

# Miniaturbahnen

Die führende deutsche Modellbahnzeitschrift



MIBA-VERLAG

NR. 7 / BAND II 1950

NÜRNBERG

# Nicht mir ist der Kragen geplatzt, . . .

sondern der Nürnberger Wasserleitung und das gleich viermal! Und weil eine Setzmaschine kein Kamel ist und nicht tagelang ohne Wasser auskommen kann, sondern heiß anläuft, wenn sie nichts zu saufen bekommt, und auch die Klischeeanstalten bekanntlich ohne einen enormen Wasserverbrauch nicht arbeiten, auf der anderen Seite jedoch weder Bier noch Limonade als Ersatzstoff dienen können, und dies alles ausgerechnet in der Zeit passierte, als die Miba in Druck gehen sollte, kamen wir in Druck, ohne uns bei der tropischen Hitze zu drücken versucht zu haben. Obwohl uns die Zeit tatsächlich unter den Nägeln brannte, ließ auch die Feuerwehr nicht mit sich reden, so daß wir also machtlos vis-à-vis standen und ein Stoßgebet ums andere gen Himmel schickten, teils um Wasser, teils um Ihr Verständnis für die mißliche Lage, in die uns die üblen Übelstände gebracht haben.

Abgesehen von dieser allbekannten Lage werden Sie ohnehin in der unweigerlich glücklicheren Lage sein, sich in der Sonne vergnügen zu können und von Bremsen belästigen zu lassen, während wir zwar auch mit „Bremsen“ zu tun hatten (wie Ihnen der heutige Bauplan aufzeigen wird), die zwar an sich nicht quälen, jedoch im Schweißdunst der Redaktionsstuben quälend werden können. Vielleicht lesen Sie diese Zeilen auch erst im Oktober, wenn es wieder kühler geworden ist. Ich hoffe jedoch, daß Sie trotzdem die Miba die ganze Zeit über weiterbezogen haben, denn nichts ist

naher für Sie peinlicher, als der etwaige Bescheid:

## Vergriffen!

Ich gönne Ihnen selbstverständlich unbeschwerter Sommertage und habe volles Verständnis dafür, daß Ihre Liebhaberei in dieser Zeit etwas eingeschlafen ist. (Ich würde den Krempel, offen gesagt, manchmal auch gerne hinschmeißen und mich ins Bad legen.) Wir werden sogar diese „furchterliche“ Drohung wahr machen und den Verlag in der Zeit vom 15. Juli bis 31. Juli schließen, zumal sämtliche Verlagsangehörige dringend eine Erholung nötig und sie sicher auch Ihrer Meinung nach verdient haben. In Anbetracht dieses Umstandes

befindet sich Heft 8/II erst am 19. August bei Ihrem Händler (falls Nürnberg bis dahin nicht überschwemmt oder infolge noch größerer Hitze die Setzmaschine geschmolzen oder sonst etwas passiert ist!)

Genießen wir also alle die sommerliche Zeit! Im August nehmen wir wieder unsere Tätigkeit auf und ich hoffe, daß Sie mit Einbruch der kühleren Jahreszeit auch wieder allmählich zu Ihrem Steckenpferd zurückfinden. Bis dahin begrüße ich Sie, in der inbrünstigen Hoffnung, daß mir bei der Hitze das Gehirn nicht noch mehr austrocknet, wie immer als Ihr zur Zeit schwitzender und daher naß sitzender

WeWaW.

## Noch heißer ist es sicher in Spanien . . .

wo diese „Vettern“ des in Heft 5/II vorgeführten neuen Schienenomnibusses der DB verkehren. Originell? — In Spanien nennt sie der Volksmund „Klein-Talgo“.



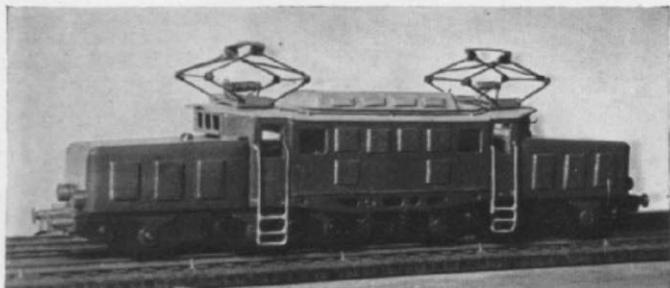
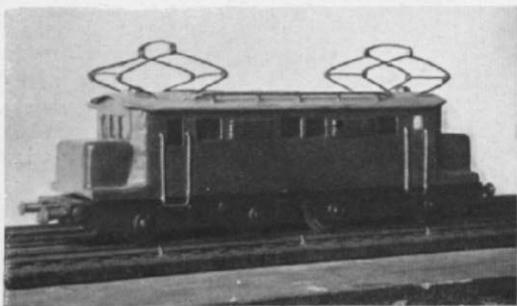
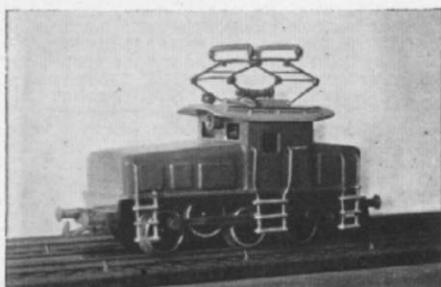


## Es freut uns immer wieder ...

festzustellen, daß auch in der Ostzone der Modellbahn-Bau nicht vernachlässigt wird. So hat sich z. B. auch

**Herr Hornbogen aus Leipzig**

ein großes Selbstbau-Programm gesetzt: Einen Durchgangsbahnhof mit allem Zubehör und viel rollendes Material zu erstellen. Von seinem bisherigen Schaffen zeugen die Fotos, die zwar einen für ihn vielleicht typischen Baustil verraten, jedoch im großen und ganzen einen guten Eindruck hinterlassen.



Oben: Eine E 63

Mitte: Eine E 44

Unten: Eine E 94  
alle in Spur 00 (H0).

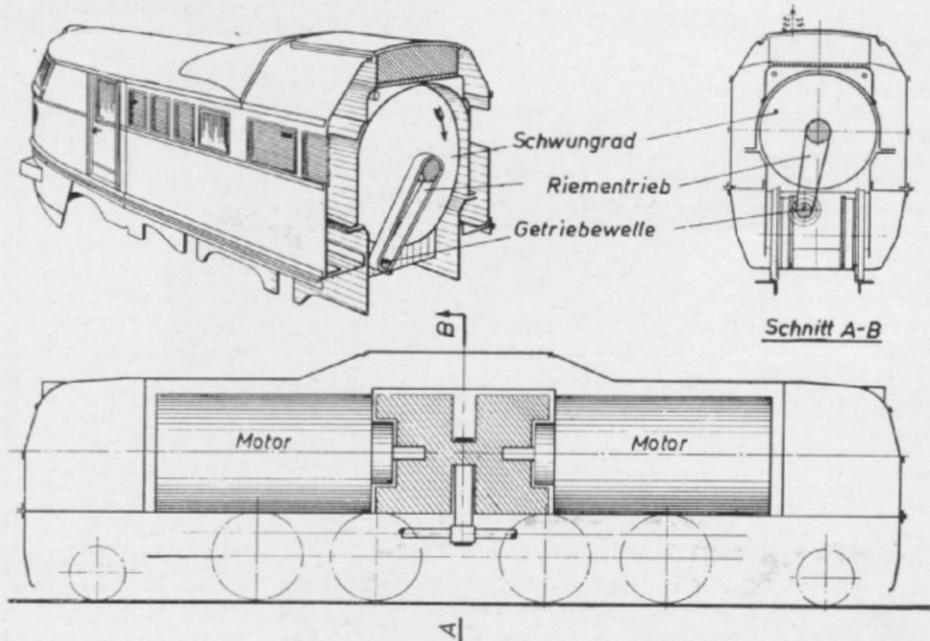
# 3 mal: Das Schwungrad im Modelleisenbahn-Triebwerk

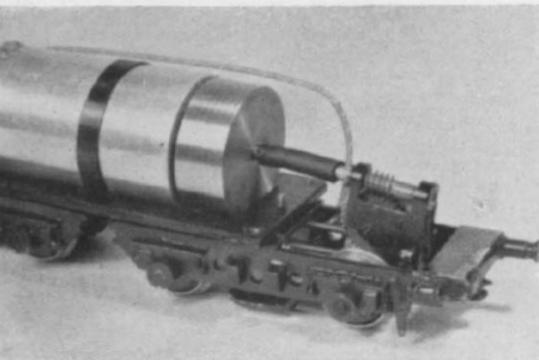
## Algier:

Das Zeitalter des Uhrwerkgerätsches von Zahnradtriebwerken dürfte zugunsten des Schneckenantriebes wohl endgültig überwunden sein. Nun hat aber dieser Antrieb einen kleinen Nachteil, der sich bei Permanentmagnet-Motoren besonders bemerkbar macht. Sowie der Strom weg ist, mag er auch nicht mehr und der Zug bleibt urplötzlich stehen. Diese häßliche Angewohnheit wollte ich den Motoren abgewöhnen, aber wie? Dem Motor mußte man also etwas geben, das ihn befähigte, auch „ohne Verpflegung“ ein Weilchen weiter zu drehen. Beim Bau einer österreichischen Dampflok der Baureihe 214 in 19 mm Spur glaubte ich die Lösung gefunden zu haben. Diese Lok wurde gleichfalls mit Schneckenrieben ausgerüstet und durch zwei gekuppelte 24-V-Permanentmagnet-Motoren angetrieben, wobei die Übertragung von den Motoren auf die Schneckenwelle durch einen Gummiriemen stattfand. Auf den einen Wellenstummel eines Motors setzte ich nunmehr eine Schwunngmasse in Form eines Messingzylinders. Die Maschine legte mit diesem Antrieb nicht weniger als 400 Modell-Kilometer zurück, ohne daß eine Störung eintrat. Und

der Erfolg? Was soll ich Ihnen sagen, einfach herrlich! Ein laieses Singen der beiden Motoren und das Tackern der Räder an den Schienenstößen, das war alles, was man hörte. Ich habe mit der Maschine Bewegungen von 2–3 mm durchführen können. Anfahren und Stehenbleiben entsprechen hundertprozentig dem großen Vorbild. Auf Grund dieser Erfolge habe ich nunmehr eine E 18 gebaut, die richtigen Federtopfantrieb erhielt und deren Antriebsschema und Anordnung der Motoren Sie aus der Abbildung ersuchen können. Beide Motoren sind gegenläufig geschaltet und durch die Schwunngmasse in der Mitte miteinander starr verbunden. Die über den Achsen der Radsätze liegende Schneckenwelle wird, wie Sie aus dieser Abbildung ersuchen, durch einen Flachgummiriemen angetrieben. Für die Schneckenriebe habe ich eine zweigängige Schnecke benutzt, so daß ich ein Übersetzungsverhältnis von 1:24 erhielt. Ich selbst fahre mit maßstäblichen Geschwindigkeiten, wenn sie auch manchmal zu langsam erscheinen mögen. Eine Änderung ist aber leicht möglich, indem die Übersetzung von Motorwelle zur Getriebewelle (Schneckenwelle) erhöht wird. Soviel heute über meinen Antrieb.

Dipl.-Ing. Charles Groellinger, Saïda





## Deutschland:

Herr Andres, Ilsenburg, hat seine Spur 0-42, wie aus den Fotos Heft 3/II auf Seite 106 ersichtlich ist, ebenfalls mit einem Schwungrad ausgerüstet, trotz Stirn- und Kegelradantrieb. Er begründet diese Maßnahme wie folgt:

Meine ersten Studien auf dem Gebiete der Modelleisenbahnen machte ich an einer Spur 0-Anlage (Industriefabrikat). Abgesehen von einigen Mängeln, die sich bei einer Massenfertigung wohl kaum vermeiden lassen, störte mich ganz besonders, obwohl die Lokomotiven gute Zugleistungen hatten und auch sonst einwandfrei liefen, daß zum Anziehen eines längeren Strangs oft der volle Stromstoß nötig war. Dann riß die Lokomotive zunächst alle Kupplungen ruckartig an und fuhr mit unnatürlicher Anfangsgeschwindigkeit aus dem Bahnhof.

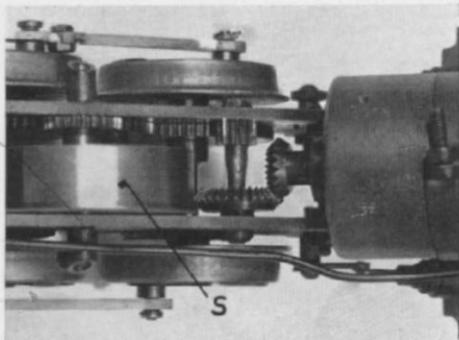
Derartig plötzliche Bewegungen entsprechen natürlich nicht dem großen Vorbild. Aus dieser Erkenntnis heraus rüstete ich meine selbstgebaute Lok mit einem Permanentmagnet-Motor mit Trommelanker aus, der, begünstigt durch sein dauermagnetisches Feld, in jeder Stellung, auch bei stark gedrosseltem Strom anspricht.

Je länger man sich mit solchen Problemen befaßt, um so anspruchsvoller wird man, was mir jeder wirkliche Liebhaber bestätigen wird. Und so genügte mir die erreichte Milderung des Anzugsruckes noch nicht. Besonders nach eingehenden Betrachtungen des großen Vorbildes reizte mich die Schwerfälligkeit, die durch das Beharrungsvermögen schwerer Massen bedingt ist, nachzuahmen. Also mußte mein Motor noch eine zusätzliche Masse zu überwinden haben.

Ich baute daher zunächst ein Versuchslaufgestell mit hoch übersetztem Schwungrad, wobei mir dieser Versuch erst einmal bewies, daß man keine Mühe scheuen und jedes Experiment durchführen soll, um zum Erfolg zu kommen. Das scharfe Anrücken unterließ und der übrige Lauf der Maschine war ausgeglichener als sonst, weil jede ungewollte Stromunterbrechung, besonders beim Zweileiterbetrieb, kaum in Erscheinung trat. Und nun zum Schwungrad selbst. Größe und Form richten sich natürlich nach

## Österreich:

Wie Herr Dipl.-Ing. Göls aus Wien, von dem übrigens bekanntlich die KG-Kupplung stammt, die Schwungmasse an einem 24-V-Permanent-Magnet-Motor anbringt, zeigt nebenstehende Abbildung. Der Antrieb seiner E 44 in Spur 00 (H0) erfolgt von jedem Motorende aus über eine Schlauchkupplung und einen Schneckenantrieb jeweils auf die außenliegende Achse der Drehgestelle. Bei dem hierbei benutzten Motor wurde zu diesem Zweck die Ankerwelle auf der Kollektorseite angebohrt und verlängert, während auf dem gegenüberliegenden Wellenstumpf das Schwungrad sitzt. Um sämtliche Achsen der Lok zum Antrieb heranzuziehen, sind jeweils die beiden Achsen eines Drehgestelles durch einen Drahtspiralantrieb verbunden.



den örtlichen Verhältnissen und, was sehr wichtig ist, nach der Zugkraft des Motors. Durchmesser und Drehzahl des Schwungrades stehen in einem bestimmten Verhältnis zueinander. Aus Platzmangel wird man bestrebt sein, den Durchmesser so klein als möglich zu halten, um so höher muß aber die Drehzahl sein. Grundsätzlich ist ohne Rücksicht auf den Durchmesser die Drehzahl so hoch wie möglich zu wählen. Man kann in Tender-Loks, bei denen der Durchblick zwischen Rahmen und Kessel durch die Wasserkästen verdeckt wird, die Schwungmasse so groß gestalten, daß sie bis unter die Kesseloberseite läuft. Bekanntlich ist aber der Schwerpunkt einer Lok so tief wie möglich zu legen, um ein Kippen in der Kurve zu vermeiden. Sehr wichtig ist auch die Lagerung des Schwungrades, die durch den verhältnismäßig hohen Lagerdruck (bedingt durch das Gewicht des Schwungrades) in Verbindung mit der hohen Drehzahl leicht trocken laufen oder ausschlagen kann. Bei weiteren Lok-Bauten werde ich daher für das Schwungrad Kugellagerung vorsehen. In der von mir gebauten Güterzug-Lok, Baureihe 42, läuft als Schwungrad eine volle Messingscheibe von 38 mm Durchmesser und 11 mm Breite mit etwa 1500 U/min. Bei dieser schweren Maschine habe ich das Schwungrad absichtlich nicht höher übersetzt, um den Motor nicht allzusehr zu schwächen.

