

eisenbahn Modellbahn magazin

150 Jahre Schwarzwaldbahn



Offenburg – Konstanz: So bunt war der Gebirgsbahn-Betrieb



Diesellok-Klassiker im Test V 160 in H0

Technik, Optik, Preis/Leistung:
Was die drei aktuellen
Modelle zu bieten haben

EUR 9,20 (A) · CHF 13,50 (CH) · EUR 9,70 (B, LUX) · EUR 9,90 (NL) · DKR 90,95 (DK)



Brawa

ESU

Piko

Spurensuche in Sachsen



Verschundene Gleise
in Pirna und Wüstenbrand

Bahn-Oberleitungen
Systeme von DB, DR & DB AG
Intermodellbau 2023
Die Trends aus Dortmund
Miniatur Wunderland
Auf geht's nach Patagonien!

Großstadt-Bahnhof in H0



Wie Bremen und Lüneburg
zu „Bremburg“ wurden

Eisenbahn-Erinnerungen im opulenten Großformat

Entdecken Sie die besten Geschichten und Bilder
von der Reichsbahn bis zum top-aktuellen Geschehen.



nur
€15,-
statt €38,70
Sie sparen €23,70
(61%)

**2 Ausgaben
BahnExtra plus
Sonderheft Berlin**

**3 gute Gründe,
BahnExtra zu testen:**

- ✓ Jetzt sechs Mal im Jahr ein Heft zur klassischen Eisenbahn
- ✓ Jetzt noch breitere Themenmischung; freuen Sie sich auf Erlebnisberichte, Bildbeiträge, Personen im Porträt und interessante Beitragsreihen
- ✓ Wenn Sie zufrieden sind und nicht abbestellen, erhalten Sie *Bahn Extra* ab dem dritten Heft bis auf Widerruf für € 11,60* (statt € 12,90) alle 2 Monate frei Haus.

Die letzten Kriegstage, die Nachkriegszeit, die Aufteilung der Stadt samt Blockade 1948/49 und der Aufstand vom 17. Juni 1953: Die Jahre von 1945 bis 1955 rückten Berlin noch mehr als bisher ins Rampenlicht des Weltgeschehens, machten es zu einem Brennpunkt des Kalten Kriegs. Die Eisenbahn der Spreemetropole war von dieser Entwicklung unmittelbar betroffen. Dieses Sonderheft dokumentiert den vielseitigen, nicht selten dramatischen Werdegang des Berliner Eisenbahnwesens in den ersten Nachkriegsjahren mit vielen Daten, Fakten, Hintergrundinformationen und Originalquellen. Über den "Schauplatz des Geschehens" informiert auch die Poster-Beilage mit Original-Streckenplänen der Reichsbahndirektion Berlin von 1945 und 1955; zwei detailreiche Raritäten mit enormer Aussagekraft.

Gleich bestellen unter www.bahn-extra.de/abo

Dauerthema Lizenzen!

Wir Modellbahner wollen die große Welt so naturgetreu wie eben möglich in eine der gängigen Nenngrößen von 2 bis Z umsetzen. Dabei machen wir uns kaum Gedanken, wie Märklin, Roco & Co. an die Zeichnungen moderner Triebfahrzeuge und Güterwagen kommen. Manchmal kann man im Prospekt einen Hinweis auf die Unterstützung durch die Schienenfahrzeugindustrie finden, die im besten Falle sogar das Projekt angeregt und selbst einen Teil der Auflage bestellt hat. Von Eisenbahnverkehrsunternehmen weiß man, dass sie oft exklusiv einem Hersteller erlauben, Modelle ihres Unternehmens nachzubilden bzw. das Firmenlogo aufzudrucken. Kooperativ war hier zum Beispiel das Mannesmann-Archiv, das für Röhrentransportzüge gern die Erlaubnis erteilte, die alten Logos zu verwenden, da diese so weiterhin auf sich aufmerksam machen – eben auf der Modellbahn. Bei den Modellautoherstellern ist es gängige Praxis, auf den Verpackungen die Lizenzen von Mercedes, VW & Co. als Logo mit abzudrucken und so indirekt einen Hinweis auf den höheren Verkaufspreis zu geben – denn die Lizenzgeber wollen oft einen festgelegten Prozentsatz vom UvP erhalten.

Doch wie sieht die Sachlage aus, wenn eine typische Werbebedruckung von Gebäuden bzw. Straßen- oder Schienenfahrzeugen beim Modell übernommen wird? Ein solcher Fall landete kürzlich vor Gericht: Gegenstand des Verfahrens war ein Rechtsstreit zwischen dem Logistik- und Transportunternehmen Dachser und der Firma Faller, die die Marke „Dachser“ auf einem HO-Lkw und auf dem Bausatz eines Logistikzentrums aufgedruckt hatte. Der Bundesgerichtshof hat dazu im Januar festgestellt, dass die Verwendung von Markenlogos bei nachgebildeten Miniaturen keine Markenrechtsverletzung (wegen unlauterer Rufausnutzung) darstellt. Laut Gerichtsurteil kann der Kläger wegen des Vertriebs beider Modelle weder Ansprüche auf marken- noch auf wettbewerbsrechtliche Entschädigung geltend machen.

» Lizenzgebühren und deren Abrechnung erhöhen die Verkaufspreise der Modelle

Die HO-Nachbildung der VW-Transportbehälter von Trix wurde ebenso vom Markeninhaber lizenziert wie das Mercedes-Modell von Busch

MM



Was zunächst recht positiv klingt – scheint es doch der Branche eine weitreichende Nutzung zu erlauben, ohne saftige Lizenzgebühren befürchten zu müssen –, ist bei näherer Betrachtung nicht mehr so eindeutig. Denn die Urteilsbegründung bietet in der Interpretation viel Spielraum. So darf Faller weiterhin nicht mit der Marke Dachser werben, sondern nur mit der wirklichkeitsgetreuen Abbildung des Lkw- oder Gebäudemodells. Es stellt sich die Frage: Wo fängt das eine an und wo hört das andere auf?

Eine generelle Entscheidung über die Nutzung von Markenzeichen scheint angesichts dessen

also noch nicht gefallen, sondern lediglich vertagt zu sein – bis wieder ein Unternehmen Anstoß an der Wiedergabe in Modell nimmt und per Justiz Klarheit verlangt. Dabei wäre eine eindeutige Klärung im Interesse aller. Nur wenn man die Grenzen kennt, kann man sie auch einhalten.

Martin Menke, Redakteur



Entdecken Sie „Die Vitrine“ für Modelleisenbahnen!

Besuchen Sie direkt unseren
Onlineshop www.train-safe.de

**HLS
BERG**
GmbH & Co. KG

HLS Berg GmbH & Co. KG
Alte Eisenstraße 41, D-57258 Freudenberg
Telefon +49 (0) 27 34/4 79 99-40
Telefax +49 (0) 27 34/4 79 99-41
Vertretungen: Holland - info@train-safe.nl
Schweiz - info@train-safe.ch
info@train-safe.de, www.train-safe.de



Jürgen Hörstel

36–43

150 Jahre Schwarzwaldbahn: Der Zugbetrieb auf der Gebirgsbahn

■ Im Fokus

10 Steuerwagen von IC- und IR-Zügen

Um auch im Fernverkehr die Wendezeiten der Züge verkürzen zu können, begann die DB Anfang der 1990er-Jahre mit der Entwicklung von passenden Steuerwagen. Diese mussten sich für eine Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h eignen und wurden zunächst für Interregio-Züge vorgesehen. Bald schon eroberte das Konzept auch den Intercity-Verkehr

18 Die Nase im Wind, die Lok im Rücken

Es dauerte gut zehn Jahre, bis die ersten Modelle der neuen Steuerwagen der IR- und IC-Zuggarnituren ihren Weg auf die Modellbahnanlagen fanden

■ Eisenbahn

6 Leistungsschau für die junge DB

Vor 70 Jahren konnte man auf der Deutschen Verkehrsausstellung in München die Fortschritte auf dem Gebiet des Schienenverkehrs in Deutschland bestaunen

24 Bild des Monats

219 001 mit einem Getreidezug im Hafen von Bremen

26 Entlang der Schiene

Aktuelle Informationen zum Bahngeschehen in Deutschland, Europa und der Welt

36 Robert Gerwigs Meisterstück

Die Schwarzwaldbahn überwindet als Adhäsionsbahn mit ausgefeilter Trassenführung große Höhenunterschiede. Stets interessant war das Verkehrsgeschehen, bot es doch immer wieder auch den Reiz der großen, weiten Welt. Ein Rückblick auf 150 Jahre spannende Eisenbahngeschichte

44 RS 1 mit schrumpfendem Einsatzfeld

Die RegioShuttle RS1 der Deutschen Bahn fahren vor allem auf Strecken in Baden-Württemberg und Bayern. Doch ihr Einsatzfeld ist in den vergangenen Jahren kleiner geworden

46 Verschwundene Gleisbögen

Gleisdreiecke in der Rbd Dresden – Teil II: In Wüstenbrand und Pirna befanden sich einst Gleisdreiecke im Bahnhofsbereich. Sie waren vor allem für den Güterverkehr von besonderer Bedeutung

52 Fahrleitungen für Elloks

Die Elektrifizierung des Schienennetzes begann schon in den 1920er-Jahren parallel zum Bau erster elektrischer Fahrzeuge. Unser Exkurs zeigt die Technik über den Gleisen zu Zeiten von DRG, DR und DB

59 Futurails

Eine Sonderausstellung des DB Museums widmet sich der Konkurrenz der Schiene

■ Modellbahn

60 Nürnbergerin mit stolzem Namen

Fleischmann-Ellokmotiv E 44 056 der Deutschen Bundesbahn als HO-Triebfahrzeug und die Geschichte des Vorbilds

Rainer Heinrich



46–51 In Pirna (Foto) und Wüstenbrand existierten einst Gleisdreiecke, die den Bahnbetrieb belebten

MM



106–113 HO-Großstadtbahnhof mit Anleihen von Bremen und Hamburg

90–95

Brawa, ESU und Piko bieten Neu- bzw. Wiederauflagen der DB-Baureihe V 160/216 als HO-Modelle



10–22 Steuerwagen von Interregio und Intercity beim Vorbild und als Modelle in HO bis Z

52–58

Wissenswertes zu den Fahrleitungssystemen auf deutschen Bahnstrecken

MM



Michael U. Kratzsch-Leichsenring (2)



64 Das Beste von der Intermodellbau
Impressionen von internationalen Anlagen sowie Überraschungsneuheiten in puncto Fahrzeuge und Zubehör, die auf der Messe in Dortmund Mitte April präsentiert wurden

70 Neu im Schaufenster
Was Fachgeschäfte und Onlinehändler neu im Sortiment haben, gibt es bei uns in Kurzporträts und Fotos vorab zu sehen

80 MiWuLa schlägt Brücken
Wer im Hamburger Miniatur Wunderland über die gläserne Brücke geht, erlebt in einem neuen Abschnitt das Flair von Patagonien und Antarktis

84 Seilzug für den Wagenverschub
Für HO-Anlagen hat Auhagen eine Spillanlage herausgebracht, mit der Güterwagen verfahren werden können

87 Excel programmiert Arduino
Das Programmiersystem MobaLedLib ist speziell dafür ausgelegt, den Mikrocontroller Arduino mit Informationen zu füttern

106 Bremburg an der Rollbahn
Der Hauptbahnhof auf der HO-Anlage der Interessengemeinschaft Bassumer Modellbahner stellt eine Mischung von Motiven aus Bremen und Hamburg dar und begeistert betrieblich mit Postabfertigung und großem Bahnbetriebswerk



MM

Titelbild: Die Bundesbahn-Diesellok-Modelle der Nenngröße HO 216 118 von Brawa, V 160 130 von ESU und V 160 064 von Piko treten in unserem Test als digitale Soundmodelle gegeneinander an und zeigen kaum Schwächen

Service

- 79 Buch & Film
- 96 Kleine Bahn-Börse
- 96 Fachgeschäfte
- 100 Veranstaltungen
- 102 Termine/TV-Tipps
- 104 Leserbrief
- 114 Vorschau/Impressum

■ Die DB auf der Deutschen Verkehrsausstellung 1953 in München

Leistungsschau der jungen Bundesbahn

Vor 70 Jahren konnte man in München die Fortschritte auf dem Gebiet des Schienenverkehrs in Deutschland bestaunen. Bei der Deutschen Verkehrsausstellung 1953 zeigte unter anderem die Deutsche Bundesbahn, welche gewaltigen Leistungen und Entwicklungen die Eisenbahn nach dem Zweiten Weltkrieg vollbracht hatte

Bus, Straßenbahn, Eisenbahn: Das Verkehrsgeschehen in Deutschland dominieren im Jahr 1953 noch öffentliche Dienstleister wie die Deutsche Bundesbahn oder kommunale Verkehrsbetriebe. Die private Motorisierung kommt in den frühen 50er-Jahren erst langsam ins Rollen, sollte aber bald an Dynamik gewinnen. So erstaunt es kaum, dass die Deutsche Bundesbahn bei der Deutschen Verkehrsausstellung vom 20. Juni bis 11. Oktober 1953 in München zusammen mit der Bundespost die größten Beiträge erbringt.

Traditionsreicher Schauplatz

Bereits im Jahr 1908 war der Ausstellungspark München Schauplatz einer Leistungsschau für

Industrieprodukte aus dem Verkehr gewesen. 1925 fand die erste große nationale Verkehrsausstellung statt, die deutlich über den Rahmen einer normalen Messe hinausging. Als nationale Informations- und Bildungsschau zeigte sie die Errungenschaften des Verkehrswesens nach dem Ersten Weltkrieg in acht Ausstellungshallen auf der Münchner Theresienhöhe. Eine 1940 in Köln geplante Veranstaltung kam wegen des Krieges nicht zustande, erst 1951 fand die Branche wieder zur Verkehrsausstellung „Schiene und Straße“ im Grugapark in Essen zusammen.

Die Münchner Schau im Jahr 1953 umfasst dagegen ein weitaus größeres Spektrum an Themen, die bis zur Raumfahrt reichen. Ein gutes

Drittel der Ausstellungsfläche nimmt die Deutsche Bundesbahn in Anspruch. Nahezu alle Bereiche der DB, vom Fahrzeugpark über das Werkstätten- und Oberbauwesen bis hin zum Leistungszentrum im Reise- und Güterverkehr sind ausgestellt. Ein Hauptanziehungspunkt ist eine 60 mal zehn Meter große Modellbahn in der Bundesbahnhalle N, die den Zuschauern die Vielseitigkeit des Eisenbahnbetriebes vor Augen führen soll. Der naturgemäß größte Teil der Bundesbahnausstellung ist aber die Fahrzeugausstellung mit 60 Exponaten im Freigelände. Zu erleben sind dort Entwicklungen, die Aufbruch suggerieren. Die Dieselloks der Baureihen V 80 und zwei Maschinen der Baureihe V 200 stehen exemplarisch für eine moderne Formen-

Zeitgenössische Formensprache dominiert die Fahrzeugausstellung der Bundesbahn auf der Deutschen Verkehrsausstellung 1953. Unter anderem eine nagelneue Maschine der Baureihe V 200 findet Bewunderung bei den Besuchern

Carl Bellingrodt/Eisenbahnstiftung





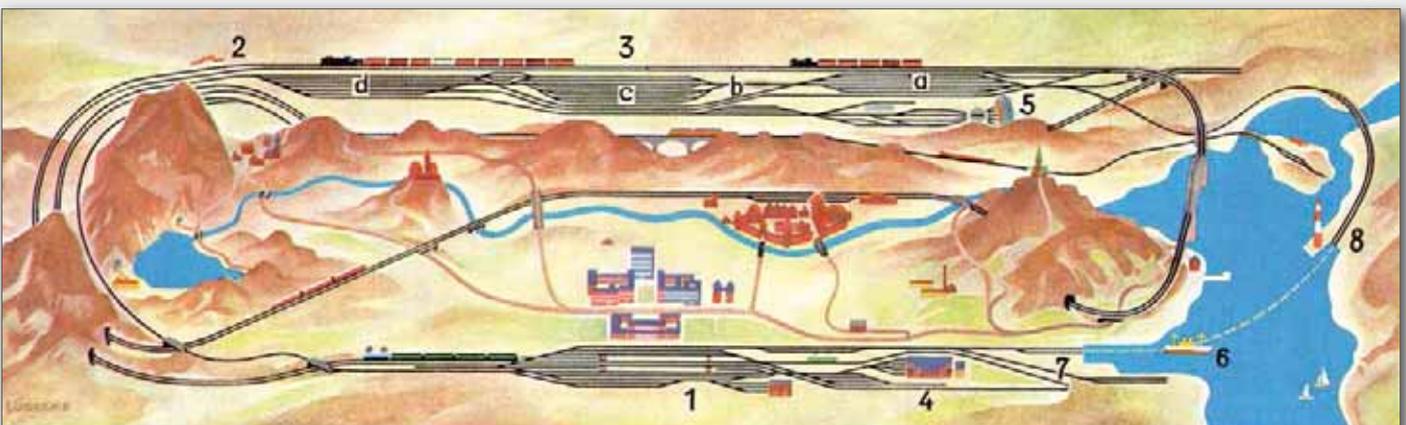
Wegen der erstmals bei einer deutschen Lokomotive eingebauten selbsttätigen Rostbeschickung der Bauart „Standard Stoker“ ist 45 012 auf der Verkehrsausstellung in München ausgestellt

R. Whittington/Eisenbahnstiftung



Viel Aufmerksamkeit schenken die Besucher dem Leichtmetall-Gliedertriebzug VT 10 501 Slg. OS

In der Bundesbahnhalle N zeigt die DB auf einer Modelleisenbahnanlage die Vielfalt des Eisenbahnbetriebs Slg. OS



DIE MODELLEISENBAHNANLAGE DER DEUTSCHEN BUNDESBAHN

(32 mm Spurweite, 1300 m Gleislänge, 170 Weichen und ebensoviel Lichtsignale, 30 Lokomotiven und Triebfahrzeuge, 60 Reisezüge und 170 Güterwagen) ferngesteuert von 3 Original-Gleisbildtischen (2500 Relais, 1500 Sperrzellen)

1 Warnfeld Hbf · 2 Bahnhof Munsburg · 3 Rangierbahnhof Rollhagen, a) Einfahrgruppe, b) Ablaufberg mit Speicherung, c) Richtungsgruppe, d) Ausfahrgruppe · 4 Ellokhalle · 5 Dampflokhalle · 6 Trajektverkehr · 7 Merkurhafen · 8 Nordhafen



Markante Landmarke der Verkehrsausstellung ist der Funkturm der Bundesbahn, in dem eine Basisanlage mit Richtfunk zum Fernmeldenetz der DB untergebracht ist

Ernst Below HVB-Pressedienst/Slg. OS

sprache, die die Ausstellung dominiert. Als Sensation finden die neuartigen Leichtmetall-Gliedertriebzüge der Baureihe VT 10⁵ Beachtung, die – mit Ausnahme des spanischen Talgo – erstmals in Europa über eine Klimaanlage verfügen und auch sonst mit viel Komfort beeindrucken.

Eigens errichtete Gleisanlagen

Das Messegelände wurde zuvor eigens für die Verkehrsausstellung umgestaltet, neue Hallen wurden errichtet. Für die Präsentation der Schienenfahrzeuge entstand ein umfangreicher Ausstellungsbahnhof mit insgesamt 2.500 Metern Gleis, 15 Weichen und Gleisstützen mit 800 Metern Gesamtlänge. Er kann von einem zeitgemäßen Gleisbildstellwerk gesteuert werden. Von einer Schaubrücke, die sich über diese Gleisanlagen erstreckt, können die Besucher die Ausstellung überblicken.

» Die Leistungen der Bundesbahn beeindrucken auch viele Besucher aus dem Ausland

Begleitet wurde die Veranstaltung von zahlreichen Kongressen, darunter auch die Generaldirektorenkonferenz der UIC (Union Internationale des chemins de fer). Zahlreiche Gäste aus dem Ausland fanden den Weg in die Isarmetropole und zeigten sich von den Leistungen der Bundesbahn beeindruckt, wie DB-Inspektor Müllerschferf nach dem Ende der Ausstellung bilanzierte: Vor allem die aus eigener Kraft gestemmte Wiederaufbauleistung nach dem Krieg habe beim internationalen Publikum Anerkennung gefunden.

Drei Millionen Besucher

Insgesamt drei Millionen Besucher zählte die Verkehrsausstellung nach dem Ende im Oktober 1953. Sie informierten sich über die Entwicklungen der Verkehrstechnik und des Verkehrswesens. Sie waren auch Zeugen eines Aufbruchs in eine neue Epoche des Ausstellungswesens, das – in Abgrenzung zur Nazizeit mit ihren Propagandaschauen – in betont sachlicher Gestaltung technisch-fachliche Informationen vermittelte.

Die letzte große Verkehrsausstellung auf dem Münchner Messegelände fand 1965 statt, nun

Ein fahrbares Umspannwerk ist in die Darstellung der Bahnstromversorgung eingebunden *Slg. OS*





Ausstellung der Bundesbahn auf dem Freigelände

- 1 Besichtigungsteg mit Ausstellungsturm
- 2 Moderne Gliedertriebzüge
- 3 Moderne Bahnsteigdächer
- 4 Personenwagen und Schlafwagen
- 5 Betriebsbahnsteig für Lokmitfahrten
- 6 Güterumladeanlage
- 7 Eingang Lipowskystraße
- 8 Güterwagen verschiedener Gattungen
- 9 Triebwagen, Messwagen und Lokomotiven
- 10 Straßenfahrzeuge der DB
- 11 Modernes Dr-Stellwerk
- 12 Fahrbares Umspannwerk
- 13 Vorführung von Schienen-Straßen-Fahrzeugen, des Straßenrollers und der Verladung von Großbehältern
- 14 Gleisbau
- 15 Haltepunkt der Liliputbahn
- 16 Pavillon
- 17 Farbenindustrie

Katalog DVA 1953/Slg. OS

Von Modernisierungsbemühungen im Güterverkehr zeugen Zweibege-Fahrzeuge und Großbehälter Slg. OS



Die erhaltenen historischen Messehallen in München beherbergen heute das Verkehrszentrum des Deutschen Museums FD

als internationale Verkehrsausstellung. Auch hier trat die Bundesbahn als herausgehobener Anbieter auf. Weitere vergleichbare Branchentreffen fanden 1979 und 1988 in Hamburg statt. Heute trifft sich die Eisenbahnbranche auf anderen Messen. Herausgehobene Bedeutung hat die Fachmesse InnoTrans in Berlin, die normalerweise alle zwei Jahre stattfindet, zuletzt im Jahr 2022.

Verkehrszentrum erinnert an DVA 1953

Das Ausstellungsgelände an der Münchner Theresienhöhe ist heute längst Geschichte. Bereits im Jahr 1986 fiel seitens Stadtrat und Staatsregierung der Beschluss, die Messe in den Stadtteil Riem zu verlegen. Die Messehallen wichen dem Stadtquartier Schwanthalerhöhe. Die drei erhaltenen historischen Messehallen beherbergen jetzt das Verkehrszentrum des Deutschen Museums. An einem geschichtsträchtigen Ort präsentiert es heute auch wieder eine große Sammlung an Schienenfahrzeugen – und erinnert an die Verkehrsausstellungen, die hier einst für Aufsehen sorgten.

Florian Dürr





■ Steuerwagen für den IC- und IR-Verkehr

Kopf voraus mit 200 km/h

Wendezüge im Fernverkehr sind heute eine ziemlich gewöhnliche Angelegenheit. Doch bis zu Beginn der 1990er-Jahre blieben sie die Ausnahme. Man scheute sich, mit Steuerwagen voraus Geschwindigkeiten von mehr als 140 km/h zu fahren. Erst mit dem Umbau ehemaliger DR-Abteilwagen im DB-Werk Halberstadt wurden auch höhere Geschwindigkeiten möglich

Wendezeiten von Zügen in Bahnhöfen sind seit jeher ein betriebliches Problem. Noch in den 1980er-Jahren verursachte das „Kopfmachen“ insbesondere von Fernzügen einen erheblichen Aufwand. Es erforderte bei den zu jener Zeit

mehrheitlich lokbespannten Garnituren betriebliche Maßnahmen, etwa Rangierfahrten. Diese banden Personal auf dem Stellwerk (Fahrdienstleiter, Weichenwärter), im Führerstand (Lokführer) und am Zug (Rangierer). Außerdem verlängerten diese Manöver die

Gesamtfahrzeit von Zügen zwischen ihren Start- und Zielbahnhöfen.

Im Nahverkehr, wo die Züge Geschwindigkeiten von mehr als 140 km/h in der Regel nicht überschritten, setzte die Bundesbahn seinerzeit bereits seit Jahrzehnten auf Wendezüge. Vor allem die für „Silberling“-Nahverkehrsgarnituren entwickelten „Hasenkästen“ und die Karlsruher Steuerwagen sorgten für deutliche Vereinfachungen im alltäglichen Betrieb. Steuerwagen besitzen wie eine Lokomotive einen Führerstand. Von hier aus kann der Triebfahrzeugführer bei geschobenem Zug die Lokomotive bedienen. Über Steuerleitungen werden alle Befehle vom Steuerwagen zur Lok übertragen. Um nun auch im Fernverkehr die Wendezeiten der Züge in Kopfbahnhöfen weiter zu verkürzen, suchte die Deutsche Bundesbahn zu Beginn der 1990er-Jahre nach Wegen, das Steuerwagen-Konzept auch für schneller laufende Züge zu adaptieren.

Erste Versuche ab 1939

Auf ein komplett unerforschtes Terrain begab man sich damit aber nicht. Die Anfänge des Wen-



Das Kopfdesign der Fernverkehrs-Steuerwagen entwarf die Firma BPR-design. Bereit zur Ablieferung steht ein IC-Steuerwagen am 20. August 1996 im DB-Werk Halberstadt Volker Emersleben

Erstes Einsatzfeld der neuen IR-Steuerwagen war die Linie Saarbrücken – Lindau. Kurz nach ihrer Inbetriebnahme, am 9. Oktober 1997, ist ein IR mit einem führenden Bimzf 269 bei Vaihingen/Enz auf der Schnellfahrstrecke Mannheim – Stuttgart unterwegs *Egon Pempelforth*



Pw4 ük 105277, in dem auch der Führerstand untergebracht war. Die E 04 erhielt einen für die Fernsteuerung ausgeführten elektrischen Schaltwerksantrieb Nummer 6, wie bei der E 19⁰ über dem Feinregler am Dach befestigt, sowie Kabel und Dosen für die durchgehende 54-adrige Steuerleitung. Darüber hinaus wurde sie mit einer durchgehenden Hauptluftbehälterleitung für den Anschluss des Führerbremsventils und der Sandstreuer des Steuerwagens ausgestattet. Im Betrieb waren stets zwei Lokführer im Dienst; einer im Steuerwagen, einer auf der Lok.

Belegt sind Fahrten auf der Relation Probstzella – Nürnberg – München – Traunstein. Andere Quellen nennen auch einen Einsatz im Zugpaar FD 79/80 München – Berlin und zurück. Aus Sicht der Flexibilität, des Komforts, der Reisegeschwindigkeit und der einfacher zu gestaltenden Instandhaltung der Fahrzeuge überwog der gesamtwirtschaftliche Vorteil dieser Lok-Wagen-Garnitur gegenüber dem Triebwagen. Ein klarer Vorzug lag in der Unabhängigkeit des variablen und von der Antriebsanlage freigehaltenen Zuges mit maximal sieben Wagen. Dennoch: Dem Experiment folgte keine (Serien-)Fertigung eines Steuerwagens. E 04 23 wurde nach 1945 als Reparatur in die Sowjetunion verbracht und nach ihrer Rückkehr in die DDR von der Deutschen Reichsbahn mit ihren Wendezugeinrichtungen wieder aufgebaut.

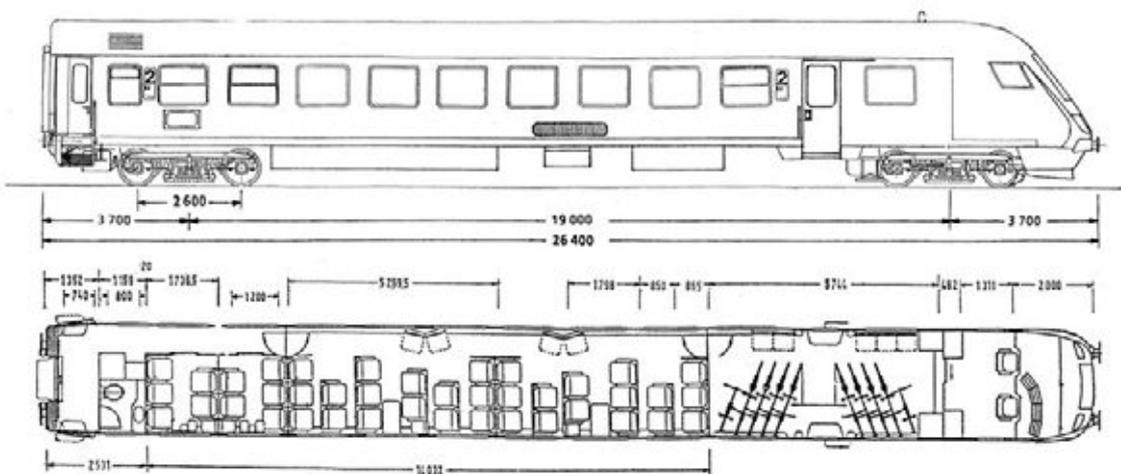
Erst in den 1980er-Jahren kommt das Thema Steuerwagen im Fernverkehr wieder auf, als die Bundesbahn für das IC-Zugangebot „Wiesbaden City“ die LHB-Prototyp-Wendzuggarnitur umbauen lässt. Diese Kurz-Intercitys, die ihrem Wesen nach eher eine S-Bahn im IC-Lack blieben, waren allerdings die Exoten im Fernverkehrsangebot der Bundesbahn; die an diese Züge gestellten betrieblichen Anforderungen waren mit jenen langlaufender Fernzüge nicht zu vergleichen.

DB wagt die Neuentwicklung

Die Züge des „Wiesbaden City“-Konzepts pendelten auf der kurzen Strecke zwischen Mainz und Wiesbaden, einzelne Kurse führten auch nach Frankfurt (Main) Hbf. Sie erreichten nie hohe Geschwindigkeiten, planmäßig sollte eine Ellok der Baureihe 141 die Kurz-ICs bespannen. Sie konnten also kaum die Vorlage sein für eine neue Serie von Steuerwagen für den langlaufenden Fernverkehr, an die die Bundesbahn zu Beginn der 1990er-Jahre dachte.

Erich Döring-Hentschel

Diese Wagen mussten sich für eine Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h eignen und waren zunächst für die erst kurz zuvor eingeführten InterRegio-Züge vorgesehen. Bis zur Entscheidung, hier Steuerwagen einzusetzen, hatte die



Seitenansicht eines Bimzf 269 aus der ersten Generation für den IR-Verkehr

dezugbetriebs im Fernverkehr reichen in die Zeit vor dem Zweiten Weltkrieg zurück. Um den Lokwechsel in Nürnberg auf der zwischen München und Leipzig durchgängig elektrifizierten Strecke bei leichten Fernzügen einzusparen, unternahm die Deutsche Reichsbahn ab 1939 erste Versuche

mit einem „geschobenen Zug“. Für diesen frühen Wendezug im Fernverkehr zog sie die E 04 23 und blaue „Karwendel-Schnellzugwagen“ heran, die für eine Geschwindigkeit von 120 km/h ausgelegt waren. Die Garnitur bestand aus B 4ü 1501 8, C 4ü 16364, 16366 und 16367 sowie dem Gepäckwagen



Werk Halberstadt 1996: Ein Arbeiter legt Hand an die Kupplung, die später von einer Schürzenblende verdeckt wird *Volker Emersleben*



Blick in einen modernisierten Bpmbdzf 296 im Jahr 2008: Das Mehrzweckabteil ist mit Fahrradständern und Klappsitzen ausgestattet, dahinter befindet sich ein Großraumbereich. 2015 erhielten die Wagen ein erneutes Redesign *Michael Dostal*

Steuerwagen für den Fernverkehr

		Bimzf 269	Bpmbdzf 297	Apmzf 116	DBpbzfa 668
Länge über Puffer	mm	26.400	26.400	26.400	27.270
Drehzapfenabstand	mm	19.000	19.000	19.000	20.000
Achsstand	mm	21.600	21.600	21.600	22.500
Achsstand im Drehgestell	mm	2.600	2.500	2.500	2.500
Wagenkastenbreite	mm	2.835	2.825	2.824	2.784
Wagenkastenhöhe	mm	4.050	4.050	4.050	4.631
Drehgestellbauart		GP 200 S (Mg)	SIG 725, SIG 726	SIG 721, 722	Görlitz VIII Do
Höchstgeschwindigkeit	km/h	200	200, 220*	220	160
Anzahl der Abteile		2	–	–	–
Anzahl der Abteilplätze		10	–	–	–
Anzahl der Großräume		1	2	1	2
Anzahl der Großraumplätze		35 + 4	Sommer: 31 + 6, Winter 51 + 1	45	55 + 3
Heizung		Lhze	Klima	Klima	Klima
Bremse		KE-PR-Mg (D) ep mit NBÜ	<R> KE-PR-Mg-mZ (D) ep	<R> KE-PR-Mg-mZ (D) ep	<R> KE-R-Mg-mZ (D) ep
Eigenmasse	kg	46.000	48000, 56000*	59.000	57.000
erstes Baujahr		1995	1997	1999	2015
gebaute Stückzahl		20 + 12	75	14	69

Bundesbahn nur Erfahrungen mit geschobenen Zügen bei Geschwindigkeiten von bis zu 140 km/h sammeln können. Deshalb mussten vor einer Serienbeschaffung umfangreiche Untersuchungen durchgeführt werden.

SJ nehmen Vorreiterrolle ein

Vorreiter auf dem Gebiet der schnellen Steuerwagen waren die Schwedischen Staatsbahnen (SJ), die diese Technik mit dem Neigezug-Schnelltriebwagen der Baureihe X 2000 im Jahre 1989 in Betrieb nahmen. Deshalb trat die Bundesbahn mit der Bitte an die SJ heran, einen solchen Zug auch auf deutschen Gleisen fahren zu lassen, um zu ersten Ergebnissen zu gelangen. Neben theoretischen Berechnungen und Simulationen war ein X 2000 im Juli 1991 auf der

Schnellfahrstrecke zwischen Mannheim und Graben-Neudorf unterwegs. Die Ergebnisse erbrachten Gewissheit über die Tauglichkeit von Steuerwagen im Geschwindigkeitsbereich von 200 km/h. Die Bundesbahn entschloss sich in der Folge zur Beschaffung solcher Wagen.

Parallel zu den technischen Herausforderungen räumte die Bahn der äußeren Gestaltung der Wagen großen Raum ein. So gab es zahlreiche Designstudien über die Form und die Lackierung der Steuerköpfe. Dazu reichten die BMW-Technik GmbH und das Design-Büro Haslacher, beide aus München, mehrere Studien ein. Wichtig dabei waren die Aerodynamik, besonders im Puffer- und Kupplungsbereich, sowie ein die Fahrgäste ansprechendes und somit werbewirksames Aussehen. Am Ende gab es einen Gestal-

tungswettbewerb, bei dem sich die Firma BPR-design mit ihrem Entwurf für die Kopfform durchsetzen konnte.

Bimdzf 269 und Bimdzf 269.2

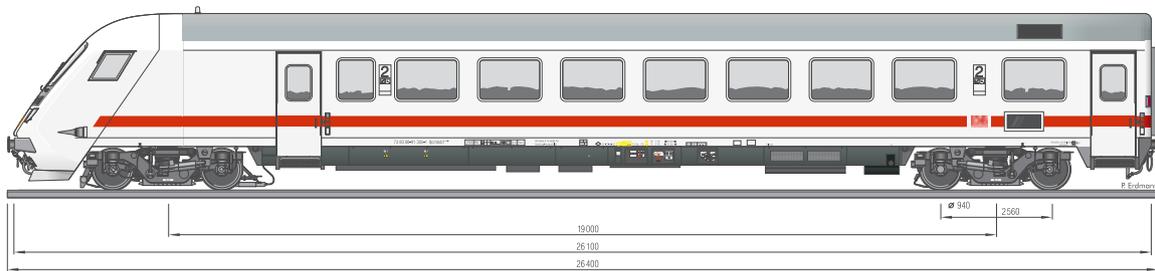
Eine erste Bestellung über 20 Wagen erfolgte 1994 von der kurz zuvor gegründeten Deutschen Bahn AG. Der Auftrag ging an das DB-eigene Werk Halberstadt, wo im Zusammenwirken der Firmen ABB Henschel, Linke-Hoffmann-Busch (LHB) und Alcatel SEL zwischen September 1995 und Januar 1996 insgesamt 20 Exemplare in weiß/blauer InterRegio-Lackierung gefertigt und ausgeliefert wurden. Der erste Wagen feierte am 14. August 1995 das Roll-Out.

Die Wagen waren keine Neukonstruktion, sondern entstanden aus 26,4 Meter langen Reise-



Ein gewohnter Anblick sind die Fernverkehrs-Steuerwagen inzwischen auf vielen Strecken. Am 26. August 2009 überquert eine IC-Garnitur den Dune-Viadukt bei Neuenbeken

Egon Pempelforth



Nach einem umfassenden Redesign im Innenraum in den Jahren 2002 und 2003 wurden die Intercity-Steuerwagen der zweiten Generation als Bpmbdzf 296 bezeichnet

Peter Erdmann

zugwagen („Lange Halberstädter“) der Deutschen Reichsbahn, die das Raw Halberstadt in den Jahren 1989 und 1990 gelieferte hatte. Der Wagenkastenrohbau aus einer selbsttragenden Stahlkonstruktion wurde im Steuerkopfbereich durch das Führstandsgerippe aus Stahlblech und Stahlprofilen ergänzt, das statisch den UIC-Werten entsprach. In die neuen Seitenwände baute man die Fensterteiler entsprechend dem Innenraumkonzept ein. LHB in Salzgitter baute die Kopfmodule und lieferte sie nach Halberstadt, wo sie mit Führertisch, Geräteschränken, Klimaanlage, Zugbahnfunk und Linienzugbeeinflussung (LZB 80) ausgestattet wurden. Die IR-Steuerwagen erhielten GP 200-Drehgestelle, die unter anderem mit Indusi-Magnet, Sandstreuereinrichtung, Spurkranzschmierung und Schienenräumern ausgestattet wurden. Der Einheitsführertisch von ABB verfügte unter anderem über zeitmultiplexe Wendezugsteuerung (ZWS) und über einen seitlichen Fahrschalter, der dem Lokführer beim Anfahren den Blick zurück erleichterte. Der Kopfbereich verfügt außen über Schürzen mit zwei elektro-pneumatischen Klappen, unter denen sich die Kupplung verbirgt.

Blick in den Führerstand eines IC-Steuerwagens

Michael Dostal



Der Innenraum entsprach mit zwei geschlossenen Abteilen und einem Großraum dem der übrigen InterRegio-Wagen; auch das Innendesign wurde von diesen übernommen. Hinter dem Führerraum wurde ein großer Mehrzweckraum mit Fahrradstellplätzen und Klappsitzen eingerichtet. Er kann durch Schiebetüren von den Bahnsteigen erreicht werden. Die Einstiege am Übergangsende sind als Drehtüren ausgeführt.

Der Einsatz der Steuerwagen begann mit dem Winterfahrplan 1995/96. Ab 23. September 1995 wurden die ersten Bimdzf 269 planmäßig in die Umläufe der InterRegio-Linie 26 zwischen Saarbrücken und Lindau eingefädelt. Später folgten Einsätze auf den Linien 22 (Frankfurt (Main) – Siegen – Münster) und 28 (Karlsruhe – Salzburg). Dort konnten unter anderem in den Kopfbahnhöfen Frankfurt (Main), Stuttgart und München die Wendezeiten erheblich verkürzt werden. Entsprechend ihrem Einsatzgebiet wurden die 20 Fahrzeuge zunächst in Saarbrücken (Wagen 001 bis 010) und Karlsruhe (Wagen 011 bis 020) beheimatet.

Die 20 Wagen boten erstmals die Möglichkeit für einen Wendezugbetrieb bei Geschwindigkeiten über 140 km/h. Vor der Inbetriebnahme musste

eine Änderung der Eisenbahn-Betriebsordnung EBO vorgenommen werden, nach der Wendezüge auch mit bis zu 200 km/h geschoben werden durften. Zuvor hatte man sich in Deutschland bei geschobenen Zügen davor gescheut. Es gab Bedenken, dass ein zu leichter Steuerwagen bei hohen Geschwindigkeiten zu schnell entgleisen könnte. Die Bimdzf 269 wurden deshalb im Bereich der Drehgestelle mit etwa zwei Tonnen Ballast ausgestattet, die für ein Leergewicht der Wagen von 46 Tonnen sorgten.

Zweite Serie für den Intercity

Weil nach den ersten Erfahrungen die Wagen nun auch im Intercity-Verkehr eingesetzt werden sollten, erfolgte die Bestellung einer zweiten, zwölf Wagen umfassenden Serie. Sie wurde im Herbst 1996 ebenfalls in Halberstadt gefertigt, trug aber die rote Intercity-Lackierung und wurde als Bimdzf 269.2 bezeichnet. Die IC-Wagen hatten die gleiche Ausstattung wie die IR-Wagen, waren aber zusätzlich für den Einsatz auf Schnellfahrstrecken geeignet. Bevor ihr Planeinsatz auf der IC-Linie 8 startete, liefen die IC-Steuerwagen zunächst in Zügen der IR-Linien 26 und 28. Sie waren zunächst in München stationiert.



ICE 2-Steuerwagen Bpmzf 808

Auch die ICE 2-Triebzüge der Baureihe 402 sind im Grunde nichts anderes als Wendezüge. Sie unterscheiden sich von den ICE-Triebzügen der ersten Generation (ICE 1) dadurch, dass sie statt eines weiteren Triebkopfs einen antriebslosen Steuerwagen (Bpmzf 808) im Verband mitführen, deren Kopfform samt Führerstand der des Triebkopfes entspricht. Mit der Idee des Steuerwagens kamen allerdings Sicherheitsbedenken ins Spiel. War es möglich

und sicher, bei Geschwindigkeiten bis 280 km/h den leichten Steuerwagen vorn und den schweren Triebkopf hinten laufen zu lassen? Als eines der Hauptargumente gegen das Steuerwagenprinzip wurde der Seitenwind angeführt, der die leichten Steuerwagen eventuell aus den Gleisen drücken könnte. Die Lösung bestand darin, die Höchstgeschwindigkeit geschobener Halbzüge generell auf 200 km/h zu begrenzen. Inzwischen ist die allgemeine Be-

grenzung wieder aufgehoben. Sie wurde nur an bekannten seitenwindgefährdeten Stellen aufrechterhalten. Außerdem sollte die Höchstgeschwindigkeit je nach aktueller Windlage festgelegt werden. Im Gegensatz zu den ICE 2-Mittelwagen stellen die Steuerwagen eine Neukonstruktion dar. Die 45 Wagen wurden 1997 und 1998 von Siemens/Adtranz geliefert. 44 werden in den ICE-2-Zügen benötigt, einer dient als Reserve. MD



Auch der ICE 2 ist betriebspraktisch ein Wendezug. Mit dem Steuerwagen 808 003 kommt eine Garnitur am 21. September 2007 durch Köln-West

Michael Dostal

Technische Daten Bpmzf 808	
Länge über Puffer	26.560
Drehzapfenabstand	18.100
Achsstand	20.600
Achsstand im Drehgestell	2.500
Wagenkastenbreite	3.020
Wagenkastenhöhe	3.856
Drehgestellbauart	SGP SF 400
Höchstgeschwindigkeit	280
Anzahl der Abteile	–
Anzahl der Abteilplätze	–
Anzahl der Großräume	1
Anzahl der Großraumplätze	52
Heizung	Klimae
Bremse	<R> KE-R-Mg (D) ep
Eigenmasse	53.000
erstes Baujahr	1997
gebaute Stückzahl	45



Zwei Steuerwagen für Geschwindigkeiten bis zu 220 km/h wurden für den Metropolitan gefertigt (Foto in Köln, 2002). Zunächst trugen sie ein silberfarbenes Design, später IC-Produktfarben *Michael Dostal*

Die Apmbzf 116 haben ein charakteristisches ICE-Fensterband *Peter Erdmann*



Nach dem Ende der InterRegio-Züge wurden alle Wagen in den Intercity-Dienst übernommen. Im Frühjahr 2002 wurden die vom Geschäftsbereich Reise & Touristik übernommenen Fahrzeuge von Bimdzf 269 in Bimdzf 271 umgezeichnet.

Im Rahmen der Aufarbeitung der Intercity-Wagen bekamen die Steuerwagen 2004 ein Fahrgastinformationssystem, unter anderem mit neuen Zugzielanzeigern und elektronischen Reservierungstafeln.

2012 begann die Deutsche Bahn AG mit einem umfangreichen Modernisierungsprogramm für ihre IC- und EC-Wagen. Neben den normalen Sitzwagen waren darin auch die Steuerwagen der Bauart Bimdzf 271 enthalten. Im Gegensatz zu den anderen Wagen wurden bei ihnen aber nur kleinere Umbauten durchgeführt. Dabei wurde zwar der Innenraum überarbeitet und mit neuen Sitzen ausgestattet, die elektrischen Einrichtungen und die Klimaanlage blieben dabei unverändert. Auch das Fahrgastinformationssystem blieb erhalten. Die Wagen behielten nach dem Umbau ihre alte Nummer, wurden aber nun als Bauart Bimmdzf 287 mit den Unterbauarten .0 und .2 bezeichnet. Anfang 2020 standen alle 32 Steuerwagen noch im Einsatz und hatten einen weißen IC-Anstrich. Sie waren

in Berlin-Rummelsburg zu Hause und hatten eine Zulassung für Österreich.

Die zweite Generation Bpmbdzf 297

Die Steuerwagen der ersten Generation bewährten sich so gut, dass die Bahn entschied, weitere hochwertige Reisezüge in Wendezüge umzuwandeln. Weil die Bimdzf 269.2 aber keine ausgesprochenen Intercity-Wagen waren, entschloss man sich, eine neue Bauart zu beschaffen. Die Partner für Fahrzeugausstattung GmbH in Weiden bekam den Auftrag zur Entwicklung

» Die Steuerwagen bewährten sich, sodass die Bahn bis heute am Wendezugkonzept festhält

und zum Bau der Fahrzeuge. Wie bei den Bimdzf 269 waren die Steuerwagen kein Neubau, sondern entstanden aus nicht mehr benötigten Reisezugwagen der Bauart Bom der ehemaligen Deutschen Reichsbahn der DDR.

Im September 1997 begann die Abnahme der ersten, nicht druckertüchtigen Bauserie. Sie endete im Juli 1998 nach 63 Exemplaren. Die Deut-

sche Bahn reichte die Wagen als Bpmbdzf 297 ein. Wie die Bimdzf 267 bekamen auch diese Wagen zunächst keine UIC-Zulassung und durften nicht freizügig eingesetzt werden. Ein Jahr später wurde die Genehmigung dann doch erteilt und internationalen Einsätzen stand nichts mehr im Weg. Die zweite Serie umfasste zwölf druckertüchtigte Wagen. Sie wurde im Mai 1999 und Juni 1999 geliefert und als Bpmbdzf 297.3 bezeichnet. Ihre Höchstgeschwindigkeit liegt mit 220 km/h um 20 km/h höher als die der Vorgänger. Der Innenraum teilt sich in einen Fahrgast-Großraum mit offenen Abteilen und in Bereiche mit Reihenbestuhlung sowie einen Mehrzweckraum auf. Direkt neben dem Einstiegsraum wurde auf zwei Sitzreihen verzichtet. Hier können Rollstühle oder Kinderwagen abgestellt werden. Der Fahrgast- und der Mehrzweckraum konnten in ihrer Größe verändert werden. Im Winterbetrieb bot der Fahrgastraum 51 Sitzplätze, im Sommer nur noch 29. Dafür ließen sich im Sommerbetrieb im Mehrzweckraum 16 Fahrräder verstauen. An einer Längswand sind dann sechs Klappsitze montiert. Im Winterbetrieb konnten nur noch zwei Fahrräder mitgenommen werden und es gab nur noch einen Klappsitz. Dafür waren nun Halterungen für zwölf Paar Ski vorhanden. Nach ihrer Abnahme

gingen die Wagen wie vorgesehen in den Intercity- und EuroCity-Dienst. Dabei wurde die Unterbauart Bpmbdzf 297.3 bevorzugt auf den neuen Schnellfahrstrecken eingesetzt, wo nur druckertüchtigte Fahrzeuge zugelassen sind.

2002 bis 2003 bekamen die Wagen ein erstes Redesign. Danach wurde die Möglichkeit des Umbaus zwischen Sommer- und Winterbestuhlung nicht mehr genutzt und die Wagen waren nur noch mit Sommerbestuhlung unterwegs, deswegen haben sie nun weniger Sitz-, dafür aber mehr Fahrradstellplätze. Mit dem Umbau wurde die Bauart Bpmbzf 296 geändert. 2015/2016 wurden die Wagen in ein weiteres Redesign-Programm aufgenommen. Die Inneneinrichtung entspricht nun jener der ICE-3-Züge, und die Toiletten bekamen eine neue Einrichtung. Die Wagen wurden mit neuer Elektrik ausgestattet und bei Bedarf tauschte die Bahn einzelne Komponenten der Klimaanlage aus. Nach diesem Umbau lautete die Gattungsbezeichnung nun Bpmbdzf 286. So sind die Wagen auch heute noch im IC-Dienst unterwegs.

Rote Steuerwagen für den MNE

Drei Steuerwagen aus der zweiten Generation wurden ab 10. Dezember 2006 im RE-Verkehr über die Schnellfahrstrecke zwischen Nürnberg, Ingolstadt und München eingesetzt. Um die höhere zulässige Geschwindigkeit auf der Schnellfahrstrecke fahren zu können, mussten neue Fahrzeuge beschafft werden, denn die Höchstgeschwindigkeit der doppelstöckigen DB-Regio-Wagen war mit 160 km/h zu langsam, um die Strecke für ICE-Züge mit ihrer Geschwindigkeit von bis zu 300 km/h schnell genug zu räumen. Weil die Industrie in der kurzen Zeit zwischen der Planung und der Aufnahme des Betriebs keine passenden Fahrzeuge herstellen konnte, setzte man Lokomotiven der Baureihen 101 und Wagen von DB Fernverkehr ein. Die drei Steuerwagen der Bauart Bpmbdzf 296 bekamen für diesen Einsatz den bei DB Regio üblichen verkehrsroten Anstrich. Die druckertüchtigten Wagen verfügten über Fahrradstellplätze und eine barrierefreie Toilette. Sie wurden nicht mit in das zweite Umbauprogramm aufgenommen und liefen weiterhin als Bpmbdzf 296.3. Inzwischen wurden sie von neuen Doppelstockzügen von Škoda abgelöst.

Metropolitan

Eine Sonderstellung nahmen die beiden Steuerwagen Apmbzf 116.8 der Metropolitan-Garnituren ein. Ende der 1990er-Jahre plante die Deutsche Bahn AG eine komfortable Direktverbindung für Geschäftsreisende zwischen Hamburg und dem Ruhrgebiet. Für die Vermarktung des neuen Zugs wurde Ende 1996 eigens eine Tochtergesellschaft, die Metropolitan Express Train GmbH (MET) mit Sitz in Bad Homburg gegründet. Um sich von den übrigen Reisezügen abzuheben, entschied man sich, eigene, neue Fahrzeuge zu entwickeln. Weil ein Umbau ehemaliger Reisezugwagen der Reichsbahn-Bauart Bomz 281 wegen der Druckertüchtigung und der hohen Sicher-



Die IC-2-Steuerwagen DBpbzfa 668 beherbergen einen Tiefeinstieg, Mehrzweck-, Dienst- und Familienabteil sowie Rollstuhl-Toiletten

Michael Dostal

heitsvorgaben für die vorgesehene Höchstgeschwindigkeit von 220 km/h sehr aufwendig geworden wäre, baute die Fahrzeugtechnik Dessau GmbH (FTD) komplett neue Wagen. Beim Untergestell lehnte man sich stark an die der DR-Wagen an, beim Wagenkasten eher an den ICE. So konnten die Fahrzeuge später kostengünstig im ICE-Werk Hamburg-Eidelstedt gewartet werden. In den Steuerwagen waren nur Großräume mit offenen Abteilen und Reihenbestuhlung zu finden. Außerdem gab es hier eine behindertengerechte Toilette sowie einen Stellplatz für Rollstühle und Kinderwagen.

» Die Metropolitan-Garnituren gingen 2021 aus dem Betrieb – heute kann man sie kaufen

Wie die gesamte Wagenflotte erhielten auch die beiden Steuerwagen eine silbermetallfarbene Lackierung samt der orangefarbenen Embleme mit dem „Metropolitan“-Schriftzug. Später bekamen die Wagen den üblichen weißen IC-Anstrich mit rotem Absatzstreifen. Die beiden Züge waren ab 1999 zunächst als „MET“ zwischen Köln und Hamburg unterwegs. 2004 gingen die Wagen in den regulären Wagenpark der DB über und wurden bis zu ihrer Abstellung im Dezember 2021 als ICE (zeitweise als IC) eingesetzt.

DBpbzfa 668 in den IC 2-Garnituren

Die bislang neuste Generation an Fernverkehrs-Steuerwagen kommt vom Hersteller Bombardier Transportation, der inzwischen von Alstom übernommen wurde. Um ihr Intercity-Netz zu erweitern und zu erneuern, beschaffte die Deutsche Bahn ab Dezember 2015 neue lokbespannte Züge. Man entschied sich gegen eine völlige Neukonstruktion und sah sich bei den auf dem Markt angebotenen Fahrzeugen um.

Wie bei den einstöckigen IC-Zügen entschied man sich beim IC 2 ebenfalls zu Wendezügen mit Steuerwagen. Die Wahl fiel schließlich auf doppelstöckige Wendezüge, basierend auf der TWINDEXX-Plattform von Bombardier, mit Lokomotiven der Baureihen 146 und später 147. Durch Anpassungen an die Wünsche und Vorgaben des Fernverkehrs entstanden die Doppelstock-Steuerwagen der Bauart DBpbzfa 668.

Wie beim Fernverkehr üblich bekamen die Wagen einen weißen Anstrich mit dem markanten roten Absatzstreifen. Die Steuerwagen bilden zusammen mit drei Mittelwagen 2. Klasse der Bauart DBpza 682 und einem 1.-Klasse-Wagen der Bauart DApza 687 eine fünfteilige Einheit, die in der Regel fest mit einer Lokomotive verbunden ist. Deshalb tragen die Loks die um 2000 (bei Baureihe 146) oder 4000 (bei Baureihe 147) erhöhte Ordnungsnummer des zugehörigen Steuerwagens als „Wagenpark“-Nummer. Die Steuerwagen dienen als Servicewagen und haben als einzige im Zug einen Tiefeinstieg. Im Unterstock sind eine behindertengerechte Toilette und ein Mehrzweckraum mit zwei Rollstuhlplätzen zu finden. Der Oberstock beherbergt das Kinder- und Spielabteil. Am Wagenende mit Stirnübergang wurde im Zwischenstock das Dienstabteil integriert. Hier hat der Zugführer seinen Arbeitsplatz mit Sprechstelle und Zuginformationsterminal.

Die Entwicklung geht weiter

Während die IC-Steuerwagen der ersten Generation in den kommenden Jahren vermutlich als Abstellgleis rollen werden, stehen die IC 2-Steuerwagen noch am Anfang ihres Lebenszyklus. Und die nächste Generation rollt in den kommenden Jahren auf die deutschen Gleise: Die neuen ICE L-Züge des Herstellers Talgo, die ab 2025 in Betrieb gehen sollen, werden ebenfalls mit einem Steuerwagen ausgestattet. Das Wendezug-Konzept im Fernverkehr hat also keineswegs ausgedient.

Michael Dostal/Florian Dürr

■ Modellübersicht zu den Steuerwagen von Intercity- und Interregio-Zügen

Die Nase im Wind und die Lokomotive im Rücken

Wer moderne IC-Züge auf seiner Anlage kreisen lassen möchte, kommt um Steuerwagen-Modelle nicht herum. Doch die Modellbahn-Hersteller sprangen erst spät auf den Zug. Gut zehn Jahre dauerte es, bis die ersten entsprechenden Modelle erschienen





Die drei IC/IR-Steuerwagen des einstigen Fleischmann-HO-Sortiments im Längenmaßstab 1:93,5 mit korrekten Änderungen der Schürze an den IC-Modellen Michael U. Kratzsch-Leichsenring (3)



Aktuelle Ausführung des Märklin-HO-Steuerwagens samt zugehöriger Intercity-Garnitur



Frontvergleich zwischen dem Märklin-IC- (links) und dem Fleischmann-IR-Steuerwagen

Die Gründe, weshalb Modellbahnhersteller mit Steuerwagen des Fernverkehrs so lange zögerten, lag weniger in den Schwierigkeiten der Lizenzierung oder des Formenbaus, sondern ist eher in fahrtechnischen Problemen zu suchen. Ähnlich wie beim Vorbild sind auch in Modell die Rahmenbedingungen geschobener Züge deutlich andere als bei gezogenen. Angesichts der Radien von Gleisbögen und vorherrschenden Weichenwinkeln stellen sie eine noch größere Herausforderung dar, denn ganz sicher war bei allen Herstellern davon auszugehen, dass die Modellbahner ihre Züge nicht nur über die Anlagen ziehen, sondern wie beim Vorbild auch mit höheren Geschwindigkeiten schieben lassen wollten. Vor

Ein geschobener Intercity der DB AG verlässt den Bahnhof St. Ingbert auf der HO-Anlage des gleichnamigen Modellbahnvereins

Severin Selzam/Slg. Michael U. Kratzsch-Leichsenring

allem bei den kleineren Nenngrößen ist das kein leichtes Unterfangen und stellt speziell an den Wagen an der Zugspitze erhöhte Anforderungen an einen sicheren Lauf.

Einstöckige Steuerwagen

Die ersten Miniaturen an HO-Steuerwagen der Intercity- (IC) und Interregio-Züge (IR) erschienen in der zweiten Hälfte der 2000er-Jahre in den seinerzeitigen Produktfarben der Deutschen Bahn: Blau/Lichtgrau mit geschlossener Schürze und Rot/Lichtgrau mit Zierstreifen und offener Schürze. Später änderte sich das farbliche Design letzterer, der Zierstreifen zwischen Rot und Lichtgrau entfiel. Nach 2007 setzte sich dann als zusätzliche Farbe beim Vorbild schnell das noch heute übliche Lichtgrau mit rotem Zierstreifen durch. In den 2010er-Jahren erhielten die IC-Wagen inklusive der Steuerwagen schließlich noch seitliche elektronische Zugzielanzeiger – in Modell oft nur aufgedruckt.



