

eisenbahn Modellbahn magazin



Verglichen &
gemessen

Fleischmann und ESU:
Baureihe 215 im H0-Test

Neubau ersetzt legendäre Strecke: Schluss für die Spessarttrampe

Mit Anlagenporträt:
Die Spessarttrampe in H0



Berlin – Dresden
01-Abschied vor 40 Jahren

Neige-Dieseltriebwagen
610, 611, 612 in Vorbild & Modell
Viehtransporte bei DB/DR
Spannende Umsetzung im Modell
Beweglicher Verladekran
So wird Fallers Modell motorisiert



**Nordsee-
Inselbahnen**
Das bieten sie diesen Sommer

Nostalgie pur

LIMITIERT
je nur 1000 Stück

AUTODROM®
...Ideen erster Klasse



WIKING®



Diese tollen Modelle aus zum Teil historischen Formen lassen alle deutsche Handelsunternehmen für Brennstoffe wieder aufleben. Wunderschön gestaltete Fahrzeuge mit authentischer Bedruckung. Für Kenner und Sammler. Einmalige, limitierte Sonderauflage; ausschließlich in den AUTODROM-, EUKOTRAIN- und idee+spiel-Fachgeschäften erhältlich, solange Vorrat reicht.

H0-Tanksattelzug (MAN) „Rudolf Feck“

Art.-Nr. 080651

€ 25,95

H0-VW T1 (Typ 2) Bus „Ruhrkohle Beratungsdienst“

Art.-Nr. 078850

€ 19,95

Preis, Farb- und Modellabweichungen möglich. Nur solange der Vorrat reicht. Preise inkl. Umsatzsteuer. Angebot bei allen teilnehmenden idee+spiel-Handlern; zu finden unter <http://www.idealenspiel.com/de/buchgeschaefts/>. Werbung konzipiert von: idee+spiel, Fortiger Gemeinschaft Spielwaren Fachzeitschriftenverlag GmbH & Co. KG, Dattmerring 4, 31135 Hildesheim.

EXKLUSIVE NEUHEITEN MAI/JUNI 2017

AUTODROM by idee+spiel Faszination Modellauto in kompetenten Fachgeschäften! Die großen Spezialisten für die kleinen Autos!
Info-Telefon: 0 51 21/51 11 11 Montag - Freitag: 9.00 - 17.00 Uhr
www.autodrom.com

Mehr Mut zu den Epochen V und VI

**ICE, IR und ein 614 in „Alt-Orange“:
Buntes Nebeneinander prägt die
Epoche V, wie hier auf der Anlage von
Modellbahnprofi Klaus Zurawski**

Unsere Modellbahn-Epochen werden immer kürzer, je besser wir uns an sie erinnern können. Satte 85 Jahre werden der Epoche I zugeteilt, da sich bei der Erstellung der NEM-Norm kaum ein Modellbahner an diese Zeit der rasanten technischen Entwicklung bei den Länderbahnen erinnern konnte. Die Epoche II umfasst nur noch 30 Jahre, lässt sich aber durch die beiden Weltkriege gut eingrenzen und gilt als Blütezeit der Eisenbahn mit zahlreichen innovativen Entwicklungen. Die Epoche III – von Ende der 1940er- bis Ende der 1960er-Jahre – war lange Zeit für die Modellbahner die spannendste Ära, da die aufstrebende Bundesbahn und die Reichsbahn in der DDR zahlreiche neue Fahrzeuge beschafften und abwechslungsreichen Personen- wie Güterverkehr über das ganze Land anboten. Als DB und DR ihr Nummernsystem auf EDV umstellten, begann die Epoche IV, in der sich zunächst am Betriebsgeschehen nichts änderte und an welche die heute 50-jährigen die besten Erinnerungen haben. Daher ist

» Auch die Epochen V und VI bieten die Möglichkeit eines abwechslungsreichen Anlagenbetriebs

der Zeitraum um 1970 als Anlagenmotiv beliebt – auch, weil sich Fahrzeuge der Epochen III und IV authentisch kombinieren lassen.

1990 setzte die Epoche V ein, die gerade einmal 15 Jahre dauerte und dann von der Epoche VI ab-



gelöst wurde. In dieser Zeit entstanden neue Triebfahrzeuge und Wagen, deren Formen immer moderner und deren Äußeres dank der wachsenden Privatbahn-Landschaft immer bunter wurde – bis hin zu Werbebedruckungen und Retro-Lackierungen. Und vielerorts kehrte die Bahn verstärkt in die Fläche zurück.

Das alles sind Anreize, diese Epoche im Modell zu gestalten. Doch bislang führt sie dort ein Schattendasein – trotz guter Voraussetzungen. Schaut man sich die HO- und N-Kataloge an, fehlt kaum ein Triebfahrzeug der Epochen V/VI. Von vielen Museumsloks gibt es ansprechende Nachbildungen; eine O1 könnte am Bahnsteig durchaus neben einem VT 98 stehen, ein ICE neben der E 94 eines privaten EVU. Moderne Gebäude und Zubehör sind für DB-AG-Motive leicht erhältlich.

In *em* 4/17 fragten wir, wo die dazu passenden modernen Modellbahnanlagen zu finden sind. Die Antworten waren eher zurückhaltend.

Wir aber möchten Ihnen diese modernen Epochen ans Herz legen. Nicht nur wegen der großen Auswahl an Fahrzeugen, sondern auch wegen des betrieblichen Potenzials. Das abwechslungsreiche Nebeneinander der Züge macht den digitalen Anlagenbetrieb bei den „Modernen“ so spannend wie in der Epoche III. Und der Nachwuchs, der die „echte“ Bahn ja gar nicht anders erlebt hat, dürfte begeistert sein.

**Martin Menke,
Redakteur Modellbahn**



**Train
Safe®**

seit über 20 Jahren für Ihre Züge da!



VORHER, bei uns!



NACHHER, bei Ihnen zu Hause!

Fordern sie unseren kostenlosen Katalog an!
Oder gehen Sie direkt in unseren online Shop: www.train-safe.de



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, <http://www.train-safe.de>

12–25 *Im Fokus: Pendolino-Baureihen 610, 611 und 612*

- Seite 12: Entwicklung, Technik, Einsatz
- Seite 19: Zeichnungen zum Ausklappen
- Seite 23: Alle Modellvarianten



Uwe Miethe

■ Im Fokus

12 Euphorie und Ernüchterung

Die Neigetechnikzüge der DB- bzw. DB-AG-Baureihen 610, 611 und 612 sollten den Nahverkehr revolutionieren. Technische Probleme brachten die Fahrzeuge in Verruf. Eingesetzt werden sie aber noch heute

23 Kurvenschnell auch im Modell

Fast zeitgleich zu den Vorbildfahrzeugen kamen auch entsprechende Fahrzeug-Modelle auf den Markt, die sich auf die Seite neigen können. Eine komplette Übersicht der Nachbildungen und der erhältlichen Varianten

■ Eisenbahn

6 Schlussakkord im Zwei-Zylinder-Takt Titel

Im September 1977 verabschiedeten sich die letzten Schnellzug-Dampflok der Baureihen 01 und 01⁵ der DR aus dem schweren Schnellzugdienst auf der „Rennbahn“ Berlin – Dresden. Wir erinnern an die eindrucksvollen Leistungen von Männern und Maschinen

26 Entlang der Schiene

Aktuelle Meldungen vom Eisenbahngeschehen in Deutschland, Europa und weltweit

40 Eine Hürde namens Spessart Titel

Wenn im Juni 2017 die Umfahrung der Rampenstrecke Laufach – Heigenbrücken in Betrieb geht, endet eine Epoche im Spessart: Steil, kurvig, oft nur mit Schiebehilfe zu überwinden, war die Spessart-rampe als schwieriges Terrain für Lokführer berüchtigt

48 Die drei vom Königssee

Es war nur ein Trio, geboren aus der Not, weil die Bundesbahn 1949/50 dringend neue Fahrzeuge für die Königsseebahn brauchte. Dafür modifizierte sie drei ET 85 – es entstand der ET 90, eine interessante Variante in Vorbild und Modell

Titel

50 Schmalspur-Idyllen im Wattenmeer

Bis in die Gegenwart existieren auf den ostfriesischen Inseln Borkum, Langeoog und

Wangerooge Inselbahnen. Unser aktueller Überblick porträtiert Betrieb und Fahrzeugpark dieser spannenden Schmalspurbahnen in Norddeutschland

56 U-Bahn in den Taunus

Vor 30 Jahren lösten VT 2E die alten Esslinger Triebwagen auf der Frankfurt-Königsteiner-Eisenbahn ab. Heute sind sie noch auf weiteren Strecken nördlich von Frankfurt unterwegs. Doch der nächste Epochenwechsel kündigt sich leise an

■ Modellbahn

58 Tierische Zeiten bei der Eisenbahn

Viehtransporte gehörten während den Epochen I bis V zum Alltagsbild der Eisenbahn. Was bei der Umsetzung dieses Motivs auf der Anlage zu berücksichtigen ist, zeigt unser ausführlicher Themenschwerpunkt

66 Neu im Schaufenster

Kurzmeldungen zu neuen Fahrzeugen, innovativer Technik und attraktivem Zubehör



40–47

Bald Geschichte:
Die legendäre Spessart-
rampe im Porträt

88–93

H0-Diesellokomoti-
ven der DB-Baureihe
215 von ESU und
Fleischmann im Test

50–55

So idyllisch ist der
Betrieb auf den ostfrie-
sischen Inselbahnen



110–115

Modellbahner aus Schöll-
krippen betreiben die
Spessartrampe in H0

58–65

Viehverladung, wie hier
in TT, ist ein attraktives
Thema für jede Anlage



74 Polnischer Grenzverkehr

Porträt einer H0-Modulgruppe mit recht
neutraler Landschaft für den universellen
Einsatz über diverse Epochen hinweg

76 Knatternd über den Fabrikhof

Die Firma Auhagen hat zahlreiche Kleinkraft-
fahrzeuge in ihrem H0-Sortiment, die jedes
Werkareal mit Leben erfüllen

78 Güterumschlag am Kai

Eigenbau-Vorschlag für einen schienenge-
bundenen, motorisch angetriebenen Hafen-
kran mit voller Funktionstüchtigkeit

82 Der lange Weg zur Neuverkabelung

Wenn die Entscheidung gefallen ist, eine
Modellbahnanlage auf Digitalbetrieb umzu-
rüsten, sollte alles neu verkabelt werden

84 Decoder auf dem Prüfstand

Decoder-Testgeräte nutzen Decoder-Her-
stellern in der Endkontrolle. Daraus abgelei-
tet wurden bei ESU, Massoth und Zimo Prüf-
platinen für den Hausgebrauch

Titel

88 Diesel-Power in Ozeanblau/Beige

Verglichen & gemessen: Streckendieselloko-
motiven der DB-Baureihe 215 als H0-Mo-
delle von ESU und Fleischmann im Test

94 Es grünt so grün ...

Beim Bau der H0-Anlage „Rheinbad“ wurde
besonders auf die Begrünung und das Anle-
gen von Seen und Bächen Wert gelegt

100 Der 60. BDEF Verbandstag naht

Vom 24. bis 28. Mai gibt es für Eisenbahn-
und Modellbahn-Freunde ein speziellen Pro-
gramm rund um die Delegiertenkonferenz

110 Schiebedienst im Maßstab 1:87

Die Spessartrampe Laufach – Heigenbrü-
cken gehört zu den Hausstrecken der Eisen-
bahnfreunde aus Schöllkrippen; sie haben
alles akribisch in H0 nachgebaut

116 Schnellzuglok aus dem Baukasten

Wenn aus einem Metallbaukasten eine be-
deutsame Dampflok entsteht und im Mu-
seum landet, ist das eine Geschichte wert

Service

- 98 Leserbrief
- 101 Termine/TV-Tipps
- 102 Buch & Film
- 104 Kleine Bahn-Börse
- 104 Fachgeschäfte
- 109 Veranstaltungen
- 118 Vorschau/Impressum



In Laufach ist 194 584 im Jahr 1982 als
Schiebelok eingeteilt, als 103 243 mit
einem IC Richtung Spessart vorbei zieht

*Mit einem Schnellzug nach Dresden
am Haken nähert sich die Dresdner
01 2204 im September 1977 dem
Zentralflughafen Schönefeld*



■ Vor 40 Jahren: 01-Abschied Dresden – Berlin

Schlussakkord **im Zwei-Zylinder-Takt**

*Im September 1977 endete der Einsatz von Dampfloks
der Baureihe 01 vor hochwertigen und internationalen
Reisezügen auf der Rennbahn von Dresden nach Berlin:
Eine der letzten Dampf-Bastionen war damit gefallen*



Martin Heller, Sig. Rudolf Heym

Technisch-betriebliche Gründe machten Ost-Berlin, die Hauptstadt der DDR, in den 70er-Jahren zum Dampflokoparadies. Pro Tag wurden 30 bis 40 hochrangige Reisezüge mit Reichsbahnmaschinen bespannt, diese stammten aus den unterschiedlichsten Bahnbetriebswerken. Der Fahrdrat hatte die Stadt noch nicht erreicht, die Großdieselloks eigener Produktion der Baureihe 118 (V 180) konnten leistungsmäßig den Dampfloks nicht das Wasser reichen, und die russischen Importloks der Baureihe 132 befanden sich noch in der Auslieferung und wurden anderweitig dringend benötigt. Die zwar starken, aber langsamen 120 (V 200) schließlich verfügten über keinerlei Zugheizvorrichtung und waren reine Güterzugloks.

Dampfloks-Vielfalt

Die Typenvielfalt in Berlin – für den westdeutschen Eisenbahnfreund im Vergleich zur sonstigen DDR mittels Tagesvisum und reduziertem Zwangsumtausch relativ einfach und kurzfristig erreichbar – war beeindruckend: Wittenberger 01.5 kamen noch aus Richtung Hamburg in die Hauptstadt der DDR. Ebenfalls ölgefeuerte Stralsunder 03.00 fuhren vorrangig in Richtung Ostsee, kohlegefeuerte 03 gab es noch in Berlin selbst, hinzu kamen Loks aus Leipzig, Lutherstadt Wittenberg, Frankfurt (Oder) und Oebisfelde.

Schnellzugloks in Dresden und Berlin (Stand Mai 1976)

Bw Berlin Ostbahnhof	01 1506, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516 01 2016, 2029, 2065, 2114, 2165
Bw Dresden-Altstadt	01 2050, 2066, 2069, 2118, 2120, 2137, 2204, 2207

Im September 1977 gab es eine Abschiedsfahrt mit 01 2204 und 01 1511 (Aufnahme am alten Steinbruch südlich Großhain)

Fahnnenschmuck im Bahnhof Schöneweide im Mai 1977: 01 2207 mit einem Dresdner Schnellzug





Rudolf Heym (2)

Fast ein Jahr nach dem Plan-Aus: Am 8. April 1979 durfte 01 2065 mit einem Kinder-Sonderzug noch einmal nach Berlin dampfen

Nicht zu vergessen die fleißigen 35.10, die in der Lutherstadt Wittenberg aber schon bald den viel älteren 03.20 Platz machen mussten. Hinzu kamen Güterzugloks der Baureihen 44 und 50.35 mit Ölfeuerung (50.00) sowie 52er in allen möglichen Varianten. Die herausragendsten Leistungen erbrachten aber die 01 und 01.5 der Bahnbetriebswerke Dresden-Altstadt und Berlin Ostbahnhof. Erwähnt sei an dieser Stelle, dass keineswegs alle Züge bis zum Ostbahnhof, dem inoffiziellen Hauptbahnhof der Stadt, durchliefen. Der dichte Verkehr bedingte, dass viele Züge in Bahnhöfen wie Lichtenberg, Karlshorst, Schöne-weide oder gar Baumschulenweg endeten – zur Weiterfahrt in die Innenstadt stand dem Reisenden mit der S-Bahn ein leistungsfähiges Verkehrsmittel zur Verfügung. Ebenfalls Erwähnung verdienen die zahlreichen Leerreisezüge, die in der Regel von einer dann rückwärts fahrenden Dampflokomotive bespannt wurden. Da am Ostbahnhof kaum Abstellkapazitäten vorhanden waren, wurden die Leergarnituren nach Umsetzen der Lok von dieser in den Betriebsbahnhof Rummelsburg überführt – und umgekehrt.

Letzte 01-Hochburg

Die Stars unter den Schnellzugloks in Berlin waren die Lokomotiven der Baureihe 01 mit Altbaukessel. Sie präsentierten sich noch immer weitgehend im Ablieferungszustand, von einigen Details wie

neuen Zylindern einmal abgesehen. Im Gegensatz zu ihren DB-Schwestern behielten sie aber ihre großen Windleitbleche, wenngleich bei einigen Maschinen in etwas gekürzter Form. 70 Loks der Baureihe 01 waren nach dem Zweiten Weltkrieg bei der DR verblieben, fünf davon wurden mit irreparablen Kriegsschäden schnell ausgemustert. Von den restlichen 65 Maschinen wurden 35 Exemplare rekonstruiert und in Baureihe 01.5 umgezeichnet, sodass 30 Loks mit Altbaukessel verblieben. Die Hälfte davon war auch 1975 noch

» Ost-Berlin bot Mitte der 70er noch viele Dampfloks – die ungekrönten Stars waren die 01

betriebsfähig und auf die Bahnbetriebswerke Berlin-Ostbahnhof und Dresden-Altstadt verteilt. Wie hoch die Wertschätzung für die Altbau-01 damals noch war, zeigt die Tatsache, dass selbst längst abgestellte Loks wieder in Dienst gestellt wurden wie 01 2114 im Mai 1975 beim Bw Ostbahnhof oder 01 2069, die, vom Denkmalssockel zurückgeholt, aufgearbeitet wurde und im Juli 1975 in Dresden wieder in Betrieb ging.

Apropos „Bw Berlin Ostbahnhof“: Dies war so etwas wie ein Sammelbegriff, denn 1970 waren verschiedene Berliner Bahnbetriebswerke organisatorisch vereint worden. Die Dampfloks des Bw Ostbahnhof wurden im Betriebsteil Lichtenberg unterhalten und gewartet, mitunter auch in Rum-

melsburg, Karlshorst und Schöne-weide – im Bw Ostbahnhof selbst waren in der Regel nur Diesel-lokomotiven zu sehen.

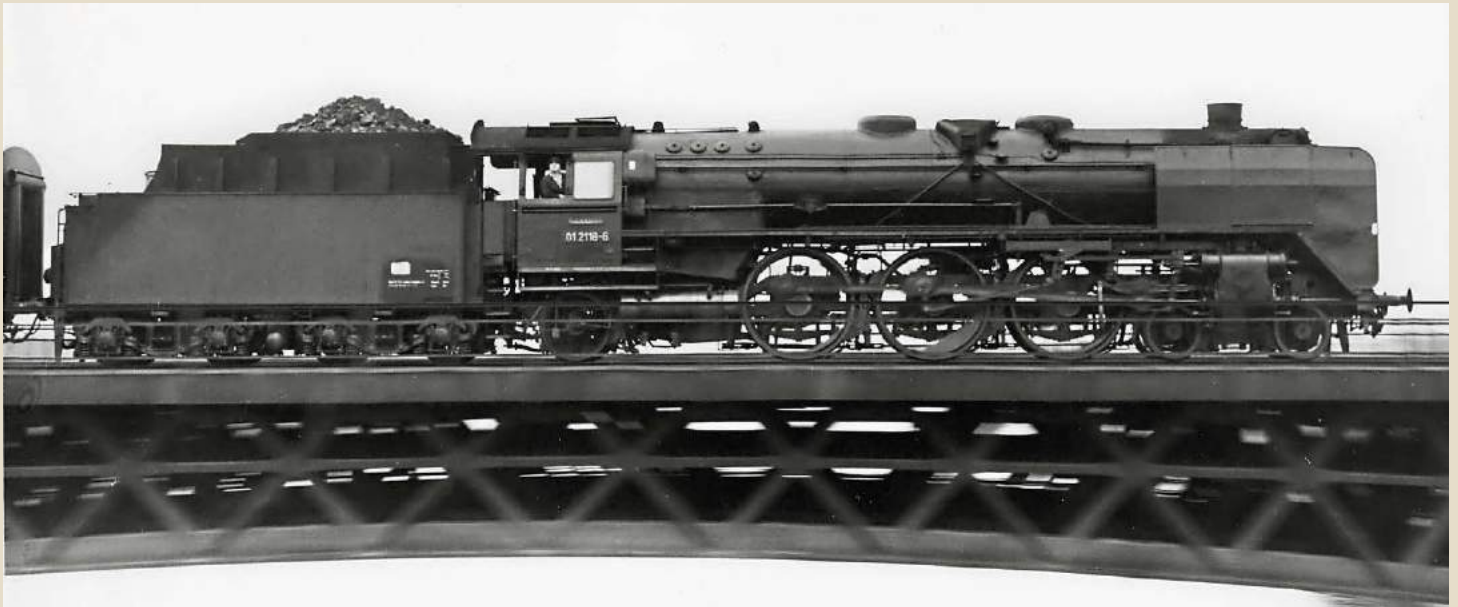
Auch die 01.5 mischt mit

Zusammen mit den Altbau-01 aus Dresden und Berlin mischten auch sieben rekonstruierte Kohle-01.5 aus Berlin auf der „Rennbahn“ mit – die Pazifiks beider Bauarten bespannten fast alle hochwertigen Schnellzüge zwischen diesen beiden Städten. Genannt seien hier Namenszüge wie „Balt-Orient-Expreß“, „Istropolitan“, „Meridian“ oder „Pannonia-Expreß“. Sie alle sowie die Züge des Städtesschnellverkehrs wurden von einer in den 20er-Jahren konstruierten Schnellzuglokomotive gefahren. Für Statistiker ein paar Zugnummern: D 271, 370, 378, 379, 671, 673, 924, 925, 1070, 1076, 1279.

Und langsam waren diese zudem sehr schweren Züge auch nicht: So brauchte der „Istro“ im Sommerfahrplan 1977 für die 166 Kilometer von Dresden-Neustadt bis Berlin-Schöne-weide ohne Zwischenhalt exakt 100 Minuten – was einer Durchschnittsgeschwindigkeit von beachtlichen 100 km/h entspricht! Zum Vergleich: Heute braucht ein EC über die mittlerweile elektrifizierte Strecke von Dresden-Neustadt bis Berlin-Süd-kreuz bei einem Zwischenhalt in Elsterwerda 106 Minuten...

Abschied im September 1977

Der folgende Winterfahrplan brachte den entscheidenden Schnitt: Die „Rennbahn“ Berlin –



01 2118 auf der Dresdner Marienbrücke auf dem Weg nach Berlin im September 1977. Der Kohlevorrat zeigt, was der Heizer noch vor sich hat



Nicht alle Dresden-Züge fahren vom Ostbahnhof ab: 01 2207 im Mai 1977 in Schöneweide, die Reisenden haben eine flotte Fahrt vor sich

(Fortsetzung)

Zug Nr.	Klasse	0 156	0 263	20 1070	990	0 158	990	1336	E 308
		1.2	1.2	1.2	2	1.2	2	2	1.2
Berlin Ostf.	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Berlin-Lichtenberg	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Berlin-Schöneweide	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Zentralbahnhof Berlin-Schöneweide	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Potsdam Hof	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Zossen 109	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Wälsdorf	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Neuhof (Kr. Zossen)	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Baruth (Mark)	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Klassdorf	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Größen (Niederbarnitz)	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Drahnsdorf	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Uekro 212	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Gehren (Kr. Luckau)	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Waldrehna	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Brenitz-Sonnenwalde	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Doberlug-Kirchhain	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Rückersdorf-Oppelheim	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Hehndelitzsch	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Elsterwerda	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Prösen-Walmsdorf	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Frauenhain	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Zobitz	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Größenhain	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Böhlitz	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Weinböhla	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Neuhaus	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Radebeul West	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Radebeul Ost	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Dresden-Neustadt	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Dresden Mitte	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Dresden Hof	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Dresden Hof	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
Bad Schandau	X	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41

Auszug aus dem DR-Kursbuch Winter 71/72, auch der Istropolitane war dampfbespannt

In voller Fahrt war 1976 die Ostbahnhöfer 01 1514 mit einem Dresdener Schnellzug bei Altglienicke am Stadtrand Ostberlins unterwegs



Martin Weltner



Rudolf Heym (3)



Am 25. September waren im Bw Dresden-Altstadt unter anderem zu sehen (von links): 01 2204, 01 2120 und 01 2118

Vom Dach der 94 2105 aufgenommen: Die ihrer Schilder schon beraubte 01 2118 im Bw Dresden-Altstadt

Mit gut 100 km/h donnert der Städteschnellverkehr mit 01 2066 in Radebeul Ost an den Schmalspurloks vorbei





Im September 1975 hatte 01 2066 ihr Ziel Berlin fast erreicht, als die durch die Wuhlheide rollte. Als vierten Wagen erkennt man einen Vorkriegs-Speisewagen der Mitropa

Dresden wurde im September 1977 verdieselt und das Bw Dresden-Altstadt brauchte seine 01 nun nicht mehr. Einige Loks wurden abgestellt, für andere fand sich noch eine Heimat in einem neuen Bw.

Etwas besser erging es den Berliner Loks. Sie dienten in Lichtenberg als Diesereserve und bespannten zudem noch D 310/311 und E 314/315 auf der Strecke nach Stettin – zusammen mit ihren 01.5 Kohle-Schwestern. Doch auch damit war nach einem Jahr Schluss, es verblieb nur noch das Zugpaar E 314/315 namens „Gedania“. Abstellungen hatten den Bestand dezimiert, eine Lok nach der anderen wanderte aufs Abstellgleis oder verdingte sich als Heizlok. Letzte Berliner Altbau-01 war 01 2065, die am 24. April 1981 z-gestellt und zwei Monate später ausgemustert wurde. Nicht zum ersten Mal übrigens: Schon 1972 war die Lok einmal ausgemustert, dann aber wieder aufgearbeitet und in Betrieb genommen worden!

Neue Verwendung „nach Dresden“

Mitte der 60er Jahre war ein Großteil der Baureihe 01.5 auf Ölfeuerung umgebaut worden, lediglich das Ostberliner Septett, bestehend aus 01 506, 511, 512, 514, 515, 516 und 518, blieb rostgefeuert. Zusammen mit den Berliner und Dresdener Altbau-01 kamen die Loks zum Einsatz und wanderten ab Ende der 70er-Jahre aufs Abstellgleis – 01 1506 traf die z-Stellung am 15. September 1978 als erste, sieht man von 01 1516 ab, die sich am 27. November 1977 durch einen Kesselzerknall in Bitterfeld recht spektakulär von den Gleisen verabschiedet hatte. Auch 01 1515 verließ Berlin nicht mehr, während die vier anderen Kohle-01.5 noch kurzzeitig Asyl in anderen Betriebswerken fanden und in den 80er-Jahren den einen oder anderen Dienst leisteten.

Martin Weltner

Erinnerungen

Fotografieren in Ost-Berlin

Verboten, erlaubt, toleriert – Eisenbahn-Fotografen machten in Ost-Berlin so manche Erfahrung

Seit den frühen 70er-Jahren gab es einen Paragraphen, der das Ablichten von Fahrzeugen der DR von öffentlich zugänglichen Stellen ausdrücklich erlaubte. Eigentlich alles klar, aber: Verboten war unter anderem das Fotografieren von Gleisanlagen! Ein typischer Gummiparagraph also, denn wie sollte man eine Lokomotive fotografieren, die ja nun in der Regel auf einem Gleis steht, ohne dass unweigerlich auch „Gleisanlagen“ mit aufs Foto kamen?

Vieles wurde toleriert

Mit einer gewissen Unsicherheit trieben sich folglich die Fotofreunde – mich eingeschlossen – auf den verschiedenen Berliner Bahnhöfen oder entlang der Strecke herum, alles war ja öffentlich zugänglich. So hatte ich auch relativ wenig Probleme mit der örtlichen Obrigkeit; die „Organe“ – damals Sammelbegriff für Volks-, Transportpolizei und sonstige Ordnungshüter – schauten dem Treiben der Eisenbahnfans gelassen zu oder einfach weg...

Doch das Schicksal konnte auch zuschlagen: An einem trüben Januarmorgen im Jahre 1977 galt das Interesse meines Begleiters und mir der im Bw Pankow vor sich hin dampfenden Altbau-52 6922, die wir von einer Straßenbrücke aus mehrfach ablichteten. Schnell nahte das Unheil in Form eines Volkspolizisten auf einem Krad, der abrupt bremste, auf uns zu stürmte, unsere Ausweise bzw. Reisepässe verlangte und diese prompt einbehielt.

Nach dem Grund seiner Dienstefrigkeit gefragt, erhielten wir zur Antwort, „das Fotografieren des Sonderzuges von Erich Honecker, Staatsratsvorsitzendem der DDR ... ist strengstens verboten“. Da half dann auch der Hinweis nicht, dass dieser Zug in rund 300 Metern Entfernung abgestellt und von uns auch gar nicht als solcher identifiziert worden sei. Per Funk forderte der Mann Verstärkung an, die nach rund zehn Minuten in Form von zwei Volkspolizei-Wartburgs kam, in die wir verfrachtet wurden: pro Delin-

quent ein Auto, Sitzplatz hinten Mitte, streng bewacht von zwei neben uns sitzenden Uniformträgern. In flotter Fahrt ging es dann zum Polizeirevier, wo wir einzeln vernommen wurden – in einem „Besprechungsraum“, wie man ihn aus alten Gangsterfilmen kennt: Kellergeschoß, kein Fenster, rund fünf Quadratmeter Bodenfläche und als klassisches Mobiliar ein Tisch mit zwei Stühlen. Die Krönung dieser anheimelnden Atmosphäre stellte schließlich die Beleuchtung dar: Kabel von der Decke, Fassung, nackte Glühlampe... Es folgten Gespräche mit mehreren netten Herren, der Hinweis, „auch westliches Filmmaterial entwickeln zu können“ und schließlich nach ein paar Stunden der Abschied mit den Worten, man „habe unseren Erläuterungen Glauben geschenkt“ – noch einmal gut gegangen ...

Stadtgrenze bleibt Stadtgrenze

Auf eigenes Verschulden war hingegen der zweite Vorfall ähnlicher Art zurückzuführen: Im September 1977 ließ ich mich von einem Ost-Berliner Eisenbahnfreund dazu überreden, die letzten 01 und 01.5 vor den Dresdener Schnellzügen einmal im Bahnhof Berlin-Schönefeld zu fotografieren. Eigentlich war das nicht erlaubt, denn Schönefeld lag nicht mehr im Gültigkeitsbereich des Ost-Berlin-Tagesvisums, sehr wohl aber war die S-Bahn-Tageskarte bis hierher gültig. Also blieb ich in der S-Bahn sitzen und machte einige schöne Aufnahmen im Bahnhof „Zentralflughafen Berlin-Schönefeld“ und Umgebung. Gerade hatte ich eine Altbau-52er mit Giesl-Schornstein vor einem sehenswerten und ellenlangen Bauzug aufgenommen, da nahte wieder die Obrigkeit und verlangte nach meinen Papieren. Wiederum per grün-weißem Wartburg wurde ich auf die Wache im Bahnhof Schönefeld verbracht, wo eine Zeitlang nichts passierte – außer dass im Bahnhof die Pacific-Dampflok bei schönstem Sonnenschein knallende Abfahrten vor schweren Schnellzügen boten, die ich nun leider nur akustisch wahrnehmen konnte. Letztlich musste ich 20 Mark Verwarnungsgebühr bezahlen – man hatte mir doch noch meinen „Irrtum“ geglaubt, nachdem ich mehrfach auf den Gültigkeitsbereich der S-Bahn-Fahrkarte hingewiesen hatte.

Martin Weltner

20 Mark Strafe kostete dieses Bild im „verbotenen“ Bahnhof Zentralflughafen Schönefeld

Martin Weltner



■ DB-Baureihen 610, 611 und 612

Euphorie und *Ernüchterung*

In die Entwicklung von Neigetechnik-Fahrzeugen wurden in den 80er-Jahren große Hoffnungen gesetzt. Doch technische Probleme brachten insbesondere die Baureihen 611 und 612 zwischenzeitlich mehrfach in Verruf. Allen Unkenrufen zum Trotz versehen genau diese Regio-Triebzüge bis heute ihren Dienst bei der Deutschen Bahn

Am 8. September 2012 fährt 612 059 mit aktiver Neigetechnik dem Bahnhof Röslau entgegen

Uwe Miethe

Oberfranken lag vor der Wende in einem eher toten Winkel der Bundesrepublik. Zunehmende Motorisierung und eher langsame alte Hauptbahnen wie die alte Ludwigs-Süd-Nordbahn (Nürnberg – Bamberg – Kulmbach – Hof) sorgten in den 80er-Jahren für einen Fahrgestrückgang im Eisenbahn-Personenverkehr der Region. Untersuchungen signalisierten, dass Fahrzeuge mit gleisbogenabhängiger Wagenkastensteuerung (abgekürzt GSt) eine Beschleunigung des Zugverkehrs und somit steigende Reisendenzahlen produzieren könnten. Als maßgeschneiderte Problemlösung wurden die eigens dafür entwickelten Neigetechnik-Züge der Baureihe 610 präsentiert. Am 31. Mai 1992 startete der Betrieb mit vorerst neun Fahrzeugen dieser Baureihe. Als Regional-Schnell-Bahn beworben, sorgten die brandneuen Triebwagen für viel Aufsehen. Eine eigentlich gar nicht so neue Idee hatte neuen Schwung bekommen.

Bis zur Bestellung der ersten Züge mit Neigetechnik versuchte die Deutsche Bundesbahn, Erfahrungen mit italienischen Zügen zu sammeln. Die erste eingehende versuchstechnische Erprobung der Fiat-Neigetechnik erfolgte mit dem ETR 401 im Schlepp der 120 001 auf den schon für frühere DB-eigene Versuchsfahrten mit gleisbogenabhängiger Wagenkastensteuerung genutzten kurvigen Streckenabschnitten Trier – Dillingen und Eichstätt – Treuchtlingen zwischen dem 13. und 31. Juli 1987.

Regionalpolitische Einflussnahmen gaben 1988 den Ausschlag für weitere Vorführreinsätze des ETR 401 (siehe Kasten S. 15) in Deutschland, die auch bogenschnelle Fahrten für geladenes Publikum mit einschlossen und in Kooperation mit den ÖBB abgewickelt wurden. Fürsprecher für Neigezüge kamen damals unter anderem aus peripheren Regionen wie Nordostbayern, die keinerlei unmittelbaren Nutzen aus NBS und ABS zu erwarten hatten. Der einsystemige Drei-Kilovolt-Triebwagen ETR 401 musste bei den Fahrten mit nicht allzu „gleisfreundlichen“ schweren Loks (Baureihen 111, 120, 218) bogenschnell geschleppt werden. Der organisatorische Aufwand für solche Präsentationsfahrten war relativ hoch zum Beispiel mit örtlicher Bewachung aller Bahnübergänge, bei denen die Vorlaufzeit für Tempo über VzG nicht ausreichte.

Die Vorführ- und Messfahrten auf den Strecken von DB und ÖBB erfolgten in Fix-Komposition Zuglok, Heizgeneratorwagen FS nVDrec 60 83 99-79903 (Energieversorgung 3 kV= über Heizleitung für die Hilfsbetriebe des Pendolino) und Messwagen 61 80 99-92003 des DB-Versuchsamts Minden, an den der ETR 401 mit einer verdrehbaren Zug-/Druckstange angekuppelt war. Dem deutschen Messwagen oblag es in diesem Fall nur, die Laufsicherheit der mit Messradsätzen bestückten, mit Übergeschwindigkeit fahrenden DB-Zuglok zu überwachen. Das Laufverhalten des Pendolino wurde von FS-Personal im Neigezug selbst dokumentiert. Die Fahrten erfolgten vom 6. bis 8. April 1988 Wörgl – Bischofshofen (hinter DB-111) und 9. bis 12. April 1988 Nürnberg – Hof (mit 2 x 218). Ein zweiter Durchgang folgte vom 17. bis 21. Oktober



Die schwere 111 070 samt FS-Heizgenerator- und DB-Messwagen zieht 1988 den geneigten ETR 401 durch den 245-Meter-Radius des Windauer Bogens auf der Giselabahn in Tirol

Prager/Slg. Helmut Petrovitsch

1988 auf der ÖBB-Strecke St. Veit a. d. Glan – Knittelfeld und vom 29. bis 31. Oktober 1988 zwischen Stuttgart und Engen (jeweils mit 111 050).

Pendelnde Baureihe 610

Im November 1988 wurde durch eine Absichtserklärung der DB die Entwicklung und Lieferung von zunächst zehn zweiteiligen, dieselelektrischen GSt-Triebzügen für die Regional-Schnellbahn auf nicht elektrifizierten Strecken in die nordostbayerischen Räume Hof/Bayreuth und Schwandorf/Weiden bestellt. Die Präsentationsfahrt am 11. April 1988 hatte den Ausschlag für die Kofinanzierung durch den Freistaat Bayern gegeben. Anfang 1990 wurde der Auftrag mit Fördermitteln aus dem unseligen Projekt um die Wiederaufbereitungsanlage Wackers-

dorf um weitere zehn 610er aufgestockt. Für den wagenbaulichen Teil zeichnete das Konsortium MAN/MBB/Düwag für die elektrische Ausrüstung das Konsortium Siemens/AEG/ABB verantwortlich. Nur die Drehgestelle und das GSt-Neigesystem wurden von Fiat Ferroviaria Savigliano gemäß dem Standard FS-ETR 450 zugeliefert.

Die Radsatzlasten wurden mit 13,2 Tonnen für die Treibradsätze und 13,4 Tonnen in den Laufdrehgestellen limitiert und zwangen die Konstrukteure zum Leichtbau der Wagenkästen aus Alu-Strangpressprofilen. Die Einhaltung des Umgrenzungsprofils beim möglichen Neigewinkel von acht Grad bestimmte einen Einzug um zirka 100 Millimeter pro Wagen-seite im oberen Eckbereich. Der Fahrzeug-Grundriss mit wechselnder Reihen- und Vis-à-vis-Bestuhlung

Düwag bewarb die Baureihe 610 und die Neigetechnik in einem ansprechenden Prospekt

Vier Jahre nach den geschleppten Präsentationsfahrten mit dem ETR 401 der FS nahmen die dieselelektrischen „Pendolini“ der Baureihe 610 mit Neigetechnik den Verkehr nach Oberfranken auf



Slg. Martin Menke (2)



Helmut Petrovitsch

Auf dem Weg nach Lindau durchfährt 612 638 von DB Regio mit maximaler Geschwindigkeit eine S-Kurve bei Harbatshofen Uwe Miethe



Helmut Petrovitsch

Die ab 2003 in Ulm konzentrierten 611er verkehrten bogenschnell in Takt-Diensten als Interregio-Express zwischen Basel Bad Bf und Lindau via Singen und Friedrichshafen

orientiert sich an der Baureihe 628, vermeidet aber dessen einseitige, dem Fahrgastwechsel hinderliche diagonale Türanordnung im Mittelbereich. Die Warmwasser-Konvektionsheizung nutzt primär die Abwärme aus den Dieselmotor-Kühlkreisen mit der Möglichkeit elektrischer Zusatzheizung. Zum Vorheizen konnte der 610 – atypisch für einen VT – an einen normalen, einphasigen E-Heizständer 1000 V/16,7 Hz oder 50 Hz angeschlossen werden.

Neigetechnik kostet Sitzplätze

Der Wagenkasten ist über Schrägpendel frei spielend an den Drehgestellwiegen abgehängt. Die Hydraulikzylinder, die die Wagenkasten-neigung erzwingen, sind vertikal in die Seitenwände eingebaut und von außen durch Klappen zugänglich. Ihr Einbauvolumen springt in den Fahrgastraum ein und nimmt damit zwei mögliche Sitzteiler pro Wagen weg. Die hydraulische Energie wird von einem Hochdruckspeicher mit 16 kPa (160 bar) geliefert. Der Wagenkasten kann bis zu acht Grad

geneigt werden. Die maximale Drehrate wird mit vier Grad pro Sekunde begrenzt. Der Drehpol liegt mit 1.644 Millimetern über Schienenoberkante etwa in Sitzhöhe, sodass der Fahrgast nur ein Hoch-Tief-Schwanken, aber keinen Seitenversatz erfährt. Die Fahrzeug-Höchstgeschwindigkeit der Baureihe 610 beträgt 160 km/h. Die Fahrzeuge wurden ab 1992 in türkiser Regio-Lackierung geliefert, rot wurden sie ab 1997.

Besondere Antriebstechnik

Die vorgegebene Bauweise der Pendolino-Drehgestelle erlaubte nur den Antrieb der innenliegenden Radsätze über Gelenkwelle und Radsatzgetriebe durch einen längs unter dem Kasten abgehängten Asynchron-E-Motor. Aus Gründen der Gewichtsverteilung (Traktionsumrichter) blieb das führende Drehgestell des A-Wagens ohne solchen Antrieb, sodass die Achsformel des Doppeltriebwagens 610^{0/5} 2' (A1) + (1A)(A1) lautet. Die Traktionsleistung wird von zwei ladeluftge-

kühlten Unterflur-MTU-Dieselmotoren von jeweils 485 Kilowatt mit angeflanschten Drehstrom-Synchrongeneratoren aufgebracht. Aus dem gemeinsamen Gleichstrom-Zwischenkreis werden die drei Fahrmotoren parallel über GTO-Umrichter mit gleicher Spannung und Frequenz gespeist, zusätzlich über Wechselrichter die Hilfsbetriebe mit 3 x 400 Volt/50 Hertz. Bis zu vier 610er können gemeinsam in Vielfachsteuerung laufen.

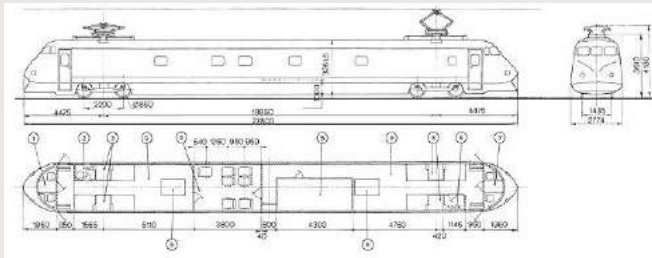
Die erste Tranche des 610-Auftrags wurde von der Industrie zwischen 10. März und 29. Mai 1992 ausgeliefert. Der Betrieb der Regional-Schnellbahn Nürnberg – Hof/Bayreuth wurde am 31. Mai 1992 auf den Linien nach Schwandorf – Furth i. W. und Weiden zum 23. Mai 1993 aufgenommen. Die Chronik verzeichnete nach relativ geringen Anfangsproblemen ab Oktober 1992 bereits eine durchschnittliche Verfügbarkeit von 90 Prozent und lediglich 30 Totalausfälle während des ersten Betriebsjahres. Ein Rückschlag trat erst nach einem Jahrzehnt durch Fälle von Materialermüdung ein: zunächst Anrisse in den Tragwinkeln der Schlingerdämpfer und letztlich ein Achsbruch, was eine vorübergehende Stilllegungsverfügung des EBA für die Neigetechnik zur Folge hatte. Die 20 Exemplare des 610 blieben letztlich eine Splittergattung und schieden Ende 2014 aus dem Bestand der DB AG.

Triebzug als Erprobungsträger

Ungeachtet des geringen Reservebestands in nordostbayerischen Regionalschnellbetrieb war 1997 der 610 004/504 für etliche Monate als Erprobungsträger an Siemens vermietet. Bei Düwag in Uerdingen wurden die Fiat-Drehgestelle durch zweimotorige von Siemens SGP VT mit integrierter unterfluriger, elektromechanischer Neigeeinrichtung für die Projekte Komfortzug und ICE-TD der Baureihe 605 ersetzt. Dieser temporäre Probezug „610K“ mit geänderter Achsfolge 2' Bo' Bo' 2' trug auch einen (elektrisch funktionslosen) Einholm-

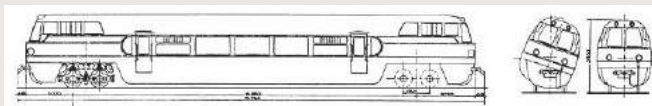
Start in Frankreich und Italien

Zur Entwicklung der Neigetechnik



Fiat-Typenskizze des Erprobungsträgers ETR Y 0160 für die Pendolino-Neigetechnik von Fiat

SNCF-Typenskizze des Versuchsträgers „voiture pendulaire“ der SNCF von 1957 mit Hochabstützung und Pendelneigung des niederflurigen eingesenkten Wagenaufbaus



Bereits vor 60 Jahren experimentierte man in Frankreich mit der Neigetechnik, die aber erst Jahrzehnte später Serienreif war

Ideen für geneigte, schnellere Bogenfahrt lassen sich bis in die Zwischenkriegszeit zurückverfolgen. Erstmals real experimentierte André Mauzin ab 1957 bei den SNCF mit einem in deren Hauptwerkstätte Quatre Mares eigens gebauten Versuchsträgerwagen, der in seinem Grundansatz das spätere Passivneige-Konzept des Talgo Pendular vorwegnahm. Über den Drehgestellen mit Kurzradstand bauten Portalträger auf, die als Hochabstützung für eine niederflurig abgesenkte Fahrgastzelle dienten. Die Auspendelung folgte somit – ohne dass es einer ausgeklügelten Steuerung bedurfte – dem Prinzip des Kettenkarussells. Eine solche wird zufolge der Massenträgheit erst nach erfolgter Kurveneinfahrt verzögert zur Gänze wirksam, weshalb der Fahrgast im ersten Moment einen unbehaglichen Seitenruck verspürt. Mauzin ging deshalb später von dieser rein passiven Pendelneigung zum aktiv eingeleiteten, vorausseilenden Dreheinsatz mit Kurvensensorik über. Abenteuerlich mutete der bei dieser „voiture pendulaire“ mit eiförmigem Querschnitt freigegebene Drehwinkel des Neigekastens von ± 18 Winkelgraden an.

Neigetechnik zum Nachrüsten

Die ersten Entwicklungsansätze für Neigezüge in Deutschland (BR 634 von MAN ab 1965) blieben ohne praxistaugliche Resultate. Man verwendete hier die sperrige Bezeichnung „gleisbogenabhängige Wagenkastensteuerung“ (abgekürzt GSt). Die Erwartung, eine funktionierende Neigesteuerung späterhin nachrüsten zu können, führte zu dem

nach oben hin verjüngten Kastenquerschnitt bei den Baureihen 614 und 403. Die Zwangsneigung hätte dabei durch Druckregelung in den Luftbälgen der Sekundärfederung erreicht werden sollen. Bei tief liegender Wankachse wären damit die darüber sitzenden Fahrgäste bis zur Übelkeit „verschaukelt“ worden. Als sich später das Testfahrzeug VM 924 423 – nun mit hochliegendem Drehpol und Elektronikregelung – der Einsatzreife näherte, brach die DB die Neigezug-Entwicklung 1975 „wegen geänderter Unternehmensziele“ (NBS) ab. Zum völligen Flop geriet bekanntermaßen die britische Neigezugentwicklung „Advanced Passenger Train“ (APT-E), während in Schweden ASEA am X 15 die Neigetechnik für den X 2000 optimierte.

Praxistests in Italien

1967 erteilte das römische Verkehrsministerium an Fiat Divisione Ferroviaria einen Entwicklungsauftrag zur Neigezugtechnik, obwohl Italien andererseits das erste europäische Land war, das eine 250-km/h-Neubaustrecke in Angriff nahm (Direttissima Rom – Florenz). Fiat schritt 1969 an die Realisierung eines Erprobungsträgers in Form eines vierachsigen Solo-Elektrotriebwagens. Dieser 1971 vorgestellte „Ur-Pendolino“ ETR Y 0160 fuhr auf neu entwickelten Schwanenhals-Drehgestellen, bei denen je nur die innenliegende Achse über Kardan durch einen

Solo-Triebwagen ETR Y 0160 als Erprobungsträger für die Gyroskop-basierte Fiat-Neigetechnik, Torino Porta Susa 1971



Werk/Stg. Helmut Petrovitsch (3)

unter dem Kasten längs aufgehängten Motor angetrieben wurde. Der nach oben verjüngte Aufbau war gegenüber den Drehgestellwagen über eine Lenkeraufhängung in Trapezform um ± 10 Grad aktiv neigbar, ohne dass der Kasten in irgendeiner Pendelposition das normale Umgrenzungsprofil überragte. Der Y 0160 absolvierte 1972 bis 1975 etwa 150 Probefahrten mit bis zu 248 km/h.

Frühzeitiger Neigungsbeginn

Die wesentliche Neuerung gegenüber vorausgegangenen Neigezug-Experimenten war bei Fiat die frühzeitige Einleitung der Aktivneigung durch ein Gyroskop (Neigungsmesser auf Kreiselbasis) auf dem Getriebekasten der führenden Achse, das die beginnende Überhöhungsrampe erkennt. Die Einwärtsdrehung des Wagenkastens setzt dann schon vorausseilend im Übergangsbogen ein. Die fiktive Wankachse geht etwa in Sitzhöhe durch den Fahrgastraum. Die Grundform des Y 0160 wurde auf den ersten vierteiligen Fahrgast-Neigezug ETR 401 übertragen, der mit geschleppten Vorführfahrten 1987/88 in Deutschland und Österreich bzw. der Schweiz 1991 Bekanntheit erlangte.

Der silbergrau/blau ETR 401 hatte ab 1976 den Planeinsatz mit Fahrgästen als 1.-Klasse-Rapido 871/872 Roma Termini – Ancona aufgenommen. Fiat nutzte diesen Rapido-Einsatz zur laufenden Optimierung seiner Regelalgorithmen. 1982 wurde der ETR 401 aus dem fahrplanmäßigen Einsatz zurückgezogen und diente fortan nur noch fallweise als Erprobungsträger für die ETR 450. pt

Außerhalb Italiens nahm man ein Jahrzehnt lang wenig Notiz von dem ab 1976 planmäßig als Rapido 871/872 verkehrenden Neigezug-Einzelstück ETR 401



Helmut Petrovitsch



*Der 610 014 wurde von Fleischmann/
Märklin als HO-Modell umgesetzt, hier der
Original-Triebzug am 7. September 2012 in
Doppeltraktion* Ulwe Miethe



**Aktueller Betrieb in Baden-Württemberg:
611 545 am 25. September 2016 bei
Blaubeuren. Die Fahrzeuge sehen ihrer
Abstellung entgegen** Florian Dürr

Stromabnehmer, mit dem dessen Gegenverschiebung während des Pendelvorgangs als Teil einer gesamthaften Neigezugentwicklung getestet wurde. Im Schlepp der 750 003 (ex 103 222) erfolgten Laufprobefahrten des 610K mit bis zu 275 km/h.

Nachfolger-Triebzug 611

Für weitere GSt-Strecken in Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg schien sich 1994 eine leicht modifizierte Weiterbeschaffung von 610ern als Untergruppe 610^{1/6} abzuzeichnen. Vermutlich aus beschäftigungspolitischer Bestimmung vollzog die DB AG unter geänderten Rahmenbedingungen einen unerwarteten Schwenk zugunsten des AEG-Werks in Hennigsdorf samt DWA. Fünfzig 611 wurden für 235 Millionen D-Mark als Neukonstruktion an AEG vergeben, kostengünstiger im Gegensatz zur Baureihe 610 (Fahrantrieb dieselelektrisch, Neigeaktoren hydraulisch) mit dieselhydraulischer

Traction und GSt-System Neicontrol-E mit elektrischen Spindelantrieben. AEG bzw. Adtranz benannten ihren 611 in Publikationen kurioserweise als „Weiterentwicklung des Pendolino VT 610“, obwohl zwischen beiden Typen nicht die mindeste konstruktive Übereinstimmung zu verzeichnen war. Kostenvorteile erreichte man auch mit Rückgriff auf wenig bahntaugliche Industriekomponenten.

Das Argument, die zur Gänze unterflurige Neige-technik sei damals ein Alleinstellungsmerkmal der AEG-Offerte gewesen, hält einem Fakten-Check nicht stand. Bei Fiat war bereits die dann ab 1996 ausgelieferte neue Pendolino-Generation ETR 460/470 (Cisalpino) im Entstehen, bei der die hydraulischen Aktoren gleichermaßen in das Drehgestell verlagert waren. „Neicontrol-E“ leitete sich aus der Antriebsfamilie „Geadrive“ her. Ihr Ursprung war die zielorientierte Ausrichtung von Ge-

schützplattformen auf bewegten Trägersystemen, zum Beispiel einem fahrenden Leopard-II-Panzer. Der Wagenkasten des 611 hängt wie beim Pendolino an Pendellenkern. Der Stellantrieb mit büstenlosem Servomotor arbeitet auf ein Spindelgetriebe zur Erzeugung der Linearbewegung, ergänzt durch eine federbelastete Festhaltebremse. Die Regelelektronik verarbeitet wie jene des 610 die Signale von Beschleunigungsmessern und Wendekreislern für Überhöhung und Trassenkrümmung.

» **Der 611 wurde als Weiterentwicklung des 610 bezeichnet, obwohl kaum Parallelen existierten**

Der 611^{9/5} stellte sich wie der 610 als Kombination zweier Triebwagen dar, diesfalls aber mit beidachsig angetriebenen Drehgestellen am Kurzkuppelende, mit Gelenkwellenantrieb durch MTU-Motor zu 540 kW samt Voith-Strömungsgetriebe T 312 br. Der Zug verfügte somit neben Druckluft- und Magnetschienenbremsen über eine verschleißfreie hydrodynamische Getriebeklemme. Über eine Hydrostatikanlage wurde der Hilfsbetriebe-Generator 400 V/50 Hz drehzahlkonstant unabhängig von der vom Fahrbetrieb bestimmten momentanen

Neigetechnik im Detail

Gleisbogenabhängige Wagenkastensteuerung (GSt)

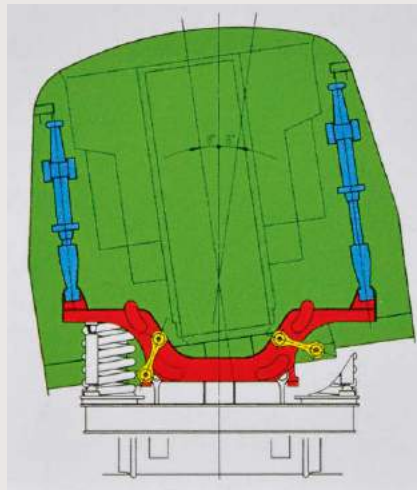
Die zu befahrenden Strecken müssen für die „Pendolinos“ vorbereitet werden, damit deren anspruchsvolle Technik genutzt werden kann

Die Spurführung des Rad/Schiene-Systems lässt ohne Sicherheitsrisiko erheblich höhere Kurvenfahrgeschwindigkeiten zu, als man sie mit Rücksicht auf die Behaglichkeit für die Fahrgäste und die Querkkräfte auf den Gleisrost mit konventionellen Schienenfahrzeugen ausnutzt. Die Gleisüberhöhung, aufgrund derer der Hangabtrieb zur Bogeninnenseite hin einen Teil der Fliehkraft real kompensiert, begrenzt sich nach UIC mit 180 Millimetern (EBO 150 Millimeter). Letzteres bedeutet eine Schrägstellung des Gleisrostes um 5,7 Grad, aus der bei Schleichfahrt zur Kurveninnenseite eine Gewichtskraft resultiert, die einer Seitenbeschleunigung von $0,98 \text{ m/sec}^2$ gleichkommt und sich bei einseitigem Einfedern des Wagenkastens noch um 20 Prozent steigern kann. Dies ist betragsmäßig mehr, als man als unausgeglichene Seitenbeschleunigung bei vollem Tempo nach bogenaußen zulässt ($0,85 \text{ m/sec}^2$), entsprechend einem so genannten „Überhöhungsfehlbetrag“ von 130 Millimetern. Eine Mehrüberhöhung, die gesteigerte Kurvengeschwindigkeiten zuließe, schließt sich somit aus.

Erkennung des Bogenanfangs

Als reine Komfortmaßnahme für den Fahrgast wird stattdessen im GSt-Fahrzeug dessen Sitzebene stärker zur Seite geneigt, so als ob das aus zusätzlicher Überhöhung der bogenäußeren Schiene resultieren würde. Voraussetzung für die rechtzeitige Einleitung der Kastendrehung ist die unverzögerte und zuverlässige Ortung jedes Bogenanfangs. Der Übergangsbogen leitet das Gleis mit kontinuierlich zunehmender Krümmung in den Kurvenradius über, während die Außenschiene mit einer linearen Rampe in die Kurvenüberhöhung ansteigt. Die Idee war es, anstelle der ungenau erfassbaren seitlichen Krümmung des Gleisverlaufs die einsetzende Verwindung des Gleisrostes zur Erkennung des Kurvenanfangs heranzuziehen. Dazu wird ein gyrokopischer Drehratensensor an das Achsgetriebe angebaut. Die Sensorsignale müssen zwecks Unterdrückung des überlagerten Störspektrums eine Filterkette durchlaufen, was eine Zeitverzögerung von zirka 0,8 Sekunden mit sich bringt.

Auf die Spurführung wirkt in jedem Fall, ob sich der Wagenkasten in etwa um seinen Schwerpunkt herum dreht oder nicht, glei-



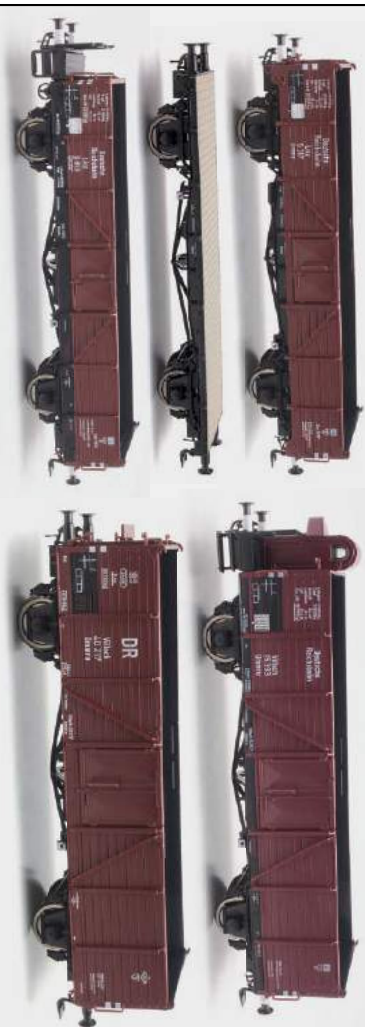
Werk/Stg. Martin Menke

Der an Pendelschaken gegenüber der Drehgestellwiege frei spielende Wagenkasten wird durch vertikale Hydraulikzylinder mit Kräften bis 75 kN in die Neigeposition gedreht

chermaßen die volle, nicht durch die bauliche Gleisüberhöhung kompensierte Seitenkraft. Bei GSt-Versuchs- und Zulassungsfahrten geht man bis $2,2 \text{ m/sec}^2$ unkompenzierter Seitenbeschleunigung auf Gleisebene. Bei den FS-Fahrgastzügen sind es $1,82 \text{ m/sec}^2$, in Deutschland fährt man mit maximal $1,6 \text{ m/sec}^2$. Die Fliehkraft steigt bekanntermaßen mit dem Quadrat der Kurvenfahrgeschwindigkeit und reziprok zum Radius. Umgekehrt errechnet sich für eine vorgegebene Seitenbeschleunigung das zulässige Tempo proportional zur Quadratwurzel aus dem Radius. Für normale Züge gilt $v = 5,04 \sqrt{R}$, für GSt $v = 6,51 \sqrt{R}$ [für v in km/h, R in m], also auf allen Radien um 29 Prozent mehr. Die GSt-Aktivneigung wird erst ab 70 km/h und einer Mindestüberhöhung von fünf Zentimetern freigeschaltet.

Unterschiedliche Kinematiken

Die Kinematik der Wagenkastenneigung gegenüber der Drehgestellwiege um $+/- 8$ Grad resultiert in der Bewegungsebene entweder aus einer Aufhängung an trapezförmig angeordneten Pendeln (Fiat, AEG-Adtranz, SGP-Siemens) oder einer bogenförmigen Kulissenführung auf Tragrollen (SIG, Hitachi, CAF). Die Kastenneigung wird durch hydraulische Stempel oder elektromechanische Spindelantriebe erzwungen, die dafür Kräfte bis zu 75 kN aufbringen. Bogen-schnelle Fahrt soll mit konstruktiven Maßnahmen zur Radlastreduzierung und gleis-schonender Fahrwerksauslegung einhergehen. Der Einsatz bogenschnell fahrender Neigezüge setzt unter anderem einen stabilen Oberbau (zumindest S 49) voraus. pt



Besuchen sie www.artitecshop.de

NÜRNBERG 2017 NEUHEIT!

- 20.331.01 Offener Güterwagen Ommr 32 Linz, DRB 5 317, mit Fischbauchträger, Ep. II
- 20.332.01 Flachwagen Ommr 32 Linz, DRB 2 105, mit Fischbauchträger, Ep. II
- 20.332.02 Flachwagen Ommr 32 Linz, DRB 4 217, mit Fischbauchträger, Ep. II
- 20.332.03 Flachwagen Ommr 32 Linz, DRB 5 403, mit Fischbauchträger, Ep. II
- 20.333.01 Offener Güterwagen Ommr 32 Linz, DRB 9 813, mit Handbremsbühne, Ep. II
- 20.336.01 Offener Güterwagen Ommr u 33 Villach, DRB 15 393, mit Blechbremserhaus, Ep. II
- 20.337.01 Offener Güterwagen Ommr u 33 Villach, DRB 40 217, Ep. II



Die 612 sind auch auf elektrifizierten Strecken unterwegs, wie am 28. August 2012 zwischen Feilitzsch und Gutenfürst Uwe Miethe

Gemäß der Vergabekriterien der Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg weiß/gelb/schwarzer 612 Axel Witzke



Dieselmotordrehzahl angetrieben. Die Drehgestelle zeigten zwecks radialer Einstellung der Radsätze eine neue entwickelte Radlagerkopplung, von der späterhin wiederholt Brüche gemeldet wurden und die für einen Teil der Einsatzbeschränkungen und Stilllegungsverfügungen Anlass gab. Der unterflurige Einbau der Neigetechnik im Drehgestell ermöglichte es, im 611 zwölf Sitzplätze mehr als im 610 unterzubringen.

Fahrten des „Pannolino“

Der erste 611 wurde am 10. Juni 1996 in Hennigsdorf vorgestellt, wiewohl er zu diesem Zeitpunkt zwar wackel-, aber noch gar nicht mit eigener Kraft fahrfähig war. Zum Fahrplanwechsel am 29. September 1996 sollten die ersten 13 Triebzug-Einheiten der Baureihe 611 eingesetzt werden, ohne Vor-erprobung. Neben einer blamablen Häufung von Defekten unter anderem bei Steuerung, Motoren und Komforteinrichtungen ereigneten sich bei den 611ern in der Anlaufphase gravierende Schadensfälle wie Gelenkwellenbrüche mit Tankbeschädigungen, deretwegen die DB AG zwei Mal alle Züge an Adtranz zurückführte. Im April 1997 standen 35 zurückgewiesene Garnituren in Hennigsdorf in Erwartung von Konstruktionsänderungen im Antriebsbereich. In spöttischer Abwandlung zum 610 mit Pendolino- Neigetechnik verbreitete sich im Eisenbahnerjargon für die Baureihe 611 der Übername „Pannolino“.

Die ersten 30 611er erschienen noch in türkisfarbenem Regio-Schema, die restlichen in Verkehrsrot. In den ersten Einsatzjahren waren die immer wieder von Einsatzbeschränkungen betroffenen 611 auf die Betriebshöfe Kaiserslautern und Ulm aufgeteilt. Soweit verfügbar, fuhren sie unter anderem als RegionalExpress-Züge von Saarbrücken nach Frankfurt/Main via Nahetalbahn und Flughafen sowie über Saar- und Eifelstrecke nach Köln, bis zur Ablöse durch die Baureihe 612 oder nicht neigefähige Züge. 2003 wurden alle 611er in Ulm konzentriert, von wo aus sie in Doppel- oder Dreifachtraktion, teils

» Noch 2017 beenden die letzten Triebzüge der Baureihe 611 ihren aktiven Dienst bei der DB AG

sogar unter der Kategorie IRE, bis nach Stuttgart, Lindau/B. und Basel Bad Bf zum Einsatz kamen. Seit 2015 werden keine Instandsetzungen mehr durchgeführt, noch in diesem Jahr sollen die letzten Fahrzeuge der DB AG abgestellt werden.

Modernere Baureihe 612

Ungeachtet der gravierenden Anlauf- und Qualitätsprobleme mit den 611ern hielt die DB AG an einer bei Adtranz bestehenden Option für eine Nachfolgeserie der Baureihe 612 fest. De facto konnte sich diese nicht nur gestalterisch mit gerundeter

GFK-Front und den an die Drittpunkte versetzten vorderen Einstiegen vom diskreditierten „Pannolino“ unterscheiden. Vielmehr musste der Hersteller vor allem die verfehlte Antriebs- und Fahrwerkskonstruktion völlig überarbeiten. Dem Erstauftrag von 1996 folgte 1988 die Bestellung weiterer 100 Züge, bis 2001 aufgestockt auf insgesamt 192 Garnituren. Der propagierte Produktname „RegioSwiner“ hat sich in keiner Weise einbürgern können. Ein Baulos von acht Zügen wurden an die Kroatische Staatsbahn als HZ-Reihe 7123 geliefert und fährt dort als ICN im Fernverkehr Zagreb – Split.

