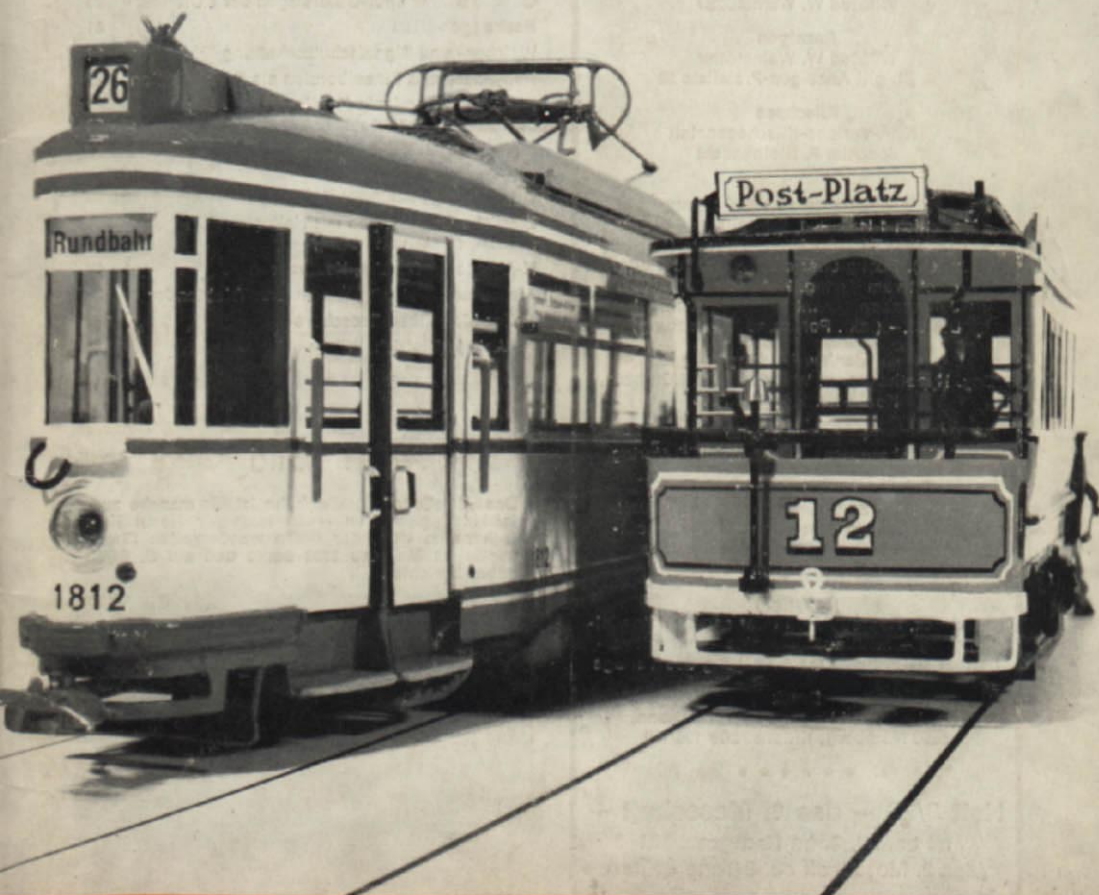


Miniaturbahnen

DIE FÜHRENDE DEUTSCHE MODELLBAHNZEITSCHRIFT



MIBA

MIBA-VERLAG
NÜRNBERG

28. JAHRGANG
FEBRUAR 1976

2

MIBA

Miniaturbahnen

MIBA-VERLAG

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

Eigentümer und Verlagsleiter
Werner Walter Weinstötter

Redaktion
Werner Walter Weinstötter, Michael Meinhold,
Wilfried W. Weinstötter

Anzeigen
Wilfried W. Weinstötter
z. Zt. gilt Anzeigen-Preisliste 28

Klischees
MIBA-Verlags-Klischeeanstalt
Joachim F. Kleinknecht

Erscheinungsweise und Bezug
Monatlich 1 Heft + 1 zusätzliches Heft für
den zweiten Teil des Messeberichts (13 Hefte
jährlich). Bezug über den Fachhandel oder
direkt vom Verlag. Heftpreis DM 3,90.
Jahresabonnement DM 50,-, Ausland
DM 53,- (inkl. Porto und Verpackung)

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

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

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

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

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

Heft 3/76 — das 1. Messeheft —
ist ca. 22. 3. im Fachgeschäft!
(das 2. Messeheft ca. 8 Tage später)

„Fahrplan“

27. Internationale Spielwarenmesse	63
Straßenbahn-Modelle im Maßstab 1:32	65
Lokkessel als Ladegut	65
Elektronisches Feuer unter dem Kessel	66
Meine Standseilbahn	68
Lötösen für Magnetspulen-Anfänge	71
Buchbesprechungen:	
Die Baureihe 41	
Das Bahnbetriebswerk Dillenburg	
Deutsche Klein- und Privatbahnen, Teil 4	
SKE-Kalender EISENBAHN 1976	72
Märklin-BR 216 auf Gleichstrom umgebaut	
und mit „dieselndem“ Dieselmotor	73
H0-Anlage Falkenberg, Ennepetal	77
Unsere Bauzeichnung:	
Offener Schmalspur-Güterwagen der KOK	80
Packwagen-Öfen	81
Weichen- und Signalschutzschaltung	82
Ponyhaare und Pinselborsten als Grasimitation	82
Konstruktionsprinzip für die Oberleitung	
„unterirdischer“ Abstellbahnhofe	83
Neue Dampflok-Schallplatte	87
Unsere Bauanleitung:	
Doppel-Waggonkipper (1. Teil)	88
Zierliche Griffstangen mit Halter —	
schnell, einfach und billig	94
N-Anlage W. Matzko, Kaufbeuren	97
Altbaukessel-01 mit Fleischmann-Triebtender	101
Faller-Modellbau-Broschüre	103
H0-Anlage Dietrich, Witten	104

Titelbild

Das „Stiefkind“ Straßenbahn ist für manche zum „Liebling“ geworden — so auch für Herrn Kurt Hilscher aus Ulm, der diese wundervollen Strab-Modelle im Maßstab 1:32 baute und auf S. 64/65 darüber berichtet.





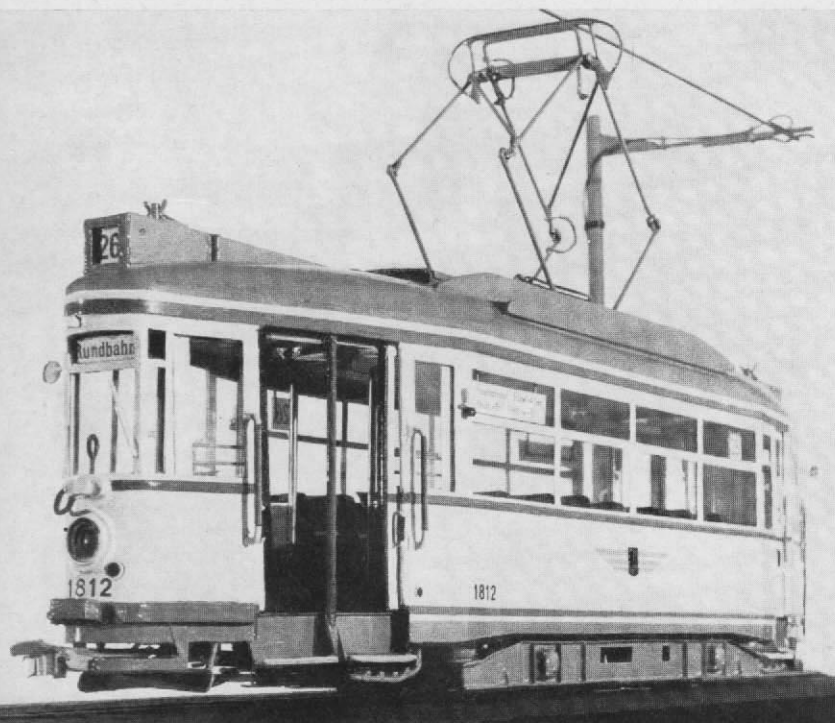
Die 27. Internationale Spielwarenmesse in Nürnberg . . .

... hat, wenn Sie dieses Heft aufschlagen, ihre Pforten schon wieder geschlossen. Dieser Blick über das Messengelände in Nürnberg-Langwasser (Foto: Hauptamt für Hochbauwesen, Nürnberg) soll Ihnen einen Eindruck von der „Wirkungsstätte“ der MIBA während der hektischen Messtage vermitteln. Zumeist sind wir in der Halle D (rechts hinten neben Halle E) unterwegs, in der fast alle Modellbahn- und -zubehör-Hersteller ihren Platz haben. Welche Neuheiten es heuer gab, haben Sie vielleicht schon anderweitig erfahren; wie diese genau aussehen und was es darüber zu sagen gibt, erfahren Sie aus unserem traditionellen, ausführlichen Messebericht, an dessen Fertigstellung wir zur Zeit mit Hochdruck arbeiten. Sie werden verstehen, daß es seine Zeit braucht, bis aus über 1000 eigenen Aufnahmen so um die 300 für die beiden Messehefte sorgfältig ausgewählt, vergrößert, klišiert, kommentiert und gedruckt sind; aber unsere Leser warten gerne noch ein Weilchen, weil sich das Warten auf die bekannten und gefragten MIBA-Messehefte schon jedes Jahr mehr als gelohnt hat!

Ob sich übrigens unter den Messeneuheiten auch die
3. Hand für Gleis-Selbstbauer

als längst überfällige Schutzvorrichtung befindet, wußten wir bei Redaktionsschluß allerdings noch nicht genau.
 (Karikatur: J. Dietiker †)





Ab. 1. Das I-Modell des „kleinen Dresdener Hechtwagens“, das Herr Hilscher anhand entsprechender Vorbildfotos baute. Der Pantograph ist aus Blumen draht gefertigt.

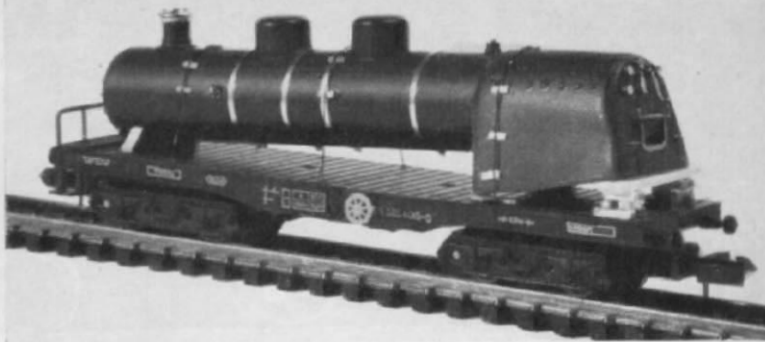
▼ Abb. 2. Ein Prachtstück — dieser Pferdebahn-Wagen im Maßstab 1:32!

Die LGB-Freunde werden sich freuen, daß die „Lehmänner“ zur Messe einen ähnlichen Oldtimer (allerdings als Triebwagen) herausgebracht haben; Näheres im Messebericht!



Lokkessel als Ladegut

Dieser Arnold-Vieracher ist mit einem (aus Messing gebauten) Lokkessel beladen, der vorbildgetreu und vorschriftsgemäß abgestützt und gesichert ist (s. die Ladegut-Serie in MIBA 10-12/73). Das Modell befindet sich im Besitz eines Wuppertaler Modellbahners.



In Ulm – um Ulm – und um Ulm herum gibt es wohl keine ähnlichen Modelle wie die

Straßenbahn-Modelle im Maßstab 1:32

des Herrn Kurt
Hilscher aus Ulm.
Er schreibt:

Mein Ziel ist es, Straßenbahnmodelle aus verschiedenen Epochen zu bauen, um so die Geschichte der Straßenbahn im Modell zu erhalten und nachempfinden zu können. Zu diesem für mich so schönen und auch interessanten Hobby gelangte ich vor vielen Jahren durch die MIBA. Es begann mit der obligatorischen Eisenbahn-Anlage; doch mit der Zeit „versiegte“ der Spieltrieb und der Wunsch nach dem Fahrzeug-Selbstbau wurde geweckt. Mit der Zeit hat die Industrie allerdings so schöne Eisenbahn-Modelle entwickelt, daß mir der Eigenbau gar nicht mehr erstrebenswert schien. So entdeckte ich für mich das „Stiefkind Straßenbahn“. Außerdem habe ich mir gedacht, Eisenbahnen baut jeder und dazu noch gute. So habe ich mir als mittelmäßiger Bastler eben Straßenbahnen als Vorbild gewählt, weil sie nicht jeder baut und weil sie auch leichter zu basteln sind.

Zwei Jahre habe ich an diesen zwei Modellen gearbeitet – natürlich nicht Tag und Nacht, sondern halt immer so, wie es sich gerade ergeben hat. Und leider habe ich recht wenig Zeit für mein Hobby und kann diesem außerdem nur unter erschwerten Bedingungen (meine Werkstatt ist das Wohnzimmer!) nachgehen.

Der Maßstab meiner Modelle ist 1:32, und zwar aus mehreren Gründen: Ich lege mehr Wert auf Fahrzeugmodelle und weniger auf Aufbau und Betrieb einer Anlage. Außerdem kann ich in dieser „großen“ Nenngröße leichter basteln und z. B. auch eine weitgehend originalgetreue Inneneinrichtung einbauen, was ja gerade bei den „einsichtigen“ Strab-Modellen wichtig ist. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, normalspurige Modelle (Nenngröße I) auf I-Gleisen mit 45 mm Spurweite (in meinem Fall Mirklin-Gleise) laufen zu lassen und Modelle nach Meterspur-Vorbildern (Nenngröße Im) auf (abgewandelten) 0-Gleisen (32 mm Spurweite).

Hinzu kommt ein weiterer Vorteil: Da Straßenbahn-Räder im allgemeinen wesentlich kleiner sind als Eisenbahn-Räder, passen die Räder aus dem 0-Angebot „wie angegossen“; außerdem haben die 0-Räder keine so breiten Laufflächen. Meist drehe ich die Räder sogar noch schlanker, was dem Fahrverhalten keinen Abbruch tut und wesentlich besser aussieht. Doch nun zu meinen Modellen:

Beide Wagen haben ihr Vorbild in dem schönen

Dresden. Bei dem Pferdebahn-Wagen verzichtete ich auf einen elektrischen Antrieb, da diese Wagen bekanntermaßen von Pferden gezogen wurden (leider gibt es keine Zwerg-Pferderasse, die man vor die 1:32-Wägelchen spannen könnte). Meine Mini-Pferde entdeckte ich in einem Ulmer Spielwarengeschäft; sie gehörten zu einem Bauernwagen (zu DM 6,50 samt Wagen) – leider ohne Figur, die es in diesem Maßstab überhaupt nicht zu kaufen gibt. Der Straßenbahn-Kutscher entstand aus einem japanischen Militär-Bausatz, der zufällig im Maßstab 1:32 war. Daraus „degradierte“ ich einen deutschen Hauptmann zum Schaffner meiner Bahn.

Bei dem Triebwagen handelt es sich um ein Modell des „kleinen Dresdener Hechtwagens“. Diese Wagen entstanden um 1936 und wurden aus ihrem berühmten Vorgänger (dem „großen Hecht“) entwickelt. Und da man ja bekanntlich klein anfangen sollte, so habe ich mir als Erstmodell eben den kleinen Hechtwagen ausgewählt. Übrigens, in diesem schönen Wagen (ich meine das Vorbild) saß man schon damals in Fahrtrichtung, da durch eine sinnvolle Konstruktion die Sitze umgelegt werden konnten. Diese Wagen wurden hauptsächlich auf der Ringlinie 26, mit einem Beiwagen versehen, eingesetzt.

Das Modell entspricht weitestgehend seinem Vorbild; Räder und Wagen sind gummieliefert. Es weist eine komplette Inneneinrichtung auf und ist mit einer Stirn- und Innenbeleuchtung ausgestattet. Die Beleuchtung brennt unabhängig vom Fahrbetrieb und kann bei Tagbetrieb ausgeschaltet werden. Mit dem Aufsetzen des Daches ist automatisch der Stromkontakt zum Fahrzeug hergestellt. Das Triebgestell ist mit einem Revell-Rennauto-Motor ausgerüstet und läßt sich durch zwei Schrauben vom Fahrzeugkörper lösen. Über verschiedene Zahnräder werden beide Achsen über eine Kardanwelle angetrieben.

Als Bauvorlage für beide Modelle dienten mir Vorbildfotos; der Rest ist „Freihandkunst“. Als Baumaterial verwendete ich alles mögliche – von Alufolie über Messingblech, Plexiglas und Balsaholz bis zu Luftballondraht und Streichhölzern.

Was meine weiteren Pläne angeht, so habe ich vor, meinen Straßenbahn-Park ständig zu erweitern. Im Bau befindet sich z. Z. der passende Anhänger zum kleinen Hecht.

Kurt Hilscher

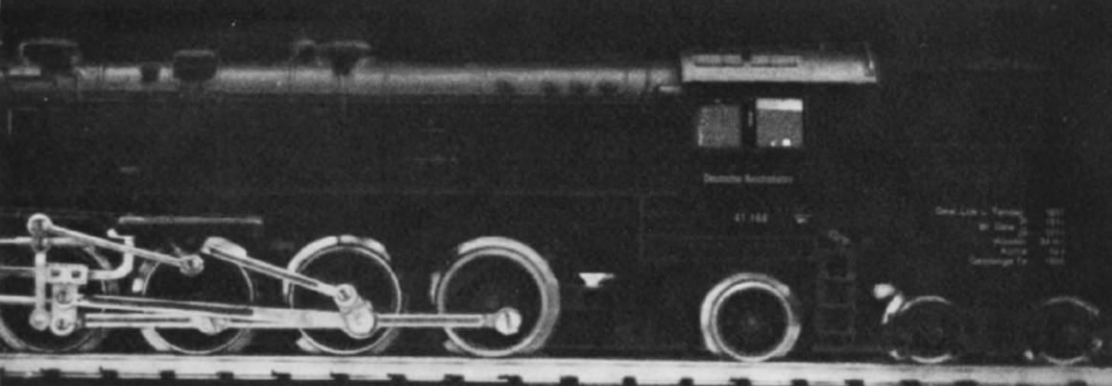


Abb. 1. Die Arnold-BR 41 mit „glühendem“ Feuerrost; dieser Effekt wird durch die gemäß Abb. 2 unter dem Motor angebrachte rote Leuchtdiode hervorgerufen. (Das scheinbare Licht im Führerhaus ist lediglich ein reflektierendes Motorteil.)

Eine weitere LED-Nutzanwendung
(zu Heft 1/76, S. 34)

Elektronisches Feuer unterm Kessel

von Dr.-Ing. Michael Hoffmann, Bochum

Nach dem Motto „wenn schon, denn schon“ habe ich die Arnold BR 41 einem etwas weitergehenden Eingriff unterzogen als in MIBA 2/75 beschrieben. Grundlage meines Umbaus waren dabei zwei Überlegungen:

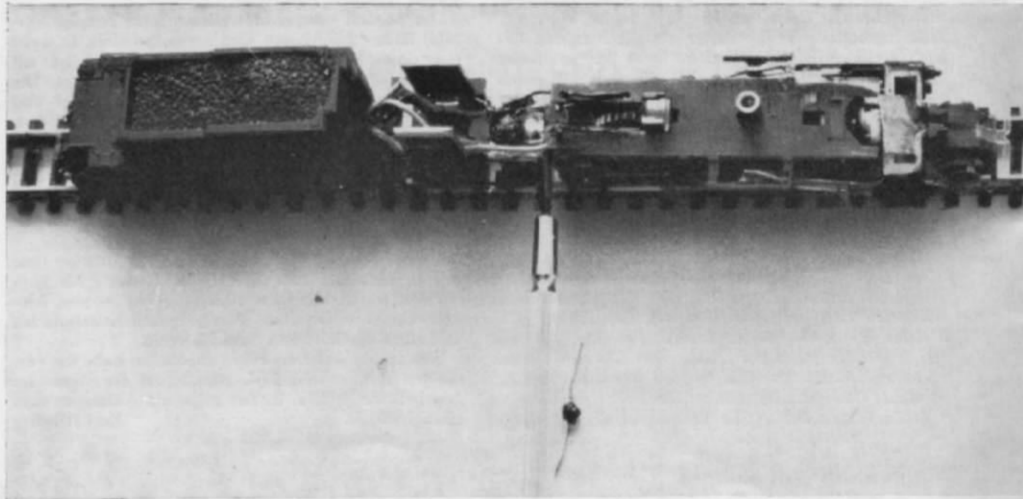
1. Die Lok (zumindest meine) fährt bei ca. 4,5 Volt an, der Dampfgenerator aber „erwacht“ erst bei ca. 9 Volt zum Leben. Irgendwo müssen also in der Lok 5 Volt vor dem Motor „versteckt“ werden.

2. Eine Auftrennung der Stromzuführung in Tender/Motor und Kuppelachsen/Dampfgenera-

tor sollte vermieden werden. Dadurch läßt sich die Lok zwar nicht mehr dampfend abstellen (s. MIBA 11/74), aber die Betriebssicherheit bleibt durch die (lobenswert zahlreichen) stromabnehmenden Räder erhalten, was mir gerade in dieser kleinen Nenngröße sehr wichtig erscheint.

Wo läßt man nun die 5 oder besser noch mehr Volt, bei ca. 500 mA Stromaufnahme des Motors? Sog. Zenerdioden wären zwar ideal, aber für die benötigte Verlustleistung von immerhin ca. 3 W zu groß. Also statt 4 gar 12 bis 16 Dioden? Glücklicherweise hilft ein klei-

Abb. 2 zeigt bei demontiertem Motor die Einbaustelle der LED. Der Schraubenzieher „simuliert“ hier den Motor, indem er die Motoranschlüsse kurzschließt und so die LED zum Leuchten bringt; daneben vergleichsweise eine weitere LED.



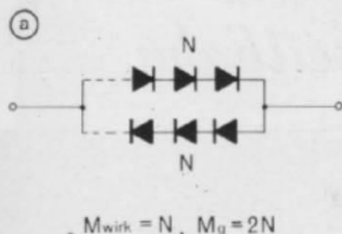
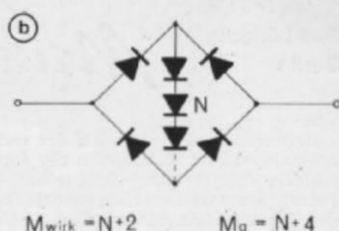


Abb. 3. Vergleich zwischen Antiparallelschaltung (a) und Brückenschaltung (b). M_g = Gesamtzahl der Dioden, M_{wirk} = Zahl der wirksamen Dioden. Bei $M_{\text{wirk}} > 3$ ist die Brückenschaltung weniger aufwendig.



ner Trick, der es erlaubt, einige Dioden sowohl in Vorwärts- als auch in Rückwärtsrichtung zu benutzen, nämlich die bekannte Brückenschaltung nach Abb. 3. Die Brücke selbst gibt es auch als fertigen Baustein. Um es gleich vorweg zu nehmen: Nach einigen Versuchen bin ich bei 8 Dioden gelandet, also Brückenschaltung plus 6 Dioden, ehe ich einigermaßen mit der „Verdampfungsfreudigkeit“ zufrieden war. Die ganze Schaltung paßt noch in den Tender, wenn man den Bleiballast auf die hintere Hälfte reduziert. Die unveränderte Stromabnahme sichert eine Schaltung nach Abb. 4. Dabei wird eine von den Kuppelachsen kommende Zuleitung am Motor abgelötet, in den Tender verlängert, mit dem entsprechenden Drehgestell verbunden und von dort über die Schaltung nach Abb. 3 wieder zum Motor geführt.

