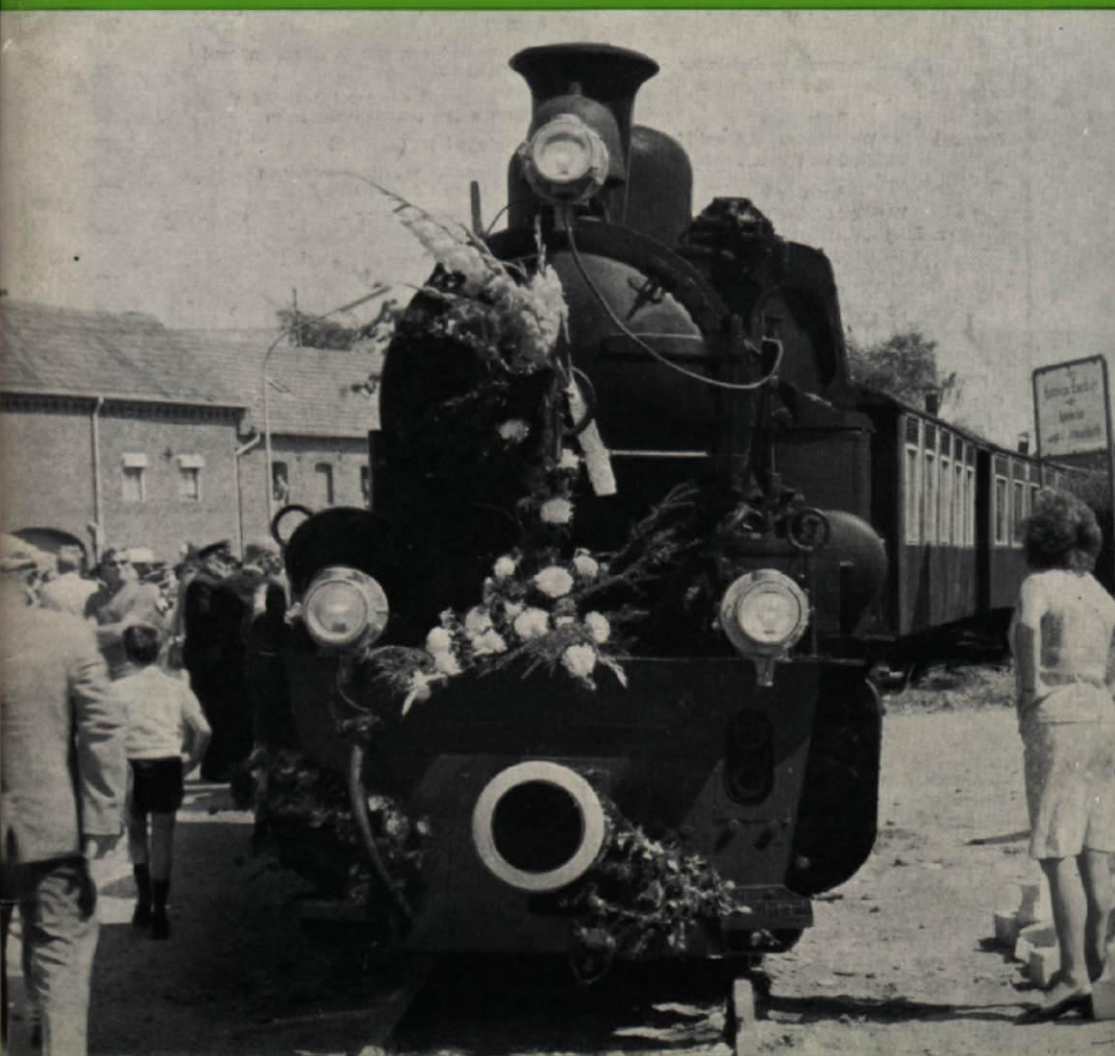


# Miniaturbahnen

DIE FÜHRENDE DEUTSCHE MODELLBAHNZEITSCHRIFT



MIBA

MIBA-VERLAG  
NÜRNBERG

28. JAHRGANG  
M A I 1976

5

# MIBA

**Miniaturbahnen**

## MIBA-VERLAG

D-8500 Nürnberg · Spittlertorggraben 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 28

**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 3,90.  
Jahresabonnement DM 50,-, Ausland  
DM 53,- (inkl. Porto und Verpackung)

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

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

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

**Copyright**  
Nachdruck, Reproduktion oder sonstige Vervi-  
elfältigung — auch auszugsweise — nur mit vor-  
heriger schriftlicher Genehmigung des Verlags

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

\*\*\*\*\*

**Heft 6/76**

ist ca. 22. 6. in Ihrem Fachgeschäft!

## „Fahrplan“

Erstmals kleinserienmäßig: „live steam“ in H0!	347
Buchbesprechung: Sammlung von Übersichtsplänen wichtiger Abzweigstationen der Eisenbahnen Deutschlands, 1914 — Nachdruck 1975	350
Landwirtschaftliche Fahrzeuge als H0-Modelle	352
Das „Altern“ von Wagendächern	355
BR 050 von Märklin — mit Wannentender, geschlossenem Führerhaus und Gleichstrom- betrieb	356
Die Wassertürme von „Hohenstein“ und „Zindelstein“	360
Die Brücke mit den zwei Gesichtern oder: die sparsame Bundesbahn	364
H0-Anlage Foraita, Wiehl	367
3-achsiger Eisenbahn-Kranwagen Vorbild und Modell (mit BZ)	370
Märklin-Neuheiten '76 — z. T. schon im Fachgeschäft!	376
Automatischer Blinkgeber für unbeschränkte Bahnübergänge	377
H0-Umbauten von Industriemodellen	381
Das weggetarnte Gleisoval — oder: die vorgetäuschte Drehscheibe	383
N-Anlage Schiller, Lohof	385
H0-Anlage Klockmann, Bielefeld	386
LüP des SBB-Waggons von Metropolitan	386
„TT-Selbsthilfe“ (zu 10/75)	386
Die „Klappbrücken-Brücke“	389

## Titelbild

Einen Frühlingsgruß wollen wir mit dieser Auf-  
nahme allen Lesern entbieten: Bunt geschmückt  
steht ein Museums-Dampfbzug der IHS (Interessen-  
gemeinschaft Historischer Schienenverkehr) abfahr-  
bereit im Kreisbahnhof Geilenkirchen.

(Foto: Lothar Weigel, Geilenkirchen)



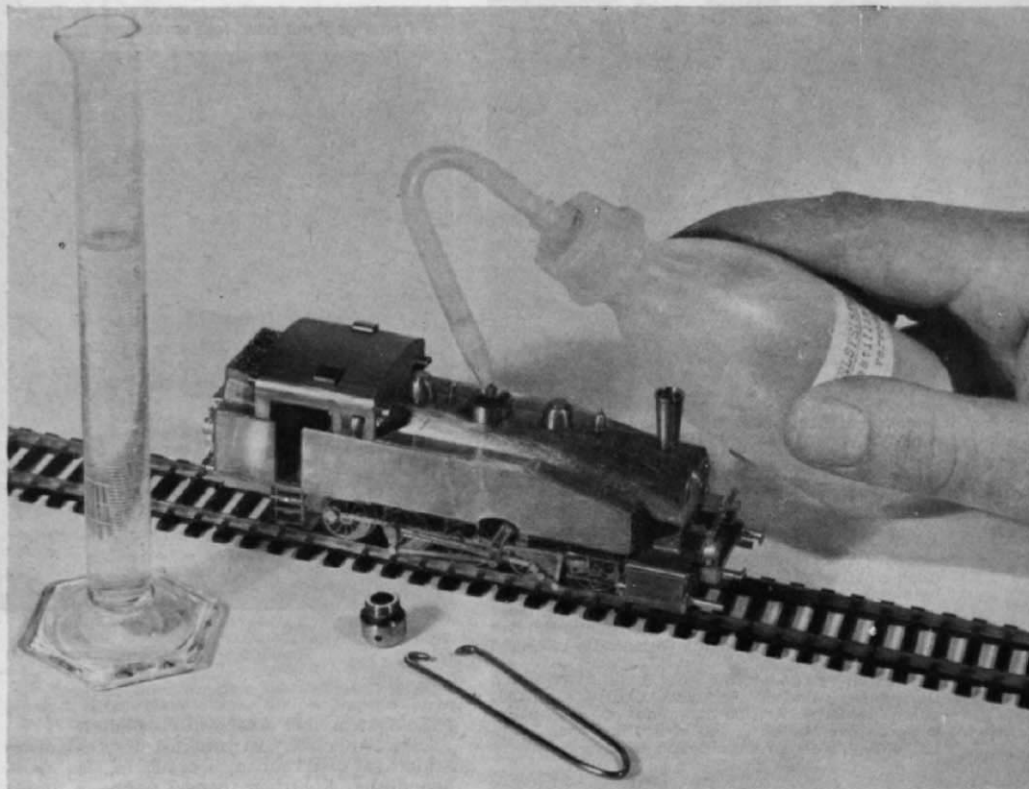


Abb. 1. Das Füllen des Kessels: mit einer Spritzflasche werden nach Abnehmen des Domdeckels (im Vordergrund nebst dazu nötigem Hilfswerkzeug) durch die Dom-Öffnung ca. 8–10 ml destilliertes Wasser in den Kessel gegeben. Diese Wassermenge (mit einem Meßzylinder abmessen) reicht für eine Fahrt von ca. 6 Minuten. Das feine Rohr inmitten des Doms dient zum Einfüllen des Schmieröls (s. Abb. 6).

Erstmals  
kleinserienmäßig:

*„Live steam“ in H0!*

„Live steam“ in H0 und kleineren Nenngrößen wie N oder gar Z war bislang einigen wenigen Spezialisten und Supertüftlern vorbehalten, über deren Arbeiten wir schon mehrfach berichteten (u. a. in Heft 10/75, 6/74 u. 5/73). Wenn es nach einem hessischen Kleinserien-Hersteller ginge, würden bald schon auf so mancher „Durchschnitts-Anlage“ echt dampfbetriebene H0-Lokomotiven zischend, siedend und dampfend ihren Dienst verrichten, denn er offeriert das erste (klein-)serienmäßig hergestellte „live steam“-Dampflokmodell im Maßstab 1:87.

Es handelt sich dabei um die 129 mm lange, gänzlich aus Messing gearbeitete Nachbildung der BR 94<sup>1</sup> (württ. Tn), die mit einer elektrischen Heizung (Widerstand 32 Ohm) ausge-

rüstet ist. Die Heizpatrone ist im Kessel untergebracht und kann mit einer Wechsel- oder Gleichspannung von 16–32 Volt/1 Ampère betrieben werden. Will man nicht den vom Hersteller angebotenen Spezial-Regeltrafo (Abb. 7) verwenden, ist entweder hinter eine von 0–16 Volt regelbare Spannung eine weitere, feste 16 Volt-Spannung zu schalten; oder man schaltet hinter eine feste Spannung von 32 Volt einen von 0–30 Ohm regelbaren Widerstand (belastbar mit 30 Watt bzw. 1 Ampère). Der Strom wird der Lok über die Fahrsschienen bzw. bei der wahlweise erhältlichen „Märklin-Ausführung“ über die Punktkontakte zugeführt; die Stromübertragung erfolgt dabei bei der Zweischienen-Ausführung über die in isolierten Buchsen gelagerten Achsen bzw. beim

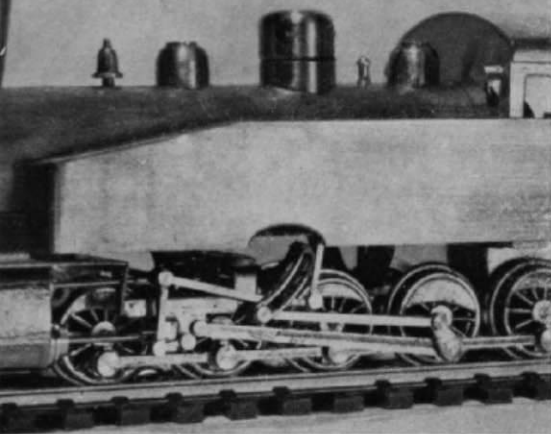


Abb. 2. Bei eingedrücktem Umsteuerungsstift (der Pfeifen-imitation hinter dem Dom) ist die Steuerung auf Vorwärtsfahrt eingestellt. Über ein Hebelgestänge — das halbkreisförmige Verbindungsteil ist hinter dem 3. Radsatz zwischen Fahrwerk und Wasserkasten zu erkennen — wird die Schieber-schubstange in der Schwinge umgestellt.

Abb. 3. Wenn man den Umsteuerungsstift nach oben zieht, wird über das Hebelgestänge — dessen halbkreisförmiges Verbindungsteil sich dabei dicht um die Kesselunterseite legt, hier also nicht mehr zu sehen ist — die Schieberschubstange in den oberen Bereich der Schwinge verlegt: die Lok kann rückwärts fahren.

Des weiteren zeigen die Abb. 2 und 3 den freien Durchblick zwischen Fahrwerk und Kessel, der durch keinerlei Antriebszahnäder o. ä. gestört wird, da das Modell ja tatsächlich nur über Treib- und Kuppelstangen angetrieben wird.

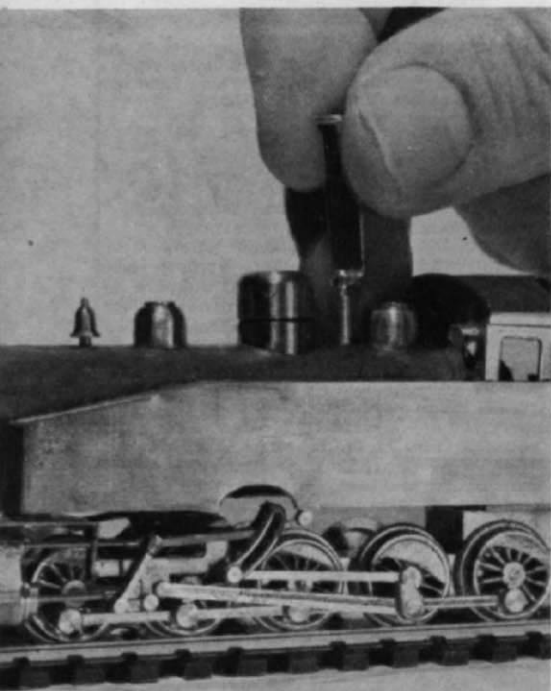


Abb. 4. Mit einem Spezialschlüssel wird der Deckel des Doms geöffnet bzw. fest verschlossen.



Puko-System über einen Mittelschleifer.

Zum „Anheizen“ ist zunächst der Deckel des Schlots abzuschrauben, worauf in das darin befindliche Röhrchen gemäß Abb. 6 etwas feinstes Maschinenöl zur Schmierung der Zylindergruppe einzufüllen ist; dabei ist die Lok, damit das Öl gut angesaugt wird, etwas in der mittels der Pfeifen-Imitation (Abb. 5) eingestellten Fahrtrichtung zu schieben. Anschließend werden dann ca. 10 ml destilliertes(!) Wasser durch den Dom in den Kessel gegeben, worauf der Dom wieder gut verschlossen wird. Mit dem Spezial-Fahrpult wird nun der Strom auf ca. 1,3 Ampère geregelt (ein Ampèremeter ist eingebaut), und nach ca. 2 Minuten „tut sich was“: Die Lok beginnt leise zu „röcheln“ und zu zischen, Leckwasser und ein wenig Dampf entweichen der Zylindergruppe, auch aus dem Schornstein steigt eine dünne Dampf Wolke — und nach ca. weiteren 10 Sekunden setzt sie sich tatsächlich in Bewegung! Aber Vorsicht: Wer jetzt den „Regler“ (sprich: den Reglerknopf am Fahrpult) zu schnell aufdreht, um die Lok „auf Touren“ zu bringen, dem saust sie mit einem Affenzahn davon; und wenn man den Reglerknopf verzweifelt zurückdreht, reagiert sie keineswegs so prompt wie ein elektrisch angetriebenes Modell (verständlicherweise, denn der Dampf leistet ja noch seine Arbeit!), sondern mit erheblicher Verzögerung (was das Modell andererseits befähigt, ver-



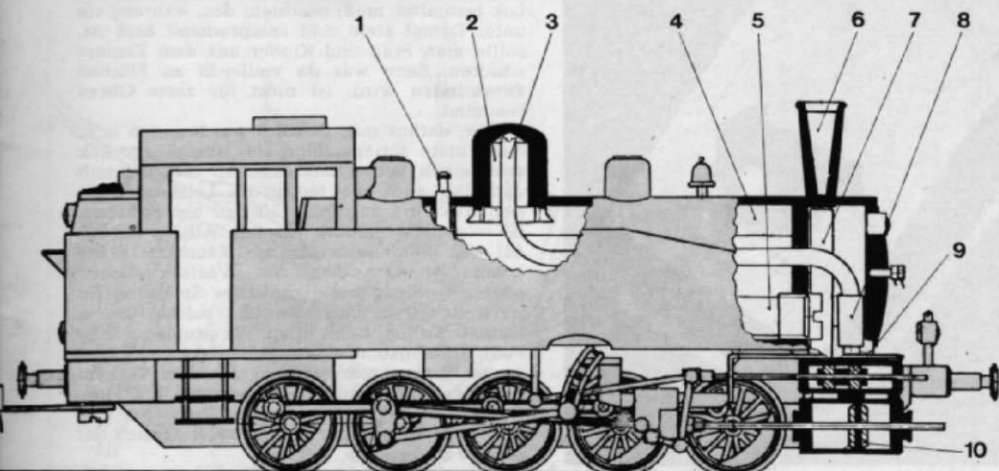


Abb. 5. In dieser Funktions-Skizze vom „live steam“-Modell (in  $\frac{1}{4}$  Originalgröße) sind die wichtigsten Teile erkennbar und gekennzeichnet.

1 = Fahrtrichtungs-Umsteuerungsstift (Pfeifen-Imitation), 2 = Wassereinfüll-Öffnung im Dom, 3 = Öleinfüllung, 4 = Kessel, 5 = Heizpatrone, 6 = Schlot, 7 und 8 = Dampfverbindungsrohre, 9 = Schaltschieber, 10 = Kolben.

Abb. 6. Nach oder vor dem Wasserfassen (Abb. 1) werden in das Öleinfüllrohr einige Tropfen feines Maschinenöl zur Schmierung der Zylindergruppe gegeben; dabei ist die Lok etwas in der eingestellten Fahrtrichtung (im abgebildeten Zustand Vorwärtsfahrt) zu schieben bzw. zu ziehen, damit das Öl angesaugt wird.

schmutzte Gleisabschnitte etc. quasi mit „Schwungmassen-Effekt“ zügig zu durchfahren! Auch wir in der MIBA-Redaktion taten uns bei unseren ersten „Lokführer“-Versuchen recht schwer und es braucht schon geraume Zeit und Übung, bis man die „live steam“-Lok auch nur annähernd so beherrscht wie eine herkömmliche Elektrolok! Zwar gibt der Hersteller in der sehr ausführlich gehaltenen Betriebs- und Wartungsanleitung bestimmte Werte — Fahrzeiten mit und ohne Belastung etc. — an, doch wird man um längere Versuche nicht herumkommen, um die Lok „in den Griff zu bekommen“. Die reguläre Fahrzeit mit einer Kesselfüllung liegt bei etwa 5—7 Minuten; sie wird länger, wenn man verhältnismäßig langsam fährt und verringert sich entsprechend bei ständigem Volldampf. Außerdem sind Fahrdauer und -verhalten natürlich noch von eventuellen Steigungen (die 3—4 % nicht übersteigen sollen), Kurvenradien (mindestens 360 mm), dem Zustand der Schienenoberfläche und der schon erwähnten Anhängelast abhängig. Wenn man die Lok nach Ablauf der Fahrzeit erneut

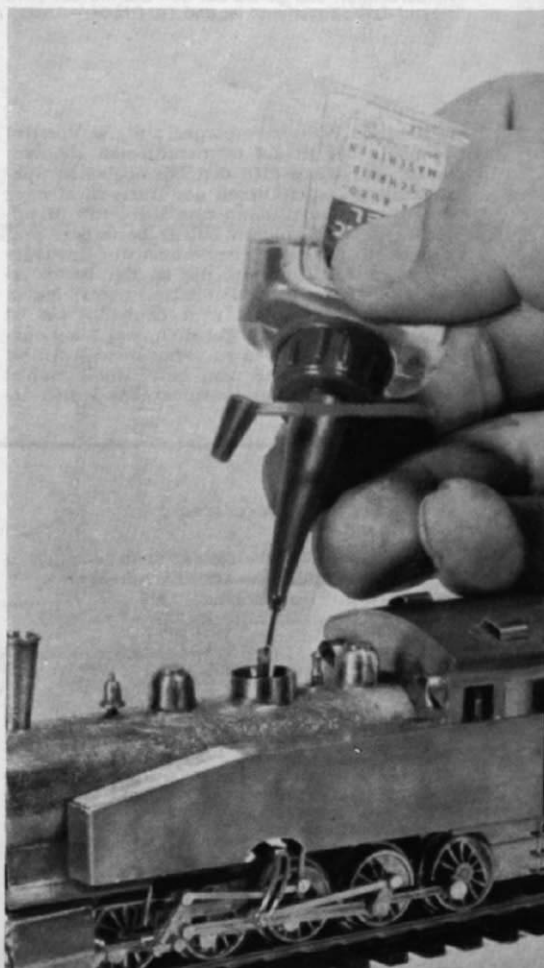




Abb. 7. Das Spezialfahrgerät mit dem eingebauten Amperemeter, das genau auf den Betrieb der „live steam“-Lok abgestimmt ist und ca. DM 94,— kostet.

mit Öl und Wasser versorgen will, ist Vorsicht geboten: Der Kessel ist naturgemäß „höllisch heiß“, und wenn man den beigegebenen Spezialschlüssel zum Öffnen des Doms nicht ganz vorsichtig benutzt, kann man sich leicht Brandblasen an den Fingern holen! Besonders problematisch in dieser Hinsicht ist die Umsteuerung der Fahrtrichtung, die an der schon erwähnten Pfeifen-Imitation mittels eines kleinen Hakens vorgenommen wird (Abb. 3): sie ist bewußt schwergängig gehalten, um ein unbeabsichtigtes Umstellen zu vermeiden. Das führt allerdings dazu, daß man beim Herausziehen oder Einschieben des Umsteuerungs-Stiftes die

Lok festhalten muß; geschieht das, während sie unter Dampf steht und entsprechend heiß ist, sollte man Frau und Kinder aus dem Zimmer schicken, denn was da vielleicht an Flüchen ausgestoßen wird, ist nicht für zarte Ohren bestimmt...

