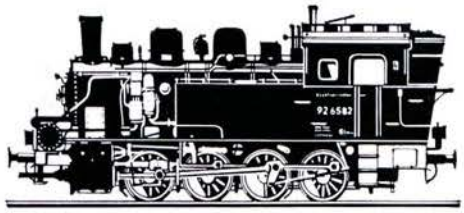
# der modelleisenbahner

FACHZEITSCHRIFT
FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE
DER EISENBAHN

Jahrgang 19



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN
Verlagspostamt Berlin · Einzelpreis 1,– M
32 542

1/70

# der modelleisenbahner

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN

1 JANUAR 1970 · BERLIN · 19. JAHRGANG

Organ des Deutschen
Modelleisenbahn-Verbandes

**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: Reichsbahn-Direktor Dipl.-Ing. oec. Paul Kaiser; 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. Wilcza 46 Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P. O. B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultur, 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

Zur neuen Titelgestaltung ..... 1

10 Jahre VEB Verlag für Verkehrswesen ..... 2

*K. Uhlemann*
Personen- und Güterwagen der ehemaligen MPSB in der Nenngröße H0e 2

*G. Melzow*
Von Neustadt nach Schönberg ..... 4

*P. Klingst*
Vollautomatische TT-Großanlage ..... 6

*H.-J. Antrack*
Die Entwicklung der Stellwerke bei der DR ..... 7

Mitteilungen des DMV ..... 12

Jubiläum der Modellbahnanlage im Museum für Hamburgische Geschichte 14

Herstellung von Oberwagenscheiben mit Halter ..... 16

*A. Horn*
Forschungs- und Versuchsanstalt Wien-Arsenal ..... 18

Wissen Sie schon? ..... 22

Fieber im Schienenkopf? ..... 22

H0-Heimanlage Joachim Schnitzer .... 23

Interessantes von den Eisenbahnen der Welt ..... 24

*W. Kunert*
Entwicklung der Diesellokomotiven bei der ČSD ..... 25

*S. Trültzsch*
Mit dem „Gesicht" zur Wand .. 3. U.-S.

### Titelbild

Teilansicht der H0-Heimanlage des bekannten Modelleisenbahners Joachim Schnitzer aus Kleinmachnow. Auf unserem Bild hat ein Personenzug Einfahrt in den Bahnhof Steinau. Mehr über diese Anlage auf Seite 23.

Foto: Joachim Schnitzer, Kleinmachnow

### Rücktitelbild

Ausschnitt der H0-Heimanlage unseres Lesers Günter Lehnert. Hier umfährt ein VT 135 die Ortschaft Bergheim, um nach dem hochgelegenen Bahnhof zu gelangen.

Foto: Günter Lehnert, Dresden

### In Vorbereitung

Die neuen TFZ-Nummern Guß und Norm

Bauanleitung für eine Lok der Baureihe E 77 in H0

Antrieb für Straßenfahrzeugmodelle

# ZUR NEUEN TITELGESTALTUNG

Wir haben unserer Zeitschrift ein neues Kleid gegeben. Mit dem Wunsch nach einem größeren Titelbild fing es an. Das Resultat ist nun eine völlig neue grafische Gestaltung. Wir – die Redaktion und der Beirat – hoffen, daß auch Ihnen das neue Gesicht gefällt.

Bei der Erarbeitung des Entwurfs sind zugleich einige inhaltliche Fragen gelöst worden, die sich nicht zuletzt auch aus der Analyse der Leserumfrage des vergangenen Jahres ergaben.

Als Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes in der DDR ist es unser Anliegen, noch mehr Mitglieder mit Hilfe eines Wettbewerbs zu gewinnen. Diesen Wettbewerbsaufruf werden wir im Heft 3/1970 veröffentlichen. Er wird wenige – dafür aber konkrete und meßbare – Punkte enthalten. Soviel schon vorab: Monatlich wird die Redaktion zwei oder drei Bezirksvorständen des DMV je eine Druckseite zur Verfügung stellen. Auf diesen Seiten können die Bezirke in Wort und Bild aus ihrer Arbeit berichten.

Alle 38 000 Leser sind dann aufgerufen mit zu beurteilen, wie sich die Bezirke entwickeln. Unserem Verband noch abseits stehende Modelleisenbahner und Freunde der Eisenbahn wird es sicherlich nicht gleichgültig sein, wie sich eine sinnvolle Freizeitbeschäftigung in „ihren" Bezirken entwickelt. So hoffen wir, daß neue Arbeitsgemeinschaften entstehen oder die Zentralen Arbeitsgemeinschaften vergrößert werden.

Einen weiteren Wettbewerb wollen wir zwischen den Modellbahnfirmen organisieren. Der Aufruf an die Hersteller wird im Heft 2/1970 abgedruckt. Dieser Wettbewerb zielt auf Pionier- und Spitzenleistungen der Modellbahnfirmen – besonders der Modelltriebfahrzeughersteller – hin. Jeden Monat wird künftig ein anderes Modellfahrzeug als große Vignette auf der Titelseite abgedruckt. Veröffentlicht werden nur solche Industriemodelle, die ein hohes Gütezeichen des DAMW bekamen oder eine Goldmedaille der Leipziger Messen erzielen konnten. Damit im Zusammenhang werden wir selbstverständlich auch die Einhaltung von Auslieferungsterminen, Modellwünsche unserer Leser und gleichbleibende Qualität der Erzeugnisse bewerten. Im Text auf der ersten Innenseite werden in einer ständigen Rubrik die Herstellerfirma sowie alle Parameter, die zur Auszeichnung mit einer Titel-Vignette führten, den Lesern zur Kenntnis gebracht.

Mit dem monatlichen Wechsel der Titel-Vignette haben wir uns entschlossen, die Farbgebung des Titels nur noch jährlich zu ändern. So kann dann später der Leser schon an der Farbe erkennen, welchen Jahrgang er in die Hand nimmt.

Recht herzlichen Dank allen Modellbahnfreunden, die mit Anregungen zu der neuen Titelgestaltung geholfen haben. Besonderer Dank gilt dem Grafiker (und begeisterten Modelleisenbahner) Horst Schleef, der auch die Titel-Vignette zeichnete.

Die Redaktion

## Große Modelleisenbahnausstellung 1970 des DMV-Bezirksvorstands Berlin

**Vom 8. bis 22. Februar 1970**

**im Klub „Passage"**
**Berlin-Friedrichsfelde, Volkradstraße (Hans-Loch-Viertel)**

Verbindungen:

S-Bahn: Betriebsbahnhof Rummelsburg;
U-Bahn: Friedrichsfelde, Linie E;
Bus: 43, Haltestelle Volkradstraße

Öffnungszeiten:

Werktags: 15.00 bis 19.00 Uhr
Sonnabend: 15.00 bis 20.00 Uhr
Sonntag: 10.00 bis 20.00 Uhr

# 10 Jahre VEB Verlag für Verkehrswesen

ROLF NEUSTÄDT
Verantwortlicher Lektor des Lektorats Eisenbahn

Bis zu der im Jahre 1960 erfolgten Neuprofilierung des Verlagswesens war die Verkehrsliteratur in mehreren Verlagen zu Hause, im VEB Fachbuchverlag Leipzig, im VEB Verlag Technik Berlin und im Verlag „Die Wirtschaft" Berlin. Wir tun diesen hervorragenden Verlagen mit unserer Meinung bestimmt nicht Unrecht, daß bei ihnen die Verkehrsliteratur etwas am Rande des Geschehens lag. Das war bei dem breiten – eben zu breiten – Profil dieser Verlage gar nicht anders zu erwarten.

