

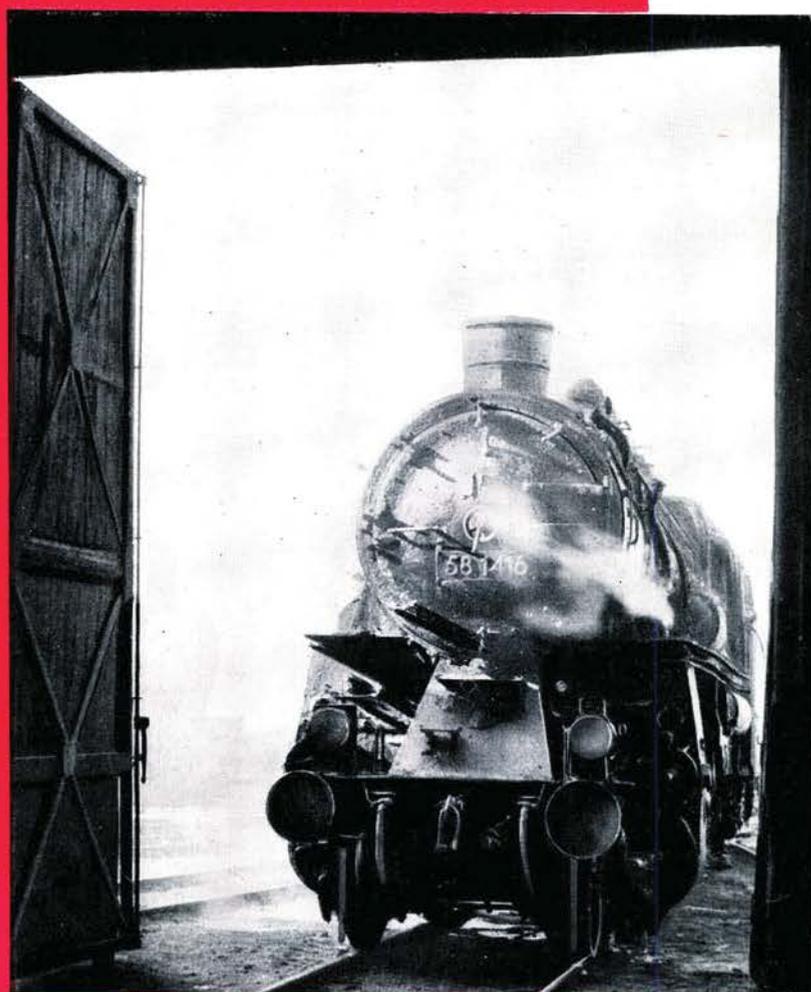
JAHRGANG 10

DEZEMBER 1961

12

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN

VERLAGSPOSTAMT BERLIN · EINZELPREIS DM 1,-





Foto: G. Fiebig, Dessau

Wissen Sie schon . . .

● daß auf den Strecken der Deutschen Reichsbahn eine „neue“ Dampflokomotive aufgetaucht ist, obgleich die Neuentwicklung von Dampflokomotiven für die DR mit den Baureihen 23¹⁰ und 50¹⁰ bekanntlich abgeschlossen wurde? Es handelt sich hierbei um eine Umbaulokomotive der Fahrzeugversuchsanstalt Halle/Saale, die aus der Schnellzugtenderlok 61002 entstand. Die neue Lokomotive erhielt die Achsfolge 2'C1' und einen Schlepptender sowie Teilverkleidung. Sie ist im regulären Zugdienst eingesetzt und bekam die Baureihennummer 18 201.

● daß die erste elektrische Lokomotive in der Koreanischen Volksrepublik hergestellt wurde? Das neue Triebfahrzeug hat eine Zugkraft von 3000 t, es wurde im Lokomotivwerk von Phoengjang gebaut.

● daß die Norwegische Staatsbahn (NSB) vorgesehen hat, 500 moderne Reisezugwagen mit einem hohen Komfort in Auftrag zu geben? Es wird sich besonders um Wagen zweiter Klasse handeln und um solche, die in elektrische Triebwagenzüge eingestellt werden können. Die NSB hofft, alle noch im Dienst befindlichen Wagen mit hölzernem Kasten ausrangieren zu können.

● daß in Schweden im Jahre 1960 drei neue Elloks der Baureihe Dm3 mit der Achsfolge 1'D+D+D1' in Betrieb genommen wurden? Es handelt sich dabei um dreiteilige Lokomotiven, bestimmt für die Förderung schwerer Erzzüge auf der Strecke Lulea-Riksgränen. Die Lokomotiven sind mit sechs Motoren ausgerüstet, die eine Leistung von 7500 PS aufweisen. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 75 km/h, ihre Dienstlast 260 Mp und ihre Gesamtlänge 35 m.

● daß der Streik von 27 000 Arbeitern und Angestellten der Chilenischen Eisenbahn einen vollen Erfolg hatte? Die Verwaltung mußte einer Lohnerhöhung und der Einführung eines einheitlichen Lohnsystems zustimmen. Dies war in Chile bisher der größte Verkehrsstreik, er dauerte 22 Tage und legte den gesamten Eisenbahnverkehr im Lande lahm.

AUS DEM INHALT

Normal – anomal	305
Eberhard Leupold	
Sicherungsanlagen auf der Modelleisenbahn	306
Bist du im Bilde?	310
Nicht untätig	311
Friedrich Spranger	
Die Fichtelberg-Schwebbahn	312
Wolfgang Bahnert	
Bauanleitung für die 1'D 2' h 2-Lokomotive der Baureihe 65 ¹⁰ der Deutschen Reichsbahn	315
Gert Strenge	
Weichenantriebe und ihre Schaltungen (Fortsetzung)	320
Ein Zentrum	325
Interessantes von den Eisenbahnen der Welt	326
Rainer Zscheck	
Die Co'Co'-Ellok Baureihe 6Y ₂ der Volksrepublik China	327
Lehrgang „Elektrotechnik für Modelleisenbahner“, Lehrgang „Für den Anfänger“	Beilage

Titelbild

Die Lokomotive 58 1416 fährt nach getaner Arbeit in den Lokschuppen, um bald wieder restauriert zu neuer Leistung auszufahren. So wollen auch wir symbolisch das ereignisreiche Jahr 1961 beschließen und „in den Schuppen fahren“, um sofort wieder mit frischem und neuem Elan an die im Jahre 1962 vor uns liegenden Aufgaben zu gehen.

