

Miniaturbahnen

Die führende deutsche Modellbahnzeitschrift



MIBA-VERLAG

NR. 8 / BAND V 1953

NÜRNBERG

TUNNELS

DB fährt 200 km „schwarz“

14 m und 23 m und der auf der gleichen Strecke liegende Tannenbühlentunnel mit 24 m zu nennen.

Die Strecke Offenburg-Singen ist aber auch in anderer Hinsicht bemerkenswert. In dem 32 km langen Streckenabschnitt von Gutach nach Sommerau liegen 37 Tunnel, die zusammen 9 km lang sind. Der längste dieser Tunnel, der als letzter kurz vor dem Bahnhof Sommerau durchfahren wird, ist 1698 m lang. Damit ist diese Strecke mit weitem Abstand die tunnelreichste Strecke im Bundesgebiet. Aber auch die anderen Schwarzwaldstrecken, auf denen die Eisenbahndirektion Karlsruhe insgesamt 115 Tunnel mit zusammen 38 km Länge betreut, durchfahren eine Reihe von Tunneln. So weist z. B. die Strecke Bastatt-Freudenstadt zehn Tunnel und die Strecke Offenburg-Stuttgart im Abschnitt Hausach-Freudenstadt neun Tunnel auf.

Tunnelreich ist auch das Gebiet des Sauerlandes und des Bergischen Landes. Dort liegen 52 von der Eisenbahndirektion Wuppertal betreute Tunnel mit zusammen 35 km Länge. Zu erwähnen sind auch die Eisenbahndirektion Mainz mit 76, Stuttgart mit 62 und Trier mit 60 Tunneln. Die südlichsten Eisenbahndirektionen Augsburg und München, deren Streckennetze in das Gebiet der Alpen hineinreichen, sind dagegen ausgesprochen tunnelparm. Im Direktionsbezirk München liegen nur fünf Tunnel mit zusammen 1214 m Länge und im Direktionsbereich Augsburg sogar nur ein Tunnel mit 124 m Länge.



522 Tunnel mit einer Gesamtlänge von über 200 km gibt es im Bereich der Deutschen Bundesbahn. Das ist im Durchschnitt für einen Tunnel eine Länge von rund 400 m. Tatsächlich ist jedoch ein großer Teil der Tunnel wesentlich kürzer. So sind z. B. 220 Tunnel nur zwischen 100 und 300 m lang, 79 Tunnel erreichen sogar nicht einmal die 100-m-Grenze. Dafür gibt es auch einige größere Tunnel, die nicht nur den Erbauern, sondern auch der jetzigen Generation der Bauingenieure noch viele Sorgen bereiten.

Als längster Tunnel der Deutschen Bundesbahn ist der Cochemer Tunnel auf der Moselstrecke mit 4203 m Länge zu nennen. Ihm folgen in der Größenordnung der Schlächterner Tunnel auf der Strecke Frankfurt (M) — Fulda mit 3575 m, der Fahrnauer Tunnel im südlichen Schwarzwald auf der Strecke Schopfheim-Säckingen mit 3169 m, der Krähbürgertunnel im Odenwald auf der Strecke Eberbach-Hanau mit 3100 m, der Königstuhl-Tunnel bei Heidelberg auf einer hauptsächlich von Güterzügen befahrenen Strecke mit 2487 m und der Goldbergentunnel bei Hagen auf der Strecke Hagen-Brügge mit 2209 m.

Diesen „Riesen“ unter den Bundesbahntunneln stehen die „Benjamine“ gegenüber. Den Vogel schießt hier der Felsentortunnel in der Nähe von Regensburg auf der Strecke Regensburg-Nürnberg ab, der nur 10 m lang ist! Ihm folgen eine Reihe kleiner Tunnel im Schwarzwald. Hier sind auf der Strecke Offenburg-Singen, bekannt unter dem Namen Schwarzwaldbahn, zwei der kurz hintereinander liegenden Glasträgertunnel mit



