der modelleisenbahner

FACHZEITSCHRIFT
FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE
DER EISENBAHN

Jahrgang 25

TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN
Verlagspostamt Berlin Einzelheftpreis 1,— M
32 542
MÄRZ
3/76

der modelleisenbahner

Fachzeitschrift für den Modelleisenbahnbau und alle Freunde der Eisenbahn

3 März 1976 · Berlin · 25. Jahrgang

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR

Inhalt

	Seite
Helmut Kohlberger Vorspann und Schiebelokomotive — Doppeltraktion und Doppelzug	65
Bernd Kuhlmann Signale der BDZ (6. Folge)	68
15 Teile in 18 Monaten	69
Von zwei Brüdern, die auf N umstiegen	70
Joachim Schnitzer Beschriftung von Modellfahrzeugen	71
Umrüstung der älteren EBM-H0-Modelle der BR 110 und 118 mit dem neueren Standardmotor	76
Günther Fiebig Über die Berlin-Anhaltische Eisenbahn (11)	78
H0-Bauteile-Neuheiten	80
Erich Feuereißen Was Modellbahnausstellungen lehren sollten	83
Aus den DMV-Bezirken berichtet: BV Berlin	85
Wissen Sie schon	86
Lokfoto des Monats: Güterzugtenderlokomotive XI HT (DR-BR 94^{20-21})	87
Interessantes von den Eisenbahnen der Welt	88
Unser Schienenfahrzeugarchiv: Günther Fiebig Die 1'E1' h2-Güterzugtenderlokomotive der BR 95^{0}	89
Mitteilungen des DMV	91
Neben Warschau auch ein neuer Hauptbahnhof für die bulgarische Metropole Sofia!	III. U.-S.

Titelbild

Bitte lesen Sie erst den Beitrag auf S. 65 ff., ehe Sie dieses Bild richtig betrachten!
Die BR 110 wurde als Vorspannlokomotive ordnungsmäßig vor der Dampflokomotive der BR 86 eingestellt. Ganz gewiß handelt es sich in diesem Fall um einen unplanmäßigen Vorspann, um eine Leerfahrt zu vermeiden.

Foto: Peter Heinrich, Leipzig

Titelvignette

Text siehe Heft 1/1976

Rücktitelbild

Auf der Freiberger H0-Gemeinschaftsanlage des DMV stellt der mittlere Bahnhof „Rammenau" einen Knotenpunkt dar. Ein Zug der Nebenbahnstrecke nach „Gerbersdorf" steht abfahrbereit. Hinter dem Empfangsgebäude sieht man noch die Anlagen der Schmalspurbahn nach „Neudorf" (siehe auch S. 69 in diesem Heft!).

Foto: Karlheinz Brust, Dresden

REDAKTION

Verantwortlicher Redakteur:
Ing.-Ök. Journalist Helmut Kohlberger
Typografie: Pressegestalterin Gisela Dzykowski
Redaktionsanschrift: „Der Modelleisenbahner", DDR-108-Berlin, Französische Str. 13/14, Postfach 1235
Telefon: 2 04 12 76
Sämtliche Post für die Redaktion ist grundsätzlich nur an unsere Anschrift zu richten.
Nur Briefe, die die Seite „Mitteilungen des DMV" betreffen, sind an das Generalsekretariat des DMV, DDR-1035-Berlin, Simon-Dach-Str. 10 zu senden.

HERAUSGEBER

Deutscher Modelleisenbahn-Verband der DDR

REDAKTIONSBEIRAT

Günter Barthel, Erfurt
Karlheinz Brust, Dresden
Achim Delang, Berlin
Dipl.-Ing. Günter Driesnack, Königsbrück (Sa.)
Ing. Peter Eickel, Dresden
Eisenbahn-Hochbau-Ing. Günter Fromm, Erfurt
Ing. Walter Georgii, Zeuthen
Johannes Hauschild, Leipzig
o. Prof. Dr. sc. techn. Harald Kurz, Radebeul
Wolf-Dietge Machel, Potsdam
Joachim Schnitzer, Kleinmachnow
Paul Sperling, Eichwalde
Hansotto Voigt, Dresden

Erscheint im transpress VEB Verlag für Verkehrswesen Berlin

Verlagsleiter:
Dipl.-Ing.-Ök. Paul Kaiser
Chefredakteur des Verlags:
Dipl.-Ing.-Ök. Journalist Max Kinze
Lizenz Nr. 1151
Druck: Druckerei „Neues Deutschland", Berlin
Erscheint monatlich;
Preis: Vierteljährlich 3,— M.
Auslandspreise bitten wir den Zeitschriftenkatalogen des „Buchexport", Volkseigener Außenhandelsbetrieb der DDR, DDR-701-Leipzig, Postfach 160, zu entnehmen.
Nachdruck, Übersetzung und Auszüge sind nur mit Genehmigung der Redaktion gestattet.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos usw. übernimmt die Redaktion keine Gewähr.

Alleinige Anzeigenannahme

DEWAG-Werbung, 1026-Berlin, Rosenthaler Str. 28/31, Telefon: 2 26 27 76, und alle DEWAG-Betriebe und -Zweigstellen in den Bezirken der DDR. Gültige Preisliste Nr. 1.

Bestellungen nehmen entgegen: Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel und der Verlag — soweit Liefermöglichkeit. Bestellungen in der deutschen Bundesrepublik sowie Westberlin nehmen die Firma Helios, 1 Berlin 52, Eichborndamm 141—167, der örtliche Buchhandel und der Verlag entgegen. UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuspechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoisznos, 1. rue Assen, Sofia. China: Guizi Shudian, P. O. B. 88, Peking. ČSSR: Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII, Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradska ul. 12. Polen: Ruch: ul. Wilcza 46, Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P. O. B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P. O. B. 146, Budapest 62. KVDR: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermerrja Shtetnore Botimeve, Tirana. Übriges Ausland: Örtlicher Buchhandel, Bezugsmöglichkeiten nennen der Außenhandelsbetrieb Buchexport, DDR — 701 — Leipzig, Leninstraße 16, und der Verlag.

Ing.-Ök. Journalist HELMUT KOHLBERGER (DMV), Berlin

Vorspann und Schiebelokomotive — Doppeltraktion und Doppelzug

Was der Modelleisenbahner über einige Fachbegriffe wissen sollte

Immer wieder kann man feststellen, daß über bestimmte Fachausdrücke, die beim Vorbild üblich sind, bei vielen noch eine große Unklarheit herrscht. So kommt in der letzten Zeit selbst in der Fachliteratur häufig ein Modewort vor, das obendrein in den betreffenden Fällen noch fachlich falsch ist. Gemeint ist der Begriff „Doppeltraktion". Erkennt man auf einem Foto, das ein Leser der Redaktion einsendet, auch nur einen Zug mit 2 Lokomotiven an der Spitze, garantiert ist im Bildtext von „Doppeltraktion" die Rede. Befindet sich eine AG auf einer Exkursion, und man sieht einen Zug mit 2 Lokomotiven vorn, schon taucht dieser Begriff wiederum auf. Und dabei ist er in den meisten Fällen gar nicht zutreffend.

