (Haftung auf Polyamid) lackiert werden. Auf die Nachbildung der kleinen, auf einem Lagedeckel sitzenden Lichtmaschine wurde verzichtet.



Abb. 1 zeigt vergleichshalber links einen Ade-Schnellzugwagen mit „Minden-Deutz 50“-Drehgestell, rechts einen Ade-Nahverkehrswagen mit einem „Minden-Deutz leicht“-Drehgestell.

Der neue Drehschemel wird wieder in den Wagen eingebaut und das neue Drehgestell eingera-  
stet. Die Kupplungshöhe von derart umgebauten Silberlingen ist exakt gleich mit der anderer Ade-  
Wagen!

Hans Schindler, Salzburg

Abb. 2. Skizze zur Bear-  
beitung des Roco-Dreh-  
zapfens (Maßstab 10 : 1).  
Die beiden Nasen müs-  
sen um das Stück L ver-  
kürzt werden.

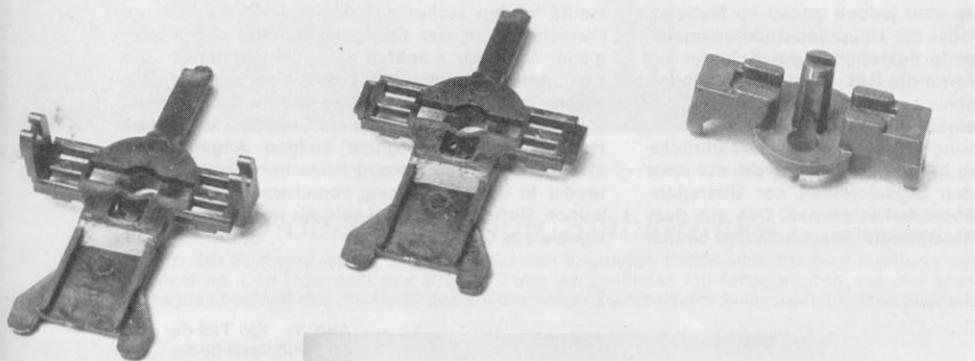
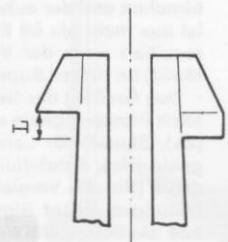
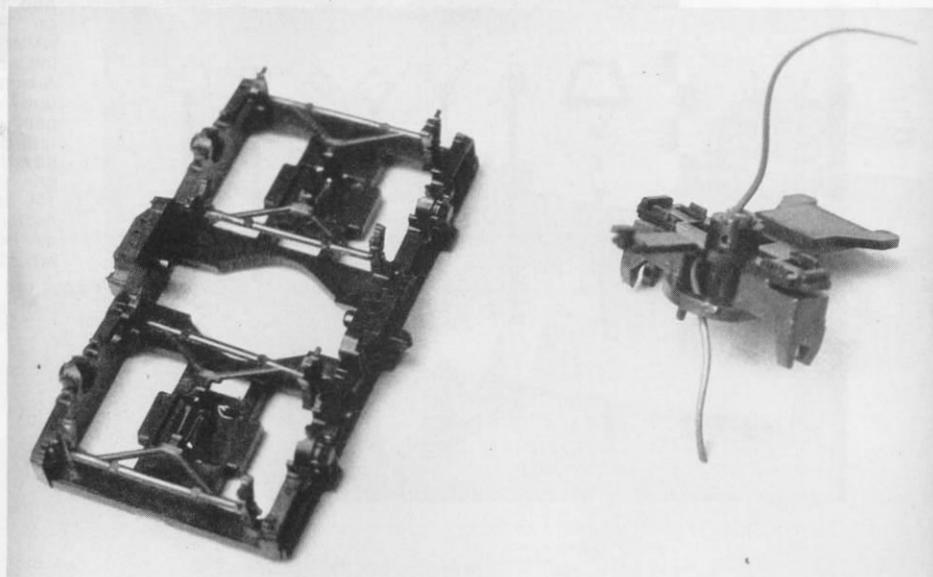


Abb. 3. Links ein Original-  
Drehschemel  
von Ade, in der  
Mitte ein bear-  
beiteter Ade-  
Drehschemel  
und rechts ein  
Roco-Dreh-  
schemel.

Abb. 4 zeigt  
links ein Roco-  
Drehgestell mit  
eingeklebten  
Brems-Imita-  
tionen von Ade  
und rechts den  
neuen Dreh-  
schemel mit der  
Durchführung  
des Beleuch-  
tungskabels.



# *Neue Super-Signale von NMW*

Super-Signal-Spezialist Reinhold Bachmann in Coburg (NMW-Modellbau) hat sein Sortiment um insgesamt 40 neue Typen erweitert. Star des Neuheitenprogramms ist zweifelsohne die genau H0-mäßstäbliche Nachbildung des Wartezeichens Ra 11 (Abb. 2-4); die größte Abweichung vom Maßstab 1 : 87 beträgt lt. Angabe des Herstellers ¾ mm und ist hauptsächlich durch die Sh 1-Beleuchtung bedingt, wobei diese schon einen Gag für sich darstellt: Die verwendeten Kleinstglühlampen sind lt. NMW mit einer maximalen Länge von 2,65 mm und einem Durchmesser von 0,75 mm (!) die derzeit kleinsten der Welt! Aus der Verwendung dieser Kleinstglühbirnchen und der aufwendigen Montage – das Signal ist aus mehr als 60 Einzelteilen zusammengesetzt – resultiert auch der Verkaufspreis von 64,- DM (+ MwSt) für dieses Supermodell.

Den Großteil der Neuheiten stellen die unbeleuchteten Pfostensignale aus den Gruppen Zusatzsignale (Zs), Signale für Langsamfahrstellen (Lf), Nebensignale (Ne), Fahrleitungssignale (El) und Rangiersignale (Ra). Im Vergleich zu bisher bekannten Nachbildungen dieser Signale kommen einem die überaus zierlichen NMW-Modelle auf den ersten Blick fast zu fein vor; sie sind jedoch genau im Maßstab 1 : 87 gehalten, wobei die Hauptkonstruktionsmerkmale wie freistehende Befestigung der Schilder am Signalmast usw. sowie die RAL-Farbtöne ins Modell übernommen wurden.

Der für die Kleinstbirnchen unbedingt erforderliche sog. Spannungsadapter (siehe ausführliche NMW-Besprechung in MIBA 5/77), der die mit etwa 1,5 Volt arbeitenden Signaloptiken vor Überspannung schützt, ist überarbeitet worden. Das aus dem Signalsockelrohr austretende Anschlußkabel besitzt

an seinem Ende einen DIL-Stecker, der in seiner Anschlußstiftbelegung je nach Signaltyp codiert ist und zum Anschluß an den vorgenannten (jedem Signal beiliegenden) Spannungsadapter durch problemloses Stecken die elektrische Verbindung vom Signal zum Adapter herstellt, wobei der Adapter ebenfalls ein gleichcodiertes Lochraster besitzt. Damit sind die gegen Überspannungen sehr empfindlichen Optiken der Signale nach dem Anschluß an den Adapter optimal geschützt und es kann bedenkenlos mit Gleichspannungen von 10–14 Volt gearbeitet werden. Die Lötarbeiten an ungeschützten Signalanschlüssen nach altem System entfallen. Das neue Adaptergehäuse besitzt an seiner Unterseite ein Klebeband, so daß der Adapter an der Anlagengrundplatte neben dem zugehörigen Signal durch Andrücken befestigt werden kann.

Sämtliche beleuchteten Lichtsignale sind jetzt übrigens auch unbeleuchtet lieferbar. Diese funktionslosen Signale sind vor allem für reine Schauanlagen (z. B. nicht betriebsfähige Dioramen) oder für Standorte gedacht, an denen man das Signal nicht von vorn einsehen kann.

Angesichts der nunmehrigen Breite des Sortiments warten sicher zahlreiche NMW-Kunden auf Formsignale in der Fertigungsqualität der Lichtsignale. Auch wir möchten dies hier nochmals „offiziell“ anregen, zumal NMW damit an eine alte „Coburger Tradition“ anschließen würde: die für damalige Verhältnisse durchaus als Supermodelle zu bezeichnenden Rüco-Signale seligen Angedenkens, die gleichfalls aus Coburg kamen und später leider wieder in der Versenkung verschwanden. Nunmehr jedoch dürfte die Zeit reif sein für neue Super-Formsignale aus Coburg ... mm

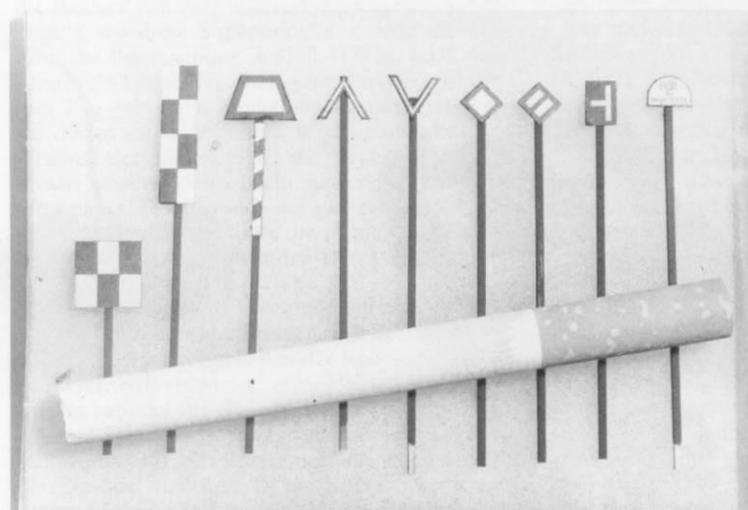


Abb. 1. Ein Teil der neu-en Pfostensignale von NMW in 1/1 H0-Größe. Insgesamt sind jetzt (mit Ausnahme der Haupt- und Vorsignal-Verbindun-gen, des Isolierzeichens und des Abdrücksignals) sämtliche ortsfesten Si-gnalbilder der DB (ca. 150 an der Zahl) in mindestens einer Ausführung als H0-Modell von NMW erhältlich.

