

Miniaturbahnen

Die führende Deutsche Modellbahnzeitschrift



MIBA-VERLAG

NR. 1 / BAND VIII 1956

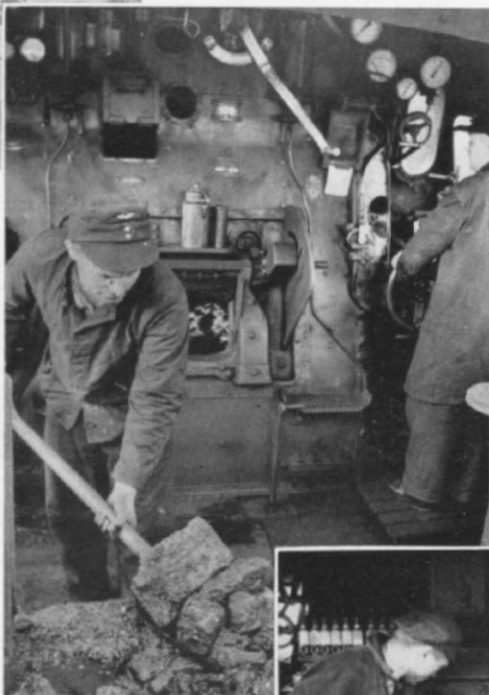
NÜRNBERG

Mit Volldampf

geht es nun wieder in ein neues Jahr hinein und wer weiß, was uns das Jahr eintausendneuhundertsechsfünfzig wohl alles bringen wird. Leid oder Freud? Glück oder Sorgen? Was uns auch beschert oder auch erspart sein mag, eines dürfte gewiß sein: Arbeit wird es auch in diesem Jahr in Hülle und Fülle geben — nicht nur für den Lokheizer in unseren Bildern. Aber den Leistungen dieser Männer, die Tag für Tag und Nacht für Nacht vor dem Feuerloch ihre Arbeit tun, seien die ersten Zeilen des neuen MIBA-Jahrganges gewidmet. —



Mühselig ist das „Handwerk“ des Lokheizers auch heute noch — von den mechanischen Rostbeschickungs - Einrichtungen sei einmal abgesehen, denn sie sind ja doch nur in den neuesten Loks eingebaut — und wenn ein Heizer auf einer 01 seinen Dienst beendet, weiß er wohl, was er getan hat: meist nämlich den gesamten Kohlenvorrat des Tenders fast vollständig in den unersättlichen Schlund des Feuerloches befördert. Das sind immerhin ca. 10 to. — Wenn wir also einmal mit dem Zug fahren, sollten wir eigentlich auch dieser Männer gedenken, die in Hitze und Zugluft dafür sorgen, daß unserer Lok nie der Dampf ausgeht.



Das

Geheimnis

des Herrn Balduin

von Thomas Relow

Die Familie des Herrn Balduin Preßberg ist eine jener Familien, die nicht viel Aufhebens von sich machen. Sie leben in irgendeiner Mietwohnung in irgendeiner Stadt, haben ein Radio und gehen samstags ins Kino. Frau Preßberg, sie hört auf den Namen Helene, macht sonntags Schweinebraten und Herr Balduin hat irgendeinen Beruf, der ihn veranlaßt, morgens punkt sieben Uhr das Haus zu verlassen und abends 17.30 Uhr wiederzukommen.

Kurz, Balduin und Helene lebten, was man ein harmonisches Leben nennt, und seit zwei Jahren hatten sie noch ihre alte Mutter, Frau Huckauf, bei sich, die das auch nicht änderte.

Das war alles so — bis, ja — bis sich da etwas einschlich, das die Harmonie nicht gerade zerstörte, aber doch angriff. Irgend etwas ging in Balduin vor. Er hatte samstags keine Lust mehr ins Kino zu gehen und meinte zum sonntäglichen Schweinebraten, der wäre nicht nötig. Frikadellen täten es auch. Frau Helene wurde das Herz schwer, und auch Frau Huckauf schüttelte den Kopf. Und eines Abends sagte er: „Ich habe für den Chef noch etwas zu erledigen“, verschwand und kam erst gegen elf Uhr wieder.

Das hatte es bisher noch nie gegeben.

Doch nicht nur der Chef zwang ihn zu abendlichen Ausgängen. Da tauchten in den Reden Balduins plötzlich Arbeitskollegen auf, von deren Existenz Helene nie eine Ahnung gehabt hatte und die von Balduin besucht werden mußten. Doch kein Wort war aus ihm heraus zu bringen.

Frau Helene wurde immer blässer und suchte, wenn Balduin so spät nach Hause gekommen war, jedesmal verstohlen auf seiner Jacke nach dunklen oder gar roten Frauenhaaren — sie war blond — und entdeckte nichts. Frau Huckauf jedoch hatte die verwegenden Gedanken. Sie kannte während des Krieges mal einen von der Abwehr. „Und da war es ganz ähnlich“, sagte sie zu ihrer Tochter, „paß auf, die haben den, der muß agentieren“.

Sie sagte „agentieren“, denn spionieren — meinte sie — hätte ihrer Tochter doch zu hart geklungen. „Aber es ist schon allerhand von dem Kerl, dem Lausbub... in so einer achtbaren Familie.“ Und sie konnte darüber in Zorn geraten, vor allen Dingen, weil sie nicht erfahren konnte, was er „agentierte“.

Helene aber lag, wenn Balduin weg war, in ihrem Bett und grübelte. Vor ihrem inneren Auge sah sie Balduin, wie er eine „Dame“, die fast nur mit schwarzen Netzstrümpfen bekleidet war, auf dem Schoß hielt, sah ein blauseidenes Himmelbett, denn CinemaScope und Technicolor hatten sie eingehend über alle diese schrecklichen Möglichkeiten unterrichtet.

An einem kühlen Novemberabend, Balduin war gerade wieder ausgegangen, mußte Helene noch einmal in den Keller, um Holz zu holen. Aber sie war rasch und ohne Holz wieder oben.

„Mutter, da unten ist was los“, rief sie ganz käsig im Gesicht und außer Atem. „Hinten in dem kleinen Kellerraum, der immer versperrt ist, rumort es, ganz laut — und Licht ist auch!“

„Siehst du, habe ich es nicht gesagt.“ Frau Huckauf war schon genauso aufgeregt wie ihre Tochter. „Das ist er, er spioniert, jetzt sag ich's, er spioniert!“

„Nein, nein“, schluchzte Helene, und als bald darauf Balduin kam, wagten sie kein Wort mehr zu sagen.

Den nächsten einsamen Abend jedoch, nachdem Balduin wieder gegangen war, redete Frau Huckauf ihrer Tochter so lange zu, ihren Mann da unten und aus der Geschichte herauszuholen, schließlich seien sie ja eine achtbare Familie — bis Helene sich endlich entschloß, weiß um die Nase und zitternd in den Keller hinabzusteigen.

Dann stand sie vor der Tür, hinter der das seltsame Geräusch zu hören war. Eine Sekunde — zwei Sekunden — nach der dritten Sekunde versuchte sie es: „Balduin!“

Keine Antwort.

Da packte sie die Verzweiflung, sie hämmerte mit beiden Fäusten an die Tür: „Balduin, Balduin!“

Plötzlich gab die Tür nach — daß sich ein Schlüssel drehte, hatte sie nicht gehört — und Balduin stand vor ihr mit hängenden Schultern und rot im Gesicht.

Sie sah auf ihn, sah in den Kellerraum und dort auf einen großen Tisch, von dem das Geräusch kam.

„Aber Balduin... du spielst... Eisenbahn... hier unten...?“

Balduin stotterte nur: „Ich dachte ... ich dachte, ihr lacht mich doch nur aus...“

Heft 2/VIII ist in der 3. Februarwoche bei Ihrem Händler!

Der stabile Unterbau

von Insp. F. Kieweg, Plattling

Bei der Planung einer Modellbahnanlage muß der Modellbahner meist zuerst die Raumfrage lösen. Damit der Gleisplan und die Linienführung aber nicht zu stark zusammengedrängt werden, dürfte es erforderlich sein, auch verhältnismäßig kleinen Anlagen eine Mindestgröße von 2,00×3,00 m zu geben. Diese Fläche wird aber nur bei wenigen Glücklichen als dauernd zur Verfügung stehender Platz vorhanden sein. Ich möchte daher für die vielen „Unglücklichen“, die ihre Anlage zerlegbar aufbauen müssen, eine Lösung aufzeigen.

Nur ein guter tragfähiger Unterbau gewährleistet einen guten Oberbau (gute Gleislage). Das ist der Grundsatz bei Oberbauarbeiten der Deutschen Bundesbahn. Betrachten wir daraufhin aber einmal bei den verschiedenen Modellbahnanlagen besonders den Unterbau. Oder vielleicht heben wir die Anlage gar einmal seitlich an: Bröckelt Gips ab? Biegen sich die Balken? Statik? Nun, mit letzterem wollen wir lieber gar nicht erst anfangen. Es ist ja auch ganz einfach, eine stabile Unterlage zu bauen — man muß nur vorher genügend oft probiert und Lehrgeld bezahlt haben! (?) Ich habe jetzt den vierten Unterbau „ge-

boren“ und er scheint mir nun endlich das Richtige zu sein.

Der Unterbau besteht aus vier Unterbau-Rahmen von je 1,20×1,60 m Größe (Abb. 1). Diese Rahmen können in verschiedenen Formen und selbstverständlich auch in anderen Abmessungen zusammengebaut werden (Abb. 3). Damit jedoch der spätere Aufbau (Gleise, Gelände, Gebäude usw.) ohne besondere Anstrengungen erfolgen kann, sind m.E. die Rahmenausmaße nicht größer als 1,20×1,60–2,00 m zu wählen. Die Leisten (a) sind durch Zinken, Verleimen und Verschrauben oder Nageln zu einem Rahmen zusammenzubauen. Hierauf sind die Eckleisten b und die Abstands- oder Aufbauleisten c aufzuleimen und aufzuschrauben. Die dreieckförmigen Eckenaussteifungen d aus 5 mm Sperrholz sind an der Unterseite der Rahmen anzuschrauben. In diese Aussteifungen werden in den Rahmenecken Löcher (12 mm Ø) für die Messingfüße (10 mm Ø) gebohrt. Ferner sind

Abb. 1. Perspektivische Ansicht eines Einzelrahmens.

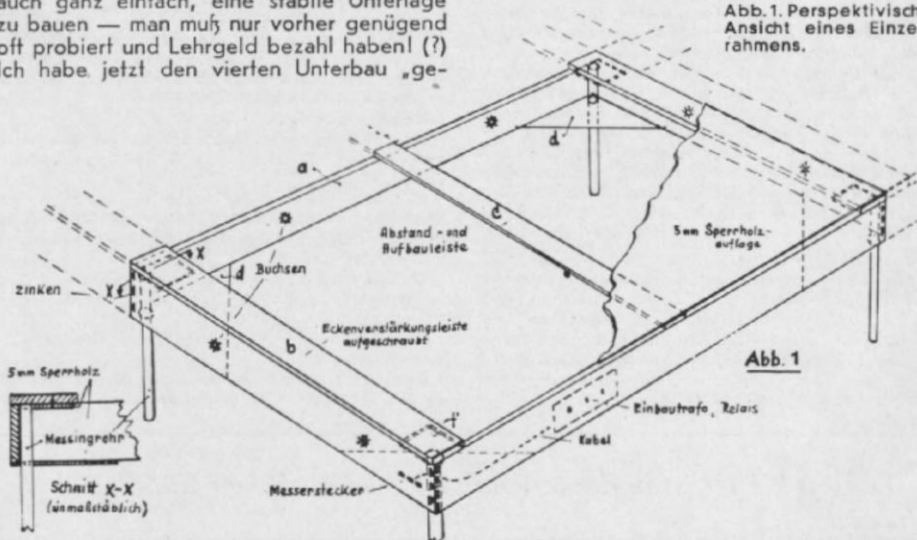


Abb. 1

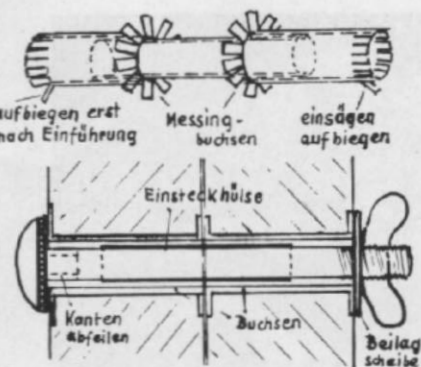


Abb. 2. Konstruktion der Kopplungsschrauben zwischen den Rahmen.

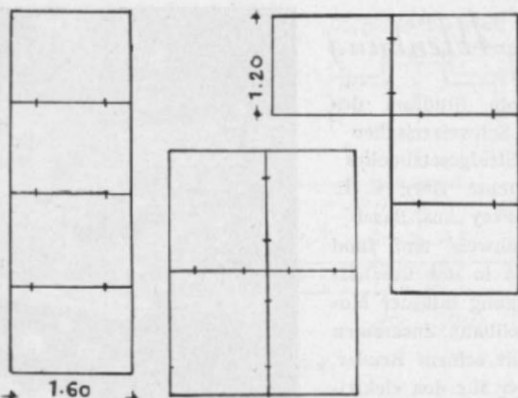


Abb. 3. Die einzelnen Rahmen lassen sich in verschiedenster Weise zusammenstellen.

als Abstützung und Führung für die ca. 65 cm langen Messingrohre in den Ecken an der Unterseite der Eckleisten b kleine, 5 mm starke Sperrholzplättchen f mit entsprechenden Löchern anzuschrauben.

