

eisenbahn Modellbahn magazin

eisenbahn magazin 8/2016

Baureihe 111 in Vorbild & Modell • Baureihe 50^{Kab} von Trix und Roco • H0-Segmentanlage: DB Epoche III • Weichenantriebe im Test • Mühldorfer Stern im Wandel • Gotthard-Basistunnel

eisenbahn
Modellbahn
magazin



Baureihe 111:
Große Modellübersicht und
Zeichnungen zum Ausklappen

Baureihe 111

Der universelle
DB-Leistungsträger
in Vorbild & Modell

EUR 8,25 (A) • SFr 12,00 (CH) • EUR 8,70 (BeNeLux)



**H0-Test: Baureihe 50^{Kab}
von Trix und Roco**

**Verglichen
& gemessen**

**Weichen realistisch stellen
Neue Antriebe im Praxistest
Ausbau in Südostbayern
Der Mühldorfer Stern im Wandel
Gotthard-Basistunnel
Was die Inbetriebnahme bringt**



**Faszination Epoche III
H0-Segmentanlage
nach Bundesbahn-Vorbild**



Gut geplant

EUROTRAIN®
...Ideen erster Klasse

märklin HO Schiebeanenwagen Bauart Shimmns der ERR

Mit geschlossener Plane. Epoche VI. Die ERR (European Rail Rent GmbH) ist ein deutsches Unternehmen zur Vermietung von Eisenbahn-Güterwagen. Es hat seinen Stammsitz in Duisburg und vermietet etwa 4.000 Güterwagen verschiedener Gattungen. Modell mit Drehgestellen Typ Y 25 geschweißt. Länge über Puffer 13,8 cm. Gleichstromradsatz E700580. Abbildung zeigt Vorserienmuster. Einmalige, limitierte Sonderaufgabe; ausschließlich in den EUROTRAIN- und idee+spiel-Fachgeschäften erhältlich, solange Vorrat reicht.

Art.-Nr. 47215

€ 34,99



Preis-, Farb- und Modellabweichungen möglich. Nur solange der Vorrat reicht. Preise inkl. Umsatzsteuer. Angebot bei allen teilnehmenden Idee+spiel-Händlern zu finden unter <http://www.idealmodell.com/de/fachgeschaeft/>. Werbung konzipiert von: idee+spiel, Fördergemeinschaft Spielwaren Fachzeitschriften & Co.KG, Dornierweg 4, 31135 Hildesheim.

EXKLUSIVE NEUHEIT AUG./SEPT. 2016

EUROTRAIN by idee+spiel Umsatzstärkster Modellbahn-Fachhändler-Verband der Welt. Über 850 kompetente Geschäfte.
Info-Telefon: 0 51 21/51 11 11 Montag - Freitag: 9.00 - 17.00 Uhr www.eurotrain.com



Pablo Castagnola/DB AG

25 Jahre ICE

Kommt da noch was ...?

**Jubiläums-Botschaft
zwischen Gittermasten:
Der ICE verbindet also
auch in Zukunft Menschen ...**

Eigentlich feiert der ICE im Jahr 2016 ja bereits seinen 32. Geburtstag. Denn mit dem heute als ICE-V firmierenden „IC Experimental“ stand bereits 1984 erstmals ein Zug mit dieser Bezeichnung auf den Schienen. Ein Jahr später präsentierte die Bundesbahn diesen Zug und die Marke ICE im großen Eisenbahn-Jubiläumsjahr dann auch ganz offiziell – und ich durfte als zehnjähriger Steppke bereits voller Begeisterung ein Märklin-Modell über eine Ausstellungsanlage sausen lassen. Die ersten Serienzüge für den planmäßigen Hochgeschwindigkeitsverkehr erhielt die DB im Jahre 1989. Physisch ist die Baureihe 401 als erste ICE-Generation also auch bereits 27 Jahre alt.

Dass die DB AG den 2. Juni 1991 als *den* ICE-Geburtstag definiert hat, ist angesichts des damals startenden planmäßigen Einsatzes freilich absolut nachvollziehbar. Nicht nachvollziehbar ist für mich dagegen die Art und Weise, wie der Mobilitätskonzern seinem „Flaggschiff“ zum ausgerufenen

25. Jubiläum die Ehre erweist: Ganze zweieinhalb Seiten ganz weit hinten in der Juni-Ausgabe des Kundenmagazins „mobil“ machen mich nachdenklich. Ein Klick auf www.bahn.de enttäuscht mich vollends – nicht ein Hinweis auf der proppevollen dynamischen Startseite! Erst über die

» Wo sind die attraktiven Veranstaltungen der DB zum ICE-Jubiläum?

dritte (!) Ergebnisseite der Suchmaske dann endlich ein Hinweis auf „25 Jahre ICE“: ein Link auf ein Gewinnspiel, dessen Hauptpreis eine Wochenendreise nach Amsterdam ist. U.a. ist die Frage zu beantworten, ob der „erste“ ICE-Lokführer Harry Pfaffe oder aber doch Klaus Kaplan, Peter Pfarrer oder Lothar Pfeife hieß. Immerhin fällt mir zum ersten Mal ein eigenes Logo „25 Jahre ICE“ auf. Zur Drucklegung der erwähnten Ausgabe von „mobil“ war es wohl noch nicht fertig ...

Auch das Foto-Shooting mit je einem am Kopf botschaftenden ICE 1, 2, 3 und 4 scheint ein Schnellschuss gewesen zu sein. Jedenfalls legte man ausweislich des abgebildeten DB-Pressbildes offenbar nicht einmal Wert darauf, eine „Location“ ohne störendes Beiwerk zu finden. Ich lese: „Seit 25 Jahren. Der ICE verbindet Menschen. Auch in Zukunft“ – und ich frage mich: Wo sind eigentlich die publikums- und werbewirksamen Veranstaltungen der DB zur Feier ihres Premienprodukts? Wo sind die attraktiven und sympathischen Aktionen für die Kunden, auf den Bahnhöfen, in den Zügen, über die Medien? War es das tatsächlich schon mit dem Jubiläum „25 Jahre ICE“ der DB? Oder kommt da noch was ...?



**Michael Hofbauer,
Chefredakteur**

**Train
Safe®**

seit über 20 Jahren für Ihre Züge da!

Kundenanwendungen

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

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>



Ihre Meinung ist uns wichtig!

Ihr Feedback kann uns helfen, das *eisenbahn magazin* noch besser zu machen. Auf der Internetseite eisenbahnmagazin.de/heft-bewerten können Sie jeden einzelnen Artikel mit wenigen Klicks bewerten. Der Code, der Sie auf die Bewertungsseite führt, lautet **62567**. Und Mitmachen lohnt sich: Wir verlosen unter allen Teilnehmern jeden Monat 5 x 2 hochwertige Acryl-Stehordner, damit Sie *eisenbahn magazin* immer griffbereit haben.



10–29
Im Fokus: Baureihe 111.
Konstruktion, Einsätze und Modelle



Mit Maß- und Farbzeichnungen zum Ausklappen

Egon Pompe/fort

■ **Im Fokus: DB-Elloks der Baureihe 111**

12 Anpassungsfähig und fast überall zuhause Titel

Vor über 40 Jahren wurde die DB-Baureihe 111 auf die Gleise gestellt – eine variable Ellok für Züge des Fern- und Nahverkehrs

24 Die Baureihe 111 im Modell

Die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten machen die Elloks der Baureihe 111 für Modellbahner attraktiv. Viele Hersteller hatten und haben sie deshalb im Sortiment

■ **Eisenbahn**

6 Auf der Flachbahn durch die Zentralalpen

Am 1. Juni 2016 wurde in der Schweiz der Gotthard-Basistunnel eröffnet. Mit 57 Kilometern gilt er als längster Eisenbahntunnel der Welt und wird die Bedeutung der Alpen-transversale weiter steigern

30 Entlang der Schiene

Aktuelle Meldungen rund um die Eisenbahn

42 Magistrale am Limit

Dem anschwellenden Güter- und Personenverkehr wird die Bahnstrecke München – Mühldorf – Freilassing kaum noch gerecht. Bahn, Land und Bund wollen die Verbindung deshalb zu einer leistungsfähigen Infrastruktur ausbauen. Fortschritte sind derzeit im Raum Mühldorf zu erkennen

46 Die Kleinbahn ganz ohne Dampfloks

Die Kleinbahn von Grifte nach Gudensberg im hessischen Bergland war nie im Besitz einer Dampfloks. Mit einem Henschel-Schienenbus, einer Kleinlok und einer V36 gab es dennoch interessante Motor-Fahrzeuge

50 Zwischenfall auf der Schmalspurbahn

Über Unfälle an Bahnübergängen muss leider auch heutzutage noch oft berichtet werden. Wir erinnern an die Kollision eines Schmalspur-Triebwagens mit einem Sattelschlepper vor knapp 35 Jahren

■ **Modellbahn**

54 Die 1-Highlights von Sinsheim

Die wichtigsten Neuheiten vom Spur-1-Treffen in Sinsheim Ende Juni

56 Märklin zieht die Notbremse

Sowohl Märklin als auch KM 1 kündigten Anfang 2016 ein Modell der Baureihe 94⁵⁻¹⁷ an. Göppingen rudert nun zurück

58 Neu im Schaufenster

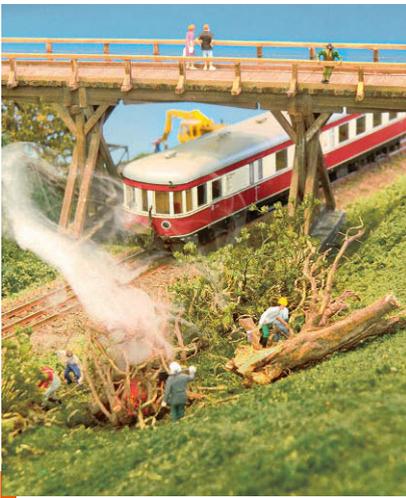
Überblick zu Modellbahn-Neuheiten, die Ihr Fachhändler derzeit für Sie vorhält

68 Szenen am Bahndamm

Das Motto unseres em-Dioramenbau-Wettbewerbs lautet „Schiene trifft Straße“; unser Muster-Schaustück soll Sie zum Mitmachen animieren

70 Harzer Schmalspur im Park

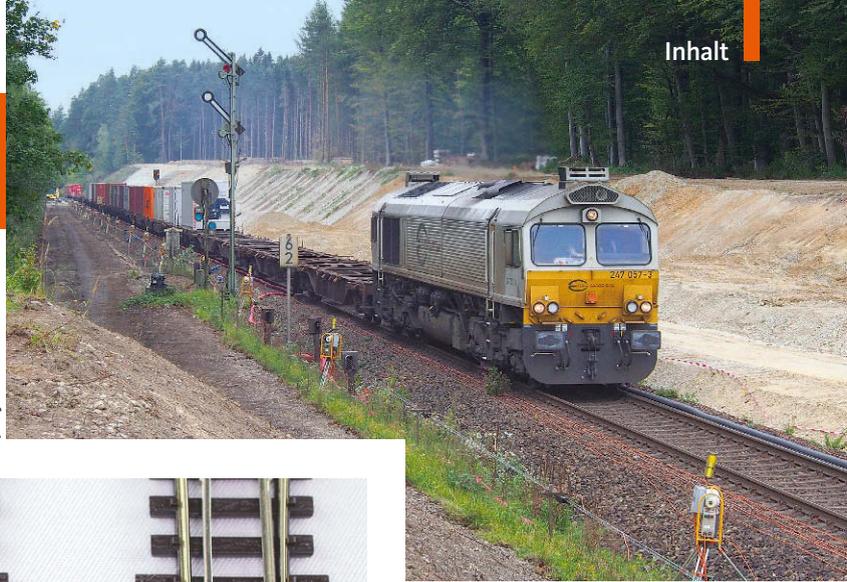
Im Wernigeröder Bürgerpark gibt es eine Gartenbahn-Anlage mit der HSB und dem Brocken im Modell



Peter Wieland

42-45

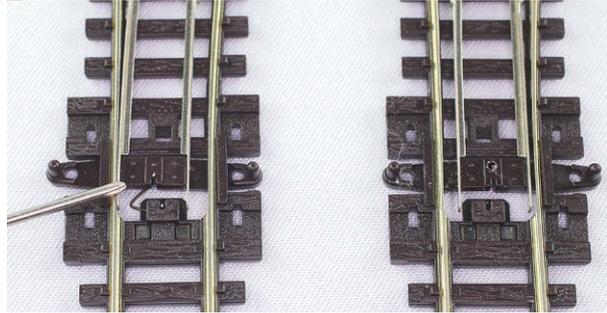
Rund um Mühldorf schreitet der Bahnausbau voran



Josef Mauerer

90-95

Sortimentsübersicht: Motorische Weichenantriebe



Werner Kraus

82-84

Qualm am Trassenrand als Mitmach-Aktion für Zuschauer

112-117

DB-Segmentanlage in H0 eines niederländischen Vereins

46-49

Ohne Dampfloks kam die Kleinbahn Grifte – Gudensberg aus



Robert Rüschkamp



Dr. Rolf Löttgers

72 Harzer „Pfiffi“ macht mächtig Dampf

Der kleine C-Kuppler der Harzer Schmalspurbahnen kann nun als Gartenbahn-Tenderlokomodell von TrainLine 45 eingesetzt werden

74 Gute Aussicht auf den Zug **Titel**

Märklin/Trix und Roco haben jüngst die DB-Baureihe 50 mit Kabinentender ins Rennen um die Gunst der Kunden geschickt. Unser H0-Test wertet ihre Stärken und Schwächen

82 Qualm am Trassenrand

Mit Seuthe und Kokologgo zum realitätsnahen Feuer-Zauber als Aktionselement

86 Digital fahren vor fast 60 Jahren

Konrad Zuse ist als Computer-Erfinder allgemein bekannt. Sein Sohn automatisierte seine Modellbahnanlage frühzeitig

90 Zungenschlag mit Motorkraft

Motorische Weichenantriebe sind weit verbreitet und bewährt; wir geben eine Sortimentsübersicht und betrachten die Antriebe von Hoffmann und mtb etwas genauer

96 Ohne Decoder, aber mit Computer

Die ALAN-Anlagensteuerung der Firma ToyTec ist endlich am Markt erhältlich. Das Einsteiger-Set für Kleinanlagen überzeugt

98 Heiße Typen für fesche Loks

Teil 8 unserer Digitalserie beschäftigt sich mit der Auswahl passender Triebfahrzeug-Decoder nach vier Hauptkriterien und einigen Nebenaspekten

110 Modellbahn-Koffer fürs Verreisen

Wenn Werner Knopf seinen Reisekoffer aufschlägt, hat die walisische H0e-Anlage Botwm Bach samt Live-steam-Tenderlok ihren Auftritt

112 Anleihen beim Nachbarn **Titel**

Die großflächige H0-Segment-Anlage des Modellspeer-Club Veluwezoom zeigt Bundesbahn-Motive der Epoche III

Service

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



Wolfgang Bügel/Eisenbahmstiftung

Titelbild: 111 142 verlässt am 13. Februar 1982 mit E 3181 nach Iserlohn die alte Eisenbahnbrücke in Düsseldorf-Hamm, die 1984 durch einen Neubau ersetzt wurde



■ Gotthard-Basistunnel

Auf der Flachbahn durch die Zentralalpen

Am 1. Juni 2016 wurde in der Schweiz der Gotthard-Basistunnel nach fast 17 Jahren Bauzeit eröffnet. Das 57 Kilometer lange Bauwerk zwischen Erstfeld im Kanton Uri und Bodio im Tessin gilt als der längste Eisenbahntunnel der Welt. Er wird die Bedeutung der Gotthardachse als Alpentransversale weiter steigern

Ein historischer Moment: Am 1. Juni 2016 verlässt der Eröffnungszug das Nordportal des Gotthard-Basistunnels

Gaetan Bally/Keystone via AP





Gar nicht so dunkel wirkt der Schlund des neuen Gotthard-Basistunnels. Er gilt als der sicherste Tunnel der Welt – nicht nur wegen des ETCS 2-Zugsicherungssystems, das dort die Züge leitet



Rückblick: Am 19. April 2012 ist eine Betonmischmaschine im Abschnitt in Altdorf im Gotthard Basistunnel aktiv. Sie mischt den Beton, der für die Zementierung der neu gelegten Schienen verwendet wird

Gotthard-Basistunnel



SBB (3)

Es war ein historischer Moment: Am 1. Juni 2016 passierten die beiden Eröffnungszüge nahezu zeitgleich das Nord- und das Südportal des Gotthard-Basistunnels und eröffneten ihn damit offiziell. Der Anlass stand großen Momenten der Bahngeschichte wie der Inbetriebnahme des Eurotunnels unter dem Ärmelkanal in nichts nach. Spitzenpolitiker, darunter die deutsche Bundeskanzlerin Angela Merkel und der französische Staatspräsident François Hollande, waren zu Gast und unterstrichen die Leistung der Eidgenossen für die europäische Einheit.

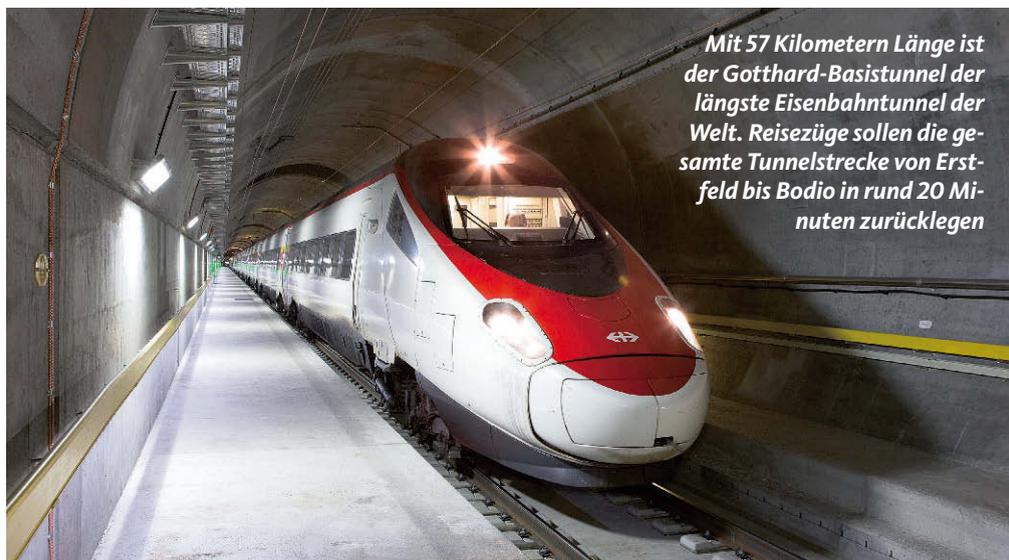
2.400 Tunnelarbeiter haben seit 1999 unglaubliche 24,7 Millionen Tonnen Fels- und Gesteinsmassen aus dem Massiv der Zentralalpen zwischen Erstfeld nahe dem Vierwaldstätter See und Bodio im Tessin gebohrt, gebrochen, gesprengt und herausbefördert.

Entstanden ist der neue Stolz der Schweiz: Der Gotthard-Basistunnel ist mit 57 Kilometern nun der längste Tunnel der Welt. Am 1. Juni 2016 wurde das Jahrhundertbauwerk feierlich eröffnet. Zuvor aber fraßen sich monströse Tunnelbohrmaschinen

Jahr um Jahr in die Gneise, dem härtesten aller alpinen Gesteine. Die Maschinen mit einer Gesamtlänge von jeweils 410 Meter, einem Eigengewicht von 3.050 Tonnen und einer Antriebsleistung von 5.000 PS trieben mit ihren Bohrköpfen mit fast neun Metern Durchmesser vom Nord- und Südportal sowie aus drei Zugangsstollen die beiden eingleisigen Tunnelröhren durch die Alpen. Der komplette Abraum auf einem Haufen aufgetürmt, hätte ein Volumen von 3,3 Millionen Kubikmetern Fels und Gestein. In Güterwagen verladen würde der entsprechende Güterzug eine durchgehendes Gleis von Basel bis New York benötigen. Das entspricht etwa 560.000 Eisenbahnwaggons oder einem Güterzug von rund 7.200 Kilometern Länge.

Das Tunnelsystem

Bereits der 15. Oktober 2010 war ein historischer Tag: Um 14:17 Uhr erfolgte in der Oströhre der Hauptdurchschlag. Rund 30 Kilometer vom Südportal und 27 Kilometer vom Nordportal entfernt reichten sich die Tunnelarbeiter tief im Fels die Hände. Die vertikale Abweichung vom Plan betrug gerade einmal acht Zentimeter.



Mit 57 Kilometern Länge ist der Gotthard-Basistunnel der längste Eisenbahntunnel der Welt. Reisezüge sollen die gesamte Tunnelstrecke von Erstfeld bis Bodio in rund 20 Minuten zurücklegen



Typisch für die Verkehrsachsen über den Gotthard: Während sich oben auf der Autobahn der Straßenverkehr zwischen Wassen und Göschenen staut, rollen unten im dichten Takt Güterzüge und Reisezüge über die Schienenmagistrale

Matthias Pieren

Giruno – der Gotthard-Zug

Noch ist der Giruno nur als Designstudie zu bewundern. Ende 2016 soll ein erster Triebzug an die SBB ausgeliefert werden



Für den alpenquerenden Verkehr zwischen Zürich und Mailand durch den Gotthard-Basistunnel beschafften die SBB bei Stadler 29 elfteilige elektrische Mehrsystem-Triebzüge (EC250) mit der Bezeichnung RABe 501. Diese Triebzüge tragen bei der SBB den Namen „Giruno“ und können sowohl auf konventionellen Strecken in Deutschland und Italien als auch auf Hochgeschwindigkeitsstrecken verkehren. Das erste Fahrzeug soll Ende 2016 ausgeliefert werden, mit einer Inbetriebnahme wird zwischen 2019 und 2021 gerechnet.

Technische Daten

Speisespannung	15kV, 16,7 Hz / 25 kV, 50 Hz / 3 kV
Achsanordnung	2' Bo' Bo' 2' 2' 2' 2' 2' 2' 2' 2' 2' 2'
Sitzplätze	403 (1. Kl. 117 / 2. Kl. 286)
LüK	202,000 mm
Anfahrzugkraft	300 kN
Vmax	250 km/h
Zulassung	CH, DE, IT, AT



Zählt man alle Rettungs-, Frischluft-, Verbindungs- und Zugangsstollen hinzu, ist für den Gotthard-Basistunnel ein 152 Kilometer langes Tunnelsystem gegraben worden. Alle 325 Meter sind diese durch Querstollen miteinander verbunden.

Die Eidgenossen holten sich mit der feierlichen Eröffnung endlich den Titel des „längsten Eisenbahntunnels der Welt“ wieder zurück in die Schweiz. Zuletzt trug der 1988 eröffnete Seikan-Tunnel in Japan mit 53,85 Kilometern Länge diesen Titel. Der Eurotunnel zwischen Frankreich und England unter dem Ärmelkanal bringt es immerhin auf 50 Kilometer. Bereits 1882 hatte man mit dem alten, 15 Kilometer langen Gotthard-Basistunnel die Meisterleistung vollbracht, einen Weltrekord im Tunnelbau zu stemmen. Auch der 1980 eröffnete 17 Kilometer lange Gotthard-Straßentunnel galt seinerzeit als der längste Straßentunnel der Welt.

Eine Verkehrslawine

Spätestens seit dieser Zeit hat der Pkw-Verkehr, vor allem aber der Gütertransport sowohl auf der Straße wie auch auf der Schiene drastisch zugenommen. Die Gotthardachse hat eine zentrale Bedeutung im europäischen Nord-Süd-Verkehr und ist deshalb meist überlastet.

Jahr für Jahr wurde die Lkw-Lawine bedrohlicher, die sich auf der Gotthardachse zwischen Vierwaldstätter See und dem Luganer See im Tessin durch die Alpen gen Süden – und natürlich auch in der Gegenrichtung nach Norden – wälzt. „Planer hatten beim Bau des Gotthard-Straßentunnels mit 750 Lastwagen pro Tag kalkuliert. Bereits 1988 passierten 500.000 Lastwagen den Tunnel. 1998 waren es eine Million. Im Spitzenjahr 2000 durchquerten gar 1,19 Millionen Lkw den Tunnel“,

schreibt Gotthard-Kenner Helmut Stalder in seinem im April erschienen Buch „Gotthard – Der Pass und sein Mythos“: 2014 wurden im Tunnel 825.000 Lkw gezählt, inklusive Kleinlaster und Pkw waren es 6,33 Millionen Fahrzeuge. Zusätzlich fahren pro Jahr 580.000 Fahrzeuge über die alte Gotthard-Passstraße. Der Tagesrekord liegt bei 4.596 Lastwagen und 3.525 Lieferwagen.

Die Verkehrsdichte verschlechterte die Lebensqualität für die im Tal der Reuss lebenden Menschen von Jahr zu Jahr. Auf der Autobahn und auf den Gleisen der alten Gotthard-Bergstrecke ziehen tagein und tagaus Menschenmassen und Güterströme lärmend vorbei. „Der Lebensraum der Anwohner ist zum Durchgangsraum geworden, ihre Stube zum zugigen Korridor voll Gestank, Ruß und Lärm“, sagt Buchautor Helmut Stalder.

Die NEAT ist geboren

Die gewünschte Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene war es, weshalb die Eidgenossen 1992 in einer Volksabstimmung für den Ausbau der Eisenbahnlinien über- beziehungsweise durch den Lötschberg und den Gotthard-Tunnel stimmten. Die Neue Eisenbahn-Alpentransversale NEAT war geboren. Volkes Wille hatte also die Grundlage für die milliardenschweren Bauprojekte in den Alpen gelegt. Der nun eröffnete Gotthard-Basistunnel ist das Kernprojekt der NEAT. Doch nicht die Beschleunigung der Reisezeit im Personenverkehr war für das Milliardenprojekt entscheidend.

Ziel des Projektes NEAT ist es, vor allem den Güterverkehr von der Straße auf die Schiene zu holen. Bislang konnten lediglich 180 Güterzüge pro Tag die alte Gotthard-Bergstrecke passieren. Zwei oder drei Loks ziehen nach wie vor die Güterzüge mühsam auf mehr als 1.000 Höhenmeter hinauf zum Portal des alten, 15 Kilometer langen Gotthard-Tunnels.

Doch die Zeiten sind nun vorbei. Der Gotthard-Basistunnel soll die Region vor dem Verkehrskollaps bewahren. Das aktuelle Konzept der SBB sieht vor, dass ab dem 11. Dezember zum Fahrplanwechsel 2016/2017 täglich 260 Güterzüge und 65 Personenzüge durch den Tunnel rollen – oder rasen? Während die Güterzüge bis zu 160 km/h schnell sein werden, sollen die ab 2019 in den Betrieb kommenden 29 neuen Giruno-Triebzüge von Stadler-Railmit mit bis zu 200 km/h durch den Tunnel fahren. „Um täglich 325 Züge effizient durch das lange Loch zu schleusen, soll jedem schnellen Personenzug eine Gruppe von bis zu 750 Meter langen Güterzügen folgen – quasi nonstop durch die Nacht“, teilt die SBB mit.

Die Transportkapazität auf der Schiene wird sich von heute 20 Millionen Tonnen auf über 50 Millionen Tonnen pro Jahr mehr als verdoppeln. Nach Einschätzung des Buchautors und Verkehrs-Experten Helmut Stalder können aber der neue Gotthard-Basistunnel und der ebenfalls zur NEAT gehörende 2007 eröffnete neue Lötschberg-Basistunnel bestenfalls einen Teil des prognostizierten Mehrverkehrs aufnehmen.



Matthias Pieren

SBB Infrastruktur hält in Erstfeld neben einem Tunnelrettungszug auch Fahrzeuge für Unterhaltungsarbeiten vor

Die beiden Mega-Tunnel seien nicht die Lösung des Verkehrsproblems, sondern selbst Ursache weiterer Verkehrsfluten – wie beim steten Ausbau der Gotthard-Rampe in den Jahrhunderten zuvor. „Verkehrswege wurden stets ausgebaut, um den Warenaustausch schneller und billiger zu machen. Je besser die Verkehrswege sind, desto mehr Güter zirkulieren“, sagt Stalder. Beim Gotthard Basistunnel werde so getan, als sei sein Ziel die Umlenkung des Verkehrs von der Straße auf die Schiene und nicht seine Steigerung.

Das Sicherheitskonzept

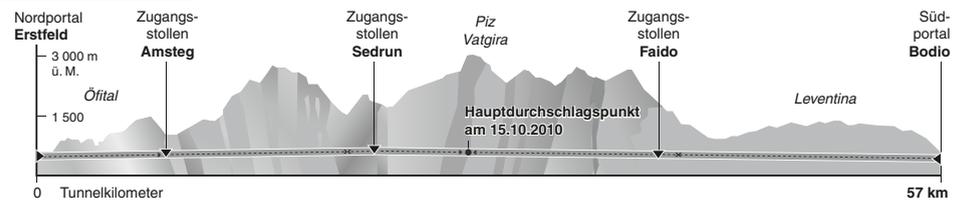
Der Gotthard-Basistunnel besteht aus zwei getrennten eingleisigen Röhren. Bei einem Unfall oder Brand dient die Gegenröhre als Schutzraum. Alle 325 Meter befinden sich so genannte Querschläge, die die beiden parallelen Röhren miteinander verbinden. Sie dienen im Notfall als Fluchtwege.

Im Tunnel wurden auf Höhe der Ortschaften Faido und Sedrun zudem Nothaltestellen eingerichtet. Von dort gelangen die Passagiere über sechs Querschläge in den Parallelstellen, der unter Überdruck steht und somit rauchfrei bleibt. Der Gegenverkehr wird automatisch gestoppt. Ein Evakuierungszug holt die Passagiere ab und fährt sie ins Freie. Möglich wird das durch das Konzept eines Basistunnels. Während die alte Gotthardbahn eine Steigung von maximal 26 Promille aufzuweisen hat, beträgt sie im Gotthard-Basistunnel nur zwölf Promille. Mit einem Scheitel auf 550 Höhenmetern im Tunnel verläuft die neue Route deutlich flacher. Zum Vergleich: Der Scheitel der Bergstrecke liegt immerhin auf 1150 Metern Meereshöhe.

Der neue Gotthard-Basistunnel

Der Gotthard-Basistunnel in den Schweizer Alpen ist der längste Eisenbahntunnel der Welt. Durch ihn können mehr und deutlich längere Züge fahren als durch den alten Tunnel. Außerdem sind sie schneller unterwegs (Fahrzeitverkürzung nach Endausbau 2020: 45 Min. zwischen Zürich und Lugano).

Profil der Strecke

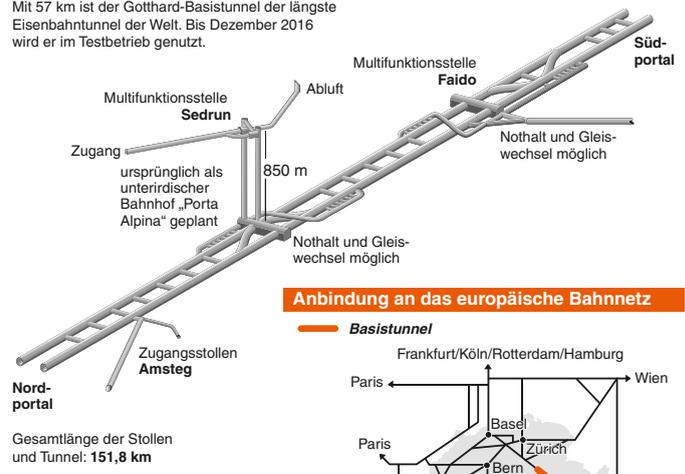


Lage

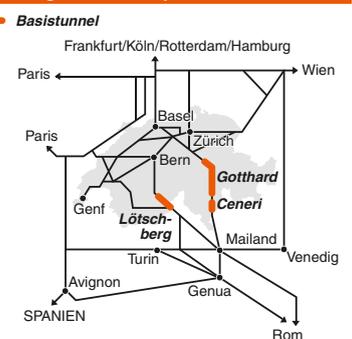


Aufbau des Tunnels

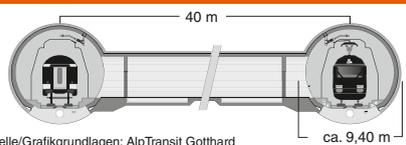
Mit 57 km ist der Gotthard-Basistunnel der längste Eisenbahntunnel der Welt. Bis Dezember 2016 wird er im Testbetrieb genutzt.



Anbindung an das europäische Bahnnetz



Querschnitt



Quelle/Grafikgrundlagen: AlpTransit Gotthard

dpa-23362

Mit einer opulenten Eröffnungsfeier wurde der Gotthard-Basistunnel (hier das Nordportal bei Erstfeld) dem Betrieb übergeben

Laurent Gillieron/Keystone via AP/picture alliance



Reisetipp

Der Gotthard-Mythos

Der St. Gotthard ist der Schweizer Pass schlechthin. Helmut Stalder portraitiert in seinem neu erschienenen Buch „Gotthard - Der Pass und sein Mythos“ (ISBN: 978-3-280-05617-2 / Verlag Orell Füssli / 296 Seiten / 43 Abbildungen / 1. Auflage April 2016 / 68 Euro) die sagenumwobenen Passstraße und Eisenbahnlinie. „Der St. Gotthard ist der mythische Gründungs-ort der Schweiz. Der Fels, auf dem die Nation ruht“, sagt Stalder. „Für mich haben die Menschen den Gotthard-Mythos begründet, die den Gotthard verkehrstechnisch erschlossen haben“, sagt Gotthard-Kenner Carl-Waldis. 2007 hat er den Gotthardo-Wanderweg zwischen dem Tunnelportal in Göschenen, Wassen, Amsteg und Erstfeld initiiert (www.gottardo-wanderweg.ch). Die SBB Historic Sektion Erstfeld betreut und saniert sechs alte Gotthard- Elektroloko-

motiven, die auch im Museumsverkehr eingesetzt werden – unter anderem das legendäre Krokodil der Baureihe Ce 6/8. Führungen im alten Depot am Bahnhof in Erstfeld sind zu bestimmten Terminen möglich. Das Verkehrshaus Luzern und auch das schweizerische Nationalmuseum in Schwyz bieten anlässlich der Eröffnung des Gotthard-Basistunnels Sonderausstellungen an. Ab dem 2. August bis zum 27. November 2016 bieten die Schweizerischen Bundesbahnen tägliche Sonderfahrten durch den Tunnel an – mit Tunnelstopp inmitten des Tunnels in der Multifunktionsstelle Sedrun. Zurück geht es über die alte Gotthard-Bergstrecke.

Übernachten:

Im Hotel ‚Post und Stern‘ in Amsteg direkt am Gottardo-Wanderweg: www.stern-post.ch



Im SBB-Depot Erstfeld kann man das „Krokodil“ Ce 6/8 14253 besichtigen

Matthias Pieren

Die Tunnelröhren werden maximal von bis zu 2.300 Meter Fels und Gestein überlagert. Damit ist der Basistunnel auch der tiefste Eisenbahn-Tunnel der Welt. Noch ein paar Daten und Fakten, die schwindelig machen: im Tunnel wurden 290 Kilometer Schienen und 480.000 Betonschwellenköpfe verlegt, 250 Trafostationen und 6.000 Kilometer Kabel sorgen für die Stromversorgung.

Fahrtzeit aus Deutschland

Die Zugfahrt zwischen Zürich und Lugano wird sich 2020 mit Eröffnung des Ceneri-Tunnels dann um 45 Minuten auf rund zwei Stunden verkürzen, Mailand rückt um eine Stunde näher an Zürich (künftige Fahrtzeit 2:45 Stunden). Doch Bahnreisende aus Deutschland werden in punkto „Fahrtzeitverkürzung“ vorerst im wahrsten Sinne des Wortes „in die Röhre schauen“.

Weder die Fahrt im Eurocity von Stuttgart nach Mailand mit Umstieg in Zürich wird beschleunigt, noch kommen ICE-Reisende von Frankfurt über Basel schneller nach Mailand. Bahnkunden aus Deutschland müssen in Basel oder in Zürich beim Umsteigen mindestens eine halbe Stunde auf den Anschlusszug warten.

Der Grund: das Takt-Knoten-System der SBB nördlich des Gotthard ändert sich nach Angaben der SBB durch den Gotthard-Basistunnel nicht. Tatsächlich rücken durch den Basistunnel nur das Tessin und Mailand zeitlich näher an Zürich und die Deutschschweiz.

Für 2018 plant die SBB einen direkten EC von Basel nach Mailand über Luzern durch den Gotthard-Basistunnel. Durch einen guten Anschluss der ICE aus Frankfurt in Basel, wird die Reise mit dieser Verbindung nach SBB-Angaben dann rund sieben-einhalb Stunden – statt bislang 8:45 Stunden – dauern. Ein neues Angebot wurde dann im Vorfeld

der Eröffnung bekannt. Bei einer Verkehrskonferenz am Vorabend der Eröffnungsfeierlichkeiten in Lugano einigten sich die europäischen Bahnvorstände auch auf die Einführung einer internationalen Fernzugverbindung von Frankfurt nach Milano ab 2017, die den Gotthard-Basistunnel passieren soll.

„Grundsätzlich ist die Reise von Basel nach Mailand über den Lötschberg-Tunnel/Simplon immer schneller als über den Gotthard“, sagt SBB-Pressesprecherin Franziska Frey. Die schnellste Verbindung von Basel nach Mailand bleibt auch künftig die Fahrt mit dem EC über Bern, Lötschberg- und den Simplon-Tunnel.

Deshalb baut die SBB dieses Angebot kontinuierlich aus. In diesem Jahr sind drei Zugpaare vorgesehen. 2017 kommt ein weiteres dazu und ab 2020 werden es fünf Zugpaare sein.

Entwicklung Güterverkehr

Michael Stahlhut, Chef von SBB Cargo, rechnet ab 2020 nach Fertigstellung des Ceneri-Tunnels zwischen Bellinzona und Lugano mit einer Volumensteigerung von bis zu 20 Prozent auf dem europäischen Verkehrs-Korridor von Rotterdam nach Genua. Doch bis dahin werde auf der Gotthardachse der Güterverkehr erst einmal zurückgehen.

Auch der Güterzugbetreiber BLS-Cargo rechnet nach Eröffnung des neuen Basistunnels erst einmal mit einem Rückgang der Güterzüge am Gotthard. Als Grund nennt Firmenchef Dirk Stahl weitere notwendige Tunnel-Baustellen auf den Zubringerlinien. Damit auch Container mit einer Höhe von vier Metern auf der Schiene transportiert werden können, müssen mehrere Engpässe beseitigt werden.

Die Bauarbeiten für die Tunnelerweiterungen werden sich bis ins Jahr 2021 hinziehen. Insgesamt müssen 20 bestehende Eisenbahn-Tunnel zwi-



Jürgen Hörstel

Der dichte Güterverkehr auf der Gotthard-Bergstrecke wird bis Dezember nach und nach in den Basistunnel verlegt. Am 5. Mai 2016 sind 187 005 und 486 503 der BLS mit einem Con-tainerzug noch auf der Bergstrecke bei Erstfeld unterwegs

schen Basel und Chiasso angepasst werden. Die alte Gotthard-Bergstrecke soll ab 11. Dezember nicht mehr für Güterzüge benützt werden. Deshalb werden zahlreiche Güterzüge wohl über den Lötschberg-Tunnel umgeleitet.

Die SBB geht davon aus, dass ab 2020 bis zu 210.000 Lkw-Fahrten pro Jahr zusätzlich auf die Schiene verlagert werden können, bis 2030 soll diese Zahl auf insgesamt 240.000 Fahrten steigen. So das Ziel. Doch ob das klappt, ist fraglich.

„Voraussetzung ist, dass auch in Deutschland und Italien die notwendigen Zulaufstrecken weiter ausgebaut werden“, sagt Michael Stahlhut (SBB-Cargo). Denn während die Schweizer ihr insgesamt 21 Milliarden Franken schweres Tunnel-Programm per Volksabstimmung unterstützt haben, stellen sich nicht nur die Anrainer des Mittel-Rheintals quer.

Der Ausbau der Eisenbahnstrecke im Rheintal zwischen Karlsruhe und Basel als Zubringerstrecke hat sich wegen des Widerstands in den betroffenen Regionen stark verzögert. Ursprünglich sollte die Strecke bis 2020 gebaut sein. Inzwischen ist sogar die Fertigstellung bis 2030 fraglich, wie die Bundesregierung auf Anfrage bestätigt.

Weitere Probefahrten bis Dezember

Nach der offiziellen Einweihung des neuen Gotthard-Basistunnels ist nun der Probetrieb gestartet, bei dem die Betriebsprozesse und der Fahrplan sowie die Abwicklung des Verkehrs eingeübt werden. Im Güterverkehr fahren einzelne Züge bereits ab Sommer 2016 im kommerziellen Probetrieb, also mit ihrer regulären Fracht, durch den Gotthard-Basistunnel. Ab Anfang September soll ein großer Teil des Güterverkehrs durch den Tunnel geleitet werden. *Matthias Pieren*

SBB-Reihe C 5/6 „Elefant“ von Märklin/Trix *Legende der Gotthard-Bahn*

Auf ganz besondere Weise würdigt der Göppinger Modellbahnhersteller Märklin das aktuelle Ereignis des Gotthard-Durchstichs und taucht dabei tief in die Geschichte dieser berühmten Schweizer Bahnlinie ein: Nach der Übernahme der Gotthard-Bahn 1909 durch die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) zeigte sich schnell die Notwendigkeit zur Beschaffung von Lokomotiven mit großen Leistungsreserven, die sich sowohl auf den Rampenstrecken als auch auf den Zufuhrtrassen im Flachland bewähren sollten. Das führte zur Bestellung der Dampflokomotive-Reihe C 5/6. 1913 standen die beiden Prototypen 2901 und 2902 zur Erprobung bereit, kurz darauf folgte der Serienbau. In Erinnerung an diese Kraftprotze wird die C 5/6 mit der Betriebsnummer 2965 als einmalige Auflage

im Maßstab 1:87 für 499,99 Euro erscheinen. Für Märklinisten steht dazu in Kürze die Artikelnummer 39250 bereit. Modellbahner, die DCC bevorzugen, können das Trix-Modell 22925 beziehen. Beide HO-Modelle sind ausgestattet mit einem mfx-Digitaldecoder, schaltbarer Führerstandbeleuchtung, belie-

gendem Raucheinsatz und umfangreichem Geräusch-Spektrum beim Fahren. Die komplette Neuentwicklung besteht vorrangig aus Metallkomponenten und bringt viel Masse aufs Gleis, so dass der „Elefant“ beim Anlageneinsatz in Sachen Zugkraft seinem Vorbild in nichts nachsteht. *pw*



Während der Nürnberger Spielwarenmesse präsentierten Märklin/Trix bereits das Muster der HO-Schleppenderlok SBB-C 5/6 2965

mm



Fehlfarben? Nein, vier 111er trugen kurzzeitig tatsächlich diese Lackierung, bei der das S-Bahn-Orange durch Verkehrsrot ersetzt worden war: Am 23. September 2000 hatte 111 158 bei Hatzenport an der Mosel einen RE aus Doppelstockwagen und ehemaligen Silberlingen am Haken. Märklin legte eben diese Maschine als Sondermodell auf (rechts). Alles zur Modellgeschichte der Baureihe 111 ab Seite 24



■ DB-Ellok-Baureihe 111

Anpassungsfähig und fast überall Zuhause

Vor über 40 Jahren stellte die Bundesbahn die Baureihe 111 auf die Gleise. Lange Zeit von Eisenbahn-Fans eher unbeachtet, wird die wohl universellste deutsche Elektrolokomotive überhaupt im Herbst ihrer Karriere nun aber zum Kultobjekt

Bereits im Jahr 1971 gab es erste Bemühungen zur Bestellung einer neuen, vierachsigen, elektrischen Lokomotive. Damit sollten die noch in großer Anzahl eingesetzten Altbau-Elloks ersetzt, aber auch der weiter steigende Ellok-Bedarf durch den Ausbau des elektrifizierten Netzes abgedeckt werden. Beauftragt wurden mit der Entwicklung im Oktober 1973 durch das BZA der Deutschen Bundesbahn die Firmen Siemens für den elektrischen Teil sowie Krauss-Maffei für die mechanischen Baugruppen. Für den Probebetrieb wurden fünf Maschinen bestellt und als erste Lok die 111 001 im Dezember 1974 geliefert sowie am 17. Mai 1975 endgültig abgenommen.

Entwickelt wurde die Ellok-Baureihe 111 für den Dienst vor schweren Schnell- und Eilzügen auf Hauptstrecken. Durch Einbau einer Wendezug- bzw. Doppeltraktionssteuerung war ebenfalls der Einsatz im Nahverkehrsdienst und vor Güterzügen berücksichtigt. Ein ursprünglich erwogener Nachbau der Baureihe 110 unterblieb, um technische Neuerungen und Verbesserungen realisieren zu können, die sich aufgrund der technischen Entwicklung deutlich von den Einheitsloks unterscheiden und deshalb die Bezeichnung als Baureihe 111 rechtfertigten. Besonderes Augenmerk legte man auf die Verbesserung der Laufruhe bei hohen Geschwindigkeiten durch neue Drehgestelle und verbesserte Arbeitsbedingungen für die Lokomotivführer. Hierzu wurde vom Zentralamt in München und dem Hersteller Krauss-Maffei der DB-Einheitsführerstand entwickelt, der nach neuesten ergonomischen Erkenntnissen gestaltet wurde und bis heute bei den meisten Neubau-Lokomotiven und Steuerwagen zum Einsatz kommt.

Es entstand damit die letzte Ellok unter ausschließlicher Beteiligung der Deutschen Bundesbahn mit weitgehend konventioneller Technik, die sich in den Einheitslokomotiven der Baureihen 110, 140, 141 und 150 bewährt hatte. Berücksichtigt wurden aber die Fortschritte in der Elektrotechnik und Erfahrungen der mechanischen Baugruppen in Bezug auf Fahrkomfort und Wartungsfreundlichkeit. Ein zusätzlicher Vorteil ergab sich durch die Verwendung von baugleichen, bewährten Bauteilen der Einheitsloks in der Bevorratung und Aufarbeitung von Ersatzteilen. Gebaut wurde die 111 über einen Zeitraum von zehn Jahren in sechs Bauserien bis 1984. Am Bau der insgesamt 227 Maschinen

Egon Pempelforth



Mit Scherenstromabnehmer und Altbauwagen: 111 004 am 20. Juli 1980 mit E 3680 zwischen Mittenwald und Klais

Georg Wagner

111 112 mit Einholmstromabnehmer und x-Wagen im Dienst der S-Bahn am Rhein und Ruhr

Egon Kempel/DR

waren auch die Firmen AEG, BBC (E-Teil) sowie Krupp und Henschel (mechanischer Teil) beteiligt. Die 111 222 wurde als letzte Maschine am 21. Dezember 1984 in Betrieb genommen. Die letzten Maschinen wurden eigentlich nicht von der DB benötigt und lediglich auf politischen Beschluss zur Sicherung von Arbeitsplätzen durchgesetzt.

Technische Detaillösungen

Der Brückenrahmen ist eine aus Blechen gefertigte Schweißkonstruktion. An zwei kastenförmigen Konsolen sind die Drehzapfen montiert, die in die Aufnahmen im Drehgestell eintauchen. Ebenfalls an je einer Konsole an den Kopfseiten sind Verschleißpufferträger mit den Zug- und Stoßeinrichtungen montiert. Sie sollen im Fall von Kollisionen einen Teil der kinetischen Kraft aufnehmen und größere Beschädigungen am Lokkasten verhindern. Konstruktiv berücksichtigt wurde

bereits der vorgesehene Einbau einer automatischen Kupplung, der bekanntlich in der Praxis nicht umgesetzt wurde. Der Kastenaufbau wurde mit Abkantprofilen realisiert und mit Blechen verkleidet. Rahmen und Aufbau sind miteinander verschweißt und bilden somit eine selbsttragende Konstruktion mit großer Stabilität.

Durch die Blechbedeckung der Rahmenkonstruktion entsteht ein ebener Boden für Führerstände und Maschinenraum. Jeweils drei Fenster im Bereich des Maschinenraums sorgen für ausreichende Lichtverhältnisse für Wartungsarbeiten bzw. Störungsbeseitigung.

Alle wichtigen Geräte, Relais, und Schalteinrichtungen sind über nur noch einen Gang durch den Maschinenraum gut erreichbar. Lediglich für den mittig im Fahrzeug aufrecht stehenden Haupttransformator war eine Verschwenkung des

Durchgangs auf die linke Lokseite notwendig. Als Dach für die Lokomotive dienen drei abnehmbare Leichtmetallsegmente über dem Maschinenraum, darauf sind auch Bauteile für die Hochspannungsausrüstung montiert. Die Führerstände schützt ein mit dem Kasten verschweißtes Blechdach.

Ab der fünften Bauserie kam es bei den Lokomotiven auch zu geringfügigen Änderungen, die von außen sichtbar waren: Rechteckige Pufferteller (ab 111 146) und eine geänderte Anordnung der Haltegriffe an der Frontseite sowie ein kleineres DB-Emblem gaben den Maschinen ein etwas verändertes Aussehen. Derartige Veränderungen wurden im Rahmen von Ausbesserungen und Revisionen später auch an Maschinen der anderen Bauserien in verschiedenen Variationen vollzogen.

Unterschiedliche Stromabnehmer

Ein Thema für sich war die Ausrüstung der Baureihe 111 mit Stromabnehmern verschiedener Bauarten. Zur Anwendung kamen der Dozler-Bahnstromabnehmer DBS54 oder Siemens-Bahnstromabnehmer SBS65. Die Beförderung schneller Züge mit 160 km/h in Doppeltraktion war mit den herkömmlichen DBS54 nicht möglich und erforderte die Montage von Einholmstromabnehmern. Um die Baureihe 103 auf den zunehmend ausgebauten Strecken mit maximaler Geschwindigkeit einsetzen zu können, benötigte sie dringend die hierfür notwendigen Einholmstromabnehmer. Um teure, zeitraubende Nachlieferungen von der Industrie zu umgehen, kam es kurzerhand zu Tauschaktionen der Stromabnehmer zwischen den Baureihen 103 und 111. Aus diesem Grund tauschten

viele 111 der ersten Serie zu Beginn ihrer Einsatzzeit oder bereits bei der Auslieferung die SBS gegen zwei DBS54. Die Tauschaktionen führten zu einem unterschiedlichen Erscheinungsbild mit SBS und DBS bei den 111ern, das sich bis heute erhalten hat. Um auch die 111 in Doppeltraktion mit 160 km/h einsetzen zu können, erhielt ein Teil der Maschinen relativ früh wieder den ursprünglich geplanten SBS65. Die dringliche Notwendigkeit schneller, leistungsstarker Loks im Rahmen des IC-79-Systems wurde durch Austausch von SBS und DBS zwischen der zweiten und dritten Serie der 111 gelöst. Die Maschinen der ersten bis dritten Serie kamen also mit den Typen DBS54 und SBS65 zum Einsatz, die vierte Serie erhielt durchgehend den SBS65. Ab der fünften Serie wurde schließlich der neu entwickelte SBS81 montiert. Die Verfügbarkeit von Ersatzteilen sorgte sogar zeitweise dafür, dass Maschinen mit zwei verschiedenen Panto-

» Beim Antrieb griff man auf die bewährte Technik der Einheitsloks zurück und nutzte deren Motor

grafen-Typen zum Einsatz kamen oder ursprünglich vorhandene Stromabnehmer im Rahmen von Instandhaltungen und Revisionen komplett durch andere Versionen ersetzt wurden.

Auch mit dem DSA200 (Dornier Stromabnehmer in Alubauweise) sind schon 111er im Einsatz gegangen. Entwickelt wurde diese Bauform jedoch für die Neubau-Elloks und Umrüstungen bei Cargo-Baureihen. Zeitweise kam die 111 auch für den Test von neuen Stromabnehmerbauarten (WBL79, SES84, SBS 80AL) zum Einsatz, und es ergab sich dadurch eine Ausrüstung mit verschiedenen Stromabnehmerbauarten auf einer Lok. Den Ausschlag für diese Versuche gab die Nähe zum ebenfalls in München ansässigen BZA und Versuchsamt. Der bundesweite Einsatz und das umfangreiche Einsatzspektrum sorgten für ausreichende Betriebserfahrungen während des Tests neuer Pantographen. Im Jahr 1982 wurde die 111 105 vorübergehend sogar mit einem SBB-Stromabnehmer für Testzwecke ausgerüstet.

Bewährtes Fahrwerk

Vorgegeben war für die Konstruktion des neuen Laufwerks bzw. des Drehgestells die Verwendung der im Bahnbetrieb bewährten Hauptbauteile der Einheitsloks. Die Fahrmotoren vom Typ WB372-22 und der bereits bekannte Gummiringfederantrieb für die Kraftübertragung auf die Radsätze wurden in den neuen Loktyp integriert. Dies ermöglichte auch eine kostengünstige Lagerhaltung und Aufarbeitung der Komponenten. Ebenfalls musste das Fahrwerk sowohl lauftechnisch optimiert als auch in Bezug auf den Instandhaltungsaufwand für gewünschte hohe Laufleistungen zwischen den Revisionen ausgelegt sein.

Die Bremsanlage besteht aus drei verschiedenen Komponenten. Als indirekte Bremse kommt eine mehrlössige Druckluftbremse der Bauart Knorr zum

Der Führerstand

Verschiedene Technik-Ausstattung



Erstmals bei einer deutschen Ellok war der Führertisch der 111 ergonomisch gestaltet

Auf die Gestaltung des Lokführerarbeitsplatzes wurde bei der Baureihe 111 sehr großer Wert gelegt. Es entstanden zwei geräumige Führerräume. Die versenkbaren Seitenfenster und großflächige Frontscheiben sorgen für gute Sichtverhältnisse auf das Betriebsgeschehen. Deutlich verändert hat sich der Führerstand durch den erstmals bei der 111 realisierten, ergonomisch gestalteten Führertisch.

Zum Ausrüstungsstandard gehörten von Beginn an auch eine Zugbahnfunkeinrich-

tung ZF70 und Thermofächer zum Verwahren von Proviant des Lokpersonals. Nachgerüstet bzw. umgerüstet wurden später die EBU-La-Geräte und der digitale Zugbahnfunk GSM/R. Die mit einer guten Schall- und Wärmeisolierung versehenen Führerräume können durch separat schaltbare Heizplatten in Fußboden bzw. Seitenwänden und einer Warmluftheizung beheizt werden.

Einsatz (KE-GPR-EmZ). Lediglich auf die Lok wirken die elektrische Bremse und die direkte Druckluftbremse als Zusatzbremse.

S-Bahn-Sonderausstattungen

Abweichend von der Ausstattung der ersten zwei Lieferlose benötigten die Düsseldorfer Maschinen für den Einsatz im S-Bahn-Dienst eine so genannte Einmannausrüstung. Hierfür wurden 111 111 bis 188 mit zusätzlichen Ausrüstungen im Führerstand versehen. Mikrofone zur Beschallung des Zugs mit integrierten Tastern für die Türsteuerung des Wagenzugs und eine Überwachung des Türzustandes mit Leuchtmeldern vervollständigten die Ausrüstung. Im Laufe der Zeit wurden diese Anlagen auch bei zahlreichen anderen 111 nachgerüstet. Die Zuteilung zu DB Regio brachte auch den Einbau von weiteren Anlagen für den Regionalverkehr mit Zugzielanzeigen und Türsteuerungsanlagen TAV/SAT ab dem Jahr 2001. Durch den Einsatz von Doppelstockwagen wurde einige Jahre später auch eine Doppeltraktionssteuerung (ZDS) über die UIC-Leitung notwendig. Aus diesem Grund erhielten 1994 zuerst die Elloks 111 112 und 177 bis 188 eine ZDS zum Ziehen von schweren Doppelstock-Garnituren im Sandwich-Betrieb (jeweils eine Lok an jedem Zugschluss). Durch zunehmenden Einsatz von neuen DoSto-Garnituren wuchs

der Bedarf und führte zu Nachrüstungen bei Umbauten und Revisionen, die sich auf zahlreiche Maschinen des 111-Bestands erstreckte.

Trafo aufrecht mittig

Mittig im Maschinenraum steht aufrecht der von den Einheitsloks 110/140 bekannte, aber geringfügig modifizierte Haupttransformator. Als Schutzeinrichtung zum Erkennen von Wicklungsschäden wurde ein zweistufiger Buchholzschutz eingebaut. Am Trafo angeflanscht ist der Stufenwähler mit dem darüber angeordneten Thyristorschaltwerk vom Typ W29T. Das Schaltwerk mit 28 Fahrstufen erlaubt eine Lastumschaltung ohne Lichtbogen und ist weitgehend wartungsfrei. Für die Kühlung sind vier Fahrmotorlüfter, Bremswiderstandslüfter und der Trafo-Ölkühlerlüfter vorhanden.

Ein drei Kilowatt-Wechselrichter gewährleistet die Stromversorgung für ZBF, induktive Zugsicherung und diverse andere Anlagen.

Ab Werk waren alle Maschinen mit der Indusi-Bauart 160Siemens für drei Zugarten und einem Registriergerät für den Fahrverlauf ausgestattet. 111 001 und 002 dienten später als Prototypen für eine Indusi mit einer Überwachungsfunktion für den Fahrweg und kamen hierfür ausschließlich mit Garmischer Personal zwischen München und



S. Weber

Mittenwald bzw. Reutte zum Einsatz. Daraus entstand die heute bekannte rechnergesteuerte I60R. Mit dieser Bauart wurden zuerst die Münchner 111 210 bis 219 ausgerüstet. Es folgten die Frankfurter Maschinen, die im hochwertigen IR-Dienst mit 160 km/h liefern und somit ohne Beimann eingesetzt werden konnten. Als Leihloks liefen ab 1993 die I60R-Prototypen in Frankfurt/M mit. Im Rahmen des 1994 gestarteten CIR-ELKE-Projekts im Rheintal sollten auch 23 Loks eine LZB-Ausrüstung erhalten. Letztlich erhielten jedoch nur 111 048 bis 066 eine LZB-Ausrüstung als lineare Zugbeeinflussung, die Voraussetzung für das Computer Integrated Railroading (CIR) ist. Als Sicherheitsfahrerschaltung war eine zweikanalige, elektronische Sifa installiert.

Gedrosseltes Tempo

In den ersten Jahren waren die Loks nur für eine Höchstgeschwindigkeit von 150 km/h zugelassen, analog der Baureihe 110. Doch bereits ab 1977 wurde die Erhöhung der Geschwindigkeit auf 160 km/h vorbereitet. Dabei kamen die Maschinen 111 001 bis 030 im Rahmen eines Versuchs mit heraufgesetzter Geschwindigkeit zum Einsatz. Nach positiver Bewertung der Tests wurde mit der Lieferung der zweiten Serie im Jahr 1979 die Betriebserlaubnis für 160 km/h erteilt und auch auf alle anderen 111 ausgedehnt. Offiziell wurde das im Mai 1980 durch die Hauptverwaltung der DB bestätigt. Gleichzeitig wurde auch die Erhöhung der maximal zulässigen Geschwindigkeit für Wendezüge auf 140 km/h mit der Baureihe 111 auf der Strecke München – Ingolstadt eingeleitet und schließlich ebenfalls 1980 grundsätzlich zugelassen.

Stationierung und Einsatz

Die Abnahme der meisten Maschinen fand im AW München-Freimann statt, lediglich die von Krupp gelieferten Loks wurden im Ausbesserungswerk Opladen in Betrieb genommen. Für die Ausführung der Hauptuntersuchungen (Revisionen) sowie die Behebung von größeren Ausbesserungen und Instandhaltungen war zu Beginn lediglich das

Ausbesserungswerk Freimann zuständig. Durch die Neustrukturierung der Werke gelangte diese Aufgabe ab 1991 auch an das Werk Opladen und wird seit Jahren nur noch im einzig verbliebenen Ellok-Werk für schwere Instandhaltungen in Dessau wahrgenommen. Alle nicht für die S-Bahn Rhein/Ruhr vorgesehenen Loks wurden nach der Ablieferung im Bw München Hbf stationiert und machten das Betriebswerk jahrelang zur 111-Hochburg der DB. Lediglich 111 111 bis 188 wurden im Bw Düsseldorf stationiert. Einige Jahre kam die S-Bahn-111 115 trotzdem im Voralpenland zum Einsatz und diente von März 1983 bis Juni 1986 mit Leistungen auf der Strecke Tutzing – Kochel. Die letzten Monate wurde hierfür auch noch 111 114 herangezogen. Der ZWS/FMZ-Zusatz sollte dabei im Einsatz mit konventionellen Steuerwagen auf seine Alltags-tauglichkeit geprüft werden und einen Ersatz der 36-poligen, alten Steuerleitung ermöglichen.

Auch die Baureihe 111 blieb leider nicht von unfallbedingtem Bestandsabgängen verschont: Sehr früh schon schied die nur drei Jahre alte 111 109 nach einem Unfall in Linz/Österreich bereits im Sommer 1981 aus dem Betriebsbestand aus und wurde aufgrund der starken Beschädigung gleich

Mädchen für alles: Im Dezember 2015 zieht 111 038 den Flüchtlingszug Passau – Düsseldorf Flughafen mit Wagen der Centralbahn durch Darmstadt-Kranichstein

am Unfallort zerlegt. Offiziell wurde sie am 28. Januar 1982 ausgemustert und war der erste Abgang, noch bevor die gesamte Baureihe geliefert wurde. Für lange Jahre war das der einzige Lokverlust, denn erst im November 2006 erlitt 111 004 auf einem Bahnübergang in Eschenlohe einen Unfall mit einem Lastkraftwagen und wurde nach langer Abstellzeit und Ausschachtung im Jahr 2008 verschrottet. Weitere unfallbedingte Verluste gab es mit der Braunschweiger 111 090 im Jahr 2010 und der Kölner 111 154 im Jahr 2012. Bereits im September 1982 erlitt 111 036 in Aschaffenburg bei einer Flankenfahrt mit der 215 149 und anschließender Entgleisung große Schäden, wurde jedoch im AW Freimann wieder instandgesetzt und optisch an die fünfte Bauserie angeglichen. Technische Ursachen führten zum Verlust, als im Jahr 2013 in München-Pasing 111 006 durch einen Trafoschaden in Brand geriet und ausgemustert werden musste.

Zahlreiche Versuchseinsätze und Fahrten für Messzwecke waren das erste Einsatzfeld für die fünf Vorauslokomotiven 111 001 bis 005 in den ersten Monaten nach ihrer Inbetriebsetzung. 111 003 diente vor ihrer Abnahme dem BZA Minden für Versuche mit der automatischen Mittelpufferkupplung. Zu ersten Einsätzen vor Planzügen kam es ab Sommer 1975 nach der Abnahme von 111 006. Dabei wurden Leistungen aus den Umläufen der Baureihen 110 und 144 gefahren und brachten die neue Baureihe nach Salzburg, Stuttgart und Mittenwald. Der folgende Winterplan brachte den ersten gemeinsamen Umlaufplan mit der Baureihe 110 des Bw München Hbf. Ab dem Sommerfahrplan 1976 erhielten die schon 52 vorhandenen Maschinen im Bw München Hbf einen eigenen Umlaufplan, der sie fast überall ins gesamte Bundesgebiet führte und die Münchner 110er nach einiger Zeit für andere Bw freisetzte. Die Altbau-Elloks der Baureihen 116, 117, 118 und 144/145 verloren hingegen mit dem Erschei-

Technische Daten Baureihe 111	
Stromsystem	15 kV / 16,7 Hz
Leistung	4.100 kW
Radsatzanordnung	Bo'Bo'
Leistung der el. Bremse	2.000 kW dd
Dienstgewicht	83 t
Dauerzugkraft	112 kN
Höchstgeschwindigkeit	160 km/h
Max. elektr. Bremskraft	90 kN
LüP	1.6750 mm
Heizleistung	700 kVA
Drehzapfenabstand	7.900 mm
Bremsbauart	KE-GPR
Drehgestellachsstand	3.400 mm
Gebaute Lokomotiven	227

Spiel der Farben

Die Baureihe 111 war und ist bei der DB in vielen Farbvarianten unterwegs. Alle an das Bw München Hbf gelieferten Loks erhielten das seinerzeit aktuelle DB-Farbkleid in Ozeanblau/Beige. Wegen des vorgesehenen Einsatzes im S-Bahndienst erhielten die für das Bw Düsseldorf verwendeten ein Farbkleid in Kieselgrau/Orange. 111 068 und 069 dienten ab 1985 als Versuchsobjekte für die Suche nach einem neuen Farbschema der DB. Daraus resultierte die orientrote Lackierung mit wei-

ßem Lätzchen an den Frontseiten; 111 068 war die erste DB-Lok der neuen Lackierungsepoche. Heute tragen die noch im Betriebseinsatz befindlichen Maschinen den verkehrsroten Anstrich, der 1998 bei der 111 erstmalig aufgetragen wurde. Eine Ausnahme waren ab 1997 die vier S-Bahn-Loks 111 156, 158, 175 und 176 vom Bw Frankfurt/M, bei denen die Bauchbinde Verkehrsrot lackiert wurde, während die graue Lackierung unverändert blieb. Ein Unikum war 111 049, die mit einem gelb/hell-

grauen Anstrich zeitweise als Zuglok für den Lufthansa-Airport-Express diente, der ab Mai 1990 zwischen Stuttgart und Frankfurt/M-Flughafen verkehrte. Mit 111 030 begann 2002 dann die Epoche der Werbebeklebung bei der Baureihe 111. Sie fuhr bis 2005 als Werbeträger für das Musical „Tanz der Vampire“ durch die Lande. Die neueste Werbelok ist 111 123, die am 21. Januar mit einer Beklebung zum 500-jährigen Jubiläum des bayerischen Reinheitsgebotes präsentiert wurde.



Die DAV-Werbelok 111 039 diente als Vorbild für das Roco-Modell



111 092 im April 1085 vor einem Express-D-Zug bei Plochingen



Lufthansa-Lok vor D 2402 Luxemburg – Münster bei Remagen



RE 3116 mit Café-Wagen und 111 111 mit Latz in Essen

nen der Baureihe 111 auf vielen Strecken ihre Einsatzmöglichkeiten und wurden ausgemustert.

Die mit automatischer Fahr- und Bremssteuerung ausgerüsteten 111 001 bis 005 kamen in einem viertägigen Umlauf hauptsächlich nach Mittenwald zum Einsatz. In späteren Fahrplanperioden waren auch Leistungen nach Nürnberg und Klagenfurt/Österreich im Umlauf enthalten. Für die anderen Maschinen lag der Einsatzschwerpunkt mit D- und Eilzügen auf den Strecken von München aus nach Stuttgart, Nürnberg und Würzburg. Jedoch ergaben sich auch weiter entfernte Ziele im Umlauf bis Hamburg, Bremen, Saarbrücken, ins Ruhrgebiet und nach Passau. Ebenfalls kam die 111 von Anfang an auch weiträumig in das Netz der ÖBB mit Leistungen nach Wien und Klagenfurt. Auch die Grenzbahnhöfe Brennero (Italien) und Jesenice (Slowenien) waren im Einsatzplan der Baureihe 111 enthalten. Erste planmäßige Bespannungen von IC-Zügen ergaben sich ab dem Winter 1978/79 mit mehreren Zügen zwischen München und Bremen bzw. Kassel. Kurzzeitig gingen die Leistungen jedoch

wieder zurück an die Baureihe 103, blieben dann aber über lange Jahre ein Einsatzfeld für die 111.

Auch weitere IC mit Bremerhaven im Norden und Berchtesgaden und Garmisch im Süden erweiterten die Einsätze. Auch die S-Bahn-111 kamen mit hochwertigen IC-Leistungen zwischen Aachen und Köln zum Einsatz. Der Umlaufplan sah jedoch auch zahlreiche Regionalleistungen vor und brachte die grau/orangefarbenen 111 bis Gießen. In gemeinsamen Laufplänen mit der Baureihe 140 wurden sogar zahlreiche Güterzüge bespannt.

S-Bahn im Rhein-Ruhr-Gebiet

Mit der Lieferung der ersten drei Prototyp-x-Wagenzüge für die Rhein-Ruhr-S-Bahn Mitte 1979 begannen Versuche und Ausbildung mit den lokbespannten S-Bahngarnituren. Im Sommer 1982 wurde auf einigen Linien mit den ZWS-tauglichen Düsseldorfer 111 der S-Bahnbetrieb aufgenommen. Mit Ablieferung weiterer Garnituren konnten bis Sommer 1983 die Triebwagen der Baureihe 420 abgelöst werden. Zahlreiche 111 in Düsseldorf dien-

ten jedoch weiterhin noch für einige Jahre dem Fern- und Regionalverkehr. An Wochenenden und zu Hochlast-Zeiten um die Feiertage bzw. zur Urlaubszeit kamen die auffälligen 111 mit orangefarbener Bauchbinde auch bundesweit vor Sonder- und Entlastungszügen zum Einsatz und sorgten für eine willkommene Abwechslung bei Eisenbahnfreunden. Lokmangel bescherte den Maschinen vom Bw München Hbf auch Leiheinsätze im Stuttgarter Nahverkehr und sogar in Österreich bei der Zfl Innsbruck. Innerösterreichische Züge waren ebenso alltäglich wie auch Langläufe zwischen Wien und Hamburg. Die Laufleistungen lagen im Tagesschnitt bei den Münchner 111 bei etwa 1.000 Kilometern, die Düsseldorfer Loks kamen dagegen nur auf etwa 600 Kilometer. Mit maximal 1.947 Kilometern am Tag kamen die Loks aus München zu beträchtlichen Laufleistungen.

Mit der Ablieferung weiterer Loks stieg die Anzahl der Umlauftage zu Beginn der 1980er-Jahre stetig an und erreichte kurz nach Ablieferung der letzten 111 in München schon 99 Planumlauftage. 1985



Aufgrund von Lokmangel wurden die Düsseldorf 111er auch für Fernverkehrseinsätze genutzt: 111 132 im S-Bahn-Lock mit D 318 Richtung Ostende am 30. September 1991 im Bahnhof Düren

Egon Pempelforth

wurden dann sogar 114 Maschinen planmäßig für den Einsatz benötigt. Auch in Düsseldorf veränderte sich über Jahre hinweg nichts am Einsatz vor allen Zugattungen. Die S-Bahn benötigte etwas mehr als die Hälfte des Bestands für den Einsatz, die restlichen Loks kamen unverändert im Regional- und Fernverkehr zu Ehren. Dabei waren auch 1983 immer noch ein IC-Paar nach Frankfurt/M. und am Wochenende der Dienst vor den so genannten Bundeswehr-IC nach Bremen und Hamburg. Am 30. Dezember 1983 wurde mit der 111 183 die letzte Lok an das Bw Düsseldorf ausgeliefert. Mit der Ausweitung des S-Bahn-Verkehrs wuchs der Bedarf an 111 für diesen Einsatz auf etwa zwei Drittel des Bestandes an. Ausgelöst durch den Umbau des Bw München Hbf für den zukünftigen ICE-Verkehr kam es am 29. Mai 1988 zu ersten Abgängen von Maschinen in eine neue Dienststelle. Das Bw Frankfurt/M erhielt 15 Lokomotiven und setzte in einem elftägigen Einsatzplan die Maschinen intensiv mit durchschnittlich fast 1.000 Kilometern täglich vorrangig im hochwertigen Dienst vor Schnellzügen ein, die einige Zeit später als InterRegio eine neue Zugattung bei der DB werden sollten und sich dabei Leistungen auf der Schwarzwaldbahn eroberten.

Fernverkehrs- und Güterzudienste

Auch der Umlauf in Frankfurt/M. enthielt zum Erreichen wirtschaftlicher Einsatzpläne damals noch die Bespannung von nächtlichen Güterzügen im Rheintal nach Basel. Zeitgleich kam es in Düsseldorf mit Inbetriebnahme der S8 zu einer erneuten Planerweiterung, da nun 70 Maschinen für die S-Bahn benötigt wurden. Nicht mal zehn Maschinen standen für andere Leistungen zur Verfügung, jedoch ging es mit einem Autoreisezugpaar immer noch auf große Tour vom Rhein an die Isar nach München Ost. 1991 gab München weitere Maschinen an das Bw Frankfurt/M. ab, um den dortigen

Bauserien

1. Serie	111 001–070
2. Serie	111 071–110
3. Serie	111 111–146
4. Serie	111 147–178
5. Serie	111 179–210
6. Serie	111 211–227

Bedarf für den Fernverkehrseinsatz zu sättigen, während in München sich Langläufe zusehends minimierten. Auch hochwertige IC/EC gab es im Münchner Umlauf nur noch geringfügig mit Leistungen zum Brenner und nach Berchtesgaden. Düsseldorf konnte zu diesem Zeitpunkt seine Maschinen nicht mehr für den Fernverkehr entbehren und beendete diese Einsätze 1991.

