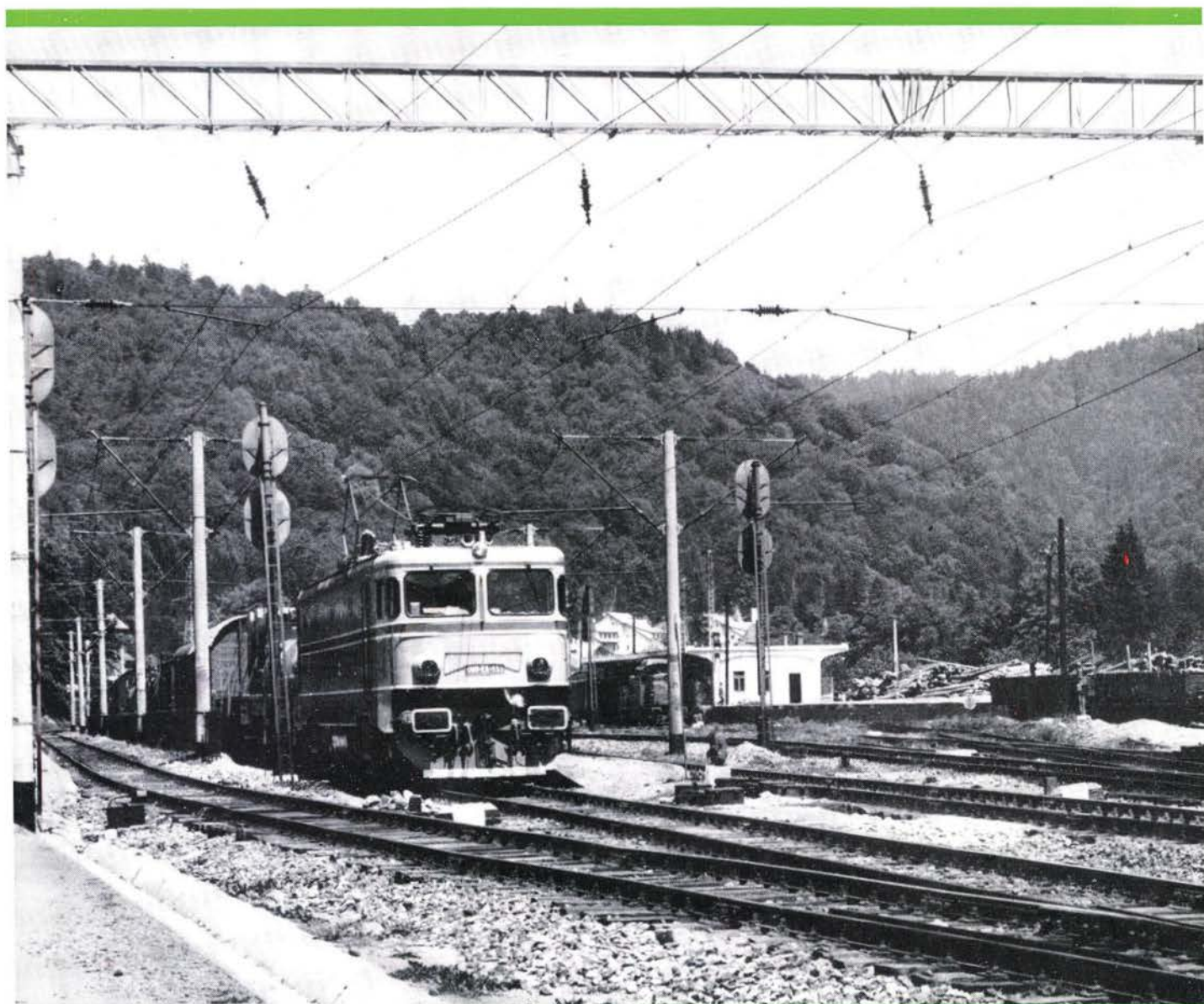


der modelleisenbahner

FACHZEITSCHRIFT
FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE
DER EISENBAHN

Jahrgang 24



TRANSRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN
Verlagspostamt Berlin · Einzelheftpreis 1,- M

OKTOBER

10/75

32 542

der modelleisenbahner

Fachzeitschrift für den Modelleisenbahnbau
und alle Freunde der Eisenbahn

10 Oktober 1975 · Berlin · 24. Jahrgang

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes
der DDR



INHALT

	Seite
Dieter Bätzold	
20 Jahre elektrischer Zugbetrieb in der DDR	285
Bernd Kuhmann	
Signale der BDŽ — 1. Folge	289
Hans Neumann	
Wie ich mir eine BR 19 ^o /04 baute	290
Streckenbegehung: Signal „So 9“ — Haltepunkttafel der DR	292
Wir stellen vor: Märklin-HAMO-H0-Modell der BR 03	293
Rainer Ludwig	
Einige Gedanken über meine Modellbahnanlage	294
Reiner Preuß	
Die Triebfahrzeuge auf der Széchenyi-Museumsbahn in der Ungarischen Volksrepublik ..	297
Franz Gottschlich	
Anwendungsbeispiel für elektronische Bausteine bei der automatischen Zugbeeinflussung, Teil 2	299
Günter Fromm	
Bahnhof Ingersleben — vergessen und wiederentdeckt	303
Günther Fiebig	
Über die Berlin-Anhaltische Eisenbahn (6)	306
Zum Thema: Schmalspurbahnen in der DDR	308
Der Kontakt	309
Wissen Sie schon	310
Maßskizze des Lokfotos des Monats	310
Lokfoto des Monats: 6achsige Güterzug-Diesellokomotive der BR 120 der DR	311
Lokbildarchiv: 6achsige Güterzug-Diesellokomotive der BR 120 der DR, hergestellt in der UdSSR	312
Unser Schienenfahrzeugarchiv:	
Dieter Bätzold	
Die B'B'-Lokomotiven der BR V 43.1 der MAV	313
Klaus-Dieter Niedhöfer	
Schaltungsmöglichkeiten elektromagnetischer Antriebe	316
Mitteilungen des DMV	318
Selbst gebaut	3. U.-S.

Titelbild

Immer mehr Touristen aus der DDR reisen im Urlaub in die SR Rumänien und in die VR Bulgarien. Viele von ihnen benutzen dabei auch die Eisenbahn bzw. den Pkw. Besonders die Freunde der Eisenbahn kommen auf diese Weise mehr auf ihre Kosten und sehen etwas von den Eisenbahnen dieser sozialistischen Balkanländer. U. B. z. die Standard-Ellok der CFR (SR Rumänien) der Reihe 060 EA 1, eine nach ASEA-Lizenz gebaute Maschine für 25-kV-50-Hz-Betrieb, in einem Bahnhof an der Karpaten-Strecke über den Predeal-Paß. Man beachte die nach Schweizer Vorbild angebrachte Queraufhängung der Fahrleitung.

Foto: Ernst-Peter Dargel, Berlin

Titelvignette

Nachdem die TT-Freunde schon lange einen Oömtu-Wagen in ihren Fahrzeugpark einreihen konnten, bietet PIKO nunmehr auch den H0-Anhängern in Kürze diese Möglichkeit. Der Wagen ist in Verbindung mit einer Entladebühne oder -brücke funktionsfähig.

Zeichnung: VEB K PIKO

Rücktitel

Ein Überblick über die interessante TT-Anlage des Herrn Rainer Ludwig aus Königs Wusterhausen, die in diesem Heft beschrieben wird

Foto: Rainer Ludwig, Königs Wusterhausen

REDAKTIONSBEIRAT

Günter Barthel, Erfurt
Karlheinz Brust, Dresden
Achim Delang, Berlin
Dipl.-Ing. Günter Driesnack, Königsbrück (Sa)
Ing. Günter Fromm, Erfurt
Ing. Walter Georgii, Zeuthen
Johannes Hauschild, Leipzig
o. Prof. Dr. sc. techn. Harald Kurz,
Radebeul
Wolf-Dietger Machel, Potsdam
Joachim Schnitzer, Kleinmachnow
Paul Sperling, Eichwalde bei Berlin
Hansotto Voigt, Dresden

REDAKTION

Verantwortlicher Redakteur:
Ing.-Ök. Journalist Helmut Kohlberger
Typografie: Pressegestalterin Gisela Dzykowski
Redaktionsanschrift: „Der Modelleisenbahner“,
108 Berlin, Französische Straße 13/14
Telefon: 2 04 12 76

Sämtliche Post für die Redaktion ist grundsätzlich nur an unsere Anschrift zu richten. Nur Briefe, die die Seite „Mitteilungen des DMV“ betreffen, sind an die Anschrift des Generalsekretariats des DMV zu adressieren.

