

Miniaturbahnen

Die führende deutsche Modellbahnzeitschrift



MIBA-VERLAG

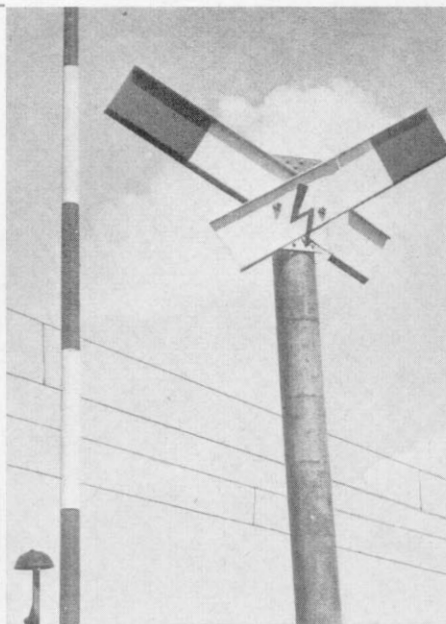
NR. 9 / BAND VII 1955

NÜRNBERG

Vorsicht!

Hochspannung!

Aber nicht etwa wegen der sommerlichen Gewitterschwüle, sondern..... Haben Sie schon gewußt, daß die Warnkreuze der Überwege an elektrifizierten Strecken mit einem gezackten Warnungspfeil gezeichnet sein müssen? Wir sind sicher, daß diese Kleinigkeit noch kaum jemandem aufgefallen ist. Herr M. Michaelis aus Regensburg entdeckte dieses kleine „Vorbild als Vorbild“ und hielt es im Bilde fest (Abb. rechts).



Auf Abwegen

will der
kleine Bub

im Bild links bestimmt noch nicht wandeln, weil er gerade die Weiche auf Abzweigung gestellt hat. Aber vielleicht konnte er es nicht mehr erwarten, daß der Zug über das Feriengleis rollt — oder will er sie nach dem verbrachten Urlaub wieder auf das gerade Gleis des Alltags stellen? Wie dem auch sei, Herr Wieteck aus Flensburg, der Fotograf, sandte uns dazu folgendes Verslein:

Im Trott der Arbeit alle Tage
Stand die Weiche stets auf Pflicht
Für die Erholung von der Plage
Stellt auf Urlaub sie der kleine Wicht.
Doch heißt es dann von den Ferien scheiden,
Vergiß nicht wieder „umzuschalten“.
Ein Zusammenstoß läßt sich sonst nicht vermeiden
Zwischen Dir — und Deinem „Alten“.

— Heft 10/VII ist ab 10. August bei Ihrem Händler! —

Der

„Roboter“

auf der Lokomotive

von E. Popp, Ostermünchen

Wer auf einer der zahlreichen Hauptstrecken der deutschen Bundesbahn, welche von FD-Zügen und Schnelltriebwagen befahren werden, die Signalanlagen etwas aufmerksamer betrachtet, dem wird auffallen, daß sich an jedem Vor- und Hauptsignal, häufig auch noch dazwischen, neben der rechten Schiene ein „geheimnisvolles“ Kästchen befindet. Dieses gehört zur sogenannten Zugbeeinflussung.

Was man darunter zu verstehen hat und wie die Zugbeeinflussung wirkt, soll an einem praktischen Beispiel erläutert werden. Gesetzt den Fall, ein FD-Zug näherte sich mit einer Geschwindigkeit von 120 Stundenkilometer einem Vorsignal, welches sich in Warnstellung befindet, dann hat der Lokomotivführer die Pflicht, die Fahrgeschwindigkeit so stark zu ermäßigen, daß er den Zug noch vor dem Hauptsignal zum Stehen bringen kann, falls dieses inzwischen nicht auf „Freie Fahrt“ gegangen sein sollte.

Es ist nun durchaus möglich, daß der Lokomotivführer infolge schlechter Sicht oder aus anderen Gründen die Warnstellung des Vorsignales übersieht und dieses mit voller Geschwindigkeit überfährt. Dann tritt durch die erwähnte Zugbeeinflussung nach 5 Sekunden automatisch eine Zwangsbremmung des Zuges ein. Erkennt der Lokomotivführer die Warnstellung des Vorsignals und drückt er innerhalb der Frist von 5 Sekunden eine sogenannte Wachsamkeitstaste, so wird die Zwangsbremmung verhindert. Jedoch muß er außerdem von sich aus den Bremsvorgang einleiten, da 22 Sekunden nach dem Überfahren des Vorsignals ein in die Lokomotive eingebauter Apparat die dann noch vorhandene Geschwindigkeit prüft. Ist diese höher als 90 Kilometer in der Stunde, so führt der Geschwindigkeitsprüfer wiederum eine Zwangsbremmung herbei. Hat der Lokomotivführer die Wachsamkeitstaste betätigt und auch innerhalb von 22 Sekunden die Geschwindigkeit unter 90 km/h ermäßigt, dann besteht bei Signalverwechslungen immer noch die Möglichkeit, daß der Zug das nun folgende Hauptsignal überfährt. Deshalb wird auf besonders wichtigen Streckenabschnitten, 150 m vor dem Hauptsignal, die Geschwindigkeit abermals durch die Zugbeeinflussung geprüft. Ist diese höher als 65 Kilometer je Stunde, so tritt wieder eine Zwangsbremmung ein. Aber selbst für den Fall, daß der Zug mit einer unter 65 Kilometer liegenden Geschwindigkeit an das Hauptsignal heranrollen sollte,

so bewirkt eine weitere Einwirkung der Zugbeeinflussung die vierte und letzte Bremsung am Standort des Hauptsignals. Sie bringt den Zug, wie auch alle vorhergehenden von der Zugbeeinflussung bewirkten Zwangsbremmungen noch vor dem sogenannten Gefahrpunkt zum Stehen. Dieser Gefahrpunkt liegt in der Regel 200 m, auf Bahnhöfen mit wichtigen Fahrwegkreuzungen 300 m hinter dem Hauptsignal. Die letzte Zwangsbremmung am Hauptsignal bezeichnet man als Fahrsperrung.

Nachdem wir so den Ablauf der Zugbeeinflussung geschildert haben, soll nun gezeigt werden, wie diese als Hilfe für den Lokomotivführer erdachte Sicherungseinrichtung arbeitet.

In dem eingangs erwähnten Kästchen, welches aus einem Nichteisenstoff besteht, befindet sich der sogenannte Gleismagnet. Es ist dies ein Elektromagnet, also eine Drahtspule mit einem Weicheisenkern. Das eine Ende der Spulenwicklung ist an einem Kondensator angeschlossen, das andere an einen Schalter am Vor- bzw. Hauptsignal. Solange das Vorsignal die gelbe Scheibe oder bei Nacht gelbes Licht und das Hauptsignal „Halt“ (Flügel wagerecht oder bei Nacht rotes Licht) zeigt, haben die Leitungsenden mit dem Schalter am Signal keine Verbindung. Ist aber die Vorsignalscheibe umgeklappt oder bei Nacht „grünes Licht“ und am Hauptsignal die Stellung „Fahrt frei“ (Signalflügel schräg nach oben, bei Nacht grünes Licht), so ist über dem Schalter an den Signalen der Kondensator kurzgeschlossen. Was das zur Folge hat, werden wir gleich sehen.

Auf der Lokomotive oder dem Triebwagen befindet sich ein ähnlicher Elektromagnet, der sogenannte Fahrzeugmagnet. Er ist auf der rechten Seite in einem geschlossenen Kasten untergebracht, und zwar 175 mm über Schienenoberkante. In den Kreis Spule-Kondensator ist, wie Abb. 1 erkennen läßt, ein Wechselstromerzeuger eingeschaltet. Der von dieser Maschine erzeugte Wechselstrom bewirkt in der Spule, verstärkt durch den Eisenkern, ein rasch wechselndes magnetisches Kraftlinienfeld.

Überfährt nun das Kraftlinienfeld des Fahrzeugmagneten den neben der Schiene verlegten Gleismagneten in Wirkschaltung, d. h. bei offenem Schalter am Signal, so wird in diesem durch Induktionswirkung ein Wechselstrom erzeugt. Dieser wiederum bewirkt auch im Gleismagneten ein eigenes

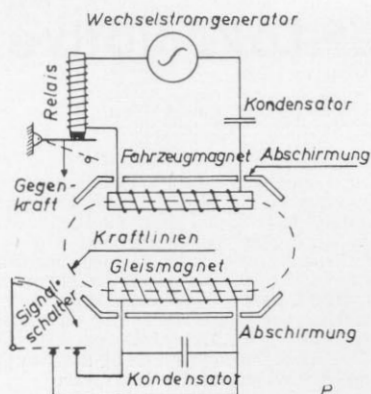


Abb. 1. Prinzip-Schaltbild der induktiven Zug-sicherung.

Kraftlinienfeld, welches jedoch dem des Fahrzeugmagneten stets entgegengerichtet ist. Die Folge davon ist, daß das magnetische Feld und dadurch auch der Wechselstrom des Fahrzeugmagneten entsprechend geschwächt werden. Diese Schwächung ist recht erheblich, denn sie beträgt etwa 80%. Es wurde vorhin ausdrücklich betont, daß die Rückwirkung des Gleismagneten nur dann eintritt, wenn die Drahtenden seiner Spule offen sind. Werden sie nämlich bei Fahrtstellung der Signale durch die von diesen gesteuerten Schalter miteinander verbunden, Spule und Kondensator also kurzgeschlossen, dann tritt keine Rückwirkung auf den Fahrzeugmagneten ein.

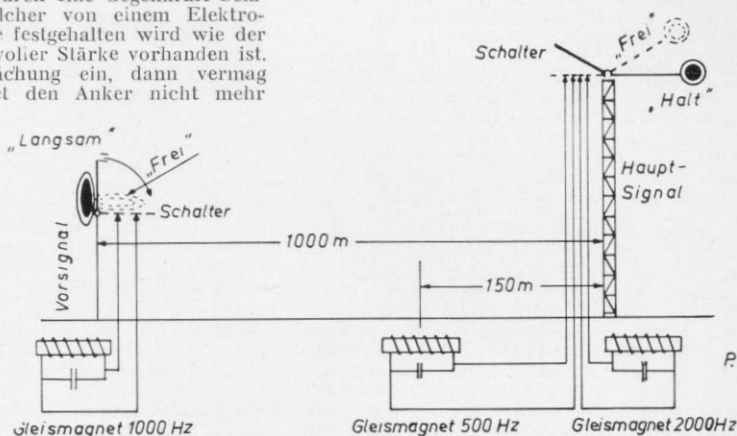
In den Wechselstromkreis des Fahrzeugmagneten ist ein Relais eingeschaltet. Es besteht aus einem durch eine Gegenkraft belasteten Anker, welcher von einem Elektromagneten so lange festgehalten wird wie der Wechselstrom in voller Stärke vorhanden ist. Tritt Stromschwächung ein, dann vermag der Elektromagnet den Anker nicht mehr

zu halten und dieser fällt unter dem Einfluß der Gegenkraft ab. Dabei betätigt er einen elektrischen Schalter und veranlaßt so die jeweilige Auswirkung des vom Gleismagneten kommenden Einflusses. Da nun drei verschiedene Auswirkungen (Wachsamkeitsprüfung, Geschwindigkeitsprüfung und Fahrsperr) gefordert werden, so sind auch drei verschiedene Stromkreise notwendig. Sie unterscheiden sich durch die sekundlichen Schwingungs- oder Frequenzahlen des Wechselstroms, oder wie man kürzer sagt, durch die Anzahl Hertz. So ist der Gleismagnet des Vorsignals auf 1000 Hertz, der am Haupt-signal auf 2000 Hertz und der 150 m vor dem Hauptsignal eingebaute auf 500 Hertz abgestimmt. Diese Abstimmung wird durch verschiedene Bemessung der Spulen erreicht.

Verständlicher Weise müssen die gleichen Hertzahlen auch auf den Fahrzeugmagnet zutreffen, damit dieser in jedem Falle anspricht. Zu diesem Zweck werden drei verschiedene Spulen auf einen gemeinsamen Eisenkern aufgesteckt und an drei verschiedene Schwingungskreise mit ihren Relais angeschlossen. Die drei Schwingungskreise werden von einem gemeinsamen Wechselstromerzeuger, der für drei verschiedene Frequenzen gebaut ist, gespeist.

Bei der Einwirkung des Vorsignal-Gleismagneten (1000 Hz) wird in der Fahrzeug-einrichtung ein Zeitschalter zum Anlaufen gebracht, der beim Nichtbedienen der Wachsamkeitstaste nach 5 Sekunden die Bremse auslöst. Außerdem wird durch den gleichen Zeitschalter nach 22 Sekunden geprüft, ob die Geschwindigkeit auf höchstens 90 Kilometer in der Stunde ermäßigt ist. (Bei Schnelltriebwagen, die 160 km/h erreichen, erfolgt die erste Geschwindigkeitsprüfung bereits nach 17 Sekunden. Die Geschwindigkeit

Abb. 2. Schematische Skizze der Anordnung der Gleismagnete.





Einen Bahnpostwagen baute sich Herr Puttlitz aus Dachau in Baugröße H0 unter Verwendung eines Märklin Untergestells 330/1. Der Wagenkasten ist Selbstbau.

darf dann noch 150 km/h betragen.) Ist dies nicht der Fall, so tritt, wie bereits gesagt, eine Zwangsbremung ein. Die Höhe der Geschwindigkeit wird an dem auf allen Lokomotiven vorhandenen Geschwindigkeitsmesser geprüft. Der 150 m vor dem Hauptsignal verlegt und von diesem gesteuerte Gleismagnet (500 Hz) ruft, ebenfalls von einer Einrichtung am Geschwindigkeitsmesser gesteuert, die zweite Einwirkung hervor, die prüft, ob die Geschwindigkeit unter 65 km/h ermäßigt ist. Der Gleismagnet des Hauptsignals (2000 Hz) führt endlich beim Ueberfahren des Hauptsignals zur dritten Einwirkung, die unabhängig von der Geschwindigkeit stets zur Zwangsbremung führt.

Da es in Störungsfällen möglich sein muß, ein Halt zeigendes Hauptsignal zu überfahren, so ist eine weitere Taste, die sogenannte Befehlstaste angeordnet. Wird sie in gedrückter Stellung festgehalten, dann kann der Zug trotz wirkenden Gleismagnets am Hauptsignal vorbeifahren. Natürlich darf die Befehlstaste nur benützt werden, wenn — wie schon die Bezeichnung erkennen läßt — ein ausdrücklicher schriftlicher Befehl seitens des zuständigen Stellwerks vorliegt. Das Freimachen von der Wirkung der Zugbeeinflussung geschieht durch Drücken einer besonderen Taste, welche Frei- oder Lösetaste genannt wird.

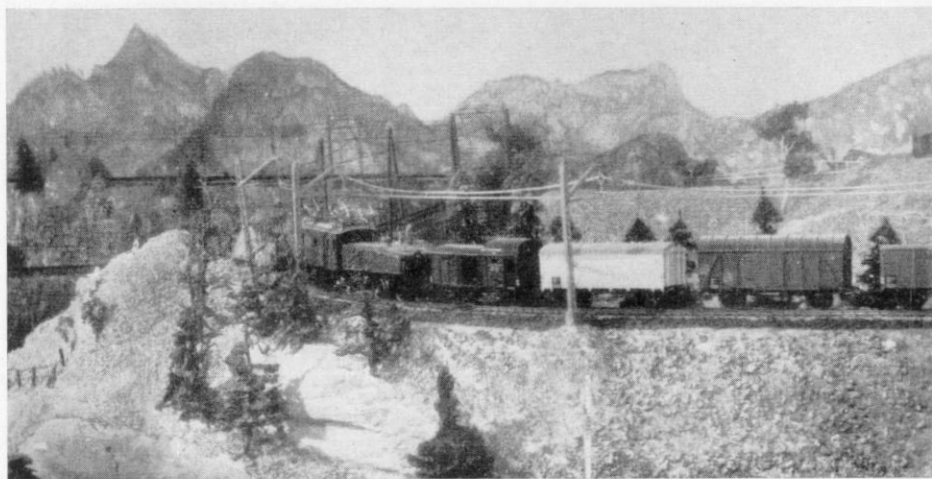
Mit den beschriebenen Möglichkeiten der Zugbeeinflussung ist man aber keineswegs am Ende. Vor vielen Langsamfahrstrecken, die meist durch Bau- oder Instandsetzungsarbeiten bedingt sind, wird neben den aufgestellten Langsamfahrsignalen ein stets wirkbereiter 1000 Hz-Gleismagnet verlegt. Die Auswirkung ist die gleiche wie beim Vorsignal, nämlich: Wachsamkeitsprobe und „angehängte“ Geschwindigkeitsprüfung.

So genial die induktive Zugbeeinflussung auch erdacht ist, sie wäre unvollkommen, wenn es nicht möglich wäre, den gesamten Fahrverlauf und sämtliche Einwirkungen der Zugbeeinflussung nach Beendigung der Fahrt zu kontrollieren. Diese Kontrolle wird durch ein besonderes Schreibgerät — dem schreibenden Geschwindigkeitsmesser — erreicht. Es zeichnet auf einem Papierstreifen fortlaufend die Fahrgeschwindigkeit in Gestalt einer auf- und absteigenden Kurve auf, sodaß man schon aus deren Verlauf wichtige Rückschlüsse auf die Fahrweise ziehen kann. So sind zum Beispiel deutliche Unterschiede zwischen den Darstellungen von normalen Betriebsbremsungen und Zwangsbremsungen zu erkennen. Ueberdies vermerkt der Apparat auf dem Streifen auch noch, ob ein Signal auf Halt gestanden hat, ob die Wachsamkeitstaste gedrückt wurde, ob ein gesperrtes Hauptsignal mit Hilfe der Befehlstaste überfahren werden mußte, ob die Frequenz des Wechselstromerzeugers gleichbleib u. a. m.

Beruhigt kann sich der Reisende heute der Deutschen Bundesbahn anvertrauen. Nicht nur bestes Führerpersonal sorgt für seine Sicherheit. Hinter dem Fahrzeugführer steht gleichsam auch noch ein unsichtbarer Mitbeobachter. Der läßt dem verantwortlichen Mann auf dem Führerstand in der Bedienung des Fahrzeuges freie Hand, spornet ihn jedoch zu erhöhter Aufmerksamkeit an und greift nur dann ein, wenn der Fahrzeugführer aus irgend einer Ursache versagt.

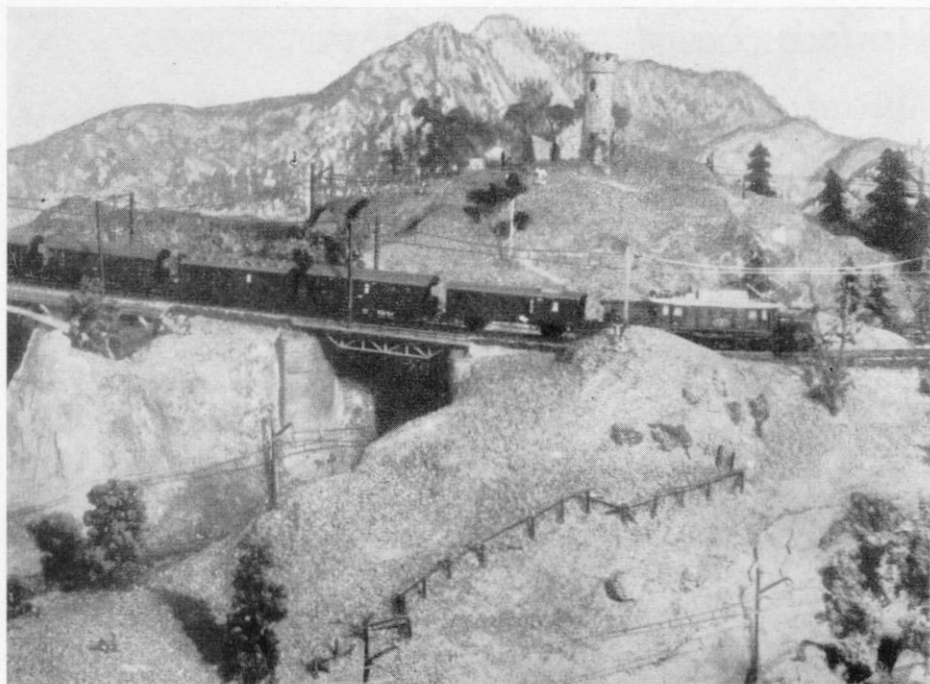
Anmerkung der Redaktion:

In einem der nächsten Hefte werden wir noch die Maßskizzen der Indusi-Geräte veröffentlichen, soweit sie „öffentlich“ in Erscheinung treten.