Ein Lehrmodell für Gleiswechselbetrieb

von Dipl. Ing. Marcel Grun, Kassel



Gleiswechsel auf der „Oberleitstelle Mitte“ auf dem Lehrmodell

Als der Verfasser etwa im Oktober 1950 hörte, daß im Bezirk der Eisenbahndirektion Kassel auf der Strecke Bebra-Cornberg eine Gleiswechselanlage gebaut werden sollte, interessierte er verschiedene Dienststellen der Deutschen Bundesbahn und den Modell-Eisenbahn-Club Kassel für den Bau eines Lehrmodells für diese Neuheit. Nachdem die Schwierigkeiten der Finanzierung überwunden waren, begann die Planung. Meßtischblätter, Streckenpläne und Photographen wurden herangezogen, um zunächst einen Überblick über die Führung der Bahnlinie, das Gelände im allgemeinen und über Besonderheiten der späteren Darstellung zu gewinnen. Denn es handelte sich hier nicht um die Darstellung einer Phantasie-Landschaft und -Bahnlinie, sondern um das Modell einer gegebenen Wirklichkeit. Es bereitete daher die größten Schwierigkeiten, die 12 km lange Strecke im H₀-Maßstab in ein Modell zu bringen, das — für Lehrzwecke und Ausstellung bestimmt — transportabel sein mußte.

Nach mehrfachen Entwürfen legten wir eine Länge von 15 m und eine größte Breite von 2,5 m fest. Wir waren dazu gezwungen, da die Länge des Bahnhofs „Cornberg“ und die Länge der Gleiswechselanlage beim früheren Block „Berg“ durch die Weichen und durch die Länge der Blockabschnitte bestimmt wurde.) Im Modell war der längste Zug ein D-Zug; wir mußten ihn aber soweit kürzen, daß er nur aus Lok, Packwagen, einem Dritter-Klassewagen, einem Speisewagen und einem Zweiter-Klassewagen bestand, mit einer Länge von rund 1,20 m. Es war uns natürlich nicht möglich, selbst bei der ansich schon sehr großen Modelllänge alle im Großen vorhandenen Blockabschnitte darzustellen. Die Fortlassung von zwei Blockabschnitten erschien uns auch unerheblich, weil sich in ihnen kein Gleiswechsel vollzog und sie lediglich eine Wiederholung dessen brachten, was an anderer Stelle gezeigt werden konnte.

^{*)} Ausführlicher Bericht siehe Miba-Reporter Nr. 6.

Heft 9 ist in der zweiten Juli-Woche bei Ihrem Händler!



Bahnhof Cornberg mit altem und neuem Stellwerk

Für die Geländeplanung legten wir zuerst die charakteristischen Stellen fest: Das waren der sogenannte „Göttinger Bogen“ gleich hinter dem Bahnhof „Hebra“, die Überleitstelle „Berg“, den Braunhäuser und den Cornberger Tunnel sowie den Bahnhof „Cornberg“ selbst. An diese Festpunkte lehnte sich die übrige Geländegestaltung sinngemäß an, so daß wir einen Längensmaßstab von etwa 1:1000 erhielten.

Um die ganze Anlage ortsbeweglich zu gestalten, wurde sie in acht Hockertische zerlegt, die miteinander lösbar verschraubt wurden. Diese Hockertische bestehen aus kräftigen Holzrahmen, die durch Leisten verstift wurden; diese Diagonalleisten dienen zugleich für den Aufbau des Geländes. Die ebenfalls abschraubbaren Beine der Tische bekamen verschiedene Längen, und zwar deswegen, um auf verschiedenen Hockertischen die Geländeaufbauten möglichst niedrig halten zu können, ohne die Gesamtsteigung des Geländes zu beeinträchtigen. Zur Bestimmung der Höhenlage wurden auch hier wieder einige Fest-

punkte bestimmt, vor allem der „Göttinger Bogen“, weil unter ihm kreuzend — für den Beschauer unsichtbar — der Rücklauf der Züge angeordnet werden mußte.

Nachdem so die Linienführung festlag, wurden für die Gleisverlegung Streifen aus 8 mm starkem Sperrholz geschnitten und aufgelegt und darauf — zwecks Geräuschkämpfung — 2 mm starke Korkplatten geleimt. Neusilberschienen, Schwellen, Klammern u. dgl. wurden von der Firma Nemeč bezogen. Sämtliche Schwellen erhielten Schienenklammern. Für das Legen der Schwellen hatten wir uns Schablonen aus $\frac{1}{2}$ mm starkem Eisenblech gefertigt, und zwar sowohl für gerade Gleise wie für Gleisbögen von 500 und 600 m/m Radius. Die bereits erwähnte Korkauflage wurde gut mit Kaltleim bestrichen, das aus der Schablone gehobene Gleisstück daraufgelegt und anschließend gleich beschottert. Nach Beschweren mit Eisenstücken waren die Gleise nach 24 Stunden mit dem Bahnkörper fest verbunden.