HERAUSGEBER

Deutscher Modelleisenbahn-Verband der DDR
Anschrift des Generalsekretariats:
1035 Berlin, Simon-Dach-Straße 10

Erscheint im transpress VEB Verlag
für Verkehrswesen Berlin

Verlagsleiter:
Rb.-Direktor Dipl.-Ing.-Ök. Paul Kaiser

Chefredakteur des Verlages:
Dipl.-Ing.-Ök. Journalist Max Kinze

Lizenz-Nr. 1151

Druck: Druckerei Neues Deutschland, Berlin

Erscheint monatlich;
Preis: Vierteljährlich 3,— M,
Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des
Außenhandelsbetriebes Buchexport zu entnehmen.
P 163/75

Nachdruck, Übersetzung und Auszüge nur mit Quellen-
angabe gestattet. Für unverlangte Manuskripte und
Fotos keine Gewähr.

Alleinige Anzeigenannahme

DEWAG-Werbung, 102 Berlin, Rosenthaler Str. 23—31,
Telefon: 2 26 27 76, und alle DEWAG-Betriebe und
-Zweigstellen in den Bezirken der DDR. Gültige Preis-
liste Nr. 1

Bestellungen nehmen entgegen: Sämtliche Postämter,
der örtliche Buchhandel und der Verlag — soweit
Liefermöglichkeit. Bestellungen in der deutschen Bundes-
republik sowie Westberlin nehmen die Firma
Helios, 1 Berlin 52, Eichborndamm 141—167, der
örtliche Buchhandel und der Verlag entgegen. UdSSR:
Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von
Sojuspechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen.
Bulgarien: Raznoiznos, 1, rue Assen, Sofia.
China: Guizi Shudian, P. O. B. 88, Peking, ČSSR: Orbis,
Zeitungsvertrieb, Praha XII, Orbis Zeitungsvertrieb,
Bratislava, Leningradska ul. 14, Polen: Ruch, ul. Wilcza
46, Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P. O. B.
134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P. O. B. 146,
Budapest 62. KVDR: Koreanische Gesellschaft für den
Export und Import von Druckerzeugnissen Chulpan-
mul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyonyang. Albanien:
Ndermerija Shtetnore Botimeve, Tirana. Übriges Aus-
land: Örtlicher Buchhandel. Bezugsmöglichkeiten nen-
nen der BUCHEXPORT, Volkseigener Verlag der DDR,
701 Leipzig, Leninstraße 16, und der Verlag.

20 Jahre elektrischer Zugbetrieb in der DDR

Am 1. September 1945 wurde nach dem Befehl Nr. 8 der SMAD in der damaligen Sowjetischen Besatzungszone Deutschlands der Eisenbahnbetrieb in die Hände der deutschen Eisenbahner gelegt. Zu Ehren dieses denkwürdigen Tags erfolgte vor 20 Jahren, am 1. September 1955, unter der Losung „Am 10. Jahrestag der Übernahme der Eisenbahn in die Hände des Volkes ist der Aufbau der Elektrifizierung ein besonderer Erfolg!“ die Eröffnung des elektrischen Zugbetriebs in der DDR auf der Strecke Halle/S Hbf–Köthen/Anh. Heute verkehren auf über 1000 km Strecke der DR, die mit 15 kV 16 2/3 Hz bzw. 25 V 50 Hz betrieben werden, elektrische Triebfahrzeuge.

1. Der Beginn der Elektrifizierung bei der DR nach 1945

In den Jahren 1952/53 stellte die UdSSR der DDR für die Elektrifizierung von Strecken der DR Ausrüstungen zweier ehemaliger Bahnkraftwerke und mehrerer Unterwerke sowie 186 Ellok zur Verfügung (1). Diese Anlagen und Fahrzeuge stammten von solchen vordem elektrifizierten Strecken der ehemaligen DR, die in Mitteldeutschland und Schlesien lagen. Sie waren 6 Jahre zuvor zur Wiedergutmachung der gewaltigen, von den deutschen Faschisten verursachten Kriegsschäden in der Sowjetunion demontiert worden. Mit dieser freundschaftlichen Hilfe durch die UdSSR erhielt die DR die Möglichkeit, wieder eine moderne Zugförderung aufzubauen. Unter großen Anstrengungen der beteiligten Eisenbahner und der Werkstätigen der Baubetriebe begann man, die Fahrleitungsanlagen und die Einrichtungen zur Energieversorgung zu errichten. Das Raw Dessau arbeitete zugleich die ersten Lokomotiven der BR E 44 (jetzt 244) auf.

Am 27. Juni 1955 war es dann geschafft, die Generalprobe konnte stattfinden. Eine Dampflokomotive der BR 78 hatte die E 44 051 und E 44 045 einschließlich der Meßwagen der Fahrzeug-Versuchsanstalt Halle nach Köthen überführt. Im Kraftwerk Muldenstein wurde der erste Turbinensatz angefahren und anschließend das Unterwerk in Köthen und die Fahrleitung zugeschaltet. Die Ellok E 44 051 befuhr als erste mit eigener Kraft einen elektrifizierten Streckenabschnitt der DR in der DDR. Die Arbeiter und Ingenieure des Raw Dessau hatten die beiden Triebfahrzeuge gut instandgesetzt. Die abschließende Rückfahrt beider Maschinen mit den Meßwagen nach Halle verlief als „erste inoffizielle Probefahrt“ ebenfalls ohne Schwierigkeiten.

Nach Fertigstellung aller Anlagen wurde dann am 1. September 1955 der elektrische Zugbetrieb zwischen Halle/S und Köthen/Anh. offiziell eröffnet. Auf dem Bahnsteig 6, heute 11/12, des Hauptbahnhofs der Saalestadt hatten sich in den Mittagsstunden dieses Tags viele Eisenbahner und Werkstätige eingefunden, als der Sondertriebwagen des damaligen Ministers für Verkehrswesen, Dr. Erwin Kramer, einfuhr. Der Minister und der Präsident der Rbd Halle würdigten in Ansprachen die freundschaftliche Hilfe der UdSSR beim Aufbau eines sozialistischen Verkehrswesens und bei der Elektrifizierung der Eisenbahn in der DDR. Sie dankten allen am Aufbau der ersten elektrifizierten Strecke Beteiligten für ihre Leistungen. Symbolisch fuhr dann, angeführt von der E 44 031, ein aus 13 Lokomotiven dieser BR bestehender Lokzug am Bahnsteig ein. Pünktlich um 14 Uhr wurde das weiße Band zur Freigabe der Strecke für den elektrischen Zugbetrieb zerschnitten,

und der mit der E 44 051 bespannte Sonderzug begab sich unter dem Beifall der Anwesenden auf die Fahrt nach Köthen. Wie bei uns üblich, waren die ersten Fahrgäste in den Doppelstockwagen die Monteure, Bauarbeiter, Ingenieure und Eisenbahner, die am Aufbau mitgewirkt hatten.

2. Stand der Elektrifizierung bei der DR

2.1. Streckenelektrifizierung

In den darauffolgenden Jahren wurden die Elektrifizierungsarbeiten weiter vorangetrieben. Am 12. Januar 1957 nahm man die Gesamtstrecke von Halle/S Hbf nach Magdeburg Hbf unter der Fahrleitung in Betrieb. Für diesen 86,1 km langen Abschnitt mußten 2500 Maste aufgestellt und 336 km Fahrleitung montiert werden. Der elektrische Betrieb auf dieser Strecke brachte bereits im 1. Betriebsjahr eine Einsparung von 91 000 t Kohle (Braunkohlenbriketts) und 20 bis 30 Prozent geringere Transportkosten gegenüber der Dampftraktion ein. 4 Monate vorfristig, nämlich zu Ehren des V. Parteitags der SED, wurde dann der elektrische Betrieb zwischen Roßlau und Leipzig Hbf aufgenommen. Pünktlich um 12.03 Uhr fuhr am 9. Juni 1958 der von der Lokomotive E 1831 geförderte Sonderzug am Bahnsteig 13 des Leipziger Hauptbahnhofs ein, freudig begrüßt von einer großen Menschenmenge.