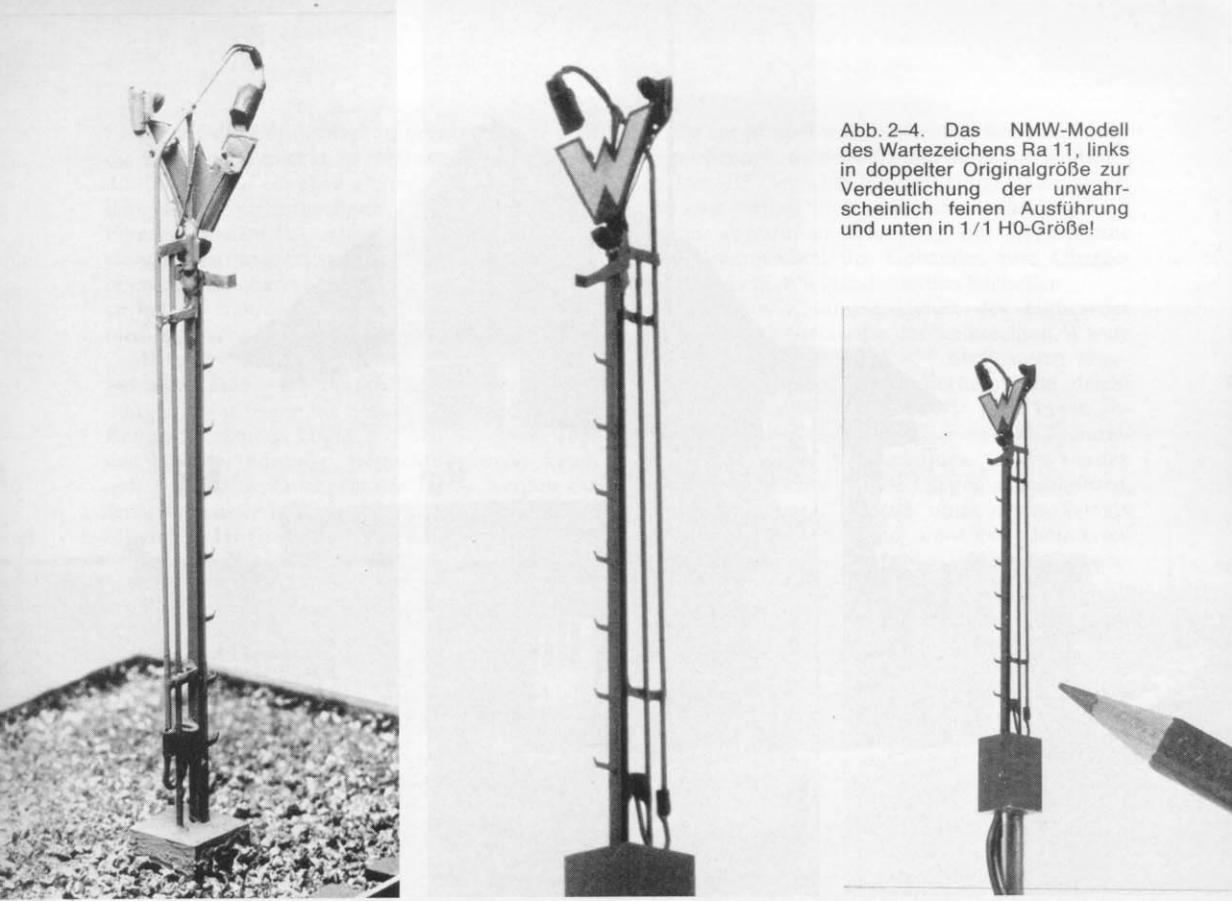


Abb. 2-4. Das NMW-Modell des Wartezeichens Ra 11, links in doppelter Originalgröße zur Verdeutlichung der unwahrscheinlich feinen Ausführung und unten in 1/1 H0-Größe!

## Nicht die doppelgleisige Stahlbrücke

(entstanden aus zwei Kibri-Bausätzen und um 9 cm verlängert), sondern das Stellwerk ist der Star, dem auf den folgenden Seiten eine Baubeschreibung nebst -zeichnungen gewidmet ist. Leo Nawrocki aus Schwaikheim baute diesen H0-Anlagentorso, um ihn anstelle der Straßenbrücke als Abschluß des Bw-Geländes auf der linken Zunge seiner Anlage einzusetzen (siehe MIBA-REPORT 2).





Abb. 1. Das von Herrn Nawrocki für sein Stellwerk-Modell gewählte Vorbild auf dem Rangierbahnhof Rheine.

## Mein Stellwerksmodell „Rheine Rangierbahnhof“

von Leo Nawrocki, Schwaikheim

Dieses Stellwerk ist eine auf die Platzgegebenheiten meiner Anlage (ausführlicher Großbildbericht in MIBA REPORT 2) abgestimmte Nachbildung eines Stellwerkes auf dem Rangierbahnhof Rheine (Abb. 1). Ich habe zunächst ein Papiermodell angefertigt und erst nach einigen Änderungen (Grundriß, Dachform, usw.) das Modell aus den eigentlichen Baumaterialien erstellt. Die Mauern des Untergeschosses bestehen aus den roten Klinkerplatten von Vollmer; für die Wände des Obergeschosses habe ich 1 mm dickes Sperrholz verwendet. Das abnehmbare Dach entstand aus Vollmer-Dachplatten, ergänzt durch Kamin, Dachrinnen und Firstziegeln aus alten Faller-Einzelteilepackungen. Auch die Türen stammen aus Faller-Bausätzen, während passende Fenster nicht zu be-

schaffen waren und nach folgender Methode selbst angefertigt wurden:

Die Öffnungen für die Fenster in den Gebäudewänden werden in der entsprechenden Größe ausgeschnitten und nachgefeilt. In diese Ausschnitte werden entsprechende Einsätze aus Polystyrol (glasklar, ca. 1,5 mm dick) eingepaßt. Dann nimmt man die Einsätze wieder heraus und ritzt mit einer auf ca. 0,4 mm Breite angeschliffenen Reißnadel die Fensterkreuze etwa 0,3 mm tief in das Polystyrol ein, wobei die Reißnadel an einem kurzen Metallineal entlang geführt wird. Der äußere, breitere Fensterrahmen wird mit einem flachen Schaber ebenfalls ca. 0,3 mm tiefer geschabt. Die so entstandenen Vertiefungen werden mit Farbe ausgelegt. Dabei läßt sich nicht vermeiden, daß auch

Farbe auf die Fensterflächen gelangt. Bevor nun die Farbe ganz trocken ist, legt man die Farbseite der Fenster auf ein eben aufliegendes, leicht saugfähiges, aber nicht fusselndes Papier und reibt die Fenster auf dem Papier hin und her, bis die Fensterscheiben wieder sauber und klar sind. Die überschüssige Farbe bleibt auf der Papierunterlage haften, während die Fensterkreuze und Rahmen mit Farbe ausgefüllt sind.

Mit etwas Übung bzw. nach einigen Versuchen bekommt man ganz brauchbare Fensternachbildungen; zwar liegen die normalerweise erhabenen Rahmen auf einer Ebene mit den Scheiben, aber das fällt bei normaler Betrachtungsweise kaum auf. Nach dem Trocknen der Farbe werden die fertigen Fenster mit Plastikkleber in die Fensteröffnungen der Gebäudewände eingeklebt.

Außen am Stellwerksvorbau sind Nachbildungen der Sonnenschutzjalousien angebracht; sie bestehen aus Drahtstücken, die mit aufgerollten Papierstreifen beklebt sind. Die vordere, breite Jalousie wird beim Vorbild durch Seilzüge und Gewichte über Umlenkrollen nach unten bewegt. Das Anfertigen und Anbringen der Rollen und Ge-

wichte am Modell war zwar eine etwas fummelige Angelegenheit, da der 0,07 mm dicke Spulendraht, an dem die Gewichte hängen, einige Male abriß; aber zum Schluß blieben sie dann doch hängen.

Den abgestuften Übergang der Mauersteine vom Untergeschoß des Gebäudes zum Obergeschoß kann man folgendermaßen herstellen:

Nach dem Zusammenkleben des Unterteiles wird die letzte Steinreihe der senkrechten Wände unter einem Winkel von  $45^\circ$  nach außen abgeschrägt. Dann wird eine Mauersteinplatte gleichfalls unter einem Winkel von  $45^\circ$  nach innen abgeschrägt und mit einem Messer ein zwei Steinreihen breiter Streifen abgeschnitten. Davon werden dann wieder entsprechende Längen abgeschnitten, an den Stirnseiten ebenfalls unter einem Winkel von  $45^\circ$  abgeschrägt und am Gebäudeunterteil festgeklebt. Diese Arbeitsgänge werden so oft wiederholt, wie vorspringende Steinreihen anzubringen sind. Der Sockel entsteht in gleicher Weise, nur daß dort 3 Steinreihen vorstehen. Abschließend werden die Steinfugen im Gebäudeunterteil mit acetonverdünnter weißer Humbrolfarbe ungleichmäßig ausgefüllt und später, wie auch das

(Schluß auf Seite 100)

Abb. 2. Diese Modell-Ansicht entspricht ungefähr der Blickrichtung von Abb. 1. Bemerkenswert: die ungemein fein ausgeführten Seilzugvorrichtungen für die Sonnenschutz-Jalousien (s. a. Abb. 7) sowie der abgestufte Übergang der Mauersteine zum Obergeschoß.



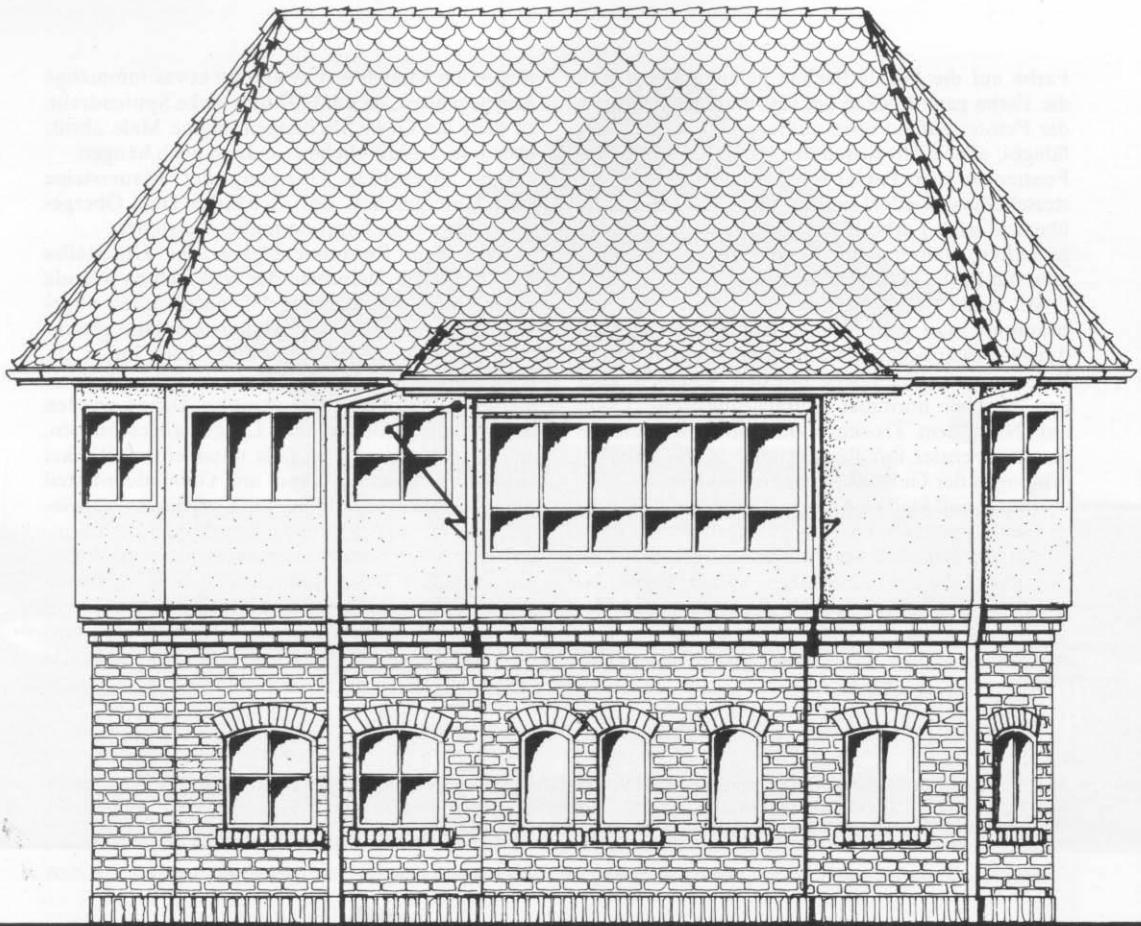


Abb. 5.  
Rückansicht  
im Maßstab  
1 : 0,6 für H0.