Die elektrische Neigetechnik und das Hydraulikgetriebe von Voith konnten gegenüber den 611ern beibehalten werden. Wesentlich ertüchtigt wurden für den 612 notwendigerweise unter anderem die Leittechnik, die Bordnetz-Elektrik, die Motorisierung und die Radsatz-Radialeinstellung unter Zugrundelegung von strengeren Bahn-Anforderungen. Die Motorisierung wechselte zu Cummins-Dieselmotoren mit je 559 kW nach damaliger Abgasnorm Euro 2. Die Radsätze entsprachen einer revidierten Norm. Dennoch wurde 2004 ein Achswellen-Anriss festgestellt, der auch bei diesem Typ zu Einschränkungen und Umrüstung führte. Einsatzzeiträume mit vorübergehend deaktivierter Neigetechnik gab es 2009/2010 und 2015/2016. Der 612 901/902 (s. *em 8/04*) dient der DB-Systemtechnik Minden für Fahrzeugreaktions-Messfahrten auf Neitec-Strecken. *Helmut Petrovitsch*

■ Dieseltriebzüge der Baureihen 610 und 612

Bogenschnell auch im Modell

Die Euphorie, die das durch Kurven eilende Vorbild bei Eisenbahntechnikern auslöste, übertrug sich auch auf einige Modellbahn-Konstrukteure, die die Neigetechnik in die HO- und N-Modelle einbauten. Doch nach der vielversprechenden Markteinführung wurde die aufwändige Technik bei weiteren Neuentwicklungen fallengelassen

Simulierte Bogenfahrt der Pendolino-HO-Triebzüge von Märklin (links) und Fleischmann



Wie bei vielen anderen innovativen Modellbahn-Entwicklungen kam die Idee, einen sich neigenden HO-Triebzug zu bauen, der Mannschaft um den früheren Firmenchef Horst *Fleischmann*. Daher fragte auch keiner der Besucher auf der Spielwarenmesse 1994 bei den Nürnbergern extra nach, ob sich die Neuvorstellung auch vorbildgerecht neigen könne. Für alle Fachbesucher und die damals noch wenigen privaten Modellbahner am Messestand war es selbstverständlich, dass auch die Modelle der Baureihe 610 eine Neigetechnik besitzen müssen und somit nicht nur die Optik, sondern auch die Philosophie des Vorbilds herüberbringen. In den Katalogen und Prospekten wurden die „Triebzüge mit Pendelmechanik“ auch dementsprechend beworben. Auf speziellen, nebeneinander präsentierten Fotos wurde die Fahrt auf dem geraden Gleis und in Rechts- bzw. Linkskurven gezeigt. Dass besonders bei den Bildern auf der gestalteten Anlage der weite Überhang im engen Gleisradius auffällt, störte damals keinen, vielmehr wurde die tolle Neigung gelobt.

Kooperation beim 610

Im Schulterschluss mit der Firma *Märklin*, die die Konstruktion von *Fleischmann* übernahm, erschienen bei beiden Modellbahn-Fahrzeugherstellern 1994 die ersten HO-Modelle, die in *em* 2/95 getestet wurden. Das *Minitrix*-Modell der Baureihe 610 war zu diesem Zeitpunkt schon über ein halbes

Jahr im Handel erhältlich. Somit konnten die N-Bahner als erstes ihre Triebzugmodelle mit umgerechnet 220 km/h pfeilschnell durch die Kurven rauschen lassen. Eine einfache, aber wirkungsvoll

» Fleischmann entwickelte die Baureihe 610 und produzierte die HO-Modelle gemeinsam mit Märklin

über eine Drehgestellschwinge funktionierende Seitenneigung gibt die Dynamik des Vorbilds gut wieder. Allerdings ist das Wiegespiel umso deutlicher, desto kleiner der Radius ist. Führt man durch

vorbildgerechte Gleisbögen, ist der Effekt kaum noch zu erkennen. Da aber viele Modellbahner die Radien R2 und R3 nutzen, ist es auch heute noch ein Vergnügen, den kleinen, zweiteiligen Triebzügen zuzusehen.

Nur wenig später rollte auch das N-Modell von *Fleischmann* mit gleisbogenabhängiger Neigung der Wagenkästen vor. Die Technik hat allerdings einen Nachteil: Während das Original mit komplizierter Technik die Neigung bestimmt, schaukeln die Modelle vorbildwidrig auch bei der Fahrt über die Weichenstraßen. Dass die seitliche Neigung deutlich größer als beim Vorbild ist, kann man als Vorteil sehen, da ansonsten der gewünschte, sichtbare Effekt kaum eintreten würde. Wer auf einer

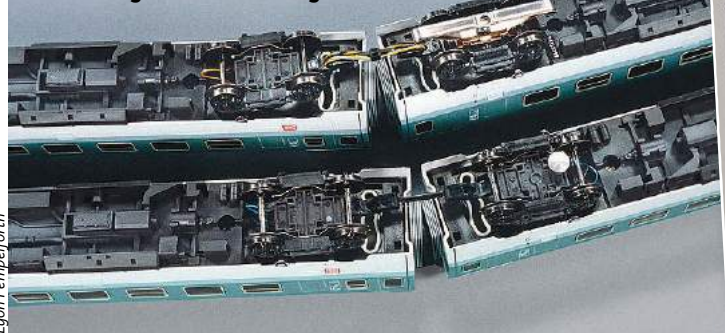
Die Märklin-Steuerköpfe 610 514 und 515 mit der aufwändigen Bedruckung





Der rote 610 014/514 in HO von Fleischmann bzw. Märklin war optisch baugleich

An den HO-Zwillingen von Märklin (oben) und Fleischmann wurde die elektrische bzw. mechanische Verbindung unterschiedlich gelöst



Egon Pempelforth

geschwungenen Paradenstrecke Gleisüberhöhungen eingebaut hat, wird von der Dynamik der Fahrzeuge begeistert sein. Ohne Klemmen oder sichtbare „Zuckungen“ schwenken die Aufbauten von einer Seite auf die andere. Der damalige N-Katalog gab auch Infos zum Vorbild und zeigte die Möglichkeit, zwei oder drei Triebzüge zu kuppeln.

Die nahezu identischen und in der Länge leicht verkürzten HO-Triebzüge von *Fleischmann* und *Märklin* zeigen den gleichen Effekt wie die N-Modelle. Das jeweils führende Drehgestell wird in einer abgewinkelten Kulisse geführt, während die beiden mittleren Drehgestelle pendelnd gelagert sind. Durch diese Technik kann sich der gesamte Wagenkasten bei Eintritt in die Kurve sanft neigen. Eigene Wege sind die beiden Hersteller aus Nürnberg und Göppingen bei der Motorisierung gegangen, wobei die jeweiligen technischen „Haus-

systeme“ übernommen wurden. Auf die jeweilige Fahrdynamik hatte das aber keinen Einfluss, wie unser damaliger Test der umgerechnet 200 km/h schnellen Modelle zeigte.

Gebrauchtware rar und teuer

Wer sich heute eines der HO- oder N-Modelle zulegen möchte, muss auf dem Gebrauchtmrkt rund 150 Euro investieren. Dafür bekommt man ein Fahrzeug mit ansprechender Optik, Kurzkuppelungskulissen, federnd gelagerten Faltenbälgen und teilweise auch eine Digitalausstattung. Für die mögliche Doppeltraktion lassen sich die Scharfenberg-Kuppelungsimitationen an den Fronten abziehen und durch entsprechende Adapter ersetzen.

Die damalige türkis/mintgrüne Farbgebung der DB AG war bei Eisenbahnfreunden nicht sonderlich beliebt. Für Modellbahnhersteller war sie zu-

dem noch aufwändig, da mehrere Blautöne im Bereich der Fensterbänder und Stirnseiten aufgebracht werden mussten. Diese Hürde haben alle drei Hersteller aber genommen, konnten aber viele Kunden trotzdem nicht so richtig überzeugen – von den Technikbegeisterten einmal abgesehen.

Mit Einführung der neuen Rottöne bei der DB AG, konnten auch die Modelle entsprechend lackiert werden. So brachte *Märklin* 1998 schließlich den „Pendolino“ in Verkehrsrot, nachdem auch *Fleischmann* ihn bereits drei Monate zuvor so ausgeliefert hatte. Der damaligen Kooperation geschuldet, sind seit weit über zehn Jahren keine neuen HO-Modelle der Baureihe 610 mehr produziert worden.

RegioSwinger von Piko

Wer heute die schnelle Bogenfahrt auf der HO-Anlage genießen möchte, kann aber auf den 612



Auszug aus dem Fleischmann-HO-Katalog von 1999 mit den Pendolinos

Sig. Martin Menke

In beiden Farbgebungen wirkt der Märklin-HO-Triebzug mit seinen nachgebildeten Führerständen vorbildgerecht





610 007 von Fleischmann in N in der bei Modellbahnnern nicht beliebten Epoche-V-Lackierung

Werk

083/583 von Piko zurückgreifen. Die Sonneberger bieten ein attraktives Gleich- und Wechselstrom-Modell mit Beschriftung der Region Allgäu-Schwaben an, allerdings mit abgeschalteter Neigetechnik. Seit 2002 gab es außerdem weitere rote Varianten aus anderen Regionen sowie den in IC-Farben lackierten 612 481 mit dem aufgedruckten Zugziel Dresden-Hauptbahnhof.

Die auf den ersten Blick schlichten, aber nahezu maßstäblichen Kunststoffgehäuse weisen bei genauerer Betrachtung alle Details des Vorbilds auf. Die getönten Scheiben sind passgenau eingesetzt und mit aufgedruckten, schwarzen Gummidichtungen versehen. Die Kästen für die Klimaanlage sind fein graviert und mit zahlreichen Piktogrammen bedruckt. An den Drehgestellen findet man die angesetzten Ausgleichs- und Ansteuerungshebel für die Neigetechnik.

» Die Baureihe 611 wurde nicht als Modell umgesetzt. Pendolinos in 2, 1, 0, TT und Z fehlen ebenso

Mit umgerechnet 180 km/h wird die Vorbildhöchstgeschwindigkeit gut eingehalten. Dank zweier Haftreifen am zweiten Radsatz ist die Traction auch in engen Gleiswendeln gut, obwohl nur das vordere Drehgestell zum Antrieb genutzt wird. Dank stromführender Kupplung dienen alle Radsätze zur Stromabnahme. Ist der knapp 600 Millimeter messende Triebzug dadurch zu lang für die Signal-Blockabschnitte, können laut Betriebsanleitung die entsprechenden Kabel abgelötet werden.

Auch an die Möglichkeit der Doppeltraktion hat man gedacht: Hierfür liegen offene Schürzen bei, die den Kupplungsschacht freigeben. Mit dem DB Regio-Triebzug hat Piko ein realistisches Modell entwickelt, das aber ohne die zeitweise eher unrealistisch wirkende Modell-Neigetechnik auskommt. Was vor über 20 Jahren eine viel beachtete Innovation in der Modellbahnszene war, ist aktuell für Konstrukteure und Betriebsbahner kein Thema mehr.

MM



Die maximale Neigung der Minitrix- (links) und Fleischmann-N-Züge ist beachtlich

Egon Pempelforth (2)



mm (3)



Oliver Strüder (3)

Piko-Drehgestell mit angesetzten Bauteilen der Neigetechnik und feinen Sandfallrohren (links) und im Vergleich das Schraubenfeder-Drehgestell des Fleischmann/Märklin-Zuges



Die Schürze des Piko-Modells lässt sich für die Doppeltraktion austauschen



Pikos 612 ist derzeit der einzige noch ab Werk erhältliche HO-Neigetechnikzug





Ein Triebzug der Baureihe 612 ist als RE 9335 von Lindau Hbf nach Oberstaufen unterwegs und erklimmt hier mit aktiver Neigetechnik die kurvenreiche Steigungsstrecke bei Bodolz. Im Hintergrund der Bodensee mit Lindau und der Stadt Bregenz (Österreich) im Hintergrund Uwe Miethe

Im Jahr 2014 gingen die letzten Triebzüge der Baureihe 610 aufs Abstellgleis. Zeitlebens waren die Fahrzeuge in Franken im Einsatz, so wie hier auf der Strecke Nürnberg – Hof zwischen Lauf an der Pegnitz und Neunkirchen am Sand am 7. September 2012 Uwe Miethe



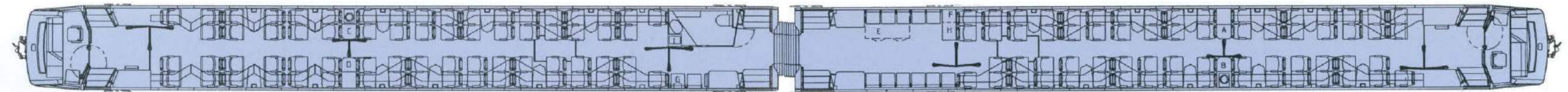
Pendolino-Baureihen 610, 611 und 612



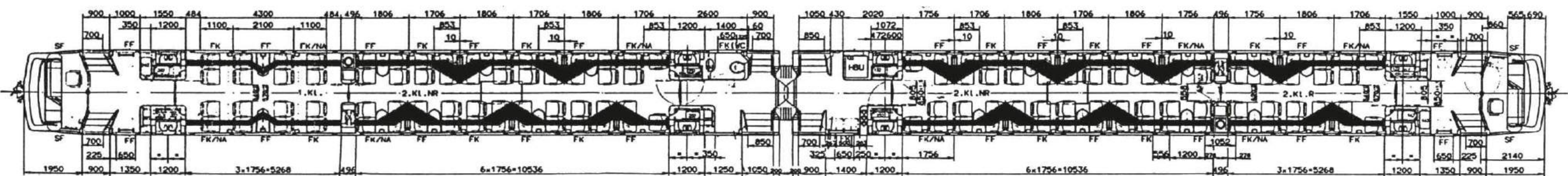
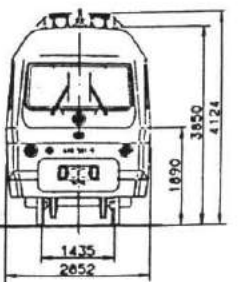
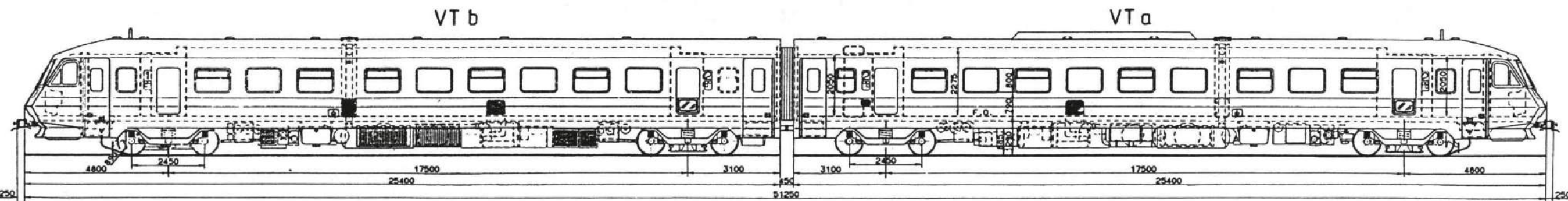
Im Donautal nehmen die Einsätze der Baureihe 611 stetig ab. Am 17. August 2013 war 611 014 vom Bh Ulm noch als RE Richtung Neustadt (Schwarzwald) im Einsatz. In wenigen Sekunden werden im Bahnhof Beuron zahlreiche Tagestouristen zusteigen Florian Dürr



P. Erdmann; Archiv Alba



Adtranz/Archiv GM



Slg. Michael Dostal

■ Komfortoffensive bei DB Fernverkehr

Redesign für den ICE 3



Auch die Triebzüge der Baureihe 406 (ICE 3 MF, Foto bei Frankenstein) zählen zur ICE-3-Flotte, die jetzt modernisiert wird

Zahlen & Fakten

ICE-3-Frischekur

Der Ablauf

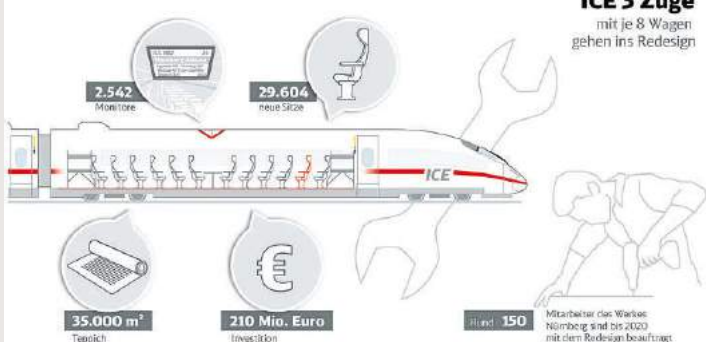
Das Redesign eines Zuges dauert rund neun Wochen und wird im DB-Werk Nürnberg durchgeführt. Der Zug wird dabei entkernt, technisch überholt und dann nach und nach im Innenraum ausgebaut. Es sind parallel drei Züge im Werk. Alle drei Wochen wird ein modernisierter Zug fertig.

Der Einsatz

Bis Jahresende werden die Züge auf allen Strecken eingesetzt, auf denen der ICE 3 heute bereits

Komfortoffensive: ICE 3 bekommt Frischekur

Modernisierung der Baureihen 403 und 406



Deutsche Bahn (4)

Die Deutsche Bahn will in den kommenden Jahren ihre ICE-3-Flotte einem Redesign unterziehen. Die 66 Züge der Baureihen 403 und 406 werden nach 15 Jahren Betriebseinsatz im Werk Nürnberg der DB Fahrzeuginstandhaltung im Innenraum umfassend umgebaut, teilte die DB in Berlin mit. Außerdem werden alle Züge mit dem Europäischen Zugkontrollsystem (ETCS) ausgerüstet. „Die ICE-3-Modernisierung ist ein Teil des Programms Zukunft Bahn“, erklärt DB-Vorstand Berthold Huber. Er sieht den Zug damit gut gerüstet für den Einsatz auf der Hochgeschwindigkeits-

unterwegs ist, so zum Beispiel zwischen München und dem Ruhrgebiet über Nürnberg oder Stuttgart und jeweils Flughafen

Frankfurt. Ab Ende 2017 befahren die Züge auch die Schnellfahrstrecke Ebensfeld – Erfurt (ICE-Linie Berlin – München).

Das ändert sich



Gepäckablagen in Sichtweite der Passagiere



Bordrestaurant mit mehr Sitzplätzen



Moderne Schalensitze, hier in der 1. Klasse

trasse Ebensfeld – Erfurt, die im Dezember eröffnet werden soll. Diese wird auf ganzer Länge mit dem Zugkontrollsystem ETCS Level 2 ausgestattet.

Die Umbauten im Innenraum sollen für mehr Platz, komfortable Sitzmöglichkeiten, besseren Informationsfluss und mehr Orientierung sowie für Barrierefreiheit sorgen. Für Gepäck, Kinderwagen und Rollstühle soll mehr Stauraum entstehen. Dazu werden im Großraumbereich der Wagen neue Gepäckregale installiert. Mehr Platz soll auch in der Bordgastronomie entstehen, die im ICE 3 mit Sitzgelegenheiten bislang eher bescheiden ausgestattet war. Das Redesign beschert den Zügen ein neues Bordrestaurant mit 20 Sitzplätzen. Außerdem erhalten die Züge – analog zum neuen ICE 4 – ein Kleinkindabteil.

Die bisherigen Sitze im ICE 3 werden komplett gegen modernere ausgetauscht. Die neuen Sitze sind mit festen Schalen ausgestattet. Beim Verstellen in die Ruheposition wird die Rückenlehne nicht mehr nach hinten gestellt, sondern innerhalb der Sitzschale nach vorn gezogen. Damit werden hintere Sitznachbarn nicht mehr beeinträchtigt. Am Durchgang erhalten die neuen Sitze eine Reservierungsanzeige. Auch das ist eine Parallele zum ICE 4.

Keine Radabstellplätze

Eines der zentralen Anliegen des Redesigns ist die Verbesserung der Orientierung im Zug. Einen Beitrag dazu leistet die Reservierungsanzeige, die nun in den Sitzen integriert ist. Weiterhin sind jetzt die unterschiedlichen Bereiche des Zuges innen und außen deutlicher gekennzeichnet und um neue Banderolen und Piktogramme ergänzt. Informationen zum Reiseverlauf und zu Anschlusszügen finden Reisende auf Monitoren künftig in Echtzeit. Rollstuhlfahrern stehen pro Zug zwei Plätze mit höhenverstellbaren Tischen zur Verfügung – vor dem Redesign gab es nur einen Platz. Für Menschen mit eingeschränktem Sehvermögen gibt es nun ein Wegeleitsystem mit erhabenen Orientierungspunkten. Verzichtet wurde auf die Einrichtung von Fahrrad-Abstellplätzen – ein Rückschritt gegenüber dem ICE 4, der als Muster für das Redesign herhält. Die ICE-3-Flotte ist für eine Lebensdauer von rund 30 Jahren ausgelegt und hat gut die Hälfte ihrer Einsatzzeit erreicht (Indienststellung ab 2000). Der Abschluss der Modernisierungsaktion soll 2020 sein.

Hanseatische Infrastrukturgesellschaft Strecke Nordenham – Blexen erworben

Im August 2015 passiert 294 870 mit einem Güterzug von der Friedrich-August-Hütte kommend das Einfahrsignal Nordenham. Demnächst könnten auch wieder Züge aus Blexen diese Stelle passieren

Die Hanseatische Infrastrukturgesellschaft hat die seit 1998 brachliegende Bahnstrecke zwischen Friedrich-August-Hütte und Blexen bei Nordenham gekauft. Anliegende Betriebe

hatten dem Infrastrukturbetreiber zuvor Interesse an der Bahn bekundet und signalisiert, im Falle einer Reaktivierung Güterverkehr auf die vier Kilometer lange Bahn zu bringen. Der

Oberbau ist allerdings stark sanierungsbedürftig. Der Personenverkehr endete bereits 1980, eine Wiederaufnahme desselben ist vorerst nicht vorgesehen.

WR

Viel Betrieb, aber Ziele noch nicht erreicht: 650.77 als WBA 87077 Viechtach – Gotteszell in Ruhmannsfelden (14. Februar 2017)



Jana Müller

Waldbahn-Linie Gotteszell – Viechtach Zwischenfazit nach Reaktivierung

Relativ ordentlich gestaltet sich das Fahrgastaufkommen auf der im September 2016 reaktivierten Linie 4 der Waldbahn (WBA) von Gotteszell nach Viechtach: Die Bayerische Eisenbahngesellschaft zählte zwischen 450 und 550 Fahrgäste täglich in den Zügen. Das anvisierte Ziel von 1.000 Personenkilometern pro Kilometer betriebener Strecke ist jedoch noch nicht erreicht. Dennoch sind insbesondere die Haltestellen zwischen Gotteszell und Teisnach und der Endbahnhof Viechtach gut frequentiert. In Gotteszell gibt es kurze Umsteigezeiten am gleichen Bahnsteig.

MMÜ

Teilnetz Usedom

DB Regio Nordost betreibt Netz Usedom

DB Regio Nordost hat in der Ausschreibung um die Vergabe des „Teilnetz Usedom“ den Zuschlag erhalten. Am 10. Dezember 2017 ist der Start für den neuen Verkehrsvertrag mit einer Laufzeit von 13 Jahren bis Dezember 2030. Damit wird DB Regio Nordost auf den Strecken Stralsund – Züssow – Swinemünde und Zinnowitz – Peenemünde eine unverändert gebliebene jährliche Leistung von 1,4 Millionen Zugkilometern erbringen. Zum

Einsatz kommen die schon vorhandenen Gelenktriebwagen mit Dieselantrieb der Baureihe 646.1. Ab Dezember 2019 wird der Leistungsumfang in die-

sem Teilnetz jedoch durch den Wegfall des Angebots auf dem Abschnitt Züssow – Stralsund um etwa ein Fünftel reduziert.

PG

646 104 vom Bh Heringsdorf verlässt am 31. August 2009 als RB 24323 Züssow – Swinemünde den Bahnhof Koserow



Peter Garke



Zugbegegnung im umgestalteten Bahnhof Lutherstadt Wittenberg am 17. März 2017: RE 78928 nach Berlin trifft auf RB 16164, der als 1442 307 auf Gleis 2 steht. Zum Reformationsjubiläum wird hier viel los sein

Helmut Sängmeister

■ Sonderverkehr zum Reformationsjubiläum Ende Mai

Großer Bahnhof in Lutherstadt Wittenberg

Am 31. Oktober 2017 jährt sich zum 500. Mal die Veröffentlichung der 95 Thesen gegen den Missbrauch des Ablasses, die Martin Luther der Überlieferung nach an die Tür der Schlosskirche in Wittenberg schlug. Das Ereignis gilt gemeinhin als Beginn der Reformation und ist 2017, 500 Jahre danach, Anlass für ein Jubiläum, dass mit vielen Veranstaltungen bundes- und sogar weltweit gefeiert wird. Das Jubiläumsjahr ist insbesondere für Lutherstadt Wittenberg ein Großereignis. So

260

Sonderzugfahrten will die DB am 28. Mai 2017 nach Wittenberg führen

findet dort vom 20. Mai bis 10. September 2017 die Weltausstellung der Reformation statt. Höhepunkt des Jubiläumsjahrs „500 Jahre Reformation“ und der Kirchentage in Berlin und Leipzig, Magdeburg, Erfurt, Jena/Weimar, Dessau-Roßlau und Halle/Eisleben („Kirchentage auf dem Weg“) ist ein Festgottesdienst am 28. Mai 2017 auf den Elbwiesen in Lutherstadt Wittenberg, wozu offenbar mehrere hunderttausend Menschen erwartet werden.

Die Deutsche Bahn erwartet, dass an diesem Tag allein mit dem Zug über 100.000 Besucher an- und abreisen werden. Mit dieser massiven Herausforderung ist der DB-Konzernbevollmächtigte Alexander Kaczmarek befasst. Er koordiniert das Verkehrsangebot der DB zum Reformationsjubiläum. 260 zusätzliche Zugfahrten will die Bahn am 28. Mai 2017 einset-

zen. „Das ist die umfangreichste Verkehrsleistung der Bahn seit dem Mauerfall 1989“, sagt Kaczmarek. Zur Bewältigung dieser Menschenmassen will die DB in ihren Worten ein „S-Bahnnetz für einen Tag“ schaffen. Mit 260 Zugfahrten sollen die Besucher zu dem Ereignis transportiert werden. Neben dem Bahnhof Lutherstadt Wittenberg wird auch der Bahnhof Pratau ange-

steuert, denn von beiden Stationen sind die Elbwiesen zu Fuß erreichbar.

Fahrzeuge aus ganz Deutschland

Das Zugangebot wurde vom Verein Reformationsjubiläum 2017 bestellt und mit den zuständigen Aufgabenträgern (NaSA GmbH, VBB, ZVNL) abgestimmt. Auf den Zulaufstrecken aus Berlin, Bitterfeld, Roßlau und Elsterwerda ist am 28. Mai mit viel abwechslungsreichem Betrieb zu rechnen. Im dichten Takt sollen die Linien Berlin-Südkeuz – Wittenberg, Halle (Saale) – Wittenberg, Magdeburg – Wittenberg, Dresden – Wittenberg und Leipzig – Pratau von Shuttlezügen befahren werden. Die Bahn hat angekündigt, Fahrzeuge aus dem gesamten Bundesgebiet nach Mitteldeutschland überführen zu wollen, die für die Sonderzüge eingesetzt werden. Damit die Shuttlezüge in voller Länge in Wittenberg und Pratau halten können, verlängert die DB vorübergehend den Bahnsteig 5/6 in Wittenberg und den Bahnsteig 2 in Pratau.

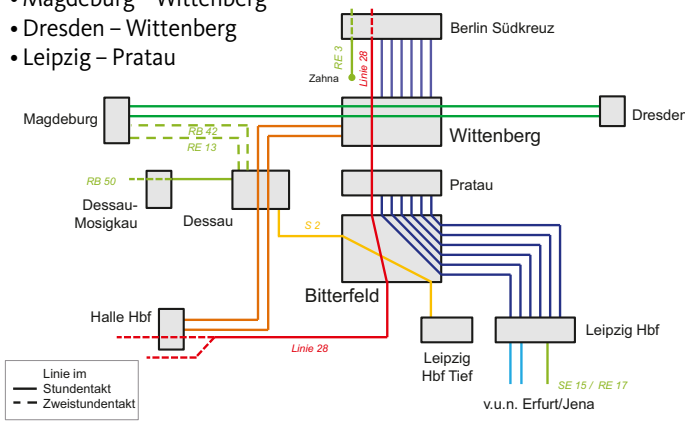
Abellio und DVE beteiligt

Auch andere Bahnunternehmen fahren zum Reformationsjubiläum. Abellio will indirekte Zubringerzüge von Erfurt und Jena fahren. Und die Dessauer Verkehrs- und Eisenbahngesellschaft (DVE), die mit VT 670 den Personenverkehr an ausgewählten Tagen auf der Strecke von Dessau nach Wörlitzer bewältigt, fährt 2017 bis zum 31. Oktober und leistet im Jubiläumsjahr 10.000 Kilometer mehr als noch im Vorjahr. *em*

S-Bahn für einen Tag

Die Shuttle-Züge von DB Regio fahren am 28. Mai 2017 auf folgenden Strecken:

- Berlin-Südkeuz – Lutherstadt Wittenberg
- Halle (Saale) – Wittenberg
- Magdeburg – Wittenberg
- Dresden – Wittenberg
- Leipzig – Pratau



■ Schleswig-Holstein

Mehr Geld für die Schiene

Dank der Regelung bei den Regionalisierungsmitteln erwartet Schleswig-Holstein pro Jahr rund 30 Millionen Euro zusätzlich vom Bund. Da durch die Dynamisierung der Mittel auch die Kostensteigerungen bei der Schieneninfrastruktur gedeckelt seien, könne das Land nun zukunfts fest den Nahverkehr ausbauen. Neben der Ausschreibung der Dieselnetze Ost und Nord werde man zusätzliche Strecken etwa von Kiel nach Schönberg und Wrist nach Kellinghusen reaktivieren und Angebotsengpässe auf Bestandsstrecken abbauen. FM

■ Südwestfalen Container-Terminal

Gesellschaftervertrag unterzeichnet

Die Kreisbahn Siegen-Wittgenstein (KSW) und Kombiverkehr haben am 8. März 2017 den Gesellschaftervertrag für das Südwestfalen Container-Terminal unterzeichnet. Beide Unternehmen halten jeweils 50 Prozent an dem im Bau befindlichen Container-Terminal in Kreuztal. Die ersten Züge sollen Ende 2017 fahren. em

■ Brandenburg

Neue RB-Linie Cottbus – Lübben

Im Dezember 2015 wurden zur Fahrplanstabilisierung des verspätungsanfälligen RE 2 (Wismar – Cottbus) die Halte dieser Linie in Raddusch, Kunersdorf und Kolkwitz weitestgehend gestrichen. Seitdem sind sie nur in Tagesrandlagen mit dem Zug erreichbar, tagsüber fährt der Bus dorthin. Im Dezember 2017 wird nun eine zweistündliche RB-Linie zwischen Cottbus und Lübben (mit Anschluss an die RB 24 von/nach Berlin) eingeführt, damit die Orte wieder ganztagig per Bahn erreichbar sind. AWA

■ Stadler

HVLE erster Kunde für EURODUAL-Lokomotive

Die Havelländische Eisenbahn AG (HVLE) hat bei Stadler zehn sechssachsige EURODUAL-Lokomotiven bestellt. Die Maschinen mit elektrischem und dieselelektrischem Antrieb sind für den Einsatz im Güterverkehr vorgesehen. Die HVLE ist der erste Käufer dieses Loktyps von Stadler. AWA



Peter Garke

Kemptener 245 im IC-Dienst

Am 15. März 2017 hat 245 002 vom Betriebshof Kempten ihren ersten Fernverkehrseinsatz. Probe-weise bespannte sie zunächst den IC 2012 nach Stuttgart. Dort wechselte sie dann auf den IC 2013 Magdeburg – Oberndorf. Das Foto zeigt 245 002 mit IC 2013 in zügiger Fahrt durch Stuttgart-Ober-türkheim. Der Lokführer ist bemüht, eine baustellenbedingte Verspätung einzuholen

■ Deutsche Bahn

Richard Lutz wird Bahnchef

Der Aufsichtsrat der Deutschen Bahn hat am 22. März 2017 Dr. Richard Lutz zum neuen Vorstandsvorsitzenden bestellt. Der Betriebswirt soll das Amt bis März 2022 begleiten. Lutz – Sohn eines Eisenbahners – ist seit 1994 bei der Deutschen Bahn und seit 2010 dort als Finanzvorstand tätig. Er hatte



Dr. Richard Lutz folgt Dr. Rüdiger Grube nach

nach dem Rücktritt von Grube bereits kommissarisch den Vorstandsvorsitz übernommen. Zugleich zog der Aufsichtsrat am 22. März die ohnehin anstehenden Wiederbestellungen (bis 2022) der beiden Vorstände Berthold Huber (Personenverkehr) und Ronald Pofalla (Infrastruktur) vor. em

■ Bentheimer Eisenbahn

Traditionsreicher Ölzugverkehr endet 2019

Die Ära der traditionsreichen Öltransporte auf dem Netz der Bentheimer Eisenbahn geht zu Ende. Das Unternehmen Wintershall will 2019 eine 16 Kilometer lange Pipeline von Emlichheim nach Osterwald in Betrieb nehmen. Die werktäglichen Öltransporte zwischen Emlichheim und Osterwald werden damit überflüssig und nach rund 70 Jahren eingestellt. Derzeit

wird das bei Schoonebeek an der niederländischen Grenze geförderte Rohöl über eine Pipeline zu der an der Hafenbahn Emlichheim gelegenen Erdölpumpstation befördert. Hier gelangt das Öl in Kesselwagen. Per Bahn wird es zur Entladestelle in Osterwald transportiert. Von dort führt eine Rohrleitung zur BP-Raffinerie Emsland in Lingen-Holthausen. GF

Fahrzeiten der Ölzüge bei der Bentheimer Eisenbahn

69173	Bentheim Nord 05:43 Uhr – Barnstorf 07:45 Uhr (Mo.; Leere Kesselwagen)
69173	Barnstorf 12:50 – Holthausen 14.41
69172	Holthausen 17:27 – Bentheim Nord 18:30 (Di.; Leere Kesselwagen)
Gz 209	Coevorden 11:30 – Emlichheim 12:30 – Esche 12:47 (Mo.-Fr.)
Gz 238	Esche 20:07 – Emlichheim 20.21/20.50 – Coevorden 21.03 (Mo., Mi., Fr.; Leere Kesselwagen)
Sp(errofahrt)	238 Esche 20:07 – Emlichheim 20.21/20.50 – Coevorden 21.03 (Di., Do.)



Sevrien Ferrée

Ein klassischer BE-Ölzug durchfährt mit Lok D25 am 22. April 2008 Emlichheim



Nach langer reparaturbedingter Abstellpause war 2143.18 der SVG seit 25. Februar wieder zwischen Immenstadt und Oberstdorf im Einsatz.

Alexander Bauer (2)

■ Stauden-Verkehrs-GmbH

Veränderungen beim 2143-Bestand

Die Stauden-Verkehrs-GmbH (SVG) führt seit einigen Jahren die Traktion der ALEX-Züge auf dem Ast zwischen Immenstadt und Oberstdorf durch. Als Subunternehmer für die Länderbahn (DLB) ist die SVG mit eigenem Personal und Fahrzeugen dort unterwegs. Da die ALEX-Verkehre im Südbahnabschnitt unlängst in der Übergangsausschreibung durch die BEG für den Zeitraum vom Dezember 2017 bis Dezember 2020 erneut an die Länderbahn vergeben wurden, wird diese nun auch den Subunternehmervertrag mit der SVG entsprechend verlängern. Damit werden auch die österreichischen Diesellokomotiven der SVG für weitere drei Jahre im Allgäu präsent sein.

2143.18 hat Fristablauf

Die blaue Diesellokomotive 2143.18 (Ex-ÖBB), die nach längerer Reparaturpause seit Ende Februar wieder im Einsatz war, war nur bis Ende März 2017 im Allgäu zu sehen. Dann hatte sie Fristablauf. Eine neue Hauptuntersuchung und eine technische Aufarbeitung der Lok ist geplant. Bei Redaktionsschluss war der Plan, die Maschine durch die kürzlich von den Wiener Lokalbahn

Technische Daten 2143.06/2143.18/2143.21

Baujahre	1964–1972
Achsformel	B'B'
Spurweite	1435 mm
Länge über Puffer	15.760 mm
Installierte Leistung	1.115 kW (1.495 PS)
Anfahrzugkraft	196 kN
Dienstmasse	65 t
Höchstgeschwindigkeit	110 km/h

(WLB) zurückgekauft. Diesellokomotive 2143.21 zu ersetzen.

Die Lok, die noch über eine originale, blutorange „Jaffa“-ÖBB-Lackierung der 70er-Jahre verfügt, ist eine alte Bekannte im Illertal. Mit ihr wurde im Jahr 2012 die Kooperation zwischen der damaligen Regental-/Vogtlandbahn und der SVG beim ALEX-Süd begründet. Erst danach wurde sie dann an die WLB nach Österreich verkauft.

In Folge setzte die WLB die Lok vor den NÖVOG-Ausflugszügen in der Wachau ein, ehe sie einen Brandschaden erlitt und abgestellt wurde. Bei der Staudenbahn erwartet man sich von der mitt-

lerweile wieder voll aufgearbeiteten Lok eine stabilere Betriebsqualität. Unterstützt werden soll die Maschine zudem durch die ebenfalls in Aufarbeitung befindliche 2143.06.

Einsatz ist alternativlos

Die fast 60 Jahre alten Diesellokomotiven werden zwischen Immenstadt und Oberstdorf stark beansprucht. In der Vergangenheit war es auch mangels einer adäquaten Ersatzlok häufiger zu Ausfällen gekommen. Im Allgäu gibt es allerdings keine wirkliche Alternative zu diesen Loks, die heute in ihrem Heimatland Österreich – von einigen wenigen Reservefahrzeugen im Güterverkehr abgesehen – nur noch im Ausflugsverkehr eingesetzt werden. Keine andere Diesellokomotive mit elektrischer Zugheizanlage ist in der Lage, die sonst beim ALEX eingesetzten ER20 auf der kurzen Teilstrecke Immenstadt – Oberstdorf hinsichtlich Dieserverbrauch und Wirtschaftlichkeit zu unterbieten. Das müsste der Bahnindustrie eigentlich zu denken geben ...

AB



2143.21 wird im April wieder an ihre alte Wirkungsstätte zurückkehren. Das Bild zeigt die Maschine bei Thalhofen am 23. Februar 2012

■ Güterverkehrszentrum Hof

Ausbau bis 2018

Das Güterverkehrszentrum Hof auf dem Gelände des ehemaligen Güterbahnhofs wird bis 2018 ausgebaut. Der Betreiber (Container Terminal Hof) erhielt vom Bundesverkehrsministerium einen Förderbescheid über 15,8 Millionen Euro. 2017 soll mit dem Bau von zwei neuen Umschlaggleisen und zwei großen Portalkränen begonnen werden. Die Zahl von bis zu neun Zugabfertigungen pro Woche soll nach dem Ausbau verdoppelt werden. AWA

■ Salzgitter

Reaktivierung vom Tisch

Die Reaktivierung der Strecke Salzgitter-Lebenstedt – Salzgitter-Fredenberg ist vorerst vom Tisch. Grund dafür sind die Ergebnisse zweier neuer Gutachten, die der Zweckverband Großraum Braunschweig in Auftrag gegeben hatte. Die prognostizieren unter anderem 50 Prozent höhere Baukosten. Die Wiederbelebung war im Rahmen einer Reaktivierungsinitiative des Landes Niedersachsen angestrebt worden. AWA

■ Regionalstadtbahn Neckar-Alb

Ermstalbahn unter Strom

Am 19. Februar 2017 wurde der Planfeststellungsbeschluss zur Elektrifizierung der von der Erms-Neckar-Bahn betriebenen Ermstalbahn Metzingen – Bad Urach erlassen. Zudem werden die Bahnhöfe Dettingen, Bad Urach und Metzingen umgebaut. Derzeit verkehren hier Regio-Shuttle der DB. Die Strecke bildet zusammen mit der Ammertalbahn (Tübingen – Herrenberg) das Rückgrat der geplanten Regionalstadtbahn Neckar-Alb rund um Tübingen und Reutlingen. AWA

■ Schwäbische Waldbahn

Probetrieb ausgewertet

Der Personenverkehr auf der Schwäbischen Waldbahn zwischen Rudersberg und Welzheim wird nicht dauerhaft reaktiviert. Das geht aus der verspäteten Präsentation der Fahrgastzahlen des Probetriebs (3. September bis 1. Oktober 2016) hervor, nach der rund 11.300 Fahrgäste die Züge genutzt hatten, darunter überwiegend Freizeitnutzer. Die Stadt Welzheim denkt aber über SPNV zu Veranstaltungen nach. AWA

**Limitierte
Sonder-Edition!**

Die Gotthard-Ikone

Die Armbanduhr Krokodil



Individuell nummeriert

•
Stoppuhr-Funktion

•
Zifferblatt in der Optik von
Original-Messinstrumenten

•
Silhouette der E-Lok
auf Vorder- und Rückseite

•
Aus Edelstahl

Armband für Hand-
gelenkumfang: 15–21 cm
Durchmesser: ca. 40 mm
Abbildung vergrößert



Produkt-Nr.: 578-FAN15.01

Produktpreis: € 249,90

(zahlbar auch in 5 Monatsraten zu
je € 49,98), zzgl. € 8,95 Versand

Der Chronograph für Eisenbahn-Romantiker

Wegen ihrer Dreiteilung in „Schnauze“, „Körper“ und „Schwanz“ und der grünen Farbe wurde die markante Elektro-Lok im Volksmund nur „Krokodil“ genannt. Im Zuge der Elektrifizierung der Gotthardbahn 1920 beeindruckte sie als Gebirgslokomotive. Die Krokodil meisterte die steilen Rampen der Gotthardbahn mühelos und zählt zu den leistungsstärksten und optisch beeindruckendsten Elektro-Lokomotiven ihrer Zeit.

Mit dem edlen Herren-Chronographen „Krokodil“ lassen Sie die große Zeit der Gebirgslokomotive wieder aufleben. Die kleinen Zifferblätter und Zeiger sind den Original-Messinstrumenten aus dem Führerstand dieser Lok nachempfunden. Diese Sonder-Edition ist weltweit limitiert und ein Muss für jeden Eisenbahn-Romantiker. **Bestellen Sie die „Krokodil“ daher am besten noch heute!**



Stoppuhrfunktion mit Sekunden, Minuten und Stunden



Gravur der individuellen Ausgabenummer auf der Rückseite



Von Hand nummeriertes Echtheits-Zertifikat

Das Angebot ist limitiert – Reservieren Sie noch heute!

PERSÖNLICHE REFERENZ-NUMMER: 79283
Mit 120-TAGE-Rückgabe-Garantie

Einsendeschluss 22. Mai 2017

☐ **Ja**, ich reserviere die Armbanduhr „Krokodil“

Name/Vorname Bitte in Druckbuchstaben ausfüllen

Straße/Nummer

PLZ/Ort

Geburtsdatum

X Unterschrift Telefon für eventuelle Rückfragen

Bitte gewünschte Zahlungsart ankreuzen (X):

☐ Ich zahle den Gesamtbetrag nach Erhalt der Rechnung
☐ Ich zahle in fünf bequemen Monatsraten

WEEE: 97075536

Für Online-Bestellung:
Referenz-Nr.: 79283

www.bradford.de

The Bradford Exchange Ltd. • Johann-Friedrich-Böttger-Str. 1–3 • 63317 Rödermark
kundenbetreuung@bradford.de • Telefon: 069 1729 7900

THE
BRADFORD EXCHANGE

Bitte einsenden an: The Bradford Exchange
Johann-Friedrich-Böttger-Str. 1–3 • 63317 Rödermark
Österreich: Senderstr. 10 • A-6960 Wolfurt • Schweiz: Jöchlerweg 2 • CH-6340 Baar



MEG 706 fährt am 25. Februar 2017 mit 26 n-Wagen auf dem Weg von Hamm nach Ehrang durch Lintorf

■ DB Stillstandsmanagement

115, 181 und n-Wagen zum Schrotthändler überführt

Die Deutsche Bahn hat sich im Februar von weiteren Fahrzeugen der Bundesbahnzeit getrennt. Am Samstag, den 25. Februar 2017 überführte die MEG 706 (Ellok 155 119) einen aus 26 n-Wagen bestehenden Zug von Hamm nach Ehrang bei Trier. Das DB Stillstandsmanagement hat diese in Hamm nun überflüssigen Waggon an die Firma Steil in Ehrang verkauft, wo sie gegenwärtig verwertet werden. Eine mögliche Nutzung für Fußballsonderzüge oder für Programmverkehre schien für die n-Wagen nicht infrage zu kommen. Seit Jahren stehen dort zum Beispiel Talgozüge ohne Fris-

ten oder Bm-Schnellzugwagen aus Beständen der Niederländischen Staatsbahnen ohne deutsche Zulassung ungenutzt abgestellt. Ebenfalls zum Schrott kamen einige Elloks, die die DB AG seinerzeit noch von der Bundesbahn in ihre Bestände übernahm. Am 28. Februar 2017 überführte die MEG 102 (Diesellok 203 153) einen aus sieben Loks der Baureihe 181 und einer 115 bestehenden Zug von Hamm nach Opladen. Dabei handelte es sich um 181 207, 181 209, 181 210, 181 214 (Mosel), 181 219, 181 220, 181 223 und 115 205. Das DB Stillstandsmanagement hat diese in Hamm von DB Fernver-

kehr hinterstellten Lokomotiven an die Firma Bender in Opladen verkauft, wo sie nun verwertet werden. Mit Ausnahme von 115 205 waren alle Loks im Zug gut gewartet und in einem ordentlichen Zustand. Die Lauffähigkeitsbescheinigungen wurden daher auch ohne Mängel erteilt. Der Zug konnte 80 km/h fahren. Warum die Loks verschrottet und nicht – wie derzeit üblich – auf der DB-Verkaufsplattform im Internet aufgenommen wurden, bleibt unklar. Insider berichten, dass ein Verkauf an Dritte wohl nicht erlaubt sei und daher die Loks zu verschrotten seien. AW

■ Ilztalbahn Passau – Freyung

Saisonbeginn im Mai

Die Saison 2017 auf der Ilztalbahn Passau – Freyung beginnt Mitte Mai und endet am 15. Oktober 2017. Zum Saisonauftakt wird am 14. Mai ein Dampfsonderzug in Verkehr gesetzt. Tags zuvor am 13. Mai verkehren zudem drei Sonderzüge zum Bahnhofsfest in Passau. Die Fahrtage sind weiterhin Samstag und Sonntag, an den Feiertagen gilt ein Sonderfahrplan, mitunter kommen auch Schienenbusse zum Einsatz. Den Winter über waren auf der Ilztalbahn an mehreren Bahnhöfen vorübergehend nicht benötigte Leerwagen abgestellt. MMÜ



VT 06 befindet sich am 27. Juli 2014 bei Röhrnbach (Niederbayern) auf dem Rückweg von Freyung nach Passau. Die Saison auf der Ilztalbahn beginnt 2017 am 14. Mai und endet Mitte Oktober

261 019 und 261 062 am Zugschluss verlassen am 30. Mai 2016 Bad Lobenstein



■ DB Cargo

Mehr Güterverkehr nach Blankenstein (Saale)

Die Papier- und Zellstofffabrik in Blankenstein (Saale) wird mittlerweile von bis zu drei Güterzugpaaren pro Tag bedient. Im vergangenen Jahr verkehrten im Normalfall noch zwei Zugpaare pro Tag dorthin. DB Cargo fährt die drei Leistungen mit jeweils zwei Gravitas (Baureihe 261), wobei eine am Zugschluss geführt wird. Die zwei Lokomotiven sind notwendig, da sich in Wurzbach (Thüringen) eine Spitzkehre

Plan-Fahrzeiten DB Cargo

EK 53622	Saalfeld (Saale) 03:17 – Blankenstein (Saale) 05:04 (Mo.-Fr.)
EK 53623	Blankenstein (Saale) 08:03 – Saalfeld (Saale) 09:43 (Mo.-Sa.)
EK 53624	Saalfeld (Saale) 10:33 – Blankenstein (Saale) 13:12 (Mo.-Sa.)
EK 53625	Blankenstein (Saale) 14:32 – Saalfeld (Saale) 17:17 (Di.-Fr.)
EK 53626	Saalfeld (Saale) 20:12 – Blankenstein (Saale) 22:01 (Mo.-Fr.)
EK 53627	Blankenstein (Saale) 00:10 – Saalfeld (Saale) 01:47 (Mo.-Fr.)

befindet, sodass der Güterzug die Fahrtrichtung ändern muss. MMÜ

■ Abellio

Neues Betriebswerk eröffnet

Abellio Rail NRW hat nach rund einjähriger Bauzeit am 2. März das neue Betriebswerk in Duisburg eröffnet. Die Baukosten betrugen 15 Millionen Euro, wovon 3,7 Millionen Euro vom Aufgabenträger Verkehrsverbund Rhein-Ruhr übernommen wurden. Im Werk werden die 21 neuen Flirt-Triebzüge, welche im Niederrhein-Netz eingesetzt werden, beheimatet. Das neue Werk wurde auf einer Fläche von 5.000 Quadratmetern gebaut und umfasst als Kernstück eine zweigleisige, kombinierte Instandhaltungs- und Waschhalle mit einer Gesamtlänge von 106 Metern. Ein zweites Betriebswerk unterhält das Unternehmen in Hagen für die Züge des Ruhr-Sieg-Netzes und der Linie S7. AWA

■ RAB: Donautalbahn:

218 als 611-Ersatz und erste planmäßige 612-Einsätze

Die Zulassung für die umgebauten und modernisierten Neigetechnik-Triebzüge der Baureihe 612 von DB ZugBus Regionalverkehr Alb-Bodensee für den Einsatz im Netz Donau-Ostalb stand auch im März noch aus. Durch die Abstellung diverser 611 besteht in Ulm akuter Fahrzeugmangel. Auf der IRE-Linie Ulm – Basel sind häufig nur Einfach- statt Doppeltraktionen anzutreffen. Um hierfür Fahrzeuge freizusetzen, wurde der Fahrzeugeinsatz auf der Donautalbahn auf Initiative des Sonderbeauftragten Gerhard Schnaitmann (das *em* berichtete in der vergangenen Ausgabe) geändert. Nach erfolgter Ausbildung der Triebfahrzeugführer der betroffenen Einsatzstellen auf der Baureihe 612 wurde am 27. Februar mit dem planmäßigen Einsatz der 612 mit den Zügen IRE 3200 (Ulm – Neustadt) – RE 22302 (Neustadt – Rottweil) – RE 22309 (Rottweil – Neustadt) – IRE 3211 (Neustadt – Ulm) begonnen. Allerdings fuhr in den ersten Tag noch ein 611 in diesem Plan. Des Weiteren verkehrt seit Mitte Februar und vorerst bis 28. April ganztägig eine Lok der Baureihe 218 mit einem aus drei Wagen bestehenden n-Wagen-Wendenzug zwischen Ulm und Sigmaringen. Montags bis freitags wird damit zudem am Morgen die Brenzbahn (Ulm – Aalen) mit den Zügen RB 22590 und RE 22330 befahren. Auch am Wochenende wird die Garnitur eingesetzt, allerdings in vermindertem Umfang. Die Lok steht Richtung Ulm. AWA



InfraLeuna erhält 247 907

Am 1. März 2017 ist die Siemens-Lokomotive 247 907 (Typ Vectron DE; 92 80 1247 907-9D-LEUNA) zu ihrem neuen Eigentümer InfraLeuna nach Großkorbetha überführt worden. Damit steht dem Unternehmen jetzt die erste Maschine dieses Typs zur Verfügung. Abnahmefahrten fanden bereits im Februar 2017 statt und führten die Lokomotive unter anderem von München-Allach (Siemenswerk) nach Kufstein

■ DB-Baureihe 218

Umbeheimatungen und Abstellungen

Anfang März befinden sich noch 111 Loks der BR 218 im DB-AG-Bestand. Dazu zählen 17 Loks, die wegen Fristablauf, mit Schäden oder mangels Bedarf abgestellt sind. Bei Bedarf erhalten sie dennoch im AW Bremen-Sebaldsbrück eine Revision. Aktuell ist dies der Fall bei 218 386 von DB Sylt-Shuttle und 218 453 aus Kiel. Die blau-beige 218 460 (DB Regionetz Westfrankenhahn) ist im DB System von Aschaffenburg nach Mühldorf umbeheimatet worden. Die alt-rote 218 387 der Kurhessenbahn (KHB) bleibt dagegen in Kassel stationiert. Noch im Februar 2017 endete der Einsatz der Baureihe 225 bei DB Cargo endgültig. Die äußerlich als 225 803 beschriftete Vor-

serienmaschine der Baureihe 218 wurde in den internen Systemen zuletzt als 218 003 geführt. Die Maschine wurde aufgrund eines defekten Vorwärmgerätes am 22. Februar in Saarbrücken von der Instandhaltung zurückgestellt (z-gestellt) und abgestellt. Ihre letzten Einsätze fanden vor Schotterzügen zwischen Rammelsbach und Einsiedlerhof statt. Beim DB-Konzern gibt es demnach mit 225 010 der DB BahnBau-Gruppe nur noch eine aktive Maschine der Baureihe 225. Sie ist in gelbem Farbkleid deutschlandweit im Arbeitszugdienst tätig. Bei privaten Eisenbahnunternehmen sind weiterhin Loks der Baureihe 225 im Einsatz, so zum Beispiel bei der EGP. AW/GD



Georg Dillinger

Mit einem defekten Vorwärmgerät wurde 225 803 (im System als 218 003 geführt) im Februar 2017 abgestellt. Damit ist diese Baureihe bei DB Cargo Geschichte

■ S-Bahn Hamburg

Tunnelbahnhöfe werden saniert

Seit 6. März 2017 saniert die Deutsche Bahn die Tunnelbahnhöfe der Hamburger S-Bahn. Der City-Tunnel

war dafür bis 19. März zwischen Landungsbrücken und Hauptbahnhof gesperrt. Die Tunnelbahnhöfe sollen heller und freundlicher werden und leichter zu reinigen sein. Dazu wurden die Wandfliesen und Bodenbeläge erneuert. Zudem wurden die

Rolltreppen teilweise ausgewechselt. Der Haltepunkt Jungfernstieg ist seither mit Fahrstühlen erreichbar. Fünf Loks waren für die Baulogistik im City-Tunnel im Einsatz. Der Bauschutt wurde nachts zur Elbgaussaße abgefahren. LB



Lars Brüggemann (2)

Im Haltepunkt Jungfernstieg wird am 7. März 2017 der alte Bahnsteig-Bodenbelag entfernt. Auf den Niederbordwagen wird der Bauschutt nachts zur Elbgaussaße abgefahren. Der Lokotraktor 14.240 der DB BahnBau Gruppe bewegt die Niederbordwagen in der Tunnelstation

In Kürze

DB wartet NX-Züge

Für rund 4,5 Millionen Euro hat die Deutsche Bahn eine neue Werkhalle in Münster errichtet. Darin werden die Talent-2-Triebzüge von National Express (NX) instandgehalten. NX hatte DB Regio NRW mit der Wartung beauftragt. FFÖ

103 113 instandgesetzt

Die seit Monaten schadhaft abgestellte 103 113 wurde in den ersten Märztagen wieder instandgesetzt. Gelegentlich gibt es Einsätze im Abstelldienst nach Pasing oder zum Überführen von Schwadwagen. Zudem bespannte sie den EN „Kalman Imre“ zwischen München und Salzburg. SI

DB Regio gibt 185 zurück

Am 27. Februar 2017 wurden die MRCE-185 von DB Regio Württemberg aus dem Betrieb genommen und 185 555, 565 und 567 nach Nürnberg zur Rückgabe überführt. Auch die geliehenen Dortmunder 111 032 und 111 037 gingen am 7. März zurück in die Heimat. SI

Rail4U arbeitet 194 178 auf

Das Unternehmen Rail 4U von Barbara Pierch lässt derzeit ihre Lokomotive 194 178-0 (ex-194 580) bei UWE ADAM in Eisenach wieder aufarbeiten. Die Lok war bei einem Rangierunfall beschädigt worden und ist seit 2013 abgestellt. em

Grundsteinlegung für RRR-Servicewerk

Am 7. März 2017 startete der Bau des neuen Servicewerks für die Triebzüge des Rhein-Ruhr-Express (RRX) offiziell. Das Werk wird auf einem Gelände im Dortmunder Stadtteil Eving errichtet und soll ab Mitte 2018 den Testbetrieb aufnehmen. FFÖ

Bahn kommt ins Volmetal

Der Lückenschluss im Personenverkehr zwischen Meinerzhagen und Brügge kommt im Dezember 2017. Das teilte der Zweckverband NWL mit. Vorübergehend soll die Strecke zweistündlich bedient werden, Kierspe und Oberbrügge werden wegen fehlender Planfeststellungsbeschlüsse vorerst nicht bedient. em

Abendstimmung am Lokschuppen

Die Winterrundfahrt der IGE Hersbruck führte Ende Februar 2017 unter anderem ins Erzgebirge und nach Gera. Am 24. Februar übernachteten die beiden Zugloks 44 1486 und 44 2546 im Lokschuppen Gera (Museum Eisenbahnwelten Gera). Die Eisenbahnfreunde

nutzten dies für Nachtaufnahmen mit nostalgischen Charme: Die MEG 201 wurde kurzerhand zur ehemaligen Geraer 118 330 umgezeichnet und die beiden 35er sowie eine 52 durften mit eingeschaltetem Spitzensignal aus dem Lokschuppen schauen



Volker Thalhäuser

Waldbahn Almetal

Schienenbusse verkauft und abtransportiert

Der Verein Waldbahn Almetal e. V. hat seine beiden Schienenbusse 798 729 und 798 766 sowie einen SKL an die Eifelbahn Verkehrsgesellschaft (EVG) aus Linz am Rhein verkauft. Grund für die Veräußerung sind fehlende finan-

zielle Mittel für die anstehende Hauptuntersuchung. Am 16. Februar 2017 holte 798 576 der EVG die Fahrzeuge im westfälischen Ringelstein an der Strecke Brilon Wald – Büren (Westf) ab und überführte sie nach Linz. AWA

Deutsches Werkbahnmuseum

Alsdorf 9 vom Spielplatz geholt

Die jahrelang auf einem Spielplatz in Alsdorf aufgestellte Lok Alsdorf 9, eine der letzten Bergwerksbahn-Loks der gleichnamigen Zeche, ist gerettet. Das Deutsche Werkbahnmuseum in Aschersleben hat die Lok erworben.

Kräfte des THW nahmen die Maschine fachgerecht auseinander und transportierten sie per Tieflader nach Aschersleben. Dort wird sie zwar nicht wieder fahrbereit gemacht, wohl aber äußerlich wieder hergerichtet. WR

Am 23. Februar 2017 traf der BDe 4/4 13 der Chemin de fer Orbe-Chavornay in Müncheberg ein. Die Museumsbahn will das Fahrzeug bis zum Sommer wieder herrichten



Thomas Franke

Buckower Kleinbahn

BDe 4/4 13 erworben

Die Buckower Kleinbahn hat den ehemaligen Triebwagen Nr. 13 der Chemin de fer Orbe-Chavornay (SWS Schlieren 1920) übernommen. Der Elektrotriebwagen (750 Volt Gleichspannung) traf am 23. Februar 2017 per Straßentransport in Müncheberg (Mark), dem Ausgangspunkt der Museumsstrecke nach Buckow ein. In der Schweiz war er zuletzt im privaten Bahnmuseum Kallnach untergebracht. Dort musste sein Platz jedoch geräumt werden, es drohte die Verschrottung. Bis zum Bahnhofsfest am 29. Juli 2017 soll der Triebwagen wieder seine alte Farbgebung bekommen, die fast identisch mit jener der originalen Buckower Triebwagen ist. TF/em



Jeden Monat Neues von der Bahn

Ihre Vorteile als Abonnent

- ✓ Sie sparen 12 %!
- ✓ Sie erhalten Ihr Heft 2 Tage vor dem Erstverkaufstag* bequem nach Hause und verpassen keine Ausgabe mehr!
- ✓ Sie können nach dem ersten Jahr jederzeit abbestellen und erhalten zuviel bezahltes Geld zurück!

Lesen Sie 12 Ausgaben *eisenbahn magazin* und sichern Sie sich Ihr Geschenk!

GRATIS
für Sie



Rungenwagen mit Kabeltrommeln

Der Rungenwagen Kkm3230 von Piko ist mit zwei Kabeltrommeln beladen und wurde in der DR in Epoche IV eingestellt. Nenngröße: H0; Stromsystem: Gleichstrom.

*nur im Inland

Ihr eisenbahn magazin Vorteilspaket

☐ **Ja**, ich möchte *eisenbahn magazin* regelmäßig lesen.

Bitte schicken Sie mir *eisenbahn magazin* ab sofort monatlich und mit 12% Preisvorteil für nur € 6,60* (statt € 7,50*) pro Heft (Jahrespreis: € 79,20*). Als Geschenk erhalte ich den Rungenwagen mit Kabeltrommeln**. Der Versand erfolgt nach Bezahlung der ersten Rechnung. Ich kann das Abo nach dem ersten Bezugsjahr jederzeit kündigen.

☐ Bitte informieren Sie mich künftig gern per E-Mail, Telefon oder Post über interessante Neuigkeiten und Angebote (bitte ankreuzen).

Vorname/Nachname

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

Telefon

E-Mail

Einzelheiten zu Ihrem Widerrufsrecht, AGB und Datenschutz finden Sie unter www.eisenbahnmagazin.de/agb oder unter Telefon 08105/ 388 329.

Datum/Unterschrift



WA-Nr.: 620EM61549-63489011

Bezahlen Sie bequem per Bankabbuchung*** (nur im Inland möglich) und Sie erhalten Ihre Prämie noch schneller



Ihr Geschenk

IBAN: DE — — | — — — — | — — — — | — — — — | — — — —

Bankleitzahl

Kontonummer

Bankname

Ich ermächtige die GeraNova Bruckmann Verlagshaus GmbH, wiederkehrende Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die von GeraNova Bruckmann Verlagshaus GmbH auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Die Mandatsreferenz wird mir separat mitgeteilt. Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

Bitte ausfüllen, ausschneiden oder kopieren und gleich senden an:
eisenbahn magazin Leserservice, Postfach 1280, 82197 Gilching
oder per Fax an 0180-532 16 20 (14 ct/min.)

* Preise inkl. MwSt., im Ausland zzgl. Versandkosten.
** Solange Vorrat reicht, sonst gleichwertige Prämie.
*** Gläubiger-ID DE66720000314764

www.eisenbahnmagazin.de/abo



Bald werden hier die Einheitswagen-Garnituren durch RTZ-Triebzüge ersetzt: Ge 4/4 II 611 ist am 6. Juli 2015 bei Ardez mit einem RE unterwegs Felix Förster

■ Rhätische Bahn

Neue Fahrzeuge und mehr Verkehr

In den kommenden Jahren wird sich betrieblich und rollmaterialtechnisch bei der Rhätischen Bahn (RhB) vieles ändern. Den Grundstein dafür legt sie im Bereich der fast vollständigen Erneuerung des Rollmaterials: Aktuell in Auslieferung sind sechs sieben-teilige und mit Steuerwagen ausgestattete „Alvra“ genannte Albula-Gliederzüge. Darauf folgend erhält die RhB ab 2018 acht niederflurige Universalsteuerwagen Bit. Die ursprünglich geplante Beschaffung von fünf weiteren Bit, wird durch die Aufstockung von 27 auf 36 RTZ (vierteilige Retica-30-Triebzüge) kompensiert. Die RTZ (ABe 4/16 3111 – 3146) werden ab 2019 in Betrieb gehen.

Ende vieler Altfahrzeuge

Die umfangreiche Beschaffung von neuem Rollmaterial lässt die Ausmusterung zahlreicher Altfahrzeuge zu. So werden im Zeitraum 2020 bis 2024 die TW III der Bernina-Bahn, die verbliebenen Ge 4/4 I, alle sechsachsigen Ge 6/6 II 701 bis 707, vier Ge 4/4 II der ersten Serie und die Stammnetzpendelzüge Be 4/4 511 bis 516 abgestellt. Ebenso kann die RhB auf die Vereina-Steuerwagen BDt 1731 und BDt 1741 – 1742 für den dortigen Autoverlad verzichten und die Flotte an Einheitswa-

gen auf 100 Stück reduzieren. Bis zur und mit der vollständigen Inbetriebnahme aller RTZ 2022/2023 ändert und erweitert die RhB auch ihr Fahrplankonzept.

Neues Fahrplankonzept

Der heutige RE Scuol-Tarasp – Disentis soll in einen RE Chur – Disentis und einen RE Landquart – Davos/Scuol ge-

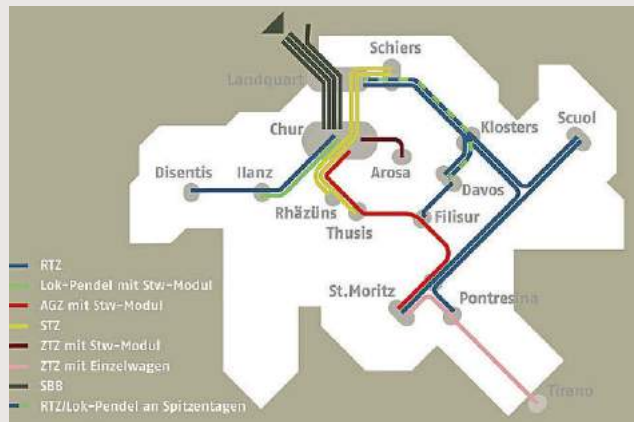
spalten werden. Er bildet mit dem RE Landquart – Davos/St. Moritz einen Halbstundentakt nach Davos und ins Engadin. Im Bereich der S-Bahn Chur wird die S2 Thuis – Chur bis Schiers verlängert, sodass zwischen Rhäzüns und Schiers nun zwei Verbindungen pro Stunde angeboten werden. Ebenso wird eine neue Linie Chur – Ilanz eingeführt. Parallel zur Rollmate-

rialbeschaffung setzt die RhB ab 2017 neue Infrastrukturprojekte um. Dies umfasst den zweigleisigen Ausbau Sammedan – Bever mit Bahnhofsumbau in Bever (Zeitraum 2017 bis 2020), die Zweigleisigkeit Landquart – Malans (2018 – 2021) und Thuis – Sils (2017 – 2019) und die zweite Hinterrheinbrücke am Bahnhof Reichenau-Tamins (2017 bis 2019). FFÖ

Rollmaterial

Trieb- und Pendelzüge

Das zukünftige Rollmaterialkonzept der RhB setzt fast vollständig auf Trieb- und Pendelzüge. Auf der Albulalinie Chur – St. Moritz werden AGZ mit Ge 4/4 III und gegebenenfalls Steuerwagen-Modul zum Einsatz kommen. Die künftigen RE-Linien Chur – Disentis und Landquart – Davos/Scuol werden wie die Regionalzüge Pontresina – Scuol und Davos – Filisur mit RTZ betrieben. Auf der Linie Chur – Ilanz wird ein Pendelzug aus Lok und Universalsteuerwagen Bit oder Neva Retica-Steuerwagen eingeführt. Auf der Strecke nach Arosa sollen ZTZ (Allegra) mit Steuerwagen-Modul und auf der Berninabahn wie bisher ZTZ mit mitgeführten Ein-



heitswagen eingesetzt werden. Zudem ist der Einsatz von den neuen und verbliebenen Steuerwagen auch beim Schlittelzug Bergün – Preda, bei Dispo-Zügen und bei Verstärkerfahrten zwischen Landquart und Davos vorgesehen.



