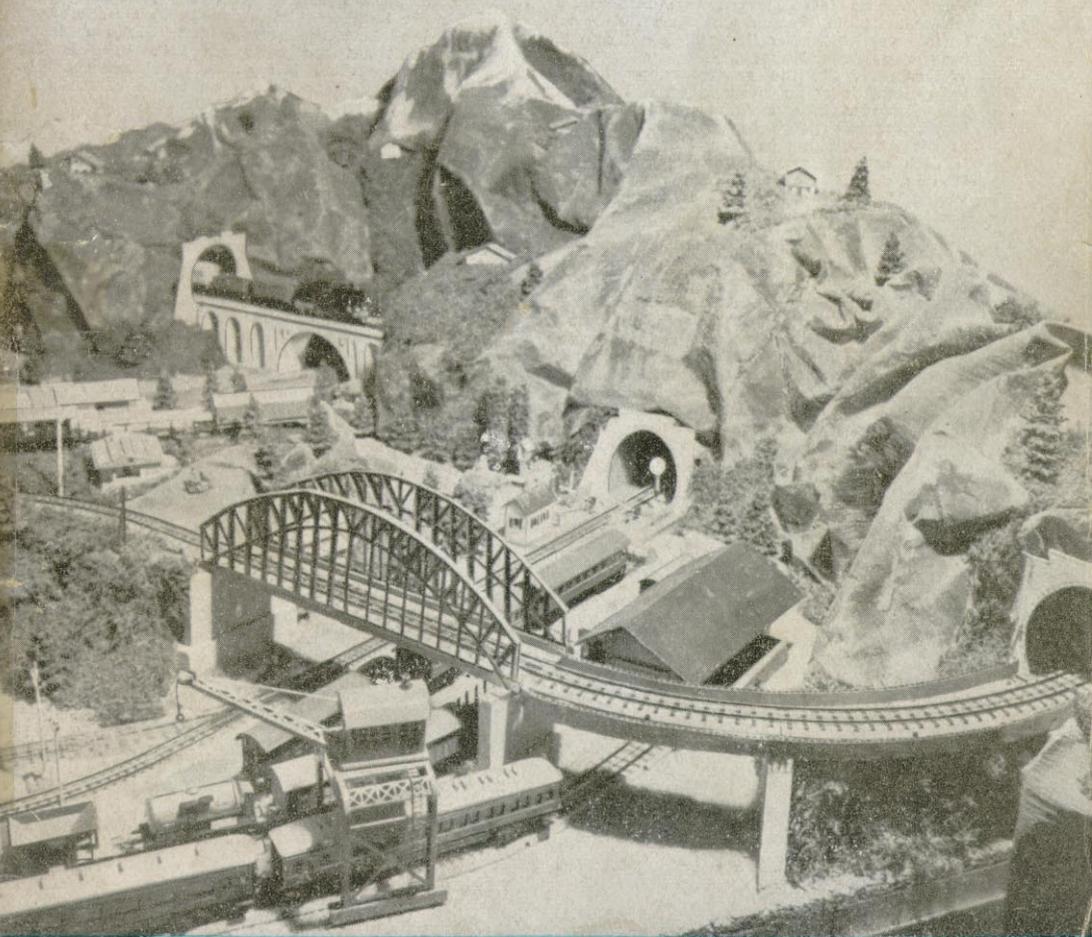


# Miniaturbahnen



NR. 9 / BAND I 1948/49

## (Frei nach Goethe) ist der bessere Mann,

### Der sich selbst zum Besten haben kann!

Eingedenk dieser Weisheit und entsprechend unserer bisherigen Gepflogenheit möchte ich Ihnen die folgenden zwei Zuschriften nicht vorenthalten.

1. „Der fahrplanmäßig aus Nürnberg kommende Miba-Zug Nr. 8 ist bereits 3 Wochen überfällig. Hoffentlich ist er nicht entgleist, ich habe meine Fahrkarte ordnungsgemäß bezahlt! Einfach doll!“
2. „... Mit der Hoffnung, Heft 9 evtl. als „Weihnachtsüberraschung“ beschert zu bekommen, begrüße ich Sie für heute. H. M.“

Viele weitere ähnliche Sticheleien über das unregelmäßige oder verspätete Erscheinen der „Miba“ lassen erkennen, daß die Miba-Freunde allmählich mit humorigem Verständnis ihre Ungeduld zu bezähmen versuchen. Mein Geschäftsführer singt mir zwar in Erwartung eines baldigen Umschwungs jeden Morgen vor: „Ich weiß, es wird einmal ein Wunder geschehen“, doch tröste ich Sie vorsichtshalber lieber noch mit dem Gesang von Walter Kollo: „Warte, warte nur ein Weilchen...“ (Die sangesfreudige Stimmung beim Redaktionsbüro rührt daher, daß nach dem Miba-Kalender ja erst Anfang Mai ist.) Da mit Musik angeblich alles besser geht, versuche ich es zur Abwechslung heute mal auf diese Art.

„Ich brauche keine Millionen, mir fehlt kein Pfennig zum Glück“, nur Ihre Auskunftsgebühr von DM 1.— für technische Anfragen (siehe Prolog zu Heft 5), sonst laufen Sie am Ende noch Gefahr, daß ich Ihnen auch noch die bekannte Arie aus „Lohengrin“ vorsinge: „Nie (mehr) sollst Du mich befragen...“ Im Hinblick auf das Goethejahr könnten Sie jetzt ohne weiteres und mit vollem Recht... doch weiß ich natürlich, daß Sie nie Gleiches mit Gleichem vergelten werden, sondern vollstes Verständnis dafür haben, daß ich zukünftig technische Anfragen ohne Obolus-Entrichtung nur als Anregung für die weitere Heftgestaltung betrachten kann. Da ich nicht allwissend bin, muß ich wohl oder übel einmal bei der Reichsbahn

oder bei sonst jemandem rückfragen und die dadurch entstehenden Auslagen, zusammen mit den Portogebühren, machen zur Zeit im Monat ca. DM 140.— aus und stellen eigentlich eine negative Belohnung für meine Bemühungen dar. Selbstverständlich werden Ihre Fragen gerne beantwortet, vorausgesetzt jedoch, daß eben... (Ueberleitungsmusik).

„Du stehst nicht im Adreßbuch, ich kann Dich nicht erreichen...!“ hör ich oft die beiden Kartenlegerinnen — pardon, Karteiführerinnen Helen und Lydia summen, wenn mal wieder ein Brief ohne Absender oder ohne Angabe der Kartennummer (bei direkten Beziehern) eintrifft. Gerade die Kartennummer ist nicht nur für uns, sondern auch für Sie sehr wichtig, da durch gleichlautende oder unleserliche Namen Verwechslungen oder unliebsame Verzögerungen vorkommen können und meinem Geschäftspersonal durch die Sucherei viel wertvolle Zeit verloren geht. Die Postschecknummer ist übrigens in jedem Heft auf der vorletzten Seite beim Impressum angegeben. Der gesamte Schriftwechsel und Zahlungsverkehr ist nur an meine bekannte Anschrift zu richten, da der Umweg über den Verlag ebenfalls nur Zeitverlust bedeutet. Richten Sie das bitte auch Ihrer Buchhandlung aus.

„Ich weiß nicht, was soll es bedeuten...“, werden Sie nun vielleicht fragen, wenn Sie die verspätete musikalische Pfingstansprache wohlbehalten hinter sich gebracht haben. Wie Sie sicher inzwischen schon bemerkt haben werden, wollen wir bewußt — entsprechend dem amerikanischen Grundsatz „Model Railroading is fun“ — eine heitere Note in unsere Liebhaberei hineintragen, nachdem der Alltag sowieso ernst genug ist und unsere Modellbahn uns ja wenigstens für ein paar Stunden Erholung und Muse bringen soll. Und warum soll also nicht auch einmal der Alltag verulkt werden?

In diesem Sinne hoffe ich, daß Ihnen auch das heutige Heft wiederum viel Freude bereitet  
Ihr WeWaW

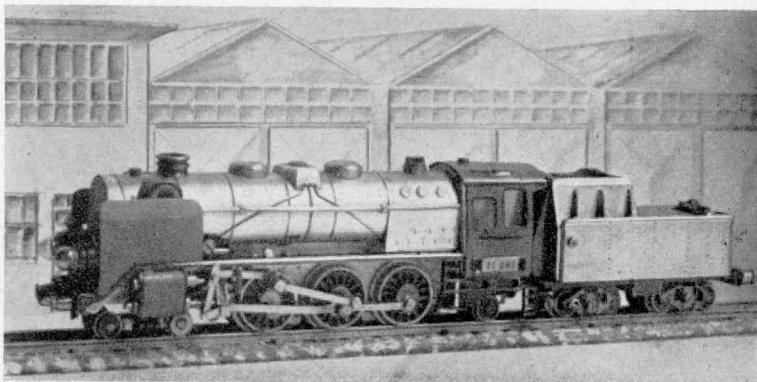


Abb. 1 Die Erstlingslok des Herrn Weichselgärtner (Spur 00)

# Vati wird Modellbahner

oder

*Der Franz, der kann's . . . !*

„Sommer 1945! . . . Mein Junge wünschte sich eine Eisenbahn! Zu kaufen gab es nichts, aber schließlich durfte ich den jungen Eisenbahner-Nachwuchs nicht enttäuschen und folglich mußte Vati zum Selbstbau schreiten. Nachdem er einmal angefangen hatte, bekam er selbst Spaß an der Sache, und so fing er langsam an, Modellbauer zu werden. So kam es, daß nun bis heute eine leider den beschränkten Wohnverhältnissen angepaßte Anlage Spur 00 mit drei Loks und 20 Waggons entstanden ist.

Das erste selbstgebaute Stück war die auf der Abbildung gezeigte 2C1-Lok. Nachdem mit viel Mühe und List das nötige Werkzeug, sogar eine kleine Drehbank, zusammengetragen war, konnte es losgehen. Als Baustoff standen nur Duralblechabfälle von 1 bis 2 mm Stärke zur Verfügung. Mit der Verarbeitung machte ich hinsichtlich Festigkeit und Aussehen der Modelle derart gute Erfahrungen, daß sämtliche nachfolgenden Fahrzeuge ebenfalls aus Dural hergestellt wurden, auch die Fenster der Bahnhöfe, Empfangshallen, Brücken usw. Die gezeigte Lok stellt, weil damals keine Bauanleitung zur Verfügung stand, eine völlig eigene Konstruktion dar. So entstand die Ausführung mit quer zur Fahrtrichtung liegendem Motor, welcher zwischen Zylindern, Windleitblechen und Speisewasservorwärmer Platz fand. Durch diese Anordnung konnte ein dickes

Magnetblechpaket untergebracht werden, wodurch eine gute Leistung verbürgt wurde. Der Oberteil des Motors liegt in dem Speisewasservorwärmer. Der vierteilige Trommelanker liegt genau in der Achse des Kessels, die Magnetwicklung über dem vorderen Drehgestell. Die Uebersetzung beträgt 12:1. Alle Teile sind eigene Anfertigung.

Mein nächstes Bauvorhaben ist die Erneuerung meiner Gleisanlage und die Umstellung auf Gleichstrombetrieb. Ich werde zu gegebener Zeit wieder etwas von mir hören lassen.“

Wieviel Väter mag es auf der Welt geben, die auf dem Umweg über den „Filius“ zum begeisterten Modellbahner geworden sind? Und wieviel andere mag es noch geben, die ihre Eisenbahnleidenschaft hinter dem kleinen Rücken des kaum geborenen Stammhalters verstecken!! Es ist erfreulich, wenn bei der Bastelei für den Sohn solche saubere Arbeiten entstehen wie die des Herrn Franz Weichselgärtner, der uns die obigen Zeilen zusandte. Man sieht in diesem Falle gerne von ein paar Schönheitsfehlern (z. B. sehr großer Speisewasservorwärmer, überdimensionierte Stirnlampen) ab. Auf jeden Fall lassen die Arbeiten des Herrn Weichselgärtner erkennen, daß noch sehr gute Modelle zu erwarten sind.

Gleichzeitig ist Herr Weichselgärtner ein weiterer Beweis dafür, daß der 00-Bau durchaus im Bereich des Möglichen liegt, wenn er als „blutiger Anfänger“ sich sogar gleich an den Lokbau heranwagt. Er stellt dabei keine rühmliche Ausnahme dar, sondern wir werden nicht nur heute, sondern laufend Abbildungen von selbstgebauten 00-Modellen bringen, teils von „Kapazitäten“ des Modellbaues, zum größeren Teil jedoch von Modellbahnern, die sich unbeschwert mit dem Selbstbau befaßten und dabei mit Erstaunen ihre bastlerischen Fähigkeiten entdeckten.

