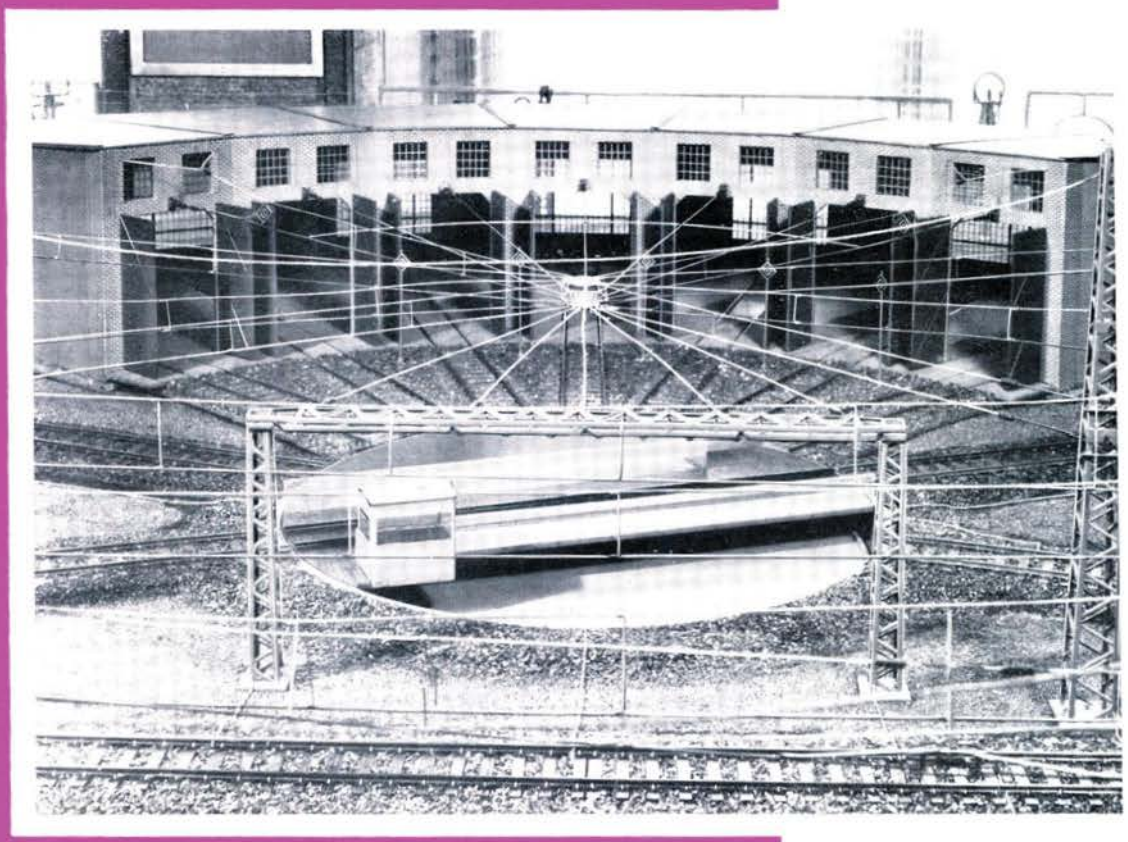
PA 9
32542
32 542

JAHRGANG 18
APRIL 1969
4

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN
VERLAGSPOSTAMT BERLIN · EINZELPREIS 1,– M

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes

4 APRIL 1969 · BERLIN · 18. JAHRGANG

Der Redaktionsbeirat

Günter Barthel, Oberschule Erfurt-Hochheim – Rb.-Direktor Dipl.-Ing. Heinz Fleischer, Botschaftsrat der Botschaft der DDR in der UdSSR, Leiter der Verkehrspolitischen Abteilung Moskau – Ing. Günter Fromm, Reichsbahndirektion Erfurt – Johannes Hauschild, Leipziger Verkehrsbetriebe – Prof. Dr.-Ing. habil. Harald Kurz, Hochschule für Verkehrswesen Dresden – Dipl.-Ing. Günter Driesnack, Königsbrück (Sa.) – Hansotto Voigt, Kammer der Technik, Bezirk Dresden – Ing. Walter Georgii, Staatl. Bauaufsicht Projektierung DR, zivile Luftfahrt, Wasserstraßen, Berlin – Ing.-Ök. Helmut Kohlberger, Berlin – Karlheinz Brust, Dresden – Zimmermeister Paul Sperling, Eichwalde b. Berlin – Fotografenmeister Achim Delang, Berlin.

Herausgeber: Deutscher Modelleisenbahn-Verband; Generalsekretariat: 1035 Berlin, Simon-Dach-Straße 41; Redaktion: „Der Modelleisenbahner"; Verantwortlicher Redakteur: Ing. Klaus Gerlach; Redaktionssekretärin: Sylvia Lasrich; Redaktionsanschrift: 108 Berlin, Französische Straße 13/14; Fernsprecher: 22 03 61; grafische Gestaltung: Gisela Dzykowski.

Erscheint im transpress VEB Verlag für Verkehrswesen; Verlagsleiter: Herbert Linz; Chefredakteur des Verlages: Dipl.-Ing.-Ök. Max Kinze. Erscheint monatlich. Vierteljährlich 3.– M. **Alleinige Anzeigenannahme:** DEWAG-Werbung, 102 Berlin, Rosenthaler Straße 28–31, und alle DEWAG-Betriebe und Zweigstellen in den Bezirken der DDR. Gültige Preisliste Nr. 6. Druck: (204) VEB Druckkombinat Berlin. Lizenz-Nr. 1151. Nachdruck, Übersetzungen und Auszüge nur mit Quellenangabe. Für unverlangte Manuskripte keine Gewähr.

Bestellungen nehmen entgegen: DDR: 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. 14. Polen: Ruch, ul. Wileza 46 Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P. O. B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P. O. B. 146, Budapest 62. VR Korea: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana. Übriges Ausland: Örtlicher Buchhandel. Bezugsmöglichkeiten nennen der Deutsche Buch-Export und -Import GmbH, 701 Leipzig, Leninstraße 16, und der Verlag.