Schier unerschöpflich scheint der Motivreichtum längs den Strecken der „HAGEBA“ zu sein. „Generaldirektor“ Großhans war wieder so freundlich, uns eine kleine Bildserie zu senden, die diesmal bei „Sonnenschein und dunstfreier Fernsicht“ aufgenommen wurde: Die in der Ferne





liegenden Berggipfel sind sichtbar geworden, nachdem sie Frau Generaldirektor höchst persönlich mit Pinsel und Palette hervorgezaubert hat (Unser Kompliment!) — sehr zum Vorteil der Anlage.

Nächtlicher Spuk tritt nicht nur in der Schweiz auf; nein, auch auf der Anlage des Herrn W. in R. (DDR) spukte es. Eine Dohle hatte sich nächtlich durch den Kamin (!) verirrt und „Nachtangriff“ auf diese Anlage geflogen (s. a. Heft 3/VII, S. 87).



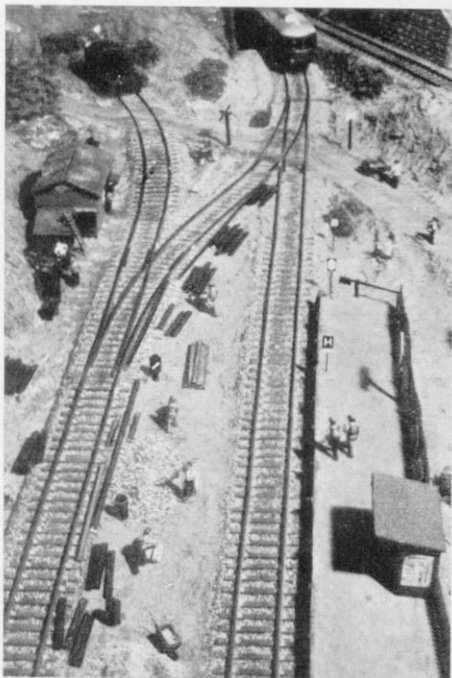
Andere Länder — Andere Sitten!

o
d
e
r

Strom aus der Luft?

von Wolfgang Eid, Oberhausen

Wer einmal der holländischen Weltstadt Amsterdam einen Besuch abstattet und dabei mit offenen Modellbahneraugen die Eisenbahnen unseres Nachbarlandes einer Kontrolle auf Herz und Nieren unterzieht, dem wird kurz vor der Einfahrt in den Hauptbahnhof von Amsterdam (Amsterdam CS) eine seltsame und vielleicht einmalige Erscheinung nicht entgehen. Hier überquert der aus Richtung Utrecht kommende Zug



„Bergfrieden“ nennt sich dieses kleine Bahnhöfchen auf der im Werden begriffenen Anlage des Herrn Blumberg. Wenn wir das Foto betrachten, so gehen wir sicher nicht fehl in der Annahme, daß wir noch „einiges“ von Herrn B. zu erwarten haben.

den Kanal, der die Grachten, die „Hauptstraßen“ der Innenstadt, mit dem Hafen verbindet. 6-8 Gleise liegen an dieser Stelle nebeneinander und sie alle liegen auf Klappbrücken, die dem regen Schiffsverkehr eine ungehemmte Durchfahrt ermöglichen sollen. Nun, Brücken sind nichts besonderes, auch keine Klappbrücken in einer solch großen Zahl. Das Eigenartige entdeckt man erst, wenn man die Oberleitungen einer näheren Kontrolle unterzieht. Voller Erstaunen wird man dabei feststellen, daß die Fahrdrähte über den 30-40 m langen Brücken fehlen! Ja, sie sind einfach nicht vorhanden und auch noch nie vorhanden gewesen, obwohl diese Strecken elektrifiziert sind. Die Holländer haben das Problem Oberleitung und Klappbrücke auf die einfachste Weise gelöst, indem sie nämlich die Fahrleitungen fortließen! Statt dessen befinden sich an jedem Brückenkopf Turmmasten, die durch je zwei schlanke Joche verbunden sind. Auf der einen Seite (Landseite) dieser beiden übereinander liegenden Joche sind Fahrdrähte und Haltdraht befestigt, auf der anderen Seite (Brückenseite) trägt das untere Joch eine sanft nach oben gekrümmte Gleitschiene, deren Aufgabe es ist, die Stromabnehmer der Loks und Triebwagen sicher unter die Fahrleitung zu führen. Die einfahrenden Züge bremsen 50-60 m vor der Brücke ab und nehmen dann einen kräftigen „Anlauf“, um die Oberleitung am anderen Brückenkopf gut zu erreichen. Die ausfahrenden Züge müssen dagegen gleich mit großer Beschleunigung anfahren. Diese überaus praktische Lösung ist nur für den Rangierverkehr ein gewisses Hindernis; darum rangieren im Bahnhof Amsterdam nur Dampfloks (bzw. Dieselloks).

Diese Lösung einer gewiß sehr kniffligen Frage kann auch für den Modellbahner eine wertvolle Anregung sein, auf jeden Fall zeigt sie aber, was die „Spur 1435 mm“ immer wieder an Neuem zu bieten hat und wie sehr sie dem Selbstbauer Vorbild ist und Anregung gibt.

Laternchen, Laternchen, Laternchen!

Meditationen über ein
„beliebtes“ Thema!

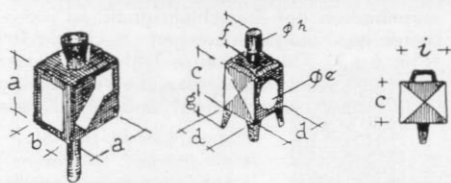
Ja, die Laternchen! Mancher Modellbahner wird schon zu seinem eigenen Leidwesen festgestellt haben, daß es diese kleinen effektvollen Dingerehen in sich haben. Wenn man im Großbetrieb ohne weiteres von Laternen (ohne „ch“), also Weichenlaternen, Signallaternen usw. reden kann — denn hier haben sie wenigstens noch die entsprechenden Ausmaße —, so dürfte das zumindest für die Baugröße H0 nicht mehr zutreffen: Man kommt nicht umhin, ein „ch“ in das Wort einzufügen und die Betonung vielleicht sogar auf die Silbe „chen“ zu legen, denn die kleinen Dingelchen sind ja soo goldig-puzzelig...

Herr Hagemann aus Berlin hat sich nun einmal des Themas „Laternchen“ angenommen und gibt seine Meinung hier zu kund und wissen:



Abb. 1. Ohne die Zugschlußsignale (Laternen bzw. Scheiben) darf kein Zug über die Strecke fahren. In jedem Ausgangsbahnhof sorgen deshalb Bahnbeamte dafür, daß jeder Zug damit ausgerüstet ist.

Abb. 2. Maßtabelle für Weichenlaternen und Zugschlußsignale.



	cm: Original	mm: HO 1:87	O 1:45	I 1:33½
a	30	3,5	6,7	9,0
b	22	2,5	4,9	6,6
c	22,5	2,6	5,0	6,8
d	18	2,1	4,0	5,4
e	15	1,7	3,3	4,5
f	13	1,5	2,9	3,9
g	10	1,1	2,2	3,0
h	9	1,0	2,0	2,7
i	25	2,9	5,6	7,5

Obwohl es an Zeichnungen und Vorlagen aller erdenklichen Lokomotiv- und Wagentypen für den Modellbau nicht fehlt, so sind doch die Originalmaße gewisser immer wiederkehrender Einrichtungen dem Modellbauer bisher kaum zugänglich gemacht worden. Dazu gehören u. a. auch Weichenlaternen und Zugschlußsignale. So habe ich einmal eine Gelegenheit wahrgenommen, die letzteren abzumessen. Die Rohmaße sind in Abb. 2 angegeben; Abb. 9 zeigt die maßstäbliche zeichnerische Übertragung auf die Baugrößen I, O und H0 in den natürlichen Größen.

Manch einer, der sich damit noch nicht näher befaßt hat, mag vielleicht überrascht sein, wie klein die Teile ausfallen, da sie in der Modellpraxis im allgemeinen überdimensioniert angewandt werden. Diejenigen, die es sehr genau nehmen, werden sich damit abfinden müssen, daß sich Weichenla-

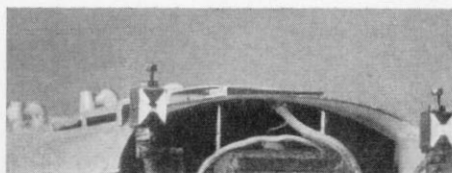


Abb. 3. ↑ Großaufnahme eines Wagenendes mit zwei Zugschlußlaternen (Baugröße I).

← Abb. 4. Zwei von Herrn Hagemann gebaute D-Zugwagen in Baugröße I mit Zugschlußlaternen.

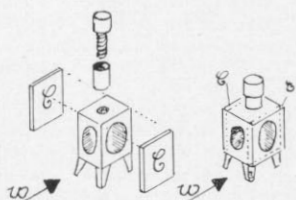
ternen in maßstäblicher H0-Größe kaum mehr beleuchten lassen! Ohne beleuchtete Weichenlaternen ist aber ein richtiger Nachtbetrieb nicht denkbar, womit praktisch auch das Problem beleuchteter Zugschlußsignale hinfällig würde. Wir aber wollen auf unsere „Schlafwagenzüge“ nicht verzichten, verfahren deshalb etwas großzügig und bauen unsere Laternen möglichst gerade noch so klein, daß man sie eben noch beleuchten kann.

Für den Bau beleuchteter Schlußlaternen in H0 hat Herr WeWaW in Heft 1/III einen guten Weg gewiesen. Auf die in Heft 4/II von mir begründete Forderung der Abnehmbarkeit muß natürlich verzichtet werden, sobald die Laternen so klein ausfallen, daß auch ein Kleinstglühlämpchen nicht mehr darin untergebracht werden kann, wie es in der Baugröße H0 nun einmal der Fall ist.

Will man die Laternen maßgerecht halten, so verzichtet man bei der WeWaW'schen Methode besser auf ein gelötetes Gehäuse und feilt sie aus Messingklötzchen, die entsprechend durchbohrt werden (Abb. 5). Als Abzug dient ein Schräubchen (in Bau-

größe H0 ein 1 mm Drahtstift; und das mir als Fürsprecher der Maßstäblichkeit!), für das in die Mitte des Laternendaches ein kurzes Gewinde eingeschnitten (bzw. eine 1 mm-Bohrung gebohrt) wird. Das ist besser als löten, weil sich das Gehäuse beim Anlöten der Füßchen dann nicht mehr ablösen kann. Das Klötzchen wird an den beiden Lichtöffnungsseiten jeweils um die Stärke eines Cellonscheibchens schwächer gehalten. Dann klebt man die zuvor mit rotem bzw. gelbem Glühlampenlack gefärbten Cellonscheibchen beiderseits vor die durchgehende Bohrung. (Selbstverständlich läßt sich auch farbiges Cellon verwenden.) Erst danach wird der gesamte Lampenkörper gestrichen, wobei natürlich die Lichtöffnungen (hinter den Cellonplättchen) ausgespart werden.

Die Baugröße I gestattet bereits die Aufnahme eines 19 Volt-Steckbirnchens im Laternengehäuse und damit die Auf- und Abnehmbarkeit der Zugschlußsignale an jedem beliebigen Zugschlußwagen nach Bedarf (Abb. 6 u. 7). Das Gehäuse läßt sich besser zusammenlöten, wenn man die Abwicklung nach Abb. 6 ausschneidet und gleich alle



↑ Abb. 5. Vorschlag für eine vereinfachte Ausführung der WeWaW-Methode (T-förmig durchbohrtes Messingklötzchen mit vorgeklebten Cellonscheiben C; W = Wagenwand-Seite).

Abb. 6. Abwicklung einer Schlußlaterne

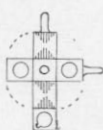


Abb. 7. Einsetzen d. Birne in das Gehäuse



Abb. 8. Elektrisch beleuchtete Zugschlußlaterne mit Lichtscheibe in der Signaltafel (bei eintretender Dunkelheit vom Wageninneren einzuschalten).

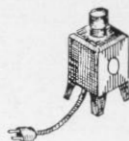
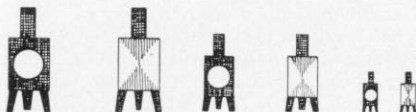




Abb. 9. Zugschlußtafeln (oben), Weichenlaternen (rechts oben) und Zugschlußlaternen (rechts) in Originalgröße für Baugröße I, 0 und H0, jeweils von links nach rechts.



Öffnungen maßgerecht einbohrt. Man läuft dadurch nicht Gefahr, daß sich während des Anlötens eines Teiles ein anderes wieder löst.

Das Bodenstück wird genau in der Größe des Stecksockels gebohrt, sodaß dieser nur stramm hineinpaßt. Für das an jedem Birnensockel (dicht am Glaskolben) befindliche Zinnknötchen (mit dem das eine Ende des Glühdrähtchens am Sockel verlötet ist) feilt man einen kleinen Einschnitt in den Öffnungsrand ein. Nach dem Einschieben des Birnchens (Knoten durch den Einschnitt, Abb. 7 links) drehe man den Sockel ein wenig, wodurch die Birne gegen etwaiges Herausrutschen nochmals gesichert (gewissermaßen verriegelt) ist. Sitzt

ein Lämpchen nicht fest darin, so kann man noch zu einem Tropfen UHU greifen, wobei allerdings die Kontaktgabe zwischen Gehäuse und Sockel nicht beeinträchtigt werden darf.

Abb. 8 zeigt eine andere, bis zum Kriege bei der Reichsbahn verwendete Form von Schlußlaternen. Diese Art wurde bei wenig haltenden (FD-)Zügen verwendet, weil sie auch während der Fahrt, vom Waginnenen her, eingeschaltet werden konnte.



Abb. 10. Einen guten Eindruck von der „Größe“ der Weichenlaternen vermittelt dieses Bild (Lok: 38 3310 im Bhf. Rostock). Foto: Bellingrodt.

Kleine Basteleien am Trolley-Bus

von K. Bindewald, München

Der Eheim-Trolleybus ist recht gut durchgestaltet und dient wohl zur Bereicherung fast jeder Modellbahnanlage. Aber einige fertigungsbedingte Kleinigkeiten störten mich doch noch. Sie lassen sich jedoch sehr leicht beseitigen.

Als erstes verlegte ich die Scheinwerferlampen ins Innere des Bus: Man biegt die Kontaktfedern im Bus vorsichtig nach hinten, bis sie ganz am Kotflügel anliegen. Es ist möglich, daß der Knick dabei ein-

führen und dann das ganze nach unten drücken, so daß der 2. Pol des Lämpchens an der Kontaktfeder anliegt. Mit den entsprechenden Schrauben befestigt man danach die Fassungen auf dem Blech der Lenkeinrichtung. Die Scheinwerferschutzgläser stantzt man sich mit einem Bürolocher aus durchsichtigem Cellon aus und klebt sie vor bzw. in den Öffnungen fest.

Weiterhin „störte“ mich die große Stromabnehmergrundplatte samt Befestigungs-

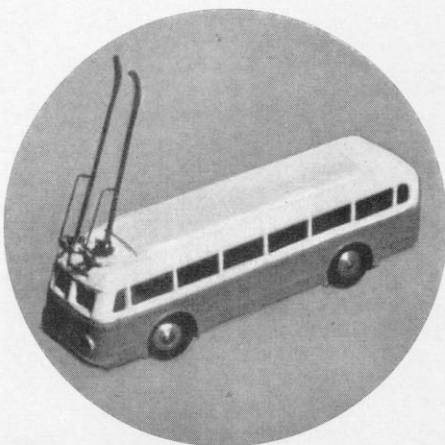
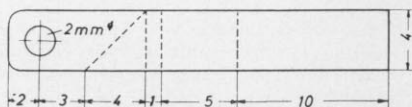
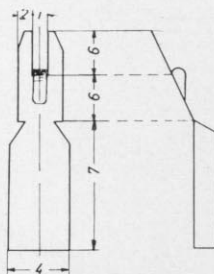


Abb. 1. Der Trolleybus nach Vollendung der kleinen Verbesserungen.

reißt; die Feder bleibt aber meist noch hängen, so daß noch immer eine leitende Verbindung besteht. (Schlimmstenfalls hilft ein klein wenig Lötzinn oder auch eine neue Feder.) Dann biegt man sich aus einem 4 mm breiten Kupfer- oder Messingblechstreifen 2 Fassungen, deren Form aus Abbildung 2 u. 4 ersichtlich ist. (Die 2. Fassung spiegelbildlich zur ersten anfertigen!) In jede Fassung setzt man das Birnchen ein und befestigt die ganze Einrichtung an Ort und Stelle: Zuerst die Kolbenspitze des Birnchens in das Loch der Wagenwand ein-

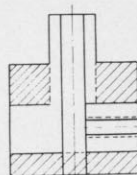


↑ Abb. 2. Abwicklung der neuen Lampenhalter.



↑ Abb. 4. Maßskizze der neuen Schleifstücke.

↓ Abb. 3. Die Verjüngungskur der Stromabnehmerbefestigungsbuchse.



Die schraffierten Teile werden weggefeilt

buchse auf dem Dach. Die Buchse entfernt man von der Grundplatte, indem die Nietränder weggefeilt werden. Die Pertinaxplatte wird von allen Seiten soweit befeilt, bis nur mehr der unbedingt nötige Teil vorhanden ist. Das gleiche geschieht mit der Buchse, wobei gleichzeitig der Nietansatz wieder auf die nötige Länge gebracht wird (Abb. 3). Nun wird die Buchse wieder eingesetzt und vernietet — aber diesmal von oben! Zwischen den Stromabnehmern fällt sie nämlich weniger auf. Den Kopf der Befestigungsschraube sägt man ab und ver-

sieht den übrigbleibenden Teil mit einem Schlitz für den Schraubenzieher. Mit der so gewonnenen Madenschraube kann man die Stromabnehmer wieder auf der Lenkachse befestigen. Die Lenkwelle kürzt man abschließend soweit, daß sie nicht über die Buchse hinaussteht und lötet den Anschlußdraht von unten fest; er fällt dann kaum mehr auf. Pertinaxplatte und Buchse wird man weiß lackieren, damit sie sich vom Wagendach nicht zu deutlich abheben.