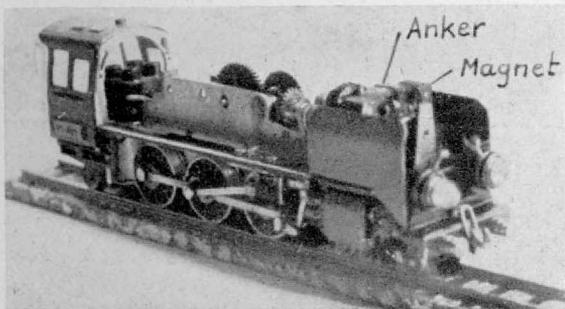
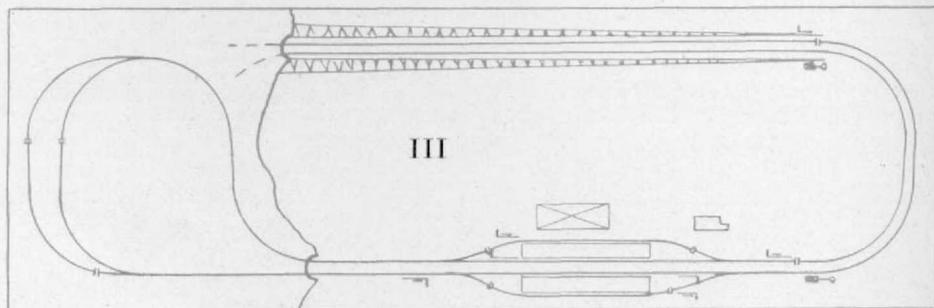
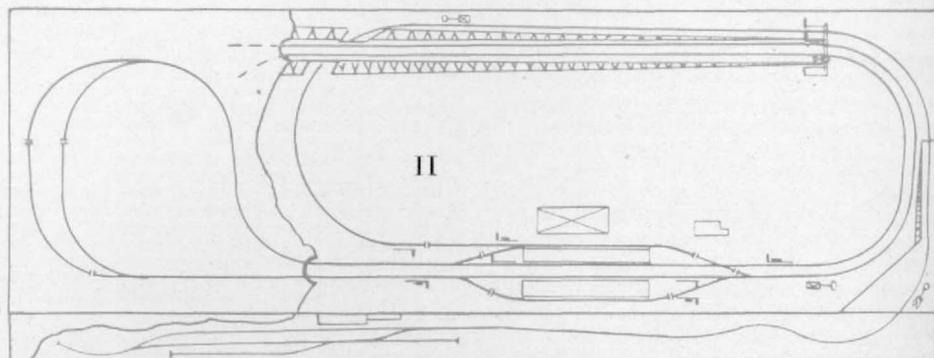
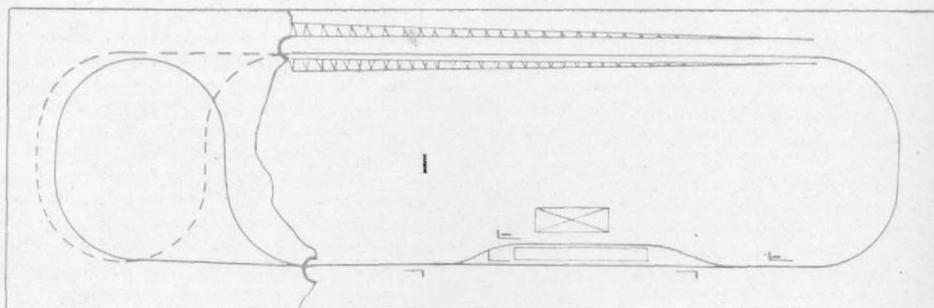


Abb. 2 Ein Blick in das Innere der 2C1

# Streckenplanung . . . .

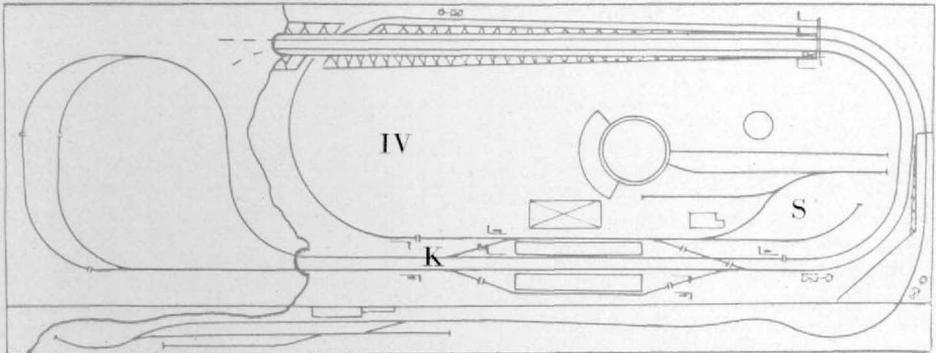
von M. v. Kempis



Heute soll einmal gezeigt werden, wie man eine Anlage in verschiedenen Etappen aufbauen kann, die jedoch in jedem Bauabschnitt einen sinnvollen Zugverkehr ermöglicht.

I. Stellt einen eingleisigen Streckenabschnitt dar, der an beiden Enden durch je einen Tunnel begrenzt wird. Die angeschlossenen Kehrschleifen sind durch ein Gebirge verdeckt und liegen aus Gründen der Raumersparnis übereinander. Es verkehrt nur ein Zug mit gemischtem Personen- und Güterverkehr (am zweckmäßigsten mit einer Tenderlok).

II. Mit stärker werdendem Verkehr muß ein zweiter Zug eingesetzt werden — die Strecke wird zweigleisig ausgebaut. In einer der Kehrschleifen wird ein Ueberholungs-gleis gelegt, damit die Züge



die Reihenfolge wechseln können. Um beide Züge unabhängig voneinander steuern zu können, werden in beiden Kehrschleifen die Gleise elektrisch voneinander getrennt.

III. Als nächste Erweiterung (durch Anfügen eines Ergänzungsbrettes) wird eine Nebenstrecke verlegt. Die Tenderlok wird nunmehr auf diesen Strecken verkehren, während auf der Hauptstrecke „ausgewachsene“ Personenzüge in Betrieb sind. Entsprechend der dichten Zugfolge sind auch die Strecken in Blocks abzuteilen und die zugehörigen Signale aufzustellen.

IV. Schließlich kann man in dem Raum innerhalb der großen Kehre noch eine Betriebsstelle einrichten, wo evtl. ein weiterer Zug abgestellt werden kann.

Die komplette Anlage benötigt einen Platz von ca.  $3,5 \times 1,3$  m und hat eine Gleislänge von 30 m.

## .... unter die Lupe genommen

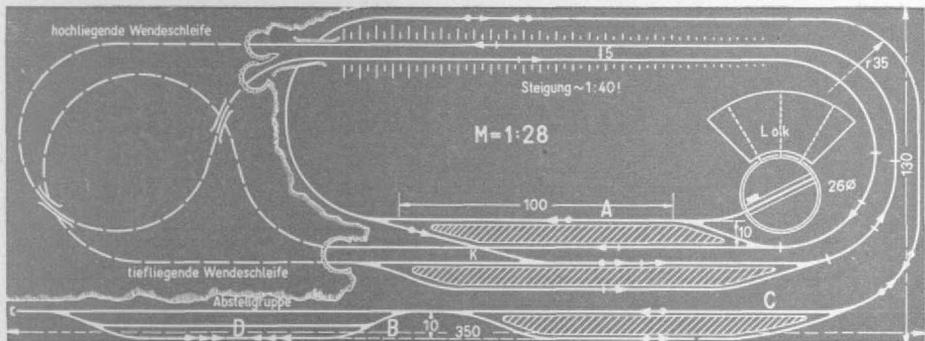
von Dipl.-Ing. Radelfahr

I. Einfacher Haltepunkt einer eingleisigen Schiene mit Ausweichgleis: O. K.

II. Einfacher Haltepunkt einer zweigleisigen Strecke mit Ueberholungsmöglichkeit für beide Richtungen: O. K.

III. u. IV. Einführung einer eingleisigen Nebenbahnstrecke in den Gleisplan II: Für diese Lösung mag es wirkliche alte Vorbilder geben. Der wunde Punkt liegt jedoch bei K. Da ein Übergang von der Neben- auf die Hauptstrecke möglich sein soll, ist eine Trennungskreuzung unvermeidlich. Sie soll aber nicht in der Einfahrt eines Hauptstreckengleises liegen, sondern in der Ausfahrt. Durch das Stumpfgleis S (IV) wird zwar eine weitere Weiche nötig, die als „Schutzweiche“ die Hauptstrecke bis zu einem gewissen Grad schützen kann, doch wäre die Ideallösung die schienenfreie Einfädelung der Nebenstrecke zwischen die beiden Stammgleise der Hauptstrecke, was hier aus Raummangel nicht möglich ist. Die Benutzung des Ausweichgleises der Hauptstrecke ist betrieblich zu vermeiden.

Der Anschluß der Lok-Anlage ist wegen der erforderlichen „Sägefahrten“ zu teuer. Als Gesamtlösung wäre demnach der unten stehende Streckenplan als Lösung IV vorzuziehen. Da für den Endbahnhof der Nebenstrecke ausreichend Platz vorhanden ist, wäre die Ausbildung einer Abstellgruppe (mindestens 1 Gleis und Durchlaufgleis D) zu empfehlen.



# ? 2' C1' h4v S 36.18 (18<sup>5</sup>) ?

von Dipl.-Ing. Kurek

Wissen Sie, was das ist: 2' C1' h4v S 36.18, Bauartreihe 18<sup>5</sup>? Kennen Sie den 2' 2' T 32? Nein? Dann wollen wir uns einmal mit den Bezeichnungen der Lokomotiven vertraut machen.

Die Deutsche Reichsbahn unterteilt ihre Dampflokomotiven — und mit denen wollen wir uns hauptsächlich beschäftigen — nach dem Verwendungszweck in folgende Hauptgattungen:

- |                            |                |        |
|----------------------------|----------------|--------|
| S = Schnellzuglokomotiven  | } mit Schlepp- |        |
| P = Personenzuglokomotiven |                | tender |
| G = Güterzuglokomotiven    |                |        |
- St = Schnellzugtenderlokomotiven  
Pt = Personenzugtenderlokomotiven  
Gt = Güterzugtenderlokomotiven  
Z = normalspurige Zahnradlokomotiven  
L = normalspurige Lokalbahnlokomotiven  
K = Schmalspur- ('Kleinspur'-) Lokomotiven

Jede dieser Hauptgattungen umfaßt eine ganze Reihe verschiedener Bauarten. Für die eindeutige Kennzeichnung dieser Bauarten und der einzelnen Lokomotiven wurde nach 1920, dem Entstehungsjahr der Deutschen Reichsbahn, ein einheitlicher Nummernplan (s. weiter unten) aufgestellt. Er richtete sich nach der Achsanordnung der betreffenden Typen. Sie wissen, daß eine Lokomotive angetriebene Achsen, die die Zugkraft aufbringen müssen, und Laufachsen, die zur Führung im Gleis und zur teilweisen Aufnahme des Lokomotivgewichtes dienen, besitzt. Ihre Anordnung ist aus einem Schema arabischer Ziffern und großer lateinischer Buchstaben zu ersehen. Die Zahl der Laufachsen wird durch eine Ziffer, die der angetriebenen oder gekuppelten Achsen durch einen Buchstaben gekennzeichnet (A = 1 Treibachse, B = 2 gekuppelte Achsen, C = 3 gekuppelte Achsen usw.). In Kurven einstellbare Achsen oder Achsgruppen (Drehgestelle) erhalten einen Beistrich.

Es ist also:

2' C1' eine Lok mit 2 in einem Drehgestell vereinigten Laufachsen, 3 Kuppelachsen und einer einstellbaren Laufachse,

C' C eine Lok mit einem kurvenbeweglichen Treibgestell von drei Kuppelachsen und drei weiteren Kuppelachsen im Hauptrahmen.

Befindet sich an einem kurvenbeweglichen Treibgestell noch eine einstellbare Laufachse oder ein Laufachsgestell, so wird die ganze kurvenbewegliche Achsgruppe in Klammern gesetzt, beispielsweise:

(2'C) (C1') Lok mit zwei kurvenbeweglichen Gestellen, deren vorderes noch ein Laufachsdrehgestell hat, deren hinteres eine einstellbare Laufachse aufweist.

Sind dagegen zwei getrennt angetriebene Treibachsgruppen im Hauptrahmen gelagert, so haben wir z. B. eine CC-Lok. Sind zwei oder mehrere im Betrieb zu einer Einheit zusammengefaßte Teile einzeln verfahrbar, so werden sie durch ein + bezeichnet, also z. B. B+B. Einzeln angetriebene Achsen werden durch eine tiefgestellte Null gekennzeichnet: B<sub>0</sub>' B<sub>0</sub>.

Nun wollen wir die zweite der zu Anfang genannten Abkürzungsgruppen enträtseln: h4v hieß es da. Der erste Buchstabe nennt die Dampfart:

- n ist Naßdampf
- t ist Trockendampf
- h ist Heißdampf.

Es folgt die Zahl der Zylinder: 2, 3 oder 4. Der Buchstabe v bedeutet „Verbundwirkung“, während einfache Dampfdehnung nicht besonders bezeichnet wird.

Die Reichsbahn teilt ihre Lokomotiven für betriebliche Zwecke in sog. Betriebsgattungen ein. Die Betriebsgattungszeichen sind seitlich am Führerhaus angeschrieben. S 36.18 ist ein solches Betriebsgattungszeichen. Sie raten ganz richtig: Zunächst kommt die vorhin genannte Hauptgattung, S also =

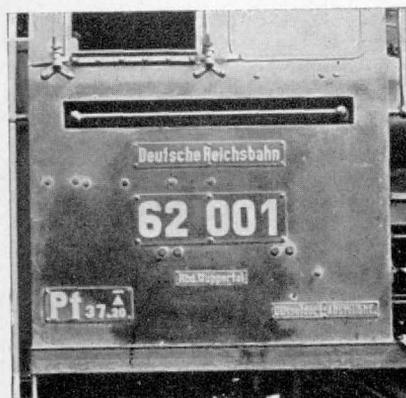
Schnellzuglokomotive. In der Zifferngruppe vor dem Punkt bedeutet die erste Ziffer die Anzahl der gekuppelten Achsen (3), die zweite die Gesamtachszahl der Maschine (6). Die Zahl 18 hinter dem Punkt gibt den durchschnittlichen Achsdruck einer Kuppelachse in Tonnen an. Multipliziert mit der Zahl der gekuppelten Achsen (3), haben wir das betrieblich wichtige Reibungsgewicht, hier  $3 \times 18 = 54$  t. Aus dem Betriebsgattungszeichen geht die Achsfolge nicht hervor; sie ist aber betrieblich nicht wesentlich.

Nun werden Sie fragen: Wie bezeichnet man denn die Schleppender? Bei ihnen werden die Achsen im Hauptrahmen oder in Drehgestellen (wieder mit dem Zeichen ' versehen) angegeben, dahinter der Wasserinhalt in  $m^3$ . Also:

2'2' T 32 = vierachsiger Tender mit zweiachsigen Drehgestellen und  $32 m^3$  Wasserinhalt,

oder 3 T 16 = dreiachsiger, einrahmtiger Tender mit  $16 m^3$  Wasserinhalt.

Weiter heißt es in unserem Beispiel: Bauartreihe 18<sup>5</sup>. Die Reichsbahn hat in ihrem Lokomotivpark neben den Einheitslokomotiven über 200 Typen der ehemaligen Ländereisenbahnen. Sie wies



Rechte Führerhausseite der 62 001. Diese ist eine Personenzug-Tenderlok (Pt) mit 3 gekuppelten Treibachsen und insgesamt 7 Achsen (2C2) und 20 t Achsdruck.

deshalb den Maschinen gleicher Achsfolge derselben Hauptgattung in ihrem Nummernplan jeweils eine Bauartreihe zu. Ausnahmen davon machen nur die Einheitslokomotiven, von denen jeder Typ eine eigene Bauartreihe hat. Die Bauartreihe entspricht der „Stammnummer“, die die ersten beiden Ziffern des Nummernschildes einer Lok umfaßt. Die Bauartreihen verteilen sich nach folgendem Plan:

S	P	G	St	Pt	Gt	Z	L	K
01—19	20—39	40—59	60—61	62—79	80—96	97	98	99

Am besten erkennen wir diesen sogenannten Bezeichnungsplan wieder an einem Beispiel. Die Bauartreihe 38 umfaßt alle 2'C-Personenzuglok mit Schleppender. Ich greife einige heraus:

Paartreihe	Betriebsgattung	Bauart	alte Gattung
38 <sup>10—41</sup>	P 35.17	2'C h2	preuß. P 8
38 <sup>4</sup>	P 35.15	2'C h4v	bay. P 3/5 H
38 <sup>2—3</sup>	P 35.15	2'C h2	Sächs. XII H2

Man sieht: Es sind Maschinen verschiedener Herkunft, unterschiedlichen Gewichtes und anderer Merkmale. Sie unterscheiden sich bei der Bauartreihe nur

durch verschiedene hochgestellte Ziffern. Diese Hochzahlen sind die Hunderterreihen der Ordnungsnummern der Lokomotiven. Die ehemals sächsische Gattung XII H2 umfaßt die Lokomotiven 38 201 — 399, die bayerische P 3/5 H die Lok 38 401 — 499, die preußische P 8 die Lok 38 1001 — 4099.