### Unsere Stellungnahme:

Und nun wollen Sie gewiß unsere Stellungnahme zu diesem Thema wissen. Wir beschäftigen uns ebenfalls laufend mit dem Gebiete des Modell-Antriebes und haben eingehende Versuche mit Schneckentriebwerken unter Benutzung eines Schwungrades durchgeführt. Auch unsere Versuche ergaben, daß sich durch die Verwendung eines Schwungrades verbesserte Fahreigenschaften ergeben. Durch die beim Fahren in dem Schwungrad aufgespeicherte Energie machen sich kurze Stromunterbrechungen kaum bemerkbar, während ohne Schwungrad diese einen unregelmäßigen Lauf zur Folge haben. Abgesehen von einem guten Auslauf der Loks und Triebwagen nach ausgeschaltetem Motor, ergeben sich besonders gute Fahreigenschaften auch bei langsamer Fahrt und hierbei besonders Rangierbewegungen. Allerdings ist ein einwandfreier Betrieb nur bei wirklich gut ausgewuchertem Schwungrad möglich, da bei Benutzung von Gleitlagern die Ankerwelle sonst leicht ausschlägt, wodurch ein Anlaufen des Ankers an die Polschuhe unvermeidlich wird. Auch muß, wie bereits erwähnt, die Masse des Schwungrades in einem bestimmten Verhältnis zur Motorleistung stehen. Praktische Werte lassen sich hierbei nur durch Versuche ermitteln.

Über die Verwendung eines Schwungrades bei einem Triebwerk mit Stirn- und Kegelradübertragung kann man geteilter Meinung sein. Ein richtig bemessenes Schwungrad dürfte jedoch u. E. wesentlich zur Verbesserung der Laufeigenschaften und einem vorbild-getreuen Anfahren beitragen, obwohl die Masse der Lok und des Zuges in vielen Fällen bei einem einwandfrei arbeitenden Motor ausreichen dürfte. Die richtige Bemessung des Schwungrades ist bei diesem Antrieb zweifellos besonders wichtig, da eine zu große Schwungmasse dem Motor nicht nur unnötig viel Kraft wegnimmt, sondern auch einen ziemlich großen Auslauf bei abgestelltem Motor zur Folge haben kann, besonders auf Gefällestrrecken, dem allerdings im Laufe der Betriebspraxis Rechnung getragen werden könnte.

Während die Schwungmasse also bei Zahnradantrieb nicht unbedingt notwendig erscheint, hat sie bei Schneckenantrieb volle Berechtigung und kann nur empfohlen werden.

Auf die teilweise erwähnten Riemen-Triebe werden wir in Kürze eingehen, zumal dieses Problem gerade für den Lokbauer sehr interessante Aspekte bietet. D. Red.

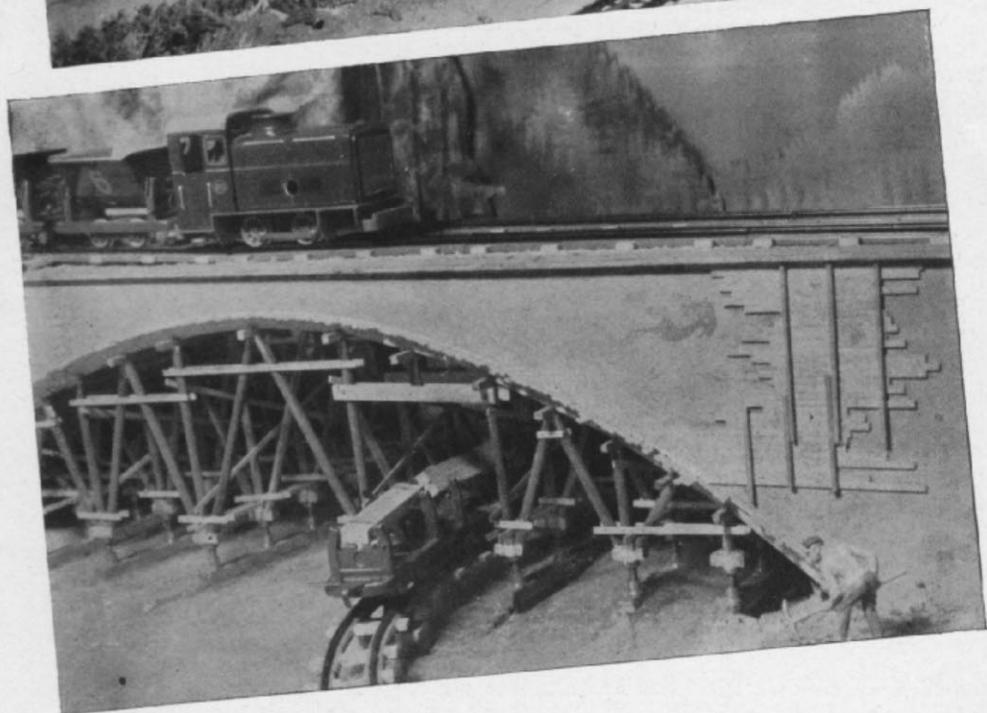
## Minuziöse Miniaturen

sind das erstrebenswerte Ziel des reinen Modellbaues. Und um solche handelt es sich zweifelsohne bei den auf Seite 223 gezeigten Schöpfungen. Das obere Bild zeigt ein Motiv aus der kürzlich stattgefundenen OO (HO)-Ausstellungsanlage des MEC Coburg. Der Künstler ist Herr Schmidt, Coburg.

Eine begrüßenswerte und beachtliche Novität stellt übrigens das auf dem Bild rechts sichtbare maßstabgetreue Vorsignal mit gesondert beweglichem Zusatzflügel dar, das in Bälde und in bekannter Qualität durch die Firma Rückert lieferbar sein wird.

Die im unteren Bild eingefangene äußerst realistische Nachbildung eines Brückenbaues stammt von der Vorführ-Anlage der Firma Biller, Nürnberg, auf der die als Spielzeug sehr gut durchgearbeitete Schuttbahn eindrucksvoll zur Wirkung kam.

Wenn sich bezüglich der Ausgestaltung von Modellbahn-Anlagen auch vieles gegenüber früher wesentlich gebessert hat, so sind solche Arbeiten heute immer noch selten anzutreffen und als vorbildlich anzuerkennen.

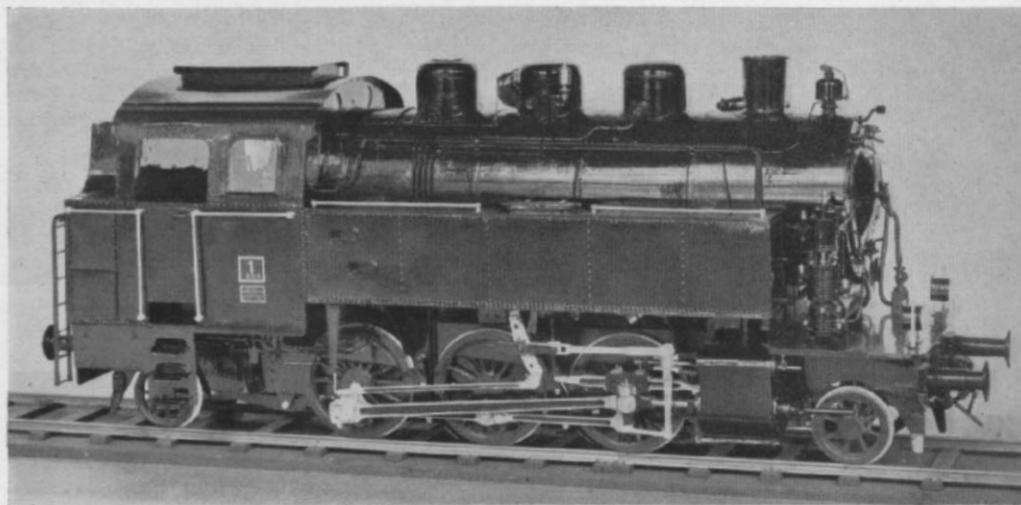




Die vorzunehmenden Arbeiten gehen aus der nebenstehenden Zeichnung hervor, die eine geöffnete Märklinweiche zeigt. Das Isolierstück Teil 1, für das sowohl Preßspan als auch anderer Isolierstoff verwendet werden kann, wird auf die Grundplatte der Weiche aufgeklebt. Letztere ist zu diesem Zweck an der entsprechenden Stelle von Lack zu säubern und etwas aufzurauen, damit das Klebemittel (Uhu oder Bindolin) besser bindet. Auf dieses Isolierstück werden dann die beiden Lamellen Teil 2 gleichfalls aufgeklebt. Die Anschlußdrähte sind vor dem Aufkleben anzulöten. Die Kontaktfeder (Schleifstück) Teil 3 ist auf die Betätigungsstange aufzulöten. Die Kontaktfeder ist hierbei mit einer geringen Vorspannung einzubauen, damit eine sichere Kontaktgebung gewährleistet wird. Wenn Sie sich nach der vorgenannten Zeichnung richten, dürften Ihnen keine Schwierigkeiten

entstehen. Die genaue Lage der Lamellen Teil 2 bestimmen Sie am besten beim Einbau.

Für die Rückmelde- bzw. Kontrollampen K<sub>1</sub> und K<sub>2</sub> ist eine zweite Stromquelle vorzusehen, da beim Anschluß dieser Lampen an die Stromquelle für die Weichenbetätigung die Lampen in ihrer Lichtstärke nachlassen, sobald die Weiche gestellt wird. Unter Berücksichtigung der vorstehend beschriebenen Einrichtung läßt sich auch leicht eine optische Stellwerttafel herstellen. Im übrigen hoffe ich, manchem Märklin-Eisenbahnfreund gezeigt zu haben, mit welch einfachen Mitteln man eine Weichenrückmeldung vorsehen kann, ohne an den Weichen große Änderungen bzw. Eingriffe vorzunehmen. Daß der Umbau einer Weiche nur 1½ Stunden dauert, sei nur nebenbei gesagt, dürfte aber gewiß manchen interessieren.



## Ein Altmeister des Lokomotiv-Modellbaues, . . .

Herr Willy Földner aus Berlin muß seiner bisherigen Tätigkeit, wie uns berichtet wurde, im Alter von 66 Jahren nunmehr Valet sagen, da sein Augenlicht bereits stark nachgelassen hat und es ihm unmöglich macht, noch weitere Meisterwerke anzufertigen. Sein wohl letztes Werk, eine 2C1-Schnellzug-Lokomotive der Baureihe 63, war auf der Leipziger Frühjahrsmesse als Glanzstück zu bewundern. Während seiner langjährigen Tätigkeit hat er eine Unzahl Modell-

Lokomotiven für die Hanomag-, Borsig- und andere Werke, meist im Maßstab 1:10 bis 1:20, geschaffen. Die obige Lok stellt ein Modell einer 1C1-Tenderlok der Brandenburgischen Städtebahn im Maßstab 1:15 dar, die Herr Földner 1936 den Borsig-Werken lieferte.

Wir grüßen Herrn Földner und wünschen ihm in enger Verbundenheit einen geruh-samen Lebensabend!

# „Hintergründiges“

von Rich. Höfel, Clausnitz

Wohl bei den meisten Modellbahnanlagen wird auf die landschaftliche Ausgestaltung, namentlich aber auf den Hintergrund immer noch zu wenig Wert gelegt. Wie sehr dieser jedoch den Eindruck einer Anlage erhöhen kann, ersehen Sie aus den Bildern. Da die Herstellung eines gutwirkenden Hintergrundes immerhin einige Handfertigkeit erfordert, will ich Ihnen nachfolgend die Anleitung dazu geben.

Nehmen wir an, daß uns eine Zimmercke von  $3 \times 3$  m zur Verfügung steht. Die verwendete Spurweite ist OO (HO) und die Anlage soll eine Nebenbahnlinie mit 2 Bahnhöfen zeigen. Die Landschaft und damit auch der Hintergrund soll einen Übergang vom Mittel- zum Hochgebirge darstellen. Industrielle Anlagen sollen im Hintergrund nicht in Erscheinung treten, sondern nur ländliche Gebäude. Diese Angaben sind sehr wichtig, da sie ja den ganzen Aufbau wesentlich bestimmen.

