10 Oktober 2018 – 56. Jahrgang, Heft Nr. 616

EUR 7,80 (D)

eisenbahn Modellbahn magazin

16 Seiten mehr Umfang

Brawas neue V 36 im Test: Ist sie besser als die Konkurrenz ?

E 44

bei DB und DR

- Entwicklung & Technik
- Einsatzgeschichte
- Große Modellübersicht

EUR 8,60 (A) · SFr 12,50 (CH) · EUR 9,20 (BeNeLux)

4 194539 107807 10

Vorbildgerechter H0-Betrieb

Großstadt-Bahnhof unterm Dach

Neue Hamburger S-Bahn

So kommt der 490 in Fahrt

DB-Motive in Nordhessen

Holle-Bahn in Hessisch Lichtenau

Digital-Handregler-Test

Die Neuen von Lenz und Tams

Baureihe V 60 heute

Welche Privat- und Museumsbahnen den DB-Veteran einsetzen

eisenbahn magazin 10/2018 • Baureihe E 44 in Vorbild & Modell • H0-Test V 36 • Baureihe 490 der Hamburger S-Bahn • V 60 bei Privat- und Museumsbahnen • Handregler im Test • Epoche-V-Anlage unterm Dach

Der Trick mit dem Knick

EUROTRAIN®
...Ideen erster Klasse

märklin **H0 Mineralöl-Kesselwagen „On Rail“**

Zur Mitte hin “geknickter” Kessel zur besseren Entladung. Detailliertes Fahrgestell mit durchbrochenem Rahmen. Angesetzte Einzelheiten. Epoche VI. Länge über Puffer 19,6 cm. Gleichstrom-radsatz E700580. Abbildung zeigt Vorserienmuster. Einmalige, limitierte Sonderauflage; ausschließlich in den EUROTRAIN- und idee+spiel-Fachgeschäften erhältlich, solange Vorrat reicht.

Art.-Nr. 47544 **€ 54,99**

Preis-, Farb- und Modellabweichungen möglich. Nur solange der Vorrat reicht. Preise inkl. Umsatzsteuer. Angebot bei allen teilnehmenden idee+spiel-Händlern; zu finden unter www.ideeundspiel.com/de/fachgeschaefte/ Werbung konzipiert von: idee+spiel, Fördergemeinschaft Spielwaren Facheinzelhandels-GmbH & Co.KG, Daimlerring 4, 31135 Hildesheim.

EXKLUSIVE NEUHEIT
OKT /NOV 2018

EUROTRAIN by idee+spiel
Umsatzstärkster Modellbahn-Fachhändler-Verbund der Welt. Über 800 kompetente Geschäfte.
Info-Telefon: 0 51 21/51 11 11 Montag - Freitag: 9.00 – 17.00 Uhr www.eurotrain.com

Wir danken – Sie jubeln!

Der EUROTRAIN-Bit-Stift GRATIS!*

*Ab einem Einkauf in Wert von 25,- € in einem der teilnehmenden EUROTRAIN-Fachgeschäfte erhalten Sie den abgebildeten Bit-Stift-Halter im Wert von 4,99 € gratis! Nur solange Vorrat reicht.

25 JAHRE EUROTRAIN

Von verschwundenen Zügen und mangelhafter *Kommunikation*

Ist Ihnen auch schon mal ein Zug abhanden gekommen? Nein, nicht im Tunnel auf der Modellbahnanlage – ein echter großer Zug. Nein? Der Deutschen Bahn scheint das öfter zu passieren. Ganze ICEs verschwinden da. Glauben Sie nicht? Wie würden Sie dann folgenden Satz verstehen: „Ihre gebuchte Fahrt konnte [...] im aktuellen Fahrplan nicht gefunden werden."

Erreicht hat mich dieser Satz auf dem Weg zum Bahnhof, eine Stunde vor der geplanten Abfahrt in den Urlaub, per Mail. Ich stellte mir nun vor, wie gerade mehrere Bahnmitarbeiter aufgeregt durcheinander laufen und in allen Ecken des Bahnhofs nachschauen, ob sie den für meine gebuchte Fahrt erforderlichen Zug vielleicht doch noch irgendwo finden können. Klingt albern? Ist es aber gar nicht. Auf ihrer Homepage gibt die Deutsche Bahn an, dass die Daten für einen solchen Verspätungsalarm, wie ich ihn bekommen

> Man kann nicht nicht kommunizieren, heißt es. Schlecht kommunizieren dagegen geht schon

hatte, „aus unterschiedlichen Quellen, z. B. über das Leitsystem der Betriebszentralen von DB Netz, über vollautomatische Positionsmeldungen der Züge bzw. über GPS bei Nahverkehrszügen ohne Zugbegleiter oder über manuelle Abfahrtsmeldungen durch die Zugpersonale per Smartphone/ Communicator" zusammengetragen werden. Kann es dabei tatsächlich passieren, dass ein Zug aus dem System verschwindet?

Kommunikation kann online wie offline danebengehen: was soll man als Kunde mit solchen (Nicht-)Informationen anfangen?

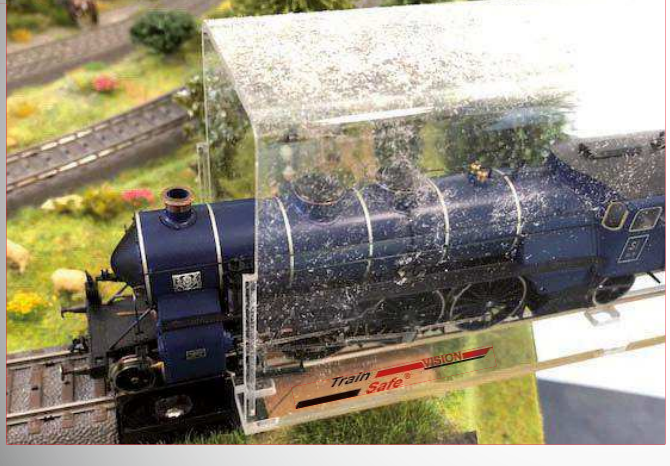
Jeder Spediteur weiß heute auf den Meter genau, wo seine Laster gerade fahren. Jedes Leihfahrrad lässt sich binnen Sekunden problemlos orten – nur ein Zug mit hunderten Passagieren an Bord ist nicht auffindbar, weil die „teilweise noch händischen Prozessen" (Zitat DB-Homepage) in der Kommunikation nicht funktioniert haben? Da sollte man von einem der größten deutschen Unternehmen mit mehr als 300.000 Beschäftigten und einem eigenen Tochterunternehmen namens DB Kommunikationstechnik im Zeitalter der Digitalisierung doch mehr erwarten können.

Ärgerlicher als den ersten Satz in meiner Mail fand ich dann noch den zweiten: „Bitte informieren Sie sich über Ihre Reisemöglichkeiten". Keine Angabe darüber, was das Problem ist, keine alternativen Reisevorschläge, nur: Kunde, informier' dich selbst! Das ist ähnlich hilfreich wie die auf dem obigen Bild gezeigte Angabe der Öffnungszeiten am Reisezentrum in Halle/Saale: täglich ...

Mein verschwundener Zug stand dann übrigens einsteigebereit am Bahnsteig, fuhr pünktlich auf die Minute ab und kam ebenso pünktlich am Ziel an – warum ich diese Mail erhalten habe, weiß ich bis heute nicht.

Rico Kummerlöwe, eisenbahn magazin

Bester Schutz ....



...seit 25 Jahren

Eine Vitrine, die ebenso revolutionär, wie einfach daher kam – feiert 25jähriges!

Das Train-Safe Team dankt seinen Kunden, ohne die dieses Jubiläum nicht möglich gewesen wäre, und freut sich auf die nächsten „staubfreien" Jahre!

Besuchen Sie den Train-Safe Shop unter www.train-safe.de oder bestellen Sie unseren kostenlosen Train-Safe Katalog!

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

10–23 Im Fokus: Baureihe E 44

- *Seite 10: Das Vorbild im Porträt*
- *Seite 18: Alle Modelle von 1 bis Z im Überblick*
- *Seite 22: Die aktuellen H0-Modelle von Brawa und Trix im Vergleich*

Jürgen Albrecht

Im Fokus

10 Die Baureihe E 44 Titel
Es brauchte drei Prototypen und einige Zeit, um die E 44 zur Serienreife zu bringen. Doch entstand damit die erste deutsche Drehgestell-Elektrolokomotive in Großserie

18 Brawas Neuling und dessen Geschwister
Wir testen die neue Brawa-H0-E-44 und blicken auf ältere Modelle dieser Baureihe

Eisenbahn

6 Druckvolles Reiseerlebnis
Schneller als erwartet hat FlixTrain sein Angebot ausgeweitet. Eindrücke einer Mitfahrt

24 Entlang der Schiene
Aktuelle Meldungen vom Eisenbahngeschehen in Deutschland, Europa und der Welt

24 Letzte Blüte
1973 übernahmen in Saarbrücken noch Dampfloks Einsätze im Personenverkehr

38 Moin Hamburg! Ich bin der Neue ...
Bis Ende 2018 erhält die S-Bahn Hamburg 60 neue Triebzüge der Baureihe 490. Der offizielle Probebetrieb mit Fahrgästen läuft

44 Heute nur noch Radweg
Nur 5,4 Kilometer Länge misst das letzte verbliebene Teilstück der Ybbstalbahn. Einst gab es hier Schmalspur-Romantik pur

46 Gefragte Gebrauchtware Titel
Die V 60 stieg schnell zur universellen Rangierlok der Bundesbahn auf, doch erst später fand die robuste Diesellok auch bei Privat- und Museumsbahnen Abnehmer

52 Mehr Post als Passagiere
In den frühen 1980er-Jahren sah Posttransport per Bahn ganz anders aus als heute

54 Powernapping im Funktionsmodul
Mit Funktionsmodulen erforscht die Deutsche Bahn die Zugfahrt der Zukunft

56 Jütländer „Blitzchen“
1965 fuhren die ersten Uerdinger Triebwagen der Reihe Y in Dänemark. Die letzten sind noch täglich an der Nordsee unterwegs

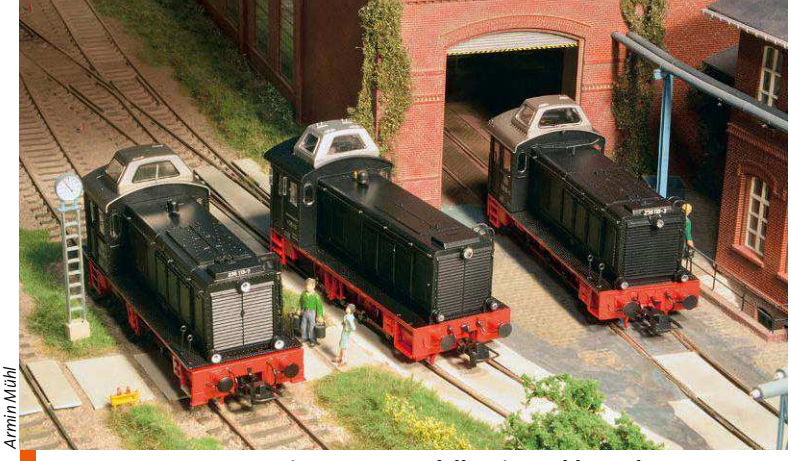
Modellbahn Titel

64 Moderne Bahn auf dem Dachboden
Selten werden Modellbahn-Anlagen nach Motiven der Epochen V/VI umgesetzt – wir porträtieren eine moderne H0-Großanlage

68 Neu im Schaufenster
Kurztests neuer Produkte in puncto Modellbahn-Fahrzeuge, -Zubehör und -Technik

Service

62 Gewinnspiel
82 Buch & Film
107 Leserbriefe
122 Termine/TV-Tipps
124 Kleine Bahn-Börse
124 Fachgeschäfte
129 Veranstaltungen
138 Vorschau/Impressum


Armin Mühl

110–117 *Drei V 36-H0-Modelle mit Dachkanzel von Brawa, Fleischmann und Rivarossi auf dem Testparcours*

Jürgen Hörstel

38–43 *Baureihe 490: Hamburgs neue S-Bahn kommt ins Rollen*

118–121 *Lenz und Tams bieten DCC-Fahrern neue Handregler*

Armin Mühl

Oliver Strüber

46–50 *Bei Privat- und Museumsbahnen sind noch viele V 60 im Einsatz*

64–67 *H0-Dachboden-Anlage der Epochen V/VI*

56–61 *Dänemark: Wo die Lynetter noch fahren*

mm

Jürgen Hörstel

80 **Zugverkehr auf zwei Gleisen**
Neben den eingleisigen Modulen gibt es inzwischen auf Treffen auch zahlreiche zweigleisige H0-FREMOdule

84 **Bahn in S auf schmaler Spur**
Die Nenngröße S ist hierzulande selten anzutreffen. René Paul aus Rotterdam nennt eine Modellbahn dieser Baugröße sein Eigen

88 **Tankstelle für Dieselfahrzeuge**
In kleine Bahnbetriebswerke oder auf Rangierbahnhöfe passt die kleine Dieseltankstelle in 1:87 und 1:45 von Lemsch sehr gut

90 **Knittern voll im Trend**
Inzwischen haben diverse Zubehör-Hersteller knitterbare Felsprodukte im Sortiment. Das Atelier Dietrich war hier Vorreiter

93 **Kleine Welten im rechten Licht**
Leuchten-Hersteller Beli-Beco ist auf maßstäbliche Modellbahn-Laternen spezialisiert und erfüllt Kunden auch spezielle Wünsche

96 **Ersatzteil-Fertigung**
Wir haben in einem Praxistest versucht, mit 3D-Technik ein Ersatzteil in Kleinserie aufzulegen. Teil 1 zeigt die Konstruktionsarbeiten

110 **Zivil genutzte Kriegsdiesellok** Titel
Brawa legt ein neues H0-Modell der V 36 auf, obwohl es gute „Altmodelle" von Roco/Fleischmann und Lima/Rivarossi gibt. Ob der Neuerwerb lohnt, zeigt unser Test

118 **Ähnlich schon, aber nicht identisch**
Lenz und Tams verwenden für ihre Handregler ein baugleiches Gehäuse , doch die Firmen nutzen verschiedene Bus-Systeme

130 **Der Bahnchef und seine Goldmarie**
Die Holle-Modellbahn im nordhessischen Fürstenhagen nahe Hessisch Lichtenau zeigt mehrere H0-Anlagen diverser Themen

136 **Sachsenstolz-Umbaulok**
Die Reichsbahn-Bremslokomotive 19 022 erschien vor 20 Jahren bei Bockholt als Unikat in 1:32 mit fünfachsigem Tender

8 Seiten extra Meisterschule Modelleisenbahn

Bahnverkehr-Szenen Elektrokarren und -schlepper – Teil 3 ab Seite **98**
Tipps für Modellbau, Farbgebung und Superung bei den Kleinserien-Bausätzen

Bahnbauwerke – Kunstbauten Brückenbau im Detail
Die Komponenten und konstruktiven Besonderheiten dieser Bauwerke – und wie man sie vorbildgerecht umsetzt

Prof. Dr. W. Hager/Eb-Stiftg.

Titelbild: 144 097 mit einem Nahverkehrszug Würzburg – Lauda, April 1979

Eine Fahrt im FlixTrain

Druckvolles Reiseerlebnis

im wohligen Großraumwagen

Schneller als erwartet hat FlixTrain sein Zugangebot ausgeweitet. Auf der Linie Berlin – Stuttgart fahren seit 21. Juni zwei Züge täglich. Eindrücke unseres Redakteurs Florian Dürr bei einer Mitfahrt in einem nicht ganz grünen Reisezug

Zuglaufschild im Wagen 7 des DPF 1817. In Hannover und Frankfurt umgeht der FlixTrain jeweils den Hauptbahnhof *Florian Dürr*

Wer in Frankfurt am Main in den FlixTrain steigen will, muss sich zum Bahnhof Frankfurt (Main) Süd begeben. Der private Schnellzug hält nicht am Hauptbahnhof, dem Schienenverkehrs-Drehkreuz der Mainmetropole. Für FlixTrain-Passagiere wie mich, die im Zulauf mit dem Zug am Hauptbahnhof ankommen, heißt es jetzt also Umsteigen. Da der S-Bahn-Tunnel heute, am 25. Juni 2018, gesperrt ist, bleiben nur einzelne Regionalzüge, die Verbindungen zum Südbahnhof bieten; um Wartezeiten zu umgehen, nutze ich allerdings die Tramlinie 16, die im dichten Takt durch die Innenstadt kurvt.

Zeitig vor der Abfahrt erreiche ich so den Südbahnhof in der Hedderichstraße. Doch die Eile wäre gar nicht notwendig gewesen, denn FLX 1817, so die Zugnummer des „frühen“ FlixTrain nach Stuttgart, hat 60 Minuten Verspätung (Abfahrt laut Plan in FFM-Süd: 11.34 Uhr). „Verspätete Bereitstellung“, tönt die Durchsage minimal schadenfroh durch die Unterführung. Ganz überraschend kam diese Info für mich aber nicht, denn bereits auf dem Weg nach Frankfurt hatte mich eine SMS erreicht, in der FlixTrain auf die Verspätung meines Zuges hinwies. Als Kunde fühlte ich mich damit gut und unkompliziert informiert.

> Gut informiert: Der Verspätungshinweis erreicht mich schon Stunden vorher per SMS

MRCE-182 und Miet-Waggons

Als Eisenbahnfreund nimmt man die Verspätung an einem sonnigen Montagvormittag gelassen und beobachtet eben interessiert den regen Zugverkehr, der den Bahnhof mit oder ohne Halt passiert. Rund eine Stunde später rollt dann eine bunte Zuggarnitur in den Bahnhof ein. Da FlixTrain erst wenige Tage zuvor ihr Fahrtenprogramm ausgeweitet hat, behilft man sich noch mit Miet-Waggons, bis eine weitere Garnitur im grünen Firmendesign einsetzbar ist.

Der FlixTrain wird von der MRCE-Dispolok ES 64 U2-097 nach Stuttgart gezogen, am Zugschluss

Am 25. Juni 2018 besteht der FlixTrain-Zug DPF 1817 von Berlin-Lichtenberg nach Stuttgart Hbf aus einer sehr bunten Wagengarnitur. Hier ist der Zug auf der Schnellfahrstrecke Hannover – Würzburg bei Escherde auf dem Weg nach Süden *Volker Wittig*

Mit rund einer Stunde Verspätung rollt der FlixTrain am 25. Juni 2018 in Frankfurt (Main) Süd an den Bahnsteig

Ein IR-Waggon von Heros Rail läuft in der Garnitur mit. Selten ist die Großraumbestuhlung mit abwechselnden Dreier- und Zweier-Sitzreihen

läuft ES 64 U2-013 kalt mit. Mit der Sandwichbespannung kann die recht knappe Wendezeit in Stuttgart besser eingehalten werden. Die Wagengarnitur besteht aus einem Bimz 264 des Vermieters Heros Helvetic Rolling Stock GmbH, zwei vom Anbieter EuroExpress angemieteten Abteilwagen und zwei Reisezugwagen im FlixTrain-Design (Ex-Locomore-Waggons), von denen ich den hinteren neugierig besteige. Der Waggon strahlt im Inneren noch den Charme eines InterRegio-Wagens aus. Rasch setzt der FlixTrain sich bei schönstem Sommerwetter wieder in Bewegung; als nächsten Halt steuert der grüne Zug Darmstadt an. Damit beginnt sie, meine erste Fahrt mit dem FlixTrain.

Frischluft durchs Schiebefenster

Der erste Eindruck ist positiv. Das Klima ist angenehm, durch die geöffneten Schiebefenster strömt frischer Fahrtwind in den Innenraum, wo

fast alle Plätze besetzt sind. Eine Frau, die mit einem Fahrrad von Berlin zum Bodensee unterwegs ist, muss ihr Fahrrad in ein Abteil stellen und Sitze blockieren. „Heute ist kein Wagen mit Radabstellplätzen im Zug“, berichtet sie etwas unglücklich mit Blick auf den raumnehmenden Drahtesel. Der Zugbegleiter hatte ihr kurzerhand das Abteil als Abstellplatz gezeigt. Auch eine Lösung.

Die Frau ist froh über das FlixTrain-Angebot: „Im ICE der Deutschen Bahn kann ich das Fahrrad nur selten mitnehmen. Mit dem IC dauert mir die Reise zu lange. Außerdem ist der FlixTrain günstig“. Das stimmt. Im Juni 2018 lockte FlixTrain mit preiswerten Angeboten Reisende in die Züge. Für die Reise von Frankfurt Süd nach Stuttgart Hbf zahle ich schlappe fünf Euro. Da kommt kein Sparpreis hinterher.

WLAN und Streckdosen streiken

Im Wagen funktionieren WLAN und Steckdosen nicht. Dafür aber das Leselicht. Das erklärt die vielen Bücher und Zeitschriften, hinter der die Reisenden im Großraumbereich ihre Köpfe verstecken. Heinrich Mann, TAZ und Harry Potter – die Lektüren lassen Rückschluss auf das Publikum zu. Der preiswerte FlixTrain wird gerne von Senioren und Studenten genutzt. Letztere verlassen beim Zwischenhalt in der traditionsreichen Universitätsstadt Heidelberg den Zug in Schaaren.

Flixtrain im Überblick

Die Fakten

Nach Angaben des Mobilitätsdienstleisters FlixMobility, unter dessen Dach FlixTrain und FlixBus vermarktet werden, war die Nachfrage für die FlixTrain-Züge so groß, dass früher als ursprünglich geplant das Fahrtenprogramm ausgeweitet wurde. Seit 21. Juni 2018 wird die Linie FLX 10 Stuttgart Hbf – Berlin Lichtenberg zweimal täglich bedient. Auch auf der Linie FLX 20 Köln Hbf – Hamburg-Altona fährt seit 19. Juli 2018 ein zweiter Zug. Neue FlixTrain-Trassen sind zum Fahrplanwechsel beantragt. Geplant sind die neuen Verbindungen Berlin – Köln und München – Berlin.

Im Juni 2018 lockte FlixTrain mit preiswerten Angeboten Reisende in die Züge THD

Florian Dürr (5)

Der Großraum im FlixTrain strahlt durchaus gemütliches Ambiente aus; dafür sorgen auch die Vorhänge an den Fenstern

„In wenigen Minuten erreichen wir Stuttgart Hbf" dröhnt es aus dem Lautsprecher, während der Autor die Fahrt am offenen Fenster genießt

Vaihingen

Stuttgart

Bei der Kurzwende in Stuttgart wird MRCE-Mietlok ES 64 U2-013 aufgerüstet, mit 20 Minuten Verspätung geht es zurück nach Berlin-Lichtenberg

Ich wechsle in Heidelberg lediglich den Wagen. Der nächste Waggon im Zugverband, ein Bmz, entstammt wohl dem Wagenpark des ehemaligen Anbieters Locomore, den LEO Express übernommen hat und für den FlixTrain zur Verfügung stellt. Das erkennt man an der modernisierten Inneneinrichtung in unauffälligem braun-beige. Als liebenswürdiges Detail fallen die Vorhänge am Fenster ins Auge. Der Großraum des Bmz ist im Vergleich zum Heros-Bimz aber ziemlich leer. Dafür funktionieren hier WLAN und Steckdosen; außerdem ist er angenehm klimatisiert. Hinter der Zwischentür, die den Großraumbereich vom Abteilbereich des Wagens trennt, bemerke ich ein gekipptes Oberlicht, während der Zug bei Bruchsal auf die Schnellfahrstrecke Mannheim – Stuttgart schwenkt. Mit einer 182 als Zuglok ist der FlixTrain gut motorisiert und braust jetzt in hohem Tempo durchs Nordbadische. Doch das offene Fenster sorgt für teilweise massiven Druck auf den Ohren, wie man ihn auch bei Fahrten mit z.B. ÖBB-IC-Wagen verspürt. Als wir in einem Tunnel einem DB-IC begegnen, klappt das Oberlicht des Fensters von selbst krachend zu – und direkt wieder auf. Eine Dame, die einen Platz am Tisch vor mir bezogen hat, beobachtet das Spektakel mit nicht zu übersehender Skepsis.

> Als wir in einem Tunnel einem DB-IC begegnen, klappt ein Oberlicht von selbst krachend zu

Immerhin bringt das Tempo auch Vorteile: Vaihingen/Enz erreichen wir mit nur noch 40 Minuten Verspätung. Allerdings müssen wir hier zunächst einen schnelleren ICE überholen lassen, bevor wir die Fahrt fortsetzen können. Zwischen Vaihingen und Stuttgart nimmt sich nun auch ein Zugbegleiter der Druck-Problematik an und schließt das Fenster mit einem beherzten Faustschlag. Die Miene der Dame vor mir hellt sich merklich auf.

Knappe Wendezeit in Stuttgart

Stuttgart erreichen wir schließlich um 14.18, 48 Minuten später als geplant. Schon sechs Minuten vorher hätte der Zug eigentlich den Bahnhof wieder zur Rückfahrt nach Berlin-Lichtenberg verlassen sollen. Jetzt verzögert sich also auch die Abfahrt des Gegenzuges FLX 1816. Wie gut, dass der Zug von zwei Loks im Sandwich gefahren wird. Rasch ist der zweite MRCE-Taurus aufgerüstet. Um 14.32 Uhr verlässt die bunte Garnitur den Hauptbahnhof der Schwabenmetropole mit 20 Minuten Verspätung. Nicht nur beim großen Konkurrenten DB Fernverkehr, sondern auch beim FlixTrain läuft eben nicht immer alles nach Plan.