Etwa 10 Jahre nach der Gründung der DDR wurden drei Monate vor dem Plantermin am 21. Dezember 1959 die Strecken Halle/S–Weißenfels und Merseburg–Mücheln/Geiseltal dem elektrisch betriebenen DR-Netz zugeführt. Während bis zu diesem Zeitpunkt sämtliche Strecken zum ehemals schon elektrifizierten Netz gehörten, stellte die Strecke Merseburg–Mücheln/Geiseltal die erste neu elektrifizierte Strecke der DR dar.

Bis zum Ende des Jahres 1965 waren 595,3 km unter Fahrleitung, darunter mit der Strecke Leipzig Hbf/Bayr. Bf–Werdau–Reichenbach / Zwickau–Karl-Marx-

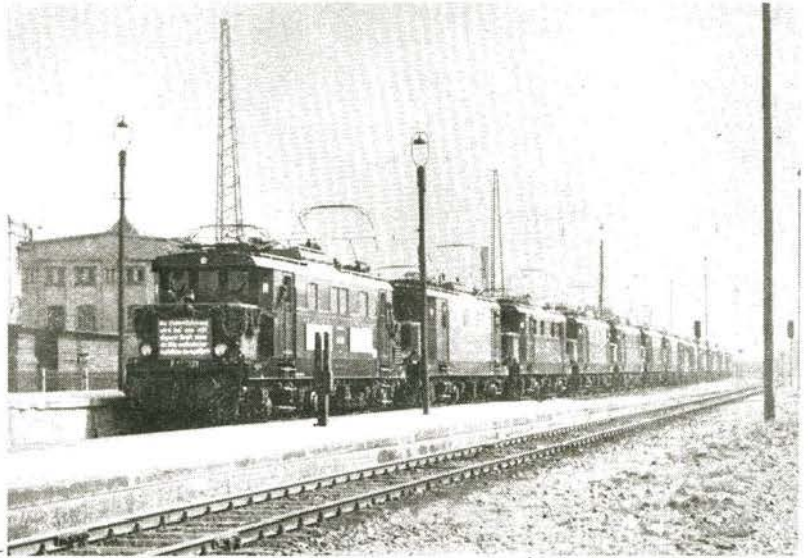
Bild 1. „Fahrt frei!“ für den Eröffnungs-Sonderzug am 1. September 1955 von Halle/S. nach Köthen/Anh.



Bild 2 Am selben Tag fuhr auch dieser aus 13 Lokomotiven der BRE44 bestehende Lokzug in den Bf Halle Hbf ein

Bild 3 Am 9. Juni 1958 wurde der elektrische Betrieb zwischen Roßlau und Leipzig Hbf eröffnet. Der Eröffnungs-Sonderzug war mit der E1831 bespannt. U.B.z. den Zug bei der Einfahrt in Dessau Hbf.

Bild 4 2'Do 1'-Elokk der BRE21

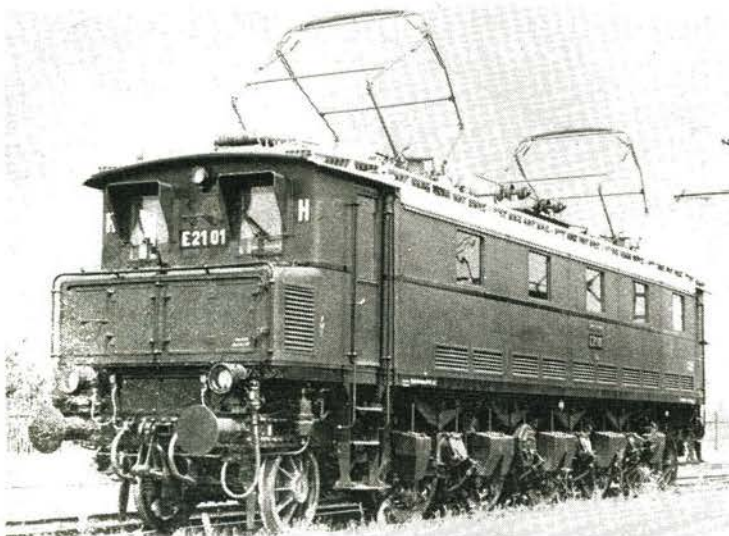


2

3



4



Stadt-Freiberg/Sa. ein Teil des „Sächsischen Dreiecks“. Für die am 26. September 1965 eröffnete Harzstrecke Blankenburg/Harz-Rübeland-Königshütte wich man wegen ihrer abseitigen Insellage vom 16 2/3-Hz-Netz von diesem Stromsystem auf 25 kV 50 Hz aus.

Am 17. März 1966 faßte der Ministerrat der DDR den Beschluß, die Dampftraktion bei der DR beschleunigt durch die modernen Traktionsarten abzulösen. Die DR entschied sich damals im Gegensatz zur Entwicklungstendenz anderer europäischer Bahnverwaltungen unter Berücksichtigung ihrer territorialen, ökonomischen und materiell-technischen Realitäten für ein Beförderungssystem, bei dem die Dieseltraktion überwiegt (2). Durch den Import einer großen Anzahl sowjetischer Großdiesellokomotiven mit 2000 und 3000 PS Leistung (BR 120, 130, 131 und 132) war es möglich, den Anteil der beiden modernen Förderungsarten an den Beförderungsleistungen von 12,0 Prozent im Jahre 1965 auf 58,1 Prozent im Jahre 1970 zu steigern. Auch bei den Eisenbahnen der anderen RGW-Länder wird die Dampftraktion durch die Elektro- und Dieseltraktion abgelöst. Die Anteile der Elektrotraktion an der Zugförderungsleistung (Btkm) und die elektrifizierten Strecken-km entwickelten sich bei den Bahnverwaltungen dieser Länder, wie in Tabelle 1 dargestellt.

Von der DR wurden von 1966 an noch die in Umstellung befindlichen bzw. auf elektrischen Betrieb vorbereiteten Strecken fertiggestellt, wie die Strecke Dresden Hbf-Riesa-Leipzig Hbf, die am 29. Mai 1970 das „Sächsische Dreieck“ schloß. Befördert von den Lokomotiven 211 028 und 211 038, fuhr nach 84 Minuten Fahrzeit der Eröffnungs Sonderzug aus Dresden um 11.36 Uhr in den Leipziger Hauptbahnhof ein. Zur Erinnerung an diesen

Tabelle 1 Anteil der elektrischen Zugförderleistung an der Zugförderungsleistung sowie elektrifizierte Strecken-Km der Bahnverwaltungen der RGW-Länder

Bahnverw.	Elektr. Trakt. % 1960	Elektr. Strecke km	Elektr. Trakt. % 1965	Elektr. Strecke km	Elektr. Trakt. % 1970	Elektr. Strecke km	Elektr. Trakt. % 1975	Elektr. Strecke km (Plan)
BDŽ	—	—	12,8	414	27,1	812	55,8	1440
CFR	—	—	0,7	58	6,5	494	24,3	1070
ČSD	25,6	860	43,0	1790	55,5	2510	63,1	2640
DR	4,9	261	8,8	595	16,2	985	18,6	1118
MÁV	8,3	469	16,7	556	27,0	935	37,3	1200
PKP	5,9	1026	22,9	2227	43,3	3872	—	5350
SŽD	22,5	13814	40,1	24902	49,1	33861	61,0	38000