Foto: G. Illner, Leipzig

Rücktitelbild

Die 65 1009, auf der der Autor unserer Bauanleitung für diese Lokomotive im Maßstab H0 (S. 315) – Wolfgang Bahnert aus Leipzig – als Heizer gefahren ist.

Foto: Naumann, Leipzig

IN VORBEREITUNG

Verwandlungsfähige elektrische Triebzüge
Haltlicht- und Halbschrankenanlagen
Das neue ISO-Gewinde
Schienenreinigung auf der Modellbahnanlage

BERATENDER REDAKTIONSAUSSCHUSS

Günter Barthel, Oberschule Erfurt-Hochheim – Dipl.-Ing. Heinz Fleischer, z. Z. Leningrad – Ing. Günter Fromm, Reichsbahndirektion Erfurt – Johannes Hauschild, Arbeitsgemeinschaft Modellbahnen Leipzig – Rudi Wilde, Zentralvorstand der Industriegewerkschaft Eisenbahn – Prof. Dr.-Ing. habil. Harald Kurz, Hochschule für Verkehrswesen Dresden – Dipl.-Ing. Günter Driesnack, VEB Elektroinstallation Oberlind, Sonneberg (Thür.) – Hansotto Voigt, Kammer der Technik, Bezirk Dresden – Ing. Walter Georgii, Entwurfs- und Vermessungsbüro Deutsche Reichsbahn, Berlin

Herausgeber: TRANSPRESS VEB Verlag für Verkehrswesen, Verlagsleiter: Herbert Linz; Redaktion „Der Modelleisenbahner“; Leitender Redakteur: Ing. Klaus Gerlach; Redaktion: Helmut Kohlberger; Redaktionsanschrift: Berlin W 8, Französische Straße 13/14; Fernsprecher: 22 02 31; Fernschreiber: 01 14 48. Grafische Gestaltung: Marianne Hoffmann. Erscheint monatlich. Bezugspreis 1,- DM. Bestellungen 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

Normal — anomal

Kürzlich traf ich den alten Berliner Eisenbahner Anton M., mit dem ich jahrelang gemeinsam auf einem Bahnhof gearbeitet hatte. Nach den üblichen gegenseitigen Höflichkeitsfloskeln über das persönliche Befinden kamen wir auch auf die Lage in unserer Hauptstadt Berlin und auf die Maßnahmen unserer Regierung vom 13. August zu sprechen. Grundsätzlich — das sei vorweg über Anton M. gesagt — ist er ein aufgeschlossener Mensch, der mit beiden Beinen im Leben steht, der unsere Gesellschaftsordnung bejaht und sie durch seine gute Arbeit tagaus, tagein stärken und festigen hilft. Und dennoch meinte er etwas wehleidig zu mir: „Ach, wenn wir doch nur erst wieder normale Verhältnisse in Berlin hätten!“ Das machte mich stutzig, ein sonst so klardenkender Mensch mit einer solchen Unklarheit im Kopf? Als ich dann ein wenig später zu meinem Elektrohändler an der Ecke kam, um mir ein paar Teile für meine Anlage zu kaufen, seufzte dessen Frau ganz ähnlich: „Meine Schwester wohnt doch drüben, nun können wir uns gar nicht mehr sehen. Wenn doch bloß alles erst wieder normal würde!“ Da war es schon wieder, dieses Wort „normal“! Ich glaube, diese beiden Beispiele sind daher Grund genug dafür, sich einmal in unserem größeren Kreis mit der Frage auseinanderzusetzen: Was ist denn eigentlich in diesem Sinne normal und was ist anomal? War es denn etwa bis zu jenem 13. August normal, wenn die Imperialisten einen Teil unserer Stadt zu einem der größten Spekulationszentren der Welt machten? War es denn tatsächlich normal, wenn in Westberlin — das ja immerhin auf dem Territorium unserer Deutschen Demokratischen Republik liegt — Dutzende von Agenten- und Spionageorganisationen ihr Unwesen trieben, Menschen abwarben, um unseren Staat „von innen aufzuweichen“?

Oder aber war es normal, wenn einige Tausend verblendeter und irreführter Mitbürger unserer Stadt ihre Arbeitskraft an kapitalistische Konzerne verkauften und damit ihrem eigenen Staat in den Rücken fielen? Dem Staat doch, von dem sie nur bereit waren, alle Vorteile in Anspruch zu nehmen, und der sie für einen günstigen S-Bahn-Tarif noch obendrein nach drüben befördern durfte. Das alles und noch einiges mehr war doch wirklich im höchsten Grade anomal.

Man muß, denke ich, diese Frage vielmehr so stellen: Für wen ist die Lage nach den entschlossenen Maßnahmen unserer Regierung eigentlich nicht mehr normal, also anomal? Anomal geworden ist doch jetzt nur das Leben in Berlin für die Schieber, Spekulanten, Agenten und Kriegshetzer, ihnen ist ihr Tätigkeitsfeld entzogen, sie wurden unter unsere scharfe Kontrolle gebracht. Damit ist die Luft in unserem demokratischen Berlin wesentlich reiner geworden. Selbstverständlich bin ich nicht so vermessen zu behaupten, daß damit das gesamte Leben unserer Stadt normaler geworden wäre. Das kann und das wird es auch nur — wovon ich fest überzeugt bin —, wenn die vernünftigen Vorschläge der Sowjetunion, die seit Jahren offen auf dem Tisch liegen, endlich vom Westen angenommen werden, nämlich in Berlin die Lage durch die Schaffung eines Status einer „Freien Stadt“ zu normalisieren und durch den Abschluß eines Friedensvertrages mit beiden deutschen Staaten zu regeln. Mit diesem Gedanken möchte ich im Hinblick auf das vor uns liegende Jahr 1962 schließen und mit allen Menschen guten Willens für eine Entspannung der internationalen Lage und die Erhaltung eines dauerhaften Friedens meine Stimme erheben.

H. K.



Allen unseren Lesern im In- und Ausland wünschen wir ein frohes Weihnachtsfest sowie ein gesundes und erfolgreiches Jahr 1962

Die Redaktion

Sicherungsanlagen auf der Modelleisenbahn

Сигнализация на мод. жел. дор. устройствах

The Signalling on Model Railway Plants

La signalisation aux réseaux modèles

Die Modelltreue einer Anlage sollte sich nicht nur auf die Fahrzeuge, Gleise oder Gebäude erstrecken sondern auch auf die Sicherungsanlagen. Daher wollen wir uns einmal ausführlich mit der Ausgestaltung von Sicherungsanlagen auf der Modelleisenbahn, insbesondere aber mit dem Flankenschutz der Fahrwege beschäftigen. Über die Anordnung der Haupt- und Vorsignale wurde bereits in unserer Zeitschrift geschrieben. Auf Änderungen oder Ergänzungen, die im Zusammenhang mit der Einführung des neuen Signalbuches stehen, wird im zweiten Abschnitt eingegangen.