Nun wollen wir noch kurz die deutsche Bezeichnungsweise mit der französischen vergleichen. Beide verwenden zur Kennzeichnung der Achsfolge nur Ziffern, in Frankreich zählt man wie bei uns die Achsen, in Amerika dagegen die

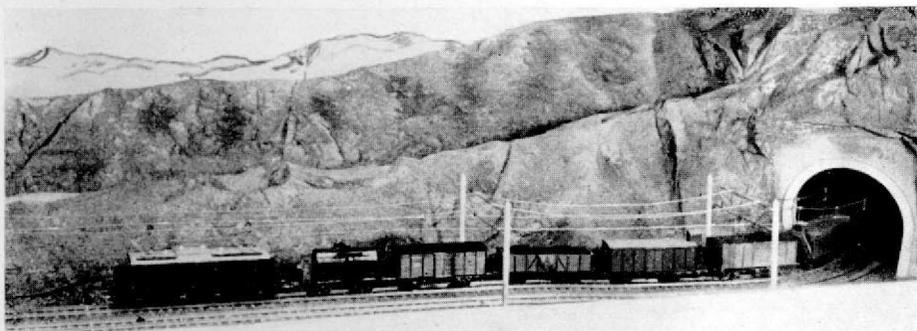
Räder. Kurvenbewegliche Gestelle werden nicht besonders gekennzeichnet. Fehlende Laufachsen erhalten eine Null.

Bezeichnungen

deutsche	französ.	amerikanische
2'C1'	231	4—6—2
1'B2'	122	2—4—4
1'E	150	2—10—0
D	040	0—8—0

Der vollständige Nummernplan der Reichsbahn kann hier leider nicht gebracht werden, da er viel zu umfangreich ist. Doch folgt eine Gegenüberstellung der wichtigsten Länderbahnlokomotiven mit ihren alten Gattungsbezeichnungen. Sie stehen alle heute noch im Betrieb. Die Aufstellung ist nach den Länderbahnbezeichnungen geordnet.

Länderbezeichnung	Bauartreihe	Betriebsgattung	Bauart
preuß. S 10	17 <sup>0-1</sup>	S 35.17	2'C h4
preuß. S 10 <sup>1</sup>	17 <sup>10-12</sup>	S 35.17	2'C h4v
preuß. S 10 <sup>2</sup>	17 <sup>2</sup>	S 35.17	2'C h3
preuß. P 8	38 <sup>10-40</sup>	P 35.17	2'C h2
preuß. P 10	39 <sup>0-2</sup>	P 46.19	1'D 1' h3
preuß. G 8 <sup>1</sup>	55 <sup>20-56</sup>	G 44.17	D h2
preuß. G 8 <sup>2</sup>	56 <sup>20-29</sup>	G 45.17	1'D h2
preuß. G 8 <sup>3</sup>	56 <sup>1</sup>	G 45.17	1'D h3
preuß. G 8 <sup>3</sup>	56 <sup>1</sup>	G 45.17	1'D h3
preuß. G 10	57 <sup>10-35</sup>	G 55.15	E h2
preuß. G 12	58 <sup>10-21</sup>	G 56.16	1'E h3
preuß. T 11	74 <sup>0-3</sup>	Pt 34.16	1'C n2, z, T. 1'C h2
preuß. T 12	74 <sup>4-13</sup>	Pt 34.17	1'C h2
preuß. T 18	78 <sup>0-5</sup>	Pt 37.17	2'C 2' h2
preuß. T 3	89 <sup>70-75</sup>	Gt 33.12	C n2
preuß. T 9 <sup>2</sup>	91 <sup>3-15</sup>	Gt 34.15	1'C n2
preuß. T 13	92 <sup>5-10</sup>	Gt 44.15 u. 16	D n2
preuß. T 14 <sup>1</sup>	93 <sup>5-12</sup>	Gt 46.17	1'D 1' h2
preuß. T 16 <sup>1</sup>	94 <sup>5-14</sup>	Gt 55.17	E h2
preuß. T 20	95 <sup>0</sup>	Gt 57.19	1'E 1' h2
bay. S 3/5H	17 <sup>5</sup>	S 35.16	2'C h4v
bay. S 3/6	18 <sup>4-5</sup>	S 36.16, 17, 18	2'C 1' h4v
bay. P 3/5H	38 <sup>4</sup>	P 35.15	2'C h4v
bay. G 3/4H	54 <sup>15-17</sup>	G 34.16	1'C h2
bay. G 5/5	57 <sup>5</sup>	G 55.15, 16, 17	E h4v
bay. Pt 2/3	70 <sup>0</sup>	Pt 23.14	1 B h2 u. 1' B h2
bay. Pt 3/6	77 <sup>1</sup>	Pt 36.16	1'C 2' h2
bay. R 3/3	89 <sup>7-8</sup>	Gt 33.15 u. 16	C n2
bay. R R 4/4	92 <sup>20</sup>	Gt 44.15 u. 16	D n2
bay. Gt 2 × 4/4	96 <sup>0</sup>	Gt 88.15 u. 16	D'D h4v
sächs. XVIII H	18 <sup>0</sup>	S 36.17	2'C 1' h3
sächs. XX HV	19 <sup>0</sup>	S 46.17	1'D 1' h4v
sächs. XII H2	38 <sup>2-3</sup>	P 35.15	2'C h2
sächs. XIV HT	75 <sup>5</sup>	Pt 35.16	1'C 1' h2
württ. C	18 <sup>1</sup>	S 36.16	2'C 1' h4v
württ. K	59 <sup>0</sup>	G 67.16	1'F h4v
württ. T 5	75 <sup>0</sup>	Pt 35.15	1'C 1' h2
württ. Tn	94 <sup>1</sup>	Gt 55.13	E h2
bad. IVh <sup>1,3</sup>	18 <sup>0</sup>	S 36.17	2'C 1' h4v
bad. Ig	70 <sup>1</sup>	Pt 23.14 u. 15	1 B h2
bad. VIh <sup>1,11</sup>	75 <sup>1,3</sup>	Pt 35.14	1'C 1' n2
bad. VIe <sup>1,9</sup>	75 <sup>4</sup> , 75 <sup>10-11</sup>	Pt 35.16	1'C 1' h2
bad. Xb <sup>1,7</sup>	92 <sup>2-3</sup>	Gt 44.14 u. 15.	D n2



# So gestaltete ich eine Landschaft

von Heinz Bingel

Man hat mir die Aufgabe gestellt, eine Modellbahn zu bauen, die auf einem Stand der Export-Messe in Hannover zu Werbezwecken laufen sollte. Eine gewiß sehr dankbare Arbeit, deren Freude jedoch durch die Platzbeschränkung etwas getrübt wurde. Die Fläche war zwar 4,50 m lang, jedoch nur 60 cm breit, so daß für die zu verlegende Doppelgleis-Strecke mit Krümmungsradien von 200 und 250 mm gerechnet werden mußte. Die unnatürlich wirkenden engen Gleisbögen durften nicht unverdeckt bleiben, und so entschloß ich mich zum Gebirgsbau.

Es führen viele Wege nach Rom, und auch viele Wege führen zur Gestaltung einer Modell-Landschaft. Man kann

sich plastische Massen formen nach dem Papierbrei-Rezept des Herrn Grüber (Heft Nr. 6), man kann leim- oder gipsgetränkte Lappen über Holzrippen und zerknülltem Zeitungspapier ausbreiten oder, wie es zum großen Teil beim Gelände von Holzlingen gemacht wird, mit Drahtnetz und Gipsbrei und Leimwasser arbeiten. Ich bevorzuge die Papp-Bauweise mit Drahtgitter und Packpapier, die ich kurz beschreiben will und die bei der oben erwähnten Anlage erfolgreich angewandt wurde.

Wie Abb. 1 zeigt, soll die vorn gelegene Hauptstrecke rechts im Tunnel verschwinden. Die rückführende Gleisstrecke wird durch den gemalten Hintergrund H verdeckt. Um den Tunnel zu

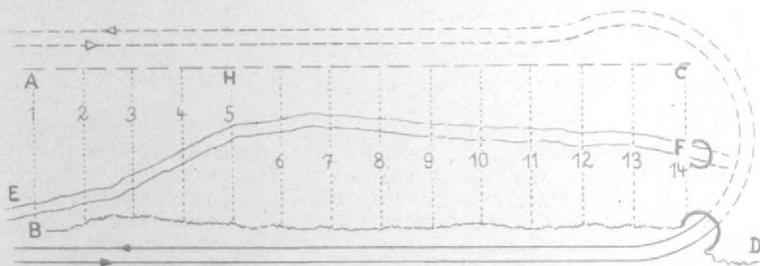


Abb. 1

motivieren, ließ ich das Gelände von AB an nach rechts bis CD ansteigen. Der Abstand von A bis C beträgt in diesem Falle 1,40 m. Das gesamte Hügel- bzw. Berggelände AB—DC mußte aus technischen Gründen in einem Stück angefertigt werden und sollte auch jederzeit demontierbar sein.

Die bei E noch neben der Gleisstrecke laufende Straße macht einen Bogen, steigt an und überquert dann die Bahn. Diese Straße wurde in einem Gebirgseinschnitt hineinverlegt und entzieht sich schon bei F den Blicken des Beschauers durch eine nicht mehr sichtbare Tunnelöffnung.

Der Bau dieses Geländes ging nun folgendermaßen vonstatten: Aus starker Pappe schnitt ich 14 Schablonen, ungefähr in der Form, wie sie in Abb. 2 angedeutet sind. Die Schablonen wurden in

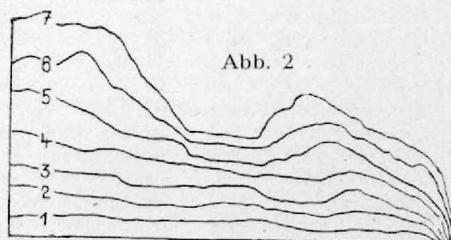


Abb. 2

die Einschnitte eines mit einfachsten Mitteln zusammengenagelten Holzrahmens eingesteckt und verleimt. Nun folgte die Gitterkonstruktion aus weichem Eisendraht von 1 mm  $\phi$ , der durch alle markanten Eckpunkte der Schablone gesteckt wurde, nachdem die Löcher mit einer Reißnadel vorgestochen waren. Weitere Quer-Drahtverflechtungen ergaben das Bild, wie es in Abb. 3 zu sehen ist. Das aus Sperrholz ausgesägte Tunnelportal wurde an der Ecke des Rahmens festgenagelt und mit Hilfslatten von D nach C abgestützt, die auch wieder mit Drahtflechtungen „gebirgsmäßig geformt“ wurden. Nachdem die Straßenfläche in Form von Pappstreifen gelegt war, begann die „Bespannung“ dieses merkwürdig geformten „Lampenschirmes“.

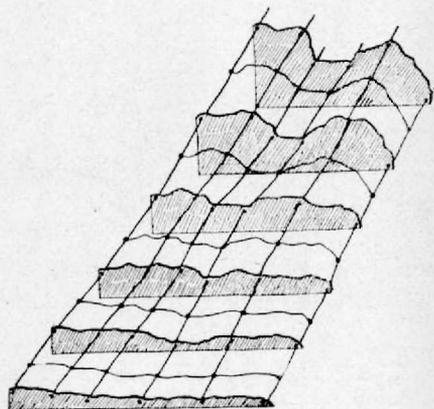


Abb. 3

(Fundament-Holzrahmen nicht mitgezeichnet)

Starkes Packpapier wurde in Wasser eingeweicht und dann über das Drahtgestell gelegt. Faltungen und gewünschte Unregelmäßigkeiten ergeben sich meist von selbst, können jedoch nach kurzer Erfahrungsdauer recht gut auch künstlich erzeugt werden. Es können übrigens kleinere Papierstücke sein, die sich in diesem aufgeweichten Zustand nahtlos übereinanderlegen. Ist irgendein Teilabschnitt mißlungen, reißt man das betreffende Stück einfach wieder herunter und legt, falls es beschädigt wurde, ein neues.

Nachdem man das ganze Gitter auf die beschriebene Weise zugedekkt hat, muß man — je nach Raumtemperatur — eine Stunde oder mehr warten, bis das Wasser im Papier fast verdunstet ist. Noch bevor das Trocknen vollendet ist, nimmt man einen großen weichen Pinsel und streicht Leim auf das Ganze, Kaltleim oder warmen Tafelleim. Ist dies getan, leimt man nochmals nach (Fläche auf Fläche) und streut sofort Holzmehl (feine, gesiebte Sägespäne) darauf. Nach dem Trocknen wird alles überflüssige Holzmehl durch Umkippen des „Berges“ abgeklopft und entfernt und das „Gebirge“ ist zur Bemalung bereit. Die Holzmehlbestreuerung gibt einen gut wirkenden rauhen Untergrund. Wie nun weiter

gearbeitet wird, ob man das gewonnene Neuland in verschiedenen Farben bemalt oder mit Moos und ähnlichen Sachen „bepflanzt“, ist nicht nur von der gedachten Landschaft, sondern auch vom Geschmack des Einzelnen abhängig.

Am günstigsten und einfachsten erscheint mir der Weg, den ich in diesem Fall hier anwendete. Das Gebirge wurde eintönig dunkelgrau (als Grundfarbe) mit Plakafarbe gestrichen. Dann wurde eine ganze Reihe Kartons voll gefärbtem feinen Holzmehl und mittelgrober Sägespäne bereitgestellt: hellgrau, gelb, braun, dunkelgrün, hellgrün. Nachdem ich mir darüber im Klaren war, wo Gras wachsen soll, wo der nackte Fels, Erde oder Moos durchschimmern muß, wurde mit Leim gepinselt und gestreut: grün,

grau, braun, grob und fein, ganz nach Gutdünken. Die Straße erhielt weißen Sand, dem graues Holzmehl zugemischt war. Ueberhaupt lassen sich mit Mischungen verschiedener Holzmehl-Färbungen die verblüffendsten Wirkungen erzielen. Mit hellgelben Spänen wurde hier und dort etwas Ginster „gesät“ und in wenigen Stunden war dieser Landschaftsteil fertiggestellt. Der gemalte Hintergrund bringt die Fortsetzung des Gebirges und paßt sich den sparsam gewählten Farben an.