Oben Rocos Miniatur des IR-Steuerswagens im exakten Längenmaßstab von 1:87 sowie rechts die erst kürzlich angekündigte Formneueheit der Gattung Bpmbdzf^{286.3}

Michael U. Kratzsch-Leichsenring



Angeboten wurden die HO-Steuerswagen von *Fleischmann*, *Märklin* und *Roco*. Konstruiert wurden sie sowohl in den seinerzeit noch üblichen verkürzten Längenmaßstäben von 1:100 (*Märklin* und *Roco*) als auch in 1:93,5 (*Fleischmann*). 2008 folgten auch maßstäbliche Miniaturen von *Roco*. Auch die beim Vorbild später veränderte Kopfform – zuerst ein Bauteil mit vertikalen, später dann mit schrägen Trennkanten – wurde von allen drei Herstellern umgesetzt: bei *Fleischmann* bereits 2014, bei *Märklin* und *Roco* erst im Zuge der Neukonstruktion des Steuerwagens im Längenmaßstab von 1:93 Anfang 2021 beziehungsweise in 1:87 in diesem Jahr. Zum selben Zeitpunkt sollen auch maßstäbliche Miniaturen im Maßstab 1:87 von *Piko* verfügbar sein. All diese Miniaturen besaßen im Analogbetrieb nur einen Lichtwechsel von Weiß nach Rot. Schnittstellen waren zunächst nicht vorhanden. Diese erhiel-

In TT hatte bzw. hat Tillig verschiedene Fernverkehrssteuerwagen im Sortiment; hier ein Vergleich der lichtgrauen IC-Versionen mit alter (ganz oben) und neuer Kopfform

Werk (3)

Steuerwagen-Fronten in N der Gattung Bpmbdzf von Fleischmann (links) und Bimdzf von Fleischmann und Minitrix (Mitte und rechts)

Horia Radulescu



Intercity- und Interregio-Steuerswagenmodelle (Auswahl)

Nenngröße	Artikelnummer	Hersteller	Bauart	Maßstab
HO	5100	Fleischmann	IC Rot/Lichtgrau	1:93,5
HO	5117	Fleischmann	IC Rot/Lichtgrau/Purpur	1:93,5
HO	5175	Fleischmann	IR Blau/Lichtgrau	1:93,5
HO	5180	Fleischmann	IC Lichtgrau	1:93,5
HO	518981	Fleischmann	IC Lichtgrau	1:93,5
HO	518982	Fleischmann	IC Lichtgrau	1:93,5
HO	43305	Märklin	IC Lichtgrau	1:100
HO	40503	Märklin	IC Lichtgrau	1:100
HO	43550	Märklin	IR Blau/Lichtgrau	1:100
HO	43630	Märklin	IC Lichtgrau	1:100
HO	45261	Roco	IR Blau	1:87
HO	45264	Roco	IC Lichtgrau	1:87
HO	45833	Roco	IC Lichtgrau	1:87
HO	64688	Roco	IC Lichtgrau	1:87
HO	65804	Roco	IC Lichtgrau	1:100
HO	54262	Roco	IC Lichtgrau	1:100
HO	74366	Roco	IC Lichtgrau	1:87
HO	6210001	Roco (Ank.)	IC Lichtgrau	1:87
HO	6220001	Roco (Ank.)	IC Lichtgrau	1:87
TT	13560	Tillig	IR Blau/Lichtgrau	1:120
TT	13561	Tillig	IC Rot/Lichtgrau/Purpur	1:120
TT	13563	Tillig	IC Weiß	1:120
TT	13564	Tillig	IC Weiß	1:120
TT	13565	Tillig	IC Rot/Weiß	1:120
TT	13566	Tillig	IR Blau	1:120
TT	13567	Tillig	IC Weiß	1:120
N	8175	Fleischmann	IR Blau	1:160
N	8610	Fleischmann	IC Lichtgrau	1:160
N	18851	Minitrix	IC Lichtgrau	1:160
Z	87750	Märklin	IC Rot/Lichtgrau	1:220
Z	87751	Märklin	IR Blau	1:220
Z	87752	Märklin	IC Lichtgrau	1:220
Z	81870	Märklin	IC Lichtgrau	1:220
Z	87756	Märklin	IC Lichtgrau	1:220



Die Z-Modelle der Steuerwagen aus dem Märklin-mini-club-Sortiment im Vergleich Trainini

ten erst die späteren Auflagen in Verbindung mit werkseitiger Innenbeleuchtung und entsprechenden Preisanpassungen.

TT-Marktführer *Tillig* stellte den Fans der Spur der Mitte die IC/IR-Steuerwagen erstmals 2008 in den damals gültigen IR- und IC-Produktfarben zur Verfügung. Im Folgejahr erschien erstmals die seinerzeit noch aktuelle Ausführung der IC-Version in Rot/Lichtgrau. 2010 schloss sich die noch heute gültige Version in Lichtgrau mit rotem Zierstreifen an. 2013 wurde als Formänderung die Variante mit geändertem Kopf ausgeliefert.

» In den Nenngrößen H0 bis Z gibt es genügend IC- und IR-Steuerwagen, in 1 und 0 hingegen keine

Ende der 1990er-Jahre kam es zu einer Kooperation von *Fleischmann* und *Minitrix* bei der Erstellung der Steuerwagen-Gattung Bimdzf in Nenngröße N. Die Unterschiede der Modelle sind nur am Übergangsbereich erkennbar, also an Kupplungen oder der Ausführung der Gummiwülste. Ebenfalls angepasst wurde die Lackierung, denn aufgrund der unterschiedlichen Wagenkastenhöhe und Farbtöne der jeweiligen Mittelwagen mussten optische Korrekturen an den Steuerwagen (Fensterband) vorgenommen werden. Die Beleuchtung war analog und wechselte von Rot nach Gelb. Der druckdichte Bpmbdzf^{296.3} mit der geänderten Kopfform und angedeuteten Bremsleitungen wurde von *Fleischmann* rund zehn Jahre später eigentlich für den München-Nürnberg-Express konstruiert und kam ab Werk mit Decoder und korrekten Lichtfarben Warmweiß/Rot. Eine IC-Version folgte erst in den 2010er-Jahren.

In der Nenngröße Z wurden Steuerwagen für IR und IC bislang nie einzeln angeboten. Über *Märklin*-Wagenpackungen fanden sie allerdings in drei Farbgebungen ab 2000 den Weg zu den Kunden. Los ging es mit dem farblichen „Zwischenkonzept“ des Fernverkehrs, im Folgejahr wurde dann der Interregio mit dem Bimdzf^{269.0} bedacht. Das aktuelle Farbkonzept kam schon dreimal in die Ladenlokale, nämlich

Diverse Kopfformen

Weitere Steuerwagen des DB AG-Fernverkehrs



Die Steuerwagenmodelle von Intercity (Märklin/links), Ex-Metropolitan als IC-Wagen (L.S. Models/Mitte) und Railjet (Roco/rechts) mit ihren unterschiedlichen Köpfen im Vergleich

Michael U. Kratzsch-Leichsenring

Inzwischen gibt es beim Vorbild weitere Versionen von Steuerwagen des Fernverkehrs auf deutschen Schienen. Die erste hier nicht explizit vorgestellte Version war die der Metropolitan-Garnituren, die ab 1999 für wenige Jahre den hochwertigen Verkehr für Geschäftsreisende zwischen Köln und Hamburg revolutionieren sollten. HO-Modelle gab es in allen Farbversionen von *L.S. Models*. In TT lackierte *Tillig* einen IC-Steuerwagen entsprechend um, was freilich nicht vorbildgetreu war. N-Bahner können sich in diesem Jahr auf die angekündigte *Minitrix*-Ausführung freuen, wobei später sicher auch eine IC-Abwandlung des Steuerwagens folgen wird. Weitere markante Steuerwagen sind die optisch

aus den „Taurus“-Elloks abgeleiteten der Railjet-Garnituren der ÖBB. In HO von *Roco* und *Jägerndorfer* maßstäblich und von *Piko* verkürzt angeboten, überzeugen alle durch sehr gutes Fahrverhalten auch im geschobenen Zugverband – bei den beiden letztgenannten allerdings erst nach Ersatz der werkseitigen Standard-Bügelkupplungen durch *Roco*- oder *ESU*-Universalkupplungen. N-Bahner erhielten entsprechende Miniaturen von *Hobbytrain/Lemke*. Eine Abwandlung des IC-Steuerwagens sind die Modelle der Steuerwagen des München-Nürnberg-Express, die mit druckfesten Übergängen für den Einsatz auf der Neubaustrecke ertüchtigt wurden, jedoch das Rot von DB Regio tragen. MKL



Von Minitrix ist für dieses Jahr die Metropolitan-Wendezuggarnitur als N-Modell angekündigt, wobei der Steuerwagen später sicherlich auch im IC-Design folgen wird Werk



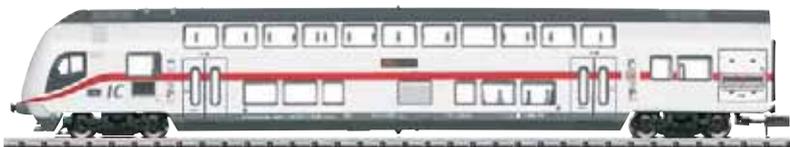
Brawa und Piko konstruierten die Steuerwagen für ihre IC 2-Garnituren neu – Brawa im Längenmaßstab 1:87 und in einem etwas dunkleren Ton (rechts), Piko fast reinweiß und auf 1:100 verkürzt (links)



Das Märklin-Modell des IC 2-Steuerwagens im Längenmaßstab 1:93,5
Michael U. Kratzsch-Leichsenring (2)



N-Bahner bekamen die exakte IC 2-Miniatur bislang nur von Brawa geboten Sven Franz



Minitrix brachte den IC 2 als N-Einfachzug in Form einer umlackierten Nahverkehrs garnitur, insofern ist der Steuerwagen nicht korrekt Werk

Twindexx-Vario-Steuerwagenmodelle IC 2 (Auswahl)

Nenngröße	Artikelnummer	Hersteller	Besonderheit	Maßstab
HO	44504	Brawa	digitales Dreierset	1:87
HO	44507	Brawa	digitales Dreierset	1:87
HO	44521	Brawa	analoges Dreierset	1:87
HO	44527	Brawa	analoges Dreierset	1:87
HO	44530	Brawa	AC-digitales Dreierset	1:87
HO	43483	Märklin	Einzelwagen	1:93,5
HO	43488	Märklin	Einzelwagen	1:93,5
HO	58800	Piko	Einzelwagen	1:100
HO	72215	Piko	Komplettzug	1:100
HO	23250	Trix	Einzelwagen	1:93,5
HO	23255	Trix	Einzelwagen	1:93,5
N	64512	Brawa	Dreierset	1:160
Z	87298	Märklin	Zugset	1:220

2002, dann 2013 mit einer Startpackung und zuletzt zum Jahreswechsel 2017/18.

Doppelstöckig IC 2-Steuerwagen

Die neuen HO-Doppelstockwagen des IC 2 Twindexx Vario der Deutschen Bahn wurden bisher von *Brawa*, *Märklin/Trix* sowie *Piko* in Modell umgesetzt und waren bereits Thema in unserer Testrubrik *Verglichen & gemessen* (siehe *em* 7/19). *Brawa* wählte den exakten Maßstab 1:87 für die Wiedergabe des Zuges. Geliefert wurde dieser sowohl analog als auch digital für DC- wie AC-Systeme. In diesen Ausführungen besitzen die Modelle einen speziellen Zugbus, der im Zusammenspiel mit der *Brawa*-Lok automatisch das führende Fahrzeug erkennt und so auch geschobene Züge korrekt vor Signalen oder in Halteabschnitten bremsen kann. *Märklin/Trix* setzten auf den hausinternen Standard der 1:93,5-Längenverkürzung. Die ersten Modellgarnituren von 2019 besaßen den

Zuglauf Norddeich Mole – Leipzig, die zweiten von 2022 Köln – Dresden. Diese Steuerwagen sind ab Werk digitalisiert und verfügen wie auch die Mittelwagen über eine ab Werk instal-

» In Sachen IC 2 wurden bislang nur die Nenngrößen HO, N und Z berücksichtigt – TT fehlt noch

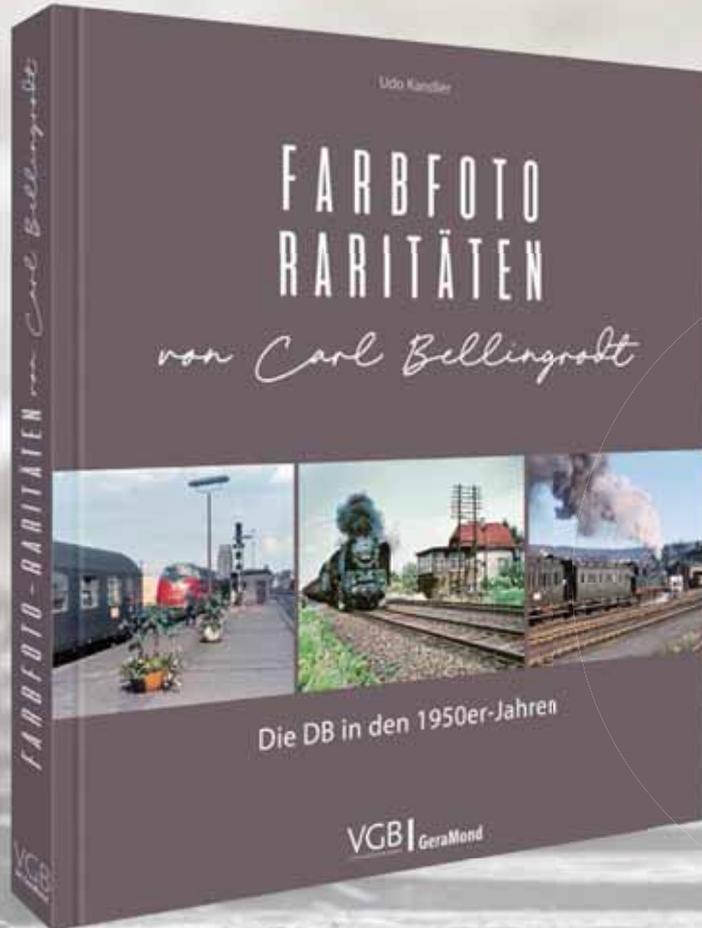
lierte Innenbeleuchtung. Zudem besitzt der Steuerwagen Fernlicht und schaltbare Zugzielanzeigen an der Front und den Seiten. *Piko* konstruierte seine Miniaturen bewusst im Maßstab 1:100 und sicherte sich damit als Käufer die große Masse jener Spielbahner, die solche Modelle aus Gründen der beengten Platzverhältnisse wählen. Geliefert wurden und werden die Modelle nur analog.

Im Maßstab 1:120 steht bislang noch kein Steuerwagen des IC 2 zur Verfügung. Allerdings verkündete die Firma *Tillig* kürzlich auf der Messe in Dresden, diese Wagenfamilie im Zuge anstehender Neukonstruktionen von Doppelstockwagen 2023/24 umsetzen zu wollen. In der Nenngröße N gibt es nur die maßstäbliche IC 2-Garnitur von *Brawa*, aufgelegt 2020 und werkseitig längst vergriffen. *Trix* hatte zwar auch einen solchen Doppelstockzug in Lichtgrau im Programm, allerdings nur als Farbvariante vorhandener Wagen und somit nur bedingt vorbildgetreu. *Märklin* legte den IC 2 um einen Wagen verkürzt als Viererset der Nenngröße Z auf. Neben drei Doppelstock-Mittelwagen enthielt es den Steuerwagen zwar in korrekter Farbgebung mit LED-Beleuchtung mit in Fahrtrichtung wechselnder Stirnbeleuchtung Rot/Weiß, allerdings war die Basis des Steuerwagens wie bei *Minitrix* ein Wagentyp des Nahverkehrs mit nicht stimmiger Lampenausführung.

Michael U. Kratzsch-Leichsenring/HR/HSP

KOSTBARE FARBFOTOS AUS DEN 1950ERN

© borbelenky-stock.adobe.com GeraMond Media GmbH, Infanteriestraße 11a, 80797 München



Jetzt vorbestellen

200 Farbbilder aus dem Archiv des bekannten Fotografen Carl Bellingrodt zeigen den abwechslungsreichen Bahnbetrieb bei der DB in den 1950er-Jahren.

- Fotoraritäten in Farbe aus den 1950er-Jahren
- Interessante und abwechslungsreiche Motive vom Bahnbetrieb bei der DB
- Wenig bekannte Aufnahmen des Altmeisters Carl Bellingrodt

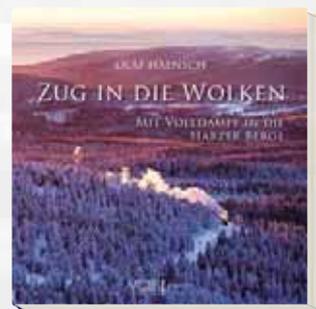
192 Seiten - ca. 200 Abb.
Best.-Nr. 53643
€ (D) 49,99



Best.-Nr. 13083



Best.-Nr. 53287



Best.-Nr. 68104



Best.-Nr. 16281



JETZT IN IHRER **BUCHHANDLUNG VOR ORT**
ODER DIREKT UNTER **WWW.VGBAHN.SHOP**

Mit einer Direktbestellung im Verlag oder dem Kauf im Buchhandel unterstützen Sie sowohl Verlage und Autoren als auch Ihren Buchhändler vor Ort.

VGB | **GeraMond**
[VERLAGSGRUPPE BAHN]



219 001 im Hafen Bremen

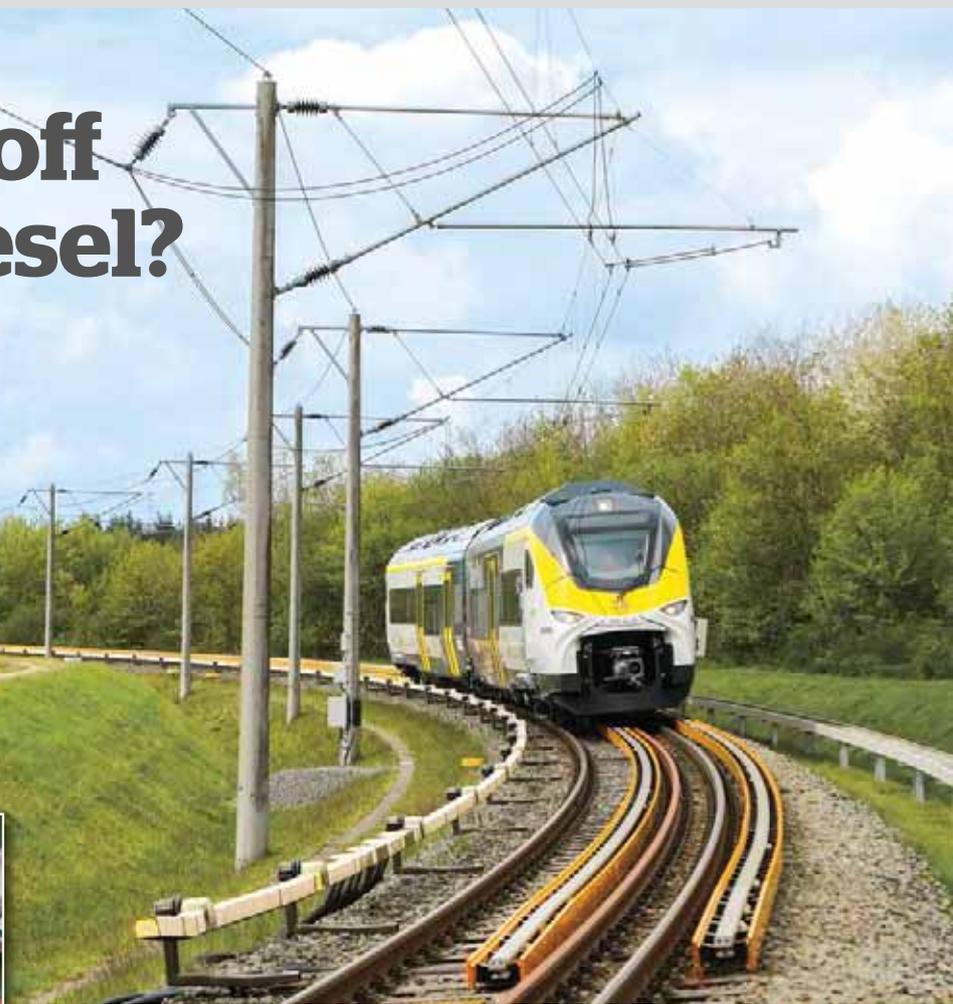
Die Rolandmühle in Bremen gehört zu den wichtigsten privaten Unternehmen der örtlichen Hafenwirtschaft. Über ein Anschlussgleis wird ihr regelmäßig Getreide geliefert. Am 4. Mai 2023 ist die im Eigentum des Lokführers Roland Sandkuhl stehende 219 001 dort mit der Entladung eines Getreidezugs beschäftigt. Anschließend führt sie den Leerzug durch das alte Hafengebiet zum DB-Übergabebahnhof Bremen-Inlandhafen. Ganz links ragt der Bremer Fernsehturm empor.

Text & Bild: Christoph Grimm



■ Neue Triebzüge von Siemens

Ist Wasserstoff der neue Diesel?



Zweiteiliger Triebzug vom Typ Mireo Plus H von Siemens Mobility auf dem Versuchsring im Testzentrum Wegberg-Wildenrath, wo die Probefahrten stattfinden Peter Wieland

Im Cockpit des Triebzuges wird der Brennstoffzellen-gespeiste Batterieladestatus angezeigt und darunter der aktuelle Energiebedarf der Elektromotoren für den Vortrieb Peter Wieland

Im Jahre 2040 möchte die Deutsche Bahn CO₂-neutral fahren. Ein hehres Ziel, wenn man bedenkt, dass deutschlandweit noch rund 3.000 dieselbetriebene Schienenfahrzeuge in Betrieb sind. Davon fahren bis zu 80 Prozent auch auf Streckenabschnitten, die mit Fahrleitungen überspannt sind. Da es die DB AG aus streckentopografischen Gegebenheiten nicht schaffen wird, sämtliche Strecken zu elektrifizieren, braucht es neue Antriebstechniken in den Triebfahrzeugen. Siemens bietet speziell für Einsätze auf Streckenabschnitten mit und ohne Fahrleitung den zwei- bzw. dreiteiligen Triebzug Mireo Plus B. Er ist ausgestattet mit Einholmstromabnehmer(n) und üppig dimensionierten Speicherbatterien, die auf fahrleitunglosen Trassen Elektroenergie an die Motoren liefern. Je nach Streckenverhältnissen lassen sich so zwischen 80 und 120 Kilome-

Erprobung der H₂-Tankstelle

Im Prüfzentrum Wegberg-Wildenrath erprobt Siemens auch eine neue Wasserstoff-Tankstelle. Sie besteht aus zwei mobilen Tanksattelauflegern, von denen einer der eigentliche Wasserstofftank und der andere die Betankungseinheit ist. Mit 500 bar wird der Treibstoff in

die Zugtanks gedrückt. Ziel ist es, dass jedes Triebfahrzeug beim Annähern an die Tankstelle über WLAN die technischen Parameter wie Füllstand und Restdruck an einen Rechner übermittelt und so schon vorab der exakte Tankbedarf ermittelt wird. PW



Versuche laufen in Wegberg-Wildenrath derzeit auch mit der Wasserstoff-Betankung von Triebfahrzeugen, wofür zwei mobile Einheiten vorgehalten werden

Peter Wieland

ter überbrücken, bevor das Fahrzeug wieder unter den Fahrdracht kommt.

180 Kilo Wasserstoff auf dem Dach

Weitaus innovativer zeigt sich der Mireo Plus H als Triebzug mit reinem Wasserstoff-Antrieb (siehe em 7/22). Wobei Antrieb der falsche Begriff ist, denn die zwei Brennstoffzellen auf dem Dach speisen lediglich die im Fahrzeugboden platzierten Speicherbatterien. Sind diese bis zu 70 Prozent gefüllt, schaltet die „Verbrennung“ auf Stand-by. Das restliche knappe Drittel der Akkukapazität bleibt als Pufferzone leer, um die bei Bremsvorgängen während der Fahrt zurückgewonnene Elektroenergie aus den Motoren (bzw. Generatoren) aufnehmen zu können – Stichwort Rekuperation. Die zwei aus je vier Behältern bestehenden Tankeinheiten auf den zwei Fahrzeugdächern speichern zusammen 180 Ki-

logramm Wasserstoff bei einem Druck von 350 bar. Diese Füllmenge genügt für eine Fahrstrecke zwischen 600 und 800 Kilometern, was einem durchschnittlichen Tagesumlauf der Bahn auf Regionalstrecken entspricht.

Die zurzeit auf dem Versuchsring im Siemens-Prüfzentrum Wegberg-Wildenrath getesteten zweiteiligen Triebzüge vom Typ Mireo Plus H haben bereits allerhand Prüfungen bestanden und sollen im kommenden Jahr auf der Strecke Tübingen – Pforzheim das Fahren im Regionalverkehr revolutionieren. Voraussetzung dafür ist natürlich die Ausstattung des Ausgangsbahnhofs mit einer H₂-Tankstelle (siehe Kasten).

Nicht völlig verlustfrei

Natürlich spricht die Bahn von der ausschließlichen Verwendung grünen Wasserstoffs, der in Tübingen mittels grüner Elektroenergie aus dem bahneigenen Stromnetz erzeugt werden soll. Spätestens an dieser Schnittstelle ist allerdings die angestrebte CO₂-Neutralität anzuzweifeln, denn so ganz ohne Energieverluste arbeitet auch das System Brennstoffzelle nicht, mal ganz zu schweigen von den zur Produktion aller technischen Komponenten eingesetzten Rohstoffen und allen dafür aufgewendeten Energieträgern. Insofern fällt unser Fazit für die neuen Siemens-Triebzüge zwiespältig aus: Ganz klar sind beide Systeme ein Fortschritt gegenüber dieselbetriebenen Kraftfahrzeugen der heutigen Generation. Sie arbeiten während der Fahrt emissionsfrei (vom Wasserdampf beim Mireo Plus H einmal abgesehen), fahren im Verhältnis zu den lauten Diesellagregaten relativ leise, sind aufgrund der Elektromotoren sprintstark und gewinnen beim Bremsen Energie zurück. Doch die Produktion von Wasserstoff steckt noch in den Anfängen und zeigt deutschlandweit vorerst nur Insellösungen. Da für den Straßenverkehr aktuell von allen Anbietern der E-Antrieb favorisiert wird, steht die Bahn mit ihren H₂-Ansätzen ziemlich allein da. Ein Durchbruch dieser Technik wäre wünschenswert und könnte durch Bestellungen aus dem europäischen Ausland beflügelt werden. Die neun Hydrogen-Triebzüge für die Nahverkehrsprojekte in Baden-Württemberg, Bayern und Berlin/Brandenburg sind zumindest ein guter Anfang und schüren Hoffnung. *PW*

Monopolkommission der Bundesregierung

Trennung von Netz und Betrieb empfohlen

Die Monopolkommission der Bundesregierung in Bonn, welche der Bundesregierung in Wettbewerbsfragen beratend zur Seite steht, empfiehlt eine Trennung der Sparten Netz und Betrieb bei der Deutschen Bahn. Ziel ist eine Aufteilung in Nutzer bzw. Betreiber der Infrastruktur, also die Abkehr von einem integrierten DB-Konzern, wie es bis dato der Fall ist. So könnte es künftig eine Gesellschaft geben, welche den Zugverkehr regelt, eine weitere Sparte wäre für das Streckennetz zuständig. Man verspricht

sich davon einen freieren Wettbewerb auf der Schiene. Die Grünen und die FDP unterstützen dieses Konzept, während die SPD der Trennung eher mit Vorbehalten gegenübersteht. Ein ähnliches Konzept (Trennung der Sparten Netz, Bahnhöfe und Energie) hatte die Union vor Kurzem in ihrem Eckpunktepapier „Bahnreform 2.0“ gefordert. Auch der Bundesrechnungshof hatte sich in diese Richtung positioniert. Der Bund als Auftraggeber könnte in diesem Fall unmittelbar über Ausbaubedarf und Modernisie-

rung von Strecken bestimmen. Die Monopolkommission hält es indes für nötig, dass zumindest das Netz in staatlicher Hand verbleibt. Die Regierung plant bis dato lediglich eine „gemeinwohlorientierte Infrastrukturgesellschaft“, die garantiert, dass Investitionen in die Schiene nicht in andere Bereiche abfließen. Die Trennung von Netz und Betrieb hat sich in Spanien und Italien bewährt. Ein Negativbeispiel stellt Großbritannien dar, wo dieses Konzept gescheitert ist. *JMÜ/MMÜ*

Deutsche Bahn

Neue Farbtupfer im Fahrzeugpark



182 023 mit RE 3110 Nauen – Berliner Stadtbahn – Königs Wusterhausen – Cottbus (Linie RE 2) am Vormittag des 28. April 2023 auf der Spindlersfelder Spreebrücke: Die Lok war drei Tage zuvor in ihrem neuen Outfit im Berliner Hauptbahnhof vorgestellt worden

Klaus Seeger

Zwei neue Werbefahrzeuge sorgen für neue Farbtupfer in der Flotte der Deutschen Bahn. Im Beisein von Bundesverkehrsminister Volker Wissing stellte DB Regio am 25. April 2023 die neu beklebte Ellok 182 023 vor. Sie ist die neue Werbelok von DB Regio für das Deutschlandticket. Eingesetzt wird die Maschine vor allem auf Regionalexpress-Linien im Raum Berlin/Brandenburg. Seit 10. Mai 2023 rollt der ICE 4-Triebzug 9201 um 412 201 mit einer Sonderbeklebung durchs Land. Er ist „Botschafter“ der Handball-Europameisterschaft 2024, die vom 10. bis zum 28. Januar 2024 in



ICE 4-Tz 9201 wirbt für die Männer-Handball-EM 2024. Die Kapitänin der Frauen-Nationalmannschaft, Alina Grijseels, (r.) und Nationalspieler Timo Kastening (l.) schicken den Zug am 10. Mai 2023 zusammen mit Michael Peterson und Stefanie Berk (beide DB AG) auf die Reise

Patrick Kuschfeld/DB AG

Berlin, Düsseldorf, Hamburg, Köln, Mannheim und München stattfindet und für die die Deutsche Bahn Mobilitätspartner ist. Die Handball-EM soll

laut DB-Mitteilung das erste sportliche Großevent mit Bahnreisen aller teilnehmenden Nationalmannschaften zu allen Spielen sein. *KS/em/PM*

Köln – Mainz

Tödliches Unglück: Zug erfasst Bahnarbeiter bei Hürth

Am 4. Mai 2023 sind in Hürth-Fischeich zwei Personen bei einem Zugunfall ums Leben gekommen. Laut ersten Ermittlungen der Polizei führten sie im Auftrag der Deutschen Bahn

Arbeiten an der Strecke durch. Der von 147 567 gezogene IC 2005 von Emden nach Koblenz erfasste nach Angaben der Bundespolizei gegen 11 Uhr die beiden Arbeiter. Sie erlagen

ihren Verletzungen noch am Unfallort. Die Strecke Köln – Mainz blieb für einige Stunden gesperrt, der Unglückszug wurde von zwei Loks der Baureihe 101 abgeschleppt. *em/PM*

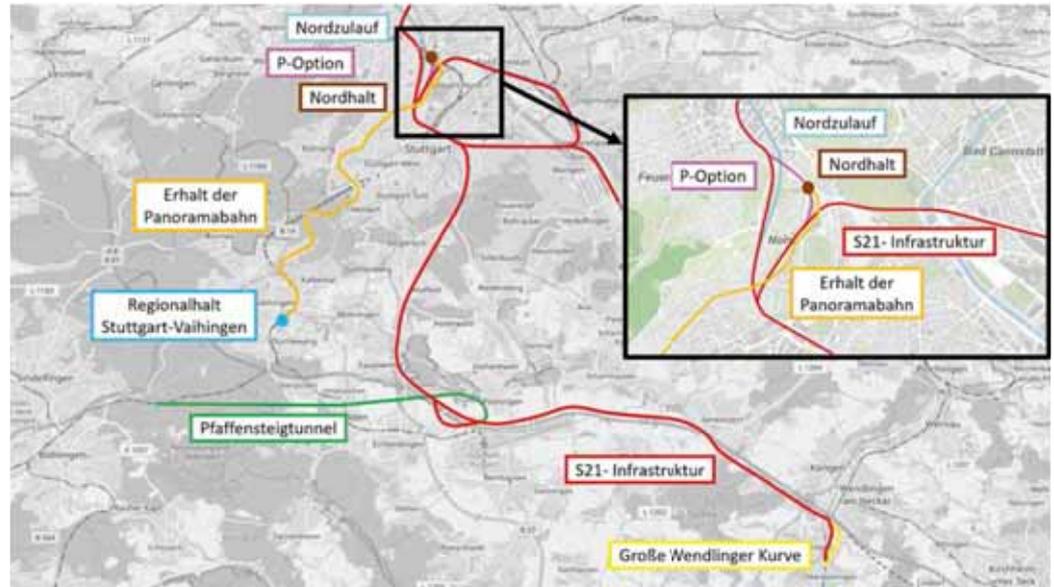
■ Stuttgart 21

Kapazitätserweiterungen geplant

Seit dem Beschluss zum Projekt Stuttgart 21 sind inzwischen rund 30 Jahre vergangen. In den letzten Jahren haben sich die Anforderungen an den Zugverkehr der Zukunft deutlich verändert. Bereits seit einigen Jahren arbeitet die baden-württembergische Landesregierung daran, den Bahnknoten über das Ursprungsprojekt Stuttgart 21 hinaus weiterzuentwickeln. Der Bau des Regionalhalts Stuttgart-Vaihingen (bereits umgesetzt), ein zweites Gleis an der Wendlinger Kurve für eine kreuzungsfreie Einbindung der Neckartalbahn (in Umsetzung), die Ausweitung des Digitalen Knotens Stuttgart von der S-Bahn auf den Fern- und Regionalverkehr (in Umsetzung) sowie der Erhalt der Panoramabahn bis zum geplanten Nordkreuz (grundsätzlich beschlossen) sollen im vorgenannten Zusammenhang bis zum Jahr 2040 ihre Leistungsfähigkeit entfalten.

Weitere Projekte eingeleitet

Im Rahmen des Deutschlandtakts sind weitere Projekte eingeleitet oder sogar beschlossen worden. Hierzu zählen der Bau des Pfaffensteigtunnels als Einstieg in den Ausbau der Gäubahn Stuttgart – Singen (in Umsetzung als Bedarfsplanpro-



Die Infrastrukturprojekte sollen die Durchlässigkeit von Stuttgart 21 erhöhen

MVBW

jekt) sowie die Realisierung der „P-Option“, die zwei weitere Gleise zwischen Stuttgart-Feuerbach über den Cannstatter Tunnel in den Hauptbahnhof vorsieht (Projekt des Bundes-Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes). Als Deutschlandtakt-Bedarfsplanprojekt mit langfristiger Realisierungsperspektive ist ein neuer Fernbahntunnel zwischen dem Tunnel Feuerbach und der Schnellfahrstrecke nach Mannheim geplant, womit auch der Nordzulauf um ein fünftes und sechstes Gleis ergänzt würde.

Auf wichtigen Strecken mit hoher Nachfrage werden bereits bestellte leistungsstarke Doppelstockzüge mit einer Länge von 424 Metern und einer Kapazität von 1.520 Sitzplätzen fahren. Das Ziel einer signifikant höheren Leistungsfähigkeit des Knotens Stuttgart auf Basis konkreter Betriebskonzepte und Fahrpläne wird neben zusätzlicher Infrastruktur durch die Digitalisierung der Schiene erreicht werden: Durchgangsbahnhof und Ergänzungsstationen können die Bahn nur entlasten, aber nicht ihre Leistungsfähigkeit erhöhen. Dagegen soll die „Digitalisie-

rungsrendite“ auf die Systeme Tiefbahnhof und S-Bahn wirken.

Durchlässigkeit sicherstellen

Infrastrukturergänzungen im Kern des Stuttgarter Knotens sind aufgrund des eigenständigen Verkehrswertes sinnvoll, um die reguläre Infrastruktur temporär beispielsweise bei Störfällen oder Instandhaltungsmaßnahmen jederzeit zu erhalten. Betriebliche Erfahrungen der vergangenen Jahre zeigen, dass diesem Aspekt deutlich mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden muss. MSC

Das baden-württembergische Verkehrsministerium plant Infrastruktur-Erweiterungen beim Projekt Stuttgart 21. Das Foto zeigt die Verschwenkung der Altbaustrecke bei S-Obertürkheim Manfred Scheiching





Auf der Strecke Chemnitz – Cranzahl steht ein Betreiberwechsel im Reisezugbetrieb an. Am 20. Mai 2023 befährt 218 003 der Firma Train4Train mit dem Funkmesswagen 1 die Strecke *Felix Seraphin*

■ Erzgebirgsbahn

Vertrag nicht verlängert

DB Regio bzw. ihre Tochterfirma, die Erzgebirgsbahn, wird sich ab Juni 2024 im Erzgebirge von den Strecken Chemnitz – Cranzahl, Flöha – Olbernhau und Zwickau – Johannegeorgen-

stadt verabschieden. Die dort eingesetzten Desiros der Baureihe 642 werden dann nach Mühldorf umbe-

heimatet. Ab Sommer 2024 werden die Citybahn Chemnitz und die Vogtlandbahn die entsprechenden Zugleistungen übernehmen. *JMÜ*

■ Bentheimer Eisenbahn

Reisezüge sollen bis Coevorden fahren

Die Bentheimer Eisenbahn (BE) soll ab 2026 Reisezüge auch über Neuenhaus hinaus bis ins niederländische Coevorden anbieten. Die Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen (LNVG) plant eine Direktvergabe der Leistungen an die BE, es geht um jährlich 0,35 Millionen Zugkilometer, welche ab Juni 2026 bis Emlichheim und ab Dezember des gleichen Jahres bis Coevorden zu erbringen sind. Der Verkehrsvertrag läuft bis Ende 2036. *MMÜ*

■ DB Netz

Sanierung des Rangierbahnhofs Rostock Seehafen

Die DB hat mit der Sanierung des Rangierbahnhofs Rostock Seehafen begonnen. Die Erneuerung dauert bis 2032 und kostet rund 300 Millionen Euro. Laut DB Cargo ist die Menge an Güterwagen zum Rostocker Seehafen zuletzt stark gestiegen. *FFÖ*

■ Deutsche Bahn

Internationaler Fernverkehr wächst stärker denn je

Der internationale Fernverkehr der Deutschen Bahn ist in den zurückliegenden Monaten stärker gewachsen als je zuvor. Die Buchungen im ersten Quartal 2023 überstiegen die Reisedenzahlen zum Vergleichszeitraum im bisherigen Rekordjahr 2019 um 40 Prozent. 2022 reisten bereits knapp sieben Prozent mehr Menschen als im Vor-Corona-Jahr 2019 per Zug in europäische Nachbarländer. Damit waren im vergangenen Jahr über 16 Prozent der Reisenden im Fernverkehr der DB insgesamt international unterwegs. 2019 lag der Anteil bei 13 Prozent. *em/PM*



Der internationale Fernverkehr erfreut sich eines nennenswerten Wachstums. ICE 90 Wien – Dortmund Hbf ist am 1. Mai bei Hausbach auf dem Weg in den Westen *Matthias Müller*

In Kürze

Sensors4Rail-Probezug abgestellt

Nach den eineinhalb Jahre andauernden Messfahrten wurde der Hamburger S-Bahn-Zug 472 061 vor Kurzem wegen Fristablaufs abgestellt. Der speziell designte Zug wurde 2020 mit Messtechnik ausgestattet, um eine Umfeldwahrnehmung mit Landmarken zu entwickeln und erproben. Am 13. April 2023 wurde der Zug zur Havelländischen Eisenbahn (HVLE) überführt. Die HVLE möchte den Zug als Event- und Konferenzraum nutzen. *RM*

ECE Frankfurt – Mailand mit Giruno

Zum Fahrplanwechsel im Dezember 2023 kommt es beim ECE-Zugpaar Frankfurt – Basel – Mailand zu einer Änderung des Fahrzeug-einsatzes. Statt Trenitalia-ETR610 werden künftig Giruno der Schweizerischen Bundesbahnen SBB eingesetzt. *AWA*

Deutschlandticket legt DB-Server lahm

Infolge der hohen Nachfrage nach dem Deutschlandticket fielen Anfang Mai die DB-Server zeitweise aus. Somit konnten keine Fahrscheine über elektronische Medien der Deutschen Bahn wie den DB-Navigators erworben werden. *JMÜ/MMÜ*

RE München – Hof neu ausgeschrieben

Die Bayerische Eisenbahngesellschaft (BEG) hat die Ausschreibung des RE 2 München – Regensburg – Hof gestartet. Der Verkehrsvertrag „Expressverkehr Ostbayern“ beginnt im Dezember 2027 und läuft bis Dezember 2042 und schließt an den Verkehrsvertrag „Expressverkehr Ostbayern Übergang Los 1“ an. *AWA*

Positive Prognose für Aartalbahn

Eine Machbarkeitsstudie bescheinigt der Aartalbahn zwischen Wiesbaden und Bad Schwabach ein positives Szenario bezüglich einer Reaktivierung. Demzufolge sei dieser Abschnitt infrastrukturell in einem passablen Zustand. Zudem könnten die nötigen Reisedenkilometer realisiert werden. *MMÜ*

■ Stichting voorheen Rotterdamse Tramweg Maatschappij

Dampf und Diesel auf dem Brouwersdam



Bei den eher seltenen Fotofahrten zeigt das RTM (Rotterdamse Tramweg Maatschappij), was im Depot schlummert. Dampflok 50, ein C-Kuppler, ist am 15. April 2023 auf dem Brouwersdam unterwegs *Sevrien Ferrée*

Eines der interessantesten Eisenbahnmuseen der Niederlande ist das Stichting voorheen Rotterdamse Tramweg Maatschappij (RTM) in Ouddorp auf der Insel Goeree-Overflakkee (Provinz Südholland). Es ist das einzige, das ausschließlich Original-Eisenbahnfahrzeuge aus der Region auf seiner rund sieben Kilometer langen Strecke über den sogenannten Brouwersdam einsetzt. Zum Fuhrpark gehören Dampf- und Diesellokomotiven, Triebwagen und Busse.

Erinnerung an RTM

Das Museum, das sich seit 1989 an seinem jetzigen Standort befindet, ist ein Erbe der öffentlichen, 1878 gegründete Verkehrsgesellschaft Rotterdamsche Tramweg Maatschappij (RTM). Diese war zwischen 1898 und 1966 auf einem 235 Kilometer langen 1.067-Millimeter-Netz auf den Inseln Südholland und Zeeland tätig. Das Unternehmen betrieb auch Fährdienste. Ein wichtiges Standbein der Bahn war der Transport von Baumaterial, von landwirtschaftlichen Produkten wie Zuckerrüben sowie von Vieh. Zudem beförderte die RTM selbstentwickelte Container.

Nach einer großen Flutkatastrophe im Jahr 1953 verlor die RTM an Bedeutung. Die gemächlichen Bähnchen boten kein zeitgemäßes Reisetempo

RTM Ouddorp

Strecke	De Punt – Port Zélande – Middelpaart Haven – West Repart (ca. 7 km)
Spurweite	1.067 mm
Öffnungstage	Mai bis Oktober mittwochs und samstags, in den Ferien auch donnerstags
Adresse	G. C. Schellingerweg 2, 3253 MD Ouddorp
Internet	rtm-ouddorp.nl
Kontakt	info@rtm-ouddorp.nl



Unterwegs in den Dünen bei Ouddorp: Der hölzerne Triebwagen M67 repräsentiert eine authentische Tram der früheren RTM *Sevrien Ferrée*

mehr und konnten sich gegen die Konkurrenz auf der Straße nur unzureichend behaupten. Der Bau der Deltawerke machte das Netz von Fährverbindungen und Kapsurstrecken bald endgültig überflüssig. Im Februar 1966 fuhr der letzte RTM-Zug zwischen Hellevoetsluis und Spijkenisse. In Hellevoetsluis wurde später auch das Museum gegründet. Viele Loks, Triebwagen und Personen- und Güterwagen konnten übernommen werden, obwohl einige wertvolle Wagen verschrottet wurden.

Museumsbahn am Grevelingenmeer

Die Museumsstrecke der RTM verläuft heute über den 1971 fertiggestellten Brouwersdam, ein Küstenschutzbauwerk, der das Grevelingenmeer von der Nordsee trennt und Teil der niederländischen Deltawerke ist, dem niederländischen Schutzsystem gegen Hochwasser und Sturmfluten. Die 1.067-Millimeter-Gleise sind verlegt in einer Dünenlandschaft. So wird die Fahrt in den RTM-Zügen zu einer interessanten Zeitreise. Die Fahrsaison startete im Jahr 2023 Anfang Mai, sie endet am 28. Oktober. Außerdem wird es vom 26. bis zum 30. Dezember 2023 noch Einsätze von Trambahnen auf der Strecke geben. *GF*



Jens Grünebaum

Plettenberg wieder unter Dampf

Bei schönstem Sonnenschein können Eisenbahnfreunde am 30. April 2023 die „Einweihungsfahrt“ der wieder hergerichteten Kastendampflok „Plettenberg“ (siehe em 5/23) im Vilser Holz genießen. Nach Jahren ist die Maschine wieder mit versetzten Normalspurpuffern unterwegs

Historic RhB

Stiftung „Grün & Chrom“ im Dachverband

Anfang Februar 2023 gründete sich in Bergün die neue Stiftung „Grün & Chrom“, die sich dem betriebsfähigen Erhalt von historischem Rollmaterial der Rhätischen Bahn verschrieben hat. Seit Mitte April gehört sie nun dem Dachverband Historic RhB, der damit acht Vereine und zwei Stiftungen zählt, an. Langfristiges Ziel von „Grün & Chrom“ ist der Rückbau in das grüne Erscheinungsbild je eines Fahrzeugs der Baureihen Ge 4/4^I, Ge 6/6^{II} und Ge 4/4^{II} sowie der Personewagentypen EW I und EW II. Ein weiteres Fahrzeug jeder Reihe soll in Rot erhalten bleiben. FFÖ

Eisenbahnfreunde Treysa

Reisezugwagen mit neuer HU

Bei den Eisenbahnfreunden Treysa e.V. haben sechs Reisezugwagen (Gattung B, ABDn und Bm) eine neue Hauptuntersuchung erhalten. Hierfür wurden die Wagen vergangenen September ins ungarische Szombathely überführt. Eigentlich sollten die Wagen bis Ende Februar fertiggestellt sein. Einzelanfertigungen, Lieferzeiten und unterbrochene Lieferketten führten jedoch dazu, dass sich die Aufarbeitung verzögerte, weshalb die Osterfahrten des Vereins ausfallen mussten. Seit 17. April weilen die Wagen mit frischer HU wieder in der Heimat. AWA

Sauschwänzlebahn

Saisonauftakt mit neuer Stammlok

Die Sauschwänzlebahn feierte vom 29. April bis 1. Mai 2023 den Saisonauftakt. Während an den ersten beiden Fahrtagen 50 2988 der Dampflokfreunde Schwarzwald-Baar e.V. fuhr, absolvierte am dritten Tag die MaK 800 011 ihren ersten Einsatz auf der Sauschwänzlebahn. Die vor Kurzem aus Heilbronn geholte, nun als V 80 BB beschriftete Diesellok ist die neue Stammlok an den Dieselfahrtagen. Die Bahnbetriebe Blumberg haben sie angeschafft, da V 36 204 für längere Züge zu schwach motorisiert ist. Die V 36 wird aber an ausgewählten Tagen weiterhin zum Einsatz kommen. AWA

Leipziger Dampf Kultour

52 8079 in Nossen aufgearbeitet

Die Leipziger Dampf Kultour (LDK) erwarb kürzlich die 52 8079 von der Wedler Franz Logistik (WFL). Die Maschine erhielt in Nossen eine Aufarbeitung und konnte bereits angeheizt aus eigener Kraft bewegt werden. Ziel ist nun noch die Fertigstellung der Hauptuntersuchung. Am 4. Mai 2023 wurde sie von V 100 003 samt Begleitwagen nach Leipzig überführt. FSP

Mit der von LDK erworbenen 52 8079 im Schlepp passiert V 100 003 am 4. Mai 2023 in Roßwein einige Formsignale Felix Seraphin



In Kürze

BPW: Lok 44 fährt wieder

Die Dampflok 44 „LOWA“ der Berliner Parkeisenbahn (BPE) wurde am 6. Mai 2023 nach ihrer Hauptinsandsetzung erstmals wieder im Personenzugdienst in der Wuhlheide eingesetzt. Die Lok zählt zu den wenigen erhaltenen 70-PS-Bn2t, die zwischen 1950 und 1956 vom Lokomotivbau „Karl Marx“ in Babelsberg gebaut worden sind. Die Maschine erhielt einen dunkelblau/schwarzen Neulack mit messingfarbenen Zierstreifen und rotem Rahmen und Fahrwerk. RM

Neuer Standort für den General

Der zweiteilige Salontriebwagen 608/908 801 „Der General“ der Georg Verkehrsorganisation (GVG) wurde am 26. April 2023 von Neustadt (Weinstraße) nach Mannheim zur Historische Eisenbahn Mannheim überführt. In Neustadt stand der blau/weiße Dieseltriebwagen seit Ende 2020 im DGE-Museum. AWA

Saisonstart bei

Niederösterreich Bahnen

Am 29. April sind der Reblaus-Express, die Waldviertelbahn und die Schneebergbahn in die Saison gestartet. Auch die Sesselbahn am Schneeberg ist seither wieder in Betrieb. JMÜ

38 2267 wieder in Betrieb

Am letzten Aprilwochenende fand das Museumswochenende im Eisenbahnmuseum Bochum-Dahlhausen statt. Bei dieser Gelegenheit wurde die generalüberholte P8 38 2267, wieder in Betrieb genommen. Sie wurde auf dem Museums Gelände unter Dampf stehend präsentiert. JMÜ/MMÜ



■ Österreich

Reihe 4020 bleibt weiter unverzichtbar

Die Reihe 4020 ist bei den ÖBB seit 1978 im Einsatz. Bis 1987 wurden von Simmering-Graz-Pauker (SGP) in Graz insgesamt 120 Triebwagen, vorwiegend für die Wiener Schnellbahn gebaut. Einsätze in Vorarlberg, Tirol, Oberösterreich und der Steiermark wurden im Laufe der

Jahre beendet, sodass die gesamte Flotte in den vergangenen Jahren in Wien zusammengezogen wurde. Die dreiteiligen thyristorgesteuerten Triebwagen waren über 40 Jahre ein gewohntes Bild auf den Wiener Schnellbahnlinien. Die ursprüngliche blaue Farbgebung kennzeichnete be-

sonders den Verwendungszweck als Schnellbahnzüge. Seit 2004 wurden einige Triebwagen in das damals aktuelle rot/grau Schrägdesign umlackiert. Diese Maßnahme wurde nach wenigen Jahren aber wieder gestoppt und fortan wieder das blaue Schnellbahndesign angewendet.

Als Ersatz für einen ausgefallenen 4024 ist 4020 279 am 4. Mai 2023 eingesprungen. Als S45 von Wien Handelskai nach Wien Hütteldorf erreicht er die Station Wien Hernals

Manuel Leitner

Nur noch 30 Triebwagen

Mittlerweile sind nur noch knapp über 30 Triebwagen im Einsatz. Trotz der fortschreitenden Auslieferung von Desiro ML-Garnituren und einiger Umstationierungen von Triebwagen der Reihe 4024 aus Vorarlberg nach Wien sind die betagten 4020 aber noch immer nicht ganz verzichtbar. Neben nur noch wenigen planmäßigen Einsätzen in und rund um Wien dienen die meisten Triebwagen nun als Reservegarnituren für den Fall, dass der modernere Fuhrpark einmal nicht verfügbar ist. Der akute Fahrzeugmangel bei den ÖBB intensiviert die Einsätze der dreiteiligen Altbautriebwagen oftmals auch. Nach derzeitigem Stand sollen die 4020er noch bis etwa 2026/27 eingesetzt werden. MLE

Techn. Daten ÖBB-Reihe 4020*

Hersteller	SGP, BES
Baujahre	1978–1987
Achsformel	Bo'Bo'+2'2'+2'2'
Spurweite	1.435 mm
Länge über Kupplung	69.400 mm
Dienstmasse	127 t
Sitzplätze	184
* dreiteilige Einheit	



Seit 2004 tragen einige 4020 das Schrägdesign: 4020 310 als S80 von Wien Hütteldorf nach Wien Aspern Nord bei der Durchfahrt im Betriebsbahnhof Maxing am 4. Mai 2023 Manuel Leitner

■ Österreich

Viel Verkehr im Tullnerfeld

Nicht immer so gut ausgelastet wie derzeit ist der Vershubgüterzug von Moosbierbaum-Heiligeneich nach Michelhausen (alter Bahnhof). Da auch das Lagerhaus im Frühling regelmäßig Tads-Wagen erhält, besteht der Zug des Öfteren aus bis zu zehn Wagen. Die Strecke nach Michelhausen ist der Restabschnitt der Tullnerfelder Bahn St. Pölten – Herzogenburg – Tulln – Wien, die im Rahmen des Baus der Neuen Westbahn zwischen Michelhausen und Tullnerfeld durch eine Neubaustrecke ersetzt wurde. Für die Bedienung der örtlichen Anschlüsse blieb das Gleis der Altstrecke bis Michelhausen erhalten. Die Oberleitung wurde demonitiert, die Oberleitungsmasten stehen aber bis heute. *JMÜ/MMÜ*



Unweit des Bahnhofs Tullnerfeld befindet sich 2070 079 am 4. Mai 2023 mit dem Vershubgüterzug von Michelhausen bereits wieder auf der Rückfahrt *Matthias Müller*

■ Schweiz

Energiesparmaßnahmen bleiben bestehen

Im Hinblick auf eine akute Energiemangellage hatten die SBB zum vergangenen Herbst und Winter 2022/2023 diverse Energiesparmaßnahmen umgesetzt. Dazu zählten unter anderem Geschwindigkeitsreduktionen im Gotthard-Basistunnel,

Temperatursenkungen im Fahrgastraum der Züge und weitere Energiesparmaßnahmen in Büro- und Betriebsgebäuden. So konnten rund fünf Prozent Haushaltsstrom und Wärmeenergie gegenüber dem Vorjahreszeitraum eingespart werden. Im gesamten

Jahr 2022 sparten die SBB 530 GWh Strom (entspricht dem Bedarf von 130.000 Haushalten) im Vergleich zu 2012. Da die Gefahr einer Energiemangellage noch nicht gebannt scheint, werden die SBB die Maßnahmen weitestgehend beibehalten. *FFÖ*

■ Schweiz

AlpTransit Gotthard AG aufgelöst

Im Jahr 1998 gründeten die SBB ihre Tochtergesellschaft AlpTransit Gotthard AG (ATG), die als Bauherrin der NEAT-Infrastrukturprojekte auf der Gotthard-Achse, wie dem Ceneri- und Gotthard-Basistunnel, auftrat.