Tabelle 2 Chronik der Inbetriebnahme elektrifizierter Strecken der DR in der DDR

1. 9. 1955	Halle/S - Köthen/Anh.
29. 12. 1955	Köthen/Anh. - Schönebeck/Elbe
12. 1. 1957	Schönebeck/Elbe - Magdeburg Hbf
15. 3. 1958	Bitterfeld - Dessau - Roßlau/Meinsdorf
9. 6. 1958	Leipzig Hbf - Bitterfeld
31. 10. 1958	Nordost-Güterring Leipzig
20. 12. 1958	Leipzig Hbf - Halle/S Hbf
6. 4. 1959	Nord-Güterring Leipzig
15. 5. 1959	Leipzig MTh - Leipzig-Wahren
21. 12. 1959	Halle/S Hbf - Weissenfels, Merseburg - Mücheln/Geiseltal
2. 10. 1961	Leipzig Hbf/Bayr. Bf - Böhlen - Espenhain, Südostgüterring Leipzig
15. 1. 1962	Böhlen - Altenburg, Neukieritzsch - Borna
25. 5. 1963	Halle/S Hbf - Muldenstein, Altenburg - Werdau - Zwickau, Westgüterring Leipzig
20. 12. 1963	Gleisdreieck/Werdau - Reichenbach/Vgtl.
5. 1. 1964	Leipzig Hbf - Großkorbetha
30. 5. 1965	Zwickau - Karl-Marx-Stadt Hbf
26. 9. 1965	Karl-Marx-Stadt Hbf - Freiberg/Sa, Blankenburg/Harz - Königshütte
23. 9. 1966	Freiberg/Sa. - Dresden Hbf
28. 5. 1967	Weissenfels - Naumburg - Camburg/Großheringen
28. 9. 1967	Camburg/Großheringen - Erfurt Hbf - Neudietendorf
28. 9. 1969	Dresden - Riesa - Wurzen - Leipzig Hbf
28. 10. 1969	Halle/S Hbf/Süd - Halle-Nietleben
31. 5. 1970	Riesa - Wurzen
15. 10. 1970	Halle-Nietleben - Halle-Dölau
11. 12. 1970	Merseburg - Buna - Angersdorf, Angersdorf - Holleben
18. 12. 1970	Coswig - Meißner-Triebischthal
29. 9. 1972	Halle/S Hbf - Halle-Trotha
29. 9. 1974	Schönebeck - Schönebeck-Salzmen, Magdeburg Hbf - Magdeburg-Rothensee - Zielitz
4. 10. 1974	Roßlau - Zerbst
15. 4. 1975	Zerbst - Magdeburg - Neustadt

Tag erhielt die Lokomotive 211 028 von Eisenbahnfreunden des DMV und vom Verkehrsmuseum Dresden je 1 Erinnerungsplakette.

In den darauffolgenden Jahren begann man mit dem Ausbau von Stadtschnellbahnen zur Verbesserung des öffentlichen Nah- und des Berufsverkehrs in Großstädten und Ballungszentren. Den Anfang machte im Juli 1969 die S-Bahn Leipzig. Ihr folgten die S-Bahnen in Halle/S, Dresden und Magdeburg, für die Ergänzungsstrecken auf elektrischen Betrieb umgestellt wurden. Für den Fernzugbetrieb wurde die Elektrifizierung der Strecken Roßlau-Güterglück-Magdeburg und Dresden-Bad Schandau-Schöna in Angriff genommen. Die Bauarbeiten auf dem Abschnitt Dresden-Schöna, die gleichzeitig eine weitgehende Rekonstruktion dieser Strecke einschließen, sind noch im Gange, während die Strecke Roßlau-Magdeburg am 15. April 1975 für den elektrischen Zugbetrieb freigegeben wurde. Damit umfaßt das bisher elektrifizierte Streckennetz der DR 1975 insgesamt 1069,5 Strecken-km, wovon 23,5 km mit 25 kV 50 Hz betrieben werden. Eine genaue Übersicht über die Inbetriebnahme der einzelnen Strecken gibt die Tabelle 2.

Durch die Einführung der Elektro- und Dieseltraktion konnte die DR im Zeitraum von 1965 bis 1973 die durchschnittliche Zugförderungsleistung/Triebfahrzeug und Tag im Zugdienst von 110 auf $146 \cdot 10^6$ Btkm steigern und gleichzeitig den durchschnittlichen spezifischen Energieverbrauch aller Traktionsarten von 310 auf 140 kcal/Btkm senken (2).

2.2. Energieversorgung

Für die Energieversorgung der elektrifizierten Strecken wurde in den 50er Jahren das Bahnkraftwerk in Muldenstein bei Bitterfeld, heute BKW „Deutsch-Sowjetische Freundschaft“, wieder aufgebaut. Es verfügt jetzt über drei 11,3-MW-Turbinensätze und 2 Maschinen-Umformer. In Karl-Marx-Stadt wurde ein Großumformerwerk mit 50 MW installierter Leistung errichtet, das Mitte der 60er Jahre in Betrieb genommen wurde. Ein Fernleitungssystem mit 110-kV-Doppelleitungen verbindet die

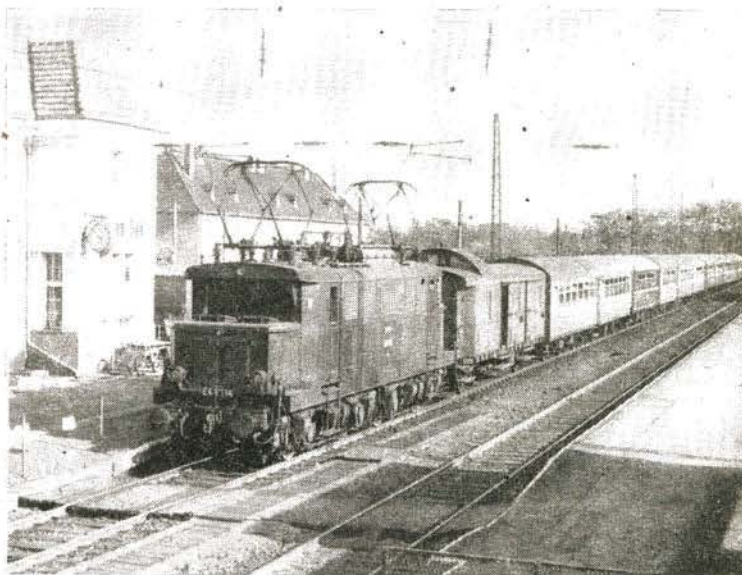


Bild 5 Bo'Bo'-Lokomotive E44 114 mit Personenzug in Dessau Süd

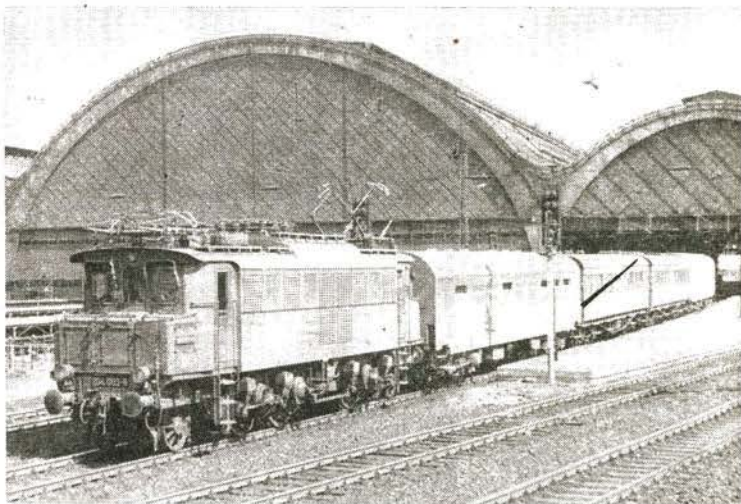


Bild 6 1'Co1'Ellok der BR 204 003 mit Personenzug bei Ausfahrt aus Dresden Hbf



Bild 7 Bo'Bo'-Neubaualokomotive der BR 211 vor D 207 am 30. Oktober 1971 in Dresden-Neustadt

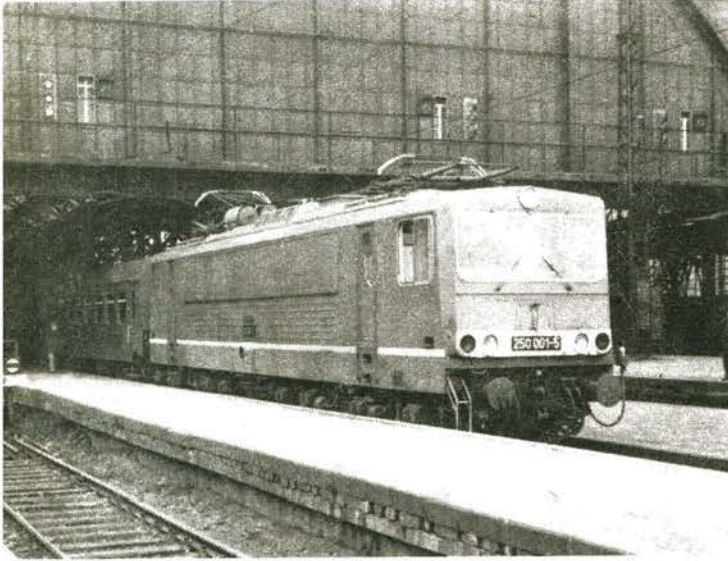


Bild 8 Die neueste Ellok der DR, die Co'Co'-Lokomotive der BR 250 im Erprobungsbetrieb vor Eilzug nach Halle/S. in Leipzig Hbf

Fotos: Verfasser (5)
Leyer, Müller, Brust (je 1)

Unterwerke in Dresden, Gößnitz, Großkorbetha, Leipzig-Wahren, Riesa und Weimar mit den Energieerzeugerwerken. Eine Schaltstelle in Bitterfeld wird über eine 15-kV-Doppelleitung und das Unterwerk in Köthen über eine 60-kV-Doppelleitung direkt vom Kraftwerk in Muldenstein versorgt. Für letzteres sind zwei von der DR und vom VEB Sachsenwerk Dresden entwickelte 10-MVA-Synchron-Synchron-Umformer eingesetzt. Mit diesen fahrbaren Umformern ausgerüstete Umformerwerke wurden in den Jahren 1973/74 in Weimar und in Magdeburg in Betrieb genommen. Damit ist die Energieversorgung des elektrifizierten Streckennetzes teils zentral im 110-kV-Verbund, teils dezentral, entsprechend der Speisebereiche der Umformerwerke in Weimar und Magdeburg, ausgelegt.