Matthias Müller

2070-Verschubgüterzug auf der Pyhrnbahn

Von Montag bis Freitag gelangt ein mit einer Diesellok der ÖBB-Reihe 2070 bespannter Verschubgüterzug nach Micheldorf auf der Pyhrnbahn. Dort wird vormittags ein Zementwerk bedient. Am 8. Mai 2015 wartet 2070 004 im Zementwerk direkt neben der Bahnstrecke auf die Beladung der Wagen

■ Österreich

Mühlkreisbahn zum Linzer Hauptbahnhof

Die Mühlkreisbahn Linz Urfahr – Aigen-Schlögl soll wieder bis zum Linzer Hauptbahnhof durchgebunden werden. Dafür hat sich der oberösterreichische Landtag am 2. März 2017 einstimmig ausgesprochen. Geplant ist demnach eine Einbindung der normalspurigen Bahnstrecke auf der Ostseite des Linzer Hauptbahnhofs. Die Verbindung von Linz-Urfahr bis zum Hauptbahnhof soll mit einem Dreischienengleis über die künftige „zweite Straßenbahnachse“ von Urfahr bis zum Europaplatz hergestellt werden. Seit dem Abriss der Donaubrücke stellt die Mühlkreisbahn einen Inselbetrieb dar.

em

■ Österreichische Bundesbahnen

19 ER 20 ausgeschieden

Die ÖBB haben Mitte Februar den Kauf von 19 gebrauchten Dieselloks vom Typ ER 20 (ÖBB-Reihe 1016) ausgeschieden. Durch die gestiegene Zahl an 2016-Einsätzen im angrenzenden Ausland greift die ÖBB weiterhin zwangsläufig auf die betagten Reihen 2043 und 2143 zurück. Aufgrund der begrenzten Auswahl an ER 20 auf dem Markt gilt die Übernahme der ER 20 der Swietelsky-Tochter RTS Rail Transport Service als abgemacht. Diese reduziert seit dem Rückzug aus dem Güterverkehr-Spotgeschäft ihren Lokpark stark.

AWA

■ Österreich

Elektrifizierung der Zillertalbahn wird erforscht

Zur geplanten Elektrifizierung der Zillertalbahn gibt es inzwischen erste Projektüberlegungen. Drei Schlagworte beschäftigen derzeit die Führung der Zillertalbahn und die für das Projekt hinzugezogenen externen Experten: Oberleitung, Akku und Brennstoffzelle. Alle drei Antriebsvarianten könnten für die Zillertalbahn infrage kommen. Sie weisen jeweils unterschiedliche Vor- und Nachteile auf. Der Oberleitungsbetrieb ist seit Jahrzehnten erprobt, die beiden anderen Technologien sind zukunftsweisend,

stecken aber noch in den Kinderschuhen. Welches Antriebssystem für die Zillertalbahn das beste ist, wird im Rahmen dieses Projektes evaluiert. Zur Feststellung der Werte arbeitete das Projektteam verschiedene Messreihen ab. Die Auswertung der Daten dauert bis Mai 2017. Danach sollten die Daten eine Entscheidungsgrundlage für die weitere Vorgehensweise sein. Die auf der Zillertalbahn eingesetzten Gmeinder-Dieselloks sind für eine Umrüstung auf elektrischen Betrieb vorbereitet.

MI

■ Schweizerische Bundesbahnen

Re 420 268 verliert Gottardo-Bekleidung

Seit Kurzem erstrahlt die Re 420 268 von SBB Cargo im sauberen rotblauen Cargo-Look. Ihre weiße Gottardo-Bekleidung hat sie somit verloren. In Ei-

senbahnerkreisen wurde sie bekannt als Schneewittchen – auch wenn das Weiß bald mehr dem schwarzen Farbton näher kam.

RHD



Remo Hardegger

Am 7. März 2017 präsentiert sich Re 420 268 wieder im rotblauen Cargo-Farbkleid im Rangierbahnhof Limmattal

In Kürze

Österreich: Wartungs Joint Venture ÖBB-Stadler

Zwecks Instandhaltung der WESTbahn-Flotte gründet die ÖBB mit Stadler ein neues Joint Venture. Der ÖBB-Technische Service hält 60 Prozent der Anteile. Der endgültige Zusammenschluss ist für Sommer 2017 geplant und geschieht im Rahmen der Rollmaterialerweiterungen der WESTbahn und der Verlagerung der Flotteninstandhaltung nach Wien. Für die ÖBB bringt das Joint Venture eine höhere Auslastung des Standorts Wien-West und eine weitere Vertiefung in das externe Geschäft. FFÖ

Schweiz: ETR 610 abgeliefert

Der letzte und damit 19. Zug der Baureihe RABe 503 (ETR 610) wurde jetzt an die SBB abgeliefert. Er stammt aus einer Nachbestellung von insgesamt vier Triebzügen aus dem Jahr 2015. Schon vorher waren bei den SBB acht ETR 610 aus einer Bestellung von 2012 und sieben aus der Übernahme der Cisalpino in Betrieb. Die neuen Triebzüge wurden von Alstom im italienischen Werk in Savigliano gefertigt. FFÖ

BLS Cargo-Teilverkauf

Die Schweizer Bahngesellschaft BLS verkauft 45 Prozent ihrer Anteile an der Güterverkehrstochter BLS Cargo an das französische Logistikunternehmen SNCF Logistics. Mehrheitsaktionär bleibt die BLS mit 52 Prozent. Die Ambrogio-Gruppe (IMT) hält weiterhin einen Anteil von drei Prozent. Die BLS erhofft sich dadurch eine Stärkung im internationalen Güterverkehr. FFÖ

GySEV beschafft Vectron

Die ungarische Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút (GySEV) hat im März bei Siemens fünf Vectron bestellt. Zwei Maschinen (Variante AC) werden für den Einsatz in Ungarn, Österreich, Deutschland und Rumänien sowie mit einem Last-Mile-Modul ausgerüstet, drei weitere sind mehrsystemtauglich (Variante MS). Zudem besteht eine Option für vier weitere Loks der AC-Variante. Die Auslieferung startet im Sommer und soll bis Ende des Jahres abgeschlossen sein. AWA

Fyra-Triebwagen 4801 passiert bei einer Probefahrt am 24. August 2012 den Bahnhof von Delft. Demnächst fahren die Fahrzeuge in Italien

Bruno Batenburg



■ Italien: Rollmaterial für die Linie Rom – Bari

Trenitalia kauft Fyra-Triebzüge

Das zur italienischen Staatsbahn FS gehörende Unternehmen Trenitalia hat von Finmeccanica die insgesamt neun ehemaligen V250-Triebzüge der Niederländischen Staatsbahn NS gekauft. Die Fahrzeuge sollen ab Juni 2017 die Linie Rom – Bari bedienen. Weil sie langsamer sind als die bisher dort eingesetzten Neigetechnik-Triebwagen der Reihe ETR 485 sollen einige Halte auf der Linie nicht mehr bedient werden. In mehreren Kommunen wie zum Beispiel Foggia regt sich Widerstand gegen die geringere Bedienfrequenz.

Viele technische Probleme

Die V250-Triebzüge, geliefert von AnsaldoBreda, wurden am 9. Dezember 2012 in Betrieb genommen. Sie fuhren unter der Marke Fyra zwischen Amsterdam und Brüssel. Die Züge waren von Ansaldo-Breda mit fünf Jahren Verspätung ausgeliefert worden – mit zahlreichen technischen Problemen.

Bei Probefahrten stellte sich heraus, dass etwa die Verkabelung in jedem Triebwagen anders verlegt worden war. Deshalb wurden sie bereits rund einen Monat später, am 18. Januar 2013, wieder aus dem Verkehr gezogen. Von den insgesamt 19 bestellten

Garnituren wurden 16 von der NS bestellt. Drei hätte die belgische NMBS/SNCB erhalten sollen. Im Mai 2013 wurde das Fyra-Projekt endgültig gestoppt, die noch zur Auslieferung ausstehenden Fahrzeuge wurden wieder abbestellt. Bis dahin waren an die

NS neun Fahrzeuge ausgeliefert worden. Im September 2014 wurde der erste Triebwagen nach Italien überführt. Dort wurden die insgesamt 19 gebauten Fahrzeuge technisch überholt. Die Lösung aller technischen Probleme an den V250-Triebzügen dauerte satte zwei Jahre.

Stichwort

Fyra – die glücklose Marke

Die Nederlandse Spoorwegen (NS) entwickelten mit KLM Royal Dutch Airlines für den Zugverkehr über die Schnellfahrstrecken Schiphol – Antwerpen (HSL Zuid bzw. HSL 4) die Marke Fyra. Ab 2009 wurden unter dieser Bezeichnung zunächst lokbespannte Züge innerhalb der Niederlande gefahren. 2012 wurde die Verbindung nach Belgien ver-

längert, am 9. Dezember startete der Betrieb mit den V250-Triebzügen zwischen Amsterdam, Rotterdam, Antwerpen und Brüssel. Die schnelle Abstellung der V250 hatte einen derart destruktiven Einfluss auf das Markenimage, dass man den Namen Fyra ab Dezember 2013 fallenließ und das Zugangebot seither als Intercity Direct vermarktet wird. *em*

NS erlöst 21 Millionen Euro

AnsaldoBreda wurde 2016 von Hitachi Rail Italy übernommen. Die Fyra-Triebwagen gehörten aber noch Finmeccanica. Die FS hat von diesem Unternehmen alle 19 existierenden Fahrzeuge übernommen. Die NS erlöst aus dem Verkauf insgesamt 21 Millionen Euro. Der Kaufpreis eines Fahrzeuges soll sich allein auf 20 Millionen Euro belaufen haben. Kein Wunder, dass das Fyra-Desaster in den Niederlanden weitreichende Folgen in der Verkehrspolitik hatte. Unter anderem trat der Verkehrsminister nach Bekanntwerden des Desasters zurück. *GF/em*

■ Dänemark

IC2 und IC4: Verkauf, Verschrottung, Abstellung

Die Dänischen Staatsbahnen DSB werden fünf abgestellte Dieseltriebzüge des Typs IC4 verschrotten. Die Fahrzeuge sind seit Jahren nicht mehr eingesetzt und auch nicht modernisiert worden. Im vergangenen Jahr sind sie zusammen mit 23 ebenfalls von AnsaldoBreda gelieferten Triebzügen der Baureihe IC2 buchhalterisch abgeschrieben worden. Während die DSB über einen deutschen Händler für die IC2 nach einem Käufer suchen, sehen die Dänen für die IC4 keine Chance. Die Verschrottung soll Ende Juni abgeschlossen sein. Die IC4 werden zunächst in Randers ausgeschlachtet.

Dies dauert pro Zug vier bis sechs Wochen. Dabei können ungefähr 480 Positionen wiederverwendet werden. Die Spannweite reicht hier von Motoren und Rädern bis zu Sitzen und Displays. Die Teile werden gelagert, um sie bei Bedarf in die verbleibenden 77 IC4 einbauen zu können. Ob das noch nötig wird, bleibt jedoch fraglich: Nachdem sich am 7. März 2017 bei einem IC4-Zug in der Nähe des Bahnhofs Hedehusene eine Hydraulikpumpe gelöst hatte und auf die Gleise gefallen war, haben die DSB auch die übrigen Dieseltriebzüge vorerst aus dem Verkehr gezogen. RH



Abgestellte IC2 (zweiteilig) und IC4-Triebzügen (vierteilig) in Aarhus am 22. April 2016: Glücklicherweise wurde die DSB damit bislang nicht

■ Italien

NTV fährt nach Bozen

Nuovo Trasporto Viaggiatori (NTV) will mit ETR-575-Zuggarnituren noch im Frühjahr 2017 seine Schnellzugverbindung zwischen Rom und Verona bis nach Bozen verlängern. Das verkündete der Obmann Walter Blaas in der Neuen Südtiroler Tageszeitung. Für Südtirol ergäbe sich damit eine schnelle Anbindung zu den oberitalienischen Flughäfen. em

betragen. Eine Elektrifizierung der Strecke Görlitz – Dresden ist weiterhin nicht aussichtsreich. AWA

■ Tschechien

Lok-Ausschreibung für EC Hamburg – Prag

Der erste planmäßige Deutschland-Einsatz einer ČD-Lok der Reihe 380 am 11. Dezember 2016 sorgte aufgrund fehlender Zulassung für großen Wirbel und war gleichzeitig auch der (vorerst) letzte. Daher startete die ČD am 17. Februar erneut eine Ausschreibung für einen langfristigen Ersatz. Gesucht werden zehn 200 km/h schnelle Mehrsystem-Maschinen. Sie sind ab Dezember 2017 für zehn Jahre für die durchgehende Bespannung der EC-Züge Prag – Dresden – Hamburg vorgesehen. Am wahrscheinlichsten ist, auch aufgrund fehlender Alternativen, der Einsatz von Vectron-Lokomotiven. AWA

■ Polen

Elektrifizierung Węglińiec – Zgorzelec

Die polnische Infrastrukturgesellschaft PKP PLK plant, den rund 26 Kilometer langen Abschnitt Węglińiec – Zgorzelec (an der Grenze zu Deutschland) der Verbindung Breslau – Dresden bis 2019 zu elektrifizieren. Die Kosten werden rund 16 Millionen Euro

Airbrush-Kurse für Modellbahner mit Fachbuchautor Mathias Faber

Infos unter: www.harder-airbrush.de
Tel. +49 (0)40 878798930

Auktionen seit 1985: über 31 Jahre Erfahrung und Kompetenz • tausende zufriedene Stammkunden!
Wir versteigern oder beleihen hochwertiges Spielzeug:
ganze Sammlungen und gute Einzelstücke zu Bestpreisen und fairen Konditionen.
Ankauf guter Einzelstücke auf Anfrage möglich. Fordern Sie unsere Einlieferungsbedingungen an.
Wormser Auktionshaus Lösch*
Auktions- und Pfandleihhaus exclusive GmbH
Weinbrennerstraße 20 • 67551 Worms • Telefon (06247) 90 46-0
www.auktionshaus-loesch.de • info@auktionshaus-loesch.de
€ Sammler empfehlen Sammler - Ihr Tipp ist uns was wert!
117. Spielzeug-Auktion vom 1. - 3. Juni 2017 • Einlieferungen jederzeit erwünscht!

12. + 13. Mai 2017 Spielzeugauktion und Spielzeugmarkt

im HEIDE VOLM, 82152 PLANEGG bei München, Bahnhofstr. 51
direkt an der S-Bahn Station (S 6).
Eisenbahnen, Puppen, Blechspielzeug usw.
Katalog € 15,-, Ausland € 20,-

Münchner Spielzeugauktion

Veranstalter:
Georg Brockmann • Schloßmühlstraße 31 • 86415 Mering • Tel. 08233/4091 • Fax 08233/30331

Stromabnehmer

made in Germany

Oberleitung

made in Germany

www.sommerfeldt.de

Inland Katalog: 3,50 €, Aufbauanleitung 10,00 €
Katalog + Aufbauanleitung: 12,00 €, incl. Versandkosten

Ausland Katalog: 5,50 €, Aufbauanleitung 15,00 €
Katalog + Aufbauanleitung: 17,00 €, incl. Versandkosten

Sommerfeldt Oberleitungen • Stromabnehmer GmbH
Friedrichstraße 42 • 73110 Lützenhausen
Tel. +49 (0) 7164/3195 • Fax +49 (0) 7161/5788 • info@sommerfeldt.de

Modellbahnen Uwe Hesse



Inh. Martina Hesse • Landwehr 29 • 22087 Hamburg
Tel. 040/25 52 60 + Fax 040/250 42 61 • www.Hesse-Hamburg.de

*Hamburg, das Tor zur Welt.
Modellbahn Hesse –
Heimathafen für Ihr Hobby*

Sie sind für Sie da: Dienstag–Donnerstag 9:00 bis 13:00 Uhr und 15:00 bis 18:00 Uhr
Freitag 9:00 bis 18:00 Uhr, Samstag 9:00 bis 13:00 Uhr • www.Hesse-Hamburg.de

■ Rampenstrecke Laufach – Heigenbrücken

Eine Hürde namens *Spessart*

Generationen von Lokführern haben den Abschnitt Laufach – Heigenbrücken als schwieriges Terrain kennengelernt: steil, kurvig, oft nur mit Schiebehilfe zu überwinden. Nach 163 Jahren spannenden Betriebs steht nun ein epochaler Wandel an



Die Zeit läuft ab. Nur noch einige Wochen, dann ist die legendäre Spessarttrampe Geschichte. Ihre schwierigen Streckenverhältnisse, die berühmten Lokomotiven, die „unten“ in Laufach warten, um schwere Frachten nach „oben“ bis kurz vor Heigenbrücken nachzuschieben – alles vorbei. Von Mitte Juni 2017 an nimmt die Eisenbahn hier einen anderen Weg.

Bis dahin erleben die Lokführer noch die Parameter, die Generationen von Eisenbahnern beschäftigten. An den talseitigen Bahnhof Laufach auf 175 Metern Höhe schließen sich in West-Ost-Richtung 5,2 Kilometer kurvige Strecke nach Heigenbrücken an, bei denen die Züge 100 Meter nach oben klettern. Bis zur Betriebsstelle Heigenbrücken West geht es stetig bergan, in anspruchsvollen Neigungswinkeln zwischen 15,4 und 21,7 Pro-

mille. Erst wenn die Lokomotiven oben in den Schwarzkopftunnel eintauchen, haben sie die Hürde namens Spessart geschafft.

Nur durch die Berge möglich

Zu dem beschwerlichen Weg blieb den Erbauern einst keine Alternative. Jede andere Route hätte enorme Umwege verursacht. Ergo entschied sich der bayerische Staat wohl oder übel für die Trassenführung durchs Mittelgebirge, als er 1845 daran ging, die aus Bamberg kommende Ludwigs-West-Bahn von Würzburg nach Aschaffenburg fortzusetzen. In Lohr biegt die Strecke vom Maintal ab, hinein in die bewaldeten Höhen des Spessart. Bis Heigenbrücken kommt man mit verhältnismäßig geringen Steigungen aus – fünf Promille Neigung genügen. Umso herausfordernder ist das, was hinter Heigenbrücken wartet: Die Passage nach Laufach, aus dem

Mittelgebirge hinab in die Rhein-Main-Ebene, erwies sich beim Bau als der aufwendigste Abschnitt der gesamten Strecke. Bei Heigenbrücken braucht es zunächst den 926 Meter langen Schwarzkopftunnel, um gleich nach dem Bahnhof einen Höhenzug zu unterqueren. Dem Tunnel folgt die Spessarttrampe, der erwähnte steile Abstieg nach Laufach, bei dem die Züge auf bis zu 20 Meter hohen Dämmen ins Tal geleitet werden.

Bis zu 4.500 Arbeitskräfte mühten sich von 1850 an in diesem Bereich für die Eisenbahn. Die umliegenden Orte Laufach, Hain und Heigenbrücken brachten seinerzeit gerade einmal halb so viele Einwohner zusammen. Mit den Bauarbeiten hatte die Firma Philipp Holzmann aus dem südhessischen Dreieich ihren ersten Großauftrag erhalten. Sie erledigte ihn so erfolgreich, dass sie bald wei-

Am 20. Mai 1981 braucht es beide Laufacher Schiebeloks, um die Fuhrer nach oben zu drücken. 194 584 und 194 581 helfen dem Kesselwagen-Ganzzug mit 140 665 über den Berg. Bei schweren Kohle- und Erzzügen fahren auch zwei Zug- und zwei Schiebeloks auf der Spessarttrampe – bis heute Joachim Bügel/Bildarchiv der Eb.stiftung





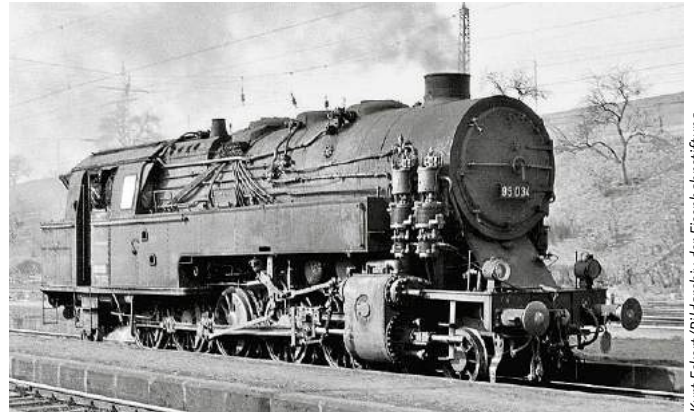
Rudolf Kreutzer/Bildarchiv der Eisenbahnstiftung

Betrieb an der Spessarttrampe im Jahr 1928: Lok 38 1018, eine preußische P 8, verlässt mit einem Personenzug den Schwarzkopftunnel und kommt durch den Betriebsbahnhof Heigenbrücken West. Rechts am Tunnelmund wartet 96 011, die als Schiebelok einem Zug nach oben geholfen hat

Schiebe-Athleten in Laufach: links V 188 002 im April 1957, auf dem Bild schon im Streckendienst unterwegs; rechts 95 034, eine preußische T 20, im März 1957. Die Ablösung steht damals kurz bevor; der Fahrdraht hängt bereits



Ron Amberger/Bildarchiv der Eisenbahnstiftung



Kurt Eckert/Bildarchiv der Eisenbahnstiftung

tere Projekte ausführen durfte und zu einem namhaften Bauunternehmen aufstieg.

Am 1. Oktober 1854 ging die Strecke Würzburg – Aschaffenburg offiziell in Betrieb. Bald schon wuchs das Verkehrsaufkommen an: Fernreisezüge wurden eingelegt, die Zahl der Güterzüge nahm stark zu. Die Verbindung durch den Spessart entwickelte sich zu einer wichtigen Ost-West-Achse, die weit über die Region hinaus ausstrahlte. Während der Abschnitt Laufach – Heigenbrücken von Beginn an zweigleisig angelegt worden war, galt es bei den übrigen Streckenpassagen nachzurüsten. Bis 1873 hatte man die Strecke komplett zweigleisig ausgebaut.

Die Ortschaften im Spessart blühten durch die Eisenbahn regelrecht auf, zum Beispiel Heigenbrücken. Es wurde als Luftkurort bekannt und erfreute sich dank der Schiene einer immer größeren

Zahl Erholung suchender Gäste. Gleichzeitig fanden regionale Güter wie Holz und Steine mithilfe der Eisenbahn neue Absatzwege. Von 1869 an hielten in Heigenbrücken sogar Schnellzüge („Kurierzüge“), was bis zum Zweiten Weltkrieg so bleiben sollte. Und schließlich installierte die Bayerische Staatsbahn 1884 in dem Ort das erste Telefon in ihrem Streckennetz. Wohlgernekt: Heigenbrücken lag damit noch vor Eisenbahnzentren wie Würzburg, Nürnberg oder München!

Schiebehilfe für die Züge

Berühmt wurde die Spessarttrampe freilich durch eine andere Eigenheit: den Schiebedienst. Wegen der wachsenden Zuggewichte gestalteten sich die Bergfahrten schon bald problematisch. Manche Güterzüge mussten geteilt und in mehreren Zugverbänden nach oben befördert werden, doch

konnte das auf Dauer keine Lösung sein. Spätestens gegen Ende des 19. Jahrhunderts stationierte die Bayerische Staatsbahn an der Spessarttrampe Lokomotiven, die schwerere Züge bergwärts nachdrückten. Ab etwa 1895 übernahmen Dampflokomotiven der bayerischen Gattung E I diese Aufgabe – solche Maschinen fanden außerdem als Zuglok Verwendung. In Laufach wurde ein kleines Bahnbetriebswerk errichtet, um die Schiebeloks zu versorgen. Es erhielt einen dreiständigen Lokschuppen, Behandlungsanlagen und eine Werkstatt. Die Wasserkräne wurden unter anderem mit Wasser gespeist, das man oben im Schwarzkopftunnel auffing. Um die Zugfolge zu verdichten, richtete die Staatsbahn noch Ende des 19./Anfang des 20. Jahrhunderts auf der Spessarttrampe zwei zusätzliche, mit Signalen gesicherte Blockabschnitte ein: Eisenwerk und Hain.



Carl Bellingrodt/DLA/Bildarchiv der Eisenbahnstiftung

Im September 1934 hat Lok 18 500 mit D 57 den Bahnhof Heigenbrücken und somit den Scheitelpunkt der Spessartstrecke erreicht. Gleich geht es durch den Schwarzkopftunnel und hinunter nach Laufach

Schiebelokomotiven an der Spessarttrampe

Gattung/Baureihe	Bauart/Achsfolge	Einsatzzeit
bayer. E I (spätere 56.3)	1'D n2	ca. 1895–1914
bayer. Gt 2 x 4/4 (spätere 96)	D'D h4v	1914–1946/47
preuß. T 20 (95)	1'E1' h2	1945–1957/58
preuß. T 16.1 (94.5)	E h2	1945–1957/58
V 188	Do + Do	ca. 1949–1958*
E 50/150	Co'Co'	1957, 1987–2003
E 94/194	Co'Co'	1958–1987
151	Co'Co'	2003–2017
1020 041**	Co'Co'	2004–2012

*Stationierungszeit in Aschaffenburg; die V 188 fuhren nur ca. 1949–51 als Schiebelok;

**Lok der privaten Mittelweserbahn, ex Reichsbahn E 94 103, ex ÖBB 1020.041.

Angegeben sind die Loktypen, die über längere Zeit und hauptsächlich die Schiebedienste verrichteten. Ersatzloks und Probeloks wurden nicht berücksichtigt

Von Laufach kommend, leistet E 50 014 in der letzten Kurve vor dem Schwarzkopftunnel der Schwesterlok E 50 025 und ihrem Kohlezug Schiebehilfe (Dezember 1957). Für diese Aufgabe waren die E 50 wie geschaffen – beim Maximum von 60 km/h brachten sie ihre Kraft hervorragend auf die Gleise



Kurt Eckert/Bildarchiv der Eisenbahnstiftung

Das Prozedere für die Bergfahrt blieb seitdem gleich. Zunächst hielten die Züge in Laufach, die Schiebelok setzte sich ans Ende, ohne jedoch anzukuppeln. Mit vereinten Kräften ging es aus dem Bahnhof hinaus in die Steigung. Vorbei an der Blockstelle Eisenwerk und der Blockstelle Hain arbeitete

» Die Schiebelok setzt seit jeher unten in Laufach an und bleibt bis kurz vor dem Tunnel am Zug

sich der Zugverband nach oben. Wenn die großen römischen Ziffern über der Tunnelleinfahrt nebst den Löwenköpfen in Sichtweite rückten, waren die Steigung überwunden und der Betriebsbahnhof Heigenbrücken West erreicht. Während der Zug

durch den Schwarzkopftunnel weiter nach Heigenbrücken rollte, blieb die Schiebelok am Portal stehen. Über Weichenverbindungen wechselte sie auf das Streckengleis nach Laufach und kehrte zur Talstation zurück. Oder sie wurde in Heigenbrücken West auf einem Abstellgleis „beiseite“ genommen, um nachfolgende Züge passieren zu lassen.

Im Schiebedienst stimmen sich nach wie vor die Fahrdienstleiter von Laufach und Heigenbrücken ab. Heute nimmt die geschobene Garnitur mit maximal 60 km/h die Rampenstrecke in Angriff. Ungekuppelt fährt die Lok am Zugende mit, bis oben, rund 500 Meter vor dem Tunnelportal, das Signal „Nachschieben einstellen“ erscheint.

Zurück ins frühe 20. Jahrhundert, in dem die Zuggewichte die E I bald schon überforderten; die Zeit der großen Schiebe-Athleten im Spessart begann.

Den Anfang machten 1914 die gewaltigen bayerischen Tenderlokomotiven Gt 2x 4/4, welche die doppelte Last der E I schafften. Auch in der Zugförderung setzten die Bahngesellschaften auf kräftige Dampfloks. Von der späten Länderbahnzeit bis in die 1940er-Jahre stampften preußische G 10 (Baureihe 57), später auch preußische G 12 (Baureihe 58) an der Spitze der Züge gen Würzburg bzw. Aschaffenburg. Ihnen folgten bei Reichsbahn und früher Bundesbahn vor allem die wuchtigen Dreizylinder-Einheitsloks der Baureihe 44.

Neuerungen bei der Bundesbahn

Nach 1945 kamen neue Schiebeloks nach Unterfranken: die bullige Tenderlok der Baureihe 95 (pr. T 20) sowie die Tenderlok der Baureihe 94 (pr. T 16.1), dazu kurzzeitig die mächtige, hier aber stör anfällige Doppeldiesellok V 188. Die Dampftrak-



Blick aus Schiebelok 194 585 auf die im selben Dienst verwendete 194 584, aufgenommen in der Abstellgruppe im Laufacher Bahnhofsvorfeld. Zum Zeitpunkt des Fotos – Mai 1987 – haben die 194er im Spessart nur noch eine kurze Einsatzzeit

Michael Volgmann

Tipps für die letzten Wochen

Die Spessartrampe noch erleben

Im Abschnitt Laufach – Heigenbrücken gibt es aktuell verschiedene Möglichkeiten, sich über Strecke und Betrieb zu informieren.

- Im ehemaligen Forsthaus Hain hat die Deutsche Bahn ein **Info-Center** eingerichtet, das über die Umfahrungsspanne Schwarzkopftunnel Auskunft gibt. Das Büro liegt an der Bundesstraße 26 im Ortsteil Hain und hat jeweils freitags geöffnet. Mehr Informationen unter: www.hanau-nantenbach.de
- Ebenfalls in Hain, in der Nähe des Informationsbüros, beginnt der **Panoramawanderweg Falkenberg**, der entlang der alten und neuen Strecke bis oberhalb des Schwarzkopftunnels führt. Informationstafeln und Aussichtsplattformen vermitteln einen Eindruck von den Bauarbeiten

und dem Bahnbetrieb früher wie heute. Info: www.hanau-nantenbach.de

- Kurz vor dem Betriebsende richten die Gemeinden Laufach und Heigenbrücken zusammen mit der Hanauer Museumsbahn und DB Cargo am 25. Mai 2017 eine große **Abschiedsfeier** aus. Vorgesehen sind Dampfsonderzüge auf der alten Bergstrecke und planmäßige Güterzüge mit historischer Ellok; den Schubetrieb soll an diesem Tag eine Ellok 194 übernehmen. In Laufach gibt es ein Bahnhofsfest. Neben dem Abschied von der Spessartrampe bedeutet dies wohl auch den Abschied von Dampfsonderzügen vor Ort; Dampfzüge sind auf der Umfahrungsspanne nicht mehr zugelassen. Info: www.museumseisenbahn-hanau.de

tion herrschte auf der Strecke vor, setzte mit ihrem hohen Aufwand dem Zugbetrieb aber immer öfter Grenzen. Deshalb leitete die Bundesbahn Mitte der 1950er-Jahre die Elektrifizierung der Strecke ein. Im Schwarzkopftunnel ließ sie dafür die Gleise absenken, der Abzugschacht für den Dampflok-Rauch wurde verfüllt. Weil im Tunnel kein Platz blieb, führte man die Bahnstromleitung über den Höhenzug. Am 26. August 1957 begann der elektrische Betrieb im Spessart, die offizielle Eröffnung datiert vom 26. September des Jahres. Nun konnten leistungsfähige Elektrolokomotiven die schweren Züge an den Haken nehmen. Die Grenzlast für Züge ohne Schiebelok stieg zwischen Laufach und Heigenbrücken von 700 auf 1.000 Tonnen. Bei Gewichten darüber hinaus halfen vom 10. September 1957 an Elloks nach. Erst setzten sich moderne Kraftpakete E 50 an das Zugende, dann lange Zeit die starken Altbau-Maschinen E 94/194.

Statt wie zuvor über Pfeifsignale hielten die Lokführer von Zug- und Schiebelok jetzt über Funk Kontakt. Auch sonst vereinfachte die DB die Abläufe. Im Jahr 1964 wandelte sie die Blockstellen Eisenwerk und Hain in Selbstblockabschnitte um. Die Betriebsstelle Heigenbrücken West war schon vorher dem Bahnhof Heigenbrücken angegliedert worden. Das Bahnbetriebswerk in Laufach, zuletzt eine Außenstelle des Bw Aschaffenburg, gab man in den frühen 1960er-Jahren auf. Fortan wurden die Schiebeloks auf zwei Abstellgleisen in der Nähe bereitgehalten. Für die Lokführer entstand dort ein kleines Aufenthaltsgebäude.

Schiebebetrieb gestern und heute

Bis in die frühen 1980er-Jahre erhielten auch Reisezüge Unterstützung am Berg, den weit überwiegenden Anteil stellten aber schon immer die Güterzüge. Selbst bei den sechssachsigen Ellokboliden brauchte es zum Teil zwei Schiebeloks, um die Last über die Rampe zu drücken. Die größten Schwergewichte waren Kohle- und Erzganzzüge, die in den 1980er-Jahren um die 3.000 Tonnen wiegen konnten. Wenn in solchen Fällen zwei Zugloks vorn und zwei Schiebeloks hinten mit der Wagenreihe bergwärts fuhren, durfte kein anderer Zug gleichzeitig nach oben unterwegs sein, nicht einmal von der Lohrer Seite aus – die Stromversorgung hätte sonst nicht mehr funktioniert.

Im Jahr 1987 ging der Staffelstab im Schiebedienst von der 194 dann auf die E 50 bzw. 150 über, seit 2003 setzen 151er in Laufach ans Zugende an. Kurz nach diesem Wechsel kam es in Laufach auch zu einem viel umjubelten Wiedersehen. Weil die Deutsche Bahn Güterzügen privater Betreiber keine Schiebehilfe geben wollte, verlegte die Mittelweserbahn (MWB) im Juni 2004 Lok 1020.041 an den Spessart. Das „blaue Krokodil“ erinnerte an die Ära der E 94-/194-Schiebeleistungen. Die Mittelweserbahn-Lok stand samt Begleitwagen in Laufach auf einem angemieteten Gleis gegenüber vom Empfangsgebäude. Geschäftlich arbeiteten DB und MWB strikt getrennt, das Verhältnis der Eisenbahner war dagegen freundlich-kollegial. Lokführer von DB Cargo und MWB tauschten sich aus oder besuchten sich gegenseitig in Betriebs-



Noch regeln in Heigenbrücken Fahrdienstleiter wie Christian Auth den Zugbetrieb (Foto vom August 2016). Im Juni 2017 wird der Bahnhof komplett aufgelassen



Sig. Toni Burger

Im Mai 2008 rollt eine 151 zum Nachschieben an einen Güterzug in Laufach. Während früher Lokomotiven ausschließlich für diese Einsätze eingeteilt wurden, tauscht man heute die Maschinen durch. Sie fahren teils im Strecken-, teils im Schiebedienst

Mit dem „blauen Krokodil“ 1020.041 der Mittelweserbahn kehrte für wenige Jahre eine 194 auf die Spessarttrampe zurück; am 19. März 2011 fährt sie nach ihrer Schiebeleistung ins Tal, hier aufgenommen beim ehemaligen Block Eisenwerk



Michael Volgmann

pausen. Als die DB dazu übergang, Privatbahnen doch Schiebedienste anzubieten, war es um das blaue Krokodil geschehen. Im März 2012 zog die MWB Lok 1020.041 aus dem Spessart ab.

Seitdem sind die beiden 151er wieder allein auf weiter Flur. In der Regel schieben sie heute Züge ab 1.070 Tonnen nach. Nach wie vor gibt es besonders schwere Brocken: Die Kohle- und Erzganzzüge rücken mit bis zu 3.600 Tonnen an. Unverändert brauchen diese Giganten auch zwei Zug- und zwei Schiebeloks, um nach Heigenbrücken West zu kommen. Weil aber die DB inzwischen die Stromversor-

gung verbessert hat, gelten heute keine Sonderregelungen mehr. Unbehelligt können zur gleichen Zeit andere Züge bergwärts fahren.

Schon länger allerdings wird die Spessarttrampe als Hindernis empfunden. Der Zwischenhalt der nachzuschubenden Güterzüge in Laufach kostet Zeit, ihre langsame Bergfahrt mit 60 km/h ebenfalls. Im Schwarzkopftunnel und in den engen Bögen des Heigenbrücker Bahnhofs gilt für alle Züge eine Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h. Überhaupt ist der Schwarzkopftunnel ein Sorgenkind: Schon mehrfach setzten Gebirgsdruck und Wasser

der Röhre zu, wiederholt musste das Bauwerk saniert werden – zuletzt 2010. Seitdem überwacht man das poröse Gestein mit elektronischen Messinstrumenten, um neue Schäden frühzeitig zu entdecken. Es wäre nur eine Frage der Zeit, bis eine neue kostspielige Sanierung des Tunnels ansteht.

Die Neubaustrecke kommt

Bereits die Bundesbahn hatte geplant, die Engstelle Laufach – Heigenbrücken zu beseitigen. Was damals auf dem Reißbrett blieb, nahm mittlerweile Gestalt an. Zum 28. August 2006 gab das Bundesverkehrsministerium grünes Licht für die „Umfah-

Mit einem Güterzug
Gremberg Rbf – München Nord
gehen 185 185 und eine 151 am 6. Mai 2016 die
Spessarttrampe an, hier zwischen Laufach und Hain.
Die Zukunft wirft da schon ihre Schatten voraus: Seit
8. April 2016 ist die Umfahrungsspanne Schwarzkopf-
tunnel an die Bestandsstrecke angeschlossen (im Bild I.)

Für 450 Millionen Euro
baute die DB AG die so
genannte Umfahrungs-
spanne, die ab Juni 2017
die Spessarttrampe er-
setzt. Die neue Strecke
ist flacher als die bishe-
rige und verläuft groß-
teils in Tunneln

Noch rollen ICE-Züge
durch den Bahnhof
Heigenbrücken mit
seinen niveaugleichen
Bahnsteigen (2016)



umfuhungsspanne Schwarzkopftunnel“, im Herbst 2013
begannen die Bauarbeiten. Für 450 Millionen Euro
entstand eine neue, 7,5 Kilometer lange Strecke,
welche die Spessarttrampe ersetzt. Die Umfahrungs-
spanne hat nur noch 12,5 Promille Steigung,
womit die Schiebeleistungen ab Laufach entfallen.
Eventuell doch nachzuschiebende Züge bringen
die zusätzliche Lok künftig am Zugende mit.

Auch sonst ändert sich durch diese Umstellung
eine Menge, eigentlich alles: Die Fahrt zwischen
Laufach und Heigenbrücken verläuft dann kaum
mehr in freier Landschaft, sondern vor allem „un-
ter Tage“. Vier Tunnel, jeweils als Doppelröhre ge-
baut und mit fester Fahrbahn versehen, machen
den Großteil der neuen Trasse aus. Heigen-
brücken erhält einen neuen Haltepunkt am Ostteil
des Ortes, dort, wo die Neubaustrecke in die
Bestandsstrecke einfädelt. Die Umfahrungs-
spanne erlaubt bis zu 150 km/h Geschwindigkeit,

Die Umstellung im Spessart Der Zeitplan

15. Juni 2017: Ende des Betriebs auf der Spessarttrampe Laufach – Heigenbrücken (inklusive Schwarzkopftunnel und Bahnhof Heigenbrücken)

15.–19. Juni 2017: Totalsperrung der Bahnstrecke Laufach – Heigenbrücken – Wiesthal, um die Umfahrungsspange anzuschließen

19. Juni 2017: Inbetriebnahme der Umfahrungsspange und des Haltepunkts Heigenbrücken Ost. Zunächst fahren die Züge nur auf einem Gleis. Die Steuerung übernimmt die Betriebszentrale in München über elektronische Stellwerke in Laufach und Wiesthal

24.–26. Juni 2017: Sperrung der Bahnstrecke Laufach – Wiesthal, um das zweite Gleis der Umfahrungsspange in Betrieb zu nehmen; im Bahnhof Laufach wird ein Abschnitt noch eingleisig befahren

Bis 6. November 2017: Ausbauarbeiten machen den kompletten Neubauschnitt zweigleisig befahrbar

was die Durchlassfähigkeit der Strecke erhöht. Bei derzeit 200 Zügen pro Tag ein gutes Argument, zumal die alte Strecke mit einem solchen Aufkommen ihre Kapazitätsgrenze erreicht hat. Darüber hinaus können über die Neubaustrecke Güterzüge mit Containern und Lkw-Sattelaufliegern rollen. Momentan müssen sie noch die Spessartstrecke meiden, weil das Profil des Schwarzkopftunnels für derart beladene Wagen nicht genügt. Nicht zuletzt spart die DB AG mit der Neubaumaßnahme Personal ein. Die Umfahrungsspange wird von der Betriebszentrale München über elektronische Stellwerke in Laufach bzw. Lohr gesteuert.

Betriebsende am 15. Juni

Bis zu all diesen Neuerungen dauert es nur noch wenige Wochen. Am 15. Juni 2017, so die Planungen der DB AG, geht die Spessarttrampe „vom Netz“. Nach einer Totalsperrung für die Umbauarbeiten soll der Zugbetrieb ab dem 19. Juni 2017 über die Neubaustrecke rollen. Die Bergstrecke, der Schwarzkopftunnel und der Bahnhof Heigenbrücken haben damit ausgedient. Die dortigen Gleise werden abgebaut, der Tunnel verfüllt. Das Ostportal soll erhalten bleiben; ob auch das Westportal weiter besteht, ließ sich bei Redaktionsschluss nicht sagen. Im Empfangsgebäude von Heigenbrücken, dem markanten Ziegelbau aus dem Jahr 1890, plant die Gemeinde eine Ausstellung zur Spessartstrecke. Wenn der epochale Wandel im Bahnbetrieb zwischen Laufach und Heigenbrücken abgeschlossen ist, werden nur noch solche Relikte an die Zeit der Spessarttrampe erinnern. Eine Zeit, die immerhin 163 Jahre lang den Alltag der Eisenbahn und der Region bestimmt hat.

Fritz Traser



Im August 2016 nimmt der neue Haltepunkt Heigenbrücken Ost bereits merklich Gestalt an. An dieser Stelle fädelt die Umfahrungsspange in die Bestandsstrecke ein

Joachim Bügel/Bildarchiv der Eisenbahnstiftung



Im Juni 2015 hat 151 101 einen Güterzug nachgeschoben und bleibt in Heigenbrücken West zurück, während eine Regionalbahn mit einer 111 an der Spitze entgegen kommt. Gut zu sehen sind die Gleisverbindungen, über welche die Schiebelok dann zur Rückfahrt aufs talseitige Gleis wechselt, sowie das „Wartegleis“ links

Die Nachschiebe-Situation kann man auch im Modell erleben – mehr dazu im Bericht ab Seite 110



Slg. Eisenbahnfreunde Kahgrund

Im Mai 1987 fährt 140 237 mit ihrem Güterzug aus dem Schwarzkopftunnel aus und passiert das ehemalige Wärterhaus in Heigenbrücken West. Es diente noch als Aufenthaltsraum für Lokführer und wurde später abgerissen. Oben die über den Tunnel geführte Bahnstromleitung



Michael Volkmann



■ Baureihe ET 90

Die Drei vom Königssee

Es war nur ein Trio, geboren aus der Not, weil die Bundesbahn 1949/50 dringend neue Fahrzeuge für die Königsseebahn brauchte. Dafür baute sie drei ET 85 um- es entstand der ET 90, eine interessante Variante in Vorbild und Modell

Äußerlich war ET 90 01 (wie auch ET 90 02) kaum vom ET 85 zu unterscheiden. Im Jahr 1965 wartet er mit dem Steuerwagen in Königssee auf die Abfahrt Wolf-Dietmar Loos

Nach den beiden ersten Umbau-Triebwagen folgte 1950 noch ET 90 03; im Unterschied zu den Vorgängern hatte er glatte Bleche an den Seiten



Carl Bellingrodt/Sig. Oliver Strüber

Im Sommer 1965, dem letzten Betriebsjahr der Königssee-Bahn, steht zusammen mit ET 90 01 auch ES 85 25 im Einsatz. Hier aufgenommen im Endbahnhof Königssee

Renate Loos/Slg. Wolf-Dietmar Loos



Für den Einsatz auf der Königssee-Bahn (Berchtesgaden – Königssee) benötigte die Deutsche Bundesbahn 1949 neue Fahrzeuge. Die 1908 mit 1.000 Volt Gleichspannung eröffnete und 1942 auf das normale Wechselstromsystem mit 15.000 Volt Wechselspannung und einer Frequenz von 16 2/3 Hertz umgestellte Strecke wies starke Steigungen auf, die nach einer besonderen Steilstreckenausrüstung verlangten. Als geeignet für diese Bedingungen sah die DB den ET 85 an – jenen vierachsigen Elektrotriebwagen für Nahverkehrszwecke, den die Reichsbahn ab 1927 beschafft hatte (siehe dazu *em* 3/2017). Allerdings mussten die Fahrzeuge noch angepasst werden.

Eine Änderung der Getriebeübersetzung und eine auf 50 km/h reduzierte Höchstgeschwindigkeit machten 1949 ET 85 13 und 14 für das neue Einsatzgebiet fit. Beide erhielten daraufhin die neue Baureihenbezeichnung ET 90 und die Betriebsnummern 01 und 02. 1950 folgte noch der Umbau von ET 85 16, der fortan als ET 90 03 unterwegs war und durch seine glatte Beblechung des Langträgers auffiel. Im Zuge der Umbaumaßnahmen verloren alle drei Triebwagen ihre betrieblich nicht benötigten Stirnwandübergänge.

In Oberbayern unterwegs

So ausgerüstet nahmen die Umbau-Triebwagen 1949 den Betrieb auf der Königssee-Bahn auf. Mit ihnen setzte die DB auch den neuen Steuerwagen ES 85 40 ein, der bei der Waggon- und Maschinenbau GmbH in Donauwörth aus dem vierachsigen Reisezugwagen C 4i 35a 73 525 der Müglitztalbahn entstanden war. Für den stärkeren Fahrgastandrang zu Ferienzeiten ergänzten ab 1958 zudem die beiden aus bayerischen Zweiachser-Personenwagen von 1925 entstandenen Beiwagen EB 85 90 und 91 den Fahrzeugpark der Königsseebahn.

In der zweiten Hälfte der 1950er-Jahre machte sich auf der Königssee-Bahn allerdings der wachsende Individualverkehr bemerkbar. Das Ver-

kehrsaufkommen ging zurück, weshalb die DB ihr Angebot ausdünnte. ET 90 02 kam daraufhin im September 1958 nach Garmisch-Partenkirchen; ab Ende Mai 1960 war er in Rosenheim stationiert.

Ab 1961 wurde die Strecke Berchtesgaden – Königssee dann nur noch in der Sommersaison auf der Schiene bedient. ET 90 03 und ES 85 40 beheimatete die DB zur Strecke Bad Aibling – Feilnbach um, wo der Triebwagen auf der nur 12,1 Kilometer langen Verbindung meist solo unterwegs war. Nachdem mit Beginn des Winterfahrplans 1965 der Schienenpersonenverkehr auf der Königssee-

Bahn endgültig eingestellt worden war, gelangte auch ET 90 01 nach Rosenheim.

Ein langes Leben war allen drei Triebwagen dort nicht mehr beschieden: Als Erster seiner Baureihe schied 1969 der ein Jahr zuvor noch in 490 002 umgezeichnete ET 90 02 aus; zum 22. Oktober 1970 folgte 490 001. Zum Fahrplanwechsel im Mai 1972 wurde der elektrische Betrieb zwischen Bad Aibling und Feilnbach eingestellt; fortan fuhren Dieseltriebfahrzeuge. Zusammen mit dem Steuerwagen stand 490 003 bis zum Herbst des Jahres noch in Rosenheim abgestellt. Er wurde am 26. Oktober 1972 ausgemustert und alsbald verschrottet. *Oliver Strüber*

ET 90 im Modell

Nachdem es seit 1979 das N-Modell und seit 1980 auch die HO-Nachbildung des DB-Triebwagens 485 bei Roco gab, war es nur eine Frage der Zeit, wann die optisch unveränderte Ausführung als ET 90 ins Modellprogramm kommen würde. 1982 war es soweit: Der ET 90 02 erschien als Solo-Triebwagen in beiden Baugrößen. Verfügbar war das HO-Modell zunächst unter der Artikelnummer 04185A, ab 1984 als 43498. Die N-Nachbildung debütierte als 2161A und wurde ab 1984 unter der neuen Artikelnummer 23244 gelistet. Als optisch und technisch deutlich verbes-

serte Version folgte 2007 im Maßstab 1:160 noch der ET 90 01 (23385).

Den passenden Steuerwagen ES 85 40 für HO gab es ab 1980 bei Günther in Form eines Komplettbausatzes; er ist mittlerweile im Weinert-Programm verfügbar (40057/40058).

Auch für den damals noch in den Kinderschuhen steckenden Spur-O-Markt gab es ab Ende der 1970er-Jahre von MBT Eurotrain einen ET 90 entweder als Komplettbausatz oder als Fertigmodell; schon 1984 wurde seine Fertigung allerdings wieder eingestellt.



Roco brachte den ET 90 02 in HO und N heraus; im Bild das HO-Modell

Am 11. Oktober 2008 holt die „Berlin“ die Fahrgäste der Nachmittagsfähre aus Emden am Hafen Borkum Reede ab, um sie in den Ort zu bringen



Gunnar Meisner

■ Nordsee-Inselbahnen

Schmalspur-Idyllen im Wattenmeer

Die Ostfriesischen Inseln sind beliebte Ferenziele. Ein wichtiges Verkehrsmittel dort sind die Inselbahnen, die es einst auf vielen Eilanden gab und die noch heute auf Borkum, Langeoog und Wangerooge existieren. Unser aktueller Überblick porträtiert Betrieb und Fahrzeugpark dieser spannenden Schmalspurbahnen in Norddeutschland

Wie an einer Perlenkette scheinen die sieben Ostfriesischen Inseln zwischen der Ems- und der Jademündung aufgeschnürt worden zu sein. Auf allen spielte die Eisenbahn eine mehr oder weniger große Rolle. Wer heute die Inseln besucht, findet auf Borkum, Langeoog und Wangerooge immer noch urige Schmalspurzüge vor, die mehrmals täglich zwischen dem Fähranleger und dem Inselort pendeln.

Die Borkumer Kleinbahn

Ganz im Westen, auf der Insel Borkum, finden wir die älteste und mit 7,3 Kilometer Streckenlänge auch längste der verbliebenen Nordsee-Inselbahnen, die von der Borkumer Kleinbahn und Dampfschiffahrt GmbH, einer Tochter der AG Ems, betrieben wird. Schon am 15. Juni 1888 rollten hier die ersten Züge auf 900-Millimeter-Gleisen zwischen der Reede und dem Inselort. Seit dem Zweiten Weltkrieg ist die Strecke zweigleisig. Obwohl es die Autokonzurrenz in den vergangenen Jahren der Kleinbahn (und nicht etwa Inselbahn, wie man gerne betont) nicht immer leicht machte, haben sich die Fahrgastzahlen auf hohem Niveau stabilisiert, sodass die Bahn heute nicht mehr gefährdet ist. Im Gegenteil: In den vergangenen Jahren wurde in den Oberbau kräftig investiert.

Für die Fahrgäste stehen heute zwei „Vendezüge“ aus bunt lackierten, vierachsigen Personenwagen der Baujahre 1993/94 zur Verfügung, die jeweils von einer der gleichzeitig gebauten Schöma-Loks „Münster“, „Emden“ und „Hannover“ sowie der erst 2007 in Dienst gestellten „Aurich“ bespannt werden. Es hängt im Regelfall an jedem Zugende eine Ma-



Auf Wangerooge fährt die DB: Stangen-Kleinlok 399 105 hat am 29. Juni 2012 einen Güterzug am Haken

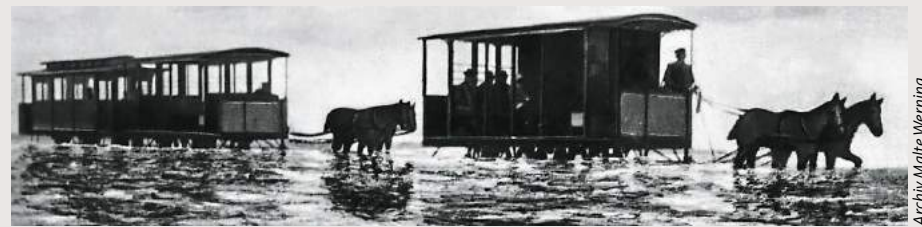


Historie

Entstehung der Nordsee-Inselbahnen

Die Nordsee-Inselbahnen entstanden allesamt zu Ende des 19. Jahrhunderts bzw. Anfang des 20. Jahrhunderts, als der Bädertourismus immer populärer wurde. Mit Fischfang und Landwirtschaft konnten sich die Insulaner nur mühsam behaupten, und so wurde die Betreuung der Badegäste zu einer höchst willkommenen Einnahmequelle. Das großenteils trockenfallende Watt zwischen den Inseln und dem Festland barg allerdings stets besondere Probleme bei der Erreichbarkeit dieser Inseln.

Für einen Schiffsverkehr war das Wasser nur bei höheren Tidenständen tief genug. Dann aber war es mangels brauchbarer Anlegemöglichkeiten fast unmöglich, das Boot trockenen Fußes zu verlassen. Badegäste wurden mit hochradrigen Wattwagen abgeholt, die so nah wie möglich durch das Wasser an die Schiffe heranfuhrten. Den Zugpferden stand nicht selten das Wasser bis zum Hals. An Landungsbrücken oder gar Hafenanlagen, wie man sie heute kennt, war damals in



Archiv Malte Werning

keiner Weise zu denken: Zu hart waren die Winter und die Sturmfluten, denen die Inseln damals noch schutzlos ausgeliefert waren, die regelmäßig die Bemühungen der Menschen wieder zunichte machten. Ein untragbarer Zustand, der die Badegäste eher abschreckte, denn anlockte. In der Folge entstanden massivere Landungsbrücken an günstigen Stellen und die Inselbahnen, die jeweils eine bequeme Fahrt in den meist etwas entfernteren Inselort ermöglichte.

Auf Juist, Langeoog, Spiekeroog, Wangeroog hatte die Bahn keine Konkurrenz durch das Auto zu befürchten, wenngleich die Bah-

nen auf Grund ihrer hohen Unterhaltungskosten stets Sorgenkinder ihrer Verwaltungen blieben. Man versuchte daher, durch preisgünstige Gebrauchtkäufe Rollmaterial von anderen stillgelegten Kleinbahnen zu übernehmen.

Mit den Jahren wurden die Bahnen selbst ein rollendes Museum und boten noch bis in die 1980er-Jahre Fahrtkomfort der „Holzklasse“, offene Plattformen und ein bunt-nostalgisches Erscheinungsbild, das manchen Familienvater veranlasste, nach dem Urlaub wieder die Modelleisenbahn aus dem Keller zu holen.

MWD

schine, damit im Bereich der Reede die Zuglok nicht umsetzen muss. Die Fahrt führt heute durch schöne Heide- und Kiefernlandschaften und teilweise an der Bebauung des Inselortes vorbei. Wie keine andere Inselbahn setzt die Borkumer Kleinbahn auf Tradition: In ihrem Bestand befindet sich

eine komplette historische Zuggarnitur, bestehend aus zwei- und vierachsigen Wagen der Baujahre 1889 bis 1928, die immer noch in der Saison nach besonderem Fahrplan zum Einsatz kommt – zum Teil hinter zwei älteren Schöma-Loks, einer kleinen DWK-Maschine von 1935 oder der Dampf-

lok „Borkum“. Selbst ein Wismarer Schienenbus wird auf Borkum noch betriebsfähig bereitgehalten und liebevoll gepflegt.

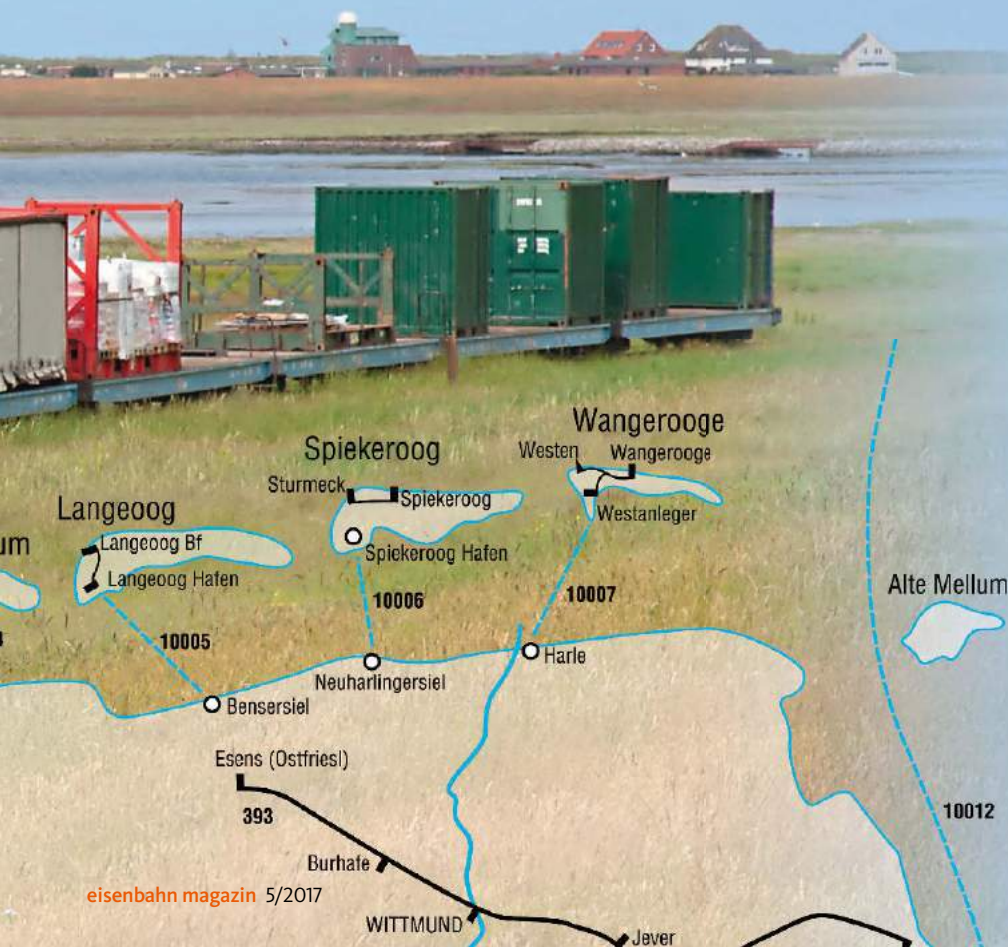
Beschaulichkeit auf Langeoog

Etwas beschaulicher geht es auf Langeoog zu. Auch hier stellt die Inselbahn, die wie die Fährverbindung von der Gemeinde selbst betrieben wird, den Anschluss zwischen Fähr- und Inselort her. Die 3,62 Kilometer lange Bahn wurde 1901 als Pferdebahn in Betrieb genommen und rollt auf Meter-spurgleisen. Langeoog ist aber autofrei; lediglich der Frachtverkehr wurde 2008 auf die Straße verlagert und machte den großen Güterwagenpark der Inselbahn obsolet.

Die Inselbahn Langeoog besitzt, ähnlich wie Borkum, insgesamt fünf Schöma-Dieselloks der Baujahre 1994/95 und zwei Personenzugstämme aus dem gleichen Zeitraum. Farblich gibt es auch hier Parallelen zu Borkum: Die Loks sind rot, die Wagen kunterbunt lackiert und erinnern in ihrer Bauart an die historischen Weyer-Wagen des beginnenden 20. Jahrhunderts. Zwei weitere und modernisierte Schöma-Dieselloks dienen noch als Zugloks für die wenigen verbliebenen Flachwagen.

DB AG-Inselbahn auf Wangeroog

Etwas weiter östlich liegt das ebenfalls autofreie Wangeroog mit seiner „staatlichen“ Inselbahn. Hier wurde die Inselbahn 1897, noch zu Zeiten des Großherzogtums Oldenburg, gebaut und blieb über die Jahrzehnte stets in des Staates Hand: Von der Deutschen Reichsbahn über die Bundesbahn hin zur Deutschen Bahn AG. Heute gehört sie zu DB Fernverkehr. Die besondere Historie dieser me-





Zweigleisige Strecke mit frischem Schotteroberbau – ein ungewöhnlicher Anblick für eine Schmalspurbahn. Darauf war am 19. Oktober 2015 die „Berlin“ mit einem Zug zum Ort Borkum unterwegs

Günmar Meisner



Martin Menke

Alle Triebfahrzeuge auf Borkum

Hersteller	Fabriknr.	Baujahr	Herstellertyp	Bauart	Fahrzeugnr.
O&K	13571	1940	¹⁾	B-h2t	Borkum
DWK	551	1934	D 55	B-dm	Leer
Schöma	1989	1957	CFL-90	B-dh	Münster
Schöma	3222	1970	CFL-200 DA	B-dh	Emden
Schöma	5342	1993	CFL 150 DCL	B-dh	Berlin
Schöma	5343	1993	CFL 150 DCL	B-dh	Hannover
Schöma	5385	1994	CFL 150 DCL	B-dh	Münster
Schöma	6073	2007	CFL-150 DCL	B-dh	Aurich
Wismar	21145	1940	Hannover D ²⁾	AA-dm	T 1
alle Fahrzeuge Dieselloks, außer ¹⁾ Dampflok und ²⁾ Dieseltriebwagen					

In der Sommersaison fährt auf Borkum eine OuK-Dampflok im Planbetrieb (18. August 2011)

terspurigen Bahn mit rund 3,5 Kilometer Streckenlänge konnte man immer gut am Fahrzeugpark ablesen, der oft aus altbrauchbaren Wagen anderer DRG- bzw. DB-Schmalspurbahnen bestand. Heute wird der Betrieb mit 14 Personenwagen des Raw Wittenberge aus dem Jahr 1992 bestritten. Als Zugloks stehen zwei Schöma-Loks von 1999 und zwei etwas rustikaler wirkende rumänische dreiachsige Stangendieselloks zur Verfügung. Alle vier Loks gehören zur DB-Baureihe 399.

Herausragend an der Wangerooger Inselbahn ist die Streckenführung durch die Salzwiesen auf der Wattseite der Insel. Der Zug rumpelt mitten durch die brütende Seevogelwelt inmitten der absoluten Ruhezone des Naturschutzgebiets Niedersächsisches Wattenmeer. Bei Hochwasser kam es nicht

selten vor, dass das Wasser die Gleise umspülte und der Zug sich regelrecht seinen Weg durch die Wellen suchen musste. Erst jüngst wurden die Gleise erhöht.

Bemerkenswert an dieser Inselbahn ist auch die abzweigende Stichstrecke in den Westen, die bedarfsweise zur Andienung der Schullandheime auch mit Personenzügen befahren wird.

Eingestellt: Juist und Spiekeroog, Norderney und Baltrum

Nicht mehr zu sehen sind dagegen die Bahnen auf Juist und Spiekeroog. Hier wurde der Zugverkehr bereits 1981/1982 eingestellt. Ein neuer Hafen wurde dafür auf beiden Inseln in das Wattenmeer hineingeschnitten. Nachdem sich das Umweltbe-

wusstsein in den vergangenen Jahren stärkte, wird dieser Schritt von manchen Insulanern heute stark bedauert. Man hat die liebenswerten Bahnen auch als Touristenattraktion nicht erkannt. Auf Spiekeroog ist heute immerhin auf einem Gleisrest die einzige Museumsfahrbahn Deutschlands zu sehen: In der Saison zieht ein Pferd einen Wagen auf Schienen – so wie vor 132 Jahren der Bahnbetrieb auf der Insel begann.

