

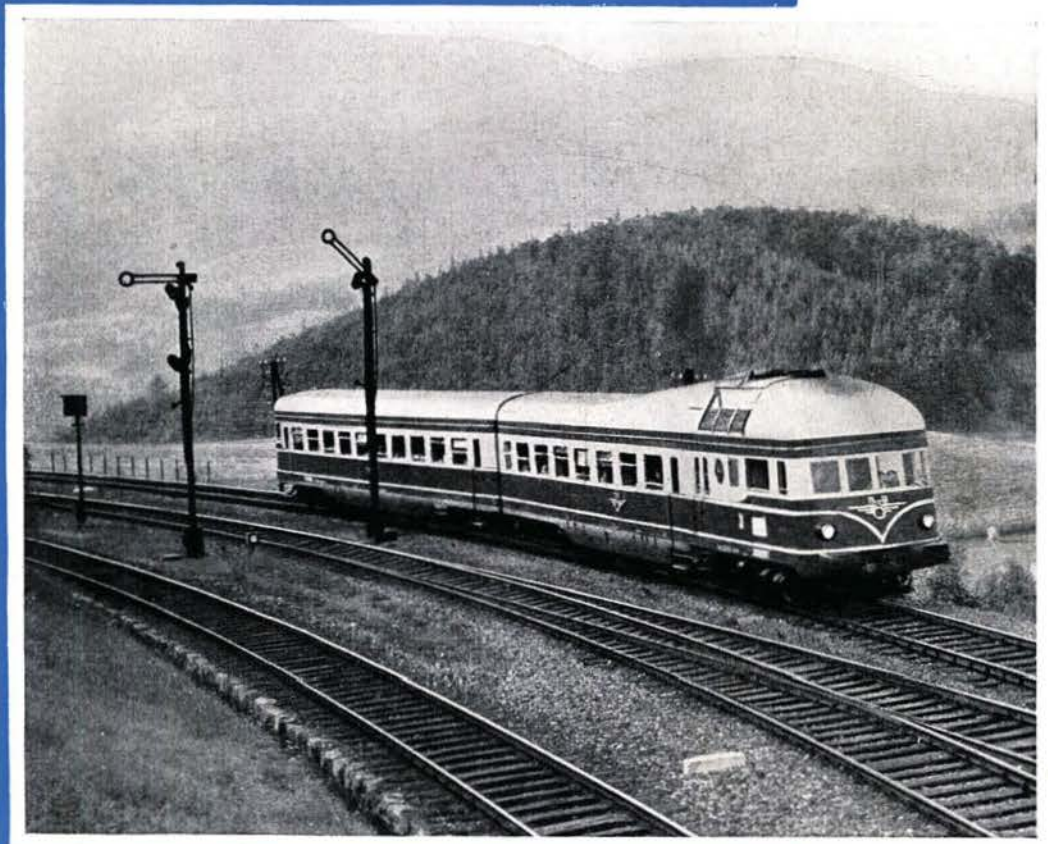
JAHRGANG 6

JANUAR 1957

1

# DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU



VERLAG DIE WIRTSCHAFT BERLIN





**Wir wünschen unseren Lesern  
eine glückliche Fahrt  
durch das Neue Jahr!**

## Wissen Sie schon . . .

● daß die Leipziger Pioniereisenbahn während der Betriebszeit im Jahre 1956 insgesamt 58 884 Kinder und 47 198 Erwachsene beförderte. Der Zug legte dabei eine Strecke von 7400 km zurück.

● daß im Jahre 1957 wieder ein Modellbahnwettbewerb in der Deutschen Demokratischen Republik stattfindet. An diesem Wettbewerb können sich alle deutschen und ausländischen Modelleisenbahner beteiligen. Die Wettbewerbsbedingungen lesen Sie im Heft 2/1957.

● daß in Argentinien eine 200 km lange Meterspurstrecke der „General San Martin Railway“ mit Einphasenwechselstrom 27 kV 50 Hz elektrifiziert wird.

● daß bei den internationalen Brückenmessungen in Riddes die Dampflok Baureihe 01<sup>10</sup> der DB eine Geschwindigkeit von 150 km/h erreichte.

● daß auf der Strecke Bilbao—Miranda del Ebro in Spanien der elektrische Betrieb aufgenommen wurde.

● daß bei der Schweizerischen Bundesbahn zur besseren Kenntlichmachung der 1. Klasse - Wagen 6 Leichtstahlwagen A 4ü und AB 4ü versuchsweise einen breiten gelben Streifen unter der Dachkante erhalten. Das gleiche Verfahren wird bei den Belgischen Staatsbahnen angewendet.

## AUS DEM INHALT

Was erwarten die Modelleisenbahner vom Neuen Jahr? . . . . .	1
Heinz Schüttoff	
Beschreibung der Modellbahnanlage Altenberg—Holzingen—Wiesmar	3
Bist Du im Bilde? . . . . .	7
Junge Modelleisenbahner berichten aus Arnstadt . . . . .	8
Fritz Hornbogen	
Bauanleitung für eine Modelldrehscheibe in der Baugröße H 0 . . . . .	12
Dr. K.-W. Groskopf	
TT! — Warum eigentlich nicht? . . . . .	22
Interessantes von den Eisenbahnen der Welt . . . . .	24
Heinrich Baum	
Wir bauen den Bahnhof Eichburg in Baugröße H0. Teil 3 Die Güterabfertigung . . . . .	26
Lehrgang „Elektrotechnik für Modelleisenbahner“ . . . . .	Beilage

### Titelbild:

Dieseltriebwagenzug der Österreichischen Bundesbahn Reihe 5045 bei der Bergfahrt auf den Semmering am Südhang des Schwarzatales, Nähe Bahnhof Eichberg. Dieser Dieseltriebwagenzug erreicht, angetrieben von einem Zwölfzylinder-Dieselmotor mit 500 PS Leistung, eine Höchstgeschwindigkeit von 115 km/h. Foto: K. Pfeiffer, Wien.

## IN VORBEREITUNG

Heinrich Schmidt  
Vom Schneepflug zur Schneeschleuder

Für unser Lokarchiv:  
Die Güterzuglokomotive der Baureihe 50<sup>10</sup> — eine neue Lokomotive für die Deutsche Reichsbahn

Bruno Tesch  
Die elektrische Signalfügelkupplung

## BERATENDER REDAKTIONSAUSSCHUSS

Günther Barthel, Grundschule Erfurt-Hochheim — Martin Degen, Ministerium für Volksbildung — Ing. Kurt Friedel, Ministerium für Schwermaschinenbau — Johannes Hauschild, Arbeitsgemeinschaft Modellbahnen des Bw Leipzig Hbf-Süd — Fritz Hornbogen, VEB Elektroinstallation Oberlind — Erhard Kenzler, Zentralvorstand der Industriegewerkschaft Eisenbahn, Abteilung Kulturelle Massenarbeit — Dr.-Ing. Harald Kurz: Hochschule für Verkehrswesen Dresden — Horst Schobel, Pionierpark „Ernst Thälmann“ — Hansotto Voigt, Kammer der Technik, Bezirk Dresden.

**Herausgeber:** Verlag „Die Wirtschaft“. Verlagsdirektor: Walter Franze. **Redaktion:** „Der Modelleisenbahner“; Chefredakteur: Heinz Heiß; Verantwortlicher Redakteur: Heinz Lenius; Redaktionsanschrift: Berlin NO 18, Am Friedrichshain 22; Fernsprecher 53 08 71 und Leipzig 42971; Fernschreiber 011448. Erscheint monatlich; Bezugspreis: Einzelpreis DM 1,-; in Postzeitungsliste eingetragen; Bestellung über die Postämter, den Buchhandel, beim Verlag oder bei den Vertriebskollegen der Wochenzeitung der deutschen Eisenbahner „Fahrt frei“. **Anzeigenannahme:** Verlag Die Wirtschaft, Berlin NO 18, Am Friedrichshain 22, und alle Filialen der Dewag-Werbung; z. Z. gültige Anzeigenpreisliste Nr. 4. **Druck:** VEB Druckerei der Werkstätten, Halle (Saale). Lizenz-Nr. 3118. Nachdruck, Übersetzungen und Auszüge nur mit Quellenangabe. Für unverlangte Manuskripte keine Gewähr.