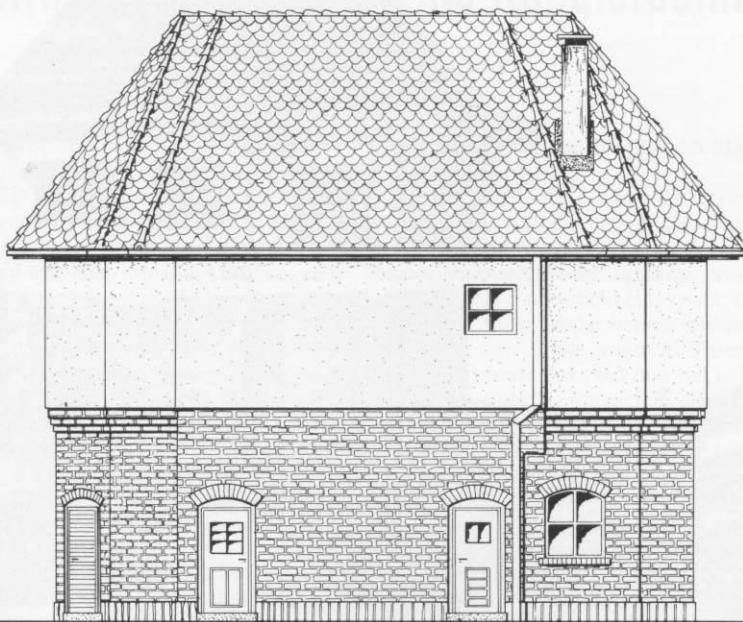


Abb. 3 u. 4. Front- und Seitenansicht im Maßstab 1:1 für H0 (sämtliche Zeichnungen von Wi-WeW nach Unterlagen des Verfassers).

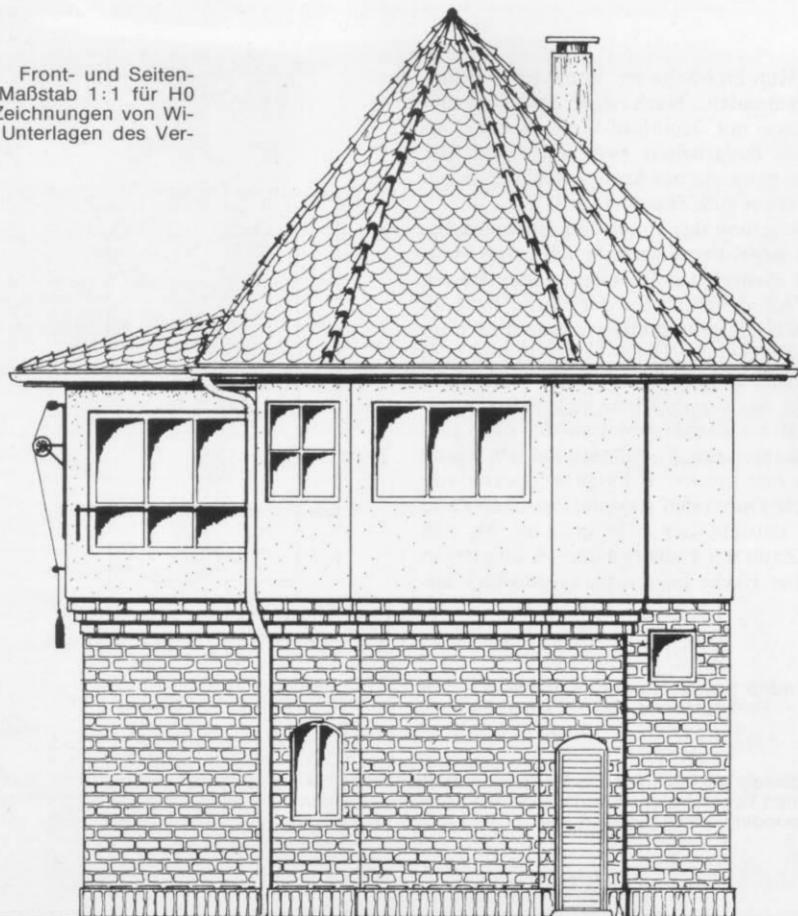


Abb. 6. Die Rückseite des Modells entsprechend der Zeichnung Abb. 5.



Dach, mit Humbrol-Schwarz und viel Verdünnung nachbehandelt. Nach dem Streichen des Obergeschoßes mit Humbrol-Weiß werden als Abschluß der Bauarbeiten zwei weiße, mit der Stellwerksbezeichnung beschriftete Schilder aufgeklebt. Noch etwas zum Standort (S. 95):

Zur Auflockerung des hinter dem Stellwerk befindlichen Kibri-Holzzaunes habe ich einen Mauersockel mit Pfeilern aus Backsteinplatten-Resten angefertigt. Als Abschluß an der Wand bzw. an der späteren Hintergrundkulisse wurde direkt am Rand des Geländeteiles, in ca. 1 cm Abstand vom Zaun, die Nachbildung einer Hecke angeklebt. Diese besteht aus einem 2 mm dicken Pappstreifen, der ca. 10 bis 20 mm höher als der Zaun und an der Oberkante unregelmäßig ist. Beklebt wurde der Streifen mit grünen Schaumstoffflocken von der Fa. Busch. Durch den Abstand zwischen Zaun und Hecke entsteht der Eindruck, als ob sich hinter dem Zaun ein Fußweg befindet und daran ein durch eine Hecke begrenztes Grundstück anschließt.

Abb. 7. Grundriß des Gebäudes im Maßstab 1 : 0,6 für H0. UG = Untergeschoß, OG = Obergeschoß, D = Dach.

Abb. 8. Nochmals ein Blick auf das Modell von der Brückenseite, wobei die feinen Fensterrahmen und die beiden unterschiedlichen Jalousien besonders erwähnenswert sind.

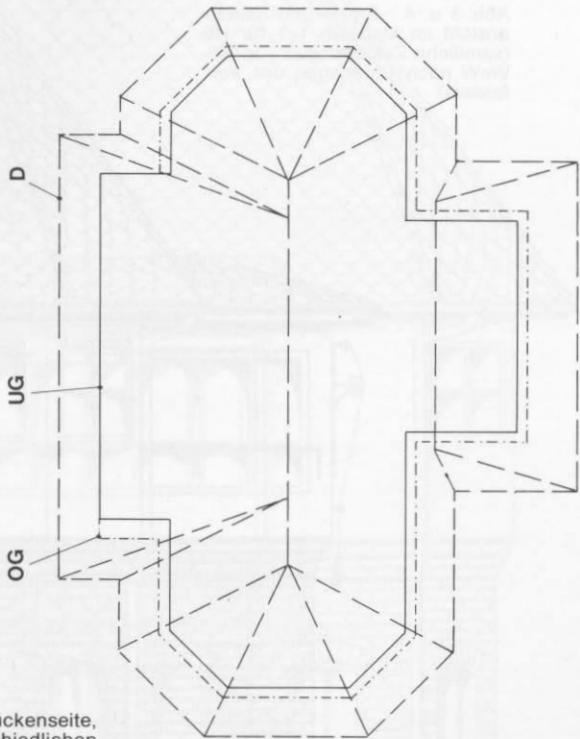




Abb. 1. Die zwei unterschiedlichen Seitenansichten des 19,2 cm langen, blau/weißen Modells der CSD-Zweisystem-Schnellzuglok.



Abb. 2. Die für unsere Augen ungewohnte, kantige Stirnpartie und weitere Details des Modells (dessen Dreispitzenlicht mit der Fahrtrichtung wechselt).

### *Spezialtyp für Lok-Spezis: Zweisystem-Ellok der CSD als Piko-H0-Modell*

Vom DDR-Hersteller Piko (BRD-Vertrieb Fa. Richard Schreiber, Fürth) kommt dieses H0-Modell einer Zweisystem-Ellok der Tschechoslowakischen Staatsbahnen (CSD). Hiesige Loksammler und -spezis dürften sich vielleicht von dem ungewohnten

Äußeren des Modells ansprechen lassen, während unsere Hobbykollegen in der DDR damit beispielsweise ein Grenzbahnhof-Thema DR/CSD – siehe dazu S. 75! – mit Lokomotiv-Wechsel usw. inszenieren können.

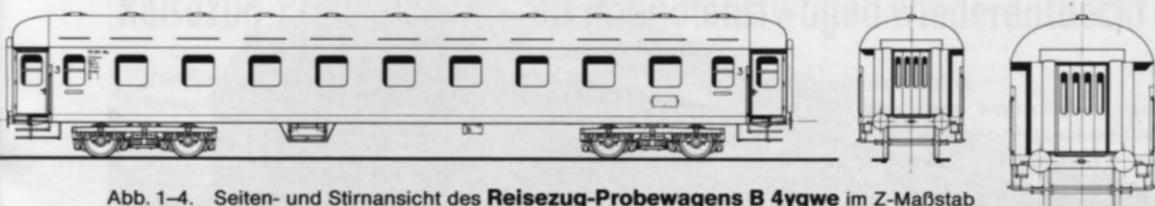
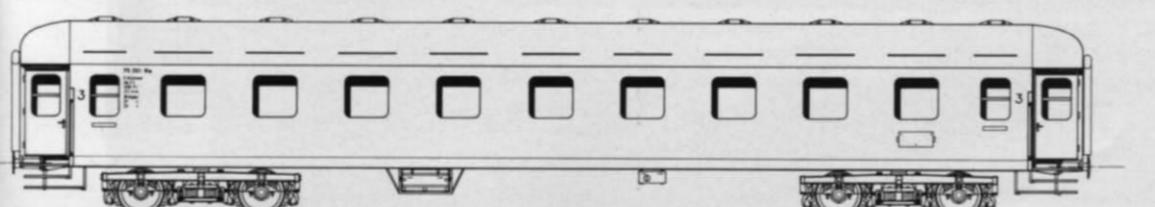


Abb. 1-4. Seiten- und Stirnansicht des **Reisezug-Probewagens B 4ygwe** im Z-Maßstab 1 : 220 (oben) sowie in N-Maßstab 1 : 160; N-Maße siehe H0-Zeichnung (auf den nächsten Seiten).