Die Obus-Oberleitung habe ich mir selbstgebaut und zwar unter Verwendung von halbhartem Kupferdraht (0,8 mm stark). Bei Verwendung dieses Drahtes kann man auch zierlichere Stromabnehmergabeln ver-

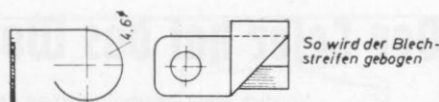


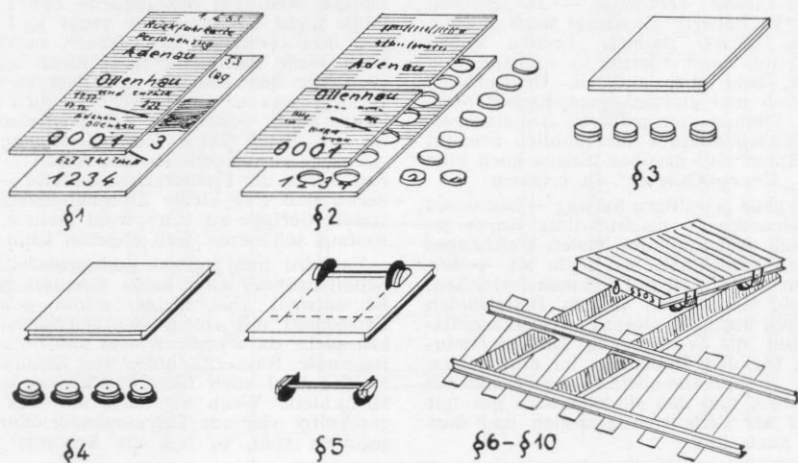
Abb. 5. Form der Lampenhalter (s. a. Abb. 2).

wenden. Die alten Rollen samt Gabeln lötet man ab und schneidet danach aus vernickeltem Kupfer- oder Messingblech neue Gabeln aus, die nach Abb. 5 gebogen werden. Den Mittelstreifen der Gabeln biegt man nach unten um, damit eine bessere und abgerundete Gleitfläche entsteht. Die neuen Gabeln werden wieder an den Auslegern festgelötet und damit ist dann der „Umbau“ beendet — zum Besten des Bus.

§ Das Fahr(-Karten-) Zeug §

ohne Maßstab free-lance-maßstäblich mit Hilfe von UHU ausprobiert in Baugröße HO
von V. Steinecke, Karlsruhe-Rüppurr.

- § 1 Man löse eine Fahrkarte Adenau-Ollenhau, hin und zurück, mit Eilzugzuschlag.
- § 2 Fahrkarte halbieren, Zuschlagkarte achtmal mit Bürolocher lochen.
- § 3 Jeweils zwei passende Teile aufeinanderkleben.
- § 4 Zeichenkarton aufkleben und so abschneiden, daß ein Rand übersteht (Spurkränzel).
- § 5 Von jedem Rad ein Stückchen abschnippeln und die größeren Schnippel im Abstand der Spurweite aufkleben.
- § 6 Vervollständigung: Achse (Draht), Lager (Pappe), Lagerbefestigung (Draht).
- § 7 Anstrich mit Plakafarbe (schwarzbraun).
- § 8 Eigene Telefonnummer aus dem Telefonbuch ausschneiden und ankleben = individuelle Note. (Sich selbst sucht man ja nie im Telefonbuch.)
- § 9 Bohlenbelag aus Packpapierstreifen aufkleben.
- § 10 „Entgleist“ auf alte Schwellen stellen — und fertig ist das FKZ 55.



Der Leser hat das Wort! - Ohne Kommentar!

Versuch einer psychologischen Betrachtung des Eisenbahnmodellbaues

von K. Wais, Linz/Oesterreich

Lachen Sie mich bitte nicht aus, wenn ich versuchen will, das Thema „Eisenbahnmodellbau“ nicht von der technischen oder nur historischen Seite, wie dies schon öfter geschehen ist, sondern auch einmal von der psychologischen Seite aus zu betrachten. — Keine Angst, ich bin durchaus kein akademisch geschulter Psychologe, sondern nur ein gewöhnlich Sterblicher, der wie viele andere versucht, mit beiden Beinen auf festem Boden zu stehen, den Kopf obenauf zu behalten und trotzdem dem Leben ein paar schöne Seiten (und Stunden) abzugewinnen.

Das Streben der Menschheit, die Wirklichkeit im Kleinen nachzubilden, ist bis weit vor die Zeitenwende zurück nachzuweisen und Funde von Tiernachbildungen, Modellen von Schiffen, Fahrzeugen und ähnlichem sind in vielen Museen ausgestellt. Sie dienen wohl in erster Linie kultisch-religiösen Zwecken, doch ist zum Teil auch ihre Herstellung aus reiner Freude am Schaffen und ihre Verwendung als Spielzeug anzunehmen.

Es ist daher nicht verwunderlich, daß mit dem Entstehen der Dampfmaschine nicht nur aus konstruktiven — also rein technischen — Gründen Modelle in den entsprechenden Werkstätten entstanden (z. B. Murdock's kleiner Dampfwagen — England um 1780), sondern daß bereits bald nach Inbetriebnahme der ersten öffentlichen Eisenbahnen auch aus reiner Liebhaberei und ohne technische oder materielle Hintergründe der Eisenbahnmodellbau — vorerst vereinzelt — zu sprießen begann. Es dauerte allerdings noch längere Zeit, bis dieses „hobby“ breiten Boden gewann, um dann vorerst in England und Amerika, bald aber auch in Deutschland, Oesterreich und anderen europäischen Staaten zur Bildung von größeren Gemeinschaften — Modellbauklubs oder ähnlich benannt — zu führen und darüber hinaus noch eine Unzahl „Unorganisierter“ zu erfassen.

Einen ganz gewaltigen Sprung — besonders in Mitteleuropa — machte diese Kurve jedoch nach dem Ende des letzten Weltkrieges und der Anstieg hält bis heute an. — Ich mußte in letzter Zeit mit Staunen feststellen, daß sich, neben den bereits bestehenden Klubs, nun auch der Oesterr. Gewerkschaftsbund und die Vereinigung Oesterr. Industrieller für den Modellbau im allgemeinen und den Eisenbahnmodellbau im besonderen interessieren und den Modellbauern mit Rat und Tat zur Seite stehen wollen und dies bereits auch tun.

Dieses große Interesse so vieler und so verschiedener Kreise am Eisenbahnmodellbau kann nicht nur in der „Freizeitgestaltung“ oder in der praktischen Verwertung der beim Basteln erworbenen technischen Fähigkeiten liegen. Es muß auch noch eine stärkere, höhere Triebfeder vorhanden sein.

Diese Annahme wird auch dadurch bestärkt, daß nach dem Kriege gerade der Stand der „Betriebsmodellbauer“ besonders angewachsen ist und jeder vor allem danach strebt, eine ganze Heim- oder Gartenanlage sein Eigen nennen zu können. — Wieviele Mühe, Zeit und Liebe in die Ausgestaltung einer solchen Anlage gesteckt wird, läßt sich überhaupt nicht abschätzen. Daß man dabei heute immer mehr vom Spielzeugmäßigen abrückt und der absoluten Modelltreue zustrebt, ist wohl ein Zeichen der Technisierung unseres Zeitalters und der damit verbundenen Aufgeschlossenheit breiter Kreise technischen Fragen gegenüber.

Welche Kraft ist es aber nun, die so viele Menschen neben ihrem Beruf zu solchen Leistungen treibt, die eine Welt „en miniature“ bauen läßt, ohne daß daraus irgendwelcher materieller Vorteil zu erwarten ist?

Der letzte Weltkrieg hat als totaler Krieg jeden Menschen irgendwie gepackt, hat an seinen Wurzeln gerüttelt und ihn irgendwie im Gleichgewicht gestört. Nach Kriegsende ging die Stabilisierung und Beruhigung nur sehr langsam vonstatten und auch heute bietet die Welt und das tägliche Leben noch lange nicht das, was wir recht und billig von ihm erwarten. Der Mensch sucht also nach einer Ausflucht, nach einer anderen Welt, die ihm manches von dem zu geben vermag, was er im täglichen Leben nicht finden kann. — Bei diesem Suchen sind viele in das Reich ihrer Kindheitsträume und -wünsche zurückgestoßen und haben — ange-regt durch die Pionierarbeit anderer — entdeckt, daß eine kleine Eisenbahnanlage das stabile Gerippe zu einer wohl kleinen, aber weitaus schöneren Welt abgeben kann.

Es wird nun geplant und gebastelt, dem Schaffensdrang sind kaum Grenzen gesetzt. Es entsteht eine kleine, schön gestaltete Landschaft mit einem ausgezeichneten Verkehrsnetz; dazu braucht man natürlich auch Bahnhöfe, Häuser, Schulen und Kirchen und nicht zuletzt auch Tiere und kleine, winzige Menschenlein. Wenn sie auch nur aus Holz geschnitzt oder aus Thermoplastik oder Zinn gegossen sind, so legt ihr Schöpfer (oder

Käufer) doch auch eine Seele hinein, vielleicht seine eigene, oder eine Seele, wie er sie selbst gerne haben möchte.

Seine Züge verkehren pünktlich — und wenn sie es einmal nicht tun, so gibt es keinen Reisenden, der deshalb murrte oder gar flucht, seine Eisenbahnunfälle verlaufen ohne Schaden an Menschenleben, seine Bahn hat kein Defizit, für das die Steuerzahler aufkommen müssen — weil seine Menschlein von allen Steuern verschont bleiben. Sein Fahrdienstleiter gibt nur freundliche und erschöpfende Auskunft, seine Polizisten regeln nur den Verkehr und brauchen nicht nach Mördern zu fahnden und in unserer Anlage gibt es sogar einen kleinen Tiergarten, in dem man gestrost Schafe und Wölfe zusammen sperren kann.

In dieser Idealwelt, die sich so wonnig von der großen Wirklichkeit unterscheidet, findet man jederzeit Zuflucht und sie nährt immer wieder die Hoffnung, auch die große Welt könnte eines Tages besser und schöner werden.

Eine solche Modellanlage (ich bitte, dabei das Wort „Modell“ nicht allzu streng zu nehmen) ist nicht mehr die Domäne des gestrengen Hausvaters allein, sondern auch die Frau wirkt, sei es nur inspirativ, oder, wie es in vielen Fällen bekannt und in vielleicht weit aus mehr Fällen aus falscher Bescheidenheit unbekannt ist, als tatkräftige Helferin mit, ja selbst die Kinder haben ihren Aufgabenkreis zu betreuen und finden Freude und Erfüllung in schöpferischer Tätigkeit. — Des-

halb wird auch eine solche Anlage nie fertig; es gibt immer wieder etwas zu verbessern und zu erweitern — kurz gesagt, man hat als Ausgleich zu Beruf und Alltagssorgen ein Betätigungsfeld, das Abwechslung, schöpferische Arbeit und einen gewaltigen Bohn an Freude bringt.

Dabei sind die finanziellen Erfordernisse — an ihrer Wirkung gemessen — verhältnismäßig minimal und ich bin sicher, daß jedes andere Steckenpferd zumindest nicht billiger ist.

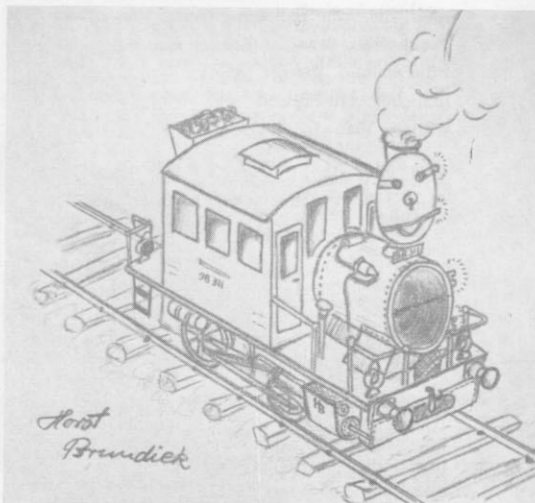
Ich will damit nun durchaus nicht die Philatelisten, Meisterkegler, Schachfreunde, Aquarianer und all die vielen Anhänger anderer, bestimmt wertvoller Steckenpferde zu Eisenbahn-Modellbauern bekehren. Diese sicher etwas stark idealisierenden Zeilen sollen nur einerseits die bereits tätigen Miniatur-Eisenbahner anregen darüber nachzudenken, ob nicht auch bei ihnen die Triebfeder zum Modellbau im oben angeführten liegt, andererseits will ich den Menschen, die nach einem Ausgleich und einer schönen Gestaltung ihrer Freizeit — möglichst im Kreise und mit ihrer Familie — suchen, einen Weg zeigen, der für diese der richtige und gesuchte sein kann.

Doch nun soll der diesmal — bitte nichts für ungut — psychologisch angespitzte Bleistift wieder in der Versenkung verschwinden und in Zukunft werde ich höchstens nur mehr sachlich-nüchtern Berichte über meine eigene Bautätigkeit schreiben.

Die Unglücksnummer oder: Der aufmerksame Leser!

*Heft 100 ist — zu meinem Kummer —
Doch eine pechverfolgte Nummer.
Nicht nur aus Gründen 7/EII,
Wie's schwarz auf rot steht ausgeschrieben.
Nein, merket auf, und seht Euch an
Im wunderschönen Lokbauplan
(— Doch nur, wer Sinn hat für Humor —)
Den Einbauvorschlag vom Motor!
Vergebens suchte ich — oh Jammer! —
Hier nach der Tür zur „Räucherammer“.
Sollt' sie denn ganz vergessen sein?
Das wollt' nicht in den Schädel rein.
Ich stützte mit der Hand das Kinn,
Und sieh, mein Suchen hatte Sinn:
Die Türe scheint mit viel Verlangen
Auf große Wanderschaft gegangen.
Inzwischen ist sie angelangt
An des Kamines vord'rem Rand.
Ob sie zur Umkehr willig ist?
Ich hätt' es wirklich sehr begrüßt!
Verlassen steh'n doch die Scharniere —
Und warten traurig auf die Türe.*

H. Brundiek

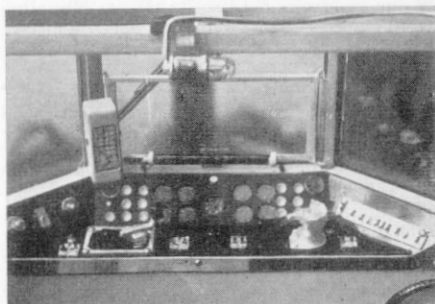
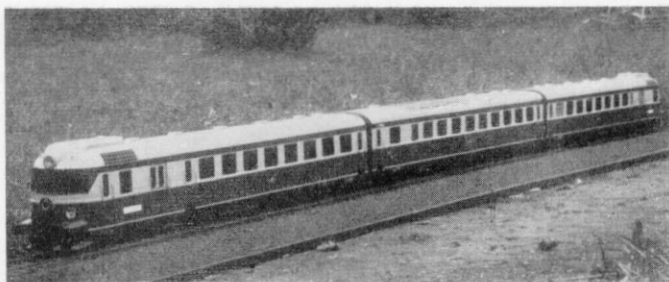


Modell oder Original?

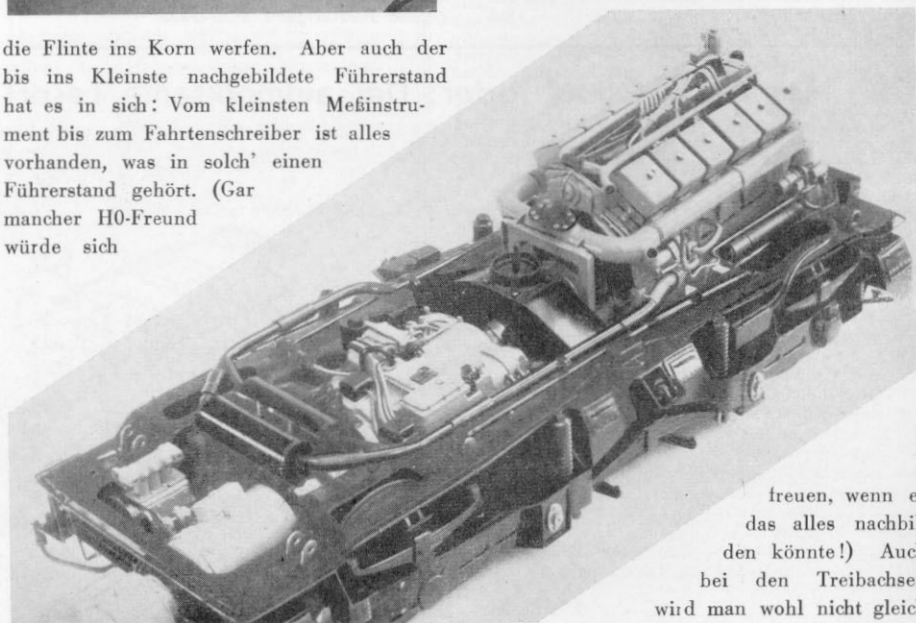
Wann ist diese Frage nicht angebrachter als beim Betrachten der Detailfotos vom „Türk-
kenzug“,

den Herr R. W. Dullens, Bad Godesberg, im Auftrag der MAN mit allen Einzelheiten im Modell baute. Nun ja, es ist zwar ein Modell im „Museums-Maßstab“, aber wir glauben,

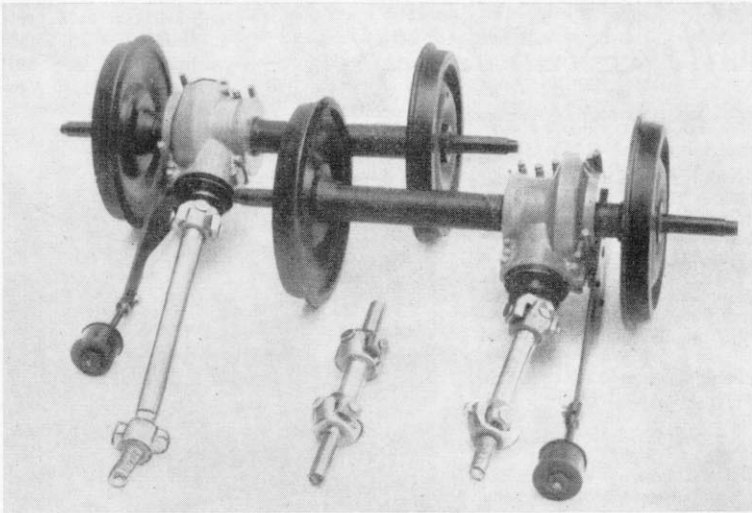
daß doch immerhin „einiges“ feinmechanisches Können erforderlich ist, um so naturgetreu bauen zu können — und vor allem dürfte eine gute Portion Geduld angebracht sein. Man betrachte nur all die vielen Rohrleitungen und Kabel, die das Motordrehgestell (Bild unten) aufweist und die alle genau an der richtigen Stelle liegen und genau so gebogen sind wie beim Originalfahrzeug. Manch einer würde wohl bei dieser Sysiphus-Arbeit



die Flinte ins Korn werfen. Aber auch der bis ins Kleinste nachgebildete Führerstand hat es in sich: Vom kleinsten Meßinstrument bis zum Fahrtenschreiber ist alles vorhanden, was in solch' einen Führerstand gehört. (Gar mancher H0-Freund würde sich

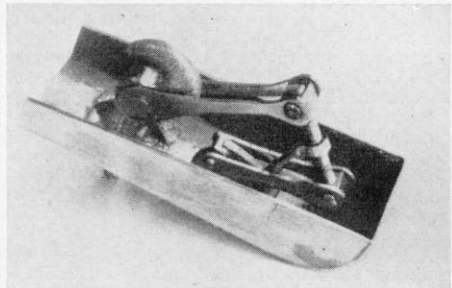


freuen, wenn er das alles nachbilden könnte!) Auch bei den Treibachsen wird man wohl nicht gleich



auf Anhieb sagen können, ob es nun die Original-Achsen sind oder „nur“ die Nachbildung. Das gleiche gilt hinsichtlich der Kupplung (Bild rechts) genau so wie in Bezug auf die Bar (Bild unten). Ein eisgekühlter Whisky-Soda wäre gewiß nicht zu verachten, aber leider . . .