## Was erwarten die Modelleisenbahner vom Neuen Jahr?

Auf dem Gebiete der Modellbahntechnik, der Modellbahnproduktion, des Handels und der Preisbildung sind im Jahre 1956, dem ersten Jahr des zweiten Planjahr-fünfts, bedeutende Ergebnisse erzielt worden. Es gibt bereits etliche Modellbahnerzeugnisse in der Deutschen Demokratischen Republik, die sich im Hinblick auf Modelltreue, Funktionsicherheit und Güte durchaus mit den besten ausländischen Fabrikaten messen können, wie z. B., um nur einige zu nennen, das neue Piko-Gleismaterial und die neuen Wagen der Hersteller Dietzel, Hruska und Schicht beweisen. Die Erzeugnisse wurden besser, die Preise niedriger, das Sortiment reichlicher. Beim staatlichen und genossenschaftlichen Handel sind die Einkaufsmöglichkeiten erweitert worden. Während früher der Handel mit Miniaturbahnen als „Weihnachts-Saisongeschäft“ bezeichnet wurde, konnten auch in den Sommermonaten bedeutende Umsätze erzielt werden. Das zeugt davon, daß sich bei uns immer mehr Menschen mit dem Bau und Betrieb von Modelleisenbahnen beschäftigen. Dieses Beispiel beweist aber auch gleichzeitig, daß die Kaufkraft des Geldes gestiegen ist, ein Faktor, der unseren stetig steigenden Lebensstandard widerspiegelt.

Die unterschiedliche und nicht immer zureichende Unterstützung einiger Arbeitsgemeinschaften hat dazu geführt, daß nicht alle Zirkel und Modellbahngruppen besondere Fortschritte verbuchen konnten. Es ist erkannt worden, daß die bisherige Form der Anleitung durch mehrere verschiedene Organisationen nicht mehr beibehalten werden kann. Aus diesem Grunde wurden umfassende Vorbereitungen getroffen, damit schon bald eine zentrale Organisationsform für alle in der DDR am Modellbahnwesen interessierten Jugendlichen und Erwachsenen gefunden werden kann. Nach unserer Auffassung wird diese Organisation nur unter verantwortlicher Leitung der Deutschen Reichsbahn erfolgreich arbeiten können. Es ist zu erwarten, daß wir in absehbarer Zeit an dieser Stelle eine Mitteilung veröffentlichen können, in der die Richtlinien für die zukünftige Organisation der Modelleisenbahner in der DDR enthalten sein werden.

In der Vergangenheit war es nicht immer so, daß alle Arbeitsgemeinschaften mit den örtlichen Dienststellen der Deutschen Reichsbahn nutzbringend zusammengearbeitet haben, weil die Eisenbahner nicht in jedem Falle die notwendige Hilfsbereitschaft ihren „kleinen Brüdern“ gegenüber zeigten. Es ist noch nicht von allen Eisenbahnern die große Bedeutung der Modelleisenbahn als technisches Lehrmittel, besonders für die Nachwuchsbildung, erkannt worden. Hier tut noch Aufklärung not. Die Hauptverwaltung Maschinendienst im Ministerium für Verkehrswesen sollte sich bemühen, Vorschläge der Modelleisenbahner, die im Rahmen eines Modellbahnwettbewerbes eingereicht werden, schneller als bisher zu bearbeiten. Man muß sich auch davor hüten, die Fähigkeiten der Modelleisenbahner zu unterschätzen, ihre mit

grenzenloser Liebe zur Eisenbahn erfüllte Arbeit zu belächeln und ihnen die Hilfe zu versagen; denn sonst ziehen sich diese Menschen, die ihre Aufgabe genau so ernst nehmen, wie die Eisenbahner, zurück, führen ein Eigenleben in ihrem Kämmerlein und lassen die Gemeinschaft nicht mehr an ihren Kenntnissen und Erfahrungen teilnehmen.

Wenn wir mit Stolz auf erfolgreiche Arbeit im vergangenen Jahr zurückblicken, dann müssen wir auch einige Mängel nennen, die noch zu beseitigen sind. Wir stützen uns bei unseren Ausführungen nicht nur auf unsere eigenen Erfahrungen, sondern fassen hier die Meinungen zahlreicher Leser zusammen, wie sie besonders in Leserversammlungen und Leserschriften an die Redaktion immer wieder zum Ausdruck gekommen sind.

So wurde wiederholt die sehr späte Zustellung unserer Zeitschrift durch die Post bemängelt. Es muß dem Postzeitungsvertrieb im Jahre 1957 endlich gelingen, unseren Lesern die Zeitschrift spätestens eine Woche nach dem Erscheinungstag zuzustellen, damit die Modellbahner rechtzeitig von aktuellen Informationen über Veranstaltungen, Ausstellungen usw. Kenntnis erhalten.

Den Herstellern empfehlen wir, noch enger mit den Fachleuten am Eisenbahnbetriebsfeld der Hochschule für Verkehrswesen Dresden zusammenzuarbeiten, soweit dieses noch nicht geschieht. Dadurch könnten bedeutende Mittel eingespart werden, die sonst leichtfertig für ungenügende Konstruktionen und Parallelentwicklungen nutzlos ausgegeben werden.

Als „Modelleisenbahn“-Erzeugnisse sollten nur noch solche Triebfahrzeuge, Wagen, Signale usw. bezeichnet werden, denen dieses Prädikat durch einen besonderen Arbeitsausschuß (DAMW-Prüfstelle) zuerkannt worden ist; denn sonst bleibt der Mangel bestehen, daß weiterhin ausgezeichnete Spielwaren, die bisher verdient das Gütezeichen 1 oder S erhalten haben, jedoch keine sorgfältige Nachbildung eines Vorbildes darstellen, unter der Bezeichnung „Modellbahnerzeugnisse“ in den Handel gebracht werden. So wird von den meisten Modelleisenbahnern auch der Weg als unmöglich bezeichnet, den Piko mit den sogenannten „Sante-Fee“-Bahnen gegangen ist. Dieser Schritt von Piko ist nicht dazu angetan, das Vertrauen in die Leistungsfähigkeit unserer volkseigenen Industrie zu stärken, sondern er führt nur zur Verwirrung und Unzufriedenheit unter den Kunden. Die Methode, Modellbahn-Triebfahrzeuge und -wagen, die nach den Vorbildern der Reichsbahn angefertigt worden sind, mittels bunter Farbe und Schrift zu Nachbildungen ausländischer Bahnen zu stempeln, ist zumindest eine Täuschung, wenn man solches Gebaren nicht gar als einen üblen Verkaufstrick brandmarken will. Die Piko-Konstrukteure haben in der Vergangenheit an manchen Erzeugnissen bewiesen, was sie zu leisten imstande sind. Ihnen sollte man deshalb auch die Entscheidung darüber überlassen, welche „Modell-

bahnen“ künftig das Werk verlassen. An guten Rat- schlägen unserer Redaktion und der Leser wird es dabei nie fehlen.