Nun, daraus mag deutlich werden, daß u. E. diese erste serienmäßige H0-„live steam“-Lok zwar einen höchst interessanten Gag darstellt und daß auch die technische Leistung ihres Konstrukteurs durchaus nicht zu unterschätzen ist — daß sie jedoch für den Alltags-Betrieb auf der Modellbahn-Anlage kaum in Frage kommt, sondern mehr als „Vorführ-Modell“ oder als gelungenes technisches Spielzeug für „live steam“-Enthusiasten und solche, die es werden wollen. Denn allein die problematische Fahrtrichtungsumsteuerung bewirkt, daß man es meistens beim simplen Rundum-Verkehr bewenden läßt; und an ein normales Rangieren etwa ist daher bestenfalls in Griffweite, niemals jedoch in weiter entfernten Bereichen der Anlage zu denken.

Auf weitere technische Einzelheiten, Wartungs- und Betriebsvorschriften etc. einzugehen, würde hier zu weit führen; Interessenten mögen sich dieserhalb direkt an den Hersteller wenden. Erwähnt sei noch, daß das Grundmodell (ca. DM 540.—) unlackiert und recht spartanisch detailliert ist; ein gleichfalls erhältlicher Zurüstsatz (DM 54.—) ermöglicht mit Bremsschläuchen, Pumpen, Beschilderung usw. jedoch die „optische Anpassung“ an den heutigen Detaillierungs-Standard. Wer das Modell lackieren möchte, sei darauf hingewiesen, daß der verwendete Lack Temperaturen von ca. 120° gewachsen sein muß! Last not least gibt es das Modell auch noch elektrisch angetrieben (5-poliger Präzisionsmotor, große Schwungmasse); den Preis vermittelt auf Anfrage der Hersteller:

Jürgen Möller  
Abt. M-Maschinenbau  
Lauterbacher Str. 43  
6423 Angersbach

## Buchbesprechung:

### Sammlung von Übersichtsplänen wichtiger Abzweigstationen der Eisenbahnen Deutschlands, 1914 Nachdruck 1975

148 Seiten, Format DIN A 5, DM 11,80, erschienen im Verlag Eisenbahn-Kurier, Rubensstr. 3, 5600 Wuppertal 11.

Mit diesem Nachdruck hat der EK-Verlag eine Broschüre von hohem Dokumentationswert für alle Eisenbahnfreunde und ganz besonders für alle Modellbahner herausgebracht. Eine solche Fülle von Originalgleisplänen — noch dazu aus der Blütezeit der Länderbahnen — war bisher für den „Normalverbraucher“ nicht zugänglich, zumindest nicht in dieser kompakten, unübersichtlichen Form. In insgesamt

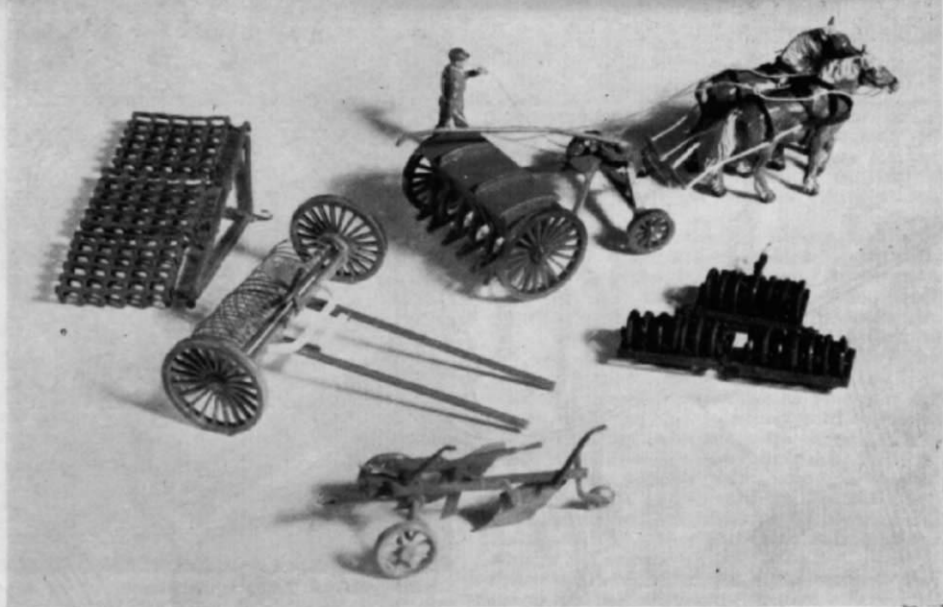
331 (!) Gleisplanskizzen werden Abzweigstationen von Aachen bis Zwätzen (Bezirk Erfurt) vorgestellt, wobei riesige Gleisanlagen wie die von Berlin, Köln oder Nürnberg ebenso zu finden sind wie kleinere, „modellbahngerechte“ Stationen (s. das Beispiel auf S. 351). Wer dieses Buch aufmerksam studiert, bekommt ganz von selbst den richtigen Blick für vorbildliche Weichenstraßen, kreuzungsfreie Abzweigungen, Streckenverbindungen usw.: gleichzeitig erhält er unzählige Anregungen über nicht alltägliche Bahnhofformen wie Turm-, Insel- oder Keilbahnhöfe. Für einige nicht aufgeführte, weil damals im Umbau befindliche Gleisanlagen wie etwa die von Stuttgart oder Hamm mag der historische Wert von Plänen entschädigen, die heute entweder nicht mehr in dieser Form existieren oder kaum zugänglich sind (z. B. Danzig, Insterburg oder Thorn/Weichsel). Alles in allem: eine in ihrer Art einmalige, ebenso spannende wie informative Pflichtlektüre für alle Modelleisenbahner!

The map is a composite of five sections showing the course of the Elbe river and the railway network in the Saxon Elbe region. The sections are arranged in a grid-like fashion, with the river flowing from the top left towards the bottom right.

- Top Left Section:** Shows the river flowing past **ALTENBURG**. Labels include "Mühlentor", "Hertzsprung", and "Elbe".
- Top Right Section:** Shows the river flowing past **ARNSDORF (Sa.)**. Labels include "n. Arnsdorf", "n. Bautzen", and "n. Dresden".
- Middle Left Section:** Shows the river flowing past **DÖBELN**. Labels include "Freib. Mulde", "Döbeln Ost", "Döbeln West", and "Elbe".
- Middle Right Section:** Shows the river flowing past **BAUTZEN**. Labels include "N.", "n. Arnsdorf (Sa.)", "n. Bautzen", "n. Leipzig", and "n. Dresden".
- Bottom Section:** Shows the river flowing past **COSWIG (Sa.)**. Labels include "N.", "n. Arnsdorf (Sa.)", "n. Bautzen", "n. Leipzig", "n. Dresden", "Zitzschen", "Zitzschenbroda", "Naundorf b. Dresden", and "Elbe".

The map uses various symbols to represent the river, railway lines, and towns. The river is shown as a winding line with hachures indicating its course. Railway lines are shown as straight lines with cross-ticks. Towns are marked with small squares and labeled. The map is oriented with North (N.) at the top.

The map illustrates the urban and railway layout of Dresden. The Elbe river is shown flowing from the north towards the south, passing through the city center. Major railway lines are depicted as solid lines with cross-ticks, connecting various districts and the city to the surrounding region. Key districts and stations labeled include Dresden-Trachau, Dresden-Pieschen, Dresden-Neustadt, Dresden-Altsüd, Dresden-Friedrichstadt, Dresden-Cotta, Dresden-Alst., Dresden-Plauen, Dresden-Strehlen, and Dresden-Flöha. The map also shows the Elbe river flowing through the city, and the Dresden-Neustadt and Dresden-Altsüd districts. The map is oriented with North at the top.



- Abb. 1. Der beachtliche „Fuhrpark“ landwirtschaftlicher Geräte; wie Herr Wiencke die einzelnen Modelle – zumeist mit Teilen aus der Restekiste – bastelte, wird im folgenden beschrieben.  
(Alle Fotos: Peter Franke, Lübeck)

Holger Wiencke  
Lübeck

## Landwirtschafts-Fahrzeuge als H0-Modelle

Um die früher von Roskopf erhältlichen und dann von Preiser übernommenen landwirtschaftlichen Pferdegespanne ist es seit geraumer Zeit etwas still geworden; zumindest stagniert das Programm und ist bis dato nicht mehr durch weitere Modelle aus dieser „Branche“ ergänzt worden, obwohl die Vorbilder doch heute landauf, landab auf unseren Feldern, Gehöften und Landstraßen anzutreffen sind. Der folgende Beitrag stellt einige ebenso interessante wie häufig anzutreffende landwirtschaftliche Geräte als H0-Modelle vor; wir verbinden mit der Veröffentlichung gleichzeitig den Wunsch, daß man sich in Rothenburg o.d.T. mal wieder etwas mehr dem „Grünen Plan“



Abb. 3 u. 4. Draufsicht (ohne Rollen) und Seitenansicht der Cambridgewalze in 1/4 H0-Größe.

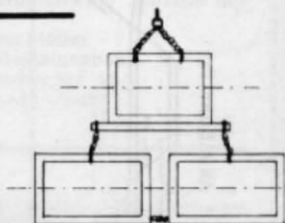


Abb. 2. Eine sogenannte Cambridgewalze, deren Rollen aus den „weiblichen“ Teilen mehrerer Druckknöpfe bestehen. Bei jedem zweiten wurde der äußere Rand jeweils zwischen den Stegen abgeschnitten. Auf ein Feld passen jeweils 7 normale und 6 „beschnittene“ Druckknöpfe. Die Verbindungen zwischen den einzelnen Feldern (deren Rahmen übrigens aus 1 mm-Vierkant-Profilen bestehen) sind aus mehrfach verknotetem schwarzen Zwirn. Farbgebung: Mattschwarz.





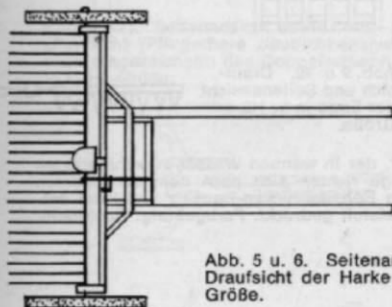
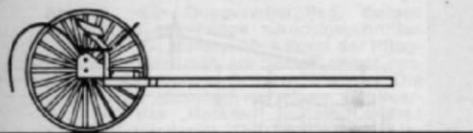


Abb. 5 u. 6. Seitenansicht und Draufsicht der Harke in  $\frac{1}{4}$  H0-Größe.

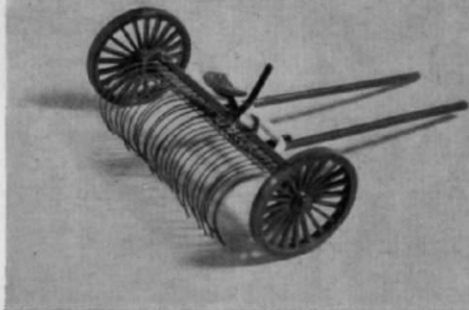


Abb. 7. Für die Heuharke wurde ein Vollmer-Zaun plattgezogen, dann auf eine Achse gewickelt, mit Cyanolit festgeklebt und vorsichtig mit dem Finger entsprechend aufgebogen. Wenn die Zinken dabei leicht verbogen werden, macht dies nichts, da es im Großen genauso ist. Die Zugstangen bestehen aus 1,2 mm  $\phi$ -Draht, der Hebel zum Heben und Senken der Harke (rechts neben dem Fahrersitz) aus 0,5 mm  $\phi$ -Draht. Die übrigen Teile sind wieder 1 mm-Plastikprofile, die Räder von Roskopf bzw. Preiser (vom „Rancherwagen“). Inzwischen ist die Harke (vom Erbauer selbstverständlich) grau — mit Rosteffekt — gestrichen worden.

zuwenden möge, nachdem nun schon seit geraumer Zeit der „Oliv-grüne“ Plan die Hauptmarschrichtung kennzeichnete. Im Klartext: Drillmaschinen, Pflüge, Heuharken usw. wären (natürlich als H0-Modelle) u. E. eine ideale Ergänzung des Preiser-Sortiments und dürften auch im Kleinen — mindestens! — dieselbe „Daseinsberechtigung“ haben wie Fallschirmjäger, Militärkolonnen oder Unterstände...

Soweit unser „Seni“ zu diesem Thema, doch soll nun Herr Wiencke zu Wort kommen.

Die Redaktion

Als seinerzeit in MIBA 4/73 H0-Nachbildungen von DDR-Landwirtschaftsgeräten vorge-

stellt wurden, erinnerte ich mich an den Slogan „Selbst ist der Mann“, besorgte mir in der Leihbücherei Bücher über die Landwirtschaft und machte mich an die Arbeit! Und was alles Nützliches für diese Kleinbasteleien ich in Muttis Nähkasten entdeckte, wird auch Sie erstaunen. Angefangen vom Bindladen bis zum Lockenwickler und Plastikdruckknopf — Sie glauben nicht, was Sie alles zweckentfremden können! Und damit Sie in die Lage versetzt werden, sich gleichfalls solche Kleinstmodelle zu schaffen, habe ich mich zu diesem Artikel aufgerafft. Alles Wissenswerte finden Sie bei den einzelnen Abbildungen, so daß ich mir weitere langatmige Ausführungen wohl ersparen kann.



Abb. 8. Dieser H0-Mäh-Lader ist ein Espewe-Modell aus der DDR; die Pritsche des Hängers ist von einem Mercedes-Kleinlaster (Wiking), die Räder kommen vom minitanks-Dodge. Der abnehmbare Gitter-Aufsatz wurde aus einem Bauzaun gefertigt. Das Fahrgestell des Deutz-Schleppers stammt von einem umgebauten Porsche-Trekker (Wiking); der Fahrer saß dereinst in der „Preiser-Band“ hinterm Schlagzeug.

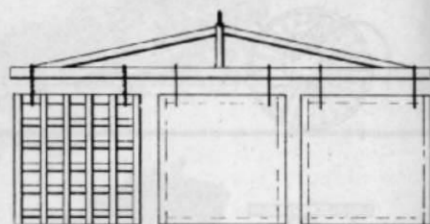
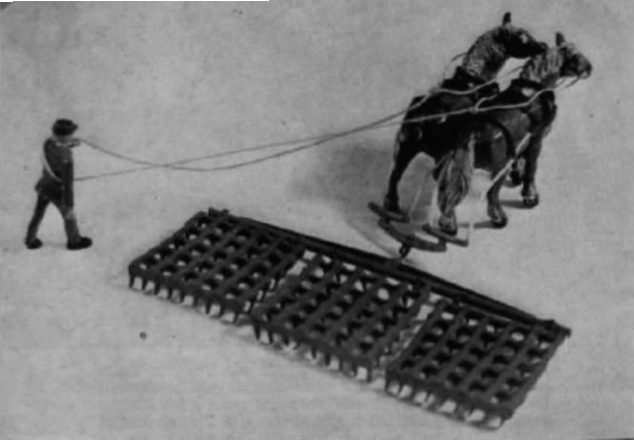


Abb. 9 u. 10. Draufsicht und Seitenansicht der Egge in  $\frac{1}{4}$  H0-Größe.

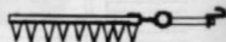


Abb. 11. Die Egge entstand aus einem . . . Plastik-Lockenwickler, der in warmen Wasser zurechtgebogen und nachgearbeitet wurde! Die Zackung und die Höhe der Egge richten sich nach dem verwendeten Lockenwickler. Die Winkel für die Verstärkungsstreben sind dem Behelfsbrücken-Bausatz von Kibri entnommen; der Zughaken aus Draht wurde erhitzt und in den Kunststoff gedrückt. Farbgebung: Rostbraun.

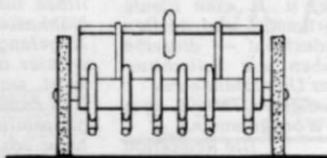
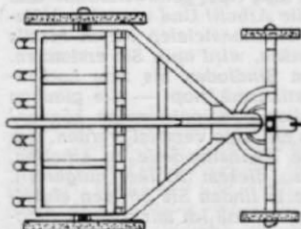
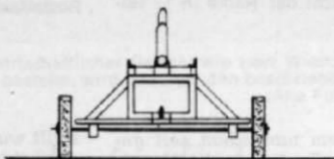
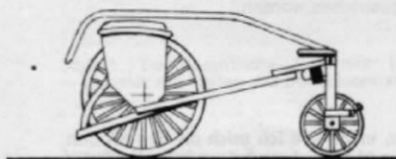


Abb. 12–15. Seitenansicht, Draufsicht, Front- und Rückseite der Drillmaschine in  $\frac{1}{4}$  H0-Größe.

Abb. 16. Das Modell der Drillmaschine (eine Maschine, die in Reihen sät) entstand aus diversen Teilen aus der „Grabbelkiste“. Die Räder sind von einem Roskopf- bzw. Preiser-Pferdewagen; alle Streben sind aus 1 mm-Vierkant-Plastikprofil gefertigt. Das dreieckförmige Verbindungsstück ist ein Zughaken von Wiking. Die Sä-Röhre („in natura“ sind es mindestens doppelt so viele) entstanden aus Profilen der Kibri-Behelfsbrücke und aus den Raketen von 1:72-Flugzeugmodellen. Die Lenkung ist vollbeweglich. Farbgebung: Grün mit mattrönen Sä-Röhren und braunen Rädern. Die Pferde sind von Merten, das Geschirr entstand aus Papierstreifen und schwarzem Zwirn.

Abb. 17. Der Wiking-Lanz-Traktor, dessen Hinterräder von einem Lanz-Modell von Eko stammen; die Vorderräder sind von einem Einachs-Anhänger von Roco-minitanks. Das Dach war einst ein Plastik-Eislöffel, die Cellon-Windschutzscheibe kommt aus der Bastelkiste.

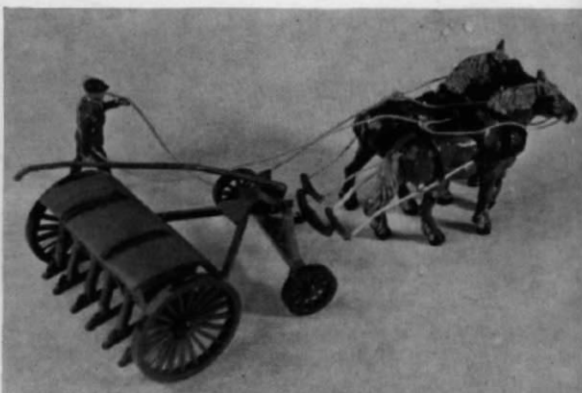
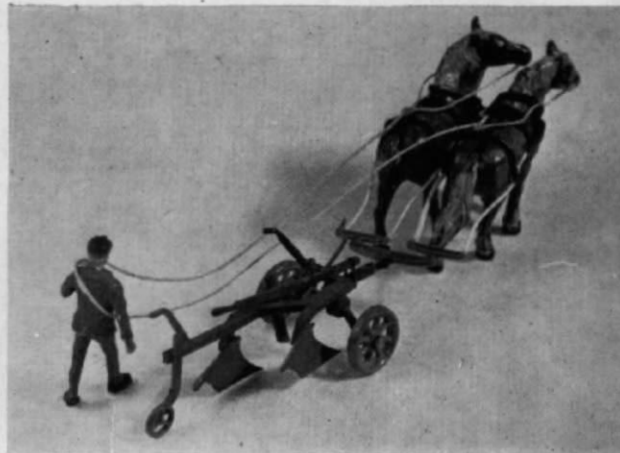
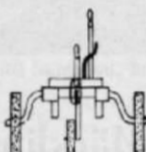
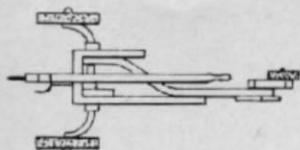


Abb. 18. Ein Doppelscharpflug, dessen Pflugschare aus Pappe zurechtgeschnitten und -gebogen wurden. (Die Form der Pflugschare probiert man am besten selbst aus, es gibt mindestens 5 verschiedene.) Die Vorderräder stammen von einem Replicar-Oldtimer, das „Heckrad“ ist ein Lenkrad von Roco-minitanks. Die Profile sind wieder 1 mm-Vierkant. Der Pflug ist grau bemalt, die Räder und die Spindel zur Tiefeneinstellung sind rot.

Abb. 19–21. Seitenansicht sowie Front- und Draufsicht (Pflugschare deutlichshalber nicht eingezeichnet) des Doppelscharpflugs in  $\frac{1}{4}$  H0-Größe.



## Der Tip aus der Praxis: Das „Altern“ von Wagendächern

Nach längeren Versuchen habe ich nun einen Weg gefunden, der — speziell bei älteren Wagentypen — die oftmals anzutreffende unbefriedigende werkseitige Farbgebung der Dächer erheblich verbessert und dabei zwei meines Erachtens wesentliche Gesichtspunkte berücksichtigt; nämlich zum einen das zuvor glatte und sauber glänzende Dach wirkungsvoll altert, zum anderen aber einen gleichmäßigen Auftrag gewährleistet, der weder gescheckt noch „gepinselt“ wirkt.

Zuerst wird das abmontierte Dach (falls es nicht abnehmbar ist, wird der Wagenkasten zweckmäßigerweise abgedeckt) mit farblosem Mattlack bestrichen, wobei der Lack nicht so dick aufgetragen werden sollte, daß er Nasen o. ä. bilden kann. Anschließend begibt man sich mit dem noch feuchten Dach (Vorsicht: Mattlacke trocknen z. T. sehr rasch!) an einen Ort, an dem eine gewisse Verschmutzung nicht allzu tragisch ist, wie im Kohlenkeller, in der leeren Garage, auf dem Dachboden oder im Garten bei Windstille. Hier tritt nun der beim Auto-Zubehör-Handel in Plastikspritzflaschen erhältliche Graphit-Puder in Aktion, indem dieser durch entsprechenden Druck auf das Fläschchen wolkenartig in die Luft gestäubt wird. In dieser Wolke bewegen wir nun mit der freien Hand (in der anderen haben wir ja

den Graphit-Puder) das Wagendach hin und her. Diesen Vorgang wiederholt man so oft (meinen Erfahrungen nach mindestens 5 Mal), bis das Dach den gewünschten Farbton erhalten hat. Der Auftrag gelingt nur dann völlig gleichmäßig, wenn wir den Graphit-Puder nicht zu direkt von der Spritzflasche auf das Dach sprühen, sondern das Dach erst in der entfalteten und schließlich absinkenden Staubwolke dem Niederschlag aussetzen. Nach dem Abtrocknen des Mattlacks sind die einzelnen Graphitstaub-Partikel zwar fixiert, verschmieren jedoch bei Berührung noch relativ leicht. Deshalb müssen wir das Dach noch mit Haarspray übersprühen, der den Graphit so verklebt, daß man das Dach nach dem Trocknen getrost anfassen kann.