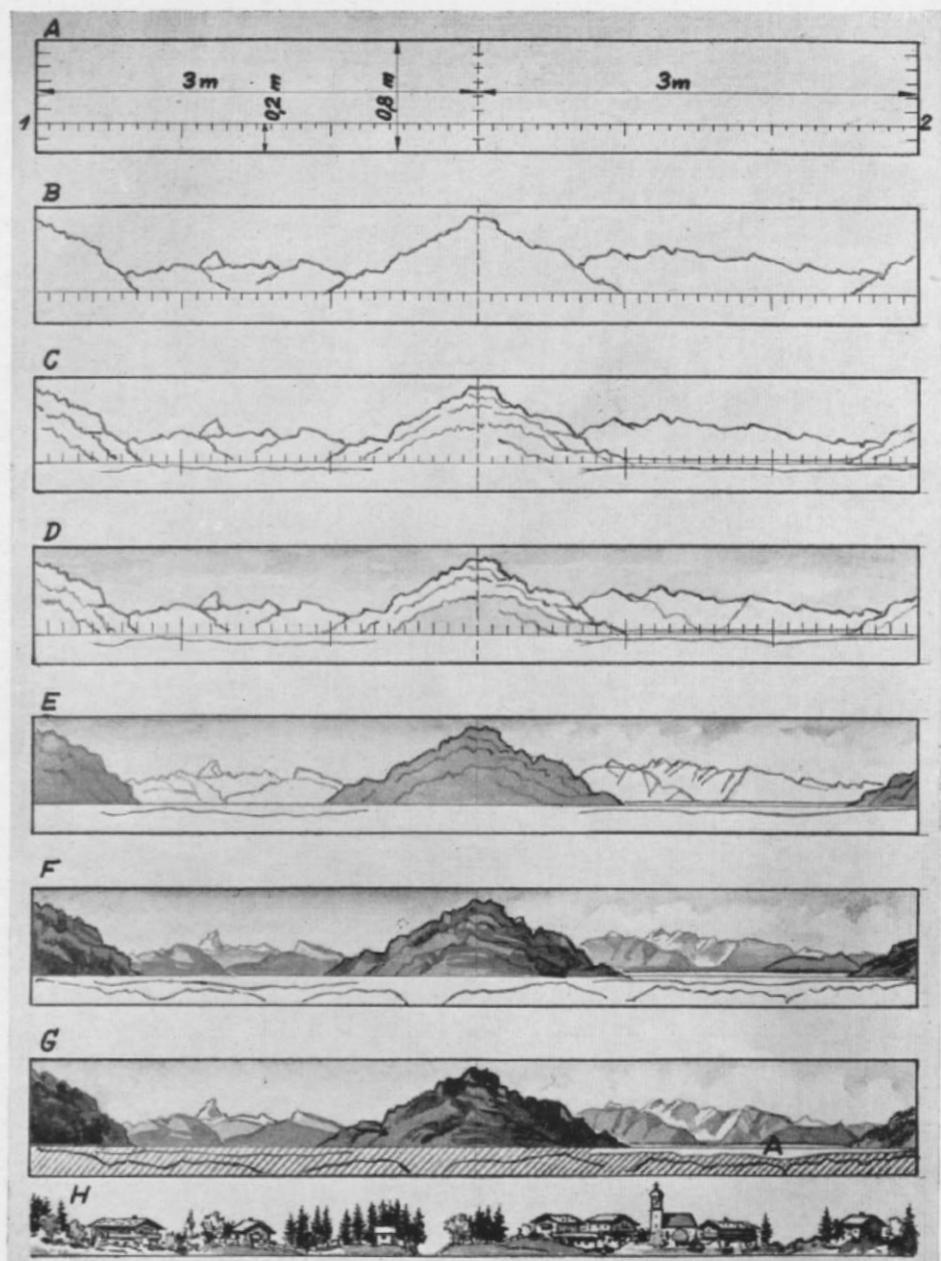
Zur Durchführung unserer Arbeiten benötigen wir folgendes Material: 6 m starkes Packpapier (kein Öl-papier) 80 cm breit, ca. 21 m Holzleisten zur Anfertigung des Rahmens, auf welchen der Hintergrund aufgespannt werden kann, außerdem noch Nägel, Reißzwecken und Farben. Bei letzteren haben wir die Wahl zwischen Öl- und Leimfarben. Erstere sind in der Haltbarkeit besser doch natürlich auch teurer. Ich selbst habe für meine Arbeiten Leimfarben verwendet und damit sehr gute Erfolge erzielt. Meine Anleitung erstreckt sich demnach auf die Erfahrungen mit diesen.

Wir beschaffen uns also folgende Farben: ca. 150 g Blau (preußisch), je 125 g Grün (hell und dunkel), Rot, Gelb, Chromgelb, Ocker und Braun, ferner 1 Paket Malerleim und etwa 5 Pfd. Schlemmkreide, die wir auch zur Bodengestaltung brauchen. Zum Anrühren der Farben dienen einige Büchsen und zum Malen selbst eine Malerbürste sowie mehrere Pinsel.

Nun können wir mit den Vorarbeiten beginnen. Die Schlemmkreide wird in einem Gefäß mit Wasser angerührt und zwar schön sämig, also nicht zu dick oder zu dünn. Der Malerleim wird in derselben Form mit kaltem Wasser eingerührt. Nach-

dem beides gut gelöst ist, werden Leim und Schlemmkreide vermischt. Durch Ausprobieren wird festgestellt, wie diese Mischung auf dem Papier hält. Die Farben selbst werden ebenfalls in verdünntem Leimwasser angerührt.

Sind diese Arbeiten erledigt, geht es an die Herstellung des Hintergrundes. Auf einer glatten Unterlage werden 3 m Packpapier aufgerollt. In etwa 20 cm Höhe wird nach Skizze A eine Linie gezogen. Dieselbe unterteilen wir in Abstände von 10 cm. Ebenso wird auch die Höhe fixiert, um einen Anhaltspunkt für die ungefähre Linienführung der Berge zu erhalten. Nach Skizze B markieren wir die Berge im Vorder- und Hintergrund. Hierbei kommt es nicht auf den Millimeter an. Gemäß Skizze C zeichnen wir die Linienführung des eigentlichen Vordergrundes. Liegen diese Linien fest, können wir mit dem Anlegen des Himmels beginnen (Skizze D). Dazu nehmen wir Schlemmkreide und Blau und mischen beides zu einem entsprechenden Farbton (himmelblau). Dabei ist zu beachten, daß von jeder Farbmischung immer erst eine Probe auf ein Stück Papier gemacht wird und diese zwecks Beurteilung erst vollkommen trocken sein muß. Um unserem Bilde eine plastische Tiefe zu geben, lassen wir den Himmel nach unten etwas heller werden, was wir durch Zusetzen von Schlemmkreide erreichen. Skizze E zeigt uns die Gestaltung der Berge. Die am weitesten im Hintergrund liegenden werden ganz violett gemalt (Himmelblau mit ganz wenig Rot vermischt). Die weiter vorne liegenden Berge etwas mehr in Blau und die im Vordergrund stufenförmig blau, dunkelgrün, grün. Durch diese Abstufung wird eine schöne Schattenwirkung und damit eine natürliche Tiefe erzielt. So wie bei jeder Malerei muß auch hier darauf geachtet werden, daß Licht und Schatten gut verteilt sind (Skizze F). Je zarter wir unsere Farben aufgetragen haben, desto schöner lassen sich nun wirkungsvolle Effekte erreichen. In unserem Bild ist angenommen, daß die Beleuchtung von links erfolgt, demzufolge sind die Schattenseiten der einzelnen Objekte immer rechts.



Für den eigentlichen Vordergrund, Skizze G u. H, nehmen wir eine gelbgrüne Farbmischung, weil sich dann später Einzelheiten, wie Bäume, Sträucher, Häuser usw. besonders schön hervorheben. Der See A auf der rechten Seite der Skizze G wird in Hellblau angelegt.

Da nicht jeder Talent hat, Häuser usw. zu malen, läßt sich folgender Weg beschreiben: Von Landschaftsbildern paust man sich die gewünschten Objekte ab, überträgt diese auf Papier und malt sie dann entsprechend bunt aus. Dieselben werden dann ausgeschnitten und auf unserem Hintergrund aufgeklebt.

Sind wir mit unseren Arbeiten so weit fertig und sind alle Farben gut getrocknet, dann können wir das Lattengerüst herstellen, an dem unser Hintergrund befestigt wird. Die Anlage soll bekanntlich in einer Zimmerecke aufgebaut werden. Aus diesem Grunde wurde in der Mitte ein hoher Berg vorgesehen, der nun bei der Montage die Ecke ausfüllt (siehe Foto).

Wird die Bahnanlage dem Hintergrund entsprechend ausgestaltet, so ergibt sich eine verblüffende Wirkung, wie Ihnen die Fotos wohl am deutlichsten beweisen.





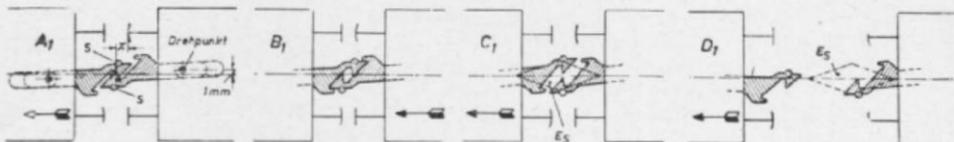
# Die KG-Kupplung Spur 00 (H0)

Die in Heft 15/I gezeigte K.G.-Kupplung der Firma Dipl.-Ing. Karl Göls in Wien, brachte uns so viele Rückfragen, daß wir heute einmal die Wirkungsweise näher erläutern wollen.

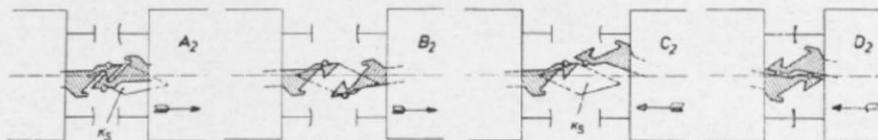
Im Äußeren ähnelt diese Kupplung einer amerikanischen Klauenkupplung. Sie hat jedoch eine gänzlich andere Wirkung und ist für Schienenfahrzeuge mit normaler Zug- und Stoßvorrichtung, d. h. einer solchen mit seitlichen Puffern gedacht. Die Vorteile der Kupplung sind: unbedingt sicheres Kuppeln und Entkuppeln, sowie Unempfindlichkeit gegen kleinere Höhendifferenzen im Einbau und Unebenheiten im Gleis selbst. Kuppelverhinderung gestattet ein Abstoßen der Wagen beim Rangieren sowie ein Drücken über die Puffer. Gleichzeitig ist auch ein Fahren Puffer an Puffer im gekuppelten Zustand möglich. Allerdings hat diese Kupplung auch gewisse Nachteile, und zwar kuppelt sie bei Radien

unter 70 cm nicht mehr und entkuppelt sich in diesen Halbmessern auch manchmal selbst. Besonders empfindlich ist die Kupplung in Gegenkurven ohne Übergangsstück. Bei flachen Gegenkurven ist ein Entkuppeln nicht zu befürchten.

Die Kupplung läßt sich ohne Schwierigkeiten in jedes Schienenfahrzeug einbauen, insofern nicht zu kleine Krümmungsradien befahren werden. Grundsätzlich ist jedoch darauf zu achten, daß die Kupplung unter den Puffertellern seitlich durchschlagen kann. Der Drehpunkt muß, wenn man das Fahrzeug von unten betrachtet, aus der Längsachse 1 mm nach links versetzt angeordnet werden. Das Maß „X“ (Abb. A<sub>1</sub>) ist so groß zu halten, daß bei starren Puffern selbst im kleinsten Radius der Anlage kein Klemmen eintritt. Bei Federpuffern ist das Maß „X“ hingegen gleich Null. Dabei müssen die Federpuffer jedoch so leicht gehen, daß selbst beim Ankuppeln nur eines Wagens die Kupplung zum Eingriff kommt.



Über die Wirkungsweise wäre folgendes zu sagen: Abb. A<sub>1</sub> zeigt die beiden Kupplungen eingekuppelt auf Zug. Die Kupplungsköpfe, die genau ineinander passen, werden durch den Zug von Spiralfedern (oder Gummi) aneinandergepreßt und die Nasen verhängen sich ineinander. Abbildung B<sub>1</sub> zeigt die beiden Kupplungen eingekuppelt auf Schub. Durch ineinanderlegen der beiden Kupplungsköpfe ist eine starre Einheit entstanden. Eine längere Zuggarnitur kann ohne Entgleisungen über eine Weichenstraße geschoben werden. Abb. C<sub>1</sub> und D<sub>1</sub> führen das Entkuppeln auf Zug vor Augen. Sobald sich das Entkuppelungssegment ES hebt, gleiten die beiden nach unten ragenden Stifte s an je einer Schrägfläche des Rhombusses entlang. Es entsteht eine Keilwirkung und die beiden Kupplungen werden auseinandergerissen. Das Bild C<sub>1</sub> zeigt uns die Stellung der beiden Stifte im Augenblick des Entkuppelns! Sobald das Fahrzeug weiter rollt oder das Entkuppelungssegment gesenkt wird, schnellen die beiden Kupplungen in ihre Ruhelage zurück.



Um Fahrzeuge schieben zu können, ohne daß sich die Kupplung einhängt, dient ein Kupplungsverhinderungssegment, welches ein unregelmäßiger Rhombus ist. In diesem Falle kann aber nur nach einer Seite entkuppelt oder „verhindert“ werden, aber in Gleisstützen ist ja sowieso nur eine Richtung notwendig. Der Kupplungsverhinderungssegment erfordert zwei Bewegungen. Bild A<sub>2</sub>: Wie beim Entkuppeln gleiten die beiden Stifte der Kupplungen an den Schrägselten entlang und es wird entkuppelt. In diesem Falle bleibt jedoch das Segment gehoben. Bild B<sub>2</sub>: Die bisherige Bewegung wird so lange beibehalten, bis der Stift von dem Segment wieder abgleitet und in Ruhelage geht. Bild C<sub>2</sub>: In diesem Augenblick wird die Fahrtrichtung gewechselt. Damit gleitet nun der Stift an der langen Schrägfläche des noch immer gehobenen Segmentes entlang. Bild D<sub>2</sub>: Durch diesen Vorgang kommen die beiden Kupplungen Rücken an Rücken zu liegen. Die Fahrzeuge stehen damit Puffer an Puffer und können an jede beliebige Stelle geschoben werden.

# Telegraphenmasten

Von Helmut Stein, Hamburg.

Schon manchem Modelleisenbahner hat eine übersichtliche und das Gesamtbild der Anlage nicht störende Leitungsverlegung viel Sorge bereitet, zumal es die örtlichen Verhältnisse nicht immer gestatten, die Leitungen unter der Aufbauplatte anzuordnen.

Ich bin daher einmal einen anderen Weg gegangen und habe die Leitungen, wie aus dem Foto ersichtlich ist, als Freileitungen über Telegraphenmasten zu ihrem Bestimmungsort geleitet. Die Zu- und Ableitungen führte ich hierbei in Form der bei den Telegraphenmasten üblichen Abspannungen aus. Sie können natürlich bei Rohrmasten auch in denselben verlegt werden. Als Freileitungen benutzte ich bei meiner Anlage 0,15 Kupfer-Lackdraht.

In diesem Zusammenhang habe ich übrigens auch zur Reduzierung der vielen bei Industrie-Fabrikaten üblichen Weichen- und Signalschalter, ein Einzel-Schaltgerät ge-

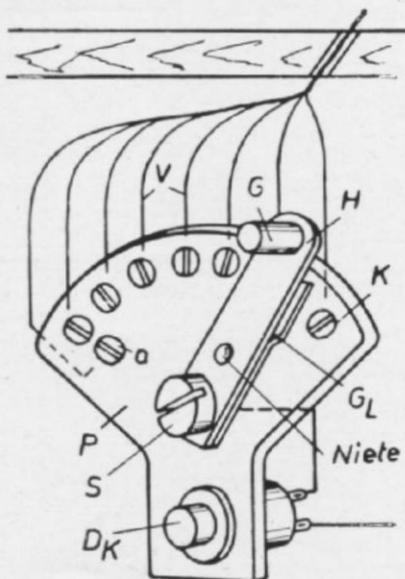
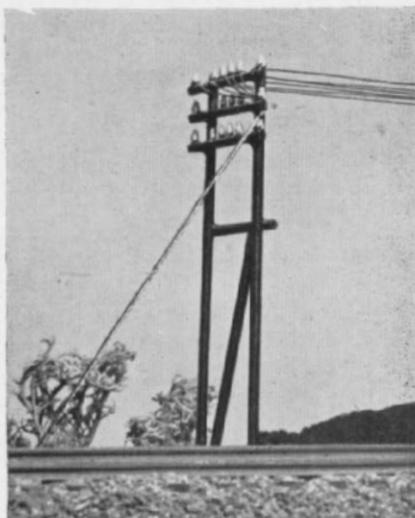


Abb. 2. Aufbau der Schalteinrichtung. Buchstabenklärung im Text. Isolierte Verbindungsdrähte zusammendrehen und durch die Anlagenplatte zum Telegraphenmast führen (siehe ob. Foto).



baut, das aus einem Vorwählschalter und einem Druckknopfkontakt besteht. Die Schaltkontakte K lassen sich hierbei so anordnen, daß sowohl Einzel- als auch Gruppenschaltungen (siehe Kontaktanordnung a, Abb. 2) wie z. B. mehrere Weichen einer oft benutzten Fahrstraße durch eine Hebelstellung vorgewählt werden können.