Die betreuten Projekte und Rückbaumaßnahmen sind mittlerweile abgeschlossen, so dass die ATG Ende April aufgelöst wurde und deren Akten an die SBB übergingen. *FFÖ*

Die AlpTransit Gotthard AG – Bauherrin unter anderem des Gotthard-Basistunnels (Foto) und des Ceneri-Basistunnels – wurde nach Erledigung der Aufgaben aufgelöst

picture alliance/KEystone/GABRIELE PUTZU



In Kürze

Halbstundentakt im Gotthard-Basistunnel

Die SBB führen zum Fahrplanwechsel im Dezember 2023 den Halbstundentakt durch den Gotthard-Basistunnel ein. Dieser wird täglich von 6:00 bis 20:00 Uhr in Richtung Süden und von 7:00 bis 22:00 Uhr in Richtung Norden gelten. *AWA*

Flankenfahrt in Kittsee

Am 30. April 2023 kam es im österreichischen Grenzbahnhof Kittsee zu einer Flankenfahrt. Weil ein Lokführer ein Signal falsch interpretierte, war ein Güterzug mit einem anderen seitlich kollidiert. Im betroffenen Bahnhofsbereich sind weder 500-Hz-Magnete noch Signalnachahmer mit PZB-Beeinflussung vorhanden, die die Kollision hätten verhindern können. *MI*

D-Zug Wien – Passau

Infolge der Bauarbeiten auf der Weststrecke zwischen Pöchlarn und St. Pölten und den daraus resultierenden Fahrzeiten entfiel das Zugpaar ICE 90/91 Wien – Dortmund und zurück vom 2. bis 22. Mai 2023. Als Ersatz verkehrte ein D-Zug 19794/19795 mit ÖBB-Taurus und vier Schnellzugwagen. *JMÜ/MMÜ*

Neue Haltestelle in Basel

Bis 2030 wollen die beiden Basler Kantone eine neue innerstädtische Haltestelle Basel Morgartenring auf der Strecke zwischen den Bahnhöfen Basel SBB und Basel St. Johann errichten. Beide Kantone haben jüngst die Finanzierung der Planung gesichert. *FFÖ*

Entflechtung

Gümligen Süd geplant

Auf der Strecke Bern – Thun soll südlich von Muri das neue Entflechtungsbauwerk „Gümligen Süd“ entstehen. Es ermöglicht den Zügen der Relation Bern – Worb – Langnau durch einen neuen, 450 Meter langen Tunnel ein niveaufreies Ein- und Ausfädeln aus der Linie Bern – Thun. Aktuell läuft für das Projekt die Öffentlichkeitsbeteiligung. Der Baubeginn ist für Mai 2024 geplant, die Inbetriebnahme für Ende 2029. *FFÖ*



■ Finnland

Normalspur- Umstellung nicht kosteneffizient

Schon länger gibt es in Finnland Überlegungen, die Gleise mit der dortigen Spurweite von 1.524 mm zumindest auf einzelnen Strecken auf die europäische Normalspur mit 1.435 Millimeter umzubauen. Das finnische Verkehrsministerium hat nun eine Studie veröffentlicht, die

zu dem Schluss kommt, dass diese Maßnahme nicht wirtschaftlich wäre und zu viele Nachteile hätte. Am vielversprechendsten wäre noch der Neubau einer normalspurigen Hauptstrecke zwischen Helsinki und Tornio (Grenze zu Schweden) oder langfristig gesehen der vollständige Umbau

des Netzes und nicht nur einzelner Strecken. Die Einführung der Normalspur soll nun tiefergehend geprüft werden, auch weil sich die EU-Kommission für den Ausbau der Eisenbahnstrecken im transeuropäischen Verkehrsnetz TEN-V ausschließlich in Normalspur einsetzt. FFÖ

Die Züge in Finnland sind auf 1.524 Millimeter Spurweite unterwegs. Eine Normalspurstrecke lohnt sich laut einer Studie zwischen Helsinki (Foto) und der Grenze zu Schweden

picture alliance/Zoonar/Hilda Weges



■ Türkei

Schnellfahrstrecke Ankara – Sivas eröffnet

Am 26. April 2023 wurde in der Türkei die neue Hochgeschwindigkeitsstrecke Ankara – Sivas eröffnet. Die 405 Kilometer lange Linie verringert bei einer Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h die Fahrzeit mit dem Zug zwischen beiden Städten von zwölf auf nur noch zwei Stunden. Seit der Eröffnung der ersten Hochgeschwindigkeitsstrecke 2009 gibt es mittlerweile 2.228 Kilometer HGV-Strecken in der Türkei. FFÖ

Neue Schnellfahrstrecke: Eröffnungszug Ankara – Sivas am 26. April 2023 in Ankara

picture alliance/Dogukan Keskinilic

■ Slowakei

DB-Schlafwagen an Yosaria Trains

Insgesamt 18 Ex-CNL-Schlafwagen der Bauarten WLABm 171 und WLBm 172 haben einen neuen Besitzer gefunden. Am 20. April 2022 holte 183 500 (Railadventure) die Wagen aus dem Stillstandsmanagement Mukran ab. Neuer Eigentümer ist das slowakische Unternehmen Yosaria Trains, das die Wagen aufarbeiten

und ab voraussichtlich Dezember 2023 für den geplanten Nachtzugverkehr Bratislava – Košice – Humenné nutzen möchte. Die Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) entschieden sich einst gegen die Übernahme der Wagen, da sie technisch äußerst anfällig und komplex im Betrieb sind. AWA

■ Niederlande

Erster Einsatz eines ICNG-Triebzugs im Fahrgastbetrieb



Am 19. April 2023 erfolgte bei der niederländischen Staatsbahn NS der erste Einsatz der ICNG-Triebzüge im aktiven Fahrgastbetrieb. Die Garnitur, bestehend aus einem Acht- und einem Fünfteiler, fuhr dabei einen IC-Umlauf zwischen Amsterdam und Rotterdam. Dabei traten allerdings Probleme mit dem Türsystem auf, weshalb der Einsatz

Die Auslieferung der ICNG läuft auf vollen Touren: Foto am 7. Mai 2023 bei Deventer Marcel Timmer

an diesem Tag vorzeitig endete. In der nun gestarteten Testphase übernehmen die ICNG schrittweise auch Leistungen zwischen Amsterdam und Breda sowie zwischen Den Haag und Eindhoven. Der reguläre Einsatz startet Ende 2023. AWA

■ Thailand/Laos/China

Panasiatische Seidenstraße in Betrieb

Seit dem 19. April gibt es eine neue panasiatische Güterzugverbindung zwischen Thailand, Laos und China. Durch die sogenannte Pan-Asia Silk Road (Panasische Seidenstraße, PAS), die zugleich als Transportunternehmen firmiert, soll der Transport von Gütern von Thailand und

Laos nach China erleichtert werden. Es gibt mehrere Zugverbindungen in verschiedene chinesische Städte. Die Zugverbindung zwischen Map Ta Phut Station in Thailand und Guangzhou in China beispielsweise dauert rund fünf Tage bei 3.500 Kilometern. FFÖ

In Kürze

Zugverbindung Belgrad – Ljubljana geplant

Die Verkehrsminister aus Slowenien und Serbien haben sich Anfang April für die Wiederinbetriebnahme einer Zugverbindung zwischen Belgrad (Serbien) und Ljubljana (Slowenien) ausgesprochen, die über Zagreb in Kroatien führen soll. Zeitnah sollen die Planungen für einen Nacht- und einen Schnellzug auf der Verbindung begonnen werden. FFÖ

Wagenmangel in Tschechien

Die tschechischen ČD haben aufgrund langer Revisionszeiten zurzeit mit einem Mangel an Reisezugwagen im Fernverkehr zu kämpfen. Derzeit helfen laut Medienberichten 14 Personenwagen aus Polen, Deutschland und der Slowakei teilweise auf den Linien Ex 1 und 6 Prag – Pilsen – München aus. Die ČD suchen nun weitere 20 Wagen zur Abmilderung des Wagenmangels. FFÖ

Alstom liefert weitere RER NG

Die SNCF beschafft für die Pariser RER-Linien D und E weitere Triebzüge des Typs RER NG bei Alstom. Mit den kürzlich geordneten 60 sechsteiligen Triebzügen erhöht sich die Bestellung auf insgesamt 131 Einheiten. Zwischen Alstom und der SNCF besteht ein Rahmenvertrag über 255 RER NG. FFÖ

Erste Akku-Hybrid für Tschechien

Ab Dezember 2023 wird in Tschechien der Einsatz des ersten Akku-

Hybrid-Zuges starten. Škoda liefert vier Triebzüge vom Typ RegioPanter an die ČD für den Einsatz auf der S8 Bohumín – Ostrava – Štramberk – Veřovice in der Region Mährisch-Schlesien. AWA

Eurodual: Einsatzgebiet wird nach Südosten erweitert

Das Leasingunternehmen European Loc Pool (ELP) und der Hersteller Stadler Valencia wollen den Einsatzbereich der Eurodual-Zweikraftloks auf den Balkan ausweiten. Konkret ist die Zulassung für Slowenien, Kroatien, Serbien und Montenegro geplant. Die Testfahrten sollen im Juni und Juli 2023 in allen genannten Ländern stattfinden. Für Ende des Jahres wird die Zulassung erwartet. AWA

Dänemark: DSB bestellt acht weitere Talgo-Einheiten

Im Februar 2020 bestellte die dänische DSB acht Zuggarnituren für den Verkehr zwischen Kopenhagen/Aarhus und Hamburg beim spanischen Hersteller Talgo. Im April 2023 verdoppelte die DSB den Auftrag auf insgesamt nun 16 Zuggarnituren, um weitere Angebotsausbauten zu ermöglichen. Die ersten Talgo-Züge gehen voraussichtlich im Sommer 2024 in Betrieb, vorerst mit zwei Loks in Sandwich-Traktion. Ab 2028 wird nur noch eine Lok je Garnitur benötigt, da dann Steuerwagen zum Einsatz kommen, die ebenfalls im April nachbestellt wurden. FFÖ

Eisenbahn-Treffpunkt SCHWEICKHARDT GmbH & CO. KG
Biegeleisenstrasse 31 - 71334 Waiblingen in OT Beinstein
Telefonnr.: (07151) 93 79 31
E-Mail: ets@modelleisenbahn.com

Eisenbahn-Treffpunkt
SCHWEICKHARDT

Öffnungszeiten:
Montag - Freitag 10:00 - 13:00 Uhr & 14:30 - 18:30 Uhr
Samstags 10:00 - 18:30 Uhr durchgehend



im Sommer
geöffnet

www.modelleisenbahn.com

150 Jahre Schwarzwaldbahn Offenburg – Singen (Hohentwiel)

Betriebliche Vielfalt auf Robert Gerwigs

Meisterstück



Eine Schienenverbindung durch den Schwarzwald zu bauen, war Mitte der 1850er-Jahre trotz aller topografischen Hindernisse das Bestreben der Großherzoglich Badischen Staatseisenbahnen. Dank der ausgefeilten Trassenführung mit großen Schleifen und Kehrtunneln ließ sich das Projekt bis 1873 als reine Adhäsionsbahn umsetzen. Stets interessant war das Verkehrsgeschehen, bot es doch immer wieder auch den Reiz der großen, weiten Welt

Schon in den 1840er-Jahren – die Eisenbahn war gerade erst ins Rollen gekommen – gab es erste Bestrebungen, eine zentral durch den Schwarzwald führende Schienenverbindung zu bauen, mit der man das Rheintal bei Offenburg auf direktem Wege mit der Bodenseeregion verbinden wollte. Die topografischen Begebenheiten, vor allem der steile Anstieg vom Rheintal hinauf auf die Schwarzwaldhöhen, verhinderten dies jedoch, gab es doch damals weder die baulichen Möglichkeiten zur Umsetzung eines solchen Projekts noch ausreichend leistungsfähige Lokomotiven, die die dadurch bedingten Steigungen hätten bezwingen können. Doch der Wunsch blieb aktuell, wollte man die Strecke doch gerne als Zubringer in Richtung Schweiz und über den Gotthard weiter in Richtung Süden sehen. Da sich der direkte Weg ab Donaueschingen durch die Wutachschlucht südwärts aufgrund geologischer Probleme verbot, kam nur eine diesen Bereich in weitem Bogen umfahrende Streckenführung nach Singen (Hohentwiel) infrage. Drei Varianten standen zur Disposition: eine Verbindung über Furtwangen und entlang der Breg (Bregtallinie), eine Strecke über Hornberg und Triberg (Sommeraulinie) sowie eine Trassenführung über Wolfach, Schiltach und Schramberg (Schiltachlinie). Letztere schlossen die Großherzoglich Badischen Staatseisenbahnen jedoch schnell aus, da mit der Stadt Schramberg – entgegen den rein badischen Bestrebungen – württember-

gisches Gebiet berührt worden wäre. Auch die Bregtallinie schied aufgrund der zu erwartenden immens hohen Baukosten aus.

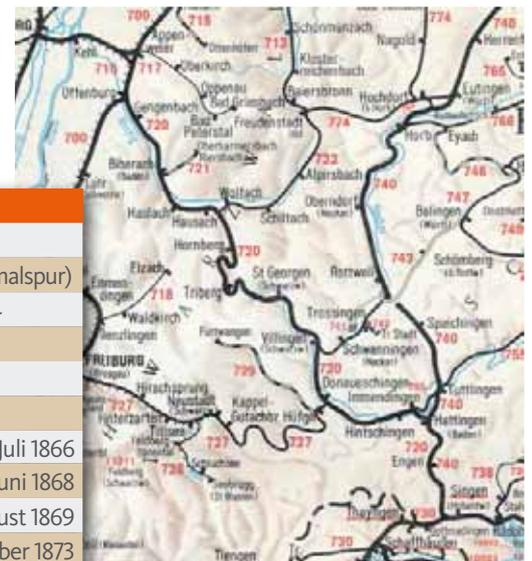
Schleifen und Kehrtunnel

So machte die Sommeraulinie das Rennen. Die Bauausführung wurde dem erfahrenen Bauingenieur Robert Gerwig (1820–1885) aus Karlsruhe übertragen, der bei der Oberdirektion für Wasser- und Straßenbau tätig war und Ende der 1850er-Jahre bereits die Eisenbahnbrücke über den Rhein bei Waldshut sowie die Fortsetzung der Hochrheinbahn von Waldshut nach Konstanz geplant und umgesetzt hatte. Der Bau der schnell als „Schwarzwaldbahn“ bekannt gewordenen Verbindung von Offenburg über Hausach, Hornberg, Triberg, St. Georgen, Villingen, Donaueschingen und Immendingen nach Singen sollte zu seinem Hauptwerk werden. Als größte Herausforderung stellte sich die Überwindung des engen und steilen Gutachtals zwischen Hausach und St. Georgen heraus – 564 Höhenmeter mussten hier auf einer Luftlinie von 21 Kilometern Entfernung überwunden werden. Ein Projekt, an dem viele andere gescheitert wären und das in direkter Linie mit den damaligen Möglichkeiten der Technik nicht hätte bezwungen werden können. Doch ersann Gerwig hierfür 1863 eine ausgeklügelte Streckenführung, die die topografischen Verhältnisse ausnutzte und zwischen Hornberg und Triberg mittels zweier weit ausholender Doppel-

Gesamtstreckenverlauf der Schwarzwaldbahn auf der DB-Kursbuchkarte Sommer 1972

Offenburg – Singen (Hohentwiel)

Streckenlänge	149,1 km
Spurweite	1435 mm (Normalspur)
Stromsystem	15 kV/16,7 Hz ~
Höchstgeschwindigkeit	140 km/h
Kursbuchstrecke	720
Eröffnungen:	
Offenburg – Hausach, Engen – Singen	2. Juli 1866
Donaueschingen – Engen	15. Juni 1868
Donaueschingen – Villingen	6. August 1869
Villingen – Hausach	10. November 1873



Bis zur Aufnahme des elektrischen Zugbetriebs auf der Schwarzwaldbahn dominierten Dieselloks der Baureihe V 200¹ die Traktion vieler Züge auf der Gebirgsbahn. Am 17. Juli 1975 hängt der Fahrdraht schon, als die Villingener 221 107 mit dem E 2257 vor Hornberg die Rampenstrecke in Richtung Sommerau erklimmt Rolf Schulze



Seit jeher spielt die Schwarzwaldbahn auch im Touristikverkehr eine Rolle. 1960 steht 39 091 mit einem Reisebüro-Sonderzug in Villingen abfahrtsbereit Richtung Offenburg *Dietmar Rubin*

schleifen und Kehrtunnels mit nicht zu starker Neigung die erforderliche Höhe gewann. Das verlängerte zwar die Schienendistanz zwischen Hausach und St. Georgen auf knapp 40 Kilometer, ermöglichte es aber den damaligen Zügen, die Steigung ohne Zuhilfenahme einer betriebshemmenden Zahnstange zu bezwingen. So beträgt die maximale Steigung in allen Abschnitten nur zwischen 20 und 25 Promille.

Im April 1865 konnte der Bahnbau beginnen, von vornherein wurde eine zweigleisige Streckenführung trassiert, der Bau jedoch zunächst nur

einleisig ausgeführt. Da der steile Mittelabschnitt einen erhöhten Planungs- und Bauaufwand erforderte – allein zwischen Hausach und St. Georgen waren 37 Tunnelbauwerke in den Fels zu bringen –, nahm man zunächst die flachen Teilstücke von Offenburg bis Hausach und von Engen bis Singen in Angriff, die schon am 2. Juli 1866 eröffnet werden konnten. Sowohl in Offenburg als auch in Singen bestand Anschluss an die 1840 bis 1863 entstandene Badische Hauptbahn Mannheim – Basel – Konstanz. Nach Überwindung der Wasserscheide zwischen Rhein und Donau, dem Bau des Hattinger

Tunnels sowie der partiellen Verlegung der Donau zwischen Pfohren und Neudingen konnte am 15. Juni 1868 der Abschnitt Donaueschingen – Engen eröffnet werden. Die Fortsetzung von Donaueschingen bis Villingen war ab dem 6. August des Folgejahres befahrbar. Länger dauerte naturgemäß der Bau des letzten, des steilsten und aufwendigsten Teilabschnitts. Der Deutsch-Französische Krieg von 1870/71 sorgte für eine zusätzliche Verzögerung, doch konnten die Bauarbeiten schließlich am 10. November 1873 abgeschlossen werden. Die Schwarzwaldbahn war auf voller Länge durchgehend befahrbar.

Wachsendes Verkehrsbedürfnis

Mit täglich fünf Personenzugpaaren zwischen Offenburg und Konstanz bot die Schwarzwaldbahn ein für die damalige Zeit gutes Reiseangebot, im am meisten frequentierten Abschnitt Villingen – Konstanz legten die Badischen Staatsbahnen noch drei zusätzliche Zugpaare ein. Ein weiterer Zug verkehrte zwischen Offenburg und Singen, wobei er für die knapp 150 Kilometer Streckenlänge etwa vier Stunden Fahrzeit benötigte. Zwischen Konstanz und Immendingen ist für die 1870er-Jahre zudem ein Schnellzug überliefert, der in Immendingen die Fahrtrichtung wechselte und über Plochingen nach Stuttgart fuhr.

Rasch erfreute sich die Schwarzwaldbahn großer Beliebtheit, nicht nur als Durchgangsstrecke, sondern auch als Ausflugsziel, wobei besonders die Bahnhöfe des landschaftlich schönsten Mittelteils bald eine gewisse Attraktivität für Erholungssuchende entwickelten. Darüber hinaus bot die Strecke aber auch den vor Ort ansässigen kleinen Betrieben – erwähnt sei nur die Uhrenindustrie – endlich die von ihr erhofften verbesserten Absatzchancen, sodass auch der Güterverkehr an Bedeutung gewann. Schon aufgrund ihrer Steigungen wurde die Schwarzwaldbahn aber nie zu der großen Durchgangslinie für den Güterverkehr, wenngleich sie bis heute durchaus einige solcher, sogar internationaler Zugläufe zu bieten hat.

Das Nadelöhr der Strecke blieb aber der steilste Abschnitt zwischen Hausach und St. Georgen,



Seit den 50er-Jahren waren Schienenbusse auf der Schwarzwaldbahn im Einsatz. 1973 verlässt der zweimotorige 798 739 des Bw Offenburg den Tunnel beim 4. Bauer *Klaus Weigel/Slg, Jürgen Lehmann*



Der topografisch anspruchsvollste Teil der Strecke Offenburg – Singen mit zahlreichen Kehren und Tunnel liegt zwischen Hornberg und Sommerau

Slg. OS



1983 bis 1993 bot der FD 1903/1902 „Bodensee“ eine regelmäßige Verbindung vor allem für Urlaubsreisende zwischen Westfalen und Konstanz. Am 23. Mai 1988 führt eine T11 den Zug über das Hornberger Viadukt

Jürgen Hörstel

wo die Rampenstrecke bergauf fahrenden Zügen nur geringe Fahrgeschwindigkeiten ermöglichte und die Durchlassfähigkeit hemmte. So bauten die Badischen Staatsbahnen die Teilstrecke zwischen Hausach und Villingen, dem wichtigsten Hauptort am Übergang zur Baar, bis 1888 zweigleisig aus. Damit ließ sich das Zugangebot bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts kontinuierlich steigern. Der zusätzlichen Sicherheit diene die 1884 beginnende Ausstattung der Bahnhöfe mit mechanischen Stellwerken.

Ab Sommer 1906 konnte die Strecke auch internationales Flair für sich verbuchen, rollten doch ab diesem Fahrplanabschnitt mehrere Schnellzüge über die gesamte Strecke. Darunter waren auch erste renommierte Verbindungen, etwa zwischen Amsterdam bzw. Oostende und Konstanz sowie von Frankfurt (Main) nach Chur. Lange halten konnten sie sich allerdings nicht, zu Beginn des Ersten Weltkrieges waren die meisten von ihnen schon wieder entfallen. Ohnehin wurde der Fahrplan mit Kriegsbeginn und in den folgenden beiden Jahren deutlich ausgedünnt. Umso größer war aufgrund der Frontnähe der (auch durch den Schwarzwald umgeleitete) Güter- und Militärverkehr. Dabei explodierte am 24. Mai 1918 beim

Joklisbauernhof nahe Gutach nach einem Heißläufer ein talwärts fahrender Munitionszug.

Nach dem Ende des Ersten Weltkrieges normalisierten sich die Verkehrsverhältnisse wieder, was auch einer wieder gestiegenen Zahl an Zugverbindungen zugutekam. Zur einen, auch während des Krieges noch gefahrenen Schnellzugverbindung über die Schwarzwaldbahn kam 1921 eine

» Der durchgängig zweigleisige Ausbau der Schwarzwaldbahn wird bis 1921 abgeschlossen

zweite hinzu. Die Deutsche Reichsbahn als Nachfolgerin der Länderbahnen konnte zudem bis 1921 den durchgehenden zweigleisigen Ausbau der Schwarzwaldbahn zum Abschluss bringen. Mit der preußischen P 8 kamen ab 1922 erstmals auch nicht-badische Lokomotiven zum Einsatz. Aufgrund der französischen Besetzung Offenburgs und Appenweiers ab dem 4. Februar 1923 mussten die Personenzüge der Schwarzwaldbahn statt in Offenburg bereits im südöstlich davon gelege-

nen Ortenberg beginnen bzw. enden. Ein durchgehender Zugbetrieb über die Schwarzwaldbahn hinaus war damit vorerst nicht mehr möglich und entsprechende Züge mussten großräumig umgeleitet werden. Mit der Freigabe zum 11. Dezember 1923 kehrte aber alsbald wieder betrieblicher Alltag ein. Damit konnte die Reichsbahn auch an die weitere Steigerung der Leistungsfähigkeit ihrer Strecke durch den Schwarzwald gehen. Der erste Schritt dabei war 1924/25 der Ersatz der alten Brücke durch den Neubau des nun dreigleisigen Reichenbach-Viadukts in Hornberg – des einzigen Viadukts der Schwarzwaldbahn. 1925/26 wurde der nur 31 Meter kurze Kaisertunnel unterhalb von Triberg aufgeschlitzt; aufgrund eines dabei aufgetretenen Hangrutsches unterblieb die geplante Abtragung weiterer Kurztunnel.

Neue Herausforderungen

Der Zweite Weltkrieg bescherte der Schwarzwaldbahn lange Zeit nur partielle Schäden; erst in den letzten Kriegstagen nahmen die Zerstörungen nicht nur aufgrund der Kampfhandlungen, sondern auch infolge von Sprengungen durch die sich zurückziehende Wehrmacht zu. Am 22. April 1945 musste der Zugbetrieb eingestellt werden,

nachdem ein Pfeiler des Reichenbach-Viadukts schwer beschädigt worden war, mehrere Tunnel eingestürzt und verschiedene Brücken gesprengt worden waren. Schon kurz nach Kriegsende, am 30. Juni 1945, konnte der durchgehende Zugbetrieb zumindest eingleisig wieder aufgenommen werden (die vollständige Wiederherstellung der Zweigleisigkeit fand mit der Wiederherstellung der Gutachbrücke bei Gutach am 5. Dezember 1950 seinen Abschluss). Die Strecke lag nun in der

» Die Lage in der französischen Besatzungszone sollte sich auch auf den Betrieb auswirken

französischen Besatzungszone, was ihr in den kommenden Jahren entsprechende Züge der Besatzungsmacht bescherte und auch auf Jahrzehnte hinaus noch französischen Militärreisegüterverkehr nach sich zog. In den ersten Nachkriegsjahren waren dies vor allem deutlich von den bislang über die Schwarzwaldbahn geführten Verkehrsbeziehungen abweichende Leistungen, die Frankreich mit dem Südteil seiner Besatzungszone in Österreich (Vorarlberg und Tirol) sowie beide französischen Besatzungszonen untereinander verbanden. Nach Abschluss des österreichischen Staatsvertrages am 15. Mai 1955 entfielen fast alle diese Verbindungen wieder.

Regierte zwischen Offenburg und Konstanz bislang noch ausschließlich „König Dampf“, so begann Mitte der 1950er-Jahre die schrittweise Verdieselung, beginnend mit den ersten, ab Sommer 1955 vom Bw Villingen aus eingesetzten Schienenbussen. Schon ein Jahr darauf wurden die ersten Schnellzüge mit V 200 durch den Schwarzwald befördert; auch sie waren in Villingen beheimatet. Ihr Bestand erhöhte sich bis Mai 1959 auf bereits 20 dort beheimatete Loks. Die schweren „Arbeitsbedingungen“ im steilen Streckenabschnitt der Schwarzwaldbahn setzten den V 200 aber ebenso zu wie die immer länger und schwerer werdenden Züge an ihren Haken, was weder den Mekydro-Getrieben noch den zu schwach ausgelegten Heizkesseln gut bekam. In den frühen 1960er-Jahren häuften sich ihre Ausfälle und es kamen zwischenzeitlich wieder vermehrt eigentlich schon zur Abstellung vorgesehene 39er (preußische P 10) zum Einsatz. Nach Behebung der Schwierigkeiten konnten die V 200 und vor allem ihre ab 1964 in Villingen beheimatete verstärkte Ausführung V 200¹ wieder vollumfänglich zum Einsatz kommen – und den Betriebsdienst auf der Schwarzwaldbahn ein weiteres Jahrzehnt lang bestimmen. Ganz unproblematisch war ihr Einsatz im Schwarzwald aber auch künftig nicht.

Unter dem Fahrdracht

Daher fiel schon Mitte der 1960er-Jahre der Entschluss zur Elektrifizierung der Schwarzwaldbahn, festgeschrieben im „Dritten Abkommen über die Weiterführung der Elektrifizierung von

Bundesbahnstrecken im Lande Baden-Württemberg“ vom 28. Mai 1965. Als Baubeginn wurde das Jahr 1966 veranschlagt, doch machten es die kurz darauf zur Tagesordnung zählenden Kreditrestriktionen der DB vorerst unmöglich, die Pläne umzusetzen. So konnte erst 1971 der Bauauftrag für den ersten Streckenabschnitt Offenburg – Villingen erteilt werden, im Sommer 1972 begannen die Bauarbeiten. Die aufwendigen Arbeiten, besonders in den vielen Tunneln, benötigten viel Zeit und Aufwand, mussten doch die Tunnelsohlen um 60 bis 80 Zentimeter tiefergelegt und teilweise die Tunnelröhren aufgeweitet werden. Daher konnte erst im Herbst 1975 der elektrische Betrieb zwischen Offenbach und Villingen und zwei Jahre später auch zwischen Villingen und Singen (= Konstanz) aufgenommen werden. Aufgrund des relativ steilen Streckenverlaufs im Mittelabschnitt kamen in der Folge im Personenverkehr bevorzugt Loks der Baureihe 139 mit elektrischer Widerstandsbremse zum Einsatz.

Trotz aller Umwälzungen konnte sich die Schwarzwaldbahn ihren Schnellzugverkehr erhalten. Im Sommerfahrplan 1979 beispielsweise verkehrten hier zwei Schnellzugpaare: der D 709/708 von Dortmund nach Konstanz mit Kurswagen nach Lindau sowie der D 371/370 Kopenhagen – Konstanz. Hinzu kamen noch acht Eilzugpaare zwischen Offenburg und Konstanz, auch sie teilweise mit Kurswagenbeförderung, ein Eilzugpaar Strasbourg – Lindau, das noch einen Kurswagen Paris – Innsbruck mitbeförderte, sowie ein weiteres Eil-

Über viele Jahre hinweg gelangten auch französische Reisezugwagen planmäßig auf die Schwarzwaldbahn. Am 10. April 1992 hat 143 914 zwischen Hausach und Hornberg einen aus SNCF-Schnellzugwagen gebildeten Militärzug am Haken

Georg Wagner



Kölner HO-Schauanlage

Schwarzwaldbahn en miniature

Besonders faszinierend auf der HO-Vereinsanlage in Köln-Mülheim ist der Nachtbetrieb wie hier im beleuchteten Bahnhof Triberg Michael U. Kratzsch-Leichsenring



Mit dem Einzug in ein neues Clubdomizil Mitte der 2000er-Jahre reiften beim Modellbau-Team Köln auch Pläne für eine neue Clubanlage. Die Wahl des Vorbildes fiel auf den Hochschwarzwald mit den bogen- und tunnelreichen Abschnitten um Triberg, St. Georgen und Hausach. Der Anlagenteil mit dem Bahnhof Triberg und angrenzenden Streckenabschnitten ist auch der einzige, den die Modellbahnfreunde 2007 mehrfach außerhalb der Räumlichkeiten ausstellten. Das Gleismaterial stammt von Roco, die Oberleitung entstand aus den Bauteilen des Sommerfeld-Angebotes.

Angesiedelt war die Anlage einschließlich des markanten modernen Empfangsgebäudes von Triberg zunächst in der späten Bundesbahn-Epoche IV. Nach dem üblichen Ausstellungsmarathon fand diese Anlage mit neu angepassten und damit höheren Hintergrundkulissen im ersten Raum des Erdgeschosses des Klubheims in der alten Signalmeisterei in Köln-Mülheim ihren festen Platz. Sie erhielt zudem neu angelegte Zugänge zum Schattenbahnhof in den Räumen zwei und drei. Dort kompletieren der Bahnhof Hausach in Raum drei

und ein sichtbarer Abstellbahnhof in Form zweier fünftägiger Wendel die Anlage.

Wie schon in Triberg wurden auch in Hausach alle Bahngebäude nach originalen Zeichnungen bzw. eigenen Aufmaßen gefertigt. Für die Gestaltung des angrenzenden Ortsbereiches wurden dagegen handelsübliche Bausätze den Erfordernissen entsprechend abgewandelt: Farbe, neue Dachformen oder Aufstockungen sorgen für das nötige Flair. Besonderer Blickfang ist dabei der nachgebildete Schützenzug mit zahlreichen Figuren in Schwarzwälder Trachten.

Die maximalen Zuglängen auf der Kölner Schwarzwaldbahn-Anlage liegen zwischen dreieinhalb und vier Metern, was bei ungefähr der Hälfte der eingesetzten Garnituren auch ausgereizt wird. Egal ob Güter- oder Personenzug – gefahren wird (soweit es modellbahntechnisch möglich ist), wie es das Vorbild vorgibt. Die entsprechenden Raumlängen von rund 15 Metern erlauben die dafür nötigen Bahnhofslängen. Nicht alle auf der Anlage verkehrenden Züge entsprechen allerdings dem Schwarzwald-Betriebsgeschehen. So gibt es auch einige internationale Züge auf den Trassen, denn

entsprechend dem Klubgedanken können die Mitglieder auch eigene Züge nach Belieben über die Anlage fahren lassen. Und so gibt es zur Freude der Besucher regelmäßig ein Miteinander von Zügen der letzten fünf Jahrzehnte.

Für die nötige Abwechslung an den Fahrtagen sorgen nicht nur die Schatten- und Abstellbahnhöfe mit einer Kapazität von 35 Garnituren. Ganz wie beim Vorbild können auf der Schwarzwaldbahn-Anlage die Züge auch im Gegengleis signalisiert fahren, entsprechende Ausstattungen der Strecken und die Steuerung von Gahler + Ringstmeier machen das möglich. Inzwischen ist die HO-Anlage auf dem neuesten Stand: Neben aktuellen Signalen der Epochen V und VI gehören dazu auch einige modernere Gebäude sowie die Installation von Funktionsmodellen wie Krane, Kirmesfahrzeuge oder beleuchtete Straßenfahrzeuge von Feuerwehr oder Baufirmen. Wer all das bewundern möchte, hat dazu am nächsten Ausstellungstermin 17./18. Juni 2023 in Köln-Mülheim Gelegenheit. Infos und eine Anfahrwegbeschreibung bietet die Homepage www.modelleisenbahnfreunde-koeln.de MKL



zugpärchen zwischen Koblenz und Konstanz. Zudem verkehrten weitere Eilzüge auf Teilschnitten der Schwarzwaldbahn. Nach der Elektrifizierung der Gäubahn Stuttgart – Horb – Tuttlingen (– Hattingen) nahm zudem der Verkehr im Südabschnitt der Schwarzwaldbahn zwischen Hattingen und Konstanz erheblich zu, auch in Form internationaler Zugläufe. Für weitere Abwechslung im Fahrzeugeinsatz auf der Schwarzwaldbahn sorgten in den 1980er-Jahren die Triebzüge der Baureihe 601, die als „Alpen-See-Express“ die Strecke zwischen Offenburg und Donaueschingen befuhren und vornehmlich Touristen auf die Höhen des Schwarzwaldes beförderten.

Einen ähnlichen Zweck verfolgte auch ein weiteres Angebot, das in den späten Bundesbahn-Jahren die Strecke befuhr. Zur Förderung des Tourismus in verschiedenen Regionen Deutschlands führte die Bundesbahn in den 1980er-Jahren die sogenannten FernExpress-Züge (FD) ein. Ab Mai 1983 verband der FD 1903/1902 „Boden-

see“ Münster/Dortmund und Konstanz; ab Offenburg nutzte er dabei die Schwarzwaldbahn. Mitgeführt wurden Kurswagengruppen Münster – Lindau sowie Hamburg-Altona – Konstanz. 1993 wurde der FD durch einen IC abgelöst.

Zehn Jahre später hatte sich das Bild deutlich gewandelt: Zwischen Offenburg und Singen (– Konstanz) verkehrten im Vorlauf zur Einführung der Interregio-Linie im Zweistundentakt D-Zugpaare von Kassel über Gießen, Frankfurt (Main), Darmstadt, Heidelberg und Karlsruhe nach Konstanz, die in Offenburg an die IC-Linie 3 angebunden waren. Im einstündigen Zwischentakt liefen Eilzüge Offenburg – Konstanz. Ab dem Winterfahrplan 1989/90 erhielten die D-Züge nach und nach InterRegio-Wagenmaterial und wurden zur neuen IR-Linie Konstanz – Kassel mit zweistündigem Takt. Dazwischen eingeschoben waren die nun Regionalexpress (RE) genannten Züge zwischen Offenburg und Konstanz, was der Schwarzwaldbahn einen Stunden-

takt bescherte. Damit einher ging der Abschied von der letzten internationalen Schnellzugverbindung über die Schwarzwaldbahn, dem D 2061/2060 Strasbourg – Lindau mit Kurswagen Paris – Konstanz – Graz als letzter Reminiscenz an die ehemaligen Besatzungszüge.

Neue Züge, neue Farben

Die Bahnreform brachte der Schwarzwaldbahn auch neue Schienenverkehrsanbieter und Fahrzeuge. Den Anfang machte ab dem Sommerfahrplan 1998 die Ortenau-S-Bahn GmbH (OSB), eine Tochter der SWEG, die fortan den Nahverkehr zwischen Offenburg und Hausach mit ihren Triebwagen vom Typ RegioShuttle RS1 übernahm. Nach Auflösung der OSB übernahm die SWEG 2014 selbst diese Verkehre, die heute stündlich und über Hausach hinaus bis Freudenstadt bzw. Hornberg fahren. Ganz im Süden der Schwarzwaldbahn, zwischen Engen und Konstanz, ist schon seit 1994 der „Seehas“ (RB 29) unterwegs. Bereits 2001 kam



In den 1990er-Jahren sorgten die IR-Züge Konstanz – Kassel für ein regelmäßiges Angebot im Fernverkehr. Am 7. Mai 1998 strebt 101 061 mit IR 2478 im Kinzigtal unterhalb von Schloss Ortenberg dem nächsten Halt in Offenburg entgegen Georg Wagner



Wenn die Route Stuttgart – Singen oder die Rheintalbahn gesperrt sind, dient Offenburg – Singen als Umleiterstrecke. Am 22. März 2023 nimmt 186 127 mit dem Kohlezug DGS 95363 aus Horka den Weg durch den Schwarzwald (Foto im Goppertal) Thomas Böhme

Die Ortenau S-Bahn (OSB) bietet mit RegioShuttle RS1 ein Nahverkehrsangebot zwischen Offenburg und Hornberg. In Biberach (Baden) treffen am 27. Mai 2017 drei Fahrzeuge dieses Typs zusammen. Der rechte RS1 bedient die Strecke nach Oberharmersbach O. Strüber



jedoch das weitgehende Aus für die Interregio-Verbindungen, die zuletzt teilweise sogar bis Berlin, Hamburg, Lübeck und Stralsund durchgebunden waren. Ersetzt wurden sie durch die neue Zuggattung Interregio-Express (IRE), die hier mit dem Laufweg Karlsruhe – Konstanz vertreten war und inzwischen als RE geführt wird. Die beiden letzten IR-Zugpaare wurden Ende 2002 in Inter-citys umgewandelt.

Aus einer europaweiten Ausschreibung der Schienennahverkehrsleistungen im Regionalverkehr zwischen Karlsruhe und Konstanz ging 2004 die DB Regio AG als Siegerin hervor. Seit dem 10. Dezember 2006 sind auf der Schwarzwaldbahn daher Loks der Baureihe 146.2 mit Doppelstockgarnituren der vierten Generation mit Klimaanlage und Luftfederung sowie der Aufschrift „Schwarzwaldbahn“ unterwegs – mit Erfolg, denn innerhalb nur eines Jahres steigerte das attraktive Angebot die Fahrgastzahlen um rund ein Drittel.

Heute nutzen nur noch wenige Fernzüge die Strecke. Neben den nur an wenigen Wochentagen verkehrenden ICs nach Konstanz gibt es seit

» Im Sommer 2023 befährt an bestimmten Tagen sogar ein ICE-Zugpaar die Gebirgsbahn

3. April und noch bis 26. Oktober 2023 ein IC-Zugpaar 2370/2371, das eine Verbindung zwischen Konstanz und der baden-württembergischen Landeshauptstadt Stuttgart herstellt. Und erstmals kommt 2023 auch ein ICE planmäßig auf die Schwarzwaldbahn: Von 26. Mai bis 9. September verbindet jeweils freitags und samstags ein ICE-Zugpaar Konstanz mit Hamburg-Altona. Der RE 2 zwischen Karlsruhe und Konstanz bietet dazu einen stabilen Stundentakt auf der Schwarzwaldbahn. Negative Schlagzeilen machte die RE-Ver-

bindung allerdings 2022, als an den Rädern der Doppelstock-Garnituren ein zuvor nicht gekannter abnorm hoher Verschleiß festgestellt wurde. Zur Ursachenforschung wurde die Schwarzwaldbahn zwischen Hausach und St. Georgen vom 30. Juni bis Anfang September 2022 gesperrt. Inzwischen konnte eine fehlerhafte Streckensanierung im Jahr zuvor als Grund ausgemacht werden, die durch eine für die eingesetzten Fahrzeuge zu enge Schienenverlegung ohne entsprechende Aufweitung zum erhöhten Verschleiß geführt hatte. Dank mehrfachen Schleifens der Schienenköpfe und verstärkter Gleisschmierung konnten die Probleme behoben werden. Seit September 2022 führen die Doppelstockzüge zunächst im Zwei-Stunden-Takt, seit dem 16. November 2022 wieder im gewohnten Stundentakt. Ohne dass es erneut zu Problemen kam. Robert Gerwigs Meisterwerk zeugt also auch künftig von der Schaffenskraft und Ingenieursleistung ihres Erbauers. Oliver Strüber

■ Baureihe 650 bei DB Regio

Rote RegioShuttle

mit schrumpfendem Einsatzfeld

Die RegioShuttle RS1 der Deutschen Bahn sind vor allem in Baden-Württemberg und Bayern unterwegs. Doch ihr Einsatzfeld ist in den vergangenen Jahren kleiner geworden. Schwerpunktmäßig sind sie noch auf der „Kulturbahn“ sowie auf den Strecken des „Aulendorfer Kreuz“ anzutreffen



Die zuerst von Adtranz und ab 2001 von Stadler gebauten Regio Shuttle RS1 sind heute auf vielen nicht-elektrifizierten Strecken in Deutschland anzutreffen. Die Triebwagen, deren Wagenkasten auf einer markanten Fachwerkkonstruktion mit diagonalen Streben basiert, fanden bei diversen Eisenbahnverkehrsunternehmen Anklang. So stellten unter anderem die Ostdeutsche Eisenbahn, die Länderbahn und die Hohenzollerische Landesbahnen (heute SWEG) diese Fahrzeuge in den Dienst.

79 RS1 für die DB

Auch die Deutsche Bahn nahm ab 1999 insgesamt 79 RS1 in Betrieb. Planmäßig sind sie heute ausschließlich auf Strecken in Süddeutschland im

Einsatz. Doch die als Baureihe 650 bei DB Regio Baden-Württemberg geführten Fahrzeuge haben in den vergangenen Jahren massiv Leistungen im Regionalverkehr verloren. Aktuell sind insgesamt noch 64 Triebwagen der Baureihe 650 im Einsatz. Etwa 15 RS1 stehen aktuell nicht mehr zur Verfügung und sind nach Fristablauf oder Unfällen abgestellt, teilweise beim Stillstandsmanagement der DB AG.

Ein Grund dafür ist die Elektrifizierung von früheren Haupteinsatzstrecken wie der Südbahn Ulm – Friedrichshafen – Lindau und der Ermstal- und Ammertalbahn Bad Urach – Metzingen (Württ.) – Tübingen – Herrenberg. Hinzu kommen Ausschreibungsverluste von Strecken durch neue Verkehrsverträge an die SWEG/HzL. Leistungsverluste gab es auch durch Verlagerung von Ein-

sätzen zur Baureihe 612 oder neu gelieferte Triebwagenbaureihen wie 622/623 und 632/633.

Schwerpunkt in Baden-Württemberg

Die Instandhaltung der Regio-RS1 in Baden-Württemberg findet in den Werken Ulm, Friedrichshafen oder Tübingen statt. DB Regio Baden-Württemberg setzt die Fahrzeuge derzeit in drei verschiedenen Regionalnetzen ein. Bei Fahrzeugmangel ist zur Leistungsabdeckung in diesen Netzen ein Austausch der 650 zwischen den Einsatzgebieten möglich.

Im Netz „Nordschwarzwald“ geht es von Tübingen aus über Horb, Eutingen, Nagold und Calw nach Pforzheim auf der sogenannten „Kulturbahn“. Speziell für die Leistungen wurden damals auch 650.3 beschafft – mit einer größeren Kapazi-



In Aulendorf können die RegioShuttle von DB Regio den Biokraftstoff HVO tanken

Adam Özdemir/DB AG

Modellübersicht: DB-Regio Shuttle

Nenngröße	Hersteller	Artikelnummer
HO	Bemo	1530 906
HO	Roco	63178/69178
TT	Kuehn	33515
N	Bemo	9030 901
Z	SondermodelleZ	1810

Selten geworden sind die RegioShuttle der DB auf der Bodenseegürtelbahn Radolfzell – Lindau. Am 20. August 2017 ist eine dreiteilige RS 1-Garnitur bei Sipplingen unterwegs nach Friedrichshafen Stadt Lucas Seematter

Zeitweise eine planmäßige Leistung: Als Verstärkung im Feierabendverkehr läuft im RB 22973 Bad Urach – Herrenberg am 17. März 2014 ein HzL-Triebwagen ab Tübingen mit. Gemeinsam mit 650 013 und 650 019 ist HzL-VT 218 zwischen Entringen und Breitenholz unterwegs Sebastian Immel



Nebenbahnflair strahlt noch die Mittelschwabenbahn aus. Am 4. März 2023 ist 650 324 als RB 57707 Günzburg – Mindelheim bei Pfaffenhausen unterwegs

Sebastian Immel



tät für Fahrräder. Aktuell sind 650 301 bis 312 und 650 314 dort für Leistungen vorgesehen und teilweise auf Städte-/Gemeindenamen entlang der befahrenen Strecke getauft. Zusätzlich haben sich weitere, andernorts nicht mehr benötigte, RS1 dazu gesellt: 650 001, 006, 008 bis 013, 015, 016, 019, 025, 027, 100, 101 und 112. Fallweise kommen die 650er aber auch noch auf anderen RB-Leistungen im Raum Tübingen zum Einsatz, manchmal auch noch in ihrem früheren Einsatzgebiet als Ersatz für fehlende Triebzüge der Baureihe 440 auf den Strecken im Erms- und Ammertal.

Das Netz 16a mit der Bezeichnung „Aulendorfer Kreuz“ reicht von der Donau über Oberschwaben bis ins nördliche Allgäu. Es umfasst RB-Züge auf den Strecken Sigmaringen – Aulendorf – Wangen (Allgäu) bzw. Leutkirch. Für elf Plantage

sind die Fahrzeuge 650 102 bis 106, 108 bis 111 und 113 bis 119 vorgesehen. Auf die Südbahn Ulm – Friedrichshafen – Lindau kommen die 650 noch für die Zuführung zu Werkstattaufenthalten. In Aulendorf hat die DB die Tankstelle mit dem Biokraftstoff HVO (Hydrotreated Vegetable Oil) als Alternative zu herkömmlichen Diesel beschickt, mit dem nach DB-Angaben auch die Triebwagen der Baureihe 650 betankt werden.

Auf der Bodenseegürtelbahn sind für die DB-RegioShuttle nur noch drei Einsatztage übrig geblieben. Für die Leistungen zwischen Eriskirch, Friedrichshafen und Radolfzell sind 650 007, 014, 020, 107, 313 und 315 bis 318 vorgesehen.

Vier Exemplare der Baureihe 650 sind in Plochingen bei der S-Bahn Stuttgart beheimatet. Zu deren

Netz gehört auch die nicht elektrifizierte Teckbahn Kirchheim (Teck) – Oberlenningen. Werktags kommen Züge mit bis zu drei RS1 im Lenninger Tal zum Einsatz, am Wochenende ist nur ein 650-Pärchen im Umlauf. Am Neckar beheimatet sind dafür 650 026 sowie 650 120 bis 122.

Einsätze in Bayern

Neun 650.3 sind für DB Regio Bayern auf der Mittelschwabenbahn Günzburg – Krumbach – Mindelheim unterwegs. Für die beschauliche Fahrt über die zeitweise stilllegungsbedrohte Nebenbahn wurden die teilweise auch von Regio Bayern finanzierten 650 319 bis 327 vor einigen Jahren modernisiert und sogar mit Fahrkartenautomaten ausgerüstet. Als Heimat fungiert seit einigen Jahre das Werk Kempten. Sebastian Immel

■ Gleisdreiecke in Bahnhöfen der Rbd Dresden – Teil 2

Verschwundene Gleisbögen mit bedeutenden betrieblichen Funktionen

In Wüstenbrand und Pirna zeugt heute nur noch wenig davon, dass sich hier einst Gleisdreiecke im Bahnhofsbereich befanden. Sie waren vor allem für den Güterverkehr von herausgehobener Bedeutung. Mit dessen Niedergang verschwanden auch die Bogendreiecke in den beiden sächsischen Bahnhöfen

Bahnhofsrätsel: Was verbindet die Bahnhöfe Wüstenbrand und Pirna miteinander? Nun, zunächst einmal wäre ihre Lage im Bundesland Sachsen zu nennen. Weiterhin liegen beide an nicht unbedeutenden Magistralen.

Zudem verfügen oder verfügten die Stationen über eine gewisse Knotenfunktion: Pirna ist ein Insel- und Trennungsbahnhof an Kilometer 45,4 der Strecke Děčín hl. n. (CZ) – Bad Schandau – Dresden-Neustadt, Wüstenbrand ist ein Bahnhof an Kilometer 94,3 der Hauptbahn Dresden – Werdau, früher war er ein Anschlussbahnhof. Und schließlich eint beide Stationen

noch eine sehr spezielle Gemeinsamkeit: Pirna und Wüstenbrand sind zwei von insgesamt vier Bahnhöfen im Bereich der ehemaligen Reichsbahndirektion (Rbd) Dresden, die im Bahnhofsbereich über ein Gleisdreieck verfügten.

Gleisdreiecke, auch Bogendreiecke genannt, sind auf freier Strecke bis in die Gegenwart keine Seltenheit und erleichtern die wirtschaftliche Betriebsführung. Im Bahnhofsbereich sind und waren Gleisdreiecke aber eine Besonderheit. Nachdem in Teil 1 (*em4/23*) mit Riesa und Herlasgrün bereits die anderen beiden Bahnhöfe der einstigen Dresdner Direktion porträtiert wurden, in deren Bahnhofslage noch heute ein Bogendreieck existiert, liegt der Fokus nun auf den Anlagen

in Pirna und Wüstenbrand. In beiden Stationen sind die Gleisdreiecke allerdings längst abgebaut, sodass nur der Blick in die Vergangenheit bleibt, um die betrieblichen Besonderheiten aufzuspüren. Als wertvolle Quelle dazu dient das Bahnhofspanbuch für die Rbd Dresden, Ausgabe 1981, in dem die Gleispläne aller Bahnhöfe im Direktionsbereich zusammengefasst sind.

Der Bahnhof Wüstenbrand

Eines eint die hier beschriebenen Gleisdreiecke: Sie befinden sich allesamt in Bahnhöfen im Verlauf einer wichtigen sächsischen Hauptstrecke. So auch Wüstenbrand, gelegen an der Linie Dresden – Werdau (DW-Linie) am Kilometer 94,3. Das Gleisdreieck diente von Anfang an als Abzweig-

Ankunft des P 3197 aus St. Egidien in Wüstenbrand am 18. Oktober 1966: 75 524 ist mit ihrem Zug auf Gleis 21 zum Halten gekommen, das den südlichen Teil des Gleisdreiecks darstellt. Links sind die Ladestraße und das Getreidelager der BHG zu erkennen

Günter Meyer/Slg. Manfred Meyer



und Anschlussstelle für die private, nur zehn Kilometer lange Wüstenbrand-Lugauer Linie zur Erschließung der Steinkohlevorkommen im Lugau-Oelsnitzer Steinkohlenrevier. Gebaut wurde die Zweigbahn von der „Chemnitz-Würschnitzer Eisenbahn-Aktiengesellschaft“.

Die Staatsbahnlinie Chemnitz – Zwickau und die anfangs nur dem Güterverkehr dienende Zweigbahn nach Lugau wurden beide am 15. November 1858 dem Betrieb übergeben. Ab August 1862 fand auf der Lugauer Linie auch die Beförderung von Personen und Gepäck statt. Damit verbunden waren auch Erweiterungen der Gleisanlagen im Dreieck. 1879 ging die Verlängerung bis Hohlteich (heute Neuoelsnitz) in Betrieb und am 1. Januar 1882 ging die Zweigbahn in das Eigentum des Sächsischen Staates über.

Anlage des Gleisdreiecks

Das Gleisdreieck in Wüstenbrand besaß betriebliche Besonderheiten. Die Abfuhr von Steinkohle von Lugau zur Industriestadt Chemnitz war der Hauptzweck des Bogendreiecks. Der dafür genutzte, 360 Meter lange Verbindungsbogen auf die DW-Linie, das Gleis 14, diente seit 1858 und bis zur Beendigung des Steinkohleabbaus im Jahr 1971 ausschließlich dem Güterverkehr. Dieser Chemnitzer Verbindungsbogen war beidseitig durch Signale gesichert. Über Gleis 14 führte auch die mit Schranken gesicherte Zufahrt zur Ladestraße und zum Güterumschlagplatz des Bahnhofs Wüstenbrand. Die Ladegleise, Kopf- und Seitenrampe (Gleis 15), ein Anschlussgleis zum Getreidelager der BHG (Gleis 16) sowie eine Gleiswaage (Gleis 13) und der Güterschuppen füllten das gesamte Terrain zwischen den Schenkeln des Gleisdreiecks. Das Bahnsteiggleis 21 mit Umfahrgleis 19 bildete den Ab-

schluss des Gleisdreiecks auf der Südseite. Hier begannen und endeten die Personenzüge nach Lugau und Oelsnitz. Der Bahnsteig war durch einen Fußgängertunnel mit dem Bahnhofsgebäude verbunden. Die Verlängerung des Bahnsteiggleises mündete in das 170 Meter lange Ausziehgleis 8, welches parallel zu den beiden Hauptgleisen der DW-Linie Richtung Glauchau verlief. Eine direkte Einbindung der Lugauer Eisenbahnseite in die DW-Linie existierte nicht. Über die Gleise 9 und 11, die zwischen Güterschuppen und Inselbahnsteig der DW-Linie verliefen und beide in den Chemnitzer Verbindungsbogen mündeten, war das Gleisdreieck geschlossen. An jedem Ende des Gleisdreiecks befand sich ein Stellwerk. Für die seit 1897 nach Limbach abzweigende Nebenbahn vom Hausbahnsteig des Bahnhofs Wüstenbrand hatte das Gleisdreieck keine betriebliche Bedeutung.

Die Deutsche Reichsbahn setzte bis Ende der 1960er Jahre überwiegend Dampfloks der Baureihe 75⁵ und Einheitsloks der Baureihe 86 des Lokbahnhofs Oelsnitz im Personen- und Güterzugdienst auf der Strecke Neuoelsnitz – Wüstenbrand ein. Die Tenderloks fuhren meist ohne Drehfahrt über das Gleisdreieck zurück nach Lugau oder Oelsnitz. Das änderte sich erst mit dem Einsatz der Schlepptenderlokomotiven der Baureihen 50, 52 und 58³⁰ des Bw Glauchau in den 1970er Jahren. Die meisten Personale nutz-

ten für die Rückfahrt von Wüstenbrand nach Lugau, Oelsnitz oder St. Egidien das Gleisdreieck Wüstenbrand zur Drehfahrt.

Güterzüge machten Kopf

Der Bahnhof Wüstenbrand war zu Reichsbahnzeiten Sammelbahnhof für leere Kesselwagen aus der Entladung von Diesel und Benzin, die täglich in Ganzzügen nach Tröglitz bei Zeit abgefahren wurden. Als Folgeindustrie des Steinkohlebergbaus entstand in den 1970er-Jahren in Lugau ein Betonwerk für die Herstellung von Wohnungsbauplatten. Der Antransport von Sand und Zement über die Strecke Neuoelsnitz – Wüstenbrand prägte viele Jahre den Güterverkehr dieser Nebenbahn. Ganzzüge mit Sand aus dem Roch-

Blick auf die beiden Schenkel des Gleisdreiecks Wüstenbrand aus Richtung Neuoelsnitz: 86 049 und 86 001 rollen aus Richtung Karl-Marx-Stadt kommend über Gleis 14 Richtung Lugau. Links Gleis 21 und Stellwerk 3 (Foto vom 17. Juni 1979) Rainer Heinrich





Blick auf 58 3017, die mit einem Güterzug in der Verbindungskurve Gleis 14 in Wüstenbrand steht (Foto vom 10. August 1980). Im Vordergrund die Zufahrt zur Ladestraße; die Schranken am zugehörigen Bahnübergang sind geöffnet

Rainer Heinrich (2)

Wüstenbrand im kleinen Maßstab

Der Modellbahnzirkel „SAXONIA“ Oberlungwitz e.V. hat sich die Strecke Neu-olsnitz – Wüstenbrand zum Vorbild für seine Modulanlage „NW-Linie“ genommen. Nachgebildet sind die markantesten Punkte der Strecke, darunter auch der Nebenbahn-

teil des Bahnhofs Wüstenbrand mit Ladegleisen, dem Anschluss sowie der Einfahrtskurve aus Richtung Lugau mit Einfahrsignal.

Weitere Infos: www.modellbahnzirkel-saxonia-oberlungwitz.de

Ostausfahrt Wüstenbrand: 58 3053 und 58 3031 setzen am 14. November 1978 von der „DW-Linie“ über Weiche 6 in die Verbindungskurve Gleis 14 zur Fahrt Richtung Lugau um



litzer Raum verkehrten über Karl-Marx-Stadt (Chemnitz) mit zwei Dampfloks der Baureihe 50 über den Chemnitzer Bogen des Gleisdreiecks Wüstenbrand direkt nach Lugau. Aus Richtung Glauchau kamen über die DW-Linie Güterzüge mit Zement, die in Wüstenbrand „Kopf“ machten und ebenfalls über die Chemnitzer Verbindungskurve weiter nach Lugau verkehrten. Auch diese Güterzüge waren immer mit zwei Dampfloks bespannt (Zuglok und Schiebelok).

Die letzte Stammeistung für die Baureihe 58³⁰ mit Drehfahrt im Gleisdreieck war das Personenzugpaar P 17698/P 17697 (Oelsnitz – Wüstenbrand am 16:44 Uhr, Wüstenbrand ab 17:04 Uhr). Für die Drehfahrt reichten 20 Minuten aus. Am 27. September 1980 endete diese Leistung. Daraufhin übernahmen Dieselloks der Baureihe 201 alle Personenzüge auf der damaligen KBS 419. Als in den 1980er-Jahren wieder Dampfloks der Baureihe 50³⁵ für kurze Zeit in diesem Plan liefen, betrug die Wen-

Das Gleisdreieck am Bahnhof Wüstenbrand existierte insgesamt 134 Jahre lang

dezeit des P 17698/17697 in Wüstenbrand nur noch 13 Minuten und die Drehfahrt der Dampfloks entfiel. Am 1. Juni 1984 verkehrte mit 50 3672 letztmalig ein Personenzug mit Dampfloks ab Wüstenbrand nach Lugau. Vom Sommerfahrplan 1985 bis 1990 wurde der Personenverkehr auf der Strecke Neu-olsnitz – Wüstenbrand, mit Ausnahme des montags bis freitags im morgendlichen Berufsverkehr laufenden Zugpaars P 17692/P 17691, im Schienenersatzverkehr gefahren. Der letzte Personenzug zwischen Oelsnitz und Wüstenbrand verkehrte am 13. August 1990. Und zum 31. Mai 1992 endete der Bahnbetrieb zwischen Lugau und Wüstenbrand ganz. Der letzte Zug (Räumzug) von Wüstenbrand nach Lugau fuhr am 13. Mai 1993, die Stilllegung dieses Streckenabschnitts erfolgte 2003. Damit war auch das Ende des Gleisdreiecks besiegelt. Das 1858 in Betrieb genommene Gleisdreieck am Bahnhof Wüstenbrand war das älteste in einem sächsischen Bahnhof und bestand bis ins Jahr 1992 – und damit 134 Jahre.

Gleisdreieck Pirna

Unter den vier Bahnhöfen mit einem Gleisdreieck in der Reichsbahndirektion Dresden befanden sich mit Pirna und Riesa (siehe *em4/23*) auch zwei Bahnhöfe, bei denen sich zwischen den Schenkeln des Gleisdreiecks die Anlagen des Bahnbetriebswerkes befanden. Dadurch gab es viele Jahrzehnte eine interessante Betriebsführung auf Teilen der Gleisdreiecke.

Mit dem Bau der Eisenbahnverbindung von Dresden durch das Elbtal über die sächsisch-böhmische Landesgrenze nach Bodenbach (heute Děčín) erhielt Pirna schon am 1. August 1848 einen Eisenbahnanschluss. Die Gesamtstrecke war



Lage des Bahnhofs Wüstenbrand im DR-Netz 1960: Die Strecke nach KÜchwald diente nur dem Güterverkehr und ist nicht eingezeichnet, die Strecke nach Limbach existiert nicht mehr Slg. MHZ

Bahnhof Wüstenbrand

Netz-Lage	Anschlussbahnhof
Eröffnung	1858
Strecken	Dresden – Werdau, Neuoelsnitz – Wüstenbrand, Limbach – Wüstenbrand
Funktionen des Gleisdreiecks	direkte Zugfahrten Chemnitz – Lugau, Zugfahrten Neuoelsnitz – Wüstenbrand, Wenden von (Schleppender-)Lokomotiven

1851 fertig. Die alten Pirnaer Anlagen zwischen Elbe und Altstadt genühten bald nicht mehr dem schnell gestiegenen Verkehrsaufkommen. Im Jahr 1872 fiel im Zusammenhang mit dem Bau des am 15. Oktober 1875 eröffneten Streckenabschnittes von Arnsdorf (b Dresden) nach Pirna sowohl die Entscheidung zum Bau der ersten Pirnaer Elbbrücke als auch zur Verlegung des Bahnhofes um rund 500 Meter nach Westen. Dabei wurde 1875 in Insellage das bis heute vorhandene Empfangsgebäude errichtet. Nochmals etwa 500 Meter weiter westlich entstand eine Heizhausanlage mit einem siebenständigen Lokschuppen und einer 18-Meter-Drehscheibe, das spätere Bw Pirna. Mit der Stationierung von neuen Einheitslokomotiven der Baureihe 86 und von älteren Tenderlokomotiven der Baureihe 93 (preußische Gattung T 14) ab 1935 für den Dresdner Vorortverkehr wurde der Lokschuppen auf 15 Gleise erweitert.

Mehr als fünf Jahrzehnte zuvor, am 17. Juli 1880, hatten die K.Sächs.Sts.E.B. die regelspurige Sekundärbahn Pirna – Berggießhübel eröffnet, die 1905 bis Gottleuba verlängert wurde. Mit diesem Datum fällt mutmaßlich auch die Inbetriebnahme des Gleisdreiecks zusammen. Von dieser nach dem gleichnamigen Fluss Gottleubatalbahn genannten Strecke zweigte vor dem späteren Bahnhof Pirna Süd die am 21. März 1894 eröffnete Nebenbahn nach Großcotta ab, die seinerzeit zur Erschließung der Sandsteinvorkommen bei Cotta diente. Mit einer zehnjährigen Unterbrechung zwischen 1935 und 1945 diente diese 8,23 Kilometer lange Strecke bis 1957 auch dem Reiseverkehr, sechs Jahre danach stellte die DR den Güterverkehr oberhalb von Pirna-Zehista ein.