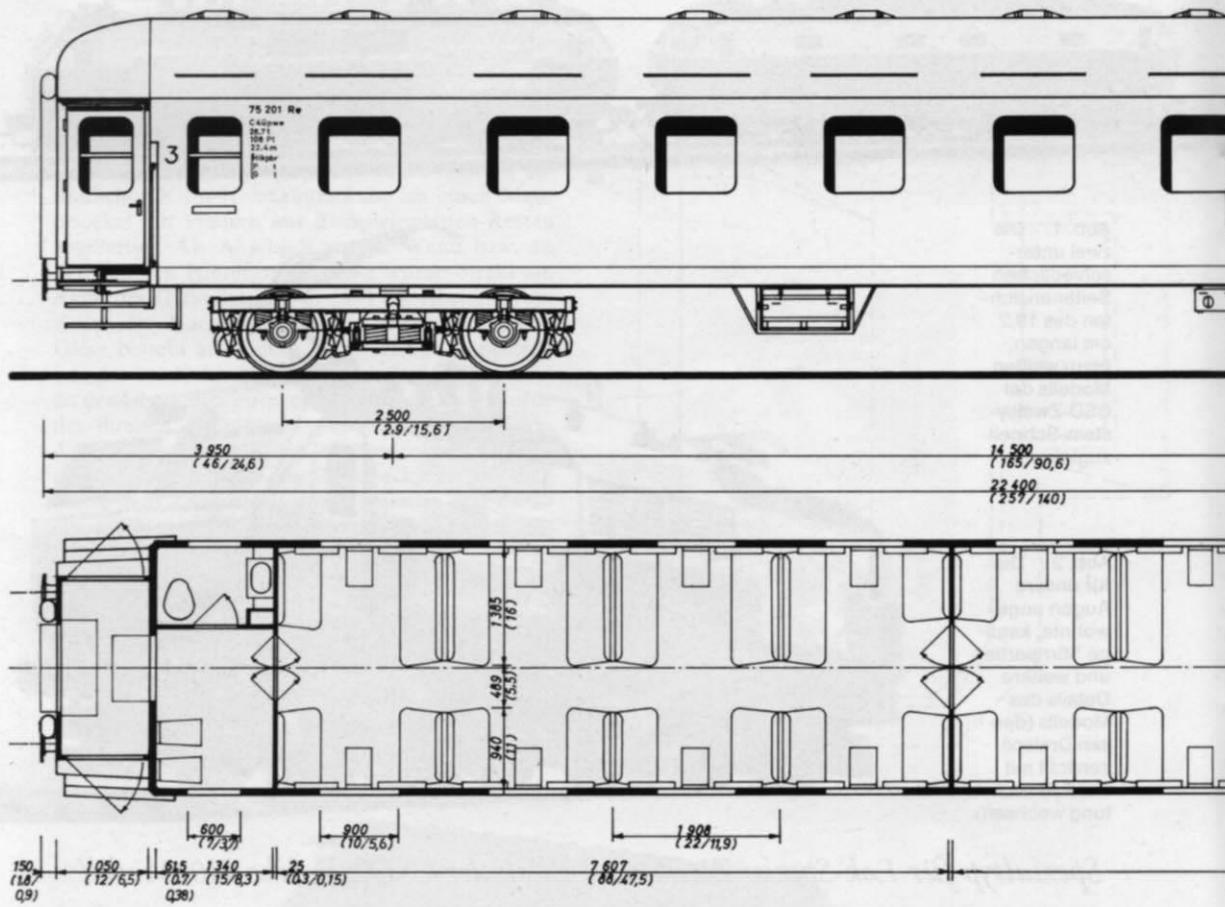


Abb. 8. Der ehemalige Reisezug-Probewagen AB 4üwe als nunmehriger Meßwagen der DB-Versuchsanstalt München (Foto: Dieter Pleus, Lauchheim-Hülen).



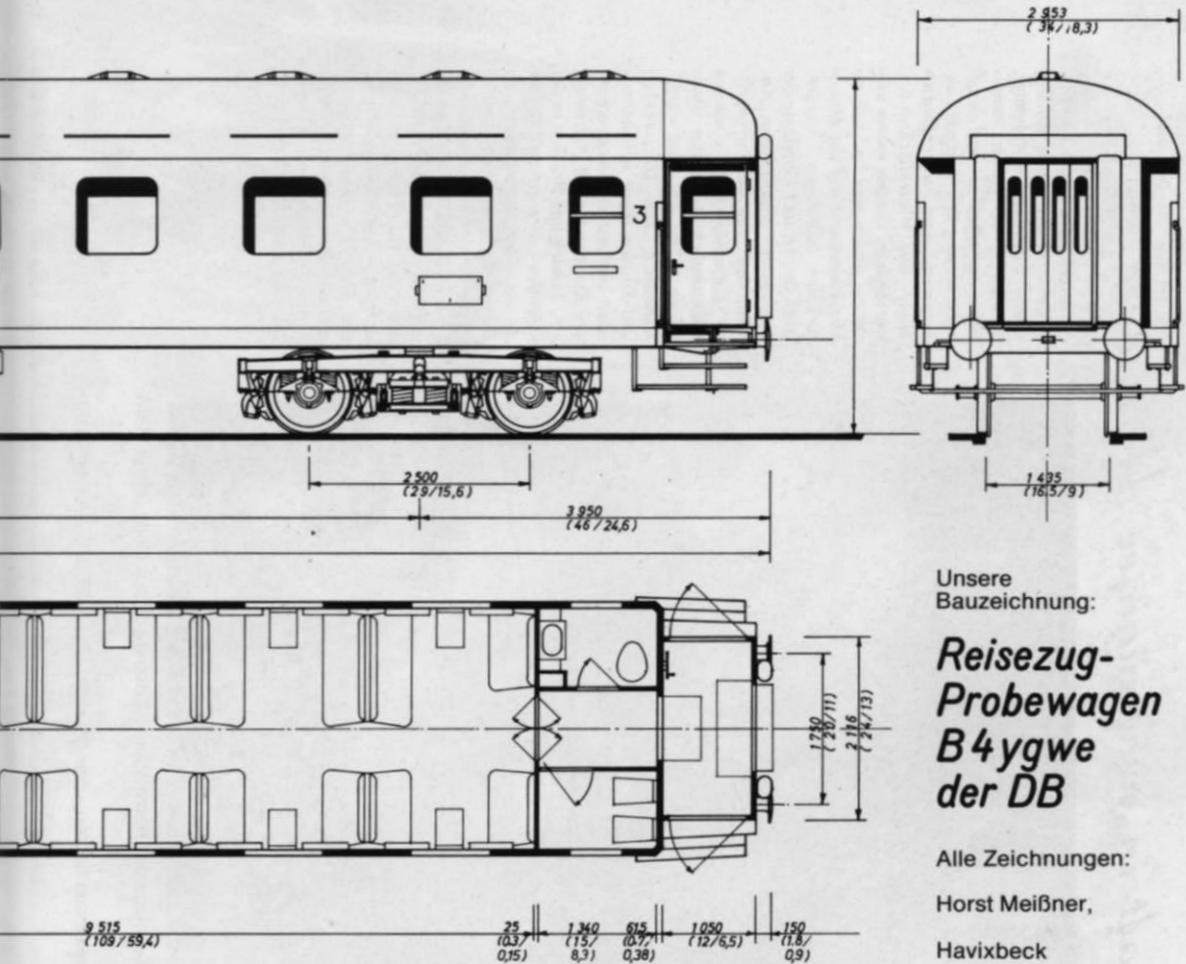


Abb. 5-7. Seitenansicht, Stirnansicht und Draufsicht mit Inneneinrichtung des Wagens in 1/1 H0-Größe (1 : 87). Über dem Strich die Originalmaße, darunter in Klammern die H0- und N-Maße.

Unsere  
Bauzeichnung:

## **Reisezug- Probewagen B4ygwe der DB**

Alle Zeichnungen:

Horst Meißner,  
Havixbeck

# **Reisezug-Probewagen – als Bahndienstwagen wiederentdeckt!**

„Die Probe-Eilzugwagen waren schon 1960/61 zu Bahndienstwagen umgebaut worden; die weitere Verwendung, insbesondere der Probe-Schnellzugwagen, ist dem Verfasser nicht bekannt; vielleicht kann jemand unter den MIBA-Lernern hierzu etwas beitragen.“

So hieß es in Heft 6/78 auf S. 495 anlässlich des Beginns dieser Serie, in denen die Reisezug-Probewagen der DB in Bauzeichnungen vorgestellt werden. Voilá – ich habe zumindest eines dieser Fahrzeuge, das sich offensichtlich noch etwas länger gehalten hat, wiederentdeckt. Das Foto zur Abb. 1 entstand am 19. Februar 1971 im neuen Kemptener Hauptbahnhof, als Probefahrten mit der Lok

210 001-4 durchgeführt wurden.

Es handelt sich um einen weinrot lackierten Meßwagen der Bundesbahn-Versuchsanstalt München (Abteilung für Brennkrafttechnik), der aus einem ehemaligen AB 4üwe (Bauzeichnung in MIBA 6/78, S. 496/497) umgebaut wurde, wie vor allem die Fenster und die Regenrinne beweisen. Lediglich die Kopfenden wurden den heutigen DB-Waggons angepaßt und mit Drehfalttüren und Gummiwulstübergängen ausgestattet. Weitere kleinere Änderungen gehen aus einem Vergleich mit der genannten Bauzeichnung hervor.

