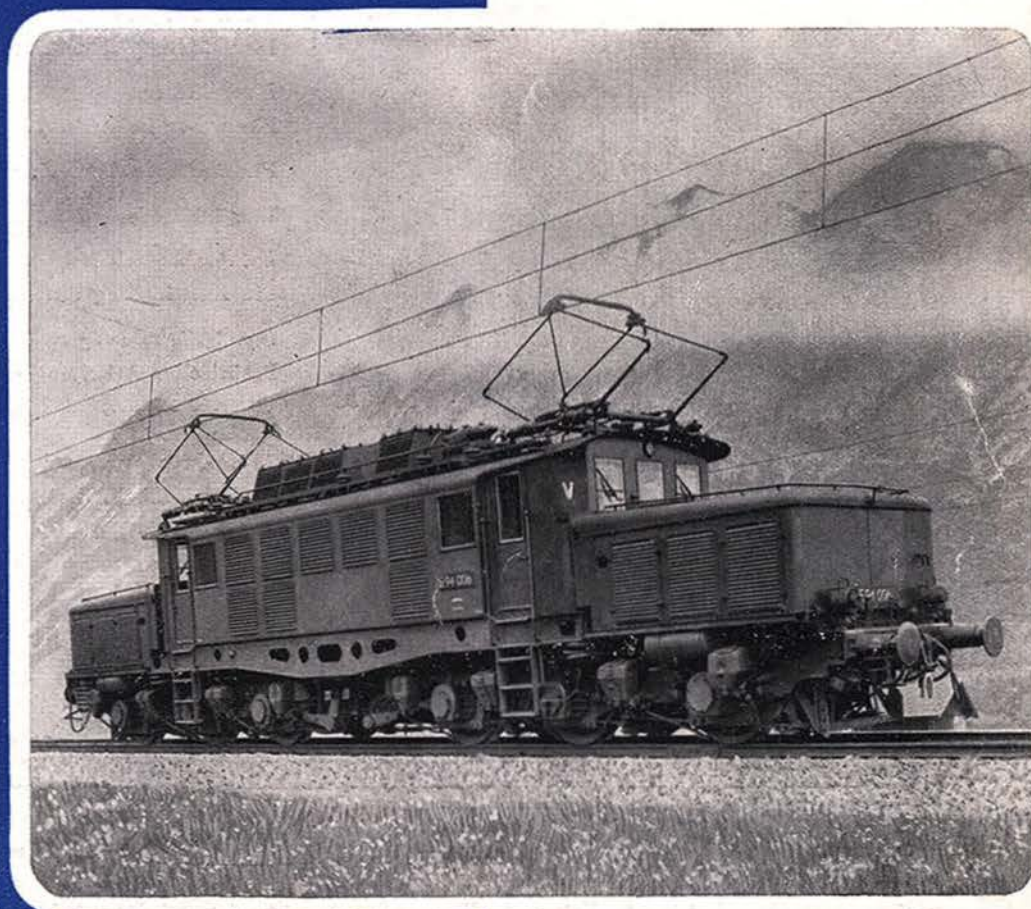


1. JAHRGANG / NR. **1**
LEIPZIG / SEPT. 1952

DER MODELL- EISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU



FACHBUCHVERLAG GMBH LEIPZIG

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

Titelbild: Schwere Ellok der Deutschen Reichsbahn
Baureihe 94 (Co' + Co'), Baujahr 1940

| | |
|--|-------------------|
| <i>Zentralrat der Freien Deutschen Jugend</i> | Seite |
| Zum Geleit | 1 |
| <i>Ministerium für Volksbildung,</i> | |
| <i>Abt. Außerschulische Einrichtungen</i> | |
| An alle jungen Modelleisenbahner unserer | |
| Grundschulen | 2 |
| <i>Industriegewerkschaft Eisenbahn,</i> | |
| <i>Abt. Kulturelle Massearbeit</i> | |
| Geleitwort | 3 |
| <i>Ing. Kurt Friedel</i> | |
| Altes Spiel in neuer Arbeit | 4 |
| <i>Hans Köhler</i> | |
| Wissenswertes von unserer Reichsbahn | 5 |
| <i>Ing. Erhard Vöckert</i> | |
| Neues Schaltsystem zur Fernumsteuerung von | |
| Modell-Lokomotiven | 7 |
| <i>Fritz Harabogon</i> | |
| Unser Bauplan | |
| Die Güterzuglokomotive B 94 (Co' + Co') | 9 |
| <i>Hans Köhler</i> | |
| Für unser Lokarchiv | 14 |
| Ein Anfänger baut eine Anlage | 15 |
| Wer hilft oder gibt Auskunft | 15 |
| <i>Dr. Lothar Schrödel</i> | |
| Die Entwicklung des Modelleisenbahnwesens | 16 |
| <i>Ing. Wilhelm Dräger</i> | |
| Praktisches Arbeiten — Das Löten | 18 |
| Aus der Physik | 20 |
| <i>Karl Heinz Brust</i> | |
| Modelleisenbahnausstellungen | 24 |
| Die Vereinslenkachse | 26 |
| Fachwörterverzeichnis | 27 |
| Mitteilungen | 27 |
| <i>Hauptkommission Modellbahnen der IO Eisenbahn</i> | |
| Aus der Normenarbeit | Beilage Seite 1—4 |