INHALT

Seite

Magdeburg mit neuem Elan im 20. Jahr unserer Republik 93

Neuer Bezirksvorstand Cottbus 94

Dipl.-Ing. Siegfried Altmann
Die Fahrleitungssysteme der Deutschen Reichsbahn in Modellausführung 95

Klaus Fickler
Vorbildgerechtes Aufstellen von Signalen 99

150 Stunden 101

Ein bergsteigender Modelleisenbahner 102

Dipl.-Ök. Wolfgang Hanusch
Vierachsiger Flachwagen zum Transport von Containern 104

Ing. Wolf-Rüdiger Sprößig
Einführung des Container-Verkehrs auf der Modellbahnanlage H0 106

Rolf Löttgers
Die Mittelbadischen Eisenbahnen AG 110

Buchbesprechung 116

Mitteilungen des DMV 117

Wissen Sie schon? 118

Die Anlage „seines Sohnes" 119

Interessantes von den Eisenbahnen der Welt 120

Klaus und Horst Winkelmann
Schmalspurdiesellokomotive V 10 C aus dem VEB Lokomotivbau „Karl Marx" Babelsberg 121

Ing. Günter Fiebig
40 Jahre Baureihe 64 122

Dipl.-Ing. Falk Barth
Der Kondensatorblock – eine betriebssichere Blockschaltung 123

Günter Lehnert
Unterflurantrieb für Pilzweichen 126

Gemeinschaftsanlage des Dorfklubs Schönbach ..... 3. Umschlagseite

Titelbild

Überspannung einer Drehscheibe in Modellausführung (siehe hierzu „Die Fahrleitungssysteme der Deutschen Reichsbahn in Modellausführung", Seite 95)

Rücktitelbild

Zwei abfahrbereite Züge vor der imposanten Kulisse der mächtigen Hallen des Leipziger Hbf
D 1043 Leipzig – Berlin mit V 180 166 vom Bw Leipzig Hbf Süd und P 1382 Leipzig – Saalfeld mit 22 081 vom Bw Gera

Foto: Manfred Loos, Berlin
Aufgenommen im Oktober 1966

In Vorbereitung

Ausführlicher Messebericht von der Leipziger Frühjahrsmesse 1969

Die Viersystemlokomotiven Baureihe 160 der SNCB

Die Eisenbahnen Tunesiens

Ende Oktober 1968 fand mit über 60 Delegierten die Bezirksdelegiertenkonferenz des DMV in Magdeburg statt. Die Neuwahl ergab, daß der Vorstand wieder unter der Leitung des Herrn Karl Dick, Vizepräsident der Reichsbahndirektion Magdeburg, und dem Sekretär, Herrn Erwin Rabe, weiterarbeiten wird.

Innerhalb des Bezirks sind neun Betreuungsbereiche gebildet worden, die gleichzeitig die Arbeitsgemeinschaften für die „Freunde der Eisenbahn" mit enthalten. Durch die neuen Bereiche können auch diese Freunde besser in das Verbandsleben einbezogen werden. So kann künftig auch ein besserer Kontakt zwischen dem BV und den nunmehr 38 Arbeitsgemeinschaften erreicht werden.

Aus der Arbeit der Magdeburger Modellbahnfreunde seien noch folgende Beispiele genannt:

● Nach Abschluß des Modellbahn-Wettbewerbs innerhalb des Bezirkes und der Meisterschaft Junger Eisenbahner erhalten die Preisträger u. a. eine Sonderfahrt zur Ostseemesse nach Rostock.

● Die Magdeburger Arbeitsgemeinschaft ist auf Grund ihrer Stärke (fast 100 Mitglieder) in sieben Arbeitsgemeinschaften aufgeteilt worden, wobei sich jede nur mit einer Spurweite befaßt.

● Die Dienstvorsteher von Bahnhöfen in Ortschaften mit über 10 000 Einwohnern wurden angeschrieben, Kollegen zu benennen, die sich mit dem Hobby „Modelleisenbahn" beschäftigen, um auch in diesen Orten eine Arbeitsgemeinschaft zu gründen.

● Das beliebte Ausstellungsobjekt, das von den Magdeburger Modelleisenbahnfreunden hergestellt wurde, ist das „Containerzentrum Binnenverkehr".

● Anläßlich des 20. Jahrestages der Gründung unserer Republik sind einige örtliche Organe von Städten und Gemeinden an den Bezirksvorstand mit der Bitte herangetreten, die Ausstellungen in den betreffenden Orten zu unterstützen. Für die Städte Wolmirstedt und Burg konnte diese Hilfe schon zugesagt werden. Das ist ein Zeichen dafür, daß sich dieses Hobby im Rahmen einer sinnvollen Freizeitbeschäftigung bei der Bevölkerung einer immer stärkeren Beliebtheit erfreut.

● Große Aufgaben haben sich die Magdeburger Modellbahnfreunde gestellt. So soll die im Bezirk bereits vorhandene Anlage mit einer Wiedergabe der zentralen Oberbauerneuerung bei der DR durch Darstellung der vier Varianten einer Optimaltechnologie erweitert werden.

● Zum 20. Jahrestag der Republik ist ferner zu erwarten, daß den Magdeburger Modellbahnfreunden eine „Großanlage Container" für die Demonstration

Schiene/Straße
Seeverkehr/Schiene und
Binnenwasserstraße/Schiene/Straße

in Auftrag gegeben wird.

Diese Großanlagen werden in Kooperation von einem Teil der im Bezirk gebildeten 38 Arbeitsgemeinschaften gelöst.

Ingeborg Stephan

XX DDR

Magdeburg mit neuem Elan im 20. Jahr unserer Republik

Was die DDR heute ist, wurde sie unter der bewährten Führung der Arbeiterklasse und ihrer marxistisch-leninistischen Partei in den revolutionären Kämpfen zweier Jahrzehnte. Bürger unserer Republik sein bedeutet, zu den Siegern der Geschichte zu gehören

*

In der DDR haben alle Errungenschaften, Rechte und Freiheiten des Volkes ein unerschütterliches Fundament: die sozialistischen Produktionsverhältnisse. Die DDR gehört zu den wirtschaftlich leistungsstärksten Staaten der Welt

(Aus den Thesen 20 Jahre Deutsche Demokratische Republik)

Neuer Bezirksvorstand Cottbus

Gerhard Erdmann, Vorsitzender des neuen Bezirksvorstandes Cottbus

Rudolf Starus, Sekretär des neuen Bezirksvorstandes Cottbus

Am 23. Oktober 1968 fand die 3. Bezirksdelegiertenkonferenz des DMV im Bezirk Cottbus in Görlitz statt. Von den 15 Arbeitsgemeinschaften im Bezirk waren 45 Delegierte und einige Gäste staatlicher Organe vertreten. Als Vertreter des Präsidiums des DMV konnte der Generalsekretär, Herr Reinert, begrüßt werden.