Wenn wir heute, im ersten Monat des zweiten Jahrzehnts der Bildung des transpress-Verlages rückschauen, können wir mit Befriedigung feststellen, die seinerzeitigen Maßnahmen haben sich ausgezahlt. Den Leser interessiert hier naturgemäß vor allem die Eisenbahn, die große wie die kleine. Bunt ist die Palette der Eisenbahn-Fachliteratur der letzten zehn Jahre. Von Lehrbüchern für die Hoch-, Fachschul- und Berufsausbildung, Fachbüchern, Nachschlagewerken reicht sie bis zur Modelleisenbahnliteratur, den Archivbüchern und dem Eisenbahn-Jahrbuch.

Nach den beiden Bänden „Grundlagen der Modellbahntechnik" von Kurz, die noch im VEB Fachbuchverlag erschienen waren, und den bekannten Büchern von Trost, die auch heute noch – gewissermaßen als Ausnahme von der profilierten Regel – im Urania-Verlag erscheinen, brachte der damals noch junge transpress-Verlag Bücher zweier inzwischen sehr bekannter Autoren heraus: „Bauten auf Modellbahnanlagen" von Fromm und „Für unser Lokarchiv" von Gerlach. Während das eine den „Baumeistern" unter den Modelleisenbahnern eine wahre Fundgrube gewesen sein durfte, war das andere – bei allen Mängeln in der technischen Gestaltung und Ausstattung – eine willkommene Zusammenstellung fast aller deutscher Einheitsdampflokomotiven und einiger Länderbahnlokomotiven. Die so begonnene Archiv-Reihe setzte der Verlag recht zielstrebig fort. 1963 folgte das „Archiv elektrischer Lokomotiven" von Bäzold und Fiebig, dessen zweite Auflage im Jahre 1966 mit der Veröffentlichung von Zschechs „Triebwagen-Archiv" zusammenfiel. Diese beiden Archive gingen noch über den Informationsgehalt des Archiv-Erstlings hinaus; die Autoren waren bemüht, neben der Entwicklungsgeschichte den technischen Aufbau der einzelnen Lokomotiven sehr ausführlich zu beschreiben. Auch die Repräsentanten der dritten Traktionsart, die Diesellokomotiven, boten Anlaß für eine Zusammenfassung in einem Archiv. In diesem Jahr wird dieses Buch vorliegen, in dem nicht nur die Fahrzeuge der Deutschen Reichsbahn vorgestellt werden, sondern außerdem eine Übersicht der technisch bemerkenswerten Diesellokomotiven anderer europäischer Bahnverwaltungen gegeben wird. Dieses Prinzip gilt künftig auch für das „Ellok-Archiv" und das „Triebwagen-Archiv", deren nächste Auflagen derzeit vorbereitet werden. Ebenfalls in Vorbereitung ist ein „Reisezugwagen-Archiv". Die eigentliche Modelleisenbahn-Literatur erlebte in unserem Verlag etwa ab 1964 einen beachtlichen Aufschwung. „Modellbahnanlagen", von Gerlach zusammengestellt und bearbeitet, erwies sich als Volltreffer, so daß dem 1964 erschienenen und zweimal nachaufgelegten Band im Jahre 1967 ein zweiter folgte, der mittlerweile auch schon die zweite Auflage erlebte.

Alles Wissens- und Beachtenswerte über die Modelleisenbahn in einem Buch zusammenzufassen, war das Anliegen eines weiteren Werks von Gerlach, das er in dem „Modellbahn-Handbuch" verwirklichte. Der 1965 veröffentlichten ersten Auflage folgte ein knappes Jahr später die zweite – Beweis für die Treffsicherheit des Autors. Dieses Buch bildete den Ausgangspunkt für eine Reihe von Veröffentlichungen, die jüngst mit dem Titel von Barthel „Eine richtige Modellbahn soll es werden" ihren Anfang nahm. Haben alle diese Veröffentlichungen mehr oder weniger die Modelleisenbahn der Gegenwart zum Inhalt, so ist ein Blick zurück, auf die Anfangsjahre, und den langen Entwicklungsweg bis zur echten Modelleisenbahn, gerade für uns von außerordentlich großem Interesse. Dieses Blickfeld aufzuhellen, hat sich Becher mit seinem Titel „Von den Anfängen der Modelleisenbahn" vorgenommen. In wenigen Wochen wird sich dieses Buch vorstellen.

# Personen- und Güterwagen der ehemaligen MPSB in der Nenngröße H0e

Nachdem mit Beginn des Sommerfahrplanes 1969 der Betrieb auf dem letzten Teilstück Friedland – Anklam des 600-mm-Schmalspurnetzes der ehemaligen MPSB eingestellt wurde, sollen zwei Maßbilder von Wagentypen, die bis zuletzt im Einsatz waren, zum Nachbau in der Nenngröße H0e (Maßstab 1:87, Spurweite N) anregen. Außer den dargestellten Güterwagen verkehrten auch GGw-Wagen mit 3,3 m und OOw-Wagen mit 3,3 m Drehzapfenabstand (der Abstand der äußeren Achsen, der an den Fahrzeugen angeschrieben war, betrug entsprechend 4,7 m bzw. 4,1 m, die Tragfähigkeit 7,5 t bzw. 5,0 t). Teilweise waren die Wagen mit Handbremse ausgerüstet.

Zahlreiche Fotografien von MPSB-Fahrzeugen sind in [1] im Rahmen einer ausführlichen Beschreibung der gesamten ehemaligen MPSB enthalten, die eine gute Ergänzung beim Nachbau darstellen.