Auf diesen Unterbau-Rahmen kann nun eine 5 mm starke Sperrholzplatte aufmontiert werden, falls man es nicht vorzieht, die bekannte Stäbchenbauweise anzuwenden. Die „eigentliche Raffinesse“ bildet nun das genaue Zusammenfügen mehrerer solcher Unterbau-Rahmen. Hierzu sind 8 er Kopplungen (Messinghülsen mit Verbindungshülsen, wie sie zur Verlängerung der Angelgerten zum Preis von 0,65 DM das Stück in den Fachgeschäften für Angelbedarf erworben werden können), erforderlich. Aus diesen Hülsen werden, entsprechend der gewählten Rahmen-Holzstärke kleine Buchsen gefertigt (Abb. 2), die eine Verstärkung der Löcher und nach den Einführen der Verbindungshülsen eine einwandfreie und genaue Verbindung sicherstellen. (Es ist allerdings nötig, die Löcher in den jeweils zusammenstoßenden Rahmenwangen zweier Rahmen gleichzeitig in einem „Durchgang“ zu bohren.) Durch diese Hülsen werden so-

dann Flügelschrauben gesteckt und die Rahmen eng aneinander geschraubt. Die eventuell noch verbleibende kleine Fuge kann später bei geschickter Geländeanordnung (Muldenüberhang, Gebäudekante usw.) vollkommen unsichtbar gemacht werden.

Die Kabelverbindungen von Platte zu Platte werden von Messersteckern (kleine Ausführung) — bei der Firma Holzinger, Radiobedarf, München, Am Marienplatz, erhältlich — übernommen. Im übrigen können im Anlagen-Unterbau sehr zweckmäßig alle Kabel, Trafos, Gleichrichter, Sicherungen, Schaltanlagen, Bahnsteigunterführungen, Drehscheibengrube, Förderanlagen der Bergwerke, usw. untergebracht werden.

Damit von dem mit großer Liebe und Mühe angefertigten „Unterbau“ der größte Feind im Bauwesen — Wasser und Feuchtigkeit — ferngehalten wird und etwaige Betriebsgefahren, Gleisverwerfungen (Rahmenverbiegungen) vermieden werden, sind die Holzteile mit Ölfarbe zu streichen.

Zum Schluß möchte ich noch verraten, daß der Zusammenbau, sowie der Abbau des hier beschriebenen 4-teiligen Unterbaues nur jeweils 4 Minuten dauert.

Das **Inhaltsverzeichnis** für **Band VII/1955** liegt diesem Heft bei.

Einbanddecken

Preis DM 2.—

für
Band

VII/1955

sind in
Kürze
lieferbar.

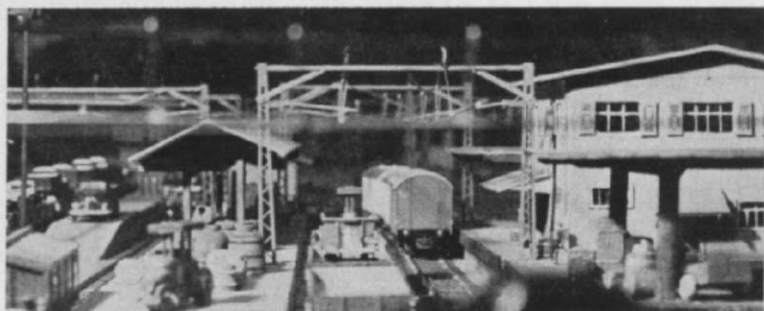
Ablenkung

vom Studium des Schweizerischen Strafgesetzbuches suchte Herr C. E.

Frey aus Basel/Schweiz und fand sie in der Beschäftigung mit der Modellbahn. Zusammen mit seinem Bruder, der für den elektrischen Teil „verantwortlich zeichnete“, erbaute Herr Frey

eine H0-Anlage mit Nemece-Selbstbaugleisen, die von Industriefahrzeugen verschiedener Fabrikate befahren wurde. „Wurde“ deshalb, weil die Anlage inzwischen wegen Wohnungswechsels abgebaut werden mußte und

das ausgerechnet zu dem Zeitpunkt, als die Anlage gerade fertig und in Betrieb genommen worden war. Ueber die Entstehung der 3×5 m großen Anlage schreibt Herr Frey: „Nach dem Bau einer ersten Anlage, die ich während der Kriegsjahre in Baugröße 0 schlecht und recht ‚auf die Beine stellte‘, verlor ich für einige Zeit das Interesse am Modellbähneln (wie man bei uns so nett sagt). Aber eines Tages gewann ich beim Karten-



spiel als meiner Sünde Lohn ein nettes Süm-
chen. Mein „Gegner“ seufzte beim Auszahlen:
„Das hätten zwei schöne D-Zug-Wagen werden
sollen...“. Sein Seufzer rührte mich derart tief
(oh ja, ich bin eine empfindsame Seele), daß
ich hinging und zwei Wagen kaufte — aber für
mich. Ich stellte sie in meiner ‚Bude‘ auf. Doch
bald fehlte mir die dazugehörige Lok und dann
ein paar Schienen. Und so fing die Geschichte
eben an...“.

Ja, und aus dieser „Geschichte“ entstand dann



zeugpark in seinem letzten Stadium schließlich auf und 22 Signale wachten über
die Sicherheit der vielen Züge, die in dichter Folge über die Strecken eilten. — Die
neue Anlage ist aber bereits in
Angriff genommen worden. Sie wird
aber ganz anders aufgebaut. Vor
allem soll sie als „letzte Erkenntnis“
mit dem Zweischienen - Zweileiter -
Gleichstrombetrieb ausgerüstet werden.



Vorentkuppeln

b
e
i
m

Schieben und Ziehen!

W. Ortsiefer, Bensberg.

Wenn es auch der Zweck der Eisenbahn ist, Personen und Güter zu befördern, so treten im Bahnbetrieb zwangsläufig primäre Vorgänge ein, ohne die der Verkehr der Züge nicht möglich wäre. Von diesen Vorgängen interessieren uns in diesem Aufsatz die Rangierbewegungen. Wenn auf Modellbahnanlagen ein dem Vorbild entsprechender Betrieb veranschaulicht werden soll, dann sind Rangierbewegungen unumgänglich erforderlich.

In den zwanziger Jahren unseres Jahrhunderts regten sich in Deutschland die ersten Modellbahner, jedoch nur als Einzelgänger. Sie traten mit der Spielwarenindustrie in Verbindung und legten ihre Wünsche dar. So kam es, daß Anfang der dreißiger Jahre die führenden Firmen der Modellbahnindustrie automatische Kupplungen mit ferngesteuerter Entkupplung in Baugröße 0 auf den Markt brachten. Kurz nach dem Erscheinen der H0-Bahnen im Jahre 1935 wurden auch diese mit fernsteuerbaren Kupplungen ausgerüstet. Das Abkuppeln von Fahrzeugen ist damit aber nur an den Stellen der Gleisanlage möglich gewesen, an denen Entkupplungsvorrichtungen eingebaut wurden. Einen weiteren Fortschritt im Kupplungsbau bedeutete die 1953 eingeführte Sommerfeldt-Kupplung. Bei Anwendung dieser Kupplung können die Wagen beim Schieben an jeder beliebigen Stelle der Anlage abgestellt bzw. abgestoßen werden. Die bisherige Starrheit der Modell-Rangierbewegungen konnte damit wesentlich aufgelockert werden.

Daß die Kupplungsfrage an sich auch heute noch ein uns Modellbahner interessierendes Problem ist, zeigen die in der MIBA veröffentlichten fernsteuerbaren Entkupplungen an Lokomotiven. Die umständliche Aus-

führung der an den Loks eingebauten fernsteuerbaren Entkupplungen entfällt bei einer Kupplung, die beim Ziehen und Schieben eine Vorentkupplung ohne Trennung der Fahrzeuge ermöglicht und in diesem vorentkuppelten Zustand verbleibt, damit die Fahrzeuge an beliebiger Stelle der Gleisanlage ohne weitere EKV*) getrennt werden können.

Bei den bisherigen Kupplungssystemen wirkt das u. U. notwendige, mehrmalige Hin- und Herrucken des Zuges (bis sich das entsprechende Kupplungspaar genau über der EKV befindet) sehr störend. Bei der Kupplung mit Vorentkupplung fällt dieses störende Moment gänzlich fort, da sich nach dem während der Fahrt stattgefundenen Vorentkuppeln die Kupplungen beim nächsten Halt von selbst lösen. Eine derartige Kupplung bietet uns eine ungeahnte Freizügigkeit bei den Rangiermanövern. Der frappanteste

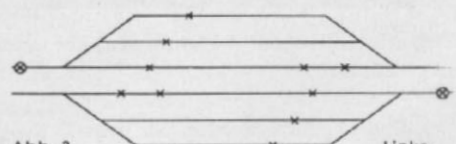


Abb. 2.

Spurpläne zur Erläuterung der neuen Kupplung.

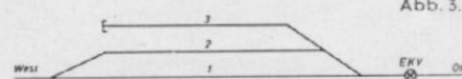


Abb. 3.

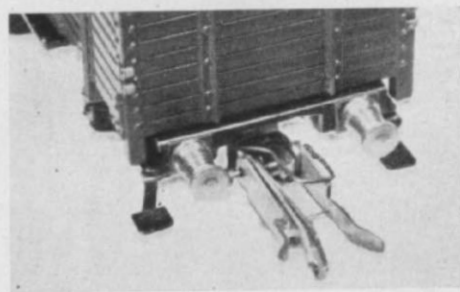


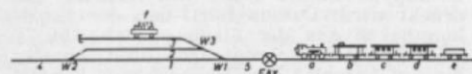
Abb. 1. Das ist die Ortsiefer-Kupplung.

Vorteil soll an dem in Abb. 2 dargestellten Spurplan gezeigt werden. Es handelt sich hierbei um einen mittleren Bahnhof mit zwei Durchgangsgleisen, zu denen je zwei Ueberholungsgleise gehören. Auf den Durchgangsgleisen sind Lok- und Kurswagenwechsel, auf den Ueberholungsgleisen nur Lokwechsel vorgesehen. Bei den bisherigen Kupplungssystemen würden hierzu zehn EKV benötigt, die an den mit x bezeichneten Stellen einzubauen sind. Der vorbildgetreue Lok- und Kurswagenwechsel läßt sich nur mit Zügen durchführen, die immer die gleiche Anzahl

*) EKV = Entkupplungsvorrichtung.

von gleich langen Wagen haben, damit sich die beiden Kupplungspaare — zwischen Tender und erstem Wagen und zwischen vortem Wagen und dem an letzter Stelle fahrenden Kurswagen — immer genau über der jeweiligen EKV befinden. Bei dem neuartigen System sind statt zehn nur zwei EKV erforderlich, die vor der jeweiligen Bahnhofs-einfahrt liegen, in der Abbildung 2 an den mit einem Kreuz im Kreis bezeichneten Stellen. Nach dem Vorentkuppeln kann der Zug auf ein beliebiges Gleis einfahren: Erst wenn er hält, lösen sich die Kupplungen.

Als weiteres Beispiel zeigt Abb. 3 den Spurplan eines Bahnhofs an einer Nebenstrecke. Hier kann mit nur einer EKV folgende Rangieraufgabe durchgeführt werden: Der von Osten kommende Personenzug führt als Schlußwagen einen leeren Güterwagen mit, der mit dem beladenen Güterwagen auf Gleis 3 ausgetauscht werden soll. Die Zuglok führt die Rangierbewegungen selbst durch:



Die Kupplungen zwischen a und b sowie zwischen d und e werden während der Fahrt vorentkuppelt. Der Zug fährt auf Gleis 1 ein und hält. Bei Wiedereinschalten des Stromes fährt die Lok allein weiter über W2 hinaus. Fahrstraße 4-2-5 festlegen, über die die Lok zurücksetzt. W1 umlegen. Lok nach 1, kuppelt e an und setzt mit diesem zurück über W1 hinaus. Fahrstraße 5-3 festlegen. Lok mit e auf 3, kuppelt f an und setzt zurück über die EKV hinaus. W1 umlegen. Lok fährt Richtung 1, wobei zwischen f und e vorentkuppelt wird. f an d ankuppeln. Lok mit e setzt zurück über EKV hinaus. W1 umlegen. Lok mit e Richtung 3. Vorentkuppeln und e auf 3 abstellen. Lok setzt sich wieder an die Spitze des Zuges. Dieses Rangiermanöver wirkt sehr effektiv, weil es zügig durchgeführt werden kann. Bei den bisherigen Systemen ist dies kaum möglich, da bei dem mehrmaligen An- und Abkuppeln sich die Wagen auf dem Gleis verschieben und damit die Kupplungen nicht mehr über den EKV stehen. Durch mehrmaliges Hin- und Herrücken sind die Wagen wieder an die Entkuppelungsstelle zu setzen. Außerdem sind hier auch vier EKV erforderlich.

Diese beiden Beispiele zeigen, daß eine erhebliche Anzahl EKV eingespart werden können, was den eventuellen Mehrpreis meiner neuen Kupplung sicher wieder wettmacht.

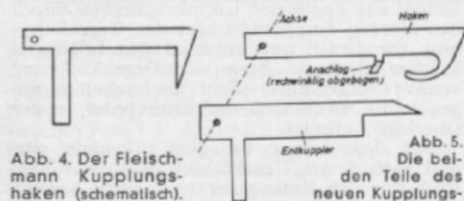


Abb. 4. Der Fleischmann Kupplungshaken (schematisch).

Abb. 5. Die beiden Teile des neuen Kupplungshakens.

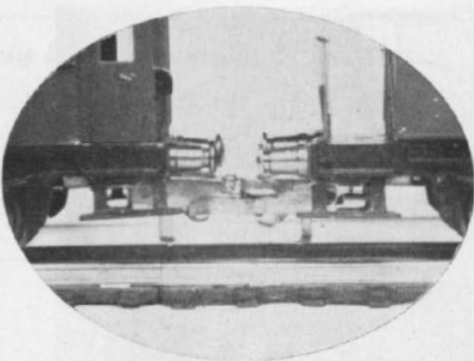
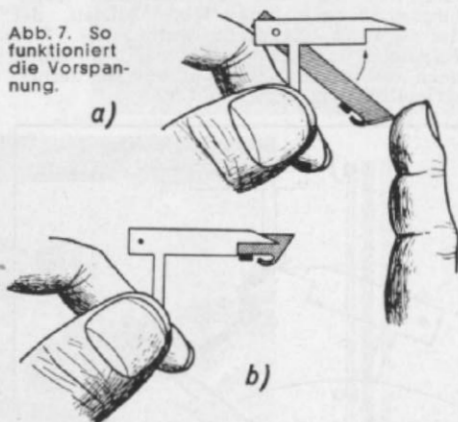


Abb. 6. Seltene Ansicht der eingekuppelten Ortsschieferkupplungen.