Der Aufbau des Schaltgeräts ist höchst einfach. Die Grundplatte P besteht aus Sperrholz bzw. Pertinax. Für die Kontakte K wurden Messingschrauben mit Linsenköpfen verwendet, wobei die Verbindungsdrähte V auf der Rückseite unterzuklemmen oder anzulöten sind. Den zweiteiligen Kontakt-Hebel H fertigte ich aus Messingblech und versah denselben mit einem kleinen Griff G. Das an dem Kontakt-Hebel durch einen Niet befestigte Gleitblech GL ist keilförmig ausgeführt. Hier-

(Forts. Seite 233 unten)

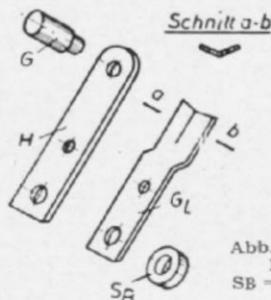
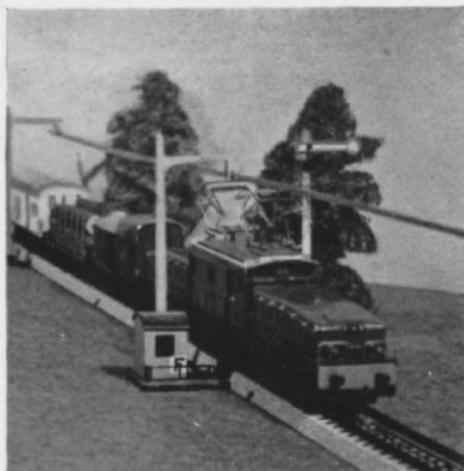


Abb. 3. Teile zum Kontakt-Hebel  
SB = Unterlegscheibe

## Eine kleine Bastelei:



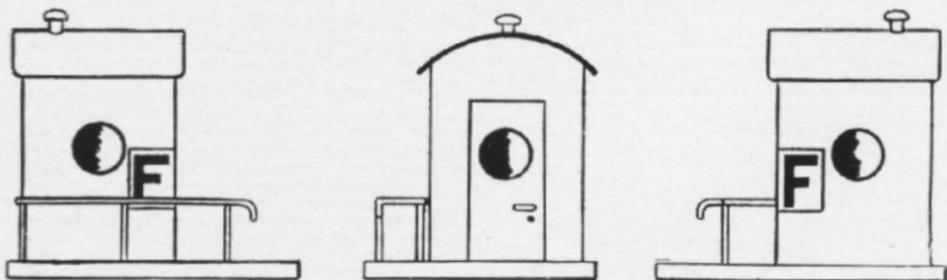
Gar manchem scheint sie ziemlich nichtig,  
Im Großbetrieb ist sie sehr wichtig!

## Eine Fernsprechbude

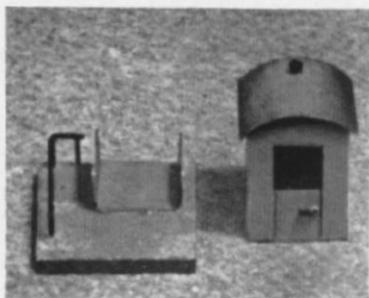
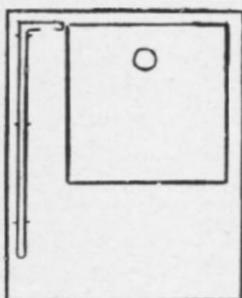
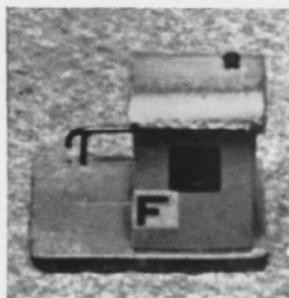
Von Heinz R i e d e l, Göttingen.

Wer kennt nicht die kleinen Wellblechhäuschen mit dem großen schwarzen „F“ auf weißem Grund, die an den Hauptstrecken vor den Einfahrt-Signalen zu sehen sind? Sie enthalten einen Fernsprecher, der von dem Zugpersonal bei Auftreten von Signalstörungen benützt wird. Diese kleinen Wellblechbuden dürfen eigentlich auch auf Modellbahn-Anlagen vor keinem Einfahrt-Signal fehlen.

Die Herstellung selbst ist verhältnismäßig einfach und auf Grund der Skizzen wohl jedem möglich. Als Material wurde 0,5 mm Zinkblech verwendet, doch läßt sich natürlich auch Pappe oder dünnes Sperrholz ohne weiteres dazu verwenden. Das Gelände wird aus Draht von etwa 0,5 mm  $\phi$  angefertigt. Der Anstrich bleibt dem Geschmack des Erbauers überlassen.



Zeichnungen im Maßstab 1:1 für Spur 00 (H0). Unten Mitte: Grundriß.



## Einen eigenartigen Anblick . . .



bieten immer wieder jene mehrachsigen niedrigen Fahrzeuge, auf denen ein klotziger Güterwagen von einem Trecker durch die Straßen großer Städte gezogen wird. Es handelt sich um die sogenannten Straßenroller (Culemeyer) der DB zur Beförderung von Eisenbahnwaggons, um allen Betrieben, die kein eigenes Anschlussgleis besitzen, Umladekosten zu ersparen. Mittels dieser Straßenroller können Eisenbahnwaggons beliebiger Größe direkt in den Werkhof einer Fabrik gefahren werden. Viele werden sich schon gefragt haben, wie das Verladen der Waggons auf das Straßenfahrzeug, sowie deren Entladen erfolgt. Der heutige Bildbericht auf den Seiten 234 u. 235 wird Ihnen die nötige Aufklärung geben. Das Verladen (Bilder 1—13) geschieht wie folgt:

Der Straßenroller wird auf einem Rillengleis bereitgestellt und eine kleine eiserne Behelfsrampe angesetzt. Der Schlepper kuppelt am anderen Ende des Rollers. Mittels einer im Schlepper eingebauten Seilwinde wird der Eisenbahnwagen über die Rampe auf das Straßenfahrzeug gezogen und durch eine Vorrichtung festgelegt. Nach dem Abhängen der Behelfsrampe beginnt die Fahrt durch die Stadt zum Bestimmungsort. Der ganze Vorgang dauert nur ein paar Minuten. Noch weniger Zeit nimmt die Entladung in Anspruch (Bilder 14—16): Nach Ansetzen der Behelfsrampe und Entfernung der Festlegenvorrichtung genügt ein kurzer Rückstoß des Straßenrollers durch den Schlepper, und der Wagen rollt in das Abfertigungsgleis,

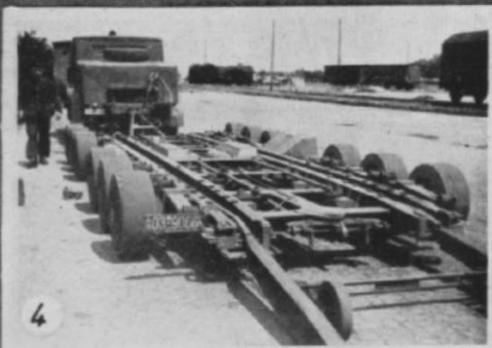
(Forts. v. S. 231)

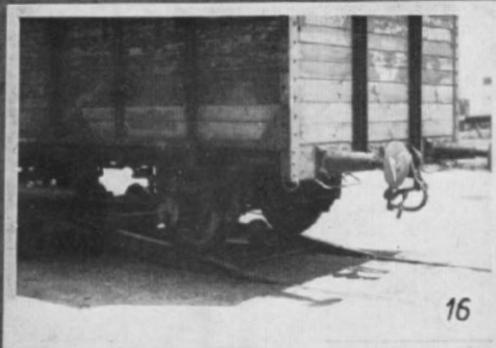
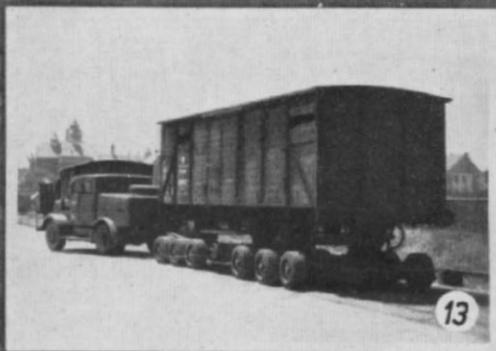
durch findet ein Einrasten in die Schraubenschlitze statt, so daß das Einstellen wesentlich erleichtert wird. Für den Drehpunkt des Kontakthebels kann wiederum eine Messingschraube S benutzt werden, die gleichzeitig als Stromzufuhr dient. Als Druckknopfkontakt DK läßt sich jeder handelsübliche Klingelknopf mit Zentralbefestigung, wie wir ihn von unserer Hausklingel her kennen, verwenden.

(Anm. d. Red.) Den Vorschlag von Herrn Stein finden wir durchaus brauchbar, zumal die neben den Schienen stehenden Telegraphenmasten in diesem Falle keine Attrappe mehr darstellen, sondern praktische Verwendung finden. Bei Spur 00 (HO) kommen jedoch nur dünne Freileitungen in

Frage, um der Anlage kein unnatürliches Aussehen zu geben. Wem die Benutzung solcher Leistungen für Weichenbetätigung usw. zu riskant erscheint, kann dieselben zumindest für die Beleuchtung, Kontrolllampen usw. benutzen. Als Ausgangspunkt für die Freileitungen kann auch ein kleines Schalthäuschen gewählt werden.

Das beschriebene Schaltgerät, über das man geteilter Ansicht sein kann, stellt eigentlich nur eine andere Version der üblichen Druckknopfschalter dar. Unter bestimmten Voraussetzungen ergibt sich durch dieses eine einfachere Bedienung, zumal man auch Gruppenschaltungen vornehmen kann. Das Schaltgerät ist allerdings recht primitiv und dürfte wohl auch nur für kleinere Anlagen in Frage kommen.





# Der Bremsweg

Das von allen Modelleisenbahnen und der „Miba“ erstrebte Ziel ist, nicht nur in Konstruktion und Aufbau, sondern auch im Betrieb die größtmögliche Wirklichkeitsgetreue Nachbildung zu erreichen. Nur in einigen Punkten ist dies mit den gegebenen Mitteln nicht möglich, so u. a. beim Kraftantrieb oder beim Krümmungsradius usw. Es gibt nun noch etwas, über das bisher wenig oder nichts zu finden ist, und das bestimmt unschön und wenig modellmäßig wirkt, das ist der „Bremsweg“. Vielleicht ist in unserem Falle der Ausdruck „Bremsweg“ nicht ganz richtig; wir bremsen ja gar nicht, da wir diese Vorrichtung, die Bremsanlage, nicht nachbilden können, wenigstens bei 00 nicht. Aber so mancher wird sich schon geärgert haben, daß beim Abschalten des Stromes die Lok oder der Triebwagen fast sofort stillsteht, ohne einen Auslauf zu haben. Das macht sich ganz besonders beim hochübersetzten Getriebe sowie beim Schneckentrieb bemerkbar, bei dem jegliche Nachschubkraft fehlt, da die Schnecke meistens selbsthemmend ist. Der Einwand, man könne ja den Fahrregler langsam zurückdrehen, kann mitunter nicht aufrecht erhalten bleiben: Fast alle Anlagen haben Blockstrecken und daher vor Haltesignalen stromlose Abschnitte, so daß ein ruckartiges Anhalten kaum zu umgehen ist.

Nehmen wir mal an, die Lok kommt an ein Haltesignal, so wird sie stromlos und läuft vielleicht noch 10 cm aus. Multiplizieren Sie bitte 10 cm mit 90, so erhalten Sie für das große Vorbild 9 m. Und nun stellen Sie sich einen D-Zug mit 100 Stunden-km vor, der plötzlich nach 9 Meter stehen würde. Sie hätten das große Los gezogen, wenn Sie lebendig und unverletzt aus dem Koffergebirge und den durcheinandergewürfelten Reisenden dort herauskämen. Auf weitere Fahrten würden Sie verzichten.

Um auf unsere Modellbahn zurückzukommen: Es ist bei den stromlosen Stücken vor dem Haltesignal im Bahnhof und auf der Strecke immer die große Frage, wie lang man sie macht. Sind sie zu lang, kann es passieren, daß der Zug weit vor dem Signal zu stehen kommt; sind sie zu kurz, so könnte es bei großer Geschwindigkeit oder bei mit einem langen Zug belasteter Lok

doch zu einem Überfahren kommen. Besonders im Bahnhof ist es wünschenswert, daß die Lok möglichst genau vor dem Haltesignal zu stehen kommt.

Wenn Sie (d.h. die Modell-Eisenbahn-Direktion) Ihren „Reisenden“ jeglichen Fahrkomfort bieten wollen, so empfehle ich Ihnen, für diesen Kundendienst eine Schaltung, die folgendermaßen funktioniert, wobei ich noch bemerken möchte, daß Gleichstrombetrieb vorausgesetzt ist. Zwar ist für die eigentliche Funktion auch Wechselstrombetrieb möglich, aber die Erweiterung, auf die ich später noch zu sprechen komme, muß dann wegfallen.

Fall 1: Ein Zug fahre von A nach B, und das Signal S sei rot. (Abb. 1.)

Das Relais ist stromlos. Von wo dieses gegebenenfalls Strom herbekommt, ob automatisch oder vom Stellwerk durch Handbetätigung interessiert in diesem Zusammenhang nicht. Vom Fahrregler fließt nun Strom in den Abschnitt a, in den Abschnitt b aber nur über den kleinen Widerstand  $R_1$ , der so bemessen ist, daß die Lok langsamer wird. Der Abschnitt c erhält nur Strom über den weiteren Widerstand  $R_2$ , so daß die Lok noch langsamer wird, um endlich in d stromlos zu werden. Die Strecken b und c wird man etwa 20 cm lang machen, d etwa 10 cm, jedoch ist das Sache des Ausprobierens. Wird der rechten Schiene in unserem Beispiel ein positiver Strom zugeführt, so haben die Gleichrichter  $G_1$ - $G_3$  noch keine Wirksamkeit. (Vorstehendes gilt sinngemäß natürlich auch für Dreischienensystem mit Gleichstrombetrieb.)