Auf den Inseln Norderney und Baltrum führen einst auch Züge, allerdings nicht für den öffentlichen Verkehr. Auf Norderney verlegte die Marine ein normalspuriges (!) Netz zur Versorgung ihrer Geschützbatterien, das nach 1945 wieder ver-

Textfortsetzung auf Seite 55



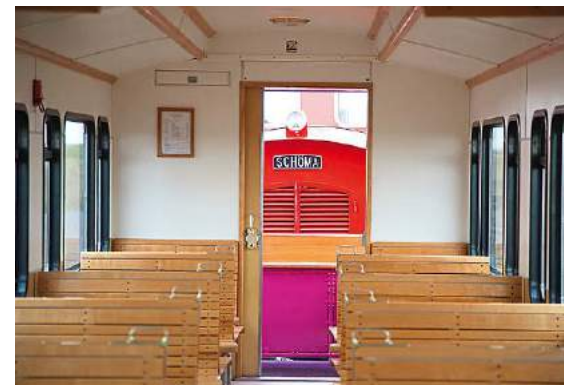
Leider größtenteils historisch:
Güterverkehr per Bahn auf der
Insel Langeoog mit Kö 4, Kö 1 und
einem regulären Personenzug
(14. März 2009)

Malte Werning (10)



Gunnar Meisner

Die Anlagen des Hafens von Langeoog präsentieren sich sehr modern. Am
31. März 2013 begann dort die Fahrt für Lok 4 mit einem Zug in den Ort



Wem die Holz-
bänke innen zu
hart sind, genießt
die Fahrt auf of-
fenen Plattfor-
men außen

Langeoog
Langeoog Bf
Langeoog Hafen

Am Bahnhof im Ort Langeoog sind die Werkstätten angesiedelt.
In einer Wagenhalle werden die Züge über Nacht abgestellt

Alle Dieselloks auf Langeoog					
Hersteller	Fabriknr.	Baujahr	Herstellertyp	Bauart	Fahrzeugnr.
Schöma	1738	1956	CFL-90	B-dh	Kö 1
Deutz	18443	1937	OMZ 122 F	B-dm	Kö 2
Schöma	2860	1965	CFL-80 DB	B-dh	Kö 4
Schöma	5344	1994	CFL 250 DCL	B-dh	Lok 1
Schöma	5345	1994	CFL 250 DCL	B-dh	Lok 2
Schöma	5346	1995	CFL 250 DCL	B-dh	Lok 3
Schöma	5347	1995	CFL 250 DCL	B-dh	Lok 4
Schöma	5348	1995	CFL 250 DCL	B-dh	Lok 5



Gunnar Meisner



Alle Triebfahrzeuge auf Wangerooge

Hersteller	Fabriknr.	Baujahr	Herstellertyp	Bauart	Fahrzeugnr.
Henschel	21443	1929	¹⁾	C-n2t	99 211
Faur	25665	1990	L18H-C	C-dh	399 105-6
Faur	25666	1990	L18H-C	C-dh	399 106-4
Schöma	5599	1999	CFL 150 DCL	B-dh	399 107-2
Schöma	5600	1999	CFL 150 DCL	B-dh	399 108-0

alle Fahrzeuge Dieselloks, außer ¹⁾ Dampfloks

Der klassische Inselbahnzug auf Wangerooge: 399 108 erreicht am 30. September 2013 den Inselort. Die Wagen sind Neubauten des Raw Wittenberge aus dem Jahre 1992

Wangerooger-DB-Modelle

Als ausgewiesener Spezialist für schmal-spurige Modelle sucht LGB immer wieder ausgefallene Vorbilder aus, bei denen die vorhandenen Gartenbahnmodelle in ähnlicher Form auch im Einsatz waren. Auf der Insel Wangerooge wurden die Produktentwickler mehrmals fündig. So gab es 2008 den bekannten vierachsigen DB-Personenwagen in weißer Lackierung mit Werbebeschriftung „Jever Pilsener“ (33704). 2012 bzw. 2013 wurde das Starterset „Wangerooge“ (70580) mit dreiachsiger, roter Diesellok HF 130C, dem Gw 46, dem Dienstgut-Kesselwagen 91 und dem Flachwagen OOw 55 angeboten. Mit diesem Set ließ sich ein typischer Inselbahnzug darstellen. Kurze Zeit später erfolgte noch die Neukonstruktion des offenen Güterwagens O 75 (40035). Wie die anderen DB-Modelle der Inselbahn war er mit Anschriften seiner Hei-

Das LGB-Starterset „Wangerooge“ enthält einen typischen Inselbahnzug



matdirektion Münster, entsprechend der Epoche III, beschriftet. Da der Modellbahnmarkt für spezielle Inselbahn-Fahrzeuge nicht groß genug ist, sucht man in allen Nenngrößen von Z bis 2 vergeblich nach einem entsprechenden Angebot. Aber alle Hersteller von Schmalspur-Modellen haben Fahrzeuge, wie zum Beispiel den Wismarer Schienenbus, im Sortiment, die sich für einen Umbau bzw. eine Umbeschriftung eignen. Im Zweifelsfall erschafft man sich einfach seine eigene Modell-Inselbahn und baut die entsprechende Landschaft mit den schönsten Inselmotiven. MM

O 75 von Wangerooge (LGB) und Eigenbau-Schöma, die im Original als Lok 4 auf Spiekeroog fuhr



Martin Menke



Hochbetrieb am Wangerooger Anleger: Das Gepäck wird per Kran verladen

Denkmal der Dampflokszeit: 99 211 war bis 1957 auf Wangerooge aktiv



Traumhaftes Wattpanorama: Das Wasser hat sich in die Priele zurückgezogen, als 399 108 am 29. September 2013 ihren Zug zum Anleger zieht. Im Hintergrund sind der Leuchtturm Mellumplate in der Jade-mündung und einige Schiffe in der Außenweser zu erkennen

schwand. Auf Baltrum sorgte dafür bis 1985 eine kurze Feldbahn für den Gepäcktransport der Schiffsreisenden. Gänzlich nichtöffentlich ist eine Materialbahn auf Minsener Oog.

Die Nordfriesischen Inseln

Inselbahnen entstanden allerdings nicht nur auf den Ostfriesischen Inseln, sondern auch auf Sylt (1.000 Millimeter Spurweite) und Amrum (900 Millimeter Spurweite) an der nordfriesischen Küste. Amrum verlor seine Bahn schon 1939, Sylt hatte bis 1970 eine ausgedehnte Schmalspurbahn mit bemerkenswerten Fahrzeugen. Im Gegensatz zu Borkum, wo sich die Bahn gegen den Autoverkehr behaupten konnte, verlor auf Sylt die Inselbahn den Kampf gegen die immer weiter steigenden Unterhaltungskosten ihrer Strecken und Fahrzeuge.

Dennoch kann man auf Sylt auch heute noch Eisenbahn pur erleben: Seit 1927 verbindet der Hindenburgdamm Deutschlands nördlichste Insel mit dem Festland. Von Hamburg aus kann man bequem per IC über die Marschbahn bis in Westerland's Stadtzentrum vorfahren. Und manchen fotografierenden Leser dürfte es zum Fotografieren der Züge in den letzten Jahren an die Strecke zwischen Niebüll und der Insel gezogen haben: Sei es zum Erleben der hier immer noch hart arbeitenden 218er, der neuen 245 im Autozugdienst, oder der Posse um den SyltShuttle mit angehängtem „D-Zug-628“ bzw. der neuen Konkurrenz durch die RDC-Autozüge.

Malte Werning

Halligbahnen

Mit der Lore ins Watt

Die geringe Fahrwassertiefe im Nordfriesischen Wattenmeer ermöglicht den Bewohnern der Halligen nur eingeschränkt ihr Zuhause mit dem Schiff zu erreichen. Deshalb gibt es Halligbahnen. Das sind keine Bahnen des öffentlichen Verkehrs. Die Strecken zu den Halligen Nordstrandischmoor und Oland/Langeneß dienen ausschließlich dem Küstenschutz. Betreiber dieser Strecken ist der Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz (LKNM). Gebaut wurden diese Materialbahnen in den 1920er-Jahren. Die Strecken wurden zuletzt umfassend saniert, Pfahlstrecken wurden durch Steindämme ersetzt. Die Bahn von Lüttenmoorsiel hat eine Spurweite von 600 Millimetern und ist knapp vier Kilometer lang. Die größeren Halligen Oland und Langeneß sind mit einer neun Kilometer langen Strecke (900 Millimeter) mit dem Festland verbunden.

Zur Versorgung der Bewohner wird ein eingeschränkter Personenverkehr mit Privatloren erlaubt. Hierfür gibt es strenge Regeln, die bei Nichtbeachtung mit dem Entzug der



Lebensader: Halligbahnen in Nordfriesland

Jens Grünebaum

Loren Fahrerlaubnis geahndet werden. Bis in die 60er-Jahre wurden vorrangig Segelloren eingesetzt. Der ehemalige „Postschiffer“ Fidde Nissen setzte als erster sein Motorrad auf das Lorengestell und revolutionierte damit die Verbindung zum Festland. Seit 1995 überwacht der TÜV die Lören und die Lizenzen der Halligbewohner.

Von Möbeln über Baugerät bis zum Tourist – mit der kleinen Bahn kommt fast alles auf die Halligen. Krankentransporte und Küstenschutz haben immer Vorfahrt. Sonst gilt: Wer zuerst bestimmten Punkte wie die Pricke „Dreedusend“ passiert, darf durchfahren. Gegenseitige Rücksichtnahme erzeugt dabei nur wenige Probleme. Ein einfaches, gut funktionierendes System. JGB

Hätten Sie's gewusst?

GeraMond Verlag GmbH, Inhoferstraße 11a, 80797 München



192 Seiten · ca. 120 Abb.
ISBN 978-3-95613-028-1
€ (D) 14,99

Faszination Technik

GeraMond

Diesen und viele weitere Titel unter
www.geramond.de oder im Buchhandel

■ 30 Jahre VT 2E in Hessen

„U-Bahn“ in den Taunus

Vor 30 Jahren lösten VT 2E die alten „Esslinger“ auf der Frankfurt-Königsteiner-Eisenbahn ab. Noch heute sind die aus einer Hamburger U-Bahn entwickelten Fahrzeuge unterwegs. Doch der nächste Generationswechsel kündigt sich an ...



Noch heute kommen die VT 2E vom Taunus aus zum Einsatz. Im September 2016 rangiert einer der Züge in Königstein



Am 14. März 1987 trifft der erste VT 2E für den Einsatz auf der Frankfurt-Königsteiner Eisenbahn im Bahnhof Königstein ein

Ganze 30 lange Jahre röhren und rußen die „Esslinger“ der einstigen Frankfurt-Königsteiner-Eisenbahn (FKE) auf der Steigungsstrecke von Kelkheim der Endstation im Kopfbahnhof Königstein im Taunus entgegen. Mit 25 Promille Steigung ist dieser Streckenabschnitt sogar einer der steilsten Streckenabschnitte in Hessen – und das bei einem sehr engen Kurvenradius.

„Weil die in den 1950er-Jahren für Klein- und Privatbahnen gebauten Triebwagen in der Maschinenfabrik Esslingen gebaut wurden, nannten man sie bei uns im Taunus liebevoll „alte Esslinger“, berichtet Joachim Schwarzer aus Königstein. Er beschäftigt sich seit vielen Jahren mit der Bahn vor der eigenen Haustür. „Die Triebwagen für die FKE wurden 1959

gebaut und ausgeliefert. Schade, dass man nicht eine Garnitur behalten hat“, bedauert Schwarzer.

Das Ende dieser Epoche wurde am 14. März 1987 eingeläutet. Vor 30 Jahren traf der erste von heute insgesamt 20 Triebzügen der Baureihe VT 2E in Königstein ein. Zuerst waren sie nur auf der FKE im Einsatz. Mit der Privatisierung des Personenverkehrs auf der Taunusbahn Bad Homburg – Friedrichsdorf – Usingen – Grävenwiesbach und Brandobersdorf im Jahr 1993 sind sie auch dort im Einsatz.

Ablösung für Esslinger

Weil die „Esslinger“ nicht über die seinerzeit neue Sicherheits-Technik INDUSI verfügten, durften sie ab 1973 nicht mehr von Königstein kommend bis

zum Frankfurter Hauptbahnhof durchfahren. Damals verfügte die FKE noch über drei Esslinger Triebwagen (VT 102 bis 104) und drei Beiwagen (VS 201 bis 203). „Hinzu kam ein von der damaligen Deutschen Bahn angemieteter dreiteiliger Wendezug aus sogenannten Silberlingen, der in der Regel mit einer 212 der DB bespannt wurde“, berichtet Schwarzer.

Als die FKE unter das Dach des Verkehrsverbundes FVV kommen sollte, war die entscheidende Frage, ob die alten Fahrzeuge den Anforderungen an ein zeitgemäßes Verkehrsmittel gerecht wurden. Die FKE testete deshalb 1982 die dieselelektrischen Verbrennungstriebwagen der Bauart VT 2E von Linke-Hofmann-Busch (LHB) und Brown, Boveri &



Matthias Pieren

Bis in den Hochtaunus trauen sich die an eine U-Bahn erinnernden Fahrzeuge inzwischen vor. Tatsächlich wurde der VT 2E aus einer Hamburger U-Bahn entwickelt

Nach der Modernisierung begrüßen die Triebwagen ihre Fahrgäste mit Stoffsitzen in freundlichen Farben

Bis 1987 zählen die Esslinger zum gewohnten Bild bei der Frankfurt-Königsteiner-Eisenbahn. Die VT 2E lösen die betagten Fahrzeuge später ab (Königstein, 1987)



Joachim Schwarzer



Karl Laumann

Cie. (BBC). Bei den Fahrzeugen handelte es sich um Dieseltriebwagen mit einem Wagenkasten, der jenen der Hamburger U-Bahn-Elektrotriebzüge vom Typ DT2 und DT3 entsprach. Im März 1982 fuhren FKE-Verantwortliche nach Hamburg, um die dieselelektrischen Doppeltriebwagen VT 2E der Eisenbahngesellschaft Altona-Kaltenkirchen-Neumünster (AKN) Probe zu fahren. Im März 1983 gab es Probefahrten mit einem AKN-VT 2 zwischen Frankfurt-Höchst und Königstein. Die Kosten von seinerzeit rund 20 Millionen D-Mark für sieben Einheiten sollten zu je einem Drittel vom Land Hessen, den anliegenden Kommunen und der FKE getragen werden. Geplant war ein 30-Minuten-Takt innerhalb des FVV zwischen Königstein und Frankfurt-Höchst sowie von dort zum Frankfurter Hbf. Dafür benötigte man acht Fahrzeuge, die bis Juli 1987 ausgeliefert werden sollten. „Ich hatte damals persönliche Kontakte zur Betriebsleitung, die mich dann über die Auslieferung des ersten neuen Triebwagens informierte“, erinnert sich Schwarzer.

Am 14. März 1987 wurde der erste VT 2E ausgeliefert. „Das war in puncto Komfort natürlich ein Quantensprung“, erinnert sich Schwarzer. Ab 1993 waren dann zwölf weitere Triebwagen auf der Taunusbahn im Usinger Land im Einsatz. Seither prägt der VT 2E das Bild der Eisenbahnlinie zwischen Bad Homburg, Usingen, Grävenwiesbach und Brandobberndorf.

Nachdem der kastenförmige Triebwagen bei der AKN-Eisenbahn im Norden inzwischen nicht mehr im Einsatz ist, wird wohl auch der Betrieb im Taunus in absehbarer Zeit enden. Die Triebwagen

Modell-Tipp in HO

Signalmeister-Triebzug

Der Triebzugtyp VT 2E kann dank einer Kleinserie der österreichischen Firma Signalmeister (www.signalmeister.at) auf HO-Anlagen eingesetzt werden. Während das orangefarbene und nebenstehend abgebildete 1:87-Modell für die Bahngesellschaft AKN mit dem an der Fahrzeugfront ausgewiesenen Fahrtziel Kaltenkirchen lagernd ist (Artikelnummer AKN-VT 2E/E4), wird die HO-Garnitur der Frankfurt-Königsteiner Eisenbahn (FKE-VT 2E/2S) auf der



Werk

Homepage als kurzfristig lieferbar ausgewiesen. Der Preis für das analoge Gleichstrommodell beträgt 720 Euro. Wer diesen Zug auf Märklin-Gleisen einsetzen möchte, muss 30 Euro Aufschlag bezahlen. PW

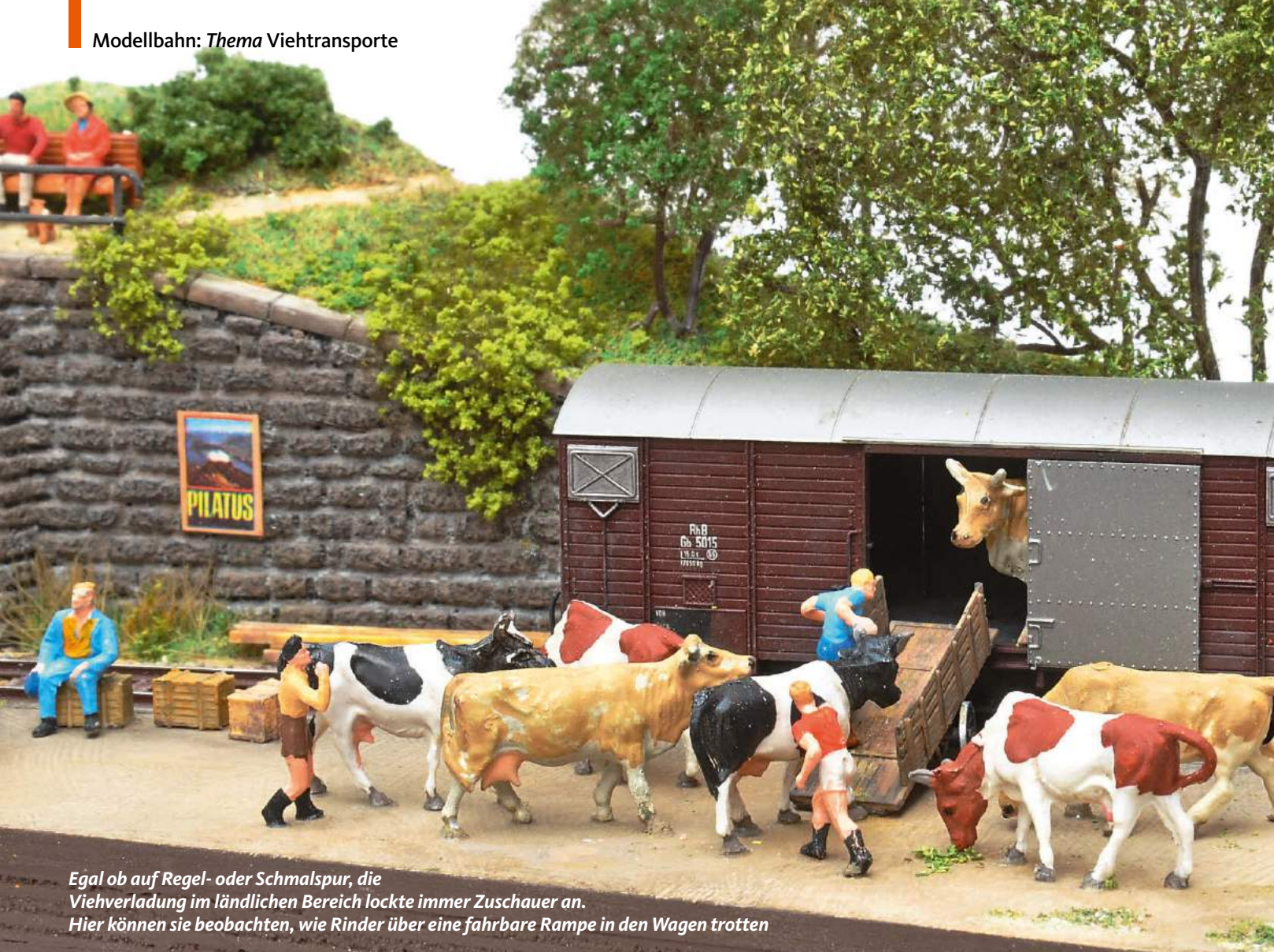
sind bei der Hessischen Landesbahn längst abgeschrieben und trotz Komplett-Erneuerung und Modernisierung in den Jahren 2006 und 2007 nicht mehr die Jüngsten. Wie ist es um die Zukunft des Klassikers im Taunus bestellt? Die HLB hat sich als Betreiber auf Anfrage dazu nicht geäußert.

Perspektiven für die Taunus-Strecken

Doch wird 2019 das sogenannte Taunusnetz vom Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV) ausgeschrieben. Dazu zählen neben den beiden genannten Linien der Taunusbahn auch die Sodener Bahn und die Strecke Wiesbaden-Niedernhausen. Die Linie der Taunusbahn zwischen Friedrichsdorf und Usingen wird bis 2021 für die Verlängerung der S5 elektrifiziert werden. Dann bleibt lediglich der

Restverkehr zwischen Usingen, Grävenwiesbach und Brandobberndorf im Dieselbetrieb erhalten. Dort werden dann wie auch auf der Strecke nach Königstein wohl die Nachfolge-Triebwagen vom Typ Coradia LINT 41H im Einsatz sein. Auch die verbleibenden Direktzüge im Berufsverkehr zwischen Grävenwiesbach und Frankfurt werden wohl auch nach der Verlängerung der S5 vom LINT bedient. Zuletzt ließ die Ankündigung des RMV aufhorchen, eine Kooperation mit Alstom für den Testbetrieb von Triebwagen mit Brennstoffzellen-Technik (iLINT) einzugehen. Frühestens ab 2018 sollen im Taunusnetz solche Fahrzeuge verkehren. Sie könnten einen neuerlichen Epochenwechsel einleiten und die VT 2E-Triebzüge im Taunus mittelfristig ersetzen.

Matthias Pieren



Egal ob auf Regel- oder Schmalspur, die Viehverladung im ländlichen Bereich lockte immer Zuschauer an. Hier können sie beobachten, wie Rinder über eine fahrbare Rampe in den Wagen trotten

■ Viehtransporte und Viehverladestellen für die Epochen I bis V

Tierische Zeiten bei der Eisenbahn

Modellbahner suchen stets nach interessanten Betriebsmöglichkeiten und originellen Vorbildsituationen. Der Viehtransport ist solch eine. Bis kurz vor der Jahrtausendwende reisten noch Gänse, Kühe, Pferde, Schafe und anderes Vieh per Bahn, die dafür die entsprechende Infrastruktur bereithielt

Der Viehtransport auf der Schiene ist schon seit über 20 Jahren eingestellt, doch die für den Umschlag von Lebendvieh notwendigen Anlagen blieben in einigen Bahnhöfen bis heute erhalten. Für Modellbahner, die ihre Anlage bis einschließlich der Epoche V gestalten und dabei im ländlichen Bereich angesiedelte Bahnhöfe bevorzugen, ist der Bau einer Viehverladerampe, einiger Viehbuchten und eines Waschplatzes auf jeden Fall eine Überlegung wert. Wer mehr das städtische Umfeld liebt, kann auch die Verladerampen und

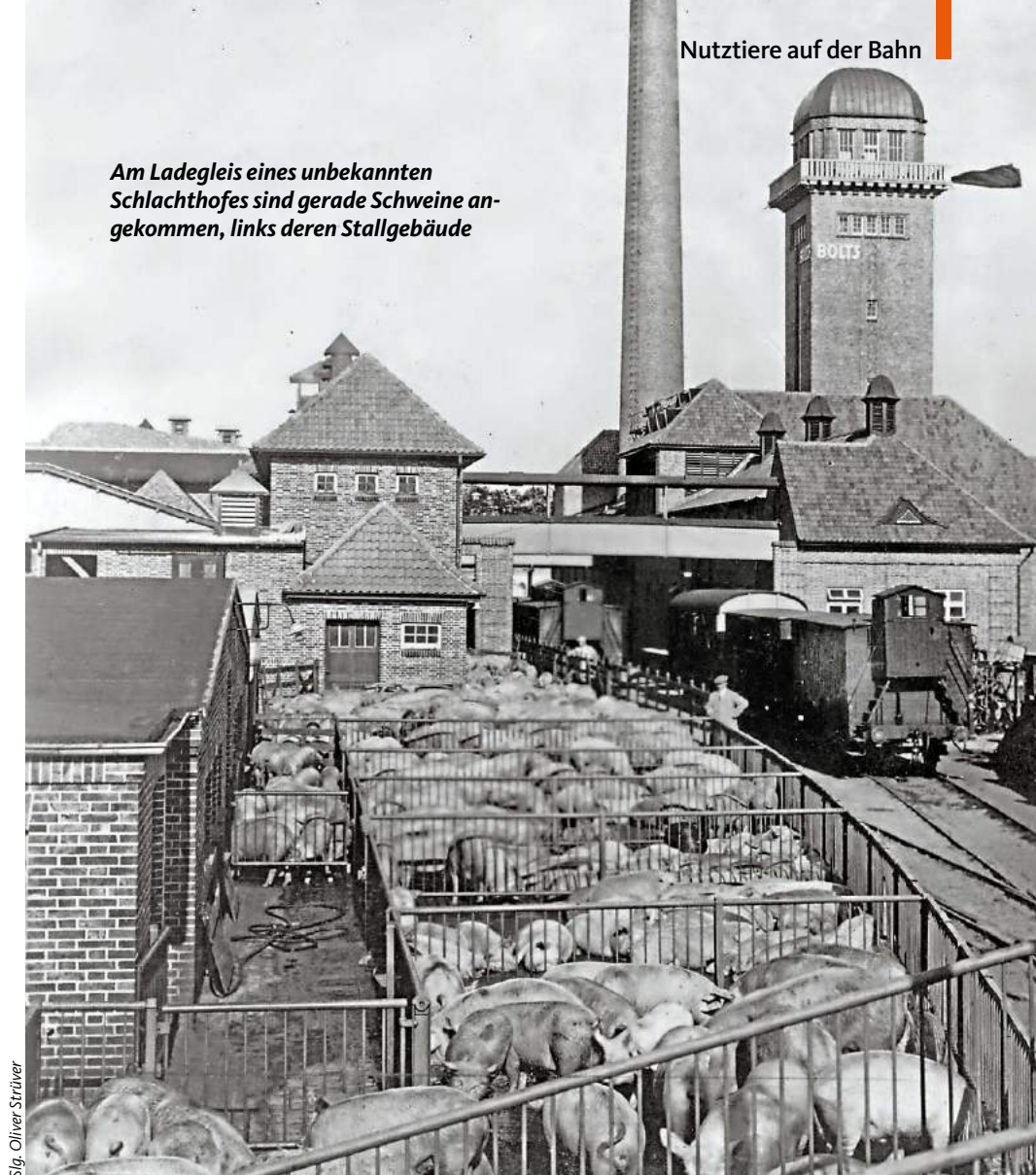
Ställe eines Schlachthofes darstellen. Wir geben hierfür die entsprechenden Basteltipps.

Einrichtungen für den Viehtransport

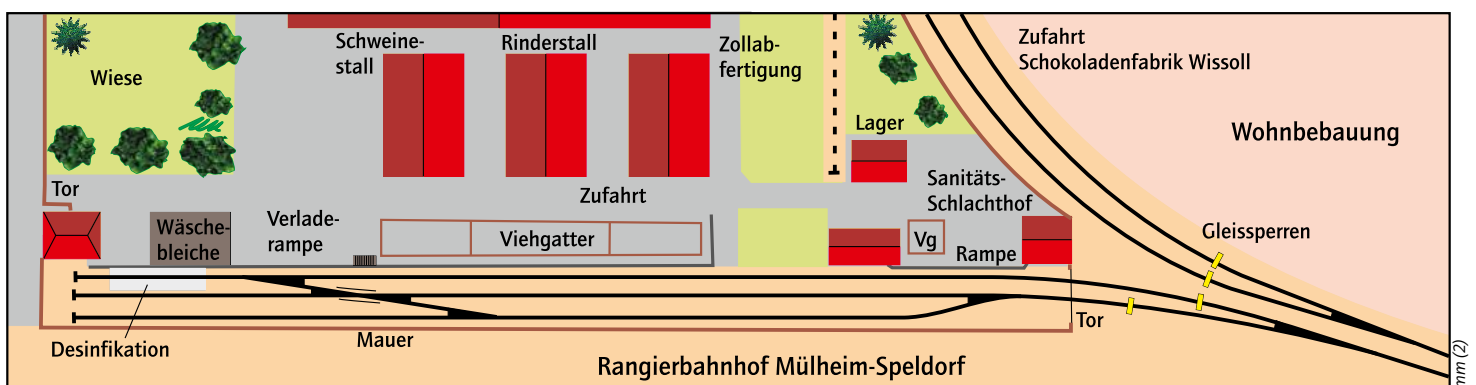
Große Zuchtbetriebe versendeten ihre Kälber, Pferde und andere Tiere oft zu den Landwirten in der Region. Auch der Zirkus nutzte die Bahn für den Tiertransport. Weit häufiger waren es aber die Schlachthöfe mit eigenem Gleisanschluss, die ihre Tiere auf dem Land einkauften und mit der Bahn transportierten. Da das Vieh in der Regel auf dem

Land gehalten wird und die Schlachtung sowie die Weiterverarbeitung meist in der Stadt geschehen, muss das Schlachtvieh dorthin transportiert werden.

Die für Viehtransporte vorgehaltenen Verschlagwagen kamen sowohl als Einzelwagen in Nahgüterzügen als auch in Viehtransport-Ganzzügen zum Einsatz. Um das Vieh auf die Bahn zu verladen, waren entsprechende Verladerampen notwendig, die es einst fast in jedem Bahnhof gab. Aber zwischen Anlieferung der Tiere an der Rampe und der Verladung auf die Bahn blieb immer eine gewisse Zeitspanne, während der die Tiere nicht einfach auf der Ladestraße frei herumlaufen konnten. Die Einrichtung von Viehgattern war also zwingend notwendig. Nun wäre es sehr kostenaufwändig gewesen, jeden Bahnhof, an dem Vieh umgeschlagen wurde, mit einem Viehgatter auszurüsten. Schließlich benötigt man den Platz – und zur Reinigung und Überwachung Personal. Ohnehin hätte das Viehgatter die meiste Zeit leer gestanden. Es wurden daher nur einzelne Bahnhöfe mit den kompletten Anlagen für die Verladung von Tieren hergerichtet. Sie verfügten jeweils über ein größeres Einzugsgebiet. In der Nähe der Gleise oder direkt auf den Laderampen wurden Viehgatter aufgestellt, zum Teil waren auch Regen- bzw. Sonnenschutzdächer oder ganze Ställe vorhanden. Weiterhin mussten Wasseran-



Slg. Oliver Strüver



schlüsse zum Tränken und zur Reinigung der Tiere vorhanden sein. Eine ausreichende Ausleuchtung war ebenfalls vorzusehen, und oft stand in der Nähe der Gatter auch ein Abfallbansen.

Schlachthof mit Gleisanschluss

Wer originelle Industriegebäude liebt, muss nicht zwangsläufig eine große Fabrik mit Gleisanschluss nachbauen. In den meisten Städten gab es Schlachthöfe, die in größerer Stückzahl um 1910 entstanden und ähnliche Ziegelgebäude wie die Fabriken nutzten und durch ihre Außenanlagen mit Viehschuppen, Laderampen, Viehboxen usw.

ein lohnenswertes Motiv sind, zumal die eher unschönen Arbeiten vor den Blicken geschützt im Inneren der Gebäude stattfinden.

Wir haben als Vorlage für unseren Anlagenentwurf den Schlachthof Mülheim an der Ruhr gewählt, der unmittelbar an den Rangierbahnhof Mülheim-Speldorf anschloss. So passt er samt den parallel verlaufenden Streckengleisen auch auf ein Modul. Nachgebildet haben wir daher nur die Verladerampen für das Schlachtvieh, die wesentlich kürzere Rampe für den Sanitätsschlachthof, zu der zum Beispiel die Wagen mit verletzten oder kranken

Der Schlachthof Mülheim-Speldorf hatte während der Epochen II/III vier Ladegleise, drei Ställe für ankommende Tiere, einen Desinfektionsplatz, Gatter und eine extra Rampe für kranke Tiere

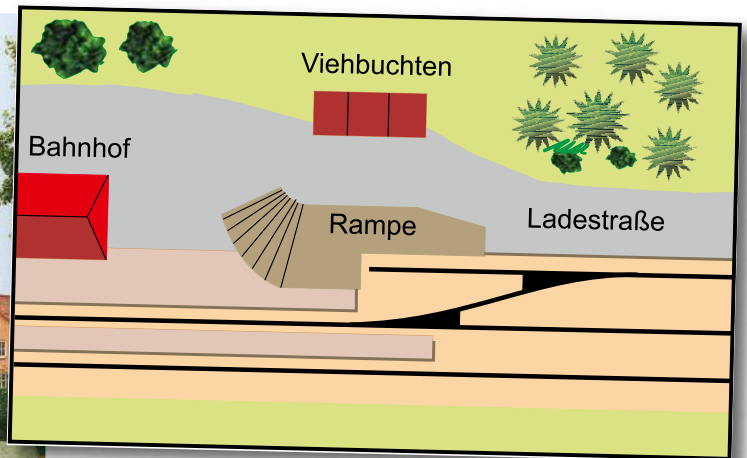
Tiere hinrangiert wurden, den Desinfektionsbereich für die Güterwagen, der von Lokomotiven nicht befahren werden durfte, die Viehgatter und Ställe. Während in der Epoche II um 1936 nur zwei Gleise samt Umsetzungsmöglichkeit für die Lok zur Verfügung standen, wurde das bei der Planung flächenmäßig schon berücksichtigte dritte Gleis später nachgerüstet.

Viehtransport mit historischem Traktor samt passendem Anhänger mit erhöhten Bordwänden und als Gegensatz dazu ein moderner Lkw mit Anhänger für den Viehtransport über größere Entfernungen



pw

Im Bahnhof Echem wurde die Rampe an einem Stumpfgleis für die Viehverladung genutzt, die Viehbuchten stehen dabei etwas abseits



mm

Sollte der Platz für eine Viehrampe nicht ausreichen, kann neben dem Güterschuppen auch ein schmaler Aufgang für beide Ladeebenen gebaut werden



Auch ein weiteres, dazu senkrecht Gleis mit einer weiteren Rampe wurde vom Anschluss der Schokoladenfabrik auf den Schlachthof geführt. Die ersten Pläne von 1910 weisen sogar noch eine 21 Meter lange Schiebebühne zum Düngerhaus für Wagen mit einem Achsstand von 4,5 Metern und eine Drehscheibe aus. Letztere ermöglichte nicht nur die Zuführung der Viehwagen in weitere Hallen, sondern auch die Zustellung der Kohle zum Kesselhaus. Anhand der zahlreichen Gleisanlagen eines Schlachthofes erkennt man schon die Bedeutung der Viehtransporte per Bahn, die in Mülheim bis zur Schließung des Schlachthofes 1977 stattfanden. Baut man solch eine Anlage in H0 nach, lassen sich nahezu alle Betriebsabläufe darstellen, zumal es von verschiedenen Herstellern entspre-

chende Soundmodule mit Tiergeräuschen, die dazu passenden Tiere von Merten, Noch oder Preiser als auch halbe Schweine von Busch gibt.

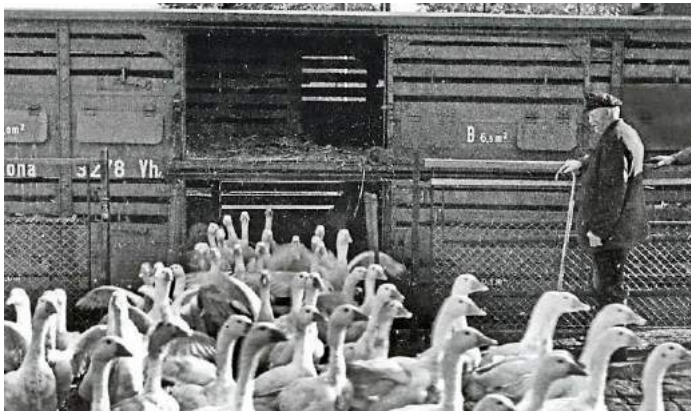
Der Viehverkehr zum Schlachthof kann mit eingehenden Viehwagen und ausgehenden Kühlwagen dargestellt werden, die ihr jeweiliges Ziel im Schattenbahnhof haben. Aber ebenso realistisch und auf weniger Platz umsetzbar sind Verladesequenzen an der Nebenbahn. Die dort beladenen Züge reisen dann zum Schlachthof oder ebenfalls in den Schattenbahnhof, werden dort umrangierte und fahren im Einzelwagenverkehr zurück zur Viehrampe, um dort den Landwirten wertvolle Zuchttiere zu bringen. Die folgenden zwei Beispiele zeigen, wie die entsprechenden Gleise angeordnet werden können.

Nahezu jede Bahnstation verfügte über eine Kopf- oder Seitenrampe in der Nähe des Güterschuppens.

Die Standard-Rampenversion

Das Rampengleis konnte gleichzeitig als Schutzgleis für die Ladestraße benutzt werden, sodass keine zusätzlichen Kosten für eine weitere Weiche anfielen. Diese Situation ist auch für Modellbahner ideal, da man auf kleinstem Platz die eigentliche Viehverladung an der Rampe darstellen kann. Damit die Szene lebendiger wirkt, haben wir die Situation des Bahnhofes Echem nachgezeichnet und die Auffahrt zur Rampe etwas geschwungen angelegt. Die Viehbuchten sind gegenüber der Ladestraßenzufahrt angeordnet, sodass das Vieh sowohl auf die Rampe als auch zur Ladestraße getrieben wer-

Einst an der Viehrampe...



RVM/Sig. Oliver Strüver (2)

Für den Gänsetransport können in den Viehwagen mehrere Ebenen genutzt werden. Die Gatter auf den Rampen müssen aber besonders fein sein, damit das Federvieh nicht flüchtet



Für die Rinder werden auf der Viehrampe in Säcken angeliefertes Futter und Einstreu bereitgehalten. Auch eine Milchkanne ist am Bildrand noch zu erkennen



Sig. Gerd Neumann

Viele Helfer und einige Bretter als seitliche Führung sind erforderlich, um die Schweine in den Güterwagen zu verladen



Eine lange Reihe von Vieh- und G-Wagen steht 1959 an der Rampe in Husum für den Pferdetransport bereit



DB/Sig. Gerd Neumann (2)

In Niebüll steigen 1953 Schafe direkt vom Kleinlaster in den bereitstehenden G-Wagen mit geöffneten Lüftungsclappen um



1995 fahren an der Ladestraße die Lkw direkt vor die Güterwagen. Das Vieh kann so bequem von der Straße auf die Schiene wechseln

den kann, wo mobile Verladerrampen zur Verfügung stehen. Bei allen Umsetzungen sollte man zuerst eine Stellprobe durchführen, sich dabei am Vorbild orientieren, aber auch die eigenen Platzverhältnisse nicht aus den Augen verlieren. Denn Länge und Gesamtmaße müssen in einem glaubhaften Verhältnis zur Bahnhofgröße stehen, sonst erhält man eine Verladerrampe mit Bahnhof und nicht umgekehrt.

Soll Stückgut und Vieh in größeren Mengen oder parallel verladen werden, sind ein weiteres Gleis mit Rampe und Abstellgleise für Leervagen erforderlich. Die Zeichnung entstand in Anlehnung der Situation im Bahnhof Hamburg-Neugraben, wo die Viehrampe gegenüber dem Güterschuppen, aber vom restlichen Straßenverkehr getrennt angeordnet

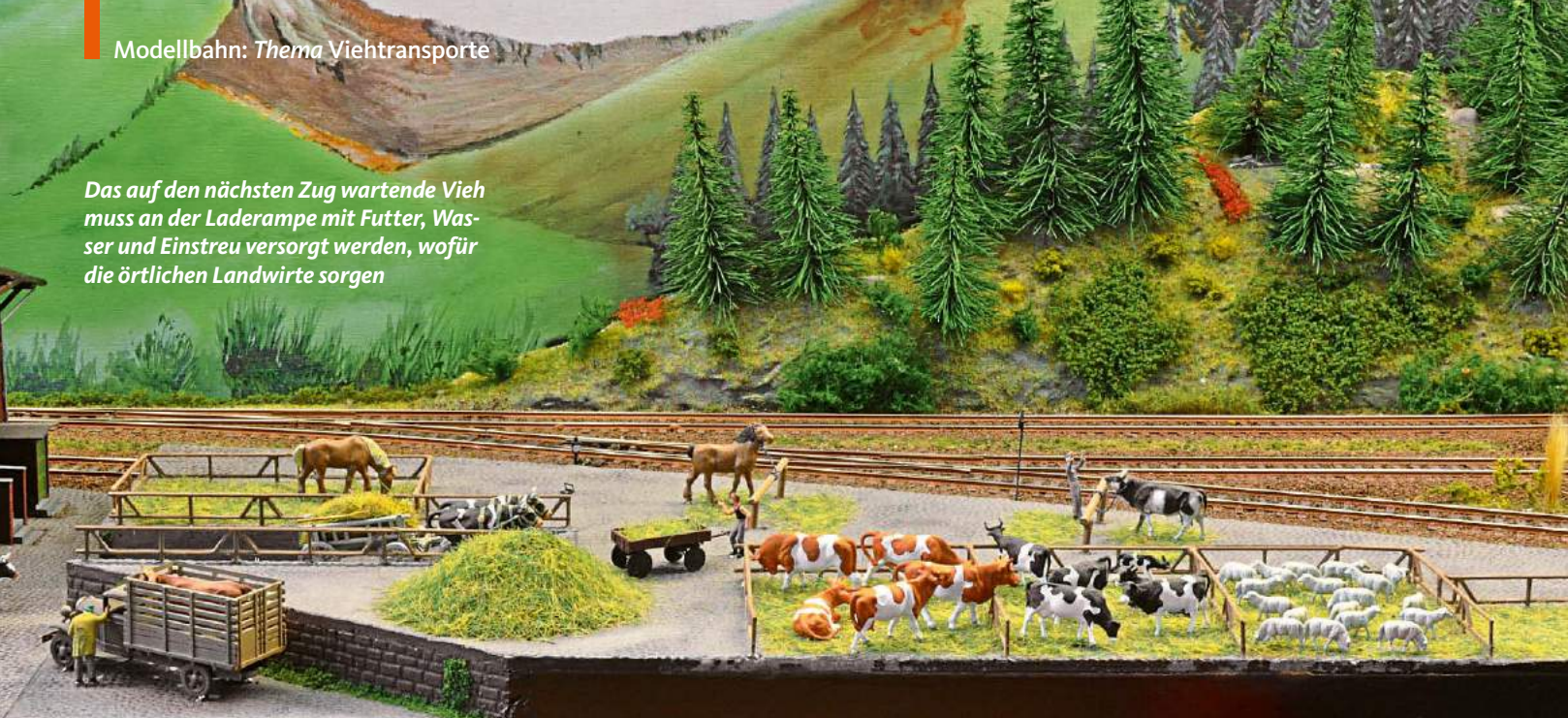
war. Die Viehbuchten standen gegenüber der Rampe und konnten im Außenbereich noch erweitert werden. Bei der Verladung in mehrere Wagen musste die örtliche Rangierlok jeweils für die richtige Positionierung der Türen sorgen. Die unterschiedlichen fahrbaren Laderampen für die Ladestraße haben wir bereits in *em 6/04* vorgestellt. Ein Selbstbau ist heute nicht mehr notwendig, da zum Beispiel Noch einen Laser-cut-Bausatz (14246) liefert.

Bau einer Viehladerampe

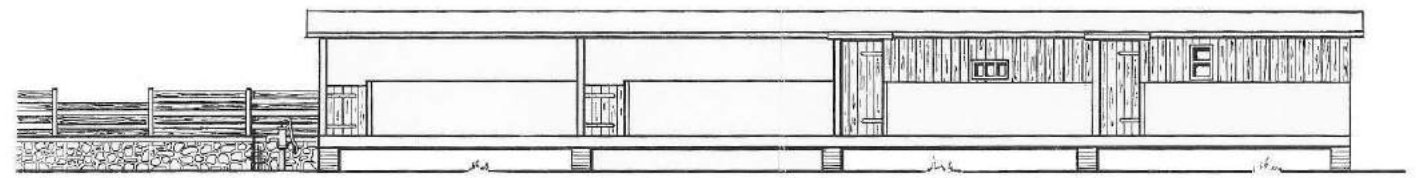
Man kann eine Laderampe fertig von Noch kaufen oder aus Bastelplatten oder anderen Materialien selbst bauen. Am einfachsten geht das mit dem neuen Noch-Themen-Set 65614, das eine 210 mal 53 und 63 mal 55 Millimeter messende Rampe aus

geschäumtem Material enthält. Da auf allen Seiten die Steinstruktur vorhanden ist, können beide Teile einzeln oder auch im Winkel aufgestellt werden. Gut umgesetzt wurden die zwei Treppenaufgänge für die Landwirte und Bahnbediensteten sowie die Auffahrt bzw. der Ausgang fürs Vieh. Hier erkennt man die leicht schräg aufgebrachten Abrutschsicherungen für Zwei- und Vierbeiner sowie für Straßenfahrzeuge, die bei vielen Eigenbaumodellen fehlen. Wenn man die seitlichen Mauerstrukturen noch mit etwas Farbe aufwertet, kommt man schnell zu einem realistischen Modell. Für die weitere Ausgestaltung enthält das Set noch braunes Streumaterial, Grasbüschel, fünf Kühe, zwei Treiber, Gatter, Viehverladebrücken und Klebstoff. Reichen die Gatter für die Umfeldgestaltung nicht aus, kann

Das auf den nächsten Zug wartende Vieh muss an der Laderampe mit Futter, Wasser und Einstreu versorgt werden, wofür die örtlichen Landwirte sorgen



Viehbuchten an der Rampe

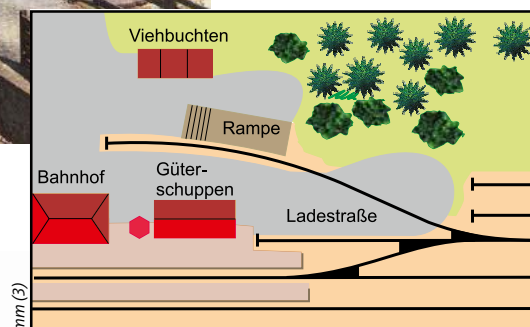


Benno Wiesmüller (4)



Aus Bastelplatten mit Holzstruktur lassen sich die geschlossenen Viehbuchten leicht nachbauen

In Schießel gab es eine spezielle Viehrampe mit seitlichen Viehbuchten, die gut für einen Nachbau geeignet ist



Gleisplanentwurf für einen mittleren Bahnhof mit erhöhtem Viehaufkommen und eigener Rampe mit Viehbuchten



man diese auch einzeln (14247) erwerben. Von Falter gab es in HO (120230) und N (222129) ebenfalls eine Rampe mit Viehpferchen.

Viehrampe als Kunststoff-Bausatz

Bei Auhagen findet man einen Kunststoff-Laderampen-Bausatz (11348) mit vier 119 mal 70 Millimeter breiten Elementen, einem Kopframpenteil

sowie zwei Auffahrten. Neben der hier gezeigten HO-Version ist er auch für die Nenngrößen TT (13271) und N (14451) erhältlich. Die Rampenteile sind modular einsetzbar, sodass man Laderampen verschiedener Größe und Grundrisse erstellen kann. Während die Rampendecke eine Art Kleinpflasterstruktur aufweist, sind die Seitenwände in Bruchstein-Manier ausgeführt. Die

Gravur beider Steinarten ist nicht zu grob ausgeführt, wirkt aber ohne farbliche Behandlung unrealistisch. Neben den eigentlichen Rampenteilen enthält der Bausatz noch die Nachbildung eines Stahlrohrzauns, mit dem sich ein Viehgate bauen lässt, sowie einige Kleinteile wie Hydrant, Pufferbohle und Überfahrböhlen für das Rampenkopfstück.

In Großenwiehe nutzt wohl ein Großbauer 1967 eine eigene Rampe für die Beladung in zwei Ebenen und mit den entsprechenden Zäunen



Nutztiere auf der Bahn



Das Noch-HO-Themenset „Viehverladung“ enthält alle benötigten Teile für eine realistische Szene an der Rampe

Verschlagwagen

Reisemöglichkeit fürs Vieh

Während früher viele Viehwagen oft in Ganzzügen durchs Land rollten, muss man heute lange suchen, um noch ein erhaltenes Exemplar zu finden. Zum DB-Jubiläum 1985 wurde der zweibödigige Viehwagen 2180 210 4 004-1 hergerichtet. Er stammt aus einer 1960/61 unter Verwendung vorhandener Verschlagwagen gebauten, 650 Stück umfassenden Serie der Gattung Vlmms 63 bzw. Hes³⁵⁸. Nach einer Abstellzeit in Bochum-Dahlhausen gehört er heute zum betriebsfähigen Bestand des DEV, der damit an die dortige Verladung der Hoyaer Landschweine erinnert.

Wesentlich besser als im Original sieht es bei den HO-Modellen aus, die wir in *em* 12/97 ausführlich getestet haben. Fleischmann hatte einen preußischen Venmz (5841) und Roco den Vlmms 63 (66875) im Angebot. Bei Märklin gab es den V 23 (48802), den es auch in O von Lenz (42221) und 2m/G von Piko (37943) gibt. In HO sind bei Piko derzeit nur noch wenige von ihnen (54033) auf Lager, da er aber für mehrere Epochen (54025ff.) angeboten wurde, sind gebrauchte Modelle leicht zu finden. Von Sachsenmodelle (76202) hat Tillig den Verschlagwagen Venmz (76521) übernommen, den es ebenfalls mit den Beschriftungen mehrerer Epochen und kleinen Detailunterschieden gibt. Für Großvieh muss man aber auch wie beim Vorbild einfache G-Wagen jeden Typs verwenden und die geöffneten Türen mit Vorsatzgittern (siehe *em* 1/99) versperren. MM



Von Roco stammt der Vlmms 63 (oben), während das Vorbild mit Metallklappen an den Stirnseiten heute in Bruchhausen-Vilsen beim DEV erhalten wird



Extra hohes Vorsatzgitter für Pferde in einem Gms 30



Den V 23 gab es von Märklin als HO-Modell, hier das Original mit einer mobilen Verladerampe für beide Etagen



DB/Slg. Gerd Neumann

DB/Slg. Berno Wiesmüller

Verschlagwagen von Piko (links) und Sachsenmodelle in DR- und Länderbahnversionen



mm (4)

Nachdem die Rampenteile in ihrer Anordnung dauerhaft mit der Anlagengrundplatte verbunden sind, kann man mit der eigentlichen Arbeit beginnen. Zuerst müssen die zwischen den einzelnen Bauteilen vorhandenen Spalten verschlossen werden. Hierfür wurde Kunststoffspachtelmasse verwendet. Mit diesem Material lassen sich nicht nur die Spalten verschließen, sondern auch beispiels-

weise kleine ausgebesserte Stellen im Pflaster darstellen. Da die Masse während des Trockenvorgangs schrumpft, ist eventuell ein weiterer Auftrag erforderlich. Nach dem vollständigen Trocknen sind die so behandelten Stellen mit groberem Sandpapier zu verschleifen. Zur sich nun anschließenden farblichen Behandlung der Rampe ist es notwendig, diese komplett mit einer

Haftgrundierung zu versehen. Dazu wird die Rampe komplett mit grauer Acrylfarbe lackiert.

Steinstruktur hervorheben

Jetzt geht es darum, den Kunststoffsteinen eine feinere Struktur zu verleihen. Dabei kommen wir zu einem Material, das Gips recht ähnlich ist: Keramik-Gießmasse wird relativ dünnflüssig angerührt



Ein Kleinvieh-Transportwagen wird am Viehgatter bereitgestellt. Der Besitzer der Tiere ist gerade eingetroffen, um die Verladung zu überwachen



Die gebaute Laderampe mit dem daran angeschlossenen Güterschuppen bringt es auf eine Länge von rund 60 Zentimetern. Bei einem kleinen Bahnhof erreicht man damit schon fast maßstäbliche Dimensionen

Basteltipp Viehrampe



Zur weiteren Struktur- und Farbbehandlung werden die Teile mit Acrylfarbe behandelt, die hier als Haftgrund dient. Dann wird alles mit dünnflüssigem Gips eingestrichen



Die mit Gips oder Keramikguss überzogenen Rampen wurden hellgrau lackiert und die Fugen mit dünnflüssigem Schwarz/Braun hervorgehoben



Mit weißer Farbe, aufgetragen in der Trockenwischtechnik, wurden die Mauerteile hervorgehoben. Anschließend erhielt alles einen Überzug mit Asoa-Schotterbettverschmutzung, alternativ kann auch Beize verwendet werden



Karsten Naumann (7)

Für die Reinigungsklappe des Viehgatters wurde eine entsprechende Öffnung in die Rampe gesägt

und die Rampe damit komplett eingepinselt. Allerdings muss man beim Auftrag darauf achten, dass man die feinen Fugen zwischen den Steinen mit der Gießmasse nicht zuschwemmt. Falls das dennoch passiert, kann zu viel Material auch noch nach dem Trocknen mit einem harten Flachpinsel wieder abgetragen werden.

Abschließend erhält die Rampe ihren eigentlichen Farbauftrag mit Acrylfarbe auf Wasserbasis. Hier wurde ein helles Grau, gemischt aus Weiß, Schwarz, Beige und Ocker, verwendet. Man sollte wirklich ein helles Grau anmischen, denn mit der danach aufzutragenden, stark verdünnten schwarz/braunen Fugenfarbe dunkelt die Rampe erheblich nach. Mit der bekannten Trockenpinseltechnik werden anschließend alle erhabenen Flächen der Rampe mit weißer Farbe wieder hervorgehoben. Jetzt erscheint die Rampe schon realistischer als in ihrem ursprünglichen Farbton. Aber etwas lebendiger könnten die Steinstrukturen schon noch wirken. Das erreicht man, indem die Rampe noch einmal komplett mit sogenannter Schotterbettverschmutzung (zum Beispiel Asoa AA3002) eingepinselt wird.

Die Detailgestaltung

Jener Teil der Rampe, der mit einem Viehgatter versehen wird, erhält eine Reinigungsklappe. Denn die Rampen mussten ja nach jedem Vieh-Aufenthalt gereinigt werden. Die mit dem Wasserschlauch abgespritzten Verschmutzungsreste wurden erst zusammengefasst und dann über eine solche Klappe zum Beispiel in eine direkt darunter stehende Schubkarre entsorgt. Das Einsägen dieser Öffnung von 8 mal 18 Millimetern geschieht natürlich, bevor die Rampenteile auf die Grundplatte geklebt werden. Anschließend muss noch die Bruchsteinmauer

dieser Öffnung angepasst werden. Die erst nach der endgültige Farbgebung der Rampe eingebaute Klappe aus 0,1-Millimeter-Messingblech erhielt Handgriffe aus 0,3-Millimeter-Draht. Die Auflage über der Öffnung ist aus einem Ein-mal-Ein-Millimeter-Messing-Winkelprofil entstanden.

Ist alles ausgetrocknet, kann man das Viehgatter aufstellen. Verwendet wurde der dem Auhagen-Bausatz beiliegende Stahlrohrzaun. Dieser wurde auf der Rampe ausgelegt und zugeschnitten. Das in zwei Bereiche geteilte Viehgatter nimmt nur etwa ein Drittel der Rampenladefläche ein. Vor dem Aufkleben erhielt der Zaun eine matte, rostrote Lackierung. An weiteren Details wurden noch der Hydrant und Lampenmast-Attrappen aufgestellt. Die Kopframpe wurde mit einer Pufferbohle aus einer Zwei-mal-Drei-Millimeter-Holzleiste und mit einer Schraubenkupplung von Weinert versehen.

Die Waschplatte für Viehwagen

Neben dem Viehgatter mussten auch die Viehtransportwagen regelmäßig gereinigt werden, schon um der Übertragung von Infektionen vorzubeugen. Dazu gab es in den Bahnbetriebswerken die so genannten Wasch- oder Desinfektionsplatten, auf denen Viehwagen gereinigt werden konnten. Solche Waschplatten gab es auch in einigen Bahnhöfen oder Schlachthöfen in der Nähe der Viehverladeanlagen. Diese waren dann aber wesentlich kürzer; meist konnte dann nur ein Wagen gereinigt werden.

Die Länge der Modellwaschplatte legt man mit Hilfe eines Viehwaggon fest. Sie sollte maximal die doppelte Länge des Wagens aufweisen. Die Breite entspricht in diesem Fall der des Rampenkopfes. Nachdem das Gleis aufgeklebt ist, werden die Schwellen auf voller Länge der Waschplatte mit einem stabilen und scharfen Messer entfernt. Lediglich unter den Kleisen bleiben die Schwellen erhalten. Man könnte sie auch schon vor dem Aufkleben des Gleises entfernen, zeitlich gesehen ergibt sich daraus aber kein Vorteil. Allerdings sollte man auf jeden Fall die Verbindungsstege zwischen den Schwellen entfernen, bevor man das Gleis aufklebt. Anschließend erhält das Gleisstück einen Rahmen aus Drei-mal-Drei-Millimeter-Holzleisten, die mit Holzleim aufgeklebt werden. Jetzt erfolgt das Gießen der eigentlichen Waschplatte, die beim Vorbild aus Beton besteht. Dazu wird Gips in gießfähiger Konsistenz angerührt und gleichmäßig in den vorbereiteten Rahmen eingegossen, die Schwellenoberkante ist die Gusshöhengrenze.

Ist der Gips angezogen, wird die typische Form einer solchen Waschplatte herausgearbeitet. In der Mitte zwischen den Profilen liegt der tiefste Punkt der Betonplatte, in dem Gülle und Schmutz zusammenlaufen und später heraus in den Abfallbansen geschauelt werden. Die tiefste Stelle liegt hier auf Höhe der Schwellenunterkante. Der Abfallbansen entsteht aus Holzleisten. Diese werden wie auch der Waschplattenrahmen mit flüssigem Gips bestrichen. Dort, wo der Wasseranschluss eingerichtet wird, erhält der Gips eine Pflasterstruktur, die eingeritzt wird. Danach können die Waschplatte und das Gleis lackiert werden. BW/KN/MM

Basteltipp Waschplatte



Der Viehwaggon kann nach dem Entladen auf der Waschplatte vor der Kopframpe gereinigt und desinfiziert werden



Auf der gesamten Länge der Waschplatte werden die Schwellen entfernt, lediglich im Bereich der Kleisen bleiben sie erhalten



Der Rahmen für die Platte entsteht aus passend zugeschnittenen Holzleisten, die anschließend mit Gips ausgegossen werden



In der Mitte der Waschplatte müssen sich Wasser und Schmutz sammeln. Mit Hilfsmitteln wird die Vertiefung eingearbeitet

Nachnutzung für alte Zweiachser

Dungwagen für verschmutztes Stroh

Um die Einstreu und den Dung der Tiere aus den Güterwagen abtransportieren zu können, standen den örtlichen Bahnhöfen, wo in der Regel größere Mengen Vieh verladen wurden, Dienstgüterwagen zur Verfügung. Als Dungwagen nutzte man nicht mehr benötigte Niederbord- oder andere offene Wagen. Als Beispiel kann der ab-

gebildete ehemalige Om 30/31 der Viehwagenwäusche Essen Nord dienen, der im Mai 1977 in Hamburg zu Gast war. Er basiert auf einem „Königsberg“-Fahrgestell mit neuen Wänden. Da es keine passenden Modelle gibt, nimmt man einen entsprechenden O- oder X-Wagen und lässt sich die passenden Anschriften als Decal anfertigen. BW



Auf größeren Bahnhöfen mit Viehumschlag waren Dienstgüterwagen für den Abtransport des Dungs zu finden, hier 1977 der Dungwagen der Viehwagenwäusche Essen Nord

■ ESU liefert die 194/E 94 in HO aus

Edel-Krokodil für drei Epochen

ESU HO: die chrom-oxidgrüne 194 108 des Bw Augsburg



Zum guten Ton fast jeden Modellbahn-Herstellers gehört es, ein deutsches Krokodil im Programm zu haben. Aktuellstes Reptil im Gatter ist die 194 108 von ESU. Die mit Technik vollgestopfte, 514 Gramm wiegende Neukonstruktion (Artikelnummer 31120/449 Euro) weist wieder viele Besonderheiten auf. Für die Epoche III gibt es außerdem die E 94 048 (-21) und für die Epoche II die graue E 94 035 (-22). Entsprechend des Vorbilds können auch lange, schwere Züge geschleppt werden. Dafür hat man das Gehäuse überwiegend aus Metall gefertigt und in jedem Vorbau einen

Motor eingebaut. Angetrieben werden jeweils die äußeren und inneren Radsätze der Dreiergruppen. Der mittlere, gefederte Radsatz wird nicht für den Antrieb genutzt.

Gute Fahrwerte

Die Stromabnahme erfolgt über innenliegende Radschleifer von allen Radsätzen, wobei die beiden Radsätze an den Pufferbohlen mit jeweils zwei Haftreifen bestückt sind. Ob diese symmetrische Anordnung gegenüber den Mitbewerbermodellen Vorteile hat, wird unser „Vergleichen & gemessen“ gegen die Märklin- und Roco-Pendants in einer der nächsten Ausgaben zeigen.

Unser Testmuster hat den ersten Probeinsatz fast ohne Mängel gemeistert. Keine Kritik gibt es bei den Fahreigenschaften im Geschwindigkeitsbereich von umgerechnet drei km/h bis zur Höchstgeschwin-

digkeit wie dem Lichtblitz beim Anfahren oder das Bremslichtflackern. Das serienmäßige Dreilicht-Spitzensignal bzw. die Führerstandbeleuchtung gehören zu den schaltbaren Standardfunktionen. Für alle jene, die unter Oberleitung fahren, sind die elektrisch betätigten Stromabnehmer mit Vorsicht zu genießen: Der Antrieb arbeitet problemlos, steuert aber in der Grundeinstellung nur einen Stromabnehmer, obwohl im Original nahezu immer beide angelegt waren. Auch ist die Höhenjustierung einstellbar, sodass die Bügel nicht immer an der Oberleitung anliegen müssen. Wer also Oberleitung verlegt hat, sollte ausgiebige Probefahrten machen und die entsprechenden eigenen Erfahrungen bei der Lokprogrammierung berücksichtigen, da-

514

Gramm bringt das ESU-Krokodil auf die Waage

digkeit von über 100 km/h. Auch der Sound mit den verschiedenen Betriebsgeräuschen ist gelungen. So vernimmt man zum Beispiel deutlich das Geräusch des Lüfters oder das Bremsenquietschen. Unterstützt werden die akustischen Wahrnehmungen durch die optischen Lichtf-

ESU HO: Antriebseinheit mit Haftreifen und empfindlichen Sandfallrohren



ESU HO: Dachansicht mit vorbildgerechten Isolatorböcken und motorischen Pantografen



Zum Vorbild

Das deutsche Krokodil bei DB und DR

Die E 94 ließ die DRG als stärkerer Nachfolger für die E 93 entwickeln. Da die Ellok als kriegswichtige Baureihe keinem Lieferstopp unterlag, entstanden von 1940 bis Kriegsende 146 Exemplare der 90 km/h fahrenden Sechsscher. Bis 1956 stellte die Bundesbahn weitere 49 Loks in Dienst, wobei 23 Loks mit einer höheren Leistung ab 1968 für 100 km/h zugelassen wurden. Die DR setzte ab 1952 ihre 23 Exem-

plare der Baureihe 254 überwiegend im schweren Güterzugdienst, aber auch vor schweren Schnellzügen ein. Bei der DB war die spätere Baureihe 194 ebenfalls in allen Diensten, sogar im Nahverkehr unterwegs. Während DB, DR und ÖBB die Baureihen 194 bzw. 254 sowie die Reihe 1020 bis 1995 ausmusterten, konnten einige „Krokodile“ bis heute bei privaten Bahnen und in mehreren Museen überleben. MM



ESU HO: Die DB-Epoche-IV-Variante hat vorbildgerecht ein drittes Spitzenlicht

mit weder Pantografen noch Fahrdrat beschädigt werden.

Gelungene Formgebung

Die Optik der nahezu in allen Maßen perfekt getroffenen Baureihe 194 erfüllt die Erwartungen an eine zeitgemäße Modellumsetzung. Bei der langen Einsatzzeit der Vorbilder wurden viele kleinere und größere Umbauten getätigt, sodass die vorhandenen Anbauteile und Gravuren den Gesamteindruck der von der AEG gebauten Serie wiedergeben. Entsprechend der gewählten Epoche verfügt die 194 108 über Dachverlängerungen oberhalb der Frontfenster sowie eine Antenne für den Zugfunk. Weitere Teile sind am Gehäuse einzeln angesetzt oder farblich abgesetzt. Insbesondere die freistehenden Griffstangen und die umlaufenden Haltestangen an den Vorbauten fallen dabei ins Auge. Doch auch die Drehgestelle mit den Ausgleichshebeln und weiteren angesetzten Details überzeugen. Leider hat man es aber auch hier mit dem technisch Möglichen leicht übertrieben: Unsere Fotos sind nach den ersten Probefahrten entstanden und zeigen die zierlichen Sandfallrohre schon nicht mehr oberhalb der Schiene. Sie streuen den Sand nur noch auf die Schwellen, was vermutlich an zu geringen Toleranzen beim Überfahren von Weichen liegt. Da die ESU-Produktbilder ebenfalls verbogene Sandfallrohre zeigen, sollte man bereits beim Kauf auf dieses Detail achten und gegebenenfalls die feinen Kunststoffteile vor der ersten Fahrt etwas einkürzen. **MM**

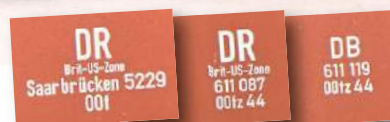


■ Märklin/Trix HO Selbstentladewagen Erz Id

Die bekannten Schüttgutwagen „Erz IIIId“, die es seit Jahren in unterschiedlichen Ausführungen gibt, kennt fast jeder. Jetzt erscheinen die wesentlich flacheren Erz-Id-Modelle. Diese konnten mit schwerem Erz bis zur Oberkante gefüllt werden, was auch Märklin/Trix nachgebildet haben. Allerdings ist das echte Erz in realistischer Körnung nur auf den Ladeeinsatz aufgeklebt, womit das Gesamtgewicht pro Wagen bei nur 63 Gramm liegt. Stellt man einen Zug aus dem 24-teiligen Set 00722 zusammen, ergibt das rund 1,5 Kilogramm – was bereits eine kräftige Zuglok erfordert.

Märklin HO: Selbstentladewagen mit drei Beschriftungsvarianten

Die jeweils einzeln verpackten und mit unterschiedlichen Anschriften und Betriebsnummern versehenen OOtz 44 kosten 32,99 Euro. Möchte man den Zug um weitere zwölf Wagen erweitern, wird man unter 24120 bei Trix fündig. Die Detaillierung mit zahlreichen freistehenden Griffen, Handrädern und Leitern ist ebenso gelungen wie die saubere Beschriftung. Während der größte Teil der Sets die DB-Nummer trägt, sind einige Modelle noch mit DR-Anschriften der Britischen/US-Zone als OOtz 44 bzw. als OOt „Saarbrücken“ beschriftet, was der frühen Epoche III entspricht.



Eine teilweise Neukonstruktion ist der in Hannover beheimatete Speisewagen Wrmz^{135.0} aus dem EC 9 „Tiziano“, der zwischen Braunschweig und Chiasso im Sommer 1995 unterwegs war. Doch neben den optischen Vorzügen des im Maßstab 1:93,5 gehaltenen Modells (43308), zu dem es passend weitere Wagen (-876/-310) gibt, steht die technische Ausstattung mit Licht und Sound im Vordergrund.