Nach der Begrüßung der Delegierten und Gäste durch den Versammlungsleiter, Herrn Hanusch, gab der Vorsitzende des Bezirksvorstandes, Herr Erdmann, einen umfassenden Rechenschaftsbericht über die geleistete Arbeit der letzten zwei Jahre im Bezirk Cottbus. Schwerpunkte des Berichts waren die Arbeit mit der Jugend, die Zusammenarbeit mit der Deutschen Reichsbahn, die Meisterschaften „Junger Eisenbahner" und die Modellbahnwettbewerbe, die Ausstellungstätigkeit, Pressearbeit und Mitgliederwerbung. Die Zusammenarbeit des Bezirksvorstandes mit den Arbeitsgemeinschaften konnte wesentlich verbessert werden. Die Bezirksvorstandssitzungen werden jeweils am Ort einer Arbeitsgemeinschaft gehalten, und jährlich finden drei bis vier erweiterte Bezirksvorstandssitzungen unter Beteiligung aller Arbeitsgemeinschaftsleiter statt. Durch die Herausgabe des bezirklichen Mitteilungsblattes wird der Kontakt mit den Mitgliedern der zentralen Arbeitsgemeinschaft gefestigt. Der Mitgliederstand ist auf 200 angestiegen. Dieses Ergebnis kann aber noch nicht befriedigen. Den Arbeitsgemeinschaften konnten finanzielle und ideelle Unterstützung gewährt werden.

Für die kommenden zwei Jahre nannte der Vorsitzende am Schluß seines Berichts u. a. folgende Schwerpunktaufgaben:

- Festigung des Verhältnisses des Bezirksvorstandes mit der Deutschen Reichsbahn,
- weitere Unterstützung unserer Arbeitsgemeinschaften in finanzieller und ideeller Art,
- gute Vorbereitung, Werbung und Durchführung der jährlichen Meisterschaften „Junger Eisenbahner" und der Modellbahnwettbewerbe,
- Organisierung interessanter Veranstaltungen, wie Exkursionen und Vorträge für die Freunde der Eisenbahn,
- Beteiligung an den jährlichen MMM sowie an Lehr- und Leistungsschauen.

Nach dem Bericht der Revisionskommission, einer interessanten Diskussion und der Entlastung des Bezirksvorstandes und der Revisionskommission wurden vier Freunde für ihre gute Arbeit mit der Ehrennadel des DMV durch den Generalsekretär ausgezeichnet.

Weitere Modellbahnfreunde erhielten vom Vorsitzenden des Bezirksvorstandes wertvolle Präsente.

Entsprechend den Vorschlägen wurden folgende Mitglieder unseres Verbandes in den neuen Bezirksvorstand gewählt:

Gerhard Erdmann
Rudolf Starus
Anton Augsten
Günther Kosicki
Wolfgang Hanusch
Erich Starus
Artur Dietrich
Christian Schubert
Georg Kerber
Gotthard Herbst
Wolfgang Schubert
Klaus Schlobohm

In die Revisionskommission wurden gewählt:

Georg Jeskulke
Gerd Rose
Rolf Mehlhase

Im Schlußwort dankte Herr Erdmann im Namen des neuen Bezirksvorstandes und der Revisionskommission allen Delegierten für das entgegengebrachte Vertrauen. Er dankte den Organisatoren für die gute Vorbereitung der Veranstaltung und wünschte allen Modellbahnfreunden und Freunden der Eisenbahn gute Erfolge in ihrer weiteren Arbeit und für ihr persönliches Wohlergehen.

Im Anschluß folgten die Delegierten der Einladung der Arbeitsgemeinschaft Ostritz zum Besuch ihrer 7. Modelleisenbahn-Ausstellung in Görlitz.

Dipl.-Ing. SIEGFRIED ALTMANN, Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List" Dresden

Die Fahrleitungssysteme der Deutschen Reichsbahn in Modellausführung

Mitteilung aus der Sektion Fahrzeugtechnik, Arbeitsgruppe (Lehre) Verkehrsleistungselektrik

1. Allgemeines und der prinzipielle Aufbau der Fahrleitungssysteme der DR

Um den Studierenden an der Hochschule für Verkehrswesen einen besseren Überblick über den Aufbau von Fahrleitungsanlagen und deren Projektierung (Entwerfen von Verspannungsplänen) zu vermitteln, wurden am ehemaligen Lehrstuhl für stationäre elektrische Zugförderungsanlagen die Unterlagen für den Bau einiger Modelle geschaffen, welche im Maßstab 1 : 45 die Konstruktionen der bei der Deutschen Reichsbahn bevorzugten Fahrleitungssysteme veranschaulichen sollen (Bild 1, Tabelle).

Mit dem Bau der Modellanlagen wurde die Berliner Modellbaufirma Rolf Stephan beauftragt. Ihr standen dafür drei Grundplatten mit einer jeweiligen Länge von 6 m zur Verfügung.