Versuchen Sie bitte nicht, sich den Arbeitsgang mit dem Mattlack zu ersparen: zwar haftet der Graphit auch ohne Lackgrund auf dem Dach, doch es besteht die Gefahr, daß er bei dem Haarspray-Auftrag unschön zerfließt. Machen Sie es aber wie oben beschrieben, so erhalten Sie mit ein klein wenig Übung (probieren Sie erst einmal mit einem Kunststoff-Rest!) in wenigen Minuten ein Dach in einem mittleren bis dunklen Grauton und einer leicht rauen und stumpfen Oberfläche, die im Licht etwas seidig glänzt.

P. Küsters, Neu-Isenburg



Abb. 1. Das fertig lackierte und „bekohlte“ BR 053-Modell bei der ersten Probefahrt.

## BR 050 von Märklin – mit Wannentender, geschlossenem Führerhaus und Gleichstrombetrieb

von Heribert Groenen jun. + sen., Ratingen

Unser H0-Modell der 053 075-8 ist genau nach dem „gleichnummrigen“ Vorbild aus dem Bw Duisburg-Wedau entstanden, wo die Lok heute noch beheimatet ist. Es handelt sich dabei um eine der relativ seltenen „50er“ mit Wannentender und geschlossenem Führerhaus, die wir auch im Kleinen nachbilden wollten. Als Grundlage für den Umbau diente dabei das Märklin-Modell der BR 50 Kab. Und so ging der Umbau im einzelnen vor sich:

### Tender-Fahrgestell und „Innenleben“

Als Tender bot sich der Wannentender der Märklin-P8 an. Wie aus Abb. 4 ersichtlich, wurden die Vorbauten abgesägt und zugefeilt. Wie lang die unter dem Wannentender befindlichen Tragsegmente in Richtung Lok verbleiben können, zeigt sich, wenn man die unterseitige Ose der Original-Kuppelstange der 50er den am P8-Tender befindlichen Drehgestell-Führungsnocken anpaßt. Das freie Spiel zwischen Lok und Tender ermittelt man bei Rückwärtsfahrt in Gegenkurven. Motorschild, Feldmagnet und Anker waren während des Umbaus entfernt, das Umschaltrelais wurde sowie-so nicht mehr benötigt; daher machte das Justieren auf dem Gleis keine Schwierigkeiten. Links vorn (in Fahrtrichtung gesehen) wurde der Tender um drei Riffelblechstufen reicher,

an der Rückseite eine Günther-Leiter angesetzt.

Unter der Frontseite der Wanne wurde ein viereckiger Durchbruch für die vier Versorgungskabel vorgesehen. Im Innern der Wanne — direkt hinter der Basis des vorderen Drehzapfens — wurde für die freie Beweglichkeit des Schleiferkabels die vorhandene Bohrung zu einem Langloch erweitert. An dieses Langloch anschließend wurde auf dem Wannenhoden ein Bleiballast eingeklebt; darüber befindet sich die Mehrfachsteckerbrücke. An ihrer hinteren Seite sind die beiden Dioden (Märklin Nr. 60089) mit den drei Abgängen zur Lok angelötet. (Diese Dioden übernehmen ja nun den Fahrtrichtungswechsel im Dreischienen-Gleichstrombetrieb). Der vierte Zu- und Abgang beinhaltet die Kabelführung, die vom Schleifer über die Drossel und den rechten Pol des Lokmotors zum Dampfaggregat und zur Beleuchtung führt.

Die Schleifer-Anordnung unter dem Drehgestell des P8-Tenders ist der des Kab-Tenders nachempfunden. Allerdings mußte die Pertinaxplatte des Schleifers entfernt werden. Die mittlere Auflagefläche der Schleiferfeder wurde verzinnt und — wie aus Abb. 8 ersichtlich — mit einer vorher im Drehgestellrahmen eingepaßten Montageplatte aus 0,5 mm-Ms-Blech verlötet.



## Tenderaufbauten

Aus 0,2 mm-Tombakblech (von Nemec) wurden dem Kohlebunker Seitenbeplankungen angepaßt, die vorn mit einer 0,5 mm starken Frontplatte abgeschlossen sind. Durch den eingepaßten Ring der Frontplatte ist die original verbliebene Tendervorderwand mit den Stützbrettern und „heruntergefallener Kohle“ zu erkennen. Der angelegte Wasserkasten-Deckel hinter dem Kohlebunker wurde weggefeilt, nach den zuvor abgenommenen Maßen wurde ein neuer Deckel aus 0,5 mm-Ms-Blech gefertigt. Dieser deckt den aus 6 x 6 mm-Vierkant-Messing gearbeiteten Wassereinlaßstutzen am hinteren Ende des Wassertanks ab. Die beiden Böckchen der dem Vorbild nachempfundenen Klappmechanik wurden aus einem Ms-

Winkel herausgefeilt. Die 0,5 mm-Bohrungen für die Klappenwelle sowie gleiche Bohrungen in den Füßchen, in die ein 0,5 mm-Ms-Draht eingelötet ist, wurden vor dem Ausfeilen eingebracht. Die angelöteten Ms-Drähte wurden durch vorgebohrte Löcher im Wassertankdeckel gesteckt, von innen abgewinkelt und verklebt. Die Griffstangenhalter am Kohlenkasten-Aufsatz sind von Rivarossi. Der obere Kohlenkasten-Abschluß besteht aus einem Ms-Winkelrahmen. Auf die nach dem Wegfeilen der Pseudo-Kohle verbliebene glatte Kunststoff-Fläche des Kohlebunkers wurde Plastikkleber aufgebracht und mit einer glatten Schicht kleingestoßenen Anthrazits bedeckt. Anschließend wurde reichlich nicht zu dünner Holz-Weißleim und darauf erneut Anthrazit aufgetragen. Zu-

Abb. 2 u. 3. Das Vorbild zur heutigen Umbauanleitung der Herren Groenen – die 053 075-8, die hier mit neuen Vorräten versehen auf ihren Einsatz wartet. Ihre „besonderen Kennzeichen“ sind der Wannentender und das geschlossene Führerhaus. Die Detailansicht zeigt Einzelheiten des Lok/Tender-Übergangs (z. B. Aufstiegsleiter unter der Führerhaustür, Trittstufen an der Tender-Frontseite u. a.).

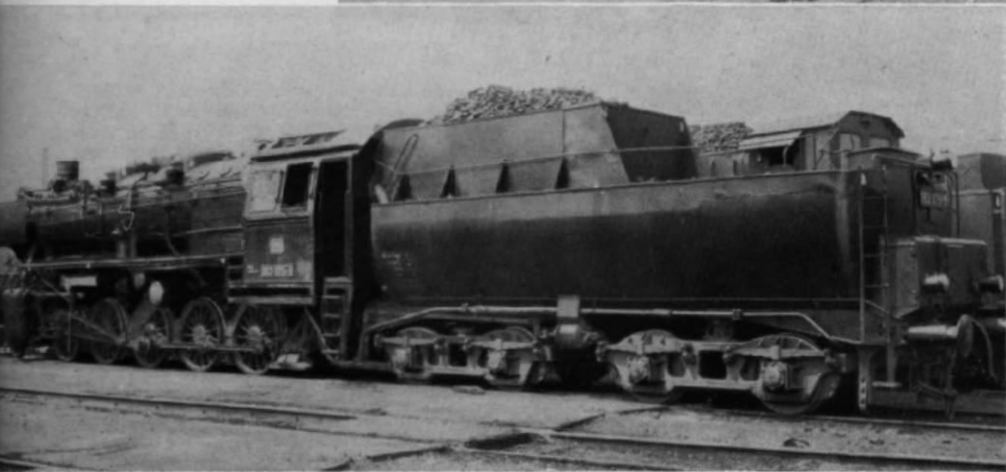




Abb. 4. Die fertige Lok/Tender-Einheit mit den noch unlackierten neuen Teilen. Der vordere Dom ist demontiert (vgl. Abb. 3).

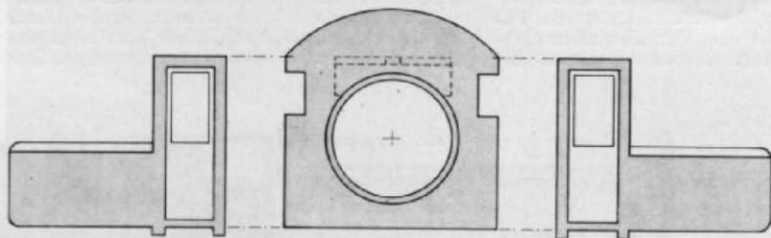


Abb. 5. Maßskizze zur Anfertigung der neuen Führerhaus-Rückwand in  $\frac{1}{4}$  H0-Größe. Der obere Radius der neuen Führerhaus-Rückwand wird in den Rücksprung des Original-Führerhaus-Daches der BR 050 eingepaßt. Die gerastert gezeichneten Türrahmen aus 0,8 mm Ms sind zuerst anzufertigen und dann auf 0,2 mm-Tombakblech aufzukleben. Ist der Fensterdurchbruch ausgeführt, rundum aus-sägen und befeilen! Der überstehende weiße Streifen dient zur stabilisierenden Klebstoffzugabe. Der Befestigungswinkel ist gestrichelt gezeichnet.

Abb. 6. Der fertig montierte Führerhaus-Ansatz, hier noch ungespritzt und unverglast.

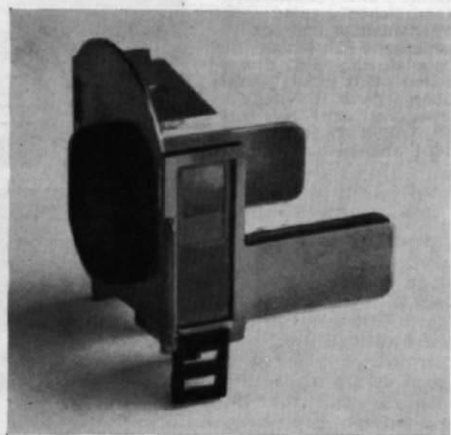
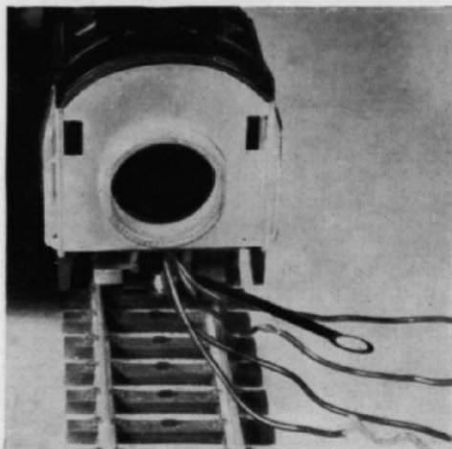


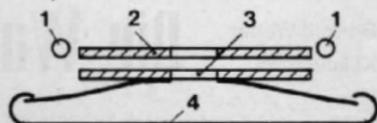
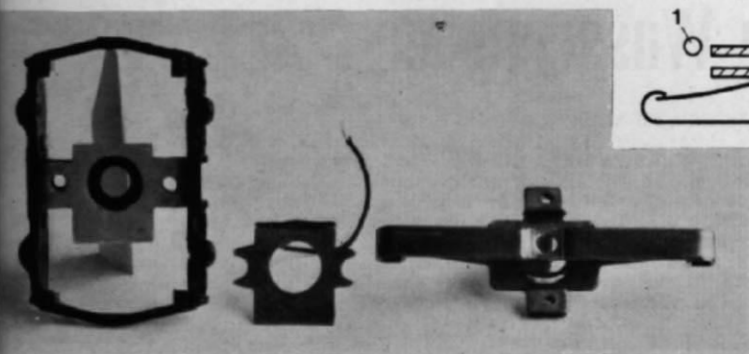
Abb. 7. Die Führerhaus-Rückseite der Lok mit den zum Tender führenden Kabeln und der Kupplungs-deichsel. Die Anfertigung der neuen Rückwand geht aus Abb. 5 u. 6 hervor. Die Windabweis-Leiste am Ende des Führerhausdaches ist (da nicht mehr erforderlich!) abgefeilt.



vor wurde noch die obere Hälfte des zweiteiligen Wannentenders zweimal mit Rallye-Schwarz 35-59 gespritzt. Um einen guten Kon-trast zur Wanne zu erzielen, wurde rote Lack-farbe (Humbrol 19) auf Tragsegmente, Werk-zeugkasten, Luftkessel und Versorgungsleitun-gen aufgetragen.

#### Arbeiten an der Lok

Das Führerhaus der Märklin-50 erhielt ein gemäß Abb. 5 aus Messing- bzw. Tombakblech gefertigtes Ansatzstück. Beim Vorbild hat die Rückfront einen ringförmigen Durchgang, der wetterfest mit der Tender-Vorderfront verbun-den ist. Im Modell kann man dies mittels je-weils einem Plastikring von ca. 18 mm  $\phi$



▲ Abb. 8. Unmaßstäbliche Schema-Darstellung der Schleiferbefestigung. Die Plastikplatte (2) befindet sich in gleicher Höhe wie die Radachsen (1). Die Oberseite der Schleifer-Flachfeder (4) kommt nicht in Berührung mit den Radachsen. 3 = Schleiferhalteplatte.

Abb. 9. Der Drehgestellrahmen des P8-Tenders von unten gesehen. Das von unten eingesetzte mittlere Plastikstück (2 mm stark) beläßt den Radsätzen freien Lauf. Genau darüber wird die nach hinten abgewinkelte 0,2 Tombak-Kontaktplatte (Bildmitte) mit angelötetem Kabel bei der Montage gelegt. Die zusätzlich verstärkten Außenenden (1 mm Ms-Blech) der Schleiferhalteplatte sind mit M 2-Gewinde versehen. Die beiden 2 mm-Bohrungen links und rechts Mitte Rahmen sind für die beiden M 2-Senkkopfschrauben von der Rückseite her eingesenkt. Man beachte, daß vor der Schleifermontage die Selbstschneideschraube im Drehgestellmittelpunkt vorerst lose eingesetzt wird. Die neugefertigte Plastikplatte noch nicht festleimen! Zwischen Originalsteg und besagter Plastikplatte ist ein freier Raum, der aber nicht ausreicht für ein freies Spiel des Selbstschneideschraubkopfes unter der Schleiferplatte. An der Basis der beiden 2 mm-Bohrungen sind deshalb zwischen Originalsteg und Plastikplatte Füllstücke einzulegen, gleichfalls mit 2 mm-Durchgangsbohrungen.

(Tablettenröhrchen) imitieren. Das Führerhaus-Ansatzstück wird durch eine unter dem Führerhausdach eingeklebte Ms-Platte (mit M2-Gewinde versehen) festgehalten. Die Trittstufen entstammen dem Kab-Tender, wurden aber etwas verschmälert. Auch das Führerhaus-Ansatzstück wurde zweimal mit schwarzem Sprühlack gespritzt.

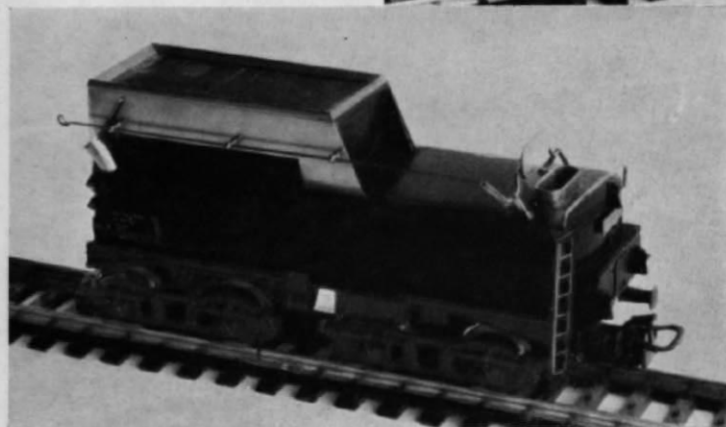
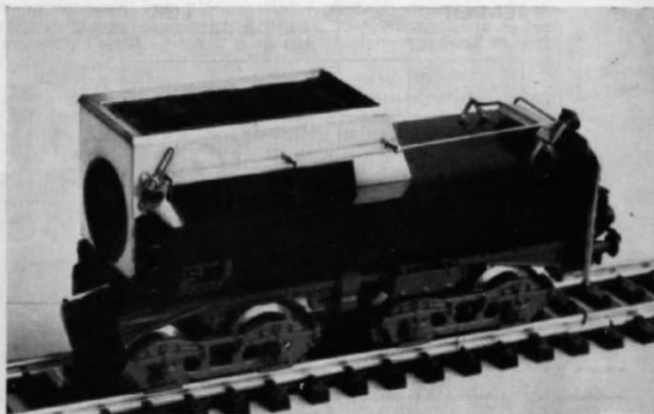


Abb. 10. u. 11. Der Wannentender mit den neu angefertigten Teilen, hier deutlichkeitshalber noch nicht lackiert: Kohlekasten-Aufsatz, Wassereinlauf-Öffnung nebst Öffnungsmechanik, Schaulrohr und diversen Kleinteilen (s. Haupttext).

# Die Wassertürme von „Hohenstein“ und „Zindelstein“

Zur Zeit ist auf meiner Märklin-H0-Anlage das Bahnbetriebswerk von „Hohenstein Hbf“ im Entstehen. Da „Hohenstein“ einen großen Durchgangsbahnhof hat, von dem eine eingleisige Hauptbahn und eine längere Steigungsstrecke abzweigen, ist auch ein Bw erforderlich, das den Lokwechsel durchführt und eine Anzahl Schublokomotiven vorhält. Es ist also ein mittleres Bw im Aufbau, für das ich einen passenden Wasserturm suchte. Die handelsüblichen Wassertürme waren mir alle zu „niedlich“ oder zu klein. Außerdem wollte ich einen Wasserturm besitzen, der nicht auch auf anderen Anlagen zu sehen ist.

Ich griff also zum Selbstbau, wobei ein imposanter Wasserturm — der einem Vorbild in Frankfurt/M.-Rödelheim ähnelt — entstand. Die Höhe des Turmes beträgt ab Oberkante Ge-

lände 355 mm; er ist damit das diesen Anlagenteil beherrschende Gebäude. Das Bauwerk ist, wie Abb. 1 zeigt, leicht erhöht hinter dem Ringlokschuppen aufgestellt. Der Grundriß ist nach einem regelmäßigen Sechseck orientiert. Die Kantenlänge eines Sechseckteils beträgt in der Grundform 6 cm, in der oberen Form unterhalb des Hochbehälters 4 cm. Die Seitenwände sind um beide Sechsecke herumgebaut und an den Ecken und Stoßstellen auf Gehrung gefeilt. Das obere und untere Sechseck sind mittig mit einem Rundstab verbunden. Die Seitenteile des Turms bestehen aus 5 mm-Sperrholz, so daß bei Türen und Fenstern eine ordentliche Mauerstärke zutage tritt. Die Außenkanten sind mit Stützen verstärkt, um den Unterbau etwas schlanker erscheinen lassen. Die Auflagergesimse sind ebenfalls aus Sperr-

TENDER

LOK

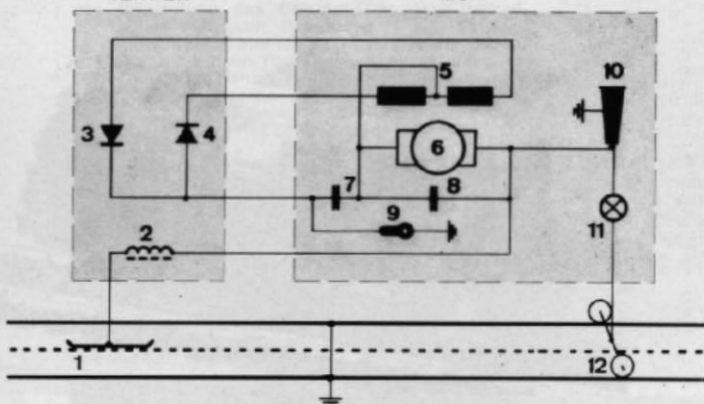


Abb. 12. Verdrahtungs-Schema der auf Gleichstrombetrieb umgestellten BR 50. Es bedeuten: 1 = Schleife, 2 = Drossel, 3 = Diode, weißer Ring unten, 4 = Diode, weißer Ring oben, 5 = Feldspule, 6 = Motor, 7 u. 8 = Entstör-Kondensatoren, 9 = Masse-Lötstelle nebst Befestigungsschraube, 10 = Dampfenwickler, 11 = Spitzennacht, 12 = Radsätze. Dioden und die dafür gefertigten Lötstützen sind Märklin-Ersatzteile. Baut man aus Märklin-Loks die Relais aus, kann man mit der gleichen Befestigungsschraube die Lötstütze anschrauben (sofern die benötigte Bohrung vorhanden ist).

Abb. 13. Blick in den offenen Wagentender. Auf der Vorderseite der „Brücke“ (hier der rechten Seite) werden die vier von der Lok kommenden Kabel mit Kabelstecker eingesteckt.

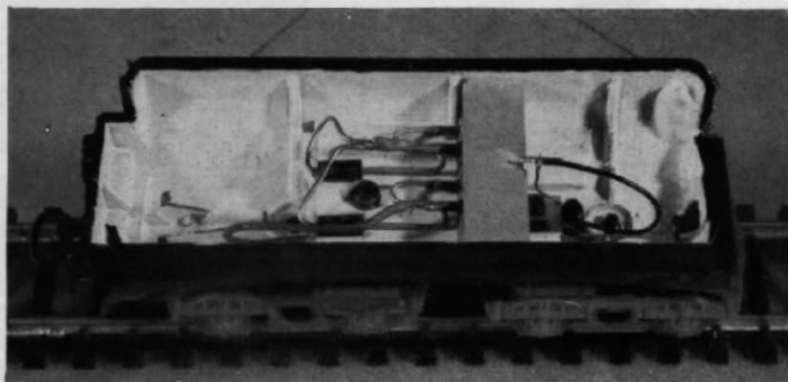






Abb. 1. So ist der Wasserturm in das Bahnbetriebswerk von „Hohenstein“ eingebaut, dessen markantesten Punkt er darstellt (siehe dazu im übrigen unseren ausführlichen Artikel über Wassertürme in Heft 7/72). Eine eigenwillige und gelungene Konstruktion stellt übrigens auch das Empfangsgebäude dar, das aus „Oberbaumbach“-Bausätzen entstand.