Deshalb haben wir uns entschlossen, einmal etwas ausführlicher über dieses Thema zu berichten. Fast zur selben Zeit, als wir an die Abfassung dieses Beitrags herangingen, erreichte uns auch ein kleiner Artikel unseres Lesers Egon Kretschmar aus Karl-Marx-Stadt, in dem er die Begriffe „Vorspann" und „Doppeltraktion" erläutert. Da wir aber den Rahmen dieses Themas weiter konzipiert hatten, fließen seine Gedanken teilweise in diese Arbeit mit ein.

Beschäftigen wir uns nun zunächst einmal damit, wieviel **arbeitende** Lokomotiven — oder besser Triebfahrzeuge (Tfz) — sich überhaupt in einem Zug befinden können. Darüber gibt uns die Dienstvorschrift DV 408 der DR, die *„Fahrdienstvorschriften"*, Ausgabe 1970, Auskunft: An der Zugspitze dürfen höchstens 2 Tfz verkehren. Auch am Zugschluß können sich unter gewissen Umständen, von denen wir noch hören werden, 2 Tfz befinden, und schließlich kann bei einem „Doppelzug" ein Tfz, nämlich die Zuglokomotive des an 2. Stelle laufenden Zuges, vorhanden sein. In diesem Fall dürfen sich aber am Schluß keine Tfz befinden, so daß höchstens 4 Tfz in einem Zug fahren können.

Wollen wir uns erst einmal über die an der Zugspitze eingestellten Tfz klarwerden. Wir wissen, daß in der Regel beim Vorbild und auch bei der Modellbahn ein Zug von nur einem Tfz befördert wird, das als **Zuglokomotive** bezeichnet wird. Es gibt nun aber aus verschiedenen Gründen die Möglichkeit, ein weiteres Tfz vorzuspannen, das man **Vorspannlokomotive** (auch kurz: Vorspann) nennt. Dabei müssen wir aber die Unterscheidung zwischen **planmäßigem** und **unplanmäßigem Vorspann** treffen. Wie diese Fachausdrücke schon besagen, gibt es Fälle, in denen regelmäßig ein oder auch mehrere Züge auf einer bestimmten Strecke oder auch nur auf einem Streckenabschnitt mit Vorspann gefahren werden. Das kann zum Beispiel auf einer Strecke mit starken Neigungsverhältnissen oder auch bei einem ständig verkehrenden, besonders schweren Zug der Fall sein, wenn die Zugkraft eines Tfz nicht ausreicht. Dann spricht man also von einem *planmäßigen Vorspann*. Ein *unplanmäßiger Vorspann* kann erfolgen, wenn, um nur einige Gründe dafür anzuführen, ein Tfz einer anderen Baureihe gestellt wird als es der Fahrplan vorsieht und dieses den Zug allein nicht schleppen könnte, oder, wenn die Zuglast ausnahmsweise einmal zu hoch ist (Reiseverkehr: Verstärkungswagen; Güterverkehr: starker Anfall von Frachten für eine bestimmte Richtung). Häufig tritt aber auch der Fall auf, daß ein Tfz leer zu einem anderen Bahnhof fahren muß. Um dann die Strecke nicht unnötig durch eine Lokleerfahrt zu belegen, kann man dieses Tfz auch als Vorspann verkehren lassen. Das kann ebenfalls planmäßig bzw. unplanmäßig geschehen.

Grundsätzlich ist die Vorspannlok mit der Zuglok zu kuppeln und an die durchgehende Druckluftbremse anzuschließen. Nur sie führt das Regelspitzensignal, nicht aber die Zuglokomotive. Verantwortlich für die Strecken- und Signalbeobachtung ist stets der Triebfahrzeugführer (Tf) der Vorspannlok, der sich mit dem Tf der Zuglok durch Zeichen zu verständigen hat. Erlaubt es die Bauart der Zuglokomotive, dann hat sich auch das Personal dieses Tfz an der Strecken- und Signalbeobachtung zu beteiligen. Grundsätzlich ist vorgeschrieben — und das sollten wir auch auf unserer Anlage so handhaben — daß elektrische und Diesellokomotiven **vor** Dampflokomotiven fahren. Außerdem sind noch beim Vorbild die Bestimmungen der „Übersicht über die Verwendbarkeit der Triebfahrzeuge (ÜVT)" einzuhalten. Diese enthalten solche Vorschriften, wie zum Beispiel, welche Baureihen einzeln oder in Lokomotivzügen zugelassen sind, welche evtl. Geschwindigkeitsbestimmungen gelten und welche weiteren betrieblichen Maßnahmen zu beachten sind. Die ÜTV soll uns aber im Rahmen dieses Beitrags weiter nicht interessieren.

Kann bei Vorspann die Druckluftbremse nicht von der führenden, sondern nur von der Zuglok aus bedient werden, dann darf die Höchstgeschwindigkeit nur 60 km/h betragen. Wird auf Unterwegsbahnhöfen rangiert, so führt diese Bewegungen die Zuglokomotive aus, nachdem die Vorspannlokomotive abgehängt ist. Es ist verständlich, daß man in der Regel als Vorspann nur solche Lokomotiven einsetzt, die die fahrplanmäßige Geschwindigkeit des betreffenden Zuges erreichen, um Verspätungen zu vermeiden.

Vielleicht sollten wir uns hierzu noch merken, daß

Bild 1 Ein schwerer Schnellzug zwischen Böhla und Weinböhla, gefördert von 2 Lokomotiven der BR 01. Hier handelt es sich um eine Vorspann- und eine Zuglokomotive, wobei der Vorspann durchaus planmäßig erfolgen kann.

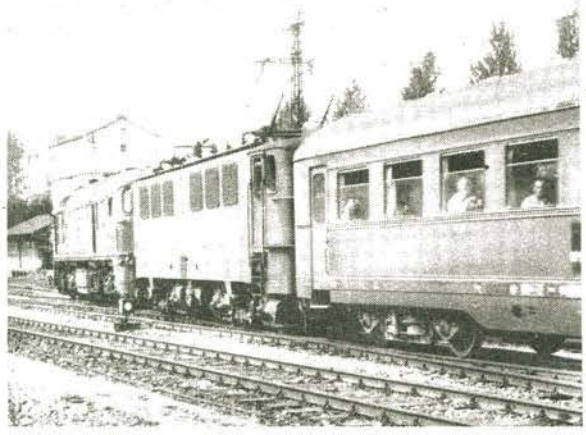


Bild 2 Auch das ist keine Doppeltraktion, sondern die BR 120 fährt als Vorspannlokomotive!