Dem staatlichen und genossenschaftlichen Handel können wir bestätigen, daß sich mancherorts die Verkaufskultur bedeutend gebessert hat. Trotzdem müssen wir sie noch als unzureichend bezeichnen. Möge die fachliche Schulung von Verkaufskräften bald wieder aufgenommen werden, wie sie schon vor einigen Jahren erfolgreich begonnen wurde. Dann wird es nicht mehr vorkommen, daß Kunden mangelhafte Auskünfte erhalten, nicht zueinander passendes Material kaufen und bald des unerfreulichen „Spieles“ mit einer nicht funktionierenden Eisenbahn überdrüssig werden.

Besonderes Augenmerk müßte in diesem Jahr auch dem noch immer völlig ungenügenden Sortiment an Bauteilen, Material (Lötzinn, Messingblech, Messing-Kleinstprofile) und Werkzeugen (Metall-Laubsägeblätter, Nadel- feilen) gewidmet werden. Wir pflichten deshalb auch dem anlässlich des VI. Pädagogischen Kongresses 1956 in Leipzig eingebrachten Vorschlag bei, baldigst mit der Einrichtung von Bastlergeschäften mit einem reichhaltigen Lager an Kleinwerkzeugen und Baumaterial aller Art in allen größeren Orten unserer Republik zu beginnen. Hier gilt es, eine große Lücke zu schließen, liebe Mitarbeiter im Ministerium für Handel und Versorgung! Tut es bald! Tausende und aber Tausende werden Euch dankbar sein, sowohl die Modelleisenbahner als auch die Flugzeug- und Schiffmodellbauer. Hinzu kommt noch, daß die Schulen in derartigen Geschäften ihren Material- und Werkzeugbedarf für den Werkunterricht decken könnten.

## Eine Antwort an Herrn Dipl.-Ing. Leutloff!

### *Sehr geehrter Herr Leutloff!*

Sie haben sich an unsere Redaktion gewandt, weil Sie mit der Berichterstattung über Ihren Vortrag auf dem diesjährigen Kongreß der Modelleisenbahner Europas in Bern nicht einverstanden sind. Sie schreiben am Ende eines Briefes, den Sie mir übersandten:

*„Als Redaktion einer namhaften und weit verbreiteten Fachzeitschrift und zugleich Sprachrohres der Modelleisenbahner in Ihrer Republik, die man die Demokratische nennt, werden sich sicher Ihr und mein lebhafter Wunsch zu einer freimütigen Erörterung des angeschnittenen Fragenkomplexes in der Öffentlichkeit vereinen ...“.*

Aber gewiß, Herr Leutloff! Ich stimme mit Ihnen vollkommen überein, daß wir die Fragen, die zwischen uns aufgetreten sind, vor der Öffentlichkeit unserer Leser diskutieren. Aber warum, möchte ich einleitend fragen, sind Sie gleich so politisch und so abfällig gegen unseren Staat, die Deutsche Demokratische Republik. Wir wollen doch sicher nicht auf politischer Ebene diskutieren. Es geht uns doch beide um das Wohl und Wehe der Modelleisenbahnerbewegung.

Eingangs Ihres Schreibens las ich: *„Ich muß mich gegen die von Ihnen gebrachte Darstellung auf das Entschiedenste verwahren und Sie ersuchen, meine nachfolgende Stellungnahme an einer ebenso in's Auge fallenden Stelle Ihrer Zeitschrift abzdrukken, wie seinerzeit den Tagungsbericht über Bern ... In Bern behandelte ich die Wirkung der Liebhaberei im allgemeinen und des uns besonders naheliegenden Modellbahnsteckenpferdes als physischen Ausgleichsfaktor für den Menschen im täglichen Lebenskampfe. Ich bin da-*

## Zum Schluß einige Worte in eigener Sache:

Diese Fachzeitschrift, die von so sehr vielen Lesern im In- und Ausland liebgewonnen wurde, stellt sich heute in einem neuen Gewand und mit veränderter Gestaltung vor. Vier Kunstdruckseiten ermöglichen es uns, die Zeitschrift reichhaltiger zu illustrieren. Auf der Seite „Interessantes von den Eisenbahnen der Welt“ werden wir über Eisenbahnen und Modelleisenbahnen anderer Länder berichten. In diesem Zusammenhang sprechen wir die Erwartung aus, daß sich die bisher gute Zusammenarbeit zwischen Lesern und Redaktion weiterhin vertiefen möge, und alle Modelleisenbahner uns ihre Erfahrungen beim Bau und Betrieb von Modelleisenbahnen in Wort und Bild bekanntgeben, damit wir über die besten Arbeitsergebnisse und Erfahrungen berichten können. Im Interesse der Verbesserung der internationalen Zusammenarbeit wünschen wir auch eine Erweiterung des Erfahrungsaustausches mit den Modelleisenbahnern in aller Welt.

Vergessen wir bei unserem Spiel und bei der Arbeit nicht, daß noch immer kriegerische Kräfte in der Welt sind, die kein Interesse daran haben, uns in unseren Bemühungen zu unterstützen. Vergessen wir nicht, daß sie uns daran hindern möchten, unsere interessanten und wichtigen Aufgaben in Ruhe und Frieden zu lösen, um damit dem Fortschritt zu dienen. Handeln wir für den Frieden, so bleibt der Erfolg niemals aus, und unsere Erwartungen, die wir in das Neue Jahr setzen, werden in Erfüllung gehen.

Die Redaktion

*von ausgegangen, daß in unserem technisierten Zeitalter die menschlichen Beziehungen zugunsten einer immer mehr um sich greifenden Versachlichung des Lebens zu kurz kommen, und daß von allen Seiten, vom Beruf, von der Gesellschaft, vom Staate hier Angriffe auf die private Sphäre erfolgen, derer sich der Mensch nur mit Mühe erwehren kann.“*

Der Verfasser unseres Artikels kann mit Recht der Meinung sein, daß Sie hierbei besonders Ihren Staat, die westdeutsche Bundesrepublik, in Betracht ziehen. Dem Verfasser war bekannt, daß Ihnen die Verhältnisse in der DDR nicht bekannt sind. Wir möchten diese Tatsache zum Anlaß nehmen, Sie zu bitten, bei passender Gelegenheit den Modelleisenbahnern in unserer Republik einen Besuch abzustatten, wozu wir Ihnen als Redaktion behilflich sein würden, und Ihnen die Möglichkeit verschaffen möchten, sich von den bei uns völlig anders gelagerten Verhältnisse ein Bild zu machen.

Sie schreiben dann weiter: *„Einen Ausgleich für die sich hieraus (nämlich unter dem Druck der Gesellschaft und des Staates in Westdeutschland) ergebenden vielfältigen seelischen Bedrängnisse findet er in jeder Art Liebhaberei, wir Modelleisenbahner bei der unsrigen. Ich habe jedoch nicht zum Ausdruck gebracht, wie es irrtümlich im ‚Modelleisenbahner‘ heißt, daß ‚unter den schwierigen, zermürbenden Lebensbedingungen in den kapitalistischen Staaten die Menschen ... eine Flucht aus der Gesellschaft vornehmen‘. Diese Darstellung deckt sich weder textlich noch sinngemäß mit meinen Ausführungen.“*

Als Antwort zitiere ich Sie selbst. Sie waren so verbindlich, mir den Wortlaut Ihres Referats zu übermitteln: *„Da sucht und findet der Mensch seine Zuflucht in seiner*

Liebhabelei, die er sich selbst geschaffen hat. „Hier ist er Mensch, hier darf er's sein! Hier bringt es ihm keine beruflichen, wirtschaftlichen oder gar politisch-gesellschaftlichen Nachteile, hier braucht er keine Angst zu haben, vom Konkurrenten überflügelt oder gar ‚erledigt‘ zu werden. Hier kann er ‚er selbst‘ sein im Bewußtsein, unter gleichgesinnten Freunden allein seinen Neigungen nachgehen zu können. Also Entspannung und psychische Entlastung, ein Gegengewicht zum täglichen Lebenskampf.“

Möge der Leser nun selbst entscheiden. Wir wissen in unserer Republik sehr gut, daß der Lebenskampf in Westdeutschland schwer ist.