Wechsel zum Regionalverkehr

Zusätzlich kamen aus München einige Maschinen, um den hohen Bedarf decken zu können. Die für den S-Bahn-Dienst umgerüsteten 143 652 und 656 der Deutschen Reichsbahn bewährten sich im Sommer 1992 beim Versuchseinsatz in Düsseldorf ausgezeichnet. Durch den Fahrzeugüberbestand in den neuen Bundesländern zeigte sich gleichzeitig ein Weg aus dem Lokmangel, und die Ablösung der 111 wurde eingeläutet. Die Baureihe 143 war für den S-Bahn-Einsatz in Düsseldorf besser geeignet, und so plante die DB den kompletten Austausch der Baureihen in mehreren Schritten über die folgenden Jahre. Dadurch wurde die 111 frei für Züge des Regionalverkehrs, die ab Mitte der 1990er-Jahre vermehrt mit Doppelstockzügen gefahren wurde. Aufgrund des Mangels an Steuerwagen war häufig eine Sandwich-Bespannung notwendig, die jeweils eine Lok an jedem Zugschluss erforderte. Ein Teil der grau/orangefarbenen Ma-

schinen wechselte hierfür nach München, aber auch in Dortmund wurde ab Mai 1995 für Regionalzüge damit ein weiteres Heimat-Bw geschaffen.

Eroberung von Nord und Ost

Zur gleichen Zeit wurde das Einsatzgebiet aber auch in den Bereich der ehemaligen Deutschen Reichsbahn ausgeweitet, und die Frankfurter Maschinen kamen vor IC-Zügen bis Dresden. Münchner Maschinen leisteten hochwertige IC-Dienste auch nochmals im hohen Norden bis nach Kiel. Am Jahresende 1996 war München mit 125 Loks unverändert die Hochburg der Baureihe. Während die Bestände in Frankfurt (53) und Dortmund (43) anwuchsen, schmolzen sie in Düsseldorf auf nur noch fünf Maschinen zusammen. Ein halbes Jahr später, im Juni 1997, verabschiedete sich die 111 endgültig aus Düsseldorf und dem Dienst vor S-Bahn-Zügen. Die Ausweitung der DoSto-Wagen-Einsätze führte immer wieder zu Tauschaktionen aufgrund der technischen Ausrüstung (ZWS/ZDS) zwischen Heimatbetriebswerken. Deutlich wurde der Trend zum vermehrten Einsatz im Regionaldienst, wie er 1994 bei der Vereinigung der DB und DR zur DB AG bei der Aufteilung in Transportbereiche beschlossen wurde.

Auch die neue Baureihe 101 sorgte für einen steten Rückgang der Fernverkehrsleistungen. Kurzzeitig gab es zwar neue IR-Leistungen, die allerdings nur ein letzter Abgang waren. Im Austausch mit der 120¹ bekam im September 1998 der Betriebshof Nürnberg West die ersten 111 aus München. Hintergrund dafür war die feste Zuteilung von Fahrzeug-Baureihen und Werkstätten auf die neu geschaffenen Transportbereiche der DB AG. Bekanntlich wurde die 111 dem Bereich DB Regio zugewiesen und sollte langfristig nur noch von diversen Be-

Textfortsetzung auf Seite 23

triebshöfen in einem jeweiligen regional begrenzten Einsatzraum Leistungen erbringen. Damit begann auch im Betriebshof (Bh) München der Bestand zu schmelzen. Bereits ein Jahr später hatte sich der Bestand an der Isar halbiert, während der fränkische Betriebshof zum zweitgrößten aufgestiegen war. Schon im Jahr 2000 glichen sich die Bestandszahlen von München, Dortmund und Nürnberg auf eine nahezu gleiche Stückzahl an, und am Main waren plötzlich 44 Maschinen beheimatet. Der Rückgang von Fernverkehrsleistungen ging weiter, und die Münchner Maschinen verabschiedeten sich im Herbst 2000 endgültig aus dem hohen Norden mit den IC-Leistungen nach Kiel.

Nachdem bereits zwei Jahre mit Dortmunder 111 von Braunschweig aus Leistungen nach Bielefeld erbracht wurden, bekam der Bh Braunschweig im Juni 2001 eigene 111. Auch das neu aufgebaute Werk Freiburg bekam zur gleichen Zeit eine eigene Flotte für den Einsatz auf der Rheintal-Strecke. Hierbei handelte es sich um LZB-taugliche Lokomotiven. Ein Jahr später wurde auch Stuttgart zur Heimat von elf Lokomotiven. Innerhalb DB Regio NRW kam es im Juni 2003 mit der Beheimatung im Bh Köln-Deutzerfeld zu einer weiteren Dienststelle. Einsatzstellen waren jedoch auch in Aachen und Münster/Westfalen vorhanden. Nur eine Handvoll Exemplare der Baureihe gab es ab dem Jahr 2009 in Trier und Ludwigshafen. Während die Maschinen aus Trier vor Zügen nach Frankfurt/M., Koblenz, Saarbrücken und Mannheim einen relativen großen Einsatzraum hatten, sind die Ludwigshafener auch heute noch in einem sehr geringen Umfang eingesetzt. Hauptsächlich an Werktagen in der HVZ gibt es Einsätze nach Karlsruhe, und am Neckar entlang oder über Sinsheim nach Heilbronn und Stuttgart.

Den Nürnberger Maschinen wurde ab dem Fahrplan 2009/2010 sogar die Ehre zu Teil, auf der Neubaustrecke Nürnberg – Ingolstadt den „Allersberg-Express“ befördern zu dürfen. Einsätze im planmäßigen Fernverkehr gingen gänzlich verloren und werden heute nur noch selten bei drohendem Ausfall von Zügen als Lokaushilfe erbracht. Der Einsatz im Güterzugdienst spielte in früheren Jahren eine geringfügige Rolle. Zur Erzielung von wirtschaftlichen Umlaufplänen wurden früher Leerfahrten vermieden und aus wirtschaftlicher Vernunft auch Güterzüge befördert. Derar-

tige Synergieeffekte kamen bei der DB AG jedoch unter die Räder. Nicht umgesetzt wurden auch Überlegungen, die schnellen Maschinen beim Fernverkehr vor Autoreisezügen, Turnuszügen und zur Beförderung von PbZ zu nutzen und damit die deutlich ältere und weniger komfortable Baureihe 115 freizusetzen.

Triebzüge statt Elloks

Mit den Regionalbahn-Varianten 425/426 der neuen ET-Familie erwuchs der 111 auf vielen Strecken bereits zum Ende der 1990er-Jahre eine Konkurrenz in vielen Regionen. Leistungseinbußen waren trotz der erfolgten Abwanderung in ehemalige Einsatzbereiche anderer Baureihen (beispielsweise 110/141, 112/114/143) nicht zu vermeiden. In den Folgejahren sorgten die Leistungsverluste im Regionalverkehr durch Streckenausschreibungen für die zusätzliche Dezimierung des Einsatzraums. Neue Elektrotriebwagen wie die Baureihen 440 bzw. 442 und auch 146 setzten diesen Trend einige Jahre später fort. Daraus resultierte auch die Abstellung von einigen Maschinen aufgrund eines Fahrzeugüberbestands. Auch der schlechte Zustand sorgte bei einigen Maschinen für Ausmusterung und Zerlegung. Ein Verkauf an andere EVU erfolgte bisher nicht, lediglich die DB Netz AG bediente sich mit der 111 059 für den Einsatz vor Messzügen, nachdem sie eine Revision und als Bahndienstfahrzeug eine gelbe Lackierung erhielt.

» Die 111 001 wurde nach der Ausmusterung 2012 dem DB Museum Nürnberg zugewiesen

Zahlreiche Maschinen wurden aufgrund des Fahrzeugüberbestands nach Hamm (Westf.) überführt und beim Stillstandsmanagement konserviert abgestellt. Nach ihrer Ausmusterung wurden jedoch auch schon einige wenige Lokomotiven der Baureihe verschrottet (111 002, 034, 045, 068, 072, 085 und 205) und in den Jahren 2012/2013 bei einer Recycling-Firma in Opladen zerlegt. Aktuell sind noch 174 Maschinen der Baureihe 111 im Bestand, davon fünf Maschinen z-gestellt, und bei DB Regio in folgenden Betriebshöfen eingesetzt: Dortmund (43) an Rhein und Ruhr mit RE/RB in einem relativ großen Einsatzraum zwischen Aa-

chen, Münster/W., Emmerich und Siegen; München (28) mit RE/RB in Raum München, Augsburg, Nürnberg, Ingolstadt und einem Zugpaar nach Mittenwald. Aktuell gibt es auch weitere Einsätze auf der Werdenfelsbahn nach Garmisch als 442-Ersatz; Stuttgart (45) mit Einsatz auf den Strecken nach Würzburg, Nürnberg, Aalen, Tübingen und Horb. Ab Jahresende sollen auch wieder RE auf der Gäubahn bis Singen bespannt werden.

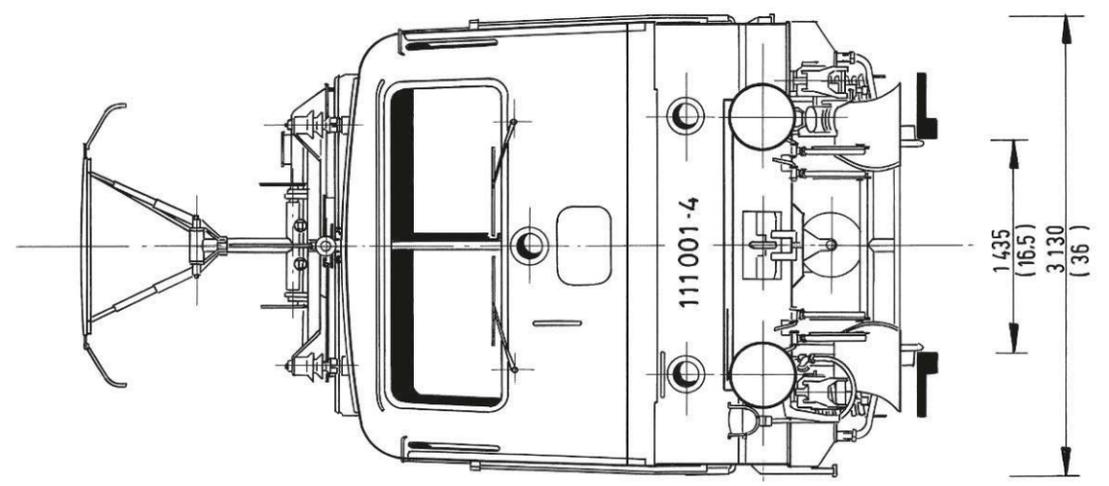
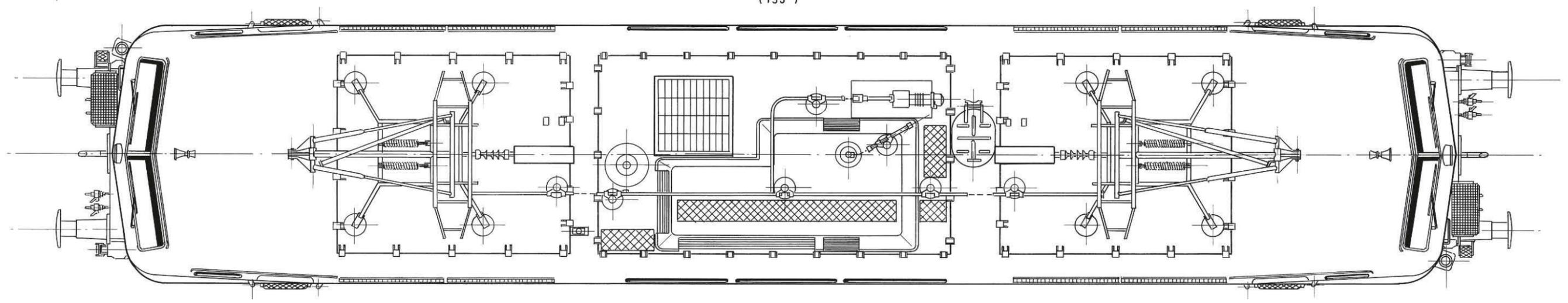
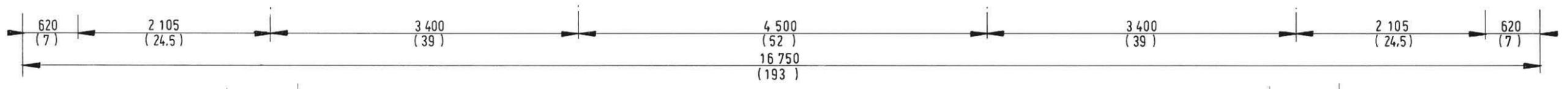
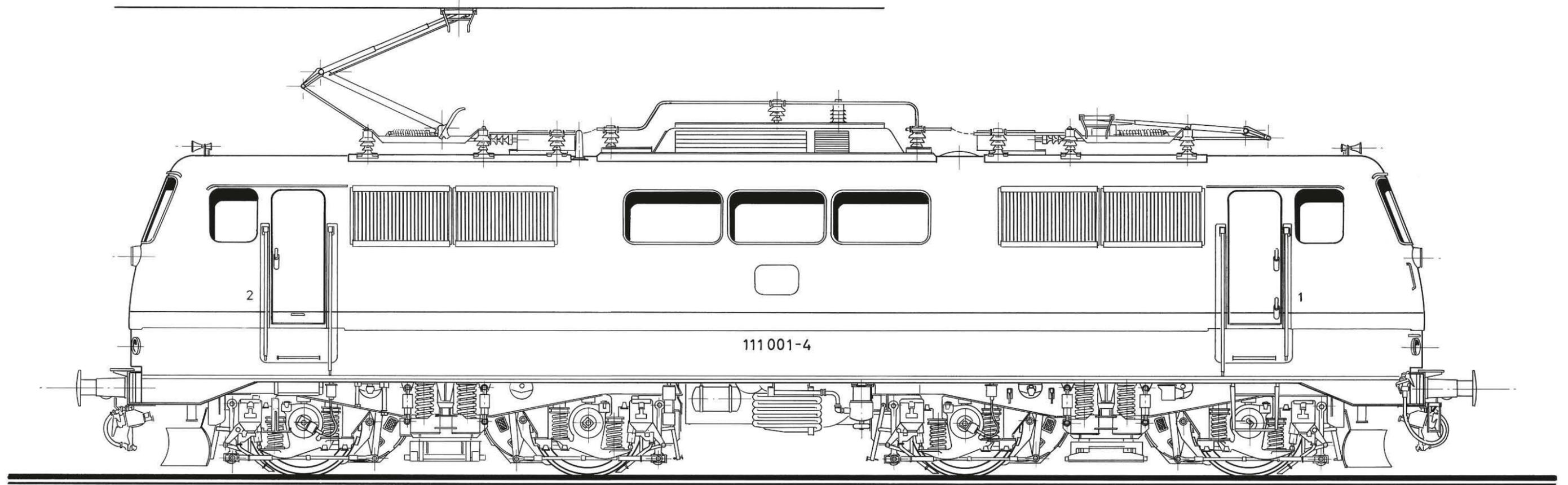
Leistungen im Filstal nach Ulm sind zurzeit sehr selten als Ersatz bei 143/146; Freiburg (7) auf der Strecke Offenburg – Basel und einige Leistungen nach Neuenburg an der französischen Grenze; Nürnberg (28) mit RE/RB zwischen München, Nürnberg, Würzburg, Frankfurt/Main, Bamberg und Passau; Frankfurt/Main (8) planmäßig nach Heidelberg und Mannheim, fallweise auch noch nach Fulda als Ersatz für 114; Bremen (2) Einsatz nur noch als Reserve; Köln (4) geringfügige Leistungen zwischen Aachen und Dortmund. Aktuell sind nur noch zwei der wieder im Werk Düsseldorf angesiedelten 111 im Dienst; Ludwigshafen (4) mit RB/RE auf den Strecken nach Karlsruhe, Heilbronn und Stuttgart in sehr geringen Umfang.

Nach der Ausmusterung im Frühjahr 2012 wurde die 111 001 zur musealen Erhaltung dem DB Museum Nürnberg zugewiesen und im März 2013 von München nach Koblenz-Lützel überführt. Am 17. Februar 2014 erhielt sie im Werk Frankfurt/M. eine Auslaufuntersuchung IS 930, um sie weiter für Einsätze verwenden zu können. Ein neues Farbkleid im ursprünglichen Ozeanblau/Beige im Jahr 2015 brachte der Maschine das alte Outfit zurück. Mit der im März 2013 ausgeschiedenen 111 003 wird im Bw Euskirchen beim Verein zur Erhaltung historischer Lokomotiven eine weitere Maschine erhalten. Auch zahlreiche Maschinen aus dem Einsatzbestand erhielten eine IS 930, um sie für den Betrieb für eine Restlaufzeit nutzen zu können. Die Instandhaltungsstufe IS 930 ermöglicht es, bei entsprechend technischem Zustand Fahrzeuge bis zum Erreichen des Laufkilometergrenzwertes im Einsatz zu belassen, auch wenn die zeitabhängige Revisionsfrist bereits erreicht ist. Ein Beschluss die 111 nicht mehr mit planmäßigen Revisionen zu unterhalten, wurde zwischenzeitlich zurückgenommen, und es sind schon wieder einige 111 mit neuen Hauptuntersuchungen aus Dessau zu Betriebshöfen zurückgekommen. *Peter Garke*

Ersatzleistungen mit zwei Mal 111 und n-Wagen: Im Sommer 2013 sprangen solche Garnituren für 440-Triebwagen auf der Strecke München – Landshut – Regensburg ein (Aufnahme bei Langenbach)

Leopold Happ





Seitenansicht, Stirnansicht und Draufsicht der Baureihe 111 mit Einholm-Stromabnehmern (die Lokomotive wird auch mit Scherenstromabnehmern eingesetzt).

Originalmaße in Millimetern, in Klammern die mm-Werte im HO-Maßstab 1:87

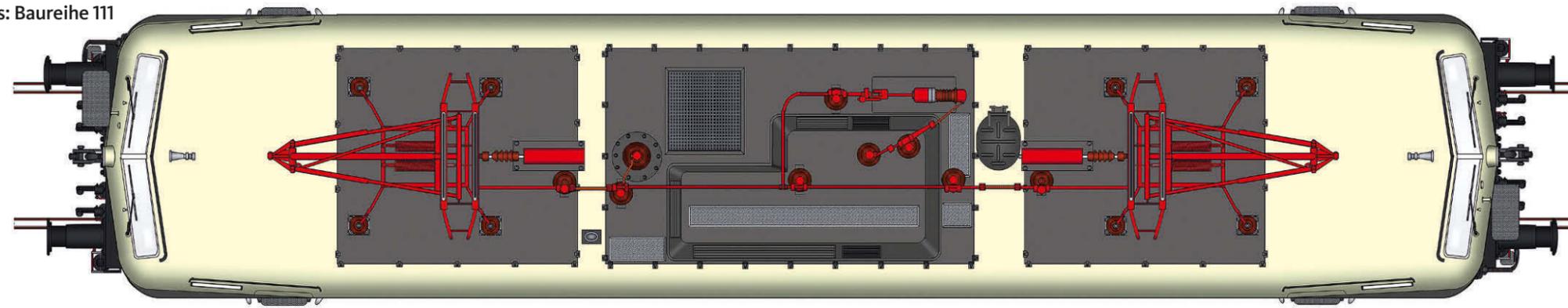
Horst Meißner/Archiv Alba-Verlag

**DB-Ellok 111 001-4
für den gemischten
Hauptbahn-Dienst**

Hersteller: Krauss-Maffei-Siemens 1973/1975

Zustand: 1965 in der Epoche-IV-Farbgebung
Ozeanblau/Elfenbein, angenähert an
RAL 3004/7021

Gezeichnet von Joachim Schröter nach
eigenen Aufnahmen und Werk-Fotos
sowie -Zeichnungen



Ganz oben: Draufsicht

Mitte: rechte Seite (Hauptluftbehälter und
Nachkühler) und Vorderansicht Führerraum 2

Unten: DB-111 135-0, linke Seite (Batterie), Zu-
stand 1992 in der Epoche-V-Farbgebung Kiesel-
grau/Orange (S-Bahn-Dienst), angenähert an
RAL 7032/4001 mit Stromabnehmer DBS 54



Buntes Kaleidoskop

Märklins 111 095
bespannt einen aus Roco-
Wagen gebildeten IC

Ihr großes Verbreitungsgebiet und der universelle Einsatz vor nahezu allen Zuggattungen machten die Baureihe 111 schnell zum „Pflichtmodell“ vieler Hersteller. Zahlreiche Farbvarianten sorgten dafür, dass das Modell-Kaleidoskop in HO, N und Z immer bunter wurde. Und bald wird die Universal-Ellok der DB auch in den Nenngrößen TT und 1 erhältlich sein



Vor über 40 Jahren rollten die ersten Elloks der Baureihe 111 auf die Schienen der DB, und fast ebenso lange können sich nun auch schon Modellbahner über Nachbildungen der nach wie vor modern und gefällig wirkenden Lok freuen. Gleich drei Hersteller präsentierten 1976 auf der Spielwarenmesse in Nürnberg ihre Modellumsetzungen der 111: Neben zwei HO-Modellen rollten auch zwei N-Fahrzeuge auf die kleinen Gleise: Trix brachte seine Lok gleich in beiden Maßstäben, Arnold in N und Roco in HO; im Jahr zuvor gab es bereits eine etwas freiere Interpretation von Lima, ebenfalls für HO-Modellbahner. 1977 zog Märklin nach und präsentierte Modelle in 1:87 und 1:220. Ein Jahr später folgte bei Lima auch ein N-Modell. Fleischmann ließ sich bis 1984

Zeit, bevor auch hier die ersten Modelle in HO sowie N das firmeneigene Lokprogramm bereicherten. Seither sind bei allen Herstellern fast schon unzählige Lackierungs- und Beschriftungsvarianten erschienen, die den aktuellen Farbtrends der DB folgten und auch Werbe- und Sonderlackierungen berücksichtigten. Auch technisch wurden die 111er immer weiter entwickelt und auf den aktuellen Stand gebracht. Freunde anderer Baugrößen mussten sich noch ein paar Jahre länger gedulden, bevor auch für sie entsprechende Modelle der 111 erschienen oder angekündigt wurden.

Spielzeugmodell aus Italien

Schon zur Jahreswende 1975/76 gelangte mit der 111 001 von Lima eine erste Interpretation der mo-

dernen DB-Ellok unter der Artikelnummer 8040L in den Spielzeughandel und in die Regale großer Kaufhausketten. Der damaligen Firmenphilosophie folgend, fiel das Modell zwar recht einfach, dafür aber preiswert aus. Vorbildkenner dürften sich angesichts der Farb- und Formgebung allerdings verwundert die Augen gerieben haben: Anstatt in Ozeanblau/Beige wie das Vorbild wurde die Lima-Lok zunächst mit einem grünen Kunststoffaufbau samt schwarzem Rahmen und Fahrwerk ausgeliefert. Die Front entsprach mit den nebeneinander liegenden Doppellampen und der überbetonten Griffstange unter den Frontfenstern der bereits 1969 in Produktion gegangenen E 410 des Herstellers aus Piacenza. Lediglich die Seitenwände waren verändert worden.



Fleischmann
111 036, Roco
111 068 und
Märklin-HO
111 041 (v.l.)
mit Lätzchen



Trix International
111 007

Dem Spielzeugcharakter folgend, gab es nur eine einfache Kunststoffverglasung hinter den tiefen Fensterhöhlen. Ein Ballastblock in der Lokmitte brachte zumindest ein wenig Gewicht. Der Rundmotor saß auf einem der beiden Drehgestelle und trieb dessen Räder an; das andere Drehgestell war antriebslos, diente aber der Stromabnahme von der anderen Schiene. Auf eine Beleuchtung wurde verzichtet. Ab 1977/78 erhielt das Lima-Modell unter Beibehaltung der Artikelnummer dann wenigstens die richtige Lackierung als 111 004, wengleich auch bei dieser Version bei seitlicher Betrachtung der jeweils linke Führerstand mit „2“ und der rechte mit „1“ gekennzeichnet war. Trotz aller Unzulänglichkeiten konnte sich die Lima-Lok immerhin rund zehn Jahre im Programm halten, zuletzt unter der Artikelnummer 208040 oder als Zuglok in Sets der „Golden Series“ und als Bestandteil von Startpackungen.

Österreicherin in ständiger Reife

Schon unmittelbar nach der Spielwarenmesse 1976 begann die Auslieferung der ersten Roco-Modelle der Baureihe 111. Die ozeanblau/beigefarbene 111 009 setzte damals beim österreichischen Hersteller neue Maßstäbe hinsichtlich Detaillierung und Technik. So gehörten neben dem fünfpoligen Motor auch ein Allradantrieb, zwei Schwungscheiben, ein Rot/Weiß-Lichtwechsel sowie eine Federkupplungen ebenso zum Lieferumfang wie fein detaillierte Drehgestelle, eine filigrane Dachausrüstung mit Einholmpantographen und ein Lokführer in einem der beiden Führerstände. Neben dem Gleichstrommodell (4133) gab es auch eine Wechselstromversion (14133) – eine Tradition, die Roco erst bei späteren Versionen wieder regelmäßig aufgriff.

1979 ergänzte ein Modell der in den S-Bahn-Farben Kieselgrau/Orange lackierten 111 111 (4133 B) das fortan unter der Artikelnummer 4133A laufende ozeanblau/beigefarbene Modell. Beide wiesen auf jeder Langseite unterhalb der Betriebsnummer einen deutlichen Schlitz für die Rastverbindung des Gehäuses auf. Gerade das Roco-Modell erreichte im Laufe der Jahre eine große Beliebtheit. Es entstand eine beinahe unübersichtlich große Variantenvielfalt, auf die es das technisch und optisch immer wieder verbesserte Modell bis heute gebracht hat. Einen Großteil aller Lackierungs- und Beschriftungsvarianten des Vorbilds gab oder gibt es bei Roco zu kaufen. Neben dem jeweils aktuellen Lackierschema der DB haben sich die Österreicher auch der verschiedenen Werbeloks angenommen.

Eine im Sinne des Modellbahners schöne Geste war der im zwei- bis vierjährigen Rhythmus erfolgende Wechsel der Betriebsnummern. Dies wurde von Anfang an bei den ozeanblau/beigefarbenen und den S-Bahn-Loks praktiziert: Auf die bis 1980 angebotene Ursprungsausführung als 111 009 folgte 1981 die 111 094 (zunächst ebenfalls 4133 A, ab 1984 unter 43413). Im Nachgang zu „150 Jahre Eisenbahn in Deutschland“ erschien 1986 die 111 189 mit seitlichen Jubiläumsaufklebern. Weiter ging es 1987 mit der 111 043 und 1990 mit der



Größenvergleich der S-Bahn-Loks von Märklin in HO, Minitrix in N und miniclub in Z

111 für die kleinste Eisenbahn der Welt Z-Modelle bei Märklin

Wie die HO-Schwester erschien 1977 die Baureihe 111 auch für den miniclub zunächst in Ozeanblau/Beige als 111 043 (8842). Ab 1978 war sie auch Bestandteil eines Nahverkehrs-Wendzug-Sets mit drei „Silberlingen“ (8101). 1979 kam 111 136 als S-Bahn-Lok hinzu (8855). Ab 1982 verfügten beide über brünierte Stromabnehmer. Die erneut ozeanblau/beigefarbene 111 105 war ab 1983 Zuglok des Frankfurter Airport-Express (8105), während 1988 eine weitere Zugpackung mit dem Demonstrationszug für die neuen DB-Produktfarben erschien (8111), zu der die orientrote Lätzchen-111 068 gehörte. Einzelnen gab es eine orientrote Lok allerdings erst ab 1990 als 111 041 (8843) zu kaufen. Im Jahr darauf ließ Märklin auch in 1:220 den Lufthansa-Airport-Express mit 111 049 über die Gleise rauschen (8155). 1993 folgte eine S-Bahn-Lok als 111 133 (8855) und 2001 die verkehrsrote 111 199 (88551).

Nach Jahren der Programm-Abstinenz ließ Märklin 2014 seine 111 in Z wieder auferstehen und präsentierte den miniclub-Freunden zunächst die ozeanblau/beigefarbene 111 197 (88421). Sie verfügt nun über einen fünfpoligen Motor, ein fahrtrichtungsabhängig wechselndes Dreilicht-Spitzensignal und eine Beleuchtung mit wartungsfreien LED, zudem wurde die Umschalterschraube für den Oberleitungsbetrieb vom Dach nach innen verlegt und die Lok mit Rechteckpuffern ausgerüstet. Über die gleichen technischen Verbesserungen verfügt auch die limitierte 2015er-Messelok 111 068 (88422) im roten Versuchsanstrich mit weißer Bauchbinde, aber runden Puffertellern. Zudem erschien 2015 in einmaliger Auflage erneut ein Lufthansa-Airport-Express mit 111 049 (81551), dessen Wagen erstmals über LED-Innenbeleuchtung und Inneneinrichtung verfügen.

Das HO-Modell der Lima 111 004 entstand aus Formteilen der Baureihe 184

Ozeanblau/beigefarbene Roco-HO 111 045, Märklin 111 043 und Trix 111 007 (v.l.)



111 136 und S-Bahn-Wagengarnitur von Märklin in HO



Märklin Demonstrationszug 1 mit HO 111 069

Minitrix 111 068 in Versuchslackierung



Oliver Strüber (13)

nächsthöheren Betriebsnummer 111 044 – alle drei unter der weiterhin gültigen 43413 und nur als Gleichstromausführung erhältlich. 1992/93 erschien die ozeanblau/beigefarbene 111 026 mit rotem DB-Logo der späten Epoche IV, bevor es 1994 mit 111 045 weiterging – beide unter 43413.

Das S-Bahn-Zeitalter wurde nach der Erstversions-111 111 schon 1981 mit 111 161 fortgesetzt (4133 B, ab 1984 43414). 1987 folgte 111 178, 1990 kam 111 167, 1992 dann 111 147 und 1994 schließlich 111 179 an die Reihe – alle unter 43414. Das orientrote Lackierschema mit Lätzchen gab es bei Roco erstmals 1989 in Form der 111 068 (43412). Die Luftansa-Airport-Express-Zugpackung mit 111 049 und drei Avnz²⁰⁷ (43047) brachte 1991 einen weiteren Farbtupfer ins Sortiment.

Mit der ozeanblau-beigefarbenen 111 071 erschien 1999 die erste werkseitig mit achtpoliger NEM-Schnittstelle ausgestattete Roco-111 (63640). Das seither wieder parallel erhältliche Wechselstrommodell (68640) erhielt einen Decoder für das Motorola-System. Die Fahreigenschaften des auf allen vier Radsätzen angetriebenen Modells wurden durch neue Getriebe und eine Tiefzulanlenkung erheblich verbessert. Zudem war das Modell op-

tisch aufgewertet worden: Lampen, Seiten- und Stirnfenster zeigten sich überarbeitet, die Griffstangen und Scheibenwischer jetzt freistehend, und der Schlitz der Gehäusebefestigung war verschwunden. Pufferbohle und Griffstangen nahmen Rücksicht auf die abweichende Bauserie des Vorbildes, das Dach erhielt neue Leitungen und Isolatoren sowie angesetzte Dachlaufstege und rot lackierte Einholm-Stromabnehmer SBS 65.

Farb- und Beschriftungsvarianten

Seinem Prinzip des öfteren Wechsels der Betriebsnummern blieb Roco treu: Auf 111 071 folgte 2001 die 111 087 in Gleich- und Wechselstromausführung (63640/68640). Das Musical „Tanz der Vampire“ läutete 2002 bei der DB im Vorbild und bei Roco im HO-Maßstab das Zeitalter der Werbe-111 ein; das entsprechende Modell der 111 030 kam im silbernen Schmuckkarton mit beigelegtem Präsentationsgleis (63642/69642). Ab 2002 gab es bei Roco außerdem die erste verkehrrote Ausführung als 111 038 (63641/69641), der 2008/2009 die gleichfarbige 111 022 (63717/69717), 2011 die 111 066 und schließlich 2013 die 111 032 folgten, letztere beiden mit zwölfstelliger UIC-Nummer (jeweils 62403/68403).

Dazwischen waren auch weiterhin Loks in älteren Lackierungsschemata lieferbar: 2007 kam die ozeanblau/beigefarbene 111 054 (63718/69718) wieder in traditioneller Epoche-IV-Ausführung mit blauem DB-Keks. 2011 bot Roco mit 111 117 erstmals wieder eine S-Bahn-Lok an (63853/69853), ebenso auch die orientrote 111 062 mit DB AG-Logo (62404/68404).

Werbeloks von Roco

2013 gab es erneut eine ozeanblau/beigefarbene Maschine, jetzt aber als 111 077 der Epoche V mit rotem DB AG-Logo (72399/78399). 2011 ging der Werbemodell-Boom bei der Baureihe 111 weiter. Damals warben DB und Bayerische Eisenbahn-Gesellschaft (BEG) mit der in den Landesfarben beklebten 111 017 für das „Bahnland Bayern“; Roco brachte die Maschine im gleichen Jahr als limitiertes Sondermodell (62689/68689) heraus. Und auch die vom Deutschen Alpenverein (DAV) initiierte 111 039 samt Slogan „Mit der Bahn in die Berge“ gab es wieder als HO-Modell (62394/68394). Die nächsten Werbeloks folgten 2012 mit der rot/schwarz/gelben 111 024 als Kooperationslok von DB und ADAC „Für Menschen unterwegs“ (72391/78391) und der aus Anlass des 200. Geburtstages der Biergartenkultur in Bayern bunt folierten 111 066 (72392/78392).



Dachvergleich vorne Märklin und hinten Roco 111 049 in HO und miniclub-Zugpackung des Lufthansa Airport Express

2015 erschien 111 001 im Ablieferungszustand vom Mai 1975 mit Scherenstromabnehmern und blauer seitlicher Betriebsnummer direkt unter dem DB-Keks im beigefarbenen Gehäusebereich (72298/78298). Für die Modellbahnhändlergemeinschaft „Wilde 13“ produzierte Roco zudem als limitiertes Exklusivmodell eine kobaltblaue 111 013 mit schwarzem Rahmen und Drehgestellen sowie Scherenstromabnehmern als optisch durchaus gelungene „Was wäre wenn“-Variante für die Epoche IV (73419/79419). Damit passt sie übrigens gut zur gleichfarbigen Märklin-Magazin-103 der Göppinger. Aktuellster Beitrag von Roco im 111er-Reigen ist die 2016er-Neuheit 111 123, die wie ihr großes Vorbild für „500 Jahre Reinheitsgebot des bayerischen Bieres“ werben wird (73412/79412). Dieses limitierte Modell ist ab Werk allerdings bereits ausverkauft.

Die erste 111 aus Nürnberg

Im Herbst 1976 rollte als zweite vorbildgetreue Nachbildung der Baureihe 111 das Trix-Modell der erstgebauten Lok 111 001 auf die Modellbahn-

gleise. Parallel gab es von Anfang an Modelle für Trix-Express- (2253, später 532253) und Trix-International-Fahrer (2453, später 522453). Wie die Roco-Lok war auch die Trix-Maschine maßstäblich ausgeführt. In ihrer Gesamtkonzeption entsprach sie den Bauprinzipien des Nürnberger Herstellers. Der auf einem Drehgestell montierte Motor wirkte über ein Messing-Kunststoffgetriebe auf alle vier Radsätze. Griffstangen und Regenleisten waren auch hier angespritzt. Die ansonsten gut gelungene Optik des mit Einholmpantographen ausgerüsteten Daches wurde allerdings vom relativ großen, als Isolator getarnten Umschalter für den Oberleitungsbetrieb etwas getrübt. Als einzige Firma hat Trix seiner 111 001 damals einen Puffertellerwarnanstrich spendiert. Ab 1977 gab es von beiden Varianten auch gleich ab Werk Versionen für den hauseigenen EMS-Mehrzugbetrieb (532753/522653); sie konnten sich jedoch nur kurz bis 1980 respektive 1978 im Programm halten.

Gegenüber Roco hielt sich die Vielfalt der Trix-Modelle in einem deutlich kleineren Rahmen. So hat es beispielsweise keine S-Bahn-Lok gegeben. Mit Ablauf des Katalogjahres 1985 verschwand die 111 aus dem Trix-Programm; erst 1990 kam Ersatz mit

der orientroten 111 068 (32350) für das Trix-Express-System. 1993 folgten neue Varianten als ozeanblau/beigefarbenen 111 007 (22553) für das International-Gleichstromsystem und als orientrote Ellok 111 049 (32351) mit Einholm-Pantographen für Trix Express. Ab 1995 gab es wieder eine orientrote 111 068 im Trix-Programm, nun allerdings ausschließlich in Zweileiter-Gleichstromausführung (22455), 1997/98 zuletzt mit achtpoliger NEM-Schnittstelle (24555). Auch in den Startsets „Nahverkehrs zug“ (21201/-02) sowie „Kesselwagenzug“ (21203/-04) kam 111 068 ab 1995 zum Einsatz. Die vorerst letzte 111 im Trix-Programm war 2002 die für Trix-Express produzierte verkehrsrote 111 199 mit Riemenantrieb und Schwungmasse sowie erstmals mit NEM-Kupplungsschächten (32244).

1977 startete Märklin durch

Ein Jahr nach Roco und Trix begann auch bei Märklin das 111-Zeitalter. Mit ihrem Kunststoffgehäuse entsprach die auf der Spielwarenmesse 1977 vorgestellte ozeanblau/beigefarbene 111 043 (3042) der neuen Kunststoffgehäuse-Firmenphilosophie mit angespritzten Griffen und Regenrinnen; die Griffstangen neben den Türen waren separat angesetzt. Der Rahmen bestand aus massivem Zinkdruckguss. Technisch war die Maschine auf der Höhe der Zeit: Der auf ein Drehgestell gesetzte Trommelkollektor-Motor trieb über ein Stirnradgetriebe vier mit Haftreifen bestückte Räder an. Traditionell setzte man weiter auf ein elektromechanisches Umschaltrelais, ein in Fahrtrichtung vorn leuchtendes Dreileicht-Spitzensignal und einen unter dem Rahmen hinter der Lüfternachbildung versteckten Umschalthebel zum wahlweisen Betrieb mit Oberleitung. Auf dem Dach fanden sich zwei Scherenpantographen (ab 1978 brüniert statt vernickelt). Die automatischen Relex-Kupplungen mit Vorentkupplung waren mit den Drehgestellrahmen verbunden. Neben dem Wechselstrommodell gab es auch eine Hamo-Version für Gleichstrombahner.

Zur ozeanblau/beigefarbenen Lok gesellte sich 1979 eine Schwestermaschine in S-Bahn-Lackierung als 111 136 (3155). Zudem gab es ab 1983 eine Airport-Express-Zugpackung mit der ozeanblau/beigefarbenen 111 105 und drei mit blauen Streifen dekorierten „Silberlingen“ für den Zulauf zum Frankfurter Flughafen (2856).

Mit dem Beginn des Digitalzeitalters bei Märklin kam auch die 111er in den Genuss der neuen Tech-

Kleinserien 111er in O und 1

Ellok-Modelle der großen Spuren

In den großen Maßstäben haben Elektrolokomotiven traditionell einen eher schweren Stand, was sich erst in den letzten Jahren etwas geändert hat. So blieb die ab 1992 von Kleinserienhersteller Fulgurex für die Nenngröße O verwirklichte Baureihe 111 eher ein Vitrinenmodell für den gut gefüllten Geldbeutel. Dafür konnte der Käufer gleich zwischen drei ozeanblau/beigefarbenen Loks aus verschiedenen Vorbild-Bauserien wählen: 111 019, 096 und 225. Dazu gab es mit 111 114 auch eine S-Bahn-Lok und die Zuglok des Lufthansa-Airport-Express. Von jeder Variante entstanden maximal 25 Exemplare. Seither hat sich noch kein anderer Hersteller wieder an ein O-Modell herangetraut.

Mittlerweile ist die 111 auch für die Nenngröße 1 angekündigt: **Wunder Präzisionsmodelle** wird sie in gleich sechs Versionen als Messing-Handarbeitsmodell im Maßstab

Handmuster des 1-Modells von Wunder



Friedhelm Weidlich

1:32 bauen. Neben zwei verschiedenen ozeanblau/beigefarbenen Loks, 111 007 mit Einholm-Stromabnehmer (13001) und 111 102 mit Einholm-Pantograph (-02), kommt auch die S-Bahn-111 154 für die Epoche IV (-03). Epoche-V-Freunde können wählen zwischen der orientroten 111 051 (-04) und der Lufthansa-Airport-Express-Lok 111 049 (-06); für die Epoche VI wird es außerdem die verkehrsrote 111 157 geben (-05).



Übersicht der beiden N-Modelle von Minitrix alt (links) und Fleischmann



Die Werbelok „Tanz der Vampire“ war sowohl im Original als auch als H0-Modell die erste bunte 111

Egon Pempelforth



mm (3)

Für den 3-Löwen-Takt wirbt die 111 088 von Märklin in H0



nologie. 1985 gab es zunächst eine ozeanblau/beigefarbene 111 049 in Märklin-Motorola-Digitalausführung (3642) mit der ersten Decoder-Generation 6080 (c80). Seit dem ersten Facelifting der 111 im Jahre 1986 waren die Aufstiege nicht mehr am Lokaufbau angespritzt, sondern an den Drehgestellen befestigt. Erstmals umgesetzt wurde das bei der 111 069 aus der Demonstrations-Zugpackung 2859, die außer der rot/hellgrau/blaugrauen Lok auch vier in Versuchslackierung gestaltete Wagen und ein VHS-Video zur Märklin-Geschichte enthielt. Auch die zweite Lok in Versuchslackierung, 111 068 in Rot mit weißer Bauchbinde, bildete Märklin 1987 in einmaliger Sonderserie nach (3172).

Im gleichen Jahr gab es eine weitere Formänderung an der 111: Seither verfügen die Modelle über eine Kunststoff-Pufferbohle. Ebenso verbaute man ab 1987 bei den analogen Loks statt des Umschaltrelais einen elektronischen Umschalter. Erstmals umgesetzt wurden die Änderungen an der S-Bahn-Lok, die die neue Betriebsnummer 111 133, ein beleuchtetes Zielschild und zwei Einholm-Stromabnehmer erhielt. Neben der analogen Ausführung (3355) gab es ein optisch identisches

Digitalmodell (3655). Auch die ozeanblau/beigefarbene 111 043 erhielt ab 1987 die an den Drehgestellen angebrachten Aufstiege. Technisch änderte sich an der analogen Lok jedoch nichts, die Digitalversion 3655 bekam nun jedoch dieselbe Betriebsnummer wie ihre analoge Schwester.

1987 präsentierte die DB ihr neues Lackierschema mit einem weiteren Demonstrationszug, der aus der orientrot und mit großem Lätzchen lackierten 111 068 und vier Wagen bestand. Märklin brachte 1988 eine entsprechende Zugpackung als einma-

» Die Märklin 111 018 mit Graffiti-Bedruckung erhielt 1993 als erste Modelllok den Delta-Chip

lige Sonderserie in analoger (2862, ohne elektronischen Umschalter) wie auch in digitaler Ausführung (2662) heraus. Als Einzelmodell gab es ab 1989 die orientrote 111 041 mit kleinem Lätzchen in analoger (3360), ab 1990 auch in digitaler Ausführung (3660). 1991 erhielt die analoge, ozeanblau/beigefarbene 111 endlich den elektronischen

Umschalter und dazu die neue Betriebsnummer 111 058 (3342). Erstmals war die Lok auch mit dem neuen Märklin-Kurzkupplungskopf ausgestattet. Erst 1993 gelangte dieser auch an die orientroten Loks; die S-Bahn-Lok bekam ihn jedoch nicht. Die digitale ozeanblau/beigefarbene Lok erhielt ihn erst 1994 zusammen mit der für sie neuen Betriebsnummer 111 058.

Ebenfalls 1991 erschien in einmaliger Auflage für die Märklin-Händler-Initiative (MHI) der „Lufthansa-Airport-Express“ mit der melonengelb/lichtgrauen 111 049 und drei im Lufthansa-Design lackierten Eurofima-Wagen in analoger (2867) und digitaler Ausführung (2667). 1995 gab es noch einmal eine Neuauflage dieses Zuges, jetzt aber mit dem Decoder der neuen c 90-Generation (26670). Eine Besonderheit war 1993 die als idee+spiel-Graffiti-Edition angebotene analoge 111 018 mit ihren großflächigen seitlichen Graffiti-Kunstwerken (83342). Als erste Märklin-111 war in ihr der Delta-Chip verbaut. In die Serie gelangte er erst 1998 in der früheren S-Bahn-Lok 111 158 mit roter statt orangefarbener Bauchbinde (33315). Sie war zugleich auch die letzte analoge 111 im Märklin-Sortiment. Genau wie ihre digitale Schwester mit c90-Decoder (37315) blieb sie bis 2000 lieferbar.

Erst 2004 kam wieder eine 111 ins Märklin-Sortiment: Die nur noch in Digital-Version angebotene ozeanblau/beigefarbene 111 197 (37316) verfügte über Einholm-Pantographen sowie eine digital schaltbare Lokpfeife. Noch im gleichen Jahr folgte die Umstellung auf den mfx-Decoder. 2005 kam die erste verkehrsrote 111 095 (37317) hinzu. Die ab 2014 lieferbare, ebenfalls verkehrsrote 111 088 mit zwölfstelliger UIC-Nummer, „3-Löwen-Takt“-Aufklebern und Zugzielanzeiger „Stuttgart Hbf“ hatte schon den aktuellen mfx+Sound-Decoder (37319). Er kommt auch in der 2015 präsentierten neuesten Lufthansa-Airport-Express-Packung zum Einsatz, die neben der 111 049 drei Wagen der neuesten Längengeneration enthält (26671).

Die zweite 111 aus dem Fränkischen

Erst relativ spät, nämlich 1984, hielt die Baureihe 111 bei Fleischmann Einzug ins Sortiment. Die erste ausgelieferte Variante war auch hier eine ozeanblau/beigefarbene Lok: 111 205 aus der letzten Bauserie des Vorbilds (4348), der schon im Jahr darauf die S-Bahn-111 188 folgte (4349). Bewährte Konstruktionsdetails: Der hauseigene Rundmotor trieb über ein Kunststoff/Messing-Stirnradgetriebe die Räder eines Drehgestells an.

Der Aufbau bestand aus Kunststoff. Drehgestelle und Dach wurden durch zusätzlich angesetzte Bauteile aufgewertet, auf letzterem saßen zwei Einholmstromabnehmer vom Typ SBS 81.

Fleischmann ließ 1987 mit der orientrotten 111 036 mit Scherenpantographen eine Lok in der damals neuen Vorbildlackierung auf die Modellbahnen rollen (4347). 1991 gab es auch bei Fleischmann einen eigenen Lufthansa-Airport-Express mit 111 049 und drei Avnz-Wagen (6350). Schon 1987 hatte das digitale FMZ-Zeitalter begonnen. Vorreiterin war eine orientrote Maschine, die im Unterschied zur regulären Ellok als 111 054 beschriftet war (64347). 1990 folgte ihr die ozeanblau/beigefarbene 111 220 in FMZ-Ausführung (64348).

In einmaliger Auflage realisierte Fleischmann 1998 mit 111 176 eine der nur vier Vorbildloks mit roter statt orangefarbener Bauchbinde (984349). Im Jahr darauf kam die neue verkehrsrote Lackierung zu Ehren: Fleischmann brachte gleichzeitig mit 111 133 eine analoge (4346) und mit 111 096 eine FMZ-Lok (64346) auf die HO-Gleise.

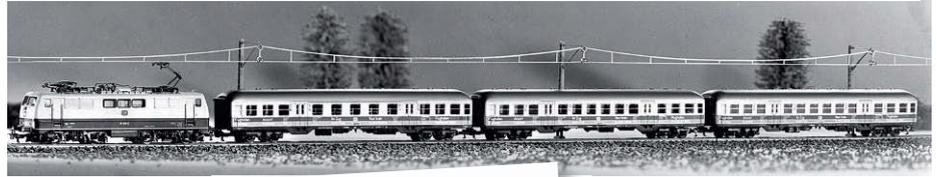
2001 stellte Fleischmann bei seinen weiterhin unter der bisherigen Artikelnummer angebotenen orientrotten und ozeanblau/beigefarbenen FMZ-Loks die Betriebsnummern um und passte sie denen der analogen Gleichstrom-Modelle an. Ab 2003 wurden alle FMZ-Loks mit TWIN-Decodern für FMZ- und DCC-Betrieb ausgestattet, jedoch nur bis 2004 angeboten. Danach gab es nur noch analoge Loks: die ozeanblau/beigefarbene 111 205 bis 2008 und die verkehrsrote 111 133 bis 2009.

Ellok-Modelle für TT und N

Zu DDR-Zeiten spielte die westdeutsche Baureihe 111 noch keine Rolle im ostdeutschen TT-Sortiment. 2007 kündigte TT-Modellbau **Kehrer** eine Nachbildung in gleich vier verschiedenen Farben (Ozeanblau/Beige, Orientrot, Verkehrsrot, Lufthansa-Airport-Express) an. **Kuehn Modell** präsentierte 2015 die Baureihe 111 in zwei Ausführungen: Als ozeanblau/beige Epoche-IV-Maschine (33100) und als verkehrsrote DB AG-Lok (33120), die Auslieferung verzögerte sich jedoch und soll im Dezember 2016 erfolgen.

Arnold startete bereits 1976 mit der ozeanblau/beigefarbenen 111 008 (2325) in Nenngröße N, zu der sich 1979 die S-Bahn-Loks 111 111 (2326) und 111 135 (2327) gesellten. 1987 folgte mit der orientrotten 111 011 die erste Lok in neuer Farbgebung (2328). Im gleichen Jahr startete das hauseigene Digitalsystem „Arnold Digital“. Die ab Werk mit einem passenden Decoder ausgerüsteten Loks wurden im Katalog mit einer vorangestellten „8“ vor der Artikelnummer gekennzeichnet. Den Anfang machte die Lätzchen-111 011 (82328). 1988 kam die ozeanblau/beigefarbene 111 008 (82325) hinzu. 1991 nahm sich Arnold des neuen Lufthansa-Airport-Express an und lieferte eine Zugpackung mit 111 049 und den passenden drei Wagen aus (0180). 1999 schließlich bereicherte auch die verkehrsrote 111 096 in analoger (2440) und digitaler Ausführung (82440) das Sortiment. Mit ihr endete 2002 die 111er-Produktion bei Arnold.

Als die Welt noch schwarz/weiß war: Märklin-Pressebilder



Durch Zufall sind mir bei der Recherche zu diesem Beitrag mehrere Pressebilder von Märklin in die Hand gekommen. 1983 fertigten die Göppinger unzählige Abzüge im Postkartenformat an und klebten auf der Rückseite eine ausführliche Beschreibung des Flughafen-zuges mit der 111 105 auf. Als 1977 die Bilder der 111 043 entstanden, stand den Göppingern noch kein Drucker zur

MÄRKLIN HO-NEUMITZ "83"
DB-„Flughafenzug“ in Sonderausführung (Märklin Best.-Nr. 2856)
 Zweimal täglich kehrt als direkte Verbindung zwischen Ludwigshafen und dem Flughafen Frankfurt die Deutsche Bundesbahn mit dem „Flughafenzug“ der sich durch die besondere Farbgebung vom übrigen DB-Angebot abhebt.
 Die Märklin-HO-Zugpackung enthält neben der DB-E-Lok 111, die mit neuer Betriebsnummer und Einholm-Nachstromabnehmern die mit neuer Betriebsnummer und Einholm-Nachstromabnehmern ausgerüstet ist, einen Nahverkehrswagen 1. und 2. Klasse sowie zwei Nahverkehrswagen 2. Klasse. Jeder Wagen ist mit einer individuellen Wagennummer sowie dem blauen Band und den dazu gehörigen Aufdrucken versehen. Das „Flughafenzug“ ist nur komplett erhältlich. (Länge des Märklin-HO-Flughafenzuges: 104 cm →)

(Abdruck honorarfrei. Motiv auch Büro Krapf, Alsterarkaden 12, 2 H

Sig. mm (3)



Verfügung, daher wurde das Bild auf der Rückseite gestempelt und handschriftlich mit der Artikelnummer 3042 versehen. Die Modellbahner mussten schließlich in der em-Ausgabe 10/77 die Farben der Ellok

erfahren. Mit der Qualität der Modelle wurde auch die grafische Darstellung optimiert, so dass die hier gezeigten Modellbilder an eine längst vergangene Epoche erinnern. mm

Auch **Minitrix** gehörte 1976 zu den 111-Pionieren in N. Wie in HO nahmen sich die Nürnberger zuerst der Lok mit der niedrigsten Betriebsnummer 111 001 an (512062). Zur ozeanblau/beigefarbenen Lok kam 1981 eine Variante als S-Bahn-111 118 hinzu (512972, ab 1986 unter 12972), die auch als Bestandteil einer S-Bahn-Zugpackung ausgeliefert wurde (511027). 1986 folgte die ozeanblau/beigefarbene 111 007 (12931), die 1988 von der gleichfarbigen 111 003 (12062 bzw. 12162 als EMS-Lok) abgelöst wurde.

Das nächste Farbschema des Vorbilds setzte Minitrix 2001 mit der verkehrsroten 111 199 im Maßstab 1:160 um (12759). Die gleichfarbige 111 139 war 2006 Bestandteil einer IC-Zugpackung (11608). 2005 erschien mit 111 058 wieder eine ozeanblau/beigefarbene Lok im Minitrix-Programm (12529). Für die MHI wurde 2007 die limitierte 111 111 als S-Bahn-Lok-Prototyp anlässlich

des 30-jährigen Jubiläums ihrer Vorstellung produziert (12567). 2013 überraschte Minitrix mit einer Neukonstruktion seiner 111. Von ihren Vorgängerinnen unterscheidet sich die verkehrsrote 111 056 durch die neue Schnittstelle und den weiß/roten Lichtwechsel sowie die Kurzkupplung (16111).

1978 traute sich auch **Lima** an die Miniaturisierung der Baureihe 111 in den N-Maßstab, machte jedoch bei der Umsetzung die gleichen Fehler wie zuvor schon beim HO-Modell. Als dritter Nürnberger Hersteller nahm **Fleischmann** die 111 im Jahre 1984 ins Programm auf. Wie in HO übernahm auch hier die ozeanblau/beigefarbene 111 205 aus der letzten Vorbildbauserie die Vorreiterrolle (7348), der im Jahr darauf die in S-Bahn-Farben lackierte 111 188 zur Seite gestellt wurde (7349). (734602). Für dieses Jahr ist zudem die Auslieferung der aktuellen Werbelok 111 123 „500 Jahre Reinheitsgebot“ angekündigt (781604). Oliver Strüber

Die ozeanblau/beige Roco 111 045 mit rotem DB-Keks bespannt einen aus L.S.Models-Wagen gebildeten Zug





Klassischer Verspätungskandidat in München: IC 2094 nach Ulm startete oft verzögert, weil die Bereitstellung zu knapp bemessen war Toni Burger

■ Programm Zukunft Bahn

Bahn will pünktliche Züge und weniger Loks

Im vergangenen Jahr wurde in Folge des Milliardenverlustes der DB das Konzept „Zukunft Bahn“ präsentiert (siehe am 3/2016). Mit einer Vielzahl von Maßnahmen, die 30 hochrangige Mitarbeiter zusammen mit neun Vertretern der Unternehmensberatung McKinsey & Company entwarfen und alle Konzernbereiche betreffen, soll die DB in den kommenden Jahren wieder

zurück in die Spur gebracht werden. In den vergangenen Wochen wurden einige neue Maßnahmen bekannt, die im Folgenden näher betrachtet werden sollen.

Verspätungsminimierung im Fernverkehr

Im Fernverkehr konzentriert man sich auf die Pünktlichkeit, die die DB selbst

als „eines der wichtigsten Ziele unseres Qualitätsprogramms“ bezeichnet. Bereits seit Anfang des Jahres sind im Rahmen des Projekts „PlanStart“ insgesamt 72 Knotenkoordinatoren an bundesweit zehn hochfrequentierten Bahnhöfen (Hamburg-Altona, Hannover Hbf, Dortmund Hbf, Köln Hbf, Leipzig Hbf, Berlin Ostbahnhof, Frankfurt/M. Hbf, München Hbf, Stuttgart

Hbf und Karlsruhe Hbf) in Teams im Einsatz. Sie untersuchen die Züge des jeweiligen Bahnhofs, insbesondere die chronisch verspätungsanfälligen. Bei solchen Zügen ist es dann ihre Aufgabe, den Prozess von der Bereitstellung bis zur Abfahrt zu optimieren. Die DB strebt mit Hilfe von PlanStart in den kommenden zwei Jahren eine Abfahrtspünktlichkeit von über 90 Pro-

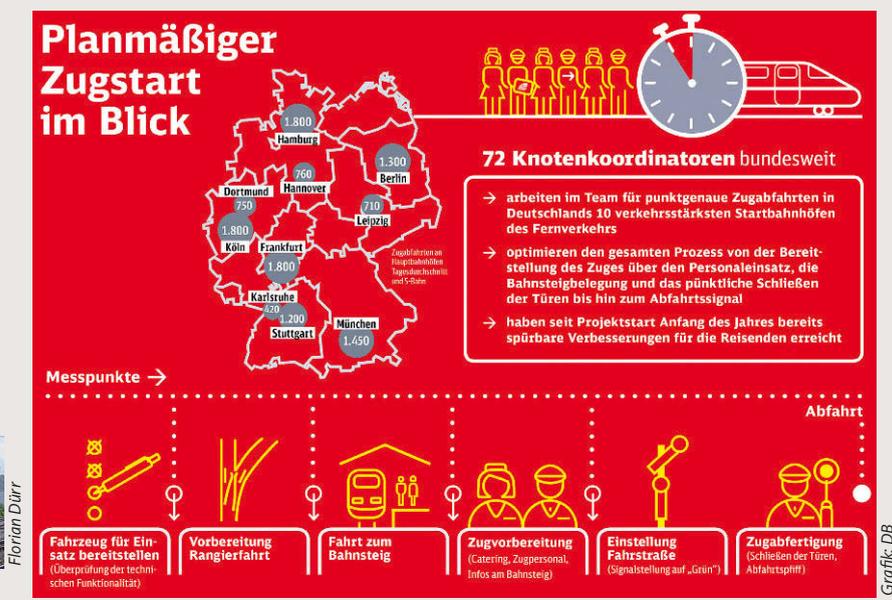
Praxisbeispiel

Pünktlichkeit beim IC 2094

Beim in der Hauptverkehrszeit verkehrenden und sehr verspätungsanfälligen IC 2094 (München Hbf 17:11 Uhr – Ulm Hbf 18:35 Uhr) sah das Münchener Knotenteam Handlungsbedarf. Die Garnitur kommt vor der Abfahrt als LPF 78772 aus der Abstellung im Betriebsbahnhof Pasing. Als Verspätungsquelle wurde nach ausführlicher Überprüfung der Knotenkoordinatoren eine zu kurze Wendezeit im Hauptbahnhof von planmäßig 17 Minuten festgestellt, so dass seit dem 30. Mai die Wendezeit im Hauptbahnhof um rund 20 Minuten verlängert ist.



LPF 78772 eilt am 20. Mai nach München Hbf



zent bei DB Fernverkehr an. Zum Vergleich: Im vergangenen Jahr hat der Wert nach DB-Zahlen bei 55 bis 60 Prozent gelegen, aktuell bei etwa 75 Prozent.

Ebenfalls die Pünktlichkeit als Ziel hat ein verschärftes Abfertungsverfahren, das aktuell in Köln Hbf und Hannover Hbf getestet wird. Seit seiner Einführung schließt das Personal die Türen der Fernverkehrszüge bereits rund 40 Sekunden vor der Abfahrtszeit, so dass die Abfahrt „auf Zeigersprung“ erfolgen kann. Im Spätsommer soll das System bundesweit eingeführt werden.

Sparen bei DB Cargo

Anders als im Fernverkehr soll beim Güterverkehr der Rotstift angesetzt werden. Dies betrifft auch die Mitarbeiter. Nach Protesten von Gewerkschaften, Mitarbeitern und aus der Politik einigte man sich Mitte Juni auf einen Kompromiss, nachdem zuvor die Rede von 2.100 wegfallenden Arbeitsplätzen war. Allerdings wird nun keine Zahl mehr genannt, die DB möchte über Einzelheiten weiterverhandeln.

Lokführer müssen allerdings in Zukunft, wie schon heute bei Wettbewerbern üblich, mit mehr auswärtigen Übernachtungen und flexibleren Schichten rechnen. Ab 2017 ist eine starke Reduzierung von Lokpersonalwechseln entlang der Strecke vorgesehen. Auch eine Zusammenlegung der heute neun Produktionszentren auf künftig drei wurde diskutiert. Bei der Streichung von Güterverkehrsstellen (siehe em 7/2016) wurde die Zahl der künftig nicht mehr bedienten Tarifpunkte von 215 um rund 15 Prozent reduziert.

Verkauf von Lokomotiven der Baureihen 151 und 155

Entlastung für die angeschlagene Gütersparte der Deutschen Bahn, die dadurch dringend benötigtes Geld in die Kasse bekommt, soll auch durch den Verkauf von 196 Güterzug-Elektrolokomotiven an den japanischen Toshiba-Konzern kommen. Dem Unternehmen nach handelt es sich um Loks der wartungsintensiven und in die Jahre gekommenen Baureihen 151 und 155, für die die DB laut Medienberichten 70 Millionen Euro erhält. Toshiba will damit analog zu Unternehmen wie MRCE eine Leihfuhrpark zusammenstellen, der europaweit verliehen werden kann. Ein großer Kunde könnte dann neben anderen Bahnunternehmen auch wieder DB Cargo sein. *awa*



Michael Giegold

■ Mitteldeutsche Regiobahn

Holpriger Betriebsstart im Elektronetz

Die Mitteldeutsche Regiobahn (MRB), eine Transdev-Tochter, nahm am 12. Juni 2016 den Betrieb auf den Strecken Dresden – Hof und Chemnitz – Elsterwerda auf. Die MRB verfügt über 29 drei- oder fünfteilige Coradia-Continental-Triebwagen der Baureihe 1440. Bereits am ersten Betriebstag geriet der Fahrplan durcheinander – bedingt durch eine Betriebsstörung bei DB Netz, aber auch wegen Kuppelproblemen und anderen Kinderkrankheiten

an den Fahrzeugen. Am Montag, 13. Juni, wurde es noch problematischer: Einige Züge fielen ganz aus oder fuhr verkürzt. Außerdem kam es zu Verspätungen bei vielen Zügen von rund 20 bis 30 Minuten. Bei einem Rangierunfall in Hof wurde zudem ein MRB-Triebwagen stark beschädigt. Verursacht haben soll den Unfall allerdings ein DB-Triebwagen der Baureihe 612. Der beschädigte MRB-Triebwagen steht für die Dauer der Reparatur

Am 11. Juni passiert RE 4775, der vorletzte planmäßige DB-RE von Hof nach Dresden, die Triebwagen der Baureihe 1440 der MRB, die auf ihre ersten Planeinsätze warten

nicht zur Verfügung. DB Regio verabschiedet sich in den letzten Betriebstagen mit hochwertigerem Rollmaterial als üblich und geschmückten Loks. Am 14. Juni überführten zwei Loks der Baureihe 143 20 Doppelstockwagen von Dresden nach Karlsruhe; sie sollen in Baden-Württemberg weitere Verwendung finden. *lb*

■ DB-Baureihe 714

Modernisierung von 14 Loks in Bremen

Bis 2018 modernisiert die Deutsche Bahn insgesamt 14 Dieselloks der Baureihe 714 im Werk Bremen-Sebaldsbrück. Die Loks der V-100-Familie sollen unter anderem neue Führerhäuser, eine neue Steuerung für die Elektrik, einen Seitenumlauf und neue Lüfter erhalten. Für die ers-

ten drei neuen Loks (714 101, 714 102 und 714 103) wurden drei Maschinen eingekauft. Die Bahn setzt die Baureihe 714 vor den Rettungszügen an den Schnellfahrstrecken ein. Sie sind unter anderem mit Wärmebildkameras und einer Wendezugsteuerung ausgestattet. *pr/em*

■ Locomore

Fernzug-Start im Dezember

Der Anbieter Locomore will nun später als ursprünglich geplant mit seinem Fernzug Stuttgart – Berlin an den Start gehen. Die eigentlich für September angekündigte Betriebsaufnahme wurde wegen verspäteter Vertragsabschlüsse auf den 14. Dezember 2016 verschoben. Locomore will ab diesem Datum die Strecke Berlin – Hannover – Kassel-Wilhelmshöhe – Fulda – Frankfurt – Stuttgart täglich bedienen.

Von SRI Rail Invest GmbH hat der Anbieter dafür acht Reisezugwagen mit Abteil- und Großraumbereichen angemietet, die bis zur Betriebsaufnahme modernisiert werden sollen. Die Traktion wird eine Hector Rail-Lokomotive der Baureihe 182 übernehmen. Der Zug soll mit Reisegeschwindigkeiten bis zu 200 km/h unterwegs sein. Alle Wagen seien mit Tischen, Steckdosen und WLAN ausgestattet, teilt Locomore mit. Der Ticketkauf ist ab Ende September möglich. *em*



Patrick Rehm

Die DB lässt ihre Rettungszug-Loks modernisieren: 714 006-4 (ex 212 245-5) steht am 23. April 2010 in Würzburg Hbf. Mit ihrer abweichenden Lackierung nahm sie eine ganze Zeit einen Sonderstatus ein

Seit gut einem halben Jahr bestreift die Baureihe 245 NOB-Züge von Hamburg nach Sylt. Am 7. Mai 2016 ist 245 016 mit einer NOB-Garnitur bei Hamburg-Rotherbaum auf dem Weg an die Nordsee



Bombardier Traxx P160 DE ME (Baureihe 245)

Achsfolge	Bo'Bo'
Länge über Puffer	18.900 mm
Dienstmasse	82 t
Nennleistung, gesamt	4 x 563 kW (2.252 kW)
Höchstgeschwindigkeit	160 km/h
Anfahrzugkraft	300 kN
Leistungsübertragung	elektrisch
Antrieb	Tatzlagerantrieb

■ **Bombardier Traxx P160 DE ME**

Baureihe 245 mit Hitzeproblemen

Fehlerhafte Hilfsbetriebstrafos sorgten Anfang Juni bei einem Teil der insgesamt 15 Lokomotiven der Baureihe 245 (Bombardier Traxx P160 DE ME), die die Nord-Ostsee-Bahn (NOB) für ihre Züge zwischen Hamburg und Sylt einsetzt, für Störungen. Fünf Loks dieses Typs trieben Technikern von Bombardier und der NOB die Sorgenfalten auf die Stirn. Der Grund: Ein Hilfsbetriebstrafa, der Nebenantriebe wie zum Beispiel Lüfter mit elektrischer Energie versorgt, überhitzte sich. Da das Bauelement nicht ohne weiteres gekühlt werden konnte, mussten die Lokomotiven – und damit auch die Züge der NOB – stehen bleiben und abkühlen. So kam es zu zusätzlichen Standzeiten von bis zu 45 Minuten. Am 3. Juni 2016 gab es insgesamt sechs temperaturbedingte Störungen auf der Marschbahn, einen Tag später (4. Juni) waren es fünf und am Sonntag (5. Juni) kam es zu drei Störungen.

Ein Team von Bombardier-Mitarbeitern machte sich daraufhin auf den Weg ins NOB-Betriebswerk in Husum, um dem Phänomen auf den Grund zu gehen. Eine Lokomotive wurde mit

Messensoren ausgestattet. Die Ergebnisse aus der Analyse der gewonnenen Messdaten führten zu Maßnahmen, die das Überhitzungsproblem lösen sollen. Die Tatsache, dass das nur bei einem Teil der Loks auftritt, spricht dabei für ein Chargenproblem.

Die Lokomotiven gelangten erst im Dezember 2015 nach Schleswig-Holstein. Sie gehören der Paribus-DIF Netz-West-Lokomotiven als Objektgesellschaft. Sie verlässt die Lokomotiven derzeit an die NOB.

Für den Planbetrieb auf der Marschbahn lieh die NOB indessen Loks von

anderen Eisenbahnunternehmen aus. Am 4. und 5. Juni zogen zwei Loks der RDC Autozug Sylt GmbH Züge der NOB. In der darauffolgenden Woche kamen ersatzweise sechs ER20-Dieselloks von Beacon Rail zum Einsatz. Jene Leistungen, die weiterhin mit der Baureihe 245 erbracht wurden, mussten teilweise mit mehr Personal besetzt werden. Züge von Westerland Richtung Hamburg fahren mit Steuerwagen voraus. Während der Lokführer im Führerstand des Steuerwagens den Zug führt, musste ein weiterer Eisenbahner in der Lok die Temperaturanzeige im Auge behalten und bei Über-

schreitung des Grenzwertes Alarm schlagen.

Bombardier bestätigt die Einführung eines Temperaturschwellwertes. Auch bei den 26 baugleichen DB-Lokomotiven der Baureihe 245 wurden vorsorglich die genannten Maßnahmen empfohlen und umgesetzt, wie ein DB-Sprecher bestätigte. Weiterhin veranlasste Bombardier eine Schaltungsänderung, um dauerhaft die größtmögliche Kühlleistung zur Verfügung zu stellen. Betroffen davon war unter anderem das DB-Regionetz Südostbayernbahn (SOB). Ob zwischen einer bei der SOB in der Vergangenheit aufgetretenen Störung am Hilfsbetriebe- trafa und den jetzigen Vorfällen bei der NOB ein Zusammenhang besteht, war bei Redaktionsschluss Gegenstand von Untersuchungen. *em*



Als Ersatz für ausgefallene 245 setzte die NOB im Juni sechs ER20-Leihloks von Beacon Rail ein. Am 18. Juni 2016 ist ER 20 001 mit ihrem Zug bei St. Michaelisdonn unterwegs

Erik Körschenhausen (2)

■ **Niederbarnimer Eisenbahn**

Zulassung für Pesa LINK

Am 16. Juni 2016 wurde im Bahnhof Berlin-Friedrichstraße der erste zweiteilige LINK-Triebwagen des polnischen Herstellers Pesa an die Niederbarnimer Eisenbahn (NEB) übergeben. Das Eisenbahnbundesamt hatte die Zulassung bereits am 3. Juni erteilt. Ursprünglich hätten die bestellten sieben Zweiteiler und zwei Dreiteiler ab Dezember 2015 auf den von Berlin ausgehenden Linien nach Templin Stadt (RB 12), Werneuchen (RB 25), Kostrzyn (RB 26) und Rheinsberg (Mark) (RB 54) verkehren sollen. Wegen Zulassungsschwierigkeiten verzögerte sich der Einsatzbeginn, bei den Dreiteilern ist sie noch nicht absehbar. Als erste Einsatzstrecke ist die RB-Linie 27 Klosterfelde – Berlin-Gesundbrunnen geplant. Später sollen Leistungen zwischen Kostrzyn und Berlin gefahren werden. *awa*



Horst Heinrich

Anlässlich der vom Eisenbahn Bundesamt erteilten Inbetriebnahmegenehmigung befahren 632 521/021 und 632 022/522 der NEB am 16. Juni 2016 den Berliner Innenring. Die Signalbrücke am S-Bahnhof Berlin-Tempelhof soll im September abgerissen werden

■ **Alstom**

Wasserstoffantrieb für LINT

Fahrzeug-Hersteller Alstom will auf der diesjährigen Fachmesse Innotrans in Berlin im September einen wasserstoffbetriebenen LINT-Triebwagen vorstellen. Das Fahrzeug mit einem Brennstoffzellenantrieb soll ab 2017 auf dem Netz der EVB Eisenbahnen und Verkehrsbetriebe Elbe-Weser GmbH getestet werden. Dann wird erstmalig ein wasserstoffbetriebenes Schienenfahrzeug Einsätze im Regel-

Jan Böttcher



betrieb versehen. Alstom will dort einen neuentwickelten LINT mit Brennstoffzellenantrieb einem Praxistest unterziehen. Geplant ist der Einsatz von zwei Fahrzeugen im Regelbetrieb zwi-

Ab Ende 2017 will Alstom auf der EVB-Strecke Bremerhaven – Buxtehude (Foto in Bremervörde) einen wasserstoffbetriebenen LINT testen

schen Bremerhaven, Bremervörde und Buxtehude ab Fahrplanwechsel im Dezember 2017. Angeschafft werden die Züge von der Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen.