Ob das Ganze gelungen ist, mögen diejenigen beurteilen, die zwischen dem 20. und 30. Mai die Export-Messe besuchten. Ein Farbfoto können wir hier leider nicht bringen und das Schwarzweißfoto kann die Wirkung nur ahnen lassen.



Dieses eingesandte Foto einer 00-Bahn trug als Motto folgende Unterschrift: Keine Modellbahn — „reine Romantik“. Da weder Name noch Anschrift angegeben war, wissen wir selbst nicht, wer diese zweifelsohne mit viel Liebe und Fantasie aufgebaute Anlage geschaffen hat. Das vorerwähnte Motto zeugt von einer großen Bescheidenheit oder von einem ehrlichen Kritikvermögen des Einsenders. Mit Zweileiterschienen und Oberleitung für den Triebwagen ausgestattet und nach Beseitigung von ein paar kleinen Schönheitsfehlern (unsichtbare Weichenentriebe, Fortfall der Nummernschildchen und bessere Durchgestaltung der etwas kahlen Hügel, würde die Anlage eine ganz reizvolle Modellbahn abgeben.

## Fertig im Handumdrehen:



## Der Holzschuppen

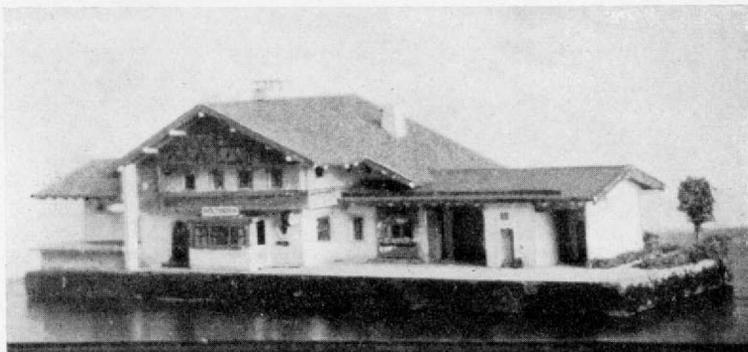


Helmut Zitzmann, der als strebsamer Gymnasiast z. Z. wenig Gelegenheit für seine Liebhaberei findet, baute zwischenrein den kleinen Schuppen, ohne gewisse Feinheiten wie Hackklotz und Sägebock zu vergessen. Größe Spur 00. Material: Dünnes Sperrholz. Zeichnung f. 00 zu verdoppeln.

## 2. Preis „Holzingen“

Auch diesen hätten wir gerne so gebracht wie den ersten Preis, doch standen uns leider keine besonderen Negative zur Verfügung. Doch werden sicher die beiden Fotos genügen, um zu zeigen, daß die Gesamtkomposition des Entwurfes gut geglückt ist und einen vollkommen anderen Baustil aufweist. Vielleicht wird er sogar diejenigen mehr befriedigen, denen ein älterer Typ eines Bahnhofsgebäudes vorschwebt. Das Preisgericht hatte sowieso eine verdammt schwierige Aufgabe, aus den vielen Einsendungen nicht nur die anspruchendsten, sondern vielmehr die Holzingen entsprechendsten Entwürfe auszusuchen. Die ungerade Glückszahl 7 ergab jedoch immer ein befriedigendes Abstimmungsergebnis. Viele

ausgezeichnete Entwürfe mußten leider unbewertet bleiben, da sie dem Charakter von Holzingen oder überhaupt eines kleinen Empfangsgebäudes nicht entsprachen. Auch von diesem Entwurf werden Pausen angefertigt und können zur gegebenen Zeit bezogen werden. Aber vielleicht gefällt Ihnen der 3. Preis ebenfalls gut, den Sie im nächsten Heft kennenlernen werden. Eine ausführliche Würdigung der einzelnen preisgekrönten Entwürfe würde zuviel Platz beanspruchen und ist vermutlich nur für einen kleineren interessierten Kreis von Wert. Diese haben ja dann die Möglichkeit, die ausführlichen Baupläne mit Beschreibung und Fotos zu erwerben.



Holzingen. Bahnsteigseite mit vorspringendem Stellwerk, Veranda, offener Wartehalle, Abort und Remise.



Holzingen, Straßenseite. Entworfen, gebaut und fotografiert von Herrn G. Grabmeir, Dachau.

## Kniffe und Winke:

Herr Jaschke aus Braunschweig, von dessen Anlage wir im letzten Heft einen Ausschnitt zeigten, schrieb uns folgendes:

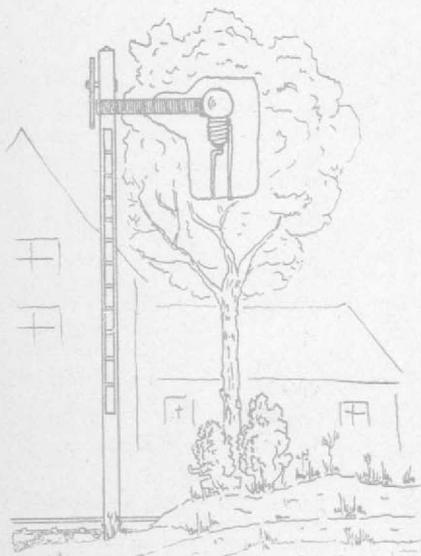
„ . . . Nun noch schnell ein kleiner Tip. Auf dem besagten Bild ganz rechts erkennen Sie ein Einfahrtssignal, das von einem Baum etwas verdeckt ist. Dies ist kein Zufall, sondern bewußte Absicht. In der Krone dieses Bäumchens brachte ich ein gewöhnliches Taschenlampenbirnchen 2,5 V an und klebte daran ein Papierröhrchen von 2 mm Durchmesser, so daß der Lichtstrahl der Birne durch das Röhrchen auf die rote Cellophanscheibe des Signalflügels fällt. Aber das sehen Sie ja an der Skizze viel besser. Die Birne bekam einen schwarzen Anstrich, während der Baum selbst aus Moos hergestellt ist. (Ich nehme an, daß solche Mooskissen nicht nur im Thüringischen Wald wachsen.) Man reißt einfach ein Stück entzwei und nimmt an den Bruchflächen die länglichen Gewebefasern ab, klebt sie unten zusammen und fertig ist der wundervollste Baum, Strauch oder Busch. Nach 5 Jahren ist meine Flora noch genau so grün und frisch wie zuvor (ohne sie zu begießen!) . . .“

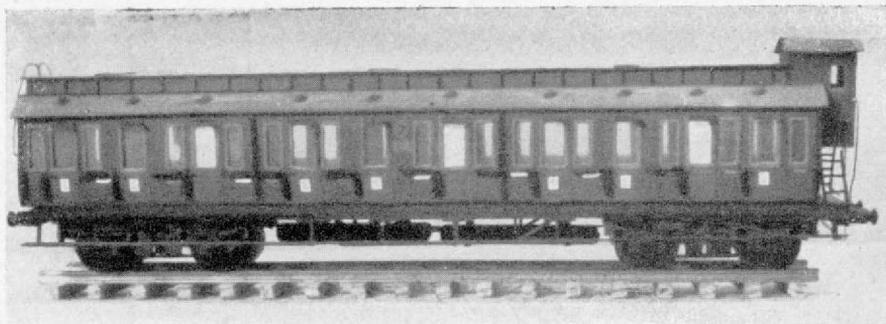
Alles in allem ein Einfall, der demjenigen nur empfohlen werden kann, den übergroße Birnchen an einem maßstabgerechten Signal stören.

Die

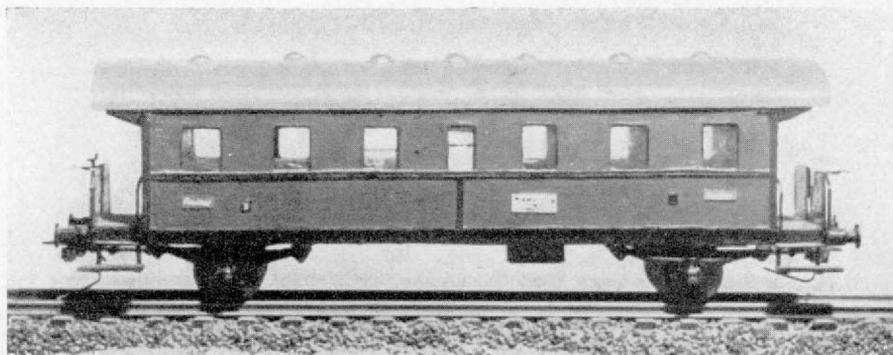
„unsichtbare“

Signalbeleuchtung

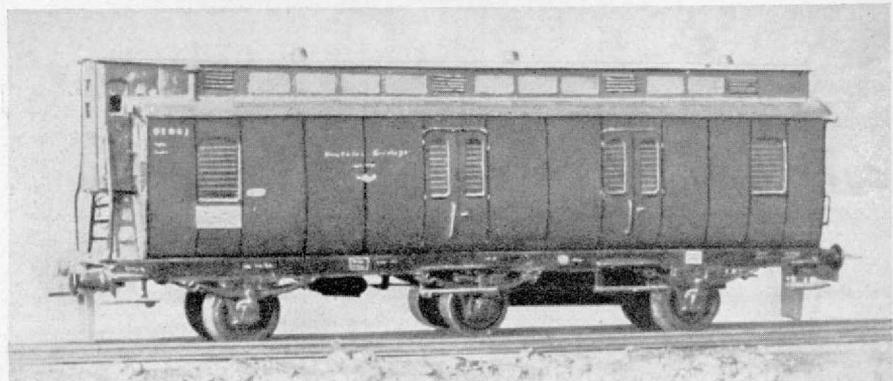




Herr Schweizer, Planegg, baute alle seine Wagen (00) aus Aktendeckeln, dünnem Sperrholz sowie Nemeç-Profilen nach Kirchner-Zeichnungen für seine Zweileiter-Gleichstromanlage selbst.



Einer der ersten selbstgebauten 00-Wagen des Herrn Hallbach, Borsinghausen, aus Pappe, Dach aus Blech. Seine neuesten Schöpfungen sind maßstabgerechte D-Zugswagen aus Pappe mit Inneneinrichtung. Mindest-Radius seiner Anlage: 75 cm! Natürlich Zweischienen und Gleichstrom.



Herr Dipl.-Ing. Henning, Göppingen, baut ebenfalls in Spur 00, allerdings nur in Blechbauweise, da er ein besonderer Löt-künstler ist. Seine umfassende Bautätigkeit weden wir nächstens gesondert würdigen.

# Der Mai ist gekommen, die Bäume schlagen aus...

(Im Mai war's schon geschrieben — im Juni kam's erst raus)

von WeWaW



Abb. 1

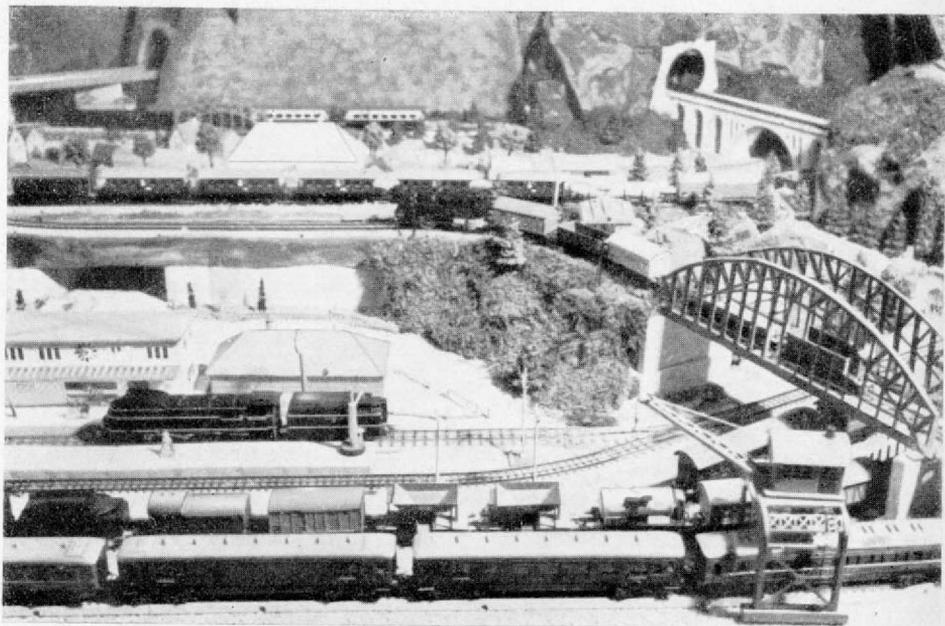
Bäume und Sträucher kann man auf die verschiedensten Arten herstellen. Am leichtesten ging es mit Lufa-Schwamm, doch ist dieser noch nicht erhältlich. Es bliebe höchstens noch ein Versuch mit ähnlichem Schwamm-Material. Mit winzigen Papierschnitzelchen haben es auch schon welche versucht, doch kann ich mir kein richtiges Bild davon machen. Ein weiterer Weg ist die Herstellung von Bäumchen aus Moos, wie es z. B. Herr Jaschke macht (s. Kniffe und Winke). Eine bessere Wirkung läßt sich dagegen mit dem moosartigen Geflecht, das man meist an der Nordseite von Bäumen findet (Abb. 1 rechts) erzielen. Am schönsten dürften jedoch zweifelsohne Bäume und Gebüsche werden, wenn man hierzu das sogenannte isländische Moos verwendet (Abb. 1 links), wie Vergleichsaufnahme (Abb. 2) beweist. In beiden letzteren Fällen verfährt man wie folgt: Man sucht sich kleine Zweigstückchen, die möglichst viele Verästelungen aufweisen. Mittels einem schnellklebenden Bindemittel (am besten Rudol 333) leimt man kleine Büschelchen des Moores um die Aestchen. Man wird am Anfang meist des Guten zuviel tun und dadurch zu buschige Kronen erhalten. (Mir ging es genauso.) Im Laufe der Zeit wird man jedoch selbst daraufkommen, wie groß

die einzelnen Büschelchen sein sollen. Man tut gut daran, die Bäume in Gottes freier Natur mal ein bißchen genauer zu betrachten. Man kann nach Fertigstellung der Bäume ohne weiteres noch feinste Zweigchen in die Kronen stecken, um die Wirkung zu erhöhen. Es ist ratsam, nicht gerade die höchsten Bäume als Vorbild für sein Modell herauszusuchen, sondern möglichst nur 6—8 cm hohe Bäume anzufertigen. Auch keine zu dicken „Baumstämme“ wählen, die meisten Bäume sind durchschnittlich höchstens 20 bis 25 cm hoch, so daß sich also Zweigchen von 2 bis 3 cm Durchmesser am besten eignen und auch am schönsten wirken. Für Gebüsche verwendet man die feineren Teile des Moores, schneidet die Büschelchen flächig ab und leimt sie stumpf auf ein zubereitetes Stückchen Unterlage.