Abb. 2. Herr Weber hat offenbar eine Vorliebe für spezielle Wasserturm-Konstruktionen; dieses Modell basiert auf einer Ajax-Flasche, die mit Baukarton, Mauerfolie, Leisten und Streichhölzern „verkleidet“ wurde. Er steht am Bahnhof von „Zindelstein“, dem inzwischen gleichfalls fertiggestellten Teil der abschnittsweise entstehenden Anlage des Herrn Weber.





► Abb. 6. Der imposante, insgesamt 35,5 cm hohe Wasserturm, Wiedergabe in ca.  $\frac{1}{2}$  Originalgröße. Auf den ersten Blick wirkt der Turm fast zu gewaltig – zumindest im Vergleich zu den meist maßstabsverminderten Industrie-Modellen. Auf der Spitze des in Spantenbauweise (s. Haupttext) entstandenen Behälters sitzt eine Entlüfter-Imitation. Im übrigen beachte man die Verwitterung des Modells, z. B. die „Wasser“-Spuren unterhalb des Behälters.

Abb. 3–5. Orts- und Bahnhofsgelände von „Zindelstein“, dem inzwischen fertiggestellten Teil der schrittweise entstehenden H0-Anlage des Verfassers. Die Straßenbrücke entstand aus mit Mauerfolie überzogenem Sperrholz.

holz erstellt. Der Hochbehälter besteht im Innern aus Sperrholzspanten, die auf den Diagonalverbindungen der sechs Ecken des oberen Sechsecks sitzen. Die äußeren Kanten sind spitz zugefeilt. Um die Spanten herum sind Vollmer-Schieferdachplatten gebaut, was dann die „eckige Zwiebel“ ergeben hat. Nach dem Zusammenbau wurde der Turm noch mit den notwendigen Klei-





# Die Brücke mit den zwei Gesichtern

## Oder: die sparsame Bundesbahn

Die beiden Abbildungen (Fotos: Jens Born, Hannover) zeigen ein und dieselbe Eisenbahnbrücke im Zuge der Dammstrecken im hannoverschen Stadtgebiet. Als die alte Bahnbrücke zwecks sechsgleisigem Ausbau der Strecke verbreitert werden mußte, riß man auf einer Seite die „antiken“ Pfeiler und Verschönerungen ab, verbreiterte die Brücke und baute neue, moderne Brückenpfeiler. Als Reminiszenz an die Vergangenheit wurde ein Wappen der alten Brücke wieder mit eingemauert.

Nun — diese „Kapriole des Vorbilds“ eröffnet dem Modellbahner ungeahnte Perspektiven: weniggleich das Vorgehen der DB wohl eher in den bekannten Sparmaßnahmen und/oder in betrieblichen Aspekten — keine Totalsperrung der Brücke während der Verbreiterung — begründet liegt, läßt sich diese interessante Konstruktion bei der Modellbahn nicht nur nachahmen, sondern sogar noch weiter „ausbauen“.

So könnte man auf der „alten“ Seite einer solchen Brücke auch das umgebende Stadtgebiet mit alten Stadt- oder Fachwerkhäusern, Kandelabern usw. quasi als „unter Denkmalschutz“ stehend nachgestalten; auf der „neuen“ Seite wären großzügige, breite Straßen, moderne Gebäude, Peitschenmast-Leuchten usw. denkbar. Dieser dichte Kontrast von alt und neu ist nicht nur äußerst reizvoll, sondern auch durchaus „vorbildlich“, wie man im Großen immer wieder feststellen kann.

Noch ein Tip zur Modellherstellung solcher alter Brücken bzw. ähnlich „antiker“ Bauwerke: für die Nachbildung des Geländers oder anderer „Schnörkel“ eignen sich die im Messeheft 3/76, S. 133, vorgestellten „Ornamentplatten“ von Brawa, falls man nicht die Geländer nach der in Heft 12/75, S. 799, gezeigten Methode aus den Mauerankern der Vollmer-Fabrikbausätze selbst anfertigen will.

### (Die Wassertürme . . .)

nigkeiten wie Hinweisschilder, Lampen, Wasserstandsanzeiger und Lüfter versehen und entsprechend gealtert.

Im Bereich des Wasserturms befinden sich noch die Parkplätze für die Privatfahrzeuge des Bw-Personals.

Der Wasserturm der Abb. 2 entstand aus einer Ajax-Flasche als „Grundgerüst“ und Baukarton, Mauerfolie, Leisten und Streichhölzern.

Er steht in dem kleinen Durchgangsbahnhof „Zindelstein“ meiner allmählich wachsenden H0-Anlage. „Zindelstein“ ist eigentlich nur ein kleiner Ort (Abb. 3–5), der übrigens der in Heft 8/74 vorgestellten Burg „Hohenstein“ genau gegenüber liegt. Durch den „überdimensionierten“ Wasserturm soll eine einstmals größere „strategische“ Bedeutung dieses Bahnhofs angedeutet werden.

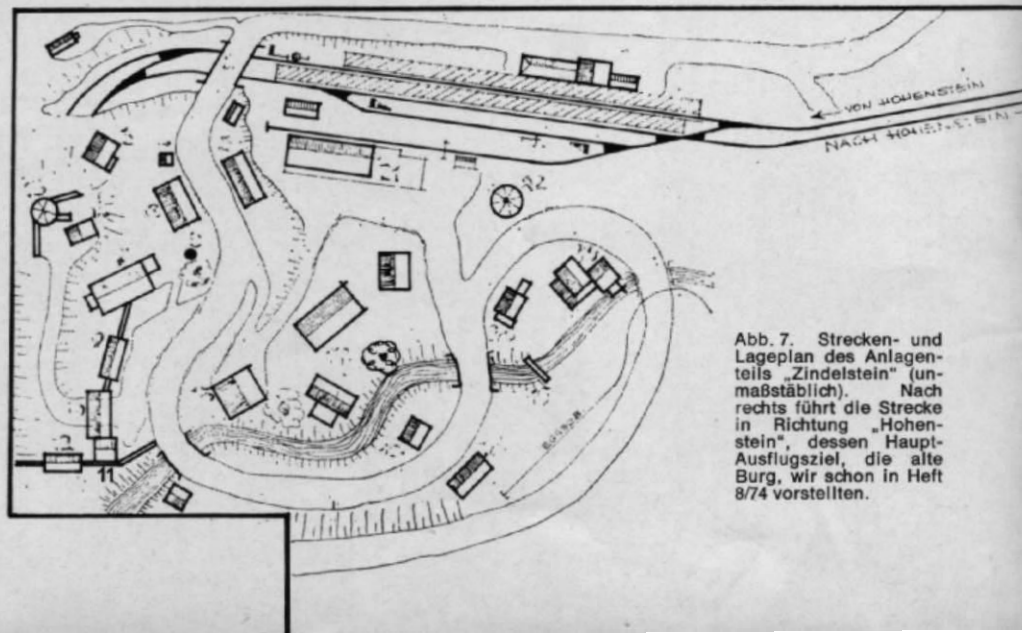


Abb. 7. Strecken- und Lageplan des Anlagen-teils „Zindelstein“ (unmaßstäblich). Nach rechts führt die Strecke in Richtung „Hohenstein“, dessen Haupt-Ausflugsziel, die alte Burg, wir schon in Heft 8/74 vorstellten.



# Die Brücke mit den zwei Gesichtern

## Oder: die sparsame Bundesbahn

Die beiden Abbildungen (Fotos: Jens Born, Hannover) zeigen ein und dieselbe Eisenbahnbrücke im Zuge der Dammstrecken im hannoverschen Stadtgebiet. Als die alte Bahnbrücke zwecks sechsgleisigem Ausbau der Strecke verbreitert werden mußte, riß man auf einer Seite die „antiken“ Pfeiler und Verschönerungen ab, verbreiterte die Brücke und baute neue, moderne Brückenpfeiler. Als Reminiszenz an die Vergangenheit wurde ein Wappen der alten Brücke wieder mit eingemauert.

Nun — diese „Kapriole des Vorbilds“ eröffnet dem Modellbahner ungeahnte Perspektiven: weniggleich das Vorgehen der DB wohl eher in den bekannten Sparmaßnahmen und/oder in betrieblichen Aspekten — keine Totalsperrung der Brücke während der Verbreiterung — begründet liegt, läßt sich diese interessante Konstruktion bei der Modellbahn nicht nur nachahmen, sondern sogar noch weiter „ausbauen“.

So könnte man auf der „alten“ Seite einer solchen Brücke auch das umgebende Stadtgebiet mit alten Stadt- oder Fachwerkhäusern, Kandelabern usw. quasi als „unter Denkmalschutz“ stehend nachgestalten; auf der „neuen“ Seite wären großzügige, breite Straßen, moderne Gebäude, Peitschenmast-Leuchten usw. denkbar. Dieser dichte Kontrast von alt und neu ist nicht nur äußerst reizvoll, sondern auch durchaus „vorbildlich“, wie man im Großen immer wieder feststellen kann.

Noch ein Tip zur Modellherstellung solcher alter Brücken bzw. ähnlich „antiker“ Bauwerke: für die Nachbildung des Geländers oder anderer „Schnörkel“ eignen sich die im Messeheft 3/76, S. 133, vorgestellten „Ornamentplatten“ von Brawa, falls man nicht die Geländer nach der in Heft 12/75, S. 799, gezeigten Methode aus den Mauerankern der Vollmer-Fabrikbausätze selbst anfertigen will.

### (Die Wassertürme . . .)

nigkeiten wie Hinweisschilder, Lampen, Wasserstandsanzeiger und Lüfter versehen und entsprechend gealtert.

Im Bereich des Wasserturms befinden sich noch die Parkplätze für die Privatfahrzeuge des Bw-Personals.

Der Wasserturm der Abb. 2 entstand aus einer Ajax-Flasche als „Grundgerüst“ und Baukarton, Mauerfolie, Leisten und Streichhölzern.

Er steht in dem kleinen Durchgangsbahnhof „Zindelstein“ meiner allmählich wachsenden H0-Anlage. „Zindelstein“ ist eigentlich nur ein kleiner Ort (Abb. 3–5), der übrigens der in Heft 8/74 vorgestellten Burg „Hohenstein“ genau gegenüber liegt. Durch den „überdimensionierten“ Wasserturm soll eine einstmals größere „strategische“ Bedeutung dieses Bahnhofs angedeutet werden.

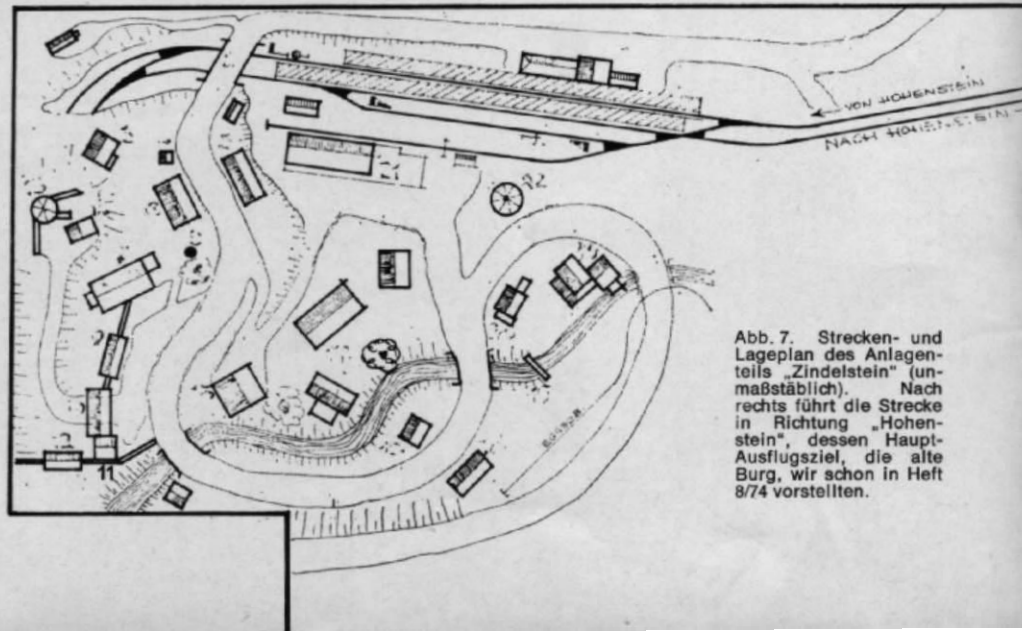


Abb. 7. Strecken- und Lageplan des Anlagen-teils „Zindelstein“ (unmaßstäblich). Nach rechts führt die Strecke in Richtung „Hohenstein“, dessen Haupt-Ausflugsziel, die alte Burg, wir schon in Heft 8/74 vorstellten.



Abb. 1 u. 2. Die „zwei Gesichter“ der Eisenbahnbrücke im Stadtgebiet von Hannover: oben die „alte“ Seite mit den verschörkelten Pfeilern und dem „antiken“ Geländer; unten die sachlich/klare, „moderne“ Seite in Beton/Stahl-Manier (links das erwähnte alte Wappen). Man beachte auch die unterschiedliche Ausführung der Widerlager, die auf der „alten“ Seite noch mit kleinen Türmchen versehen sind!





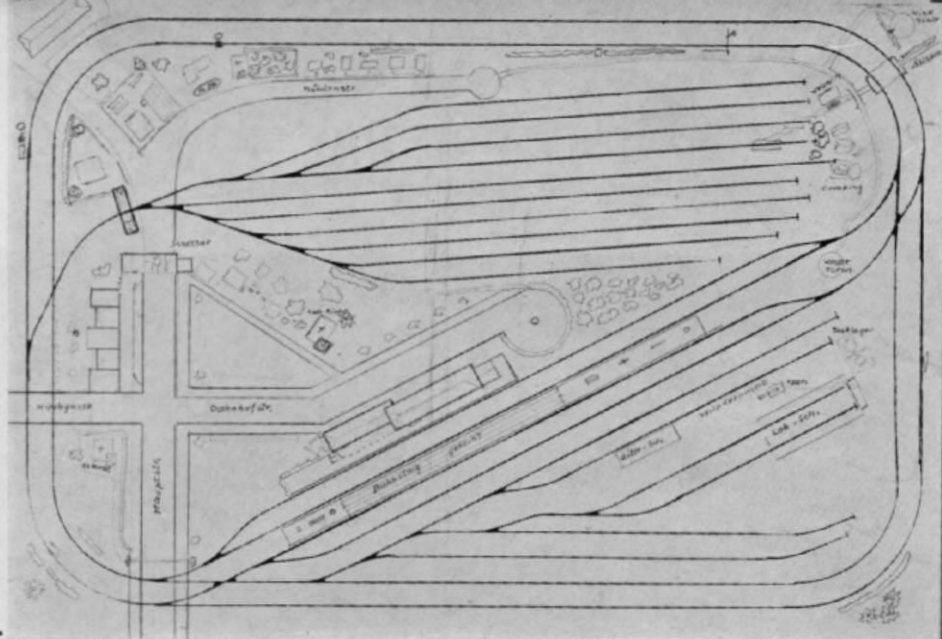


Abb. 1. Der Streckenplan im Maßstab 1:20 (Zeichnung vom Verfasser). Zwar entstand dieser Plan unter bestimmten Vorbedingungen (s. Haupttext), weist aber trotzdem gewisse, vermeidbare „Unzulänglichkeiten“ auf. Diese betreffen 1. die Anordnung und Gleisführung des Hauptbahnhofs, in dem sich kein Lok- oder Kurswagenwechsel ohne Befahren (und damit Blockieren) der Hauptstrecke durchführen läßt. Außerdem weisen die Ausweichgleise keine Schutzweichen auf. 2. die Lage von Abstellharfe und Rangier- bzw. Bw-Gleisen, die sämtlich nur unter Benutzung der Hauptstrecke zu erreichen sind. Beim Zusammenstellen oder Auflösen von Zügen in der Abstellharfe oder beim Umrangieren im Güterbahnhof muß ebenfalls die Hauptstrecke als Ausziehgleis benutzt werden.

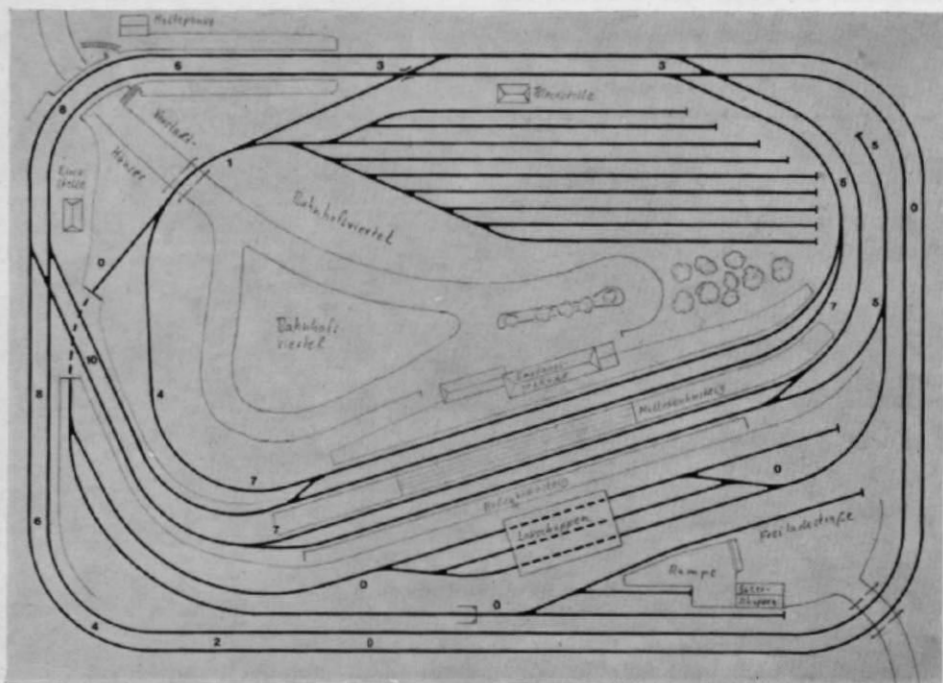




Abb. 2. Das Ende der Abstellharfe, die hier dicht besetzt ist; links daneben ist ein Teil des Hauptbahnhofs zu sehen.

## Mitten im Wohnzimmer...

... steht meine ca. 6 m<sup>2</sup> große H0-Anlage, für die einfach nicht mehr Platz zu „ergattern“ war. Auf dieser Fläche galt es das vorhandene Material unterzubringen unter der Voraussetzung, auf möglichst langen Strecken möglichst lange Züge zu fahren – denn mir kommt es beim Modellbahnhobby in erster Linie aufs „Fahren“ an. Daß auf meiner Anlage – auf der eine 2. Ebene wegen der schlecht unterzubringenden Auffahrts- und Abfahrtsrampen nur schwierig zu verwirklichen war – im wesentlichen nur „rundherum“ gefahren wird, sagt auch mir nicht ganz zu, ließ sich aber unter den gegebenen Voraussetzungen nicht vermeiden. Doch nun einige konkrete Angaben:

### Aufbau

Vier tischähnliche Gestelle aus Brettern und Leisten mit schalldämpfenden Dämmplatten als Anlagen-Grundplatte bilden den Unterbau. Die vier Einheiten sind je 1,50 x 1,00 m groß und können, da sie an den Seiten mit Bohrungen versehen sind, beliebig zusammengestellt und mit 5 mm-Schrauben verbunden werden. Auch die Beine lassen sich an beliebiger Stelle anschrauben, so daß das Ganze als „Baukasten-System“ bezeichnet werden kann. Die Dämmplatten sind mit alten Tapeten (Muster nach unten) belegt; darauf kann man lustig malen. Streumaterial aufkleben und Geländematten aufbringen. Die

◀ Abb. 3. Unser Alternativ-Vorschlag (ebenfalls im Maßstab 1:20), bei dem die Grundkonzeption des Herrn Foraita (Ringstrecke mit diagonal verlegtem Hauptbahnhof, Abstellharfe, Bw- und Gütergleise) bewußt beibehalten wurde. Der Bahnhof und ein Teil der Hauptstrecke sind etwas höher gelegt (Höhenangaben in cm), um die erforderliche Durchfahrthöhe für das Ausziehgleis der Abstellharfe zu schaffen. Von diesem Ausziehgleis, das gleichzeitig als „hauptstreckenfreie“ Zufahrt zum Bw dient, zweigt noch ein separates Zufahrts- und Ausziehgleis zum Güterbahnhof ab. Darüber hinaus führt noch eine Verbindungskurve vom Hauptbahnhof zur Abstellharfe; diese Verbindungskurve fungiert gleichzeitig als Schutzgleis für das Ausziehgleis am linken Bahnhofskopf. Am rechten Bahnhofskopf wird diese Schutzgleis-Funktion von einem Verbindungsgleis zum Bw übernommen, das übrigens als Durchfahr-Bw angelegt ist; auf diese Weise wird der Lokwechsel ohne Beanspruchung der Hauptstrecke sehr einfach. Last not least ist es durch eine Verbindung von der Hauptstrecke zum Abstellharfen-Ausziehgleis auch möglich, unter Umgehung des Hauptbahnhofs zur Abstellharfe zu gelangen. Die „Nachteile“ unseres Entwurfs liegen lediglich in der etwas geringeren Anzahl und Länge der Abstell- und Bahnhofsgleise; dies wird jedoch durch die betrieblich, sicherungsmäßigen Vorteile u. E. voll aufgewogen. Auf eine genauere Darstellung der Gebäude – außer den Betriebsgebäuden und den „strategisch wichtigen“ Blockstellen – wurde verzichtet.





Abb. 4. Die Abstellharfe, auf der insgesamt 10 komplette Zuggarbituren Platz finden können. Am oberen Bildrand ist (etwas unscharf) das Bw zu erkennen.

Schotterung ist durch Papierstreifen mit aufgeleiteten Streumaterial angedeutet.

### Thema

Mittelstadt-Durchgangsbahnhof an einer zweigleisigen D-Zugstrecke; zu den benachbarten Orten gibt es auch Personenzugverkehr.

### Fahren

Auf den Außenkreisen können zwei lange Züge gleichzeitig im Gegenverkehr fahren. Ein in den aus Platzgründen diagonal verlegten Bahnhof einfahrender Zug darf allerdings nicht mehr als 24 Achsen haben. Auch wenn der Bahnhof vollgestellt ist, kann der Güterzugverkehr auf dem Außenring weitergehen. Wenn man die Bahnhofs-Durchfahrtsgleise freihält, kann ein Zug einmal im Rundverkehr am Bahnhof vorbei und bei der nächsten Runde durch den Bahnhof fahren.

### Rangieren

Auf der Abstellharfe können beliebige Personen- und Güterzüge zusammengestellt werden. Allerdings führt das Ausziehgleis in die Hauptstrecke – aber wer hat schon soviel Platz, um eine richtige Rangier-Anlage mit geradem Ausziehgleis und Lokumfahrung aufzubauen? (Siehe dazu Abb. 3 nebst unserer Anmerkung! D. Red.). Die Abstellgleise in der rechten unteren Ecke dienen dem Lokwechsel und der Bw-Zufahrt, dem Kurswagenrangieren und als Anschluß für Güterschuppen- und Freiladegleise.

