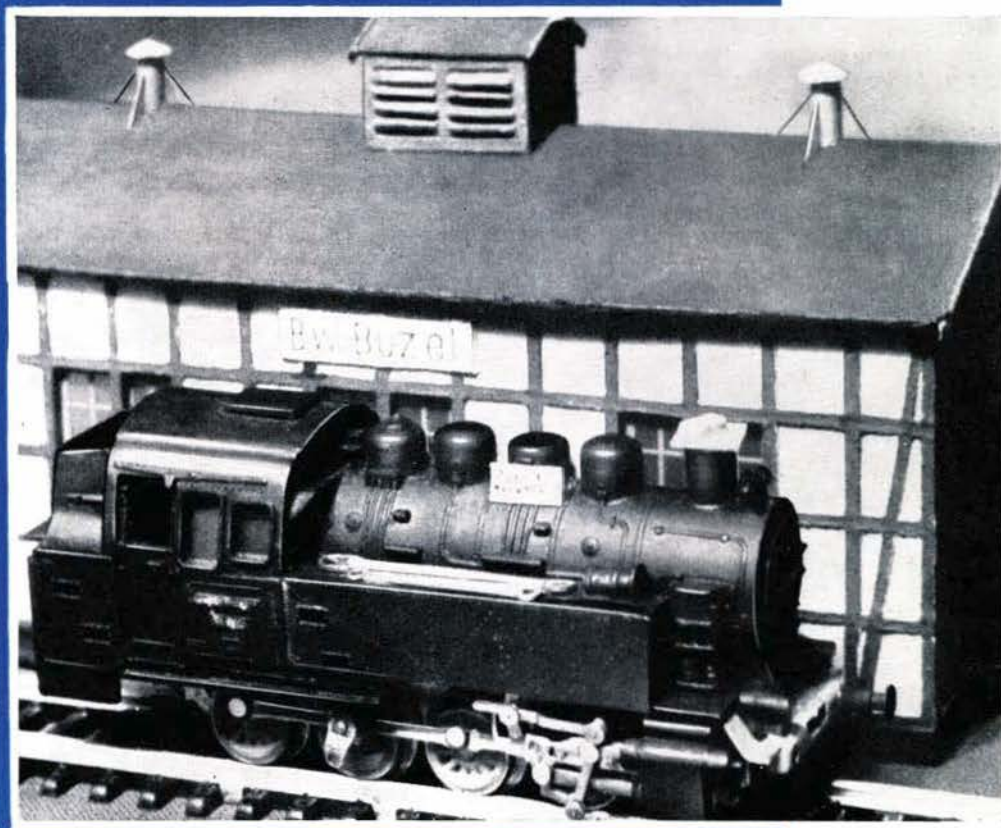


JAHRGANG 9
SEPTEMBER 1960

9

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN

VERLAGSPOSTAMT BERLIN · EINZELPREIS DM 1,-



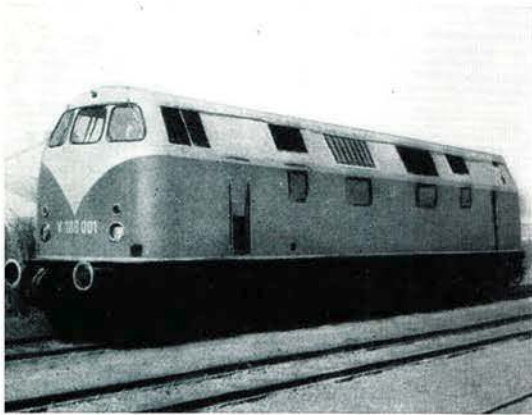


Foto: G. Illner, Leipzig

Wissen Sie schon . . .

● daß die ersten Baumuster der Diesellokomotivbaureihe V 180 — der ersten Strecken-Großdiesellok der Deutschen Reichsbahn — seit einiger Zeit in praktischer Erprobung stehen? Bekanntlich soll im Verlaufe des Siebenjahrplans bis 1965 eine stattliche Anzahl solcher Triebfahrzeuge beschafft werden.

● daß in Leningrad eine Anlage konstruiert wurde, die an einer bestimmten Stelle einen Zug zum Halten bringt? Für diese Anlage werden vor allem Halbleiter verwendet. Bei Versuchen wurde ermittelt, daß ein Zug aus einer Geschwindigkeit von 50 km/h mit einer Genauigkeit von 20 bis 30 cm durch diese Anlage im Bahnhof zum Halten gebracht wurde. So exakt kann selbst kein erfahrener Lokführer arbeiten.

● daß die argentinische Regierung für die Staatsbahn einen Notstandsplan verabschiedet hat? Dadurch hat sie sich durch Aufnahme von Krediten bei der sogenannten Weltbank weiter an das USA-Monopolkapital verschuldet.

● daß die erste sowjetische Lokomotive mit Gasturbinenantrieb in den Kuibyschew-Werken gebaut wurde? Die mitgeführten Brennstoffvorräte reichen für 1000 km aus. Die Lokomotive kann 100 km/h Höchstgeschwindigkeit erzielen und Züge bis 4400 t befördern.

● daß im Bahnbetriebswagenwerk Berlin-Lichtenberg von der Deutschen Reichsbahn das modernste Bw der DDR in Betrieb genommen wurde? Die Pflege- und Wartungszeiten können mit Hilfe dieser Anlagen um 30 % gekürzt werden. 15 Millionen D-Mark wurden dabei investiert.

AUS DEM INHALT

Heinz Heiß	
Um die automatische Kupplung bei den Eisenbahnen	229
Olaf Herfen	
Modellgeschwindigkeit mit Piko-Einheitstriebätzen	233
Gerhard Bock	
Wer die Wahl hat — hat die Qual	234
Fritz Hornbogen	
Bauanleitung für eine Lokomotive der Reihe 96° in HO (Schluß)	237
Eist du im Bilde?	243
Werner Emmerich	
Wer kennt das nicht?	244
Eberhard Hausmann	
Der Halbwellenbetrieb	245
Werkstatt-Tips	246
Manfred Hollatz	
Bauanleitung für Prellböcke	247
Interessantes von den Eisenbahnen der Welt	249
Wir stellen vor: Neues von TeMos	250
Bauplan des Monats	251
Günther Dietz	
Dieselelektrischer Triebwagen AB4ivS — VT 137 060 und Steuerwagen B4ivS — VS 145 010	252
Lehrgang „Elektrotechnik für den Modelleisenbahner“, „Dokumentation“ und Lehrgang „Für den Anfänger“	Beilage

Titelbild

Ein netter Einfall von Klaus Gerlach: Man nehme eine bereits ausgerichtete, ausgeschlachte Modelllokomotive, die sonst vielleicht nur noch in der Bastelkiste Platz findet und richte sie wie diese her: Kuppelstangen abnehmen und auf den Wasserkästen ablegen, Kamin zudecken, abgebrochenen Puffer ebenfalls ablegen. Das Ganze ist nicht einmal vorbildwidrig, denn so warten in den Betriebswerken abgestellte, nicht dienstfähige Lokomotiven auf ihre Überführung in ein Ausbesserungswerk.