Anlage des Gleisdreiecks

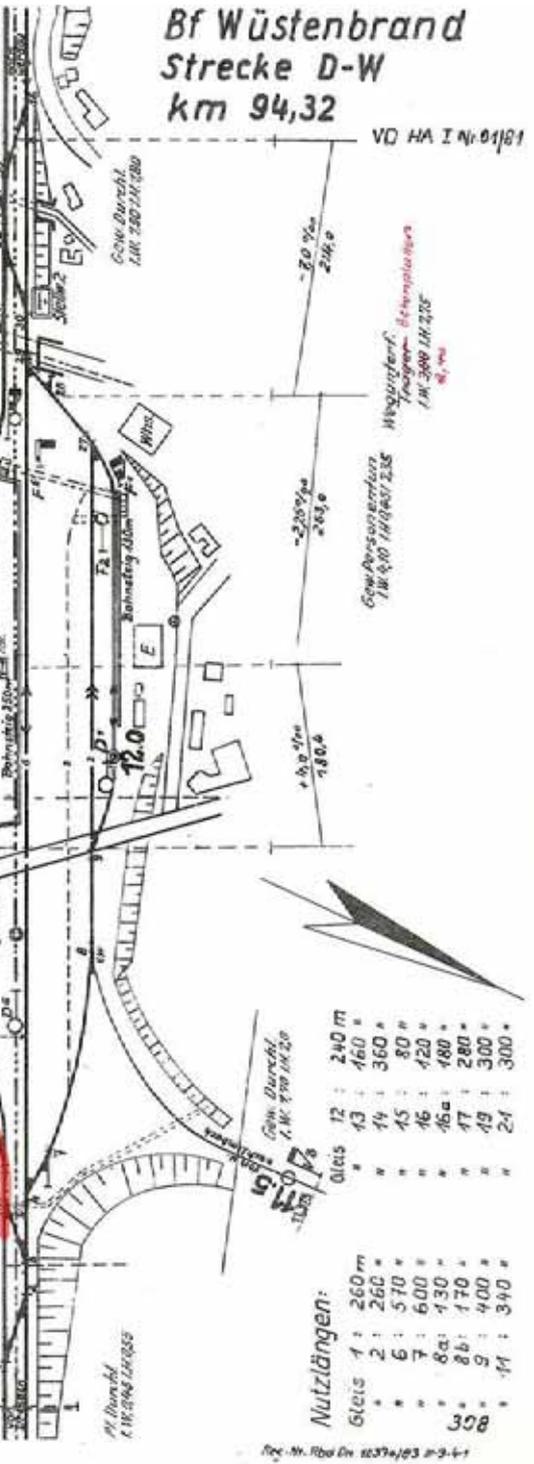
Die Strecke vom Personenbahnhof Pirna in Richtung Gottleuba war ein Teil des Gleisdreiecks und führte in der Verlängerung der Bahnsteiggleise mit einem 190-Meter-Radius in einem Linksbogen (Gleis 76) vor der Maschinenhausanlage in

Gleisplan Wüstenbrand aus dem Bahnhofsplanbuch 1981: An Gleis 21 liegt der Bahnsteig für Reisezüge Richtung Neuoelsnitz Slg. Rainer Heinrich

Slg. Rainer Heinrich

Richtung Süden. Noch im Bahnhofsbereich überquert sie den mit Schranken gesicherten Bahnübergang Glashüttenstraße beim Streckenkilometer 0,8. Unmittelbar dahinter befand sich die Abzweigweiche 120 zum 245 Meter langen Gleis 82, das westlich vom Lokschuppen zum Güterbahnhof führte und damit die Westtangente des Bogendreiecks bildete. Das 168 Meter lange Gleis 77 als Verbindung zwischen dem Güter- und dem Personenbahnhof schloss das Gleisdreieck um den Lokschuppen.

Im Jahr 1910 waren der viergleisige Ausbau der Strecke Bodenbach – Dresden zwischen Dres-



den und Pirna einerseits und der zweigleisige Ausbau zwischen Pirna und Bad Schandau andererseits abgeschlossen. Beim Bombenangriff auf Pirna am 19. April 1945 wurden neben zahlreichen Gebäuden in der Stadt auch die Elbbrücke, der Bahnhof und das Bahnbetriebswerk umfangreich beschädigt. Da die Drehscheibe ebenfalls nicht mehr intakt war, nutzte die Reichsbahn das Gleisdreieck für Drehfahrten der Lokomotiven. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde der Abschnitt Pirna – Dresden als Reparationsleistung von vier auf ein Hauptgleis zurückgebaut. Ende 1952 ging ein zweites Hauptgleis



Reger Betrieb herrscht im Bahnbetriebswerk Pirna am 23. Mai 1987. Auf dem geschwungen geführten Gleis 77, das die beiden Schenkel des Gleisdreiecks miteinander verband, rollt die Traditionslok 62 015 heran Rainer Heinrich

wieder in Betrieb. Spätestens ab 1955 lief der Betrieb im Bahnhof Pirna wieder normal. Zu diesem Zeitpunkt beheimatete das Bw Pirna mit seinen Lokbahnhöfen Arnsdorf (b Dresden), Altenberg und Neustadt (Sachs) 39 Lokomotiven, fünf der Baureihe 38¹⁰⁻⁴⁰ (pr. P8) und 34 der Baureihe 86.

Uranerzüge über Gleis 82

Eine Besonderheit war die Verladung von Uranerz im Bahnhof Pirna-Rottwerndorf ab

1967. Das in Leupoldishain bei Königstein geförderte Erz kam mit einer Materialeisebahn ins Gottliebatal und wurde dort in Güterwagen verladen. Diese hatten ihr Ziel in Crossen bei Zwickau und in Seelingstädt bei Werdau in den dortigen Aufbereitungsanlagen. Die Eisenbahner im Bahnhof Pirna-Rottwerndorf fertigten täglich bis zu sieben Ganzzüge ab. Alle Uranerzüge liefen in Pirna über das Gleis 82 im Gleisdreieck und über die Weichenstraße am Stellwerk W3 auf die Hauptstrecke Dčín –

Dresden zum Zugbildungsbahnhof für Wismut-Ganzzüge nach Dresden-Altstadt. Diese Betriebsform endete 1983.

Speziell für den Wismut-Verkehr hielten in den 1960er-Jahren Dampfloks der Baureihe 50 Einzug in das Bw Pirna, das ab 1. Oktober 1968 als Einsatzstelle dem Groß-Bw Dresden angegliedert war. Unter dessen Regie erfolgte im Rahmen des Traktionswechsels auch im Bw Pirna

86 623 verlässt am 18. September 1967 Pirna über Gleis 76 in Richtung Gottleuba und überquert gleich den Bahnübergang an Kilometer 0,8. Im Hintergrund der Rundschuppen des Bahnbetriebswerks Pirna und der Schlot der Zellstoffwerke Hans-Joachim Simon/Slg. Ludger Kenning

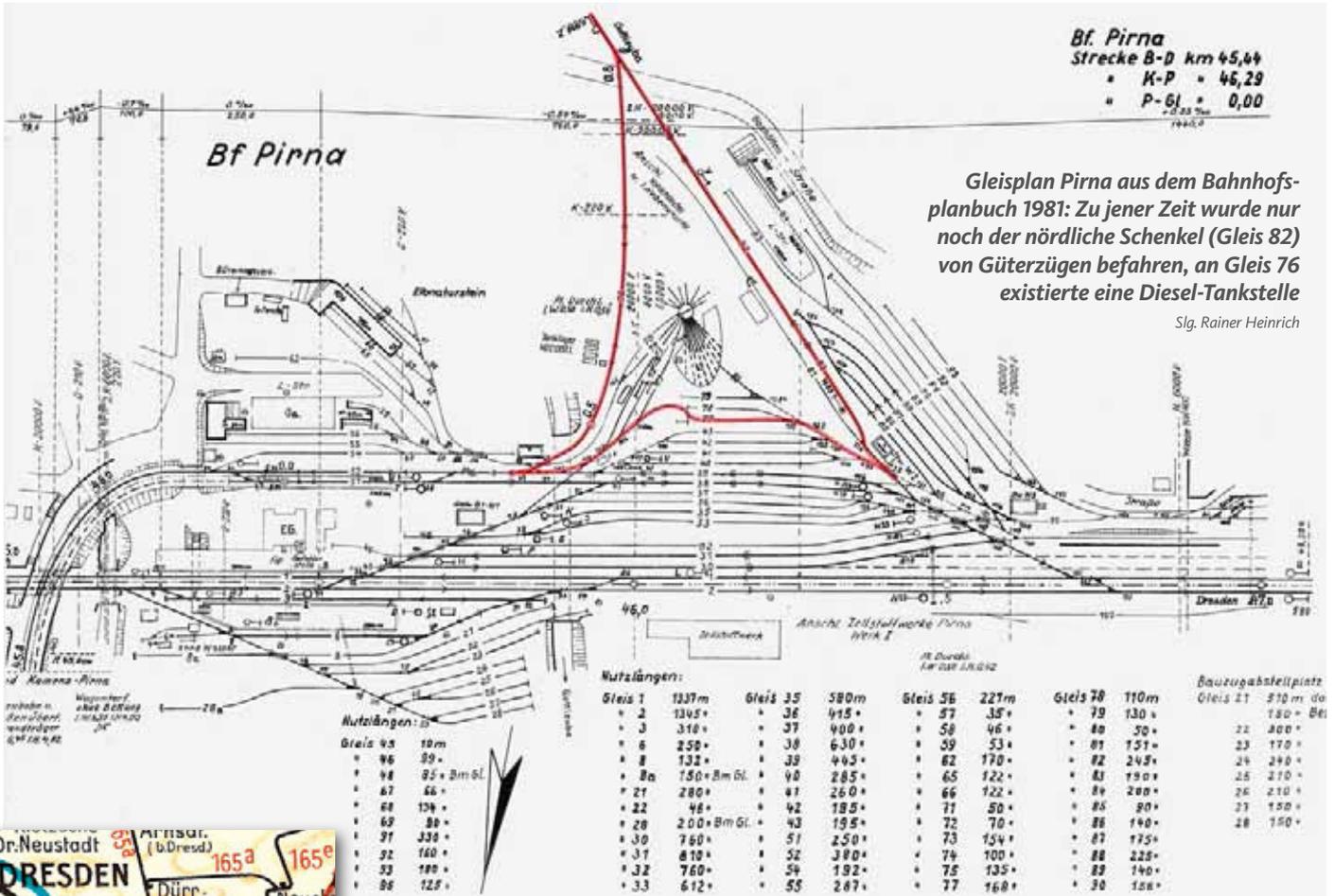


» Anfang des neuen Jahrtausends wurde das Gleisdreieck in Pirna endgültig entfernt

die Umstellung auf Dieselloks der Baureihen V 60, V 100 und LVT-Triebwagen. Beim Anschluss Pirnas an das elektrische Streckennetz am 30. Mai 1976 blieben die Gleise 76 und 82 des Gleisdreiecks um den Lokschuppen ohne Fahrleitung. Nach der Einstellung des Personenverkehrs nach Bad Gottleuba fuhren ab 25. August 1970 über das Gleisdreieck regulär keine Reisezüge mehr. Am Gleis 76 des Gleisdreiecks wurde eine Tankanlage für 400.000 Liter Diesel gebaut.

Nur wenige Relikte

Übrig blieb bis Anfang der 1990er-Jahre der Güterverkehr nach Pirna-Neundorf über Pirna-Rottwerndorf (Einstellung am 20. Februar



Lage des Bahnhofs Pirna im DR-Netz 1960: Noch werden alle ausgehenden Nebenstrecken von Reisezügen bedient
 Slg. MHZ

Bahnhof Pirna	
Netz-Lage	Insel- bzw. Trennungsbahnhof
Eröffnung	1848
Strecken	Děčín hl. n. (CZ) – Bad Schandau – Dresden-Neustadt, Kamenz (Sachs) – Pirna, Pirna–Gottleuba, Pirna – Großcotta
Funktionen des Gleisdreiecks	Direkte Zugfahrten, Wenden von (Schleppender-)Lokomotiven

1999) sowie nach Pirna-Zehista über das Gleis 82 des Gleisdreiecks. Anfang des neuen Jahrtausends wurden die Gleise in diese Richtungen entfernt.

In den Strukturen der DB AG hatte auch das ehemalige Bw Pirna keine Zukunft. Am 31. Dezember 1991 in eine Personaleinsatzstelle umgewandelt, musste im Oktober 1995 der Lokschuppen wegen Baumängeln gesperrt werden. Im Jahr 2009 folgte der Gebäudeabriss. Das ehemalige Bw-Gelände wurde von der DB AG verkauft. Die ITL-Eisenbahngesellschaft baute auf dem Gelände unter Einbeziehung des Gleisfeldes des ehemaligen Gleisdreiecks eine Fahrzeughalle, welche am 27. Juni 2013 eingeweiht wurde. Auf einem Sockelgleis am Werkseingang an der Glashüttenstraße steht die ITL-Diesellok 118 003 (ex DR-118 585) als Denkmallok. Unmittelbar daneben verlief der Verbindungsbogen Gleis 82 in Richtung Bad Gottleuba.

Rainer Heinrich



Wo sich einst das Gleisdreieck erstreckte, betreibt heute die Captrain-Tochter ITL eine Fahrzeughalle. Neben der Denkmallok 118 003 verlief einst Gleis 82, das ehemalige Personenzuggleis 76 lag im Rücken des Fotografen
 Rainer Heinrich



In den 1930er-Jahren war die Vielfalt an Fahrleitungsbauteilen in Halle (Saale) recht groß. Es existierten verschiedene Entwicklungsstufen parallel. Im Güterbahnhof dominierten noch Tragwerke mit festen Jochen und Rollenisolatoren

■ Elektrische Fahrleitungen in Vorbild & Modell, Teil 1: Systeme in Deutschland

Strippengewirr

für elektrische Triebfahrzeuge



Die elektrische Zugförderung ist heute unverzichtbarer Teil des Schienenverkehrs - und damit auch ein Thema für vorbildorientierte Modellbahner. Die Zubehör-Hersteller bieten diverse Systeme an, mit denen sich die üblichen Standardsituationen miniaturisiert umsetzen lassen. In Teil 1 unserer Serie blicken wir zunächst auf die große Vielfalt beim Vorbild in allen Epochen

Wer eine Modellbahn-Anlage baut, orientiert sich meist am Original. Auch beim Thema Eisenbahn-Fahrleitungen sollte das so sein. Unter diesem Aspekt wollen wir uns zuerst mit den unterschiedlichen Vorbildsituationen auseinandersetzen. Daher an dieser Stelle ein Abriss zur Entwicklung bei der Eisenbahn speziell in Deutschland.

Fahrleitung der Epochen I und II

Rein elektrisch betriebene Bahnstrecken gibt es in Europa seit mehr als einem Jahrhundert. Zu den ersten mit elektrischem Strom betriebenen Bahnen gehörte die Schweizer Bern-Lötschberg-Simplon-Bahn mit der Betriebsaufnahme im

Jahr 1913. Das war insoweit wenig verwunderlich, als dass es in der Schweiz kaum Kohlelagerstätten gab, die abgebaut werden konnten, Wasserkraft zur Stromgewinnung stand dagegen immer schon preiswert zur Verfügung. Hinzu kommen die unbestrittenen Vorteile in puncto Anhängelast und Emissionen.

Ähnliche Gründe führten nach dem Ersten Weltkrieg zu einer raschen Ausdehnung elektrischer Netze in Bayern, Mitteldeutschland und Schlesien. Naturgemäß gab es in den ersten Jahren zahlreiche Erprobungen und Tests beim Aufbau von Strecken- wie auch Bahnhofsfahrleitungen. Zunächst bediente man sich bei den alpenländischen Vorbildern und adaptierte deren Bau-

formen, vor allem bei Tragwerken und Auslegern mit sogenannten Glockenisolatoren, die auf stählernen Jochen montiert wurden. Die Tragseile der Fahrleitung waren zunächst starr aufgehängt, lediglich die Fahrleitung selbst war elastisch. Bei den Masten experimentierte man bereits Anfang der 1920er-Jahre neben Stahl auch mit dem Werkstoff Beton. Durchsetzen konnte sich letzterer allerdings zunächst nur bei Streckenmasten – in den Bahnhöfen dominierten Stahlmasten.

Recht schnell bemerkte man auch einen beim Vorbild gravierenden Nachteil der Fahrleitungen: die Sichteinschränkungen auf die Signale durch Masten und Joche. Daher dominierten in

den mehrgleisigen Streckenabschnitten und Bahnhöfen recht bald verschiedene Tragwerkskonstruktionen. Im Gegensatz zur Schweiz setzten sich in Deutschland statt der Joch- die Seiltragwerke durch. Deren Bauform wurde mit veränderten Isolatoren vor allem nach dem Zweiten Weltkrieg weiter vereinfacht, wobei erste Testabschnitte bereits in den 1930er-Jahren entstanden.

Mit der Weiterentwicklung der elektrischen Schienenfahrzeuge und deren zunehmender Höchstgeschwindigkeit bis zu 140 km/h traten recht früh Schwingungseffekte zutage, die zu konstruktiven Änderungen sowohl an den Stromabnehmern der Fahrzeuge als auch an den sogenannten Kettenwerken führten (Sammelbegriff für die Fahrleitungsbestandteile Tragseil, Fahrdrat und Hänger). In der bis dahin üblichen Aufhängung konnte die Fahrleitung durch den Anpressdruck der Stromabnehmer schwingen, während das Tragseil fix gespannt war. Zur Dämpfung trugen die starren Seitenhalter nur bedingt bei, bei Tragwerken konnten sie sogar

» Über die Epochen hinweg hat sich die Fahrleitungstechnik weiterentwickelt und verändert

die Schwingungen ungünstig übertragen. Ermüdungsbrüche von Querjochen waren daher nicht selten. Hinzu kam, dass auch die Stromabnehmer schwingen konnten und es zu Kontaktunterbrechungen kam. Abhilfe schaffte man durch die vollelastische Ausführung der Kettenwerke. In diesem Zusammenhang wurden im Bereich der Ausleger die sogenannten Y-Beiseile eingeführt, womit die Fahrleitung am Ausleger nicht mit einem kurzen Hänger an zwei Punkten, sondern mittels einem Y-förmigen Hänger an drei Punkten aufgehängt wird (heute können es auch vier Punkte sein). Um die Kettenwerke weniger windempfindlich zu machen, spannte man Fahrdrähte wie Tragseile im Zickzack ab.

Zwei führende Systeme

Bei der Bauart Brown, Boverie & Cie. ist das Tragseil gegenläufig zum Fahrdrat im Zickzack abgespannt. Das Y-Beiseil ist in der Mitte seitlich herausgezogen, und zusätzliche Seitenhalter waren nicht nötig. Sie erlaubte Geschwindigkeiten bis 100 km/h und wurde später als Re100 klassifiziert. Die Bauart von Siemens & Halske sowie AEG benutzt ein mittig über dem Gleis verlaufendes Tragseil, nur der Fahrdrat ist im Zickzack abgespannt. In der einfachsten Form kommt sie ohne Beiseil aus und wird Re75 bezeichnet.

Alles in allem waren die ersten Jahre des elektrischen Betriebes noch stark von der Erprobung unterschiedlicher Bauformen von Auslegern und Isolatoren und resultierend verschiedenen Mastabständen geprägt. Zwar gab es bereits

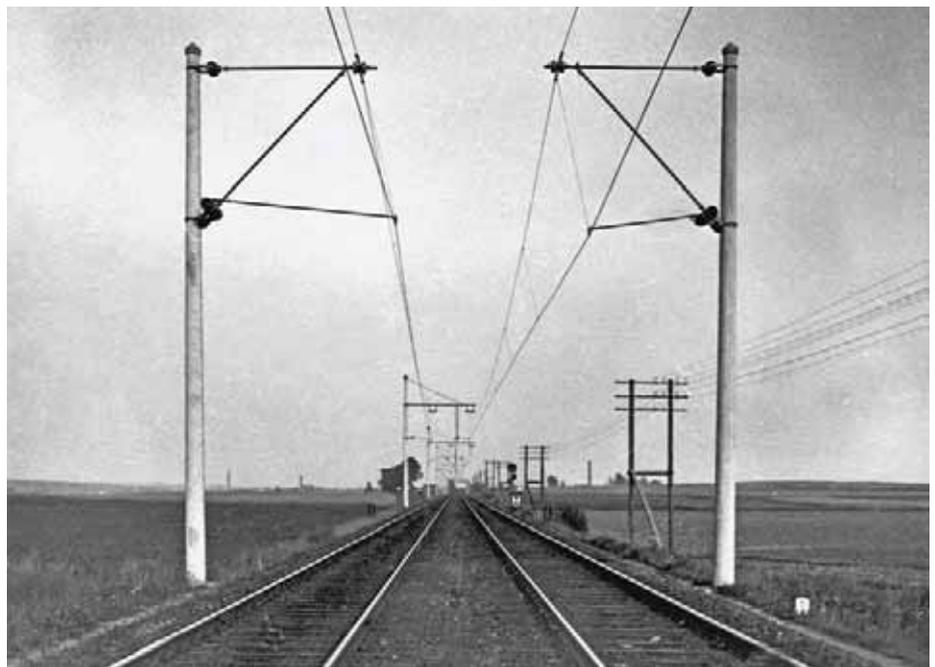


Schwere Kohlezüge erforderten kräftige Lokomotiven, günstige Kohle erlaubte aber auch die Erzeugung von preiswertem Strom. Insofern stand die Baureihe E 95 seinerzeit für die moderne Reichsbahn. Gut erkennbar ist bei dieser Fahrleitungsänderung der Ausleger für zwei Gleise mit hoch liegendem Isolator für die Tragseile



Das Tragwerk im Bahnhof Lichtenau entspricht in seiner Form von vor einhundert Jahren den bis heute gültigen Fahrleitungsbaugrundsätzen

Betonmasten gab es in Schlesien schon 1923. Gut erkennbar ist der Schwenk auf Querjoch, um nicht mit den Masten die Sicht aufs Signal zu behindern DR-Archiv Rbd Halle/Slg. MKL (4)





Die DR musste ihre Fahrleitungssysteme komplett neu aufbauen. Sie setzte dabei – wie bereits die Reichsbahn vor dem Krieg – auf ausgedehnte Tragwerke. Links gut erkennbar auch das elektrisch abschaltbare Ladegleis

DR-Archiv Rbd Halle/Slg. MKL



Diese Aufnahme aus Weimar verdeutlicht, welches Leitungsgewirr schnell in einem Bahnhofsvorfeld entstehen kann. Was im Vorbild beeindruckt, hat in Modell seine Tücken!

Strecken mit geringerer Höchstgeschwindigkeit oder Nebengleise elektrifizierte die DR mit Einfachfahrleitungen ohne separates Tragseil zwischen den Masten – hier bei Kenz auf Rügen



1926 erste vereinheitlichte Vorschriften der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft, allerdings betrafen diese zuerst das Kettenwerk. So sollte die Regelhöhe der Fahrleitung sechs Meter über Schienenoberkante betragen, die seitliche Auslenkung des Fahrdrathes maximal ± 60 Zentimeter. Abspannungen der Fahrleitung wurden in der Regel zweifeldrig ausgeführt.

Erste weitergehende Vereinheitlichungen auch technischer Bauteile gab es Anfang der 1930er-Jahre mit der Dienstvorschrift für die Ausführung und die Festigkeitsberechnung der Fahrleitungen für Wechselstrombahnen für 15 Kilovolt Netzspannung. Der Mastabstand wurde auf maximal 75 Meter festgelegt, der Zickzack auf ± 50 Zentimeter begrenzt. Das Tragseil war weiterhin nicht abgespannt und verlief in Gleismitte. Die Höchstgeschwindigkeit sollte 120 km/h nicht übersteigen. Die Ausleger der Masten bestanden im Wesentlichen aus zwei gebogenen Winkeleisen, wie sie bereits bei der bayerischen Länderbahn üblich waren. Für die Quertragwerke übernahm man indes die sich in Schlesien bewährte Form ohne Joche.

Die Epochen III/IV bei der DR

Obwohl bereits 1945 viele kriegsbedingte Schäden am Fahrleitungsnetz behoben werden konnten, stellte dessen Demontage im Osten Deutschlands ab März 1946 eine Zäsur dar. Mit dem Wiederaufbau des elektrischen Netzes ab 1952 mussten sämtliche Anlagen neu aufgebaut werden. Dabei wurden – wie übrigens schon vor dem Zweiten Weltkrieg – die Masten in der Regel komplett einbetoniert. An deren Bauform änderte sich wenig, nur dass diese fortan konsequent verschweißt wurden und die diagonalen Streben in den Streckenmasten horizontalen wichen.

Typisch für die DR-Fahrleitungen blieb der Blick der Entwickler auf einen minimierten Materialeinsatz. So behielt man die Vorkriegsbauhöhe

Vorbildgerechte Modellumsetzungen

Strippen ziehen auf der Anlage

Für die Nachbildung von Fahrleitungen in Modell gibt es aktuell mit *Viessmann* und *Sommerfeldt* nur zwei Anbieter von Systemen für die weitverbreiteten Nenngrößen HO, TT und N. Bei *Märklin* gibt es zudem ein abgewandeltes System auf Basis der *Viessmann*-Produkte. Hinzu kommen diverse eher antiquarisch einzustufende Systeme etwa von *Hobbex* oder *Vollmer*. Der Oberleitungsspezialist *Sommerfeldt* hat darüber hinaus diverse Bauteile im HO-Programm, mit deren Hilfe sich ein sehr hohes Maß an Vorbildtreue erreichen lässt bzw. mit dem sich auch Oberleitungen ausländischer Bahngesellschaften vorbildgerecht aufbauen lassen. Im Maßstab 1:45 bietet nur *Sommerfeldt* eine Fahrleitungsgrundausrüstung. Wer Anlagen in 1 baut, kann auf das Fahrleitungssortiment von *Sommerfeldt* und *Wunder* zurückgreifen.

Ein gravierender Nachteil von Modellbahn-Trassen unter Fahrleitungen soll an dieser

Stelle nicht verschwiegen werden: Die Erreichbarkeit von Fahrzeugen und Gleisanlagen ist stark eingeschränkt; bereits kleine Unvorsichtigkeiten der Modellbahner beim Aufgleisen von Fahrzeugen oder bei der Rei-

» In der Modellumsetzung erfordert der Fahrleitungsbau so manchen Kompromiss

nigung der Schienenköpfe können gravierende Schäden an der Fahrleitung nach sich ziehen. Deshalb entscheiden sich viele Anlagenbetreiber dafür, es in Sachen Fahrleitungen nicht auf die Spitze zu treiben und vertretbare Kompromisse einzugehen. Das reicht vom Fahren mit höhenbegrenztem Stromabnehmer knapp unter Fahrdrabt über die Nutzung etwas stärkerer Fahrleitungsdrähte bis hin zum Weglassen derselben zu-

mindest bei kleineren Nenngrößen. Masten und Tragwerke genügen den meisten schon.

Mit den in unserer Artikelserie gemachten Vorschlägen und gezeigten Beispielen soll ein Kompromiss zwischen möglichst vorbildgetreuen und gleichzeitig in Modell praktikablen Lösungen gefunden werden. Eingeflossen sind dabei auch meine persönlichen Erfahrungen aus mehr als zwei Jahrzehnten Modellbau an Dioramen, Heim-, Vereins- und Ausstellungsanlagen. Berücksichtigung finden primär die jeweiligen verfügbaren Angebote aus industrieller Fertigung, auch wenn diese für bestimmte Vorbildsituationen nur bedingt passen, beispielsweise bei Fahrleitungen der DR. Wo es mit vertretbarem Aufwand umsetzbar ist, werden entsprechende Alternativlösungen aufgezeigt. Ziel ist jedoch immer eine maximale Betriebssicherheit. Erst danach tritt die minutiöse Vorbildtreue in den Vordergrund. *MKL*

Wer elektrische Triebfahrzeuge auf seiner Modellbahnanlage einsetzt, sollte den Gleisbereich mit einer vorbildorientierten Fahrleitung überspannen, wie es hier auf der HO-Anlage des Modellbahnvereins aus Köln-Mülheim zu sehen ist *Michael U. Kratzsch-Leichsenring (3)*





Die Rhein-Strecken mit ihren beengten Platzverhältnissen erforderten von der Bundesbahn Sonderlösungen beim Fahrleitungsbau in Form von Peinert-Masten aus H-Profilen

des Kettenwerkes von maximal 140 Zentimetern bei und nutzte bei den Einzelmasten eine um etwa 25 Zentimeter reduzierte Masthöhe mit im Ergebnis nach oben aufsteigenden Auslegern. Bei diesen wiederum konnte bei Belastung ausschließlich auf Zug der obere Teil aus einem Seil anstatt einem Rohr bestehen. Ohne Beiseil entsprach diese Fahrleitung der Bauform Re75. Durch zusätzliche Ausstattung der Kettenwerke mit sechs Meter langen Beiseilen samt einem Hänger wurde daraus die Bauart Re120. Eine weitere Modifizierung der Beiseile (zwölf Meter und zwei Hänger) führte zur Re160. Diese spielte jedoch in der Praxis keine Rolle. Später reduzierte die DR ihre Regelwerke zur Fahrleitung: Mitte der 1960er-Jahre definierte Re1 Fahrleitungen bis 100 km/h und Re2 solche für mehr als 100 km/h. Zudem erlaubte sie die Überspannung von Nebengleisen und Strecken mit reduzierter Höchstgeschwindigkeit mit Einfachfahrleitungen – dabei fallen Tragseil und Fahrdrabt zusammen, Hänger gibt es nur im Bereich der Ausleger und Tragwerke. Zur weiteren Materialersparnis trug auch die gemeinsame Abspannung von Tragseil und Fahrdrabt mit einer Traverse bei. Sie erfordert nur ein Spanngewicht.

Epochen III/IV bei der Bundesbahn

Die Deutsche Bundesbahn knüpfte beim Ausbau ihrer Strecken nach Beseitigung der Kriegsschäden nahtlos an die Vorkriegsentwicklungen an. Als Standard etablierte sich zunächst die Re100, die durch zusätzliches Abspannen auch des Tragseils aus der Re75 abgeleitet wurde. Diese wiederum blieb bis 1992 Standard auf vielen Nebengleisen. Durch Ausstattung mit sechs Meter langen Y-Beiseilen wurde in den 1950er-Jahren aus der Re100 die Re120. Diese wurde bereits ab 1960 von der Re160 abgelöst. Sie umfasst Beiseile mit zwei Hängern und zwölf Metern Länge. Die Systemhöhe des Kettenwerkes beträgt 180 bzw. 200 statt 140 Zentimeter. Die Spannabschnitte

Ausleger aus den 1930er-Jahren aus zwei gebogenen Winkelprofilen finden sich noch an der Dreiseisenbahn im Schwarzwald, hier montiert an einem Winkelprofil-Turmmast



Das Bild aus der Erlanger Gegend zeigt, dass Masten nicht immer senkrecht stehen müssen und – zumindest in Süddeutschland – auch aus verschiedenen Epochen stammen können



sind in den meisten Fällen dreifeldrig. In engeren Gleisbögen oder an windgefährdeten Stellen können sie auch vier- oder fünffeldrig sein.

In der Wahl der Masten hielt es die DB wie die DR: Man setzte auf bewährte Bauformen. Die Streckenmasten waren in der Regel quer zum Gleis stehende Flachmasten mit verschweißten Streben. Masten für Spannwerke und Tragwerke bestanden aus verschweißten Winkelprofilen. Anders als die DR setzte die DB allerdings auf Verschraubungen von Masten und Fundamenten, was einen Austausch nach Beschädigungen erleichterte. Betonmasten blieben im Bereich der DB bis in die 1980er-Jahre hinein eine Ausnahme, wenn man von den Strecken im Raum Nürnberg absieht. Dort stehen bis heute Fahrleitungsmasten aus den 1930er-Jahren einträchtig neben solchen aus den 1950ern. Abweichende Mastformen aus H-Profilen setzte man an beengten Stellen ein, beispielsweise am Rhein. Die Mastabstände betragen anfangs bis zu 80 Meter. Bei den Abspannungen wurden jeweils für Tragseile und Fahrdraht eigene Spannwerke benutzt. Vorteil dieser Methode sind unterschiedlich einstellbare Spannkraften. Zudem ging die Bundesbahn recht früh dazu über, Tragwerke für zwei oder drei Gleise durch Masten mit entsprechenden Rohauslegern zu ersetzen, so etwa an Bahnsteigen. Mit dem Bau der Schnellfahr- und Ausbaustrecken wurden Ende der 1980er-Jahre durch die angestrebten Geschwindigkeiten von 200 bzw. 250 km/h erneut Modifizierungen sowohl an den Kettenwerken als auch an den Auslegern nötig.

Heutige Fahrleitungssysteme

Fahrleitungssysteme unterliegen bis heute einer steten Weiterentwicklung und Anpassung an gestiegene Geschwindigkeiten, verbesserte Materialien etc. So setzt die DB AG seit den 1990er-Jahren aus Sicherheitsgründen im Bereich von an Bahnsteigen stehenden Fahrleitungsmasten



In Köln-Eifeltor sind die Masthöhen der Formhauptsignale so gewählt, dass deren Flügel oberhalb der Fahrleitung liegen und damit nicht gekürzt werden mussten



Eher an die Schweiz erinnern diese Jochtragwerke in Langeland bei Altenbeken, unter denen im Juli 2001 zwei KEG-Loks einen Kerosinzug Richtung München schleppten

Der Pündericher Hangviadukt an der Mosel zeigt eine Sonderlösung: Die Masten mit Jochauslegern für zwei Gleise stehen hangseitig. Das war preiswerter als ein Umbau der Brücke für Mastaufnahmen oder das Setzen höherer Masten vor dem Viadukt

Michael U. Kratzsch-Leichsenring (6)





Die Lichtsignale in Bischofsheim kollidieren nicht mit den Fahrleitungen. Aus diesem Winkel gut zu erkennen ist neben dem Bogenabzug links oben die elektrische Trennung der Aufstellgleise in der Ausfahrgruppe nach Norden mitsamt Einspeisung



Durch den Rückbau von Gleisen wurden in Waren die alten DR-Tragwerke entbehrlich. Ein Teil der Masten wurde noch für die Speiseleitungen gebraucht. Für die modernisierte DB AG-Strecke genügt fortan eine einfache Fahrleitungslösung

Was in dieser Serie zu erwarten ist

Diese Artikelserie zum Thema Fahrleitungen wird fünf weitere Beiträge umfassen und in den kommenden *em*-Ausgaben veröffentlicht. Dabei eingegangen wird auf die technischen Details des Vorbildes bei der Betrachtung von Fahrleitungen an Strecken, in Bahnhöfen sowie an Kunstbauwerken wie Brücken und Tunneln. Stets wird dabei Bezug genommen auf die Belange der jeweiligen Modellumsetzung. Folgende Schwerpunkte werden wir dabei behandeln:

- Teil 2:** Fahrleitungen unserer europäischen Nachbarländer
- Teil 3:** Modell-Fahrleitung auf freier Strecke
- Teil 4:** Modell-Fahrleitungen im Bahnhof
- Teil 5:** Modell-Fahrleitungen in Tunneln und Gleiswendeln
- Teil 6:** Signalisierung und Details an Fahrleitungen

Bei der DB AG weichen Tragwerke speziell in Personenbahnhöfen im Zuge von Modernisierungen Einzelmasten oder solchen mit Mehrfachauslegern. Das Verschieben der Isolatoren vom Mast in Richtung Fahrleitung macht die Ausleger zwar aufwendiger in der Fertigung, verhindert aber Spannungsüberschläge bei unbefugtem Besteigen Michael U. Kratzsch-Leichsenring (3)

Ausleger mit abweichenden Isolatoren ein. Diese sind nicht mehr direkt am Mast montiert, sondern nah am Fahrdraht. Damit soll verhindert werden, dass beim Besteigen eines Masten ein schneller Kontakt zu spannungsführenden Teilen erfolgt. Zudem werden zunehmend größere Tragwerke in Bahnhöfen durch Einzelmasten ersetzt. Die Gründe dafür sind vielschichtig und reichen von Schwingungsverhalten über Störanfälligkeiten bis hin zu Materialersparnissen bei Gleisrückbauten. Die dabei mitunter reduzierte Übersichtlichkeit spielt eine untergeordnete Rolle, da heute weniger Personen im Gleisbereich von Bahnhöfen arbeiten als in früherer Zeit. Michael U. Kratzsch-Leichsenring





Das Modell eines Hochgeschwindigkeitszugs, der in der Schweiz in den 1930er-Jahren entwickelt wurde (o.). Vor allem in den 50er- und 60er-Jahren wurden zahlreiche Verkehrs-Utopien erdacht

■ Neue Ausstellung in Nürnberg

Schieneutopien

Wege und Irrwege aus 200 Jahren

Die diesjährige Sonderausstellung des DB Museums widmet sich der Konkurrenz der Schiene. Immer wieder versuchten Erfinder, die Eisenbahn zu revolutionieren, und scheiterten stets

Beinahe seitdem Richard Trevithick im Jahre 1804 seine erste Lokomotive auf Schienen stellte, gab es Versuche, das Rad-Schiene-System abzulösen. Bis heute ist dies nicht gelungen. Das Nürnberger Museum der Deutschen Bahn Stiftung widmet sich nun in einer großen Sonderausstellung all den Versuchen, eine bessere Eisenbahn zu schaffen.

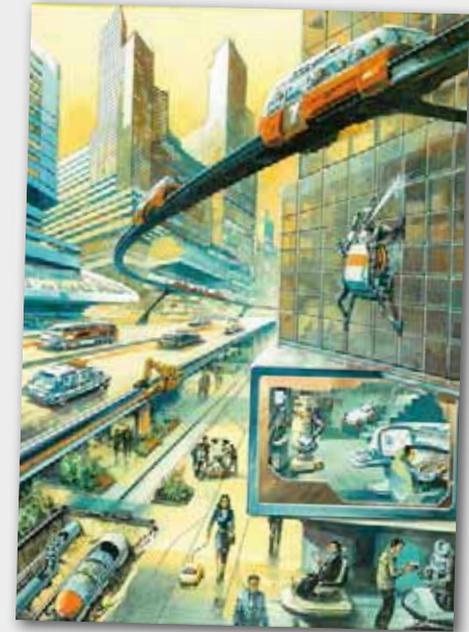
Die Motivation aller Tüftler und Erfinder war in der Regel entweder ein einfacheres oder ein

schnelleres Verkehrsmittel zu entwickeln. Einfacher wäre es, auf nur einer Schiene zu fahren, und um höhere Geschwindigkeiten zu erzielen, forschten die Ingenieure meist mit innovativen Antrieben.

Der Kurator der Ausstellung, Dr. Rainer Mertens, stellvertretender Direktor des DB Museums, trug nun eine imposante Vielzahl an Exponaten aus der ganzen Welt zusammen und zeigte kuriose Vorschläge und Ideen neben Entwicklun-

gen, denen einst eine große Zukunft vorhergesagt wurde wie etwa dem Transrapid, der es am Ende nur zu einer kommerziellen Strecke in Shanghai brachte. Die meisten Entwicklungen scheiterten, da die klassische Eisenbahn in all den Jahren ebenso Fortschritte machte. Heutzutage erreichen Züge mühelos über 300 km/h.

Dennoch gibt es auch heute noch neue Forschungsansätze wie den Hyperloop. Die Zukunft wird zeigen, wer das Rennen macht. *al*



Das Transportsystem Bögl (TSB) ist ein neuer Versuch, der guten alten Schiene Konkurrenz zu machen

Bahnchef Richard Lutz (l.) ließ es sich nicht nehmen, zur Ausstellungseröffnung vorbeizukommen

Ein funktionsfähiges Modell einer kreiselstabilisierten Einschienebahn





Vergleich von Fleischmanns erster, ab 1952 gebauter „E 44 1952“ (1335, hinten auf dem blauen Originalkarton) mit der letzten, bis 2001 gebauten Modellausführung der E 44 056 mit Rahmenbeschriftung

■ Fleischmann-Ellokmodell E 44 056 der DB in H0 und dessen Vorbild

Nürnberggerin mit stolzem Namen

Die Baureihe E 44 gilt als die erste zeitgemäße deutsche Ellok-Konstruktion, deren Bauprinzipien sich bis in die heutige Zeit gehalten haben. In einem Zeitraum von mehr als 20 Jahren wurden fast 200 Exemplare dieser Drehgestell-Ellok hergestellt. So verwundert es nicht, dass sich die kantige Bauart auch unter Modellbahnern großer Beliebtheit erfreut

Die Deutsche Reichsbahn stellte 1932 mit der E 44 001 den Prototyp einer modernen Ellok in ihren Dienst. Deren Grundprinzipien sind noch heute aktuell: Die Lok besaß einen stabilen Rahmen sowie zwei dopelachsige Drehgestelle, in denen vier Fahrmotoren untergebracht waren, die für den Vortrieb der Lok sorgten. Nachdem sich die Ellok bei Versuchsfahrten gut bewährt und ihre Überlegenheit gegenüber älteren Konstruktionen mit verschiedenen Arten des Stangenantriebs und anderen Achsfolgen gezeigt hatte, beschafften Reichsbahn und sogar noch die Deutsche Bundesbahn zwischen 1932 und 1955 insgesamt 187 Exemplare der Baureihe E 44 für das ständig wachsende elektrifizierte Streckennetz.

Ohne eine solch moderne Ellok-Konstruktion wollte die aufblühende Modellbahnindustrie zu Beginn der 1950er-Jahre nicht auskommen – weder in der Bundesrepublik noch in der DDR. So ergänzten schon bald Modelle der Drehgestell-Ellok die OO/HO-Programme von Märklin ab 1950, Fleischmann ab 1952 und Piko ebenfalls ab 1952. Eines hatten die Großserienmodelle gemeinsam: Sie trugen entweder keine (bei Märklin war nur die Artikelnummer SE 800 erhaben angebracht) oder fiktive Betriebsnummern, die die Baureihenbezeichnung E 44 mit der Katalognummer oder dem Erscheinungsjahr kombinierten. Während Piko demgemäß eine E 44 0601 aufbot, lief das in 1:82 ausgeführte Fleischmann-Modell als E 44 1952 über Gleich-



stromanlagen. Zur grünen Fleischmann-Ellok 1335G gesellte sich 1955 noch eine braune Variante für den schwedischen Markt (1335B). Obendrein bot der Kleinserienhersteller Rehse aus Leipzig einen Messingbausatz an, zu dem Ehlcke einen passenden Motor lieferte.

Ein Muss für die Modellbahn

Die Ansprüche der damaligen Modellbahner wuchsen rasch. Märklin reagierte schon 1954 mit einer überarbeiteten E 44-Konstruktion, die nun beidseitig zwei Stirnlampen und die Betriebsnummer E 44 039 trug. Fleischmann überarbeitete sein Modell in den folgenden Jahren mehrfach in verschiedenen Details, behielt die Pseudo-Betriebsnummer jedoch bis zum Pro-

duktionsende 1959 bei. Dann aber entschied man sich in Nürnberg, Nägel mit Köpfen zu machen und die beliebte Ellok im neuen haus-eigenen Maßstab 1:85 zeitgemäß zu konstruieren. *Piko* unternahm einen ähnlichen Schritt 1966. Bei *Fleischmann* musste man sich nach einem passenden Vorbild nicht weit umschauchen, denn direkt vor der eigenen Haustür war im heimischen Bw Nürnberg Rbf mit der E 44 056 eine geeignete Kandidatin stationiert.

Nicht nur im Süddeutschen zu Hause

Krauss-Maffei für den mechanischen und SSW für den elektrischen Teil zeichneten für den Bau der E 44 056 verantwortlich. Kurz vor Weihnachten 1936, am 19. Dezember, wurde die Lok beim Bw Halle (Saale) P abgenommen und sogleich in den Dienst überführt, da die neuen Loks dringend benötigt wurden. Zusammen mit weiteren fünf fabrikneuen Schwesterloks wurde E 44 056 auf der 1934 elektrifizierten Strecke Halle – Köthen – Magdeburg im Reise- und Güterzugdienst eingesetzt, später kamen die Loks auch nach Leipzig.

» 1952 brachte Fleischmann eine erste E 44 heraus; 1960 folgte die neue Version E 44 056

Doch schon nach rund zwei Jahren endete die Zeit der E 44 056 in Mitteldeutschland: Nach dem „Anschluss“ Österreichs wurde die Lok im August 1938 an die neue RBD Linz abgegeben. Dort aber erwies sich bei Probefahrten das österreichische Pendant zur E 44, die Reihe 1170.2, nun als E 44² bezeichnet, als überlegen. Nach Abschluss der Vergleichsfahrten fand E 44 056 im Bw Salzburg eine neue Heimat. Hier bewährte sich die Lok fünf Jahre lang und fuhr auf der Westbahn bis Attnang-Puchheim sowie Richtung Westen bis nach Rosenheim/Kufstein.

Langjährige Heimat in Nürnberg

Das Kriegsende erlebte E 44 056, bei der keine größeren kriegsbedingten Beschädigungen zu erwähnen sind, zusammen mit weiteren E 44 beim Bw Nürnberg Rbf. Dort war sie unter anderem zuständig für den Dienst auf den Strecken von Nürnberg nach Augsburg und München sowie nach Bamberg und Saalfeld. Doch das Einsatzgebiet wuchs immer mehr: 1950 wurde Regensburg elektrisch angefahren, ab 1954 ging es unter Fahrdraht bis nach Würzburg. Doch noch im gleichen Jahr wanderte die Lok zum Bw Pressig-Rothkirchen ab, was nichts an ihrem Einsatzgebiet auf der Frankenwaldbahn änderte, wobei natürlich nicht mehr bis Saalfeld, sondern nur noch bis Probstzella gefahren wurde und die Umlaufpläne nun auch Schnellzugleistungen vorsahen.

Ende 1957 kehrte die Lok noch einmal für knapp sechs Jahre zum Bw Nürnberg Rbf zurück, wo sie *Fleischmann* zwei Jahre später Pate für das neue



1956 steht E 44 056 vor einem Personenzug in Nürnberg Hauptbahnhof

Slg. DGEG-Archiv



Technische Daten zur E 44 056 der DB

Achsfolge	Bo'Bo'
Länge über Puffer	15.290 mm
Drehzapfenabstand	6.300 mm
Drehgestellachsstand	3.500 mm
Treibraddurchmesser	1.250 mm
Höchstgeschwindigkeit	90 km/h
Dauerleistung	1.860 kW
Stundenleistung	2.200 kW
Leistungsübertragung	Tatzlager
Dienstmasse	78,0 t
mittlere Achslast	19,5 t

Die HO-Ellok E 44 056 war im *Fleischmann-Katalog 1960/61* unter der Artikelnummer 1336 zu finden Slg. Oliver Strüber

Der Antrieb der *Fleischmann-E 44* erfolgte nur auf ein Drehgestell; zwei Haftreifen sorgten für mehr Zugkraft Oliver Strüber (2)



1:85-Modell stand. So konnte die HO-Lok schon auf der Spielwarenmesse 1960 dem damaligen Fachpublikum vorgestellt werden. Das zeigte sich durchweg begeistert. *MIBA*-Chef und -Macher Werner Walter Weinstötter beispielsweise hob das neue Modell im Messebericht gar in königliche Höhen: „Le roi est mort – Vive le roi! Mit anderen Worten: Die E 44 ist tot – es lebe die E 44! Nur mit dem Unterschied, dass die jetzige E 44 tatsächlich eine äußerst genaue und bestens detaillierte Nachbildung der E 44 056 aus dem Bw Nürnberg Rangierbahnhof darstellt (mit Dreilicht-Spitzensignal, automatisch mit der Fahrt-

richtung wechselnd)“ Wie bei der Vorgängerin waren Aufbau und Fahrgestell aus hochwertigem Zinkspritzguss „in äußerster Modelltreue“ gefertigt. Nun jedoch waren die Proportionen der Vorbildlok sehr gut umgesetzt; besonders ins Auge fielen die Dachaufbauten und die vielen Nietreihen am Aufbau. Die Anschriften waren – wie damals noch üblich – erhaben ausgeführt. Etwas störend wirkten vielleicht nur die vier kleinen Schrauben, mit denen der Aufbau im schwarz lackierten Rahmenbereich mit dem Fahrgestell verbunden war. Das unter der Artikelnummer 1336 für zunächst 40 D-Mark in den Handel



Die Neukonstruktion von 1960 erschien ohne Rahmenanschriften, aber mit vorbildgerechter Loknummer und wurde ausgiebig in den Fachzeitschriften beworben

Slg. Oliver Strüber

rollende Modell wurde über ein Stirnradgetriebe auf beide Achsen des Triebdrehgestells angetrieben; zwei Räder mit Haftreifen erhöhten die Zugkraft. Somit ließen sich auf der Anlage mit der schweren Bo'Bo'-Ellok vorbildgerechte Züge befördern. 1960 erweiterte sich das Einsatzgebiet der Nürnberger E 44 noch mit der Fertigstellung der Elektrifizierung bis Passau. Auch E 44 056 dürfte neben ihren vorwiegend im Nürnberger Vorortverkehr stattfindenden Einsätzen fallweise auch dorthin gekommen sein.

Neue Heimat Stuttgart

Zum Sommerfahrplan 1963 wurde E 44 056 dem Bw Stuttgart zugeteilt, wo sie 20 Jahre heimisch

bleiben sollte. Das Bw Stuttgart zählte in den 1960er- und 1970er-Jahren zu den Hochburgen der Baureihe E 44, Anfang 1977 gehörten 38 Exemplare zum Bestand des Bw. Eil- und Nahverkehrszüge auf fast allen elektrifizierten Strecken in Baden-Württemberg zählten nun zum Dienstgebiet der E 44 056 oder 144 056, wie sie ab 1968 bahnamtlich hieß. „Donnerbüchsen“, drei- und vierachsige Umbauwagen, Mitteleinstiegseilzugwagen und natürlich „Silberlinge“ hingen nun am Zughaken der Lok. Übernachtet wurde unter anderem in Pforzheim, Heilbronn, Schorndorf, Mühlacker und Bruchsal.

Die Umbeheimatung und später auch die Umzeichnung machte das Modell jedoch nicht mit. *Fleischmanns* E 44 056 blieb eine Nürnbergerin,

E 46 056

Hersteller mechanischer Teil	Krauss-Maffei
Hersteller elektrischer Teil	SSW
Fabriknummer/Baujahr	15559/1936 (SSW-Nr. 3109)
Anlieferung	1. Dezember 1936
Abnahme	19. Dezember 1936
Stationierungen	
Halle (Saale) P	19. Dezember 1936 bis 27. Oktober 1938
Salzburg	28. Oktober 1938 bis 6. Juni 1943
Nürnberg Rbf	Juni 1943 bis 21. März 1954
Pressig-Rothenkirchen	22. März 1954 bis 26. Dezember 1957
Nürnberg Rbf	27. Dezember 1957 bis 24. Mai 1963
Stuttgart	25. Mai 1963 bis 10. März 1983
z-Stellung	10. März 1983
Ausmusterung	30. November 1983
Verschrottung	März 1984 im AW Kassel

so viel Heimatverbundenheit musste sein, und auch ihrer angestammten Betriebsnummer der Epoche III blieb sie zeitlebens treu. In eine Formänderung durch das Entfernen der erhabenen Anschriften wollte *Fleischmann* nicht investieren. Dafür spendierte man der E 44 056 ab 1968 lieber zusätzlich aufgedruckte Anschriften im schwarzen Rahmenbereich, die für noch mehr Vorbildnähe sorgten. Im Zuge der Umstellung des Artikelnummernsystems wurde E 44 056 ab 1970 unter der neuen Bestellnummer 4330 angeboten – und dabei blieb es bis zum damals noch fernen Produktionsende.

Während man bei *Fleischmann* noch lange nicht an das Karriereende der hauseigenen E 44 056 dachte, sollte 1983 das Ende für die Stuttgarter E 44 kommen. Aufgrund des Rückgangs des Güterverkehrs konnten immer mehr moderne Güterzug-Elloks im Reisezugdienst eingesetzt werden, die die nur 90 km/h schnellen 144er überflüssig werden ließen. Zu den letzten Stuttgarter Loks ihrer Baureihe zählte – wie bereits oben erwähnt – 144 056, die schließlich zusammen mit zahlreichen Schwesterloks im März 1984 im Ausbesserungswerk Kassel zerlegt wurde. Das *Fleischmann*-Modell jedoch, das unzählige Gleichstrombahner mit dem Aussehen dieser Ellok-Baureihe bekannt gemacht hatte, hielt weiter tapfer durch. Längst selbst schon ein Oldie und mit ihrem etwas größeren Maßstab nicht mehr ganz zu den inzwischen das Sortiment dominierenden 1:87-Modellen passend, kam für die Nürnberger E 44 056 erst 2001 das Aus.



In dieser Verpackung kennen wohl die meisten Modellbahner die Fleischmann-E 44, die so bis 2001 im Sortiment war

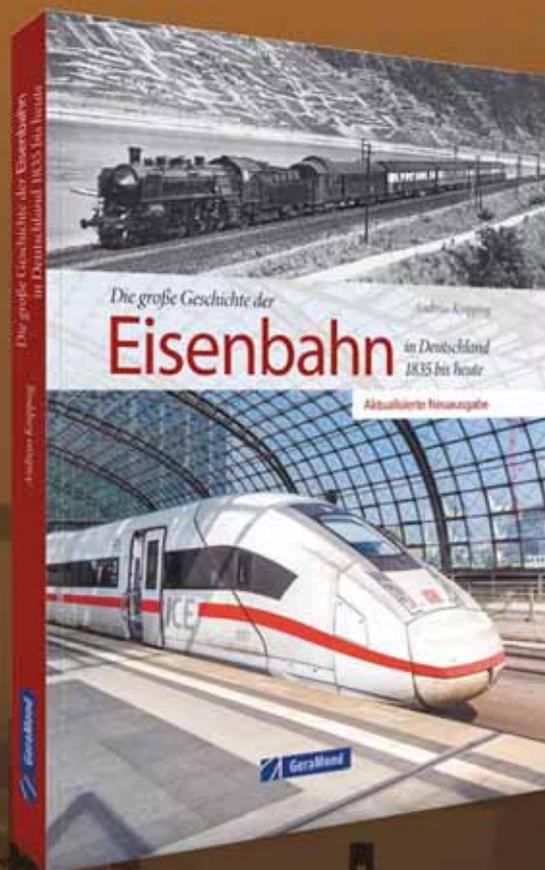
Oliver Strüber (2)

Martin Weltner/Oliver Strüber

DER GROSSE BILDBAND ZUR EISENBAHN- GESCHICHTE

Seit den 1960er-Jahren fotografiert Andreas Knipping Eisenbahnen, sammelt historische Eisenbahnfotos und schreibt Bücher zur Eisenbahngeschichte. Wer, wenn nicht er, sollte die große Geschichte der Eisenbahn in Deutschland darstellen! Fesselnd beschreibt er die Entwicklung vom technischen Wunderwerk und revolutionären Wirtschaftsfaktor von einst bis zum heutigen Verkehrssystem. Stellenweise nachdenklich, oft überraschend, immer faszinierend!

192 Seiten · ca. 350 Abb
Best.-Nr. 53596
€ (D) 29,99



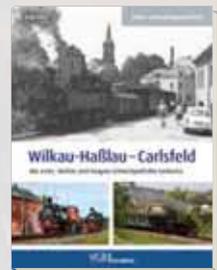
192 Seiten · € (D) 19,99
Best.-Nr. 13112



192 Seiten · € (D) 39,99
Best.-Nr. 13083



240 Seiten · € (D) 59,-
Best.-Nr. 07999



224 Seiten · € (D) 49,99
Best.-Nr. 53304



176 Seiten · € (D) 19,99
Best.-Nr. 68100



JETZT IN IHRER **BUCHHANDLUNG VOR ORT**
ODER DIREKT UNTER **WWW.VGBAHN.SHOP**

Mit einer Direktbestellung im Verlag oder dem Kauf im Buchhandel unterstützen Sie sowohl Verlage und Autoren als auch Ihren Buchhändler vor Ort.

VGB | **GeraMond**
VERLAGSGRUPPE BAHN

■ Anlagen-Umschau und Neuheiten von der Dortmunder Messe

Bunte Vielfalt und ein Besucherrekord

Die Messe „Intermodellbau“ vom 20. bis 23. April bot interessierten Modellbahnern rund 30 Anlagen verschiedener Nenngrößen und eine Leistungsschau aller etablierten Marken unserer Branche

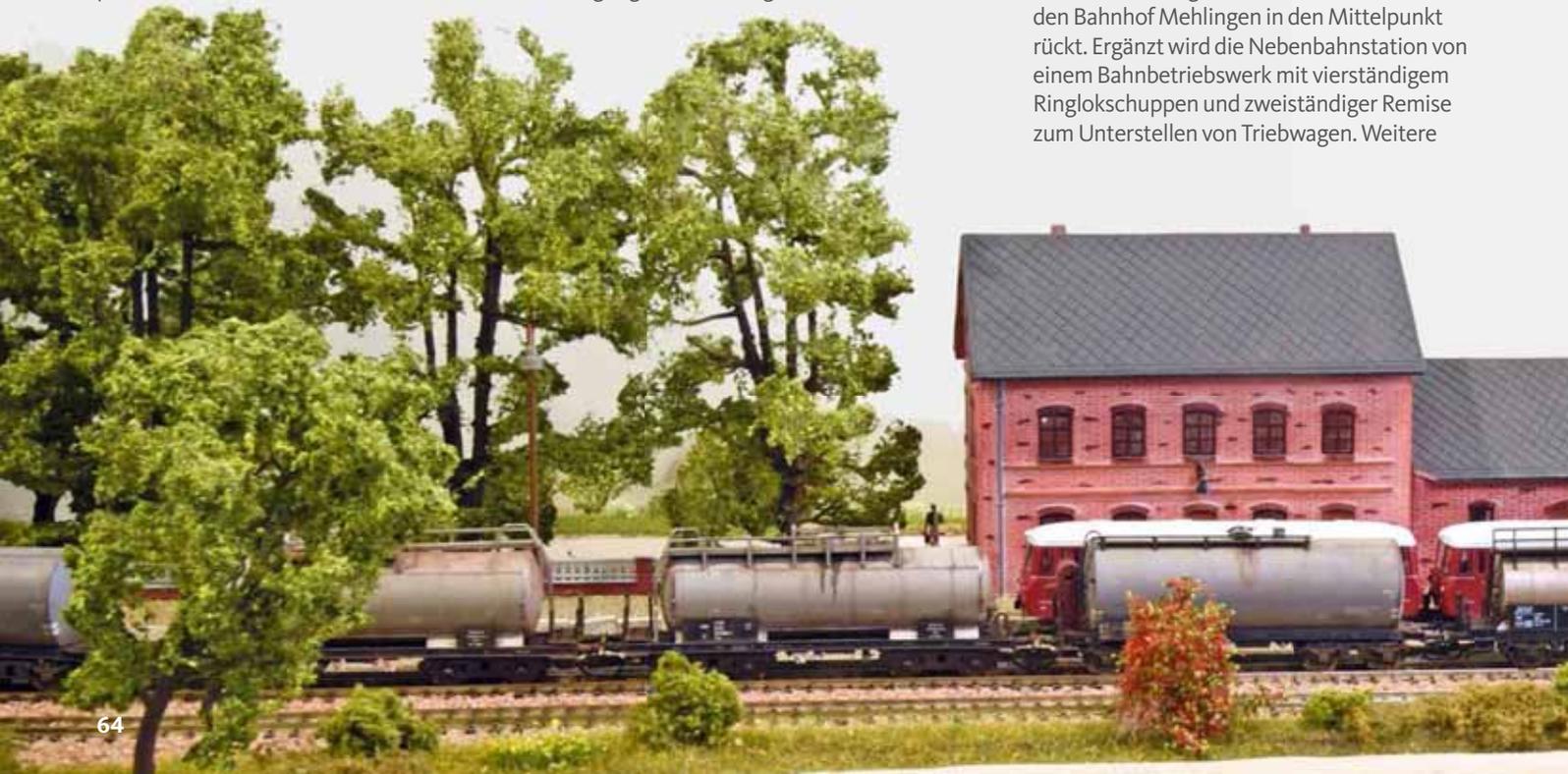
Mit einem fulminanten Messe-Donnerstag startete die „Intermodellbau“ Dortmund nach einjähriger Pandemie-Zwangspause ihr Revival: Lange Schlangen an den Tageskassen und kurz darauf volle Gänge in den fünf belegten Messehallen waren klare Signale, dass die Modellbaufans aus Deutschland und den westlichen Nachbarländern wieder Spaß haben an dieser Leistungsschau der Superlative. Denn speziell diese Messe ist bekannt für thematische Vielfalt hinsichtlich aller Modellbau-Sparten und auch für die Bandbreite an internationalen Modellbahn-Anlagenthemen. Doch auch der Freitag hielt trotz landesweitem Bahnstreik die Modellbaufans nicht davon ab, Dortmund zu besuchen. In der Summe kamen über die vier Messtage 60.000 Besucher zu den Westfalenhallen, um all das zu bestaunen, was die 355 Aussteller aus 17 Ländern zu zeigen hatten. Der nächste Termin vom 18. bis 21. April 2024 steht auch schon fest. Das Beste aus den zwei Modellbahn-Messehallen präsentieren wir in vier Anlagenkurzporträts auf den nächsten Seiten *PW*



Reichsbahn-Flair in TT

Die Modelleisenbahn- und Eisenbahnfreunde Halle-Stadtmitte haben eine ganze Reihe gut gebauter Anlagen unterschiedlicher

Nenngrößen in ihrem Vereinsbestand. In diesem Jahr bauten sie in Dortmund eine lang gestreckte TT-Anlage zur DR-Thematik auf, die den Bahnhof Mehlingen in den Mittelpunkt rückt. Ergänzt wird die Nebenbahnstation von einem Bahnbetriebswerk mit vierständigem Ringlokschuppen und zweistöndiger Remise zum Unterstellen von Triebwagen. Weitere





Hingucker sind eine Fabrik samt Anschlussgleis sowie eine Landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaft. Der Bahnbetrieb erfolgt mit Fahrzeugen der Epoche IV. *MM(4)*

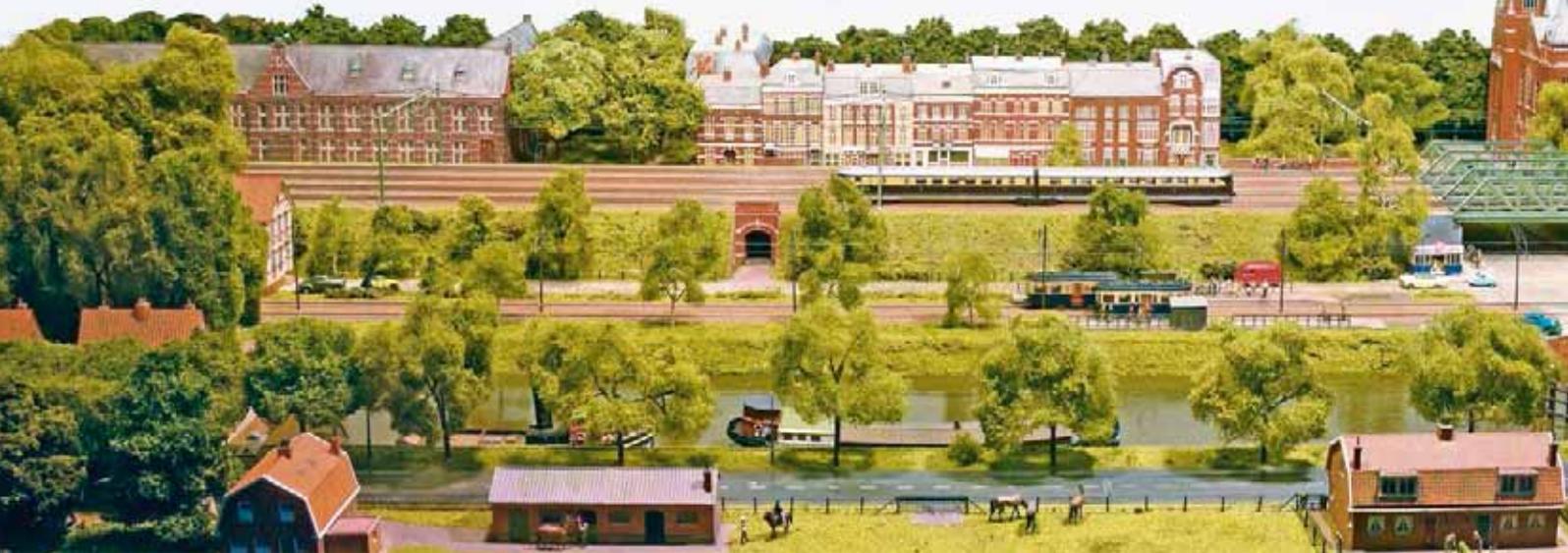


Die Blaue Tram als N-Motiv

Der niederländische Modellbauspezialist Loek Bronkhorst war für die Dortmund-Besucher kein Unbekannter, denn schon oft hat er die MOBA-Anlagenschau bereichert.