Haben Sie übrigens die kleine „Beschum-



melei“ mit dem **Titelbild** gemerkt? Nein, nein! Es ist tatsächlich das Modell und nicht das Original, aber das Foto wurde aus „gestaltungstechnischen“ Gründen seitenverkehrt wiedergegeben. Man merkt's u. a. an der Pufferwölbung! Doch das nur nebenbei, bevor uns jemand verhaut!

Sämtliche Fotos:
R. W. Dullens.

Wenn alle Stränge reißen -

von Uwe Pieper, Hamburg

und wirklich kein Platz für den „Normalradius“ vorhanden ist, dann hilft vielleicht dieser Vorschlag aus der Klemme.

Vor etwa 2 Jahren kam mir zufällig ein Heft der MIBA in die Hände. Es war Heft 4/V, in dem in einem Artikel geschrieben stand, wie man den Gleisselbstbau zum Kinderspiel machen konnte. Dieser Artikel gab mir den Rest! (?? D. Red.) Denn von nun an frönte ich diesem Gleisselbstbau (Gott sei Dank! D. Red.), sodaß die MIBA wieder einmal schuld daran hat (Wieso schuld und woran? D. Red.).

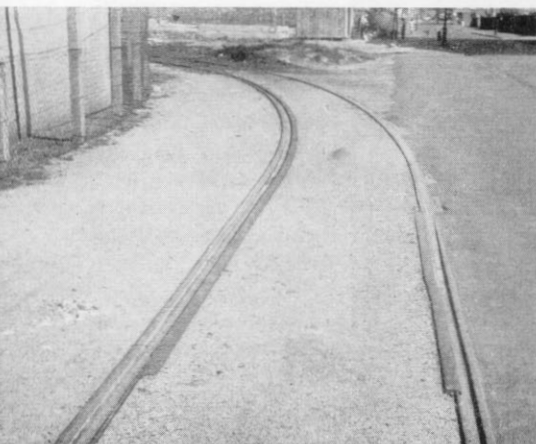
Nachdem dann nach „einiger“ Zeit mein vielfach umänderter Gleisplan endlich feststand — es verging darüber ein halbes Jahr — begann ich mit der Verwirklichung. (Wenn ich ehrlich sein soll, so kann man meine ersten beiden Weichen eigentlich nur als Museumsstücke bezeichnen, denn sie sind alles andere als befahrbar, geschweige denn betriebssicher.) Als kleinsten Radius legte ich für meine Anlage 500 mm fest, mit Ausnahme eines „Privatanschlusses“. Für diesen konnte ich beim besten Willen keinen größeren Radius als 250 mm vorsehen. Nach wochenlangem Knobeln über dieses Problem und einigen schlaflosen Nächten fiel meinem schwachen Geist nichts Besseres ein, als an dieser Stelle einen Schmalspuranschluß vorzusehen. Doch gelangte dieses Produkt meiner „Kombinationsgabe“ nicht mehr zur Ausführung, denn...

Ich hatte erst einmal die Nase voll und ging auf Urlaub. Die Ablenkung von den Mo-



Abb. 1. Eigentlich gehört der „Entdeckerruhm“ Herrn W. Pönitz, Mannheim, denn seine beiden Fotos waren zuerst da, allerdings nur wenige Tage vorher: Duplizität der Ereignisse. Man beachte auch die kleine „Signal“-Tafel!

← Abb. 2.



dellbahn-Problemen tat mir zwar sehr gut, aber bei der Besichtigung des Hafens von Burgstaaken auf der Ostsee-Insel Fehmarn merkte ich, wie sehr ich schon mit der Eisenbahn verwachsen war. Mir fiel dort eine besondere Kurve der Hafenbahnanlage auf, und zwar infolge ihrer ungewöhnlich scharfen Krümmung. Ich sah mir also diese Kurve einmal näher an und war mir sofort bewußt, daß ich eine „geniale“ Entdeckung gemacht hatte:

Der innere Schienenstrang des Gleises bestand aus dem normalen Profil und einer Leitschiene, wie es eben bei engen Kurven üblich ist. Der äußere Strang hatte es aber

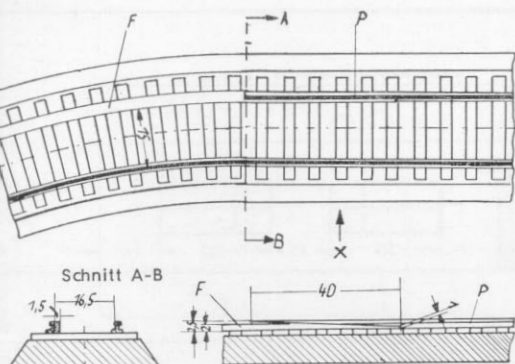


Abb. 3. Konstruktionsvorschlag des Herrn Pieper (unmaßstäblich).

„in sich“ und bestand nur aus einem breiten Flachprofil. Durch die nähere Untersuchung und einige haarscharfe Kombinationen à la Nick Knatterton kam ich zu dem Schluß, daß die Fahrzeuge auf dem Außenstrang nicht mit dem Laufkranz, sondern mit dem Spurkranz rollen. Die Bestätigung dieser Schlußfolgerung erlebte ich dann, als über dieses Gleis einmal ein Fahrzeug fuhr.

Eine praktisch gleiche Anordnung fand ich kurze Zeit später im Verlauf des Gleisanschlusses der „Tempo-Werke“ in Hamburg-Harburg wieder. An beiden Orten hatte die Bahn infolge der durch den Platzmangel erforderlichen kleinen Radien diese ungewöhnliche Bauart gewählt und ich dankte meinem Gott, daß ich meinen Schmalspuranschluß noch nicht eingebaut hatte. Das Problem der

Kurvenläufigkeit durch die notwendige enge Krümmung des Gleises war also im Prinzip gelöst und ich glaube, daß auch manch' anderer Modellbahner nunmehr etwas aufatmen wird.

Die Nachbildung dieser Anordnung denke ich mir nun folgendermaßen: Das Gleis wird in der üblichen Weise gebaut, aber in der Kurve das Außenschieneprofil vorerst ausgelassen. An Stelle dieser Außenschiene findet ein Nemec-Flachprofil 3x2 mm Verwendung. Es wird hochkantig eingebaut und die Kurve ist somit gleichzeitig um 0,5 mm überhöht (zu dieser Ueberhöhung kommt dann allerdings noch die Spurkranzhöhe hinzu.) An den Uebergängen zwischen dem Flachprofil und dem Normalprofil der geraden Gleisstrecke müssen beide Profilarten entsprechend der Abb. 3 zugerichtet werden. Die lichte Weite in der Kurve zwischen den Profilen soll ca. 15 mm betragen. Nun braucht nur noch neben der Innenschiene die Leitschiene angebracht zu werden. Der Abstand zwischen Leitschiene und Fahrtschiene kann nach Abb. 4 zeichnerisch bestimmt werden.

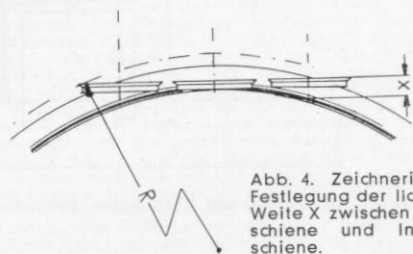


Abb. 4. Zeichnerische Festlegung der lichten Weite X zwischen Leitschiene und Innenschiene.

Immer wieder ...

... erreichen uns Zuschriften, in denen die Bestellungen nicht von der Redaktionspost (techn. Anfragen, Manuskript, Inserate u. s. w.) getrennt sind. Da sich dadurch die Bearbeitung u. U. sehr verzögern kann, möchten wir heute nochmals darum bitten, daß Sie bei Ihren Einsendungen

Geschäftliches und Redaktionelles
getrennt halten.

Das Titelbild des letzten Heftes
zeigt einen Triebwagen der
Bernina-Bahn (Schweiz).

Wer schreibt uns?

Modelleisenbahner haben zwar meist sehr wenig Zeit, aber mancher möchte doch gern mit dem Ausland korrespondieren. Deshalb geben wir im Folgenden zwei Adressen von Eisenbahnfreunden bekannt, die auf Post aus Deutschland warten:

Holland:

Herr G. L. S. Willemse, Voorstraat 3, Almkerk N. B.

(Besitzer einer großen Modellbahnanlage)

USA:

Mr. Anton F. Bruns, P. O. Box 520, Mar Vista, Calif.

(sucht Tauschpartner für Eisenbahnbilder usw.)
Fr.

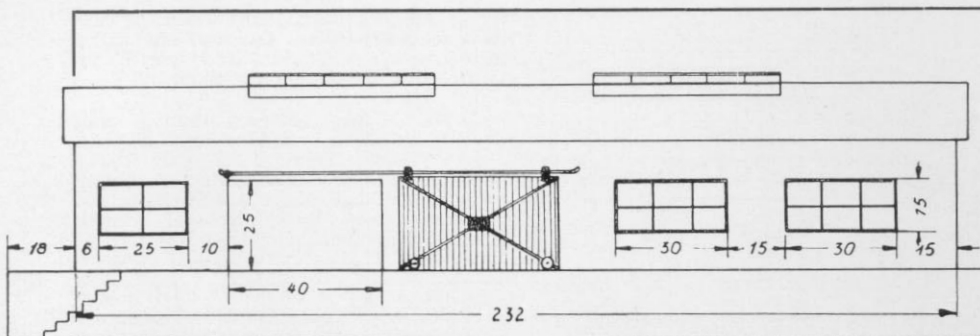


Abb. 1. Seitenansicht der Abfüllhalle
(Straßenseite)
M 1:2 für H0.

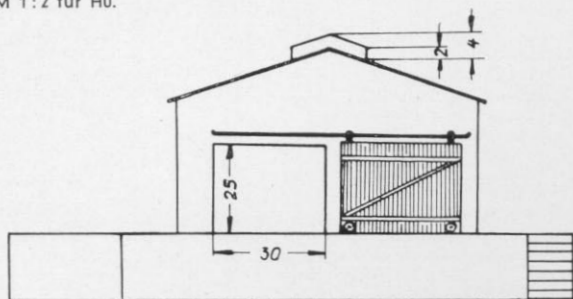
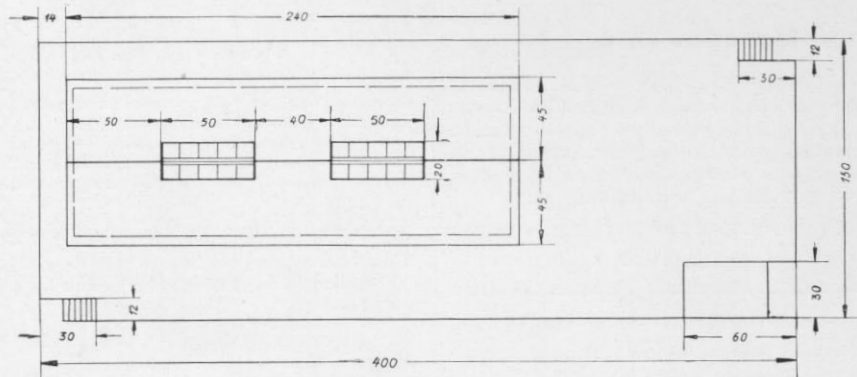


Abb. 2. Stirnansicht der Abfüllhalle (Landseite); M 1:2.

*Bauplan zum Bau
eines Modells
für Baugröße H0
von
Hans Peter
Frankfurt/Main*

Abb. 3. Grundriß der Abfüllhalle (M 1:4 für H0).



Tankanlage „Osthafen“

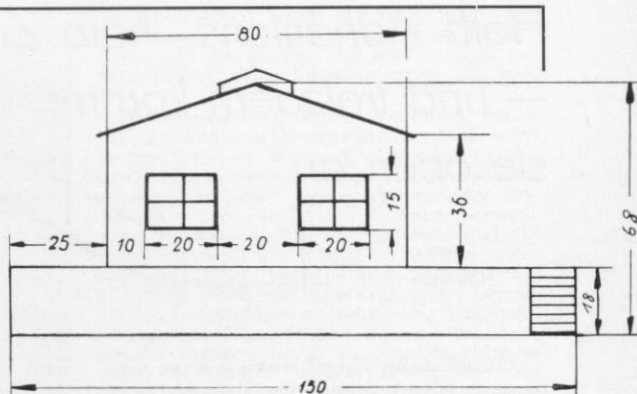


Abb. 4. Stirnansicht der Abfüllhalle (Hafenseite) M 1:2.

Wohl jeder Modellbahner wird in seinen Güterwagenpark einige Kesselwagen aufgenommen haben, denn sie beleben im allgemeinen das Bild der langen Güterzugschlangen, die doch durch die Zusammenstellung mit unseren gleichfarbigen Güterwagen ein an sich verhältnismäßig eintöniges Bild abgeben. In gewisse Verlegenheit kann man dabei jedoch geraten, wenn der Güterzug am Bestimmungsort angelangt ist und auseinandergezogen werden soll: Die Güterwagen kommen zum Lagerschuppen, die 0-Wagen zur Freiladerampe oder zu einem Fabrikgelände und die langen Schemelwagen schließlich zum Holzlagerplatz. Die Kesselwagen jedoch stehen auf den Modellbahnanlagen meist etwas hilflos in der Gegend herum und werden schließlich auf irgendein Abstellgleis geschoben. Wer Platz auf seiner Anlage hat, sollte sich deshalb unbedingt eine Tankanlage bauen, die den Kesselwagen eine gewisse „Daseinsberechtigung“ gibt.

Abb. 5 zeigt den Lageplan der von mir gebauten Tankanlage „Osthafen“, wobei ich hier gleich bemerken möchte, daß man sich nicht unbedingt auf die Anlage eines Hafens festzulegen braucht. Eine Tankanlage ist meist ein Umschlagplatz für Benzin und Mineralöl. Das in Kesselwagen oder Tankschiffen angelieferte Benzin wird meist in unterirdischen Kesseln gelagert und von hier mit Tankwagen an die einzelnen Tankstellen weiter

verteilt. Diesel- und Mineralöle werden in Hochtanks gelagert und die Mineralöle in der Tankanlage außerdem noch in Fässer abgefüllt. Wir können deshalb auf dem Lageplan (Abb. 5) drei Hauptteile der Tankanlage unterscheiden: Hochtankanlage, Abfüllhalle (enthält auch die nötigen Pumpeneinrichtungen und Faßlager). Die Hochtanks fertigen wir nach der Abb. 6 an. Man kann dazu alte Kondensmilchdosen gut verwenden, um sich Arbeit zu ersparen. Es tut der Sache keinen Abbruch wenn diese Dosen etwas andere Abmessungen als die angegebenen aufweisen, denn auch in natura sind die Hochtanks nicht überall einheitlich groß. Um den Fuß jedes Hochtanks wird ein 8 mm hoher Pappstreifen geklebt, der betonartig angestrichen wird und den Sockel des Tanks darstellt. Das Geländer und die Leiter werden aus 0,5 mm Draht gebogen und angelötet. Den eigentlichen Kessel des Hochtanks streichen wir mit Silberbronze an, das Geländer und die Leitern dagegen mit schwarzer Farbe.

Die Abfüllhalle ist in den Abb. 1-4 im Grund-, Auf- und Seitenriß gezeigt. Als Material für Sockel und Wand findet 3 mm Sperrholz Verwendung, während das Dach aus 1 mm Sperrholz, das mit feinem Sandpapier beklebt wird, besteht. Die Laufschienen der Schiebetüren imitieren wir durch 1 mm starken Draht und befestigen daran die Schiebetüren mit kleinen Usen. Die Fenster

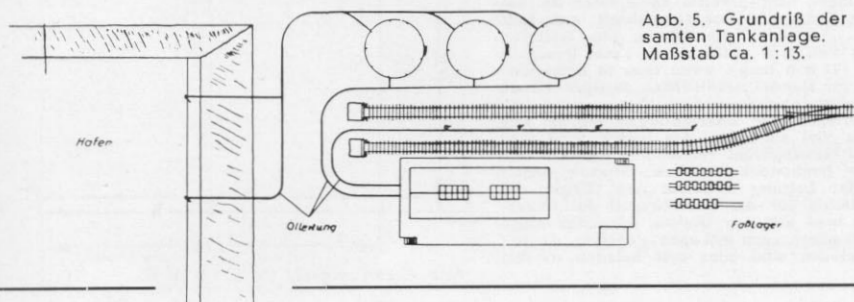
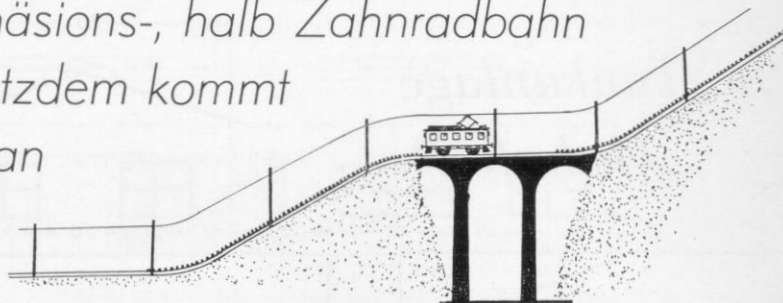


Abb. 5. Grundriß der gesamten Tankanlage. Maßstab ca. 1:13.

Halb Adhäsions-, halb Zahnradbahn — und trotzdem kommt sie oben an

von
»Chronos«



„Gewöhnliche“ Eisenbahnen können auch bergauf fahren, wenn die Steigung nicht überhand nimmt. Nimmt sie aber überhand, dann sagt man dazu Zahnradbahn. So habe ich bisher gedacht, bis ich in der Schweiz eine neue Art kennenlernte. Sie fährt vom Rhonetal bei Leuk bis auf 1400 m Höhe nach Leukerbad. Leuk liegt dicht bei Brieg, also auf der Südseite der Alpen.

Zuerst fiel mir auf dem Bahnhof nicht viel auf. Es war ein etwas merkwürdiger „Straßenbahnwagen“, der da auf dem Schmalspurgleis heranrollte. Die vier Abteillüren wurden vom Schaffner geöffnet, die wenigen Fahrgäste stiegen aus und wir stiegen ein. Bald fuhren wir aus dem Bahnhof auf ebenem Gelände heraus in mäßi-

gem Tempo. Auf einmal gab es einen Ruck im Wagen, der Motor schnurrte ganz anders und der Wagen fuhr langsamer und neigte sich etwas: Jetzt begann die Kletterei ziemlich steil aufwärts! Und dann legte sich der Wagen wieder wagerecht, fuhr schneller an der Schlucht entlang, überquerte eine Brücke, fuhr wieder wagerecht oder in mäßiger Steigung bis wieder ein Ruck den Wagen erzittern ließ: die nächste Kletterstrecke! Und so ging es im Wechsel weiter. Bahnhofsgleise lagen stets wagerecht, sodaß man dort keine Zahnstange liegen sah!

Zweimal täglich verkehrt so ein Wägelchen auf der Strecke hin und her. Mal ganz allein, mal mit einem „Güterwagen“, der

hinterkleben wir mit mattem Celluloid, auf das die Fensterkreuze mit Tusche ausgemalt werden. Der Sockel des Gebäudes ist wieder betonfarben (möglichst etwas verschmutzt — von wegen dem verschütteten Öl!) und die eigentliche Halle wird mit einem mittelbraunen Putz „beworfen“.

Wenn sich neben der Abfüllhalle noch ein bißchen Platz ergibt, so kann man hier mit wenig Material noch ein Faßlager anlegen: 2 U-Profilstäbe ($0,5 \times 1 \times 0,5$ mm) oder entsprechende Holzleisten klebt man parallel zueinander im Abstand von 7 mm auf das Grundbrett und rollt auf diese „Schienen“ die Fässer. Die letzteren kann man sich sehr einfach aus 3 mm Rundholz herstellen (12 mm lang), wenn man es nicht vorzieht, die im Handel erhältlichen fertigen Fässer zu verwenden.