Foto: Gerlach, Berlin

Rücktitelbild

Ein Spitzenerzeugnis der Lokomotivbau-Industrie der CSSR: C6C6-Diesellokomotive T 698. Diese Lok kann mit einer zweiten gleichen Typs zu einer Doppereinheit vereinigt werden. Einen Bauplan in H0 haben wir für diese Reihe in Vorbereitung.

Foto: M. Tvrdý, Brno

IN VORBEREITUNG

Heine-Modellbahnregler — eine interessante Neukonstruktion

Eisenbahnmodelle aus Pilsen

Das Zugmeldeverfahren bei der Deutschen Reichsbahn und beim Modell

BERATENDER REDAKTIONSAUSSCHUSS

Günter Barthel, Oberschule Erfurt-Hochheim — Ing. Heinz Bartsch, Zentrale Beschaffungsstelle der DR — Dipl.-Ing. Heinz Fleischer, Berlin-Wilhelmsruh — Ing. Günter Fromm, Reichsbahndirektion Erfurt — Johannes Hauschild, Arbeitsgemeinschaft Modellbahnen Leipzig — Siegfried Jänicke, Zentralvorstand der Industriegewerkschaft Eisenbahn — Dr.-Ing. habil. Harald Kurz, Hochschule für Verkehrswesen Dresden — Alfred Schüle, VEB Elektroinstallation Oberlind, Sonneberg/Thür. — Hansotto Voigt, Kammer der Technik, Bezirk Dresden.

Herausgeber: TRANSPRESS VEB Verlag für Verkehrswesen. Redaktion „Der Modelleisenbahner“, Verantwortlicher Redakteur: Ing. Klaus Gerlach; Redaktionsanschrift: Berlin W 8, Französische Straße 13/14, Fernsprecher: 22 02 31; Fernschreiber: 01 14 48; Wirtschaftstypografie: Herbert Hölz. Erscheint monatlich; Bezugspreis 1,— DM. Bestellung über die Postämter, im Buchhandel oder beim Verlag. Alleinige Anzeigenannahme: DEWAG WERBUNG, Berlin C 2, Rosenthaler Straße 28—31, und alle DEWAG-Betriebe in den Bezirksstädten der DDR. Gültige Preisliste Nr. 6. Druck: (52) Nationales Druckhaus VOB National, Berlin C 2. Lizenz-Nr. 5238. Nachdruck, Übersetzungen und Auszüge nur mit Quellenangabe. Für unverlangte Manuskripte keine Gewähr.

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN

HEINZ HEISS, Berlin

Um die automatische Kupplung bei den Eisenbahnen

Об автоматической сцепке жел. дорог

Around Automatic Coupling of Railways

L'attelage automatique dans les chemins de fer

DK 625.2.013

Der technische Fortschritt im Eisenbahntransportwesen berührte bei den meisten europäischen Eisenbahnen kaum jenes wichtige, im äußeren Bild zwar wenig in Erscheinung tretende Teil, das die einzelnen Glieder eines Zuges verbindet — die Kupplung.

Sie erhielt bei den europäischen Eisenbahnen nicht die Beachtung, die sie verdient. Die gegenwärtig bei den Eisenbahnen Europas noch überwiegend verwendete handbediente Schraubkupplung wurde notwendigerweise wohl mehrere Male verstärkt und hat jetzt ein Gewicht von 35 kg, aber sie unterscheidet sich im Prinzip nur wenig von jenen primitiven Zugvorrichtungen, die bereits als Haken an Pferdewagen und Ochsenkarren bekannt waren.

Soziale, technische und wirtschaftliche Interessen vereinigen sich in der Forderung, diesen für die Entwicklung hinderlichen Rückstand bei den europäischen Eisenbahnen zu beseitigen. Die Eisenbahnen der Sowjetunion, Chinas, Koreas, der Vereinigten Staaten von Nordamerika, Japans, Kanadas und Australien sind vollständig und meistens schon seit längerem mit einer automatischen Kupplung ausgerüstet. Die wirtschaftliche und kulturelle Ausweitung, insbesondere der steile wirtschaftliche Anstieg in den sozialistischen Ländern wird mit Gewißheit zu einem weiteren Ansteigen der Zuglasten und -Geschwindigkeiten in Europa führen. Dabei wird auch diesmal — wie in der Vergangenheit — ein solches Ansteigen die Verstärkung der Zugvorrichtungen erfordern. Eine weitere Verstärkung der handbedienten Schraubkupplung und damit ihre weitere Gewichtserhöhung erscheint in Hinsicht auf die Erschwerung der körperlich anstrengenden, schmutzigen und gefährlichen Arbeit der Kuppler und der damit im Zusammenhang zu erwartenden sinkenden Leistungen bei der Zugbildung und -auflösung sowie wegen des erhöhten Materialverbrauchs bei der Herstellung der Kupplungen völlig unzweckmäßig. Auch die Zahl der Zugtrennungen würde bei Beibehalten des alten Prinzips noch weiter steigen. Sie beträgt nach eigenen Angaben bei der Deutschen Bundesbahn 1500 in der Woche. Dagegen ist die Zahl der Zugtrennungen bei den sowjetischen Eisenbahnen nach Ein-

führung der automatischen Kupplung von 35 000 auf 500 im Jahr zurückgegangen.

Des Weiteren ist zu beachten: Die Anwendung der elektrischen und Dieselzugförderung, schwererer Oberbautypen mit Spannbetonschwellen und lückenlosen Gleisen, von selbsttätigen Signal- und Sicherungseinrichtungen sowie die Mechanisierung der Zugbildung und -auflösung, der verkehrlichen Arbeitsgänge, wie Be- und Entladung, einschließlich der Verwaltungsarbeiten bieten bereits die Möglichkeit für einen weiteren Anstieg der Beförderungsleistungen. Die komplexe Anwendung der technischen Neuerungen wird diese Möglichkeiten außerordentlich erweitern und auch ihren betriebs- und volkswirtschaftlichen Nutzen erhöhen. Das weitere Festhalten an der veralteten handbedienten Schraubkupplung stände in Widerspruch zu einer komplexen Anwendung der Neuerungen, in krassem Widerspruch zum technischen Fortschritt bei den Eisenbahnen und in einem noch krasserem zum sozialen Fortschritt und würde das Sinken der Transportkosten beeinträchtigen.

1. Sinkende Betriebskosten

Die sowjetischen Eisenbahnen stellten fest, daß durch die Einsparungen an Betriebskosten bei Anwendung der automatischen Kupplung die Kosten ihrer Einführung sich in etwa zwei Jahren amortisieren lassen.

Der von der UIC gebildete Sonderausschuß für eine selbsttätige Kupplung errechnete Einsparungen an Betriebskosten von rd. 18 % jährlich. Anscheinend wurden hierbei einzusparende Lohnkosten berücksichtigt. Allein durch die Beschleunigung von Rangierarbeiten wurde von einigen Eisenbahnverwaltungen die Einsparung auf rd. 10 % geschätzt. In Verbindung mit der Mechanisierung der Rangierbahnhöfe würde deren Kapazität durch die automatische Kupplung wesentlich vergrößert, so daß jetzt notwendig erscheinende große Investitionen für ihre Erweiterung dann nicht gebraucht würden.