Der Spannungsabfall über die Dioden des Brückenastes ist nun von der Fahrtrichtung und (in gewissen Grenzen) von der Geschwindigkeit unabhängig. Er kann zur konstanten Beleuchtung der Lok Verwendung finden, wenn man Glühlampen für entsprechend niedrige Spannung aufreiben kann. Ein besonderer Gag ist es aber, wenn man die dampfende Lok mit einem „glühenden“ Feuerrost versieht. Ideal hierfür sind rote Leuchtdioden (LED), die es in Miniaturausführung (LD 50) recht preiswert für ein paar Groschen im Elektronikfachhandel gibt. Ihre Betriebsspannung liegt bei ca. 1,5 Volt, die über zwei Dioden des Brücken-

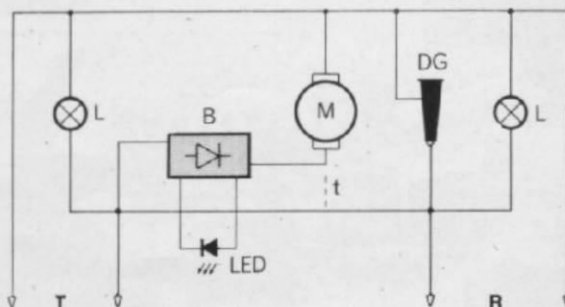
zweiges abgegriffen werden kann. Der Einbau ist nicht kompliziert, verlangt allerdings wie hier in N Geduld und ruhige Nerven (s. auch Heft 1/76, S. 39). Statt einer ausführlichen Anleitung daher nur ein paar Tips:

Die LED ist so klein, daß sie noch unter den Motor bzw. unter die Drossel (das graue Plättchen unter dem Motor) paßt. Ihre starren Anschlüsse werden gekürzt und durch weiche flexible Drähte ersetzt, die seitlich unten am Motor vorbei zum Tender führen. Es empfiehlt sich, die Schaltung erst einmal „im Trocken“, d. h. außerhalb des Tenders, auszuprobieren und bei jedem Einbauschritt die Funktionsfähigkeit erneut zu prüfen, was u. U. eine umständliche Fehlersuche erspart. Da nun insgesamt fünf Leitungen Tender und Lokomotive verbinden, sollte der Tender möglichst enger gekuppelt werden. Übrigens: Gleichzeitiger Betrieb von ems-Lokomotiven ist ohne Einschränkungen möglich!

Ergebnis dieses Umbaus ist eine extrem „spät“ anfangende, „fröhlich“ dampfende Lokomotive mit effektiv voll rötlich strahlendem Feuerrost.

Der Einbau eines „glühenden Feuerrosts“ nach der hier beschriebenen Methode müßte eigentlich bei jeder größeren N-Dampflokomotive und erst recht natürlich bei H0-Modellen möglich sein, wobei die infolge der Dioden heraufgesetzte Anfahrspannung sich vorteilhaft auf das gesamte Fahrverhalten auswirkt.

Abb. 4. Gesamtschaltplan der umgebauten Lok. Es bedeuten: B = Brückenschaltung nach Abb. 3b, DG = Dampfgenerator, L = Lampen, LED = Leuchtdiode, M = Motor, T = aufgetrennte Motorzuführung.



Meine Standseilbahn

Bei meiner H0-Anlage ist der rechte Teil der normalspurigen Nebenbahn als doppelte Kehrschleife ausgebildet. Unmittelbar am unteren Portal des zweiten Kehrtunnels befindet sich der kleine Haltepunkt „Burg“. Um den H0-Touristen den Aufstieg zur Burg „Branzoll“ — einem beliebten Ausflugsziel — zu erleichtern, wurde eine Standseilbahn angelegt; sie führt direkt vom Haltepunkt bis zur Mauer von „Branzoll“.

Das Gleis besteht aus 9 mm-Meterware (N-Gleis), bei der die Schwellen weit auseinandergezogen wurden; anschließend wurde es auf die Sperrholz-Unterlage (als Beton-Imitation) geklebt. Der Wagen ist eine verlängerte H0e-Lore, auf der ein Sperrholzbrettchen als Plattform befestigt ist; die entsprechend „gekappten“ und geneigt aufgeklebten Sitzbänke stammen von Faller.

Als Zugseil fungiert ein ganz normaler Zwirnsfaden, der unter dem Häuschen der Bergstation umgelenkt und auf eine von einem Motor über Zahnräder getriebene Welle auf- bzw. abgespult wird.

Gesteuert wird die Standseilbahn vollautomatisch, d. h. sie pendelt zwischen Berg- und Talstation und hält dort jeweils 20–30 Sekunden; selbstverständlich läßt sie sich auch überall von Hand abschalten. Die Schaltung zeigt Abb. 4; dazu noch einige Anmerkungen:

R1 begrenzt den Motorstrom, so daß der Wagen wie beim Vorbild nur sehr langsam gezogen bzw. „herabgelassen“ wird; sein Wert



Abb. 1. Die Situation auf der Anlage des Verfassers: Am Tunnelportal der Nebenbahn (das 2. von unten) liegt der Haltepunkt, von dem aus die Standseilbahn zur Burg führt.

Abb. 2. Der Haltepunkt mit dem aufgestellten Bahnsteig nochmals aus anderer Sicht; links wieder die Standseilbahn, auf der gerade ein Wagen bergan gezogen wird. (Das Tunnelportal unten links ist gegenüber Abb. 1 unverändert, liegt aber im Schatten.



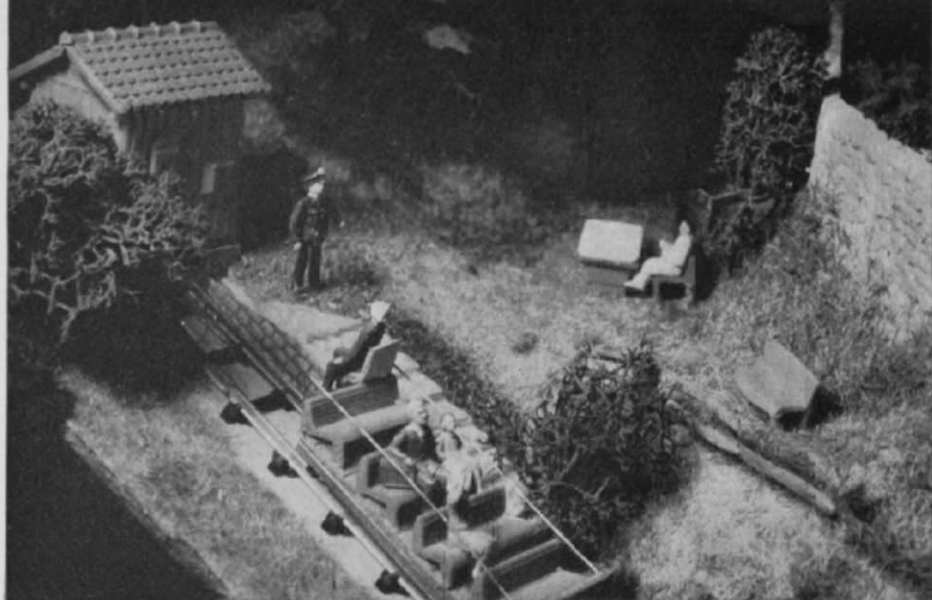


Abb. 3. Die Bergstation. Gut zu erkennen sind das auf einer Sperrholzunterlage verlegte Gleis mit den erweiterten Schwellenabständen und der Wagen. Auf das als Plattform dienende Sperrholzbrettchen sind die Sitzbänke dem Neigungswinkel entsprechend schräg angeklebt.

richtet sich nach dem verwendeten Motor (bei mir ein 24 Volt-Bastelmotor mit Getriebe) und beträgt bei mir etwa 25 Ohm. Der Wagen hat dadurch eine „Geschwindigkeit“ von etwa 1 cm pro Sekunde.

R2 verhindert, daß sich das Thermorelais TR zu schnell erwärmt und dadurch zu schnell umschaltet; in meinem Fall beträgt R2 ca. 50 Ohm. Für das Polwende-Relais PR ist übrigens unbedingt eine Spulen-Endabschaltung notwendig, da die unisolierte Wagenachse während des Stationsaufenthaltes ununterbrochen Kontakt gibt.

Ich würde mich freuen, wenn dieser Bericht den einen oder anderen MIBAhner anregt, mit dieser relativ einfach herzustellenden Standseilbahn eine kleine „Attraktion“ auf seine Anlage zu zaubern.

Ralf Lüdecke

Anmerkung der Redaktion:

Um allen Standseilbahn-Interessenten noch weitere Unterlagen an die Hand zu geben, haben wir noch die Abb. 5–7 beigeuert.

Baut man – wie Herr Lüdecke – nur eine relativ kurze und geradeaus führende Standseilbahn, dann mag die beschriebene Ausführung durchaus genügen; anders sieht die Sache aus, wenn die Bahn länger ist oder Kurven aufweist. In diesem Fall sind unbedingt Seiltragrollen vorzusehen, die auf gerader Strecke gemäß Abb. 7 (links), in Kurven gemäß Abb. 7 (rechts) auszuführen sind. Beim großen Vorbild beträgt der Rollenabstand in den geraden Strecken 10 – 15 m, je nach Gewicht und Spannung des Zugseils. Die schiefen Seiltragrollen sind in kürzeren Abständen eingebaut, damit die Seilablenkungswinkel und die Auflagerdrücke nicht die zulässigen Grenzen überschreiten. Entsprechende Seilrollen fin-

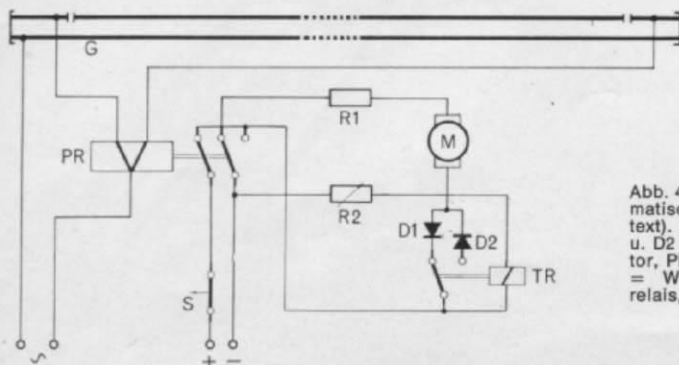


Abb. 4. Schaltskizze für den automatischen Betriebsablauf (s. Haupttext). Es bedeuten: G = Gleis, D1 u. D2 = Universaldioden, M = Motor, PR = Polwenderelais, R1 u. R2 = Widerstände, TR = Thermorelais, S = Ein-/Ausschalter.





Abb. 5. Diese Abbildung von einer Ausweichstelle der Merkur-Standseilbahn in Baden-Baden zeigt die schräge Anordnung der Seiltragrollen bei einem Kurvenabschnitt. (Foto: Lok Magazin/Archivbild Esslingen)

den sich in unterschiedlichen Durchmessern beim Schiffsmodell-Hobbyfachhandel. Zur weiteren Verdeutlichung mögen Abb. 5 und 6 dienen, die uns das „Lok Magazin“ freundlicherweise zur Verfügung stellte. Abschließend sei gesagt, daß das Thema „Standseilbahnen“ schon mehrfach in der MIBA behandelt wurde (Heft 11/59, 12/70 und 6/72).

Abb. 6. Eine in mancherlei Hinsicht interessante und anregende Aufnahme von der zweigleisigen Standseilbahn Bassa-Bergamo Alta (Italien), bei der die Seiltragrollen waagrecht und in dichtem Abstand angeordnet sind. Foto: Lok Magazin

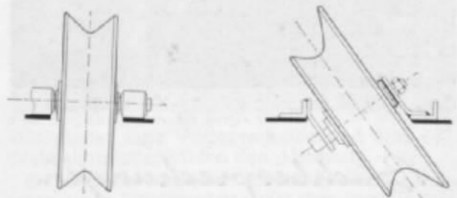


Abb. 7. Form und Lagerung von Seiltragrollen für gerade (links) und Kurvenstrecken in 5-6facher H0-Größe.

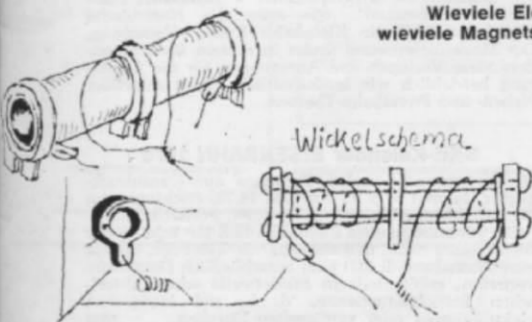
Der Tip aus der Praxis –
an die Adresse der Industrie:

Lötlösen für Magnetspulen-Anfänge!

Wieviele Elektroweichen habe ich schon reparieren müssen und wieviele Magnetspulen habe ich dabei (sicher nicht als einziger!) neu wickeln müssen, weil der Spulen-anfang abgebrochen und somit meist keine Lötmöglichkeit mehr vorhanden war.

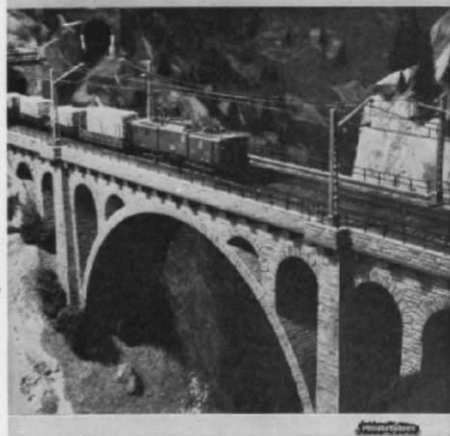
Nun „platzt mir endlich der Kragen“ – und ich frage auf diesem Weg die Hersteller von Elektroweichen (hauptsächlich in N): „Muß das sein?“

Meines Erachtens müßte es nicht sein, wenn man meinen Vorschlag annehmen und in die Tat (sprich Serienfertigung) umsetzen würde: den Spulen-anfang einfach an einem Blechring mit Lötöse zu klemmen, wie es die Skizze zeigt; damit wäre die erwähnte Kalamität ein für allemal aus der Welt geschafft. E. Saak, Hamburg



In 14 Tagen lieferbar!

MIBA REPORT 2 MODELLBAHN-ANLAGEN



Buchbesprechungen

Die Baureihe 41

von Peter Konzelmann

200 Seiten mit 175 Fotos, Format 14,5 x 21 cm, DM 25,-, erschienen im Verlag Eisenbahn-Kurier e.V., Wuppertal.

Der Band 7 der Dampflokomotive-Reihe des EK beschäftigt sich mit der „Universallokomotive“ der Baureihe 41, deren letzte Exemplare in der Bundesrepublik und der DDR noch immer im Dienst stehen. Dank der gewohnt sorgfältigen Recherchen konnten die Lebensläufe fast aller 366 gebauten Lokomotiven nachgezeichnet werden, der von den ersten Herstellungstagen bis in unsere Zeit reichende Bildteil zeigt die tatsächlich universelle Verwendbarkeit dieser Gattung und läßt den H0-Modellbahner um so „schmerzlicher“ ein Großserien-Modell dieser Lok vermissen.

Das Bahnbetriebswerk Dillenburg

von B. Krauskopf und R. Vogelbusch

262 Seiten, 220 Abbildungen, Format 14,5 x 21 cm, geb., DM 27,-, erschienen im Verlag Eisenbahn-Kurier e.V., Wuppertal.

Was der rührige EK hier als neue Buchreihe startet, ist eine treffliche Ergänzung zur Serie „Deutsche Dampflokomotiven“. Das „Werden und Vergehen“ dieses in der Lokzusammensetzung stets typisch mitteldeutschen Bahnbetriebswerkes wird genauestens in Wort und Bild geschildert, und ein gehöriger Schuß Lokalpatriotismus scheint die Verfasser bei ihren Recherchen lobenswert beflügelt zu haben. Der

MIBA REPORT 2 „MODELLBAHN-ANLAGEN 2“

132 Seiten im neuen Format 23,5 x 16,8 cm
120 Abb. auf Kunstdruckpapier, DM 14,80

Die außergewöhnlich starke Resonanz, die MIBA REPORT 1 vor allem aufgrund der großformatigen Abbildungen fand, sowie zahlreiche Zuschriften aus dem Leserkreis haben uns zu einer Änderung bewogen:

MIBA REPORT 2 erscheint (ebenso wie alle weiteren REPORT-Ausgaben) im vergrößerten Format von 23,5 x 16,8 cm und enthält darüber hinaus ausschließlich großformatige, überwiegend ganzseitige und mehrere doppel-seitige Abbildungen – und zwar von besonders ausgewählten, „erlesenen“ Modellbahn-Anlagen, samt Gleisplan und textlichem Kommentar der MIBA-Redaktion.

Erhältlich über den Fachhandel oder direkt (zuzüglich DM 0,40 Porto und Verpackung) vom

MIBA-VERLAG

Spittlertorgraben 39
8500 Nürnberg

umfangreiche Bildteil kann auch Modellbahnern manch' detaillierte Anregung zur Gestaltung ihres Dampflokom-Bw's vermitteln. Es steht zu hoffen, daß dieser gelungene Erstling nicht lange allein bleibt.

Deutsche Klein- und Privatbahnen, Teil 4

von Gerd Wolff

252 Seiten mit 340 Abbildungen und 41 Streckenskizzen, Format 15,5 x 21 cm, DM 53,-, erschienen im Verlag Wolfgang Zeunert, Gifhorn.

Im jetzt vorliegenden 4. Band beschreibt Gerd Wolff mit der gewohnten Akribie die Klein- und Privatbahnen in Hessen, Rheinland-Pfalz und dem Saargebiet. Schon die Topographie des behandelten Gebietes – eine große, walddreiche Hügellandschaft mit industriellen Schwerpunkten – beinhaltet zahlreiche „Schmankerl“, wie etwa die Nassauische Kleinbahn oder die Kleinbahn Kassel – Naumburg. Der Modellbahnfreund findet in diesem Buch besonders viele Vorlagen und Anregungen für die Gestaltung betrieblich wie landschaftlich höchst reizvoller Neben- und Privatbahn-Themen.

SKE-Kalender EISENBAHN 1976

48 Schwarzweiß- und 6 Farbfotos auf Kunstdruckpapier, Format 30 x 13 cm, DM 14,70, erschienen im O. Schmolinske-Verlag, 73 Essingen, Postfach 363.

Ein stimmungsvolles Eisenbahn-Bild für jede Woche bietet dieser neue, nett aufgemachte Kalender. Bis auf eine Ausnahme (E 111) sind ausschließlich Dampfloks vertreten, größtenteils in mittlerweile schon historischen Betriebsituationen, d. h. auf inzwischen elektrifizierten oder verdieselten Strecken. mm

Märklin BR 216 – auf Gleichstrom umgebaut und mit „dieselndem“ Dieselmotor

von Heribert Groenen sen. und jun., Ratingen

Den Artikel „Das dieselnde Diesellokomotivmodell“ in MIBA 6/71 haben wir seinerzeit mit Interesse gelesen; allerdings blieb es — aufgrund einer gewissen „Unbedarftheit“ in der Elektrik — beim Lesen, bis . . . bis in MIBA 5/75 die Redaktion auf die Möglichkeit hinwies, den Propellermotor des Märklin-Schienezepp (im folgenden kurz MSM genannt) als „dieselnden Dieselmotor“ zu verwenden. Nach einem „durchbastelten“ Wochenende war es dann soweit: es „dieselte“ in unserer Märklin-216. Der Klang beim „Hochjübeln“ des MSM kurz vor dem langsamen Anlaufen des Hauptmotors ist wirklich einmalig; für alle, die sich auch diesen akustischen Hochgenuß gönnen wollen, ist die folgende Umbauanleitung gedacht.

Zum Um- und Einbau benötigt man folgende Teile:

- 1 Märklin-Schienezepp-Propellermotor Best.-Nr. 45660
- 1 Märklin-Lötstütze Best.-Nr. 22179
- 2 Märklin-Dioden Best.-Nr. 60089
- 0,8 mm- + 0,5 mm-Messingblech
- (für MSM-Grundplatte u. Lötkontaktbleche)
- 1 M2-Zylinderschraube 12–15 mm lang
- 1 M2-Sechskantmutter
- 1 Vorlagescibe sowie flexibles Kabel

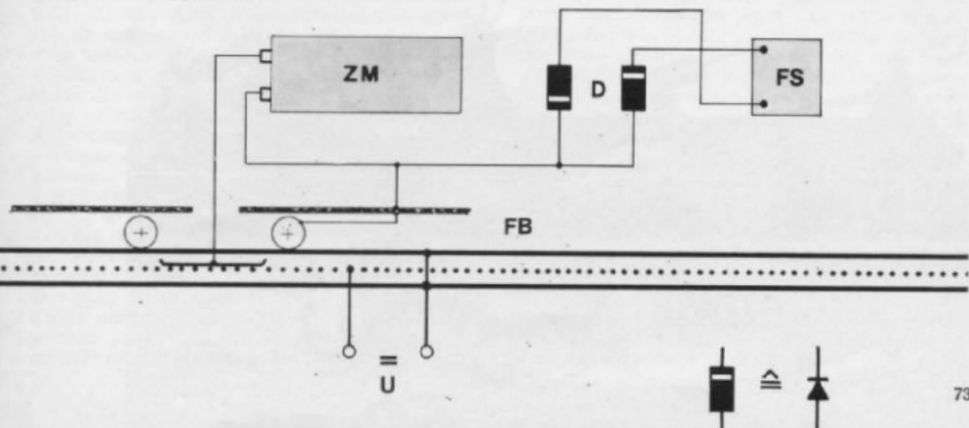
Wir beginnen mit der Demontage des Märklin-Umschaltrelais. Die drei Zuleitungskabel werden abgelötet bzw. abgeschnitten und das Relais abgeschraubt; wir brauchen es nicht mehr, da das Modell auf Gleichstrom umgebaut wird.

Dem MSM-Standfüßchen unter dem „Magnetwürfel“ schneiden wir die rechte aufliegende Zunge ab; somit ist Platz geschaffen für die Diagonalstrebe des Gehäuse-Befestigungssockels. Die Motorgrundplatte ist an dieser Stelle aus dem gleichen Grund ausgespart. Wir stellen den MSM mit seinen 1½ Standfüßchen auf die Motorgrundplatte, die wir mittels der Winkelasche an den ehemaligen Relais-Befestigungssockel geschraubt haben. Die zu klebenden Teile entfetten wir mit Aceton, richten sodann den MSM in Längsachse aus und heften die Füßchen mit Cyanolit auf die Grundplatte fest. Nach wenigen Minuten schrauben wir das ganze „Trumm“ ab. Der Raum zwischen den beiden Füßchen ist bei unserem Modell mit Henkel-Stabilität ausgegossen, der Raum in Höhe der Diagonalstrebe dieser angepaßt.