Zum Verlegen der Rohrleitungen ist an sich nicht allzu viel zu sagen. Am besten wird man dazu 2 mm Messingdraht verwenden. Durch kleine aufgelötete Drahtstückchen bzw. Stutzen deutet man an der Leitung zwischen den Gleisen die Anschlußstellen für die Kesselwagen an. Außerdem kann man auf den Gleisen der Tankanlage selbstverständlich auch 0-Wagen abstellen, die mit Fässern beladen sind oder erst beladen werden sollen.

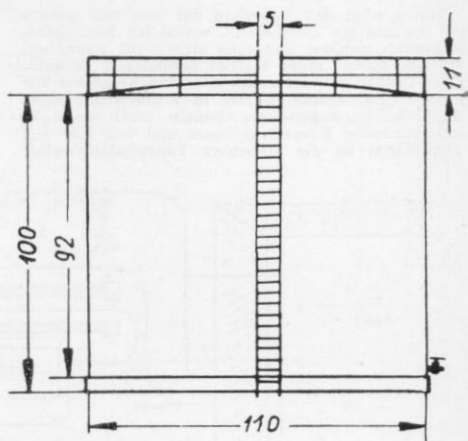


Abb. 6. Lagerkessel (M 1 : 2,5 für H0).

etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie ein normaler kleiner Güterwagen ist. Er wird bergaufwärts geschoben! —

Einheimische zahlen den halben Fahrpreis. Als ich es andersherum wiederholte: „Fremde zahlen das Doppelte!“ wurde der Stationsvorsteher eisig! (Es war sowieso mitten im Winter.)

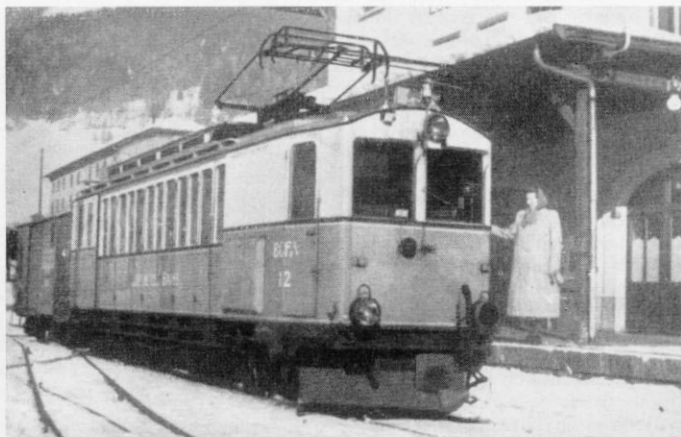
Die Viadukte auf dieser Strecke haben das übliche Aussehen der Schweizer Eisenbahnbrücken, wenn es massive Steinbauten sind: romanische Bogen nebeneinander mit anschließenden Teilbögen zum Hang.

Eine solche Mamepe-Bahn (Halb und Halb!) stellt eigentlich eine reizvolle Angelegenheit dar, bei der sich sicher allerlei Pro-

bleme einstellen werden, wenn sie verwirklicht werden soll.

Die Landschaft ist eines der tiefen romantischen Täler an der Seite der Rhone: steile Felswände, gekrönt von dichtem Tannenwald bis zur Baumgrenze. Die Bahn windet sich an riesig langen „Eiszapfen“ vorbei, mal dicht an dem nur stellenweise vereisten kleinen Flußlauf, mal auf hoher Brücke darüber hinweg fahrend. Vier Stationen mit Namen wie Inden, Russengraben usw. sind in Form von kleinen Holzbaracken gekennzeichnet. Übrigens ist hier oben die Sprachgrenze und die Endstation „Leukerbad“ heißt auf französisch „Loèche des Bains“.

Triebwagen der Bergbahn Leuk-Leukerbad in der Station Leukerbad.



Aufnahme und Skizze:
Chronos.

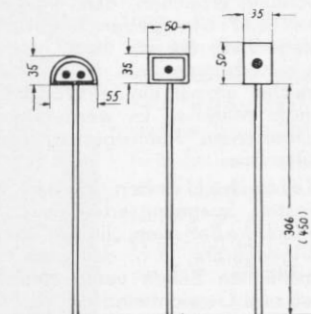
Fertig im Handumdreh'n:

Drei neuere Kennzeichen der DB, die sich in einfachster Weise aus einem Stück Draht als Mast und etwas bemaltem Zeichenkarton als Signalscheibe herstellen lassen. Die eingetragenen Maße sind Originalmaße und für Baugröße H0 mit 1,15 zu multiplizieren.

Ra 10 Rangierwartetafel; gelbe Scheibe mit weißem Rand und schwarzem Punkt (früher K 11).

Ra 11 Rangiergrenztafel; gelbe Halbellipse mit weißem Rand und zwei schwarzen Punkten (früher K 10).

Ne 1 Haltetafel; weiße Scheibe mit schwarzem Punkt (früher K 8).



J. Meyer, Braunschweig

Mehr Licht!

— sagte sich Herr H. Windberg, Lübeck,
und machte sich

Gedanken um die Zugbeleuchtung

In den mannigfaltigsten Abhandlungen ist in der einschlägigen Literatur zu dem Problem „Zugbeleuchtung“ Stellung genommen und immer wieder die sogenannte „unabhängige Zugbeleuchtung“ gefordert und behandelt worden. Auch die MIBA hat, soweit mir bekannt wurde, verschiedene Abhandlungen und Vorschläge gebracht. Desgleichen sind auch anderweitig Vorschläge und Erfahrungen unterbreitet worden und soweit sie zu meiner Kenntnis kamen muß ich sagen: Sie waren mir im technischen Aufbau immer zu kompliziert.

Die Kleinsteisenbahn wird immer und immer wieder als Modell-Eisenbahn bezeichnet. Dabei wird versucht, alles soweit es geht dem großen Vorbild anzupassen. Natürlich sind wegen der technischen Möglichkeiten und des Maßstabes Konzessionen nötig. — Was diese Abschweifung mit der Zugbeleuchtung zu tun hat? Nun, ich komme gleich wieder auf das Thema zurück, möchte aber vorher noch einen kleinen Fragenkomplex behandeln: Gehören denn zu einer Beleuchtungsmöglichkeit des rollenden Materials unbedingt ein Dreileitersystem, Skischleifer, Umschaltrelais, auf Wechselstrom schaltbare Strecken in Bahnhöfen (wenn ein Zug beleuchtet in einem Bahnhof hält) usw. usw.? Will man unbedingt eine von den obengenannten Faktoren und vom Fahrstrom unabhängige Zugbeleuchtung erreichen, dann muß man zum Batteriestrom greifen und das ist die Angelegenheit, die ich Ihnen heute einmal etwas näherbringen will.

Zunächst einmal einige Worte über das benötigte Material. Es werden gebraucht: Kleinstbatterien, Kleinstbirnen, Kleinschalter, Litze u. a.

a) Kleinstbatterien in den verschiedensten Spannungsarten, auch ständig aufladbare Batterien, „liefern“ die Schwerhörigengeräte, d. h. daß man die dafür erhältlichen Zellen verwenden kann. In Maß und Gewicht sind die Batterien fast ausnahmslos so günstig, daß sie in die Wagen der Modelleisenbahnen eingebaut werden können. (S. auch die Anmerkung am Schluß. D. Red.)

- b) Kleinstbirnen aller Art gibt es im Handel. Je nach Anzahl der Brennstellen und der Batteriespannung sind die elektr. Werte zu ermitteln.
- c) Kleinschalter stellt man am besten selbst her, wenn man es nicht vorzieht, sich Umschalter von Oberleitungsloks, wie sie Fleischmann und Märklin als Einzelteile anbieten, zu beschaffen und auf „Normalbetrieb“ umzubauen.
- d) Die Litze dient zur Verbindung von Brennstellen zwischen zwei Wagen. Hierzu eignet sich sehr gut die Litze der Schwerhörigengeräte. Alles andere Material (Schaltendraht usw.) hat wohl jeder Bastler selbst vorrätig.

Die Kleinstbatterien werden mit dem Schalter zusammengebaut und in den vorgesehenen Wagen oder in die Lok eingebaut. Die Birnen werden eingesetzt und — soweit erforderlich — Steckverbindungen zwischen den Wagen mit der oben erwähnten Litze angebracht. Diese Verbindungen von Fahrzeug zu Fahrzeug können als Bremschlauch gefarnt werden. Sobald nun der Schalter betätigt wird, brennt die „unabhängige Zugbeleuchtung“.

Der Vorteil dieser Beleuchtungsart liegt darin, daß man in jedem Fall bei einem Zugbetrieb die Beleuchtung benutzen kann, wann immer man es wünscht und daß sie einfach ist. — Sobald die über den Trafo mit Wechselstrom gespeisten Weichenlaternen, Bahnsteigbeleuchtungen usw. aufleuchten, genügt ein kurzer Hebeldruck am Wagen und die Zugbeleuchtung brennt ebenfalls.

Man wird sicher zugeben, daß die aufgezeigte Lösung dem großen Vorbild in Ausführung und Handhabung am nächsten kommt und damit als „modellmäßig“ anzusprechen ist. Beim großen Vorbild geht der Zugschaffner bei Dunkelwerden auch von Wagen zu Wagen und schaltet die Beleuchtung ein oder sie wird durch einen Hauptschalter bedient. Warum soll der Modelleisenbahner nicht auch diese Funktion eines Schaffners ausüben?

Ich glaube mit dieser Lösung eine wirklich „unabhängige Zugbeleuchtung“ aufgezeigt zu haben, die nur von der Leistung der Batterie und dem Einschalten abhängig ist. Auch beim großen Vorbild bestehen diese beiden Faktoren. Der einzigste Nachteil ist der, daß die Batterie leer wird und ersetzt werden muß, was Geld kostet. Aufladbare Batterien (Kleinstakkus) helfen hier weiter. Sind diese nicht vorhanden, dann muß man eben eine neue Batterie kaufen; das ist leider nicht zu umgehen. Aber der Modellbahner hat es in der Hand, den Verbrauch zu steuern. Er muß sich eben, wie beim großen Vorbild, daran gewöhnen, die Beleuchtung rechtzeitig ein- bzw. auszuschalten. Kaum jemand wird wohl einen Dauernachtbetrieb über mehrere Stunden durchführen.

Vielleicht wird dieser Vorschlag wegen der Steckverbindungen zwischen den Wagen (in Form des Bremsschlauches) abgelehnt, weil damit ein automatisches An- und Abkuppeln der Wagen nicht mehr möglich ist. Dazu ist aber zu sagen:

1. ist bei allen Eisenbahnen des großen Vorbildes neben der Kupplung eine Bremsschlauchverbindung zwischen den Wagen vorhanden; nur bei der Modellbahn nicht!
2. kommt es beim großen Vorbild nur bei Fahrzeugen mit Spezialkupplung (Scharfenberg-Kupplung) vor, daß automatisch an- oder abgekuppelt wird. Man hat dies bei der Modellbahn nur gemacht, um den Rangierbetrieb interessant und müheloser zu gestalten. Zusammenge stellte Personen- oder D-Züge, zwischen deren Wagen die erwähnte Steckverbindung für die Innenbeleuchtung angebracht ist, brauchen ja meist sowieso nicht rangiert, umgestellt, abgestoßen und automatisch an- oder abgekuppelt zu werden; sie bleiben ja doch meist als Einheit zusammen!

Zwischen Güterwagen braucht man keine Steckverbindungen, denn die Wagen brauchen keine Beleuchtung. Sie können nach

wie vor automatisch an- und abgekuppelt werden und der Schlußwagen hat seine eigene Batterie.

Mit diesen Ausführungen hoffe ich, einen Weg zur „unabhängigen Zugbeleuchtung“ aufgezeigt und die wichtigsten Bedenken dagegen besprochen zu haben.

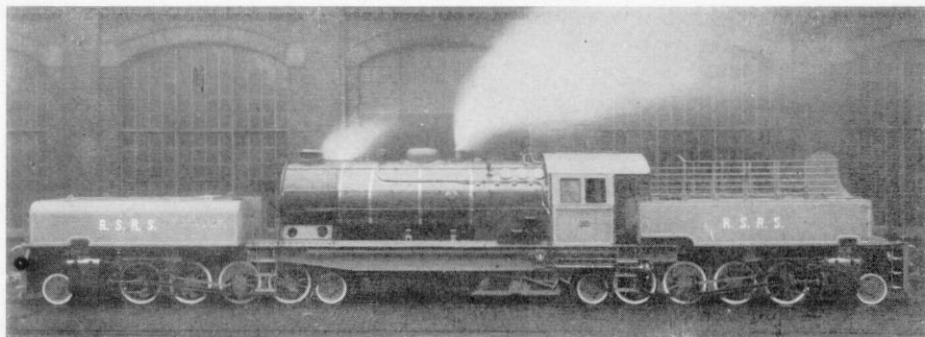
Anmerkung der Redaktion:

Wir haben uns auf Grund der Anregung des Herrn Windberg einmal mit diesen Dingen befaßt und dabei auch äußerst brauchbare Kleinst-Akkumulatoren entdeckt. Diese Kleinst-Akkumulatoren werden von der Deutschen Edison Akkumulatoren-Comp. hergestellt und sind für unsere Zwecke recht brauchbar, auch wenn die Preise zur Zeit noch etwas hoch sind. Diese Kleinst-Akkumulatoren weisen eine Spannung von 1,2 V auf. Die entsprechende Kapazität richtet sich nach ihrer Größe. So hat zum Beispiel die Type 450 D eine Kapazität von 450 mAh, d. h. man wird etwa 1 Stunde lang einen Strom von 450 mA abnehmen können. Erst dann muß der Akku wieder aufgeladen werden. Dieser Akkumulator vom Typ 450 D ist etwa 30 mm hoch und hat einen Durchmesser von 14 mm. Das Gewicht beträgt sage und schreibe nur 23 gr. Von besonderem Vorteil ist, daß die Akkumulatoren keiner besonderen Wartung bedürfen und daß sie auch in jeder Lage eingebaut werden können. An einen Akkumulator der angegebenen Type lassen sich bei Verwendung der handelsüblichen Kleinstbirnchen mit 2 V Betriebsspannung ca. 8 Lämpchen anschließen, wenn man mit einstündiger Betriebsdauer auskommt, was u. E. für einen Nachtbetrieb im Normalfall vollkommen ausreichen dürfte. Andernfalls darf man eben nur weniger Lämpchen anschließen oder man muß einen stärkeren Akkumulator verwenden, bzw. zwei oder mehrere der angegebenen Typen parallel schalten.

Vielleicht ist es Ihnen aufgefallen, daß wir eben von 2 V-Kleinstbirnchen sprachen, während der Akkumulator doch nur eine Spannung von 1,2 V abgibt. Das ist aber kein Nachteil, sondern eher ein Vorteil hinsichtlich der Lebensdauer der Kleinstlämpchen, die auch bei einer Betriebsspannung von 1,2 V eine genügende Helligkeit aufweisen. (Außerdem brennen die in die Wagen eingebauten Birnchen meist sowieso zu hell.)

Der Preis für die oben angegebene Type 450 D beträgt ca. DM 5,95, während die für unsere Zwecke wohl größtmögliche Ausführung D 3 (34×34×82 mm, 270 gr.) ca. DM 19,50 kostet. Erhältlich sind derartige Akkumulatoren zum Beispiel von der Firma Arlt-Radio-Versand Walter Arlt, Berlin-Neukölln, Karl Marxstr. 27, und zwar die Type 450 D unter der Katalog-Nr. 031585 Z und die Type D 3 unter der Katalog-Nr. 031586 Z. Die Type D 3 hat übrigens eine Kapazität von 2 Ah, d. h. man kann sich bei einem Stromverbrauch von 0,2 A der brennenden Lämpchen 10 Stunden lang erfreuen.

In letzter Minute erfuhren wir, daß sich „in Sachen **SEB 300**“ (Sie erinnern sich sicher unseres Hinweises in Heft 10/VI) etwas getan hat. Wir hoffen nun, daß wir Ihnen im nächsten Heft ausführlich darüber berichten können. D. Red.



Nachzügler sind die beiden Fotos dieser Seite, die eigentlich zum Artikel „Dampflokomotiv-Sonderbauarten“ gehörten. Leider spielte uns aber der Platzmangel einen Streich und so können wir sie Ihnen erst heute vorführen. Oben eine von der Fa. Henschel und Sohn GmbH., Kassel, gebaute Lok der Bauart Garratt (Achsanordnung 1'D1 + 1'D1'). Unten eine Lok der Bauart Union-Garratt, gebaut von der Fa. J.A. Maffei (jetzt Krauß-Maffei) in München für die Südafrikanischen Staatsbahnen (Achsanordnung 1'C1' + 1'C1').

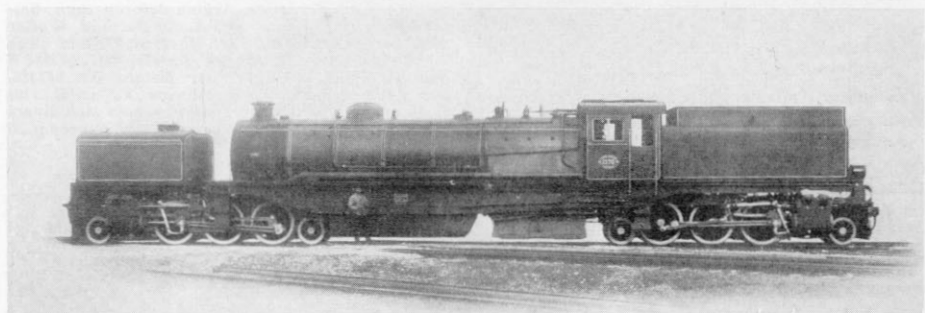
Beide Fotos: Werkphotos.

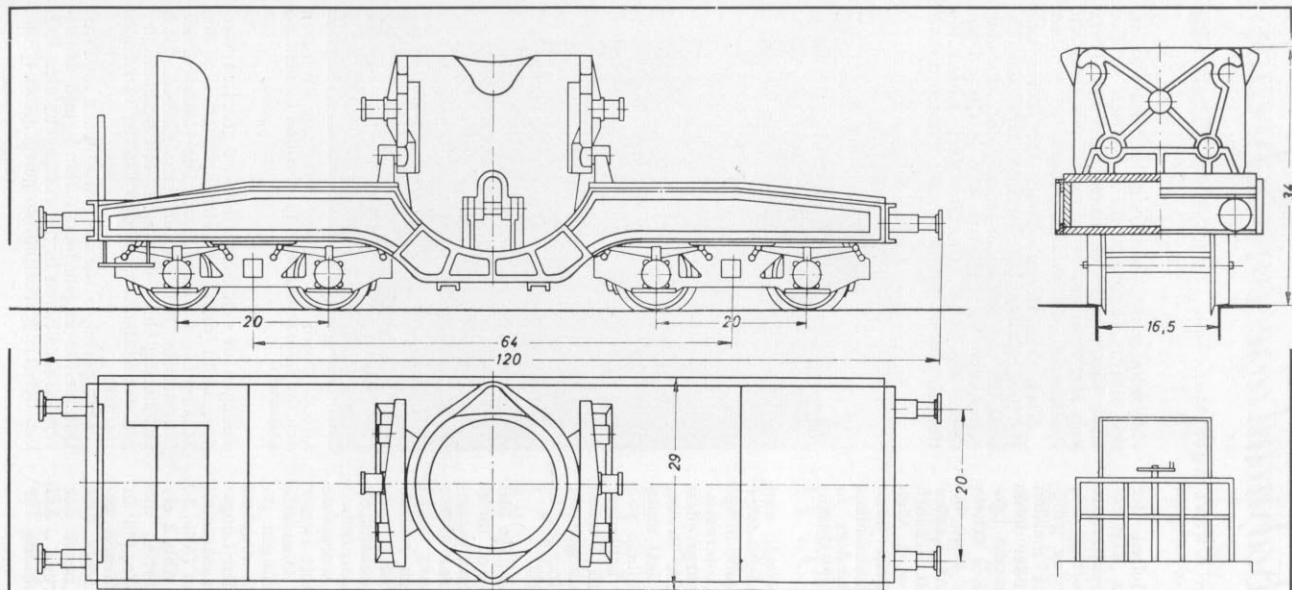
BUCHBESPRECHUNG:

Kleine Geschichte der Deutschen Eisenbahn

von Berthold Stumpf, Band 1 der Eisenbahn-Bücherei, Verlagsanstalt Hühlig & Dreyer G. m. b. H., Heidelberg und Mainz, broschiert, 110 Seiten, mit zahlreichen Kunstdruckfotos, DM 5.20.