Die Ingenieure L. Stankiewicz und I. T. Timoschenkow schrieben, daß „Prüfungen und Berechnungen bei einigen Eisenbahnen in den letzten Jahren ergaben, daß das Verringern einiger Anteile an den Betriebskosten, abhängig von der Größe des Verschiebebahnhofs und

den örtlichen Bedingungen, auf 1000 behandelte Wagen zur Einsparung von etwa 70 bis 100 Arbeitsstunden, 4 bis 6 Lokomotivstunden, und 800 bis 1500 Wagenstunden führte.“

2. Sinkende Umlaufzeiten für Zugkräfte und Wagen – steigende Reisegeschwindigkeiten

Wie W. Rohde berichtet (1), haben die Französischen Eisenbahnen ermittelt, daß sich mit der automatischen Kupplung beim Ansetzen von Lokomotiven 2 min und bei ihrem Absetzen 1 min Zeitgewinn erzielen läßt.

Bei Unterwegsbehandlungen – insbesondere dürfte das für Nahgüterzüge zutreffen – ließe sich durch die automatische Kupplung ein spürbarer Zeitgewinn erzielen. Bei der Bildung von Fahrplänen und Dienstplänen für das Zugpersonal würde dieser Zeitgewinn sichtbar in Erscheinung treten. Beachtlich wäre auch der Gewinn, der durch die Beschleunigung der Transporte für die gesamte Volkswirtschaft erzielt werden könnte.

3. Höhere Sicherheit bei höherer Beförderungskapazität

Die Zerreißfestigkeit der gebräuchlichen automatischen Kupplungen ist drei- bis viermal höher als die der Schraubkupplungen. Allein dadurch, daß keine Kuppelrücken zwischen den Wagen durch fehlerhaftes Bedienen der Handkupplungen auftreten, sinkt die Zahl der Zugzerreißen. Die Einführung der automatischen Kupplung bietet die Möglichkeit, die Geschwindigkeiten der Züge bei ruhigem Lauf und die Zuglasten – besonders bei Ganzzügen mit Massengütern – wesentlich zu erhöhen. Die sowjetischen Eisenbahnen konnten Züge mit Lasten bis zu 10 000 Mp nur mit Zügen befördern, die mit der automatischen Kupplung ausgerüstet waren.

Von entscheidender Bedeutung ist auch die Entlastung des Menschen von schwerer, schmutziger Handarbeit und seine Sicherung gegen Gefahren am Arbeitsplatz. Das Personal wird nach der Einführung der automatischen Kupplung nicht mehr zwischen sich bewegende Fahrzeuge ins Gleis zu treten brauchen. In diesem Zusammenhang soll nicht unerwähnt bleiben, daß die tödlichen Unfälle beim Kuppeln auf den westeuropäischen Eisenbahnen jährlich 114 Menschenleben fordern. Auf den Eisenbahnen der UdSSR sind Unfälle, die mit dem Kuppeln in Verbindung zu bringen sind, beseitigt.

4. Einsparung von Material

Mit der 1957 beendeten Ausrüstung von Wagen und Lokomotiven der Sowjetischen Eisenbahnen mit der automatischen Kupplung erhöhte sich nicht nur die Sicherheit im Eisenbahnverkehr trotz der Steigerung der Zuggewichte und -geschwindigkeiten und verbesserten sich die Arbeitsbedingungen der Zugbildungsbrigaden erheblich, sondern durch die Anwendung der sowjetischen automatischen Mittelpufferkupplung SA-3 und die Abnahme der Seitenpuffer ergab sich eine beachtliche Einsparung von Stahl. Das Eigengewicht der Wagen konnte trotz des noch verhältnismäßig hohen Gewichtes der SA-3 zugunsten des Ladegewichtes gesenkt werden. Der Gewinn dürfte nach abgeschlossenem Umbau $\frac{1}{2}$ bis 1 t je Wagen ergeben.

Erscheint es für die Allgemeinentwicklung des Eisenbahntransportwesens bedeutend, daß mit neuen Zugvorrichtungen ein Kreis geschlossen wird, so kann es aber nicht das Ziel sein, nur eine automatische Kupplung bei den europäischen Bahnen einzuführen. Diese Kupplung muß dem Stand der technischen Entwicklung und den wirtschaftlichen Interessen entsprechen.

Beachtenswert in dieser Hinsicht erscheint die Feststellung des Vertreters der Deutschen Bundesbahn im Sonderausschuß der UIC für eine selbsttätige Kupplung, nämlich daß die sowjetische Kupplung SA-3, eine nichtstarre Mittelpufferkupplung, „eine Weiterentwicklung der amerikanischen Kupplung“ darstellt.

Die OSShD-Mitgliedsbahnen hoben bereits Vorschläge für eine automatische, nichtstarre Einheitskupplung unterbreitet, die sich besonders auf die günstig zu bezeichnenden Erfahrungen mit der sowjetischen SA-3 Kupplung stützen. Anders ist es bei den Mitgliedsbahnen der UIC. Obwohl von dort keine Meinung gegen eine nichtstarre automatische Kupplung bekannt geworden ist, gibt es aber dort über die Art solcher Kupplungen und die Weise ihrer Einführung sehr unterschiedliche Auffassungen. Diese Meinungsverschiedenheiten sind nicht neu, bei der gegenseitigen Abhängigkeit der europäischen Eisenbahnen mit ihrem Wagenübergang im internationalen Verkehr jedoch hinderlich für die Einführung einer automatischen Einheitskupplung in Europa.

Die sowjetischen Erfahrungen zeigen, daß dort die Einführung einer automatischen Kupplung in der Zeit von 1933 bis 1957 auf Strecken von rd. 120 000 km ohne größere Schwierigkeiten möglich war. Auch die japanischen und nordamerikanischen Eisenbahnen haben die Einführung in wenigen Jahren bewältigt. Die Beispiele dieser Bahnen entkräften die Behauptungen, daß die Länge der Strecken in Europa – die den UIC angeschlossenen Bahnen verfügen über rd. 175 000 km Strecke – hinderlich sei, oder daß die Wagengattungen zu vielseitig und unterschiedlich seien, oder daß der Übergang der Wagen in Europa von einer Eisenbahn zu einer anderen zu zahlreich sei. Übrig bleibt nach einer Analyse der europäischen Verhältnisse gegen die Einführung einer einheitlichen automatischen Mittelpufferkupplung nur das Gegeneinander mehrerer westeuropäischer Interessengruppen.

5. Technische Anforderungen an eine Mittelpufferkupplung

Die von den OSShD-Mitgliedsbahnen vorliegenden technischen Bedingungen für eine einheitliche automatische Mittelpufferkupplung für Druck und Zug und welche gleichzeitig die Licht- und Luftleitung kuppelt, berücksichtigen die gesammelten Erfahrungen aller Eisenbahnen, besonders aber die Anwendung der anerkannten modernen Kupplung dieser Art, der SA-3-Kupplung.

Die im Rahmen der VI. Kommission des Komitees für Eisenbahnverkehr im Juni 1959 festgelegten, erweiterten technischen Bedingungen stellen die beste Grundlage für die Konstruktion und stufenweise Einführung einer automatischen Einheitskupplung dar. Diese Bedingungen stellen folgende Forderungen.