Redaktion: Ing. Kurt Friedel (Chefredakteur), Heinz Lenius, Leipzig C 1, Hainstr. 18, Fernruf: 64510, Fernschreiber: 5538 und 5559. — **Verlag:** Fachbuchverlag GmbH, Leipzig W 31, Karl-Heine-Straße 16, Fernruf: 41743. — Postcheckkonto: Leipzig 13732. Bankkonto: Deutsche Notenbank Leipzig 1375, Kenn-Nr. 21356. Erscheint monatlich einmal. Bezugspreis: Einzelheft DM 1,-. In Postzeitungskate eingetragen. — Bestellung über die Postämter, den Buchhandel oder beim Verlag. — **Anzeigenannahme:** DEWAG Deutsche Werbe- und Anzeigengesellschaft mbH, Leipzig C 1, Markgrafenstraße 2, Fernruf 34181, Telegrammanschrift: Dewagwerbung Leipzig. Postcheckkonto: Leipzig 122747. **Druck:** Tribüne Verlag und Druckereien des FDGB/GmbH Berlin, Druckerei II Naumburg/S., IV/26/14. — Veröffentlicht unter der Lizenz-Nr. 1134 des Amtes für Literatur und Verlagswesen der Deutschen Demokratischen Republik. — Nachdrucke, Vervielfältigungen, Verbreitungen und Übersetzungen des Inhalts dieser Zeitschrift in alle Sprachen — auch auszugsweise mit Quellenangabe — bedürfen einer schriftlichen Genehmigung des Verlages.



ZUM GELEIT

Liebe Freunde!

Der Zentralrat der Freien Deutschen Jugend begrüßt freudig die Initiative der Verwaltung Volkseigener Betriebe IKA und des Fachbuchverlages Leipzig zur Entwicklung und Herausgabe der Zeitschrift „Der Modelleisenbahner“. Diese Zeitschrift schließt eine bereits seit Jahren bestehende Lücke auf dem technischen Sondergebiet des Modelleisenbahnbaues.

Wir wünschen der Redaktion eine erfolgreiche Arbeit, damit alle jungen Eisenbahnmodellbauer in der Freien Deutschen Jugend und in den Organisationen der Jungen Pioniere eine gute technisch und wissenschaftlich einwandfreie Anleitung erhalten.

Wir erwarten von dieser Zeitschrift, daß sie neben dem Einblick in die Geschichte und die Entwicklung der Eisenbahn vor allem unserer jungen Generation hilft, die Technik zu meistern, damit jeder Jugendfreund ein Meister seines Faches werden kann und die Jungen Pioniere die Grundlage erhalten, die künftigen Konstrukteure und Ingenieure in einem einheitlichen, demokratischen und friedliebenden Deutschland zu werden.

Wir wünschen Euch in Eurer weiteren Arbeit viel Erfolg!

Freundschaft!

Zentralrat der Freien Deutschen Jugend



An alle jungen Modelleisenbahner unserer Grundschulen!

Im Rahmen der außerschulischen Erziehung ist im neuen Schuljahr auch eine Arbeitsgemeinschaft für Eisenbahnmodellbau, die Arbeitsgemeinschaft „Junge Eisenbahner“, aufgenommen worden. Hier werden alle am Eisenbahnmodellbau interessierten Jungen und Mädchen die Möglichkeit haben, gemeinsam zu arbeiten und zu lernen. Viele von Euch werden schon vor einem Schaufenster gestanden haben, um eine Modelleisenbahnanlage zu bewundern. Wir haben jetzt an unseren Schulen die Möglichkeit, uns selbst eine Modelleisenbahn herzustellen. Ihr dürft natürlich nicht gleich verzagen und den Mut verlieren, wenn Ihr an die komplizierte Anlage denkt, die Ihr schon einmal gesehen habt. Viel Ausdauer, Geduld und Liebe zur Sache wird nötig sein, um dieses Ziel zu erreichen. Für einen Jungen Pionier aber wird auch diese Aufgabe nicht zu schwer sein. Jede Arbeit wird doch leichter, jede Schwierigkeit schneller überwunden, wenn nicht nur ein Einzeller schafft, sondern viele an einem gemeinsamen Ziele arbeiten.

In der Arbeitsgemeinschaft wollen wir natürlich nicht nur mit unserer Modelleisenbahn spielen. Wir wollen auch hier lernen, wie wir mit dem Werkzeug umgehen müssen, wie man lötet, hämmert, schneidet, nietet und vieles andere mehr. Bei den Arbeiten an unserer Bahn müssen wir uns aber immer an das Original halten, denn wir wollen eine wirklich maßstabgerechte Modellbahnanlage bauen. An dieser wollen wir dann im Kleinen den technischen Ablauf des Betriebes bei der Reichsbahn verstehen lernen.

Wir müssen uns auch mit den Aufgaben der Reichsbahn beschäftigen, die sie in unserem Wirtschaftsleben und beim Aufbau des Sozialismus erfüllen soll.

Bei der Lösung all dieser Fragen will Euch diese Zeitschrift unterstützen, die jede Arbeitsgemeinschaft eifrig studieren sollte. Gerade Euch jungen Modelleisenbahnern soll diese Zeitschrift ein guter Helfer und Freund werden. Sie wird Euch wertvolle Anregungen für den Selbstbau von einfachen Teilen bis zur technisch gut ausgebauten großen Anlage geben. In jeder Schule wird sich ein geeigneter Platz finden, und sei es zunächst der Raum des Schulbodens, auf dem unsere Anlage aufgebaut und von Jahr zu Jahr erweitert werden kann.

Wir werden uns freuen, wenn sich aus Euren Reihen eine rege Mitarbeit an der Gestaltung dieser Zeitschrift entwickelt. Ihr sollt berichten, welche Schwierigkeiten Ihr habt und welche Fragen Euch besonders interessieren.

Wir werden bemüht sein, Euch in jeder Hinsicht mit Rat und Tat zur Seite zu stehen.

Wir wünschen für Eure Arbeit recht viel Erfolg und „Frحة Fahrt“!

Seid bereit!