Dieses Jahr reiste er mit einem N-Schaustück an, das mit einer enormen Tiefenwirkung überzeugte. Neben Fernbahnzügen am Horizont und vorbeiziehenden Schiffen auf dem

Kanal im mittleren Teil der Anlage stand eine Straßenbahn-Szenerie samt Großstadtmilieu im Mittelpunkt des „Guckkastens“. Das Besondere: Die Tram, alle bewegten Kraftfahr-



Lieferbares und Zukunftsprojekte

Neuheiten-Umschau auf der Intermodellbau

Die Dortmunder Messe nutzten wir auch zu Besuchen an den zahlreichen Herstellerständen. An einigen konnten wir überraschende Neuheiten in den Vitrinen finden, an anderen waren erste Modellmuster ausstehender Neuheiten aus vergangenen Ankündigungen zu entdecken. Hier in alphabetischer Reihenfolge einige unserer Recherchen:



GMiniature – Über diesen irischen Zubehör-Hersteller haben wir an dieser Stelle noch nie berichtet, da er auch erst wenige Messeauftritte hierzulande bestritten hat. Bemerkenswerte Produkte sind dessen lediglich zehn Euro kostenden Premium-Fichten mit 20 Zentimetern Höhe sowie die Dreiersets mit niedrigeren Fichten für zwölf Euro.



Liliput – Gleich vier verschiedene N-Schwerlastwagen der Gattung SSkra „Köln“/SSy 45 in den Versionen von DRB, DR und Bundes-

wehr waren in der Vitrine zu bestaunen. Neben Einzelwagen wird es in absehbarer Zeit auch ein Dreiwagen-Set für den Panzertransport der Bundeswehr geben.



L.S. Models – Am Lenke-Stand überraschte in der HO-Vitrine ein neues Modell des schon seit Jahren angekündigten DB-Triebzuges der Baureihe 403 die Messebesucher. Das Projekt kam nach einem Lieferantenwechsel in Asien ins Stocken. Das jetzt ausgestellte Formenmuster besteht weitgehend aus neuen Baugruppen, sodass auch Drehgestelle und Inneneinrichtung völlig anders ausschauen als noch vor Jahren präsentiert. Bis zur Serienreife werden allerdings noch einige Monate ins Land gehen. Angekündigt wird der Vierteiler als Inter-City-Triebzug der DB sowie als Lufthansa-Airport-Express der späten Epoche IV.

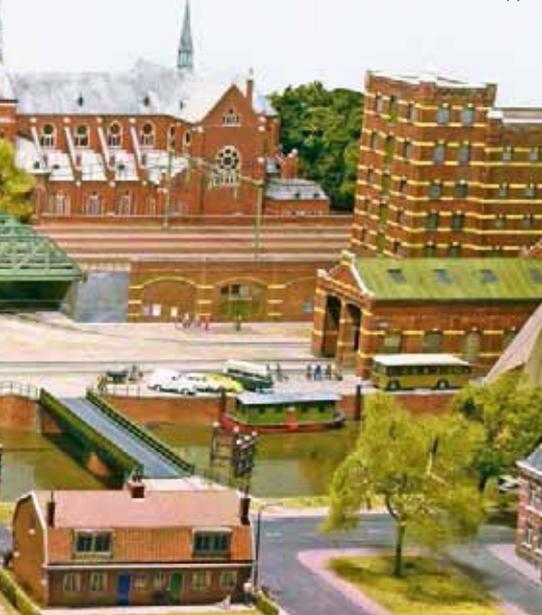
Modellbahn Union – Auch wenn der eine oder andere Modellbahnhersteller den Desiro-Doppelstock-Triebzug HS von Siemens als HO-Projekt auf dem Schirm gehabt hat, ist diese Modellücke nun besetzt, denn MU hat den Zug bereits mit Musterteilen während der Dortmunder Messe vorgestellt und



möchte ihn im ersten Quartal 2024 ausliefern. Das Set wird analog 399 Euro kosten, digital 449 und mit Sound 499 Euro, wobei es als erstes den Abellio-RRX 462010 Aachen – Hamm und den National Express 462045 Minden – Köln/Bonn Flughafen geben wird. Die zweite Überraschungsneuheit der Kamener ist der HO-Güterzugbegleitwagen der DB-Gattung Pwghs 54, der für Mitte 2023 in jeweils vier Epoche-III- und -IV-Versionen und in zwei Gerätewagen-Ausführungen avisiert wird. Für die aufgerufenen 45 Euro werden verschiebbare Türen, Inneneinrichtung und -beleuchtung sowie Federpuffer geboten.

nme – Rolf Fleischmann präsentierte die Abnahmemuster der VTG-Getreidesilowagen der Gattung Tagnpps mit 102 Kubikmetern Ladevolumen. Die 69,90 Euro kostenden

zeuge und auch die Schiffe haben keine eingebauten Antriebe, sondern gleiten mittels unterirdisch verlegter Transportbändern über Fahrbahnen und Wasserstraße. MM (2)



Formvarianten in HO unterscheiden sich unter anderem durch unterschiedlich glatte bzw. profilierte Aufbauten und die Art der Aufstiegsleitern. Von den Tagnpps mit 101 Kubikmetern Ladevolumen erscheinen gelbe Nacco- und grüne Interfracht-Ausführungen. Verschiedene neue Silowagen sind auch in N erhältlich.



NMJ – Der Spezialist für skandinavische Schienenfahrzeuge zeigte Mustermodele des norwegischen Schienenbusses Cmb, der ab Ende der 1930er-Jahre eingesetzt wurde. Das digitale O-Modell bietet viele angesetzte Details und soll auch in einer SJ-Ausführung kommen. Für HO-Bahner erscheint in Kürze die NSB-Reihe 21 von 1904. Die Museumslok 207 soll 599 Euro kosten.

Rivarossi – Bereits seit einigen Wochen lieferbar ist die preußische HO-Dampflok-Gattung G 8', die es in verschiedenen Epoche-



Versionen gibt und auf die wir in der nächsten Ausgabe noch ausführlicher zu sprechen kommen werden. Erste HO-Muster waren von der Baureihe 56²⁰⁻²⁹ sowie vom Bundesbahn-Rottenkraftwagen Klw 53 zu bestaunen.



Roco – In einer der zahlreichen Messevitrienen zeigte Roco anhand einiger HO-Formteile von Chassis und Gehäuse den Fertigungsstand der preußischen Dampflok-Gattung P 8. Obendrein wurde ein zwölfseitiger HO-Sonderprospekt „Fernverkehr in Europa“ verteilt, in dem neben speziellen Wiederauflagen von ÖBB-, SBB- und RailJet-Garnituren auch der InterCity 2310 der DB AG in zwei Wagensets abgebildet ist. Dazu wird ein formneuer IC-Steuerwagen der Gattung Bpmmdbzf^{286.3} aufgelegt. In N gab es erste Teile der V 100 von Fleischmann zu sehen.

Viessmann – Das noch junge CarMotion-System für den mobilen HO-Straßenverkehr (siehe em3/23) hat eine Induktivlademöglichkeit bekommen. Straßenfahrzeuge müssen fortan weder zum An- und Ausschalten noch zum Laden von der Anlage genommen werden. Neue Fahrzeuge mit dieser Ladeverision werden allerdings erst 2024 lieferbar sein. Die bis dahin verkauften Automodelle sind jedoch technisch vorbereitet und können später mit einer Spule unterhalb des Fahrzeugs nachgerüstet werden.



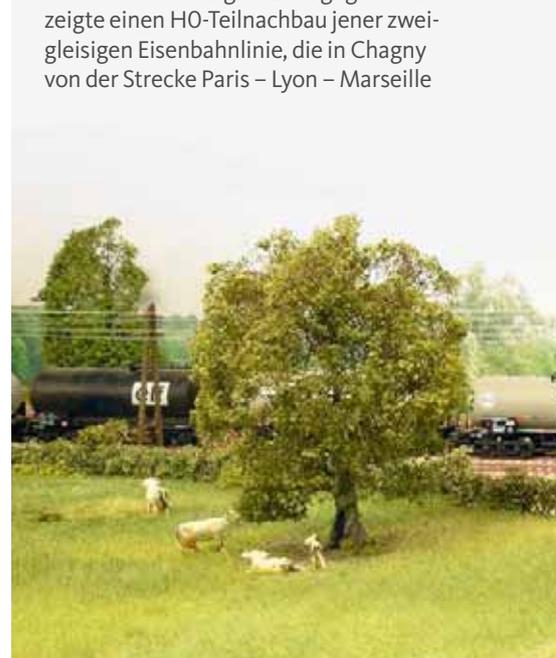
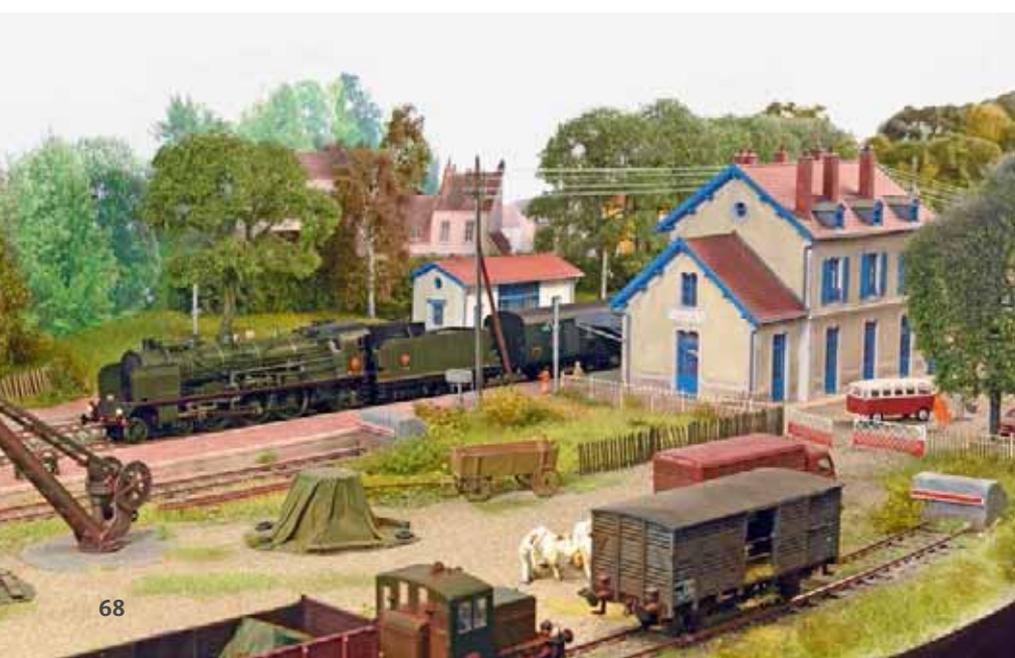
Wagenwerk – Joachim Reinhard zeigte neues HO-Material für Fahrzeug-Umbauspezialisten: Der Union-Bierwagen ist ein Projekt von Epoche 3D bzw. Sven Hansen, das von Wagenwerk vertrieben wird. Und von Adler Modellbau gibt es einen Umbausatz für die Roco-HO-Dampflokbaureihe 17¹⁰⁻¹¹, mit dem man dank feiner Ätzbleche die Detaillierung von Kessel und Tender verbessern kann.

CM/MM/PW



Bahn im Tal der Dheune

Das Team Rail Modelisme Chatenoyen aus Frankreich entführte die Messebesucher in die Region Bourgogne und zeigte einen H0-Teilnachbau jener zweigleisigen Eisenbahnlinie, die in Chagny von der Strecke Paris – Lyon – Marseille



Weltkulturerbe-Region Rjukan

Ein Freundeskreis norwegischer Modellbahnfans zeigte Ausschnitte der bis 1991 existierenden und nur 16 Kilometer langen Rjukanbahn aus jener Region, die 2015 den Weltkulturerbestatus zugesprochen bekam. Das im Maßstab 1:32 umgesetzte



Modellbahnprojekt zeigt wie das Original eine Fahrleitung, sodass die Stationen Øverland und Rjukan auch mit selbst gebauten Elloks angefahren werden können. Für den Rangierbetrieb stehen Henschel-Dieselloks und für die Museumszüge eine Tenderlok mit hölzernen Reisezugwagen zur Verfügung. Der Betrieb erfolgt digital über Handregler.



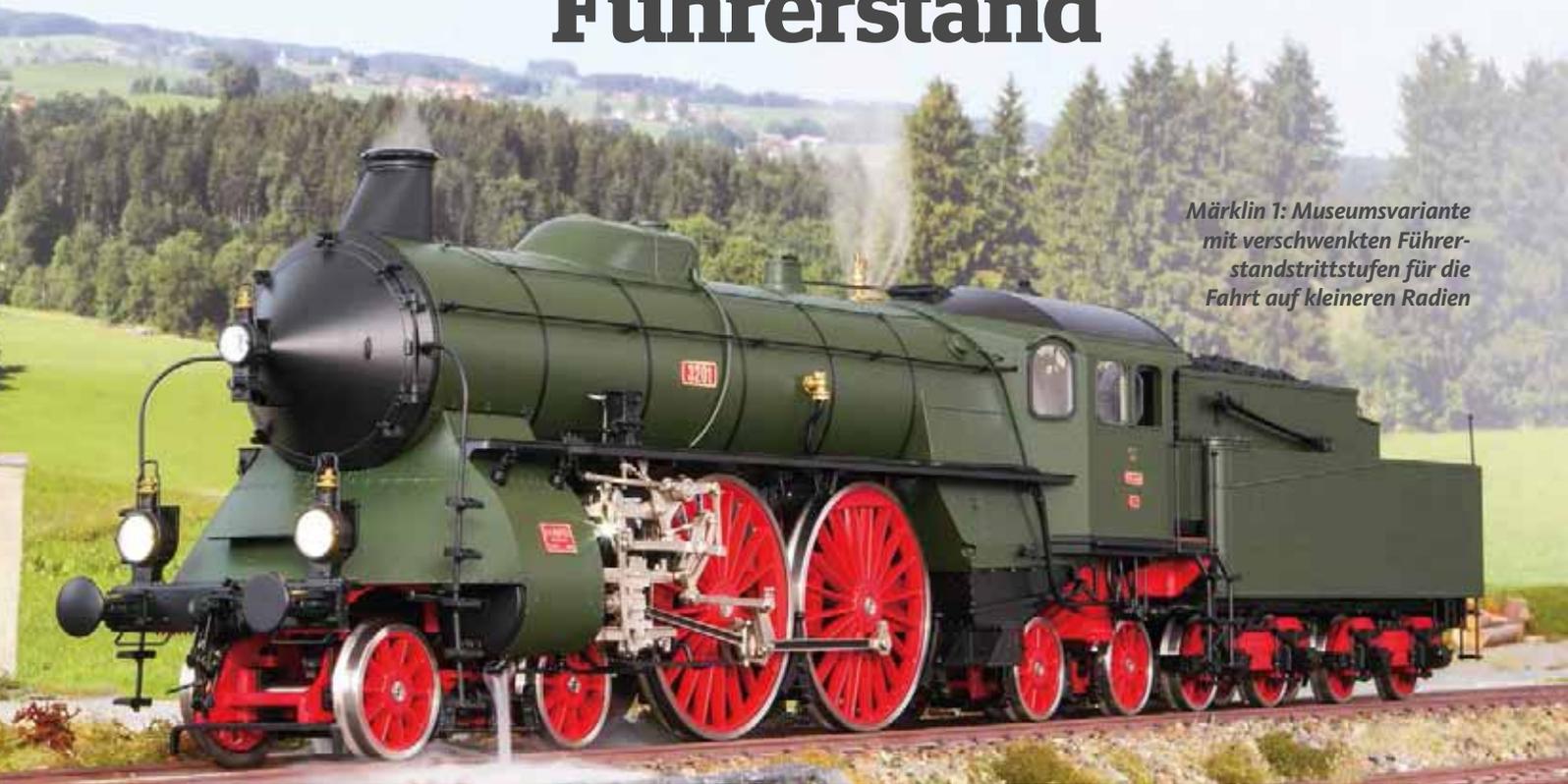
abzweigt und entlang des Flusses Dheune nach Nevers führt. Dabei wird der Bahnhof Saint Léger sur Dheune passiert, der hier im Zustand während der Epoche III nachgebildet wurde. Hinter der Kulisse liegt ein sechsgleisiger Schattenbahnhof, der die Zugviel-

falt erhöht. Fahrtechnisch ist alles so automatisiert, dass jeder ankommende Zug die Abfahrt des nächsten auslöst. So wird gewährleistet, dass Anlagenbetreiber erst nach 15 Minuten denselben Zug wiedersehen. MM (8)



■ Rekord-Dampflok S 2/6 in 1 von Märklin

Sich drehender Heizer im Führerstand



Märklin 1: Museumsvariante mit verschwenkten Führerstandtrittstufen für die Fahrt auf kleineren Radien

Vom Rekord-Dampflok-Unikat der bayerischen Gattung S 2/6 hatte Märklin letztes Jahr fünf je 3.590 Euro kostende Varianten der Epochen I, II und VI aufgelegt und später eine Epoche-I-Version im fiktiven blau/schwarzen Farbkleid nachgeschoben (Artikelnummer 55167/3.790 €). Für diesen Beitrag stand sie in braunvioletter Farbgebung der Königlich Bayerischen Staatsbahn für den Einsatz im linksrheinischen, pfälzischen Netz gemäß Betriebszustand zwischen 1910 und 1912 (-163) sowie als Museumslok (-160) zur Verfügung. Die 7,15 Kilogramm wiegenden Modelle bestehen weitestgehend aus Zinkdruck- und Messingfeinguss. Aus isoliertechnischen Gründen sind aber unter anderem die Federpuffer und Teile der Bremsanlage aus Kunststoff. Für die Vitrine und den Betrieb auf großen Radien hat die Lok eine Länge über Puffer von 664 Millimetern. An den Zylindern sind Kolbenstangenschutzhohr sowie Sicherheitsventile anschraubbar. Zudem lassen sich die verschwenkten Führerstandtrittstufen gegen senkrecht nach unten

führende austauschen. Schließlich kann die Telex-Kupplung am Tender abgeschraubt und gegen eine Schraubkupplung ersetzt werden. Die Dampflok verfügt über eine filigrane Umsteuerung mit zahlrei-

chen über die Steuerstange bewegten Teilen. Neben einer Neutralstellung gibt es vier Arbeitspositionen. Während der Vorwärtsanfahrt wird bei aktiviertem Sound die Steuerstange etwa fünf Millimeter nach

hinten gezogen. Dann fährt die Lok los, und nach einiger Zeit geht die Steuerstange etwa dreieinhalb Millimeter retour. Erst nach dem Anhalten gelangt sie in die Neutralstellung. Bei Rückwärtsfahrt wird sie



Blick in den Führerstand mit dem sich drehenden Heizer



Tender mit Elektronikkomponenten und dem Antrieb für die Absenkung des Kohleinsatzes



Lokführerseite der pfälzischen Variante

Peter Pernsteiner (4)

entsprechend nach vorne geschoben. Wer möchte, kann einen Kurbsound aktivieren, der jeden Richtungswechsel akustisch untermalt. Der Rauchentwickler wird über drei unabhängig angesteuerte Miniaturgebläse für Schornstein, Dampfpfeife und Zylinder in Szene gesetzt. Schade ist, dass das Dampfdestillat nach wie vor in Wohnräumen kaum nutzbar ist, weil der Geruch zu lange im Zimmer verbleibt.

Hervorzuheben sind zwei neue Technik-Schmankerl: Der Heizer dreht sich bei Aktivierung des Kohleschau-feln-Sounds samt Schaufel 25 Mal pro Minute um etwa 150 Grad in Richtung der linken Feuerbüchse, die sich gleichzeitig öffnet und beim Retourdrehen wieder schließt. Parallel wird der aus flexiblem Material nachgebildete Kohleneinsatz im Tender nach unten gezogen. Die tiefste Position ist nach etwa dreieinhalb Minuten erreicht, und beim Aktivieren des Sounds fürs Kohlefasen wird der Einsatz in ein paar Sekunden wieder hochgefahren. Die entsprechende Mechanik befindet sich im per Magnetverschluss gesicherten Kohlenkasten. Darunter sitzen der Multiprotokolldecoder für Motorola/mfx und DCC, ein Energiepuffer sowie ein Lautsprecher mit Resonanzgehäuse. Der zweite Lautsprecher ist vorn im Kesselbereich versteckt, aus dem zahlreiche voluminös klingende Sounds ertönen, darunter auch ausführliche Vorbildinformationen. Zudem wurde die Bahnhofsansage je nach Modell unterschiedlich programmiert.

Während bei der Museumsversion in fränkischem Dialekt die Sonderzug-Einfahrt am Nürnberger Hbf angekündigt wird, ertönte beim zweiten Testmuster eine Einstiegsaufforderung in Pfälzisch. Im Praxistest bewältigte das Modell erfreulicherweise auch enge Gegenweichen mit 1.020 Millimetern Radius einwandfrei. Dass die Lok in der langsamsten Fahrstufe nur 26 Sekunden pro Meter braucht (umgerechnet 4,4 km/h), ist vermutlich den extrem großen Treibrädern mit fast 69 Millimetern Durchmesser gezollt. Wer die Sounds und Funktionen der Lok erleben möchte, kann ein Video anschauen, das unter www.youtube.com/c/PeterPernsteiner und dem Stichwort „Unboxing Märklin S2/6“ zu finden ist.

PP



■ Brawa HO Bundesbahn-Steuerwagen

Um 1950 hatte die DB unter Führung der Firma Wegmann mit der Entwicklung vierachsiger und 26,4 Meter langer Reisezugwagen begonnen. Aus den B-Wagen wurden 118 Wendezugsteuerwagen abgeleitet, von denen Brawa als Formneuheit derzeit die Gattung BPw4ymgf ausliefert. Die an einem Wagenende befindlichen Führerstände sind bei allen drei Bauarten identisch. Um die Wagen freizügig einsetzen zu können, gibt es an beiden Enden Übergänge. Daher wurden Führerstand und Zugführerabteil im Wagenkopf zu beiden Seiten des mittleren Durchgangs angeordnet, was in Modell exakt nachgebildet ist. Mittels Drehtüren kann das Zugführerabteil zum Gang oder zum Wageninnern geschlossen werden, was in 1:87 allerdings nicht möglich ist.

Die Originale wurden ab der Epoche III auf vielen Strecken eingesetzt. Von Brawa kommen nun die grünen Modelle in verschiedenen Ausführungen. Als erstes erreichte



Brawa HO: DB-Mitteleinstiegssteuerwagen mit Führerstand und zahlreichen Details

MM (2)

uns der in Wiesbaden beheimatete Steuerwagen (Artikelnummer 58039/119,90 €), den es auch mit

Plux22-Schnittstelle und Innenbeleuchtung für den Gleich- (-101) und mit Decoder für den Wechselstrombetrieb (-105) gibt. Wer in anderen Regionen unterwegs ist, kann den Dortmunder Steuerwagen (-003/-015/-027) oder den BDymf⁴⁵⁶ aus Hamburg (-007/-019/-031) ordern.

Die mit angesetzten Griffstangen und zahlreichen Details am Wagenboden bestückten Modelle verfügen über eine komplette Inneneinrichtung. Die unteren Zugangstritte für den Lokführer sind am Drehgestell befestigt und können somit in Kurven ausschwenken. In Kürze sollen auch Modelle des AB4ymg und B4ymg folgen.

MM

■ Peter's Modelbouwatelier HO Sächsische Gepäckwagen

Peter Gradussen liefert einen zweiachsigen Gepäckwagen der Gattung Pw(i)Sa-17 und ein ähnliches Modell aus, das obendrein mit einem Postabteil ausgestattet ist. Als Muster diente der Aufbau eines typgleichen Wagens, der 1917 von der Waggon- und Maschinenfabrik AG (vormals Busch) in Bautzen geliefert wurde. Der Wagen überstand den Zweiten Weltkrieg und erhielt 1958 von der DR die Nummer 730-230. Elf Jahre später wurde er in Gera ausgemustert und überlebte als Lager in Großenhain, wo der Aufbau zusammen mit denen von zwei preußischen und

Peter's Modelbouwatelier HO: DRG-Modell des ursprünglich sächsischen PwPost(i)Sa-17



einem württembergischen Gepäckwagen stand. Der deutsche Museumsverein ISEG (www.der-letztsachse.de) nahm sich 2014 der Überreste an und überführte den Aufbau zur Döllnitzbahn. Die beiden Modelle werden im 3D-Druck herge-

stellt, mit Kleinteilen aus Metall und Messing ergänzt sowie für die Epochen I, II und III beschriftet. Bei Bedarf können auch RP25-Räder am 450 Euro kostenden Fertigmodell montiert werden. Der Preis für einen Bausatz beträgt 275 Euro.

GF

■ Exakt-train HO Bauart Bremen mit Werbung

Mit gefederten Puffern, beweglichen Türen, authentischer Werbung und einigen separat angesetzten Metallteilen sind zwei zweiachsige gedeck-

te Gm 39 „Bremen“ erschienen. Die 116 Millimeter langen und jeweils 53 Euro kostenden Zweiachser aus den Epochen III/IV transportieren

Produkte von Persil (Artikelnummer EX23400) und Maggi (-02). Diese Wagen wurden ab 1949 übrigens für die DB, NS und CSD gebaut.

GF



Exact-train HO: Gm 39 mit Werbung

Guus Ferrée (2)

■ Doppel-Diesellok V 188 in HO von Roco

DB-Splittergattung mit enormer Kraft



Auch die Stirnwände sind vorbildgerecht gestaltet

Frontansicht mit eingesetztem Lokführer MM (5)



Baureihen, von denen nur zwei Exemplare existierten wie im Falle der V 188, haben ihren eigenen Reiz, sind von den Modellbahnherstellern jedoch lange kaum beachtet worden (siehe *Im Fokus in em 5/23*). Limas HO-Modell ist über 40 Jahre alt, das Pendant von Märklin/Trix auch schon 25 Jahre. Nun ist die mächtige Doppellok, einst eine Wehrmachtentwicklung, als analoge (Artikelnummer 78115/369,90 €) sowie digitale Gleich- (-16) und Wechselstrom-Variante für je 619,90 Euro ausgeliefert worden. Zunächst erscheint sie als 288 002 der Epoche IV, die sich von ihrer Schwesterlok V 188 001 optisch durch den purpurrot lackierten Rahmen unterschied. Dadurch wirkt sie noch eindrucksvoller – erst recht in der in je-

der Hinsicht maßstabsgetreuen und detaillierten Nachbildung. Vorbildgerecht eng ist jetzt – anders als bei früheren Modellen – der Abstand zwischen den beiden jeweils angetriebenen Lokhälften, wobei die Lücke erstmals durch flexible Schlauch- bzw. Kabelverbindungen aufgewertet wird. Bis in die Tiefe plastisch und konturscharf zeigt sich das Fahrwerk, fein sind die Nietreihen und Lüftergitter, zierlich die angesetzten Handläufe der Kabinenauftritte ausgefallen. Hinter den glasklaren und spaltfrei eingefügten Fenstern präsentieren sich sowohl die vielfältig bestückte, mehrfarbige Führerstandeinrichtung samt Lokführer als auch die ebenfalls plastisch dargestellten Aggregate des Maschinenraums. Die unteren Frontlater-

nen sind freistehend auf dem Pufferträger positioniert, der mit Bremsschläuchen und Schraubeneinrichtungen verfeinert werden kann.

1946

wurde die V 188 002 in den Niederlanden aufgefunden

Die 1.050 Gramm wiegende Doppellok wird in einer 34,5 Zentimeter langen Plastikvitrine geliefert, in der sie auf einem Gleissockel verschraubt ist, sodass sich das Modell sicher ins Regal stellen lässt. Noch wirkungsvoller gerät freilich ihr Auftritt auf dem Gleis. Die Digitalausstattung lässt die Beleuchtungen von Führerstand, Maschinenraum, Führerpult

und Schaltschränken zu. Allerdings sollte man zuvor in die Betriebsanleitung schauen, da sich ggf. beide Lokhälften einzeln an der Zentrale anmelden. Kraftvoll und mit plausibel klingender Charakteristik setzen sich nacheinander die Dieselmotoren der Lokhälften in Szene; später kann man die Motorengeräusche auch in den Leerlaufschalten. Hinzu kommen die üblichen Features wie Pfeife, Ankupplern, Dachlüfter oder Kurvenquietschen. Die Lautstärke kann mit F 19/20 reguliert werden. Die Fahrdynamik passt bestens zum Einsatzzweck – dem Befördern schwerer Güterzüge. Unterm Strich ist Roco ein hervorragendes, wenn auch nicht gerade preiswertes Modell gelungen, das hoffentlich bald in einer Epoche-III-Version erhältlich sein wird. KH

Roco HO: DB-Diesellok 288 002 a/b mit detailliert nachgebildetem Maschinenraum



■ Märklin/Trix HO Laabs mit VW-Boxen

Für Fans der Wolfsburger Automarke ein Muss sind die neu konstruierten Volkswagen-Transportbehälter in gelber und grauer Lackierung, die zu jeweils drei Stück auf einem Transportwagen mit Sprengwerk, der einen formneuen Wagenboden erhalten hat, verladen sind. Neben dem Märklin-Set (Artikelnummer 46661) gibt es noch zwei weitere Trix-Wagen mit anderen Betriebsnummern



(24161) für jeweils 95 Euro. Die fest gekuppelte Einheit basiert auf den Klms⁴⁴⁰ der DB, die an VW vermietet

und ab 1959 für den Transport von Motoren und Getrieben zwischen den Werken genutzt wurde. *MM*

Märklin/Trix HO: Doppereinheit Laabs mit beiliegender, starrer Modellkupplung und sechs VW-Behältern

■ Beckert HO Sächsische Dampfspeicherlok

Dieser Kleinserienhersteller hat eine zweiachsige, feuerlose Lokomotive der Königlich-Sächsischen Staatseisenbahnen auf den Markt gebracht. Das digitale Modell der Gattung I F mit guten Fahreigenschaften wurde 1917 unter der Fabriknummer 3981 von Richard Hartmann in Chemnitz gebaut. Sie wurde im Schwellen-

tränkwerk in Wülknitz eingesetzt und erst Anfang der 1970er-Jahre ausgemustert. Das kleine Modell (Artikelnummer HO-1F01/795 €) verfügt über alle relevanten Details wie separat angebrachte Sandrohre an beiden Rädern und zeichnet sich durch besonders gute Fahreigenschaften aus. *GF*



Märklin Z: Steuerwagen für die „Silberlinge“ Trainini

■ Märklin Z Formneuer Hasenkasten

51 Jahre musste man auf einen „Hasenkasten“ warten, obwohl es „Silberlinge“ schon seit Jahrzehnten in Z gibt. Mit einer MHI-Wagenpackung (Artikelnummer 87189/139 €) rollt die Formneuheit nun für die Epoche IV an. Der Waggon trägt abweichend zu den beiden Begleitwagen die reguläre Ausführung des

Ege-Keskes und ein umbragraues Dach. Die Lackierung und Bedruckung sind tadellos. Auch die wechselnde Spitzen- und Schlussbeleuchtung ist dank moderner LED-Technik gut umgesetzt worden. Einzig die nicht bis vorn durchgezogene schwarze Rahmenkante trübt den Gesamteindruck ein wenig. *HSP*

Beckert HO: Dampfspeicher- lok I F aus Sachsen

Guus Ferrée



■ Piko-Flagship-Store in Sonneberg eröffnet Neues Ausflugsziel in Südthüringen

Als Orientierungspunkt für Modellbahner, die nicht nur in Katalogen blättern oder sich im Internet informieren wollen, ist der neue Piko-

Shop eine perfekte Anlaufstelle. Außerdem gibt es viele Hintergrund Infos über die Fertigung und zur Firmengeschichte. *KO*



Auf gut 200 Quadratmetern werden etwa 1.400 Piko-Artikel im Flagship-Store präsentiert

Klaus Oelzner

■ Rivarossi: Baureihe 55²⁵⁻⁵⁶

Die ersten HO-Varianten der schon vor einigen Jahren auf der Nürnberger Spielwarenmesse angekündigten Baureihe 55²⁵⁻⁵⁶ (ex pr. G 8¹) werden derzeit ausgelie-

fert. Erhältlich sind Modelle der Epochen I bis III (Artikelnummern 2807 bis -10). Während der Intermodellbau in Dortmund konnten wir uns am Hornby-Stand bereits

von der Qualität überzeugen und zwei Modelle ablichten. Sobald unser Testmuster vorliegt, werden wir die Dampflok-Neukonstruktion ausführlich vorstellen. *MM*



■ Triebzug „Capricorn“ in 2m von LGB

RhB-Weltrekordler für den Garten



LGB 2m: Grundeinheit des RhB-Triebzugs „Capricorn“ mit digital heb- und senkbaren Stromabnehmern

Als im Herbst 2022 der längste Meterspur-Personenzug durch die Schweiz rollte, war neben unzähligen Medienvertretern auch das LGB-Team live dabei. Zu diesem Zeitpunkt war die Modell-

konstruktion bereits weit fortgeschritten; erste Bauteile des nach dem Bündner Wappentier Steinbock benannten „Capricorn“ schon fertig. Passend zum Start der Gartenbahnsession ist nun das Grundset liefer-

bar – und zwar mit der erst ausgelieferten und auf den Namen „Piz Ela“ getauften RhB-Zug 3111 (Artikelnummer 23100/1.990 €). Die seit 2019 eingesetzten, von Stadler Rail gebauten ABe 4/16 sind im Regelbetrieb

vierteilige elektrische Triebzüge, sodass LGB noch zwei RhB-Zwischenwagen (33100/-50) für je 599 Euro angekündigt hat. Damit wäre der 76 Meter lange Zug bei maßstäblicher Umsetzung 3,38 Meter lang. Je

■ RABe 501 „Giruno“ in HO von Märklin/Trix Schweizer Hochgeschwindigkeitszug

Da der für den Verkehr durch den Gotthard-Basistunnel beschaffte Schweizer Hochgeschwindigkeitszug EC 250 bzw. RABe 501 „Giruno“ der SBB auch für Deutschland und Österreich eine Zulassung erhalten soll, ist er sicher für viele Fans aktueller Triebfahrzeuge interessant. Märklin (Artikelnummer 39810) bzw. Trix (25810) liefern die 839 Euro kostende Neukonstruktion zunächst als fünfteilige, 1.120 Millimeter lange Grundgar-nitur aus, wobei der mittig eingestellte Restaurantwagen und die beiden links und rechts angeordneten Mittel-

wagen über Jakobsdrehgestelle fest miteinander gekuppelt sind. Da auch der auf alle vier Radsätze wirkende Antrieb im Mittelwagen untergebracht ist, sind die Fahreigenschaften in beiden Richtungen gut. Die Spannungsversorgung erfolgt dabei über den jeweils führenden Wagen mit nachgebildeten Führerständen samt Fahrpultbeleuchtung. Im Inneren hat man neben der Einrichtung auch eine LED-Beleuchtung sowie die Antriebe für die Pantografen untergebracht. Wer mehr Platz am Bahnsteig oder im Schattenbahnhof hat, kann sich noch



Detail des Wagenübergangs mit mechanischer und elektrischer Verbindung

zweiteilige Ergänzungswagensets (43461/-62, je 279 €, und -63/249 €) bestellen und so einen vorbildgerecht maßstäblichen, elfteiligen Triebzug bilden. *MM*

Märklin/Trix HO: RABe 501 003 mit Wappen „San Gottardo“ im aktuellen Betriebszustand





Im Führerstand hat LGB einen Lokführer eingesetzt. Die Inneneinrichtung kommt bei aktivierten Lichtfunktionen gut zur Geltung

nach Kuppelabstand hat die zweiteilige Einheit eine Länge von 1.550 Millimetern. Beschafft man sich die beiden je 77 Zentimeter messenden Mittelwagen, kommt man auf gut drei Meter, was eine Verkürzung von ca. zehn Prozent entspricht.

Der Zug hält das von der „Brockenlok“ beanspruchte Lichtraumprofil ein und durchfährt mit mäßiger Geschwindigkeit auch den Gleisradius R1. Wesentlich eleganter wirkt er aber auf deutlich größeren Radien mit dann engerem Kuppelabstand. Doch auch in der kleinsten Stellung bleibt ein rund 15 Millimeter messender Spalt zwischen den Wagenübergängen, den findige Bastler mit

einem flexiblen Übergang beseitigen können. Ansonsten gibt es kaum sichtbare Kompromisse bei der Modellumsetzung, wenn man davon absieht, dass im Original bis zu vier Triebzüge eine Einheit bilden können, wozu die angedeutete automatische Mittelpufferkupplung

163

km/h erreichte das Original im Vereina-Tunnel

aber nicht geeignet ist. Da der Triebzug auch im Original nicht für die Mitnahme von Güterwagen eingesetzt wird, liegt keine Funktions-



Während eine angedeutete Originalkupplung montiert ist, lassen sich die Mittelwagen in unterschiedlichen Längen kuppeln MM (6)

kupplung bei. Die auf den ersten Blick glatte Außenhaut hat trotzdem mehrere angesetzte Details wie Leitungen, Steckdosen, Scheibenwischer, Antennen und Rückspiegel. Auch Führerstände und Inneneinrichtung sind nachgebildet, was besonders zur Geltung kommt, wenn die entsprechenden Lichtfunktionen aktiviert sind. Die Bedruckung ist ebenfalls vollständig und perfekt. Zusätzlich liegen mehrere Zugzielanzeiger bei.

Wir haben die sonnigen ersten Maitage genutzt, um den Triebzug fahrtechnisch zu testen. Entgegen dem Vorbildeinsatz mit bis zu 120 km/h erreicht das Modell mit den Werkein-

stellungen nur knapp 80 km/h, was jedoch für die üblichen Gleisradien mehr als ausreichend ist. Dank Spannungsabnahme über beide angetriebene Drehgestelle des mit digital heb- und senkbaren Stromabnehmern ausgerüsteten Wagenteils sind die Fahreigenschaften ideal. Bei Stromunterbrechung rollt der ABe 4/16 noch rund 200 Millimeter weiter. Bei Testfahrten mit sechs vierachsigen Reisezugwagen wurden selbst moderate Steigungen befahren. Allerdings sollte man dabei das Lichtraumprofil beachten, wenn man über F 3 den Stromabnehmer bis auf 260 Millimeter über Schienenoberkante ausgefahren hat. MM

■ Dekas H0

DSB-Umbauwagen

Bei den vierachsigen DSB-Wagen mit verschiedenen Drehgestellen handelt es sich um Modelle aus der Exklusiv-Serie, die maßstabsgetreu und in der charakteristischen braun/roten Farbe der 1960er-Jahre lackiert sind. Die gezeigten Modelle haben einen Seitengang und acht Abteile, später umgebaute Wagen hatten neun Abteile. Die nur 215 Millimeter langen Modelle zeigen die typischen Dampfheizungsgriffe an den Fenstern, geätzte Gepäckablagen aus Metall und Innentüren mit Klinken.



An beiden Enden befinden sich verlängerte Gummibälge, die sich bei Verwendung von Kurzkupplungen perfekt verbinden lassen. Viel Aufmerksamkeit wurde auch dem

Metallchassis gewidmet, einschließlich der durchgehenden Dampfleitung auf einer Seite. Eines der je 95 Euro kostenden Modelle (Artikelnummer DK-876105) hat preußische

Dekas H0: Die beiden CM-Modelle haben unterschiedliche Drehgestelle Guus Ferrée

Drehgestelle, das andere (-03) solche dänischer Bauart. GF



■ Diesellok-Baureihe 120 der DR von Märklin/Trix

Taigatrommel in HO



Die funktionalen Frontschürzen lassen sich gegen geschlossene Varianten tauschen

Nach den politischen Vorgaben innerhalb des RGW, dass Großdieselloks nur noch in der sowjetischen Lokomotivfabrik Luhansk gebaut werden sollten, bestellte die Reichsbahn 1965 eine erste Serie des sechssachsigen, dieselelektrischen Typs M 62 mit 2.000 PS. Die anfangs als DR-Baureihe V 200 geführten Maschinen fielen aufgrund ihrer Lärmentwicklung negativ auf. Der dröhnende Dieselmotor störte die Nachtruhe der Anrainer und führte zu den Spitznamen Taigatrommel, Stalins letzte Rache oder einfach nur Wumme. Mit der Epoche-IV-Betriebsnummer 120 052 gehört das Märklin- (Artikelnummer 39200) bzw. Trix-Modell (25200) zu je 399 Euro zur ersten Lieferserie, die ab Werk noch keinen

Schalldämpfer besaß. Letzterer wurde in Meiningen entwickelt und in die ersten 108 Großdieselloks eingebaut. Am typischen „Trommeln“ der Zweitakt-Dieselmotoren konnten Eisenbahnfans die Loks schon von Weitem hören, was geschulte Ohren mit dem Sound des formneuen Modells vergleichen können.

Die Reichsbahner waren mit der Leistung und der Zuverlässigkeit der V 200 zufrieden, was Modellbahner sicherlich auch für die Göppinger Konstruktion behaupten werden. Das 604 Gramm wiegende Modell erreichte bei unserer Zugkraftmessung an der Federwaage einen Wert von 2,8 Newton, was selbst für schwere Güterzüge in Steigungen genügt. Reisezüge wurden zwar auch

gelegentlich mit dieser Baureihe befördert, allerdings nur in der warmen Jahreszeit und mit maximal 100 km/h (das Modell schafft 129 km/h), da eine Zugheizung fehlte. Nach der Umzeichnung zur Baureihe 120 waren diese Maschinen in allen Bezirken der DDR anzutreffen. Zuletzt in die Baureihe 220 umgezeichnet, kamen einige noch zur DB AG. Andere Exemplare wurden von Privatbahnen übernommen oder ins Ausland verkauft, was künf-

tig interessante Modellvarianten ermöglicht. Seit 2022 ist die 220 507 des Erfurter Bahnservice wieder im Fahrbetrieb zu erleben, allerdings mit einem leiseren Austauschmotor.

Der Antrieb der Göppinger Neukonstruktion setzt jeweils die äußeren Radsätze beider Drehgestelle ein, wobei die inneren vier Räder mit Haftreifen bestückt sind. Die Kupplungen unter dem Pufferträger mit NEM-Höhe sind in Kulissen gelagert, was eine Ausnehmung an der Frontschürze erforderte. Wem das nicht gefällt, kann die beiliegenden geschlossenen



Die Drehgestelle sowie der Unterboden sind reichlich detailliert

MM (5)

Varianten montieren. Ansonsten ist das Metallgehäuse mit seinen Gravuren, freistehenden Griffstangen, der Maschinenraum- und Führerstands-nachbildung hinter den passgenau eingesetzten Fenstern sowie dem durchbrochenen Dach samt sichtbarem Lüfter gelungen. Auch an den hellgrauen Drehgestellblenden erkennt man nahezu alle Details. Obendrein lassen sich viele Betriebsgeräusche und Lichtfunktionen im Digitalbetrieb aktivieren. MM

Märklin/Trix HO: Reichsbahn-„Taigatrommel“ 120 052 des Bw Cottbus



Außerdem...

... hat L.S. Models die Wiederauflage der DB-Mehrsystemelloks der Baureihe 184 in Gleich- (Artikelnummer 16021/282,90 €) und Wechselstromausführungen (16517/330,90 €) in HO angekündigt



L.S. Models HO: DB-Ellok-Baureihe 184

... sammelt die Modellbauerwerkstatt Halle derzeit unverbindliche Vorbestellungen für den VT 133 523 „Fliegender Spreewälder“ in Om/e. Sobald der UvP feststeht, kann man einen verbindlichen Auftrag erteilen



Modellbauerwerkstatt Halle Om/e: VT 133 523 der DR

... sind bei MFTrain mehrere attraktive Bedruckungsvarianten des neuen N-Kesselwagens wie z. B. dem abgebildeten grünen Zaes (35007/31,95 €) erschienen



MFTrain N: Tramesa-Kesselwagen

Werk (3)

■ **Vollmer Z**
Werkstatt-Träume

Als letzter der großen Zubehörhersteller wagt auch Viessmann den Einstieg in die Laser-cut-Technik. Unter Vollmer kam kürzlich eine kleine Werkstatt (Artikelnummer 49590/22,95 €) in den Fachhandel. Der als



Vollmer Z:
Werkstatt
aus neuem
Bastelmate-
rial Trainini

„Polyplate“ bezeichnete Verbundwerkstoff machte beim Probebau einen hervorragenden Eindruck: formstabil mit matter Oberfläche, die keine Farbbehandlung mehr verlangt. Auch die Gravuren und Präzision der Teile sind als sehr gut zu bezeichnen. *HSP*



Brekina HO: W 50, BMW 323i, Fiat 642 und 124

■ **Brekina HO**
Fiat-, BMW- und W 50-Modelle

Für Freunde italienischer Automodelle gibt es den ab 1962 gebauten Fiat-Lkw 642 mit Pritsche gleich in blauer (Artikelnummer 58601), grauer (-2) und grüner Lackierung (-3) zu je 24,95 Euro sowie den Fiat 124 von 1966

in Blau (22414) und Grau (-7) zu je 15,95 Euro. Wer sportlicher unterwegs ist, nutzt den BMW 323i von 1975 (24300/17,95 €), wer schwere Lasten bewegen muss, die IFA-Zugmaschine von 1965 (71251/21,95 €). *MM*

■ **Artitec HO**
Ford A, Anbauspritze und Geflügel

Der Straßenverkehr wird durch den Ford A Coupé aus dem Jahre 1927 bereichert. Das Modell (Artikelnummer 397.526/42,80 €) verfügt über feine, gelbe Speichenräder. Für viele weitaus interessanter sind sicherlich eine An-

bauspritze (316.111/18,90 €) mit separat angesetzten Teilen und Dreipunkt-Kraftheber für einen Traktor sowie ein Set, bestehend aus einer Bäuerin, fünf Hühnern, einem Hahn und einem Futterhäuschen (387.514/22,90 €). *GF*



Geflügel mit Bäuerin, Anbauspritze und Ford A

Giuseppe Ferré

■ **Wiking HO, N**
Klasse gemachte Sattelzüge aus den Epochen III/IV



Wiking HO: Sattelzüge aus den Epochen III und IV

Erstmals rollt der Scania L111 von 1974 als Rungensattelzug (Artikelnummer 51844) und Container-Transporter (52604) an der Ladestraße vor. Dort trifft er auf den Opel Blitz als Kurzhauber mit Dinkel-Pritschenaufleger von 1960 (35602), den Büssing 8000 als Kipperhängerzug nach Vorbild der Vidal-Lorenspanne von 1950 (67506), den Henschel HS 140 als Hinterkipperaufleger von 1955 (67711) sowie den Volvo N12 als Gastransportsattelzug von 1973 in Koppartrans-Farben (78701). Diese gut detaillierten Modelle kosten zwischen 20 und 36 Euro. *MM*

www.vgbahn.shop



Jetzt für den Newsletter anmelden und nichts mehr verpassen!

VGB

MODEL SCENE

- LANDSCHAFTSBAUMATERIALIEN VON N BIS O
- GRASFASERN
- REALISTISCHE GRASMATTEN
- NATÜRLICHES BUSCHWERK
- ACKERFLÄCHEN
- LASERGESCHNITTENE BAUSÄTZE

www.model-scene.com

Auhagen 2-Z: Nur mit fotorealistischem Druck, Wellenfolie und Beflockungsmaterial lässt sich ein vorbildgerechter Weiher gestalten



natürlich den jeweiligen Landschaftsformen angepasst werden, indem man sich einfach die benötigten Bereiche ausschneidet. Im nächsten Schritt kann schon die Begrünung mittels Elektrostatgerät erfolgen. Man sollte dabei die Fasern in annähernd gleichen Farbtönen wählen, wie sie auf dem Foto zu erkennen sind. Bäume, Stege oder Figuren lassen sich jederzeit ergänzen, sodass relativ zügig und vor allem sauber ein realistisches Gewässer entsteht. Klebt man beide Gewässerblätter nebeneinander, um einen großen Weiher zu erhalten, sollte man die Wellenfolie quer anordnen, sodass die Trennfugen an den Zu- und Abflüssen liegen, die man dann leichter mit Ästen oder Steinen kaschieren kann. Lässt man den gesamten Bach neben einer Gleisstrasse verlaufen, sollte man den Bachgrund in einer leichten Neigung verlegen, um die Fließrichtung anzudeuten. Der Bachlauf ist zwischen 15 und 60 Millimeter breit, sodass er für alle Nenngrößen geeignet ist. Wer mehr Infos zu dieser Neuheit benötigt, findet im „Auhagen-TV“ bei YouTube Filme, die auch die Verarbeitung zeigen. *MM*

■ Wasserwelten in 2 bis Z von Auhagen

Flusslauf und Weiher

Wie man Wasserflächen vorbildgerecht gestaltet, wurde oft schon im *em* erklärt. Meist dienen dazu diverse Chemikalien oder Flüssigkeiten, die nicht selten unangenehme Düfte und Wärme

produzieren. Auhagen geht nun einen umweltverträglicheren Weg und bietet fotorealistische Gewässer an. Zum einen sind dies zwei DIN-A4-Blätter mit einem Weiher (Artikelnummer 76966/22,50 €), zum ande-

ren ein zwei Meter langer und auf drei Blätter aufgeteilter Bachlauf mit Teich (-65/45,50 €). Die Gewässer werden auf ein ebenes Brett geklebt, anschließend wird die transparente Wellenfolie darübergelegt. Das kann



Auhagen 2-Z: Rund zwei Meter Bachlauf (links) und ein Weiher lassen sich mit dem neuen Produkt gestalten

MM (5)

MIBA wird 75 - wir gratulieren!

Keine Frage: Wenn es um Modellbahn geht, ist die *MIBA* die traditionsreichste Zeitschrift auf dem deutschen Publikationsmarkt. Seit 75 Jahren gibt es das Blatt, das sich nahezu ausschließlich mit der Eisenbahn im kleinen Maßstab auseinandersetzt. Seit 1948 berichtet ein renommiertes Redaktionsteam Monat für Monat über das gesamte



Spektrum der Modelleisenbahn. Legendär sind die Anlagenporträts (wer erinnert sich noch an Rolf Ertmers Repa-Bahnen?), aber auch in Sachen Anlagenplanung und Anlagenbau stand die *MIBA* Generationen von Modelleisenbahnern und Modelleisenbahnerinnen mit Rat zur Seite. Das Team vom *eisenbahn magazin* gratuliert zum Jubiläum – und weist auf das Online-Gewinnspiel hin, das die *MIBA*

anlässlich des Jubiläumsjahres vom 16. Juni bis 14. Juli 2023 veranstaltet. Mitmachen lohnt sich: Unter allen Teilnehmern und Teilnehmerinnen werden attraktive Gewinne verschiedener Hersteller verlost.