1. Die automatische Kupplung muß für alle Arten der Fahrzeuge (Lokomotiven, Triebwagen, Güter- und Personenwagen) von einheitlicher Bauart sein. Das vollständige Kuppeln zweier Fahrzeuge muß ohne Beihilfe oder Überwachung im Augenblick des Zusammentreffens erfolgen.
2. Das Entkuppeln der selbsttätigen Kupplungen im Betrieb muß durch einen Mann möglich sein.
3. Es muß eine Vorrichtung für das Kuppeln der selbsttätigen Kupplung mit den anderen Arten von Kupplungen (Schraubkupplung) für einen vorübergehenden Zeitraum vorgesehen werden.
4. Die normale Kupplung der Wagen muß in Krümmungen mit einem Halbmesser bis 135 m gewährleistet sein, während bis zu 90 m Halbmesser diese mit Hilfe seitlicher Einwirkung sicherzustellen ist.
5. Bei einer Zugkraft von 20 Mp darf die seitliche Belastung 2,5 Mp nicht überschreiten.
6. Der seitliche Greifbereich der einheitlichen selbsttätigen Kupplung muß nach beiden Seiten von der Achse des Fahrzeuges aus gemessen mindestens 175 mm betragen; es ist wünschenswert, den seit-

- lichen Greifbereich bei der Projektierung mindestens auf 200 mm zu erweitern.
7. Die Höhe der Mittellinie der automatischen Kupplung über Schienenoberkante muß in der Ruhelage zwischen 920 mm und 1045 mm betragen.
 8. Die einheitlichen selbsttätigen Kupplungen müssen bei einem größten Höhenunterschied der Achsen der Kuppelvorrichtungen vom 150 mm mit Sicherheit kuppeln.
 9. Bei einer Auflaufgeschwindigkeit von 1 bis 15 km/h muß die Kupplung ohne Versagen arbeiten.
 10. Es muß die Möglichkeit des Befahrens von Ablaufbergen mit einem Radius des Bergrückens von 250 m und das Entkuppeln der Wagen auf diesen Ablaufbergen an jeder Stelle der Steigung gewährleistet sein.
 11. Es dürfen keine Fälle eintreten, in denen ein ungewolltes Entkuppeln der Fahrzeuge im Betrieb möglich ist.
 12. Es ist notwendig, daß die Luft- und elektrischen Steuer- und Lichtleitungen automatisch mitgekuppelt werden.
 13. Festigkeit der automatischen Kupplung:
 - a) Bruchlast mindestens 150 Mp,
 - b) zerstörende Druckkraft mindestens 200 Mp,
 - c) bei einer Zugkraft von 75 Mp dürfen die entstehenden Spannungen die Streckgrenze nicht überschreiten (für die Übergangskupplung bei einer Zugkraft von 50 Mp).
 14. Der Kupplungsmechanismus soll nach Möglichkeit keine Federn haben.
 15. Die sich abnutzenden Teile der selbsttätigen Kupplung müssen leicht auswechselbar sein, und die Dichtungen der Verbindungsstücke der Luftleitungen müssen nach Möglichkeit ohne Entkuppeln der Fahrzeuge ausgewechselt werden können.
 16. Die Möglichkeit des Entkuppelns der Fahrzeuge muß von beiden Seiten des Zuges durch Betätigen einer der selbsttätigen Kupplungen gewährleistet sein. Die Notwendigkeit des Hineintretens des Bedienungspersonals zwischen die Fahrzeuge muß hierbei ausgeschlossen sein.
 17. Die selbsttätige Kupplung muß zwei Stellungen haben:
 - a) Betriebsbereitschaft (normale Stellung)
 - b) ausgeschaltet (zum Abstoßen).
 18. Die automatische Kupplung muß die Wiederherstellung der Kupplung bei einem irr tümlichen Entkuppeln ohne Trennung der Fahrzeuge sichern.
 19. Es muß die Möglichkeit gegeben sein, die gekuppelten und entkuppelten selbsttätigen Kupplungen nach der Sicht von außen zu unterscheiden.
 20. Die selbsttätige Kupplung muß eine Vorrichtung besitzen, mit der die Durchführung von Rangierbewegungen mit der Schraubenkupplung möglich ist.
 21. Die einheitliche selbsttätige Kupplung für die Fahrzeuge der europäischen Eisenbahnen muß ein unmittelbares Kuppeln mit dem Kupplungskopf der Bauart SA-3 ermöglichen. Das trifft auch für die bei der UIC in der Entwicklung befindlichen Kupplung zu.
 22. Die selbsttätige Kupplung muß für Zug und Druck konstruiert sein und ohne und mit Puffern arbeiten können.
 23. Die Kupplung muß federnd auf die Fahrzeuge bei Zug und Druck wirken.

24. Die einheitliche selbsttätige Kupplung muß bei vorhandenen Fahrzeugen, deren Untergestelle für die Anbringung der Zug- und Druckkupplung nicht geeignet sind, auch als reine Zugkupplung bei gleicher Ausführung des Kupplungskopfes Verwendung finden können. In diesem Fall dürfen die Druckkräfte, die von der Kupplung auf das Untergestell des Wagens entlang seiner Längsachse übertragen werden, 1 Mp in der Mitte des Wagens nicht übersteigen.
25. Die maximale Ablaufgeschwindigkeit für die Berechnung der Reibungsvorrichtung und des Unterstellens wird mit 10 km/h festgelegt.
26. Mit ihren Abmessungen soll die selbsttätige Kupplung zwischen Mittellangträgern, deren Abstand 350 mm beträgt, leicht eingebaut werden können; der genannte Abstand zwischen den Mittellangträgern ist bei allen Neubauwagen und bei der Rekonstruktion der Wagen einzuhalten.
27. Die aufzunehmende Energie der Reibungsvorrichtung für zwei- und vierachsige Wagen muß bei einem Arbeitshub von mindestens 60 mm mindestens 2500 kpm betragen, während bei sechs- und mehrachsigen Wagen eine Arbeitsaufnahme von mindestens 2750 kpm bei 70 mm Hub erwünscht ist.

Literatur

- (1) Rohde, W.: Entwicklung und Stand des Problems der Einführung einer selbsttätigen Kupplung bei den normalspurigen Eisenbahnen Europas. Eisenbahntechn. Rdsch. Bd. 8 (1959) H. 4.
- (2) Protokoll der Tagung der VI. Kommission des Komitees für Eisenbahnverkehr, Juni 1959. Zeitschrift der Oshd. Bd. 1 (1959) H. 3.
- (3) Die Bundesbahn (1959) H. 9.

Vom Redakteur zum Leser

Heute haben wir wieder einmal ein paar Worte „in eigener Sache“ an unsere Leser.