Lieber Herr Leutloff, ich lese in Ihrem Brief: „Die Berner Tagung stand unter dem sichtbaren Zeichen internationaler Verständigungsbereitschaft, ja herzlicher Freundschaft, und diente nicht politischer Agitation jedweder Richtung. Es sei in diesem Zusammenhang auf die Statuten des MOROP hingewiesen, die solches ausdrücklich ausschließen.“

Genauso ist unsere Meinung, und gerade das macht uns die Mitarbeit in der MOROP zur Freude. Aber das schließt nicht aus, daß man zu verschiedenen Dingen verschiedene Standpunkte haben kann, und ich bin nicht der Meinung, daß der unsrige schlechter sein sollte als der Ihre.

Unser Autor beschloß seinen Bericht über Ihren Vortrag auf der Tagung in Bern mit seinem Bedauern über die ausgebliebene Diskussion. Auch ich habe diese Auffassung und glaube nicht in der Annahme zu irren, daß sie bei fast allen Lesern in unserer Republik die gleiche ist. Wir empfinden eine nicht zugelassene Diskussion nach einer vorgetragenen Meinung als undemokratisch.

Anschließend an den Bericht über Ihren Vortrag wird von unserem Autor in einem neuen Absatz die Grundtendenz der Konferenz, so wie sie von den meisten Teilnehmern vorgebracht wurde, charakterisiert. Er nennt einige Staaten, bei denen sie besonders deutlich spürbar wurde. Entschuldigen Sie, Herr Leutloff, aber ich kann in Ihrem Schreiben an mich nichts finden, was diese Anschauung unseres Autors widerlegte.

Ich bedauere es außerordentlich, Ihnen so verspätet geantwortet zu haben. Leider waren jetzt vor Weihnachten dringende Termine einzuhalten, die ich nicht versäumen durfte.

Stets weiterhin bemüht bleibend, für die Modellbahnfreunde in unserer Republik und des Auslandes das Beste zu tun, grüße ich Sie

mit vorzüglicher Hochachtung!  
gez. Heinz Heiß

Heinz Schüttoff, Radeberg

## Beschreibung der Modellbahnanlage Altenberg–Holzingen–Wiesmar

DK 688.727.862

Unter den Gleisplänen für Heimanlagen sind immer noch diejenigen besonders gefragt, für die der wenigste Platz beansprucht wird. Andererseits sollen diese Gleispläne aber möglichst drei Grundforderungen entsprechen. Es soll also unter Verwendung handelsüblicher Triebfahrzeuge (Mindestradien für Gleisbögen und Weichen!) möglich sein, einen weitgehend vorbildgetreuen Zugverkehr und Rangierbetrieb zu gestalten. Diese drei Faktoren auf einer kleinen Anlage zu koordinieren, ist nun nicht einfach. Ich habe meiner HO-Anlage zunächst einen gedachten Ortslageplan zugrunde gelegt (Bild 1).

Altenberg und Wiesmar sind durch eine zweigleisige Hauptstrecke verbunden, von der in Holzlingen eine eingleisige Nebenbahn zu dem Höhenkurort Neuwies abzweigt. Die Nachbildung dieser beiden Verkehrsverbindungen dürfte bereits zahlreiche Möglichkeiten für ein interessantes Betriebsgeschehen geben — auf einer entsprechenden Großanlage. Wir wollten uns heute aber auf einen möglichst kleinen Raum beschränken. Daher gehen wir von der Tatsache aus, daß wir uns beim Studium der Betriebsabwicklung des Vorbildes auch immer jeweils nur einem Bahnhof widmen können. Zum Mittelpunkt der Anlage wird also der Übergangsbahnhof Holzlingen auf der eingleisigen Nebenbahn nach Neuwies (Bild 5, Seite 5).

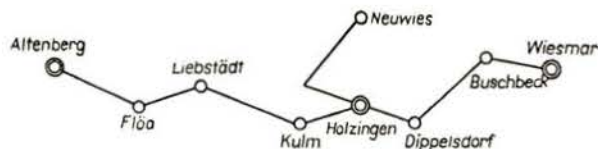


Bild 1 Dieser Ortslageplan lag dem Motiv der Anlage zugrunde

dungen dürfte bereits zahlreiche Möglichkeiten für ein interessantes Betriebsgeschehen geben — auf einer entsprechenden Großanlage. Wir wollten uns heute aber auf einen möglichst kleinen Raum beschränken. Daher gehen wir von der Tatsache aus, daß wir uns beim Studium der Betriebsabwicklung des Vorbildes auch immer jeweils nur einem Bahnhof widmen können. Zum Mittelpunkt der Anlage wird also der Übergangsbahnhof Holzlingen auf der eingleisigen Nebenbahn nach Neuwies (Bild 5, Seite 5).

Die beiden Endbahnhöfe der Hauptbahn werden hinter den Kulissen miteinander verbunden. Dadurch entsteht ein verdeckter Bahnhof mit zwei Überholungsgleisen, der der Doppelbedeutung Altenberg/Wiesmar entspricht (Bild 3) und gleichzeitig eine zweigleisige Ringstrecke. — Auf die Darstellung der Unterwegsbahnhöfe und Haltepunkte verzichten wir. Ihre Existenz ist aber doch berechtigt, denn sie tragen durch ihre unterschiedlichen Verkehrsaufkommen wesentlich zu einer interessanten und abwechslungsreichen Fahrplangestaltung bei.

Aber setzen wir uns doch einmal in die Bahn und fahren nach Holzlingen, um uns an Ort und Stelle mit der Betriebsabwicklung vertraut zu machen.

Morgens herrscht auf der Hauptstrecke ein reger Berufsverkehr. Der um 6.30 Uhr einfahrende Personenzug P 183 aus Wiesmar bringt einen Kurswagen für Neuwies mit. Dieser wird vorzugsweise von den Personalern der Kurstätten, von Holzfüllern und von den Arbeitern



Bild 2 Lok der Baureihe 38 vor einem Gmp auf dem Bahnhof Neuwies

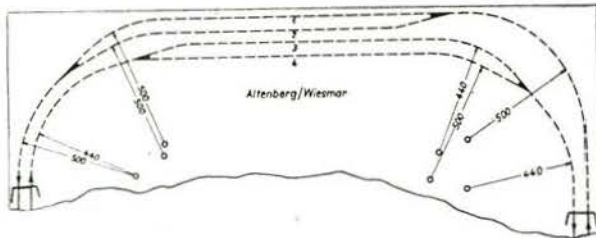


Bild 3 Streckenführung unter dem verdeckten Teil der Anlage

einer kleinen Sägemühle benutzt. Der fahrplanmäßige Gmp (Güterzug mit Personenbeförderung) bringt um 6.40 Uhr auch heute die beiden mit Michkannen beladenen Güterwagen von Neuwies mit. Diese werden in Holzlingen gegen den Kurswagen des P 183 ausgetauscht. Inzwischen ist der Eiltriebwagenzug Et 67 aus Altenberg eingetroffen, der den Bf Holzlingen nach 10 Minuten Aufenthalt um 7.15 Uhr in Richtung Wiesmar verläßt. Während dieser Zeit sind die Milchkannen auf Lastautos übergeladen worden, die sie in die nahegelegene Molkerei bringen. Die leeren Güterwagen werden dann an den Güterschuppen rangiert und dort mit Baustoffen, Lebensmitteln und Industriewaren neu beladen. Das ist allerdings nur in den Frühjahrs- und Herbstmonaten möglich, denn bei Frost oder Hitze dürfen Milchkannen nur in Kühlwagen befördert werden. Um 7.50 Uhr fährt der Schnellzug D 86 Wiesmar—Altenberg durch. Etwa eine Stunde später läuft der Personenzug P 205 von Buschbeck ein. Er endet hier. Nach erfolgtem Lokwechsel fährt dieser Wagenzug im Plan des P 206 nach Wiesmar zurück.