Ministerium für Volksbildung

Hauptabteilung Außerschulische Erziehung

Abteilung Außerschulische Einrichtungen



Geleitwort der Industriegewerkschaft Eisenbahn!

Der Zentralvorstand der IG Eisenbahn, Abtlg. Kulturelle Massenarbeit, begrüßt es, daß endlich ein langgehegter Wunsch mit dem Erscheinen der Monatszeitschrift „Der Modelleisenbahner“ in Erfüllung geht.

Wieder ist eine Lücke geschlossen und ein Instrument geschaffen, das hervorragend geeignet ist, unserer Jugend und unseren Kollegen bei ihrer Arbeit in den Interessenzirkeln der Kulturellen Massenarbeit der Gewerkschaften zu helfen. Denn die Zirkel über den Modelleisenbahnbau haben die Aufgabe, das technische Interesse zu wecken, das technische Denken zu entwickeln, das technische Wissen zu vertiefen und die Teilnehmer zu höchster Präzisionsarbeit zu erziehen.

Das Eisenbahnwesen mit seiner Vielfalt der technischen Einrichtungen und des Betriebsablaufs ist besonders geeignet, über den Modellbau die Teilnehmer der Zirkel mit einer Vielzahl von technischen Problemen vertraut zu machen. So soll diese neue Zeitschrift mithelfen, die kulturelle Massenarbeit zu fördern und das politische, fachliche und kulturelle Niveau der Werktätigen zu heben. Sie soll dazu beitragen, neue Techniker, neue Ingenieure für den Aufbau des Sozialismus in der Deutschen Demokratischen Republik zu entwickeln.

Die IG Eisenbahn wird an der Ausgestaltung der Zeitschrift tatkräftig mitarbeiten und die Erfahrungen ihrer Modellbahnausschüsse zur Veröffentlichung zur Verfügung stellen. Eine umfassende Zeitschrift wird aber „Der Modelleisenbahner“ erst werden, wenn jeder Modellbahner selbst an ihrer Gestaltung mitwirkt.

Wir rufen daher unsere Modellbahnfreunde auf: „Es ist Eure Zeitschrift, helft mit, sie zu einer Zeitschrift von hohem technischen Niveau zu machen, sie zu einer Waffe im Kampf um Einheit und Frieden zu schmieden!“

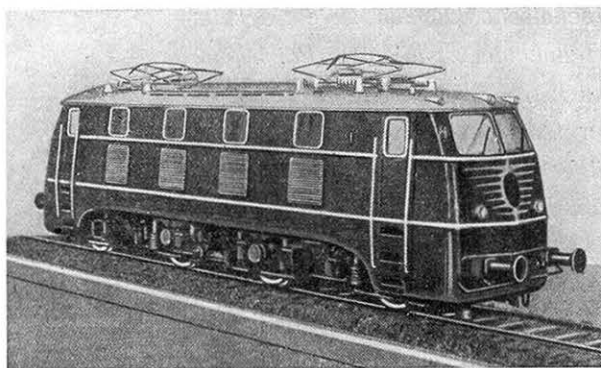
Fahrt frei für den Aufbau des Sozialismus!

*Industriegewerkschaft Eisenbahn
Zentralvorstand
Abteilung Kulturelle Massenarbeit*

Altes Spiel in neuer Arbeit

Ing. Kurt Friedel, Leiter der VVB IKA

Die Eisenbahn ist ein altes Spiel, an dem die Jugend und nicht zuletzt auch die Erwachsenen seit jeher stärkstes Interesse haben. Dieses Interesse wurde von der Industrie ausgenutzt, indem sie aus Profitgründen von der Wirklichkeit abging. Eltern und Erzieher waren so gedankenlos, dieses Spielzeug zu kaufen. Dazu kam, daß diese Anschaffungen völlig zusammenhanglos vorgenommen wurden. Im Laufe der Zeit wuchsen die Ansprüche an die Modellmäßigkeit des Spielzeuges; die Industrie mußte sich umstellen. Grundsätzlich wichtig ist, daß gerade das Eisenbahnspiel kein Objekt zusammenhangloser Kauf- lust darstellt, sondern systematisch als Erziehungsmittel benutzt wird: denn nur dann hat es einen Wert für unsere Jugend.



Elektrische Lokomotive der LEW „Hans Baimler“, Hennigsdorf

Unsere heutige neue Arbeit und ihre großen Erfolge finden ihren Ausdruck im Sektor des Modelleisenbahnwesens unter anderem jetzt im Erscheinen dieser Fachzeitschrift. Es besteht seit langem die Notwendigkeit, in unserer Deutschen Demokratischen Republik eine Zeitschrift über den Modelleisenbahnbau erscheinen zu lassen. Einige unternommene Versuche scheiterten, weil Form und Inhalt in den Fachkreisen nicht ansprachen und außerdem unsere lernende Jugend gar nicht oder nicht im entsprechenden Maße berücksichtigt wurde. Daraus haben wir unsere Lehren gezogen. Wir müssen uns hier über den Kreis der Leser klar sein, den wir ansprechen wollen und der auch mit uns arbeitet. Da sind zunächst die vielen Modelleisenbahner, — in der Hauptsache Erwachsene, die zur Entspannung wohl einer der schönsten Liebhabereien, dem „Basteln“, nachgehen. Ihnen wird eine Modelleisenbahnzeitschrift sicher viel Freude und neue Anregungen bringen. Die Zufriedenheit und das Interesse für diese Zeitschrift wird außerordentlich von ihrer Mitarbeit abhängen, mit der wir rechnen. Es soll eine breite Diskussion einsetzen und Kritik an der bisherigen Produktion der Industrie geübt werden. Wir werden besonders stolz sein auf die Mitarbeiter, die kritisch überprüfen, wieweit sie in der Lage sind, am Ausbau dieser Zeitschrift mitzuarbeiten, um dann ihre Kenntnisse und Erfahrungen in diesem Rahmen zur Verfügung zu stellen.