1. Der Flankenschutz der Fahrwege

Der Flankenschutz der Fahrwege dient der Sicherung ein- und ausfahrender Züge gegen Flankengefährdungen durch feindliche Zug- oder Rangierfahrten sowie gegen ablaufende Wagen.

Bei einfahrenden Zügen erstreckt sich der Flankenschutz auf den gesamten Einfahrweg. Das Ende des Einfahrweges ist der sogenannte Durchrutschweg. Er wird hinter dem Signal, welches das Einfahrgleis begrenzt, für den Fall freigehalten, daß ein Zug über den für ihn festgesetzten Halteplatz unbeabsichtigt hinausfährt (durchrutscht). Die Länge des Durchrutschweges ist von den örtlichen und betrieblichen Verhältnissen (Neigung der Strecke, auf der die Züge ankommen, Länge des Bremsweges usw.) abhängig, muß sich aber auch danach richten, inwieweit der Betrieb durch das Freihalten des Durchrutschweges behindert werden könnte.

Die im Durchrutschweg liegenden spitz befahrenen Weichen sind zu verschließen. Die stumpf befahrenen Weichen werden hingegen nicht verschlossen. Sie sind aber so einzustellen, daß sie vom durchrutschenden Zug nicht aufgefahren werden können. Spitz befahren wird eine Weiche dann, wenn das Fahrzeug die Weiche von der Zungenspitze zum Herzstück hin befährt. In der Gegenrichtung wird die Weiche dann stumpf befahren. Wird der Durchrutschweg auf ein Stumpfgleis gelegt, so ist der hintere Teil des Stumpfgleises zu besanden. Fahrzeuge dürfen auf diesem Stumpfgleis nicht abgestellt werden.

Beim Vorbild beträgt die Länge des Durchrutschweges bei einem durchschnittlichen Gefälle von 10 ‰ zwischen Haupt- und Vorsignal

- 100 m bei Einfahrten in die durchgehenden Hauptgleise und Überholungs- und Kreuzungsgleise, auf denen Durchfahrten zugelassen sind;
- 50 m bei Einfahrten in die Kreuzungs- und Überholungsgleise, auf denen keine Durchfahrten zugelassen sind.

Bei einem größeren Gefälle ist der Durchrutschweg entsprechend zu verlängern, jedoch nicht über 200 m auszuweiten. Wir wollen auch auf der Modelleisenbahn auf den Durchrutschweg nicht ganz verzichten und seine Länge der Nenngröße und den Zuglängen anpassen. Der Flankenschutz der Zugfahrten gegen feindliche Zugfahrten kann einmal durch den gegenseitigen Ausschluß feindlicher Fahrstraßen und zum anderen durch Schutzweichen hergestellt werden.

Zwei Fahrstraßen, die nicht in ihrer ganzen Länge getrennt voneinander verlaufen, sind gegenseitig auszuschließen. Davon kann abgesehen werden, wenn der Zusammenstoß im Durchrutschweg erfolgen würde. Im Bild 1 zum Beispiel könnten die beiden Fahrten A und B gleichzeitig stattfinden, da nicht angenommen wird, daß beide Züge gleichzeitig durchrutschen. Dagegen

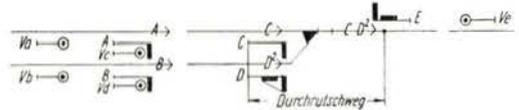


Bild 1

müßten sich die Fahrt A mit der Fahrt D und die Fahrt B mit der Fahrt C ausschließen.

Der Flankenschutz der Zugfahrten gegen feindliche Rangierfahrten kann hergestellt werden,

- unmittelbar durch besondere Flankenschutzeinrichtungen und
- mittelbar durch die Anwendung der Bestimmung, daß Rangierbewegungen, die die Fahrstraße eines Zuges gefährden könnten, nicht ausgeführt werden dürfen, solange die Fahrstraße für eine Ein- oder Ausfahrt eingestellt ist.

In der Regel ist zum Schutze der Zugfahrten gegen feindliche Rangierfahrten der unmittelbare Flankenschutz anzuwenden. Er wird durch Schutzweichen, Gleissperren und Signale hergestellt.

Der mittelbare Flankenschutz wird nur dort angewendet, wo Flankengefährdungen durch Rangierfahrten im benachbarten Hauptgleis möglich sind und kein unmittelbarer Flankenschutz vorhanden ist. Wenn die Signale Hf 0 und Hf 100 auch für Rangierfahrten gültig werden und damit unmittelbaren Flankenschutz herstellen, ist der mittelbare Flankenschutz nur noch für Güterzugfahrten zugelassen. Bei Neubauten, Erneuerungen oder Veränderungen der Sicherungsanlagen ist er auch bei Güterzugfahrstraßen durch den unmittelbaren Flankenschutz zu ersetzen.

Der Flankenschutz gegen unbeabsichtigt ablaufende Wagen ist durch Schutzweichen oder Gleissperren herzustellen. Bei Güterzugfahrstraßen kann darauf ver-



Bild 2

zichtet werden, wenn der Aufwand zur Anordnung des Flankenschutzes zu groß würde und Flankengefährdungen durch betriebliche Maßnahmen abgewendet werden können. Zur Sicherung der Zugfahrten auf dem durchgehenden Hauptgleis gegen Flankengefährdungen durch einen im benachbarten Kreuzungs- oder Über-

holungsgleis stehenden Zug sind diese Gleise durch Schutzweichen am Einfahrende abzuschließen, wenn das Kreuzungs- oder Überholungsgleis nur in einer Richtung befahren wird (Bild 2), und an beiden Enden, wenn die Züge das Gleis in beiden Richtungen befahren (Bild 3). Ein nur in einer Richtung benutztes Kreuzungs- oder Überholungsgleises vorzusehen (Bild 4). fahrseite durch eine Schutzweiche abzuschließen, wenn an dieser Seite rangiert wird.