Diese Beschreibung einzelner Zugfahrten möge als Anregung für eine zweckmäßige Fahrplangesaltung zunächst genügen. Im weiteren Verlauf des Tages sehen wir unter anderem Holztransporte, die von Neuwies kommend nach Liebstädt weitergeleitet werden. Dort befindet sich ein Papier- und Zellstoffwerk. Aus Altenberg kommen Kohlentransporte, die in Holzlingen geteilt werden. Kesselwagen, Kalkwagen und Kabelwagen überwiegen fast in den Güterzügen, denn in Wiesmar gibt es einen VEB Chemie, in Dippelsdorf ein Kabelwerk und in Flöa wird eine Talsperre gebaut. Kulm liefert Karosserien in die Kreisstadt Wiesmar. Am Sonntag feiert man in Buschbeck ein großes Strand- und Heimatfest. So rollt auch ein Güterzug mit Zirkuswagen durch Holzlingen. Kurzum, es herrscht ein reger Betrieb.

Für eine Modelleisenbahnanlage, auf der man die vorstehend geschilderten Betriebsvorgänge darstellen kann, benötigt man eine Grundfläche von  $1,5 \times 2,5$  m. Steht mehr Platz zur Verfügung, so ist das um so besser, und die Anlage kann ohne Änderung der grundsätzlichen Gleisführung entsprechend ausgedehnt werden. Die Gleisbogenhalbmesser betragen auf der Hauptbahn innen 440 mm, außen 500 mm und auf der Nebenbahn durchweg 440 mm. Während die Hauptstrecke in der Ebene verläuft, windet sich die Nebenbahn in einer Steigung von 1:40 bis zum Bahnhof Neuwies, der sich 160 mm über der Grundplatte befindet, empor. Das erfordert Steigungen und Gefälle, Steilwände, Böschungen, Brücken und Überführungen, die bei guter Ausführung die Anlage wesentlich beleben können. Die Steigung beginnt dort, wo der Zug von Holzlingen kommend das erste Mal den Tunnel verläßt. Sie endet kurz vor dem Bahnhof Neuwies. Für die erforderlichen 16 Weichen können ausschließlich handelsübliche  $15^\circ$ -Weichen Verwendung finden. Außerdem kann man die im Gleisplan eingezeichneten Formsignale durch Lichtsignale ersetzen. Die Bedienung der Weichen und Signale erfolgt vom Stellwerkspult aus. Das Gleisbild ist auf dem Stellwerkspult gemäß Bild 4 zu markieren. Abschließend will ich noch einige Erläuterungen zur Gestaltung der Fahrpläne geben. Zunächst möchte ich unbedingt empfehlen, nach einer festgelegten Modellzeit zu fahren, wobei 60 Minuten Modellzeit etwa 5 bis 10 Minuten der normalen Zeit entsprechen<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Siehe hierzu „Der Modelleisenbahner“, Heft 9/55, S. 242, und Heft 6.56, S. 167.