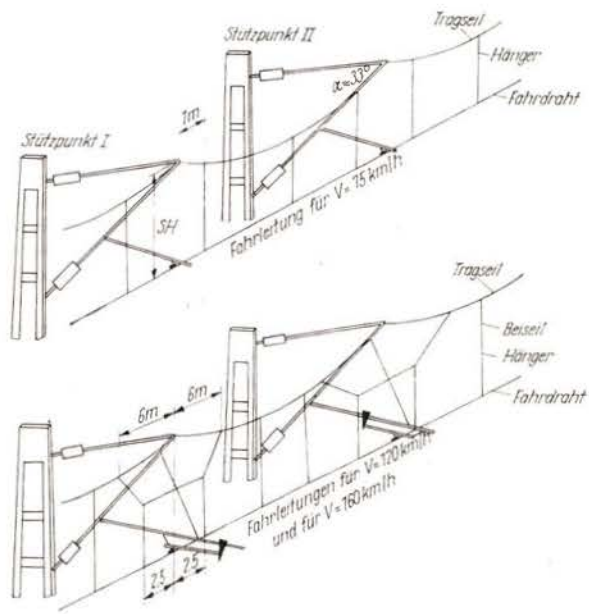


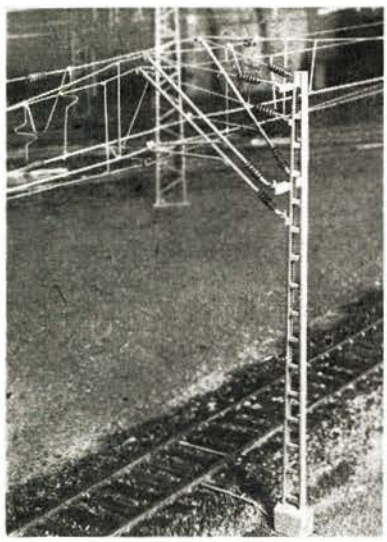
Bild 1 Prinzipielle Darstellung der Fahrleitungssysteme der Deutschen Reichsbahn

2. Modellfahrleitungsanlagen

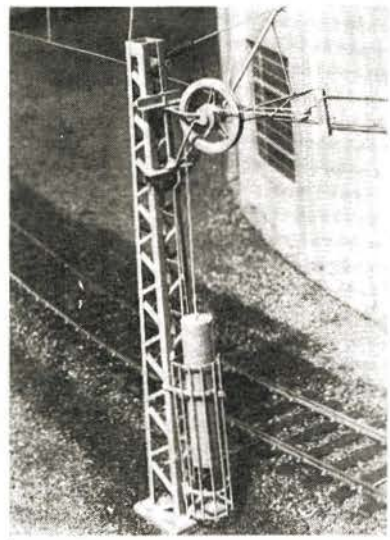
Modell 1 Fahrleitungsanlage für freie Strecken

- Kettenwerksbefestigung an Rohrschwenkauslegern
- Ausführung und Anordnung von Nachspannfeldern mit Streckentrennung (elektrische Bahnhofsgrenze)
- Anordnung und Konstruktion von Festpunkten auf freien Strecken
- Fahrleitungskonstruktionen im Brückenbereich
- Verschiedene Verankerungskonstruktionen
- Speiseleitungen am Fahrleitungsgestänge
- Verschiedene Mastkonstruktionen (Rahmenflach- und Winkelmaste)

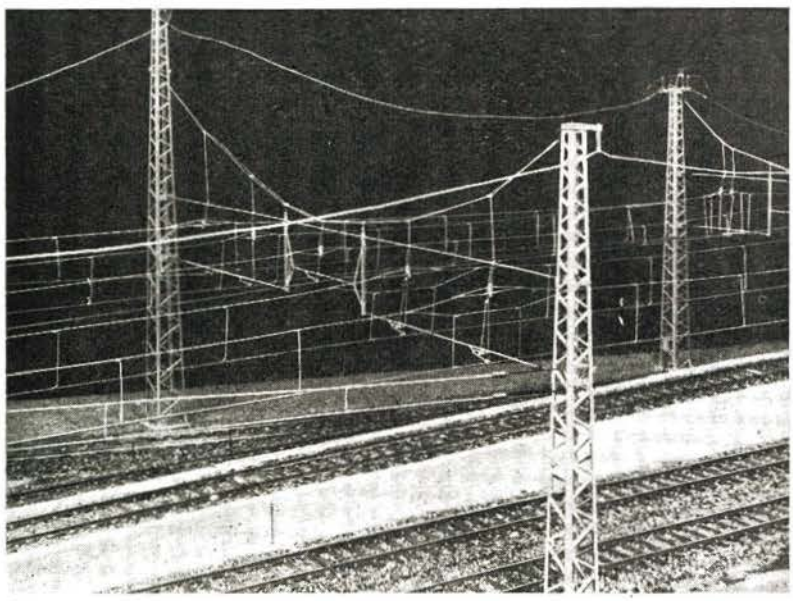
Fahrleitungssystem		Hängerabstand und Längsspannweite in Abhängigkeit vom Gleisradius [m]				Systemhöhe „SH"	Regelfahrdrahthöhe „FH"
		∞ bis 2000	1200	700	400		
V = 75 km/h	Hängerabstand	11,45	12,00	12,00	12,00	1,40 m auf freien Strecken	5,50 m auf freien Strecken
	Spannweite	80,05	71,60	59,80	47,90	2,00 m auf Bahnhöfen	5,75 m auf Bahnhöfen (Hauptgleise)
V = 120 km/h	Hängerabstand	12,50	12,20	10,50	10,50	1,40 m (V = 120 km/h) 1,80 m (V = 160 km/h) auf freien Strecken	5,90 m auf Bahnhöfen (Nebengleise)
V = 160 km/h	Spannweite	80,00	66,00	52,50	42,00	2,15 m auf Bahnhöfen	



2

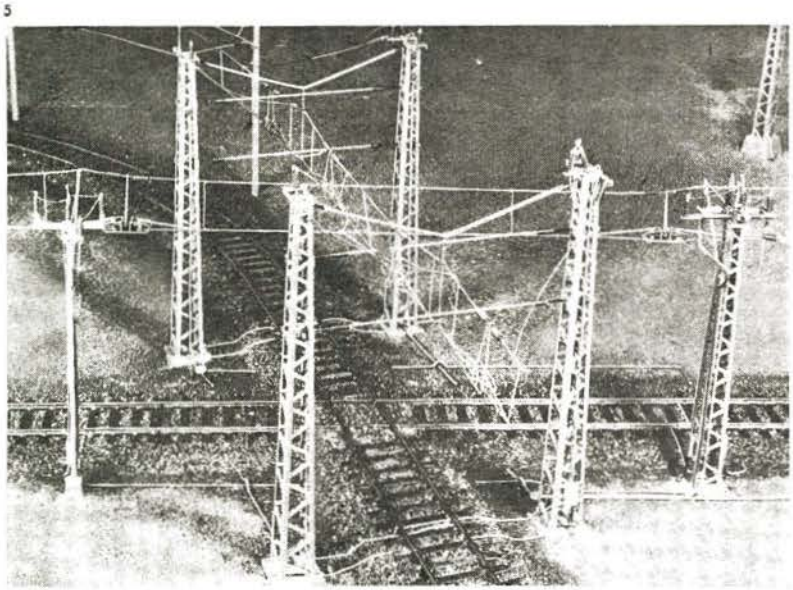


3



4

5



- Masterden, Schienen- und Gleisverbinder
- Verschiedene Schalt- und Trenneinrichtungen