Mehr dazu auf plus.geramond.de/miba75 oder direkt über den nebenstehenden QR-Code:



Buch & Film

Trix Express, Vom Blechspielzeug zur Modellbahn – die Lokomotiven und Waggon – Nikolas Waldura – 344 S., 1.206 Farb-Abb. – 89,90 € – Wieland Verlag, Bad Aibling – ISBN 978-3-948-26409-3



Dieser Prachtband präsentiert sich durchgehend in Farbe. In Katalogform wurde alles zusammengetragen, was jemals unter der Marke Trix Express erhältlich war. Da ist nicht nur die Eigenmarke mit allen Modellen vertreten – gegliedert nach Lokomotiven, Personen- und Güterwagen –, sondern auch jene Modellvielfalt, die für ade oder in Kooperation mit Rivarossi hergestellt wurde. Jedes Modell ist durch zumindest ein hervorragendes Foto dokumentiert. Meist ist das Objekt im Profil festgehalten, oft auch zusätzlich mit einer Frontansicht. Auch Bilder von teilzerlegten Modellen werden geboten, manchmal auch von Einzelkomponenten, andere in zerstörtem Zustand. Zu jedem Modell gibt es einen Kasten, der über Artikelnummer, Angebotszeitraum, Materialzusammensetzung, Länge, Beschriftung und Seltenheitsgrad Auskunft gibt. Vorgestellt wird fast ausschließlich rollendes Material: von den ersten zweiachsigen Loks von 1936 bis zum ICE aus der Jahrtausendwende, ebenso von den ersten Blechwagen bis hin zu den jüngsten Reisezug- oder Behältertragwagen von 2017. Dieser Band ist ein Muss für jeden Trix-Express-Sammler. *WB*

Eisenbahnchronik Mansfelder Land – Thomas Fischer/Sebastian Werner – 208 S., 13 Farb-/437 Schwarzweiß-Abb. – 49,90 € – EK-Verlag, Freiburg – ISBN 978-3-8446-6432-4



Zu den abwechslungsreichsten Eisenbahnlandschaften Deutschland zählt das südöstlich des Harzes gelegene Mansfelder Land. Das gilt auch noch heute, wenngleich auf so mancher Strecke der Betrieb mittlerweile eingestellt wurde und viele Schienenstränge längst von der Landkarte verschwunden sind. Vorgestellt werden die im mansfeldischen Land liegenden Abschnitte der Halle-Kasseler Eisenbahn (Blankenheimer Rampe und Umgebung), der „Kanonenbahn“ um Eisleben sowie die Mansfelder Bergwerksbahn, die Halle-Hettstedter Eisenbahn, die „Wipperliese“ Klostermansfeld – Wippra und die elektrische Kleinbahn im Mansfelder Bergrevier als straßenbahnähnliche Meterspurbahn. Prachtvolle Fotos aus der Blütezeit der erwähnten Strecken sorgen für eine sehenswerte Bebilderung mit viel Dampfatmosphäre. Aufnahmen aus der jüngeren Vergangenheit – etwa vom Ellokbetrieb in Sangerhausen, der „Wipperliese“ mit Esslinger Triebwagen der KML oder vom Museumsbetrieb auf der Mansfelder Bergwerksbahn – fehlen hingegen fast vollständig, und nur beiläufig erfährt man in einer Bildunterschrift, dass die KML mit einem Esslinger

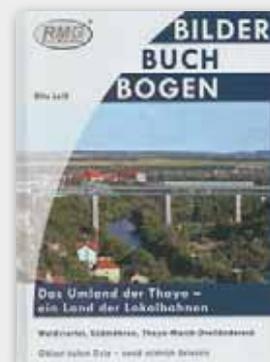
Triebwagen die letzten Zugleistungen auf dem Reststück Hettstedt – Gerbstedt der HHE erbrachte. Historische Postkarten, Fahrzeugzeichnungen, Gleis- und Fahrpläne ergänzen diesen Band, der in Text und Bild an jene Zeit erinnert, als die Eisenbahn im Mansfelder Land unentbehrlich war. *MW*

Fahrt in die Vergangenheit, Öffentlicher Personen-Nahverkehr in österreichischen Museen – Ernst Lassbacher – 364 S., 316 Farb-/93 Schwarzweiß-Abb. – 59,00 € – Verlag Phoibos, Wien/Österreich – ISBN 978-3-851-61291-2

Tiefe Einblicke in das österreichische Vereinswesen gewährt uns der Autor. Hier werden alle Aktivitäten vorgestellt, die die Szene in Schwung halten. Von Tätigkeiten der Restaurierung und Erhaltung spannt sich der Bogen bis hin zu Vereinsaktivitäten und Publikumsveranstaltungen. Systematisch werden jene Museen und Nostalgiebahnen vorgestellt, die Themen zum österreichischen Nahverkehr beisteuern, allen voran das Österreichische Eisenbahnmuseum sowie die Wiener und Grazer Tramway-Museen. Besonders aktiv ist das Straßenbahnmuseum in Mariazell. Fahrbetrieb mit Nostalgiefahrzeugen gab und gibt es bei Nebenbahnlinien der oberösterreichischen Stern & Hafferl und der Wiener Lokalbahn Baden. Reine Museumsbahn ist heute die Strecke St. Florian – Ebelsberg. Die ÖGLB betreibt die elektrifizierte Schmalspurbahn von Payerbach nach Hirschwang. Kärnten steuert mit dem Historama-Museum in Ferlach einen Beitrag bei. In Innsbruck sind die Tiroler Museumsbahnen aktiv. Außerdem gibt es in Wien das wenig bekannte Österreichische Omnibusmuseum. Abgerundet wird das Thema mit einem Blick auf ausländische Museen wie in Amsterdam, Brüssel, Brüssel oder Berlin. Auch Japan und die USA sind vertreten. Wer

profunde Hintergrundinformationen schätzt, wird an diesem Werk nicht vorbeikommen. *WB*

Das Umland der Thaya – ein Land der Lokalbahnen – Otto Leiß – 176 S., 229 Farb-/36 Schwarzweiß-Abb. – 42,00 € – RMG Verlag, Wien/Österreich – ISBN 978-3-902894-93-9



Die Thaya als nördlicher Grenzfluss Österreichs zu Tschechien hat dem Eisenbahninteressierten allerhand zu bieten, vor allem auf der Nachbarseite. So wundert es nicht, dass in diesem Werk Aufnahmen von CD-Fahrzeugen dominieren. Auf österreichischer Seite war das Streckennetz immer dünn – ganz anders nebenan. Sehen wir auf österreichischem Gebiet mehrheitlich Bilder aus den 1970er-Jahren, als noch Loks der Reihe 93 dampften oder 2045er-Dieselloks brummt, stammen die meisten Aufnahmen aus den letzten Jahrzehnten. Zum vergleichsweise eintönigen ÖBB-Fuhrpark aus Loks und Triebwagen der Reihen 2143 und 5047 gesellt sich eine Schar bunter Triebfahrzeuge des südmährischen Raumes. Neben allerlei Nahverkehrstriebwagen kommen auch lokbespannte Züge nicht zu kurz. „Taucherbrillen“ sind genauso festgehalten wie „Bardotkas“, „Laminatkas“ oder die moderne Skoda-380. Wer mehr über diese wenig dokumentierte Ecke Zentraleuropas erfahren möchte, liegt mit diesem Band genau richtig. *WB*

Weiterhin erreichten uns:



Schmalspur-Album Sachsen, Deutsche Reichsbahn 1945–1976, Thumer Schmalspurnetz, Meinersdorf – Thum/Bw Thum – Ingo Neidhardt/Holger Drosdeck – 256 S., 418 Farb-/505 Schwarzweiß-Abb. – 54,00 € – SOEG Verlag/SSB Medien, Zittau – ISBN 978-3-00-073769-5

Klein- und Privatbahnen im nördlichen Harzvorland – Dirk Endisch – 240 S., 279 Farb-/Schwarzweiß-Abb. – 42,50 € – Verlag Endisch, Stendal – ISBN 978-3-947691-29-6

Faszination Spur 1 (Modellbahn-Kurier Special 43) – Autorenteam – 84 S., 281 Farb-/15 Schwarzweiß-Abb. – 19,90 € – EK-Verlag, Freiburg – ISBN 978-3-8446-1956-0

Damals in der DDR, Dampflokomotiven vor der Kamera – Frans van de Camp – 276 S., 304 Schwarz-

weiß-Abb. – 39,90 € – Camp Archives/transpress Verlag, Stuttgart – ISBN 978-3-613-71675-9

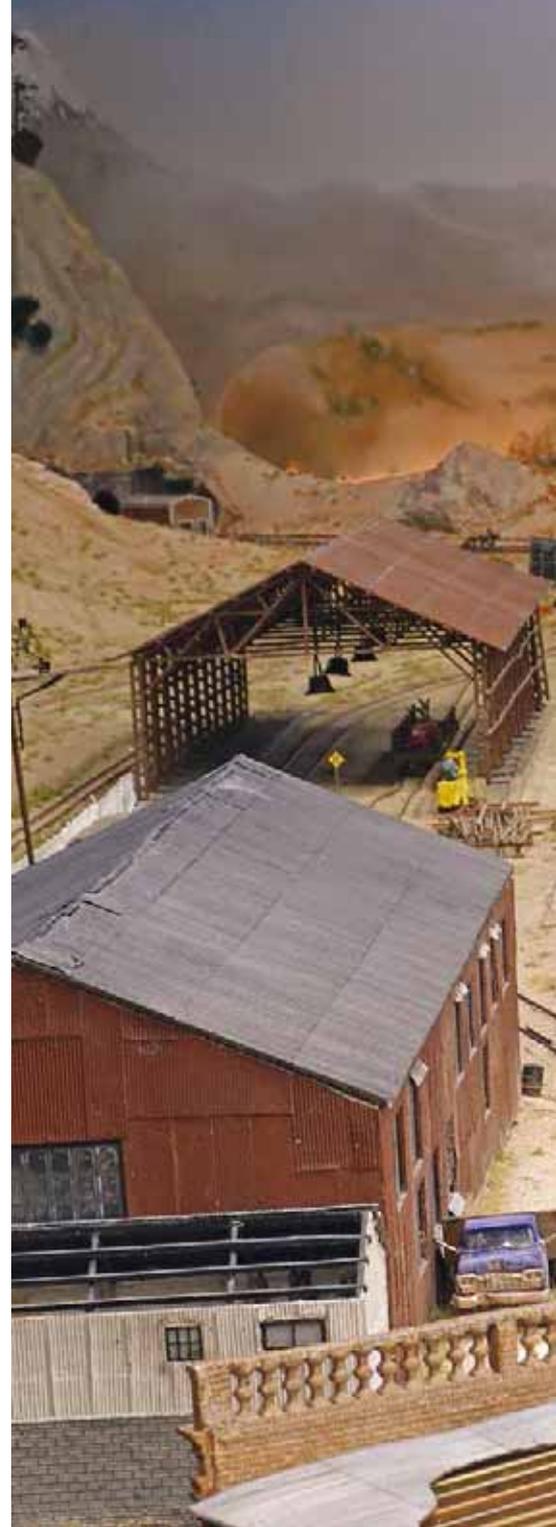
Jahrbuch Schwertransporte und Autokrane, Ausgabe 2023 – Autorenteam – 144 S., 280 Farb-Abb. – 18,90 € – Podszun Verlag, Brilon – ISBN 978-3-7516-1059-9

Gestern & heute: Holzzüge, Holztransport mit allen Traktionsarten – Video-DVD, 58 Min. Spieldauer – 22,80 € – EK-Verlag, Lörracher Straße 16, 79115 Freiburg



Startschuss für Gewitter und Sturm in der Drake-Passage mittels Nebelhorn: Frederik Braun, 2. Bürgermeisterin Katharina Fegebank, Polarforscher Arved Fuchs und Gerrit Braun

Der äußerste Süden der Neuen Welt und die Antarktis standen auf der Agenda, Arbeitsmotto: „Weiter bis ans Ende der Welt“ Trainini (3)



■ Patagonien und Antarktis sind die neuen Themen im Hamburger Speicherviertel

Naturgewalten und endlose Weiten

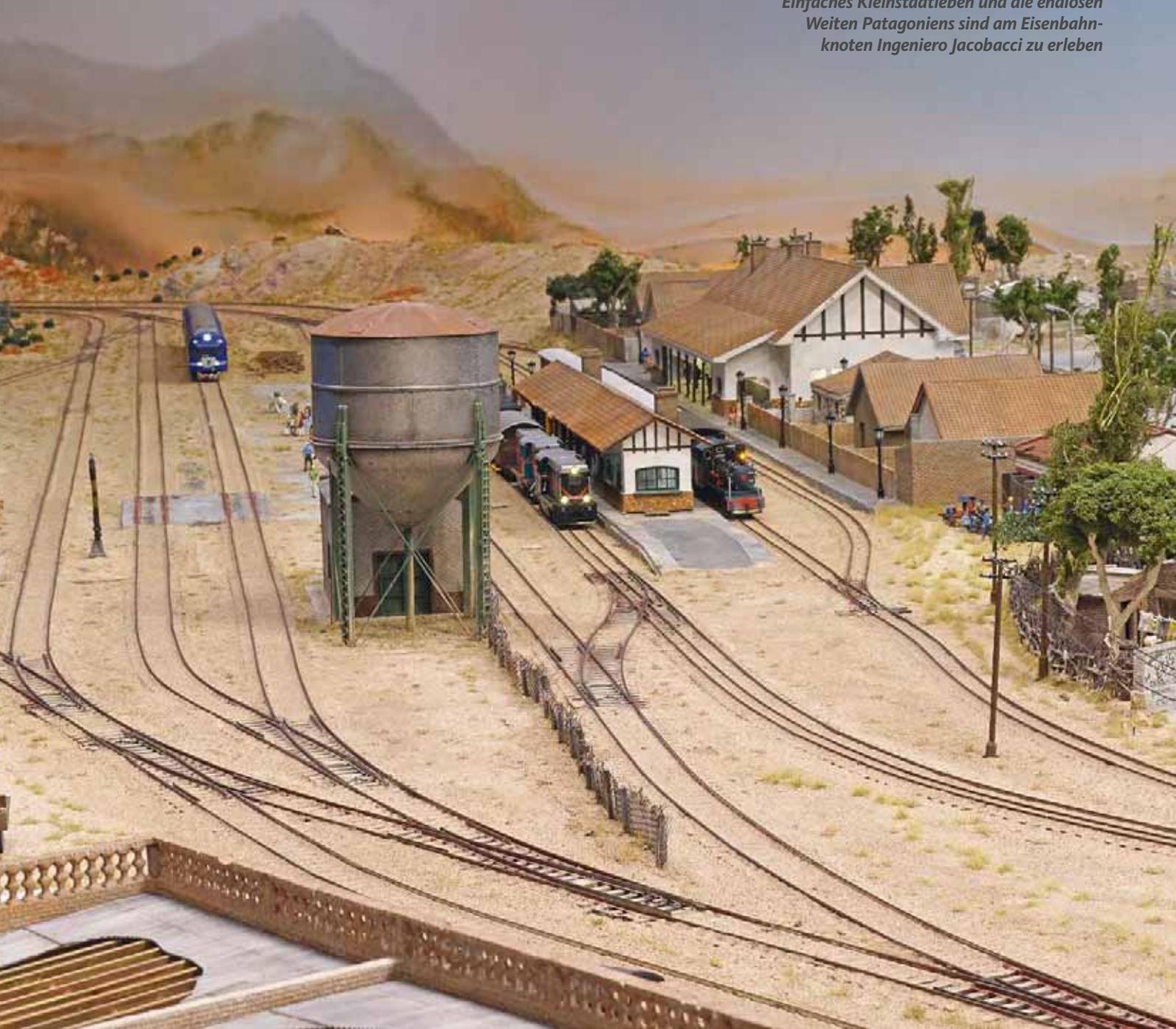
Die Reise im Hamburger Miniatur Wunderland geht weiter: Das Team um die Brüder Gerrit und Frederik Braun eröffnete Anfang Mai seinen elften Bauabschnitt

Keine anderthalb Jahre ist es her, als im Miniatur Wunderland Hamburg mit Rio de Janeiro der bekannteste, weil bunt schillernde Teil Südamerikas der breiten

Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurde (siehe *em* 3/22). Seitdem herrschte dort freilich keine Ruhe. Vor wie hinter den Kulissen tüftelten die Hamburger Modellbauer an weiteren

neuen Attraktionen. Während das automatisierte und von Zufällen gesteuerte Formel-1-Rennen in den Häuserschluchten von Monaco den Technikern noch Stirnrünzeln bereitet,

Einfaches Kleinstadtleben und die endlosen Weiten Patagoniens sind am Eisenbahnknoten Ingeniero Jacobacci zu erleben



ging es im neuen Südamerika-Teil der Schauanlage schneller weiter.

Seit Anfang Mai zu bestaunen

Am 3. Mai 2023 war es so weit – die Besucher durften nach einem kurzen Festakt selbst einen Blick auf all das werfen, was den südlichsten Teil des südamerikanischen Subkontinents ausmacht. In Hamburg haben Frederik und Gerrit Braun gemeinsam mit der argentinischen Familie Martinez und den angestellten Modellbauern eine Reise ans Ende der Welt unternommen. Um dorthin zu gelangen, schien es durchaus sinnvoll, auch mal einen Blick zurückzuwerfen. Das tat Hamburgs zweite Bürgermeisterin, Kathari-

na Fegebank, als sie zur Eröffnungsfeier berichtete, wie die Braun-Brüder einst von ihrer Idee zur Schauanlage sprachen – 23 Jahre ist das inzwischen her. Heute ist das MiWuLa Hamburgs beliebteste Touristenattraktion.

Prominenter Eröffnungsgast

Der deutsche Polarforscher Arved Fuchs war zum Festakt gekommen, um mit der Antarktis auf einen bedrohten Kontinent aufmerksam zu machen. Würde das gesamte Eis im Bereich des südlichen Polarkreises abschmelzen, stiege der Meeresspiegel weltweit um 60 Meter! Die Umwelt dort bezeichnete er entsprechend als fragil, keinesfalls aber als langweilig, denn am Ende der

Welt gibt es weitaus mehr als nur ein weißes Einerlei. Er muss es wissen, denn er hat die Antarktis zu Fuß durchquert. Eindrucksvoll schilderte er seine Erlebnisse und ordnete sie in den soeben eröffneten Abschnitt ein. Authentisch sei dieser und hob dabei auch die Drake-Passage hervor, an der die Naturgewalten ihre Kraft eindrucksvoll zeigen. Aber wie in Hamburg, so führt der einzige Weg in südliche Polargefilde von Südamerika aus über sie auf den spät entdeckten Kontinent.

Originelle Randmotive

Gar nicht einfach dürfte es gewesen sein, den wohl einzigen Kontinent der Erde ganz ohne

Gauchos schauen auf die HOe-Schmalspurbahn „La Trochita“, die Patagonien durchquert



Eisenbahn mit Bewegung und hinreichend Spannung aufzubauen. Doch auch das ist wieder eindrucksvoll gelungen. Knopfdruck-Aktionen für die Zuschauer lassen die in der Realität bis zu 130 Zentimeter großen Kaiserpinguine übers Packeis wandern, während Naturschützer einem als Forschungsschiff getarnten Schiff den Walfang vereiteln. Orcawale jagen derweil im Schwarm eine Robbe, die sich auf eine Eisscholle gerettet hat und mit einem zirkusreifen Kunststück versucht, die Angreifer zu irritieren.

Wie wir es schon von den letzten MiWuLa-Abschnitten gewohnt sind, spielt die Eisenbahn ein weiteres Mal bestenfalls eine Nebenrolle – wenngleich auch keine unbedeutende. Der Fokus liegt indes auf Dingen, die nachdenklich stimmen und größere Zielgruppen ansprechen: Die Sinne für die Schönheit von Leben und Natur wecken, Umweltbewusstsein schaffen, gleichzeitig unterhalten und all das mit einer wohl portionierten Dosis an Humor so würzen, dass sich jeder lange an seinen Besuch erinnern wird. „Was wichtig ist, bleibt (im Kopf) hängen“, sagte ein Besucher dem Verfasser dieser Zeilen.

Höhen und Tiefen

Auch an die Kinder wurde gedacht: Unter dem „hanseatischen Südpol“ ist eine Höhle einge-

baut worden, die sich nur kriechend erreichen lässt und Erwachsene (speziell solche mit Kamera und Stativ) kräftig herausfordert. Sie offenbart einen Blick in die Tiefen des ewigen Eises, wo Schätze der Vergangenheit konserviert wurden: ein abgestürztes Flugzeug, ein urzeitlicher Wal, sogar ein tiefgefrorener Dinosaurier und ein eiszeitliches Eichhörnchen mit Eichel, das wohl alle Kinder aus Kinofilmen bestens kennen ...

» Blitz und Donner, tosende Fluten – die Technik unter dem Bauabschnitt sorgt für Belebung

Wir erreichen nun die Drake-Passage, die sich vom sanft wiegenden Meer in eine tosende See verwandelt, weil ein fürchterliches Gewitter aufzieht. Der Himmel verdunkelt sich, als sei es schon Nacht, als die ersten Blitze das Dunkel erleuchten. „So sieht es hier meistens aus“, stellt Arved Fuchs klar. Glücklicherweise geraten wir nicht in Gefahr und staunen über die völlig neue Licht- und Projektionstechnik dieses Bauabschnitts. Gerrit Braun, der Techniker unter den Zwillingen, verrät: „Es ist nicht zu sehen, aber

unter dieser Anlage arbeitet eine der beiden größten Maschinen, die wir haben.“ Sie bewegt den blauen Stoff, auf dem die Schiffe umgerechnet aufs Vorbild zehn Meter hoch- und wieder heruntergeworfen werden. Täuschend echt wirkt das schäumende und spritzende Wasser, doch niemand der Anwesenden wird nass. „Wir wollten absolut realistisch wirkendes Wasser, ohne echtes einzusetzen“, nennt Frederik Braun das ursprüngliche Entwicklungsziel. Die entscheidende Idee kam von Ricardo Martinez aus Argentinien – Stammhalter der mitbauenden Familie. Praxistauglich entwickelt wurde sie allerdings in Hamburg.

Bahnen auf Breit- und Schmalspur

Am anderen Ufer erreichen wir die argentinische Pampa mit ihrer unendlichen Weite. Ingeniero Jacobacci ist der einzige Ort in dieser Wildnis, an dem ein beschauliches, aber eher einfaches Leben herrscht. Es ist ein Knotenpunkt der hier aufeinandertreffen Breit- und Schmalspur. Wenn wir die Kleinstadt verlassen, steuern wir auf den Fitz Roy zu – mit 3.406 Metern Patagoniens höchste Erhebung. Es ist ein Fleck, den Südamerika-Besucher kennen, wo Nandus durch die Landschaft ziehen und spektakuläre Dinosaurierfunde gelangen. Auch der

Naturidyll mit einer Nandu-Herde: Die südamerikanische Straußenart scheint keine Angst vor den Zügen des Tren Patagonico zu haben. Im Hintergrund ist anhand der Sonnenschutzzelte schwach die Ausgrabungsstelle eines Dinosauriers zu erkennen

Ein aufziehender Gewittersturm beginnt die Drake-Passage, die am Kap Horn den südamerikanischen Kontinent von der Antarktis trennt, in eine tosende See zu verwandeln. Diese Attraktion gehört zu den aufwendigsten aller Abschnitte der Schauanlage



Kaiserpinguin-Kolonie auf den Schollen des ewigen Eises in der Antarktis. Haben Sie den Eisverkäufer entdeckt, der Erfrischungen verkauft? Trainini (4)



Perito Moreno ist ein solches Ziel. Teile des 250 Quadratkilometer großen Gletschers, der durch seine blaue Farbe besonders ins Auge fällt, sind von einer Aussichtsplattform aus einsehbar. Immer wieder verstopfen die Eismengen den Weg des Wassers und sorgen für gewaltige Eisflächen und -brocken, die spektakulär abbrechen und als Eisberge auf die Reise gehen.

Dieses sogenannte „Kalben“ eines Gletschers haben die Modellbauer mit großem Aufwand nachgebaut. So können die Besucher aus Touristenperspektive beobachten, wie die Eisblöcke von tosendem Geräusch begleitet ins Echtwasser fallen. Die beiden Zwillingbrüder zeigen sich darüber begeistert wie auch selbstkritisch. Denn ein künftiges Bauziel sei es, den Abbruchprozess zu beschleunigen und diese zweite Technikattraktion so noch spektakulärer wirken zu lassen. Wer es mit eigenen Augen sehen kann, wird dennoch begeistert sein und nichts vermissen.

Die Bergwelt Patagoniens

Zum Schluss der Patagonien-Reise erreicht man Torres del Paine mit dem Bergmassiv Cuernos del Paine (Hörner). Der Landschaftsbegriff deutet auf die „Türme des blauen Himmels“ und kennzeichnet markante wie bekannte Felsfor-

mationen. In diesem Nationalpark präsentiert sich das Land sicher am ursprünglichsten: hohe Granitberge, eine Wildnis aus Andenkondor, frei lebenden Lamas und dem Puma. Und mittendrin lebt das indigene Volk der Mapuche, das in Südamerika immer weiter zurückgedrängt wird. Neben der gewaltigen und in weiten Teil durchaus eher karg wirkenden Natur dominieren die Gauchos – berittene Viehhirten mit Poncho und Sombrero, die ihre Schafe von Weide zu Weide treiben. Das Leben scheint hier einfach zu sein, von Luxus keine Spur. Individualtouristen wis-

Zahlen und Fakten

65 Quadratmeter umfasst der neue MiWuLa-Abschnitt mit Patagonien, der Drake-Passage und der Antarktis. Verschlungen hat er zwei Millionen Euro an Baukosten und 50.000 Arbeitsstunden, die in Buenos Aires und Hamburg erbracht wurden. Mit 410 Figuren (davon 200 handgefertigt) ist dieser Teil eher dünn besiedelt, weist mit 2.000 selbstgefertigten Tierfiguren aber eine große Fauna auf. 3.000 Bäume bilden die Flora, die von 46 Zügen durchfahren werden, die an gerade mal drei Signalen Halt machen. HSP

sen das zu schätzen und campieren samt Zelt in der nicht ungefährlichen Wildnis.

Wer mit dem Reisebüro gebucht hat, der „verirrt“ sich wohl eher zu einer in den späten 1890er-Jahren entdeckten Höhle, in der eine ausgestorbene Riesenfaultierart gelebt hat. Auf Knopfdruck wirft es seinen gespenstisch wirkenden Schatten in Richtung Höhleneingang. Die Gauchos feiern derweil ausgelassen nahe des von der La Trochita (Das Bähnchen) genutzten Schmalspurbahnhofs. Sie ahnen nicht, dass nur wenige hundert Meter entfernt die nach Südamerika geflohenen Bank- und Zugräuber Butch Cassidy und Sundance Kid den Reisenden auflauern.

Gespannt sein dürfen wir, wie die ganz in der Nähe einen Unfall aufnehmende Polizei dies vereiteln wird oder die Verbrecher dingfest machen kann. Vielleicht erfahren wir es beim nächsten Besuch, denn der wird wohl nicht allzu lange auf sich warten lassen: Der Regenwald am Amazonas, die Atacama-Wüste sowie die Anden sind die neuen Baustellen, die 2024/25 fertiggestellt sein sollen. Ein Jahr später lädt dann auch die Karibik zu einem Besuch nach Hamburg ein. Warum in die Ferne schweifen, wenn das Gute so nahe liegt? Holger Späing



Nachdem das Seil über die Umlenkrollen gelegt und am Güterwagen befestigt ist, kann der Windenantrieb unter der rechtwinklig zum Gleis angeordneten Blechhütte gestartet werden. Ruhig rollt das beschwerte Modell dann bis zur nächsten Umlenkrolle

■ Spillanlage als HO-Bausatz von Auhagen

Güterwagen am *Seilzug*



Modellbahnanlagen wirken erst lebendig, wenn verschiedene bewegte Szenen auszumachen sind. Das betrifft auch das Thema Rangierbetrieb. Doch nicht überall ist der Einsatz einer Kleinlok zweckmäßig, schließlich kann man einen Güterwagen auch vorbildgerecht per Seilzug an die Verladeanlage bugsieren

Nachdem es neben den rollenden Zügen aller Art auch schon unzählig viele bewegte Szenen mit Straßenfahrzeugen, Handwerkerfiguren und Tieren gibt, war die Entwicklung einer Spill- bzw. Seilrangieranlage für den Güterwagenladeverkehr nur konsequent. Da Auhagen mit seinem Baukasten-System bereits die Möglichkeit bietet, Fabrik- und Industriegebäude in nahezu jeder Größenordnung zu bauen, überraschte die Neuheitenan-

kündigung im letzten Jahr kaum. Wir haben uns den knapp 65 Euro kostenden Bausatz unter der Artikelnummer 11468 beschafft und ihn ausgiebig getestet.

Bleeschuppen mit Innenleben

Die im Bausatz enthaltenen Metall-, Kunststoff- und Laser-cut-Teile sowie das zwei Meter lange Seil und die zwei Kabelbinder reichen aus, um eine vorbildgerechte Spillanlage in

einem Anschlussgleis darzustellen. Diese wurden im Original (siehe Kasten) in erster Linie aufgebaut, um während zeitintensiver Ladevorgänge den Einsatz einer Lok zu sparen oder Güterwagen über kleine Waggondrehscheiben zu verteilen. Doch auch in Bahnbetriebswerken gab es Spillanlagen, um Lokomotiven zu verschieben, was in Modell aber nicht möglich ist, solange die Triebfahrzeuge mit einem selbsthemmenden Getriebe ausgestattet sind.

Wir haben uns deshalb für die Nachbildung eines Werkanschlusses entschieden.

Zunächst wird auf der Grundplatte der ange-deutete Antriebsbock aus den Kartonteilen mit eingesteckter Kunststoffwelle montiert. Seitlich sind noch zwei unterschiedlich große „Eisenräder“ angebracht, die allerdings ohne Funktion sind. Auf einem kleinen „Betonsockel“ vor dem Windenhaus werden die Umlenkrollen aus Metall drehbar befestigt. Da der Sockel später sichtbar bleibt, sollte man ihn zuvor mit Betonfarbe lackieren. Der nachgebildete Antrieb verschwin-

» In der Windenbude ist der vorbildgerechte Antrieb des Originals verkleinert dargestellt

det dagegen in der Wellblechkaue, deren Tür man deshalb geöffnet ankleben sollte. Dank der großen Fenster mit angedeuteten Metallsprossen ist aber auch seitlich ein Blick ins Innere möglich. Für die Montage neben den Gleisen liegen weitere drei Betonfundamente bei, die ebenfalls Umlenkrollen aus Metall erhalten. Leider gibt die Bauanleitung aber keine Beispiele für mögliche Aufbauvarianten, sodass man hier etwas experimentieren muss.

Motor unter der Anlage

Bevor man die in der Bauanleitung dargestellten Arbeitsschritte erledigt, müssen zunächst die zwei Litzen für die Zwölf-Volt-Gleichspannungsversorgung angelötet werden. Anschließend wird der Motor zwischen zwei stabile Kunststoff-



Zum Lieferumfang des Auhagen-Artikels gehören der Zwölf-Volt-Gleichstrommotor sowie zahlreiche Kunststoff- und Laser-cut-Teile aus Karton

MM (3)

backen geklemmt; diese werden mit zwei Kabelbindern fest verbunden. Dank dieser Technik hat man bei evtl. Wartungsarbeiten Zugriff auf den Motor oder die Kabelanschlüsse. Im nächsten Schritt wird die Seilrolle montiert. Nicht übersehen sollte man dabei, dass in ein Kunststoffelement ein dünnes Federblech eingelegt werden muss, bevor der Abschlussflansch mit drei Kreuzschlitzschrauben befestigt wird. Wenn man keine Module hat, muss man für die Montage des Motorgehäuses unter die Anlage kriechen. Durch eine Zehn-Millimeter-Bohrung im Trassenbrett und ein Loch im Fundament der Wellblechkaue wird das Seil gefädelt und an der Abdeckplatte der Seilrolle befestigt. Es empfiehlt sich, den Faden bereits zuvor durch das winzige Loch zu fädeln und ihn mit einem Doppelknoten und etwas

Klebstoff gegen Herausrutschen zu sichern. Erst anschließend wird die Abdeckplatte mit Sechseckzentrierung aufgeklebt. Mittels eines Steckschlüssels kann das Seil später gespannt werden.

Test auf einem Trassenbrett

Um Erfahrung mit dem Antrieb zu sammeln, haben wir die Spilanlage zunächst auf einem losen Trassenbrett aufgebaut. So kann man das Seil bequem unter der Anlage verlegen und im oberen Bereich die Positionen für die Umlenkrollen festlegen. Hat man einen Güterwagen aufgegleist und das Seil mit dem Kunststoffhaken an ihm befestigt, kann der Motor betätigt werden. Für einen vorbildgerechten Betrieb sollte man aber die Stromversorgung auf sechs Volt Gleichspannung beschränken. Der Güterwagen wird

Aus der Praxis beim Vorbild

Rangieren per Seil im Werkanschluss oder an der Rollwagengrube

Die Anwendungsmöglichkeiten für den Auhagen-Bausatz sind vielfältig. Stellvertretend zeigen wir hier zwei nachahmenswerte Beispiele: Im Gleisanschluss einer Wuppertaler Fabrik wurde bereits während der Epoche II der Verschub der Kesselwagen per

Seilzug und Muskelkraft durchgeführt. Mehrere von Lokomotiven befahrbare Gleise führen zur Waggondrehscheibe, über die die kurzen Zweiachser einzeln in die Werkhalle gelangen. Die Umlenkrollen für das Seil sind u. a. hinter der Drehscheibe zu erkennen. Auf

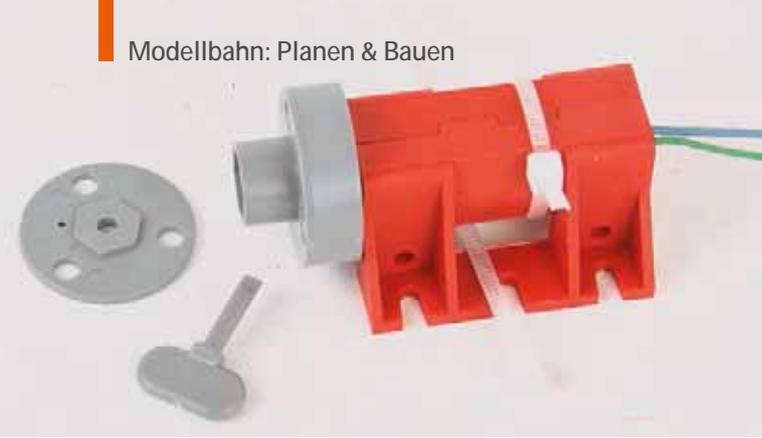
dem anderen Bild werden regelspurige Güterwagen in Düren mittels Seilzuganlage auf die bzw. von den Rollwagen gezogen. Gut sichtbar sind die Umlenkrollen direkt am Güterwagen und im Bereich der Seildurchführung unter dem mittleren Gleis. MM



Luhns/Slg. Eisenbahnstiftung



Gerd Wolff/Slg. Eisenbahnstiftung



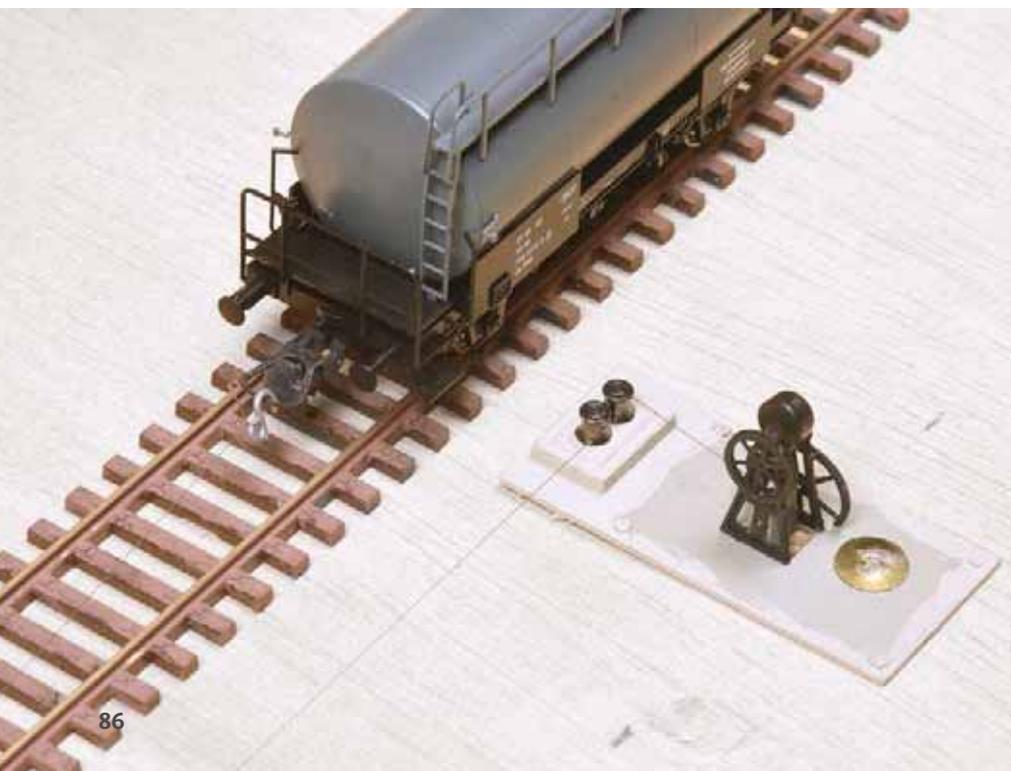
Der Motor wird in zwei rote Kunststoffschalen eingelegt. Anschließend wird auf die Welle die aus drei Teilen bestehende Seilscheibe aufgesteckt, die Konstruktion unterhalb des Trassenbretts befestigt und das Seil mittels Kunststoff-Schlüssel gespannt



Drei einzelne Umlenkrollen aus Metall, die an Kunststoffsockeln befestigt sind, liegen dem Bausatz bei. Wer weitere benötigt, kann diese bei www.wagenwerk.de beziehen

Nach den ersten Test- und Einstellfahrten wurde die Position der Windenbude und der einzelnen Umlenkrollen bestimmt. Der am Seil angeknottete Kunststoffhaken ist zum Test zunächst noch an der Bügelkupplung des Güterwagens befestigt

MM (4)



Basteltipp

Für die praktische Anwendung ist es ausreichend, den kleinen Kunststoffhaken am Bügel der Modellkupplung zu befestigen. Vorbildgerechter ist es jedoch, den Pufferträger des Güterwagenmodells mit Bremsleitungen und Kupplungshaken auszurüsten. Am Zugseil kann dazu eine Schlaufe per Knoten geformt und mit dünnflüssigem Sekundenkleber ausgesteift werden. Diese wird dann an den Kupplungshaken oder auch seitlich an die Seilöse eingehängt. MM

dann gleichmäßig bis zur Umlenkrolle gezogen. Wer den Wagen an die Ausgangsposition zurückhaben möchte, muss das Seil umspannen und den Motor umpolen.

Beide Vorgänge machen Spaß, wenn man in einem gut zugänglichen Fabrikareal vorbildgerecht rangieren möchte sowie eine Pinzette für das Einhängen der Haken nutzt. Da wir den Automatikbetrieb bevorzugen, liegt das Rangiergleis in einer leichten Steigung. Mittels Seil wird

» Mit der Seilrangieranlage kann man vorbildgerechte Waggonbewegungen nachstellen

der Güterwagen in die Werkhalle gezogen. Anschließend wird der Windenmotor umgepolt, und das beschwerte Modell rollt mit eingehängtem Seil in die Ausgangsposition zurück. Nach den ersten Fahrversuchen hat sich gezeigt, dass es zweckmäßig ist, die Windenhütte rechtwinklig zum Gleis aufzustellen, da so das Seil je nach Fahrtrichtung besser gespannt ist, als wenn das Gebäude mit Umlenkrollen parallel zur Zugrichtung steht. Der Motor ist auch stark genug, um mehrere Wagen zu rangieren.

Im Fazit betrachtet entsteht mit diesem HO-Bausatz ein attraktives Zubehörmodell, das allerdings viel Fingerspitzengefühl bei Seilführung und -befestigung an Antrieb und Haken erfordert. Bis der Rangierbetrieb aufgenommen werden kann, sind zudem einige Stellproben erforderlich. MM



■ Mit Excel programmierter Mikrocontroller Arduino

Lichtsteuerung mittels simpler Softwareeingaben

Das von Technik-Enthusiasten entwickelte Programmiersystem MobaLedLib ist speziell dafür ausgelegt, den Mikrocontroller Arduino mit Informationen zu füttern

Dieser Musteraufbau zeigt die umfangreichen Möglichkeiten der MobaLedLib. Von der reinen Ansteuerung der RGB-LED über das Schalten von Leuchten und Signalen bis hin zur Aktivierung von Servos und Soundmodulen ist allerhand möglich Heiko Herholz (4)



Viele Modellbahner haben sicherlich schon vom Mikrocontroller Arduino gehört oder unseren darauf abgestimmten Beitrag gelesen (siehe *em* 4/23). Damit kann der Anwender viele wundersame Dinge tun. Allerdings ist die Programmierung des Arduinos nicht jedermanns Sache. MobaLedLib setzt genau hier an und ist ein Programmiersystem, bei dem man einen Arduino nutzen kann, aber ganz einfach und menügeführt lediglich Einträge in einer Excel-Tabelle vornehmen muss. Die MobaLedLib ist ein Projekt von Enthusiasten aus dem Stummforum. Ausgangslage war die Ansteuerung von RGB-LED. Dabei handelt es sich um Leuchtdioden, die basierend auf den Grundfarben Blau, Gelb und

Rot im kompletten Farbspektrum leuchten können. Die LED bringen dafür einen eigenen Prozessor mit, der direkt in die LED integriert ist. Zum Einsatz kommen hier die Typen WS2811 und -12. Die Farbsteuerung durch diese Prozessoren erfolgt über einen Ein-Draht-Bus, auf dem Farbinformationen als 24-Bit-Nachrichten, also drei Byte, übertragen werden. Dabei wird jeder Grundfarbe ein Byte zugeordnet. Die Erzeugung dieser Daten kann ein einfacher Arduino problemlos erledigen. Zur Erstellung des dafür notwendigen Programmes gibt es als Hilfsmittel zahlreiche vorbereitete Bibliotheken. Dennoch kommt man normalerweise nicht umhin, sich etwas mit der Arduino-Programmierung zu beschäftigen. Die MobaLed-

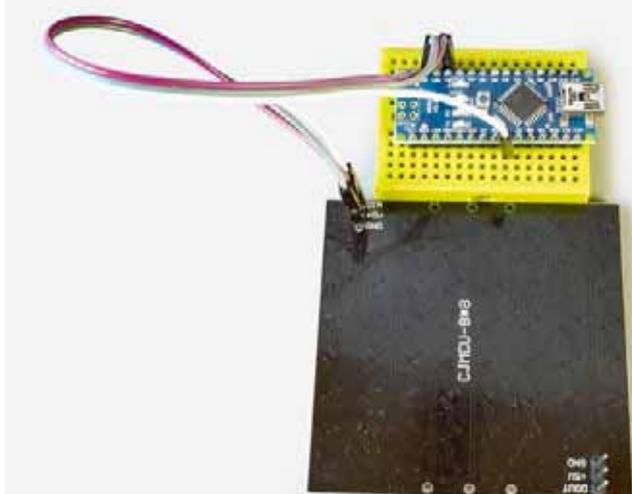
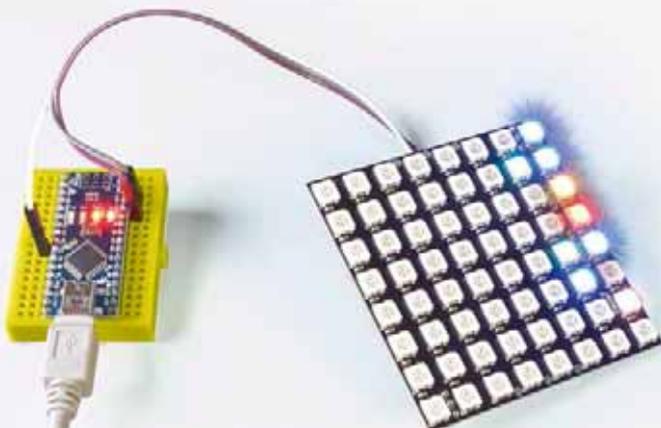
Lib sorgt hier für eine deutliche Vereinfachung. Die Installation klingt komplizierter als sie ist.

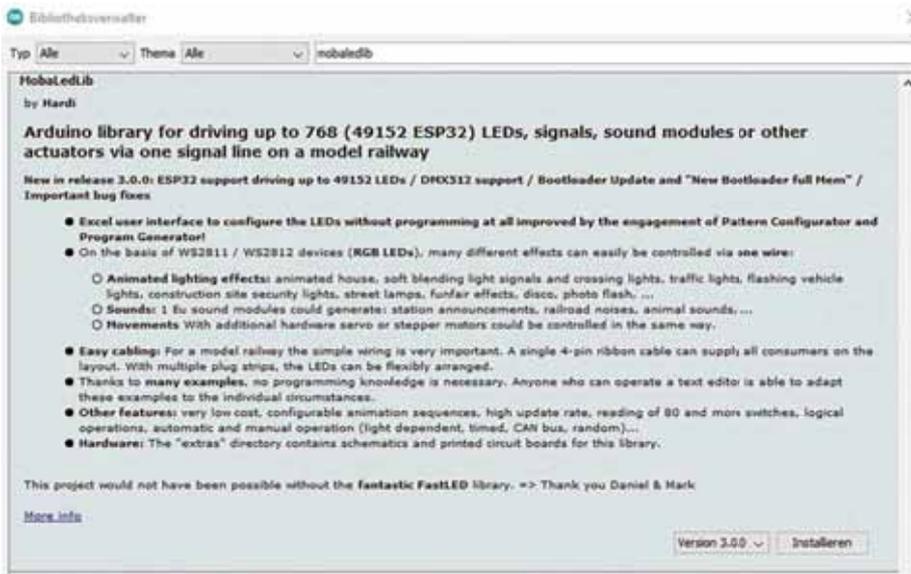
Arduino-Software aus dem Netz

Zunächst muss man auf die Webseite arduino.cc gehen und von dort die Arduino-IDE-Software herunterladen. Wichtig ist hierbei, dass man die alte Version 1.8.19 lädt. Diese wird dann auch gleich installiert. Etwaige Fragen des Installationsprogramms kann man immer mit einem Ja beantworten. Ist dieser Prozess abgeschlossen, muss einmalig die Arduino-Software gestartet und die MobaLedLib installiert werden. Dazu öffnet man im Werkzeuge-Menü die Bibliotheksverwaltung und sucht dort nach der MobaLedLib. Diese wird per Mausklick installiert.

Für einen ersten Test der MobaLedLib ist nur wenig Hardware nötig. Ein Arduino nano – hier auf einem kleinen Steckbrett montiert – und eine RGB-LED-Matrix-Anzeige genügen schon

Die LED-Matrix wird mit drei Jumper-Wires an den Arduino angeschlossen. Dazu muss man die Steckkontakte an der LED-Matrix einlöten. Der Rest ist nur noch zusammenzustecken

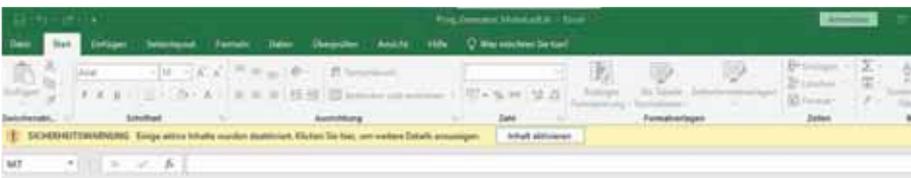




Bei der Installation muss man das Laden weiterer Bibliotheken genehmigen. Nur so ist später die volle Funktionalität gegeben

In der Bibliotheksverwaltung der Arduino-IDE sucht man einfach nach dem Programmiersystem MobaLedLib und installiert sich dieses auf den Computer

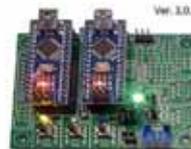
Nach Abschluss dieses Prozesses kann die Arduino-Software wieder geschlossen werden. Der nächste Schritt hängt etwas vom verwendeten Betriebssystem ab: Unter Windows kann man direkt mit der MobaLedLib weitermachen. Im Dokumente-Ordner befindet sich dazu ein Arduino-Ordner, in dem wiederum ein Libraries-Verzeichnis zu finden ist, das den MobaLedLib-Ordner beinhaltet. Hier befindet sich unter „Extras“ die Datei Prog_Generator_MobaLedLib.xslm. Diese wird mittels Excel geöffnet, wobei man dem Programm alle erforderlichen Genehmigungen erteilen muss. Die MobaLedLib wird daraufhin automatisch eingerichtet. Dabei werden auch Buttons für den zukünftig komfortableren Start der MobaLedLib auf dem Windows-Desktop erzeugt.



Beleuchtungskonfiguration für Dummys

Einfach zu Bedienende Oberfläche zur Konfiguration von Beleuchtungen und anderen Effekten für eine Modelleisenbahn.

Mit diesem Programm können die Beleuchtungs- und andere Effekte für eine Modelleisenbahn ganz einfach erstellt werden. Es können bis zu 256 RGB LEDs oder 768 einzelne LEDs verwaltet werden.



Beim Öffnen der MobaLedLib-Excel-Tabelle muss man akzeptieren, dass aktive Inhalte zulässig sind. Das ist auch der Grund, weshalb die MobaLedLib zwingend mit Microsoft-Excel auf Windows-Systemen geöffnet werden muss. Linux- und Mac-Nutzer können unter <https://github.com/haroldlinke/pyMobaLedLib> eine dort lauffähige Version herunterladen

Ein wenig Lötarbeit zwischendurch

Nun ist es an der Zeit, eine passende Hardware vorzubereiten. Auf der Seite <https://wiki.mobaledlib.de> kann man dazu ein passendes Startset kaufen, bei dem allerdings noch etwas Lötarbeit erforderlich ist. Wer nur mal probieren will, beschafft sich besser einen einfachen Arduino UNO oder nano und einige RGB-LED. Zum Testen bietet sich eine RGB-LED-Matrix an, die für wenig Geld in verschiedenen Internetshops erhältlich ist. Solch einer Matrix liegt ein dreipoliger Steckkontakt bei. Dieser wird in die drei Lötöffnungen bei „DIN“ gesteckt und mittels dünnem Lötzinn und einem Elektronik-Lötkolben verlötet. Der Arduino Nano wird auf ein Steckbrett gesteckt, und Arduino und die Leuchtdioden werden mit Steckkabeln verbunden. Dabei sind „+5V“ und „GND“ mit den entsprechenden Kontakten des Arduino zu koppeln. Der Anschluss „DIN“ der LED-Platine wird mit dem D6-Kontakt des Arduino verbunden. Die Steckkabel sind übrigens unter dem Namen Jumper-Wires im Internet erhältlich.



Nach dem ersten Aufruf erscheinen auf dem Desktop MobaLedLib-Buttons, über die sich die MobaLedLib bequem starten lässt



Das Hintergrundprogramm für die Programmcode-Generierung und Übertragung zum Arduino meldet sich mit einem blauen Fenster



Die Konfiguration der MobaLedLib-Aktionen erfolgt menügesteuert und somit recht einfach

Programmierung unter Excel

Nun geht es zurück zur MobaLedLib in die bereits geöffnete Excel-Datei. Hier gibt es einen Startbutton, mit dem der Konfigurationsvorgang ausgelöst wird. In dem sich öffnenden Fenster stehen die unterstützten Digitalsysteme

■ V 160/216 in HO von Brawa, ESU und Piko

Diesel-Boliden aus der DB-Epoche III

Die Dieselloks der Baureihe V 160 bzw. 216 konnten ihre Leistungsfähigkeit seit der Epoche III auf weiten Teilen des Bundesbahn-Netzes unter Beweis stellen. Für Modellbahner ist sie deshalb besonders interessant, zumal es aktuell von Brawa, ESU und Piko gut umgesetzte Digitalausführungen in HO gibt, die wir im Anlagenbetrieb getestet haben

Auch wenn es von Brawa und Piko ebenfalls analoge Varianten der V 160 bzw. 216 gibt, haben wir für diesen Test bewusst die digitalen Modelle mit Sound ausgewählt. Aus Vergleichsgründen tragen die drei Testkandidaten noch die ursprüngliche rot/graue DB-Lackierung. Von allen Herstellern werden die Modelle sowohl für das Gleich- als auch Wechselstromsystem und obendrein in weiteren Farbvarianten angeboten.

TECHNISCHE WERTUNG

Konstruktiver Aufbau

Brawa – Das Metallgehäuse mit eingesteckter Kunststoffabdeckung im mittleren Dachbereich ist mittels vier Kreuzschlitzschrauben am Fahrgestell befestigt. Auf den stabilen bis unter die Fenster hochgezogenen Rahmen ist die Elektronik samt Lautsprecher aufgesetzt, die teilweise mit beigefarbenen Kunststoffteilen im Bereich der Fenster verdeckt wird. Die Führerstände sind jeweils eigene Baugruppen. Nachdem man die Platine abgeschraubt hat, kommen der mittig platzierte Motor sowie die zwei Schwungmassen zum Vorschein. Über zwei Kardanwellen sind Motor und Getriebe in den Drehgestellen verbunden. Wie bei den anderen Modellen, die auch den 360er-Radius befahren können, sind NEM-Schächte mit Kulissenführung vorhanden.

ESU – Die Konstrukteure haben die vier Kreuzschlitz-

schrauben zur Befestigung des Metallgehäuses wie bei Brawa auf Höhe der inneren Radsätze angeordnet. Der austauschbare Kunststoff-Einsatz im Dach erstreckt sich über den gesamten Maschinenraum. Die nicht drehbar gelagerten Lüfterräder und die kompletten Führerstände sind ebenfalls fest eingesteckt. Unter der Platine und den zwei Lautsprechern sitzen Motor, Schwungmassen, Kardanwellen und die Getriebe im schweren Gussrahmen. Ab Werk ist der Mittelschleifer montiert, der für den Gleichstrombetrieb abgezogen wird. Außerdem muss noch ein Schiebeschalter im Bereich des Dieseltanks von AC auf DC umgestellt werden.

Piko – Nachdem man zwei diagonal versetzte Schrauben gelöst hat, kann man das Kunststoffgehäuse mit einem austauschbaren Einsatz im Bereich der Abgasanlage abheben. Auf dem



massiven Metallrahmen sind die Maschinenraumkulisse und die beiden Führerstands-nachbildungen befestigt. Unter der dazwischen angeordneten Platine mit

Lautsprecher sitzt der Motor mit zwei Schwungmassen. Über zwei Kardanwellen und dem Getriebe mit Kunststoffzahnradern werden jeweils beide Radsätze pro Drehgestell angetrieben. Zurüstteile für die Pufferträger liegen allen drei Dieselloks zur Selbstmontage bei.

Digitalausstattung

Alle Testkandidaten haben verschiedene Betriebsgeräusche aufgespielt. Bei der Aktivierung wird zunächst der Startvorgang abgespielt. Anschließend erklingen die von der Lautstärke akzeptablen Betriebsgeräusche der V160 bzw. 216. Bei allen drei, mit PluX22-Schnittstelle ausgestatteten Modellen sind diese recht realistisch, wobei die Zusatzgeräusche im Verhältnis dazu zu laut eingestellt sind. Ansonsten würde man das Zuschla-

Fakten zu den HO-Modellen

	Brawa 216 118 DB	ESU V 160 130 DB	Piko V 160 064 DB
Artikelnummer	41162	31000	52407
Baujahr	2020	2022	2021
Stromsystem	DCC/Sound	DCC/mfx/Sound	mfx/Sound
Motor/ Schwungmasse	fünfpolig/ zwei	fünfpolig/ zwei	fünfpolig/ zwei
Getriebe	Kardan/Schnecken/Stirnräder		
angetriebene Radsätze	4	4	4
Räder mit Haftreifen	2	2	2
Eigenmasse	452 g	468 g	497 g
Preis (UVP)	419,90 €	479,00 €	305,00 €

Die drei DB-Dieselloks von Brawa (rechts), ESU (Mitte) und Piko (rechts) tragen alle ihre Ursprungslackierung in Altrot. Detailunterschiede muss man förmlich suchen, sodass sie auch alle gleichzeitig auf der H0-Anlage eingesetzt werden können



gen der Führerstandstür auch kaum wahrnehmen.

Brawa – An der Zentrale kann man von F 0 bis 23 vier Licht-, 15 Geräusch- und fünf Betriebsfunktionen abrufen, die der Doehler&Haass-Decoder verarbeitet. Gut ist, dass man über F 22/F 23 die Lautstärke direkt anpassen kann. Ansonsten erklingen auf Wunsch neben dem Läutewerk und dem Makrofon z. B. auch noch der Kompressor, der Hilfsdiesel, die Kupplung/Druckluftähne, die Webastoheizung, die Führerstandstür, der Schaffnerpfeiff, das Sanden oder die Bremse.

ESU – Hat die Lok sich an der Zentrale angemeldet, stehen die Funktionen von F 0 bis 31 am LokSound-5-Decoder zur Verfügung. Hervorzuheben sind neben

den zahlreichen Lichtfunktionen auch der Rauchgenerator. Über die Funktionstasten Signalhorn, Schaffnerpfeiff, Kupplungsgeräusch, Pressluft ablassen, Führerstandstür, Bahnhofsdurchsage, Handbremse, Rangierfunk, Läutewerk, Dampfkessel, Kompressor, Sanden, Rangierfunk, Hilfsdiesel oder Schienenstöße kann man viele Effekte aktivieren.

Piko – 27 Licht-, Sound- und Betriebsfunktionen stellt Piko über den SmartDecoder XP 5.1 zur Verfügung. Praktisch sind dabei die Lautstärkeregelung über F 25 und der Tunnelmodus mittels F 26.

Ob man regelmäßig Geräusche wie Horn, Kuppeln, Schaffnerpfeiff, Läutewerk, Bremse, Funkspruch, Sanden, Hilfsdiesel, Zugheizung, Tanken, Kurvenquietschen oder

Schienenstöße abrufen, bleibt dem „Lokführer“ selbst überlassen.

Maßgenauigkeit

Brawa/ESU/Piko – Alle Modelle stimmen in den nachprüfbarsten Hauptabmessungen mit den umgerechneten Werten nahezu bis auf die Kommastelle überein (siehe Maßtabelle). Keine der Dieselloks bietet von dieser Seite Anlass zur Kritik. Auch die Griffstangen, Dachbereiche und weitere Details sind ähnlich und mit nahezu vorbildgerechten Dimensionen umgesetzt.

Langsamfahrtverhalten

Unser Praxistest wurde sowohl im Gleich- als auch im Wechselstrombetrieb mit der CentralStation 3 von Märklin auf Märklin-K- und -C sowie Tillig-H0-Gleisen durchgeführt.

Die in jeder Fahrtrichtung etwa eine Stunde eingefahrenen Modelle führen dabei mit den Werkeinstellungen. Die Geschwindigkeiten wurden mit den Piko-Messwagen und dem stationären Messgerät von Halling ermittelt.

Brawa/ESU/Piko – Alle drei Maschinen schleichen mit umgerechnet unter drei Kilometern pro Stunde sicher und dauerhaft über die sauberen Schienen. Dass Brawa und Piko sogar unter einem und ESU unter zwei km/h bei FS 1 rollen, ist zwar konstruktiv gut, aber in der Praxis auf der Modellbahnanlage kaum anwendbar.

Streckenfahrtverhalten

Brawa/ESU/Piko – Vor Güter- und Personenzügen machen die Loks einen guten Ein-

Brawa



ESU



Piko



Seitenansichten der Epoche-IV-Lok von Brawa (oben) und den Modellen von ESU und Piko (unten) mit Anschriften der DB-Epoche III

druck. In allen Geschwindigkeitsbereichen laufen sie ruhig und geschmeidig, auch über komplexere Weichenstraßen. Den von der NEM vorgegebenen Toleranzbereich für die Höchstgeschwindigkeit halten alle Hersteller im Digitalbetrieb ein. Dank der zwei beweglichen Drehgestelle ist immer eine gute Gleisauflage gewährleistet, sodass keine störenden Taumelbewegungen oder Kontaktprobleme wahrgenommen werden. Systembedingt sind die Geräusche des Schleifers bei den Wechselstrommodellen hörbar, aber nur wenn man die digitalen Betriebsgeräusche ausgeschaltet hat.

Ausrollverhalten

Neben dem Notstopp im stromlosen Halteabschnitt haben wir auch

das Verhalten getestet, wenn man schlagartig die Fahrstufe von 128 auf 0 herunterregelt. Obwohl die Ausrollwerte bei Brawa und Piko geringer sind, sind sie für den sicheren Anlagenbetrieb ausreichend.

Brawa – Nach knapp einer Loklänge hält die 216 im stromlosen Abschnitt an. Bei einer

an der Zentrale eingeleiteten Notbremsung muss man mit einem Bremsweg von rund 1.900 Millimetern rechnen.

ESU – Von 134 km/h auf 0 rollt die V 160 im stromlosen Bereich noch 48 Zentimeter weiter. Für die Bremsstrecke sollte man etwas über zwei Meter einplanen.

Piko – Mit 115 Millimetern Ausrollweg hat Piko einen für den Anlagenbetrieb guten Wert erzielt. Nach einer gewollten Notbremsung stoppt das Modell nach 1,6 Metern.

Zugkraft

Brawa/ESU/Piko – Spannt man die drei jeweils mit zwei Haftreifen bestückten Maschinen nacheinander vor einen 30-achsigen Testzug, stellt man keine Unterschiede bei der Traktionsleistung fest. Hängt man jedoch die Federwaage in die Bügelkupplung ein, schwanken die Werte zwischen 1,4 und 1,6 Newton. Wobei die 216 von Brawa den geringsten Wert und die ESU- und Piko-Loks in dieser Reihenfolge jeweils 0,1 Newton mehr ziehen können.

Maßtabelle	Diesellokomotiven der DB-Baureihe V 160/216				
Maße in mm	Vorbild	1:87	Brawa	ESU	Piko
Länge über Puffer	16.000	183,9	185,2	183,7	183,9
Breite	3.040	34,9	35,5	35,0	35,8
Gesamthöhe über SO	4.250	48,9	49,7	49,0	49,9
Drehzapfenabstand	8.600	98,9	98,8	98,9	98,7
Drehgestellachsstand	2.800	32,2	32,2	32,2	32,2
Raddurchmesser	1.000	11,5	11,5	11,5	11,5
Spurkranzhöhe	–	1,2 (NEM)	1,0	1,2	1,6

Stromabnahme

Brawa/ESU/Piko – An der Brawa-Maschine sind im oberen Bereich aller Radsätze kleine Metallbleche zur Stromabnahme montiert. Je nach Nutzung der ESU-Lok wird die Fahrspannung über den Mittelschleifer oder die Kontaktbleche an den Radsätzen sicher abgegriffen. An der Piko-Lok nehmen kleine Kontaktbleche an der Innenseite aller vier Räder den Strom sicher ab. Die Wechselstromvarianten von Brawa und Piko nutzen natürlich ebenfalls den Mittelschleifer für den Punktkontaktabgriff.

Wartungsfreundlichkeit

Die DB-Dieselloks von Brawa und Piko werden in einer Klarsicht-Blisterschale mit übergeschobenem Schutz ausgeliefert. Beides ist in einem Karton stoßfest eingeklemmt, der zusätzlich noch eine aufschieb- bare Kartonumhüllung hat. ESU verwendet einen deutlich größeren Karton mit Schaumstoffeinlage und Kunststoffrahmen, an dem die Lok mittels Schraube befestigt ist. Alle Modelle sind somit gut vor Transportschäden geschützt.

Brawa – Die gefaltete, rund einen Meter lange und 24 Zentimeter breite Betriebsanleitung enthält Zurüsthinweise, Demontageanleitung, Ersatzteilliste und die Auflistung mit den Funktionszuordnungen in angenehmer Schrift- und Bildgröße. Die Haftreifen sind gut zugänglich, nachdem man die jeweilige Blende seitlich abgezogen hat. Bei dieser Gelegenheit sollten dann auch die Achslager abgeschmiert werden. Auf drei DIN-A4-Seiten werden in Deutsch und Englisch alle Hinweise zum Decoder und zur Schnittstellenbelegung gegeben.