Die Magnete für die Weichen — ebenfalls sämtliche Selbstbau — wurden unter der Tischoberfläche angeordnet. An den Trennstellen der einzelnen Hockertische mußten besondere Gleisbrücken eingesetzt werden, deren Lage und elektrische Verbindung durch Dübel sowie durch zwei Holzschrauben gesichert wurde. Nun wurden die selbstgefertigten Lichtsignale aufgestellt und deren bereits montierten elektrischen Leitungen nach unten durchgesteckt. Wo eine Schienenlücke für die Betätigung der Selbstblockeinrichtung nötig war, sägten wir die Schienen durch. Und dann begann die schwierige Verdrahtungsarbeit. Jeder Tisch wurde für sich verdrahtet. Von einer Sammelleiste, an welcher sämtliche Litzen zusammengefaßt waren, ging ein mehrdrahtiges Kabel zu dem noch zu beschreibenden Stellisch. Mit den Sammelleisten an den Hockertischen wurden die zugehörigen Kabel fest verlötet; am anderen Ende lief jedes Kabel in einen Mehrfachstecker aus.

Der Stellisch erhielt äußerlich Größe und Aussehen des Originalstellisches mit dem Gleisbild, wie er von Siemens-Halske in Braunschweig gebaut wurde. Die Drucktasten, jedoch ohne Zubehör, wurden uns freundlicherweise von dieser Firma zur Verfügung gestellt, um den äußeren Eindruck zu vervollständigen. Im Modell haben wir allerdings darauf verzichtet, die vielen auswechselbaren Schaltelemente des Originals nachzubauen, weil das außerordentlich hohe Kosten verursacht hätte. Wir haben uns vielmehr darauf beschränkt, die aus Aluminium bestehende Abdeckplatte in fünf Streifen zu unterteilen, um dadurch Reparaturen zu erleichtern. Auf der Frontplatte ist in der bekannten Weise das verzerrte Gleisbild aufgemalt. Dort, wo eine Ausleuchtung zu sehen sein muß, sind entsprechende Bohrungen angebracht. Ebenso sind die Drucktasten in Bohrungen versenkt. Im Inneren des Stellisches, unterhalb der Frontplatte, ist eine Sperrholzplatte eingebaut, auf der alle Elemente und alle Lampen für die Ausleuchtung fest montiert sind. Hier möge gleich eingeschaltet werden, daß wir im Modell verzichtet haben, das Vorrücken der Züge bzw. das Besetztmelden einzelner Gleisabschnitte durch Ausleuchtung darzustellen. Eine solche Schaltung wäre zwar möglich gewesen, aber außerordentlich kompliziert geworden, weil bei uns die Schienen stromführend, in der Wirklichkeit jedoch isoliert sind. Für das Modell erschien uns eine Besetztmeldung auch nicht notwendig, weil man hier durch eige-

nen Augenschein das Besetzt- oder Freisein eines Gleisstückes erkennen kann.

Während bei dem Stellwerk in Cornberg das gesamte erste Stockwerk mit Relaisapparaturen angefüllt ist und sich im Stelltisch als einzige mechanisch beweglichen Teile nur die Drucktasten befinden, haben wir im Modell einen anderen Aufbau gewählt. Der Innenraum des Stelltisches bot nämlich genügend Platz für die Unterbringung von 163 Relais. Zweck dieser Apparate ist die Auslösung der Betätigung von Weichen und Signalen, die Festlegung der Abhängigkeiten untereinander und zu den jeweils zwei zu bedienenden Drucktasten im Gleisbild. Hieraus ergab sich nun die sehr umfangreiche Verdrahtung innerhalb des Stelltisches, die aber wieder den Vorteil kürzester Verbindungen hatte. Die Relais wurden in einem ausschwenkbaren eisernen Rahmen auf der Rückseite des Stelltisches angeordnet, so daß sie zum Säubern und für Reparaturen leicht zugänglich sind. Alle Drahtverbindungen endeten schließlich an den beiden Seitenwänden des Stelltisches in acht verschiedenen Sammelleisten, wobei jedem einzelnen Hockertisch eine Sammelleiste entspricht. Beim Zusammenbau des Gesamtmodells brauchen also nur die bereits beschriebenen Kabelenden in diese Steckleisten eingestöpselt zu werden.