Schon seit längerer Zeit arbeitet Alstom an völlig neuen Antriebstechnologien, die mit Brennstoffzellen ausgerüstet sind. Dabei wird Energie durch eine chemische Reaktion von einem Brennstoff – hier Wasserstoff – in Elektrizität verwandelt. Die Technologie wird bereits in der Bus- und Automobilindustrie eingesetzt. Der Zug wird damit emissionsfrei. Alstom will ab 2020 zunächst Fahrzeuge in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen in den Fahrgastbetrieb bringen, später sollen weitere Triebzüge in Hessen und Baden-Württemberg fahren. *em*

Auktionen seit 1985: 30 Jahre Erfahrung und Kompetenz - tausende zufriedene Stammkunden!
Wir versteigern, kaufen und beleihen hochwertiges Spielzeug:
 ganze Sammlungen und gute Einzelstücke zu Bestpreisen und fairen Konditionen.
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!
114. Spielzeug-Auktion am 2./3. September 2016 - Annahmeschluss: 15. Juli 2016

fohrmann-WERKZEUGE GmbH
 für Feinmechanik und Modellbau
 Infos und Bestellungen unter: www.fohrmann.com
 Wünschen Sie unseren Katalog als Druckausgabe?
 Senden Sie uns bitte 3 Briefmarken zu je 1,45 €, Ausland 5,00 €.
 Am Klinikum 7 • D-02828 Görlitz • Fon + 49 (0) 3581 429628 • Fax + 49 (0) 3581 429629

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

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*

Wir 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



Chemnitz Bahn

Citylink-Probleme machen RegioShuttle unverzichtbar

Wegen Problemen mit den neuen Citylink-Fahrzeugen (links) müssen weiterhin RegioShuttle RS 1 (rechts) einen Großteil der Leistungen auf den Strecken des Chemnitzer Modells erbringen

Lars Brüggemann

Von der Chemnitzer Zentralhaltestelle in der Innenstadt bis nach Burgstädt, Mittweida und Hainichen im Umland (Chemnitzer Modell, Ausbaustufe 1) sollen sie einmal fahren, die neuen Zweisystemfahrzeuge „Citylink Chemnitz“ des Herstellerkonsortiums Vossloh Kiepe Düsseldorf und Stadler España. Ende 2015 wurden die acht bestellten Fahrzeuge nach Chemnitz überführt. Doch auf zwei der drei Linien sind Pendler und Bahnreisende weiterhin mit den gewohnten RegioShuttle RS1 unterwegs, weil die neuen Fahrzeuge nach wie vor Probleme machen. Und auch die

Durchbindung vom Hauptbahnhof in die Innenstadt existiert bislang nicht.

Serienmängel bei Citylink

Für Verzögerungen sorgen Zulassungsprobleme und Serienmängel an den Citylink-Straßenbahnen, die sowohl mit Fahrdrachtspannung (600 bzw. 750 Volt DC) als auch mit Dieselmotor fahren können. „Durch das Herstellerkonsortium wurden an den Fahrzeugen bisher nicht alle Restleistungen ausgeführt und Serienmängel behoben“, sagt Geschäftsführer Harald Neuhaus vom Verkehrsverbund Mittelsachsen (VMS), der die Fahrzeuge bestellt hat.

Daher steht die zur vollständigen Betriebsaufnahme auf allen drei Linien der Ausbaustufe 1 erforderliche Flotte von acht Fahrzeugen derzeit nicht komplett zur Verfügung. Einzig die Chemnitz Bahn-Linie C14 zwischen Chemnitz Hauptbahnhof und Mittweida wird derzeit von den Neufahrzeugen bedient, seit 8. April sogar täglich alle Fahrten. Die geplante Fortführung dieser Linie zur Zentralhaltestelle über Straßenbahngleise durch die Chemnitzer Innenstadt steht weiter aus. Der Grund: Die Citylink-Wagen sind seit 12. Dezember 2015 zwar für den Einsatz auf Eisenbahngleisen zugelassen, die

Zulassung nach Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung (BOStrab), also auf Straßenbahngleisen, steht jedoch noch aus. Deshalb enden die Fahrten derzeit im Chemnitzer Hauptbahnhof, Fahrgäste müssen umsteigen.

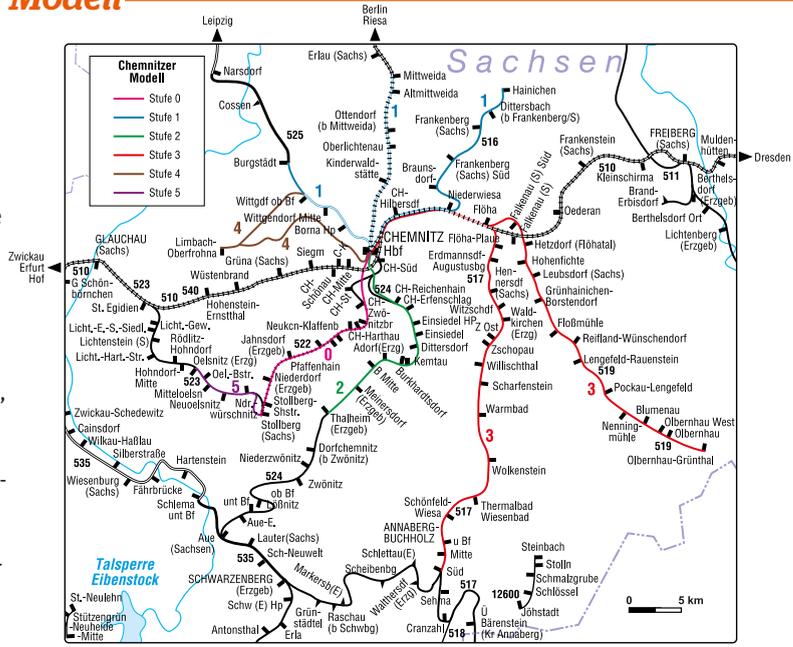
Weiter ohne Zulassung

In Chemnitz ist vorerst nicht absehbar, wann es weiter geht. „Der Zeitpunkt für die vollständige Betriebsaufnahme sowohl im Eisenbahn- als auch im Straßenbahnbereich kann aufgrund fehlender Aussagen des Herstellers gegenwärtig nicht benannt werden“, sagt Harald Neuhaus. Auf einen möglichen Zulassungstermin will sich auch das für die Zulassung zuständige Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASUV) nicht festlegen. „Die Nachweisdokumentation ist noch unvollständig und qualitativ nicht ausreichend“, moniert LASUV-Sprecherin Isabel Siebert. „Uns wurde von Seiten des Herstellers bislang noch kein abnahmefähiges Fahrzeug vorgestellt, an welchem Funktionstests durchgeführt werden könnten.“

Vossloh will dazu keine Stellungnahme abgeben. Auch Stadler äußerte sich bis Redaktionsschluss nicht zu der Frage, wann die Mängel behoben und die Zulassungsvoraussetzungen vollständig erfüllt werden. In Chemnitz wird man deshalb weiterhin Geduld aufbringen müssen. Denn bis Ausbaustufe 1 des Chemnitzer Modells endlich Realität wird, wird es wohl noch dauern.

Das Chemnitzer Modell

In fünf Stufen soll in Chemnitz ein Schienenahverkehrssystem entstehen, das Straßenbahnnetz und Bahnstrecken verknüpft. Stufe 1 könnte Realität werden, wenn die Zulassung der Citylink-Wagen für den Straßenbahnbetrieb erteilt wird. In weiteren Ausbaustufen sollen auch Städte und Gemeinden wie Thalheim, Flöha und später auch Limbach-Oberfrohna in das Chemnitzer Modell integriert werden. Die Karte auf Seite 45 in em 7/2016 wies einige grafische Fehler auf. Hier zeigen wir die korrigierte Streckenkarte.



■ *Untersteinach – Stadtsteinach*
Schotterverkehr im Sommer

Am 27. Mai 2016 ist 294 816 vor dem Schottersilo in Stadtsteinach mit der Beladung der Wagen beschäftigt

Jana Müller

Einmal täglich verkehrt am frühen Morgen an Werktagen außer Samstagen noch ein Schotterzug auf der Nebenbahn von Untersteinach nach Stadtsteinach. Eine Lok der Baureihe

294 schiebt den Zug unter das Schottersilo in Stadtsteinach. Nach rund einer Stunde geht's zurück nach Kulmbach. Wegen der Streckensperre bei Lichtenfels wird der Schotter derzeit

nicht über Bamberg abgezogen, sondern ab Kulmbach mit einer Lokomotive der Baureihe 232 nach Marktredwitz abgefahren. Im Winter ruht der Verkehr. *mmü*

■ *Neue Direktverbindung*
Frankfurt/M. – Mailand ab 2017

Ab Dezember 2017 soll es eine neue Direktverbindung zwischen Frankfurt/Main und Mailand durch die Schweiz geben. Eine entsprechende Vereinbarung unterzeichneten die Bahnchefs der drei beteiligten Bahngesellschaften, Rüdiger Grube (DB), Andreas Meyer (SBB) und Renato Mazzoncin (FS), am 31. Mai im Tessin. Zum Einsatz kommen werden Züge Typs ETR610 der SBB, die erst kürzlich die Deutschlandzulassung erhalten haben. Zunächst ist bis 2020 täglich ein Zugpaar geplant. In der Schweiz wird in Richtung Nord-Süd durch den Gotthard-Basistunnel gefahren, in Süd-Nord-Richtung via Lötschberg. *awa*

■ *EfW-Verkehrsgesellschaft*
225 023 purpurrot

Im Rahmen ihrer Hauptuntersuchung im Werk Bremen-Sebaldsbrück, welche am 4. Mai abgeschlossen wurde, erhielt die zuvor verkehrsrote 225 023 der EfW-Verkehrsgesellschaft eine Neulackierung in purpurrot. Damit verkehrt die Maschine wieder in der gleichen Lackierung wie bei ihrer Abnahme im Jahr 1970. Zudem erhielt sie außen ihre „alte“ Betriebsnummer 215 023 zurück sowie EfW-Firmenlogos. Die Lok kommt hauptsächlich im Bauzugverkehr zum Einsatz. *awa*



Martin Menke

Graffiti für Stellwerk Styrum

Das Stellwerk in Mülheim-Styrum erhielt im Juni einen neuen Anstrich. Damit Reisende auch sehen, was im Stellwerk geschieht, hat DB-Netz-Mitarbeiter und Graffiti-künstler Markus Grastad das Stellwerk „Mf“ mit einen formatfüllenden Graffiti versehen, das vor unerwünschten Schmierereien schützen soll. Das Stellwerk war im Herbst 2015 ausgebrannt und im Winter saniert worden

■ *Euregiobahn*
Ringschluss bis nach Stolberg

Auf der Euregiobahn ist am 12. Juni 2016 das Teilstück von Eschweiler-St. Jöris nach Stolberg Hbf verlängert worden. Seither gibt es stündlich Direktverbindungen von Herzogenrath und Alsdorf nach Stolberg Hbf. Nun soll weiter an der Elektrifizierung, der Anbindung Baesweilers sowie der Verlängerung der Euregiobahn bis Breinig gearbeitet werden. Am 31. Mai 2016 haben der Zweckverband Nahverkehr Rheinland (NVR) und die DB Regio NRW zudem den Verkehrsvertrag für den künftigen Betrieb auf der Linie RB 20 unterzeichnet. Bereits im Herbst 2015 hatte die NVR-Verbandsversammlung beschlossen, auch über Dezember 2016 hinaus die RB 20 („Euregiobahn“) von DB Regio NRW bedienen zu lassen. *mmü*

■ *Railsystems RP*
218 480 in Betrieb

Nachdem Railsystems RP 218 480 von DB Regio erworben hat, wurde sie bis Anfang Juni ozeanblau-beige lackiert und anschließend in Betrieb genommen. Dieses DB-Farbschema trug die Lok seit ihrer Auslieferung und für rund zwei Jahrzehnte. Statt des korrekten „DB-Kekses“ erhielt die Lok solche mit den Firmennamen „RP“. Erste Einsätze führten die Lok mit Kesselwagenganzzügen zum Tanklager Emleben in Thüringen. *awa*

■ *Deutsche Bahn*
Kein IC über Murrbahn

Die baden-württembergische Murrbahn wird weiterhin ohne Fernzugverkehr bleiben. Die angedachte neue IC-Linie Stuttgart – Nürnberg, die auf der über Backnang und Schwäbisch Hall-Hessental führenden Strecke verkehren und dabei RE ersetzen sollte, kommt nun doch nicht. Als Grund nennt das baden-württembergische Verkehrsministerium Infrastruktur-Schwierigkeiten. So hätte etwa in Waiblingen und Winnenden wegen den dort vorhandenen 96 Millimeter hohen Bahnsteige nicht gehalten werden können. Ursprünglich war angedacht, ähnlich wie ab Dezember auf der Gäubahn, in den IC Nahverkehrstarife anzuerkennen. Nun sind für den Zeitraum ab Ende 2019 Neufahrzeuge im Regionalverkehr geplant. *awa*

Regionalisierungsmittel

Kompromiss zugunsten der Ostländer

Mitte Mai verständigten sich Bund und Länder darauf, die Regionalisierungsmittel um 200 Millionen Euro aufzustocken. Ursprünglich hatten sich beide Parteien im Herbst vergangenen Jahres für einen Zeitraum bis 2031 auf eine Summe von acht Milliarden Euro und auf eine Dynamisierungsrate von 1,8 Prozent geeinigt. Doch das lag deutlich unter den Forderungen der Länder, welche 8,5 Milliarden Euro und eine jährliche Steigerung von zwei Prozent forderten. Auf eine Verteilung untereinander konnten sich die Länder jedoch nicht einigen. Die ostdeutschen Bundesländer hätten bei der Anwendung des angedachten „Kieler Schlüssels“ im Zukunft weniger Geld als jetzt zur Verfügung. Deshalb drohte unter anderem das Land Sachsen mit Angebotskürzungen. Mit den 200 Millionen Euro werden nun die Defizite jener Bundes-

länder ausgeglichen. Diese werden direkt an die Ostbundesländer verteilt, der Rest nach dem „Kieler Schlüssel“.

Zudem erhält das Saarland aus dem Aufstockungsbetrag eine Million Euro jährlich. *awa*



Günter Jazbec/DB AG

Unklar ist, ob die aufgestockten Regionalisierungsmittel eine langfristige Perspektive für stilllegungsbedrohte Strecken (Foto von der Erzgebirgsbahn bei Hetzdorf) aufzeigen werden

Kommentar: Mehr Geld für die Schiene?

Endlich Planungssicherheit! Vertreter aller Bundesländer dürften angesichts der monatelangen zähen Verhandlungen zu Höhe und Verteilung der Regionalisierungsmittel nach der neuerlichen Entscheidung aufgetatmet haben. Schließlich begründeten gerade die Ostbundesländer in der nahen Vergangenheit kurze Vertragslaufzeiten, Angebotsstreichungen oder drohende Stilllegungen gerne mit der Unsicherheit der künftig zur Verfügung

stehenden Gelder. Durch die 200 Millionen Euro erhalten Sie nun zumindest die gleiche Summe wie heute. Allerdings bleibt fraglich, ob nun die vor allem in Sachsen angedachten und angedrohten Stilllegungen (zum Beispiel Thalheim – Aue) tatsächlich vom Tisch sind. Denn bereits heute könnte sich der Freistaat den Betrieb auf diesen Strecken leisten, leidet jedoch nur rund drei Viertel der Mittel an die vier(!) Aufgabenträger des Landes

weiter, die darüber hinaus etwa einen teuren Fahrzeugpool oder die Finanzierung von Schmalspurbahnen als wichtiger empfinden, als das SPNV-Angebot in der Fläche beizubehalten. Es hätte demnach also auch ohne Mittelaufstockung Finanzierungsmöglichkeiten gegeben. Bleibt zu hoffen, dass die 200 Millionen Euro wirklich für die Schiene und nicht die Förderung neuer Schulbusse herangezogen werden. *Alexander Wilkens*

Zschipkau-Finsterwalder Eisenbahn

Angebotserweiterung zur F 60 nach Lichterfeld

Die Sonderfahrten des Finsterwalder Unternehmers T.Radtke auf einem Teilstück der ehemals Zschipkau-Finsterwalder Eisenbahn zum Besucherbergwerk F 60 nach Lichterfeld sind am 12. Juni 2016 in die dritte Saison gestartet

und wurden gleichzeitig ausgeweitet. Bisher konnte man mit einem LVT, der bei dem Lausitzer Dampflok Club (LDC) mit Sitz in Cottbus eingestellt ist, von Doberlug-Kirchhain über Finsterwalde nach Lichterfeld fahren. Seit



Frank Heilmann

772 342 und 772 332 passieren auf der Fahrt von Lichterfeld nach Finsterwalde den Haltepunkt Schacksdorf

Fahrzeiten (12.06.16.10.2016, jeweils sonntags)

Falkenberg/Elster	11:15	16:45	
Finsterwalde	11:45	14:45	17:15
Lichterfeld F60	12:16	15:15	
Lichterfeld F60	14:10	15:20	
Finsterwalde	10:35	14:40	15:51
Falkenberg/Elster	11:05	16:30	

Saisonbeginn 2016 beginnen die Fahrten zum Besucherbergwerk F60 neu in Falkenberg (Elster). Zwischen der Zubringerfahrt von Falkenberg (Elster) nach Lichterfeld gibt es noch ein Pendelzugpaar zwischen Lichterfeld und Finsterwalde. Gefahren wird jeweils Sonntags bis einschließlich 16. Oktober 2016 (Saisonende). Zum Einsatz kommen der LVT 772 342 und 772 332 und gelegentlich auch der blaue Siemens Trainguard Desiro VT 642 300/800 (PREU bzw. PZB 527 101-0). *fh*

In Kürze

HLB schreibt

Lollar – Mainzlar aus

Die HLB Basis AG möchte sich von der Strecke Lollar Bf. (ausschl.) – Mainzlar-Didierwerke trennen und hat die Strecke ausgeschrieben. Sie begründet dies mit der Einstellung des Schienengüterverkehrs mit Ablauf des Jahres 2016 zu den dortigen Didier-Werken. *em*

Baustart Tunnel Raststatt

Am 25. Mai 2016 erfolgte offiziell der Spatenstich für den rund vier Kilometer langen Tunnel Raststatt zwischen Ötigheim und Raststatt-Niederbühl. Der Rohbau erfolgt bis 2019, die Fertigstellung ist für 2022 geplant. Der Tunnelneubau geschieht im Rahmen des Ausbaus des Nord-Süd-Korridors zwischen Karlsruhe und Basel, der eine erhebliche Kapazitätssteigerung vorsieht. *ffö*

182 bei DB Fernverkehr

182 521 und 182 524 wurden vom Fernverkehr an MRCE zurückgegeben. Weiterhin sind bei DB Fernverkehr 182 501, 507, 509, 518, 526 und 528 sowie – ganz neu – die MRCE 182 534 im Einsatz. *si*

225 802 abgestellt

225 802 (218 002) ist aufgrund des Ablaufs der Motorfrist am 1. Juni 2016 in Saarbrücken abgestellt worden. Als Ersatz für die Schotterzüge von Einsiedlerhof nach Rammelsbach wurde die 225 073 in die Pfalz beordert, der kurzzeitiger Einsatz im Raum Ulm ist damit beendet. *si*

139- und 140-Bestand

139 557 wurde am 26. Mai 2016 in Osnabrück schadhaft abgestellt. Damit sind noch drei Loks der Baureihe 139 und sieben Loks der Baureihe 140 bei DB Cargo im Bestand. Zudem setzt DB Fahrwegdienste 140 808 und 140 855 ein. *aw*

Ausschreibung Bohmte-Bruchheide – Schwegermoor

Die VLO Osnabrück hat den Streckenabschnitt Bohmte – Schwegermoor zwecks Stilllegung oder Abgabe ausgeschrieben. Auf der Teilstrecke der früheren Wittlager Kreisbahn ruht der Güterverkehr bereits seit 2005. *em*



Volker Thalhäuser

Fotogener Höhepunkt einer Museumsnacht

Als Höhepunkt der ersten Arnstädter Museumsnacht am 11. Juni 2016 wurde 44 0093 in einem fotogenen Outfit auf der Drehscheibe präsentiert. Die graue Farbe ist eigentlich eine Grundierung für den neuen Anstrich der Lok. Im Hintergrund ist E 95 02 zu sehen

■ Borkumer Kleinbahn

Historischer Weyer-Wagen wieder in Dienst

Die Borkumer Kleinbahn hat den historischen Weyer-Wagen No. 18 nach anderthalbjähriger Restaurierung wieder in Betrieb genommen. Der Wagen fährt künftig im historischen Zugverbund und ergänzt damit den bereits vorhandenen historischen Wagenfuhrpark der Borkumer Kleinbahn. Er stammt aus dem Jahr 1925 und bietet 42 Sitzplätze sowie offene Perrons an den Wagenenden. Die gesamte Aufarbeitung hat etwa 200.000 Euro gekostet. Die noch gut erhaltenen Stirnwände und der Holzfußboden konnten im Fahrzeug verbleiben. In Eigenregie wurden die Fenster komplett sowie viele Spanten

Borkumer Kleinbahn



Der aufgearbeitete Wagen No.18 mit einer Lokomotive der Borkumer Kleinbahn

und Zapfungen im Verbund des Gerippes erneuert, die Innenverkleidungen neu hergestellt, die Sitzbänke neu aufgebaut und auch die Drehgestelle,

Achslager, Federn und Wagenkastenabstützungen sowie Puffer entweder grundlegend überholt oder durch neu gefertigte Teile ersetzt.

em

■ Öchslebahn

Dampflok 99 651 ist wieder zurück in der Heimat

Die langjährige ehemalige Öchsle-Dampflok 99 651, das einzige noch vorhandene Exemplar aus der ersten Bauserie der sächsischen VI K von 1918, ist seit Juni wieder in Ochsenhausen. Beim Öchsle-Fest vom 17. bis 19. Juni war die Lok erstmals wieder in ihrer Heimat zu sehen. Die Lok hatte den letzte Öchsle-Personenzug am 31. Mai 1964 gezogen. Damals reichte die Strecke noch von Ochsenhausen bis zum Biberacher Bahnhofsvorplatz. 99 651 hat ein bewegtes Lokomotivleben hinter sich und war 1969 die letzte Schmalspur-Dampflokomotive der damaligen Bundesbahn, die ausgemustert wurde.

em

■ Ilmebahn

Wismarer nach HU wieder betriebsbereit

Der 2009 von der OHE übernommene zweiachsige Wismarer Triebwagen der Ilmebahn, der dort für Sonderfahrten zwischen Salzderhelden und Einbeck mit dem Namen Ilmeblitz vorgehalten wird, hat am ersten Juni-Wochenende im Mittelpunkt des Interesses gestanden: Der Triebwagen war wegen Fristablauf im Vorjahr abgestellt worden und hat nun eine Hauptuntersuchung erhalten, sodass er wieder zur Verfügung steht. Außerdem hat die Ilmebahn am Streckenkilometer 3,3 einen provisorischen Haltepunkt errichtet.

wr

Fotowettbewerb: „Schiene trifft Straße“

Bahnübergänge, Containerumschlagplätze, Autozug-Terminals, Straßenüberführungen: Beispiele für das Zusammentreffen von Schiene und Straße finden sich bei der Eisenbahn zuhauf. Und nicht weniger oft sind sie ein interessantes Fotomotiv. Deshalb suchen wir parallel zu unserem Diorambau-Wettbewerb (siehe Seite 68) das schönste Foto, dass dem Motto „Schiene trifft Straße“ gerecht wird. Senden sie uns maximal drei Farbdias oder Digitalfotos mit ihrem Wettbewerbsbeitrag zu. Zu sehen sein sollte eine Eisenbahnstrecke (auch Feldbahnen; bitte keine Straßenbahn-Fotos). Senden Sie uns klassische Streckenaufnahmen, Fahrzeug-



Tilbert Keller

porträts, Stilleben, Detailfotos oder Kuriositäten zu – Ihren Ideen sind keine Grenzen gesetzt. Einzige Bedingung: Arrangierte Szenen (zum Beispiel ein vor einer Museumslok platzierter Oldtimer) scheiden aus. Einsendeschluss ist der 15. Oktober 2016. Digitalfotos

reichen Sie bitte im .jpeg-Format (300 DPI, 3600 mal 2400 Pixel oder 30 mal 20 Zentimeter) ein. Die em-Redaktion wird aus den eingesandten Fotos eine Vorauswahl treffen. Die entsprechend der Vorauswahl festgelegten Fotos werden auf der Internationalen Modellbahnausstellung in Köln im November als hochwertige Drucke ausgestellt. Dort bestimmen die Messebesucher die zehn schönsten Bilder. Zu gewinnen gibt es eine hochwertige Herrenarmbanduhr und diverse Bücher aus dem GeraMond-Verlag. Die vollständige Ausschreibung und die Teilnahmebedingungen finden Sie in em 7/2016 auf Seite 75.



Der neue Wiener Hauptbahnhof schafft Entlastung auf einigen Wiener Strecken. Jetzt sind Gelder für deren Modernisierung freigegeben Markus Inderst

■ Österreich

S-Bahn-Ausbau in Wien beschlossen

Mitte Juni beschlossen das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT), die ÖBB und die Stadt Wien ein Ausbauprogramm für den Schnellbahnverkehr in Wien. Für rund 450 Millionen Euro sind bis 2025 diverse Infrastrukturausbauten vorgesehen. Zum einen wird die Strecke zwischen Meidling und Hütteldorf komplett zweigleisig ausgebaut und erhält zwei neue Haltestellen. Zum anderen wird der Ast Stadlau – Aspern umgebaut.

Auf der Verbindungsbahn von Wien-Hütteldorf bzw. Wien-Penzing nach Wien-Meidling sollen im 12., 13. und 14. Bezirk bei der Stranzenbergbrücke und der Hietzinger Hauptstraße zwei neue Haltestellen entstehen. Die bestehende Haltestelle Speising wird komplett umgebaut. Zugleich soll versucht werden, durch neue Unterführungen die Auflassung von Eisenbahnkreuzungen zu forcieren und damit einhergehend die Betriebs- und Verkehrssicherheit sowie Lebensqualität der angrenzenden Bevölkerung zu erhöhen. Startschuss für die Vorarbeiten ist im Jahr 2020, die Fertigstellung ist für 2025 vorgesehen.

Der Ausbau des „Marchegger Astes“ der Ostbahn im 22. Bezirk ist Teil des Stadtentwicklungsgebietes Aspern. Die Marchegger Ostbahn zweigt in Stadlau ab, führt schnurgerade bis Marchegg und weiter bis nach Bratislava. Der eingleisige Abschnitt Stadlau – Aspern wird um ein zweites Streckengleis erweitert und elektrifiziert, um ihn mit

S-Bahn-Triebwagen bedienen zu können. Dazu werden zwei neue Haltestellen, „Hirschstetten“ und „Aspern Nord“ errichtet und zwei Eisenbahnkreuzungen durch eine Straßenunterführung ersetzt. Diese Bauarbeiten sollen bis 2023 fertig gestellt sein. Dann soll der S-Bahnverkehr dort auf einen 15-Minuten-Takt verdichtet werden.

Das Land Österreich, die Stadt und das Land Wien sowie die ÖBB Infrastruktur AG haben für die Ausbaupläne ein Investitionspaket von 450 Millionen Euro geschnürt, wobei das Bundesland 70 Millionen Euro für die Bauarbeiten beisteuern wird. Der größte finanzielle Beitrag wird vom Bund übernommen. mi/ffö

Visualisierung: So sollen die neuen Haltestellen aussehen



Die Bahntrasse wird vielerorts angehoben



Die Haltestelle Hietzing entsteht in Hochlage



Neue Haltestelle an der Stranzenbergbrücke



Die Haltestelle Speising wird komplett umgebaut

Grafiken: ZOOM VP/ÖBB

■ **Südostbahn**

Neues VAE-Rollmaterial

Die Südostbahn beschafft für 170 Millionen Franken Triebzüge von Stadler Rail. Diese sollen die teilweise mehr als 40 Jahre alten mit Re 446, Re 456 und NPZ-Triebköpfen bespannten Wagengarnituren auf dem Voralpen-Express zwischen St. Gallen und Luzern ersetzen. Der Einsatz ist ab Ende 2019 geplant. *ffö*

Die Wagengarnituren des Voralpenexpress werden ersetzt. Am 7. Oktober 2014 ist Re 456 mit dem VAE bei Gübsensee unterwegs



Felix Förster

In Kürze

Semmering-Basistunnel: drittes Bauabschnitt gestartet

Seit Anfang Juni sind alle drei Bauabschnitte des 27 Kilometer langen Semmering-Basistunnels im Osten Österreichs in Bau. In Gloggnitz liegt der Fortschritt bei 0,5 Kilometern des künftigen Bahntunnels, an weiteren Stellen wird an Zugängen und Schächten gearbeitet. Die Eröffnung ist für das Jahr 2026 angesetzt. *ffö*

Railjets nach München

Seit dem 12. Juni verkehren die Railjets zwischen Wien und München wieder direkt. Aufgrund von Grenzkontrollen mussten bis dahin die Fahrgäste in Salzburg den Zug wechseln. Mit dem nun zwölf Minuten langen Aufenthalt in Salzburg können die Grenzkontrollen seither im Zug stattfinden. *ffö*

Umbau Güterzentrum Wolfurt planmäßig

Am 1. Juni 2016 konnte der erste Bauabschnitt des Ausbaus vom Güterzentrum Wolfurt in Betrieb genommen werden. Drei neue Umschlaggleise bieten nun mehr Kapazität für den Wagenladungsverkehr. Bis August 2018 entstehen vier weitere Gleise samt Krananlage für den Containerumschlag, dazu weitere Abstellgleise und neue Lagerflächen. Laut ÖBB ist das Güterzentrum aktuell an den Kapazitätsgrenzen angekommen. *ffö*

BDWM betreibt Limmattalbahn

Mitte Mai entschieden die Kantone Aargau und Zürich und auch das BAV den Betrieb der zukünftigen Limmattalbahn an die BDWM Transport AG, welche die Schmalspurbahn Dietikon – Wohlen – Bremgarten betreibt, zu vergeben. Sie soll ab 2022 als Meterspurbahn zwischen Zürich-Altstetten und Killwangen verkehren. *ffö*

Waldenburgerbahn mit BLT fusioniert

Am 7. Juni 2016 fusionierten die Waldenburgerbahn (WB) und die Baselland Transport AG (BLT). Damit wird der Betrieb der 13 Kilometer langen WB zwischen Liestal und Waldenburg nun unter dem Dach der BLT fortgeführt, welche unter anderem für Straßenbahnverkehre in Basel zuständig ist. *ffö*



Eduard Sofmann

Internationales Triebwagentreffen am Semmering

Am 12. Juni 2016 fand im Südbahnmuseum im österreichischen Müritzschlag ein Treffen von Diesel- und Elektrotriebwagen statt. Dazu fuhren von Wien, Klagenfurt, Graz, Lindau und Ljubljana Sonderzüge. Das Pärchen 5145 und 5042 (foto) reiste aus Wien an

■ **ÖBB**

Nachtzug-Ausweitung

Ende Mai gab der Aufsichtsrat der ÖBB grünes Licht für die Ausweitung des Nachtzugangebots ab Dezember diesen Jahres. Hierfür wurde eine (auf die DB zugeschnittene) Ausschreibung für den Kauf von bis zu 60 gebrauchten Schlaf- und Liegewagen sowie 15 Autotransportwagen gestartet. Das Investitionsvolumen wird bis zu 31 Millionen Euro betragen.

Zudem sollen bis Mitte 2019 20 ÖBB-IC-Sitzwagen zu Liegewagen umgebaut werden. Eine neue Verbindung von Zürich über Basel und Berlin nach Hamburg gilt inoffiziell als gesichert. Auch eine Anbindung von München und Innsbruck mit Kurswagen aus den schon heute existierenden ÖBB-EN-Zügen ist im Gespräch. *awa*

■ **ÖBB**

Der neue Werbe-Railjet der ÖBB

Seit Juni stellen die ÖBB gemeinsam mit der ORF TVthek an Bord der ÖBB Railjets Unterhaltungs- und Informationssendungen zur Verfügung. Möglich wird dies durch ein stark verbessertes WLAN-System der Züge. Bahnfahrer verbinden sich einfach mit dem ÖBB WLAN im Railjet und landen automa-

tisch auf dem Onboard-Portal. Als besondere Attraktion wurden in zwei Railjet-Zügen (RJ 663 von Innsbruck Hbf nach Wien Hbf und RJ 632 von Lienz nach Wien Hbf) während der Fußball EM die aktuellen Spiele aus Frankreich live über die ORF-TVthek und das Zug-WLAN übertragen. *eds*



Eduard Sofmann

Die erste als ORF-Werbe-Railjet adaptierte Garnitur Nr.32 mit Lok 1116 232 passiert am 8. Juni 2016 den Bahnhof Breitenstein



T478 1215 und T478 1010 mit Wagen der Gattung A, AB, B, BDs, RBDs und WRm stehen am 18. Juni 2016 im Bahnhof Ceska Kamenice zur Rückfahrt nach Prag bereit

■ Tschechien: Decin – Rumburk

Jubiläumsverkehr mit Altbaudieselloks

Aufgrund der Feierlichkeiten zum 130. Geburtstag der Strecke von Ceska Kamenice nach Kamenicky Senov gab es auf der KBS 081 von Decin nach Rumburk am 18. Juni 2016 Planverkehr mit Altbau-Diesellokomotiven. Im durchgängigen Verkehr zwischen Decin und Rumburk dienten die Planzüge als Zubringerverkehr für die Sonderzügeinsätze zwischen Ceska Ka-

menice und Kamenicky Senov. Vor den Zügen Os 6652, 6654, Os 6656 und Os 6658 (Decin – Rumburk) und den Os 6655, Os 6657, Os 6659 und Os 6661 (Rumburk – Decin) kamen die Lokomotiven T478 3001 (753 001) und drei Wagen der Gattung Bam und T478 3101 (753 101) mit drei Wagen der Gattung Bai und einem der Gattung D zum Einsatz. Der Zug des Tages war jedoch der

Sonderzug von Prag nach Ceska Kamenice: Zum Einsatz kamen dabei die Lokomotiven T478 1215 (749 253) und T478 1010 (751 010) in Doppeltraktion mit Eilzugwagen der Gattung A (2), AB (1), B (3), BDs (1), RBDs (1) und WRm (1). Auf der Jubiläumsstrecke selbst waren die Triebwagen M131 1392, M262 1183 und der Beiwagen der Gattung Bix 020 038 im Einsatz. *fh*

■ Belgien

Drei Tote nach Zugunglück

Ein schweres Zugunglück hat in Belgien am 4. Juni 2016 drei Todesopfer gefordert. 36 Menschen wurden verletzt. Ein Personenzug war mit einer Geschwindigkeit von rund 90 Stundenkilometern auf einen Güterzug aufgefahren. Zwei Wagen entgleisten und kippten um. Ermittlungen ergaben, dass der Lokführer des vorausfahrenden Güterzuges sich korrekt verhalten hatte, als er seinen Zug vor einem roten Signal zum stehen brachte. Der Verdacht, dass eine durch einen Blitzschlag verursachte Signalstörung den Unfall verursacht haben könnte, wurde von den Behörden ausgeräumt: Der Schaden wurde schon vor dem Unglück behoben. *em*

■ Stockholm

MTR darf Stockholmer S-Bahn betreiben

Das schwedische Verwaltungsgericht hat den Einspruch der Schwedischen Staatsbahnen (SJ) gegen die Vergabe des Stockholmer S-Bahnbetriebs an das Unternehmen MTR zurückgewiesen. Die SJ waren der Ansicht, dass der verantwortliche Stockholmer Provinziallandtag bei der Ausschreibung gegen das Gleichbehandlungsprinzip verstoßen hat. Das Gericht hat diese Ansicht nicht geteilt. Damit kann MTR den S-Bahnverkehr im Großraum Stockholm am 11. Dezember 2016 für zunächst zehn Jahre übernehmen. MTR und die Verkehrsverwaltung des Provinziallandtags hatten bereits am 12. April 2016 einen vorläufigen Verkehrsvertrag geschlossen, weil noch nicht abzusehen war, wann und wie über den Einspruch der SJ entschieden wird. Durch den Vertrag sollte sichergestellt werden, dass der S-Bahnbetrieb auf jeden Fall aufrechterhalten werden kann. *rh*

■ Italien

Simplon-Südrampe bleibt italienisch

Die Simplon-Südrampe soll weiter in den Händen der italienischen Infrastrukturgesellschaft RFI bleiben. Die Schweizer Regierung hatte prüfen lassen, ob eine bessere Auslastung durch eine BLS- oder SBB-Betriebsführung erreicht werden könne. Doch das Kosten-Nutzen-Verhältnis stellte sich als zu gering heraus. *em*



Sebastian Off

Kein TGV mehr in Arzwiller – LGV eröffnet

Seit dem 3. Juli 2016 nehmen die TGV-Züge im Elsass den Weg über die nach Verzögerungen eröffnete Schnellfahrstrecke LGV Est européenne. TGV-Züge wird man künftig also nur noch in Ausnahmefällen am berühmten Kanaltunnel bei Arzwiller zu sehen bekommen. Bis zur Eröffnung der neuen Hochgeschwindigkeitstrecke zwischen Baudrecourt und Vendenheim waren die Züge über den östlichen Teil der Altstrecke (und nicht über Metz, wie irrtümlich in em 7/2016 geschrieben) entlang des Rhein-Marne-Kanals nach Straßbourg gefahren

Die frühe Bundesbahn aus der Luft

Eisenbahn von oben im Wirtschaftswunderland

Andreas Knipping

NEU

Luftbilder zwischen rauchenden
Zechen und verträumter Provinz



Die Bundesbahnzeit – für Eisenbahn-Liebhaber der Stoff, aus dem die Träume sind. Diese Epoche können Sie aus ganz neuer Perspektive erleben: von oben! Fliegen Sie über Landschaften des Aufbruchs wie auch des Umbruchs. Verfolgen Sie den Abschied vom Kohle- und Schienenmonopol. Machen Sie sich ein Bild von den Kontrasten zwischen ländlicher Idylle und rauchenden Zechenmetropolen in der jungen Bundesrepublik – allesamt verbunden durch das Schienennetz der Bundesbahn.

192 Seiten · ca. 180 Abb.
€ [A] 41,20 · sFr. 48,50
ISBN 978-3-95613-031-1

€ 39,99

Faszination Technik

 GeraMond

Jetzt online stöbern unter

www.geramond.de
oder gleich bestellen unter
Tel. 0180-532 16 17 (0,14 €/Min.)



Josef Mauerer

Bis in die Gegenwart ist der Betriebsbahnhof Mühldorf eine Diesel-Domäne. Ob hier wohl bald auch elektrische Triebfahrzeuge gewartet werden?

Die Strecke München – Mühldorf – Freilassing wird fallweise als Umleiterstrecke für den Fernverkehr benutzt. Am 27. Oktober 2014 passiert MEG 318 mit dem umgeleiteten EC 111 den Bahnhof Garching / Alz



Matthias Müller



Seit Jahren werden rund um Mühldorf Bemühungen um einen Bahnausbau vorangetrieben. Bereits 2011 wurde die Innbrücke bei Ehring neu gebaut, derzeit wird auf diesem Streckenabschnitt ein zweites Gleis verlegt

Uwe Miethe/DB AG

■ München – Mühldorf – Freilassing

Magistrale am Limit

Dieselbetrieb, eingleisig, Formsignale – so präsentiert sich die Bahnstrecke zwischen München und Mühldorf abschnittsweise noch heute. Dem stetig anschwellenden Güter- und Pendlerverkehr wird sie kaum noch gerecht. Bahn, Land und Bund wollen die Verbindung bis Freilassing zu einer leistungsfähigen Magistrale ausbauen. Fortschritte sind derzeit im Raum Mühldorf zu erkennen

Noch ist der Bahnknoten Mühldorf ein Eldorado für Diesellokomotiven und -triebwagen. Das könnte sich mittelfristig ändern. Der Ausbau der Strecke München – Mühldorf – Freilassing schreitet seit einiger Zeit voran. Rund um Mühldorf wird gegenwärtig am Ausbau zur Zweigleisigkeit weitergearbeitet. So soll die stark befahrene Strecke von und nach München entlastet werden, nachdem es derzeit aufgrund der stets notwendigen Kreuzungen zu manchen Zeiten nur unter erschwerten Bedingungen und mit zahllosen Kreuzungsaufhalten möglich ist, einen Güterzug über die Strecke zu bringen. Von dieser Problematik betroffen zeigt sich demzufolge auch der starke Güterverkehr ins bayerische Chemiedreieck Richtung Burghausen mit Bayerns größtem Chemiepark in Gendorf sowie Großbetrieben wie Wacker in Burghausen. Zudem wurde im Jahr 2014 das neue Containerter-



minal in Burghausen fertiggestellt, wodurch weiterer Verkehr nach Burghausen generiert wird.

Projektbeirat gegründet

Für den Ausbau der Strecke München – Mühldorf – Freilassing wurde nun ein Projektbeirat unter Leitung des DB-Konzernbevollmächtigten Klaus-Dieter Josel und dem Chef der bayerischen Staatskanzlei, Marcel Huber, gegründet. Zudem kündigte das Bundesverkehrsministerium die Fortentwicklung des Bundesverkehrswegeplanes 2030 an. Der Ausbau der Bahnverbindung von München über Mühldorf nach Freilassing und Salzburg sowie ein leistungsfähiger Anschluss des bayerischen Chiemdreecks stehen dabei im Fokus des Projektbeirats. Insgesamt sollen etwa 1,6 Milliarden Euro investiert werden. Für eine detailliertere und seriösere Kostenberechnung fehlen derzeit aber noch wichtige Daten: So sind unter anderem um-

fangreiche Bodenerkundigungen notwendig, um die nötigen Investitionen in den Tiefbau konkreter einschätzen zu können. Auch ist etwa bis in die Gegenwart noch nicht definitiv geklärt, ob die künftige Strecke partiell tiefer gelegt oder weiterhin ebenerdig verlaufen soll. Derartige Entscheidungen sind aber unbedingt notwendig, um die Höhe der Investitionskosten präzise ermitteln zu können. Die Strecke München – Mühldorf – Freilassing (ABS 38) soll folglich auf einer Länge von rund 140 Kilometern elektrifiziert und in weiten Teilen zweigleisig ausgebaut werden. Derzeit laufen die Vorplanungen für das Vorhaben. Die ABS 38 zeigt sich dabei von zentraler Bedeutung für den südostbayerischen Raum: Sie verbindet die Regionen Burghausen/Mühldorf mit dem Großraum München und stellt somit sowohl für den Personen- als auch für den Güterverkehr eine unverzichtbare Anbindung an das Fernverkehrsnetz der Deutschen Bahn

AG dar. Als Teil des Trans-Europäischen Eisenbahnkorridors Rhein-Donau ist die ABS 38 zudem ein Kernstück der europäischen Magistrale Paris – München – Wien.

Geplante Ausbaumaßnahmen

Die Ausbaumaßnahmen gliedern sich in drei Abschnitte. Die Teilstrecke Markt Schwaben – Mühldorf soll durchgehend elektrifiziert sowie zweigleisig ausgebaut werden. Konkret betrifft der letztere Punkt den Abschnitt Markt Schwaben – Ampfing, ab hier ist die Strecke bereits zweigleisig ausgebaut. Geplant sind weiterhin eine Anhebung der Streckengeschwindigkeit auf bis zu 160 Kilometer pro Stunde, der Neubau einer Einbindung des zweiten Streckengleises in Markt Schwaben sowie ein elektronisches Stellwerk, dass die mechanischen Stellwerke in Hörlkofen, Thann-Matzbach, Schwindegg und Weidenbach ersetzt.

DIE WICHTIGSTEN BAUMASSNAHMEN

Markt Schwaben – Ampfing

- Zweigleisiger Ausbau Markt Schwaben – Ampfing
- Elektrifizierung, Schallschutz, Ausbau für 160 km/h
- Elektronisches Stellwerk (ESTW)
- Optimierung der Blockteilung für höhere Zugfrequenz
- ETCS-Ausrüstung der Strecke

Ampfing – Tüßling

- Elektrifizierung der zweigleisigen Strecke im Abschnitt Ampfing–Tüßling

Tüßling – Freilassing

- Zweigleisiger Ausbau Kirchweidach – Tittmoning-Wiesmühl
- Elektrifizierung, Schallschutz, Ausbau für 160 km/h
- Blockverdichtungen zwischen Tüßling und Freilassing



Der Abschnitt Tüßling – Freilassing soll ebenfalls für eine Geschwindigkeit von bis zu 160 Kilometer pro Stunde ertüchtigt und elektrifiziert werden. Die Pläne sehen zudem einen zweigleisigen Ausbau zwischen Kirchweidach und Tittmoning-Wiesmühl sowie Schallschutzmaßnahmen vor. Die abschnittsweise zweigleisige Streckenführung zwischen Tüßling und Freilassing wird derzeit geprüft. Im Referentenentwurf der Bundesregierung hingegen ist lediglich eine durchgehende Elektrifizierung vorgesehen, der zweigleisige Ausbau soll nur zwischen München und Mühldorf vollzogen werden. Wenn man bedenkt, dass schon jetzt bei Umleiterverkehren auf dem Abschnitt Tüßling – Freilassing partiell Schienenersatzverkehr eingeführt werden muss, um Trassen für den Güterverkehr zu generieren, ist diese Einschätzung eher mit Skepsis zu betrachten. Vor

Ort stoßen die neuen Überlegungen des Bundes indessen auf einhellige Zustimmung. Bahn und Politik setzen auf eine frühzeitige Einbindung aller Betroffenen vor Ort, um die Planungen transparent und ergebnisoffen voranzutreiben. Auf beiden Streckenabschnitten sind ferner Blockverdichtungen, die Auflassung, Anpassung oder der Neubau bestehender Bahnübergänge sowie die Auflassung, Erweiterung oder der Neubau vorhandener Eisenbahn- und Straßenüberführungen intendiert. Die Gesamtstrecke soll mit dem European Train Control System (ETCS) ausgestattet werden. Begleitet werden diese Maßnahmen von Renaturierungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Bereits realisiert wurden der Bau eines elektronischen Stellwerkes in Dorfen Bahnhof und die Umfahrung Berg am Laim in München. Im Jahr 2010 wurde zudem der Ab-

Class 77 im Güterverkehr

Kanadische Dieselbrummer im Modell

Die in Kanada entwickelten Diesellokomotiven vom Typ Class 77 röhren seit geraumer Zeit in der Region Mühldorf über die Strecken und sind im Betriebshof Mühldorf stationiert. Die DB AG hat einige dieser Sechssacher vom französischen Unternehmen EuroCargoRail übernommen und setzt sie im Güterverkehr auf den Trassen in Südostbayern ein. Unter anderem ziehen die Loks schwere Container- und Kesselwagen-

züge von München bis nach Burghausen ins Chemiedreieck. Wer diese Zugbildungen auf der HO-Modellbahn-Anlage nachstellen möchte, findet die passenden Modelle bei ESU mit verschiedenen Betriebsnummern und leichten Lackierungsunterschieden unter den Artikelnummern 31050 und 31076 in digitaler Vollausstattung für 399 Euro. Als Neuheit für Anfang 2017 ist zusätzlich die ECR-247 046 (31070) angekündigt. pw



Bislang erschienene EuroCargoRail-Diesellokommodelle von ESU in HO sind die Class-77-Maschinen 247 031-8 und 247 048-2 (Foto)

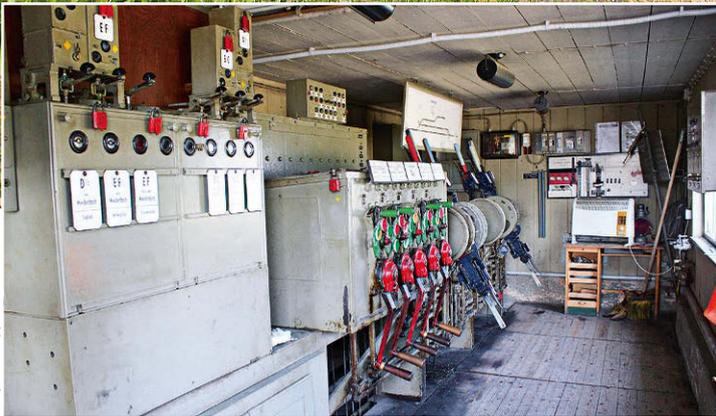
schnitt von Ampfing bis nach Altmühldorf zweigleisig ausgebaut. Vorarbeiten zur Zweigleisigkeit des Abschnittes Mühldorf – Tüßling und zum Bahnhofsumbau in Tüßling erforderten bereits an Ostern und Pfingsten 2016 umfangreiche Maßnahmen, die von Schienenersatzverkehr über die Umleitung von Güterzügen aus Richtung Burghausen über Garching nach Freilassing reichten. In Tüßling wurde überdies ein Behelfsbahnsteig errichtet. Der Bahnübergang an der Kellerstraße ist seit Kurzem geschlossen. Eine Umleitung des Straßenverkehrs ist über die Gartenstraße nach Süden zur Kreisstraße AÖ 14 eingerichtet. Die Umleitung für Radfahrer und Fußgänger verläuft über die Verlängerung der Gartenstraße zur Kreisstraße AÖ 12. Im Dezember 2016 soll schließlich eine Fußgängerunterführung in Betrieb gehen.

Streckenausbau wird seit Jahrzehnten propagiert

Kritisch ist anzumerken, dass der Ausbau der Strecke München – Mühldorf – Freilassing seit Jahrzehnten propagiert wird, während die Umsetzung stets auf sich warten ließ. Zumindest im Raum Mühldorf wurde jedoch durch die Umbaumaßnah-



Am 20. Juli 2013 hat 218 465 mit ihrem RegionalExpress den Bahnhof Schwindegg verlassen und passiert nun das Einfahr-Vorsignal. Gegenwärtig werden die Weichen und Signale dort mit mechanischer Stellwerkstechnik gestellt, die zum Teil noch der Länderbahnzeit entstammt (Bild links). Sie soll nun durch ein elektronisches Stellwerk ersetzt werden



Leopold Happ (2)

men der letzten Jahre eine spürbare Verbesserung der Betriebssituation realisiert. Hingegen scheinen die weiteren Planungen derzeit noch sehr vage zu sein. Dass für den Abschnitt Tüßling – Freilassing keine durchgehende Zweigleisigkeit avisiert ist, ist nur schwer nachvollziehbar, zumal die Strecke immer wieder als Umleiterstrecke für den Fern- und Güterverkehr zwischen München und Salzburg fungiert. Da zudem die Hauptstrecke München – Salzburg über Rosenheim längst an der Belastungsgrenze angekommen ist, wäre dies ein weiterer Grund, den Ausbau der Strecke über Mühldorf zügig voranzutreiben. Von der Zweigleisigkeit würde zudem der nicht unerhebliche Güterverkehr nach Hart an der Alz und Trostberg profitieren. Während auf dem Anschlussgleis nach Hart an der Alz Kohle- und Kalkzüge verkehren, dient die in Garching abzweigende Nebenbahn nach Traunstein vor allem dem Güterverkehr nach Schalchen und Trostberg, wo die Firma Alzchem jeweils für ein beachtliches Güterverkehrsaufkommen sorgt. Nicht zu vernachlässigen sind die Perspektiven für den Personenverkehr: Während derzeit auf dem Abschnitt Garching – Freilassing lediglich ein Zweistundentakt angeboten wird, würde die Zweigleisigkeit einen wesentlich dichteren Takt ermöglichen. Zudem würden als eine Folge der geplanten Erhöhung der Streckengeschwindigkeit enorme Fahrzeitverkürzungen möglich. Die Reisendenströme zwischen München und Salzburg beziehungsweise Richtung Wien und Klagenfurt könnten so auf beide Strecken verteilt



Stefan Koller

Am 22. April 2016 sind die Arbeiten am zweigleisigen Streckenausbau in Tüßling im vollen Gange, als 247 031 mit einem Kesselwagenzug die nördliche Bahnhofseinfahrt befährt

werden. Für die Regionen Mühldorf, Landshut und Eggenfelden entstünden überdies deutlich verbesserte Verbindungen nach Österreich.

Blick in die Zukunft

Ob und wie diese Vorschläge allerdings in die Tat umgesetzt werden, scheint derzeit mehr als fraglich: Vorhaben wie der Ausbau der Strecke Rosenheim – Kufstein haben Vorrang. Im Jahr 2026 soll der Brenner-Basistunnel in Betrieb gehen und die Verkehrsdichte auf dieser Route erhöhen. Während man sich in Österreich und Italien längst darauf eingestellt hat, debattiert man im oberbayerischen Inntal immer noch über den künftigen Streckenverlauf. Mit dem immer wieder verzögerten Ausbau der Strecke München – Mühldorf –

Freilassing stellt sich nun die deutsche Verkehrspolitik erneut kein gutes Zeugnis aus. Ob die intendierten Ausbaumaßnahmen auch zu einer Verbesserung im Personenverkehr führen – Reisende von München nach Burghausen müssen derzeit in Mühldorf umsteigen, nach Simbach fahren nur zu Hauptverkehrszeiten durchgehende Züge – hängt hingegen eher von der Fahrplangestaltung der Deutschen Bahn AG denn von den Baumaßnahmen ab. Es bleibt zu hoffen, dass die strukturstarke Region Südostbayern und das bayerische Chemiedreieck langfristig besser an das Schienennetz angeschlossen werden, als dies derzeit der Fall ist. Immerhin sind in der Industrieregion mit rund 20.000 Beschäftigten einige große Arbeitgeber angesiedelt.

Matthias Müller

In einigen Fahrplanabschnitten lief der Henschel-Schienenbus der Kleinbahn Grifte-Gudensberg im Direktverkehr von Gudensberg bis Kassel Hbf, so auch am 12. Juli 1937, als er bei der Durchfahrt in Kassel-Wilhelmshöhe auf die Platte gebannt wurde



■ Grifte – Gudensberg

Die Kleinbahn ganz ohne Dampflok

Fast vergessen ist die Kleinbahn von Grifte nach Gudensberg im hessischen Bergland. Das Besondere: Sie war nie im Besitz einer Dampflok. Ein Henschel-Schienenbus, eine Kleinlok und eine V 36 sorgten für spannenden Zugverkehr

Die Kleinbahn Grifte – Gudensberg war 1898 auf Initiative der Stadt Gudensberg zustande gekommen. Sie gründete am 29. November 1898 die Grifte-Gudensberger Kleinbahn-Aktiengesellschaft mit Sitz in Gudensberg. Die vom Regierungspräsidenten in Kassel ausgestellte Konzession datiert vom 7. Januar 1898. Die Stadt Gudensberg war mit 390.000 Mark zugleich auch Hauptaktionärin der mit einem Aktienkapital von 600.000 Mark

ausgestatteten Gesellschaft. Weitere 196.000 Mark steuerte die Provinz als Darlehen bei und wurde dafür mit Aktien in entsprechendem Umfang an dem Unternehmen beteiligt.

Ein halbes Jahr Bauzeit

Innerhalb eines halben Jahres war die Strecke samt den beiden Unterwegsbahnhöfen Dissen und Haldorf sowie den Anlagen des Endbahnhofs Gudensberg fertiggestellt, so dass am 15.

Juli 1899 die Betriebseröffnung stattfinden konnte. Mehr als 30 Jahre lang verfügte die Kleinbahn über keine eigenen Betriebsmittel. Diese stellte vielmehr die Staatsbahn, die zu diesem Zweck im Bahnhof Gudensberg bis 1928 zwei Dampflok beheimatet hatte. Für diese Dienste zahlte die Kleinbahn anfangs 25.000 Mark pro Jahr. Das Bahnpersonal hingegen – acht Beamte und sechs Arbeiter – stellte die Kleinbahn.

Mit diesem Geschäftsmodell kam die Kleinbahn einigermassen über die Runden, warf sogar zeitweise noch eine bescheidene Dividende ab. Denn mit durchschnittlich 100.000 Reisenden pro Jahr, in erster Linie Berufsverkehr in Richtung Kassel, und annähernd gleich viel Gütertonnen, neben den typischen Produkten eines ländlichen Raumes zunehmend mehr auch Schotter und Steine, ließ sich leben.

Rettung durch Schienenbus

Als sich die Beförderungszahlen im Personenverkehr wegen der Konkurrenz durch die Kraftpost in den 1920er-Jahren massiv nach unten bewegten, ging die Kleinbahn in die Offensive

Nicht mehr viel los war bei der Kleinbahn im Jahre 1965: Hier stehen die beiden Dieselloks aus Wehrmachtsbeständen in Gudensberg



198h Grifte - Gudensberg

Alle Züge nur 3. Klasse

1802	w 1808	Sa 1762	...	1808	Sa 1810	1762	1812	S 1816	km	ZugNr	Kleinbahn	ZugNr	w 1801	w 1705	S 1803	w 1805	1807	w 1811	...	S 1813	S 1815		
7.59	w 9.00	Sa 14.01	...	> 14.25	Sa 15.12	> 17.31	19.25	23.09	0,0	ab	Grifte 196	.....an	...	w 5.43	w 6.10	S 6.52	...	w 8.52	13.05	w 16.13	...	S 19.06	23.01
8.06	> 9.07	> 14.08	...	> 14.32	15.19	17.38	19.32	23.16	2,0	ab	Haldorf	.....an	...	> 5.37	> 6.04	> 6.46	...	> 8.46	12.59	> 16.07	...	> 19.00	> 22.55
8.11	> 9.12	> 14.14	...	> 14.37	15.24	17.44	19.37	23.21	4,0	ab	Dissen	.....an	...	> 5.31	> 5.58	> 6.40	...	> 8.40	12.53	> 16.01	...	> 18.54	> 22.49
8.20	w 9.21	Sa 14.23	...	> 14.46	Sa 15.33	> 17.53	19.46	23.30	8,0	an	Gudensberg	.....ab	...	w 5.22	w 5.48	S 6.31	...	w 8.31	12.44	w 15.52	...	S 18.45	22.40

Aus dem Kursbuch des Jahres 1949 stammt dieser Fahrplan – selbst spätabendliche Verbindungen wurden seinerzeit noch angeboten

und eröffnete 1928 eine eigene Omnibuslinie. Die Kombination aus Dampf-Personenzügen und kleinbahneigenen Bussen brachte jedoch nicht den gewünschten Erfolg. Mit Beginn des Sommerfahrplans Ende Mai 1931 kam es deshalb zu einer betrieblichen Trennung: Der mit Reichsbahn-Dampflok abgewickelte Güterverkehr blieb auf der Schiene, während der Personenverkehr vollends auf die Straße verlegt und mit einem kleinbahneigenen Bus durchgeführt wurde. Hierfür änderte die Kleinbahn ihren Namen in „Grifte-Gudensberger Kleinbahn- und Kraftwagen-Aktiengesellschaft, Gudensberg“.

Dieser Zustand sollte jedoch nicht lange andauern. Der Kasseler Lokomotivbauer Henschel hatte nämlich gerade den Prototypen eines Einrichtungs-Schienenbusses entwickelt und versuchte nun, diesen zu vermarkten. Die nahe gelegene Kleinbahn Grifte – Gudensberg bot sich als ideale Vorführestrecke an, und so wurden beide Seiten schnell handelseinig: Anfang August 1931 traf der Schienenbus bei der Kleinbahn ein, der Personenverkehr wurde wieder komplett auf die Schiene rückverlegt und fortan mit fünf Zugpaaren täglich von dem Schienenbus wahrgenommen. Es wurde zwar kein zweiter Einrichtungs-Schienenbus von Henschel verkauft, aber stattdessen erwarb die Kleinbahn 1935 sogar noch einen zweiten Triebwagen aus Kassel, diesmal allerdings ein normales Zugfahr-

Die Kursbuchkarte von 1949 verdeutlicht die Lage der ehemaligen Strecke 198 h. Daneben sind weitere Nebenbahnen zu entdecken, die heute längst Geschichte sind



zeug, das auch einen Personen- oder Stückgutwagen befördern konnte.

Viel Betrieb im Zweiten Weltkrieg

Mit dem Anwachsen der Rüstungsproduktion im Kasseler Umland bekam auch die Kleinbahn mehr zu tun, beförderte 1939 und 1940 bis 190.000 Personen pro Jahr, und als infolge der Sprengung der Edertalsperre im Sommer 1943 die Reichsbahnstrecke aus Richtung Marburg nördlich von Wabern zeitweise nicht benutzbar

war, musste die Gudensberger Kleinbahn sogar als Umleiterstrecke erhalten. Kurzzeitig wurden damals mit Baureihe 01 bespannte D-Züge Kassel – Grifte – Gudensberg gefahren. In Gudensberg musste auf Kraftomnibusse umgestiegen werden, die die Reisenden bis Wabern brachte, wo der Anschluss-Schnellzug in Richtung Marburg, Gießen und Frankfurt wartete. Wenige Monate später wurde die Stadt Kassel weitgehend zerstört. Damit wuchs der Kleinbahn eine weitere Aufgabe zu. Die evakuierte



Am 15. März 1965 stand der kurze Güterzug nach Grifte abfahrbereit im Bahnhof Gudensberg

Bevölkerung nahm Zuflucht im Kasseler Umland, wodurch die Einwohnerzahl dort beträchtlich anstieg. Fortan reichten die Triebwagen der Kleinbahn im Berufsverkehr nicht mehr aus, so musste die Reichsbahn mit einem schweren Dampfzug einspringen. So gab es ab Dezember 1943 einen Frühzug Gudensberg – Kassel und abends einen entsprechenden Gegenzug. Diese

Institution hielt sich übrigens bis zur Aufgabe des Schienen-Personenverkehrs zum Jahresende 1954.

Schleichender Niedergang

Nach 1945 beteiligte sich die Kleinbahn auch am Güterverkehr mit eigenen Fahrzeugen. Kurz nacheinander erwarb sie nämlich zwei ehema-

lige Wehrmachts-Diesellokomotiven, nämlich die kurzzeitig noch bei der DB eingesetzte Kö 1004 (Henschel 1942) und eine WR 360 C, besser bekannt als V 36, die die Munitionsanstalt Ederbrinkhausen 1939 von Orenstein&Koppel bekommen hatte. Während die vormalige Kö 1004 mit ihren 39 PS nur für leichte Rangierarbeiten im Bahnhof Gudensberg eingesetzt

Henschel-VT als HO-Modell von Günther *Gesuchter Bausatz*

Trotz zahlreicher Triebwagen-Modellneheiten in den letzten Jahren findet man beim Vorbild immer noch Exoten, die auf eine Umsetzung als Großserienmodell warten. Günther füllte diese Nische einst mit Weißmetall-Bausätzen gut aus. Unter der Artikelnummer B 678 war für 220 D-Mark ein Henschel-Schienenomnibus gelistet, der auch für Einsteiger geeignet war. Bereits im em 11/89 erschien dazu ein passender Baubericht. Wer heute im Internet einen der Bausätze findet, aktuell wurde ein Fertigmodell für 239 Euro versteigert, muss insbesondere bei der Lackierung der verschiedenen Farbschichten und Zierlinien viel Fingerspitzengefühl beweisen. Nach heutigen Kriterien an ein ansprechendes Modell sollte auch eine Inneneinrichtung und eventuell ein kleinerer Motor eingebaut wer-



Der Günther-VT erschien bereits in den 1980er-Jahren und ist heute eine Rarität

Jürgen Gottwald

den, so dass ausreichend Fahrgäste im gut einsehbaren Triebwagen einen Sitzplatz finden. Zusätzlich können im Gepäckraum, dessen Trennwände ebenfalls nicht zum Lieferumfang gehörten, noch Koffer, Kisten und anderes Stückgut eingeklebt werden. Der Kauf eines ge-

brauchten Günther-Bausatzes lohnt sich trotz dieser erforderlichen Nacharbeiten auf jeden Fall, zumal es heute auch gut gemachtes Zubehör, wie etwa Scheibenwischer gibt. Auf jeden Fall sollten aber alle Originalteile in der roten Verkaufsverpackung vorhanden sein. mm

werden konnte, übernahm die V 36 mit dem Ablauf des mit der DB geschlossenen Betriebsführungsvertrages zum 1. Februar 1955 den gesamten Streckendienst. Geld, um die wichtigsten Bahnübergänge im Verlauf ihrer 7,8 Kilometer langen Strecke mit Blinklichtanlagen zu sichern, hatte die Kleinbahn nicht. Und so versah man in der Werkstatt in Gudensberg stattdessen die aus Wehrmachtsbeständen stammende V 36 an beiden Kopfseiten mit einem auffälligen gelben Warnanstrich – ein Zebra im Hessischen Bergland.

Da die Steinverladung im Bahnhof Gudensberg bereits 1951 zum Erliegen gekommen war, hatte sich das Güteraufkommen mit einem Schlag auf 40.000 bis 50.000 Tonnen pro Jahr halbiert und sank bis Anfang der 60er-Jahre sogar auf weniger als 25.000 Tonnen. In mehreren Schritten versuchte die Stadt Gudensberg als mittlerweile einziger Aktionär, die Kleinbahn aus der Verlustzone herauszubringen. Doch weder die Umwandlung in eine GmbH 1957 noch die Rückübertragung des Güterverkehrs auf die DB zum 8. August 1965 – die V 36 hatte wenige Monate, nachdem die Bilder dieses Beitrags entstanden, einen irreparablen Motorschaden erlitten – oder die zum Februar 1972 vorgenommene Umwandlung als Gudensberger Anschlussbahn GmbH konnten den Abwärtstrend aufhalten. So kam am 31. Januar 1979 das endgültige „Aus“ für die Kleinbahn Grifte-Gudensberg.

Dr. Rolf Löttgers



HENSCHEL
Der Henschel-Schienen-Omnibus ist die
**WIRTSCHAFTLICHSTE
LEICHTE ZUGGEHÖRT**
für den Zubringerdienst und Pendelbetrieb auf
Haupt-, Neben- und Privatbahnen. Billig in der Anschaffung, senkt er die Betriebskosten und ermöglicht eine bessere Ausnutzung der Gleisanlagen.
HENSCHEL & SOHN AG, KASSEL

SCHIENEN-OMNIBUS

Der abfahrtsbereite Schienen-Omnibus am Bahnsteig in Gudensberg

Bei den ersten Präsentationsfahrten im Kasseler Raum trägt der Schienenbus noch nicht den Namen seines künftigen Eigentümers. Diese Anzeige erschien im Sommer 1931 im „Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens“.

4/2016
**NBAHN
MAGAZIN**
Fahrzeuge • Anlagen • Praxistipps

Anlagen-Zeichnung zum Ausklappen!
Für die E 69: Murnau – Oberammergau als Anlagen-Idee

Digitaltechnik in N: Die große Übersicht der Schnittstellen

Wenig Aufwand, viel Abwechslung:
Wechsel-Segmente
für die Heim-Anlage

Dachgeschoss-Anlage: So nutzen Sie Räume mit schrägen Decken optimal

Selbstbau: Dampf- und Elloks der Epochen I und II
Umbau: Korrekte Fenster für ÖBB-Nachtzugwagen
Nachbau: Mini-Anlage mit Motiven der Rockies

Raffiniert: Rangiertraktor mit Antriebs- und Geräuschwagen

**In Nenngröße N
auf der
richtigen Spur!**

**Jetzt am
Kiosk!**

Testabo mit Prämie bestellen unter
www.nbahnmagazin.de/abo

Die Aufnahme verdeutlicht die Wucht des Aufpralls, die den Triebwagen mit allen Achsen entgleisen ließ



Auch im Innenraum werden die schweren Beschädigungen deutlich sichtbar



■ Unfall zwischen Amstetten und Laichingen

Zwischenfall auf der Schmalspurbahn

Vor knapp 35 Jahren geriet die letzte planmäßig betriebene Schmalspurbahn auf dem westdeutschen Festland in die Schlagzeilen. An einem Bahnübergang kollidierten ein Triebwagen und ein mit Kies beladener Sattelschlepper

Die mittäglichen Schülerzüge auf der letzten Schmalspurbahn auf dem Festland hatten es mir angetan. Zu der Zeit fuhren noch Triebwagen der Württembergischen Eisenbahngesellschaft (WEG) zwischen Amstetten und Laichingen. Doch als ich mich an jenem 6. August 1982 an der Strecke einfand, schien der Fahrplan Makulatur zu sein. Kein Zug rollte auf der Schmalspurbahn heran. Stattdessen beobachtete ich durch das Teleobjektiv, wie ein Kleinbus die wartenden Schüler an einem entfernten Haltepunkt auf sammelte. Was war da los? Das musste ergrün-

det werden, also fuhr ich die Strecke ab und kam nicht weit ...

Kollision in Merklingen-Ost

In der Ortschaft Merklingen, unweit des Haltepunktes Merklingen Ost, fand ich es dann heraus. Dort kreuzte die Bahn eine örtliche Straße. Gesichert war dieser Bahnübergang durch eine automatische, zuggesteuerte Blinklichtanlage. Die Anlage arbeitete auch technisch einwandfrei, wie ein späteres Gutachten belegte. Doch das schien den Fahrer eines mit Kies beladenen Sattelzuges an

An den Pufferhalterungen wurde der Triebwagen angehoben, um wieder aufs Gleis gestellt zu werden



Aufnahmen: Martin Weltner, Karte: Sig. Konrad Rothzoll

Zwei schwere Autokräne wurden für die Bergung des Triebwagens eingesetzt



dem Tag nicht zu stören. Trotz rot blinkender Leuchten fuhr er über den Bahnübergang – und wurde von dem herannahenden Zug, einem leer fahrenden Triebwagen, mittig erfasst. Das Schienenfahrzeug wurde mit allen Achsen aus dem Gleis gehoben und kam in einem 45-Grad-Winkel zur Strecke zum Stehen. Der Einsatz des Triebwagens hatte damit ein jähes Ende gefunden, und was noch schlimmer war: Der Triebwagenführer wurde bei dem Unfall schwer verletzt, während der Lastwagenfahrer nur einen Schock erlitt.

Aufgleisung mit Autokränen

Mittels schwerer Autokräne wurden die Unfallstelle geräumt, der Triebwagen wieder eingeleist und in die Werkstatt nach Laichingen geschleppt. „Erwischt“ hatte es ausgerechnet den Triebwagen T 31, einst auf der Härtsfeldbahn zu Hause, der erst Mitte 1981 nach erheblichen Investitionen in die Aufarbeitung wieder in Betrieb genommen worden war. Nach Klärung aller Versicherungsfragen wurde Ende des Jahres in der ebenfalls 1981 modernisierten Werkstatt in Laichingen mit der erneuten Aufarbeitung des vierachsigen Triebwagens der Firma Fuchs begonnen. Es sollte aber einige Zeit dauern, bis er wieder als Schülerzug zum Einsatz kam.