Triebwagen grundsätzlich nicht zur Hilfeleistung bei der Beförderung anderer Züge verwendet werden dürfen.
Schauen wir uns nunmehr an, wie es um die Verwendung von Tfz am Schluß von Zügen bestellt ist. Da unterscheiden wir auch in verschiedener Hinsicht: Einmal kennt man eine **Schlußlokomotive** und zum anderen eine **Schiebelokomotive;** ferner können beide wiederum planmäßig bzw. unplanmäßig zum Einsatz kommen. Bei einer Schlußlokomotive geschieht das allerdings selten, da man dann eher den Einsatz als Vorspann vorzieht.
Was verstehen wir nun aber unter einer **Schlußlokomotive?** Das ist, ganz einfach ausgedrückt, eine Lokomotive, die am Schluß eines Zuges eingestellt wird, wenn die Mitgabe als Vorspann unzweckmäßig erscheint, also eine leerfahrende Maschine, die nur soviel Antriebskraft entwickeln soll, daß sie sich gerade selbst fortbewegt. Eine Schlußlokomotive verbleibt immer bis zu einem Bahnhof am Zug. Sie wird mit dem Zug durch Schraubenkupplung verbunden und an die durchgehende Bremse angeschlossen. Bei der Mitfahrt einer Schlußlok darf die Höchstgeschwindigkeit bei Reisezügen 85 km/h und bei Güterzügen 60 km/h nicht überschreiten. Es ist weiterhin klar, daß nur die Schlußlokomotive das Regelschlußsignal führt.
Ebenfalls am Schluß eines Zuges verkehrt eine **Schiebelokomotive,** die zur Erhöhung der Zugkraft benötigt wird. Wie bereits erwähnt, kommt das dort, wo es fest geregelt ist, planmäßig vor (Strecken mit entsprechenden Neigungsverhältnissen) oder aber unplanmäßig bei vorhandenem Bedarf. Die zuständige Reichsbahndirektion bestimmt, wo mit 2 Schiebelokomotiven nachgeschoben werden darf. Schiebelokomotiven verbleiben entweder bis zum nächsten Bahnhof fest am Zug oder aber sie verlassen ihn am Brechpunkt einer Neigung auf der freien Strecke, um auf demselben Gleis zum Ausgangsbahnhof zurückzukehren. In diesem Fall schiebt die Lokomotive natürlich in ungekuppeltem Zustand den Zug nach, der auch sein Regelschlußsignal trägt.
Somit können, wie wir schon wissen, auch am Schluß eines Zugs — wenn auch selten — maximal 2 Tfz verkehren: 2 Schlußlokomotiven oder 2 Schiebelokomotiven bzw. je eine Schluß- und eine Schiebelokomotive.
Wenn wir bisher vom **Nachschieben** eines Zuges sprachen, so müssen wir auch noch den Fachbegriff **Anschieben** kennen. Das ist weiter nichts anderes als ein „Nachschieben" innerhalb eines Bahnhofs. Es ist ohne besondere Festlegung immer zulässig. Die Schiebelokomotive hat den angeschobenen Zug spätestens an der Rangierhalttafel bzw., wo diese nicht vorhanden, an der Einfahrweiche zu verlassen. Wir können das Anschieben häufig auf Kopfbahnhöfen erleben, wo Tfz-Wechsel erfolgt und das bisherige Zug-Tfz den Zug aus dem Bahnhof anschiebt.
Einen kleinen Einblick wollen wir uns auch gleichzeitig über das Verständigungsverfahren der einzelnen Tf in einem Zug verschaffen. Wurde ein Tfz an den Schluß eines Zuges gesetzt, dann gibt dessen Tf ein Achtungssignal zum Zeichen, daß er abfahrbereit ist. Kurz vor der Abfahrt des Zuges erteilt der Tf der führenden Lokomotive ebenfalls ein Achtungssignal, woraufhin der Tf des am Schluß befindlichen Tfz so viel Antriebskraft entwikkeln läßt, daß seine Maschine ohne weiteres „mitläuft", wenn sich der Zug in Bewegung setzt. Der Tf des am Schluß eingestellten Tfz gibt dann erneut ein Achtungssignal, und der Tf an der Zugspitze setzt erst dann den Zug langsam in Bewegung. Befinden sich 2 Tfz am Schluß, so sind diese Achtungssignale vom Tf der vorderen Maschine zu geben. Wird unterwegs angehalten, so hat sich der gesamte Vorgang bei jedem erneuten Anfahren zu wiederholen. Nachgeschobene Züge dürfen höchstens mit einer Geschwindigkeit von 60 km/h auf Haupt- und von 40 km/h auf Nebenbahnen fahren.
Wichtig, auch für den Modellbahnfreund, ist es, zu wissen, daß einer Schiebelokomotive bis zu 3 Wagen angehängt werden können, dann ist aber in jedem Falle das nachschiebende Tfz mit dem Zug zu kuppeln.
Befinden sich in einem Zug Schemelwagen, die allein durch ihre Ladung miteinander verbunden sind oder eine zusätzliche Steifkupplung besitzen, so dürfen diese niemals nachgeschoben werden. Ebenso können sie keine Schlußlokomotive mitführen. Doppelstock- und Doppelstockgliederzüge unterliegen in dieser Hinsicht keinen Beschränkungen.
Und nun wollen wir uns mit dem Begriff **„Doppeltraktion"** auseinandersetzen. Eigenartigerweise erscheint dieser nicht in den FV der DR, er wird aber in anderen betrieblichen Vorschriften erwähnt. Es kann nur dann von einer Doppeltraktion gesprochen werden, wenn an der Zugspitze 2 Tfz fahren und das vordere Tfz mit einem Tf besetzt ist, während das hintere unbesetzt vom vorderen aus mit gesteuert wird. Das bedeutet, daß nicht alle Baureihen dafür in Frage kommen, so zum Beispiel keine Dampflokomotive. Die für eine Doppeltraktion geeigneten Tfz müssen nämlich über eine Vielfachsteuerung verfügen, die man übrigens schon in den 30er Jahren in Triebwagen erprobt hat.
Abhängig von der Ausführung der Stromkreise ist die mögliche Anzahl Tfz, die in Vielfachtraktion gefahren werden können. Die Steuerkommandos werden auf den unbesetzten Tfz indirekt ausgeführt. Es ist natürlich nur möglich, Tfz mit konstruktiv gleicher Steuerungsbauart auf diese Weise einzusetzen, die meist auch der gleichen

Bild 3 Begegnung eines Güter- und eines Reisezugs an der Hetzdorfer Brücke (Strecke Karl-Marx-Stadt–Dresden, Kursbuch-Nr. 410), beide von Elloks der BR 242 gefördert...

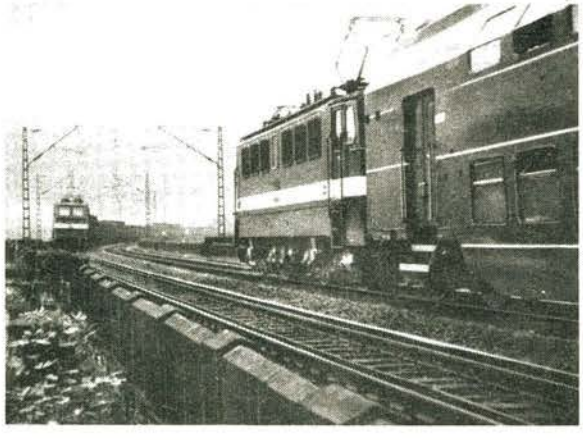
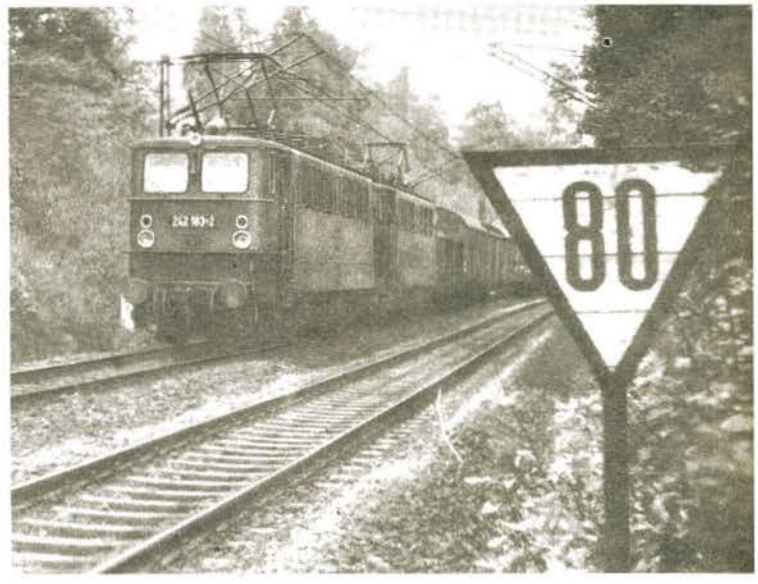


Bild 4 ...und hier, wenige Sekunden später aufgenommen, erkennt man, daß der Reisezug von einer BR 254 als Schiebelokomotive nachgeschoben wird.