### Rollendes Material

Das Rollmaterial stammt überwiegend von Trix-Expreß. Vorhanden sind 17 Triebfahrzeuge aller Gattungen und Traktionsarten, 20 D- und E-Zugwagen, 17 Personenwagen und ca. 50 Güterwagen aller Art.



Abb. 5. Das Gebiet links vom Empfangsgebäude, das mit den breiten Straßen recht großzügig angelegt ist; allerdings passen die Gebäude stilmäßig nicht so ganz in diese Gegend und zum Teil sogar nicht mal zueinander!

Abb. 6. Blick auf das Bahnbetriebswerk. „Mangels Masse“ verkehren die Elloks z. Zt. noch ohne Oberleitung.





Abb. 1. Der „Hauptakteur“ der heutigen Abhandlung, der dreiachsige Kranwagen, „in action“ nach einem Auffahrunfall: der Kran hebt einen Zweilachser von der Ellok. Der Kran ist hier auf den Schraubstempeln abgestützt, das Gegengewicht ist voll ausgefahren. Die Mannschaft bedient gerade das Drehwerk mittels Handkurbel. Das Hubwerk ist bei den in Österreich verbleibenden Whylen-Kränen nachträglich motorisiert worden.

An dem Fahrgestell des 48 t schweren Fahrzeugs ist nur eine der Endachsen – im Bild die hintere – in der üblichen Bauform direkt am Rahmen abgestützt; ein Schwanenhalsträger verteilt die Restlast gleichmäßig auf Mittel- und zweite Endachse. Befindet sich der Kran wie hier im schweren Arbeitseinsatz, muß das Federspiel der Achsaufhängungen ausgeschaltet werden; zu diesem Zweck hat der Wagen die 8 herabklappbaren Stützböcke mit Schraubstempeln. Für leichtere Arbeiten genügt das Festzurren mit 4 unter den Puffern untergebrachten Greifzangen (s. Abb. 8), die die Schienenköpfe umfassen.

Vorbild und  
(verbessertes)  
H0-Modell

## Dreiachsiger Eisenbahn-Kranwagen

von Dr. Helmut Petrovitsch, Innsbruck

Zur Leipziger Herbstmesse '75 wurde von der DDR-Firma Dietzel das Modell eines dreiachsigen Kranwagens gezeigt, das sich sehr gut für kleinere und mittlere Anlagen eignet, auf denen der Einsatz großer Kranwagen – wie sie von Fleischmann und Liliput angeboten werden – nicht unbedingt berechtigt erscheint. Mit der Vorstellung dieses Modells zeigt unser Mitarbeiter Dr. Helmut Petrovitsch gleichzeitig Arbeitsweise und Einsatz dieses

Krans beim großen Vorbild; schließlich werden noch einige Vorschläge gemacht, wie sich das in gewisser Hinsicht nicht ganz „astreine“ Dietzel-Modell vorbildgetreu umbauen und verbessern läßt; als konkretes Vorbild für diesen Umbau diente ein ÖBB-Kran dieser alten Reichsbahn-Bauart (der übrigens schon ein altes MIBA-Projekt – Heft 4/1950 – darstellt).

Die Redaktion

(Mitten im Wohnzimmer . . .)

### Gleismaterial und Schaltung

Das Gleismaterial stammt ebenfalls von Trix-Expreß, wobei die zwei Dutzend Weichen alle Trix-Entwicklungsstadien widerspiegeln. Alle nicht eingesetzten Fahrzeuge und Zugeinheiten stehen auf Abschalgleisen, die an den Außenschienen unterbrochen sind; auch die Signale mit Zugbeeinflussung unterbrechen die Außenschienen. Ansonsten ist die

elektrische Ausrüstung ohne Relais und Elektronik bewußt „primitiv“ gehalten. Vorhanden sind zwei Trix-Fahrtrafos und ein Lichttrafo. Die Stellpulte bestehen aus Trix-Schaltern aller Art und Tischlampen-Druckschaltern für die Abschalgleise. Die Elloks fahren z. Z. noch mit „Luftstrom“, weil die Elektrifizierung ca. 500,- DM kosten und daher noch etwas auf sich warten lassen wird. I. Foraita, Wiehl





Abb. 1. Der „Hauptakteur“ der heutigen Abhandlung, der dreiachsige Kranwagen, „in action“ nach einem Auffahrunfall: der Kran hebt einen Zweilachser von der Ellok. Der Kran ist hier auf den Schraubstempeln abgestützt, das Gegengewicht ist voll ausgefahren. Die Mannschaft bedient gerade das Drehwerk mittels Handkurbel. Das Hubwerk ist bei den in Österreich verbleibenden Whylen-Kränen nachträglich motorisiert worden.

An dem Fahrgestell des 48 t schweren Fahrzeugs ist nur eine der Endachsen – im Bild die hintere – in der üblichen Bauform direkt am Rahmen abgestützt; ein Schwanenhalsträger verteilt die Restlast gleichmäßig auf Mittel- und zweite Endachse. Befindet sich der Kran wie hier im schweren Arbeitseinsatz, muß das Federspiel der Achsaufhängungen ausgeschaltet werden; zu diesem Zweck hat der Wagen die 8 herabklappbaren Stützböcke mit Schraubstempeln. Für leichtere Arbeiten genügt das Festzurren mit 4 unter den Puffern untergebrachten Greifzangen (s. Abb. 8), die die Schienenköpfe umfassen.

Vorbild und  
(verbessertes)  
H0-Modell

## Dreiachsiger Eisenbahn-Kranwagen

von Dr. Helmut Petrovitsch, Innsbruck

Zur Leipziger Herbstmesse '75 wurde von der DDR-Firma Dietzel das Modell eines dreiachsigen Kranwagens gezeigt, das sich sehr gut für kleinere und mittlere Anlagen eignet, auf denen der Einsatz großer Kranwagen – wie sie von Fleischmann und Liliput angeboten werden – nicht unbedingt berechtigt erscheint. Mit der Vorstellung dieses Modells zeigt unser Mitarbeiter Dr. Helmut Petrovitsch gleichzeitig Arbeitsweise und Einsatz dieses

Krans beim großen Vorbild; schließlich werden noch einige Vorschläge gemacht, wie sich das in gewisser Hinsicht nicht ganz „astreine“ Dietzel-Modell vorbildgetreu umbauen und verbessern läßt; als konkretes Vorbild für diesen Umbau diente ein ÖBB-Kran dieser alten Reichsbahn-Bauart (der übrigens schon ein altes MIBA-Projekt – Heft 4/1950 – darstellt).

Die Redaktion

(Mitten im Wohnzimmer . . .)

### Gleismaterial und Schaltung

Das Gleismaterial stammt ebenfalls von Trix-Expreß, wobei die zwei Dutzend Weichen alle Trix-Entwicklungsstadien widerspiegeln. Alle nicht eingesetzten Fahrzeuge und Zugeinheiten stehen auf Abschalgleisen, die an den Außenschienen unterbrochen sind; auch die Signale mit Zugbeeinflussung unterbrechen die Außenschienen. Ansonsten ist die

elektrische Ausrüstung ohne Relais und Elektronik bewußt „primitiv“ gehalten. Vorhanden sind zwei Trix-Fahrtrafos und ein Lichttrafo. Die Stellpulte bestehen aus Trix-Schaltern aller Art und Tischlampen-Druckschaltern für die Abschalgleise. Die Elloks fahren z. Z. noch mit „Luftstrom“, weil die Elektrifizierung ca. 500,- DM kosten und daher noch etwas auf sich warten lassen wird.

I. Foraita, Wiehl



## Das Vorbild

Der normalspurige Eisenbahndrehkran für Handantrieb der badischen Maschinenfabrik Wyhlen entstand 1938 in Zusammenarbeit mit dem RZA Berlin. Die Kräne der DRB — Nummerngruppe 703 400 ff — sollten primär Bahnbau- und Bahnerhaltungsarbeiten dienen und werden auch heute noch für solche Zwecke (wie etwa das Einfahren von kleinen Behelfstragwerken und Betonfertigteilen oder das Setzen von Fahrleitungsmasten) eingesetzt. Gelegentlich, wenn es ihre beschränkte Tragfähigkeit zuläßt, finden sie auch bei Hilfszug-einsätzen Verwendung.

Die Konzeption ging von der Forderung aus, daß der Kleinkran bei 8 m Ausladung eine Tragkraft von 10 t aufweisen sollte und dabei der Antrieb für alle Bewegungsfunktionen von zwei Mann mit Muskelkraft vorzunehmen war. Eine 10-t-Last am Haken wirkt mit 50 kp auf die Kurbel des Hubwerkes. Die Kurbelwinde ist rückschlaggesichert; bei Zurückdrehen der Kurbel senkt sich der belastete Kranhaken mit selbstgeregelter Geschwindigkeit. Das Seilwindwerk wird über normale Stirnradübersetzungen ohne Schneckengetriebe von der Handkurbelwelle aus betätigt; als Rücklaufhemmung wirken Sperrklinken- und Bandbremse. Die Gesamthubhöhe beträgt 13 m.

Ein gesonderter Hubmechanismus für den Kranausleger fehlt: die Vertikalbewegungen

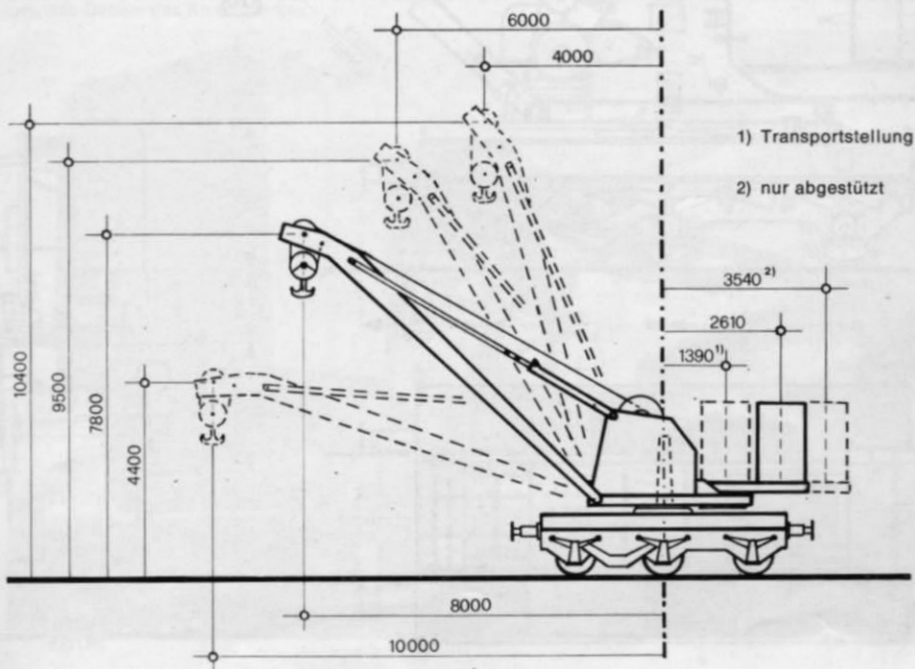
des Kranarmes werden vom Hubwindwerk des Kranhaken-Seilzuges mitbesorgt, sobald die Flasche in der oberen Endlage einrastet. Der Rast-Mechanismus der oberen Zugstreben läßt vier verschiedene Ausladungen gegenüber der vertikalen Drehachse des Kranaufbaus zu (4, 6, 8, 10 m). Eine Änderung des Ausstellwinkels kann nur im unbelasteten Zustand erfolgen. Entsprechend der zu hebenden Hakenlast wird das 13 t schwere Gegengewicht auf einem Tragschlitten ausgefahren.

Das Dreiachs-Fahrgestell ist mit einem Schwanenhalsträger ausgestattet, der die gleichmäßige statische Belastung der Achsen sicherstellt. Bei schweren Einsätzen kann der Kran mittels herunterklappbarer Stützböcke am Untergrund abgestützt werden.

Mit Kriegsende verteilten sich die Wyhlen-Bahndienstkräne auf die Nachfolgeverwaltungen der DRB, insbesondere die DB, die DR und die OBB. Letztere ließen drei dieser Kleinkräne mit einem motorischen Hubwerk nachrüsten. Die Typenbezeichnung Abb. 3–5 bezieht sich auf diese modifizierte OBB-Version 966 100-102, die sich aber äußerlich nur in kleineren Details von der ursprünglichen Reichsbahn-Bauform unterscheidet.

Die Abb. 1, 7 u. 8 zeigen Details der Kran-Konstruktion und sollten als Vorlage für die empfohlene Überarbeitung des Dietzel-Modells dienen.

Abb. 2. Schematische Darstellung der verschiedenen Ausleger- und Gegengewichts-Stellungen des Krans in 1/2 H0-Größe.



## Das Dietzel-Modell

Die Fa. Dietzel zeigte auf der Leipziger Herbstmesse '75 als Neuheit das in Abb. 6 wiedergegebene Kran-Modell (s. dazu unsere Anmerkung Heft 10/75, S. 637. D. Red.). Bei dieser vermeintlichen Neuerscheinung handelt es sich eigentlich nur um eine überarbeitete Neuauflage eines seit gut 10 Jahren angebotenen Modells. Es stellt eine in der Detaillierung zwar stark vereinfachte, aber in den Dimensionen durchaus brauchbare Nachbildung des beschriebenen Wyhlen-Kranes dar.

Die frühere Fertigung hatte als Kranuntersatz ein normales Zweiachs-Fahrgestell verwendet. Nunmehr wird der Wagen wenigstens auf einem einigermaßen akzeptablen Dreiachs-Fahrgestell mit angedeuteten Stütztempeln angeboten, doch stimmt dieses (offenbar eigens neu gefertigte) Fahrgestell auch wieder nicht ganz mit dem konkreten Vorbild überein, insbesondere der Längsträger wirkt unproportio-

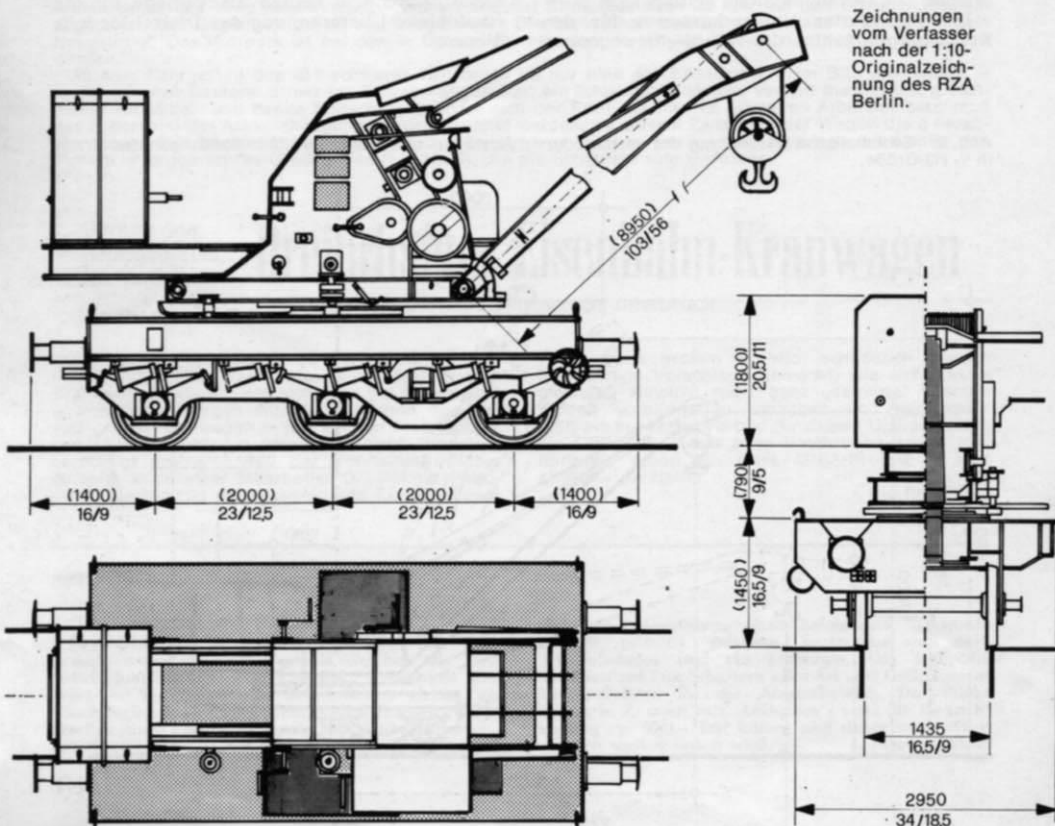
niert. Von allen sonstigen produktionsvereinfachenden Änderungen und Weglassungen des Konstrukteurs einmal abgesehen, stellt aber das offenbar „freischwebende“ Gegengewicht ohne unterstützenden Tragrahmen denn doch einen alles andere als vorbildgetreuen „Schildbürgerstreich“ dar. Es ist zu bedauern, daß dies anlässlich der nunmehrigen Neuauflage nicht bereinigt worden ist.

## Verbesserungs- und Ergänzungsvorschläge

Unbedingt sollte an dem Modell der beanstandete grobe Lapsus des „freischwebenden“ Gegengewichts eliminiert werden. Dazu muß der verschmolzene obere Rand der Drehsäule abgetragen werden, worauf sich der Kранаufbau abheben und der Tragschlitten mit der Gegengewichts-Attrappe herausziehen läßt.

Der Tragrahmen entsteht neu aus Nemec-U-4x2-Profilen mit den Außenmaßen 11,0 x 49 mm (Seitenflansch Länge 49 mm, Quersteg 7 mm,

Abb. 3–5. Seitenansicht, Draufsicht und Schnitt des Reichsbahn-Kleinkranes 703 400 ff. im Maßstab 1:1 für H0 (1:87); vor dem Schrägstrich die H0-, dahinter die N-Maße, Originalmaße in Klammern darüber. Wiedergegeben ist die heutige Erscheinungsform der OBB-Kräne 966 100 - 102.



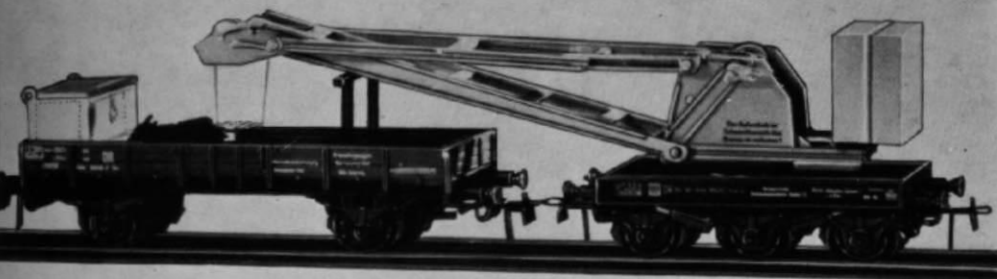


Abb. 6. Das an der Leipziger Herbstmesse '75 vorgestellte Dietzel-Modell des Kranwagens, das der „Stein des Anstoßes“ bzw. der Ausgangspunkt für die heutigen Umbauanleitungen war, vor allem aufgrund des alles andere als vorbildgetreuen, „freischwebenden“ Gegengewichts; aber auch das dreiachsige Fahrwerk entspricht nicht dem Original.

je 2 Stück). Nach dem Zusammensetzen (Distanzstück 1 mm erniedrigen!) wird die Deckfläche der Drehsäule wieder vorsichtig breitgeschmolzen.

Die von Dietzel zu einem □-Querschnitt vereinfachte Ausleger-Konstruktion läßt sich relativ einfach zu einem kompletten Hohlkasten ergänzen, wobei die untere Deckfläche aus 0,5 mm Epoxi (Printplatine) gefeilt wird.

Die oberen Zugstreben der Ausleger-Abstützung weichen am Dietzel-Wagen beträchtlich von Vorbildform und -proportion ab. Für das verbesserte Modell entstanden sie gänzlich neu aus Nemec-Profilen und schieben sich nun tat-

sächlich vorbildentsprechend teleskopartig ineinander.

Entsprechend der wiedergegebenen ÖBB-Version wurden überdies die Abdeckungen von Windwerk und Seilauslaß nachgebildet. Die Trittroste für das Bedienungspersonal sind durch Epoxi-Plättchen wiedergegeben, die später mit entsprechenden Rasterfolien belegt wurden. Kleindrehteile, die Handräder, Kurbelführungen und Achsstummel andeuten, komplettieren das Modell.

Auch das neue dreiachsige Fahrgestell der Fa. Dietzel entspricht nicht voll dem Vorbild. Wesentlich näher kommt diesem das Fahrwerk

Abb. 7. Der Kran (in Transportstellung) von hinten gesehen. Bei Oberstellfahrten wird das Gegengewicht gänzlich eingeholt und mit Bolzen am Kranaufbau gesichert. Gleichzeitig verdeutlicht diese Abbildung gewisse Details des Kurbelwerkes.

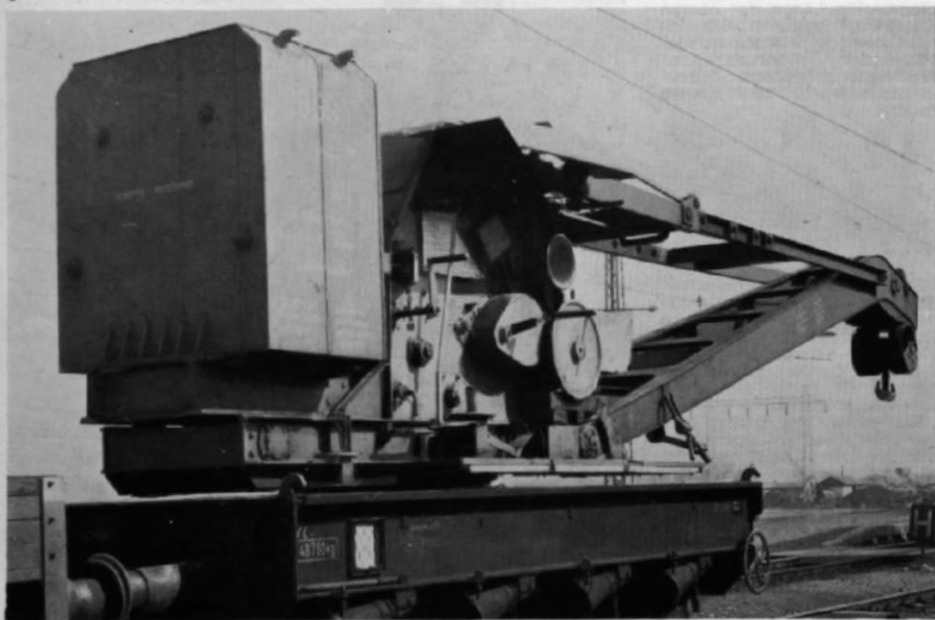




Abb. 8. Der Kranwagen in Transportstellung, aber noch ohne vorgereichten Schutzwagen; unter den Puffern erkennt man die bei Abb. 1 erwähnten Greifzangen. Der Kranausleger besteht aus einer konisch verlaufenden Kastenhohlkonstruktion mit Zwischenquerstegen. Die Auslegerneigung wird dabei durch die jeweils eingestellte Länge der oberen Zugstreben bestimmt, die sich teleskopartig ineinanderschieben und in vier verschiedenen Stellungen mit einem Bolzenmechanismus einrasten können (s. auch Abb. 2).