Soweit zu den „Fachhasen“, die, wie schon gesagt, als Kreis vorhanden sind und im Gegensatz zum früheren Vegetieren in Vereinsgruppen dank der Arbeit der „Kammer der Technik“ und des „Freien Deutschen Gewerkschaftsbundes“ in unserer Deutschen Demokratischen Republik eine entsprechende Unterstützung erhalten.

Welches ist der andere Kreis, der uns interessiert und dem unsere besondere Unterstützung gelten soll? Das sei

Ihr, unsere neue, frische, fortschrittliche, deutsche Jugend, im besonderen unsere stolzen Jungen Pioniere! Pioniere wollen Wegbereiter zu einem besseren Leben sein, sind die Ingenieure von morgen, die Neuerer der Technik. Doch um das zu erreichen, gilt es eifrig zu lernen und zu arbeiten. Hier meinen wir Euch alle, Ihr Jungen Pioniere, Jugendfreunde, Schüler und Lehrlinge. Euch rufen wir auf zur gemeinsamen Arbeit am schönsten Spiel für unsere Jugend.

Ist es nur Spiel, die Beherrschung der großen und vielseitigen technischen Aufgaben unseres am meisten verbreiteten Transport- und Verkehrsmittels, des weltumspannenden Schienenverkehrs? Wenn wir staunend vor dem Zischen einer Dampflokomotive zurückweichen oder begeistert das elegante, kraftvolle Anfahren einer Elektro- oder Diesellok bewundern, kommt uns dann nicht der Wunsch, einmal selbst damit fahren zu können? Jede Reise ist für uns ein Erlebnis in der Technik — mit ihren Signalsystemen, Bahnsicherungsanlagen und verkehrsbeherrschenden Schranken —, wenn der Zug in hohem Tempo sicher über die verzweigten Schienenanlagen braust.

Nein! Nicht nur Spiel, denn einmal damit begonnen, werdet Ihr schon in der Jugend zu kommenden Bau- meistern und Ingenieuren auf diesem umfassenden Gebiet der Technik. Ihr werdet bald Meister in den vielen Fachrichtungen der Eisenbahn. Bei der kleinsten Anlage müssen wir uns schon mit Hoch- und Tiefbau, Geländestudien für die Zweckmäßigkeit der Gleisanlagen, Steigungen, Gefällen und Kurventechnik beschäftigen. Langes und überlegtes Planen ist die Voraussetzung, denn wir wollen mit Recht „Modelleisenbahner“ werden. Welche Steigerung bedeutet es dann, wenn wir zum Zweizugsystem übergehen, wo es ohne Signalwesen nicht mehr fahrplanmäßig funktioniert, wenn wir im systematischen Ausbau Jahr um Jahr unsere Bahn vergrößern, die Elektrische Lokomotive auf der Bergstrecke mit Oberleitung fährt, die Drehscheibe mit Lokschruppen oder die automatische Bekohlungsanlage zum Ausbau gehören! Vergessen wir die Beleuchtungstechnik nicht, die, richtig angewandt, die Anlage bei Dunkelheit zur prachtvollen Wirkung kommen läßt.

Alle diese schönen Dinge zu verwirklichen, hat sich die volkseigene Industrie zur Aufgabe gestellt und will Euch bei dieser Arbeit helfen. Gewiß, es fehlen noch viele wirklich modellgetreue Bauteile, seien es die Loks, Wagen, Schienen, Weichen und vieles andere mehr. Im Rahmen unseres großen Fünfjahrplanes werden jedoch durch die volkseigene Industrie auch diese Mängel behoben. Die Modelleisenbahnindustrie wird Schritt halten mit der fortschrittlichen Entwicklung der Verkehrstechnik in der Deutschen Demokratischen Republik und wird der großen Aufgabe für die lernende Jugend auf unserem Weg zum Sozialismus gerecht werden. Ist unsere Eisenbahn doch der größte volkseigene Betrieb, in dem die besten unserer Arbeiter und Ingenieure schaffen. Wir werden im Modellbau die Neuschöpfungen zum Beispiel unserer „LOWA“ im Waggonbau oder die interessanten Neukonstruktionen der Elektroloks von „LEW Hans Baimler“ in Hennigsdorf genau kennenlernen. Ebenso sind wir am Eisenbahnbau anderer Länder interessiert. Hier zeigen besonders die Arbeiter und Konstrukteure in der Sowjetunion und in Ungarn große Leistungen, deren elegante und formschöne Züge in der ganzen Welt bekannt sind.

Auf dem Gebiet unserer Pionier-Konstruktionen — den „PIKO-Bahnen“ —, wollen wir mit Euch gemeinsam ein Werk in Sonneberg, im schönen Thüringer Wald, aufbauen. Den meisten ist die Spielzeugstadt Sonneberg bekannt. Viele Arbeiterinnen, Arbeiter, Meister und In-

genieure warten hier auf Eure Mitarbeit, um einen Modelleisenbahnbau als Lehrspielzeug zu schaffen, das schon unsere Jugend zu handwerklichem Können und kommenden Fachkräften für den Aufbau unserer schönen Welt entwickelt. Es bedeutet keine unüberwindliche Schwierigkeit, wenn Ihr uns dabei helft.

Menschen, die schaffen und bauen, zerstören nicht, denn sie haben Achtung vor Aufbau und Bestand. Sie fordern wir auf zum weiteren Aufbau und zur Verteidigung des bereits Geschaffenen. Sie sind die Baumeister einer friedlichen Welt, in der einer den anderen ehrt und zu noch größeren Leistungen anspricht. So schaffen sie mit zur höchsten Entwicklung der Menschheit.