Baureihe angehören. Allerdings können in Doppeltraktion bei der DR folgende Tfz trotz gleicher Steuerungsbauart nicht verwendet werden: 211 mit 242, 110 mit 118 (nur bedingt).
Bei der DR besitzen folgende Baureihen keine Möglichkeit, in Doppeltraktion eingesetzt zu werden: sämtliche Dampflokomotiven, BR 100, 101, 102, 103, 106, 204, 218, 244 und 254. Man hat sogar bei den Ellok-Neubaureihen 211 und 242 (ab Tfz Nr. 211057 bzw. 242204 sind diese Einrichtungen nicht mehr eingebaut, und man wird sie bei den anderen Tfz dieser beiden Baureihen künftig auch wieder ausbauen).
Spätestens jetzt wird es jedem Leser klargeworden sein, daß man von einer „Doppeltraktion" in der Tat nur ganz selten sprechen kann und deshalb lieber fachlich richtig den Begriff „Vorspann" wählen sollte.
Schauen wir uns als letztes noch einen **Doppelzug** an. Im Anhang IX der FV der DR wird dieser Begriff genau definiert. Es heißt da: „Werden zwei Züge zur gemeinsamen Fahrt vereinigt und befindet sich dabei die Lokomotive des zweiten Zuges in der Mitte, so ist das ein Doppelzug." Man setzt solche Züge da ein, wo ein betriebliches Bedürfnis besteht. So kann es zum Beispiel doch vorkommen, daß von einem Ausgangsbahnhof aus zwei Züge einen unterschiedlichen Zielbahnhof haben, aber das erste Stück ihres Wegs dieselbe Strecke zurücklegen müssen, um dann auf einem Unterwegsbahnhof getrennt zu werden. Dann ist das Verkehren eines Doppelzuges zweckmäßig, weil dadurch die Streckenbelastung reduziert wird. Das Verkehren von Doppelzügen kann fahrplanmäßig immer, aber auch von Fall zu Fall geschehen.
Der Doppelzug führt die Zugnummer des ersten Zuges. In der Mitte darf immer nur ein Tfz vorhanden sein, während an der Zugspitze mit Vorspann gefahren werden kann. Da aber arbeitende Tfz nur an 2 Stellen im Zuge verkehren dürfen, kann ein Doppelzug keine Schluß- oder Schiebelokomotive aufnehmen. Damit bleibt die Höchstzahl der in einem Zug mitgeführten Tfz vier.
Der zweite Zug wird an die durchgehende Druckluftbremse des ersten angeschlossen, und er führt auch allein das Regelschlußsignal, während die vorderste Lokomotive des Zuges das Regelspitzensignal trägt. In der Stärke der Zugbildung darf ein Reisezug als Doppelzug die Zahl von 60 Achsen und ein Güterzug von 120 Achsen nicht überschreiten. Die Verständigung zwischen den Tf in einem Doppelzug erfolgt in der Weise, wie es für nachgeschobene Züge bereits beschrieben wurde. Im Hinblick auf ihre Höchstgeschwindigkeit unterliegen diese Züge folgenden Beschränkungen: auf Hauptbahnen 60 km/h, auf Nebenbahnen 40 km/h. Die Lokomotive in der Zugmitte darf nur so viel Zugkraft entwickeln, wie zur Förderung ihres Zuges benötigt wird. Die beiden bzw. drei Tf (bei Vorspann) müssen besonders aufpassen, daß durch ihre Fahrweise keine Zerrungen eintreten, die zu Bahnbetriebsunfällen führen könnten. Aber davon wissen wir auch als Modelleisenbahner „ein Liedchen zu singen", wenn wir nur einmal 2 Tfz miteinander verkehren lassen, die eine unterschiedliche Stromaufnahme und somit eine verschieden große Fahrgeschwindigkeit erreichen.

Bild 5 Hierbei endlich kann man von einer Doppeltraktion sprechen!

Fotos: Werner Arnold, Karl-Marx-Stadt (3)
Rolf Kluge, Lommatzsch (2)



Dipl.-Ing. BERND KUHLMANN (DMV), Berlin

Signale der BDŽ — 6. Folge

Anzeiger (Fortsetzung)

154: „Grenze des Bahnhofs". Der Anzeiger steht vor Bahnhöfen, auf denen keine Einfahrsignale vorhanden sind (etwa vergleichbar mit „So 5" der DR bzw. „Ne 1" der DB).

158: „Halteplatz von Reisezügen" (vergleichbar mit „So 8" der DR bzw. „Ne 5" der DB).

159: „Distanzanzeiger" (bei der DR bzw. der DB als „Grenzzeichen" bekannt). Der Distanzanzeiger der BDŽ besteht aus einem weiß gekalkten Betonbalken, der von Gleis zu Gleis reicht.

162: „Kennzeichnung solcher Stellen der freien Strecke, an denen leicht Zugtrennungen auftreten, aber mit einer besonderen Fahrweise vermieden werden können".

163: „Mit dem Nachschieben beginnen!" Diese Tafel steht vor der letzten Ausfahrweiche im Bahnhof.

164: „Nachschieben einstellen!"

165-a: Hinweisschild auf den nächsten Fernsprecher und dessen Entfernung.

165-b: Hinweisschild auf den nächsten Fernsprecher für elektrischen Zugbetrieb und dessen Entfernung (ist nur an elektrifizierten Strecken an den Fahrleitungsmasten angebracht).

166-1: „Pflugschar des Schneepflugs heben!" Dieser Anzeiger steht 30 m vor einem Hindernis.

166-2: „Pflugschar des Schneepflugs solange heben, bis das zweite Hindernis passiert ist!" Dieser Anzeiger steht vor 2 Hindernissen, wenn diese nicht mehr als 100 m voneinander entfernt sind.

166-3: „Pflugschar des Schneepflugs kann gesenkt werden."

167: „Signal, Achtung' (104) ist zu geben zum Warnen von Beschäftigten, die im Gleis arbeiten." Dieser Anzeiger steht 400 m vor der Arbeitsstelle und muß aus einer Entfernung von 200 m erkennbar sein. Bei Arbeiten an einem Gleis 2- oder 3gleisiger Strecken wird dieser Anzeiger nur an dem Gleis aufgestellt, an dem gearbeitet wird. An den anderen Gleisen steht in diesen Fällen der Anzeiger 169.

