

Miniaturbahnen

DIE FÜHRENDE DEUTSCHE MODELLBAHNZEITSCHRIFT



MIBA

MIBA-VERLAG
NÜRNBERG

26. JAHRGANG
JANUAR 1974

1



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

Eigentümer und Verlagsleiter

Werner Walter Weinstötter

Redaktion

Werner Walter Weinstötter, Michael Meinhold,
Wilfried W. Weinstötter

Anzeigen

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

Klischees

MIBA-Verlags-Klischeeanstalt
Joachim F. Kleinknecht

Erscheinungsweise und Bezug

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

Auslandspreise

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

Copyright

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

Bankverbindung

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

Postscheckkonto

Amt Nürnberg, Nr. 575 68-857, MIBA-Verlag

Druck

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

Heft 2/74 (mit Messe-Vorbericht)
ist ca. 15. 2. im Fachgeschäft!

„Fahrplan“

Die große Spur I-Anlage des MEC Basel	4
Elektronisches Umschalt-Relais „rse“ von Röwa	8
Märklin-Modell der BR 003 in H0 und Z	9
Das kinematographische Wunder oder: Kintopp in H0	10
Fragen und Antworten zum MIBA minitronIC Fahrzeug (Heft 10 u. 11/73)	14
20 Jahre Mini-Straßenbahner (Strab-Anlage Spühr, Osnabrück)	16
Geradeführung für Gewindebohrer	22
Fahrzeugbegrenzung und Lichtraumprofil beim Großbetrieb und bei der Modellbahn	23
Die Arnold-BR 217 mit der neuen Simplex-Rangierkupplung	30
Eine N-Anlage à la MIBA (Mangels, Immenhausen)	31
Neu von M + F: Nietwerkzeug für den Selbstbau von H0- und N-Steuerungen	37
1'E-Lokvarianten in H0 – mittels Umbausätzen von M + F und Günther	38
Ruhe-Halt-Signal in Z-Größe – mit Microantrieb	42
OPU = Oberleitungs-Putzvorrichtung	44
Eine brasiliatische N-Anlage (Rückert, São Paulo)	45
Gedeckter Güterwagen G.15 der W.D.I. (BZ)	46
Originalgetreue Auto-Modelle auf Modellbahnanlagen	47
Alte Preußen – ganz korrekt: Arnolds vierachsiger Abteilwagen	50

Titelbild

Das neue Jahr naht „fauchend und stampfend“, das alte „schleicht von dannen“ – ein symbolgeladener Schnapschuß von Rolf Ertmer, Paderborn.



Diesem Heft liegt das Inhaltsverzeichnis für Band 25/1973 bei

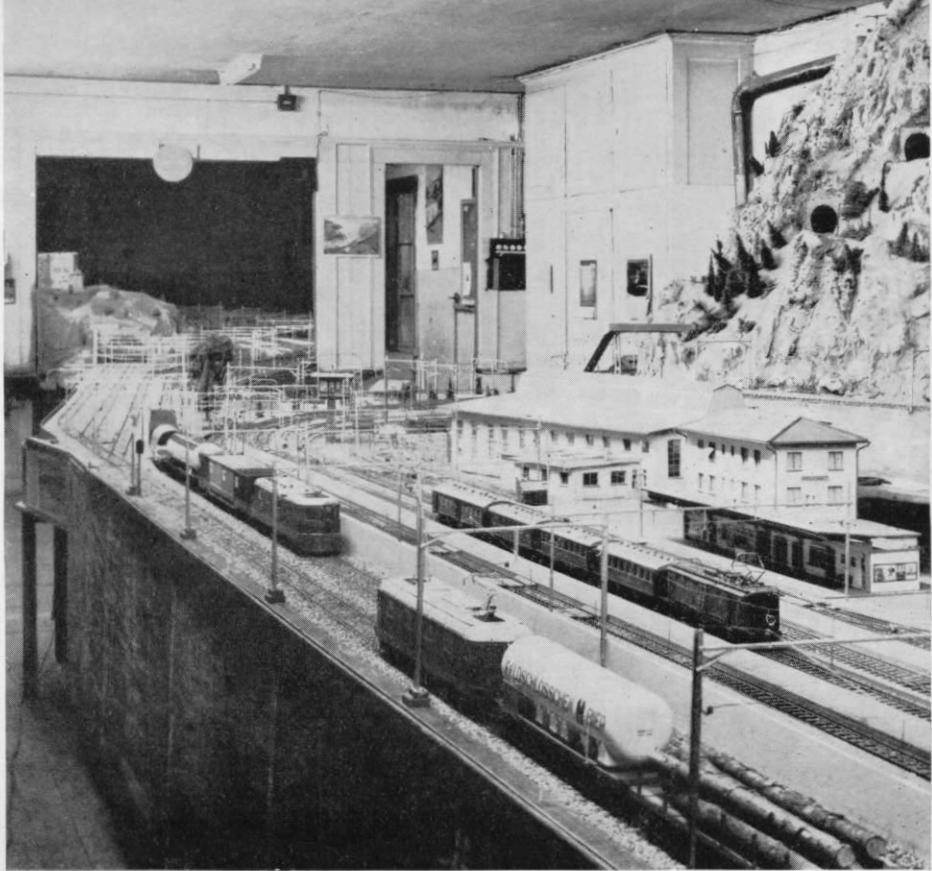


Abb. 1. Einen Eindruck von der gewaltigen Ausdehnung der Baseler Club-Anlage vermittelt diese Aufnahme. Die Fortsetzung dieser Partie nach rechts zeigt Abb. 3.

Die große Spur I-Anlage des MEC Basel

Als in der Krisenzeit 1935 einige wagemutige (teils arbeitslose) Männer sich zusammenfanden und den Modelleisenbahn-Club Basel (MCB) gründeten, träumte wohl keiner davon, daß dessen heutige Modelleisenbahn-Anlage zu einer der größten Anlagen in Spur I (Maßstab 1:32) von Europa werden würde.

Anfangs hatten wir einen Raum in der alten Speisehalle des G. B. Wolf, mit einer Fläche von 180 m². Mit der Zeit kam ein weiterer Raum dazu und heute stehen 300 m² allein für die Anlage (ohne den Aufenthaltsraum) zur Verfügung.

Das Gleisoval besitzt eine Länge von 82 m und ist doppelspurig angelegt. Die gesamte Gleislänge beträgt heute ca. 300 m (inkl. 36 Weichen und „Engländern“). Gefahren wird mit Oberleitung; der ganze Gleiskörper dient als Masse (Erde). Ein Trafo von 600 VA liefert

Wechselstrom mit einer Spannung von 20 V für den Betrieb der Lokomotiven und 30 V für die Betätigung der Umschalter.

Beim MCB wird Modelbau groß geschrieben. Sämtliche Lokomotiven und Wagen aller Art, das Gleismaterial inkl. der Weichen, die Oberleitung sowie die Schaltpulse — alles ist nahezu 100 %iger Selbstbau. Die Hälfte der Weichen wird noch mit Drahtseilzügen betätigt, die neuen Weichen sind jedoch mit Elektromagneten ausgerüstet.

Bei der Spur I wird noch mit Dampf gefahren. Für diesen Betrieb zeigt das Publikum immer großes Interesse. Geheizt wird mit Spiritus und Butangas. Das Betriebswerk ist in der großen Schlaufe untergebracht, wie Abb. 6 zeigt.

Im Innern des Gleisovals ist eine Spur 0-Anlage (M 1:45) eingelassen und eine Schmalspur-Bergbahn (M 1:48 auf 16,5 mm-Gleis) er-

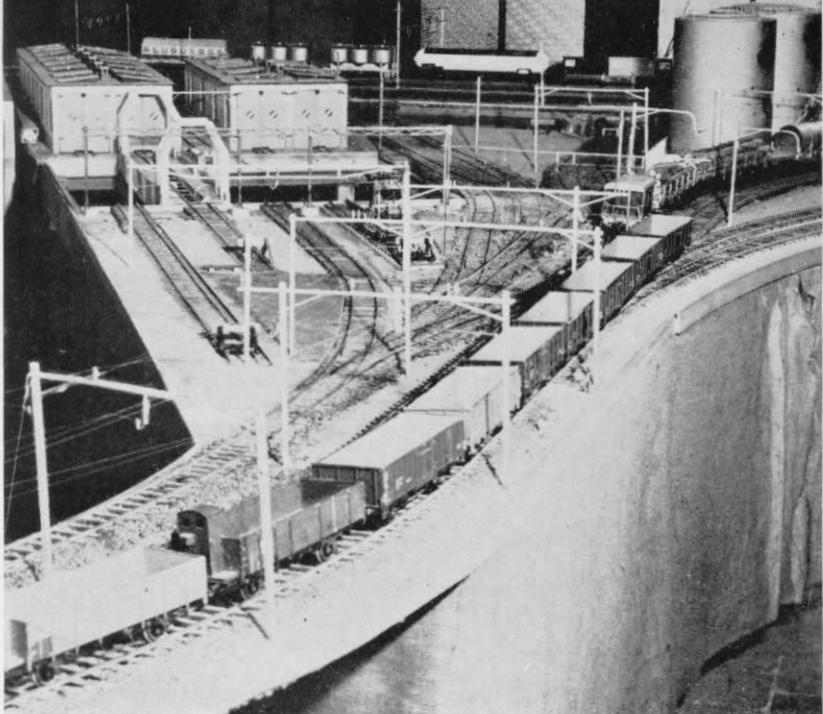


Abb. 2. Nicht nur die Fahrzeuge, sondern auch sämtliches „Zubehör“ (wie Oberleitungsmaste, Schuppen oder Schiebebühne) wurden im Eigenbau hergestellt.

Abb. 3. Blick auf das große Bergmassiv mit der zwecks Tiefenwirkung hier verlegten Spur 0-Strecke. Die oberste Strecke ist eine Schmalspurbahn im Maßstab 1:48.



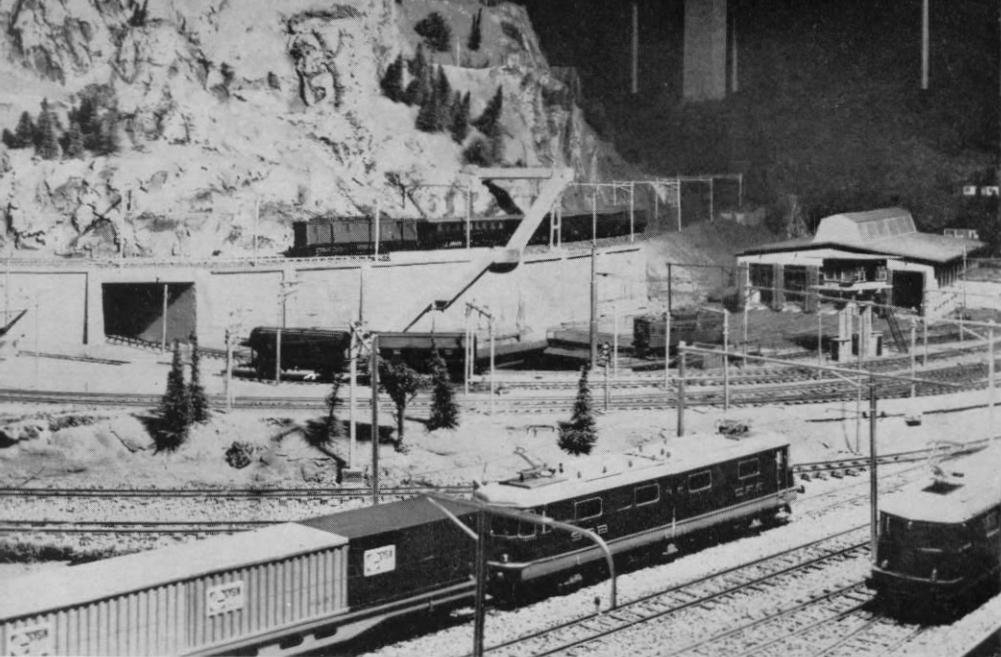


Abb. 4. Die Selbstbaumodelle (des Herrn Gysin-Scheidegger) im Vordergrund wurden schon einmal in der MIBA gezeigt. Im Hintergrund (in Bildmitte) eine interessant gestaltete Fußgänger-Überführung.

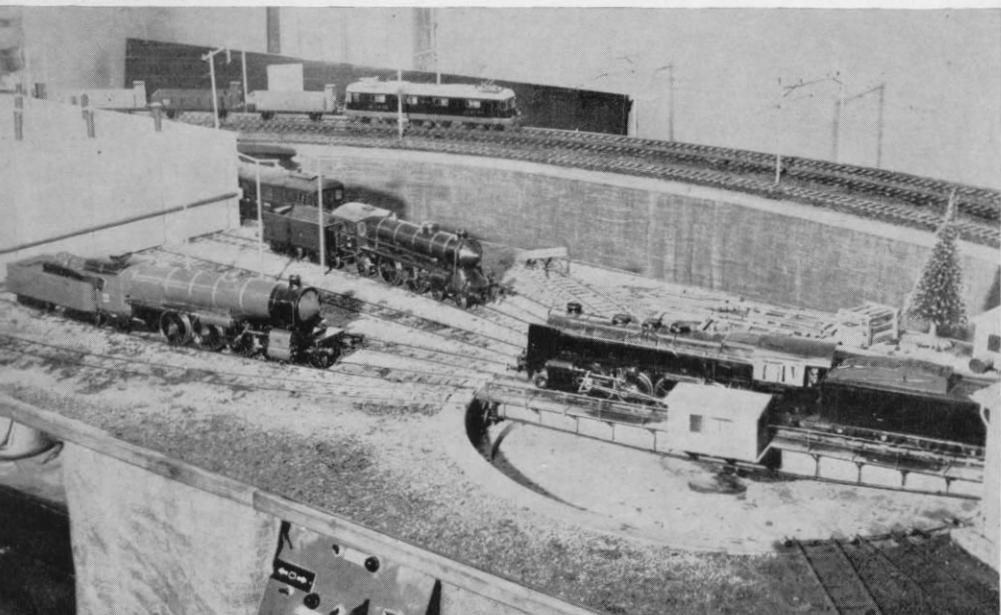
klimmt eine Höhe von ca. 3 m.

Besonders erwähnen möchte ich, daß das ältere Rollmaterial (Spur 0) in den Krisenjahren aus alten Konservenbüchsen hergestellt wurde.

Die Ausführung ist hervorragend und kaum ein Detail fehlt. Diese Modelle zeigen, wie man mit wenig Geld Großes leisten kann.

Karl Gysin-Scheidegger, Basel

Abb. 5. Auch Dampflok-Modelle sind auf der Spur I-Anlage zu finden – gleichfalls und selbstverständlich selbstgebaut.



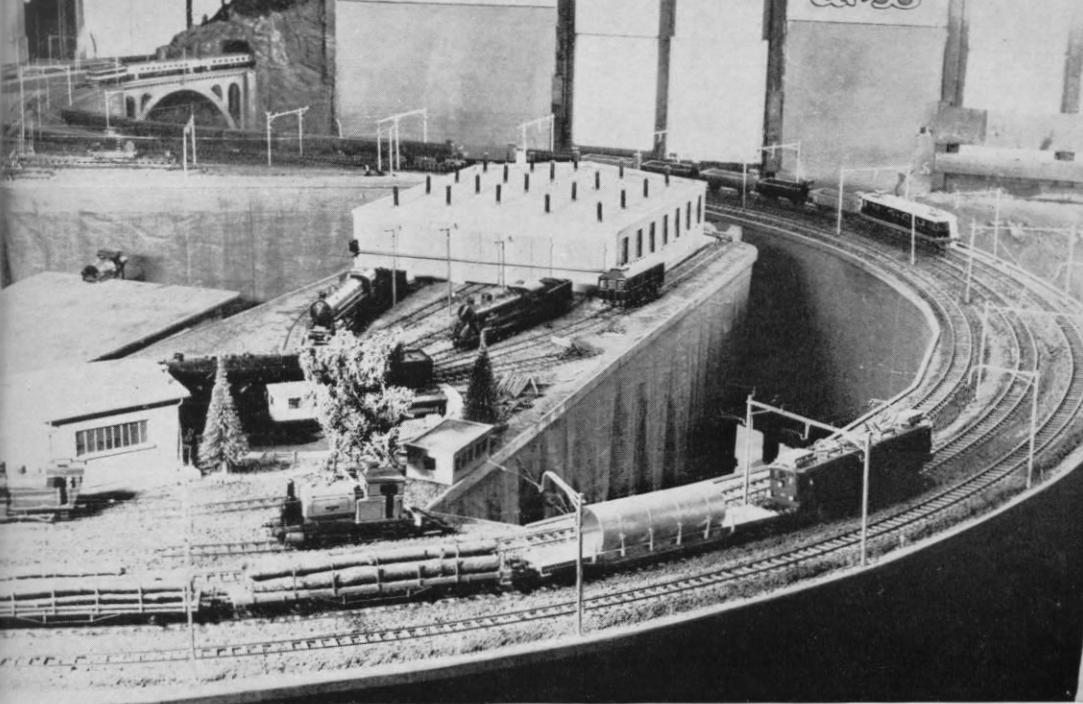
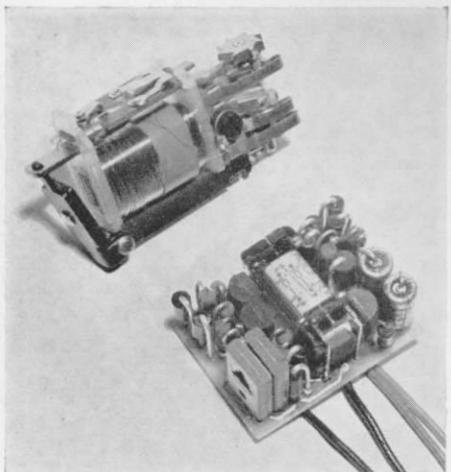


Abb. 6. In weitem Bogen führt die Hauptstrecke um das Bw herum (vgl. Abb. 5).

Abb. 7. Auch diese Aufnahme läßt die gewaltige Ausdehnung der Basler Clubanlage erahnen. Kaum zu glauben, daß sie im Maßstab 1:32 gebaut ist!



Röwa-“rse” Elektronischer Fahrtrichtungsumschalter für Modelloks



Die Abbildung zeigt das neue elektronische Röwa-Umschaltrelais (vorne) im Vergleich mit einem Märklin-Fahrtrichtungsumschalter.

Auch Röwa kommt jetzt elektronisch: mit dem „rse“ (Röwa-Super-Elektronik)-Umschaltrelais nämlich, das bei den Wechselstrom-Ausführungen der Röwa-Loks das bisher verwendete, „althergebrachte“ Umschaltrelais ersetzt. Momentan werden die E 91, die Schlepptender-T3, der ET 420 sowie die E 60 damit ausgerüstet; selbstverständlich wird auch die noch zu erwartende BR 58 in der Wechselstrom-Ausführung elektronisch umgeschaltet.

Der komplette Umschalt-Baustein wurde bisher als vergossenes Modul (ca. 28 x 21 x 15 mm) geliefert, aus dem nur vier Litzen herausragten; die beiden schwarzen wurden an den Motor angeschlossen, die beiden roten führten zum Wechselstrom-Anschluß. Dieses wirklich einfache Verdrahtungsschema ist geblieben, allerdings wird das „rse“ zukünftig nicht mehr vergossen, da sich diese Modultechnik doch nicht ganz bewährt hat: Zum einen konnte es passieren, daß die Vergußmasse das auf der Platine befindliche Kleinstrelais „lähmte“ und zum zweiten mußte beim Ausfall irgend eines anderen Bauteils das ganze Modul in den Abfalleimer wandern. Der einzige Nachteil dieser offenen Ausführung sind die nun ungeschützten Anschlüsse, so daß der Umschalter nicht mehr einfach in irgendein freies Plätzchen der Lok „hineingequetscht“ werden kann; man muß darauf achten, daß die Anschlüsse auf der Printplatte nicht durch irgendwelche Metallteile der Lok überbrückt wer-

den. Hier kann man aber leicht mit einem Stückchen Tesaflim Vorsorge treffen.

Über die Schaltung schweigt sich die Firma Röwa aus verständlichen Gründen aus (obwohl sie sicher kein „Geheimnis“ ist). Hier jedoch einige interessante technische Daten: Der Ansprechbereich reicht von 18–40 Volt, wobei der recht hohe obere Wert aus Sicherheitsgründen gewählt wurde, damit bei eventuell auftretenden Spannungsspitzen die Bauteile keinen Schaden nehmen können. Aus diesem Grund wurden auch in der Wechselstrom-E 91 zusätzlich noch zwei Zenerdioden als Begrenzungsschaltung eingebaut, die jedoch – wie sich inzwischen herausgestellt hat – nicht nötig sind. Etwas kritisch ist allerdings die untere Schaltgrenze, da bei Zusammentreffen aller ungünstigen Bauteile-Toleranzen das Relais bereits bei voll aufgedrehtem Fahrregler (also nicht erst beim Überspannungsstoß) anspricht. In einem solchen Fall bleibt nur, den Regler eben nicht voll aufzudrehen (die Loks fahren dann sowieso ausnahmslos viel zu schnell); eine eigenmächtige Änderung der Schaltung sollte man auf jeden Fall vermeiden! Der maximale Strom, den das „rse“ verkraften kann, liegt bei ca. 1,2 Ampere, so daß auch Loks mit sehr großer Stromaufnahme bedenkenlos damit ausgerüstet werden können. Dieser Strom fließt außerdem nur während der extrem kurzen Schaltzeit (wodurch der Umschaltvorgang fast nicht wahrnehmbar ist), da bei normaler Fahrspannung das Relais praktisch abgeschaltet ist; selbst bei „stundenlangen“, ununterbrochener Betätigung des Umschalters kann so auch keine Beschädigung auftreten.

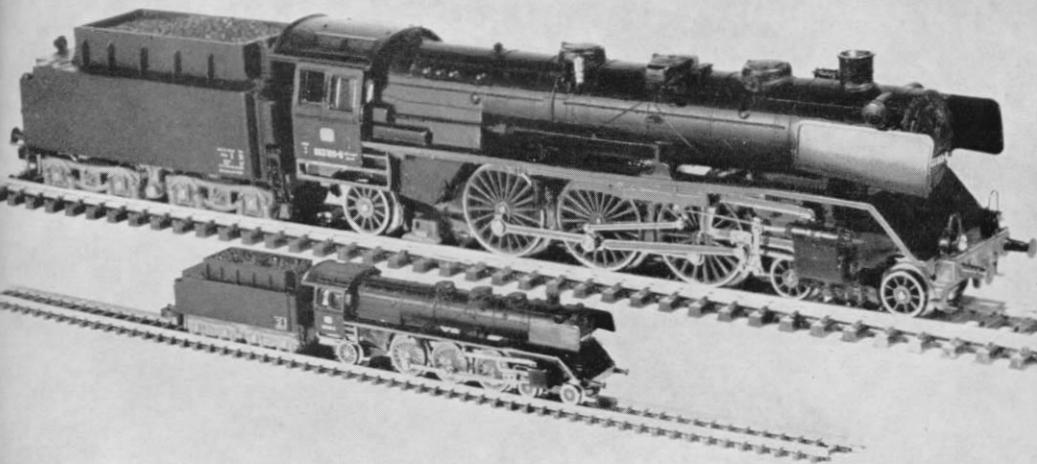
Durch die fast ausschließliche elektronische Arbeitsweise kann das „rse“ in jeder Lage betrieben werden, so daß keine besonderen Einbau-Vorschriften zu beachten sind; auch ein Nachjustieren irgendeiner Kontakte erübrigt sich.

Das elektronische Röwa-Umschaltrelais ist zwar (trotz aufwendiger Schaltung) noch etwas kleiner als herkömmliche Umschalter, aber „wechselstromende“ Dampflok-Liebhaber werden sich vermutlich noch eine andere, schmälere und längere Relais-Ausführung wünschen, die z. B. bei kleineren Tenderloks vielleicht im Kessel oder sonstwo untergebracht werden könnte. Dem Vernehmen nach ist Röwa bereits darüber, zusätzlich noch eine solche Version zu entwickeln – sicher nicht zuletzt deshalb, um die bisher noch nicht umgerüsteten eigenen Modelle – wie die T3 ohne Schlepptender – auch ohne den bisher obligatorischen „Geisterwagen“ Anhängern des Wechselstrom-Systems anbieten zu können.

Gewiß erscheint der Preis von DM 60.– im ersten Augenblick recht hoch. Berücksichtigt man jedoch den Aufwand an elektronischen Kleinst-Bauteilen und die damit verbundene komplizierte Herstellung, dürfte er gerechtfertigt sein. Zum neuen „Umschaltgefühl“ erwirbt man außerdem auch noch eine außergewöhnliche Zuverlässigkeit und Wartungsfreundlichkeit – und das „kostet“ eben!