Florian Dürr

Eisenbahn historisch – Der Weg zur E 44

Die erfolgreiche *Mehrzwecklok*

Es brauchte drei Prototypen und einige Zeit, um die E 44 zur Serienreife zu bringen. Doch entstand damit die erste deutsche Drehgestell-Ellok in Großserie – und eine gelungene Konstruktion für den Zugbetrieb

Die Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft (DRG) hatte mit dem Tatzlagerantrieb in den Güterzuglokomotiven E 92 und E 95 gute Ergebnisse erzielt. Das gab Anfang der 1930er-Jahre den Anstoß, eine neue Güterzuglok mit mindestens 80 Tonnen Gesamtgewicht zu entwickeln, wobei sich dieses auf vier Achsen zu je 20 Tonnen Achsdruck verteilen sollte. Eine Weiterbeschaffung von Stangen-Elloks (E 75) war aus wirtschaftlichen Gründen (Beschaffungskosten, Unterhaltungskosten und beschränkte Höchstgeschwindigkeit) nicht mehr erwünscht.

Die Probelokomotiven

Auf Grund der Weltwirtschaftskrise blieben Lokomotivbestellungen aus. Daher stellten die drei Firmen SSW (Siemens-Schuckert-Werke, Berlin), BEW (Bergmann-Elektrizitätswerke, Berlin) und MSW (Maffei-Schwartzkopf-Werke, Wildau) unter Beobachtung der bereits in Frankreich und Österreich im Dienst befindlichen Lokomotiven der Bauart Bo+Bo je eine Lok auf eigene Rechnung her. Die E 44 001, E 44 101 und E 44 201 (in Reihenfolge der genannten Hersteller) wurden im Laufe des Jahres 1930 der DRG für einen Probebetrieb in Sachsen, Schlesien und Bayern übergeben.

In einer hochrangig besetzten Besprechung am 27. Januar 1931 in Karlsruhe erörterten Vertreter der DRG, welche die wirtschaftlichsten Ellok-Bauarten für die Strecke Augsburg – Stuttgart seien. Dabei kamen auch die bereits gewonnenen Erkenntnisse mit den drei Probelokomotiven zur Sprache. Die Vertreter erkannten, dass für den leichten Güterzug- und als Aushilfe für den Personenzugdienst eine Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h zu erwarten sei. Der Probebetrieb hatte zudem ergeben, dass aus den drei Versuchslokomotiven eine Einheitslokomotive der Achsfolge Bo+Bo zu entwickeln sei, welche die günstigsten Bauelemente in sich vereinigen sollte. Insbesondere sollte diese Lok eine fein abgestufte mechanische Steuerung erhalten, welche in der Lage war, das ungünstige Verhalten der Tatzlagermotoren beim Anfahren auszugleichen. Für alle künftig zu beschaffenden elektrischen Lokomotiven wurden zudem der betriebssichere Öltransformator, die stopfbuchsenlose Ölpumpe und der geschlossene Kühlluftweg vorgeschrieben.

Im Betriebsprogramm für die neue Ellok formulierte die DRG mehrere Anforderungen. Die Maschinen sollten 80 km/h Höchstgeschwindigkeit erreichen und dazu befähigt sein, 900-Tonnen-

Slg. Oliver Strüber

Henschel-Werbung mit der E 44 019; die Firma in Kassel war einer der Hersteller des mechanischen Teils der Loktype

Die E 44 002 bzw. inzwischen 144 002 war die erste Serienlok der Baureihe. Sie kam nach 1945 zur Bundesbahn und fährt 1977 mit einem Güterzug mit Personenbeförderung durchs Außerfern Dr. Florian Hofmeister / Slg. Andreas Knipping

Güterzüge auf zehn Promille Steigung sowie 1.200-Tonnen-Güterzüge auf fünf Promille Steigung dauernd zu befördern. Personenzüge mit bis zu 700 Tonnen sollten auf allen Strecken dauernd befördert werden. Verlangt wurden eine Stundenleistung von 2.180 kW bei 73 km/h und eine Dauerleistung von 1.840 kW bei 80 km/h.

Die Serienversion entsteht

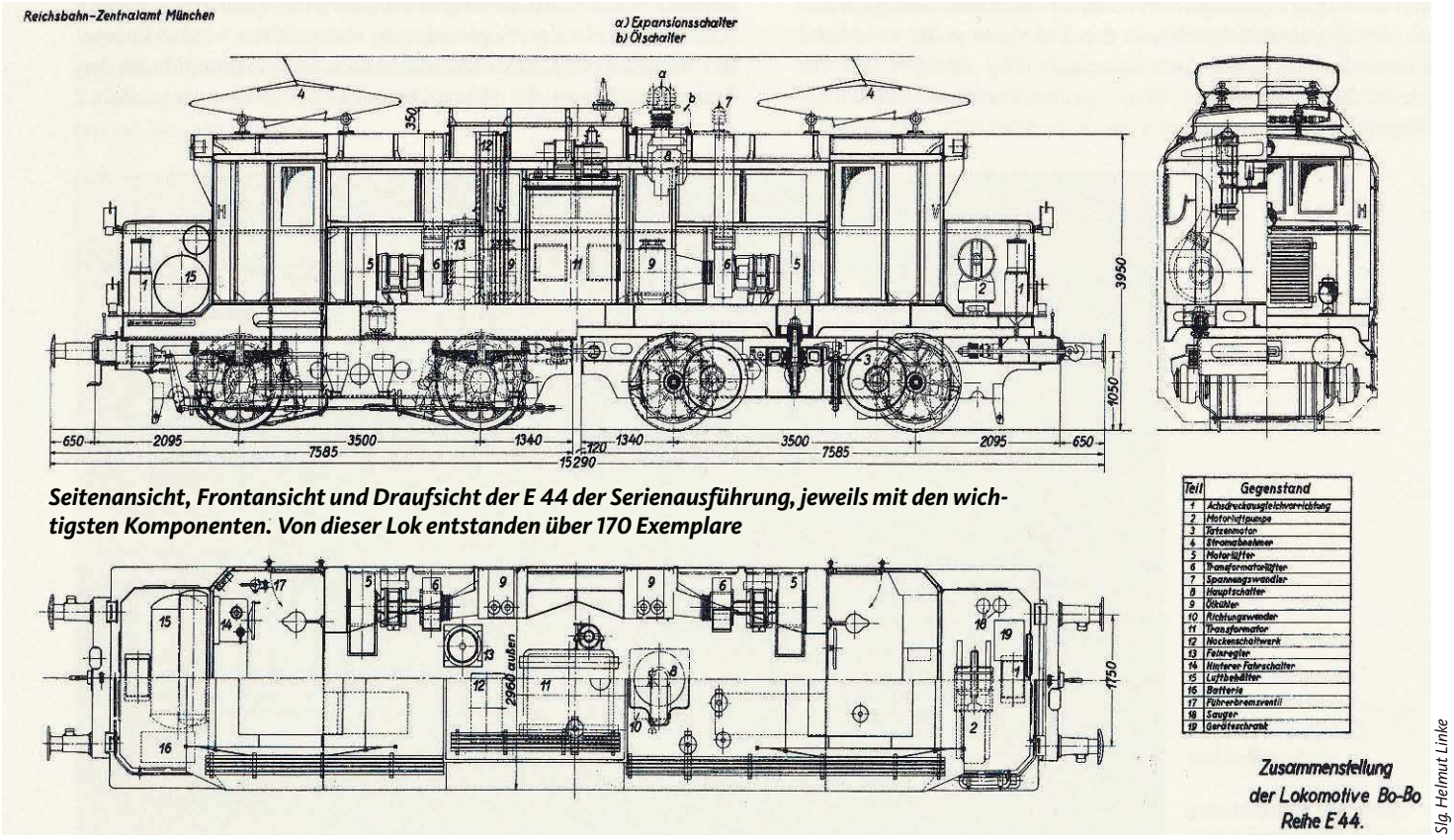
Die Erfahrungen mit den Probelokomotiven wichen stark voneinander ab. Die E 44 001 erwies sich im planmäßigen Einsatz als weitgehend unbrauchbar und war bis 1939 ständig abgestellt. Erst 1940 wurde diese Lok durch den Umbau bei SSW an die Serienversion der E 44 (Serienstand ab E 44 103) angeglichen. Die E 44 101 stellte sich als die brauchbarste Maschine heraus. Die E 44 201 war dagegen die billigste und eine überzüchtete Probelok, die nach der Schließung des Herstellerwerkes nicht weiterentwickelt werden konnte.

Bereits im Dezember 1931, nach kurzer Betriebszeit der drei Probeloks, bestellte das Reichsbahn-Zentralamt in München für die zu elektrifizierende Strecke Augsburg – Stuttgart die ersten 20 Vorausloks (E 44 002 bis 021). Diese kamen zu den Betriebswerken München Hbf (E 44 002–009) und Stuttgart-Rosenstein (E 44 010–021). Bis 1945 stellte die Reichsbahn 174 Loks der E 44 in Dienst. Sie war damit die erste Großserien-Drehgestell-Ellok in Deutschland.

Der mechanische Teil

Die Firma Henschel & Sohn, zuständig für den mechanischen Teil der Serienlok, übernahm weitgehend bewährte mechanische Teile der Probelokomotive E 44 001 für die Serienversion. Besonders die in Schweißausführung hergestellten Hauptbauteile wurden wieder verwendet, im Einzelnen der Brückenrahmen, die Drehgestelle, das Fahrmotorgehäuse und der Großzahnradkörper.

Auch der Lokkasten wurde in seiner äußeren Form von der E 44 001 übernommen. Die Dachvorderkante war jetzt kastenförmig mit seitlichen Blendschirmen ausgebildet. Im Maschinenraum befand sich rechts ein Durchgang, der die beiden Führerstände miteinander verband. Links hatte man die Ansaugkammerseite untergebracht; in der dortigen Seitenwand waren unterhalb der waagerechten Deckleiste vier Klappen angeordnet; sie dienten zur Wartung der Motorlüfter und der Ölkühler.



Seitenansicht, Frontansicht und Draufsicht der E 44 der Serienausführung, jeweils mit den wichtigsten Komponenten. Von dieser Lok entstanden über 170 Exemplare

Zusammenstellung der Lokomotive Bo-Bo Reihe E 44.

Slg. Helmut Linke

Technische Daten der E 44

	(E 44 70) E 44 001	(E 44 90) E 44 101	(E 44 80) E 44 201	E 44 Serie
Betriebsnummer		E 44 501 (ab 1938)	E 44 2001 (ab 1938)	E 44 002–187
Hersteller E/Teil, mech./Teil	SSW/ Wismar	MSW/BMAG	BEW/BMAG	SSW/ Henschel, K-M, LOFAG
Achsfolge	Bo'Bo'	Bo'Bo'	Bo'Bo'	Bo'Bo'
Höchstgeschwindigkeit	80 km/h	80 km/h	80 km/h	90 km/h
Länge über Puffer	14.530 mm	13.150 mm	13.500 mm	15.290 mm
Treibraddurchmesser	1.250 mm	1.250 mm	1.250 mm	1.250 mm
Stundenleistung	1.640 kW	1.600 kW	2.200 kW	2.200 kW
Dauerleistung	1.400 kW	1.400 kW	1.760 kW	1.860 kW
Fahrmotoren	4	4	4	4
Antriebsform	Tatzlager	Tatzlager	Tatzlager	Tatzlager
Transformator	TF	OFU	TF	OFA
Indienststellung	12.12.1930	01.04.1931	20.12.1930	ab 1932, z. T. Neubauten nach 1945

Die mechanischen Teile der E 44 Serie stammen von folgenden Herstellern;
Henschel & Sohn, Kassel ; E 44 002–021, 093–106, 112–118, 126–187; insgesamt 103 Loks
Krauss-Maffei in München; E 44 022–092, 107–111; insgesamt 76 Loks
Wiener Lokomotivfabrik Florisdorf (WLF); E 44 119–125; insgesamt 7 Loks.

Abkürzung für Transformator: TF = Trockentransformator, OFU/OFA = Öltransformator mit Fremdkühlung:

Die Seitenwandfenster auf der Gangseite waren als gerahmte Schiebefenster ausgeführt, die beim Öffnen vor die Lüfterjaluosie geschoben werden konnten; daher saßen die Lüfterjalousien tiefer. Die beidseitigen Handläufe neben den Aufstiegen reichten bis zur Regenrinne und dienten gleichzeitig als Regenwasserabflussrohre. Längerfristig bewährte sich das nicht, da die Rohre meist verstopften und von innen her durchrosteten.

Die Vorbauten und Drehgestelle

Ebenso waren der pneumatische Achsdruckausgleich nach Törpisch und der Pressblech-Einheitspufferträger Bauteile, die schon im mechanischen Teil der E 44 101 verwendet worden waren. Im vorderen Vorbau wurde der Luftpresser untergebracht, rechts außen am Vorbau befand sich der Zwischenkühler. Dieser kühlte die im Niederdruckzylinder vorverdichtete Luft ab, bevor diese in den Hochdruckzylinder geleitet wurde. Auf der Vorbaudecke befanden sich noch zwei große Wartungsklappen. Im hinteren Vorbau wurden der Hauptluftbehälter und die 24-V-Lichtbatterie platziert. Auf der Vorbaudecke war über der Batterie eine mit einem runden Deckel abgedeckte Entlüftungsöffnung vorhanden.

Die beiden Pressblech-Einheitspufferträger waren an dem geschweißten Drehgestell-Rahmen angeschraubt, um sie nach Aufstoßschäden leichter austauschen zu können. Um die beiden Drehzapfen zu entlasten, wurden die Zugkräfte über eine zwischen den Drehgestellen angeordnete Dreiecksteifkupplung verbunden, die hauptsächlich zur Führung der in Fahrtrichtung voranlaufenden Treibachse diente. Wegen der Dreiecksteifkupplung wurden die Zug- und Druckkräfte nicht über den Brückenrahmen übertragen.

Jedes Drehgestell besaß pro Seite vier Sandkästen, rechts am vorderen Drehgestell waren an der zweiten Achse die Sicherheitsfahrschaltung (Sifa) und am jeweils in Fahrtrichtung rechten Achslagerdeckel die biegsame Welle des Geschwindigkeitsmessers angeschlossen.

Den Antrieb übernahmen vier Tatzlagermotoren WBM 380 A; sie stellten Umbauversionen der Motoren der E 44 001 dar und hatten sich bis zu einer Geschwindigkeit von 80 km/h bewährt. Die Radsätze liefen in Peyinghaus-Achslagern mit Schleuderschmierung, die Großräder des beidseitig schrägverzahnten Vorgeleges waren auf die Naben der Treibradkörper aufgepresst. Jedes Drehgestell besaß zwei 10-Zoll-Bremszylinder, die für die 80 km/h Höchstgeschwindigkeit als schwach erachtet wurden. Mit der Heraufsetzung der Höchstgeschwindigkeit auf 90 km/h im Jahre 1938 wurden die Bremszylinder auf 12 Zoll Durchmesser sowie das Bremsgestänge geändert, damit die geforderten Bremsgewichte (Personenzug-Stellung 78 statt vorher 48 Tonnen, Güterzug-Stellung 49 statt vorher 26 Tonnen) gewährleistet waren.

Der elektrische Teil

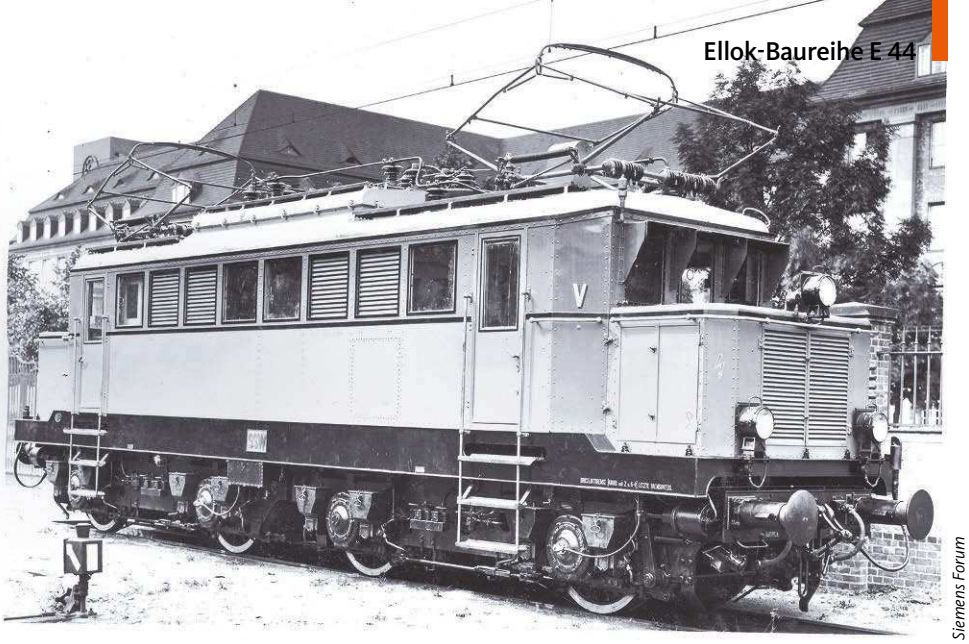
Das Grundkonzept des elektrischen Teils der Serienlok wurde weitgehend von der MSW-Probelok E 44 101 übernommen. Als Hauptumspanner wurden ein ölgekühlter Mantelumspanner sowie ein luftgekühlter Zusatzumspanner zur Feinreglersteuerung als Trockentransformator verwendet. Das Schaltwerk war ein handbetätigtes Nockenschaltwerk ENW 3 von MSW, welches als Einheitsbauteil für die Baureihen E 04, E 93 und E 44 (002–042 sowie 101 bis 109) Verwendung fand. Der Feinregler EFR 3 (E 44 101) wurde für die Zwischenstufen übernommen und galt auch als Einheitsbauteil für die E 04 und die E 44. Nach Änderung der Stromschienenverlegung ab E 44 022 kamen wie bei E 44 102 bis 109 zwei Richtungswender mit Druckkontakten zum Einbau.

Bei der Dachausrüstung wichen die verschiedenen gefertigten Bestände der Serienlok voneinander ab. Die E 44 002–111 erhielten Einheitsstromabnehmer des Typs SBS 10 der niedrigen Bauart mit einer Aluminium-Schleifleiste mit 2.100 Millimetern Breite. Bei E 44 112–183 verwendete man den seitensteiferen Stromabnehmer SBS 39/2 mit 1.950 Millimetern Schleifstückbreite und einem Kohleschleifstück für Süddeutschland bzw. den SBS 39/ 3 mit 2.100 Millimetern Schleifstückbreite für Sachsen und Schlesien, anfangs mit Aluminium-, später auch mit Kohleschleifstück.

> Die E 44 der Serie wurden mit verschiedenen Stromabnehmern und Hauptschaltern ausgestattet

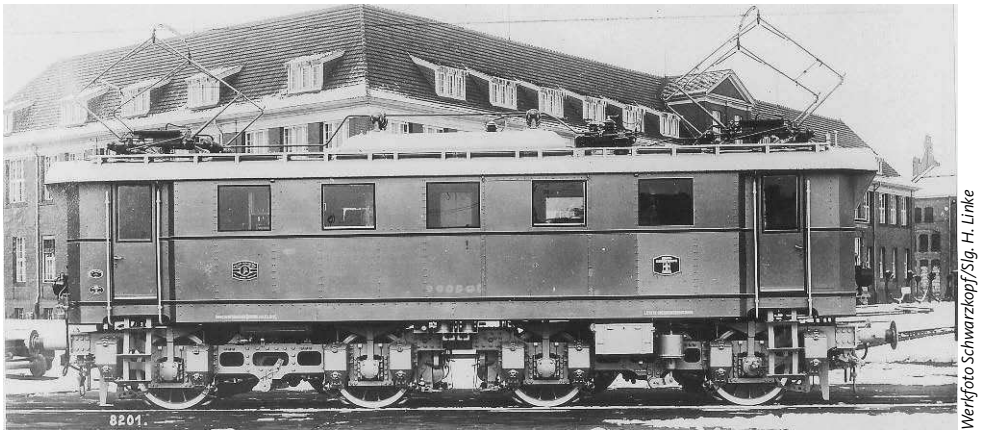
Die ab 18. September 1940 für Süddeutschland gelieferten 40 Stück der E 44 bekamen sofort ab Werk den SBS 39/2 mit Reichswippe und Kohleschleifstück, da diese Loks teilweise für einen Loktausch gegen E 45.2 der BBÖ vorgesehen waren. Die E 45.2 wurden wegen zu hohen Lokgewichts nach Augsburg umstationiert, dafür gingen die genannten E 44 nach Salzburg. Auch bei den Hauptschaltern gab es Abweichungen (siehe Kasten S. 13).

Bei den Loks mit Stromabnehmern SBS 39 waren die Dachlaufstege wegen der längsliegenden Iso-



Siemens Forum

Der Erstling E 44 001 war zwar oft abgestellt, etliche Komponenten dieser Maschine wurden aber für die Serienausführung übernommen (oben, Werksfoto kurz vor der Ablieferung). Dagegen bewährte sich der zweite Prototyp, E 44 101, ziemlich gut (Foto Mitte)

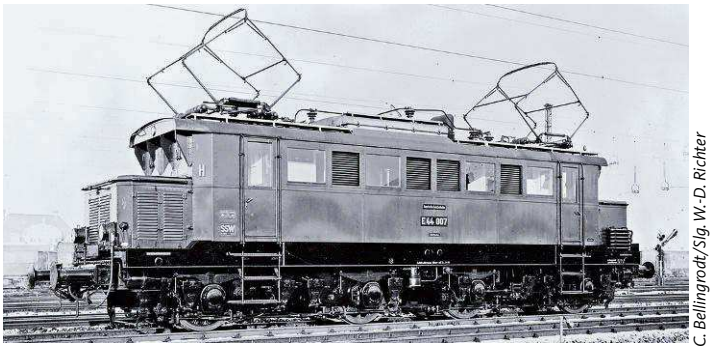


Werkfoto Schwarzkopf/Slg. H. Linke

Kein Erfolg war die dritte Probelok E 44 201. Sie galt als überzüchtet und empfindlich

Werkfoto Bergmann/Slg. H. Linke

Die Hauptschalter bei der E 44 Serie	
E 44 002 – 009, E 44 022 -102	Hauptschalter R 618
E 44 010-021	Hauptschalter BBC BO
E 44 103 – 151	Hauptschalter R 628 (E 44 126 – 151 erhielten vereinfachte Leitungsführung)
E 44 152w – 183w	Hauptschalter R 628
E 44 184G -187G (ab 1954)	Hauptschalter H 638 mit diagonaler Hochspannungsleitung



C. Bellingrodt/Slg. W.-D. Richter

Charakteristisch für die E 44 sind ihre unterschiedlichen Seitenwände: hier bei E 44 007 die Ansicht der Gangseite (rechten Seite)

Slg. H. Linke

... und hier bei E 44 019 die Ansicht der Ansaugkammerseite (linken Seite). Durch Reparaturen gab es später teilweise Änderungen

latortraversen der Stromabnehmer entsprechend verkürzt. Bei den SBS-10-Stromabnehmer reichten die Dachlaufstege bis fast an die Dachvorderkante. Die 20 Vorausloks E 44 002–021 wurden noch ohne Oberspannungswandler ausgeliefert, dieser wurde später nachgerüstet.

Sämtliche Lokomotiven mit den Hauptschaltern der Bauarten R 618 und 628 besaßen keinen Dachdurchführungsisolator auf der Trafohaube, die dafür vorgesehene Öffnung war mit einem Deckel verschlossen. Nur die Lokomotiven E 44 010–021 mit dem BBC-Ölhauptschalter BO verfügten über diesen Dachdurchführungsisolator. Weiterhin befanden sich auf der linken Seite (Ansaugkammerseite) des Daches neben der Trafohaube zwei Luft-Ausblasöffnungen im Dach. Die später durch Umrüstung entstandenen E 44w (Lokomotiven mit elektrischer Widerstandsbremse) besaßen eine um 221 Millimeter verkürzte Trafohaube mit abgeschrägten Stirnseiten sowie zwei große Abluftkamine auf dem Dach. Da die Belüftung der großen Bremswiderstände ein größeres Luftvolumen erforderte, war es erforderlich, den Querschnitt der Luftkanäle zu vergrößern. Zudem wurden stärkere Motoren für die Ölkühlerlüfter eingebaut. Und schließlich war es nötig, den Mittenabstand der Stromabnehmer um 370 Millimeter auf 8.620 Millimeter zu vergrößern.

Die Verwendung von „Heimstoffen“

Die Produktion der Serienloks E 44 lief noch, als das NS-Regime Vorbereitungen für einen Angriffskrieg traf, der sich später zum Zweiten Weltkrieg entwickeln sollte. In dem Zusammenhang war geplant, auf teure Importstoffe zu verzichten und im Deutschen Reich verfügbare Materialien zu verwenden. Im September 1939 wurde E 44 082 als so genannte Heimstofflok ausgeliefert. Zur Einsparung von Kupfer und anderen Buntmetallen wurden der „Heimstoff“ Aluminium und Tempergussteile verwendet. Die dabei gewonnenen Erfahrungen trugen dazu bei, dass auch während des Zweiten Weltkrieges die E 44 als „Kriegselektrolokomotive KEL 2“ (ab E 44 126) weiter beschafft werden konnte. Später stellte sich jedoch heraus, dass die Verwendung von Aluminium nicht der richtige Schritt gewesen ist.

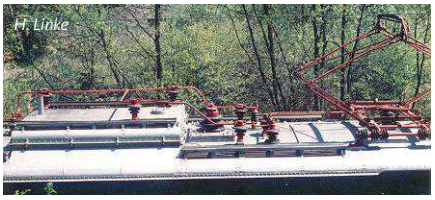
Die E 44 wurde schnell zur Standardlok für den Personenzug- und leichten bis mittelschweren Güterzugdienst in den elektrischen Netzen der Reichsbahn, namentlich in Mitteldeutschland (Raum Halle/Leipzig), Schlesien und Süddeutschland sowie später in Österreich. Im Jahr 1942 verteilten sich die Lokomotiven auf Augsburg, Breslau, Erfurt, Halle, Hannover, Nürnberg und Regensburg.