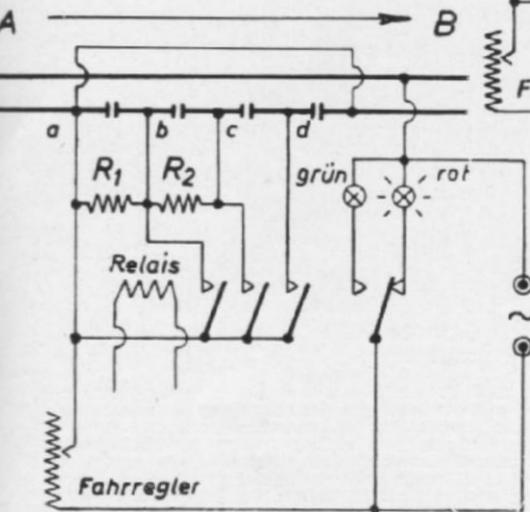
Fall 2: Zug von A nach B, jedoch sei Signal S grün; das Relais ist also angezogen. Über den Relais-Kontakt bekommen die Stromabschnitte b, c und d über die Gleichrichter  $G_1$ ,  $G_2$  und  $G_3$  Strom, ohne daß die Widerstände  $R_1$  und  $R_2$  wirksam werden. Der Zug läuft also mit fast unverminderter Geschwindigkeit durch. Ich sage fast unvermindert; denn die Gleichrichter haben in der Durchlaßrichtung einen, wenn auch kleinen, Widerstand, der sich etwas bemerkbar macht. Er ist um so kleiner, je größere Zellen man nimmt. Man wird

Abb. 1.

Schaltung für Gleichstrombetrieb. Fahrt in beiden Richtungen möglich.  $G_4$  und  $G_5$  dienen dazu, bei Fahrten von B nach A, also bei umgekehrter Polung, auch bei Betätigung des Relais — gewollt oder ungewollt — unbedingt nur rotes Licht zuzulassen (nur  $G_5$  läßt dann Strom durch).

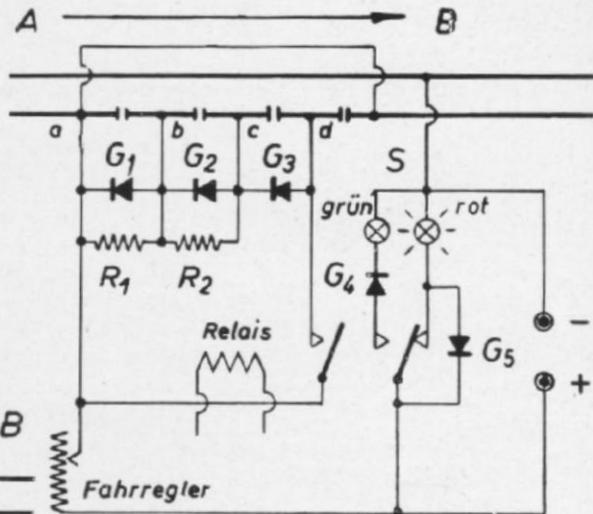
Abb. 2

Schaltung für Wechselstrom. Fahrt von B nach A ohne weiteres nicht möglich.



zweckmäßig nicht unter 67 mm Durchmesser gehen, besser ist 84 mm Durchmesser oder sogar 112 mm Durchmesser (siehe Aufsatz „Die Gleichstromquelle des Modelleisenbahners“ von Heinz Bingle im Heft 10/1).

Fall 3: Zug von B nach A (bei einseitigem Betrieb). Selbstverständlich ist hierbei das Relais abgefallen und Signal S zeigt rot. Da nun aber bei Gleichstrombetrieb wegen der umgekehrten Fahrtrichtung die Polarität umgekehrt ist, (am Fahrgler liegt minus und an der rechten Schiene liegt plus), so sind die Gleichrichterzellen  $G_1$ ,  $G_2$  und  $G_3$



von a aus gesehen stromdurchlässig, so daß die Stromabschnitte b, c und d Strom bekommen. Der Zug fährt also ohne weiteres durch. Diese bereits erwähnte Möglichkeit ergibt sich also nur bei Gleichstrombetrieb.

Über die Dimensionierung von  $R_1$  und  $R_2$  muß der Versuch entscheiden; denn die Größe der Widerstände hängt vom Motor ab und von der Zugkraft, die bei verschiedenen Modellen verschieden abfallen wird. Die Werte werden zwischen 10—50 Ohm liegen. Hat man mehrere Modelle laufen, so ist es allerdings notwendig, daß die Stromverbrauchswerte angenähert gleich sind. Meistens ist das durch die parallelgeschalteten Lampen möglich. Jedenfalls erreicht man auf diese Art und Weise ein natürlich-wirkendes Auslaufen der Zugeinheit, und der Zug hält genau vor dem Haltesignal.

Bei Wechselstrombetrieb fallen die Gleichrichter  $G_1$ ,  $G_2$  und  $G_3$  fort. Bei Einschalten des Relais wird daher auch nur Stromabschnitt d vollen Strom erhalten, dagegen b und c nicht. Abhilfe ist nur dadurch möglich, daß 2 weitere Relais-Kontakte b, c und d verbinden. (Abb. 2) Es erweist sich auch wieder, daß der Gleichstrombetrieb wesentliche Vorteile bietet.

# Der Bauplan des Monats

## EIN ABTEILWAGEN



Ein BC Pr 07/20/26 in Spur 00 (HO).

Von Georg Stuppy, Nürnberg.

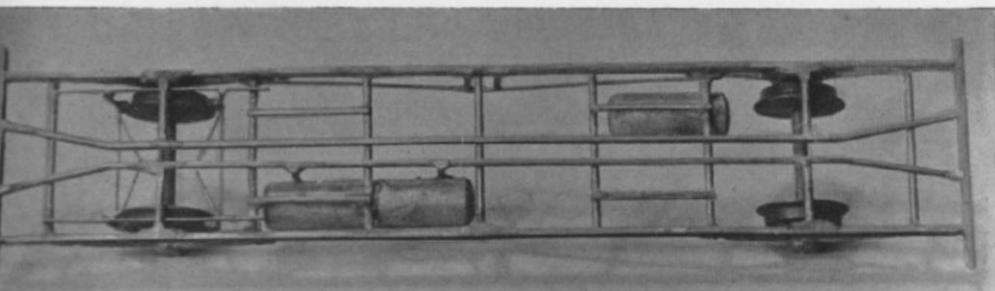
Da Abteilwagen von jeher der Wunsch wohl jedes Modelleisenbahners sind, wollen wir unsere Bauplanreihe „Eisenbahnwagen“ nunmehr mit einem solchen fortsetzen. Wir wählten eine Konstruktion, die insofern bemerkenswert ist, als der Wagen ursprünglich als 3-Achser gebaut und später in einen 2-Achser umgewandelt wurde. Um den Lesern, die der Metallbauweise den Vorzug geben, entgegenzukommen, bringen wir diesmal unseren Bauplan unter Berücksichtigung dieser Ausführung. Es bleibt natürlich jedem überlassen, den Wagen auch in Pappe, Holz- oder Gemischtbauweise auszuführen. Wenn letztere Bauarten erfahrungsgemäß ebenfalls eine Festigkeit ergeben, die allen Betriebsansprüchen genügt, so hat ein Wagen in Metallbauweise zweifelsohne eine größere Griffestigkeit. Ein „fanatischer“ Anhänger der „absoluten Metallbauweise“ (beim rollenden Material) ist auch Herr Stuppy (Miba-Verlag), der den heutigen Wagen gebaut hat und hierüber folgendes berichtet:

... In Anbetracht meiner 75 cm-Kurvenradien konnte ich den großen Radstand des Vorbildes beibehalten und die Achsen starr lagern, zumal bei Verwendung von NMRA-getreuen Rädern (Laufkranzbreite 2 mm)

noch Halbmesser von 45 cm durchfahren werden können. Soll der Wagen jedoch auf kleineren Kurven verkehren, so ist die Verwendung von selbststeuernden Lenkachsen nicht zu umgehen. Den Aufbau und die Ausführung solcher Achsen hat WeWaW bereits in Heft 9/I in der Baubeschreibung für einen Smr Augsburg beschrieben. Meinen Vorschlag für den Einbau von Lenkachsen in den nachstehend beschriebenen Wagen ersehen Sie aus Bild 4. Die Möglichkeit eines Einbaues der Lenkachsen wurde in der Zeichnung Seite 241 bereits vorgesehen und das leichte Rahmenmaß daher von 21,5 mm auf 23 mm vergrößert. Bei Verwendung fester Achsen müssen daher die Achshalter *y*, wie aus der Bauzeichnung Teilansicht C ersichtlich, etwas nach innen gekröpft werden.

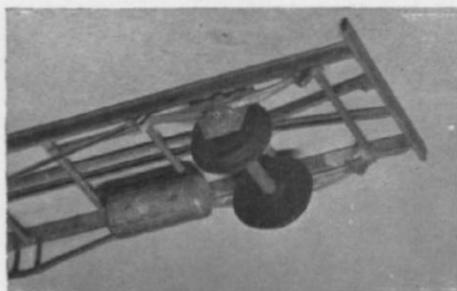
Da aus den Zeichnungen und den zahlreichen Abbildungen sowohl der Aufbau als auch alle Einzelheiten, die den Bau des Wagens betreffen, ersichtlich sind, glaube ich von einer weiteren Beschreibung absehen zu können. Zum Schluß habe ich unter Verwendung der bewährten Plakafarbe sowie der Miba-Beschriftung ein vorbildgetreues Aussehen meines Wagens erreicht.

# Mit wenig Worten und viel Bildern Will ich den Bau des Wagens schildern!

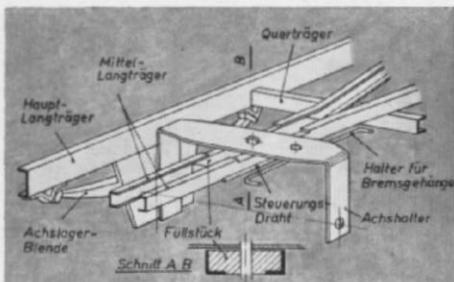


**Bild 1:** Bau beginnt mit Untergestell. Hauptlangträger, Kopfstücke, Mittellangträger und Querträger aus U-Profilen. Zuerst Hauptlangträger und Kopfstücke zusammenpassen und löten. Anschließend Mittellangträger

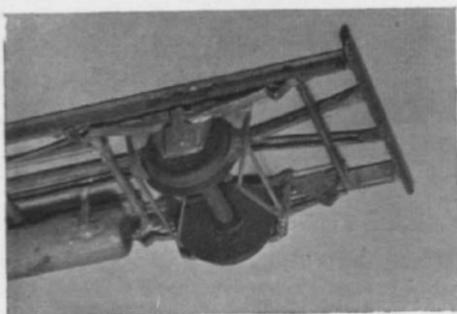
und Querträger einpassen und verlöten. Anbringen der Achshalterbleche und des Sprengwerkes. Für letzteres Winkel-Profil verwenden. Nunmehr Befestigung der beiden Gasbehälter.



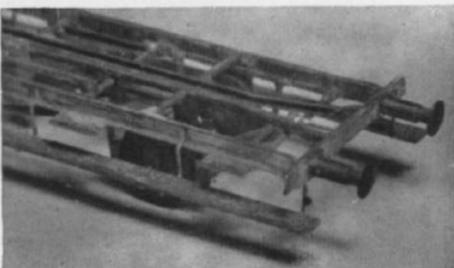
**Bild 2:** Radsätze einsetzen und Achslagerblenden befestigen (nicht löten, ausnahmsweise leimen! Zinn fließt!)



**Bild 4:** Werden Lenkachsen in schwenkbare Achshalter eingebaut, Mittellangträger ausklinken und vorher mit Füllstück versehen. Bremspartie am Radsatz am Achshalter befestigen. Für Bremsklotzhängeisen (Bremsgehänge) Halterung vorsehen. Mittellangträger in Mitte Wagen auch für Überführung des Steuerungsdrahtes ausklinken.



**Bild 3:** Bremseinbau mit Bremsklotzhängeisen, Bremsklötzen und Dreieckswellen beginnen. (Teile siehe Bild 8).



**Bild 5:** Teilansicht des nach Bild 9 und 10 vervollständigten Untergestelles.

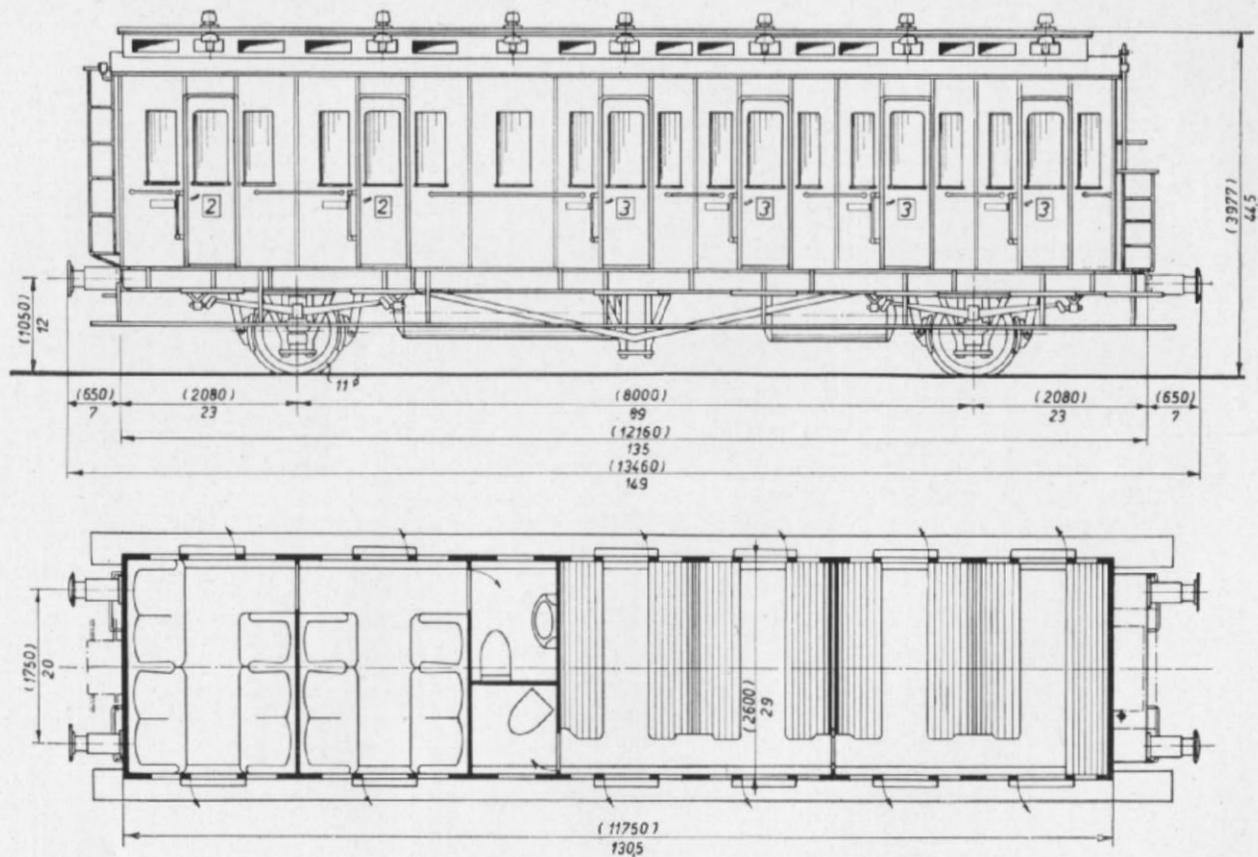
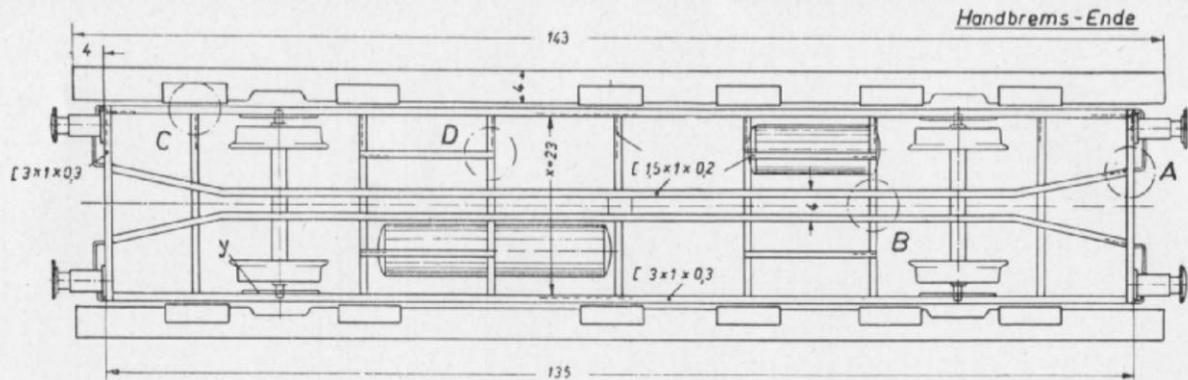
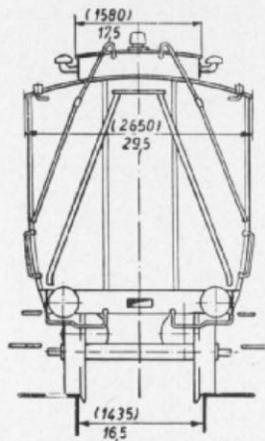