Modell 2 Fahrleitungsanlage eines Bahnhofs

- Längskettenwerke für 75 km/h, 120 km/h und 160 km/h
- Quertragwerke zur Aufhängung mehrerer Längskettenwerke
- Winkelmaste
- Bogenabzüge (Mast 103a im Verspannungsplan)
- Festpunkt im Quertragwerk
- Einfache Fahrleitungskreuzungen
- Überspannungen von doppelten Kreuzungsweichen
- Streckentrenner verschiedener Bauart
- Ein zweigleisiger Ausleger
- Masttrennschalter und Schalterquerleitungen
- El-Signale
- Umgehungsleitungen
- Speisekabel am Fahrleitungsmast
- Schalterantriebe
- Masterden, Schienen- und Gleisverbinder

Bild 2 Rohrschwenkauslegerkonstruktionen im Bereich einer Schutzstrecke (Mast 101 im Verspannungsplan)

Bild 3 Winkelabspannmast mit beweglicher Nachspannvorrichtung (Radspannwerk) und einfachem Rohrschwenkausleger (Mast 103)

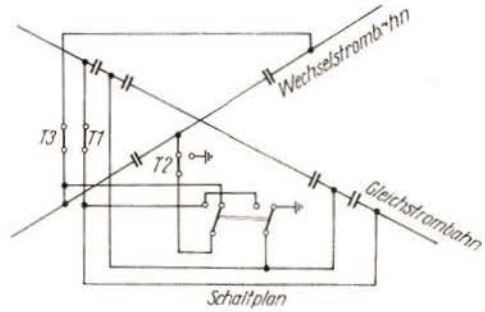
Bild 4 Quertragwerk zwischen Mast 13 und Mast 14

Bild 5 Überspannung einer schienengleichen Kreuzung der Industriebahn und der Vollbahn

Modell 3 Sonderkonstruktionen in Fahrleitungsanlagen

- Anordnung und Ausführung von Schutzstrecken auf freien Strekken (Maste 4 bis 103)
- Streckentrennungen in Bahnhofsanlagen mit Quertragseilverspannungen (Maste 1 bis 7)
- Eine Jochkonstruktion (Bauweise der ČSD)
- Die Anordnung der Fahrleitung über einem Ablaufberg
- Die Überspannung einer Drehscheibe (siehe Titelbild)
- Die Fahrleitung unter einer Brücke und im Tunnel
- Die Überspannung einer schienengleichen Kreuzung der Industriebahn (Gleichstromfahrleitung als Einfachfahrleitung ausgeführt) mit der Vollbahn (Wechselstromfahrleitung als Hochkette ausgeführt)
- Eine nachgespannte Obus-Fahrleitung auf einer Hochstraße (zur Vervollständigung des Modells)
- Flachmaste, Winkelmaste, Betonmaste
- Verschiedene Verankerungskonstruktionen
- Masterden, Schienen- und Gleisverbinder
- Speiseleitungen einschließlich Anschlußleitungen
- Eine Einfachfahrleitung der Industriebahn mit Rohrschwenkauslegern als Tragkonstruktionen

Bild 6 Schaltung der schienengleichen Kreuzung



6

Bild 7 Nachgespannte Obusfahrleitung auf einer Hochstraße

3. Literaturhinweise

Nachstehend noch einige Literaturhinweise für Interessenten, die sich ausführlich mit dem Bau von Fahrleitungsanlagen beschäftigen wollen:

3.1. TGL-Vorschriften

TGL 200-0632, Blatt 1, Gruppe 360: „Elektrotechnische Anlagen für Bahnen – Begriffe, allgemeine technische Forderungen"

TGL 200-0632, Blatt 3, Gruppe 360: „Elektrotechnische Anlagen für Bahnen – Fahrleitungsanlagen"

TGL 7989: „Nachgespannte Einfachfahrleitung der Industriebahn"

TGL 8509: „Nachgespannte Einfachfahrleitung der Straßenbahn"

TGL 8037: „Nachgespannte Obusfahrleitung"

TGL 8533: „Nachgespannte Kettenwerksfahrleitung"

Ezs 766 Teile 1 und 2 (Standard der Deutschen Reichsbahn): „Kettenwerksfahrleitungen der DR – Ausführungszeichnungen und Bauteile"

3.2. Bücher

Fiebig, W.: „Fahrleitungen für den elektrischen Zugbetrieb", transpress VEB Verlag für Verkehrswesen, Berlin 1962

Autorenkollektiv: „Projektierung und Bau von Industriefahrleitungen", VEB Verlag Technik, Berlin 1960

3.3. Einige Zeitschriftenaufsätze

Fiebig, W.: „Fahrleitungsanlagen der DR"

Deutsche Eisenbahntechnik 1962, H. 7, S. 300 bis 307

Mosler, A.: „Die Fahrleitung für elektrisch betriebene Strecken der DB"