Dieter Pleus, Lauchheim-Hülen

# Eisenbahn und Landschaft in großzügiger Harmonie...

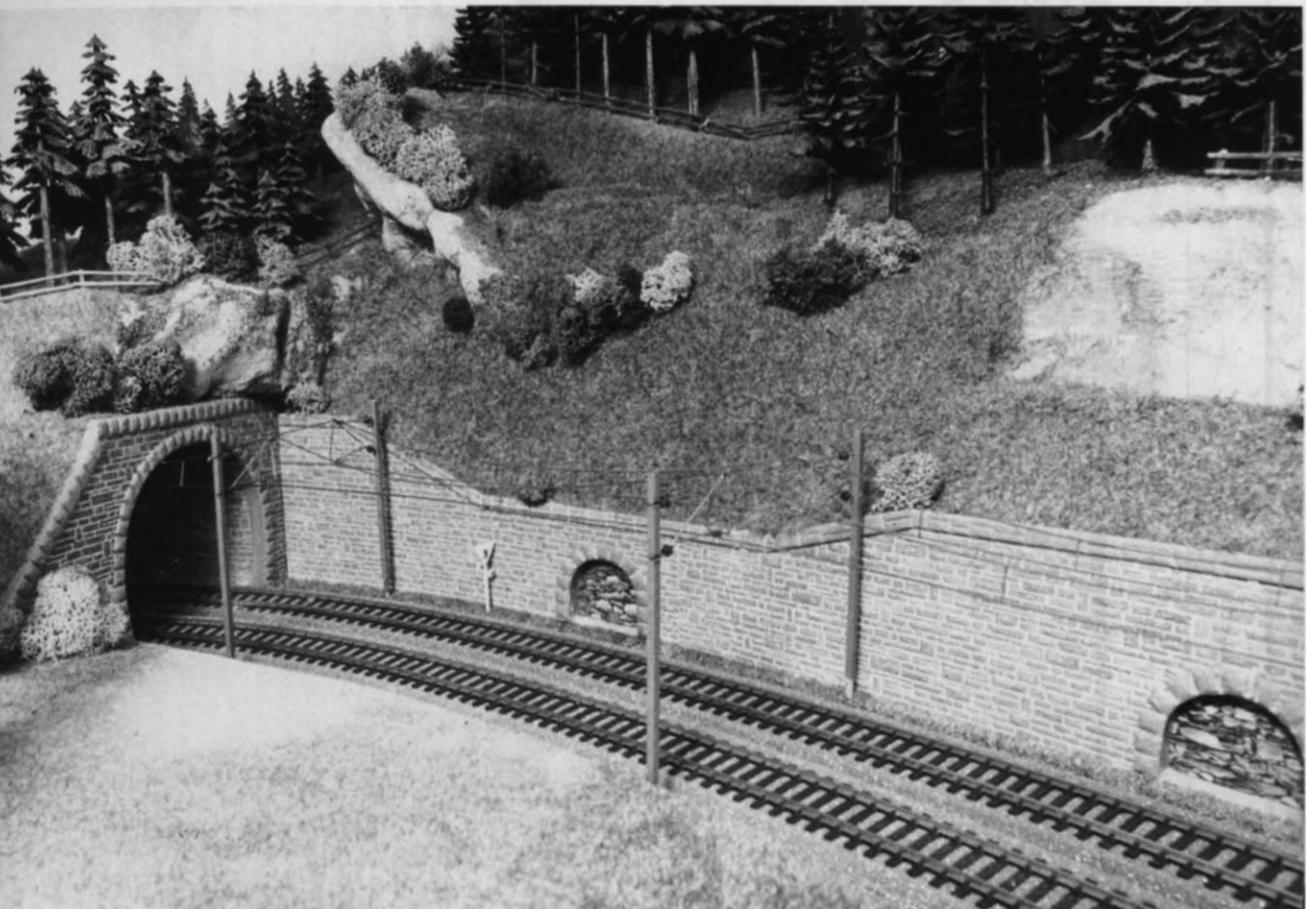


Abb. 1. Ein Ausschnitt aus der umgebauten und erweiterten H0-Anlage des Herrn Manfred Robausch aus Wien (siehe MIBA 9/74).

Abb. 2 stammt von der großen H0-Anlage des Herrn Franz Lankes aus Laufen, über die wir u. a. in REPORT 2 einen Großbild-Bericht brachten.

... zeigen diese beiden Anlagenausschnitte, bei denen auf den ersten Blick die weiträumige, großflächige Gestaltung angenehm auffällt. Das röhrt insbesonders von den ruhigen, unbebauten und unbepflanzten Hang- und Wiesenflächen her, wie sie ja im Großen immer wieder zu finden sind und wie sie hier konsequent auf die Minaturwelt übertragen wurden. Auch die Art und Verteilung der Vegetation – gruppenweise „Anpflanzung“ statt wahllos verteilter Einzelbäumchen – wurden offensichtlich der Natur abgeschaut (Seite 117 mal ausgenommen!). Die Gleisstrecken und Straßen fügen sich harmonisch und mit den entsprechenden Kunstbauten wie Stützmauern, Tunnels und Brücken in das scheinbar „vorgegebene“ Gelände ein. Zur Verstärkung des realistischen Gesamteindrucks tragen darüber hinaus zahlreiche typische Details bei wie etwa die ausgemauerten Stützmauer-Nischen auf Abb. 1 oder die Bahnübergang-/Unterführungspartie auf Abb. 2; weitere beachtens- und nachgestaltenswerte Einzelheiten offenbart ein genaues Studium beider Abbildungen.



# Kleine Kuriositäten beim großen Vorbild

... entdeckt und fotografiert von MIBA-Leser Hans-Joachim Frikke aus Braunschweig, der im folgenden vier ungewöhnliche Gegebenheiten bei norddeutschen Privatbahnen vorführt. Uns Modellbahner können die gezeigten Beispiele teils als willkommene „Ausrede“ für etwaigen „Pfusch“ (Abb. 2!) dienen, teils als Anregung für manches gestaltungswerte, nicht alltägliche Mini-Details (Abb. 1 u. 3).

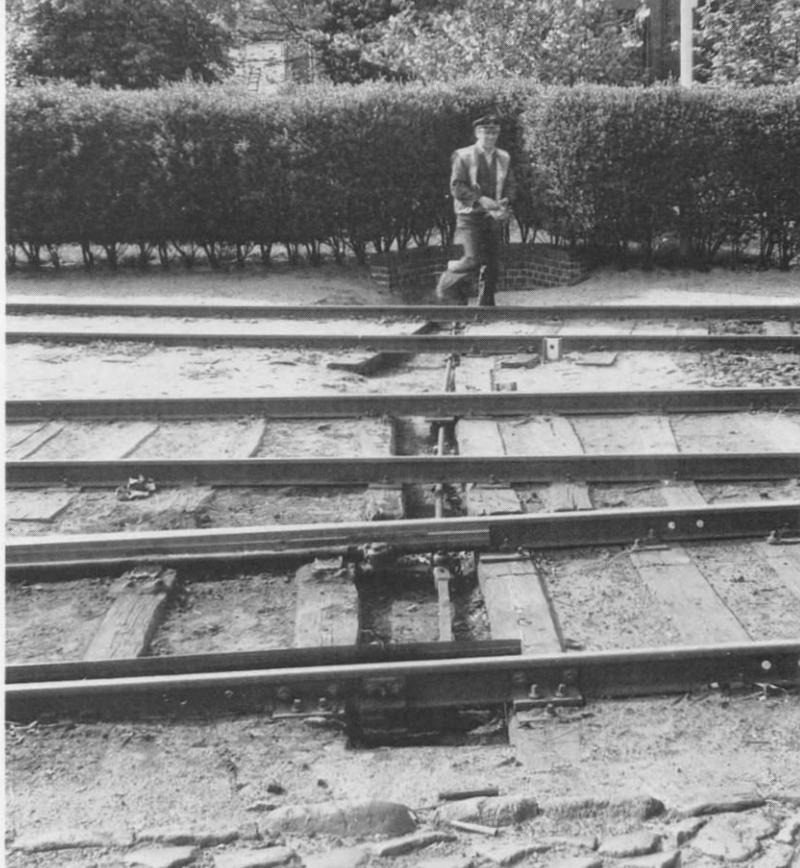


Abb. 1. Ein kleiner Ausschnitt aus dem Bahnbetriebswerk und Güterbahnhof der Uetersener Eisenbahn A.G. (in Schleswig-Holstein), einige hundert Meter östlich vom ehemaligen Haltepunkt Uetersen-Ost. Die durch die im Vordergrund gerade noch erkennbare Ladestraße beengten Platzverhältnisse zwangen zu einer ungewöhnlichen Anbringung des Weichenantriebs. Das Stellgestänge führt aus diesem Grund unter zwei Rangiergleisen und dem ehemaligen Streckengleis in Richtung Uetersen-Stadt hindurch. Man beachte die niedrige Backsteinmauer, die den Stellmechanismus von Erde freihalten soll, und die im Halbbogen darum gepflanzte Hecke! Diese Anordnung gestattet auch bei Zugverkehr auf dem Streckengleis ein gefahrloses Bedienen der Weiche.



Abb. 2 zeigt einen Streckenabschnitt der Elms-horn-Barmstedt-Oldesloer Eisenbahn (E.B.O.E.). Die mit einem Tele-Objektiv fotografierte Aufnahme macht deutlich, in welch' abenteuerlichem Zustand sich das – nur noch äußerst selten benutzte – Streckengleis befindet. Da sage noch einer was gegen ungenau verlegte Modellbahn-Gleise ...

Hier sollte der Modellbahner allerdings das Vorbild vernachlässigen und es besser machen als es dort zu beobachten ist!

Abb. 3 u. 4. Hier fällt auf den ersten Blick wohl keine Besonderheit auf. Betrachtet man jedoch genauer die Ecke zwischen den beiden Gebäuden (rechts unterhalb des Kamins), erkennt man einen in die Wand eingemauerten Prellbock! Wie mir ein Bahnbediensteter sagte, diente der Gebäudeteil rechts vom Schornstein zunächst als Lokomotivschuppen (so wie der links am Bildrand zu erkennende Gebäudeabschnitt heute noch), wurde aber später zu einer Lagerhalle mit einem eingeführten Gleis für Waggons mit feuchtig-

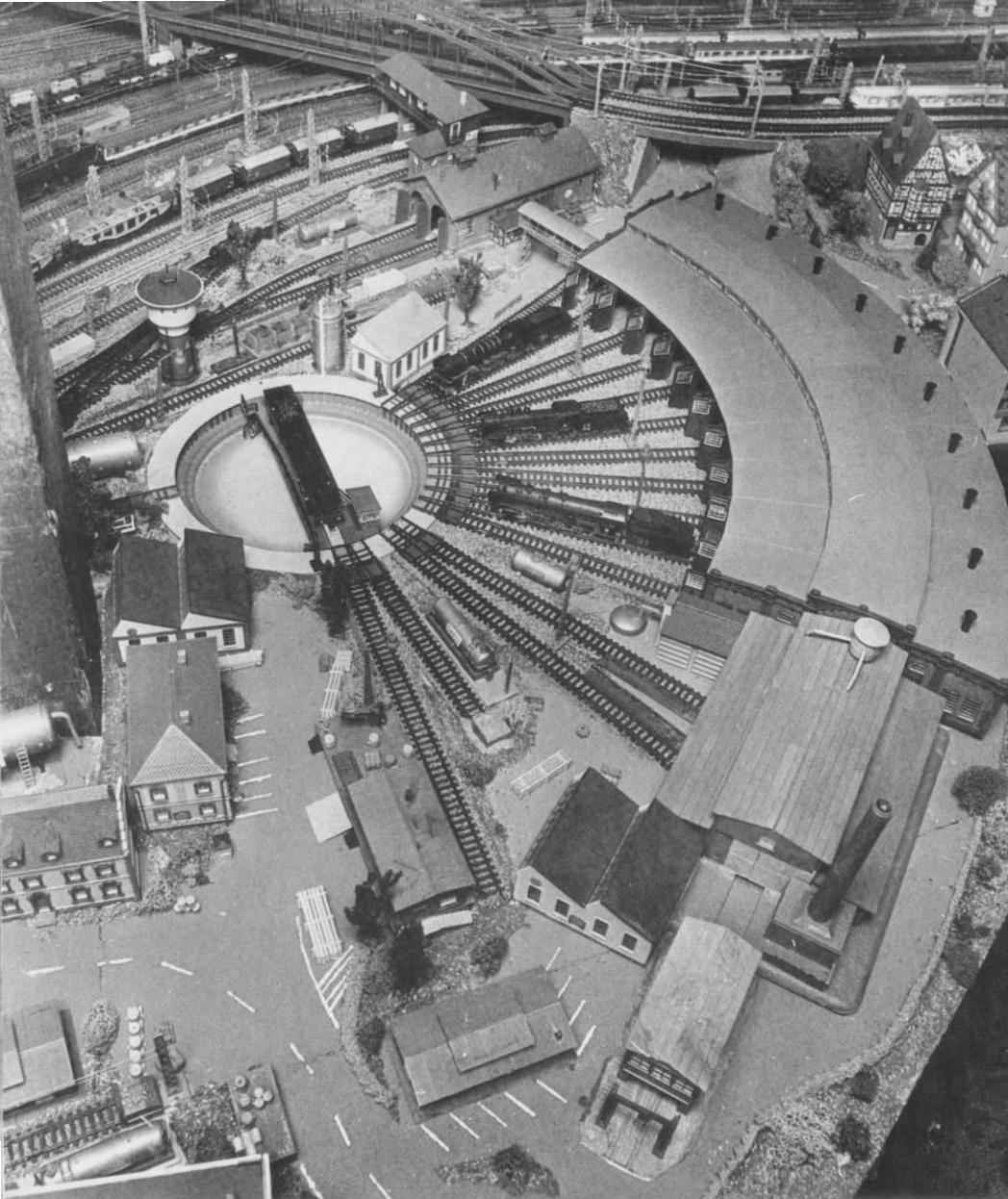
keitsempfindlichen Gütern umgebaut. Bei dieser Gelegenheit verlängerte man das Gleis zur Erhöhung der Nutzlänge, was aber nur dadurch möglich wurde, daß der Prellbock bis auf die Außenmauer versetzt wurde. Die somit überflüssig gewordenen Fenster verschwanden gleich mit (die beiden Gewölbebogen sind in dem Mauerwerk rechts vom Schornstein noch gut zu erkennen). So kam es zu dem eingemauerten Prellbock; ein kurioser Anblick, bei dem man nur hoffen kann, daß immer vorsichtig rangiert wird!