Zur besseren Verdeutlichung der Funktion meiner Kupplung betrachten wir eine Handfeuerwaffe. (Keine Angst, es wird nicht geschossen!) Das Schloß wird gespannt. (Von dem Vorgang des Sicherens der Waffe soll hier abgesehen werden.) Der Schlagbolzen

Abb. 7. So funktioniert die Vorspannung.



wird durch eine Sperrvorrichtung an seinem Vorschnellen gehindert. Die Schußwaffe kann nun beliebig lange mitgeführt und der Schuß an irgendeinem Ort ohne nochmaliges Durchladen ausgelöst werden. Auf unsere Kupplung angewandt bedeutet dies, daß beim Ziehen die Kupplungen durch die EKV in den Zustand des Sich-Lösen-Wollens gebracht werden, aber durch irgendetwas am tatsächlichen Lösen verhindert werden (Vorentkuppeln). Beim nächsten Halt laufen die Fahrzeuge auf, wobei die Sperre aufgehoben wird und erst dann spielt sich der eigentliche Entkuppelungsvorgang ab.



Abb. 8. Die Einzelteile der Kupplung.
Rechts: Eine komplette Kupplung.

Die von mir entwickelte Kupplung erfüllt also die in Heft 5/VII geforderten Bedingungen zum größten Teil. Ich möchte hier vermerken, daß es sich bei der beschriebenen Kupplung nicht um die von mir zum Kupplungswettbewerb eingereichte handelt, der der 3. Preis zugesandt worden ist. Jene Kupplung war aber in ihrer Konstruktion noch verbesserungsbedürftig und die verbesserte Kupplung liegt nun vor.

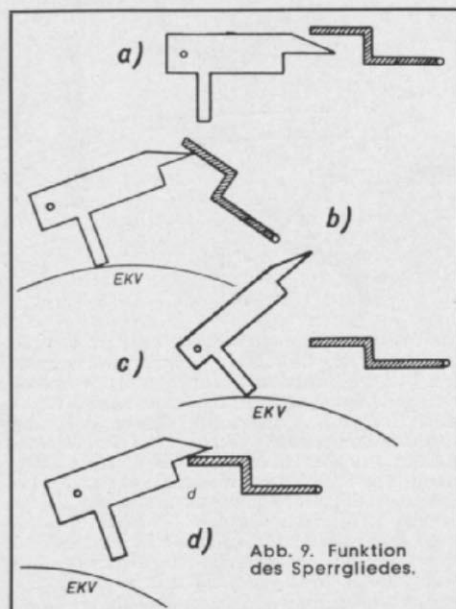


Abb. 9. Funktion des Sperrgliedes.

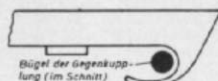


Abb. 10. Der Kuppelhaken wird vom Gegenbügel gehalten.

Um die Arbeitsweise meiner neuen Kupplung verständlich zu machen, gehen wir von dem Kupplungshaken der Fleischmann-Kupplung aus. Abb. 4 zeigt diesen als schematische Skizze. Haken und Entkupplungshebel bestehen hier aus einem Stück. Deshalb kann die Kupplung auch nur so lange geöffnet bleiben, wie sie sich über der EKV befindet. Nun kommt das Ei des Kolumbus: Das eben erwähnte Kupplungsteil wird in zwei Glieder zerlegt (Abb. 5). Der besseren Uebersicht wegen sind die Teile getrennt gezeichnet. In Wirklichkeit liegen sie unmittelbar nebeneinander und sind auf der gleichen Achse drehbar gelagert. Am Kupplungshaken befindet sich ein Anschlag für den Entkuppler. Ein kleines Spiralfederchen sorgt dafür, daß der Entkuppler immer gegen den Anschlag gedrückt wird. Daraus folgt, daß der Kupplungshaken aus der Stellung nach Abb. 7a beim Loslassen so weit nach oben schnell, bis der Anschlag die Drehbewegung beendet (Abb. 7b). Der Deutlichkeit wegen ist in den

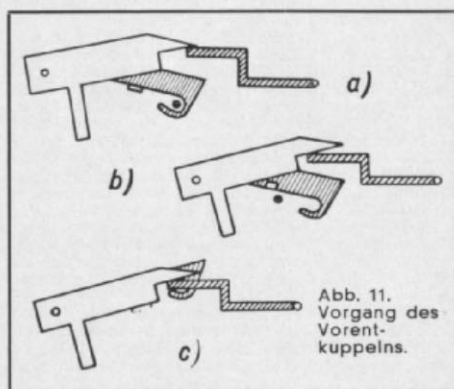


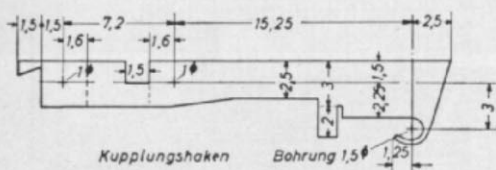
Abb. 11. Vorgang des Vorentkuppels.

Abbildungen 4 bis 7 das Federchen nicht eingezeichnet. Aus der in Abb. 10 gezeigten Hakenform ist ersichtlich, daß sich bei dem Ziehen des Zuges der Kupplungshaken durch den starren Kupplungsbügel der Gegenkuppelung (in dieser und auch in den folgenden Skizzen sind die Teile der Gegenkuppelung schwarz gezeichnet) nicht nach oben bewegen kann, wenn sich der Entkuppler in der Oberlage befindet.

Aus dem bisher Gesagten erkennen wir, daß sich beim Ueberfahren der betätigten EKV nur der Entkuppler nach oben bewegt, der Kupplungshaken jedoch durch den Bü-

gel der Gegenkupplung in der Normallage gehalten wird. Somit fehlt jetzt nur noch die Vorrichtung, die den Entkuppler nach Verlassen der EKV in der Oberlage festhält. Abb. 9 soll dies veranschaulichen. In der Skizze a befindet sich in Normallage die Entkupplernase unter dem drehbar gelagerten Sperrglied der Gegenkupplung. Beim Ueberfahren der betätigten EKV hebt die Entkupplernase das Sperrglied an (Skizze b), bis es von der Nase abrutscht und wieder nach unten fällt (Skizze c). Der sich nach dem Verlassen der EKV wieder senkende Entkuppler legt sich mit seiner Nase auf das Sperrglied und wird somit in seiner jetzigen Lage festgehalten (Skizze d). Er verbleibt in dieser Stellung so lange, bis sich die Fahrzeuge trennen. Durch das Verbindungsfederchen besteht zwischen dem Entkuppler und seinem Kupplungshaken eine „Spannung“. Um bei dem Vergleich mit der Schußwaffe zu bleiben: das Entkuppler-Haken-Aggregat ist gespannt. Eine schematische Darstellung der gespannten Kupplung zeigt Abb. 11a.

Beim Halten des Zuges laufen die Wagen auf. Dabei rutscht der Kupplungshaken soweit nach vorn, daß ihn der Kupplungsbügel der Gegenkupplung freigibt (Abb. 11b) und der Haken nach oben schnell (Abb. 11c),



wodurch die Kupplungen gelöst sind. In dieser Stellung verbleibt die Kupplung so lange, bis die Fahrzeuge getrennt werden. Erst dann fallen die Kupplungen wieder in ihre Normallage zurück.

Am Kupplungsgehäuse (Abb. 12 u. 15) befinden sich die Stoßglieder, die so geformt sind, daß die Kupplungen auch auf Gleisbogen mit 35 cm Radius einkuppeln und sich starr verriegeln. Durch die starre Verriegelung ist ein sicheres Fahren beim Schieben des Zuges gewährleistet. Der Kupplungsbügel sitzt fest am Gehäuse. An der Innenseite der rechten Gehäusewand befindet sich ein Anschlag, der die Aufwärtsbewegung des Kupplungshakens

← Abb. 14. Abwicklung des Sperrhebels.
M 2:1.

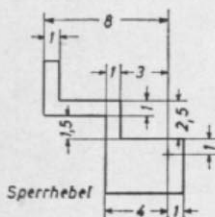


Abb. 15. → Abwicklung des Kupplungsgehäuses.

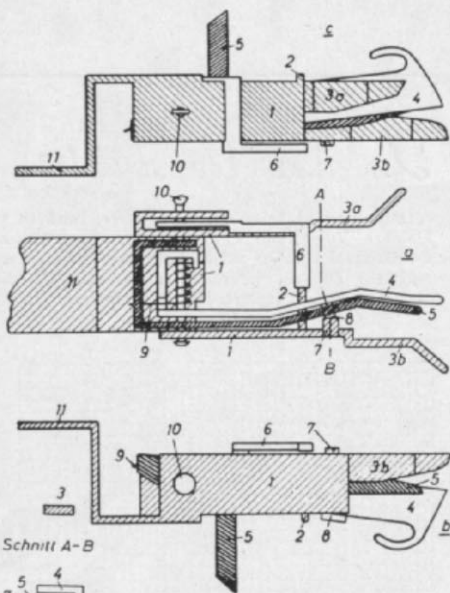
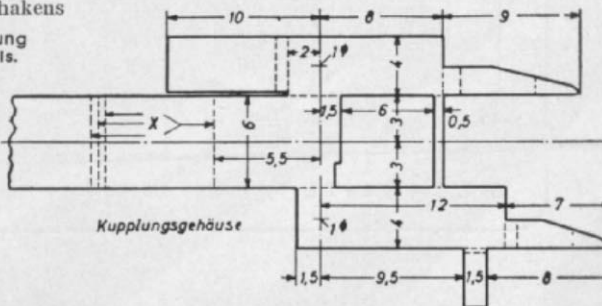


Abb. 12. Die Kupplung in verschiedenen Ansichten.

- | | | |
|-------------------|--------------------|---------------------|
| 1 = Gehäuse | 5 = Entkuppler | 9 = Spannfeder |
| 2 = starrer Bügel | 6 = Sperrhebel | 10 = Lagerstift |
| 3 = Stoßglieder | 7 = Anschlag für 4 | 11 = Kupplungsträg. |
| 4 = Kupplungshak. | 8 = Anschlag für 5 | |

← Abb. 13. Abwicklung des Kupplungshakens (M 2:1)

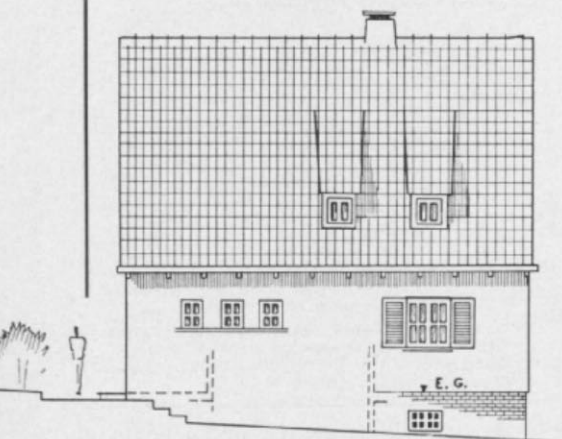
begrenzt. Kupplungshaken und Entkuppler bilden mit dem Federchen ein Aggregat. Der Sperrhebel ist außerhalb der linken Gehäusewand drehbar gelagert. Die Kupplungsteile Nr. 1 bis 4 werden aus 0,5 mm Blech hergestellt. Abb. 12 bis 15 zeigen die entsprechenden Abwicklungen. Damit bei allen Kupplungen die Einzelteile in ihren Ausmaßen vollkommen gleich ausfallen — was zur einwandfreien Funktion unbedingt erforderlich ist — fertigen wir uns genaue Zeichnungen im Maßstab 1:1 an und lassen sie vervielfältigen. Die Zeichnungen werden auf das Blech geklebt und danach zuerst sämtliche Bohrungen gebohrt. Dann erst die Teile mit einer Laubsäge aussägen und genau nach Form befeilen. Die Kanten sind mit Schmirgelpapier zu glätten.

In der Vorstadt ..

... stehen meist keine großen Häuser, sondern nur kleinere Villen und Einfamilienhäuschen. Für die Gebäudeselbstbauer sei deshalb heute wieder einmal ein Entwurf gebracht, nach dem sie sich „Ihr Eigenheim“ selbst bauen können.