169: „Signal, Achtung' (104) ist zu geben." Dieser Anzeiger ist entsprechend den Zuggeschwindigkeiten 400 m bis 600 m vor langen Brücken, Tunneln, starken Krümmungen, in Einschnitten und anderen Orten aufgestellt.

Feste Gegenstände, die wegen zu geringen Abstands vom Gleis Personen gefährden können, werden auf 2 Arten entsprechend dem vorhandenen Abstand gekennzeichnet:

170: bei Abständen von 2,20 m und mehr von Gleismitte,

171: bei Abständen von 2,00 m und mehr von Gleismitte.

In beiden Fällen werden die festen Gegenstände mit einem weißen Streifen in einer Höhe zwischen 1120 mm und 3050 mm über Schienenoberkante gekennzeichnet, auf dem der schwarze bzw. der gelbe mit weißen Rückstrahlern versehene Winkel aufgebracht ist. Bei Schmalspurbahnen mit einer Spurweite von 760 mm gelten Abstände von ,825 m bzw. 1,650 m von Gleismitte und Höhe von 800 mm bis 2570 mm über Schienenoberkante.

174: „Neigungs-/Steigungsanzeiger". Die erste Zahl gibt die Neigung bzw. Steigung in Promille und die zweite Zahl deren Länge in Meter an. Am Mast wird der Streckenkilometer wie folgt angegeben:
22 + 170 = 22,170.

161: „Anzeiger für lange Strecken mit starkem Gefälle". Diese Anzeiger werden nur aufgestellt, wenn die Neigung mehr als 15 Promille beträgt.

Warntafeln

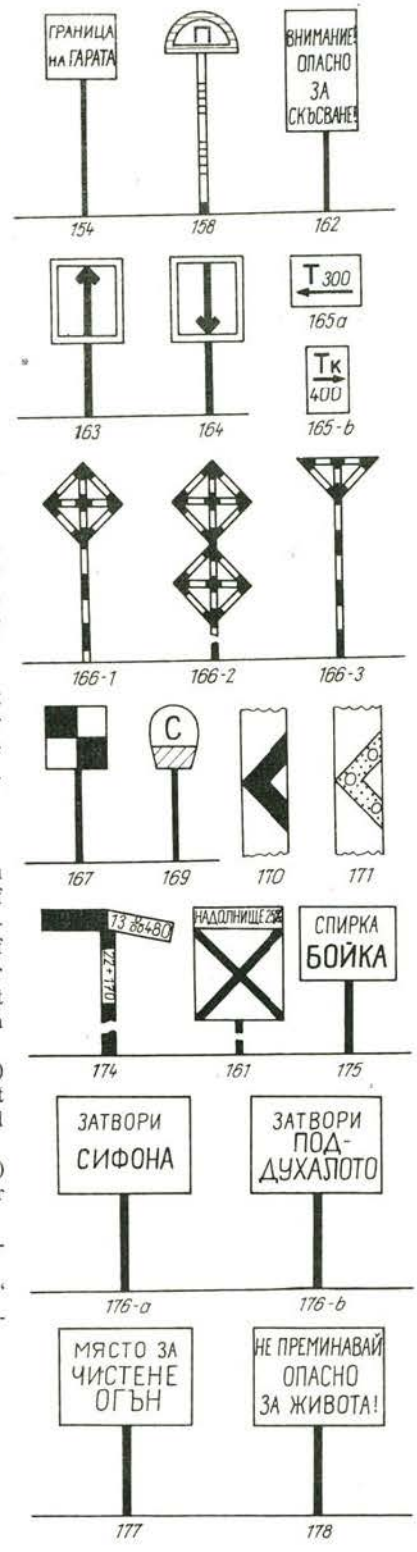
175: „Der Haltepunkt ... (Name) ist zu erwarten!" Die Warntafel muß auf normalspurigen Strecken auf mindestens 150 m, auf schmalspurigen auf mindestens 100 m sichtbar sein. (Der auf der Tafel genannte Haltepunkt Bojka ist auf der Strecke zwischen Sofia und Plowdiv zu finden.)

176-a: „Aschkasten (von Dampflok) schließen!" Diese Warntafel steht 400 m vor Brücken über Straßen und Wege.

176-b: „Hilfsbläser (von Dampflok) schließen!". Diese Warntafel steht vor Brücken über die Bahnstrecke.

177: „Kennzeichnung der Ausschlackstelle."

178: „Nicht begehen! Lebensgefahr!" Diese Warntafel steht 20 m vor Brükken und Tunneln.



15 Teile in 18 Monaten

Die AG 3/27 des DMV in Freiberg/Sa. baute unter der Leitung des Freundes Wolfgang Kaden — bekannt als Sieger bei mehreren internationalen Modellbahnwettbewerben — in unermüdlicher Arbeit in den Jahren 1967/68 diese ansehnliche H0-Anlage „Rammenau" auf. Das Thema der Anlage ist eine 2gleisige Hauptstrecke mit dem mittleren Durchgangsbahnhof „Rammenau". Dieser ist gleichzeitig Anfangs- und Endbahnhof einer regelspurigen Nebenbahn nach „Gerbersdorf" sowie einer Schmalspurbahn in $H0_m$ nach „Neudorf". Damit ist ein abwechslungsreicher Betrieb gewährleistet.

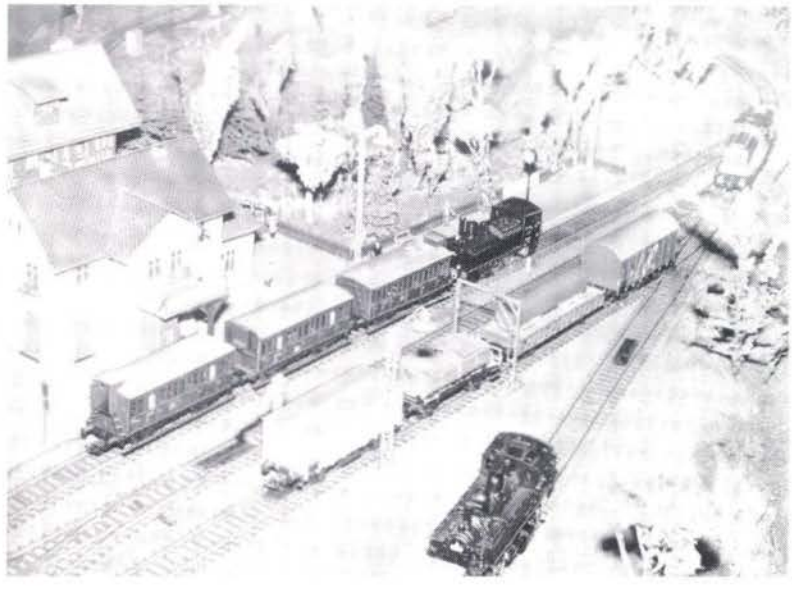
Die Gemeinschaftsanlage besteht aus 15 Teilen, die eine Grundfläche von insgesamt 16 m^2 ausmachen. Vorteilhaft ist es, daß durch Einfügen von Eck- und Zwischenteilen die Grundform in beliebiger Weise variabel gestaltet werden kann. Die Bahnhofsteile wurden 1100 mm breit gehalten, während man für die Strecke nur 400 mm vorsah. Für die beiden Wendeschleifen waren jedoch 1300 mm Breite erforderlich.