Das isländische Moos hat die Eigenschaft, bei Befeuchtung rasch aufzuquellen (auch nach monatelangem Lagern). Man vermeide daher ein Befeuchten nach Fertigstellung des Baum- oder Buschwerkes und fertige dieses aus dem getrockneten Moos. Und nun auf in die Wälder mit Kind und Kegel zur Suche nach dem raren isländischen Moos!



Abb. 2 links: Bäumchen aus isländ. Moos  
rechts: aus Baumflechten

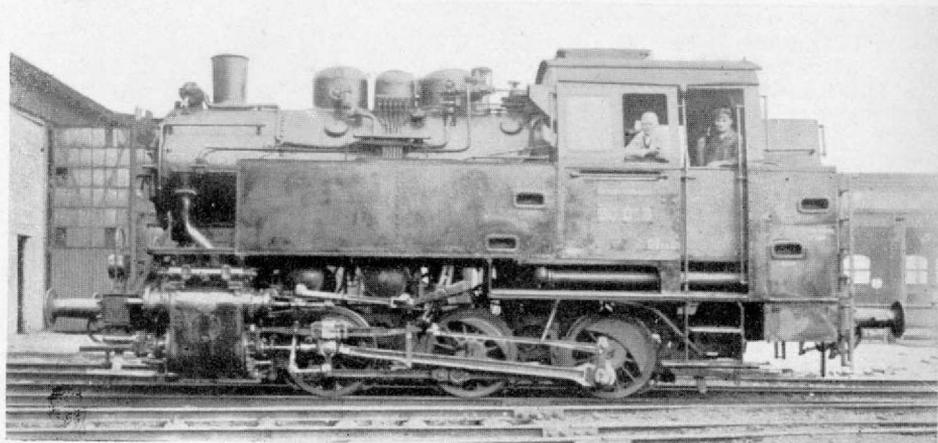


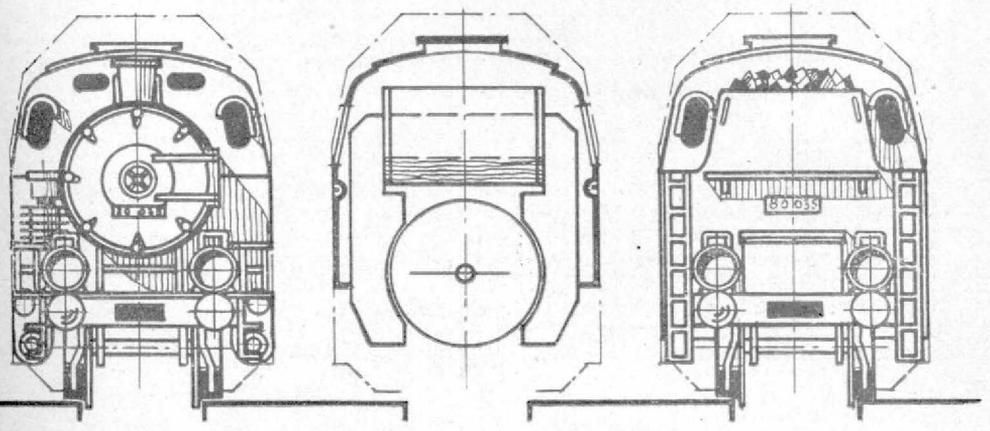
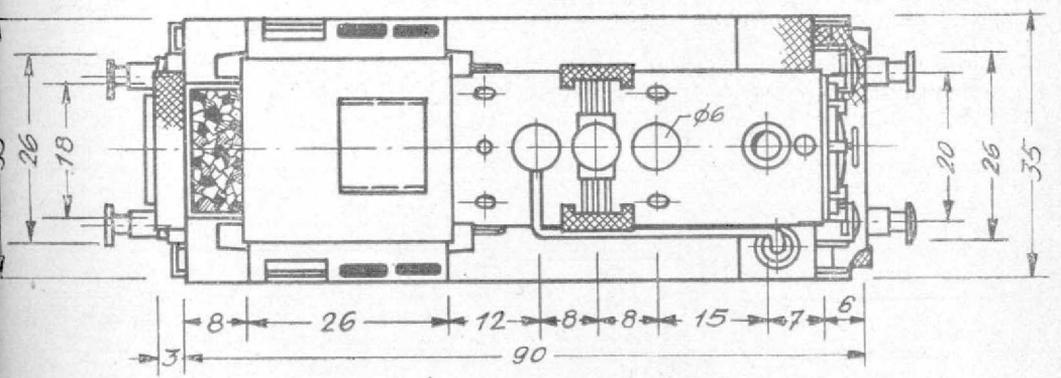
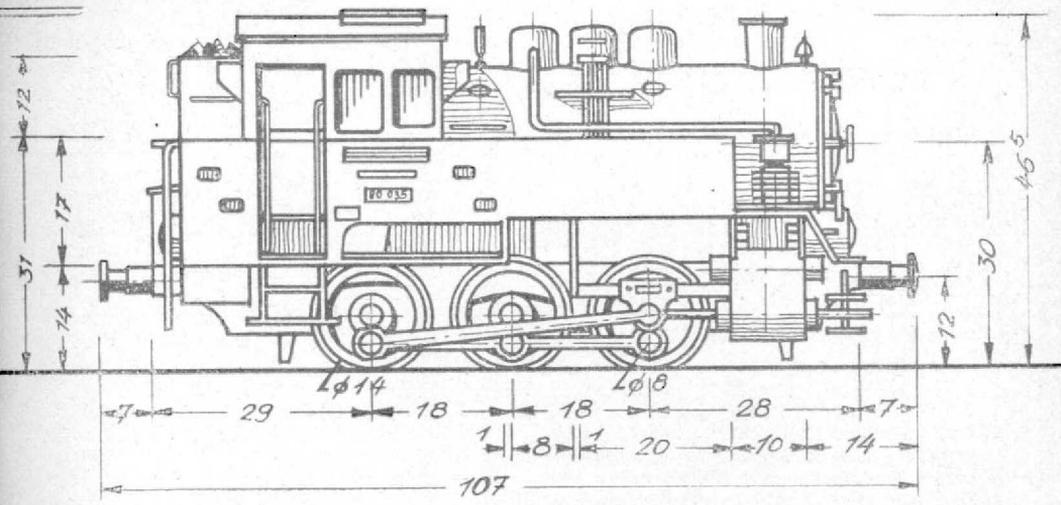
Ausschnitt aus der 2,50×1,25 m großen 00-Anlage des Herrn Sallmann, Bayreuth (s. a. Titelbild). Die Anhänger von Industrieerzeugnissen werden sich besonders freuen, ihre Ansicht bekräftigt zu finden, daß auch mit solchen Fahrzeugen bei entsprechender landschaftlicher Ausgestaltung eine schöne Modellbahn (in erweitertem Sinn) betrieben werden kann.

## Der Bauplan des Monats

C-Rangierloks Gt 33,17 der Baureihe 80

Bauplan: Verkehrsarchiv Kirchner, Erbach/Odenwald





# Elektrotechnik für Jedermann

$$V \Omega + - A = \Omega = A - + \Omega V \cdot V \Omega + - A = \Omega = A - + \Omega V$$

von Heinz Bingel

In Heft 8 hatten wir uns die Aufgabe gestellt, einen 50-Watt-Transformator zu berechnen, der wahlweise an ein 110- oder 220-Volt-Netz angeschlossen werden kann und 20 Volt Sekundärspannung abgibt.

Wir wollen uns heute, nachdem wir die Windungszahlen und Drahtstärken festlegten, mit der praktischen Herstellung des Trafos beschäftigen. Vorhanden seien also die Kernbleche mit 9 cm<sup>2</sup> Kernquerschnitt. Für die Primärwicklung benötigen wir 2×550 Windungen Kupferlackdraht 0,35  $\phi$ , für die Sekundärwicklung 110 Windungen Kupferlackdraht von 1,0 mm  $\phi$ .

Zunächst muß ein neuer Spulenkörper angefertigt werden, wenn wir uns nicht die Mühe machen wollen, den alten Körper abzuwickeln. Derselbe besteht aus der Kernhülse H und den beiden Abschlußscheiben A (Abb. 1). Die Kernhülse

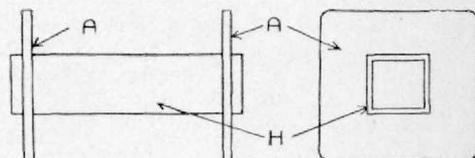


Abb. 1

fertigt man, falls kein Preßspan von 0,5 mm Stärke vorhanden ist, aus einem Streifen Aktendeckel, den man — den Kernmaßen entsprechend — einritz, scharfkantig umbiegt und zu einer Vierkanthülse zusammenklebt. Die Endscheiben A können aus 1-mm-Pertinax, Karton oder Sperrholz ausgesägt werden. Man schiebt sie so über die Hülse, daß 0,5—1 mm derselben an beiden Enden übersteht und klebt sie mit Uhu oder ähnlichem Kittmittel fest.

Nun kann das Wickeln beginnen, sofern man eine Wickelmaschine hat. Da solche in den wenigsten Fällen vorhanden sein dürfte, muß diese angetertigt werden. Für geringe Ansprüche genügt schon die in den Schraubstock horizontal eingespannte Bohrmaschine. Man schneidet sich einen viereckigen Holzklott, der stramm in die Spule hineinpaßt, durchbohrt ihn, schiebt einen Gewindebolzen hindurch und spannt diesen in die Bohrmaschine.

Wer öfters Trafos oder Magnetspulen wickeln will, baut sich am besten eine Spezial-Wickelvorrichtung. — Die in Abb. 2 gezeigte Einrichtung entstand z. B. aus einem alten Kurbelinduktor. Die Zahnradübersetzung wird für Trafo-Spulen zweckmäßig nicht benutzt, da man zum sauberen Legen der Windungen den langsamen Einergang benötigt.

Die Wickelmaschine befestige ich bei meinen eigenen Arbeiten stets mit einer Klemmschraube an der vorderen Tischkante und stelle den Abwickelhalter mit der Vorratsrolle auf den Fußboden, fast senkrecht unter die Wickelmaschine. Der Draht läuft dann leicht und glatt über die führende linke Hand und selbst bei dünnsten Drähten (z. B. 0,1  $\phi$ ) treten keine Drahtbrüche auf. Die günstigste Arbeitsweise zu erforschen, bleibt natürlich jedem findigen Bastler selbst überlassen.

Nach all diesen vorbereitenden Arbeiten wird mit dem Wickeln der Primärspule begonnen. Ein Drahtende von zirka 10 cm Länge wird durch eine dafür vorgesehene Bohrung der linken Endscheibe gesteckt und ein Stück Isolierschlauch darübergeschoben. Nun wickeln wir sauber eine Windung neben die andere, beginnen aber nicht direkt am Spulenrand, sondern lassen 3—4 mm frei.

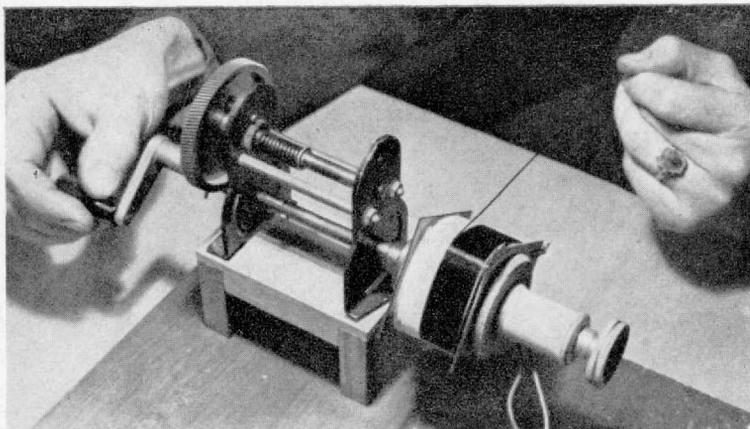


Abb. 2 Selbstgebaute Spulenwickelmaschine aus einem Kurbelinduktor

Während des Spulens zählen wir die Umdrehungen und gewöhnen uns von Anfang an daran, nach jeder hundertsten Windung anzuhalten und einen Strich auf einem Notizblock zu machen. Es ist nicht nötig, sich unbedingt einen Tourenzähler zu kaufen!

Die erste Lage beenden wir 3—4 mm vor dem rechten Spulenende und legen jetzt einen Streifen Papier als zusätzliche Isolierschicht auf die erste Lage. Am zweckmäßigsten ist dünnes Oelpapier, aber auch normales Schreibmaschinen-Durchschlagpapier tut diesen Dienst. Die Papierstreifen, die so lang sein sollen, daß sie die Windung mindestens  $1\frac{1}{4}$ mal umgeben, müssen so breit sein, daß sie von Rand zu Rand reichen, also auf beiden Seiten über die eigentliche Drahtlage hinausstehen.

Nach Aufbringen der ersten Papierlage wickeln wir weiter die zweite Drahtlage, diesmal den Draht von rechts nach links führend, nach Aufbringen der zweiten Papierlage die dritte Drahtlage wieder von links nach rechts usw. Nach der 550ten Windung schneiden wir den Draht ab, versehen ihn mit einem Stück Isolierschlauch und führen ihn durch eine Bohrung in der nächstgelegenen Endscheibe „ins Freie“. Der Isolier-

schlauch erhält eine andere Farbe, damit Anfang und Ende der Wicklungen erkennbar sind.

Das Wickeln der zweiten Primärspulenhälfte geschieht auf die gleiche Weise. Die Isolierschlauchfarbe wird genau so gewählt wie der Anfang der ersten Windung und stets eine Lage Papier zwischen jede Lage gebracht. Angenommen, der Anfang jeder Wicklung sei braun und das Ende grau, so hat unsere Primärspule nach Fertigstellung 2 braune und 2 graue Anschlußkabel. Der Windungssinn muß natürlich bei den beiden Spulenteilen der gleiche sein. Nach Umlegen eines Doppelstreifens Oelpapier umkleben wir die Primärspule mit einem Streifen Preßspan oder Aktendeckel, der in seiner Breite genau stramm zwischen den Abschlußscheiben sitzt.