Abb. 9. Der Ausleger beim verbesserten Modell des Verfassers. Die Kranhakenflasche wurde vom Dietzel-Modell unverändert übernommen, obwohl sie stark überproportioniert erscheint. Es zeigte sich aber, daß eine vorbildgerechte Nachbildung ohne eingebauten kleinen Bleiballast nicht ausreichte, um das Zwirn-„Seil“ gespannt zu halten. Entsprechend diesem Kompromiß wurde dann auch der einfache Seilzug mit dem Original-Windwerk beibehalten.





Abb. 10. Das Petrovitsch-Kranmodell in Transportstellung; der Ausleger ragt über den Schutzwagen, ohne jedoch auf diesem abgestützt zu sein. Die Drehmöglichkeit des Aufbaues ist in Mittelstellung blockiert. Der tangential zur Gleisbogenmitte wegstehende Kranausleger bleibt selbst noch auf einem 36 cm-Radius innerhalb des Umgrenzungsprofils nach NEM 102.

des Märklin-Krupp-Krans, das im Achsstand (4 m beim Vorbild) und der Anordnung des Schwanenhalsträgers besser paßt. Das Märklin-Fahrgestell wurde dabei auf eine LüP von 79 mm gekürzt. Die neuen Pufferbohlen tragen Andeutungen der Schienenzangen unter den

Puffern. Die seitlichen Stützstempel entstanden in richtiger Größe und Anzahl als durchbohrte Kegeldrehteile, die auf abgewinkelte Drahtbügel aufgesetzt sind. Im Gegensatz zu den Attrappen am Dietzel-Fahrgestell sind sie allerdings nicht beweglich.

Abb. 11. Die einzelnen Baugruppen des vom Verfasser gebauten Modells, das sich zum Lackieren vollständig demontieren läßt. Viel ist vom Dietzel-Modell nicht mehr übriggeblieben; weitere Verwendung finden lediglich das Grundgerüst des Auslegers, der Drehaufbau mit dem Windwerk und das Gegengewicht (ohne Tragrahmen). Die übrigen Baugruppen wurden entweder von anderen Modellen „getauscht“, so z. B. das – verkürzte – Fahrgestell vom Märklin-Kran oder entstanden überhaupt neu im Selbstbau aus Epoxiplatten, Nemec-Profilen und Alu-Drehteilen. Zur Demontage sind alle Drehzapfen als Steckachsen oder Gewindezapfen ausgeführt.

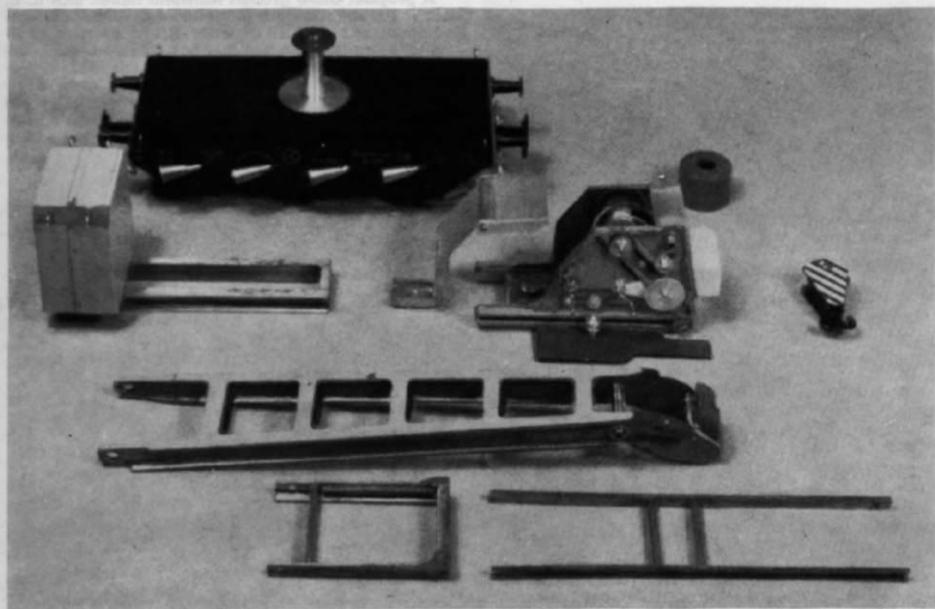




Abb. 1. Das H0-Modell des Behälterwagens mit „Bayer“-Dekor, das vor allem durch die reichhaltige und exakte Beschriftung gefällt.



## Märklin-Neuheiten '76 — z. T. schon im Fachgeschäft!

Auch heuer lieferte Märklin einen Teil seiner Neuheiten schon im Frühjahr aus. In H0 sind dies die Varianten bereits länger im Programm befindlicher Modelle, so die 141 (E 41) in Türkis/Beige, die US-Diesellok im gelb/schwarzen „Rio Grande“-Dekor, zwei Güterwagen-Varianten (vierachsiger Kesselwagen „Shell“, Feinschüttgut-Behälterwagen „Bayer“, Abb. 1) und zwei Farbänderungen bei den 24 cm langen D-Zugwagen (1. und 2. Klasse-Wagen in Türkis/Beige).

In der Nenngröße Z ist die einzig echte Triebfahrzeug-Neuheit dieses Jahres, das Modell der Tenderlok BR 74, schon erhältlich (Abb. 2). Wie bereits im Messebericht erwähnt, verwendete man —

analog zur seinerzeitigen H0-Praxis — das 1'C-Fahrwerk des BR 24-Modells. Die dadurch bedingten geringfügigen Maßstabs-Abweichungen (Rad- $\phi$ , Größe der Zylinder) fallen allerdings bei diesem vergleichsweise „winzigen“ Z-Modell so gut wie überhaupt nicht ins Auge bzw. ins Gewicht. Der Metalldruckguß-Aufbau ist sehr reichhaltig und mit z. T. freistehenden Teilen detailliert. Im Fahrverhalten entspricht das Modell der BR 24, „leidet“ also gleichfalls an der stark überhöhten Endgeschwindigkeit.

Gleichfalls lieferbar ist der sechssachsige Langholz-Transporter (Abb. 3); die zwei drelachsigen Drehschemel-Wagen entstanden aus dem Drelachs-Fahrwerk des Kranwagen-Modells — eine durchaus akzeptable und in Anbetracht der „kleinen Größe“ ebenfalls kaum auffallende Methode, ohne großen Aufwand ein neues Modell zu kreieren.

A propos: Ohne großen Aufwand ließen sich u. E. auch Personenwagen-Modelle erstellen, die zusammen mit der BR 24 oder BR 74 herrlich „stil-reine“ Zuggarnituren ergäben: gemeint sind die Einheitspersonenwagen, für die sich das Untergestell der jetzigen Z-Personenwagen nach württembergischem Vorbild bestens eignet, denn die Maßstabsabweichungen bei LÜP und Achsstand betragen nur wenige Zehntelmillimeter! mm

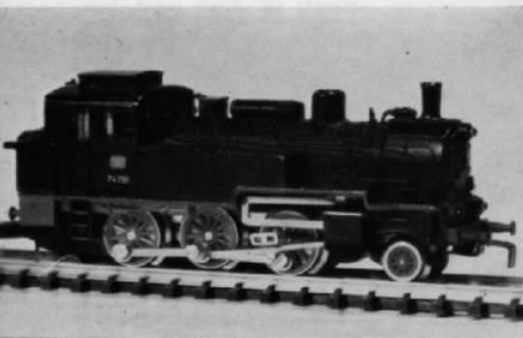
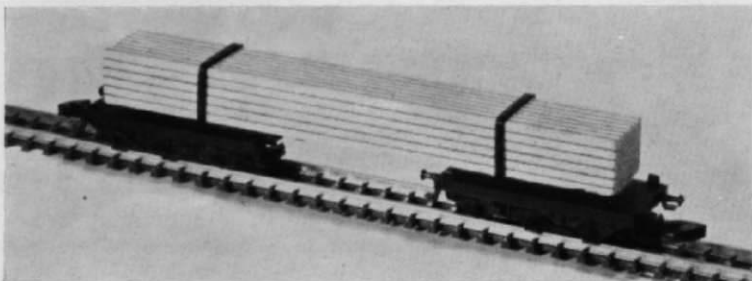


Abb. 2. Das 5,5 cm lange Z-Modell der BR 74.

Abb. 3. Das Z-Modell des Langholz-Transporters ist 9,3 cm lang; die Drehlager befinden sich direkt in der Holzladung.



# Automatischer Blinker für unbeschränkte Bahnübergänge

von Jens Wittje, Aachen

Der folgende Beitrag ist als Anregung zum Thema „Elektronik und Digitaltechnik bei der Modellbahn“ anzusehen. Er enthält einige Anregungen über den Betrieb von integrierten Schaltungen, eine interessante Möglichkeit zur Gleisbesetzmeldung (s. dazu auch MIBA 7/72, S. 470 u. 4/74, S. 287. D. Red.), sowie einige Überlegungen zum Ersatz von Glühlampen durch Leuchtdioden.

Der Blinker hatte folgenden Anforderungen zu genügen:

1. Geringer Preis
2. Geringe Störanfälligkeit
3. Einschaltmöglichkeit über Relais oder automatischer Betrieb
4. Geringer Stromverbrauch und großer Bereich der Versorgungsspannung
5. Konstante Helligkeit der Lampen (Leuchtdioden) und konstante Blinkfrequenz im gesamten Versorgungsspannungsbereich

## Realisierung

Die Meldung, ob ein Gleis besetzt ist, kann allgemein über Gleiskontakte, SRK's oder durch einen Prüfstrom erfolgen. Meist wird dabei vorausgesetzt, daß die Strecke nur in einer Richtung befahren wird. Mit einem einfachen Trick läßt es sich erreichen, daß die Meldung unabhängig von der Fahrtrichtung wird. In

Abb. 1 ist zu sehen, daß man nur einen Lichtstrahl unter möglichst kleinem Winkel über das Gleis schicken muß, um einen Zug oder auch nur einen liegengebliebenen Waggon zu melden.

Lämpchen und Fozozelle sind, wie man sieht, möglichst nahe am Gleis anzubringen. Um die zu überwachende Strecke größer als eine D-Zuglänge zu bauen (Blockbetrieb), muß die Lichtschranke gegen Fremdlicht geschützt werden. Zunächst wird der von der Glühlampe kommende Lichtstrahl durch eine kleine Linse gebündelt. Die Fozozelle erhält ein kleines Röhrchen, um Seitenlicht abzuhalten (Abb. 2). Als Linse läßt sich ein Typ mit einer Brennweite zwischen 2–4 cm verwenden.

Ist die zu überwachende Strecke gebogen, muß die Lichtschranke wie in Abb. 3 angebracht werden. Dadurch verkleinert sich die Länge des zu überwachenden Gleisabschnittes. In einem Versuchsaufbau (noch keine Anlage vorhanden) wurde für die Lampe eine Taschenlampenbirne verwendet. Die größte Reichweite der Lichtschranke betrug ca. 3 m, auch bei Störungen durch Fremdlicht.

Das von der Fozozelle gelieferte Signal ist nun aber zu schwach, um direkt verarbeitet werden zu können. In den meisten Fällen wird an dieser Stelle ein Transistorverstärker vor-

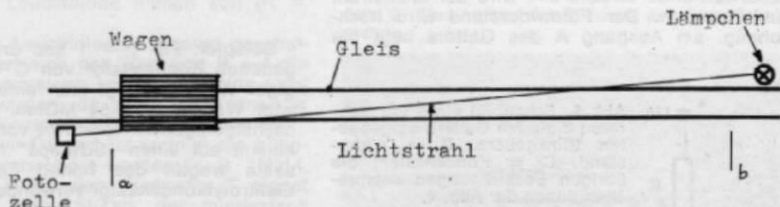


Abb. 1. Der Lichtstrahl vom Lämpchen zur Fozozelle ist unter einem möglichst kleinen Winkel über das Gleis zu schicken, damit zwischen a und b befindliche Fahrzeuge gemeldet werden.

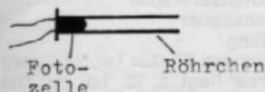


Abb. 2. Zur Abschirmung von Seitenlicht erhält die Fozozelle ein kleines Röhrchen; der Lichtstrahl des Lämpchens wird durch eine Linse gebündelt.

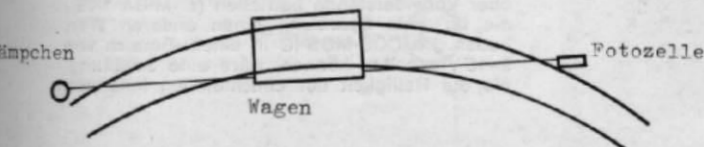
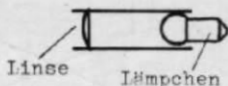


Abb. 3. So sind Lämpchen und Fozozelle bei einer gebogenen Strecke anzuordnen.

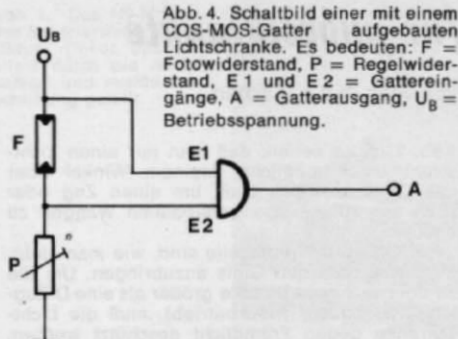


Abb. 4. Schaltbild einer mit einem COS-MOS-Gatter aufgebauten Lichtschranke. Es bedeuten: F = Fotowiderstand, P = Regelwiderstand, E1 und E2 = Gattereingänge, A = Gatterausgang,  $U_B$  = Betriebsspannung.

gesehen, um das Signal aufzubereiten. Nachteile eines solchen Verstärkers sind:

- relativ hoher Aufwand an Bauelementen
- Veränderung der Schaltwelle bei Schwankungen der Betriebsspannung.

Bei Verwendung von Digital-IC der COS-MOS-Bauart, die in der MIBA schon vereinzelt besprochen wurden, entfallen sämtliche der oben genannten Nachteile, wobei als „Bonbon“ der geringe finanzielle Aufwand hinzu kommt. Eine mit einem COS-MOS-Gatter aufgebaute Lichtschranke zeigt Abb. 4: Solange der Fotowiderstand F beleuchtet wird, ist sein Widerstand klein. Der Widerstand P wird nun so eingestellt, daß am Eingang E<sub>2</sub> des Gatters ca. 0,5  $U_B$  liegen. Am Ausgang A liegt dann eine Spannung von ca. 0 V an. Fährt ein Zug in die zu überwachende Strecke ein, wird der Lichtstrahl unterbrochen. Der Fotowiderstand wird hochohmig, am Ausgang A des Gatters liegt die

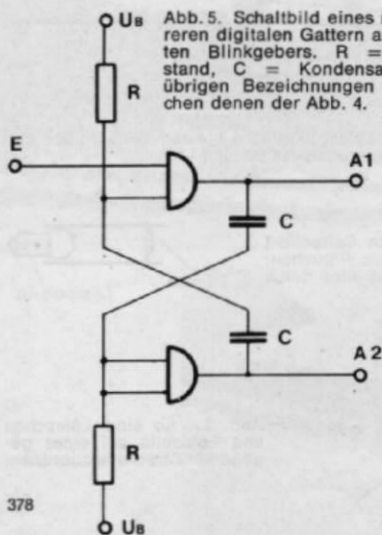


Abb. 5. Schaltbild eines mit mehreren digitalen Gattern aufgebauten Blinkgebers. R = Widerstand, C = Kondensator; die übrigen Bezeichnungen entsprechen denen der Abb. 4.

Spannung  $U_B$  an. Man erhält also eine direkte Information, ob die Strecke besetzt ist.

Digitale Gatter dieser Art gibt es nicht einzeln zu kaufen. Meistens sind drei oder vier von ihnen in einem Gehäuse mit 14 oder 16 Anschlüssen eingebaut. Es liegt also nahe, die „restlichen“ auszunutzen, z. B. um damit einen Blinkgeber gemäß Abb. 5 aufzubauen:

Wird der Eingang E auf 0 V gelegt, ist der Blinkgeber ausgeschaltet. Legt man E auf die Spannung  $U_B$ , beginnt der Blinker zu arbeiten. Durch geeignete Wahl der Widerstände R und der Kondensatoren C kann man die Dauer der Einschaltung und der Pausenzeit bestimmen. Die dazu benötigte Formel lautet:  $t = 0,6 \cdot R \cdot C$

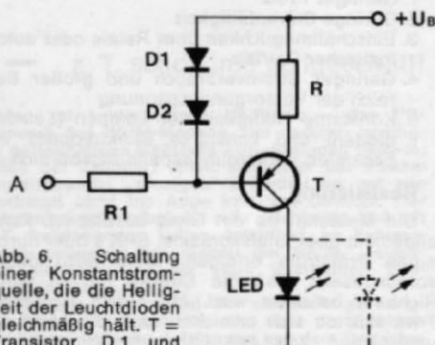


Abb. 6. Schaltung einer Konstantstromquelle, die die Helligkeit der Leuchtdioden gleichmäßig hält. T = Transistor, D1 und D2 = Dioden.

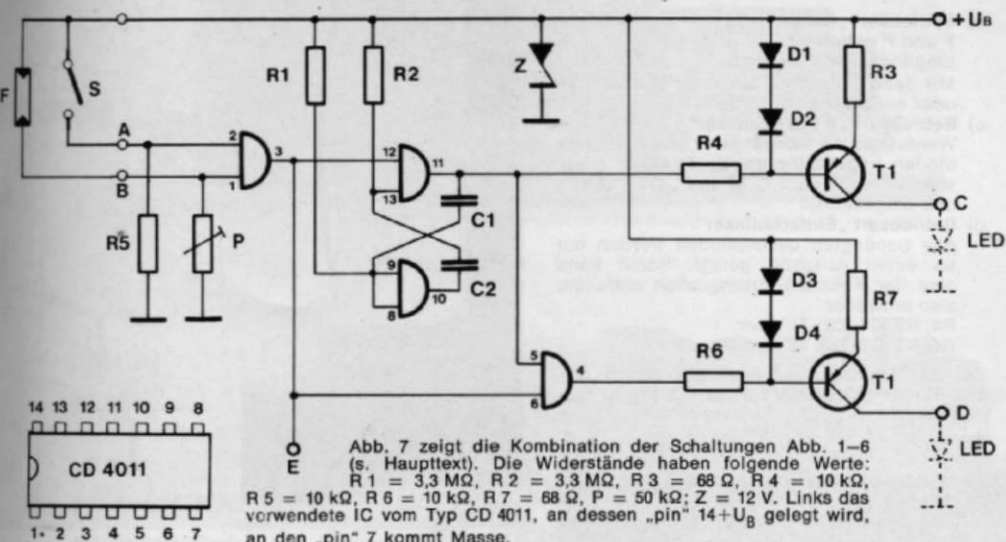
Beispiel: Für  $t = 1$  sec und einem vorgegebenen Kondensator von  $C = 0,47 \mu F$  (gängiger Wert) benötigt man einen Widerstand R vom Wert  $R = 3,54$  MOhm. Man wählt den nächstgelegenen Normwert von 3,3 MOhm. (Es kommt auf einen „Schnaps“ nicht an). Für C sollte wegen des hohen Leckstromes kein Elektrolytkondensator verwendet werden.

### Die Warnlampen

Für die Warnlampen werden normalerweise Glühlampen eingesetzt; sie haben jedoch folgende Nachteile:

- relativ hoher Stromverbrauch
- begrenzte Lebensdauer
- Wärmeentwicklung.

Deshalb wurden für den Blinker Leuchtdioden vorgesehen. Der Preis liegt z. Zt. bei ca. DM 0,60 pro Stück; ihr Stromverbrauch liegt bei 10 mA und ihre Lebensdauer ist praktisch unbegrenzt. Im allgemeinen werden Leuchtdioden über Vorwiderstände betrieben (s. MIBA 1/76), die für jede Spannung einen anderen Wert haben. Da COS-MOS-IC in einem Bereich von 3–15 V arbeiten können, wäre eine Schaltung, die die Helligkeit der Leuchtdioden innerhalb



dieser Grenzen konstant hielte, recht nützlich. Diese Forderung wird von einer Konstant-Stromquelle gemäß Abb. 6 erfüllt:

Legt man Eingang A an + $U_B$ , so bleibt die Leuchtdiode dunkel. Wird A auf Masse (0 V) gelegt, so leuchtet die LED auf. Die Größe des Widerstandes R richtet sich nach dem Strom, der durch die Leuchtdiode fließen soll ( $R = 0,6 \text{ V/I}$ ).

Werden zwei Leuchtdioden parallel geschaltet, so verringert sich der Wert von R auf die Hälfte. Ein Gesamtstrom von 50 mA sollte nicht überschritten werden, da sonst der Transistor nicht mehr als Konstant-Stromquelle arbeitet.

Für die Dioden D1 und D2 können die billigsten Si-Typen verwendet werden (z. B. 1N914, 1N4148, „DUS“). Für den Transistor T eignet sich praktisch jeder Si-Typ, der mindestens 15 V „verträgt“.

Abb. 7 zeigt, wie die bis jetzt beschriebenen Schaltungen zusammengesetzt werden:

#### a) Betriebsart „Automatik“

Eingang A mit + $U_B$  verbinden, Fotowiderstand F an B und + $U_B$  legen, Einschaltsschwelle der Lichtschranke mit P einstellen.

Abb. 9. Der Aufbau des Blinkers auf einer Schaltplatine.