OSTSEITE



NORDSEITE



SÜDSEITE



WESTSEITE

Entwurf: Architekt L. Gruber
Heidenheim/Brenz

Zeichnungen
im Maßstab 1:2
für Baugröße H0

Fahrplan

der Modellbahnanlage des **MEC-Wuppertal** im D-Zug-Wagen
für die Zeit vom 28. 1. — 31. 5. 1956

Vom 28. 1. bis mit 29. 1.	Sulzbach-Rosenberg	am 16. 3.	Freyung
am 30. 1.	Sulzbach-Rosenberg-Hütte	vom 17. 3. bis mit 18. 3.	Schalding
am 31. 1.	Hirschau	vom 19. 3. bis mit 23. 3.	Passau Hbf.
vom 1. 2. bis mit 5. 2.	Straubing	vom 10. 4. bis mit 15. 4.	Hof Hbf.
am 6. 2.	Geiselhöring	am 16. 4.	Selbitz
am 7. 2.	Ergoldsbach	am 17. 4.	Bad Steben
vom 8. 2. bis mit 12. 2.	Landshut (Bay.) Hbf.	am 18. 4.	Schwarzenbach am Wald
vom 13. 2. bis mit 14. 2.	Vilsbiburg	vom 19. 4. bis mit 20. 4.	Naila
am 15. 2.	Neumarkt-St. Veit	vom 21. 4. bis mit 22. 4.	Helmbrechts
vom 16. 2. bis mit 17. 2.	Eggenfelden	vom 23. 4. bis mit 24. 4.	Münchberg
vom 18. 2. bis mit 19. 2.	Pfarrkirchen	vom 25. 4. bis mit 26. 4.	Schwarzenbach/Saale
am 20. 2.	Pocking	am 27. 4.	Oberkotzau
am 21. 2.	Fürstenzell	vom 28. 4. bis mit 29. 4.	Rehau
vom 22. 2. bis mit 23. 2.	Vilshofen (Niederbayern)	vom 30. 4. bis mit 3. 5.	Selb Stadt
am 24. 2.	Osterhofen (Niederbayern)	am 4. 5.	Schönwald
vom 25. 2. bis mit 26. 2.	Plattling	vom 5. 5. bis mit 6. 5.	Wunsiedel
vom 27. 2. bis mit 28. 2.	Dingolfing	am 7. 5.	Weißensadt
am 29. 2.	Frontenhausen-Marklhofen	am 8. 5.	Kirchenlamitz Stadt
vom 1. 3. bis mit 2. 3.	Landau/Isar	vom 9. 5. bis mit 10. 5.	Marktleuthen
vom 3. 3. bis mit 5. 3.	Deggendorf Hbf.	vom 11. 5. bis mit 13. 5.	Marktreudwitz
am 6. 3.	Regen	vom 14. 5. bis mit 15. 5.	Arzberg/Opf.
am 7. 3.	Bayer. Eisenstein	am 16. 5.	Wiesau/Opf.
am 8. 3.	Bodenmais	vom 17. 5. bis mit 18. 5.	Tirschenreuth
am 9. 3.	Frauenau	vom 24. 5. bis mit 25. 5.	Waldsassen
vom 10. 3. bis mit 11. 3.	Zwiesel (Bay.)	vom 26. 5. bis mit 27. 5.	Mitterteich
am 12. 3.	Hengersberg	am 28. 5.	Erbendorf Nord
am 13. 3.	Fürstenstein	am 29. 5.	Windischeschenbach
am 14. 3.	Tittling Markt	am 30. 5.	Eslarn
am 15. 3.	Waldkirchen (Niederbay.)	am 31. 5.	Vohenstrauß

Die jeweiligen Aufstellungsorte in den Bahnhöfen wollen Sie bitte den Ankündigungsplakaten entnehmen. — Aus fahrplantechnischen Gründen notwendige Änderungen vorbehalten.



Nicht nur Streckenpläne kann Herr E. Landerer aus Sonthofen entwerfen, sondern auch „Häuschen“ bauen. Im Bild sehen Sie eine HO-Nachbildung des Hauses, in dem Herr L. wohnt.

Vorspann- und Kurswagenbetrieb

oder: Der Perfektschalter als „Ruheschalter“

II. Teil: Praktischer Betrieb

Von Dipl. Ing. K. F. Walbrach

Die Möglichkeit einer eindeutigen Festlegung der Fahrtrichtung hat den Gleichstrom allmählich zum bevorzugten Betriebsstrom für Modellbahnen gemacht, sodass viele Miniaturbahner ihre Industrie-Wechselstrom-Loks auf Gleichstrombetrieb umbauen. Die Umstellung auf Gleichstrom wird wohl keinem Modellbahner Schwierigkeiten machen, zumal die dazu nötigen Arbeiten schon mehrfach in der MIBA beschrieben worden sind (z. B. in Heft 16/VI). Bei diesem Umbau bleibt aber außer dem ausgewechselten Feldmagneten auch der Perfektschalter übrig, für den hier eine weitere Verwendungsmöglichkeit aufgezeigt werden soll.

Den Perfektschalter können wir nämlich als „Ruheschalter“ verwenden und damit die Lokomotive an jeder beliebigen Stelle der Gleisanlage abschalten, wenn wir ihn in der Lokomotive belassen und diese so schalten, wie es die Abbildungen 1 und 2 zeigen. Die Schleiffedern führen jetzt nach jeder zweiten Umdrehung der Schaltwalze dem Anker Strom zu. In den dazwischen liegenden Stellungen der Schaltwalze ist der Anker stromlos, die Lokomotive also abgeschaltet. Die Steuerung der Schaltwalze erfolgt, wie vor dem Umbau, mit 20–24 Volt Wechselstrom, der einer besonderen Wicklung des Transformators entnommen wird. Zur betätigung des Ruheschalters können sowohl gewöhnliche Druckschalter (Klingelknöpfe) als auch die Einzelschalter der Märklin-Stellplatte 476/4 verwendet werden. Letztere haben sogar den Vorteil, daß sie mit ihrer Stellung den Schaltzustand der Lokomotive („ein“ oder „aus“) eindeutig anzeigen. Beide Schalterarten geben bei jeder Betätigung einen kurzen Stromstoß, der die Schaltwalze jeweils in die nächste Stellung bringt. Da der Motor nur auf Gleichstrom anspricht, wird er von diesem Stromstoß nicht beeinflusst. (Keine Bocksprünge.)

Der Ruheschalter gestattet uns nicht nur, die Anzahl der abschaltbaren Gleisabschnitte — besonders bei den Bahnsteig- und Abstellgleisen — zu vermindern, sondern auch die in Verbindung mit Vorspannlokomotiven und Kurswagen auftretenden Probleme einfach und befriedigend zu lösen. Die Bestimmungen, nach denen die Bundesbahn den Vorspannbetrieb durchführt, haben wir in Heft 16/VII schon kennengelernt. Mit der Nachahmung dieses Betriebes und mit dem Abziehen und Beistellen von Kurswagen auf unserer Modellbahn wollen wir uns heute noch etwas näher befassen.

Aus besonderen Gründen haben wir von der Nachahmung des Nachschiebebetriebes — obwohl er in dem erwähnten Aufsatz ebenfalls erläutert wurde — bisher nicht gesprochen: Bei verschiedenen starken Lokomotiven kommt es sehr leicht zu Stößen oder Zerrungen, die dann infolge des verhältnismäßig geringen Gewichtes unserer Wagen unweigerlich zu Entgleisungen führen. Außerdem kuppelt sich die Schiebelokomotive selbsttätig an den Zug und kann ihn nur verlassen, wenn an der dafür vorgesehenen Stelle eine Entkopplungsschiene eingebaut ist, die im richtigen Augenblick bedient werden muß (siehe auch Band IV, S. 516 und V, S. 124). Wir wollen daher auf diese Betriebsart nicht weiter eingehen.

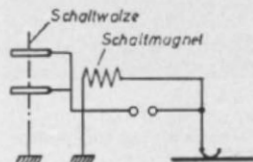


Abb. 1.
Schaltungen der Loks bei Verwendung des Perfektschalters als „Ruheschalter“.

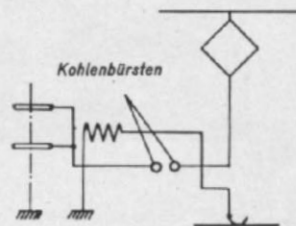
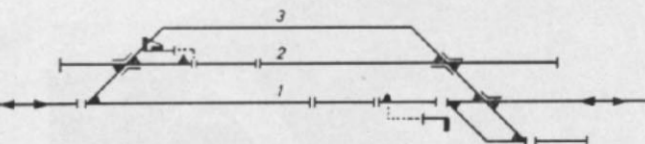
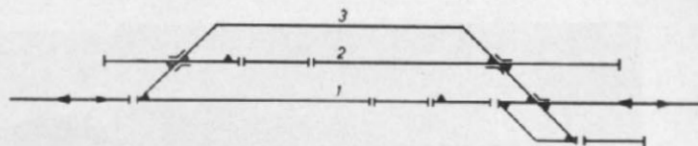


Abb. 3. → Abschaltstrecken in den Bahnsteiggleisen.



← Abb. 4. Abschaltstrecken mit automatischer Zugbeeinflussung.



Es ist wohl leicht einzusehen, daß das schaltungstechnische Hauptproblem darin liegt, die Fahrstromzuführung der Zuglokomotive in geeigneter Weise solange zu unterbrechen, bis sich die Vorspannlokomotive vor den Zug gesetzt hat. Die Abschaltung des gesamten Bahnsteiggleises führt uns aber nicht zum Ziel, weil dann die Vorspannlokomotive gar nicht an den Zug herankommen kann. Wir könnten uns nun so helfen, daß wir nur ein Stück des Bahnsteiggleises abschaltbar machen (Abb. 3), um so den Fahrstrom für die Zuglokomotive zu unterbrechen, während die Vorspannlokomotive an den Zug herankommt. Ist an dem Bahnsteiggleis ein Signal mit Zugbeeinflussung aufgestellt, so können wir weitere Trennstücke entbehren, da der Fahrstrom der Zuglokomotive bei Haltstellung des Signals ohnehin abgeschaltet ist (Abb. 4). Der Abstand der Entkopplungsschiene vom Signal muß so groß sein, daß die größte auf der Anlage vorhandene oder vorgesehene Lokomotive dort noch stehen kann. Die „nutzbare Länge“ des Bahnsteiggleises, die gleichbedeutend ist mit der möglichen Länge der Züge, ist durch die Bedingung festgelegt, daß der letzte Wagen Ein- und Ausfahrten auf dem Nachbargleis nicht beeinträchtigen darf, also „grenzzeichenfrei“ stehen muß — wie man in der Fachsprache sagt.

Nun hat die oben angegebene Schaltung (Abb. 3 und 4) aber einen großen Nachteil: Der mit einer Vorspannlokomotive einfahrende Zug bleibt bei „Halt“ zeigendem Ausfahrtsignal nicht zwangsläufig stehen, wenn die Länge des abschaltbaren Gleisabschnittes nicht mindestens so groß ist wie die Länge der beiden Lokomotiven zusammen. Dann befindet sich aber die Entkopplungsschiene nicht mitten zwischen den beiden Lokomotiven und die Vorspannlokomotive kann nicht abgekuppelt werden. Andererseits könnte die Vorspannlokomotive auch gar nicht allein abfahren, da sie mit der Zuglokomotive auf demselben abschaltbaren Gleisstück steht.

Wir müssen also nach einer anderen Lösung suchen, und diese bringt uns der Ruheschalter in Verbindung mit der Schaltung nach Abbildung 5. Die Entkopplungsschiene befindet sich nun in der Mitte des abschaltbaren Gleisabschnittes, dessen Länge $3\frac{1}{2}$ Schienen (einschließlich EKV) beträgt. Zum Abkuppeln der Vorspannlokomotive müssen wir — bei abgeschaltetem Fahrregler — zunächst das Gleissperrsignal auf „frei“ schalten, um dem abgeschalteten Gleisstück Schalt- und Fahrstrom zuführen zu können. Dann drücken wir den Schaltknopf für den Ruheschalter der Zuglokomotive und schalten diese dadurch ab. Jetzt bedienen wir die Entkopplungsschiene und drehen gleichzeitig den Fahrregler auf, worauf sich die Vorspannlokomotive vom Zug löst und auf ein Abstellgleis oder zum Schuppen fährt.

↑ Abb. 5. Abschaltstrecken und Lage der EKV bei Anwendung des Ruheschalters.

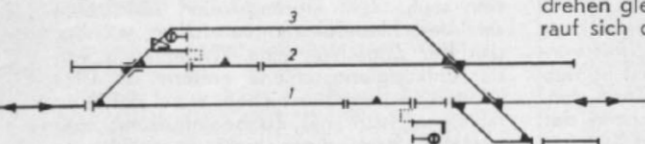
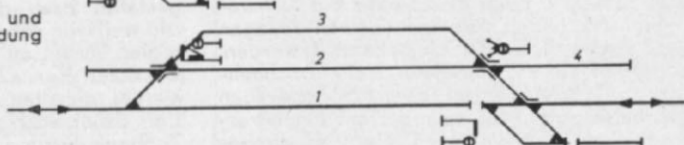


Abb. 6. → Gleisplanzeichnung zum Kurswagenproblem.





Die Untertassen flogen wieder weg,

nachdem sie dem Bahnhof „Eichforst“ auf der Anlage des Herrn Michael aus Kassel einen Besuch abgestattet hatten (s. a. MIBA Heft 10/VI). Seit der damaligen Veröffentlichung hat Herr Michael an seiner Anlage selbstverständlich weitergearbeitet, wie die heutigen Bilder zeigen. Die Vorbilder seiner Gebäude fand Herr M. in den hessischen Ländern, die überhaupt noch manches nette Motiv und Vorbild

Aus dieser Beschreibung ergibt sich gleichzeitig folgende wichtige Regel für die Anwendung des Ruheschalters: Nur die Zuglokomotive darf mit einem Ruheschalter ausgestattet sein, nicht aber die Vorspannlokomotive. Verschiebelokomotiven, die nicht zum Vorspann herangezogen werden sollen, können ebenfalls mit einem Ruheschalter ausgerüstet werden. Und eine weitere wichtige Vorkehrung erfordert der Vorspannbetrieb noch: Da hierbei die beiden Lokomotiven gemeinsam gesteuert werden, müssen ein Transformator mit einer ausreichend starken Wicklung und ein ausreichend leistungsfähiger Gleichrichter vorhanden sein, um den gleichzeitigen Betrieb der beiden Lokomotiven zu gewährleisten.

Zum Schluß wollen wir uns anhand der Abbildung 6 noch etwas über die Kurswagen unterhalten, die auf unseren Anlagen oft recht stiefmütterlich behandelt werden. Nehmen wir an, auf Gleis 2 sei ein Schnellzug eingefahren, an den ein Kurswagen angehängt werden soll, der mit einer Verschiebelokomotive auf Gleis 4 schon be-

reitetsteht. Nachdem der Zug zum Halten gekommen ist, schalten wir die Zuglokomotive mittels ihres Ruheschalters ab. Dann schalten wir das Gleis 4 ein und lassen die Lokomotive mit dem Kurswagen an den Zug herantreiben, bedienen die Entkuppungsschiene und ziehen die Lokomotive zurück auf das Abstellgleis, das wieder abgeschaltet wird. Diese Rangierlok kann auch mit einem Ruheschalter ausgerüstet sein, der allerdings um eine Schaltphase gegen den der Zuglokomotive verschoben sein muß. Zum störungsfreien Abkuppeln der Verschiebelokomotive ist es wichtig, daß der Zugschluß eine Wagenlänge von der Entkuppungsschiene entfernt ist. Dies können wir leicht erreichen, wenn das Ausfahrtsignal nicht mit Zugbeeinflussung ausgestattet bzw. diese nicht angeschlossen ist, weil wir den Zug dann mit dem Fahrregler immer an der richtigen Stelle, die wir durch Versuche ermitteln und uns markieren, anhalten können. In Abbildung 6 sind daher auch keine Trennstellen für die Zugbeeinflussung eingezeichnet.

zu bergen scheinen.
Zur Ausgestaltung der
Anlage und zur Er-
innerung an seine
Lehrzeit errichtete
Herr Michael einen
Zimmerplatz mit an-
gefügem Sägwerk.
— Die „Landschaft“,
aus einzelnen Gips-
formteilen mit dazwi-
schen eingefügten
Moos- und Wachol-



derbüscheln gestaltet, geht
im Hintergrund in die
schattenrißähnliche Papp-
kulisse über, die mit grün-
er und blauer Farbe
gemalt wurde.