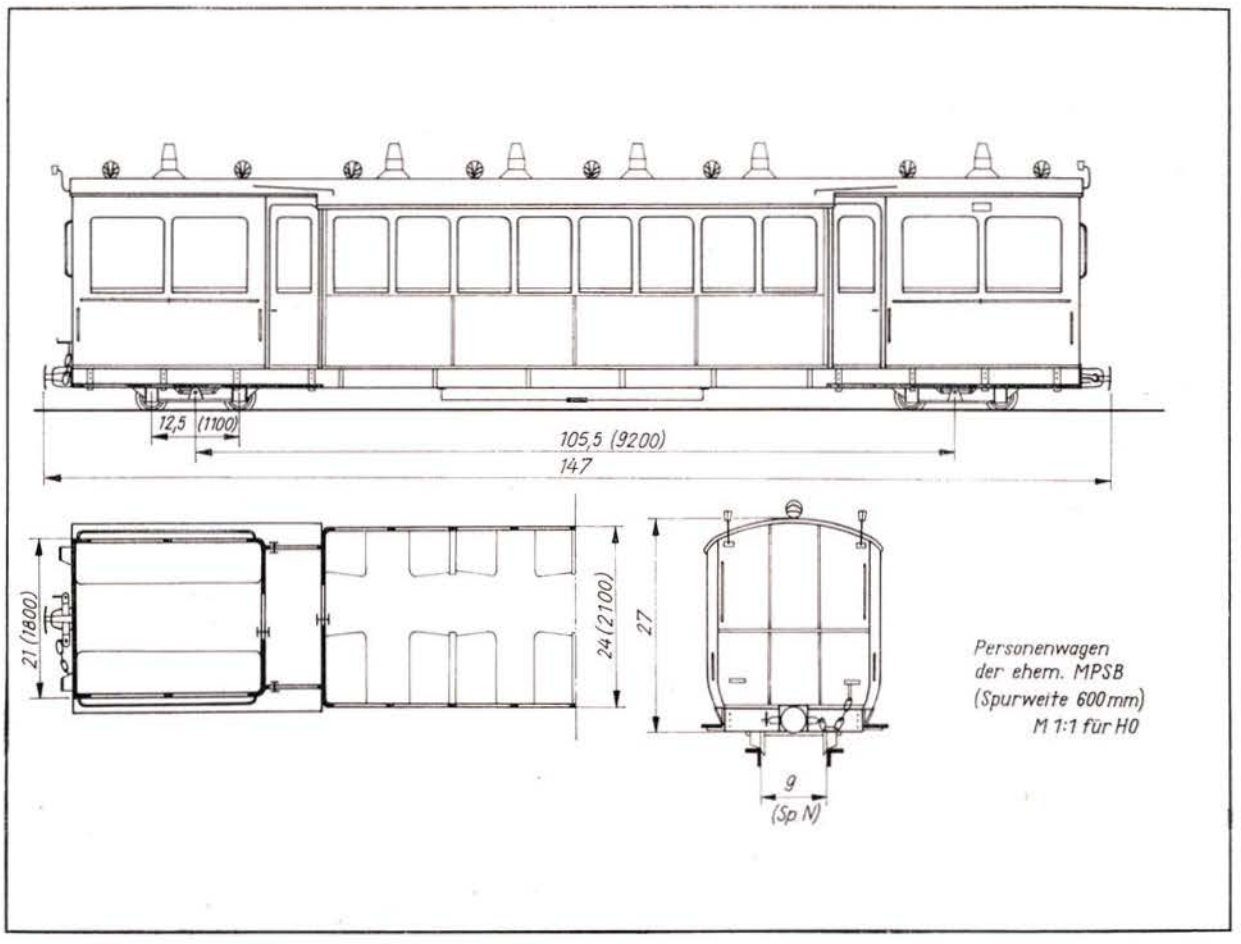
Wer sich den Bau der Wagen erleichtern will, verwendet einfach Bauteile der handelsüblichen vierachsigen Güterwagen der Nenngröße N von Piko. Die dem Vorbild entsprechende Kettenkupplung wurde nur auf dem Maßbild des Personenwagens dargestellt.

Ohne sich nun gleich einer gesamten Modelleisenbahnanlage der MPSB zu widmen, kann man mit einem Stück Piko-N-Gleis und ein bis zwei Wagen sehr schön eine Ecke auf seiner Anlage gestalten. Dieses Abstell- bzw. Ladegleis wird auf der Anlage durch einen „Prellbock" (z. B. Sandhaufen) begrenzt. Es verschwindet am Anlagenrand, getarnt durch Bäume oder Gebäude. Mittels einer Umladebühne kann auch der Güterumschlag in regelspurige Fahrzeuge nachgebildet werden.