ESU – Das farbige DIN-A5-Heft enthält neben Vorbildinformationen auch Hinweise zum Betrieb unter Gleich- oder Wechselstrom ohne bzw. mit Schleifer, zur Funktionstastenbelegung mit ausführlichen Erklärungen, Tipps zu den Decodereinstellungen und Wartungsarbeiten. Für den Haftreifenwechsel muss zunächst die Getriebeabdeckung abgehoben werden. Anschließend kann der Radsatz entnommen werden. Die Ersatzteillisten können von der ESU-Internetseite heruntergeladen werden. Ein Abschmieren der



Die Dächer weisen jeweils die Details der Vorbilder auf und sind allesamt gut gestaltet. Bei ESU (mittig) ist das Dach aber im Bereich der Lüfterräder durchbrochen. Alle drei Hersteller haben Einsätze vorgesehen, um später auch noch andere Varianten nachbilden zu können



einzelnen Antriebskomponenten ist laut Betriebsanleitung nicht erforderlich, da die werkseitig aufgetragenen Fette und Öle für eine dauerhafte Schmierung sorgen.

Piko – Auf einem gefalteten DIN-A3-Blatt werden Demontage, Zurüstmöglichkeiten und Digitalfunktionen erklärt sowie die erhältlichen Ersatzteile aufgelistet. Zum Haftreifenwechsel müssen zwei Schrauben gelöst und die Drehgestellblende abgenommen werden. In einem DIN-A6-Heft sind knappe Vorbildinformationen, Sicherheits- und Wartungshinweise sowie die Digitalschnittstellenbelegung auf zwölf Seiten zusammengefasst. Bei häu-

figem Fahrbetrieb sind die Achslager regelmäßig mit einem Tropfen Öl abzusmieren.

ERGEBNIS

TECHNISCHE WERTUNG

Brawa	 (1,9)
ESU	 (1,9)
Piko	 (1,9)

OPTISCHE WERTUNG

Aufbau und Detaillierung

Die Originale bestehen aus einem brückenartigen, geschweißten Untergestellrahmen mit ebenfalls ange-

schweißten Aufbauten, die durch Zwischenwände ausgesteift werden. Heizkessel, Kühlanlage, Hilfs- und Fahrmotor sowie weitere Aggregate können über Dachöffnungen ausgebaut werden. Die Modelle haben deshalb im Dachbereich ähnliche Gravuren mit den angedeuteten Befestigungselementen bzw. austauschbaren Bauteilen. Beide Lokseiten haben vorbildgerecht eine unterschiedliche Anzahl und Anordnung der Fenster und Lüftungslamellen sowie angesetzte Griffstangen und Scheibenwischer, was bei allen drei Modellen gut umgesetzt wurde. Auch erkennt man im Dachbereich bei allen Fahrzeugen die feinen, durchbrochenen Laufgitterroste,

aber auch verschlossene Auspufföffnungen, die allesamt dezente Rußspuren vertragen könnten.

Brawa – Das Metallgehäuse zeigt alle Details des Vorbilds. Die Führerstände sind in kompletter Größe mit Sitzen und Bedieneinrichtungen nachgebildet. Die Pufferträger können zugerüstet werden, weshalb man die entsprechenden Bohrungen beim Betrieb mit Bügelkupplung erkennen kann.

ESU – Am ansprechend gravierten Metallgehäuse sind die Führerstände bis unterhalb der Fenster nachgebildet, einseitig sogar mit Lokführer bestückt. An dieser Seite ist der Pufferträger ab Werk zugerüstet, sodass Betriebsbahner die Bauteile für die Montage der Bügelkupplung wieder ent-

fernen müssen. Im Dachbereich kann ESU punkten, denn man hat die Lüfterräder nachgebildet und dafür die Abdeckungen durchbrochen dargestellt.

Piko – Die Gravuren am Kunststoffgehäuse wirken zierlicher bzw. schärfer als bei den Mitbewerbern. Die Führerstände sind bis unterhalb der Sitzflächen nachgebildet. Wie bei ESU auch, kann man durch die mittleren, gegenüberliegenden Maschinen-

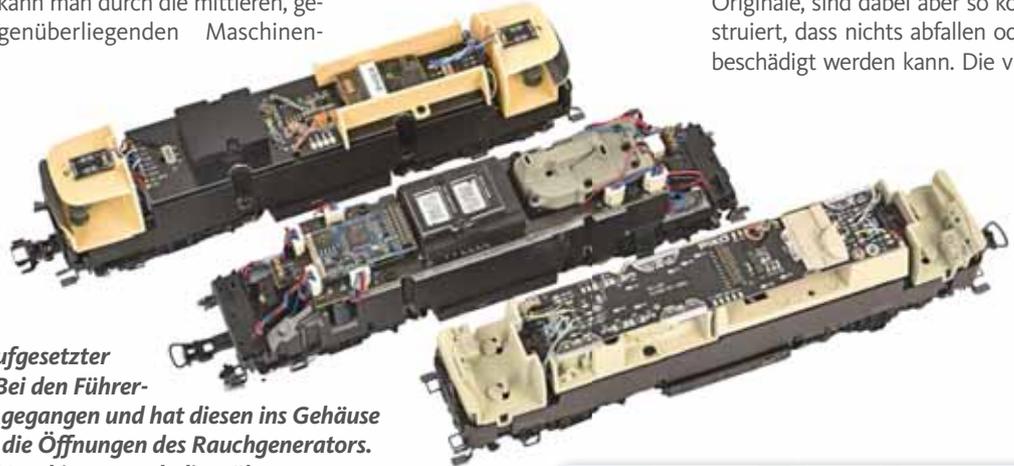
raumfenster durchschauen, dabei allerdings Teile der Maschinenanlage erkennen. Am Pufferträger wurde der Kupplungshaken angedeutet, sodass nur die Löcher für die nachrüstbaren Bremschläuche störend auffallen.

Fahrgestell

Die im Original geschweißten Drehgestelle aus Blechträgern, die an

beiden Enden über kastenförmige Querträger verfügen, bestehen bei allen drei Modellen aus Kunststoff. Neben den Gravuren findet man daran zahlreiche erhabene dargestellte bzw. angesteckte Bauteile. Zwischen den Drehgestellen sind die beim Vorbild 3.080 Liter fassenden Kraftstofftanks nachgebildet.

Brawa – Die Drehgestelle zeigen nahezu alle Details der Originale, sind dabei aber so konstruiert, dass nichts abfallen oder beschädigt werden kann. Die vier



Antriebstechnik und Rahmen mit aufgesetzter Elektronik sind ähnlich umgesetzt. Bei den Führerständen ist ESU einen anderen Weg gegangen und hat diesen ins Gehäuse eingesetzt. Außerdem erkennt man die Öffnungen des Rauchgenerators. Piko kann mit einer detaillierteren Maschinenraumkulisse überzeugen

Fahrwertetabelle

	Brawa 216 118 DB	ESU V 160 130 DB	Piko V 160 064
Langsamfahrtverhalten			
v_{\min} digital	<1 km/h bei FS 1	<2 km/h bei FS 1	<1 km/h bei FS 1
Streckenfahrtverhalten			
v_{Vorbild} digital	120 km/h bei FS 104	120 km/h bei FS 119	120 km/h bei FS 125
v_{\max} digital	143 km/h bei FS 128	134 km/h bei FS 128	125 km/h bei FS 128
v_{\max} analog	124 km/h	92 km/h	107 km/h
Auslauf aus v_{\max}	170 mm	480 mm	115 mm
Bremsweg digital aus v_{\max}	1.900 mm	2.100 mm	1.600 mm
Zugkraft Ebene bei v_{\max}	1,4 N	1,5 N	1,6 N

Im Vergleich zum Vorbildfoto fallen insbesondere die unterschiedlichen Details am Pufferträger auf, der bei ESU ab Werk zugerüstet ist



Brawa



ESU



Piko



Aufstiegsleitern sind am Gehäuse montiert, behindern die Beweglichkeit der Drehgestelle aber nicht. Von Außen nicht einsehbar ist zwischen den Tanks der Antriebsstrang nachgebildet.

ESU – An den Drehgestellen sind nahezu alle technisch umsetzbaren Details und sogar freistehende Leitungen nachgebildet. Wie bei den Mitbewerbern wurden auch die Sandfallrohre im Bereich der Laufflächen und die Führerstandsauftiege nachgebildet. Die fein geätzten Rangierertritte sind ebenfalls vorhanden, zwei aber bereits nach den Probefahrten recht lose. Der nicht einsehbare Unterboden ist wesentlich glatter bzw. schlichter ausgestaltet als bei Brawa und Piko.

Piko – Alle erforderlichen und auch viele im Anlagenbetrieb nicht sichtbaren Teile am Drehgestell und Unterboden wurden vorbildgerecht, teilweise freistehend umgesetzt. Beim Test sind aber schon zwei der im Bereich der Drehgestelle platzierten Aufstiegsleitern verloren gegangen oder erst gar nicht montiert gewesen. Die Rangierertritte aus Metall sind zierlich, aber solide befestigt.

Räder

Brawa/ESU/Piko – Die im Anlagenbetrieb und selbst in der Vitrine kaum sichtbaren Radsätze sind galvanisch dunkel eingefärbt, wobei der Glanzgrad leichte, aber nicht störende Unterschiede erkennen lässt.

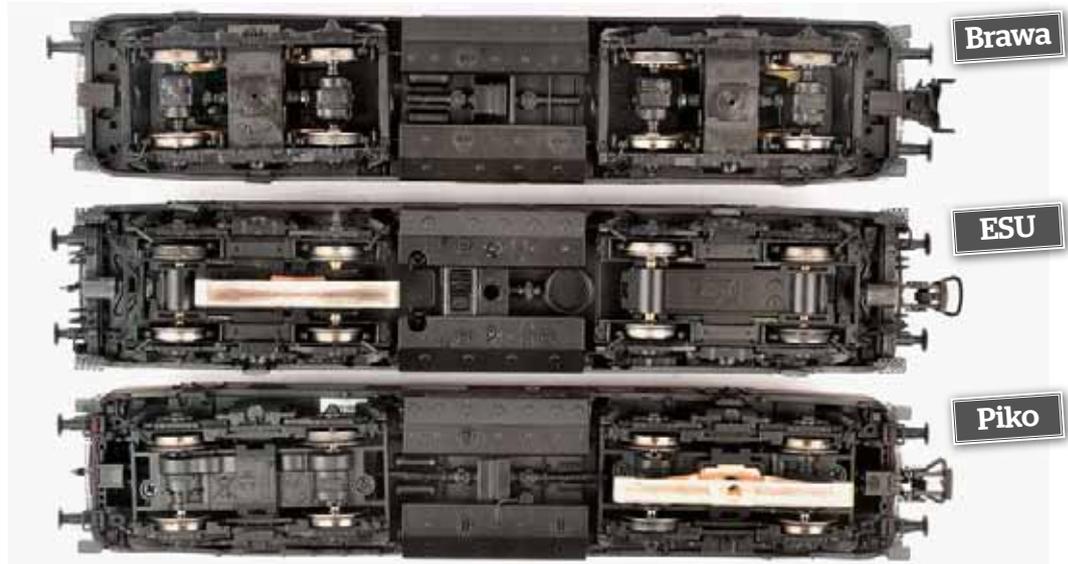
Farbgebung

Alle Serienloks erhielten ab Werk die altrote DB-Lackierung mit dunkelgrauen Rahmen, hellgrauem Dach sowie silberfarbenen Zierlinien.

Brawa/ESU/Piko – Die Lackierung ist sauber aufgebracht, sodass keine unschönen Farbübergänge zu erkennen sind. Während bei allen Kandidaten die Rottöne nahezu identisch sind, gibt es im Dachbereich leichte Unterschiede bei den Grautönen, wobei die ESU-Lok am hellsten wirkt. Alle aufgebrauchten Zierlinien sind ohne Beanstandungen.

Beschriftung

Brawa – Die von Deutz gebaute 216 118-0 ist im Bw



Alle drei Hersteller bieten auch Varianten für das Wechselstromsystem an. Die ESU-Lok (mittig) fährt auch auf Gleichstrom-Anlagen, wenn der Schleifer abgezogen und ein Schalter umgelegt wird MM (10)

Oldenburg Hbf beheimatet und hat in Bremen am 7. Mai 1971 eine U2 erhalten. Neben den weißen Anschriften findet man noch in Rot gedruckte Hinweise und sogar Piktogramme an den Drehgestellen.

ESU – Krauss-Maffei lieferte die im Bw Mühlendorf beheimatete V 160 130 aus, die ihre Abnahmeuntersuchung am 10. Mai 1967 erhielt. Diese Anschriften sowie andere technische Angaben und Piktogramme sind vorbildgerecht und sauber und sogar an den Drehgestellen aufgebracht.

Piko – Ebenfalls in Bremen erhielt die von Krupp gebaute V 160 064 am 4. Mai 1966 ihre Abnahmeuntersuchung, von dem sie anschließend zu ihrer Heimatdienststelle Köln-Nippes fuhr. Das an den Seiten und Fronten sauber aufgedruckte DB-Logo wirkt heller als bei den Brawa- und ESU-Modellen. Farbige und weiße Piktogramme sind ebenfalls am Aufbau und an den Drehgestellen vorhanden. Wie bei den zwei anderen Testkandidaten konnten auch hier keine Abriebspuren während des Tests festgestellt werden.

Beleuchtung

Die Lampen des für die Epochen III/IV typischen Dreilicht-Spitzensignals sind bei allen Testkandidaten gut am Dach bzw. in der silbernen Blende oberhalb des Pufferträgers dargestellt. Bei den digitalen Modellen lassen sich u. a. auch die LED im Führerstand zuschalten.

Brawa – Die Lichtfarben des weißen, einzeln schaltbaren Spitzensignals und der zwei roten Schlussignale sind gut gewählt. Etwas Licht strahlt dabei aber in den Führerstand, der so dezent mitbeleuchtet wird. Schaltet man die Führerstandsbeleuchtung zu, wirkt alles zu grell.

ESU – Das einzeln schaltbare Spitzensignal gibt gut den gelblichen Ton von Glühlampen wieder, scheint aber viel zu hell in den Führerstand. Die zuschaltbare Innenraumbelichtung ist ebenfalls zu hell, was auch am hellen, rückstrahlenden Fußboden liegt. Einzeln lassen sich das Rangierlicht sowie die Beleuchtung des Führerpults aktivieren.

Piko – Das jeweils ein- bzw. ausschaltbare Spitzensignal wirkt etwas zu weißlich für eine Lok aus den 1970er-Jahren. Die Lichtintensität ist aber gut eingestellt, sodass der Führerstand während der Fahrt dunkel bleibt. Schaltet man dessen LED ein, wirkt auch er zu hell. Attraktiv ist dagegen die Maschinenraumbelichtung, die die dort angedeuteten Details unterstreicht.

FAZIT DES TESTERS

Alle drei digitalen Dieselloks sind für den Anlageneinsatz gut geeignet. Die mit Decoder ausgestatteten Modelle von Brawa und Piko können auch für Analogfahrer, die eine spätere Umstellung erwägen, empfohlen werden. Die Betriebsgeräusche im Analogbetrieb sind bei Brawa aus- und bei Piko und ESU eingeschaltet. Der Unterschied liegt wie so oft bei der Anzahl der Digitalfunktionen oder konstruktiven Umsetzungen im Detail. Testsieger wird mit knappem Vorsprung das Piko-Modell.

Brawa (2,0) – Preislich zwischen Piko und ESU angesiedelt, liegt die ältere Brawa-Entwicklung im Mittelfeld. Sie verrichtet nach der gründlichen technischen und optischen Überarbeitung zuverlässig ihren Dienst.

ESU (2,0) – Wer sich für die vielen Digitalfunktionen samt Rauchausstoß begeistern kann, wird zur gelungenen ESU-Konstruktion greifen, auch wenn es das teuerste Modell dieses Tests ist.

Piko (1,9) – Deutlich preiswerter als die Mitbewerber bietet Piko sein digitales Modell an, das optisch keinesfalls schlechter ist, aber weniger Digitalfunktionen aufgespielt hat. Ob man diese benötigt oder wünscht, muss jeder selbst entscheiden. MM

ERGEBNIS

OPTISCHE WERTUNG

Brawa	▣ (2,2)
ESU	▣ (2,2)
Piko	▣ (2,0)

Fachhändler und Fachwerkstätten

In dieser Rubrik finden Sie nach Postleitzahlen sortiert alle **Fachhändler** und **Fachwerkstätten** in Ihrer Nähe.
Anzeigenpreise 4C-€ 140,-; zzgl. MwSt.

Kontakt: Bettina Wilgermein, Tel. 089/130 69 95 23, bettina.wilgermein@verlagshaus.de

01454 Radeberg



elriwa
Ihr Fachhandel mit Werkstatt für Modelleisenbahnen und Zubehör



Elektronik Richter
Radeberger Straße 32 . 01454 Feldschlöbchen
A4 Abfahrt 84 . Tel. 03528 / 44 12 57
info@elriwa.de . www.facebook.com/elriwa

Ladengeschäft . Werkstatt . Online-Shop
G - 0 - H0 - TT - N - Z - Schmalspuren

www.elriwa.de

01855 Sebnitz

Modellbahnen & Zubehör aller Spurweiten

Tel.: 035971 7899-0

Fax: 035971 7899-99 | info@mein-mbs.de
Mo.-Fr. 08:00-18:00 Uhr | Sa. 10:00-16:00 Uhr



MBS Modell + Spiel GmbH
Lange Straße 5/7 | 01855 Sebnitz

mein-mbs.de

01728 Gaustritz

www.Beckert-Modellbau.de
Geberggrundblick 16, 01728 Bannewitz OT Gaustritz Tel.: (0 35 1) 2 00 60 60 Fax: 2 02 86 46
eMail: beckert-modellbau@t-online.de

Ätzschilder

Nach Wunsch in allen Spurweiten!
Farblich bereits fertig
Gesamtprospekt gegen 5,- € (bei Kauf Rückvergütung)



Handarbeitsmodelle

10585 Berlin

MÄRKLIN & SPIELWAREN

Ihr Spezialist für Märklin in Berlin für MHI, Insider-Service, Digital, Exportmodelle, Sonderserien, Ersatzteil-Reparaturen u. Umbauservice, Werbemodelle, KEINE Versandlisten!

Beim Einkauf ab 50 EUR gewähren wir Ihnen auf fast* alle Modellbahnartikel 10 % Rabatt.

Seit über 100 Jahren für Sie da!

*außer Startsets, Hefte, Bücher, bereits reduzierte Artikel, Sonderserien MHI + I+S, Reparaturen

Wilmersdorfer Straße 157 • 10585 Berlin • 030/341 62 42
U-Bahn Richard-Wagner-Platz • Mo.-Fr. 10.00-18.00, Sa. 10.00-14.00 Uhr

Kleine Bahn-Börse

Achtung: Ab sofort werden nur noch per E-Mail eingesandte Kleinanzeigen veröffentlicht. Bitte senden Sie ihre Mail an:
Bettina.Wilgermein@verlagshaus.de
und geben Sie im Betreff die entsprechende Rubrik an. Alle weiteren Informationen erhalten Sie dann per E-Mail.

Verkäufe TT, N, Z

Ausgesuchte Einzelstücke in Spur N zu verkaufen (Loks und Wagen). Messingmodelle von Hammerschmidt, Marks Kleinkunst, Sondermodelle Trix und Arnold. Außerdem große Sammlung von Auto-Metall-Modelle der Firma Marks. Alle Modelle in OVP und nicht gefahren. Preis VB, bitte die entsprechende Liste anfordern. Engelbert Felk, Tel.: 0160 9894 9894

Sammlungsaufösung: Riesiges Konvolut Lone Star Locos, wie die deutsche Schiebe-Trix, zu verkaufen.: 27 Weichen; 130 Schienen, 5 große Brücken, 60 Güterwagen, 5 Personenwagen, 10 Loks, Gebäude und vieles mehr. Sie erhalten keinen Schrott. Nur komplett. 150 €. Magda1929@gmx.de

Gesuche TT, N, Z

Verschenken Sie kein Geld beim Verkauf Ihrer Spur Z oder N Sammlung / Anlage. Gerne unterbreiten wir Ihnen unverbindlich ein seriöses Angebot in

jeder finanziellen Größenordnung. Persönliche Besichtigung vor Ort - bundesweit und im benachbarten Ausland. Freundliche Beratung und Einschätzung Ihrer Modellbahn ist für Heinrich Meiger seit 30 Jahren Routine. Gerne bauen wir die Anlagen auch ab. Barzahlung ist selbstverständlich. Modellbahn-Ankauf-Verkauf-Erfstadt; Tel: 02235-468525, Mobil: 0151-11661343, meiger-modellbahn@t-online.de G

Spur N: Gepflegte Sammlung oder Großanlage zu kaufen gesucht. Liste bitte an: Werner Kunze, Nailaer Str. 27, 95192 Lichtenberg. Tel. 09288-925755 oder E-Mail: wkuli@t-online.de.

Suche alle Spuren sowie hochwertige Modellbahnsammlungen, Kleinserien Lemaco, Fulgurex, Fine-Art etc., bitte alles anbieten. Tel. 02235/9593476 oder 0151/50664379, info@meiger-modellbahnparadies.de G

www.modellbahn-kepler.de

Suche Modelleisenbahn jeglicher Art, große und kleine Sammlungen, jede Spurweite. Freundliche und seriöse

Abwicklung - komme persönlich vorbei. Uwe Poppe, Pforzheim, Tel. 07237-329048, mobil 0176-26733931, E-Mail: MU21@gmx.de.

www.carocar.com

Bundesweiter Ankauf von Modelleisenbahnen in N/H0, Sammlungen/ Ladenaufösungen. Kompetente und seriöse Abwicklung. Kontakt per Mail oder Tel. 09171-9588790 oder red_dust61@web.de.

www.Modellbau-Gloekner.de

Ihre Sammlung in gute Hände. Wir suchen europaweit gepflegte Sammlungen. Faire Bewertung Ihrer Modelle mit kompetenter und seriöser Abwicklung. Ansprechpartner Heiko Plagemann, Tel.: 05251/5311831 oder info@gebrauchtemodellbahn.de. Wir freuen uns auf Ihre Nachricht G

www.modellbahnritzer.de

Ich kaufe Ihre TT, N, Z Modellbahn-Sammlung jeder Größenordnung. Erfahrene Bewertung Ihrer Sammlung mit seriöser Abwicklung. Markus Henning, Tel. 07146/2840182, henning@modelleisenbahn-ankauf.com G

Verkäufe H0

Suche und verkaufe: US - Messinglokomotiven z.B.: UP Big Boy von Tenshodo € 900 Santa Fe 2-10-4 Madam Queen € 500 DRG 06 001 von Lemaco € 1.200 Tel. 07181-75131, contact@us-brass.com

Trix H0, Schnellzug der K.Bay.Sts.B. aus der Zugpackung Art.-Nr.: 21360; 5-teiliger Schnellzug der bayerischen Länderbahn um 1912. Drei Waggons CCü, 3.te Kl., mit je unterschiedlichen Betriebs-Nr.; ein Waggon ABBü, 1./2. te Kl.; ein Gepäckwagen PPü. Alle 5 Waggons sind unbespielt, neu und originalverpackt; Trix Echtheitszertifikat liegt bei. Preis: 395,- EUR zzgl. Porto. E-Mail: Dr.G.Wartenberg@t-online.de

www.modellbahn-apitz.de info@modellbahn-apitz.de

Auflösung H0 und I, Neuware, Märklin-Dig.-Zentrale CS3 plus und Netzteil 60101, Märklin K-Gleis und Gleis Spur 1, Styrostone-Gleisbettung K-Gleis, Oberleitung von Sommerfeld, Schattenbahnhof-Steuerung. Kontaktlos von SES Zubehör von Viessmann, Brawa und Roco, Liste anfordern, Tel.: 0163/6033264.

ETA 178 Liliput Wien, weinrot/elfenbein, Kat.-Nr.17702, werkseitig gealtert, 2 Motoren, sehr guter Zustand, nicht zugest, € 150,00, Tel. 0221/844443

Nächster Anzeigenschluss:
10. 07. 2023

10589 Berlin

Modellbahnen am Mierendorffplatz
märklin Shop Berlin
 10589 Berlin-Charlottenburg · Mierendorffplatz 16 · www.modellbahnen-berlin.de
Ihr
 Auch Second-Hand! **freundliches EUROTRAIN®-Fachgeschäft**
mit der ganz großen Auswahl
 Mo., Mi., Do., Fr. 10.00 - 18.00 Uhr, Sa. bis 14.00 Uhr, Tel.: 030/3 44 93 67, Fax: 030/3 45 65 09

10789 Berlin

modellbahnen & modellautos Turberg
 46 Jahre
Ihr Modellbahnfachgeschäft im Herzen Berlins. Großauswahl auf über 600 qm Verkaufsfläche! Günstige Preise bei qualifizierter Beratung! Bei uns muß man gewesen sein! Bis bald!!!
 Öffnungszeiten: Mo-Fr 10.00-19.00, Sa 10.00-16.00 Uhr · Liefermöglichkeiten, Irrtum und Preisänderung vorbehalten!
 Lietzenburger Str. 51 · 10789 Berlin · Tel. 030/2199900 · Fax 21999099 · www.turberg.de

12105 Berlin

Modellbahn Pietsch Prühbstr. 34 · 12105 Berlin-Mariendorf
 Telefon: 030/7067777
 www.modellbahn-pietsch.de
Märklin - Auslaufmodelle zum Sonderpreis - H0
 37059 K.W.S.L.E. Dampflok Serie K statt 469,99 349,99 EUR
 84191 Großraum-Güterwagen „Wrangler“ (Jeans) 19,99 EUR
 - Sonderwagen statt 39,99-
 84192 Großraum-Güterwagen „Mustang“ (Jeans) 19,99 EUR
 - Sonderwagen statt 39,99-
 z.T. Einzelstücke! Zwischenverkauf vorbehalten! Versand nur per Vorauskasse (+ 6,99 EUR Versand)

22299 Hamburg

„In Hamburg sagt man Moin“
 seit Februar neu in Hamburg-Winterhude - und im Internet
ABENTEUER EISENBAHN
 Ihr Fachgeschäft für Modellbahnen und Eisenbahnkultur
 Barmbecker Straße 173 - 22299 Hamburg - Telefon: 040 - 33 53 63
 www.abenteuer-eisenbahn.de

10789 Berlin

Sammlungen Einzelstücke Raritäten
ANKAUF
MICHAS BAHNHOF
 Nürnberger Str. 24a
 10789 Berlin
 Tel 030 - 218 66 11
 Fax 030 - 218 26 46
 Mo.-Sa. 10-18:30 Uhr
 www.michas-bahnhof.de

28865 Lilienthal

haar
MODELLBAHN-Spezialist
 28865 Lilienthal b. Bremen
 Hauptstr. 96 Tel. 04298/916521
 haar.lilienthal@vedes.de
Richtig beraten von Anfang an!
 Öffnungszeiten: Mo.-Fr, 9,00-18,30 Uhr, Sa, 9,00-14,00 Uhr

Konvalut Taurus H0/AC; je 1 St. Roco 69819, 68598, ÖBB Hitradio Ö3 lim.ed. 757/777, ÖBB Heeres Sport lim.ed., Roco 69619, Roco Personw. 4237A 47987, Märklin 2 St. 4710, 1 St. 4627. Märklin 1 St. 48782. Nur Probelauf bzw. unbespielt. Mail: lax49@web.de

Märklin Sondermodelle H0. Für Liste: M. den Hartog, Limbrichterstraat 62, 6118 AM Neustadt, Niederlande. www.marco-denhartog.nl G

www.lokrraritaetenstuebchen.de
 Märklin-Freunde sind informiert mit Koll's Preiskatalog Märklin OO/HO. www.koll-verlag.de Tel. 06172-302456 G

www.modellbahn-keppler.de
 HAG-Sammlung wird aufgelöst. Liste gegen 1,60 € bei M. Usinger, Weinstr. 19, 60435 Frankfurt

Gesuche H0

Kaufe Ihre Eisenbahnmodelle - Märklin, Trix, Roco, Fleischmann, Piko, Brawa usw. Komme persönlich vorbei. Eine seriöse Abwicklung ist garantiert. Tel. 0951/2 23 47 oder per E-Mail: die-eisenbahn-weber@t-online.de G

Tierfiguren:
www.Klingenhoefer.com
 www.mbs-dd.com

Mit Millimeter-Anzeigen im eisenbahn magazin erfolgreich werben!

www.modeltom.com

Verschenken Sie kein Geld beim Verkauf Ihrer Gleichstrom Sammlung / Anlage, Modellautosammlungen und Kleinserienmodelle. Gerne unterbreiten wir Ihnen unverbindlich ein seriöses Angebot in jeder finanziellen Größenordnung. Persönliche Besichtigung vor Ort - bundesweit und im benachbarten Ausland. Freundliche Beratung und Einschätzung ihrer Modellbahn ist für Heinrich Meiger seit 30 Jahren Routine. Gerne bauen wir die Anlagen auch ab. Barzahlung ist selbstverständlich. Modellbahn-Ankauf-Verkauf-Erfstadt; Tel: 02235-468525, Mobil: 0151-11661343, meiger-modellbahn@t-online.de G

www.suchundfind-stuttgart.de
 Verschenken Sie kein Geld beim Verkauf Ihrer Märklin H0 Sammlung / Anlage. Gerne unterbreiten wir Ihnen unverbindlich ein seriöses Angebot in jeder finanziellen Größenordnung. Persönliche Besichtigung vor Ort - bundesweit und im benachbarten Ausland. Freundliche Beratung und Einschätzung ihrer Modellbahn ist für Heinrich Meiger seit 30 Jahren Routine. Gerne bauen wir die Anlagen auch ab. Barzahlung ist selbstverständlich. Modellbahn-Ankauf-Verkauf-Erfstadt; Tel: 02235-468525, Mobil: 0151-11661343, meiger-modellbahn@t-online.de G

www.jbmodellbahnservice.de

Suche laufend Modelleisenbahnen aller Spuren und Marken, z.B. Märklin, Roco, LGB, Arnold. Freundliche und seriöse Abwicklung - komme persön-

lich vorbei und zahle Bestpreise bei Barzahlung. Nann Modellbau, Tel.: 0176-63212613, E-Mail: nann-ankauf@web.de. G

www.menzels-lokschuppen.de
Wir sind auf der Suche nach Modellbahnen, alle gängigen Spuren und Hersteller! Sowohl Sammlungen als auch Anlagen bundesweit und Ausland. Wir zahlen Höchstpreise bei Abholung! Wir bieten eine kompetente und freundliche Abwicklung. M. Krebsbach, Tel. 02762-9899645 oder E-Mail: mal-gmbh@gmx.de G

www.modellbahnzentrum-uerdingen.de
 Suche umfangreiche Gleichstrom- sowie Wechselstrom-Sammlungen und Anlagen. Bin Barzahler + Selbstabholer. Tel. 02235-9593476 oder 0151-50664379, info@meiger-modellbahnparadies.de G

Ihre Sammlung in gute Hände. Wir suchen europaweit gepflegte Sammlungen. Faire Bewertung Ihrer Modelle mit kompetenter und seriöser Abwicklung. Ansprechpartner Heiko Plangemann, Tel.: 05251/5311831 oder info@gebrauchtemodellbahn.de. Wir freuen uns auf Ihre Nachricht. G

Märklin-Eisenbahn Spur HO + 0 gesucht. Tel. 07156-34787.

Suche Modelleisenbahnen jeglicher Art, große und kleine Sammlungen, jede Spurweite. Freundliche seriöse Abwicklung - komme persönlich vorbei. Uwe Poppe, Pforzheim, Tel. 07237-329048, Mobil 0176-26733931, MU21@gmx.de.

www.modelltechnik-ziegler.de

Ankauf v. Modellbahnen aller Spurweiten, faire Bezahlung, Diskretion, sofort. Barzahlung, große Sammlungen und kleine Angebote willkommen, bin Selbstabholer und freue mich über Ihren Anruf oder eine Mail, Tel. 03379-446336 (AB), Mail: zschoche.nic@web.de - Danke.

www.wagenwerk.de
 Feine Details und Eisenbahnmodelle

HENICO KAUFT Ihre Wechselstrom- oder Gleichstrom Sammlung und Anlage. In jeder Größenordnung. Erfahrene Beratung und Bewertung vor Ort bereits in 3 Generation. Wir bauen Ihre Anlage auch ab. BARZAHLUNG und Abholung. BUNDESWEIT und im benachbarten Ausland. Henning OHG, Tel. 07146-2840181, ankauf@henico.de G

www.koelner-modell-manufaktur.de
Runde Tankstelle Passantenschutz Alte Feldscheune

Suche Modellautosammlungen von Herpa, Busch, Wiking, Albedo, Brekina. Mobil 0151-50664379, info@meiger-modellbahnparadies.de G

Ankauf von Modellbahnen Spur Z-HO, auch Neuware + größere Sammlungen gesucht. Barzahlung selbstverständlich. Tel. 02841-80353, Fax 02841-817817

Märklin-Modelleisenb, jede Spurweite, jede finanz. Größenordnung, aber auch kleine Angebote freuen mich. Tel. 07021/959601, Fax 07021-959603 oder E-Mail: albie@t-online.de

30159 Hannover

Train & Play
 Modelleisenbahnen · Modellautos · Modellflugzeuge
 Hildesheimer Str. 428 b
 30519 Hannover
 Tel. (0511) 2712701
 www.trainplay.de

DENKEN SIE AN DIE NEUE ADRESSE!
 SEIT ANFANG SEPTEMBER SIND WIR IN DER
 HILDESHEIMER STR. 428 B, 30519 HANNOVER

30159 Hannover

Modellbahnsonderpostenmarkt
 Modelleisenbahnen, Modellautos, Modellbahnzubehör und, und, ...
 Sonderposten, Auslaufmodelle, Einzelstücke, Restposten und, und, ...

TRIX T22890 BR 78.10 DIGITAL M. SOUND 439,99
 MÄRKLIN 39781 BR 78.10 DIGITAL M. SOUND 439,99
 MÄRKLIN 39650 BR 65 DB III DIGITAL M. SOUND 419,99

Weitere Angebote unter www.trainplaysonderposten.de
 Train & Play KG, 30519 Hannover, Hildesheimer Str. 428 B, Tel. 0511/2712701,
 E-Mail: info@trainplaysonderposten.de

40217 Düsseldorf

Das Fachgeschäft
 auf über 500 qm • Seit 1978
Der Online-Shop
www.menzels-lokschuppen.de
 Friedrichstraße 6 • 40217 Düsseldorf • fon 0211.37 33 28 • fax 0211.37 30 90

40723 Hilden

www.modellbahn-kramm.com
 40723 Hilden, Hofstraße 12, ☎ 02103-51033, ☎ 02103-55820, ✉ kkramm.hilden@t-online.de
 YouTube Facebook

Ständig neue Angebote und aktuelle Informationen
 Preiswerter und sicherer Versand – weltweit
 Seit 37 Jahren für Sie am Zug

42289 Wuppertal

Riesig!
 Das größte Modellbahn-Fachgeschäft im Bergischen Land!

■ 450 qm Ladenlokal
 ■ 70 Hersteller
 ■ 40 Jahre Erfahrung!
 ■ An- & Verkauf
 ■ Reparatur & Digitalisierung

Modellbahn Apitz
 günstige Vorbestellpreise auf Neuheiten
 Heckinghauser Str. 218
 42289 Wuppertal
 Fon (0202) 626457
www.modellbahn-apitz.de

44141 Dortmund

Neugestaltetes Ladenlokal auf über 500 m²
 – Seit 1978 –
MODELLBAU & LOKSCHUPPEN BERLINSKI
 DIE MEGASTORES IN DORTMUND

Märkische Str. 227
 44141 Dortmund
 Telefon 0231/ 41 29 20
info@lokschuppen-berlinski.de

Der neue Onlineshop von dem Traditionsunternehmen aus Dortmund:
www.lokschuppen-berlinski.de

Kleine Bahn-Börse

Verkäufe Große Spuren

LGB-Loks, Waggons und Zubehör abzugeben. Liste anfordern unter Tel. 0201-697400, Fax 0201-606948 oder hermann.goebels@t-online.de

www.modellbahn-kepler.de

3 Wagen Märklin Blech Spur 0, vorbereitete Bauart ca. 1930. 1 Packwagen Nr. 7260 sehr gut grün. 1 Güterwagen geschl. braun Nr. 7910 sehr gut. 1 Güterwagen Niederbord braun Nr. 17720 gut, ohne Karton. Tel.: 0721/408189

Gesuche Große Spuren

www.modellbahnservice-dr.de

Suche laufend Modelleisenbahnen aller Spuren und Marken, z.B. Märklin, Roco, LGB, Arnold. Freundliche und seriöse Abwicklung - komme persönlich vorbei und zahle Bestpreise bei Barzahlung. Nann Modellbau, Tel.: 0176-63212613, E-Mail: nann-ankauf@we.de

Brückenvielfalt von Spur Z bis Spur 1 www.hack-bruecken.de

Verschenken Sie kein Geld beim Verkauf Ihrer LGB oder Spur1 Sammlung / Anlage. Gerne unterbreiten wir Ihnen unverbindlich ein seriöses Angebot in jeder finanziellen Größenordnung. Persönliche Besichtigung vor Ort - bundesweit und im benachbarten

Ausland. Freundliche Beratung und Einschätzung Ihrer Modellbahn ist für Heinrich Meiger seit 30 Jahren Routine. Gerne bauen wir die Anlagen auch ab. Barzahlung ist selbstverständlich. Modellbahn-Ankauf-Verkauf-Erfstadt; Tel: 02235-468525, Mobil: 0151-11661343, meiger-modellbahn@t-online.de

www.modellbahnshop-remscheid.de

Liebhaber sucht teure Märklin-Blechspielzeuge aus der Vorkriegszeit. Bin neben Loks und Waggons insbesondere an Schiffen, Bahnhöfen, Kiosken, Postämtern, Lampen, Autos und Figuren interessiert. Hoher Wert ist äußerst angenehm! Biete auch Wertgutachten an. Alles auf Wunsch telefonisch vorab oder bei Ihnen zu Hause und natürlich unverbindlich. Beste Referenzen vorhanden; gerne Besichtigung meiner existierenden Sammlung. Auf Ihr Angebot freut sich: Dr. Koch, Dürerstr. 28, 69257 Wiesbaden, Tel. 0172-83 800 85 oder Dr. Thomas.Koch@t-online.de

Suche alles von Märklin! Eisenbahnen aller Spurweiten, Dampfmasch. und Spielz. aller Art, Einzelst. oder Sammlg. Freue mich über jedes Angebot. Diskrete + seriöse Abwickl. M. Schuler 0831-87683

[modellbauvoth](http://modellbauvoth.de)

Suche Spur-1- sowie LGB-Anlagen und Sammlungen, gerne große hochwertige

ge Sammlungen, auch Magnus-Modelle. Tel. 02235-9593476 oder 0151-50664379, info@meiger-modellbahnparadies.de

www.wagenwerk.de

Feine Details und Eisenbahnmodelle
 Suche Modelleisenbahn jeglicher Art, große und kleine Sammlungen, jede Spurweite. Freundliche seriöse Abwicklung - komme persönlich vorbei. Uwe Poppe, Pforzheim, Tel. 07237-329048, mobil 0176-26733931, E-Mail: MU21@gmx.de

Verkäufe

Literatur, Bild und Ton

ONLINEVERKAUF „bahnVideo im BahnVerlag/AVM“; www.alpha-cam-video.de - über 200 Bahnfilme! NEU: -115A DpDVD „Arlbergbahn“-Die letzten 1020-115B DpDVD „Giselabahn -Wörgl-Saalfelden“-Die letzten 1020 im schw.Einsatz m. FüStandMitf. kontakt@alphacam-video.de

www.eisenbahnbaeuecher-online.de

Abgabe der DVD-Reihe ERVideoExpress 73-166 incl. der früheren Ausgaben als Bonus und der Begleithefte ERLEBNISWELT EISENBAHN ab Ausgabe 20 bis zu ZÜGE N° 166 sowie der kompletten Jahrgänge von BahnExtra 1/1990 bis 6/2019 incl. 18 DVD - alles in sehr gutem Zustand an Selbstabho-

ler in Berlin oder gegen Versandaufwand. E-Mail: reinsch.buch@web.de

www.modelleisenbahn.com

www.nordbahn.net / Qualität, Auswahl, preiswert“

www.wagenwerk.de

Feine Details und Eisenbahnmodelle

www.nordbahn.net / Qualität, Auswahl, preiswert

www.bahnundbuch.de

Wer hat Farb-Dias oder/und Negative von der schönen Dampfeisenbahn, die er verkaufen möchte? Gerne auch ältere Sachen! R. Stannigel, Tel. 0172-1608808, rene.stannigel@web.de.

Verkäufe Dies und Das

Verkaufe neuwertige, teils unbenutzte ALAN-Bauteile für MEB-Steuerung: 1 x BRAIN+PSU, 2 x BASE16, 13 x BRICK-M, 1 x BRICK-L, 1 x MUX-06M, 3 x BOX-06L, 16 x BRIDGE-02M, 11 x BRIDGE-03L. Nahezu alle in Orig.-Verpackung + Benutzerhandbuch. Fotos anfordern bei Anfragen an Joachim-Preuss@gmx.de

www.moba-tech.de

www.menzels-lokschuppen.de

Verkaufe Eisenbahnbilder Dampf/Diesel/Ellok/Tw der DR, DB und ÖBB (hier auch Dias und Negative) 1960er

45239 Essen

ESSEN	STUTTGART
Limbecker Platz 11 0201.74758544	Löffelstr. 22 07 11.75864339
Modellbahn West Modelleisenbahnen	märklin Store VERSAND + REPARATUR www.modellbahn-west.de

52062 Aachen



Hünerbein
Modell Center Aachen

www.huenerbein.de info@huenerbein.de

750 m²
Erlebniswelt
Modellbau
in Aachen

Markt 9-15
52062 Aachen
Tel. 0241-3 39 21
Fax 0241-2 80 13

58135 Hagen

seit 1977

Lokschuppen Hagen-Haspe
Exclusive Modelleisenbahnen
Und mehr ... vieles mehr

seit 1977

Ausverkauf älterer Großserienbestände und Zubehör Spur Z, N und HO

Kein Internet? Listen kostenlos! • www.lohag.de
Tel.: 02331-404453 • D-58135 Hagen, Vogelsanger Str. 40

67071 Ludwigshafen

www.werst.de

Spielwaren Werst

Ihr Spezialist im Rhein-Neckar-Dreieck
für Modellautos, Eisenbahnen und Slotbahnen
Riesige Auswahl - Günstige Preise

Schillerstrasse 3
67071 Ludwigshafen
Stadtteil Oggersheim

Telefon: (0621) 68 24 74
Telefax: (0621) 68 46 15
E-Mail: werst@werst.de

67304 Eisenberg



Puzzles, Tools & More

Spielwaren und Modelleisenbahn

Bitte beachten Sie auch unsere Sonderangebote

Putomo UG (haftungsbeschränkt)
Philipp-Mayer-Strasse 3a
67304 Eisenberg
www.putomn.de
Tel.: 06351 / 472 89 25
info@putomo.de

66953 Pirmasens

Viele fertige **Schiffs-Ätzteile** von M1:20-1:700, Reling, Treppen, Gitter, Leitern, Relingstützen, Handräder, Stühle, Liegestühle, Rautenbleche....
Miniatur- u. Ankerketten mit Steg, **alles zum Selbstätzen**,
Messing- und Neusilberbleche ab 0,1mm,
Ätzanlagen, Belichtungsgeräte, Schwarzbeizen
für verschiedene Metalle, Chemikalien,
Auftragsätzen nach Ihrer Zeichnung

Ätztechnik

Ausführlicher und informativer **Katalog** gegen € 5,- Schein oder Überweisung (wird bei Kauf angerechnet)

SAEMANN Ätztechnik
Zweibrücker Str. 58 • 66953 Pirmasens • Tel. 06331/12440
www.saemann-aetztechnik.de • saemann-aetztechnik@t-online.de

Verschiedenes

Monatlicher HO-Stammtisch in den großzügigen Vereinsräumen des IGM Kaarst e.V., Danziger Str. 7, 41460 Neuss (Hafen). Jeweils am 1. Freitag im Monat von 18-20 Uhr mit aktuellen Themen und Fahrtag auf unseren Clubanlagen (Gleichstrom und Märklin Testanlage). Anmeldung erbeten: www.modellbahn-kaarst.de oder thor.norseman@web.de.

www.modellbahnservice-dr.de
www.modell-hobby-spiel.de –
News / Modellbahnsofa –
www.modellbahnen-berlin.de

Gay und Bahn?! Schwule Eisenbahn-Fans treffen sich in Stuttgart, München und Nürnberg beim FES e.V., Infos: www.fes-online.de oder www.facebook.com/gayebahn. In Köln beim Flügelrad e.V., Infos: www.fluegelrad.de

Urlaub Reisen und Touristik

3 FH Berlin-Köpenick, ruhige Lage, Wald- und Wasserreich, von 1-9 Pers., Aufbettungen und Babybett möglich. Preis auf Anfrage. inkl. Begrüßungsgetränk, Handtücher + Bettwäsche. Kinder ab € 8,00, Endreinigung € 18,00 plus Steuer. Hofladen vorerst geschlossen. Tel. 030-67892620, Fax 030-67894896, www.ferienhaus-emmy.de
F r e u d e n s t a d t /
S c h w a r z w a l d ehemaliger Bahnh.

hof, Ferienhaus, herrliche Lage, schöne Aussicht. Tel. 07443-8877, www.Ferienhaus-Freudenstadt.de

Auf den Spuren der MPSB. FeWo im Ehem. MPSB-Bhf. Friedland, bis 4 Personen. Ein Freibad im Ort vorhanden. Bis Insel Usedom ca. 30 km und Stettin 80 km. Tel.: 039601/349765 oder diemar.harz@web.de anfordern.

Wernigerode, Hotel für Eisenbahnfreunde, Blick auf Dampflo-Betriebswerk, 5 Min. bis Stadtmitte, www.hotel-altora.de. Tel. 03943-40995100. G

Börse Auktionen und Märkte

modellbahnbörse-berlin.de
jeweils von 10 bis 14 Uhr
Herzog 01736360000
18.06. Berlin FreizeitForum

Modellbahnschau in Balingen
22./23. Juli 2023,
www.modellbahntreff-zollernalb.de
www.modellbahnboerse-berndt.de
www.modellbahn-spielzeug-boerse.de G

Modellbahnmärkte
TERMINE (11-15 Uhr)

11.06. Dorsten, CreativQuartier, Zeche Fürst Leopold, Halterner Str.105
02.07. Castrop-Rauxel, Europahalle
09.07. Osnabrück, Halle Gartlage
16.07. Münster, Stadthalle in Hiltrup
22.07. Mülheim/R., Alte Dreherei
23.07. Rheinberg, Stadthalle
29.07. Soest, Schützenhalle in Ampen
bv-messen.de info@bv-massen.de

bis 1980er Jahre. Auswahlsendung anfordern. 0173/3690401 oder matthiashengst@gmx.de

Digitalumbau, Sound-Einbau ab € 40,- und Reparaturen. H.-B. Leppkes, Elsternweg 47, 47804 Krefeld. Tel. 02151-362797 (Mo.-Fr. von 15-18.30h)

Gesuche Dies und Das

NEU: Onlineverkauf „bahnVideo/bahnVerlag“: SHOP www.alphacam-video.de: 150 DVD's Bahn u. Traktoren, Bahnliteratur, HO-Modelle. Neu: DpDVD Spessarttrampe (bis 2017). Die Ahrtalbahn 1998-2010 kontakt@alphacam-video.de G

Suche laufend Modelleisenbahnen aller Spuren und Marken, z.B. Märklin, Roco, LGB, Arnold. Freundliche und seriöse Abwicklung - komme persönlich vorbei und zahle Bestpreise bei Barzahlung. Nann Modellbau, Tel.: 0176-63212613, E-Mail: nann-ankauf@web.de G

www.d-i-e-t-z.de

Suche Modelleisenbahn jeglicher Art, große und kleine Sammlungen, jede Spurweite. Freundliche seriöse Abwicklung - komme persönlich vorbei. Uwe Poppe, Pforzheim, Tel. 07237-

329048, mobil 0176-26733931, E-Mail: MU21@gmx.de

www.modellbahnservice-dr.de
ANKAUF MODELLEISENBAHNEN Märklin, Roco, Fleischmann, Arnold, LGB etc. Gerne große Sammlungen. ALLE SPURWEITEN. Auch Abbau Ihrer Anlage. Seriöse Abwicklung mit Barzahlung. Henning OHG - Ankauf und Verkauf. Tel. 07146-2840181, ankauf@henico.de G

www.modellbahnen-berlin.de
Lokschilder, Fabrik Schilder, Beheimatungs- und Eigentumsschilder von Lokomotiven gesucht. Bitte alles anbieten. Hannemann, Tel. 030-95994609 oder 0179-5911948.

www.modellbahn-pietsch.com
Diskrete und persönliche Abwicklung von Sammlungsaufösungen und -reduzierungen von Modelleisenbahnen aller Spurweiten von Märklin Spur Z über HO bis hin zu Märklin 1, wie auch HAG-Modellbahnen. Ich freue mich auf Ihre Kontaktaufnahme. Jörg Buschmann, München, tel. 089-85466877, mobil 0172-8234475, modellbahn@bayern-mail.de

günstig:
www.DAU-MODELL.de
Tel.: 0234/53669

Suche Spur-S Artikel der Firma Bub. Loks, Wagen und Zubehör. Angebote: hvo@gmx.com.

Mit Millimeter-Anzeigen im eisenbahn magazin erfolgreich werben!

Nächster Anzeigenschluss:
10. 07. 2023

72622 Nürtingen

RITTER
RESTAURATIONEN
REPLIKA
ERSATZTEILDienst



- Fachmännische Reparaturen / Restaurierungen aller MÄRKLIN-Spielzeuge und -Eisenbahnen. Spezialisiert auf Erzeugnisse vor 1960.
- Umfangreiches Sortiment an Ersatzteilen für MÄRKLIN-Produkte
 - Spurweiten 00H0 der Bj. 1935-1958
 - Spurweite 0, Stand 01/09 (Late gg. Rückpost € 1,50)
 - Flugzeug Ju 52
- Komplette Replika seltener Lokomotiven und Wagen der Spurweite 0

Am Raigerwald 3 • 72622 Nürtingen (Raidwangen)
Tel. 07022/94 99 55 • Fax 07022/9499 56
www.ritter-restaurationen.de
info@ritter-restaurationen.de

Unser aktuelles Replika-Angebot übermitteln wir Ihnen gerne auf Anfrage.

A-5020 Salzburg

MÄRKLIN
Oma's und Opa's Spielzeugladen
Österreichs größtes Märklingsgeschäft

A-5020 Salzburg, Auerspergstraße 55, Tel.: 0662-876045, Fax: 875238
omas-opas.spielzeugladen@aon.at

Unsere Öffnungszeiten: Mo. – Sa. 9.00 – 12 Uhr u. Mo. – Fr. 14.30 – 18.00 Uhr.

Wir führen von **MÄRKLIN**:
alt und neu, Spur H0, I und Z, Primex, Hobby, Alpha, Digital, Exklusiv (Mhi), Insider, Ersatzteile sowie alle weltweiten Sondermodelle. Ferner: Schmalspur, Dolischo, Hag, Liliput, Tilling, Pilz, Rivarossi, Lima, Fleischmann, Falter, Roco, Viessmann sowie Ankersteinbaukästen und Schuco.

73630 Remshalden

Modellisenbahnen und Spielwaren auf über 1000 m² mit Top-Beratung!

Kiss
Kiss BR 78 500101 2.880,-
Kiss Vectron 510703 3.390,-
Kiss Wiebe AMB43 Mak1700 4.029,-
Kiss BR 10001 schwarz oder Messing Auf Anfrage
Kiss Spur 2m E-Lok RbB Ge 4/4 III 3.498,-

KM1
KM1 BR 18.3 101834 3.690,-
KM1 BR 18.4 101843 3.690,-
KM1 E 50 105052 2.790,-

E+E
SPIELWAREN
FACHMARKT
★★★★★

Wilh.-Enble-Straße 40
73630 Remshalden
Tel. (0 71 51) 7 16 91
www.ee-spielwaren.de

BEI UNS ERHÄLTlich!

Einfach anfragen!



Bahnreisen

In der Anzeigenrubrik **Bahnreisen und Termine** werden Veranstaltungsfahrten von Eisenbahnclubs, Vereinen und Reiseveranstalter veröffentlicht.

Für die Richtigkeit der Daten übernimmt der Verlag keine Gewähr. Wir empfehlen Ihnen, sich vor Besuch beim Veranstalter rückzuversichern.

Jede Zeile € 3,10 (zzgl. MwSt.)

Kontakt: Bettina Wilgermein, Tel. 089/130699-523, Fax -529, E-Mail: bettina.wilgermein@verlagshaus.de

Ihre Prämie

... wenn Sie *eisenbahn magazin* im Abo lesen!



Noch mehr Auswahl unter www.eisenbahn-magazin.de/abo

Mit Millimeter-Anzeigen im *eisenbahn magazin* erfolgreich werben!

eisenbahn
Modellbahn magazin

Nächster Anzeigenschluss:
10. 07. 2023

22.–30.07.2023

Museums- und Privatbahnen in Jütland und Fynen

Besuch der Museumsbahnen und Eisenbahnmuseen in Jütland und Fynen. Fahrten über Nebenstrecken und der Letbane Aarhus. Straßenbahnmuseum Skjoldenaes-holm.

17.–22.08.2023

Klein- und Nebenbahnen in Mecklenburg-Vorpommern

Die Reise führt zur Mecklenburgischen Südbahn, zum Agroneum in Alt Schwerin, zur Prignitzer Kleinbahn, zum Museum der MPSB in Schwichtenberg, nach Neustrelitz und zur Museumsbahn Gramzow.

DGEG-Bahnreisen GmbH

Postfach 10 20 45, 47410 Moers
Tel. 0173 / 536 26 98
Fax 0 28 41 / 5 60 12
E-Mail: reisen@dgeg.de
www.dgeg.de

03. – 08.08. Mit Volldampf durch Yorkshire (Nordengland)

100 Jahre Dampflok Flying Scotsman: Dampfzugfahrt auf der legendären Settle-Carlisle-Strecke. Besuch des Eisenbahnmuseums in York, Dampfzugfahrt auf der Museumsbahn North Yorkshire Moors Railway und Nostalgiefahrt auf der Weardale Railway.

15. – 19.09. Mit Dampfloklegende Lok 7 auf die Rigi und im Sonderzug über den Gotthard

Besuch des historischen Depots in Erstfeld, Besichtigung des Gott-

hard Basistunnels, Nostalgiefahrt auf der Gotthard Nordrampe und Dampf-Sonderzugfahrt mit Lok 7 auf die Rigi

16. – 28.09. Bahnreise durch die schottischen Highlands

Bahnrundreise durch Schottland über Glasgow – Inverness und Edinburgh einschl. Dampfzugfahrt mit dem Jacobite nach Mallaig und der Strathspey Museumsbahn sowie ein Besuch des Bo´ness Eisenbahnmuseums in der Nähe von Edinburgh.

01. – 13.10. Im Wüsten-Express durch Ost-Marokko

Mit Zug und Schiff nach Afrika. Hier reisen Sie im Wüsten Express Sonderzug durch den Osten Marokkos. Sie entdecken das unbekannte Ost-Marokko, große Dünen, grüne Oasen und die Königstadt Fés.

19. - 24.10. Nostalgische Bahnen und kulinarische Genüsse in Burgund

Sonderzugfahrten auf zwei 600 mm Dampf-Schmalspurbahnen und Tagesrundreise mit dem Nostalgie-Triebwagen Typ „Picasso“ in den Jura. Dazu gutes Essen, Weinverkostung und schöne Städte.

Infos, Buchung, Katalog: **Bahnreisen Sutter, Adlerweg 2, 79856 Hinterzarten.**
Tel. 07652/917581, e-mail: info@bahnreisen-sutter.de oder Internet: www.bahnen.info

AUF DER RICHTIGEN SPUR!



NEU!

- ... jetzt im günstigen Miniabo mit N-Bahn-Magazin bestellen und fast 37 % sparen
- ✓ ohne Risiko und bequem frei Haus
- ✓ Sie können den Bezug nach dem Testzeitraum jederzeit kündigen.

Sofort bestellen und sparen:

3 Ausgaben N-Bahn-Magazin
 je € 7,50 = € 22,50
 + 1 Ausgabe NBM-Special € 9,95

 Gesamtpreis der Einzelhefte € 32,45
 Im Mini-Abo nur € 19,90

Ich spare € 12,55 gegenüber den Einzelheft-Verkaufspreisen!



3 Ausgaben + Spezial
 nur € 19,90
 statt € 32,45

PLUS



Jetzt online bestellen unter

www.nbahnmagazin.de/abo



www.modellbahnzentrum-ueringen.de

www.bus-und-bahn-und-mehr.de

Termine

24. Juni, Mülheim an der Ruhr: Modellbahnausstellung und Feldbahnbetrieb zur Extraschicht. Info: www.extraschicht.de

24./25. Juni, 8./9. Juli, Oschatz: Dampfbetrieb nach Mügeln. Info: www.doellnitzbahn.de

24./25. Juni, 15./16. Juli, Brohl: Dampf-Betriebstage. Info: www.vulkan-express.de

25. Juni, Holzheim: Modellbahnausstellung. Info: www.mec-limburg-hadamar.de

25. Juni, 2. Juli, Neresheim: Betriebstage der Härtsfeldbahn. Info: www.hmb-ev.de

30. Juni–2. Juli, Altenbeken: Eisenbahnfest „Vivat Viadukt“. Info: www.vivat-viadukt.de

30. Juni–2. Juli, Schierwaldenrath: Feier „100 Jahre MEG“. Info: www.selfkantbahn.de



MM

1. Juli, Wismar: Eisenbahnmuseum und Lokschuppen geöffnet. Info: www.lokschuppen-wismar.de

1./2. Juli, Schwarzenbek: Modellbahnausstellung. Info: www.ebf-schwarzenbek.de

1./2. Juli, Bergedorf: Museumsbahnverkehr. Info: www.geesthachter-eisenbahn.de

1./2. Juli, Rodgau: Modellbahnausstellung. Info: www.rmcev.de

1./2. Juli, Wangen: Modellbahnausstellung in der Prassbergturnhalle. Info: www.mefwangen.de

1./2. Juli, Bruchhausen-Vilsen: Kleinbahn im Wirtschaftswunder. Info: www.museumseisenbahn.de

1./2./15./16. Juli, Lindenberg: Fahrtage beim Pollo. Info: www.pollo.de

2. Juli, Korntal: Fahrtag des „Feurige Elias“ und Oldtimertreffen. Info: www.ges-ev.de

2. Juli, Karlsruhe: Fahrten auf der Murgtalbahn. Info: www.murgtal-dampfzug.de

2. Juli, Darmstadt-Kranichstein: Betriebstag im Eisenbahnmuseum. Info: www.bahnwelt.de

2./8./23. Juli, Bochum: Fahrten auf der Ruhrtalbahn. Info: www.eisenbahnmuseum-bochum.de

2./16. Juli, Hüinghausen: Oldtimertag und 2 CV-Treffen. Info: www.sauerlaender-kleinbahn.de

2./16./30. Juli, Neustadt (Weinstraße): Dampfbetrieb. Info: www.kuckucksbaehnel.de

2./16./30. Juli, Bremerhaven: Fahrtage. Info: www.museumsbahn-bremerhaven-bederkesa.de

2./23. Juli, Dieringhausen: Fahrten auf der Wiehltalbahn. Info: www.eisenbahnmuseum-dieringhausen.de

2./30. Juli, Essen: Museumszugbetrieb. Info: www.hespertalbahn.de

8. Juli, Berlin: Mit 119 158 zur HSB. Info: www.berlin-macht-dampf.com

8. Juli, Dresden: Museumsnacht im Bw Dresden. Info: www.igbwddresden-altstadt.de

8./9. Juli, Wittenberge: Dampf im Lokschuppen. Info: www.dampflok-wittenberge.de

8./9./22./23. Juli, Rochlitz: Im Schienentrabi nach Göhren. Info: www.schienentrabi.de

9. Juli, Kassel: Dampfbahnfahrten. Info: www.hessencourrier.de

9. Juli, Dörzbach: Fahrtag mit Diesel-lok 22-02. Info: www.jagsttalbahn.de

Fernseh-Tipps

Montag bis Freitag

SWR, 14:15 Uhr – Eisenbahn-Romantik: Wiederholungen beliebter Sendungen. Für Juni sind keine neuen Folgen geplant.