Der MSM wird mit Hilfe einer M2-Zylinderschraube (10 mm Gewindelänge) erneut angeschraubt. Auf das jetzt auf der anderen Seite herausragende Gewindestück stecken wir die beiden Lötkontaktbleche, erst das gerade, dann das abgeboogene. Es folgt die Märklin'sche Lötstützplatte; eine Vorlagescibe und eine M2-Sechskantmutter bilden den Abschluß.

Betrachten wir uns nun einmal die ausgebaute, installierte Lötstützplatte mit den beiden Dioden (Abb. 4 rechts unten). Über der mit Alleskleber angebrachten weißen flexiblen Plastikfolie (zwecks Isolierung) sehen wir die beiden

Abb. 1. Prinzipschaltung der auf Gleichstrom umgebauten und „verdieselten“ Märklin-216. Es bedeuten: D = Dioden, FB = Fahrgestellboden, FS = Feldmagnetspule des Hauptmotors, U = Gleichstromspeisung, ZM = Zepp-Motor.



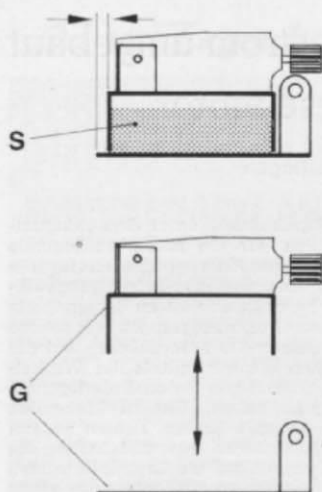


Abb. 2. Nach dem Aufsetzen des Zepp-Motors auf die Grundplatte (G = Grundplatte bzw. Motor-Standfüßchen) wird der Zwischenraum mit Stabilit (S) ausgefüllt, um das „Diesel“-Motorgeräusch möglichst gut, d. h. laut auf die Grundplatte zu übertragen.

Abb. 4. Das Fahrgestell der BR 216 ist hier bereits durch Ausbau des Fahrtrichtungsschalters für den Einbau der davorliegenden Teile präpariert. Von links der auf die Grundplatte G (Abb. 2) aufgeschraubte „Diesel“- (Zepp-) Motor, rechts die Lötstützplatte mit den beiden Dioden.

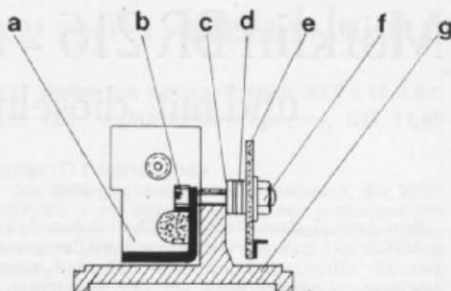


Abb. 3. Stirnansicht (M 1:1 für H0) des an das Chassis angeschraubten Zepp-Motors nebst „Zubehör“. Es bedeuten: a = Zepp-Motor mit Grundplatte, b = M2-Zylinderkopfschraube 15 mm lang, c = Lötkontaktblech (Anschluß an Zepp-Motor), d = Lötkontaktblech (Anschluß an Dioden-Lötöse, unten), e = Märklin-Lötstütze Nr. 22179, f = Vorlagescheibe mit M2-Sechsmutter, g = Fahrgestell mit Montagestütze.

Dioden. Diese sind so angebracht, daß sich der weiße Kontrollring einmal links unten und einmal rechts oben befindet. Zum besseren Anlöten der drei flexiblen Kabel biegen wir am unteren Drahtende der linken Diode eine Lötöse, sowie je eine Öse an den oberen Dioden-Drahtenden. Beide unteren Drähte sind um 90° nach links, die beiden Drähte oberhalb der Dioden um 90° nach hinten gebogen. Die unteren Drähte der beiden Dioden legen wir hübsch zusammen in die dafür vorgesehenen Lötstütz-Winkelchen am unteren Ende der Lötstützplatte und geben mit dem Lötkolben ein paar kräftige Batzen Lötzinn in die beiden linken „Winkelchen“. Wie weiter aus Abb. 4 zu ersehen, ist an der links unten befindlichen Dioden-Lötöse ein 4 cm lan-

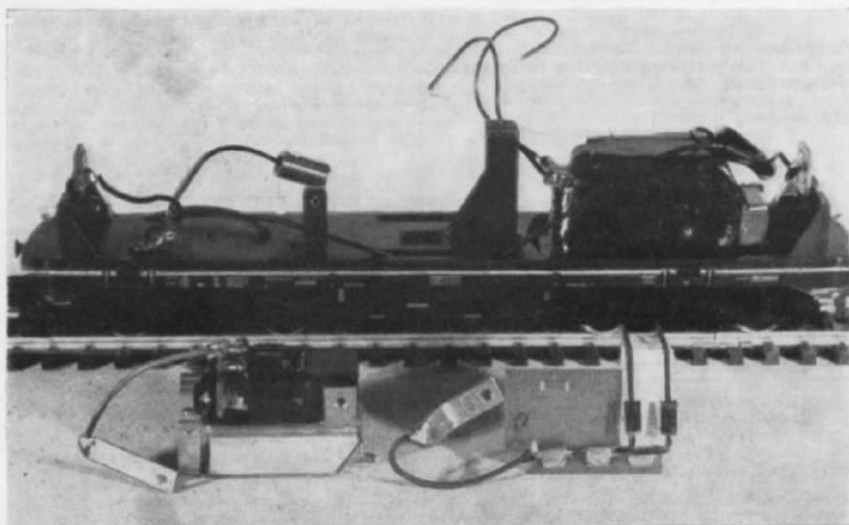
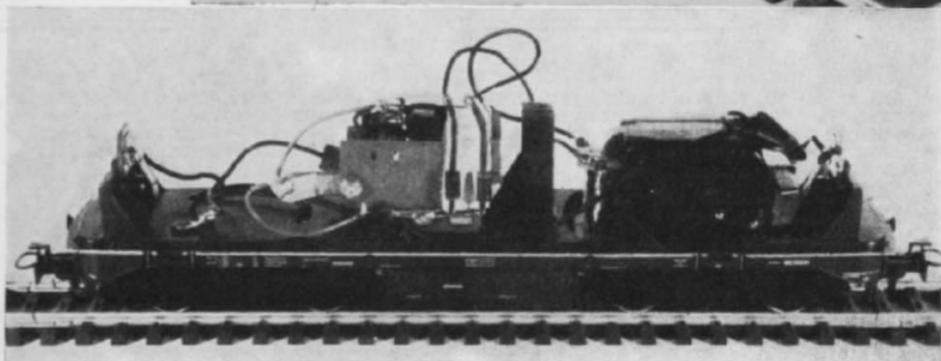
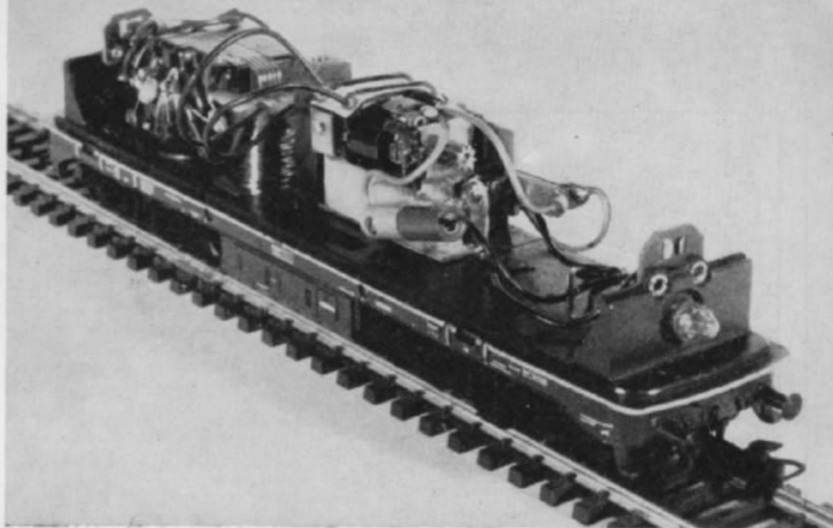


Abb. 5 u. 6. Der eingebaute und fertig verkabelte Zepp-Motor von der rechten und linken Lokseite gesehen. Der „Dieselmotor“ kann durch Abziehen der dunklen Muffe (s. oberes Bild) abgeschaltet werden, falls die Lok Vorspanndienst leistet. Die Erbauer erwägen, dies per Entkuppungsgleis und an der Lok angebrachtem Druckschalter etwas eleganter zu bewerkstelligen.



ges Kabel und am Ende des flexiblen Kabels das abgeboogene Löt-Kontaktblech angelötet.

Mit diesem nun fertigen Elektroteil haben wir die Voraussetzung zum Fahrtrichtungswechsel unserer 216 geschaffen. Zu erwähnen wäre, daß beim Einbau eines Hamo-Permanentmagneten die Dioden natürlich nicht erforderlich sind; doch spätestens beim Umbau von Wechsel- auf Gleichstrom bei der Märklin-03 und der -50er bleibt die geschilderte Methode als einzige Lösung offen, denn für die kleiner gewordenen Antriebsmotore sind keine dazu passenden Permanentmagneten von Märklin geschaffen worden.

Jetzt wenden wir uns wieder unserem „Diesel“ zu. An beide Lötflächen auf dem rückwärtigen Teil des MSM werden je ein 4 cm langes flexibles Kabel angelötet und an das rechte Kabel das angefertigte gerade Löt-Kontaktblech. Die beiden noch freien Kabelenden, das linke MSM-Kabel und das vom Schleifer her kommende, werden kurz verzinkt, in Stecker und Muffe eingeführt und festgeschraubt. Die Steckerhülse

wird an der Hinterseite etwas abgeflacht und mit einem Tropfen Cyanolit an die Stabilitätswand des MSM-Fußes angeklebt; die Stromversorgung vom Skischleifer bis zum linken Pol des MSM ist hergestellt. Vom rechten Pol des MSM geht der Strom über das rechte Kabel, Löt-Kontaktblech, Fahrgestell, Lokräder, Schiene zur Erde zurück. Die beiden von der Feldmagnetspule des Antriebsmotors herkommenen Kabelenden werden mit den „Endstationen“ der Dioden — den beiden Lötösen, die wir zur Vermeidung eines Kurzschlusses mit Plastikband unterlegt haben — mit etwas Lötzinn verbunden; rechtes Kabel an rechte Ose, linkes Kabel an linke Ose. Alles klar?

Dann kann die Lok auf die Gleise gestellt werden und der „Ohrschmaus“ kann beginnen:

Der x... Zylinder mit seinen ... zig PS wird jetzt röhren wie ein Damhirsch, es kann nach Herzenslust „gedieselt“ werden. Übrigens: Irgendwelche Rundfunk- oder TV-Störungen waren bei uns nicht zu bemerken!

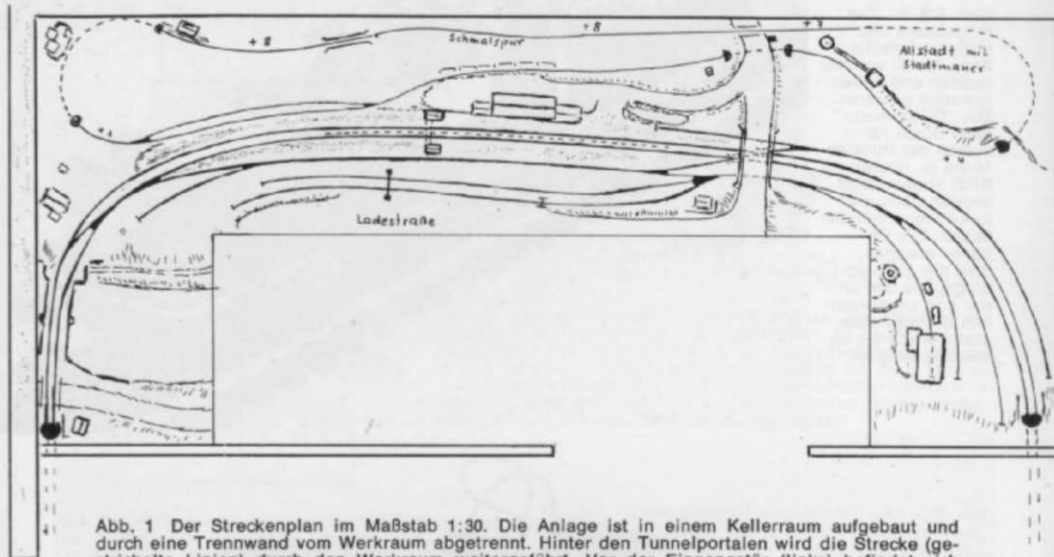
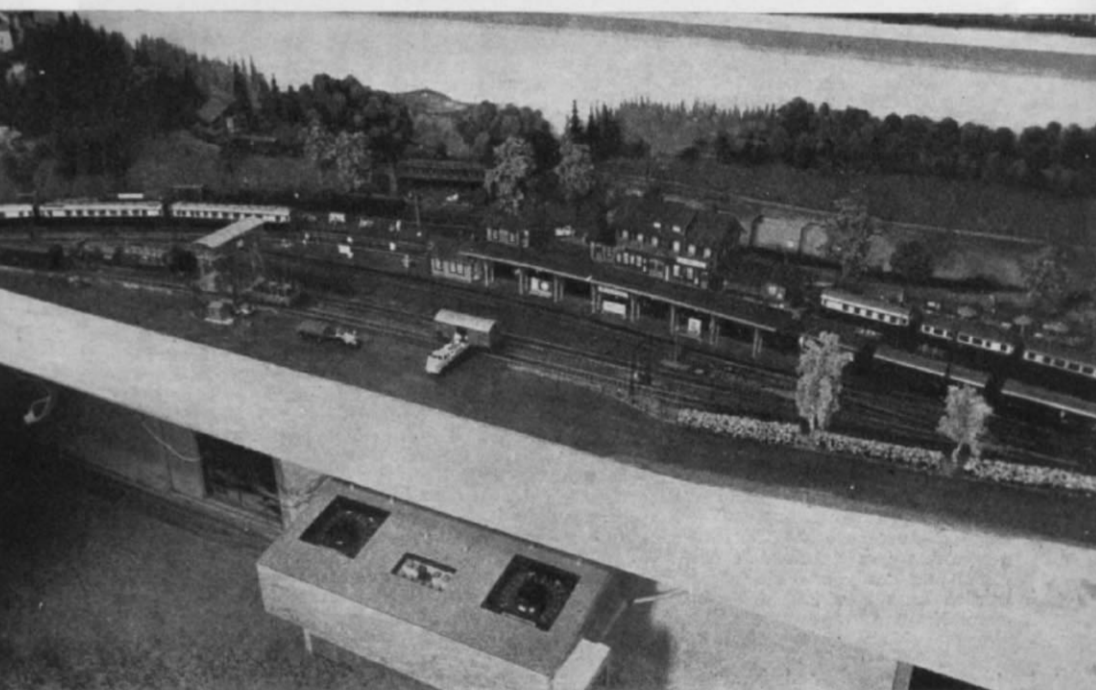


Abb. 1 Der Streckenplan im Maßstab 1:30. Die Anlage ist in einem Kellerraum aufgebaut und durch eine Trennwand vom Werkraum abgetrennt. Hinter den Tunnelportalen wird die Strecke (gestrichelte Linien) durch den Werkraum weitergeführt. Vor der Eingangstür (links) befindet sich ein 120 cm langes, herausnehmbares Teilstück, um den Zugang in den Keller zu ermöglichen. (Zeichnung vom Verfasser).

Abb. 2. (Fast) eine Übersicht über das Bahnhofsgebiet. Das Gleismaterial ist Meterware von Nemec und Peco; die Weichen stammen von Nemec, Peco und Casadio. Die Regeleinheiten sind – einer MIBA-Anregung zufolge – in Schubladenform unter der Anlage untergebracht.



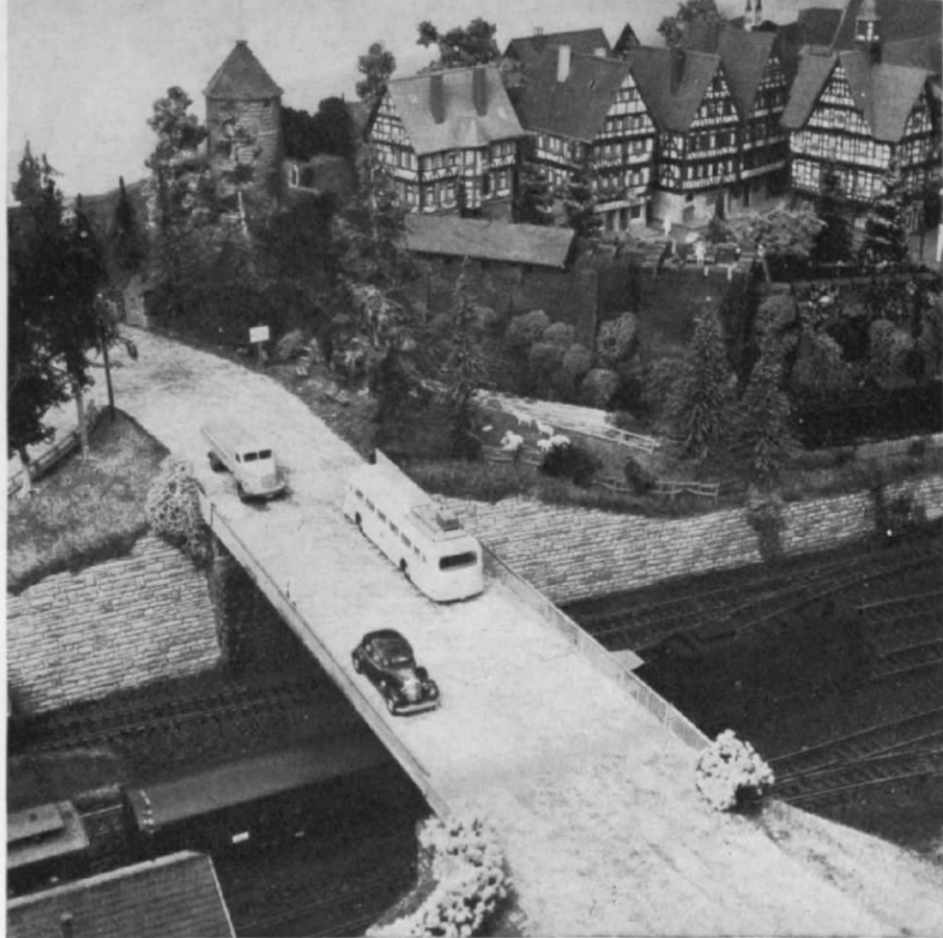


Abb. 3. Die Kfz-Modelle auf der breiten, über den rechten Bahnhofskopf führenden Straßenbrücke lassen erkennen, daß der Erbauer die 50er Jahre zur Anlagen-Epoche gewählt hat. Hinten rechts die Fachwerk-Altstadt, die von der Schmalspurbahn um- bzw. unterfahren wird (s. Gleisplan). Die Bäume wurden u. a. aus natureal- und Faller-Baumbauteilen gefertigt, wobei durch Einfügung von zusätzlichem Astwerk ein natürlicheres Aussehen erreicht wurde.

Wolfgang Falkenberg
Ennepetal

Im Keller an der Wand entlang

Meine H0-Anlage befindet sich in einem 4 x 4 m großen Kellerraum. Der Keller ist durch eine Trennwand aufgeteilt; in dem einen Teil befindet sich die Anlage und im anderen der Werkraum, in dem die verschiedensten Modelle entstehen. Die Anlage ist – auf einem Unterbau in offener Rahmenbauweise – U-förmig aufgebaut; die Länge beträgt 4 m, die Schenkellänge 1,7 m, die Gleishöhe über Fußboden 60 cm.

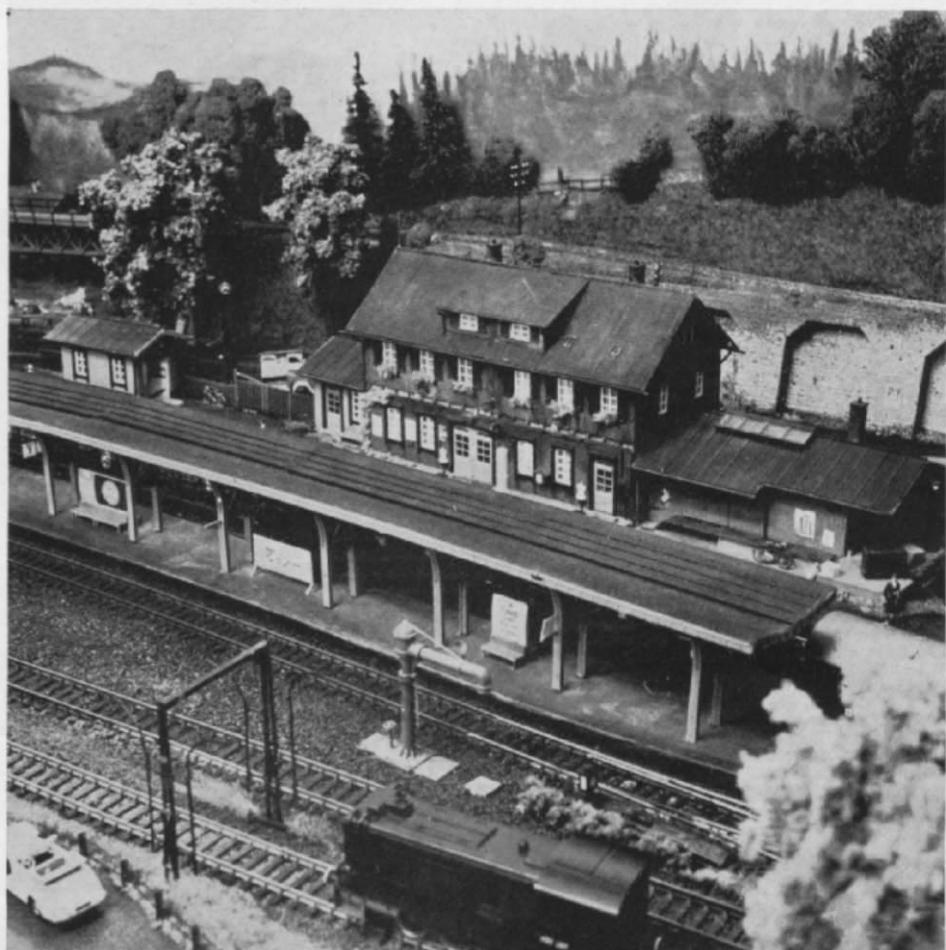
Das Thema ist eine zweigleisige Hauptstrecke mit einem Durchgangsbahnhof (Bahnsteiglänge max. 2 m). Im Bahnhof berührt eine Schmalspur-Strecke die Hauptbahn. Der Bahnhof ist in einem weitgeschwungenen Bogen angelegt. Von jedem Anlagenschenkel aus verläßt die zweigleisige Hauptstrecke die Anlage durch jeweils einen Tunnel und wird unter den

Werkbänken an den Wänden entlang weitergeführt. Unter den Werkbänken befinden sich auch Überhol- und Abstellgleise; und zwar bei der 90 cm hohen Werkbank unter der Arbeitsplatte, bei der 80 cm hohen Werkbank an der Rückseite auf der Arbeitsplatte. Hier sind die Gleise durch eine Ablage nach oben abgedeckt; der Spalt zwischen Ablage und Tischplatte kann durch Abdeckplatten verschlossen werden, damit die Gleise beim Werken nicht verschmutzen.