Martin Weltner

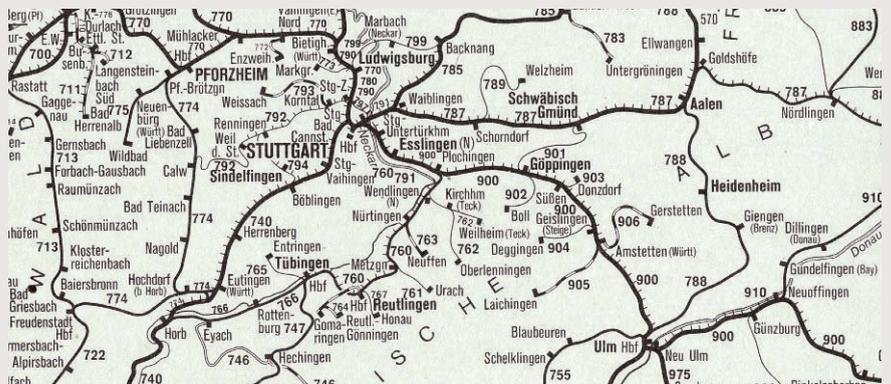
Historie

Von Amstetten nach Laichingen

Die meterspurige Bahnstrecke von Amstetten an der Fernstrecke Stuttgart – München nach Laichingen auf der Schwäbischen Alb war Anfang der 80er-Jahre die letzte noch planmäßig im Personenverkehr befahrene Schmalspurbahn auf dem westdeutschen Festland. 1901 eröffnet, rollten tagtäglich Dieseltriebwagen solo oder mit einem oder mehreren Beiwagen über die 19 Kilometer lange Strecke. Vor allem im Schülerverkehr hatte die Bahn noch einige Bedeutung. Doch auf Dauer kam die Bahn nicht aus den roten Zahlen heraus. Daher

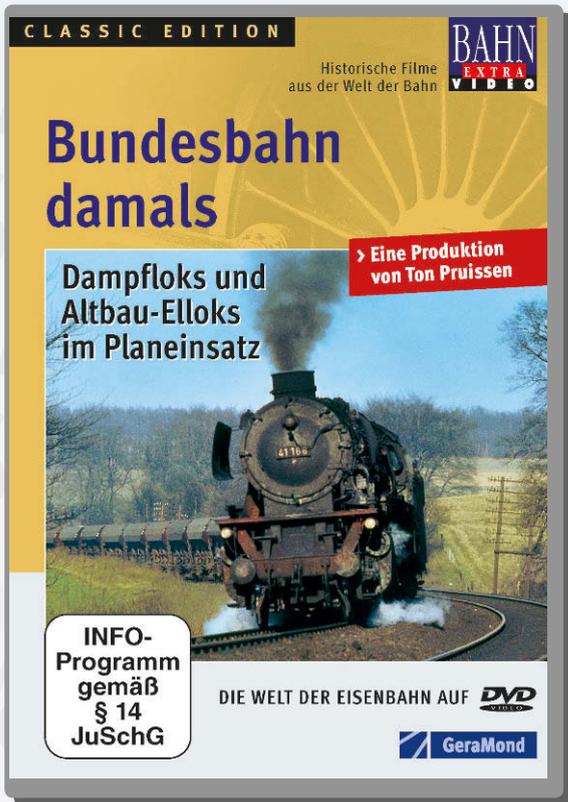
stellte die Württembergische Eisenbahngesellschaft (WEG) im Jahre 1984 den Stilllegungsantrag für die Meterspurbahn, die sich bis zuletzt in einem einwandfreien Zustand befand. Nachdem diesem Antrag statt gegeben worden war, wurde am 31. August 1985 der Reisezugverkehr eingestellt, zwei Wochen später fuhr auch der letzte Güterzug. Anschließend wurde die Strecke bis auf den Abschnitt Amstetten – Oppingen abgebaut; auf diesem Reststück fahren heute die Museumszüge der Ulmer Eisenbahnfreunde.

mm



Auf der schwäbischen Alb verkehrte die Schmalspurbahn Amstetten – Laichingen

Die besten DVD's aus dem Programm:



1950 – 1980 · ca. 50 Min.
DVD: Best.-Nr. 31624

nur
€ 9,99
statt € 29,95

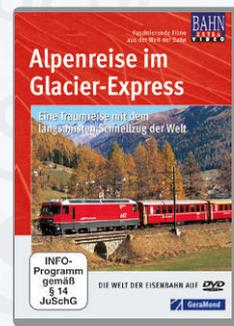
Bundesbahn damals – das ist eine Zeitreise in die sechziger und siebziger Jahre, als der Bahnbetrieb auf westdeutschen Gleisen noch weitaus abwechslungsreicher und vielgestaltiger war als heute. Ton Pruisen und seine Freunde haben den damaligen Alltagsbetrieb eindrucksvoll dokumentiert: Einheits- und Neubaudampfloks sind ebenso zu sehen wie Veteranen aus der Länderbahnzeit. Und in Süddeutschland sind es vor allem Altbau-Elloks, die noch unverzichtbar sind.



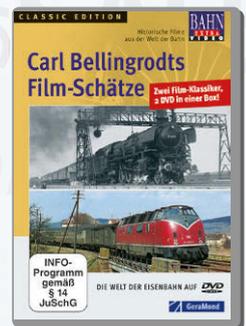
1964 – 1996 · ca. 97 Min.
DVD: Best.-Nr. 45908
statt € 19,95 **€ 9,99**



2010 · ca. 150 Min.
DVD: Best.-Nr. 45907
statt € 19,95 **€ 9,99**



2001 · ca. 45 Min.
DVD: Best.-Nr. 31502
statt € 19,95 **€ 9,99**



1999 · ca. 55 Min.
DVD: Best.-Nr. 31676
statt € 29,95 **€ 14,99**



2012 · ca. 55 Min.
DVD: Best.-Nr. 45930
statt € 19,95 **€ 9,99**



2011 · ca. 50 Min.
DVD: Best.-Nr. 45918
statt € 19,95 **€ 9,99**



2012 · ca. 50 Min.
DVD: Best.-Nr. 45919
statt € 19,95 **€ 9,99**



2013 · ca. 55 Min.
DVD: Best.-Nr. 45932
statt € 19,99 **€ 9,99**



1985 – 2000 · ca. 107 Min.
DVD: Best.-Nr. 31512
statt € 29,95 **€ 9,99**



1980 – 2002 · ca. 50 Min.
DVD: Best.-Nr. 45916
statt € 19,95 **€ 9,99**



Die beiden Video-Klassiker jetzt in Top-Qualität zusammen auf einer DVD! Alles über die Funktion und Bedienung einer Dampflokomotive.

1925 - 1975 · ca. 160 Min.
DVD: Best.-Nr. 31504
statt € 39,95 **€ 19,99**

Jetzt für Sie zum Sonderpreis!

Jetzt bis zu **66%** sparen!

Lieferung nur solange der Vorrat reicht!



2006 · ca. 118 Min.
DVD: Best.-Nr. 31618
statt € 19,95 **€ 9,99**



2012 · ca. 95 Min.
DVD: Best.-Nr. 45915
statt € 19,95 **€ 9,99**



2012 · ca. 125 Min.
DVD: Best.-Nr. 45914
statt € 19,95 **€ 9,99**



2014 · ca. 80 Min.
DVD: Best.-Nr. 45931
statt € 19,99 **€ 9,99**



2013 · ca. 50 Min.
DVD: Best.-Nr. 45934
statt € 29,99 **€ 9,99**



1969 – 1975 · ca. 50 Min.
DVD: Best.-Nr. 31537
statt € 19,99 **€ 9,99**



1997 – 1981 · ca. 50 Min.
DVD: Best.-Nr. 31554
statt € 19,99 **€ 9,99**



1996 – 1972 · ca. 50 Min.
DVD: Best.-Nr. 31560
statt € 19,95 **€ 9,99**



1967 – 1989 · ca. 50 Min.
DVD: Best.-Nr. 31677
statt € 29,95 **€ 19,99**



2008 · ca. 30 Min.
DVD: Best.-Nr. 31657
statt € 14,95 **€ 9,99**



1991 · ca. 45 Min.
DVD: Best.-Nr. 31598
statt € 14,95 **€ 9,99**



2009 · ca. 50 Min.
DVD: Best.-Nr. 31658
statt € 14,95 **€ 9,99**



1993 – 1994 · ca. 50 Min.
DVD: Best.-Nr. 31638
statt € 14,95 **€ 9,99**



1935 – 1996 · ca. 51 Min.
DVD: Best.-Nr. 31691
statt € 14,95 **€ 9,99**

X Ja, ich bestelle folgende DVDs auf Rechnung:

Vor-/Nachname _____

Straße/Nr. _____

PLZ/Ort _____

E-Mail (für Rückfragen und weiter Infos) _____

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

Datum/Unterschrift **X** _____ WA.Nr. 6200080328

Coupon ausschneiden und einsenden an:

GeraMond Leserservice, Postfach 1280, 82197 Gilching

Anzahl	Best.-Nr.	Titel	Preis in €

Ab € 15,- Bestellwert versandkostenfrei

Einzelheiten zu Ihrem Widerrufsrecht, AGB und Datenschutz finden Sie unter www.geramond.de/agb oder unter Telefon 08105.388.329

* 14 Ct./Min. aus dt. Festnetz

** Ab Rechnungswert € 15,- und nur innerhalb Deutschlands; sonst in D zzgl. Porto € 2,95, ins Ausland abweichend

Noch schneller geht's per:

0180.532 16 17*

0180.532 16 20*

www.geramond.de

Bockholt: Ellok-Reihe Ae 8/14 der SBB mit am ersten Treibradsatz sichtbarem Buchli-Antrieb



■ Das Beste vom 27. Internationalen Spur-1-Treffen

Hochsommerliches Vergnügen

Am 25./26. Juni organisierte das Auto & Technik-Museum Sinsheim wieder das große Stelldichein von Herstellern und Fans der Nenngröße 1. Das em war dabei und kann Ihnen die 1:32-Highlights präsentieren



Spur1-Exklusiv: 90-Tonnen-Dampfkran

Nur 82 Aussteller waren dieses Mal für das Sinsheimer Spur-1-Treffen angemeldet. Es wirkte aber genauso voll wie immer, und es war mindestens genauso interessant und abwechslungsreich wie im Vorjahr. Nachfolgend eine Auswahl von aktuell vorgestellten Fahrzeugneuheiten: **Aster Europa** beginnt im August mit der Auslieferung der im letzten Jahr angekündigten Echtdampflok „Tigerli“ der SBB-Reihe E3/3, die in fünf Varianten als Bausatz oder als Fertigmodell realisiert wurde. Auf Initiative eines Kunden aus der Schweiz hat **Bockholt** in einer exklusiven Auf-

lage von nur zwölf Exemplaren die legendäre SBB-Ellok-Reihe Ae 8/14 in Stahlbauweise und Handarbeit gefertigt. Das knapp über einen Meter lange Prachtstück zum Preis von 29.750 Euro wiegt 16 Kilogramm und hat zwei Motoren, die über Zahnriemen die vorbildgerechten Buchli-Antriebe in Bewegung setzen. Im Februar 2017 will Bockholt die schweizerische A 3/5 705 mit drei- und vierachsigen Tendern ausliefern.

Fine Models zeigte ein überarbeitetes Handmuster des „Gläsernen Zuges“ ET 91 in Blau. Das Mes-

sing-Handarbeitsmodell soll ab Oktober ausgeliefert werden. Aktuell hat die Lieferung des Dampftriebhwagens in der Variante der Uerikon-Bauma-Bahn begonnen. Außerdem ist eine Neuauflage des badischen Kittel-Triebhwagens 121a in einer Kleinserie von 20 Exemplaren geplant. **Kiss Modellbahnen** zeigte unter anderem ein Handmuster der für September avisierten Baureihe 98' in grüner Epoche-I-Farbgebung der Bayerischen Staatsbahn. Als weitere Neuheiten wurden Handmuster der E 44 und der schweizerischen Be 4/6 ausgestellt. Bei **Kiss Modellbahnservice** wurden Handmuster

Aster Europa: Echtdampflok „Tigerli“



Kiss Modellbahnen: Malletlok „Zuckersusi“





Kiss Modellbahnservice: Reihe 1216/Baureihe 182



KM 1: Dampflokom-Baureihe 44



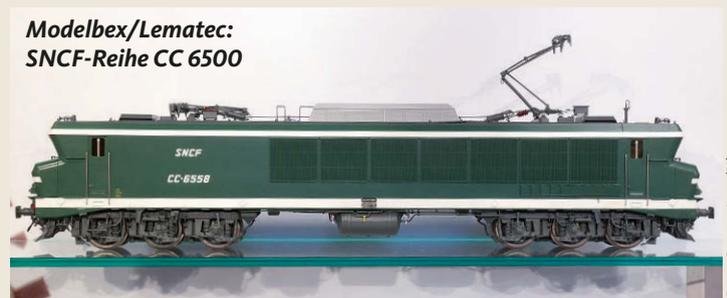
Märklin: vorgezogene Baureihe E 18



MO-Miniatur: Ski-Strabus und ferngesteuerte Autos



Pullman/ESU: Wiederauflage der Nohab-Loks



Modelbex/Lematec: SNCF-Reihe CC 6500

Peter Pernsteiner (1)

der aus Kunststoff produzierten modernen Elloks der Baureihe 101 sowie des „Taurus“ alias Baureihe 182 präsentiert, die derzeit noch zu Preisen zwischen 1.790 und 2.340 Euro vorbestellbar sind.

KM 1 kündigte die Baureihe 01 mit Altbaukessel an und zeigte funktionstüchtige Handmuster der im Herbst erscheinenden Baureihe 44 mit neu konstruierter Dampfpeife. Außerdem waren Vorab-Modelle der badischen Tenderlok-Gattung Vlc auf der Firmenanlage unterwegs. Zudem kündigte Andreas Krug die Produktion von Modell-Bäumen an. Lematec bringt aus der Modelbex-Familie die im letzten Jahr erstmals vorgestellte französische Schnellzug-Ellok der Reihe CC 6500 in weiteren Varianten. Spur-1.at wird Ende August mit der Auslieferung der DB-E 94/ÖBB-1020 beginnen. 2017 ist die Produktion der Baureihe E 71 sowie der österreichischen Tenderlokreihe BBÖ-378/ÖBB-93 vorgesehen.

Märklin überraschte mit einem Handmuster der im Liefertermin vorgezogenen E 18 (siehe hierzu Seiten 56/57), das samt Geräuschelektronik und elektrisch hebbaren Pantografen Probefahrten am Messestand absolvierte. Die erste der sechs angekündigten Varianten soll schon zum Jahresende ausgeliefert werden. MBW hat nach dem

Bau seiner V 200 als Modell im Einsteiger-Segment nun auch eine Lok mit Fahrwerk und Chassis in Ganzmetall-Bauweise angekündigt: Die DR-V 180/-118/DB AG-228 kann in fünf Varianten zum Preis von 1.799 Euro vorbestellt werden. MO-Miniatur zeigte den funktionstüchtigen Ski-Strabus mit motorisiertem Antrieb im Schienenleitgestell samt ESU-LokSound-Decoder. Als weitere Prototypen wurden ferngesteuerte Modelle einer Kaelble-Zugmaschine und eines Goggo-Transporters vorgeführt. Pullman/ESU präsentieren letzte Exemplare der inzwischen komplett ausgelieferten ersten Serie von Nohab-My bzw. -Di3, die bis Ende September für 1.599 Euro nachbestellt werden können.

Imposantes Messehighlight war der 90-Tonnen-Dampfkran von Spur1-Exklusiv. Beim fast serienreifen Modell war der Dachaufbau nochmals geändert und die Kranhaken angepasst worden. Außerdem hat das kugelgelagerte Modell zum Preis von 6.950 Euro Faulhaber-Motoren, einen vorbildgerechten Hilfsantrieb, Rauch, Sound und Licht an Bord. Trotz gigantischer Abmessungen ist das bis Ende September bestellbare Kranwagen-Set auf Gleisrädern ab 1.020 Millimetern einsetzbar. Die Firma Wunder hat ein erstes Handmuster der Baureihe 03¹⁰ in Sinsheim präsentiert. Das handgefertigte Dampflokommodell soll Ende 2017 für 8.950 Euro mit Alt- als auch mit Neubaukessel verfügbar sein.

Peter Pernsteiner

Wunder: für 2017 avisierte Baureihe 03¹⁰



KM 1-Geschäftsführer Andreas Krug hat sichtlich Freude an seinen 1:32-Modellen und besonders an der neu angekündigten Tenderlok der Baureihe 94⁵⁻¹⁷

■ Aufregung um die Baureihe 94⁵⁻¹⁷ in 1

Märklin zieht die *Notbremse*

Sowohl Märklin, als auch KM 1 hatten die preußische T16¹ in Nenngröße 1 angekündigt. Doch nun zogen die Göppinger die geplante Realisierung zurück und verhinderten so eine spektakuläre Doppelentwicklung. Wir beleuchten die interessanten Hintergründe

Doppelentwicklungen von Lokomotiven und Wagen lassen sich in der Modellbahnbranche kaum vermeiden, denn die Hersteller wollen ja keine unverkäuflichen Exoten produzieren. Stattdessen möchten sie in erster Linie Vorbilder nachbauen, die auch möglichst viele Modellbahner in ihrem Fuhrpark haben wollen. Das gilt auch für die Nenngröße 1, obwohl hier erschwerend hinzukommt, dass die Triebfahrzeugmodelle in deutlich kleineren Stückzahlen produziert werden.

Seit der Spielwarenmesse Ende Januar 2016 sorgte wieder einmal eine sich abzeichnende und fast schon spektakuläre Doppelentwicklung für Diskussionsstoff: Sowohl Märklin als auch KM 1 hatten die Neuentwicklung der preußischen Dampftenderlok-Gattung T16¹ angekündigt. Das Pikante daran ist, dass beide schon einmal mit einer Baureihe 94⁵⁻¹⁷ gemeinsam in den Ring gestiegen waren – und zwar zur Spielwarenmesse vor

zehn Jahren: Märklin setzte damals einen Preis von 1.799 Euro an; KM 1 hatte seinerzeit einen Vorbestellpreis von 1.990 Euro aufgerufen. Obendrein gab es damals sogar mit Kiss einen dritten 1-Hersteller, der diese Tenderlokomotive baute.

Preislich eng beieinander

Auch dieses Mal lagen die Preise beider Loks von KM 1 und Märklin sehr eng beieinander: Märklin rief für seine drei angekündigten Lokvarianten einen UVP von 2.199,99 Euro auf, und bei KM 1 wurden neun Varianten zum Listenpreis von 2.690 Euro angekündigt, der sich für Vorbesteller bis Ende März 2016 um 20 Prozent reduzieren sollte, also auf 2.152 Euro.

Die zehnte KM 1-Variante kostet 100 Euro mehr. Allerdings sollten die Loks sehr unterschiedlich produziert werden: Während KM 1 das Modell in Messing-Handarbeitsbauweise herstellen lässt, wollte Märklin sein Modell mit ähnlich hoher De-

taillierung vorrangig aus Zinkdruckguss-Teilen aufbauen.

KM 1 präsentierte bereits während der Spielwarenmesse Ende Januar ein erstes Handmuster der neuen Lok, während Märklin noch nichts zeigen konnte und so für erste Vermutungen sorgte. Nachdem Märklin auch auf der InterModellBau im April in Dortmund nichts zu dieser Tenderlok ausstellte, heizte das die Spekulationen weiter an.

Am 18. Mai brachte eine Pressemeldung von Märklin endlich Klarheit. Darin hieß es unter anderem: „Wir haben ein großes Interesse daran, die Vielfalt im 1-Markt zu fördern, so dass jeder 1-Fan seine favorisierten Lokomotiven findet. Eine zufällige zeitgleiche Entwicklung lässt sich jedoch nicht immer vermeiden und kommt erst zu den traditionellen Veröffentlichungsterminen an die Öffentlichkeit. Im Falle der Baureihe 94 haben wir zudem den Bestelleingang der ersten Monate beobachtet und festgestellt, dass die Zahlen eine wirtschaftliche Realisierung der Neuvorstellung in hochwertigem Zinkdruckguss nicht ermöglichen. Wir werden die Baureihe daher nicht realisieren und bitten unsere Kunden, die eine Vorbestellung getätigt haben, um Verständnis. Die dadurch freigewordenen Kapazitäten werden wir in die zügige Entwicklung der anderen, ursprünglich für 2017 zur Lieferung vorgesehenen Neuentwicklungen wie der Baureihe E 18 investieren.“

Rückzug als Konsequenz

Märklin hat zwar etwas spät, aber doch die richtige Konsequenz gezogen. Eine Parallelentwicklung in derselben Preis- und Qualitätsklasse macht im kleinen 1-Markt einfach keinen Sinn. Wesentlich

attraktiver sind da eher Doppelentwicklungen in unterschiedlichen Preis- und Qualitätssegmenten wie beispielsweise der Bau der E 44 von Kiss und Märklin im Jahre 2003. Kiss kam damals mit einem Handarbeits-Messingmodell und Märklin mit einer E 44 als Maxi-Modell. Diese Lok hatte ab Werk keine Federpuffer, nur ein Dach in Kunststoff-Bauweise und sehr einfach gestaltete Führerstände, wies aber einen gut detaillierten Zinkdruckguss-Lokaufbau und einen Digital-Sounddecoder auf und kostete gerade einmal 40 Prozent der Kiss-Ellok. Damit fand die E 44 sowohl bei Einsteigern mit schmalen Hobby-Budget als auch bei Fans hoch detaillierter Kleinserienloks Gefallen.

Wie weit Märklin bereits seine Konstruktionsarbeiten für die Baureihe 94 vorangetrieben hatte, konnte leider nicht in Erfahrung gebracht werden. Fest steht nur, dass KM 1 wohl bereits im Januar in der Modellkonstruktion wesentlich weiter fortgeschritten war. Geschäftsführer Andreas Krug äußerte sich vor der Spielwarenmesse dazu so: „Der Vorlauf zu dieser Neuentwicklung begann mit Recherche und Vorplanung bereits Anfang 2014. Seit Mitte 2015 wird konstruiert, so dass zur Spielwarenmesse das Handmuster fertig war. Die Produktion ist für die zweite Jahreshälfte 2016 in einer

» Doppelentwicklungen bei Triebfahrzeugen sind nur sinnvoll, wenn sich Ausführung und Preis deutlich unterscheiden

zusätzlichen Fertigungslinie vorgeplant. Die Baureihe 94 war schon 2007 ein sehr beliebtes Modell und schnell vergriffen. Die stetige Nachfrage unserer Kunden nach einem weiteren hochwertigen Messingmodell der T 16' motivierte uns, diese in einer anderen Bauform als damals aufzulegen – nämlich nun mit seitlichem Vorwärmer, mit aktuellem Detaillierungsniveau und neuer Technik.“

Obwohl ja auch KM 1 bereits vor zehn Jahren eine Baureihe 94 produzierte, sah Andreas Krug das aktuelle Doppel-Projekt recht sportlich: „Aus unserer Perspektive lohnt sich die Neuentwicklung in jedem Fall, KM 1 hat noch nie ein Modell unter der Prämisse der Gewinnoptimierung gebaut. Daher sehe ich die neue Version dieser Baureihe als erneute Chance zum Zeigen, was wir können, und auch als Bereicherung für den 1-Markt.“ Wir dürfen also gespannt sein auf die Auslieferung des Modells zum Jahresende. Die Lok wird mit einigen technischen Highlights aufwarten wie beispielsweise einer Neuentwicklung der von KM 1 einst als Weltneuheit vorgestellten dynamischen Dampfpeife und einer servomotorisch betriebenen Feuerbüchsentür mit nachgebildetem Glutbett. Übrigens hat Andreas Krug auf die Märklin-Entscheidung schnell und prompt reagiert: Die eigentlich bereits beendete Vorbestellphase wurde kurzerhand für ein paar Tage bis einschließlich 30. Mai verlängert. Zudem bot KM 1 den Vorbestell-Nachzählern exakt auf den Cent genau den Preis des zurückgezogenen Märklin-Modells.

Peter Pernsteiner

Bisherige Modelle der Baureihe 94 in 1:32



Von KM 1 wurde vor knapp zehn Jahren schon eine Baureihe 94 als Messing-Kleinserienmodell produziert – technisch mit der jetzigen aber nicht vergleichbar

Ende 2006 hatte Märklin bereits eine Baureihe 94 im Maßstab 1:32 in Zinkdruckguss-Bauweise realisiert; die avisierte Neuheit 2016 wird nun nicht mehr kommen



Peter Pernsteiner (3)



Kiss ließ sich vor zehn Jahren von der KM 1/Märklin-Doppelentwicklung nicht schrecken und brachte eine dritte 94er als Messing-Handarbeitsmodell heraus

Jürgen Albrecht

Neu im Schaufenster

Fahrzeuge und Zubehör aller Nenngrößen sowie Technik



Piko HO: Ellok der DR-Baureihe 243

Piko HO: E 50 061 mit Topfantenne der DB und 243 576 der DR

■ Piko HO

DR-Ellokreihe 243

Als Weiterentwicklung der in *em 5/16* ausführlich vorgestellten Elektrolokomotive der DB AG-Baureihe 112¹ erscheint bei Piko zurzeit die typverwandte Baureihe 243 im Übergangszustand der Epochen IV/V. Diese Baureihe – scherzhaft Schienentrabi genannt – gehörte zu den Stützen des Zugdienstes bei der Deutschen Reichsbahn und ist auch heute noch als 143 auf dem deutschen Schienennetz präsent. Ausführliches zum Vorbild bot *em 6/16* in einem umfangreichen Vorbild-Beitrag. Das Ellokmodell mit der Betriebsnummer 243 576-6 (Artikelnummer 51702=1/164,99 Euro) ist beim Bahnbetriebswerk Leipzig Hbf West der Reichsbahn-Direktion Halle zuhause und trägt das Revisionsdatum 27. Februar 1990. Gegenüber den frühen Ausführungen dieser Reihe bis zur Ordnungsnummer 300 mit einer eckigen Front zeigt sich die in 1:87 umgesetzte Lok mit einer strömungsoptimierten Kopfform. Technisch gleicht das Ellokmodell der 112: Zinkdruckgussrahmen, fünfpoliger Mittelmotor mit zwei Schwungmas-



sen, zwei Haftreifen in diagonaler Anordnung, Plux22-Schnittstelle, LED-Beleuchtung und digital schaltbares Schlusslicht. Im Wechselstrom-Fahrzeug (51703~/184,99 Euro) ist der Decoder schon an Bord.

Weitere Formneuheit ist die sechsachsige E 50 061 (51648/164,99 Euro) der DB. Das grüne Epoche-III-Modell hat eine neue Dachform samt Topfantenne erhalten. Die in Nürnberg stationierte Ellok ist technisch ge-

nauso ausgestattet wie die analoge Baureihe 243, mit 444 Gramm aber 88 Gramm schwerer als die vierachsige DR-Ellok. *pw/mm*

■ Märklin/Trix HO

Formneue 95 006 für Insider

Kurz vor Redaktionsschluss erreichte uns die Neukonstruktion der Güterzug-Baureihe 95. Das auf den ersten Blick gelungene, 369 Gramm wiegende Märklin-Insider- bzw. Trix-Club-Modell (Artikelnummer 39095, 22295/je 399,99 Euro) mit zahlreichen digitalen Geräusch- und Lichtfunktionen werden wir in der September-Ausgabe ausführlich testen. *mm*



Märklin HO: 95 006 des Bw Aschaffenburg

■ Brawa HO

Bunte Güterzüge

Im Neuheitenprospekt findet man viele Wiederauflagen, Formneuheiten und Varianten der unterschiedlichsten Güterwagentypen. Ausgeliefert wurden davon bereits der Gmhs 50 (Artikelnummern 47250 bis -55), die Behälterertragwagen BTmms 58 (49100 bis -18) mit Ekrt²¹²- bzw. Ddikt⁶²¹-Behältern, der für den Transport von Holzabfällen mit erhöhten Wänden versehene Ealos-x⁰⁵³ (48505) sowie der ehemalige DR-Flachwagen Samms-u⁴⁵³. Alle Wagen der einzelnen Serien gibt es mit unterschiedlichen Werbeanschriften, Betriebsnummern und unter anderer



Piko TT: Siemens- und Bombardier-Elloks

Artikelnummer auch für mehrere Bahngesellschaften. Neu ist ebenfalls der in Hamburg beheimatete Kühlwagen Tnoms 59 (47252) mit der Aufschrift „Banane“. Das Modell ist sehr gut graviert, zeigt alle mechanischen Verbindungselemente, hat viele angesetzte und farblich abgesetzte Details sowie eine mehrfarbige Bedruckung. mm

Brawa HO: E 95 der Reichsbahn-Epoche II aus Hirschberg

Epoche-II-Fahrer aber gelohnt, denn das detaillierte, plastische Fahrwerk, die mehrfarbige Bedruckung, eine saubere Lackierung sowie freistehende Griffstangen, Dachleitungen und Lampen bieten keinen Ansatz für Kritik. Fahrtechnisch ist die 536 Gramm wiegende, zweimotorige Ellok auf analogen Anlagen auch mit den funktionsfähigen Pantographen unter Fahrdraht einzusetzen. Für die Digitalnachrüstung steht eine PluX22-Schnittstelle zur Verfügung. mm



Piko TT Vectron von Siemens

Mit Railpool-Bedruckung rollt das erste Modell der Siemens-Lokfamilie in den Handel. Die formneue Maschine 193 801 (Artikelnummer

47380/139,99 Euro) ist mit der PluX22-Schnittstelle für die nachträgliche Digitalisierung vorbereitet. Mit vier Stromabnehmern ist die blau/silberne BLS-Cargo-Ellok 187 002 mit Bombardier- und BLS Cargo-Werbung (47450) ausgestattet. mm

Brawa HO Altbauellok E 95

Bereits 2015 wurde die in Hirschberg stationierte E 95 04 (Artikelnummer 43150/344,90 Euro) der DRG angekündigt. Das lange Warten hat sich für die



mm (14)

Brawa HO: Tnoms 59 für den Bananen-Transport und attraktiver Gmhs 50 mit zahlreichen angesetzten Details als Formneuheiten



Brawa HO: Behältertragwagen, wobei die Befestigungspunkte am Bahlsen-Modell nicht richtig passen, unten Ealos-x⁰⁵³ und Samms-u⁴⁵³



LGB 2m/G:
Mügelner Gepäckwagen



Trix HO:
Eaos mit SBB-Schlusslicht

Artitec HO: Rlmmms⁶⁵⁰ der DB bzw. Bundeswehr



■ **Artitec HO**
Flachwagen

Mit den vierachsigen Flachwagen der Gattung Rlmmms⁶⁵⁰ der DB (Artikelnummer 20.284.02) bzw. Bundeswehr (-05/zu je 36,20 Euro) bauen die Niederländer ihren Güterwagenpark weiter aus. Die ehemals als SSy 55 bezeichneten Wagen bestehen aus einer nahezu verwindungssteifen Metall/Kunststoff-Konstruktion mit vielen angesetzten Details. Dank dieser Bauweise können auch im Modell problemlos schwerere Ladegüter transportiert werden. *mm*

■ **LGB 2m/G**
DR-Gepäckwagen

Kurz nach dem hölzernen Gepäckwagen wurde auch die zweite Formneuheit mit verblechten Seitenwänden ausgeliefert. Der in Mügeln stationierte KD4 974-311 der DR (Artikelnummer 30321/219,99 Euro) ist in der Länge nahezu maßstäblich, in den anderen Proportionen aber an die vorhandenen Personenwagen angepasst worden. Im Vergleich zu Vorbildfotos fallen die zu weit nach innen versetzten Fenster an der Wagenseite mit dem Abort auf. Ansonsten sind die Beschriftungen der Epoche III vollständig und sauber aufgedruckt. Die Blechplatten und Verstärkungsstreifen mit den typischen Niet-/Schraubenreihen sowie die braunen Fensterrahmen tragen zum guten Gesamteindruck des mit Innenwänden und Kanonenöfen ausgestatteten Modells bei *mm*



MB Kittler TTe: sächsischer Güterwagen der Gattung OO

■ **Electrotren HO**
Spanische Ellok-Reihe 7800

Die spanische Güterzugslok wurde umgangssprachlich als Panchorga (behäbige Frau) bezeichnet. Die ersten 20 Stück mit den Nummern 7801 bis 7820 wurden 1954/55 beschafft, weitere bis 1960. Das Vorbild der formneuen 278 007 ist heute im katalonischen Eisenbahnmuseum zu besichtigen. Gleich drei Versionen werden zu jeweils 279,90 Euro aufge-

legt: Eine Epoche-III-Lok in mehrfarbiger Ursprungslackierung (Artikelnummer E3024), ein dunkelgrünes Epoche-III-Modell (-28) sowie eine Epoche-V-Maschine (-30) in hellerem Grün aber statt mit Scheren- mit Einholm-Stromabnehmern. Die Karosserien unterscheiden sich durch unterschiedlich konstruierte Lüfterbänder. Außerdem sind bei der Ausführung jüngerer Datums die Frontscheiben mit angedeuteten Ventilationsöffnungen ausgestattet und die Seitenfens-

ter nur noch zweiteilig ausgeführt. Der zentral im Rahmen liegende Motor mit Doppelschwungmassen, Kardanantrieb auf die beiden außenliegenden Drehgestelle, Stromabnahme von den acht äußeren Rädern und zwei diametral versetzte Haftreifen sorgen für gute Fahreigenschaften. Das mittlere Drehgestell läuft leer mit. Zum Decodereinbau muss die Platine mit 21-poliger Schnittstelle abgeschraubt werden. *bd*

■ **MB Kittler TTe**
Offener Vierachser für sächsische Schmalspur

Das TTe-Wagensortiment des Kleinserienherstellers aus Schkopau (www.mb-kittler.de) wird um den OO im Maßstab 1:120 bereichert. Der formneue und 62 Euro kostende Güterwagen (Artikelnummer 303/flach) ist wahlweise mit Epoche-III- oder -IV-Beschriftung erhältlich. Der vierachsige Güterwagen verfügt über eine Nachbildung der Heberlein-Seilzugbremseinrichtung. Weitere angesetzte Kleinteile aus fein geätztem Neusilber verstärken den positiven Gesamteindruck. Auf Kundenwunsch ist dieser OO auch mit Ladeguteinsatz und offenen Türen lieferbar. *hs*

Ellok-Baureihe 112

In einer einmaligen Serie konnte die purpurrot/elfenbeinfarbige Bügelfalten-Schnellfahrlok mit umlaufender Regenrinne, Schürze und Pufferverkleidung ausgeliefert werden. Das Epoche-IV-Modell (Artikelnummer 39112/299,99 Euro) mit mfx+-Decoder hat neben der digitalen Vollausrüstung mit Sound auch noch einen eingerichteten Führerstand mit Stellrad erhalten. Stationiert ist die 112 269 im Bw Dortmund Bbf *mm*



Märklin HO: Schnellfahrlok 112 269

■ **Trix HO**
Blinkender Eaos

Um die Elektronik abzudecken, hat der graue Eaos der SBB (Artikelnummer 24370/44,99 Euro) eine realistische Rübenladung erhalten. An ei-

nem Wagenende ist die kleine, blinkende Schweizer Schlussleuchte montiert, die ihren Spannung über die Radschleifer erhält. mm

■ LGB 2m

Sylter Schweineschnäuzchen

Mit vielen Formänderungen bzw. formneuen Teilen rollt der T 25 der Sylter-Verkehrs-AG (S.V.G.) in die Gärten. Das Modell (Artikelnummer 24660/479,99 Euro) basiert auf dem bekannten Wismarer Schienenbus, hat aber zwei neue Bodenplatten unter den Motorvorbauten, eine komplett neue Borgward-Schnauze, neue Griffstangen, vier Außenspiegel sowie zwei Schienenschleifer erhalten. Das Vorbild mit zwei Ford-Motoren wurde bereits 1935 auf die Insel gebracht und benötigte nach über 20 Jahren Einsatzzeit einen neuen Motor. Die Werkstatt baute daraufhin einen Borgward-Motor samt Lkw-Schnauze ein. So erhielt er sein charakteristisches Aussehen, das im Modell auch akustisch untermauert wird. Wechselt man die Fahrtrichtung, wird der eine Motor leiser und der zweite springt an. Anschließend hört man je nach Fahrtrichtung den leiseren Ford-Benzin- oder den lautereren Borgward-Dieselmotor. Wer vorbildgerecht fährt, stoppt mit F 6 am Endbahnhof das Motorengeräusch, wechselt die Fahrtrichtung, ohne dabei Spannung zum Motor zu lassen, und drückt erneut F 6, damit der nun in Fahrtrichtung vorne liegende Motor erklingt. Die weiteren Soundfunktionen bieten ein langes (F 1) oder kurzes Horn (F 3), Bremsquietschen (F 2), Schaffnerpfeif (F 5) und die Bahnhofsansagen (F 4). Letztere werden mit allen Stationen zwischen List und Hörnum nacheinander abgespielt, können aber auch auf eine bestimmte Anzahl reduziert werden. mm

■ Piko HO

Triebzug Z2 der SNCF

Exklusiv für den französischen Markt liefert Piko den im Regionalverkehr eingesetzten, zweiteiligen Triebzug Z2 der SNCF als Formneuheit in der Expert-Serie. Der Z2 überzeugt mit einer umfangreichen Detaillierung mit zahlreichen angesetzten Teilen. Dabei fällt besonders die elektrische Dachausrüstung aus geätztem Metall positiv auf. Angetrieben wird ein Drehgestell, die Stromaufnahme erfolgt allerdings über alle Radsätze beider Fahrzeugteile. Der



LGB 2m: Sylter Schienenbus mit Borgward- (links) und Ford-Schnauze (rechts)



Electrotren HO: spanische Reihe 7800

Wolfgang Balmka



Piko HO: Triebzug Z2 der SNCF

Triebzug verfügt über eine LED-Innenbeleuchtung und einen Lichtwechsel Weiß/Rot. Ein interessantes Detail ist die Abschaltbarkeit der Stirnbeleuchtung mittels eines Schalters bei Betrieb in Doppeltraktion. Zur Digitalisierung ist eine PluX22-Schnittstelle vorhanden. Der Z2 ist in blau/rot/grauer Farbgebung der SNCF für die Epoche V in Gleich- (Artikelnummer 96400/309,95 Euro) und Wechselstrom (-01/334,99 Euro) sowie in blau/weißer Lackierung für den Einsatz in der Region Pays de la Loire ebenfalls als Gleich- (96403/

■ MTB HO

Serie 163 der CD

Als Formneuheit und in limitierter Auflage erscheint die Ellok der Serie 163 der CD. Die ab 1984 als E 499.3 gebaute Lok wird sowohl im Reisezugdienst als auch vor Güterzügen eingesetzt. Ei-

nige Exemplare hat es bis nach Italien verschlagen. Das detaillierte Modell verfügt über angesetzte Griffstangen und Dachleitungen. Besonders gefallen die durchbrochenen seitlichen Dachlüftergitter mit freiem Durchblick. Angetrieben werden alle vier Radsätze, der Motor verfügt über eine Schwungmasse. Die Beleuchtung wechselt mit der Fahrtrichtung Weiß/Rot; digital lässt sich eine Führerstandbeleuchtung zuschalten. Zur Digitalisierung ist eine PluX22-Schnittstelle an Bord. Erhältlich ist die E 499.3



MTB HO: Serie 163 der CD

Sven Franz (2)



Broadway HO: Turbinen-Unikat S 2 der PRR

Rivarossi HO: österreichische G 12



Rokuhan/Noch Z: 181 214-8 „Mosel“



Holger Späting

zunächst als 163 026 in den aktuellen Produktfarben der CD (Artikelnummer CD163-026/179,99 Euro); weitere Versionen folgen in Kürze. *sf*

■ **Rivarossi HO
Österreichische G 12**

Von der Länderbahnlok und späteren DR-Baureihe 58¹⁰⁻²¹ beschert uns Hornby eine Österreich-Variante. Nach dem Krieg ist der Verbleib von sieben Loks dieser Bauart in Österreich dokumentiert. Rivarossi realisierte die 658.1746 (Artikelnummer HR2551/ 369,90 Euro), von der belegt ist, dass sie seit 1961 nur noch als Heizanlage diente, ausgemustert wurde sie endgültig im Juli 1975. Rivarossi hat entgegen dem DR-Modell (HR2552) bei der ÖBB-Lok die dreidomige Ausführung realisiert. Ebenso erhält die Österreicherin nur zwei Zugspitzlaternen. Dass die Lok zu ÖBB-Zeiten noch ein Läutewerk trug, kann zumindest angezweifelt werden. Auffallendster Unterschied im Vergleich zu ihren deutschen Schwestern ist die österreich-typische Komplettlackierung in Schwarz. Nur die Räder erhielten einen roten Anstrich. *bd*

■ **Broadway HO
Turbinenunikat S 2 der PRR**

1944 ging die mit 4600 kW weltweit stärkste und fast 170 km/h fahrende Dampfturbinenlok in Erprobung. Die Konstruktion entsprach üblichen

Dampfloks, nur kam statt einer Kolbenmaschine eine Abdampfturbine zum Einsatz. Ein schwerer Turbinenschaden 1949 führte zur Abstellung und 1952 zur Verschrottung. Kurzgekuppelt (zwei weitere Kuppelabstände sind möglich) erreicht das 1034 Gramm wiegende Messingmodell 428 Millimeter Länge. Trotz der zehn Radsätze der Lok und acht am Tender befährt das Modell (in mittlerem Kuppelungsabstand) 400-Millimeter-Radien problemlos. Durch das hohe Eigengewicht, die vier angetriebenen Kuppelachsen und den haftreifenbelegten hintersten Kuppelradsatz ist die Zug-

kraft beachtlich. Wir haben uns für die Variante mit den großen „Elefantenhoren“ (Artikelnummer 2696/700 Euro) entschieden. Durch die vier Abgaskamine wird ordentlich Dampf abgelassen, und zwar Geschwindigkeits-synchron. Umgesetzt werden die Geräusche von zwei relativ großen Lautsprechern im Tender, dessen Volumen für ordentlich „Wirbel“ sorgt. Anders als bei konventionellen Dampfloks vermisst man den typischen Auspuffschlag von Kolbenmaschinen. Das Laufgeräusch der Maschine entspricht eher einem gleichmäßigen Säuseln oder „Singen“ der Turbine. *bd*

■ **Rokuhan/Noch Z
181 214 „Mosel“**

Rokuhan hat mit Hilfe seines Vertriebspartners Noch eine ganz besondere Variante seiner Baureihe 181² gebracht: Zur 181 214-8 „Mosel“ (Artikelnummer T950-5/7297105/ 219,99 Euro) haben die Freunde der Nenngröße Z eine ganz besondere Beziehung: Jährlich findet in Zell (Mosel) ein Adventstreffen statt, deshalb hat das Vorbild zusammen mit der Doppelstockbrücke von Bullay also Symbolwert. Ausgeführt ist die „Mosel“ im letzten Betriebszustand der Epoche VI

**Ferrotrain HO3z
Zahnradbahn auf Madeira**

Im Jahr 1891 wurde von den Portugiesen die Companhia de Caminho de Ferro de Monte (CFM) gegründet und die Zahnradbahnstrecke von Madeiras Hauptstadt Funchal auf den Berg Monte mit seiner Wallfahrtskirche Nossa Senhora do Monte eröffnet und 1912 bis Terreiro da Lucta verlängert. 1939 musste aus wirtschaftlichen Gründen der Betrieb eingestellt werden. Vereinzelt wird heutzutage der partielle Wiederaufbau der Bahn diskutiert. Ferrotrain hat sich dieser Bahn (Artikelnummer 9165/312 Euro) angenommen und bietet sie zusammen mit dem hauseigenen



**Ferrotrain HO3z:
Zahnradbahn von Madeira**

Schienensystem mit 10,4 Millimetern Spurweite, der Lok 5 der SLM Winterthur sowie einem Vorstellwagen an. Angelehnt sind die Fahrzeuge an bestehende Modelle des Wiener Anbieters. Einige spezifische Anpassungen an die portugiesischen Züge wurden vorge-

nommen. Lok 5 ist die einzige, die realisiert werden kann, denn die anderen vier Dampfloks hatten lediglich die Achsfolge B. Trotz des Miniaturantriebes ist die Lok mit der ausgezeichneten Getriebeübersetzung betriebs-sicher bei allen erdenklichen Steigungen bis 25 Prozent. *bd*

Werk

und weist im Bereich von Beschriftung und Lackierung alle Besonderheiten der Originalvorlage auf. Vorbereitet ist sie auch wieder für die Aufnahme eines Digitaldecoders: eine passende Multiprotokoll-Platine gibt es bei Velmo (www.velmo.de). *hsp*



Liliput N: Kesselwagen dreiachsiger Bauart

■ **Kato/Lemke N**
TGV Lyria

In einer attraktiven Verpackung in Buchform wird der zehnteilige TGV der SNCF/SBB im Carmillon-Design präsentiert. Je fünf Wagen sind dabei in einem Schmuckkarton verpackt. Wer möchte, kann auch Doppeltraktionen fahren, da jedem Zug (Artikelnummer 10920/329,90 Euro) auch Kuppelstangen beiliegen. Dann sollte man jedoch die Modelle über die sechspolige Schnittstellen nach NEM 651 mit einem Decoder nachrüsten. Ebenfalls selbst eingebaut werden muss eine Innenbeleuchtung in die mit Schwungmasse und fünfpoligen Motor ausgestattete, 1270 Millimeter lange Einheit des Hochgeschwindigkeitszuges. *mm*

Gullus Ferrère



Piko N: NS-Triebwagen 348

■ **Piko N**
Hundekopf der NS

Der zweiteilige, Hundekopf genannte Triebwagen der NS vom Typ Mat54 gibt es jetzt in Grün mit gelbem Streifen. Das 1:160 Modell (Artikelnummer 40481/225 Euro) des Triebwagen 348 hat alle Details und Aufschriften des Vorbilds. Auch der typische, feine Schnurrbart und die grüne NS-Farbe sind gut getroffen. Das Modell überzeugt weiterhin durch die eingesetzten, feinen Fenster und die teilweise vorhandenen Werbeanschriften. *gf*

Holger Späting



Märklin Z: Baggertransport

■ **Lilliput HO, N**
Bunte Kesselwagen

Mit den dreiachsigen Kesselwagen „Bad. Ges. zur Zuckerfabrikation“ (Artikelnummer L265482), „CHEM. FABRIK ERNST CHUR“ (-84) und „Holzverkohlungs-Industrie A.G.“ (-86) konnten bereits diesjährige Neuheiten ausgeliefert werden. Rückstände aus dem Vorjahr sind weitere DR- und DB-Modelle mit Shell- (-80), Chem. Fabrik v. Heyden AG- (-90) oder B.B.O.-ORION-Bedruckung (-99), aber auch die zwei Dujardin-Weinwagen (-95/-97), die wegen Qualitätsmängeln zurückgestellt waren. Unsere zwischen 59 und 64 Euro kostenden, gut rollenden Testmuster

sind alle sauber bedruckt und mit Ansteckteilen versehen. Für HO wurde die ehemalige ÖBB-Reihe 2060 als Epoche-VI-Diesellokomotive der SNCF (L132476/152.50) in Grau/Blau lackiert. *mm*

■ **Märklin Z**
Baggertransport

Märklin hat seine Güterwagenpackung „Baggertransport“ (Artikelnummer 82572/99,99 Euro) ausgeliefert und mit ihr ein sehr reizvolles Modellbahnthema eröffnet. Die Zusammenstellung besteht aus einem Schwerlastwagen SSw 07 mit Bremserhaus, einem Rungenwagen R 10 sowie ei-

nem Niederbordwagen Ro 10 – letztere beiden mit Bremserbühne. Als Ladegüter liegen ein orangefarbener Fuchs-Bagger 300 und drei einzelne Schrottgreifer bei. Die Wagen bieten keine Überraschungen, denn ihnen hat Märklin keine Formänderungen angeeignet lassen. So befinden sich am Ro 10 vorbildwidrig noch Rungentaschen, denn beim R 10 lassen sich am bühnenseitigen Ende keine einstecken. Dafür ist der Schwerlastwagen nun auch in einer Epoche-II-Version zu haben. Am Bagger sollte noch nach einer Lösung gesucht werden, den Auslieger flach auf dem Wagen ablegen zu können, damit nicht der gesamte Zug ständig als „Lü“ (Lademaßüberschreitung) verkehren muss. *hsp*

Airbrush-Kurse für Modellbahner mit Fachbuchautor Mathias Faber
Infos unter: www.harder-airbrush.de
Tel. +49 (0)40 878798930

Kennen Sie schon unsere andere Seite?
Über 2000 Artikel für die Baugröße Eins auf Lager

30 Jahre ASOA
www.asoa.de

Klaus Holl, Postfach 440140, 80750 München, info@asoa.de

alino - Auktionshaus für altes Spielzeug
Wir machen MEHR aus Ihren Schätzen!

52. Auktion 26. + 27. August

Wir suchen Eisenbahnen aller Spurweiten, MÄRKLIN, LGB, BING, Modellautos, Blechspielzeug, STEIFF, Puppen, Käthe Kruse, Puppenstuben, LINEOL, Militaria, Schmuck, Uhren, Silber, Münzen, Kunst & Dekoratives.

Liefern Sie ein! Einlieferungsschluss 30. Juli 2016

@alino
 Auktionen

alino AG Auktionen | Robert-Bunsen-Str. 8
 67098 Bad Dürkheim | Tel. 06322-95 99 70
info@alino-auktionen.de | www.alino-auktionen.de



Wiking HO: VW- und Borgward-Camper, E-Klasse, ATV und Opel Blitz

■ Märklin/Trix HO

Schlanke Bogenweiche

Für das hauseigene C-Gleis kommt nun die von vielen Modellbahnern heiß ersehnte schlanke, linke (Artikelnummer 24771) und rechte Bogenweiche (-72/zu je 39,99 Euro) in den Handel. Über 4000 Stunden wurden alleine in den Werkzeugbau investiert, damit die Weiche für beide C-Gleis-Systeme nutzbar ist. Eingebaut wird sie mit dem Innenbogen in den R3 mit 515 Millimeter Radius. An beiden Zweigen (R3/R4) wird das gebogene Gleis 24315 mit abnehmbaren Böschungen benötigt, um zusammen mit der der Weiche beiliegenden Böschung ein geschlossenes Schotterbett zu erreichen. Jetzt fehlt nur noch die schlanke DKW für das C-Gleissystem. *mm*

■ Noch HO

Mauerwerksteile

Aus dem bekannten geschäumten Bastelmaterial fertigt man je zwei neue Signalsockel (Artikelnummer 58304) und Signalbuchten (-06/je 9,99 Euro) sowie ein dreiteiliges Treppenset (58303/20,99 Euro). Letzteres ermöglicht es, Höhenunterschiede von bis zu 60 Millimetern bei den beiden Elementen mit seitlicher Mauer und rund 80 Millimeter bei dem 45 Millimeter breiten Stufenteil zu überwinden. Alle Bauteile können mit dem Messer gekürzt und so an die Gegebenheiten auf der Anlage angepasst werden. Mit einer abschließenden Lackierung gleicht man Stufen und Mauerwerk der Umgebung an. *mm*

■ Wiking HO, 1

Mercedes, Opel und Claas

Die neue E-Klasse (Artikelnummer 022701) von Mercedes bietet so typenprägende Elemente wie Frontschein-



Märklin HO: An der Bogenweiche sowie an den zwei Ausgleichsstücken lässt sich die Böschung abnehmen

werfer mit geringen Spaltmaßen, aufwendige Chrom-Folienheißprägung und erstmals durchbroche Felgen. Alltagsaktuell erscheinen das All-Terrain-Vehicle für die Feuerwehr (02303) und der Still Gabelstapler RX 70-30H des THW (069327). Der Mercedes-Kurzhauber wird erstmals als roter Feuerwehr-Wasserwagen (086136) eingesetzt, während der Opel Blitz Kurzhauber mit eckiger Haube als Frischdienst (035401) vorfährt. Dazu passen der Audi 100 als Taxi (080013) sowie der Magirus S 3500 als historischer Kühlkoffersattelzug der Wuppertaler Firma Eylert (041002). Der Borgward B611 (027046) und der VW T1 (079718) erscheinen als Camping-



Noch HO: Treppenstufen und Signalsockel

bussse. Für die Freunde des Maßstabs 1:32 beginnt die Erntezeit mit dem Claas Jaguar 860 (077812), der wechselweise mit dem Maisgebiss Orbis und dem Pick up bestückt werden kann. Um den Selbstfahrer weiter aufzurüsten, erscheint zusätzlich der anhängbare Schneidwerkwagen mit dem Claas Direct Disc 520 (077825). *mm*

■ Archistories Z

Wärterhaus fürs Bw

Laserkartonspezialist Archistories (www.archistories-shop.de) hat sich der digital gesteuerten Drehscheibe von Rokuhan (www.rokuhan.de) an-

genommen. Herausgekommen ist ein Superungssatz (Artikelnummer 103161), der das Produkt sprichwörtlich „eindeutscht“. Das neue Wärterhaus mit Pultdach basiert auf dem Vorbild aus dem Bw Gelsenkirchen-Bismarck, zusätzlich zeigen die umlaufenden Bohlenwege dank Karton-/Holzaufgabe keinen Plastikglanz mehr. Zum Höhepunkt des Modells werden die durchbrochenen Roste der Laufbleche auf der Bühne. Den passenden Lokschnuppen gibt es übrigens gleich dazu: In der Wolkenstein-Serie erscheint in Kürze parallel ein dreiteiliger, beliebig erweiterbarer Rundschnuppen (104161) in Putzoptik. Er ist exakt auf das Bettungsgleis der Japaner abgestimmt. *hsp*

■ Modellmanufaktur Beckert O–Z Holzbaracke

Der rührige Hersteller (www.modellmanufaktur-beckert.de) fertigt in allen Baugrößen von O bis Z verschiedene Bahn-, Wohn- und Industriegebäude

Vier Drehscheiben-Typen

Hapo gilt zu Recht als Spezialist für Drehscheiben fürs Modellbahn-Bw. Eine Formneuheit ist die abgebildete Scheibe mit 14 Metern Vorbilddurchmesser und umgesetzt in der Nenngröße TT. Das Original liegt auf dem Bahnhof Schmalkalden in Thüringen. Die Grube besteht aus Kunststoff; Bühne, Geländer, Wärterhaus und Gerüst sind aus Messing-ätzteilen gefertigt. Mit Antrieb kostet das Modell 298 Euro, ohne 256 Euro. Als verfeinerte Neuauflage präsentieren die Landsberger eine Elf-Meter-Drehscheibe für die Schmalspurnenngrößen H0m/H0e nach dem Original der württembergischen Öchsle-Museumsbahn. Mit Antrieb kostet die Drehscheibe 261 Euro. Ebenfalls für H0m/H0e, aber



Hapo TT: 14-Meter-Drehscheibe nach dem Vorbild des Bahnhof Schmalkalden in Thüringen



Hapo H0m/e: 11-Meter-Drehscheibe, wie sie beim Öchsle verwendet wird

auch mit regelspurigem Gleis belegt, ist eine Elf-Meter-Drehscheibe mit Kopfsteinpflasterung am Grubenboden neu im Sortiment, die angetrieben 245 Euro kostet, aber auch ohne Antrieb für 201 Euro bestellt werden kann. Vierte Neuheit ist eine Länderbahn-Drehscheibe für Epoche-I-An-

lagen der Nenngröße H0 nach einem 20-Meter-Vorbild. Das Besondere hieran sind die durchbrochenen Gitter in der Bühnenmitte zwischen den Schienen. Der Kunde kann wählen zwischen Zwei- und Dreischienengleis. Mit Antrieb kostet diese Drehscheibe 343 Euro. *pw*

Archistories Z: Wärterhaus für die Drehscheibe

Modellmanufaktur Beckert HO: Holzbaracke



■ KoTol HO

Apfelernte

Gleich zwei neue Ausstattungsdetails lohnen die Anschaffung: Die große Sackkarre (Artikelnummer 87-261-0/8,95 Euro) aus Echtholz lässt sich für viele Transportzwecke einsetzen, während die drei offenen Säcke aus feinem Stoff bereits mit roten (87-103-5) oder grünen Äpfeln (-4/zu je 4,40 Euro) gefüllt sind. mm

■ Zimo HO, TT, N

Miniatur-Sounddecoder

Als kleinster Sounddecoder ist nun der MX649 ab 99 Euro neu im Sortiment. Der Decoder ist mit 23 mal 9 mal 4 Millimetern noch etwas kleiner als der MX658 mit der Next18-Schnittstelle. Vorgesehen ist der Digitalbaustein für N, TT, HO-Schmalspur sowie kleine HO-Loks. Er wird mit losen Drähten, mit der sechspoligen NEM-651-Schnittstelle direkt am Decoder aber auch mit Schnittstellenstecker für die sechs- und achtpoligen Schnittstellen angeboten. Zusätzlich gibt es den Decoder mit dem um 90 Grad abgewinkelten, sechspoligen Stecker, wie er in einigen Loks erforderlich ist. Die Drähte für Lautsprecher sowie weitere Funktionsausgänge sind bei einigen Versionen am hinteren Ende angelötet. Als Datenformate sind DCC mit RailCom, Motorola sowie analoger Gleichstrombetrieb möglich.

Die Decoder-Firmware ist identisch zu den anderen Decodern für kleine Nenngrößen. Die Motorregelung und Einstellungsmöglichkeiten für die vier verstärkten Ausgänge und die zwei unverstärkten Ausgänge sind voll vorhanden. Letztere lassen sich wie üblich als Susi-Schnittstelle, normale Funktionsausgänge oder Servoausgänge konfigurieren. Die verstärkten Funktionsausgänge können zusammen maximal 500 mA liefern. Der Motorausgang bis zu 700 mA bei maximal 1,5 A kurzzeiti-

MBR model HO: Erweiterung des Laubbaum-Sortimentes

Schaltmodulen angeschlossen werden. Mit acht LED passt die Lichtleiste beispielsweise genau in die Kuppel eines HO-Aussichtswagens. In dieser Version beträgt die Stromaufnahme bei voller Helligkeit maximal 35 mA. Die Helligkeit kann mittels Trimpoti am Schaltmodul leicht eingestellt werden. Lötpads für den Anschluss eines Stützkondensators sind vorhanden. Als Betriebsspannung sind 7 bis 24 Volt Gleich- oder Wechselspannung zulässig. am

■ Preiser HO

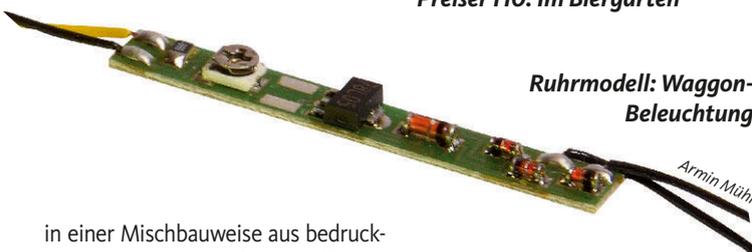
Im Biergarten

Mit einer ganzen Neuheitenflut können Biergärten besiedelt werden. Wer selbst kreativ sein möchte, kauft das Zubehörset (Artikelnummer 16356/14,25 Euro) mit 46 unbemalten Figuren und reichlich Kleinteilen. Einfacher aufzustellen sind die jeweils sechs Figuren mit Bierstisch und zwei Bänken (10700 bis -703/je 17,49 Euro) sowie die stehenden Biertrinker in Tracht (-674/13,95 Euro). Weitere Sitzplätze bietet der Bausatz mit 20 Bierstischgarnituren (24707/13,49 Euro), die auch gestapelt zusammengeklebt werden können. mm



Preiser HO: Im Biergarten

Ruhrmodell: Waggon-Beleuchtung



kelnummern und Preise informiert die Homepage www.mbrmodel.eu. Die bestehende Palette wird zudem grundlegend überarbeitet, das betrifft vor allem die Belaubungsmaterialien. Dort sollen die unterschiedlichen Blattgrößen der Originale künftig noch besser berücksichtigt werden. mkl

■ Ruhrmodell
Waggon-Beleuchtungen

Unter der Marke Ruhrmodell bietet die Firma T & S Kabeltechnik (www.ruhrmodell.de) zahlreiche Wagenbeleuchtungen an. Uns lag die Version „minipanorama“ vor, die für die Beleuchtung der Kanzel des „Rheingold“-Aussichtswagens in HO vorgesehen ist. Die Beleuchtung besteht aus zwei Teilen: Das Schaltmodul SM35 dient als Spannungskonstanzhaltung und ist 35 mal 5 mal 2,3 Millimeter groß. Dazu kommt das Erweiterungsmodul EM13/8 als eigentliche Beleuchtungsplatine mit 103 mal 5 mal 1,4 Millimetern. Dort sind acht LED montiert, die in Gelb, Weiß oder Warmweiß verfügbar sind. Die Platine kann nach jeder LED gekürzt werden. Reststücke können dann problemlos an anderen Erweiterungsmodulen oder nachgekauften SM35-

in einer Mischbauweise aus bedrucktem und lasergeschnittenem Karton an. Wir haben zum Test die HO-Baracke (Artikelnummer 10-18-1/16,95 Euro) gebaut. Geliefert wurde ein DIN-A4-Bogen mit den bedruckten Seitenwänden und dem Dach, die zwei Millimeter starke Karton-Grundplatte und die ausgelaserten Fensterrahmen mit bereits hinterklebter Glasfolie. An den Seitenwänden waren schon die Fensteröffnungen ausgeschnitten, so dass man nur noch die Wände mit dem Bastelmesser freilegen musste. Der Zusammenbau mit Alleskleber bereitet dann keine weiteren Probleme, da auch Klebefalze vorgesehen sind. Die weißen Schnittkanten haben wir vor dem Einsetzen der Fenster braun lackiert. Außerdem wurden die Seitenwände und das Dach mit Pigmentfarben etwas gealtert. Wie viele andere Karton-Gebäude auch, gibt es die Baracke auch mit anderer Oberfläche in Fertigleioptik (-2). mm

■ MBR model O-N
Laubbäume in 1:87

Die Baumspezialisten erweitern ihre Palette aktuell um Kastanie, Platane und Ulme. Die Neuheiten erscheinen derzeit für die Nenngröße HO. Die Gewächse in O, TT und N folgen im Jahresverlauf. Über die zahlreichen Arti-

Werk

mm (6)

Armin Mühl

Michael U. Kratzsch-Leichsenring



Oliver Strüber

Saller HO: Morgan Threewheeler

ger Belastung, was auch der Gesamtbelastbarkeit entspricht, die für kleine Loks ausreicht. Trotz der kleinen Baugröße ist der MX649 bis 30 Volt spannungsfest. Zur Pufferung bei Stromunterbrechungen sind Tantal-Elkos im Decoder verbaut, aber auch der Anschluss weiterer externer Kondensatoren ist über Löt pads möglich. Der Soundteil liefert ein Watt Audioleistung an acht Ohm-Lautsprecherimpedanz. Abgespielt werden die Sounds mit sechs Kanälen. Der Soundspeicher beträgt 32 Mbit. *am*

■ Saller HO Morgan Threewheeler

Drei Räder, wenig Platz für zwei, eine windschnittige Karosserie auf einem Eschenholzrahmen und dazu ein stehender Motor im Freien vor der Vorderachse samt Antrieb auf das Hinterrad – das sind die Zutaten des von 1909 bis 1952 produzierten Morgan Threewheeler. Typisch britisch: Als dreirädriges Cyclecar war das flotte Wägelchen günstig im Unterhalt. Rennversionen brachten es

sogar auf Geschwindigkeiten bis zu 180 km/h. Seit 2012 können Fans eine modernisierte Neuauflage ab Werk bestellen. Des Originals aus dem Baujahr 1934 hingegen hat sich Günther Saller (www.saller-modelle.de) angenommen und präsentiert eine bis ins kleinste Detail miniaturisierte Preziose: Angefangen beim freistehenden Zweizylinder-Motor über das Frontscheiblein, das freistehende Lenkrad und die beiden Auspuffrohre seitlich an der bootsförmig nach hinten zulaufenden Karosserie bis hin zu den filigranen Speichenrädern an der Vorderachse, die zudem noch lenkbar ausgeführt ist. Lieferbar sind Versionen in Dunkelgrün (Artikelnummer 8732) sowie Dunkelrot (-33) zu je 45 Euro. *os*

■ Uhlenbrock Loconet-Verteiler

Im Loconet-Kabel sind genau genommen zwei Systeme vorhanden. Einerseits ist dort auf den vier inneren Adern das Loconet zu finden, worüber die Handregler, Rückmelder und an-



Uhlenbrock: Loconet-Verteiler

dere Dinge miteinander und mit der Zentrale kommunizieren. Das sind jeweils zwei Adern, die parallel geschaltet sind. Der andere Teil vom Loconet-Kabel sind die beiden äußeren Adern, die das DCC-Signal zu den Boostern weiterleiten. Dieses wird auch als Rail-sync bezeichnet. Diese beiden Adern versorgen aber nicht nur die Booster mit Daten, sondern oft auch Geräte.

Typisch ist das für Handregler oder Rückmelder, die keine eigene Stromversorgungsanschlüsse besitzen. Diese brauchen aber nicht zwingend ein DCC-Signal zur Versorgung. Im Regelfall reicht eine Gleichspannung in gleicher Höhe aus. Allerdings kann man bei einer Gleichspannung auf den beiden Adern natürlich keine Booster mit Daten versorgen. Uhlenbrock nennt die Ausgänge an seinen Zentralen „Loconet B“ und „Loconet T“. Beim „Loconet B“ wird dort ein DCC-Signal eingespeist, und bei „Loconet T“ ist es eine Gleichspannung.

Da die beim Loconet üblichen Kabel nur geringe Querschnitte besitzen und auch die verwendeten Stecker nicht für hohe Ströme geeignet sind,

kann von der Zentrale aus nicht beliebig viel Spannung eingespeist werden. Die meisten aus dem Loconet versorgten Geräte benötigen niedrige Ströme. Bei Handreglern oder Rückmeldern ist das dann die Menge der Geräte, die zu einer zu großen Belastung führt. Auch ein aufzuladenderer Funkhandregler kann das Loconet stark belasten, wenn der Akku leer ist. In dem Fall kann die Spannung soweit zusammenbrechen, dass sie nicht mehr für alle Geräte ausreicht. Dann benötigt man eine weitere Einspeisung. Mit dem neuen Loconet-Verteiler (Artikelnummer 62260/19,90 Euro) ist das einfach möglich. Einerseits ist das ein reiner Verteiler, wenn man kein Netzteil anschließt. Dann können problemlos alle Loconet-Geräte, auch Booster angeschlossen werden, sofern die Versorgung vom Ausgang „Loconet B“ an der Zentrale erfolgt. Schließt man das gesondert angebotene Netzteil (62270/12,90 Euro) an, speist dieses zwölf Volt in den Verteiler ein. Dann werden über das eingebaute Relais die Buchsen an der Front und Rückseite versorgt. Diese Buchsen haben aber grundsätzlich nur Gleichspannung und kein Gleissignal auf den äußeren Pins der Loconet-Buchsen. *am*

■ Artitec HO Artillerie-Schlepper

Von der Wehrmacht wurde das Kfz 7, ein Zugkraftwagen, vor allem als Artillerie-Schlepper benutzt. Das Modell (6870065/32,90 Euro) war oft mit einer Flak-88-Batterie unterwegs. Der acht Tonnen schwere Kettenwagen wird neben grau auch im Gelb des Afrika-Heeres geliefert. Der Zugkraftwagen ist mit vielen Teilen gut detailliert. *gf*

■ AB-Modell N

Oberleitungsteile

Zur hochwertigen Gestaltung von Anlagen werden diverse Oberleitungsteile von AB-Modell (www.n-schmalspur.de) angeboten. Neben den zweigleisigen Gitterauslegern werden auch typische Auslegervarianten für Nebenbahnen offeriert (Y-Form, geschwungen für H-Profil- und Holzmasten). Der filigrane Schaltkasten, sowie Mastschalter und diverse Anbauteile für Masten sind bereits mit ausführlicher Bauanleitung lieferbar. Dazu passende Masten und Isolatoren sind ebenfalls erhältlich. *mm*

Außerdem...



Mehlhose/Busch HO: RS 09 und Famulus

(61135/8,99 Euro), der ideal für die Befestigung schalldämmender und flexibler Gleisbettungen ist

... rollen bei **Mehlhose/Busch** die Traktoren Famulus (10124) und RS 09 mit Frontlader (04800) vom Band

... erscheint bei **Roco** die HO-Variante der verkehrsroten 114 008 (73324/179 Euro) von DB Regio, die zahlreiche angesetzte Details hat

... konnte **Faller** das limitierte Sondermodell des HO-Klosters Bebenhausen (130816/399,99 Euro) ausliefern. Wie die 1458 Teile montiert werden, zeigen wir in einem späteren Beitrag

... findet man im **Islandmoos-Shop** (www.muwse.de) verschiedene Farben und Zusammenstellungen des beliebten Bastelmaterials

... bietet **KS Modelleisenbahnen** zwei als 3D-Druck gefertigte, je 40 Euro kostende Schlepptender-Bausätze für Oe/On30-Schmalspurloks an

... fertigt **Hassler-Profile** eine Bogenbrücke als Bausatz oder Fertigmodell im Maßstab 1:45 aus Messingprofilen. Sondermaße sind auf Anfrage beim Hersteller erhältlich

... gibt es bei **Noch** einen neuen Laser-cut-Kleber (61104/5,49 Euro) mit Spitze und einen Latex-Kleber

Sommeraktion 2016

Gratismodelle

für drei Spurweiten im Wert von bis zu 52,50 €

 facebook.com/mbs.sebnitz



Art.-Nr. 32-15300 - Hersteller: V&V
Formneuheit 1/120 Fortschritt ZT-323A (sienagrün)

1

Art.-Nr. 32-15310 - Hersteller: V&V
Formneuheit 1/120 Belarus MTS-82 (rot)

2

ROBUR



Abb. zeigt N Muster

3

Art.-Nr. 32-16715 - Hersteller: V&V
Formneuheit 1/160 Robur - Bus Lo 3000 (blau/weiß)

Ikarus



Abb. zeigt N Muster

4

Art.-Nr. 32-16803 - Hersteller: V&V
Formneuheit 1/160 Ikarus 260 (orange/neutral)



Abb. zeigt Fotomontage

5

Art.-Nr. 40-48387 - Hersteller: Brawa
H0 ged. Güterwagen Gags „Fortschritt E516“ DR, Ep.IV

Im Wert von 249 Euro einkaufen und Gratismodelle sichern.
mehr Informationen unter mbs-sebnitz.de

Ab 50,- Warenwert liefern wir Ihnen die Ware innerhalb Deutschlands portofrei nach Hause.
Modellbahnshop Sebnitz | Versandhandel | Lange Str. 62 | 01855 Sebnitz | info@modellbahnshop-sebnitz.de
Tel.: 03 59 71-80 93 50 oder 80 50 9 | Fax: 03 59 71-80 45 8 | WhatsApp: 03 59 71-80 93 50

Änderungen und Irrtümer vorbehalten! Redaktionsschluss 14.06.2016, Grafik und Design Modellbahnshop-Sebnitz





Dieses Diorama entspricht mit den Maßen von 30 mal 15 Zentimetern unseren Wettbewerbsvorgaben. Gestaltet wurde eine Ortsverbindungsstraße, die einen Bahndamm unterquert

mm

**7. em-Dioramenbau-Wettbewerb
Mitbauen und gewinnen!**



■ **Muster-Diorama als Anregung**

Szenen am Bahndamm

In der vergangenen Ausgabe starteten wir unseren 7. Dioramenbau-Wettbewerb mit einigen pfiffigen Motiv-Ideen. Das Brückenthema haben wir einmal aufgegriffen und vertieft. Schauen Sie, wie schnell solch eine HO-Szene gestaltet ist ...

Unser Muster-Diorama im Maßstab 1:87 als Anregung für Ihre Teilnahme an unserem Leser-Wettbewerb (siehe Kasten rechts) hat kein konkretes Vorbild, könnte aber eine Bahndamm-Szene überall in Deutschland sein: Eine eingleisige Nebenbahn-Trasse überquert eine mit Kopfsteinpflaster versehene Verbindungsstraße zwischen zwei Ortschaften. Diese Rumpelstrecke wurde bewusst noch nicht mit einer Asphaltdecke überzogen, damit die Raser gar nicht erst auf die Idee kommen, das Gaspedal auf dieser schmalen Piste durchzutreten. Obendrein verengt sich die Straße unter dem Brückenbauwerk und senkt sich leicht ab, um die lichte Höhe für die Durchfahrt von Lastkraftwagen zu vergrößern.