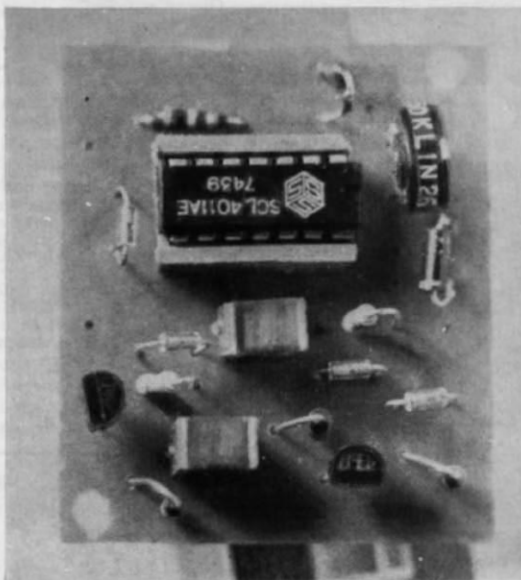
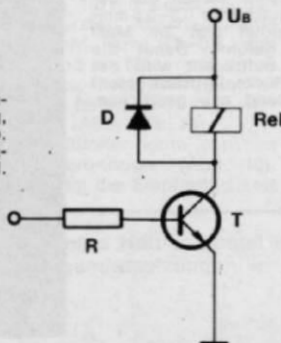


Abb. 8. Diese Transistorstufe ist nötig, wenn über E (Abb. 7) ein Relais betätigt werden soll.  $R = 4,7 \text{ k}\Omega$ .



b) **Betriebsart „Relais“**

F und P entfernen,  
Eingang B an  $+U_B$  legen,  
Mit dem Kontakt S kann der Blinker ein-  
oder ausgeschaltet werden.

c) **Betriebsart „Wechselblinker“**

Werden an die Ausgänge C und D Leuchtdioden angeschlossen, so leuchten diese  
wechselweise auf (C = „an“, D = „aus“,  
und umgekehrt).

d) **Betriebsart „Einfachblinker“**

Alle benötigten Leuchtdioden werden nur  
an einen Ausgang gelegt. Somit kann  
eine der Konstant-Stromquellen entfallen,  
also entweder

R4, R3, D1, D2, T1 oder

R6, R7, D3, D4, T2 weglassen.

Bei vier Leuchtdioden (Bahnübergang!) und  
einem Strom pro Diode von 10 mA ergibt sich

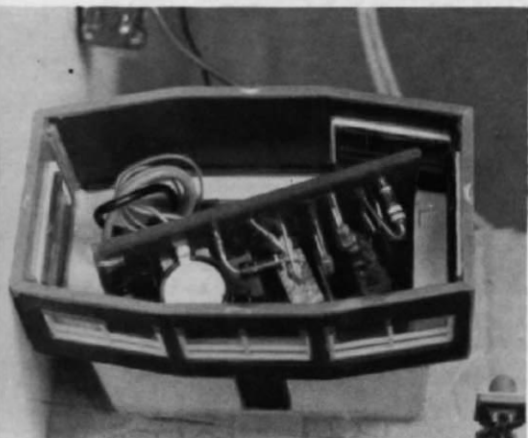


Abb. 10. So läßt sich die Blinker-Schaltplatine  
im Stellwerkshäuschen des Bahnübergangs unter-  
bringen.

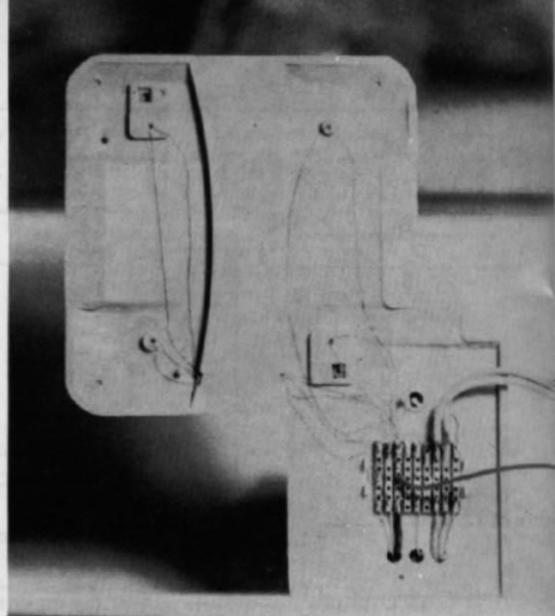


Abb. 11. Unteransicht des Bahnübergangs. Auf  
einem Stückchen Veroboard-Platine (unten rechts)  
sind die von Blinker und Leuchtdioden kommen-  
den Anschlußdrähte verlötet.

R3 (oder R7) zu 60 Ohm. Dies ist nur als Nähe-  
rungswert zu verstehen. Ausgang E dient zur  
Rückmeldung. An ihn können weitere Gatter-  
eingänge gelegt werden. Soll eine Leuchtdiode  
auf einem Gleisbildstellpult das besetzte Gleis  
melden, so ist sie über eine der oben beschrie-  
benen Konstant-Stromquelle mit E zu verbind-  
en. Soll E ein Relais betätigen, so ist eine  
Transistorstufe nötig (Abb. 8).

Auf Abb. 9 ist zu sehen, wie der Blinker  
auf einer gedruckten Schaltung aufgebaut

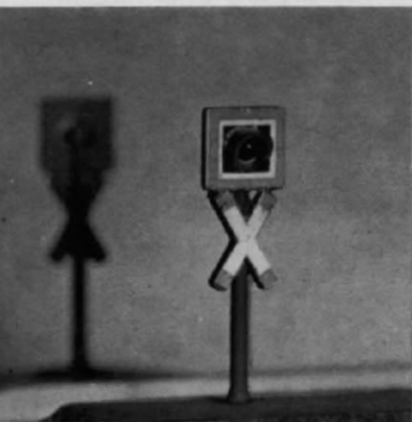
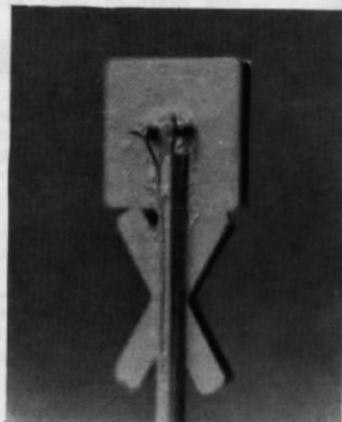


Abb. 12 u. 13. Bei diesem Warn-  
kreuz aus dem Faller-Bausatz 2161  
wurden die Blinklicht-Attrappen  
durch 1,8 mm-Leuchtdioden ersetzt.  
Auf der Rückseite ist an die ge-  
kürzten Anschlußdrähte 0,3–0,5 mm-  
CuL-Draht gelötet und am Mast  
nach unten geführt. Damit die  
Drähte nicht aufliegen, wird der  
Mast an der Rückseite flach gefeilt  
und anschließend neu gestrichen.





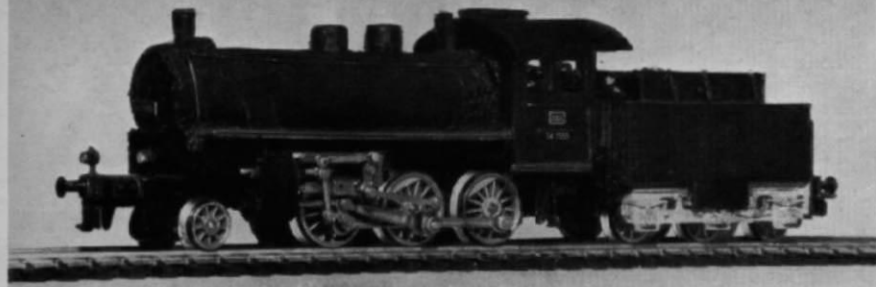
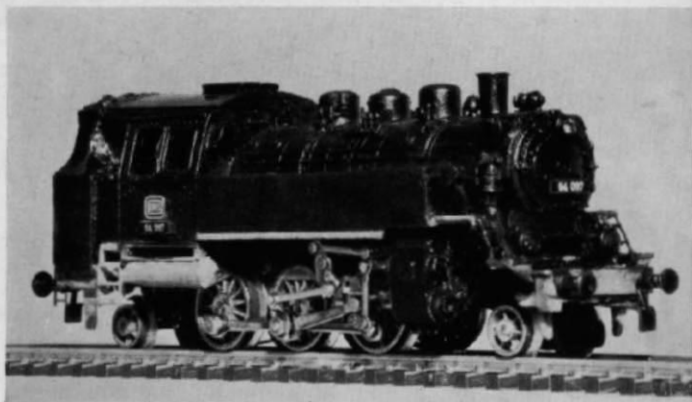


Abb. 1 u. 2. Diese beiden H0-Umbauten, die BR 54<sup>15</sup> (oben) und die BR 64, entstanden auf dem Fahrwerk der Märklin-24.

Unversucht  
schmeckt nichts:

## H0-Umbauten von Industrie- Modellen



Diese beiden H0-Lokmodelle des Herrn Dirk Beck aus Köln sind seine ersten Umbauten auf Industrie-Basis. Für die BR 54<sup>15-17</sup> (bayer. G 3/4 H) wählte er allerdings eine andere Ausführung als das Trix-Modell, nämlich die mit getrenntem Dom und Sandkasten. Basis für das Modell war die Märklin-24, deren Fahrgestell eine etwas größere Vorlaufachse erhielt. Das Gehäuse wurde entsprechend abgeändert (Entfernen von Windleitblechen und Schürzen usw.); die neuen Auf- und Anbauten bestehen aus dicker

Pappe und sind mit Stabilit verklebt und verspachtelt.

Als zweites Umbaumodell nahm sich Herr Beck die 64 097 vor, ebenfalls unter Verwendung der Märklin-24. Das Fahrgestell erhielt eine Schleppachse; die Wasserkästen und der Kohlekasten wurden aus 1 mm starker Pappe zusammengeklebt. Die diversen Zurrüstteile stammen von M+F und Günther. Erwähnt sei noch, daß beide Modelle am Schreibtisch ohne Verwendung einer elektrischen Bohrmaschine oder gar Drehbank entstanden.

wurde. Da der Blinker sehr viele Variationsmöglichkeiten besitzt, hat es keinen Sinn, einen einheitlichen Platinen-Entwurf anzugeben.

Als praktisches Beispiel sei noch der Umbau des Fallers-Bausatzes 2161 (Bahnübergang mit vier Blinklicht-Attrappen) beschrieben. Die Stellen, an denen die Lampen sitzen, werden aufgebohrt und von hinten 1,8 mm-Leuchtdioden eingeklebt. An die gekürzten Anschlußdrähte wird vorsichtig CuL-Draht von 0,3–0,5 mm Durchmesser angelötet und am Mast nach unten geführt. Damit die Drähte nicht aufliegen, ist eine Rückseite flach zu feilen und nach der Montage neu zu streichen (Abb. 12 u. 13).

Die Platine mit dem Blinker kann man im Stellwerkhäuschen unterbringen (Abb. 10). Das Potentiometer, mit dem die Empfindlichkeit

der Lichtschränke eingestellt wird, sollte nach Abnehmen des Daches leicht zugänglich sein. Die Anschlußdrähte des Blinkers werden im Stellwerk nach unten geführt und mit einem Stückchen Veroboard-Platine verlötet. Die von den Leuchtdioden kommenden Drähtchen klebt man auf die Unterseite des Überganges, damit sie nicht beschädigt werden. Anschließend verlötet man sie mit den entsprechenden Anschlüssen der Veroboard-Platine (Abb. 11).

### Wichtig:

Der das Gleis überstreichende Lichtstrahl sollte in Pufferhöhe verlaufen, damit er auch von Tiefladern unterbrochen wird. Als Tarnung für das Lämpchen und den Fotowiderstand bieten sich an: Baubuden, Brückenpfeiler, Rohrstapel usw., usw.

## Falls

Sie dieses Heft verspätet erhalten sollten, ist dies durch die Tarif-Auseinandersetzungen in der Druckindustrie verursacht worden.

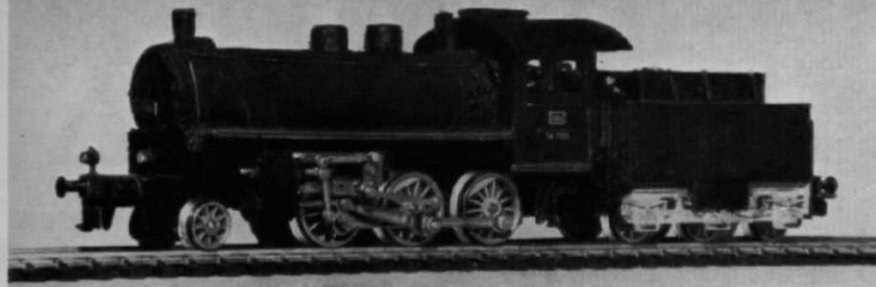
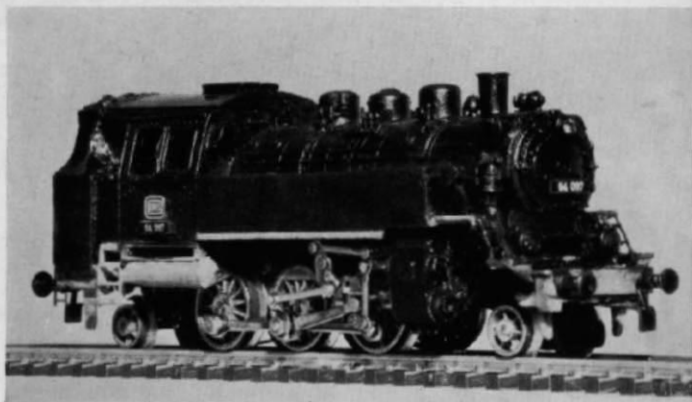


Abb. 1 u. 2. Diese beiden H0-Umbauten, die BR 54<sup>15</sup> (oben) und die BR 64, entstanden auf dem Fahrwerk der Märklin-24.

Unversucht  
schmeckt nichts:

## H0-Umbauten von Industrie- Modellen



Diese beiden H0-Lokmodelle des Herrn Dirk Beck aus Köln sind seine ersten Umbauten auf Industrie-Basis. Für die BR 54<sup>15-17</sup> (bayer. G 3/4 H) wählte er allerdings eine andere Ausführung als das Trix-Modell, nämlich die mit getrenntem Dom und Sandkasten. Basis für das Modell war die Märklin-24, deren Fahrgestell eine etwas größere Vorlaufachse erhielt. Das Gehäuse wurde entsprechend abgeändert (Entfernen von Windleitblechen und Schürzen usw.); die neuen Auf- und Anbauten bestehen aus dicker

Pappe und sind mit Stabilit verklebt und verspachtelt.

Als zweites Umbaumodell nahm sich Herr Beck die 64 097 vor, ebenfalls unter Verwendung der Märklin-24. Das Fahrgestell erhielt eine Schleppachse; die Wasserkästen und der Kohlekasten wurden aus 1 mm starker Pappe zusammengeklebt. Die diversen Zurrüstteile stammen von M+F und Günther. Erwähnt sei noch, daß beide Modelle am Schreibtisch ohne Verwendung einer elektrischen Bohrmaschine oder gar Drehbank entstanden.

wurde. Da der Blinker sehr viele Variationsmöglichkeiten besitzt, hat es keinen Sinn, einen einheitlichen Platinen-Entwurf anzugeben.

Als praktisches Beispiel sei noch der Umbau des Fallers-Bausatzes 2161 (Bahnübergang mit vier Blinklicht-Attrappen) beschrieben. Die Stellen, an denen die Lampen sitzen, werden aufgebohrt und von hinten 1,8 mm-Leuchtdioden eingeklebt. An die gekürzten Anschlußdrähte wird vorsichtig CuL-Draht von 0,3–0,5 mm Durchmesser angelötet und am Mast nach unten geführt. Damit die Drähte nicht aufliegen, ist eine Rückseite flach zu feilen und nach der Montage neu zu streichen (Abb. 12 u. 13).

Die Platine mit dem Blinker kann man im Stellwerkhäuschen unterbringen (Abb. 10). Das Potentiometer, mit dem die Empfindlichkeit

der Lichtschränke eingestellt wird, sollte nach Abnehmen des Daches leicht zugänglich sein. Die Anschlußdrähte des Blinkers werden im Stellwerk nach unten geführt und mit einem Stückchen Veroboard-Platine verlötet. Die von den Leuchtdioden kommenden Drähtchen klebt man auf die Unterseite des Überganges, damit sie nicht beschädigt werden. Anschließend verlötet man sie mit den entsprechenden Anschlüssen der Veroboard-Platine (Abb. 11).

### Wichtig:

Der das Gleis überstreichende Lichtstrahl sollte in Pufferhöhe verlaufen, damit er auch von Tiefladern unterbrochen wird. Als Tarnung für das Lämpchen und den Fotowiderstand bieten sich an: Baubuden, Brückenpfeiler, Rohrstapel usw., usw.

## Falls

Sie dieses Heft verspätet erhalten sollten, ist dies durch die Tarif-Auseinandersetzungen in der Druckindustrie verursacht worden.





# Das weggetarnte Gleisoval - oder: die vorgetäuschte Drehscheibe

Zahlreiche Modellbahn-Anlagen haben das Gleisoval zur Grundlage; aber eine ansonsten gutgestaltete Anlage verliert häufig ihren vorbildnahen Charakter, wenn die Schmalseiten des Gleisovals offen verlegt sind. Um dieses Manko zu vermeiden, habe ich folgende Tricks angewendet:

1. Abdeckung des Ovalbogens durch eine breite Straßenbrücke (wie sie Pit-Peg mit Vorliebe propagiert).

2. Um den Beginn des Ovalbogens gänzlich wegzutarnen, erhielt die Brücke einen „Knick“ (s. Skizze Abb. 3). Dies hat als Nebenwirkung zur Folge, daß

3. die Dehnungsluge der Straßenbrücke (s. Abb. 1 rechts) in derselben Richtung wie die Gleise verläuft; dadurch wird beim Betrachter unbewußt der Eindruck erzeugt, als wenn auch die Gleise in dieser Richtung weiterführen würden.

4. Dieser Eindruck wird noch dadurch verstärkt, daß die Gegengerade des Ovals überhaupt nicht in Erscheinung tritt, weil sie durch die Brücke und die Fabrikhallen abgedeckt ist. Diese Fabrikhallen an der Anlagenrückseite (in diesem Fall sechs Giebel, die noch überarbeitet werden) könnten ebensogut durch eine Stützmauer oder Dampfparkette ersetzt werden.

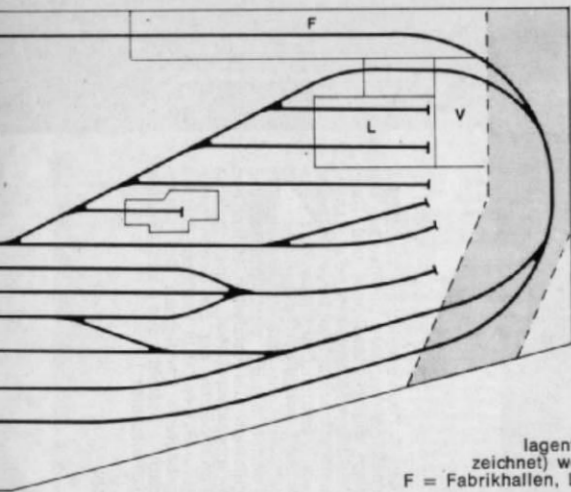
5. Eigentlich kein Trick, aber ein willkommenes Nebeneffekt: die zwar weggetarnte, aber doch vorhandene Kehrschleife fungiert quasi als Drehscheiben-Ersatz:

Besonders für kleinere Anlagen bietet sich die Möglichkeit an, durch den Lokschuppen eine Verbindung zum Gleisoval herzustellen. Ankommende Loks werden von links über Wasseraufnahme / Bekohlung / Entschlackung usw. zum Schuppen überstellt. Hat man im Fahrplan eine entsprechende Lok-Leerfahrt eingebaut, kann die Lok nach einiger Zeit von rechts unter der Brücke hindurch gewendet in den Bahnhof einfahren und neuen Zugaufgaben zugeführt werden — ohne eine Drehscheibe auch nur gesehen zu haben.

W. Borgas, Hamburg (Fotos: W. Kruse)

▲ Abb. 1. Ein Ausschnitt aus der sehr realistisch und detailgenau gestalteten H0-Anlage des Herrn Borgas: ein Dampflok-Bw mit Verwaltungsgebäude, Lokschuppen und Werkhallen sowie einer breiten Straßenbrücke, mit der es eine besondere Bewandnis hat (Abb. 2).

▼ Abb. 2. Dieser „unschöne“ und enge Gleisbogen verbirgt sich unter der Straßenbrücke, die hier samt dem Verwaltungsgebäude (Abb. 4 u. 5) deutlichkeithalber abgenommen wurde.



◀ Abb. 3. Unmaßstäbliche Situations-Skizze des Anlageanteils mit dem durch die Straßenbrücke (gerastert gezeichnet) weggetarnten Gleisbogen.  
F = Fabrikhallen, L = Lokschuppen, V = Verwaltungsgebäude.



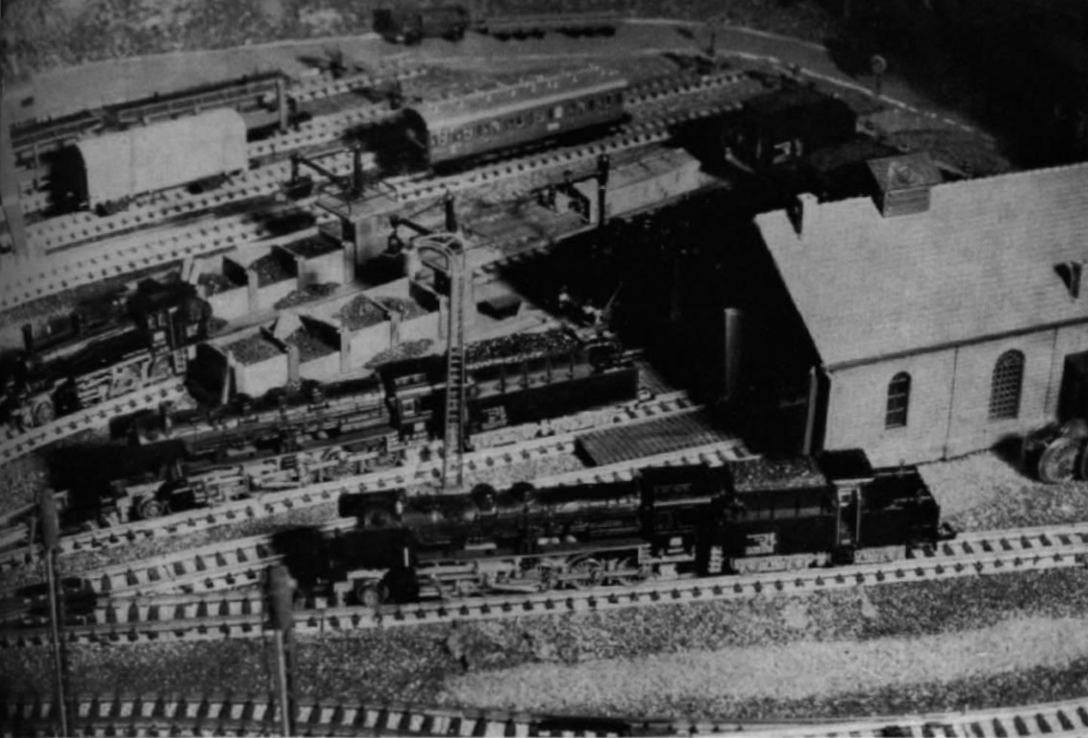




Abb. 4. Die Treppe von der Straße zum Bw-Gebiet und der Fahrradständer. Die „schmiedeeisernen“ Geländer des Fahrradständers wurden aus Vollmer-Kunststoff-Geländern gefertigt, in die entsprechend Lampenhalter aus den Vollmer-Fabrikbausätzen eingepaßt wurden (s. dazu Heft 12/75, S. 799).