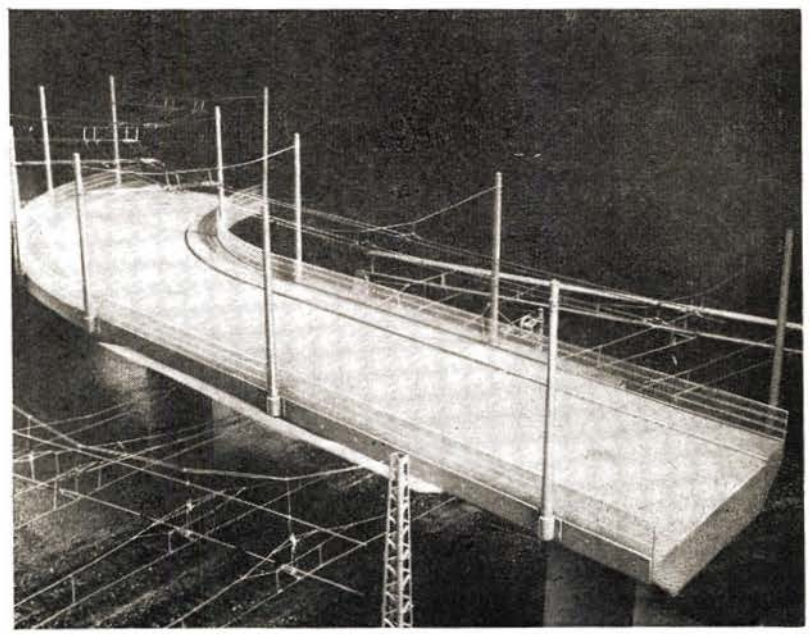
Der Eisenbahningenieur 1954, S. 32 bis 39, Abb. 13

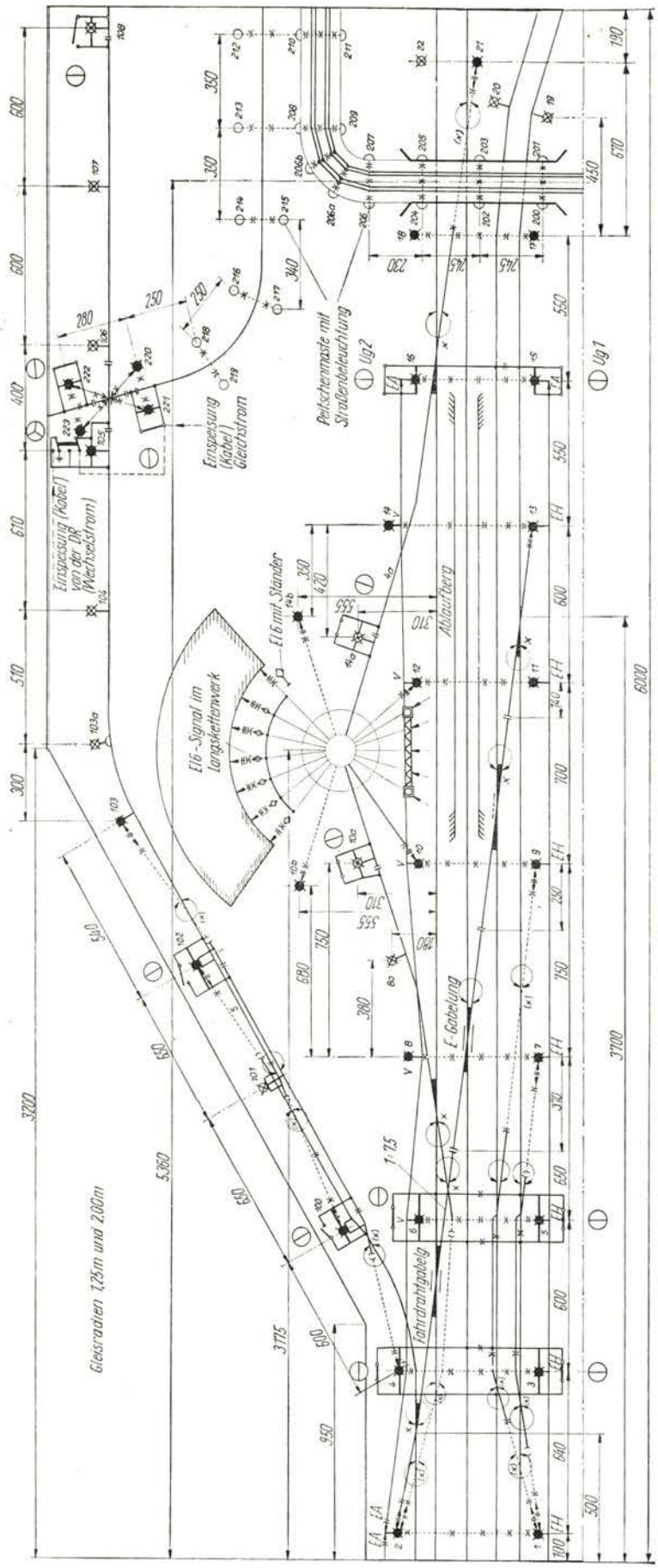
Mosler, A.; Fries: „Die Projektierung der Fahrleitung für elektrisch betriebene Strecken"

Eisenbahningenieur 1955, H. 8, S. 223 bis 232

Boehm, B.: „Einige Gedanken zum Bau von 15-kV- und 25-kV-Fahrleitungsanlagen für Nebenbahnen"

7





Glasers Annalen 1967, H. 12, S. 401 bis 404

Boehm, B.: „Fortentwicklung von Einfachfahrleitungen für Hauptbahnen“

Elektrische Bahnen 1966, H. 7, S. 171 bis 174

Boehm, B.: „Fortentwicklung von Einfachfahrleitungen für Hauptbahnen“

Elektrische Bahnen 1966, H. 8, S. 191 bis 196

Iltgen, E.: „Die Bauformen der Maste und deren Gründungen im Fahrleitungsbau“

AEG-Mitteilungen, H. 9/10, 1955, S. 399 bis 403

Bild 8 Verspannungsplan des 3. Modells (auf Grund von Veränderungen, die sich beim Bau der Anlage ergaben, weicht der Verspannungsplan geringfügig vom Original ab)

KLAUS FICKLER, Dresden

Vorbildgerechtes Aufstellen von Signalen

Oft wurde in dieser Zeitschrift über das Bauen von Form- bzw. Lichtsignalen geschrieben. Hier soll einmal etwas über das vorbildgerechte Aufstellen verschiedener Signale dargelegt werden. Der größte Teil dieser Signale läßt sich leicht selbst bauen, da sie nur aus einem Stück bestehen, das aus Pappe, Holz oder aus Blech angefertigt werden kann. Trotz der Einfachheit dieser Signale findet man sie auf Modellbahnanlagen recht selten. Gerade aber solche Kleinigkeiten können den Gesamteindruck einer Anlage verbessern helfen.