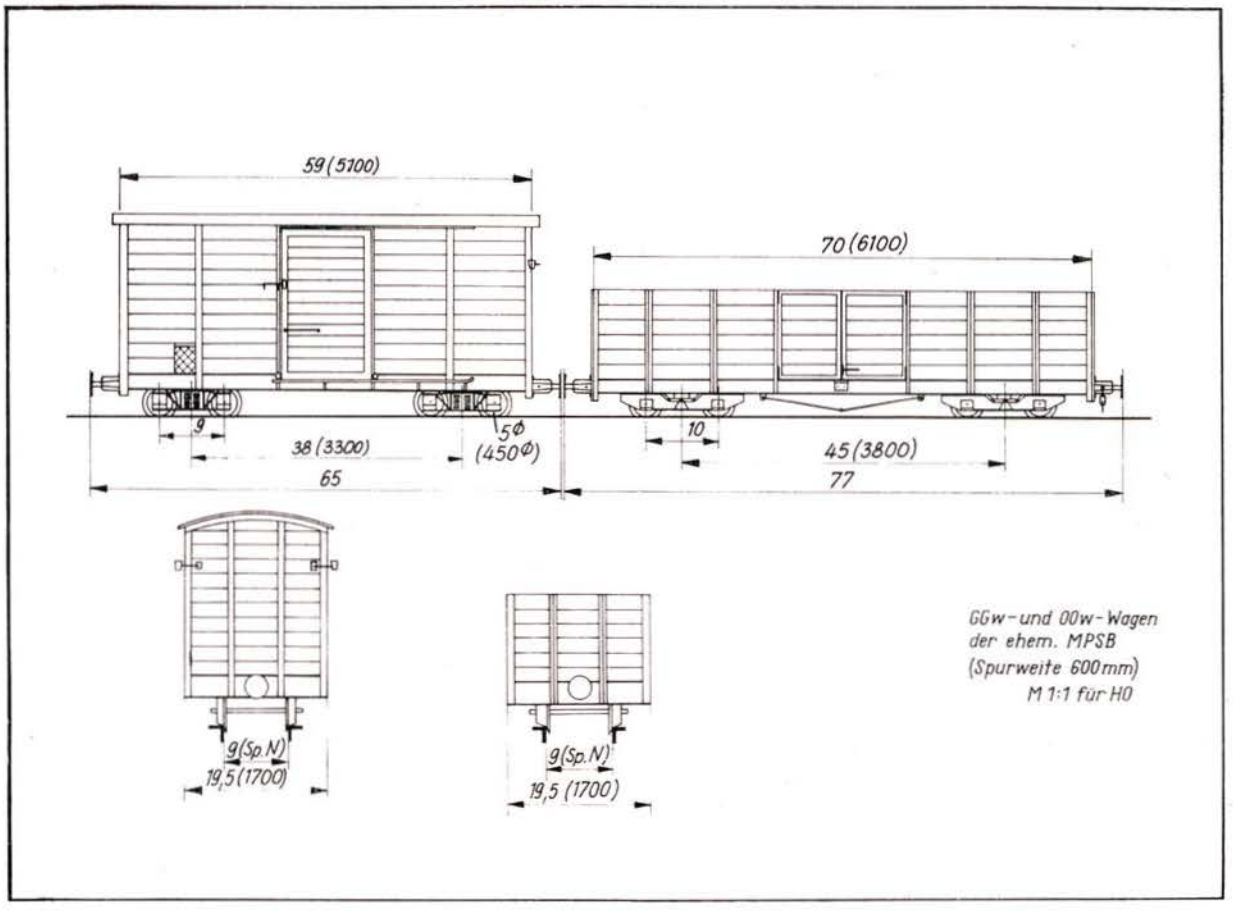
*Karlheinz Uhlemann, Dresden*

**Literatur:**

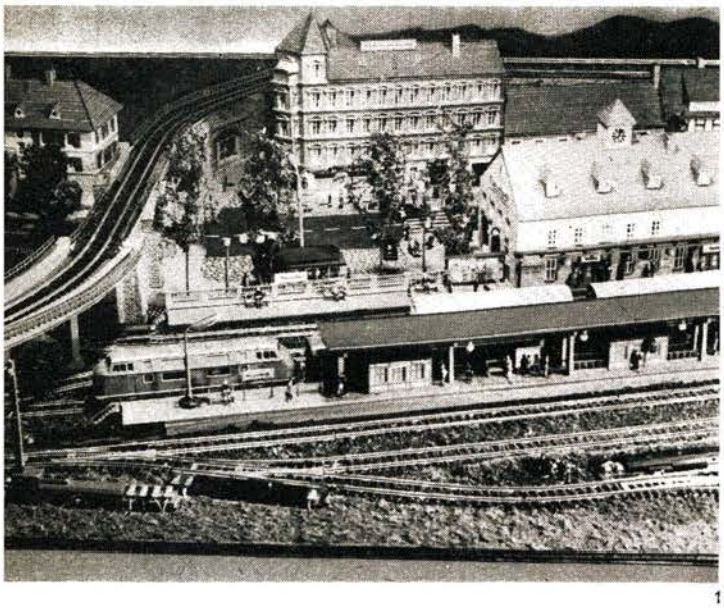
[1] „Der Modelleisenbahner", Heft 8/1967, Seiten 239 bis 244 und Heft 9/1967, Seiten 277 bis 281




Personenwagen
der ehem. MPSB
(Spurweite 600 mm)
M 1:1 für H0




GGw- und 00w-Wagen
der ehem. MPSB
(Spurweite 600 mm)
M 1:1 für H0



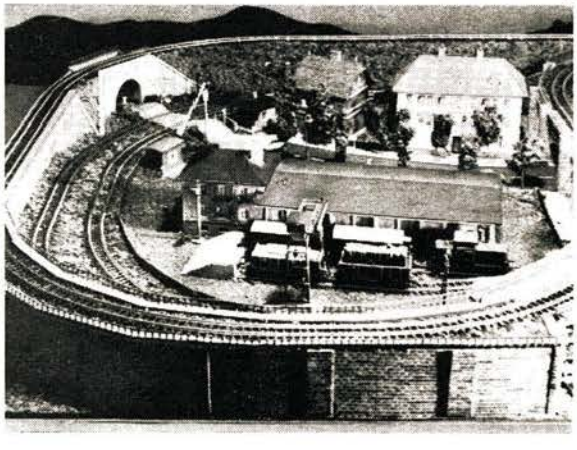
1

GERHARD MELZOW, Berlin

# VON NEUSTADT NACH SCHÖNBERG

Die latent schlummernde Liebe zur Modelleisenbahn wurde in einem verregneten Urlaub geweckt, als mir als einzige Abwechslung mehrere ältere Jahrgänge des „Modelleisenbahners" in die Hände fielen. Ich verwandte dann lange Zeit zur Projektierung meiner Anlage, in der ich jedoch, angeregt von Ing. Fromms „Bauten auf Modellbahnanlagen" bereits die Mehrzahl der jetzt vorhandenen Gebäude herstellte. Meine Beteiligung an einer Modellbahnausstellung und der Beitritt in die Arbeitsgemeinschaft 1/13 „Weinbergsweg" des DMV unter Leitung des Modellbahnfreundes Hildebrandt gaben mir weitere Impulse in der Arbeit, die allerdings durch berufliche und gesellschaftliche Verpflichtungen sowie durch aktive Mitarbeit in der Arbeitsgemeinschaft nur sporadisch voranging.

2

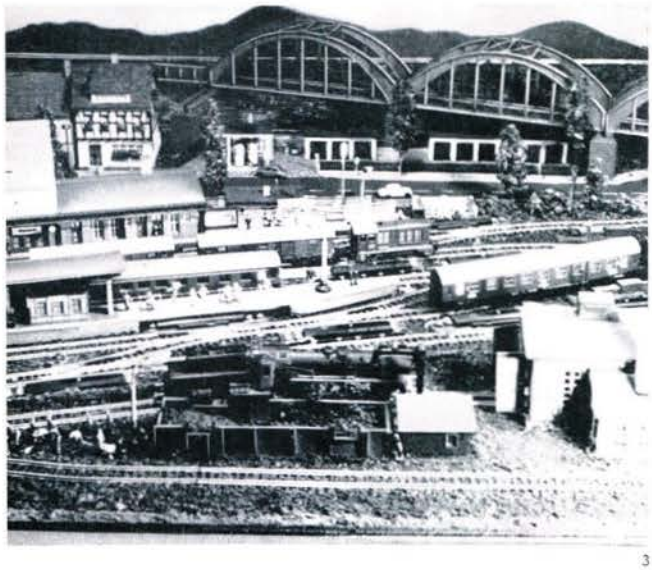


Die TT-Anlage hat Abmessungen von 3.80×0.90 m und ist stationär in Rahmenbauweise gebaut. In „Ruhestellung" ist sie mit einem Plastzelt auf einem Leistenskelett staubsicher abgedeckt. Das Schaltpult befindet sich herausziehbar unter der Platte.