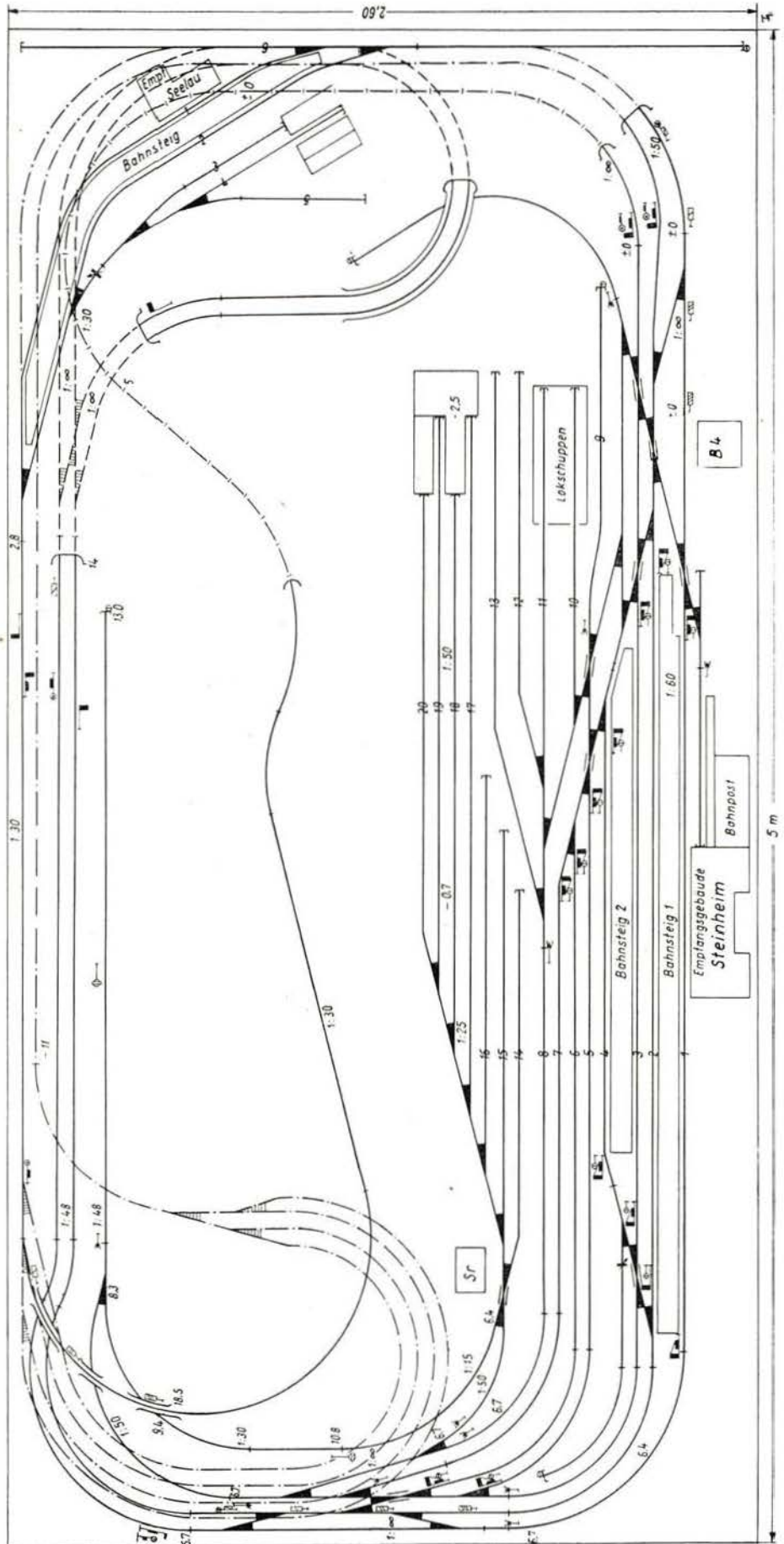
Immer wieder erreichen uns Leserbriefe, in denen wir um individuelle Übersendung dieser oder jener Zeichnung oder eines Bauplanes usw. gebeten werden. Wir machen hiermit nochmals darauf aufmerksam, daß unsere Redaktion keinerlei Versand von Bauplänen, Katalogen und Prospekten usw. vornehmen kann. Anfragen dieser Art sind erfolglos. Desgleichen wenden sich wiederholt Leser an uns mit der Bitte, Bezugsquellen nachzuweisen. Auch hierzu sind wir aus redaktionellen Gründen auf keinen Fall in der Lage. Wir bitten Sie im Interesse einer geregelten Redaktionsarbeit um Verständnis.

Auf der anderen Seite sind wir natürlich laufend stark daran interessiert, zu erfahren, was überall in der Welt auf dem Gebiet des Eisenbahn- und Modelleisenbahnwesens geschieht. Eine wichtige Informationsquelle dazu ist ohne Zweifel unsere Leserpost. Wir können zwar über einen Mangel an Posteingang nicht klagen, aber hin und wieder erfahren wir auch aus den Briefen, daß es viele Leser geben mag, die an und für sich schon recht schöne Erfolge zu Hause in ihrer Stube an ihrer Eisenbahn zu verzeichnen haben, aber zu zaghaft sind, damit durch eine Veröffentlichung in unserer Zeitschrift aus ihrer Abgeschlossenheit hervorzutreten. Wir fragen daher: Liebe Leser, warum so zaghaft? Senden Sie ruhig Fotos von Ihren Anlagen bzw. Modellen her, schreiben Sie uns ein paar Zeilen über dieses oder jenes Problem, das Sie gelöst haben, oder aber senden Sie uns einen Artikel oder einen Bauplanvorschlag ein! Es wird unsere Sache sein, zu sehen, was wir verwenden bzw. inwieweit wir Ihre Anregungen und Gedanken allen übrigen Lesern durch unsere Zeitschrift vermitteln können. Bedenken Sie auch bitte immer, daß sich leider nicht jedes Amateur-Foto zur Klischee-Herstellung eignet. Die Bilder müssen daher schon eine gewisse Schärfe aufweisen und sollten nicht zu kleinformatig sein. So, das war's wieder einmal für heute. Ihre Redaktion

EINE ENDSCHLEIFEN- ANLAGE

Unser Leser Adolf Ullner baut seine Großanlage nach diesem nebenstehenden Gleisplan. Wir wissen zwar, daß viele Modelleisenbahner nicht über den erforderlichen Platz verfügen, dennoch möchten wir den gut durchdachten Plan nicht unveröffentlicht lassen. Die Gesamtanlage ist für Oberleitungsbetrieb gedacht. Beide Endschleifen sind verdeckt angelegt. Der Bahnhof Steinheim stellt einen mittleren Bahnhof mit Personen- und Güterverkehr dar. Er besitzt zwei Bahnsteige mit vier Gleisen, zwei Gleise sind die durchgehenden Hauptgleise. Der Güterverkehr wickelt sich hauptsächlich auf den Gleisen 5, 6 und 7 ab. Die übrigen Gleise sind Nebengleise, wie Lokverkehrsgleis, Abstellgleise usw.

Der Verfasser dieses Gleisplanes legt fast ausschließlich Wert auf einen umfangreichen und lebhaften Bahnhofsbetrieb, was auf den ersten Blick beim Betrachten des Gleisplans zu bemerken ist. Sicherlich wird mancher diese oder jene Anregung dem Plan entnehmen können.