2.3. Triebfahrzeuge

Zu Beginn des elektrischen Zugbetriebs wurden zuerst die Bo'Bo'-Lokomotiven der BRE 44 (244) eingesetzt. Ihnen folgten Lokomotiven der BRE 04 (204) und E 94 (254). Insgesamt arbeitete das Raw Dessau 102 Ellok auf, und zwar: 14 E 04, 1 E 05¹, 2 E 17, 3 E 18, 46 E 44, 10 E 77, 23 E 94 und 3 E 95. Weiterhin wurden aus vorhandenen Schadwagen je ein 3teiliger und ein 4teiliger elektrischer Triebzug, die ET 25 012 und ET 25 201 aufgebaut. Der ET 25 012 verkehrte in den ersten Jahren zwischen Dessau und Leipzig und wurde als „Roter Dessauer“ bekannt. Bis auf die 10 Lokomotiven der BR E 77 haben alle eingesetzten Lokomotiven Einzelachsantrieb. Die noch vorhandenen Lokomotiven anderer Baureihen wurden wegen ihrer geringen Leistungsfähigkeit bzw. wegen ihres komplizierten Stangenantriebes inzwischen ausgemustert.

Je mehr sich das elektrifizierte Streckennetz ausdehnte, umso größer wurde der Triebfahrzeugbedarf, der nur durch den Neubau von Ellok gedeckt werden konnte. Ende 1961 lieferte der VEB LEW „Hans Beimler“ in Hennigsdorf 2 Prototypen, die E 11 001 und *002, der neuentwickelten Schnell- und Personenzuglokomotive an die DR. Die Serienlieferung dieser Bo'Bo'-Lokomotiven begann im Jahre 1962 als BR E 11 (211) für 120 km/h und als BR E 42 (242) für 100 km/h Höchstgeschwindigkeit. Im Sommer 1975 verfügte die DR über 76 Lokomotiven der Vorkriegsbaureihen und über 279 Lokomotiven

der BR 211 und 242. Letztere hat mit 212 Lokomotiven den größten Anteil am Lokomotivbestand. Hinzu kommen noch 15 Co'Co'-Lokomotiven der Baureihe 251, die nur für den Dienst auf der 50-Hz-Strecke im Harz, einer schwierigen Gebirgsstrecke, entwickelt und gebaut wurden.

Als Vorläufer der „2. Generation“ elektrischer Lokomotiven für die DR entwickelte und baute das Kombinat LEW die leistungsfähige Co'Co'-Lokomotive der BR 250 mit 5400 kW Leistung und 120 km/h Höchstgeschwindigkeit. Seit dem Frühjahr 1974 befinden sich 3 dieser Ellok in Erprobung. Sie sollen die inzwischen 35 Jahre alten Lokomotiven der BR 254 (E 94), sowie die BR 242, die auf den Rampen zwischen Karl-Marx-Stadt und Dresden in Doppeltraktion eingesetzt wird, ablösen. Anlässlich des 25. Jahrestags der Gründung der DDR übergab das Kombinat LEW der DR den ersten Triebzug der Baureihe 280 zur Erprobung. Diese Triebzüge mit 120 km/h Höchstgeschwindigkeit, Allachsantrieb und 3040 kW Antriebsleistung sind für den Einsatz auf den mit elektrischer Fahrleitung (Oberleitung) ausgerüsteten erwähnten Stadtschnellbahnen vorgesehen. Seit Mai dieses Jahres befindet sich ein Halbzug auf der Linie B der Leipziger S-Bahn (Leipzig Hbf - Wurzen) in Betriebserprobung.

3. Ausblick

Die Ablösung der Dampftraktion bei der DR wird in den nächsten Jahren planmäßig fortgesetzt. Neben dem Einsatz weiterer sowjetischer Großdiesellokomotiven werden Diesellokomotiven der „2. Generation“, wie eine 800-PS-Rangierlokomotive und eine Co'Co'-Lokomotive ähnlich der BR 118, jedoch mit zusätzlich 500 kW für elektrische Zugheizung, in Dienst gestellt werden. Für besonders stark belastete Hauptstrecken und Magistralen ist aber jetzt die Elektrifizierung vorgesehen. Dazu gehören die Strecken Muldenstein-Berlin, Dresden-Berlin, der Berliner Außenring mit Anschluß an die Hafenabfuhrstrecke Rostock-Berlin und weitere Strecken im Norden der Republik (3).

Aufbauend auf der BR 250 sind künftig Bo'Bo'-Lokomotiven der BR 212 und 243 als Nachfolger der BR 211 und 242 geplant. Bei einer Leistung von 3600 kW soll die BR 243 für 120 km/h Höchstgeschwindigkeit ausgelegt werden. Für Geschwindigkeiten über 120 km/h wird noch zwischen einer Modifizierung der BR 250 oder einer 4achsigen Ellok entschieden.

Für die Energieversorgung der neuen Strecken sind dezentrale Umformerwerke, ähnlich der in Weimar und Magdeburg, vorgesehen. Im Zusammenhang mit der Elektrifizierung der Strecke Dresden-Schöna und dem Ausbau der S-Bahn in Dresden wird im Raum Dresden ein weiteres Großumformerwerk errichtet.

Literatur

- 1 Cruse, H. „Die Organisation und die wichtigsten Probleme in der Maschinenwirtschaft der Deutschen Reichsbahn“ Deutsche Eisenbahntechnik H. 6/1958, S. 276
- 2 Wagner, R. „Strukturwandel in der Zugförderung der Deutschen Reichsbahn“ Schienenfahrzeuge H. 10/1974, S. 339
- 3 „Interview mit dem Leiter der Hauptverwaltung der Maschinenwirtschaft der DR Rb-Oberdirektor Ing. R. Wagner“ DET - Die Eisenbahntechnik H. 11/1974, S. 487

Signale der BDŽ — 1. Folge

In vielen Leserbriefen wird großes Interesse auf Information über ausländische Bahnverwaltungen bekundet, und das betrifft insbesondere die Signale. Die Redaktion entschloß sich deshalb, die bedeutendsten Signale ausländischer Bahnverwaltungen in einer Fortsetzungsreihe vorzustellen und zu erläutern. Allerdings setzen wir voraus, daß unsere Leser das Signalebuch der Deutschen Reichsbahn bzw. der Deutschen Bundesbahn kennen, weil es oft im Aussehen und in der Bedeutung gleiche Signale gibt oder solche, die sich nur unwesentlich voneinander unterscheiden, so daß dann nur kurz darauf hingewiesen werden kann. Im Ausland werden vielfach Signale anders bezeichnet, als es bei uns der Fall ist. In solchen Fällen wird der Originalbegriff verwendet und entsprechend erläutert. In der Regel wird nicht angegeben, wo die einzelnen Signale aufgestellt werden; das geschieht nur dann, wenn es sich um uns unbekannte Signale handelt. Da ein Farbdruck leider nicht möglich ist, werden verschiedene Schraffuren angewandt, die man nach Belieben zum besseren Verständnis entsprechend ausmalen kann. Der in diesem Heft beginnenden Folge über die Signale der Bulgarischen Staatsbahnen (BDŽ) liegen die „Vorschriften für die Signalisierung auf den Eisenbahnstrecken in der Volksrepublik Bulgarien“ zugrunde. Da es bei den BDŽ nicht üblich ist, die einzelnen Signale mit Kurzzeichen (Buchstaben und/oder Ziffern wie bei der DR, DB, PKP, ČSD usw.) zu charakterisieren, werden die Signalbilder mit den entsprechenden Paragraphen und ggf. mit den Absätzen und Unterabsätzen des Textes des bulgarischen Signalbuches gekennzeichnet.