Auf den an Steilrampen gelegenen Bahnhöfen ist für den Schutz der Streckengleise gegen ablaufende Fahrzeuge je eine Schutzweiche — Auffangweiche — am Talende des dem durchgehenden Hauptgleis benachbarten Kreuzungs- oder Überholungsgleises vorzusehen (Bild 4). In Grundstellung ist die Weiche auf das Stumpfgleis gerichtet. Sie ist nach jedem Befahren sofort wieder in diese Stellung zu bringen.

Bei einer Gleisanordnung nach Bild 5 sind für den Flankenschutz der beiden Fahrten A und B in der Regel zwei Weichen als Schutzweichen anzuordnen. Kann aus bestimmten örtlichen Gründen nur eine Weiche eingebaut werden, so wird sie bei beiden Fahrten als Schutzweiche, sogenannte Zwieschutzweiche, in verschiedenen Stellungen herangezogen, z. B. Weiche 2 auf Bild 6. Ist der dadurch entstehende Ausschluß zwischen den beiden Fahrten nicht tragbar, so ist die Weiche nur für den wichtigeren Fahrweg als Schutzweiche zu verwenden. Für den minder wichtigen Fahrweg wird auf den Flankenschutz durch die Schutzweiche verzichtet und dafür ein Signal vorgesehen. Bei der Entscheidung, ob ein Fahrweg wichtig oder minder wichtig ist, hat sich die Regel gebildet, daß Reisezugfahrstraßen vor Güterzugfahrstraßen und Einfahrten vor Ausfahrten gehen. Im Beispiel des Bildes 6 wird als Flankenschutz für die Einfahrt A die Schutzweiche, als Flankenschutz für

forderlich, können jedoch durch Gleissperren ersetzt werden, wenn die zulässige Streckengeschwindigkeit 80 km/h nicht übersteigt.

Auf Gleissperren als Flankenschutz soll hier nur kurz eingegangen werden, da sie auf Modellbahnanlagen sehr selten sind. Nebengleise, die zum Ordnen und Abstellen von Wagen benutzt werden und ausnahmsweise aber auch dem Verkehr von Lokomotiven oder zum Ausziehen von Zügen dienen, sind mit einer Gleissperre (Entgleiseschuh) abzuschließen. Dasselbe trifft bei Anschlußgleisen innerhalb eines Bahnhofes zu, um zu verhindern, daß Wagen bei Verschiebewegungen in den Bahnhof bzw. in den Anschluß rollen. In Hauptgleisen und im Durchrutschweg sind Gleissperren nicht zulässig.

Neben Schutzweichen und Gleissperren werden auch Signale als unmittelbarer Flankenschutz von Zugfahrten gegen feindliche Zug- und Rangierfahrten herangezogen.

Das Gleissperrsignal (Signal Gsp) ist das Rangiersignal, das man am häufigsten findet. Sollen Züge an einem

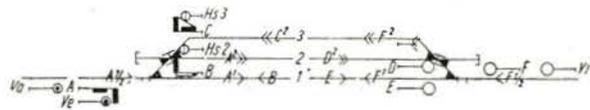


Bild 7

Gleissperrsignal vorbeifahren, wird es in der Stellung Gsp 1 verschlossen. Schließt es einen Einfahrtsweg im nicht durchgehenden Hauptgleis ab oder soll es Flankenschutz gegen feindliche Rangierfahrten herstellen, so wird es in der Stellung Gsp 0 verschlossen. Das Signal Gsp 0 wird darüber hinaus auch als Abschlußsignal bei Stumpfgleisen verwendet.

Weitere Rangiersignale sind das Rangierhaltssignal Ra 11 a und das Lichtsperrsignal (Signal Lsp), die beide als Flankenschutz zugelassen sind. Sie sind stets mit einem Rangierfahrtsignal (Signal Ra 12) verbunden, das nicht aufleuchten darf, wenn das dazugehörige Rangierhalt- oder Lichtsperrsignal Flankenschutz für eine Fahrstraße bildet.

Am Ende der Hauptgleise der Bahnhöfe stehen Rangierhaltssignale Ra 11 a oder Gleissperrsignale, wenn Hauptsignale nicht vorhanden sind (Bild 7).

Nebengleise, die nur von Lokomotiven, Rangierabteilungen oder zum Ausziehen benutzt werden, sind ebenfalls mit Rangierhaltssignalen Ra 11 a oder mit Gleissperrsignalen, im besonderen Falle auch mit einem Signal Ra 6 zu begrenzen.

Das Rangiersignal Ra 11 b wird angewendet, wenn ein Halt für Rangierfahrten aus betrieblichen Gründen notwendig ist, das Signal aber keine Flankenschutzaufgaben zu erfüllen hat. Es wird nicht mit einem Signal Ra 12 verbunden.

Die Rangierhaltssignale Ra 11 a und die Gleissperrsignale sind in der Regel vor den Grenzzeichen der Einmündungsweichen aufzustellen. Zwischen dem Signal und den Grenzzeichen darf kein Fahrzeug aufgestellt werden. Der Standort des Signals Ra 11 b richtet sich nach dem Betrieb.

Als Flankenschutz für Güterzugfahrstraßen kann in geeigneten Fällen auch ein Abdrücksignal herangezogen werden. Bei eingestellter Fahrstraße dürfen dann die Begriffe Ra 7 und Ra 8 nicht gezeigt werden.

Mit der in Kürze zu erwartenden Einführung des absoluten Haltes an Hauptsignalen (Halt für Zug- und Rangierfahrten) können auch die Signalbegriffe Hf 0, H100 und H113 als Flankenschutz gegen feindliche Rangierfahrten herangezogen werden. Um Rangier-



Bild 3



Bild 4



Bild 5



Bild 6

die Ausfahrt B das Gleissperrsignal herangezogen. Die Weiche 2 steht also bei Einfahrten A auf Abzweigung. Gleichzeitig kann hierfür Ausfahrt B zugelassen werden. Bei Gleisanschlüssen der freien Strecke sind stets Schutzweichen einzubauen, wenn

- ein Bedienungszug im Anschluß eingeschlossen werden darf (Ausweichanschlußstelle),
- im Gleis einer Anschluß- oder Ausweichanschlußstelle oder einem Baugleis Rangierbewegungen mit Triebfahrzeugen, mit Spill oder von Hand vorgenommen werden,
- Wagen mit Explosivstoffen der Anschlußbahn zugeführt oder von ihr abgeholt werden.