Modellgeschwindigkeit mit Piko-Einheitstrieb-sätzen

DK 688.727.881.2

Fahrzeuge sind äußerlich recht gut gelungene Industrie-modelle, jedoch nur solange sie stehen, da die Geschwindigkeit des Trieb-satzes wesentlich zu hoch liegt und geringe Fahrgeschwindigkeiten höchstens mit recht aufwendigen Trafosmbauten erreicht werden. Eine andere und m. E. natürlichere Methode ist die Änderung der Getriebeuntersetzung, wodurch zusätzlich noch die Zugkraft des Motors steigt. Da meine E 44^s seit etwa zwei Jahren zu meiner vollen Zufriedenheit ohne jede Störung mit einem umgebauten Getriebe läuft, will ich hier den an sich recht einfachen Umbau beschreiben. Hierfür werden folgende zusätzliche Teile benötigt:

- 1 Zahnradpaar M = 0,4; 18/30 Zähne (Teil 2; handels-üblich)
- 1 Lagerbuchse (nach Bild 6)
- 2 Distanzbuchsen (nach Bild 5)
- 1 Zylinderkopfschraube M 2 × 6
- 2 Zylinderkopfschrauben M 2 × 30

Wenn diese Teile besorgt sind, kann der Umbau beginnen. Zuerst wird der vorhandene Trieb-satz in seine Einzelteile zerlegt, bis das Getriebe (Bild 1) allein vorliegt. Von der Getriebeplatte werden auch noch die Zahnräder entfernt. Nun muß die gekröpfte Getriebeplatte vorsichtig gestreckt werden. Dies geschieht am besten erst einmal im Schraubstock, wonach die Platte noch mit einem Hammer nachgerichtet wird. Dabei ist besonders darauf zu achten, daß das Ankerlager sowie der Lagerzapfen des Rades 4 nicht beschädigt werden. Ist die Platte einwandfrei gerichtet, werden die Bohrungen A, B und C angerissen und gebohrt (nach Bild 2); hierbei müssen die Maße vor allem für die Bohrung A möglichst genau eingehalten werden. Bei A ist ein Ge-

windeloch M 2 erforderlich, während B und C einfache Bohrungen von 2,2 mm Ø sind.

Schließlich wird noch mit einer Laubsäge die nunmehr nach oben zu lange Platte gekürzt (Bild 2).

Als erstes wird das Räderpaar 3 wieder an der Getriebeplatte angebaut. Auf die Schraube M 2 × 6 wird die Lagerbuchse (Bild 6 und darauf das Zahnradpaar 2 sowie noch eine U-Scheibe (2 mm Ø) aufgeschoben und die Schraube in A fest angezogen. Vorher muß der Schraubenkopf auf 0,7 mm Stärke abgefeilt werden. Das Kleinrad 2 muß jetzt so in das Großrad 3 eingreifen, daß sich die Zahnräder leicht drehen lassen. Das Anker-ritzel 1 wird jetzt so weit abgefeilt (Bild 4), daß es mit dem Großrad 3 nicht mehr im Eingriff steht, sondern nur noch mit dem Großrad 2. Als letztes wird das Zahnrad 4 wieder eingebaut, so daß dann das Getriebe nach Bild 3 vorliegt.

Das fertige Getriebe wird wieder an das Motorfeld angeschraubt, wobei durch Fortfall der Plattenkröpfung die Distanzbuchsen (Bild 5) und die längeren Schrauben erforderlich sind. Die Distanzbuchse bei C kann zylindrisch sein, während die Buchse bei B an einer Seite abgeflacht wird (Bild 5), da das Großrad 2 bis unmittelbar an die Befestigungsschraube heranreicht.

Hat ein Modelleisenbahner nicht die Möglichkeit, die Lager- und Distanzbuchsen selbst zu drehen, so kann er diese auch aus Ms-Blech über einen 2-mm-Dorn biegen.

Damit die Lok auch bei langsamen Fahrten noch mit der nötigen Sicherheit läuft, ist es angebracht, durch zusätzliche Schleifer den Strom über alle Räder aus der Schiene abzunehmen. Mit einer nach dieser Beschreibung umgebauten E 44 können selbst langsamste Rangierbewegungen ausgeführt werden, während die Höchstgeschwindigkeit noch über der modellmäßigen Höchstgeschwindigkeit liegt.

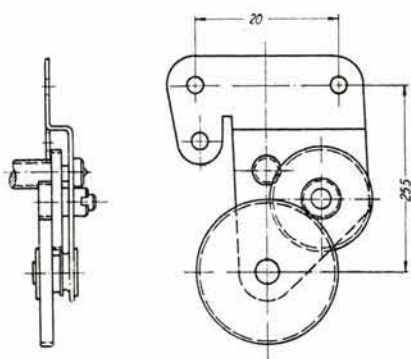


Bild 1: Getriebe (Industrieausführung) (M 2:1)

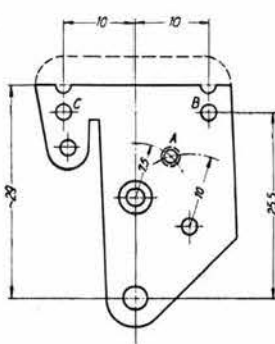


Bild 2: Geänderte Getriebeplatte (M 2:1)

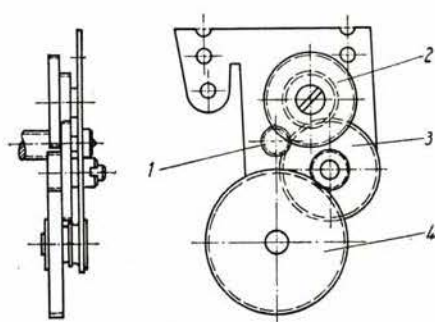


Bild 3: Umgebautes Getriebe (M 2:1)

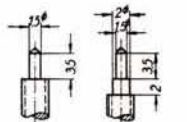


Bild 4: Ankerritzel 1 (M 2:1)

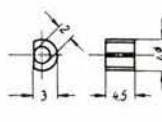


Bild 5: Distanzbuchse B (M 2:1)

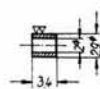


Bild 6: Lagerbuchse für Rad 2 (M 2:1)

„Wer die Wahl hat, hat die Qual“

GERHARD BOCK, Berlin

DK 688.727.862

Etwa 120 Gleispläne lagen vor, als ich begann, meine Anlage zu planen. Es waren Klein-, Mittel- und Großanlagen. Auf Grund meiner günstigen Räumlichkeit entschloß ich mich, die Anlage von etwa $3\frac{1}{2}$ mal $3\frac{1}{2}$ m im rechten Winkel zu bauen.