Der „Fahrtsch“ hat seinen Namen daher, weil er im wesentlichen vier Fahrregler und einige Schalter auf seiner Frontplatte enthält, die zur Geschwindigkeitsregulierung der Lokomotiven so-

wie zur Ab- und Anschaltung verschiedener Fahrstromkreise dienen. Mit jedem Fahrregler ist ein eigener Gleichrichter verbunden, so daß der Fahrstrom von 7 bis 14 Volt Gleichstrom reguliert werden kann. Ferner ist ein Gleichrichter eingebaut für die Betätigung der Weichen mit 24 Volt; zwei weitere Gleichrichter sind erforderlich für die Betätigung der Schalteinrichtungen mit 24 Volt. Für die Beleuchtung der kleinen Signallämpchen (2 mm Glaskugel) sind Transformatoren vorhanden, die eine Spannung von 4 Volt ergeben. Für die Ausleuchtung des Stelltisches wurden größere Lämpchen von 14 Volt (6 mm Glaskugel) verwendet, die ebenfalls durch einen besonderen Trafo gespeist werden.

Vom Fahrtsch aus werden auch die einzelnen Züge von ihren insgesamt sechs (verdeckten) Abstellplätzen an den Enden der Anlage abgerufen. Ob ein Abstellgleis frei ist, kann an einer Signallampe auf der Platte des Fahrtsches erkannt werden. Auch hier sind die Drucktasten zum Abrufen der Züge, für Weichen, Blindstrecken und automatisches Anhalten sowie die Ausleuchtungen auf dem Fahrtsch in Abhängigkeit voneinander.

Vom Fahrtsch gehen keine Kabel zu den einzelnen Hockertischen. Die erforderlichen Leitungen sind vielmehr vom Fahrtsch aus in einem Kabel zusammengefaßt und werden geschlossen dem Stelltisch zugeführt. Im Fahrtsch beginnen alle Leitungen an einer einzigen Steckdose (220 Volt Wechselstrom).



Motiv um den Braunhäuser Tunnel

Für die Größe des Lokparks war bestimmend, daß an jedem Ende der Modellanlage nur drei Abstellgleise zur Verfügung stehen. Hieraus ergab sich — einschließlich einer Reserve — ein notwendiger Bestand von mindestens 10 Lokomotiven verschiedener Typen. Verwendet wurden Märklinloks, die durch Clubkameraden auf Gleichstrom und Zweischienenensystem (unter Verwendung von Bürkleleimagneten) umgebaut wurden. Leider war bei der Erstellung der Anlage keine Zeit zu verlieren, weil sie unter allen Umständen rechtzeitig zur Constructa-Bauausstellung in Hannover kommen sollte. Infolgedessen hatte der MEC Kassel keine Möglichkeit mehr, den Wagenpark selbst herzustellen. Wir mußten daher Trix- und Märklinfahrzeuge mit isolierten Radsätzen verwenden.

Wie bereits mehrfach in dieser Zeitschrift beschreiben, wurden die Geländeerhebungen durch Stützen, die am Untergestell befestigt wurden, markiert. Die Geländefläche vom Bahnkörper bis zu den Rahmenleisten der einzelnen Tische wurde mit Pfliegengaze bespannt. Unerwünschte Faltenbildungen wurden in einfacher Weise dadurch beseitigt, daß die Falten aufgeschnitten und die so freigewordenen Enden in Überlappung übereinander gelegt wurden. Daraufhin wurden sie mit einem Draht „vernäht“, der Geweberesten entnommen war. An den Enden, an denen die Hockertische zusammenstoßen, wurden Blenden aufgestellt, die im Profil des Geländes ausgesägt waren. Nach diesem Verfahren hat der gesamte Geländeaufbau eine sehr schöne Festigkeit erhalten, was für die Transportfähigkeit der Anlage von hoher Bedeutung war. Die Pfliegengaze wurde mit einer Masse aus gesiebtem Sägemehl, Kaltleim und Sandzusatz bestrichen. Risse, die sich nach dem Hartwerden nach einigen Tagen zeigten, wurden mit der gleichen Masse verstrichen. Auch dieses hat sich sehr gut bewährt. Gips wurde von uns überhaupt nicht verwendet. Die Gebäude wurden nach Zeichnungen oder Photographen aus leichtem Sperrholz angefertigt. Es wurde vermieden, ihnen Farben von Neubauten zu geben; wir haben uns vielmehr bemüht, sie in altem Aussehen (wie in der Wirklichkeit) darzustellen. Alle Aufbauten wurden mit der Geländeunterlage fest verleimt. Zwischen den Gebäuden, Bahndurchlässen usw. wurden Wege und Straßen markiert und zum guten Schluß noch über 500 Bäume „eingepflanzt.“ Bei diesen wurde die im Handel übliche Grundplatte fortgelassen. Die „Wurzeln“ bestanden daher aus etwa 3 bis 4 Drahtenden. Wir haben diese als Krallen umgebogen, am Drahtgeflecht festgeklemmt und die noch stichbaren Drähte mit der schon oben erwähnten Geländemasse wieder verdeckt. Als letzte Arbeit wurde der Eindruck sowohl im gesamten wie im einzelnen überprüft und durch Nacharbeitung der Farbgebung verbessert. Trotz der verschiedenen Maßstäbe (Längen 1:1000, Aufbauten 1:100, Bahn 1:37) ist uns die naturgetreue