WiWeW

Fotos bitte mindestens 9 x 12 cm schwarzweiß glänzend!
Redaktionspost und Bestellungen bitte getrennt halten!



Die beiden Märklin-Modelle der BR 003; hinten in H0, davor die „kleine Schwester“ in Z. Die H0-Lok ist übrigens bereits für den Einbau eines Dampfentwicklers vorbereitet. Wer die aus dünnem Stahldraht bestehende Imitation der Schieberschubstange der Steuerung vorbildgerecht nachbilden will, kann eine – entsprechend dem Stahldraht leicht gekröpfte – schmale Stange aus dünnem Blech (oder ein abgeändertes M + F-Teil) auf den Stahldraht aufkleben. (Bei der H0-Lok, versteht sich!)

Neue Linie in Göppingen?

Märklin-H0-Modell der BR 003

Auf die ansonsten bei Modell-Besprechungen praktizierte Kurzvorstellung des jeweiligen Prototyps kann hier wohl verzichtet werden, denn jedem Eisenbahnfreund und Modellbahner ist die leichte Einheits-Schnellzuglok der BR 003 ein Begriff. Bis ins letzte Jahr hinein haben sich die letzten Exemplare als „003“ behaupten können; unter den „letzten Mohikanern“ war auch das Vorbild des Märklin-Modells, die 003 160-9.

Das maßstäbliche Modell besticht auf den ersten Blick durch seine schönen und ausgewogenen Proportionen und die detaillierte Ausführung. Das aus Metallguß bzw. Kunststoff bestehende Lokgehäuse ist überaus fein graviert (z. B. Riffelblech-Imitation nicht nur auf dem Umlauf, sondern auch auf den kleinen Trittfußten am Kessel) und mit zahlreichen extra angesetzten Teilen (Luft- und Speisepumpe, Generator, Pfeife) versehen. Die zierlichen Laternen des A-Spitzenlichts (auf der Pufferbohle freistehend) werden über Plexiglas-Leiter beleuchtet.

Auch beim Serienmodell stört dank der geschickten Getriebe-Anordnung kein Zahnrad den freien Durchblick zwischen Kessel und Laufwerk. Die zierlichen Speichenräder kommen besonders gut zur Wirkung, da die Zwischenzahnräder zwischen den Kranz Zahnrädern durch Bremsklotz-Imitationen verdeckt werden – eine ausgezeichnete, nachahmenswerte Lösung. Die Führung des Vorlauf-Drehgestells entspricht der bereits beim S 3/6-Modell praktizierten und bewährten Methode; da beim 003-Modell die Zylinder nicht so tief herunterreichen, konnte sogar die Bremsanlage nachgebildet werden.

Den neuen flacheren Motor und dessen schräge Lage im Stehkessel-Bereich (wodurch die bisher so störenden seitlichen Ausbuchtungen fast völlig vermieden wurden) haben wir bereits im Messeheft 3a/1973 erwähnt. Das Umschaltrelais sitzt im Tender. Letzterer ist übrigens mit extra angesetzten Auf-

stiegsleitern, Drehgestellblenden samt Bremsbacken in Radebene etc. ganz hervorragend ausgeführt. Eine Beleuchtung ist nicht vorgesehen.

Die Fahreigenschaften sind für ein Großserienmodell ebenfalls als gut zu bezeichnen; das Fahrgeräusch ist nicht zu laut. Gesamturteil:

Die Märklin-BR 003 entspricht hinsichtlich technischer Konzeption, Detailausführung und Finish voll dem heutigen Fertigungsniveau und reiht sich nahtlos zwischen vergleichbare Lokmodelle anderer Hersteller ein.

Präzision im Maßstab 1:220 BR 003 als Z-Modell

Das Z-Modell der BR 003 ist zwar schon seit geraumer Zeit im Handel, soll aber hier neben seiner „großen Schwester“ kurz angesprochen werden. Nun, es ließe Eulen nach Athen tragen, wollten wir über die technisch perfekte Ausführung der winzigen Märklin-Z-Modelle viele Worte verlieren. Ein Vergleich des „großen“ und „kleinen“ 003-Modells zeigt diese jedoch in geradezu verblüffender Weise: Bis auf die – verständlicherweise vereinfachte – Steuerung sind die meisten Details des H0-Modells auch an der Z-Lok zu finden, wenn auch (der winzigen Baugröße entsprechend) in stilisierte Form. Noch mehr verblüfft ist man vom „Innenleben“ des Maschinchens: Der Subminiatür-8 V-Gleichstrommotor und das Getriebe sind weitgehend gekapselt, die elektrischen Verbindungen als Leiterbahnen ausgeführt. Selbstverständlich ist das Modell funkentstört. Die Beleuchtung erfolgt über ein leicht auswechselbares Mini-Lämpchen und einen Plexiglas-Einsatz auf das sturmseitige A-Licht. – Der relativ große Abstand zwischen Lok und Tender lässt sich – je nach verwendeten Radien – durch eine engere Kupplung verringern oder durch schwarzes Papier o.ä. zumindest optisch reduzieren.

Mittlerweile sind auch die in Heft 3a/72 ausführlich besprochenen Schnellzugwagen in genau maßstäblicher Länge im Handel, so daß der Bildung langer Schnellzüge auf kleinstem Raum nichts mehr im Wege steht.



Abb. 1. Das „Freilichtkino“ des Herrn Wenzel in der Gesamtansicht. An der Hauswand die Mattglas-scheibe (s. Abb. 4). Unter dem gepflasterten Hof verbirgt sich der Lautsprecher (Abb. 4 u. 5). — Um Anfragen vorzubeugen: Die Schmalspur-Diesellok vor den Egger-Wagen ist selbstgebaut.

Das kinemato-graphische Wunder — oder:

Kintopp in H0

von Wolfgang Wenzel, Wiesbaden

Haben Sie sich schon einmal Gedanken darüber gemacht, wie trist und stumpfsinnig doch das Leben Ihrer Plastikuntertanen von Preiser oder Merten verläuft? Nun, ich meinte, daß man hier Abhilfe schaffen müsse! Ein Filmtheater sollte es sein, mit Farbfilmen und richtiger Musik ...

Doch Spaß beiseite (auch wenn der Gag Spaß macht) und zurück zum realen Hintergrund. Wie Sie sicher schon aus den Bildern entnommen haben, handelt es sich bei meinem Modell um ein Freilichtkino im Westentaschenformat. Ein in einem Kasten unter der Anlagengrundplatte senkrecht montierter Spielzeugprojektor wirft das Bild über einen Umlenkspiegel auf eine in die Hauswand eingeklebte Mattglasscheibe. Im umfunktionierten Garten sitzen die Zuschauer und werden von einem verdeckt eingebauten Kleinautsprecher mit Musik berieselst. Diese Apparatur ist nun ganz und gar kein Phantasieprodukt, vor mehreren Jahren habe ich mir in einem kleineren italienischen Ferienort in ähnlicher Weise einen Western zu Gemüte geführt!

Nun zum Detail. Das Herz des Modells ist der Filmprojektor. Zur Diskussion stehen ein gebrauchter normaler Projektor*) (bei günstigem Einkauf ca. 80 DM) sowie ein Quelle-Gerät-

chen (mit — qualitativ schlechtem — Film ca. 30 DM). Die Entscheidung, welchem von beiden der Vorrang aus modellbahnerischen Gesichtspunkten zu geben ist, wird von Fall zu Fall nicht gerade einfach sein. Ich persönlich wollte das „Experiment Filmtheater“ zunächst so preiswert wie möglich beginnen, habe das Quelle-Gerät gekauft und bin bis heute auch dabei geblieben. Wer etwas vom Schmalfilmen versteht (ich filme auch schon seit vier Jahren), wird wahrscheinlich längst die Hände über dem Kopf zusammengeschlagen haben, wie ich einem derartigen „Plastikding“ überhaupt einen Film anvertrauen kann. Im ersten Moment ist dies sicher richtig, doch nach einigen an sich geringfügigen Änderungen mit der Rundfeile ist das Apparätchen durchaus brauchbar. Zudem besitzt es mehrere nicht zu unterschätzende Vorteile: Es arbeitet mit modellbahnhähnlichen Spannungen, nämlich 4,5 V = für den Motor und 2,5 V für die Lampe; ein eingebautes Potentiometer gestattet in einem gewissen Bereich die Regelung der Projektionsgeschwindigkeit. Als wichtigster Vorteil ist jedoch die Einzelbildprojektion zu nennen. Jedes beliebige Bild des Films läßt sich durch einfaches Abschalten des Motors wie ein Dia projizieren, der Film „steht“ dabei sofort und läuft nicht nach. Doch auch die Nachteile sollen nicht verschwiegen werden: Eine Rückwärtsprojektion ist von der Konstruktion her nicht möglich; eine solche (wie auch

*) Anmerkung für den Laien: Man unterscheidet Doppel 8- und Super 8-Schmalfilmprojektoren bzw. Filme.

die Einzelbildprojektion) wird man bei einem Normalprojektor wohl erst ab gut 130 DM finden, dies nur nebenbei. Einzige wirkliche Nachteile: der recht umständliche Rücklauf des Films (zurückspulen) sowie die recht robuste Projektionsmethode. Der Film wird etwas härter herangegommen, auch akzeptiert der Apparat nur Klebestellen, die nach dem Trockenklebeverfahren (Klebstreifenmethode) hergestellt worden sind. Daher empfiehlt es sich, auf fertige, gekaufte Filme zurückzugreifen (Chaplin etc.).

Die genannten Nachteile kennt ein normaler Projektor zwar nicht, er hat jedoch dafür an anderer Stelle seine „Macken“. So ist z. B. beim Kauf zu überprüfen, ob er überhaupt für Senkrechtprojektion geeignet ist, was nicht immer der Fall sein muß. Da er auch zumeist mit einer Hochleistungsbirne ausgestattet ist, wird das kleine H0-Bild viel zu hell, ergo muß sie gegen eine schwächere (Taschenlampen-) Birne ausgetauscht werden. Wesentlich schwerer ist dagegen die Fernsteuerung des Motors zu realisieren. Da er meist mit Netzspannung betrieben wird, ist dies vielleicht nicht jedermann's Sache, von den VDE-Vorschriften ganz zu schweigen. Am einfachsten wird es sein, einen Schalter in der Zuleitungsschnur zu installieren. Somit scheiden aber die meisten Projektoren mit Drehschaltern aus, da die letzteren oft noch mechanische Funktionen zu erfüllen haben (Kupplungen über Reibrollen). Eine Schnur-Schaltersteuerung mit „Dauer-EIN“ am Projektor kann zu Lauflänglichkeiten (Beule in der Reibrolle durch längeren Stillstand) führen. Somit kann man also nur solche Projektoren verwenden, die über einfache Ein-Aus-Schalter gesteuert werden.

Falls Sie sowieso schon Schmalfilmer sind und Ihrem vorhandenen (sicher sehr guten) Projektor keine Senkrecht-Projektion zumuten, sondern ihn waagerecht anordnen und dafür mit zwei Spiegeln arbeiten wollen, dann muß ich Sie leider enttäuschen: Davon abgesehen, daß man zwei Spiegel wohl kaum räumlich (!) exakt justieren kann, ist dies auch optisch unmöglich, da bei allem möglichen Spiegel- und Projektionsstellungen das Bild entweder seitenverkehrt oder auf dem Kopf stehend erscheint.

Ein weiteres Kriterium ist die Benutzungshäufigkeit. Für einen Modellbahncub mag nur ein guter normaler Projektor in Frage kommen, der Durchschnittsmodellbahner kann jedoch ruhig zum besagten Quelle-Gerät greifen. Das Filmtheater besitzt schließlich keinen großen „Spielwert“ (wie etwa ein Rangierlokomodell). Der Reiz des Neuen ist sehr schnell vorbei. Wenn man den Film erst einmal kennt, wird die Apparatur meist nur noch in Betrieb gesetzt, wenn modellbahnhinteressierte Besucher erscheinen — und das geschieht schließlich nicht jeden Tag!

Pro und Kontra dürften, so meine ich, klar sein. Falls man sich für das Quelle-Gerät entschieden hat, nimmt man am besten zunächst die eingangs „versprochenen“ Änderungen am Projektor vor. Alle Stellen, an denen der Film völlig plan aufliegt, müssen über die Bild-

breite hin ausgehöhl werden, damit der Film nicht zerkratzt werden kann. An beiden Seiten darf er ca. 1,5 mm aufliegen, das genügt vollkommen und schadet nicht. Wo die betreffenden Stellen liegen (die man am besten mit der Rundfeile bearbeitet), zeigt Abb. 2. Wer noch ein übriges tun will, breche vorsichtig die Objektivhalterung auf und nehme die gleichen Änderungen auch noch an dem Umlenkröllchen unterhalb des Objektives und an beiden Teilen der Filmbühne vor. Einen Zentimeter ober- und unterhalb des Filmfensters sollte nichts befeilt werden. Obwohl diese Änderungen den Projektor filmschonender machen, sollte man ihm einmalige (Urlaubs-, Dampflok-) Filme nicht anvertrauen. Es entstehen doch gelegentlich feine Kratzer, die man auf der H0-Leinwand nicht bemerkt, die aber bei großer Leinwandprojektion störend in Erscheinung treten. Als letzte Maßnahme am Projektor müssen nur noch Lampe und Motor wegen verschiedener Betriebsspannungen getrennte Zuleitungen erhalten. Das eingebaute Potentiometer kann beibehalten werden; wer lieber vom Stellpult aus die Projektionsgeschwindigkeit regeln will, muß halt ein neues kaufen. Nach den genannten Änderungen hat man einen Projektor vor sich stehen, der zwar keine optischen Höchstleistun-

Abb. 2. Projektor und Projektorkasten (aus Spanplatten). Der Papp-Tubus dient zur Vermeidung von Streulicht-Einfall durch die Projektor-Lampe. Die Pfeile bezeichnen die mit der Feile zu bearbeitenden Teile (s. Haupttext).



gen erbringt, aber in Relation zum Preis ein recht brauchbares H0-Bild liefert.

Nun wendet man sich dem Projektorkasten zu. Er hat die Aufgabe, das etwas laute Projektionsgeräusch zu schlucken. Zur Herstellung genügen 10 mm-Spanplatten; eine Tiefe von 12 cm und eine Breite von 23 cm (Innenmaße) dürften bei Verwendung des Quelle-Gerätes ausreichen. Mein Kasten ist, bedingt durch verschiedene Experimente, etwas hoch geraten, doch sind auch hier 35 cm ausreichend. Zum Schluß muß nur noch eine dicht schließende Tür mit Magnetschloß (s. Abb. 2 unten rechts) angebracht werden.

Danach bestimmt man die Bildgröße. Sie wird festgelegt, indem man zunächst auf die Zimmerwand projiziert und sich die von der gewünschten Bildgröße abhängige Entfernung Objektiv: Zimmerwand merkt. Den ermittelten Wert teilt man gemäß Abb. 4 in die Teilstücke Projektorspiegel und Spiegel-Glasscheibe (Mittellinie) auf. Spätestens jetzt sollte man eine Zeichnung des geplanten Filmtheaters angefertigt haben, damit man die Spiegelgröße bestimmen kann. Analog zu Abb. 4 legt man dann fest, wo der Projektor montiert werden muß; zuvor sind jedoch noch die Ausschnitte für das Bild und den Lautsprecher anzubringen. Letzterer sollte nur einen relativ kleinen Durchmesser besitzen; ein solcher Lautsprecher ist vor allen Dingen billig und erzeugt vorbildgerechtere Töne als ein größerer; man bedenke, daß man ja praktisch von der Spitze des Kölner Doms (und höher) auf die Anlage herabschaut, und von da oben hört sich „auf der Erde“ erzeugte Musik wie Katzengejammer an. Nebenbei wirkt es auch reichlich illusionszerstörend, wenn das ganze Modellbahnzimmer wie von einem Radio her mit Musik versorgt würde; die Filmmusik soll leise und unaufdringlich laufen! Ich habe einen Foster-Kleinlautsprecher verwendet; er ist über die Firma Völkner electronic erhältlich und erfüllt im Durchmesser (7 cm) und im Frequenzbereich die an ihn gestellten Bedingungen. Der kleine Kasten (rechts oben in Abb. 2) stellt ein Lautsprechergehäuse dar, dessen Nachbau jedoch nicht unbedingt notwendig ist.

Somit sind die Arbeiten am Projektor und seiner Umgebung beendet.

Wie aus Abb. 5 ersichtlich, ist das „überirdische“ Filmtheater auf einer zusätzlichen Platte montiert, die in die Anlagengrundplatte eingepaßt und auf den Projektorkasten aufgesteckt wird. Dies hat den Sinn, eventuelle Reinigungs- oder Reparaturarbeiten einfacher durchführen zu können. Die Plattenmaße richten sich nach der Größe des geplanten Objekts. Die Platte befestigt man mit vier Schrauben auf dem Projektorkasten und überträgt die Ausschnitte für das Bild und den Lautsprecher. Dann ist der Spiegel gemäß Abb. 4 und 5 zu montieren. Zwei Sperrholzstreifen mit eingeklebten 2 x 2 mm-Profilleistchen dienen als Halterung. Saubere Arbeit, besonders die Einhaltung des 45°-Winkels, ist unerlässlich, wenn keine verzerrten Bilder projiziert werden sollen. Am Spiegel ist Sparsamkeit fehl am Platze (Bildgröße + 5 mm an Länge und Breite gelten als Richtwert), damit das Bild auch vollständig

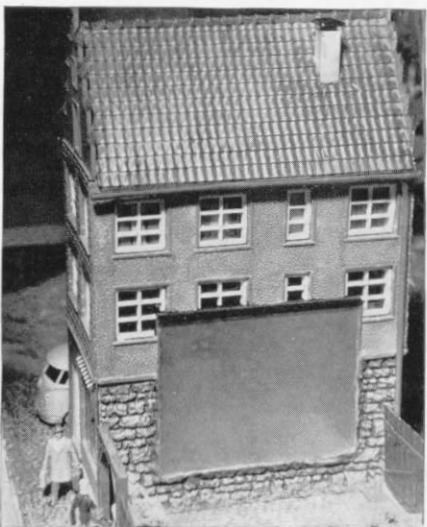


Abb. 3. Detaillaufnahme des Hauses mit der eingelassenen Mattglas-Scheibe. Das angrenzende Haus ist „abgerissen“ worden, ein kleiner Kontrast zur Filmtheater-Idylle.

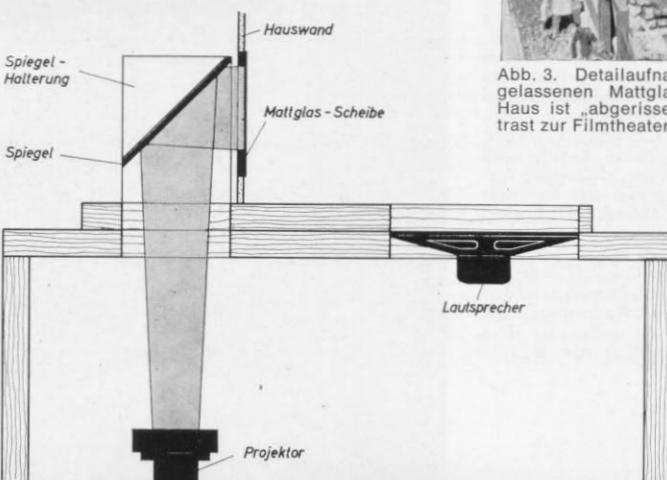


Abb. 4. Unmaßstäbliches Konstruktions-schem des H0-Kinos; un wesentliche Details sind weggelassen.

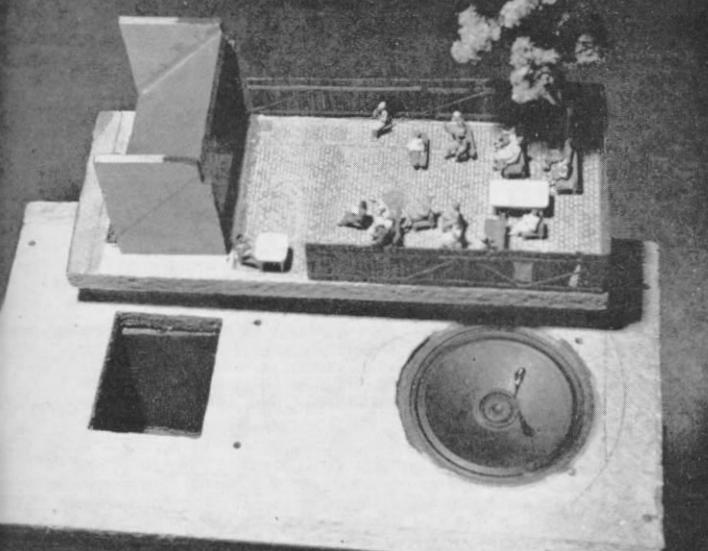


Abb. 5. Die aufschraubbare Kino-Grundplatte; links der Umlenkspiegel, über den das Haus gesetzt wird.

Abb. 6 (unten). Der zum "Parkett" umfunktionierte Hofplatz näher besehen. Der weiße Tisch mit der Projektions-Imitation verdeckt das im Haupttext erwähnte Luftloch über dem Mini-Lautsprecher.

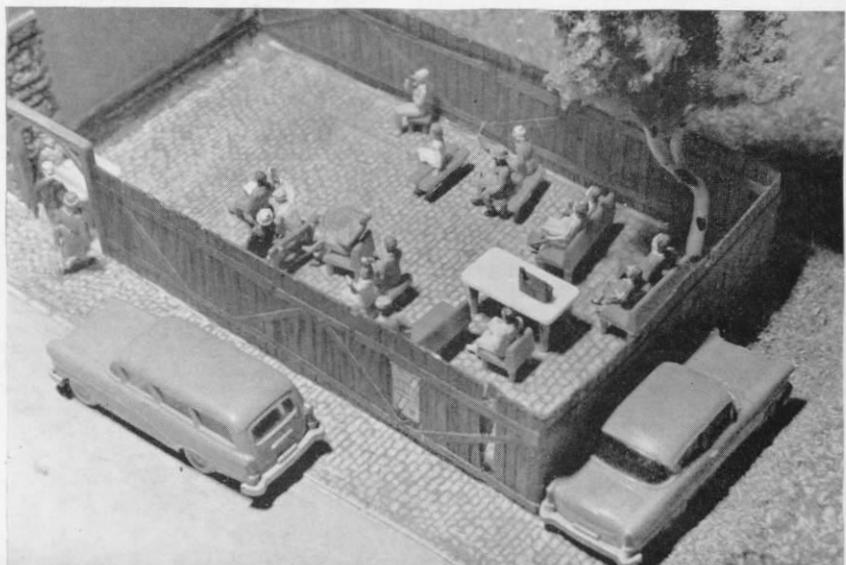
reflektiert wird. Wenn nun noch die Mattglas-scheibe in die Hauswand eingeklebt ist (matte Seite nach innen), kann bereits die erste provi-sorische Filmpremiere über die Bühne gehen.

Der weiteren Ausgestaltung, vielleicht zum Autokino, ist freier Lauf gelassen. Einzige Be-dingung ist, daß als Lautsprechertarnung nur Faller-Pflasterfolie aus Papier verwendet wer-den sollte, damit der Ton auch an das Ohr des Zuschauers dringt. In die Folie schneidet man über dem Lautsprecher zur Sicherheit noch ein ca. 1 cm² großes Loch, um zu verhindern, daß sich eine Art Luftpulster zwischen Lautsprecher und Folie bildet. Ein Tisch mit der Projektornachbildung ist eine gute Tarnung.

Somit sind die Modellarbeiten abgeschlossen.

Noch zwei weitere Tips zum Schluß: Die Steue-rung des Projektors realisiert man am besten durch zwei dicht nebeneinander liegende Wipp-schalter. Mehrstufige Drehschalter sind zwar eleganter, binden aber immer an eine be-stimmte Schaltfolge. Auch sollte man im Pro-jektorkasten zwei Ersatzbirnen befestigen. Wer selbst filmt oder photographiert, kennt vielleicht die langen Gesichter der Zuschauer, wenn die Projektorlampe im entscheidenden Moment ihren Geist aufgibt und man erst irgendwo nach Ersatz suchen muß!