Die E 44 hat sich als Güterzuglokomotive bis 80 km/h gut bewährt. Erst bei überwiegender Verwendung mit 90 km/h zeigten das Laufwerkkonzept und der Fahrmotor WBM 380A seine Schwächen. Die dadurch verkürzten Intervalle für Aufarbeitung der Achslagerführungen und Abdrehen der Kommutatoren konnten erst nach 1962 durch Hartmangangleitplatten und Zwillingskohlebürsten von 140 000 auf 400 000 Kilometer verlängert werden.

Aufs Dach geblickt

Slg. H. Linke

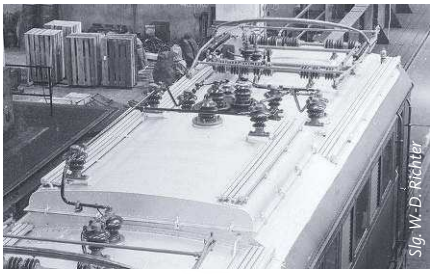
Die Dachausrüstung der Baureihe 144 war recht verschieden. Diese Lok trägt einen Expansionsschalter R 618, ...



H. Linke

... während diese Lok einen Expansionsschalter des Typs R 628 besitzt

E 44 010–021 erhielten BBC-Ölschalter; der Seitenwandanstrich reicht bei den 20 Vorausloks fast bis an die Dachlaufroste



Slg. W.-D. Richter

Helmut Linke

Die E 44 mit Widerstandsbremse erhielten große Abluftkamine auf dem Dach

Die E 44 bei der DR

Nach Zusammenbruch des Dritten Reiches waren Deutschland geteilt und Schlesien an Polen vergeben. Der elektrische Zugbetrieb kam in Deutschland größtenteils zum Erliegen, wurde aber bald wieder aufgenommen – zunächst, wie vor allem in der sowjetischen Besatzungszone, mit bescheidenem Umfang. Dort mussten dann vom 29. März 1946 an auf Befehl der sowjetischen Militäradministration alle Anlagen, die für den elektrischen Zugbetrieb notwendig waren, einschließlich elektrischer Triebfahrzeuge und Triebwagen als Reparationsgut in die UdSSR abgefahren werden. Ein Großteil des Reparationsguts kehrte in den Jahren 1952/53 als „Aufbauhilfe“ in einem desolaten Zustand zurück.

> Als erste Elloks setzte die DR E 44er instand. 1955 weihten sie die erste neu elektrifizierte Strecke ein

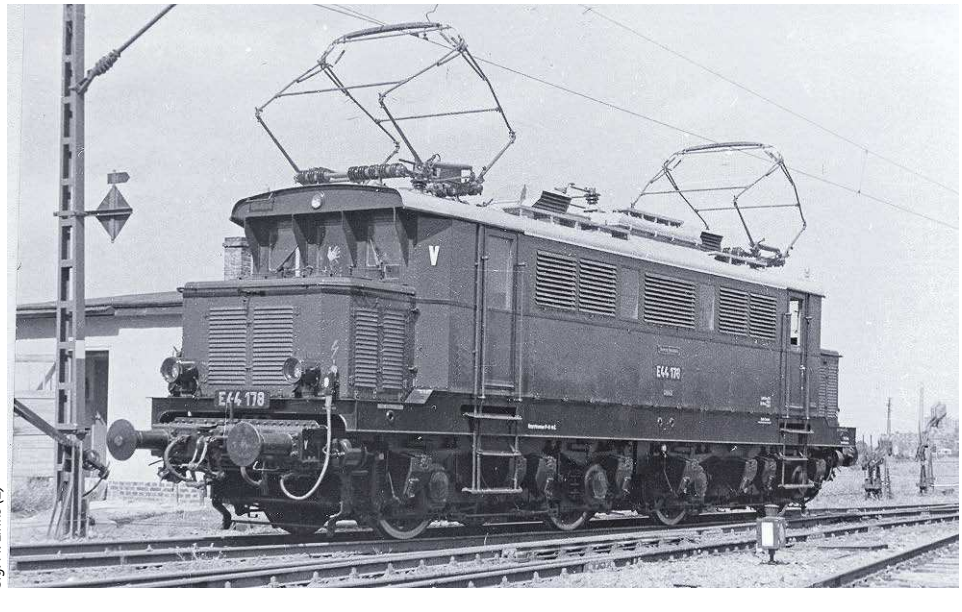
Nachdem eine Re-Elektrifizierung unter schwierigsten Bedingungen wieder in Gang kam, wurden die ersten Elektrolokomotiven aus dem desolaten Rückführgut wieder aufgebaut. Als erstes richtete die Deutsche Reichsbahn der DDR (DR) E 44 her – unter großen Schwierigkeiten, da diese unter anderem wieder von 1.524 Millimetern Breitspur auf 1.435 Millimeter Normalspur umgespurt werden mussten. Da es an vielen Bauteilen mangelte, wurden manche Lokomotiven nicht mit ihren Originalteilen aufgebaut. Das war besonders an der

Peter Schiffer/Bildarchiv der Eisenbahnstiftung

Der Raum Leipzig war eine der Hochburgen für die E 44 der DR. Am 11. Oktober 1978 steht die 244 105 mit einem Personenzug nach Espenhain in Leipzig Bayerischer Bahnhof bereit

Dachansicht der DR-Ellok 244 124: Sie besitzt bereits Stromabnehmer RBS 58 sowie den Hauptschalter DAT 1; noch sind auch die ursprünglichen Konsolen der Isolatortraverse des SBS 39 vorhanden

Die E 44 178 war eine Besonderheit im DR-Bestand. Als einzige in der DDR verbliebene Lok ihrer Baureihe verfügte sie über eine elektrische Widerstandsbremse

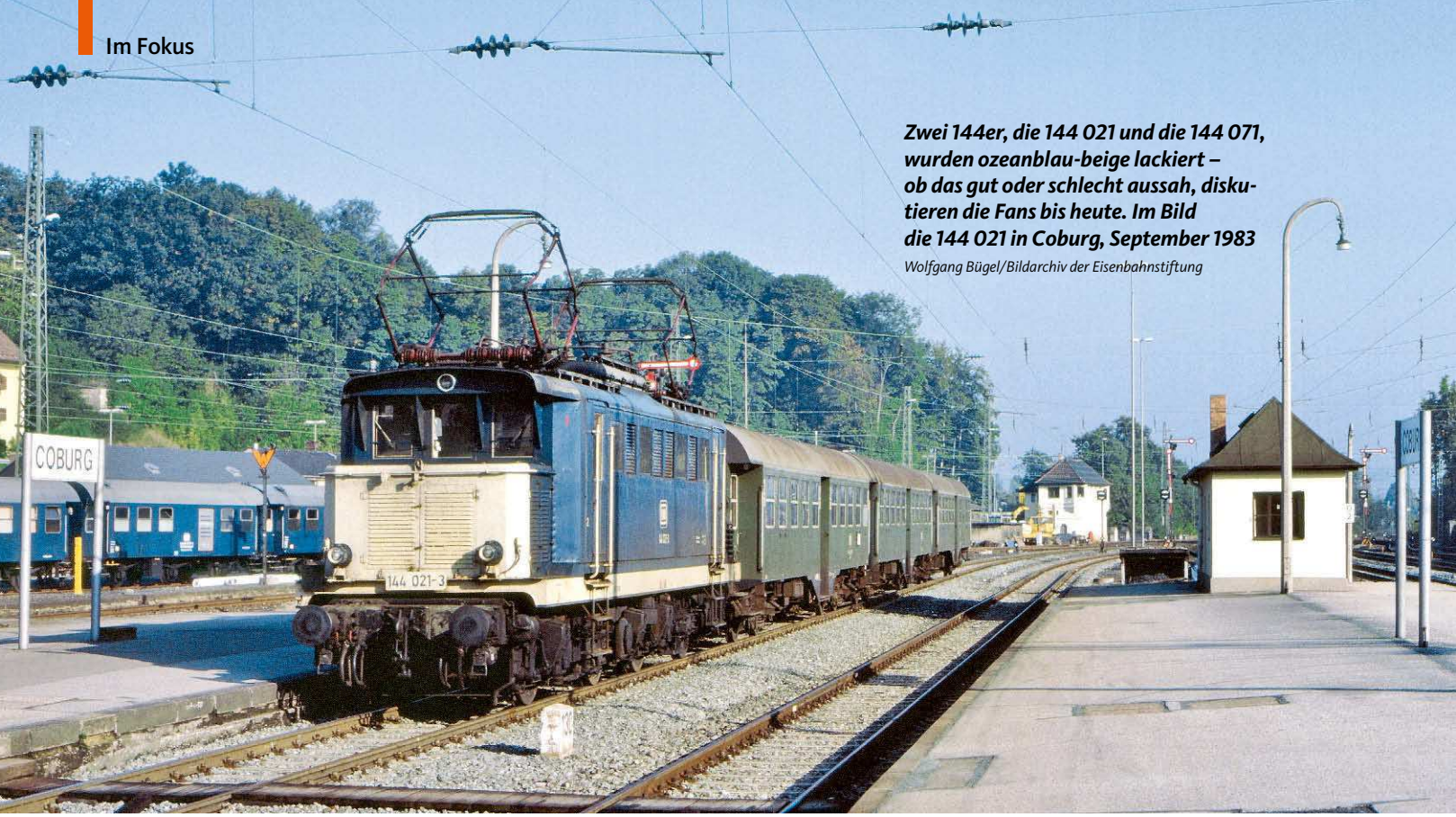


Slg. H. Linke (2)

Änderungen

E 44 der DR

- zum 01.06.1970 Umzeichnung der E 44 in 244, entsprechend dem neuen EDV-System
- Ausrüstung der E 44 109, 143 und 146 mit indirekter Wendezugsteuerung
- ab 1970 wurden bei allen E 44 an jedem Drehgestell die mittleren Sandkästen abgebaut
- ab 1982 wurden einige 244 mit Rangierfunkanlage ausgerüstet
- Umbau auf RBS-58-Stromabnehmer wegen zunehmenden Verschleißes der Altbau-Stromabnehmer
- Ersatz der Expansions- und Ölschalter durch den Hauptschalter DAT 1 wegen Ersatzteilmangels
- Anbau von zwei Schlepphaken pro Lokseite (bei sämtlichen DR-Elektrolokomotiven), um die Lokomotiven in Betriebswerken ohne Fahrleitung mittels Spill verfahren zu können
- Die E 44 178 war die einzige Lok im Bestand der DR mit Widerstandsbremse



Zwei 144er, die 144 021 und die 144 071, wurden ozeanblau-beige lackiert – ob das gut oder schlecht aussah, diskutieren die Fans bis heute. Im Bild die 144 021 in Coburg, September 1983

Wolfgang Bügel/Bildarchiv der Eisenbahnstiftung

Wendezuglok im Einsatz: Am 21. Juni 1962 steht die E 44 096 G mit ihrer Garnitur in Traunstein. Man beachte das blitzsaubere Äußere der Bundesbahn-Lok

Konrad Pfeiffer/Slg. H. Brinker

Verwendung der Stromabnehmer zu erkennen. Es gab da die abenteuerlichsten Zusammenstellungen. So wurden bei Stromabnehmern SBS 39 mit der 1.950 Millimeter breiten Reichswippe zusätzliche Auflaufhörner angeschweißt, um die ursprüngliche Breite von 2.100 Millimetern zu erreichen, obwohl der Zickzack-Lauf der Fahrleitung nach dem Wiederaufbau auf 400 Millimeter Breite einreguliert wurde und somit keine Notwendigkeit für die Verbreiterung bestanden hätte.

Die ersten aufgebauten E 44 eröffneten als Lok-Zug am 1. September 1955 mit 13 Maschinen, angeführt von E 44 031, die erste neu elektrifizierte DR-Strecke Köthen – Halle Hbf. Eingesetzt wurden die Loks fortan im Schnellzug-, Personenzug- und Güterzugdienst im wieder elektrifizierten mitteldeutschen Netz. Später kamen sie nach Dresden und auch weiter. Nachdem viele Bauteile durch den harten Einsatz verschlissen waren – vor allem Stromabnehmer und Hauptschalter –, wurden DDR-Bauteile wie der Stromabnehmer RBS 58 und der Hauptschalter DAT-1 für die E 44 verwendet.

Durch die Überbeanspruchung der Loks im schweren Güterzugdienst kam es immer häufiger zu massiven Schäden an den Drehgestellen in Form von Anrissen. Daher wurden neue Drehgestelle nachgefertigt. Um die Anrisse besser erkennen zu können, wurden die Drehgestelle bei E 44 030 (am 28. Juni 1961) als erster DR-Lok rot lackiert. Dieses Farbschema wurde von der DR für mehrere Baureihen (E 04, E 18, E 44 und E 94) übernommen.

Lange Jahre machte sich die E 44 (ab 1970: 244) als solide Mehrzwecklok nützlich und übernahm wichtige Aufgaben im Zugbetrieb der DR. Der planmäßige Streckendienst der 244 endete im September 1989. Die zuletzt zum Vorheizen in Wismar verwendete 244 103-8 wurde noch in die 144 103-9 umgezeichnet und gelangte somit betriebsfähig zur DB AG. Es war die einzige E 44, die bei drei Bahngesellschaften Dienst tat.

Die E 44 bei der DB

Aus dem Reichsbahn-Bestand blieben die meisten E 44 im Westen – während 45 Stück zur Reichsbahn (Ost) bzw. DR kamen, gingen deren 116 an die Reichsbahn (West) bzw. deren Nachfolgerin, die Bundesbahn. Auch diese konnte die robuste Mehrzwecklok gut gebrauchen, die Instandsetzung der teils stark beschädigten Maschinen zog sich aber bis in die frühen 1950er-Jahre hin. Zudem beschaffte die DB sieben Loks (E 44 181–187) nach. Insgesamt spielten die E 44 bei ihr keine so große Rolle wie bei der DR, sie hatten aber doch ihre angestammten Reviere. Als Einsatzschwerpunkt kristallierten sich die elektrifizierten Strecken in Süddeutschland heraus, namentlich im Raum Stuttgart und Freiburg, im Raum München/Rosen-

Peter Schiffer/Bildarchiv der Eisenbahnstiftung

Nach 1968 liefen die E 44 mit elektrischer Widerstandsbremse als 145. Am 4. Juli 1976 befährt die 145 181 im Nahverkehr die Strecke Basel – Zell/Wiesental, hier in Lörrach-Stetten

heim/Freilassing sowie im Raum Würzburg/ Nürnberg. Die E 44 sah man dort vor Personenzügen, Eilzügen, zum Teil auch vor höherwertigen Reisezügen wie solchen des Turnusverkehrs und nicht zuletzt vor Güterzügen. Einen Sonderfall stellte die Höllentalbahn dar, die bis 1960 mit 25 kV/ 50 Hz betrieben wurde. Die dortigen Sonderloks E 244 11 und 22 baute die DB nach Umstellung der Strecke auf 15 kV/ 16 2/3 Hz zu den „normalen" Loks E 44 188 und 189 um. Damit verfügte die Bundesbahn über 125 Exemplare der E 44.

Im Jahr 1952 wurden E 44 039, 087 und 147 probeweise mit einer direkten Wendezugsteuerung ausgerüstet und liefen so im Münchner Vorortverkehr. In der Loknummer führten sie ein hochgestelltes G (für „geschobener Zug"). Bis 1959 wurde die Steuerung bei diesen Loks wieder ausgebaut. Dagegen blieb sie bei den umgebauten E 44 086, 089, 090, 094 und 096 erhalten; sie hatten 1954 eine vereinheitlichte Wendezugsteuerung bekommen. Auch die Neubauloks E 44 184 bis 187 wurden

» E-44-Besonderheiten der DB: E 44 G, E 44 B, E 44 W und das ozeanblau-beige lackierte „Lok-Duo"

damit ausgestattet. Insgesamt gab es folglich zwölf E 44 G. Als Alternative hatte die DB 1955 sieben E 44 mit einer indirekten Wendezugsteuerung versehen. Die E 44 009, 010, 012, 019, 071, 075 und 078 trugen in der Loknummer ein hochgestelltes B (für „Befehlsgerät" – mit diesem wurden Kommandos vom Steuerwagen zu einem zweiten Lokführer auf der Lok übertragen). Bis 1957 fuhren auch diese E 44 in und um München, bis 1963 wurde das Befehlsgerät ausgebaut. Daneben erhielten 29 E 44 eine elektrische Widerstandsbremse, die sie für die Fahrt auf Rampenstrecken ertüchtigte. Die Loks trugen zuerst in der Loknummer ein hochgestelltes W, wurden ab 1962 als E 44 mit 1100er-Nummer und ab 1968 als Baureihe 145 geführt. Eine Besonderheit stellten noch die beiden ozeanblau-beige lackierten 144 dar.

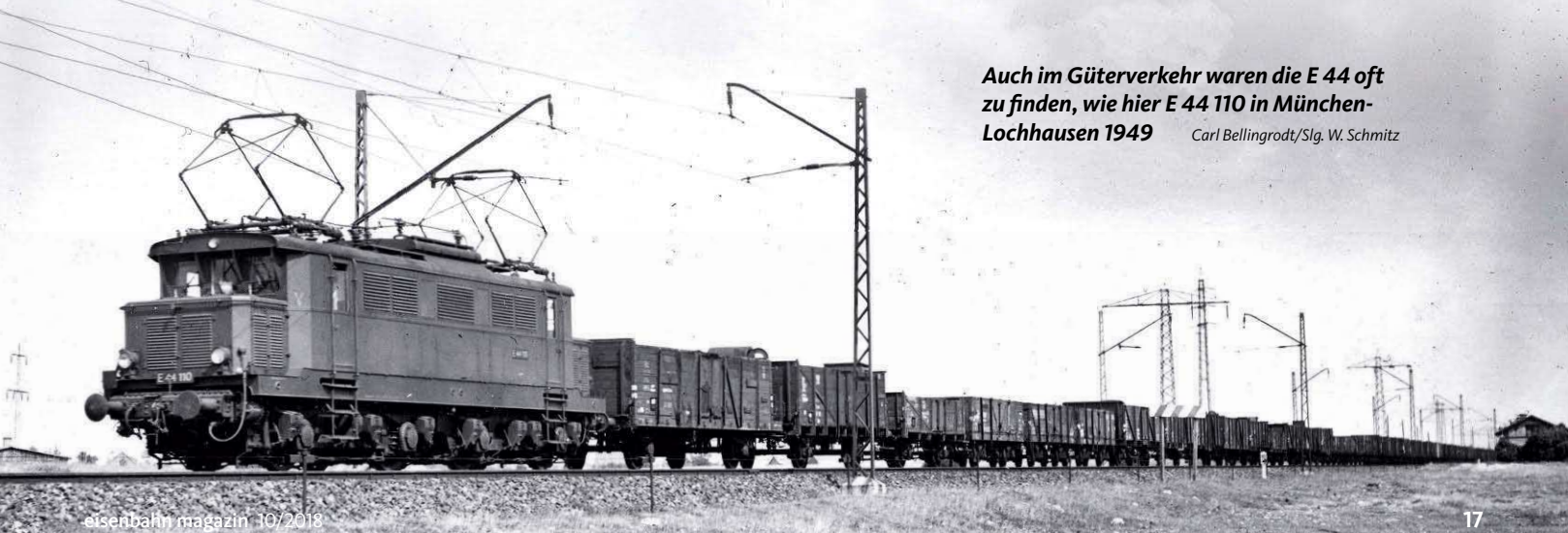
Bis in die 1970er-Jahre waren die kantigen Drehgestell-Elloks in den erwähnten Revieren heimisch und bewiesen ihre Zuverlässigkeit. In den frühen 1980er-Jahren zog die Bundesbahn die verbliebenen Exemplare – 144 wie 145 – im Bw Würzburg zusammen, von wo aus sie vor allem noch in Oberfranken fuhren. Mit Beginn des Winterfahrplans 1983/84 wurden die Planleistungen beendet.

Von der Baureihe blieben 21 Maschinen museal erhalten. Noch nach ihrer regulären Dienstzeit konnten sie verschiedentlich bei Sonderfahrten zeigen, welch gelungene Konstruktion die Reichsbahn einst mit der E 44 beschafft hatte. *Helmut Linke/OS/GM*

Änderungen
E 44 der DB

- Einbau einer Spurkranzschmierung
- Aufstiegshandstangen verkürzt wegen Durchrostung, als diese noch als Ablaufrohre von der Regenrinne dienten
- Verlängerung der Dachschirme zur Unfallverhütung wegen überstehender Scherenarme der Stromabnehmer im gesenkten Zustand, und zwar in drei Längen:
  322 mm E 44 002–111
  320 mm E 44 112–151
  508 mm E 44 152–183
- schräges Abdeckblech über der Kühlschlange vom Zwischenkühler, um zu vermeiden, dass dieser als Aufstiegshilfe benutzt wird
- 1963/64 alle E 44 mit Indusi ausgerüstet. Aus diesem Grund wurde am vorderen Drehgestell das Bremsgestänge geändert. Dadurch sind auch die mittleren Sandkästen ersatzlos entfallen
- Im Jahre 1949 wurden durch Ringtausch die SBS-39-Stromabnehmer gegen SBS-38-Stromabnehmer von E 04, E 18 und ET 25 getauscht, weil diese ab 100 km/h ihre Schwächen zeigten. Die Wiederaufbaulokomotiven der Baureihe E 44 erhielten nur noch SBS-38-Stromabnehmer
- ab 01.01.1968 Umzeichnung in 144 (Loks mit elektrischer Widerstandsbremse: 145) für das EDV-System
- teilweiser Anbau von Schneeräumblechen, besonders bei den Loks der Baureihe 145, die im Schwarzwald im Einsatz standen

Dazu kamen einige weitere Umbauten der Lokomotiven.



Auch im Güterverkehr waren die E 44 oft zu finden, wie hier E 44 110 in München-Lochhausen 1949 *Carl Bellingrodt/Slg. W. Schmitz*

Die Ellok-Baureihe E 44 im Spiegel der Modellbahngeschichte

Brawas Neuling

und dessen Geschwister

Die Reichsbahn-Baureihe E 44 und ihre Pendants der DB als Baureihe 144 und der DR als 244 sind bei Brawa in H0 und N als formneue Elektroloks aufgelegt worden. Wir unterziehen die Neuheiten einem ersten Test und blicken zurück auf das, was es hinsichtlich dieser Bauart von Z bis 1 schon gab

Nachbildungen elektrischer Lokomotiven gibt es fast so lange, wie es Modell- – oder besser gesagt – Spielzeugeisenbahnen gibt. Das waren anfangs jedoch reine Fantasieprodukte, die zumeist nur charakteristische Merkmale diverser Vorbilder wie nur grob detaillierte Lokkästen, große Räder und Pantografen vereinten wie etwa die auf zwei Achsen laufende legendäre Märklin-RS 66. Als sich die Hersteller in den 1930er-Jahren mit ihren Modellen allmählich konkreten Vorbildern widmeten, lag die Umsetzung so attraktiver

Jürgen Gottwald

Im Vergleich zur DB-Version hier die Reichsbahn-Ausführung von Brawa in H0 für den Einsatz auf Epoche-II-Anlagen

Maschinen wie der nagelneuen E 18 oder des „Schweizer Krokodil" näher als die der zeitgleich in Fahrt gekommenen E 44. So gelangten Modelle der deutschen Bo'Bo'-Ellok erst nach dem Zweiten Weltkrieg auf den Markt.

Modell-Übersicht zur Ellok-Baureihe E 44

Nenngröße	Hersteller
Z	Märklin
N	Brawa, Minitrix
TT	Lorenz, Tillig
H0	Brawa, Fleischmann, Märklin, Piko, Primex, Rehse, Roco, Trix
0	EMA, Hegob, Pola, Rai-Mo, Zeuke
1	Bockholt, Kesselbauer, Kiss, Märklin

E 44-Premiere bei Märklin

Den Anfang machte **Märklin**: 1950 kam unter der Artikelnummer SE 800 eine olivgrüne H0-E 44 auf den Markt. Die Maschine trug ein Zinkdruckgussgehäuse, das ihr zu einer Eigenmasse von 700 Gramm verhalf. Mit 165 Millimetern Länge war sie einen Zentimeter zu kurz. Das Modell hatte – wie viele andere Göppinger Loks jener Zeit – nur auf einer Seite Frontlampen. 1954 wurde die Konstruktion überarbeitet und nun unter der neuen Nummer SET 800 im Katalog verzeichnet. Jetzt hatte sie beidseitig zwei beleuchtete Frontlampen und nur noch ein seitliches Ölloch für Wartungszwecke. Als der Hersteller 1957 zu vierstelligen Artikelnummern überging, bekam Märklins E 44 039 die Katalognummer 3011. Etwas spielzeughaft war die Fahrgestell-Bauart ausgefallen: Obwohl es das Vorbild mit seinen schwenkbaren Pufferbohlen den Modellkonstrukteuren leicht machte, entschied sich Märklin für zwei fest gelagerte Innenradsätze und imaginäre Lenkgestelle, was der Achsfolge 1'Bo1' entsprach. Im Katalog las sich diese Eigenheit so: *Die beiden inneren Achsen werden vom Motor an-*

Manfred Schelhing

Anfang der 1950er-Jahre erschien die Fleischmann-E 44 in 1:82, von der es sogar eine fantasievolle schwedische Ableitung in Rotbraun (o. l.) gab. 1960 folgte eine verbesserte Ausführung

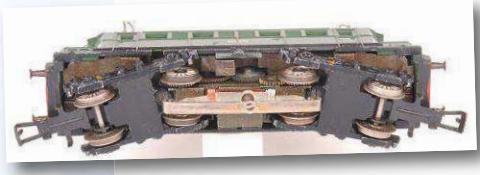
Mit einem stattlichen Güterzug im Schlepp macht die Bundesbahn-E 44 von Brawa auf elektrifizierten H0-Anlagen eine gute Figur

Oliver Strüber

Jürgen Albrecht (2)

Piko entschloss sich 1952 für die Nachbildung einer E 44 (l.), die optisch wie technisch verbessert lange Zeit im Programm verblieb (u.)