Darstellung der Strecke Bebra-Cornberg-Sontra gelungen. Das ergab sich aus zahlreichen Aufzeichnungen der Besucher, die einzelne Straßen und Geländeteile mit großer Freude wiedererkannten.

Zur Vorführung des Modells sind drei Personen (für den Stelltisch, für den Fahrtrisch und für die Erläuterungen) erforderlich, denn die Betriebsvorgänge auf der hierfür verhältnismäßig kurzen Modellstrecke folgen so rasch aufeinander, daß ihnen die Vorführer mit gespannter Aufmerksamkeit folgen müssen. Die Vorführung teilt sich in drei Abschnitte: Im ersten Abschnitt wird der bisherige Betrieb mit Überholung auf dem Bahnhof Cornberg dargestellt, wobei der einem Güterzug folgende, schneller fahrende Zug fast vor jedem Signal zum Halten kommt (was wir als „Stottern“ der Züge bezeichnen). Im zweiten Teil fährt ein Güterzug aus dem Bahnhof Bebra auf dem rechten Gleis aus und nach kurzer Zeit folgt ihm auf dem linken Gleis ein D-Zug, der die „fliegende Überholung“ ausführt. Der dritte Teil beginnt in gleicher Weise, jedoch führt der D-Zug nicht schon bei der Überholstelle Berg, sondern erst kurz vor dem Cornberger Tunnel die Überholung durch. Inzwischen ist ihm nämlich, ebenfalls auf dem linken Gleis, ein zweiter Reisezug gefolgt, so daß also hierbei eine „fliegende Überholung“ durch zwei Züge vor sich geht.

Das Lehrmodell Bebra-Cornberg wurde erstmalig auf der Constructa-Bauausstellung in Hannover gezeigt. Seitdem ist es auf zahlreichen weiteren Ausstellungen gewesen. Überall, wo es vorgeführt wurde, hat es das größte Interesse gerade bei Fachleuten der Eisenbahn, Industrie und Wirtschaft hervorgerufen, die sich eingehend mit ihm selbst und mit dem damit im Zusammenhang stehenden Betriebs- und Verkehrsproblemen beschäftigten. Besonders eindringlich kam dies auf der 30. Internationalen Mailänder Industriemesse im April letzten Jahres zum Ausdruck. Hier mußten nach dem abendlichen Schluß der Ausstellung für besonders vorgemeldete Persönlichkeiten Sondervorführungen veranstaltet werden. Allein an diesen nahmen etwa 6000 Persönlichkeiten aus aller Welt teil. Wir dürfen mit Freude und Befriedigung feststellen, daß Störungen kaum aufgetreten sind. Einwirkungen von Staub und Schmutz, Feuchtigkeit und Farbennebel, Hitze und Stromschwankungen im Netz sind nicht auf die Konstruktion oder die Pflege des Modells zurückzuführen, sie sind Erfahrungen, die bei großen Ausstellungen immer wieder gemacht werden. Ungezählte mündliche und schriftliche Anerkennungen beweisen, daß unser Ziel erreicht ist, nämlich ein Lehrmodell zu schaffen, das den Fachleuten die von der Deutschen Bundesbahn herausgebrachte signaltechnisch gesicherte Betriebsweise des Gleiswechselbetriebes handgreiflich vor Augen führt und zugleich einem großen Ausstellungspublikum auch ein ansprechendes Bild bietet.

Lest den Miba-Reporten!

Er informiert Sie über das große Vorbild der Jetztzeit und der Vergangenheit. Ein einmaliges Bildwerk! Das Buch auf Raten!

Was macht eigentlich der Kupplungswettbewerb ?

Es tut uns leid, hierüber keine Auskunft geben zu können, weil wir selber keine erhalten. Wir haben sämtliche eingegangenen Vorschläge im Herbst 1951 dem VDMEC zugeschickt und hierüber — trotz mündlicher und schriftlicher Rückfragen — nichts mehr gehört. Die damaligen Wettbewerbsteilnehmer mögen sich bitte an Herrn Dipl. Ing. Staegemeier, Düsseldorf, Lichtstr. 23 direkt wenden.