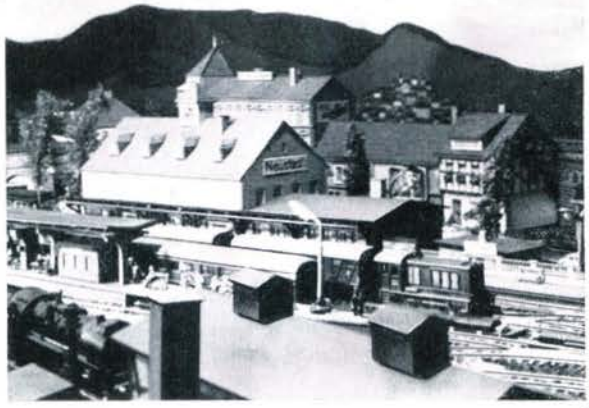
Es wurden 42 m Industriegleise und 28 Weichen verlegt sowie elf Formhaupt-, zwei Vorsignale und eine Bahnschranke eingebaut. Die Anlage ist in 20 Gleisabschnitte aufgeteilt, die wahlweise an drei Fahrstromgeräte geschaltet werden können. 18 Abschaltstrecken ermöglichen ein stromloses Halten der Züge; in der Mehrzahl sind sie von Signalen aus gesteuert. Eine Blockschaltung wirkt mittels Schaltgleisen vom Zug aus, desgleichen auch die Bedienung der Schranke. Bei der eingleisigen Strecke sorgen Ventilzellen für richtunggemäßes Funktionieren der Schaltung. Das Schaltpult ist mit 114 Kipphebel- und 40 Drucktastenschaltern sowie 120 Einzelsteckbuchsen für Bananenstecker, drei Fahrstromgeräten und drei Zubehörtrafos ausgerüstet. An Fahrzeugen sind bisher vorhanden: 1 BR 23[10], 1 BR 81, 1 BR 92, 2 V 200, 1 V 180, 1 T 435, 1 T 334, 1 V 36, 19 Reisezugwagen, 3 Gepäckwagen und 30 verschiedene Güterwagen. Elloks werden nicht eingesetzt. Zur Beleuchtung der Anlage sind 85 Glühlampen eingebaut, die von zwei besonderen Trafos gespeist werden. Das Gelände ist mit Verwendung des Baukastens „Sehen und Gestalten" auf Holz- und Pappskelett mit Packpapier, Stoff und viel Kleister gebaut. Alle 128 Bäume sind ebenso Eigenbauten wie auch 26 Gebäude. 160 Figuren „bevölkern" die Anlage.

Das Motiv könnte den Ausläufern eines der Mittelgebirge in der DDR entlehnt sein. Es ist eine zweigleisige Hauptbahn, von der vom Hauptbahnhof aus eine eingleisige Nebenbahn über einen Zwischenbahnhof zu einem zweiten Bahnhof der Hauptbahn führt, angelegt. Der Hauptbahnhof Neustadt befindet sich am Rande einer Kleinstadt, während die Bahnhöfe Hohenstein und Schönberg ländlichen Charakter tragen. Zum Hauptbahnhof gehören eine Güterabfertigung, ein Bw mit Dampf- und Diesellokunterhaltung und ein Rangierbahnhof. Eine besonders schöne Aufgabe besteht darin, unter Aufrechterhaltung des planmäßigen Verkehrs mit vier Zügen, einen Rangierbetrieb und die Versorgung des Güterbahnhofs auszuführen, weil dazu mitunter die gesamte Gleisanlage des Hauptbahnhofs benutzt werden muß.

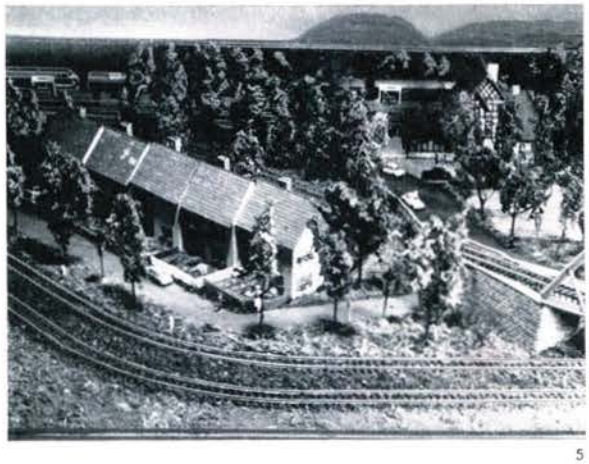
Beschreibung von Zugfahrten: Verläßt ein Zug den Hauptbahnhof in westlicher Richtung, dann fährt er am Güterbahnhof vorbei, kreuzt schienengleich die Straße zur Innenstadt und gelangt nach Durchfahrt der Vorstadt zum Bahnhof Schönberg. Bei Weiterfahrt verschwindet er in einem Tunnel und verläßt ihn bald darauf wieder, um am Rangierbahnhof und Stellwerk vorbei im Hauptbahnhof einzufahren. Der Zug in östlicher Richtung kann mittels seines zweigleisigen Aufenthaltsbahnhofs im Tunnel durch einen anderen Zug ausgetauscht werden. Die Zugfahrt der Nebenbahn beginnt am Bahnsteig 1 des Hauptbahnhofs. Nach Passieren des Stellwerkes steigt die Strecke an, der Zug umfährt eine Stadtrandsiedlung, kreuzt die Hauptbahn auf einer Stahlbrücke und fährt in den Bahnhof Hohenstein ein, der über dem Tunnel der Hauptstrecke liegt. Nach Umfahren einer bewaldeten Bergkuppe mit Aussichtsturm durchfährt der Zug auf einer Rampe die gesamte Länge der Anlage, überquert die Straße zur Stadt auf einer Steinbrücke, auf einer gebogenen Stahlbrücke den östlichen Teil des Hauptbahnhofs und kurz danach auf einer dreiteiligen Brücke die Straße nach Schönberg. An etwa gleicher Stelle senkt sich die Trasse hier wieder und führt im Bogen nach Unterfahren der Strecke nach Hohenstein zum Bahnhof Schönberg. Zur Rückfahrt muß hier „Kopf" gemacht werden. Eine andere Variante dieser Zugfahrt beginnt auf Gleis 3 des Hauptbahnhofs. Zunächst wird die Hauptstrecke bis Schönberg befahren. Dort geht die Reise von Gleis 1 aus weiter.



3



4



5

Bild 1 Blick auf den Ostteil des Bahnhofs Neustadt. Hier steht ein D-Zug mit einer V 200 zur Abfahrt bereit. Das „Hotel am Bahnhof" wurde beim Internationalen Modellbahnwettbewerb 1966 preisgekrönt und auch in der Ausstellung in Budapest gezeigt.

Bild 2 Die Bahnhofstraße verbindet die Innenstadt mit dem Bahnhof Neustadt. Im Vordergrund ist die Güterabfertigung mit den beiden Ladegleisen zu sehen. Bemerkenswert ist das bahneigene Zweifamilien-Wohnhaus im Hintergrund. Es ist getreu dem Typenmuster der ehemaligen Preußischen Staatsbahn nachgebildet.

Bild 3 Der Westteil des Bahnhofs Neustadt. Eine Lokomotive der Baureihe $23^{10}$ wird soeben bekohlt. Auf dem Lokverkehrsgleis befindet sich ein Güterzug mit einer Diesellokomotive der Baureihe V 36.

Bild 4 Blick vom Wasserturm des Bw auf die Bahnanlagen und die Umgebung des Bahnhofs Neustadt. Am Wasserkran steht eine Lokomotive der Baureihe $23^{10}$.