Daß Besucher Ihrer Anlage keine langen Ge-sichter machen, dazu leistet das Filmtheater sicher seinen Beitrag. Viel Spaß beim Nachbau — und viel Vergnügen im „Kintopp“!



zum MIBA minitronIC Fahrpult

(Hefte 10
u. 11/73)

... Abschließend hätte ich einige Fragen bezüglich des minitronIC Fahrpulses. Mir als Elektronik-Laien ist es nicht klar, ob es für ein oder mehrere Bauteile in dem Fahrpult schädlich ist, wenn eine Lokomotive aus einem in einen anderen Stromkreis hinüberwechselt. Hierbei werden ja beide Stromkreise über die Lokräder kurzzeitig miteinander elektrisch verbunden, so daß dem Elektronik-Fahrpult quasi „von hinten“ Strom zugeführt würde. ... Außerdem würden mich die durchschnittlichen Kosten für das Fahrpult interessieren.“ E. Westendarp, Münster

Gehen wir von dem normalen Fall aus, daß zwei Stromkreise einpolig (d. h. nur an einer Schiene) getrennt sind, so fungiert die nicht unterbrochene Schiene bekanntlich als „Nulleiter“, der von dem einem Fahrpult positive und von einem zweiten negative Spannung führt. Trotzdem passiert nichts, da „positiv“ und „negativ“ ja keine absoluten Potentialbezeichnungen sind, sondern immer nur in Beziehung zu einem anderen Leiter Gültigkeit haben. Und da die beiden gegenpoligen Schienen getrennt sind, kann es auch keinen Kurzschluß geben, bis ... bis eben der von Herrn Westendarp geschilderte Zustand eintritt, daß eine Lok eine solche Gleistrennstelle überfährt. Sie müßte dann zugleich vorwärts und rückwärts fahren oder, genauer gesagt, sie überbrückt die Gleistrennstelle. Die Folge ist ein „saftiger Kurzer“. Dabei ist es nun gleichgültig, ob die Versorgung der Stromkreise mit „konventionellen“ Fahrpulsen oder z. B. mit dem minitronIC erfolgt. Wie wir schon bei der Baubeschreibung erwähnt haben, ist das minitronIC Fahrpult so ausgelegt, daß es auch einen Dauerkurzschluß unbeschadet übersteht. Außerdem wird ein solcher ja durch die Sicherungslampe angezeigt. Bei dem von Herrn Westendarp geschilderten „Notfall“ kann das Gerät also nicht beschädigt werden.

Soll der Nulleiter auch noch Wechselspannung zum Schalten der Weichen und für Beleuchtungszwecke „transportieren“, muß unbedingt ein von der minitronIC-Versorgung galvanisch getrennter Trafo verwendet werden! Dies dürfte allerdings in fast allen Fällen gewährleistet sein, da üblicherweise die Wicklungen der Bahntransformatoren nur für eine Leistung von je 15 VA ausgelegt sind; dies reicht also ohnehin nicht für den Fahrbetrieb und die Beleuchtung aus.

Für die Kosten des Fahrpults lassen sich eigentlich schlecht irgendwelche Durchschnittswerte angeben, da die Preise für die Einzelteile bei den einschlägigen Firmen teilweise erheblich differieren. Geht man von einem Einkauf im örtlichen Fachhandel und der Verwendung der angegebenen Original-Teile aus, so liegt der Preis für ein Gerät zwischen ca. 70.– und 90.– DM.

... Der Nachbau Ihres Gerätes würde mich interessieren, aber es enthält einiges, was für meine Zwecke überflüssig und daher kostensteigernd ist. So brauche ich keinen Wechselstrom-Ausgang zum Fahren und auch keinen Umpol-Stromstoß. Was muß oder kann ich daher weglassen, und wie werden die entstehenden Baulücken überbrückt?

... Ferner würde ich gern, ob die von Ihnen benutzte Lampen-Sicherung schnell genug für den Schutz der Transistoren und Dioden anspricht, und ob neben Ihrem Gerät die üblichen NF-Wagenbeleuchtungen verwendet werden können.“ Dr. E. Dressler, Dormagen

Die beim minitronIC verwendete Impulsbreiten-Steuerung mit der rechteckförmigen Fahrspannung wirkt auf Wechselstrommotoren wie normale, sinustömige Wechselspannung, so daß das Fahrpult „von Natur aus“ auch für den Wechselspannungsbetrieb geeignet ist; es sind dafür also keine zusätzlichen Teile eingebaut, die man weglassen könnte. Anders ist es beim Umpol-Spannungsstoß, für den eine Diode, zwei Elektrolytkondensatoren sowie zwei Schalter vorhanden sind. Zwar kann man diese genannten Bauteile weglassen, ohne die Funktion des Fahrpults zu beeinflussen, doch haben wir der universellen Einsetzbarkeit des Fahrpults den Vorrang gegeben, zumal sich die Mehrausgaben nur auf ein paar Mark belaufen. Und wenn diese Funktion beim reinen Gleichstrombetrieb auch nicht zum Fahren gebraucht wird, so ist dennoch irgend eine Zusatzfunktion (z. B. Rangierkupplung o. ä.) mit Hilfe des Überspannungsstoßes denkbar. —

Die im minitronIC eingebaute „Kurzschlußlampe“ ist eine zusätzliche Sicherungsmaßnahme, die den evtl. entstehenden Kurzschlußstrom auf einen bestimmten Wert begrenzt und gleichzeitig auch den Kurzschluß anzeigt. Eine schnelle Ansprechzeit ist dabei nicht erforderlich, da der verwendete Endstufen-Transistor bei Speisung aus einem handelsüblichen Fahrpult den maximal auftretenden Strom auch ohne Sicherung aushalten würde, zumal bei einer solchen Belastung die im Speise-Fahrpult vorhandene Thermo-Sicherung schon nach kurzer Zeit den Stromkreis unterbricht. Ist z. B. in einem besonders starken Beleuchtungsträger eine solche Sicherung nicht vorhanden, sorgt die Lampe im Falle eines Kurzschlusses für eine Begrenzung des Stromes auf einen für den Transistor, die Entkopplungsdiode und den Gleichrichter unschädlichen Wert von ca. 1 Ampere.

Eine vorhandene NF-Zugbeleuchtung kann ohne Bedenken wie üblich verwendet werden. Beim Anschluß sollte man sich jedoch vergewissern, daß die auch für normale Fahrpulte vorgeschriebene NF-Siebdrossel vorhanden ist.

Zum minitronIC Fahrpult hat unser Leser H. Teifert, Hanau, einige Punkte angesprochen, bei denen offensichtlich Mißverständnisse auftreten können. Um dem vorzubeugen, geben wir seine Fragen ausführlich wieder.

1. Im Schaltplan Abb. 6 geht eine Verbindung vom IC-Anschluß 14 an Schalter S, R1, C2 (+), D3 und R2.

Auf der Schalplatine Abb. 8a geht die Leiterbahn zunächst an S, R1, C2 (+) und D3, dann aber über den Bereichswahlschalter an R3 a, b, c. Auch in Abb. 16 geht die Leitung 14 an R3.

Die Leitung vom IC-Anschluß 9 geht im Schaltplan an S, R3 und R4. Auf der Platine führt die Leiterbahn von Anschluß 9 dagegen über einen Lötstützpunkt von R4, den Lötstützpunkt P und die Bereichswahlschalter an R2 a, b, c.

Ich meine, daß in den Abbildungen 8a und 16 die Bezeichnungen der Trimmer R2 und R3 vertauscht worden sind. Habe ich mit dieser Annahme recht?

Herr Teifert hat recht! Durch einen Zeichenfehler sind in den beiden genannten Abbildungen die Bezeichnungen R2 und R3 vertauscht worden. Bitte ändern Sie dies ab. Es sei bei dieser Gelegenheit jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß diese Verwechslung keinerlei Einfluß auf die Funktion des Gerätes hat; die Leiterbahnen auf den Platinen verlaufen richtig!

2. In Abb. 16 sind bei den Trimmern R2 und R3 jeweils zwei Lötähnlichkeiten miteinander verbunden und an R4 geführt. Es muß sich dabei also um die im Schaltplan oberhalb von R2, R3 und R4 gezeichnete Verbindung handeln. Auf der Schalplatine sind aber die frei gebliebenen (dritten) Lötähnlichkeiten von R2 und R3 über den Bereichswahlschalter und den Lötstützpunkt 0 an den Lötstützpunkt von R4 geführt. Ist dieser Unterschied zwischen Abb. 16 und der Leiterführung auf der Platine belanglos? Wenn nicht, welche Abbildung ist dann richtig?

Beide Abbildungen sind richtig, da es, wie Herr Teifert schon vermutet hat, belanglos ist, welcher der beiden Anschlüsse der Trimmer jeweils mit dem Schleifer-Anschluß verbunden wird. Eine solche Verbindung wäre eigentlich gar nicht notwendig, aber anderenfalls würde immer ein „Beinchen“ eines Trimmers in der Luft hängen.

3. Zu Abb. 17 heißt es im Haupttext, daß eine Widerstandsleitung in R4 zwecks Umbau in den Schalter S bis auf wenige Millimeter am Anfang isoliert werden muß. Ist mit „Anfang“ die Seite gemeint, an der die Kabel angeschlossen werden? Die Abb. 17 macht den Eindruck, daß an beiden Enden der Widerstandsleitung Kabel angeschlossen werden können.

Die Anschlüsse von Potentiometern sind zumeist folgendermaßen gekennzeichnet: A = Anfang, S = Schleifer, E = Ende, so daß die Beschreibung im Bildtext der Abb. 17 eindeutig ist. Neuerdings sind auch Bezeichnungen mit Ziffern üblich, die aber sinngemäß ausgeführt sind: 1 = Anfang, 2 = Schleifer, 3 = Ende. Wird ein Potentiometer wie in unserem Falle R4 als Regelwiderstand verwendet, werden nur zwei Anschlüsse benötigt, nämlich 1 und 2. Werden die Anschlüsse 3 und 2 belegt, erhält man durch die logarithmische Widerstandscharakteristik genau das extreme Gegen teil vom gewünschten Zweck: einen stark komprimierten Anfahrbereich und einen gedehnten Schnellfahrbereich! Herrn Teiferts

Eindruck, daß an beiden Enden Kabel angeschlossen werden können, entstand sicher dadurch, daß gerade bei Schieberreglern aus technischen Gründen an beiden Enden je ein Anschluß der Schleiferbahn 2 herausgeführt ist. In der Abb. 17 sind die zu verwendenden Anschlüsse daher extra mit 1 und 2 bezeichnet.

4. Gemäß Text zu Abb. 16 werden im Schieberregler der Schalter S und der Regler R4 einpolig miteinander verbunden und dieser gemeinsame Anschluß an den Lötstützpunkt S angeschlossen. Die beiden anderen Kabel (also je eines von S und R4) sollen an die Lötstützpunkte R4 angeschlossen werden. In Abb. 8a liegt der Lötstützpunkt S in der vom IC-Anschluß 14 kommenden Leiterbahn, während im Schaltplan der Schalter S und R4 einen gemeinsamen Anschluß an den IC-Punkt 9 haben. Das gemeinsame Kabel müßte also meiner Meinung nach nicht an den Lötstützpunkt S, sondern an den linken Lötstützpunkt R4 angeschlossen werden, weil dieser in der vom IC-Anschluß 9 kommenden Leitung liegt. An den Lötstützpunkt S müßte dann das zweite Kabel des Schalters S und an den rechten Lötstützpunkt R4 das zweite Kabel von R4 angeschlossen werden. Dabei dürfen diese Kabel nicht vertauscht werden, weil sonst R4 statt an R2 und R3 (obere Verbindung im Schaltplan) direkt an den IC-Anschluß 14 gelegt würde. Der Schalter S würde bei diesem Vertauschen der beiden Kabel nicht mehr die Anschlüsse 9 und 14 verbinden, sondern in die obere Verbindung zwischen R3 und R4 greifen.

In der Abb. 8a stehen die Bezeichnungen R4 und S jeweils zwischen Hinweislinien zu den Lötstützpunkten. Damit war also auch ein entsprechender Anschluß des Reglers (vergl. Abb. 6) und des Schalters – mit der gemeinsamen Leitung an dem mittleren Lötstützpunkt – gemeint. Um das Anschlußschema zu verdeutlichen, haben wir noch einmal den betreffenden Ausschnitt aus dem Bestückungsplan herausgezeichnet und dabei den genauen Anschluß von R4 und S mit dargestellt. An den Lötstützpunkt a (Leitung von IC 14) kommt die Verbindung von Punkt 2 des Schalters (vergl. Abb. 17 – der vordere Anschluß 2). Die beiden 1-Anschlüsse von R4 werden miteinander verbunden und kommen an Lötstützpunkt b (Leitung von IC 9). Anschluß 2 von R4 (in Abb. 17 der obere Punkt 2) wird mit Lötstützpunkt c (Leitung zu den Bereichswahlschaltern) verbunden. Herr Teifert stellt richtig fest, daß diese Anschlüsse nicht vertauscht werden dürfen; dabei würde zwar kein Bau teil beschädigt, das Gerät aber nicht richtig funktionieren.

„In welchem Verhältnis muß das Eisen-III-Chlorid oder Ammoniumpersulfat mit Wasser gemischt werden, um die zum Ätzen der Platine notwendige Lösung zu erhalten?“ Detlef Selk, Wanne-Eickel

Die erwähnten Chemikalien in Granulat-Form kaufen. Ungefähr im Mengenverhältnis 1:1 mit Wasser mischen (je mehr Granulat, desto schnellerer Ätzvorgang). In das Gefäß erst Granulat geben, dann das Wasser dazu gießen (und zwar 50°–60° heißes Wasser, wodurch der Lösungsvorgang beschleunigt wird!).

(Schluß auf S. 47)



Abb. 1. Der Anfang unserer „Fotoreise“ über die Strab-Anlage des Herrn Spühr (der hier gerade vor seinem umgebauten Original-Strab-Fahrschalter sitzt) ist das Vorortgebiet mit Depot und Werkstatt. Der Pfeil rechts im Bild deutet auf das im Haupttext erwähnte Straßenbahn-Notlicht.

20 Jahre Mini-Straßenbahner

Das Thema meiner Anlage, an der ich bereits seit 20 Jahren bau, ist die Straßenbaherverbindung eines Vororts mit der Großstadt. Vorgesehen sind als Fahrzeuge alle Strab-Typen der Osnabrücker Straßenbahn. Die dazugehörigen Zeichnungen sind alle von mir durch eigenes

Abb. 2. Zwei Triebwagen vor dem selbst gebauten Depot-Gebäude. Bis auf den abgewandelten KSW-Zug hat Herr Spühr sämtliche Strab-Fahrzeuge nach Original-Unterlagen selbst gebaut. Der linke Oldtime-Triebwagen (Vorbild-Baujahr: 1906) wurde schon einmal in MIBA 3/1958 mitsamt Bauplan gezeigt.

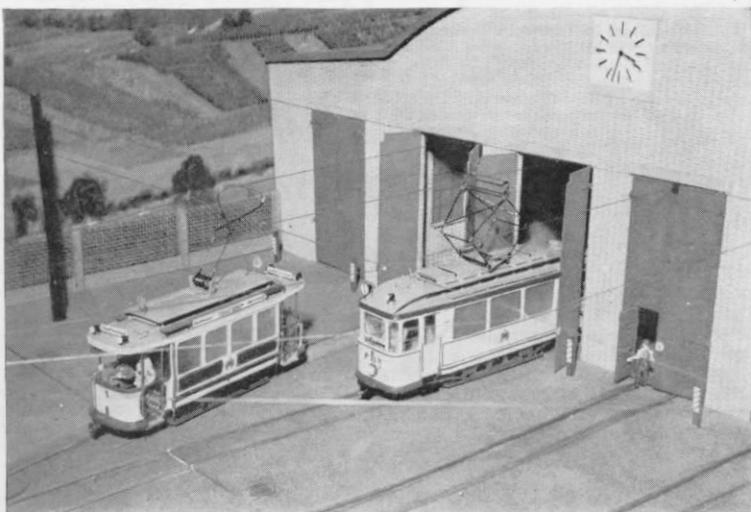


Abb. 3. Nach dieser Linkskurve wird die Straßenbahnlinie wieder eingleisig (vgl. Streckenplan Abb. 6). Die Einmündung ist durch eine Ampelanlage gesichert (der schwarze Kasten über dem Schuhgeschäft).



Vermessen der Original-Fahrzeuge angefertigt worden. Bis jetzt sind bei mir 5 Trieb- und 2 Beiwagen gebaut worden, wobei der 4-achsige Triebwagen z. Zt. einen neuen Wagenkasten erhält. Als „Irläufer“ (diese Wagen sind nie in Osnabrück gefahren) habe ich den KSW-Zug von Memoba (nach Umspurung auf 12 mm) und einen 8-achsigen Gelenkwagen (Typ DÜWAG) im Eigenbau auf der Anlage.

Die Strecke beginnt im Vorort auf eigener

Trasse, wo sich auch die Werkstatt (Graubele-Lokschuppen) und die Wagenhalle (Eigenbau) befinden. Die Wagenhalle hat 4 Gleise, in denen jeweils 2 Züge (Tw + Bw) hintereinander abgestellt werden können, sowie ein unter einem seitlich angebauten Dach befindliches Abstellgleis, wo auch die Beiwagen an- und abgekuppelt werden können. Die richtige Stellung der Wagen in der Halle wird durch eine Kontrolllampe am Fahrpult angezeigt, da (weiter auf S. 20)

Abb. 4. Die Altstadt-Partie am Rathaus. Nach vorn ist eine Erweiterung geplant; die dafür vorgesehene Weiche ist bereits eingebaut.



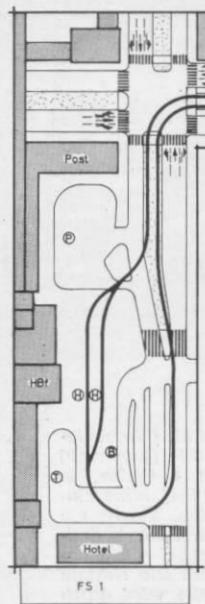


Abb. 6. Der Streckenplan der Strab-Anlage im Maßstab 1:35. Es bedeuten: B = Betriebshof, (B) = Bushaltestelle, E = Eisenbahnüberführung, FS = Fahrschalter, Hbf = Hauptbahnhof, (H) = Strab-Haltestelle, O = Ortsteil Oberstadt, (P) = Parkplatz, R = Rathaus, S = Vorortgebiet „Spüringen“, (T) = Taxi-Stand, W = Werkstatt.

Abb. 7. Auch diese Partie ist auf dem obigen Streckenplan unschwer wiederzufinden: sie liegt etwa in der Mitte des Verbindungsstücks der U-förmigen Anlage. Nach rechts wird die Strecke wieder eingleisig; links schließt sich der auf eigener Trasse verlegte Abschnitt an.

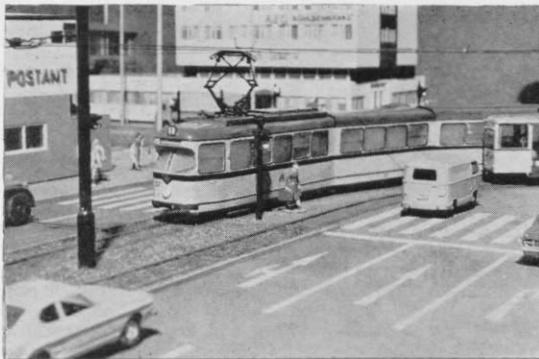


Abb. 5. Ein Straßenbahnzug biegt auf die B 1 ein (vgl. „Post“ auf dem Streckenplan).

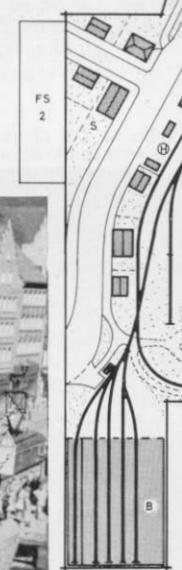
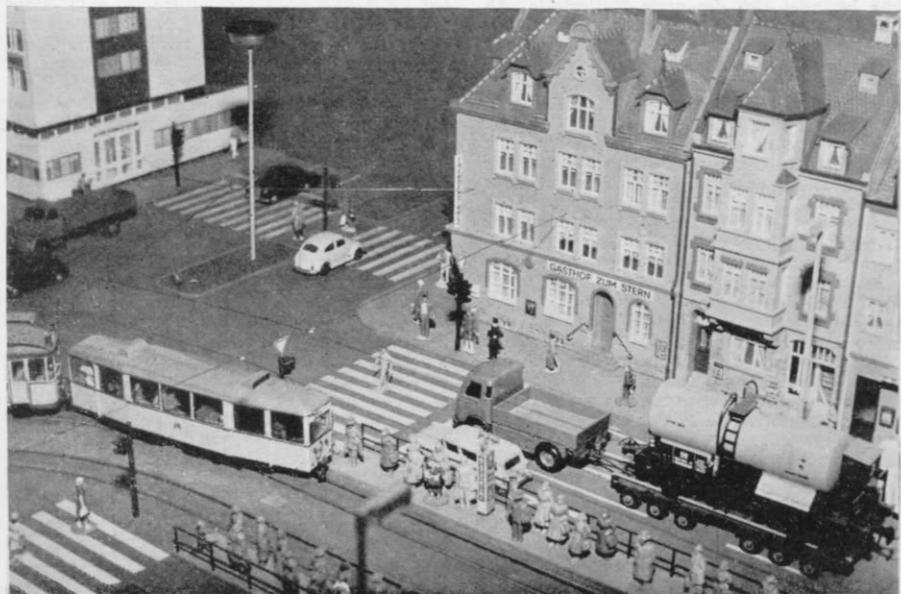




Abb. 8. Blick auf die letzte Haltestelle vor dem Hauptbahnhof (linke obere Ecke des Gleisplans) und die Kreuzung mit der „Bundesstraße 1“ (s. Abb. 9) — eine Aufnahme, die erkennen läßt, daß auch eine eigenständige Straßenbahn-Anlage höchst reizvoll (und sinnvoll) sein kann!

Die Karteikästen links unter der Anlage beherbergen übrigens die Strab-Fotosammlung des Herrn Spühr (insgesamt 6 Kästen voll).

Abb. 9. Die Haltestelle vor dem Hauptbahnhof und die ampelgesicherte Kreuzung mit der B 1 näher besehen.



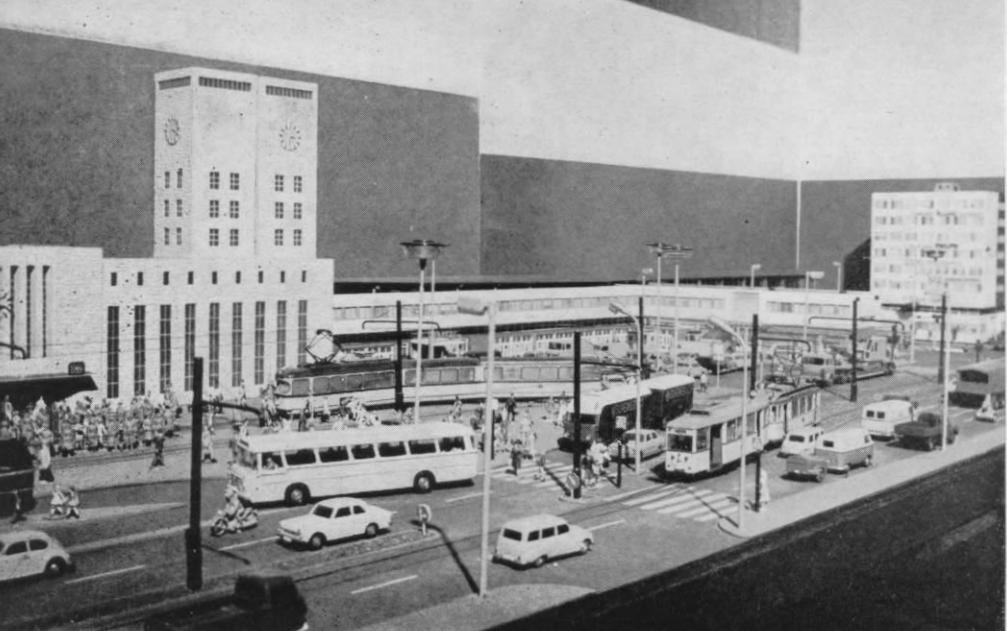


Abb. 10. Der Bahnhofsvorplatz und die Partie beim großen Parkplatz [(P) in Abb. 6] mit dem äußerst realistischen „Verkehrsgewimmel“. Der Straß-Zug der Abb. 5 (im Mittelgrund) fährt gerade auf die Endhaltestelle zu; rechts geht ein anderer Zug auf die Fahrt ins Vorortgebiet.

ein direkter Einblick in die Halle nicht gut möglich ist. Diese Lampe wird durch einen Fahrleitungskontakt eingeschaltet. Das fünfte Tor (ohne Gleis) ist für die Kraftfahrzeuge (z. B. Turmwagen usw.) vorgesehen.