In diesem kleinen Büchlein legt der Verfasser die Geschichte der deutschen Eisenbahnen in verständlicher Art dar und hat mit einer gewissen Sicherheit aus all den Ereignissen seit der Eröffnung der ersten deutschen Eisenbahn das Wichtigste herauskristallisiert. Die vielen beigegefügten Fotos vermitteln uns ein anschauliches Bild von den Anlagen der ersten Bahnhöfe bis zu den neuesten Fahrzeugen der DB. Aber nicht nur die Eisenbahn als solche ist in dieses Büchlein mit aufgenommen, sondern auch die Geschichte der Sonderbetriebe der DB und der ihr nahestehenden Unternehmen, so zum Beispiel die D.S.G. usw. Ein Überblick über die organisatorische Entwicklung der Deutschen Bundesbahn läßt den Leser erkennen, wie weit verzweigt dieses größte Unternehmen der Bundesrepublik ist. Eine Zeit- und Jahreszahlen aus der Geschichte der Eisenbahn beschließt dieses Buch, das bestimmt mancher gern in die Hand nehmen wird, der sich für die Geschichte der Eisenbahn interessiert.

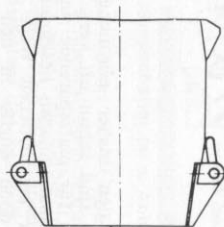




Unser Wagenbauplan: **Schlacken- und Roheisentransportwagen**

Bauzeichnung im M 1:1 für Baugröße H0 von R. Kersten, Berlin.

Für die Modellbahner, die sich eine Industrieanlage als Motiv für ihre Anlage gewählt haben, hat Herr K. dieses Spezialfahrzeug an Hand von Fotos etwas „free-lance“ gezeichnet, aber nur insoweit als es die Modellbahnbelange erforderlich erscheinen ließen. Es sind deshalb auch nur die wichtigsten Modellmaße eingetragen. — Da fast jede Eisenhütte ihren eigenen Fahrzeugtyp hat und wohl auch jeder Modellbahner, der eine solche Hütte nachbildet, eine „eigene Firma“ gründet, dürfte es nicht schwer fallen, auch bei dieser „free-lance“-Konstruktion von einem „Modell“ zu sprechen.



Die Modellbahnanlage im Schrank

von E. Raebinger, München

In den bisher erschienenen Heften der MIBA sind schon oft verschiedene Möglichkeiten für platzsparende und demontierbare Modellbahnanlagen beschrieben worden. Die bisher beschrittenen Wege sind zwar gangbar, doch dürfte in den weitaus meisten Fällen ein „Verbergen“ der Anlage oder deren Aufbewahrung — wenn nicht mit ihr „gespielt“ oder daran „gebastelt“ wird — erhebliche Schwierigkeiten bereiten, oder aber das „Verstecken“ der Anlage wird auf Kosten einer schnellen Betriebsbereitschaft erkauft. Und was sicher viele interessieren wird: Welche ordnungsliebende Hausfrau dürfte noch eine Abneigung gegen eine Modellbahnanlage haben, wenn diese samt und sonders in einem Doppelschrank nach Art der Anbaumöbel untergebracht ist?

Nach Beseitigung aller (?) Einwände und Voreingenommenheiten von „maßgebender Seite“ gegen den Bau einer Modellbahnanlage dürfte es den Modellbahner sicher interessieren, wie in dem vom Verfasser erprobten Doppelschrank (Abb. 1) von 124 cm Breite, 150 cm Höhe und 50 cm Tiefe eine fest montierte und verkabelte Modellbahnanlage von 240 × 130 cm Plattengröße mit beliebiger Landschaftsgestaltung untergebracht werden kann. An Hand der übrigen Abbildungen sei die restlose Verwandlung des Schrankes in einen Tisch mit der Anlage gezeigt.

Nachdem der für die Modellbahnanlage mit ihrem ohnehin „üppigen“ Baumbestand nicht verwertbare Blumentopf vom Schrank heruntergenommen worden ist, wird der obere Schrankteil in ca. 1 Meter Entfernung neben dem unteren Teil auf den Fußboden gesetzt. Dabei werden, wie Abb. 2 zeigt, die 6 Latten für das zusammensetzbare Plattenträgergestell freigelegt, die durch den Bodenrahmen des oberen Schrankteiles verdeckt waren. Je eine Latte wird als Querträger mittels zweier Zapfen in entsprechende, auf der Oberseite beider Schränke angeordnete Bohrungen gesteckt. Je 2 der übrigen 4 Latten ergeben — zusammengeschraubt — die beiden Längsträger, die mit den Querträgern zusammen ein knickfestes Trägergestell darstellen (Abb. 3). Sodann werden, wie ebenfalls aus Abb. 2 ersichtlich ist, die beiden Schranktüren, die an ihren unteren Kanten mittels Zapfen in entsprechenden Bohrungen im Schrank gehalten werden, nach vorn aufgeklappt und herausgehoben. (Die Türen dienen neben der Abdeckung gleichzeitig zur „Verzierung“.) Auf der Rückseite genügen Hartfaserplatten für

eine schützende Abdeckung. Wer seine Anlage mit einem „Hintergrund“ ausstatten möchte, kann diesen auf den Innenseiten der Türen und Hartfaserplatten aufmalen, die dann am Plattenrand der Anlage eingehängt werden.

Nach dem Herausnehmen der Türen und Hartfaserplatten (Rückwände) sind die Unterseiten der beiden in jedem Schrank untergebrachten Viertelplatten von je 120 × 65 cm Größe freigelegt (Abb. 2). Nach Lösen der Flügelmutter, mit denen die Platten an An-



Abb. 1. Durch die äußere Gestaltung kann man die Modellbahnschrank der übrigen Einrichtung anpassen.

schlagen in den Schrankecken gehalten werden, kann man die Viertelplatten aus den Schränken herausziehen. Die Randversteifungsleisten der Platten ermöglichen dabei gleichzeitig eine Führung, sodaß Beschädigungen der Aufbauten auf den Platten vermieden werden.

Die Viertelplatten werden mit den an ihren Unterseiten angeordneten Rand- und Mittelversteifungsleisten in die entsprechenden Kerben der Trägergestellplatten gelegt (Abb. 4) und

nach dem Einsetzen der 4 Viertelplatten ist die in Kreuzform geteilte Gesamtplatte schon hinreichend verschiebefest. Die zuverlässige Sicherung gegen das Verschieben der Viertelplatten und gleichzeitig auch gegen eine Durchbiegung in der Plattenmitte wird durch je einen Bolzen erreicht, der durch die Randversteifungsleisten zweier benachbarter Viertelplatten gesteckt wird. Die hierfür erforderlichen Bohrungen befinden sich in ca. 10 bis 15 cm Entfernung von den Ecken, mit denen alle 4 Viertelplatten in der Mitte zusammenstoßen.

Da man sich bei der Planung und beim Aufbau einer „versteck-“ und zerlegbaren Anlage hinsichtlich der Geländeformation meist einige Gedanken machen muß, sei darauf hingewiesen, daß es ohne weiteres möglich ist, auch Gebirgsstrecken mit Oberleitung vorzusehen. Man muß lediglich darauf achten, daß nicht etwa 2 Viertelplatten in einer Schrankhälfte so untergebracht werden, daß die „Zugspitze“ (nicht die Spitze des Zuges!) auf dem „Montblanc“ kopfsteht.

Zum Aufbau einer Anlage ist noch zu bemerken, daß die Montage nach entsprechender Strecken- und Landschaftsplanung — ebenso wie auch eine spätere Veränderung oder Reparatur — wesentlich einfacher ist als bei einer ungeteilten großen Platte: Die Viertelplatten sind handlicher und alle Arbeiten daran können infolge leichter Zugänglichkeit bequem auf einem Tisch oder Schemel durchgeführt werden. Die Verkabelung der Anlage auf der Plattenunterseite erfolgt am vorteilhaftesten und einfachsten, wenn die Platten im Schrank stehen.

Bezüglich der Verkabelung der Anlage ist schon bei der Planung in Betracht zu ziehen,

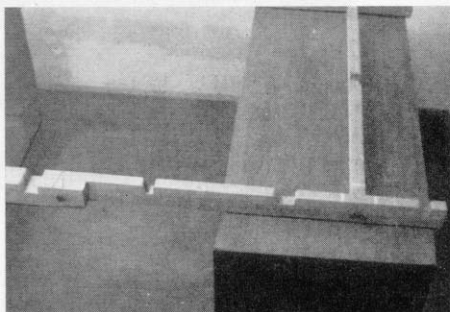
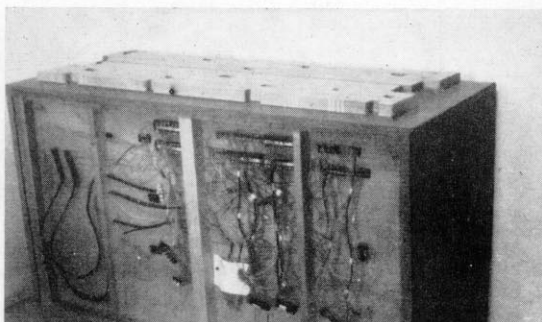
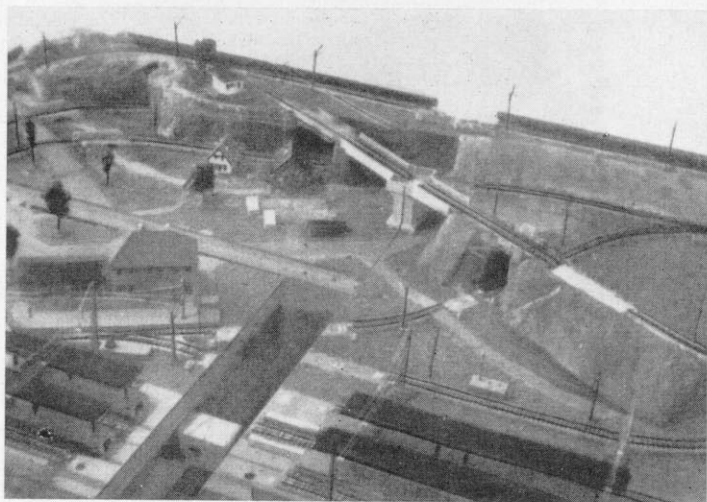


Abb. 2 (oben). Oberer Schrankteil und Türen abgenommen. Verdrahtung und Traggerüstleisten kommen zum Vorschein.

Abb. 3 (darunter). Einkerbungen in den Traggerüstleisten.



← Abb. 4. Zusammen-
setzen der Viertel-
platten. Eine Platte
ist noch nicht ganz
eingeschoben.

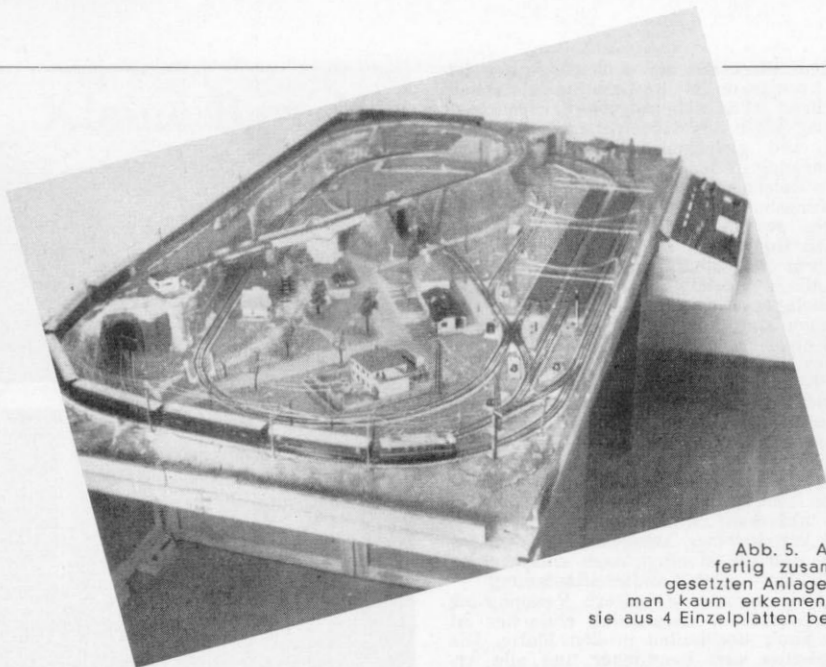


Abb. 5. An der fertig zusammen-
gesetzten Anlage kann
man kaum erkennen, daß
sie aus 4 Einzelplatten besteht.

an welcher Viertelplatte das Stellpult angeordnet werden soll (Abb. 5 u. 6). Die Kabelverbindungen zwischen dieser „ausgezeichneten“ Viertelplatte und dem Stellpult sowie den übrigen 3 Viertelplatten werden mittels Mehrfachsteckerleisten hergestellt. In Abb. 6 sind ein Teil der zu den Viertelplatten führenden Kabel mit den Mehrfachstecker- und Kontakteleisten erkennbar, die sich hinsichtlich eines schnellen Auf- und Abbaues als

Abb. 6. Anschließen des Fahrpultes.



äußerst praktisch erwiesen. Erhältlich sind sie in Radio-Einzelteigeschäften.

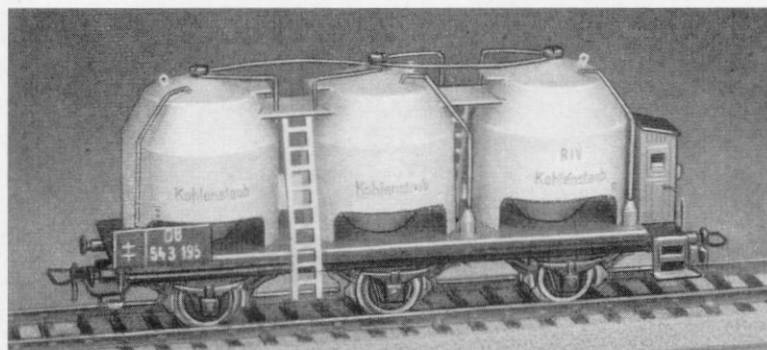
Während nach Auflage der Viertelplatten auf das Traggerüst das Einhängen der Fahrdrähte für die Oberleitung in zwei benachbarte Masten beiderseits der Trennfuge der Viertelplatten kaum Schwierigkeiten bereiten dürfte, bedarf es eines kleinen Kniffes beim Einstecken der Verbindungsschienenstücke an diesen Stellen: An den Endstücken der fest montierten Schienen werden lediglich die Laschen herausgezogen. Dagegen müssen bei den Verbindungsschienenstücken (die je nach Streckenführung der Anlage gerade oder gebogene Gleisstücke sein können) die Laschen auf beiden Seiten herausgezogen werden. Außerdem werden bei den Verbindungsschienenstücken die Kontaktlaschen für die Mittelschiene genau am Gleisbettende abgeschnitten, sodaß das Verbindungsschienenstück von oben bis in die Lücke zwischen den Gleisen auf je zwei benachbarten Viertelplatten eingedrückt werden kann. Eine einwandfreie Lagefixierung ermöglichen dabei, soweit Märklinschienen verwendet werden, die Märklin-Isolierzeichen (Katalog-Nr. 3600 J), von denen je eines an jedem Gleisende beiderseits der Trennfuge so unter der letzten fest montierten Schiene befestigt wird, daß es noch zur Hälfte hervorsteht. In den beiden Isolierzeichenhälften beiderseits der Trennfuge rastet das Verbindungsschienenstück mit seinem Gleisbettkörper sicher ein und kann auch beim Abbau der Anlage

bequem durch Anheben mit einem Schraubenzieher, Taschenmesser oder ähnlichem Gegenstand wieder herausgehoben werden. Während die stromleitende Verbindung für die Mittelschiene nach wie vor durch die Kontaktflaschen erfolgt, ist es zur Herstellung einer stromleitenden Verbindung zwischen den Außenschienen erforderlich, sowohl auf den Isolierzeichen als auch auf der Unterseite des Gleisbettes der Schienen sowie an dessen Seitenkante den Lack etwas abzukratzen, und zwar lediglich dort, wo das Isolierzeichen das Gleisbett der Schienen umgreift.

Für den Auf- oder Abbau der fertigen Anlage, also Verwandlung des Doppelschrankes in einen Tisch oder umgekehrt, werden einschließlich der Herstellung oder Lösung der Verbindungen Kabel, Schienen und Oberleitungen nur 15 bis 20 Minuten benötigt, so daß eine Inbetriebnahme der Anlage jeder-

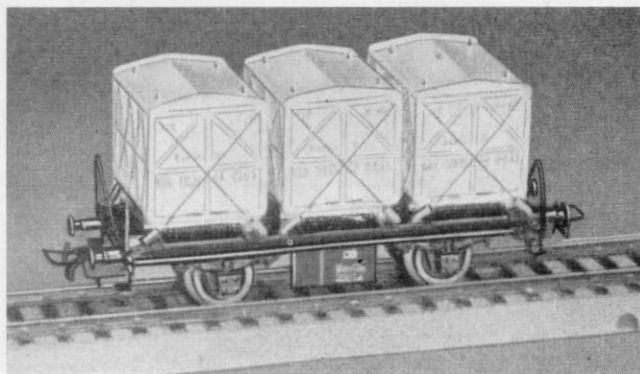
zeit — und nicht nur zu Weihnachten — leicht und ohne größere Umstände möglich ist. Die eingangs angegebenen Maße für die Platte gestatten den Aufbau einer genügend großen Anlage, wobei die Schränke sich mit ihren Maßen durchaus im Rahmen der üblichen Anbaumöbel halten.

Wenn einem Modellbahner diese Plattengröße von vornherein zu klein erscheint oder aber die Anlage später einmal erweitert werden soll, so ist es empfehlenswerter, einen weiteren Doppelschrank aufzustellen, der nochmals eine gleich große Platte wie der erste Doppelschrank beherbergt. Beide Gesamtplatten können dann in beliebiger Form (z. B. L- oder T-förmig) aneinandergestellt werden. Diese Lösung dürfte beispielsweise auch für Clubanlagen nicht zu verachten sein, besonders dann, wenn einzelne Clubmitglieder ein Teilstück der Clubanlage ihr Eigen nennen wollen.



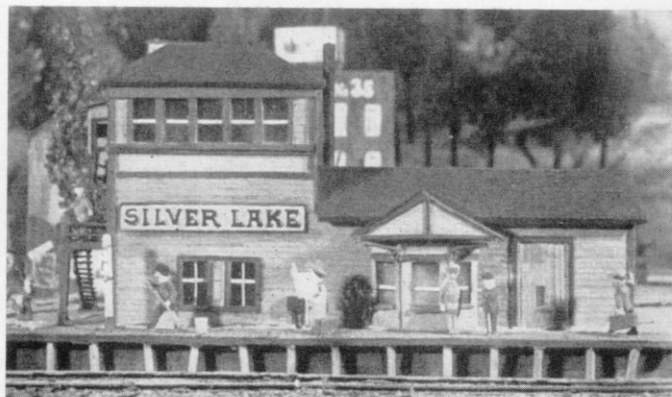
Von Haus zu Haus

befördert die Bundesbahn schon seit langem viele Güter. Herr Puttlitz wurde dadurch angeregt, einen Wagen mit den für den Haus-Haus-Transport erforderlichen Behältern nachzubilden (rechts). Der Wagen ist vollkommen im Selbstbau gebastelt. Der Kohlestaubwagen (oben) erhielt dagegen ein Fahrgestell aus zwei Märklin-Wagen 311.