Wir Arbeiter der volkseigenen Industrie wollen Euch dazu anregen.

Der Mittler soll „Der Modelleisenbahner“ werden, der wie folgt gegliedert sein wird:

1. Verkehrstechnik.
2. Lehrwerkstatt, Meister und Ingenieure unserer großen Eisenbahn.
3. Der Konstrukteur.
4. Der Modellbaumeister.
5. Praktisches Arbeiten.
6. Für unser Lokarchiv.
7. Aus der Normenarbeit.
8. Aus der Physik.
9. Aus den Arbeitsgemeinschaften „Junge Eisenbahner“.
10. Aus der Arbeit des Hauptausschusses Modellbahnen.
11. Aus anderen Ländern.
12. Wer hilft oder gibt Auskunft?

Seid Ihr dabei? Dann helft mit! Gemeinsam werden wir es schaffen!

Wissenswertes von unserer Reichsbahn

Hans Köhler

Zur Einführung

Wie groß das Interesse im größten Teil der Bevölkerung zur Eisenbahn ist, erweist sich täglich auf Bahnhöfen oder an Bahnstrecken. Lokomotiven werden von allen Seiten bewundert und vorbeiratternden Zügen wird minutenlang nachgesehen. Besonders interessant aber erscheint der Eisenbahnbetrieb, wenn man von einer Brücke herab auf einen großen Bahnhof sehen kann und von hier aus das Stellen der Weichen und Signale verfolgt. Unwillkürlich werden sich bei dem Beobachten Gedanken gemacht über das Funktionieren solcher Einrichtungen. Man ist nicht mehr zufrieden von dem bloßen Zusehen und Anschauen, sondern man will wissen, warum das so ist und nicht anders und was das oder jenes bedeutet. Hauptsächlich wenn sich jemand eine „kleine Eisenbahn“ gebastelt hat und diese nun nach dem großen Vorbild in Betrieb nehmen will, verlangt er nach verschiedenen Angaben. Jedoch die „böse Reichsbahn“ gestattet es nicht, ihr Gelände zu betreten oder sich Aufzeichnungen zu machen. Das ist zu dumm! Was soll man da bloß machen? — Ganz einfach! In Zukunft jedes dieser Hefte genau durchlesen. Es wird sich zeigen, daß in jedem Heft ein Artikel zu dem Thema „Wissenswertes von unserer Reichsbahn“ zu finden ist. Darin soll aus allen Betriebszweigen der Reichsbahn das Wichtigste aufgezeigt werden, damit sich auch Nichteisenbahner einen Begriff machen können von der Vielseitigkeit des Betriebes, der Zusammenarbeit einzelner Betriebszweige (Dienststellen) und der Sicherheit, mit der unsere Züge fahren. Für unsere Modelleisenbahner sollen die Berichte außerdem Anleitung geben, Modelle naturgetreu in die Anlagen einzubauen, Züge vorschriftsmäßig zusammenzustellen und die bisher aus Unkenntnis gemachten Fehler in der Aufstellung und Anwendung von Einrichtungen auf der Anlage zu beseitigen. Sollte jedoch der eine oder andere von seinem Interessengebiet ausführlicher berichtet haben wollen, als es hier wegen der beschränkten Platzverhältnisse möglich ist, so bitte ich, sich der Eisenbahn-Fachbuchreihe zu bedienen. Das sind von der Lehrmittelstelle der Deutschen Reichsbahn herausgegebene Lehrbücher, die selbst auf Kleinigkeiten aller Betriebszweige eingehen und einzelne abgeschlossene Werke darstellen. Jedoch — wie bereits erwähnt — wird auch hier angestrebt, das Nötigste und Wichtigste vom Bahnbetrieb herauszugreifen und verständlich zu machen. In diesem Sinne hoffe ich, Freude und Nutzen miteinander verbinden zu können, insofern, als daß

manches Interessante das Allgemeinwissen zur eigenen Freude stärkt und daß gleichzeitig der Reichsbahn durch verständnisvolles Handeln aller Eisenbahner und Nichteisenbahner bei der Bewältigung ihrer Transportaufgaben geholfen wird.

Die Grundlagen für den Betriebsdienst. Bei der Deutschen Reichsbahn unterscheiden wir mehrere Arten von Dienststellen, nämlich Verkehrs- und Betriebsdienststellen, maschinentechnische, bautechnische und sonstige Dienststellen.

Verkehrs- und Betriebsdienststellen sind z. B. Bahnhöfe, Haltepunkte, Güterabfertigungen usw., kurz alle nichttechnischen Dienststellen.

Maschinentechnische Dienststellen, also Bahnbetriebswerke, Bahnbetriebswagenwerke und Kraftwagen-Betriebswerke, sorgen für ordnungsmäßigen und betriebssicheren Zustand des rollenden Materials, während

Bautechnische Dienststellen alle ortsfesten technischen Einrichtungen pflegen und erhalten. Dazu gehören Bahnmeistereien (Streckenbau), Signal- und Fernmeldemeistereien und -werkstätten.

Sonstige Dienststellen sind Reichsbahnausbesserungswerke, Baustofflager, Reichsbahnschulen und Druckereien.

Nun kommt es darauf an, daß die Abwicklung des Betriebes vorschriftsmäßig durchgeführt wird und daß die einzelnen Dienstzweige gut zusammenarbeiten. Vorschriftsmäßig heißt aber, daß nach gewissen Vorschriften gearbeitet werden muß. Da kennen wir besonders eine Vorschrift, die sogar Gesetzeskraft besitzt, die

Eisenbahnbau- und Betriebsordnung (BO). Darüber hinaus ist uns die Eisenbahn-Verkehrsordnung (EVO) bekannt, die unter anderem die Beförderungsbedingungen für den Reise- und Güterverkehr enthält. Wir wollen uns aber hauptsächlich der BO zuwenden, da in ihr z. B. die Signalvorschriften und Fahrdienstvorschriften verankert sind, gegen die der Modelleisenbahner leider noch allzu gern verstößt.