Bild 5 Im Mittelpunkt die Stadtrandsiedlung, dahinter die ansteigende Trasse der Nebenbahn. Am Empfangsgebäude des Bahnhofs Schönberg vorbei windet sich die Straße nach Hohenstein.

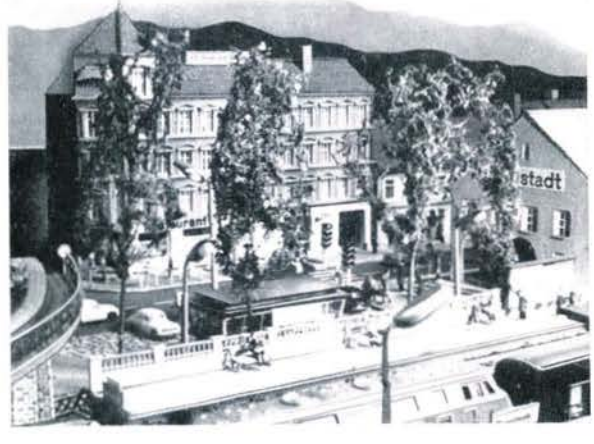
Bild 6 Blick auf den Schönberg mit dem Aussichtsturm (links oben im Bild). Im Vordergrund der Bahnhof Schönberg im Tal, von dem aus der reizvolle Aufstieg beginnt.

Bild 7 Reges Leben herrscht auf den Bahnsteigen des Bahnhofs Neustadt und seiner Umgebung.

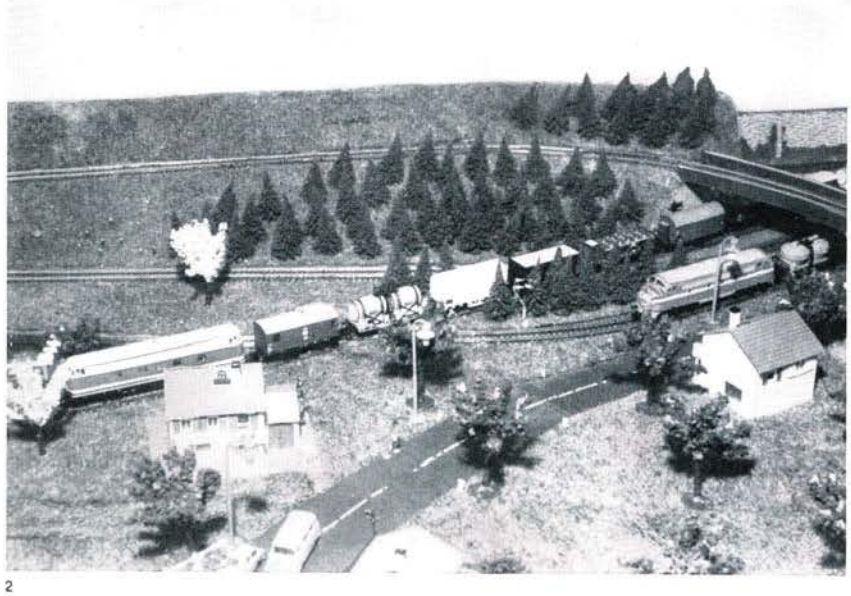
Fotos: Gerhard Melzow, Berlin

6

7



1



2

3

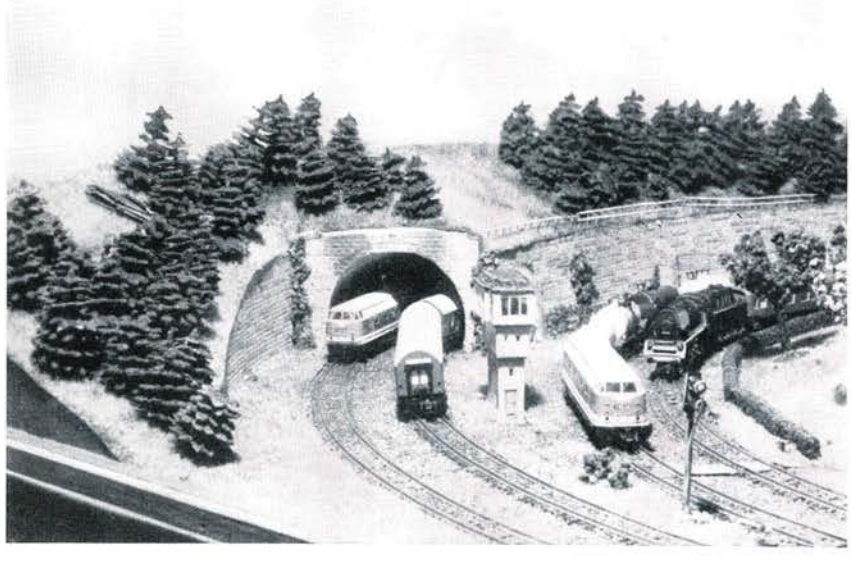


Bild 1 Wichtiger Grundstoff der Bauindustrie ist Kies. Auch auf der Modellbahnanlage wurde mit Hilfe der im Handel befindlichen Fahrzeuge eine Kiesgrube nachgebildet.

Bild 2 Vor einer Kreuzung, die ebenfalls vollautomatisch gesichert wird, wartet eine M 61 bis der Güterzug vorbeigefahren ist und danach das Signal „Fahrt frei" zeigt.

Bild 3 Reger Betrieb herrscht vor dem Bahnhof.

Fotos: G. Grobleben

# Vollautomatische TT-Großanlage

Nachdem es uns im Jahre 1966 gelungen war, einen geeigneten Raum zu finden, wurde auch in Borna eine Arbeitsgemeinschaft gegründet. Begonnen hatten wir mit dem Bau einer TT-Anlage von 2,50 m × 1,25 m. Da uns vor drei Jahren die finanziellen Mittel fehlten, um den Bau dieser Anlage zu Ende zu führen, wurde 1968 mit Unterstützung der AG „Friedrich List" Leipzig, die erste Modellbahnausstellung gezeigt. Danach folgten noch einige Arbeitseinsätze, deren Erlöse ebenfalls dem Bau der Anlage dienten.

Am Ende stellten wir fest, daß wir uns finanziell sehr gestärkt hatten. Dies gab den Anlaß, einen neuen Plan zu schmieden. So beschlossen wir, den Kohlversandbahnhof Borna in der Nenngröße TT vollautomatisch nachzubauen.

Dies war in zwei Abschnitten vorgesehen. Den ersten Abschnitt der Anlage hatten wir bis zum 20. Jahrestag der DDR, an dem die zweite Modellbahnausstellung gezeigt wurde, fertig.

Nach der Ausstellung konnten wir mit Stolz berichten, daß die Ausstellung ein voller Erfolg der AG war. Höhepunkt der Ausstellung ist selbstverständlich die vollautomatische Großanlage in der Nenngröße TT, die alle Besucher begeisterte, gewesen. Einen kleinen Ausschnitt von der Ausstellung vermitteln nebenstehende Bilder.