Formhauptsignale

Mit den Formhauptsignalen der BDŽ wird bei einem Fahrtbegriff hauptsächlich der Fahrweg gekennzeichnet, weniger aber die zugelassene Geschwindigkeit. Bei den BDŽ gibt es ein- und zweiflügelige Formhauptsignale, die das gleiche Aussehen wie bei der DR und bei der DB besitzen. Einflügelige Formhauptsignale als Einfahrtsignale sind bei den BDŽ nicht mehr zugelassen. In größeren Bahnhöfen, die mehrere hintereinander

angeordnete Gleisgruppen besitzen, kann es auch ein 2. Einfahrtsignal geben, das entsprechend den Vorschriften der DR und der DB als Zwischensignal bezeichnet werden würde.

26-1.a, 26-2.a (Einfahrtsignale) 37-1, 40-1 (Ausfahrtsignale): „Halt! Es ist verboten, am Einfahr- bzw. Ausfahrtsignal vorbeizufahren!“ — wie „Hf 0“ der DR bzw. „Hp 0“ der DB.

26-1.b/37-2 (einflügeliges Ein- bzw. Ausfahrtsignal): „Ein- bzw. Ausfahrt frei!“ — wie „Hf 1“ der DR bzw. „Hp 1“ der DB.

26-2.b (zweiflügeliges Einfahrtsignal): „Einfahrt frei in das durchgehende Hauptgleis!“ — wie „Hf 1“ der DR bzw. „Hp 1“ der DB.

26-2.w (Einfahrtsignal): „Einfahrt frei auf ein abzweigendes Gleis! Die Geschwindigkeit muß an der Einfahrweiche ermäßigt sein!“ — wie „Hf 2“ der DR bzw. „Hp 2“ der DB.

40-2 (einflügeliges Ausfahrtsignal): „Ausfahrt frei in der Hauptrichtung!“ — wie „Hf 1“ der DR bzw. „Hp 1“ der DB.

40-3 (zweiflügeliges Ausfahrtsignal): „Ausfahrt frei in einen Abzweig von der Hauptrichtung!“ — wie „Hf 2“ der DR bzw. „Hp 2“ der DB, jedoch als **Nachtzeichen 2 grüne Lampen**.

Formvorsignale

Ausfahrtsignale stehen stets am Standort des Einfahrtsignals.

19-1: „Das Ein- oder Ausfahrtsignal ist gesperrt! Gestattet ist die Fahrt mit der Bereitschaft zum Bremsen vor dem Signal!“

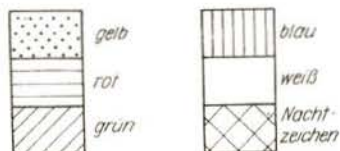
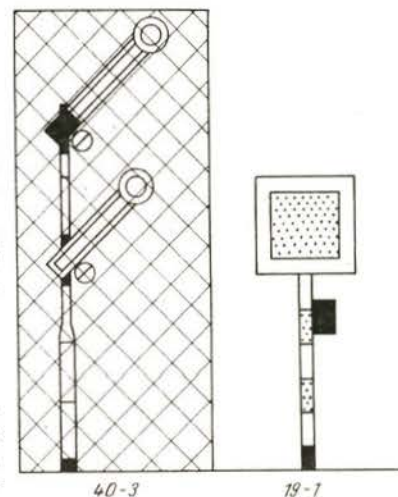
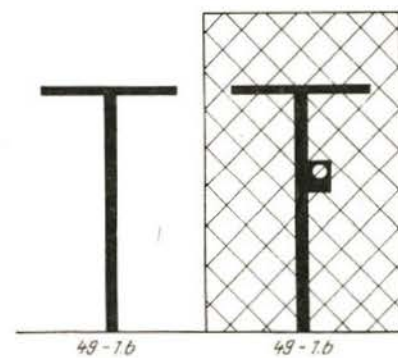
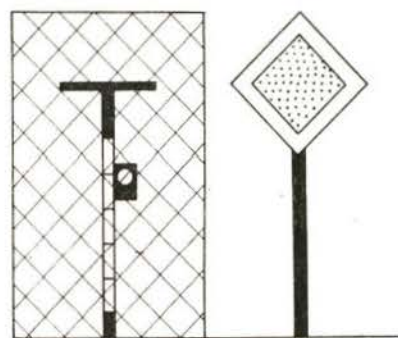
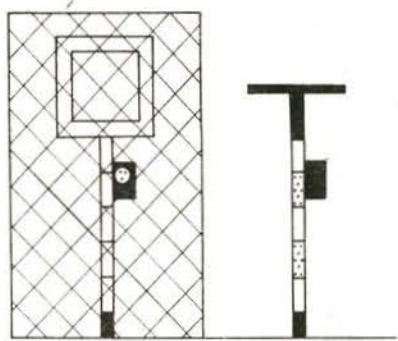
19-2: „Das Ein- oder Ausfahrtsignal ist frei! Gestattet ist die Fahrt mit der für den Zug festgesetzten Geschwindigkeit!“

Form-Wiederholungssignal

Diese sind vor Ausfahrtsignalen aufgestellt, wenn keine Sicht auf das Ausfahrtsignal besteht oder wenn vom Halteplatz eines Reisezuges das Ausfahrtsignal nicht zu erkennen ist (etwa vergleichbar mit einem Vorsignal-Wiederholer der DR bzw. DB).

49-1.a: „Das Ausfahrtsignal ist gesperrt!“ Ein Nachtzeichen dieses Signals gibt es nicht.

49-1.b: „Das Ausfahrtsignal ist frei!“



Wie ich mir eine BR 19°/04 baute

In dieser Fachzeitschrift wurden im Heft 3/73 auf der Seite 70 Bilder der Lokomotiven XVIII H sächs. (BR 18°) und der XX HV sächs. (BR 19°) veröffentlicht. Diese Fotos könnte man als einen „Nachruf“ an die beiden formschönen und leistungsfähigen Lokomotiven bezeichnen.

Für mich bedeutete diese Veröffentlichung eine Anregung, als „alter Modelleisenbahner“ einmal dieses Modell selbst zu bauen. Ein Modell der BR 03¹⁰ mit arbeitender Innenmaschine hatte ich bereits angefertigt, und Modelle, die Probleme zum Knobeln stellen, reizen mich besonders, da sie gleichzeitig entsprechende Anforderungen an das handwerkliche Können stellen.

Außerdem dürfte das von mir gebaute Modell der Lokomotive 19°/04 in der Nenngröße H0 sicherlich auch im Hinblick auf die Modelltreue eines der wenigen in dieser Art sein, wie sie veröffentlicht wurden.

Zu dem von mir gebauten Modell möchte ich folgendes ausführen: Die Lokomotive 19015 wurde im Raw „Helmut Scholz“, Meiningen, rekonstruiert. Sie steht jetzt unter der Bezeichnung 040015-0 bei der Versuchs- und Entwicklungsstelle der Maschinenwirtschaft der Deutschen Reichsbahn im Einsatz.

Ich habe die Lok-Nummer 19019/04 0015-0 aus rein persönlichen Gründen für mein H0-Modell gewählt. Der Kessel ist, wie beim Vorbild, nur am Rauchkammerträger mit dem Fahrgestell fest verbunden. Im hinteren Teil liegt der Stehkessel auf dem Gehäuse des Getriebes auf und erhält dadurch seine waagerechte Lage.

Durch Lösen der Schraube (M 3) am Rauchkammerträger kann der Kessel sehr schnell abgenommen und ausgewechselt und somit die Lokomotive 19019 in die Lokomotive 040015-0 umgewandelt werden. Das ist auch dadurch möglich, daß alle Ausrüstungsteile, die für die jeweilige Lokomotiv-Bauart typisch sind, wie Luft- und Speisepumpe, Rohrleitungen, Luftbehälter und auch die nichtsaugende Strahlpumpe der Lokomotive 19019, an den Kesselteil anmontiert sind.

Allerdings muß hierbei auch gleichzeitig ein Tenderaustausch erfolgen, um vorbildgerechte Modelle zu erhalten.