Abgesehen von diesem unerfreulichen Ausgang des Wettbewerbs, wobei uns selbst kein Verschulden trifft, kamen keine „genialen“ Lösungen zu Tage. Es hat sich gezeigt, daß es eine Idealkupplung für Industrie- und Selbstbaumodelle nicht gibt; es ist wohl auch ziemlich unmöglich, folgende zwei Forderungen auf einen Nenner zu bringen: Der Besitzer von Industrie-Fabrikaten will eine Kupplung, die ein einwandfreies Schieben der Züge gewährleistet, während der reine Modellbauer dies beim Puffer-an-Puffer-Fahren weder benötigt noch erwünscht. Besonders für letzteren Kreis wäre eine Kupplung zu schaffen, die zierlich ist, einem Puffer-an-Puffer-Fahren nicht im Wege steht und dennoch alle möglichen Rangierfunktionen erlaubt. Die Forderung des anderen Kreises, die immer und stets eine konstruktive Erweiterung der Kupplung durch starre Vorrichtungen u. dgl. nach sich zieht, wird wieder den Modellbauern nicht zusagen, da diese im Interesse einer möglichst unauffälligen Kupplung jeden unnötigen Teil als störend empfinden. Außerdem soll eine solche „Idealkupplung“ die Möglichkeit offen lassen, die Uebergangsbleche zwischen Personenwagen anzubringen. Einesteils, weil es schöner und richtiger aussieht, zum anderen um die Kupplung zu verdecken. Sie wird sich also nach unten öffnen müssen und was dergleichen Scherze sind. Für diesen Kreis war also unter den Einsendungen nichts „Passendes“ und es heißt: weiterknobeln!

Unter den übrigen Lösungen befand sich auch die bereits bekannte Sommerfeldt-Kupplung, die immerhin zwei Punkte für sich verbuchen kann: 1. ermöglicht sie sämtliche Rangierfunktionen zuverlässig und 2. ist sie bereits „en masse“ erhältlich. Eine zweite, ebenfalls im Handel befindliche H0-Kupplung ist die verbesserte österreichische KG-Kupplung, die wir Ihnen in alter Aus-

führung bereits in Heft 15/I vorführten. Soviel wir wissen, soll diese Kupplung durch Modellbau Rich. O. Ritter (13b) Vilshofen, Aidenbacherstraße 13 zu erhalten sein. Die vielen anderen Lösungen zeigten zum Teil ganz gute Ansätze für brauchbare Ausführungen, doch — wie gesagt — das Ei des Columbus war nicht darunter.

Brüten wir also weiter! Die verehrlichen Erfinder mögen sich jedoch darüber im klaren sein, daß nur eine Kupplung Aussicht auf Erfolg hat, die sämtliche bereits vorhandenen übertrifft und tatsächlich eine bemerkenswerte Verbesserung darstellt! Auf der anderen Seite steht aber auch fest, daß die Entwicklung nicht stehen bleibt und gute Lösungen von heute auf morgen „kalter Kaffee“ sein können. Es kann ja auch ein blindes Huhn einmal ein Korn finden, mit anderen Worten: Warum soll einem Außenseiter nicht eines Tages die Idealkupplung einfallen?

Wir werden also weiterhin bemerkenswerte Vorschläge gern veröffentlichen, die etwaigen Vorrechte sind durch die Veröffentlichung ja geschützt. Vielleicht tragen die verschiedenen Anregungen dazu bei, bei einem Dritten den zündenden Gedanken zu entfachen. Den Einsendungen müssen auf jeden Fall mindestens zwei Wagen beigegeben sein und ein Gleisstück mit zugehöriger Entkupplungsvorrichtung, da wir keine Zeit haben, erst ein paar Entkupplungsmuster anzufertigen. Ebenso müssen die Muster bereits ein „kommerzielles“ Aussehen haben; allzu primitive Muster, wie sie auch beim Wettbewerb zum Vorschein kamen, taugen nichts. Wir wollen die Kupplungen ja auf Herz und Nieren prüfen, da sich erst im Betrieb deren tatsächliche Brauchbarkeit herausstellt. Auch die „Erfinder“ selbst müssen ihre „neue und sensationelle Allerweltskupplung“ im Betrieb und an einem ganzen Zug ausprobieren, sie werden dann höchstwahrscheinlich Wunder erleben und sich über nichts mehr wundern, als über die doch so viel versprechenden Probemuster.