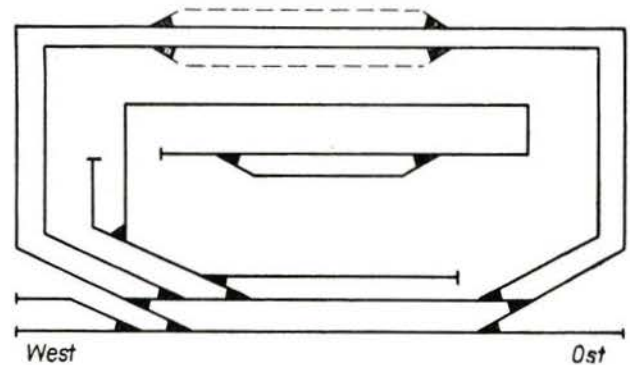


Bild 4 Markierung des Gleisbildes auf dem Stellwerkspult

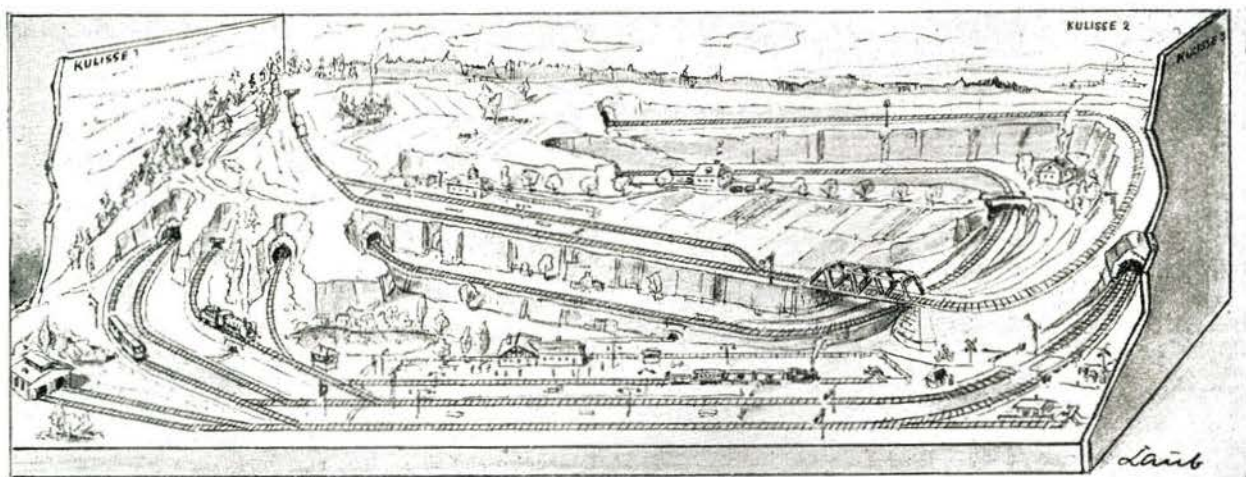


Bild 5 Perspektivzeichnung der Anlage Altenberg-Holzlingen (Neuwies)—Wiesmar

Zeichnung: R. Laub

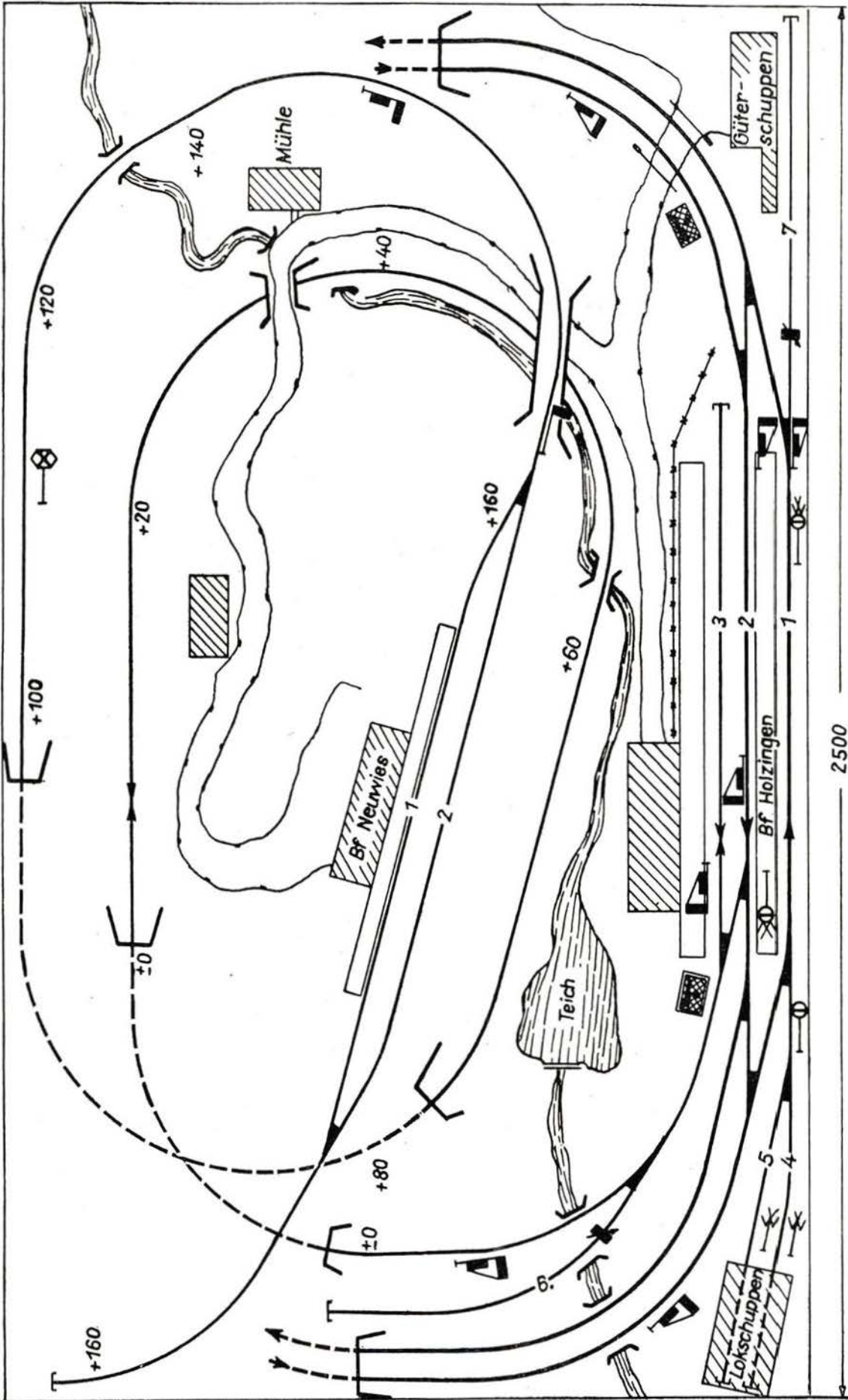


Bild 6 Gleisplan der Anlage Altenberg-Holzlingen (Neuwies)—Wiesmar

# Zeitfolgeplan

für die Anlage nach Bild 6

(Seite 5)

Blatt-Nr.:

1

Gültig ab 1. Januar 1957

Aufgestellt:

Schüttoff 15. 12. 1956  
(Name und Datum)

Zugart und -nummer	Lok Nr.	Abfahrt vom Bf				aus Gleis	nach	in Gleis	Besonderheiten
		A	W	H	N				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P 183	1	—	6,10	—	—	3	H	2	Kurswagen abkuppeln Lok und 2 Kühlwagen abkuppeln
Gmp 241	2	—	—	—	6,30	1	H	3	
P 183	1	—	—	6,55	—	2	A	3	Kurswagen ankuppeln Wagenzug ankuppeln Lok umsetzen Kühlw. an Gü- terschuppen kehrt, als P 206 zurück Lokschuppen an östliches Zugende ankuppeln
Et 67	VT	6,58	—	—	—	1	H	1	
Et 67	VT	—	—	7,15	—	1	W	1	
Rangierfahrt	3	—	—	7,20	—	6	H	2	
Rangierfahrt	3	—	—	7,25	—	2	H	3	
Gmp 242	3	—	—	7,40	—	3	N	1	
D 86	4	—	—	7,40	—	4	A	4	
Rangierfahrt	2	—	—	8,00	—	3	H	7	
P 205	1	—	—	8,35	—	3	H	2	
Et 70	VT	8,55	—	—	—	1	W	1	
Rangierfahrt	1	—	—	9,05	—	2	H	5	
Rangierfahrt	5	—	—	9,10	—	4	H	2	
P 206	5	—	—	9,20	—	2	W	2	

### Zeichenerklärung:

P	Personenzug	A	Bf Altenberg
Gmp	Güterzug mit Personenbeförderung	W	Bf Wiesmar
Et	Elektrischtriebwagenzug	H	Bf Holzlingen
D	D-Zug	N	Bf Neuwies

Bild 7 Ausschnitt aus dem Zeitfolgeplan

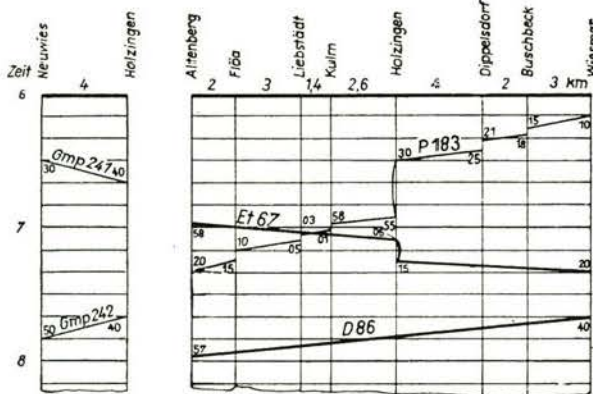


Bild 8 Ausschnitt aus dem Bildfahrplan

### Aushang-Fahrplan für Bf Holzlingen

Zug-Nr.	Ankunft aus Richtung	Bahnsteig	Abfahrt in Richtung
P 183	Buschbeck	6.30	2
Gmp 241	Neuwies	6.40	3
Et 67	Altenberg	7.05	1
Gmp 242			3
P 205	Buschbeck	8.55	2
P 206			2
usw.			

Bild 9 Ausschnitt aus dem Aushangfahrplan

Auf der beschriebenen Anlage können 4 bis 5 verschiedene Zugeinheiten verkehren. Darüber hinaus können die Züge umgestellt oder mit anderen Zugnummern wieder eingesetzt werden. Entsprechend dem vorstehend geschilderten Ausschnitt aus einem Tagesablauf würde sich der in Bild 7 dargestellte Zeitfolgeplan ergeben. Dieser ist für den Fahrdienstleiter in Holzlingen bestimmt. Er enthält alles für den Betrieb Notwendige. Auch die Rangierfahrten können hierin vermerkt werden. Nähere Einzelheiten über die Aufstellung eines Zeitfolgeplanes wurden bereits im Heft 2 54, Seite 36, veröffentlicht.

Eine gute Übersicht über die Auslastung der einzelnen Strecken durch die Zugfahrten gibt der bei der Deutschen Reichsbahn übliche Bildfahrplan<sup>2)</sup>. Er ist daher auch für unsere Modellbahn, insbesondere für die Arbeit des Bahnhof- und Streckendispatchers sehr wertvoll (Bild 8).

Der Zeitfolgeplan wie auch der Bildfahrplan sind jedoch nur für den dienstlichen Gebrauch, das heißt nicht für die Fahrgäste (sprich: Zuschauer) bestimmt. Für diese stellen wir den bekannten Aushangfahrplan auf, in dem außer den Zugnummern und den Bahnsteigbezeichnungen nur die Ankunfts- und Abfahrzeiten für einen Bahnhof enthalten sind (Bild 9). In den Aushangfahrplan sind alle Reisezüge des öffentlichen Verkehrs und die Güterzüge aufzunehmen, die gleichzeitig regelmäßig der Personenbeförderung dienen. Der weitere Ausbau dieser Anregungen sei jedem selbst überlassen.