In den übrigen Fällen sind ebenfalls Schutzweichen er-

fahrten die Vorbeifahrt an diesen Haltbegriffen zu gestatten, werden sie durch die Rangierfahrtsignale Ra 12 bzw. Gsp 1 aufgehoben. Diese Rangierfahrtsignale dürfen aber nicht erscheinen, wenn die dazugehörigen Hauptsignale als Flankenschutz wirken müssen. Auf Strecken mit geringem Verkehr können die Hauptsignale der Bahnhöfe bei schwachem Rangierbetrieb auch mit einer beweglichen Rautentafel (Signal Zs 3) ausgerüstet werden. Dadurch können die sonst notwendigen Rangierfahrtsignale entfallen. Das Signal Zs 3 wird nicht gezeigt, wenn das mit dem Signal ausgerüstete Hauptsignal Flankenschutz für eine Fahrstraße bilden muß. Hauptsignale, die keine Flankenschutzaufgaben zu übernehmen haben, erhalten ein

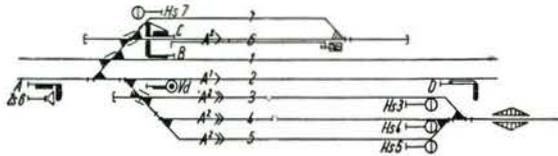


Bild 8

festes Signal Zs 3. Block-, Deckungs- und Einfahrtsignale werden nicht mit einem Signal Zs 3 ausgerüstet.

Auf Nebenbahnen, die mit mehr als 50 km/h Höchstgeschwindigkeit befahren werden, ist der Flankenschutz für die Fahrwege nur für Reisezugfahrstraßen erforderlich. Bei den übrigen Nebenbahnen ist kein Flankenschutz notwendig, jedoch werden im allgemeinen die Nebengleise zum Schutz der Fahrstraßen gegen ablaufende Wagen mit Gleissperren abgeschlossen.

Zum Schluß dieses Kapitels noch ein Wort zu den Grenzen der Einfahrstraße. Die Einfahrstraße beginnt am Einfahrtsignal und endet am Ende des Durchrutschweges. An der Stelle, an der einfahrende Züge halten müssen, wird ein Haltsignal (Signal Hl 13, Hl 100, Hf 0 oder Gsp 0) aufgestellt, wenn signalmäßige Weiter- und Ausfahrten möglich sind. Haltsignale sind auch vorzusehen, wenn zwar keine signalmäßigen Weiter- oder Ausfahrten stattfinden, aber die in geringerer Entfernung hinter der Einfahrstraße liegenden Weichen durch andere Zug- und Rangierfahrten in Anspruch genommen werden. Ist das nicht der Fall, kann der Halteplatz der Züge durch eine H-Tafel (Signal So 8) gekennzeichnet werden (Bild 8).

2. Die Anordnung der Haupt- und Vorsignale

Lichthauptsignale als Einfahr-, Ausfahr-, Zwischen- und Deckungssignale sowie als Blocksignale auf Strecken ohne automatischen Streckenblock, Hauptsperrsignale und Lichtsperrsignale erhalten weiß-rot-weiße Mastschilder. Bei Lichtsignalen, die auf Signalbrücken oder Signalauslegern angeordnet sind, werden die Mastschilder auf dem Signalschirm angebracht. An einem erloschenen oder zweifelhaftes Signalbild zeigenden Lichtsignal, welches mit einem weiß-rot-weißen Mastschild ausgerüstet ist, dürfen Züge nur auf Signal Zs 1 (Ersatzsignal) oder schriftlichen Befehl Ab, Rangierfahrten nur auf Signal Ra 12 (Rangierfahrtsignal) oder (im Störfalle) auf mündlichen Auftrag vorbeifahren. Das weiß-rot-weiße Mastschild ist nicht zu wechseln mit den Sichtblechen an Formhauptsignalen. Zugbediente Lichtsignale erhalten ein weiß-schwarz-weiß-schwarz-weißes Mastschild. An einem erloschenen, zweifelhaften Signalbild oder haltzeigenden Lichtsignal, welches mit diesem Mastschild ausgerüstet ist, dürfen Züge nach einem Halt von zwei Minuten vorsichtig weiterfahren. Das vorsichtige Fahren erstreckt sich

über mindestens zwei Blockabschnitte, auch dann, wenn das Signal des zweiten Abschnittes einen Fahrtbegriff zeigt.

Das bisherige Lichtsignalssystem Hl 100 – Hl 102, Hsp 100 und Lsp darf nicht mehr angewandt werden. Nach dem in Kürze beginnenden Umbau des Lichtsignalensystems des Berliner südlichen Außenringes werden die übrigen Lichtsignale auf das neue Lichtsignalensystem umgestellt. Ausgenommen davon bleiben vorerst Bahnhöfe, bei denen Lichtsignale nur auf einem Bahnhofskopf oder einem Stellwerksbezirk vorhanden sind. Diese werden erst nach dem Einbau von Lichtsignalen in den übrigen Bezirken des Bahnhofes umgestellt. Modelleisenbahner oder Arbeitsgemeinschaften, die auf ihren Anlagen Lichtsignale haben, sollten sich daher schon jetzt mit dem Umbau ihrer Signale auf das neue Lichtsignalensystem vertraut machen.

Ist die Sichtbarkeit eines Hauptsignals durch Bauwerke, starke Kurven in Geländeerschnitten usw. behindert, kann ein Vorsignalwiederholer aufgestellt werden. Sein Standort ist so zu wählen, daß vom Erkennen des Vorsignalwiederholers an bis zum Hauptsignal eine ununterbrochene Signalsicht gewährleistet ist. Vorsignaltafeln (Signal So 3) und Vorsignalbaken (Signal So 4) werden nicht aufgestellt. Der Vorsignalwiederholer, der stets ein Lichtsignal ist, ersetzt die ehemaligen Zs-Signale (jetzt Hauptsignalankünder, Signal Ha). In diesem Zusammenhang soll auf eine Änderung des Signalbuches hingewiesen werden, die nicht allgemein bekannt sein wird. Nach dem Signalbuch wird ein Vorsignalwiederholer oder ein Vorsignal im verkürzten Bremswegabstand durch ein weißes Zusatzlicht gekennzeichnet. Da der Aufwand und die Unterhaltung für den Betrieb aber relativ hoch sind, wurde versucht, dieses Zusatzlicht durch einen Rückstrahler zu ersetzen, der von den Lokomotivlaternen angestrahlt wird.

Da diese Versuche erfolgreich waren, wurde im Jahre 1960 angeordnet, vorerst kein Zusatzlicht anzuwenden. Die Kennzeichnung wird durch Rückstrahler vorgenommen, die bei Vorsignalwiederholern in der Mastmitte (Bild 9) und bei Vorsignalen im verkürzten Bremswegabstand in der Mitte der Vorsignaltafel (Bild 10) angebracht werden.