Der Rahmen ist aus 1,5 mm dickem Messingblech gefertigt. Dieses Maß mußte mit Rücksicht auf die Länge der doppelten Kropfchwelle für die Lagerung im Rahmen gewählt werden. Die Rahmenausschnitte sind mit der Laubsäge ausgesägt. Das vordere Rahmen-Mittelteil, gleichzeitig der Rauchkammerträger, nimmt die beiden Hochdruck-Dampfzylinder und deren Schieberkästen auf. Zylinderdeckel und Schieberkastendeckel

sind als Imitation vorn und hinten mit Epoxydharz aufgeklebt. Der Winkel zwischen der geneigten Innenmaschine (Zylinder und Gleitbahnen) zur waagrecht angeordneten Außenzylinder-Längsmittenebene beträgt 11°. Die doppelte Kropfchwelle ist aus 5 Teilen mittels Silberlot hart zusammengelötet, und zwar bestehend aus 2 Achsschenkeln, 2 Kurbelblättern und dem Kurbelarm mit den beiden Kropfchwellschenkeln.

Die Treibstangen der Innenmaschine sind aus 0,5 mm dickem verzinnntem Messingblech gefertigt. Vorn sind die Treibstangen mit den Kreuzköpfen durch je eine Schraube (M 1,4) lösbar miteinander verbunden. Eine Knochelei bereitete das hintere Treibstangenlager, um auch hier einen Ausbau des Treibradsatzes zu ermöglichen. Ich habe das Problem dann nach der Konstruktion, wie sie beim Vorbild erfolgte, mit „kleinen Zugeständnissen“ für den Modellbau gelöst. Aber es gibt bei meinem Modell ein hinteres Treibstangenlager mit Keilsicherung (siehe Bild 2).

Auch die Steuerung entspricht der Konstruktion des Vorbildes, das heißt also, die Außenzylinder (Niederdruckzylinder) haben eine Außeneinströmung und die Innenzylinder (Hochdruckzylinder) eine Inneneinströmung. Der Unterschied liegt hier insbesondere für die äußere Betrachtung in den Angriffspunkten der Schieberstangen an den Voreilhebeln und des Gestänges für die Übertragungswelle, dem Antrieb der Schieber der Innenmaschinen. Der am Modell erzielte Schieberweg beträgt etwa 1,5 mm. Treib- und Kuppelstangen, Steuerungsteile usw. sind aus Messing, das verzinnt wurde, gefertigt.

Die Radsätze (21,5 mm Treibraddurchmesser) sind ebenfalls selbst hergestellt. Der Achsstand mußte im Vergleich zum Vorbild um einiges „korrigiert“ werden. 1905 mm Treibraddurchmesser entsprechen für das Modell einem Durchmesser von rd. 22 mm. Bei einem Achsstand von 2000 mm des Vorbildes wäre somit nur eine Spurkranzhöhe von 0,4 mm möglich gewesen. Dieses Maß würde ja auch der Dienstvorschrift 300, der „Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung“ (BO), im Maßstab 1:87 entsprechen, allerdings noch als Größtmaß. Am Modell habe ich die Achsstände des 1., des 2., des 3. und des 4. Kuppelradsatzes um je 1 mm vergrößert und den 2. Kuppelradsatz (Treibradsatz) ohne Spurkranz ausgeführt. Damit wird zugleich die Kurvenläufigkeit, die ich durch Versuche erprobt hatte, verbessert.

Der Kessel und das Führerhaus sind aus 0,5 mm dickem Messingblech hergestellt. Auch alle Armaturen sind Eigenbau.

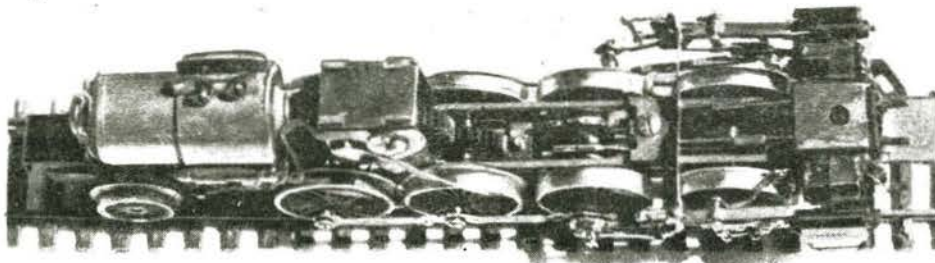
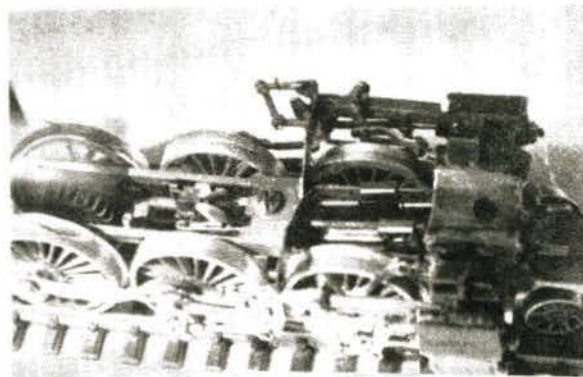
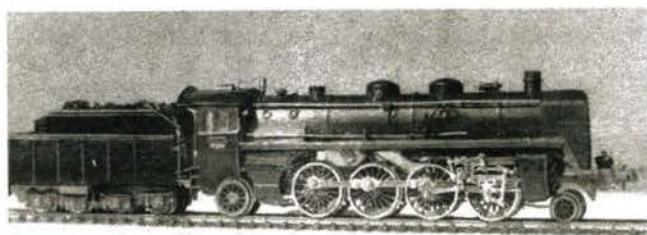


Bild 1 Fahrgestell; Gesamtansicht von oben gesehen mit dem Kesselträger zur Befestigung des Kessels am Fahrgestell.



2



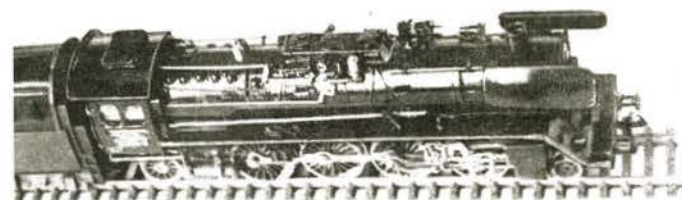
3



4



5



6

Bild 2 Teilansicht des Fahrgestells; Innenmaschine mit der doppelten Kropfachswelle.

Bild 3 Lok 19019 Gesamtansicht rechte Lokseite

Bild 4 Lok 19019 Gesamtansicht linke Lokseite

Bild 5 Lok 19015 nach der Rekonstruktion als Lok 040015-0; Gesamtansicht rechte Lokseite nach dem „Auswechseln“ des Kessels

Bild 6 Lok 040015-0; Blick auf die obere Kesselausrüstung

Fotos: Verfasser

Als Material für den Tenderwasserkasten des Tenders des Modells der 19019 wurde zur besseren Darstellung der Nietkonstruktion 0,2 mm dickes Kupferblech verwendet.

Bei der „Probefahrt“ ergab sich aber, daß der Tenderrahmen, der die beiden hinteren Tenderradsätze aufnimmt, abgeändert werden mußte, da die Kurvenläufigkeit nicht ausreichte. Dieses Rahmenteil wurde daher von mir als Drehgestell, wenn auch mit nur geringem Ausschlag, ausgebildet. Die Rahmenwangen dieses hinteren Drehgestells sind jedoch der Form des Vorbilds nachgestaltet. Auch die Zugeinrichtung und der Pufferträger mußten, diesen neuen Verhältnissen entsprechend, abgeändert werden. Als Kupplung zwischen Lokomotive und Tender benutzte ich die gleiche, wie sie beim H0-Modell der BR 23 von PIKO vorhanden ist, da sich meines Erachtens diese Konstruktion in der Modellbahnpraxis bewährt. Alle 3 Spitzenlichter sind beleuchtet. Außerdem ist am Kesselbauch eine Lampe mit einem Lichtschlitz zur inneren Triebwerkbeleuchtung angebracht. Verwendet wurden dafür kleine sockellose Glühlampen. Die Stromaufnahme erfolgt für die fest in jeden Kessel eingebaute Beleuchtung über je eine kleine Feder direkt vom Fahrgestell aus. Diese Verbindung wird also bei einem Kesselwechsel sofort mit hergestellt.

Bei Verwendung als Modell der BR 04 wird die Kupplung mit einem umgebauten Tender der BR 23 (PIKO) vorgenommen.

Als Antrieb wurde der gleiche, meines Erachtens nach bewährte, wie bei der Lok-BR 23 von PIKO gewählt. Er erfolgt auf den 3. und 4. Kuppelradsatz (siehe Bild 1).