Es folgt jetzt das Wickeln der Sekundärspule, wie es in unserem Foto Abb. 2 dargestellt ist. Auch hier müssen die einzelnen Lagen durch Papierstreifen voneinander getrennt werden. Nach Beendigung des Wickelns ist es angebracht, um die ganze Spule einen Schutzstreifen aus Karton zu kleben, damit die oberste Lage beim Zusammenbau des Trafos nicht beschädigt wird.

Das Einstecken der Bleche geschieht nun so, daß man die Spule mit den Anschlußdrähten nach unten auf die Tischplatte legt und nun die Kernbleche abwechselnd von beiden Seiten einsteckt (Abb. 3). Die letzten Bleche werden einige Schwierigkeiten machen und es werden, trotz aller Anstrengungen des Zusammenpressens, ein oder zwei Bleche übrigbleiben, was jedoch keinen Nachteil bedeutet. Es ist dagegen zu beachten, daß die Bleche, die meistens einseitig mit Papier beklebt oder lackiert sind, alle gleichartig, also Isolierschicht nach unten oder nach oben, eingesteckt werden. Nur auf diese Weise wird erreicht, daß auch wirklich alle Bleche gegeneinander isoliert sind. Zum Zusammenschrauben des Blechpaketes verwendet man keine Eisenschrauben, sondern solche aus Messing oder Hohlkneten aus Kupfer, Messing, Aluminium.

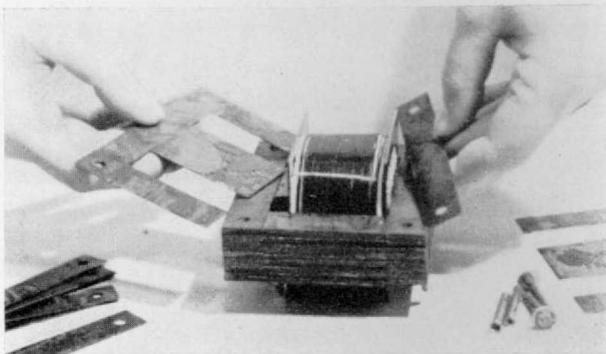


Abb. 3 Das Einschieben der Kernbleche

werden jeweils miteinander verbunden und an die Anschluß-Schnur gelötet.

Bei 220-Volt-Netzanschluß werden die beiden Primärspulen hintereinandergeschaltet, d. h. je ein graues und ein braunes Kabel miteinander verbunden und die Verbindungsstelle mit Isolierband umwickelt. Der Anschluß an 220 V erfolgt dann an die beiden übriggebliebenen Kabel (ein graues und ein braunes).

Der Anschluß der Primärwicklung an das Netz erfolgt bei 110 Volt Netzspannung durch Parallelschalten der Primärspulen-Hälften, d. h. die beiden grauen und die beiden braunen Kabel

Der Transformator ist in Ordnung, wenn er im Leerlauf, also ohne Sekundär-Belastung, keine Erwärmung zeigt. Auf jeden Fall ist es zu empfehlen, den Transformator mit 0,5 Amp. abzusichern.



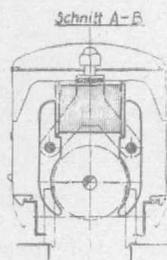
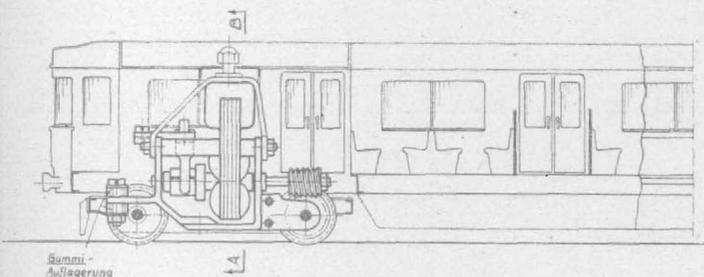
Der Versuchsbau eines „absoluten Neuling“, Herrn A. Zöpf, Bad Wörishofen: Ein Stettin-Wagen (00) nach unserer Bauanleitung in Heft 2. Auch im Modellbau heißt es: Frisch gewagt ist halb gewonnen! Nur weiter so, Herr Zöpf! Übung macht den Meister.

# Tatzlager-Kleinstmotor in Modell-Triebwagen

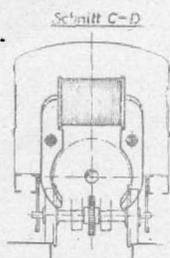
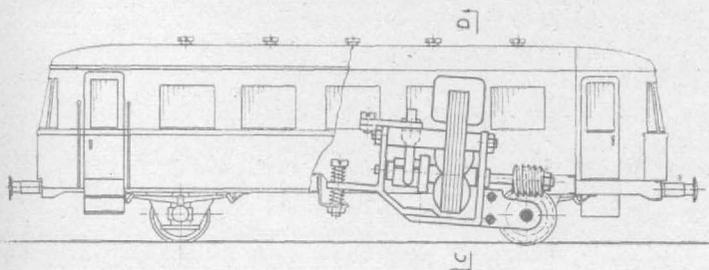
## Spur 00

Zahlreichen Zuschriften nachkommend, soll heute auf die weitere Verwendungsmöglichkeit des in Heft 8 gezeigten Felgiebel-Motors und dessen hauptsächlichste Merkmale eingegangen werden. Er entspricht den im Triebwagenbau allgemein üblichen Achsvorgelegemotoren in Tatzlagerbauart und bietet nicht nur betriebsmäßig, sondern auch hinsichtlich seines einfachen Einbaues gegenüber den starr im Rahmen gelagerten Motoren gewisse Vorteile. So ruht der Motor, wie aus den Abbildungen ersichtlich, mit zwei Stützlager (allgemein als Tatzlager bezeichnet) unmittelbar auf der Triebachse und wird auf der Gegenseite federnd auf dem Fahrgestellrahmen bzw. Untergestell abgestützt oder in demselben aufgehängt. Motor- und Achsantrieb sind hierbei zu einem Block zusammengefaßt, so daß eine genaue Einhaltung

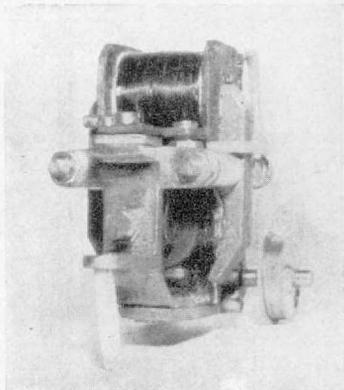
des Wellenabstandes und somit ein einwandfreier Lauf des Schneckentriebes unabhängig von jeglichem Achslagerspiel gewährleistet wird. Auch ist ein Nachstellen des Wellenabstandes jederzeit möglich. Besonders einfach gestaltet sich der Einbau bei einem Straßenbahn- oder einem Eisenbahntriebwagen. Bei einem vierachsigen Triebwagen wird der Motor wie beim Vorbild im Drehgestell untergebracht. Allerdings läßt sich bei solchen Motordrehgestellen die Drehpfanne bzw. der Drehzapfen nicht immer entsprechend dem Original dicht über dem Drehgestell in der Nähe der Zughaken anordnen. In diesem Falle kommt daher die als Führungszapfen ausgebildete Drehpfanne über den in den Wagenkasten ragenden Motor zu liegen und ist unmittelbar am Motorgestell befestigt,



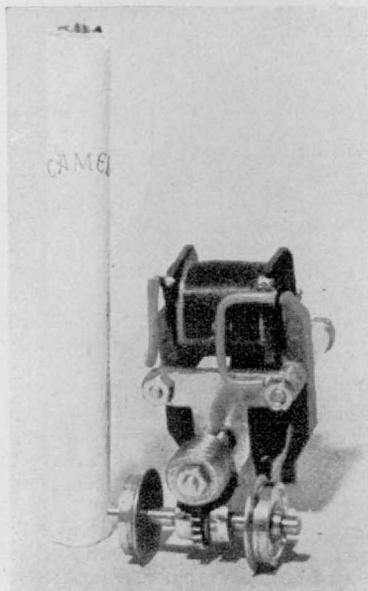
Einbauschema eines Tatzlagermotors in einen 4-achsigen Triebwagen (Zeichnungen unmaßstäblich)



Einbauschema eines Tatzlagermotors in einen 2-achsigen Triebwagen



2 weitere Fotos des Felgiebel-Motors in nat. Größe. Das Uebersetzungsverhältnis beträgt 1 : 18, d. h. das Schneckenrad besitzt 18 Zähne (da bei einer eingängigen Schnecke das Uebersetzungsverhältnis gleich der Zähnezahl des Schneckenrades ist.)



wobei der Wagenkasten mittels seitlicher Leitstücke unmittelbar auf dem Drehgestellrahmen ruht. Der Motor wird auf letzterem wiederum elastisch abgestützt (zweckmäßigerweise mit Gummischeiben).

Zur Sicherstellung des erforderlichen Reibungsgewichtes ist für ausreichende Belastung der Triebachse Sorge zu tragen. Ein unmittelbar über der Triebachse im

Drehgestell untergebrachtes Ballastgewicht ist hierbei die zweckmäßigste Maßnahme.  
WeWaW

*Nochmals die*

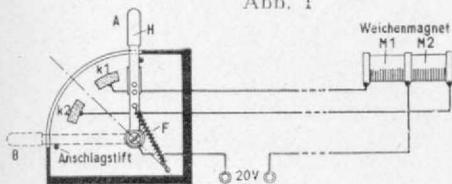
## **Nord-West-Bahn-Weiche**

Einige Anfragen aus dem Leserkreis lassen darauf schließen, daß sich unser Sonder-Berichterstatter Legnib bei der Beschreibung des Weichen-Mechanismus nicht klar genug ausgedrückt hat. Ich will daher den Magneten und die Funktion des Kipphebels nochmals kurz erläutern.

Der Magnet besteht aus zwei Spulenhälften und ist für Momentstromstöße bestimmt, kann also mit zwei Druckknöpfen oder mit einem Doppel-Momentschalter betrieben werden. Bei der Verwendung unserer Fahrstraßen-Walze genügt ein einziger Druckknopf für alle Weichen, die an die Walzen-

kontakte angeschlossen sind. Für diejenigen, die einzelne Weichenhebel bedienen wollen, sei das Anschluß-Schema mit Doppel-Momentschalter in Abb. 1 gezeigt.

Abb. 1



Der Schalthebel H hat die Endstellungen A und B. Bei einer Bewegung des Hebels von A nach B berührt er die Kontakte K 1 und K 2, so daß die Spulen M 1 und M 2 nacheinander Strom erhalten. Der zuletzt berührte Kontakt ist für die Stellung der Weichenzungen maßgebend. Derartige Schalter sind im Handel nicht erhältlich, können jedoch von geübten Bastlern leicht selbst hergestellt werden. Die Feder F zieht den Schalthebel H in eine der beiden Endstellungen (A oder B), sobald er über die jeweilige Kipplage (strich-punktierte Linie) gezogen wird. In dieser Stellung wird dann der Schalthebel festgehalten. Dadurch wird vermieden, daß der Hebel etwa nicht ganz durchgedrückt wird und die Magnetspule infolge Dauerstromes verbrennt.

Der Mechanismus, den Abb. 2 zeigt, arbeitet wie folgt:

Der sogenannte Kipphebel, der im Drehpunkt M gelagert ist, betätigt mit-

tels der eingefeilten Gabel G den Weichen-Stellstift, der an der beweglichen Brücke zwischen den Weichenzungen befestigt ist und durch die Oeffnung im Weichen-Holzkörper unten hervorragt (Abb. 3).

Abb. 3



Der Kipphebel erhält durch die Stahlfeder F einen seitlichen Druck. Gleitet die Feder Nase N von einem Ende über den Drehpunkt M hinweg zum anderen Ende, so kippt der Hebel in die andere Richtung und die Weichenzungen legen sich um. Der Federdraht ist in einem Schlitz des Eisenkernes E, der sich in der Magnet-Doppelspule bewegt, eingelötet.

Diese Anordnung erlaubt das „Aufschneiden“ einer falsch gestellten Weiche, wobei die Zungen stets in die ursprüngliche Lage zurückfedern. Für das einwandfreie Arbeiten dieser Weichen-Mechanik ist die richtige Form der Federbiegung ausschlaggebend. Der Druck der Nase auf den Kipphebel soll so stark sein, daß der Eisenkern bei 20 Volt Wechselstrom noch spielend von den Tauchspulen eingezogen wird. Bingel

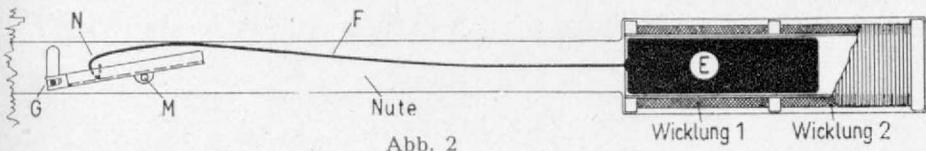
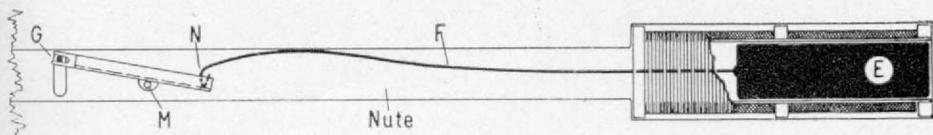


Abb. 2



# Bauprojekt

## Nord-West-Bahn

diesmal von WeWaW

„Olala, der Herr Chefredakteur heute persönlich? Und ohne Herrn Legnib?“

„Was bleibt mir schon anderes übrig, ich habe ihn vor einiger Zeit zu einer Lokfabrik in Werkstätten gesandt und seit den letzten 14 Tagen überhaupt nichts mehr von ihm gehört.“

„Vielleicht ist er wieder bei der SS —“

„Waaas?“ riß es mich förmlich herum, während ich mir im Geist in Sekundenschnelle alle Fragebogen durch den Kopf gehen ließ, einschließlich dem berichtigten von Heft 6.

Ob.-Ing. Bolz lächelte verschmitzt, „bei der schönen Susi, meine ich doch —!“

„Ach sooo —“, alles atmete erleichtert auf.