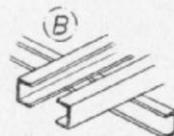
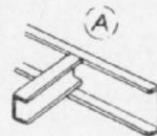
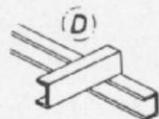
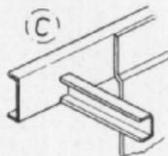
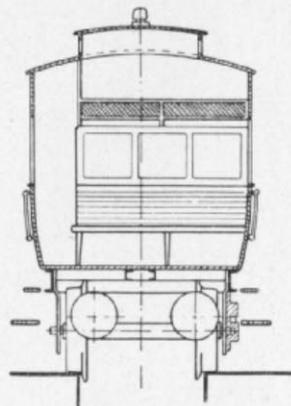
Bild 6 u. 7. Gesamtübersicht des Wagens sowie Aufbau des Untergerüstes. Trägerverbindungen aus Buchstaben in Kreisen ersichtlich. Maßstab 1:1 für Spur 00 (H0). Maße in ( ) = Originalmaße. Zeichnung überarbeitet für den Modellbau (Modellmaße abgerundet) von Obering. Felgiebel. Wagenquerschnitt mit Maßen zeigt Bild 14.



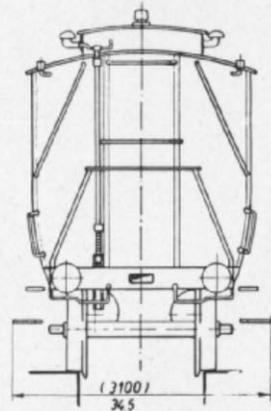
Stirnwandansicht  
2. Klasse Ende



Wagenquerschnitt  
durch Abteil 3. Klasse



Stirnwandansicht  
3. Klasse Ende mit Handbremse



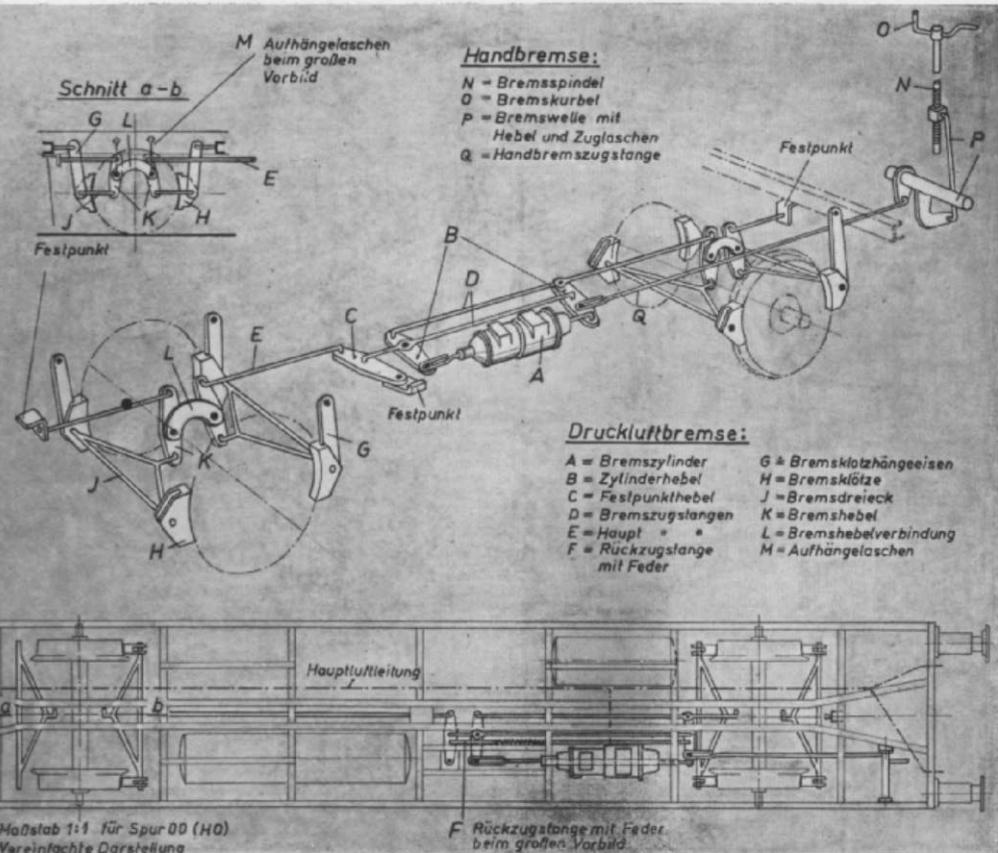


Bild 8. Anordnung der Hand- und Druckluftbremse im Untergestell. Gestänge, Bremszylinder usw. nach Grundrißzeichnung anfertigen. (Soweit Geschicklichkeit reicht!) Aufhängelaschen M (wie Martha) für Bremshebel K, sowie Rückzugstange mit Feder F wurde — gleich wie die Hauptluftleitung — beim Modell fortgelassen.

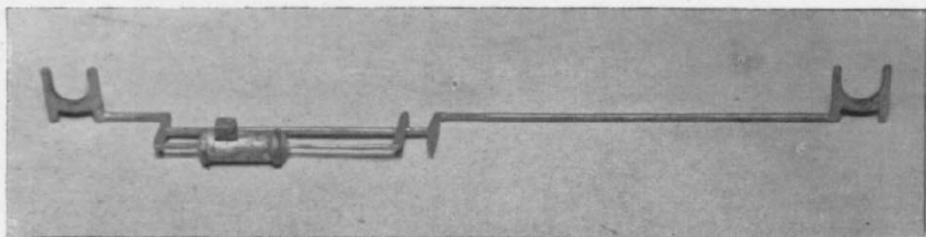


Bild 9. Partie am Bremszylinder sowie übriges Gestänge nunmehr zusammensetzen und löten und als Ganzes in das Untergestell

einbauen. (Verbindungsstange zwischen den Bremszylinderhebeln auf Abb. noch nicht eingebaut.)

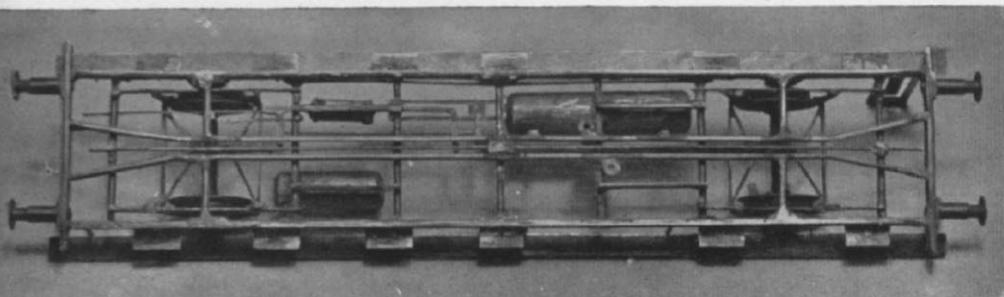
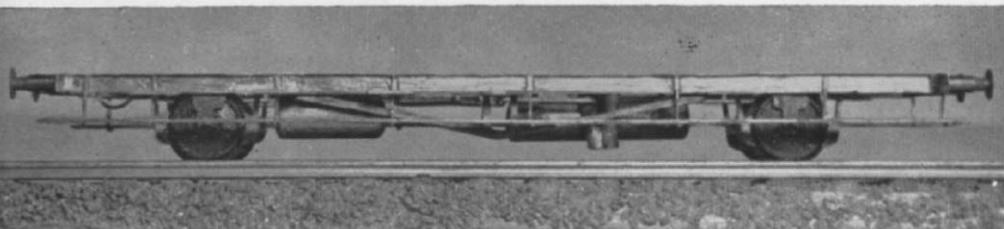


Bild 10 u. 11. Anschließend an Untergestell durchgehende Zughakenstange, Abortabfallrohre, Puffer und Fußtritte anbringen. Ausführung und Anbau der Zugvorrichtung (Kupplung) bleibt dem Erbauer überlassen.

**Das wär geschafft! — Doch nunmehr weiter!  
Es folgt der Oberbau mit Dach und Leiter!**

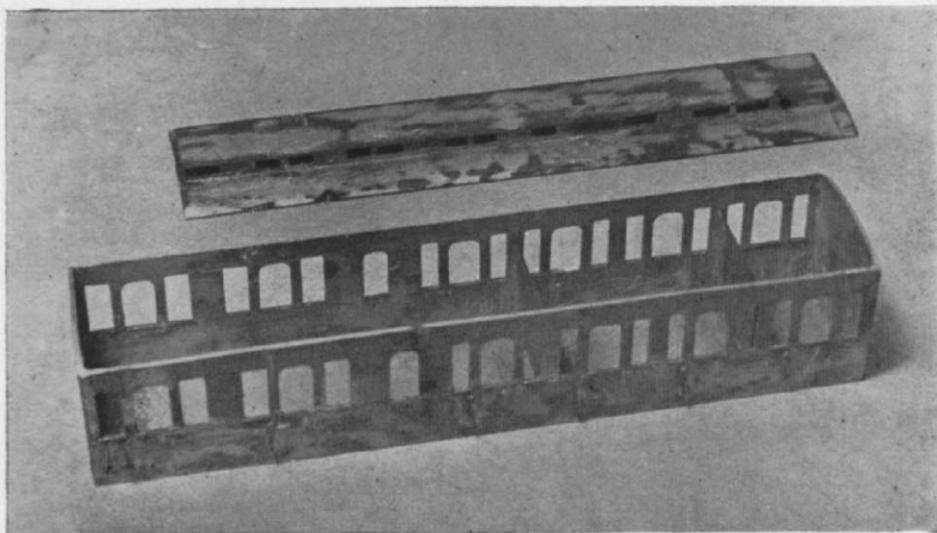
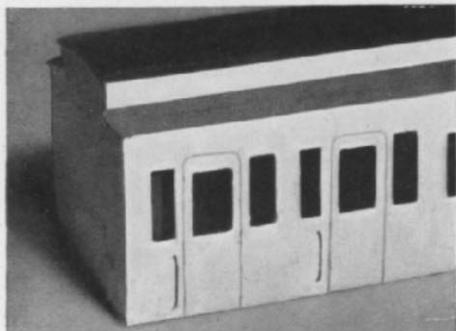
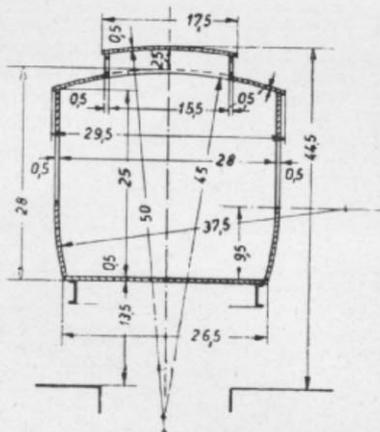


Bild 12. Wagenkasten aus 0,5 mm Zinkblech fertigen; vorteilhafter Messingblech, da besser lötlbar.

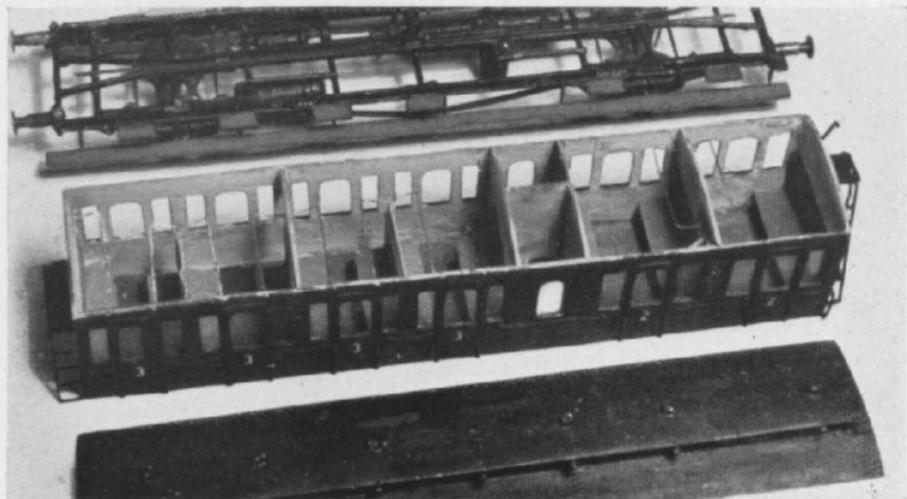
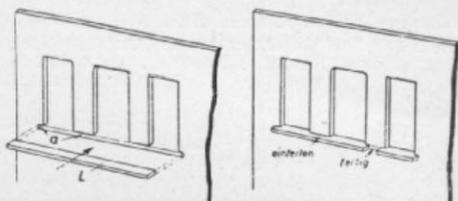


**Bild 13:** Anm. d. Red.: Wagenkasten kann auch in Pappbauweise angefertigt werden. Wand und Dableche töutdnnael,-b. RDGÖID — und hier hat den Setzer der Hitzschlag getroffen (siehe WeW&W-Leitartikel!). Sein Nachfolger vollendete sein Werk.