Also, wer wagt es dennoch? Zu Ihrem Trost: Auch wir knobeln und probieren schon lange, da die seinerzeit veröffentlichte WeWaW-Kupplung auch noch nicht der Weisheit letzter Schluß war. Dafür ist aber jetzt mit meiner Weisheit Schluß.

WeWaW.

DAS HEUTIGE TITELBILD

wurde auf der schweizerischen Heimwehfluh-Anlage aufgenommen. Siehe auch Rückbild und Heft 4/V.

Fahrstraßenabhängige Signale

im Modellbahnbetrieb

F. Hagemann, Berlin-Charlottenburg

In Heft 2/III-51 („Entlastende Weichenkontakte“) wurde gezeigt, wie die Abhängigkeit ein- und mehrbegriffiger Signale von den zugehörigen Fahrstraßen in einfacher Weise auf der Modellanlage hergestellt werden kann. In der Praxis haben sich inzwischen noch einige neue Momente ergeben, die der Vollständigkeit halber hier nachgetragen werden müssen, weil ihnen gegenüber das damalige Beispiel nur eine erste Andeutung gewesen sein kann.

Das hier beschriebene Prinzip braucht in seiner Anwendung keineswegs als auf das Reichs- bzw. Bundesbahnvorbild beschränkt zu gelten, sondern läßt sich sinngemäß auf die Wiedergabe anderer Signalsysteme, auch ausländische, übertragen, wo immer eine Fahrstraßenabhängigkeit erreicht werden soll. Auch kann die Bewegung mechanischer Flügel Signale ersetzt werden durch die Betätigung von Schaltern für reine Lichtsignale.

Für die folgenden Erläuterungen wurde deshalb ein Beispiel gewählt, das die Vieltätigkeit der Anwendungsmöglichkeiten am besten zu veranschaulichen geeignet ist. So haben wir hier das heute kaum noch gebräuchliche Dreiflügelssignal bevorzugt, weil

Abb. 1. Zweiflügeliges Hauptsignal mit Vorrücksignal in Baugröße 1 (W-Tafel des Vorrücksignals kann entfallen, da vor dem geschlossenen Hp 0 ohnehin gehalten werden muß).

es, neben einer größeren Anzahl von Variationsmöglichkeiten, durch seine Stellungen die Fahrstraßen anzeigt, während die heutige Signalordnung hierauf verzichtet und sich in den Fahrt-Freistellungen damit begnügt, entweder Geschwindigkeitsbeschränkung zu fordern oder volle Geschwindigkeit zuzulassen. Für Leser, die ihre Anlage unbedingt dem gegenwärtigen Stand der Bundesbahn anzupassen wünschen, ist in Abb. 2a die gleiche Gleisanordnung in Abb. 2, jedoch mit zweiflügeligen Signalen ausgerüstet, gegenübergestellt. Hierbei tritt durch die Parallelschaltung gekoppelter Flügelssignale mit einem ungekoppelten ein besonderes Moment hinzu, auf das wir weiter unten zurückkommen werden (Abb. 6a).

Ein- und dieselbe Anordnung einer Bahnhofsausfahrt nach Abb. 2 und 2a ergibt im ersten Falle mit vier Signalen (mit je vier Fahrt-frei-Stellungen) 16 Varianten (im Fall 2a nur 9), Vorrückssignale jeweils einbegriffen. Abgesehen davon ist es aber für den Modellbetrieb besonders instruktiv, die Fahrstraße an der Signalstellung zu erkennen. Ich persönlich habe deshalb auf meiner Anlage auf dreiflügelige Signale nicht verzichtet, zumal ich auch — in Übereinstimmung mit der Auffassung unserer MIBA — beim rollenden Material ältere Vorbilder oder Selbstkonstruktionen keineswegs ablehne (MIBA 10/IV-52, S. 335-338).

Im früheren Beispiel (Bd. III, S. 62) wurde die Rückleitung des Signal-Stellstromes an „Masse“ über Weichenkontakte (Brückenschalter, Abb. 3 und 3a) der zugehörigen Fahrstraße geleitet und dadurch automatisch das jeweils entsprechende Signalbild (1- oder 2-flügelig usw.) hergestellt, das durch nur eine Taste (ST) im Stellwerk ausgelöst wird. Ebenso wurde gezeigt, wie benachbarte Signale automatisch vor unbefugtem „Öffnen“ geschützt werden. Darüberhinaus zeigt das erweiterte Beispiel in Abb. 2 und 2a, wie bei einer mehrgleisigen Bahnhofsausfahrt — das dem jeweils eingestellten Ausfahrtsgleis zugeordnete Signal automatisch angesprochen wird — ein-

schließlich der entsprechenden, richtigen Flügelstellung.