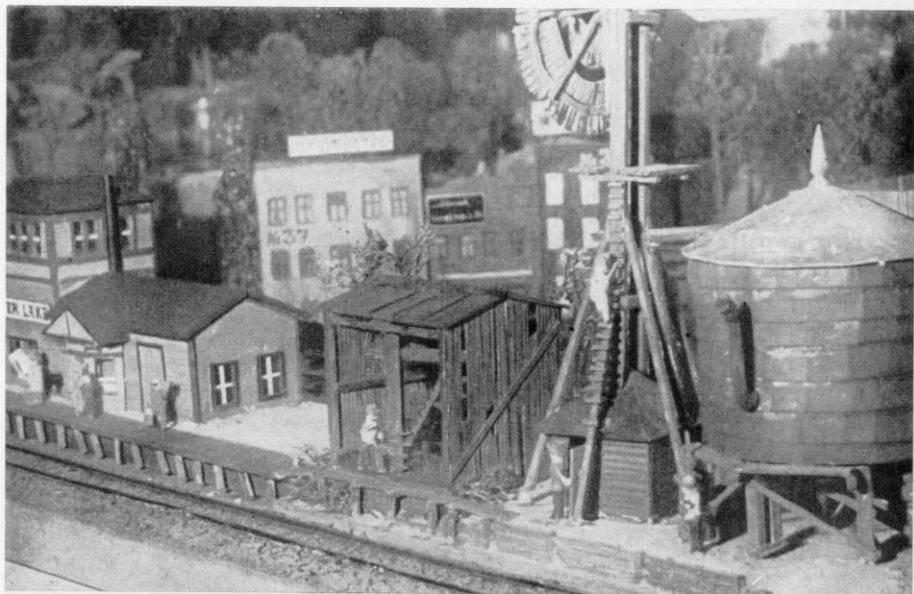


Typisch amerikanisch

baut sich Herr A. Bartsch aus Berlin seine TT-Anlage auf und er möchte mit seinen neuen Bildern beweisen, daß man in Baugröße TT doch so differenziert bauen kann wie in H0 (s. a. Heft 3/VII, S. 88/89). Im Bild rechts ist das Stationsgebäude von „Silver Lake“ zu sehen. Derartige Bau-



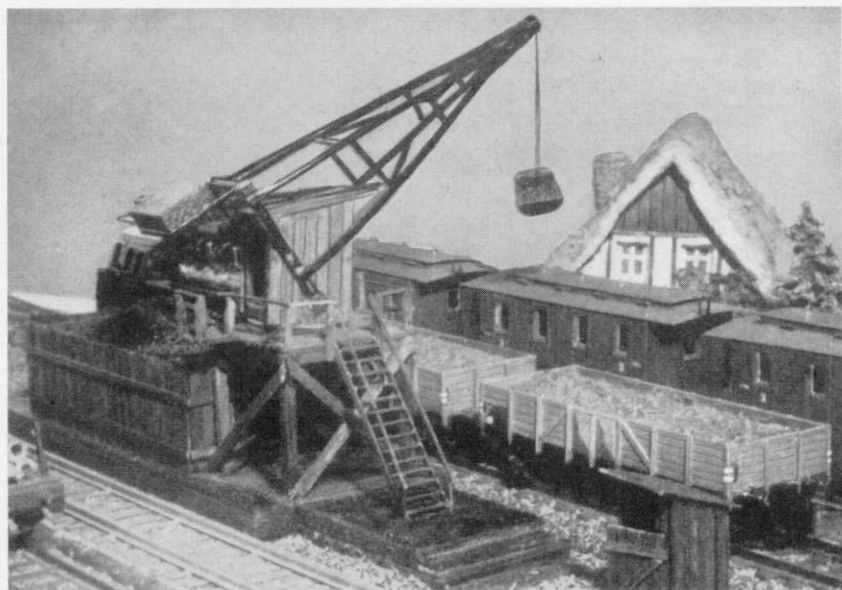
ten befinden sich auch heute noch in den USA (— und nicht nur hypermoderne Gebäude). Die Figuren schnitzte Herr Bartsch selbst. — Gleich neben dem Stationsgebäude befindet sich noch eine kleine Lokbehandlungsanlage (Bild unten). Bei der Bekohlungsanlage handelt es sich um eine sogenannte Topfbekohlungsanlage, d. h. die Kohlen werden in Tonnen, die im Inneren des Schuppens stehen, mit Hilfe des gleichfalls im Schuppen befindlichen Drehkranes (auch in TT beweglich!) auf die Lok bzw. den Tender gehievt. Der typische Wassertank wird durch eine mit Windmotor „angetriebene“ Pumpe mit Wasser gefüllt: „Rationalisierung“ schon vor . . . zig Jahren.





„Endstation! Alles aussteigen!“ ruft der Schaffner vorläufig noch auf dieser Station der Anlage des Herrn R. Benecke, Hamburg. Aber schon bald soll die Strecke weitergebaut werden — wenn nur der Platz nicht so beschränkt wäre.

Aus der DDR erreichen uns immer wieder Bilder und beweisen, daß auch dort die Modellbahner recht rührig sind. Herr W. N. aus Dresden baute diese Bekohlungsanlage nach eigenem Entwurf. Auch die Fahrzeuge, Gebäude und Gleise sind selbst gebaut.



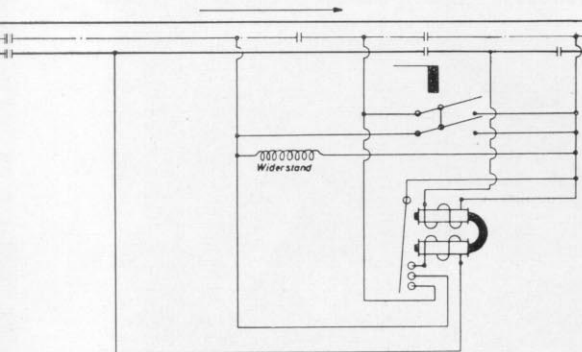
Automatische Zugbeeinflussung

J. Barth, Würzburg

In Heft 9/VI wurde ein Schaltplan veröffentlicht, bei dem die automatische Zugbeeinflussung unter Verwendung einer Klingel durchgeführt wurde. Leider ließ sich die damals angegebene Schaltung aber nur für das Zwei-Schienen-Gleis verwenden und ich habe mich deshalb einmal mit diesem Problem befaßt und die Schaltung etwas geändert (Abb. 3). Bei dieser Schaltung ist ebenfalls wieder eine Klingel als Grundlage genommen worden, allerdings mit dem Unterschied, daß man in diesem Falle zwei Kontakte statt nur eines einzigen anbringen muß. Die Anschaltung der Magnetspulen und der Kontakte geht wohl deutlich genug aus der genannten Abbildung hervor, sodaß hier keine weiteren Worte notwendig sind. Die Wirkungsweise ist grundsätzlich die gleiche, wie sie damals in Heft 9/VI beschrieben wurde.

Diese einfache Schaltung kann man nun aber noch etwas erweitern, um ein langsame Anhalten des Zuges vor dem auf „Halt“ stehenden Signal zu ermöglichen

(Abb. 1). Zu diesem Zweck muß allerdings noch ein dritter Kontakt an der Klingel angebracht werden. Wenn nun ein Zug in der Pfeilrichtung fährt und das Signal geschlossen ist, so vermindert er auf der ersten Trennstrecke seine Geschwindigkeit, da in die Stromzuführung der Widerstand eingeführt ist. Auf der zweiten Trennstrecke, die bei auf „Halt“ stehendem Signal stromlos ist, bleibt er dann stehen, um erst weiterzufahren, wenn das Signal wieder geöffnet wird. Ist das Signal dagegen schon vor der Ankunft des Zuges geöffnet, so kann er mit unverminderter Geschwindigkeit am Signal vorbeifahren, da der Widerstand durch den Kontakt des doppelpoligen Umschalters überbrückt wird. Kommt der Zug aber aus der dem Pfeil entgegengesetzten Richtung, so spricht nur das Klingelrelais an und der Zug kann ohne irgendwelche Beeinflussung ohne weiteres an dem auf „Halt“ stehenden Signal vorbeifahren. Die notwendigen Kontakte lassen sich sehr leicht nach Abb. 2 aus einem Stückchen Kupferdraht zurechtbiegen.



← Abb. 1. Erweiterte Schaltung für den langsam haltenden Zug.

Abb. 2. → Die einfache Konstruktion der Kontakte.

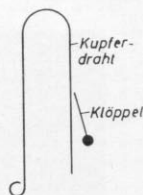
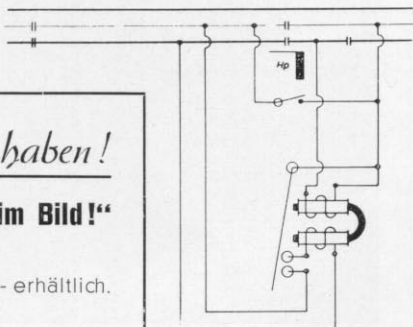


Abb. 3. Zugbeeinflussungsschaltung für Dreischienenbetrieb.



Das müssen Sie gelesen haben!

„Österr. Lokomotiven und Triebwagen im Bild!“

von J. Stockklausner

Über den MIBA-Verlag zum Preise von DM 10,- erhältlich.

Umbau - GANZ groß geschrieben.

von J. Friedrich, Berlin. — Zeichnungen vom Verfasser.

Schluß

Mit den beschriebenen Handgriffen des allgemeinen Umbaus ist nunmehr aus der „751“ eine „30“ geworden, die bedenkenlos als Modell gewertet werden kann. Außerdem ist aber jetzt der Zeitpunkt gekommen, das Versprechen einzulösen, auch noch einige Hinweise für den Umbau auf den Zweischienenbetrieb zu geben und auf die Montage von Normradsätzen einzugehen. Prinzipiell ist dabei folgendes zu beachten: Es gibt für die Umgestaltung des Betriebssystems der „751“ zwei grundsätzlich mögliche Methoden. Die eine, einfachere, beschränkt sich darauf, die Umstellung auf die neue Betriebsform mit möglichst wenig Aufwand zu vollziehen, während die zweite, schwierigere, gleichzeitig die Beseitigung der Halblager des gesamten Getriebes und die Vergrößerung der Lagerlänge im Schneckenradlager einschließt.

Die Radsätze müssen in beiden Fällen neu beschafft werden, da ein Nachdrehen der vorhandenen Räder wenig Erfolg verspricht. Der Raddurchmesser der erforderlichen Treib- und Kuppelräder beträgt 12,5 mm, der der Achsen 3,5 mm. Das letztere Maß ist aus gestaltungstechnischen Gründen unbedingt einzuhalten, weil sonst die Betriebssicherheit der Maschine leidet. Zweckmäßigerweise greift man auf die entsprechenden, bekannt präzisen Erzeugnisse der Firma Elmoba zurück, auf deren Verwendung die nachstehende Anleitung speziell abgestimmt ist.

Die Umbauvorgänge bei der oben als einfacher bezeichneten Lösung sind schnell behandelt. Die Arbeiten beginnen nach dem Abschrauben der Mittelschleiferbrücke und der Bodenplatte mit dem Ausbau der Radsätze und des hinteren Zwischenzahnades (selbstverständlich bei abgenommenen Gestängen!) und setzen sich im Abziehen der Räder und Zahnäder von den Achsen fort. Danach dreht man die zum Austausch vorgesehenen 3,5-mm-Achsen so auf 2,5 mm Durchmesser ab, daß noch auf einer Seite ein 1,4 mm langer Bund von 3,5 mm Durchmesser stehen bleibt. Auf den Achsen werden nun an den bundfreien Enden, sinngemäß wie vorher, die zugehörigen Zahnäder aufgezogen. Das leichte Maß zwischen Achsband und Zahnradnabe beläuft sich dabei auf 9,1... 9,2 mm. Das Zwischenzahnrad ist auf eine neue Welle mit einem Sicherungsband zu setzen, der nach dem Einbau die axiale Bewegung der Welle auf etwa 0,15 mm beschränkt.

Vor dem Befestigen der Treib- und Kuppelräder sind auf die Achsstummel zwischen Rad und Zahnrad Distanzstücke aus Messingrohr 2,5×3,5 mm \emptyset aufzuschleiben, die den Radnaben den nötigen Halt und damit festen Sitz geben.

Besondere Beachtung verdient beim Zweischienenbetrieb die Stromabnahme der Lok, die von der rechten Fahrachse durch die getriebeseitigen Räder erfolgt, deren Radkränze auf dem Umweg über besondere Kontaktstücke und die Achsen an die Fahrzeugmasse gelegt werden. Wie dabei mit Elmoba-Radsätzen zu verfahren ist, wurde bereits in Heft 14/VI, S. 532, der „Miniaturbah-

nen“ geschildert; für Radsätze anderer Fabrikation ist eine sinngemäße Lösung zu finden. Linksseitig werden zur Stromabnahme die vorhandenen Seitenschleifer herangezogen, die durch ihre geringe Größe überhaupt nicht auffallen. Von ihrer Weiterverwendung kann keineswegs abgesehen werden, da sie für sichere Kontaktverhältnisse der Maschine unentbehrlich sind. Eine besondere Bedeutung kommt ihnen außerdem noch dadurch zu, daß sie infolge ihrer verhältnismäßig harten Federung zusammen mit dem Lokgewicht ein gewisses „Drehmoment“ erzeugen, aus dem die ständige Auflage von mindestens zwei stromabnehmenden Rädern bei gleichzeitiger Erhöhung ihres Kontaktdrucks resultiert. Wer sich bereits mit den Schwierigkeiten der Stromabnahme über ungedeferte Radsätze eingehender befaßt hat, wird diesen Vorteil zweifellos zu würdigen wissen. Die Verringerung des Reibungsgewichtes der Lok durch den Anpreßdruck der Schleifer ist minimal und demzufolge bedeutungslos.

Wenn man sich hinsichtlich der Schaltung der Umbaulok an die NEM-Bestimmungen halten will, ist es nötig, die beiden Motoranschlüsse zu vertauschen, um die geforderte Vorwärtsfahrt bei positiv gepolter rechter Fahrachse zu erreichen. Im Zusammenhang mit dieser Umschaltung empfiehlt es sich, die vorhandenen, nur mit einer Isolationschicht überzogenen Schaltlitzen gegen solche mit einer plastischen Kunststoffummüllung (z. B. handelsübliche Märklin-Kabel) auszuwechseln.

Falls sich bei der ersten Probefahrt die Kontaktverhältnisse in den Achslagern auf Grund der Oxydation des Spritzgusses als mangelhaft herausstellen, können anstatt der überflüssig gewordenen Mittelschleifer in die Schleiferbrücke kleine Bronzefügel eingehängt werden, die oberseitig auf den Bunden der beiden Endachsen federnd aufliegen. Bei der Anfertigung dieser Hilfskontakte ist die leichte Austauschbarkeit aller schleifenden Bestandteile für den Abnutzungsfall ganz besonders ins Auge zu fassen.

Beim endgültigen Einbau der Austauschteile ist unbedingt — und zwar noch vor dem Wiedereinschrauben der Bodenplatte — auf den tadellosen Parallellauf der Radkurbeln zu achten, da sonst ein sehr unangenehmes, periodisch wiederkehrendes Klemmen des Triebwerks auftritt! Viel Aufmerksamkeit ist auch der richtigen Schmierung der Lager zu widmen. Für die Halblager hat sich in der Praxis eine Mischung von Staufferfett und TRIX-Spezialöl zu gleichen Teilen gut bewährt, während an allen anderen Schmierstellen Öl ohne Fetzzusatz zur Verwendung kommt.

Bevor die Gestängemontage in Angriff genommen wird, ist auf die beiden vorhandenen M 1,7-Kuppelpalpen, nach entsprechender Vorbehandlung, Gewinde M 1,4 aufzuschneiden. Sollte sich beim Einschrauben in die Gewindebohrungen der Räder herausstellen, daß die Gewindebohrungen zu lang sind, dürfen sie — dasselbe gilt für die Triebzapfen — unter keinen Umständen gekürzt

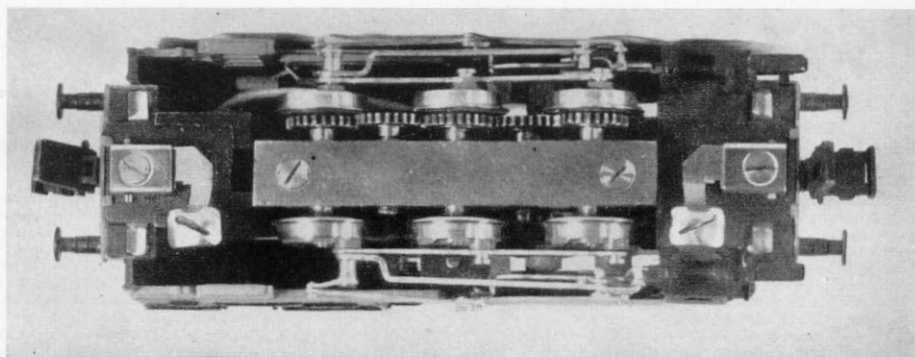


Abb. 9. Ansicht des Getriebes der umgebauten „Musterlok“. Hier kam die „schwierige“ Lösung des Getriebeumbaus zur Anwendung! (Aufnahme vom Verfasser.)

werden. Der nötige Ausgleich wird dadurch geschaffen, daß man die Sacklöcher in den Gewindebuchsen der Räder durch Weiterbohren der Kernlöcher und Nachschneiden der Gewinde in Durchgangslöcher umwandelt.

Damit ist, zusammenfassend, alles gesagt, was für eine einfache, aber trotzdem funktionssichere Umstellung der „751“ auf den Zweischienenbetrieb beachtenswert erscheint. Die Situation kompliziert sich allerdings, wenn man den Systemumbau mit Rücksicht auf die Lebensdauer der Maschine so angeht, daß nebenbei die fertigungstechnisch sehr vorteilhaften Halblager in stabile und ungeteilte Lager umgewandelt werden.

Das Umstellungsverfahren, das diese Verbesserung einschließt, nimmt nach der völligen Demontage der Lok mit dem Anfertigen einer neuen Bodenplatte aus 1,5-mm-Messingblech seinen Anfang. Dieses Teil muß sich bis auf die überflüssigen Einrichtungen zur Mittelschleiferbefestigung in allen Abmessungen mit der bislang verwendeten Spritzgußplatte völlig decken. Die Führungsnasen der letzteren für die Ausrichtung am Rahmen brauchen nicht kopiert zu werden, wenn der Bohrlochabstand der Löcher für die Halteschrauben auf mindestens 0,1 mm genau bestimmt und der Bohrungsdurchmesser mit 2,1 mm festgelegt wird. Daneben muß die Achse der Senkungskegel unbedingt senkrecht zur Werkstückoberfläche stehen.

Auf dieser Platte befestigt man durch Weichlötlung die erforderlichen vier Lager, die aus Messingrohr 2,5×3,5 mm \varnothing bestehen. Als Vorbereitung dazu werden auf der senkungslosen Seite der Bodenplatte vier Nuten (s. Abb. 12) entsprechend dem erforderlichen Lagerabstand eingefellt. Ihre Tiefe muß ohne jegliche Toleranz 0,5 mm betragen! Die Nutenbreite darf unbedenklich etwas schwanken; 2,5 mm sind ein günstiger Mittelwert. Genau so wie das Tiefenmaß dieser Einschnitte ist ihre Parallelität kompromißlos einzuhalten, wenn nicht später die Funktion des ganzen Getriebes in Frage gestellt sein soll!