Ab Stadtgrenze verläuft die Strecke zweigleisig in Seitenlage der Straße. Am Ende dieser Straße befindet sich die erste Haltestelle. Ab dort wird die Strecke eingleisig. Dieser Abschnitt ist durch ein Signal (Abb. 3, schwarzer Kasten über „Cober-Schuh“) abgesichert. Nach Unterfahrung einer zweigleisigen Eisenbahnstrecke beginnt der kurvenreiche Abstieg von der Oberstadt (rd. 7 % Gefälle) mit ständigem Wechsel der Straßenseite bis zur Haltestelle „Oberstadt“. Gleichzeitig ist dies die Endstation der Linie 2. Ab dort wird die Strecke wieder zweigleisig. Gegenüber dem Rathaus befindet sich eine bereits eingebaute Abzweigung zur geplanten Endstelle „Bahnhof Oberstadt“ an der schon erwähnten zweigleisigen Eisenbahnstrecke. Nach Verlassen der engen Altstadt führt die Straß nur auf eigenem Bahnkörper auf einer vierspurigen ausgebauten Durchgangsstraße bis zur Kreuzung mit der „Bundesstraße 1“. Die Kreuzung besitzt eine automatisch gesteuerte Ampelanlage. Nun biegt die Straß in die B 1 ein und erreicht nach kurzer Fahrt den Bahnhofs-Vorplatz. Die Endstelle „Hauptbahnhof“ verfügt über zwei Gleise, die von der jeweils vorgesehenen Linie befahren werden: Gleis 1 = Linie 1 vom Hbf nach „Spüringen“ und Gleis 2 = Linie 2 vom Hbf nach „Oberstadt“.

Gefahren wird nach Original-Zeit. Bei nur einem Zug auf der Strecke besteht ein 6 Minuten-Verkehr, d. h. alle 6 Minuten fährt der Zug ab Hbf bzw. „Spüringen“. Die Pause an der jeweiligen Endstation beträgt ca. 20–30 Sekunden. Da die Verkehrsampel automatisch läuft, und eine Phase ca. 20 Sekunden dauert (zuzüglich ca. 5 Sekunden für gelb), wird eine Pause manchmal recht knapp. Dies verschlechtert sich noch beim Verkehr von zwei Zügen. Diese kreuzen sich normalerweise an der Haltestelle „Oberstadt“. Wenn aber die Ampel falsch gestanden hat, kommt noch die Wartezeit vor der eingleisigen Strecke dazu. Dann muß sich der Fahrer ganz schön beeilen, daß er die nächste Runde pünktlich befährt. Dadurch wird der Fahrbetrieb auch nach mehreren Stunden noch nicht langweilig!

Die Fahrleitung besteht aus 0,2 mm-Phosphorbronzedraht, der regelrecht verspannt wurde. Dadurch wird ein klobiges Aussehen der Oberleitung vermieden.

Das Gleismaterial besteht aus 2,5 mm hohen NS-Profilen — leider! Aber zur Bauzeit der Strecke gab es (eben leider) kein 2 mm-Profil. Aber da der weitaus größte Teil der Strecke sowieso in der Straße liegt, fällt es nur an wenigen Stellen unangenehm auf.

Bis auf einige Ausnahmen handelt es sich bei den Gebäuden um Bausätze der Firmen Faller, Kibri, Heljan und Moba. Lediglich der Hauptbahnhof ist dem Oberhausener Hbf nachgebildet (im Vorkriegszustand und in Sandstein statt in Klinker), ebenso das Bahnhofs-Hotel,



Abb. 11. Den Abschluß des Bahnhofsvorplatzes (mit dem imposanten modernen Empfangsgebäude, s. a. Abb. 10) bzw. der Anlage nach links bildet ein Bahnhofs-Hotel. Übrigens: Allein auf diesem Platz befinden sich rund 220 Figuren und 60 Kraftfahrzeuge!

das im Original in Reutlingen auch am Bahnhof steht, sowie die Häuserzeile von der Stadtgrenze bis zur Eisenbahn-Unterführung, die einem Osnabrücker Straßenzug in etwa nachgebildet wurde.

Auf der Anlage befinden sich ca. 120 Kraft-

fahrzeuge (Wiking) und ca. 550 Figuren (Wiking, Preiser, Merten), daher ist — aus Zeitmangel — bei vielen Figuren der Standsockel noch nicht entfernt. Bei den Autos sind auch noch viele nicht zugelassen (diese haben noch keine Nummernschilder usw.). Aber bei meiner



Abb. 12. Die Menschenansammlung an der Endhaltestelle würde noch besser wirken, wenn die zahlreichen Wiking-Figuren bereits alle bemalt wären (wozu Herr Spür aus Zeitgründen noch nicht gekommen ist). So fungieren sie hier noch als die berühmte „graue Masse“.

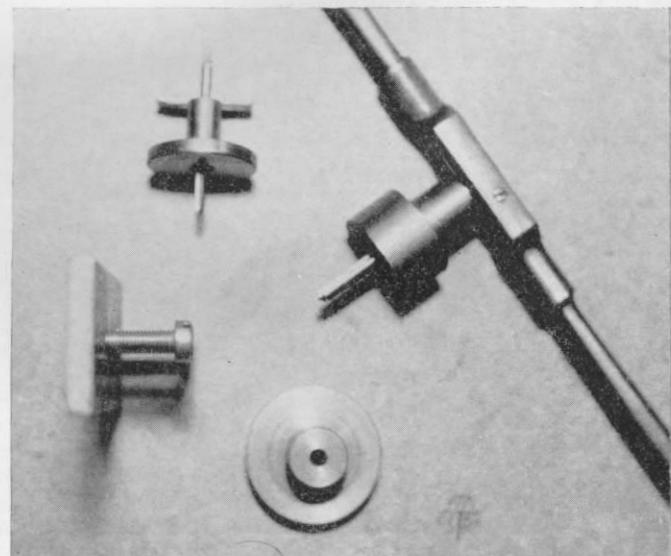
Zwei von OSTRA hergestellte Führungsstücke für Gewindebohrer. Wie genau sich damit arbeiten läßt, beweist das Flacheisen-Werkstück links, in das 3 Schrauben so genau und deckungsgleich hintereinander eingedreht werden konnten, daß man von oben nur eine sehen kann!

Aus der Praxis – für die Praxis

Senkrechte Führung für Gewindebohrer

Gewöhnlich spannt man Gewindebohrer in einen Feilkolben ein und versucht, mit mehr oder weniger gutem Fingerspitzengefühl den Bohrer senkrecht zu führen. Bei dünneren Blechen glückt das meist, bei dickeren nur, wenn man mit einer genau lotrechten Ständerbohrmaschine vorbohren kann.

Für den erstgenannten Zweck habe ich mir eine kleine Hilfsvorrichtung ausgedacht, die sich in der Praxis bestens bewährt hat. Aus Messing-Vollmaterial (Rundmaterial) drehte ich Führungsstücke, die auf dem Werkstück plan aufliegen und in der Führungshülse den Bohrer exakt halten. Für die verschiedenen Bohrer-



stärken müssen natürlich auch entsprechend unterschiedliche Hülsen angefertigt werden. Meine Vorrichtung garantiert zumindest bei planen Werkstücken — Bleche, Klötze etc. — eine genau lotrechte Gewindebohrung (siehe das Flacheisenstück auf dem Bild mit den drei hintereinander eingeschraubten Schrauben!). Ein weiterer unschätzbarer Vorteil für feine Gewindebohrer: Dank dieser Führung besteht kaum eine Bruchgefahr durch Verreißen!

Und wie damit gehobrt wird? — Nun, ganz einfach: Mit zwei Fingern die flache Scheibe halten und mit der anderen Hand das Wendeeisen drehen!

OSTRA

knappen Zeit wird das auch noch eine Weile dauern!

Für den Fahrbetrieb stehen zwei Original-Fahrtschalter aus Osnabrücker Straßenbahn-Wagen zur Verfügung (Abb. 1). Diese wurden in der Strab-Lehrwerkstatt (bei Fahrtschalter 1) und im Eigenbau (bei Fahrtschalter 2) für meine Zwecke umgebaut.

Meine bereits in Heft 12/73 erwähnten Abdeckungen haben sich bisher bestens bewährt, so daß ich keine Änderung oder Erneuerung vornehmen mußte. Der Aufbau dieser Deckel ist äußerst einfach; sie bestehen praktisch nur aus ganz dunklen Hartfaserplatten (Schwedenplatten), die lediglich an den Ecken und bei ganz großen Platten mit einigen Querlatten (2 x 3 cm) zusammengeschraubt wurden. Da sie bei aufgesetzten Deckeln in mehreren Metallwinkeln ge-

halten werden, ist auch eine ausreichende Stabilität vorhanden. Entscheidend ist allerdings, daß alle Deckel in der Größe so gewählt werden, daß sich auch bei abgedeckter Anlage alle Deckel ineinander stellen lassen. Dadurch wird ein minimaler Abstellplatz für die Deckel bei Betrieb der Anlage benötigt.

Soviel für heute über meine Straßenbahn-Anlage. Vielleicht gewinnt das Thema Straßenbahn wieder etwas mehr an Aktualität, nachdem die Fa. Liliput mit der vorzüglichen Nachbildung des KSW-Zugs auf dem Markt gekommen ist, der bei H0-Modellbahnanlagen wenigstens als Grundstock für eine Straßenbahnlinie, wenn nicht gar für eine spezielle Straßenbahn-Anlage dienen kann — über einige „Spezialitäten“ meiner Strab-Anlage werde ich demnächst berichten.

Alfred Spühr jr., Osnabrück

„Bis hierhin und nicht weiter!“:

Fahrzeugbegrenzung und Lichtraumprofil

beim Großbetrieb und bei der Modellbahn

1. Begrenzung der Fahrzeuge

Es liegt auf der Hand, daß zur Durchführung eines sicheren Bahnbetriebs Vorsorge getroffen werden muß, daß einerseits die verschiedenen Eisenbahnfahrzeuge (Triebfahrzeuge und Wagen) gewisse Höhen und Breiten nicht überschreiten dürfen (damit nicht vor- oder überstehende Teile etwa an Tunnelwänden, Brücken oder auch — z. B. bei mehrgleisigen Strecken — an anderen Fahrzeugen gelinde gesagt „aneken“ können), andererseits Gebäude, Vorrichtungen usw. einen ganz bestimmten Sicherheitsabstand einhalten müssen.

Die hierfür notwendigen Bestimmungen sind in der „Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung“, der „Bibel“ des Großbetriebs, festgelegt.

Bezüglich der Fahrzeugbegrenzung gilt generell, daß die Fahrzeuge die in Abb. 2 dargestellte Begrenzung I nicht überschreiten dürfen — mit folgender (wichtigen) Ausnahmebestimmung: Für Fahrzeuge mit Stromzuführung durch Stromschiene oder Oberleitung sowie für Kleinlokomotiven gilt die Begrenzung II (Abb. 2). Der Grund ist wohl verständlich: Fahrzeuge mit Dachstromabnehmern benötigen mehr Platz im oberen Bereich, Kleinlokomotiven wie etwa die Köf-Typen mit ihrer tiefen Lage über Schienenoberkante erfordern nach unten eine größere Begrenzung.

Nun gibt es für beide Begrenzungen eine ganze Anzahl Sonderbestimmungen, Ausnahmen und Einschränkungen (z. B. Rückspiegel, Türen, Sandstreuer, Bremsklötzte usw.), die wir außer acht lassen wollen, zumal sie beim Modell-Betrieb überhaupt nicht ins Gewicht fallen, wie Sie noch sehen werden.

Die Begrenzungen stellen also — von den erwähnten Ausnahmen abgesehen — das absolute Limit dar; kein Teil des Fahrzeugs darf über sie hinausragen! Das heißt: Auch hier wieder keine Regel ohne Ausnahme — wundern Sie sich bitte nicht, wenn Sie beim Messen und Vergleichen feststellen sollten, daß z. B. eine BR 01 oder eine BR 58 zum Teil nicht ganz in die für Dampf- und Dieselloks vorgeschriebene Begrenzung I hineinpassen. Das trifft in der Tat auf fast alle größeren Reichsbahn- und Bundesbahn-Dampfloks sowie zahlreiche Länderbahn-Typen zu, so daß für sie die — vom Verkehrsminister zu genehmigende — Begrenzung II galt bzw. gilt. Aber nachdem eine solche „Gesetzwidrigkeit“ unbedingt „gebrandmarkt“ gehört, mußte am Führerhaus einer solchen Dampflok das (vielleicht) bekannte ▲-Symbol neben oder über dem mittlerweile abgeschafften Gattungszeichen (z. B. S 36.18 oder P 35.17) angebracht werden. Wenn der Schornstein-Aufsatzausnehm-

bar war und die Lok dadurch wieder profilkfrei nach Begrenzung I wurde, befand sich über dem Dreiecks-Symbol noch ein Strich. Heute werden neue Eisenbahnfahrzeuge (soweit sie nicht mit Dachstromabnehmern etc. ausgerüstet sind, s. o.) allerdings nur noch so gebaut, daß sie die Begrenzung I genau einhalten; die besagten Dampfloks dürfen jedoch auch weiterhin verkehren, da sie zwar die Fahrzeugbegrenzung (teilweise) überschreiten, aber sich doch noch in genügendem Maß innerhalb des lichten Raums halten (auf den wir gleich zu sprechen kommen). Doch was den Dampfloks recht ist, ist den Güterwagen . . . nicht billig! Bezüglich der Fahrzeugbegrenzung wird hier kein Pardon gewährt, sie muß — koste es was es wolle — unbedingt eingehalten werden, was bei der Verladung gleich an Ort und Stelle zu überprüfen ist, und zwar mittels des bekannten Lademaßes, auf das wir ein andermal näher eingehen werden.

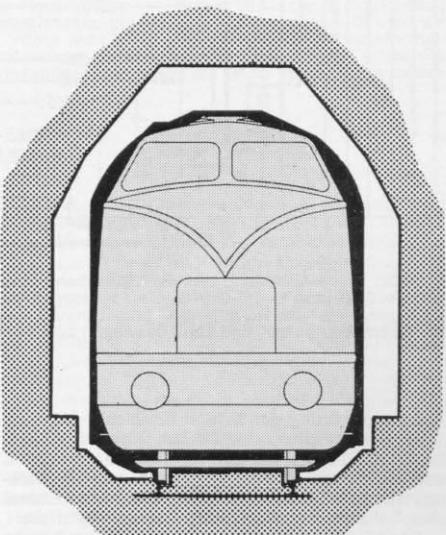


Abb. 1. Zwischen der Begrenzung I für Fahrzeuge ohne Stromabnehmer (schwarze Fläche) und dem Lichtraumprofil (weiße Fläche) befindet sich offensichtlich ein genügend großer Sicherheitsabstand. Zeichnungswiedergabe im H0-Maßstab 1:87.

Triebfahrzeuge und Tender Wagen

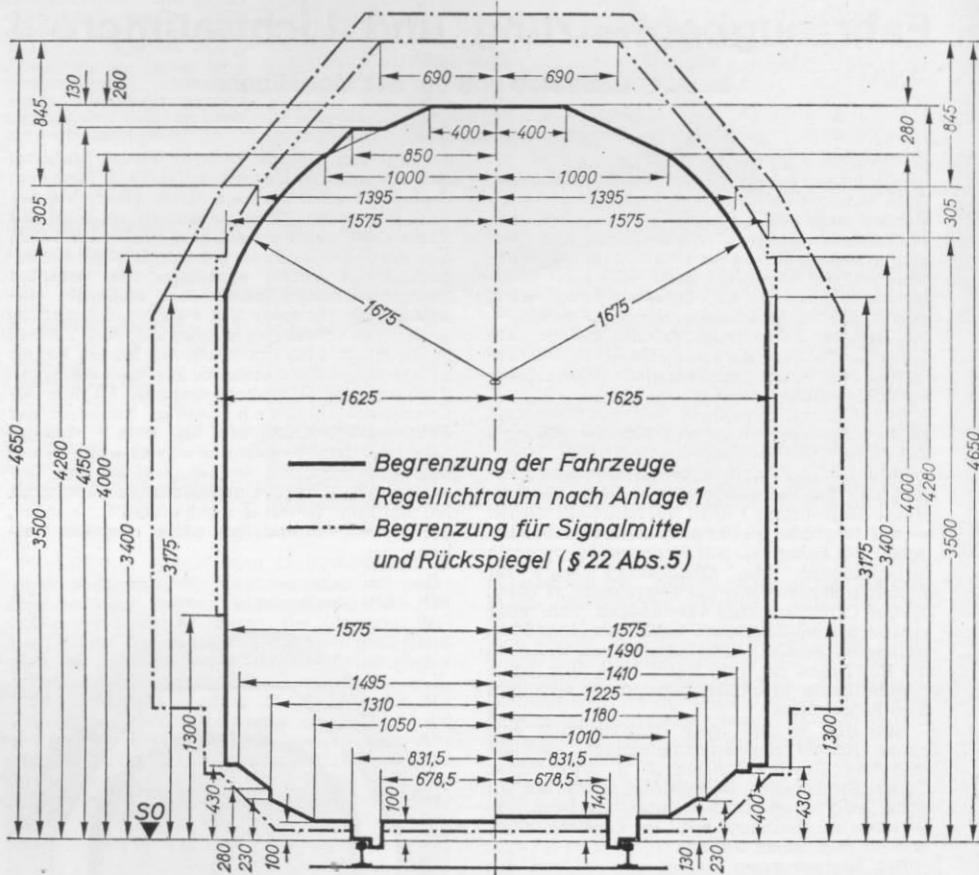


Abb. 2. Diese Abbildung aus der „Eisenbahn-Bau- und -Betriebsordnung“ (EBO) zeigt im Maßstab 1:43,5 (Baugröße 0 bzw. $\frac{1}{2}$ H0-Größe) die Fahrzeuggrenzung I und den Regellichtraum. Die als „Begrenzung für Signalmittel und Rückspiegel“ bezeichnete Linie entspricht fast genau der „Begrenzung II für Fahrzeuge mit Stromabnehmern“ und kann deswegen zum Vergleich mit herangezogen werden.

2. Umgrenzung des lichten Raumes

Der Umgrenzung des lichten Raumes werden im § 9 der EBO immerhin 17 Absätze gewidmet, von denen uns jedoch wiederum nur die wichtigsten beschäftigen sollen. Zunächst einmal eine halbamtliche Definition dieses Begriffes:

„Die Maße der Umgrenzung des lichten Raums sind entstanden aus den Maßen der Begrenzung der Fahrzeuge, vermehrt um die durch Versuche und Berechnungen ermittelte Summe der Betriebsunregelmäßigkeiten und der Ausladungen der Fahrzeuge in Bögen“.

Uff! Klingt im ersten Augenblick vielleicht etwas verworren, aber beim zweiten Lesen erkennt man, daß es eigentlich gar nicht treffender gesagt werden kann. Vollends verständlich wird diese Erklärung, wenn man wieder die Abb. 1 betrachtet: Fahrzeugbegrenzung + „Sicherheitsspielraum“ = lichter Raum! Diese „Sicherheitsreserve“, also die Differenz zwischen Fahrzeugbegrenzung und lichtem Raum ermöglicht es z. B., daß man sich (in Maßen, versteht sich!) aus dem Fenster beugen und den am Bahnsteig zurückgebliebenen Lieben zuwinken.

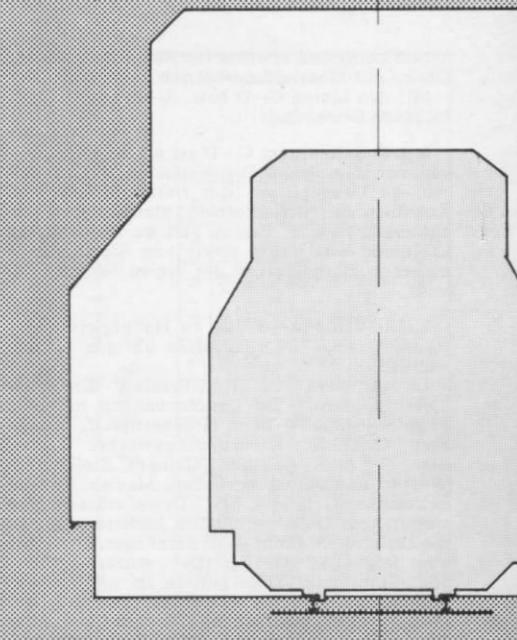
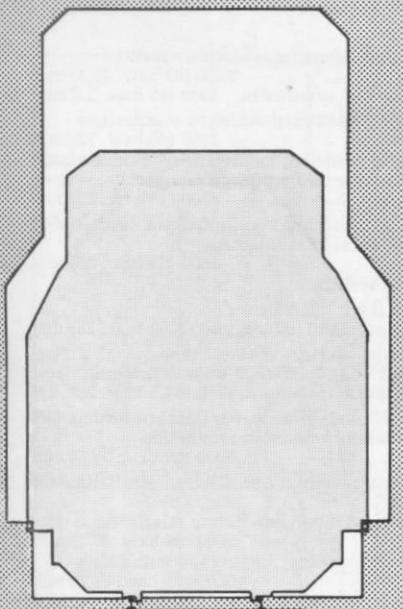


Abb. 3 u. 4. Diese Vergleichszeichnungen illustrieren anschaulich unsere Ausführungen über das für Modelbahn-Verhältnisse erforderliche Lichtraumprofil (s. Haupttext): Die schwach gerasterte Fläche innen ist jeweils die genaue 1:87-Verkleinerung des DB-Regellichaums für Strecken mit Oberleitungsbetrieb, die weiße Fläche dagegen der bei Modelbahn-Oberleitungsbetrieb erforderliche Lichtraum nach NEM 102/2 und 3; links: für gerade Strecken, rechts: für Bogengleise (gezeichnet für einen 36 m-Radius). Da ein derart vergrößertes Modell-Lichtraumprofil insbesondere bei einer doppelgleisigen Strecke ein wahres „Scheunentor“ als Tunnelportal zur Folge hat, sollte man bei kleinen Gleisradien Tunnelportale möglichst nicht in einen Bogen legen, sondern ans Ende einer Geraden — oder aber ein nur leicht vergrößertes Portal ähnlich Abb. 7 unsymmetrisch zum Innenbogen hin anordnen (eine kleine, aber zweckdienliche Mogelei, die so gut wie nicht auffällt).

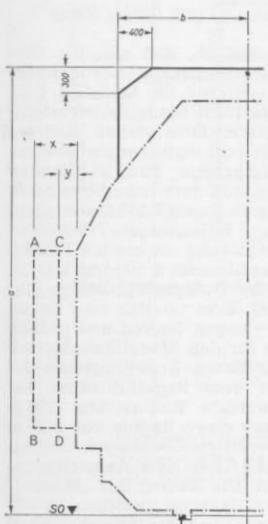


Abb. 5 zeigt den Regellichaum (Abb. 2) nebst dem zusätzlichen „Raum für den Durchgang der Stromabnehmer“ (s. a. Abb. 4). Außerdem sind die freizuhaltenden Seitenräume C-D bzw. A-B (s. Haupttext) eingezeichnet. $a = 5200$ mm, $b = 1445$ mm (bezogen auf den bei der DB verwendeten 15 kV-Wechselstrom), $c = 200$ mm, $d = 500$ mm.

ken kann, ohne dieserhalb gleich vom nächsten Signal geköpft oder sonstwie demoliert zu werden. Dies nur als ein Beispiel von mehreren, die dem „normalen“ Eisenbahnreisenden vielleicht auffallen mögen. Wichtiger ist dagegen etwa der Überhang längerer Fahrzeuge auf der Innenseite von Gleisbögen (also nicht nur ein Modellbahn-Problem!) oder das Einkalkulieren von „Betriebsunregelmäßigkeiten“ wie etwa verrutschte Ladungen etc. Diese Umgrenzung des lichten Raums ist also praktisch eine „Bis hierhin und nicht weiter“-Linie; sämtliche Gebäude, Tunnel- oder Brückenwände, Bahnsteigkanten oder -dächer, Signalmaste, Schrankenbäume usw. dürfen in diesen Bereich keinesfalls hineinragen. Dabei gilt bei durchgehenden Hauptgleisen stets, bei anderen Hauptgleisen für Reisezüge

der in Abb. 2 dargestellte Regellichaum, bei den übrigen Gleisen
der in Abb. 2 dargestellte Regellichaum mit einer geringfügigen Vergrößerung im unteren Bereich.

Den nach oben erweiterten Regellichtraum für Gleise mit Oberleitungsbetrieb zeigt Abb. 5. Mit den Linien C—D bzw. A—B hat es dabei folgende Bewandtnis:

1. Der Seitenraum C—D ist an Bahnhofsgleisen von sämtlichen Gegenständen frei zu halten, an Hauptgleisen der freien Strecke von Kunstbauten (wir kommen gleich darauf zu sprechen, was in diesem Fall zu Kunstbauten zählt und was nicht), sowie von Signalen, die zwischen Hauptgleisen der freien Strecke stehen.