„Oder er baut am Ende gleich selber eine Lok und überrascht Sie damit“, warf Bahnrat Krause ein. „Bei Legnib ist ja nichts unmöglich!“ —

„Es dürfte sich wohl um etwas sehr Wichtiges handeln, wenn Sie uns höchstpersönlich besuchen, Herr WeWaW“, meinte Ob.-Ing. Bolz, „da bin ich ja direkt gespannt.“

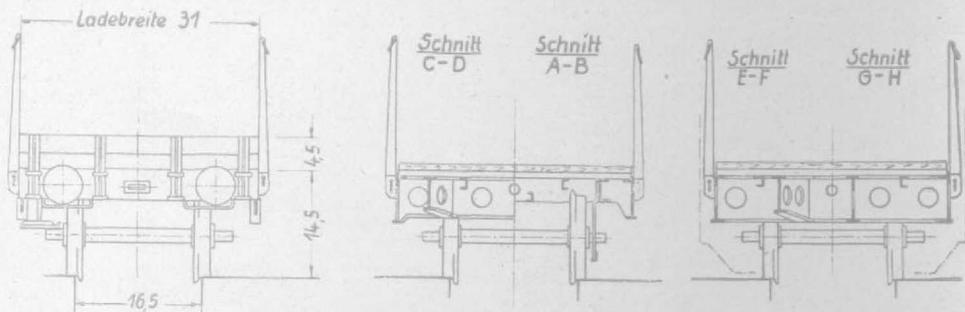
„Ja, wichtig ist eigentlich bei der Nordwestbahn alles, und als vielgeplagter Redakteur weiß ich bald nicht mehr, was man zuerst bringen soll. Fast jeder Leser möchte ein besonderes Thema behandeln wissen, so daß ich geradezu gezwungen bin, nach dem „Mehrheitsprinzip“ zu verfahren. Und aus diesem Grunde möchte ich heute einmal über den Waggon-Bau berichten. Meine Sekretärin ist leider in Urlaub, so daß ich Sie, Frl. Nettebein, bitten möchte, heute einmal für mich etwas zu schreiben.“

„Aber selbstverständlich gerne“, flötete sie und spannte dienstfrig den Bogen in die Maschine. „Fangen wir an!“

„Mit was? — ach so — ja. Gut, ich diktiere, dann geht's schneller. Also: Der Bau eines Smr Augsburg in Spur 00.“

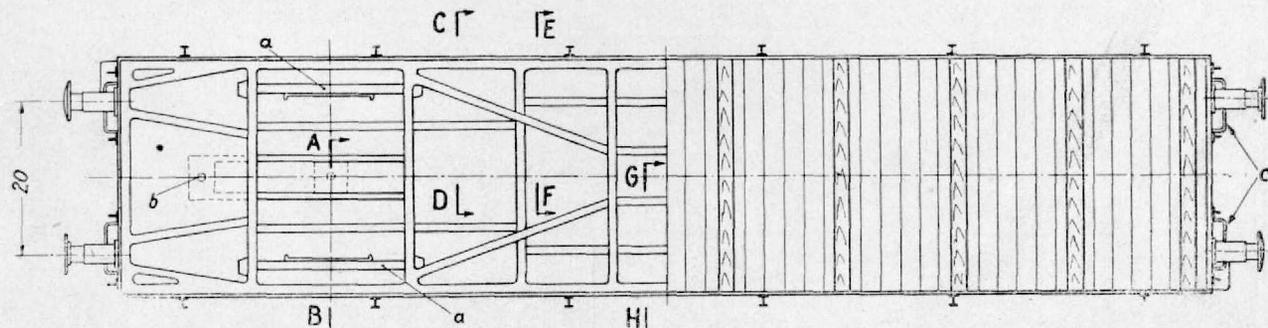
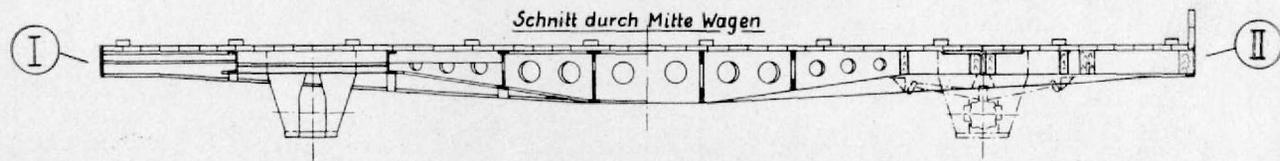
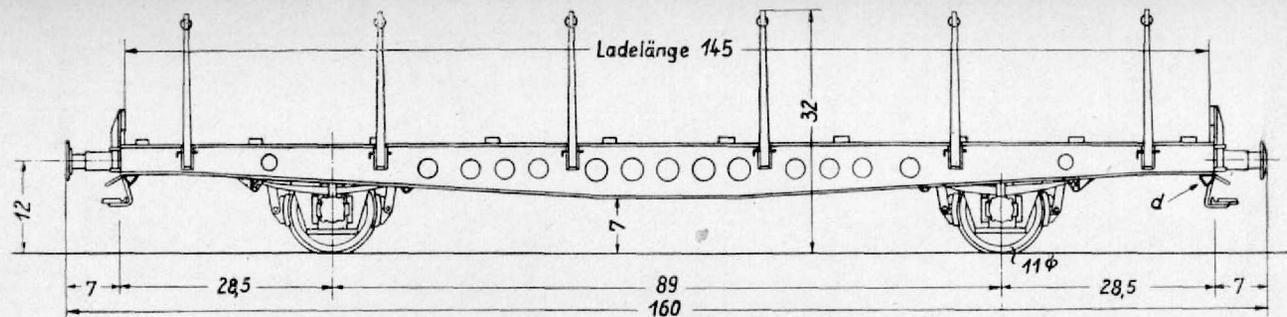
„Aha, ein zweiachsiger 20-t-Schienenwagen. Wohl der geschweißten Bauart?“ frug Ob.-Ing. Bolz interessiert.

„Sehr richtig, und zwar gebaut nach den Original-Reichsbahnplänen und mit dem maßstabgerechten Achsstand von 8,9 cm.“



Stirnsicht

Die verschiedenen Querschnitte. Die einzelnen Eisen- bzw. Bauprofile des Originalwagens wurden im Modell in 0,5 mm Zinkblech oder als Holzstege ausgeführt. (siehe Zeichnung Nr. 5.)



Smr. Augsburg, Bauzeichnung 1:1 für Spur 00. Oben: Seitenansicht. Mitte: Längsschnitt durch Mitte des Wagens. Linke Hälfte (I) Schnitt durch den Originalwagen, rechts (II) in vereinfachter Form für die Zwecke der vorliegenden Baubeschreibung. Unten: Draufsicht, Planken teils entfernt.

Bahnrat Krause schnitt ein bedenklisches Gesicht und meinte skeptisch: „Der dürfte aber kaum auf den engen Krümmungsradien der Holzinger Strecke laufen können.“

„Doch, doch, das tut er, und zwar so leicht und elegant wie kaum ein anderer Wagen mit nur 5 cm Achsstand“, entgegnete ich.

„Na, da bin ich ja gespannt, wie Sie das erreichen wollen, sehr verehrter Chefredakteur.“

„Geduld, Geduld, Sie werden's gleich sehen. — Schreiben Sie also, Fräulein Nettebein:

„Als Erstes zeichnet man den Rahmen auf ein 3-mm-Buchenbrettchen\*) entsprechend der Grundrißzeichnung und sägt ihn fein säuberlich mit der Laubsäge aus. Die Bauzeichnung (Seite 25) zeigt das Original-Reichsbahn-Rahmenwerk. Für das Modell werden darüber hinaus die gestrichelt gezeichneten Teile stehengelassen bzw. mit ausgesägt. Die Hilfsträger a verschieben sich je nach den verwendeten Radsätzen und der dadurch erforderlichen Achshalterstege. Da ich persönlich Radsätze mit nur 1,2 mm Laufkranzbreite verwende, behielten diese

Hilfsträger den angezeigten Platz. Das Bohrloch b dient zur Befestigung der Kupplung. Der ausgesägte Rahmen wird dann mit einer Schlüssel- oder Nagelfeile nachgearbeitet. Die Löcher zur Aufnahme der Federpuffer (von der Firma Thorey) werden jedoch nur mit einem 1,5-Bohrer zwischen den Fingerspitzen vorgebohrt und erst später nach Anbringen der Pufferbohlenblende mit einer Rundfeile auf das richtige Maß gebracht. Als nächste Arbeit werden die Seitenbleche sowie die Rahmenverstrebungen aus 0,5 mm starkem Zink- oder Messingblech ausgesägt und die Löcher gemäß der Zeichnung gebohrt, jedoch mit einem schwächeren Bohrer, um Ungleichheiten später durch Nachfeilen ausgleichen zu können. Je exakter diese Arbeit getan wird, desto besser das Gesamtbild des Modells. Vor dem weiteren Zusammenbau müssen erst die Achshalterstege gefertigt werden. Diese sind aus halbhartem 0,4 mm starken Messingblech und erhalten in der Mitte ein kleines Loch, so daß sich der Steg leicht um ein kleines Nägelchen drehen kann. Entsprechend der Zeichnung Abb. 4 wird ca. 2 mm von außen her ein 0,6-mm-Loch gebohrt, in das später eine Schubstange aus 0,5-mm-Stahldraht eingehängt wird. Wie diese

\*) notfalls von den Miba-Werkstätten erhältlich.

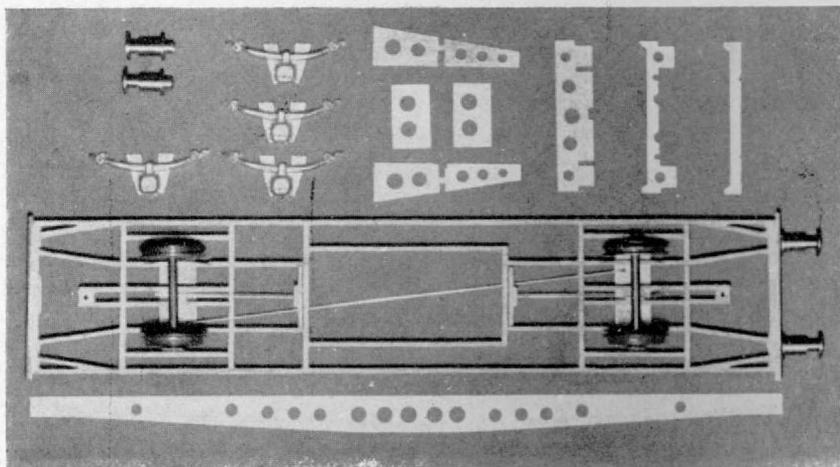


Abb. 3 Holzrahmen sowie die Hälfte der „Eisenblechverstrebungen“ aus 0,5 mm Zinkblech; Achslagerblenden und Puffer. Ausführung 00. Zusammenbau, insbesondere der Verstrebungen, wird durch die Abb. 5 und 8 weiter veranschaulicht.

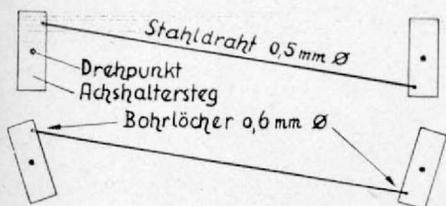


Abb. 4

lenkbaren Achsen funktionieren, geht aus Abb. 4 hervor. Viele werden es nicht für möglich halten, aber es ist erstaunlich, wie leicht der Wagen durch die Kurven rollt und die Achsen durch die Schienenreibung sich radial einstellen. Beim Einbau ist nur darauf zu achten, daß die Stege nicht an der Unterseite des Wagenbodens anstreifen, sondern wirklich freien Spielraum haben. Um dies zu erreichen, müssen an dem ausgesägten Rahmen Vertiefungen (wie aus Abb. 5 ersichtlich) angebracht werden, ebenso für den Stahldraht. Letztere nimmt man erst vor, wenn Stege und Schubstange provisorisch angebracht sind, um nicht durch allzu breite oder zu tiefe Einkerbungen das Rahmengestell zu sehr zu schwächen.

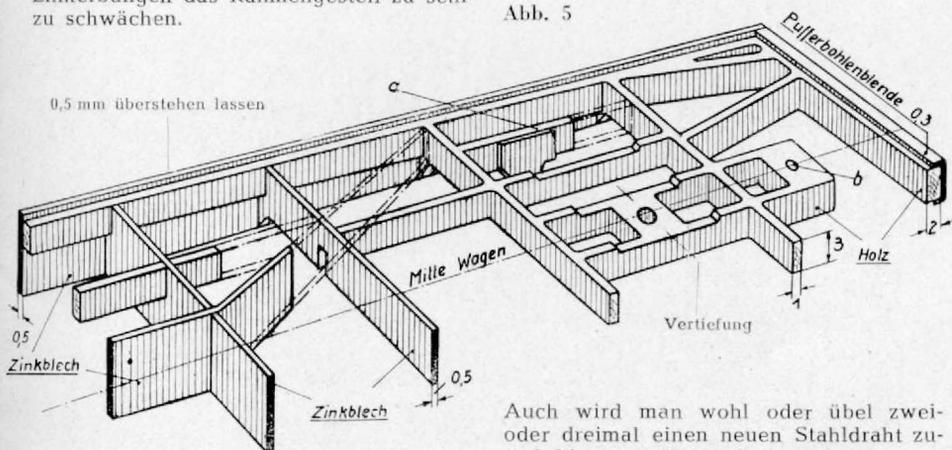
lötungen sind wirklich nicht erforderlich, sondern die Teile halten genau so gut mit Metallfix oder sonstigem Alleskleber (zweimal bestreichen!).“

„Na, wenn das gut geht“, brummte Bahnrat Krause.

„Das geht nicht nur gut, sondern ergibt eine solch haltbare und feste Verbindung, daß tatsächlich nur ein Versuch die ewigen Skeptiker überzeugen kann.“

„Die Pufferbohlenblenden (3×1 mm-U-Profile des Ing. Nemeč) werden an den Stirnseiten aufgeleimt und die Löcher für die Federpuffer eingehohrt. Jetzt erst folgt deren Ausfeilen auf das erforderliche Maß. Zwecks Erleichterung der weiteren Arbeiten ist es ratsam, die Puffer noch nicht zu befestigen. Als nächste Arbeit werden vielmehr die Stege mit dem Stahldraht angebracht und die ersten Rollversuche vorgenommen. Sollte kein leichter Lauf und einwandfreie Lenkung vorhanden sein, so ist dies ein Zeichen dafür, daß der Mechanismus an irgendeiner Stelle klemmt.“

Abb. 5



Nun können endlich die gelochten Längsträger mittels NCN-Alleskleber oder Bindolin angeklebt werden, müssen jedoch oben 0,5 mm über den Rahmen hinausragen. Die übrigen Blechverstreibungen sind genau einzupassen. Ver-

Auch wird man wohl oder übel zweier oder dreimal einen neuen Stahldraht zurechtbiegen müssen, bevor eine genaue Parallelität der Achsen erzielt ist. Auch diese Voraussetzung ist von grundlegender Bedeutung. Ist diese Aufgabe zur Zufriedenheit gelöst, kann der Bodenbelag vorgenommen werden. Im vorliegenden Fall wurden die Bohlen einzeln aufgeleimt (schmale Furnierstreifen).