Manfred Schelhing



mm

Märklin-H0-Fans konnten ab 1950 eine E 44 aus Göppingen kaufen, die sich bis in die 1970er-Jahre hinein unter Hamo und Primex halten konnte. Das Antriebskonzept der Ellok war recht merkwürdig

getrieben. Die beiden äußeren sind zur Erhöhung der Kurvenbeweglichkeit in je einem Laufgestell gelagert. Die Achsen sind so angeordnet, dass der Eindruck der Achsfolge Bo'Bo' entsprechend dem großen Vorbild der Bauartreihe E 44 der Deutschen Bundesbahn entsteht. Das Modell war bis Anfang der 1960er-Jahre im Handel erhältlich, um nochmals 1964/65 unter dem Label **Hamo** aufzutauchen. Später gab es für Fachhändler noch Teilesätze. Als Fertigmodell erlebte die E 44 Mitte der 1970er-Jahre eine letzte Auferstehung im **Primex**-Sortiment. Dort gab es 1989 als Teil einer Zugpackung auch noch die blau/beigefarbene 144 021.

Gleichzeitig in Ost und West

1952 folgten Fleischmann im Westen und Piko im Osten Deutschlands. Das schwere Zinkdruckguss-Modell von **Fleischmann** unter der Artikelnummer 1335 war im damaligen Maßstab 1:82 wiedergegeben und trug die in Wirklichkeit nicht existente Fahrzeugnummer E 44 1952 als dezenten Hinweis auf das Produktionsjahr. Hinzu kamen rotbraune Varianten nach angeblich schwedischem Vorbild. 1960 wurde die Fleischmann-Ellok durch eine deutlich vorbildähnlichere Neukonstruktion abgelöst, nunmehr im Maßstab 1:85. Zunächst unter der Artikelnummer 1336 und später

Oliver Strüber

Das Trix-Modell E 44 088 ist eine aktuelle Wiederauflage der Neuentwicklung aus dem Jahre 2000 und wird aktuell auch unter dem Märklin-Label angeboten

mm

Im Jahre 1975 überraschte Roco die Fachwelt mit einer neuen H0-E 44, auch wenn das Modell kompromissbehaftet war. Abgebildet zwei verschiedene Bundesbahn- Versionen aus den letzten Produktionsjahren

Formneuheit auch in 1:160

Brawa-E 44 als N-Ellok

Die neue Brawa-N-Ellok der Baureihe E 44 im Vordergrund zeigt den optischen Vorsprung gegenüber dem dahinter platzierten Minitrix-Modell aus den 1970er-Jahren *Gunnar Selbmann*

Bis zur ersten E 44 im Maßstab 1:160 mussten sich N-Bahner lange gedulden. 1971 startete **Minitrix** mit der DB-Lok 144 083-3 unter der Artikelnummer 512033 eine Modellreihe in durchaus recht maßstäblicher Gesamtproportionierung, in der bald auch Vertreter anderer Epochen und Bahnverwaltungen erschienen. Die Minitrix-E 44 wurde vor allem in den letzten Jahren in puncto Detaillierung und Funktionalität verbessert, ist von der Gehäusegravur allerdings nach wie vor überaltert geblieben. Zuletzt wurde 2016 ein Zweier-Set mit einer DRG- und einer DB-Lok (16661) aufgelegt, das aktuell nicht mehr im Katalog gelistet ist. Nun bekommt die Göppinger Traditionsmarke Konkurrenz: **Brawa** hat kürzlich die E 44 als Neuheit für die Neun-Millimeter-Spur ausgeliefert. Die Ellok besticht durch viele Anbauteile und eine sehr feine Detaillierung von Lokkasten samt Dach und Fahrwerk, ist aber auch empfindlicher in der Handhabung. Aufgelegt wurde die DB-E 44 006 des Bw Garmisch aus den 1960er-Jahren (63102), der das *N-Bahn Magazin 5/18* ein ausführliches Lokporträt gewidmet hat. Die Neukonstruktion ist auch digitalisiert mit Geräuschdecoder erhältlich (-03). Außerdem erschienen sind die blaugraue Reichsbahn-Epoche-II-Lok E 44 019 (-00/-01) und die grüne DR-Epoche-IV-Lok 244 044-4 mit feuerrotem Fahrwerk (-04/-05). *GS*

Trainini

In der kleinsten Modellbahn-Nenngröße Z führt Märklin seit 1980 die E 44 im Sortiment – und zwar in allerhand Varianten

Werk

Jürgen Albrecht

TT-Bahner können heute aus einer breiten Palette von Tillig-Loks wählen, während es zuvor ein Lorenz-Kleinserienprodukt gab (kl. Bild)

unter 4330 gelistet, blieb die durchaus ansehnliche Maschine mit Metallguss-Gehäuse als E 44 056 über zwanzig Jahre lang im Programm.

Die **Piko**-Ellok ME 0601 war mit der fiktiven Loknummer E 44 0601 versehen, die Ordnungsnummer leitete sich einfach von der Katalognummer ab – ein System, das Piko eine Weile lang beibehielt. Das Modell entsprach in seinen Proportionen dem Maßstab 1:87, wirkte aber mit seinen zunächst aus gebogenem Draht gefertigten, starren Dachstromabnehmern etwas schlicht. Bei der Konstruktion des Antriebs wählte Piko ein ähnliches Konzept wie Märklin, in der Duroplast-Gehäuseform war die Piko-Lok der H0-Konkurrenz ebenbürtig. Zwei Jahre später wechselten Artikel- und Loknummer zu (E 44) 0901. 1966 ersetzte Piko seine E 44 durch eine Neukonstruktion mit filigranerem Kunststoffaufbau und besserer Detaillierung auch der Dachlandschaft. Das Modell wurde zum Dauerbrenner und blieb über zweieinhalb Jahrzehnte im Programm. Ab 1992 wurde es für kurze Zeit sogar noch unter **Gützold** als graue DRG-Maschine (80300) angeboten.

Mittlerweile war auch ein anderer DDR-Hersteller mit einer E 44 auf den Plan getreten: **Zeuke**. Die Berliner zeigten 1953 einen beachtlichen Prototyp im Maßstab 1:45. Zur Leipziger Herbstmesse 1954 ging die schöne 0-Ellok E 44 037 unter der Artikelnummer 108/503 in Produktion. Mit 27 Zentimetern Länge war die Lok allerdings deutlich zu kurz. 1957 betrug der Listenpreis des Modells, das ein grünes Blechgehäuse mit lackiertem Bakelitdach sowie rot lackierte Drehgestelle aufwies und mit 20 Volt Wechselspannung betrieben wurde, 69,60 Mark der DDR. Für sehr gut erhaltene Exemplare werden im Internet heute um die 400 Euro aufgerufen.

Neuzugang aus Salzburg

Während Fleischmann noch fleißig weiter sein 1:85-Modell verkaufte und Märklins E 44 kurz davor stand, als günstiges Kaufhaus-Modell bei Primex wieder zu erscheinen, sorgte bereits ein anderer Player im Nachbarland Österreich für Aufsehen: **Roco**. Nachdem das Salzburger Unternehmen die Formen der in Konkurs gegangenen Firma Röwa übernommen hatte, begann es Mitte der 1970er-Jahre seinen Siegeszug im H0-Gleich-

Werk/Jürgen Albrecht

Peter Pernsteiner (2)

In der Königsspur des Maßstabs 1:32 war die E 44 schon oft ein lohnendes Objekt für Kleinserienhersteller: Bockholt (links), Kesselbauer (2. v. l.) als auch Kiss (2. v. r.) und Märklin-Maxi (rechts) versuchten sich recht erfolgreich an diesem Elloktyp in ganz verschiedenen Ausführungen

Jürgen Albrecht

Slg. Manfred Scheihing (3)

Oben: Die EMA-Ellok der DR-E 44 aus den 1990er-Jahren war recht maßstäblich
Mitte: Die Tin-plate-Lok von Zeuke aus den 1950er-Jahren wirkt ein wenig gestaucht
Unten: Ebenfalls in 0 gab es vor Jahrzehnten im Pola-Maxi-Programm eine E 44

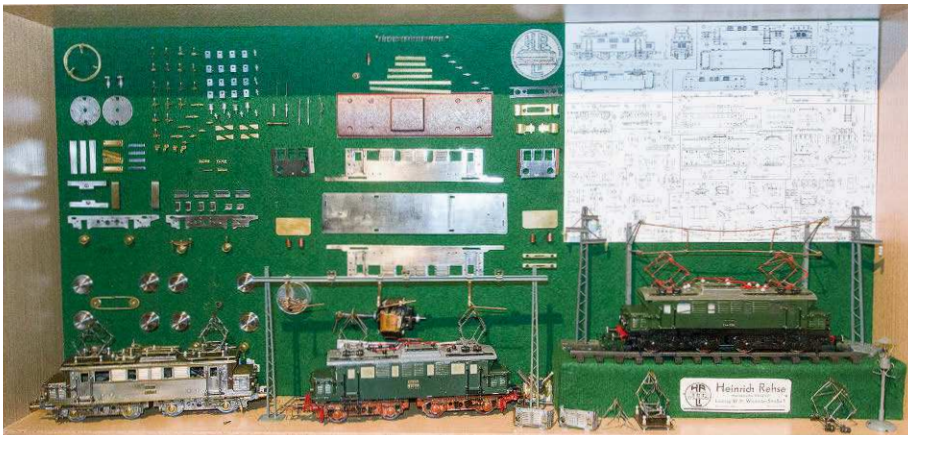
stromsegment. Schon 1975 beeindruckte Roco mit einem maßstäblichen und fein detaillierten Modell der Epoche-IV-Lok 144 075-9 unter der Artikelnummer 4131. Dass die Führerstands- und Maschinenraumfenster statt transparenter Scheiben graue Blenden zeigten, nahm man damals angesichts des sauber gravierten Kunststoffgehäuses genauso hin wie die nicht akkurat hinter den Achslagern positionierten Radsätze.

Dieses Manko weisen auch die jüngsten Roco-E 44 (zuletzt 2015 in DC und AC) auf. Dagegen wechselte das Modell im Laufe der Jahrzehnte mehrfach Listennummer und Livree. Roco überarbeitete das Modell immer wieder optisch wie technisch und bot bis in die Gegenwart weit über ein Dutzend Varianten an, unter anderem als DRG-, DB-Epoche-III- und DR-Lok, als späte Bundesbahn-Maschine in Chromoxydgrün mit weißem Absetzstreifen oder im gewöhnungsbedürftigen Ozeanblau/Beige. Über viele Jahre hinweg war die auch für Wechselstrombahner angebotene Roco-Lok zweifellos die gelungenste Nachbildung einer E 44 im Maßstab 1:87.

Ganzmetall-Ellok aus Göppingen

Einer anderen Modell-Philosophie gehörte hingegen die H0-E 44 098 an, die **Märklin** und **Trix** im Jahr 2000 unter den Artikelnummern 34440/37440 bzw. 22701 auf den Markt brachten. Wie alle neuen Ellok-Entwicklungen der seit 1997 vereinigten Traditionsmarken punktete auch die analoge E 44 098 mit einer ebenso feinen wie

Modellbahn-Geschichte



Gleich viermal zu sehen auf diesem Bild ist die **Rehse**-E 44 in einer Präsentationsvitrine: An der Wand der komplette H0-Bausatz einschließlich des Ehlke-Motors, vorn links ein aus solch einem Bausatz meisterlich gefertigtes Modell – natürlich unlackiert, damit die hervorragende Arbeit zu bewundern ist. In der Mitte eine Rehse-E 44 in Reichsbahnausführung, rechts eine ebensolche im DB-Erscheinungsbild der 1950er-Jahre. Die 1914 gegründete Leipziger Fachhandelsfirma Heinrich Rehse bot Bauanleitungen und Teile sowie Bausätze für Dampfmaschinen, Modelllokomotiven und rollendes Material der Nenngrößen 00/H0, 0 und 1 an. Der Metall-Modellbausatz mit 275 Stanz- und Drehteilen zur Fertigung der H0-Ellok E 44 038 wurde ab 1950 ohne Motor, Getriebe und Dachstromabnehmer für 39,20 Mark zum Verkauf angeboten. Einschließlich eines Lokantriebs für 15,10 Mark, des Ehlke-Motors 339 für 20,50 Mark und der beiden vorbildgerechten Rehse-Pantografen Nr. 50 für 9,60 Mark war dieser Bausatz mit zusammen rund 85 Mark für den Normalbürger beinahe unerschwinglich. Zudem musste der Käufer beim Zusammenbau über eine gute Metallbearbeitungskenntnis verfügen. Gut erhaltene Rehse-E 44-Modelle sind heute deshalb sehr selten. *MS*

Artitec®
Fertig-modelle
Maßstab 1:87

387.257 - US/UK Bucyrus RB-17 Crane

387.260 - Civiel Bucyrus RB-17 Bagger

387.286 - Flachwagen mit Beladung

487.801.55 - Ladung: Planierraupe D7
(Gestaltungsvorschlag mit SSy45 Flachwagen)

Besuchen Sie unseren Stand auf diesen Messen:
- 20. Modellbauausstellung
  15-16 September 2018
  Holzminden, Deutschland
- modell-hobby-spiel 2018
  05-07 Oktober 2018
  Leipzig, Deutschland
- Faszination Modellbau
  01-04 November 2018
  Friedrichshafen, Deutschland

www.artitecshop.de

robusten Ganzmetall-Wiedergabe des Vorbilds sowie einer hohen mechanischen Qualität, was sich in einem exzellenten Fahrverhalten niederschlug. Zwischenzeitlich in verschiedenen Ausführungen analog und digital auch für die Epoche IV erschienen, ist diese Konstruktion aktuell als DB-E 44 088 nochmals als Neuheit herausgekommen – sowohl bei Märklin (37444) als auch bei Trix (22710) samt dem heute üblichen digitalen Komfort und digital heb- und senkbaren Pantos. Alle bisherigen H0-Modelle müssen sich ab sofort mit der Konkurrenz aus Remshalden messen,

E 44-Neuheiten von Brawa und Trix im Vergleich

Ellok-Wettstreit

Klaus Honold (4)

E 44-Trio im Vergleich: rechts die formneue Brawa-Ellok, in der Mitte die aktuelle Trix-Wiederauflage und links ein zuletzt aufgelegtes Roco-Pendant

Die Firma **Brawa** kündigte 2017 die E 44 als H0-Neuheit an. Im Juli dieses Jahres gelangten zunächst die Varianten als DB-E 44w der Epoche III (DC Analog Basic: Artikelnummer 43048/299,90 Euro; Digital Basic: 43409/344,90 Euro; Digital Extra: 43410/449,90; AC Digital Extra: 43411/449,90) und als Epoche-II-Maschine der DRG (Artikelnummern 43400 bis -03) zur Auslieferung. Ausführungen als DB-E 44$^{0-1}$ sowie als Epoche-IV-Loks der DB und der DR folgen in Kürze.

Das neue Modell bestätigt das herausragende Niveau, das Brawa zuletzt schon bei der Baureihe E 75 an den Tag legte: Eine Augenweide vom Scheitel bis zur Sohle, sprich von den filigranen Pantografen des Typs SBS 39 bis zu den zierlichen, korrekt rot lackierten Speichenrädern.

Ebenfalls im Sommer kam das **Märklin/Trix**-Modell 37444/22710 für 379,99 Euro als 2018er-Neuheit in den Handel. Dahinter verbirgt sich formtechnisch das im Jahr 2000 erstmals angebotene Märklin/Trix-Modell, nunmehr jedoch in digitaler Ausstattung. Damals hatte man für die DB-Epoche-III-Ausführung die Loknummer E 44 098 gewählt, jetzt gibt es bei beiden Göppinger Marken die E 44 088.

Maßtabelle	H0-Baureihe E 44 DB			
Maße in mm	Vorbild	1:87	Brawa	Trix
Länge über Puffer	15.290	175,7	177,5	177,0
Lokgesamtachsstand	9.800	112,6	113,3	114,0
Drehgestellachsstand	3.500	40,2	40,4	40,6
Dachhöhe über SO	3.950	45,4	45,5	45,5
Pufferhöhe über SO	1.050	12,1	12,2	12,2
Lokkastenbreite	2.960	34,0	34,2	35,5
Raddurchmesser	1.250	14,4	14,2	14,0

Brawa-H0-Elektrolokomotive E 44 081w als frühe Version der Deutschen Bundesbahn

BRAWA

Die von uns getestete Brawa-DB-Lok gibt die E 44 181w des Bw Freiburg wieder, wo das Vorbild zwischen 1956 und 1978 stationiert war. Das Bremsuntersuchungsdatum lautet auf den 6. Juli 1960; 1962 änderte die DB die Loknummer auf E 44 1181. So ist der Einsatzzeitraum für das Modell gut einzugrenzen. Das Modell ist bereits mit Indusi ausgestattet, was beim Vorbild erst 1963 belegt ist. Auch zeigen sich die Dachlaufstege an den Abluftschächten der elektronischen Widerstandsbremse zurückgeschnitten, was bei den Loks des Bw Freiburg erst 1967 zu sehen war. Optisch umstritten sind die schwarz ausgeführten Handläufe, Griffstangen und Zierleisten. Das gab es nur bei DRG und DR; bei der Bundesbahn waren diese Bauteile stets in der Gehäusefarbe lackiert. Lediglich E 44 094 und die museal erhaltene E 44 150 erhielten anlässlich ihrer Ausmusterung nachträglich diesen Schmuck. Ansonsten gibt das maßstäbliche und äußerst fein gestaltete Modell das Original überzeugend wieder. Details wie die fehlende Haube des Hauptschalters, der extra lange Dachüberstand und das Schutzblech über der Lüfterschlange am vorderen Vorbau entsprechen exakt dem Vorbild. Die Scheiben der Führerstände und des Maschinenraums sind spaltfrei eingesetzt und erfreuen mit zart aufgedruckten Metallrahmen. Das Innere wird durch eine plastisch geformte, grau gehaltene Blende angedeutet. Die recht locker angesteckten Führerstandstritte fallen selbst bei vorsichtiger Handhabung ab und sollten beim Wiedereinsetzen verklebt werden.

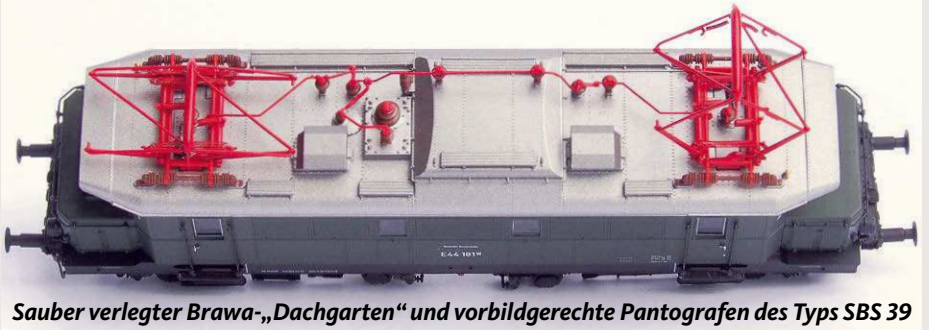
TRIX

Für einen Vergleich der Brawa-Formneuheit mit einem baugleichen H0-Modell stand auf unserem Testparcours die Trix-Ellok E 44 088. Äußerlich ist das Triebfahrzeug gleich geblieben, gefällt also wie schon damals durch ein sauber graviertes und zugleich sehr robustes Metallgehäuse. Geblieben sind freilich auch

denn 2017 überraschte **Brawa** die Branche mit der Ankündigung einer E 44-Neuentwicklung. Anfang Juli 2018 wurden zunächst die DB-Lok der Epoche III in einer Version mit Widerstandsbremse als E 44 181w und die DRG-Lok E 44 007 ausgeliefert. Wie nicht anders zu erwarten, ist das neue Modell eine fast perfekte Interpretation des Vorbilds (siehe Kasten ab Seite 22). So steht ein zeitgemäßes Spitzenprodukt am vorläufigen Ende einer 68-jährigen Modellgeschichte der E 44 in H0.

Lok-Druntersicht auf die Triebgestelle mit den vier gekapselten Treibradsätzen

Fahrwertetabelle (analog)	H0-Baureihe E 44 DB	
	Brawa	Trix
Langsamfahrtverhalten v_{min}	3 km/h bei 3,8 V=/115 mA	2 km/h bei 7,6 V=/150 mA
Streckenfahrtverhalten		
$v_{Vorbild}$	90 km/h bei 9,6 V=/150 mA	90 km/h bei 10,3 V=/160 mA
v_{max}	120 km/h bei 12,0 V=/160 mA	110 km/h bei 12,0 V=/185 mA
Zuglast Ebene	140 g bei v_{max}	140 g bei v_{max}
Zuglast 3,5 % Steigung	120 g bei v_{max}	110 g bei v_{max}
Ausrollweg aus $v_{Vorbild}$	130 mm	5 mm
Ausrollweg aus v_{max}	210 mm	10 mm
kleinster befahrbarer Radius	360 mm	360 mm



Sauber verlegter Brawa-„Dachgarten“ und vorbildgerechte Pantografen des Typs SBS 39

zwei Schönheitsfehler: Zum einen die bei ansonsten vorbildgerechten Maßen leicht übertriebene Breite des Modells, was besonders bei den Vorbauten und beim Dach auffällt und die Proportionen des Fahrzeugs doch etwas verzerrt. Zum anderen die zwar stabilen, aber wenig wirklichkeitsgetreuen Pantografen, die mit ihren gekröpften Oberscheren und einer deutlich zu breiten Wippe keinem der beim Vorbild verwendeten Stromabnehmer ähneln. Vorbildlich ist dagegen die Fahrkultur: Beeindruckte seinerzeit bereits das analoge Modell durch ansprechende Dynamik und weiten Auslauf, fallen diese Werte nun dank digitaler Steuerung soagr noch einmal besser aus.

Zum elektronischen Komfort gehört das über F 9 und F 11 einzeln auslösbare Heben und Senken der Pantografen. Beides geht mit vernehmbarem Knistern einher – hier muss man sich ein mittleres Funkengewitter dazudenken. Die Lautstärke aller Geräusche (Motoren, Kompressor, Bremsen etc.) ist werkseitig allerdings so laut eingestellt, dass ein ohrenbetäubender und verwirrender Eindruck entsteht, bei dem einzelne Aggregate nicht zu identifizieren sind. Dieses Manko lässt sich durch Umprogrammierung der CV 63 beheben. Verzichtet man auf den Lärm, gleitet die E 44 absolut lautlos über die Gleise.

FAZIT DES TESTERS

Sieht man von den erwähnten Einschränkungen ab, gibt die Trix-Lok noch immer ein schönes Modell ab, das wohl in erster Linie spielfreudige Modellbahner ansprechen wird. Doch wird die Göppinger Wiederauflage von Brawas Neukonstruktion ganz klar in den Schatten gestellt. Sie kann in den digitalen Versionen obendrein noch mit technischen Zusatzfunktionen punkten, was sich dann aber auch preislich niederschlägt. *KH*

E 44-Miniaturen in TT, N und Z

Weit übersichtlicher gestaltet sich das Angebot in den anderen Nenngrößen: Der sächsische Kleinserienhersteller **Lorenz** präsentierte vor einigen Jahren in TT die DR-Epoche-IV-Lokomotive 244 131-9. Es folgten Varianten der Epoche II und der DB-Epoche III. Das Modell wurde bis 2001 produziert. Bereits 1994 kam das Großserienmodell von **Tillig** hinzu, das bis heute in zahllosen Ausführungen erschienen ist, die fast alle Erscheinungsformen des Vorbilds von der DRG bis zum Einsatzende in Ost und West abdecken.

Miniaturen der E 44 im Maßstab 1:220 gab es bislang nur von **Märklin**. Mit dem Ersterscheinungsjahr 1980 gehört die E 44 noch zu den frühen Ellokmodellen in Z. Zuerst gab es die chromoxidgrüne 144 014-8 der DB (8811), der 1991 eine ozeanblau/beigefarbige Schwester (8825) zur Seite gestellt wurde. Als MHI-Modell gesellte sich 1995 die Museumslok E 44 002 (8813) hinzu. Die DRG-Variante erschien 1997 unter der Artikelnummer 88111. Den vorläufigen Abschluss der Modellreihe bilden die auf LED-Beleuchtung umgestellte, flaschengrüne E 44 119 der DB (-12) und eine 244 mit rotem Fahrwerk der DR (-13). Sie besitzen keine Dachschraubenöffnungen zum Umstellen auf Oberleitungsbetrieb mehr.

Großspurige Bo'Bo'-Elloks

Von der schon erwähnten, Anfang der 1950er-Jahre erschienenen **Zeuke**-E 44 abgesehen, gab es für die Nenngröße 0 ein Kleinserienmodell der DB-E 44 062 von **Hegob** sowie bei **Pola-Maxi** die DB-E 44 016, die später auch als **Rai-Mo**-Bausatz erhältlich war. 1999 annoncierte der thüringische Kleinserienhersteller **EMA** die E 44 043 als Epoche-III-Maschine der DR.