Skizzen schaffen Orientierung

Unabdingbar für die Umsetzung dieses Motivs war eine exakte Grundrisszeichnung mit den vorgegebenen Wettbewerbs-Außenmaßen von

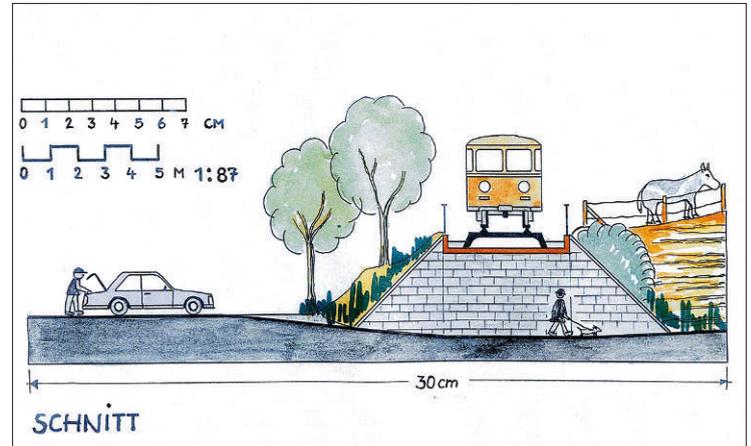
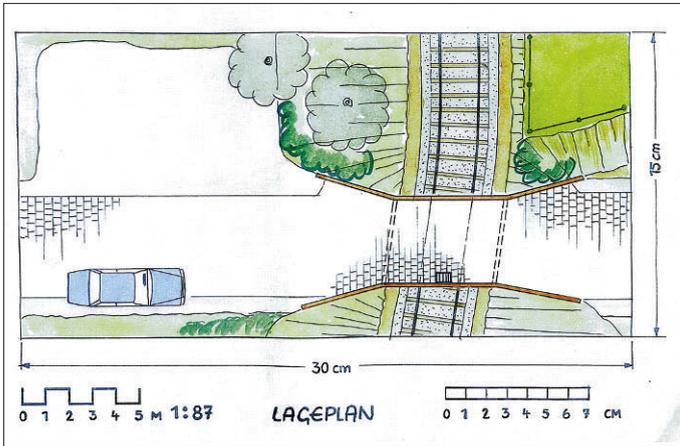
30 mal 15 Zentimetern. Ein zusätzlich gezeichneter Längsschnitt im Bereich der Straßenachse schafft zudem eine bessere Orientierung, wie das Gebaute einmal aussehen soll. Wichtig ist, dass die Brücke so viel Platz in der Durchfahrt bietet, damit die üblichen HO-Kraftfahrzeuge hindurchpassen. Bewährt hat sich beim Zeichnen übrigens das transparente Lineal von Auhagen (Artikelnummer 99004), das auf einer Seite Zentimeter-Angaben trägt und auf der anderen Seite Maßstabsangaben in 1:87. So kann man sofort in HO planen und muss nicht umständlich umrechnen. Wegen der geringen Grundfläche des Dioramas wurde die Straßenbreite auf vorbildwidrige 4,50 Meter reduziert, was aber aufgrund der kleinen Gesamtfläche der Szenerie optisch kaum auffällt. Selbst unter Hinzunahme schmaler Bankette an den Straßenrändern ist ein Begegnungsverkehr problemlos möglich. Die aufgestellten Verkehrsschilder warnen vor den hier lauernden Gefahren im Straßenver-

kehr: Die Verengung unter der Brücke misst im Vorbild 3,50 Meter; die Durchfahrts Höhe beträgt 3,20 Meter – es ist eben ein schon altes Brückenbauwerk aus Zeiten, in denen die Lkw noch nicht so hoch waren und auch noch keine Wohnmobile mit bauchigen Alkoven durch die Lande fuhren ...

Finnpappe für die Verblendungen

Als Grundplatte wurde eine 13 Millimeter starke Spanplatte mit Kunststoffbeschichtung gewählt, die mit den Außenmaßen 297 mal 147 Millimeter im Baumarkt zugeschnitten wurde. Es muss nämlich berücksichtigt werden, dass sämtliche Stirnseiten am Ende der Bastelarbeiten mit 1,5 Millimeter dicker Pappe beklebt und weiß gestrichen werden, damit seitlich ein sauberer Abschluss entsteht. Bewährt hat sich dafür so genannte Finn-pappe – ein Spezialkarton mit beidseitig glatter Oberfläche, der im Verbundverfahren gefertigt wird und dadurch eine höhere Steifigkeit aufweist, was ja im Modellbau erwünscht ist. Er ist gut schneidbar und in Stärken von 0,9, 1,5 und 3,0 Millimetern in Fachgeschäften für Künstlerbedarf zu bekommen. Benutzt wurde dieser Karton auch für das Brückenbauwerk – doch dazu gleich mehr.

Zuerst wird die Zeichnung auf die Grundplatte übertragen. Von der Grundrisszeichnung und von

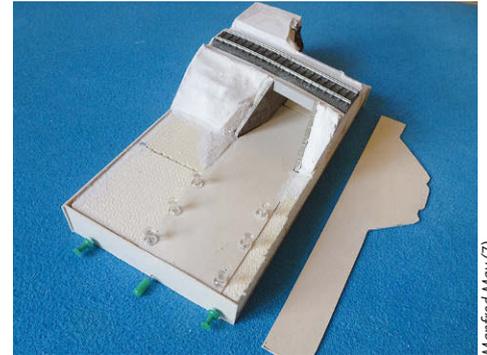


Bevor man mit dem Dioramenbau startet, sollte man zuerst planerisch seine Vorstellungen vom Zubauenden skizzieren



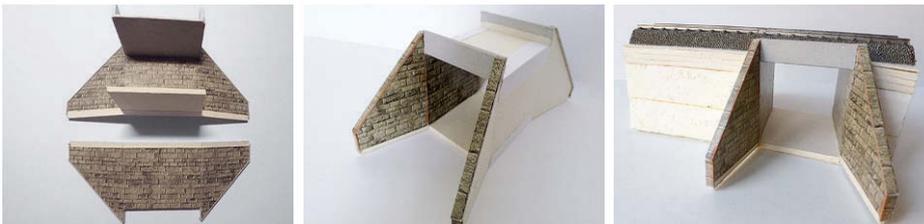
Entsprechend des selbst gestellten Bauauftrages werden alle benötigten Materialien sowie Kleb- und Füllstoffe besorgt und zurechtgelegt

Brücke samt Bahndamm sind auf der Dioramenfläche eingebaut, die Böschungen sauber modelliert. Die Straßenabsenkung unter der Brücke wurde ins 20-Millimeter-Styrodurbett eingearbeitet. Basis der Straßendecke bildet 0,9-Millimeter-Karton. Die Diorama-Seitenblenden bestehen aus 1,5 Millimeter dicker Pappe



Manfred May (7)

Brücken-Baustelle



Schritt für Schritt entsteht die Brücke aus zugeschnittenen Kartonteilen und Vollmer-Verblendmauerwerk. Die fertige Brücke wird anschließend in den Bahndamm integriert

der Längsschnitt-Skizze werden die Maße für die Brücke abgegriffen und auf den 1,5-Millimeter-Karton aufgebracht. Mit scharfem Cutter werden die Seitenteile und die Deckplatte samt Auskantung zur Aufnahme des Gleiskörpers ausgeschnitten und danach die Knickkanten eingeritzt. Als Verblendmauerwerk werden Natursteinmauerplatten aufgeklebt – hier sind es jene von Vollmer (47368). Die schräg abfallenden Dreiecksstützwände erhalten eine Reihe Mauersteine als schützende Abdeckung. Alle Einzelteile der Brücke werden mit UHU-Klebstoff verklebt und mit Pappstreifen verstärkt.

Für den Bahndamm- und Geländebau wurden 20 Millimeter dicke Styrodurplatten mit einem Wellenschliff-Messer zugeschnitten, zusammen mit drei Lagen aus Drei-Millimeter- und einer aus 0,9-Millimeter-Pappstreifen aufgeschichtet und mit Weißleim verklebt. Das vorbereitete Brückenbauwerk wird dabei gleich mit eingebunden. Als Gleistrasse wurde ein Stück Märklin-C-Gleis abgelängt und auf den Bahndamm geklebt. Damit ist der gesamte Bahnkörper mit eingepasster Brücke fertig.

Im nächsten Arbeitsschritt wird das Grundgelände auf der Dioramenplatte vorbereitet. Basis hierfür bildet eine 20 Millimeter dicke Styrodurplatte, aus der im Bereich der Brückendurchfahrt die Straßenabsenkung herausgearbeitet wird. Der vorbereitete Bahndamm wird samt Brücke auf diese Fläche geklebt und anschließend noch die Böschung aus Styrodurplatten und Spachtelmasse modelliert. Manfred May (Fortsetzung in em 9/16)

Dioramenbau-Wettbewerb des em – machen Sie mit!

Bis Ende Oktober haben Sie Zeit zum Basteln

Bewerbungsschluss für unseren 7. Dioramenbau-Wettbewerb zum Thema „Schiene trifft Straße“ ist der 30. September 2016. Bitte richten Sie Ihre Teilnahme-Zusage mit kurzer Beschreibung samt Skizze Ihrer Dioramen-Idee und mit Ihren persönlichen Angaben (Adresse und Kontaktdaten) per Post an die Verlagsadresse (alba Publikation, Infanteriestraße 11a in 80797 München), als Fax an die Rufnummer 089 130699100, oder senden Sie eine E-Mail an wettbewerb@eisenbahnmagazin.de. Unter allen bis Ende. Juli 2016 eingehenden Bewerbungen verlosen wir als Dankeschön für den spontanen Mitmach-Entschluss 15 Laser-cut-mini-Pflanzenpackungen der Firma Noch.

Abgabetermin für Ihr Diorama mit den Maßen 30 mal 15 Zentimeter in beliebiger Nenngröße und frei in der gewählten Epoche ist der 31. Oktober 2016. Bitte senden Sie Ihr gutes Stück sicher verpackt an diese Adresse: Redaktionsbüro TechnikMedia, Alte Dreherei/Am Schloss Broich 50, 45479 Mülheim an der Ruhr. Während der „Internationalen Modellbahnausstellung“ Mitte November in Köln wird das Messepublikum alle Arbeiten in den beiden Kategorien Erwachsene und Kinder/Jugendliche bis 16 Jahre am Stand der alba Publikation bewerten. Den jeweils zehn Erstplatzierten winken wertvolle Preise. Die ausführliche Ausschreibung zum Wettbewerb mit allen Infos finden Sie in em 7/16 auf den Seiten 72 bis 75. pw

■ Eine 2m-Gartenbahn-Anlage in Wernigerode als Touristenmagnet

Harzer Schmalspur im Park

Etwas außerhalb des historischen Stadtzentrums von Wernigerode, aber gerade einmal zehn Gehminuten von Bahnhof Wernigerode entfernt, finden Touristen die im Bürgerpark der Stadt eingebettete Gartenbahn-Anlage „Kleiner Harz“ mit zahlreichen Miniaturen des bekannten Mittelgebirges

Ein LGB-Zug der Brockenbahn mit der bulligen 1'E1'-Tenderlok vor der typischen Kulisse des Brocken-Massivs



Oben am Gipfel macht sich schon die nächste Garnitur zur Talfahrt bereit, wozu die Malletlok umsetzen muss

Karsten Naumann (4)



Neben der realistischen Darstellung vieler historischer- und bekannter Gebäude aus der Region um Wernigerode begegnet einem in der Parkanlage „Kleiner Harz“ auch ein Teilstück der Brockenbahn – nachgebildet im Maßstab 1:22,5. Im Einsatz auf den 45-Millimeter-spurigen Gleisen sind die bekannten LGB-Schienenfahrzeuge nach Vorbildern der Harzer Schmalspurbahnen. Aber auch so manches Eigenbaumodell rattert über die Schienen oder steht als Gebäude am Trassenrand.

Die Darstellung der Brockenbahn weist eine Gesamtstreckenlänge von rund 200 Metern auf. Selbst bei dieser üppigen Ausdehnung waren nur Ausschnitte der Harzbahntrasse darstellbar. Blickfang ist natürlich der auf einem Hügel angeordnete Brockenbahnhof mit der ziemlich realistischen Darstellung der auf dem Bergrücken befindlichen Gebäude: Brockenhaus, Brockenhotel und natürlich die alles überragende Sendeanlage mit dem im Modell fünf Meter hohen Sendemast.

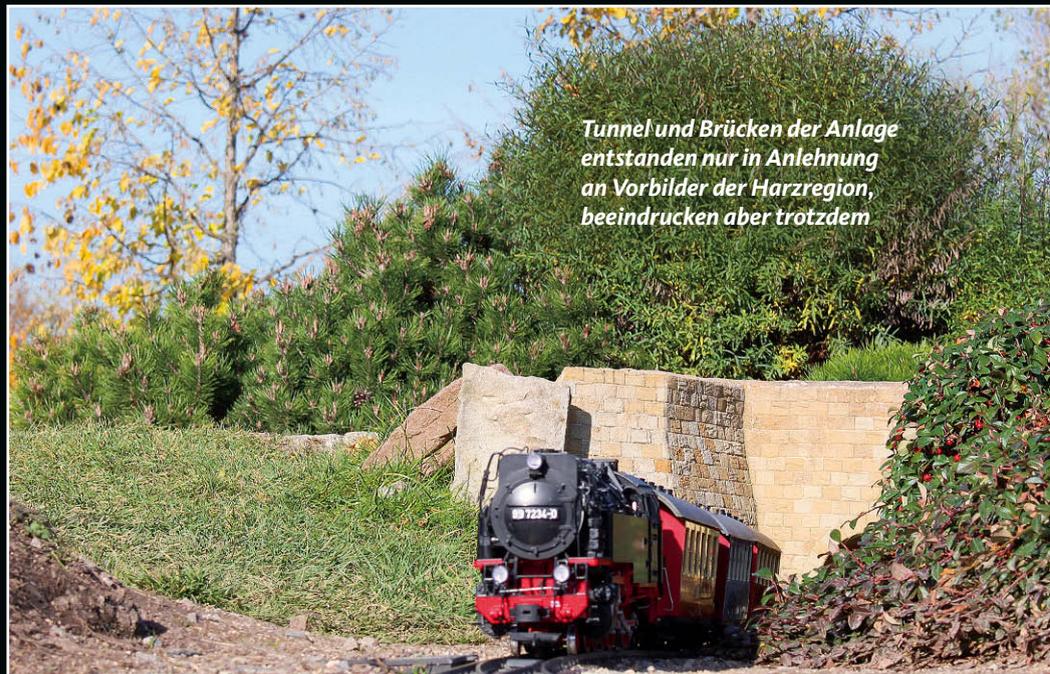
HSB-Bahnhöfe en miniature

Weiterhin an der Strecke nachgebildet wurden die Bahnhöfe Wernigerode-Westerntor (andeutungsweise), Gernrode und Drei Annen Hohne. Hier trennen sich Harzquer- und Brockenbahn. Auch typische Kunstbauten wie Brücken und Tunnel sind nachgebildet, ohne jedoch konkrete Vorbilder wiederzugeben. Die Strecke wird derzeit noch manuell gesteuert. Angedacht ist aber langfristig die Umstellung auf einen rationelleren Automatikbetrieb. Darin liegt der Grund, weshalb man für den reibungslosen Betriebsablauf nicht auf das Aufsichts- und Wartungspersonal verzichten kann. Diese im „Blaumann“ gekleideten Parkmitarbeiter sind gern auch für Auskünfte bereit oder sorgen für Fotohalte entlang der Strecken.

Der Miniaturpark Wernigerode hat von April bis Oktober geöffnet. Besonders im Sommer ist ein Besuch dort recht eindrucksvoll, da die Grünanlagen ringsherum in voller Blüte stehen. Aber auch der Herbst, als unsere Fotos entstanden, ist mit seiner Farbenfülle eine empfehlenswerte Reisezeit für diesen Touristenmagneten. Im Umfeld gibt es einen großen Kinderspielplatz sowie ansprechende Gastronomie. Und wer Lust auf mehr bekommen hat, kann das Gesehene am nächsten Tag bei einer Fahrt mit dem Original vergleichen. *Karsten Naumann*



Das Empfangsgebäude von Drei Annen Hohne ist recht authentisch umgesetzt; die ausgedehnten Gleisanlagen des Bahnhofs nehmen lange Zuggarnituren auf



Tunnel und Brücken der Anlage entstanden nur in Anlehnung an Vorbilder der Harzregion, beeindruckend aber trotzdem

■ 99 6101 von TrainLine 45 in Nenngröße 2m und Dietz-Digitalset

Harzer Pfiffi macht mächtig Dampf

Neben den bekannten großen Brocken-Lokomotiven sind auch kleinere Exemplare im Harz unterwegs. Eine davon ist die Tenderlok 99 6101, die als Neuheit im Maßstab 1:22,5 den Gartenbahn-Betriebsdienst aufnehmen kann

Bei Gartenbahnern sind die Harzer Schmalspurbahnen besonders beliebt, weshalb in letzter Zeit verschiedene neue Modelle auf den Markt kamen. Mit den Harzer Mallet-Maschinen 99 5901 und 5902 stellte TrainLine 2014 seine erste Dampflokentwicklung vor. Diese an sich gut gemachte Konstruktion hatte aber noch einige Kinderkrankheiten und nicht jene perfekte Detaillierung, die die offensichtlich von Kleinserienmodellen verwöhnten Gartenbahner erwarteten. Von den Rückmeldungen der Kunden hat die Bündener Firma gelernt. Nach längerer Ankündigungszeit konnte Maik Schröder nun die erste analoge Serie seiner „Pfiffi“ genannten 99 6101 ausliefern. Schritt für Schritt wurden die Formen und auch die Fertigungslose den Kundenwünschen ange-

passt, so dass jetzt eine nahezu perfekte Tenderlok in analoger und digitaler Ausführung vorgestellt werden konnte. Das komplett in Deutschland gefertigte, rund 2,7 Kilogramm wiegende Kunststoff-Großserienmodell gibt es in einer 879 Euro kostenden analogen und als 1.249 Euro teure digitale Variante mit Zimo-Technik.

Gut umgesetzte Vorbild-Lok

Das Vorbild wurde 1915 als Heißdampflok für die Heeresfeldbahnen im Harz getestet und anschließend von der NWE übernommen. Sie ist somit seit über 100 Jahren im Harz vor Rollbock-, Güter- und Personenzügen im Einsatz. Allerdings steht die Lok derzeit in der Werkstatt, da gleich mehrere Arbeiten erforderlich sind. Die ebenfalls als Modell

mögliche Nassdampf-Schwesterlok 99 6102 „Fiffi“ ist seit 2008 abgestellt und demnächst auch als Gartenbahnlok vorgesehen.

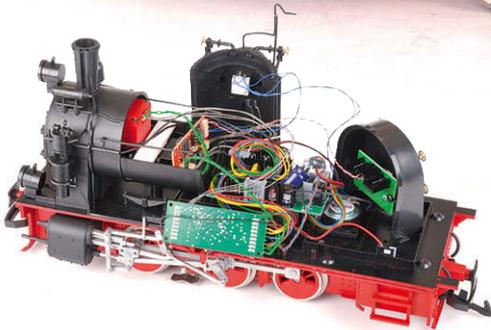
Das abwechslungsreiche Aufgabengebiet der Vorbildlok lässt sich auch im Modell darstellen. Der 358 Millimeter lange C-Kuppler ist in allen Hauptabmessungen nahezu exakt im Maßstab 1:22,5 gefertigt und wesentlich besser detailliert als die Erstlingswerke von TrainLine 45. So findet man am Kessel zahlreiche freistehende Rohre und Griffstangen aus Kunststoff, angesetzte Handräder und die verschiedensten Anbautauteile. Lokführer und Heizer, die nicht zum Lieferumfang gehören, finden einen weitestgehend eingerichteten und sogar mit farblich abgesetzten Bedienelementen versehenen Arbeitsplatz vor. Das Führerhaus selbst verfügt über zahlreiche Nietreihen, eine durch ein feines Schutzgitter abgedeckte Lüftung im Dach, einen an der Rückwand angesetzten Hauptluftbehälter und natürlich die Laternen. Die mehrfarbige Bedruckung mit den Warnhinweisen für die Elektrik, die Henschel-Fabricschilder, die Loknummernschilder sowie die Daten der am 2. Juni 2006 in Meiningen erfolgten Hauptuntersuchung sind sauber aufgedruckt und vollständig.

Nachrüstung von Digitaltechnik

Da derzeit nur die analoge Lok lieferbar ist, haben wir uns für die Nachrüstung mit dem digitalen Komplettpaket von Dietz Elektronik entschieden. Auf den ersten Blick scheint der



Mit der 99 6101 kann TrainLine 45 die passende Zuglok für den hauseigenen Traditionszug anbieten



Die Lokführerseite mit den zahlreichen angesteckten Teilen und einer sauberen Bedruckung. Die analoge Elektronik wurde um die digitalen Dietz-Bausteine ergänzt, wozu man die Tenderlokomotive zerlegen musste (kl. Bild links)

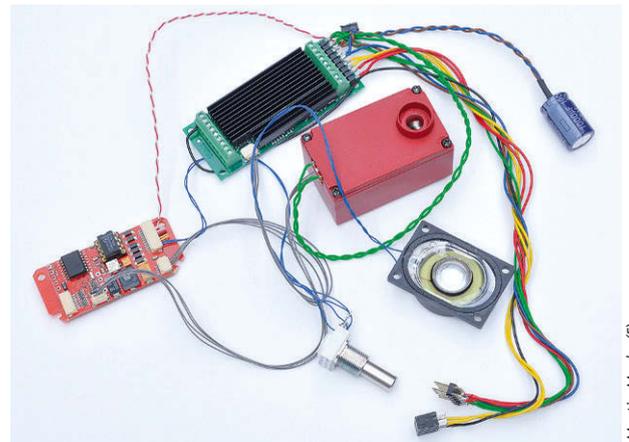
Umbausatz mit dem DCC/Motorola-Decoder DLE 2M, einer Profi-Geräuschelektronik, Lautstärkereglern, gepulstem Seuthe-Verdampfer, Kondensator und dem Anschluss für das Kesselfeuer unübersichtlich, lässt sich aber durchaus mit etwas Geduld in die Lok einbauen. Wer sich das nicht zutraut, kann die Lok auch zur Umrüstung an die Firma Dietz schicken.

Wir haben zunächst das Führerhaus abgeschraubt und auch den seitlichen Kohlenkasten und Teile der Kessel-Anbauteile demontiert, um besser an die Elektronik heranzukommen. Anschließend wird der Lautsprecher unter dem Stehkessel montiert, werden die eingesetzte Platine sowie der Verdampfer ersetzt, die entsprechenden Steckverbindungen wieder hergestellt sowie der Kondensator und das Soundmodul im Kessel untergebracht. Etwas knifflig ist die abschließende Montage des neuen Potis im Kesselscheitel. Ist alles korrekt angeschlossen, kann die erste digitale Fahrt starten.

Im serienmäßigen Analogbetrieb lassen sich über den Betriebsartenschalter die Lok sowie der Verdampfer einzeln abstellen. Steht alles auf Fahrt, setzt der liegend eingebaute Bühler-Motor die 99 6101 in Bewegung. Positiv fällt der runde Lauf auf, der aufgrund einer neuen Radfertigungstechnik erzielt wurde. Die Stromabnahme über alle Radsätze und die zwei Schienschleifer ist gut, zumal der mittlere Kuppelradsatz gefedert ist. Die Zugkraft ist mit der LGB-Tenderlok 99 6001 vergleichbar. mm



Im Führerhaus ist eine angegedeutete Inneneinrichtung zu sehen



Dietz Elektronik liefert alle Teile für eine digitale Umrüstung mit realistisch klingendem Sound und reichlich „Dampf“

Martin Menke (5)



Harzer LGB-Loks: 99 5001, 7245 und 6001 (v. l.) für die Umsetzung des HSB-Themas im Garten



Diese Märklin/Trix-Schleptenderlok der Baureihe 50 mit Kabinentender basiert auf dem Göppinger HO-Modell, das erst vor wenigen Jahren formneu erschienen war und nunmehr als Bundesbahn-Epoche-III-Modell 50 1581 erhältlich ist

■ HO-Baureihe 50 mit Kabinentender von Roco und Trix im Test

Gute Aussicht auf den Zug

**Verglichen
& gemessen**

Kabinentender dienten bei der vornehmlich für Güterzugdienste vorgesehenen Baureihe 50 den Zugführern und Rangieren als Arbeits- und Ruheplatz während der Fahrt. Das sparte den Güterzugbegleitwagen ein. Märklin/Trix haben das kürzlich bei ihrem HO-Modell der Baureihe 50 formneu umgesetzt. Kann diese Konstruktion die bewährte Roco-Maschine in der Gunst der Modellbahner verdrängen?

Zwar hat das Roco-Grundmodell der Baureihe 50 schon einige Jahre auf dem Buckel, doch kann sich das Modell speziell mit dem gut gelungenen Kabinentender als DB-Lok 050 319-3 noch immer sehen lassen



Die Modellbahnmarken Märklin und Trix bieten ihre H0-Dampflokmodelle der Baureihe 50 seit Kurzem mit einem neu entwickelten Kabinentender an. Das aktuelle Trix-Modell ist eine Bundesbahn-Version mit vierdomigem Kessel, Kabinentender und Epoche-III-Beschriftung. Auch Roco hat kürzlich eine neue Version mit Kabinentender präsentiert. Sie ist mit einem zweidomigen Kessel und einer EDV-Beschriftung der Epoche IV versehen. Roco hat zwar auch eine Epoche-III-Version im aktuellen Programm, dann allerdings mit ÜK-Führerhaus mit geschlossenem vorderen Fenster und eine Variante mit großen Wagner-Windleitblechen.

Jürgen Gottwald (13)



Die Besonderheit der beiden H0-Test-Lokomotiven sind die Kabinentender mit einem Arbeitsplatz für Zugführer und Rangierer. Wie sich der Dienst hierin gestaltet, erfahren sie einige Seiten weiter

Wir haben für diesen Vergleich das Roco-Modell mit Digital-Sound gewählt (Artikelnummer 72173). Dieses Modell ist auch ohne Sound (72172) und in einer digitalen Wechselstrom/Sound-Version (78173) erhältlich. Die Trix-Maschine wird ausschließlich mit Sound-Decoder angeboten (22785). Bei Märklin ist das entsprechende Wechselstrom/Sound-Modell gelistet (37835). Unser Vergleich soll zeigen, wo das Trix-Modell und das entsprechende Roco-Fahrzeug Stärken und Schwächen haben. Bei den dazu vorgenommenen Fahrtests wurden eine ESU-ECoS-Digitalzentrale und ein analoger Fahrtrafo verwendet. Die Geschwindigkeitserfassung erfolgte über Zeit/Weg-Messungen. Die Zugkraft der Lokmodelle wurde über eine Seilrolle mit Federwaage ermittelt.

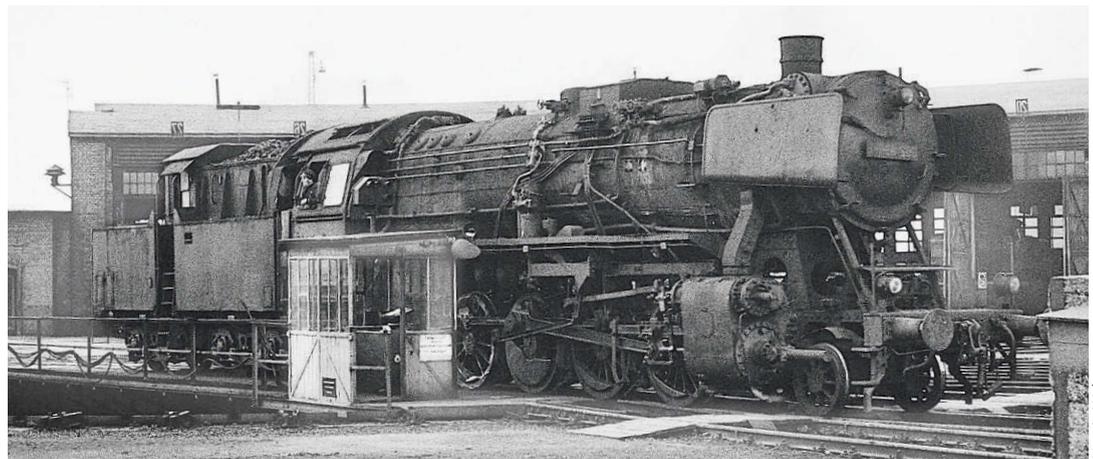
TECHNISCHE WERTUNG

Konstruktiver Aufbau

Roco – Lok- und Tender-Fahrwerke sind aus Druckguss gefertigt. Führerhaus, Kessel und Tenderkasten bestehen aus Kunststoff. Im Kessel und im Tendergehäuse sorgen Metalleinlagen für das nötige Reibungsgewicht. Der Antrieb sitzt im Tender. Der fünfpolige Motor trägt auf einer Welle eine große Messingschwungmasse und treibt über ein Schneckengetriebe die letzten beiden Tenderradsätze an, die mit Haftreifen belegt sind. Die beiden vorderen Tenderradsätze werden von oben mit Federblechstreifen zur Stromabnahme herangezogen und sind deshalb auch abgefedert.

In die Schwungmasse greift eine Kardanwelle ein, die die Motorkraft nach vorn zur Lokomotive überträgt.

Fakten zu den Modellen	Roco 050 319-3 DB	Trix 50 1581 DB
Artikelnummer	72173*	22785**
System der geprüften Modelle	NEM-Gleichstrom/DCC-digital mit Sound	NEM-Gleichstrom/DCC-digital mit Sound
Gewicht	444 g	440 g
Preis (UvP)	389,00 €	429,99 €
	* unter 78173 auch als Wechselstrom-Version	** unter 37835 auch als Märklin-Version



Die Gremberger 052 996 wird am 9. April 1973 in ihrem Heimat-Bw gedreht; der Ringlokschuppen im Hintergrund ist nur noch spärlich besetzt, die Dampflokzeit neigt sich dem Ende zu

Hier wird über ein weiteres Schneckengetriebe die Antriebskraft auf die vierte Kuppelachse geleitet. Die gegossenen Metall-Kuppelstangen übernehmen die Kraftübertragung auf die anderen Lokradsätze. Die Lokomotive verfügt am Tender über eine kulissengeführte NEM-Kuppelungsaufnahme. Im Zurüstbeutel liegt eine NEM-Kuppelungsaufnahme zum Nachrüsten für die Lokfront.

Die im starren Rahmen gelagerten Kuppelachsen an erster und fünfter Stelle sind nur etwa einen Millimeter seitenverschiebbar; zweite bis vierte Kuppelachse haben deutlich mehr

Seitenspiel. Höhenspiel mit Abfederung weist keiner der Kuppelradsätze auf. Das Vorlaufgestell ist radial geführt und abgefedert. Das Modell kann mit montierten Kolbenstangenschutzrohren Radien bis herunter zu 419,6 Millimetern befahren. Ohne diese und etwas Zwängen im Fahrgestell ist auch der kleine Radius mit 358 Millimetern befahrbar.

Lok und Tender sind mit einer auf beiden Seiten kulissengeführten Deichsel verbunden. Zwischen Lok und Tender gibt es außerdem acht Einzellitzen zur Stromübertragung. Demzufolge lassen sich Lok und Ten-

der nicht so leicht trennen. Das Modell verfügt über Dreilicht-Spitzen-signal an der Lokfront und am Tender, die durch Leuchtdioden und Lichtleiter illuminiert werden. Der Sounddecoder ist im Tender verbaut, der Lautsprecher hingegen im Kessel.

Trix – Lok-Fahrwerk, Kessel und Tendergehäuse sind aus Druckguss gefertigt. Führerhaus, Kohlenkastenaufsatz und Tenderfahrwerk bestehen aus Kunststoff. Der Antrieb aus Motor, Messingschwungmasse und Schneckengetriebe sitzt auf dem Lokrahmen und treibt den vorletzten Kuppelradsatz



Gut proportioniert zeigt sich die Lokfront bei Roco (oben), während die Trix-Lok (unten) optisch unter der zu hohen Pufferbohle und dem vereinfachten Rahmen mit zu kleinen Vorlaufträgern leidet



an, dessen beide Räder mit Haftreifen belegt sind. Über die Kuppelstangen werden die übrigen Radsätze angetrieben. Die Lokomotive hat eine NEM-Kupplungsaufnahme mit Kinematik an der Lokfront und am Tender. Die Lok/Tender-Verbindung erfolgt durch eine auf beiden Seiten in Kulissen geführte gerade Deichsel und eine darin eingebettete Kabelverbindung. Die Deichsel kann in zwei Län-

gen arretiert werden. Erster und vierter Kuppelradsatz der Lok sind weitgehend fest im Rahmen gelagert und zeigen etwas Seitenspiel. Die anderen Radsätze sind abgefedert, haben teils mehr Seitenspiel und können auch um die Mittelachse kippen. Das Vorlaufgestell ist radial geführt. Mit der längeren Deichseleinstellung kann das Modell Radien bis herunter zu 360 Millimetern befahren,

aber nur ohne montierte Kolbenstangenschutzrohre. Die Tenderradsätze sind in zwei beweglichen Drehgestellen gelagert. Das Modell in der Ausführung der Epoche III verfügt über Witte-Windleitbleche, vier Kessel-dome und einen gekürzten Umlauf. Im Tender-Kohlenkasten befinden sich der DCC-Sounddecoder und darunter der Lautsprecher. Über LED mit Lichtleitstäben werden die drei

Lampen auf beiden Seiten illuminiert. Das Modell ist für einen Raucheinsatz vorbereitet.

Maßgenauigkeit

Roco – Die Länge über Puffer (LüP) der gesamten Lok ist fast maßstäblich. Bei auch praktisch maßstäblich verkleinerten Radsätzen ist der Kuppelachsstand um etwa eineinhalb Millimeter zu lang. Der Abstand von der Vorlaufachse zur ersten Kuppelachse ist auch etwa 1,5 Millimeter zu lang. Die Tenderachsstände sind maßstäblich reduziert. Kessel, Führerhaus und das Gehäuse des Kabinentenders geben die Proportionen des Vorbildes hervorragend wieder.

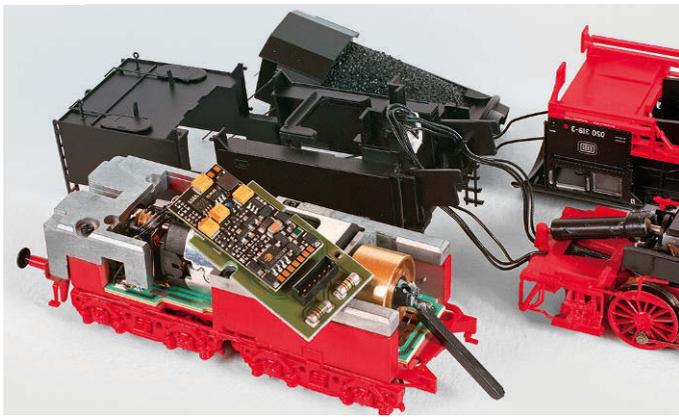
Trix – Die Lok ist auf den ersten Blick weitgehend maßstäblich umgesetzt, die Proportionen wirken überzeugend. Die LüP ist nur einen knappen Millimeter zu groß, ebenso der Lokgesamtachsstand – und zwar bedingt durch den 2,4 Millimeter zu kurzen Tender, der den vergrößerten Lok/Tender-Abstand ausgleicht. Die Kuppelachsstände sind nur 0,2 Millimeter zu groß. Durch die bei Märklin/Trix systembedingt etwa einen Millimeter zu hoch angeordneten Pufferbohlen wirken die Proportionen an Lokfront und Tenderrückseite etwas verzerrt, da sich an der Lokfront zu kurze Abstände zwischen Pufferbohle, Kesselaufritte und Rauchkammertür ergeben. An der Tenderrückseite ist dadurch die Rückwand in der Höhe sogar gestutzt worden.

Langsamfahrverhalten

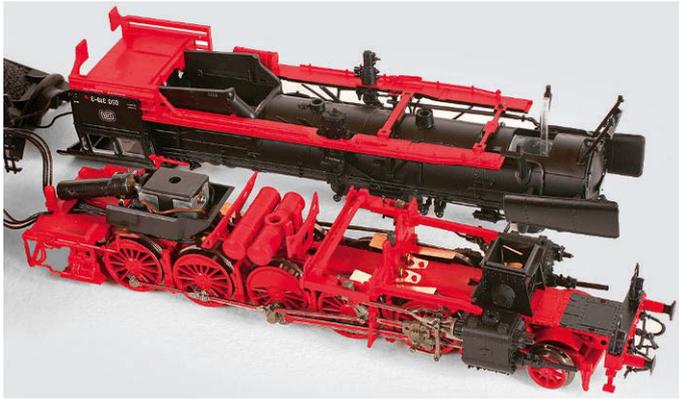
Roco – Im Digital-Betrieb startet die Lok bei umgerechnet etwa 0,8 km/h. Diese Geschwindigkeit wird dank lastgeregeltem Decoder stetig gehalten. Im Analogbetrieb startet die Lok auch bei etwa einem km/h und benötigt dazu 5,5 Volt. Die Lastregelung des Decoders arbeitet auch im Analogbetrieb, so dass die Minimalgeschwindigkeit auch in Gleisbögen oder auf Weichen eingehalten wird. Das Modell läuft dabei angenehm leise.

Trix – Die Lok setzt sich bei digitaler Ansteuerung mit umgerechnet 1,8 km/h in Bewegung. Diese geringe Geschwindigkeit hält die Lok durch die Lastregelung des Decoders stetig und ohne zu ruckeln bei. Das Fahrgeräusch ist sehr gering. Die Lok lässt sich im Rangierbereich sehr gut regeln. Im Analogbetrieb beträgt die Minimalgeschwindigkeit

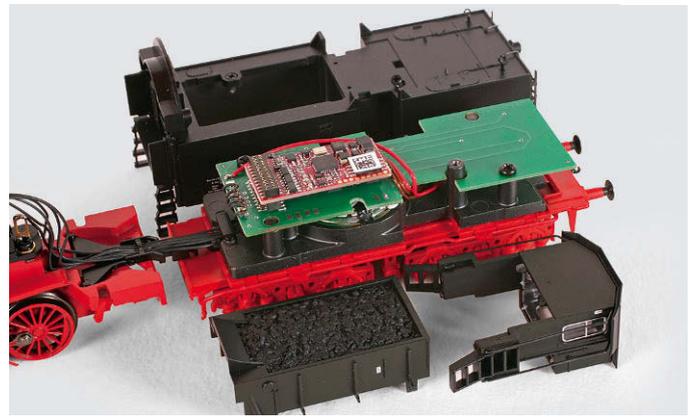
Roco



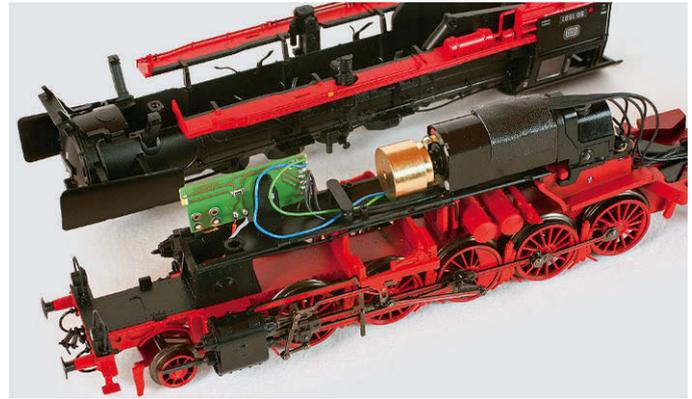
Antrieb und Sounddecoder hat Roco in den Tender eingebaut. Wenig überzeugend ist das Kabelwirrwarr zur Lok, zu loben sind der Kardantrieb zu einem Lokradsatz und die Fahrwerkdetails



Trix



Bei Trix gestaltet sich die Tenderdemontage einfach, um an den Decoder heranzukommen. Der Antrieb ist im Kesselbereich eingebettet – mit dem Nachteil, dass keine große Schwungmasse möglich ist



etwa zehn km/h bei knapp sieben Volt, was nicht akzeptabel ist.

Streckenfahrtverhalten

➔ Roco – Die Lok beschleunigt taumelfrei, erreicht aber bei Werkeinstellung des Decoders nur eine Höchstgeschwindigkeit von umgerechnet etwa 62 km/h. Erst nach Änderung der CV 5 auf den Wert 150 erreicht die Lok vorbildgerechte 80 km/h. Will man eine etwas höhere Endgeschwindigkeit von beispielsweise 90 km/h erzielen, muss man die CV 5 auf den Wert 200 einstellen. Sehr gewöhnungsbedürftig ist die sehr groß eingestellte Trägheit des Modells beim Beschleunigen und speziell beim Abbremsen. Analog fährt das Modell auch nur 75 km/h bei zwölf Volt Fahrspannung.

Roco sollte künftig mehr Sorgfalt auf die Abstimmung der eingebauten Decoder verwenden, da nicht mit jedem Digital-Steuergerät die CV-Werte auszulesen und vom Kunden zu ändern sind. Wie schon oben beschrieben, befährt die Lok problemlos und mit montierten Kolbenstangenschutzrohren Radien von 419,6 Millimetern aufwärts. Die Lok durchfuhr einwandfrei unsere diver-

Maßtabelle	DB-Dampflokomotive Baureihe 50 mit Kabinentender			
	Vorbild	1:87	Roco	Trix
Maße in mm				
Länge über Puffer	22.940	263,7	264,0	264,5
Lokgesamtachsstand	9.200	105,7	107,2	106,8
Kuppelachsstand	1.650	19,1	19,0	19,2
Höhe über SO	4.500	51,7	52,0	52,3
Treib-/Kuppelrad-durchmesser	1.400	16,1	16,1	16,1
Vorlaufraddurchmesser	850	9,8	9,5	8,9
Spurkranzhöhe	-	0,6	1,1/08	1,2/1,2
Lauf-/Kuppelräder				

sen Gleistrassen. Das reine Fahrgeräusch ist zwar leise, aber im Analogbetrieb ist der Loksound aktiviert und nicht abschaltbar.

➔ Trix – Die Göppinger 50er zieht gleichmäßig und ruhig ihre Runden. Die Maschine durchfuhr unsere Gleiskombinationen aus Roco- und Peco-Gleisen und -Weichen ohne Probleme. Ohne Kolbenstangenschutzrohre werden Radien von 360 Millimetern durchfahren. Mit montierten Kolbenstangenschutzrohren sind minimal 500-Millimeter-Radien möglich. Im Digitalbetrieb läuft die Maschine umgerechnet maximal 108 km/h bei Werkein-

stellung des Decoders. Im Analogbetrieb erreicht die Maschine eine Maximalgeschwindigkeit von umgerechnet 78 km/h bei zwölf Volt und erreicht damit knapp die Geschwindigkeit des Vorbildes von 80 km/h. Das Fahrgeräusch ist recht gering.

Auslaufverhalten

➔ Roco – Trotz groß dimensionierter Schwungmasse beträgt der Auslauf aus der Höchstgeschwindigkeit nur sieben Zentimeter. Kleine Stromaussetzer auf den Schienen werden aber auch bei geringerer Geschwindigkeit sicher von der Lokomotive überrollt.

➔ Trix – Der Motor mit kleiner Schwungmasse aus Messing sorgt für etwa neun Zentimeter Auslauf aus der Höchstgeschwindigkeit. Aus vorbildgerechter Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h beträgt der Auslauf noch sieben Zentimeter. Auch bei niedrigen Geschwindigkeiten ist noch so viel Fahrdynamik vorhanden, um kurze stromlose Schienenstellen überrollen zu können.

Zugkraft

➔ Roco – Die Lok trägt vier Haftreifen auf den angetriebenen Tenderrädern. Damit und durch die zusätzlich angetriebenen Lokradsätze zieht sie auch satte 135 Gramm über die Seilrolle. Im Fahrbetrieb hatte sie mit Güter- oder Personenzügen von 40 Achsen selbst in Steigungen von drei Prozent keinerlei Probleme.

➔ Trix – Auch diese Lokomotive zieht dank zweier Haftreifen auf dem angetriebenen Kuppelradsatz 135 Gramm in der Ebene. Im Fahrbetrieb hatte sie mit Güterzügen aus 20 zweiachsigen Wagen auch in moderaten Steigungen bis drei Prozent keine Mühe. Bei voller Belastung blieb allerdings der Motor



Die drei Tendervarianten der Baureihe 50 auf einem Bild: links die 052 428 mit Wannentender, in der Mitte die Kabinentenderlok 052 996, rechts 051 256 mit normalem 2'2'T 26

stehen. Wenn der Modellbahner das nicht rechtzeitig bemerkt, kann das zu Motorschäden führen.

Stromabnahme

↑ Roco – Der Fahrstrom wird von vier Kuppelradsätzen der Lok und von den beiden vorderen Tenderradsätzen für beide Polaritäten abgegriffen. Mit dieser Stromabnahmebasis sollten im Anlagenbetrieb keine Probleme auftreten.

→ Trix – Der Fahrstrom wird für die Minus-Seite von allen Kuppelrädern der Lok und auch von allen Tenderrädern abgenommen. Plusseitig sind es lediglich die vier Tenderräder, die der Stromübertragung dienen. Das ist zwar nicht zufriedenstellend, trotzdem spürten wir im Testlauf der Lok keinerlei Beeinträchtigungen im Fahrbetrieb.

Digitalisound

→ Trix – Das Modell ist mit einem DCC-Soundbaustein ausgestattet, der zusammen mit dem Lautsprecher im Tender untergebracht ist. Bei Vorhandensein einer hochwertigen Digitalzentrale können neben dem Licht weitere 14 Funktionen geschaltet werden. Davon sind elf Geräuschfunktionen. Der Sound gibt befriedigend die Geräuschentwicklung eines Zweizylinder-Triebwerkes wieder. Wie bei den meisten Dampflokmodellen sind die Abdampfgeräusche ab Werk zu laut eingestellt.

→ Roco – Die Lok ist mit einem DCC-Sounddecoder im Tender und einem Lautsprecher im Kessel ausgestattet. Mit einer entsprechenden Zentrale lassen sich neben dem Licht 17 Geräuschfunktionen schalten. Der Sound der Roco-Lok ist für ein H0-Modell recht ordentlich und gibt die Abdampfgeräusche einer Zweizylinder-Lok vernünftig wieder. Doch auch hier sind die Geräusche

ab Werk relativ laut eingestellt. Im Analogbetrieb ist das Fahrgeräusch auch aktiviert und lässt sich leider nicht abschalten.

Wartungsfreundlichkeit

→ Roco – Die Lok ist sicher umschlossen von Schaumstoff, der in einem stabilen Umkarton gebettet ist. Die dreisprachige, 16-seitige Betriebsanleitung in DIN-A5-Format informiert über die Inbetriebnahme, die notwendigen Wartungsaufgaben und die Montage der Zurüstteile. Eine ausführliche Ersatzteilliste ist ebenfalls enthalten. Für den verbauten Sound-Decoder ist eine weitere fünfsprachige Information beigelegt.

Bei der Demontage von Lok- und Tendergehäuse merkt man, dass das Modell in der Grundkonzeption schon 23 Jahre alt ist. Denn die Konstruktion ist ein wenig umständlich. Zur Demontage des Lokgehäuses vom Fahrwerk muss auch der Tender-Kohlenkasten abgezogen werden. Darin wird erst der vielpolige Stecker abgezogen. An der Tenderunterseite wird die Schraube in der Mitte des ersten Tenderdrehgestells

gelöst. Jetzt könnte man eigentlich den Tender abziehen, wären da nicht die zwei Drähte, die vom Tender ins Führerhaus der Lok führen. Sie versorgen den im Kessel eingebauten Lautsprecher. Die beiden Drähte müssen an der Tenderplatine abgezogen werden. Dann sind Lok und Tender endlich getrennt. Das Lokgehäuse lässt sich mit zwei Schrauben vom Fahrgestell lösen. Die LED-Frontbeleuchtung ist wartungsfrei. Das Tendergehäuse kann durch Spreizen der Seitenwände abgezogen werden und legt dann den Antrieb frei. Die rückwärtige Beleuchtung erfolgt wartungsfrei über eine Leuchtdiode.

↑ Trix – Das Modell ist in einer Klarsichtschachtel mit Umkarton sicher verpackt. Die neunsprachige, 40-seitige Betriebsanleitung im kleinen DIN-A6-Format gibt Hinweise zur Inbetriebnahme der Lok, beschreibt die notwendigen Wartungsarbeiten und erläutert die Decoder-Funktionen. Eine Ersatzteilliste ist integriert. Die Informationen sind aufs Wesentliche reduziert, aber vollständig. Die Kolbenstangenschutzrohre sind bei Bedarf einzukle-

ben, da die Befestigungsbohrungen etwas zu groß sind.

Die Lokgehäuse-Demontage ist einfach: Nach Lösen von drei Schrauben am Fahrgestell kann der Kessel mit Führerhaus und Umlauf vom Fahrgestell abgehoben werden. Die Stirnbeleuchtung durch LED ist wartungsfrei. Um an den Decoder zu gelangen, werden der Kohlenkasten und die Zugführerkabine des Tenders an den Längsseiten zusammengedrückt und abgezogen. Nach Lösen von weiteren zwei Schrauben kann das Tendergehäuse komplett abgezogen werden. Die warmweiße LED für die rückwärtige Beleuchtung ist ebenfalls wartungsfrei.

ERGEBNIS

TECHNISCHE WERTUNG

Roco		(2,2)
Trix		(2,4)

OPTISCHE WERTUNG

Aufbau und Detaillierung

↑ Roco – Das Modell gibt die DB-Lok 050 319 mit dem Untersuchungsdatum vom 29. Oktober 1970 wieder. Mit dem ÜK-Kessel mit einem Dampfdom und dem eckigen, großen Sanddom sowie mit Standardführerhaus und Kabinentender gibt dieses Modell sehr gut diese Variante der 50er wieder. Die Proportionen und das Erscheinungsbild des Vorbildes sind sehr gut getroffen. Feine Stellstangen, Leitungen und Handläufe, teilweise aus Metall, sowie die Armaturen und Aggregate sind vollständig angesetzt. Der Umlauf ist auf der Oberseite fein geriffelt. Die Speiseventile vor dem Sandkasten, die Dampfpeife neben dem Dampfdom, die feinen, freistehenden Sandfallrohre, die zierliche Kesselstütze mit Trittstufen an der Lokfront – alles ist sehr stimmig nachgebildet. Leider fehlen die Rangierergriffe unter der Pufferbohle.

Die DB-Reflexlaternen an Lokfront und die angebauten Laternen am Tender werden durch warmweiße

Fahrwertetabelle	Roco 050 319-3 DB	Trix 50 1581 DB
Digitalbetrieb		
Langsamfahrtverhalten v_{min}	0,8 km/h bei FS 1	1,8 km/h bei FS 1
Streckenfahrtverhalten		
$v_{Vorbild}$	80 km/h nicht erreicht	80 km/h bei FS 98
v_{max}	62 bei FS 28	108 km/h bei FS 126
Zugkraft Ebene	135 g bei FS 28	135 g bei FS 126
Zugkraft 3,5% Steigung	120 g bei FS 28	125 g bei FS 126
Auslauf aus v_{max}	70 mm	90 mm
Analogbetrieb		
Langsamfahrtverhalten v_{min}	1 km/h bei 5,5 V	10 km/h bei 6,8 V
Streckenfahrtverhalten		
$v_{Vorbild}$	80 km/h nicht erreicht	80 km/h nicht erreicht
v_{max}	75 km/h bei 12,0 V	78 km/h bei 12,0 V

Erinnerungen eines Bundesbahners

Nachtschicht auf dem Rangierbahnhof Rheine

Protokoll aus zwei nächtlichen Diensten im Tender einer 50er

Seit dem 1. Mai 1959 bin ich DB-Assistentenanwärter und bereite mich auf das Ende der Ausbildung und die Laufbahnprüfung im kommenden März vor. Am Nachmittag des 30. Oktober 1960 erhält der Dienststellenleiter der Güterabfertigung einen Anruf des Betriebsamtes Rheine mit der Bitte, man möge den Auszubildenden Schröter für zwei Nächte zum Rangierbahnhof (Rbf) Rheine zur Dienstleistung als Rangieraufschreiber am Ablaufberg entsenden. Der Nachtdienst sei ausnahmsweise genehmigt mit der Zusage von Nachtschichtgeld und Rangierprämie. Ich bin nach dieser Mitteilung Feuer und Flamme, bekomme den Meldepunkt und die Dienstantrittszeit mitgeteilt und mache mich am 1. November 1960 mit meinem Moped NSU Quickly II auf nach Rheine.

Am Stellwerk Rgf melde ich mich gegen 20 Uhr beim Rangiermeister Berg an. Es gibt eine kurze Einsatzbesprechung mit klaren Ansagen: „Do giern steiht dien Lok, dat Tender-Kabüsken hört Di dann to – ick segg Di dann ümmer, wat wi dohn schallt.“ Schönstes Münsterländer Platt, aber es ist schon alles klar. Mit Formularen und Schreibzeug ausgestattet, schlendere ich zur 50 2345 des Bw Münster hinüber, melde mich beim Lokführer und erklimme die ziemlich steile und hohe Leiter zur Tenderkabine. Der erste Eindruck: groß genug für die zu erwartenden Schreibarbeiten. Unter den Heckfenstern ist eine Schreibplatte angebracht, darunter links

und rechts vom Fußraum Ablagefächer, davor ein Stahlrohr-Hocker mit dem berühmten mittelbraunen Bezug, der aus den yg-Wagen bekannt ist. Der zweite Eindruck: Hier war lange niemand drin. Die Tür bleibt eine Weile offen; Frischluft tut gut.

Der Rangiermeister kommt, begrüßt das Lok-Personal und gibt die erste Fahrt bekannt: Nach Gleis 15 zum Drücken, dann nach 17 und 19. Schnell notiere ich die Angaben, um sie später in das Formblatt mit Beginn- und Endzeit übertragen zu können. So geht es weiter, Fahrt um Fahrt: Wagen zusammendrücken, Gruppen zum Berg ziehen, abdrücken. Dann in die Einfahrgruppe hinter angekommene Nahgüterzüge von Hamm, Emden, Osnabrück. Bald wird klar, warum heute Nacht eine 50er-Kab gestellt ist: Auf der sonst verwendeten Tenderlok der Baureihe 93 wäre das im engen Führerraum kaum gegangen, zumal es dort im Gegensatz zum Kabinentender während der Fahrt heftig rüttelt.

Gegen Mitternacht ist planmäßige Erholungspause für die Rangierer. „Kumm met, sett die dahl!“, raunt der Rangiermeister. Er ist kernig, aber nicht unfreundlich. „Wo kommst Du weg“, fragt er. „Ick bin en Detske Dott, et doht mi leed, datt't seggen mott“. Zwar wohne ich seit 1946 in Emsdetten, bin aber nicht dort geboren. Vermutlich kam dem Rangiermeister das gute „Realschul-Hochdeutsch“ komisch vor. Doch schon geht es weiter. Das Blatt füllt sich. Aus der nahen Bw-Kantine bekomme ich sogar einen Kaffee, da fühlt man sich gleich wohler in der engen Kabine.

Es nieselt. Nach kurzer Suche finde ich heraus, wie man den Scheibenwischer in Gang setzt, den man mit der Hand bewegen muss. Es ist eine düstere November-Nacht, in der die Gleisfeld-Leuchten auf den Schienenköpfen Reflexe erzeugen. Ich lerne das Dächlein über der Kabinentür zu schätzen, kann mich etwas hinausbeugen, um Sichtkontakt mit den Rangierern zu haben.

Man muss Augen und Ohren offen halten, denn manchmal sind die Zurufe nicht ganz deutlich, die Geräuschkulisse im nächtlichen Rbf ist auch nicht gerade leise. Züge fahren ein und aus, Loks kommen aus dem Bw oder fahren hinein, auf der benachbarten so genannten Personen-

die abgehenden Frühzüge sind gebildet. Es gibt eine weitere Pause. Anschließend werden Gelegenheitsarbeiten erledigt – eine Art Reinemachen auf den Rangiergleisen. Die Rangierer wissen ja ganz genau, um was es heute und in der kommenden Nacht geht: Die fertigen Aufschreibungen landen auf dem Tisch des ersten Betriebsbeamten im Bahnhofsbüro, werden auf Verwertbarkeit geprüft und dann einem strengen Soll/Ist-Vergleich unterzogen. Das Soll ist im Rangierplan niedergelegt, der alle Aufgaben einer Arbeitsschicht enthält. Er verbindet die Zugbildungs- und Auflösarbeiten mit den zu benutzenden Gleisen und dem einzusetzenden Personal, fußend auf langer Erfahrung.

Um 5:30 Uhr fährt die Lok neben das Stellwerk, die Männer der Kolonne rüsten ab: Waschen, Kleider wechseln, Übergabeformalitäten

für die Frühschicht. 6:00 Uhr ist Dienstende, die fertigen Aufschreibungen übergebe ich dem schon wartenden Bahnhofsbotten. Der Rangiermeister sagt nur noch „Guot gohn“. Ich schwinde mich auf die Quickly, fahre nachhause und schlafe bald tief und fest, träume wirt von Dampflokomotiven, die Druckverlust im Kessel und Luftmangel in der Bremsanlage haben.

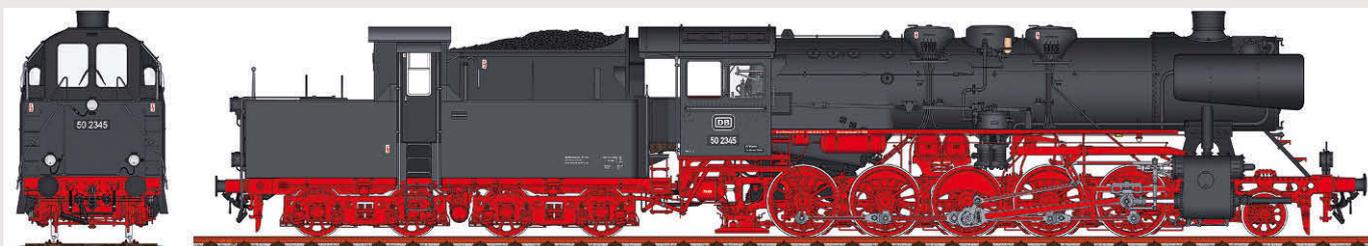
Kurze Zeit darauf habe ich meine Prüfung bestanden, mache bald darauf eine weitere Ausbildung, lande auf verschlungenen Pfaden schließlich in der Zentrale der DB Netz AG, wo ich 45 Jahre später Abschied nehme. Heute zeichne ich mitunter Lokomotiven, auf denen ich nur eine Nacht Dienst verrichtet habe. JS



Schickt bitte den Auszubildenden Schröter für zwei Nachtschichten zum Rangierbahnhof Rheine!

Strecke rollt es auch über Nacht, etliche „Erzengel“ fahren in Rheine ohne Halt durch und müssen nicht in die Umspanngruppe. Selbst das Tenderwasser gibt Laut, wenn es beim Anfahren und Abbremsen gegen die Schwallbleche klatscht.

Die 50er hat ein vielseitiges, aber nicht zu schweres Betätigungsfeld in dieser Nacht. Der Lokführer lässt es mitunter ganz schön krachen mit dem Abdampf, wenn er den Regler aufmacht und die Steuerung satt auslegt, da muss man sich auch in der Kabine gut festhalten. Für mich sind das Nebengeräusche, die ich gern höre, aber wegen der Schreibarbeit gar nicht so recht würdigen kann. Gegen drei Uhr sind die Berggleise leergeräumt,



50 2345 vom Bw Münster im Umbauzustand um 1960 mit gekuppeltem Kabinentender

Joachim Schröter (2)



Ein kurzer Lok/Tender-Abstand und tadellose Drucke begeistern an der Roco-Lok (oben). Bei der Trix-50er (unten) hat man endlich auf die gekröpfte Kuppeldeichsel verzichtet, doch der Übergang als auch der Bereich unterm Führerhaus wirken zu „luftig“



LED über Lichtleiter illuminiert. Ob allerdings die Lampenbügel über den vorderen Laternen richtig sind, ist ungewiss. Auf uns vorliegenden Bildern des Vorbildes hatte sie 1971 vorn Rangierergriffstangen. Die Lok verfügt über einen eingerichteten Führerstand, der nur vereinfacht umgesetzt ist. Der Führerhausdurchblick ist frei. Störend ist da nur die Leitungsverbindung quer durch den Führerstand, die zum Lautsprecher im Kessel führt. Der Tender überzeugt durch die gleiche hohe Detaillierung mit der ausgezeichnet getroffenen Zugführerkabine mit feinen Aufstiegsleitern und Handgriffen. Die in silbernen Rahmen gefassten Kabinenfenster gab es beim Vorbild ebenso wie solche in Gummirahmen-Einfassungen. Auch die Tenderrückseite mit Stellstangen für die Wasserkastendeckel, zierlichen Laternen und Aufstiegsleitern

ist sehr gelungen. Der Lok/Tender-Abstand ist erfreulich eng.

Trix – Das Modell soll die 50 1581 mit einem Untersuchungsdatum vom 8. Dezember 1964 wiedergeben. Es entspricht gut dem Original mit dem schlanken Kessel und den zwei Sandkästen sowie Dampf und Speisedom, dem luftigen Fahrwerk und dem interessanten Tender mit Zugführerkabine. Das Modell ist sauber ausgeführt und durch feine Leitungen, Stellstangen und Handläufe, angesetzte Armaturen und Aggregate reichlich detailliert.

Die Umläufe sind auf der Oberseite fein geriffelt. Die meisten Kesselstellstangen sind aus Draht. Einige Leitungen und Stellstangen sind aus einem elastischen Kunststoff, der manchmal aber auch Wellen wirft wie bei unserem Modell an der Stellstange zur Dampfpfefie.

Die Windleitbleche sind ziemlich simpel aus gestanztem Blech, ohne Nietnachbildungen und mit unschön abgeknickten Befestigungen ausgeführt.

Recht fein und durchbrochen sind die Stromleitungen unter dem Umlauf mit Verteilerdosen und Triebwerksleuchten. Überzeugen können auch die Kesselventile mit den durchbrochenen Handrädern. Zu den Sicherheitsventilen führen feine Drahtzüge.

Im Zurüstsatz sind Kolbenstangenschutzrohre und Bremsschläuche für die Pufferbohlen zur Selbstmontage enthalten. Die relativ zierlichen Laternen an der Lokfront und am Tender werden durch warmweiße LED über Lichtleiter illuminiert. Das Führerhaus beherbergt eine vereinfachte Stehkeselnachbildung. Der Führerhausdurchblick ist frei. Der Tender überzeugt durch eine ordentliche

Detaillierung und stimmige Proportionen, ist aber um 2,4 Millimeter verkürzt. Die Kabinenfenster sind seitlich in silberne Rahmen eingefasst und rückwärtig in Gummirahmen-Nachbildungen. Sehr fein sind die teilweise freistehenden Betätigungsstangen für die Wasserkastendeckel. Leider vereinfacht ist die Befestigung der Handläufe zur Zugführerkabine. Zu kurz ausgefallen sind die Handstangen hinten auf dem Wasserkasten. Der Lok/Tender-Abstand ist gut gelöst, auch bedingt durch die Möglichkeit, die Deichsel in zwei Stellungen zu arretieren. Die immer wieder von uns an dieser Stelle gescholtene gekröpfte Deichsel scheint bei Märklin/Trix endlich ausgedient zu haben.

Fahrgestell

Roco – Das Metall-Fahrgestell ist mit seinen Durchbrüchen im Rahmen stimmig und weitgehend vorbildgerecht ausgeführt. Die Rahmenaussparung über der Vorlaufachse ist auch nicht so überdimensioniert groß wie bei manch anderem Modell. Bremsbacken, Steuerungsträger, Zylindergruppe, Rohrleitungen und Armaturen – alles ist zierlich und vorbildgerecht wiedergegeben. Unter dem Rahmen ist auch die Betätigungsmechanik der Bremsanlage nachgebildet. Die Vorlaufsätze sind nicht abgebremst – korrekt wie beim Original.

Die Steuerung ist vollständig wiedergegeben mit Schieberkreuzkopf, Schwinge, Gegenkurbel etc. Die Kuppel- und Treibstangen bestehen aus Metallguss und sind sehr detailliert wiedergegeben. Aus Kunststoff sind Kreuzkopf, Schwinge, Schieberkreuzkopf, Voreilhebel und Gegenkurbel. Auf ähnlichem Niveau ist das Fahrwerk des Tenders nachgebildet, auch wenn die Drehgestellblenden sehr dickwandig gemacht sind und deshalb weiter als nötig herausstehen. Alle Leitungen und Aggregate unter dem Tenderkasten sind stimmig und vollständig vorhanden. An der Tender-Pufferbohle fehlen die Rangierergriffe. Am Tender ist eine NEM-Kupplungsaufnahme mit Kulisse vorhanden.

Trix – Der Rahmen der Lok besteht aus Druckguss und zeigt einige vorbildgerechte Durchbrüche in den Seitenwangen. Unverständlicherweise sind die Rahmendurchbrüche über der Vorlaufachse nur angedeutet, obwohl man sie hier gut sehen würde. Die Schienenräumer sind an der Vorlaufdeichsel ange-

setzt. Die Bremsbacken mit angeformten Sandfallrohren, der Steuerungsträger, die Zylindergruppe und die Hauptluftbehälter sind zierlich und vorbildgerecht wiedergegeben. Auf der Lokführerseite unter dem Führerhaus sind die Leitungen und Armaturen vereinfacht wiedergegeben und sehr weit herausstehend. Auf der Heizerseite hat Trix ganz darauf verzichtet. Der vierte Kuppelradsatz wird über ein Schneckengetriebe angetrieben. Deshalb sind in diesem Bereich keine Rahmendurchbrüche umgesetzt worden.

Die Steuerung ist mit allen Komponenten wie Schieberkreuzkopf, Schwinde, Gegenkurbel etc. wiedergegeben, aber wie beispielsweise die Schwinde und der Treibstangen-Fangbügel nur vereinfacht. Die Steuerung besteht aus dunkel vernickelten Kuppel- und Treibstangen aus gestanztem Blech und aus Kunststoffteilen für Kreuzkopf, Schieberkreuzkopf und Gegenkurbel. Die metallgraue Farbe der Teile trifft gut den Eindruck von Stahlteilen. Die Lok verfügt noch nicht über die Nachbildung der Indusimagnete unter dem Führerhaus, was für den dargestellten Zeitraum Mitte der 1960er-Jahre vorbildgerecht ist. Das Tender-Fahrwerk mit gut gravierten Drehgestellen, Leitungen und Armaturen unter dem Tenderkasten ist korrekt nachgebildet. Die Durchbrüche an den Drehgestellblenden sind leider nicht durchbrochen.

Räder

Roco – Die Kuppelradsätze der Lok bestehen aus Metall und sind exakt maßstäblich verkleinert. Die rot eingefärbten Radsätze mit feinen Speichen sehen sehr gut aus. Speichenanzahl von 15 und Form der Gegengewichte sind korrekt, auch wenn die Gegengewichte beim Vorbild stärker über dem Laufkranz herausstehen. Die Speichen-Vorlaufäder sind zwar 0,3 Millimeter zu klein, haben aber wie das Original neun Speichen. Sämtliche Radreifen der Räder sind dunkel vernickelt.

Trix – Die Metallradsätze für die Treib- und Kuppelräder haben einen Durchmesser von 16 Millimetern und sind damit fast maßstäblich verkleinert. Die Form der Gegengewichte ist richtig wiedergegeben, wenn auch die Gewichte über dem Radkranz herausstehen müssten und deshalb beim Vorbild wuchtiger wirken. Der Durchmesser des Vorläufers ist mit 0,9 Mil-

Kessel-Blick



Unterscheidungsmerkmal beider Loks ist die unterschiedliche Bestückung der Kessel mit Domen, wobei beide Fabrikate viele Details bei Leitungen und Ventilen berücksichtigen



limetern Untermaß deutlich zu gering. Die Speichenzahl bei den Kuppelrädern und dem Vorläufer sind korrekt. Sämtliche Radreifen der Radsätze sind dunkel vernickelt.

Farbgebung

Roco – Das Lokmodell ist sauber und ohne jegliche Staubeinschlüsse lackiert. Kessel, Führerhaus, Tenderkasten mit Kohlenaufsatz und Klappen sind schwarz seidenglänzend. Rahmen von Lok und Tender, Umlaufunter- und -seitenteile sowie die Radsätze sind rot lackiert. Drehgestellblenden des Tenders, Luftkessel auf dem Rahmen, Steuerungsträger und einige Leitungen und Armaturen bestehen aus rot eingefärbtem Kunststoff. Dabei sind auch geringe Farbunterschiede zwischen lackierten und abgespritzten Plastikteilen sichtbar. Die metallene, graue Farbgebung der Steuerung trifft gut den Eindruck von öligen Stahlteilen. Die Nuten der Treib- und Kuppelstangen, der Schwingenstange, der Schieberschubstange und der Kreuzkopfführung sind sauber rot ausgelegt.

Trix – Die Schlepptendermaschine ist sauber schwarz an Kessel, Führerhaus und Tendergehäuse lackiert. Anbauteile wie Generator, Speiseventile et cetera sind aus eingefärbtem Kunststoff. Rahmen, Umlaufseiten und Pufferbohlen sind rot lackiert. Rahmenanbauteile, Steuerungsträger und Tender-Drehgestellblenden sind aus eingefärbtem Kunststoff. Farbunterschiede zwischen lackierten Metallteilen und eingefärbten Kunststoffen sind nur stellenweise sichtbar. Die Kuppelstangen, Treibstangen und die Steuerung sind

dunkel glänzend vernickelt und geben den Eindruck von Stahl gut wieder. Die Nuten der Kuppelstangen, Treibstangen, Schwingenstangen, Schieberschubstangen und der Kreuzkopfführung sind rot ausgelegt.

Beschriftung

Roco – Diese Lok des Bahnbetriebswerkes Heilbronn der Bundesbahn-Direktion Stuttgart ist vorbildgerecht als 050 319-3 der DB beschriftet. Die Schilder mit silberner Schrift auf teils tiefschwarzem Grund sind nicht erhaben ausgeführt. Die Tender-Seitenbeschriftung und die sonstigen Anschriften auf der Lok sind weiß aufgedruckt. Die Beschriftung ist typografisch richtig, gut lesbar und erwies sich über den Testzeitraum als grifffest.

Trix – Die Lok ist vorbildgerecht als 50 1581 der DB mit Beheimatung beim Bw Flensburg der BD Hamburg beschriftet. Die Schilder mit silberner Schrift auf teils schwarzem Grund sind nicht erhaben ausgeführt. Die Beschriftung an den Tenderwänden und unter dem Führerhaus ist weiß. Die Beschriftung ist typografisch richtig und gut lesbar. Sie erwies sich über den Testzeitraum als abnutzungsresistent.

Beleuchtung

Roco – Die Lok verfügt über ein Dreilicht-Spitzensignal an der Front und am Tender. Die Laterne werden von warmweißen Leuchtdioden über Lichtleitstäbe illuminiert. Das Licht ist auch im Analogbetrieb schon beim langsamen Anfahren der Lok gut sichtbar und wechselt mit der Fahrtrichtung.

Trix – Die Dreilicht-Spitzensignale vorn und hinten werden durch warmweiße LED erzeugt, die ihr Licht über Lichtleitstäbe in die Laterne-Nachbildungen übertragen. Die Leuchtintensität ist gut. Leider leuchtet die Lokbeleuchtung auch durch den Schornstein, was grundsätzlich stört. Im Analogbetrieb wechselt das Licht mit der Fahrtrichtung und ist ab der Startgeschwindigkeit gut sichtbar.

ERGEBNIS

OPTISCHE WERTUNG

Roco		(1,7)
Trix		(2,3)

FAZIT

Beide Lokomotiven sind mit ihren ausgewogenen Fahreigenschaften und der robusten und gleichsam detaillierten Ausführung dankbare Modelle für den Anlageneinsatz. Trotz der Tatsache, dass die Roco-Lok in ihrer Grundkonstruktion schon einige Jahre auf dem Buckel hat, schlug sie sich in unserem Test bravurös und siegte mit einer knappen halben Note Vorsprung. Die Göppinger Maschine kann zwar in den technischen Belangen ganz gut mithalten, verliert aber bei den optischen Parametern einiges an Boden. Bezüglich des Preis-Leistungs-Verhältnisses baut die Roco-Lok ihren Wertungsvorsprung sogar noch aus.

Roco (2,0) – Obwohl die Basis dieses Modells vor mehr als zwanzig Jahren erstmals vorgestellt wurde, ist es bei diesem Test die eindeutig bessere Umsetzung der Baureihe 50 mit einem Kabinentender. Die Lok überzeugt optisch und fahrtechnisch gleichermaßen. Nur der Digitaldecoder ist nicht optimal auf das Modell abgestimmt, was den Fahrbetrieb empfindlich trübt.