2. Die Linie A—B gilt an Hauptgleisen der freien Strecke bei sämtlichen übrigen Gegenständen.

Es war eben von „Kunstbauten“ die Rede; hierzu zählen — im Zusammenhang mit dem Regellichtraum — beim Großbetrieb z. B. größere Gebäude, Kreuzungsbauwerke, Tunnel usw. — nicht dagegen kleinere Stellwerke, Wärter- und Fernsprechbuden, Masten, Schrankenbäume, Geländer usw. Diese müssen also weiter vom Gleis — nämlich höchstens bis an die Linie A—B heran — entfernt sein, und zwar aus folgendem Grund: Der starke Luftzug schnellfahrender Züge könnte im ungünstigen Fall Schrankenbäume oder Signalausleger, „baufällige“ Fernsprechbuden etc. mitreißen oder beschädigen. Daher gilt diese Vorschrift auch nur für die freie Strecke, denn innerhalb der Bahnhöfe wird ja mit verminderter Geschwindigkeit gefahren.

Auch beim Regellichtraum gibt es natürlich wieder eine Reihe von Sonderbestimmungen, von denen hier nur die wichtigsten erwähnt seien. Bei Gleisbögen mit einem Radius von weniger als 250 m muß der Lichtraum vergrößert, bei mehr als 500 m kann er verkleinert werden. Eine Einschränkung ist auch bei Ladegleisen bzw. anderen Gleisen gestattet, die nicht von Reisezügen befahren werden, z. B. an Wasch- oder Reparatur-Anlagen.

3. Gleisabstände

In diesem Zusammenhang soll das Kapitel „Gleisabstände“ noch kurz gestreift werden, da es sinngemäß auch unter das Thema „licher Raum“ gehört. Denn: Der Abstand der Gleismitten nebeneinanderliegender Gleise muß stets gleich der Summe der halben Lichtraummaße sein. Demzufolge ist bei Vergrößerung der Lichtraummaße in Bögen der Gleisabstand zu vergrößern, damit die Fahrzeuge ungehindert aneinander vorbeifahren können. Folgende Gleisabstände sind von der EBO vorgeschrieben (die entsprechenden H0- bzw. N-Maße sind dahinter in Klammern angegeben):

a) auf der freien Strecke:

Abstand der Doppelgleise, d. h. im Rechtsbetrieb entgegengesetzt befahrener Gleise derselben zweigleisigen Bahn (Gleispaar), in der Geraden und in Bögen mit Halbmessern von 250 m und mehr: in der Regel 4000 (46 bzw. 25) mm bei Neubauten und umfassenderen Um-

bauten ausnahmsweise mindest.

3750 (43 bzw. 23,4) mm

dringend erwünscht 4000 (46 bzw. 25) mm

bei vorhandenen Anlagen mindestens

3500 (40 bzw. 22) mm

Abstand zwischen Gleispaaren oder einem

Gleispaar und weiteren Gleisen

4000 (46 bzw. 25) mm

bei Aufstellung von Signalen zwischen den

Gleisen sind mindestens

4600 (53 bzw. 29) mm

erforderlich.

b) auf Bahnhöfen:

Gleisabstand mind. 4500 (52 bzw. 28) mm

Wenn Maste, Wasserkräne usw. aufgestellt oder Laufwege angelegt werden sollen, anzustreben . . . 4750 (54,5 bzw. 30) mm

bei Umladegleisen zur Verbreiterung der

Zwischenrampen zu empfehlen

6000 (69 bzw. 37,5) mm

Wenn zwischen den Gleisen ein Bahnsteig

ist:

bei einseitiger Benutzung mindestens

6000 (69 bzw. 37,5) mm

bei zweiseitiger Benutzung mehr als

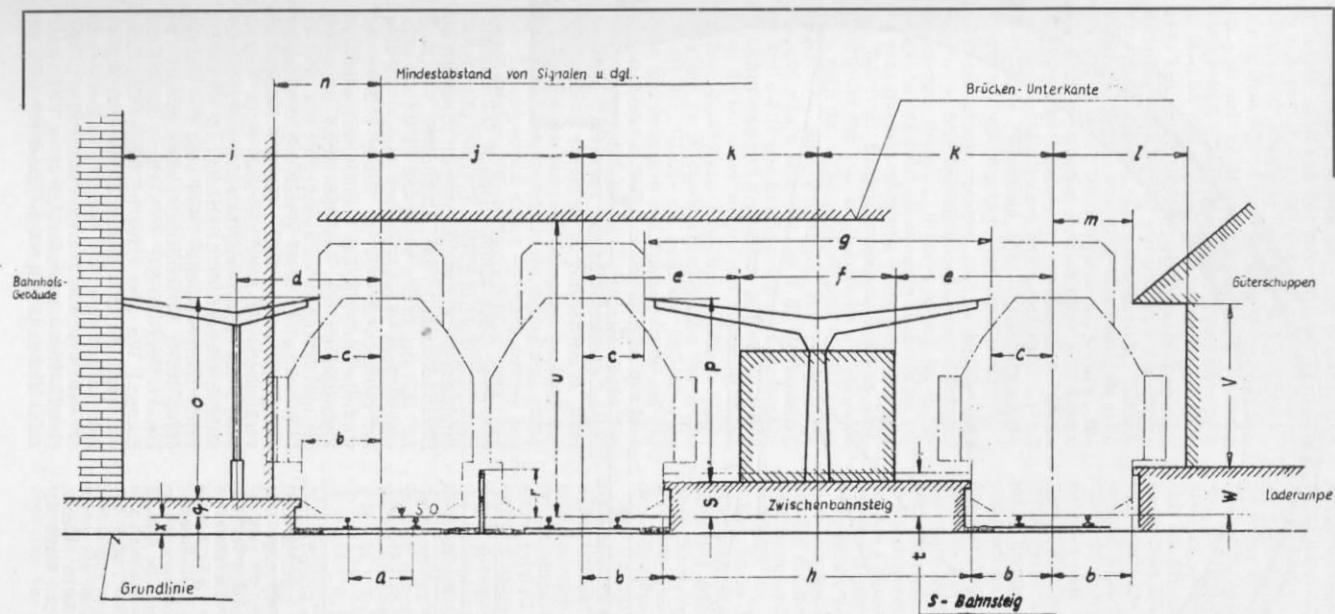
6000 (69 bzw. 37,5) mm

Ein Gleisabstand von 3500 mm (40 bzw. 22 mm) darf nicht unterschritten werden.

Daß die hier genau auf 1:87 bzw. 1:160 umgerechneten Vorbildmaße im praktischen Modellbahnbetrieb nicht immer oder besser gesagt kaum eingehalten werden können, sondern vor allem in Gleisbögen erheblich zu vergrößern sind, geht aus den folgenden Ausführungen hervor.

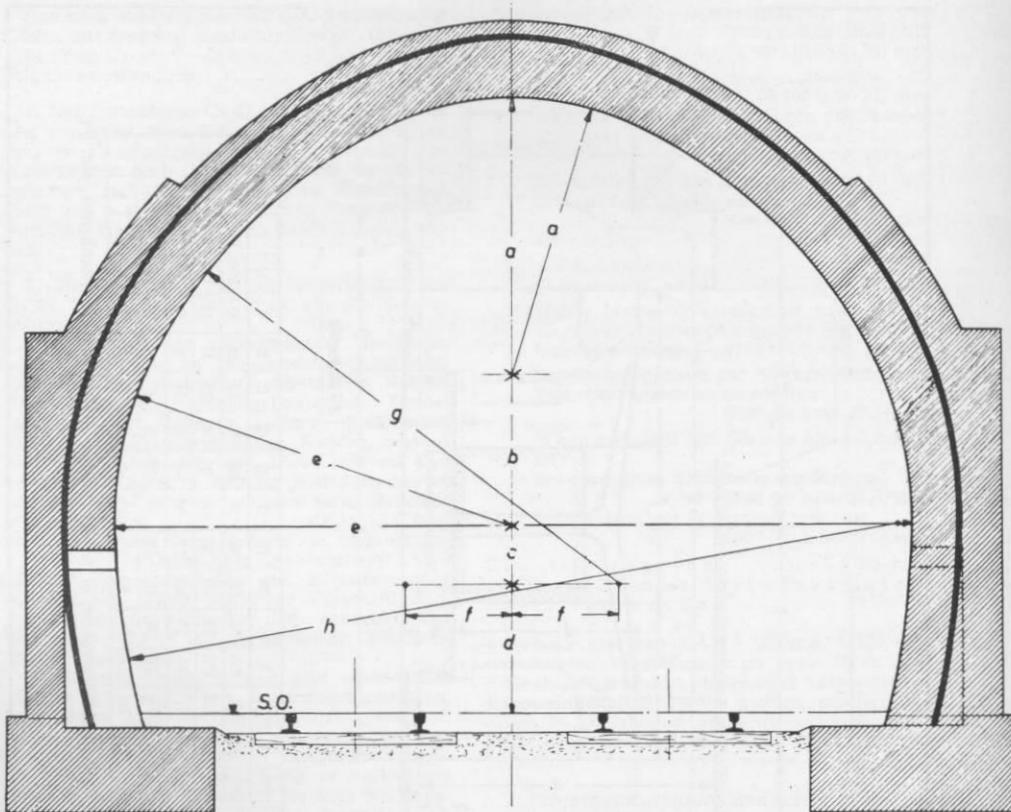
4. Fahrzeugumgrenzung und lichter Raum im Modell

Es ist wohl verständlich, daß sich die Umgrenzungs- bzw. Lichtraummaße des Großbetriebs nicht ohne weiteres im Maßstab 1:87 bzw. 1:160 verkleinert auf Modellbahnhälfte nisse anwenden lassen. Dem stehen mehrere Gründe entgegen: Erstens entsprechen gewisse Teile der Modellfahrzeuge aus bestimmten Gründen nicht haargenau dem jeweiligen Maßstab (man denke nur an Dampflok-Steuerungen, Ellok-Pantographen, Eilzugwagen-Trittbretter usw., von den zwangsläufig zu breiten Rädern und den daraus resultierenden Folgen wie zu breite Achslager- oder Drehgestellblenden einmal ganz abgesehen). Zum zweiten sind es die — platzbedingten — engen Radien und großen Weichenwinkel, die für den Modellbahnbetrieb einen wesentlich größeren Regellichtraum erfordern. Allein der dem Regellichtraum des Vorbilds zugrundegelegte Radius von 250 m würde im H0-Maßstab einen Radius von 2,87 m erfordern — und derartige Gleisbögen dürften höchstens auf riesigen Club- oder Ausstellungsanlagen Platz finden. Die Radien des „Normalverbrauchers“ liegen dagegen zwischen 36—60 cm, und hierbei ist natürlich das Ausschwenken



Spur	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x
I	45,0	56	44	100	112	104	240	216	180	140	164	94	56	74	136	128	14	32	24	30	206	108	32	11
0	32,0	41	32	73	82	76	176	158	132	102	120	69	41	54	100	94	10	23	17	22	151	79	23	8
H0	16,5	20	16	36	41	38	88	79	66	51	60	34	20	27	50	47	5	11	8	11	75	39	11	4
N	9,0	11	9	20	22	21	48	43	36	28	32	19	11	15	27	26	3	6	5	6	41	22	6	2
Z	6,5	8	6	14	16	15	35	31	26	20	24	14	8	11	20	19	2	5	4	5	30	16	5	1

Abb. 6. Aus dieser Abbildung und der Tabelle gehen die Richtmaße für Gleisabstände, Aufstellung von Hochbauten etc. im Bahnhofsgebiet hervor.



Spur	a	b	c	d	e	f	g	h
I	102	55	22	48	144	38	188	281
0	75	40	16	36	106	28	139	206
H0	38	20	8	18	53	14	69	103
N	20	11	4	10	29	8	38	56
Z	15	8	3	7	21	6	27	41

Abb. 7. Das schraffiert gezeichnete Ellok-Tunnelportal ist genau im Maßstab 1:87 gehalten und daher für industrielle Modellbahn-Fahrzeuge und -Gleise (siehe Haupttext) nur bedingt zu verwenden. Zugrundegelegt ist eine zweigleisige Vorbild-Strecke mit 3500 mm Gleisabstand. Die schwarze Linie ist ein Tunnelportal für gerade zweigleisige Ellok-Strecken nach einem MONO-Entwurf; die Profilvergrößerung ergibt sich aus dem größeren Lichtraumprofil für gerade Strecken (s. Abb. 3) — der Gleisabstand entspricht einem solchen von 4600 mm — und führt zum „Scheunentor“, wenn das Portal über einem (kleinen) Gleisbogen angeordnet wird! — Wer sich für andere Baugrößen ein genau maßstäbliches Tunnelportal konstruieren möchte, kann die für seinen Maßstab gültigen Maße der Tabelle entnehmen.

von mehr oder minder langen D-Zugwagen-Modellen ungleich größer. Gleches gilt sinnent-sprechend für die Weichenwinkel (genauer: die Herzstückwinkel); das Vorbildmaß von z. B. $7,5^\circ$ läßt sich in den wenigsten Fällen auf unse-rem Anlagen verwenden, wo zumeist ein Win-keil zwischen 12° — 24° zu finden und zu ver-wirklichen ist. All' das bedingt eine erhebliche Vergrößerung des Regellichtraums gegenüber der maßstäblichen Verkleinerung; wie groß die Differenz wird, zeigt Abbildung 3 sicherlich recht anschaulich: innen der auf H0-Maßstab verkleinerte DB-Regellichtraum (nach Begren-zung II für Oberleitungsbetrieb), außen der tat-sächlich erforderliche Lichtraum nach NEM-Blatt 102/1! (Für Neulinge: NEM sind die Normen europäischer Modellbahnen, ausgearbeitet vom Dachverband MOROP = Verband Modellbahn Europa.) Wo „der Hase im Pfeffer liegt“, ist offensichtlich: im oberen und seitlichen Bereich, also dort, wo — wie bereits erwähnt — die etwas überdimensionierten Pantographen, Dreh-gestellblenden etc. erheblich mehr Platz erfor-deren. Und dabei gilt diese NEM-Norm 102/1 nur

für die gerade Gleisführung; bei Gleisführung im Bogen kann sich der erforderliche Lichtraum bis nahezu auf das Doppelte vergrößern! Dieser Zuschlag ist abhängig vom Kurvenradius usw. und in dem NEM-Blatt 102/2 festgehalten, dessen ausführliche Wiedergabe und Erläuterung hier zu weit führen würden; als bezeichnendes Beispiel sei auf die Abb. 4 verwiesen.

Für uns soll jetzt die praktische Nutzanwendung im Vordergrund stehen, also die Frage: Wie weit müssen Bahnsteigkanten, Tunnel, Brücken, Gebäude usw. vom Gleis entfernt sein, und wie sind die Gleisabstände zu wählen, damit es im praktischen Betrieb ohne Kollisionen abgeht? Dazu haben wir — außer der Tabelle mit den Gleisabständen des Großbetriebes und für H0- bzw. N-Bahnen, s. o. — mehrere Zeichnungen und einen praktischen Kniff parat.

Betrachten wir zunächst Abb. 6; aus ihr geht hervor, welche Abstände (Gleise, Gebäude, Bahnsteige, Rampen, Brücken usw.) im Bahnhofsbereich tunlichst einzuhalten sind; sie ist somit eine überaus nützliche Hilfe beim Entwurf und Bau von Bahnhofsanlagen, Brücken usw. Hinsichtlich der Tunnels verweisen wir auf Abb. 7; sie zeigt den seinerzeitigen MONO-Vorschlag (MONO = NEM-Vorgänger) für zweigleisige Tunnels, sowie eine genaue 1:87-Umrechnung, bei der sofort das geringere, genau mäßstäbliche Lichtraumprofil gegenüber dem MONO-Vorschlag auffällt, der wegen des zusätzlichen Sicherheits-Spielraums bzw. des größeren Gleisabstandes (s. Bildtext) etwas größer ist. Aber: Sowohl der MIBA- als auch der MONO-Vorschlag beziehen sich auf Tunnelportale auf der geraden Strecke! Selbstverständlich ist das Profil bei Tunnelportalen in Gleisbögen wegen des seitlichen Überhangs langer Fahrzeuge im gegebenen Fall erheblich zu vergrößern (s. Abb. 4)! Um die daraus resultierenden berühmt-betrügtigten „Scheunentore“ zu vermeiden, sollte man Tunnelportale daher — insbesondere bei doppelgleisigen Schnellzugstrecken, die gar noch mit Oberleitung ausgerüstet sind — keinesfalls in den Bogen, sondern möglichst in die Gerade oder zumindest an das Ende der Gerade bzw. den Anfang des Bogens legen!

Bevor wir nun darauf zu sprechen kommen, wie man das richtige Profil auch in Gleisbögen festlegen kann, noch ein Hinweis für die N-Bahner: Die hier gezeigten Bildbeispiele und Tabellen beziehen sich vor allem auf H0. Die entsprechenden N-Lichtraumprofile für Bahnsteigkanten, Brücken, Tunnel usw. finden sich — als Ausschneide-Schablone in 1:1-Größe — im „Arnold-Gleisanlagenbuch 1“ bzw. im „Minitrix-Ratgeber“, und zwar jeweils für das gerade Gleis und für die entsprechenden firmeneigenen Radien. Einfacher geht's nimmer! Und nun der erwähnte Kniff, der sich vor allem für TT, H0 und größere Bahnen eignet:

Das erweiterte Lichtraumprofil in Bögen für Tunnelportale, Brücken, Bahnsteigkanten oder -dächer muß ja so bemessen sein, daß auch das längste auf der jeweiligen Strecke verkehrende bzw. vorgesehene Fahrzeug noch anstandslos

passieren kann (auf Hauptbahnen z. B. lange Schnellzugwagen usw.). An einer Seitenwand eines solchen Fahrzeugs wird nun ein Filzschreiber mit 2–3 Streifen Tesafilm befestigt. Er sollte etwa bleistiftdick und (für H0) 15 cm lang sein. Angebracht wird er in einem Winkel von 30° zur Wagenlängsachse (an Dachkante bzw. Längsträger messen), und zwar so, daß sich die Schreibspitze genau in Wagenmitte befindet und bis auf die Trasse bzw. Grundplatte herunterreicht. zieht man diesen „Profilmeßwagen“ nun über die Anlage, wird neben dem Gleis der erforderliche lichte Raum aufgezeichnet, der sich aus der Fahrzeugbegrenzung und dem Sicherheits-Spielraum (hier = die halbe Filzschreiber-Stärke) ergibt! Der in der Wagenmitte angebrachte Filzschreiber gilt selbstverständlich nur für die Innenseite der Kurve; um das Auskragen der Wagenenden auf der Außenseite zu berücksichtigen, wird an einem Ende der anderen Wagenseite ein zweiter Filzschreiber senkrecht angebracht, der das erforderliche Profil seinerseits „schriftlich festhält“. Natürlich ist das Fahrzeug vor Gegenkurven um 180° zu drehen, damit sich die Filzschreiber nicht außen bzw. innen an Gleis verhaken können. Wenn man sich bei der Aufstellung von Masten, Gebäuden etc. genau an die aufgezeichneten Linien hält, kann auch das längste Fahrzeug nirgendwo anecken!

Das obere Ende des schrägen Filzschreibers kennzeichnet ziemlich genau die obere Begrenzung des lichten Raums. Dieses Ende (ca. 8 cm über Schwellenunterkante) schwenkt nicht so weit aus und beschreibt daher eine Linie, die dem NEM-Profil sehr nahe kommt.

Der Vorteil dieser Methode gegenüber einer generellen Verwendung der NEM-Maße liegt darin, daß auf diese Weise für jede Anlage (gemäß den vorhandenen Gleisbögen und der Länge der eingesetzten Fahrzeuge) der jeweils erforderliche Lichtraum individuell eruiert und festgelegt werden kann.

Mit diesem praktischen Hinweis wollen wir die Behandlung von „Fahrzeugbegrenzung und Lichtraumprofil“ beenden. Wer sich noch genauer mit dieser Materie beschäftigen will, wird in der unten angegebenen Literatur zahlreiche weitergehende Informationen finden.

mm

Literaturhinweise

Großbetrieb

Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) vom 8. Mai 1967 mit Berichtigung vom 1. Juli 1969 „Leitfaden für den Eisenbahnbau“ von F. Wöckel, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln-Braunsfeld

Modellbahn

NEM-Normblätter 101, 102/1, 102/2, 102/3, erhältlich über die Administration „Eisenbahn-Amateur“, Otto Gerber, Trottstraße 84, CH-8037 Zürich.

MIBA 5/1950, 8 u. 9/1951 u. 9/1971, MIBA-Verlag, Nürnberg

Arnold-Gleisanlagenbuch 1

Minitrix-Ratgeber

transpress-Lexikon „Modellleisenbahn“ (in der BRD über Alba-Verlag, Düsseldorf)

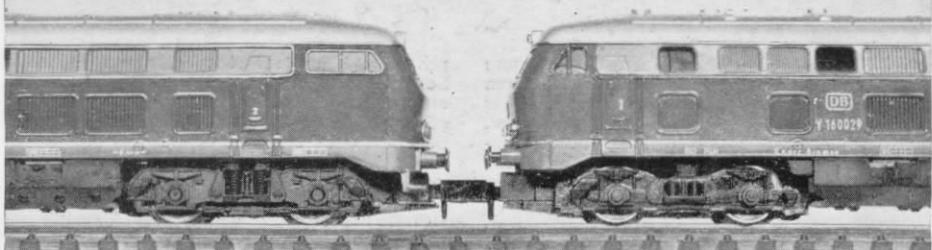


Abb. 1. „Nase an Nase“ präsentieren sich hier die bisherige V 160 (rechts) und die neue, verbesserte 217. Wie schon im Haupttext erwähnt, sind die äußerlichen Änderungen wie Beschriftung, eingesetzte Fenster mit Rahmen, neue Drehgestelle usw. wirklich deutlich zu erkennen.

Die Arnold-BR 217

mit der neuen Simplex-Rangierkupplung

„Neu aufgewertet“ ist seit wenigen Wochen das Diesellok-Modell der BR 217 von Arnold erhältlich, das den N-Modellbahnlern sicher in seiner „Ur-Form“ noch als V 160 bekannt ist. Die mittlerweile erfolgten Verbesserungen werden jedoch sofort – auch ohne direkten Vergleich beider Modelle – augenscheinlich: Das Gehäuse wurde weitgehend überarbeitet und in der Detailierung merklich verfeinert. Dies beginnt bei der Dachpartie und führt über den nunmehr plastischer ausgeführten und silber abgesetzten Rahmen der Lüfterreihe, extra eingesetzte Fensterrahmen bis zu angespritzten Trittstufen und fein gravirierte Details an der Pufferbohle. Besonders auffallend ist auch der Unterschied in der Beschriftung, die jetzt exakt und größenrichtig ausgeführt ist. Bei dieser „Generalrenovierung“ wurden außerdem auch der Antrieb überarbeitet und neue Drehgestelle mit gut detaillierten Blenden geschaffen, so daß das Modell der 217 nunmehr „wirklich fertig“ wirkt.

Der eigentliche „Gag“ an der neuen 217 ist aller-

dings auf den ersten Blick gar nicht zu erkennen: die erstmal auf der diesjährigen Messe vorgestellte Simplex-Rangierkupplung, die ein Entkuppeln der Lok an jeder beliebigen Stelle der Anlage ermöglicht. Dabei ist der Kupplungskopf geblieben; durch eine sinnreiche Steuerung über eine Steuerschnecke auf der der Kupplung nächstliegenden Achse wird nach Anhalten und langsamem Rückwärtsfahren die ganze Kupplung angehoben und bei erneutem Vorwärtsfahren entkuppelt. Dieser Vorgang spielt sich auf einer ganz kurzen Strecke von maximal einem Zentimeter ab, so daß das „Hin- und Herfahren“ nicht störend auffällt, anfangs erfordert das Rangieren jedoch etwas Übung und besonders feinfühliges „Arbeiten“ am Reglerknopf.

Eine genaue und ausführliche Funktionsbeschreibung der Simplex-Rangierkupplung haben wir in unserem Messeheft 3/73 veröffentlicht; wer es also ganz genau wissen möchte, sei auf dieses Heft verwiesen.

In diesem Zusammenhang noch eine kleine

Abb. 2. Die anschaulichen Zeichnungen aus der japanischen „TMS“ (entsprechend dem Bewegungsablauf der Arnold-Simplex-Rangierkupplung bei der Rückwärtsfahrt von rechts nach links dargestellt), die den Nagel auf den Kopf treffen und mit unserer Erläuterung in Heft 3/73 haargenau übereinstimmen. Das „Kreuzmuster“ bei Position 2 bzw. der perspektivischen Zeichnung kennzeichnet den Moment, in dem die „Nase“ der Steuerschnecke auf den Kupplungsbügel trifft.