Denjenigen Modelleisenbahnern, denen die Grundfläche von 1,5 × 2,5 m auch noch zu groß ist, sei gesagt, daß man die Anlage geringfügig vereinfacht auch auf einer Fläche von 1,2 × 2,0 m unterbringen kann. Noch kleiner geht es dann allerdings nicht mehr.

Die kleinere Anlage hat den Nachteil, daß 5 Weichen in die Gleisbögen zu verlegen sind. Da solche Weichen nicht handelsüblich sind, ist es nicht zu umgehen, diese selbst zu bauen. Für die Modelleisenbahner, die ihre Weichen ohnehin selbst bauen, bedeutet das keine großen Schwierigkeiten.

Die Bogenhalbmesser der Hauptstrecke können mit 440 mm und 500 mm beibehalten werden, während die der Nebenbahn auf 380 mm zu reduzieren sind. Da hier keine D-Züge verkehren, kommen wir mit diesem Bogenhalbmesser gut aus und sparen viel Platz.

Auf die Ausweichgleise im verdeckten Teil der Anlage müssen wir bei der verkleinerten Ausführung wegen Platzmangel leider verzichten. Es kann also in jeder Richtung nur ein Zug eingesetzt werden. Damit sind aber auf der ganzen Anlage immer noch 3 Zugeinheiten im Betrieb. Die in den Bildern 7 bis 9 dargestellten Fahrplanauszüge gelten für die verkleinerte Anlage natürlich nur sinngemäß.

### Anmerkung der Redaktion

Leider sind dem Autor zwei nicht unbedeutende Fehler unterlaufen. Zunächst hat er bei der Gestaltung der Gleisanlage des Bf Holzlingen, allerdings zu Gunsten der nutzbaren Bahnsteiglänge, auf die durchgehenden Hauptgleise (siehe Heft 10 56, Seite 294) verzichtet. Außerdem hat er bei der Fahrplangestaltung nicht beachtet, daß die Züge der einen Richtung (Altenberg—Wiesmar und Holzlingen—Neuwies) mit geraden Zugnummern und die Züge der Gegenrichtung (Wiesmar—Altenberg und Neuwies—Holzlingen) mit ungeraden Zugnummern zu bezeichnen sind. Für welche der beiden Fahrtrichtungen die geraden Nummern anzuwenden sind, ist von vornherein festzulegen.

<sup>2)</sup> Siehe „Der Modelleisenbahner“, Heft 4/53, S. 112—117.



# Bist Du im Bilde?



## Aufgabe 30

Für viele Leser, die täglich auf dem Weg zwischen Wohnort und Arbeitsstelle die Eisenbahn benutzen müssen, wird die im Bild dargestellte Handlung der Bahnsteigaufsicht nichts besonderes sein. Wie heißt nun aber das Gerüst: Richtungsanzeiger, Fahrtrichtungsanzeiger oder Hampelmann, und was hat es mit einem Richtungsanzeiger auf sich? Wann und wo ist er aufzustellen? Wie wird er bedient und wie ist bei gestörtem Richtungsanzeiger zu verfahren?

## Lösung der Aufgabe 29 aus Heft 12/56

Das zur Aufgabe 29 auf der Seite 374 veröffentlichte Bild zeigt u. a. einen Güterwagen der Deutschen Reichsbahn, dessen Pufferhülse durch ein weißes Kreuz gekenn-

zeichnet ist. Dieses Kreuz bedeutet, daß es sich um Hülsenpuffer mit Gummischeibenfedern handelt.

Die Ausrüstung von Hülsenpuffern mit Gummischeibenfedern (Enddruck  $21 \pm 5$  t bei 75 mm Hub) ergab sich aus einem fühlbaren Mangel an normalen Pufferfedern (Enddruck für Hülsenpuffer mit Kegelfeder = 16 t, Ringfederpuffer = 32 oder 35 t, Stangenpuffer = 16 t). Reisezugwagen oder Triebfahrzeuge dürfen nicht mit Gummischeibenfederpufferung versehen werden.

*Interessante Vorschläge für unsere Rubrik „Bist Du im Bilde?“ nehmen wir von unseren Lesern jederzeit gern entgegen.*  
Die Redaktion

## Patenauftrag zur Pioniereisenbahn Magdeburg wurde erfüllt

Eine Nachricht des Zirkelleiters Emersleben veranlaßte uns, mit der Abteilung Schulung und Berufsausbildung des Ministeriums für Verkehrswesen in Verbindung zu treten, um Informationen über den Weiterbau der Pioniereisenbahn in Magdeburg zu erlangen. Von dort erhielten wir einen Situationsbericht, den wir nachstehend auszugsweise bekanntgeben:

Bis Ende Mai 1956 wurden von der Bahnmeisterei Magdeburg-Buckau der 1. Bauabschnitt der Pioniereisenbahn durchgearbeitet und das Bahnhofsgebäude „Bahnhof der Freundschaft“ überholt. Die Jungen Pioniere stellten für den 2. Bauabschnitt das Planum her. Die Eisenbahner des Oberbauwerkes Königsmann haben die Oberbaustoffe in freiwilligem Einsatz entsprechend hergerichtet und geliefert. Sämtliche Gleisarbeiten wurden danach vom VEB Spezialbau Magdeburg ausgeführt.

Ferner konnten im 2. Bauabschnitt zwei massive Bahnhofsgebäude errichtet werden, und zwar für den Bahnhof am Heinrich-Heine-Weg vom VEB Dimitroff-Werk und für den Bahnhof am Scherbelberg vom VEB Karl-Marx-Werk. Der Lokschuppen ist vom Kreisbaubetrieb aufgestellt worden, jedoch fehlt hier noch der Anschluß an das Gleisnetz. Die Türen lieferte der VEB Karl-Liebknecht-Werk.

Der 2. Bauabschnitt der Pioniereisenbahn wurde zum Elbfest, das am 6. und 7. Oktober 1956 in Magdeburg stattfand, eröffnet. Die neue Linie ist in verschiedenen Windungen durch den Stadtpark gelegt worden und endet zur Zeit an dem ehemaligen Fort. Der Patenauftrag des Leiters der Verwaltung Bahnanlagen in der Rbd Magdeburg ist damit erfüllt worden. Der 2. Bauabschnitt konnte in einer Gesamtlänge von 1,5 km Streckenlänge fertiggestellt werden, so daß heute 2,2 km Streckenlänge vorhanden sind. Für 1957 ist die Erweiterung um 1,0 km Streckenlänge geplant.

## Meine Meinung zum 1. Entwurf der Richtlinien für die Arbeitsgemeinschaften der Jungen Modelleisenbahner

Mit großem Interesse habe ich die im Heft 9/56 veröffentlichten Richtlinien studiert und versucht, sie mit meiner Tätigkeit in den Arbeitsgemeinschaften „Modelleisenbahnbau“ der Technischen Station des Pionierparkes „Ernst Thälmann“ in Einklang zu bringen. Ich bin zu dem Ergebnis gekommen, daß hierbei doch noch einige Schwierigkeiten auftreten. Nach meinen Erfahrungen ist der Bau von H0-Anlagen von Kindern in den Altersstufen der 5. bis 7. Klassen nur möglich, wenn fertige Fahrzeuge, Gleise, Weichen und Signale beschafft

werden. Läßt man diese Teile von den Kindern bauen, so ist festzustellen, daß die meisten Kinder nichts richtig zustande bringen, die Lust verlieren und dann der Arbeitsgemeinschaft fernbleiben. Lediglich der Aufbau der fertigen Teile und die Landschaftsgestaltung bringt bei Kindern des genannten Alters einigen Erfolg. Auf keinen Fall sollte man in den Arbeitsgemeinschaften zu viel theoretischen Unterricht abhalten. Sonst haben die Kinder das Gefühl, in der Schule zu sein, und sie nehmen ebenfalls nicht mehr an der Arbeitsgemeinschaft teil.