Peter Klingst, Borna-Nord

Dipl.-Ing. HANS-JÜRGEN ANTRACK, Cottbus

# Die Entwicklung der Stellwerke bei der DR

## 1.0 Einleitung

Schon oft wurde von Modelleisenbahnfreunden bei der Publizierung ihrer Modellbahnanlagen davon gesprochen, daß sie dieses oder jenes „Gleisbildstellwerk" für die Bedienung ihrer Anlagen geschaffen hätten. Dabei handelt es sich in vielen Fällen nicht um ein Gleisbildstellwerk oder um die Gleisbildtechnik im Sinne solcher Einrichtungen der Deutschen Reichsbahn, sondern meist um die Darstellung der Gleislage der jeweiligen Modellbahnanlage auf einem Schaltpult, wobei an entsprechenden Punkten (Weichen, Signale, Gleise) Druck- oder Kippschalter und verschiedene Kontrollampen eingebaut sind. Mittels dieser Schalter werden die Weichen und Signale gestellt oder Gleise bzw. Gleisabschnitte dem jeweiligen Stromkreis zu- oder abgeschaltet. Die Lampen zeigen danach optisch den jeweiligen Schaltzustand des betreffenden Schaltgliedes an und dienen somit zur Überprüfung der „richtigen Stellung". Fortgeschrittene Modelleisenbahner schalten zwischen diese Schalter und der Weiche oder dem Signal noch Relais oder neuerdings auch Transistoren und stellen dadurch schon gewisse Abhängigkeiten bzw. auch Signalabhängigkeiten her. Diese Schaltungsart kommt der bei der DR im Einsatz befindlichen Gleisbildtechnik am nächsten.

Die Entwicklung zum Gleisbildstellwerk, wie es bei der Deutschen Reichsbahn z. Z. im Einsatz ist, war nicht sprunghaft, sondern die Sicherungstechnik entsprach in jeder Zeitepoche dem jeweils technischen und ökonomischen Höchststand. Erst in den letzten Jahren wurde die Gleisbildtechnik zum bestimmenden Faktor in der Eisenbahnsicherungstechnik.

Die Entwicklung von Stellwerksanlagen soll das hier veranschaulichen. Dabei wurden Sonderbauarten wie zum Beispiel Druckluftstellwerke nicht berücksichtigt.

## 2.0 Die Entwicklung der Stellwerkstechnik

### 2.1. Mechanische Stellwerke

#### *2.1.1. Geschichtliche Entwicklung*

Als vor rund 135 Jahren in Deutschland die erste Eisenbahn von Nürnberg nach Fürth verkehrte, waren für deren Betrieb weder ortsfeste Signale noch besondere sicherungstechnische Anlagen erforderlich. Die Strecke mußte frei sein, wenn dieser eine Zug verkehrte. Auf den Bahnhöfen bereiteten anfallende Rangierbewegungen, zum Beispiel auf den Endbahnhöfen das Umsetzen der Lokomotive, keine Schwierigkeiten, da meist nur zwei oder drei Gleise und entsprechend zwei oder drei Weichen zu bedienen waren. Diese Bedienung führte stets der den Zug begleitende Zugführer aus. Die Weichen wurden dabei mit einem Stellhebel, der unmittelbar an der Weiche angebracht war, umgestellt. Diese Bedienungsart nennt man auch „Ortsbedienung".

Die einfache Betriebshandhabung änderte sich jedoch, als weitere Lokomotiven und Wagen in Dienst gestellt und damit logischer Weise auch die Gleis- und Weichenanlagen erweitert wurden. Jetzt mußten Vorkehrungen getroffen werden, um Zusammenstöße mit möglicherweise im Gleis befindlichen Fahrzeugen zu verhindern.

Wenn mehrere Lokomotiven und Wagen in Betrieb sind und gleichzeitig in den Bahnhöfen eine größere Anzahl von Weichen und Gleisen vorhanden ist, könnte es ja vorkommen, daß mehrere Züge auch gleichzeitig in einem Bahnhof verkehren können. Nun stelle man sich einmal vor, daß auch in diesem Fall jeder Zugführer die für „seinen Zug" erforderlichen Weichen selbst stellen müßte. Die Folge wäre ein Durcheinander auf diesem Bahnhof. Man war also gezwungen einen neuen Weg der Bedienung der Weichen und Signale, denn solche waren ja bei mehreren Zügen unbedingt erforderlich geworden, zu suchen.

Man ging nun dazu über, die Bedienung einem dazu bestimmten Eisenbahner zu übertragen, der stets nur die Weichen und Signale eines Bahnhofes stellt. Die Bedienung wurde also zentralisiert. Gleichzeitig wurde die Fernbedienung von Weichen und Signalen eingeführt, wobei die Hebel für das Umstellen dieser Einrichtung in einem besonderen Raum oder gar in einem besonderen Gebäude auf einer sogenannten Hebelbank untergebracht wurden. Somit entstanden die ersten Stellwerke (Bild 1).

Als „Kraftquelle" für das Umlegen solcher Hebel dient die Muskelkraft des jeweiligen Weichenwärters und als Übertragungselemente dienen Rohr- oder Drahtzugleitungen. In diesem Falle spricht man von mechanischen Stellwerksanlagen.

In Deutschland wurde schon 1844 das erste mechanische Stellwerk errichtet. Jedoch fehlten hierbei noch die „Abhängigkeiten" zwischen Weichen und Signalhebeln. Trotz der Einrichtung der Zentralisation und Fernbedienung von Weichen und Signalen wurde die Einstellung des richtigen Fahrweges immer schwieriger und die Gefahr des Umstellens einer Weiche unter dem fahrenden Zug immer größer. Man sah sich schließlich gezwungen, eine Ein- oder Ausfahrt