Auf der Hauptbahn, die in 4 automatisch arbeitende Blockabschnitte unterteilt ist, können 4 Züge gleichzeitig verkehren. Die beiden Nebenbahnen sind nur für manuellen Betrieb eingerichtet.

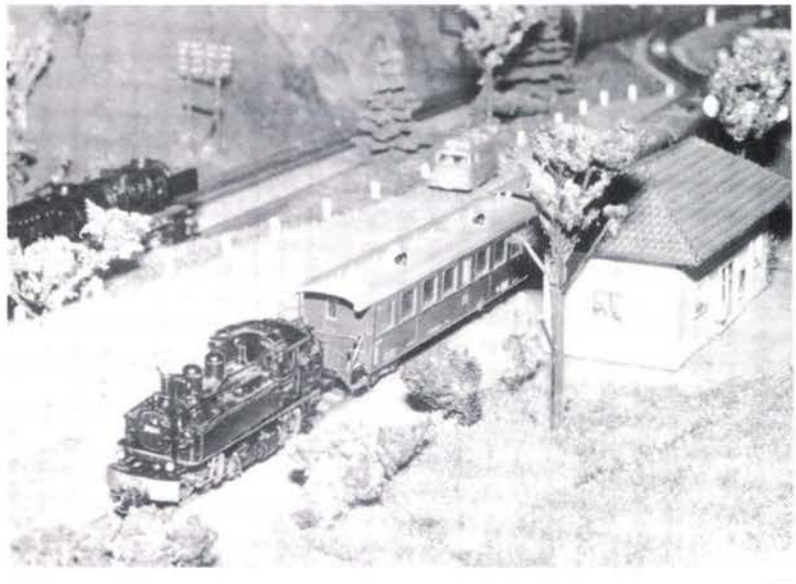
Sämtliche Blockstellen, Signale, Weichen usw. werden durch Fernmelde-Rundrelais betätigt. Zur Kontaktgabe zieht man jeweils den Schlußwagen eines Zuges heran. Die Anlage kann in einer Zeit von nur einer Stunde auf- bzw. abgebaut werden. Dabei erweisen sich selbst konstruierte Schienenverbinder, die einen Auszug von 35 mm gestatten, als zweckmäßig. Es ist daher nicht verwunderlich, wenn die AG 3/27 ihre Anlage schon wiederholt der Öffentlichkeit — auch außerhalb des Wohnorts, wie zum Beispiel während des Dresdener MOROP-Kongresses 1971 — vorgestellt hat.

Wir wünschen den Freibergern weiterhin noch viel Erfolg bei ihrer Arbeit und würden es begrüßen, wenn sie einmal etwas über den Aufbau der von ihnen entwickelten Schienenverbinder berichten würden!

1



2



3

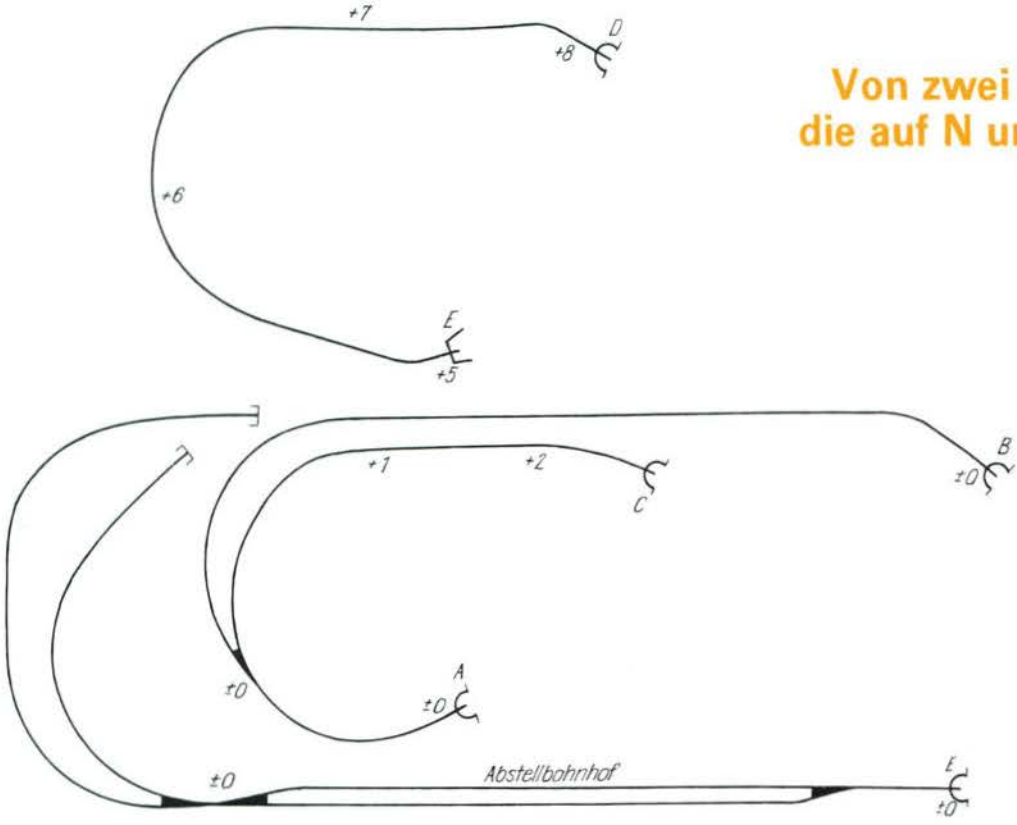
Bild 1 Im Schmalspur-Bw des Bf „Neudorf" werden die Lokomotiven der Strecke „Rammenau"—„Neudorf" restauriert. Die Modelle der BR 99^{64-65} bzw. 99^{67-72} bekamen eine größere Getriebeuntersetzung und eine verbesserte Stromabnahme, wodurch ihr störungsfreier Einsatz gesichert ist.

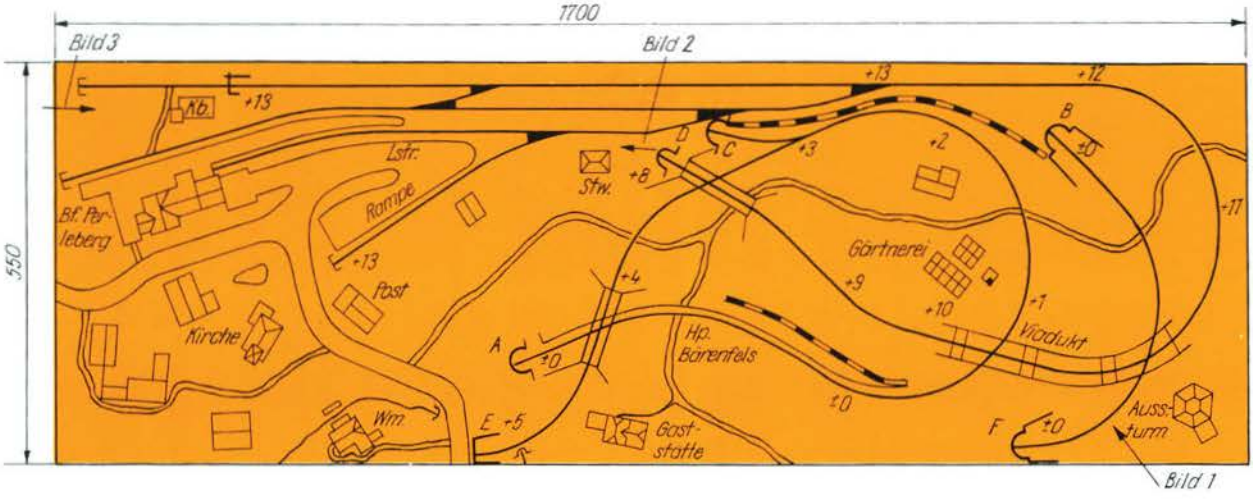
Bild 2 Blick über einen Teil der Gleisanlagen des regelspurigen Endbahnhofs „Gerbersdorf"