In der Bau- und Betriebsordnung interessieren uns besonders die Abschnitte II = Bahnanlagen, III = Fahrzeuge und IV = Bahnbetrieb. Abschnitt I = Allgemeines und V = Transportpolizei sind für uns nicht von Bedeutung. Den Abschnitt VI = Bestimmungen für das

Publikum berühren wir in den weiteren Artikeln öfters. Unter Bahnanlagen verstehen wir alle zum Bau und Betrieb einer Bahn erforderlichen Anlagen mit Ausnahme der Fahrzeuge. Unterschieden werden Bahnanlagen der freien Strecke, der Bahnhöfe und sonstige Bahnanlagen. Als freie Strecke bezeichnen wir denjenigen Gleisabschnitt, der zwischen den Einfahrtsignalen zweier benachbarter Bahnhöfe liegt (siehe Abb. 1).

Um Abzweigstellen handelt es sich bei Anlagen der freien Strecke, wo Züge ein Gleis der freien Strecke unter Freigabe desselben für einen anderen Zug verlassen oder in ein solches Gleis einfahren können. Mit anderen Worten gesagt, ist das eine Stelle, bei der aus einer Strecke eine andere Strecke abzweigt (siehe Abb. 4).

Die Abzweigstelle ist nicht zu verwechseln mit der Anschlußstelle, bei der das abzweigende Gleis nur ein

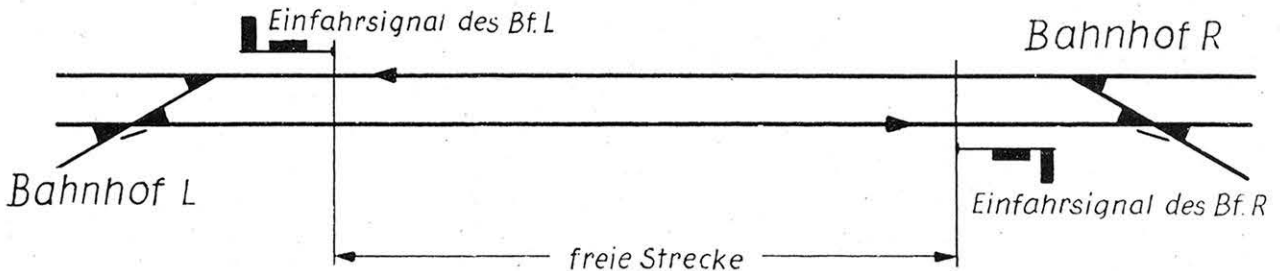


Abb. 1. Darstellung der „freien Strecke“

Nennen wir den einen Teil der Gesamtstrecke (also angenommen Berlin—Halle) „freie Strecke“ und den anderen „Bahnhof“, so stellen wir fest, daß sich beide immer gegenseitig ablösen. Also ein Zug fährt von einem Bahnhof auf die freie Strecke, von der freien Strecke wieder in einen Bahnhof usw. Damit haben wir erkannt, daß ein Bahnhof als Gegenstück zur freien Strecke begrenzt ist durch seine beiden Einfahrtsignale. Irrtümlicherweise wird nämlich behauptet, ein Bahnhof reiche vom Einfahrtsignal bis zum Ausfahrtsignal. Also bitte nicht verleiten lassen: er reicht vom Einfahrtsignal einerseits bis zum Einfahrtsignal andererseits (siehe Abb. 2).

Anschlußgleis einer Fabrik, eines Lagers oder eines Steinbruches ist, das vom Hauptgleis aus, ohne es für einen anderen Zug freizugeben, bedient wird.

Deckungsstellen nennen wir alle die Anlagen der freien Strecke, die bewegliche Brücken, Kreuzungen von Bahnen, Gleisverschlingungen oder Baustellen decken (siehe Abb. 5). Baustellen, die — wie hier angegeben — von Deckungssignalen gedeckt werden, sind nur solche, die lange Zeit vorhanden sind.

Wenn die Rede von Zugfolgestellen ist, dann sind damit alle Bahnanlagen gemeint, die einen Strecken-

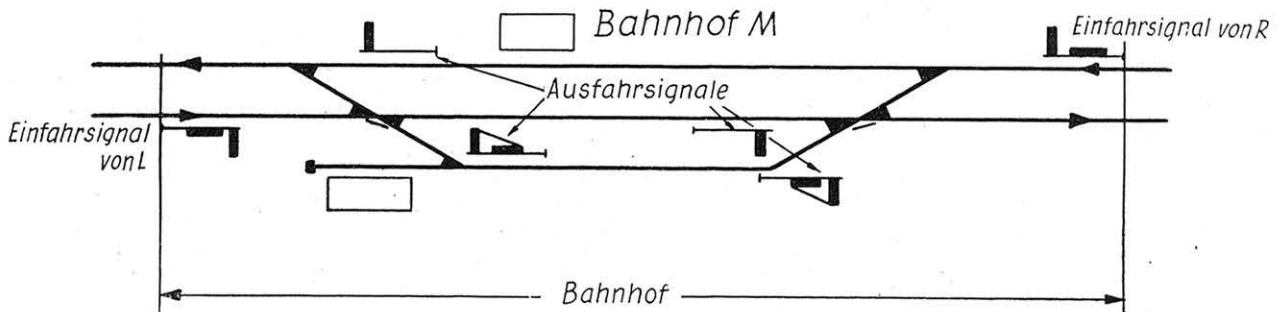


Abb. 2. Der Bahnhof

Bei Bahnhöfen, die keine Einfahrtsignale haben, gelten die Einfahrweichen als äußere Grenzen. Einfahrweichen sind die ersten Weichen, die ein Zug von der freien Strecke aus berührt. Die BO spricht von Bahnhöfen, wenn es sich um Anlagen handelt, die mindestens eine Weiche haben, wo Züge beginnen, enden, kreuzen, überholen oder mit Gleiswechsel wenden dürfen. „Kreuzen“ in dem Sinne ist nur auf eingleisige Strecken bezogen, denn bei mehrgleisigen Strecken ist bekanntlich kreuzen auch auf freier Strecke möglich, allerdings nennt man dies dann begegnen.