Auch für die Königsspur der Nenngröße 1 haben mehrere Produzenten Modelle offeriert. **Kesselbauer** machte 1999 den Anfang mit der DB-E 44 072. Zwei Jahre später erschien das Premium-Modell von **Bockholt**, erhältlich als E 44 022 und 144 077-5 sowie als 244 131-9 der DR. Wiederum zwei Jahre danach folgte 2003 das Großserienmodell von **Märklin** in der Produktlinie Maxi. Der sehr ordentlich gestalteten und gleichwohl preisgünstigen E 44 098 der DB folgten bis heute die 1-Modelle der DRG-E 44 044, der DB-144 081-7 und im vergangenen Jahr eine DB-E 44 088. Als Neuheit für 2018 sind wieder eine DRG-Lok sowie eine grüne und eine blau/beigefarbene Variante der DB-Epoche IV angekündigt. Als weiterer Anbieter für 1:32 meldete sich 2003 auch **Kiss** zu Wort. Die Viernheimer beeindruckten mit edlen Nachbildungen der DRG-E 44 078 in Blaugrau und in Grün, der Bundesbahn-Epoche-III-Elektrolokomotive mit derselben Ordnungsnummer sowie solcher der DB in Ozeanblau/Beige und der DR in Grün mit feuerrotem Fahrwerk. Seinerzeit mit Preisen um die 3.500 Euro gelistet, werden heute im Internet immer noch rund 2.200 Euro dafür aufgerufen. *Klaus Honold*

■ Eisenbahnbetrieb bei großer Hitze

Bahnverkehr mit Sommerstufe

Wegen Unwetterschäden kam es auf der Strecke Hannover – Berlin zu Verspätungen (Braunschweig Hbf 15. August 2018) *Jana Müller*

Unübersehbar ist es bei Seebach (Strecke Deggendorf - Hengersberg) im August 2018 zu Gleisverwerfungen gekommen *Matthias Müller*

Deutschland schwitzt im Juli 2018. Die Freibäder und Trinkwasserbrunnen freuen sich über eine enorme Nachfrage, Landwirte stöhnen über eine bisweilen etwas dürre Kornernte. Und auch das System Eisenbahnen in Deutschland hat mit den Folgen des Rekordsommers zu kämpfen. Für Probleme sorgten nicht nur die große Hitze, sondern auch Folgeerscheinungen wie eine trockene und leicht entzündliche Vegetation entlang von Bahnstrecken sowie Unwetter.

Betriebsstörungen

Aufgrund der enormen Hitze mussten von Ende Juli bis Mitte August 2018 zahlreiche Fernzüge ausfallen. Viele Züge verkehrten zudem mit eingeschränktem Platzangebot. Schon im Juli war mehr als jeder vierte Fernzug der Deutschen Bahn zu spät gekommen, die Pünktlichkeitsquote sackte auf den Tiefstwert von nur noch 72,1 Prozent ab. Verantwortlich für diesen Wert waren auch, aber nicht nur hitzebedingte Störungen. Zu diesen kommt es laut DB, wenn extreme Temperaturen oder damit zusammenhängende Wettererscheinungen Störungen an Fahrzeugen und Infrastruktur verursachen. Sturmtief Nadine sorgte vor allem im Westen und Norden von Deutschland am 9. August 2018 für Probleme. Zahlreiche Strecken mussten gesperrt werden. Es kam zu Verspätungen und Zugausfällen im Nah- und Fernverkehr. Wegen Unwetterschäden war zeitweise die Hochgeschwindigkeitsstrecke Köln – Rhein-Main gesperrt. Im Norden stellte die DB den Fernverkehr ein. Teilweise über den 10. August hinaus gesperrt blieben die Strecken Hannover – Hamburg – Kiel, Hannover – Bremen – Norddeich, Osnabrück – Bremen – Hamburg, Hamburg – Berlin, Hamburg – Stralsund, Dortmund – Hamm(W) – Bielefeld, Hannover – Berlin, Hannover – Osnabrück – (Amsterdam) und Soest – Altenbeken. Im DB-Cargo-Betriebshof Mannheim Rbf wehte starker Wind Teile des Dachs der Lokhalle herunter.

Böschungsbrand an SFS

Bei einem Feuer an der Bahnstrecke zwischen Siegburg und Köln sind am 7. August 2018 rund 32 Personen zum Teil schwer verletzt worden. Ein Böschungsbrand hatte sich an beiden Seiten der Gleise der an dieser Stelle parallel verlaufenden Schnellfahrstrecke Köln – Frankfurt und der Siegstrecke Köln – Siegen ausgebreitet. Acht Gebäude waren Durch das Feuer stark in Mitleidenschaft gezogen worden. Wodurch sich die Böschung in Brand gesetzt hatte,

In Siegburg legte ein Böschungsbrand am 7. August den Verkehr auf der Schnellfahrstrecke Köln - Rhein-Main zeitweise lahm *Oliver Berg/dpa*

Sommerstufe

Wenn die Außentemperaturen den kritischen Wert von 25 Grad überschreiten, ruft die Bahn die so gennante Sommerstufe aus. Im Jahr 2017 war dies an insgesamt 31 Tagen der Fall. 2018 wurde dieser Wert schon im Juli deutlich überschritten. Bei der Sommerstufe hält die Bahn mehr Personal bereit, stockt das Notfallwasser für Reisende auf und lässt bei Bahnhofsaufenthalten nach zwei Minuten die Türen schließen. Bei abgestellten Zügen werden zudem die Klimaanlagen am Laufen gehalten. Damit steigt der Ressourcenverbrauch bei der DB an heißen Tagen deutlich an. *em*

war bei Redaktionsschluss noch unklar. Der Zugbetrieb über die Bahnstrecken blieb bis 8. August unterbrochen.

Hohe Temperaturen wirken auch auf den Oberbau von Eisenbahnstrecken. An Stellen, wo die Gleise nicht mehr ausreichend gestopft sind, kann es zu Gleisverwerfungen und Gleislagefehlern kommen. Auf der Ammergaubahn von Murnau nach Oberammergau musste Mitte Juli der Regionalverkehr zeitweise eingestellt werden, weil große Hitze die Gleise verformt hatte. Auf der regulär nur im Güterverkehr genutzten Angertalbahn Ratingen West – Rohdenhaus durften die Züge indessen trotz zum Teil beträchtlichen Gleisverwerfungen Mitte und Ende Juli weiterfahren. Allerdings wurde die Streckengeschwindigkeit an mehreren Stellen drastisch reduziert. Zeitgleich fielen an drei Bahnübergängen die elektronischen Sicherungsanlagen aus, so dass diese zeitweise mit Posten besetzt wurden, nachdem die Züge zuvor anhalten mussten, um per Sicherungspfiff die Übergänge zu passieren.

Defekte Klimaanlagen

Die Klimatisierung in den Fernzügen der Bahn funktionierte in den zurückliegenden Wochen indessen besser als in den Vorjahren. Die Bahn nannte eine Quote von 94 Prozent einsatzbereiten Fahrzeugen. Von größeren Ausfällen blieben DB-Kunden also bis Redaktionsschluss verschont, nachdem die DB diese Anlagen auch für Werte über 32 Grad nachgerüstet hat. Der Fahrgastverband Pro Bahn lobte die Notfallplanungen der Bahn. Einzelne Ausfälle gab es trotzdem. Am 8. August etwa fiel die Klimaanlage in mehreren Waggons des ICE 1004 aus. Die Reisenden mussten sich auf andere Wagen aufteilen.

Im Nahverkehr ist eine Klimatisierung noch nicht überall Standard. In München steckten Reisende stundenlang bei hohen Außentemperaturen in einer nicht-klimatisierten S-Bahn fest. Ordentlich schwitzen mussten bislang auch die Reisenden auf der Frankenbahn Stuttgart – Würzburg. Hier setzt DB Regio Baden-Württemberg immer noch nicht-klimatisierte DBuz-Doppelstockwagen ein. Seit Mitte August beklebt sie nun die Fenster von insgesamt 28 Wagen dieses Typs mit sogenannten Hitzeschutzfolien, die die Innentemperatur an heißen Tagen um bis zu vier Grad niedriger als bisher halten. Außerdem greift hier an heißen Tagen die so genannte Sommerstufe (siehe Kasten). Bei den hohen Temperaturen gibt's kostenlos Wasser. *MMÜ/em*

Klaus Kampelmann

Der umgeleitete Güterzug 51380 von Oberhausen nach Hagen-Vorhalle wurde von der 232 209 bespannt. Am 1. August 2018 durchfährt er den Haltepunkt Dortmund Signal-Iduna-Park

Deutsche Bahn

Umleiterverkehre im Raum Dortmund

Baustellen und Sperrungen sorgten im Raum Dortmund in den vergangenen Wochen für mehrere Umleitungen. Wegen der Sperrung der Bahnstrecke Dortmund - Hamm nahm der RE 11 (Kassel-Wilhelmshöhe/Paderborn - Düsseldorf) teilweise die sonst nur von Güterzügen genutzte Verbindung von Bochum-Langendreer nach Dortmund-Hörde. Der RE 11 ließ Hamm, Kamen und Dortmund Hbf links liegen. Kurzläufe, die in Hamm endeten und begannen, wurden nach Soest verlegt. Durch die zusätzlichen Halte in Werl, Unna und Dortmund-Hörde waren diese Orte vorübergehend umsteigefrei mit z.B. Essen, Warburg oder Kassel-Wilhelmshöhe verbunden. Da auch ICs die Strecke als Ausweichroute nutzten, kam sie dadurch zu Fernverkehrsehren. Aufgrund der baustellenbedingten Sperrung der Strecke zwischen Witten Hbf und dem Abzw. Stockumer Straße im Zeitraum vom 13. Juli bis 6. August 2018 wurden Güterzüge mit dem Abgangs- und Zielpunkt Hagen-Vorhalle teils zusätzlich über Dortmunderfeld umgeleitet. Damit nutzten sie zwischen Dortmund-Hörde und Schwerte den nicht elektrifizierten Abschnitt, der ansonsten planmäßig von Güterzügen nicht mehr befahren wird. Die Umleiterzüge wurden hier mit Dieselloks der Baureihe 232 bespannt. *KKP*

Obermoselstrecke

RE Trier – Metz geplant

Das Land Rheinland-Pfalz plant zusammen mit der französischen Seite die Wiederaufnahme des durchgehenden SPNV auf der grenzüberschreitenden Strecke Trier – Thionville – Metz. Vorgesehen ist ab Dezember 2024 mindestens ein RE im Zwei-Stunden-Takt. Derzeit verkehren lediglich zwei Zugpaare am Wochenende. Ansonsten wird die Strecke auf deutscher Seite nur bis zur Grenze in Perl bedient. Auf französischer Seite fährt bis zum Grenzbahnhof Apach seit Jahren nur noch ein Bus. *AWA*

Florian Dürr

Am 5. Mai 2017 wendet 442 001 im Grenzbahnhof Perl an der Obermoselstrecke zur Rückfahrt nach Wittlich. Nur am Wochenende fahren hier Züge weiter über die Grenze nach Apach und Thionville

Hessische Landesbahn

1440-Probebetrieb gestartet

Florian Dürr

Am 25. Juni 2018 wendet ein HLB-1440 in Frankfurt Süd. Seit Ende Juli fahren diese Züge im Probebetrieb bis nach Aschaffenburg

Am 27. Juli 2018 erhielten die Alstom-Coradia-Continental-Triebzüge der Hessischen Landesbahn (HLB) ihre Zulassung. Seither setzt die HLB die Züge der Baureihe 1440 im Rahmen eines Probebetriebs auf der Strecke Frankfurt (Main) – Aschaffenburg ein und ersetzt dadurch DB-Züge. Ab dem Fahrplanwechsel im Dezember übernehmen die Züge den gesamten Regionalverkehr auf den Linien Frankfurt (Main) – Aschaffenburg / Laufach und Wiesbaden – Darmstadt – Aschaffenburg. Bis dahin soll der Probebetrieb auf weitere Strecken ausgeweitet werden. *AWA*

Railtec Eisenbahntechnik

Neues Leben für alte Loks

Guus Ferrée (2)

Zwei Kräne heben BE-Lok D 22 auf einen Tieflader, bevor sie zum neuen Eigentümer geht. Die Firma Railtec hatte die Lokomotive nach Italien verkauft

Der Transport der Bentheimer-Eisenbahn-Lok D 22 von Nordhorn ins italienische Fano im Juli 2018 war für Außenstehende ein besonderes Schauspiel (siehe auch em 9/2018). Für Jörg Richter war es ein alltägliches Geschäft. Der sportlich aussehende Eigentümer (49) der Firma Railtec Eisenbahntechnik aus Marl hat bei dem Transport mit Kran und Tieflader angepackt, wo es nötig wurde. Seit 1996 handelt er mit gebrauchten Lokomotiven. Am liebsten sind ihm dieselhydraulisch angetriebene Zwei- und Dreiachser. Im EM-Interview blickt er auf das Geschäft mit gebrauchten Lokomotiven.

EM: Herr Richter, warum handeln Sie ausschließlich mit dieselhydraulischen Loks?

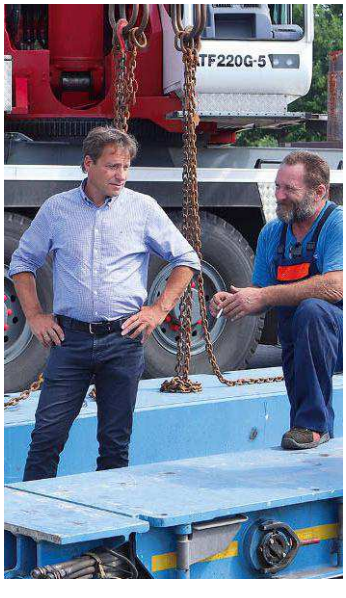
Jörg Richter: Wir liefern vor allem an Industrie- und Werksbahnen. Da gibt es Staub und Dreck. Dieselelektrische Loks reagieren auf solche Umweltbedingungen empfindlicher als dieselhydraulische Maschinen. Dieselhydraulische Loks sind auch deutlich verbreiteter. Die meisten Hersteller, etwa Vossloh, bauen solche Loks.

Die D 22 der Bentheimer Eisenbahn ging nach Italien. Wie wichtig ist für Sie das Ausland?

Jörg Richter: Wir haben mittlerweile verschiedene Loks nach Italien verkauft. Überall wo Loks angeboten werden, sind wir am Ball. So habe ich bei Ford in Gent (Belgien) Loks erworben und sie weiter an der Firma Shunter in den Niederlanden verkauft. Diese fünf Loks fahren dort noch immer. Aber Deutschland ist für uns der wichtigste Markt.

Wie ist groß ist der Markt für gebrauchte Loks?

Jörg Richter: Es ist schwierig, gute, moderne Loks zu kaufen. Eine alte Köf 2 dagegen wird viel häufiger angeboten. Wir verkaufen jedes Jahr einige Loks. Aber wir sind auch noch in anderen Geschäftsfeldern aktiv. So bieten wir in unserer Werkstatt in Krefeld, wo wir uns bei der Hafenbahn eingemietet haben, auch Hauptuntersuchungen an und vermieten auch Loks. Wir verfügen immer über fünf, sechs Loks. Wenn eine Lok eine HU bekommt, bieten wir immer eine Ersatzmaschine an. Insgesamt arbeiten bei Railtec sechs festangestellte Mitarbeiter.



Railtec-Geschäftsführer Jörg Richter (links) packt mit an, wenn eine Lok verladen wird

EM: Wie groß ist die Konkurrenz in ihrer Branche?

Jörg Richter: Es gibt in Deutschland noch einige andere Gebrauchtlok-Händler wie Newag aus Oberhausen, die Hattinger Firma Reuschling und natürlich Gmeinder.

EM: Wie sind sie zum Lokgeschäft gekommen?

Jörg Richter: Bei den damaligen Mainische Feldbahnen in Schwerte/Ruhr habe ich angefangen. Damals, im Jahr 1992, habe ich zusammen mit dem Gründer Bernhard van Engelen in Schwerte eine Werkstatt aufgebaut. Und nachher habe ich bei der Karsdorfer Eisenbahn gearbeitet. Der KEG gehörte auch van Engelen. Ich kann auch selbst eine Lok fahren. Aber nur auf Anschlussbahnen, nicht auf DB-Gleisen.

EM: Sie verkaufen Dieselloks. Dieselabgase sind derzeit ein umstrittenes Thema. Glauben Sie an eine EU-Norm für Lokmotoren?

Jörg Richter: Das ist unabwendbar. Nicht heute oder in zwei Jahren, aber in der Zukunft wird eine solche Norm kommen. In der Binnenschifffahrt wir dieses Thema derzeit ja auch diskutiert. Natürlich müssen wir uns um unsere Umwelt kümmern, aber ich bitte um etwas Zeit. Sinnvoll wäre etwa, wenn nach Ablauf der Fristen (acht Jahre) eine Lok nach modernsten Normen remotorisiert würde. Alte Motoren rüsten wir schon jetzt mit Rußpartikelfilter nach. Aber in der aktuellen Diskussion geht es ja um die Giftstoffe in den Abgasen. Da haben wir wenig Handlungsspielraum, denn alte Motoren kann man so nicht umbauen. Hier hilft nur der Einbau eines modernen Motors. Doch ein Unternehmen wie die Deutsche Bahn kann nicht in kurzer Zeit ihre vielen Loks remotorisieren, das ist unmöglich. Andererseits tut sich schon jetzt etwas. Bei kleineren Loks werden schon moderne Lkw-Motoren von Scania eingebaut, die der Euro-6-Norm entsprechen.

Das Gespräch führte Guus Ferrée

Mecklenburgische Südbahn

Saisonverkehr mit RegioShuttle

Im Sommer veranstaltete die „Initiative für den Erhalt der Südbahn“ auf den stillgelegten Strecken Parchim – Malchow und Güstrow – Plau (-Silbermühle) einen Saisonverkehr, der offenbar gut angenommen wurde. An sechs Tagen im Juli und August 2018 wurde zwischen Parchim und der Inselstadt Malchow gependelt, an zwei Tagen auch zwischen Güstrow und Plau am See, mit einem Abstecher an den seit den 90er-Jahren stillgelegten Haltepunkt Silbermühle. Gefahren wurden die Leistungen im Saisonverkehr mit RegioShuttle-Triebwagen der ODEG. Der jetzt durchgeführte Betrieb ist einem privaten Sponsor zu verdanken, der die Initiative „Erhalt der Südbahn“ in Kritzow mit 80.000 Euro für die Betriebskosten unterstützt hat. *EHK*

Mit dem Saisonverkehr wurde auch der Knotenbahnhof Karow wieder zum Leben erweckt. Die Formsignale sind alle noch in Betrieb, während andere Teile des Bahnhofs leider dem Verfall anheim gegeben sind (Foto vom 4. August 2018)

Ewald Hauck

Flixtrain

Unzufrieden mit neuen Trassen – Angebotseinstellung steht zur Debatte

Flixtrain hat für den neuen Fahrplan ab Dezember vier Linien beantragt. Auf drei Strecken hat das Unternehmen nicht die gewünschten Trassen erhalten. Grund sind verschiedene Baumaßnahmen, die zu Fahrzeitverlängerungen und Umleitungen führen. Der Zug Stuttgart – Berlin kann aufgrund von Bauarbeiten auf der SFS Göttingen – Hannover in der zweiten Jahreshälfte über mehrere Monate nicht über Niedersachsen verkehren und soll über Erfurt umgeleitet werden. Auf der Linie Hamburg – Köln könnten über ein halbes Jahr die Halte Düsseldorf, Duisburg, Essen und Dortmund nicht bedient werden. Außerdem würde sich die Reisezeit auf teilweise mehr als sieben Stunden erhöhen. Ebenfalls von Fahrzeitenverlängerungen betroffen ist die Linie Berlin – München. Flixmobility-Chef Schwämmlein erhob schwere Vorwürfe gegen DB Netz. Ein internes Gutachten spricht vom „Verdacht auf Diskriminierung und Ungleichbehandlung“. Aufgrund mangelnder Wirtschaftlichkeit wird sogar die Einstellung des kompletten Angebots erwogen. Flixtrain hat die Trassen bei DB Netz beanstandet und wartete bei Redaktionsschluss auf die Prüfung durch die Bundesnetzagentur. AWA

Kommentar: Taktverkehr vor Rosinenpickerei

Wieder einmal ruft Flixtrain in den Medien das Duell „Klein gegen Groß“ auf. Das Unternehmen fühlt sich bei der Trassenvergabe diskriminiert. Doch solche Aussagen wären nicht nötig, würde sich Flixtrain ein wenig mit dem Bahnbetrieb auseinandersetzen. In der Ril 402.0203 ist nachzulesen, dass Taktverkehr gegenüber Einzeltrassen bevorzugt wird. Klar, dass DB Fernverkehr bei über einem dutzend Takt-Fernverkehrslinien auf dieser Relation die wenigen Umleitungstrassen erhält. Sonst wird die preisliche Unterscheidung der Trassen ad absurdum geführt. Zudem hat DB Netz in den Baukorridoren bereits vor über einem Jahr mitgeteilt, dass während den SFS-Bauarbeiten Flixtrain (damals noch Locomore) keine Trassen zugeteilt bekommt. Keine Spur von „Wettbewerber nicht willkommen heißen“ (Zitat Flixtrain) - sie werden schon informiert, bevor sie den ersten Zug fahren.

Am 31. Juli ging der Streit Flixmobility vs. DB mit einer Klageeinreichung gegen DB Vertrieb in eine neue Runde. Das Start-up beschwert sich, dass die Flixtrain-Züge nicht prominent genug auf bahn.de angepriesen und keine Tickets für diese verkauft werden. Gut, dass die DB noch nicht auf die Idee kam, ihrerseits ein Anzeige- und Verkaufsrecht auf flixtrain.de einzufordern. Der Aufschrei von Schwämmlein und Co wäre gigantisch. Alexander Wilkens

Go-Ahead

Zuschlag E-Netz Allgäu

Die Go-Ahead Verkehrsgesellschaft Deutschland erhielt von der Bayerischen Eisenbahngesellschaft den Zuschlag für das E-Netz Allgäu. Künftig betreibt sie die Linie München – Buchloe – Memmingen – Lindau – Lindau-Reutin. Eingesetzt werden FLIRT 3. Insgesamt wurden hiermit jährlich 2,6 Millionen Zugkilometer vergeben. Der Vertrag gilt vom Fahrplanwechsel 2021 bis Ende 2033. *MMÜ*

DB Regio

Zulassung für dreiteilige Pesa Link

Helmut Petrovitsch

Dieses Foto einer Probefahrt in Österreich (Völs, 16. Juni 2017) zeigt sowohl den zwei- als auch den dreiteiligen Link

Der polnische Hersteller Pesa hat am 30. Juli 2018 mit jahrelanger Verspätung die Zulassung der dreiteiligen Dieseltriebzüge vom Typ Link für Deutschland erhalten. Unterdessen begannen am 5. August 2018 die regulären Einsätze des zweiteiligen 632 im Sauerland. Die erste umgestellte Linie ist die RB 52 Dortmund - Lüdenscheid. Die Umstellung der RB43 (Dortmund – Dorsten) war für Anfang September geplant. Die RB 53 (Dortmund – Iserlohn) und RB54 (Unna – Neuenrade) sollen im Oktober folgen. Noch bis voraussichtlich Ende März 2019 werden Ersatzfahrzeuge auf dem RE 17 (Hagen – Kassel) und RE 57 (Dortmund - Brilon/Winterberg) eingesetzt. *AWA*

Eine Testfahrt brachte 147 557 mit einer IC2-Garnitur im Juli 2018 nach Singen. Die Bahn baut ihre Fernverkehrsflotte aus, denn Fahrgstzahlen steigen. Das belegt auch die Halbjahresbilanz

Charly Kissel

Halbjahresbilanz der DB AG

Fernverkehr top, Güterverkehr flop

Licht und Schatten liegen bei der DB-Halbjahresbilanz dicht beieinander. Zunächst die gute Nachricht: Immer mehr Menschen in Deutschland fahren mit der Bahn. Das spiegelt sich auch in den Halbjahreszahlen der DB AG wieder, die Ende Juli veröffentlicht wurden. So stieg die Zahl der Reisenden im Fernverkehr im Vergleich zu den ersten sechs Monaten 2017 um 3,8 Prozent. Bis Ende Juni nutzten 70,9 Millionen Passagiere die weißen Züge der DB. Und weil mehr Fahrgäste auch mehr Umsatz bringen, stieg dieser auch - um gut zwei Prozent auf 21,5 Milliarden Euro. Für das gesamte Jahr 2018 erwartet die DB ein Umsatzplus von rund 44 Milliarden Euro.

„Die Menschen sind mobil wie nie", resümierte der DB-Vorstandsvorsitzende Dr. Richard Lutz, bei der Vorstellung der Bilanz des ersten Halbjahres 2018. Die Bahn, so Lutz, sei für immer mehr Bürger der Schlüssel für eine erfolgreiche Klima- und Verkehrswende. Eigentlich müsste er sich darüber freuen. Doch es gibt auch Zahlen, die die Stimmung dämpfen.

Das operative Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT) zum Beispiel. In den ersten sechs Monaten 2018 lag es bei 974 Millionen Euro - und damit um 205 Millionen Euro (17,4 Prozent) unterhalb des ersten Halbjahres 2017. Gründe dafür sind insbesondere Sonderbelastungen aus Unwettern und ein neuerlicher Rückgang beim Schienengüterverkehr. In diesem stark angeschlagenen Geschäftsbereich (DB Cargo) ging die Verkehrsleistung um 6,7 Prozent zurück. Nach schwierigen Jahren und einer Schließungswelle unter den Tarifpunkten verliefen also auch die ersten sechs Monate des Jahres 2018 für DB Cargo alles andere als einfach.