Trix (2,4) – Die 50er mit Kabinentender ist ein gut detailliertes Modell, das speziell Betriebsbahner durch sein robustes Fahrwerk und die guten Fahreigenschaften überzeugen wird. Der guten Detaillierung im Kesselbereich kann das Fahrwerk leider nicht ganz folgen. Da gibt es noch Verbesserungspotenzial – und zwar ohne die Betriebssicherheit einzuschränken.
Jürgen Gottwald

- Mit Seuthe und Kokologgo zum realitätsnahen Feuer-Zauber

Qualm und Rauch am Trassenrand

Es muss nicht allein der fahrende Zug sein, der einer Anlage oder einem Diorama Leben einhaucht. Ungewöhnliche oder überraschende Effekte fesseln Betrachter oft sogar noch mehr – vor allem, wenn sie vom Rand des Schaustücks selbst ausgelöst werden können. Diese schnelle Bastelei mit Feuer- und Raucheffekten ist ein gelungenes Beispiel hierfür

Zu nah ist das Gestrüpp ans Gleis herangewachsen. Nun muss die Bahnrotte das Gehölz roden und – von der Feuerwehr beaufsichtigt – gleich vor Ort verbrennen





Peter Wieland (6)

Auf eine freigeschabte Landschaftsfläche eingeleimte Feuerstelle mit dem in einer Kerbe eingeklebten Dampfgenerator, der tiefer als die Kunstharzglocke über der LED platziert sein sollte; nach dem Einbau wird die Umgebung begrünt und die Technik mit Gehölz getarnt

Wenn sich auf der Anlage mehr als nur die Züge bewegen, wenn etwas leuchtet, blinkt oder qualmt, dann bleiben Zuschauer meist länger gebannt vor dem Schauspiel stehen, um nach weiteren Attraktionen abseits der Gleistrassen zu suchen. Bei großen Clubanlagen, die auf Reisen gehen, um auf Modellbahn-Messen ausgestellt zu werden, wurde das längst erkannt. Aber auch auf kleineren Heimanlagen sollte man solche Effekte einbauen. Und noch interessanter werden derartige Aktionspunkte, wenn sie vom Zuschauer auf Knopfdruck aktiviert werden können.

» Anlagen-Betrachter fesselt es, wenn sie vom Schaustück-Rand aus Licht- und Bewegungseffekte auslösen können

Ich hatte bereits seit längere Zeit ein Lagerfeuer mit LED-Brandflacker-Effekt liegen, das vom Vogelsberger Silvio Hübsch (www.kokologgo.de) angeboten wird. Ähnliche Angebote für Feuer-effekte gibt es natürlich auch von bekannteren Zubehörherstellern wie Busch (5921), Faller (180695), Viessmann (5022) oder Vollmer (43667). Da sich motivlich kein passendes Fleckchen für ein echtes Lagerfeuer mit Ferienlager-Kindern oder als Martins- bzw. Oster-Feuer auf meinen HO/H0e-Modulen nach DR-Epoche-III-Vorbild fand, entschied ich mich für eine Rodungsaktion am Bahndammhang.

Bahnrotte im Einsatz

Weil der Abtransport der geschlagenen Gehölze an der steilen Böschung zu aufwendig gewesen wäre, entschied ich mich die Rottenarbeiter der Bahn, alles gleich vor Ort zu verbrennen, wie es bei der Deutschen Reichsbahn durchaus üblich war, wo so-

gar die verstepten Grasflächen an den Bahndämmen von Zeit zu Zeit großflächig abgeflammt wurden. Natürlich wurde auf meinem Anlagenmotiv ordnungsgemäß die Feuerwehr hinzugezogen, um für den Brandschutz zu sorgen. Denn sowohl die benachbarte Bahnstrecke als auch die Holzbrücke in der Nähe stellen zusätzliche Gefahren dar.

Technisch wollte ich die Szene so gestalten, dass das Brandflackern immer zu sehen ist, die Rauchentwicklung jedoch vom Anlagenbetrachter vom Rand aus aktiviert werden muss. Von der unter dem Modul durchgeschleiften 16-Volt-Wechselspannungsleitung für Schalt- und Beleuchtungszwecke wurde ein Strang abgezapft, im Silizium-Brückengleichrichter in Gleichspannung umgeformt und der Feuerflacker-LED, die schon mit dem entsprechenden Vorwiderstand geliefert wird, direkt zugeführt.

Rauch auf Knopfdruck

Der Qualm aus dem Brandherd sollte erst nach Knopfdruck aufsteigen. Von einem anderen Anlageneffekt mit blitzenden Fotografen (siehe Kasten Seite 84) war mir aber bewusst, dass Anlagenbetrachter meist nur behutsam und kurz den Taster betätigen. Zum Auslösen des Seuthe-Dampfgenerators würde ein kurzer Schaltimpuls allerdings nicht genügen, um effektiv Rauch aufsteigen zu

lassen. Also musste ein Zeitrelais vorgeschaltet werden, das die gewünschte Wirksamkeit entfaltet. Der verwendete Kemo-TimeSwitch gestattet eine variable Einstellzeit zwischen zwei Sekunden

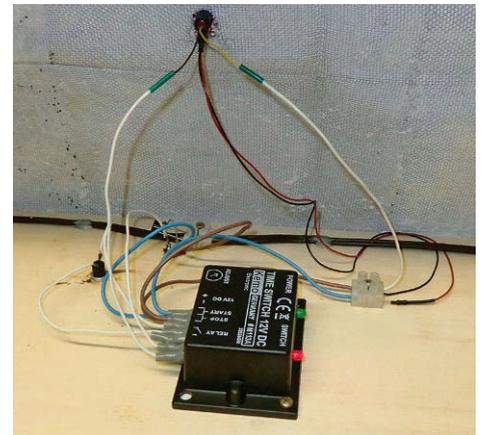


Beschaffte Teile für den Feuer-Zauber: Brandflacker-LED von Kokologgo, Rauchgenerator mit Verdampfungöl, Brückengleichrichter, Drucktaster und Zeitrelais

Verwendete Materialien für den Feuer-Zauber am Trassenrand			
Artikel-Bezeichnung	Hersteller	Artikelnummer	Preis
Universal-Dampfgenerator	Seuthe	22	20,50 €
Lagerfeuer mit LED-Brandflackern	Kokologgo	S864	12,99 €
Zeitschalter 12-15 V/DC	Kemo	M113A	10,99 €
Drucktaster	Conrad	705080-62	1,39 €
Brückengleichrichter 80 V/2 A	Conrad	501433-62	0,23 €
IFA G5-Tanklöschfahrzeug	Herpa	049900	39,50 €
DDR-Feuerwehrmänner	Merten	H02545	7,99 €
Waldarbeiter	Preiser	10042	11,20 €



Während die Eisenbahner der Rote unten am Gleis hart schuften müssen, lehnt sich oben der Passant lässig übers Brückengeländer, um dem Treiben am Feuer zuzusehen



Direkte Verkabelung der Brandflacker-LED von der Gleichspannungsquelle aus sowie die Versorgung des Zeitrelais mit Speisespannung und die Anschlüsse zu Taster und Rauchgenerator

und 23 Minuten. Zehn Sekunden Qualmdauer erschienen mir ausreichend – zumal die Ausstellungserfahrung gelehrt hat, dass Besucher und besonders Kinder einen Effekt gern zwei- oder dreimal hintereinander auslösen. Der verwendete Seuthe-Raucheinsatz mit 0,3 Millilitern Füllmenge wurde in eine eingearbeitete Kerbe des Kokologgo-Lagerfeuers eingeklebt – und zwar fünf Millimeter tiefer als die Kunstharzglocke über der Flacker-LED hoch ist. Dadurch kann man das Röhrchen vom hinteren erhöhten Anlagenrand aus, die bei Ausstellungen die Besucherseite ist – nicht wahrnehmen. Sind Feuerstelle samt Rauchgenerator auf der freigeschabten Anlagenfläche eingeleimt, kann umseitig die elektrische Installation erfolgen: Feuerstelle beidpolig direkt an den Gleichrichter, Qualmröhrchen einpolig über das Zeitrelais geführt, das obendrein vom Gleichrichter aus gespeist werden muss und Zuleitungen zum Taster benötigt. Nach einer Stunde war alles betriebsbereit, so dass es das erste Mal auf dem Modul flackern und rauchen konnte.

Begründung des Umfeldes

Nun galt es noch, die Umgebung entsprechend anzupassen, um dem Feuer in freier Wildbahn auch einen Sinn zu geben. Insofern wurde nahe der Gleistrasse eine verwilderte Buschlandschaft geschaffen, die mit getrocknetem Wurzelgeflecht und feinen, grünen Dolden aus dem Garten gestaltet wurde. Das Mittelstück ist bereits zurückgeschnitten, auch ein dicker Baum wurde bereits gefällt. Alles Geäst wurde über der Feuerstelle aufgeschichtet. Da es frisch und nass ist, glimmt das Feuer mehr als es brennt, dafür kreuseln dicke Qualmwolken durch die Gestrüppreste. Ringsherum mühen sich die Rottenarbeiter der Bahn unter Aufsicht einiger Feuerwehrmänner, das Feuer in Gang zu bringen. Andere gehen gegen die restlichen Gehölzflächen vor: sägen, schneiden und hacken sich mühsam durchs Unterholz, das schon bedrohlich nah an den Bahnkörper herangewachsen ist. Wohl dem, der bei dieser schweren Arbeit nur zusehen braucht wie der Passant mit Hut oben auf der Brücke ...

Peter Wieland

Ein zweites Beispiel

Blitzende Hobbyfotografen

Auf dieselbe Art und Weise wie im Beitrag auf diesen Seiten geschildert, habe ich bei einem anderen Modul meiner HO/H0e-Anlage einen ähnlichen Licht-Effekt eingebaut. Auch hier ist ein am Anlagenrand versenkt im Blendbrett eingebauter Taster der Auslöser. Beim Druck mit dem Finger aufs Knöpfchen treten drei auf dem gestalteten Anlagenteil verteilte Figuren mit ihren Fotoapparaten in Aktion und blitzen wie wild um das beste Foto. Das Basteln ging hier noch zügiger von der Hand, weil Zubehörhersteller NOCH ein komplettes Fotografen-Set (Artikelnummer 17520/47,99 Euro) für solch eine Szene in seinem Zubehör-Sortiment führt. pw



Auf Knopfdruck, wozu die meist zurückhaltenden Ausstellungsbesucher durch eine klar formulierte Aufforderung animiert werden, blitzen an der Strecke und im kleinen Feriendorf die Fotoapparate von drei Fotografen auf

Leserbriefe

■ Baureihe 112¹, em 5/16

Ohne Dachtrennschalter

Beim Vorbild hatten die Elektrolokomotiven der DB AG-Baureihe 112¹ im Gegensatz zu den Vorgänger-Reihen 112⁰ und 143 keine Dachtrennschalter mehr. Die Dachausrüstung sieht also etwas aufgeräumter aus. Dem Wortlaut „... detailrichtige Wiedergabe der Dachausrüstung ...“ in der Bildbeschreibung auf Seite 75 kann ich also nicht ganz folgen. *Klaus Hentschel*

■ Baureihe 155, em 6/16

Im Osten recht beliebt

Im Beitrag über die letzten DR-Ellok-Klassiker fiel mir eine Aussage auf, die ich nicht kommentarlos stehen lassen möchte: Der Ursprung des Unmutes von Lokomotivführern aus Deutschlands Westen gegenüber der Baureihe 155 liegt ganz gewiss nicht nur am lauten Lüfter des Elektronikschrankes, sondern wohl eher an der Tatsache, dass dieser Loktyp ein früheres DDR-Produkt ist. Als gelernter DR-Lokführer möchte ich behaupten, dass nicht eine einzige DR-Baureihe den Vergleich zu westlichen Ellok-Pendants scheuen muss. Im Übrigen gibt es bei einigen DB AG-Lokomotiven Führerstände, die weitaus unkomfortabler sind als jene der ehemaligen Reichsbahn-Maschinen. *Maik Pamperin*

■ Lokmodell-Antriebe

Haftreifen eher überflüssig

Tenderantriebe kann man bei Modellbahn-Neuentwicklungen womöglich nicht mehr ausrotten. Wie ihre Schlepptenderlok-Tests und -Neuheitenporträts beweisen, hat sich der Antrieb im „Anhängler“ einfach durchgesetzt, obwohl völlig vorbildwidrig. Ich selbst habe in meiner HO-Regelspur-Zeit – heute fahre ich HOm – viele auf Zweileiter-Gleichstrom-Betrieb umgebaute Märklin-Modelle mit Lokantrieben eingesetzt. Sie alle fuhrten mit einzeln nachgerüsteten Radsätzen ohne Haftreifen und das sehr überzeugend. Wenn eine Lok für die Anhängelast doch zu schwach war, gab es eben Vorspann – wie auch im Großbetrieb. Drehgestell-Lokomotiven rüstete ich mit einem zweiten Mo-

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, 26. Juli und Dienstag, 9. August

Jeweils von 10:00 Uhr bis 13:00 Uhr sind die Redakteure der Vorbild- und der Modellbahnredaktion von *eisenbahn magazin* für Sie da. Rufen Sie an!

Telefon: 0 89 – 13 06 99 724

Peter Wieland,
Redaktion
Modellbahn



Martin Menke,
Redaktion
Modellbahn

Florian Dürr,
Redaktion
Eisenbahn
aktuell



Martin Weltner,
Redaktion
Eisenbahn
historisch



So bewährt die Vorbild-Elektrolokomotiven der Baureihe 155 (ex DR-250) auf deutschen Bahnstrecken ist, so beliebt ist sie auch als zugkräftiges Lokomotiv-Modell auf HO-Anlagen



Mit Roco-Radsätzen und Brawa-Stromabnehmern verbessertes Günther-HO-Modell der Baureihe E 52

tordrehgestell aus. Von der E 94 mit zwei dreiachsigen Motordrehgestellen ohne Haftreifen und dennoch unwirkernder Zugkraft bin ich heute noch begeistert. Genauso verfuhr ich in meiner HOm-Zeit bis heute mit den frühen Bemo-Modellen, die alle ohne Haftreifen auskommen. Später gab es ab Werk alle Bemo-Modelle ohne Haftreifen. Sie bringen genügend Leistung ohne Grund zu irgendwelcher Kritik. *Joachim Schröter*

■ E 52 im Fokus, em 6/14

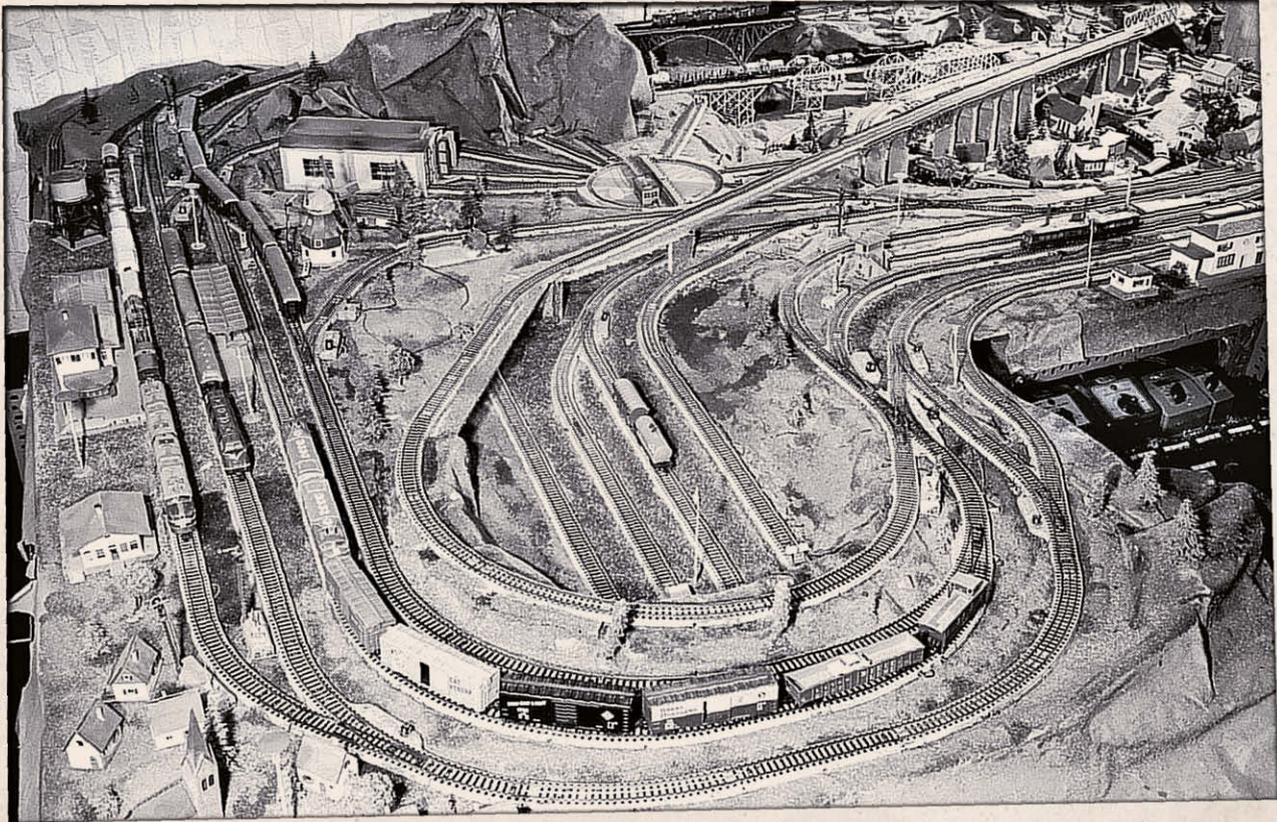
Günther-HO-Ellokumbau

Die E 52, welche ich als 20-Jähriger in Stuttgart vor Reisezügen noch erlebt habe, wie auch die damals bärenstarke E 91, welche die schweren Arbeiterzüge auf der Rampe bis Fellbach nachschob, haben mich mit ihren Stangenantrieben ähnlich fasziniert wie Dampfloks. Von Merker + Fischer habe ich seinerzeit den Bausatz der E 16, bei Günther jenen der E 52 gekauft. Als die E 32 von Roco erschien, stellte ich fest, dass sowohl die Treib- als auch die Drehgestellräder, die Günther damals von Märklin bezog, nicht korrekte Speichenteilungen aufwiesen, denn sie wurden für beide Originalloktypen E 32 und E 52 verwendet. Also baute ich sie um, schließlich sind die Roco-Räder auch schöner. Später bekam meine E 52 noch feine Brawa-Stromabnehmer. *Albrecht Ebinger*

■ Liefertreue, em 6/16

Auch Göppingen schlunzt

Mit ihrem Kommentar „Geduld ist gefragt“ haben Sie den Nagel auf den Kopf getroffen. Einig bin ich allerdings nicht mit ihrer positiven Hervorhebung von Märklin/Trix. Auch hier gibt es Modellankündigungen aus den Jahren 2012 und 2013, die heute noch immer nicht umgesetzt sind. Auf meine Nachfrage bei Minitrix nach einem speziellen N-Modell gab es neulich die Bemerkung seitens der Kundenbetreuung: „Produktionsverschiebungen sind auch für uns nur die letzte Alternative, wenn wir sonst keine andere Möglichkeit haben, die Produktion in der gebotenen Qualität sonst nicht sicherstellen zu können.“ Auch hier geht also Qualität vor Liefertermin, wie Sie das auch von anderen Firmen gehört haben. *Jörg Wrage*



Horst Zuse (6)

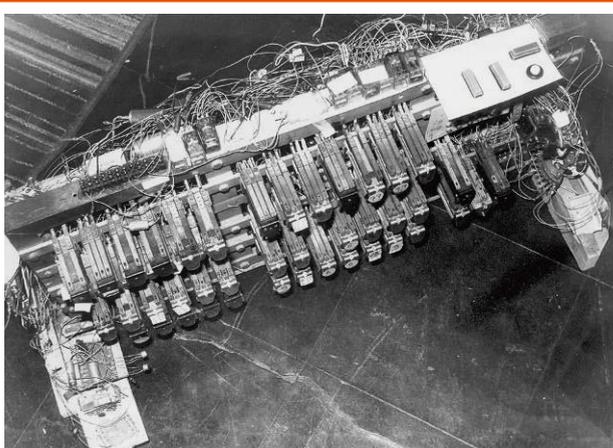
Das Besondere an dieser von Horst Zuse gebauten Märklin-H0-Anlage aus den 1950er-Jahren erkennt man nicht auf den ersten Blick: Sie gilt als erste Computer-gesteuerte Modellbahn

■ Computer-Steuerung auf Zuses H0-Anlage

Digital fahren vor fast 60 Jahren

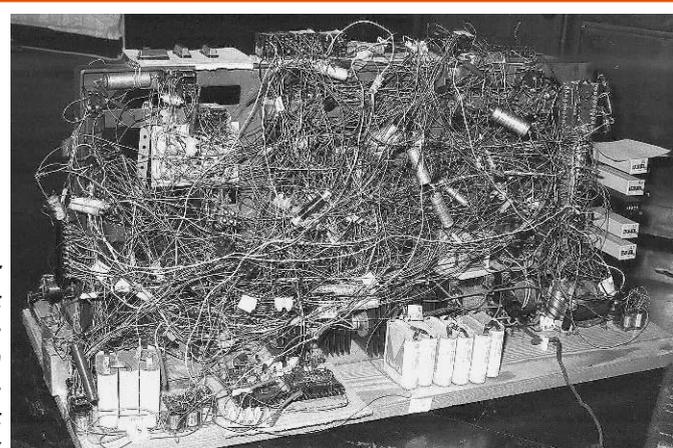
Wenn man Ende der 1950er-Jahre im jugendlichen Alter bereits eine Computer-Steuerung entwickelt und seine Märklin-Anlage damit betreibt, muss man nicht nur familiär vorbelastet sein, sondern auch die entsprechenden Möglichkeiten dazu haben. Bei Horst Zuse, der als Pionier der Anlagen-Automatisierung gilt, war beides der Fall

Ende 1953 bekam ein achtjähriger Junge in Rhina im an der Nord-Süd-Bahnstrecke gelegenen Kreis Hünfeld zu Weihnachten seine erste Märklin-Eisenbahn in Form der Tenderlok CM 800 nebst Wagen und Gleismaterial geschenkt. Durch weitere Weihnachts- und Geburtstagsgeschenke wuchs der Fuhrpark langsam auf neun Zuggarnituren an. Zudem entstand in den folgenden Jahren eine Anlage – in mehreren Ausbaustufen bis zur L-Form erweitert und auf einem Rahmen aus Metallprofilen aufgebaut, was im Zeitalter rechteckiger Holzplatte an sich schon revolutionär war. Eine langgestreckte, verdeckte Streckenführung zu einem dreigleisigen Schatten-



Das Herzstück der ersten digitalen Modellbahnanlage der Welt von oben betrachtet: Die große Anzahl der Relais ist gut zu erkennen

Die Rückseite der Steuerung offenbart ein bis heute bei Modellbahnanlagen übliches Verdrahtungsschema mit scheinbarem Chaos



bahnhof mit automatischer Steuerung einschließlich Einfahrsignalen und Gleisbesetzmeldung war damals auch noch nicht alltäglich. Die Stromversorgung der Triebfahrzeuge erfolgte anfangs über Märklin-Fahrpulte. Die Magnetartikel wurden über die üblichen, in ihrer Grundform bis heute im Göppinger Sortiment enthaltenen Schaltungspulte gestellt. Soweit also alles ganz normaler Analog-Betrieb. Aber jetzt kommt's: 1957 hielt auf dieser Anlage die Automatisierung mittels Kontaktgleisen und Relais Einzug – doch das war erst der Anfang.

Vorteile des Sohnmanns Zuse

Familie Zuse wohnte seit Ende 1956 in Hünfeld. Sohn Horst ging in nahen Neukirchen, dem Sitz der väterlichen Firma, in die Schule. Vater Konrad war der be- und anerkannte Erfinder des Computers (siehe Kasten rechts), was dem Sprössling natürlich ganz andere Möglichkeiten beim Hobby eröffnete, zum Beispiel den uneingeschränkten Zugriff auf Überschüsse und Restposten im Materiallager der Elektronenrechner herstellenden Zuse KG. Liquide Mittel für die Gestaltung der Anlage wurden über einen Laborservice generiert, Fotoaufnahmen der Mitschüler entgeltlich in einer eigenen Dunkelkammer entwickelt.

Mit solchen Ressourcen ausgestattet, ging es an die technische Perfektionierung der heimischen Modellbahnanlage. Als erstes mussten die Märklin-Trafos weichen. Transformatoren in Industriqualität verbesserten die Stromversorgung der Schienenstränge enorm. Die automatische Steuerung des Zugbetriebs erfolgte mittels Relais und Schrittschaltern: Ausgelöst durch Kontaktgleise, lief Schritt für Schritt – und damit dem Prinzip Aktion gleich Reaktion folgend – ein Zählwerk ab. So wurden Weichen und Signale gestellt, Zugfahrten gestartet und gestoppt. Auch bei aktueller Steuerungssoftware gehören virtuelle Zähler nach wie vor zum Repertoire für die Beeinflussung des Zugbetriebs – wie auf der nächsten Seite gezeigt.

Der Computer hält Einzug

Bekanntlich wird ein konstant im Kreis fahrender Zug irgendwann langweilig. Auch mehrere, immer dem gleichen Ablauf folgende Zugfahrten führen zu Monotonie, es dauert nur länger. In der heutigen Konrad-Zuse-Stadt hatte das in den späten

Museumsbesuch

Auf den Spuren von Konrad Zuse

Das in einem ehemaligen Schulgebäude in Hünfeld untergebrachte Konrad-Zuse-Museum lädt ein zur Beschäftigung mit der Geschichte und dem Naturraum der Region Hünfeld. Eine eigene Abteilung beschäftigt sich mit dem Leben und Werk Konrad Zuses, der von 1956 bis zu seinem Tod 1995 in Hünfeld lebte. Der Computer-Erfinder entwickelte seit 1934 Rechenanlagen und gründete 1949 im benachbarten Neukirchen eine eigene Computerfirma. In der Ausstellung sind einige der dort einst gebauten Rechner zu besichtigen, unter anderem die Rechenmaschine Z 22 von 1958. Weitere Ausstellungsschwerpunkte widmen sich der Stadt- und Kreisgeschichte, der Flora und Fauna der Region, der Jagd, aber auch dem furchtbaren Stadtbrand von



Im alten Wasserhaus des Bahnhofs von Hünfeld sind Eisenbahnrelikte ausgestellt

1888. Wichtig für Bahnfans: Sonntags zwischen 15 und 17 Uhr hat auch die Außenstelle im alten Wasserhaus des „Bahnhofs des Jahres 2014“ geöffnet, wo zahlreiche Eisenbahnrelikte ausgestellt werden. em

1950er-Jahren gravierende Folgen. Mittlerweile mit ausrangiertem Lochstreifenleser und einem Fernschreiber aufgerüstet, wurde zuerst die Schaltung der Magnetartikel umgestellt: Die Stellvorgänge von Weichen und Signalen wurden fortan durch vom Lochstreifenleser an 32 Relais ausgesandte Stromimpulse gesteuert. Das ermöglichte theoretisch das Stellen von 16 Magnetartikeln, was

» Lochstreifenleser und ein Siemens-Fernschreiber ermöglichten ständig wechselnde Zugfolgen

aber nicht ausreichte. Mittels technischem Kunstgriff konnte die Anzahl verdoppelt werden. Vom Lochstreifenleser stromlos geschaltet, fielen die Relais ab, was bei daran angeschlossenen Signalen die Stellung Hp 0 und bei Weichen die Geradeausstellung auslöste. Dadurch war ein Blockstrecken- und Zugwechsel-Betrieb möglich, der aber immer noch einen schwerwiegenden Nachteil hatte: Er folgte einem starren Ablauf.

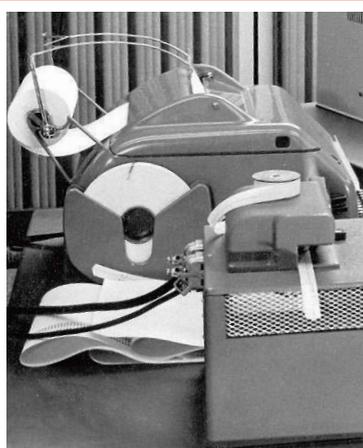
Jetzt kam der Siemens-Fernschreiber ins Spiel. Mit ihm konnten immer neue Lochstreifen geschrieben und auf diesen jeweils eine andere Zugfolge sowie variierende Stellvorgänge programmiert und darauf gespeichert werden. Mittels aus heutiger Sicht prähistorischem Datenträger aus Papier war die vollautomatisierte Modelleisenbahn-Steuerung erfunden und einem abwechslungsreichen Fahrbetrieb fortan keine Grenze mehr gesetzt. Die Triebfahrzeuge liefen natürlich nach wie vor analog, also mit einer der am Gleis anliegenden Spannung entsprechenden Geschwindigkeit. Um daraus resultierende Differenzen in den Fahrzeiten zu kompensieren, war eine über Kontaktgleise mit Informationen belieferte Rückmeldung installiert. Der fortlaufend die Fahr- und Stellaufträge erteilende Lochstreifenleser wurde dadurch stets so lange angehalten, bis der nächste Befehl ohne Unfallgefahr ausgegeben werden konnte. Fuhr ein Zug nicht an oder entgleiste, schritt die Zugsicherung ein und stoppte das Verkehrsgeschehen. Auch wurden die Stellungen von Weichen und Signalen, inzwischen 60 an der Zahl, durch die Rückmeldung überwacht.

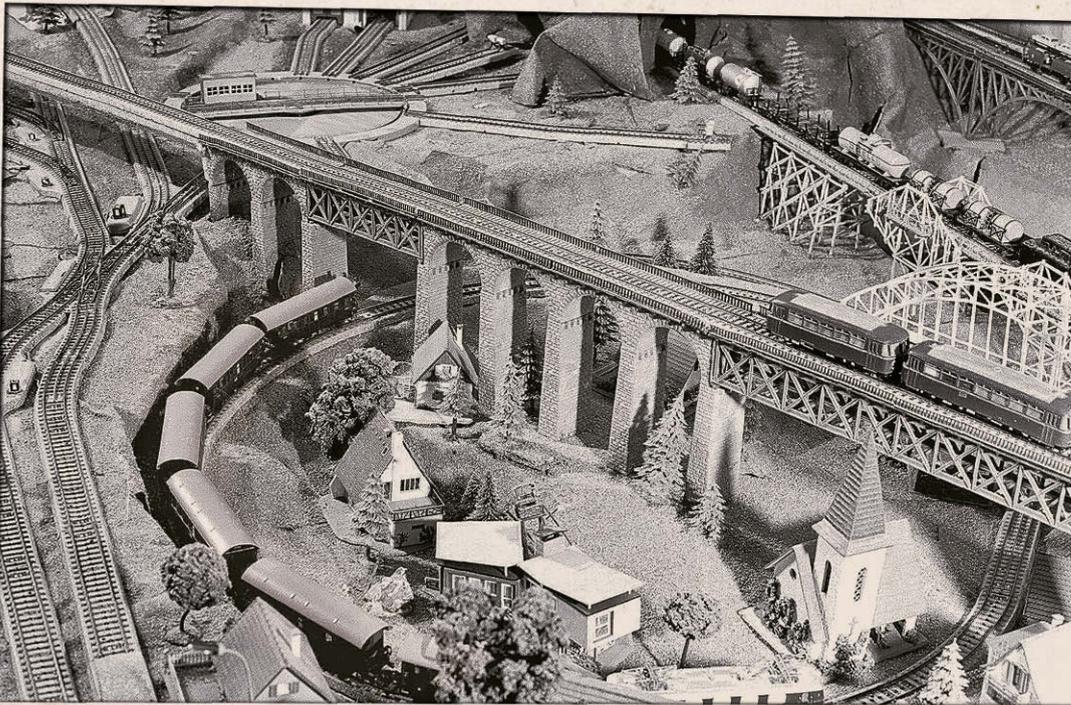
Vorstufe des Digitalbetriebs

Zum Vergleich: Bei heutigen Steuerungsprogrammen werden die Geschwindigkeiten der lastgeregelten Digitalloks eingemessen und wird die aktuelle Position auf der Anlage von der Software kontinuierlich durch Weg/Zeit-Berechnung bestimmt sowie durch Gleisbesetzmeldungen angezeigt. Es hat dann eigentlich nur noch fast 30 Jahre gedauert, bis die Digitalisierung in die Modellbahn und vor allem ausreichend kleine Decoder in die Triebfahrzeuge Einzug hielten. Denn hier liegt die größte Differenz zum epochalen Werk eines juvenilen Tüftlers aus der Vorderrhön: An eine direkte Ansteuerung von Lokomotiven war 1958 nicht im Traum zu denken, noch nicht einmal für eines der ersten Computer-Kids.

Ein Schrittschalter, wie er an der Märklin-Anlage von Horst Zuse zur Steuerung von Magnetartikeln verwendet wurde

Fernschreiber und Lochstreifenleser dienten zum Schreiben und Auslesen der verschiedenen Betriebsprogramme





Unter dem lang-gestreckten Viadukt lag die Wendeschleife der verdeckten Streckenführung samt Schattenbahnhof

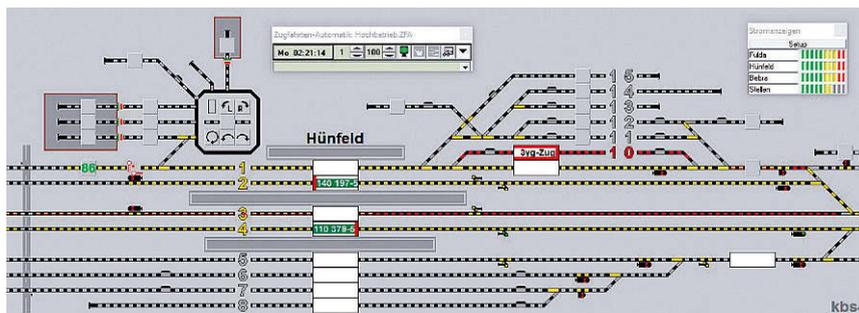
Die Dimensionen der Hardware waren für die Nenngröße HO noch völlig ungeeignet. Erst die Miniaturisierung der Elektronik eröffnete der Digitalsteuerung ihre heutige Existenz, sogar in Z. Bezuglich Betriebssteuerung, Blockstrecken, Zugwechsel und Stellvorgängen sind die Parallelen jedoch unübersehbar. Digitalzentralen ermöglichen heute nicht nur die Programmierung und Steuerung der Fahrzeuge sowie das Stellen der Magnetartikel. In ihnen können Fahrstraßen konfiguriert werden; manche verfügen sogar über ein (Touch-)Display und können ein Gleisbildstellpult mit Besetztmeldung darstellen. Und sie dienen als Schnittstelle zwischen PC und Anlage. Denn nur dieser bzw. ein Steuerungsprogramm bietet hinsichtlich eines vielfältigen, sicheren und somit vorbildgerechten automatischen Zugbetriebs die gleichen Möglichkeiten, über die Horst Zuse in Hünfeld bereits anno 1958 verfügte. Fernschreiber und Lochstreifen wurden aber inzwischen durch Software und Festplatte ersetzt. Ist irgendwie auch praktischer und platzsparender. Robert Rüschkamp

Die Dimensionen der Hardware waren für die Nenngröße HO noch völlig ungeeignet. Erst die Miniaturisierung der Elektronik eröffnete der Digitalsteuerung ihre heutige Existenz, sogar in Z.

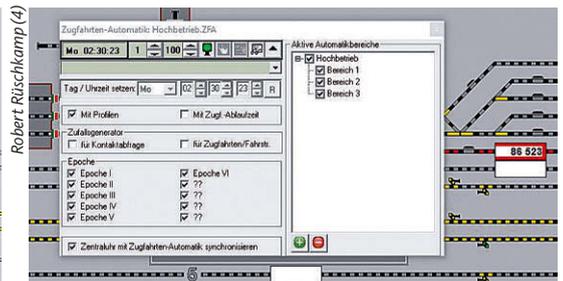
Bezüglich Betriebssteuerung, Blockstrecken, Zugwechsel und Stellvorgängen sind die Parallelen jedoch unübersehbar. Digitalzentralen ermöglichen heute nicht nur die Programmierung und Steuerung

der Fahrzeuge sowie das Stellen der Magnetartikel. In ihnen können Fahrstraßen konfiguriert werden; manche verfügen sogar über ein (Touch-)Display und können ein Gleisbildstellpult mit Besetztmeldung darstellen. Und sie dienen als Schnittstelle zwischen PC und Anlage. Denn nur dieser bzw. ein Steuerungsprogramm bietet hinsichtlich eines vielfältigen, sicheren und somit vorbildgerechten automatischen Zugbetriebs die gleichen Möglichkeiten, über die Horst Zuse in Hünfeld bereits anno 1958 verfügte. Fernschreiber und Lochstreifen wurden aber inzwischen durch Software und Festplatte ersetzt. Ist irgendwie auch praktischer und platzsparender. Robert Rüschkamp

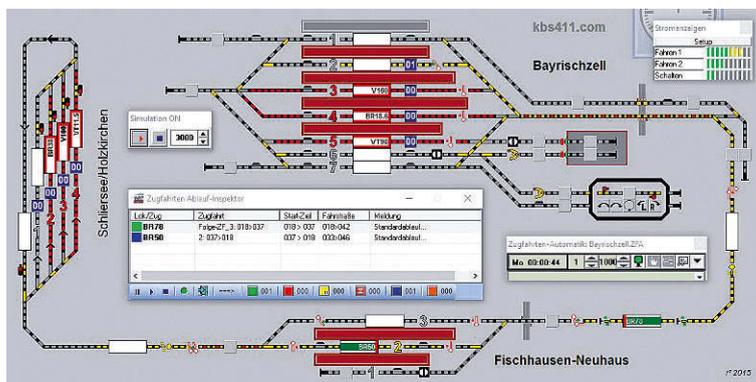
Computer-Steuerung heute



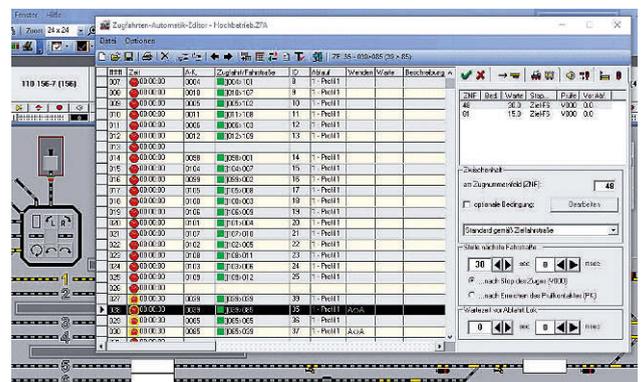
Gleisbild einer modernen Steuerungssoftware im Betrieb; die Automatik erlaubt auch Rangiermanöver wie das hier ablaufende Kopfmachen auf den Gleisen 1 und 10



Einzelne Bereiche einer Zugfahrten-Automatik können mit einem Klick aktiviert oder deaktiviert werden – Abwechslung auf einfachste Art und Weise



Bei diesem fiktiven Anlagenprojekt mit ausgedehntem Gleisfeld erfolgt die Freigabe der Zugfahrten im Automatikbetrieb über virtuelle Zählwerke, die noch immer – wie schon anno dazumal – die Steuerungsbasis bilden



Einige Zeilen im Automatik-Editor reichen aus, um 25 Züge auf einer Großanlage steuern zu können. Wie lang wäre ein entsprechender Lochstreifen früher wohl gewesen?



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 oder zweiten Jahr jederzeit abbestellen und erhalten zuviel bezahltes Geld zurück!

Lesen Sie *eisenbahn magazin* 1 oder 2 Jahre und sichern Sie sich Ihre Prämie**!



Feldbahn-Löschzug, Busch

Die Feuerwehr auf Schienen! Zuglokomotive Gmeinder 15/18 mit passendem Drehgestell-Anhänger mit Tragkraftspritze, Wasserbehälter, Sandsäcken und Schlauchrolle. Länge Lok: 35 mm, Länge Wagen: 60 mm, Spurweite: H0, Stromsystem: Gleichstrom

*nur im Inland

**Prämie bei 2-Jahresabo gratis, bei Jahresabo mit nur € 30,- Zuzahlung

eisenbahn magazin Vorteilspaket

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

- Für ein Jahr: Als Prämie erhalte ich den Feldbahn-Löschzug** mit einer Zuzahlung von nur € 30,- (62189303/620EM61267).
- Für zwei Jahre: Als Prämie erhalte ich den Feldbahn-Löschzug** ohne Zuzahlung (62189303/620EM61268).

Bitte schicken Sie mir das *eisenbahn magazin* ab sofort monatlich mit jeweils 12% für nur € 6,60* (statt € 7,50) pro Heft (Jahrespreis: € 85,80). Der Versand erfolgt nach Bezahlung der ersten Rechnung. Ich kann das Abo nach dem ersten oder zweiten Bezugsjahr jederzeit kündigen.

Vorname/Nachname _____

Straße/Hausnummer _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

E-Mail _____

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

Datum/Unterschrift _____ X

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

Ihre Prämie



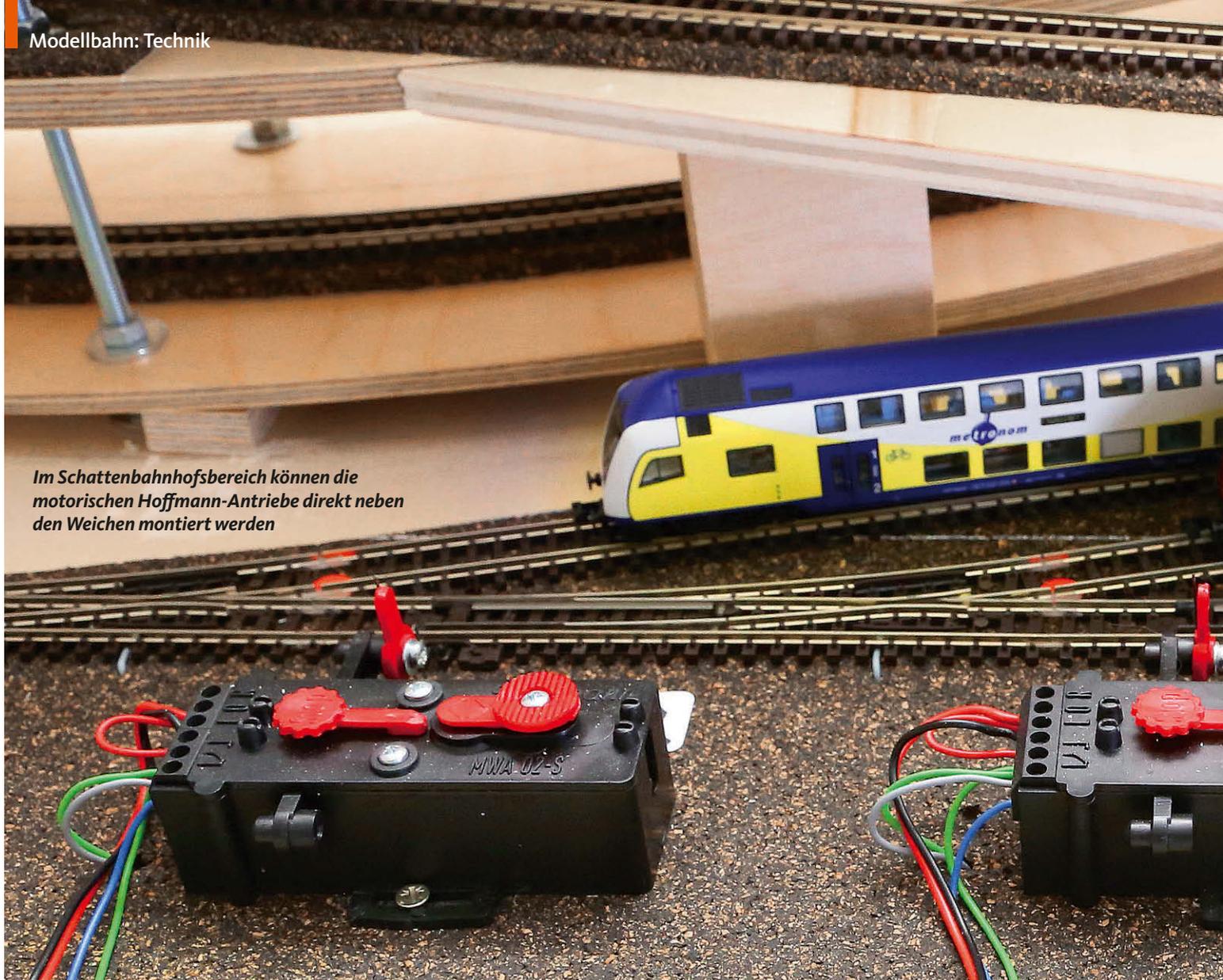
Sie möchten noch mehr sparen? Dann zahlen Sie per Bankabbuchung*** (nur im Inland möglich) und Sie sparen zusätzlich 2 % des Abopreises!

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.)



Im Schattenbahnhofsbereich können die motorischen Hoffmann-Antriebe direkt neben den Weichen montiert werden

■ Weichenantrieb MWA 02-S der Firma Hoffmann im Test

Zungenschlag mit Motorkraft

Zu den Weichenantrieben der Großserienhersteller und den Servos gibt es eine interessante Alternative, um Weichenzungen im Modell vorbildgerecht zu bewegen. Wir haben den motorischen Hoffmann-Antrieb einem Praxistest unterzogen

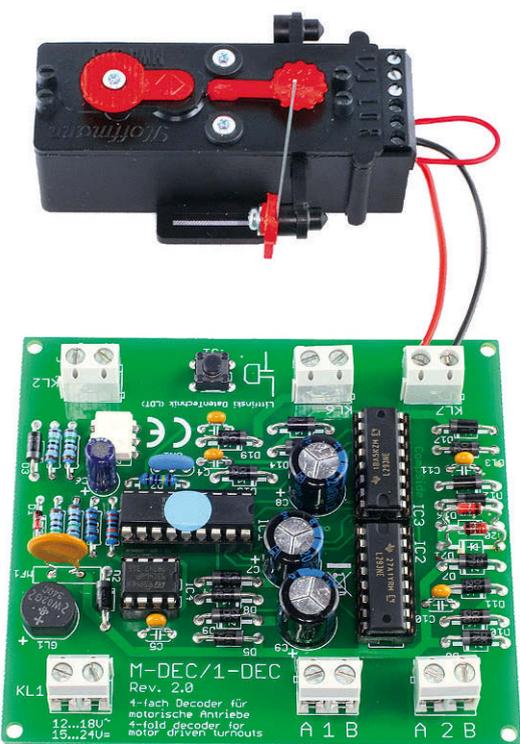
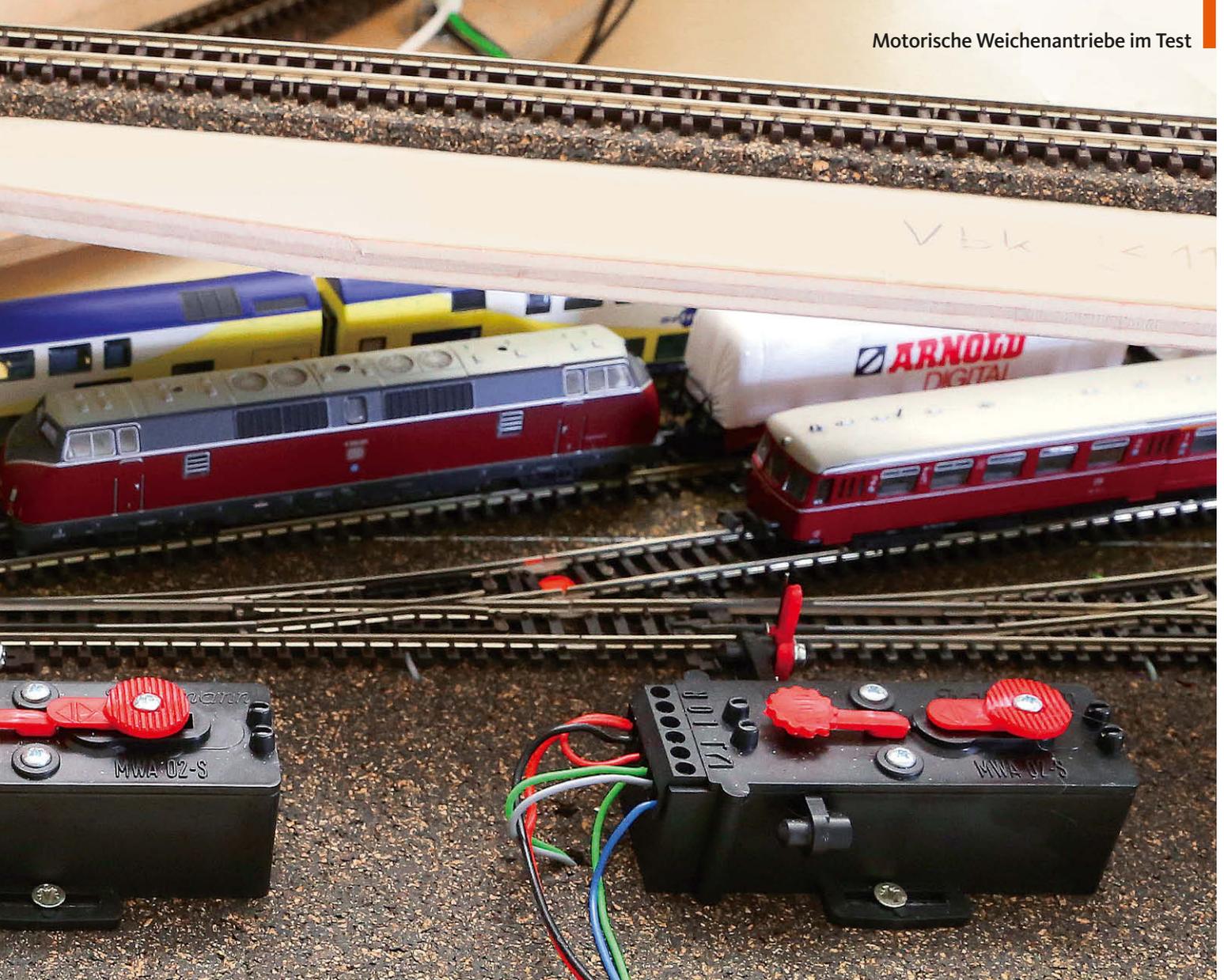
Zum Stellen von Modellbahnweichen werden häufig so genannte Doppel-Magnetspulen-Antriebe verwendet. Damit werden Weichenzungen im wahrsten Sinne des Wortes schlagartig von einer in die andere Endlage umgelegt. Vorbildgetreu langsam bewegen sich die Zungen in ihre Endlagen nur, wenn sie mit Servo-Antrieben bewegt werden. Die Verwendung solcher Servos ist jedoch mit Aufwand verbunden – und zwar sowohl bei der Montage wie auch bei deren elektri-

scher Ansteuerung. Eine dritte Möglichkeit besteht im Einsatz so genannter motorischer Antriebe. Ein Beispiel hierfür ist der Typ MWA 02-S für 13,80 Euro von der Hallenser Firma Hoffmann (www.hoffmann-antrieb.de), der auch über Aspenmodell (www.aspenmodel.com) vertrieben wird. Der 69 mal 24 mal 21 Millimeter messende und recht geräuscharm arbeitende Antrieb ist für unterschiedliche Weichenbauarten und Nenngrößen geeignet. Die Stellhebelkonstruktion erlaubt

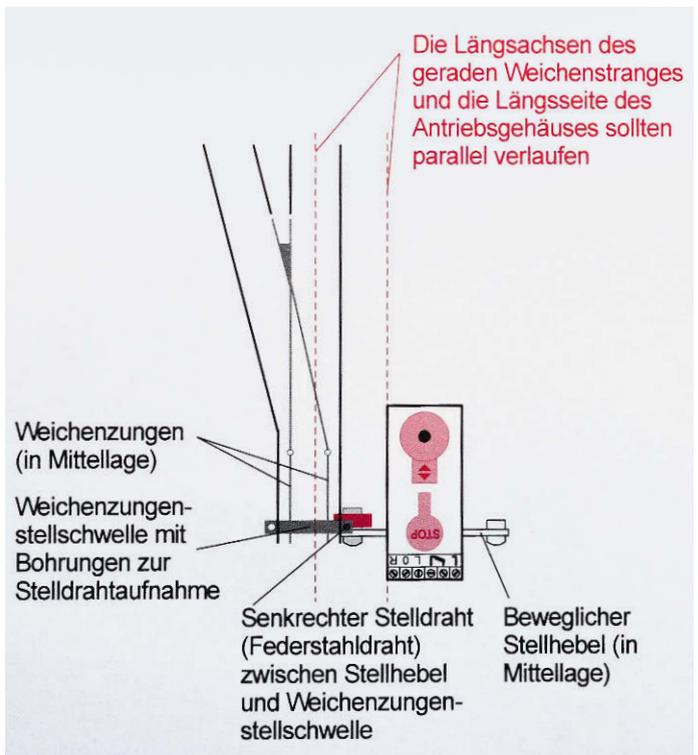
verschiedene Antriebspositionierungen in Relation zur Weichenlage bei einem Stellweg von +/- vier Millimetern. Je ein 55 Millimeter langer Stelldraht mit Durchmessern von 0,5 und 0,8 Millimetern und Befestigungsschrauben gehören neben einer Montageanweisung zum Lieferumfang. Die Stellzeit der Weichenzungen ist mittels Schubknopf stufenlos bis zu einer Sekunde einstellbar.

Elektrotechnische Aspekte

Bei Weichen mit langsam laufenden Servo-Antrieben muss beachtet werden, dass die Umschaltung der Herzstückpolarität exakt in dem Moment erfolgt, in dem keine der beiden Weichenzungen eine der zwei Backenschienen berührt. Nur so lassen sich Kurzschlüsse vermeiden. Werden Weichenantriebe mit herkömmlichen Decodern geschaltet, muss je nach Weichenbauart zur Herzstückpolarisierung häufig ein zweiter Decoder mit Relaisausgängen zur Umschaltung der Herzstückpolarität in Abhängigkeit der Weichenstellung eingesetzt werden. Damit ist eine Gleichzeitigkeit von Zungenbewegung und Herzstückumschaltung jedoch keineswegs gewährleistet. Deshalb treten auch bei solchen Schaltungen vielfach Kurzschlüsse auf. Dagegen stellt beim MWA 02-S die



Motorweichen-Decoder mit vier Ausgängen und Zweidrahtverbindung zum Anschluss von Antrieben des Typs MWA 02-S



Positionierung des Antriebes und der Weiche

Werner Kraus (10)

Herzstückpolarisierung kein Problem dar, weil sie durch einen im Antrieb integrierten Umschalter immer zwangsweise synchron zur Lageänderung der Zungen geschieht. Die Stellgeschwindigkeit bzw. die Motordrehzahländerung wird mittels Schwächung des elektrischen Feldes erzielt; damit geht eine Drehmomentreduzierung des Stellmotors einher. Deshalb ist es in der Praxis ratsam, bei sehr niedrigen Stellgeschwindigkeiten für den Antrieb eine Versorgungsspannung am oberen Ende der zulässigen Bandbreite (18 V~) zu wählen. Jeder Decoderausgang liefert in der Regel bis zu 1000 Milliampere; ein Hoffmann-Antrieb benötigt jedoch nur etwa 50. Das ermöglicht den problemfreien Anschluss mehrerer Antriebe an einen Decoderausgang. Anwendungsbeispiele sind

Gleisverbindungen mit zwei Weichen, doppelte Kreuzungsweichen mit zwei Antrieben, so genannte Hosenträger mit bis zu vier Antrieben, die gleichzeitige Betätigung von Weichen- und Signalantrieben usw. Der empfohlene Motorweichendecoder hat einen separaten Anschluss zur Versorgung der angeschlossenen Antriebe mit Wechselstrom. Das spart Digitalstrom und hat den Vorteil, dass über die Höhe der Wechselspannungsversorgung zusätzlich Einfluss auf die Stellgeschwindigkeit genommen werden kann.

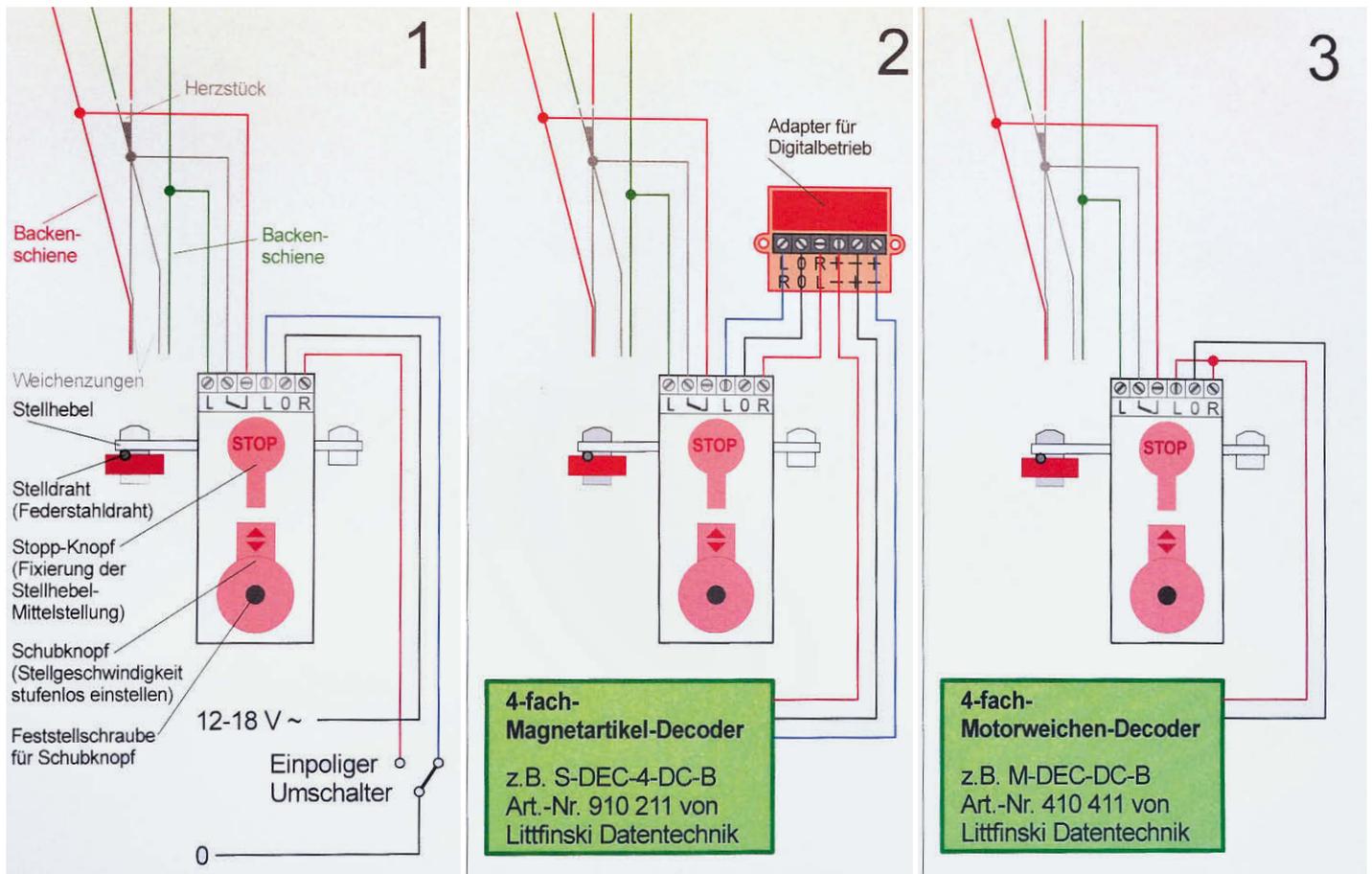
Anordnung des Antriebes

Die Positionierungsmöglichkeiten von Antrieben gewinnen schnell an Bedeutung, wenn unter Weichenstraßen mehrere Antriebe nebeneinander

montiert werden müssen. Zur Gehäusebreite des MWA 02-S von 24 Millimetern muss im Bereich des Stellhebels auf jeder Seite 17 Millimeter Freiraum berücksichtigt werden. Wichtig ist, dass die Längsachse des Antriebsgehäuses und die des geraden Weichenstranges parallel verlaufen – das heißt: Die Stellschwelle und der Stellhebel des Antriebes sollten in einer Linie liegen.

Die an der Stellschwelle der Peco-Weiche montierte Feder drückt die Weichenzungen an eine der beiden Backenschienen und stellt so den elektrischen Kontakt zwischen Backenschiene, Zunge und Herzstück sicher. Diese Mechanik unterstützt aber ebenso die vorbildwidrig ruckartige Bewegung der Weichenzungen. Deshalb

Schaltvarianten



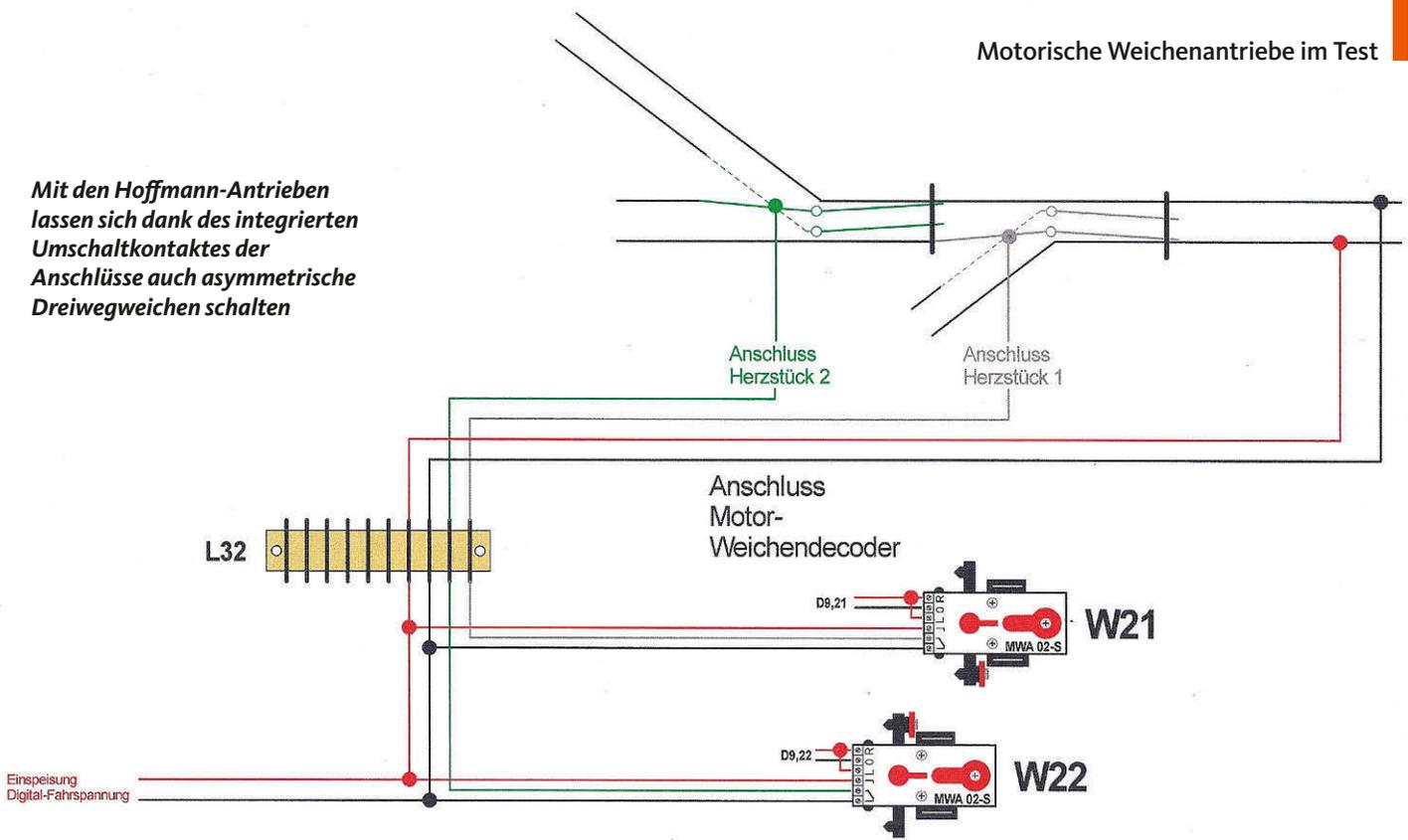
Steuerung des Antriebs aus einer Wechselspannungsquelle mit einem mechanischen, einpoligen Umschalter. Außerdem sind die für eine Herzstückpolarisation notwendigen Verbindungen zwischen Antrieb und Weiche dargestellt.

In der Hoffmann-Bedienungsanleitung sind zum Stellen der Weiche kein Umschalter, sondern zwei Taster dargestellt. Deren Verwendung ist keinesfalls zu empfehlen, denn jeder Taster müsste immer so lange gedrückt werden, bis die Weichenzunge eine der beiden Endstellungen erreicht hat und die im Antrieb integrierten Endschalter den Motor abschalten

Zur digitalen Steuerung des MWA 02-S gibt es zwei Möglichkeiten. Oben die Herstellerempfehlung für den Anschluss an einen Magnetartikeldecoder. Üblicherweise lassen sich an einen solchen Decoder bis zu vier Antriebe anschließen. Jeder Antrieb muss um einen Adapter für Digitalbetrieb ergänzt werden. Er besteht aus einem bistabilen Relais mit zwei Umschaltkontaktpaaren. Geeignete Decoder bieten zahlreiche Hersteller sowohl für das Motorola- als auch für das DCC-Datenformat an. Beispielfähig ist hier ein zum Betrieb von vier Antrieben geeigneter Decoderbausatz von Littfinski (www.ldt-infocenter.com) genannt

Hier nun ist der Antrieb direkt an einen Motorweichen-Decoder angeschlossen. Dieser Decodertyp ist zwar etwas teurer als die weit verbreiteten Magnetartikel-Decoder, aber man spart die Adapter für Digitalbetrieb, und es genügt schon die Verlegung einer zweifadigen Leitung zwischen den Antrieben und dem Motorweichendecoder. Solche Bausteine führen ebenfalls einige Zubehöranbieter im Angebot

Mit den Hoffmann-Antrieben lassen sich dank des integrierten Umschaltkontaktes der Anschlüsse auch asymmetrische Dreiwegweichen schalten



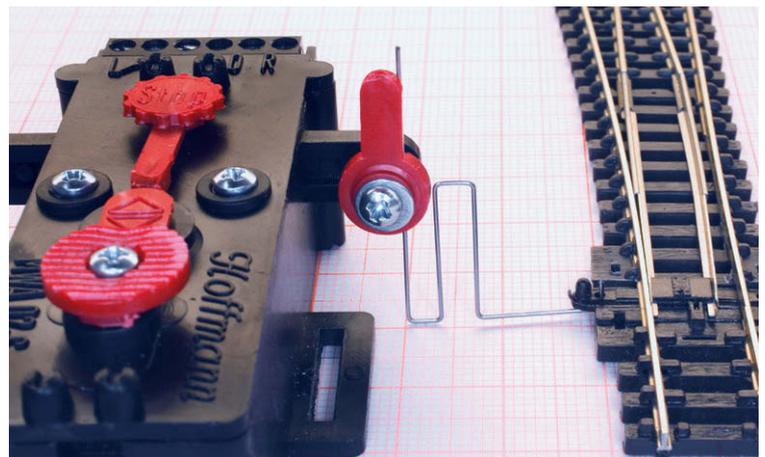
ist zuerst der simple Federmechanismus an der Weiche auszubauen. Das ist auch notwendig, damit sich die Weichenzungen mit der am Schubknopf des Antriebes stufenlos einstellbaren Stellgeschwindigkeit bewegen können. Im nächsten Schritt sollte die Weiche in ihrer Einbaulage provisorisch fixiert werden. Dann bewegt man die Weichenzungen in die Mittellage, so dass sie keine der beiden Backenschienen berühren. Nun wird der Mittelpunkt der Bohrung für den Federstahl-Stelldraht des Antriebes festgelegt. Dazu bohrt man mit einem Ein-Millimeter-Bohrer ein Loch durch die Mitte der Stellschwelle und die Trasse.

Nun schiebt man den Stellhebel am Antrieb mit Hilfe der Stopp-Taste in seine Mittellage; er rastet dort ein, solange die Taste gedrückt wird. Dann muss man sich für einen der beiden mitgelieferten Federstahldrähte entscheiden. Bei der hier beschriebenen N-Weiche mit acht Millimeter starkem Trassenunterbau und drei Millimeter dickem Korkplanum genügt der dünnere 0,5-Millimeter-Federstahldrath. Anschließend wird der Stelldraht rechtwinklig am Stellhebel des Antriebes montiert und von unten durch das Trassenbrett, das Korkbett und die Bohrung in die Stellschwelle geschoben. So ergibt sich die Lage der beiden Befestigungsbohrungen in den Langlöchern des Antriebsgehäuses geradezu zwangsläufig, weil der Stelldraht in der Ein-Millimeter-Bohrung der Stellschwelle und des Trassenbrettes gut geführt wird und somit in keiner Richtung Spiel hat. Eine zweite Möglichkeit zur Bestimmung der Befestigungsbohrungen ist die Verwendung der in der Anleitung abgedruckten Bohrschablone.

Montagemöglichkeit unterflur

Danach müssen die provisorisch fixierte Weiche und der Antrieb mit Stelldraht nochmals entfernt und muss die eigentliche Bohrung für den Stell-

Ein mäanderförmig gebogener Federstahldrath kompensiert die Stellwegdifferenz zwischen Antrieb und Weichenzungenstellschwelle der Weiche. Auch bei oberirdischer Montage müssen einmalig Stellhebel des Antriebes und Weichenzungen in Mittellage justiert werden



Unterschiede des Conrad-Antriebes (rechts) im Vergleich zum Hoffmann-Antrieb; man beachte insbesondere die Ausführung der Kontakte, die beim Antrieb links wesentlich vertrauenserweckender sind

Neuheit von mtb/Weinert

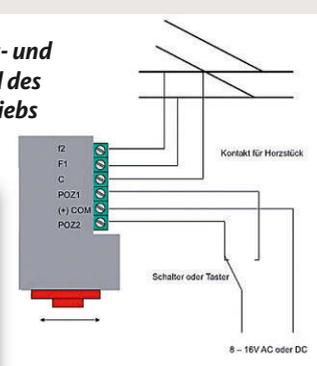
Aktueller Weichenantrieb

Tschechische Modellbahnhersteller sind in Deutschland kaum populär, obwohl dort einige recht innovative Firmen aktiv sind. Die Prager Firma mtb (www.mtb-model.com) ist eher durch ihre Diesel- und Elektroloks sowie Wagen nach tschechischen Vorbildern bekannt. Kürzlich machte sie durch einen innovativen Weichenantrieb auf sich aufmerksam, der in Deutschland inzwischen von Weinert vertrieben wird (Artikelnummer 74309/18,50 Euro). Der kostengünstige Motorweichenantrieb ist mit 40 mal 41,6 mal 17 Millimetern recht klein und passt daher auch an beengte Stellen unter das Trassenbrett. Angetrieben wird er von einem kleinen Gleichstrom-Getriebemotor. Der Stellweg ist konstant und ist im Gegensatz zu anderen Motorweichenantrieben unabhängig von der Betriebsspannung. Die Einstellung auf drei, sechs oder neun Millimeter Stellweg erfolgt durch Umstecken des Zapfens am Exzenter. Einige Ersatzzapfen liegen bei. Sollte ein Zapfen wegen Blockierung oder Überlastung abbrechen, ist das auch als Sollbruchstelle zu werten. Der Motor dreht dann weiter durch. Falls andere Objekte statt einer Weiche bewegt werden sollen, beispielsweise Signale, Gleissperren oder andere kleine linear bewegte Dinge, kann man den Halter für den Stelldraht auch komplett weglassen und direkt mit der M2-Schraube eine Stellstange anbringen.