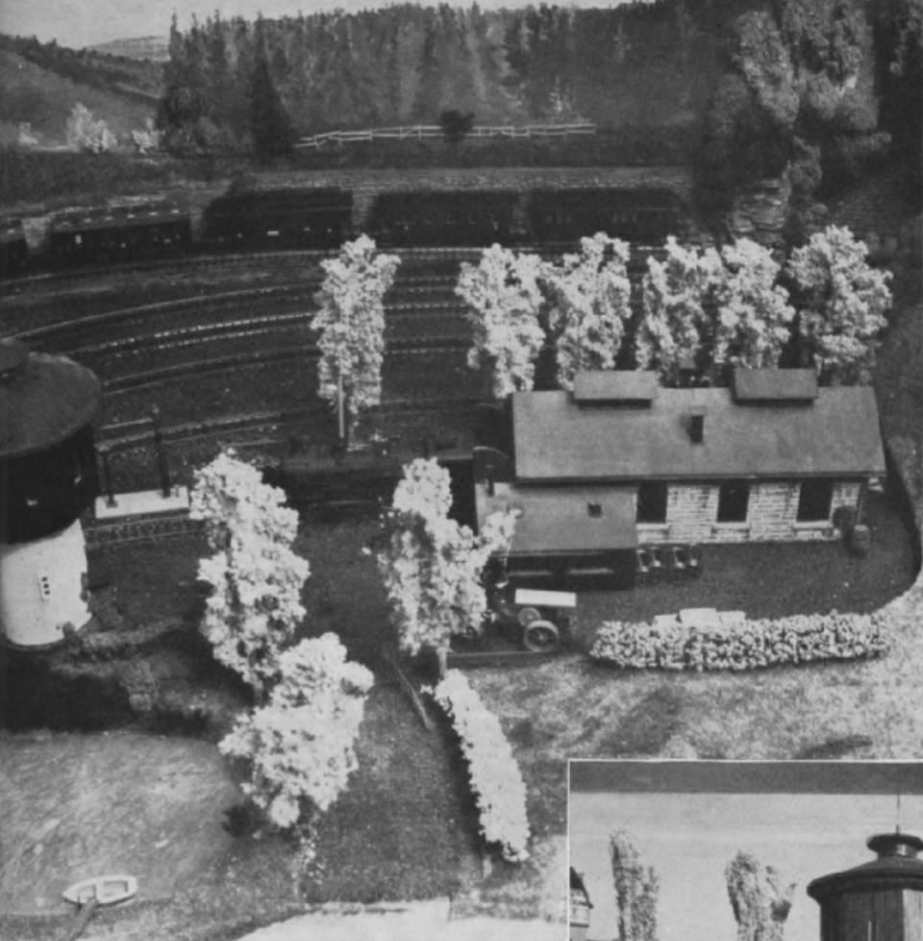
Die Anlage dient hauptsächlich dazu, die Fahrzeuge im Betrieb beobachten zu können. Es wurde versucht, den Maßstab weitgehendst einzuhalten und Überladungen zu vermeiden. Vieles fehlt noch, wie z. B. Namen an dem aus zwei Kibri-Bausätzen zusammengebauten Bahnhof, oder die Signale. Auch



(Abb. 4)



(Abb. 5)



ist an der eigentlichen Ausgestaltung noch allerhand zu tun. So wirkt das Gelände am Lokschuppen (entstanden nach einer alten MIBA-Anregung) noch viel zu aufgeräumt. Jedenfalls soll die Anlage möglichst vorbildgetreu werden und dazu gehören gerade wichtige Kleinigkeiten wie Handläufe an den Niedergängen, Blitzableiter an den Gebäuden, oder Kuppungs-Abweisbretter an den Bohlenübergängen. Auch

Seite 78:

Abb. 4. Der Fluß auf dem linken Anlagenschengel entstand aus Gießharz. Der Untergrund besteht aus Sand und feinen Steinchen. Das Gießharz wurde schrittweise eingefüllt; dadurch konnten Wasserpflanzen (aus winzigen Moosen) und in Strömungsrichtung ausgerichtete Grasfasern in Ufernähe dargestellt werden. Die Brücke wurde aus Sperrholz, Mauerplatten und Tunnelportal-Teilen gebastelt.

Abb. 5. Das aus zwei Kibri-Bausätzen zusammengesetzte Empfangsgebäude. Oberhalb der Arkadensstützmauer verläuft die Schmalspurstrecke.



Abb. 6 u. 7. Der Lokschuppen entstand nach einer „uralten“ MIBA-Anregung (Heft 9/1950), und auch der kleine Wasserturm ist selbstgebaut (s. dazu die MIBA-Serie „Die Wasserversorgung im Bw“ bzw. Heft 7/72).

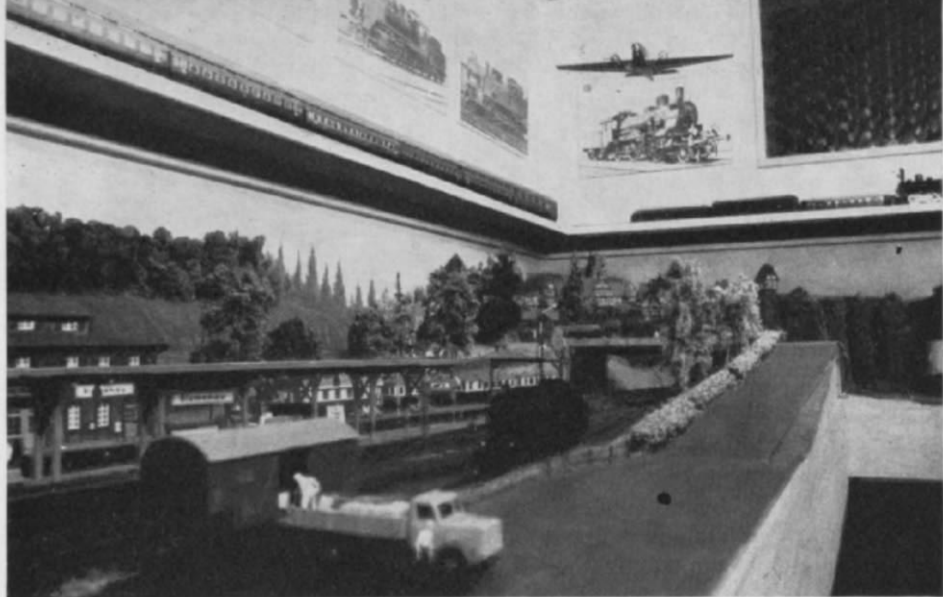
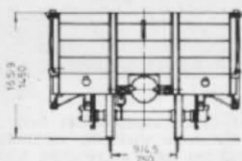
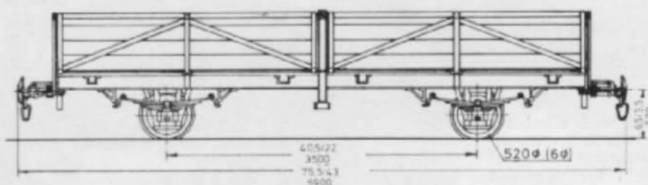


Abb. 8. Blick von der Ladestraße auf den rechten Bahnhofskopf. Im übrigen ist der Raum als „Eisenbahnzimmer“ entsprechend dekoriert; auf einer Konsole oberhalb der Anlage sind weitere Fahrzeug-Modelle zur Schau gestellt.

macht die Unmaßstäblichkeit der diversen Bausätze und -Teile manchen Umbau oder Trick nötig. So wurden z. B. die Häuser mit Stadtmauer höher als die Bahntrasse gelegt und die Straßen mit TT-Figuren belebt. Manche Stunde wurde dafür benötigt, Bäume

in maßstäblich richtiger Größe zusammenzukleben. (Andererseits kann man aber auch froh über die vielen Dinge sein, die heute den Modellbau erleichtern. Wie sah es doch auf diesem Gebiet vor Jahren aus!)
W. Falkenberg



750 mm-Schmalspur Güterwagen der KOK

Mit diesem offenen Güterwagen ist unsere BZ-Serie von Fahrzeugen der schmalspurigen Kreisbahn Osterode (Harz) – Kreisensen (KOK, s. Heft 4/75 u. 1/76) vorerst abgeschlossen. Alle Zeichnungen: Hartmut Brandt, München.

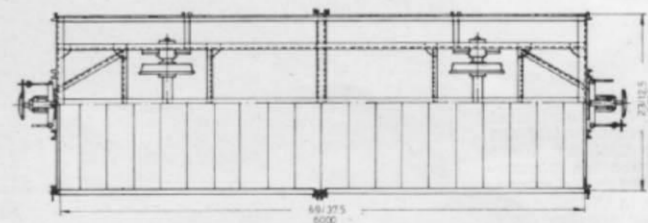


Abb. 1–5. Der KOK-Güterwagen im H0e- (oben) und im Ne-Maßstab (rechts). Vor dem Schrägstrich die H0e-, dahinter die Ne-Maße; Originalmaße darunter.



Ofen für Güterzug-Gepäckwagen

Die ehemaligen Güterzug-Gepäckwagen waren nicht mit der von der Lok zu speisenden Dampfheizung ausgerüstet; sie wurden mit Kohleöfen (Kanonenöfen) einzeln geheizt, deren Platte rundherum mit einem einige Zentimeter hohen Rand versehen war. So konnten Speisen und Getränke auch während der Fahrt auf dem Ofen gewärmt werden, ohne beim ständigen Rucken und Stoßen von der Platte zu segeln. Es gab mehrere Ofentypen, von denen ich drei verschiedene nachgebaut habe.

Des weiteren benötigte man Koksöfen in offener Korbform zum Beheizen der Wasserkräne, sowie diesen sehr ähnliche Öfen zum Anwärmen der Hemmschuhe. (Bei starker Kälte und Schnee fassen vereiste Hemmschuhe nicht und fliegen wie Geschosse durch die Gegend. Deshalb stellt man Koksöfen mit einem Einsteckring unten herum auf, an denen die Hemmschuhe wärm gehalten werden und somit ihre Wirksamkeit behalten.)

Auf der Abbildung sind folgende Öfen vertreten (v. l. n. r.): Hemmschuhofen, einfacher Koksöfen, Packwagenöfen der gängigsten Sorte (mit abgebrochener Ofentür), kleiner Pw-Ofen, großer Pw-Ofen und noch ein Vertreter der mittleren Ausführung. Nachfolgend meine Kurz-Bauanleitung:

Die Koksöfen aus Draht und Blechstreifen zusammenlöten, das Gellecht aus dem Scherblech eines Trockenrasierers oder etwas ähnliches einkleben. Die größeren Pw-Öfen aus Messingrohr (6—7 mm Φ , 13—14 mm hoch) mit Löt-zinn füllen, damit die Füße und der Rohrstutzen eingesetzt werden können, Türen aus Blech oder Pappe aufkleben. Der kleine Ofen entsteht aus einer Kugelschreibermine, oberhalb des Ringes abgeschnitten, damit der Ring für den Überstand der Ofenplatte verwendet werden kann; alles andere wie bei den größeren Öfen.

W. Borgas, Hamburg; Foto: W. Kruse



Weichen- und Signal-Schutzschaltung

Es ist auch heutzutage immer noch von Nutzen, einen Überlastungsschutz für Signal- und Weichenspulen einzubauen, da vermutlich aus Kostengründen noch viele handelsübliche Magnetartikel nicht mit Endabschaltung ausgerüstet sind.

Für unsere Clubanlage habe ich eine Weichen- und Signalschutzschaltung entwickelt, die m. W. bisher noch nirgends veröffentlicht worden ist; die Schutzschalter sind seit über einem Jahr in Betrieb und haben bisher sämtliche Signale zuverlässig vor Dauerstrom geschützt.

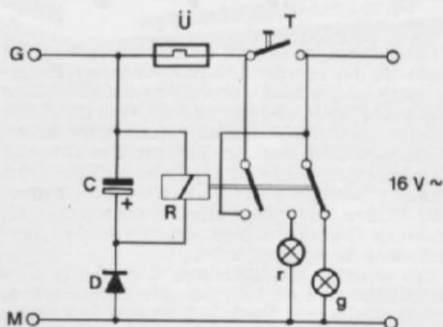
Funktionsbeschreibung:

Der Weichen- und Signalstrom wird wie gewohnt den Wechselstrombuchsen der Fahrpulte entnommen (s. Abb.). Die Masse-Seite bleibt völlig unangetastet. Der Stellstrom (zu den Tastern und Gleiskontakten) läuft über einen Arbeitskontaktsatz eines möglichst hochohmigen Relais und einen Thermowächter. Kurzzeitige Stromstöße (Schaltpulse) erwärmen diesen Thermoschalter nur unwesentlich. Sollte jedoch ein Taster oder Gleiskontakt klemmen und damit den Weichen- oder Signalspulen Dauerstrom zugeführt werden, so wird durch den Thermowächter der Strom kurz unterbrochen. In diesem Moment fällt das Relais ab, da es in demselben Stromkreis liegt. Damit ist der gesamte Schaltstrom solange unterbrochen, bis die Störung beseitigt ist und das Relais über den Taster T wieder zum Anziehen gebracht werden kann.

Die Diode und der Kondensator müssen unbedingt eingebaut werden (auf gleiche Polarität achten!), wenn mit Wechselstrom geschaltet werden soll. Falls zum Schalten der Magnetartikel Gleichstrom zur Verfügung steht, können beide entfallen.

Der jeweilige Betriebszustand wird über einen weiteren Kontaktsatz des Relais mit Hilfe von Lämpchen angezeigt. Er kann natürlich auch (ggf. zusätzlich) durch einen angeschlossenen Summer akustisch gemeldet werden.

Grundstellung beim Einschalten ist die Stellung „aus“, d. h. der Überlastschutz muß bei Betriebsbeginn durch den Taster zunächst ein-



Skizze des Verfassers zur Magnetartikel-Schutzschaltung. Es bedeuten: C = Kondensator, D = Diode, G = zu den Tastern und Gleiskontakten, M = Masse, R = Relais, T = Taster, Ü = Überstrom-Schutzschalter; r, g = rotes bzw. grünes Lämpchen.

geschaltet werden. Er fällt auch bei vorübergehendem Stromausfall in diese Stellung zurück.

Angaben zu den verwendeten Bauteilen:

Relais: hochohmiges Fernmelderelais oder Typ RH 647 von Völkner

Thermowächter: ca. 0,3 Ampère (kann in gewissen Grenzen eingestellt werden)

Diode: 18 V, mind. 300 mA, z. B. Typ 1 N 4001 (reichlich dimensioniert)

Kondensator: ca. 18 V, ca. 220 mF (nicht viel mehr, da das Relais sonst mit Verzögerung abfällt)

Taster und Lämpchen handelsüblich.

Die obengenannten Bauteile können im Elektronik-Versandhandel bezogen werden (z. B. Völkner electronic, Braunschweig) und kosten einschl. Relais noch nicht mal DM 6,-. Soviel sollte einem das Leben der Magnetspulen schon wert sein (meine ich wenigstens).

Achim Dietz
Stetten i. R.

Ponyhaare und Pinselhaare als Grasbüschel-Imitation

Wen die schönen, gepflegten „Golfrasen“-Grasmatten und die entsprechenden Streufasern der einschlägigen Industrie ebenfalls nicht ganz zufriedenstellen, der kann es wie ich machen: Man nehme ein Büschel Ponyhaare oder Pinselborsten fest in die Hand und schneide es unten gerade (!) ab. Dann tauche

man es an der Schnittstelle ein wenig in Leim und „stelle“ es auf die Anlage. (Aufpassen, daß es nicht umfällt; notfalls abstützen, bis der Leim trocken ist!).

Auf diese Weise lassen sich wunderbar vertrocknete Grasbüschel an Wegrändern, neben dem Gleiskörper usw. nachbilden.

Konstruktionsprinzip für die Oberleitung von „unterirdischen“ Abstellbahnhöfen

von Gerhard Hopfenmüller, Konstr.-Ing., Gießen

Zum Thema „unterirdischer Abstellbahnhof“ ist schon viel geschrieben worden. Ich möchte mich mit einem Teilgebiet, der „unterirdischen“ Oberleitung in diesem und dem angrenzenden Bereich befassen.

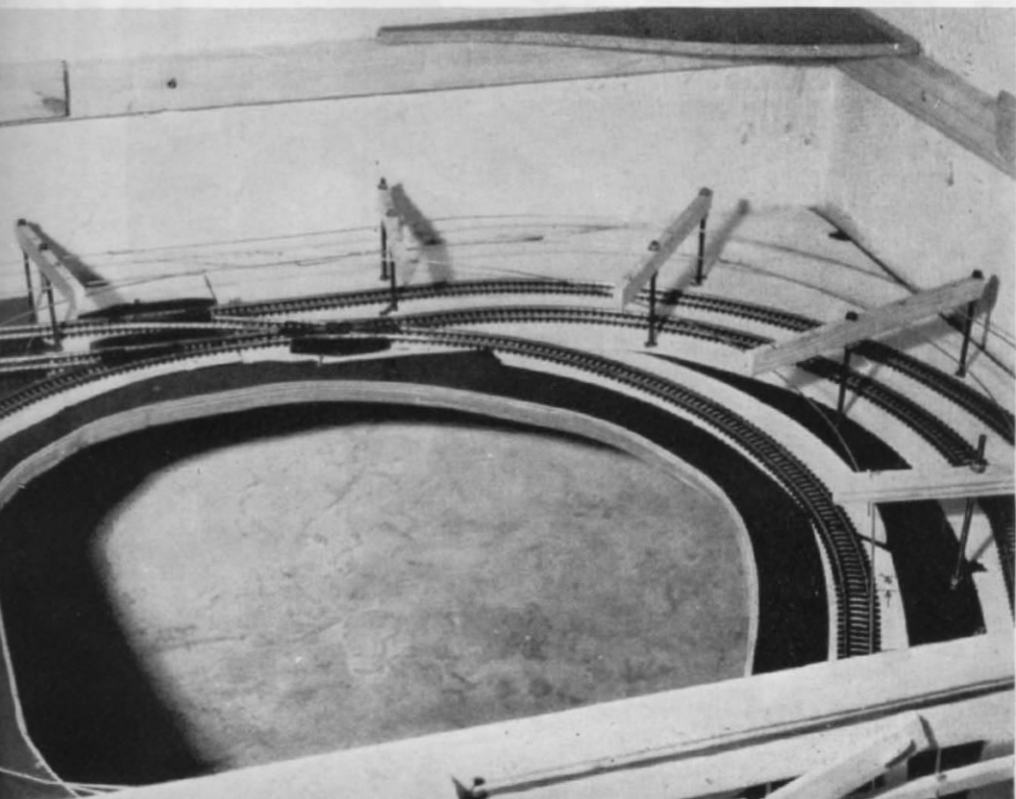
In meinem speziellen Fall galt es, über neun Gleisen, die zusammen eine Plattentiefe von 75 cm benötigen, eine preiswerte Oberleitung zu installieren. Dabei kommt noch hinzu, daß diese Gleise nur von einer Seite zugänglich sind und daß im Falle einer „Katastrophe“ auch das am weitesten entfernte Gleis noch erreicht werden muß. Meine Konstruktion ist sehr preiswert und außerdem einfach in der Herstellung. Beides sind wohl Faktoren, die jeden Modellbahner aufhorchen lassen.

Grundprinzip ist die bewegliche Aufhängung

der Fahrdrähte auf einer Traverse, die sich nach oben wegklappen läßt. Parallel zu den Gleisen laufen die Hauptträger: 3 Leisten 10 x 20 mm, rechtwinklig dazu die Querleisten 8 x 8 mm (Fahrdrähtalter). Diese werden von unten an die Hauptträger geschraubt und zwar so, daß die Schrauben nicht über die Gleise kommen. Zur Aussteifung werden noch 2 Leisten 5 x 20 mm diagonal und flach über die Hauptträger geschraubt. Bei sämtlichen Verschraubungen habe ich aus Gründen der Stabilität zusätzlich geleimt (Ponal).

Die Fahrdrähte bestehen aus Messingdraht ϕ 2 mm (in 1 m-Stäben im Handel für je 90 Pfennig erhältlich). Der vorhandene Lattenrost (Traverse) wird nun mit den Querleisten nach unten auf die fertig verlegten Gleise gelegt.

Abb. 1. In dem an den Abstellbahnhof anschließenden Streckenbereich ist die fest installierte Oberleitung mit Gewindestangen und Holzleisten gemäß Abb. 8 ausgeführt. Im Vordergrund ist ein Teil der hochgeklappten Traverse zu sehen. (Alle Fotos und Zeichnungen vom Verfasser.)