Abb. 5. Das Verwaltungs- bzw. Sozialgebäude des Bw's (im Großen sind hier Wasch-, Umkleide- und Übernachtungsräume sowie die Kantine untergebracht). Das Modell entstand aus Alukarton und wurde mit Mauerplatten verkleidet; die Fugen sind teilweise mit Stabilit verklebt. Die Fenster wurden aus Furnierstreifen gefertigt. Die verzierten Balken am Krüppelwalm-Giebel sind befeilte Streichhölzer, der im Bogen gezogene Balken ist in feuchtem Zustand gebogenes Peddigrohr. Das „Pappdach“ besteht aus wasserfestem Schleifpapier.



**Auf N spezialisiert** hat sich Herr Ekkehard Schiller aus Lohhof, dem im endgültigen Ausbaustadium eine 5 x 3 m große Anlagenfläche zur Verfügung stehen wird. Neben dem Anlagenbau interessiert er sich ganz besonders für Um- und Neubauten von Industriemodellen; und obwohl er in selbstkritischer Bescheidenheit vermerkt, zwei linke Hände zu haben, können sich seine zwei Kostproben durchaus sehen lassen: oben eine (nach einem im Kölner Raum gesichteten Vorbild) abgewandelte 050 Kab von Fleischmann-piccolo mit nur zwei Kesseldomen und Scheiben- statt Speichenrädern an der Vorlaufachse; unten ein Modell der modernen Versuchs-Diesellok vom Typ DE 2500. Es entstand auf einem Lima-Fahrwerk und hat ein Gehäuse aus 1 mm dickem Plastik; im eingerichteten Führerstand sitzt eine Lokführer-Figur.







Abb. 1. Der Verfasser am Stellpult seiner H0-Anlage; die Aufnahme wurde – ebenso wie die Fotos der Abb. 5 und 6 – von seinem Bruder Axel unter Verwendung eines Fischaugen-(Superweitwinkel-)Objektivs gemacht.

## Meine erste Anlage

Von der „Modellbahneritis“ wurde ich mit 16 Jahren „schlagartig“ befallen, nachdem ich mir das erste MIBA-Heft gekauft hatte. Bald darauf entstand eine H0-Anlage (Puko-Gleichstrom-System) mit dem (fast schon) „08/15“-Thema: zweigleisige Hauptstrecke mit abzweigender eingleisiger Nebenbahn.

Zum Bau selbst gibt es nicht arg viel zu berichten. Das Gelände entstand auf einem stützenden Unterbau aus einem Gips/Wasser/Papier-Gemisch; darauf strich ich mit Trockenfarbe gefärbten Buchbinderleim (billiger als beispielsweise Ponal und für diesen Zweck voll ausreichend) und streute darauf kleine Gipsbrocken und Streumaterial.

Bei der Gestaltung des Stadtgebiets versuchte ich den m. E. spielzeughaften Eindruck einer von Gleisen „eingekreist“ Stadt zu vermeiden. Daher baute ich den Bahnhof „Calw“ so an eine Außenseite (Abb. 3), daß die Stadt vor dem Bahnhof zu liegen scheint. Bei der „Oberstadt“ habe ich das von der Hauptstrecke abzweigende und seitlich von der „Unterstadt“ heraufführende Gleis (das dann in den Bahnhof mündet) durch die Häuser am Anlagenrand bzw. hinter deren Fassaden verlegt. Dabei ging ich nach dem Motto „Aus eins mach' zwei“ vor und fertigte z. B. aus dem Kibri-Fachwerk-Doppelhaus

zwei Häuser; das bei dem einen Haus fehlende Dach ersetzte ich durch eine Fall-Prägefolie.

Noch ein Tip: Zum „Altern“ der Häuser verwende ich schwarze Schuhcreme; dies hat den Vorteil, daß man die Creme – dem verschieden starken Verschmutzungsgrad entsprechend – mehr oder weniger kräftig auftragen kann. Die Creme zieht dann in das Plastik ein und trocknet matt auf.

Im großen und ganzen versuchte ich bei der Gestaltung der Anlage möglichst billig „wegzukommen“, da ich mir als Schüler keine großen finanziellen Sprünge leisten kann. Aus diesem Grund bemalte ich z. B. die Preiser-Figuren selber oder verwendete Jordan-Steckfichten etc.

Abschließend ist zu sagen, daß ich bei diesem „Anlagen-Erstling“ natürlich einige typische Anfänger-Fehler machte, die ich in Zukunft vermeiden werde. Dazu zählen z. B. die nicht betriebsgerecht genug entworfenen Gleis- und Weichenanordnungen, die mancherlei „Sägefahrten“ erforderlich machen, oder der Unterbau in Form einer durchgehenden Grundplatte, die den Mittelpunkt meiner L-förmigen Anlage (3 x 2 bzw. 1,5 m) nur sehr schwer zugänglich macht.

Ralph Klockmann, Bielefeld

### Betr.: „TT-Selbsthilfe“ (Heft 10/75)

Wie uns der Initiator der in Heft 10/75 erwähnten „TT-Selbsthilfe“, Herr Hans-Heinrich Christmann aus Kaiserslautern, mitteilt, kann er aus beruflichen Gründen die geplante TT-Aktion auf absehbare Dauer nicht mehr durchführen, so daß von

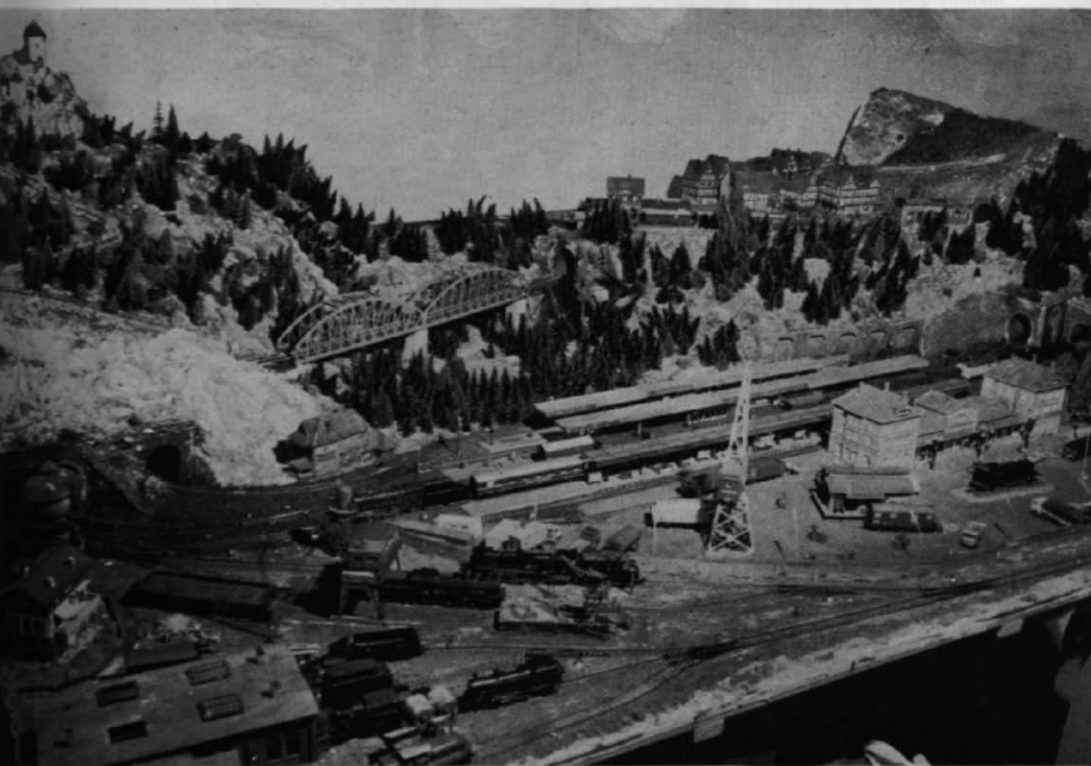
weiteren Zuschriften und Zusendungen Abstand genommen werden möge. Die Redaktion

**24,5 cm lang** ist das Metropolit-H0-Modell des schweren SBB-Schnellzugwagens (nicht 26 cm, wie dies irrtümlich in Heft 3a/76, S. 218, im Text zu Abb. 170 angegeben wurde).



Abb. 2. Die rechte Ausfahrt des Hauptbahnhofs, die direkt in zwei Tunnelöffnungen führt (s. Abb. 3, rechter Bildrand). Die Märklin-M-Gleise wurden mit einer Mischung aus Gips, Wasser, Trockenfarbe und Streumaterial eingeschottert.

Abb. 3. Blick über das Bahnhofsgebiet; vor dem Empfangsgebäude ist eine Dampflokomotive als „Denkmal“ aufgestellt. Im Hintergrund rechts erkennt man die kleine Ortschaft an der Nebenbahn-Station.







- Abb. 4 und 5. Zwei Bw-Motive, oben mit einem „normalen“ und rechts mit dem bereits erwähnten „Fischauge“- bzw. Superweitwinkel-Objektiv aufgenommen, was eine – für manchen Geschmack vielleicht reizvolle – Verzerrung zur Folge hat. Das gilt auch für...



- Abb. 6. ... diese Bahnhofsaufnahme; zwar wird durch das Superweitwinkel-Objektiv die Tiefenschärfe erheblich vergrößert, doch über die dadurch bedingte Verzerrung kann man sich streiten (die Brüder Ralph und Axel Klockmann jedenfalls sind von Anlagen-Aufnahmen dieser Art recht angetan).



Abb. 1. Die Klappbrücke in geöffnetem Zustand. Das Schiffs-Formsignal der Abb. 3 ist hier schon durch – leider nicht genau zu erkennende – Lichtsignale ersetzt worden.

Helmut Walter  
Westrhauderfehn

## Die „Klappbrücken-Brücke“

In Heft 10/73 sind wir ausführlich auf Klappbrücken (und andere bewegliche Eisenbahnbrücken) sowie auf das Klappbrücken-Modell (H0 und N) von Pola eingegangen. Die heute von Herrn Walter vorgestellte Klappbrücke über die Ems bei Weener stellt insofern eine besonders interessante Konstruktion dar, als es sich quasi um eine „Klappbrücken-Brücke“, d. h. eine Klappbrücke innerhalb einer „normalen“ Brücke handelt. Diese Anordnung läßt sich prinzipiell u. U. auch im Kleinen

mit den Pola-Modellen nachbilden, wobei allerdings der fabrikseitig seitlich vorgesehene Antriebsmechanismus zu ändern bzw. zu verlegen ist (evtl. in den „Pfeiler 6“ der Zeichnung Abb. 4). Im übrigen verweisen wir auf das bereits erwähnte Heft 10/73 sowie auf Heft 12/73, in dem die Eisenbahn- und Schiffs-Signale an beweglichen Brücken in Wort und Bild eingehend behandelt wurden.

Die Redaktion

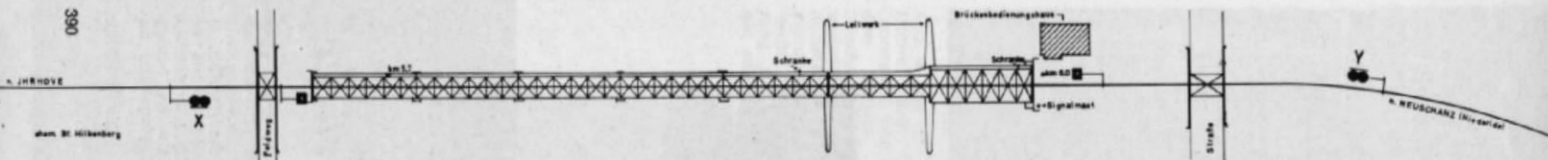


Abb. 2. Lage-Skizze der Brücke, ca. Maßstab 1:2200. Die Buchstaben X und Y bezeichnen die Lichthauptsignale mit den Stellungen Hp0/Hp2.

Abb. 3. Die Klappbrücke in geschlossenem Zustand; das — mittlerweile durch Lichtsignale (s. Abb. 1) ersetzte — Schifffahrtssignal (oberhalb des Pfeilers) zeigt „Stop“ an (s. dazu unseren ausführlichen Bericht über Signale an beweglichen Brücken in Heft 12/73).

Die erste Eisenbahnbrücke über die Ems bei Weener wurde bei der Eröffnung der Strecke Oldenburg-Bunde(-Neuschanz) in Betrieb genommen (Grshzgl. Oldenburgische Eisenbahn, 1876). Es handelte sich um eine Drehbrücke, deren Grundstellung wegen des damals starken Schiffs- und geringen Bahnverkehrs „offen“ war. Auf dieser Brücke ereignete sich am 25. Juli 1913 ein spektakuläres Eisenbahnunglück, das zum Glück ohne schlimme Folgen blieb: Der Personenzug von Oldenburg hatte infolge eines Mißverständnisses den direkt vor der Brücke gelegenen Bf. Hilkenborg verlassen, obwohl die Brücke nicht geschlossen war. Durch die Geistesgegenwart des Lokpersonals konnte der Zug noch abgebremst werden, was jedoch nicht verhinderte, daß die Lok mit drei Achsen die Gleise verließ und abzustürzen drohte (Abb. 6). Im Jahre 1924 wurde die Drehbrücke, da sie den Anforderungen nicht mehr gerecht wurde, durch eine Klappbrücke in der heutigen Form ersetzt. Die Grundstellung war von nun an „geschlossen“. Im Jahre 1945 wurde die Brücke gesprengt und erst 1954 wieder aufgebaut, wozu die abgestürzten Überbauten z. T. noch verwendet werden konnten. Abb. 1 zeigt die Brücke in ihrem heutigen Zustand. Während des Neubaus mußten die Reisenden zwischen Hilkenborg und Weener mit einer Fähre übersetzen. Nach der Neueröffnung der Brücke wurde der Bf. Hilkenborg geschlossen.

Die Brücke hat eine Länge von 333,44 m und besteht aus sieben stählernen Überbauten



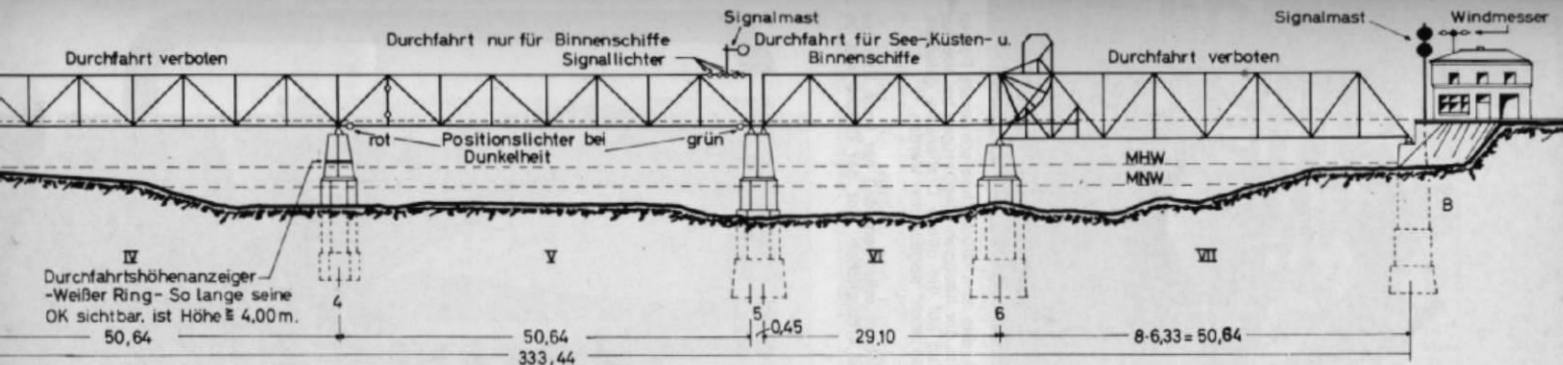


Abb. 4. Die Seitenansicht der „Klappbrücken-Brücke“ (Maßstab ca. 1:1000), aus der auch die Anordnung der diversen Eisenbahn- und Schiffsfahrtsignale und Positionslichter hervorgeht. (Zeichnung der Abb. 2 und 4 vom Verfasser.)

Abb. 5. Das Brücken-Bedienungshaus, das man im Kleinen z. B. mit abgewandelten Bausätzen der „Realschule“ von Kibri oder des Vollmer-Fabrikgebäudes bauen könnte.



(Abb. 2). Die Überbauten 5 und 6 dürfen von Schiffen unterfahren werden, wobei Überbau 6 als Klappbrücke ausgebildet wurde, um auch höheren Schiffen die Passage zu ermöglichen (Abb. 3). Der Schiffsverkehr wurde früher tagsüber durch ein Formsignal und nachts durch Lichtsignale geregelt (Abb. 3). Heute sind nur noch Lichtsignale vorhanden (Abb. 1), die den Schiffsverkehr — wie in MIBA 10/73, S. 810, ausführlich beschrieben — regeln.

Der — vorfabrikberechtigte! — Bahnverkehr wird durch je zwei Lichtsignale gesichert: Auf jeder Seite befindet sich ein Lichthauptsignal mit den Stellungen Hp0/Hp2 (Abb. 2) und ein Deckungssignal, das das Signalbild Sh0 sowie, wenn es betrieblich abgeschaltet ist, ein weißes Kennlicht zeigt (Abb. 7). Im Gegensatz zu der auf Hauptstrecken üblichen Regelung tragen die Signale kein Ersatzsignal.

Der Hubmechanismus der Brücke wird in der Regel durch Elektromotoren betrieben, die aus dem öffentlichen Netz gespeist werden. Für



Abb. 6. Ein historisches Fotodokument: dieses Eisenbahnunglück, das zum Glück ohne schwerere Folgen blieb, ereignete sich 1913 auf der Drehbrücke, die bis 1924 an Stelle der heutigen Klappbrücke bei Weener über die Ems führte. Infolge eines Mißverständnisses war der Zug auf die offene Drehbrücke gefahren, konnte aber dank der Geistesgegenwart des Lokpersonals „gerade noch“ abgebremst werden.

Abb. 7. Blick durch die geschlossene Klappbrücke. Es ist deutlich zu erkennen, daß der erste Oberbau breiter gehalten ist, um das Einschwenken der Klappbrücke zu ermöglichen. Vor der Brücke das im Haupttext erwähnte Deckungssignal.





SEUTHE

## MESSE-NEUHEITEN 1976

### Nr. 500 Super-Dampf-Erzeuger

f. Großmodelle 8–12 V mit Schlauchanschluß

Der Super-Dampf-Erzeuger Nr. 500 ist aufgrund seiner enormen Dampfmenge bestens für große Schiffs-, Gebäude und Fahrzeugmodelle geeignet. Da die Dampfdestillatzufuhr durch eine flexible Schlauchleitung erfolgt, kann der DE räumlich vom Tank getrennt werden. Die Größe des Tanks richtet sich nach der gewünschten Dampfdauer.

### Nr. 501 Super-Dampf-Erzeuger

für Großmodelle 8–12 V zum Einbau in Vorratsbehälter

FÜR DIE

MODELL-EISENBAHN

SEUTHE

FÜR DIE

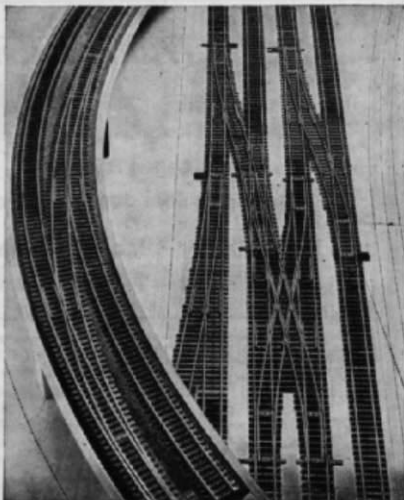
MODELL-EISENBAHN

Notfälle steht ein Dieselmotor bereit, der ein Notstromaggregat antreibt. Für den Fall, daß die Brücke nicht von den Motoren bewegt werden kann, muß diese Arbeit von einigen kräftigen Männern übernommen werden, die mit Hilfe von sogenannten „Tummelbäumen“ die Brücke hinauf oder hinab drehen.

Für das Öffnen der Brücke sind mehrere, zumeist von einander abhängige Maßnahmen zu treffen. So werden erst die Haupt- und Deckungssignale auf Hp0/Sh0 gestellt, worauf nach dem Entriegeln verschiedener Sicherheits-

vorrichtungen und dem Schließen der Fußweg-Schranken die Brücke angehoben werden kann; das Schließen erfolgt dann in umgekehrter Reihenfolge.

Nicht unerwähnt lassen möchte ich bei dieser Gelegenheit, daß der Bericht und die Zeichnungen nur möglich wurden durch die bereitwillige Hilfe aller angesprochenen Dienststellen der DB, insbesondere Herrn Imholte vom Bf. Weener, der mich bei meinen zeitweise recht schwierigen und zeitraubenden Untersuchungen mit Rat und Tat unterstützt hat.



## SHINOHARA

Mit SHINOHARA-Gleismaterial keine Probleme bei Planung und Bau Ihrer H0-Gleisanlage.

Die neue, 16-seitige FULGUREX-Broschüre vermittelt alle wichtigen Weichenmaße und viele wertvolle Tips mit Konstruktionshinweisen.

Zu beziehen bei Ihrem Fachhändler oder direkt bei Fa. R. Schreiber, Postfach 134, 8510 Fürth/Bay. gegen Überweisung von DM 5,- auf PSch.-Kto. Nürnberg, 950 59-850.

Generalvertrieb für Europa:  
FULGUREX SA,  
CH-1005 Lausanne/Schweiz