**Bild 15:** Vor Zusammenbau Fensterbrüstungsleisten einsetzen. Besonderer Kniff gewährleistet genaue wagerechte Lage. 3 Fenster eines Abteils erhalten durchgehende Brüstungsleiste L 1,5×0,2 im Querschnitt. Außenfenster mit Einschnitt a versehen, Fenstersäulen unten durchsägen. Weiterer Kniff beim Einlöten sämtlicher Brüstungsleisten einer Seitenwand: In Weichholzbrettern mit genau geradem Einschnitt Brüstungsleisten einstecken, Seitenwandblech aufschleiben und Teile von innen verlöten. Brüstungsleisten auf etwa 0,5 mm abfeilen und zwischen den Fenstersäulen einfeilen.



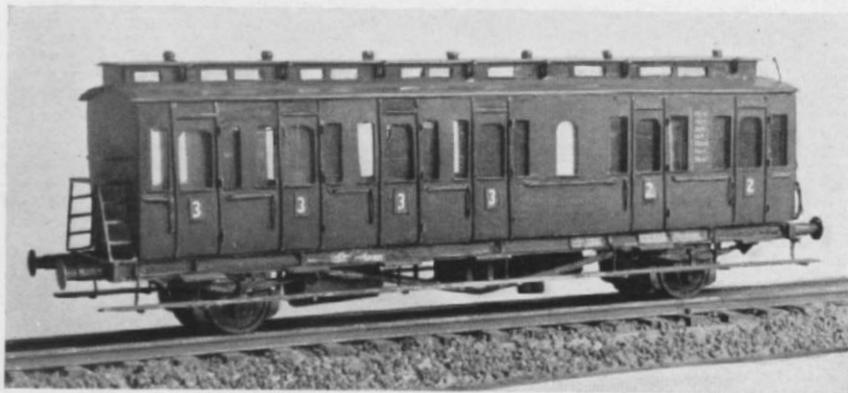
**Bild 14:** Wagenkasten-Seitenwand, Stirnwand und Dachbleche anfertigen. Seitenwand- und Dachaufbaufenster aussägen, Seitenwände ablegen.



**Bild 16.** Text S. 245 oben

**Bild 16:** Deckleisten an den Eingangstüren aus 0,3 mm Kupferdraht. Um Anlöten zu erleichtern, betreffende Stellen mit Metalllaubsäge vornuten. In diese Vertiefungen eingelötete Drähte erscheinen als Halbrundleisten, Deckleisten über Türen in gleicher Weise vorsehen, Nuten jedoch mit Stichel einschneiden. Scharniere aus 1x0,3 mm Ms.-

Blech an rechte Türdeckleiste anlöten. Lüfter an den Dachaufbau-Seitenwänden aus abgeboogenen Stecknadeln. Für Lampenaufsätze gleichfalls Stecknadeln mit übergeschobenem Isolierschlauch verwenden, Leitern und Aufstiege an den Stirnwänden aus 0,4 mm Zink- oder Ms.-Blech aussägen.



**Bild 17:** Nach Fertigstellung mit Anstrich und Miba-Beschriftung versehen. Alsdann Versuchs- bzw. Probefahrten und In-Dienststellung. Eventuelle Zusammenstöße ergeben

entgegen des in Heft 4/II auf Seite 133 beschriebenen Bauplanes (Fertig im Handumdrehen) „bombensicher“ keine Teile zur Landschaftsgestaltung.

**Zu unserem Rückbild:**

## 2 Holme und zahlreiche Sprossen

Herr H. H. Koeppel, Berlin, hat den im Heft 13/I veröffentlichten 20-t-Überladebockkran ebenfalls nachgebaut und zwar, wie er schreibt, in „12stündiger Tagesschicht“. Verwendetes Material: Siehe Überschrift!!

„... Die Sprossen schnitt ich aus einem Pappstreifen, so daß sie genau gleiche Längen hatten. Die Holme klebte ich mit Klebstreifen auf eine Glasplatte. Distanzstückchen garantierten den richtigen Abstand. Nach dem Bestreichen der Holme mit Klebstoff wurden die Sprossen nacheinander eingelegt. Nach dem Eintrocknen betupfte ich nochmal alle Klebestellen ganz fein mit Klebstoff, mit Hilfe einer Nadel. Als alles fest war, löste ich die fertige Leiter mit

einer Rasierklinge von der Unterlage. Besonders auffällig war die Tatsache, daß ein U- oder Winkelprofil aus Zeichenkarton ein so labiles Ding ist, daß man nicht glaubt, aus diesen „schwankenden Teilen“ ein festes dauerhaftes Bauwerk aufzuführen zu können. Dies ist ein Grund, warum man der Pappbauweise unbedingt den Vorzug geben sollte. Man bekommt ein gewisses Gefühl für die Notwendigkeit von Streben und ähnlichen Bauteilen. In dem vorliegenden Bauplan ließen sich in dieser Beziehung Bedenken äußern. Somit ist der Modellbau ein wertvolles Mittel für die Fortbildung. Ich bin Student und halte den Modellbau für eine wertvolle Erweiterung der Übungs-konstruktionen.“

*Kennen Sie schon* das hochinteressante *Bildermagazin* *der MIBA-Reporter?*

# Modellbahnausstellung in Hinterprellbockhausen

von U. Schnabel, Wiesau

**Personen:** Dr. Brems, Vorsitzender des MEC  
Hinterprellbockhausen  
Depp Pufferl } Vorführer  
Lenz Entgleis }  
40 Zuschauer  
und noch 1 Zuschauer

**Dr. Br.:** „Verehrte Gäste, liebe Clubmitglieder! Bitte verteilen Sie sich so um unsere mit viel Schweiß und Kurzschlüssen aufgebaute Anlage, daß jeder etwas sieht. Sie werden alle vierzig an der Zahl auf Ihre Kosten kommen. Fangen wir an! Sine qua non? Darf ich vorstellen: Am Schaltpult unsere bewährten Herren Pufferl und Entgleis. Darf ich bitten, Herr Kollege Pufferl?!“

**Pufferl:** „Also, ja, da hinten am Schuppen 2 die E 44, die Ellok mit die Schnauzn, sehn's, die steht mit dem „H“ nach vorn. Die geb' ich jetzt auf die Drehscheib'n und dann kommt's vor den P-Zug und dann ab! über Gleis 5 in die Berge. Gebn's Obacht, Herrschaften, jetzt und da . . . — siegst, Lenz, des damische Luder geht wieder zurück in den Schuppen eini, hast den Gleichrichter wieder falsch anklammt, han? —“

**Dr. Br.:** „. . . kleine Störung, meine Herrschaften, unsere Loks sind noch nicht alle genormt, kann wohl mal vorkommen! . . . ist gleich behoben . . .“

**Pufferl:** „. . . so, und jetzt von die Drehscheib'n runter, vor den P-Zug, schön im Schritt, so, ankuppeln . . .“

**Entgleis:** „Du Depp, der Kuppelhaken geht net hoch, was hast denn druckt? Knopf 4? Himmi! Des san doch die Bügel!! Siegst, jetzt geht's runter mit ihrem Geweih! Schalt umi, des is doch die Lok vom Huber, der hat doch noch die andere Schaltwalzen einibaut!“

**Dr. Br.:** „Meine Herrschaften, wollen Sie inzwischen mal alle 30 etwas weiter nach rechts kommen, Sie sehen jetzt, wie sich der Personenzug langsam über die Weichenstraßen aus dem Bahnhof schlängelt, vorbel an Ausfahrtssignal 4C, welches . . . Herr Pufferl, bitte, Signal 4C, steht noch auf „halt“, dafür 4A auf „frei“, da muß wohl . . .“

**Pufferl:** „Wohl, wohl, ist scho recht! . . . Lenz, die Zugbeeinflussung an 4A, der überfährt ja 4C und schaltet nicht ab! Je! der ET! Schalt aus! Haaaaaalt!“

Aus dem Tunnel braust ein Eiltriebwagen elegant gegen den ausfahrenden P-Zug, legt sich beleidigt auf die Seite, surrt noch etwas und ruht sich dann resigniert auf den Splittern der beiderseitigen Stirnlampen aus.

**Dr. Br.:** „Meine Herren, sehr bedauerlich . . . sollte erst etwas später einfahren. Doch wollen Sie bitte alle 20 mehr nach links kommen! Der Schnellzug auf Gleis 2 fährt ein. Herr Pufferl wird inzwischen so freundlich sein und den ET eingleisen, ist bald behoben. Sie sehen dort hinten

über den Viadukt den D-Zug herankommen, gezogen von einer T3, ging leider nicht anders, unsere 01 ist gerade in Reparatur. Nicht ganz originalgetreu, doch bitte beachten Sie die enorme Geschwindigkeit des Gestänges an der T3, die Maschine zieht prächtig! Der Zug wird über die Kreuzungsweiche auf Gleis 6 fahren, kreuzt dann noch Gleis 5, 4 und 3 und fährt dann mit 30-Stunden-km in Gleis 2 ein. Noch die letzte Steigung, T3 zieht prächtig, Herr Entgleis, die Kreuzungsweiche auf Gleis 6 bitte, nach reeeeeechts . . .“

Die selbständig gewordene T3 durchbraust alle Weichenstraßen und verschwindet im Hintergrund, während die Wagen die falsch gestellte Weiche übel genommen haben und die Sägemehlschotterung aufwühlen.

**Dr. Br.:** „Bitte, verstehen Sie, meine Herren! Nicht so einfach bei diesem Mehrzugbetrieb. Die Schaltungsbestrebungen unserer verehrten Klubmitglieder . . . doch wollen Sie bitte mal alle 10 dort hinüberschauen! Am Ablaufberg wird die E18 10 Güterwagen in Gruppen zu je 2 abstoßen. Auf Gleis 12 steht der Eilgüterzug, auf Gleis 13 der Regelgüterzug, Langholz-Schemei-Doppelwagen gleich hinter der Lok. Herr Pufferl, bitte, der Vorgang am Ablaufberg!“

**Pufferl:** „Lenz, der Wagen mit die Schwungmass'n, ist des der „Kassel“ oder der „Dresden“?“

**Entgleis:** „Der „Gk“! Du Depp! Schalt eini! Himmi, langsam doch! Jetzt und da stößt der doch glei 6 Wägen ab.“

**Pufferl:** „Siegst, was i g'sagt hab! Die Schwungmass'n ist doch im „Kassel“. Und der steht noch droben! Jetzt und da bleiben doch die Karren, die elendigen, mitten auf dem ersten Herzstück stehn!“

**Dr. Br.:** „Mein Herr, Sie haben jetzt einige Vorgänge des Originalbetriebes gesehen, leider . . .“

**Besucher:** „Schr schön, aber ich . . .“  
„. . . leider sind einige technische Störungen . . .“

„Herr Dr. Brems?“

„Ja, bitte, selbst! Schen Sie, unsere Klubkameraden haben . . .“

„Herr Doktor, ich wollte . . .“

„. . . aber, bitte sehr! Fangen wir nochmal an, Herr Pufferl hat ja inzwischen schon die T3 eingefangen, auch die E44 . . .“

„Ist doch hier recht, die Modellbahnausstellung?“

„. . . auf Gleis 2 zurückgebracht. Leider sind die anderen Herren schon frühzeitig . . .“

„Die 5 Herren?“

„. . . fünf . . .?“

„Die eben unten am Ausgang an mir vorbeirannten?“

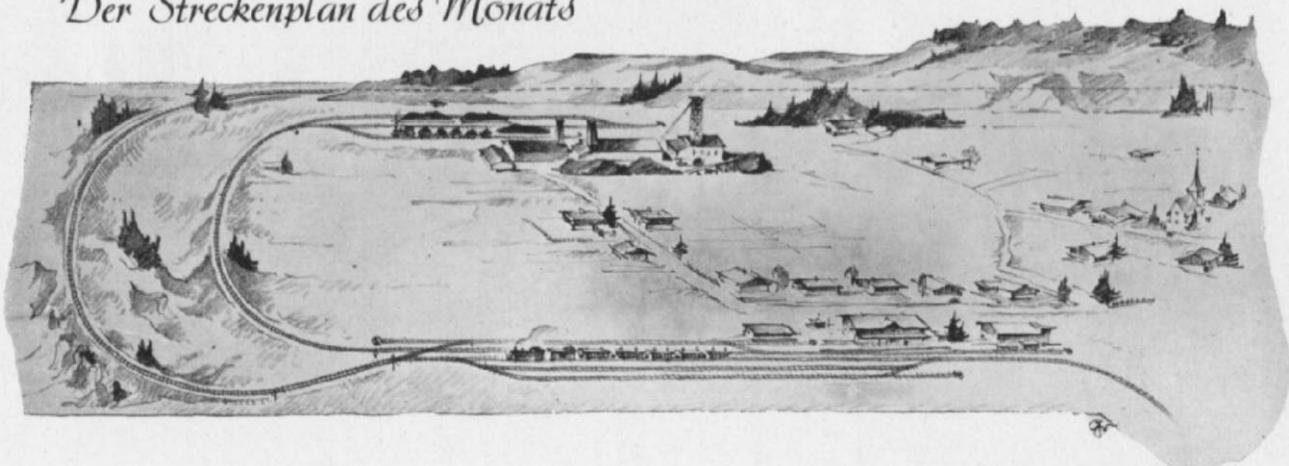
„. . . . .“

„Ich komme vom Finanzamt!“

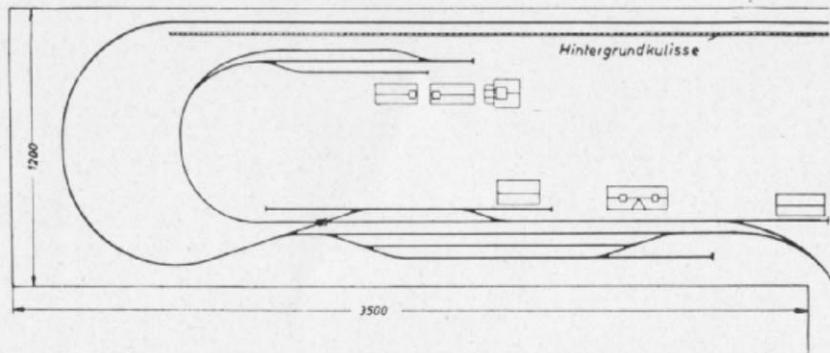
„Fi . . . . .“

„Wegen der Vergnügungssteuer . . .!“

## Der Streckenplan des Monats



### Bahnhof „Peiting-Ost“



Gleisplan im Maßstab 1:33. Großer Kurvenradius = 50 cm.  
Kleinster Kurvenradius = 33 cm.