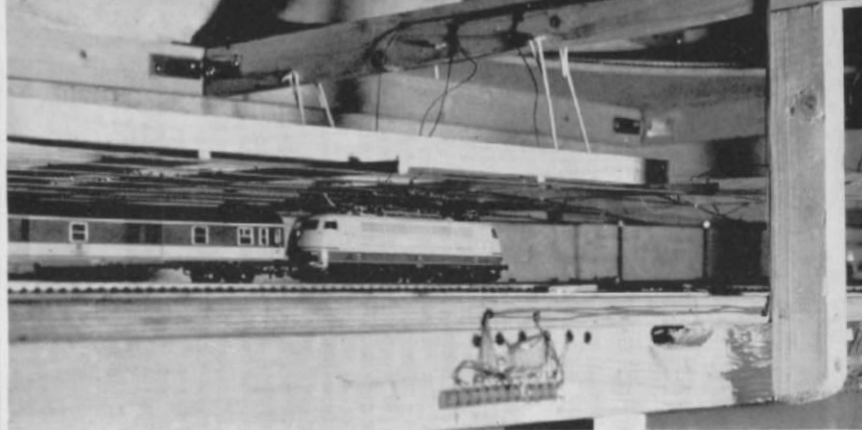
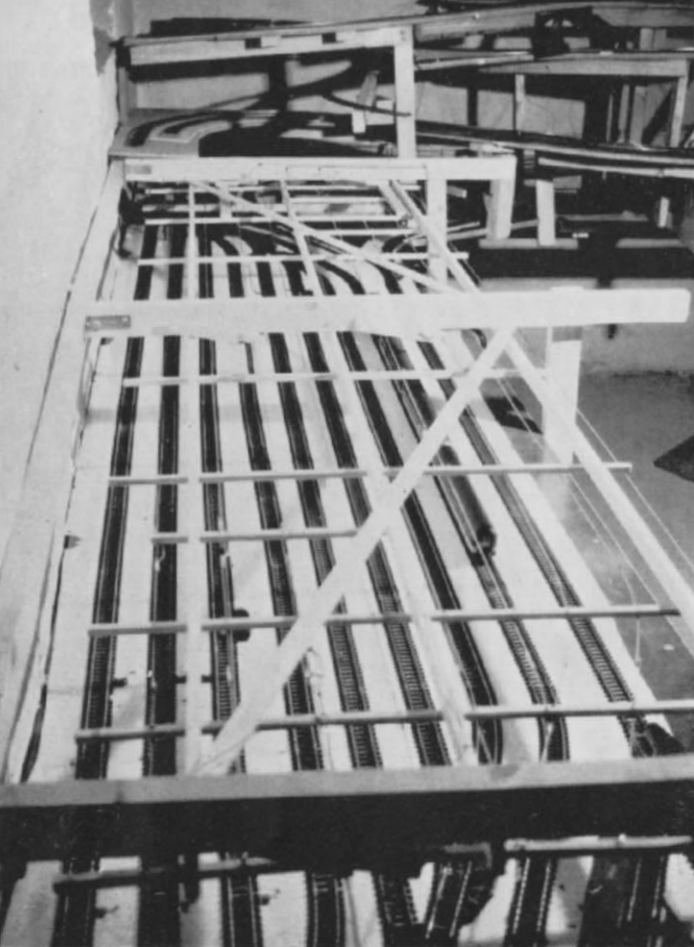
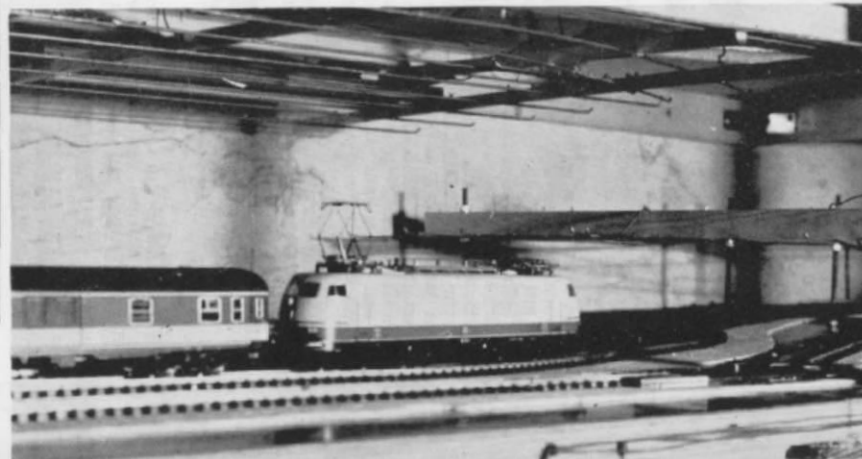
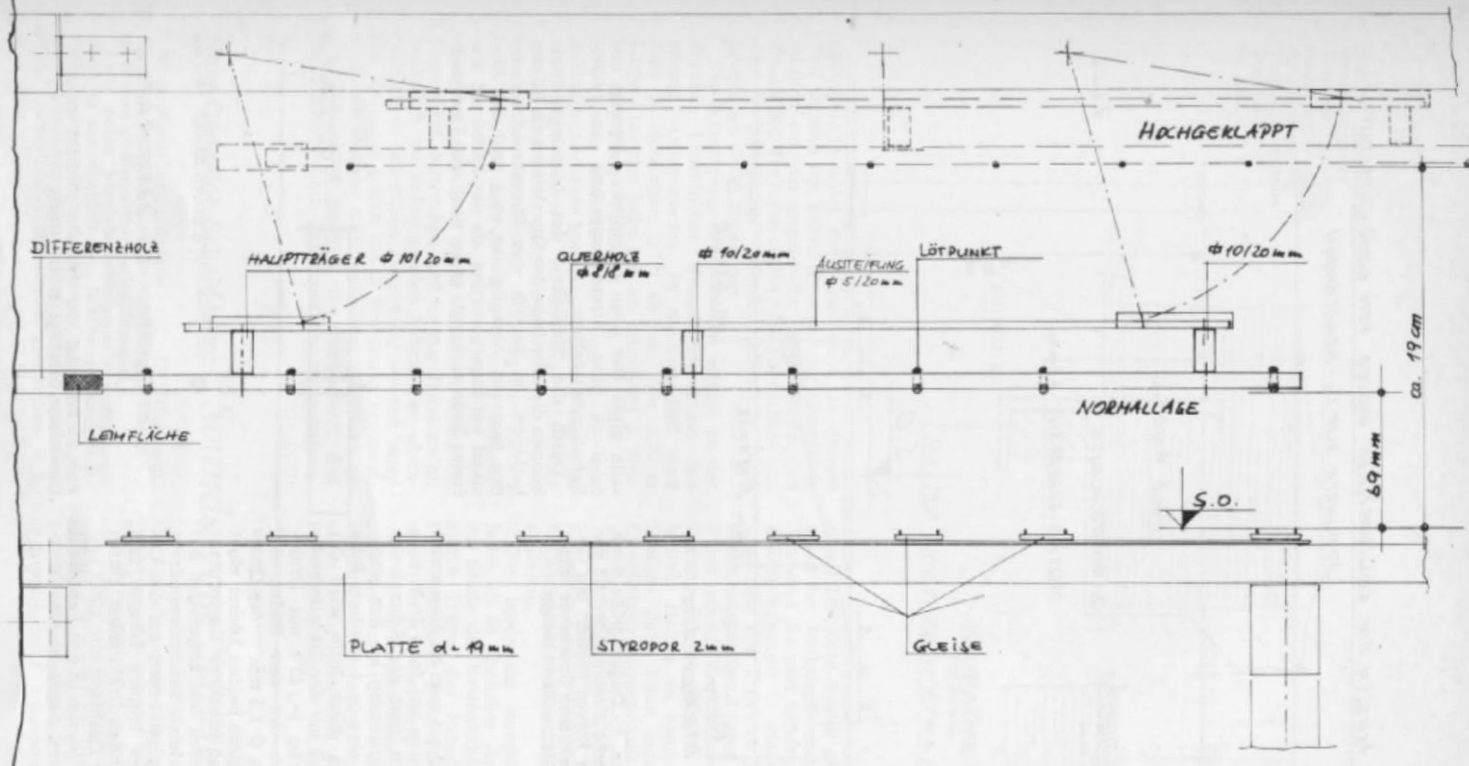


Abb. 2. Die Traverse in Normallage, d. h. heruntergelassen. Die Aufhängung der Traverse mittels schräg angebrachter Drähte an den Tragleisten ist deutlich zu sehen.

◄ Abb. 3. Gesamtansicht der Traverse in hochgeklappter Stellung; man erkennt Hauptträger, Querleisten, diagonale Versteifungsleisten und die drei Tragleisten.

Abb. 4. Vergleich zu Abb. 2: die hochgeklappte Traverse. Oberhalb der Ellok sieht man die frei ausragenden Fahrdrähtenden für die Verbindung mit der weiterführenden, fest installierten Oberleitung.





▲ Abb. 5. Dieser Gesamtschnitt durch Platte und Traverse, ca. im Maßstab 1:4, verdeutlicht die Art der Aufhängung (unter ca. 20° Neigung) links und rechts an zusätzlichen Leisten. Am mittleren der drei Hauptträger ist in hochgeklapptem Zustand die Arretierung strichpunktliert angedeutet.

STROMKREISTRENNUNG

STROMKREISVERBINDUNG

Abb. 6 u. 7. Links die Unteransicht der fest installierten, nebeneinander liegenden Fahrdrähte bei Stromkreis-Trennung bzw. -Verbindung direkt unter einer Querleiste; unten die Seitenansicht von frei nebeneinander liegenden, frei ausragenden Fahrdrähtenden (s. Abb. 4).

IN KURVEN MÜSSEN DIE GEWINDESTÄBE WEITER VOM GLEIS ENTFERNT STEHEN!

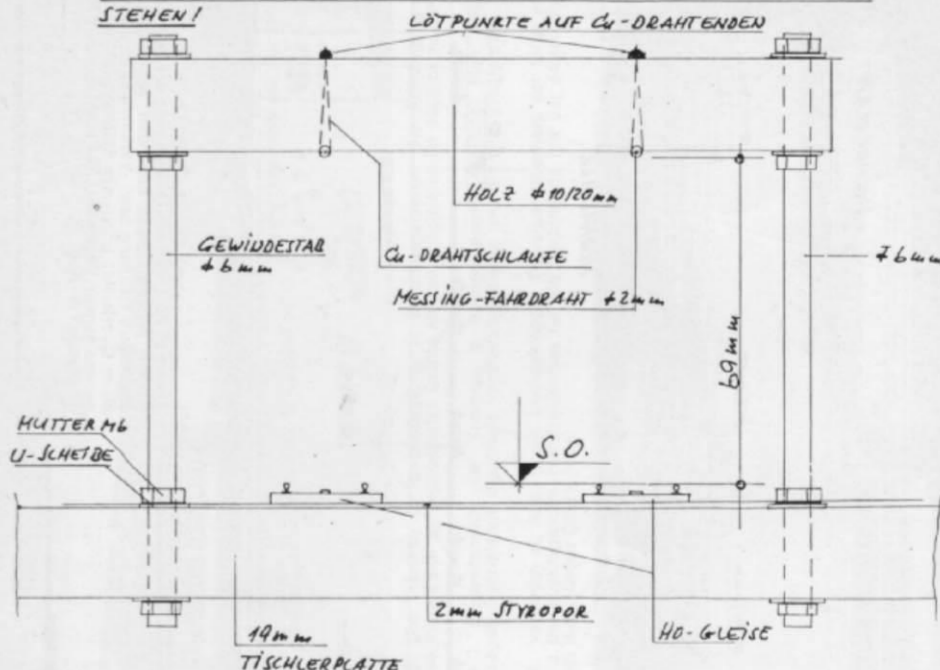


Abb. 8. Querschnitt in ca. $\frac{2}{3}$ Originalgröße durch eine „normale“ unterirdische Strecke außerhalb der Traverse (s. Abb. 1). In Kurven müssen die Gewindestäbe wegen des seitlichen Überhangs langer Wagen weit genug vom Gleis entfernt stehen.

Mit einem Bleistift zeichnet man an diesen nun die jeweiligen Gleismitten an. Jetzt dreht man den Rost um und feilt (mit der Schmalseite einer Raspel) in Gleisrichtung an den angezeichneten Gleismitten eine ca. 1 mm tiefe Rille in die Querleisten. In diese Rille wird der Fahrdrabt eingelegt und mit der Schleifscheibe des Bohrzweriges schräg ($\sim 45^\circ$) zur Draht-Längsachse eingekerbt. An den Enden der Kerbe wird je ein Loch $\phi 1,5$ mm in die Querleiste gebohrt. Durch diese beiden Löcher zieht man eine Schlaufe aus blankem Kupferdraht ($\phi 0,8$ mm), deren Enden fest angezogen auf der Oberseite der Querleiste zusammengedreht werden. Zur Sicherung setzt man auf die Cu-Drahtenden noch einen Tropfen Lötzinn und entfernt die überstehenden Drahtenden. Durch das feste Anziehen der Drahtschlaufe zieht sich der Cu-Draht in die Rille, die in den Fahrdrabt geschliffen wurde — und damit ist die Unter-

seite glatt. Der oben befindliche Lötspunkt ermöglicht eine Stromeinspeisung an jeder Befestigungsstelle.

Durch die Steifigkeit des Messingdrahtes können die Abstände der Querleisten ca. 30 cm betragen. Im Bereich von Stromkreistreunungen (Signale, Abstellgleise etc.) muß der Abstand verringert werden, da der Fahrdrabt als freies Ende auskragt; es sei denn, die Trennung

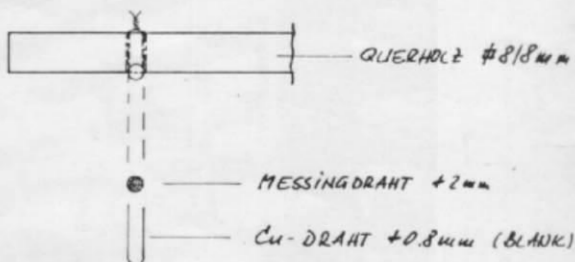
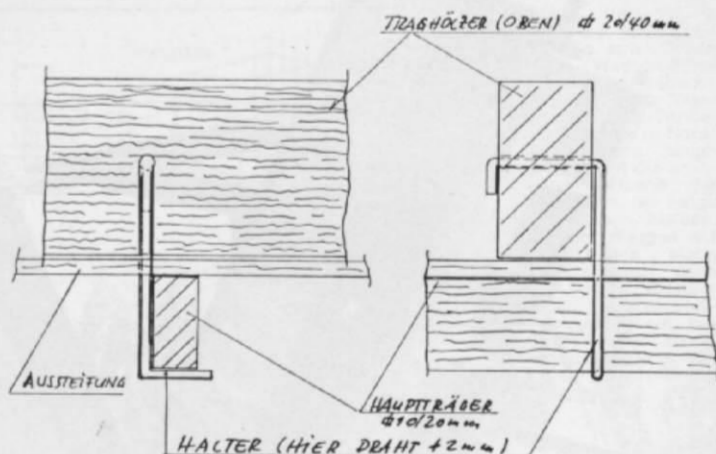


Abb. 9. So wird der Messingfahrdrabt an den Querleisten befestigt (s. Haupttext).

Abb. 10. Detail der Befestigung der Traverse auf der Hauptträger an den darüberliegenden Tragleisten mittels Drathaltern (s. Abb. 2, 3 u. 5).



fällt gerade unter eine Querleiste. In diesem Fall werden die Fahrdrähte auf der Querleiste seitlich versetzt angebracht (Abb. 6). An den Enden der Traverse sollten die Fahrdrähte aus den vorgenannten Gründen ebenfalls nicht länger als 10 cm ausragen.

Die Befestigung der Traverse erfolgt an der darüber befindlichen Tragekonstruktion des oberen Anlagenteiles. In meinem Fall sind dies 3 Holzlaten 20 x 40 mm. Die 2,20 m lange Traverse habe ich an insgesamt 6 Stellen aufgehängt. Zunächst wird mit Hilfe von Holzklötzen etc. eine Höhe von 6,9 cm von Schienenoberkante hergestellt. Darauf legt man die fertige Traverse, so daß die Fahrdrähte wieder über Mitte Gleis liegen. Die Aufhänger können aus Holzleisten, Messingdraht-Resten o. ä. bestehen und müssen unter einer Neigung von ca. 20° gegen die Senkrechte schräg nach oben verlaufen. Sind diese Aufhänger fertig, die oben durch Schrauben und an der Traverse an zusätzlich zu befestigenden Holzleisten ebenfalls durch Schrauben angebracht werden, wird die Traverse gegen einen Festpunkt arretiert; d. h. es werden Differenzhölzer (2 Stück) an die Querleisten geleimt, die verhindern, daß die Traverse nach Entfernen der unterstützen-

den Holzklötze weiter absinkt. Durch die Neigung der Aufhänger und das Eigengewicht der Traverse ist nun sichergestellt, daß die Fahrdrähte konstant in dieser Lage bleiben. Will man nun die Traverse hochklappen, so folgt diese entsprechend ihrer Aufhängung etwa der Figur eines Viertelkreises. Die obere Arretierung erfolgt, je nach Länge der Traverse, mittels Haken an zwei, drei oder mehreren Stellen. Jetzt kann man bei hochgeklappter Oberleitung bequem Aufräumarbeiten oder sonstiges im Bereich der Gleise durchführen.

Der elektrische Anschluß an die weiterführende Oberleitung erfolgt entweder durch Berührungskontakt oder durch separate Einspeisung.

Die beidseitig anschließende Oberleitung habe ich in ähnlicher Art und Weise erstellt. An Stelle der beweglichen Traverse sind jetzt starre Träger der Fahrdrähte installiert. Die Fahrdrähte (Holzleiste 10 x 20 mm) werden je nach Bedarf lang oder kurz zugeschnitten und an Gewindestäben (\varnothing 6 mm) befestigt, nachdem vorher die Fahrdrähte, wie bereits beschrieben, befestigt wurden. Die Gewindestäbe ermöglichen eine genaue Einstellung der Fahrdrähte.

Neue Dampflok-Schallplatte: *Sounds vom Schienenstrang* (2)

30 cm-Stereo-Langspielplatte mit 17 Hörsezen, 12-seitiger Begleitband mit 18 Abbildungen. DM 22,-, erschienen im Motorbuch-Verlag, Stuttgart.

Diese zweite Stereo-Langspielplatte von Wolfgang Hecht ist ausschließlich dem Bahnbetriebswerk Rottweil gewidmet, einem der letzten Dampflok-Refugien im süddeutschen Raum. Den größten „Stimmenanteil“ haben dabei die letzten preußischen P 8

(BR 038), die sich hier bis Ende 1974 ihr Gnadenbrot verdienen; mit von der Partie sind außerdem die BR 023, 052 und 078. Die Aufnahmen entstanden bei mit Bedacht ausgewählten Betriebssituationen und sind von hervorragender Qualität; dank des mit Sachkenntnis zusammengestellten Begleitbandes konnte – gemäß unserer Anregung in Heft 12/74 – auf einen eingesprochenen Kommentar verzichtet werden.



Abb. 1. Zwei Doppelkipper in der obersten Arbeitsstellung; der Entleerungsvorgang ist beendet. Gleichzeitig vermittelt dieses Bild u. a. einen Einblick in die Konstruktionsdetails auf der Unterseite der Kippbühne, die im Modell – wenn man den Pufferhalter mit einem innerhalb der Bühne untergebrachten E-Motor betätigt – eventuell nach unten mit einer Deckplatte abzuschließen ist. Außerdem zeigt diese Abbildung – siehe die Wagen am linken und rechten Bildrand – warum die Pufferhalter versenkbar ausgeführt sein müssen: es werden nicht nur einzelne Wagen, sondern jeweils ein ganzer Zug über die Entladeanlage geschoben. Darüber hinaus muß die Bühne durchgehend befahrbar sein, um auch Mittelselbstentlader (z. B. Fad- oder Talbot-Typen) direkt über der Grube entladen zu können. (Alle Fotos: OSTRA)

„Kipp-Kipp-Hurra!“ – ein

Doppelter Waggon-Hubkipper

Wir wollen heute zur Abwechslung einmal „einen kippen“, und zwar einen Waggon.

Über Waggonkipper – beim Vorbild und im Modell – ist in der Vergangenheit in der MIBA schon des öfteren berichtet worden, so z. B. in den Heften 12/65, 3 und 6/66, 1 und 6/67 und 4/72. Die funktionsfähige Nachbildung solcher Entladeeinrichtungen bereichert zwar den Modellbahnbetrieb ungemein, aber daß sie so wenig auf den Anlagen vertreten sind, mag an der etwas diffizilen Anfertigung liegen.

Allgemeines

Grundsätzlich muß man zwei Typen unterscheiden:

- a) den Kreiselkipper,
- b) den Stirnkipper.

Beide Arten dienen dazu, mit Schüttgut beladene 0-Wagen rasch und damit billig zu entladen. Kaum eine Fabrik kann es sich heute noch leisten (wenn der Schüttgut-Umschlag eine gewisse Grenze überschreitet), einen oder mehrere Leute abzustellen, die die Waggon mittels Schaufel entleeren. Wenn aus irgend einem Grunde keine Selbstentladewaggons verwendet werden können, dann kommen die Waggonkipper zur Anwendung.

Beim *Kreiselkipper* wird der Waggon mitsamt der Kippvorrichtung einmal um die Längsachse gedreht. Dabei fällt das Schüttgut in den unter

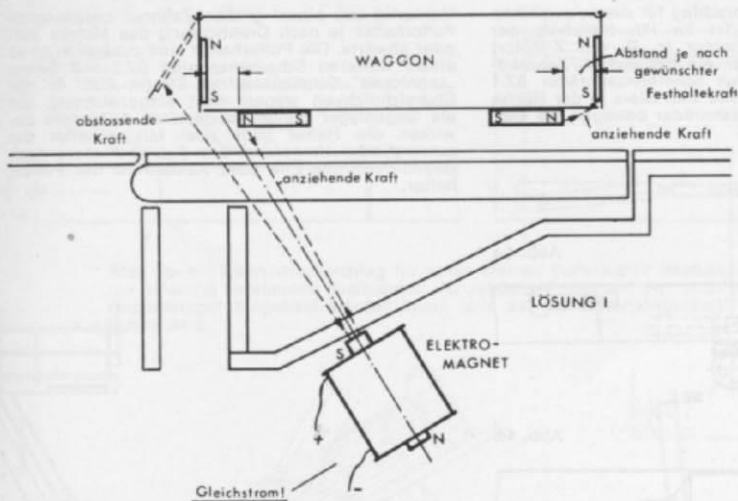


Abb. 2. Vorschlag 2, Lösung 1, für das Arretieren bzw. Öffnen der Waggon-Stirntüren (unmaßstäblich). Innerhalb des Waggons sind zwei Permanentmagneten so in Nord/Süd-Richtung angebracht, daß die Stirntüren während der Fahrt bzw. so lange geschlossen bleiben, bis der Waggon auf der Bühne steht. Schaltet man dann den starken, entsprechend gepolten Elektromagneten ein, bewirkt dessen abstoßende Kraft das Aufklappen der Stirntür.

dem Kipper befindlichen Vorratsbunker. Beim Modellbetrieb heißt das Hauptproblem: Wie hält ich meinen Waggon (nämlich, damit er nicht in die Grube fällt). Der unermüdliche Erfindergeist der Modellbahner hat dann auch diverse Lösungen zu diesem Problem gefunden, wie in den zuvor zitierten MIBA-Heften zu sehen ist.

Beim *Stirnkipper* wird der Waggon über die Stirnseite abgekippt. Das Ladegut rutscht über die gelöste und aufklappende Stirnwandtür heraus. Bei diesem Kippertyp ist keine volle Umdrehung um 360° erforderlich und der Waggon muß auch nicht wie beim Kreiselkipper auf den Schienen festgehalten werden, sondern der Wagen wird in der Schräglage durch einen ein- und ausfahrbaren Prellbock gehalten — ein- und ausfahrbar deshalb, damit andere Entlade-Waggon (z. B. Seiten- und Unterboden-Entlader) über den Bunker gefahren werden können. Der

maximale Kippwinkel eines Waggonkippers liegt meist zwischen 45° und 60° (bezogen auf die Waagrechte). Das Hochschwenken dauert 60 Sekunden, das Abschwanken 30 Sekunden.

Handikaps beim Modellbetrieb:

Es gibt außer in N (Arnold) keinen 0-Wagen mit beweglicher Stirnwandtür. Man ist also gezwungen, gewisse Waggons entsprechend umzubauen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Türen leichtgängig sind, wenn sie sich beim Kippen selbsttätig öffnen sollen. Sind sie jedoch leichtgängig, dann können sie sich auch während der Fahrt durch Erschütterungen und Druck des Ladeguts öffnen und unfreiwillig die Gleise „beschottern“. Man dürfte also gezwungen sein, dem einen Riegel — im wahrsten Sinne des Wortes — vorzuschieben.

Als Lösungen sind denkbar:

1. Einbau eines kleinen Doppelspulenrelais

Abb. 3. Vorschlag 2, Lösung 2 (ebenfalls unmaßstäblich), ist im Prinzip ähnlich, sieht aber eine Unterbringung des Elektromagneten näher an der Waggon-Stirntür vor und ist somit funktionssicherer.