44 Milliarden
Euro Umsatzplus erwartet die DB AG für das Geschäftsjahr 2018

Dennoch findet Richard Lutz: „Die Entwicklung geht in die richtige Richtung – nämlich auf die Schiene." Der Bahnchef sieht für die DB in den kommenden Jahren große Chancen in einer Wachstumsbranche.

Matthias Gastel, Sprecher für Bahnpolitik von Bündnis 90/Die Grünen, kommentierte die Halbsjahreszahlen kritisch. Der positive Trend bei den Fahrgastzahlen muss durch verkehrspolitische Flankierung und unternehmerische Entscheidungen der DB unterstützt und weiter verstärkt werden. Investitionen in die Infrastruktur und neue Fahrzeuge seien längst überfällig. Die Bundesregierung muss daher ihre Straßenbauorgien beenden und die Mittel für den Aus- und Neubau des Bahnnetzes massiv aufstocken. *em*

DB AG Halbjahreszahlen 2018

	1. Halbjahr 2018	1. Halbjahr 2017
Umsatz bereinigt	21.548	21.070
Brutto-Investitionen	4.217	4.108
Reisende in Mio.	2.320	2.355
Beförderte Güter in Mio.t	129,4	139,2
Pünktlichkeit Schiene in Deutschland in %	93,3	94,2
Mitarbeiter per 30. Juni	316.919	307.565

INEOS-Werke Herne

Fristen verlängert

Die letzte regulär eingesetzte Dampfspeicherlok im Ruhrgebiet (*em* 8/2018) hat wegen der großen Hitze im Juli und August 2018 eine Betriebspause einlegen dürfen. Das Personal auf dem Führerstand hatte zum Schluss Werte um bis zu 50 Grad ertragen müssen. Anstelle der Dampfspeicherlok wurde die Reservelok DHG 240 (Henschel 29975/1964) eingesetzt. Die Dampfpeicherlok bekam indessen eine Fristverlängerung bis Anfang 2019. Wenn es einen kalten Winter gibt, wird das Personal die Vorzüge der „fahrbaren Thermoskanne" zu schätzen wissen. *JG*

Johannes Glöckner

Ineos-Lok 6 auf dem Werksgelände in Herne (1. August 2018)

In Kürze

Erfurt – Eisenach: ETCS-Betrieb gestartet

Mitte August wurde mit mehrmonatiger Verspätung das Zugbeeinflussungssystem ETCS auf der Ausbaustrecke Erfurt – Eisenach in Betrieb genommen. Die Fahrzeit verringert sich dadurch um wenige Minuten. *AWA*

Baureihe 412:

Die DB prüft, die ICE 4-Züge für 265 km/h zuzulassen. Derzeit beträgt die Höchstgeschwindigkeit 250 km/h. Die Erhöhung hängt mit der geplanten Erweiterung der zwölfteiligen Garnituren auf 13 Wagen zusammen. *AWA*

IC2 erhält WLAN

Nach anhaltender Kritik werden die doppelstöckigen IC2-Garnituren nun doch mit WLAN nachgerüstet. Der Umbau beginnt 2019. *AWA*

IGE: 216 224 erhält HU

Die altrote 216 224 der IGE weilt seit 18. Juli 2018 zur Hauptuntersuchung im Werk Bremen-Sebaldsbrück, nachdem die Lok am 26. Juli Fristablauf hatte. In Bremen wird die Lok für die nächsten acht Jahre fit gemacht und erhält eine neue altrote Lackierung. *AWA*

NEB: Drei neue Link erhalten

Am 25. Juli 2018 erfolgte die Überführung von 632 027/527, 632 028/528 und 632 029/529 von Polen zur Werkstatt der Niederbarnimer Eisenbahn in Basdorf. Die zweiteiligen Pesa LINK II ergänzen die sieben, bereits seit 2016 eingesetzten Dieseltriebzüge des gleichen Typs bei der NEB Betriebsgesellschaft. *AWA*

Umleiter über Garmisch

Aufgrund einer Sperrung der Strecke Rosenheim – Kufstein kam die Mittenwaldbahn Anfang August 2018 zu Fernverkehrs-Ehren. Das ÖBB-Nightjet-Zugpaar 420/421 Düsseldorf – Innsbruck fuhr vom 6. bis 10. August über Garmisch-Partenkirchen. Zusätzlich nahm tageweise ein von Lokomotion gefahrenes Autotransportzugpaar den Weg über die Strecke. *AWA*

■ Westfälisches Kleinbahn- und Dampflokmuseum

Kleinbahndampf in Mühlenstroth

Am 18. und 19. August bot das Westfälische Kleinbahn- und Dampflokmuseum in Gütersloh mit vier Dampfloks einen 15-Minuten-Takt an. Anlass war der 45. Geburtstag des Vereins Dampf-Kleinbahn Mühlenstroth, die die damals neu aufgebaute Strecke mit 600 mm Spurweite betreibt. Für Fotografen ist die Kleinbahn ein Paradies, da die drei Bahnhöfe in fußläufiger Entfernung zueinander liegen und sich somit zahlreiche Fotomotive an der freien Strecke ergeben. Im Gegensatz zu reinen Feldbahnen wird der Betrieb mit großen Wald-, Industrie- und Heeresfeldbahn-Dampfloks nach den Betriebsvorschriften für Eisenbahnen abgewickelt. Derzeit laufen die Planungen im Betriebsmittelpunkt Mühlenstroth Kleinbahnhof die Fahrzeughalle um zwei Gleise zu erweitern und eine Ausstellungshalle zu errichten. *MM*

MM

Die Dampfloks 99 3318, Arthur Koppel, Gustav und Nicki-Frank S vor dem Kleinbahn-Lokschuppen

■ *Döllnitzbahn*

Bahnhof Thalheim eröffnet

Am 18. August 2018 wurde der Bahnhof Thalheim der 750-Milimeter-Schmalspurbahn Döllnitzbahn eingeweiht. Durch den Einbau einer zweiten Weiche besteht nun die Möglichkeit einer Zugkreuzung. Bisher war Thalheim nur ein Haltepunkt. Da der Bahnhof verkehrstechnisch in der Mitte der Döllnitzbahn Mügeln – Oschatz liegt, war diese Baumaßnahme für die DBG sehr wichtig. *JA*

Jürgen Albrecht

Zur Einweihung des Bahnhofs Thalheim gibt Lutz Haschke (rechts) von der DBG das zweite Gleis frei

■ *IG 3 Seenbahn*

E 44 1170 wird überholt

Am 14. August 2018 wurde E 44 1170 des Vereins IG 3 Seenbahn e.V. von E 94 088 von Freiburg nach Augsburg überführt. Die Leihgabe des DB Museums wird in der Werkstatt des Bahnparks umfangreich überholt, nachdem 2016 mit der Wiederinbetriebnahme begonnen wurde. Dabei wird auch die chromoxidgrüne Lackierung einer historisch korrekten flaschengrünen weichen. Ziel ist es, die Lok ab 2021 zusammen mit einer historischen Wagengarnitur auf der Höllental- und Dreiseenbahn einzusetzen. *AWA*

■ *Laufach – Heigenbrücken*

Europäischer Kulturwanderweg „Spessartrampe“ wird eröffnet

Vom 7. Oktober 2018 an kann man auf einem speziell ausgeschilderten Wanderweg dem Verlauf der alten Spessartrampe Laufach – Heigenbrücken folgen. Der von einem Arbeitskreis beschilderte Weg führt über 14 Kilometer in größeren Teilen entlang der ehemaligen Rampenstrecke. Unterwegs geben Informationstafeln Einblicke in den Bahnbetrieb, zudem erinnern Gleis- und Oberleitungsreste, ein nWagen sowie die Portale des Schwarzkopftunnels an die Zeit, als die Züge noch über den Berg fuhren. Darüber hinaus erhält man Informationen zu Geologie und Heimatkunde der Region. Zur Eröffnung gibt es am 7. Oktober eine Wanderung, die am Haltepunkt Heigenbrücken um 8:45 Uhr beginnt. Um die An- bzw. Abreise mit dem Zug zu ermöglichen, halten an diesem Tag außerplanmäßig zwei RE-Züge Richtung Würzburg in Laufach, und zwar um 8:23 Uhr und 17:23 Uhr. Die Spessartrampe wurde im Juni 2017 nach über 150 Jahren Betrieb stillgelegt; die Züge fahren seither auf einer Neubaustrecke überwiegend durch Tunnel. Zum Schwarzkopftunnel wird am 7. Oktober ein Buch vorgestellt. Die Beschreibung des Kulturweges gibt es ab 7. Oktober auch auf der Webseite www.spessartprojekt.de . *MVM*

■ *Geraer Eisenbahnwelten*

Neues Domizil gesucht

Der Verein Geraer Eisenbahnwelten muss sich zum Jahresende ein neues Domizil suchen. Der Mietvertrag für den genutzten Teil des Lokschuppens im historischen Bahnbetriebswerk Gera wurde durch den Eigentümer, die im Eisenbahnwesen tätige GeBaCo gekündigt. Wo die bisher dort abgestellten Loks und Wagen künftig untergebracht werden können, ist derzeit noch unklar. AWA

123. Spielzeug-Auktion 30.11. - 1.12.2018 - Annahmeschluss: 12.10.2018
Für unsere Auktionen suchen wir ständig ganze Sammlungen und gute Einzelstücke. Fordern Sie unsere Einlieferungsbedingungen an.
Wormser Auktionshaus
Auktions- und Pfandleihhaus exclusive GmbH
Weinbrennerstraße 20 • 67551 Worms • Telefon (06247) 90 46-0
www.wormser-auktionshaus.de • info@wormser-auktionshaus.de
Auktionen seit 1985: 33 Jahre Erfahrung und Kompetenz - tausende zufriedene Stammkunden!

MONDIAL Vertrieb
Claus-Peter Brämer e.K. · Woldlandstr. 20 · D 26529 Osteel
Tel. 0 49 34 / 4 95 67 71 · Fax: 0 49 34 / 4 95 67 72
SYSTEME LAUER
Elektronik für die Modellbahn
Wir sorgen für mehr Sicherheit auf Ihrer Modellbahnanlage...
Sie müssen kein Profi sein . . . Jeder Laie kommt sofort zurecht!
Schattenbahnhofsteuerungen für mehr Abwechslung im Analog- und Digitalbetrieb.
Blockstellensteuerungen wie beim großen Vorbild, für den Analog- und Digitalbetrieb.
Fahrregler für den Analogbetrieb. Hausbeleuchtung mit Zufallsgenerator und Weiteres.
Den aktuellen Katalog erhalten Sie gegen Einsendung von 4,50 € in Briefmarken.
Internet: www.mondial-braemer.de e-Mail: info@mondial-braemer.de

alu-sale.de
Kompetenz in Aluminium und Buntmetallen.
Hohe Qualität, individuelle Zuschnitte.
Besuchen Sie unseren Online-Shop.

Schreiber-Bogen
KARTONMODELLBAU
Attraktive Modelle in realistischem Design für die Modellbahn
Umfangreicher Gesamtkatalog, € 2,– + Porto
Stadt-Ensemble Hameln
mit Rattenfängerhaus,
1:160 (N), Best.-Nr. 768, 5,90 €
AUE-VERLAG · Postf. 1108 · 74215 Möckmühl · Tel. 06298-1328 · Fax -4298 · info@aue-verlag.de

Im Sommer 2016 präsentieren sich die vier neuen Bhe 4/8 221-224 in der JB-Station Eigergletscher, zukünftiger wichtiger Umsteigepunkt zwischen Seilbahn und JB auf dem Weg zum Jungfraujoch

Jungfraubahnen

Jungfraubahnen

Umbruch im Berner Oberland

Bei den Schmalspurbahnen im Schweizerischen Berner Oberland finden zurzeit weitreichende Veränderungen im Rahmen des Projekts „V-Bahn" statt, die neben Infrastruktur und Rollmaterial auch die Fahrplangestaltung betreffen. Betroffen von diesem zukunftsträchtigen Umbruch sind die Zubringerbahnen zum touristisch sehr bedeutenden Jungfraujoch. Dazu gehört die Berner Oberland-Bahn (BOB) Interlaken Ost – Zweilütschinen – Lauterbrunnen/Grindelwald, die Wengernalpbahn (WAB) Grindelwald – Kleine Scheidegg – Lauterbrunnen und die Jungfraubahn (JB) mit ihrer Strecke Kleine Scheidegg – Jungfraujoch.

Auf der untertesten Etappe der Fahrt auf die 3.454 Meter hohe Station Jungfraujoch kommt es zu Modernisierungen auf den Strecken der BOB. Während bis Ende 2017 nur saisonaler Halbstundentakt nach Grindelwald und Lauterbrunnen gefahren wurde, wird dieser seit dem letztem Fahrplanwechsel ganzjährig angeboten. Rollmaterialseitig beschafften die Jungfraubahnen für die BOB sechs neue dreiteilige Triebzüge ABDeh 8/8 321-326 und drei dreiteilige Niederflursteuerwagen ABt 431-433 von Stadler. Der Einsatz der neuen Fahrzeuge ab 2017 ermöglichte die Ausrangierung zahlreicher vierachsiger Personenwagen und Zahnradtriebwagen, womit die Zugkompositionen gänzlich nur noch aus Triebwagen und Steuerwagen gebildet werden.

Neues Terminal in Grindelwald

Infrastrukturseitig erhielt die BOB eine Neubautrasse zwischen Zweilütschinen und Lütschental mit dem 708 Meter langen Buechi-Tunnel. Daneben erfolgte am 3. Juli der offizielle Spatenstich für ein neues Terminal Rothenegg, dem eigentlichen Kernelement des Projekts V-Bahn, unterhalb von Grindelwald. Eine neue Haltestelle der BOB wird hier ab Dezember 2019 Anschluss an eine modernisierte Seilbahn auf den Männlichen und ab 2020 an eine neue Seilbahn zur Station Eigergletscher der Jungfraubahn herstellen. Damit wird der Versuch gestartet, die Kapazitäten massiv zu erhöhen und die starken Touristenströme in Richtung Jungfraujoch neu zu lenken: Statt der Wengernalpbahn wird nun jene Seilbahn zwischen Grindelwald und Eigergletscher genutzt.

Felix Förster

Am 08. Oktober 2014 präsentierte sich der BDhe 2/4 210 der JB noch im regen Fahrgasteinsatz auf der Kleinen Scheidegg. 2016 wurde er durch die neuen Bhe 4/8 221-224 entbehrlich

Hier besteht auch weiterhin Anschluss an die JB, welche künftig drei 90-Minuten-Kurse zwischen Kleine Scheidegg und Jungfraujoch und zwei zusätzliche 60-Minuten-Umläufe zwischen Eigergletscher und Jungfraujoch anbietet. Durch die neue Seilbahnetappe sinkt die Fahrzeit zwischen Interlaken und Jungfraujoch ab Ende 2020 um 47 Minuten auf 1:30 Stunden.

WAB bleibt erhalten

Auch wenn die WAB künftig weit weniger Fahrgäste zu befördern haben wird, ist eine vollständige Erhaltung des aktuellen Betriebs vorgesehen. Für eine grundlegende Rollmaterialmodernisierung sorgen hier seit 2015 sechs neue Panoramatriebzüge Bhe 4/8 145-150. Ab 2020 ist zudem ein Wengen-Shuttle ab Lauterbrunnen geplant. Auch die JB blickt fahrzeugseitig in die Zukunft: Seit August 2016 sind vier dreiteilige Triebzüge Bhe 4/8 221-224 im Hochgebirgseinsatz. *FFÖ*

Österreich

Erzzugverkehr nach Linz

Die großen Stahlwerke der VOEST in Linz und Donawitz erfordern die tägliche Zulieferung von Rohmaterial aus dem im steierischen Eisenerz befindlichen Erzberg. Die strukturschwache Region lebt vor allem vom Abbau dieses Rohstoffes. Für den Abtransport werden in der Verladestelle Krumpental, welche rund 1,5 Kilometer südlich des Bahnhofs Eisenerz liegt, täglich bis zu sechs Ganzzüge befüllt. Eine regelrechte Rundreise legen dabei die bis zu drei werktäglich verkehrenden Zugpaare zum Standort Donawitz zurück, die seit der Schließung der direkten Streckenverbindung nun über Selzthal und Leoben geführt werden. Die anderen Züge nehmen den Weg nach Linz. Diese Züge werden vom eigenen Logistikunternehmen Cargoserv gefahren. Für die Erzzüge der VOEST stehen eigene, sechsachsige Schüttgutwagen zur Verfügung, von denen jeweils 20 zu einem Ganzzug vereint sind. Zur Bespannung kommen neben Lokomotiven der Typen ES 64 U2 (182 580 – 582), ES 64 U4 (1216 930 bis 933) und dem eigenen Vectron 1193 890 auch Mietlokomotiven zum Einsatz. *MI*

Die angemietete 182 521 brachte am 13. Juli 2018 einen beladenen Erzzug von Eisenerz nach Linz-Stahlwerke (Foto bei Lahrndorf) *Markus Inderst*

Fahrzeiten

61002	Eisenerz 07:00 – Linz-Stahlwerke 10:33 (Mo – Fr)	61012	Eisenerz 08:07 – Linz-Stahlwerke 11:36 (So)	61018	Eisenerz 17:44 – Linz-Stahlwerke 21:17 (Sa, So)	58664	Eisenerz 13:52 – Leoben 16:02/16:29 – Donawitz 16:36
61004	Eisenerz 08:30 – Linz-Stahlwerke 12:32 (Mo – Fr)	61013	Linz-Stahlwerke 06:41 – Eisenerz 09:52 (So)	58660	Eisenerz 09:54 – Leoben 11:58/12:20 – Donawitz 12:27	58665	Selzthal 12:49 – Eisenerz 13:50
61005	Linz-Stahlwerke 13:20 – Eisenerz 16:20 (Mo – Fr)	61014	Esienerz 08:33 – Linz-Stahlwerke 12:21 (Sa)	58661	Selzthal 07:04 – Eisenerz 09:06	58666	Eisenerz 15:05 – Leoben 17:20/17:53 – Donawitz 18:00
61006	Eisenerz 18:03 – Linz-Stahlwerke 21:17 (Mo – Fr)	61016	Eisenerz 11:50 – Linz-Stahlwerke 15:10 (So)	58663	Selzthal 10:25 – Eisenerz 11:32	58667	Donawitz 16:52 – Leoben 16:59/17:30 – Selzthal 18:34
61007	Linz-Stahlwerke 14:35 – Eisenerz 18:00 (Mo – Fr)	61017	Linz-Stahlwerke 13:20 – Eisenerz 16:03 (Sa, So)				

Schweiz

DFB: HG 4/4 Nr. 704 fährt wieder

Am 20. Juli 2018 unternahm die Zahnrad-Dampflok HG 4/4 704 ihre ersten Fahrten bei der Dampfbahn Furka-Bergstrecke (DFB). Die 1924 von der SLM Winterthur nach Vietnam gelieferte Lok wurde 1990 in die Schweiz zurückgeholt. Seit 2006 wurde die Lok in Chur und zuletzt Uzwil aufwendig aufgearbeitet. Nach der Zulassung (die Lok fuhr zuvor nie in der Schweiz) soll die stärkste betriebsfähige Meterspur-Zahnrad-Dampflok Europas ab dem kommenden Jahr eingesetzt werden. *AWA*

Schweiz

Werbe-501 004 in Italien

Für die im September startenden Zulassungsfahrten der RABe 501-Elektrotriebzüge der SBB in Italien hat 501 004 eine spezielle Beklebung erhalten. Jeweils ein Endwagen trägt die Nationalfarben der Schweiz und Italiens. Die Zwischenwagen sind weiß und zeigen die Silhouetten von Städten und Bergen, kombiniert mit den Logos der am Zugprojekt „Giruno“ beteiligten Unternehmen. *AWA*

In Kürze

RhB testet weiße Schienen

Um Gleisverformungen durch Hitze vorzubeugen, testet die Rhätische Bahn (RhB) in diesem Jahr über die Sommermonate das Anstreichen von Schienen mit weißer Farbe. Ausgewählt wurde ein Abschnitt von 300 Metern zwischen Küblis und Fideris im Prättigau. In Italien ist die Methode bereits gängige Praxis. In der Theorie können die Schienen um bis zu 7 Grad abgekühlt werden. *AWA*

Lötschberg-Modernisierung

Die BLS erneuert seit Anfang August die Fahrbahn im Lötschberg-Scheiteltunnel zwischen Kandersteg und Goppenstein. Auf einer Länge von 14,6 Kilometern wird das über 40 Jahre alte Holzschwellen-Gleis durch eine feste Fahrbahn ersetzt. Die Bauarbeiten finden bei laufendem Betrieb statt und dauern bis 2022. *AWA*

Neue ZB-Doppelspur

Die Zentralbahn (ZB) hat die Baubewilligung für eine neue Doppelspur zwischen dem Haltiwaldtunnel und Hergiswil Matt im Verlauf ihrer Strecke von Luzern nach Interlaken erhalten. Der Baubeginn ist für Oktober 2018 terminiert und die Eröffnung im Dezember 2019 vorgesehen. Zum Projekt gehört auch eine neue Haltestelle Matt. *FFÖ*

catawiki

Online-Auktionen für besondere Objekte

Online-Auktionen
für Modelleisenbahnen

Verkäufer gesucht!

- Wöchentliche **Märklin**- und **Fleischmann**-Auktionen
- Alle gängigen **Spurbreiten** (H0, N, Z, Großspuren, u.v.m. mehr)
- **Themenauktionen** verschiedener Länder
- Zubehör, Landschaften und Gleise

catawiki.de

Frankreich/Korsika

Neue Doppeltriebwagen und neue Loks

AMG 802-801 steht am 25. Juli 2018 im Bahnhof von Francardo. Mit solchen Doppeltriebwagen wickelt die CFC den größten Teil des Verkehrs ab

Dr. Markus Strässle (3)

Auf den beiden Schmalspurstrecken (1.000 Millimeter) von Bastia nach Ajaccio und von Ponte Leggia nach Calvi auf der französischen Mittelmeerinsel Korsika setzen die CFC (Chemins de Fer Corse) derzeit überwiegend Triebzüge ein. Dafür stehen zwölf AMG-Doppeltriebwagen (801/802 – 823/824) und zwei von sieben der früheren Soulé-Triebwagen (97054 und 97055 mit drei zugehörigen Steuerwagen) zur Verfügung. Zwei weitere dieser Triebwagen (97056 und 97057) stehen ungenutzt in Bastia und einer (97051) – neu revidiert und lackiert – in der Werkstätte Casamozza.

CFC Triebwagen 97054 in Calvi am 26. Juli 2018

CFC Dieselloks 408, 407 und 406 in Ponte Leggia

Neue Dieselloks

Auf Abstellgleisen vor der Werkstätte Casamozza stehen die weiteren Triebwagen (97052 und 97053) und drei der sechs Steuerwagen der Soulé-Serie. Man hat auch wieder zwei neue Bo'Bo'-Dieselloks mit den Nummern 407 und 408 als Ergänzung zur schon länger vorhandenen Nr. 406 beschafft – alle drei standen in Ponte Leggia im Freien abgestellt. Dort existiert seit Jahren auch ein Lokschuppen, der inzwischen sogar einen Gleisanschluss hat. Drei Doppeltriebwagen standen am 25. Juli 2018 für Revisionen in der Hauptwerkstätte der CFC in Casamozza. Der Fahrplan und die notwendige Reserve wird von den neun anderen Triebwagen bestritten. Davon wird je ein Doppeltriebwagen für die Vorort-Verkehre von Bastia nach Casamozza und von Ajaccio nach Mezzana vorgehalten, je ein Doppeltriebwagen fährt die zwei täglichen Zugpaare von Calvi nach Bastia und Ponte Leggia und vier weitere für die durchgehenden Züge zwischen Bastia und Ajaccio. Einzig im Vorortverkehr an der Balagneküste bei Calvi kommen noch die Triebwagen der Soulé-Serie mit einem Steuerwagen regulär zum Einsatz. Dies dürfte sich erst nach der geplanten Beschaffung einiger weiterer, neuer Triebwagen ändern. Das gesamte frühere Rollmaterial der Triebwagen-Generationen vor 1990 (Billard-Triebwagen und Beiwagen, Renault-Triebwagen ABH sowie die CFD-Triebwagen-Serien 2000 und 5000) sind von den CFC-Schienen inzwischen verschwunden. Die Triebwagen der CFD-Serien 2000 und 5000 sowie ein RENAULT-ABH wurden meist an Museumsbahnen verkauft.

Anneli Nau

Überwiegend im Nordteil der Insel verlaufen die Strecken der CFC

In vollen Zügen

Problematisch ist der Umstand, dass es im Sommer oft mehr Fahrgäste als Platz in den Zügen gibt und Verstärkungswagen für die Doppelführung einzelner Umläufe fehlen. Übrigens: auch auf Korsika verkehrt der TGV – allerdings als „Train des Grands Vibrations". Auf geraden Strecken werden aber Geschwindigkeiten bis maximal 80 km/h ausgefahren. *MSW*

Ungarn

Umleiter im Südwesten

Bauarbeiten auf der Strecke 40 zwischen Budapest-Kelenföld und Érd sorgen seit Februar 2018 für Veränderungen im Eisenbahnverkehr auf mehreren Strecken südwestlich der ungarischen Hauptstadt. Die Bauarbeiten sollen mindestens 13 Monate lang dauern.