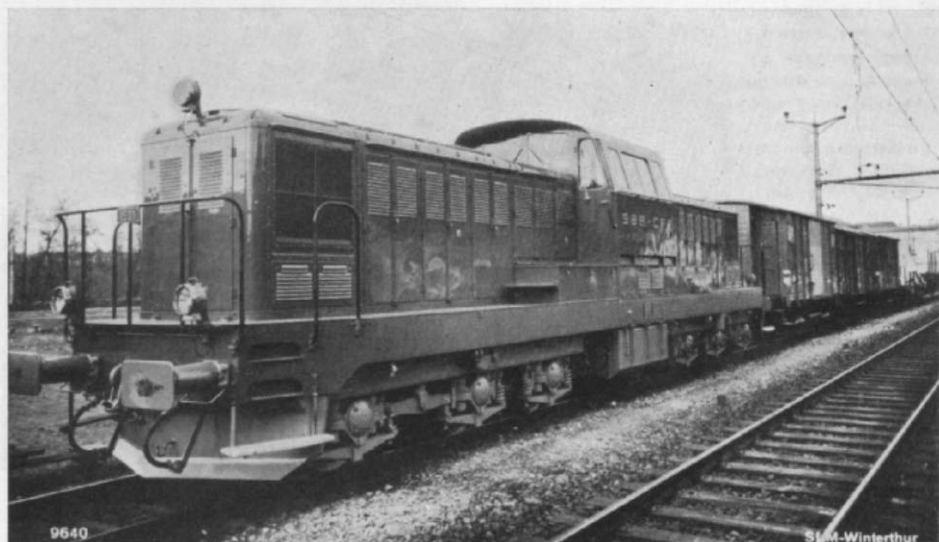


Abb. 1. Das Vorbild unseres neuen Bauplanes: die Bm 6/6 der SBB.

Werkfoto SLM Winterthur.

Bm $\frac{6}{6}$

Co - Co - Diesellok der SBB

mit elektrischer Kraftübertragung — 1700 PS

Mit freundlicher Unterstützung der SLM Winterthur

Bauplan für ein H0-Modell

von Günter Albrecht

Zur Beförderung von schweren Güterzügen im schweizer Mittelland hat die SBB (Schweizerische Bundesbahn - CFF/FFS) seit einiger Zeit eine neue dieselelektrische Streckenlokomotive in Betrieb genommen. Neben dem Zugdienst soll sie aber auch für den schweren Rangierdienst und bei Störungen des elektrischen Betriebes eingesetzt werden können. Sie ist also gewissermaßen ein „Mädchen für alles“ und deshalb auch für Modellbahnanlagen recht geeignet. Da sie außerdem ein recht gefälliges Äußeres hat (trotz, oder vielleicht gerade wegen der fehlenden Stromlinienform) und für den einigermaßen geübten Bastler nicht allzu schwer nachzubauen sein dürfte, haben wir diese Lok für unseren neuen MIBA-Bauplan gewählt. Unsere schweizer Leser haben damit endlich einmal ein heimatisches Vorbild und die anderen etwas „Besonderes“ (— indem sie nun den „kleinen Grenzverkehr“ vorführen können). Ehe wir jedoch mit der eigentlichen Bauleitung beginnen, seien noch einige Dinge sowohl über das Vorbild als auch über den Bau des Modells im allgemeinen gesagt.

Die Bm 6/6 ist in der Lage, 1200 t schwere Züge auf 12‰ Steigungen zu befördern. Die Nennleistung von 1700 PS wird durch zwei 850 PS-Sulzer-Dieselmotoren, die mit den Generatoren in den Längsvorbauten des Führerstandes untergebracht sind, erzeugt und elektrisch auf alle 6

Treibachsen (die zu je drei in einem Drehgestell zusammengefaßt sind) übertragen. Da keine Laufachsen vorhanden sind, wird das gesamte Lokgewicht von 105 t voll als Reibungsgewicht ausgenutzt und die Lok hat so die ganz beachtliche Zugkraft von 34 t. Die Stundenleistungsgrenze bei voller Motorenleistung liegt bei 17,5 km/h und 19 t Zugkraft, die Dauerleistungsgrenze bei 22,5 km/h und 15 t Zugkraft. Der kleinste Bogenhalbmesser den die Lok durchfahren kann, darf den erstaunlich geringen Wert von 80 m (!) haben. Verhältnismäßig niedrig scheint auf den ersten Blick die Höchstgeschwindigkeit von 75 km/h zu sein, doch dürfte sie in Hinblick auf den Verwendungszweck und die Bergstrecken der Schweiz vollkommen genügen. Der mechanische Teil der Diesellok wurde von der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur gebaut, die auch so freundlich war, uns die erforderlichen Unterlagen in dankenswerter Weise zur Verfügung zu stellen.

Vor der endgültigen Fertigstellung dieses Bauplanes ist ein Modell danach gebaut worden, um nach Möglichkeit alle Fehler auszuschalten. Um dem Modell ein möglichst großes Gewicht zu geben, das sich auf die Zugkraft nur vorteilhaft auswirkt, wurde eine sehr massive Bauweise unter weitestgehender Verwendung starker Messing-

bleche und Profile**) angewendet. (Außerdem erhält das Modell dadurch auch eine beachtliche Stabilität!) Der anfangs recht beachtlich erscheinende Aufwand an Messing ist aber in Wirklichkeit nur halb so schlimm und auch die Bearbeitung der einzelnen Teile liegt im allgemeinen noch in dem Rahmen, der dem häuslichen Bastler gegeben ist. Die erforderlichen Werkzeuge sind in der Tabelle I angegeben, wobei die Notwendigsten davon durch Fettdruck hervorgehoben sind. Es soll allerdings nicht verschwiegen werden, daß eine kleine Drehbank*) bei einigen Arbeiten recht vorteilhaft verwendet werden kann, sowohl in Bezug auf die Genauigkeit der Arbeit als auch deren Erleichterung. Eine Drehbank ersetzt in den meisten Fällen auch eine Ständerbohrmaschine, so daß sie sich eigentlich doppelt bezahlt macht und eventuell sogar vor einer Ständerbohrmaschine angeschafft werden sollte. — Sie brauchen nun aber keine Angst zu haben, daß im Bauplan recht viele Dreharbeiten vorgeschrieben werden. Es ist im Gegenteil darauf geachtet worden, daß diese Arbeiten auf ein Minimum beschränkt bleiben, so daß man sie auch für nicht allzu viele Geldstücke von einem Mechaniker anfertigen lassen kann. Vielleicht tut uns ein guter Freund den Gefallen auch gratis.

Wie gesagt, wurde die Lok recht massiv gebaut und zwar aus Messing. Sie brauchen nun aber keinesfalls alle Teile ebenfalls aus Messing zu fertigen. Lokgehäuse, Hauptraum und mancher andere kleine Teil kann ebenso gut auch aus Sperrholz bestehen (nur wird die Lok dann eben leichter). Die Drehgestelle und die Getriebeteile müssen aber unbedingt aus Metall angefertigt werden, denn von ihnen hängen ja die Fahr- oder Nicht-fahreigenschaften weitgehend ab. „Umständliche“

**) Es sei an dieser Stelle gleich allgemein angemerkt, für alle Messingteile, die über 2 mm stark sind, gezogene Flachmessing zu verwenden, da sich dieses meist besser bearbeiten läßt als Blech. Außerdem ist das gezogene Material bereits gerichtet und muß nicht erst durch vorsichtiges Biegen und Hämmern ausgebeult werden.

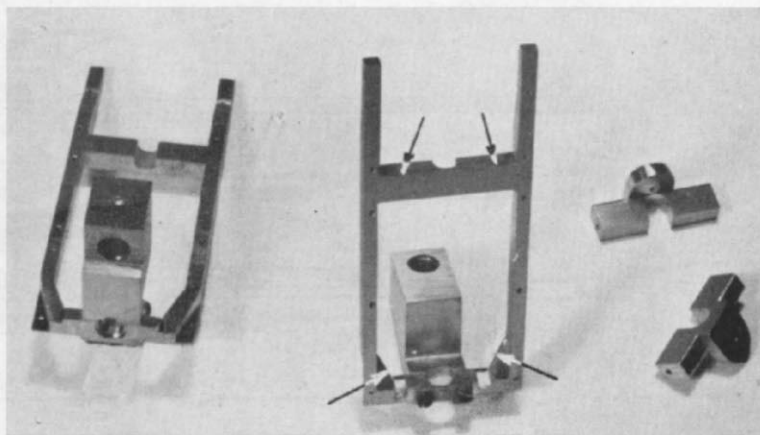
*) Bei dieser Gelegenheit sei nochmals auf die EMCO-Unimat hingewiesen, deren Anschaffung infolge des recht geringen Preises und der Teilzahlungsmöglichkeit wohl vielen möglich sein dürfte

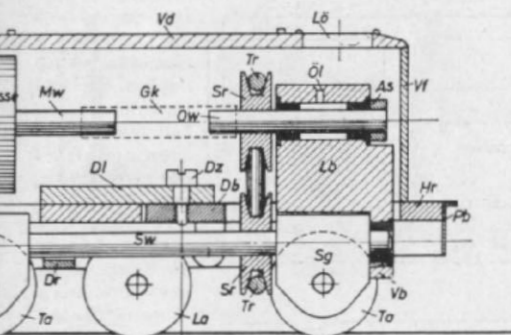
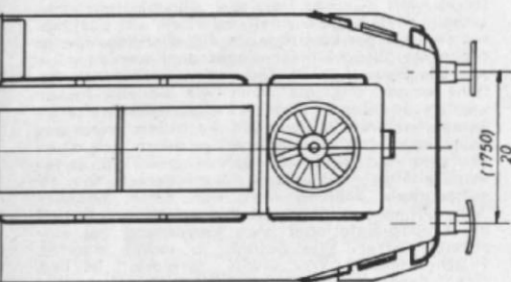
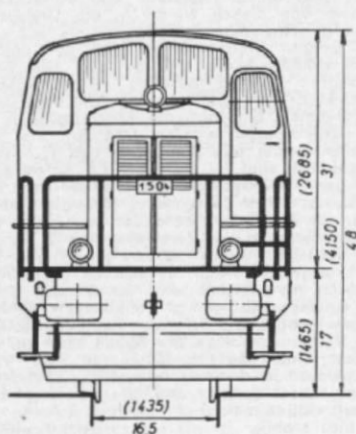
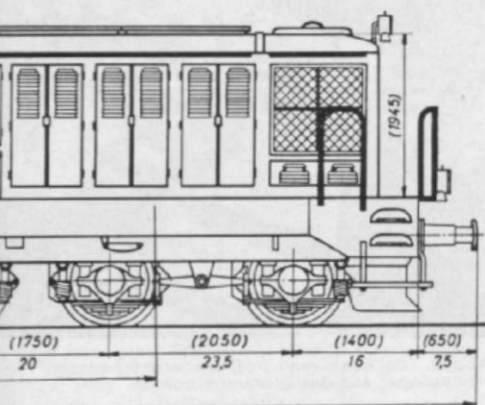
Zahnradgetriebe und der Selbstbau von Schneckengetrieben sind nicht nötig. Statt dessen kommen Plastikschurgetriebe und die bekannten Sommerfeldt-Getriebekästen zum Einbau. Erstere wirken sich besonders auf einen geräuscharmen Lauf positiv aus. Aus dem gleichen Grunde wurde eine ausgesprochene Gelenkkupplung zwischen Motorachse und oberer Drehgestellwelle nicht in Erwägung gezogen, sondern eine Plastikschrägenkupplung vorgesehen. Darüber jedoch Näheres in der Bauanleitung.

Wie Sie aus dem Motoreinbauvorschlag (Abb. 6) entnehmen können, ist im Mustermodell ein HAMO-Motor 700 eingebaut worden. Dieser Motor ist recht leistungsfähig. Die Gesamtübersetzung des Getriebes ist beim Mustermodell 1:15 (Riementrieb 1:1) und daraus resultiert eine gestoppte Geschwindigkeit von ca. 105 H0-km/h. Diese ist allerdings wesentlich höher als die „richtige“ Modellgeschwindigkeit von 75 km/h, wurde jedoch im Interesse eines zügigen Fahrens beibehalten. Wenn Sie aber auf die 75 H0-km/h als Höchstgeschwindigkeit nicht verzichten wollen, so brauchen nur die Riementriebe entsprechend geändert werden (obere Riemenscheibe mit kleinerem Durchmesser als die untere).

Wenn der vorliegende Bauplan vielleicht auch nicht gerade als ausgesprochener „Volksbauplan“ anzusprechen ist, so kann doch jeder einigermaßen geschickte Bastler ein betriebsfähiges Lokmodell danach bauen, wenn er nur die nahezu unumgängliche Geduld für genaues Arbeiten mitbringt. Und Geduld ist nun einmal das A und O der ganzen Miniaturbahnerei. Was nützt es denn in 14 Tagen „schnell mal eben“ ein „Modell“ auf die Beine zu stellen, das dann vielleicht dem Vorbild „ähnlich“ sieht, aber nicht betriebsfähig ist. Dabei spielt es gar keine Rolle, ob Sie nun ein Modell aus Holz oder aus Metall bauen. Genaues Arbeiten ist halt immer erforderlich und die schon fast sprichwörtliche deutsche Gründlichkeit sollte eigentlich auch auf uns Modellbahner zutreffen. Und zu einer gründlichen Arbeit — gründlich hier gleichbedeutend mit genau — gehört nun einmal etwas Geduld, auch beim Bearbeiten von Metallen. — Damit dürften Sie nunmehr genügend vor dem Bau des Modells der Bm 6/6 gewarnt sein, so daß wir mit dem Bauplan beginnen können.