Mit dem neuen Signalbuch wurden auch eine Reihe neuer Zusatzsignale an Hauptsignalen eingeführt. Die Anwendung bereits bekannter Zusatzsignale ist erweitert worden.



Bild 9



Bild 10

Ersatzsignale (Signal Zs 1) sind stets bei Einfahrtsignalen anzubringen. Die übrigen Hauptsignale können mit Ersatzsignalen ausgerüstet werden, wenn der Betrieb es erfordert. Zugbediente Lichtsignale erhalten kein Ersatzsignal.

Richtungsanzeiger (Signal Zs 4) können, wenn es aus betrieblichen oder aus Sicherheitsgründen notwendig ist, bei Fahrten in verschiedenen Streckenrichtungen oder getrennten Bahnhofsteilen vorgesehen werden, wenn die Richtungen nicht durch unterschiedliche Signalbegriffe signalisiert werden. Der Richtungsanzeiger zeigt als Lichtsignal den Anfangsbuchstaben des nächsten Knotenpunktes bzw. bei Einfahrten in einen Bahnhof den Anfangsbuchstaben des Bahnhofsteiles (z. B. P = Personenbahnhof, G = Güterbahnhof)

an und wird am oder unmittelbar vor dem Hauptsignal angeordnet. Bei einflügeligen oder einbildrigen Signalbegriffen am Hauptsignal ist ein Richtungsvoranzeiger am oder hinter dem Vorsignal (etwa 50 m) erforderlich. Auf Strecken mit Streckenblockung kann auf einen Richtungsanzeiger am Ausfahrtsignal verzichtet werden, da beim Einlassen eines Zuges in eine falsche Strecke keine unmittelbare Betriebsgefahr entstehen kann. Geschwindigkeitsanzeiger (Signal Zs 5) sind in Verbindung mit zweiflügeligen oder zweibildrigen Signalbegriffen zu verwenden, wenn die Weichen oder die Gleislage für einzelne Fahrwege dies erfordern und eine andere Signalisierung nicht möglich ist.

Ein weiteres neues Zusatzsignal an Hauptsignalen ist der Frühhaltanzeiger (Signal Zs 6). Er wird angewendet, wenn eine oder mehrere Einfahrstraßen um mehr als 30 Prozent (ohne Durchrutschweg) kürzer sind als die anderen Einfahrstraßen. Das trifft zu bei Einfahrten in ein teilweise besetztes Gleis und bei Einfahrten in Stumpfgleise, jedoch nicht bei Kopfbahnhöfen und den Stumpfgleisen der Durchgangsbahnhöfe, die die gleiche Länge haben wie die übrigen Einfahrgleise. Im Bild 8 z. B. ist bei der Einfahrt in das Gleis 6 (Stumpfgleis) ein Frühhaltanzeiger notwendig.

Eine signalmäßige Einfahrt in ein teilweise besetztes Gleis darf nur dann möglich sein, wenn die auf diesem

Gleis stehenden Fahrzeuge durch ein entsprechendes Signal geschützt sind und der einfahrende Zug an diesem Signal zum Halten kommt.

Der Frühhaltanzeiger wird nur in Verbindung mit einem zweiflügeligen oder zweibildrigen Signal gezeigt. Das letzte der neuen Zusatzsignale ist der Gleiswechselanzeiger (Signal Zs 7). Er wird angeordnet, wenn Züge signalmäßig von einem Gleis auf ein anderes, benachbartes Streckengleis übergeleitet werden sollen (Gleiswechselbetrieb).

3. Literaturhinweise

1. Grundsätze für die Ausgestaltung der Sicherungsanlagen auf Hauptbahnen und den mit mehr als 60 km/h befahrenen Nebenbahnen (Ausgabe 1959).
2. Grundsätze für die Ausgestaltung der Sicherungs- und Fernmeldeanlagen auf Nebenbahnen (Ausgabe 1940).
3. Signalbuch (SB) der Deutschen Reichsbahn (Ausgabe 1958).
4. Fahrdienstvorschriften (FV) der Deutschen Reichsbahn (Ausgabe 1954).
5. Dienstvorschrift für den vereinfachten Nebenbahnbetrieb (Ausgabe 1959).
6. Der Modelleisenbahner, Hefte 12/55, 4 und 10/56, 4 und 5/57, 5/58, 9, 10 und 11/59.

Wegen der zahlreichen Signalbegriffe empfehlen wir besonders, den Artikel „Das neue Signalbuch“ in den Heften 9, 10 und 11/59 unserer Zeitschrift und das in unserem Verlag erschienene Fachbuch von Neumann „Das Eisenbahnsignalwesen in Wort und Bild“ zu lesen (Die Redaktion).

Die ersten deutschen Lokomotiven

Die Allgemeinheit kennt als erste deutsche Dampflokomotive die von Professor Schubert konstruierte und in der Maschinenfabrik Übigau erbaute B-1-Dampflokomotive „Saxonia“. Ebenso werden die meisten Modelleisenbahner sagen, die erste elektrische Lokomotive der Welt wurde im Jahre 1879 als eine Arbeit von Siemens gebaut.

Beide fahrbaren, gleisgebundenen Kraftmaschinen, die eine mit eigener Kraftquelle, die andere mit fremder Kraftquelle, also Lokomotiven, waren aber gar nicht die ersten in Deutschland. Bereits im Jahre 1803 beginnt die deutsche Eisenbahngeschichte, als sich der Bergrat Karl-Anton Henschel mit dem Projekt eines dampfbetriebenen Wagens befaßte. Diese erste Konstruktion ist allerdings nicht weiter als bis aufs Zeichenbrett gekommen.

Im Jahre 1815, kaum zwölf Jahre später, wird nach einem englischen Vorbild die erste Dampflokomotive in Deutschland gebaut. Der Bauplatz war die „Königliche Eisengießerei“ in Berlin.

In Form einer dünnen Platte aus Gußeisen, statt auf Papier gedruckt, versandte am Neujahrstag diese Gießerei ihre Glückwünsche an ihre Freunde und Kunden. Auf der Plakette waren, als Relief ausgebildet, die Arbeitsgebiete dargestellt, die zu den hauptsächlichsten Erzeugnissen gehörten, und dazu zählte eben auch eine – Lokomotive.