Abgesehen von den IC fährt der Personenverkehr weiterhin zwischen Pusztaszabolcs und Budapest, wendet nun aber in Tárnok und Érd-felsö. Der Zweistundentakt der Strecke 44, die beiden Zugpaare auf der 45 sowie die fünf Zugpaare der Strecke 43 Dunaújvaros - Rétzilas werden durch Busse ersetzt. Desweiteren ist die Strecke 5 Székesfehérvár - Komárom betroffen. Der meiste Verkehr läuft über die Strecke 44 mit dem fotogenen Knotenbahnhof Börgönd. Fast alle Züge fahren über Budapest und benutzen dabei auch die vor allem vom Balaton-Verkehr benutzte Strecke 30. Trotz SEV stehen die Güterzüge wegen fehlender Kapazitäten in Székesfehérvár und Pusztaszabolcs teils für viele Stunden auf einem der vier Gleise in Börgönd oder im dreigleisigen Bahnhof von Zichyújfalu.

Es kommen zahlreiche meist nicht remotorisierte M62 (neu: Baureihe 628) zum Einsatz. *LA*

Seeblick bei Örvenyes am Balaton mit M62 (29. Juli 2018)

Lennart Anton

In Kürze

Frankreich: 100 neue TGV ab 2022

Die SNCF erneuert ab 2022 schrittweise ihre TGV-Flotte. Am 26. Juli 2018 wurden hierfür bei Alstom 100 Höchstgeschwindigkeitszüge des Typs Avelia Horizon im Wert von 2,7 Milliarden Euro bestellt. Die Doppelstockzüge bieten Platz für 740 Fahrgäste. *AWA*

Italien: Neue Züge für den Regionalverkehr

Hitachi Rail Italia hat am 27. Juli 2018 von Trenitalia einen Rahmenvertrag für die Lieferung von bis zu 135 Dieseltriebwagen für den Regionalverkehr erhalten. 70 Einheiten werden ab 2021 ausgeliefert. *AWA*

Green Cargo: Erste Transmontana erhalten

Die im Güterverkehr tätige schwedische Green Cargo hat am 24. Juli 2018 die ersten beiden sechsachsigen Transmontana-Lokomotiven von Softronic erhalten. Es handelt sich um Mb 4001 und Mb 4002. Insgesamt hat das Unternehmen acht Sechsachser bestellt. *AWA*

Tendabahn wiedereröffnet

Nach umfangreichen Bauarbeiten ist die Tendabahn Cuneo – Ventimiglia, welche durch das italienisch-französische Grenzgebiet verläuft, seit 13. Juli 2018 wieder auf gesamter Länge befahrbar. Die zuvor stark stilllegungsgefährdete Strecke war seit 4. September 2017 gesperrt. *AWA*

Neue RoLa in Osteuropa

Ende Juli 2018 ging eine neue Rollende Landstraße-Verbindung zwischen Dorneşti an der rumänisch-ukrainischen Grenze und Russe an der bulgarisch-rumänischen Grenze in Betrieb. Der Zug benötigt rund 15 Stunden. Gebildet wird dieser aus 20 RoLa-Wagen und einem Begleitwagen der staatlichen rumänischen Güterbahn CFR Marfă. *AWA*

Typisch Bw Saarbrücken Hbf: Nach dem Berufsverkehr am Morgen sind zahlreiche Maschinen ins Heimat-Bahnbetriebswerk zurückgekehrt, um restauriert zu werden. An allen Ecken räuchert und qualmt es. Am Schuppen stehen im Streiflicht 052 386-0 und 023 064-9 (11. September 1973)

Dampflok-Hochburg Saarbrücken

Letzte Blüte für die schwarzen Rösser

Wer 1973 Bundesbahn-Dampfloks vor Personenzügen erleben wollte, musste schon ganz gezielt Einsatzgebiete aufsuchen. Ein besonders lohnendes Revier war das Saarland. Dort übernahmen 023 und 050 noch etliche Leistungen. Noch ...

Im Sommerfahrplan 1973 waren Dampflokeinsätze vor Reisezügen bei der Bundesbahn schon sehr übersichtlich geworden. Schnellzugdampf gab es nur noch im Emsland mit der Baureihe 012; Dampfloks vor Personenzügen waren hauptsächlich im Regional- und Nahverkehr anzutreffen. Neben den viel beachteten, aber umfänglich doch recht wenigen Leistungen der drei letzten Preußen der Baureihen 038 und 078 sowie den vereinzelt von Güterzugloks der Baureihen 042, 044 und 050 gefahrenen Personenzügen kamen hier vor allem die DB-Neubaudampfloks der Baureihe 023 zum Einsatz. Die Bahnbetriebswerke Crailsheim, Kaiserslautern und Saarbrücken stellten Maschinen dieser Baureihe noch in größerem Umfang für Eilzüge und Züge des Nahverkehrs.

Dienst mit 023 und 050

Von diesen Einsatzgebieten war der Raum Saarbrücken derjenige, wo es die mit Abstand meisten Dampfzugleistungen gab. Der Umlaufplan der Saarbrücker 023 enthielt an Werktagen nicht weniger als 95 Reisezüge, die auf zehn Strecken verkehrten (siehe Kasten).

> 31 Lokomotiven der 023 und 30 Lokomotiven der 050–053 sorgten für reichlich Abwechslung

Für diese Leistungen standen dem Bahnbetriebswerk Saarbrücken mit Stand vom 01.07.1973 insgesamt 31 Lokomotiven der Baureihe 023 zur Verfügung, von denen vier Stück von der Ausbesserung zurückgestellt („z-gestellt“) waren:

023 004, 007z, 018, 024, 025, 026, 034, 036, 047, 048, 050, 051, 052, 054, 060, 062, 063, 064, 069z, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077, 080, 094z, 100, 102z, 103

Dazu kamen weitere 30 Dampflokomotiven der Baureihe 50 (050–053), die planmäßig keine Reisezugleistungen zu erbringen hatten, im Güterverkehr rund um Saarbrücken aber für reichlich Abwechslung sorgten.

Heimstätte altes Bw Hbf

Daneben beheimatete das Bahnbetriebswerk (Bw) Saarbrücken eine größere Anzahl an elektrischen Lokomotiven und Diesel-Triebfahrzeugen, die in den neuen, auf dem Gelände des ehemaligen Bw Saarbrücken Rbf errichteten Werkstätten zu Hause waren. Die Dampfloks dagegen waren im Bereich des früheren Bw Saarbrücken Hbf verblieben, dessen bauliche Anlagen sich 1973 schon in einem recht herunter gewirtschafteten Zustand präsentierten – verständlich, sollte doch dieser Standort mit allen Gebäuden und Einrichtungen nach Beendigung der Dampflokunterhaltung komplett aufgegeben und abgerissen werden. Die

Ulrich Budde (8)

Der größte Bauart-Exot unter den 50ern des Bw Saarbrücken war die aus Flensburg „zugewanderte" 053 139-2, die in vielerlei Hinsicht den fließenden Übergang von der Baureihe 50 zur Kriegslok der Baureihe 52 repräsentierte. Bild im Bw Saarbrücken, 13. September 1973

Recht dichter Personenzugverkehr herrschte auf der Nebenbahn von Wadern nach Neunkirchen (Saar). Zwischen Dirmingen und Wustweiler kurvt 023 024-3 mit einem Nahverkehrszug durch die Hügellandschaft nördlich von Saarbrücken (13. September 1973)

Strecken laut Umlaufplan (werktags)

Saarbrücker 023 unterwegs

Der Umlaufplan der Saarbrücker 023 enthielt an Werktagen insgesamt 95 Reisezüge; diese verkehrten auf zehn Strecken:

- Saarbrücken – Hanweiler – Sarreguemines/Frankreich
- Saarbrücken – Völklingen – Dillingen – Trier
- Saarbrücken – Ausbesserungswerk Saarbrücken-Burbach (ein Zugpaar)
- Völklingen – Lebach
- Dillingen – Primsweiler
- Wadern – Primsweiler – Lebach – Neunkirchen (Saar)
- Neunkirchen (Saar) – St. Wendel – Tholey (ein Zugpaar)
- Dillingen – Niedaltdorf (ein Zugpaar)
- Trier – Bullay (ein Zug, keine weiteren Fahrten auf der Moselstrecke)
- Trier – Waldrach (ein Zugpaar)

023 034-2 mit einem Nahverkehrszug nach Hanweiler in Auersmacher, 13. September 1973. Die Lok wird den hinteren Zugteil in Hanweiler abstellen, um dann als geschobener Wendezug nach Saarbrücken zurückzukehren

Es sieht nach Abschiedsstimmung aus, als 023 064-9 am 12. September 1973 mit E 1856 Saarbrücken Hauptbahnhof verlässt, um gegen die tief stehende Sonne Richtung Trier zu fahren. Knapp zwei Jahre später wurden die letzten 023-Dienste in der Direktion Saarbrücken beendet

große Zahl der gleichzeitig zum Restaurieren das Bw anlaufenden Dampfloks führte immer wieder zu einem regelrechten „Gedränge“ auf den Gleisen und bot dem Beobachter vor der Kulisse der alten Gebäude eine überaus reizvolle und fotogene Szenerie.

Wendezüge mit der 023

Eine nur im Raum Saarbrücken anzutreffende betriebliche Besonderheit war der Einsatz von Dampfloks der Baureihe 023 im Wendezugverkehr. Dafür wurden in den Jahren 1967 bis 1969 nach und nach neun Maschinen mit einer indirekten Wendezugsteuerung ausgerüstet, und zwar: 023 003, 004, 022, 025, 034, 036, 047, 051 und 052, von denen im Sommer 1973 noch sieben vorhanden waren. Die Wendezugeinsätze gab es hauptsächlich auf der Strecke von Saarbrücken nach Hanweiler und über die französische Grenze bis nach Sarreguemines (Saargemünd), fallweise auch auf der Strecke zwischen Primsweiler und Neunkirchen (Saar).

> Im Sommer 1973 gab es noch sieben 023, die für Wendezüge eingesetzt werden konnten

Die indirekte Wendezugsteuerung mit dem Hagenuk-Befehlsgerät funktionierte ähnlich wie ein Maschinentelegraf auf großen Schiffen. Bei Fahrt mit geschobenem Zug gab der Lokführer vom Steuerwagen aus über das Befehlsgerät Anweisung an den hinten auf der Lok tätigen Heizer, wie Regler und Steuerung einzustellen waren. Für den Heizer bedeutete das im Schiebebetrieb zusätzliche Aufgaben. Der Lokführer hatte nur das Befehlsgerät und die Bremse zu bedienen sowie Strecke und Signale zu beobachten. Die einzige wirkliche Fernsteuerfunktion bestand darin, dass der Regler auf der Lok mit Hilfe eines Druckluftzylinders automatisch geschlossen wurde, wenn eine Bremsung eingeleitet wurde. Sofern der Heizer darauf nicht vorbereitet war, konnte er unter Umständen von dem zurückschwingenden Reglergestänge getroffen werden, was dieser Sicherheitseinrichtung unter den Personalen die Bezeichnung „Heizer-Schlag-Gerät“ einbrachte.

Im Wendezugbetrieb waren die Saarbrücker 23 stets mit dem Tender zum Zug gekuppelt. Im Unterschied dazu waren die Tenderloks der Baureihen 65 und 78 bei ihren Wendezugeinsätzen anderenorts immer mit der Rauchkammer zum Zug ausgerichtet. Eine Begründung dafür ist nicht bekannt. Es liegt aber nahe, dass die unterschiedlichen Sichtverhältnisse hierbei eine wichtige Rolle spielten. Bei ziehender Lok ist die Sicht des Lokführers auf Strecke und Signale von der rechten Seite nun einmal erheblich besser als bei Tender-voraus-Fahrt von der linken Seite. Und das besonders bei Schlepptenderloks, wo sich der große Kohlenkasten des Tenders stark sichtbehindernd auswirkt. Bei Tenderloks mit kurzem

Sammleredition „Das war die DB“

Dieser Beitrag stammt aus der **Sammleredition „Das war die DB“**, die beim Gera-Mond Verlag erschienen ist. Die Edition dokumentiert ausführlich den Werdegang der Deutschen Bundesbahn – vom Anfang im September 1949 bis zum Ende 1993/94, als der Übergang zur Deutschen Bahn vollzogen wurde.

Dabei enthält die Edition zwei Teile: Die 24-bändige Chronik zeigt die Unternehmensgeschichte – **Technik, Betrieb, Eisenbahner, Bahnalltag**. Weitere zwölf Bände stellen den **Triebfahrzeugpark** der Bundesbahn vor. Jeder Band kostet 19,95 Euro plus Versandkosten. Bestellen können Sie mit der Bestellkarte oder unter Tel. 0180/532 16 17.

Grenzüberschreitenden Verkehr mit DB-Dampfloks gab es zuletzt nur noch im Saarland. Am 13. September 1973 läuft 023 073-0 mit einem Nahverkehrszug in den Bahnhof von Sarreguemines (Saargemünd) in Frankreich ein

Neben dem alten Schuppen des Bw Saarbrücken Hbf steht 023 064-9 vor 052 386-0 und sonnt sich, leicht qualmend, im Morgenlicht des 11. September 1973. Auch wenn nicht viel von den Gebäuden zu sehen ist, zeigen sie doch recht gut den maroden Gesamtzustand der Bw-Anlagen

Die Dampffahne zeigt die Bewegungsrichtung dieses Zuges an: Es ist ein Wendezug mit 023 034-2 als schiebender Lok. Typisch für die Saarbrücker Wendezug-23 war die Kupplung der Lok mit dem Tender zum Zug (Aufnahme in Bübingen, 13. September 1973)

Kohlenkasten fällt dieser Umstand nicht so sehr ins Gewicht.

Das letzte Jahr der „Dampflok-Blüte“

Für Eisenbahnfreunde und Fotografen war 1973 das letzte Jahr, in dem der Dampfbetrieb im Saarland in voller Blüte stand. Rund um Saarbrücken war ein dichter Zugbetrieb mit Dampfloks sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr zu verzeichnen. Und das in einem überaus abwechslungsreichen Umfeld, das eine breite Spanne an Motiven zu bieten hatte: große Bahnbetriebswerke und kleine Lokstationen, Großstadt-Bahnhof, Kleinstadt-Knotenpunkte und einfache Haltepunkte, zweigleisige Hauptstrecke und ländliche Nebenstrecken, Industriekulisse mit Zechen und Stahlwerken, idyllische Fluss-Landschaft im Tal der Saar, grenzüberschreitender Verkehr, Wendezugverkehr mit Dampfloks und vieles andere mehr. Vor diesem Hintergrund verwundert es aus heutiger Sicht ein wenig, dass das Saarland bei vielen Eisenbahnfotografen vergleichsweise wenig Beachtung fand. Lag es daran, dass anderenorts interessantere Dampflok-Baureihen zu erleben waren oder war es vielleicht der geografischen Randlage des Saarlands geschuldet? Wie dem auch sei, eindrucksvolle Bilder des ausklingenden Dampfbetriebs bei der Deutschen Bundesbahn ließen sich auch hier trefflich einfangen, wie die Bilder dieses Berichts zeigen.

Im Dezember 1973 wurde der durchgehende elektrische Zugbetrieb von Saarbrücken nach Trier und weiter entlang der Mosel nach Koblenz aufgenommen. In Zusammenhang damit wurden zahlreiche Diesellokomotiven und Triebwagen freigesetzt, was zu einem drastischen Einbruch der Dampflok-Einsätze im gesamten Direktionsbezirk führte. Die letzten 023 hielten noch bis August 1975 durch, die Saarbrücker 050–053 waren bis zum Ende des Winterfahrplans 1975/76 aktiv. Danach war die Bundesbahndirektion Saarbrücken dampffrei. *Ulrich Budde*

Baureihe 490

Moin Hamburg!

Ich bin der Neue...

Bis Ende 2018 erhält die S-Bahn Hamburg 60 neue Triebzüge der Baureihe 490. Sie sollen die altgedienten S-Bahn-Züge der Baureihe 472 ablösen. Ende Mai 2018 begann der offizielle Probebetrieb mit Fahrgästen

Die S-Bahn Hamburg GmbH, eine Tochtergesellschaft der DB Regio AG, hat im Juni 2013 Bombardier Transportation mit der Lieferung von 60 neuen dreiteiligen Ein- und Zweisystemzügen beauftragt. Erstmals liefert Bombardier ohne einen Partner Züge an die S-Bahn Hamburg. Vereinbart wurde auch eine Option von bis zu 86 weiteren Zügen.

Der laufende Verkehrsvertrag mit der S-Bahn Hamburg GmbH endet im Dezember 2018. Die vor einigen Jahren erstmals für dieses Netz durchgeführte Verkehrsausschreibung konnte die S-Bahn Hamburg GmbH für sich entscheiden. Der neue Vertrag läuft bis Ende 2033 und enthält mehrere Bedingungen, unter anderem den Einsatz von 60 Neufahrzeugen der Baureihe 490 ab Dezember 2018 und die gleichzeitige Abstellung der 52 noch vorhandenen alten Elektrotriebwagen der Baureihe 472. Darüber hinaus werden die 112 Triebzüge der Baureihe 474 bis 2021 modernisiert.

Erneuter Generationswechsel

Die „Klassiker" der Hamburger S-Bahn waren die 73 Triebwagen der Reihe ET 171 (später Baureihe 471) aus den Baujahren 1939 bis 1943 sowie 1954 bis 1958. Sie waren die ersten Hamburger Gleichstrom-Triebwagen und erreichten ein Alter von zum Teil über 60 Jahren. Als Weiterentwicklung der Baureihe 471 wurden zwischen 1959 und 1969 insgesamt 45 Triebzüge der Baureihe 470 mit auf 100 km/h gesteigerter Höchstgeschwindigkeit beschafft, da wegen der Neubaustrecken nach Pinneberg und Aumühle der Fahrzeugbedarf gestiegen war. Für den weiteren Ausbau des S-Bahn-Netzes ab den 1970er Jahren kamen zwischen 1974 und 1984 die 62 Triebzüge 472 001 bis 062 mit Allachsantrieb. 2001/2002 sind die letzten 470/471 abgestellt worden, nachdem ab 1997 bis 2001 die neuen Triebzüge 474 001 bis 103 von LHB und ABB Henschel in zwei Serien (45 bzw. 58 ET 474.1/.2) in Betrieb gegangen waren. Auch von der Baureihe 472 wurden zwischen 2004 und 2007 bereits zehn Einheiten ausgemustert. Bei den 474ern kamen erstmals flüssigkeitsgekühlte Drehstrom-Asynchronmotoren zur Anwendung. Im Vorfeld der S-Bahn-Erweiterung im 15-kV-Betrieb nach Stade (Dezember 2007) wurden neun ET 474.3 (474 104 – 112) neu gebaut sowie 33 vorhandene 474 in Zweisystem-Züge umgebaut (Umbau/Umzeichnung 474 059 – 091 in 474 113 – 145).

Die Lieferung der neuen Baureihe 490 führt nun Ende 2018 zu einem erneuten Generationswechsel in Hamburg, da diese die 52 noch

Übersicht

Das Hamburger S-Bahn-Netz

Die Geschichte der heutigen Hamburger S-Bahn begann mit ersten Personenzügen schon im 19. Jahrhundert sowie mit dem elektrischen Betrieb zwischen Blankenese und Ohlsdorf ab 1907/1908, allerdings mit 6,3 kV und 25 Hz. Nach dem Berliner Vorbild wurde 1934 auch für Hamburg die Bezeichnung „S-Bahn“ für die Stadtbahn- und Vorortlinien eingeführt sowie wenige Jahre später die Umstellung von Wechsel- auf Gleichstrombetrieb (1200 V) mit seitlichen Stromschienen. Nach dem Zweiten Weltkrieg erfolgten Streckenverlängerungen von Blankenese bis Wedel (1954) sowie bis Bergedorf im Mischbetrieb mit wenigen Fernzügen (1958). Weitere Streckenverlängerungen gab es 1967 zwischen Elbgaustraße und Pinneberg sowie 1969 von Bergedorf nach Aumühle. Eine bedeutende Erweiterung des Netzes war zwischen 1975 und 1979 die Inbetriebnahme der zweiten Stammstrecke in der Innenstadt, dem City-S-Bahn-Tunnel zwischen Hauptbahnhof und Altona. Vier Jahre später folgten im Süden die Verlängerung bis Hamburg-Harburg und 1984 bis zum neuen Endpunkt Neugraben. Nach der Wiedervereinigung erhielt der Abschnitt östlich von Bergedorf neben dem Ausbau der Strecke Hamburg – Berlin zwei eigene Gleise, die zwischen 1997 und 2002 in Betrieb gingen. Bei der Verlängerung der Linie S3 von Neugraben bis Stade im Dezember 2007 wurden erstmals Zweisystem-Triebwagen eingesetzt, die sowohl im Gleichstrombereich mit 1200 V als auch unter 15 kV/16,7 Hz fahren können. Ein Jahr später ging die Zweigstrecke von Ohlsdorf zum Hamburger Flughafen an den Start.

Die Baureihe 470 ist eine Weiterentwicklung des Hamburger Urtyps 471. Das Foto zeigt 470 443 im Oktober 1986

Das heutige Netz besteht aus den Linien

- S 1 Wedel – Ohlsdorf – Hamburg Airport/Poppenbüttel
- S 2 Altona – Bergedorf (Verstärker-Linie während der HVZ)
- S 3 Pinneberg – Hamburg-Harburg – Stade
- S 11 Blankenese – Poppenbüttel (Verstärker-Linie während der HVZ)
- S 21 Elbgaustraße – Aumühle
- S 31 Altona – Hamburg-Harburg – Neugraben

Die Linien mit einstelliger Bezeichnung fahren durch den Tunnel der City-S-Bahn, die Linien mit zweistelliger Bezeichnung über die oberirdische Verbindungsbahn über Hamburg-Dammtor. Auf dem 147 km langen Netz mit 68 Stationen sind jährlich rund 280 Mio. Fahrgäste unterwegs. *JHÖ*

vorhandenen 472 ersetzen sollen. Die insgesamt 112 Elektrotriebzüge der Baureihe 474 werden im Rahmen des neuen Verkehrsvertrags für rund 70 Millionen Euro bis 2021 modernisiert. Nach der Vorstellung des Prototypen „ET 474 Plus“ im Januar 2015 startete das Programm ein Jahr später mit dem ersten Fahrzeug 474 004, das im Februar 2016 in den Fahrgastbetrieb ging. Über 20 Züge sollen pro Jahr dem Redesign unterzogen werden. Dies umfasst im wesentlichen die durchgehende Begehbarkeit des Zuges mit neuen Wagenübergängen, eine hellere Innenraumgestaltung, einen neuen Mehrzweckbereich für Fahrräder und Kinderwagen im Mittelwagen sowie ein neues Fahrgastinformationssystem mit Fahrgastfernsehen.

Am Bahnhof Dammtor wurde Ende Mai 2018 der neue S-Bahn-Triebzug der Baureihe 490 vorgestellt. Seither fährt er auf der S 21 im Probebetrieb

Unscheinbar, aber wesentlich: Die Zweisystem-Variante der Baureihe 490 verfügt über eine zusätzliche Ausrüstung für Einsätze außerhalb des Gleichstrom-Netzes. Dazu gehört natürlich auch ein Bügel auf dem Dach

Ohne Pantograf auf dem Dach ist die Einsystem-Variante der Baureihe 490 im Hamburger Gleichstromnetz unterwegs

Die 190 Sitzplätze sind überwiegend vis-à-vis angeordnet und wie die übrigen Innenraumdetails im bekannten Design von DB Regio gestaltet

Jürgen Hörstel (8)

Dazu gibt es weitere Plätze für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste im vorderen und hinteren Zugbereich. Der ursprünglich vorgesehene Einbau einer Klimaanlage erfolgte jedoch nicht.

Varianten: Ein- und Zweisystem-ET

Das Konzept der Baureihe 490 basiert prinzipiell auf den Erfahrungen mit der Baureihe 474 und stellt insofern eine Weiterentwicklung dar. Ebenso wie die Vorgänger sind die 490er dreiteilig und haben eine Länge von 66 Metern, wodurch eine freizügige Einsetzbarkeit im Netz ohne etwaige Infrastrukturänderungen möglich ist. Neben einer reinen Gleichstromversion gibt es eine zweite Variante mit zusätzlicher Hochspannungsausrüstung für 15 kV für Einsätze außerhalb des Gleichstrom-Netzes. Kern der Konzeptentwicklung war die Frage, wie die zusätzlichen Baugruppen integriert werden und trotzdem Ein- und Zweisystemzüge ansonsten weitgehend baugleich sein können. Insofern stellt der Einsystem-Triebzug im Prinzip eine Untervariante des Zweisystem-Triebzuges dar.

Die Wagenkästen sind Stahlleichtbaukonstruktionen mit einer seitlichen Profilrahmenstruktur, die mit der Seitenwandbeblechung durch Punktschweißungen verbunden wird. Bei den Endwagen nimmt das Kopfgerippe die Mittelpufferkupplungen sowie die nach den neuen Normen notwendigen Crash-Absorber auf, die unter der geschwungenen Kopfform verborgen sind. Auf der Fahrzeugfront ist von vorne symbolisch ein silberfarbenes „H“ für Hamburg erkennbar, abgesetzt von der sonst bekannten verkehrsroten Lackierung der DB-Regio-Flotte. Dieses insgesamt sehr ansprechende Außen-Design der Züge wurde bereits mit dem „Designpreis Brandenburg 2015“ und dem „Good Design Award 2015“ des „Chicago Athenaeum: Museum of Architecture and Design and The European Centre for Architecture Art Design and Urban Studies“ ausgezeichnet.