Abb. 2. Drehgestellrahmen mit aufmontierten Getriebeblöcken und die beiden Drehzapfenbrücken (rechts) des Mustermodells. Die Pfeile weisen auf die Stellen hin, die einer evtl. Nacharbeit bedürfen, damit die Spurräder frei laufen können.





Bm ⁶/₆

1700PS-Diesel-Lokomotive

mit elektrischer Kraftübertragung
der
Schweizerischen Bundesbahn
(SBB-CFF-FFS).



Zeichnungen im Maßstab 1:1
für Baugröße H0.



- Abb. 3 (oben links). Seitenansicht.
Abb. 4 (oben rechts). Stirnansicht.
Abb. 5 (Mitte). Draufsicht
Abb. 6. (unten). Motoreinbauvorschlag.

Die ersten Bauteile, die wir uns vornehmen wollen, sind die Drehgestelle und deren Einzelteile und von diesen wiederum die Drehgestellrahmen Dr. Nach Abb. 7 reißen wir sie auf einem 4 mm starken Stück Flachmessing auf und sägen anschließend die Umriss aus. Die beiden ausgesägten Rahmen befeilen wir (alle Kanten rechtwinklig!) nun erst soweit, daß ihre Grundmaße stimmen, d. h. daß die Abschrägungen noch nicht ausgearbeitet werden. Das soll erst dann geschehen, wenn alle Bohrungen und Gewindelöcher gebohrt sind — bis auf die Befestigungslöcher der Getriebeblöcke Gb und der Lagerstege Ls! Erst nach dem Bohren sind also die Abschrägungen an der Reihe, besonders am Kopf eines jeden Rahmens. In der Zeichnung Abb. 7 sieht die Sache vielleicht etwas unübersichtlich und kompliziert aus, aber wenn Sie sich das Foto Abb. 2 betrachten, so werden wohl kaum noch Unklarheiten bestehen. (Es genügt vollkommen, wenn Sie die Abmessungen der Schrägen mit einer Toleranz von $\pm \frac{1}{16}$ mm einhalten. Sie haben also ein Spiel von fast einem halben Millimeter „zur Verfügung“.) Damit ist dann der eigentliche Drehgestellrahmen schon fertig, und Sie werden sicher zugeben, daß ein solcher massiver Rahmen doch wesentlich stabiler ist als ein zusammengelöteter.

Die Drehzapfenbrücken Db (Abb. 2 u. 13) können sowohl aus massivem Flachmessing (Abb. 13) gefertigt oder auch aus 1 mm starkem Messingblech gebogen werden (Abb. 17), je nach Geschmack und Geschicklichkeit. (Für das Mustermodell wurde gezogenes Vierkant-Messing von 10×10 mm Querschnitt verwendet.) Beim Zufeilen des Außenmaßes „22 mm“ achte man darauf, daß die Brücke ohne viel Spiel aber doch leicht beweglich in den Drehgestellrahmen paßt, denn hier soll sie sich später bewegen können, um die Neigungswechsel im Gleis abzufangen. Als Lagerbolzen verwende man nach Möglichkeit M 1,7 Senkschrauben, deren Gewinde nach Abb. 11 zum Teil abgedreht wurde (mit Hilfe der waagrecht in den Schraubstock gespannten Handbohrmaschine). Diese Schrauben werden von außen durch den Drehgestellrahmen Dr hindurchgeschraubt. Das Gewinde des Drehzapfens Dz (Abb. 10) ist ebenfalls M 1,7.

Nach den vorangegangenen „komplizierten“ Arbeiten ist die Anfertigung des Getriebeblockes Gb (Abb. 9) fast eine Erholung, wenn man davon absieht, daß er aus Profilmessing 15×20 mm gefertigt wird. Von diesem Profil schneiden wir uns

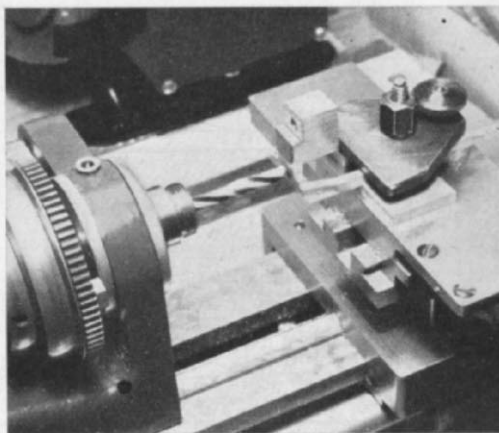
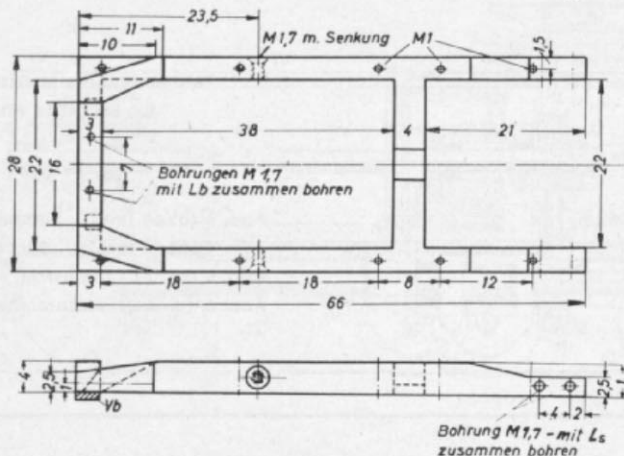


Abb. 8. So kann man das vordere Schneckenwellenlager auf der Drehbank bohren.

für jedes Drehgestell eine „Scheibe“ ab (10 mm stark). Mit Geduld, einigen Sägeblättern und „scheinheiligem Gekummel“ schaffen wir das tatsächlich mit der Laubsäge, in die allerdings hierzu grobe Metallsägeblätter eingespannt werden müssen. Die Schnittflächen sind sauber zu befeilen: es sieht besser aus, als wenn wir sie roh lassen würden. In diesen Klotz wird vor der weiteren Bearbeitung die Bohrung für die obere Welle gebohrt, bzw. für die Sinterlager, in denen sich diese Welle drehen soll. Das Bohren geschieht „vorschriftsmäßig“ mit einem 4,9 mm-Bohrer. Die so entstandene Bohrung wird mit einer Reibahle (5 mm \varnothing) vorsichtig soweit aufgerieben, daß sich die ElmoBa-Sinterlager ohne Verformung gut einpressen lassen. Wie gesagt, so macht man es vorschriftsmäßig. Wer etwas „sorgloser“ ist und einen genau geschliffenen 5 mm-Bohrer hat, der kann sich bei vorsichtiger Arbeit die Reibahle sparen und das Loch gleich 5 mm weit bohren. (Der Verfasser hat es auch so gemacht.) Und wer es

Abb. 7. Maßskizze der Drehgestellrahmen Dr.



Bohrung M 1,7 - mit Ls zusammen bohren

Bahnung genau 5°; leichter Presssitz für Elmoba-Sinterlager
Senkung für Lagerbund 0,5 tief u. 5,5°.

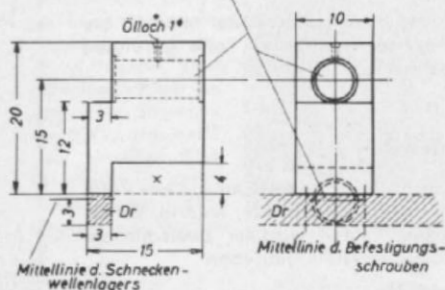


Abb. 9. Maßskizze des Getriebeblocks Gb.

ganz einfach machen will, der lasse die Sinterlager ganz weg und lagere die obere Welle direkt im Lagerblock. Da die Welle einen Durchmesser von 3 mm hat, wird dann mit einem 2,9 mm Bohrer vorgebohrt und mit der 3 mm-Reibahle soweit nachgerieben, daß sich die Welle gerade eben spielend drehen kann. Das Lager ist lang genug, sodaß kaum Bedenken bestehen, wenn man die Sinterlager wegläßt. Nur muß man dann im Betrieb öfters ölen, da ein gewöhnliches Gleitlager nicht wie die Sinterlager selbstschmierend ist.

Wenn wir diese Lagerbohrung glücklich (und senkrecht) durch den Messingklotz „getrieben“ haben, so feilen und sägen wir die beiden Stufen aus. Dabei ist das Maß „4 mm“ der unteren Stufe (in Abb. 9 mit x bezeichnet) genauestens einzuhalten, denn auf die entstehende neue Fläche stützt sich der Klotz beim Auflöten auf den Drehgestellrahmen Dr ab. Das Auflöten des Getriebeblocks ist ein kleines Geduldsspiel und wird am besten auf einer Kochplatte oder einer über die Gasflamme gelegten, ebenen Metallplatte vorgenommen. Wie aus den Abb. 6 und 9 hervorgeht, stützt sich der Getriebeblock nur mit einem 3 mm breiten Streifen auf den Drehgestellrahmen Dr ab. Das mag verhältnismäßig wenig erscheinen, doch genügt es in Verbindung mit den nach dem Löten einzubringenden Befestigungsschrauben vollkommen.

Der Rahmen Dr wird auf die Heizplatte gelegt und in seinen „Innenraum“ eine genau 8 mm starke

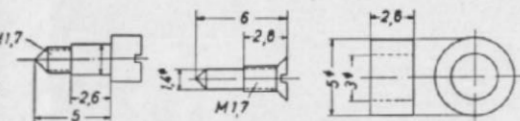


Abb. 10. Drehzapfen Dz

Abb. 11. Lagerbolzen der Drehzapfenbrücke.

Abb. 12. Arretierungsscheibe As der oberen Welle

Zeichnungen im Maßstab 2:1.

Unterlage (evtl. zwei übereinandergelegte Reste des Materials für Dr). Auf den vorderen Steg von Dr und die Unterlage stellt man nun den Block und richtet ihn mittels Winkel genau rechtwinklig bzw. parallelauf zum Drehgestellrahmen Dr aus, nachdem die beiden miteinander zu verlötenden Flächen vorher mit etwas Tinolbri bestrichen wurden. (Aber bitte nur ganz wenig auftragen! Sonst stimmt die „Richtung“ nach dem Löten nicht mehr!) Beim Ausrichten darauf achten, daß die Vorderseiten beider Teile vollkommen planparallel sind.

Wenn wir ganz sicher sind, daß alles bestens ausgerichtet ist, beschweren wir den Block noch mit einem gewichtigen Gegenstand — damit er nicht auf dem flüssigen Lötinn fortswimmt! — und überprüfen den ganzen Aufbau nochmals. Das mag zwar alles etwas umständlich erscheinen, ist es aber gar nicht und schneller getan als das Beschreiben. Nach dem letzten Überprüfen und evtl. Korrekturen wird die Heizplatte eingeschaltet bzw. das Gas angezündet und nun nicht mehr am „Turmbau zu Babel“ geführt, bis das Lot restlos geschmolzen und nach dem Abstellen der Platte wieder erkaltet ist. Das Erkalten dauert zwar eine Weile, aber es ist besser, etwas länger zu warten als man eigentlich möchte. Man hat dann die Sicherheit, daß das Lot auch wirklich erstarrt und die Lötstelle haltbar genug ist, um die weiteren Arbeiten vornehmen zu können. Mit dem

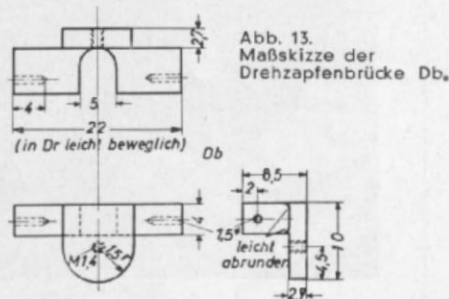


Abb. 13. Maßskizze der Drehzapfenbrücke Db.

Säubern der Lötstelle befassen wir uns gar nicht erst, denn sie wird später nochmals erhitzt. Statt dessen ist eine neuerliche Überprüfung der Lage des Getriebeblocks ratsam. Eventuell notwendige Änderungen können nur durch nochmaliges Erhitzen und vorsichtiges Zurechtrücken behoben werden.

Von der Unterseite des Drehgestellrahmens aus werden die Gewindelöcher für die Halteschrauben des Getriebeblocks gebohrt und mit Gewinde versehen (1,4 mm \varnothing vorgebohrt und M 1,7-Gewinde einschneiden). Dabei so tief wie möglich bohren. Nun aber keinesfalls die Bohrungen im Rahmen Dr weiter aufbohren, sondern auch hier die Gewindegänge stehen lassen! Das ist sehr wichtig, damit die Lage des Blocks auch bei den weiteren „Manipulationen“ unbedingt gewahrt bleibt.

Das Verstärkungsblech Vb schneiden wir aus 1 mm starkem Ms-Blech aus und versehen es mit zwei 1,8 mm-Bohrungen im Abstand der Halteschrauben, mit denen es unter Beigabe von etwas Tinolbri von unten an den Rahmen geschraubt und gedrückt wird. Durch neuerliches Erhitzen auf der Heizplatte wird auch das Verstärkungsblech fest mit dem Rahmen verbunden.

(Fortsetzung auf S. 34)



Weit entfernt...