Eine Anlage der freien Strecke, an der Züge zum Zwecke des Verkehrs planmäßig halten und die keine Weiche hat, ist ein Haltepunkt (siehe Abb. 3).

abschnitt begrenzen, in den ein Zug erst einfahren darf, wenn ihn der vorausfahrende verlassen hat (siehe Abb. 6). Darunter fallen auch die Blockstellen. Die BO besagt, daß Blockstellen alle die Zugfolgestellen sind, die keine Abzweigstellen sind. Eine Blockstelle kann aber mit einem Haltepunkt, einer Deckungsstelle oder einer Anschlußstelle verbunden sein.

Dient ein Haltepunkt, verbunden mit einer Abzweigstelle oder Anschlußstelle, dem öffentlichen Verkehr, so ist es eine Haltestelle.

Zum Schluß dieses Abschnittes wollen wir noch die Zugmeldestellen besprechen. Das sind Zugfolgestellen, durch die die Reihenfolge der Züge auf der freien Strecke

bestimmt wird. Bahnhöfe und Abzweigstellen sind stets Zugmeldestellen.

Damit haben wir alle im Paragraphen 6 der BO genannten Arten von Anlagen der freien Strecke und der Bahnhöfe kennengelernt. Sonstige Bahnanlagen, von denen wir hier nichts lesen, sind z. B. Schulen und Gebäude der Reichsbahn, die mit dem Eisenbahnbetrieb nicht unmittelbar verbunden sind.

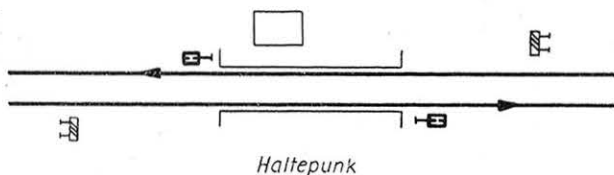


Abb. 3. Der Haltepunkt

Der Abschnitt „Bahnanlagen“ enthält außerdem auch das Spurweitenmaß. Es beträgt, gemessen an den Innenkanten der beiden Schienen und 14 mm unter Schienenoberkante in Deutschland und den meisten europäischen Ländern 1435 mm. Nebenbei sei erwähnt, daß die Sowjetunion 1524 mm führt, während die breiteste Spurweite auf der Welt, nämlich die der Länder Portugal, Spanien, Argentinien und Indien, 1676 mm beträgt.

Den Paragraphen 21, der bestimmt, wo Signale aufzustellen sind, berühren wir in einem der folgenden Hefte, wenn wir vom Signalwesen sprechen. Im Abschnitt III „Fahrzeuge“ interessiert uns der Paragraph 27. Hier ist die Rede von Regel- und Nebenfahrzeugen. Als Regelfahrzeuge gelten alle Fahrzeuge, die in Züge eingestellt werden oder selbst als Züge fahren dürfen. Alle übrigen, z. B. Kleinwagen, sind Nebenfahrzeuge. Kleinlokomotiven (mit Motorantrieb) sind Regelfahrzeuge. Über

den Abschnitt IV „Bahnbetrieb“, nämlich Achsenzahl der Züge, Zusammenstellung von Zügen, Bremsverhältnisse usw., wird einiges in den nächsten Heften gesagt. Dieser Abschnitt hat insofern seine Bedeutung, als dies-

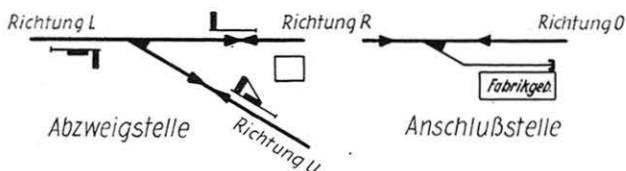


Abb. 4. Die Abzweigstelle und die Anschlussstelle

bezüglich noch grobe Fehler von den Modelleisenbahnern begangen werden.

Damit haben wir zum Beginn unserer Artikelreihe das Grundsätzliche, auf das sich der Eisenbahnbetrieb aufbaut, dargelegt. Im nächsten Heft wollen wir uns dann schon über technische Einrichtungen unterhalten.