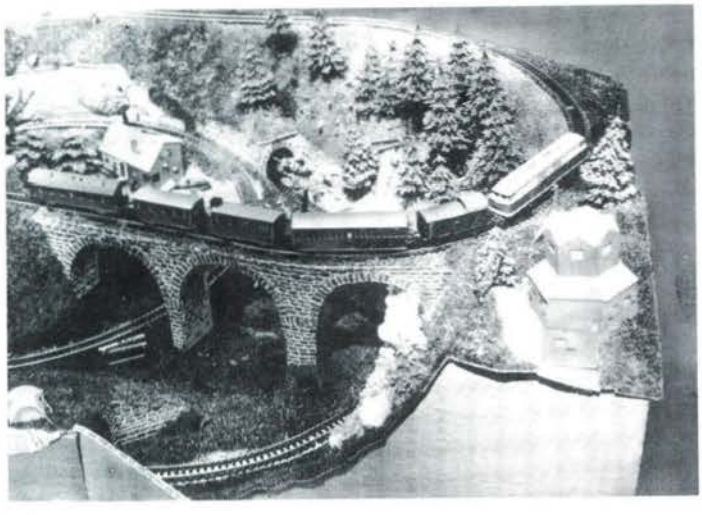
Bild 3 Ein Schmalspur-Personenzug, bespannt mit einer alten sächsischen Meyer-Lokomotive (B'B') der BR IV K, jetzt 99^{51-57} bzw. 99^{58-60}, am Hp „Rammenau-Ost". (Siehe auch Rücktitelbild dieses Heftes).

Fotos: Karlheinz Brust, Dresden

Von zwei Brüdern, die auf N umstiegen







Ein aus Personenwagen verschiedener Bauart und Herkunft bunt „zusammengewürfelter" Reisezug fährt gerade über den steinernen Viadukt; vorn rechts im Bild ein selbstgebauter Aussichtsturm. Es empfiehlt sich, die Geländematte unter dem Turm am Rand noch bündig zu beschneiden.

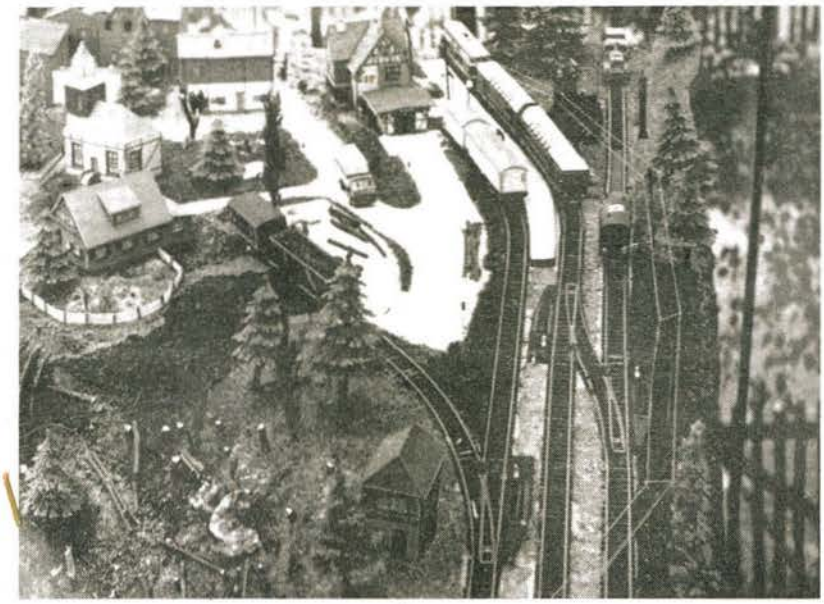


Bild 2 Im oberen kleinen Bahnhof herrscht ein starker Betrieb. Die Blickrichtung gibt der im Gleisplan eingezeichnete Pfeil an.

Bild 3 Und hier noch ein Blick auf denselben Bahnhof, aber vom linken Anlagenrand aus gesehen.

Fotos: Stefan Lange, Potsdam-Babelsberg

Zwei Brüder aus Potsdam-Babelsberg, der jetzt 24 Jahre alte Diplom-Mathematiker Stefan und der 17jährige Ralf Lange, lesen seit 9 Jahren unsere Fachzeitschrift. Zuvor besaßen sie eine H0-Eisenbahn, die noch einen starken spielzeugmäßigen Charakter hatte. Stefan Lange schreibt: „... Doch dann gelang es mir, meine Eltern und Geschwister zu überzeugen und diese Anlage zu verkaufen, um auf N umzusteigen ...".

Zunächst kamen 2 Versuchsanlagen an die Reihe, und von 1970 an studierte Stefan L. in Magdeburg. Sogar während dieser Zeit beschäftigte er sich weiter mit der Modellbahn: Eine einfache kleinere Anlage war seine „Studenten-Übergangslösung".

Inzwischen hatte auch den jüngeren Bruder Ralf L. allein das Modellbahn-Fieber gepackt, und er machte sich an den Aufbau einer Mini-Anlage von etwa nur 500 mm × 700 mm. Aber bald genügte ihm das nicht mehr, so baute er die in den Bildern und im Gleisplan dargestellte nächste N-Anlage auf; das war im Herbst 1973. Diese Anlage mißt 1700 mm × 550 mm. Ursprünglich war die Streckenführung in offener Weise vorgesehen, jedoch fügte er dann noch ein Gleis ein, um auch einen geschlossenen Teil zu erhalten. Das Motiv der N-Anlage ist eine 1gleisige Nebenbahn mit einem Endbahnhof „im Gebirge". Ralf L. legte weniger Wert auf die Ausrüstung mit fernbetätigten Weichen — sämtliche Weichen werden handbedient — oder mit abschaltbaren Gleisabschnitten usw., dafür widmet er sich mehr und mit Vorliebe der Landschaftsgestaltung. Seine Anlage vervollständigt er ständig, so baut er die Gebäudemodelle gern selbst. Die Bilder zeigen daher nicht mehr den neuesten Stand. Doch welche Modellbahnanlage wird wirklich einmal fertig?! Auch an den Bau von Wagen wagte er sich schon heran, so entstanden im Selbstbau ein gedeckter und ein Arztwagen.