... vom Erscheinungsort der MIBA ist die Heimat der auf dieser Seite gezeigten Modelle:

Spanien

Ist durch dieses Bild der Anlage des Herrn Gordinou de Gouberville, Madrid, vertreten. Die Anlage wird im Zweischienen-Gleichstromsystem betrieben



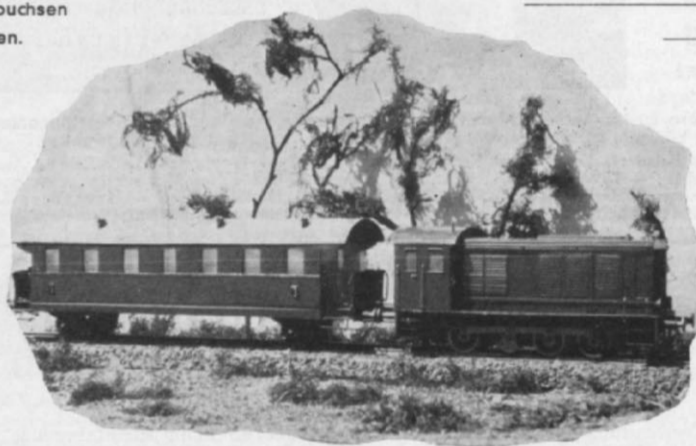
In der **Schweiz** sind diese beiden im Bau befindlichen Modelle beheimatet. Sie stehen in der „Lokomotivfabrik“ des Herrn Prof. Dr. Ing. W. Oeser in Reutlingen. Die Lok im Vordergrund wird ein Modell der SBB-Elokomotive Ae 3/61. Als Motor findet der der Märklin-SK 800 Verwendung. Im Hintergrund steht das begonnene Modell des SBB-Triebwagens CFe 4/4, Serie 841, in den ein Märklin-Motor ST 800 eingebaut wird. Das Gehäuse der Lok besteht aus Messingblech, das des Triebwagens vorwiegend aus Sperrholz.

Aus **Schweden** erreichte uns dieses Bild eines kleinen Nebenstrecken-Bahnhofes auf der H0-Anlage des Herrn A. Brovik aus Gothenburg.



Ganz nah . . .

. . . dem Geburtsort der MIBA, bzw. in ihm selbst entstanden diese Modelle in Baugröße 0. Der Erbauer ist Herr L. Scheiter aus Nürnberg. Er bastelte alle Teile der Fahrzeuge selbst und hat eine ganze Serie der CI-Wagen angefertigt. Die Puffer sind federnd, die Fahrzeuge werden durch eine einfache Hakenkupplung aneinandergekuppelt. Der Betrieb erfolgt auf Zweischienengleisen mit Gleichstrom. Deshalb sind die Räder auch mit selbstgedrehten Isolierbuchsen versehen.



Buchbesprechung:

„Tischbahn H0“, Teil 4

von Dipl. Ing. M. Grun. - Nr. 1222 der Lehrmeister-Bücherei - A. Phyller Verlag, Minden/Westf.
80 Seiten Broschiert DM 1.50

Nunmehr ist auch die 4. Folge der Lehrmeister-Bücherei „Die elektrische Tischbahn H0“ erschienen und die Reihe dürfte damit vorläufig — nach den Worten des Verfassers — wohl als abgeschlossen zu betrachten sein. Im 4. Teil werden vor allem der Oberleitungsbau, elektrische Lokomotiven und Brennkrafttriebfahrzeuge behandelt. Die Anleitung für den Selbstbau eines Lok-Modell der Baureihe E 10 führt wiederum in den Lokomotivselbstbau ein. Über die bisher erschienenen Bände 1-3 berichteten wir bereits in Heft 5/VII.



Die
**M
I
B
A**

wird auch im
Ausland
viel gelesen!

**miniatur
bahnen**

MIBA VERLAG

MODEL BANE
NYT



**ENEFORHANDLING
FOR SKANDINAVIEN.**

Und damit unsere ausländischen Interessenten wissen, von wo sie die MIBA-Verlagserzeugnisse beziehen können, seien hier einige unserer Auslandsvertretungen angegeben:

Dänemark: Bent Palsdorf, Kopenhagen-K., Holmens-Kanal 32 — **Frankreich:** Loco-Revue, Auray/Morbihan, Le Sablen — **Luxembourg:** Lassner, Paul Simonis & Emilie Hamilius succrs. Luxembourg, 46, Place Guillaume — **Österreich:** Ployer & Co., Wien VI, Agidigasse 5 — **Schweden:** Sven Wentzels, Stockholm, Apelsbergsgatan 48 — **Schweiz:** Marcel Jacot, Zürich 6/57, Hofwiesenstr. 82.

Das **E**-Werk auf Rädern

von Obering. K. Fritz, Mannheim

Die steigende Verwendung der Dieselmotoren im Bahnbetrieb läßt es angebracht erscheinen, einige grundsätzliche Dinge über die Eignung der Verbrennungsmotoren für den Bahnbetrieb zu sagen, damit auch der „Miniaturbahner“ in bißchen „mitreden“ kann.

Verbrennungsmotoren sind solche Kraftmaschinen, die die im Brennstoff erhaltene Wärmeenergie ohne ein weiteres Zwischenmedium direkt in mechanische Energie umwandeln. Zu den Verbrennungsmaschinen zählen erstens Kolbenmaschinen, also Benzinmotoren (Otto-Motoren) mit Fremdzündung und Dieselmotoren mit Eigenzündung, und zweitens thermische Triebwerke, also Gasturbinen und Strahltriebwerke.

Am meisten wurden bisher für Lokomotiven und Triebwagen die Dieselmotoren verwendet und zwar wegen der wesentlich geringeren Brandgefahr und vor allem wegen des besseren Wirkungsgrades. Benzinmotoren kommen im allgemeinen nur für Gleiskraft-

wagen oder ähnliche Kleinfahrzeuge in Betracht, während die Gasturbine zwar erst am Anfang ihrer Entwicklung steht, aber noch eine große Bedeutung erlangen kann. Strahltriebwerke dürften vermutlich in Schienenfahrzeugen kaum Anwendung finden, da sich ihr Prinzip nicht dazu eignet. Die folgenden Betrachtungen beschränken sich deshalb auf die Kolbenkraftmaschinen.

Gemeinsam ist ihnen, daß sie nicht selbst anlaufen können, nicht überlastbar und vor allem Maschinen gleichen Drehmomentes sind, d. h. das bei der Höchstdrehzahl bestehende Drehmoment kann auch bei niedrigeren Drehzahlen nicht gesteigert werden. Kolbenmaschinen sind also von Haus aus eigentlich alles andere als für den Eisenbahnbetrieb besonders geeignete Maschinen, weil der Eisenbahnbetrieb gerade bei der Anfahrt (kleine Drehzahl) die größten Zugkräfte verlangt und auch häufiges Ändern der Fahrtrichtung erfordert.

In der Tat sind deshalb bisher auch alle Versuche letzten Endes gescheitert, eine Lokomotive zu bauen, bei der der Dieselmotor die Achsen direkt antreibt. Die sonstigen Eigenschaften des Verbrennungsmotors müssen also recht vorteilhaft (geringes Gewicht, guter Wirkungsgrad, einfache Bedienung, stets Betriebsbereitschaft) und die Mittel zu seiner Anpassung an die Bedingungen des Bahnbetriebes sehr vollendet sein, um trotzdem seine zunehmende Verbreitung zu ermöglichen.

Hier hat seit geraumer Zeit die elektrische und in neuester Zeit auch die hydraulische Uebertragung besondere Bedeutung erlangt. Für kleine Leistungen (Schienenomnibusse und Kleinlokomotiven) hat auch das mechanische Getriebe Anwendung gefunden. Die hydraulische Uebertragung strebt aber in neuerer Zeit nach weiterer Verbreitung und die Erfolge der V 80 und V 200-Loks sind richtungweisend.

Die bisher hauptsächlich verwendete elektrische Uebertragung (besonders in den USA) besteht im Prinzip aus einem Gleichstromgenerator (Stromerzeuger), der vom Dieselmotor angetrieben wird und die Fahrmotoren zum

Antrieb der Achsen speist. Gewöhnlich ist noch ein Hilfsgenerator vorhanden, der die Beleuchtung und die sonstigen Verbraucher versorgt und die Batterie auflädt.

Um den Dieselmotor zu starten, wird der Hauptgenerator so mit der Batterie verbunden, daß er als Motor läuft und den Dieselmotor anwirft. Die Fahrmotoren können durch einfaches Wechseln der Stromrichtung im Anker bzw. Feld vorwärts oder rückwärts laufen. Generatoren und Fahrmotoren arbeitern (Stromerzeuger), der vom Dieselmotor abgegebene Leistung so umformen, wie es der Fahrbetrieb erfordert. Bei gleichbleibender Leistung des Dieselmotors kann das Triebfahrzeug auf einer Steigung mit großer Zugkraft bei kleiner Geschwindigkeit oder in der Ebene mit geringer Zugkraft, aber hoher Geschwindigkeit fahren. Außerdem ist es möglich, den Generator so zu dimensionieren oder durch einen selbsttätigen Regler so zu beeinflussen, daß der Dieselmotor nicht überlastet werden kann. Eine derartige Kraftübertragung erfüllt demnach alle Forderungen, die der Bahnbetrieb an seine Antriebsmaschinen stellt.

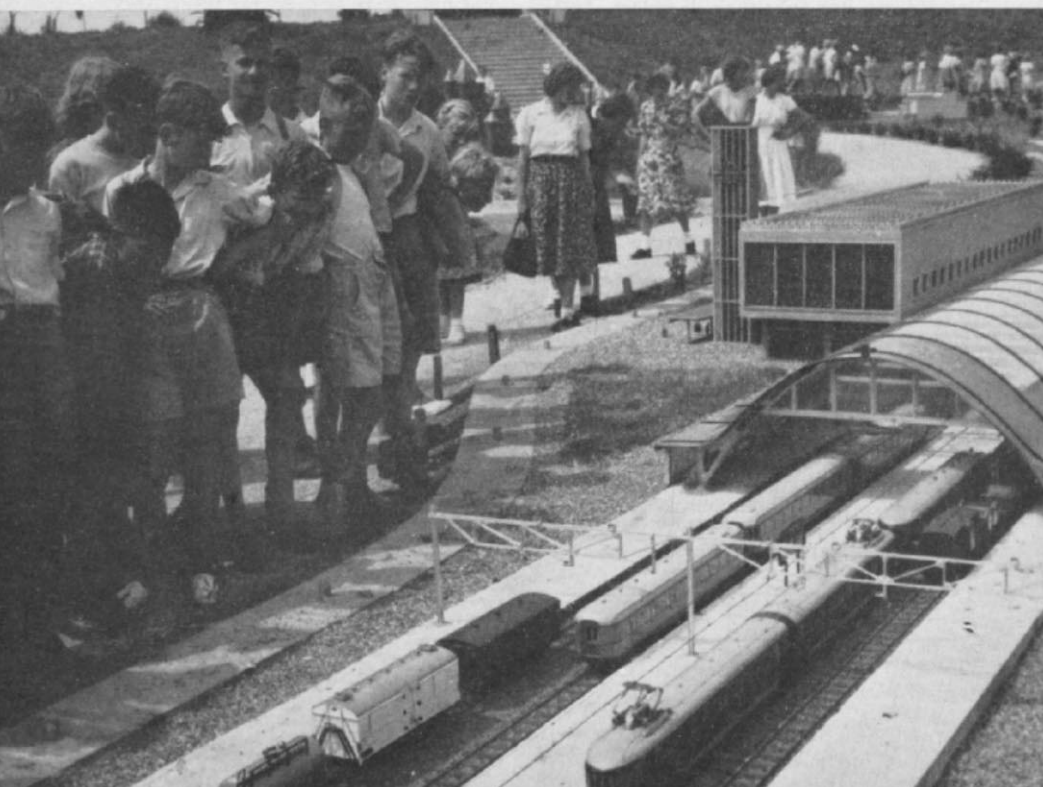


Madurodam

Städte, wenn auch „nur“ eine Modellstadt, die mit allem Drum und Dran zur Erbauung der Besucher ausgestattet ist. Ein gutes Bild der Größenverhältnisse gibt dieses Bild, während die Bilder auf den beiden folgenden Seiten den eisenbahntechnischen Teil charakterisieren, der äußerst weitläufig ausgebaut wurde.

Dieses Wort wird vielleicht schon mancher unserer Leser gehört haben und sicher war auch der eine oder andere gelegentlich einer Hollandreise in der „Stadt“ gleichen Namens. Ja, es ist tatsächlich eine





Nachdem nun in Heft 15 wieder einmal Grundsätzliches über die Null-Leiter-Schaltung gesagt wurde, sind auch bereits die ersten Einsendungen dazu eingegangen, die zeigen, daß seit dem ersten Auftauchen dieser Schaltung auch brauchbare Weiterentwicklungen ausgeknobelt wurden. So hat sich zum Beispiel Herr G. Guth aus Freiburg i. Brg. eine Schaltung ausgedacht, die er im Nachfolgenden beschreibt:

„Nach der in Heft 15/VII angegebenen Schaltung des Gleichstrombetriebes mit Null-Leiter sind neben dem Trafo für Weichen, Signale, Beleuchtung usw. noch zwei Trafos mit Gleichrichter für den Fahrstrom notwendig. Nach der von mir ausgearbeiteten Schaltung wird aber insgesamt nur ein Trafo benötigt, d. h., daß man zum Beispiel mit einem Märklin-Trafo 280 A für eine kleinere Anlage auskommt. Von diesem Trafo werden sowohl Fahrstrom als auch der Bedienungsstrom für Weichen, Signale und der Beleuchtungsstrom der festen Gebäude, Bogenlampen usw. abgenommen. In der Abbildung 1 ist das Prinzip der Schaltung dargelegt. Auffallen wird vor allem, daß für jeden Stromzweig nur eine Gleichrichterplatte G eingezeichnet ist. Es handelt sich hier also um die Einweggleichrichtung. Da eine Einweggleichrichtung aber einen sehr welligen (pulsierenden) Gleichstrom hervorruft, sind hinter den Gleichrichtern noch sogenannte Ladekonden-

satoren eingebaut. Diese sind Elektrolytkondensatoren mit einer Kapazität von ca. 1000 μ F, die von der Firma Radio Arlt, Berlin-Neukölln, Karl-Marx-Str. 27, erhältlich sind. Sie sollen eine Betriebsspannung von 12-15 V aushalten können.