Im Juni 1816 wanderte die Berliner Bevölkerung hinaus zur „Königlichen“, bezahlte ein Eintrittsgeld von „vier“ Groschen und konnte nun das fauchende Wunder, mit gemischten Gefühlen, betrachten.

Die „alte Tante Voß“, so wurde die „Vossische Zeitung“ im Volksmund genannt, schrieb unter anderem:

„In der Königlichen Eisengießerei ist die neu erfundene Lokomotive zu sehen, die sich in eigenen Gleisen ohne Pferde und doch mit eigener Kraft dergestalt fortbewegt, daß sie eine angehängte Last von fünfzig Zentnern zu ziehen imstande ist.“ Diese erste Lokomotive sollte in einem Eisenhüttenwerk Dienst tun. Was sie in Berlin konnte, war ihr hier versagt, denn ihre Spurweite stimmte nicht mit der der Gleisanlagen und Wagen überein.

Eine zweite, ähnliche Lokomotive wurde wenig später in das Saargebiet geliefert. In der Chronik konnte der Autor keine weiteren Aufzeichnungen über diese Lokomotive finden. Erst vierundzwanzig Jahre später erblickte die „Saxonia“ als dritte in Deutschland gebaute Dampflokomotive das Licht der Welt. Neununddreißig Jahre vor Siemens' erster elektrischer Lokomotive befaßte sich Johann Philipp Wagner aus Fischbau im Hessischen erfolgreich mit dem Bau der ersten elektrischen Lokomotive.

Wörtlich sei aus einer Eisenbahnchronik zitiert: . . . Er hatte einen kleinen Wagen gebaut, welcher bei 36 bis 40 Pfund eigenem Gewicht einen anderen Wagen, mit 60 Pfund belastet, auf einer Holzplatte von sieben Fuß (wahrscheinlich Schreibfehler, 70 Fuß entsprechend 20 m erscheint richtiger) Durchmesser in Kreise herumgeführt, und zwar mit unveränderter Schnelligkeit zweieinhalb bis drei Stunden hindurch. – Diese Lokomotive mag etwa die Geschwindigkeit einer deutschen Meile (rund 8 km) in einer Stunde haben und überwindet auch das Hindernis einer geneigten Ebene von vielleicht 20 % Steigung . . .“

Wagners Arbeit und seine Versuche erregten damals größtes Aufsehen.

Die Lokomotive, die Wagner gebaut hatte, betrieb er mit galvanischen Elementen. Es war die erste elektrische Lokomotive mit Akkumulatorenbetrieb, überhaupt die erste elektrisch betriebene Lokomotive.

Wagner sollte auf Grund dieses Erfolges eine größere Lokomotive bauen. Er übernahm den Auftrag, und als der neue Bau fertig war, lief die Maschine nicht.

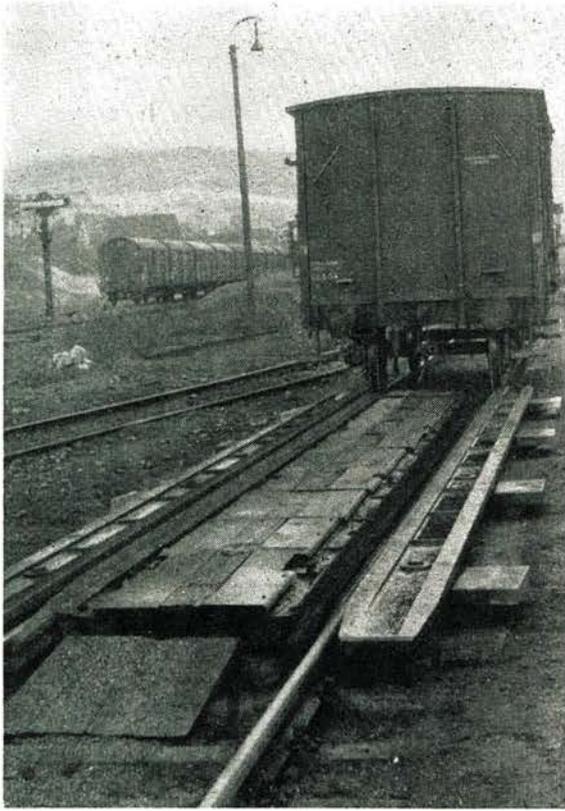
Wagner hatte seine Lokomotiven nicht berechnet, sondern nur auf Grund von Erfahrungen gebaut, wie vieles früher nur so gebaut wurde und dadurch zu Mißerfolgen führte. Die zweite Lokomotive fuhr nicht, sie konnte nicht fahren, weil in der großen Maschine zu wenige und zu schwache Elemente untergebracht waren. Diesen technischen Fehler, der erst Jahre später erkannt wurde, konnte und wollte man damals nicht verstehen.

Wagner war nicht der einzige, der sich so frühzeitig mit dem Problem der elektrischen Zugförderung befaßte. Der Mechaniker Störer erhielt im Jahre 1841 ein Patent auf eine „elektromagnetische Lokomotive“ erteilt.

Ob diese je von ihm gebaut wurde, ob diese in Betrieb genommen war, das konnte der Autor in den ihm zur Verfügung stehenden Archiven und Chroniken nicht ermitteln. Erst auf der Gewerbeausstellung 1879 in Berlin brachte Siemens die zweite elektrisch betriebene Lokomotive heraus.

Interessant dürften noch folgende Daten der Siemens-Lokomotive sein. Die Fahrspannung betrug 150 Volt. Der Betrieb erfolgte nach dem Dreischienensystem, dem gleichen, das wir aus dem Eisenbahn-Modellbau kennen. Der Gleiskörper wies in der Mitte ein isoliertes, hochkant verlegtes Flacheisen auf, das dem Motor über Schleifkontakte den Strom zuführte. Die beiden Fahrschienen bildeten die Rückleitung.

Otto Peter Pörschmann



BIST DU IM BILDE ?

Aufgabe 84

Wieder zeigen wir auf unserem Foto eine Betriebs-einrichtung der Deutschen Reichsbahn, wie sie oft auf Verschiebebahnhöfen anzutreffen ist. Was für eine Anlage ist im Gleiskörper ersichtlich und wozu dient sie?