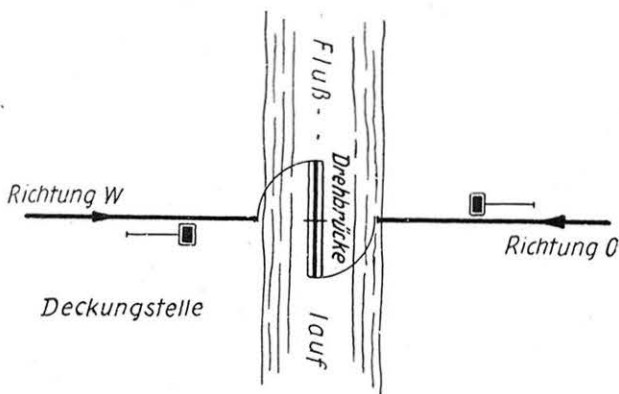
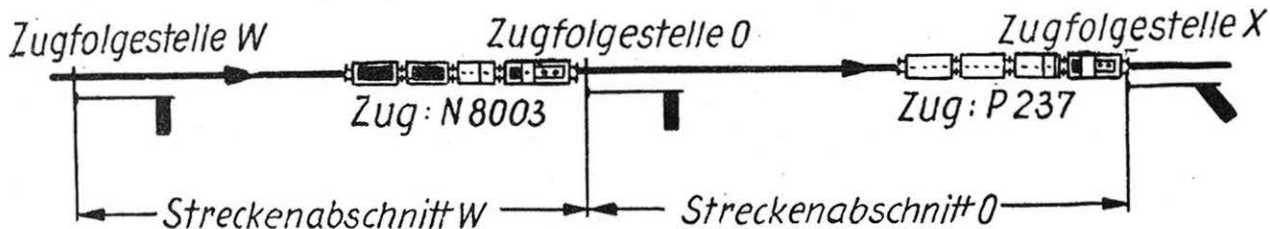


Abb. 5. Die Deckungsstelle



Erst wenn P 237 den Streckenabschnitt O verlassen hat, kann N 8003 an der Zugfolgegestelle O weiterfahren.

Abb. 6. Die Zugfolgegestelle

Neues Schaltsystem zur Fernumsteuerung von Modell-Lokomotiven Fernumsteuerung unter Ausnutzung des Motorstromes

Ing. Erhard Fickert

Die Neuerung betrifft ein Schaltsystem, das ein wahlweises Vorwärts- und Rückwärtsfahren der Modell-Lokomotiven ermöglicht.

Die bisher bekannteste Fernumsteuerung beruht auf dem Überspannungsprinzip, das heißt, die Umsteuerung erfolgt derart, daß ein Stromstoß das Anziehen des Schalt-

ankers durch die Schaltspule gegen die Kraft einer Feder bewirkt. In diesem Falle liegt die Schaltspule parallel zum Motor. Den Schaltstoß löst eine Spannung aus, die ca. 50% über der höchsten Fahrspannung liegt. Die Praxis hat gezeigt, daß diese Spannungsdifferenz zu gering ist, um in jedem Falle ein sicheres Arbeiten zu ge-

währleisten. Dies wird besonders kritisch, sofern man Netzanschlußgeräte mit geringen Leistungen verwendet und darüber hinaus längere Zuführungswege vom Netzanschlußgerät bis zur Lokomotive hat. Die dann auftretenden Spannungsabfälle bewirken eine weitere Unsicherheit für diese Umschaltung.

In der Neuerung wird für den Umschaltvorgang der Motorstrom benutzt. Mit dem Motor in Reihe liegt eine Stromspule mit geringem Spannungsabfall. Das Verhältnis von Anlaufstrom des Motors in der untersten Stellung des Fahrreglers zur obersten Schaltstellung ist mindestens 1:2.

Diese Erkenntnis gibt folgende Gegenüberstellung:

Überstromschaltung :

| | |
|-------------------------------|--------------------------|
| Fahrspannung | = 16 V |
| Schaltspannung | = 24 V |
| Erhöhung der Ampère-Windungen | = 50% in der Schaltspule |

Motorstromumschaltung :

| | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Anlaufstrom I. Fahrreglerstellung | = 0,4 Amp. |
| „ letzte „ | = 1,2 „ |
| Erhöhung der Ampère-Windungen | = 200% in der Schaltspule |

Obiges Beispiel läßt klar erkennen, daß Spannungsschwankungen und Spannungsabfälle auf den Zuleitungen bei der Neuerung keine nachteilige Wirkung auf eine funktionssichere Umschaltung haben können. Ein weiterer Vorteil dieser Schaltung ergibt sich daraus, daß ein Überspannungsstoß nicht unbedingt nötig ist und damit

eine bessere Spannungsanpassung der Glühlämpchen gewählt werden kann.

An Hand der Schaltskizze ist ein Ausführungsbeispiel dargestellt, an dem die Neuerung näher erläutert wird. Der Strom fließt vom Radschleifer 1 nach dem Anker 2 und weiter nach dem Kontaktbeleg 3 der Umschaltwalze. Die Kontaktfeder 5 leitet den Strom über die Feldwicklung 6 zur Kontaktfeder 7. Vom Kontaktbeleg 4 der Umschaltwalze fließt der Strom über die Umschaltspule 8 zurück zum Radschleifer 9. Im Ruhezustand wird die Schaltklinke 10 durch die Feder 11 gegen das Sperrrad 12 gezogen. Die Umschaltung kann nur dann erfolgen, wenn durch einen Anlaufstromstoß durch höchste Fahrspannung die Schaltspule 8 die Gegenkraft der Feder 11 überwindet. Bei der folgenden Stromunterbrechung bewirkt die Feder 11 ein Weiterschalten der Kontaktwalze 3/4. In dieser Stellung liegt die neue Fahr- richtung fest.

Der praktische Betrieb. In jedem Falle bewirkt die Rückholfeder 11 eine bestimmte Fahr- richtung. Diese Fahr- richtung wird beibehalten, sofern die Lokomotive durch die Betätigung des Fahrreglers in Bewegung gesetzt wird. Die Lokomotive wird angehalten durch Herunterregeln und Einnahme der Null-Stellung des Fahrreglers. Bei gewünschtem Wechsel der Fahr- richtung ist der Fahr- regler auf 0 zu stellen, was übrigens eine Forderung an einen modellgetreuen Fahrbetrieb ist. Die im Netz- anschlußgerät eingebaute Umschalttaste Tu wird gedrückt; damit ist der Stromweg für die neue Fahr- richtung aufgebaut und der oben aufgezeigte Betrieb kann wieder beginnen.