---

Die Firma Barel (Postfach 189, 6710 Frankenthal) legt Wert auf die Feststellung, daß die in MIBA 12/78, S. 914, veröffentlichte Mehrzug-Schaltung für das Märklin-System nicht gewerblich genutzt werden darf, weil sie ein Patent auf eine (von ihr vertriebene) Halbwellen-Steuerung innehat (die übrigens u. a. auf der bereits in MIBA 4/1950 veröffentlichten Mehrzug-Schaltung fußt). Interessenten mögen sich mit der Fa. Barel direkt in Verbindung setzen.

---



[22m<sup>2</sup> voll N . . . Forts. v. S. 83]

Gesamtkonzeption zwar nichts änderte, daß aber die Praxis und neue Ideen beim Bauen gewisse Änderungen unumgänglich machten.

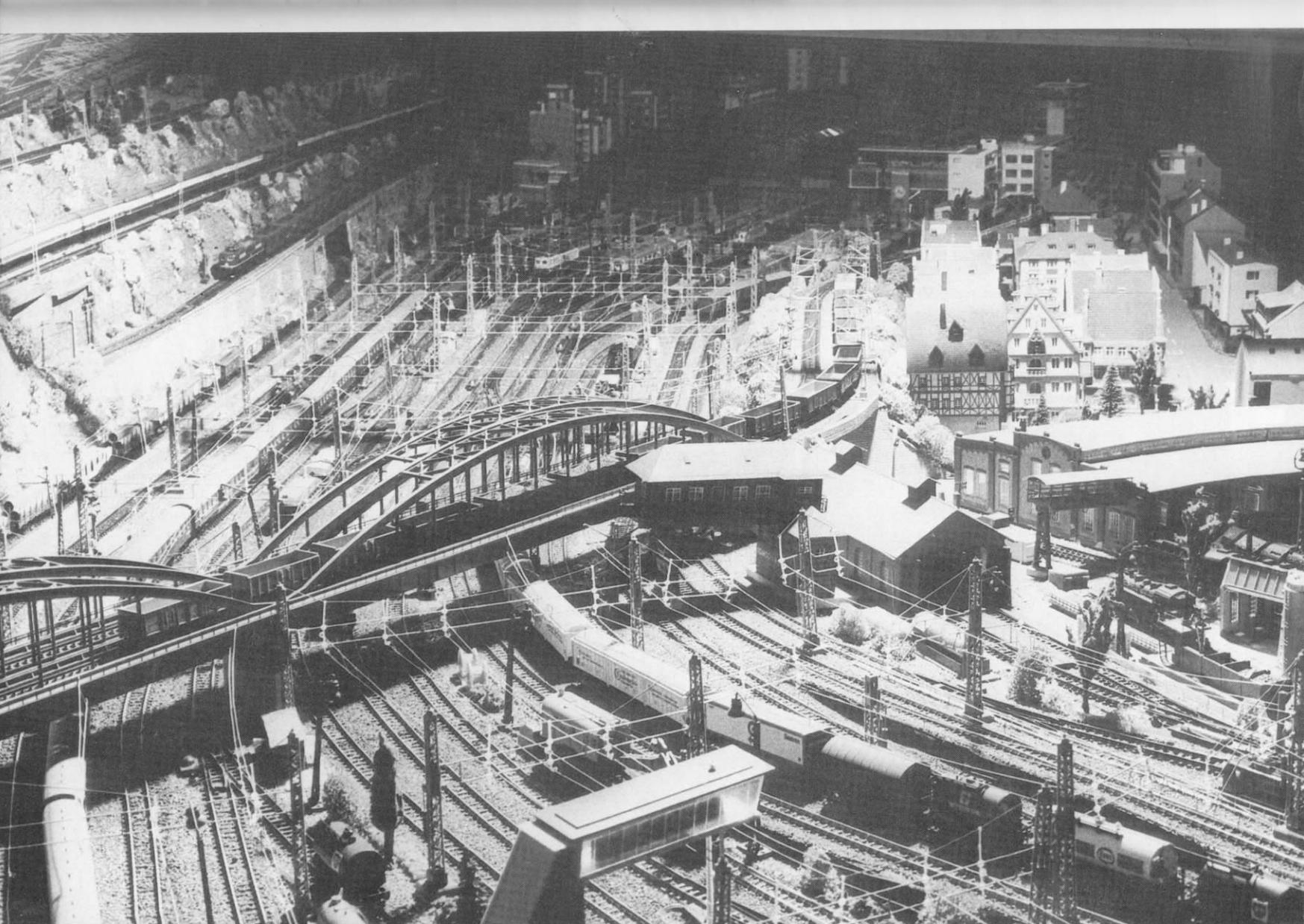
Leider, und das muß ich gestehen, habe ich mir bei Baubeginn und auch noch während der einzelnen Bauphasen keine großen Gedanken über die spätere Elektrotechnik und Elektronik und damit um die Verdrahtung des Ganzen gemacht! Folglich habe ich einfach „drauflosgebaut“ und dabei nur den optischen Eindruck in den Vordergrund gestellt. Die Folgen sehe ich heute, denn das Verkabeln, das Löten, das Hämmer und Bohren in der „Unterwelt“ verursacht meistens „oben“ relativ größere Schäden. Es kann daher gar nicht oft genug darauf hingewiesen werden, daß beim Bau der Anlage auch gleichzeitig die Verkabelung vorzunehmen ist – und nicht erst hinterher, wenn die Anlage durchgestaltet ist!

Nun, diesen guten Vorsatz werde ich ganz gewiß beim Bau der „Folge-Anlage“ beherzigen, die bereits fertig projektiert in meinem Schreibtisch liegt. Diese wird im Bahnhofsbereich auf verschiedenen Gleisebenen noch „verstrickter“ sein, noch mehr Betrieb und auch ganz besondere städtebauliche Akzente aufweisen . . .

Klaus Zurawski

Abb. 9. Der Dampflokschuppen liegt neben der linken Bahnhofseinfahrt (siehe Abb. 1 und 8). Die Brücken im Hintergrund sind auf . . .

. . . Abb. 10 nochmals zu sehen, wie sie über das ganze linke Bahnhofsvorfeld führen.