1. Der Längenmaßstab

Es ist natürlich nur schwer möglich, die einzelnen Signalabstände im Maßstab 1 : 87 dem Vorbild nachzuahmen. Ungünstige Platzverhältnisse werden diese Möglichkeit fast immer vereiteln. Keinesfalls soll das aber heißen, daß wir auf ein vorbildgerechtes Aufstellen der Signale verzichten müssen. Wir wählen einen günstigen Maßstab für unsere Anlage und legen die einzelnen Signalabstände individuell fest. Allerdings muß ein bestimmtes Verhältnis zum Vorbild gewahrt bleiben.

2. Die Hauptsignale

Vielen Modelleisenbahnern werden diese Signale schon bekannt sein. Zu den Hauptsignalen sei nur soviel gesagt, daß wir uns bei ihrer Aufstellung im Bahnhof oder auf einem Streckenabschnitt für Signale einer Bauart entscheiden müssen. Entweder wir verwenden Formsignale, Lichtsignale des neuen Lichtsignalsystems oder Lichtsignale älterer Bauart.

Hauptsignale lassen sich in drei Gruppen einteilen:

2.1. Einfahr-, Ausfahr- und Zwischensignale innerhalb eines Bahnhofs (letztere sind auf Modellbahnanlagen selten anzutreffen);

2.2. Blocksignale auf Blockstellen;

2.3. Deckungssignale vor Gefahrpunkten (z. B. bewegliche Brücken, Gleiskreuzungen oder Weichen auf der freien Strecke).

Die nachstehende Tabelle 1 soll den Anwendungsbereich der in 2.1. bis 2.3. aufgeführten Signale zeigen. Diese Tabelle wird uns in Zukunft helfen, richtig zu entscheiden, wo ein Hauptsignal aufgestellt werden muß.

Tabelle 1

	Hauptsignale sind erforderlich			
auf	Einfahrsignale	Blocksignale	Deckungssignale	Ausfahrsignale
Haupt- und Nebenbahnen über 50 km/h	ja	ja	ja	ja
Nebenbahnen bis 50 km/h	nein[1]	ja[2]	ja[3]	nein

[1] bei Kreuzungsbahnhöfen können Einfahrsignale vorhanden sein.

[2] Ausnahmen sind zulässig

[3] bei Weichen auf freier Strecke sind keine Deckungssignale erforderlich

3. Signale in Verbindung mit Hauptsignalen

Das Hauptsignal zeigt an, mit welcher Geschwindigkeit der dahinterliegende Gleisabschnitt befahren werden darf. Bild 1 zeigt die möglichen Begriffe der Formhauptsignale. Die in Bild 2 dargestellten Signalbilder entsprechen den in Bild 1 gezeigten Begriffen der Formsignale. Auf das neue Lichtsignalsystem soll hier nicht eingegangen werden. Die Formhauptsignale können außer dem Halt-Begriff (Hf 0) nur noch zwei Geschwindigkeitsstufen signalisieren.

Hf 1 bzw. Hl 101 besagt immer, daß mit Höchstgeschwindigkeit gefahren werden darf.

2

Bild 1 Formhauptsignale

Hf 0 – Halt, Hf 1 – Fahrt frei, Hf 2 – Fahrt mit Geschwindigkeitsbeschränkung

Bild 2 Lichthauptsignale

(Die Lichthauptsignale älterer Bauart entsprechen in ihrer Bedeutung der der Formhauptsignale)

Tabelle 2

	Signal	Bild	Farbe	Bemerkungen
So 2	Schachbrettafel		schwarz-weiß	unbeleuchtet
So 5	Trapeztafel		schwarz-weiß	unbeleuchtet
So 6	Kreuztafel		schwarz-weiß	unbeleuchtet
Zs 3	Rautentafel		schwarz-weiß	unbeleuchtet
Zs 4	Richtungsanzeiger	N	schwarz-weiß	weißleuchtend
Zs 5	Geschwindigkeitsanzeiger	3 F L	schwarz-weiß gelbe Kennzahl	gelbleuchtend F = Formsignal L = Lichtsignal
Zs 6	Frühhaltanzeiger	F L	schwarz-gelb	gelbleuchtend
Gsp 0	Gleissperrsignal Halt! Fahrverbot!		schwarz-weiß	beleuchtet
Gsp 1	Gleissperrsignal Fahrverbot aufgehoben		schwarz-weiß	beleuchtet

schwarz weiß gelb

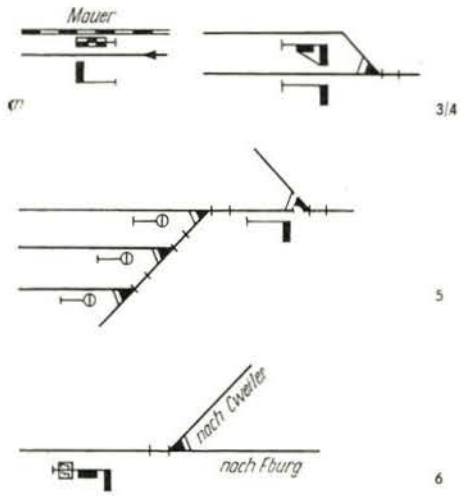
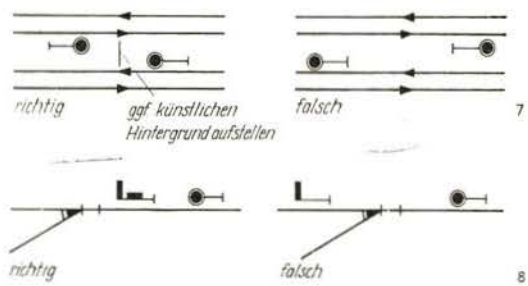


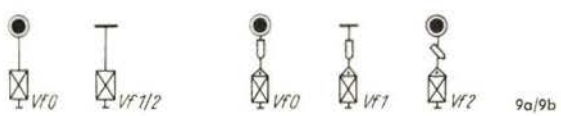
Bild 3 Beispiel für das Aufstellen der Schachbrettafel (Signal So 2)

Bild 4 Fahrstraßen auf Signal „Fahrt frei" und „Fahrt mit Geschwindigkeitsbeschränkung"

Bild 5 Anwendung der Gleissperrsignale in Verbindung mit einem Gruppenausfahrsignal