Per Decoder können von den Tischlampen bis zur Deckenbeleuchtung verschiedene Bereiche einzeln beleuchtet werden. Passend dazu erklingen, ebenfalls einzeln schaltbar, die typischen Geräusche eines Speisewagens. So werden Bestellungen aufgegeben, Musik und Umgebungsgeräusche abgespielt, Geschirr gespült, Getränke eingeladen und vieles mehr. Für 149,99 Euro erhält man ein Modell, das alle Sinne anspricht. **MM**



Märklin HO: digitaler Speisewagen Wrmz^{135.0}

■ Liliput HO Laaps⁵⁶⁵ für Holz

Jetzt bringen auch die Altdorfer ihre Interpretation des grünen Wagenpärchens der Gattung Laaps⁵⁶⁵. Jeweils zwei baugleiche Fahrzeuge sind mittels starrer Kuppelstange miteinander verbunden. Die Realisierung erfolgt zu 100 Prozent in Kunststoffspritztechnik, was die Garnitur recht leicht macht. Die Ladeflächen sind glatt wiedergegeben, die Wagenunterseiten



Wolfgang Bdinke

Liliput HO: Rungenwagen-Einheit Laaps⁵⁶⁵

zeigen ein realistisch wiedergegebenes Sprengwerk und reliefartig angeordnete Bremsanlagen. Handbremsräder sind keine angebracht. Achsführung, Achslager und Backenbremsen sind fein wiedergegeben. Die

Wagen machen einen robusten Eindruck und sollten auch einen intensiven Fahrbetrieb schadlos überstehen. Zwei Versionen sind lieferbar: L235240 der DB AG und L235241 der Railtrans zu je 89 Euro. **BD**



Roco HO: Dampflok 03 1013

Passend für den F 23/24 „Schwabenpfeil“ (Artikelnummer 64194/164 Euro) hat man die Baureihe 03¹⁰ formtechnisch überarbeitet. Das Modell der im Bw Dortmund beheimateten 03 1013 rollt ohne

Tenderklappen, mit hoch angesetzten Sandkästen auf den Umläufen und Speichen-Vorlaufträgern in der analogen Gleichstromversion (72216/309 Euro) sowie digital mit Sound (-17/78217, je 469 Euro) vor

■ Französische Schnellfahr-Ellok von REE Modèles in H0

Weltrekordzug der SNCF



REE H0: CC 7107 mit windschnittigem Kragen rund um das Heck

Schon 61 Jahre ist es her, dass die SNCF mit Lok CC 7107 und dreiteiligem Messzug die damals atemberaubende Geschwindigkeit von 326 km/h erzielte. Den eigentlichen Rekord erreichte allerdings BB 9006 mit 331 km/h. Der Weltrekord wurde jedoch beiden Maschinen wegen des geringen Unterschiedes gleichermaßen zuerkannt. Interessant, dass die Lok erst nach einer Revision bei fast 500.000 Kilometern und geänderter Übersetzung samt Vollscheibenrädern zur Rekordlok modifiziert wurde. Erst 2006 wurde dieser Langzeitrekord vom serienmäßigen ÖBB-Taurus 1216.050 mit 357 km/h (siehe Kasten) übertroffen.

Wolfgang Böhner (4)



REE H0: Fließheck der Testzuges

331

Kilometer pro Stunde erreichte das SNCF-Vorbild 1955

Mit der Realisierung dieses sechsschigen Loktyps und der kurzen DEV-U46-Wagen schuf REE schon früher die Basis dieses außergewöhnlichen Sets. Um eine vorbildgerechte analoge (Artikelnummer CM-004/669 Euro) bzw. digitale Garnitur (CM-004S/799 Euro) zusammenstellen zu können, mussten Lok und Wagen trotzdem erheblichen Umbauten unterworfen werden. Intensiv wurde das hintere Führerstandende des Lokkastens umgebaut. Hierzu erhielt CC 7107 einen windschlüpfrigen Kragen rund um das Heck. Die Führerstandfront wird als eigenständiges Teil in die entstandene „Röhre“ eingeschoben. Die Front

nimmt entweder die Wagenkastenbündigen Übergänge auf oder solo gefahren Puffer, die stattdessen eingesetzt werden können.

Die vordere Stirn der Dachaufbauten wurde auch aerodynamisch verändert. Die Frontscheiben werden durch feine Gitter in Ätztechnik geschützt. Damit die Stromabnehmer die besondere Beanspruchung während des Rekordver-

suches besser widerstehen, wurden an Vorbild und Modell speziell verstärkte Mehrfach-Schleifstücke an den Pantografen verbaut, was leider nicht deren Deformierung im Lauf des Tests verhinderte. Die Scheibenräder sind richtig wiedergegeben.

Die Wagen erhielten Außenkantenbündige, durchgehende Seitenschürzen und nur bei diesen drei Wagen ver-

baute Schnellaufdrehgestelle. Fast alle Griffstangen wurden demontiert, Trittstufen entfernt bzw. verkleidet und die Dächer durch Endfall der Lüftungshutzen geglättet. Der Endwagen erhielt einen tropfenförmigen Anbau. Selbstverständlich wurden auch die Wagenübergänge durch Außenverkleidungen aerodynamisch geglättet. Modellmäßig überzeugende Gummibälge gibt es nur für die Vitrinenvariante. Sie sind leider zu steif, um Bogenläufe des Zuges störungsfrei absolvieren zu können. Dazu sind geteilte Kunststoff-Spritzgussteile vorgesehen, die bei Kurvenfahrt offene Spalten erzeugen. Zusätzlich wurden hinter den Wagenfenstern teilweise herabgelassene Rollos installiert. Den Weltrekord erreicht unser Modell allerdings nicht: Umgerechnet maximal 230 km/h sind möglich. Eine Getriebeanpassung der Ellok wurde offensichtlich nicht durchgeführt. Die Länge der Lok beträgt 211 Millimeter ohne Übergangsbalg, die Gesamtlänge des kompletten Zuges exakt 1.056 Millimeter. BD

Weltrekorde

Schon von jeher jagten die Lok-Konstrukteure Geschwindigkeitsrekorden hinterher. In Erinnerung blieben die Aufsehen erregende Fahrten der bayerischen S 2/6 (1907/154,5 km/h), der Baureihe 05 (1936/200,4 km/h), der englischen „Mallard“ (1938/201,2 km/h), des Drehstrom-Triebwagens von AEG (1903/210 km/h), der französischen CC 7107 (1955/326 km/h) bzw. BB 9004 (1955/330,9 km/h),

der Siemens-ES 64 U4 (2006/357 km/h), dem TGV (1981/380 km/h), dem InterCityExperimental (1988/406,9 km/h), dem Shinkansen 955 (1996/443 km/h) sowie dem französischen, speziell für die Rekordfahrt zusammengestellten V 150 (2007/574,7 km/h). Letzterer wird nur noch von den japanischen Magnetschienenbahnen übertroffen, die 2015 eine Rekordfahrt mit 603 km/h absolviert haben. MM

Sudexpress H0: Euro 4000 der HGK



Sven Franz

■ Sudexpress H0 Euro 4000 der HGK

Exklusiv für den deutschen Importeur Lemke liefert der portugiesische Hersteller Sudexpress die 2011 kurzzeitig als DE 39 bei der HGK eingereihte schwere Diesellok „Euro 4000“ von Vossloh. Das detaillierte, 265 Millimeter

lange Modell gibt die markante Form des Vorbilds gut wieder. Besonders gefallen die durchbrochenen Dachlüfter mit freiem Durchblick. Auch technisch ist das Modell auf dem aktuellen Stand: fünfpoliger Motor mit zwei Schwung-

massen sowie Antrieb und Stromabnahme über alle sechs Radsätze. Eine 21-polige Decoderschnittstelle zur einfachen Digitalisierung ist ebenfalls vorhanden. Das Spitzensignal wechselt weiß/rot mit der Fahrtrichtung. Erhält-

lich ist die HGK-Lok als Gleichstrom- (Artikelnummer SU400516DC/314,99 Euro) und Wechselstromvariante (-16AC/349,90 Euro). Für beide Stromsysteme wird die Lok auch mit werkseitig verbautem Sound angeboten. **SF**

■ L.S. Models H0 SBB-Bpm Refit

Nach der großen Modellserie der SBB-Wagen Typ UIC-X RIC mit Seitengang-Abteilen liefert L.S. Models in Zweier-sätzen zu je 149,90 Euro auch die Umbauvarianten „Refit“ mit Großräu-men Bpm in zwei Ausführungen der Epoche VI. Die grün/grauen Versionen haben dunkle Fensterrahmen und vier Ganzfenster als Notaus-



Gunnar Selbmann

L.S. Models H0: SBB Bpm Refit

stiege (Artikelnummer 47278) und sind besonders für den Einsatz in Fuß-

ballfanzügen geeignet. Die zweite Variante ist in den aktuellen SBB-Farben Weiß/Schwarz lackiert und hat

Fenster mit schwarzen Rahmen, wobei nur ein Wagen (47279) Notausstiege besitzt. **GS**

■ hobby trade H0 Holz- und Bierwagen



hobby trade H0: Holz-Postwagen

In Lasercuttechnologie sind zweiachsige Fahrzeuge lieferbar. Ein Fahrzeug ist ein Postwagen Bauart DQ der DSB. Chassis und Dach sind Kunststoffspritzteile, die Aufbauten aus Laser-geschnittenem Holz. Das Epoche-III-Modell wirkt durch die gelaserten Teile ausgesprochen realitätsnah. Dazu tragen gute Bedruckung und die angesetzten Karoserietails bei. Gefederte Stangenpuffer und Speichenräder perfektionieren das putzige Modell (Artikelnummer HT 52083/87 Euro). Mit gleichen Ausstattungsmerkmalen ist der Biertransporter litra ZA (HT 36011/49,99 Euro) erschienen, allerdings ist jener mit Scheibenrädern ausgestattet. **BD**

■ Artitec H0 Änderungen NS-Plan U

Nach der roten Urausführung des Typs Plan U bietet Artitec jetzt eine moderne Version des dreiteiligen NS-Dieseltriebwagens an. Es handelt sich um den DE 3-128 (Artikelnummer 20.355.01/398 Euro), der zwischen 1982 und 2002 eingesetzt wurde. Hier gibt es einige Änderungen zur Originallieferung: Auf dem Dach befindet sich eine hohe Auspuff, und die Fens-



Guus Ferree

ter der Kabinentüre sind viel kleiner geworden. Auch gibt es eine Zugsicherungsleitung (ATB). **GF**

Artitec H0: NS-DE3-128 mit Formänderungen im Vergleich zur roten Erstauslieferung

■ Hobbytrain N BLS-Reihe Ae 6/8

Die Ae 6/8 der Bern-Lötschberg-Simplon Bahn (BLS) wurden ab 1926 gebaut. Gemessen an der benötigten Zugkraft waren sie vergleichbar mit

den „Krokodilen“ der SBB. Einzelne Maschinen wurden von den SBB angemietet und auf der Gotthard-Bahn eingesetzt. Modellbahner können die 73 Gramm wiegende und mit einem fünfpoligen Motor ausgestattet Lok mit der Betriebsnummer 205 (Ar-

tikelnummer 10180/259,90 Euro) universell ab dem Radius 3 einsetzen, dank Next18-Schnittstelle auch digital. Schweizer Lichtwechsel und Kabinenbeleuchtung gehören zur Serienausstattung, der Sound kann nachgerüstet werden. **MM**

Hobbytrain N: BLS Ae 6/8



Roco H0

Doppellok 2M62

Mit der Auslieferung der auf der bekannten „Taigatrommel“ basierenden Doppellok 2M62 stellt Roco nun ein erstes Großserienmodell dieser imposanten Lok auf die Gleise. Die erste Ausführung ist eine Lok der Epoche IV der sowjetischen Eisenbahn. Sie ist analog (Artikelnummer 73794), digital mit Sound (-795) und auch als AC-Soundversion (79795) zu Preisen zwischen 349 und 499 Euro zu haben. Die Einzelloks besitzen im Vergleich zur bekannten Ausführung neben den geänderten Führerständen mit Übergang an Seite 2 neue Antennen aus Metall, geänderte Dachlüfter sowie die markanten Abdeckungen der seitlichen Luftansaugung. Die Verpackung der Lok ist zwar etwas groß ausgefallen, dafür sind die beiden



Roco H0: Doppellok 2M62

Schutzhauben so dimensioniert, dass auch eine mit Rückspiegeln und Antennen komplett zugestützte Lok wieder sicher verpackt werden kann, ohne dass etwas bricht oder verbogen wird. Zur Verbindung der beiden Lokhälften liegt eine Starrkupplung bei. Die Loks können aber durchaus auch einzeln eingesetzt werden, das kam beim Vorbild ebenso vor. Beim längeren Anlagen- oder Vitrineneinsatz können die geteilten Schlauch- und

Kabelattrappen zur Verbindung der Lökkästen durch ungeteilte Steckteile ersetzt werden. Zudem liegen zur Ausstattung der Fronten Attrappen der russischen Mittelpufferkupplung und geschlossene Schürzen bei. Im Übrigen sind beide Teile der Doppellok angetrieben, damit ist das Fahren in echter Doppeltraktion möglich. Die resultierende Zugkraft der Doppellok dürfte auch höheren Ansprüchen voll auf genügen. **MKL**

Kres N

Triebwagen der DR-Baureihe 173



Kres N: DR-Schienenbus für die Epochen III (links) und IV

Nur ein kurzes Leben war dem vierachsigen Triebwagen 173 001 vergönnt, der 1964 als Baumuster des VEB Waggonbau Bautzen vorgestellt wurde. Der mit 84 Sitzplätzen ausgestattete Schienenbus sollte mit Bei- und Steuerwagen eingesetzt werden. Daraus wurde aber nichts, sodass er bereits 1975 ausgemustert wurde. In N gab es dieses Modell vor einigen Jahrzehnten bereits von Piko. Das formneue Kres-Digitalmodell (Artikel-

nummer 1733D/249 Euro) ist technisch natürlich wesentlich besser gelungen. Auch die mehrfarbige Bedruckung und der freie Durchblick können überzeugen. Als Variante ist auch das Messemodell des VT 4.12.01 (1731/218 Euro) mit sechspoliger Digitalschnittstelle lieferbar. **MM**

Liliput N

Triebwagen LINT 27

Der moderne Nahverkehr kann jetzt auch auf Nebenstrecken mit kürzeren Bahnsteigen dargestellt werden, sowohl in der typischen roten Farbgebung der Baureihe 640 DB AG (Artikelnummer 163100) als auch als VT 201 (-03) in der gelb/bunten Lackierung der HLB. Die 51 Gramm wiegenden und 219 Euro kostenden Modelle kommen ohne Haftreifen aus, werden aber auch nur von den Radsätzen eines Drehgestells angetrieben, erkennbar an der Seite ohne dargestellte Inneneinrichtung. **MM**



Liliput N: Baureihe 640 der HLB und der DB AG (rechts)

Tillig H0, TT

O- und G-Wagen der DR

Güterwagen ungarischer oder tschechischer Bauarten verschlug es nach dem Krieg auf ostdeutsches Gebiet. Tillig hat uns ein H0-Doppelset der DR-Gattungen Omu 35 und Oc 28 als Sondergarnitur (Artikelnummer 70030/65,90 Euro) beschert. Ein Modell ist gebremst, das andere ungebremst dargestellt, obwohl beide

Bremsbacken haben; ein weiteres Unterscheidungsmerkmal: einmal mit Bühne, einmal mit Bremserhaus. Ladegut sind Briketts, die realistisch wiedergegeben sind. Charakteristisch sind die jeweils zwei seitlichen und die stirnseitigen Entladeklappen. Die Detaillierung ist gut, speziell das Bremserhaus ist fein gestaltet. Außer

dem Set ist noch ein tschechischer Wagen als Ut mit Bremserhaus (76676/ 29,90 Euro), aber ohne Ladung aufgelegt worden. Für TT erscheint der formgeänderte Gklm der DR (17356) bzw. Gklm¹⁹¹ der DB (-57) für je 33,50 Euro. **BD/MM**

Tillig H0: O-Wagen mit Briketts



Wolfgang Bärnke

Außerdem...

... lässt Kiss Modellbahnservice in Polen verschiedene „Silberlinge“ im Maßstab 1:45 aus Kunststoff fertigen. Bei den zwischen 295 und 595 Euro kostenenden Modellen wurden auch die Steuerwagen mit „Hasenkasten“ und „Karlsruher Kopf“ berücksichtigt

... wurde von Fulgurex der Prototyp, die erste sowie zweite Serie und die SBB-Version der A 3/5 der Gotthardbahn als N-Kleinserienmodell mit ESU-Decoder für 1.150 Schweizer Franken ausgeliefert



Werk

Fulgurex N: A 3/5 der Gotthardbahn

... können N-Güterzüge um die Schüttgutwagen Tagnpps der SBB (Artikelnummer 23465/ 88,79 Euro) sowie die Schiebewandwagen Habils im Doppelpset (23450/79,99 Euro) bzw. als Einzelwagen (-51/44,39 Euro) von Hobbytrain erweitert werden



Hobbytrain N: Habils und Tagnpps der SBB

... gibt es bei www.modellbau-gloeckner.de zur Wartung und Pflege von Modellbahnprodukten neben dem Reinigungs- und Entfettungsmittel „Herbrosol 15“ jetzt auch harz- und säurefreies Fett und einen Kunststoff-Auffrischer in 20-ml-Gebinden

... erreichte uns das Fleischmann-H0-Set „Swiss Classic Train“ (513601/118 Euro) mit zwei grünen, vierachsigen BLS-Wagen der Epochen V/VI

... hat Brawa den G 10 als Kühlwagen der Drentsche Boterkerkoop Vereeniging Assen (49064/ 39,90 Euro) und einen zweiachsigen Kesselwagen „Natronchemie“ (49214/ 32,50 Euro) in H0 aufgelegt



Guus Ferrière

Brawa H0: Kesselwagen

■ Schuco 1, HO

Lanz und Sportwagen

Gut für HO-Vororte und Gewerbeobjekte mit besserverdienenden Miniaturfiguren geeignet sind die neuen HO-Modelle des Porsche 356 A Coupé (Artikelnummer 4526 26600), Mercedes 190 SL (-17900), 190 SL Softtop (-18000), 280 SL (-18100), 280 SL Hardtop (-18200), 300 SL Prototyp (-18400) sowie SL R107 (-18700).

Passend zur Nenngröße 1 liefern die Fürther einen gut detaillierten, dunkelroten Lanz-Bulldog D 9506 mit Holzvergaser (450769800) und einen Lanz-Bulldog mit angehängter, hölzerner Dreschmaschine (450898900) von Ködel & Böhm aus. **MM**

■ AMW HO

Platine für Roco-V 100

Ab Werk können Loks häufig nur wenige vorbildgerechte Signalbilder anzeigen. Das gilt auch für die V 100 der DR von Roco, die nur eine achtpolige Schnittstelle besitzt, bei der die roten und weißen Lichter fest verschaltet sind. Die für 30 Euro angebotene, fertig bestückte Austauschplatine hat neben der Plux22-Schnittstelle eine Ladeschaltung und Löt pads für einen Kondensator. Für den Lautsprecher sind ebenfalls Löt pads vorhanden. Die sechs weißen LED sind einzeln schalt-

■ Artitec HO

Walze und Mopeds

Eine Kaelble-Walze des Typs 8WG, im Vorbild hergestellt in Backnang, gehört zu den ersten ausgelieferten Neuheiten nach der Spielwarenmesse. Seit 1941 wurden diese Dreiradwalzen produziert. In den 1980er-Jahren endete der Bau von Straßenwalzen bei Kaelble, bekannt wegen den DB-Zugmaschinen. Dieses Modell (Artikelnummer 387.274/26,90 Euro) hat einen 36 PS leistenden Viertakt-Dieselmotor und verschiedene separat eingesetzte Details.

Interessant ist auch das Moped light, bekannt als Solex, das besonders in Frankreich, Belgien und den Niederlanden in den 1950er- und 1960er-Jahren

Artitec HO: Kaelble-Straßenwalze und Solex-Moped

Guus Ferrée

bei Damen recht populär war. Der Hilfsmotor war oberhalb des Vorderrades montiert. Artitec hat ein detailliertes und filigranes Modell (387.268/12 Euro) mit Handbremsen hergestellt. Das französische (Vélo)Solex, von 1948 bis 1969 in den Niederlanden in Lizenz gebaut, wird heute noch in Ungarn und China hergestellt. **GF**

■ T4T HO
Stromführende Kupplung

Die vierpolige Steckverbindung ist geeignet für alle HO-Fahrzeuge mit einer Kupplungsaufnahme gemäß NEM 362. Neben dem hauseigenen Train Coupling & Communication-System (TCCS) ist die Kupplung auch für die speziell auf Anwenderwünsche ausgerichtete Gestaltung von

**T4T HO: stromführende Kupplung TCP4**

Stromübertragungen innerhalb eines Zugverbandes geeignet. Je nach Bedarf kann die Steckverbindung als Paar erworben (TCP4/15,90 Euro) oder als Bausatz für zehn Stück (TCP4/59 Euro) unter www.tec4trains.de bestellt werden. **MM**

Armin Mühl

AMW HO: Austauschplatine für Rocos V 100

bar und mittels Stromquellen stabilisiert. Die roten LED sind für jede Lokseite gemeinsam schaltbar. Somit sind alle gängigen Signalbilder möglich, wenn ein Plux22-Decoder mit neun Ausgängen genutzt wird. Auch kann so das für die Reichsbahn typische Aufblenden der in Fahrtrichtung unteren rechten

Lampe nachgebildet werden, sofern der Decoder Dimmung unterstützt.

Für eine selbst einzubauende Führerstand-Beleuchtung sind Vorwiderstand und Löt pads vorhanden. Der Platineneinbau erfordert keinerlei mechanischen Änderungen am Modell. An die komplett bestückte Platine müssen nur noch die ebenfalls fertig bestückten Platinen für die LED angelötet werden. **AM**

Modellbahntechnik-Vorschau**Innovative Highlights**

Auf der Nürnberger Spielwarenmesse konnten wieder so manche Neuheiten bewundert werden. Die drei Highlights im Bereich der Modellbahntechnik kommen diesmal von KM 1, Piko und Viessmann. Wohl aus Unzufriedenheit mit den akustischen Fähigkeiten seiner Modelle entstand bei KM 1 die Idee, statt der Nutzung von Zukauf-Sounddecodern eine eigene Decoder-Plattform zu entwickeln.

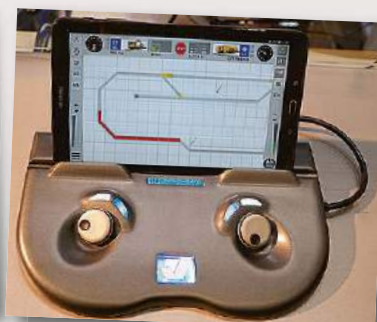
Auf dieser Basis kommt ein DCC-Digitaldecoder mit RailCom und bidirektionalem LoK-Bus (Lokomotiv-Kommunikations-Bus), der gleichzeitig eine Vereinfachung von Lok-Tender-Kupplungen ermöglicht. Am LoK-Bus lassen sich unter anderem ein neuer Rauchentwickler und das

neue HighDefinition-Klang-Modul HDKM-16 anschließen. Es wartet mit der Klangqualität einer Musik-CD und einem kräftigen Stereo-Verstärker auf. Für noch realistischere Lokgeräusche wird jeder Tonkanal aus bis zu acht parallelen Tonspuren zusammengemischt.

Die Firma Piko war mit den handelsüblichen Messwagen unzufrieden und realisiert bis zum Sommer eine innovative Idee: Der 181 Millimeter lange neue HO-Messwagen hat hinter einer Schiebetür ein Display zur Anzeige von Steigung, Neigung, Ge-



Peter Pernsteiner (2)

Sounddecoder von KM 1 (links) und Viessmann-Digitalzentrale

schwindigkeit, Wegstrecke, Spannung und durchfahrenem Gleisradius. Die Messdaten werden auch lokal im Wagen protokolliert und können gleichzeitig via WLAN an PC oder Smartphone übermittelt werden. Auf dieser Basis vereinfachen sich der Anlagenbau und die Fehlersuche auf Anlagen.

Viessmann hat die Philosophie von Digitalzentralen überdacht.

Mit dem Commander 2 kommt nächstes Jahr eine Multi-protokoll-Digitalzentrale, bei der auf ein eigenes Display verzichtet wird. Stattdessen hat sie einen Aufsteller für Tablet-Computer und kann zusätzlich Gleispläne an einem Monitor oder Flachbildfernseher ausgeben.

Auch die Lokauswahl auf der Anlage will Viessmann auf dieser Basis revolutionieren. Als Ergänzung kommen mobileSmart-Maus-Handregler, die als Display ein anklippbares Smartphone nutzen. **PP**



Trix HO: gelaserte, farbige Kartonteile

Trix HO: Bahnsteigseite des Empfangsgebäudes Ilshofen

■ Trix-Bausatz eines württembergischen Einheitsbahnhofsgebäudes in HO

Eckartshausen-Ilshofen in Sandstein

Seit einigen Jahren versucht Trix mit Bausätzen nach interessanten Vorbildern die Laser-cut-Technik populär zu machen. Noch eine Neuheit aus 2016 ist das Empfangsgebäude Eckartshausen-Ilshofen (Artikelnummer 66382/79,99 Euro), das zu den württembergischen Einheitsbahnhöfen in Sandstein-Bauweise gehört. Doch die Konstrukteure von Modellbau Lafont haben nicht nur ein konkretes Vorbild umgesetzt, sondern gleich mehrere Varianten unterschiedlicher Länge berücksichtigt. So könnte das Modell auch in Sulzdorf, Bretzfeld, Renningen, Ditzingen, Fellbach, Willsbach, Neuenstein, Waldenberg, Wasseralfingen, Weinsberg, Lorch oder Rottenburg stehen.

Baut man die größte Variante, wird eine Grundfläche von 281 mal 113 Millimetern benötigt. Bei den kleineren Bauten wird jeweils eines bzw. zwei

Fenster an der Längsseite weggelassen unter Beibehaltung des Giebels. Im Gegensatz zu Kunststoffgebäuden gibt es aber keine Sollbruchstellen im Karton, vielmehr muss man mit dem Bastelmesser den Karton möglichst genau an den vorgegebenen Stellen kürzen. Diese Vorgehensweise erfordert ein genaues Studium der Bauan-

leitung und frühzeitiges Festlegen auf eine spezielle Gebäudevariante. Dabei ist zu beachten, dass nicht nur die großen Kartonteile der Fassaden, sondern auch Simse usw. gekürzt werden müssen. Variationsmöglichkeiten gibt es

Trix HO: Straßenseite der gekürzten Bausatz-Variante



mm (3)

ebenso bei den Dachgauben, die auch komplett weggelassen werden können. Der stabile und reichlich verzapfte Kern des Bauwerks besteht aus 0,9-Millimeter-Karton. Aus diesem weißen Material sind auch die Zwischendecken gefertigt, die in der Mitte einen rechteckigen Ausschnitt für eventuelle Lichteinbauten haben. Der braune Sandstein wird durch entsprechend eingefärbten 0,5-Millimeter-Karton dargestellt. Die einzelnen Steinfugen sind sauber graviert, wobei man aber aus Kostengründen auf eine Gravur der rauen Steinoberfläche verzichtet hat, was aber im Modell nur aus nächster Nähe auffällt. Gut dreidimensional gelasert wurden die bräunlichen Dachpfannen und die optional zu montierenden Fensterläden, die farblich nicht zusätzlich gealtert werden müssen. Da die weißen Fensterrahmen schon Teil der Grundplatten sind, müssen sie nicht extra eingeklebt werden. Somit spart man Zeit und erhält zugleich ein perfektes Erscheinungsbild. Die grauen Eingangstüren sowie die roten Ziegelemente müssen dagegen extra aufgeklebt werden. Nimmt man sich ausreichend Zeit, ist der anspruchsvolle Bausatz auch für weniger geübte Bastler im Bereich der Laser-cut-Technik geeignet. MM

■ kibri HO, N

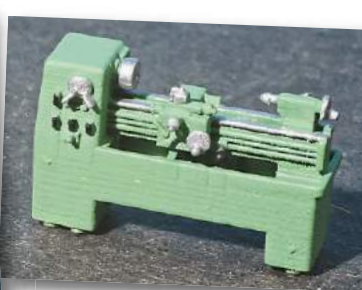
Gedruckte Werkstatt-Einrichtungen

Die Firma kibri hat jetzt die ersten der bereits im vergangenen Jahr angekündigten, grünen HO-Maschinenmodelle auf den Markt gebracht. Es handelt sich dabei um eine Fräsmaschine (Artikelnummer 38671/12,50 €) und eine Drehbank (-72/10,90 €). Die sehr fein detaillierten Maschinen sind im 3D-Druck hergestellt und bereits werkseitig bemalt. Selbstverständlich han-

delt es sich bei den Artefakten um funktionslose Attrappen. Ungeachtet dessen lassen sich mit den Modellen sehr ansprechend Maschinenhallen oder Werkstätten ausgestalten. Für den Antransport



Bruno Kaiser



kibri HO: Drehbank und Fräsmaschine

können der Mercedes Rundhauber LAK 1620 (14129) und zum Abladen der Unimog mit Ladekran (13059) genutzt werden, die es beide als Bausatz gibt. In N erscheint der bekannte Bahnhof Kehl (37517/74,95 €) jetzt als

Funktionsbausatz mit Etageninnenbeleuchtung. BK/MM

■ Heki HO-Z

Tannenwälder

Für die Gestaltung größerer Waldflächen sind die klassischen Tannen noch immer die beste Wahl. In diesem Jahr gibt es mehrere Sets mit dunkelgrünem, zweifarbig schimmerndem Nadelkleid. Derzeit ausgeliefert wurde das 29,95 Euro kostende Set 2264 mit 14 zwischen zehn und 17 Zentimeter hohen Bäumen und das 24,95 Euro kostende Set 2261 mit 24 Tannen, die eine Wuchshöhe von fünf bis elf Zentimetern haben. Die Kunststoff-Baum-



Heki HO-Z: Bäume für den Nadelwald

stämme wirken mit ihren abgestorbenen Ästen im unteren Bereich realis-

tisch, sollten aber noch mit etwas matter Farbe nachbehandelt werden. MM

■ Wiking HO, N

Fuchs-Seilbagger F 301



Wiking HO: Volvo Amazon, E-Klasse, VW 411 und Fuchs F 301

Eine aufwändige Neuentwicklung stellt der multifunktionale Fuchs-Seilbagger F 301 (Artikelnummer 066201) dar, der dank seiner vielseitigen Beweglichkeit für vielerlei Verladeseenen genutzt werden kann. Damit die weißen Gummi-Seile stramm sind, sollte man die Baggerschaufel mit etwas Gewicht füllen oder Bagger und Schaufel aufkleben. Die neue Generation der Mercedes E-Klasse kommt als Version mit geschlossenem Dach (022703). Genauso debütieren der Volvo Amazon als Viertürer (022802) und der legendäre VW 411 als Feuerwehr-Einsatzleitwagen

(086139). Als weitere Klassiker erscheinen der Langholztransporter mit Magirus-S 3500-Zugmaschine (039010) und der MAN-Allradhauber, dessen Bundeswehr-Vorbild sein zweites Leben als Behelfstankwagen in Diensten des THW absolviert (069328). In der Nenngröße N überzeugen der VW T4 als Mannschaftstransportwagen der Polizei (093507) und der Lanz-Bulldog mit Mähbalken (095103). Freunde des Maßstabs 1:32 können aktuell den Claas Arion 430 mit vollfunktionalem Frontlader (077829) in Betrieb nehmen. MM

■ BoS HO

Seltene Sportwagen

Neben 1:18- und 1:43-Modellen bietet BoS über ModelCarWorld auch ausgefallene HO-Autos an. Uns erreichten der schwarze Saab 93 B (Artikelnummer 87041), der im Original ab 1952 gebaut wurde und sofort mit Greta Molander den „Coupe des Dames“ der Rallye Monte Carlo gewann, der gelbe VW SP 2 (87221), der ab 1972 als Sport-



BoS HO: Saab 93 B, VW SP 2, Alfa Tipo 33 Stradale

coupé in Brasilien gebaut wurde, und der Alfa Romeo Tipo 33 Stradale (87195), der dank seiner Straßenzulassung ab 1967 mit Schmetterlingstüren eingesetzt werden kann. Die Kunst-

stoffmodelle mit Gummireifen sind sauber bedruckt und mit einer Inneneinrichtung versehen. Der nicht einsehbare Unterboden ist ohne jegliche Gravuren gestaltet. MM

■ Viessmann HO

Bahnsteigleuchte

Modelllampen gibt es in unzähligen Ausführungen, sodass man für nahezu jeden Aufstellort etwas Passendes findet. Die neue, 74 Millimeter hohe Bahnsteigleuchte Baden-Baden (Artikelnummer 6109/12,50 Euro) mit zwei warmweißen LED und Patentsteckfuß macht sich auch auf Plätzen oder in Parkanlagen gut. In der Nähe kann auch der Drehorgelspieler (1549/39,95 Euro) aufgestellt werden. Mittels Unterflur-Antrieb führt er den realistischen Bewegungsablauf durch, kommt aber erst in Verbindung mit dem passenden Soundmodul (5575/35,50 Euro) zur Geltung. Diese Elektronik verfügt über einen internen und einen Anschluss für einen externen Lautsprecher. MM

Viessmann HO: LED-Bahnsteigleuchte



Außerdem...

... bietet Hapo eine neue TT-Schiebebühne für bis zu elf Zentimeter lange Fahrzeuge an. Das Modell mit je sechs Auffahrgleisen ist mit und ohne Antrieb ab 250 Euro lieferbar

... legt Franz Eisenhut von Minaturdesign in hochwertigem Keramikguss in HO und N die West- und Ostportale des Krauseltunnels (je 37,90 bzw. 19,90 Euro) der Semmeringbahn auf. Die Formteile sind perfekt bemalt und patiniert



Werk

Minaturdesign HO/N: Semmering-Tunnelportale

... gibt es bei Langmesser-Modellwelt eine blühende, 290 mal 190 Millimeter große Frühlingswiese (F561) für 14,90 Euro

... bewirbt conrad electronic aktuell die exklusiven N-Modelle der G 1700 mit Wiebe- (1527663) und MBW-Anschriften (-62) für je 149,95 Euro

... sind bei Kres zwei TT-Schienenfahrzeuge als Bausatz (22222/11,95 Euro) erhältlich

... bietet der Internet-Shop www.train-safe.de viele interessante Vitrinenkombinationen für Modellbahnzüge an

... rollen von Busch die HO-Bestattungswagen auf Basis des Framo V901/2 (51257) und der Mercedes R-Klasse in schwarzer Lackierung und mit gestalteten Heckfenstern (49703) vor

Busch HO: Bestattungswagen



Für Ihre Digitalsteuerung nach Maß:

Die **RedBox**. Klein. Stark. Rot.

www.tams-online.de



Armin Mühl

*Auch Inneneinrichtungen finden sich in den Gebäuden.
So wird in der LPG-Werkstatt gerade ein Traktor vom Typ RS 09 repariert*

■ Strecken-Module für wechselnde Einsätze

Polnischer Grenzverkehr

*Die hier vorgestellte HO-Modulgruppe ist landschaftlich
und hinsichtlich der Gebäude recht neutral gestaltet, was
sie bei Treffen des FREMO universell einplanbar macht*



*Über die selbst gebaute Tollensee-Brücke
verkehrt ein internationaler Schnellzug mit
der PKP-SP45 von Piko, die mit Kleinserien-
teilen von EFC gesupert wurde*

An dieser im Freundeskreis Europäischer Modellbahner unter den Registriernummern FPla1419a bis -19h geführten Modulgruppe baut Frank Lochmann seit 1994. Angefangen hatte es mit nur einem Modul. Im Laufe der Jahre wurde es ein kleines eigenes Privat-Arrangement aus acht Teilen. Dabei wechselte auch das Gleismaterial von anfangs Roco-Line zum weitaus besseren Tillig-Elite bei den später gebauten Modulen.

Reist Frank zu Treffen des FREMO, muss er nicht zwangsläufig alle Teile dabei haben. Seine Module sind nämlich auch einzeln verwendbar, was den Veranstaltungsplanern bei zur Verfügung stehenden kleineren Flächen die Arbeit erleichtert. Auf dem großen Jubiläumstreffen in Riesa (siehe *em* 1/17 ab Seite 84) war es nach langer Zeit möglich, die gesamte 8,30 Meter lange Lochmann-Gruppe in einem Stück einzubinden. Dort war die Modulgruppe Teil einer Strecke nach Polen, weshalb bei den Bildern dieser Doppelseite vorrangig PKP-Fahrzeuge zu sehen sind.

Szenen aus Meckpomm

Landschaftlich als auch bahntechnisch angelehnt sind die Module an die eingleisige Hauptbahntrasse Neustrelitz – Neubrandenburg – Stralsund, die in einer typisch norddeutschen Naturszenerie eingebettet liegt. Nicht alles ist sklavisch nachge-

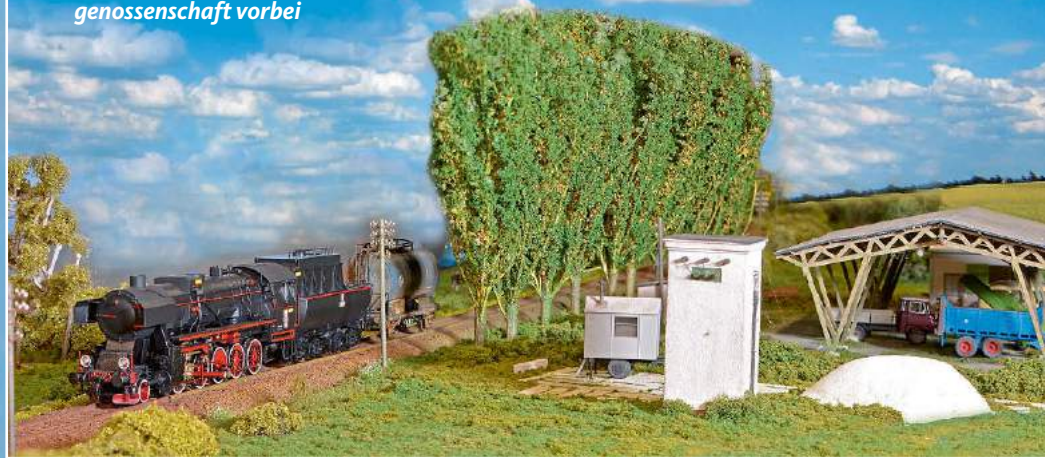


bildet, aber markante Punkte – etwa die Stahlfachwerkbrücke über den Tollensee bei Demmin – wurden recht exakt nachgestellt. Die Brücke wurde aus Kunststoffprofilen nach Vorbildfotos zusammengebaut. Auch die Gebäude sind im kompletten Eigenbau oder unter Verwendung von Industriet Teilen entstanden, beispielsweise das Eisenbahnerwohnhaus mit Anleihen von Auhaugen-Baugruppen. Auffallend am Streckenrand ist auch der große, landwirtschaftlich genutzte Unterstand einer LPG. Die Module orientieren sich hinsichtlich ihrer Ausgestaltung an der Reichsbahn-Epoche IV, sind unter kompromissbereiten Modulbahnern aber auch mit Fahrzeugen aus den Epochen III und V einsetzbar.

Experimente bei der Begrünung

Die Begrünung der Module wurde im Laufe der Jahre mit verschiedenen Materialien durchgeführt. Anfangs wurden Flocken von Woodland Scenics und Noch verwendet. Inzwischen sind schon große Flächen hiervon überarbeitet und dabei Grasfasern mit dem Elektrostat-Begrasungsgerät aufgebracht worden. Die Bäume sind größtenteils aus Plastikrohlingen und Laub des tschechischen Herstellers Polák entstanden. Auch einige Bäume aus Naturmaterial findet man, deren satte Grüntöne im Kontrast zu den Rapsfeldern so recht Frühlingsgefühle aufkommen lassen. *Armin Mühl*

Die aus einer Roco-Dampflok der Baureihe 52 umgebaute PKP-Reihe Ty2 kommt mit einer kurzen Übergabe an der landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaft vorbei



Nahe der Strecke steht ein kleines Gehöft mit einigen Nebengelassen. Die parkenden Pkw deuten auf die dargestellten Epochen III/IV hin



Ein grenzüberschreitender Güterzug mit der aus einer Gützold-„Taigatrommel“ umgebauten PKP-ST44 rollt an einem Schrankenwärterposten samt Wohnhaus vorbei

Jürgen Albrecht (4)



■ Kraftfahrzeuge für H0-Industrieareale

Knatternd über den *Fabrikhof*

Die Firma Auhagen hat passend zu ihrem modularen Fabrik-Baukasten-System einige Kraftfahrzeuge als Kunststoff-Bausätze aufgelegt, die jedes Werkareal mit Leben erfüllen. Doch was davon ist wie und wo einsetzbar?



Mit dem Gabelstapler DFG 1 RS09 samt dem Plattformwagen für den innerbetrieblichen Transport (Artikelnummer 41635) hatte Auhagen 2014 erstmals Straßenfahrzeuge als Zubehör-Bausätze vorgestellt. 2015 wurde das durch den Kleinschlepper mit Anhänger (41636) fortgesetzt, und 2016 kam mit dem Dumper samt Kompressoranhänger (41641) ein weiteres Kleinfahrzeug in Nenngröße H0 auf den Markt. Das alles sind typische DDR-Kleinfahrzeuge, wie man sie seit der späten Epoche III teilweise bis heute in Fabriken oder in anderen industriellen Verwendungsbereichen finden kann.

Originaler Pomßen-Schlepper

Den DFG 1 RS09 hatten wir schon in *em 3/15* gemeinsam mit der Fabrikinneneinrichtung vorge-

stellt. Der Kleinschlepper hatte die offizielle Bezeichnung DFZ 632. Umgangssprachlich war er eher als Pomßen-Schlepper bekannt, benannt nach dem Hersteller VEB Kleinschlepper in Pomßen bei Leipzig. Die Schlepper wurden ab 1965 gebaut; die letzten Exemplare verließen erst 1989 das inzwischen woanders angesiedelte Werk. Der zum Vorbild genommene Typ mit eckiger Motorhaube wurde ab Ende der 1960er-Jahre gebaut. Diese kleinen Schlepper waren nicht nur in Fabriken zu finden, sondern überall, wo kleinere Anhänger zu ziehen waren: bei Post, NVA oder Reichsbahn, aber auch Exporte soll es gegeben haben. Auch heute noch existieren viele dieser Schlepper bei Sammlern. Es gab zahlreiche Varianten mit und ohne Druckluftbremse für Anhänger, mit und ohne Fahrschutzdach; auch verschiedene Anbaugeräte

Kraftfahrzeugparade mit den Accessoires von Auhagen vor einem H0-Fabrikgebäude

waren möglich, etwa ein Hubmast, um ihn als Gabelstapler oder Schneepflug nutzen zu können, oder ein Schiebeschild für den Verschub von Eisenbahnwaggons. Aber auch ohne jede Zusatzausstattung war der Schlepper lieferbar. Auhagen hat das im Modell sehr gut nachgestaltet. So sind viele Varianten darstellbar. Unsere Modelle sind für diesen Beitrag nach dem Zusammenbau lackiert worden, was aber nicht zwingend nötig ist, da die verwendeten Farben des Kunststoffs gut gewählt wurden.

Kompressoren für Baustellen

Passend zu diesem Schlepper sind die vorbildgetreu recht schmalen Anhänger mit Pritsche. Diese sind seit 2016 auch als Zweierset mit einem



Kompressoranhänger HV 1-90/125 mit der gut detailierten Inneneinrichtung



Die drei Anhänger unterscheiden sich nur durch die unterschiedlichen Lackierungen



Kompressoranhänger (41642) erhältlich. Der Kompressoranhänger HV 1-90/125 ist ebenfalls ein typisches DDR-Fahrzeug, wobei die hier gewählte Bauart die kleinste Bauform darstellt. Das

» Für die Darstellung von Industrieszenen aus dem DDR-Alltag sind die verschiedenen Auhagen-HO-Fahrzeuge super geeignet

bekannte Kleinserienmodell Diko 4/8 aus Weißmetall von Jano (0003B), das recht ähnlich aussieht, ist die große Bauform für größere Luftmengen. Das Auhagen-Modell kann wahlweise mit



Messe-Neuheiten von Auhagen

Zwei neue Fahrzeuge sind dieses Jahr zu erwarten

Im Auhagen-Neuheiten-Prospekt von 2017 – präsentiert Anfang Februar während der Nürnberger Spielwarenmesse – finden sich neue Kraftfahrzeuge für den industriellen Gestaltungsbereich auf Modellbahnanlagen: Im Maßstab 1:87 wird es im Herbst dieses Jahres den Kleintransporter Multicar M22 (Artikelnummer 41644) geben. Dieser Typ wurde zwischen 1964 bis 1974 im VEB Fahrzeugwerk Waltershausen gebaut. Das HO-Modell ist wahlweise als Kipper oder Pritsche nutzbar und besitzt eine vorbildgerechte Gummibereifung. Die Vorderräder können auch eingelenkt dargestellt werden. Für TT-Anlagen gedacht ist der rechts abge-

bildete und schon in den kommenden Wochen lieferbare Elektrokarren mit Anhänger (43659). Als Vorbild diente der Balkancar. Er ist als Bahnsteigkarre oder für innerbetriebliche Transporte einsetzbar. PW



Der Balkancar-Elektrokarren für den Werkverkehr oder als Bahnsteigfahrzeug ist dieses Jahr eine Auhagen-TT-Neuheit

geöffneten oder geschlossenen Klappen auf der HO-Anlage platziert werden.

Der im Anhängerset enthaltene Kompressoranhänger ist auch gemeinsam mit dem Dumper vom Typ Waran 1501 lieferbar (41641). Dieser hat eine andere Reifenbauform, was mit den nun getrennt hergestellten Felgen und Reifen aus Weichkunststoff möglich wurde. Auch wurde dadurch die farbliche Nachbehandlung erleichtert. Das trifft ebenfalls auf das neue Modell des Dumpers zu. Der Vorderkipper ist für Kleinbaustellen gut geeignet und wurde in den 1970er- bis 1980er-Jahren vom VEB Baumechanisierung Leipzig hergestellt. Das Modell hat die Bauform mit geschlossenem Führerhaus zum Vorbild. Denkbar wäre hier auch ein offenes Führerhaus. Im Modell ist die Kippmulde beweglich, da diese nur eingeklipst wird.

Bei allen Modellen gestaltet sich der Zusammenbau trotz der hohen Detaillierung auch für weniger geübte Modellbahner gut machbar. Der Grundkörper der Fahrzeuge besteht aus nur wenigen Teilen, wofür aber sehr komplexe Spritzgussformen nötig waren, die auch zu den im Vergleich zu anderen Modellen etwas höheren Preisen führten. Das



Die Teile von Schlepper und Anhänger wurden gleich am Spritzling umlackiert

erspart dem Modellbauer aber im Gegenzug komplizierte Klebungen. Trotzdem sind noch genug Einzelteile wie Räder, Schalthebel, Lenkrad und Sitz gesondert anzubauen, die bei Bedarf vor der Montage lackiert werden können. Die gezeigten Modelle sind vor dem Zusammenbau mit Farben von Weinert und RST-Modellbau behandelt worden. Die Details wurden danach mit Farben von Revell und Humbrol hervorgehoben. Armin Mühl

Pomßen-Schleppervarianten: links ohne Fahrerschutzdach und mit Hubmast, in der Mitte ohne Dach und Anbaugeräte, rechts mit Fahrerschutzdach; die Leuchten des Schleppers im Bild rechts wurden mit LED versehen



■ So wird Fallers H0-Hafenkran motorisiert

Güterumschlag an der Kaimauer

An kleineren Binnenhäfen findet man oft Hafenkrane. Von Faller gibt es ein passendes Modell, das man mit einfachen Mitteln mit drei Motoren ausstatten kann, so dass sich der Güterumschlag zwischen Schiff und Bahn ganz authentisch darstellen lässt



Der Faller-Hafenkran kann fast alle Funktionen des Originals ausführen

Auf einem meiner H0-Module zweigt vom Stadtbahnhof das Zufahrtsgleis zum Hafen ab, der etwas außerhalb am Flussufer liegt. Neben den Ladegleisen mit Umsetzmöglichkeit für die Rangierloks sind noch Abstellgleise und einige kleinere Lagerschuppen vorhanden. Für die Umladung vom Schiff auf die Bahn bzw. auf Fuhrwerke oder Lastkraftwagen ist ein schienengebundener Ladekran vorgesehen, der mittels kleiner Getriebemotoren voll funktionsfähig werden sollte. Die Auswahl an Kranbausätzen für kleinere Häfen der Epoche III ist allerdings sehr beschränkt. Faller bietet ein geeignetes Modell als Brückenkran (Artikelnummer 120163) oder Portalkran (-62) an. Da nur der baugleiche Kranaufbau benötigt wird, habe ich mich für ersteren Bausatz entschieden. Die Kranbrücke kann man später noch anderweitig verwenden.

Krangehäuse mit Ausleger

Um die Übersicht nicht zu verlieren, entnimmt man dem Bausatz jene Teile, die für den Kran erforderlich sind. Ich habe zunächst mit dem Ausleger begonnen. Als nächstes war das Krangehäuse an der Reihe, allerdings ohne den Gehäuseboden – dieser sollte zunächst einmal beiseitegelegt werden. Wenn der Klebstoff ausgetrocknet ist, werden

das Dach und der Ausleger befestigt. Nun muss noch die Möglichkeit geschaffen werden, dass man das Krangehäuse jederzeit vom Boden abnehmen kann, um an den dort montierten Antrieb für das Heben und Senken der Ladung gelangen zu können. Dazu habe ich zwei drei Millimeter starke Polystyrolstreifen eingeklebt und mit einer Gewindebohrung versehen, die mit dem Gehäuseboden korrespondieren.

Den angespritzten Achsstummel des Gehäusebodens habe ich mittig für das Motorkabel mit einer Bohrung von zwei Millimetern versehen. Gemäß Foto wird dann noch das funktionslose Zahnrad (Durchmesser 30 Millimeter) als Abstandshalter zum Unterwagen mit UhuPlus angebracht und

die restlichen Kleinteile gemäß Faller-Bauanleitung verklebt. Wegen der Platzverhältnisse ist es nötig, den Motor mittels Ritzel und Tellerzahnrad nebst Seilrolle zu montieren und mit farblich gekennzeichneten Anschlusskabeln zu versehen. Da die Richtmaße für den Unterwagen in etwa feststehen, sollte man zunächst die speziellen Fahr-schienen erstellen, um danach die absolut genaue Spurbreite der Radsätze bestimmen zu können.

Spezielle Kranschienen

Da für die drei Antriebsmotoren wegen der Umschaltung von Rechts- auf Linkslauf sechs Zuleitungen erforderlich sind und diese nur über die Schienen erfolgen können, musste ich nach einem Weg suchen, der das ermöglichte. Eine digitale Steuerung stand aus vielerlei Gründen nicht zur Debatte. Letztendlich bot sich dann eine symmetrische Spannungsversorgung an, also „Plus–0–Minus“. Gemäß Schaltbild werden nur drei Leitungen zu den Motoren und eine gemeinsame Masseleitung/0 benötigt. Da die Schienen im Straßenplanum verlegt werden sollten, waren Rillenschienen wie bei der Straßenbahn angesagt. Diese sind aus je zwei handelsüblichen Profilen des Codes 83 leicht herzustellen. Es ist nur darauf zu achten, dass diese untereinander keine elektrische

Bezugsquellen

Bauteil	Kontakt Daten
Getriebemotoren G 150	www.1zu87modellbau.de
Federbronzestreifen	www.knupfer.de
Elektronikteile	www.reichelt.de
Stirnzahnrad 19 mm (2810 3800)	www.maedler.de
Stirnzahnrad 30 mm (2810 6000)	

Verbindung haben. Dasselbe gilt für die vier auf jede Achse aufzuziehenden HO-Räder mit einem Durchmesser von 7,5 Millimetern. Da die verwendeten Roco-Radsätze (40189) isolierte Achsen haben, ist das Problem bereits gelöst.

Um den Abstand der sich nun ergebenden Doppelräder zueinander so gering wie möglich zu halten, wird das überstehende Kunststofflager auf der Innenseite möglichst plan abgeschnitten. Mit einem Cuttermesser geht das recht einfach von der Hand. Eine anschließende Lackierung mit klarem Nagellack verhindert jeden elektrischen Kontakt der Räder untereinander. Der Mittenabstand der beiden äußeren Schienen beträgt 38 Millimeter. Bedingt durch die zwei gegeneinander montierten Räder muss die Rille etwa 1,5 Millimeter breit sein. Sperrholz oder ähnliche Streifen dieser Stärke garantieren den richtigen Abstand bei der Montage der Innenschienen. Man kann die Schienenprofile auf zwei Arten montieren: Die Profile mit UhuPlusSofortfest auf eine absolut plane Holzunterlage mittels Aluwinkeln oder ähnlicher Hilfsmittel aufkleben oder die Profile auf einer kupferkaschierten Epoxydharzplatte mittels mehrerer Lötunkte fixieren. Vorher ist aber die Kupferschicht an den entsprechenden drei Stellen mit einer Kreissäge zu unterbrechen.

Fahrbarer Unterwagen

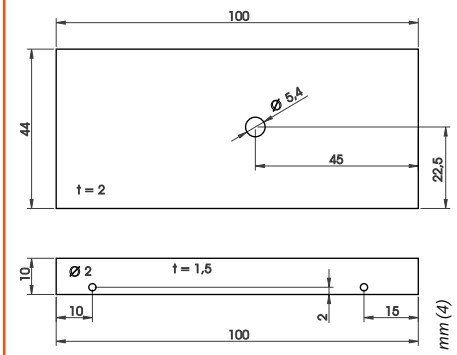
Jetzt kann der Unterwagen gemäß der Zeichnung gefertigt werden. Die Seiten- und Kopfteile bestehen aus 1,5 und die Deckplatte aus zwei Millimeter starkem Polystyrol. Für die Seiten- und Kopfteile wird die Kreissäge auf zehn Millimeter eingestellt, dann werden gleich alle vier Teile gesägt. Wichtig ist, dass die Achsbohrungen (Durchmesser zwei Millimeter) absolut deckungsgleich sind.

Nun klebt man zunächst ein Seitenteil etwa 0,5 Millimeter nach innen versetzt auf die Deckplatte, die vorher noch mit einer Bohrung (Durchmesser 5,4 Millimeter) für die Drehachse des Krangehäuses versehen wurde, und lässt die Verklebung



trocknen. Wenn das geschehen ist, werden die beiden Radsätze, einer bereits mit einem Ritzel versehen, in die Achsbohrungen gesteckt, um dann das zweite Seitenteil auf gleiche Weise zu montieren bzw. zu verkleben. Es ist darauf zu achten, dass die Radsätze nicht klemmen und einen freien Lauf haben. Nun müssen noch die beiden Kopfleisten eingepasst und verklebt werden. Nach geraumer Zeit kann man die Räder durch vorsichtiges Verschieben auf den Achsen an die Maße der Rillenschienen anpassen bzw. feinjustieren.

Fahrwerk



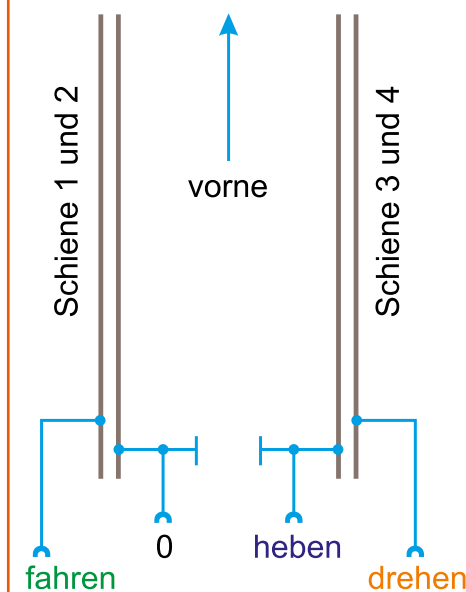
Eine Fixierung mittels UhuPlusEndfest oder eines speziellen Zahnradklebers ist angebracht.

Nun wird der Unterwagen noch ein wenig aufgepeppt. Die außen sichtbaren Achsbohrungen habe ich mit aus einem alten Güterwagen gewonnenen Achslagerblenden verdeckt. Schmale Polystyrolstreifen (2,5 mal 0,4 Millimeter) imitieren die Verstrebungen. Anschließend kann der Unterwagen, nachdem die Räder und die Unterseite abgeklebt wurden, in einem gewünschten Farbton aus der Sprühdose lackiert werden.

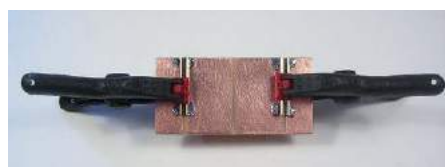
Nun geht es daran, den Wagen noch zu motorisieren und für die Stromabnahme zu sorgen. Die Lage der beiden Motoren geht aus den Fotos hervor. Damit die Zahnräder und Ritzel spielfrei ineinandergreifen, wird der jeweilige Motor zum Höhenausgleich noch entsprechend unterfüttert. Ob aus Metall, Sperrholz oder Polystyrol ist nicht von Bedeutung, sondern den Möglichkeiten der eigenen Bastelkiste geschuldet. Gelebt wird hier immer mit UhuPlusEndfest.

Zur Stromabnahme werden links und rechts die jeweils beiden Räder herangezogen. Ein Federbronze-Streifen (zwei Millimeter) wird mit einer Schere halbiert, daraus werden dann etwa 20 Millimeter lange Streifen geschnitten, die auf Lochrasterstücke gelötet und zurechtgebogen werden, sodass sie mit den Laufflächen der Räder Kontakt haben. Das 19 Millimeter messende Zahnrad auf der Drehachse des Krangehäuses muss zunächst auf fünf Millimeter aufgebohrt und dann mit einer Reibahle oder Feile auf 5,4 Millimeter Durchmes-

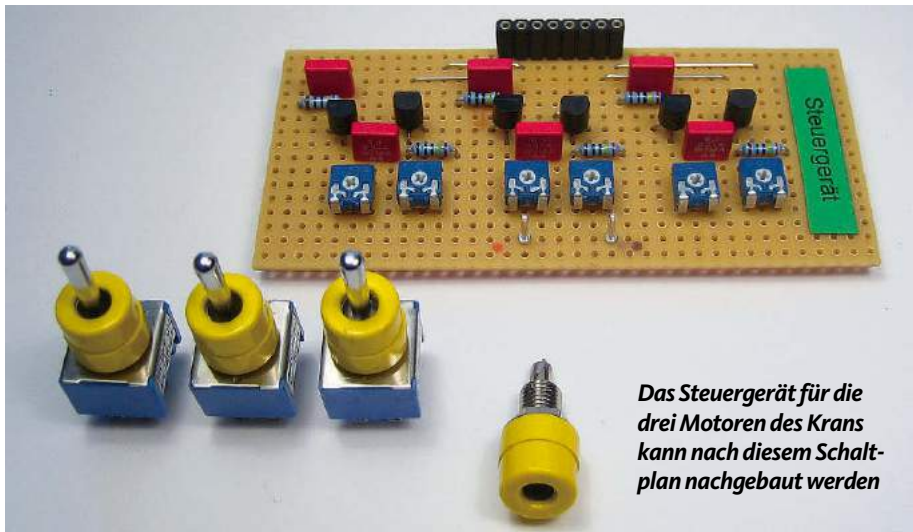
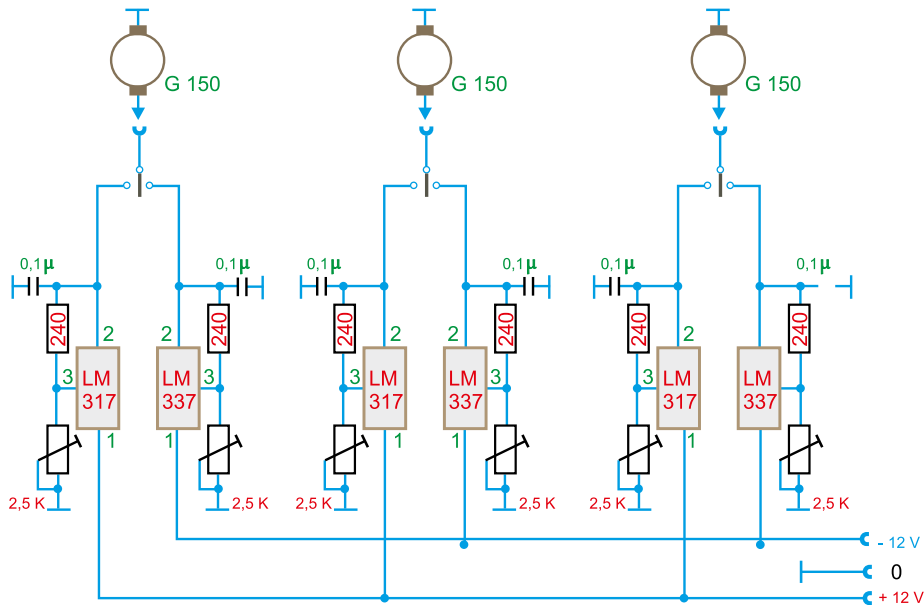
Stromabnahme



Pro Radsatz werden vier Roco-Radscheiben benötigt, um auf dem Rillenschienengleis zu rollen und dabei über vier Pole den Strom abzunehmen



Steuergerät

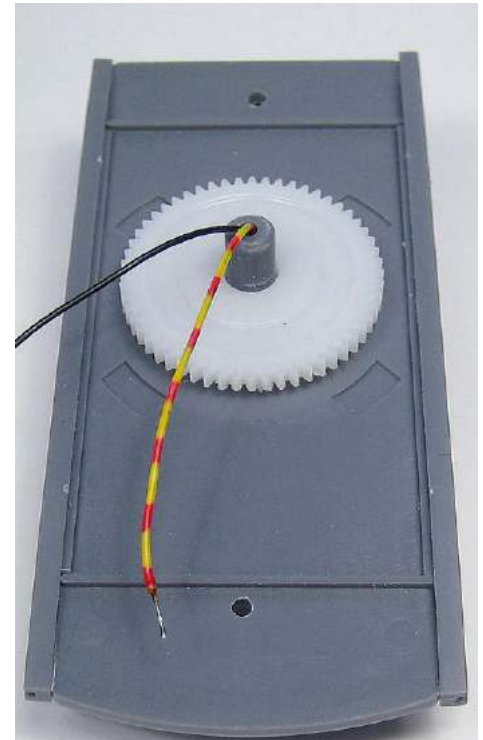


Das Steuergerät für die drei Motoren des Krans kann nach diesem Schaltplan nachgebaut werden

Service

Hilfe beim Nachbau

Sollten sich beim Nachbau noch Fragen ergeben, schreiben Sie eine Email an hw.ombeck@gelsenet.de mit Angabe Ihrer Festnetz-Telefonnummer.



Das funktionslose Zahnrad dient als Abstandshalter zum Unterwagen

ser gebracht werden. Es soll sehr stramm aufgedreht werden, damit das Spiel zwischen Krangehäuse und Unterwagen minimal bleibt.

Die Steuerung

Wie schon oben erwähnt, erfolgt die Steuerung der Kranfunktionen mittels dreier symmetrischer Spannungen, die zudem jeweils zwischen 1,2 und sechs Volt regelbar sind. Ein einfaches gemeinsames Netzteil liefert dem Steuerbaustein eine symmetrische Spannung (Plus-0-Minus) an den gemeinsamen Eingang der Spannungsregler. Mit den Trimpotentiometern kann bzw. muss die Spannung für jeden Motor sowohl im Plus- als auch Minusbereich separat eingestellt werden, sodass die Geschwindigkeiten individuell festgelegt werden können. Die Plus- und Minusausgänge der Regler werden gemäß Schaltbild an einen Umschalttaster gelegt. Das ist ein Schalter, dessen reguläre Mittelstellung auf Aus steht und der nach links oder rechts als Taster fungiert.

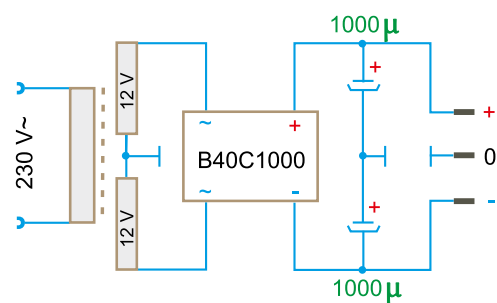
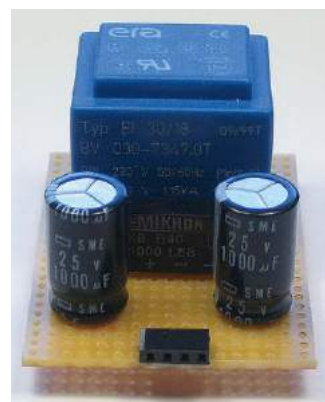
Je nach Tasterstellung bekommt der jeweilige Motor an einen seiner beiden Anschlüsse Plus- oder

Minusspannung und läuft dadurch vor oder zurück. Der andere Anschluss wird gemeinsam mit dem der anderen Motoren an Masse/0 gelegt. Die drei Kipptaster sollten in der unmittelbaren Nähe des Kranstandortes angebracht werden und können fast wie ein Joystick bedient werden. Aus op-

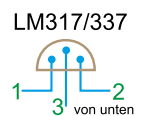
tischen Gründen habe ich die Vierkantschrauben der Taster durch farbige Oberteile von Bananenstecker-Buchsen ersetzt. Da die Motoren nur eine Stromaufnahme von etwa 30 Milliampere haben, reicht für das Netzteil ein Trafo mit rund 100-mA-Ausgang.

Heinz Werner Ombeck

Spannungsversorgung



Für die Spannungsversorgung benötigt man einen Trafo mit etwa 100 mA Ausgang



Faszination Straßenbahn!