Lösung der Aufgabe 83 aus Heft 11/61

Unsere Frage lautete, warum man bei der Deutschen Reichsbahn bei Hf-Signalen einmal den Signalflügel weiß mit rotem Rand anstreicht und zum anderen aber auch umgekehrt. Auf dem Bild in Heft 11 war deutlich ein Hauptsignal zu sehen, dessen Flügel einen roten Anstrich hat und mit einem weißen Rand versehen ist. Diese Art kommt zwar seltener vor. Man wendet sie dort an, wo das Signal vor einem dunklen Hintergrund steht, wie in diesem Falle z. B. vor der Waldkulisse. Ein gewöhnlicher Signalflügel, weiß mit rotem Rand, würde sich von dem dunklen Hintergrund nur schlecht abheben, hingegen geschieht dies durch die Signalflügelumrandung in weißer Farbe recht gut.

Auch für den Modelleisenbahner sollte dies ein kleiner Hinweis sein, mit geringem Aufwand seine Modell-anlage lebhaft, abwechslungsreich und dabei vorbild-gemäß zu machen. Man braucht nur die Signale von der Anlage herausuchen, die vom Standpunkt des Modell-Lokführers aus gesehen vor einem relativ dunklen Hintergrund stehen. Das braucht nicht immer ein Wald zu sein, vielmehr können dies auch Gebäude, Brücken und dgl. mehr sein.

Mit moderner Technik zum Kommunismus

Die in der Rede des Genossen N. S. Chruschtschow und im Programmentwurf der KPdSU gestellte wirtschaftliche Hauptaufgabe der Partei und des Sowjetvolkes, im Laufe von zwei Jahrzehnten die materiell-technische Basis des Kommunismus zu schaffen, stellt neue, höhere Anforderungen an das Eisenbahnwesen.

Die Eisenbahner werden alle ihre Anstrengungen auf die weitere ständige Vervollkommnung der Formen und Methoden der Organisation des Personen- und Gütertransports sowie auf die bessere Ausnutzung der technischen Mittel des Verkehrswesens richten, um den Bedarf des Landes an Transporten mit möglichst geringem Aufwand an Mitteln so umfassend und termingemäß wie möglich zu decken. Die Hauptaufmerksamkeit wird auf die komplexe Entwicklung der wichtigsten Verkehrsträger, darunter aller Zweige der Eisenbahnwirtschaft, durch weitgehende Einführung von Automatik und Fernsteuerung konzentriert, um die Schnelligkeit und das Ladegewicht der Züge beträchtlich zu vergrößern.

Zu diesem Zweck werden auf den Eisenbahnen der weitere Ausbau des Schienennetzes, die Entwicklung der Knotenpunkte und Stationen, die Modernisierung des Wagenparks, die Einführung automatischer und halbautomatischer Anlagen zur Regelung des Zugverkehrs, die Automatisierung der Zusammenstellung und der Auflösung von Zügen auf den Rangierbahnhöfen unter Verwendung von Rechenmaschinen sowie die Mechanisierung der Be- und Entlade- und anderer zeit- und kraftraubender Arbeiten erfolgen.

Der Programmentwurf der Partei sieht die weitgehende Elektrifizierung des Verkehrswesens vor. Zum Ende des nächsten Jahrzehntes werden 45 000 Kilometer Eisenbahnstrecke auf elektrischen Betrieb umgestellt sein. In den folgenden zehn Jahren aber soll die Elektrifizierung der am meisten beanspruchten Strecken abgeschlossen werden. Vor uns steht die Aufgabe, die für die Elektrifizierung der Eisenbahnen bewilligten Investitionen vernünftig und sparsam zu nutzen. Vorwiegend wird das neuzeitliche System der mit Wechselstrom betriebenen Elektrozüge angewandt werden, bei dem der Verbrauch an Buntmetallen auf die Hälfte verringert und die Betriebskosten um ein Vielfaches gesenkt werden. Neben der weiteren technischen Neuausrüstung der in Betrieb befindlichen Strecken ergibt sich die Notwendigkeit, das Tempo der Bautätigkeit im Eisenbahnwesen zu beschleunigen.

Aus der Rede des Ministers für Verkehrswesen der UdSSR Beschtschew auf dem XXII. Parteitag der KPdSU.

■ Verschiedene Mitteilungen

Auch in diesem Jahre übernimmt es die Buchbinderei Otto, Mahlow (Krs. Zossen), Drosselweg 11, geschlossene Jahrgänge unserer Zeitschrift einzubinden. Senden Sie bitte Ihre Hefte unter gleichzeitiger Überweisung von 6,50 DM + 1,- DM für Porto und Verpackung (Postcheckkonto Berlin 267 20) an die Firma Otto. Auch einzelne Einbanddecken 1961 können Sie zum Preise von 2,- DM + 0,25 DM Porto von dort beziehen.

Fertig gebundene Jahrgänge der Jahre 1960 und 1961 können zum Preise von 20,- DM hingegen direkt bei unserem Verlag (Abt. Vertrieb) bezogen werden.

Im Heft 11/61 ist uns leider auf Seite 292 ein Fehler unterlaufen: Die kleine untere Zeichnung gehört nicht zu der Bauanleitung. Bitte streichen Sie diese daher aus und entschuldigen Sie unser Versehen. Die Redaktion



1

■ 1 Vom modernen Stellwerk aus kann man gut den Eisenbahnbetrieb überblicken

■ 2 Auch das gehört zu einem Bahnhof: Parkplatz, Litfaßsäule, moderne Straßenlampen, ja, sogar die üblichen Plakate am Zaun fehlen nicht

■ 3 Vorsicht an der Baustelle, wenn eine Lokomotive vorbeifährt!

■ 4 Mitten durch die Stadt geht der Zugverkehr

Fotos: G. Bock

Nicht untätig...



2



3



4

... war unser Leser G. Bock, nachdem wir im Heft 1/1961 unter dem Motto „Es ist geschafft“ einige Aufnahmen seiner „fertigen“ Anlage brachten. Bereits im Heft 9/1960, Seite 235, zeigten wir den Aufbau im Anfangsstadium.

Vieles wurde inzwischen wieder geschaffen, wie unsere Bilder zeigen. Man kann schon von einer kompletten Anlage sprechen. Die bisher gebrachten Fotos zeigen, wie gründlich und sorgfältig Herr Bock zu Werke gegangen ist. Der Aufbau dieser Anlage ist ohne Frage ein Schulbeispiel für den Modelleisenbahnbau.



Die Fichtelberg- Schwebebahn



Bild 1 Blick in Richtung Oberwiesenthal. Im Vordergrund Stütze 2, die 552 m von der im Tale liegenden Stütze 1 entfernt ist.

Bild 2 Eine Kabine der Schwebebahn

Bild 3 Bergstation mit Stütze 5

Bild 4 Begegnung beider Kabinen unterhalb Stütze 2

Fotos: Verfasser