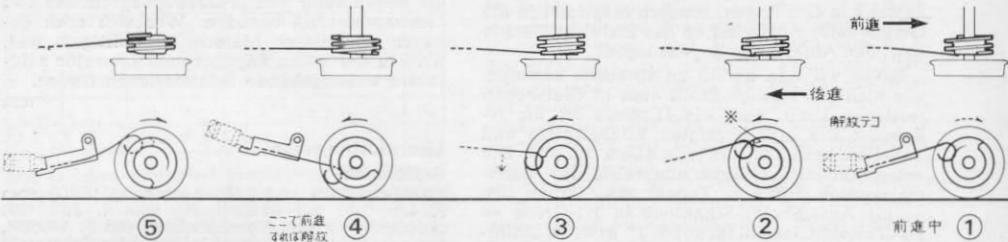
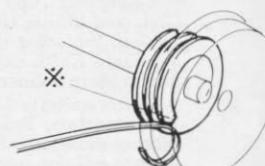
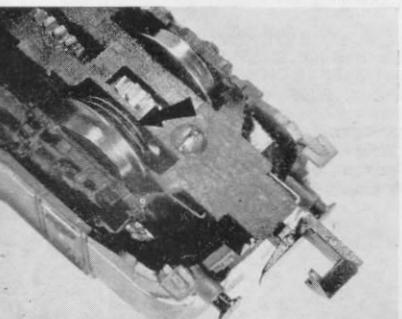


Abb. 3. Der schwarze Pfeil weist auf den „Clou“ des neuen 216-Modells: auf eine der an jeder vorderen Drehgestellachse aufgezogenen Steuerschnecken der Simplex-Rangierkupplung.



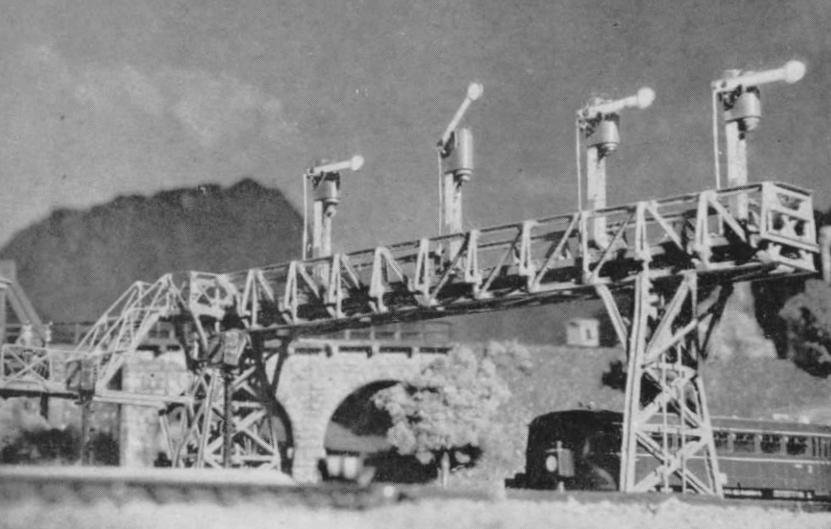


Abb. 1 u. 2.
Eine prachtvolle
Bastelarbeit des
Herrn Mangels:
die Signal-
brücke im Maß-
stab 1: 160, die
nach dem aus-
führlichen und
bebilderten
Bauplan in
MIBA 4/70 ent-
stand.

Eine Anlage voller MIBA-Ideen

Die N-Anlage des
Herrn R. Mangels, Immenhausen



Mit dem Bau meiner 4.00 x 1.20 m großen N-Anlage habe ich vor etwa 3 Jahren begonnen. Früher hatte ich ein H0-Anlage, die ich wegen eines Umzugs aufgeben mußte; beim Neuaufbau habe ich mich dann für Spur N entschieden.

Den Gleisplan zeigen Abb. 10 u. 11. Besonderen Wert lege ich auf zahlreiche Fahrmöglichkeiten, woraus sich die verschiedenen Schleifen und Verbindungsstrecken erklären.

Da meine Anlage transportabel und bei einer Länge von 4 m auch relativ leicht sein mußte, habe ich mich für einen Leisten-Unterbau entschieden. Ich habe den Rahmen unten mit einer 4 mm-Sperrholzplatte völlig abgedeckt. Die Platte wurde mit dem Rahmen verklebt, so daß dieser in sich fest ist und nicht durchhängt. Die Leistenverstrebungen innerhalb der Platte

habe ich zu mehreren Kabelschächten ausgebaut, so daß die Kabel nicht offen liegen und auch in Zukunft immer neue Kabel durchgezogen werden können. Die Kabel selbst treten gebündelt etwa in der Mitte unterhalb der Anlage heraus und führen über fünf 36fach-Stecker (es kommen noch welche hinzu) in mein fahrbares Schaltpult. Das Pult befindet sich „in Ruhestellung“ unter der Anlage. Die ganze „Geschichte“ steht auf sechs Stahlrohrfüßen. Ich muß der Vollständigkeit halber noch erwähnen, daß die gesamte Anlage ohne weiteres von zwei Personen getragen werden kann, ohne daß sie sich verbiegt oder gar durchbricht.

Für die Gebirge habe ich gebrochene Dämmplatten übereinandergeleimt, auf die Bruchkanten mit einem Pinsel Moltopren dünn aufgetragen, auf die noch

„Richtigstellung“: Beim Zusammenstellen des Gleisanlagenbuches Band 1 „Technik“ hat die Firma Arnold ganz offensichtlich bei der Beschreibung der Simplex-Rangierkupplung einen falschen Text erwischt; richtig ist die Funktion in dem genannten MIBA-Messeheft beschrieben. Ebenfalls auf die „rich-

tige Lösung“ kamen auch unsere Kollegen aus dem Land der aufgehenden Sonne, aus deren Modellbahn-Zeitschrift „TMS“ (s. Heft 10/73) wir die Abb. 2 entnommen haben, da die Deutlichkeit dieser Zeichnungen wohl nichts mehr zu wünschen übrig



Abb. 3. Die ausgezeichnete Tiefenwirkung dieser Abbildung beruht auf der geschickt (etwas tiefer) angebrachten Hintergrund-Kulisse.

nicht trockene Masse starken Tapetenkleister gespritzt und darüber durch ein Kaffeesieb Lederstaub gestreut.

Auf diesen Lederstaub möchte ich noch etwas näher eingehen. Er stammt aus der Ausputzmaschine des Schuhmachers. In dieser Maschine sammelt sich ja der Staub von verschiedenfarbigen Ledern. Dieses

Gemisch entspricht im Farbton genau dem Aussehen von richtiger Erde. Auch nach dem Kleben sieht der Staub immer noch wie echte Erde aus.

Bei zerklüfteten Steilwänden z. B. habe ich beim Durchsieben des Staubes gleichzeitig unterhalb des Kaffeesiebes gegen den Felsen gepustet. Der Lederstaub klebt sofort und nach dem Trocknen fällt

Abb. 4. „Kapriolen des Vorbilds“ — im Modell nachgestaltet! Verblüffend, wie gut sich die „Stützmauer mit Drehscheiben-Nische“ (nach MIBA 2/72) im Kleinen macht!





Abb. 5. Und schon wieder eine MIBA-Anregung, die Herr Mangels verwirklichte – das halbverfallene Schotterwerk aus Heft 11/1954! Es wurde aus dünnem Furnierholz gearbeitet und anschließend mit braunem Wildlederspray übersprührt. Das Spray zieht gut ins Holz ein, glänzt nicht, trägt nicht auf – und es entsteht ein echt verwitterter Eindruck!

garantiert nichts mehr ab. Die Wirkung ist hervorragend. In diesem Fall erübrigt sich die Verwendung von Farbe für Felsen. Zwischen der Erde schimmert dann hier und da noch ein Stück hell- bis dunkelgrauer Felsen durch.

Ich habe Arnold-Gleise und -Weichen verwendet. Sämtliche Weichenantriebe wurden unter Flur verlegt, auch der Mitnehmerstift des Antriebes ist nicht sicht-

bar; er wurde abgedeckt und eingeschottert, genau wie alle Gleise (Korkschorter). Als Bettungskörper habe ich Gummikork (2 mm) genommen.

Natürlich habe ich sehr viele Wünsche und Pläne. Einiges habe ich augenblicklich in Arbeit; davon werde ich dann gerne zu gegebener Zeit noch etwas zeigen und schreiben.

Rudolf Mangels, Immendorf

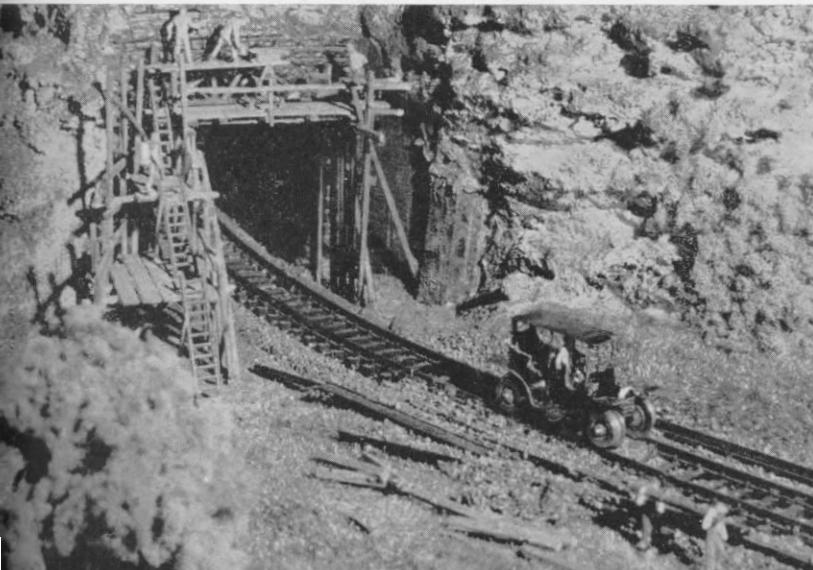


Abb. 6. Eine äußerst realistisch und miniös gestaltete Tunnelbaustelle. Wie das „Erdreich“ entstand, steht im Haupttext! Die Draisine „stammt“ aus MIBA 16/62 – wie sollte es anders sein!



Abb. 7. Der girlandengeschmückte Sonderzug „donnert“ gerade über eine der vielen selbstgebauten Brücken (Totalansicht in Abb. 16) und wird gleich unter der Fußgängerbrücke (aus MIBA 1/71) hinwegfahren.

Abb. 8. Eine weitere Brückenform als „Arcaden-Stützmauer“ in den Berghang eingearbeitet – eine ausgezeichnete und nicht alltägliche Idee!



Abb. 9. Eine Behelfsbrücke, die an sich ein nettes Motiv abgibt, aber in dieser Art und Ausführung wohl von keiner Baubehörde abgenommen werden dürfte!

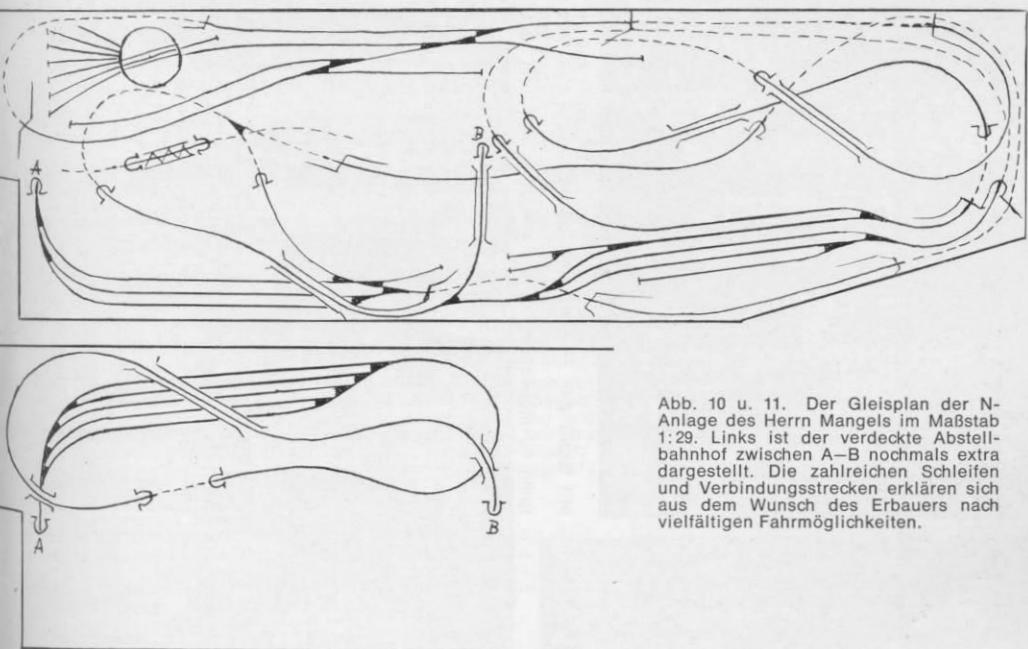
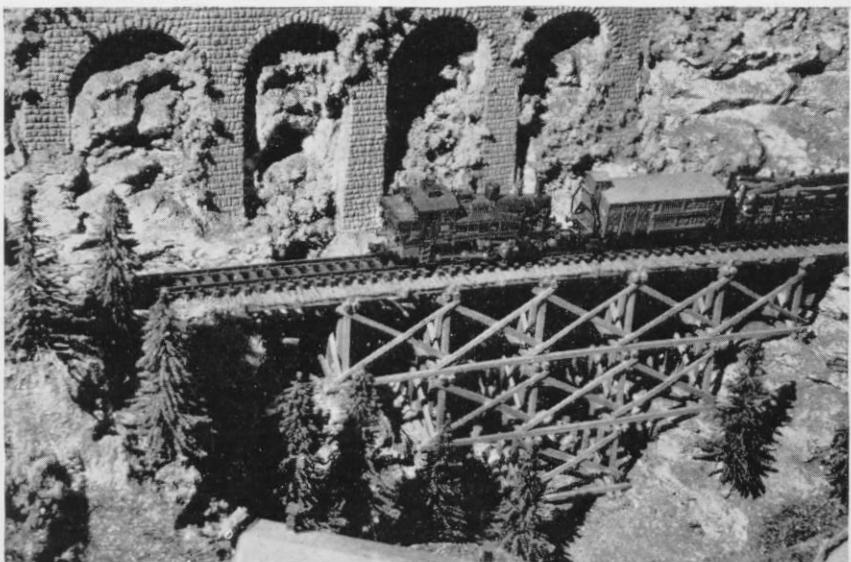


Abb. 10 u. 11. Der Gleisplan der N-Anlage des Herrn Mangels im Maßstab 1:29. Links ist der verdeckte Abstellbahnhof zwischen A-B nochmals extra dargestellt. Die zahlreichen Schleifen und Verbindungsstrecken erklären sich aus dem Wunsch des Erbauers nach vielfältigen Fahrmöglichkeiten.

Abb. 12. Noch eine Aufnahme aus dem „Gebirge“, zu dessen Darstellung Herr Mangels Dämmplatten übereinander schichtet und diese dann mit Lederstaub weiterbehandelt. Die Holzbrücke in der Art der amerikanischen Trestle-Brücken, eine weitere Brückenviante, ist selbstgebaut und gleichfalls mit braunem Wildlederspray überzogen.



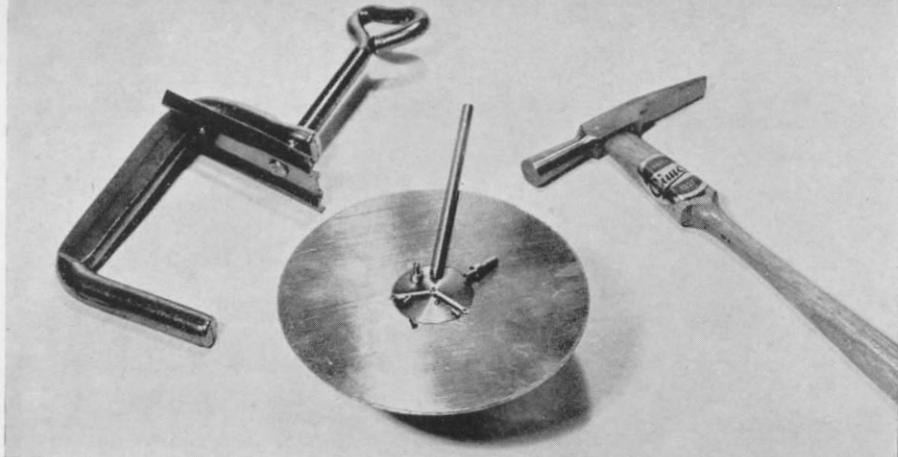


Abb. 1. Das komplette Nietwerkzeug (allerdings ohne das Uhrmacher-Hämmerchen, das extra von M + F erhältlich ist) mit dem Nietamboß mit aufgesetztem Niet-Teller und der Schraubzwinge. Auf den Niet-Teller haben wir zur Demonstration die beiden neuerdings beigelegten Zusatz-Matrizen, den Nietstempel und einige H0-Steuerungsteile gelegt, die in . . .

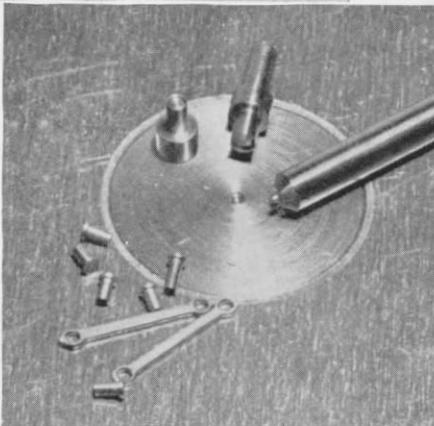
Abb. 2. . . noch einmal in Großaufnahme gezeigt sind. Daß man beim Arbeiten mit diesen winzigen Nieten – die Abbildung zeigt die Teile etwa in doppelter Original-Größe – besonders vorsichtig umgehen sollte, dürfte wohl jedem klar sein.

Neu von M+F: *Nietwerkzeug*

Ein nützliches Hilfsmittel
für den Selbstbau von H0- und N-Steuerungen

Neben ihren Lok-Zurüstbausätzen bietet die Firma Merker + Fischer bekanntlich seit geraumer Zeit komplett Bausätze für sehr feine und weitgehend vorgabegleitende Steuerungen an, die allerdings für viele Modell-Selbstbauer einen gravierenden Nachteil haben: den relativ hohen Preis. Dieser setzt sich jedoch nicht nur aus den Materialkosten, sondern zum größten Teil aus den verständlicherweise hohen Montagekosten zusammen. Dies mag wohl ausschlaggebend gewesen sein, daß M+F zukünftig neben den fertigen Steuerungen diese auch als Bausätze anbieten wird (dem Vernehmen nach sollen auch die schon seit längerem im Programm befindlichen Bausätze bei Neuauflage wahlweise geignet oder ungenietet geliefert werden). Um nun die beim Zusammenbau der Steuerungen nötigen winzigen Nietverbindungen auch fachgerecht ausführen zu können, ist bei M+F ein neues Nietgerät erhältlich, das die „Nieterei“ auch für „Normal-Bastler“ ermöglicht.

„Grundstock“ des Nietwerkzeuges ist ein kleiner Nietamboß, der mittels einer mitgelieferten Schraubzwinge am Werkstisch befestigt werden kann. An seinen beiden Stirnseiten befindet sich genau zentrisch je eine kleine, flache Vertiefung (jeweils für H0 u. N), die zur Aufnahme der Nietköpfe dient. Zusätzlich ist an beiden



Stirnseiten noch ein kleiner Ansatz angedreht, auf den der Nietteller (praktisch die Arbeitsplatte) aufgesteckt wird. In der beigelegten Anleitung wird hierzu empfohlen, den Nietteller mit Cyanolit festzukleben; u. E. ein Vorschlag, den man nicht unbedingt befolgen sollte, da danach das Nietwerkzeug nurmehr für eine Baugröße eingesetzt werden kann. Es reicht durchaus, den Teller mit etwas Alleskleber leicht zu arretieren, da bei den feinen Steuerungsteilen sowieso keine „Gewaltanwendung“ empfehlenswert ist. So kann er bei Bedarf (also für alle, die N- und H0-Steuerungen bauen möchten) umgesteckt werden. Außerdem wird noch ein sog. Nietstempel mitgeliefert, der zum Formen des Nietkopfes bei den H0-Nieten (Hohlnieten) erforderlich ist; bei den für die N-Steuerungen verwendeten Voll-Nieten wird er nicht gebraucht, da in diesem Fall schon leichte Schläge mit einem sog. Uhrmacher-Hämmerchen (50 g) ausreichen. Wer sich jedoch nicht zutraut, die „Super-Mini-N-Nieten“ auf diese Weise „freihändig“ zu formen, dem sei die Verwendung eines kleinen „Durchschlags“ ange-

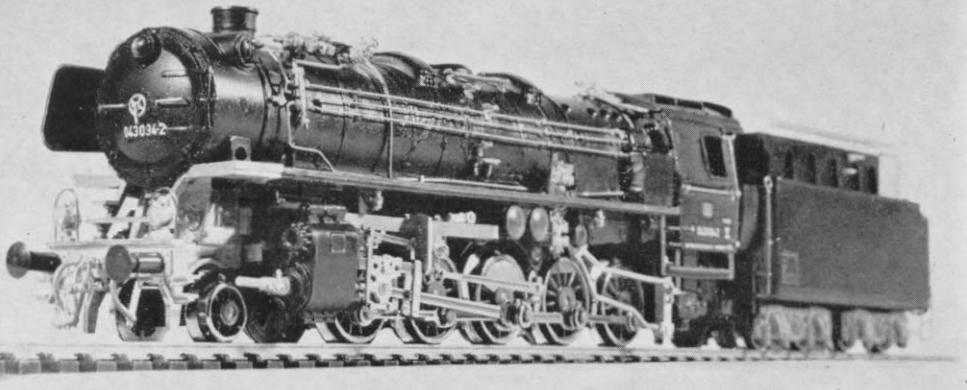


Abb. 1. Die mit M + F-Teilen umgebauten Märklin-BR 44, hier zwecks besseren Vergleichs in derselben Perspektive fotografiert wie die Ursprungs-44 im Märklin-Katalog. Völlig neu sind Pufferbohle mit Frontschürze, Steuerung, Öltender-Aufzett (vgl. Abb. 3) sowie diverse Rohrleitungen und Armaturen. Das linke Windleitblech ist der Deutlichkeit halber fortgelassen.

1'E-Loks – Metamorphosen

mittels Umbausätzen
von M+F bzw. Günther

1. Märklin-BR 44 (M+F)

Für dieses Modell, dem die lang zurückliegende Entwicklung trotz zwischenzeitlicher Verbesserungen deutlich anzusehen ist, liefert M+F mehrere Zurüstsätze, mit denen sich das Ursprungsmoell an Erzeugnisse heutigen Standards anpassen lässt. Dazu zählen Steuerung in genieteter und ungenieteter Ausführung (= BA 33 Stg bzw. Stu) – s. dazu auch Seite 37 –, Pufferbohle mit Frontschürze und Windleitblechen (BA 33 F) und ein Kessel-Ergänzungssatz mit Pumpen, Glocke usw., der

auch Bremsbacken, richtige Gegengewichte etc. enthält (BA 33 s). An der Märklin-Lok sind außer dem Entfernen der alten Pufferbohle und dem Abschleifen der Kesselleitung keine größeren Änderungen erforderlich.

Wird zusätzlich der Umbau in ein Modell der 44 Öl gewünscht, kann der Märklin-Tender mit dem von M+F völlig neu entwickelten Satz BA 33 T in einem Ölterner verwandelt werden. Dieser wurde gegenüber der ehemaligen Ausführung erheblich verbessert und weist zahlreiche feine und feinsten Details auf (Abb. 3). Die „alte“ Märklin-44 ist als neue Öl-043 kaum wieder zu erkennen (Abb. 1).

raten, da damit die Nieten gleich in der kleinen Flachsenkung während des Hämmerns festgehalten werden können.

Der eigentliche Nietvorgang ist relativ einfach (von den winzigen Teilen einmal abgesehen, die sich schon beim kleinsten „Schnaufer“ leicht in alle Winde verstreuen): In die passende Flachsenkung des Nietamboß' wird eine Niete gesteckt, und darauf die zu verbindenden Steuerungsteile, die am besten mit kleinen Stückchen Tesaflim fixiert werden. Bei H0 wird dann der Nietstempel mit der Spitze in die Bohrung der Hohlniete gesteckt. Schon nach wenigen leichten „Klopferchen“ mit dem schon erwähnten 50 g-Uhrmacher-Hämmern ist eine genügende Bördelung der Niete erzielt. (In der Tat: Nur ganz, ganz leicht „hämmern“ – bei unserem ersten Versuch ergab sich nämlich sofort eine „bombenfeste“ Verbindung, und die ist ja bei Steuerungsteilen wahrlich genau das Gegenteil dessen, was man erreichen möchte!) Bevor man an die erste Steuerung geht, sind auf jeden Fall einige Versuche an Abfall-Blech-

stückchen zu empfehlen! Bei N ist die Reihenfolge die gleiche, nur daß eben – wie schon erwähnt – kein Nietstempel benötigt wird.