Wir stellen diese an sich noch recht bescheidene Anlage, die über keine besonderen technischen Raffinessen verfügt, absichtlich einmal vor; denn wir meinen, daß sie gerade für die zahlreichen Modellbahnfreunde, die noch „neu im Geschäft sind", interessant ist, Das betrifft vor allem die Streckenführung, besitzt doch die Anlage sogar noch einen verdeckten Abstellbahnhof! Diesen zu erweitern, aus der 1gleisigen eine 2gleisige Hauptbahn zu machen, statt der Handweichen elektromechanische einzubauen und Sicherungsanlagen vorzusehen, das dürfte dann für einen fortgeschrittenen Modelleisenbahner kein Problem mehr sein. Außerdem sollte wieder einmal ein Jugendlicher Gelegenheit haben, sein Schaffen den anderen Lesern zu zeigen.

JOACHIM SCHNITZER (DMV), Kleinmachnow

Beschriftung von Modellfahrzeugen

Einleitung

Betrachtet man die im Siebdruckverfahren gefertigten lupenreinen Beschriftungen an Industriemodellen, so könnte man vor Neid erblassen; denn für die Modellbauer ist und bleibt die Beschriftung von Modellfahrzeugen immer ein Problem. Nicht nur, daß mit der Farbgebung ein Modell „steht oder fällt", nein — die Beschriftung ist ein ebenso bzw. noch größerer Faktor, durch den ein gut gebautes Modell an Aussehen und Wert schnell verlieren kann.

Kommt man mit Modellbauern ins Gespräch, so staunt man, wie groß die Zahl der Methoden und Schliche ist, die angewandt wird, um Eigenbaumodelle selbst zu beschriften. Vom Feinstpinsel mit nur 3 Haaren bis zur Zeichen- bzw. Schreibfeder reicht da die bunte Palette der Möglichkeiten. Eine Schreibfeder benutzte auch ich bis vor einigen Jahren mit mäßigem Erfolg zum Beschriften meiner Modellfahrzeuge. Dabei wurde die Feder nicht, wie beim Schreiben mit Tinte auf Papier, gleitend geführt, sondern die zu einer bestimmten Viskosität verdünnte Farbe wurde durch ein fortlaufendes Aneinandertupfen mit der Feder aufgetragen. Wie schon erwähnt, brachte diese Beschriftungsmethode aber keinen zufriedenstellenden Erfolg. Da ich in den letzten Jahren begann, meinen Reisezugwagenpark aufzubauen, und diese zum Teil typengleichen Wagen auch bis auf die Ordnungsnummer eine einheitliche und gleichmäßige Beschriftung erhalten sollten, mußte ich von dieser Methode Abstand nehmen und nach einem anderen Verfahren suchen, das die Forderung nach einer gleichmäßigen Beschriftung erfüllte. Nichts lag deshalb näher, als ein Bedrucken der Modelle mit Gummistempeln, was ich jedoch aus verschiedenen Gründen heraus mehrmals verwarf. Diese Gründe waren u. a. Beschaffungsschwierigkeiten geeigneter Gummistempel, insbesondere der für die verschiedenen Symbole und Zeichen, nicht zuletzt aber auch das Fehlen einer geeigneten Technologie, die Aufdrucke zu übertragen, ohne sie zu verwackeln. Wenn es auch möglich war, Stempel mit Zahlen und Buchstaben zu bekommen, so mußten alle anderen selbst angefertigt werden. Hierfür galten „Suralin" und „Cenusil" als willkommene Hilfsmittel. Ihre Anwendung führte jedoch auch nur zu mäßigem Erfolg. So war ich gezwungen, die Versuche weiterzuführen, bis ich zu dem Ergebnis kam, die Stempel aus Rohgummi in einer selbstgravierten Metallform selbst herzustellen.

Wenngleich dieses auch nur wenigen interessierten Modelleisenbahnern möglich sein wird, so möchte ich doch den Vorgang des Bedruckens von Modellen erläutern, zumal auch handelsübliche bzw. im Handel bestellte Gummistempel zu guten Erfolgen führten. Trotzdem denke ich beim Erteilen solcher Tips auch mehr oder weniger an Arbeitsgemeinschaften, in deren Reihen sich mitunter Freunde befinden, die in der Metallbranche tätig und somit in der Lage sind, manche Hilfsmittel zu beschaffen bzw. herzustellen. Doch wie erwähnt, möchte ich mich bei meinen folgenden Erläuterungen zunächst auf die Anwendung handelsüblicher bzw. bestellbarer Gummistempel beschränken.

Bild 1 Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit sollte man mehrere Zahlen- oder Textgruppen auf einem Stempel anbringen lassen.

Bedrucken des Modells

Zunächst werden die gewünschten Stempel unter Angabe der Maße (Höhe, Breite usw.) in Auftrag gegeben. Hierbei ist es ratsam, darauf hinzuweisen, daß für die Stempelherstellung ölfester Gummi verwendet werden soll. Ferner lohnt es sich auch der Wirtschaftlichkeit wegen, mehrere Zahlenreihen oder Textfolgen auf einen Stempel aufbringen zu lassen (siehe Bild 1). Um die Anzahl der Stempel so weit wie möglich zu reduzieren, empfiehlt es sich auch, die Ordnungsnummern mit der Ziffer 8 oder gar mit einer 88 enden zu lassen.

Durch Öffnen der beiden Ringe einer „Acht", sei es mittels eines zugespitzten Holzstäbchens am frisch aufgetragenen Stempeldruck oder mit Hilfe einer Rasierklinge am Stempel selbst, lassen sich leicht daraus eine 3 bzw. eine 83, 38 oder 33 herstellen. Nach Lieferung der Stempel werden die Gummistempel vom Holzteil getrennt und ggf. in die gewünschten Abmessungen geschnitten. Diese z. T. winzigen Gummiteilchen werden dann mit „Duosan" o. ä. Kleber auf ein kleines, sauber bearbeitetes Holzklötzchen aufgeklebt. Hierbei ist besonders darauf zu achten, daß die Fläche, auf die das Gummiteil geklebt wird, rechtwinklig zur flachen Auflagefläche ist. Ein kleines Stück Papier, das mit einem entsprechenden Stempelaufdruck versehen wurde, klebt man dann zum schnellen Erkennen auf die Oberseite des Holzklötzchens. Auf einer glatten Unterlage (Metall-, Pertinax- oder Glasplatte) werden durch entsprechende Zwischenlagen die kleinen Stempelklötzchen auf die gewünschte, dem Fahrzeuggehäuse entsprechende Höhe gebracht, was sich am besten durch Probeabdrücke auf weißem Papier vor senkrechter rechtwinkliger Unterlage ermitteln läßt (siehe Bild 3). Diese rechtwinklige Fläche (Metall-, Pertinaxklotz oder hochkantstehender Anschlagwinkel) kann anschließend, nachdem der Stempel mittels Spiritus von der Stempelkissenfarbe gereinigt wurde, auch gleich als Farbüberträger verwendet werden. Das heißt, die entsprechende Fläche wird mit Hilfe eines spachtelähnlichen Gegenstandes (Blech- oder Plastestückchen) hauchdünn und gleichmäßig mit Farbe bestrichen. Durch ihre besondere Eigenschaft eignet sich dafür eine Siebdruckfarbe recht gut. Aber auch dick gewordene Ölfarbe im Verhältnis 1:1, also 1 Teil Öl-Lackfarbe und 1 Teil Öl-Vorstreichfarbe, führte bei Versuchen zu ausreichenden Ergebnissen. Lediglich die Viskosität spielt eine bedeutende Rolle, was man aber beim nächsten nächsten