Die Länge über Puffer des Modells beträgt 280 mm. Nach den Maßen des Vorbilds (Lokomotive 19^o) mit 22632 mm dürfte er aber nur 260 mm betragen. Dieses Zugeständnis ergibt sich aus dem vergrößerten Achsstand der Kuppelradsätze, den notwendigen Änderungen am Tender und dem Abstand zwischen Lokomotive und Tender im Vergleich zwischen Vorbild und Modell. Bei der BR 19^o beträgt das Zeichnungsmaß für den Abstand der Kuppelkästen zwischen Lokomotive und Tender 222 mm. Das entspricht im Maßstab 1:87 nur 2,5 mm und ist daher keineswegs für den Modellbahnbetrieb einzuhalten, es zählt also auch mit zu den Kompromissen.

Das Gewicht meines Modells beträgt 500 g.

An Industriematerial habe ich lediglich folgende Teile verwendet:

- den Motor;
- die Zahnräder;
- den vorderen und hinteren Laufradsatz sowie
- einige Kleinteile, wie Puffer, Kupplungen, Tenderradsätze usw.

Mein H0-Modell mit 2 Varianten stellt gewiß eine Besonderheit dar, und es bereitet mir immer wieder selbst eine große Freude.

Wertvolle Tips

Unser ständiger österreichischer Leser Ernst Csapó aus Graz schreibt uns folgendes: „...Außer einer N-Anlage bin ich dabei, auch eine solche in der Nenngröße TT aufzubauen. Dabei verwende ich ausschließlich Modellbahnmateriale aus der DDR, womit ich recht zufrieden bin.“

Da bei den ÖBB der Betrieb fast nur noch in elektrischer Traktion abgewickelt wird, habe ich meine Modellbahnstrecken auch elektrifiziert. Mich störte dabei der Anblick der glänzenden Fahrleitungen. Deshalb habe ich diese mit schwarzem Mattlack gestrichen, denn beim Vorbild werden die Leitungen auch im Laufe der Zeit so.

Außerdem werden, vermutlich aus Kostengründen, die meisten Fahrleitungsmasten ohne eine Nachbildung der Isolatoren von den Modellbahnerstellern geliefert. Ich habe mir daher ganz einfach so geholfen, indem ich um den Ausleger ein Stück Draht entsprechender Stärke einige Male herumwickelte, die Windungen mit einer kleinen Zange zusammendrückte und an der richtigen Stelle arretierte. Dann habe ich diese einfachen Isolator-Nachbildungen braun gefärbt. Probieren Sie es einmal, diese kleine Mühe lohnt sich!...“ Wir empfehlen schwarzen Schulfellack.

STRECKEN- BEGEHUNG

Signal „So 9“ — Haltepunkttafel — der DR

Eigentlich sagt bereits die Bezeichnung dieses Signals der DR einiges über seine Bedeutung aus. Dennoch sollten der Eisenbahnfreund und der Modelleisenbahner etwas mehr darüber wissen.

Die Abkürzung „So“ deutet schon darauf hin, daß dieses Signal zur Gruppe „Sonstige Signale“ (17. Abschnitt des jetzt gültigen Signalbuchs der DR) gehört.

Das Signal wird sowohl auf Haupt- als auch auf Neben- und Schmalspurbahnen angewandt. Seine Bedeutung lautet: „Ein Haltepunkt ist zu erwarten“.

Das Signalbild wird durch eine waagerechte weiße Tafel, die 3 von links unten nach rechts oben steigende schwarze Schrägstreifen aufweist, dargestellt. Bei Dunkelheit bzw. bei unsichtigem Wetter wird das „So 9“ grundsätzlich nicht beleuchtet oder angestrahlt.

Die Tafel ist rechts vom zugehörigen Gleis etwas schräg zu diesem aufgestellt und kündigt dem Triebfahrzeugführer an, daß in einem gewissen Abstand ein Haltepunkt folgt. Dieser

Abstand ist auf Haupt- und Nebenbahnen unterschiedlich. Er beträgt auf ersteren eine Entfernung zwischen dem Anfang des Bahnsteigs des Hp und dem Signal „So 9“, die mit dem für die betreffende Strecke festgelegten Bremswegabstand identisch ist, also zum Beispiel 700 m oder 1000 m. Auf Nebenbahnen hingegen wird dieser Abstand stets 150 m messen.

Natürlich ist es nun so, daß nicht vor jedem Hp dieses Signal anzutreffen ist. Man wendet es nur dort an, wo der zu erwartende Hp infolge der bestehenden Geländeverhältnisse schwer erkennbar bzw. nicht rechtzeitig einsichtbar ist, wie es zum Beispiel auf einer kurvenreichen Gebirgsstrecke oft vorkommt.

Diejenigen Haltepunkte, vor denen das Signal „So 9“ aufzustellen ist, werden durch die Gruppe Betriebstechnik des zuständigen Reichsbahnamts festgelegt. Für den Modelleisenbahner, der seine Anlage nach einer bestimmten Epoche gestaltet, ist noch interessant zu wissen, daß das Signal „So 9“ nicht immer zu den Signalen

gehörte. Nach dem SB aus dem Jahre 1935, das 1950 neu herausgegeben wurde, zählte es noch zu den Kennzeichen („K 9), hatte aber dasselbe Aussehen und dieselbe Aufstellungsweise wie heute. Im Jahre 1958 wurde es dann mit der Neuausgabe des SB der DR in ein Signal umgewandelt, weil zu diesem Zeitpunkt die Kennzeichen fortfielen. Da man während der Zeit der Gültigkeit dieser älteren SB auch noch den Begriff „Haltestelle“ kannte, wurde bei Erfordernis das „So 9“ bzw. „K 9“ vor Hp und Hst aufgestellt. Mit Einführung der jetzt gültigen Fahrdienstvorschriften (FV) vom Jahre 1970 an kennt man aber nur noch den Begriff „Haltepunkt“, so daß auch das neue SB entsprechend aufgebaut ist. Ein Hp ist eine Bahnanlage der freien Strecke ohne Weichen, wo Züge für Zwecke des Verkehrs **planmäßig** halten. Unter einer Hst verstand man hingegen die Vereinigung eines Hp mit einer Abzweigstelle, Anschluß- oder Ausweichanschlußstelle, die in ihrer Gesamtheit dem öffentlichen Verkehr diene.

Modellgestaltung Abgesehen davon, daß das „So 9“ leicht selbst aus Zeichenkarton anzufertigen ist, gibt es für H0 auch fertig gedruckte Signale über die Fa. Modellbahnversand Christine Ilgner, 934 Marienberg, Freiburger Str. 10. Der Modelleisenbahner muß darauf achten, daß er das Signal epochegemäß richtig anwendet und keinesfalls vor einer Bahnanlage mit einer oder mehreren Weichen, wenn er die Jetztzeit nach 1970 darstellen will. Beim Abstand wird eine Konzession an die Längendifferenz unumgänglich bleiben. H.K.

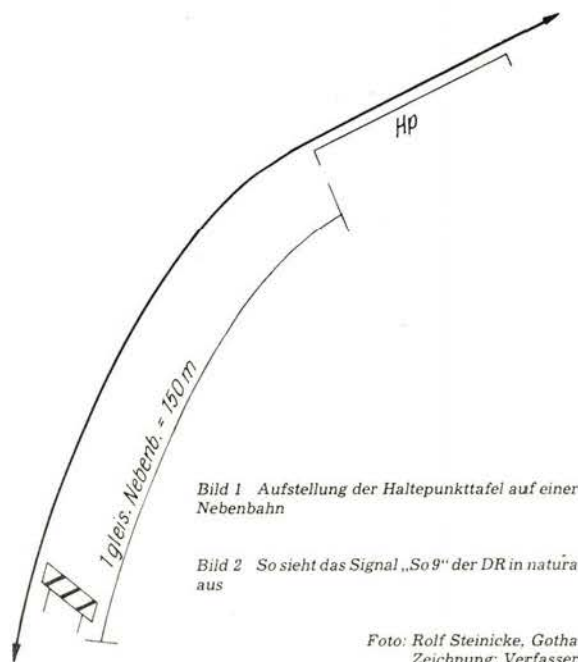


Bild 1 Aufstellung der Haltepunkttafel auf einer Nebenbahn

Bild 2 So sieht das Signal „So 9“ der DR in natura aus

Foto: Rolf Steinicke, Gotha
Zeichnung: Verfasser