Als Thema hatte ich mir eine Anlage mit zweigleisiger Hauptbahn und einer eingeleisigen Nebenbahn, die mit Oberleitung betrieben werden soll, gewählt. Ich beschloß, den mir am meisten zusagenden Gleisplan so abzuändern, daß ich einen noch interessanteren Betrieb und noch größere Fahrmöglichkeiten hatte. In einer Beratung mit einem erfahrenen Modelleisenbahner bestätigte mir dieser, daß wohl die Streckenführung recht glücklich sei, aber ich auf Grund der unmaßstäblichen Zeichnung auf eine Anlagenlänge von 5 m in beiden Richtungen gekommen wäre. Das kam hauptsächlich dadurch zustande, daß ich die Weichenwinkel für die Bahnhoftanlage zu steil gezeichnet hatte. Durch eine maßstabgerechte Überarbeitung wurden die Bahnhoftgleislängen auf das Maß für einen Schnellzug (bestehend aus Lokomotive und fünf Wagen) festgelegt und daran die Gleisführung der übrigen Anlage in Anschluß gebracht. Dadurch kamen die vorliegenden Ausmaße der Anlage zustande. Dieses war eine Bestätigung dafür, daß man die Anlagenplanung gründlich und maßstabgerecht vornehmen muß, um später bei dem Bau der Anlage keine Enttäuschung zu erleben. Es kann sonst passieren, daß nicht die modellmäßige Bahnsteiglänge zustande kommt oder der Platz für die Radien nicht ausreicht. Aus diesen Erfahrungen heraus schlage ich allen denjenigen vor, die auch mit der Planung beginnen, von der Bahnhoftanlage aus anzufangen. Denn nur eine maßstabgerechte Zeichnung des Gleisplanes garantiert den Erfolg beim Bau einer Anlage.

Es sei auch noch erwähnt, daß es sehr vorteilhaft ist, die einschlägige Literatur (Modelleisenbahner, Modellbahntechnik von Dr. Kurz, „Kleine Eisenbahn ganz groß“ von Trost u. a.) bei der Planung zu Hilfe zu nehmen.

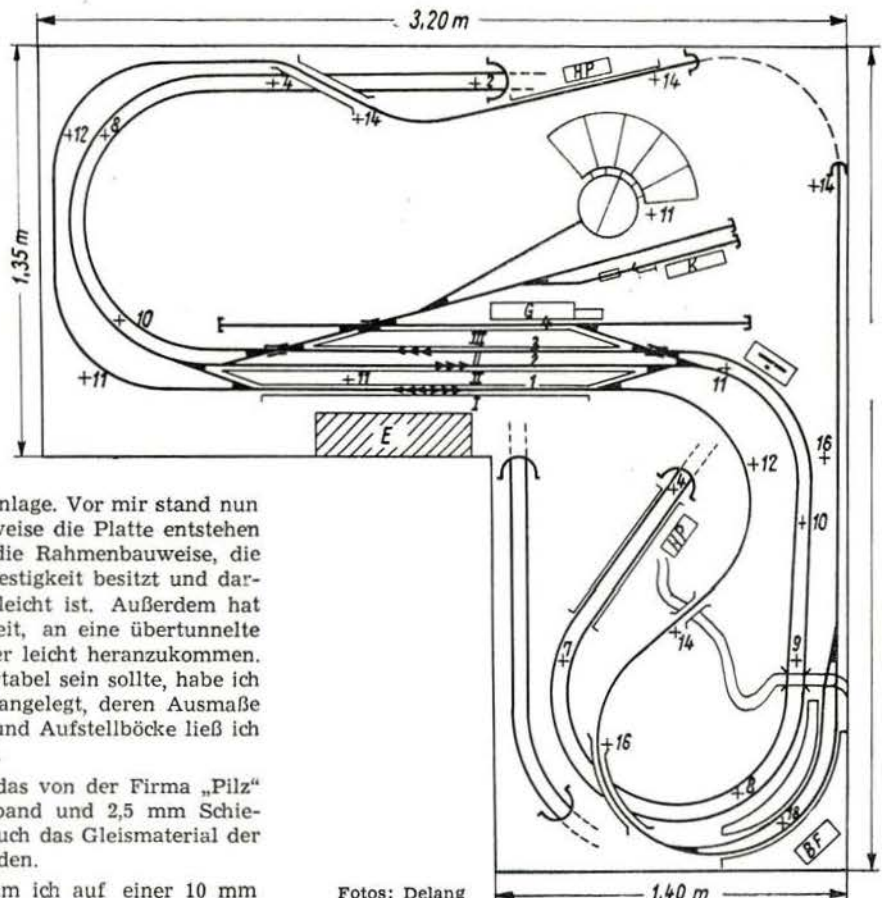
Nachdem der Plan endgültig fertiggestellt war, begann ich mit dem Aufbau meiner Anlage. Vor mir stand nun das Problem, in welcher Bauweise die Platte entstehen soll. Ich entschloß mich für die Rahmenbauweise, die konstruktiv eine sehr große Festigkeit besitzt und darüber hinaus verhältnismäßig leicht ist. Außerdem hat man dabei auch die Möglichkeit, an eine übertunnelte Streckenführung von unten her leicht heranzukommen. Da diese Anlage auch transportabel sein sollte, habe ich sie in drei geteilten Rahmen angelegt, deren Ausmaße relativ günstig sind. Rahmen und Aufstellböcke ließ ich von einem Tischler anfertigen.

Als Gleismaterial wählte ich das von der Firma „Pilz“ hergestellte Perlon-Schwellenband und 2,5 mm Schienenprofil. Ebenso kann aber auch das Gleismaterial der Firma „Piko“ Verwendung finden.