Soweit ist alles wirklich unkompliziert (die nötige Erfahrung nun schon vorausgesetzt). Die neueste Ausführung des Nietwerkzeuges hat nunmehr in den Stirnseiten noch jeweils eine Bohrung, in die ebenfalls mitgelieferte zusätzliche Matrizen gesteckt werden können. Sie haben im oberen Teil die gleiche Senkung wie der Amboß selbst und werden dann benötigt, wenn z. B. direkt am Kreuzkopf genietet werden muß (da dieser auf der größeren Amboßfläche nicht genügend aufgelegt werden kann). Der eigentliche Niet-Vorgang bleibt der gleiche wie zuvor schon beschrieben.

Diese letztgenannte Verbesserung mit den zusätzlichen Matrizen ist, wie uns M+F mitgeteilt hat, bei den anfangs ausgelieferten Nietwerkzeugen nicht vorhanden. Alle diejenigen, die nun ein solches Gerät haben, können es aber an die Firma zurücksenden, die dann die erforderlichen Änderungen vornimmt.

Abb. 2. Nahaufnahme des mit M + F-Teilen verbesserten Märklin-H0-Modells der BR 44 (bzw. 043). Man erkennt unterhalb der Rauchkammertür das Kolbenschutzrohr des Innenzylinders und am Kessel (nach Wegnahme des Windleitblechs) diverse Zurüstteile wie Generator, Armaturenverteiler, Trittstufen etc.

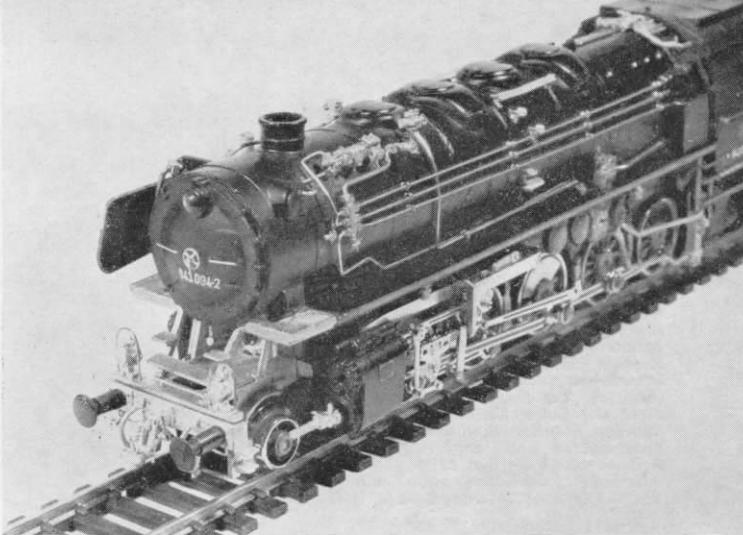
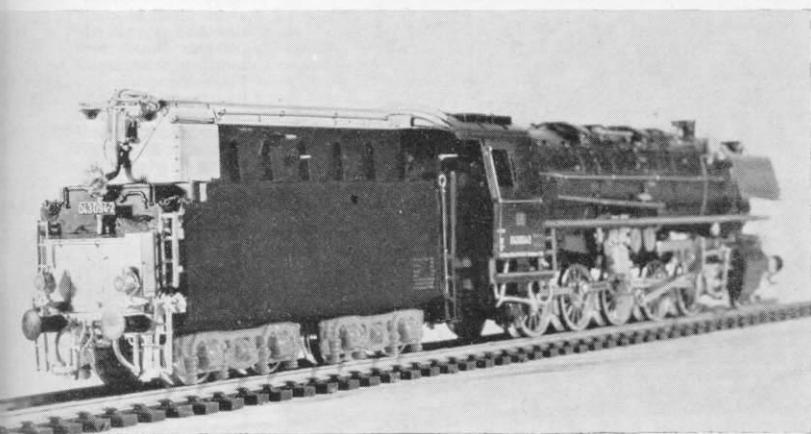


Abb. 3. Der Original-Märklin-Tender ist mit dem neu entwickelten M + F-Umbausatz zum Öltender umgebaut worden. Die Kesselspeisepumpe am rechten Umlaufblech der Lok ist irrtüm-



licherweise verkehrt herum eingebaut worden (auch in der M+F-Bauanleitung falsch angegeben); die richtige Anordnung zeigt Abb. 6.

▼ Abb. 4. Diese BR 44 entstand aus Fahrwerk und Führerhaus einer Fleischmann-50,



Tendergehäuse der Fleischmann-01 und diversen M+F-Sätzen (Kessel, Front-Umbausatz, Steuerung usw. s. Haupttext auf der nächsten Seite).

2. Fleischmann - BR 051

(mit M + F-Umbausätzen)

Die weitgehende Obereinstimmung zwischen den Baureihen 44 und 50 beim großen Vorbild nutzt auch M + F mit den Umbausätzen aus, die auf der Basis der Fleischmann-051 (Katalog-Nr. 4177) ein Modell der 44 entstehen lassen. Benötigt wird außerdem das Tendergehäuse der Fleischmann-01 (Katalog-Nr. 4170). Die „Grundausstattung“ beinhaltet einen neuen Zinngußkessel mit Ms-Domen, Schlot, Leitungen, Witte-Leitblechen usw.; als besonderer Gag läßt sich die Rauchkammertür des Kessels öffnen und offenbart ein vorbildgetreues Innenleben samt Blasrohr und Funkenfänger (Abb. 5). Zur noch weitergehenden Verfeinerung dient der Supersatz mit detaillierter Pufferbohle, Ventilen, Rohrfanschen usw. Große Windleitbleche, Frontschrüsse und lange Umlaufbleche für eine Reichsbahn-44 werden extra geliefert. Die gleichfalls separat erhältliche neue Steuerung entspricht der des Franco-Crosti-Modells (s. Heft 8/73, S. 527).

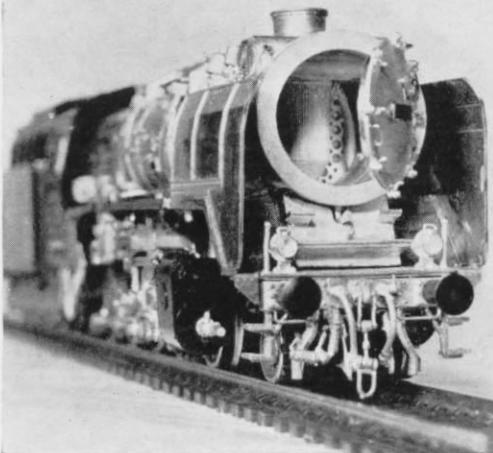


Abb. 5. Frontansicht des Modells der Abb. 4 mit geöffneter Rauchkammertür; man erkennt Funkenfänger, Rauchgas- und Heizrohre usw. Die hier verwendeten Windleitbleche sind noch etwas zu niedrig und entsprechen nicht der endgültigen, richtigen Ausführung.

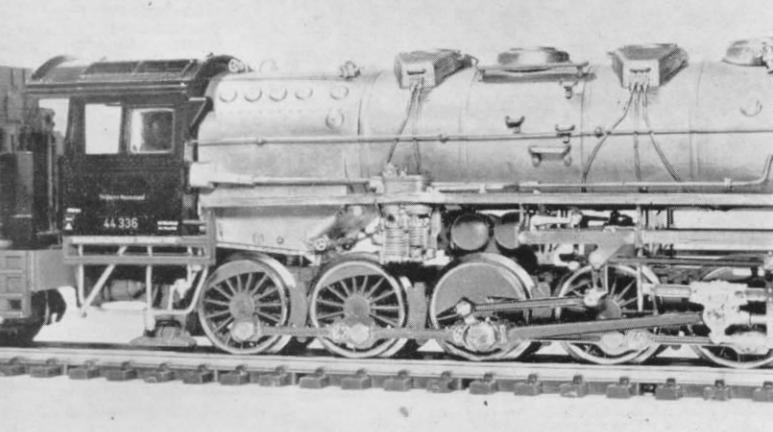


Abb. 6. Detailansicht vom Kessel der Fleischmann/M + F-44. Aus dieser Abbildung gehen die richtige Anordnung der Kesselspeisepumpe (vgl. Abb. 3) und die bis ins kleinste nachgebildeten Einzelheiten von Steh- und Langkessel hervor.

3. Fleischmann-BR 50 und 051

(mit Günther-Umbausätzen)

Den zahlreichen 50er-Varianten des Großbetriebs trägt die Firma Günther mit zwei preiswerten Umbausätzen für „vorbildbewußte“ Modellbahner Rechnung. Quasi nach dem Baukastensystem lassen sich – bei Verwendung der Fleischmann-Modelle 4175, 4177 und 4178 – aus zwei Bausätzen mindestens vier verschiedene Versionen herstellen. Bausatz B 050 wird benötigt, wenn man die Lok mit den großen Wagner-Blechen ausstatten will, und B 051, falls man die kleinen Witte-Bleche beibehalten will. Beide Sätze enthalten darüber hinaus eine neue Frontschrüse samt Pufferbohle mit Federpuffern, Schlot, zweiten Dampfdom, Ventile etc. und jeweils richtige Lokschilder. Zur weiteren Veränderung sind eine Rauchkammertür mit Handrad (Nr. 1026) sowie vorbildgetreue Tender-Drehgestell-

blenden (Nr. 1014) erhältlich (vgl. Abb. 8 und 7 mit der Original-Fleischmann-051 und dem Günther-Umbau).

Neu bei Günther sind weiterhin eine Einheits-Pufferbohle für Dampfloks (Nr. 1230) sowie dafür passende zierliche Rangierergriffe (Nr. 1235). Der seit einiger Zeit angekündigte neue Günther-Katalog wird hoffentlich einen klaren Überblick über das mittlerweile recht umfangreiche Bausatz- und Bauteile-Angebot dieser Firma ermöglichen.

Wie wir kurz vor Redaktionsschluß erfuhren, plant man auch bei M + F einen Zurüstsatz für die Fleischmann-50, der eine neue Steuerung, kleine Windleitbleche (à la 50⁴⁰, s. Heft 8/72), einen zweiten Dampfdom, neue Umlauf- und Pendelbleche sowie diverse Kleinteile enthalten soll. mm

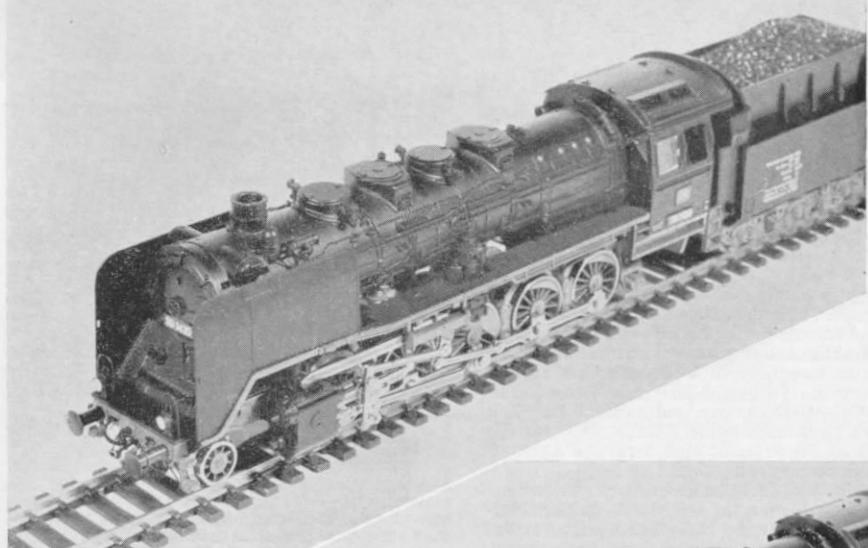
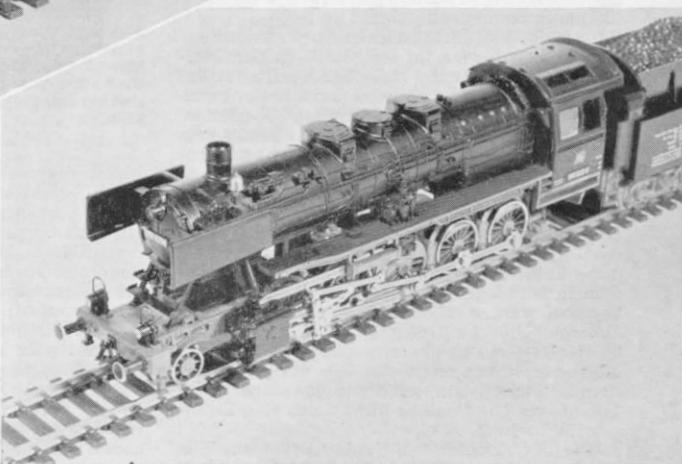


Abb. 7. Die mit dem Günther-Umbausatz Nr. B 050 veränderte Fleischmann-BR 50 (vgl. Abb. 8). Neu sind Pufferbohle, Laternen, Frontschrürze und große Windleitbleche. Auf dem Kessel befinden sich ein anderer Schlot und ein zusätzlicher Dampfdom mit den erforderlichen Anschlüssen.

Abb. 8. Hier zum Vergleich mit Abb. 7 die Original Fleischmann-Lok.

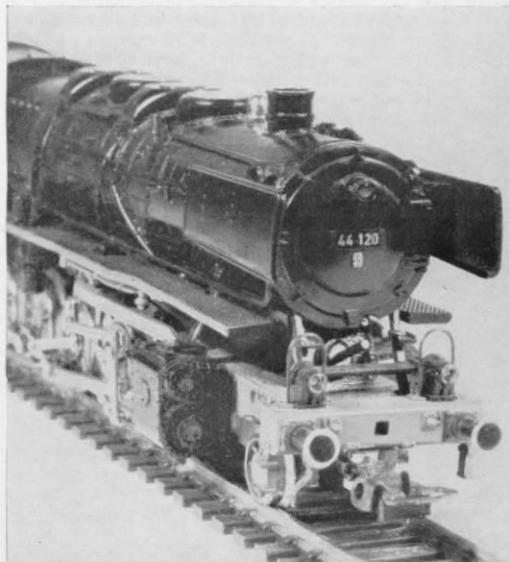


Aus Industrie- und Selbstbau-
teilen komponiert:

$$01 + 50 = 44$$

„Schon einige Zeit vor dem Erscheinen des M + F-Umbausatzes kam Herr Helmut Sammer aus Selb-Plößberg (u. a. der Erbauer der „schönsten G 8“, die es je gab“ – s. MIBA 15/67) auf die Idee, die Fleischmann-50 als Grundlage für ein dem heutigen Niveau entsprechendes Modell der „44er“ zu verwenden. Von ihr stammten Fahrwerk und Führerhaus, während Tender und Kessel von der Fleischmann-01 „beigesteuert“ wurden. Selbstverständlich waren an den Industrie-Teilen noch zahlreiche Änderungen vorzunehmen; auch fertigte Herr Sammer die erforderlichen neuen Teile wie Frontschrürze, Dome, Schlot usw. im Selbstbau an. Nun – mit dem Erscheinen der neuen M + F- bzw. Günther-Bausätze und -Teile hat sich ein Selbstbau nach dieser Methode für zahlreiche 44-Interessenten wohl erübrigt, zumindest aber stark vereinfacht. Wir zeigen dennoch die gelungene „Komposition“ des Herrn Sammer, um zugleich auch einen Eindruck von einem fertig lackierten 44-Modell zu vermitteln, da wir die mit Kleinserien-Teilen umgebauten Loks der Deutlichkeit halber zumeist bewußt ohne Endlackierung vorstellen bzw. vorstellen.“

Abb. 9. Frontansicht der Lok mit dem Kolbenschutzrohr des dritten Innenzylinders.



Zum Zusammenbau für Zitrige Zu Zierlich:

Ruhe-Halt-Signal in Z-Größe — mit Microantrieb

Eigentlich kam's nur daher, daß ich für mein Leben gern „fummle“. Diese Leidenschaft ist im Grunde genommen der Anlaß für das Entstehen eines funktionsfähigen bayerischen Ruhe-Halt-Signals in Baugröße Z. Und außerdem reizten mich auch die Probleme, die ja immer bei solchen Mini-Ausführungen auftauchen. Zur Zeit habe ich zwar noch keine Z-Bahn, aber für die Zukunft ist „im Prinzip“ eine derartige Anschaffung doch schon vorgesehen.

Für die Baugröße Z erschienen mir allerdings die bei den bisher in der MIBA in den Bauanleitungen zum Ruhe-Halt-Signal aufgezeigten Antriebs-Vorschläge zu groß, bzw. bei entsprechender Verkleinerung zu empfindlich oder zu schwierig. Deshalb habe ich auch einen neuen Antrieb ausgedacht, der sich in den Abmessungen kleiner als eine Streichholzschachtel halten läßt (vor allem, wenn man dadurch Spulendraht spart, daß immer zwei Spulen in Reihe betrieben werden — s. Abb. 2). Sein größter Vorteil dürfte jedoch liegen, daß bei der Anfertigung keine knappen Toleranzen (wie z. B. bei dem in MIBA 1/73 gezeigten Schieber-Antrieb) beachtet werden müssen. Weil's also nicht auf außergewöhnliche Genauigkeit ankommt, sind beispielsweise auch keine Spezialwerkzeuge oder -vorrichtungen nötig. Die einzige Funktionsbedingung ist, daß der Signallügel möglichst leicht ist, damit er nicht durch sein Eigengewicht nach unten kippt.

Wie der Antrieb funktioniert, geht aus den Abb. 3, 4 u. 6 hervor. Sind beide Schieberstangen völlig in die Spulen hineingezogen, wird der Umlenkhebel U1 so auf seiner Achse befestigt, daß U2 waagrecht steht; durch vorsichtige Abänderungen des Zugdrahtes Z kann in dieser Stellung Hp 1 eingestellt werden. Wird nun eine Schubstange nach außen gestellt, bewegt sich U2 ein Stückchen nach oben — praktisch in eine Mittelstellung — und somit ergibt sich auch die „mittlere“ Signalstellung Hp 0 (am Signallügel

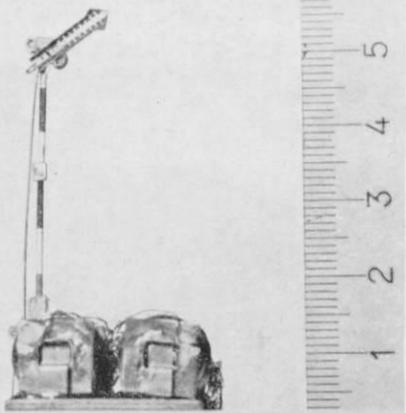


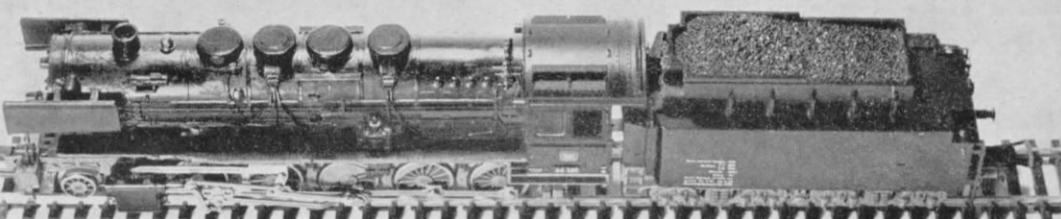
Abb. 1. Alles in allem nur 5,5 cm hoch ist das funktionsfähige Z-Modell des bayerischen Ruhe-Halt-Signals. Der extra dafür erdachte Micro-Antrieb, der alle drei Signalstellungen (Hp 0, Hp 1 und Hp Ru) ermöglicht, benötigt nur 1,5 cm Einbauteufe.

findet nochmals eine Umlenkung statt). Sind beide Schubstangen „ausgefahren“, steht U2 in seiner höchsten Stellung, was dann sinngemäß Hp Ru entspricht. Die genaue Stellung des Signallügels kann man durch Verschieben der Zugdrahthalterung auf U2 einstellen. In dieser Reihenfolge beeinflussen sich die Einstellarbeiten nicht; es ist jedoch zu berücksichtigen, daß bei erneutem Verstellen z. B. von Hp 1 sich wieder Hp Ru ändert — und damit auch Hp 0.

Die Spulen sind selbst gewickelt, und zwar hat jede ca. 650 Windungen aus 0,18 mm CuLDraht. Diese Dimensionierung reicht aus, da immer zwei Spulen in Serie geschaltet sind und somit an jeder nur etwa 5 Volt Betriebsspannung liegen. Bei der kurzen Schaltzeit sind keine Überlastungen zu befürchten.

Bei der Anfertigung des Signals selbst gibt es eigentlich nichts besonderes, da es nur aus dem Signallügel mit Blenden (s. MIBA 1/73) und dem Mast aus einem Messingrörchen besteht. Als besonderer Gag steckt in diesem Rörchen jedoch ein 0,5 mm-Lichtleitkabel (oben aus einer seitlichen Bohrung schräg herausgeführt) für die Beleuchtung.

Abb. 10. Gesamtansicht der Sammer'schen-44, die aus der Fleischmann-50, -01 und diversen Selbstbau-Teilen zusammengesetzt wurde. Gleichzeitig vermittelt diese Abbildung einen Eindruck vom Aussehen einer fertiggespritzten 44 aus Märklin/Fleischmann/M + F-Teilen.



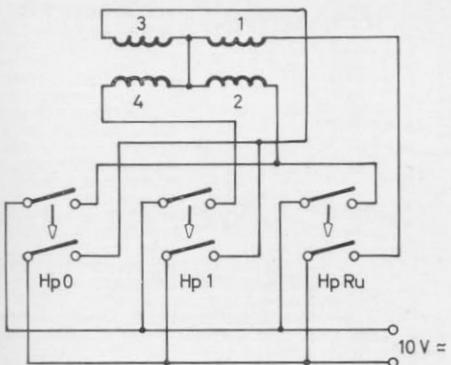


Abb. 2. Verdrahtungsschema der Antriebsspulen. Für die einzelnen Signalstellungen sind jeweils doppelpolige Ein-Taster vorgesehen.

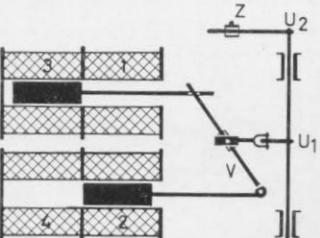
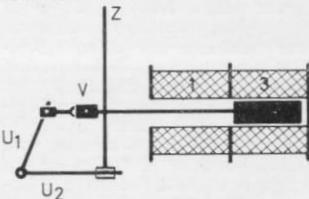


Abb. 3. Funktionszeichnung des Z-Signalantriebs mit den diversen Hebelchen und Gestängen. Es bedeuten: 1–4 = Antriebsspulen, V = Verbindungsstange zwischen den Schubstangen, U1 = Umlenkhebel 1, U2 = Umlenkhebel 2, Z = Zugdraht mit Führung.

Abb. 4. Schnittzeichnung mit der seitlichen Darstellung der Umlenkhebel. Die Bezeichnungen entsprechen denen der Abb. 3.

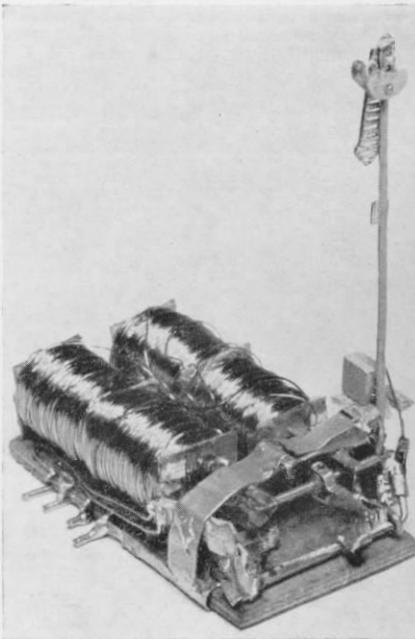
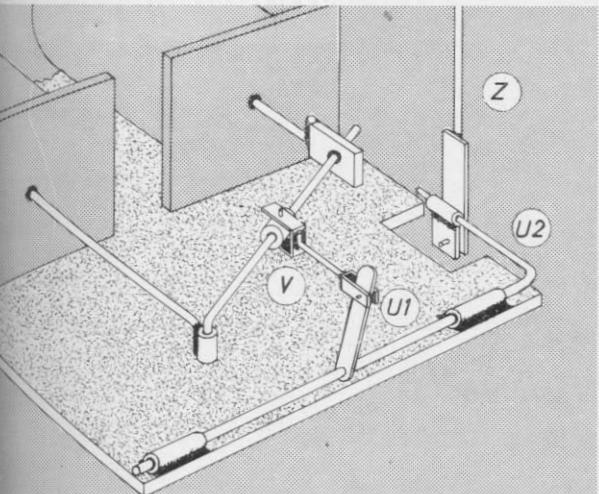


Generell ist diese Antriebsform natürlich auch für N und H0 denkbar und hätte auch hier den großen Vorteil des unkritischen Aufbaus. Allerdings müssten die Spulen dann für die höhere Betriebsspannung ausgelegt werden; die in diesem Fall benötigte Windungszahl wäre durch Versuch zu ermitteln. Wer die Wickelei umgehen möchte, kann z. B. zwei Arnold-Relais verwenden, bei denen an der Stellhebel gleich die Verbindungsstange (V) angebracht werden kann. Zudem wäre bei dieser Lösung auch gleich eine Endabschaltung und Kontakte für die Zugbeeinflussung vorhanden.