Bild 6 Anwendung des Richtungsanzeigers bei einer Fahrwegverzweigung





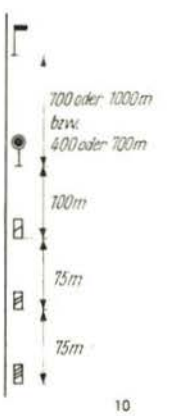


Bild 7 Anordnung nahe beieinander stehender Vorsignale

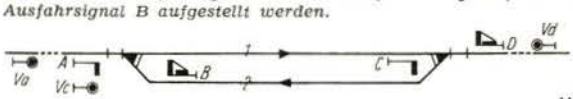
Bild 8 Beispiel für die Wahl der Signalstandorte

Bild 9a Zweibegriffiges Formvorsignal mit Signal So 3 a
Vf 0 – „Halt" erwarten, Vf 1/2 – „Fahrt frei" oder „Fahrt mit Geschwindigkeitsbeschränkung" erwarten

Bild 9b Dreibegriffiges Formvorsignal mit Signal So 3 b
Vf 0 – „Halt" erwarten, Vf 1 – „Fahrt frei" erwarten, Vf 2 – „Fahrt mit Geschwindigkeitsbeschränkung" erwarten

Bild 10 Abstände zwischen Vorsignalbaken, Vorsignal und Hauptsignal
Der Abstand des Vorsignals zum Hauptsignal beträgt auf Hauptbahnen 700 m oder 1000 m und auf Nebenbahnen 400 m oder 700 m

Bild 11 Beispiel für das Aufstellen des Ausfahrvorsignals
Ausfahrvorsignale werden nur dort aufgestellt, wo Durchfahrten auf dem entsprechenden Gleis zugelassen sind. Auf Gleis 2 sind keine Durchfahrten zugelassen. Deshalb braucht auch am Standort des Einfahrsignals D kein Ausfahrvorsignal für das Ausfahrsignal B aufgestellt werden.



Hf 2 bzw. Hl 102 bedeutet „Fahrt mit Geschwindigkeitsbeschränkung". Die Geschwindigkeit wird hierbei auf 40 km/h beschränkt. Durch das Anbringen des Zusatzsignals Zs 5 (siehe Tabelle 2) wird die Geschwindigkeitsbeschränkung verändert. Im Zusatzsignal wird nur die Zehnerstelle der Zahl angegeben. Soll z. B. eine Geschwindigkeit von 30 km/h signalisiert werden, erscheint auf dem schwarzen Dreieck des Zs 5 eine „3". Dieses Signal muß nachts beleuchtet werden.

„Halt" (Hf 0 bzw. Hl 100) bedeutet für Zug- und Rangierfahrten am Standort des Hauptsignals zu halten. Um aber am haltzeigenden Hauptsignal vorbeifahren zu können, muß an ihm eine Rautentafel (Zs 3) oder ein Rangierfahrtsignal (Ra 12) angebracht werden. Diese Signale haben jedoch nur für Rangierfahrten Gültigkeit. In der Tabelle 2 sind noch einige Signale dargestellt, die für unsere Anlage von Bedeutung sein könnten.

Die Hauptsignale stehen in der Regel unmittelbar rechts neben oder über dem Gleis. Kann es hier nicht aufgestellt werden, und wird es links neben das Gleis gestellt, so muß am eigentlichen Standort das Signal So 2 (Schachbrettafel) aufgestellt werden (Bild 3).

In der Regel ist das Signal Hf 1 bzw. Hl 101 nur für die Fahrstraße zu verwenden, die die größte Fahrgeschwindigkeit zuläßt. Alle anderen Gleise mit Fahrwegverzweigungen sind durch das Hauptsignal mit dem Begriff „Fahrt mit Geschwindigkeitsbeschränkung" zu kennzeichnen (Bild 4).

Bei Gruppensignalen richtet sich die angezeigte Geschwindigkeit nach dem anschließenden Weichenbereich und nicht nach dem vor dem Signal liegenden Bereich (Bild 5). Es ist zu beachten, daß an den einzelnen Gleisen ein Gleissperrsignal aufzustellen ist.

Soll auf Signal „Fahrt mit Geschwindigkeitsbeschränkung" nach verschiedenen Richtungen ausgefahren werden, sind die Richtungsanzeiger anzubringen. Die entsprechende Fahrtrichtung wird durch das Aufleuchten des Richtungsanzeigers angezeigt (Bild 6).

Ein Frühhaltanzeiger (Zs 6) am Signal „Fahrt mit Geschwindigkeitsbeschränkung" wird angebracht, wenn ein Zug wegen Einfahrt in ein Stumpfgleis oder in ein anderes Gleis erheblich früher zum Halten gebracht werden muß. Dieses Signal müßte auf kleineren Anlagen oft anzutreffen sein.

Die Bilder 7 und 8 sollen falsche und richtige Signalstandorte gegenüberstellen.

4. Die Vorsignale

Die Bilder 9 a und 9 b zeigen die Vorsignale und deren Bedeutung. Das Vorsignal im Bild 9 a kann zwei Signalbegriffe zeigen. Vor einem dreibegriffigen Hauptsignal kann ein zweibegriffiges Vorsignal aufgestellt werden. Dabei wird gegen keine Vorschrift verstoßen. Wer es aber ganz genau machen will, der kann vor einem dreibegriffigen Hauptsignal auch ein dreibegriffiges Vorsignal (Bild 9 b) aufstellen. Der Abstand vom Vorsignal bis zum Hauptsignal ist aus dem Bild 10 ersichtlich.

Das Vorsignal für das Ausfahrsignal kann auch am Standort des Einfahrsignals stehen (Bild 11). Diese Ausfahrsignale müssen aber nicht unbedingt aufgestellt werden. Auf Nebenbahnen kann das Vorsignal durch die Kreuztafel So 6 ersetzt werden. Eine Trapeztafel So 5 kann auf Nebenbahnen eine Stelle kennzeichnen, wo bestimmte Züge zu halten haben.

Literatur

[1] Signalbuch (SB – Dv 301), gültig vom 1. April 1959

[2] Hahn, H.: „Eisenbahnbetriebslehre", Band 1, transpress VEB Verlag für Verkehrswesen, Berlin