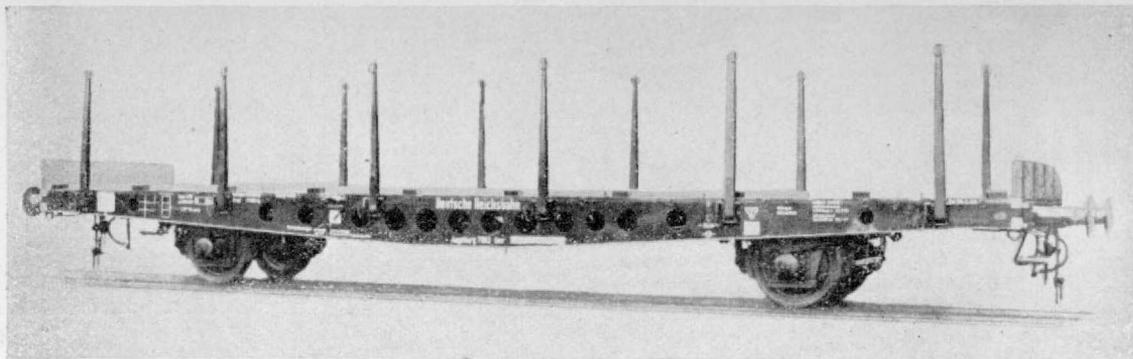
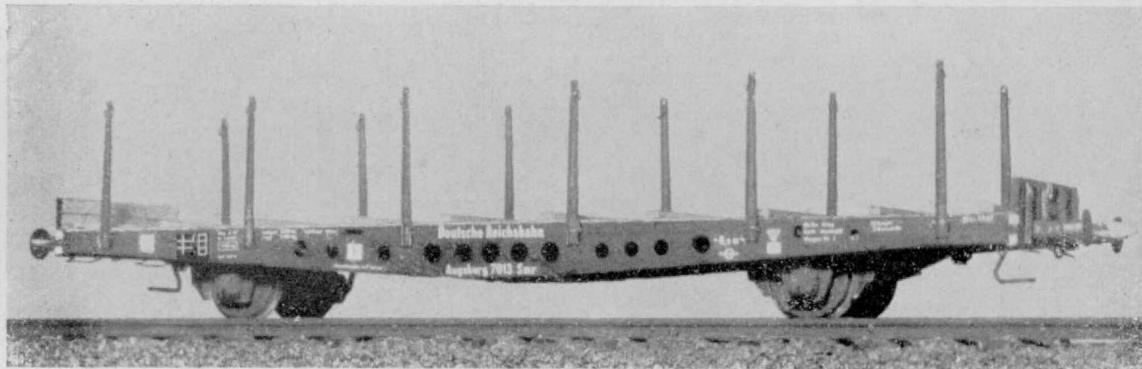


Abb. 5 Eine interessante Gegenüberstellung: Unten der Originalwagen — oben das WeWaW'sche 00-Modell. Zweiachsige S-Wagen dienen vornehmlich der Beförderung von Schienen. Eine Handbremse ist nicht vorhanden. Die Rungen sind eiserne Klappungen. Jeber dem Fußboden sind 10 querliegende Ladeschwellen verteilt, damit die Ladung mit Kranketten oder sonstigen Geräten untergefaßt werden kann. Die fischbauchförmigen Langträger, wie die inneren Verstrebungen (in geschweißter Blechträgerbauweise hergestellt) sind zur Gewichtsersparnis mit großen Löchern versehen.

Natürlich genügt auch ein Sperrholzstreifen, in den zuvor die einzelnen Bretter eingeritzt worden sind. (Faserung der obersten Schicht, quer zur Längsrichtung.) Zwecks Anbringung der Kupplergriffe c unter den Puffern (aus 0,3-mm-Stahldraht) werden mit einer Stichahle an den betreffenden Stellen Löcher in den Holzrahmen gestochen und die Kupplergriffe mit einem Flachzängchen hineingedrückt. Auf dieselbe Art und Weise können auch die Zurrhaken (d) angebracht werden. Für die Trittbretter aus 0,5-mm-Messing- oder Zinkblech bohrt man ein Loch in den Holzrahmen und leimt sie ein.

Die Achslagerblenden sitzen auf 0,2-mm-Kupferblechstreifen (s. Abb. 7).

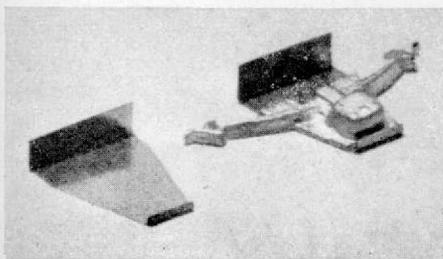


Abb. 7

Diese dünnen Kupferblechchen federn nicht nur sehr leicht, sondern haben eine glatte Fläche, an denen die Achsstummel der Radsätze leicht vorbeigleiten können. Diese Achslagerblenden werden nun am Wagenboden so angeleimt, daß sie die Achsstummel in gerader Stellung ganz leicht berühren. Die aus Zink- oder Messingblech ausgesägten Bremsklötze sind in kleine Holzklötzchen eingesteckt und am Wagenboden angeleimt. Deren Platz ergibt sich aus dem höchsten Ausschlag der Radsätze in den engsten vorhandenen Kurven.

Nun sind endlich die Puffer dran. Wem die Thorey-Federpuffer etwas zu dick sind, kann die Pufferhülsen leicht in der Bohrmaschine abdrehen. Die hintere Begrenzungsplatte wird rechteckig zugefeilt und die Puffer dann eingeleimt.

Nun ist der Unterbau fertig und kann gestrichen werden. Pelikan-Plaka-Farbe der Firma Günther Wagner (Nr. 55) ergibt einen verblüffenden rostähnlichen Anstrich (eignet sich übrigens auch vortrefflich zum Streichen von Metallschienen jeder Art). Der Wagen wird nicht mehr überlackiert, sondern die matte Plakafarbe belassen, da sie auch auf Metall griffest ist und durch vielfaches Abgreifen erst recht die richtige Farbtonung erhält.

Die Stirnwandbretter bestehen aus 0,8-Sperrholz mit eingeritzter Brettspundung. Die Verstrebungen (aus 1×1-mm-Winkelprofil) werden aufgeklebt und das Ganze an der Stirnwand angeleimt. Als Bohlen werden kleine Holzstäbchen auf den Wagenboden geleimt. Die Rungen bestehen aus 1½×0,5-U-Profil, die nach oben mit einem Flachzängchen zwecks Erzielung einer Verjüngung leicht zusammengedrückt und schließlich nach oben hin zugespitzt zugefeilt wurden. An den oberen Enden sind kleine Löcher eingebohrt und aus 0,2-mm-Stahldraht gebogene Ringchen durchgesteckt. Die Befestigung der Rungen kann ruhig mit Metallfix oder Bindolin vorgenommen werden. Wem diese zu exponiert erscheinen oder wer Kinder im Hause hat, kann sie auch anlöten. Sämtliche Holzteile des Wagenoberbaues wurden nicht gestrichen, sondern mittels Zigarettenstummel „auf alt hergerichtet“.

Wie bereits erwähnt, kann jede Kuppelung angebracht werden. Die auf den Bildern sichtbare ist eine vollautomatische, die auch bei entkuppeltem Zustand noch Rangierbewegungen ermöglicht, ohne wieder auszukuppeln. (Eine genaue Beschreibung erfolgt, sobald die schwebenden Urheberrechte definitiv bestätigt sind.)

Die Fotos dürften jedenfalls ein schlagender Beweis dafür sein, daß man auch in Spur 00 sehr Schönes schaffen kann — —

„— — wenn man eine solch phantastische Beschriftung zur Hand hat wie Sie, Herr WeWaW“, ergänzte Ob.Ing. Bolz fast etwas neidisch.

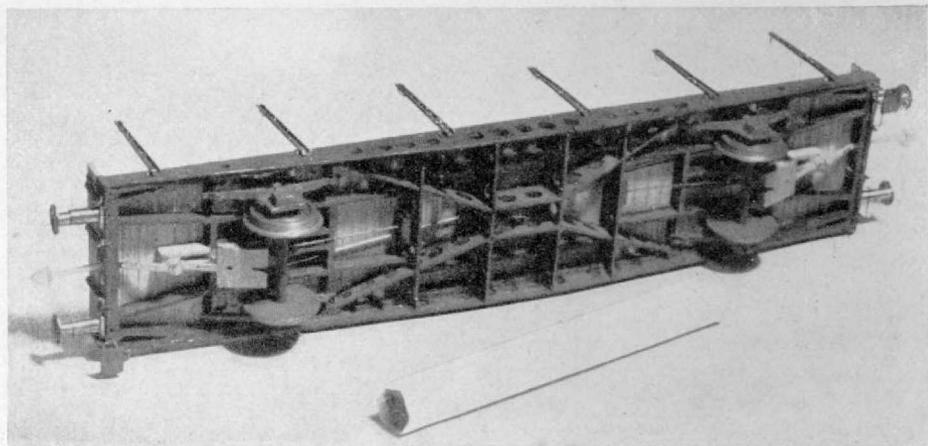


Abb. 8 Das Modell von unten

„Nur keinen Neid, mein Lieber“, tröstete ich ihn. „Bei den Miniaturbahnen heißt es ja nicht „wer hat, der hat“, sondern „wer hat, der gebe“.“

„O.K.“, meinte Bolz lakonisch und streckte, ebenso wie Bahnrat Krause,

erwartungsvoll beide Hände hin. — Als ich ihnen nur einen Zettel in die Hand drückte, schauten sie erst ziemlich verdutzt drein, strahlten dann jedoch übers ganze Gesicht, als sie lasen:

## Wagenbeschriftung

*aller Art*

„Miniaturbahnen“

Nürnberg, Kobergerplatz 8

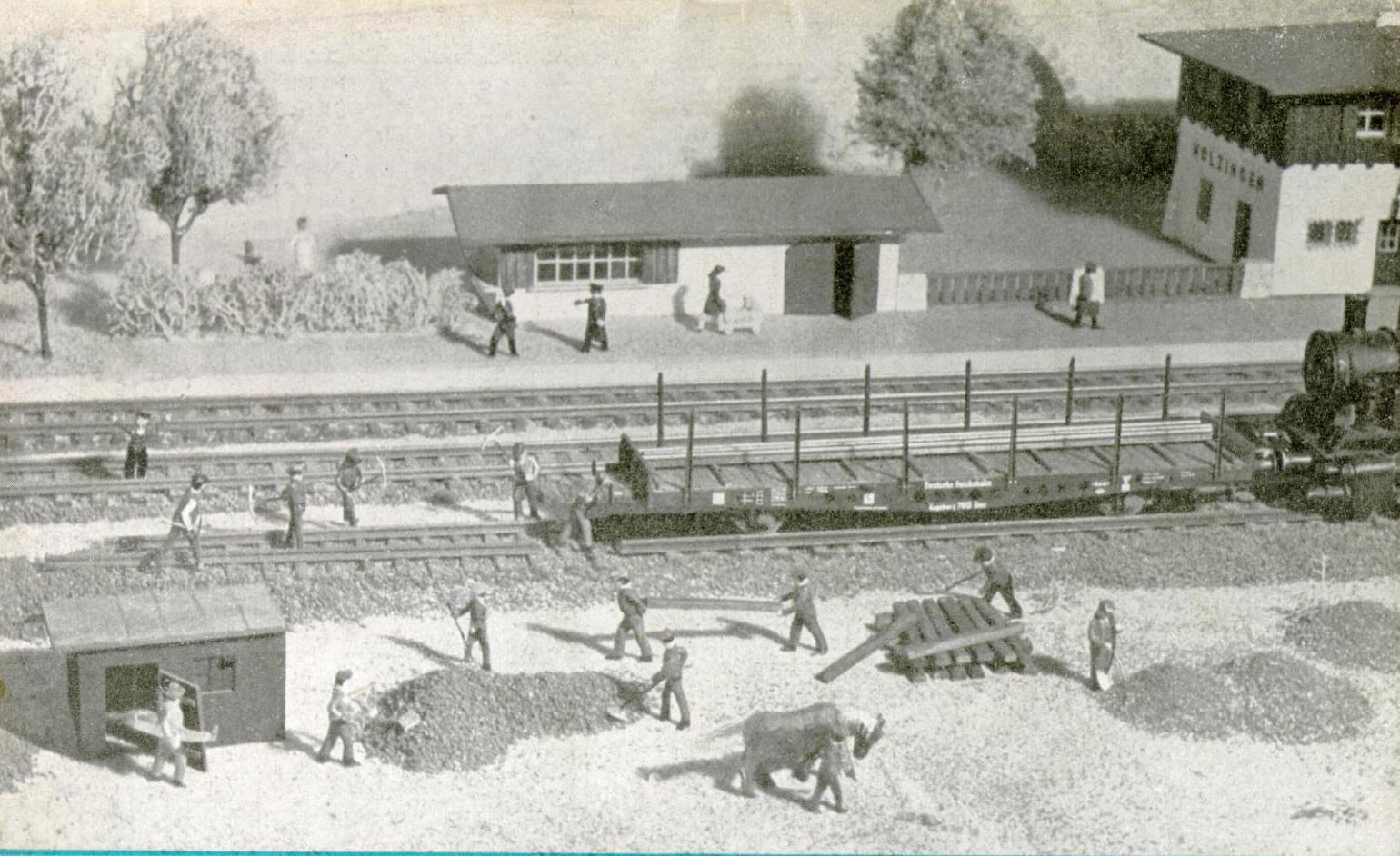
kein Druck, sondern photographische Verkleinerung der RB-Originalbeschriftung zum Ausschneiden und Aufkleben auf Industrie- und selbstgebaute Wagen. Verblüffende Wirkung, kleinste Schriften nur noch mit der Lupe lesbar.

Nach demselben Verfahren: Schilder, Plakate usw. Lieferbar ab 1. 7. 49.

Mustersendung und Verzeichnis **kostenlos** gegen frank. Briefumschlag.



Einige 00-Güterwagen des Herrn Christian Tietze, (Papp-Bauweise)



Ein Schnappschuß von den weiteren Bauarbeiten im Bahnhofgelände Holzlingen: Gleisleger bei der Arbeit. Der Bautrup wurde von der Firma Preiser, Steinsfeld, gegen Entrichtung gewerkschaftsgenehmigter Stundenlöhne abgestellt.