Alle Verkaufsstellen in Ihrer Nähe unter
www.mykiosk.com finden oder QR-Code scannen!
Oder Testabo mit Prämie bestellen unter

www.strassenbahnmagazin.de/abo



Neue Serie für
Ein- und Umsteiger

Anlagen
DIGITAL
umrüsten



Teil 2

■ Digitalisierung einer Modellbahnanlage

Der lange Weg zur Neuverkabelung

Hightech für die Modellbahn-Anlage: Wer digitale Loks fahren lassen möchte, muss sämtliche Gleisbereiche dafür fit machen

Wenn die Entscheidung gefallen ist, eine bestehende Modellbahnanlage auf Digitalbetrieb umzurüsten, ist der Einbau der Lokdecoder und deren Anmeldung bei der Zentrale nur ein Aspekt. Wer meint, zum Digitalisieren der Anlage müsse nur die Zuleitungen der Fahrspannung vom Analogfahrregler auf die Digitalzentrale umgesteckt werden, irrt

Um eine Anlage – egal welcher Nenngröße – fit für die Digitalisierung zu machen, sind etliche Eingriffe ins Gleis- und Leitungssystem erforderlich. Das fängt bereits mit der Einspeisung der Fahrspannung an. Auch wenn es bei der digitalen Steuerung leichter als im Analogbetrieb ist, Spannungsschwankungen und -unterbrechungen abzufangen, ist die neue Betriebsform nicht weniger anfällig für schlechte elektrische Verbindungen, zumal auch die Signalübermittlung gestört wird.

Fahrspannung hinterhertragen

Der ärgste Feind des Modellbahners ist der Übergangswiderstand an den Schienenstößen. Dem ist im digitalen wie im analogen Betrieb nur mit einer parallel laufenden Versorgungsleitung (zwei massive, isolierte Kupferadern von mindestens je 1,5 Quadratmillimetern Querschnitt) beizukommen, aus der in gewissen Abständen die Fahrspannung wieder neu in die Schienen eingespeist wird. Die Abstände sind dabei unterschiedlich zu bemessen: kürzer, wenn es sich um gesteckte Gleise handelt, länger bei Flexgleisen und verlöteten Gleisstößen.

Rückmeldung einfacher?

Die Digitalzentrale kann durch das gezielte Ansprechen einzelner Loks nicht auch deren Standort erkennen. Die Funktion der Zentrale ist einseitig. Sie sendet ihr komplettes Impulsbündel hinaus

und interessiert sich nicht dafür, wer damit etwas anfangen kann. Die Decoder entscheiden, was aus diesem Wirrwarr für sie bestimmt ist und reagieren darauf. Um Züge zu verfolgen, sind zusätzliche, teils systemabhängige, teils unabhängige Module erforderlich, die darauf ausgerichtet sind, bestimmte Signale zu erkennen. Es gibt Module, die diese Signale nur aufbereiten und an die Zentrale weiterleiten. Andere sind dafür gedacht, aktiv Modifikationen am Signalstrom vorzunehmen, zum Beispiel um separate Gleisabschnitte (Ja, auch die gibt es bei digitaler Steuerung noch!) mit Fahrspannung zu versorgen.

Die Palette der Signalgeber reicht vom altbekannten Schienenkontakt über verschiedenartige, gal-

Hintergrund

Ringleitung oder Booster?

Die Mehrfacheinspeisung hat nichts mit den in der Digitaltechnik üblichen Boostern zu tun. Booster sorgen dafür, dass das digitale Steuersignal kräftig genug in die Versorgung eingespeist wird. In den meisten Digitalzentralen ist ein den Bedürfnissen mittelgroßer Anlagen angemessener Booster bereits integriert.

oe

vanisch von der Fahrspannung getrennte Schalter bis zum codierten Infrarotsender an jedem Fahrzeug, der von Infrarot-Detektoren im Gleisbett ausgelesen und an die Zentrale oder das Modul gemeldet wird. Doch nicht jedes Rückmeldesystem ist zu jedem Digitalformat kompatibel! Die Entscheidung über das richtige Digitalsystem wird also auch davon beeinflusst, inwiefern die vorhandene Meldetechnik der analogen Altanlage weitergenutzt wird und mit welcher Modultechnik diese kompatibel ist.

Abstellen oder abschalten?

Bei analogen Anlagen sind geschaltete Abstellgleise und Abschnitte zwingend erforderlich. Nur per Z-Schaltung lässt sich motorisiertes Rollmaterial parken. Großer Vorteil der digitalen Bahn ist das freizügige Abstellen eines Triebfahrzeugs an beliebiger Stelle. Der Decoder im Triebfahrzeug leitet solange keine Fahrspannung an den Motor, bis er dezidiert den Auftrag dazu erhält. Eine Abschaltung des Gleises ist nicht erforderlich, eher störend, denn wenn ein digital gesteuertes Fahrzeug länger als zehn Minuten ohne Betriebsspannung bleibt, vergisst der Triebfahrzeug-Decoder die beim Hochfahren der Anlage aufgenommenen Informationen und muss beim Wiedereinschalten des Gleises erst neu konditioniert werden, was mit abenteuerlichen Nebeneffekten verbunden sein kann.

Hintergrund

Schienenkontakte im Digitalsystem?

Schienenkontakte bei digitaler Fahrspannung arbeiten sicherer als bei der Analog-Steuerung, weil die Fahrspannung immer auf voller Höhe ist. Dennoch sollten Sie nicht auf die Idee kommen, damit direkt Magnetartikel zu steuern, denn bei deren Rücksetzen kann die Induktionsspannung das Digitalsignal stören. Vorzusehen ist deshalb auf jeden Fall eine galvanische Trennung durch Optokoppler oder ähnliches. oe

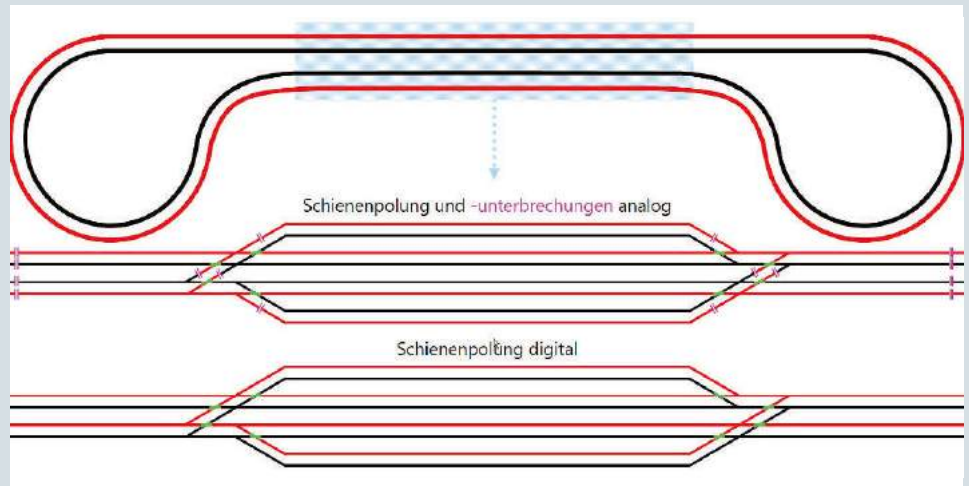
Man kommt also nicht umhin, alle Unterbrechungen im Versorgungssystem zu überbrücken – entweder unmittelbar oder indem der beizubehaltende Abschnitt mit einem der eben erwähnten Ergänzungsmodule versorgt wird. Nun ja, fast alle, denn in automatisierten Bereichen wie Blockabschnitten oder einem Schattenbahnhof kommt man ohne separat über Module versorgte Gleisabschnitte nicht aus.

Und was wird aus den Schaltweichen, die bislang die Spannungsversorgung für Stumpf-, also Abstellgleise erledigt haben? Entweder wird bei diesen Weichen die Kontaktfeder wieder eingesetzt, oder das Stumpfgleis wird direkt an die Ausgangsspannung der Digitalzentrale oder aus Zusatzmodulen angeschlossen.

Die Polarität ist nicht unerheblich

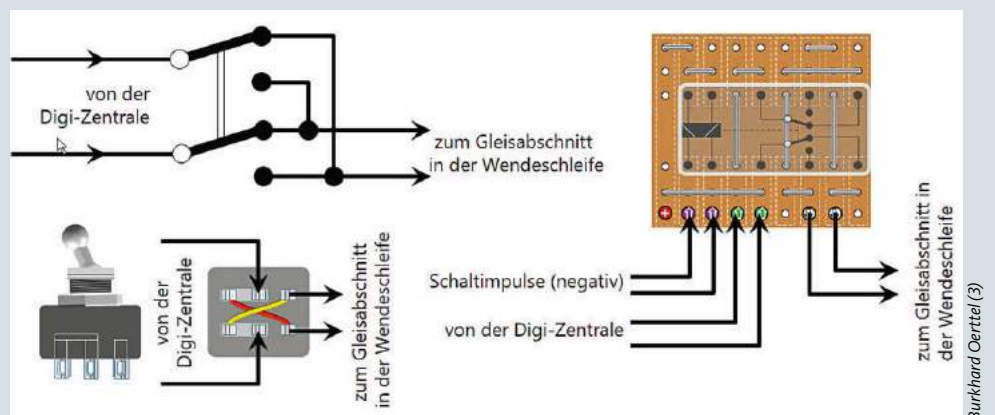
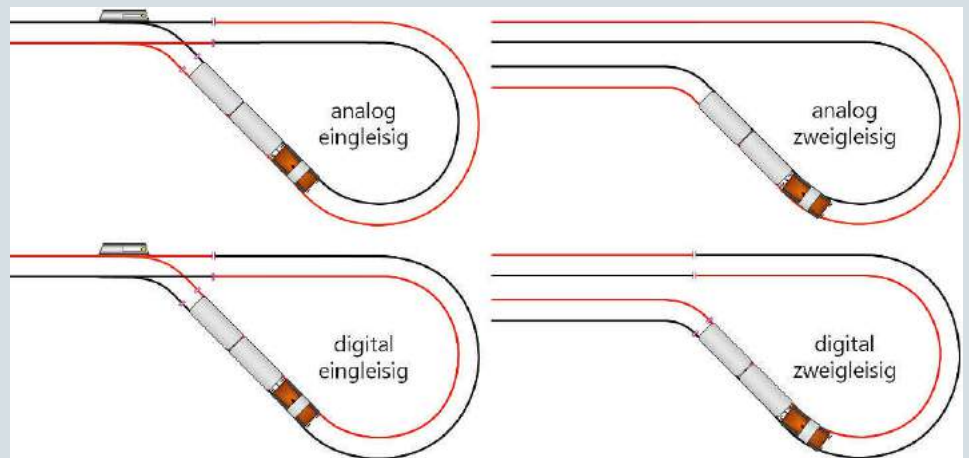
Die Polung der Schienen im Digitalbetrieb unterscheidet sich beim Zweischienen-Zweileiter-System wesentlich von der analogen. Zwar ist es egal, wie herum ein digitales Fahrzeug auf dem Gleis steht, denn über die Fahrtrichtung entscheidet der Decoder. Dennoch muss man sich einige Gedanken zur Polung am Gleis machen. Bei schlichten Inselanlagen zum Beispiel sind im Analogbetrieb Plus und Minus in der Regel identisch mit der jeweils inneren und äußeren Schiene. Das ist auch im Digitalbetrieb zunächst kein Problem, doch auf dem gegenläufigen geraden Abschnitt eines „Hundeknochens“ sind die Polungen bei Übernahme der alten Anschlüsse spiegelverkehrt. Werden dann im Bahnhofsbereich die Gleise durch Weichen verbunden, bedürfte es wie beim Analogbetrieb einer Isolierung und Z-Schaltung.

Um die Freizügigkeit der digitalen Steuerung sicherzustellen, muss man bei solchen Gleisfiguren umdenken. Der Bahnhofsbereich wird durchgehend gleichgepolst, und in den Kehr- oder Wendeschleifen wechselt die Polung wie bei einer eingleisigen Kehr- oder Wendeschleife. Das gilt – anders als bei der analogen Bahn – auch beim zweigleisigen Betrieb: Auch hier muss die Kehr- oder Wendeschleife von den Hauptgleisen getrennt und beim Befahren umgeschaltet werden, denn bloßes Isolieren führt beim Überfahren zu Kurzschlüssen über die Räder.



Auch bei zweigleisigem 2S-2L-Betrieb benötigt die digital gesteuerte Modellbahnanlage (unten) eine Kehr- oder Wendeschleife, ähnlich der analogen Bahn im eingleisigen Betrieb

Unterschiede bei der Polung eines Bahnhofs im geraden Teil des „Hundeknochens“: Trennstellen (violett) sind bei Digitalbetrieb entbehrlich; die Herzstückpolarisierung (grün) bleibt allerdings erforderlich



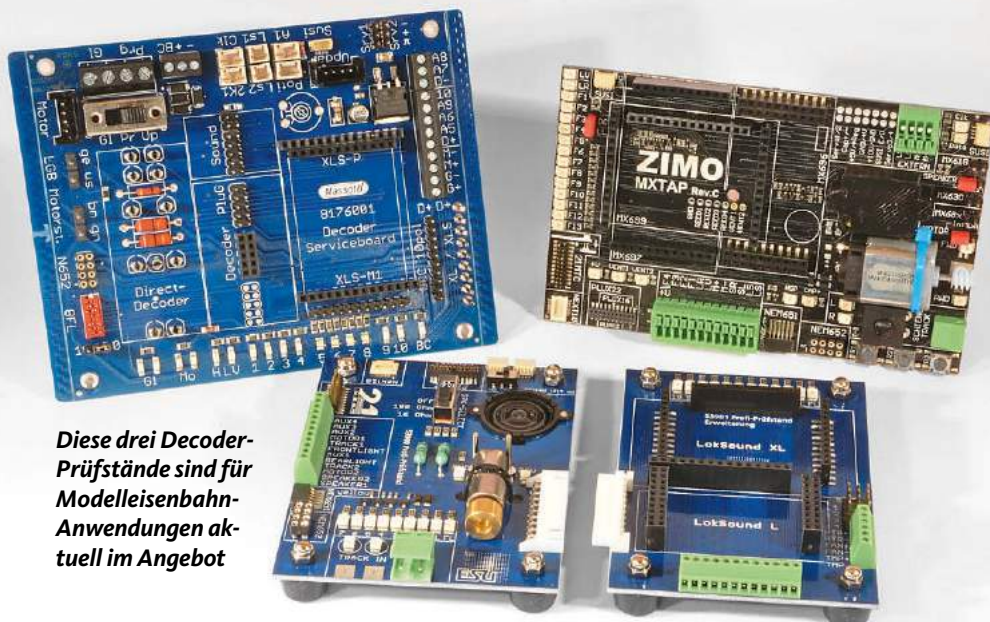
Für alle Kehr- oder Wendeschleifen identisch: Polwender zur Polungs-Anpassung in der Schleife ans Hauptgleis

Der Abschnitt in der Kehr- oder Wendeschleife ist also bei jedem Befahren anzupassen, am besten mit einem bistabilen Relais 2xUM, das von entsprechenden Ereignissen vor, in und hinter der Kehr- oder Wendeschleife auf den benötigten Zustand gesetzt wird.

Die Abbildung oben zeigt das Prinzip des Polwenders und seine Realisierung mit einem üblichen DIL-Relais auf einem Stück IC-Experimentierplatine. Die Standardschaltung einer eingleisigen Kehr- oder Wendeschleife

kann beim Umrüsten der Anlage auf Digitalbetrieb nahezu unverändert übernommen werden.

Die Umrüstung einer bestehenden Anlage auf Digitalbetrieb ist also mit allerlei Verdrahtungsaufwand verbunden. Damit diese Arbeiten nicht den Spielbetrieb auf längere Zeit lahmlegen, liegt die Frage nahe, ob das nicht auch Stück für Stück möglich sei? Mit dieser Frage beschäftigt sich unsere dritte Folge im nächsten Monat. Burkhard Oerttel



Diese drei Decoder-Prüfstände sind für Modelleisenbahn-Anwendungen aktuell im Angebot

■ Digital-Testplatinen von ESU, Massoth und Zimo

Decoder auf dem Prüfstand

Decoder-Testgeräte vermutet man eher bei den Decoderherstellern in der firmeninternen Endkontrolle. Das war auch der ursprüngliche Zweck dieser Geräte. Daraus abgeleitet wurden Prüfplatinen für den Hausgebrauch. Doch was macht man damit?

Decoder-Prüfstände entstanden einst in Eigeninitiative bei den Herstellern von Modellbahntechnik. ESU hatte vor knapp zehn Jahren als erster Anbieter einen Decoder-Prüfstand für den Modellbahner optimiert und ab 2007 zum Verkauf angeboten. Das Gerät 51900 wurde mit dem Aufkommen neuer Schnittstellen mehrmals weiterentwickelt, zuletzt 2016, wonach nun auch Großbahn-Decoder getestet werden können. Zimo bietet ebenfalls seit 2016 einen Prüfstand an, der in zwei Versionen angeboten wird: zum einen nur mit den Schnittstellen für kleine Nenngrößen, zum anderen zusätzlich mit den Großbahn-Schnittstellen. Die eher aus dem Großbahn-Segment bekannte Firma Massoth hat auch letztes Jahr einen Decoder-Prüfstand hauptsächlich für Großbahn-Decoder vorgestellt, doch ist es auch möglich, die achtpolige NEM-652-Schnittstelle oder die Schraubklemmen für bedrahtete Decoder zu nutzen.

Prüfstand von ESU

Die erste Generation der ESU-Prüfstände bot seinerzeit die sechspolige NEM-651-, die achtpolige NEM-652- und die MTC21-Schnittstelle. Obendrein gab es Klemmen für Decoder mit losen Kabeln. Das reichte auch lange Zeit aus. Danach gab es spätere Versionen mit der moderneren Next18-Schnittstelle für kleine Decoder sowie PluX22 für den HO-Bereich. Da sich zwischenzeitlich der Impedanzwert der Lautsprecher bei ESU von 100 auf acht Ohm

verringert hatte, war hier ebenfalls eine Anpassung nötig, damit beide Decoderversionen getestet werden konnten. Am aktuellen Prüfstand 53900 für 42,99 Euro können mittels der Erweiterung 53901 für 22,95 Euro auch Großbahn-Decoder getestet werden. Diese Zusatzplatine wird seitlich angesteckt; über den zehnpoligen Stecker werden alle notwendigen Leitungen verbunden.

Der ESU-Prüfstand misst 98 mal 74 Millimeter, die Erweiterung 98 mal 69 Millimeter. Wie bei allen Prüfständen dieses Tests ist es eine offene Platine, auf der sämtliche Bauelemente aufgelötet sind. Vier rutschfeste Gummifüße halten den Prüfstand gut auf der Arbeitsfläche. Man kann die Füße aber auch problemlos entfernen und den Prüfstand beispiels-

weise neben der Teststrecke festschrauben. Die Spannungsversorgung kann über solide, abnehmbare Schraubklemmen erfolgen. Es sind aber auch zwei Kontaktflächen vorhanden, wo man Krokodilklemmen zur Kontaktierung verwenden oder auch Kabel anlöten kann. Die bei früheren Versionen verwendeten Buchsen für die 2,6-Millimeter-Stecker sind inzwischen entfallen. Für die Überwachung der Eingangsspannung sind zwei grüne LED vorhanden, die beim Anschluss einer Digitalspannung gemeinsam leuchten. Beim Analogtest leuchtet jeweils eine LED entsprechend der Polung.

Der Anschluss der Decoder erfolgt über die Schnittstellen NEM 651/652, MTC21, Next18 und PluX22 oder die zwölf Schraubklemmen. Diese sind aus Platzgründen recht klein bemessen. Die Erweiterung hat weitere zwölf bzw. sechs Klemmen. Diese sind für großbahntypische Anwendun-

» Wer einen großen digitalen Fahrzeugpark mit Decodern besitzt, wird diese Testgeräte schätzen

gen wie weitere Eingänge oder Raucherzeuger mit Ventilator vorgesehen. Für vier Servos gibt es Steckkontakte. Auf der Erweiterung gibt es für den Loksound L und XL jeweils getrennte Steckplätze. Die Erweiterung hat außerdem zusätzliche LED für die Ausgänge AUX1 bis -10 und die beiden Lichtausgänge. Auf dem eigentlichen Prüfstand gibt es neun LED für Funktionsausgänge. Zwei sind für die Lichtausgänge und weitere für AUX1 bis -7. Als Testmotor ist ein Glockenankertyp vorhanden, wie er in aktuellen ESU-Triebfahrzeugen verbaut wird. Auch hier sind zwei LED zur Anzeige der Polarität bzw. Drehrichtung installiert.

Der Lautsprecher kann mit einem Schiebeschalter zwischen 100 und 16 Ohm umgeschaltet werden. Wird ein direkt am Decoder angelöteter Lautsprecher benutzt, kann der Lautsprecher im Prüfstand abgeschaltet werden. Das kann sinnvoll sein, da der verbaute kleine Rundlautsprecher ohne Schallkapsel platziert wurde und dadurch die Soundqualität vor allem bei einem lose auf dem Tisch stehenden Prüfstand eher mittelmäßig ist. Für die Susi-Schnittstelle gibt es zwei Buchsen und einen undokumentierten Umschalter, der der Zuschaltung von Susi bei der Next18-Schnittstelle dient.

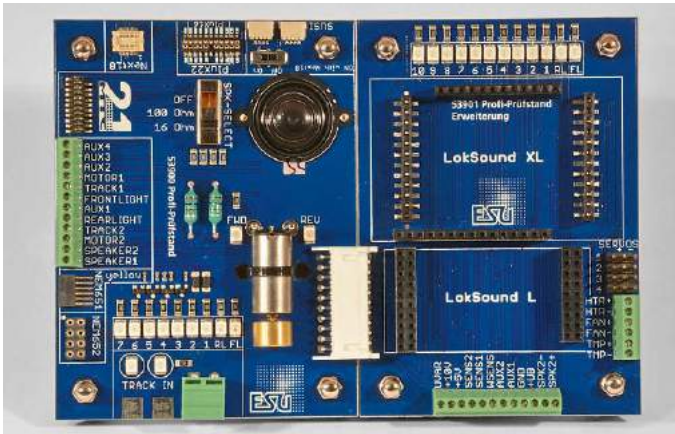
Massoths Decoder-Serviceboard

Das Decoder-Service-Board für 74,90 Euro misst 130 mal 100 Millimeter. Die vier Abstandsrollen mit Löchern sind wenig rutschfest, weshalb man diese besser zum Festschrauben am Arbeitsplatz nutzen sollte. Der Anschluss der Gleisspannung erfolgt über große Schraubklemmen, die auch den Anschluss leistungsstarker Zentralen gefahrlos ermöglichen. Es sind Klemmenpaare für das Fahr- und das Programmiergleis vorhanden, zwischen denen man mit einem Schiebeschalter umschalten kann. Die dritte Stellung des Schalters schaltet den Programmieranschluss an den Decoder. Zur Kontrolle der Spannung gibt es zwei grüne LED,

Sicherheitstipp

Decoder einzeln testen!

Bei allen drei Decoder-Prüfständen sollte man beachten, dass das Einstecken bzw. Anschließen von mehr als einem Decoder nicht empfehlenswert ist, da deren Ausgänge dann gegeneinander arbeiten, was bei Motor- und Lautsprecher-Ausgängen mit Sicherheit zur Zerstörung der Decoder führen würde. AM

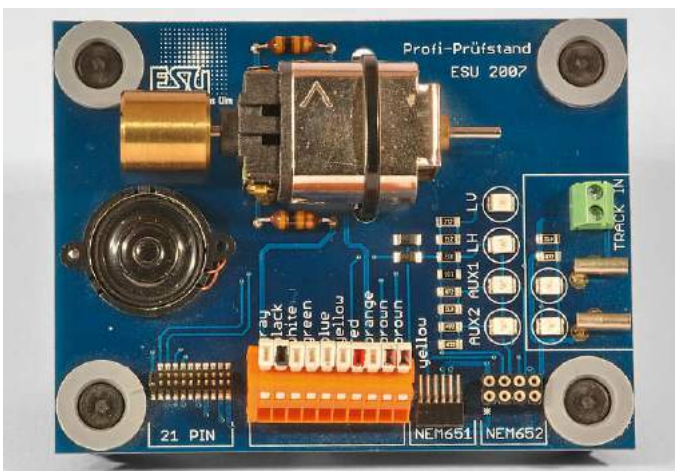


die polaritätsabhängig leuchten. Das gilt ebenfalls für den Motorausgang. Ein Motor ist hier nicht vorhanden, was aufgrund der Nenngrößenausrichtung auch schlecht möglich wäre. Es kann aber eine Last zur Erzeugung der Quittungsimpulse angeschlossen werden, falls kein Motor angedockt wird. Die Umschaltung erfolgt mit einem Jumper.

Als Großbahn-Hersteller hat Massoth verständlicherweise auf die kleinen Schnittstellen verzichtet. Nur die achtpolige NEM-652-Schnittstelle gibt es für kleinere Decoder. Bei den Großbahn-Schnittstellen ist nur die PluG-Schnittstelle genormt, die hier in zwei Versionen nutzbar ist: mit und ohne Sound. Alle weiteren Schnittstellen sind Hausnormen der diversen Großbahn-Firmen. So gibt es Schnittstellen für 1-Fahrzeuge von Märklin (M1) und Kiss (XLS-P) und für die eMOTION-Decoder von Massoth in den Versionen L und 8FL sowie oben drein zehn- und zwölfpolige Stiftleisten für weitere Decoder. LGB-Decoder für den Anschluss direkt am Antrieb können ebenfalls aufgesteckt werden.

Testplatine für Großbahn-Decoder

Die Anleitung zeigt recht anschaulich, wie die Decoder auf die jeweiligen Stiftleisten aufzustecken sind. Da bei den Großbahnen teilweise sehr individuelle Herstellerlösungen verbaut wurden und werden, konnte nicht jede Variante abgedeckt werden. Notfalls muss sich der Modellbahner einen Kabeladapter bauen und den an der zwölfpoligen Schraubklemmenleiste anschließen. Dort können auch Decoder mit Kabeln angeschlossen werden.



ESUs aktueller Profi-Prüfstand 53900 mit der angesteckten Erweiterungsplatine 53901 für das Andocken von Großbahn-Decodern

ESU-Urversion 51900 von 2007 mit einigen vom Anwender farbig markierten Klemmen und der Beschränkung auf NEM 651/652 und MTC21



Meine tägliche Verbindung.

Wir sind ein modernes Eisenbahnverkehrs- und Eisenbahninfrastrukturunternehmen. Wir betreiben in Hamburg und Schleswig-Holstein öffentlichen Schienen-Personenverkehr.

In unserer Abteilung **Signal- und Fernmeldetechnik** ist zum nächstmöglichen Termin folgender Arbeitsplatz zu besetzen:

- **Bauüberwacher/
Elektrotechniker (m/w)
für Neubauprojekte**

Auch für unsere **Betriebswerkstatt** Kaltenkirchen suchen wir zur Verstärkung ab sofort einen:

- **Fahrzeugtechniker (m/w)
mit Fahrtberechtigung für
Eisenbahnen**

Nähere Informationen zu diesen Stellenangeboten finden Sie auf unserer Homepage im Bereich „Karriere“ oder direkt über den QR-Code.



AKN Eisenbahn AG • Abteilung Personal
 Rudolf-Diesel-Str. 2 • 24568 Kaltenkirchen
 personal@akn.de • www.akn.de

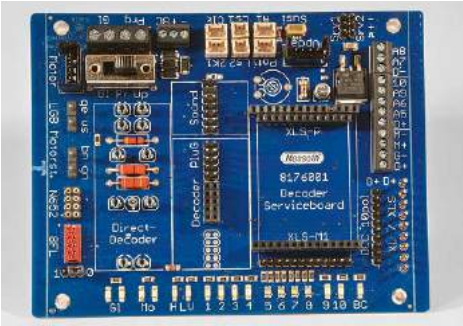


LIEBE ZUM DETAIL



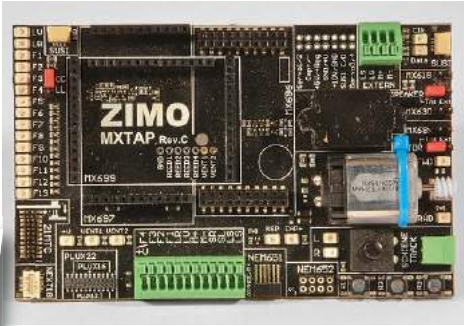
BRAWA bietet eine Vielfalt hochwertiger Zubehörprodukte – von Seilbahnen über Leuchten, Telefonzellen und weiteren Ausstattungsdetails bis zu Decodern, Kabeln und Steckern. Jetzt entdecken unter:

WWW.BRAWA.DE



Decoder-Servicebord von Massoth, das vorrangig für Großbahn-Decoder ausgelegt ist

Zimo-MXTAP in den Versionen mit den Großbahn-Schnittstellen (rechts) und ohne diese (unten)



Vorhanden sind Anschlüsse für Gleis, Motor und die Ausgänge AUX5 bis -10, wobei die Klemmen 7 und 8 für unverstärkte Ausgänge vorgesehen sind. Für die Ausgänge Licht sowie AUX1 bis -10 sind LED vorhanden. Eine weitere LED zeigt den Zustand der Pufferkondensator-Steuerung an. Für den Pufferkondensator sind drei Schraubklemmen vorgesehen. Weitere Anschlüsse sind als Steckkontakte für Takt, Entkupppler, Lautstärke-Poti, Reedkontakt und Lautsprecher vorhanden. Ein Lautsprecher ist nicht fest eingebaut, da dieser bei Großbahn-Anwendungen zu mächtig wäre, um ihn direkt auf dem Prüfstand einbauen zu können. Eine Susi-Schnittstelle ist jedoch vorhanden, da diese auch im Großbahnbereich weit verbreitet ist.

Zimos Prüfstand MXTAP

Einige Jahre nach ESU hatte auch Zimo einen Decoder-Prüfstand angekündigt. Dieser war für die firmeninternen Tests ohnehin notwendig geworden und wurde zum verkaufsfähigen Produkt weiterentwickelt. Vom MXTAP gibt es zwei Varianten: Die Version „S“ für Kleindecoder hat keinerlei Großbahn-Schnittstellen und ist mit 57 Euro gegenüber 77 Euro für die Version „V“ mit diesen Schnittstellen deutlich günstiger. Für kleine Decoder sind Schnittstellen mit sechs (NEM 651) und acht Pins (NEM 652) vorhanden sowie für Next18

und PluX22. Bei MTC21 werden beide Varianten der Schnittstelle unterstützt. Ein Jumper erledigt die Umschaltung für die Ausgänge FA 3/4, die je nach Decoder verstärkt oder unverstärkt sind.

Mit den Abmessungen von 125 mal 80 Millimetern ist das Gerät recht kompakt gebaut. Es sind vier rutschfeste Gummifüße untergeklebt, wobei es alternativ keine Befestigungsmöglichkeit gibt, um den Prüfstand an einem Arbeitstisch anschrauben zu können. In der Mitte ist allerdings eine Bohrung vorhanden, die man dafür nutzen könnte. Die Gleisspannung wird über abnehmbare Schraubklemmen

» Zimo bietet Modellbahnern zwei Prüf-Platinen an; die teurere taugt auch für Großbahn-Decoder

angeschlossen. Eine rote und eine gelbe LED, die polaritätsabhängig leuchten, zeigen das Vorhandensein der Gleisspannung an. Recht praktisch ist der Schalter für die Gleisspannung. So kann schnell abgeschaltet werden, um den Decoder zu wechseln. Der verbaute Motor ist relativ einfach gehalten, wobei das nicht stört, da die Einstellung der Lastrege-

lung ohnehin nur in der Lok erfolgen sollte. Parallel zum Motor sind gelbe und rote LED geschaltet, die auch die Drehrichtung anzeigen. Der Anschluss eines externen Motors ist über Klemmen möglich.

Die bei Großbahnen leider nicht genormten Schnittstellen werden größtenteils unterstützt. So sind mehrere Buchsenleisten vorhanden, in die zumindest alle Zimo-Großbahn-Decoder eingesteckt werden können. Auch hier sind Klemmen für Kabel von bedrahteten Decodern vorhanden. Dabei werden Funktionsausgänge bis FA 4 unterstützt. Auch ein Lautsprecherausgang des Decoders kann angeschlossen werden. Der interne, mit einem Jumper abschaltbare Lautsprecher hat acht Ohm und eine Schallkapsel, was für eine erste Beurteilung des Sounds hilfreich ist. Zusätzlich kann dieser abgeschaltet werden, um dann über Klemmen einen externen Lautsprecher anzuschließen.

Zahlreiche LED signalisieren den Status der Funktionsausgänge bis F 13 sowie für den Ventilator des Raucherzeugers, den Pluspol (blauer Draht) und den Energiespeicher-Anschluss. Da auch Funktionsdecoder getestet werden können, die statt der Motorausgänge zwei weitere Funktionsausgänge haben, ist hierfür eine Umschaltmöglichkeit ebenfalls mittels Jumper gegeben. Bei der doppelt vorhandenen Susi-Schnittstelle dienen auch zwei LED zur Kontrolle der beiden Leitungen für Takt und Daten. Mit dem mitgelieferten Susi-Kabel kann ein weiterer Prüfstand oder Decoder angeschlossen werden. Da manche Decoder auch über Eingänge verfügen, sind dafür drei Taster vorhanden. Für Servos und weitere bei Großbahnen übliche Anschlüsse sind unbestückte Löt pads installiert, wo Stiftleisten eingelötet werden können.

Preis/Leistung ist gut

Im Fazit betrachtet, weisen alle drei Prüfstände ein gutes Preis-Leistungsverhältnis auf. Welcher Prüfstand für die individuellen Bedürfnisse geeignet ist, kann nicht allgemeingültig beantwortet werden. So weist das von Massoth angebotene Prüfgerät nicht alle gängigen Schnittstellen auf, sondern speziell jene für Großbahn-Decoder, was auch Zimos „V“ bietet.

ESU hat sich auf die bei den eigenen Großbahn-Decodern genutzten Schnittstellen beschränkt. Beim Einsatz kleinerer Decoder ist der speziell für Gartenbahn-Decoder entwickelte Massoth-Prüfstand naturgemäß nur bedingt geeignet. Hier sind dann eher die Testplatinen von ESU und Zimo optimal.

Armin Mühl

Technische Eigenschaften der getesteten Decoder-Prüfstände				
Hersteller		ESU	Massoth	Zimo
Bezeichnung		Profi-Prüfstand	Decodertest-Board	MXTAP V/S
Größe (Maße in mm)	Hauptplatine	98 x 74	130 x 100	125 x 80
	Erweiterung	98 x 69		
Schnittstellen	NEM 651 sechspolig	X		X
	NEM652 achtpolig	X	X	X
	PluX	X		X
	MTC21	X		X
	Next18	X		X
	Klemmen	bis AUX4	AUX5 bis -10	bis AUX4
LED Funktionsausgänge	Großbahnschnittstellen	m. Erweiterung	X	bei MXTAP V
		bis AUX7/-10	bis AUX10	bis AUX13
Motor intern		X		X
Motor extern			X	X
Lautsprecher intern		X		X
Lautsprecher extern			X	X
Lautsprecher niederohmig		X (umschaltbar)	entfällt	X
Lautsprecher 100 Ohm		X (umschaltbar)	entfällt	
Susi		X	X	X
Servo		2 über Stifte	4 über Stifte	4 über Löt pads
Decodereingänge		3	1	3
Einschalter			X (über Umschalter)	X

Jeden Monat Neues von der Bahn

Ihre Vorteile als Test-Abonnent

- ✓ Sie sparen 33%!
- ✓ Sie erhalten Ihr Heft 2 Tage vor dem Erstverkaufstag* bequem nach Hause und verpassen keine Ausgabe mehr!
- ✓ Sie können jederzeit abbestellen und erhalten zuviel bezahltes Geld zurück!

**Lesen Sie 3 Ausgaben
und sichern Sie sich**



Ihr Geschenk:

GRATIS!

»Dritte Hand« 3teilig, Toolcraft

Unentbehrlich bei Feinarbeiten: Der Werkstückhalter »Dritte Hand« sorgt mit seiner Echtglas-Lupe für den besseren Durchblick. Mit sicherem Standfuß aus Gusseisen und 2 beweglichen Einspannklemmen. Gewicht: 550 g, Linsen-Ø: 60 mm



Upps, Karte schon weg? Dann einfach unter 0180 532 16 17*

oder unter www.eisenbahnmagazin.de/abo bestellen!

■ DB-Baureihe 215 von ESU und Fleischmann im H0-Test

Diesel-Power in Ozeanblau/Beige

Die Baureihe 215 zählt mit ihren Verwandten 216 und 218 zweifelsohne zu den Brot-und-Butter-Modellen für HO-Hersteller. Naturgemäß erfordern sich verändernde Ansprüche der Sammler und Betriebsbahner auch Anpassungen an sich neu etablierende Standards in puncto Technik und Detaillierung. Bieten das die beiden neuen HO-Dieselloks?

**Verglichen
& gemessen**

Morgengrauen im Bahnbetriebswerk: Während sich die qualmende 215er von ESU (links) bereits auf den Weg Richtung Bahnhof zu ihrem ersten Zug des Tages macht, wartet die Fleischmann-Diesellokomotive rechts daneben auf ihre Betankung



Die Messlatte sehr weit nach oben hängte ESU 2010/11, als das bis dato eher von Digital-Komponenten her bekannte Unternehmen eine technisch sehr anspruchsvolle Lokminiatur der DB-215 auf die HO-Gleise stellte. Die Lok begeisterte nicht nur durch ihre optische Ausführung. Erstmals installierte ein Hersteller bei einer Diesellok einen dynamischen Dampfausstoß zur Simulation der oft beim

Vorbild durch entsprechende Fahrweise sichtbaren Abgasfahnen. Ein kleines technisches Schmankerl späterer Versionen der Lok war deren universelle Einsetzbarkeit auf DC- und AC-Systemen. Das Ansetzen oder Abziehen des Schleifers genügte zum Umstellen. Doch braucht's das alles? Diese Frage bewegt seitdem die Gemüter. Eine eigene Antwort lieferte Ende des vergangenen Jahres die Modelleisen-

bahn GmbH: Unter der Marke Fleischmann legte sie auf der Basis des vor geraumer Zeit neu konstruierten Roco-Modells der Baureihe 218 eine zeitgemäße Miniatur der beim Vorbild mit immerhin 150 Exemplaren verbreiteten Lok auf. Möglich ist das aufgrund der gleichen Länge über Puffer der Vorbilder. Zum Vergleichstest rollten die aktuellen Digitalversionen der Epoche IV: 215 023-3 von ESU (Artikelnummer

31028) und 215 130-6 von Fleischmann (394071) vor. Das ESU-Modell schlägt mit einer unverbindlichen Preisempfehlung von rund 400 Euro zu Buche, die Fleischmann-Ausführung kostet 234 Euro. Beide Modelle sind digitale Soundloks. Die Ladenpreise liegen teils zwischen 30 und 50 Euro niedriger, allerdings ist das getestete ESU-Modell werkseitig bereits vergriffen. Die digitalen Fahrttests erfolgten mit der Märklin-Cen-

tralStation 3, die analogen Untersuchungen mit einem Märklin-Fahrpult. Die Geschwindigkeitsmessungen erfolgten mit dem leider nicht mehr erhältlichen Märklin-Lichtschrankensystem.

TECHNISCHE WERTUNG

Konstruktiver Aufbau

Beide Maschinen bestehen in den Hauptbaugruppen aus Metall. Angesetzte Leitungen oder bei Fleischmann das komplette Gehäuse sind dagegen aus Kunststoff gefertigt. Die Gehäuse sind bei ESU mit dem Rahmen verschraubt und bei Fleischmann gerastet. In beiden Fällen ist das Innenleben aber sehr gut und auch zügig zugänglich. Durch einen kleinen Umschaltkontakt an der Schleiferaufnahme schaltet das Modell von ESU automatisch zwischen herkömmlichem Betrieb und solchem auf Märklin-Gleisen um.

ESU – Entsprechend den Gepflogenheiten besteht die Maschine aus der Engineering-Edition von ESU weitestgehend aus Metall, einschließlich filigraner Teile wie Trittstufen oder Scheibenwischer. Die Griffstangen sowie Pufferbohlenausrüstung dagegen bestehen aus Kunststoff. Die Puffer sind gefedert. Das Gehäuse wird von vier Schrauben gehalten, allerdings sind diese nur mit Vorsicht zugänglich, um nicht feine Sandfallrohre zu beschädigen. Weil ein Zugang zum Inneren jedoch bei einer ab Werk derart technisierten Lok kaum nötig wird, ist das vertretbar. Der Antrieb erfolgt vom Mittelmotor über zwei Kardanwellen direkt auf die Getriebe im Drehgestell. Das führende besitzt wegen des Schleifers nur einen angetriebenen Radsatz, das zweite zwei. Das jeweils in Fahrtrichtung führende linke Rad besitzt einen Haftreifen.

Fleischmann – Der Aufbau der Fleischmann-Lok ist klassisch: Im schweren Druckgussrahmen ruht der Mittelmotor. Dessen Drehmoment gelangt über Kardanwellen und nachgeschaltete Schneckengetriebe auf drei der vier Radsätze. Das Lokoberteil aus Kunststoff lässt sich leicht spreizen und somit gut lösen. Damit ist das Innenleben der Maschine schnell zugänglich. Angesichts der Vollausstattung mit Decoder und Sound dürften solche Arbeiten aber nur zum gelegentlichen Ölen der Motorlager und Getriebeile nötig sein. Die filigranen Griff-



Seitenansicht des ESU-Modells der DB-Diesellok 215 023-3; Zurüsten ist hier nicht erforderlich, eher fallweise ein Abrüsten zum Ausstatten mit zweitem Normschacht samt Kupplung

Vor dem ersten Betriebseinsatz der Fleischmann-Lok steht zunächst eine Zurüst-Aktion an. Damit die Scheibenwischer beim Transport das Acrylglas nicht zerkratzen, klemmt Papier dazwischen



Fakten zu den Modellen	ESU 215 023-3 DB	Fleischmann 215 130-6 DB
Artikelnummer	31028	394071*
(erstes) Baujahr	2014 (2011)	2016
Stromsystem	AC-/DC-Digital	AC-Digital
Motor/Schwungmasse	fünfpolig/2	fünfpolig/2
Getriebe	Schnecke/Stirnrad	Schnecke/Stirnrad
angetriebene Radsätze	3	3
Räder mit Haftreifen	2	4
Gewicht	508 g	492 g
Preis (UVP)	399,00 €	234,00 €
* DCC-Version: 424071/234 €		

stangen bestehen aus Metall, die weiteren Zurüstteile dagegen wie gewohnt aus Kunststoff.

Maßgenauigkeit

ESU – Der Blick auf die Maßstäbelle auf der nächsten Seite verrät den hohen Ehrgeiz der Konstrukteure bei ESU, sämtliche Vorbildmaße auf den Punkt genau treffen zu wollen. Die Abweichungen in den Hauptmaßen sind marginal und

liegen – vom Puffermaß abgesehen – im Bereich der üblichen Messfehler. Dass die Spurkränze ein für ESU eher ungewohnt hohes Maß besitzen, liegt an der angestrebten Tauglichkeit für die Märklin-C- und -K-Gleise.

Fleischmann – Auch diese Miniatur liegt sehr eng an den Maßen des Vorbildes. Und wie bei ESU liegt der Grund in den höheren Spurkränzen auch hier in der Taug-

lichkeit für die bekannt anfälligeren AC-Gleissysteme mit manch problematischen Weichen. Unter Berücksichtigung des Messfehlers wird die NEM allerdings eingehalten.

Langsamfahrtverhalten

Zum Testen des Fahrverhaltens standen beide voll digitalisierten Modelle in der AC-Soundversion zur Verfügung, wobei das ESU-Modell sowieso nicht abgespeckt zu haben ist, während Fleischmann dem Gleichstrom-Bahner auch ein Modell mit Digitalschnittstelle (424001/164 Euro) anbietet. Alle Decoder arbeiteten mit ihren werkseitigen Standardwerten ohne spezifische CV-Änderungen für Höchstgeschwindigkeit und Anfahr- und Bremsverzögerungen. Beide 215er entsprechen im digitalen Langsamfahrtverhalten ihren Vorbildern und machen mit Startgeschwindigkeiten von weniger als zwei Kilometern pro Stunde eine gute Figur. Im Sound-Modus profitieren die Modelle zweifelsohne vom werkseitig eingebauten



Der Frontvergleich zeigt, dass beide Hersteller die Lok gut getroffen haben. Optisch vorteilhafter ist beim ESU-Modell (rechts) der demontierte Normschacht, der für mehr Vorbildtreue sorgt

Pufferkondensator, denn zu Aussetzern kommt es nicht. Das digitale Rangieren auch in ausgedehnten Weichenstraßen größerer Bahnhofsfelder verlief unkompliziert und störungsfrei. Das aus konventioneller Sicht unschöne analoge Fahrverhalten der AC-Versionen liegt an der konsequenten Ausrichtung der Hersteller: Beide, ESU wie Fleischmann, haben mit den getesteten Versionen klassische Analogfahrer nicht mehr im Fokus. Im Mittelpunkt stehen inzwischen die Digitalfahrer mit wachsendem Interesse an immer realistischeren Betriebsgeräuschen und Licht-Funktionen.

ESU – Im Analogbetrieb am Märklin-Trafo ist bei der ESU-Lok zu beachten, dass erst oberhalb von 6,8 Volt überhaupt eine Funktion stattfindet – nämlich das Aktivieren des Grundsounds sowie das Anschalten der Lokbeleuchtung. In ruckfreie Bewegung setzt sich das Modell analog erst ab 8,8 Volt. Bis zum Ende bei knapp 18 Volt bleibt dann nur ein kleiner Regelbereich. Digital kann hingegen mit umgerechnet knapp zwei km/h rangiert werden.

Fleischmann – Das Fleischmann-Modell startet im AC-Analogbetrieb zwar etwas früher als das ESU-Pendant, fährt ruckfrei aber auch erst ab Werten von 8,4 Volt los. Digital gab es erwartungsgemäß keine Probleme: Die kleinste Dauerfahr Geschwindigkeit ab Fahrstufe 2 liegt sogar unter einem km/h.

Streckenfahrverhalten

ESU/Fleischmann – Im Zugdienst machen beide Loks so-

Maßtabelle Maße in mm	Dieselloks der DB-Baureihe 215			
	Vorbild	1:87	ESU	Fleischmann
Länge über Puffer	16.400	188,5	188,2	188,8
Lokbreite	3.135	36,0	36,3	35,8
Pufferhöhe über SO	1.050	12,1	12,5	12,0
Dachhöhe über SO	4.275	49,1	49,2	49,1
Lokgesamtachsstand	11.400	131,0	131,0	131,2
Drehgestellachsstand	2.800	32,2	32,2	32,1
Treibraddurchmesser	1.000	11,5	11,5	11,5
Spurkranzhöhe	–	1,2 (NEM)	1,0	1,2

wohl digital als auch analog gesteuert eine gute Figur, wenn man von den unterschiedlichen Regelbereichen absieht. Erwähnenswert ist das vorbildorientierte Anfahrverhalten beider Loks, denn auch im Analogbetrieb bleibt dank Decoder die vorbildgetreue Elastizität erhalten, und beide Loks beschleunigen entsprechend verzögert. Deutlich schneller als das Vorbild ist digital keine Lok, lediglich am Analogtrafo wurde einer der Testkandidaten bei Maximalspannung zum Überflieger: Während die ESU-Maschine mit einem Maximalwert von umgerechnet knapp 145 km/h deutlich innerhalb der 30-Prozent-Grenze der NEM blieb, schoss das Fleischmann-Pendant mit 204 km/h erheblich darüber hinaus. Digital liegen die Endgeschwindigkeiten dagegen bei 130 km/h (Fleischmann) und 143 km/h (ESU).

Ausrollverhalten

ESU/Fleischmann – Im Analogbetrieb ist der Auslauf beider Loks mit 55 und 65 Millimetern recht knapp bemessen, allerdings sind die Modelle von Haus aus dafür nicht

wirklich vorgesehen. Digital entspricht der Auslauf nach Fahrspannungswegnahme durchaus der Fahrdynamik des Originals. Wem die werkseitigen Einstellungen nicht gefallen, der kann obendrein Abhilfe durch ein Verändern der entsprechenden CV für die Bremsverzögerung schaffen.

Zugkraft

ESU/Fleischmann – Beide Modelle bringen mit 508 bzw. 492 Gramm genug Reibungsmasse mit, um die Antriebskräfte sicher aufs Gleis zu bringen. Zusätzliche Hilfsmittel sind in beiden Fällen Haftreifen auf dem ersten und letzten Radsatz. An der Seilrolle schafft ESUs Modell 125 Gramm Anhängemasse, Fleischmanns Lok zieht mit 145 Gramm noch etwas mehr, besitzt aber auch vier Haftreifen. Der Zugkraft-Abfall auf der Rampe ist mit 35 Gramm bei ESU und 40 Gramm bei Fleischmann moderat. Heimanlagen-übliche Züge aus drei oder vier „Silberlingen“ werden in beiden Fällen absolut sicher befördert, auch auf den weit verbreiteten Teilstrecken mit Steigungen von acht bis zehn

Zentimetern je Meter, wie man sie auf vielen Anlagen findet. Aber auch vor Schnellzügen aus zehn Vierachsern oder im Güterzugdienst mit über 50-achsiger Garnitur im Schlepp machten die beiden Maschinen bei unseren Testläufen wie ihre Vorbilder eine gute Figur.

Stromabnahme

ESU/Fleischmann – Beide Modelle nutzen sämtliche Radsätze zur Stromabnahme, auch wenn die Haftreifen-bestückten Räder nur bedingt dafür herhalten. ESU und Fleischmann spendierten den Modellen zudem Pufferkondensatoren, mit dem sich kritische Abschnitte besser überbrücken lassen. Wichtig für einen sicheren Fahrbetrieb ist allerdings bei beiden Loks ein gutes Einfahren sowie eine regelmäßige Reinigung von Gleisen, Radsätzen und Radschleifern.

Wartungsfreundlichkeit

ESU – Geliefert wird das ESU-Modell aufgeschraubt und umgeben von einer Moosgummi-Verpackung, die auch Ersatzteile sowie die Pipette zum Befüllen mit Rauchöl sowie den Schleifer und dessen Montagehilfe enthält. Die Anleitung des Modells ist verbal wie bildtechnisch recht umfangreich. Der Zugang zum Modell ist nach Lösen der Schrauben recht einfach.

Fleischmann – Die 215 kommt in der aktuellen Misch-Verpackung mit Schutzhaube, Unterlage und umgeben von Schaumgummi im klassischen Karton in den Handel. Enthalten sind auch die Zurüstteile, die sich auf Kupplungs- und Brems-schlauchtrappen sowie Steuerleitungen beschränken, sowie die übliche Anleitung. Dank des gerasteten Gehäuses ist der Zugang zu Decoder und Motor kein Problem.

ERGEBNIS

TECHNISCHE WERTUNG

ESU (1,5)

Fleischmann (1,4)

OPTISCHE WERTUNG

Aufbau und Detaillierung

ESU – Bei seinem Erstlingswerk in Sachen Lokbau folgte ESU einerseits etablierten Maßstäben, setzte andererseits aber auch ei-

Verglichen & gemessen

nige eigene, beispielsweise in der Ausführung von Scheibenwischern und durchbrochenen Tritten aus gefärbtem Metall. Die Kupplungsaufnahme ist steckbar, kann also beim reinen Einsatz als Dioramenmodell oder Zuglok mit einseitiger Zurüstung der Pufferbohle entfernt werden und stört damit nicht das Gesamtbild der Lokfront.

Sämtliche Kanten und Lüftergitter sind sauber und scharf graviert. Die Dachlüfter sind durchbrochen. Darunter sitzt der Lautsprecher und strahlt gut nach oben ab. Bei der Anordnung der Auspufföffnungen beachtete ESU die Besonderheiten des jeweiligen Vorbildes, was zu einer versetzten Anordnung führte. Alle Griffstangen sind sehr fein und sitzen passgenau in den jeweiligen Bohrungen. Ähnlich verhält es sich mit den Fensteröffnungen, wobei alle Scheiben sauber bedruckte Rahmen beziehungsweise angedeutete Gummieinfassungen zeigen. Der Führerstand ist recht detailliert nachgebildet, die Weitläufigkeit auch im Inneren ist gut nachempfunden worden.

Fleischmann – Mit ihrer Version müssen sich die Heilsbrunner nicht verstecken. Das Gehäuse entspricht den aktuellen Anforderungen, auch hier sind Besonderheiten des Vorbildes korrekt umgesetzt worden. Alle Gravuren der Kanten und Lüfter sind vorbildgerecht. Leider sind die Formtrennkanten an den Fronten etwas zu deutlich. Griffstangen und Scheibenwischer bestehen aus Metall und konnten dadurch sehr fein ausgeführt werden, ohne die Stabilität nachteilig zu beeinflussen. Im Vergleich zu ESU sind die Tritte aus Kunststoff naturgemäß etwas dicker ausgefallen. Vor allem im Direktvergleich fällt der durch die Ausführung der Drehgestell-Aufhängung bei Fleischmann etwas engere Führerstand mit der weiter nach oben ragenden Kulisse auf. Aber auch dort sitzt im Führerstand 1 ein Lokführer vor einem Pult mit farblich abgesetzten Elementen.

Fahrgestell und Räder

ESU – Vor allem die Drehgestelle der Lok begeistern durch ihre sehr hohe Plastizität, wozu auch die zwar wirkungslosen, aber echten Schraubenfedern der markanten Abfederung des Lokkastens dieser Baureihe beitragen. Hinzu kommen die separat angesetzten und sauber bedruckten Sandkästen mit bis vor die



Die detailreichen Dachpartien der Testkandidaten im Vergleich: Bei ESU (vorn) sorgen durchbrochene Dachlüfter für den optimalen Schallaustritt des darunter arbeitenden Lautsprechers. Bei Fleischmann verstärkt das geschlossene Schallsystem die Bässe des Sounds

Das Vorbild als Vorbild

Vergleiche mit dem Original

Die Baureihe 215 stellt die letzte Ausbaustufe der Bundesbahn-Diesellok-Baureihen mit Dampfheizung dar. Der zur Beschleunigung des Traktionswandels 1967 bei Krupp in Auftrag gegebene Dieselloktyp stellt einen Zwischenschritt in der Entwicklung von der mit einem separaten Heizedieselmotor ausgerüsteten V 162/217 und der elektrisch heizenden 218 dar, deren Entwicklung aber noch andauerte.

Bei der Baureihe 215 griff man einerseits auf bewährte Komponenten von der V 160/216 wie etwa

den Dampfheizkessel zurück, verlängerte aber die Lok zur Schaffung eines zweiten Seitenganges um 40 Zentimeter und installierte in den zehn Vorserienloks 215 001 bis 010 sowie in den Serienmaschinen 215 071 bis 093 den für die Baureihe 218 vorgesehenen 2500-PS-Dieselmotor MA 12 V 956 TB10 von MAN mit zwölf Zylindern. Das Gros der Serien-215 arbeitete allerdings mit dem 1900-PS-16-Zylinder-Motor von MTU.

Einsatzschwerpunkt der DB-Baureihe 215 war von Beginn an das Bahnbetriebswerk Ulm. Die

2500-PS-Loks mit den hohen Ordnungsnummern fanden sich ab 1988 verstärkt im Bw Oberhausen-Osterfeld wieder, wo sie die zweimotorigen 221 im schweren Güterzugdienst ablösten.

Die Vorbilder der auf diesen Seiten getesteten H0-Neuheiten 215 023 und 130 weisen geänderte Dächer mit versetzten, rechteckigen Abgashutzen auf, wie sie für Lokomotiven mit Dieselmotoren MTU-MB 16V 652 TB10 typisch sind, die einige 215 im Laufe ihres Betriebseinsatzes ersatzweise erhielten. MKL



Im August 1989 im Bahnbetriebswerk Oberhausen-Osterfeld pausierende 215er im attraktiven Bundesbahn-Farbkleid Ozeanblau/Beige

Martin Menke



Der direkte Vergleich der Silhouetten zeigt das etwas kantigere Gesicht der ESU-215 (rechts). Überzeugen können beide Versionen mit der hohen Plastizität ihrer Drehgestelle mit den echten Schraubenfedern bei ESU und dem leicht ölig-glänzenden Farbton bei Fleischmann (links)

Räder reichenden Fallrohren. Ebenso begeistern die Ausführung von Tank und Pufferbohle samt angesetzten Steckern, Bremsschläuchen etc. sowie die gekröpfte Ausführung des Rahmens unterhalb des Kuppelkastens.

Fleischmann – Das Fahrwerk folgt den Vorlagen des Mitbewerbers. Auch hier sind die Drehgestelle sehr plastisch ausgefallen, obgleich die Federung konstruktionsbedingt nicht ganz so filigran wirkt.

Anschlüsse, wie die Taktgeber beispielsweise, sind auch separat angesetzt und nach oben geführt. Die Sandfallrohre fallen leider etwas weniger filigran aus und enden neben den Rädern und nicht davor.

Farbgebung

ESU – Die Lok ist hervorragend und dezent in seidenmatten Tönen lackiert, was die Vorbildwirkung sehr gut wiedergibt. Auch die Drehgestelle besitzen nicht den sonst üblichen Glanz. Alle Farbrennkanten sind an allen Stellen des Gehäuses absolut sauber und ohne Beanstandung.

Fleischmann – Die Farbgebung der Lok ist in allen Teilen hervorragend gelungen, vor allem der nur dezente Glanz der Lok. Der Glanz der Drehgestelle fällt im Vergleich dazu deutlich auf, hält sich aber in vertretbaren Grenzen.

Beschriftung

ESU – Die Bundesbahn-Epoche-IV-Beschriftung der Maschine ist gestochen scharf gedruckt. Beheimatet ist die Lok in der nach Ulm zweiten 215er-Hochburg: im Bahnbetriebswerk Krefeld der Bundesbahndirektion Köln im Zustand vom Herbst 1983.

Fleischmann – Die Beschriftung der DB-Maschine gemäß den Richtlinien der Epoche IV ist ebenso stimmig und gestochen scharf. Fleischmanns Modell ist im Bw Ulm 1 der Direktion Stuttgart stationiert und gibt den Zustand vom Frühsommer 1985 wieder.

Beleuchtung

ESU/Fleischmann – Die Beleuchtung beider Modelle erfolgt über LED und kann im Digitalbetrieb separat geschaltet werden. Bei

Was die 215er-Modelle akustisch bieten

Dieselsound und Kurvenquietschen

Beide Hersteller dieses Testberichtes bieten ihre HO-Loks als digitale Soundloks an – ESU sogar ausschließlich. Von daher liegt es nahe, auch die entsprechenden Funktionen zu beurteilen, was natürlich subjektiv ist.

Wie von einem Hersteller von Sounddecodern nicht anders zu erwarten, überzeugt das ESU-Modell durch umfangreiche und weitgehend frei kombinierbare Soundfunktionen, die neben dem Motoren- und Kompressor-Geräuschen auch etliche Huptöne, Ansagen etc. umfas-

sen. Besonders erwähnenswert ist die erstmals konsequent eingeführte Berücksichtigung der Fahrdynamik des Vorbildes, denn gerade dieselhydraulische Loks wie die 215 starten mit lautem „Gebrüll“ ihrer Motoren, setzen sich getriebebedingt aber auch vor leichten Zügen nur langsam in Bewegung. Die weitere Beschleunigung hängt dann von der tatsächlichen Zuglast ab.

In Verbindung mit dem dynamischen Rauchausstoß schafft ESU für den Modellbahner ein einmaliges und sehr realistisches Spiel-

erlebnis. Einziges Manko ist der weiße Rauch, der beim Vorbild optisch einen Motorschaden signalisieren würde. Allerdings würden schwarze Abgasfahnen im Modell ein Spielen mit Schutzmaske nötig machen – und wer will das schon?

Der Geräuschumfang beim Fleischmann-Modell unterscheidet sich kaum vom ESU-Modell, auch die Fahrdynamik ist ohne Beanstandung. Angenehmer ist der etwas sattere Klang des Motors, der dem Original durchaus näher kommt. MKL



Blick auf die Elektronikplatinen der beiden 215er-HO-Loks; beim ESU-Modell links erkennt man den Lautsprecher für den Soundaustritt durchs Dach

Verglichen & gemessen

Fahrwertetabelle	ESU 215 023-3 DB	Fleischmann 215 130-6 DB
Langsamfahrverhalten		
v _{min} analog AC	3,7 km/h bei 8,8 Volt	2,6 km/h bei 8,4 Volt
v _{min} digital AC	1,8 km/h bei FS 2	0,6 km/h bei FS 2
Streckenfahrverhalten		
v _{Vorbild} analog AC	140 km/h bei 14,9 Volt	140 km/h bei 13,2 Volt
v _{Vorbild} digital AC	140 km/h bei FS 124	130 km/h bei FS 126
v _{max} analog AC	145 km/h bei 18,0 Volt	204 km/h bei 18,0 Volt
v _{max} digital AC	144 km/h bei FS 126	130 km/h bei FS 126
Auslauf aus v _{max} analog AC	55 mm	65 mm
Auslauf aus v _{max} digital AC	150 mm	135 mm

ESU ist der Lichteinfall des oberen Spitzenlichtes in den Führerstand grenzwertig. Fleischmanns Lokführer sitzt dagegen auch bei eingeschalteter Frontbeleuchtung korrekt im Dunkeln.

ERGEBNIS

OPTISCHE WERTUNG

ESU  (1,0)

Fleischmann  (1,4)

FAZIT DES TESTERS

Beide Miniaturen sprechen mit ihren Stärken und Schwächen für die unterschiedlichen Philosophien des jeweiligen Herstellers, repräsentieren aber gleichwohl einen sehr hohen Stand

des Modellbaus. Im Fazit betrachtet, geben beide Miniaturen die jeweiligen Vorbilder optisch wie auch technisch sehr gut wieder. In puncto Technik fuhr die Fleischmann-Lok einen geringen Vorsprung heraus. In optischer Hinsicht brilliert das ESU-Modell mit Bestnoten. Im Schnitt aller Bewertungskriterien sind beide Modelle auf beinahe gleichem Niveau.



ESU (1,3) – Mit dieser Version der 215 erhält der Sammler ein sehr spielintensives Modell, das die Abläufe beim Betrieb durch die Verquickung von Sound und Rauch besonders erlebbar macht, auch weil die Anfah- und Bremsverzögerung des dieselhydraulischen Vorbildes sauber umgesetzt worden ist. Dass dieser



Der Blick von oben offenbart die Unterschiede in der Ausführung der Tritte und Puffer; dass der Fleischmann-Führerstand (links) farbenfroher wirkt, liegt lediglich an der gedrängteren Inneneinrichtung

Aufwand seinen Preis hat, sollte niemanden verwundern. Unter diesem Blickwinkel ist das Preis-Leistungsverhältnis mit Gut zu bewerten.

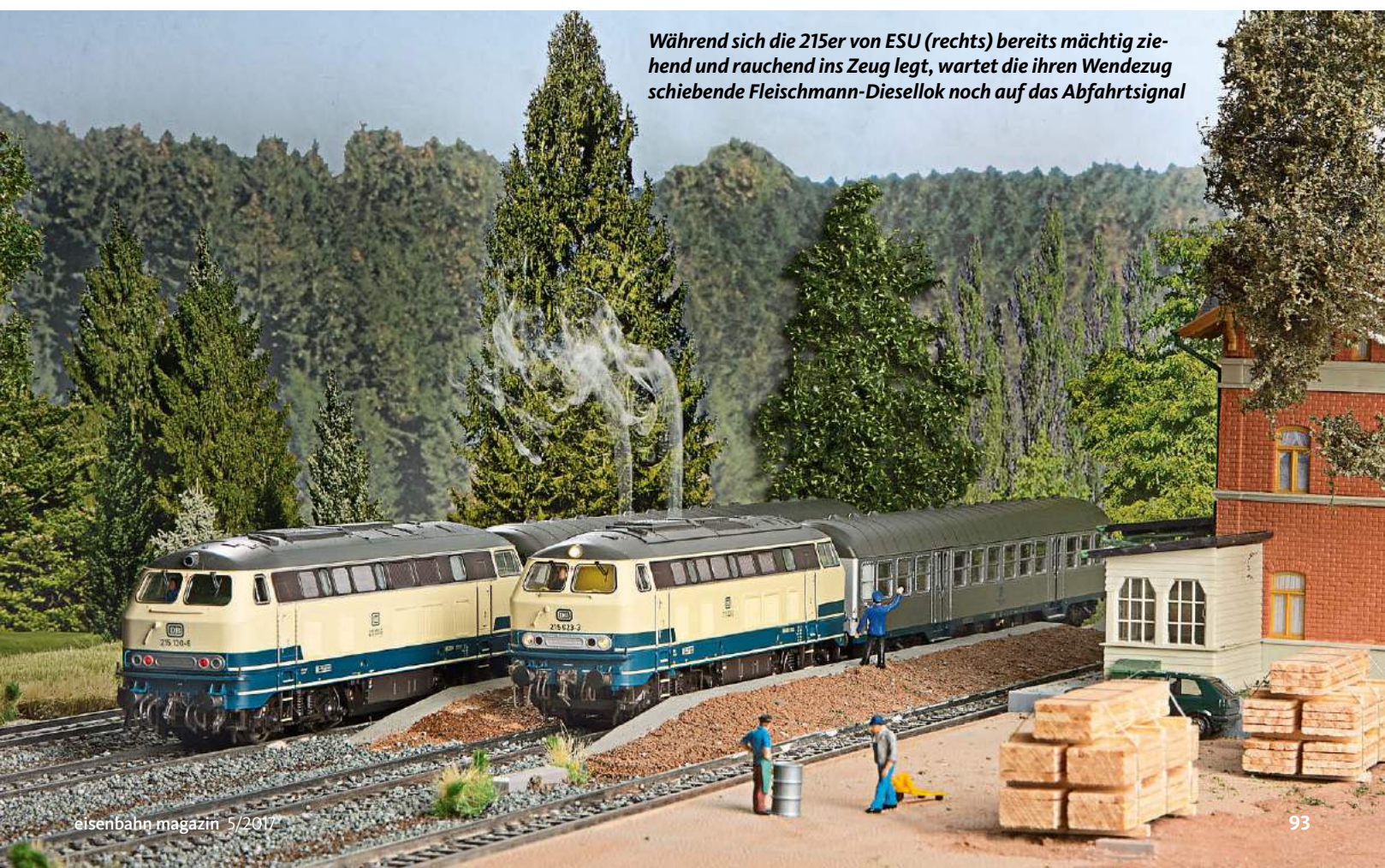


Fleischmann (1,4) – Entgegen der noch gar nicht so lang zurückliegenden Ankündigungen zur Markenpolitik bei Fleischmann mit der Orientierung auf die Frühzeit der Eisenbahn verwundert zunächst eine solch moderne Lok wie die 215, die es bei der Schwestermarke Roco schon einmal als Einfachmodell gab. Allerdings war

es bei der technischen Verwandtschaft der Vorbilder nur konsequent, auf der Basis der relativ neuen Roco 218 den Fleischmann-Fans ein aktuelles Modell zu präsentieren. Vor allem im digitalen Soundbetrieb überzeugt die Lok durch ein ausgeglichenes Fahrverhalten. Durch die Reduzierung auf alles Wichtige und den konsequenten Verzicht auf aufwändige Zutaten wie fahrdynamisch beeinflusste Rauch- oder Kurvenquietsch-Effekte gibt es das Modell sogar zu einem attraktiven Preis.