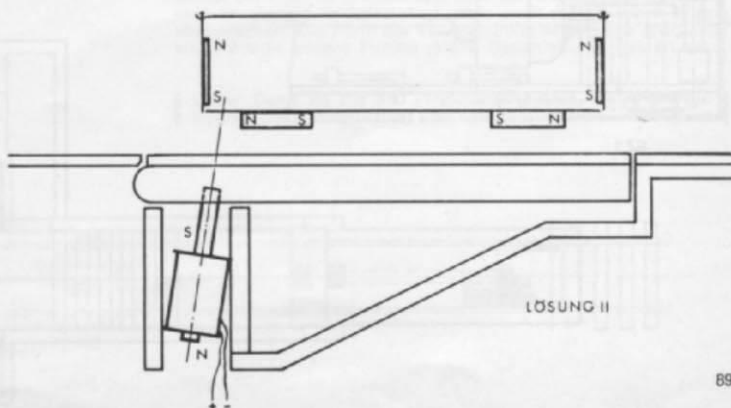


Abb. 4a–c. Antriebsvorschlag für die beweglichen Pufferhalter, Maßstab 1:1 für H0. Innerhalb der Bühne ist ein Kleinstmotor (z. B. ein Z-Motor) untergebracht, der über ein Schnecken-/Zahnradgetriebe auf die beiden Scheibenzahnräder SZ1 wirkt, die links und rechts vom Gleis in der Bühne sitzen. Diese Scheibenzahnräder bewegen die seg-

mentartig aus einem großen Zahnrad ausgesägten Pufferhalter je nach Drehrichtung des Motors auf- oder abwärts. Die Pufferhalter sind zusätzlich an je einem weiteren Scheibenzahnrad SZ2 und einem „zahnlosen“ Scheibenlaufrolle SR (in Abb. 4c der Übersichtlichkeit wegen nicht eingezeichnet), die als Gegenlager dienen, abgestützt. Außerdem bewirken die Halter über zwei Mikroschalter die automatische Umpolung des Antriebsmotors nach Beendigung des Ein- oder Ausfahrens der Pufferhalter.

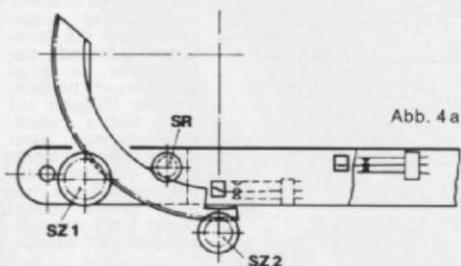


Abb. 4a

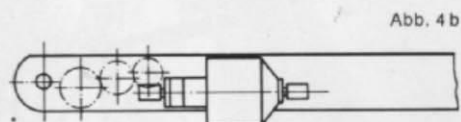


Abb. 4b

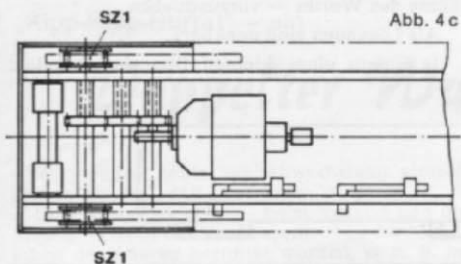
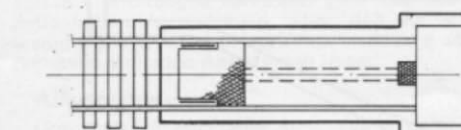


Abb. 4c



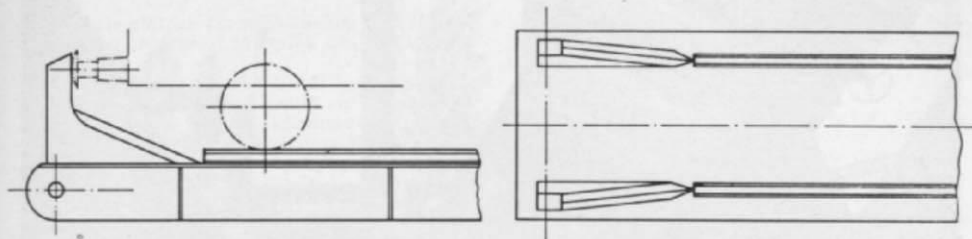


Abb. 5a-b. Alternativvorschlag für einen starren Pufferhalter (Maßstab 1:1 für H0), wie er an nur einseitig befahrenen Hubbühnen Verwendung findet und ggf. auch einfacherhalber beim Doppelkipper eingebaut werden kann, falls auf die „Überfahrbarkeit“ der Entladegrube verzichtet wird.

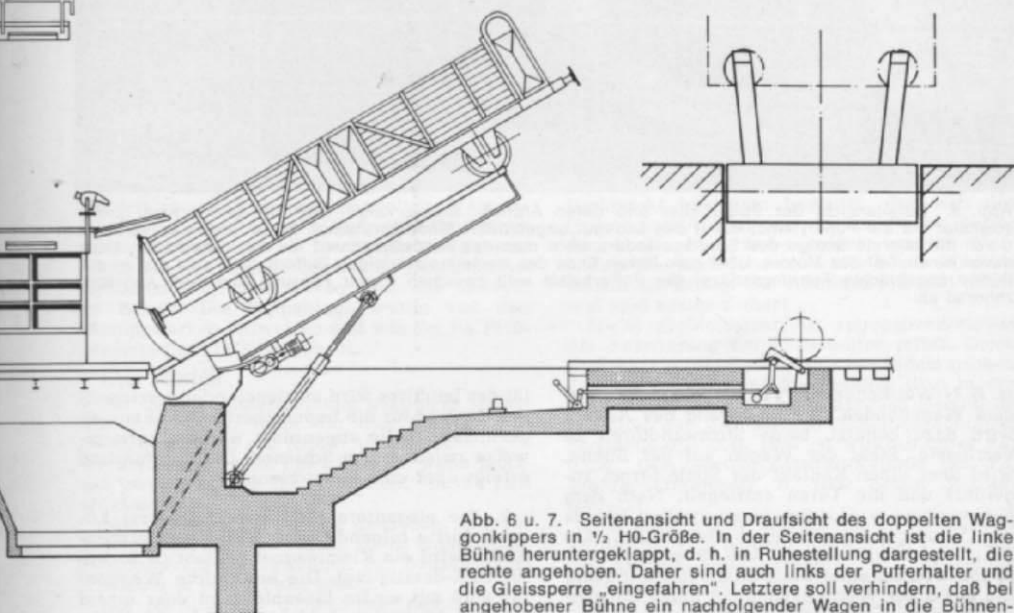


Abb. 6 u. 7. Seitenansicht und Draufsicht des doppelten Wagonkippers in $\frac{1}{2}$ H0-Größe. In der Seitenansicht ist die linke Bühne heruntergeklappt, d. h. in Ruhestellung dargestellt, die rechte angehoben. Daher sind auch links der Pufferhalter und die Gleissperre „eingefahren“. Letztere soll verhindern, daß bei angehobener Bühne ein nachfolgender Wagen in die Bühnengrube rollt, und wird über ein Hebelgestänge von der Bühne selbst betätigt. Im Kleinen läßt sich der Gleissperre-Mechanismus im Prinzip nachgestalten, aber auch mittels einer Wippe vereinfachen. Die Form der Vorratsbunker ergibt sich endgültig, wenn einige andere Punkte (siehe Bauanleitung) geklärt sind.

Unser Dank an die Fa. PHB-Fördertechnik, Köln, für die freundliche Unterstützung und Überlassung von Unterlagen!

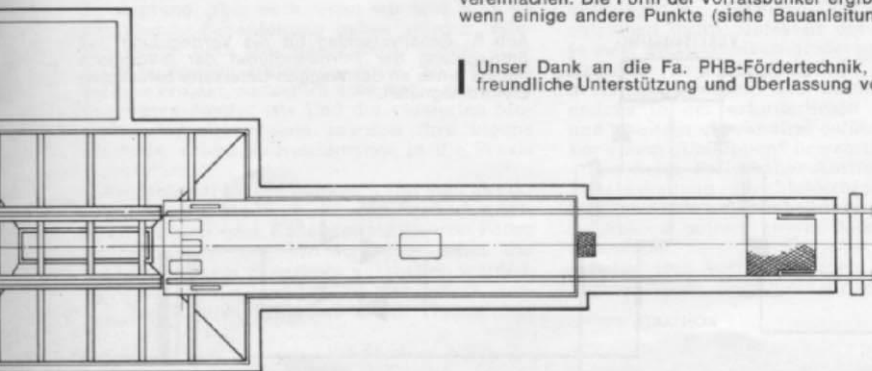




Abb. 8. Detailansicht der Pufferhalter und deren Antrieb. Man erkennt, daß sie sehr schmal (noch schmäler als die Puffer) sind, damit das Ladegut ungehindert hindurchrutschen kann. Teilweise verdeckt durch die oberste Stange des Schutzgeländers sieht man das Antriebszahnrad für die Pufferhalter, links davon einen Teil des Motors. Über dem linken Ende des viertelkreisförmigen Pufferhalters sitzt die an der Bühne angebrachte Führungsstütze; der Pufferhalter rollt zwischen dieser Führung und dem Antriebszahnrad ab.

(z. B. N-Weichenantrieb für H0-Fahrzeug) unter dem Wagenboden. Die Bewegung des Ankers wird dazu benutzt, beide Stirnwandtüren zu verriegeln. Steht der Wagen auf der Bühne, wird über einen Kontakt der Spule Strom zugeführt und die Türen entriegelt. Nach dem Kippvorgang wird durch einen zweiten Impuls die Verriegelung wieder herbeigeführt. Ein Schaltvorschlag wird in Abb. 9 gezeigt. Die Spule wird mit einer Gleichspannung betrieben, die aus einer Wechselspannung durch Einweggleichrichtung gewonnen wird. Je nach Polari-

tät des Impulses wird entriegelt oder verriegelt; der Kontakt für die Impulsübertragung kann an geeigneter Stelle angeordnet werden, vorzugsweise zwischen den Schienen. Die Rückführung erfolgt über eine Fahrschiene.

2. Die elegantere (und zweckmäßigere) Lösung dürfte folgende sein: Unter den Wagenboden wird ein Kleinmagnet geklebt (z. B. wie für SRK-Betätigung). Die bewegliche Waggon-tür muß mit einem Eisenblättchen oder einem zweiten Magneten beklebt sein. In Bürofach-

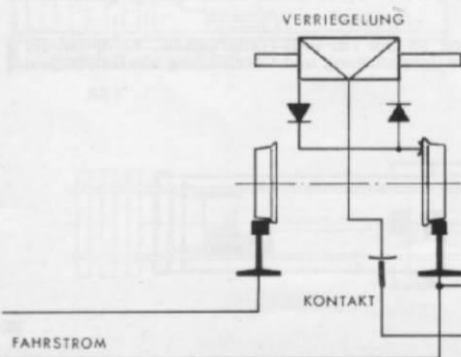
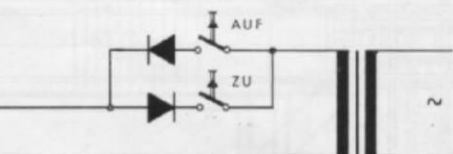


Abb. 9. Schaltvorschlag für die Verriegelung und Entriegelung der Stirnwandtüren des 0-Waggons mittels eines an der Waggon-Unterseite befestigten Elektromagneten.



geschäften gibt es Magnetschienen aus flexiblem, schneidbarem (!) Material, das sich hierfür bestens eignet.

Der Magnet hält somit die Stirnwandtür geschlossen, wenn er nahe genug an ihr montiert ist (Prinzip des Magnet-Schnappverschlusses). Steht der Waggon nun auf dem Kipper, wird ein in unmittelbarer Nähe des Kippers ortsfest eingebauter starker Elektromagnet eingeschaltet, dessen Polarität der des Waggonmagnets entgegengesetzt gerichtet sein muß. (Dem Nordpol des einen muß der Südpol des anderen gegenüberstehen.) Die Wirkung beider Magnetfelder hebt sich dann gegenseitig auf, falls sie sich in der richtigen Position zueinander befinden und die Magnetfelder gleich stark sind, s. Abb. 2 u. 3; die Tür öffnet sich beim Kippen. Genaue Angaben über die Dimensionierung lassen sich leider nicht machen, da die örtlichen Gegebenheiten und die verwendeten Bauteile sehr stark die Funktion der Anordnung bestimmen. Etwaige Interessenten werden deshalb um eigene Versuche nicht herumkommen.

Das Vorbild

Beim Vorbild unserer heutigen Bauzeichnung handelt es sich um einen doppelten Waggonstirnkipper, den unser Mitarbeiter Otto Straznický im Martinswerk in Bergheim/Erft entdeckt hat. Die Anlage dient zum gleichzeitigen Entleeren von zwei 0-Waggons; das Ladegut ist Bauxit. Die Kippanlage wurde von den Martinswerken entworfen und von der Fa. PHB-Fördertechnik in Köln gebaut.

Das Modell

Für die Modellnachbildung genügt es sicherlich auch schon, wenn nur eine Hälfte nachgebildet wird. Es soll jedoch nicht verschwiegen werden, daß es nicht ohne Reiz ist, wenn plötzlich zwei Waggons ihr „Hinterteil“ in die Luft strecken.

Nun, ob man die Anlage ganz oder nur zur Hälfte nachbildet, kann man selbst entscheiden. Nachfolgende Erläuterungen zur Bauzeichnung sind aber in jedem Falle gültig.

Der Nachbau der Kippbühnen, des Beobachtungsstandes und des Bunkers dürfte (wieder einmal!) „keine allzu großen Schwierigkeiten bereiten“. Ich weiß um den Sarkasmus dieser Behauptung, aber auch wenn wir eine noch so eingehende Bauanleitung geben würden, blieben immer noch eine ganze Reihe höchst diffiziler Modellbau-Tüfteleien übrig, so daß ein solches Projekt unmöglich eine Sache für einen ungeübten Bastler ist! Und die versierten Modellbau-Künstler haben sowieso ihre eigene Methode, solche Bauzeichnungen in die Praxis umzusetzen.

Als Material für die Bühnen wählt man zweckmäßigerweise Ms-Blech, für den Beobachtungsstand Nemec- oder Kunststoffprofile von Fallor oder Vollmer. Der Vorratsbunker kann aus 2–5 mm dickem Sperrholz gearbeitet werden. Mit seiner Anfertigung sollte man jedoch warten, bis diverse Probleme (z. B. Hubantrieb,

Unterbringung des Elektromagneten für die Waggon-Stirnwandbetätigung usw.) baulich gelöst sind!

Pufferhalter – mit und ohne Antrieb

Bevor man sich also an die Arbeit macht, sollte man sich erst einige Gedanken über die Pufferhalter im allgemeinen und deren Antriebe im besonderen machen. Im allgemeinen deshalb, weil es auch noch einige wenige Wagenkipper mit feststehenden Pufferhaltern gibt (Abb. 5a–c), was die Modellbauangelegenheit natürlich wesentlich vereinfacht! Wenn jedoch unsere vorliegende Kippanlage originalgetreu nachgebaut wird, müssen die Pufferhalter ein- und ausfahrbar sein, da sie einerseits den Wagen bei der Schräglage festhalten müssen, andererseits aber wieder in den Erdboden versinken müssen, wenn der Wagen wieder in der Horizontalen steht: das Gleis über dem Vorratsbunker muß jederzeit befahrbar sein. Und jetzt wird die Angelegenheit etwas knifflig, wie Sie gleich merken werden. Die Tatsache, daß die Pufferhalter eine Kreisbewegung um einen imaginären Mittelpunkt beschreiben (Abb. 4a) und sich in diesem Zustand mit der Kippbühne um deren Drehpunkt bewegen, bedeutet, daß sich der Pufferhalter-Antrieb nur in der Bühne befinden kann. Abb. 4a–c zeigen unseren Vorschlag. Die Funktionsweise hier beschreiben zu wollen ist müßig, die Abbildungen inkl. Bildtext sind anschaulicher!

Etwas problematisch ist zugegebenermaßen die Anfertigung der Pufferhalter selbst. Diese sind zwar nicht allzu schwer aus einem großen Zahnrad auszusägen, das Problem liegt in der Beschaffung eines solchen Zahnrads (Modul im Hinblick auf die kleinen Scheibenzahnräder höchstens 0,3–0,4). Hier ist wirklich guter Rat teuer. (Am besten Zahnrad-Katalog der Fa. Webra, Oranienstr. 6, 1000 Berlin 36, anfordern).

Die Pufferhalter müssen (mit 1–2 Zehntel Millimeter Unterschied) die gleiche Dicke wie das Antriebs-Scheibenzahnrad und die beiden Führungs-Scheibenzahnräder a und b in Abb. 4 haben. Ggf. (was leichter zu bewerkstelligen ist) das Antriebs-Zahnrad auf die Stärke der Pufferhalter bringen!

Nur noch ein Wort zu den in Abb. 4 vorgeschlagenen „Scheiben-Zahnrädern“: Diese entstehen durch Einfassen der Zahnräder mit je zwei Beilagscheiben größeren Durchmessers, wodurch zwei Fliegen mit einer Klappe geschlagen werden: die Pufferhalter werden erstens in der erforderlichen Bahn gehalten und zweitens einwandfrei geführt (und dadurch vor einem „Umkippen“ bewahrt).

Die beim Pufferhalter-Antrieb erforderliche Endabschaltung des Motörchens wird zweckmäßigerweise entsprechend unserem Vorschlag in Abb. 4 mittels zweier Mikroschalter vorgenommen.

Beim Hub-Antrieb werden Sie es etwas leichter haben, doch hierüber erst in Heft 4/76! Gübema

Zierliche H0-Griffstangen mit Halter

- schnell, einfach und billig!

Die Reisezugwagen der Jahrhundertwende und späterer Epochen wiesen zahlreiche Griffstangen auf, die zum einen den Reisenden zum Ein- und Aussteigen, zum anderen dem Zugpersonal zum Festhalten beim Rangieren und beim Gang von Abteil zu Abteil während der Fahrt dienten. Während die heutigen Griffstangen größtenteils aus einem Stück bestehen und entsprechend gebogen sind, wurden die Griffstangen jener Zeit meist durch separate Halterungen im richtigen Abstand von der Wagenwand gehalten. Mit der Nachbildung derartiger Griffstangen im H0-Modell beschäftigt sich der folgende Artikel.

Am einfachsten wäre es, auf die Nachbildung der Halterungen zu verzichten. Das sieht jedoch wenig vorbildgetreu aus, weil die Biegeradien dieser Griffstangen in der Gestalt U-förmiger Krampen nicht beliebig klein gehalten werden können. Die Kleinserteile von M+F bzw. Günther sind zwar exzellent, reißen aber in größerer Stückzahl ein Loch in den Geldbeutel. Und billigere sind wiederum klobiger, so ich bestrebt war, eine zeit- und geldsparende Arbeitsmethode zu finden, die ich hiermit vorstellen möchte.

Für die Griffstangen verwende ich Bronze- draht von 0,5 mm ϕ , der ohne anschließende Farbbehandlung durch die Oxidation an der Luft allmählich die geschätzte Edelpatina erhält und den Griffstangen das Aussehen von „altem Messing“ verleiht. Für die Halterungen verwende ich 0,2 mm starken Kupferlackdraht.

Zunächst sind die Löcher (0,5 mm ϕ) für die Halter in die Wagenwand zu bohren, wenn sie nicht, wie bei den Wagenbausätzen, bereits vorhanden sind. Als nächstes wird ein Tesafilmstreifen auf die Wagenwand geklebt, der genügend lang und breit ist, um alle Bohrlöcher zu überdecken. Der Tesafilmstreifen wird anschließend mittels einer Steck- oder Nähnadel an den Stellen der Bohrlöcher für die Griffstangenhalter durchstoßen (Abb. 1). Jetzt wird der Tesafilm vorsichtig abgezogen und auf den flachen Boden einer Pappschachtel geklebt. Ich verwende hierzu leere (nicht unbedingt selbst geleert!) Zigarettenschachteln der Marke Stuyvesant. Die Pappe wird an den Stellen der Tesafilmlöcher (nicht daneben!) mittels Steck- oder Nähnadel durchstoßen.

Jetzt werden die Griffstangen aus Bronze- draht so zurechtgeschnitten, daß sie an ihren Enden etwa 0,5 mm über die betreffenden Löcher für die Halterung hinausreichen. Dann werden ca.

30 mm lange Stücke Kupferlackdraht abgeschnitten, U-förmig zusammengebogen und mit beiden Enden gleichzeitig in die Löcher eingeführt. In die so vorbereiteten Drahtschlingen werden die Griffstangen eingesteckt und die Kupferdrahtschlingen von der Rückseite der Pappe aus mit einer Flachzange oder Pinzette stramm gezogen. Wenn das Loch in der Pappe klein genug war, legt sich der Kupferdraht ganz von selbst ringförmig eng an den Bronze- draht und bildet die gewünschte Form der Griffstangenhalterung (Abb. 2). Verschobene Griffstangen (Abb. 2 links unten) werden auf Mitte ausgerichtet und alle Griffstangen an den Halterdrähten mit UHU-Plus, Stabilit, Loctite oder Avdelbond (s. Heft 11/75, S. 729) verleimt. Spar- sames Auflagen des Klebstoffes von beiden Seiten der Drahtschlinge ist besonders wichtig, damit die Geschichte beim weiteren Arbeiten nicht „aus dem Leim geht“.

Nach dem Abbinden des Klebemittels (Wärme beschleunigt bekanntlich den Vorgang und liefert festere Verbindungen) lassen sich die Griffstangen samt Halterungen von der Pappe lösen und herausziehen, indem man mit einer flachen (!) Messerklinge unter die Griffstangen fährt und so nachhilft.

Nun werden die Griffstangen in die Wagenwand eingesetzt. Unterlegen von Pappe entsprechender Stärke dient zur genauen Einhaltung des gewünschten Abstandes von der Wagenwand. Die ganze Angelegenheit kann dann noch mit Tesafilm fixiert werden (Abb. 3). Zum Schluß werden die Griffstangenhalterungen an der Innenseite der Wagenwände festgeklebt bzw. „geplust“ und nach dem Abbinden des Klebstoffes die überstehenden Drahtenden abgeschnitten (am besten mit einer spitzen, gebogenen Nagelschere).

Der Zeitaufwand für die gesamte Prozedur ist sehr gering, zumal sämtliche Griffstangen eines Wagenmodells auf einmal hergestellt und eingesetzt werden können. Abb. 4 zeigt ein nach meiner Methode mit Griffstangen ausgerüstetes Wagenmodell von M+F.

Selbstverständlich läßt sich das Verfahren auch an Lokomotiven durchführen. Abb. 5 zeigt eine „frisierete“ E 94 von Märklin mit „neuen“ Bronze- drahtgriffstangen. Bei Diesel- und Dampf- lok, deren horizontal verlaufende Griffstangen meist an mehreren Halterungen befestigt sind, erweist sich das Verfahren als besonders vorteilhaft.

Wolfgang Garbe, Frankfurt/M.