Von der Betriebsspannung abhängig sind die Geschwindigkeit und die Umstellkraft. Der Antrieb ist für acht bis 16 Volt spezifiziert, läuft aber auch schon bei niedrigeren Spannungen an. Allerdings fehlt dann die nötige Umstellkraft für schwergängige Weichen. Die ist erst im zugelassenen Spannungsbereich vorhanden. Der Antrieb nimmt bei zehn Volt im Leerlauf 80 Milliampere auf, bei Blockierung sind es maximal 120 Milliampere. Erhöht man die Spannung auf 16 Volt, betragen die Werte 150 bzw. 180 Milliampere. Die Stellbewegung läuft kontinuierlich ab. Allerdings ist bedingt durch die Bauweise beim Anlauf aus einer der beiden Endlagen eine sehr kleine Bewegung in der Gegenrichtung vorhanden, bevor der eigentliche Stellvorgang startet.

Der Antriebsmotor läuft immer nur in eine Richtung. Abgeschaltet wird der Motor beim Erreichen der Endlage über einen Mikroschalter, den eine Nockenwelle auslöst. Diese Nockenwelle betätigt ebenfalls den zweiten Mikroschalter, dessen Umschaltkontakt an den Schraubklemmen herausge-

Anschluss- und Schaltbild des mtb-Antriebs



Armin Mühl (3)

Der mtb-Antrieb lässt sich leicht zerlegen und komfortabel justieren

führt ist. Die Kontakte des Mikroschalters für die Herzstückpolarisierung oder Rückmeldung sind mit 500 Milliampere belastbar. Der Schutz gegen zu hohe Ströme, die zu starkem Abbrand führen können, erfolgt durch eine selbstrückstellende Sicherung.

Der Einbau des Antriebs ist relativ einfach, da seitlich zwei Langlöcher vorhanden sind. Damit kann in Gleisrichtung die Justierung erfolgen. Quer zum Gleis geschieht dies, indem die zwei äußeren Schrauben des Schiebers gelöst werden. Dann kann man den oberen Teil vom Schieber seitlich um maximal 7,5 Millimeter verstellen. Beschränkungen bei der Dicke des Trassenbrettes gibt es nicht. Allerdings sollte man abhängig von der Plattendicke und Weichenbauart den Stelldrahtdurchmesser anpassen. Mitgeliefert wird ein Ein-Millimeter-Stahldraht. Für den Einbau sollte man den Antrieb in die Mittelstellung laufen lassen, indem man kurz eine niedrigere Spannung anlegt. Wenn der rote Schieber dann vorher noch in der Mittelstellung einjustiert wurde, sollte genug Spielraum vorhanden sein.

Angesteuert werden kann der Antrieb mit Gleich- oder Wechselspannung. Am einfachsten ist das mit einem einpoligen Kippschalter, wenn manuell geschaltet werden soll. Das ist ein großer Vorteil gegenüber inzwischen weit verbreiteten Servoantrieben, die immer eine Ansteuerelektronik oder einen Weichendecoder erfordern. Aber auch an Decodern kann der mtb-Antrieb angeschlossen werden. Hierbei ist die auf den ersten Blick unübliche Ansteuerung mit Massepotenzial und gemeinsamem Pluspol optimal. Im Regelfall haben Decoder einen gemeinsamen Pluspol und schalten den Minuspol.

Armin Mühl

draht gemacht werden. Empfohlen wird ein Bohrungsdurchmesser von zwölf Millimetern; dazu passen auch die Kunststoffhülsen mit Langloch. Die zweite Sorte Kunststoffhülsen erfordert einen Durchmesser von zehn Millimetern und ist für kleinere Weichenzungen-Stellhebelbewegungen gut geeignet. Entscheidend ist, dass sich der Stelldraht ohne Berührung der Wandung bewegt und die Weichenzungen in beiden Endstellungen federnd an die Backenschienen drücken. Nur wenn sich der Antrieb in beide Endlagen bewegen kann, schaltet der Antriebsmotor ab. Und nur wenn sich der Antrieb in einer Endlage befindet, kann der Motor auch wieder in die andere Richtung laufen.

Der notwendige Bohrungsdurchmesser ist abhängig vom Weg der Weichenstellschwelle und der Dicke des Trassenbrettes plus Schotterbettstärke. Bei Verwendung des mitgelieferten Stelldrahtes des Durchmessers 0,5 Millimeter, eines acht-Millimeter starken Trassenbrettes, eines Drei-Millimeter-Schotterbettes und Weichen mit einem Stellwellenweg von +/- 1,2 Millimetern genügt eine Stelldrahtbohrung ab einem Durchmesser von 8,5 Millimetern.

Der Hoffmann-Motorantrieb ist eine Alternative für empfindliche Doppel-Magnetspulenantriebe

Bevor man die Weiche endgültig befestigt, sollten unterhalb des Herzstückes und unterhalb der beiden Backenschienen Zwei-Millimeter-Bohrungen zur Verlegung der drei Kabel (Litze 0,14 Millimeter) zur Herzstückpolarisierung vorgenommen werden. Die in den Skizzen grau, rot und grün eingetragenen Kabel können an die Unterseite der Schienenfüße angelötet werden. Zwar ist das Herzstück einiger Weichen auch ohne die Leitungen stromführend, aber nur durch den Kontaktdruck der Weichenzungen an eine der Backenschienen. Auf die Weichenmontage folgen elektrischer Anschluss und Befestigung des Antriebsgehäuses. Schließlich ist die Feinjustierung des Stelldrahtes am Stellhebel des Antriebes durchzuführen. Der Druck der Weichenzungen an beide Backenschienen sollte möglichst gleich stark eingestellt werden. Die Wahl der Stellgeschwindigkeit am Schubknopf sowie dessen Fixierung mit der Feststellschraube bilden den Abschluss der Antriebsmontage.

Mehrere Weichen haben an den Enden der Stellschwelle je eine Bohrung zur Aufnahme eines Stelldrahtes. Würde man diese anstelle der beschriebenen mittigen Ein-Millimeter-Bohrung in der Stellschwellenmitte verwenden, müsste die Bohrung für den Stelldraht direkt in der Böschungskante angebracht werden. Das sieht unschön aus, zumal dieser Bereich später nicht mit Schotter verschlossen werden kann. Deshalb wird bei solchen Weichenbauarten empfohlen, in der Mitte der Stellschwelle eine Ein-Millimeter-Bohrung zur Aufnahme des Stelldrahtes zu ergänzen

und darunter die größere Bohrung gegebenenfalls mit Hülse und Langloch anzuordnen.

Oberirdische Antriebsanordnung

Diese Montageart mag auf den ersten Blick etwas überraschen, aber sie ist für diverse Anwendungsfälle prädestiniert – man denke nur an Schattenbahnhöfe. Der Stellweg des Antriebes beträgt insgesamt acht Millimeter, der Weg unserer Beispielweiche aber nur 2,4 Millimeter. Demnach kommt eine starre Verbindung zwischen Stellschwelle und dem seitlich davon angeordneten Antrieb nicht in Betracht; vielmehr muss das Verbindungselement den Unterschied von 5,6 Millimetern kompensieren und gleichzeitig die Weichenzungen in jeder Endlage sicher an die jeweilige Backenschiene drücken.

Hierfür wurde der gleiche Federstahldraht wie beim Unterflurantrieb verwendet, allerdings mit einer Flachzange mäanderförmig geformt. Ein 0,5 Millimeter dicker Federstahldraht ist für diesen Zweck besser geeignet als der recht steife 0,8 Millimeter starke Draht. Bei dieser Montageart darf der Antrieb nicht zu nah am Lichtraumprofil positioniert werden, denn der mäanderförmige Federstahldraht (238101 von Conrad Electronic) darf in keiner seiner beiden Endstellungen den Lichtraum einengen.

Optionales Zubehör

Angeboten werden im Wesentlichen drei Produkte: ein Ergänzungs-Umschaltkontakt im Viererset (10,54 Euro), mit dem ein zweiter Umschalter beispielsweise für Rückmeldung der Weichenstellung an jeden Antrieb montiert werden kann, vier Adapter für den Digitalbetrieb (20,65 Euro), die den Anschluss der Antriebe an Magnetartikeldecoder für Doppelpulsenantriebe ermöglichen, und ein Umbausatz mit Umrüstteilen (2,15 Euro), mit denen der Antrieb auch zum Stellen von Formsignalen verwendet werden kann. Ferner sind vier Zwölf-Millimeter-Hülsen und vier mit dem Durchmesser von zehn Millimetern jeweils mit Langlöchern beigefügt.

Der Hoffmann-Motor-Antrieb MWA 02-S ist ein technisch durchdachtes Produkt, das in seinen Eigenschaften deutlich über Doppelmagnetspulen-Weichenantrieben und nur knapp unter den aufwendigeren Servo-Weichenantrieben angesiedelt ist. Die stufenlos einstellbare Stellgeschwindigkeit ist ein Alleinstellungsmerkmal. Für die Nenngrößen Z bis H0 sind die Variationsmöglichkeiten bei der Stellgeschwindigkeit aufgrund der geringen Stellwege der Weichenzungen durchaus ausreichend. Ab Nenngröße O sind Servoantriebe klar im Vorteil. Zu den besonderen Vorzügen des getesteten Antriebes zählen der integrierte Umschalter zur Herzstückpolarisierung, die Variationsmöglichkeiten bei der Antriebsanordnung in Bezug auf die Weiche, die niedrige Stromaufnahme, das durchdachte Zubehör wie der zweite Umschalter und die Verwendbarkeit des Antriebes für Formsignale. Die Preise für Antrieb und Zubehör sind angesichts der gebotenen Qualität moderat. Aktualisierungsbedürftig beurteilen wir die Betriebsanleitung.

Werner Kraus

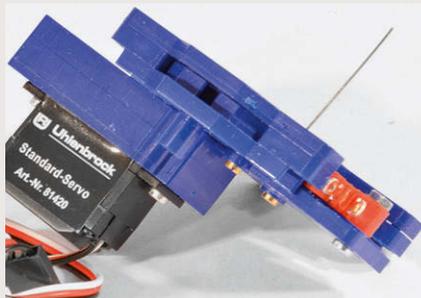
Motorische Weichenantriebe im Überblick

Servos sowie Antriebstypen mit Elektromotor

Bei motorischen Antrieben für Weichen und auch zum Stellen von Signalen muss man unterscheiden zwischen Typen, in denen für den Stellvorgang ein herkömmlicher Elektromotor mit nachgeschaltetem Getriebe eingebaut wurde, sowie Servo-Antrieben, die speziell für Bewegungen mit hoher Präzision entwickelt wurden, durch schnelle dynamische Reaktionszeiten punkten und deswegen ziemlich zeitig den Eingang in unser Modellbahnhobby gefunden haben. Derartige Servoantriebe bieten zurzeit verschiedene Modellbahnfirmen an, beispielsweise ESU (51802/-04/-22), HOfine (807), MBZ (73001), Uhlenbrock (81420) Paan-Bahn (45601) oder Weinert (74300). Zu beachten ist, dass diese Antriebe nur im Zusammenspiel mit einem Servodecoder eingesetzt werden können. Bei den motorischen Antrieben althergebrachter Art sind am bekanntesten der im Beitrag ausführlich

besprochene Hoffmann-Antrieb (Artikelnummer MWA 02-S) sowie das vergleichbare Pendant von Conrad Electronic (426c112). Weit verbreitet sind außerdem der Tillig-Antrieb (86112) und der Universal-Antrieb von Viessmann mit integriertem Digitaldecoder (4554). Erfahrene Modellbahner werden sich an die Motorantriebe von Feather (FPM-1/-2/-3), Fulgurex (A99064) oder Lemaco (ACC-001) aus früheren Jahrzehnten erinnern, die teils noch immer verkauft werden. Motorische Antriebe gibt bzw. gab es aber auch von den Firmen Bemo (4225), Böhler (WA1/WA2), Hübner (1019-1), Lux (1110 ff.), DW-Modellbahn und NMW. Als Neuheiten der zurückliegenden Jahre gelten die Antriebe von Cobalt (DCP-CB1IP) und Tortoise (800-6000) sowie aktuell von mtb/Weinert (MP1). Auf letzteren Typ gehen wir ausführlicher auf der gegenüberliegenden Seite ein.

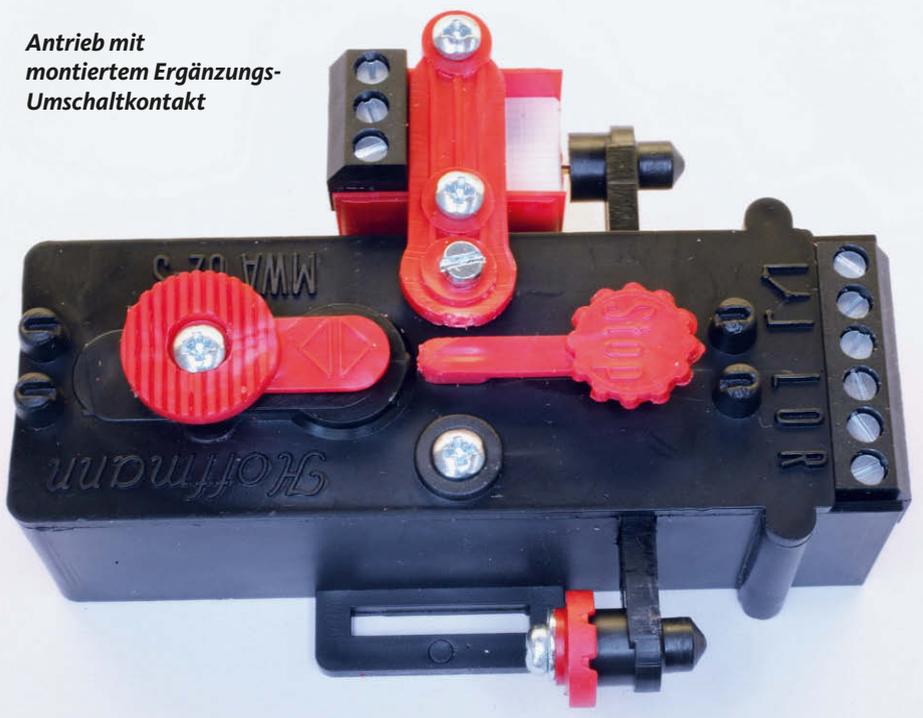
pw

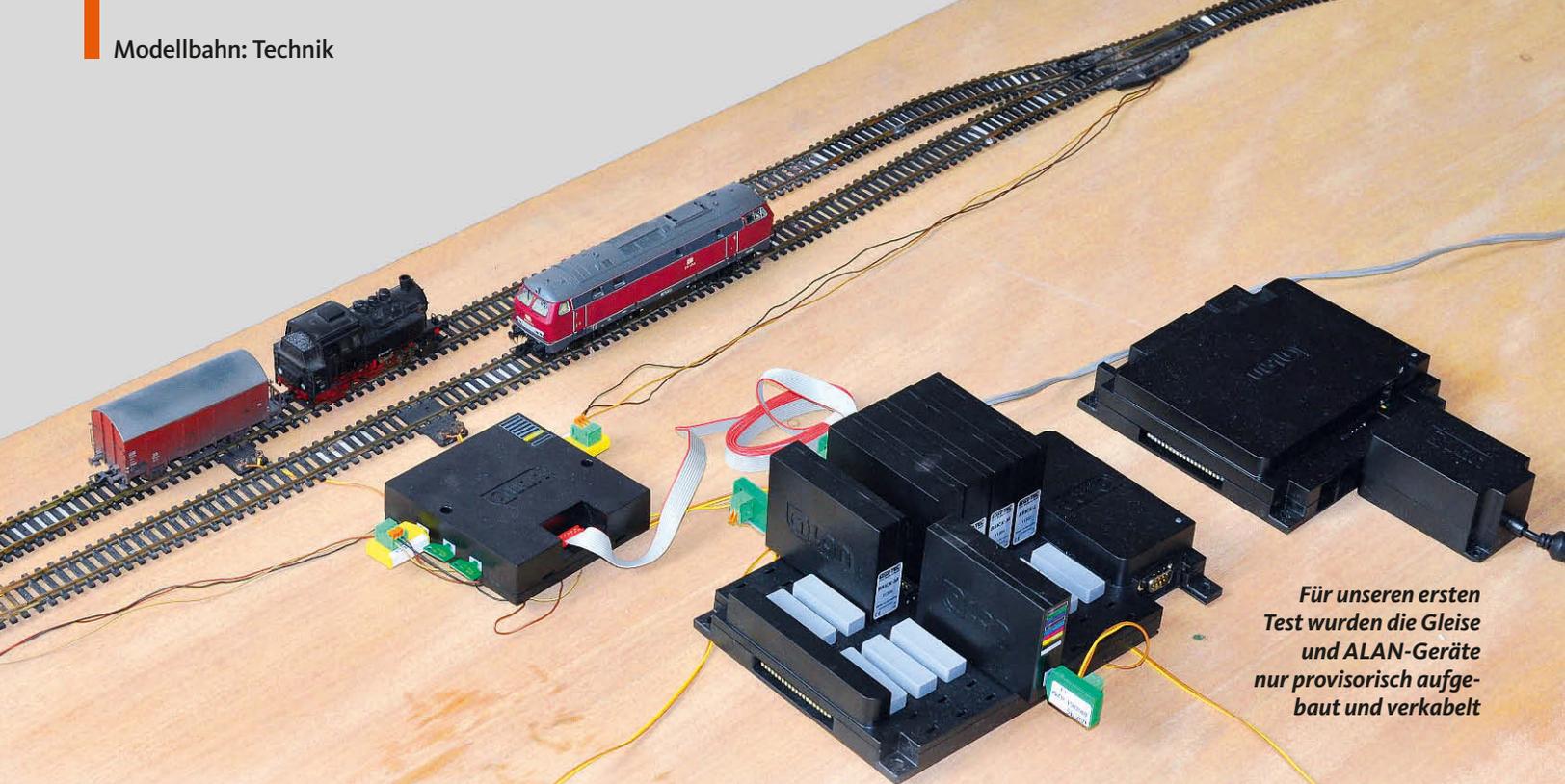


Armin Mühl (2)

Weinert-Antriebsmechanik mit Uhlenbrock-Servo (links) im Vergleich zu einem herkömmlichen motorischen Weichenantrieb, wie ihn Fulgurex vor vielen Jahren einführte

Antrieb mit montiertem Ergänzungs-Umschaltkontakt





Für unseren ersten Test wurden die Gleise und ALAN-Geräte nur provisorisch aufgebaut und verkabelt

■ Neue Modellbahnsteuerung ALAN für analoge und digitale Triebfahrzeuge

Ohne Decoder, aber mit Computer

ToyTec aus Eislingen stellte seine neue universelle Modellbahnsteuerung bereits auf verschiedenen Publikumsmessen vor. Jetzt ist das pfiffige System endlich im Handel verfügbar. Wir haben es einem ersten Test unterzogen

Noch eine Modellbahnsteuerung auf dem Markt – wer benötigt diese? Diese Frage werden sich vielleicht einige Modellbahner aufgrund der vielen erhältlichen Analog- und Digitalsysteme fragen. Kurz und bündig kann man darauf antworten: Jeder, der eine größere Sammlung analoger und digitaler Triebfahrzeuge hat und eine neue Anlage plant. Außerdem lohnt sich die Umrüstung der vorhandenen Analoganlage, wenn man mehr Fahrkomfort haben möchte, oder plant, die Steuerung teilweise oder ganz zu automatisieren bzw. statt mit dem Trafo die Loks mit einem PC, Notebook, Tablet oder Smartphone zu steuern. Dank eines drahtlosen Netzwerkes kann jedes Familienmitglied oder jeder Gast seinen (analogen) Zug auf der Anlage manövrieren.

Komfortables Startset

Wir haben uns für den Praxistest ein Starterset und die passenden Bausteine besorgt. Unsere Testanlage besteht dabei aus einem einfachen Oval mit Ausweichgleis. Da wir vorhandenes, älteres Fleischmann-Standardgleis verwendet haben, müssen die Weichenantriebe und Anschlussgleise mit Adaptern (Bridge) versehen werden.

Später fragt dann die Steuerung, ob es sich zum Beispiel um eine Links- oder Rechtsweiche han-

delt. Schritt für Schritt wird so jeder Modellbahnartikel an ALAN angeschlossen, wobei die Gleissysteme von Kato und Rokuhan schon die passenden Adapter montiert haben.

Bei der Ausstattung der Anlage muss natürlich der Betrieb genau vorgeplant werden. Am Halt zeigenden Signal wird vorbildgerecht abgebremst, bei Langsamfahrt die Geschwindigkeit reduziert und bei Hp 1 entsprechend beschleunigt. Im automatischen, teilautomatischen und

» **Das System berücksichtigt den Flankenschutz und stellt auch keine Weichen unter dem Zug**

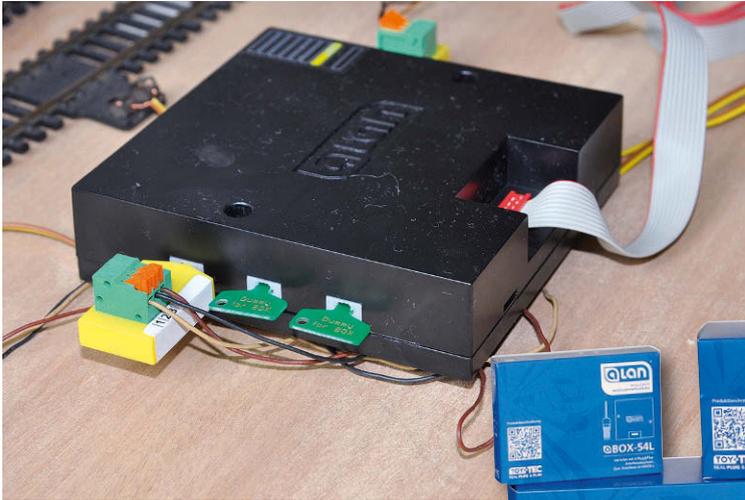
rein manuellen Betrieb wird die Lage der Weichen überwacht, so dass Kollisionen nahezu unmöglich sind. Das System berücksichtigt den Flankenschutz, stellt keine Weichenzungen, wenn ein Zug darüber rollt, und erlaubt keine manuelle Bedienung, wenn Fahrstraßen benutzt werden. Für die Anfahr- und Bremsverzögerungen bzw. die Überwachung der Züge sind isolierte Gleisabschnitte mit der 1,2-fachen Länge des längsten Zuges oder andere digitale Kon-

takte erforderlich, die jeweils einzeln an die Steuerung angeschlossen werden.

Elektronik für die Anlage

Um mit dem Spielspaß starten zu können, benötigt man das Netzteil (PSU), die Steuerung (BRAIN), die Grundplatte (BASE) und die Universal-Elektronik (BRICK). Gleich mitbestellen sollte man auch die Verteiler (BOX) und Adapter (BRIDGE), damit man erste Bauteile anschließen kann. Ist die Anlage mit den notwendigen Trennstellen, Weichenantrieben und Signalabschnitten vorbereitet, müssen alle Stecker Schritt für Schritt eingesteckt werden. Dank eines klaren Farbschemas ist das jedoch kein Problem.

Zunächst zeichnet man am PC den Gleisplan der Anlage und fügt die hinterlegten Zeichen für Signale, Stromanschlüsse, Trennstellen und so weiter ein. Die erforderliche Software dafür wird direkt über das WLAN bereitgestellt. Sind die erforderlichen BRICK auf der BASE eingesteckt, steckt man beispielsweise die erste, über die BRIDGE verbundene Weiche ein. Anschließend öffnet sich am Bildschirm automatisch ein Fenster, dass die Weiche erkannt wurde. Diese muss der richtigen Position im Gleisplan zugeordnet werden. Dieser Vorgang wird jeweils einzeln für jede Weiche, jedes



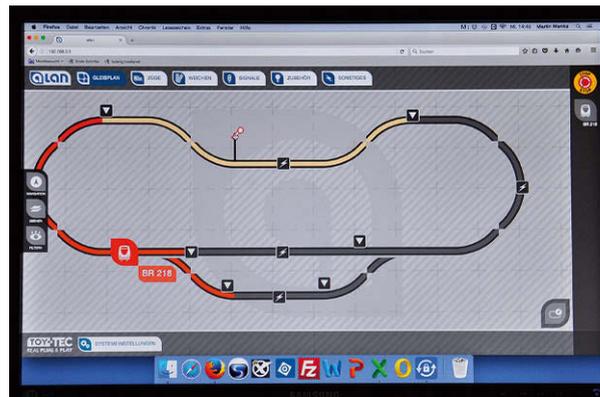
Alle ALAN-Bausteine sind in robusten Kunststoffgehäusen mit Bohrungen untergebracht, die ein Anschrauben auf, unter oder neben der Anlage erlauben

Gesteuert werden die Züge vom Computer aus oder mittels Smartphone

Signal und jeden Stromanschluss wiederholt. Um die Sache übersichtlicher unter der Anlage anzuordnen, kann man jeweils sechs BRIDGE in eine BOX stecken. Die BOX wird mit der BRIDGE verbunden. Das System hat aber den Nachteil, dass gleichzeitig alle sechs Magnetartikel angemeldet werden und die Zuordnung ein Lotteriespiel wird.

Bevor die erste Lok fahren kann, muss die Baugröße entsprechend umgestellt werden. Die Grundeinstellung der Spannung ist für N voreingestellt. Nun kann man eine Lok aufgleisen, die vom System erkannt und durch Blinken auf dem Gleisplan angezeigt wird. Im Fenster kann dem Triebfahrzeug ein Symbol und ein Name gegeben werden. Dieser Vorgang kann mit beliebig vielen Fahrzeugen wiederholt werden. Allerdings kann ALAN die Loks nach der Entnahme von den Gleisen nicht erneut zuordnen. Hier muss man jeweils beim Wiederaufgleisen den passenden Namen anklicken. Triebfahrzeuge, die bei Betriebschluss auf den Gleisen verbleiben, werden beim Neustart jedoch erkannt. Jetzt werden Züge gebildet, die mindestens aus einer Lok bestehen. Am Monitor erscheint ein Tacho. Je nach Bediengerät wird die Geschwindigkeit mit der Maus oder dem Finger geregelt. Die Zugfahrt kann man auf dem Gleisplan verfolgen. Steht kein Signal auf Halt, wird automatisch schon der nächste Block reserviert.

Der Gleisplan wird mit der mitgelieferten Software am PC erstellt

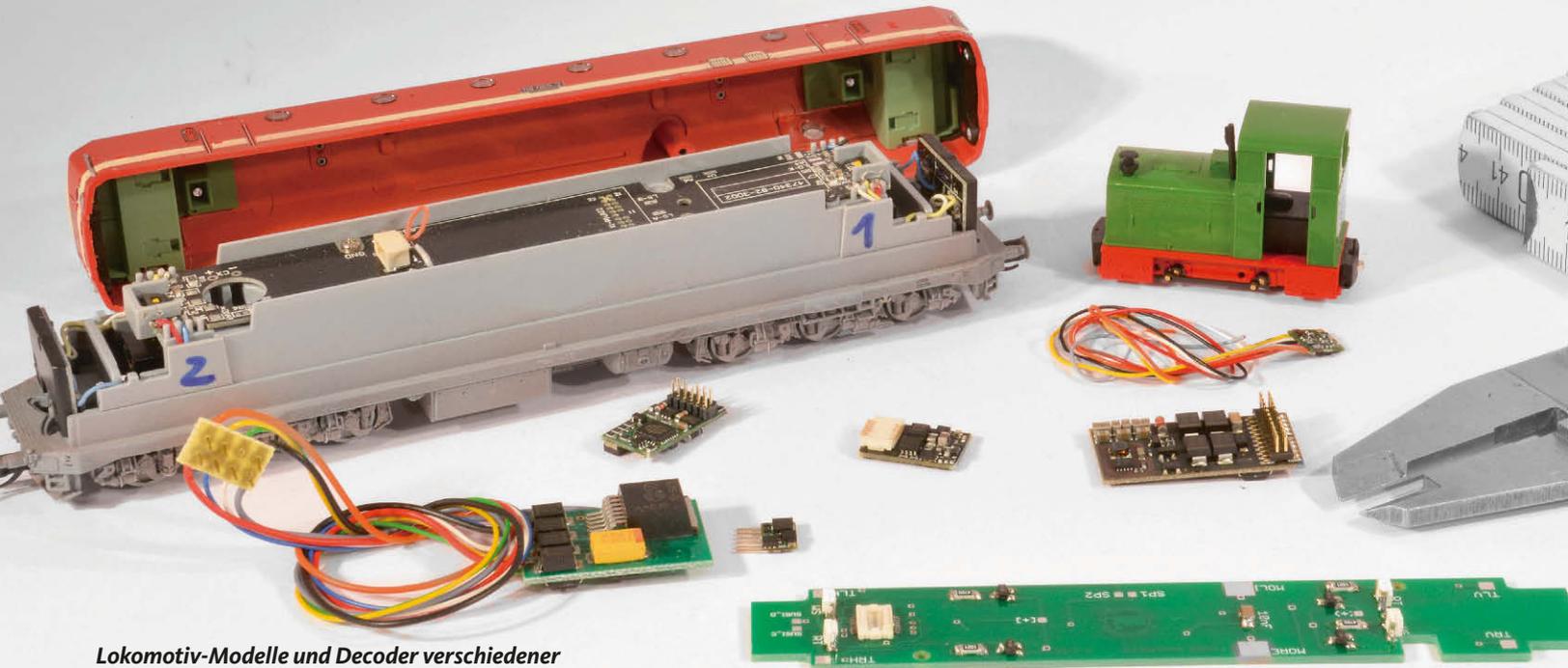


Kunden-Resonanz erwünscht

Wie jede Steuerungssoftware bietet auch ALAN nahezu unbegrenzte Möglichkeiten, um eine Anlage nahezu jeder Größenordnung vorbildgerecht zu steuern. Je nach Ausbaustufe steigen aber auch die Kosten für die Hardware. Hier muss jeder Modellbahner vergleichend abschätzen, was der Decodereinbau in die Loks und die digitale Ausstattung einer Anlage kosten würden. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass auch bei Digitalsystemen zusätzliche Bausteine für die Gleis- und Signaltechnik nötig sind. Wer sich für ALAN entscheidet, erhält ein durchdachtes System mit hierzu hergestellter Elektronik. Zudem gibt es eine Hotline für technische Hilfestellungen. Zusätzlich lockt die Perspektive auf eine schrittweise Weiterentwicklung, zu der auch erste Kundenerfahrungen beitragen sollen. *Magnus und Martin Menke*

Renate Schinkel bei der Qualitätsprüfung eines BASE-4-Bausteins für die Startpackung des ALAN-Anlagensteuerungssystems, das von TOY-TEC-Chef Alexander Gaugler (links) konzipiert wurde





Lokomotiv-Modelle und Decoder verschiedener Baugrößen auf einen Blick unter dem Auswahlkriterium: Jeder Topf findet seinen Deckel

Die Serie für Ein- und Umsteiger

■ Schnittstellen-Einmaleins und richtige Decoder-Wahl

Heiße Typen für fesche Loks

Die Auswahl an Decodern für Modellbahn-Triebfahrzeuge ist unheimlich groß. Wer den optimalen Baustein sucht, muss auf Größe, Schnittstelle, Leistungsparameter und Funktionsumfang achten, damit der Decoder auch zum Lokmodell passt



In den vergangenen Folgen, beginnend mit *em* 2/16, wurde das Thema Decoderauswahl am Rande schon erwähnt. Neben den wichtigen Kriterien Strombelastbarkeit und Decoder-Maße sind noch weit mehr Sachverhalte von Belang. Auch wenn einige Eigenschaften momentan vielleicht noch nicht wichtig sind, weil die Anlage erst im Bau ist, sollte man hier schon weiterdenken. Das erspart später viel Aufwand, Zeit und Kosten, falls sich dann doch bestimmte Decoder-Eigenschaften für den Betrieb als wichtig erweisen.

Viele Modellbahner und auch Händler fragen sich, weshalb es eine derart große Decodervielfalt gibt. Eigentlich müsste doch der Universaldecoder alle Bedürfnisse abdecken. Es gibt gute Gründe, warum es viele verschiedene Decoder-Typen gibt. Viele Hersteller haben inzwischen zwar mechanisch und funktionell unterschiedliche Decoder, aber intern arbeiten diese im Regelfall alle iden-

tisch, was eine weitgehend einheitliche Programmierung ermöglicht.

Decoder haben Leistungsgrenzen

Wichtigstes Kriterium ist die Nenngröße bzw. Spurweite der Anlage. Auch wenn es funktionell möglich wäre, passt ein Gartenbahn-Decoder naturgemäß nicht in eine Lok der Nenngröße N, da er maßlich zu wuchtig ist. Umgekehrt könnte der Modellbahner jedoch auf den Gedanken kommen, einen kleinen Decoder, der für die Baugrößen HO, TT oder N bestimmt ist, in eine Gartenbahnlok einzubauen. Das kann manchmal durchaus sinnvoll sein, wenn beispielsweise eine kleine 2m/G-Draisine digitalisiert werden soll.

Doch grundsätzlich ist hier Vorsicht geboten: Die Spannungsfestigkeit eines kleinen Decoders reicht möglicherweise nicht für die oft relativ hohen Spannungen auf einer Gartenbahn-Anlage

aus. Im Regelfall geben die Decoderhersteller die maximal zulässige Betriebsspannung an. Zusätzlich muss bedacht werden, wie hoch die Strombelastbarkeit ist.

Bei hoher Gleisspannung und hohem Motorstrom kommt das Problem der Wärmeabführung hinzu. Großbahndecoder sind daher immer mit sehr großzügig dimensionierten Elektronik-Bauteilen ausgestattet, während kleine Decoder hier eher für einen geringen Platzbedarf optimiert sind.

Ein bisschen Luft tut gut

Die Größe eines Decoders ist das nächste wichtige Kriterium. Es ist nicht nur von Bedeutung, dass ein Lokgehäuse nach dem Decodereinbau wieder auf das Fahrgestell passen muss. Zu eng sollte es im Lokinneren grundsätzlich nicht zugehen. Trotz moderner Bauteile entsteht im Decoder immer etwas Wärme, wenn das Modell in Betrieb ist.

Wenn das Triebfahrzeugmodell ohnehin nur einen geringen Stromverbrauch hat, muss nicht zwingend der größte Decoder eingebaut werden – auch wenn das sonst durchaus sinnvoll ist, um eine bessere Wärmeableitung zu haben. Oft findet sich für den kleineren Decoder ein besserer Einbauplatz als für einen großen Decoder, wenn die Lok noch keinen ab Werk schon vorgesehenen Decodereinbauraum aufweist.

Die Wartungsfreundlichkeit manches Triebfahrzeugmodells ist nicht zufriedenstellend, wenn erst mehrere Drähte abgelötet werden müssen, um Motor und Getriebe abschmieren zu können, da der Decoder beispielsweise im Kessel der Dampflok versteckt wurde. Möglicherweise war dort viel Platz, weshalb sich der Einbau an dieser Stelle anbot. Es kann aber besser sein, einen kleineren Decoder an einem strategisch deutlich besseren Platz einzubauen. Gleiches gilt für den freien Durchblick durch die Lok, der nie mit Elektronikplatinen und/oder Kabeln verbaut werden sollte.

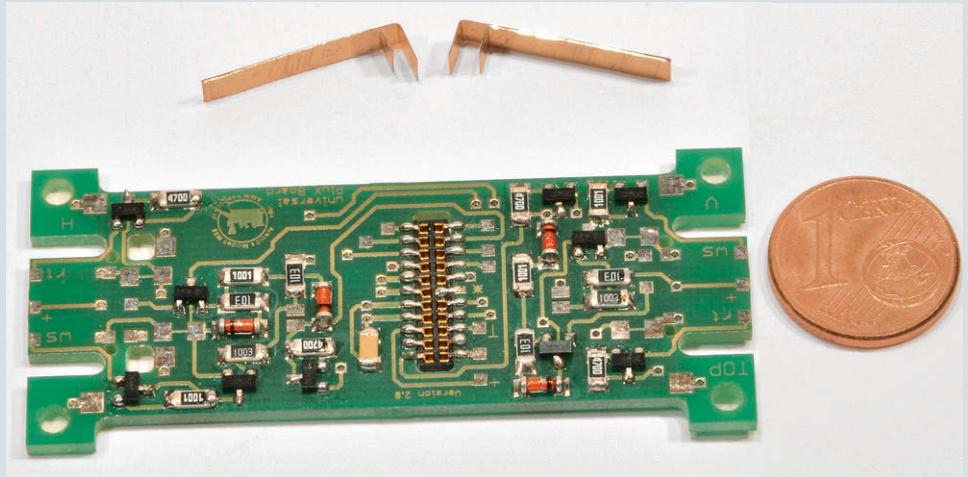
Die Lokmechanik muss stimmen!

Das nächste wichtige Auswahlkriterium ist die Strombelastbarkeit: Moderne Motoren benötigen eher wenig Strom. Manch alte Lok kann aber selbst in HO Motorströme im Bereich von ein bis zwei Ampere aufweisen. Bekannt waren dafür die alten Roco-Motoren der frühen 1980er-Jahre. Hier wäre zu überlegen, ob man anstelle eines hoch belastbaren Decoders doch besser einen Motortausch vornimmt. Loks, deren Stromaufnahme wegen klemmender Getriebe oder Steuerungsgestänge zu hoch ist, sollte man besser reparieren, um die mechanische Ursache zu beheben, anstatt mit dem Decoder das Problem bekämpfen zu wollen.

Für den Test der Stromaufnahme sollte man die Lok mit zwölf Volt Gleichspannung betreiben und vorsichtig die Räder blockieren, um den Stromspitzenwert am Amperemeter ablesen zu können. Das gibt einen guten Anhaltspunkt für die nötige Strombelastbarkeit des Decoders. Sinnvoll ist es dabei immer, etwas Reserve nach oben einzuplanen, damit der Decoder nicht andauernd an der Leistungsgrenze arbeiten muss, da das auch viel Abwärme bedeutet.

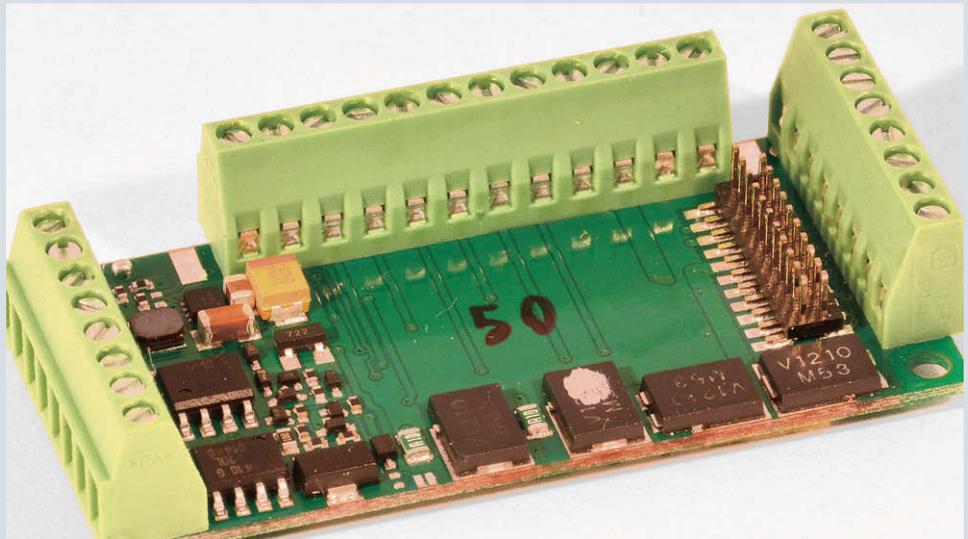
Schnittstellen-Einmaleins

Inzwischen haben fast alle Fahrzeug-Neukonstruktionen eine Schnittstelle. Die Anzahl verschiedener Schnittstellen verwirrt und belastet Modellbahner und Fachhandel gleichermaßen, wobei die Anzahl durchaus geringer sein könnte, wenn alle Modellbahnhersteller rollenden Materials bei Neukonstruktionen konsequent die veralteten Schnittstellen nach NEM 651/652 nicht mehr einbauen würden. Für manche Loks gibt es inzwischen von den Lokherstellern und anderen Elektronikanbietern Tauschplatinen auf zeitgemäße Schnittstellen. Oft kann es lohnend sein, diese einzubauen, zumal dann meistens auch mehr Lichtfunktionen möglich werden. In jedem Fall muss man vor dem Decoderkauf in der Lok nachsehen, ob eine und welche Schnittstelle verbaut ist. Leider beschriften die wenigsten Hersteller



Wenn für eine Lok mit veralteter achtpoliger NEM-652-Schnittstelle die Decoderauswahl oder die Anzahl an Funktionsausgängen nicht ausreicht, kann es sinnvoll sein, die Lokplatine zu tauschen, um eine modernere Schnittstelle nutzen zu können

Mit dem MTC21-Adapter von Zimo können ausreichend spannungsfeste Kleindecoder für Gartenbahn-Fahrzeuge tauglich gemacht werden



ihre Lokverpackungen mit einem Symbol für den Schnittstellentyp, und auch so manche Anleitung enthält dazu falsche Angaben. Das gilt ebenfalls für den bei den modernen Schnittstellen PluX, MTC21 und Next18 vorgegebenen Einbauraum. Hier gab es schon böse Überraschungen, wenn dieser zu klein war oder die Schnittstelle an unzuverlässiger Stelle installiert ist. Bei den Gartenbahnen ist die Schnittstellenvielfalt fast noch unübersichtlicher. Neben verschiedenen Herstellernormen gibt es die PluG-Schnittstelle, die zwar genormt ist, sich aber nur langsam verbreitet.

Bei älteren Triebfahrzeugmodellen ohne Schnittstelle bleibt nur die Nachrüstung einer solchen, sofern es der Platz in der Lok zulässt, oder die feste Verkabelung durch Anlöten der Kabel bzw. Litzen. Allerdings sollte man den Platzbedarf dafür nicht unterschätzen. Neben den vier Kabeln für Stromabnahme und Motor kommt abhängig von der Beleuchtung und anderen zu steuernden Dingen durchaus noch eine ganze Anzahl Kabel hinzu. Beim klassischen, getrennt schaltbaren Licht-

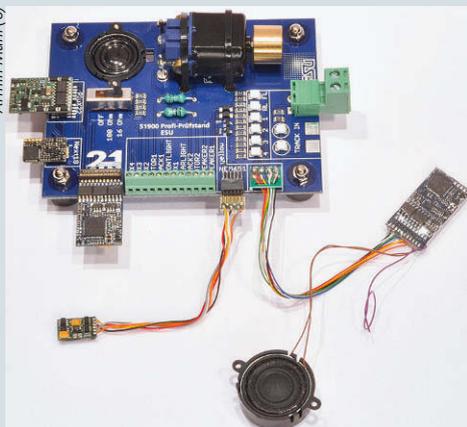
wechsel Weiß/Rot sind das schon fünf weitere Kabel, für die Platz sein muss, wenn die Lok noch wartungsfreundlich zu öffnen sein soll.

Damit sind die vier wichtigsten Auswahlkriterien für einen störungsfreien Fahrbetrieb erfüllt. Somit fallen typischerweise schon zahlreiche Decoder-Typen durch das Auswahlraster. Aus den verbleibenden Typen kann dann anhand der folgenden Kriterien der passende Decoder ausgewählt werden. Manche der folgenden Fakten sind sicher subjektiv, manche aber auch durchaus wichtig für den späteren Anlagenbetrieb.

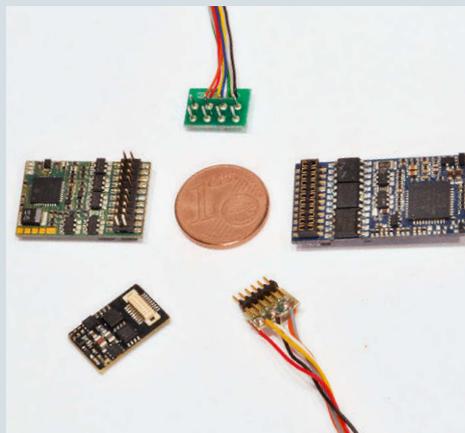
Auf Funktionalität achten!

Nicht unwichtig ist die Funktionalität eines Decoders. Wie viele Lichtfunktionen soll die Lok haben? Soll eine digital schaltbare Kupplung ansteuerbar sein oder ein Raucherzeuger? Ist ein Rangiergang mit abschaltbarer Verzögerung sinnvoll? Ist eine SUSI-Schnittstelle (siehe em 7/16) nötig? Letztere kann zum Anschluss von Sound- und Funktionsmodulen genutzt werden, die manchmal fest in

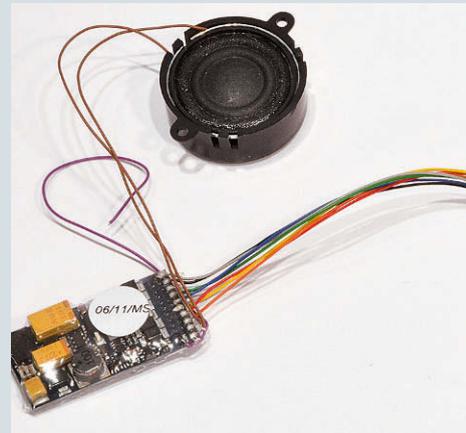
Armin Mühl (6)



Verschiedene Schnittstellen am ESU-Decoder-Prüfstand in der Übersicht. Bedrahtete Decoder sind deutlich platzfressender als direkt gesteckte Bausteine



Diverse Schnittstellenstecker im Vergleich: oben NEM 652, rechts 21MTC, unten rechts NEM 651 an Kabeln, links daneben Next18 und ganz links PluX22



Soll die Lok auch Fahrgeräusche abgeben, ist ein Sounddecoder samt Lautsprecher anzuschaffen, was auch entsprechend viel Platz im Triebfahrzeugmodell benötigt

der Lokplatte verbaut sind. Auch müssen Funktionen in bestimmten Grenzen konfigurierbar sein. Das ist nicht nur wichtig, um ein vorbildgemäßes Funktionieren zu erzielen, oft sind Zuordnungen auch über die Schnittstellenbelegung vorgegeben.

Wenn man mehrere Triebfahrzeugmodelle hat, kann es sinnvoll sein, dass diese Funktionen bei allen Fahrzeugen am Handregler gleich bedient werden können. Aber nicht jeder Funktionsausgang kann jeder Funktionstaste zugeordnet werden oder bestimmte Eigenschaften annehmen wie beispielsweise die Kupplungsansteuerung. Hier hilft es, die im Regelfall im Internet verfügbaren Decoder-Handbücher vor dem Kauf durchzuarbeiten, um Fehlkäufe zu vermeiden.

Der Sinn von Multiprotokoll

Setzt man seine Loks nicht nur zuhause ein, sondern auch im Verein oder bei Hobby-Kollegen, können die Multiprotokollfähigkeit und die Analogtauglichkeit wichtige Auswahlkriterien sein. Für den Einsatz auf der eigenen Anlage ist es nicht zwingend nötig, einen Multiprotokoll-Decoder zu beschaffen. Das ist eher sogar eine zusätzliche Fehlerquelle. Wenn aber beispielsweise zuhause DCC gefahren wird und auf der Fremdanlage Selectrix, kann das dann hilfreich sein, zumal solche Decoder kaum mehr kosten. Aber man sollte

darauf achten, ob diese Eigenschaft abschaltbar ist, um unerklärliche Störungen zu vermeiden. Ähnlich ist es mit dem Analogbetrieb. Hier sollte man allerdings keine Wunder in Sachen Fahrkomfort erwarten. Oft ist die Anfahrspannung deutlich höher, und bestimmte Eigenschaften, wie die Lastregelung, arbeiten nur eingeschränkt oder gar nicht. Bei zahlreichen Multiprotokolldecodern für DCC und Motorola ist auch ein Analogbetrieb möglich. Allerdings ist nur bei wenigen dieser Decoder auch der analoge Wechselstrombetrieb zugelassen. Dessen hohe Umschaltspannung würde hochspannungsfeste und somit deutlich größere Bauteile erfordern, weshalb diese Decoder meistens nur analoges Gleichstrom vertragen.

Kriterium Bremsverhalten

Decoder können oft ein oder mehrere Bremsverfahren nutzen, beispielsweise für die automatische Bremsung im Schattenbahnhof oder vor Signalen. Das älteste Verfahren, das praktisch jeder Decoder beherrscht, ist die Bremsung über einen Bremsgenerator, wobei ein zentral erzeugtes Bremsignal die Bremsung auslöst. Allerdings sind dann die Funktionen nicht mehr steuerbar. Ähnlich einfach, aber auch oft im Decoder integriert ist die Bremsung über Gleichspannung.

Mehr Möglichkeiten bietet das ABC-Bremsverfahren über eine Asymmetrie des DCC-Signals, da

hier teilweise sogar Langsamfahrten schaltbar sind. Hier muss der Modellbahner anhand seiner Anlagentopografie entscheiden, sofern nicht über die Computersteuerung gebremst wird. Dann kann eine weitere Eigenschaft – und zwar der konstante Bremsweg – interessant sein, den schon zahlreiche Decoder unterstützen.

Rückmeldung und Pufferung

Wer auf seiner Anlage automatischen Betrieb machen möchte, benötigt möglicherweise Rückmeldungen der Decoder, etwa die Aussendung der Adresse. Neben firmenspezifischen Verfahren wie die Zimo-Rückmeldung oder Lissy von Uhlenbrock ist das üblicherweise RailCom. Zwar gibt es Nachrüstbausteine dafür, aber diese benötigen zusätzlich Platz im Lokmodell. Besser ist es, wenn diese Funktion schon im Decoder integriert ist.

Die Entscheidung zwischen Sounddecodern und reinen Fahrdecodern soll hier nur Randthema sein. Trotzdem kann das wichtig werden, wenn später Soundloks eingesetzt werden sollen. Wenn man denen selber Sounds aufspielen möchte, braucht man dafür einen firmenspezifischen Programmierer. Der kann dann im Regelfall zwar für alle Decoder-Typen verwendet werden, gleichzeitig kann dieser jedoch auch für die Nicht-Sounddecoder des gleichen Decoderherstellers sinnvoll genutzt werden, um diese leichter konfigurieren zu können. Hier ist es ratsam, etwas weiter in die Zukunft zu planen, um nicht später mehrere Programmierer anschaffen zu müssen.

Oft ist es sinnvoll, Triebfahrzeugmodelle mit Pufferkondensatoren auszustatten. Gerade wenn viele Langsamfahrten im Betrieb vorkommen wie bei Rangieranlagen. Aber auch beim Einsatz von Soundloks sind diese Energiespeicher hilfreich für einen störungsfreien Fahrbetrieb. Der nachträgliche Anschluss ist fast immer möglich. Da die Einschaltströme jedoch zu Problemen führen können, haben einige Hersteller ab Werk eine spezielle Anschlussmöglichkeit vorgesehen, wo der Energiespeicher intelligent angesteuert und beim Programmiervorgang deaktiviert wird. *Armin Mühl*

Technische Besonderheiten

Lastregelung und Ansteuerfrequenz

Die Lastregelung in Decodern ist heute Standard, aber die Konfigurierbarkeit ist wichtig für kritische Modellbahn-Motoren – und hier zeigen sich Unterschiede: Manchmal sind nur sehr wenige Konfigurationsmöglichkeiten vorhanden, manchmal aber auch sehr umfangreiche. Zudem können einige Decoder über eine Messfahrt eine automatische Einstellung vornehmen.

Decoder steuern den Motor mit einer Rechteckspannung an, deren Pulsweite sich ändert (Pulsweitenmodulation). Die Ansteuerfrequenz kann für alte Motoren niedrig sein, während beispielsweise Glockenanker-Motoren besser mit Frequenzen oberhalb 15 Kilohertz betrieben werden sollten, da sie sonst unruhig laufen. *AM*

Buch & Film

101 Dinge die ein Eisenbahn-Liebhaber wissen muss – Stefan Friesenegger – 192 S., 116 Farb-/11 Schwarzweiß-Abb. – 14,99 Euro – GeraMond Verlag, München, ISBN 978-3-95613-028-1



Ich dachte immer, ein Eisenbahnfan mit solidem Grundwissen zu sein, doch dieses unscheinbare Taschenbuch offenbart in meinem Wissensstand über Eisenbahnen – etwa diese Fakten: China besitzt inzwischen mit rund 10.000 Kilometern das längste Schnellfahr-Streckennetz der Erde; Gmunden hat nicht nur die kürzeste Tramlinie weltweit, sondern sie gehört mit 100 Promille auch zu den steilsten Adhäsionsbahnen; die längste Bahnbrücke hierzulande ist die 8.614-Meter-Spannbetonbrücke bei Korbetha an der NBS Erfurt – Halle/Leipzig. 98 weitere solcher Weisheiten umfasst dieses kleinformatige Buch, das ein unterhaltender Reisebegleiter ist. pw

Bahnhöfe auf historischen Ansichtskarten, Band 1: Sachsen-Anhalt – Mario Schulze – 152 S., 82 Farb-/202 Schwarzweiß-Abb. – 29,80 Euro – Herdam Verlag, Gernrode – ISBN 978-3-933178-34-3

Verleger Wolfgang Herdam hat eine neue Buchserie gestartet: quadratische Bände im attraktiven, schwarzen Festeinband und gefüllt mit alten Ansichtskarten von Empfangsgebäuden und Bahnhofsanlagen. Die Stationsübersicht am Buchschluss hat 134 Einträge, startet bei Alexisbad, reicht über Halle, Loburg und Schönebeck und endet in Zielitz. Kurze Texte gehen auf die jeweilige Bahnhofsbedeutung und -geschichte ein. In den eingeklinkten Streckenkarten ist die Station farbig markiert. Teilweise werden sogar die Poststempel erläutert, wenn sie originell sind. Auf Buchvor- und -nachsatz werden überdies Kartenrückseiten mit privaten Notizen der Absender gezeigt – alles in allem ein Buch mit hohem Informationswert und so manchem Aha-Effekt. pw

Unterwegs mit Doppelstockwagen – Video-DVD, 58 Min. Spieldauer – 19,80 Euro – EK-Verlag, Lörracher Straße 16, 79115 Freiburg

Als Geburtsstunde der Doppeldecker gilt das Jahr 1936, als die Lübeck-Büchener Eisenbahn zweiteilige Doppeldecker-Einheiten samt Stromlinien-Dampfloks orderte. Nach 1945 nahm die DR die Produktion derartiger Fahrzeuge in Görlitz auf. Hier haben es die Zweistöckigen dank der Ost-Exporte zu ganz hohen Produktionsstückzahlen gebracht. Ein kleines Intermezzo im Westen bei der DB gab es nur halberzig mit einem Versuchszug, ehe nach der Wende moderne DoSto-Züge dem Nahverkehr im Westen ein neues Bild verliehen. DB Fernverkehr hat im Vorjahr die ersten solcher Züge für den IC-Verkehr mit 27 Fünf-Wagenzügen bestellt. Doppelstockzug-Bilder aus der Produktion und viele Streckenaufnahmen mit DoSto-Garnituren aus verschiedenen Zeiträumen geben dem Fan, was er braucht, wenn er sich für diese Wagenspezies interessiert. wr

Deutschlands Lokomotiven und Triebwagen, Das Verzeichnis aller deutschen Fahrzeugtypen 1925 bis 1970 – Andreas Knipping – 256 S., 301 Schwarzweiß-Abb. – 39,90 Euro – EK-Verlag, Freiburg – ISBN 978-3-8446-6020-3

Das DIN-A4-formatige Buch knüpft an den „Griebel/Schadow“ an (Verzeichnis der deutschen Lokomotiven 1923–1965) und stellt erstmals in numerischer Reihenfolge alle bei der DRG und ihren Nachfolge-Unternehmen eingesetzten Lokomotiven und Triebwagen samt den zugehörigen Bei- und Steuerwagen in 32 Kapiteln übersichtlich gegliedert vor. Zu jeder Baureihe bzw. Unterbaureihe gibt es eine Kurzcharakteristik und danach eine oder mehrere Zei-

len zu Gattung/Baureihe, Baujahr, Herkunft, Einreihung, Verbleib/Umzeichnung/Ausmusterung. Wo erforderlich, fügte der Verfasser außerdem eine Fußnote an. Hilfreich ist das Verzeichnis nicht nur bei den „verreichlichten“ Triebfahrzeugen, sondern auch bei den vielen Prototypen, den in der ehemaligen SBZ von Klein- und Privatbahnen übernommenen Lokomotiven und Triebwagen und den vielen verschiedenen Kleinloks. Die meistens bisher unbekannt Fotos sind oft mit umfangreichen Texten versehen und allein schon für sich ein Grund, diese enorme Fleißarbeit immer wieder zur Hand zu nehmen. rs

Der Eisenbahnknoten Nossen, Eine Erinnerung in Farbbildern aus Anlass der Einstellung des Reiseverkehrs – Peter Wunderwald – 208 S., 192 Farb-/5 Schwarzweiß-Abb. – 34,00 Euro – Wunderwald Bahnbücher, Steinbuschstraße 30, 01683 Nossen

Die überwiegend ganzseitig gedruckten Fotos dieses Buches entstanden zwischen 1965 und 2015. Zunächst wird, jeweils nach einer kurzen Einkleitung, der Betrieb auf der Hauptbahn Döbeln – Nossen – Meißen und auf den Nebenbahnen Richtung Freiberg und Riesa sowie auf der 1974 stillgelegten Schmalspurbahn nach Freital in motivisch gelungenen Farbaufnahmen vorgestellt: dampfgeführte Planzüge, Dampf-Sonderfahrten, Zugbildungen zu DR-Zeiten und bei der DB AG. Die folgenden Kapitel befassen sich mit dem Dampflokb-Bw Nossen und den vier heutigen Museumsstandorten in dieser Region. rs

Die Tecklenburger Nordbahn, Geschichte der Kleinbahnstrecke Rheine – Recke – Osnabrück – Dieter Riehemann – 240 S., 113 Farb-/422 Schwarzweiß-Abb. – 36,00 Euro – ArGe Drehscheibe, Köln – ISBN 978-3-929082-34-0

Ein Teil des großformatigen Buches ist der Entwicklung der Nordbahn seit 1980 gewidmet, setzt also dort



an, wo die damals erschienene Kleinbahn-Monografie des Verfassers endete. Zur meter-spurigen Kleinbahn Piesberg – Rheine, die bis 1935 umgespurt wurde, gibt es einige neue Fotos, außerdem eine sehr detaillierte Fahrzeugliste. Auch die Zeit bis 1980 wird mit einer Vielzahl bisher nicht veröffentlichter Fotos und Fakten vorgestellt. Die vielfältigen Veränderungen seit der im Jahre 1980 vollzogenen Fusion mit der zum Regionalverkehr Münsterland gehörenden Westfälischen Verkehrsgesellschaft (WVG) – vom Bau des Waren- und Dienstleistungszentrums Uffeln bis hin zur Übernahme des Güterverkehrs auf der Reststrecke Rheine – Spelle der ehemaligen Nebenbahn nach Quakenbrück und den Auftragsleistungen auf anderen DB AG-Strecken im weiteren Umkreis – führten die Nordbahn trotz hoher Tonnagen nicht in eine gesicherte Zukunft. Seit 2013 findet kein regulärer Güterverkehr auf der Stammstrecke mehr statt. Davon berichtet der zweite Teil dieses Buches, illustriert mit eindrucksvollen Bildern. rs

Deutsche Lokomotiven in Brasilien – Günter Koch/Günter Krause/Martin Murray – 274 S., 44 Farb-/373 Schwarzweiß-Abbildungen – 42,80 Euro – DGEG Medien, Hövelhof – ISBN 978-3-937189-95-6

Eine einzige Leistungsschau der deutschen Eisenbahnindustrie stellt dieses Werk dar. Alles, was deutsche Hersteller an Triebfahrzeugen je nach Brasilien lieferten, scheint hier vertreten zu sein – egal, ob das Loks von Jung, Henschel oder Siemens sind.

Alle Traktionsarten in vielen unterschiedlichen Spurweiten sind im Buch zu finden, Mallet-Loks ebenso wie Zahnradloks oder Industriebahn-Maschinen. Ein faszinierender Band eines mutig verlegten Titels. bd

Weiterhin erreichten uns:

Schienenwege gestern und heute: Zeitreise durch Südbaden – Autorenteam – 143 S., 153 Farb-/95 Schwarzweiß-Abb. – 24,95 Euro – Klartext Verlag, Essen/VGB, Fürstenfeldbruck – ISBN 978-3-8375-1534-3

Eisenbahnfreunde unterwegs: Köln (BDEF-Jahrbuch 2016) – Autorenteam – 293 S., 64 Farb-/3 Schwarzweiß-Abb. – 5,00 Euro – BDEF e. V., Vogelstraße 10, 66953 Pirmasens

50 Jahre Museumsbahnen, Chronik 1966 – 2016 – Autorenteam –



100 S., 130 Farb-/10 Schwarzweiß-Abb. – 12,50 Euro – EK-Verlag, Freiburg – ISBN 978-3-8446-7014-1

Typenkompass Deutsche Bahnpostwagen seit 1945 – Joseph Steindl/Peter Wagner – 132 S., 5 Farb-/

107 Schwarzweiß-Abb. – 12,00 Euro – Transpress Verlag, Stuttgart – ISBN 978-3-613-71524-0

Faszination Eisenbahn 2017 – Wandkalender, 55 cm x 45 cm – 14 S., 13 Farb-Abb. – 19,95 Euro – Transpress Verlag, Stuttgart – ISBN 978-3-613-71520-2

www.modellbahnzentrum-uerdingen.de

www.bus-und-bahn-und-mehr.de

silikonform.de



BEMO Spur H0m
Einzelstücke

1257111 E-Lok Gem 2/4 RhB Nr. 211	279,95
1257131 E-Lok Gem 2/4 RhB Nr. 211	279,95
1270132 Rangiertraktor RhB Te 2/2	179,95
1273114 Rangiertraktor RhB Tm 2/2	169,95
1274291 Rangiertraktor DFB Tm 2/2	179,95
1350105 E-Lok Ge 4/4 I Nr. 605 digital	284,95
1350136 E-Lok Ge 4/4 I Nr. 606 Loksound	364,95
1354134 E-Lok Ge 6/6 II Nr. 704 digital	344,95
1359123 E-Lok Ge 4/4 III Nr. 643 Loksound	404,95
1359149 E-Lok Ge 4/4 III Nr. 649 Loksound	414,95
1366128 Triebwagen ABe 4/4 Nr. 48 digital	344,95
1366152 Bahndiensttriebw. Xe 4/4 Nr. 232 Loksound	414,95
1367121 Gem 4/4 Nr. 801 RhB Loksound	444,95
1367251 Zahnradlokom MGB HGm 4/4	344,95
1368193 Bahndiensttriebw. Xe 4/4 Digital	344,95
2253122 Schotterwagen Rhb Xc 9422	49,95
2257115 Flachwagen RhB Kkl 7095	49,95
2257290 Niederbordwagen DFB X 2940	41,95
2257298 Niederbordwagen DFB X 2948	41,95
2267126 Güterwagen mit Mulde Kp-w 7506	54,95
2288126 Schiebewandwagen „Volg“ RhB	72,95
2290118 Güterwagen m. Mulden RhB SI 7768	79,95

Bitte fordern Sie unseren regelmäßigen Newsletter unter www.MATSCHKE.org.



Versandbedingungen: gegen Vorkasse € 6,00
Lieferung solange Vorrat reicht. Preisänderung, Liefermöglichkeit und Irrtum vorbehalten.

Inh. Laag & Co oHG, Schützenstr. 90,
42281 Wuppertal, Tel.-Nr. 0202/500007
E-Mail: info@matschke.org, www.MATSCHKE.org

Termine

24. Juli, Otterfing: Modellbahnausstellung in der Aula der Grundschule Otterfing. Info: www.emsev.de

24. Juli/21. August, Bad Schönborn: Fahrtag auf der Mitfahrgartenbahn. Info: www.eisenbahn-freunde-bad-schoenborn.de

30. Juli bis 1. August, Einsiedeln/Schweiz: Modellbahn-Sommerfest. Info: www.mece.ch

30./31. Juli, Brohl: Dampfbetrieb mit der Mallet auf der Brohltalbahn. Info: www.vulcan-express.de

31. Juli, Augsburg: Dampfstag im Bahnpark mit Gastloks. Info: www.bahnpark-augsburg.de

31. Juli, Radebeul: Fahrtag auf der personenbefördernden Gartenbahn. Info: www.minibahnclub-dresden.de

19.–21. August, Chemnitz: Heizhausfest im Eisenbahnmuseum. Info: www.sem-chemnitz.de

20. August, Neuenmarkt: Faszination Dampfloktechnik, Führung für Technikinteressierte. Info: www.dampflok-museum.de

20. August, Wernigerode: Sonderzug „Tag der Eisenbahn- und Modellbahnmuseen“. Info: www.hsb-wr.de

21. August, Herscheid-Hüinghausen: Nahverkehrstag in Zusammenarbeit mit dem Traditionsbus Mark-Sauerland an der Meterspurstrecke. Info: www.sauerlaender-kleinbahn.de

21. August, Bochum: Kindertag im Eisenbahnmuseum. Info: www.eisenbahnmuseum-bochum.de

22. August, Mannheim: Öffentlicher Fahrtag und Schachtelbahntag im Clubheim Friesenheimer Straße 18. Info: www.nbahnclub.de



Personenzug der Mansfelder Bergwerksbahn

6./20./21. August, Benndorf: Fahrtage auf der Mansfelder Bergwerksbahn. Info: www.bergwerksbahn.de

14. August, Stadthagen: Ausstellung der RSE-Anlage und des Modells der Zeche Georgsschacht im alten Umspannwerk, Am Georgsschacht 10. Info: www.mec-stadthagen.de

15. August, Weiden: Ferienaustellung im Eisenbahnmuseum. Info: www.eisenbahnmuseum-weiden.de

27./28. August, Hamburg: Modellbahnfest mit Modulanlagen und Dioramen von Z bis G, Amateurfilmen, Antiquariat, Blick hinter die Kulissen der Spur-1-Anlage im Museum für Hamburgische Geschichte, Holstenwall 24. Info: www.mehev.de

3./4. September, Meiningen: Dampfloktage im Ausbesserungswerk. Info: www.dampflokwerk.de

3./4. September, Marienberg: TT-Publikumsmesse. Info: www.akt.de

Fernseh-Tipps

Montag bis Freitag

SWR, 8:20 Uhr/14:15 Uhr – Eisenbahn Romantik: Wiederholungen beliebter Sendungen

Sonntag, 24. Juli

SWR, 20:15 Uhr – 25 Jahre Eisenbahn-Romantik

Montag, 25. Juli

SWR, 14:15 Uhr – ER 878: Souvenirs, die Erste

Dienstag, 26. Juli

SWR, 14:15 Uhr – ER 879: Souvenirs, die Zweite

Mittwoch, 27. Juli

SWR, 14:15 Uhr – ER 880: Souvenirs, die Dritte

Donnerstag, 28. Juli

SWR, 14:15 Uhr – ER 881: Souvenirs, die Vierte

Freitag, 29. Juli

SWR, 14:15 Uhr – ER 882: Souvenirs, die Fünfte

7. September, Remscheid: Start der VHS-Kurse PC-Anlagenplanung mit WinTrack bzw. Win-Digipet. Info: www.kbs411.com

10./11. September, Heilbronn: Dampfloktfest im Süddeutschen Eisenbahnmuseum mit Spur-1-Event. Info: www.eisenbahnmuseum-heilbronn.de

11. September, Deutschland: Tag des offenen Denkmals mit bundesweiten Aktionen bei Modell- und Eisenbahnclubs. Info: www.bdef.de, www.vdmt.de, www.smv-aktuell.de, www.moba-deutschland.de

eisenbahn Modellbahn magazin

9/2016

Anzeigenschluss:

18. Juli 2016

Erscheinungstermin:

11. August 2016

50 Jahre Museumsbahnen

Festwoche beim DEV

Vom 30. Juli bis 6. August organisiert das Niedersächsische Kleinbahn-Museum in Bruchhausen-Vilsen eine Festwoche mit zahlreichen Sonderzügen, Vorträgen zu verschiedenen Kleinbahnstrecken, Fahrzeugparaden, Foto(güter)zügen, Plandampf auf der regelspurigen HEG-Strecke und Betrieb nach Sonderfahrplan auf der Meterspurstrecke sowie vielen weiteren Aktionen für Bahnfans und Familien. Info: www.museumseisenbahn.de



Fahrzeugparade vor dem Lokschuppen des DEV

Martin Menke (2)

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 Feldschlöbchen
A4 Abfahrt 84 · Tel. 03528 / 44 12 57
info@elriwa.de · www.facebook.com/elriwa

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



www.elriwa.de

01728 Gaustritz

www.Beckert-Modellbau.de

Geberggrundblick 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

Modelleisenbahn-Fachgeschäft

Inh. Winfried Brandt • 10318 Berlin
Treskowallee 104 • Tel. 030/5083041

Öffnungsz.: Di-Fr. 10-13 und 14-18 Uhr • Sa. 9-12.30 Uhr

E-Mail: modellbahnbox@t-online.de • Internet: www.modellbahnbox.de



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 2016 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
Wilmersdorfer Straße 157 • 10585 Berlin • 030/341 6242
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

Auch
Second-
Hand!

freundliches **EUROTRAIN**-Fachgeschäft

mit der ganz großen Auswahl

Mo., Mi., Do., Fr. 10.00-18.00 Uhr, Sa. bis 14.00 Uhr, Tel.: 030/3 44 93 67, Fax: 030/3 45 65 09

10789 Berlin

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 21 99 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

Belg. Staatsb., Orientexpr. Arnold BR 55 belg. Staatsbahn, Arnold BR 118 blau, Minitrix Orient Expr. 5 Wg. beleuchtet, top Zustand, ohne OVP, ges. 150,- EUR, Kontakt: 06151-291169, vomhohenast@mailbox.org

Teilauflösung krankheitsbedingt: Anlage ist auf 8 Seiten im N-Bahn Magazin 2/2016 zu besichtigen! Biete folgendes Rollmaterial an: Rheingold-Set 5 tlg. 130,-. Flm.-Schürzenwagen neu 5St.120,-. Trix alt. 3Achser D-Zug Wg. 3St. 75,-. Loks: Arnold BR95 grün neu 100,-/BR78 schwarz 80,-/Trix E75 grau 75,-/Trix G4/5H Bayr. grün neu 90,-/Liliput E 44.5 Def. Panthograf 80,-, Güterwagen: Talbot Kohle Bel. Zus. 72,-/12x Hochbord Kohle Bel. 180,-/Zus. 3x Niederbord +1 Be-

gletng. Zus. 60,-/ 14 St. ged. Güterwg je 15,- 210,-/ 9x Tankwg. 15,-/ 135,-/ 2x Hochbord bel. 15,-/ 2x ged. Güterwg. 15,-/ 12x Rungenwg. Bel. 15,- je/ 12x Güterwg. teilw. bel. 15,- je/ 2x Brauereiwg. 20,- je/ Oldtimer Schlusswg. bel. 20,-/ Anlagenfotos auf Wunsch, Kontakt: 06221436331 od. 01798108007

Verkaufe Loks Spur N: Roco N BR E60 DB rot Ep.III 60,-, Minitrix E36 grau DRG 75,-, Minitrix BB22000 beton SNCF Ep.IV/V 75,-, alle wie neu, kaum gefahren, Kontakt: frank-gerritzen@t-online.de

Modelbahn N neuwertig: Arnold BR 55 / 81256 belg. Staatsbahn, einmal. Auflage 82/83 BR E 118 blau, Minitrix Orient Express 5 Wagen beleuchtet, braun-creme, jeweils ohne Originalverpackung, komplett 150 Euro Kontakt: 06151-291169, vomhohenast@mailbox.org

Private Kleinanzeigen kostenlos online aufgeben unter www.eisenbahnwelt.de/kleinanzeigen

Gesuche

Baugröße Z, N, TT

Märklin-Liebhaber und Sammler sucht große Sammlung, analog oder digital, gerne mit Karton, Exportmodelle erwünscht und bevorzugt, zahle vereinzelt bis zu 80 % vom Koll. Wohne in Krefeld. Telefon 015777592733. Bin freundlich und seriös und kein Weg ist mir zu weit. Kontakt: 015777592733, berndzielke@freenet.de

Suche Arnold Weichenempfänger S4 Nummer 86250, 2 Weichenantriebe 1798, 2 Weichenantriebe 1797., Kontakt: Fax: 07428917814

Weißes Rot-Kreuz-Krokodil in N (Henry Dunant) gesucht. Ebenso KÖF-Raritäten, Messinglokomotive, schweizerische Lok(-sonder)modelle, Gleisbaufahrzeuge, UDM-2-Wege-Fahrzeuge und Varianten der BR 650. Telefon 07071/52058, Kontakt: schwenzer@als-nagold.de

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 Spur N Loks, Wagen, Gleise, ganze Anlage oder Sammlung. Tel. + Fax 0681-700226. f.gensheimer@t-online.de, Mobil: 0160 91978979 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 Modellbahnsammlungen, Kleinserien Railax, Schmidt, Krüger etc. Bitte alles anbieten. Fax-Nr.: 02235/468527, Mobil 0151/11661343, meiger-modellbahn@t-online.de G

Suche umfangreiche Spur N-Anlagen sowie hochwertige Sammlungen, Kleinserien Fulgurex Fine-Art, Lemaco, gerne alles anbieten, seriöse Abwicklung zu fairen Preisen, info@meiger-modellbahnparadies.de, Festnetz 02252/8387532, Mobil 0151/50664379 G

12105 Berlin

Modellbahn Pietsch Prühßtr. 34 · 12105 Berlin-Mariendorf
 Telefon: 030/7067777
 www.modellbahn-pietsch.de

Lemke/Mehano – Auslaufmodelle zum Sonderpreis
 58585 Diesellok Class 77 CAPTRAIN statt ~~249,90~~ 159,99 EUR
 58587 Diesellok Class 77 HHPI statt ~~249,90~~ 159,99 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 0 40/6 01 57 28 · Fax 0 40/6 00 72 24
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

28865 Lilienthal



Bei uns wird Fachberatung großgeschrieben!