Die Fahrregler F sind die gleichen, wie sie in Heft 15/VII angegeben wurden, also normale Drahtpotentiometer, deren Wicklung in der Mitte getrennt wurde. Allerdings habe ich die Wicklung in der Mitte nicht abgewickelt, sondern an zwei Stellen getrennt, die so weit auseinanderliegen, daß der Schleifer in der Mittelstellung keinen Kontakt mit den beiden äußeren Wicklungshälften gibt (Abb. 3). Zweckmäßigerweise wird man diese Trennung im Inneren des Reglers vornehmen, also an der Seite, auf der der Schleifer nicht schleift.

Die beiden Kondensatoren sind jeweils einpolig mit dem Null-Leiter verbunden. Falls man auf den „Rangiergang“ Wert legt, genügt es vollkommen, in die gemeinsame Verbindungsleitung der beiden Kondensatoren zum Null-Leiter einen Schalter (s. Abb. 1) oder einen Regelwiderstand einzubauen. Wenn der Schalter geöffnet bzw. der größte Widerstand eingestellt ist, fahren die Loks langsam (Rangiergang), bei geschlossenem Schalter bzw. kleinstem Widerstand fahren sie schnell (Streckengang).

In Abb. 1 ist nur ein Fahrtrichtungsregler eingezeichnet. Es ist aber durchaus möglich diesem Fahrtrichtungsregler noch weitere

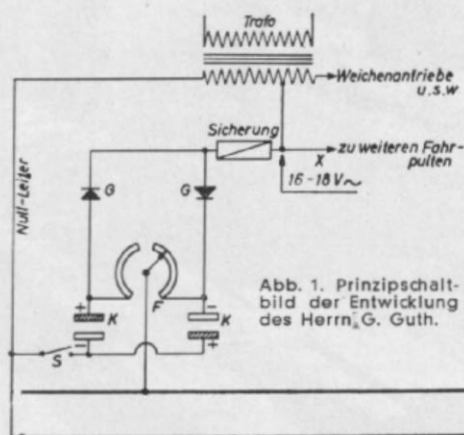
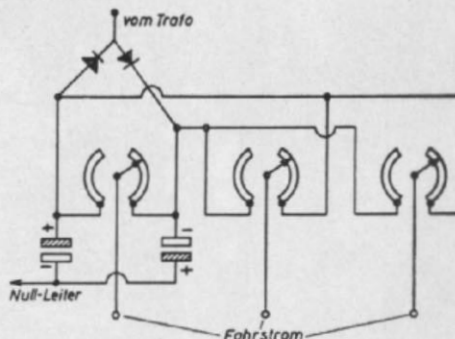
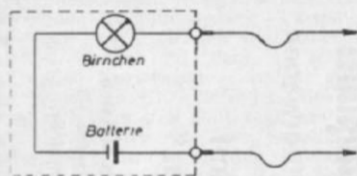


Abb. 1. Prinzipschaltbild der Entwicklung des Herrn G. Guth.

Abb. 2. Anschaltung mehrerer Fahrtrichtungsregler an einen Gleichrichter.



◀ Gleis



Kurzschlüsse zwischen zwei Meßpunkten

Fertig im Handumdreh'n:

Elektrisches Prüfkästchen

In einem kleinen Kästchen aus Holz oder Isoliermaterial befestigt man zwei Anschlußstellen (Buchsen, Klemmen o. ä.) ein Birnchen (4 V) mit Fassung und eine Trockenbatterie und verdrahtet alles gemäß der Skizze. Mit den beiden Prüfspitzen kann man dann sehr leicht finden: Die Lampe leuchtet bei Kurzschluß auf.

Lastwagen . . .

... gehören eigentlich nicht zum „Repertoire“ der MIBA, doch da sie von einem bekannten Modellbauer für Eisenbahnmodelle gebaut wurden, sei uns diese kleine „Verfehlung des Themas“ verziehen. Herr R. W. Dullens aus Bad Godesberg baute diese Modelle der Büssing-12 t-Lastkraftwagen wieder in seiner gekonnten Manier. Nichts fehlt an diesen Modellen, nicht einmal die Scheibenwischer. Und auch das Chassis wurde naturgetreu nachgebildet. Außerdem sind die Vorderachsen lenkbar ausgeführt.



parallel zu schalten (Abb. 2), sofern die Gleichrichterzellen eine genügende Belastbarkeit aufweisen (je Regler mindestens 1 Ampere). Wenn das nicht der Fall ist, so lassen sich am Punkt X (laut Abbildung 1) noch weitere Fahrpulteinheiten anschalten. Diese Fahrpulteinheiten bestehen dann wieder aus Gleichrichterzellen, Ladekondensatoren, Fahrlichtungsregler und Rangiergangschalter.“

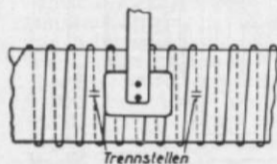
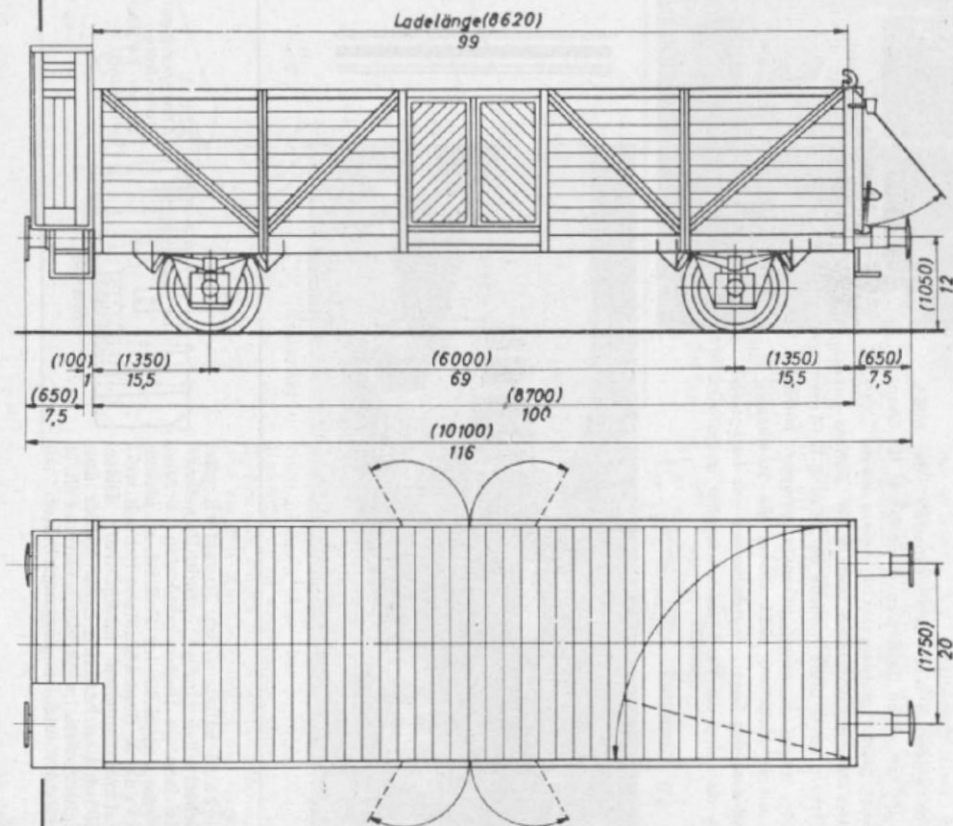
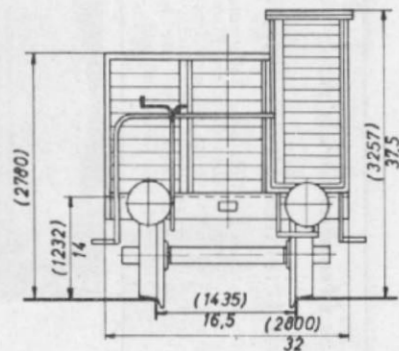


Abb. 3.
Anordnung der
Trennstellen
in der Regler-
wicklung.



Die Bremsen sind zu ergänzen.



Unser

Wagenbauplan:

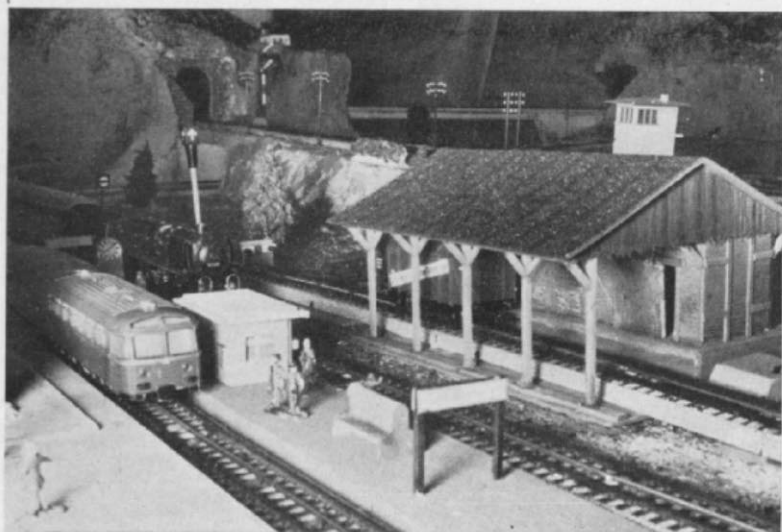
Offener Güterwagen

Ommf
„Graz“

Zeichnung im Maßstab
1:1 für Baugröße H0
von K. Schreiner.



„Fasse Dich kürz!“ sagte sich sicher Herr L. Seltenreich aus Nordenholz und nannte seinen Bahnhof einfach „Hude“. Der Güterschuppen entstand nach einem MIBA-Bauplan (Heft 6/VII), allerdings mit einigen Änderungen, die dem Bauwerk aber nicht abträglich sein dürften. Die Anlage ist noch nicht fertiggestellt und wird deshalb sicher noch einige Ausgestaltung erfahren. Als Fahrzeug- und Gleismaterial verwendete Herr S. Märklin-Artikel.



„Miba-Gebührenordnung“

Reine Geschäftspost (Bestellungen, Kontoauszüge usw.) frei
Redaktionspost (Manuskripte, Briefe und sonstige Angelegenheiten v. Bestellungen getrennt halten!)
frank. Briefumschlag
Besondere Arbeiten n. vorher. Vereinbarung.

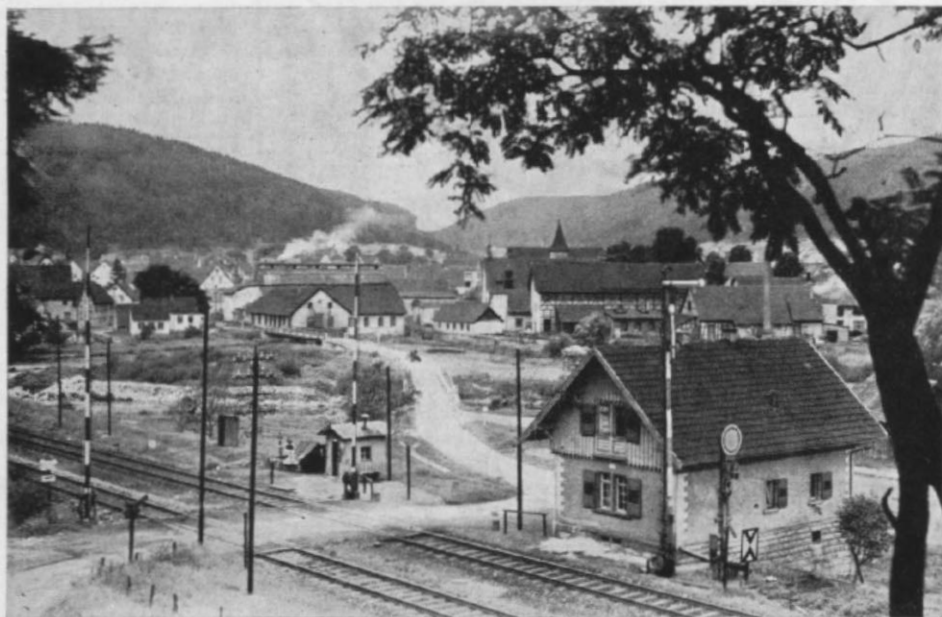
Technische Anfragen

einfacher Art, je Frage 1.50 DM
komplizierter Art, je Frage 3.— DM
Technische Fragen ohne Obulus werden, - wenn v. allgemeinem Interesse - i. d. Heften behandelt

Sonstige Anfragen (nach Bezugsquellen, Anschriften usw.)

je nach Umfang 1.— bis 2.— DM

Bestellungen von Manuskripten und Anfragen getrennt halten!



Nur ein Bahnübergang ist hier zu sehen und noch nicht einmal ein besonderer. Aber das Bild zeigt, was man alles in der Umgebung eines Modellbahnüberganges grupplieren könnte, um ein Motiv daraus zu machen. (Aufgenommen bei Immendingen/Schw.)

Foto: Bellingrodt.

Miba-Verlag, Nürnberg, Kobergerplatz 9

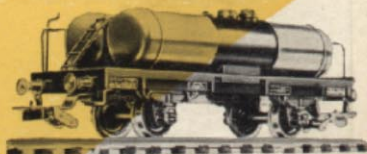
Postscheckkonto Nürnberg 573 68 — Bayerische Vereinsbank Konto 22 03

Eigentümer und Verlagsleiter: Werner Walter Weinstötter (WeWaW)

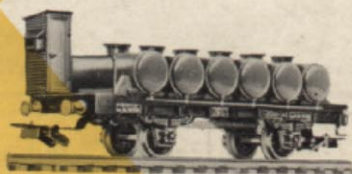
—
Verantwortlicher Redakteur z. Zt. Günter Albrecht



▲ C Bsz
DM 17.80



▲ C MP 41
DM 11.80



◀ C MP/g
DM 14.80

▼ C R
DM 11.20



▼ C Fz
DM 15.20



Rivarossi S. p. a.

GÜTERWAGEN ITALIENISCHEN TYP

Verlangen Sie in den besten Geschäften das illustrierte Flugblättchen mit den Preisen für das Publikum in DM.

Como (Italia)