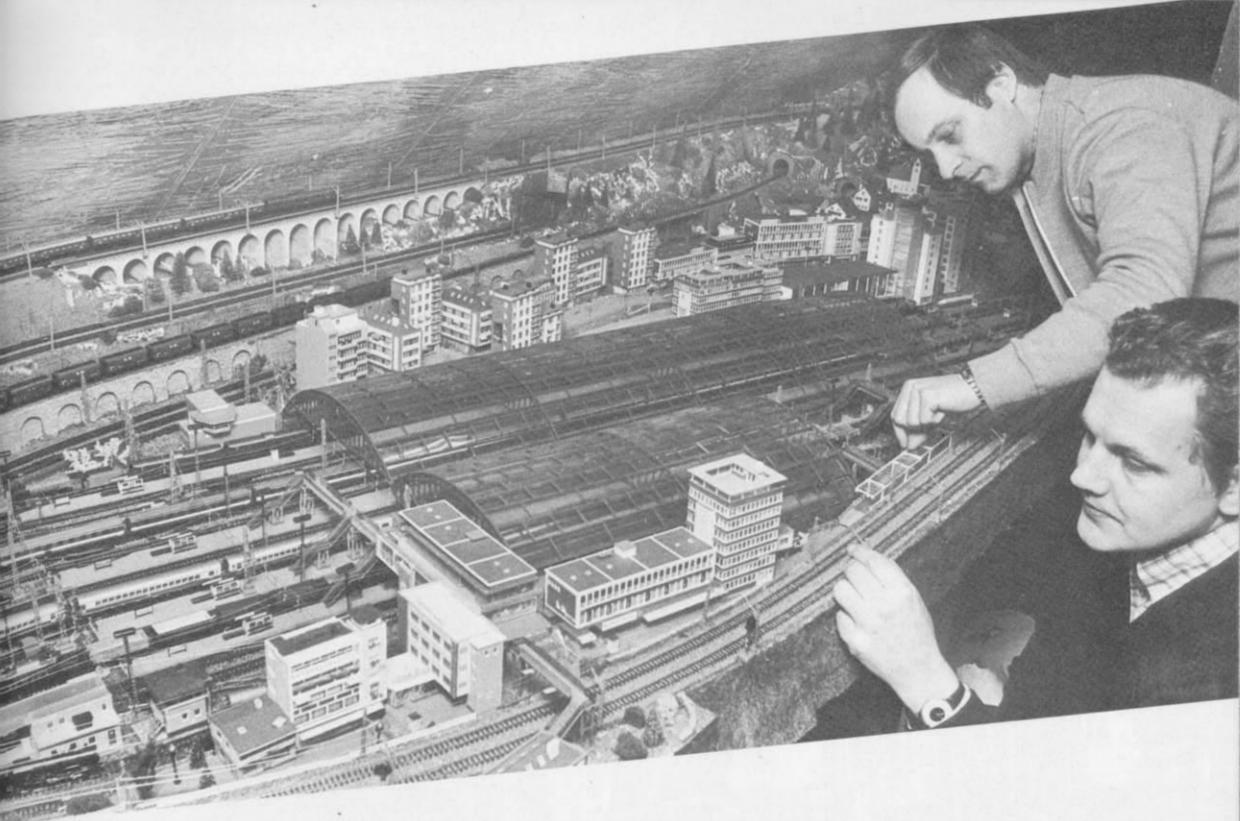
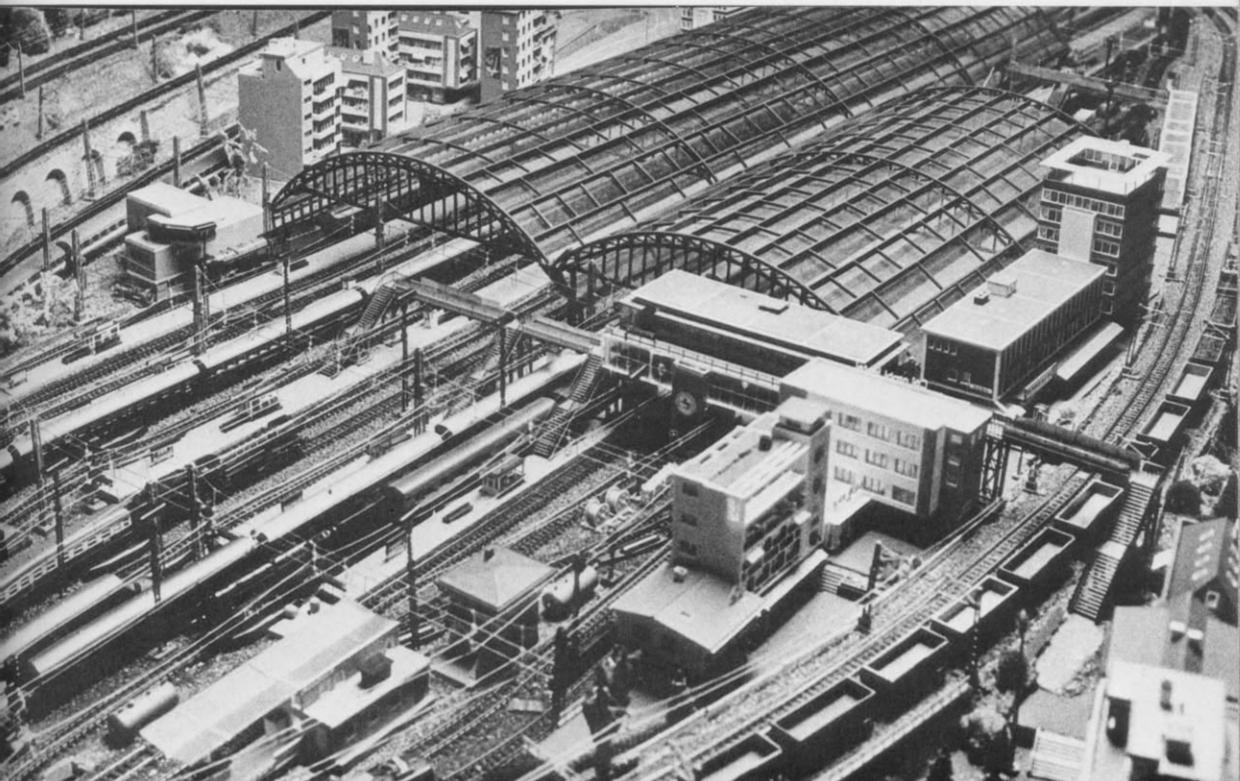


Abb. 11-16. Der Hochbetrieb in dem ausgedehnten Großstadtbahnhof und seiner großstädtischen Umgebung macht bisweilen einen kleinen Eingriff der beiden Städteplaner, Fahrdienstleiter, Lokführer usw. erforderlich (oben). Wie sich die Bahnhofsgleisanlagen nach rechts fortsetzen, zeigt Abb. 16.



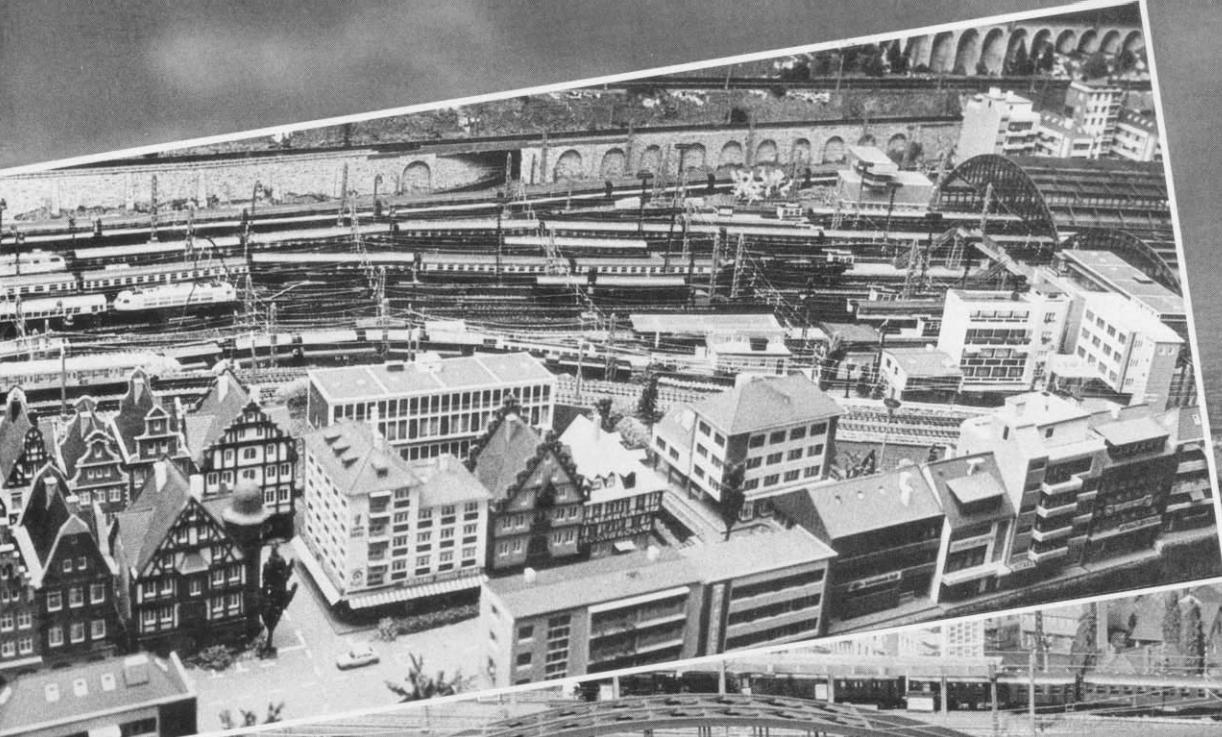






Abb. 17 und 18. Diese beiden Halbtotalen aus dem Bereich des vorangegangenen Großbildes enthalten manche Anregung bezüglich Strecken- und Straßenführung, der Anlage von Stadtrandsiedlungen usw.





Abb. 19. Der felsige Einschnitt vor der rechten Anlagenecke wird mit einer hohen Brücke überquert.

Abb. 20. Das Diesel- (links) und das Ellok-Bw liegen vor dem im Hintergrund sichtbaren Dampflokomotiv-Bw



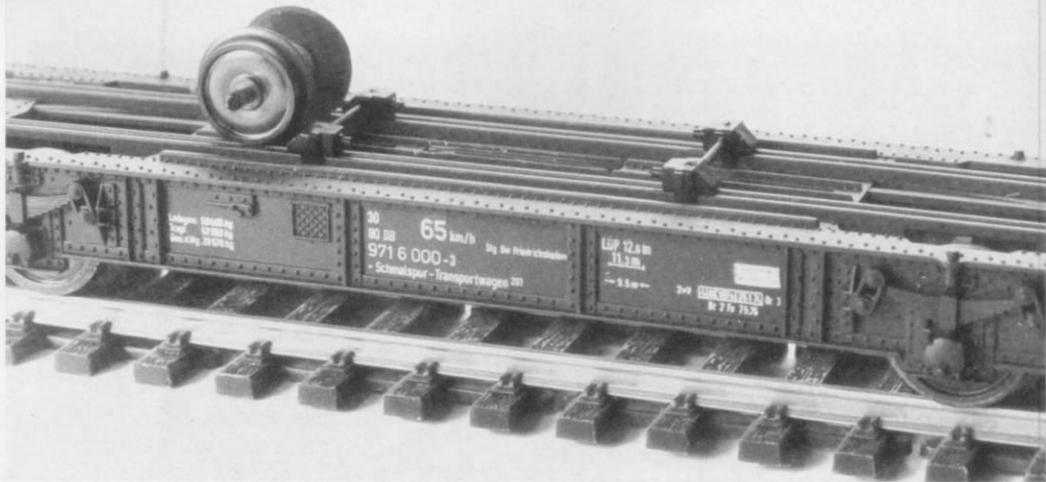


Abb. 1. Zwei auf die Träger des exakt detaillierten und beschrifteten Transportwagens aufgeklemmte Bremsklotzpaare (Abb. 2) mit einem Schmalspur-Radsatz.

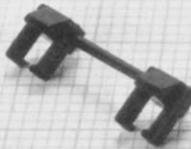


Abb. 2. Ein einzelnes Bremsklotzpaar in vergrößerter Wiedergabe. Die unterseitigen „Nasen“ greifen um die Träger (Vierkanprofile im 9-mm- bzw. 12-mm-Abstand) des Transportwagens. Allerdings müßte der Kunststoff etwas elastischer sein, damit die Klemmen beim Aufdrücken auf die Träger besser auseinanderfedern!

## Vollspur-Transportwagen für Schmalspurfahrzeuge als Bemo-HO-Modell

Abb. 3. Gesamtansicht des Schmalspur-Transportwagens von Bemo, hier mit einem demonstrationshalber aufgesetzten Schmalspur-Personenwagen, der „im Ernstfall“ natürlich gemäß Abb. 1 bzw. 4 gesichert werden müßte. Das Transportwagen-Modell entspricht dem Vorbild der Abb. 4; hier die Version mit Computer-Beschriftung.





Abb. 4 zeigt zum einen das Vorbild des Bemo-Modells (beladen mit einer entsprechend gesicherten Schmalspurlok) in der vor 1968 üblichen Beschriftungsform; zum anderen demonstriert der in diesem Fall durchaus zeugenswerte Hintergrund, daß „Mutter Natur“ offenbar keine blasse Ahnung von unserer „Anlagen-Fibel“ hat, nach der ein gleichmäßiger Abstand zwischen Bäumen und Sträuchern tunlichst vermieden werden sollte . . .!