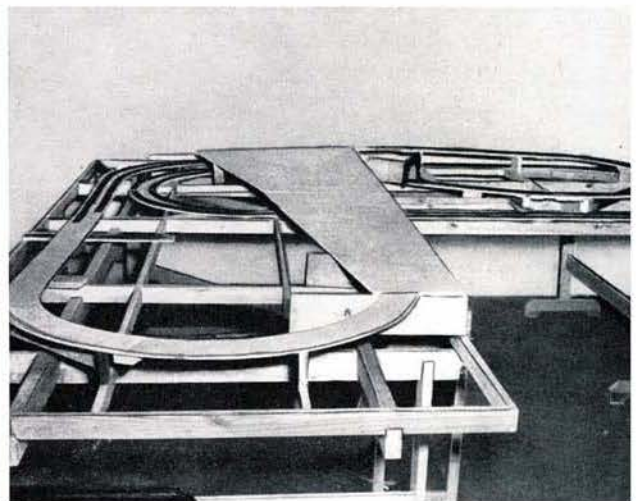
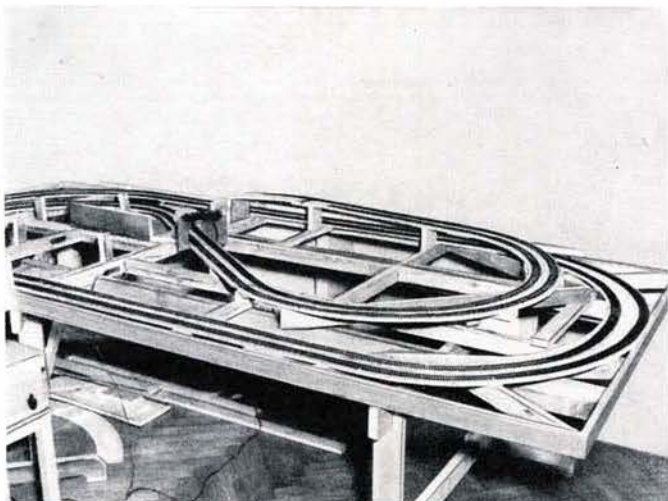
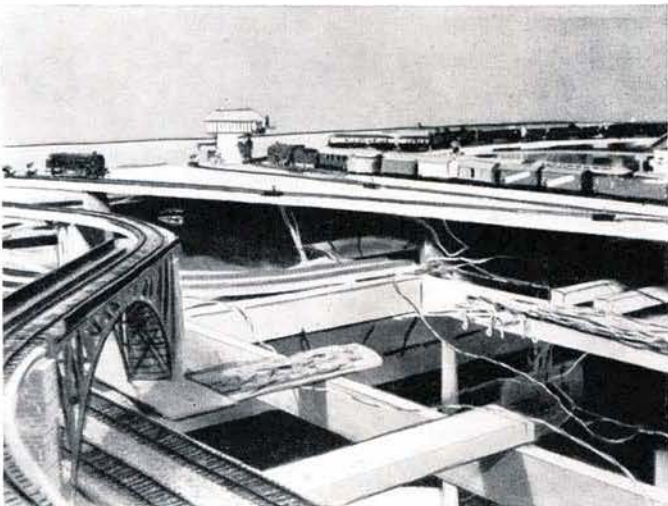
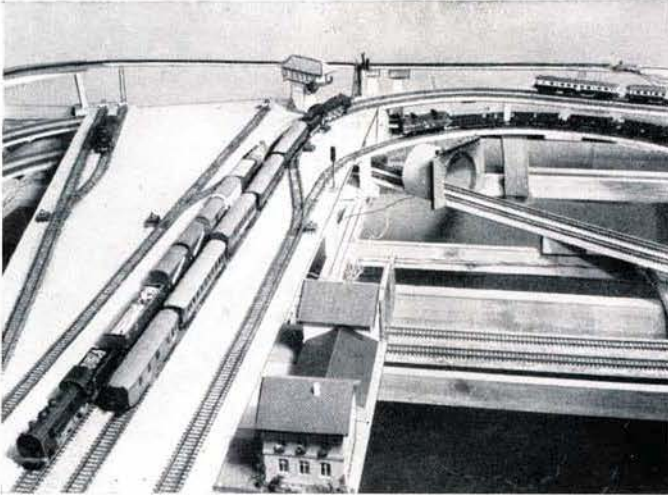
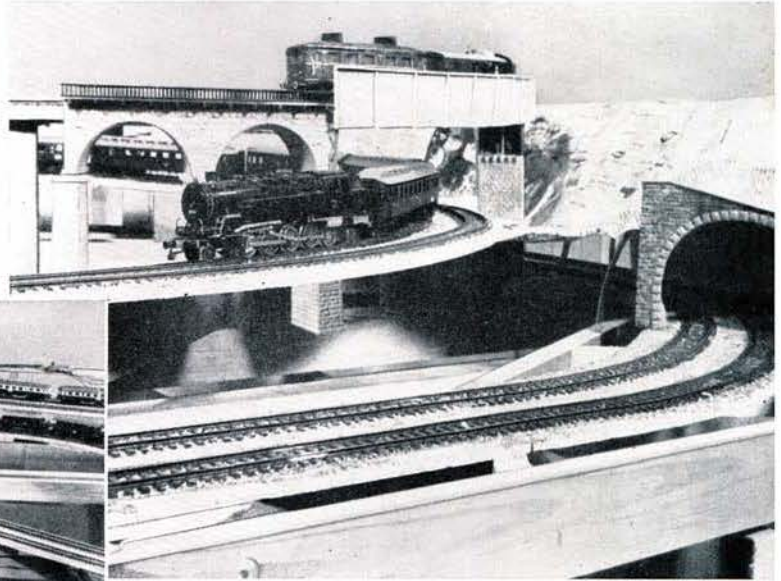
Die Verlegung der Gleise nahm ich auf einer 10 mm

starken Holzunterlage vor, die mit Distanzklötzen auf die verschiedenen Höhen gebracht wurde. Die Bahnhoftanlage wurde auf einem geschlossenen Brett in der gleichen Stärke wie bei den Schienenunterlagen verlegt. Vor der Befestigung der Gleise auf der Holzunterlage wurden die einzelnen Schwellenbandstücke mit Schienenprofil zu der entsprechenden Gleisform zusammengestellt. Danach habe ich die Gleisunterlage gleichmäßig mit Leim (AGO K) bestrichen (nicht zu dünn). Anschließend wurden die vorgefertigten Gleisstücke aufgelegt, beschwert und mit Korksotter bestreut. Der von mir verwendete Leim AGO K hat zwar einen Nachteil, er trocknet sehr schnell, so daß man schnell arbeiten muß. Dafür hat man aber den Vorteil, daß dieser Leim eine hohe Klebkraft besitzt und nicht die Holzunterlage verzieht, wie das Wasserleime sehr gern tun.

Auf diese Weise wurde die gesamte Gleisanlage nach dem vorliegenden Gleisplan verlegt. Als Weichen kamen Weichenbausätze der Firma „Pilz“ in Anwendung. Man sollte es nicht glauben, aber auf meiner Anlage habe ich die recht stattliche Anzahl von 60 m Gleis verlegt. Erwähnen möchte ich noch, daß ich bereits die ersten Versuchsfahrten auf der Anlage unternommen habe. Dabei konnte ich feststellen, daß die im Gleisplan vorgesehenen Steigungen von allen Lokomotiven, auch mit schweren Zügen, einwandfrei befahren werden können. Weitere Ausführungen über die Anlage hinsichtlich der Geländegestaltung und der elektrischen Schaltung möchte ich einem noch folgenden Artikel vorbehalten.



Fotos: Delang



Diese Aufnahmen zeigen noch einmal ganz klar und deutlich, wie der Verfasser beim Aufbau seiner Anlage vorgegangen ist. Ohne Zweifel hat diese Rahmenbauweise für stationäre Anlagen große Vorteile: Stabil und dennoch leicht, gut zugänglich auch in überdeckten Abschnitten, gute Möglichkeiten die mitunter recht zahlreichen Leitungen fest zu verlegen. Weiterhin sollte man dabei bedenken, daß es bei größeren Anlagen doch oft nicht leicht ist, die entsprechende Grundplatte zu bekommen. Diese Bauweise hilft einem auch aus dieser Verlegenheit heraus, weil man eine größere Platte nicht braucht und trotzdem eine große Grundfläche später besitzt.



Einfach toll...

... ist die Anlage von Herrn Heinz Barthel aus Dielheim im Landkreis Heidelberg, die vollständig mit Oberleitung versehen ist. Herr B. greift fast ausschließlich auf Trix-Material zurück. Die Steuerung der Züge in den einzelnen Stromkreisen erfolgt vollautomatisch.

Erwähnenswert ist, daß ein Fluß durch eine tiefe Schlucht fließt und richtig aus – Wasser besteht. Eine Pumpe unter der Anlage sorgt für den Kreislauf des Wassers. Ein Jahr benötigte Herr B. an Bauzeit, um diese beachtliche Anlage „auf die Platte zu bringen“.

Fotos: Barthel