In eigener Sache: Aufgrund des außergewöhnlich großen Bestellungseingangs zur Jahreswende '75/76 (Abos, REPORT etc.) kann sich die Auslieferung in Einzelfällen etwas verzögern; wir bitten um Ihr Verständnis!

MIBA-VERLAG

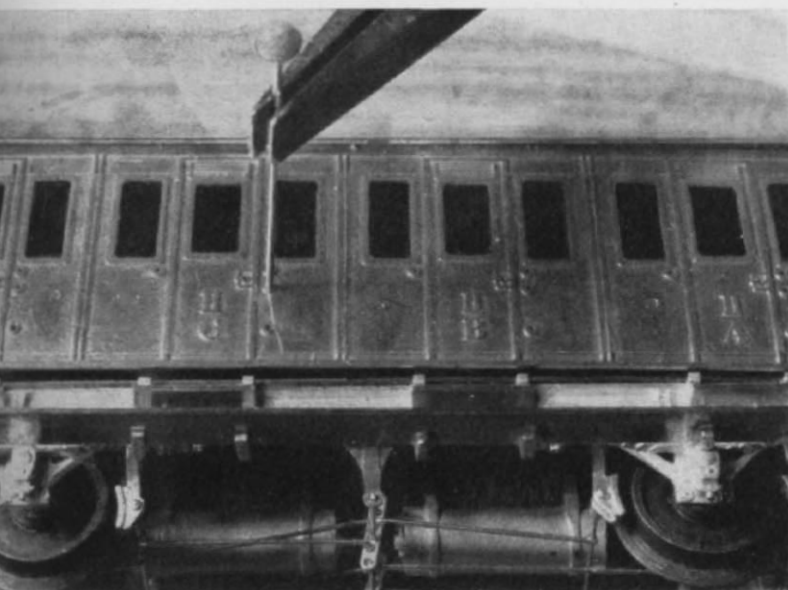
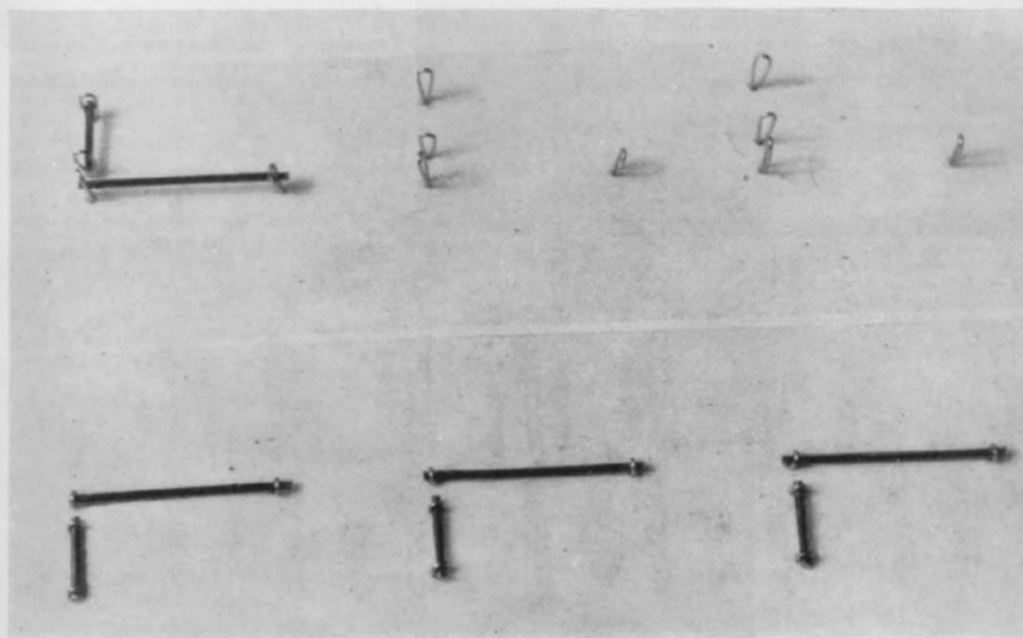


Abb. 1. Der 1. Arbeitsgang: ein Tesafilm-Streifen wird auf die Wagen-Seitenwand geklebt und über den Bohrungen für die Griffstangen-Halter mit einer Nadel durchgestochen. Anschließend wird der Film wieder abgezogen und ...

Abb. 2. ... im 2. Arbeitsgang auf einen flachen Pappdeckel u. ä. geklebt. Durch die gemäß Abb. 1 entstandenen Löcher werden die Griffstangen-Halter eingesteckt und die (zuvor auf die entsprechende Länge gebrachten) Griffstangen eingeschoben. Anschließend werden die Schlingen von der Rückseite der Pappe aus „strammgezogen“, bis sich die gewünschte Form der Halter ergibt, und mit UHU plus o. ä. verklebt.



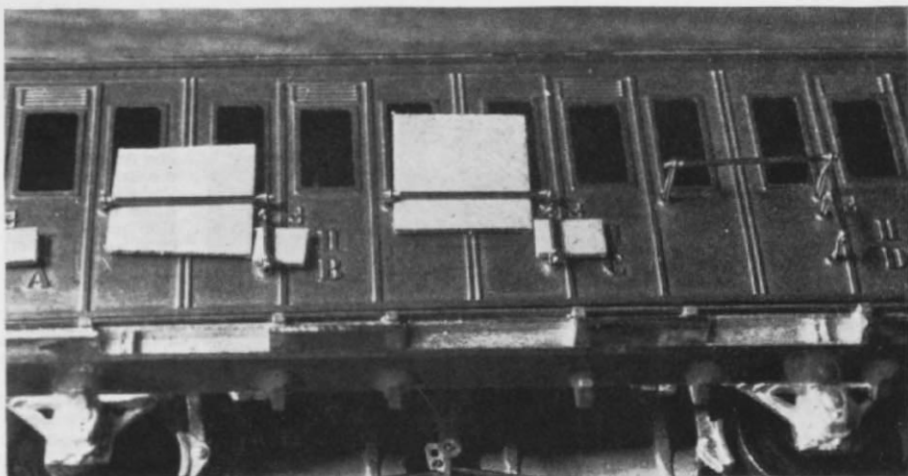


Abb. 3. Mit einem Stückchen Pappe als „Abstandhalter“ werden die Griffstangen-Halter in die Wagenwand eingesetzt und an der Innenseite festgeklebt.

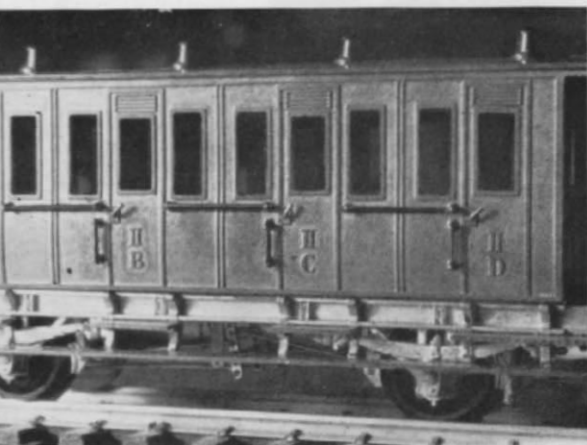
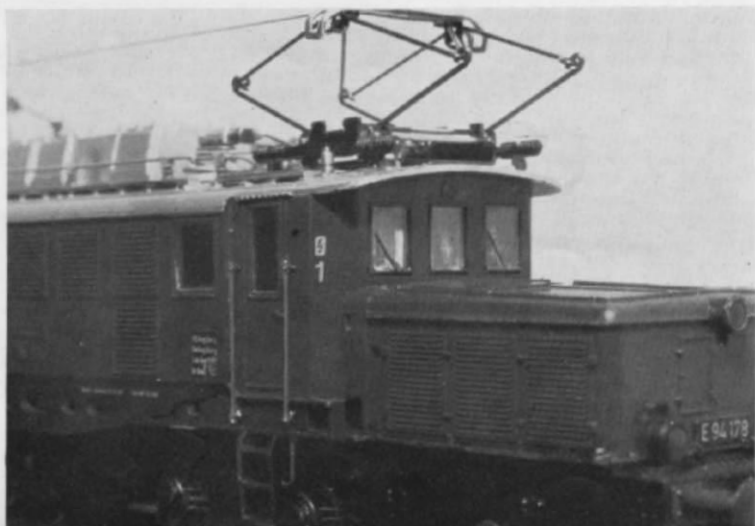


Abb. 4. Fertig! Bei diesem M+F-Waggon wurden nicht nur Griffstangen, sondern auch Türgriffe aus 0,5 mm-Bronzedraht angebracht: Etwas weichgeknetetes Plastilin wird auf die entfettete Innenseite der Wagenwand an die Stelle der Türbohrung gedrückt. Dann wird der Türgriff von der Vorderseite her eingedrückt und mit einem Tropfen UHU plus fixiert; die endgültige Befestigung erfolgt mit UHU plus auf der Innenseite, gleichzeitig mit den Griffstangen-Halterungen.

Abb. 5. Eine mit Griffstangen verfeinerte Märklin-E 94.



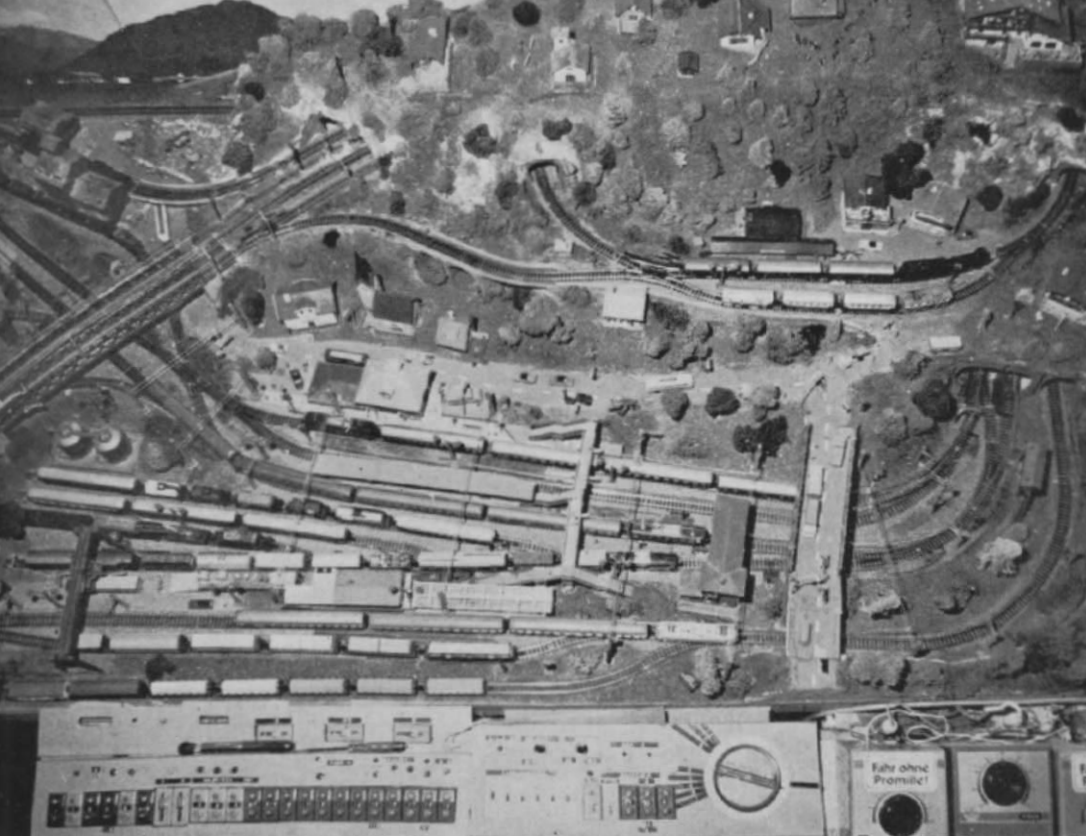


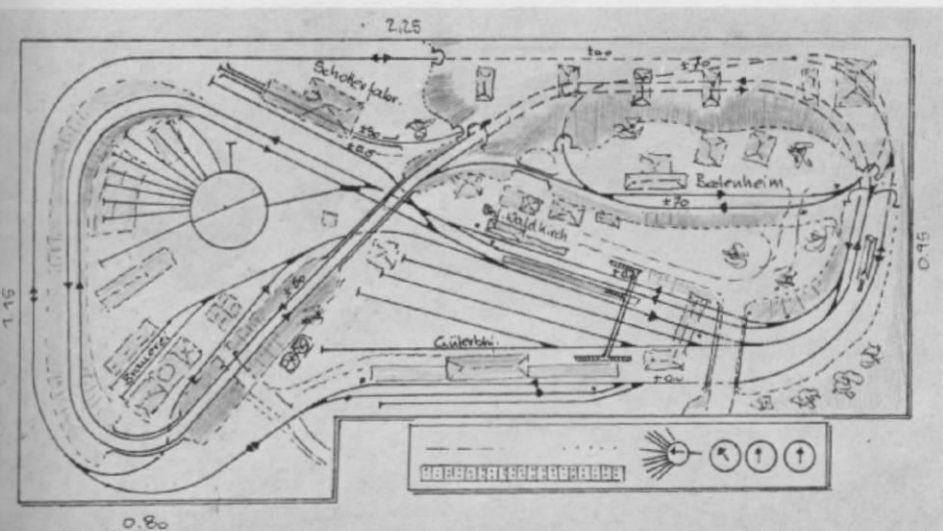
Abb. 1. Ca. $\frac{2}{3}$ der Anlage (s. Gleisplan) aus der Vogelperspektive; es fehlt lediglich links das Bw-Gebiet mit den Schleifen von Haupt- und Nebenbahn.

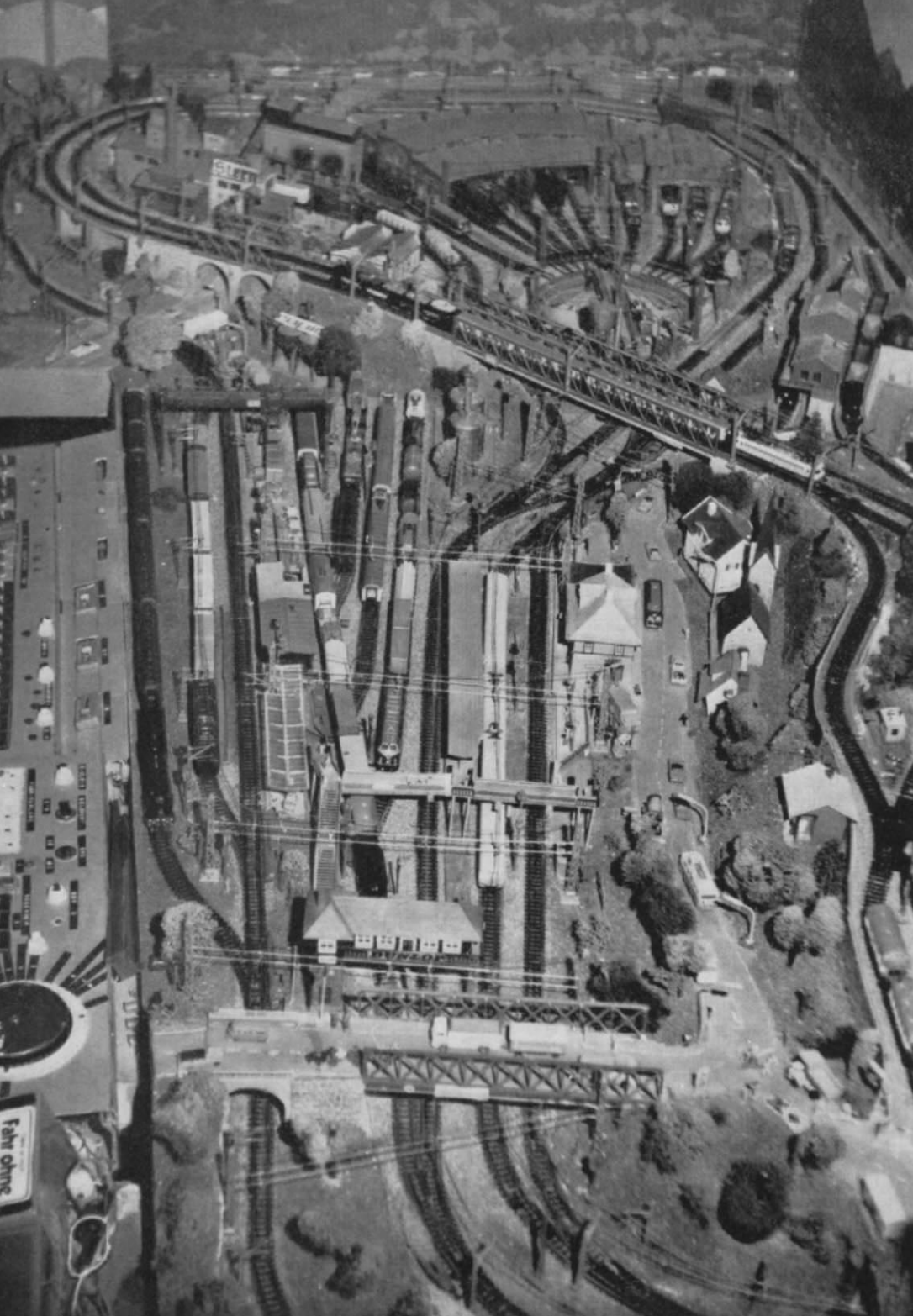
Wolfgang Matzko
Kaufbeuren

„Waldkirch“ und Umgebung



Abb. 2. Der Gleisplan der N-Anlage im Maßstab 1:19 (Zeichnung vom Verfasser).





◀ Abb. 3. Ein Überblick über (fast) die gesamte Anlage.

Meine N-Anlage ist 2,35 x 1,30 m groß und „beherbergt“ z. Z. 24 Loks, 26 Personen- und 43 Güterwagen sowie 25 Weichen, 12 Signale und eine Drehscheibe. Die doppelspurige Hauptstrecke mit dem Bahnhof „Waldkirch“ ist elektrifiziert; am großen Außenkreis sind die Arbeitskolonnen noch am Bauen.

Von der Hauptstrecke (in Form einer Acht) zweigt die Nebenbahn nach „Bodenheim“, dem Landwirtschaftsgebiet von „Waldkirch“ ab. „Waldkirch“ ist eine kleine Gemeinde mit einer Schotterfabrik, einer großen Brauerei, einer holzverarbeitenden Fabrik, einer Schule und mehreren Wohnhäusern.

Die Attraktion im „Heimathafen“ der Lokomotiven ist neuerdings eine Oberleitungs-„Spinne“, die nach den MIBA-Artikeln in den Heften 2, 4 und 5/75 im Eigenbau entstand (s. Abb. 6 u. 7).

Einem größeren Ausbau der Anlage steht zur Zeit noch akuter Platzmangel gegenüber. In Kisten und Schubladen verpackt warten jedoch schon wieder etliche Häuser und Fabriken, Gleise usw. darauf, ans „Tageslicht“ zu kommen.

Übrigens: Seit 1975 besteht in meinem Heimatort Kaufbeuren ein Eisenbahnclub, der leider im Augenblick noch über zu wenig Mitglieder und Räumlichkeiten verfügt. Vielleicht werden einige Interessenten durch diesen Anlagenbericht zum Mitmachen animiert (Auskunft unter Tel. 0 83 41 / 78 68).



Abb. 4. Im Vordergrund die große Gitterbrücke über die Bahnhofseinfahrt, dahinter das Schotterwerk.

Abb. 5. Der rechte Bahnhofskopf, bei dem die Weichenantriebe z. T. mit Gebüsch „getarnt“ sind. Übrigens: Modellbahner, Augen auf beim Fotografieren, damit keine solche Pannen wie mit dem „Fahrt frei“-zeigenden Gleissperrsignal passieren! Das davor liegende Gleis ist ja noch mit dem Nahverkehrszug besetzt!





Abb. 6 u. 7. Das Bahnbetriebswerk von „Waldkirch“, dessen Drehscheibe Herr Matzko (nach unserer Artikelserie in den Heften 2, 4 und 5/75) mit einer Oberleitungs-„Spinne“ überspannte – in Anbetracht der Nenngröße N eine beachtliche (und sicher sehr diffizile) Bastelarbeit! Die Masten sind Arnold-Turmmasten Nr. 6052; Fahr- und Tragdrähte bestehen aus Klaviersaiten (ca. 0,15 mm stark, im Eisenwarenhandel erhältlich). Die Isolatoren wurden aus Bindedraht über einem Nagel (1,5 mm ϕ) gedreht.



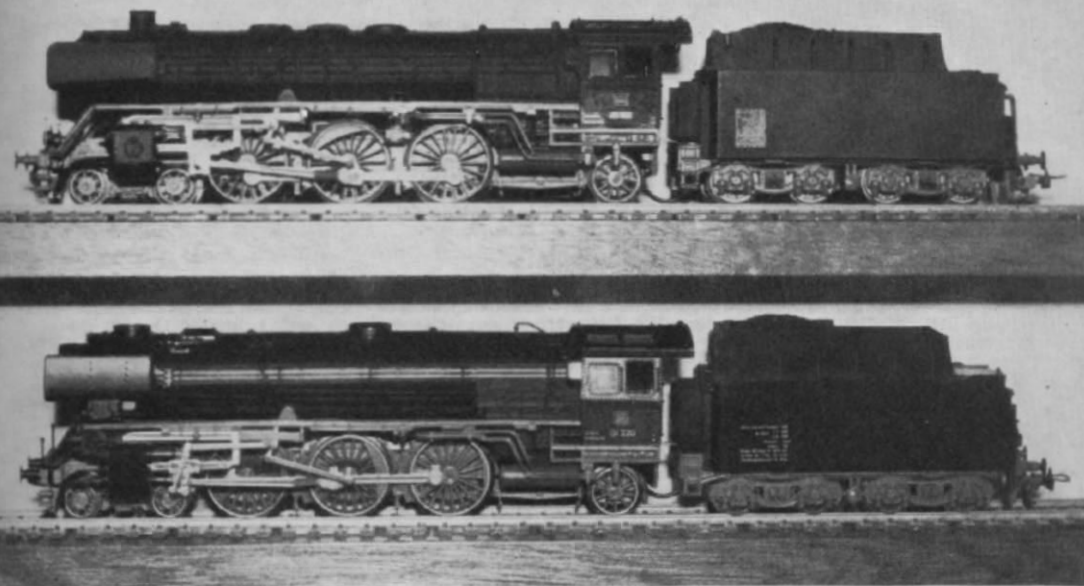


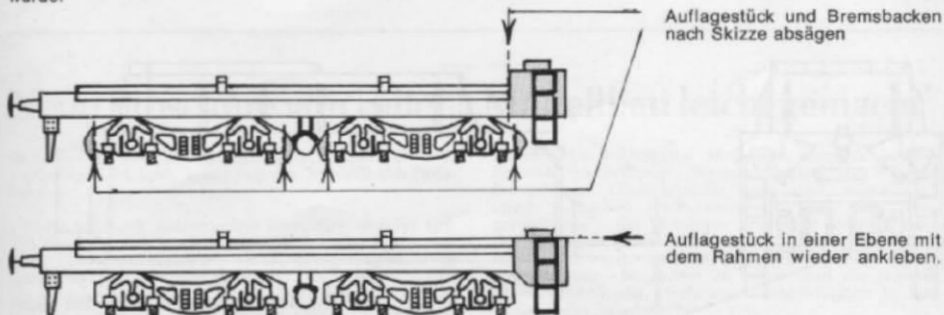
Abb. 1. Eine Original-Fleischmann-01 mit Neubaukessel (unten) im Vergleich zu einer Altbaukessel-01 mit umgebautem Triebtender (oben).