9. Juli, Rottweil: 52 7596 auf der Ringzugstrecke. Info: www.eisenbahnfreunde-zollernbahn.de

9. Juli, Verden: Kleinbahn-Express. Info: www.kleinbahnexpress.de

9. Juli, Minden: Museumsfahrten. Info: www.museumseisenbahnminden.de

9. Juli, Amstetten: Dampfbahnfahrten. Info: www.uef-lokalbahn.de

9. Juli, Nördlingen: Seenland-Express. Info: www.bayerisches-eisenbahnmuseum.de

9./23. Juli, Harpstedt: Museumsfahrten. Info: www.jan-harpstedt.de

9./30. Juli, Bornum: Fahrten auf der Nettetalbahn. Info: www.dampfzug-betriebsgemeinschaft.de

9./30. Juli, Gütersloh: Fahrtag der Dampf-Kleinbahn. Info: www.dkbm.de

15. Juli, Schönheide: Nachtfahrten. Info: www.museumsbahnschoenheide.de

16. Juli, Chemnitz: Tag des Rangierbahnhofs. Info: www.schauplatz-eisenbahn.de

16. Juli, Ottweiler (Saar): Museumsverkehr. Info: www.ostertalbahn.de

16. Juli, Amstetten: Rathausshock und Traktortreffen. Info: www.alb-baehnl.de

16./23./30. Juli, Augsburg: Ammersee-Dampfbahnfahrten. Info: www.bahnpark-augsburg.de

21. Juli, Osnabrück: Fahrt über die Verbindungskurven. Info: www.osnabruecker-dampflokfreunde.de

21.–23. Juli, Waren (Müritz): Modellbahnausstellung in der Scheune Bollewick. Info: www.warener-eisenbahnfreunde.de

22. Juli, Winnenden: Modellbahnausstellung. Info: www.pmw-winnenden.de

22. Juli, Haselünne: Dampfbahnfahrten. Info: www.eisenbahnfreunde-hasetal.net

22. Juli, Schöllkrippen: Bahnfest „125 Jahre Bahnstrecke Kahl – Schöllkrippen“ mit Modellbahnschau. Info: www.kvg-mobil.de, www.eisenbahnfreunde-kahlgrund.de

23. Juli, Hanau: Kinderfest im Bw. Info: www.museumseisenbahnhanau.de

27.–30. Juli, Rügen: Nahverkehr mit „Ferkeltaxen“, 86er und V 100. Info: www.pressnitztalbahn.com

29. Juli, Stuttgart: „Chiemsee-Express“ nach Prien. Info: www.eisenbahn-nostalgiefahrten-bebra.de

29./30. Juli, Gramzow (Ueckermark): Bahnhofsfest im Eisenbahnmuseum. Info: www.eisenbahnmuseumgramzow.de

29./30. Juli, Weimar: Lokausstellung mit Modellbahnen. Info: www.eisenbahnmuseum-weimar.de

30. Juli, Karlsruhe: Fahrten nach Bad Herrenalb. Info: www.albtal-dampfzug.de

Urlaubsziele zur Ferienzeit

Attraktiver Museumszugbetrieb im Sommer

An jedem Sonntag im Sommer fahren u. a. Museumszüge ab Bleckede (www.heide-express.de), Bruchhausen-Vilsen (www.museumseisenbahn.de), Buckow (www.buckower-kleinbahn.de), Ebermannstadt (www.dampfbahn.net), Jöhstadt (www.pressnitztalbahn.de), Kandern (www.kandertalbahn.com), Kappeln (www.angelner-dampfeisenbahn.de), Krefeld (www.schluff-krefeld.de), Mellrichstadt

(www.freilandmuseum-fladungen.de), Schierwaldenrath (www.selfkantbahn.de), Schönberger Strand (www.vvm-museumsbahn.de), Schorndorf (www.schwaebische-waldbahn.de), Schwichtenberg (www.mpsb-online.de), Strasshof/Österreich (www.eisenbahnmuseum-heizhaus.com), Stuttgart (www.roter-flitzer.de), Titisee (www.3seenbahn.de) und Warthausen (www.oechsle-bahn.de)

Echtes Bahnerlebnis

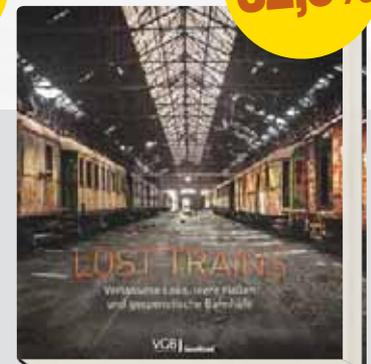


3 gute Gründe, warum Sie *eisenbahn magazin* lesen sollten:

- ✓ Nur *eisenbahn magazin* beleuchtet in jedem Heft ein angesagtes Baureihen- oder Fahrzeugthema umfassend in Vorbild und Modell
- ✓ Nur in *eisenbahn magazin* finden Sie in jeder Ausgabe einen kritischen Vergleichstest mehrerer verfügbarer Modelle einer Baureihe oder Baureihenfamilie verschiedener Hersteller
- ✓ In *eisenbahn magazin* informieren wir Sie natürlich auch umfassend über das aktuelle Bahngeschehen und halten Sie jeden Monat auf dem Laufenden, welche Produkte neu im Modellbahnfachhandel erhältlich sind.

Sie sparen **40,6%**

Sie sparen **32,5%**



Frühe Bundesbahn € 59,00
 12 Ausgaben EM Magazin* € 100,80
 Regulärer Preis ~~€ 159,80~~
 Ihre Ersparnis € 64,90
Gesamtpaket nur € 94,90

Lost Trains € 39,99
 12 Ausgaben EM Magazin* € 100,80
 Regulärer Preis ~~€ 140,79~~
 Ihre Ersparnis € 45,89
Gesamtpaket nur € 94,90

Jetzt *eisenbahn magazin* lesen, aktuellen Buch-Bestseller wählen und zusammen richtig sparen

* nur im Inland

Hier geht's direkt zum Abo



Jetzt das em-Vorteilspaket online bestellen unter www.eisenbahnmagazin.de/einsteigen

Leserbriefe

■ Bunte Baureihe 218, em 4/23 Umleiterzug nach Paderborn

Mit Freude las ich den Bericht über die Hagener 218er. Darin wurde erwähnt, dass diese 1992/93 auch bei der Streckensanierung zwischen Hamm, Soest und Paderborn vor Umleiterzügen eingesetzt wurden. Ich hatte damals das Vergnügen, in einem dieser Züge zwischen Bielefeld und Paderborn auf der Sennebahn mitfahren zu können. Ich war an einem Freitag nachmittag im März 1993 auf dem Weg zu meiner Oma nach Büren bei Paderborn. Da ich damals kein Auto hatte, fuhr ich von Versmold mit dem Fahrrad zum Bahnhof Dissen-Bad Rothenfelde. Dort stieg ich in den „Haller Willem“, der damals dort endete und noch von der DB gestellt wurde. Mit einem 628 ging es nach Bielefeld, dort musste ich umsteigen. Bereits bei der Einfahrt nach Bielefeld sah ich im Gleisvorfeld eine wartende 218 in CityBahn-Lackierung. Das war in der Gegend damals etwas völlig Ungewöhnliches. Dann lief der Inter-Regio ein, der mich nach Paderborn bringen sollte und wegen der Bauarbeiten auf der Strecke zwischen Soest und Paderborn über Bielefeld umgeleitet wurde. Dieser Zug durfte zwischen Bielefeld und Paderborn zuschlagfrei benutzt werden, was mir damals als Azubi mit kleinem Einkommen entgegenkam. An den bisherigen Zugschluss setzte sich die farbenfrohe 218 137. Ich machte schnell zwei Fotos von der ungewohnten Lok. Mit nur einem Betriebshalt in Hövelhof ging es in flotter Fahrt nach Paderborn und von dort mit dem Bahnbus weiter bis Büren. Glücklicherweise war damals die gesamte Streckeninfrastruktur noch vorhanden, sodass sich die

Ihr direkter Draht zur Redaktion



Haben Sie Fragen an die Redakteure von *eisenbahn magazin*? Wünsche, Anregungen, Kritik oder Lob? Dann besprechen Sie Ihr Anliegen doch direkt und persönlich mit der Redaktion. Dazu stehen Ihnen, liebe Leser, die Redakteure von *eisenbahn magazin* zu ausgewählten Zeiten telefonisch zur Verfügung. Im Rahmen der *em*-Lesersprechstunde ist die Redaktion immer exklusiv für Sie erreichbar.

Die Termine der nächsten *em*-Lesersprechstunden: Dienstag, 20. Juni und Dienstag, 4. Juli

Jeweils von 10:00 Uhr bis 13:00 Uhr sind die Redakteure der Vorbild- und der Modellbahnredaktion von *eisenbahn magazin* für Sie da. Rufen Sie an!

Telefon: 0 89 – 13 06 99 724

Peter Wieland,
Redaktion
Modellbahn



Martin Menke,
Redaktion
Modellbahn



Florian Dürr,
Redaktion
Eisenbahn



Thomas Hanna-Daoud,
Redaktion
Eisenbahn



Nahverkehrszüge und die von Paderborn aus in Gegenrichtung umgeleiteten Züge nicht sonderlich ins Gehege kamen. Aufgrund des „Kahlschlags“ in den Jahren danach wäre solch eine Umleiteraktion über die Sennebahn heute gar nicht mehr möglich. *Stephan Homborg, Versmold*

■ Lärm im Mittelrheintal, em 4/23 Scheppernde Blechwaggons

Der geplante Bau von Lärmschutzwänden ist sozusagen die letzte Option, die die Bahn den Anwohnern bietet, nachdem Maßnahmen wie die Oberbaudämpfung nichts gebracht haben und sogenannte Flüsterbremsen für Güterwagen nur schleppend den Wagenpark modernisierten. Was gar nicht thematisiert wird und im Kommentar auch nicht berücksichtigt wurde: Es geht ja nicht nur um jene

Lärmentwicklung, die unmittelbar vom Rad/Schiene-System ausgeht. Weitaus mehr stören inzwischen die Poltergeräusche, die vor allem von leeren Güterwagen aus Stahlblechen verursacht werden. Altbaugüterwagen hatten schallschluckende Holzböden und meist auch Holzseitenwände, die die Fahrzeugvibrationen dämpften. Heute dröhnt und schepert es derart aus den „metallinen Käfigen“, dass die Anrainer kein Wort mehr wechseln können. Hinsichtlich dieser Sachlage wird es kein Zurück mehr geben, und diese Geräusche werden auch die hohen Mauern überwinden. *Gerald Hiller, Lispenshausen*

■ Baureihe 139 der DB, em 4/23 Piko-Modell unterschlagen

Zum guten Artikel über die Baureihe 139 und deren Modelle möchte ich

ergänzen, dass Piko sehr wohl eine Epoche-III-Version der als Baureihe E 40¹ unter der Artikelnummer 51750 im HO-Programm hatte. Genau diese Bundesbahn-Ellok E 40 1166 war für mich der Grund, dieses Modell zusätzlich zu den schon vorhandenen Roco-Loks der Baureihe E 40 anzuschaffen.

Werner K. Keil, Moos-Bankholzen

■ HO-Rangierdieselloks, em 4/23 Märklins DHG-Loks durchaus noch erhältlich

Es stimmt nicht, dass die Fertigung des Märklin-HO-Modells des Henschel-Dieselloktyps DHG 700 schon Jahre zurückliegt. Unter der Artikelnummer 36700 ist das Modell aktuell als DVM-Lok ML 003 für 90 Euro im Start-up-Sortiment für den Nachwuchs zu finden. Zum selben Preis gibt es auch die DHG 500 unter der Bestellnummer 36501. Sie ist werkseitig zwar schon vergriffen, aber bei Händlern wie Härtle, SMDV oder Völkner weit unter Listenpreis zu bekommen. Leider wurden diese Modelle antriebstechnisch „verschlimmbessert“ und haben nur noch einen angetriebenen Radsatz. Überhaupt ist es bedauerlich, dass sich die Göppinger vom perfekt funktionierenden C90-Motor verabschiedet haben und jetzt nicht nur Neukonstruktionen, sondern auch vorhandene Triebfahrzeuge aus dem Sortiment mit Mittelmotor samt Kardanwelle(n) ausrüsten. Ob diese Antriebe auch noch in 50 Jahren funktionieren werden wie die bewährten Altantriebe, wage ich zu bezweifeln, werde es aber nicht mehr beurteilen können. Auch bezüglich der Modell-Detaillierung gab es bei Märklin/Trix inzwischen ein Umdenken hin zu mehr Details. Meine



Piko-HO-E 40 1166 als Vorläufer der DB-Baureihe 139 *Werner K. Keil*

**Im März 1993 in Bielefeld fotografierte 218 137
von einem InterRegio-Zug** *Stephan Homborg*



Nie im Lima-Katalog aufgeführt waren diese Zugpackungen mit den Egger-Wagen



1990/91 bot Jouef diese beiden Lokpackungen des „Feurigen Elias“ an
Dr. Thomas Brand (3)

Meinung dazu: Alles, was man nicht sieht, wenn die Lok oder der Wagen an einem vorbeifährt, kann man getrost weglassen. Ich plädiere für bleibende Robustheit der Modellbahn-Fahrzeuge, damit auch meine beiden Enkel künftig unbeschwert damit spielen können. *Manfred Mayer, Fuldabrück*

■ **SBB-Reisezugwagen, em 5/23**
Erlebnisse im Schweizer Panoramawagen

Mit dem SBB-Panoramawagen erster Klasse bin ich schon zweimal mitgefahren. Meine erste Tour ging von München nach Zürich. Die Vis-à-vis-Sitzanordnung ist für Einzelreisende ungünstig. Mir saß eine ältere Dame gegenüber. Das stundenlange Fahren Kniescheibe an Kniescheibe und der Verzicht auf das Ausstrecken der Beine habe ich als wenig komfortabel empfunden. Bei der zweiten Fahrt zwischen Feldkirch und Graz quer durch die Alpen war ich schlauer und hatte zwei Plätze gegenüber reserviert, um die Beine ausstrecken zu können. Allerdings saßen auf der anderen Seite des Gangs zwei Ehepaare aus der Schweiz, die sich ununterbrochen lautstark unterhielten. Noch lästiger war jedoch, dass sich diese Leute coronabedingt alle 15 Minuten mit Desinfektionsmittel die Hände eingesprüht haben, was den gesamten Wagen einnebelte. Tja, Bahnreisen können manchmal auch anstrengend sein ... *Hans Stich, Puchheim*

■ **Feuriger Elias, em 5/23**
Kooperation mit Lima

Der Beitrag über die Kastendampflok 102 der OEG würdigt zu Recht die einstige Münchner Firma Egger-Bahn, die

dieses HOe-Modell unter der Artikelnummer 106 bzw. 1006 im Sortiment führte. Dieser Hersteller sorgte vor 60 Jahren auf der Nürnberger Spielwarenmesse mit seinem neuen Sortiment für eine Überraschung. Heute droht Egger – nach dem Konkurs 1967 an die französische Firma Jouef verkauft – in Vergessenheit zu geraten, daher einige Ergänzungen: Das Kastendampflokmodell, dessen Gehäuse von der Reutlinger Kleinserienfirma Hans Heinzl konstruiert worden war, wurde aus Produktionskapazitätsgründen bei Egger von der Firma Lima in Vincenza/Italien produziert. Diese hatte das Modell 1966/67 auch selbst im Direktvertrieb unter ihrem Label „Micromodel N“ im Katalog unter der Artikelnummer 211 angeboten. Es unterschied sich vom mit Marx-Nanoperm-Motor (ab 1966 Minitrix-Motor) ausgestatteten Egger-Bahn-Modell durch den Antrieb eines ähnlich großen Lima-Motors mit einem im gefensterten Motorgehäuse zu sehenden rotierenden Anker. Zudem gab es neben der gängigen Ausführung mit Lokpfeife eine zweite Gehäusevariante ohne diese. Offeriert wurden sogar zwei nie im Katalog erwähnte Lima-Zugpackungen zusammen mit den immer bei Egger produzierten OEG-Personenwagen, die sich von den Egger-Originalen durch geänderte Kupplungsbügel unterschieden. Nach der Übernahme des Egger-Bahn-Sortiments durch Jouef wurde der „Feurige Elias“ 1967/68 mit einem Jouef-Motor angeboten, wobei die bilderte Kunststoff-Box von Egger mit dem typischen Hintergrundbild weiterverwendet wurde. Nach Jouefseitiger Aufgabe der Ex-Egger-Produktlinie erfolgte der Weiterverkauf in weißen Pappschachteln durch den Schweizer Roald Hofmann, dem jetzi-

Parallel zu Egger-Bahn wurde die OEG-Trambahnlok auch von Lima verkauft

gen Egger-Bahn-Inhaber. Allerdings gab es zuvor noch ein Zwischenspiel: Nach dem nochmaligen Wiederscheitern von Egger-Bahn-Produkten ab 1983 unter der Ägide von Jouef/Revell/Praliné kam der „Feurige Elias“ 1990/91 unter der Artikelnummer 8155 bzw. 815500 in einem in etwas hellerem Grün durchgefärbten Kunststoffgehäuse samt Mabuchi-Motor in zwei verschiedenen Verpackungen in den Handel. *Dr. Thomas Brand, Bad Driburg*

■ **Messe Mannheim, em 6/23**
Kein Erlebnistag für mich

Ihre Anlagensschau am Hefstart hinterlässt beim Leser den Eindruck, die Mannheimer Messe sei Spitze gewesen. Auch ich hatte mich auf den Besuch gefreut, obwohl mir solche Aktivitäten mit 79 Jahren und leichter Gehbehinderung schon schwerfallen. Mein Frust begann schon bei der Autoanfahrt im halbstündigen Stau, weil die Zufahrt zu den Parkplätzen schlecht organisiert war. Das Aussteller-Angebot an sich war gut, auch wenn ich als Liebhaber der Epoche I wenig zu diesem Thema vorfand. Absolut Mangelware waren Sitzplätze zum Ausruhen und genügend Kapazität in der Gastronomie zur Mittagszeit, wo man obendrein Gefahr lief, mit den Händen am schmutzigen Tisch festzukleben. Hungrig und mangels möglicher Sitzpausen ziem-

lich erschöpft brach ich den Messebesuch vorzeitig ab, sodass ich auch nicht alles gesehen habe, was ich schade finde. Da meine Generation das Gros der Besucher darstellte, sollten Modellbahnmesseveranstalter bei künftigen Ausstellungen meine Kritikpunkte berücksichtigen! *Ulrich Strößner, Neuweiler*

■ **627.0/628.0 im Fokus, em 6/23**
Nachbau des 627 in 1:32

Als Jugendlicher bin ich oft durch den Schwarzwald gewandert und habe dabei mehrmals den 627.0 der Bundesbahn im Einsatz erlebt. Von diesem Triebwagen angetan, entschied ich mich vor geraumer Zeit für dessen Nachbau im Maßstab 1:32. Die Konstruktion am PC entwarf ich anhand von Typenzeichnungen und Bildern aus dem Internet. Die meisten Baugruppen druckte ich am heimischen SLA-3D-Drucker aus. Lediglich die bis zu 70 Zentimeter langen Gehäuseteile wurden in Auftrag gegeben. Bei den Fensterscheiben griff ich auf Reste eines Märklin-„Silberling“ zurück. Der Antrieb ist noch im Bau und wird in jedem Drehgestell je einen Radsatz in Bewegung setzen.

Dieter Holtbrügger, Mülheim an der Ruhr



Im 3D-Druckverfahren hergestelltes 1:32-Triebwagengehäuse der DB-Baureihe 627.0 und die Inneneinrichtung (oben) *Dieter Holtbrügger (2)*

■ HO-Schaustück der Interessengemeinschaft Bassumer Modellbahner (IBM), Teil 3

Bahnhof Bremburg mit urbanem Umfeld

Die aus drei lang gestreckten Zungen bestehende HO-Anlage der IBM aus Bassum bietet im mittleren Bereich eine zweigleisige Parodestrecke, die zum Bahnhof Bremburg führt. Auf bemerkenswerten Gleislängen gibt es hier den Betrieb eines Großstadtbahnhofs samt Bw zu erleben. Das Umfeld der Station zeigt Motive aus Bremen und Lüneburg

Ein kurzer Rückblick auf die ersten beiden Teile dieses Anlagenporträts (siehe *em 5* und *6/23*) sei gestattet, um den Anschluss an das bisher Gezeigte zu ermöglichen: Der traumhafte Blick von der Terrasse der Untermervilla des Glasfabrikanten Klar schweift über Garten und Park den Hügel hinab zum kleinen Bootsanleger und in das Allertal hinein. In einem lang gezogenen Gleisbogen passieren

die Züge auf der zweigleisigen „Rollbahn“ (siehe *em 6/23*) die aus Tonziegeln errichtete Flussbrücke. Das prächtige Bauwerk überspannt das überflutungsgefährdete Areal vollständig. Die nicht hochwassersicheren Bereiche sind nach Westen auf natürliche Weise durch die Moräne begrenzt; nach Osten hingegen erstreckt sich die Aue weit ins Land hinein. Daher sicherte man das rechte Ufer des

Flüsschens mit einem Deich. Wie an der Küste erledigt eine Schafherde die Pflege. Die Eisenbahnstrecke quert das eingedeichte, tief liegende Gelände auf einem Damm. Dabei trennt sie die Felder im Norden vom südlich angesiedelten Reiterhof. Dieser orientiert sich an Vorlagen im Verdener Land, das schon immer eine Hochburg für Sportpferde war. Auch der dem Reiterhof benachbarte Obstbaumhof wurde



nach einem typisch norddeutschen Vorbild angelegt. Weiter hinten überwindet eine Nebenbahntrasse das Gewässer über eine Stahlfachwerkkonstruktion.

Kreuzung von Haupt- und Nebenbahn

Im weiteren Verlauf schlängeln sich beide Trassen auf unterschiedlichem Niveau durch das Flusstal. Die Nebenbahnzüge stoppen bei Bedarf am Haltepunkt Allertal, bevor man sie in einem waldreichen Gebiet aus den Augen verliert, da sie unterirdisch den Bahnhof Bremburg ansteuern. Der Bahnsteig liegt im Bogen, da die Gleise anschließend wieder Richtung Hauptstrecke geführt sind und diese erneut unterqueren. Verbunden sind Haltepunkt, Reiter- und Obsthof sowie Wohnhaus durch eine Straße, die es den Bauern über einen Abzweig ermöglicht, durch eine Unterführung ihre Felder auf der Rückseite des Bahndamms zu erreichen. Anders als auf der parallel verlaufenden „Rollbahn“, wo ein Reise- und Güterzug dem anderen folgt, geht es auf der Nebenbahn recht gemütlich zu.

In erster Linie verkehren hier die Schienenbusse der DB-Baureihen 795/798, nur zeitweise sind Tenderlokomotiven der Baureihen 81, 82, 93 und 94 oder Schlepptenderloks der Baureihe 24 zu sehen, die meist mit dreiachsigen Umbauwagen oder kurzen Güterzügen unterwegs sind.

Annäherung an die Großstadt

Eine Besonderheit auf dieser Modellbahnanlage stellt die Starkstrom-Überlandleitung dar, die das Allertal diagonal kreuzt. Sie weist neben der üblichen Ausführung auch Sonderbauformen der Leitungsführung an den Masten auf. Markant sind die vorbildgerecht durchhängenden Starkstromkabel. Die hier verspannten sieben Stromleitungen werden die „Rollbahn“ nun bis zum Umspannwerk in Bremburg begleiten. Gleich hinter einem Waldstück, das die Hauptstrecke im Anschluss an das Allertal durchquert, wird das Hügelland von einer typisch norddeutschen Flachlandlandschaft abgelöst. Im Vordergrund erstreckt sich ein großzügig gestaltetes Sonnenblumenfeld. Es gehört zu einem Bauernhof, des-

sen Besitzer sich auf den Anbau von Rüben, Rot-, Weiß- und Blumenkohl sowie Salat spezialisiert hat – und eben auf Sonnenblumen.

Jenseits der Bahnlinie, im Bereich zwischen der Strecke und dem Wald, liegen drei Teiche. Dort wurde ein kleiner Bach mit leichtem Gefälle angestaut, um eine Fischzuchtanlage bauen zu können. Die Betreiber haben eine Räucher- und Verkaufshütte errichtet, wo sich die Anrainer mit frischem Fisch versorgen können. Auf Höhe der Fischteiche wird die Bahnstrecke beidseitig von wildem Busch- und Strauchwerk begleitet, bevor sie auf eine Neubaustrecke trifft. Auf dieser umfahren vor allem Güterzüge sowohl das Allertal als auch den Hauptbahnhof Bremburg. Mit der „Rollbahn“ verbunden ist die Neubaustrecke auf Höhe eines Stellwerks. Es dient als Blockstelle, sichert aber auch einen Abzweig, an dem beidseitig der „Rollbahn“ je ein Gleis zur Umfahrung von Bremburg anschließt. Sie sind ebenfalls elektrifiziert und verlaufen leicht abwärts führend beidseitig der Hauptstrecke, um

Der Hauptbahnhof mit seinem lang gestreckten Empfangsgebäude bietet ausreichend Platz für Zugkreuzungen und Rangierfahrten

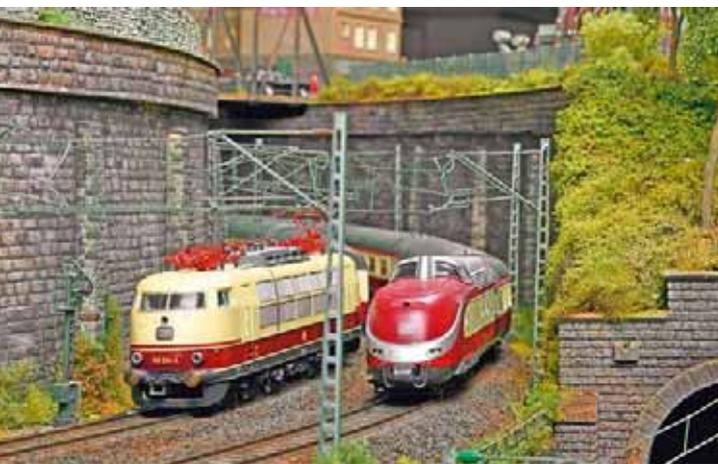
MM





V 200 048 überquert auf ihrem Weg nach Bassum die aus dem Allertal herausführende Nebenbahn

Die Paradenstrecke wird für die Besucher fast unsichtbar in einem Einschnitt durch Bremburg geführt



81 004 fährt mit einem kurzen Zug mitten durch die Stadt und muss dabei mehrere Bahnübergänge passieren



kurz vor der Stadtgrenze von Bremburg in Tunneln unter der Vorstadt zu verschwinden.

Bremen und Lüneburg als Paten

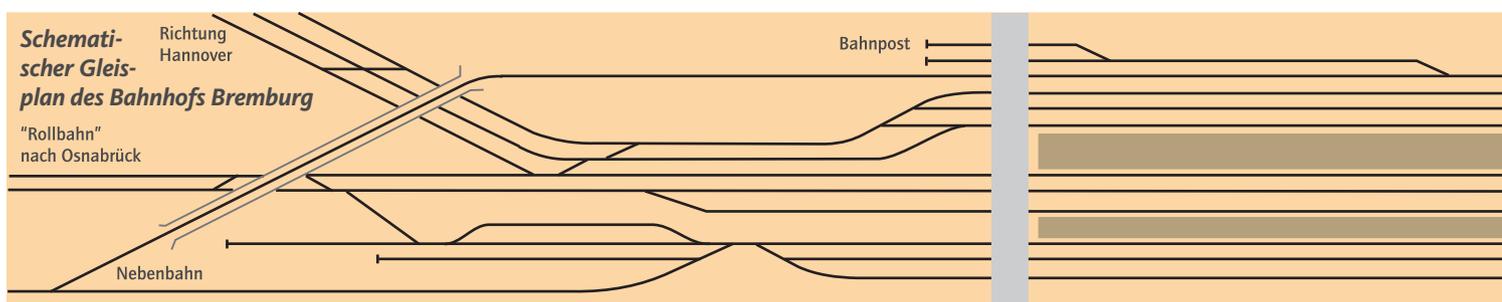
Für den HO-Bahnhof Bremburg wurden die Vorbildstationen von Bremen und Lüneburg herangezogen. Bremen, weil Bassum nur 25 Kilometer von der Hansestadt entfernt angesiedelt ist; Lüneburg, weil sich einige IBMLer in die dortigen Gebäude und Gleisentwicklungen verliebt hatten. Eine überschlägige Prüfung beider Möglichkeiten ergab recht schnell, dass eine realistische Modellumsetzung trotz großer Halle nicht gelingen würde. So wie man es mit

Buchen, Kunde, dem Allertal und der Parade-strecke bereits erfolgreich umgesetzt hatte, wollte man folglich auch mit dem Hauptbahnhof der Anlage umgehen: typische Vorbildelemente verschiedener Herkunft zu einer in sich stimmigen Konzeption zusammenführen und ein imaginäres Vorbild dazu ersinnen.

Die Kernstadt von Bremburg ist auf einem Hügel innerhalb einer großen Fluss Schleife gelegen. Die Erhebung beherrscht die umgebende Landschaft, was diesen Ort bereits für prähistorische Menschen attraktiv machte. Jüngere archäologische Funde im Zuge der Neuerrichtung einiger Innenstadtbauwerke wiesen ein eisen-

zeitliches Urnengräberfeld nach. Man vermutet, dass bereits im ersten Jahrhundert vor Christi eine Wallanlage bestand, um diesen strategisch interessanten Ort verteidigen zu können. Es ist anzunehmen, dass im ersten und zweiten Jahrhundert römische Händler und Reisende diese Gegend besuchten, finden sich doch in antiken Quellen Hinweise auf Siedlungen in der Bremburger Gegend.

Der Name der Stadt leitet sich von der Bezeichnung des Hügels ab. Vermutlich nannte man diesen Brema oder Bremae und die auf ihm errichtete Verteidigungsanlage entsprechend Bremaurc. So zumindest lautet die erste Erwäh-





nung aus dem achten Jahrhundert, als hier noch unsicheres Missionsgebiet war. Karl der Große macht die Bremburg zum Bischofssitz, was sie durch das Mittelalter hindurch auch blieb. Im Umfeld der Burg entwickelte sich bald schon eine Siedlung, die mehr und mehr städtischen Charakter annahm. Rund 5.000 Menschen lebten im 12. Jahrhundert in Bremburg, als Friedrich Barbaros-

» Der Hauptbahnhof zeigt Betriebsszenen verschiedener Stationen aus der Region Norddeutschland

sa den Ort zur Reichsstadt erhob. Die strategisch günstige Lage am gut schiffbaren Fluss ließ den Handel erblühen. Um 1260 wurde Bremburg zur Hansestadt.

Auch in der frühen Neuzeit prosperierte Bremburg: Die Stadt wurde stark erweitert, neue Kaianlagen bestärkten den Überseehandel, bis die Schiffe zu groß wurden und der Fluss zunehmend versandete. Findige Juristen entdeckten in alten Aufzeichnungen mögliche Gebietsan-

sprüche der Stadtgemeinde gegenüber dem Bistum aus dem 13. Jahrhundert am Unterlauf des Flusses. In zähen Verhandlungen und sicher auch mit hilfreichen „Zuwendungen“ einigte man sich darauf, das Gebiet als städtisches Territorium anzusehen und dort einen neuen Überseehafen zu errichten. Dieser auch Bischofshafen genannte, 40 Kilometer entfernte Stadtteil entwickelte sich zusehends zur wirtschaftlichen Drehscheibe der Stadt.

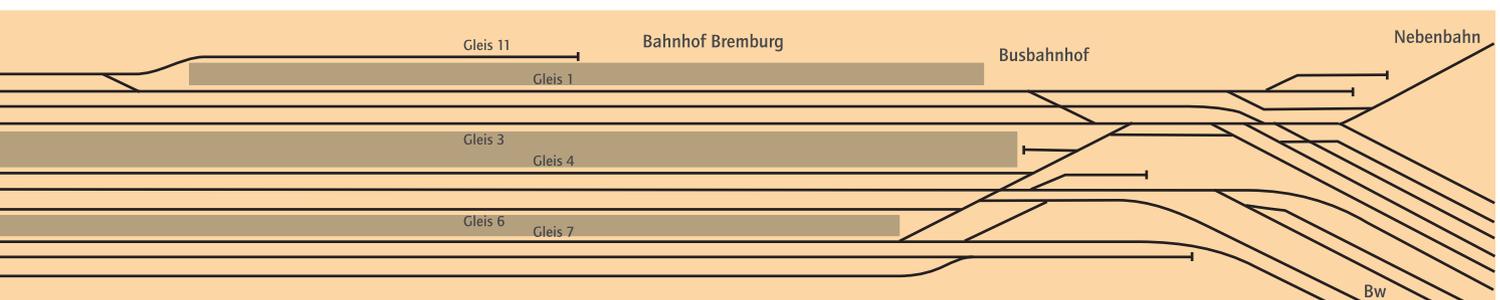
Bei der Eingliederung in den Norddeutschen Bund 1867 und später in das Deutsche Kaiserreich gelang es, einige Sonderrechte zu erhalten, die der Reichsunmittelbarkeit früherer Jahrhunderte ähnelten. Zolltechnisch wurde der Überseehafen zum Ausland und damit ein Freihafen. Die weitere Geschichte wurde von einer stürmischen industriellen Entwicklung geprägt, bis die Bombennächte im Zweiten Weltkrieg 80 Prozent der Stadtsubstanz zerstörten. Bei der folgenden Neuordnung Deutschlands gliederte man Bremburg nach Niedersachsen ein, der Hafen wurde eine eigenständige Stadt, die Zollfreiheit wurde auf das eigentliche Hafengebiet beschränkt. Zu Beginn der 1970er-Jahre – der Epoche dieser Anlage – leben rund 250.000

Nach dem Passieren des Einschnitts trifft der VT 115 am Reiterstellwerk auf einen aus Hannover kommenden Reisezug. Im Hintergrund überquert ein auf der Nebenbahn eingesetzter 515 die Stahlfachwerkbrücke MM (5)

Menschen in Bremburg. Die Stadt ist ein bedeutendes Zentrum für Bildung, Handel und Kultur.

Bahnhof für Reisende und Post

Das für den Betriebsmodellbahner interessanteste Anlagenteilstück ist der Bahnhof Bremburg. Auf neun parallelen Haupt- und unzähligen Nebengleisen fahren hier die Züge. Bremburg ist einer der großen Bahnknotenpunkte im Norden. Mehrere Strecken treffen hier aus verschiedenen Richtungen zusammen. Die bekannteste ist sicher die „Rollbahn“ von Osnabrück weiter gen Norden. Nachdem diese Hauptstrecke ihren Bogen um die Innenstadt geschlagen hat, erreicht sie den Bahnhof von Süden. Unter dem großen Reiterstellwerk, das beide Strecken überspannt, trifft sie auf die von Westen kommende Linie aus Hannover. Die Erbauer der Hannoveraner Strecke hatten es einfacher als die Konstrukteure der „Rollbahn“ 20 Jahre zuvor. Die Unterführung der





Die Hauptpost in Bremburg verfügt über zwei eigene Anschlussgleise und ein imposantes, mit Innenleben gestaltetes Gebäude

tionale Backsteinbau im Industriestil überbrückt den Höhenunterschied zwischen Straße und Eisenbahn ganz einfach, indem er in sein unteres Stockwerk komplette Postzüge aufnehmen kann. Auf zwei Gleisen können hier an beiden Bahnsteigen jeweils vier bis fünf 26,4 Meter lange Postwagen behandelt werden. Der Betrieb ist, wie ein Blick auf den Bahnsteig zeigt, intensiv – beinahe ohne Unterlass treffen Wagen mit neuer Brief- und Paketpost ein bzw. werden beladen.

Gleislängen fast wie beim Vorbild

Eine Stahlbogenstraßenbrücke über die Bahnanlagen markiert das Ende des Postareals am Hang. Direkt hinter der Brücke beginnen die ersten Personenbahnsteige. Von hier ist es noch weit bis zur Bahnsteigüberdachung, umgerechnet 225 Meter. Insgesamt hat Bremburg nur sechs Bahnsteiggleise, wovon eines ein kurzes

Stadt in einem Tunnel wurde nicht mehr vehement abgelehnt, und so tauchen die Züge aus Westen kurz vor Erreichen des Bahnhofs für wenige Minuten in Dunkelheit ein. Das Gleisfeld fächert sich kurz nach dem Zusammentreffen unter dem Stellwerk stark auf. Rechts und links tauchen in einiger Höhe zwei Zweige einer Nebenstrecke aus dem Hinterland auf. Es ist die bereits erwähnte Strecke, die durch die Innen-

stadt geführt und vorrangig von Schienenbussen befahren wird. Ein Grüngürtel trennt das tief liegende Bahnareal von der Bahnhofsstraße auf höherem Niveau. Dicht an dicht stehen hier die vier- oder fünfstöckigen Häuser aus der Gründerzeit nebeneinander. Ihre geschlossene Front gegen die Straße und das Bahngelände macht deutlich: Wir sind in der Großstadt! Groß ist auch das Bremburger Hauptpostamt. Der funk-

Technik im Detail: Schattenbahnhöfe und Streckenblock

Neben den weitläufigen Gleisanlagen und Betriebsstellen im sichtbaren Bereich der Modellbahnanlage gehört zu so einer großen Anlage natürlich auch das sogenannte Untergeschoss. In diesen unterhalb der Anlage gelegenen Bereichen befinden sich insgesamt neun Schattenbahnhöfe, in denen bis zu 75 Züge abgestellt werden können. Gesteuert werden diese Abstellgruppen wie auch der Rest der Anlage mittels der Steuerungssoftware TrainController in der zurzeit aktuellen Version 10.0. Sie kann steuerungstechnisch fast allen Bedürfnissen individuell angepasst werden.

Für uns haben wir die folgende Lösung umgesetzt: Jeder der Schattenbahnhöfe kann automatisch oder manuell betrieben wer-

den. Befindet er sich im Automatikmodus, löst ein einfahrender Zug selbstständig die Ausfahrt eines anderen Zuges aus. Beim manuellen Betrieb bleiben alle einfahrenden Züge im Schattenbahnhof stehen, bis er komplett vollgefahren ist. Wenn alle Gleise belegt sind, wird der nächste Zug automatisch auf das Umfahrgleis geleitet und über dieses wieder auf die Strecke geführt. Im manuellen Betriebsmodus kann über einzelne Taster auch gezielt ein bestimmter Zug auf die Strecke geschickt werden. So ist durch den Eingriff des Fahrdienstleiters jederzeit der gewünschte Fahrbetrieb einstellbar.

In den zwei größten Schattenbahnhöfen haben wir es obendrein mit einer Besonderheit zu tun: Hier können jeweils in acht von den

zwölf vorhandenen Abstellgleisen je zwei Züge von bis zu 270 Zentimetern Länge hintereinander geparkt werden. Folglich gibt es hier auch besondere Regelungen zum Füllen der Gleise: Züge, die dieser Länge entsprechen, werden immer in den kürzeren Gleisen abgestellt; längere werden zwangsweise in den dafür vorgesehenen langen Gleisen abgestellt und erst, wenn diese voll sind, auf die restlichen verteilt. So können auch unsere längsten Züge, die bis zu 550 Zentimeter lang sind, problemlos untergebracht werden. Bei optimaler Nutzung aller Abstellgleise wird so die Kapazität von 75 auf 91 Züge erhöht.

Erreichen die Züge nach den teilweise längeren unterirdischen Fahrten wieder das Tageslicht, werden sie automatisch in den Streckenblockbetrieb übernommen. Ein Aufahren auf einen vorausfahrenden Zug ist dabei nahezu ausgeschlossen, da der Nachfolgezug erst in den kommenden Block einfahren darf, wenn er signaltechnisch freigegeben wurde. Diese logische Zugsteuerung über den TrainController ermöglicht es uns, die Anlage automatisch zu fahren und zu steuern. Trotzdem kann jederzeit an jeder Stelle manuell gesteuert eingegriffen werden, um Züge mittels angestecktem Handregler von einem Ort zum anderen zu fahren. Wenn die Bauarbeiten in nächster Zeit abgeschlossen sind, besteht somit die Möglichkeit, dass einzelne oder mehrere Modellbahner sich in den verschiedenen Betriebsstellen als Lokführer oder Rangierer betätigen können.

Joachim Kühlinger

Unterhalb der Anlagenbereiche befinden sich insgesamt neun Schattenbahnhöfe, in denen bis zu 75 Züge abgestellt werden können PW (2)





Die Reisenden gelangen vom Busbahnhof (oben) durch den Personentunnel (rechts) direkt zu den Bahnsteigen



Stumpfgleis für die Triebwagen der Hinterlandnebenbahn seitlich des Empfangsgebäudes ist. Da bisher auch sämtlicher Güterverkehr von und nach Hannover (aus der „Rollbahn“ fädelt einige Kilometer vor Bremburg eine Güterumfahrung aus) durch den Bahnhof rollt, hat man diesen entsprechend „durchlässig“ angelegt: Zwischen den Bahnsteiggleisen ist jeweils ein Durchfahrungsgleis eingefügt, sodass sich für die Zählung der Bahnsteige 11/1, 3/4 und 6/7 ergibt. Gleis 11 dient dem Verkehr auf der Nebenbahn ins Hinterland, wobei die Anmerkung „kurzes Stumpfgleis“ relativ zu verstehen ist. Immerhin 145 Zentimeter Bahnsteiglänge stehen hier in H0 zur Verfügung, sodass ein einzelner Schienenbus schon recht einsam wirkt.

Gleis 1 mit dem Hausbahnsteig wird für den Regionalverkehr in nördlicher Richtung und zum Durchleiten von Güterzügen auf die Hinterlandstrecke genutzt. Der Hausbahnsteig ist rund 280 Zentimeter lang. Die Gleise 6 und 7 werden für Nahverkehrs- und Eilzüge auf den Hauptstrecken genutzt. Die Bahnsteigkante an Gleis 7 ist drei Meter lang. Gleis 6 mit einer Bahnsteiglänge von 435 und einer Breite von 7,5 Zentimetern wird auch für Überholungen bei Fernreisezügen belegt. Der langsamere Zug hält hier, der überholende je nach Fahrtrichtung auf Gleis 3 oder 4. Aus Gleis 6 kann man nicht nach Hannover, sondern nur auf die „Rollbahn“ ausfahren, und auch nur hier sind D-Zug-Überholungen betrieblich interessant.

Der bedeutendste und größte Bahnsteig ist der zwischen den Gleisen 3 und 4. Mit rund 11,5 Metern Vorbildbreite (13 Zentimeter in H0) ist er für die große Zahl an Reisenden vorbereitet. Auf Gleis 4 kann ein 575 Zentimeter langer Zug halten – das entspricht ziemlich genau 18 Reisezugwagen mit 26,4 Metern Vorbildlänge plus Lok. An Gleis 3 darf es sogar noch etwas mehr sein: Hier stehen über sechs Meter zur Verfügung. Die unterschiedlichen Maße ergeben sich daraus, dass am nördlichen Bahnsteigende ein Wartegleis für eine Lok verlegt ist. Zu Dampflokzeiten hat man hier regelmäßig die Zuglok eines nordwärts fahrenden D-Zugs gewechselt, während Züge in die Gegenrichtung ohne Lokwechsel weiterfahren. Heute werden mit Elektro- und Diesel-

Zwischen Hauptpost (links) und Personenbahnhof ermöglicht eine große Straßenbrücke das Überqueren der Gleise MM (5)





Nach der Ausfahrt aus Bremburg verzweigen sich die Gleise in Richtung Bremerhaven, Hamburg sowie über die Nebenbahn nach Norddorf. Links im Bild ist der Wasserturm des Bw zu erkennen

Zur Person

Weitere IBM-Mitstreiter im Porträt

Die zurzeit acht in Bassum aktiven IBM-Mitglieder haben bereits zwei der drei Anlagenschkel landschaftlich komplett fertiggestellt und sind bereits mit Eifer dabei, auch den dritten Anlagenast mit Leben zu füllen, wovon wir in unserem vierten und letzten Teil in *em8/23* berichten werden. Dabei haben zwei Mitstreiter der Gruppe besonderen Anteil:

Rolf Werner – Er ist der „Holzwurm“ unter den IBMlern, gehört zu den Gründungsmitgliedern der Interessengemeinschaft und gilt als Allrounder, kann also Tischlerarbeiten ge-

nauso gut erledigen wie elektrische Verdrahtungen. Besonderes Talent legte der gelernte Starkstromelektriker beim Bau sämtlicher Fahrleitungsanlagen an den Tag. Aber auch darunter hat er schon so einige Streckenmeter abgearbeitet, indem er mit Ruhe und Gelassenheit die Gleise schotterte. Zurzeit ist er mit dem Areal der im Bau befindlichen Hafenbahn beschäftigt und montiert nebenher auf Basis des Auhagen-Baukasten-Systems die großen Industrie- und Lagerhallen.

Günter Siegmann – Er ist erst seit wenigen Monaten dabei, hatte über eine lange Zeit

hinweg die IBM immer wieder besucht und entschloss sich zum Mitmachen, als er hörte, dass ein Hafen integriert werden sollte. Günter ist nämlich leidenschaftlicher Schiffsmodellbauer und somit ein Spezialist, der an dieser Großanlage noch gefehlt hat.

Aktuell baut er an einem mächtigen Öltanker, der später am Kai liegen soll. Parallel dazu vervollständigt er die Raffinerie, die über Rohre mit dem Hafen verbunden ist, plant und gestaltet den Stückguthafen, hilft als gelernter Elektriker aber auch überall dort, wo Ströme in die richtige Richtung fließen sollen. *PW*



Rolf Werner konstruiert aktuell die Industrie- und Lagerhallen mit Elementen aus dem Auhagen-Baukasten-System *PW*



Als Schiffsmodellbauer ist Günter Siegmann eine Bereicherung für das IBM-Team, was er beim Bau des Tankers beweist *MM*



Für die Dampfloks steht ein großer Ringlokschuppen mit Drehscheibe zur Verfügung. Im Vordergrund das Rohrblasgerüst mit einer Baureihe 01

loks nur noch wenige hochwertige Reisezüge von Dampfloks gezogen, sodass der Lokwechsel in Bremburg meist ausfällt.

Umrandung des Bahnbetriebswerkes

Wenn die Züge den Bahnhof Bremburg in Richtung Bremerhaven verlassen, umkreisen sie in großem Bogen das eindrucksvolle Bahnbetriebswerk. Im Zentrum steht eine modifizierte Fleischmann-Drehscheibe mit 32 Zentimeter langer Bühne und angeschlossenen 20-ständigen Ringlokschuppen. Jedes der Torpaare lässt sich über eingebaute Servomotoren öffnen und schließen. Zum Bw gehört auch noch ein großer Rechteckschuppen für Elektrolokomotiven, die über die eingelassene Brawa-Schiebebühne ihre Unterstände erreichen. In der Umgebung beider Lokschuppen breiten sich weitläufige Behandlungsanlagen für sämtliche Traktionsarten aus. Zu finden sind eine Großbekohlungsanlage mit Bagger,



Alle eingesetzten Elloks können über die Schiebep Bühne ihre Abstellplätze erreichen

» Im Bahnbetriebswerk können alle im Original anfallenden Arbeiten gezeigt werden

eine Schwerölbunkeranlage mit Betankung, Schlackegruben, Sandbunker- und -türme, eine Dieseltankstelle, Lagergebäude für Schmierstoffe sowie Dienstgebäude für das Personal und die Lokleitung. Schaltungstechnisch ist geplant, im Bw eine automatische Ablaufsteuerung für sämtliche Lokbewegungen zu installieren. Danach soll jedes Triebfahrzeug, das hier ankommt, in die Behandlungsanlagen fahren, an den verschiedenen Einrichtungen restauriert, auf der Drehscheibe gewendet werden und in einen der Stände des Ringlokschupens hineinfahren.

Wichtig ist dieses Bw vor allem für jene Güterzüge, die im Bahnhof von Bremburg enden und den Rangierbahnhof zum Ziel haben. Jene ankommenden Güterzüge, die mit einer Ellok bespannt sind, können dort mangels fehlender Oberleitung nicht hinfahren. Deshalb werden diese im Bahnhof abgekuppelt, um dann das Ellok-Bw zur Abstellung anzufahren. Leistungsfähige Rangierdieselloks übernehmen die Überführung der Güterzüge zum Rangierbahnhof. Dampfloks, die

Der Bereich zwischen Ellok-Bw und Großbekohlungsanlage ist derzeit noch in Bau MM (4)



ihre Zugfahrt in Bremburg beenden, können per automatischer Zugfahrt oder auch von Hand in das Dampfloks-Bw gefahren werden. Bei der automatischen Zugfahrt unter der technischen Aufsicht des TrainController halten die Loks an den entsprechenden Behandlungsstationen eine Zeit

lang an, um anschließend automatisch die Fahrt über die Drehscheibe fortzusetzen und in einem der 20 Lokstände zu beenden. Allerdings besteht auch die Option, mit dem Handregler die Lokfahrten und Weichenstellungen manuell durchzuführen. *(wird fortgesetzt)* Tobias Pütz/JD/PW



Georg Daemisch

■ Im Fokus: Diverse Spielarten der Baureihe 75

Verwandte Länderbahn-Tenderloks

Mit der württembergischen Klasse T 5, den beiden badischen Gattungen VI b und c sowie der sächsischen XIV HT bietet die deutsche Tenderlok-Baureihe 75 gleich vier Unterbauarten mit der Achsfolge 1'C1', die in Modell durchaus sammelwürdig sind, zumal in Nenngröße HO auch alle Miniaturen grundsätzlich erhältlich sind, manche allerdings derzeit nur aus zweiter Hand.

**Nicht vergessen:
Das neue Heft
erscheint am
5. Juli 2023**

■ Verglichen & gemessen: HO-Modelle der SBB-Reihe Ae 3/6'

Schweizer Ellok-Boliden auf dem Testparcours

Die formneuen Elektrolokomotiven Ae 3/6' der Schweizerischen Bundesbahnen als 1:87-Umsetzungen von Märklin/Trix (vorn) und Roco sind beides Supermodelle im hochpreisigen Segment, sodass sich eine Kaufberatung aufdrängt.



Michael U. Kratzsch-Leichsenring

■ DB-Baureihe VT 08⁵

Einsatz als TEE

Mit dem VT 08⁵ wurde am 2. Juni 1957 in Deutschland das TEE-Zeitalter eingeläutet. Doch diese Hochphase hielt nur kurz an, denn die Fahrzeuge wurden schon kurz darauf von den neuen, eigens für diese Dienste beschafften TEE-Triebwagen VT 11⁵ abgelöst. Wir blicken auch diese knappe Einsatzphase und zeigen die Zugläufe.



Carl Bellingrodt/Slg.-OS



Claudia Mühl

■ Anlagen: HOm-Ausstellungs-schaustück zur Harzbahn

DR-Impressionen aus Hasselfelde

Der Niederländer Arnold van Waes zeigte im März während der On traXS in Utrecht eine HOm-Anlage, die betrieblich das Geschehen auf der Selketalbahn im Wandel von der Reichsbahn zur HSB zeigt.

* Änderungen aus aktuellem Anlass oder redaktionellen Gründen vorbehalten

Damit Sie die nächste Ausgabe nicht verpassen: Scannen Sie den QR-Code, um die nächsten beiden Hefte im günstigen Mini-Abo für nur 9,90 Euro (4,95 Euro pro Heft) portofrei zugeschickt zu bekommen. Sie haben die Hefte dann in Ihrem Briefkasten, noch bevor sie im Handel erhältlich sind und sparen 41 Prozent gegenüber dem Einzelverkaufspreis! www.eisenbahnmagazin.de/abo



**41 Prozent sparen:
2 Hefte für nur 9,90 Euro!**

IMPRESSUM

Heft: Ausgabe 7/2023, Nummer 673, 61. Jahrgang

Editorial Director: Michael Hofbauer

Chefredakteur: Florian Dürr (V.i.S.d.P.)

Redaktion: Thomas Hanna-Daoud (Vorbild), Max Voigtmann (Vorbild), Peter Schriker (Vorbild, fr); Peter Wieland (Modellbahn, fr), Martin Menke (Modellbahn, fr)

Mitarbeitende an dieser Ausgabe: Wolfgang Bdinke, Jens Diedrich, Michael Dostal, Volker Emerleben, Guus Ferrée, Peter Garke, Christoph Grimm, Rainer Heinrich, Heiko Herholz, Klaus Honold, Michael U. Kratzsch-Leichsenring, Joachim Kühlinger, Claudia Mühl, Peter Pernsteiner, Tobias Pütz, Horia Radulescu, Holger Späing, Oliver Strüder, Martin Weltner, Alexander Wilkens

Schlussredaktion: Jana Müller, Matthias Müller

Redaktionsassistent: Caroline Simpson

Layout: Rico Kummerlöwe

Produktionsleitung Magazine: Grit Häußler

Producerin: Joanna Pauli

Verlag: GeraMond Media GmbH, Infanteriestraße 11 a, 80797 München

Geschäftsführung: Clemens Schüssler, Gerrit Klein

Gesamtleitung Media: Jessica Wygas, jessica.wygas@verlagshaus.de (verantwortlich für den Inhalt der Anzeigen)

Anzeigenleitung: Bettina Wilgermeier, bettina.wilgermeier@verlagshaus.de

Anzeigenposition: Hildegund Roessler, hildegund.roessler@verlagshaus.de

Vertriebsleitung: Dr. Regine Hahn

Vertrieb/Auslieferung: Bahnbuchhandel, Zeitschriftenhandel: MVZ Moderner Zeitschriften Vertrieb Unterschleißheim (www.mvz.de)

Litho: Ludwig Media GmbH, Zell am See, Österreich

Druck: Walstead Central Europe, Krakau, Polen

© 2023, GeraMond Media GmbH. ISSN 0342-1902

Gerichtsstand ist München.

Die Zeitschrift und alle darin enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Eingereichte Manuskripte müssen frei von Rechten Dritter sein. Mit der Annahme des Manuskripts überträgt der Verfasser dem Verlag das ausschließliche Recht zur Veröffentlichung, insbesondere zur Vervielfältigung, Verbreitung und öffentlichen Zugänglichmachung, also insbesondere auch im Hinblick auf Online-Publikationen.

Alle Angaben in dieser Zeitschrift wurden vom Autor sorgfältig recherchiert sowie vom Verlag geprüft. Für die Richtigkeit kann jedoch keine Haftung übernommen werden.

Für unverlangt eingesandtes Bild- und Textmaterial wird keine Haftung übernommen. Vervielfältigung, Speicherung und Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.



KUNDENSERVICE, ABO und EINZELHEFTBESTELLUNG

✉ **EISENBahn MAGAZIN ABO-SERVICE**
Gutenbergstraße 1, 82205 Gilching

☎ +49 (0)89/46 22 00 01

Unser Kundenservice ist Mo.-Fr. 08.00-18.00 Uhr telefonisch erreichbar.

✉ leserservice@eisenbahnmagazin.de

🌐 www.eisenbahnmagazin.de

Zugang zum em-Jahrgangarchiv unter www.eisenbahnmagazin.de/download

Preise: Einzelheft 8,40 € (D), 9,20 € (A), 13,50 CHF (CH), 9,70 € (Be, Lux), 9,90 € (NL), 90,95 DKK (DK) (bei Einzelversand zzgl. Versandkosten), Jahres-Abopreis (12 Hefte) 94,80 € (inkl. gesetzlicher MwSt., im Ausland zzgl. Versand)

Abo bestellen unter www.eisenbahnmagazin.de/abo

Die Abgebühren werden unter Gläubiger-Identifikationsnummer DE63ZZ0000314764 des GeraNova Bruckmann Verlagshauses eingezogen. Der Einzug erfolgt jeweils zum Erscheinungstermin der Ausgabe, der mit der Vorausgabe angekündigt wird. Den aktuellen Abopreis findet der Abonnent immer hier im Impressum. Die Mandatsreferenznummer ist die auf dem Adressetikett eingedruckte Kundennummer.

Erscheinen und Bezug: Eisenbahn Magazin erscheint 12-mal jährlich. Sie erhalten Eisenbahn Magazin (Deutschland, Österreich, Schweiz, Belgien, Niederlande, Luxemburg, Dänemark) im Bahnbuchhandel, an gut sortierten Zeitschriftenkiosken sowie direkt beim Verlag.

Händler in Ihrer Nähe finden Sie unter www.mykiosk.de

LESERBRIEFE & BERATUNG

✉ **EISENBahn MAGAZIN,**
INFANTERIESTRASSE 11A, 80797 MÜNCHEN

☎ +49 (0)89/13 06 99 724

☎ +49 (0)89/13 06 99 100

✉ redaktion@eisenbahnmagazin.de

🌐 www.eisenbahnmagazin.de

Bitte geben Sie auch bei Zuschriften per E-Mail immer Ihre Postanschrift an.

ANZEIGEN

✉ anzeigen@verlagshaus.de

Mediadaten: www.media.verlagshaus.de

Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 1.1.2023



2

Jetzt doppelt profitieren!

Jahrgänge zum Preis für einen*

Jetzt abonnieren und digitales Jahresarchiv 2022 dazu erhalten!

Jetzt Vorteile nutzen:

- ✓ Echtes Bahnerlebnis jeden Monat neu!
- ✓ Zugriff auf kompaktes Wissen mit Ihrer mobilen Bibliothek
- ✓ Auch für bestehende Abonnenten gratis
- ✓ Ihr Zugang zum kostenfreien digitalen Jahresarchiv 2022:



Einfach downloaden unter geramond.de/archiv

12 x Printausgabe
jeden Monat neu – mit
eisenbahn magazin
durchs Jahr 2023



12 x Digitalausgabe
Das große Jahresarchiv 2022
Ihre digitale Fundgrube

Hier geht's
direkt zum Abo



www.eisenbahnmagazin.de/einsteigen

Jetzt abonnieren und doppelt profitieren und 2 Jahrgänge zum Preis von einem erhalten*!

*Print-Jahresabo 2023 + Digitales Jahrgangsarchiv 2022 im Wert von 189,60 € für nur 94,80 €

PIKO



Freude verschenken - Mit den individuell bedruckten Modellen von PIKO!

Für jeden Anlass die richtige Idee: Gestalten Sie in nur drei Schritten Ihr individuelles Erinnerungsstück zum verschenken – oder selbst behalten. Unsere individuellen Modelle werden hochwertig bedruckt und sind ein Blickfang auf jeder Anlage und in der Vitrine.



Wählen Sie einfach eines
unserer attraktiven Modelle
im Maßstab H0, TT oder G aus!

Elektrolokomotive Taurus, silbern

71001IB	H0, DC	135,00 €*	71440IB	TT	165,00 €*
71201IB	H0, AC	155,00 €*	30028IB	G	465,00 €*



95874IB H0 Gedeckter
Güterwagen, weiß 59,00 €*



72402IB TT Containerwagen mit
40' Container, weiß 65,00 €*



30027IB G Gedeckter
Güterwagen, weiß 165,00 €*



36302IB G Container, weiß 89,00 €*



* unverbindliche Preisempfehlung

Weitere Informationen sowie das Online-Bestellformular
finden Sie über den nebenstehenden QR-Code oder über
promotion@piko.de.

www.piko.de