(Foto: Herbert Stemmler, Rottenburg)

Wer sich in eines der zahlreichen Schmalspur-Fahrzeuge von Bemo (oder Liliput) „verschaut“ hat, kann dieses zukünftig über seine Anlage rollen lassen, ohne dafür eigens H0e- oder H0m-Schmalspurgleise zu verlegen – auf dem neuen Vollspur-Transportwagen für Schmalspur-Fahrzeuge nämlich, den Bemo jetzt ausgeliefert hat. Es handelt sich dabei um die 1:87-Nachbildung eines 12,60 m langen Vierachsers mit 52 500 kg Tragfähigkeit, der beim Vorbild zur Überführung von Schmalspur-Fahrzeugen ins Ausbesserungswerk oder von einer Schmalspurbahn zu einer anderen dient; dieser Transportwagen stellt also quasi das Gegenstück zu dem in den letzten Heften behandelten Schmalspur-Rollwagen dar.

Das 14,5 cm lange Modell ist in der gewohnten Bemo-Qualität exakt detailliert und vollständig, größenrichtig und sauber beschriftet (wahlweise mit Computer- oder Vor-Computer-Beschriftung erhältlich). Im Interesse einer guten Kurvenläufigkeit sind die vier Starrachsen des Vorbilds beim Modell in

zwei Drehgestellen zusammengefaßt. Die Trägerprofile im 9-mm- bzw. 12-mm-Abstand ermöglichen den wahlweisen Transport von H0e- bzw. H0m-Fahrzeugen. Die Arretierung der aufgeladenen Schmalspurwagen erfolgt – ähnlich unserer in Heft 1/78, S. 45, für die Rollwagen vorgeschlagenen Lösung – mittels kleiner Bremsklötze, die auf die Träger (s. Abb. 1 u. 2) aufzustecken sind. Allerdings ist dieses Aufstecken ein wunder Punkt des Rollwagen-Modells (der einzige wohl), den Bemo unbedingt ausmerzen sollte! Die Befestigungsklammen spreizen sich äußerst „schwergängig“, so daß bei dem Aufstecken viel zu viel Kraft aufgewendet werden muß (wobei allzugern 1–2 Bremsklötze zu Bruch gehen!).

Aufgeladene Schmalspur-Triebfahrzeuge brauchen wegen des selbsthemmenden Antriebs nicht mittels der Bremsklötze arretiert zu werden; im Interesse eines vorbildgetreuen optischen Eindrucks sollte man jedoch die vorschriftsmäßige Befestigung gemäß Abb. 4 imitieren.

# „Endingen“ - frei nach Casanova

Ein H0-Anlagenentwurf von H. Loretz, Baar/Schweiz

Thema dieses Entwurfs ist ein ländlicher Nebenbahn-Endbahnhof in einer im linken Anlagen teil mehr felsigen, rechts eher hügeligen Landschaft. Das Vorbild ist der Plan von R. Casanova (siehe MIBA 13/65 und Nr. 98 der „150 MIBA-Streckenpläne“). Es waren vor allem die Gleisanlagen des Bahnhofs, die es mir angetan hatten; jedoch wollte ich unbedingt etwas mehr Fahrstrecke und Landschaft dazu haben. Ich erweiterte den Entwurf also nach links und erhielt da-

durch Platz für eine im Bogen verlaufende Aufstiegsstrecke zum Bahnhof sowie eine größtenteils sichtbare Ringstrecke mit einer Ausweichstelle samt Haltepunkt am hinteren Anlagenrand.

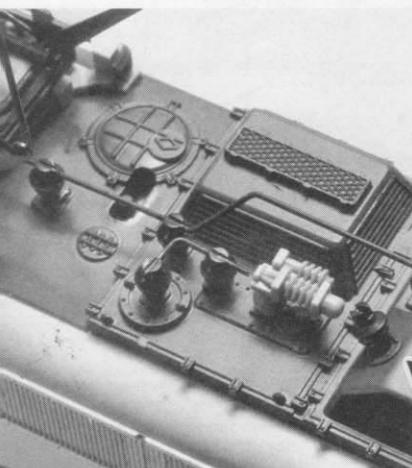
Daß im Endbahnhof allerlei Betrieb zu machen ist, wird der Kenner bald merken: Verteilen der Wagen eines Güterzuges auf Güterschuppen, Freiladegleis oder den Fabrikanschluß vorne rechts; umgekehrt Verschieben von Wagen auf das Abstellgleis neben dem Lokschuppen oder

---

Völlig neu:

## BR 110/112 in H0 von Trix

Bei der Anpassung der „Bügelfalten“-110/112 (in oceanblau/beiger bzw. rot/elfenbeinfarbener Lackierung) an den heutigen Standard (z. B. verglaste Fenster und Führerstands-Inneneinrichtung) wurde richtigerweise gleich die jetzige DB-Ausführung dieser Type (mit eckigen Lüfterblenden und ohne Pufferbohlenschürze) zum Vorbild genommen. Die feingravierten neuen Drehgestelle sind ebenso lobenswert wie die unauffällige Ausführung des Umschalters für Oberleitungsbetrieb als Schiebestift (siehe nebenstehende Abbildung).

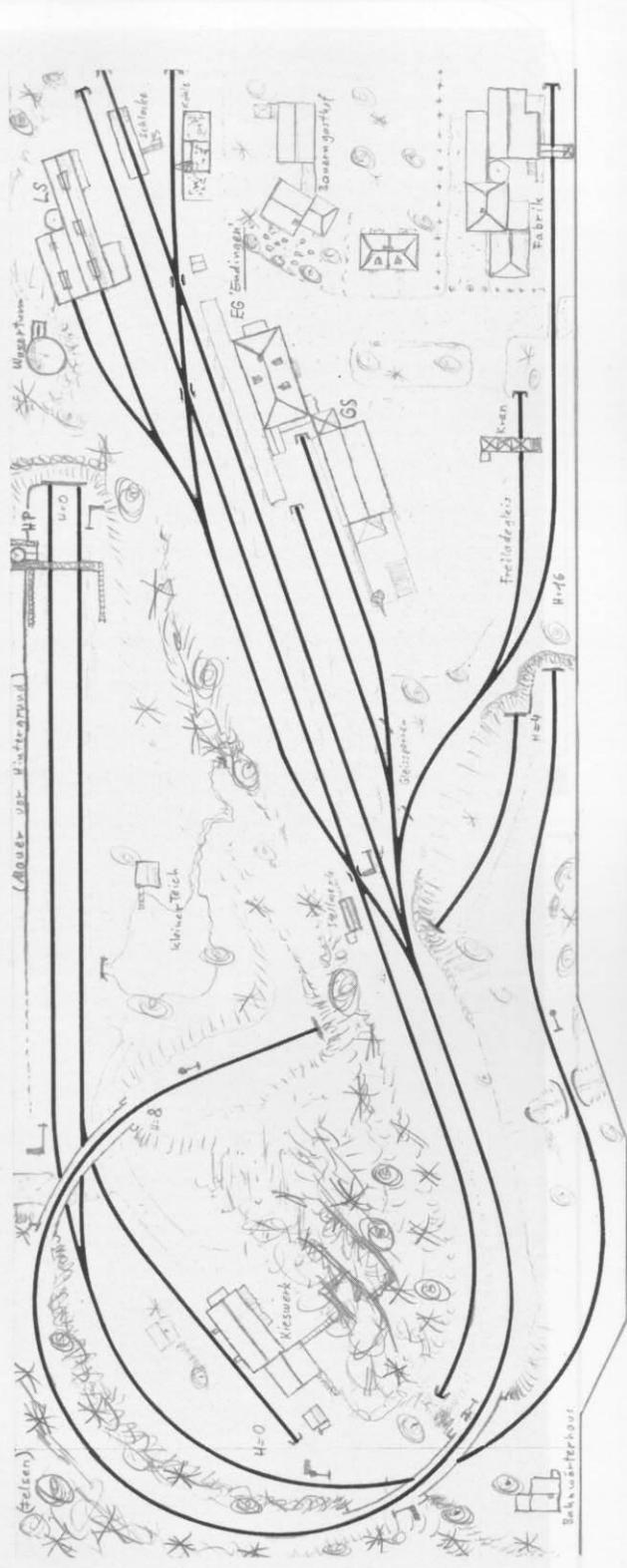


Streckenplan zum Entwurf „Endingen“ im Maßstab 1 : 16 (Zeichnung vom Verfasser).

auf das zweite Einfahrgleis. (Da diese Zugbewegungen über das abfallende Hauptstrecken-Einfahrgleis vorgenommen werden müssen, ist neben diesem vor der Brücke ein Rangier-Halt-Signal aufgestellt; außerdem sind die beiden Gütergleise vorne durch Gleissperren gesichert.) Auch die in einem Kopfbahnhof sowieso anfallenden Lokumsetzungen bzw. -wechsel ergeben interessante Manöver (Kohle/Schlackengleis bzw. Lokschuppen). Das kurze Stumpfgleis neben dem Güterschuppens ist für Triebwagen (VT 75 o. ä.) vorgesehen, für die auch ein kurzes unterirdisches Abstellgleis dicht hinter dem ersten der beiden versetzten Tunnelportale (vorne Mitte) geplant ist.

Im übrigen wird vom Bahnhof aus auch das Kieswerk hinter dem Steinbruchberg bedient, und zwar mit einer Lok der BR 98, die die schweren Schotterwagen in den Bahnhof hinauf zieht und auf das dafür vorgesehene lange Abstellgleis neben der Einfahrt stellt (evtl. ließe sich vom Haltepunkt aus auf der Aufstiegsstrecke auch ein Schiebe-Betrieb inszenieren, siehe MIBA 7/78). Ansonsten beschränkt sich der Verkehr, dem Anlagenthema entsprechend, auf einen einfachen Personenzug („94“ mit einigen Donnerbüchsen, oder „75“ mit alten Zweizachsern) sowie einen kurzen Nebenbahngüterzug (mit „93“ oder „94“); zum Rangieren genügt irgendeine „89“, und vielleicht könnte noch ein kurzer Eilzug mit einer „78“ eingesetzt werden – aber mehr gehört nicht in diese ruhige Gegend!

Zur Landschaft wäre noch folgendes zu bemerken: Das zum Bahnhof gehörige Dorf „Endingen“ liegt angenommenermaßen rechts vor/neben der Anlage und ist nur durch zwei Häuser „vertreten“; der Weiler, zu dem vom hinteren Haltepunkt und dem Kieswerk ein Weg führt, wird nur auf der Hintergrundkulisse angegedeutet oder überhaupt „unsichtbar“ ins tiefer gelegene Hinterland verlegt. Die optische Trennung zwischen vorderem Anlagen-Teil (Bahnhof) und hinterem (Landschaft/Strecke) ist zum einen durch den Steinbruchberg gegeben, zum zweiten durch eine felsige Kuppe über dem Durchfahrtstunnel der Aufstiegsstrecke unter der Bahnhofseinfahrt, sowie schließlich durch eine davon ausgehende, langgezogene leichte Erhöhung gegen den Wasserturm hin, die mit allerlei Gebüsch bepflanzt wird; zum selben Zweck liegt dann auch noch der kleine Teich in einer Senke vor den Haltepunktgleisen. Im übrigen scheint mir durch all diese Maßnahmen auch die Ringstrecke auf der unteren Anlagenebene genügend „getarnt“ zu sein.



DIE FÜHRENDE DEUTSCHE  
MODELLBAHNZEITSCHRIFT

# MIBA



## Miniaturbahnen