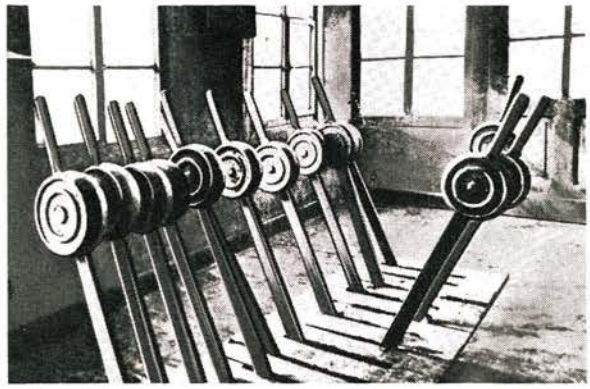


*Bild 1 Inneres eines alten Gestängehebelwerkes*

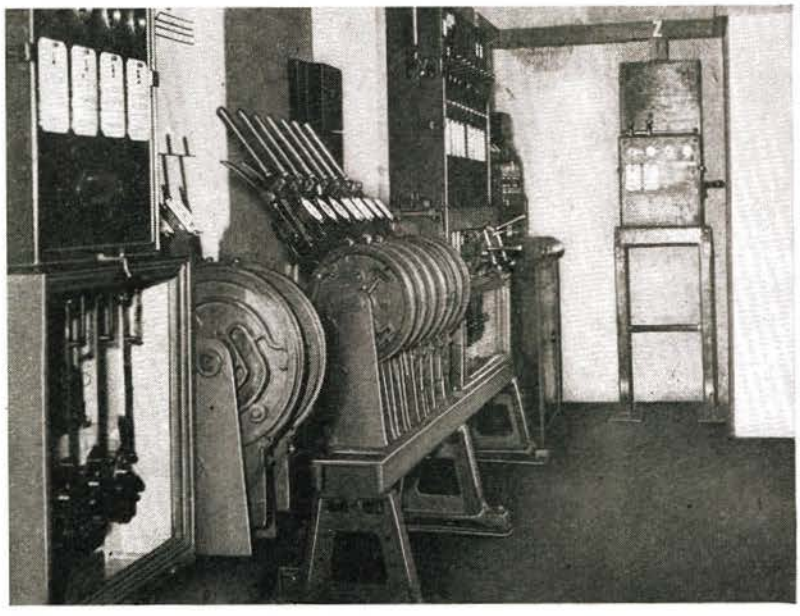


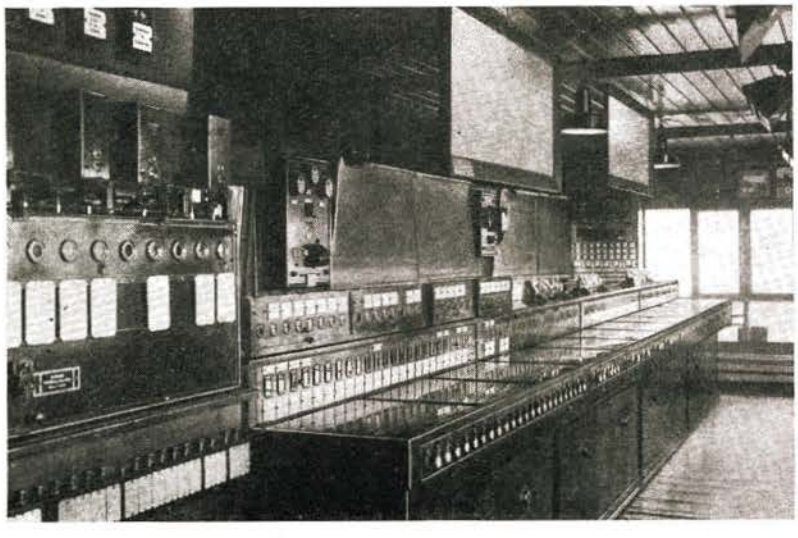
*Bild 2 Mechanisches Einheitsstellwerk*

eines Zuges in oder aus einem Bahnhof nicht nur durch betriebliche Anweisungen, sondern auch durch technische Einrichtungen gegen feindliche Zug- und Rangierfahrten zu schützen. Dieser technische Schutz wurde dadurch erreicht, daß man die auf einer gemeinsamen Hebelbank im Stellwerk dicht aneinander gereihten Weichen- und Signalhebel mechanisch voneinander abhängig machte, wobei man nach dem Prinzip verfuhr, daß ein Signal erst dann auf Fahrt gestellt werden kann, wenn die Weichen in der für diese Fahrt erforderlichen richtigen Stellung sind und solange das Signal auf Fahrt steht, diese Weichen nicht umgestellt werden können. Man nennt das Prinzip auch „Signalabhängigkeit". Seit der Einführung dieser Maßnahmen ist das einer der wichtigsten Grundsätze der Eisenbahnsicherungstechnik und gilt uneingeschränkt auch noch heute.

Ein Stellwerk, wo diese Abhängigkeiten zum ersten Mal eingebaut wurden, entstand 1856 in England, dem Geburtsland der Eisenbahnen.

Ein Stellwerk ist also eine zentrale Einrichtung, von der aus Weichen, Signale und andere Einrichtungen ferngestellt werden können. Innerhalb eines Stellwerkes stehen die Weichenhebel mit den Signalhebeln untereinander in Abhängigkeit. Mit der Bedienung dieser Hebel ist ein bestimmter Beschäftigter der Eisenbahn beauftragt.

*Bild 3 Elektromechanisches Einreihenhebelwerk*



*2.1.2. Technische Merkmale der mechanischen Stellwerke*

Es wurde schon darauf hingewiesen, daß in mechanischen Stellwerken die Weichen, Fahrstraßen und Signale untereinander in rein mechanischer Abhängigkeit stehen (Bild 2). Für das Stellen der Weichen und Signale werden die Hebelgesetze angewandt. Die Weichenverschlüsse und Fahrstraßenausschlüsse werden durch Verschlußstücke, die im Verschlußkasten auf den Fahrstraßenschubstangen befestigt sind, hergestellt. Mit diesen Einrichtungen können in einem Stellwerk nur eine begrenzte Anzahl von Weichen, Fahrstraßen und Signalen unter Signalabhängigkeit gebracht werden. Diese Begrenzung resultiert aus der Anzahl der Weichen und Signalhebel, die auf einer Hebelbank untergebracht werden können. So kann es vorkommen, daß zum Beispiel Hebelbänke bis zu 12,5 m lang sind. Dazu ist ein sehr großer Bedienungsraum notwendig. Die große Länge bedingt auch zusätzliches Bedienungspersonal. Es ist offensichtlich, daß ein Wärter allein eine solche Hebelbank nicht bedienen kann. Außerdem stellt der Dienst in einem solchen Stellwerk für das bedienende Personal eine schwere körperliche Arbeit dar. Die dadurch auftretende Ermüdung kann sich nachteilig auf die Aufmerksamkeit für den Betrieb auswirken.

Bei sehr großen Bahnhöfen kann es vorkommen, daß zur Bewältigung des Betriebsablaufes auf einem Bahnhofskopf mehrere mechanische Stellwerke errichtet werden müssen. Das wiederum erfordert mehrere Stellwerksgebäude und damit einen hohen Bauaufwand.

Es ist ersichtlich, daß diese Art der Sicherungstechnik den heutigen Erfordernissen nicht mehr gerechtfertigt ist. Ausnahmen bestätigen allerdings auch hier die Regel. Eine weitere Begrenzung der mechanischen Stellwerksanlagen liegt in der relativ geringen Stellentfernung für Weichen und Signale. Bedingt durch die Drahtzugleitungen, mit deren Hilfe die Stellkraft übertragen wird, können zum Beispiel die Einfahrvorsignale nur maximal 1800 m vom Stellwerk entfernt sein. Bei Weichenantrieben und Riegel liegt diese Entfernung sogar schon bei 500 m.

## 2.2. Elektromechanische Stellwerke

*2.2.1. Geschichtliche Entwicklung*

Als um die Jahrhundertwende mehr und mehr die Elektrizität Einzug in die Eisenbahntechnik hielt, war man bestrebt, diese Kraftquelle auch für