Heute bringen wir einmal einen Original-Gleisplan eines Lokal-Bahnhofes, der einen geringen Personen-, dafür aber einen etwas größeren Güter- und Rangierverkehr aufweist, bedingt durch das Vorhandensein eines Kohlenbergwerkes, sowie eines Torf- und Sägewerkes. Eingesandt wurde er von Herrn Mühlegger aus Peiting (Obb.). Den weiteren Streckenverlauf überlassen wir dem Gestaltungswillen des Lesers.

Auf der Strecke verkehren Loks der Bau-reihen 86 und 98 und außer sämtlichen Güterwagenarten auch sämtliche alten Personenwagentypen, einschl. Mci-Beh.-Personenwagen. Das Industriegleis ist durch Gleis-sperrsignal gesichert. Ausfahrtssignale sind nicht vorhanden, wie auch die Bahnüber-gänge nur durch Warnkreuze kenntlich ge-macht sind. Das Stellwerk ist im Bahnhofs-gebäude untergebracht.

Sowohl themamäßig als auch hinsicht-lich Zubehör und Zugmaterial also ein dank-bares Anfangsobjekt, besonders für einen Modellbahn-Selbstbauer.



## Das formschöne Modell 2-C-1

Auch diese kuppelt und entkuppelt ferngesteuert  
an jeder beliebigen Stelle der Anlage

**TRIX · VEREINIGTE SPIELWAREN-FABRIKEN GmbH. · NÜRNBERG**

## Kleine Dinge von großen Signalen

Von Dipl.-Ing. Erh. Born, Minden



Bayerische zweiflügelige Hauptsignale, Einheits-Dreibegriff-Vorsignale und niedere Gleisperrsignale an ein- und derselben Stelle: Der Betriebsmann wird dies „Signalhäufung“ nennen und (zusammen mit dem bayerischen Patrioten) der guten alten Zeit gedenken, als das absolute Halt und der Ruhebegriff am Hauptsignal ein zusätzliches Gleisperrsignal, und als die positive Fahrtanzeige des Flügel-Vorsignals die Merktafel überflüssig machte. Und der moderne Anhänger der Lichtsignale wird die Nase rümpfen ob der Materialverschwendung und der Schwerfälligkeit dreier Signale und eines Kennzeichens! Aber der Freund der Eisenbahn und ihrer Geschichte und der Modellbauer wird an dem Bild seine Freude haben. Denn er wird mancherlei für ihn bemerkenswertes daran erkennen. So sieht er zum Beispiel, daß das linke ein rechtes Dreibegriff-Vorsignal ist, das alle drei Stellungen einnehmen kann, während das rechte konstruktiv ein altes Zweibegriff-Signal darstellt, an dem man den festen Zusatzflügel nachträglich angebracht hat.

Ihm fehlt nämlich der Signalkasten zur Wiedergabe des dritten (grünen) Lichtpunktes.

Und wer hat schon über den Unterschied der beiden Flügel am bayerischen Hauptsignal nachgedacht? Der obere ist durch ein Quadrat, das auf der Spitze steht, abgeschlossen, der untere durch einen Kreisring. Dieser soll, wenn das Signal, zweiflügelig gezogen, „Fahrt mit Geschwindigkeitsbeschränkung“ anzeigt, an die alte Langsamfahrtschule erinnern, die die älteren Leser

wohl noch kennen, eine runde grüne Scheibe mit weißem Rand und dem schwarzen Buchstaben A (Anfang). Da, umgekehrt, der obere Flügel in Fahrtstellung keine Langsamfahrt bedeutete, dürfte er logischerweise nicht rund auslaufen!

Wie überall im Leben, so haben auch im Eisenbahnerwesen Kleinigkeiten oft ihren Sinn und ihre Geschichte. Wer sich liebevoll mit unserem Gebiet beschäftigt, erst dem wird es seine Feinheiten, die seinen Reiz ausmachen, offenbaren.

## Der Selbstbau einer Entkuppungsvorrichtung

von D. Blattmann, St. Georgen/Obb.

Der Bau einer Entkuppelungseinrichtung macht keine großen Schwierigkeiten, wenn man folgendermaßen vorgeht: Man schneidet zuerst das Führungsblech 1 aus, das aus Messingblech  $0,8 \times 40 \times 10$  mm besteht. Die Größe der Löcher richtet sich nach den vorhandenen Schrauben, die Schlitzte sind  $6 \times 2$  mm groß. Abstand der Schlitzte 19 mm. Teil 2 besteht aus 5 mm breitem und 1 mm starkem Eisenblech, das an den gestrichelten Stellen rechtwinklig umgebogen wird. Der eigentliche Entkuppungsstreifen 3 besteht aus Messingblech von 1,5–2 mm Stärke.

Nach dem Einarbeiten der Schlitzte im Gleiskörper wird zuerst ein geeigneter Magnet unterhalb des Gleises befestigt. Befindet sich die Anordnung unter der Aufbauplatte, muß der Teil 2 entsprechend längere Schenkel haben, und der Magnet wird dann unter der Platte befestigt. Dann wird Teil 2 von unten her durch die Schlitzte geschoben und Teil 3 in den Kerben K festgelötet. Die günstigste und für den Betrieb notwendige Hubhöhe ist auszuprobieren und kann durch Unterlegen von Papp- oder Metallstreifen zwischen Magnet und Platte variiert werden.

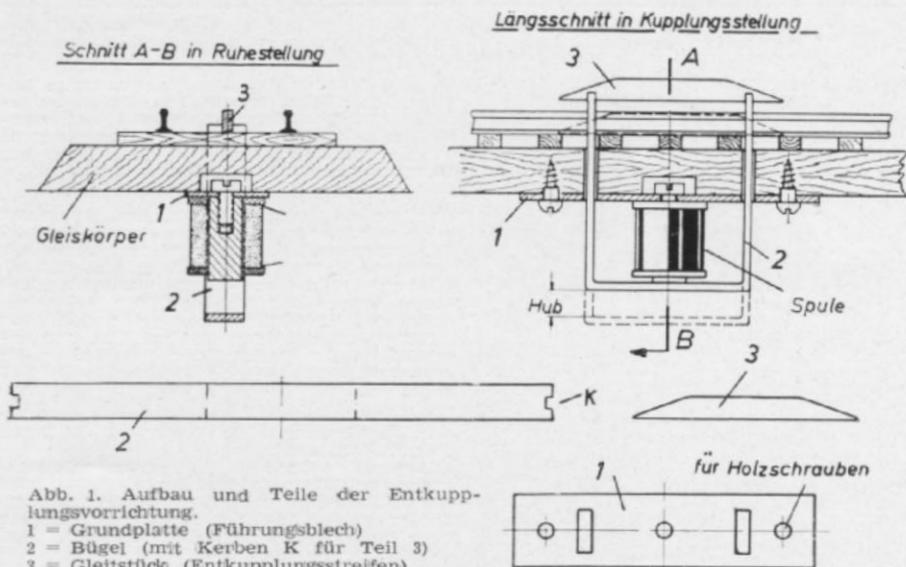
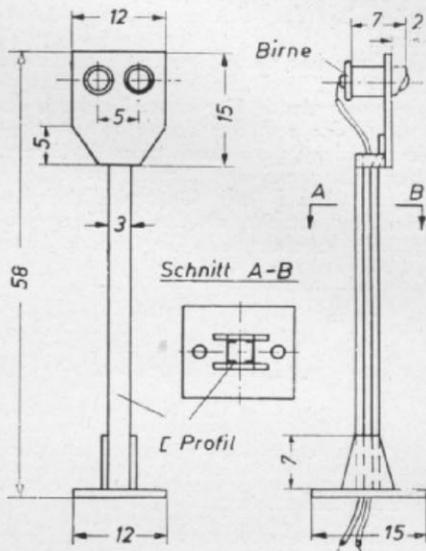
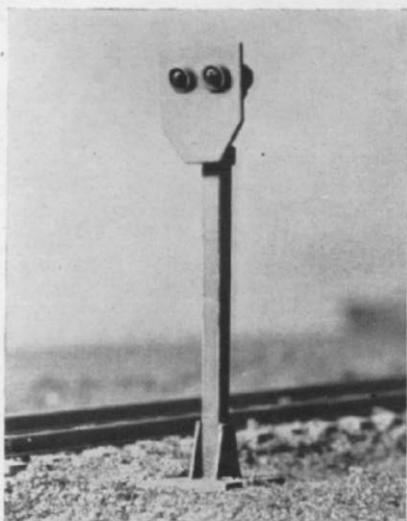


Abb. 1. Aufbau und Teile der Entkuppungsvorrichtung.

- 1 = Grundplatte (Führungsblech)
- 2 = Bügel (mit Kerben K für Teil 3)
- 3 = Gleitstück (Entkuppungsstreifen)

Man nehme ...



... etwas Bastlergeschick, 60 Minuten Zeit und dazu noch:

1 mm Messingblech, etwa 10 cm Messing-Profil (flaches U). Ein Stück Messingrohr 3,5 mm Außendurchmesser und 2 Kleinstglühbirnen (siehe Band I, Heft 12, Seite 23, jedoch auch von der Firma Rückert, Coburg, Ob. Bürglaß 22 beziehbar) und beginne nach Zeichnung und Foto ein Lichtsignal zusammenzulöten.  
W. Wittich, Berlin.

## Einfach und schnell: Lüfterklappen für Elloks

Beim Bau von Elloks in Spur 00 und kleiner werden wohl vielfach die Lüfterklappen am Aufbau Kopfschmerzen bereiten. Diese aus dem Blech herauszutreiben, wird nur selten gelingen, und wenn dann die Lüfterklappen nicht gleichmäßig sind, wird oft das

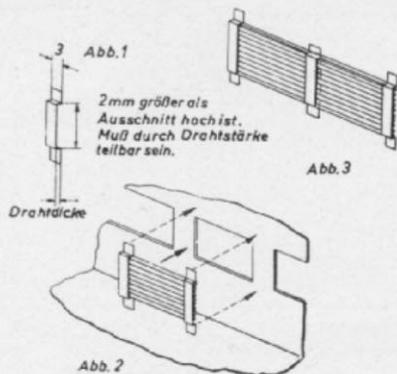
ganze Aussehen der Maschine darunter leiden. Die Lüfterklappen mit Farbe aufzumalen, wird wiederum viele nicht zufriedenstellen. Darum möchte ich heute einmal einen Vorschlag für die Ellok-Liebhaber bringen, der vielleicht eher zusagen wird.

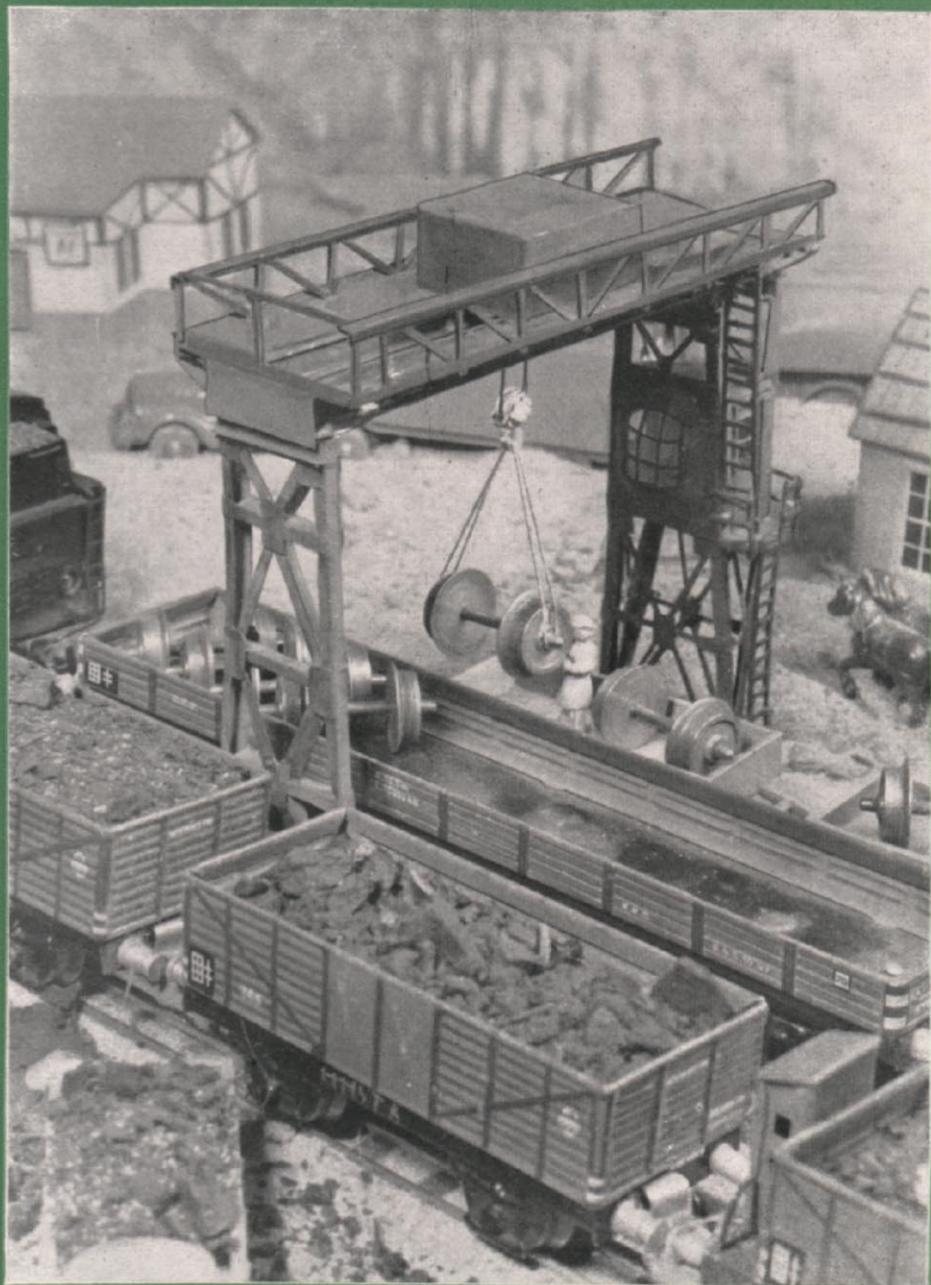
Die Stellen, an die die Lüfterklappen kommen sollen, werden im Aufbau ausgesägt oder gefeilt, genau so, als wenn es Fensteröffnungen wären. Dann nimmt man ein Stück nicht zu weichen Eisendraht (0,6 bis 0,8 mm), richtet es gerade und schneidet kurze Stücke ab. Die auf der Zeichnung skizzierten Blechstreifen werden mit den Drähten an der Stirnseite verlötet und anschließend im Aufbau der Lok hinter die Ausschnitte mit den überstehenden Lappen angelötet.

Machen Sie einmal einen Versuch, und Sie werden überrascht sein von der Wirkung dieser „Lüfterklappen“.

Liegen 2 oder mehr Öffnungen nebeneinander, so läßt man zweckmäßigerweise die Lüfterklappen ganz durchgehen und setzt bei zu großer Länge vielleicht in die Mitte noch ein oder zwei Blechstreifen ein. Man spart dadurch viel an Arbeit.

Ing. Erich Schultes, Köln





Nachbildung eines 20-t-Verladebock-Krans im Maßstab 1:90  
Erbauer: Herr H. H. Koepe, Berlin.