Die mehrgleisige Ausfahrt A, B, C, D in Abb. 2 und 2a wird auf ein Hauptgleis (B) zusammengeführt, um sich dann in die drei Ausfalllinien I, II, III und die internen Bahnhofsgleise bei IV zu verzweigen. Der Übersichtlichkeit halber sind in den Gleis-Schalt-skizzen die Weichen mit ihren gekoppelten Schaltern nicht in eine bestimmte Richtung

Abb. 2. Beispiel einer mehrgleisigen Bahnhofs-ausfahrt A, B, C, D mit anschließender Verzweigung in die Ausfallstrecken I, II, III und interne Bahnhofs-gleise IV unter Anwendung dreiflügeliger Signale, die die Fahrstraße erkennen lassen.

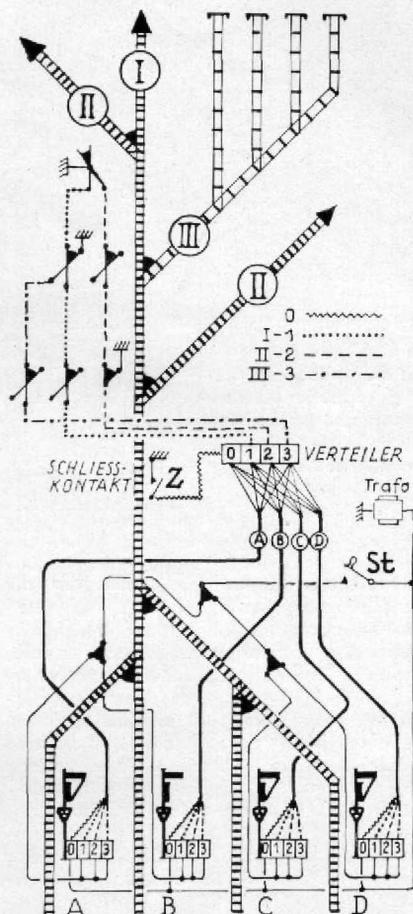
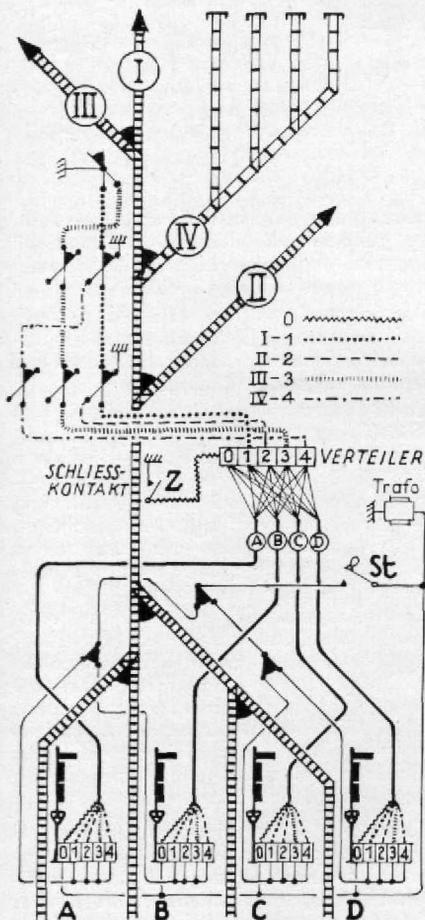


Abb. 2a. Dieselbe Gleisanordnung wie nebenan, jedoch mit zweiflügeligen Signalen ausgerüstet, die lediglich Geschwindigkeitsbeschränkung fordern, bzw. volle Geschwindigkeit zulassen, ohne Auskunft über den Fahrweg zu geben.

gestellt eingezeichnet. Beim Verfolgen der einzelnen Fahrstraßen können sie so in der jeweils gewünschten Richtung gelesen werden, wobei die schwarz ausgelegten Zwickel die Parallelität zwischen Weichen- und Kontakten hervorheben (vgl. die Signaturen in Abb. 3). Mehrere Schalter neben einer Weiche bedeuten isoliert gekoppelte Doppel- oder Dreifach-Brückenschalter nach Abb. 3 und 3a).