Michael U. Kratzsch-Leichsenring

Während sich die 215er von ESU (rechts) bereits mächtig ziehend und rauchend ins Zeug legt, wartet die ihren Wendezug schiebende Fleischmann-Diesellok noch auf das Abfahrtsignal



HO-Anlage „Rheinbad“

Teil 5: Begrünung
und Oberleitungsbau

■ Landschaftliche Fertigstellung

Grüne und blühende

Landschaften

In den zurückliegenden vier Ausgaben haben wir das Entstehen dieser HO-Anlage beobachtet. Im letzten Akt erfolgen nun die Landschaftsgestaltung und der Oberleitungsbau

Die größte Herausforderung für mich war das Begrünen der Anlage. Deshalb wurde erst einmal wieder einiges an Probestücken in Dioramenform geschaffen, bevor es ernst wurde und an die Gestaltung größerer Anlagenflächen ging. Das Prinzip Kosten zu Nutzen war auch hier ein wichtiger Aspekt. Letztlich haben Vorführungen und Gespräche am Messestand von Heki den Ausschlag dafür gegeben, mit Grasfasern und dem Heki-Elektrostattgerät „Flockstar XL“ zu arbeiten. Demzufolge besteht die „Natur“ dieser Anlage zu 95 Prozent aus der Produktvielfalt des Zubehörherstellers aus Rastatt.

Diverse Spielarten von Rasen

Die Kunst beim Begrasen besteht darin, die vielen Dimensionen aus Farbenspiel, Grashöhen und unregelmäßigem Auftrag harmonisch zu kombinieren. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist der Einsatz von Sand am Übergang zu den Gleisen, Wegen und Straßen als auch das gezielte Offenlassen von Sandflächen mit nur spärlichem Grün. Eine Wiesenfläche im Park sieht nun mal anders aus als der Rasen am Waldrand oder auf der abgeweideten Pferdekoppel. Doch ein Trost vorab: Selbst wenn eine Grasfläche

nicht den Ansprüchen genügt, kann diese entweder mit einer partiell zusätzlichen Schicht Fasern oder durch Aufkleben von weit gedehntem Grasvlies mit ausgefranst Rändern verbessert werden.

Generell wurde zum Kleben mit Wasser verdünntes Ponal mit einigen Tropfen Spülmittel verwendet. Dieses Gemisch erlaubt gleichmäßige Leimschichten auf der Unterlage. Arbeitsabschnitte waren Flächen von maximal 30 mal 30 Zentimetern. Sand kann vor dem Begrasen zunächst separat mit Ponal aufgebracht werden oder zusammen mit dem Begrasen – je nachdem, um welche Flächen es sich handelt. An den Rändern zunächst graues Wintergras einbringen, danach mehr oder

minder dicht verschiedene Farbtöne einer Graslänge variieren. Nach Durchtrocknen und Absaugen muss man entscheiden, wo eine zweite Schicht das Bild auffrischen könnte. Die abgesaugten Fasern können auch wiederverwendet werden.

Für die zweite Schicht immer nur partiell mit dem Rundpinsel Leim auftupfen und dann entweder Fasern der gleichen Länge oder längere Fasern aufbringen. Nach erneutem Absaugen entscheiden, ob vielleicht noch ein dritter Auftrag an einigen Stellen die Optik verbessern könnte. Wenn der erste Auftrag aus kurzen, grünen Fasern besteht, sollte der zweite Auftrag überwiegend aus gelblichen kurzen oder langen Fasern bestehen. Je nach Standort können später zusätzlich Heki-Strukturgras, Wildgras, Grasbüschel, Belaubungsvlies und Blumendecor mit Alleskleber auf die Grasflächen aufgeleimt werden.

Profi-Tipp

An der Schnittstelle zu unbegrasteten Flächen sollte der Leim nicht in einer geraden Linie aufgebracht, sondern wellenförmig aufgetupft werden, um unregelmäßige Übergänge zu schaffen

Bäume, Büsche und Reben

Neben selbst gebauten Bäumen mit Baum-Bausätzen von Heki mit Blätterfor und Mikroflor sowie Fallers kahlen Bäumen mit Heki-Blätterflor wurden auch fertige Bäume aus dem Heki-Superartline-Programm, Tannen und Lärchen von Heki,



Die mit Spörle-Gipsabgüssen für Straßen geformte Zuwegung vom Bahnhof hinauf zur Stadt wird flankiert von terrassierten Grünflächen mit ganz unterschiedlichem Bewuchs. Beim Gestalten der Wiesen war das Heki-Elektrostatgerät ein unentbehrlicher Helfer

Auch wenn der dieser Anlage namensgebende Fluss Rhein keinen Platz in der HO-Miniaturisierung gefunden hat, wurde viel Wert auf auflockernde Wasserflächen und Bäche gelegt. Grundlage dafür bildete ein wellig geformtes Epoxidharz-Gemisch des Herstellers Hock



Der Blick des Anlagenbetrachters schweift über die schön gestaltete Landschaft der Parkanlage samt Teich sowie die angedeutete Stadtbebauung streifend hinüber zum Bahnhofsbereich von Rheinbad, dem betrieblichen Mittelpunkt dieses raumfüllenden HO-Schaustücks



Den Burgberg markiert ein Weinanbaugebiet, wie es für das Mittelrheintal typisch ist. Da sich das Anlegen der Rebflächen zur zeitraubenden Bastelarbeit entwickelte, wurde der untere Bereich ausgespart. Hier erledigten Preiser-Weinbauern das Pflanzen weiterer Weinstöcke



Unabdingbar für den Ellok-Betrieb

Oberleitung als Schlussakzent

Blick über den Bahnhof Rheinbad mit seiner eindrucksvollen Oberleitungsüber-spannung, in der unheimlich viel Arbeit steckt



Auch wenn die Planung der Oberleitungs-masten und deren Fixierung am richtigen Ort schon vor dem Geländebau berücksichtigt werden musste, blieb die komplette Ausstattung mit Fahrdrabt bis zum Schluss

unerledigt. Den Ausschlag für die Viessmann-Oberleitung gab der einfachere Aufbau der Quertragwerke, auch wenn das zu einer Einschränkung der Vorbildtreue führt. Denn hier hat jeder Fahrdrabt in der Ver-

spannung der Weichenstraße eine eigene Hängevorrichtung. Trotzdem lässt sich die Verspannung der Drähte vorbildnah nachbilden, und auf den ersten Blick fällt es gar nicht auf: Die Oberleitung ist reines Zierwerk ohne Funktion.

Berührungsfreier Panto-Betrieb

Trotz entsprechender Verspannung durch die Fixpunkte an den Tunneleinfahrten hatte sich beim „Verdrahten“ der Parodiestrecke gezeigt, dass bei Fahrdrabtlängen über 360 bis 400 Millimeter der Fahrdrabt durch die Anpresskraft einiger Pantografen seitlich ausweicht. Deshalb sind aus Gründen der Fahrsicherheit alle Stromabnehmer auf den Elloks in der Auslenkung durch einen Faden beschränkt.

Auf eine farbliche Nachbehandlung der Fahrdrähte wurde bewusst verzichtet. Für die Umsetzung ins Modell wurden die Aufbau-Anleitungen von Viessmann und Sommerfeldt benutzt als auch die echten Oberleitungsanlagen in einigen Details näher studiert. Die Positionen der Masten wurden anhand von Ausdrucken des Gleisplans im Maßstab 1:5 bestimmt und die Fahrleitungen mit Bleistift eingetragen. Beim finalen Aufbau hat dann auch alles gleich gepasst. Durch die Oberleitung wirkt der Bahnhof noch eindrucksvoller. ML

Fichten von ModelScene und Obstbäume von Falter und Noch eingesetzt. Damit die Kunststoff-Stämme natürlicher wirken, wurden diese entweder mit Dispersionsfarbe nachbehandelt oder einfach mit Acryl-Mattlack besprüht und dann mit Heißkleber in Bohrlöchern auf der Unterlage festgeklebt. Je mehr Bäume man baut, desto besser gelingt es. Was optisch nicht so ansprechend wird, pflanzt man einfach in die zweite Reihe. Zur Nachbildung von Büschen wurden Heki-Blätterbäume in verschiedenen Grüntönen verwendet.

» Zur Landschaftsgestaltung gehört Mut, damit nicht alles gleich aussieht

Der Weinberg entstand aus Heki-Reben-Bausätzen, überspannt mit Blätterflor. Als Grundlage wurden die aus Sperrholz gefertigten Rebenterrassen zunächst mit Faller-Geländespachtel dünn überstrichen. Danach wurden die Rebenlinien aufgezeichnet und in entsprechendem Abstand Löcher für die Pflanzen und Spannpfähle gebohrt. Es folgte ein grau/brauner Anstrich, in den Sand eingestreut wurde. Danach wurden einige kurze Grasfasern mit wenig Leim und dem Elektrostat aufgebracht. Dann erfolgte das Setzen der Pfähle und Reben. Zum Schluss wurden die Reben mit Heki-Superbeflo-

ckungsleim eingepinselt und mit weit aufgefaser-tem, hellgrünem Blätterflor überspannt. Beim Anlegen des recht großen Weinanbaugebietes hatte ich den damit verbundenen Aufwand unterschätzt. Deshalb reifte nach einer gewissen Zeit die Erkenntnis, die Weinbautruppe von Preiser szenisch die Arbeiten am steilen Berg fertigstellen zu lassen.

Figurenzenen erzählen Geschichten

Das Geheimnis beim Gestalten der Landschaft ist nicht die Menge an Büschen und Bäumen und deren Detailtreue, sondern wie alles angeordnet wird – in Größe, Farbe und räumlicher Zuordnung. Obendrein ist zu beachten, dass bei der Sicht auf die Anlage aus einem Meter Entfernung dies einem Abstand von 87 Metern in der Wirklichkeit entspricht. Da stellt sich doch die Frage: Welche Details sind dann überhaupt noch auszumachen?

Profi-Tipp

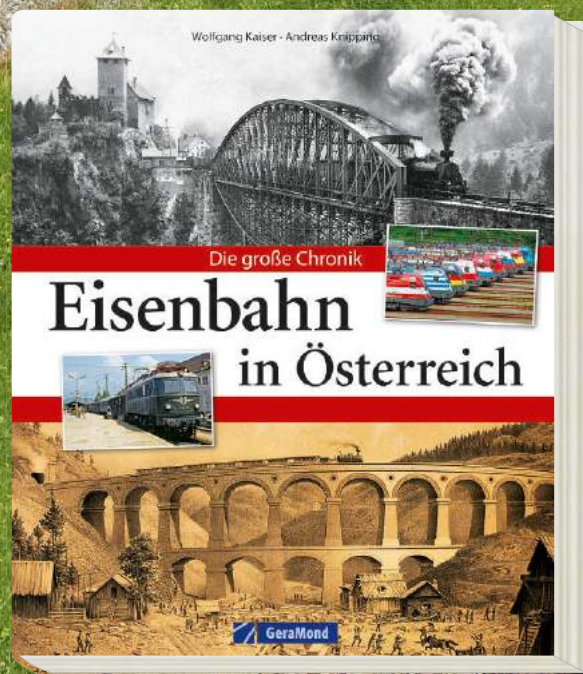
Vor allem eine sich nicht wiederholende Szenen-Gestaltung wirkt sich positiv auf die Wahrnehmung des Betrachters aus, inklusive der Regel vom „Goldenen Schnitt“, wie man sie aus der Fotografie kennt

Ich hatte hier die Unterstützung meiner Frau – einer leidenschaftlichen Landschaftsarchitektin –, die mir bei der Landschaftsgestaltung und beim Aufstellen der Figuren half. Hierbei war es uns wichtig, mit der Anordnung der Figuren, Fahrzeuge und Ausstattungselemente jeweils eine kleine Geschichte zu erzählen und Bezüge zum Alltagserleben herzustellen. Dadurch entstand auch ohne Bewegungsabläufe eine gewisse Lebendigkeit auf der Anlage.

Das Rheinland lässt Wasser erwarten. Auch wenn der Rhein auf dieser Anlage trotz ihres Namens „Rheinbad“ nicht nachgebildet wurde, sollten Wasserflächen eine Rolle spielen. Zumindest hat der Platz für Seen, einen Bach und die Andeutung eines kleineren Flusslaufs gereicht. Der Untergrund wurde entsprechend den Anleitungen der Buchautoren Stein und Brandl vorbereitet und farblich gestaltet. Bei der Gewässer-Nachbildung mit Gießharz gab es allerdings einige Rückschläge. Letztlich hat sich das mittelviskose Epoxidharz L5 samt Härter Epohard 35 der Firma Hock als am besten geeignet erwiesen. Nach einer Stunde beginnt sich das Harz zu verfestigen und kann mit einem Kurzhaarpinsel in Wellen gelegt werden, die irgendwann wie gewünscht abbinden. ML

Im nächsten Heft zeigen wir in einem abschließenden Bilderbogen die betriebliche Vielfalt auf dieser Anlage

Auf Schienen durch die Alpenrepublik



192 Seiten • ca. 180 Abb.
ISBN 978-3-95613-031-1
€ [A] 39,99

Faszination Technik



Diesen und viele weitere Titel unter
www.geramond.de oder im Buchhandel

Leserbriefe

■ em-Messe-Spezial

Zu viel Schnickschnack

Ich betreibe privat eine 23 Quadratmeter große Anlage mit 330 Metern Gleis, 165 Loks sowie 650 Güter- und Personenwagen, bin also praktizierender Modelleisenbahner und obendrein erster Vorsitzender beim MEC Schleswig. Somit glaube ich zu Wissen, was Betriebsmodelleisenbahner bewegt. In letzter Zeit sind viele über die Preisentwicklung bei den Modellbahn-Herstellern verärgert. Es macht kaum noch Freude, über Modellanschaffungen nachzudenken. Denn Preise um die 500 Euro halten immer mehr Modellbahner vom Kauf neuer Loks ab.

Noch viel Schlimmer finde ich die Entwicklung in der Digitaltechnik: Die Geräusch-Symphonien sind einfach nur nervend. Wenn man ein Lokmodell allein vorführt, ist das sicherlich toll. Doch beim Mehrzugbetrieb auf einer Anlage empfinde ich den Sound als störend und schalte ihn ab. Ergo zahle ich je Lok rund 100 Euro für Funktionen, die ich gar nicht brauche. Manche Firmen haben das erkannt und bieten parallel auch Decoder-lose Loks an. Viel wichtiger ist es doch, dass die Modellbahn-Triebfahrzeuge gute Laufeigenschaften aufweisen und störungsfrei fahren.

Wolfgang Wix

■ InterCity-Verkehr, em 2/17

Prinzregent am Start

Seit dem 13. Januar 1987 war der künftige InterCityExpress-Verkehr auf der Linie 6 und weiterer ICE-Linien bei der DB durch die Bestellung von 41 ICE-Einheiten der Baureihe 401 beschlossene Sache. Doch politische Querelen sorgten für Lieferverzögerungen und gefährdeten den Umstellungstermin. Für Hamburg – Frankfurt/M. war die ICE-Einfüh-

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* ab sofort 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, 11. April und Dienstag, 25. April 2017

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



Florian Dürr,
Redaktion
Eisenbahn
aktuell



Martin Menke,
Redaktion
Modellbahn



Martin Weltner,
Redaktion
Eisenbahn
historisch



rung sicher. Ab Stuttgart war aufgrund der Überquerung der Schwäbischen Alb auf der Altbaustrecke sowieso nicht mit großen Fahrzeitgewinnen zu rechnen, deswegen sollte hier in der Anfangsphase ein Verkehr als IC „Prinzregent“ mit einer aus der Baureihe 120 und Wagen der Gattungen Apmz und Bpmz bestehenden Zuggarnitur stattfinden. Aus diesem Grund wurden als „Giveaway“ für die geladenen Gäste der Eröffnungsfahrt HO-Reisezugwagen der Gattung Apmz¹²³¹ (Artikelnummer 4226) mit seitlichem Sonderaufdruck „IC Prinzregent“ bei Märklin bestellt.

Zum Fahrplanwechsel am 2. Juni 1991 konnten wider Erwarten alle Fahrpläne des ICE-Laufweges 6 Hamburg – Kassel – Frankfurt/M. – Stuttgart – München von Anfang an mit ICE-Triebzügen bewältigt werden. Der IC „Prinzregent“ wurde zum ICE 892 „Prinzregent“ mit dem Laufweg München – Stuttgart, um am kommenden Tag den

ICE 792 „Südwind“ Richtung Hamburg zu verstärken. Der Gegenzug ICE 893 „Prinzregent“ Frankfurt/M. – Stuttgart – München kam am Vortag als ICE 799 „Brahm“ aus Hamburg. Die rechtzeitig mit falscher Bedruckung gelieferten Märklin-IC-Wagenmodelle als Promi-Geschenke waren bei den damit Bedachten trotzdem willkommen. Heute haben die „überlebenden“ HO-Modelle Seltenheitswert, nicht nur wegen des unbeabsichtigt falschen Aufdrucks. Manfred Scheihing

■ Doppeldecker IC2, em 3/17

Desaster in puncto Gepäck

Jawohl, der Dosto-IC2 ist ein Rückschritt im Reisekomfort! Im Regionalverkehr ist der Doppelstockzug sicherlich ohne Alternative. Aber auf längeren Strecken, auf denen der Reisende Gepäck dabei hat, wird das eine Zumutung. Aus dem ICE weiß man

doch, wie schnell in der Hauptreisezeit die Ablagen vollgestellt sind. Da traure ich doch den verschmähten und nun aufs Abstellgleis rollenden „Silberlingen“ nach. Man sitzt darin bequem und kann vor allem aus dem Fenster schauen, weil keine Fenstersäulen die Sicht versperren. Der Trend ist unübersehbar: Die neuen Fahrzeug-Generationen werden nur unter dem Kostenaspekt in Betrieb genommen. Spürbar ist das auch bei modernen Nahverkehrsfahrzeugen oder Straßenbahnen: Man sitzt auf behelfsmäßig wirkenden Hartschalen und weiß mit den Beinen nicht wohin. Ich bin mir sicher: Wenn die Entscheider und Konstrukteure dieser Fahrzeuge mit ihren Entwicklungen zur Arbeit oder in den Urlaub fahren müssten, wäre das Reisen mit der Bahn bald wieder ein Vergnügen. Hans-Werner Bürkner

■ ET 85 im Fokus, em 3/17

Blech wirkt einfach besser

Generell gilt gerade für HO-Triebwagen-Modelle, dass bei allen, auch den neuesten Entwicklungen im Kunststoff-Modellbau, stets die Fahrzeugwände viel zu dick sind. So besticht trotz einiger anderer Mängel der im Beitrag abgebildete M+F-ET 85 durch seine stimmige Wandstärke aus Messingblech und seine völlig verzerrungsfreie Fensterverglasung, hinterlegt mit dünnwandigem Cellon. Die Kunststofftechnik scheint bei HO-Gehäusen an ihre Grenze gestoßen zu sein. Dünnes Metall ist einfach überlegen. Das gilt ebenso für Reisezugwagen. Ihre Empfehlung, den ET 85 in HO neu aufleben zu lassen, würde ich zugunsten eines VT 60⁵ (ex VT 137 347–366/377–396) zurückstellen, den es in HO noch nie gab und der von den 1930er-Jahren an bis in die 70er hinein mit Beiwagen im DB-Planeinsatz war. Herbert Beckmann

Bauanleitung gefunden

Mit viel Vergnügen habe ich den Artikel zum ET 85 gelesen, denn ich kenne diesen Triebwagen aus meiner Studienzeit um 1969 in Freiburg von Ausflügen in den Schwarzwald. Gleichzeitig fiel mir beim Lesen eine Bauanleitung aus dem „Märklin Magazin“ vom April 1975 ein. Ausgangsbasis für das HO-Modell war die Märklin-V 200. Ich hatte mir seinerzeit schon die Ersatzteile besorgt und mit dem Bau begonnen, doch das Werk blieb unvollendet und wurde verschrottet, als der Roco-Triebwagen erschien. Urban Niehues



Eine Fahrzeugglücke in HO ist der Triebwagen der DB-Baureihe VT 60⁵

DB-Geschenk zur Einführung des ICE-Verkehrs auf der Linie 6 am 2. Juni 1991

Märklin-Bauanleitung für den ET 85 auf Basis der DB-V-200

■ Mut zur Lücke, em 3/17

Die Alten nicht vergessen!

Neue, dem heutigen Standard entsprechende Neuauflagen älterer Modelle sind natürlich eine schöne Sache, doch wie Leser Bretschneider im Februar schon zur Baureihe 65 schrieb, sind Neuentwicklungen durchaus problematisch, wenn der vorhandene Fahrzeugbestand aus Kosten- und/oder Platzgründen nicht einfach erweitert werden kann. Bei mir sind fünf Fleischmann-38er in verschiedenen Ausführungen im Einsatz (siehe Bild oben rechts). Die mag ich nicht einfach ausmustern, nur weil eine Neukonstruktion auf den Markt kommt.

Vielmehr sollten Modellbahner überlegen, wie man die alten Schätzchen an die heutigen Betriebsanforderungen anpasst, nämlich durch Verbesserungs- und Umbaumaßnahmen, die von der Farbbehandlung bis zur Totalüberarbeitung reichen können. Parallel könnte dazu ja eine *em*-Beitragsfolge ins Leben gerufen werden. Wer den entsprechenden Modelltyp noch nicht hat, wird natürlich zu neu konstruierten Fahrzeugen greifen, doch wir sollten die „Alten“ nicht vergessen! *Hans-Joachim Röver*

■ Eurofima-Wagen, em 3/17 Hang zu Sonderserien

Sie schrieben beim H0-Test der Eurofima-Wagen, dass die Modelle von A.C.M.E. und L.S. Models stets nur einmalig produziert werden. Nun, inzwischen folgen auch andere Hersteller diesem Trend zu Sonderserien. Leider wurden im Test keine Wagenpreise angegeben, dann wäre nämlich aufge-



Sig. Urban Niehuus

fallen, dass sich zumindest die Wagen von A.C.M.E. preislich in ähnlichen Regionen wie jene von Märklin bewegen – zumindest dann, wenn man sie günstiger in Italien bestellt. Auch Rivarossi-Modelle haben in Italien eine geringere UvP als hierzulande, obwohl dort die Mehrwertsteuer bei 22 Prozent liegt. Da alles in China produziert wird, sind die Preisunterschiede also unbegründet, erfreuen aber durchaus den Verbraucher. *Hans Jürgen Schorn*

■ Zimo-Digitalzentrale, em 3/17 Ergänzungen aus der Praxis

In jedem Fall ist die Zimo-Digitalsteuerung ein „RollsRoyce“ oder – etwas



Hans-Joachim Röver

Lok der Baureihe 38¹⁰⁻⁴⁰ als Fleischmann- Original (links) und aufge- hübschter Umbau

moderner formuliert – der „Tesla“ unter den Steuerungssystemen. Es gibt einige herausragende Eigenschaften, die von mir praktisch erprobt wurden: Die Steuerung über die Z21-App von Roco ist integriert – ein genialer Schachzug, denn jeder, der ein Smartphone oder ein Tablet nutzt, kann durch Anschluss eines normalen Routers via Ethernet-Kabel an das MX10-Basisgerät eine WLAN-Drahtlossteuerung realisieren. Das ist besonders praktisch zur übersichtlichen Magnetartikel-/Signal-Steuerung in der Z21-App auf dem Tablet. Des Weiteren sind fotorealistische Führerstandansichten nutzbar, die ja eine Besonderheit darstellen. Auch die

faszinierende Leerlauffunktion bei Loksteuerungen ist vorhanden und kann im Betrieb der Führerstandansicht genutzt werden, bei der die Loks oder Züge im Leerlauf ausrollen können, wenn man nicht bremst.

Seit dem Update 1.20.100 ist die Mehrfachtraktion in der ersten Stufe integriert und wird weiter ausgebaut. Qualität, Haptik, Präzision, die Brillanz des Oled-Displays, die beleuchteten Anzeigen, gute Drucktasten am MX32 und die multiplen Einstellmöglichkeiten in allen Bereichen sind ebenso bestechend wie die hohe Stromversorgung für den Anlagenbetrieb. Der Schieberegler wirkt sehr präzise, die Loksteuerung ist exakt. Einen Drehregler vermissen ich nicht. Der Anschluss anderer Steuerungsendgeräte wie Massoths Navigator, Roco-Multimaus mit Kabel, Roco-WLAN-fähige, schwarze Multimaus via Router ist möglich. Somit haben auch Freunde des Drehreglers die Möglichkeit, ihre bevorzugten Geräte anzuschließen. Obendrein stimmt bei Zimo der Kundenservice. *Peer Lange*

■ Bahnen im Emsland, em 3/17 Torfbahn-Exkursion

Bei der Vorstellung der Emsland-H0-Anlage gab es einen Hinweis auf die Feldbahn-Fahrten im Moormuseum Geeste. Aufgrund umfangreicher Sanierungsarbeiten an der Strecke finden 2017 aber gar keine Fahrten statt! Das Fahrzeugmaterial kann natürlich besichtigt

werden. Wer trotzdem eine Exkursion auf einer Torfbahn plant, kann sich an die gegenüber dem Museum ansässige Firma Klasmann-Deilmann wenden (Telefon: 05937 31200), die Gruppenfahrten nach Vereinbarung anbietet.

Günter Böckmann



Halte - Stelle

Punktgenau anhalten. Immer an der gleichen Stelle. Signalabhängig. Ganz von alleine. Ohne PC und Software? Kein Problem. Dafür haben wir **ABC** erfunden. Was braucht man? Einen ABC-fähigen Lokdecoder (das sind z.B. alle **Digital plus** Decoder) und einen kleinen Baustein, der auch ohne viel Aufwand nachträglich in fertige Anlagen eingebaut werden kann. Aber: ABC kann noch viel mehr: **Langsamfahrstrecken** zum Beispiel. Oder **Pendelzugverkehr**. Oder **Blockstreckenbetrieb**. Nur keine Angst, ABC ist wirklich **kinderleicht**: auf unserer Webseite finden Sie ausführliche und leicht verständliche Anleitungen! So ist das eben bei Lenz.

ABC von Lenz



■ Modellbahn-Leistungsschau in Frankfurt am Main

60. BDEF-Verbandstag am Ort der Vereinsgründung

Mit einem speziellen Programm für jedermann begeht der Bundesverband Deutscher Eisenbahnfreunde (BDEF) vom 24. bis 28. Mai unter Schirmherrschaft des Ministerpräsidenten des Landes Hessen, Volker Bouffier, seinen 60. Bundesverbandstag

Am damaligen Sitz der Deutschen Bundesbahn in Frankfurt trafen sich 1958 einige Modell- und Eisenbahnfreunde zur Gründung dieses Verbandes. Was in den vergangenen Jahrzehnten erreicht worden ist, soll eine Modellbahnausstellung als Leistungsschau des Verbandes unter dem Motto „BDEF-Vereine stellen sich vor“ zeigen. Die Veranstaltung findet im Saalbau Griesheim, Schwarzerlenweg 87 (an der S-Bahn-Station) vom 25. bis 28. Mai, jeweils von 11 bis 18 Uhr statt. Am Sonntag wird die Anlagenschau in den Frankfurter Tag der Verkehrsgeschichte einbezogen. Der Eintritt zur Leistungsschau der BDEF-Vereine kann entweder mit einer Dauerkarte zu acht Euro (www.bdef.de/Verbandstag) oder zum Einzelntritt von sechs Euro (Kinder vier bis 14 Jahre: drei Euro) erfolgen.

Die Bandbreite der ausgestellten Anlagen reicht von 2e bis N. Mit dabei sind der *Eisenbahn-Club Bergisch-Gladbach* mit der Rangieranlage

„Zinkhütte“ in Nenngröße 1 und der „Kölner Südbrücke“ in N, die *Eisenbahnfreunde Kahlgrund* mit der neuen HO-Anlage „Kahlgrundbahn“, der *Modellbahn-, Modellbau- und Puppenverein Neupetershain* mit dem Thema „Waldeisenbahn Weißwas-

» BDEF-Vereine präsentieren ihre Vielseitigkeit beim Anlagenbau

ser“ in Oe, der *MEC Seehausen (Altmark)* mit der TT-Anlage „Bahnhof Badel – Kleinbahnen der Altmark“, der *MEC Löbnitzgrund* mit einer Nachbildung von Teilen des „Löbnitzdackels“ in 2e, die *Eisenbahnfreunde Tuttlingen* mit dem neuen Thema „Ablaufberg mit Richtungsgruppen“ in HO, der *MEC Limburg-Hadamar* mit einer HO-Anlage, die *Eisenbahnfreunde Friesland* mit einer HO-Anlage nach friesischen Motiven und natürlich die Griesheimer selbst mit

einer weiteren TT-Anlage. Außerdem stellen sich BDEF, SMV und die „Dampfbahnroute Sachsen“ vor. Am Frankfurter Tag der Verkehrsgeschichte am 28. Mai können die Ausstellung und weitere teilnehmende Museen und Ausstellungsorte mit einer gemeinsamen Karte zu 15 Euro besucht werden, die auch über die Homepage des BDEF im voraus gebucht werden kann.

BDEF-Rahmenprogramm

BDEF-Kongressteilnehmer können zum Verbandstag ein üppiges Rahmenprogramm erwarten: Nach einem „Get together“ in Sachsenhausen am Mittwochabend geht es am Himmelfahrtstag auf große Fahrt mit dem berühmten Frankfurter „Ebelwei-Express“ und anschließender Besichtigung des Frankfurter Feldbahnmuseums. Abends lädt die Kunstlok-Designerin Gudrun Geibling zum Modellbahn-Forum ein, bei dem sie über ihre Arbeit berichtet und den Werdegang einer Kunst-

Der Piko-Sonderwagen zum Bundesverbandstag des BDEF

lok von der ersten Idee bis zum Auftrag auf dem Original erläutert. Parallel beschäftigt sich das Verkehrspolitische Forum mit Problemen des Nahverkehrs um Frankfurt am Main. Der Freitag ist der Verkehrspolitischen Exkursion zu den am Abend vorher besprochenen Zielen und einer möglichen Besichtigung der Hauptschaltzentrale der DB Energie GmbH sowie nachmittags der Delegiertenversammlung vorbehalten.

Der Samstag ist wie stets der Großen Rundfahrt gewidmet. In diesem Jahr wird es eine „Vier-Flüsse-Fahrt“ über Limburg entlang der Lahn nach Koblenz, von dort an der Mosel bis Cochem und zurück ins Eisenbahnmuseum Koblenz-Lützel, danach rechtsrheinisch am Rhein und zuletzt hinter Wiesbaden und Mainz-Kastel am Main zurück zum Ausgangsort Frankfurt/M geben. Im Dampfzug der Historischen Eisenbahn Frankfurt wird ein Bm mitlaufen, auf dem beidseitig die Aufschrift „60 Jahre BDEF“ aufgetragen ist. Von diesem Original kann bis zum Himmelfahrtstag unter www.bdef.de/Verbandstag ein HO-Modell mit drei Euro Rabatt vorbestellt oder später regulär erworben werden. Wer sich näher über die gesamten Angebote informieren möchte, kann das auf der Homepage www.bdef.de/Verbandstag tun. An allen Veranstaltungen können natürlich auch Nichtmitglieder des BDEF und der SMV teilnehmen. HDS



Der MEC Limburg-Hadamar hat die Kerkerbachbahn in HO nachgebaut

Der Lokschuppen der Kahlgrundbahn wurde von den EF Kahlgrund nachgebaut



Sig. BDEF (2)

Termine

8. April, Traiskirchen/Österreich: O-Fahrttag mit Rahmenprogramm, ÖLW-Gasse 3. Info: www.meav-traiskirchen.org

8./9. April, Bad Bodenteich: Modellbahnausstellung in der Turnhalle der Grundschule, Hauptstraße 23. Info: www.mec-bad-bodenteich.jimbo.com

14. April, Mannheim: Vorführbetrieb der vereinseigenen Anlagen im Clubheim, Friesenheimerstraße 18. Info: www.nbahnclub.de

14.–17. April, Neuenmarkt: Dampftage auf der Kleinbahn. Info: www.dampflok-museum.de

15.–17. April, York/Großbritannien: Model Railway Show. Info: www.york-show.org.uk

16./17. April, Walsrode: Saisonstart der Böhmetal-Kleinbahn. Info: www.boehmetal-kleinbahn.de

16./17. April, Gangelt-Schierwaldenrath: Saisonöffnung. Info: www.selfkantbahn.de

22. April, Berlin: Öffentlicher Fahrttag im Vereinsheim, Seestraße 83. Info: www.modellbahnpb24.de

22. April, Hamburg: Lange Nacht der Museen, Vorführung der historischen Spur-1-Anlage im Museum für Hamburgische Geschichte, Holstenwall 24. Info: www.mehev.de

22./23. April, West Essex/Großbritannien: Messe ModelRail. Info: www.iwemrc.org.uk

23. April, Mönchengladbach: Frühjahrsfahrttag/Tag der offenen Tür im Clubheim, Endepohlstraße 3. Info: www.lgb-rheinsieg.de

28.–30. April, Lille/Frankreich: Trains Mania – Europäische Modellbau-Messe. Info: www.trainsmania.com

28.–30. April, Wolsztyn/Polen: Dampflokparade. Info: www.paro-wozy.com.pl

29./30. April, Bochum-Dahlhausen: Museums-/Jubiläumstage „50 Jahre DGE“. Info: www.eisenbahnmuseum-bochum.de

30. April/28. Mai, Bad Schönborn: Fahrttag im Eisenbahngelände, Prof. Kurt-Sauer-Straße, mit Zügen im Maßstab 1:11 bis 1:2,4 auf 5- und 7 1/2 Zoll-Gleisen. Info: www.eisenbahn-freunde-bad-schoenborn.de

1. Mai, Walsrode: Saisonbeginn Draisinenfahrten am Bahnhof, Altenboizen 47. Info: www.boehmetal-kleinbahn.de

1. Mai, Bad Sassendorf: Modellbahnvorführung im Vereinsheim, Neuengeseker Heide 1. Info: www.mes03soest.de

6. Mai, Lüneburg: Gruppenfahrt nach Potsdam mit Straßenbahn-Exkursion. Info: www.heide-express.de

6. Mai, Uetersen: Modellbahntage im Güterbahnhof Bahnstraße. Info: www.eisenbahnfreunde-uetersen.de

6./7. Mai, Magdeburg: Familien- und Eisenbahnfest im Wissenschaftshafen. Info: www.mebf.de

8. Mai, Schöllkrippen: Modellbahnausstellung im Vereinsheim, Am Sportgelände 5. Info: www.eisenbahnfreunde-kahlgrund.de

13./14. Mai, Schönheide: Bahnhofsfest. Info: www.museumsbahn-schoenheide.de

Bad Driburg

Aus für die Modellbundesbahn



Bald fährt auch der letzte Modell-Dampfzug in Otterbergen ab, im Hintergrund das HO-Bahnbetriebswerk

Nach fast 17 Jahren kommt das überraschende Aus, der aus modellbauerischer Sicht wohl anspruchsvollsten Schauanlage nach konkretem Vorbild mit vorbildlichen Zugarnituren, Rangiereinheiten und Bahnanlagen in realistischer Landschaft. Von den Osterferien bis zum letzten Betriebstag am 30. Juni ist die Anlage jetzt von Donnerstag bis Freitag im historischen Güterschuppen Bad Driburg, Brake-ler Straße 4, geöffnet. Info: www.modellbundesbahn.de

13./14. Mai, Bornheim: Modellbahnausstellung im Alexander-von-Humboldt-Gymnasium. Info: www.ebac-bonn-sechtem.de

13./14. Mai, Berlin: Modelleisenbahnausstellung im Gemeindehaus der Evangelischen Kirche, Firlstraße 16a. Info: www.mekb.de

19. Mai bis 30. Oktober, Bad Ischl/Österreich: Sonderausstellung „60 Jahre Ende der Salzkammergut-Lokalbahn“ im Stadtmuseum. Info: www.stadtmuseum.at

20./21. Mai, Heilbronn: Dampftage im Eisenbahnmuseum. Info: www.eisenbahnmuseum-heilbronn.de

21. Mai, Eschborn: Modellbahnausstellung im Vereinshaus, Hauptstraße 14. Info: www.eisenbahnfreunde-taunus.de

21. Mai, Weiden, Oberpfalz: Eisenbahngroßanlage in Betrieb, Museumsabteilungen geöffnet. Info: Tel. 0961/4017651

24.–28. Mai, Frankfurt/M.: BDEF-Verbandstag. Info: www.bdef.de

25. Mai, Pforzheim-Weissenstein: Bahnhofsfest am Bahnhof Weissenstein. Info: www.eisenbahnfreund-pforzheim.de

25.–28. Mai, Darmstadt-Kranichstein: Bahnwelttage im Museum. Info: www.bahnwelt.de

26./27. Mai, Schenklengsfeld: Präsentation eines großen Modularrangements in 2, 2m und 2f in der Schulsporthalle, Eisenacher Straße. Info: www.spur-ii.de

27./28. Mai, Stuttgart: Internationale Modellstraßenbahnausstellung in der Straßenbahnwelt. Info: www.shb-ev.info

30. Mai bis 1. Juni, Münster: 27. Internationale Ausstellung Fahrwegtechnik. Info: www.iaf-messe.com

Fernseh-Tipps

Montag bis Freitag

SWR, 14:15 Uhr und 14:45 Uhr – Eisenbahn-Romantik: Wiederholungen beliebter Sendungen

Samstag, 15. April

SWR, 12:20 Uhr: Eisenbahn-Romantik zwischen Bodensee und Westerwald

Dienstag, 18. April

WDR, 14:30 Uhr – Mit dem Zug durch Sardinien

PHOENIX, 15:00 Uhr – Berlin Berlin: Die Stadt auf Schienen

PHOENIX, 15:45 Uhr – Berlin Berlin: Der Untergrund

Mittwoch, 19. April

WDR, 14:30 Uhr – Mit dem Zug durch Korsika

Samstag, 22. April

SWR, 16:30 Uhr – ER 902: Schatzkästlein 10 – Mit Dampf, Strom und Diesel

Samstag, 6. Mai

SWR, 16:30 Uhr – ER 903: Die ukrainischen Karpaten – Dampf und mehr

Samstag, 13. Mai

SWR, 16:30 Uhr – ER 904: Die Fichtelgebirgsbahn – eine Spurensuche

Anzeigen

www.bus-und-bahn-und-mehr.de
silikonform.de

Termine

www.bv-messen.de

09.04. Mülheim, Alte Dreherei
 14.04. K-Freitag Bremen, Messe Halle 3
 17.04. Osterm. Herne, Akademie Mont-Cenis
 22.04. (Sa.) Buchholz i. d. Nh., Schützenhalle
 23.04. Osnabrück, Halle Gartlage
 30.04. Haltern, Seestadthalle
 07.05. Dortmund, Eishalle Wischlingen
 21.05. Mülheim/Ruhr, Alte Dreherei

Zeiten: 11-16 Uhr, ab Mai 11-15 Uhr!
 OVGmbH, Tel.: 02553-98773, Fax: -98775

ADLER MODELLSPIELZEUGMÄRKTE

über 35 Jahre www.adler-maerkte.de

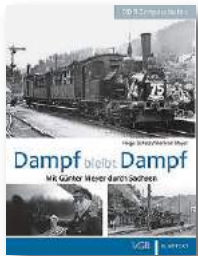
09.04. Langenfeld, Stadthalle, Schauplatz Hauptstr. 129
 17.04. Köln-Mülheim, Stadth. Jan-Wellem-Str.
 23.04. Bergheim, Medio.Rhein.Erft.
 Konrad-Adenauer-Platz 1
 30.04. Mönchengladbach, Kaiser-Friedrich-Halle
 Hohenzollernstr. 15
 01.05. Bonn Bad Godesberg, Stadth. Koblenzer Str. 80
 07.05. Neuss, Stadthalle, Sellkumer-Str. 25

ADLER - Märkte e. K. 46721 Hilden, Tellerlingstr. 14
 Tel.: 02103-51133 - Fax: 02103-52929 - info@adler-maerkte.de

Märkzeiten
11-16 h

Buch & Film

Dampf bleibt Dampf. Mit Günter Meyer durch Sachsen – Helge Scholz/Manfred Meyer – 144 S., 43 Farb-/198 Schwarzweiß-Abb. – 29,95 Euro – Klartext Verlag, Essen/VGB, Fürstenfeldbruck – ISBN 9-783837-517378



Im Mittelpunkt dieses Bandes steht das Schaffen des großartigen Eisenbahners und Bahnfotografen Günter Meyer.

Dem Lokführer aus Aue war seine Eisenbahn Beruf und Berufung zugleich. Ergo verdanken wir ihm eine Vielzahl markanter Fotos, wobei dieser großformatige Band eher bislang unbeachtet gebliebene Motive zeigt. In thematisch streng getrennten Kapiteln werden einige Lieblingsstrecken Meyers porträtiert, so die Steilstrecke der Nebenbahn vom unteren Bahnhof Eibenstock zum oberen Stadtbahnhof oder der Schubetrieb auf der Tharandter Steige. Auch der Einsatz auf seinen Loks im sächsischen Raum wird in Wort und Bild festgehalten. Die abschließenden Kapitel zeigen ihn als Gast bei Museumsbahnen oder zeichnen alle wichtigen Stationen seines Eisenbahnerlebens nach. Die letzten Seiten dokumentieren, wie sein Sohn Manfred das Meyer-Bildarchiv weiterführt. *bd*

Gleisbau. Mit Spitzhacke und Schnellumbauzug – Udo Kandler – 128 S., 28 Farb-/168 Schwarzweiß-Abb. – 35,00 Euro – EK-Verlag, Freiburg – ISBN 978-3-8446-6402-7

Schon das Titelbild ist ein Knaller: Vorkriegs-Klv von Austro-Daimler mit Schotterwagen 1960 bei der BD Augsburg. Zunächst geht es um Grundlegendes zum Fahrweg der Eisenbahn: also Schienen, Schwellen und Schotter – scheinbar banale Dinge, die aber erstaunlich viel Arbeit und vielfältige technische Hilfsmittel erfordern. Der Bau, die Erneuerung und die Unterhaltung des Fahrwegs über die Jahrzehnte hinweg sind in zahlreichen Bildern der Direktionsfotografen erfasst. Gezeigt werden die Arbeiter und ihr manchmal kurioses Werkzeug (Wer kennt schon Gleisbettungswalzen und die für ihren Transport nötigen Güterwagen?), die ersten Gleisbaumaschinen aus den 1950er-Jahren, der erste Gleis-Schnellumbauzug von 1968 und die weitere technische Entwicklung

dieser Fahrzeuge. Dem Autor gelingt es mit diesem Buch, ein schier unerschöpfliches und von der Mehrzahl der Eisenbahninteressierten weitgehend unbeachtetes Thema anschaulich und mit zahlreichen Bilderschatzen illustriert schmackhaft zu präsentieren. *rs*

Die Straßenbahnen in Frankfurt/M. und Umgebung. Mit der Tram unterwegs zwischen Bad Homburg und Offenbach – Joachim Gilles – 120 S., 41 Farb-/108 Schwarzweiß-Abb. – 19,99 Euro – Sutton Verlag, Erfurt – ISBN 978-3-95400-716-5



Dieses Buch gibt die wechselvolle Geschichte der Frankfurter Straßenbahn und deren ehemaligen Nachbarbetrieben und -gesellschaften wieder. Angefangen hatte alles 1872 mit der ersten Pferdebahn; die elektrische Straßenbahn folgte 1898. Deren Parallelbetrieb gab es bis 1904, dann war das Ende der Pferdebahn eingeläutet. Vom Hauptbahnhof bis zum Hauptpostamt gab es zwischen März 1901 und Dezember 1951 sogar eine eigene Poststraßenbahn, die von dafür ausgebildeten Postbeamten gefahren wurde.

Auch der Anfang der Waldbahn mit Dampfbetrieb wird geschichtlich dokumentiert, obendrein die Offenbacher Straßenbahn, die eine andere Spurweite hatte und später von Frank-

furt auf Regelspur erschlossen, bis 1996 als Linie 16 bis Offenbach bedient und aufgrund des S-Bahn-Parallelverkehrs eingestellt wurde. Auch die Frankfurter Lokalbahn ist erwähnt, die 1955 an die Stadt Frankfurt am Main verkauft wurde. Ein guter Bildband mit einzigartigen historischen Aufnahmen und Postkarten, die die interessante Geschichte der Mainmetropole von den Anfängen bis zum Ende der 1990er-Jahre widerspiegeln. *tf*

Mythos Ischlerbahn. Die Geschichte der Salzkammergut-Lokalbahn, Band 3: Fahrzeuge – Museum – Perspektiven – Werner Schleritzko – 224 S., 24 Farb-/290 Schwarzweiß-Abb. – 49,00 Euro – Railway-Media-Group, Wien/Österreich – ISBN 978-3-902894-23-6

Das nahende Ende der Buchreihe zur Ischlerbahn bildet dieser Band, der alle je bei dieser Gesellschaft eingesetzten Fahrzeuge in Wort und Bild und mit Typenskizzen vorstellt. Einige Seiten sind dem SKGLB-Museum in Mondsee gewidmet und möglichen Projekten zur teilweisen Wiederaufstellung dieser Bahn. Für Schmalspurfans ist gerade dieser Band ein Muss! *bd*

Lok im Rhein. Die Lok, die aus ihrem Dornröschenschlaf erweckt wird – Autorenteam – 59 S., 56 Farb-/10 Schwarzweiß-Abb. – 19,80 Euro – Herdam Fotoverlag, Gernrode – ISBN 978-3-933178-38-1

Versunken im Rhein bei Gernersheim liegt eine alte Keßler-Dampflokomotive der Karlsruher Maschinenfabrik aus dem

Jahre 1852. Ein Schiffsunfall verfrachtete sie einst auf den Flussgrund, inzwischen meterhoch bedeckt mit Kies und Schlack. Das „Lok-Magazin“ hatte 1986 darüber berichtet. Seither ist ein Team von Eisenbahnfreunden auf der Schatzsuche, unterstützt von Wissenschaftlern, Forschern und Gönnern. Wie der Ort gefunden wurde, schildert dieses Buch. Nun soll die Bergung vorbereitet werden. Die Tücken dieses Projekts füllen das letzte Kapitel. *pw*

Unbekannte Meister der Eisenbahn-Photographie. Lokomotiven der Länderbahn- und Reichsbahnzeit – Thomas Samek – 144 S., 122 Farb-/47 Schwarzweiß-Abb. – 29,95 Euro – Klartext Verlag, Essen/VGB, Fürstenfeldbruck – ISBN 978-3-8375-1691-3

Es ist, als ob man in einem alten Familienalbum blättert: Vieles ist bekannt oder wird einem erst in späteren Jahren als Versäumnis an die Vergangenheit bewusst. Es sind nicht allein die Bilder, vielmehr ist es auch der begleitende Text, der den großen Zeitraum der Dampfloktechnik beschreibt. Leider vermisst man ein Kapitel zu den ehemaligen deutschen Kolonialbahnen, obwohl historisches Fotomaterial und Aufzeichnungen vieler Autoren archiviert sind. Dieser Hinweis soll als Anregung für künftige Literaturvorhaben zum Thema „Deutsche Bahnen und ihre Geschichte“ dienen und nicht den Wert des vorliegenden Buches schmälern. *ro*

Erlebnis Regelspurbahnen Sachsen (Dampfbahn Magazin Spezial 24) – Christian Sacher/André Marks – 60 S., 107 Farb-/13 Schwarzweiß-Abb. – 5,90 Euro – SOEG Verlag/SSB Medien, Zittau – ISSN 1866-2374

In wohl kaum einem anderen Bundesland ist die Dichte an historischen Bahnanlagen und Schienenfahrzeugsammlungen derart hoch wie in Sachsen. Das unscheinbare Heftchen im DIN-A4-Format hat die regelspurigen Eisenbahnmuseen und Museumseisenbahnen des Freistaates im südöstlichen Landeseck an polnischer und tschechischer Grenze gut illustriert zusammengefasst. Es ist – gerade jetzt zum Auftakt der Reisesaison – ein praktischer Urlaubs- und Freizeitbegleiter, aber auch ein Nachschlagewerk, denn am Heftende gibt es eine zweiseitige Fahrzeugstatistik mit allen Triebfahrzeugen, die in den sächsischen Vereinen gepflegt werden. *pw*

Buch-Tipp

Mit Dampf hinauf zum Brocken

Man muss nicht Bahnfan sein, um die Harzer Schmalspurbahnen zu kennen und zu mögen. Es ist der Tourismus-Magnet im kleinsten deutschen Mittelgebirge. Und obwohl die Fahrt hinauf zum Brocken im dampfgeführten Personenzug kein preiswertes Vergnügen ist, sind die meisten Garnituren proppevoll. Wenn die Bahntour bergauf in Drei Annen Hohne beginnt, gibt es unter den Fahrgästen kein Halten mehr: Viele stehen draußen auf den Perons oder halten aus den schmalen Klappfenstern die Nase in den Fahrtwind. Mit Dampf hinauf zum Brocken ist ein Erlebnis der besonderen Art! Und nun gibt es einen Bildband darüber: Das Buch des Autors Olaf Haensch **Zug in die Wolken**, mit Volldampf in die Harzer Berge, umfasst 178 Seiten, ist mit 136 Farbfotos illustriert und erschien für 39,95 Euro unter ISBN 978-3-8375-1730-9 bei der VGB, vertrieben über den Essener Klartext Verlag. Lediglich das 54-seitige Startkapitel ist der Brocken-Strecke gewidmet. Im restlichen Teil werden Harzquer- und Selketalbahn porträtiert. *bd/pw*





Einfach und bequem
Private Kleinanzeigen kostenlos
online aufgeben unter
www.eisenbahnwelt.de/kleinanzeigen

Anzeigenauftrag Kleine Bahn-Börse

Coupon bitte einsenden an:

eisenbahn magazin
Kleine Bahn-Börse
Infanteriestraße 11a
80797 München

Nutzen Sie auch unser Telefax
rund um die Uhr: 089/13 06 99 700

Bitte veröffentlichen Sie den folgenden Anzeigentext im *eisenbahn magazin*, Ausgabe(n): _____

Pro Buchstaben, Wortzwischenraum und Satzzeichen ein Kästchen verwenden. Bitte auch die Adresse bzw. Tel.-Nr. eintragen (zählt bei der Berechnung mit).

Wegen Fettdruck und unterschiedlicher Zwischenräume gibt es eventuell Abweichungen zwischen Coupon und gedruckter Anzeige.

Anzeigenschluss für die Ausgabe 6/2017 ist am 12.4.2017

Später eintreffende Anzeigen werden automatisch in der darauffolgenden Ausgabe veröffentlicht. Keine Haftung für fehlerhaft rubrizierte Anzeigen.

Rubriken (bitte ankreuzen)

- ☐ Verkäufe Z, N, TT
☐ Gesuche Z, N, TT
☐ Verkäufe H0

☐ Gesuche H0

☐ Verkäufe Große Spuren

☐ Gesuche Große Spuren

☐ Verkäufe Literatur, Film und Ton

☐ Gesuche Literatur, Film und Ton

☐ Verkäufe Dies + Das

☐ Gesuche Dies + Das

☐ Verschiedenes

Meine Anzeige ist eine

☐ **Privatanzeige**

☐ **Gewerbliche Anzeige**

Für gewerbliche Anzeigen erhalten Sie nach Erscheinen eine Rechnung. Die Kennzeichnung einer gewerblichen Anzeige erfolgt durch ein „G“ am Ende der letzten Zeile. Alle Preise sind Netto-Preise, nicht rabatt- und provisionsfähig!

Die erste Zeile
erscheint in Fettdruck

Persönliche Angaben:

Name, Vorname _____

Straße, Nr. _____

PLZ/Ort _____

Telefon inkl. Vorwahl _____

Fax _____

Datum: _____ Unterschrift: _____

Gewerbliche Anzeigen
kosten 31 Euro
für 4 Zeilen Fließtext
jede weitere Zeile
kostet 6 Euro

Kosten für zusätzliche Leistungen

- ☐ Die gesamte Anzeige kostet **fett** gedruckt doppelt so viel wie eine normal gedruckte Anzeige.
- ☐ Die Anzeige als Kombinationsanzeige im *eisenbahn magazin* und im *N-Bahn-Magazin*: Der Mehrpreis beträgt für gewerbliche Anzeigen € 7,50 (zzgl. MwSt.). Pauschalpreise für Anzeigen bis max. 7 Zeilen.

Fachhändler und Fachwerkstätten

In dieser Rubrik finden Sie nach Postleitzahlen sortiert alle **Fachhändler** und **Fachwerkstätten** in Ihrer Nähe.

Anzeigenpreise

SW € 105,-
4C € 130,-; zzgl. MwSt.

Kontakt: Selma Tegethoff,
Tel. 089/13 06 99 528, Fax -529
selma.tegethoff@verlagshaus.de

01454 Radeberg

elriwa®

Ihr Fachhandel mit Werkstatt für Modelleisenbahnen und Zubehör

Elektronik Richter
Radeberger Straße 32 · 01454 Feldschlößchen
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



01728 Gaustritz

www.Beckert-Modellbau.de

Gebergrundblick 16, 01728 Gaustritz b. Dresden Tel.: (0 35 1) 2 00 60 60 Fax: 2 02 86 46
eMail: becker-modellbau@t-online.de

Ätzschilder

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



Handarbeitsmodelle

10318 Berlin

Modellbahnbox



Karlshorst

Inh. Winfried Brandt · 10318 Berlin
Treskowallee 104 · Tel. 030/5083041
Öffnungszeiten: Di-Fr. 10-13 und 14-18 Uhr · Sa. 9-12:30 Uhr
E-Mail: modellbahnbox@t-online.de · Internet: www.modellbahnbox.de

Modelleisenbahn-Fachgeschäft
EUROTRAIN®

10585 Berlin

MÄRKLIN & SPIELWAREN

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

Sie erhalten in 2017 auf fast* alle Modellbahnartikel

10%

beim Einkauf ab 50,- € und Barzahlung oder EC-Cash!

*außer Startsets, Hefte-Bücher, bereits reduzierte Artikel, Sonderserien MHI + I+S, Reparaturen
U-Bahn Richard-Wagner-Platz · Mo.-Fr. 10.00-18.00, Sa. 10.00-14.00

10589 Berlin



Modellbahnen am Mierendorffplatz

märklin Shop Berlin

10589 Berlin-Charlottenburg · Mierendorffplatz 16 · www.modellbahnen-berlin.de

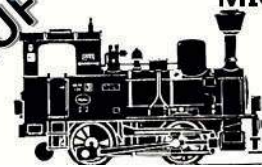
Ihr
freundliches "EUROTRAIN"-Fachgeschäft
mit der ganz großen Auswahl

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

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

10789 Berlin



modellbahnen
& modellautos

Turberg

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. 10.00-20.00, Sa. 10.00-18.00 Uhr. Liefermöglichkeiten, Irrtum und Preisänderung vorbehalten!
Lietzenburger Str. 51 · 10789 Berlin · Tel. 030/2199900 · Fax 2199 90 99 · www.turberg.de

Kleine Bahn-Börse

Verkäufe Baugröße Z, N, TT

Achtung N-Bahner! Alles Wissenswerte
in und um Spur N finden Sie im N-Bahn-
Magazin. Hier wird die kleine Bahn ganz
groß geschrieben. GeraNova Bruckmann
Verlagshaus GmbH, Infanteriestraße 11a,
80797 München. Kontakt: 089-130699-528,
selma.tegethoff@verlagshaus.de

Spur Z (Miniclub). Anlage montiert mit
Oberleitung zzgl. vieler Erweiterungsteile.
Anfrage per E-Mail, Liste und Fotos können
zugewendet werden, Preis VB., Tel. 080-
362380, guenther@zweckstaetter.com

Spur Z Hobbyaufgabe: alle Details unter
www.ihff.de/modellbahn/spur-z.pdf, Kon-
takt: oc@ihff.de

Gesuche Baugröße Z, N, TT

Suche bundesweit umfangreiche Spur N-
Anlagen sowie hochwertige Sammlungen,

Kleinserien Lemaco, Fulgurex, Fine-Art etc.
Bitte alles anbieten. Telefon: 02235/
468525 Fax-Nr.: 02235/468527, Mobil
0151/11661343. meiger-modellbahn@
t-online.de G

Kaufe N-Spur Sammlungen zu fairen
Preisen. A. Droß. Tel. 06106-9700, Fax
06106-16104, Mobil 0171-7922061 G

Suche bundesweit umfangreiche Spur Z-
Anlagen sowie hochwertige Modellbahn-
sammlungen, Kleinserien Railex, Schmidt,
Krüger etc. Bitte alles anbieten. Telefon:
02235/468525 Fax-Nr.: 02235/468527 Mobil
0151/11661343. meiger-modellbahn@
t-online.de G

Kaufe Spur N Loks, Wagen, Gleise, Zube-
hör von Arnold, Fleischmann, Minitrax, auch
Sammlung. Mail: fgensheimer@t-online.de,
Tel. + Fax: 0681-700226 G

Suche umfangreiche Spur N-Anlagen so-
wie hochwertige Sammlungen, Kleinserien
Fulgurex Fine-Art, Lemaco, gerne alles an-
bieten, seriöse Abwicklung zu fairen Prei-
sen, info@meiger-modellbahnparadies.de,

Telefon: Festnetz 02252/8387532, Mobil
0151/50664379 G

Kaufe Modelleisenbahn TT, N, Z. Markus
Henning sammelt leidenschaftlich N, TT, Z
Modelleisenbahnen aller Epochen von Mi-
nitrix, Roco, Fleischmann, Piko, Tillig, BTB,
Brawa etc. Gerne auch größere Sammlun-
gen. Anlagen baue ich auf Wunsch auch ab.
Komme gern persönlich vorbei, diskrete
und freundliche Abwicklung. Tel.
07146/2840182, Kontakt: zugchef24@
yahoo.de

Verkäufe Baugröße H0

Märklin-Freunde sind informiert mit
Koll's Preiskatalog Märklin 00/H0.
www.koll-verlag.de Tel. 06172/302456 G

Anzeigenschluss für die
Kleine-Bahn-Börse,
Ausgabe 06/17
ist am 12. April 2017

Diverse Modelle Fleischmann, Roco, Li-
liput (Wien), Lima, Trix in Original-Verpak-
kung 2-Leiter-Gleichstrom, analog, nur pro-
begelaufen. Liste gegen Rückumschlag. H.J.
Pieper, Bahnhofstr. 51, 38465 Brome. Kon-
takt: 05833-7338

Verkaufe meine H0 Anlage. Roco, Lima,
Fleischmann. Auch Teilverkauf möglich.
Info unter 07034/22274, PLZ: 71116, Kon-
takt: popa.petra1@gmx.de

Liliput 10 Stck. Nr. 21200 Schwerlast.
Flachwagen 6-achsig, neuwertig im Ori-
ginalkarton, 80,- EUR, Kontakt: 07121/950311

Märklin Zugpackung Polizei Nr. 26566
gesucht, Kontakt: 089/6013780

Roco 485 022-8 (ET85) Art.-Nr.: 04148A,
DC, analog, nur probegelaufen, im Ori-
ginal-Karton, Preis 95 Euro + Porto. e-mail:
petermkoethe@versanet.de

Verkaufe Roco BR 50 Nr. 78173: 200,-
Brawa BR 75.0 40005-dig: 200,-, Märklin
Re 4/4II 37341: 150,-, 2x Faller-Lokschuppen
190186 à 20,-, 2x Viessmann-Quertrage-

12105 Berlin



Modellbahn Pietsch Prühßstr. 34 · 12105 Berlin-Mariendorf
Telefon: 030/7067777
www.modellbahn-pietsch.de

Roco – Auslaufmodelle zum Sonderpreis

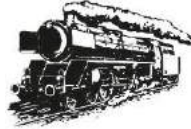
47786 DB Rungenwagen R10 beladen mit Straßenwalze
„Schwarz Bau“ statt 46,00 23,99 EUR
63771 SBB E-Lok Ae 8/14 hellgrün statt 200,00 259,99 EUR

Auslaufmodell-Liste gegen 1,45 € in Briefmarken!! Bitte Spur angeben!!
Z.T. Einzelstücke! Zwischenverkauf vorbehalten! Versand nur per Vorauskasse (+ 6,00 € Versand)

22393 Hamburg

Modellbahn-Center Hamburg

Inh. Kurt Wagner



MODELLEISENBAHN UND AUTOS (An- und Verkauf, Neuware)
Märklin · LGB · Trix · Wiking · Herpa · Schuco · Faller · Pola · Preiser
Stadtbahnstr. 40 · 22393 Hamburg (Sasel)
Telefon: Geschäft 040/6015728 · Fax 040/6007224
Geschäftszeit: Di. bis Fr. 11–18.00 Uhr und Sa. 10–13.00 Uhr

24146 Kiel



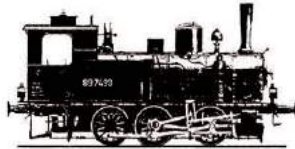
**Modelleisenbahn An- und Verkauf
Reparaturen, Wertgutachten**

24146 Kiel · Preetzer Chaussee 142 B 76 · www.de-isenboner.de

25355 Barmstedt

EUROTRAIN plus
...Ideen erster Klasse
märklin -SHOP

Lenz Lenz Spur 0 Vertragshändler



Modellbahnen Hartmann GbR · Reichenstraße 24 · 25355 BARMSTEDT
T. 04123-6706 · mail: modellbahnen-hartmann@t-online.de
www.modellbahnen-hartmann.de

28865 Lilienthal



MODELLBAHN-Spezialist

28865 Lilienthal b. Bremen
Hauptstr. 96 Tel. 04298/916521
haar.lilienthal@vedes.de

**Bei uns wird
Fachberatung
größgeschrieben!**

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 9.00-18.30 Uhr, Sa. 9.00-14.00 Uhr

30159 Hannover



Breitestrasse 7 · Georgswall 12
30159 Hannover
Tel. (0511) 2712701
Fax (0511) 9794430
www.trainplay.de

**Neuware, An- und Verkauf, Inzahlungnahme
Das führende Fachgeschäft auf über 600qm
Verkaufs- u. Ausstellungsfläche in der Region Hannover**

30159 Hannover



Modellbahnsonderpostenmarkt

Modelleisenbahnen, Modellautos, Modellbahnzubehör und, und, ...
Sonderposten, Auslaufmodelle, Einzelstücke, Restposten und, und, ...