Die Maße der Lagerrohre und ihre Querlage auf der Bodenplatte zeigt Abb. 11. Der Durchmesser der Lagerbohrungen beträgt, obwohl er auf der Zeichnung nicht gesondert angegeben ist, genau 2,5 mm. Das Ausreiben der Lagerflächen ist vor dem Verlöten vorzunehmen, um dem eventuell möglichen Abwürgen der Lötstelle zwi-

schen Bodenplatte und Lager auszuweichen. Die Ausrichtarbeit beim Auflöten der Lager, die begreiflicherweise höchst präzises Vorgehen verlangt, kann man sich durch folgenden Kniff ganz wesentlich erleichtern: Man nimmt die zugeschnittenen Lagerrohre auf etwa 30 mm lange 2,5-mm-Dorne, deren herausstehende Enden in die entsprechenden Lager des Rahmens (bei angeschraubter Spritzgußbodenplatte!) gleichzeitig eingesteckt werden. Das Unterlöten der Messingplatte ist dann kein Kunststück mehr; man muß nur noch darauf achten, daß für den seitlichen Lagerüberstand die Maße der Abb. 11 durchweg eingehalten werden.

Sind die Flußmittelreste vom Löten her sorgfältig abgewaschen und die Lager leicht nachgerieben worden, kann der Einbau der gemäß Abb. 11 auf 2,5 mm Durchmesser abgedrehten 3,5-mm-Achsen, der Zahnräder und schließlich auch der Räder erfolgen. Ein kleiner Vorteil der „schwierigen“ Umstellungsmethode sei an dieser Stelle vermerkt: Das Zwischen(Stirn-)rad, das die zweite Kuppelachse mit der Treibachse verbindet, kann ohne jegliche Veränderungen seiner Welle weiter verwendet werden. Wie ebenfalls aus der Abb. 11 ersichtlich ist, müssen auf jeden Fall die Achswellen und die Zahnradstirnflächen in gleicher Höhe abschneiden, damit den Radnaben eine ausreichende Auflagefläche geboten wird. Was hinsichtlich der Schaltung, der Stromabnahme und ähnlicher Dinge an Prinzipiellem bereits gesagt worden ist, gilt auch an dieser Stelle. Eine Einschränkung besteht jedoch darin, daß Hilfskontakte auf den Achsbunden überflüssig sind, weil sich der Stromübergang in dem Messinglagern stets unbedingt einwandfrei vollzieht.

Durch die beschriebenen Maßnahmen ist die Bodenplatte zum eigentlichen Fahrwerksträger geworden. Ihre Befestigung am Rahmen erfolgt durch zwei Schrauben M2×10 DIN 37, deren Köpfe — sofern sie nicht abgedreht sind — gegebenenfalls leicht nachgearbeitet werden müssen, damit sie sich sauber in die Senkungen einfügen. Ehe mit der Verschraubung begonnen wird, sind natürlich die rahmenunterseitigen Halblagerbögen aufzufüllen, um für die Messinglagerrohre Platz zu schaffen. Es ist zu empfehlen, etwas mehr Material abzunehmen, als im Augenblick nötig scheint, denn unter keinen Umständen darf

es dazu kommen, daß die Lagerwände irgendwie ungleich am Rahmen aufsitzen und dadurch den Anlaß zu einer Verwindung der Bodenplatte geben.

Anschließend kann die Verbesserung der Lagerverhältnisse der Schneckenradwelle in Angriff genommen werden. Ausgangs- und Mittelpunkt dafür ist die Anfertigung einer besonderen Tragplatte nach Abb. 10, die aus Messing oder anderem gut verzinnbarem Material bestehen muß. In die gewölbten, unterseitigen Aussparungen der beiden Stege dieser Platte wird je ein Lagerkörper aus Messingrohr $2,5 \times 3,5$ mm \varnothing eingelötet. Aus Festigkeitsgründen, auf die weiter unten noch eingegangen wird, muß dazu 40- oder höchstens 50%iges Lötzinn (SnL 40 bzw. 50 DIN 1707) benutzt werden. Die Länge der beiden Messingröhrchen, die als Lager dienen, beträgt in Übereinstimmung mit dem Breitenmaß der Befestigungsflächen auf der Tragplatte 3,2 und 3,3 mm. Zur Verlötung müssen sie unbedingt auf einen gemeinschaftlichen Dorn genommen werden, damit ein absolutes Fluchten der Lager feststeht. Aus dem gleichen Grunde erfolgt das Ausreiben der Lagerflächen im Gegensatz zu den Lagern auf der Bodenplatte erst nach dem Verlöten. Daß dabei — trotz der Verwendung wenig spröden Lötzinns (siehe oben!) — sehr vorsichtig und ohne Gewaltanwendung gearbeitet werden muß, dürfte selbstverständlich sein. Im übrigen sei noch erwähnt, daß sich die Bögen in den Stegen der Halteplatte hinsichtlich ihrer Genauigkeit durch nichts von den Nuten der Bodenplatte unterscheiden dürfen. Darüber hinaus sind die Hinweise, die für die Nachbehandlung der Triebachslager und des Lagers der Zwischenradwelle gegeben worden sind, sinngemäß auch auf die Schneckenwellenlagerung anwendbar.

Sobald die Arbeiten an der Tragplatte abgeschlossen sind, wird das Schneckenrad von seiner Welle abgehoben; danach sind die Mitnehmerbuchse und das Antriebsstirnrad vorsichtig abzuheben. Als neue Schneckenradwelle richtet man ein 14 mm langes Stück Silberstahl von 2,5 mm Durchmesser zu; seine Stirnflächen sind sauber planzudrehen (oder planzufilen) und die Schnittkanten leicht abzufasen. Das Längenmaß von 14 mm ergibt sich übrigens aus der Tragplattenbreite von 12,5 mm und einer Zugabe von 1,5 mm, die dazu dient, dem großen Antriebs(zahn)rad einen hinreichenden Sitz zu geben.

Damit ist es so weit, daß das Schneckenrad auf der neuen Welle montiert und letztere gleichzeitig gelagert werden kann. Das „gleichzeitig“ ist hier wortwörtlich zu verstehen, denn das Schneckenrad und seine Mitnehmerbuchse dürfen nur dann aufgedrückt bzw. aufgeschlagen werden, wenn im selben Arbeitsgang die Schneckenradwelle in ihre

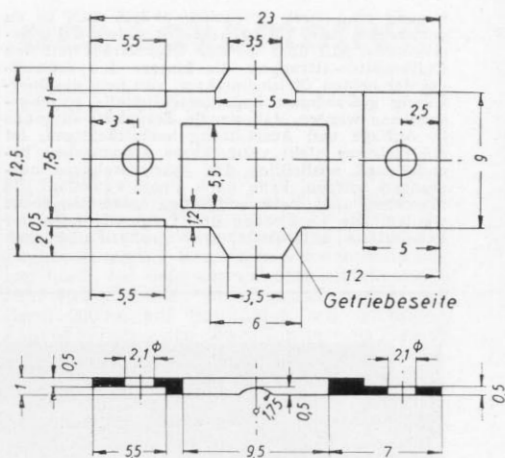


Abb. 10. Befestigungsplatte (Tragplatte) für die neuen Lager der Schneckenradwelle (M 2:1).

Lager eingeführt wird. Man sollte dabei nicht übersehen, daß während des Aufziehvorgangs das Schneckenrad, das dazu zwischen die beiden Tragplattenstege gebracht worden ist, verhältnismäßig großen Kräften standhalten muß, die unbedingt durch geeignete Auflagestücke abzufangen sind. Unter keinen Umständen dürfen die Lager die Stelle dieser Auflagen vertreten — so verlockend das auch arbeitsmäßig ist — weil sich dadurch Stauchungen und Verbiegungen im Lagerbereich einstellen, die sich nicht mehr beheben lassen. Das Einziehen der Welle geschieht vernünftigerweise vom getriebeseitigen Lager aus, wie auch hier der 1,5 mm lange Wellenrest stehen muß, der das Antriebsstirnrad zu tragen hat. Ein Durchdrücken oder -schlagen vom getriebeabgewandten Lager ist zwar nicht weiter gefährlich, aber unvorteilhaft. Über allem darf man jedoch nicht vergessen, daß der Nabenansatz des Schneckenrades, von oben gesehen, auf jeden Fall dem rechten Lager benachbart sein muß!

Zum Einbau der beschriebenen Neuanfertigung in den Rahmen muß in gleicher Weise wie bei der Montage der Bodenplatte genügend Raum für die Lagerröhrchen durch Erweitern der Halblager einschnitte geschaffen werden; für die Be-

Abb. 11. Die obligatorischen Maße von Achse, Grundplatte und Lager beim „Zweischienen-Umbau“ mit Lagermontage unter Einhaltung d. NEM Normen (M 2:1).

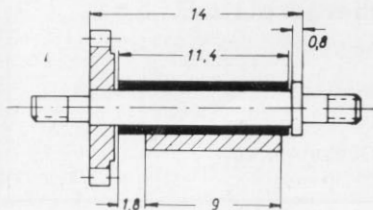
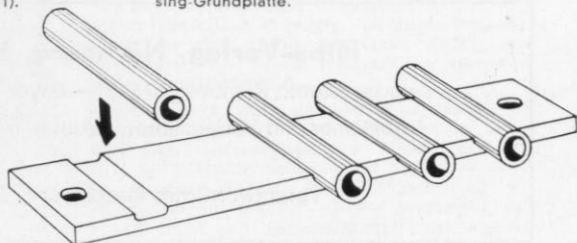


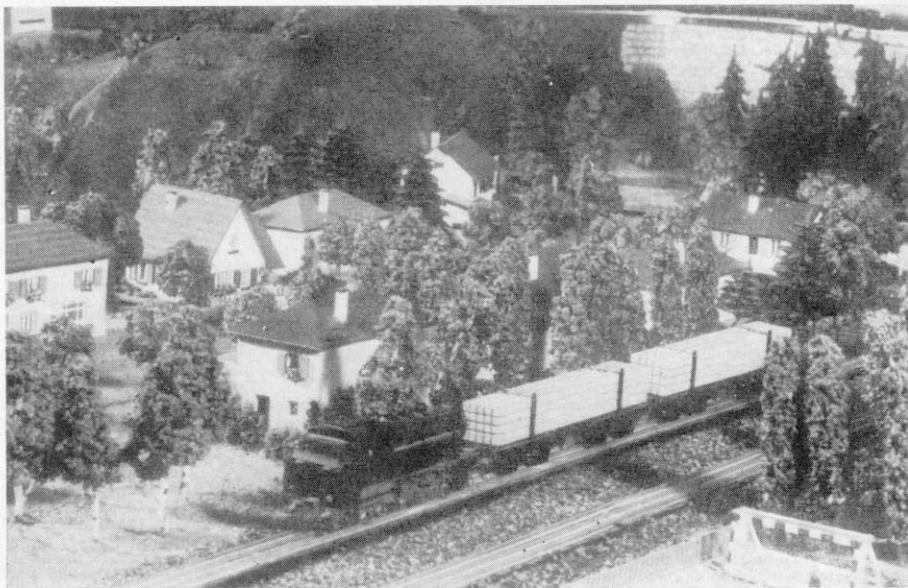
Abb. 12. Im Zuge des Umbaus auf Zweischienenbetrieb; Montage neuer Lager auf einer Messing-Grundplatte.



stigung sind zwei Schrauben M2×6 DIN 84 zu verwenden. Die vordere dieser beiden Zylinder-schrauben hält überdies das Winkelstück mit den Luftbehälter-Attrappen, die hintere den Stützbügel der beiden Gleitbahnträger, von dem die überflüssig gewordenen Lagerverschlußstelle so abgeschnitten werden, daß sie die Tragplatte nirgends in Auflage und Ausrichtung beeinträchtigen. Ist die meistens nicht vermeidbare Einpaßarbeit beendet und schließlich das Antriebszahnrad aufgezogen worden, kann nach einem Probelauf die Maschine, und zwar endgültig, zusammengebaut werden. Die Lackierung der Trag- wie auch der Bodenplatte unterbleibt, weil große Farbflächen

in unmittelbarer Getriebe-nähe wegen der abgescleuderten Schmiermittel eine recht problematische Angelegenheit sind. Dieser Lackierungskompromiß ist jedoch entschuldbar, da die messing-blanken Teile nicht mehr auffallen, sobald die fertig montierte Lok auf dem Gleis steht!

Ja, und das wäre eigentlich alles, was über den Umbau der „751“ und sein „Drumherum“ zu sagen ist. Gewiß, dieses „alles“ ist viel; vielleicht sogar sehr viel; aber wenn man bedenkt und erwägt, was aus dieser kleinen TRIX-Lok wird, wenn man sie nach all den vorstehenden „Rezepten“ behandelt, erweist sich dieses „viel“ als durchaus gerechtfertigt!



Langsam zuckelt die kleine Rangierlok mit ihren beiden Wagen zur nahegelegenen Möbelfabrik, um die Holzladung dort „abzuliefern“. Das Motiv stammt von einer Anlage, die Herr W. Stein, Büberich, baute.

Miba-Verlag, Nürnberg, Kobergerplatz 9

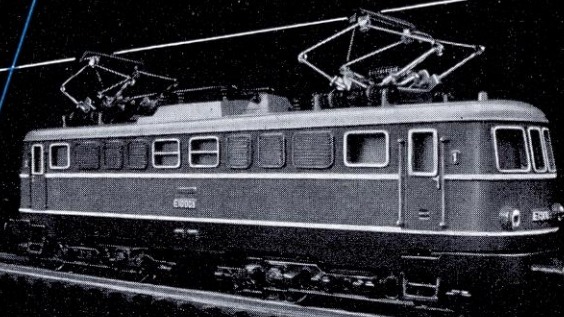
Postscheckkonto Nürnberg 573 68 — Bayerische Vereinsbank Konto 22 03

Eigentümer und Verlagsleiter: Werner Walter Weinstötter (WeWaW)

Verantwortlicher Redakteur z. Zt. Günter Albrecht

TRIX EXPRESS

H0



Achtung!

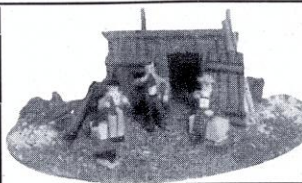
Miniaturbäume

in bisher unerreichter
Ausführung und Wirk-
lichkeitsnähe

Durch spez. Präparation unbegrenzt haltbar. Er-
staunlich niedrige Preise. Lieferung an Private
u. Händler per Nachnahme oder Voreinsendung
d. Betrages. Fordern Sie bitte Prospekt mit
Originalfotos für DM 2.— an von

WERNER VON KSPOTH, RODING/OPF.
Petermühlweg 227

Einige Alleinvertriebsbezirke im In- und Ausland
noch frei!



Preiser

Rothenburg o. T.
Postfach 99

↑ Nr. 1041 Die Vesperpause DM 5.50

Zu verkaufen:

MIBA-Band 1—4 DM 55.—
Bastelwerkbank m. kompl.
Werkzeug, Schraubst., Univer-
salmasch. m. Zubehör u. v. a.
Wert über DM 500.— zus. für
DM 300.— bar abzugeben.
Hans Hiltl, Post Oberdorf
b. Immenstadt/Allgäu

Verkaufe fertig zusam-
mengebaute H0 Gleise
aus Nemec-Profilen, Mes-
sing 2 1/2 mm. Gesamt-
gleislänge ca. 4 m, dazu
4 Weichen (2 R, 2 L).

Leonhard Herzog,
Biberach/Riss, Ulmerstr. 48

Amerikanische Modellbahnliteratur:

How to build Railroad-Models

Werkbuch über Modellbahnbau DM 15.—

Model-Railroad-Track and Layout

Steckenplanbuch DM 15.—

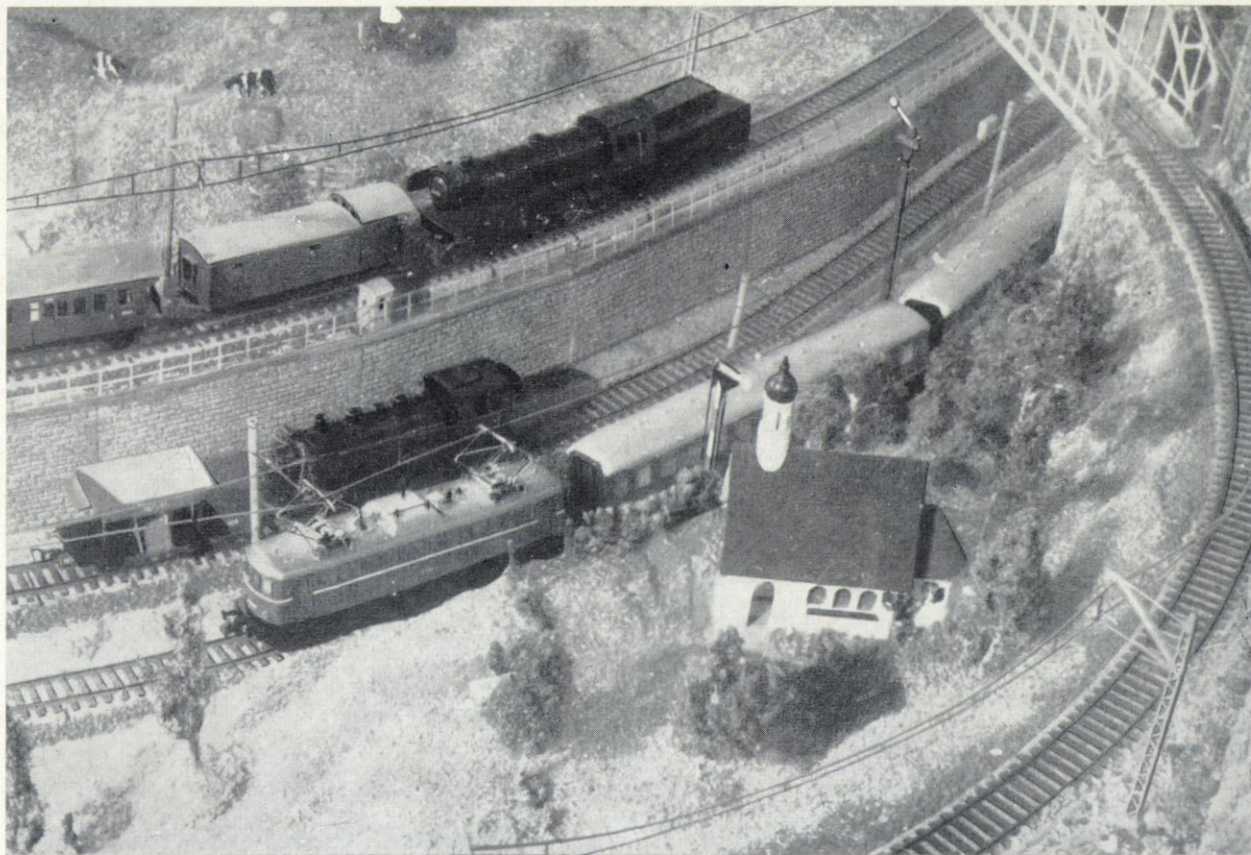
Model Railroader Cyclopedia

Bauplan-Sammlung DM 35.—

How to wire your Railroad

Elektrische Schaltungen DM 15.—

Erhältlich durch den **MIBA-Verlag** (Lieferzeit ca. 6 Wochen!)



„Begegnung bei Spitalkirchen“ nennt Herr Großhans aus Neu-Isenburg diese Aufnahme von der HAGEBA (s. a. S. 330).