Eine **Altbaukessel-01** mit Fleischmann-Triebtender von Heinz Wollmerstedt, Bonn

Angeregt durch diverse MIBA-Veröffentlichungen, versuchte auch ich eines Tages meinen ersten Selbst- bzw. Umbau: das H0-Modell einer BR 01 mit Altbaukessel. Der Bau fand auf der Basis einer Fleischmann-01 statt, von der ich den kompletten Triebtender, das Lokfahrgestell und einige Gehäuseteile übernahm.

Für den Kessel verwendete ich ein Trix-Gehäuse, das noch entsprechend bearbeitet und dem Fahrgestell angepaßt werden mußte. Nach Fertigstellung der Lok störte mich allerdings der zu groß proportionierte Fleischmann-Tender; durch Maßvergleiche mit einem Märklin-Tender kam ich zu dem Entschluß, den Tender

Abb. 2. Das Auflagestück und die Bremsbacken (grau gerastert) sind gemäß der oberen Skizze abzusägen; anschließend wird das Auflagestück 2 mm tiefer wieder angesetzt, nachdem es gemäß Abb. 3a-c verändert wurde.



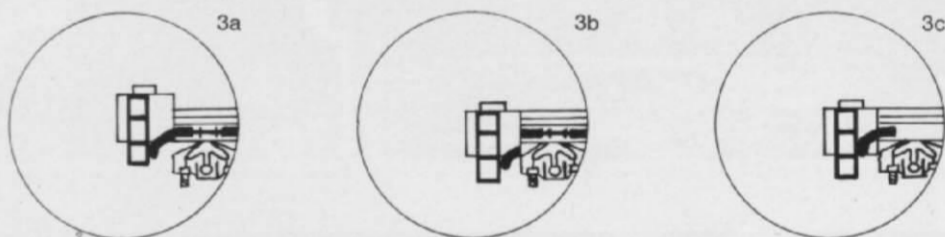


Abb. 3a-c. Skizze 3a zeigt die ursprüngliche Lage des Auflagestückes mit der seitlich am Rahmen liegenden Leitung. Abb. 3b zeigt die durch die Tiefersetzung des Auflagestückes „unterbrochene“ Leitung, die weggefeilt und (Abb. 3c) durch ein Stück Draht ersetzt wird.

zu „stützen“. Wie ich im einzelnen vorgeh, beschreibt die nachfolgende Anleitung, die sicher auch für andere Modellbahner interessant ist — zumal sich ein solcher Tender auch noch für zahlreiche andere Baureihen verwenden läßt. Mir jedenfalls gefiel mein umgebauter Tender so gut, daß ich gleich einen zweiten für eine inzwischen erstandene BR 44 in Angriff nahm. Und so bin ich vorgegangen: Zuerst wurde der Tender von der Lok getrennt und in folgende Einzelteile zerlegt:

- Tendergehäuse
- Tenderbodenrahmen
- Tenderfahrgestell mit Motor
- Bleigewicht

Dann habe ich zunächst den Tenderbodenrahmen bearbeitet. Mit der Laubsäge wurde am vorderen Teil des Rahmens das Auflagestück für das Tendergehäuse und an den Drehgestellblenden die seitlich angebrachten Bremsbacken abgesägt (Abb. 2). Die Bremsbacken habe ich abgesägt, weil dadurch die Drehgestellblenden eher den Eindruck von Drehgestellen vermitteln. Später sollten die Bremsbacken etwas zurückversetzt (genau in Radenebene liegend) wieder angebracht werden. Nun wurde das vorher abgesägte Auflagestück um ca. 2 mm tiefer wieder an die gleiche Stelle

des Rahmens angeklebt. Die obere Fläche des Auflagestückes und die Oberfläche des Rahmens müssen eine Ebene bilden (Abb. 2). Die Heiz- und Bremsleitungen an den Seiten des Rahmens waren durch diese Änderungen in der Höhe versetzt; deshalb habe ich ein Stück davon weggeschabt und durch ein Stück Draht wieder ergänzt (Abb. 3). Damit waren die Umbauarbeiten am Tenderbodenrahmen schon beendet.

Jetzt kam das Tendergehäuse zur Bearbeitung. An der Rückseite wurden Werkzeugkasten und Rückwand unten um ca. 2 mm (bis zur Unterkante der Türen vom Werkzeugkasten gekürzt), und zwar auf der ganzen Breite zwischen den beiden Aufstiegsleitern (Abb. 4). Dann habe ich die im Innern befindlichen vier Vertiefungen, die die Befestigungs-nasen des Tenderbodenrahmens einrasten, um 2 mm nach oben erweitert (Abb. 5). In die vergrößerten Vertiefungen wurden unten aus Kunststoffresten angefertigte, 2 mm dicke Füllstücke eingeklebt (Abb. 5); dadurch sind die Rastlöcher um ca. 2 mm nach oben versetzt. Infolge der vorhergegangenen Arbeiten am Tenderbodenrahmen und am Tendergehäuse kommt das Gehäuse nun tiefer auf den Rahmen zu liegen; deshalb muß die im Tenderinnern befindliche Zahnradaussparung um

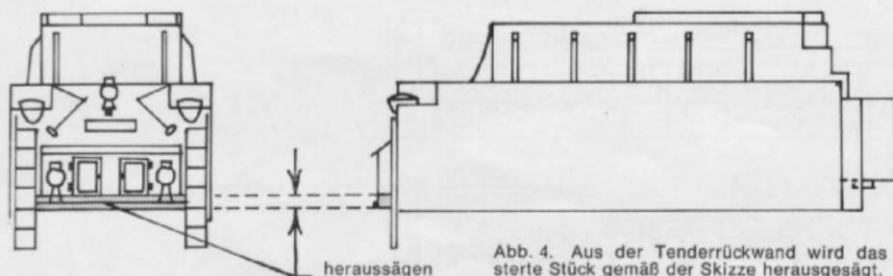
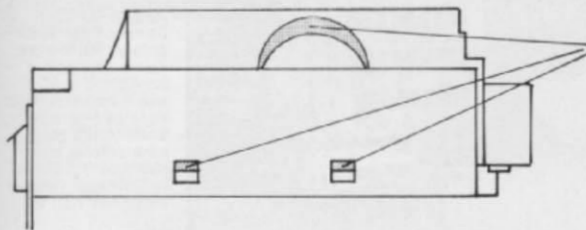
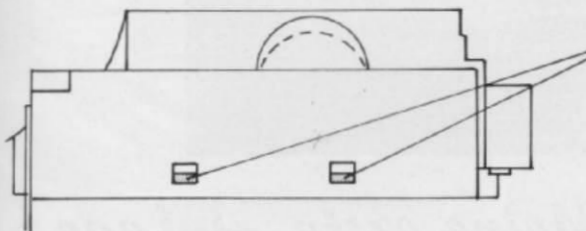


Abb. 4. Aus der Tenderrückwand wird das gerasterte Stück gemäß der Skizze herausgesägt.



Zahnradaussparung und Einrastlöcher erweitern.

Abb. 5. Die an den Tender-Innenwänden vorzunehmenden Arbeiten.



Füllstücke in die vergrößerten Einrastlöcher einkleben.

2 mm nach oben erweitert werden (Abb. 5).

Die nunmehr beschriebene Bastellei kann man ggf. auch unterlassen; ich meine das Tiefersetzen des Kohlenkastenaufsatzes. Zum Entfernen des Aufsatzes mußte ich zuerst den Einsatz, der die Kohle darstellt, sauber an der Innenwand entlang heraussägen; danach konnte ich den Aufsatz vorsichtig abtrennen. Anschließend wurde der Kohleneinsatz wieder eingeklebt; dabei ist darauf zu achten, daß genügend lichte Höhe im Innern des Gehäuses für den Motor bleibt, da das Gehäuse durch den Umbau tiefer zu liegen kommt. Damit waren die Arbeiten am Tendergehäuse abgeschlossen.

Am Bleigewicht habe ich lediglich die Höhe durch Abfeilen der oberen Fläche um 2 mm reduziert, weil sonst das tiefer gesetzte Gehäuse nicht mehr gepaßt hätte.

Da am Fahrgestell mit Motor selbst keine Änderungen anfielen, wurde der Tender jetzt

zur Probe zusammengebaut. Nach zufriedenstellender Justierung der Teile habe ich ihn noch einmal auseinander genommen und folgende Abschlusarbeiten durchgeführt:

a) Tenderaufstiegsleitern am Gehäuse wegschaben und durch freistehende Leitern (Günther) ersetzen.

b) Anbringen von Federpuffern (Voegelé).

c) Neue matte Lackierung des Tendergehäuses und farbliche Nachbehandlung des abgeänderten Rahmens.

d) Anbringen von größenrichtiger Schrift mittels Abziehbildern (M+F).

e) Aufkleben von echter Kohle.

Jetzt konnte der Tender endgültig zusammengebaut und wieder an die Lok gekuppelt werden. Die Kuppelstange, die Lok und Tender miteinander verbindet, habe ich — zum Ausgleich des veränderten Höhenunterschiedes — noch leicht S-förmig gebogen. Damit war der Umbau beendet.

Neue Broschüre von Faller: „Modellbau leicht gemacht“

48 Seiten mit über 200 Abbildungen. Format DIN A 4, vierfarbig. DM 6,50, erhältlich im Modellbahn-Fachhandel.

Diese schmuck aufgemachte Broschüre wendet sich vor allem an den Modellbau-Anfänger, der hier quasi eine „Grundausbildung“ erhält. Angefangen vom fachgerechten Zusammenbau der Gebäude-Bausätze über Anlagen-Unterbau und -Geländegestaltung bis hin zur Imitation von Tomaten und Weintrauben

werden die wichtigsten Methoden samt zahlreicher Spezial-Tips erläutert. Weitere Kapitel wie Wasserdarstellung, Hintergrundkulissen und Winterlandschaft enthalten auch manchen Trick für „Fortgeschrittene“, die geriffelten und sehr vereinfachten Darstellungen über Bahnhofsanlagen oder das Containerspiel wiederum sind eindeutig auf „Newcomer“ zugeschnitten. Besonders zu loben sind die instruktiven, größtenteils vierfarbigen Abbildungen in hervorragender Wiedergabequalität.



Abb. 1–3. Der Bahnhof der Kleinanlage ist in einer Kurve gelegen (s. Abb. 4 u. 5), wie dies auch beim Vorbild — die Abb. unten links zeigt eine solche, sehr beengte Situation in Portugal — mitunter der Fall ist.

Hans Dietrich, Witten

Meine erste Anlage

Meine Kleinanlage ist bereits vor mehreren Jahren entstanden; als mein Erstlingswerk stellt sie auch noch keinen Endpunkt meines modellbahnerischen Schaffens dar. Das Thema ist eine eingleisige Nebenbahn mit Hauptbahn-Charakter. Neben Nahverkehrszügen verkehren auch einige Eilzüge. Das Schwergewicht liegt jedoch beim Güterverkehr und den damit verbundenen Rangierarbeiten.

Bei einer Größe der Anlage von 2,15 x 1,10 m war ein „Zusammendrängen“ notwendig. Die Gleisanlage ist im wesentlichen ein Oval, das zu einer beliebig befahrbaren Acht ergänzt ist (s. Gleisplan). Durch die unter dem Hügel in Anlagenmitte befindliche Dkw ist es möglich, beliebig lange den einen Kreis der Acht zu befahren, bevor der Zug wieder in den im anderen Kreis befindlichen Bahnhof einläuft. Das Oval umschließt den in Anlagenmitte liegenden Ort „Mühlstadt“, der durch den Hügel in einen Stadtbezirk und in einen Dorfbezirk aufgeteilt ist. Aus Platzmangel liegt der Bahnhof „Mühlstadt“ im Bogen (derartiges gibt es auch beim Vorbild, s. unten). Für im Bahnhof endende Züge ist ein Kopfgleis mit besonderem Bahnsteig eingebaut. Beim Bahnhof liegt

weiterhin ein längeres Ladegleis mit Lagerhallen unter der Zufahrtsstraße, die in Anlehnung an die Berliner Stadtbahnbögen gestaltet wurde. Neben Freiladestraße und Güterschuppen wurde am Gleisende eine handbediente Drehscheibe eingebaut, die zum Übergang von Güterwagen auf Straßenroller (Culemeyer) gedacht ist (Abb. 7). Am anderen Ende der Anlage liegen Abstellgleise sowie ein kleines Bw für



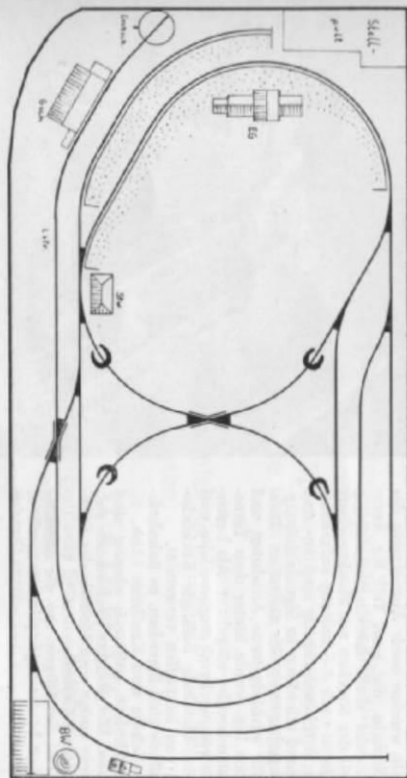


Abb. 4. Der Streckenplan im Maßstab 1:22 (Zeichnung vom Verfasser).

Dampf- und Dieselloks. Die Bekohlung erfolgt recht provisorisch mit einem Förderband über die Stirnseite eines offenen Wagens in den Kohlenkasten der Lokomotive.

An Triebfahrzeugen werden auf der Anlage je eine Dampflok der Baureihe 81 (Rangierdienst), 86 (086) und für besondere Zwecke eine 44 (044) eingesetzt. An Diesellokomotiven stehen eine V 100 (212) und eine V 160 (216) zur Verfügung. Der Wagenpark setzt sich aus Fahrzeugen fast aller gängigen Fabrikate zusammen.

Gesteuert wird die Anlage, die nach dem Märklin-System aufgebaut ist, von einem kleinen Gleisbildstellpult, das äußerlich als E-Werk getarnt ist. Da

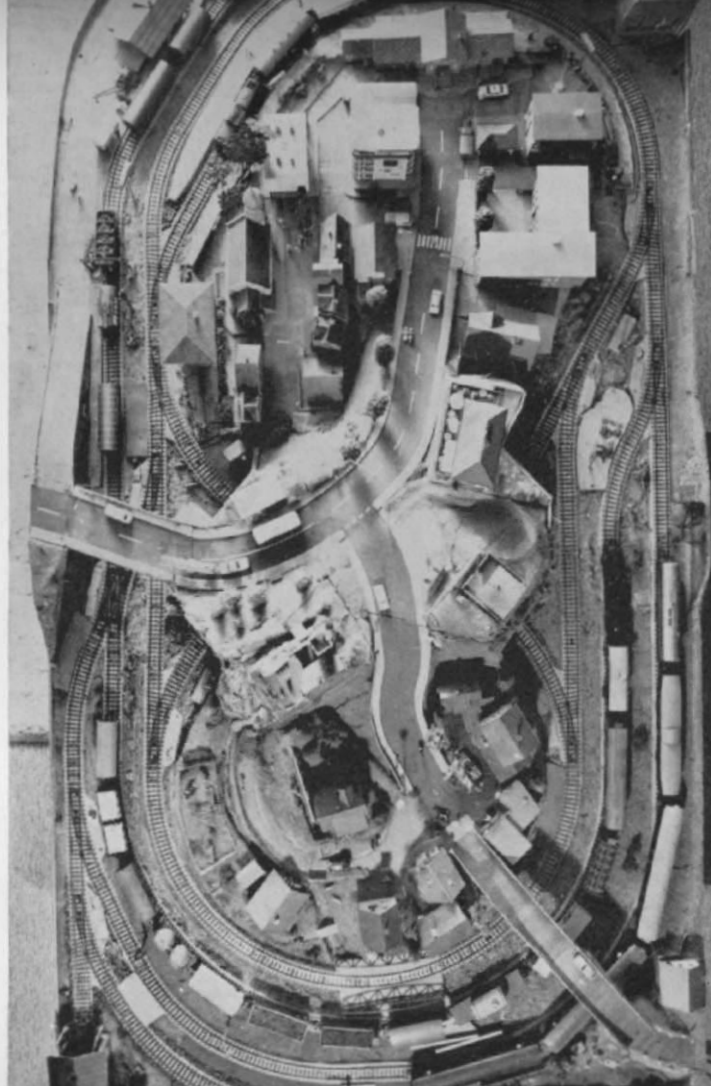


Abb. 5. Fast die gesamte Anlage aus der Vogelperspektive. Die Dkw in Anlagenmitte (s. Gleisplan) ist durch den — herausnehmbaren — Hügel verdeckt. Rechts oben spitzt gerade noch das mit einem E-Werk getarnte Stellpult hervor.

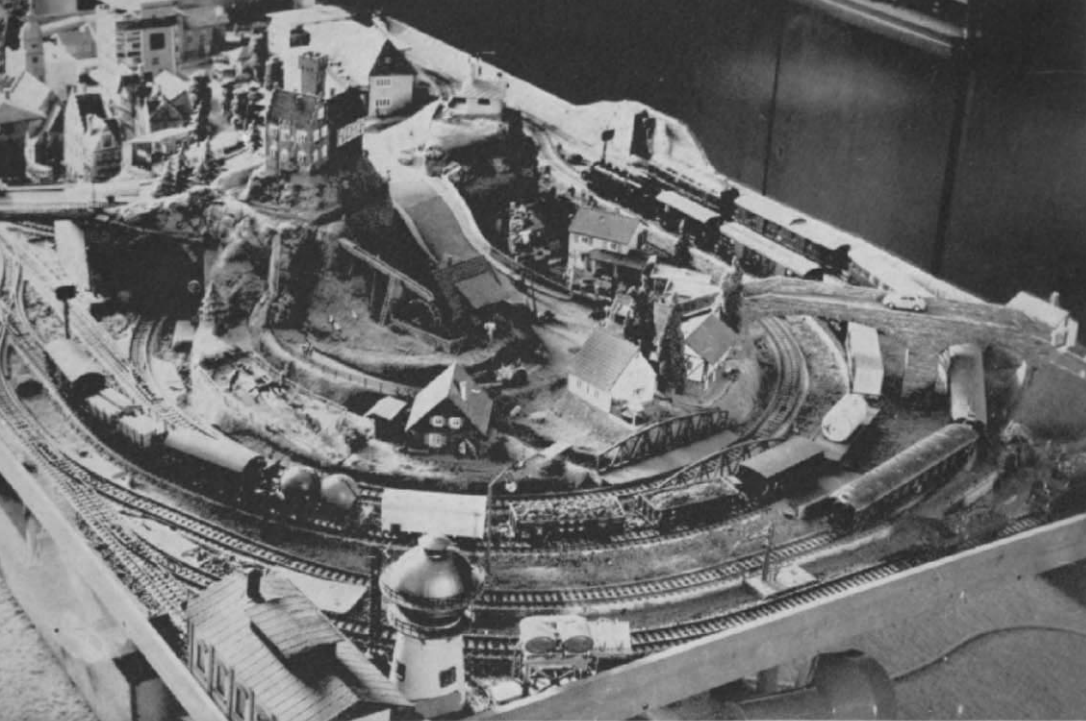
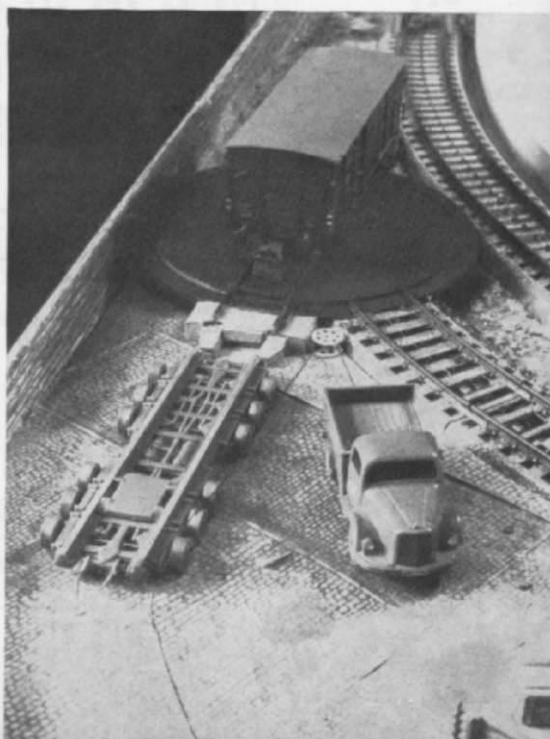


Abb. 6. Der dem Bahnhof abgewandte, rechte Teil der Anlage; links vorn die kleine Lokstation. Das als ungültig gekennzeichnete Hauptsignal links neben dem Wasserturm soll eine ehemals hier einmündende Strecke andeuten. — Die Straßensenke zwischen dem mittleren Hügel und der Überführung ist allerdings arg tief ausgefallen!

Abb. 7. Der Culemeyer-Anschluß mit der selbstgebaute, handbetriebene Waggondrehlscheibe; hier ist gerade das Heranziehen des Straßenrollers an die Drehscheibe per Seilwinde dargestellt.



sämtliche Weichen mit Rückmeldung ausgerüstet wurden, ist ihre jeweilige Stellung auf dem Stellpult erkennbar. Außerdem wurden unter Ausnutzung der Rückmeldung die Signale, die zum Teil für Automatikbetrieb eingerichtet sind, fahrstraßenabhängig gemacht und ein Teil der Strecken mit Flankenschutz versehen. Die Anlage ist nach A-Schaltung aufgebaut, d. h. die einzelnen Streckenabschnitte sind an- und abschaltbar, weitgehend allerdings in Signalabhängigkeit. Da die Ausgangsspannung des normalen Märklin-Transformators für vorbildgetreue Anfahrten und Langsamfahrt zu hoch lag, wurde hinter dem Transformator ein Widerstandsregler eingebaut. Als besonderer Gag wird eine entsprechend umgemodelte und durch einen Camping-Blasebalg betätigte Kuckuckspfeife zur Imitation von Lokpfeifen verwendet.

Verschiedene Gebäude sind Eigenbau, so Bahnhofsgebäude, Stellwerk, Schule und Kaufhaus (Abb. 1), das aus einer Klarsichtdose entstand; ebenso sind alle Brücken Eigenbau. Die übrigen Hochbauten entstanden aus Bausätzen; die übrigen Modelle der DDR-Fabrikation. Verschiedene Geländeteile sind abnehmbar, vor allem ein Teil des Hügels, um die darunter liegenden Gleisanlagen besser zugänglich zu machen.

Hans Dietrich