MODELLBAHN-Spezialist
 28865 Lilienthal b. Bremen
 Hauptstr. 96 Tel. 04298/916521
 haar.lilienthal@vedes.de

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 9.00-18.30 Uhr, Sa. 9.00-14.00 Uhr

Verkäufe Baugröße HO

Märklin-Digitalumbauten 3034-54 je 119 Euro; 3342-45-76-80, 3482 je 149 Euro; FLM 1233 Sound, 1431/33, 1438/39 je 169 Euro; Roco VT601 „Liebermann“ 7tlg 299 Euro; Analog 3016+4018 119 Euro; 1A Zustand OVP. Tel. ab 19 Uhr: 0591-73869

Märklin-Hamo E52, E-Lok 152035-5, Analog-Modell, nicht gelaufen, im Originalkarton für 85 Euro zu verkaufen, Kontakt: petermkoethe@versanet.de

Piko BR 82, Ep III – Ep IV, Bendfeldt., Kontakt: 040/393042

Aus Überbeständen verkauft der MEC Lahnstein-Koblenz www.mec-lahnstein-koblenz.de PECO-Streamline HO-Flexgleise, unbenutzt, 25 Stück-Packung zu 82,50 Euro (Listenpreis 150 Euro um 45 % reduziert), einzelne Gleise zu 3,50 Euro. Ansprechpartner: G.Lehmkühler, Tel.: 0261/77234 oder G.Lehmkuehler@t-online.de

Aus Altersgründen: Vitrinenmodelle; ADE Bavaria Fuchs Loco Weinert: Micro Metakit Dingler Günter PhilOtrain Lemke Spur HO zu verkaufen, Kontakt: 0172 2973195, walter.fassbender@freenet.de

Märklin Kompletanlage: 14 elektrische Weichen, - 1 elektrische 3-Weg-Weiche, 5

Trix 4 fach Schalter, - 8 Anschlussgleise - ca. 124 Gerade, - ca. 78 Gebogene - ca. 47 Ausgleiche - 4 Prellböcke - 5 Bogenbrücken - 11 Gitterbrücken - 33 Brücke flach gebogen - 21 Brücke flach gerade - 3 Bahnhöfe - 9 Bahnsteige - 34 Häuser davon 16 in N für Höhenwirkung. - 1 Kirche - 3 Wasserkräne - 1 Burg, Kontakt: 02241-403190, ingo.lohmann1@web.de

Zum Verkauf steht eine analoge Modellbahnanlage (HO) von Märklin mit einer kleinen, integrierten Schmalspuranlage (Fleischmann) in der Größe ca. 2,68 m x 4,13 m im museumstauglichen Zustand. Zur Bahn gehören 10 Loks+Waggons. Sie befindet sich auf mehreren Tischtennisplatten, kann demontiert und abtransportiert werden. Die Elektrik ist sauber beschriftet. Rückfragen gerne telefonisch. Kontakt: 0157/72519352, chr-friedrich@freenet.de

Kompl. Märklin Anlage, 12 Mtr. Gebirke, Stadt, Hbf, Güterbhf, Schattenbhf, Brücken, alles digital, 2 Steuerst. 32 Loks, ICE2, 5tlg TEE 4tlg, TEE Roco 7tlg, 15 Zuggarnituren. Viel Zubehör, Preisler Fig. Bäume, Lokvitirne, orig. Kartons, Anlage muss abgegeben werden, alles VB., Kontakt: 098114831

Roco, VT 12.5, dreiteilig, neu, Roco Art-Nr.: 63130; VT 12.5 der DB, Epoche III; Motor mit Schwungmasse, Plux 16 SS, Zweilicht-

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 37811	Dampf. BR 50 DB III	249,95 €
MÄRKLIN 39101	„Senator“ DB III Sound	399,95 €
MÄRKLIN 37938	Dampf. P10 Sound	399,95 €

Weitere Angebote unter www.trainplaysonderposten.de
 Train & Play KG, Osterstr. 60, 30159 Hannover, Tel.: 0511/2712701,
 E-Mail: info@trainplaysonderposten.de

40217 Düsseldorf

Ab sofort haben wir 24 h für Sie geöffnet!

Der Online-Shop.

www.menzels-lokschuppen.de

Friedrichstraße 6 • 40217 Düsseldorf • fon 0211.37 33 28 • fax 0211.37 30 90

40723 Hilden

www.modellbahn-kramm.com
 40723 Hilden, Hofstraße 12, Tel: 02103 – 51033, Fax: 55820, E-Mail: kramm.hilden@t-online.de

Ständig neue Angebote und aktuelle Informationen
 Preiswerter und sicherer Versand – weltweit
 Seit 33 Jahren für Sie am Zug

Brawa N, Rekowagenset 65046.SET
 Sonderangebot
 Bsp. Nr. 260-091, Bsp. Nr. 260-111, Bsp. Nr. 260-258
jetzt statt 149,70 UVP, nur 69,99 Euro

spitzensignal rot/weiß, als Vitrinenmodell neu, alle Zurüstteile, Begleitpapiere und OVP, 175,- EUR zzgl. Porto. Kontakt: 0172 2134016, Dr.G.Wartenberg@t-Online.de

Märklin Central-Station 2, 60214 mit kompl. DCC Funktionalität, 380 Euro., Vollmer HO, Bausatz 3522, Bahnhof „Burghausen“, 40 Euro; 5606 „Porsche Zentrum“ Fertigmodell 30 Euro. Märklin HO Loks, mfx u. Sound, Vitrinenmodelle, 39640, BR 64, 180 Euro; 39804, V200, 200 Euro., Kontakt: 06864/1825

Märklin HO Gleis Deko Material: 31 Weichen r+l, 7 Kreuzungen, 2 Bogenweichen, 10 Endkuppelst., 133 Geradegleise, 71 18cm Bogen, 37 23cm Bogen, 13-Wegeweiche, 12 Sign., 6 Lampen, 5 Lichtmast. Alles Metalle. See, Zelplatz, 2 Dörfer, Pferdegesp., Tiere usw. Telefon bitte auf AB sprechen., Kontakt: 07731-27039, michleon@freenet.de

Märklin Digitalanlage K-Gleise, Märklin HO mit K-Gleisen zu verkaufen: 14 el. Weichen, 1 el. Dreiwegeweiche, ca. 270 Gleise, 77 Brücken, 20 Schalter, 94 Figuren, 8 Pferdegespanne, 4 Trecker, 3 Wasserkräne, 48 Häuser, Bahnhöfe, Kirchen, Burgen. Anlage muß noch abgebaut werden. Kann vor Kauf besichtigt werden. Gesondert kann aus einer großen Auswahl digitale Loks und alle arten von Wagen auf Wunsch ausgewählt

werden. Digit.Steuerung, Kontakt: 02241-403190, ingo.lohmann1@web.de

Uhlenbrock/Faller neuwertig in Originalverpackung, 1x62120 Loconet Abzweigung 2,15m 3,-. 1x62250 Loconet Verteiler 9,-. 1x6500 Intellibox Mit D-Handbuch 260,-. 1x66200 Digitaler Handregler 80,-. 2x68300 Lissy Sender à 10,-. 8x68600 Lissy Empfänger à 20,-. 4x UBS15 Blockbaustein à 20,-. 1x Faller 535 Bietschtalbrücke 70,-., Kontakt: 01749224633

Märklin HO neuwertig in Originalverpackung, 1x6020 central unit 20,-. 1x6021 control unit 50,-. 15x Stellpult 7072 gebraucht à 1,-. 20x7055 Reedkontakt à 5,-. 1x3029 Dampflok im blauen Karton 50,-. 1x3064 Dampflok im blauen Karton 60,-. 2x6002 Transformer 52VA à 35,-., Kontakt: 01749224633, ekkehard.gruendler@t-online.de

Fleischmann Magic Train, Baugröße O, Spur HO, Dampfloks, Dieselloks, Feldbahnloks, Personenwagen, Güterwagen, Umbauten zu 4achsern und vieles mehr, Kontakt: 04741/8535

Verkäufe von Brawa Seilbahn Schau ins Land-Freiburg, vier Bahnen. Seil verlängerbar mit einem Mast zu 90 Euro. Maul Kai, Oderstr. 58, 24537 Neumünster, Lebenshilfe/9-15 Uhr, Kontakt: 04321/851-580

42289 Wuppertal

Riesig!



Modellbahn Apitz

Neuheiten-
Vorbestellpreise
bei uns!

Heckinghauser Str. 218
42289 Wuppertal
Fon (0202) 626457
www.modellbahn-apitz.de

Das größte
Modellbahn-
Fachgeschäft im
Bergischen Land!

- 450 qm Ladenlokal
- 70 Hersteller
- 40 Jahre Erfahrung!
- An- & Verkauf
- Reparatur & Digitalisierung

45475 Mülheim

Modelleisenbahnen ter Meer

SOMMER! ES GEHT LOS+WIR bieten SOMMERANGEBOTE bis Ende JULI an (auch SPUR G) !! Der „1“ sein und ZUGREIFEN !!

Neuware aller bekannten Hersteller-Modellbahnreparaturen+Umbau

Auch viel GEBRAUCHTWARE im TOP-Zustand und günstig dazu !!!

Mellinghofer Str.269-45475 Mülheim 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

44137 Dortmund

ToyNedo - Raschka

Spielwaren - Modellautos - Modelleisenbahnen

märklin **Neuheiten** **FLEISCHMANN**
jetzt
TRIX **vorbestellen** **Roco**

und Preisvorteile sichern!

Rainer Raschka Westenhellweg 132 44137 Dortmund Telefon 0231/58449820 www.toynedo.de

52062 Aachen



Markt 9-15
52062 Aachen
Tel. 0241-3 39 21
Fax 0241-2 80 13

750 m²
Erlebniswelt
Modellbau
in Aachen

Modell Center Aachen
www.huenerbein.de info@huenerbein.de

44141 Dortmund

Der Lokschuppen Dortmund GmbH

Der Lokschuppen Dortmund GmbH,
Märkische Str. 227, 44141 Dortmund
Tel: 0231 / 412920, Fax: 0231 / 421916,
Internet: www.lokschuppen.com
lokschuppen@t-online.de

LGB 39661	Wagen-Set Bernina Express Spur G	Uvp 599,95 € jetzt 529,90 €
Pola 331735	Tankstelle Bausatz Spur G	Uvp 159,99 € jetzt 119,99 €
Faller 130816	Kloster Bebenhausen Limit. Premium-Modell H0	Uvp 399,99 € jetzt 359,95 €
Roco 76200	Postgüterwagen Z2, gelb, SBB H0 DC	jetzt 72,95 €
Märklin 94476	Offener Güterw. Eaos der DE 2559 braun H0 AC Exkl.-Mod.	38,95 €

EUROTRAIN

58135 Hagen

seit 1977

Lokschuppen Hagen-Haspe

Exclusive Modelleisenbahnen

Und mehr ... vieles mehr
www.lohag.de

Kein Internet? Listen kostenlos!

Tel.: 02331-404453 • D-58135 Hagen, Vogelsanger Str. 40

seit 1977

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

58675 Hemer

Stellwerk Kalthof Ihr Modellbahn-Profi

Stellwerk Kalthof Inh. J. Kaiser e.K. **MÄRKLIN - TRIX - FALLER - BRAWA FLEISCHMANN - VOLLMER - ROCO PIKO - NOCH - BUSCH - BREKINA WIKING - HERPA - RM - VISSMANN**

58675 Hemer
Geitbecke 7
Tel. 02372/55920-35 Fax 02372/55920-38

nur € 399,- **märklin**

BR 217 DB Doppeltraktion mfx+ und Sound
Sonderpreis zu unserem 20-jährigen Jubiläum

Internet: www.stellwerk-kalthof.de **37769**
E-Mail: stellwerk-kalthof@t-online.de

Gesuche Baugröße H0

Suche Rat bei H0-Sammler im Raum Nürnberg: Beurteilung und Schätzung einer großen H0-Sammlung., Kontakt: 0176-62557254, karre54@gmx.de

Suche Liliput Pferdetr.wagen L-235430 KPEV EP1, L-240005 2er Set KPEV-MAV EP1. Tel. abends., Kontakt: 07031271537

Märklin Gussgüterwagen in Originalverpackung und CCS 800 Olivgrün in Originalverpackung und Anleitung gesucht., Kontakt: 02253/6545

Suche Modelleisenbahnen von Märklin, Trix, BRAWA, Fleischmann, Roco, BEMO usw. Bevorzugt große Sammlungen. Gerne auch Ladenauflös. Ankauf n CH und A., mhoeperfer@web.de, Tel. 07543/3029064, www.lokomofreund.de

Ihre Sammlung in gute Hände. Suche europaweit hochwertige Modellbahnsammlungen jeder Größenordnung. Faire Bewertung Ihrer Modelle mit kompetenter und seriöser Abwicklung. Heiko Plangemann, Tel.: 05251-5311831, info@gebrauchtemodellbahn.de

Suche Modelleisenbahnen Spur H0, Anlagen und Sammlungen, auch Geschäftsaufösungen 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

Kaufe Modellbahn Märklin H0 u.I, Roco, Fleischmann, Trix usw. in jeder Größenordnung zu fairen Preisen. Auch Geschäftsaufösungen. A. Droß, Tel. 06106-9700, Fax 06106-16104, Mobil 0171-7922061, nannini.s@arcor.de

Ich bin privater Sammler und kaufe Ihre Modelleisenbahn, auch bespielte Anlagen sowie Sammlungen. Barzahlung bei Abholung in D und A. Handy: 0176 32436767, Kontakt: 08066884328, frank.jonas@t-online.de

Suche bundesweit große hochwertige Märklin Sammlungen und Anlagen gerne große Digital-Anlagen mit viel Rollmaterial von alt bis neu sowie Märklin Autos, Märklin Sprint, Baukästen Replikas, Puppen, Herd Schiffe. Bitte alles anbieten. Telefon: 02235/468525 Fax-Nr.: 02235/468527 Mobil 0151/11661343, meiger-modellbahn@t-online.de

Suche bundesweit große H0 2-Leiter Anlagen sowie hochwertige Roco, Fleischmann, 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

Märklin-Freunde sind informiert mit Koll's Preiskatalog Märklin 00/H0. www.koll-verlag.de Tel. 06172/302456, verlag@joachim-koll.de

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. Siegfried Nann, Tel.: 07524/7914, mobil: 0176/63212615. E-Mail: nannini.s@arcor.de

Suche Märklin H0-Sammlungen und Anlagen, gerne große Digitalanlagen mit viel Rollmaterial, bitte alles anbieten, seriöse Abwicklung zu fairen Preisen, Festnetz 02252/8387535, Mobil 0151/50664379. info@meiger-modellbahnparadies.de

Verkäufe Große Spuren

LGB-Panoramawagen BVZ, 30660, 31660, 32660, einen Barmer Bergbahn 3060 grün, Oberleitung 56304 geschweißt, bitte nur Anrufe, keine E-Mails. Kontakt: 054161694, tatz@gmx.de

Spur 0 Auflösung: 4 Lenz Loks, 70 Wagen verschiedener Hersteller, 40 Häuser und BW Zubehör, Lenz Gleise und Weichen, Autos, Figuren, Bäume, etc., Kontakt: 02241-403190, ingo.lohmann1@web.de

Spur 1 Lok, Mausolf/Müller BR 150, Neutrot mit Lätzchen, Digital, ohne Sound, 960 Euro, Kontakt: 01722783071

Spur-O-Sammlung: 5 Lenz Loks, 50 Lenz, Brawa, MBW Wagen, Lenz Gleise, Häuser, Figuren, Autos, Baum, etc. Kontakt: 02241-403190, ingo.lohmann1@web.de

SPUR O, 98 710 DRG (BB II), Spur O, BR 98 710 DRG (BBII), Adler München Best.Nr. 4200, Vitrinmodell, VB 2.600,00 Euro, H. Fink, Tel. 06482/2256 abends oder he.fink@t-online.de

Märklin Spur 1 Vitrinenmodell 5773 BR 212 in ozeanblau/Beige mit Gleis 5901 und Prellbock 5602 für 420 Euro., Kontakt: 0174-9224633, ekkehard.gruendler@t-online.de

66953 Pirmasens

Viele fertige **Schiffs-Ätzteile** von M1:20-1:700, Reling, Treppen, Gitter, Leitern, Rellingstützen, 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,
Auftragsätze 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

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= Tzf. u. Wagen) aus zweiter Hand.
Der Buch- und Video-Gigant im Schwabenland!

72622 Nürtingen

RITTER
RESTAURATIONEN
REPLIKA
ERSATZTEILDienst
 • 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.
 Am Raigerwald 3 • 72622 Nürtingen (Raidwangen)
 Tel. 07022/94 99 55 • Fax 07022/9499 56
 www.ritter-restaurationen.de
 info@ritter-restaurationen.de

Gesuche
Große Spuren

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. mei-
 ger-modellbahn@t-online.de G

Märklin-Liebhaber und Sammler sucht
 große Sammlung, analog oder digital,
 gerne mit Karton, Exportmodelle er-
 wünscht und bevorzugt, zahle vereinzelt
 bis zu 80 % vom Koll. Wohnen in Krefeld.
 Telefon 021513513223. Bin freundlich
 und seriös und kein Weg ist mir zu weit,
 zahle selbstverständlich bar. Kontakt:
 +4915777592733, berndzielke@freenet.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

Suche alles von Märklin! Eisenbahnen aller
 Spurweiten, Dampfmasch. und Spielz.
 aller Art, Einzelst. oder Sammlg. Freue mich
 über jedes Angebot. Diskrete + seriöse Ab-
 wickl. M. Schuller 0831/87683 G

Ich bin privater Sammler und kaufe Ihre
 Modelleisenbahn, auch bespielte Anlagen
 sowie Sammlungen. Barzahlung bei Abho-
 lung in D und A. Handy: 0176 32436767,
 Kontakt: 08066884328, frank.jonas@
 t-online.de

Liebhaber sucht teure Märklin-Eisenbah-
 nen 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 oder bei Ihnen zu Hause und
 natürlich unverbindlich. Beste Referenzen
 vorhanden Kontakt: 06223 49413, dr.tho-
 mas.koch@t-online.de

Suche Spur 1, Lok's, Wagen, Anlagen,
 Schienenkranzug von KM1 Digital, Teile alle
 Fabrikate. Meine Bewertung nach Schiff-
 mann. Fax: 05631 9370070, Kontakt: 05631
 64446, edda.weller@t-online.de

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. Siegfried
 Nann, Tel.: 07524/7914, mobil:
 0176/63212615. E-Mail: nannini.s@arcor.de
 G

72805 Unterhausen

24130 gebogenes Gleis R 1	1,29	37707 BR VT 135 & BR 140, DRG	279,95
24188 gerades Gleis 188 mm	1,89	37769 BR 217 Doppeltraktion	349,95
24230 gebogenes Gleis R 2	2,49	37929 BR 41 „Messe Lok“	369,95
24611 Weiche	11,99	37937 P 10 der DRG	299,95
26804 Personenzug mit BR 117	699,95	37939 P 10 der DRG	299,95
36082 V 80 der DB	174,95	37956 BR 03 der DB	299,95
36617 BR 185.2, DB Schenker AG	139,95	39373 BR 101 „Vedes Lok“ Sound	179,95
37062 BR 117 der DB	269,95	39374 BR 101 „25 Jahre MHI“	199,95
37294 BR 191 der DB	269,95	39864 BR ES 64 F4-206 „Van Gogh“	299,95
37547 TEE-Elektro-Triebwagen-Zug	629,95	rts 5910 stromführende Kupplung	2,99
37608 BR 601 BLUE STAR TRAIN	799,95	märklin Decoder aus 60760	15,95

Märklin-Neubeiten zu fairen Preisen
 Angebot des Monats: märklin Motor aus 60760 für Euro 18,95
 Solange Vorrat reicht. Versand und Verpackung € 6,90. Bitte richten Sie Ihre Bestellungen an:
Bähne - Silcherstr. 26 • 75203 Königsbach-Stein • Tel. 07232/364469 • Fax 03212/1100666 • E-Mail: macdepp@gmx.de

73630 Remshalden

Wenn Modelleisenbahn, dann E+E...
Fleischmann 4095 ÖBB BR94 Gleichstrom nur 140,-
Fleischmann 1105 BR50 Wechselstrom nur 149,-
Fleischmann 4172 BR 03 Wechselstrom, Stromlinie nur 149,-
Roco 69301 BR 36 Wechselstrom, Digi sound nur 249,-
Roco 69203 BR 18 Wechselstrom, rot, Digi sound nur 349,-
Brawa 0641 Württemberg AD Wechselstrom, Digi nur 199,-
Brawa 0631 BR 06 Digi Wechselstrom nur 399,-
Brawa 0621 BR 53.8 DRG Digi Wechselstrom nur 199,-
Brawa 0771 Triebwagen ET 65 Digi Wechselstrom nur 299,-
Brawa 2420 Doppelwagen nur 110,-
„denn mehr geht (fast) nicht!“
Auf über 1000 m²
Modelleisenbahnen + Spielwaren
 Wilhelm-Enßle-Str. 40
 73630 Remshalden-Gerodstetten
 Tel. (0 71 51) 7 16 91
 www.ee-spielwaren.de

A-1060 Wien

memoba
 Inh. Oliver Veith
 Aegidigasse 5
 A-1060 Wien
Jägerndorfer 26520 ÖBB
 1064.04 € 149,99
 www.memoba.at
 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 Märklingsgeschäft
 A-5020 Salzburg, Auerspergstraße 55, Tel.: 0662-87 60 45, Fax: 875238
 omas-opas.spielzeugladen@aon.at
Unsere Öffnungszeiten: Mo. - Sa. 9.00 - 12 Uhr u. Mo. - Fr. 14.30 - 18.00 Uhr.
Wir führen von MÄRKLIN:
 alt und neu, Spur H0, I und Z, Primex, Hobby, Alpha, Digital, Exklusiv (Mhi), Insider, Ersatzteile
 sowie alle weltweiten Sondermodelle. Ferner: Schmalspur, Dolischo, Hag, Liliput, Tilling, Plitz,
 Rivarossi, Lima, Fleischmann, Falter, Roco, Viessmann sowie Ankersteinbaukästen und Schuco.

Verkäufe
Literatur, Film, Ton

MÄRKLIN MAGAZIN 1993-2010, sehr
 guter Zustand, compl. pro Heft 2,50 Euro
 plus Porto. Anfrage bitte per Telefon, keine
 Rücknahme, Kontakt: 07551 /66801,
 990258.521516@kabelbw.de

Eisenbahnmagazin 2000-2007: jeweils 4
 Jahrgänge (2000-2003 und 2004-2007) =
 48 Hefte in gutem Zustand für Euro 30,00
 bei Zusendung bzw. Euro 25,00 bei Abho-
 lung in 73 Esslingen, Kontakt: 07117322584,
 mittenetzwei@arcor.de

Verkaufe N-Bahn Magazine, 3 Alba Ord-
 ner von 2011 bis 2016. FP 60 Euro plus Ver-
 sandkosten. Kontakt: 02595-383752

Eisenbahn-Magazin 1985-2010 zu ver-
 schenken. kpl., nur Selbstabholung. Tel.:
 06731 947675, Kontakt: fritz.zowierucha@
 kabelmail.de

Märklin u. Eisenbahnmagazin: Märklin
 1981-2015 Eisenbahnen 1992-2015. Alles in
 Ordner, Jahrgang 5 Euro. Bis 100 km frei
 Haus., Kontakt: 04268/233

Eisenbahnmagazin von 1980-2010 voll-
 ständig abzugeben. Preis pro Jahrgang: 10
 Euro., Kontakt: 01703025149

Eisenbahnjahrbücher der Jahre 1965-
 1985. Robert Zintl: Die alten Bayrischen

Bildband Eisenbahnmagazin und Eisen-
 bahnkurier sowie Modelleisenbahner fast
 alle Jahrgänge günstig abzugeben., Kontakt:
 05205/5500, rolfnbaumann@bitel.net

me/em ab 1963, 39 komplette Jahrgänge,
 div. Einzelhefte. ges. 460 Hefte. Preis VS.
 Raum Kassel., Kontakt: 01735234811

EB-Zeitschriften bis zu 35 Jahrgänge. EB-
 Magazin, EB-Journal, EB-Amateur, CH-
 Strassenbahn Magazin 1-146 abzuholen,
 Augsburg, Kontakt: 0821880449

Eisenb.-Modellb.-Magazin 1973-1976,
 Karton 7,5kg*, 1977-1980, Karton 10,5kg**.
 Je Jahrg. 9 Euro, komplett 70 Euro und
 nur**; für DHL-Postversand plus *8,99
 Euro, **14,99 Euro. Erbitte Vorkasse. W.
 Koester., Kontakt: 0151/41626045

eisenbahn
Modellbahn magazin
Anzeigenschluss für die
Ausgabe 09/2016
Kleine-Bahn-Börse
ist am 19. Juli 2016

A-6020 Innsbruck

HEISS

MODELLBAHN-QUALITÄT

MÄRKLIN 36332 Ee 3/3 Doppel-Pkg. SBB
ROCO 72260. Dampflok Rh 93/Giesl, ÖBB

EUR 349,95
EUR 199,95

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

Eisenbahnbücher Gesucht: ALBA Eisenbahn-Fahrzeug-Archiv, Bäzold und andere elektrische Lokomotiven deutscher Eisenbahnen, Kontakt: (05824)729, eckhard-rossmann@gmx.de

EM-Hefte 1987–2011, Eisenbahn-Magazin, kpl./Jg 1987-2011 Stehord.geg Gebot, VB 1EURO p.Heft nur kpl./nur Abholg, Tel.08145 94882, a.e.uebelacker@t-online.de

Verkäufe Dies und Das

Rund um die Modellbahn: Märklin – Fleischmann – Roco Dampflok mit Tender, Diesel- und E-Loks, VHS-Videos, Bücher, Kataloge, Sammelteller etc. aus Privat-Nachlaß. Bei Interesse schicke ich Ihnen die Liste per E-Mail, alle Anfragen an: ad_849-serv.akt@gmx.de

10. Wiking N Katalog Mod. 1:160, 2163 Fahrzeuge, 748 Bilder, 182 Seiten mit Sammlerpreisen. 18 Euro incl. Porto. Vorkasse, keine Schecks. Horst Fechter, Bornhagenweg 23, 12309 Berlin, privat

Gesuche Dies und Das

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 –

Private Kleinanzeigen kostenlos
online aufgeben unter
www.eisenbahnwelt.de/kleinanzeigen

CH-8001 Zürich

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

Historische Bilddokumente gesucht!

Für begeisternde Bildbände suchen wir Original-Bildmaterial vor 1960. Wie wir damals waren – was 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

Einfach und bequem

Private Kleinanzeigen kostenlos online aufgeben unter www.eisenbahnwelt.de/kleinanzeigen
Gewerbliche Anzeigen kosten 31 Euro für 4 Zeilen Fließtext jede weitere Zeile kostet 6 Euro

freundliche, seriöse Abwicklung. Siegfried Nann, Tel.: 07524/7914, mobil: 0176/63212615. E-Mail: nannini.s@arcor.de G

Suche von Titan-Trafos, Bahnschaltgerät 110 für Gleichstrom-Bahnen., Kontakt: 0711/791832

MEC in München sucht dringend neue Mitglieder (keine Mitgliedsbeiträge), Kontakt: 089/8542331 oder 0151/70046114

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

Infokiosk am Isartor: Donnerstag und Freitag öffnet der Infokiosk am Isartor von

18 bis 20 Uhr. Ehrenamtliche Beratung durch die Aktion Münchner Fahrgäste. Kontakt: nage1@fahrgaeste.de

Philippsheim-Binsfeld-750 mm: Suche zum Nachbau der Kleinbahn Binsfeld - Philippsheim Fotos und Pläne, vor allem des EG Binsfeld, Helmut Reichelt, Telefon: 0261/9524290 bzw. helmutreichelt1@msn.com

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

Packen Sie es an!

Die neue **selber machen** ist da –
Werkzeuge und Maschinen im Test,
kreative Ideen für Ihr Zuhause, praktische
Schritt-für-Schritt-Anleitungen.

Nur in dieser Ausgabe:
DIY-Wettbewerb
»Mein bestes Projekt«

Neu am
Kiosk!

Abo mit attraktiver Prämie bestellen unter www.selbermachen.de/praemie

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

02. August bis 27. November 2016 täglich!

Premierenfahrten im Gottardino durch den Gotthard - Basistunnel. Im Sonderzug Gottardino vor den planmäßigen Regelzugfahrten hindurchfahren. Mitten im Tunnel wird ein Stopp gemacht zum Aussteigen und Besichtigen der Ausstellung zur Gotthardbahn. Ein einmaliges Erlebnis! Mehrtägige Bahnrundreisen im Internet oder Flyer anfordern!

01. bis 03. Oktober 2016 Im Rheingold Express durch das romantische Rheintal

Städtereise nach Köln mit Tagesfahrt im Dampfzug Rheingold von Köln nach Mainz und zurück. Rechts- und linksrheinische Bahnstrecke am Rheinufer.

02. bis 25. November 2016 Eisenbahnerlebnisse am schönsten Ende der Welt Neuseeland

Kleingruppenrundreise mit spektakulären Bahnen in atemberaubender Natur. Im Tranz Alpine durch die Alpen, über stillgelegte Strecken mit der elektrischen Draisine, spektakuläre Museumsbahn durch die Taieri Gorge.

08. bis 12. Dezember 2016 Adventsreise nach Südtirol

Bahnerlebnisse zwischen Adventszauber in Meran, Besichtigung der einzigartigen Marmorbahn Lasa, Besuch der Baustelle Brenner – Basistunnel und der Rittnerbahn.

09. – 22. April 2017 Bahnabenteuer am Himalaya

Dampfsonderzug auf der Darjeelingbahn in Indien. Spannende Rundreise mit Besuch des Taj Mahal, Trambahnfahrt in Kalkutta und Bahnmuseum Delhi.

Infos, Buchung, Katalog: Bahnreisen Sutter, Sickingerstr. 24, 79856 Hinterzarten. Tel. 07652/917581, E-mail: info@bahnreisen-sutter.de oder Internet: www.bahnen.info

24. September 2016 Auf den Spuren der Bestwiger Schienenbusse

Fotofahrt mit dreiteiligem VT 98 über Strecken die von Uerdingern

Schienenbussen des Bw Bestwig bedient wurden. Start und Ende in Dortmund. Befahren wird die Obere Ruhrtalbahn, die Strecke Richtung Paderborn bis zum Anschluss Thülen, die Uplandbahn bis Willingen, die Strecke nach Winterberg und die Hönnetalbahn. Außerdem gibt es einen spannenden Abstecher auf die Ruhr-Lippe-Bahn nach Arnsberg Süd.

11. bis 20. November 2016 Eisenbahnen in Kalabrien, Apulien und der Basilicata

Bahnreise zu wenig bekannten Strecken im Süden Italiens. Anreise per Bahn ab München. Sonderzüge mit Dampf von Bari nach Altamura und weiter mit Diesel nach Genzano. Dampfsonderzug mit Borsig-Dampflokomotive von Cosenza nach Rogliano. Sonderzug mit Diesellok und ex-DB-Silberlingen von Bari nach Alberobello und mit Dieseltriebwagen von Barletta nach Spinazzola. Bereisung des überwiegenden Teils des vorhandenen und teilweise akut einstellungsbedrohten Streckennetzes der Regionen mit Regelzügen, u.a.

mit dem letzten IC Italiens mit Diesellok.

22. Oktober 2016 Mit dem Schienenbus ins Weserbergland

Sonderfahrt ab Dortmund über Altenbeken nach Göttingen und Einbeck mit Befahrung der landschaftlich reizvollen Strecken im Weserbergland

03. bis 13. Dezember 2016 Portugal von Süd nach Nord

Flugreise von Köln/Bonn. Befahrung von breitspurigen Nebenbahnen, Hauptbahnen und Schmalspurbahnen. Fahrt mit modernen und historischen Straßenbahnwagen. Besuch von zahlreichen Depots und Museen. Übernachtungen in Faro, Lissabon und Porto.

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

25. bis 28. September 2016 Sonderfahrt Erlebnis Gotthard

Mit Sonderzugfahrt, exklusiver Tunnelbesichtigung und Besuch der NEAT Sonderausstellung.

06. bis 12. Oktober 2016 Norwegen Fjorde und Berge

Anreise im ICE/IC. Überfahrt mit den Kreuzfahrt-Fähren ab Hirtshals und Oslo. Busrundfahrt von Bergen nach Oslo mit Fläm- und Bergenbahn.

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



Neuseeland: Zug der Taieri Gorge Railway auf dem Wingatui Viaduct

Märkte, Börsen & Auktionen

Datum	Uhrzeit	Veranstaltungsort	Veranstalter	Telefon	Angebote*	Sonstiges
06.08.16	11.00 - 17.00 h	87645 Schwangau, Schlossbrauhaus, Gipsmühlweg 5	STAR-Märkte-Team	0163/6801940	S,E,A	www.star-maerkte-team.de
13./14.8.16	10.00 - 17.00 h	16792 Zehdenick, Ziegeleipark Mildenberg, Ziegelei 10	STAR-Märkte-Teaml	0163/6801940	S,E,A	www.star-maerkte-team.de
10.12.16	09.00 - 16.00 h	88121 Ravensburg Oberschwabenhalle	Eisenbahnfr. Ravensb.Weing. e.V.	0751/42485	S,E,A	www.eisenbahnfreunde-rv.de

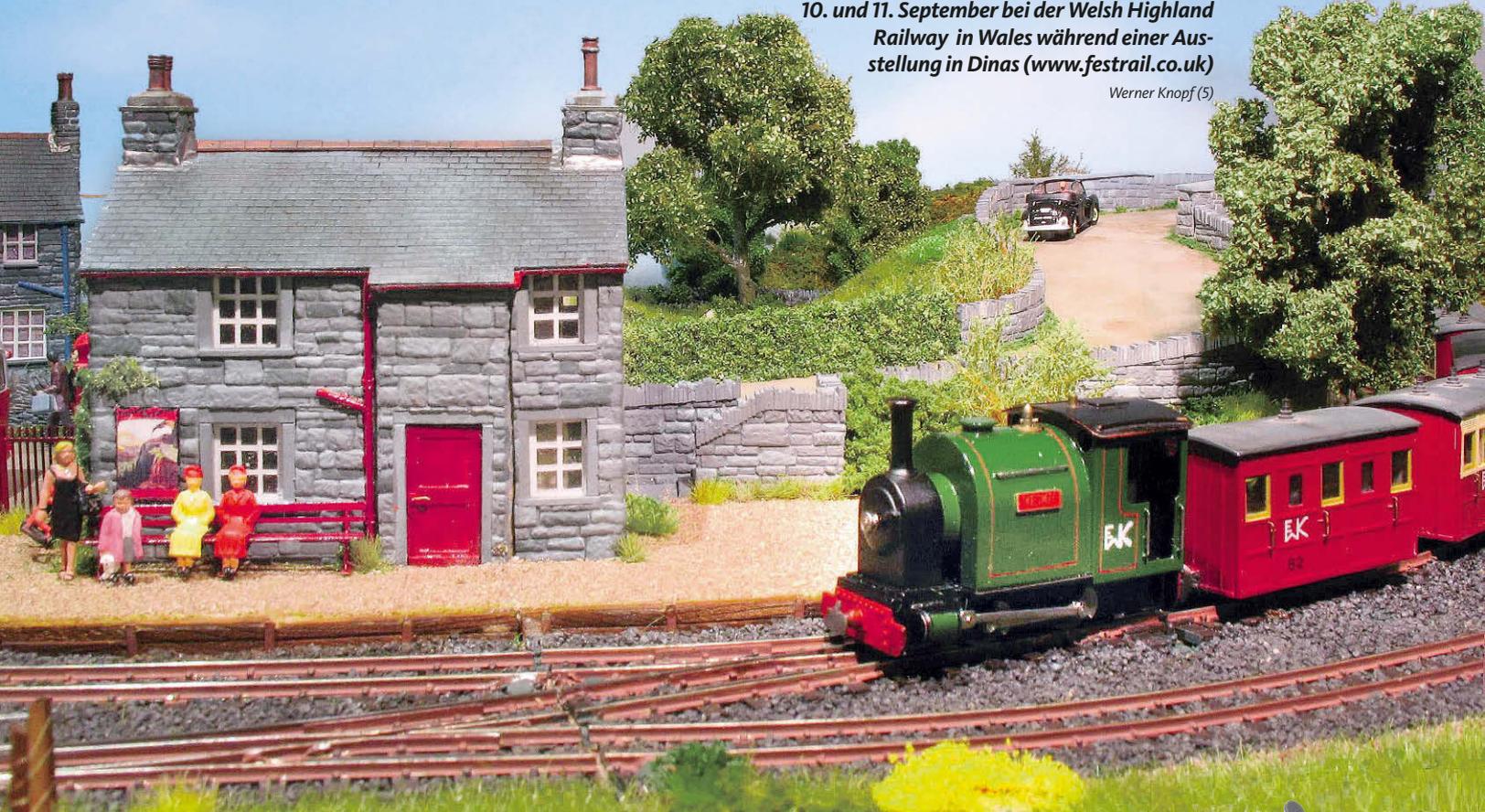
Preis pro Zeile € 35,- zzgl. MwSt. (nicht rabatt- und provisionsfähig)

Alle Angaben ohne Gewähr. Bitte vor Besuch beim Veranstalter rückversichern.

* Angebot: S=Spielzeug, E=Eisenbahn, A=Auto, P=Puppen, B=Blechspielzeug

Die Echtdampflok am Bahnsteig in Botwm Bach; zu sehen sein wird diese HOe-Anlage am 10. und 11. September bei der Welsh Highland Railway in Wales während einer Ausstellung in Dinas (www.festrail.co.uk)

Werner Knopf (5)



■ HOe-Anlage Botwm Bach mit Live-steam-Tenderlok

Modellbahn-Koffer fürs Verreisen

em-Leseranlage

Überall, wo sie aufgeklappt wird, sorgt die kleine HOe-Anlage von Werner Knopf für Aufsehen und neugierige Blicke. Denn nicht nur die hierauf gestaltete walisische Landschaft ist originell, sondern auch der Betrieb mit einer Echtdampf-Tenderlok fasziniert den Betrachter

Im Jahr 1999 lernte ich auf einer Ausstellung in Porthmadog den englischen Modellbauer Brian Caton kennen, der seinen Stand mit Live-steam-Modellen direkt neben meiner Anlage aufgebaut hatte. Schon nach kurzer Zeit fand ich den Gedanken unwiderstehlich, mit einer solchen Lokomotive und passender Anlage ganz unabhängig von einer Stromversorgung überall Modellbahnbetrieb machen zu können. Wegen des nicht geringen Anschaffungspreises hat es mit der Entscheidung aber bis zur Rückkehr nach Hause gedauert, dann jedoch wurde ein solches Modell bestellt. Es wurde mit gewünschter Farbgebung und geätzten Namens- und Nummernschildern angefertigt. Natürlich war klar, dass hierfür – obwohl die Lok auf jeder Modellanlage fahren kann – eine eigene,

kleine und überdies leicht transportable Anlage entstehen sollte, die einen kontinuierlichen Lauf der Lokomotive auf einem Rundkurs ermöglicht.

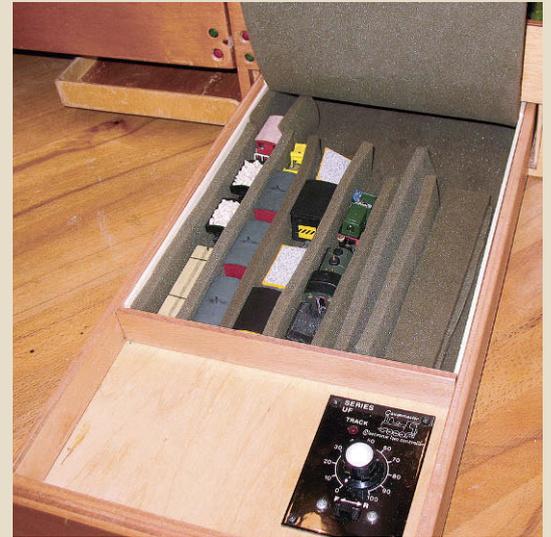
Tenderlok mit Live-steam-Antrieb

Die äußerst ausgereifte Heißdampf-Lokomotive begeistert durch einen sauberen Betrieb und kann daher ohne Verschmutzungsgefahr auf jeder Modellanlage betrieben werden. Die Lok wird mit Spiritus bzw. 96-prozentigem Alkohol aus der Apotheke beheizt und fährt mit einer Brennstoffmenge von zirka 0,6 cm³ und einer Kesselfüllung mit 1,2 cm³ destilliertem Wasser etwa acht bis zehn Minuten lang und über 100 Meter weit. Der Antrieb erfolgt durch eine im Führerhaus untergebrachte stehende

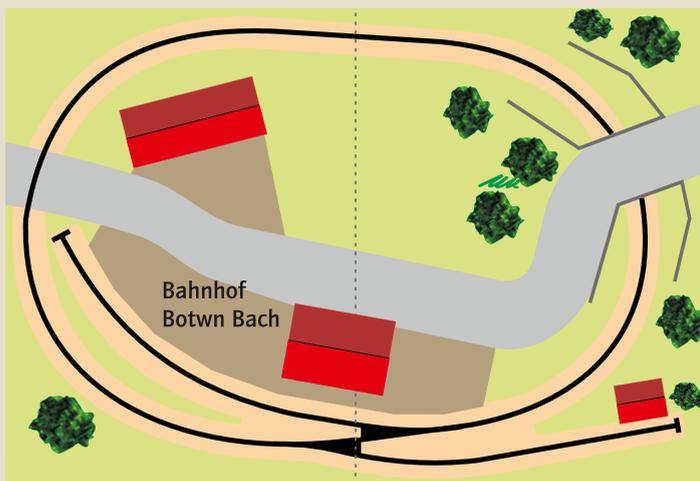
Dampfmaschine mit Kolbenschieber-Steuerung, die ihre hochtourige Leistung über ein doppelt abgestuftes Zahnradgetriebe an die Treibachse weitergibt. Dadurch ergibt sich ein langsamer, gleichmäßiger und kraftvoller Lauf. Ein Schleppezenter für den Kolbenschieber ermöglicht den Betrieb der Lok in beiden Richtungen – abhängig davon, in welcher Richtung die Maschine nach zirka dreiminütiger Aufheizzeit angeschoben wird. Bei zu hohem Kesseldruck (etwa dann, wenn man nach dem Anheizen vergisst, die Lok durch Anschieben zu starten) tritt ein Sicherheitsventil aus einem Silikonschlauch in Aktion. Der Abdampf aus dem Zylinder tritt vorbildgerecht aus dem Schornstein aus, was wegen des Heißdampfs jedoch nicht immer gut sichtbar ist. Die außen liegenden Zylinder sind lediglich modellmäßige, aber funktionslose Attrappen.

Die Kofferanlage

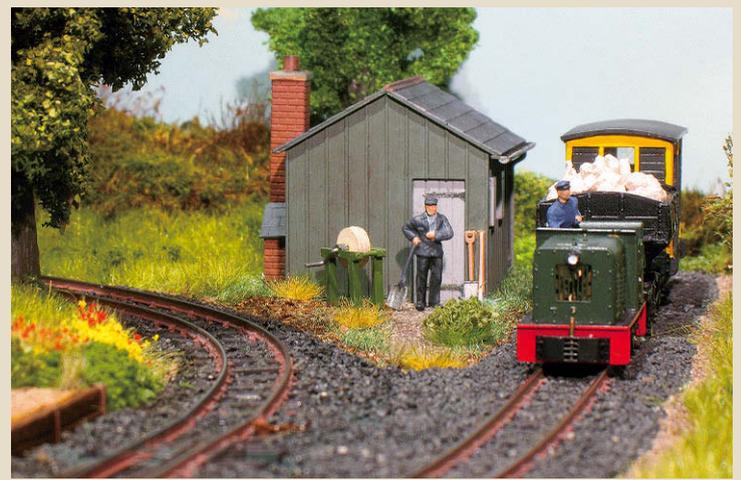
Schon 1987 lernte ich den Eisenbahner Hans Schellenberg aus Zschopau im Erzgebirge kennen. In zahlreichen Bereitschaftsstunden als Fahrdienstleiter bei der Deutschen Reichsbahn schuf er aus einem alten Holzkofferchen eine klappbare Kleinanlage, mit der er jederzeit und fast überall sofort Modellbahnbetrieb machen konnte. Mein nach



„Bewegliches“ Bahnhofsgebäude zur Tarnung des Kofferscharniers und im Bild rechts die Schublade mit Rollmaterial und elektrischem Fahrpult



Der Gleisplan ist für entspannte Fahrstunden völlig ausreichend



Die Streckenarbeiter sind mit ihrem Bauzug unterwegs

dieser Vorlage nachgebauter Koffer mit den Außenmaßen 56 mal 41 mal 21 Zentimeter wurde aus Sperrholz gebaut. Im aufgeklappten Zustand misst die gestaltete Fläche 54 mal 80 Zentimeter.

Es wurde Peco-H0e-Flexgleis mit einem Mindestradius von 200 Millimetern verwendet. Die beiden Weichen stammen ebenfalls aus dem Peco-Programm und werden von der Rückseite der Anlage aus mechanisch fernbedient. Die Gleise sind mit Steinschotter eingeschottert, die Schienen wurden mit Rostfarbe bemalt.

Im Koffer befinden sich zusätzlich noch kleine Fächer, in denen die Lok, die Betriebsmittel Alkohol und Wasser, Schmieröl, Werkzeug sowie Anschlusskabel für den ebenfalls möglichen elektrischen Betrieb untergebracht sind. Ein eingebauter Transfo sorgt für die Betriebsspannung des Fahrreglers, der in einer seitlichen Schublade untergebracht ist, die beim Transport überdies das Rollmaterial aufnimmt. Durch eine besondere Konstruktion ist das vordere Scharnier des Koffers in Betriebsstellung verborgen. Das Bahnhofsgebäude befindet sich auf der Teilungsstelle über dem Scharnier. Das Dach kann weggeklappt werden und gibt so das Scharnier zur Bewegung frei. Das zweite, eben-

falls hochgelegte hintere Scharnier wurde als verrostetes Rohr auf dem kleinen Hügel getarnt.

Landschaftliche Ausgestaltung

Passend zur Lok und zu ihrem britischen Modellmaßstab 1:76 war klar, dass ein Thema für die Anlage gewählt werden sollte, das charakteristische Züge meines favorisierten Urlaubslandes Wales wiedergibt. So kam dann auch der Name zustande: Er leitet sich von meinem Familiennamen „Knopf“ ab, der im Walisischen mit Botwm (sprich Botuum) übersetzt wird. „Bach“ bedeutet „klein“ auf wali-

sich. Besonders typisch sind in Wales der Baustoff Schiefer, Trockenmauern und als Einwohner mehr Schafe als Menschen. Hinzu kommt die besondere Architektur der Gebäude mit ihren charakteristischen Schornsteinen und den außen liegenden Entwässerungsröhren. Als Material für die Mauern und Gebäude wurden Polystyrolplatten des englischen Herstellers Wills verwendet. Als Schiefersteine auf der Mauerkrone wurden Polystyrol-Stückchen aufgeklebt. So entstand auf weniger als einem halben Quadratmeter Anlagenfläche eine walisische Miniaturlandschaft mit Bahnhofsgebäude, Wohnhaus, Trockenmauern, Schafweide, Resten eines Schieferbruchs und einer kleinen Schmalspurbahn (www.wek-bahn.com). Die Anlage lässt sich beinahe überall betreiben. Besonders beliebt ist die abendliche Zugabe nach einer Ausstellung. Auch als Partygag ist das Köfferchen geeignet. Bei Fahrten mit der großen Bahn ist auch die Kleinbahn unterwegs und bei Umsteigepausen ein kurzweiliger Zeitvertreiber. Der Fahrbetrieb ist besonders spannend, denn nach dem Starten der Lok kann man sich erst einmal zurücklehnen, bis das Wasser im Kessel verdampft ist, dabei den Zug beim Drehen seiner Kreise beobachten und sich den Gesprächen mit anderen Eisenbahnfreunden widmen. *Werner Knopf*



H0e-Modellbahnbetrieb aus dem Koffer während der Vorführung in einer Hotelbar

■ U-förmige HO-Anlage nach DB-Motiven der Epoche III

Anleihen beim Nachbarn

Dass es in den Niederlanden begeisterte wie hervorragende Modellbauer gibt, ist sicherlich keinem Leser, der ab und an eine Modellbahnmesse besucht, neu. Weshalb aber wird bei unseren westlichen Nachbarn schon seit Jahrzehnten so gerne und immer wieder nach deutschen Eisenbahn-Vorbildern gebaut?





Um das Rangiergeschäft zu beleben, haben die Niederländer auf ihrer Club-Anlage einige Industrieanschlüsse gestaltet wie diese Möbelfabrik oder einen Holzladeplatz

Gleich zwei DB-Neubaulokomotiven der Baureihen 65 und 82 geben sich vor der Kulisse des Städtchens Schwarzburg ein Stelldchein



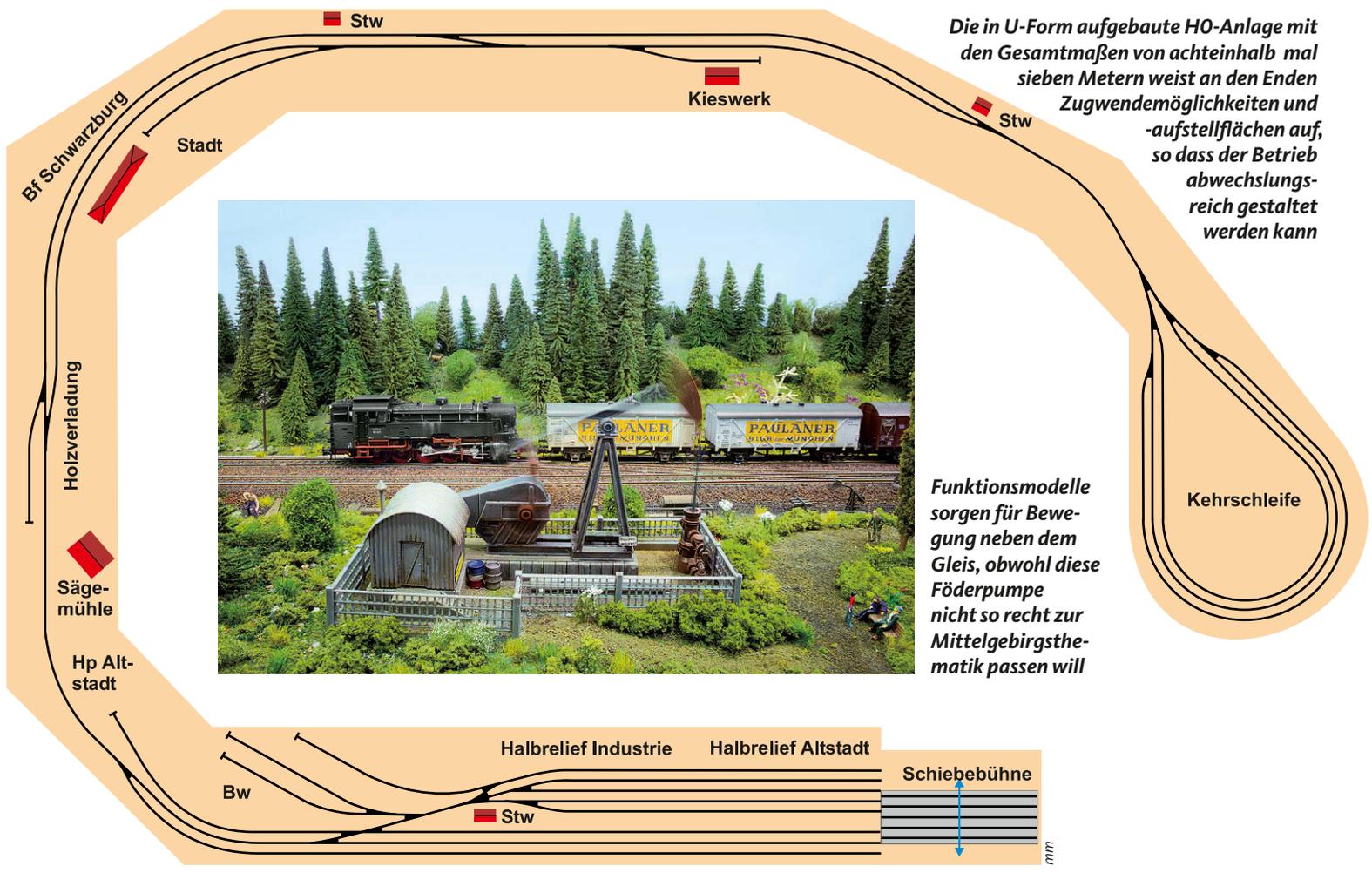
S pötter könnten meinen, dass nicht nur in der norddeutschen Tiefebene, sondern auch weiter südwestlich entlang der Nordsee- bzw. Kanalküste Deiche die höchsten Erhebungen weit und breit und Tunnel auch in der Modelllandschaft daher eher unpassend seien. Doch der Grund dafür, dass sich deutsche Landschaft und Architektur vor allem maßstäblich verkleinert in den Niederlanden großer Beliebtheit erfreuen, ist bei den angebotenen Fahrzeugmodellen oder – genauer gesagt – dem jahrelangen kaum oder gar nicht Vorhandensein von rollendem Material nach niederländischen Vorbildern zu finden. Man könnte sogar unterstellen, er sei sogar dem Mangel an Originalen geschuldet, denn die Eisenbahn bei unseren fortschrittlichen Nachbarn ist bereits seit 1955 dampffrei. Möchte man mehr als nur einen kleinen Fahrzeugbestand sowie abwechslungsreichen Betrieb auf einer zum Fuhrpark landschaftlich und epochal passenden Anlage präsentieren, bleibt wirklich nur der Blick über die Grenze hinweg gen Osten.

So ist es auch bei der großen H0-Segment-Anlage des Model Spoor Club Veluwezoom (www.mscv.nl), deren Anfänge 35 Jahre zurückreichen und damals schon viel vorwegnahm. Von Beginn an wurde bei der Realisierung der U-förmigen H0-Anlage Wert auf niedrige Schienenprofile gelegt. Aber auch Fahrzeugmodelle mit damals sogar im Zweischienen-Zweileiter-Gleichstromsystem durchaus nicht unüblichen, überhohen Spurkränzen sollten sicher verkehren können. Da ein Code-75-Gleissystem diese Voraussetzung nicht erfüllen konnte, blieb in den frühen 1980er-Jahren nur der Selbstbau mit Code-83-Schienenprofilen. Ein konfektioniertes Gleissystem mit dieser Schienenhöhe stand erst Ende der 1980er-Jahre mit der Markteinführung von Roco-Line zur Verfügung, womit seither auch weitergebaut wird.

Gemütliche Kommunikation

Natürlich war auch Digitaltechnik für Modelleisenbahnen zu jener Zeit noch in scheinbar weiter Ferne, weshalb die Anlage analog gesteuert wird – und zwar mit Anleihen beim Vorbild wie der Weitergabe von Zügen von einem Anlagenabschnitt zum nächsten und deshalb auch auf Zuruf von einem Bediener

Robert Rüsckamp (11)





zum folgenden. Dabei ist es bis heute geblieben, denn die gemütliche Kommunikation untereinander wäre einer Digitalisierung zum Opfer gefallen. Manchmal ist Fortschritt eben doch nicht alles.

Offene Fiddle-Yards mit Kehrschleife oder Schiebbühne in Zuglänge an den Anlagenenden hingegen waren zu einer Zeit, als sogar Schattenbahnhöfen unter dem Plattenrechteck noch der Hauch des Exotischen anhaftete, schon wieder als revolutionär zu bezeichnen. Zwischen diesen Endpunkten erstreckt sich auf dieser niederländischen H0-Anlage eine scheinbar nicht enden wollende, typisch deutsche Mittelgebirgslandschaft entlang der Strecke, die Klischees gekonnt vermeidet und das Vorbild in Architektur und Natur realistisch wiedergibt.

Die Rundreise beginnt an der vielgleisigen Ausfahrt eines ansonsten nicht dargestellten Bahnhofs. Oberhalb einer Stützmauer stehen Altstadt Häuser dicht gedrängt, bevor an einer die Gleisanlagen kreuzenden Straßenüberführung der Übergang zu einer typischen Industriekulisse



Detailfülle und üppige Vegetation prägen diese niederländische Anlage nach deutschen Motiven, wobei der Güterverkehr eine große Rolle spielt

Warten auf den nächsten Zug; derweil herrscht im hinter dem Bahnsteig angeordneten Güterbahnhof reger Betrieb





Besonders gelungen ist dieses mittelalterliche Fachwerkstädtchen als Kulisse für die eingleisige Bahntrasse, die rege frequentiert wird. Neben zahlreichen Dampflok-Baureihen kommen auch Dieselloks wie die V 100 zum Einsatz





**Auch die
Gewässer-
gestaltung auf
dieser Anlage
kann voll
überzeugen**

entlang der Schienenstränge erfolgt. Diese wiederum werden von einer kleinen, aber stark frequentierten Einsatzstelle mit angemessenen Behandlungsanlagen für Dampflokomotiven abgeschlossen bzw. münden in den weiteren Streckenverlauf.

Abwechslung auf den Gleisen

Bereits hier springt die grandiose und Fertiggelände im Einheitsgrün verblässen lassende Gestaltung der Vegetation entlang der Gleise und im Schotterbett dazwischen ebenso förmlich ins Auge wie die üppige weitere Detailgestaltung. Wohlgernekt: Wir befinden uns auf dem ältesten Anlagensegment. Dass nicht nur alle Gebäude, sondern auch Fahrzeuge, Laternen und Signale vorbildlich patiniert sind, muss eigentlich schon

gar nicht mehr erwähnt werden. Verräterischen Kunststoffglanz sucht man jedenfalls vergebens. Und so geht es immer weiter an den Gleisen entlang – erst durch blühende Landschaften, dann wird der Bahnhof Schwarzburg und die ihn umgebende städtische Bebauung passiert, bevor man wieder in eine grüne Hölle eintaucht. Einige Funktionsmodelle sorgen für Bewegung abseits von Schienen und Schwellen. Die Pferdekopfpumpe ist aber vielleicht eher eine Reminiszenz der Erbauer an ihre Heimat als an westliche Mittelgebirge. Die folgende Kahlschlagfläche an einem steilen Hang passt jedoch wieder bestens ins Bild, bevor das erste Tunnelportal naht. Danach folgt die finale Kehrschleife. Aber von hier geht's ja gleich wieder zurück. Langeweile muss auf den Gleisen dieser Anlage niemand befürchten.

Robert Rüschkamp

**Einblick in die
Lokeinsatzstelle
vor plastisch
wirkender Kulisse**



Autozugverkehr nach Sylt gestern und heute Konkurrenzkampf am Hindenburgdamm

Im Autozugverkehr von Niebüll nach Sylt war die Deutsche Bahn lange Zeit der Platzhirsch auf dem Hindenburgdamm. Doch damit ist nun Schluss, denn mit RDC Autozug Sylt steht ein weiterer Anbieter in den Startlöchern, der mit seinen auffälligen blauen Niederbordwagen dem DB-Sylt Shuttle Konkurrenz machen will. Wir blicken aber nicht nur auf die aktuelle Lage und Zukunft, sondern auch auf die Vergangenheit des Autozuges über den Hindenburgdamm



Christoph Müller

Nicht
verpassen:
Das neue Heft
erscheint am
11.
August

Fahrzeuge Baureihe 95 als Märklin-HO-Modell

Ende des vergangenen Jahres wurde ruchbar, dass Märklin die preußische Tenderlokom-Gattung T 20 als HO-Modell auf die Räder stellen möchte. Eine Überraschung zweifellos und auch ein großes Vorhaben, denn es gab in HO schon gute Umsetzungen von Fleischmann, Liliput und Piko, so dass die Messlatte hoch lag. Insofern wird es spannend sein zu testen, was die Göppinger Konstrukteure aus dem Hut gezaubert haben.



Thomas Feldmann

RWE Power Moderne Kohlebahn im Rheinland

Im Rheinischen Braunkohlerevier zwischen Köln und Aachen betreibt die RWE Power AG Kraftwerke und Tagebaue. Zum Kohletransport unterhält der Energieversorger ein über 300 Kilometer langes Bahnnetz. Doch die Zeiten von Abraum- und Kohlezügen auf abenteuerlich verlegten „Rückgleisen“ sind vorbei. Heute gestaltet sich der Braunkohletransport modern und effizient

Anlagen DB in 1:87 nach dem Vorbild von Calw

In der alten Werkhalle einer stillgelegten Druckerei hat sich Remunat Eckhard mit seiner HO-Segmentanlage mit Motiven von Calw und Umgebung einen Modellbahn-Traum erfüllt. Er ist an der württembergischen Schwarzwaldbahn aufgewachsen und hat sie im Zustand der frühen Bundesbahn-Epoche IV nachgebaut. Viele Gebäude entstanden dabei im Eigenbau



Karl Ulrich Schneider

www.eisenbahn-magazin.de

Redaktionsanschrift:
EISENBAHN MAGAZIN
Infanteriestraße 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:
Natascha Givens-Pauker

Layout:
Rico Kummerlöwe, Dagmar Jaekel, Jens Wolfram

Chef vom Dienst:
Christian Ullrich

Ständige Mitarbeiter:
Jürgen Albrecht, Hans-Jürgen Barteld, Wolfgang Bdlina, Ivo Cordes, Friedhelm Ernst, Guus Ferrée, Sven Franz, Jürgen Gottwald, Klaus Honold, Jürgen Hörstel, Michael U. Kratzsch-Leichsenring, Dr. Rolf Löttgers, Armin Mühl, Karsten Naumann, Burkhard Oerttel, Rolf Ostendorf, Egon Pempelforth, Peter Pernsteiner, Dr. Helmut Petrovitsch, Jürgen Rech, Hans W. Rogl, Robert Rüschkamp, Harald Schönfeld, Joachim Schröder, Holger Späing, Bernhard Studer, 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. 50 vom 1.1.2016
www.verlagshaus-media.de

Druckvorstufe: ludwigmedia, Zell am See, Österreich
Druck: PHOENIX PRINT, Würzburg

Aboservice/Leserservice
EISENBAHN MAGAZIN, Aboservice,
Postfach 1280, 82197 Gilching (Deutschland)
Tel. 01 80-5 32 16 17*
Fax 01 80-5 32 16 20*
(* 14 Cent pro Minute)
leserservice@eisenbahn-magazin.de

Verlag

alba

Alba Publikation GmbH & Co. KG
Infanteriestraße 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 EISEN-
BAHN MAGAZIN in Deutschland, in Österreich und
der Schweiz im Bahnhofsbuchhandel, an gut sortier-
ten Zeitschriftenkiosken sowie direkt beim Verlag.

© 2016 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 Richtig-
keit von Preisen, Namen, Daten und Veranstal-
tungsterminen in Anzeigen und redaktionellen
Beiträgen. Bearbeitetes Material wird redaktionell
archiviert. Die Umsetzung von Bauvorschlüssen
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 Infanteriestraße 11a,
80797 München.



Ihre Meinung ist uns wichtig!

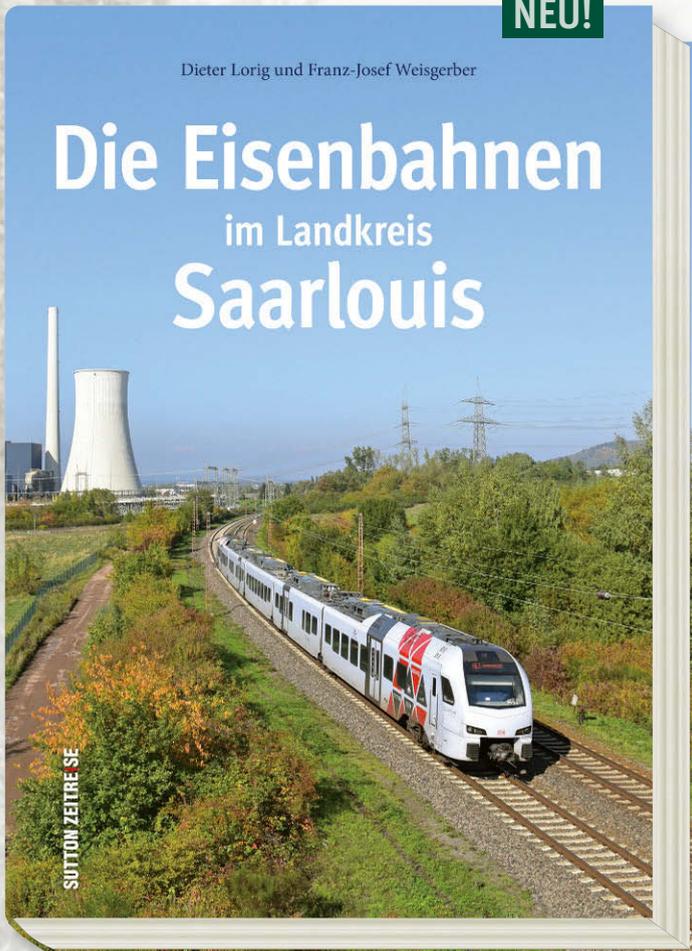
Ihr Feedback kann uns helfen das
eisenbahn magazin noch besser zu
machen. Auf der Internetseite
eisenbahnmagazin.de/heft-
bewerten können Sie jeden einzel-
nen Artikel mit wenigen Klicks be-
werten. Der Code, der Sie auf die

Bewertungsseite führt, lautet
62567. Und Mitmachen lohnt
sich: Wir verlosen unter allen Teil-
nehmern jeden Monat 5 x 2
hochwertige Acryl-Stehordner,
damit Sie eisenbahn magazin im-
mer griffbereit haben.



Spannende Dokumentationen über Bahnen Ihrer Region!

NEU!

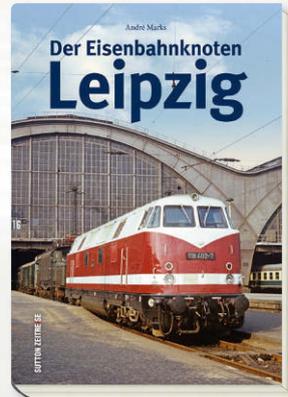


Mit Anschluss ans Eisenbahnnetz 1858 und dem Bau weiterer Bahnen erlebte der Landkreis Saarlouis seinen wirtschaftlichen Aufschwung. Die Bahnexperten Lorig und Weisgerber dokumentieren mit faszinierenden Aufnahmen, Gleisplänen, alten Fahrkarten und Werbeplakaten die spannende Geschichte von Erz- und Kohlebahnen Diedenhofen-Völklingen, Theel- und Primstalbahn, Niedtalbahn, Köllertalbahn, Werks- und Grubenanschlussbahnen und der Kleinbahn Saarlouis.

128 Seiten · ca. 160 Abb.
17,0 x 24,0 cm
€ [A] 20,60 · sFr. 26,90

€ 19,99

ISBN 978-3-95400-698-4



128 Seiten · ca. 160 Abb.
17,0 x 24,0 cm
€ [A] 20,60 · sFr. 26,90

€ 19,99

ISBN 978-3-95400-678-6



128 Seiten · ca. 160 Abb.
17,0 x 24,0 cm
€ [A] 20,60 · sFr. 26,90

€ 19,99

ISBN 978-3-95400-704-2



128 Seiten · ca. 160 Abb.
17,0 x 24,0 cm
€ [A] 20,60 · sFr. 26,90

€ 19,99

ISBN 978-3-95400-599-4



128 Seiten · ca. 120 Abb.
17,0 x 24,0 cm
€ [A] 20,60 · sFr. 26,90

€ 19,99

ISBN 978-3-95400-580-2



Bestellen Sie diese und viele weitere Titel unter www.suttonverlag.de



Autoren gesucht!
Ihre Leidenschaft ist die Eisenbahn und Sie sind Kenner »Ihrer« regionalen Bahn?

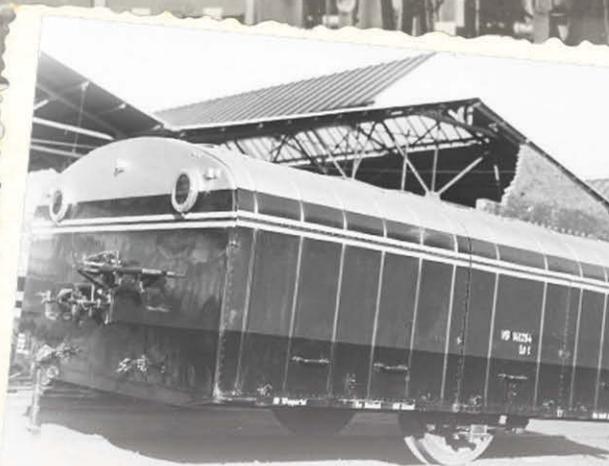
Mehr auf
www.suttonverlag.de/wir-suchen-autoren.html
lektorat@suttonverlag.de
Tel: 0361 - 22 16 80

Geschichten vor Ort

SUTTON

Highlights

- **Komplette Neuentwicklung des Einachs-Anhängers als Großserienmodell**
- Anhänger mit 6 Ladeklappen zum Öffnen, bestückt mit 5 Fahrrädern und einigen Gepäckstücken
- **Rot/weiß wechselndes Schlusslicht an einem Wagenende des Anhängers**
- Motorwagen mit serienmäßig eingebauter Innenbeleuchtung
- Im Triebwagen Digital-Decoder mfx+/mfx mit umfangreichen Betriebs- und Geräuschfunktionen
- Triebwagenführer-Figur und zahlreiche Fahrgäste serienmäßig eingesetzt



Ein einzigartiges Gespann

Erstmals kuppelt Märklin an den Schienenbus VT 95.9 den Einachs-Anhänger VB 141.2 an. Vorfahrt bei diesem höchst außergewöhnlichen Gespann der 1950er-Jahre haben die Clubmitglieder: Es wird exklusiv als zweites Clubmodell 2016 in H0 produziert.

Vorbild: Schienenbus-Triebwagen Baureihe VT 95.9 mit Einachs-Anhänger VB 141.2 der Deutschen Bundesbahn (DB). Triebwagen VT 95 9165 der ersten Bauserie, in purpurroter Ursprungsfarbe, mit Oberlicht-Fenster über dem Führerstand. Einachs-Anhänger VB 141 254 in purpurroter Farbgebung, mit Schlusslichtern. Betriebszustand um 1955/56.

Bestellschluss:
31. August 2016
Jetzt
gleich bestellen!

märklin
HO

Wechselstrom



39952 Schienenbus VT 95.9 mit Einachs-Anhänger VB 141.2



€ 349,99 *

TRIX
HO

Gleichstrom



22992 Schienenbus VT 95.9 mit Einachs-Anhänger VB 141.2



€ 349,99 *

Werden Sie jetzt Mitglied und sichern Sie sich Ihr Clubmodell unter: www.maerklin.de/de/clubs/clubs/