MÄRKLIN 39053 Dampf. BR 05 Cab Forward DRG II Sound	399,95 €
MÄRKLIN 31014 Doppel Set BR 103/BR120 türkis	399,95 €
MÄRKLIN 37543 BR 120.1 DBAG	199,95 €
LGB 23405 Krokodil braun RhB	399,95 €

Weitere Angebote unter www.trainplaysonderposten.de
Train & Play KG, Osterstr. 60, 30159 Hannover, Tel: 0511/2712701,
E-Mail: info@trainplaysonderposten.de

36167 Nüsttal



www.modellbahn-koster.de
Wir führen für Sie zu günstigen Preisen:
Auhagen, Brawa, Busch, Fleischmann,
Heki, Lenz, Liliput, Märklin, Noch, Piko,
Preiser, Roco, Viessmann und vieles
mehr.
MSK, Bergstr. 5, 36167 Nüsttal/Gotthards, Tel. 06684/1371
Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 9.00-18.00 Uhr. Sa. 9.00-14.00 Uhr
www.modellbahn-shop-koster.hood.de

werk: à 20,- Rainer Schmid, Mühlwies 12,
88267 Vogt, RB.Schmid@t-online.de,
Kontakt: 07529-2398

**Gesuche
Baugröße H0**

**Ankauf von großen Sammlungen zum
fairen Preis.** Seriöse Abwicklung ist garan-
tiert. winfried.weiland@web.de Tel. 0173-
8384894 G

**Suche laufend Modelleisenb. von Mär-
klin, Fleischmann, Roco, Arnold, LGB, usw.**
Gerne große Sammlung oder Anlage – baue
auch ab. Jedes Alter, jede Spurweite. Zahle
Bestpreise, da ich selbst auch intensiv
sammle. Komme persönlich vorbei –
freundliche, seriöse Abwicklung. S. Nann,
Tel.: 07524/7914, mobil: 0176/63212615.
E-Mail: nannini.s@arcor.de G

**Suche Märklin H0-Sammlungen und An-
lagen, gerne große Digitalanlagen mit viel
Rollmaterial, bitte alles anbieten, seriöse
Abwicklung zu fairen Preisen, info@
meiger-modellbahnparadies.de, Festnetz
02252/8387532, Mobil 0151/50664379 G**

**Suche bundesweit große H02-Leiter An-
lagen sowie hochwertige Roco, Fleisch-**

mann, Liliput, Trix Sammlungen gerne auch
Kleinserien Modelle Micro-Metakit, Le-
maco, Fulgurex, Bawaria, Fuchs, Schnabel,
Trix, Fine-Art etc. Bitte alles anbieten
Tel. 02235/468525 Fax-Nr.: 02235/468527
Mobil 0151/11661343. meiger-modellbahn@
t-online.de G

**Kaufe Modellbahn Märklin H0 u. I, Roco,
Fleischmann, Trix usw. in jeder Größenor-
dnung zu fairen Preisen.** Auch Geschäftsauf-
lösungen. A. Droß, Tel. 06106-9700, Fax
06106-16104, Mobil 0171-7922061 G

**Suche bundesweit große hochwertige
Märklin Sammlungen und Anlagen** gerne
große Digital-Anlagen mit viel Rollmaterial
von alt bis neu sowie Märklin Autos, Mär-
klin Sprint, Baukästen Replikas, Puppen,
Herd Schiffe. Bitte alles anbieten. Telefon:
02235/468525 Fax-Nr.: 02235/468527 Mobil
0151/11661343. meiger-modellbahn@
t-online.de G

**Suche Modelleisenbahnen von Märklin,
Trix, BRAWA, Fleischmann, Roco, BEMO
usw. Bevorzugt große Sammlungen.** Gerne
auch Ladenaufösungen. Ankauf auch in CH
und A. mhoeper@web.de, Tel. 07543/
3029064, www.lokomofreund.de G

**Suche Modelleisenbahnen Spur H0, An-
lagen und Sammlungen, auch Geschäfts-
auflösungen in jeder finanziellen Größen-
ordnung.** Barzahlung (auch Abbau) bei
Abholung zu fairen Preisen auch im Raum
NL, DK, B, CH und A. Tel.: 04171 692928
oder 0160 96691647. E-Mail: fischer.
ruediger@t-online.de G

**Ihre Sammlung in gute Hände. Suche eu-
ropaweit hochwertige Modellbahn-
Sammlungen jeder Größenordnung.
Faire Bewertung Ihrer Modelle mit kom-
petenter und seriöser Abwicklung. Heiko
Plangemann, Tel.: 05251-5311831,
info@gebrauchtemodellbahn.de G**

**Ich bin privater Sammler und kaufe Ihre
Modelleisenbahn, auch bespielte Anlagen
sowie Sammlungen.** Barzahlung bei Abho-
lung in D und A. Tel. 08066 884328 o. 0176
32436767. e-mail: frank.jonas@t-online.de

Suche die Märklin-Zugpackung Polizei
26566, Kontakt: tic_seibold@yahoo.de

**Suche Roco BR50 (053) mit Wannenten-
der, 2LG, Kontakt: 0512122522, hans-
joachim.roever@gmx.de**

**3 Leiter (AC) digitale Artikel, 3Leiter: H0-
Loks u. Wagen (Märklin, Roco u. Andere),**

nur digital, viele m. Sound. Wagen, C-Gleis-
artikel u. Zubehör, neuwertig. Train Safe
Röhren. Liste per E-mail: e103103@t-on-
line.de, Tel: 0163/6916035, H. Angermann

**Suche ständig Modelleisenbahnen von
Fleischmann, Märklin, Roco, Arnold, LGB
etc. auch große Sammlungen oder Anlage
mit Abbau möglich. von jeder Spurweite,
jedem Alter. Ich sammle auch Blechspiel-
zeug wie Fahrzeuge, Schiffe Flugzeuge.
Komme gern persönlich bundesweit vorbei
– diskrete, seriöse Abwicklung. Markus
Henning Tel.: 07146/2840182, Kontakt:
henning@modelleisenbahn-ankauf.com**

**Brawa BASF V100 grün H0 AC 3-L, Suche
eine ex DR V 100 von Brawa in grüner BASF
Lackierung für das Märklin H0 Digital-Sy-
stem. Bevorzugt wird die grünen Minna,
nehme aber auch grüner Klaus oder Hei-
nerle. Die Lok sollte neuwertig und voll
funktionsfähig sein sowie keine Abbrüche**

Klein, aber oho!

Mit Millimeter-Anzeigen im eisenbahn magazin
erfolgreich werben!

Infos: selma.tegethoff@verlagshaus.de,
Tel.: 089-130699-528

40217 Düsseldorf

Junges Team sucht Verstärkung.
Bewerbung bitte per E-Mail



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, Holstraße 12. Tel: 02103 - 51033, Fax: 55820, E-Mail: kramm.hilden@t-online.de



Ständig neue Angebote
und aktuelle Informationen

Preiswerter und sicherer
Versand - weltweit

Seid 34 Jahren
für Sie am Zug



Brawa N-Spur, 84006

Dieseltriebwagen BR 643, RegioDBAG

~~249,90 € UVP~~, **jetzt NUR 129,99 €**

42289 Wuppertal

Riesig!

- 450 qm Ladenlokal
- 70 Hersteller
- 40 Jahre Erfahrung!
- An- & Verkauf
- Reparatur & Digitalisierung

Das größte
Modellbahn-
Fachgeschäft im
Bergischen Land!

**Modellbahn
Apitz**

Neuheiten-
Vorbestellpreise
bei uns!

Heckinghauser Str. 218
42289 Wuppertal
Fon (0202) 626457
www.modellbahn-apitz.de

44809 Bochum

MODELLBAHN RASCHKA



Alles für Ihre Modelleisenbahn:
- Große Auswahl - Kleine Preise
- Ersatzteil- & Bestellservice
- Reparaturen & Digital-Umbauten
- An- und Verkauf von
Neu- und Gebrauchtware

märklin
MHI
Jahreswagen schon
bestellt?

Rainer Raschka Dorstener Str. 215-217 44809 Bochum Telefon 02 34 / 52 05 05
www.modellbahn-raschka.de info@modellbahn-raschka.de

bzw. Beschädigungen haben. Bitte nur Loks anbieten, die in der Originalverpackung liegen und alle Papiere besitzen, da ich Sammler bin. Kontakt: 0171-6829332, uklump@outlook.de

7231 MÄRKLIN 36425, „Schauffele“ Suche: MÄRKLIN HO 36425, Diesellok BR 232, Aufschrift „Schauffele“ mit original Verpackung im top Zustand. Freue mich über Ihre Angebote, bitte per e-mail, Kontakt: f.eggert@t-online.de

Verkäufe Große Spuren

Wir verkaufen eine komplette Märklin-Anlage Spur 1, analog: beinhaltet sind mehrere Loks, ca. 20 Wägen, (alle Originalverpackungen vorhanden), ca. 20 m. Schienen, Bahnhof, diverse Bauten, Trafos. Bei Interesse bitte melden, dann erhalten Sie einen Link für Dropbox, dort können alle Bauteile eingesehen werden. Kontakt: kostbarkeiten321@t-online.de

Verkäufe Märklin Spur 1 Schienenbus 55099, Märklin Spur 1 Dampflokomotive T3 (Startset 55028), nur probegefahren, zu-

sammen 1800,-. Tel. 089 7460494, Kontakt: 089 7460494, gwa@mnet-online.de

Gesuche Große Spuren

Suche laufend Modelleisenb. von Märklin, Fleischmann, Roco, Arnold, LGB, usw. Gerne große Sammlung oder Anlage - baue auch ab. Jedes Alter, jede Spurweite. Zahle Bestpreise, da ich selbst auch intensiv sammle. Komme persönlich vorbei - freundliche, seriöse Abwicklung. S. Nann, Tel.: 07524/7914, mobil: 0176/63212615. E-Mail: nannini.s@arcor.de G

Suche bundesweit umfangreiche Spur 1 Anlagen gerne mit viel Zubehör sowie hochwertige Sammlungen z.B. Märklin, Hübner, Kiss, KM1 etc. Bitte alles anbieten. Telefon: 02235/468525 Fax-Nr.: 02235/468527 Mobil 0151/11661343. meiger-modellbahn@t-online.de G

Suche alles von Märklin! Eisenbahnen aller Spurweiten, Dampfmasch. und Spielz. aller Art, Einzelst. oder Sammlg. Freue mich über jedes Angebot. Diskrete + seriöse Abw. M. Schuller 0831/87683 G

45127 Essen

ESSEN

Limbecker Platz 1
0201.74758544

GELSENKIRCHEN

Am Bugapark 1c
0209.5083660

ESSEN

Zölestinstr. 1
0201.467062

STUTTGART

Löffelstr. 22
0711.75864339

METZINGEN

Stuttgarter Str. 5
07123.307 77 60

märklin

Modellbahn West
Modelleisenbahnen

märklin Store
VERSAND + REPARATUR

www.modellbahn-west.de

45145 Essen

MODELLBAHN - ECKE

Seit 1979 Ihr Eurotrain - Fachgeschäft in Essen **EUROTRAIN**

Wir bieten Ihnen auf 450 m² eine Riesenauswahl an Modellbahnen mit großem Zubehörmarkt und stehen Ihnen gerne mit Rat & Tat zur Seite.

Besuchen Sie auch unseren Online-Shop mit vielen Sonderangeboten.

Modellbahn-Ecke, Inh. U. Aschmann - Kölner Straße 48-50 - 45145 Essen
Tel.: 0201/706133 - Fax: 0201/701454
www.modellbahn-ecke.de

45475 Mülheim

Modelleisenbahnen ter Meer

Der Mai ist gekommen und WIR machen weiter mit unseren TOP-ANGEBOTEN !! NIX VERPASSEN und JETZT SCHNELL sein !

Neuware aller bekannten Hersteller-Modellbahnreparaturen+Umbau

Mellinghofer Str. 269 - 45475 Mülheim an der Ruhr

Telefon 0208 - 99 56 79

Öffnungszeiten : Mo, Di, Do, Fr, 10.00-13.00+15.00-18.30 Uhr

Mi+Sa: 09.00-13.00 Uhr Email : info@ter-meer.com

57537 Wissen

SW Schmidt ~~Raschka~~ Fachgeschäft • Modellbahnen • Modellautos ... und mehr!

45000 Artikel • 90 Hersteller

Schauen Sie unter
www.schmidt-wissen.de was "läuft"
oder fordern Sie kostenlos unsere neuen Informationen an.

W. Schmidt GmbH, Am Blessem 15, 57537 Wissen • Tel. 027 42/93050 oder -16 • Fax 027 42/3070
E-Mail: info@schmidt-wissen.de • Schmidt im Netz: www.schmidt-wissen.de

Suche bundesweit LGB Anlagen und Sammlungen gerne große hochwertige Sammlungen auch Magnus Modelle bitte alles anbieten. Telefon: 02235/468525 Fax-Nr.: 02235/468527 Mobil 0151/11661343. meiger-modellbahn@t-online.de G

Liebhaber sucht teure Märklin-Eisenbahnen aus der Vorkriegszeit. Bin neben Loks und Waggons insbesondere an Bahnhöfen, 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, Heinbuckel 30, 69257 Wiesenbach, Tel. 06223-49413, Fax 970415 oder Dr. Thomas.Koch@t-online.de

Ich bin privater Sammler und kaufe Ihre Modelleisenbahn, auch bespielte Anlagen sowie Sammlungen. Barzahlung bei Abholung in D und A. Tel. 08066 884328 o. 0176 32436767. e-mail: frank.jonas@t-online.de

Suche 01LGB Modelleisenbahn, Sammler Spur 0, Spur 1 und Spur G Modelleisenbahn-

nen aller Epochen von Märklin, Lenz, LGB, Spring u.a. Gerne größere Sammlungen. Anlagen bau ich auf Wunsch auch ab. Komme gern persönlich vorbei, diskrete und freundliche Abwicklung. Markus Henning, Tel. 07146/2840182, Kontakt: zugchef24@yahoo.de

Verkäufe Literatur, Film, Ton

7101, VHS-Eisenbahn-Cassetten. Aus meiner Sammlung biete ich 25 Stück VHS-Cassetten verschiedener Hersteller und Größen (E 180 - E 300). Festpreis 48,00 €.

eisenbahn
Modellbahn magazin

Anzeigenschluss für die
Kleine-Bahn-Börse,
Ausgabe 06/17
ist am 12. April 2017

58135 Hagen

Lokschuppen Hagen-Haspe
Exklusive Modelleisenbahnen
 Und mehr ... vieles mehr
www.lohag.de
 Kein Internet? Listen kostenlos!
Tel.: 02331-404453 • D-58135 Hagen, Vogelsanger Str. 40

58675 Hemer

Stellwerk Kalthof Modellbahn-Profi
 Stellwerk Kalthof Inh. J. Kaiser e.K. MÄRKLIN - TRIX - FALLER - BRAVA
 58675 Hemer FLEISCHMANN - VOLLMER - ROCO
 Geitbecke 7 PIKO - NOCH - BUSCH - BREKINA
 Tel. 02372/55920-35 Fax 02372/55920-38 WIKING - HERPA - RM - VISSMANN
nur € 349,- märklin 37285
 Diesel-Doppellok BR V 188 DB
 mfx+ und Sound
 Sonderpreis zu unserem
 20-jährigen Jubiläum
 Internet: www.stellwerk-kalthof.de E-Mail: stellwerk-kalthof@t-online.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
 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

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

Jeweils nur einmal bespielt und in Schutzhüllen. Versand mit DHL versichert zu 6,99 €, Kontakt: Lothar-Haug@t-online.de

Rarität Moderne Eisenbahn/Eisenbahn
 Magazin 1/1963-12/2016 in EM-Ordnern, sehr guter Zustand, nur komplett abzugeben Preis Vs, nur Abholung, Kontakt: 0171-7529775, lp.moser@arcor.den

Märklin Buch 03081. Einstieg in Märklin digital, CS 2, G13,0., Kontakt: 06864/1825

Verkäufe

Dies und Das

5 Vitrinen aus einem Nachlass an Selbst-
 abholer zu verkaufen: Maße in cm: 1 x 131 x 71; 2 x 140 x 71; 1 x 150 x 71; 1 x 170 x 71 je 8 Stellflächen, mit Glasschiebetüren. Einzelpreis á 250,- Euro Gesamtpreis 1.000,- Euro
 Tel. 07361-68657 G

Kompl. Anlage, orig. verp., EPIII/IV, Lok
 Dampf-, Diesel- E-Lok, tlw. m. Oberltg., Gleise, Weichen, Pers-Güterz., Gleissch., Häuser, Schwebelb., Stellw., Fahrz., jed. Art, Fig. Tiere, Brücken, Bhf., Überg., Str.-Bauset, Katal. u. Bücher, Tel. 00393483225007, angelakurpiras@gmail.com

Verkaufe 50-N-Bierwagen, sind teils ge-
 braucht. Gebot N-Magazin ab 2002, PLZ: 16515, Kontakt: 03301/538306

Gesuche

Dies und Das

Modelleisenbahnen aller Spurgrößen, jeden Alters, aller Hersteller kauft gegen Barzahlung: Such u. Find Mozartstr. 38 70180 Stuttgart T. 0711/6071011 www.suchundfind-stuttgart.de G

Suche laufend Modelleisenb. von Märklin, Fleischmann, Roco, Arnold, LGB, usw. Gerne große Sammlung oder Anlage – baue auch ab. Jedes Alter, jede Spurweite. Zahle Bestpreise, da ich selbst auch intensiv sammle. Komme persönlich vorbei – freundliche, seriöse Abwicklung. S. Nann, Tel.: 07524/7914, mobil: 0176/63212615. E-Mail: nannini.s@arcor.d G

Verschiedenes

Nordsee Norden-Norddeich FeWo 57
 qm, 4 Zi., 2 Pers, 2012 neu hergerichtet, ebenerdig, keine Stufen, breite Türen, Terrasse, 1,6-31,8 € 40,-, sonst € 30,- Hausprospekt anfordern. Haag, 04931-13399

70176 Stuttgart

Stuttgarter Eisenbahn und Verkehrs Paradies
 Inh. G. Heck,
 Leuschnerstr. 35
 70176 Stuttgart,
 Fon.: 0711- 615 93 03
 Fax.: 0711- 620 14 25
 E-Mail: info@Fahrzeugheck.de
 Netz: www.Fahrzeugheck.de
 Ladengeschäft ist offen:
 Mo: 10- 13.30 und 14.30- 18.30
 Di: 10- 13.30 und 14.30- 18.30
 Mi: 10- 13.30
 Do: 10- 13.30 und 14.30- 18.30
 Fr: 10- 13.30 und 14.30- 18.30
 Sa: 10- 13.30
 Wir bieten Ihnen ca. 1150 Blu-Ray's, DVD's, CD's, CD-ROM's und ca. 3350 Bücher von über 800 Verlagen im Ladengeschäft und in Ebay-Shop "eisenbahnparadies" an. Außerdem auch noch Modellbahn (Rollmaterial= Tfx u. Wagen) aus zweiter Hand.
Der Buch- und Video- Gigant im Schwabenland!

72622 Nürtingen

RITTER
 RESTAURATIONEN
 REPLIKA
 ERSATZTEILDienst
 Am Raigerwald 3 • 72622 Nürtingen (Raidwangen)
 Tel. 07022/94 99 55 • Fax 07022/9499 56
 www.ritter-restaurationen.de
 info@ritter-restaurationen.de
 • Fachmännische Reparaturen / Restaurierungen alter MÄRKLIN-Spielzeuge und -Eisenbahnen. Spezialisiert auf Erzeugnisse vor 1960.
 • Umfangreiches Sortiment an Ersatzteilen für MÄRKLIN-Produkte
 – Spurweiten 00/H0 der Bj. 1935–1958
 – Spurweite 0, Stand 01/09 (Liste gg. Rückporto € 1,50)
 – Flugzeug Ju 52
 • Komplette Replika seltener Lokomotiven und Wagen der Spurweite 0
 Unser aktuelles Replika-Angebot übermitteln wir Ihnen gerne auf Anfrage.

71711 Murr

PATERNOSTER
Vitrine Schattenbahnhof
Individuell
 (Fertigung nach Kundenwunsch, alle Spurweiten ab N bis Spur IIm)
Platz sparend
alle Züge sofort verfügbar
Funktionsmodellbau
RALF KESSELBAUER
 Robert-Bosch-Str.4 71711 Murr
 Tel. 07144 / 97494 Fax 07144 / 897 997
 www.kesselbauer-funktionsmodellbau.de

Schweiz-Graubünden: Gutgehendes, gepflegtes 3 Stern Familienhotel an bester Lage direkt an der Unesco-Welterbestrecke Albula/Bernina der Rhätischen Bahn zu verkaufen. Nähere Informationen für solvente Interessenten unter **www.grischuna-filisur.ch** oder bei Familie Uffer, Hotel Grischuna AG, Bahnhofplatz 2, CH-7477 Filisur, Tel. 0041814041180 G

Suche Handregler LENZ LH90, Kontakt:
 0512122522, hans-joachim.roever@gmx.de

11. Wiking N Katalog Mod. 1:160, 2243
 Fahrzeuge, 821 Bilder, 242 Seiten mit

Sammlerpreise 20,- incl. Versand.NEU !
 Verkehrsmodelle 1:200 Metall. Vorkasse, keine Schecks, Horst Fechner, Bornhagenweg 23,12309 Berlin, privat.

Wichtiger Hinweis für unsere Inserenten! Zur Vermeidung v. Verwechslungen m. privaten Anzeigen müssen gewerbliche Anzeigen klar erkennbar sein. Die Kennzeichnung erfolgt im Kleinanzeigenteil mit einem G. Bitte beachten Sie, dass diese Kennzeichnung auch dann erforderlich ist, wenn Sie ein Gewerbe als Nebenerwerb betreiben. Im Falle der Nichtbeachtung stellt der Auftraggeber den Verlag von Ansprüchen Dritter frei.

Ihre Online-Prämie!

Noch mehr Auswahl unter www.eisenbahnmagazin.de/abo

81477 München

bw bahn Ihr großer Märklin- und Trix-Händler in München

Öffnungszeiten: Montag – Freitag: 9.30 – 20 Uhr
Samstag: 9.30 – 18 Uhr

Rohrauerstraße 70, 81477 München
Tel: 089 / 51 46 98 14

Besuchen Sie auch unseren Onlineshop www.bwbahn.de

bwbahn

96052 Bamberg

Die Eisenbahn – Bamberg
ANKAUF von Modellbahnen aller Spuren und Größen!

Ulrich Weber • Obere Königstraße 48 • 96052 Bamberg
Tel.: 0951/22347 • E-Mail: die-eisenbahn-weber@t-online.de

Öffnungszeiten: Montag bis Freitag 10.00–13.00 Uhr
Samstag auch nach telefonischer Terminvereinbarung.

A-1060 Wien

memoba Aegidigasse 5
Inh. Oliver Veith A-1060 Wien

Jägerndorfer 47400 ÖBB „Cityjet“ € 339,90

Tel. und Fax: (0043) 1/596 46 80 • Internet: www.memoba.at • E-Mail: office@memoba.at
Öffnungszeiten: Dienstag bis Freitag 10.00 bis 18.30 • Samstag 9.00 bis 12.00

A-5020 Salzburg

MÄRKLIN
Oma's und Opa's Spielzeugladen
Österreichs größtes Märklingeschäft

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, Exclusiv (Mhi), Insider, Ersatzteile sowie alle weitesten Sondermodelle. Ferner: Schmalspur, Dolischo, Hag, Lilliput, Tillig, Pitz, Riverossi, Lima, Fleischmann, Faller, Roco, Viessmann sowie Ankersteinbaukästen und Schuco.

A-6020 Innsbruck

HEISS
MODELLBAHN-QUALITÄT

RIVAROSS HR 2647 E-Lok 1046 007, ÖBB **EUR 129,99**
FERROTRAIN HOe Diesellok 2095 013, ÖBB **EUR 249,99**

direkt im Zentrum

A-6020 Innsbruck • Museumstraße 6 • Telefon: +43-512-585056
Fax: +43-512-574421 • info@heiss.co.at • www.heiss.co.at

A-6020 Innsbruck

rainer
MODELLEISENBAHNEN

www.modellbahn.at

A-6020 Innsbruck – Amraser Str. 73 – Tel. 0043 (0)512 393397 – rainer@modellbahn.at

CH-8001 Zürich

Züri-Tech Modelleisenbahnen

Stampfenbachstr. 14
CH-8001 Zürich
Telefon +41 44 253 23 50
Telefax +41 44 253 23 51
info@zueri-tech.ch
www.zueri-tech.ch

Das Eisenbahn-Fachgeschäft im Herzen von Zürich
Montag bis Freitag 9.00–12.30 und 13.30–18.30, Samstag 9.00–16.00

Private Kleinanzeigen kostenlos online aufgeben unter
www.eisenbahnwelt.de/kleinanzeigen

Historische Bilddokumente gesucht!

Für begeisternde Bildbände suchen wir Original-Bildmaterial vor 1960. Wie wir damals waren – was uns heute verblüfft: heiß geliebte Dinge, unsere Arbeit, auf Reisen, Feste, Hobbys, Alltagsleben in Deutschland und all seinen Regionen. Von der Froschperspektive bis zu Luftbildern. Wenden Sie sich an den Bruckmann-Verlag: joachim.hellmuth@bruckmann.de, Tel. +49 (0) 89.13 06 99 685

eisenbahn Modellbahn magazin

**Anzeigenschluss für die
Kleine-Bahn-Börse,
Ausgabe 06/17,
ist am 12. April 2017**

WEITERE TERMINE

Ausgabe	Erscheinungs-termin	Anzeigen-schluss
07/17	15.06.2017	18.05.2017
08/17	13.07.2017	13.06.2017
09/17	10.08.2017	12.07.2017
10/17	07.09.2017	08.08.2017
11/17	12.10.2017	12.09.2017
12/17	09.11.2017	09.10.2017
01/18	07.12.2017	07.11.2017

Private Kleinanzeigen kostenlos online aufgeben unter www.eisenbahnwelt.de/kleinanzeigen

Bahnreisen

In der Anzeigenrubrik **Bahnreisen** 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: Selma Tegethoff, Tel. 089/13 06 99 528, Fax 089/13 06 99 529, E-Mail: selma.tegethoff@verlagshaus.de

09. bis 17. September 2017 Südnorwegens Bahn- und Kulturgeheimnisse

Voll dampf Sonderzugfahrt auf Norwegens längster Museumsbahnstrecke. Historische Eisenbahnfähre und Besuch der UNESCO Welterberregion Rjukan. Kreuzfahrt Kiel – Oslo u.z. mit der Color Line.

Infos, Buchung, Katalog:
Bahnreisen Sutter, Sickingerstr. 24, 79856 Hinterzarten.
Tel. 07652/917581,
e-mail: info@bahnreisen-sutter.de
oder Internet: www.bahnen.info

01. bis 06. Juni 2017 Per Bahn nach Mallorca

Reise mit Hochgeschwindigkeitszügen von Köln/Frankfurt nach Barcelona und per Fähre nach Mallorca. Bereisung des Bahnnetzes der Insel. Ausflüge zum katalanischen Eisenbahnmuseum in Vilanova i Geltru und mit der Zahnradbahn auf den Montserrat.

02. bis 07. August 2017 Unbekannte Bahnen in Sachsen

Reise zu Nebenstrecken und Touristikbahnen in Sachsen. U.a. Fahrt auf der wiederaufgebauten Weißeritzbahn nach Kipsdorf, mit dem Wilden Robert ab Oschatz nach Mügeln, zur Muskauer Waldbahn, von Bad Schandau in den Schluckenauer Zipfel und zu weiteren sehenswerten Zielen.

08. bis 17. September 2017 Schienenwege in Niederösterreich

Reise zu Nebenbahnen links und rechts der Donau. Besuch des Eisenbahnmuseums Stráßhof, Waldviert-

ler Schmalspurbahnen, Abstecher zu den Bahnen um Jindrichuv Hradec.

Info/Buchung: DGEG Bahnreisen GmbH, Postfach 10 20 45, 47410 Moers, Fax 02841/56012, Info-Tel. 0173/5362698, www.dgeg.de, E-Mail: reisen@dgeg.de

19. bis 23. Juni 2017 Ostfriesische Inseln

Vom Hotel in Wangerland aus besuchen Sie im Weltnaturerbe Niedersächs. Wattenmeer die Inseln Wangerooge, Spiekeroog und Langeoog mit Schiff und Inselbahn.

01. bis 07. Juli 2017 Exklusive Bahnreise Prag-Budapest-Wien

Erleben Sie auf dieser Städtereise per Bahn drei der schönsten und außergewöhnlichsten Hauptstädte Europas. Die goldene Stadt Prag, die Donaumetropole Budapest und die Walzerstadt Wien.

22. bis 26. August 2017 – Zusätzlicher Reisetermin

Historische Schweizer Alpenpässe Auf dieser Reise erwarten Sie einige der spektakulärsten Schweizer Alpenquerungen. Vom Standort Hotel in Luzern besuchen Sie die Rigi – Königin der Berge, den Furkapass mit Dampflokomotive, die historische und neue Gotthard Überquerung sowie den Brünig- und Grimselpass.

Info, Buchung, Katalog: DERPART Reisebüro, Am Alten Tore 4, 38300 Wolfenbüttel, Tel. 05331 98710 ZNL der DERPART-Reisevertrieb GmbH, Frankfurt/M.
E-Mail: schimanski@derpart.com
www.derpart.com/wolfenbuettel

Der LDC-Nostalgiezug fährt am: 22. April 2017 nach Breslau (PL)

Cottbus-Forst-Breslau (PL), Stadtrundfahrten, 03 2155-4

29. April 2017

Zur Lokparade Wollstein (PL)

Cottbus-Guben-Wollstein (PL), auch Zweitagefahrt, 18 201 und 23 1019

6. Mai 2017

Nach Prag-Kolin-Brünn (CZ)

Cottbus-Dresden-Prag-Kolin-Brünn (CZ), Koliner Rübenbahn, historische Straßenbahnen, 35 1019-5, Ellok (CD)

20. Mai 2017 nach Krakau (PL)

Cottbus-Weißwasser-Uhsmannsdorf-Krakau, 35 1019-5 und Ellok (PKP)

Info/Buchung: Lausitzer Dampflokomotive Club e.V., Fon: 0355 3817645, ldcev@web.de, www.ldcev.de

18. bis 23. Mai 2017

Schweizer Alpenkrokodile

Legendäre Lokomotiven ziehen unsere 4 Sonderzüge: Das Gotthard-Krokodil rollt über die Gotthard-Bergstrecke, die Rhätischen Krokodile über die Albulabahn und in die Rheinschlucht und das Bernina Krokodil über den Berninapass. Und das mit nur max. 40 Fahrgästen!

03. bis 18. Juni / 02. bis 17.09.2017

Transsibirische Eisenbahn

Authentisch, sicher und bequem reisen Sie in unserem Sonderschlafwagen angehängt an den Regelzug von Moskau 9.288 km ostwärts nach Wladiwostok.

03. bis 14. Juni 2017 Mit Volldampf durch Finnland

Weißer Nächte und schwarzer Rauch verspricht unsere Sonder-Dampfzüge durch Nordfinland. Lange helle Tage, traumhafte Landschaften und über 1.150 km Dampfzugfahrt.

08. bis 16. August 2017 Im Nostalgiezug durchs grüne Nordspanien

Kleingruppenreise durch das maleische Nordspanien. Dabei eine viertägige Bahnfahrt im Hotelzug an der Atlantikküste.

01. bis 07. September 2017 Nostalgie-Bahngenuss in England

Bahnreise nach London mit 2 Tagesreisen im Nostalgiezug. Fahrt auf der neu eröffneten Museumslinie Mail Run in London, der ehemaligen unterirdischen Postbeförderungsbahn.

Märkte, Börsen & Auktionen

Datum	Uhrzeit	Veranstaltungsort	Veranstalter	Telefon	Angebote* Sonstiges
22.04.17	10.00–15.30 h	77767 Appenweier, Schwarzwaldh., Oberkirchener Str. 26	M. Bord	0171/7129707	S,E,A www.boerse-appenweier.de
07.05.17	11.00–17.00 h	56457 Westerburg, Lokschruppen	Westerwälder Eisenbahnfr.	02608/1265	S,E,A Spur 1/H0
12.05.– 13.05.17	Fr.14–18 h/ Sa.10–16 h	82152 Planegg bei München im Heide Volm, Bahnhofstr. 51	Georg Brockmann	08233/4091	S,E,A,B,P Münchner Spielzeugauktion

Preis pro Zeile € 35,- zzgl. MwSt.
(nicht rabatt- und provisionsfähig)

Alle Angaben ohne Gewähr. Bitte vor Besuch
beim Veranstalter rückversichern.

* Angebot: S=Spielzeug, E=Eisenbahn,
A=Auto, P=Puppen, B=Blechspielzeug



■ Die Spessart-Rampe an der Kahlgrundbahn

Schiebedienst im Maßstab 1:87

Die Eisenbahn-Steilrampe von Laufach nach Heigenbrücken gehört neben der Kahlgrundbahn zu den Hausstrecken der Eisenbahnfreunde aus Schöllkrippen. Im Jahre 1986, dem Gründungsjahr des Vereins, begann auch die Geschichte dieser beeindruckenden HO-Anlage der Epoche III

Die Tage der Spessart-Rampe sind gezählt. Die Inbetriebnahme der Neubastrecke steht unmittelbar bevor. Mit dem Ende der alten Bergstrecke und damit auch dem Ende des Einsatzes von Schiebeloks auf dem Abschnitt Laufach – Heigenbrücken wird die hier vorgestellte HO-Anlage zum

historischen Zeugnis regionaler Eisenbahngeschichte. Das Schöllkrippener Schaustück zeigt den Bahnhof Laufach sowie die markanten Punkte der Bergstrecke bis zum Westportal des Schwarzkopftunnels.

Zugreise über die Anlage

Beginnen wir unser Anlagenporträt mit einer Fahrt über die Spessart-Rampe: Der Zug, von Aschaffenburg kommend, taucht unter der A3-Auto-

Der Bahnhof Laufach ist der betriebliche Mittelpunkt dieser HO-Anlage. Gerade hat sich das Mittelweserbahn-Krokodil an den Zugschluss gesetzt, um der schweren Fuhre über die Spessart-Rampe zu helfen

Schiebebetrieb



Schiebebetrieb während der Epoche VI: Schwere Züge werden von einer nicht angekuppelten Lok am Ende des Zuges schiebend unterstützt. Kurz vor Erreichen des Streckenscheitelpunktes am Schwarzkopftunnel lässt sich die Schiebelok zurückfallen, fährt ins Wartegleis und rollt bei frei werdender Hauptstrecke wieder zurück nach Laufach

bahnbrücke Frankfurt – Würzburg auf. Hier musste die Wirklichkeit etwas verfälscht werden, tatsächlich quert die Bahn auf einer Brücke die A3; aber das war die einzige Möglichkeit, hier glaubhaft in den Modellbahn-Untergrund zu kommen. Nach kurzer Fahrt – auf der einen Seite der Waldrand, auf der anderen Seite ausgedehnte Wiesen im Hintergrund – erscheint die Einfahrt von Laufach. Unser Zug passiert Lokschuppen und Wartegleis der Schiebeloks und kommt dann am Bahnsteig zum Stehen. Wir sind mit einem Nahverkehrs zug aus Aschaffenburg gekommen und wollen in Laufach aussteigen, um uns das Andocken der Schiebeloks anzuschauen.

Auf dem Bahnsteig stehend, sehen wir auch schon einen schweren Güterzug heranrollen: Eine Dampflokomotive der Baureihe 44 mit einem voll beladenen Kohleganzzug; der Regler ist geschlossen, und schon werden die Bremsen angelegt. Der Zug kommt zum Stillstand, die Weiche zum Wartegleis wird umgestellt; gleich darauf rollt die wartende 95er aufs Hauptgleis. Nach dem erneuten Umstellen der Weiche setzt sich die Schiebelok langsam ans Ende des Zuges. Angekuppelt wird die Schiebelok auf der Spessartrampe nicht. Noch geht es nicht los – warum, wird schnell klar: Von Aschaffenburg kommend, rollt eine nagelneue E 10 mit ihrem schweren D-Zug ohne Halt durch Laufach hindurch. Die elektrische Fahrleitung hängt seit Kurzem, und ein Teil der Züge verkehrt bereits mit Elloks. Schnellzüge mit Elektrotraktion benötigen keine Schiebelok mehr, nur Güterzüge mit mehr als 700 Tonnen Anhängelast müssen weiterhin nachgeschoben werden. Unter 700 Tonnen Zugmasse liegt es im Ermessen des Lokführers, den Schiebedienst in Anspruch zu nehmen.

Mit Schwung auf die Rampe

Nun ist es soweit, das Ausfahrtsignal steht auf freier Fahrt. Die Lokführer der beiden Maschinen am Zug verständigen sich mit einigen Pfiffen, und mit donnernden Auspuffschlägen nehmen 44er und 95er die Rampe in Angriff. Jetzt schnell zurück zum Bahnsteig und in den nächsten Zug nach Heigenbrücken einsteigen, denn wir wollen ja die Rampe auch „erfahren“. In einer langen Kurve verlassen wir den Bahnhof. Gleich nach der Ausfahrt beginnt

Reisezüge wurden und werden nur bei hoher Zugmasse über die Rampe geschoben. Die Dampflokomotive der Baureihe 01 und ihr Personal müssen indes aus eigener Kraft alle Reserven mobilisieren, um die schweren Vierachser über den Berg zu schleppen



Wegen Mangel an Buntsandsteinplatten

Hervorzuheben sind die Gebäude dieser Anlage: Da es im Modell-

bahn-Zubehörbereich nichts annähernd Passendes gab, blieb nur die komplette Eigenanfertigung sämtlicher Hochbauten. Da der Bahnhof Laufach außerhalb der Ortschaft liegt, mussten nur fünf Gebäude gebaut werden: Empfangsgebäude, Beamtenwohnhaus, Bahnmeisterei, Güter- und Lokschuppen. Zunächst wurde vor Ort ausgiebig vermes-



Am Beispiel des Lokschuppens zum Abstellen der Schiebelokomotiven wird deutlich, wie aufwendig die Fassadengestaltung an den Eigenbau-Gebäuden gewesen ist

die ununterbrochene Steigung bis hoch zum Schwarzkopftunnel. Wir passieren die Eisenwerke Düker, zur damaligen Zeit noch mit zwei Gleisanschlüssen versehen. Hier werden Gussrohre und Armaturen für die Wasserversorgung gefertigt. Der Block Eisenwerk zeigt freie Fahrt, so nähern wir uns dem Ort Hain. Unter uns sehen wir die Bundesstraße B 26, die unter einem hohen Brückenbogen den Damm der Bahn unterquert und ebenfalls zu den Höhen des Spessarts ansteigt.

» **Wie in echt: Das Portal des Tunnels wird sichtbar, gleich darauf ist der Zug im Tunnel verschwunden**

Aus der nächsten Kurve heraus ist bereits das Portal des Schwarzkopftunnels sichtbar. Auf der rechten Seite zweigt das Wartegleis der Schiebeloks ab. Und schon sind wir im Tunnel verschwunden. In Heigenbrücken am anderen Ende des Tunnels steigen wir aus. Jetzt geht es zu Fuß weiter: Über den Berg wird zurückgewandert. Wir stehen neben der Weiche des Wartegleises und hören aus dem Tal herauf einen näherkommenden Zug, doch dieses Mal ohne donnernde Auspuffschläge. In der Kurve wird eine E 50 mit einem

langen Durchgangsgüterzug sichtbar. Während die Zuglok bereits im Tunnel verschwunden ist, nähert sich das Ende des Zuges mit einer der beiden neu in Laufach eingetroffenen E 94. Diese haben – nach einem kurzen Zwischenspiel von nagelneuen E 50 – die 95er als Schiebeloks abgelöst. Kurz vor dem Tunnel, der Brechpunkt der Steigung ist erreicht, löst sich die Schiebelok vom Zug und bleibt unmittelbar vor dem Tunnel stehen. Anscheinend ist ein Zug aus Richtung Würzburg unterwegs, denn die Weiche wird umgestellt, die Lok rollt ins Wartegleis. Gleich nach Durchfahrt des Zuges kommt die Schiebelok wieder aus dem Wartegleis, stoppt vor dem Tunnel, die Weichenverbindung zum talführenden Gleis wird gestellt, und die Lok macht sich über den Gleiswechsel auf den Weg zurück nach Laufach.

Gebaut wie das Vorbild

Zurück in die Gegenwart und Realität: Vor Baubeginn der Anlage hatten wir uns nach einigen Diskussionen entschlossen, die DB-Epoche III kurz nach der Elektrifizierung – also die Zeit um 1957 – zu wählen. Damit lässt sich der Übergang vom Dampfbetrieb zur Elektrotraktion darzustellen. Die Steigung der Bergstrecke entspricht übrigens nahezu exakt der beim Vorbild.

Da sich an den Gebäuden im Bahnhof Laufach über die Jahre fast nichts geändert hat, ist es durchaus möglich, auch mal den Betrieb in der heutigen Zeit vorzustellen. Ein Auge muss man dabei aber zudrücken, sind doch inzwischen die Gleise zum Lokschuppen verschwunden, und die Gleise an

Rampe, Güterschuppen und Freiladegleis mussten längst einem Park+Ride-Platz für die Pkw der Bahnreisenden weichen. Besonders an unseren Ausstellungstagen verkehren typische Züge quer durch die Epochen, schließlich wollen die Kinder die heutigen Stars der Schiene sehen, also auch den ICE oder moderne Nahverkehrstriebezüge.

Die Ursprünge unserer Anlage liegen inzwischen 30 Jahre zurück. Auch heute noch wird ständig daran gebaut und renoviert. Nach dem Umzug in unser eigenes Vereinsheim konnten wir die Bergstrecke noch etwas verlängern und hatten obendrein die Möglichkeit, einen Teil der Eisenwerke Düker darzustellen. Die Rangierfahrten auf dem Anschlussgleis bereichern zudem den Betrieb im Bahnhof Laufach. Am vorderen Anlagenrand, zwischen den Eisenwerken und dem hohen Brückenbogen am Ortsausgang von Hain, wurde die B 26 neu angelegt. Die Autos verkehren darauf automatisch gesteuert mit Hilfe des Faller-Car-Systems. Am meisten geändert hat sich über die Jahre die Steuerung der Anlage: Nach dem ursprünglichen Analogbetrieb begannen Überlegungen, wie der Schiebetrieb effektiver durchgeführt werden könnte. Die Digitalisierung der Schiebeloks war eine gute Lösung. Der übrige Betrieb erfolgte weiterhin analog. Mit einigen Verfeinerungen war das der Technikstand für viele Jahre.

Digitalbetrieb beim Schieben

Das Zusammenspiel von analoger Zug- und digitaler Schublok erforderte ein gewisses Feingefühl und Aufmerksamkeit. Besonders an Ausstel-

wurden alle Gebäude selbst gebaut

sen und fotografiert. Da es auch keine passenden Buntsandstein-Mauerwerksplatten als Zubehör gab, wurden die Wände aus glatten Polystyrolplatten herausgeschnitten, die Fenster und Türen mit der Laubsäge ausgesägt und die Mauerstruktur mit Stahlleiste und Reißnadel eingraviert. Vor dem Farbauftrag mit Acrylfarben wurden die Wände mit Messing-

drahtbürste und Schleifpapier behandelt, um die leichte Rauigkeit des Buntsandsteins herauszuarbeiten. Fenster und Türen stammen aus kibris Bastelkiste. Die Dächer entstanden aus Dachplatten von kibri und Vollmer bzw. aus Polystyrolplatten, beklebt mit feinem Schleifpapier als Teerpappe-Belag. Die Beschriftungen wurden am PC angefertigt. **BW**

Spessart-Rampe in HO



Der schwere Kohlezug ist ein klarer Kandidat für den Schiebebetrieb



Slg. Eisenbahnfreunde Kahlgund e.V. (9)

lungstagen kam es immer wieder zu kuriosen Erscheinungen: Der Mann am Regler verlor, abgelenkt durch Gespräche mit Besuchern, den Zug aus den Augen, und plötzlich war die Schiebelok im Tunnel verschwunden und geisterte durch den Untergrund der Anlage. Oder die Lok fuhr eine halbe Zuglänge hinter dem Zug her, dem sie eigentlich schiebend über den Berg helfen sollte. Es begannen dann lange und heiße Diskussionen, an deren Ende die Entscheidung zur Umstellung auf vollen Digitalbetrieb im Zusammenspiel mit einer PC-Steuerung fiel. Unzählige Stunden und ein gewaltiges Engagement mussten unsere Elektronik-Spezialisten dafür aufbringen. Doch der Lohn ist nun ein flüssiger Betriebsablauf. Auch

der Schiebebetrieb, natürlich mit vorbildentsprechender Signalisierung und gesichertem Gleiswechsel, läuft heute automatisch ab. Trotzdem geht die Arbeit an der Anlage nie aus: Neue Software-Versionen für die Digitalzentralen und immer wieder verbesserte individuelle Programmierungen der einzelnen Zugabfolgen lassen keine Langeweile aufkommen.

Gemalte Kulisse als Abrundung

Der Hintergrund macht im Zusammenspiel mit der Beleuchtung eine Anlage erst zum Erlebnis. Auf die zunächst nur himmelblau gestrichenen Wände wurde nach und nach die großflächige Kulisse gemalt. Hinter einer Blende sind – nahtlos

Leichter haben es da schon die Lokomotiven der Elektrotraktion wie diese Vorserien-E 10 der DB, die ihren Eilzug zügig die Rampe hinaufzieht. Dafür braucht der Lokführer nur den Fahrschalter zu bedienen

aneinandergereiht – unter einem Winkel von 30 Grad Leuchtstofflampen mit jeweils zwei Röhren angebracht. Für die Nachtbeleuchtung wurden mit Tauchlack gefärbte Glühlampen eingebaut. Die Mischung aus zwei Dritteln blauen und einem Drittel orangefarbener Lampen imitiert eine mondihelle Nacht sehr gut. Nach dem ersten Einschalten der neuen Beleuchtung staunten wir alle und hatten das Gefühl, eine völlig neue Anlage zu besitzen. Woran jetzt noch gearbeitet wird, ist die Lichtsteuerung zum Übergang vom Tag über die Dämmerung zur Nacht und umgekehrt.

Die Eisenwerke, inzwischen zusätzlich ausgerüstet mit einem funktionsfähigen Ladekran, gehen der Fertigstellung entgegen. Die ersten Autos fahren PC-gesteuert über die Straßen der Anlage, und in Kürze werden Busse ihre Haltestellen ansteuern und Lastkraftwagen zum Be- und Entladen in die Eisenwerke abbiegen. Der ursprüngliche zehngleisige Schattenbahnhof unter dem Bahnhof Laufach wurde durch einen Zweiten mit zehn Gleisen im Mittelteil der Anlage ergänzt. Die Gleislängen erlauben die Belegung mit jeweils zwei Zügen. Dem Einfahrbereich vorgelagert ist ein Gleisdreieck zum Wenden kompletter Zuggarnituren. Damit können einschließlich der Blockstrecken bis zu 35 Züge verkehren. **Bernhard Walter**



Blick in einen der zwei Schattenbahnhöfe zum Speichern der Züge

Ein Modell erzählt Geschichte(n)

■ Eine berühmte Lok und ihr Weg ins Märklin-Museum

Schnellzuglok aus dem Baukasten

Wenn aus einem Metallbaukasten eine historisch bedeutsame Dampflokomotive entsteht, ist das eine Geschichte wert. Und wenn diese Lok auch noch einen Platz in einem Modellbahn-Museum erhält, muss sie etwas ganz Besonderes sein

Jahrelang, ach was sage ich, jahrzehntelang lag ich auf dem staubigen und zugigen Dachboden meines Besitzers Rolf Jirowetz im hessischen Schlüchtern. Ich dachte schon, er hätte mich völlig vergessen. Doch neulich ging die Dachluke auf, und mein Chef holte mich endlich wieder ans Tageslicht. Anschließend schraubte und werkelte er lange Zeit an mir herum. Und jetzt bin ich, einst Inhalt eines betagten Märklin-Metallbaukastens, mit meinen Einzelteilen das Herzstück eines Modells der stattlichen Dampflokomotive 06 001.

Lok aus historischem Metallbaukasten

Glaubt nur nicht, dass mein Leben einfach ist. Immerhin lasten 29 Kilogramm auf meinen Schultern, verteilt auf einer Länge von knapp über zwei Metern. Mein Chef will es aber auch immer ganz genau haben. Drei Monate lang hat er tagsüber und oft auch nachts gebaut und geschraubt. Dabei dachte ich ja am Anfang, das wird sowieso nichts. Schließlich hatte er keine vernünftige Vorlage, nur ein paar Skizzen und Bilder aus einem alten Buch. Die Daten von dort hat er mühsam in den Maßstab 1:13 umgerechnet. Erst hat er aus mir ein Metallgerüst hergestellt, später unten die Räder angebaut. Dann, oh Schreck, kam er mit einem Abwasserrohr von 16 Zentimetern Durchmesser in die Werkstatt. Ich war skeptisch, aber schließlich entstand daraus ein schöner Kessel. Und was hat er nicht sonst noch alles herbeigeholt: Fotokarton für die Außenverkleidung, Schweißdrähte, Miniatur-

Anzeigeeinstrumente, Schalthebel im Kleinformat, sogar Lampen und hunderte Messingschrauben.

Besonders stolz bin ich, weil sich meine Räder auch drehen. Das habe ich dem originalgetreuen Drei-Zylinder-Triebwerk zu verdanken, das über eine Kropfachse die Räder vorwärts und rückwärts „antreibt“. Und wer es nicht glaubt, kann sogar dank einer Teilansicht im Schnitt und der installierten Innenbeleuchtung in mich hineinblicken.

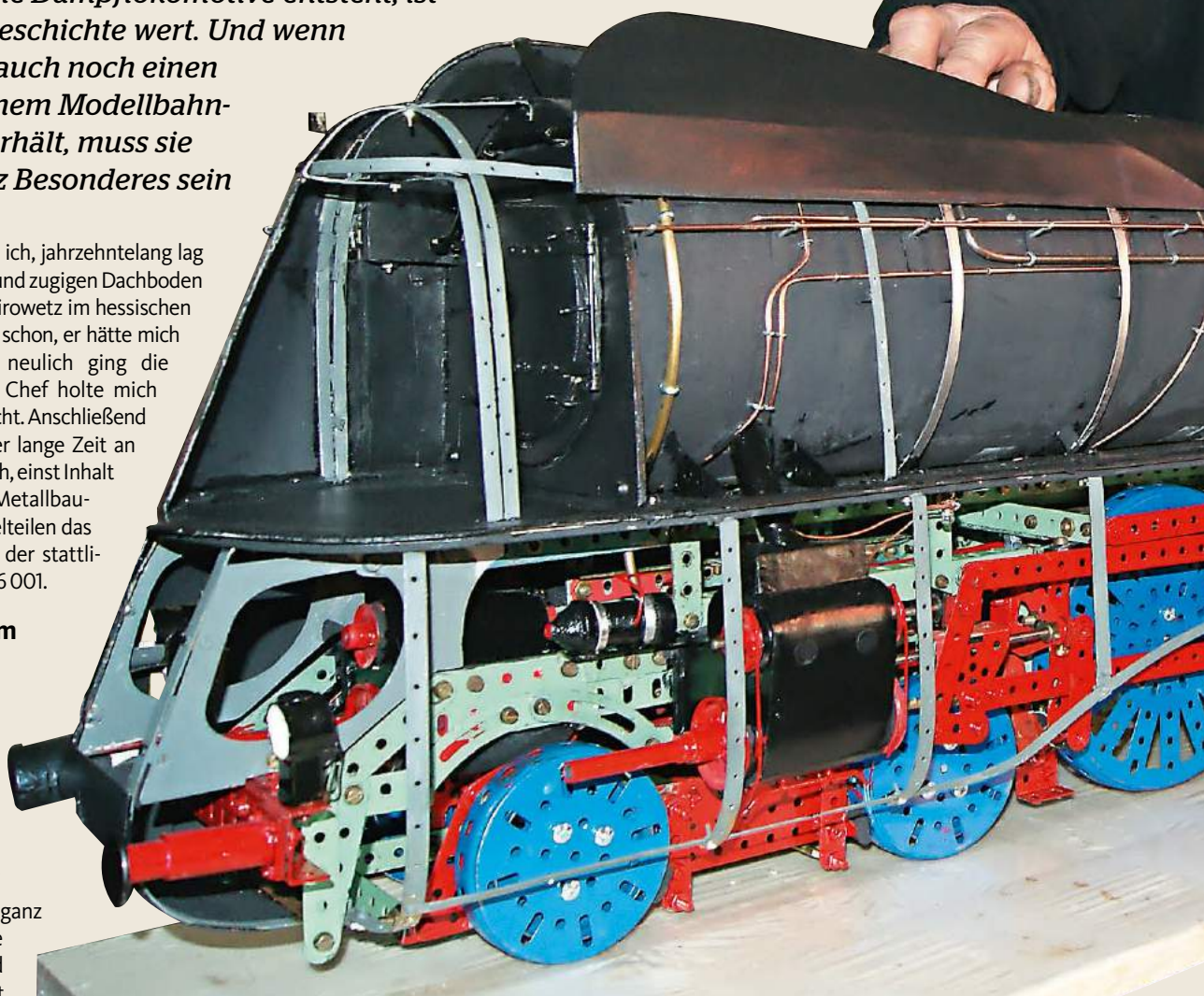
Zwischendurch hat mich Rolf Jirowetz immer wieder mal tagsüber alleingelassen. Dann ist er in das

nahe Bad Orb gefahren, wo er sich um seine legendäre Schmalspurbahn „Emma“ kümmert. Mit dieser kutschiert er im Sommer regelmäßig Fahrgäste auf der ehemaligen Kleinbahnstrecke zwischen Bad Orb und Wächtersbach im Kinzigtal hin und her. Ein bisschen eifersüchtig bin ich schon auf diese Riesenlok. Aber er kam ja immer wieder zurück zu mir.

Das berühmte Vorbild 06 001

Je weiter die Arbeiten an mir voranschritten, desto öfter kamen Besucher vorbei, um mich in Augen-

1:13-Nachbau der Dampflokomotive 06 001, geschaffen von Rolf Jirowetz aus Teilen historischer Märklin-Metall-Baukästen





Detailansichten des Führerstands; die Inneneinrichtung wurde nach Originalunterlagen andeutungsweise nachgebildet



Ulrich Schwind (3)



schein zu nehmen. Dann erzählte Rolf auch immer die Geschichte dieser besonderen Lokomotive: Sie war die größte Dampflok, die jemals für die Deutsche Reichsbahn gebaut wurde. Ein Monstrum mit einer Länge von fast 28 Metern und einem Gewicht von 224 Tonnen – inklusive Tender. Hauptgrund für ihre Entwicklung war die Überwindung der großen Steigung am sogenannten Distelrasen zwischen Steinau und Fliesen, hier ganz in der Nähe von Schlüchtern auf der Hauptstrecke zwischen Frankfurt am Main und Fulda.

Die DRG verlangte seinerzeit von den Loks, Züge mit einem Gewicht von 650 Tonnen noch mit mindestens 80 Stundenkilometern durch den Schlüch-

terner Tunnel ziehen zu können. Dabei wurden sagenhafte 2.910 PS am Zughaken entwickelt. Der stündliche Kohleverbrauch lag bei durchschnittlich zweieinhalb Tonnen. Von diesem Loktyp wurden in den Jahren 1939/1940 von der Firma Krupp in Essen nur zwei Stück gefertigt und dem Bahnbetriebswerk Frankfurt

Bahnbetriebswerken Frankfurt und Braunschweig abgestellt. Im November 1951 musterte die Deutsche Bundesbahn beide Loks aus.

Prachtstück in der Vitrine

Damit dieser großartige Teil deutscher Eisenbahngeschichte nicht in Vergessenheit gerät, bin ich ja jetzt da. Deswegen bekam ich auch einen Ehrenplatz. Erst hatte die Firma Krupp in Essen, von der das Original stammt, Interesse an mir bekundet. Letztlich habe ich aber im Museum der Firma Märklin in Göppingen meine Endstation gefunden. Dort steht auch schon ein Nachbau der Schnellzuglokomotive der Baureihe 01. Die hat mein Chef vor knapp zwei Jahren gebaut. So wie die 01 stehe auch ich in einer bildhübschen, großen Glasvitrine, wo ich jetzt von allen Seiten bewundert werden kann.

Ulrich Schwind

» Mit knapp über zwei Metern Länge und 29 Kilogramm Gewicht ist das 1:13-Modell der Reichsbahn-Baureihe 06 ein ziemlich dicker Brocken

am Main zugeteilt, von wo aus die Kinzigtal-Strecke bis nach Erfurt bedient wurde. Im Zweiten Weltkrieg wurden die beiden Exemplare häufig eingesetzt, danach aber in den

Welche war die Schönste im ganzen Land?

Extra starkes Jubiläumshft:

Die 600. Ausgabe von
eisenbahn magazin
erscheint am 11. Mai

Mit 16 Seiten extra!



Michael U. Kratzsch-Leichsenring

Die 2'C1'-Pacific-Schnellzuglok-Konstruktion der Baureihe 01 war nach dem Zweiten Weltkrieg unentbehrlich, um den wieder anlaufenden Reisezugdienst im zerstörten Deutschland wieder in Gang zu bringen. Während die Bundesbahn zahlreiche Loks mit Neubaukesseln bestückte (rechts), gehörte die 01⁵ (links) bei der Reichsbahn in der DDR zum Reko-Programm. Sowohl die Einheitslok (Bildmitte) als auch die modernisierten DB/DR-Versionen sind überaus formschöne Lokomotiven, was die Modellbahnindustrie von jeher bewog, sie miniaturisiert über alle Maßstäbe hinweg umzusetzen

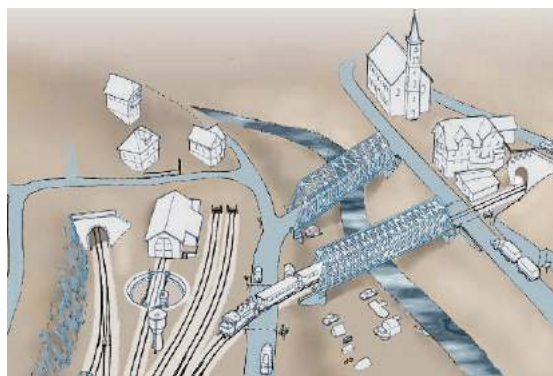


Jan Luca Hermann

■ Rheinschiene

Magistrale mit Flaschenhals

Dank des neuen Gotthard-Basistunnel sind Güterzüge zwischen Genua und den Nordseehäfen seit Ende 2016 schneller unterwegs als bisher. Doch eine weitere Beschleunigung der transeuropäischen Nord-Süd-Magistrale stockt, weil man in Deutschland auf der Bremse steht: Der zukunftsgerechte Ausbau der vielleicht wichtigsten deutschen Schienenstrecke entlang des Rheins hat enorme Verspätung. Wir zeigen wo und warum



Ivo Cordes

■ Das Vorbild als Vorbild

Bahnhof Schiltach als HO-Anlagenprojekt

Zwei Tunnel, zwei Brücken, Drehscheibe, Lokschuppen, Fluss, Kirche, Campingplatz – das alles fand sich einst auf engstem Raum vereint nahe des Bahnhofs Schiltach im Schwarzwald. Wir haben diese reizvolle Szenerie mit Vorschlägen fürs Modellbahnzimmer in O, HO, und TT aufbereitet. Obendrein gibt es eine attraktive 3D-Animation auf der charakteristischen DIN-A3-Ausklapperseite

Gunnar Selbmann



■ Preußische Abteilwagen im Test

Hundert-Türen-Wagen in HO

Die preußischen Abteilwagen prägten bis in die Epoche III hinein das Bild vieler Personenzüge. So schillernd die Vielfalt des Vorbildes ist, so zahlreich sind inzwischen auch die Abteilwagen-Typen im Modell. Wir vergleichen die Zwei- und Dreiaxler von Brawa, Fleischmann und Roco in HO in einem Epoche-übergreifenden Rundumblick auf K.P.E.V., Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft, Bundes- und Reichsbahn

■ iLint

Zukunftstechnik Brennstoffzelle



Jürgen Hörstel

Auf der Fachmesse Innotrans im September 2016 in Berlin präsentierte Alstom den ersten Triebwagen mit Antrieb über eine Brennstoffzelle. Im Jahr 2018 soll das Fahrzeug den Probetrieb mit Fahrgästen bei der EVB aufnehmen. Mit einer zukunftsweisenden Technologie bestreitet Alstom völlig neue Wege im Bahnbereich



Die für Heft 5 angekündigte Vorstellung der TT-Anlage „Thüringische Oberlandbahn“ hat sich aus redaktionellen Gründen verschoben und folgt ebenfalls in Heft 6

www.eisenbahn-magazin.de

Redaktionsanschrift:

EISENBAHN MAGAZIN

Infernerstraße 11a, 80797 München (Deutschland)

Tel.: +49 (0) 89 13 06 99-724

Fax: +49 (0) 89 13 06 99-700

E-Mail: redaktion@eisenbahn-magazin.de

Chefredakteur:

Michael Hofbauer

Redaktion:

Peter Wieland, Martin Menke (Modellbahn),
Martin Weltner, Florian Dürr (Eisenbahn)

Redaktionsassistent:

Brigitte Stuber

Layout:

Rico Kummerlöwe, Jens Wolfram

Chef vom Dienst:

Christian Ullrich

Ständige Mitarbeiter:

Jürgen Albrecht, Hans-Jürgen Barteld, Wolfgang Binka, Ivo Cordes, Friedhelm Ernst, Guus Ferrée, Jürgen Gottwald, Klaus Honold, Jürgen Hörstel, Michael U. Kratzsch-Leichsenring, Dr. Rolf Löttgers, Armin Mühl, Karsten Naumann, Burkhard Oertel, Rolf Ostendorf, Egon Pempelforth, Peter Pernsteiner, Dr. Helmut Petrovitsch, Hans W. Rogl, Robert Rüschkamp, Manfred Scheithing, Harald Schönfeld, Joachim Schröter, Holger Späing, Oliver Strüber, Benno Wiesmüller, Axel Witzke, Hans Zschaler

Gesamtanzeigenleitung: Thomas Perskowitz

Tel.: +49 (0) 89 13 06 99-527

Fax: +49 (0) 89 13 06 99-100

E-Mail: thomas.perskowitz@verlagshaus.de

Anzeigenleitung: Selma Tegethoff

Tel.: +49 (0) 89 13 06 99-528

Fax: +49 (0) 89 13 06 99-529

E-Mail: selma.tegethoff@verlagshaus.de

Anzeigendisposition:

Rudolf Schuster

Tel.: +49 (0) 89 13 06 99-140

Fax: +49 (0) 89 13 06 99-100

E-Mail: rudolf.schuster@verlagshaus.de

Es gilt die Anzeigenpreisliste

Nr. 27 vom 1.1.2017

www.verlagshaus-media.de

Druckvorstufe: ludwigmedia, Zell am See, Österreich

Druck: LSC Communication, Krakau

Aboservice/Leserservice

eisenbahn magazin

Postfach 1280, 82197 Gilching (Deutschland)

Tel. 01 80-5 32 16 17* oder

Tel. +49 (0) 8105 38 83 29

Fax 01 80-5 32 16 20*

(* 14 Cent pro Minute)

leserservice@eisenbahn-magazin.de

Verlag

alba

Alba Publikation GmbH & Co. KG

Infernerstraße 11a, 80797 München

www.alba-verlag.de

Geschäftsführung: Clemens Hahn

Vertriebsleitung Zeitschriften: Dr. Regine Hahn

Vertrieb/Auslieferung:

Bahnhofsbuchhandel, Zeitschriftenhandel:

MZV, Unterschleißheim

Preise: Einzelheft EUR 7,50 (D), EUR 8,25 (A),

Sfr 12,00 (CH), EUR 8,70 (BeNeLux)

(bei Einzelversand zzgl. Versandkosten);

Jahresabopreis (12 Hefte): EUR 79,20 inkl. MWST.,

ins Ausland zzgl. Versandkosten.

ISSN: 0342-1902

Erscheinen und Bezug: EISENBAHN MAGAZIN erscheint zwölfmal jährlich. Sie erhalten EISENBAHN MAGAZIN in Deutschland, in Österreich und der Schweiz im Bahnhofsbuchhandel, an gut sortierten Zeitschriftenkiosken sowie direkt beim Verlag.

© 2017 by Alba Publikation. Die Zeitschrift sowie alle ihre enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Durch Annahme eines Manuskripts erwirbt der Verlag das ausschließliche Recht zur Veröffentlichung. Für unverlangt eingesandte Fotos und Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Der Verlag übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit von Preisen, Namen, Daten und Veranstaltungsterminen in Anzeigen und redaktionellen Beiträgen. Bearbeitetes Material wird redaktionell archiviert. Die Umsetzung von Bauvorschriften und elektrischen/elektronischen Schaltungen erfolgt auf eigene Gefahr des Anwenders.

Gerichtsstand ist München. Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt: Martin Weltner (Eisenbahn), Peter Wieland (Modellbahn); verantwortlich für Anzeigen: Selma Tegethoff, alle Infernerstraße 11a, 80797 München.

**Jetzt
am
Kiosk!**
mit DVD



Alle Verkaufsstellen in Ihrer Nähe unter
www.mykiosk.com finden oder QR-Code scannen!

Oder Testabo mit Prämie bestellen unter
www.bahn-extra.de/abo



Die Rhätische Bahn und der Glacier Express

Aus Sicht der Eisenbahn sind 25 Promille Neigung eine schwierige Steigung – auch für Schmalspurbahnen. Wie ist es dann aber erst bei 70 Promille? Das verlangt die Bernina-Bahn ihren Zügen ab. Die Meterspurstrecke St. Moritz – Tirano ist eine der steilsten Adhäsionsbahnen der Welt und

eine der Superlativen im Netz der Rhätischen Bahn. Die Graubündner Schmalspurbahn hat noch mehr Attraktionen zu bieten: Da gibt es die Albula-Bahn mit dem weltberühmten Landwasser-Viadukt, berühmte Züge wie den „Glacier Express“, den die Rhätische Bahn heute

mit der Matterhorn Gotthard Bahn betreibt, und legendäre Fahrzeuge wie die „Krokodile“. *Bahn Extra* zeigt Ihnen die ganze Vielfalt des Meterspur-Paradieses Graubünden – einschließlich aktueller Reisetipps und der DVD „Alpenreise im Glacier Express“.

Unser H0 Club-Modell 2017:

Eine absolute Neuheit

Bestellschluss: 30. April 2017



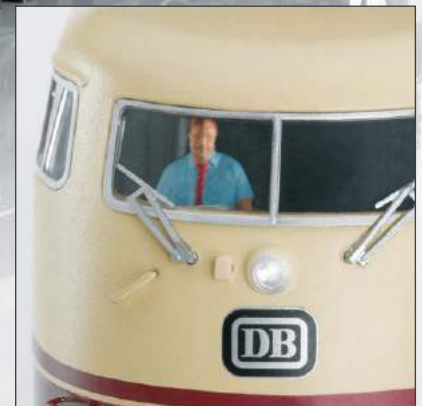
Ein Meisterwerk deutscher Eisenbahngeschichte

Erstmalig mit fahrtrichtungswechselndem Lokführer, mit vorbildgerechtem Dachgarten und als lange 103 in 1:87.

Werden Sie jetzt Mitglied und sichern Sie sich Ihr Clubmodell unter:
www.maerklin.de/de/clubs/clubs/

Highlights:

- **Komplette Neuentwicklung**
- Die lange 103 nach Vorbild maßstabsgerecht in 1:87
- Bewegliche Lokführerfigur in beiden Führerständen
- Neue, filigrane Einholm-Stromabnehmer digital schaltbar
- Fahrgestell und Aufbau der Lokomotive aus Metall



Die Neuheit im Modelleisenbahnbetrieb:
Ein Lokführer, der mit der Fahrtrichtung den Führerstand wechselt.



Anzeige scannen
und mehr erfahren

märklin
H0

Wechselstrom



39170 Elektrolokomotive BR 103.1

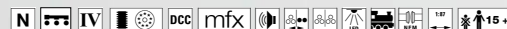
€ 399,99 *



Ein passendes Personenwagenset wird unter der Artikelnummer 43856 ebenfalls exklusiv nur für Insider-Mitglieder angeboten.

* Unverbindlich empfohlener Verkaufspreis. Die Serienproduktion kann in Details von den abgebildeten Modellen abweichen. Preis-, Daten-, Liefer- und Maßangaben erfolgen ohne Gewähr.

Gleichstrom



22932 Elektrolokomotive BR 103.1

€ 399,99 *



Ein passendes Personenwagenset wird unter der Artikelnummer 23475 ebenfalls exklusiv nur für TRIX Club-Mitglieder angeboten.

www.maerklin.de
www.trix.de

www.facebook.com/maerklin
www.facebook.com/trix

TRIX
H0