Ich habe mit den Kindern der 5. bis 7. Klassen während eines Jahres den Versuch unternommen, Wagen und Gleismaterial in der Baugröße 0 anzufertigen, wobei gute Erfolge zu verzeichnen waren. Erwähnt sei noch, daß für Radsätze und Gleise handelsübliche Bauteile verwendet wurden. Die Kinder haben anfangs Signale aus Holz und Buntpapier, später auch aus Metall angefertigt. Auch wurden Güterwagen aus Holz und Perlinax und einige Personenwagen gebaut. Ich stehe auf dem Standpunkt, daß man beim Modellbau mit der Baugröße 0 beginnen sollte. Besonders befähigte Kinder können nach einem Jahr mit dem Modellbau im Maßstab 1:87 beschäftigt werden. Man kann aber auch in der Baugröße 0 weiterbauen lassen und ausgewählte Kinder an die Grundelemente des Triebfahrzeug-Modellbaues heranführen.

Mit der umfassenden Erläuterung des Betriebs- und Verkehrsdienstes ist meiner Ansicht nach zu warten, bis

eine Modelleisenbahnanlage fertig ist. Einige Hinweise und Erklärungen können jedoch schon beim Bau der Anlagen gegeben werden.

Es ist sehr wichtig, daß der Arbeitsgemeinschaftsleiter ein Fachmann und Pädagoge ist, um die Kinder erfolgreich anleiten und ihnen helfen zu können.

Die von M. Degen gegebene Einführung zum Entwurf der Richtlinien ist sehr ausführlich. Trotzdem muß man einen noch besseren Weg finden, das Schwierige vom Leichten zu trennen, um dem Arbeitsgemeinschaftsleiter seine verantwortungsvolle Tätigkeit zu erleichtern.

Zu einer persönlichen Aussprache mit anderen Arbeitsgemeinschaftsleitern stehe ich zur Verfügung.

Günter Schadock

Leiter der Arbeitsgemeinschaften Modelleisenbahnbau im Pionierpark „Ernst Thälmann“, Berlin-Oberschöneweide, An der Wuhlheide

## Junge Modelleisenbahner berichten aus Arnstadt

Nicht einmal ganz vier Monate haben die Jungen Modelleisenbahner aus Arnstadt im Herbst des Jahres 1955 benötigt, um sich eine H0-Modelleisenbahnanlage in der Größe 1,5 × 4,5 m zu bauen. Die Anlage ist nach dieser kurzen Zeit zwar nicht bis in alle Feinheiten ausgearbeitet worden, aber doch einwandfrei betriebsfähig. Und das ist schließlich entscheidend, wenn man fahrplanmäßigen Betrieb durchführen will. Als Grundlage für die Verlegung der Gleise diente der Arbeitsgemeinschaft der im Heft 12/1954 veröffentlichte Gleisplan für eine Gemeinschaftsanlage, der jedoch in den Streckenlängen wie auch im Umfang der Bahnhofsanlagen wesentlich verkürzt werden mußte.

Bei einer Einschätzung der Leistungen dieser Jungen Modelleisenbahner muß man besonders berücksichtigen, daß bei der Gründung der Arbeitsgemeinschaft in der Theodor-Neubauer-Oberschule in Arnstadt am 1. September 1955 niemand dabei war, der genügend praktische Erfahrungen auf dem Gebiet des Modelleisenbahnwesens hatte. Erfahrungen mußten erst gesammelt werden, und das taten die Jungen Modelleisenbahner sehr gewissenhaft und ausgiebig bei der praktischen Arbeit an ihrer Gemeinschaftsanlage. Für das Jahr 1956 stellten sie dann ein umfangreiches Arbeitsprogramm auf, dessen Ziele sie nicht nur erreicht, sondern weit übertroffen haben.

So konnte sie beispielsweise der Einsatz von Ellokmodellen ohne Oberleitung gar nicht befriedigen. (Vielleicht mag auch unsere diesbezügliche redaktionelle Anmerkung im Heft 4/56 den Anstoß dazu gegeben haben, daß die Jungen Modelleisenbahner in Arnstadt innerhalb von 8 Wochen ihre etwa 15 m lange Nebenbahn mit selbstgebauter Oberleitung ausrüsteten. Die Red.) Anfangs enthielt die Gleisanlage 20 handelsübliche gebrauchte Weichen, die oft Störungen verursachten. Bis zum Beginn der großen Ferien wurden alle diese Weichen durch selbstgebaute Modellweichen ersetzt. Außerdem wurde die Anlagefläche um 8 m<sup>2</sup> erweitert, wodurch die bisher in einem Kopfbahnhof endende Nebenbahn entsprechend dem im Heft 12/1954 abgebildeten Gleisplan weitergeführt und um etwa 12 m verlängert werden konnte. Die Betriebssicherheit auf der zweigleisigen Hauptbahn wurde durch eingebaute Blockeinrichtungen wesentlich erhöht.

Während die vorgenannten Arbeiten überwiegend von den qualifizierten Modelleisenbahnern ausgeführt worden sind, beschäftigten sich die Teilnehmer aus den unteren Schulklassen und diejenigen, die erst 1956 in die AG aufgenommen wurden, mit der Nachbildung von Bäumen, Sträuchern, Gebäuden und anderen Landschaftsdetails.

Der Perspektivplan für das laufende Arbeitsgemeinschaftsjahr sieht folgende Hauptaufgaben vor:

1. weitere Elektrifizierung der Anlage,
2. Anfertigung von Modellweichen für den Bau eines Verschiebebahnhofes,
3. Bau von Modellgüterwagen.

Wir haben keinen Anlaß, daran zu zweifeln, daß die Jungen Modelleisenbahner in Arnstadt dieses Programm bewältigen werden, zumal an der Theodor-Neubauer-Oberschule alle Voraussetzungen für eine erfolgreiche Arbeit gegeben sind. So ist die Tatsache besonders erfreulich, daß der Direktor der Oberschule, Hans-Joachim Klose, die Jungen Modelleisenbahner vorbildlich unterstützt. Er hat ihnen einen geeigneten Arbeitsraum zur Verfügung gestellt und sich erfolgreich um die notwendigen Mittel für die Beschaffung von Werkzeugen, Baumaterial und einigen Fahrzeugen bemüht. Aber auch an den Arbeitsergebnissen der Arbeitsgemeinschaft ist Direktor Klose sehr interessiert. Für die Einführung des Werkunterrichtes wird ihm besonders die Arbeit der Jungen Modelleisenbahner an seiner Schule viele wertvolle Anregungen geben.

Neben der praktischen technischen Ausbildung, die den Gesichtspunkten der polytechnischen Erziehung unserer Jugend entspricht, wird den Jungen Modelleisenbahnern in Arnstadt theoretischer Unterricht erteilt. Hierbei werden in Vorträgen, Filmen und Lichtbildern folgende Einzelgebiete der Eisenbahn behandelt: Lokomotiv- und Wagenkunde, Sicherungswesen und Betriebsdienst.

Schuldirektor und Arbeitsgemeinschaftsleiter der Theodor-Neubauer-Oberschule in Arnstadt sind davon überzeugt, daß durch eine interessante Verknüpfung von Theorie und Praxis fähige und begeisterte Nachwuchskräfte für die großen Aufgaben unserer Deutschen Reichsbahn im Interesse der Festigung und Weiterentwicklung unserer Friedenswirtschaft gewonnen werden können.