H. Gehlig, Middelfähr

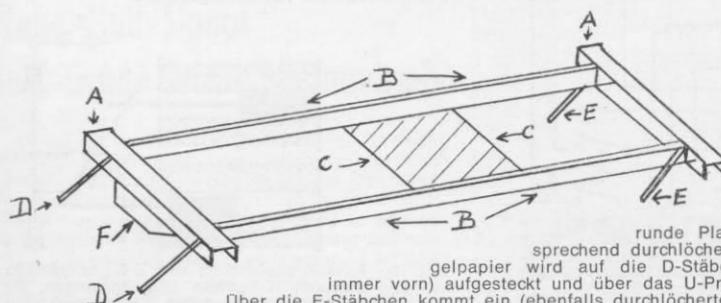
Abb. 5 (rechts). Zwar ist bei dem ersten Muster des Antriebs noch nicht alles „in bester Ordnung“, aber trotzdem funktioniert er – wie wir uns selbst überzeugen konnten – einwandfrei und ohne irgendwelche Störungen. Dies dürfte zur Genüge beweisen, daß ein Nachbau wirklich ohne unüberwindliche Schwierigkeiten möglich ist.

▼ Abb. 6. Diese perspektivische Skizze soll die Arbeitsweise des Antriebs noch verdeutlichen, da die genaue Bauausführung in Abb. 5 aufgrund der winzigen Abmessungen nicht klar genug zu erkennen ist.



„OPU“ = Oberleitungs-Putzvorrichtung

von J. Koks,
Rotterdam



Die Oberleitungs-Putzvorrichtung des Herrn Koks. A = U-Profile zum Aufstecken auf die Pantographen (mit Abrutsch-Sicherung F an der Vorderseite), B = I-Profile mit Plastik-Versteifung C, D und E sind viereckige oder runde Plastikstäbchen. Ein entsprechend durchlöchertes Stückchen Schmirgelpapier wird auf die D-Stäbchen (in Fahrtrichtung immer vorn) aufgesteckt und über das U-Profil etwas umgebogen. Über die E-Stäbchen kommt ein (ebenfalls durchlöchertes) Stückchen Filz, das den Schmirgelschmutz aufnimmt und die Oberleitung „poliert“. Die ganze „OPU“ wurde aus Plastikteilen und Klebstoff zusammengesetzt.

Anlaß zum Bau meiner „OPU“ war die Inbetriebnahme einer neuen Anlage mit einer offenen Strecke zwischen zwei Kopfbahnhöfen. Das Reinigen der Schienen mit einem „Schipuwa“ (= Schienenputzwagen) rief bei den neuen Gegebenheiten keine Schwierigkeiten hervor — wohl aber das Reinigen der Oberleitung, das zuvor immer in einem gewissen Kreisverkehr ausgeführt werden konnte, und zwar mittels Schmirgelpapier und Filz auf je einem Pantographen einer Ellok, die ihren Fahrstrom den Schienen entnahm.

Da ja nun die Oberleitungsdrähte zunächst geschmirgelt und dann „gefilzt“ werden sollen, mußte ich jedesmal, wenn die Lok auf der neuen Anlage unweigerlich auf einen Prellbock gestoßen war, Schmirgelpapier und Filz unter der Fahrleitung abnehmen und umsetzen, was

ebenso unweigerlich und dauernd Ärger verursachte.

Nach verschiedenen Überlegungen kam ich schließlich zu der in der Abbildung vorgestellten Lösung, mit der dem Problem 100 %ig abgeholfen wurde:

Aus Resten von Plastikteilen habe ich mir eine Vorrichtung zusammengeklebt, auf die man Schmirgelpapier und Filz austauschbar aufstekken kann; sie läßt sich von den heruntergedrückten Pantographen abheben, um 180° drehen und wieder aufsetzen — alles ohne Berührung der Oberleitung! Alles weitere geht aus der Skizze m. E. deutlich genug hervor. Ich hoffe, daß diese Oberleitungsputzvorrichtung auch für andere Leser von Nutzen sein kann; ich selbst habe sie schon längere Zeit in Betrieb und finde sie immer noch prima.

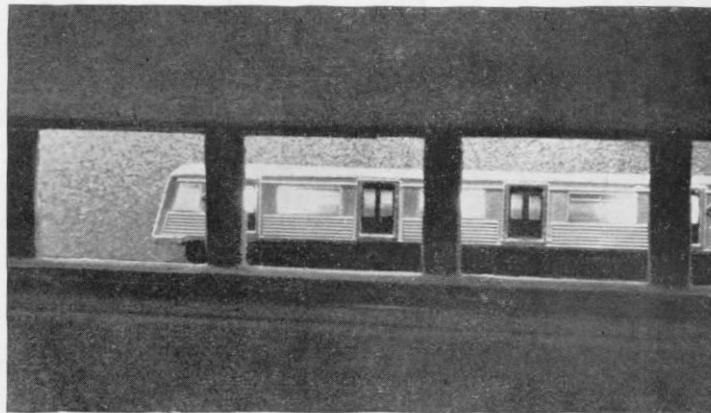
Moderne Städteplanung
in Brasilien:

N-Bahn als Demonstrationsmodell





Auch im fernen Brasilien wird dem Modellbahn-Hobby gehuldigt. Herr Franz Rückert, ein begeisterter Modellbahner und MIBA-Leser, wohnt in São Paulo und hat im Auftrag der Stadt ein N-Modell der Metro (Untergrund-Stadtschnellbahn) von São Paulo gebaut, offenbar unter Verwendung von Arnold-Teilen. Die insgesamt 18 m lange und in mehrere Teilstücke zerlegbare Anlage wurde auf der „Bienal internacional de arquitectura“ (Internationale Architektur-Ausstellung) gezeigt und fand viele interessierte Zuschauer.



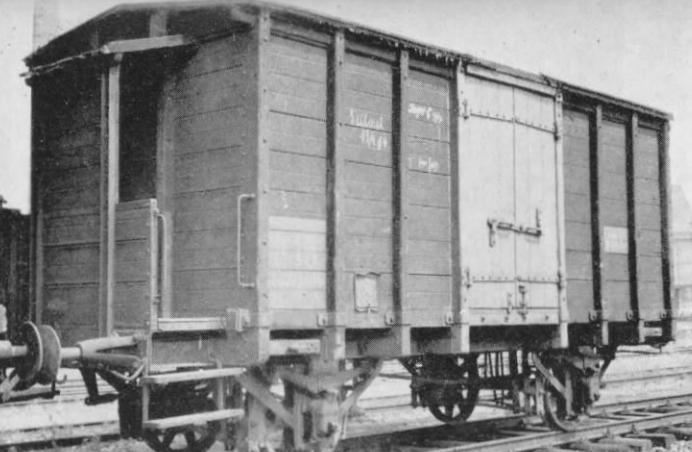


Abb. 1. Das Vorbild der heutigen Bauzeichnung, der G. 15 der W.D.I.

Gedeckter Güterwagen G 15 der W. D. I.

Auch dieser kurze Privatbahn-Güterwagen stammt wieder von der W.D.I. (= Westfälische Draht-Industrie). Ahnliche Typen stellen wir in den Heften 6 u. 9/73 mit Zeichnung und Foto vor. Sämtliche Zeichnungen und Foto der Abb. 1: Horst Meißner, Roxel.

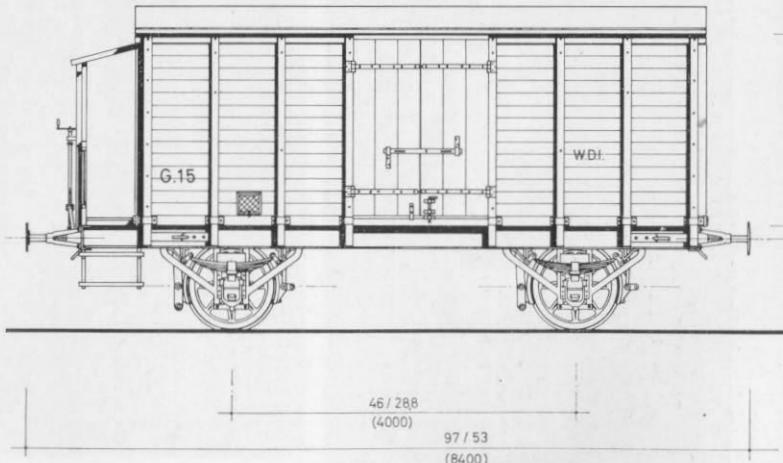


Abb. 2 u. 3. Seiten- und Stirnansicht des G. 15 im Maßstab 1:87 (H0). Vor dem Schrägstrich die H0-Maße, dahinter die N-Maße; Originalemaße in Klammern darunter.

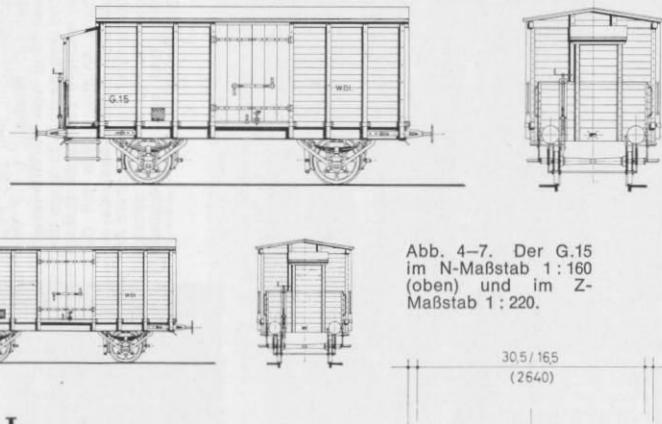


Abb. 4-7. Der G.15 im N-Maßstab 1:160 (oben) und im Z-Maßstab 1:220.

Originalgetreue Automodelle auf Modellbahnanlagen

von Waldemar Behn (Lkw-Modelle) und Claus-Michael Otte (Pkw-Modelle), Eckernförde



Abb. 1. Diesen Lkw kombinierte Herr Behn aus dem Krupp-Thermoswagen und dem Büssing-LU 7, dessen Fahrerhaus um eine Schlafkabine verlängert wurde. Die authentische Beschriftung, die Bemalung von Zierleisten, Scheinwerfern etc. und Details wie Rückspiegel und Scheibenwischer lassen das Modell so vorbildgetreu erscheinen. Gleichtes gilt für die beiden Lkw-Modelle unten (Abb. 2 u. 3).

Manchmal entpuppen sich auf ansonsten hervorragend gestalteten und durchdetaillierten Modellbahn-Anlagen die Automodelle als nicht maßstabsgerecht oder den Ansprüchen des fortgeschrittenen MIBAhners nicht genügend. Demjenigen, dem jedoch auch die Straßenmodelle „am Herzen liegen“, möchte dieser Bericht einige Tips geben.

Gesetzliche Vorschriften

Wenn man's im Kleinen genau nimmt, sollte man darauf achten, daß die Fahrzeuge „den gesetzlichen Vorschriften entsprechen“, daß also z. B. deutsche Lastzüge 18 m bzw. 20,7 cm in H0 nicht überschreiten, und daß die Anhängelasten der Lkw nicht überschritten werden. Auch dürfte hinter einem 10 t-Lastwagen kein beladener 22 t-Dreiachs-Anhänger gekuppelt werden und unter einem 40 ft.-Container-Aufzieger gehörte ein 20 t- oder 22 t-Dreiachs-Motorwagen! Im allgemeinen hat ein deutscher Lastzug höchstens 5 Achsen (Ausnahme: Spezialfahrzeuge), nämlich 2 am Lkw und 3 am Anhänger oder umgekehrt.



[... MIBA minitronIC Fahrpult]

Betr.: RBEV-Schalterkombination

Die in Heft 11/73, S. 749, Abb. 12, gezeigten Schalter sind aus fabrikatorischen Gründen leider nicht in der abgebildeten Anordnung von RBEV erhältlich. Serienmäßig zeigen die „Kupfernäsen“ der zwei Schalter mit Einzelauslösung nach innen (also zur Platine hin). Sämtliche Schalter müssen daher gem. MIBA 2/73, S. 69, ausgebaut und – nach Umdrehen der Schiene (quadratische Öffnungen zum Betrachter hin) – wieder eingebaut werden („Kupfernäsen“ zum Betrachter hin, s. o. a. Abb. 12). Einfacher ist es jedoch, die Schalter im Originalzustand zu belassen und dafür in einem Abstand von ca. 3 mm an die Platine zu löten (hierdurch ändert sich allerdings der Ausschnitt in der Deckplatte!). Nichts für ungut!

Vielleicht schon bald erhältlich:

Fertige minitronIC-Platinen

Kurz vor Redaktionsschluß ergab sich ein „Lichtblick“ für alle minitronIC-Interessenten, die die berühmten zwei linken Hände haben oder die Anfertigung der Platinen irgendwie scheuen. Es sind Bestrebungen im Gange, fix und fertige, geätzte minitronIC-Platinen eventuell in Kleinserie aufzulegen. Die Platinen sind auf der Rückseite zusätzlich gemäß dem Bestückungsplan beschriftet und damit ausgesprochen „idiotensicher“. Endgültige Details wie Preis, Bezug etc. stehen z. Zt. noch nicht fest, werden aber in Kürze geklärt, so daß wir wahrscheinlich schon in Heft 2/74 Näheres berichten können. Interessenten an diesen fertigen Platinen mögen sich also bis dahin noch gedulden!



Abb. 4. Weitere Beispiele für die Verfeinerungen und Umbauten, die Herr Behn an handelsüblichen Wiking-Modellen vornimmt. Man beachte bei dem Sattelschlepper rechts das Konzessionsschild an der Zugmaschine und die nachbehandelte Plane des Aufliegers.



Abb. 5. Äußerst realistisch wirkt dieses Modell eines dänischen Fernlastzugs dank der gekonnten Beschriftung nach authentischem Vorbild und der Zusatzdetails wie Rückspiegel, Zusatz-Scheinwerfer oder T.I.R.-Schild.

Lackierung und Beschriftung

Bei der Bemalung sollte man auf folgendes achten: Beschriftungen mit „Schreibmaschinenn-papier-Schildchen“ wirken nicht. Mit einem Topf Plastikfarbe, einem guten Pinsel Nr. 1, etwas Übung und Geschick lässt sich wesentlich mehr Wirkung erzielen. Diese Wirkung lässt

sich noch erhöhen, wenn man sich an tatsächlich existierenden Vorbildern orientiert, wie beispielsweise Abb. 1, 2 u. 6 deutlich zeigen. (Allerdings würde ein norddeutscher Bierwagen nur sehr bedingt in eine bayerische Gebirgslandschaft passen). Beinahe unerlässlich an Fernlastern sind Schilder wie das blau-weiße T.I.R.,

Abb. 6. Verschiedene Lieferwagen-Modelle mit frappierend feinen und echten Reklame-Beschriftungen.

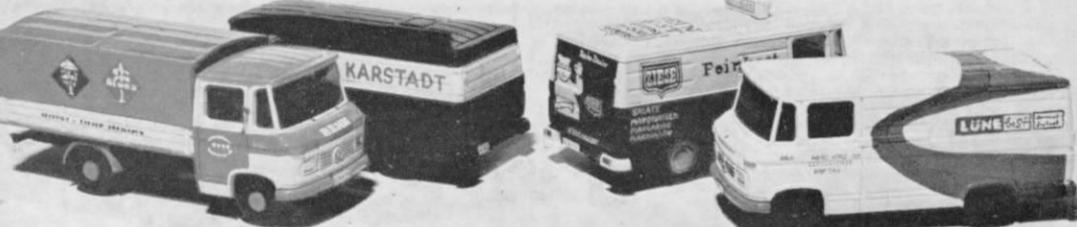


Abb. 7. Diese Wiking-Pkw-Modelle (links der neue Mercedes-Oldtimer, rechts das Jaguar-Coupé) wurden von Herrn Otto entsprechend „frisiert“ und verfeinert (zwei-farbige Lackierung und Schiebedach beim Mercedes, Armautentbrett und Reserverad beim Jaguar).



Abb. 8. Da ein H0-Reisebus leider nicht erhältlich ist, behelft sich Herr Behn, indem er das Wiking-Modell des Mercedes-O 302 (Bundesbahn-Version) entsprechend abänderte. Die Fenster wurden nach oben ausgefeilt und die Sitze mit Kopfstützen versehen.



das „lern-schnell-gut“ und das Konzessions-schild, die mit Kugelschreiber auf festes Papier gemalt, ausgeschnitten und angeklebt werden.

Weiter zum Farbdetail, dem i-Tüpfelchen: Ist auch bei Pkw-Modellen eine Gesamtlackierung nicht erforderlich, so lohnt doch die Mühe, Scheinwerfer, Rückleuchten, Blinker, Chromteile und Nummernschilder anzumalen. Falls die Nummernschilder noch lesbar sein sollten, malt man sie erst schwarz an; dann trocknen lassen, mit Weiß darüber und in die noch feuchte Farbe mit leicht spitzem Gegenstand Buchstaben einritzen! Für ausländische Kennzeichen gelten selbstverständlich andere Farbkombinationen. Scheibenwischer werden in der dem Original entsprechenden Position matt-schwarz oder silbern aufgemalt. Übrigens: Bei Wiking-Oldtimern ohne Verglasung Fenster statt silbern schwarz oder dunkelgrau anmalen!

Details

Vor allem an Lastwagen machen sich Rückspiegel besonders gut: Aus feinem Draht biegt man eine dem Autotyp entsprechende Spiegelhalterung und klebt sie in das mit einer heißen Nadel (Kerze) vorsichtig ins Plastik gestochene Loch (vorher an „Abfallstückchen“ üben!). Der Spiegel wird aus Alufolie in der richtigen Form ausgeschnitten und angeklebt. Bis auf die Spiegelfläche wird das Ganze mit Silberbronze oder grau angemalt. Zusatzscheinwerfer lassen sich

auf zwei Arten darstellen: Entweder nimmt man einen breiten flachen Stecknadelkopf oder drückt eine kleine Styroporkugel flach, bringt sie an der Karosserie an (keinen Polyesterol-Kleber verwenden!) und malt sie dann silbern an (siehe z. B. Abb. 1 u. 3).

Aus Alufolie werden auch Radkappen für Busse usw. geprägt. Voraussetzung ist allerdings ein altes Omnibus-Rad von Wiking, auf das man die mit einem Bürolocher ausgestanzte Folie mit dem Finger aufpreßt, dann sanft wieder löst und auf ein normales Lkw-Rad klebt.

Außerdem sollte bei Fernlastzügen die hintere Öffnung des Planverdecks zugeklebt werden. Danach wird das Ganze matt grau/braun oder — moderner — in einem leuchtenden Farbton gestrichen.

Bei dieser Gelegenheit ein Wunsch an die Firma Wiking: Macht bitte die Lkw-Planen etwas höher! Das sieht nicht nur realistischer aus, sondern die H0-Männchen haben dann auch maßstabsgerechte Stehhöhe.

Praktische Tips

Umbauten werden bei Plastik-Modellen mit Laubsäge, scharfem Messer, Feile und extra feinem Schmirgelpapier durchgeführt. Um dabei entstehende Nähte zu spachteln, hat sich bei uns bestens „SQUADRON GREEN PUTTY“ bewährt. Zu diesen Umbauten gehört nicht nur der Neubau von ganzen Kastenaufbauten (aus Plastikplatten oder feiner Pappe, die mit selbstklebender Plastikfolie überzogen und dann lackiert werden), sondern auch nur Kleinigkeiten wie das Öffnen von Türen (vor der sich bei einem Bus eine Menschenmenge sammelt) oder Autofenstern, hinter denen der Kopf des Fahrers erscheint.

Abschließend ein Tip zum Reinigen von eingestaubten Modellen: Einen Kloß aus UHU-Alleskleber, wie er sich leicht an der Tubenöffnung bildet, läßt man ca. 1 Stunde trocknen. Diese Kugel drückt man dann in schwer zugängliche Stellen wie Stoßstange, Fensterrahmen usw. und zieht sie dann wieder ab. Trotz verhinderter Klebewirkung bleibt der Schmutz an dem Kloß haften.

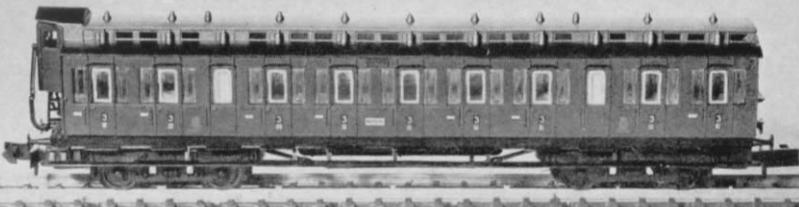
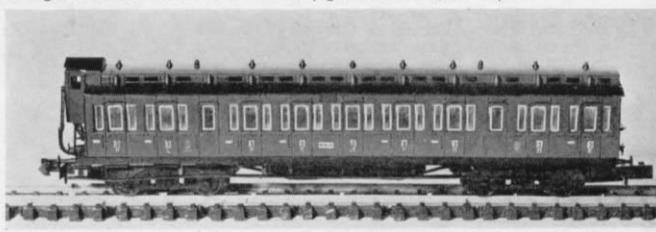


Abb. 1 u. 2. Oben der vierachsige Abteilwagen von Arnold in der Serienausführung (unten das Messe-
muster). Die zwischenzeitlich auf Anregung der MIBA erfolgten Änderungen sind deutlich erkennbar:
kleine Seitenfenster ohne Holzrahmen, Toilettenfenster mit „Milchglas“ und Klassenbezeichnung
in weiß auf schwarzem Grund! Das endgültige Serien-Modell wirkt „in natura“ eigentlich
noch besser (und richtiger) als auf der Abbildung! Wer den Wagen zusätzlich abändern will, kann z. B. statt
dem Spitzdach des Bremserhäuschens ein gewölbtes Flachdach einbauen (vgl. MIBA 7/73, S. 491).

„Alter Preuße“ —
jetzt ganz korrekt!

Arnold's vierachsiger Abteilwagen

Unsere mehrfachen Hinweise und Rippen-
stöße haben Erfolg gehabt: Das Serienmodell
des 4-achsigen preußischen Abteilwagens von
Arnold ist nunmehr in genau richtiger Ausfüh-
rung lieferbar. Gemäß unserem Artikel in Heft
4/73 („Alte Preußen — ganz korrekt“) sind die
Holzrahmen lediglich bei den größeren Türfen-
stern farblich abgesetzt; wem der hellbraun/
gelbliche Farbton der Rahmen nicht zusagt,
kann diese mit stark verdünnter
Schmutzfarbe betriebsgerecht nachaltern. Außer-
dem hat der Wagen nun auch durch „Milch-
glas“ hervorgehobene Toilettenfenster und



schließlich und endlich stimmt jetzt auch die
Klassenbezeichnung: weiße Zahlen auf schwarzem
Grund! Besten Dank an die Firma Arnold
für dieses Eingehen auf die Wünsche der Mo-
dellbahner! Die nunmehr vorbildgetreue Aus-
führung des ersten 4-achsigen Abteilwagens in
Baugröße N dürfte sich gewiß auch auf dessen
„Beschaffung“ (lies: Umsatz) auswirken.

Im übrigen entspricht auch das Serienmodell
der bereits im Messebericht hervorgehobenen
feinen Ausführungsqualität mit feinen Trittbret-
tern, Sprengwerk, durchbrochenem Oberlicht-
Aufsatz etc.



MIBA-KALENDER '74

MIBA-Verlag
85 Nürnberg

13 ausgesuchte Großfotos

(Format 24 x 30 cm)
von interessanten
Modellbahn-Anlagen.
Preis DM 7.—
Erhältlich über den
Fachhandel oder —
zuzüglich DM 1.— Porto
+ Verpackung —
direkt vom

MIBA-Verlag
85 Nürnberg
Spittlertorgraben 39

**sofort
lieferbar!**