Mit der freundlichen Beklebung empfängt 490 006 die ersten Mitfahrer bei einer Presseveranstaltung Ende Mai 2018

Bei den Gleichstrom-Triebzügen reicht die Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h innerhalb des Hamburger S-Bahn-Netzes aus. Bei den Zweisystem-Zügen sind 140 km/h möglich, um auf den Mischbetriebsstrecken auch bei längeren Haltepunktabständen die Fahrzeiten zu minimieren. Die Wagenkastenbreite wurde mit 3,014 Metern so gewählt, dass sowohl die 96-Zentimeter-Bahnsteige im Gleichstrom-Netz als auch die 76-Zentimeter-Bahnsteige im 15-kV-Netz keine separaten Schiebetritte benötigen. Erstmals bei der Hamburger S-Bahn sind die dreiteiligen Züge durchgehend begehbar und mit Kompaktklimaanlagen sowie integrierter Wärmepumpe ausgestattet. Jede Fahrzeugseite verfügt über neun Doppeltüren für einen zügigen Ein- und Ausstieg. Dort befinden sich in der Decke auch Sensoren der automatischen Fahrgast-Zählleinrichtung. Zwei Mehrzweckbereiche – hauptsächlich für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste – befinden sich an den Wagenenden hinter den Führerräumen. Ein weiterer Mehrzweckbereich ist im Mittelwagen für eine spätere Realisierung konstruktiv vorbereitet. Die 190 Sitzplätze sind überwiegend vis-à-vis angeordnet, nur ein kleiner Teil in Reihenbestuhlung, und wie die übrigen Innenraumdetails im bekannten Design von DB Regio gestaltet. Die etwas geringere Sitzplatzanzahl gegenüber der Baureihe 474 (einschließlich 18 Klappsitzen) dürfte den erweiterten Mehrzweckbereichen geschuldet sein. Zur weiteren Ausstattung gehören pro Wagen vier Bildschirme für das Fahrgastfernsehen sowie eine Videoüberwachung in der Deckenverkleidung mit vier Kameras pro Wagen und einem Ausleuchtungsgrad von 90 Prozent.

> Sitzplätze überwiegend in vis-à-vis-Anordnung, zusätzlich gibt es zwei Mehrzeckbereiche

Das Antriebskonzept wurde im Vergleich zum 474 so verändert, dass beide Drehgestelle des Mittelwagens sowie je ein Drehgestell der Endwagen angetrieben sind. Beim 474 waren nur die beiden Endwagen mit je zwei angetriebenen Drehgestellen ausgestattet. Die Hochspannungsausrüstung mit Dachstromabnehmer, Hauptschalter und Überspannungsableiter ist im Mittelwagen untergebracht. Ein Hochspannungskabel verläuft vom Dach zum 4,7 Tonnen schweren Haupttransformator, der sich unterflur zwischen zwei Bodenwannensegmenten befindet. Wie beim Vorgänger sind die wesentlichen Bauteile wie Stromrichter, Hilfsbetriebeumrichter, Batterie und Batterieladegeräte, Bremswiderstand, Druckluftbehälter usw. in einer Bodenwanne zwischen den Drehgestellen angeordnet, als Besonderheit aber auf Rollschienen, wodurch sich die Geräte bei der Wartung und Instandsetzung einfach auf Rollwagen der Werkstatt herausziehen lassen können. Dies ermöglicht einen schnelleren Austausch. Im Gleichstrom-Netz erfolgt die Energieversorgung über zwei Seitenstromabnehmer in den beiden Endwagen. Beim elektrischen Bremsen kann die Energie über die Bremswiderstände in Wärme umgesetzt

Technische Daten des ET 490 im Vergleich zum ET 474

Bauart/Variante	490	490	474 1./2. Bauserie	474 3. Bauserie
	Einsystem-ET	Zweisystem-ET	Einsystem-ET	Zweisystem-ET
Fahrzeuganzahl	29 + 12	31	70	42
Nummernreihe	490 001 - 041	490 100 - 130	474 001 - 058, 092 - 103	474 113 - 145
Radsatzanordnung	2´Bo´ + Bo´Bo´ + Bo´2´		Bo´Bo´ + 2´2´ + Bo´Bo´	
Länge über Kupplung (mm)	66.000		66.000	
Breite (mm)	3.014		3.008	
Höhe (mm)	3.760		3.720	
Fußbodenhöhe über SOK* (mm)	1.020		1.035	
Einstiegshöhe über SOK* (mm)	990		1.020	
Anzahl der Sitzplätze	190 (inkl. 18 Klappssitze)		208	
Anzahl der Stehplätze	279		306	
Anzahl Fahrgastraumtüren	18		18	
Dienstmasse (t)	128	135	100	106
Höchstgeschwindigkeit (km/h)	100	140	100	100
Fahrmotor-Dauerleistung (kW)	8x200		8x115	
Stromsystem(e)	1200 V DC	1200 V DC	1200 V DC	1200 V DC
		15 kV/16,7 Hz AC		15 kV/16,7 Hz AC

Quelle: Bombardier; * SOK = Schienenoberkante

472 010 in Aumühle im Frühjahr 1994: Die neuen 490-Triebzüge sollen diese Fahrzeuge ab Dezember 2018 ersetzen

„S4 West“

S-Bahn-Erweiterung nach Elmshorn?

Der Streckenabschnitt Hamburg – Pinneberg – Elmshorn gilt schon seit etlichen Jahren als Engpassabschnitt, den sämtliche Züge von Hamburg in Richtung Norden (Westerland bzw. Neumünster, Flensburg und Kiel) nutzen müssen, u.a. auch die Güterzüge von und nach Dänemark/Schweden über Flensburg-Weiche/Padborg. Überlegungen für einen dreigleisigen Ausbau gibt es schon seit Längerem, u.a. auch mit einer Weiterführung der in Pinneberg endenden S-Bahn bis Elmshorn. Der dreigleisige Ausbau Pinneberg – Elmshorn hatte es auch schon als Ausbaustrecke in den Bundesverkehrswegeplan (BVWP) geschafft. Eine Realisierung ist jedoch einerseits aufgrund der ständigen Unterfinanzierung des BVWP unbestimmt verschoben worden, andererseits liegt in den Ausbauplanungen der Festen Fehmarnbeltquerung eine gewisse Konkurrenz, da sich dann die Güterverkehrsströme zwischen Schweden und Deutschland auf diese neue Route verlagern würden.

Bei den Ländern Hamburg und Schleswig-Holstein gibt es jedenfalls Ideen für eine Fortführung der neuen Linie S4 aus Bad Oldesloe über Hamburg-Altona hinaus bis nach Elmshorn, wo die Züge in Richtung Itzehoe und Wrist geflügelt werden könnten. Schon ab Hamburg-Altona könnte diese Linie auf die Fernbahn-Gleise wechseln und als Expresszug bis Pinneberg durchfahren. Dazu müsste es jedoch eine Verknüpfung der S-Bahn mit den Fernbahn-Gleisen geben, die bisher bei den Planungen für den neuen Standort Diebsteich des Bahnhofs Hamburg-Altona noch nicht vorgesehen ist. Zudem gibt es bestehende Verkehrsverträge mit der Nordbahn, die seit 2014 bis Ende 2027 die beiden Regionalbahn-Linien Hamburg– Glückstadt – Itzehoe und Hamburg – Wrist mit neuen FLIRT-Triebwagen betreibt. Die neue „S4 West“ würde diese RB-Linien dann ersetzen – aus heutiger Sicht ist das jedoch noch „Zukunftsmusik“.

Eher realisiert werden könnte dagegen die Verlängerung der RB-Linie von Wrist bis ins knapp drei Kilometer entfernte Kellinghusen. Die Reaktivierung dieses Abschnitts an der ehemaligen Strecke Wrist – Itzehoe, auf der der Personenverkehr 1975 und der Güterverkehr 1995 eingestellt wurde, weist jedenfalls einen positiven Kosten-Nutzen-Faktor auf.

werden, wenn das Netz nicht mehr aufnahmefähig sein sollte.

Die Drehgestelle ähneln der bewährten und bei den ET-Baureihen 422 bis 426 und 430 vorhandenen Bauart. Mehrfachtraktion mit älteren Fahrzeugen ist zwar nicht vorgesehen, ein Abschleppen im Notfall aber möglich. Die Gestaltung des Führerpults orientiert sich ergonomisch an anderen modernen Triebwagenbaureihen. Neben den verschiedenen Displays sind auch das Fahrerassistenzsystem FASSI sowie die drei Bildschirme des Hamburger Bahnsteig-Videosystems SAT untergebracht, auf denen der Triebfahrzeugführer das Geschehen auf dem Bahnsteig während des Halts mit Echtzeitbildern angezeigt bekommt.

Einsatz- und Ausbauplanungen

Der Einsatz der neuen Baureihe 490 ist zunächst auf der Linie S21 Elbgaustraße – Aumühle geplant, um die dort noch fahrenden 472 abzulösen. Je nach Auslieferungsfortschritt sollen die Linien S2 und S3 folgen. Die Bestellung der neuen 490 steht zum einen in engem Zusammenhang mit der Modernisierung des Fahrzeugparks, aber auch mit den aktuellen Ausbauplanungen für das Hamburger S-Bahn-Netz. Schon seit etlichen Jahren diskutieren die Länder Hamburg und Schleswig-Holstein über einen Ausbau nördlich von Hamburg und eine Verknüpfung der AKN-Strecke Hamburg-Eidelstedt – Kaltenkirchen mit der S-Bahn. Nach diversen Einsprüchen sollen die derzeit laufenden Planfeststellungsverfahren für die 15-kV-Elektrifi-

Im März 2017 führte die DB Systemtechnik Messfahrten unter 15 kV zwischen Minden und Haste mit dem 490 102 durch. Aufnahme bei Stadthagen. Beim Mittelwagen fehlen noch die Zierstreifen

Hamburger S-Bahn im Modell: Projekt der Baureihe 490

Die Firmen VK-Modelle und Stadt im Modell haben für die Nenngröße H0 den neuen, dreiteiligen S-Bahn-Triebzug der Baureihe 490 in Vorbereitung. Das Modell wird ab Werk mit einem ESU-Decoder ausgestattet sein, der zahlreiche Beleuchtungsmodi wie Fernlicht, farbige Linienanzeigen und Instrumentenbeleuchtung im Führerstand schaltet und auch den heb- und senkbaren Dachstromabnehmer ansteuert. Das Modell soll bei Lieferstart für die Zwei- und Dreileitersysteme zur Verfügung stehen. *AM*

Messemuster als 3D-Druck-Vorabmodell des 490 von VK/Stadt im Modell *Armin Mühl*

zierung nun voraussichtlich bis Ende 2018 abgeschlossen werden. Heute bieten die Dieseltriebwagen der AKN in Hamburg-Eidelstedt direkten Anschluss von und zur S-Bahn. Ziel ist es, die bis Elbgaustraße fahrende Linie S 21 künftig mit Zweisystem-ET umsteigefrei bis Kaltenkirchen anstelle der AKN-Dieseltriebwagen zu verlängern. Der Ausbau umfasst für derzeit geschätzte rund 116 Millionen Euro auch die Verlängerung von Bahnsteigen, einen neuen Haltepunkt sowie die Beseitigung der letzten eingleisigen Abschnitte der AKN-Strecke. Da sich eine Bürgerinitiative gegen das Projekt wendet, ist derzeit noch nicht abzusehen, ob der Betrieb 2021 beginnen kann.

» Acht Vorserienzüge der Baureihe 490 wurden schon 2016 für Testfahrten fertiggestellt

Auch schon weit fortgeschritten sind inzwischen die Planungen für die neue Linie S4 nach Bad Oldesloe an der Strecke Hamburg Hbf – Lübeck. Dort haben die Reisendenzahlen in den RE- und RB-Zügen allein zwischen 2000 und 2010 um 50 Prozent zugenommen. Vom Hauptbahnhof bis zum Haltepunkt Hasselbrook laufen heute die Fernbahn nach Lübeck und die S-Bahn nach Ohlsdorf parallel. Ab Hasselbrook sollen zwei eigene S-Bahn-Gleise neben der Lübecker Strecke bis Ahrensburg gebaut werden, von dort bis Ahrensburg-Gartenholz ein einzelnes Gleis. Die neue Linie S4 soll dann bis Ahrensburg im Zehn-Minuten-Takt, bis Bargteheide im 20-Minuten-Takt sowie bis Bad Oldesloe im Stunden-Takt verkehren. Ab Ahrensburg-Gartenholz wird die Fernbahn unter 15 kV/16,7 Hz mitbenutzt. Die Kosten für das Projekt werden derzeit auf 950 Millionen Euro geschätzt. Baubeginn ist für Anfang 2020 geplant, ein erster Abschnitt bis Rahlstedt soll 2024 befahrbar sein, die Gesamtstrecke dann Mitte 2027 fertigestellt werden. Aufgrund des Mischbetriebsabschnitts ab Ahrensburg-Gartenholz ist der Einsatz von Zweisystem-Triebwagen zwingend. Aber auch die zusätzlichen Gleise ab Hasselbrook werden weitgehend mit „normaler" Oberleitung ausgerüstet. Die Systemwechselstelle zu 15 kV/16,7 Hz wird nahe der Station Bovestraße entstehen, unweit von Hasselbrook. Zu den weiteren Zukunftsplänen gehört auch eine Erweiterung des S-Bahn-Netzes in Richtung Itzehoe und Wrist (siehe Kasten S-Bahn-Erweiterung „S4 West").

Zulassung und Probeeinsätze

Von den 60 Triebzügen der Baureihe 490 wurden zunächst acht Vorserienzüge, davon drei Ein- (490 001 bis 003) sowie fünf Zweisystem-ET (490 100 bis 104) im Jahre 2016 fertiggestellt und im Bombardier-Werk Hennigsdorf geprüft und in Betrieb genommen. Im Oktober 2016 kam erstmals ein 490 für Probefahrten nach Hamburg.

Im Vorfeld der anzutrebenden Fahrzeugzulassung erhielt die DB Systemtechnik in Minden den Auftrag für die dafür notwendigen Messfahrten. Diese fanden mit den Zweisystem-Triebzügen ab Anfang 2017 auf verschiedenen Strecken im Bundesgebiet statt, u.a. im Raum Dresden oder auf der Strecke Rheine – Meppen sowie auf den näher an Minden gelegenen und häufiger genutzten „Teststrecken" Minden – Hamm und Minden – Haste. Im April 2017 wurde eine Einheit zur Klimakammer nach Wien überführt. Im Oktober 2017 begann zunächst ein Vorlaufbetrieb im Hamburger S-Bahn-Netz, dem wenige Tage nach der Fahrzeugzulassung ab 24. Mai 2018 der offizielle Probebetrieb mit Fahrgästen folgte. In der Zwischenzeit wurde in Hennigsdorf auch mit dem Bau der übrigen 52 Serienzüge begonnen, damit alle 60 Fahrzeuge Ende 2018 zur Verfügung stehen.

Ab Dezember ist der 490 im Planbetrieb – ob man dann immer so freundlich begrüßt wird?

Aus der Bestell-Option sind inzwischen die Gelder für zwölf weitere Einsystem-Triebzüge bewilligt worden. Sechs davon sind ab Ende 2019 zur Verstärkung der Linie S11 von Kurz- (3 Wagen) auf Vollzüge (6 Wagen) vorgesehen, vier weitere für die Verlängerung von Voll- zu Langzügen (9 Wagen) auf der Linie S3 zwischen Elbgaustraße und Neugraben, die übrigen zwei als Reservezüge. Nach Abstellung der Baureihe 472 würden in Hamburg dann 20 Triebwagen mehr als bisher für den wachsenden S-Bahn-Betrieb zur Verfügung stehen. Inzwischen gibt es Stimmen aus der Politik, die einen Erhalt von 20 gut erhaltenen 472 zur Kapazitätsverstärkung auf überlasteten Linien fordern. Gemäß Bedingungen des neuen Verkehrsvertrags sollen aber die nun modernisierten 474 bis zum Jahr 2033 auch durch neue Fahrzeuge ersetzt werden. Der Arbeitstitel dafür ist schon bekannt: „ET 491". *Jürgen Hörstel*

Erinnerungen an die Ybbstalbahn

Heute nur noch *Radweg*

5,4 Kilometer Länge misst das letzte verbliebene Teilstück der Ybbstalbahn in Österreich. Es reicht vom Anschlussbahnhof Waidhofen an der Ybbs bis nach Gstadt. Die Einstellung der Reststrecke rief Proteste bei Bahnfans hervor. Kein Wunder: Wo heute ein Radweg verläuft, gab es einst Schmalspur-Romantik zu erleben

Im Juni 2017 wurde mit großer politischer Prominenz zwischen Gstadt bei Waidhofen und Göstling der rund 40 Kilometer lange, auf der Trasse der früheren schmalspurigen Ybbstalbahn verlaufende Ybbstalradweg feierlich eingeweiht. Selbst in großen deutschen Tageszeitungen warb die Nordösterreichische-Landesregierung mit halbseitigen Anzeigen für dieses – nach ihrer Leseart – „Vorzeigeprojekt".

Das Ende der 760 Millimeter-Schmalspurbahn, die bis 2010 von den Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) betrieben wurde, ist ein Musterbeispiel für die Gefahren, die bei der in vielen Fällen sinnvollen Regionalisierung von Eisenbahnstrecken bestehen: Im Ybbstal wurde eine wertvolle und eigentlich touristisch wichtige Verkehrsinfrastruktur im Ränkespiel zwischen Lokalpolitik und Landesregierung vernichtet.

Die Einstellung und der Abbau der ursprünglich von Waidhofen an der Ybbs nach Lunz am See (der Abschnitt Lunz am See – Kienberg-Gaming wurde schon 1988 eingestellt und heute als Museumsbahn betrieben) führenden Ybbstalbahn führte zu Protesten von Eisenbahnfreunden aus ganz Europa. Zumal es bei der von der Europäischen Union vorgeschriebenen Ausschreibung der Infrastruktur grobe Verstöße gegen geltendes EU-Recht gab. So wurde beispielsweise ein Übernahmeangebot der Bayerischen Oberlandbahn aus Holzkirchen überhaupt nicht berücksichtigt und als „völlig absurd" abgewiesen.

> Geblieben ist ein gut fünf Kilometer langer Streckenrest zwischen Waidhofen und Gstadt

Heute existiert nur mehr ein als City-Bahn Waidhofen betriebener, insgesamt 5,4 Kilometer langer Rest im Waidhofener Stadtgebiet bis zum ehemaligen Abzweigbahnhof Gstadt. Der zehn Kilometer lange Abschnitt von Göstling nach Lunz (hier existiert bereits ein paralleler Radweg) wurde der „Museumsbahn Ybbstal Bergstrecke" zugeschlagen. Die Niederösterreichischen Landesbahnen (NöLB) fahren dort an wenigen Tagen im Jahr mit Museumszügen. *Alexander Bauer*

Die von den ÖBB kurz zuvor wieder in den Auslieferungszustand zurückversetzte 2095 05 bespannte am 17. Juli 2007 bei Kogelsbach den Regionalzug 6008 von Lunz am See nach Waidhofen/Ybbs. Genau zehn Jahre später wurde hier der Ybbstalradweg eröffnet Alexander Bauer

Die Ybbstalbahn war die letzte Schmalpurbahn der Österreichischen Bundesbahnen mit Güterverkehr, der wegen eines Tunnels und des Stadtviaduktes Waidhofen mit Schmalspurwagen abgewickelt wurde. Am 18. Juli 2007 wurde im Bf Opponitz Holz verladen Alexander Bauer

Heute befährt die NÖVOG als City-Bahn Waidhofen das verbliebene Teilstück Waidhofen – Gstadt. Am 30. September 2017 befährt ein Triebwagen das imposante Viadukt in Waidhofener Stadtgebiet Florian Dürr

Ybbstal-Lokmodelle

Reger Betrieb auf Ybbstalbahn-Strecken in 1:87

Triebfahrzeug-Parade zum Thema Ybbstalbahn in 1:87 (v. l.): „Molln"-Umbau von railboys, Gerard-2093.01, Ferrotrain-2091, Halling-2093.01 und Stängl-5090

Im Modell lebt die Ybbstalbahn weiter. Zwar ist kein Modell der typischen Dampflokreihe Yv bekannt, dafür aber gab es die U1 von Liliput/Dolischo. Auf Basis dieser Lokreihe bot einst der Wiener Modellbau Kröss einen Umbausatz für die Lok „Molln" an (zu beziehen über railboys). Das Einzelstück 2093.01 gab es von Gerard in den 1970er-Jahren als Messingbausatz. Später brachte die Firma Halling dieses Fahrzeug als Großserienmodell (Grün und Jaffa-Farbgebung) in den Handel, dann legte es Ferrotrain in weiteren Lackierungsvarianten neu auf.
Ebenfalls von Ferrotrain ist die Reihe 2091 in mehreren Varianten erhältlich. Die zweiachsige Rangierlok 2090.01 wird von railboys offeriert, 2190.01 gibt es von Ferrotrain. Die Standard-Streckenlok der ÖBB-Reihe 2095 gab es in mehreren Varianten von Stängl und Dolischo. Heute finden sich ähnliche Ausführungen im Angebot von Ferrotrain. Auch den Triebwagen 5090 gab es einst von Stängl; heute ist er bei Ferrotrain gelistet – sogar in der bunten NÖVOG- Citybahn-Farbgebung. Für die heutige Museumsstrecke ist auch noch 2099.01 (L45H) bekannt. Einem um 2010 präsentierten Messing-Handarbeitsmodell des Anbieters Cseh folgte kurze Zeit später ein tadelloses Bemo-Modell.

Dazu gibt es ein umfangreiches Angebot an Wagenmodellen, zum Beispiel von Stängl, Roco und Ferrotrain. *Wolfgang Bdinka*

Die V 60 bei Privat- und Museumsbahnen

Gefragte Gebrauchtware

Während die V 60 zur universellen Rangierlok der Bundesbahn aufstieg, gab es sonst für sie in Deutschland erst mal keine weiteren Kunden. Erst später fand die robuste Diesellok bei Privat- und Museumsbahnen Abnehmer – und wie!

Florian Dürr

Die V 60 der Privatbahnen sind bei recht unterschiedlichen Einsätzen anzutreffen. Die Lok der Firma Max Bögl zum Beispiel fährt auf dem Gleisanschluss von Neumarkt (Opf) zum Werk, einem Reststück der Strecke Neumarkt – Beilngries (Aufnahme vom 23. September 2017)

Insgesamt 942 V 60 stellte die Bundesbahn zwischen 1955 und 1964 in Dienst – eine imposante Zahl und ein Beweis dafür, wie richtig und wichtig diese Konstruktion war. Doch eines gelang den deutschen Lokherstellern nur sehr bedingt: neben der Bundesbahn weitere Abnehmer für die wendige Rangierlok zu finden! Zwar gab es schon früh Exporte ins Ausland (mehr dazu im EM 12/2018), aber deutsche Privatbahnen hielten sich in den 1950er- und 1960er-Jahren in Sachen V 60 zurück.

Eine Vorführlok, keine Nachfolger

Dabei hätte es auch anders kommen können. Im Jahr 1957 baute die MaK in Kiel mit der Fabriknummer 600138 eine Vorführlokomotive des Typs 650 C (V 60) auf eigene Rechnung und stellte sie als „MaK 101“ interessierten Bahnen vor. Die Lok fand einigen Anklang, doch zum Kauf durchringen konnte sich keine der Bahnverwaltungen. So blieb die Maschine im Bestand der MaK und absolvierte in den folgenden Jahren als Mietlok kurzzeitige Einsätze; sie fuhr bei verschiedenen Werkbahnen, wenn dort die Stammlok ausfiel oder zur Hauptuntersuchung abwesend war. 1963/64 tat die „MaK 101“ erstmals mehrere Monate am Stück bei einer Bahn Dienst, als sie von der Rheinstahl Bergbau AG Bottrop für die Zeche Brassert in Marl angemietet wurde. Anschließend ging die Lok zur Verden-Walsroder Eisenbahn bzw. zur dortigen Werkbahn Wolff. Erst am 21. April 1967 – und damit knapp zehn Jahre nach ihrem Bau – wurde sie als Werklok 4 an die Maxhütte in Sulzbach-Rosenberg verkauft. Nach ihrer Abstellung 1995 setzte sie ihr früheres bewegtes Leben

Moritz Leipinger (links), Karl Laumann (rechts)

Farbvarianten der privaten „Dreibeine“: links die 364 611 von Logistik Wiesböck im blassen Orientrot (2016 in Wolnzach), rechts die V 661 (ex 360 749) der Mittelweserbahn im kräftigen Blau-Gelb (2010, ausgestellt im Museum Darmstadt-Kranichstein)

Oliver Strüber, Karl Laumann

DB-Farben bei den Privaten: Die Aggerbahnlok 261 671 trägt das Ozeanblau-Beige der Bundesbahn-Zeit (links, 2007), die 360 577 der Pfalzbahn behielt ihr Verkehrsrot aus der Ära der Deutschen Bahn (rechts, Bild von 2010)

fort: 1998 kam sie zur Karsdorfer Eisenbahn-Gesellschaft (KEG; Lok 021, ab 2000 Lok 0651), nach deren Ende 2006 zur Regionalbahn Zeitz (RBZ) und ein Jahr später über die Rail & Service GmbH aus Hessisch Lichtenau zur Nordbayerischen Eisenbahngesellschaft (NbE). Dort wurde sie 2013 ausgemustert und verschrottet.

Trotz aller guten Vorsätze und Vorzüge der Lok blieb es zunächst bei dieser einen Privatbahn-V-60. Das hatte verschiedene Gründe. Manche Bahnen zogen noch die Dampflok vor, oft gab es keinen Bedarf für eine Rangier- und leichte Streckenlok und dort, wo man eine V 60 hätte verwenden können, fehlte nicht selten das Geld, sie zu beschaffen. Werkbahnen etwa deckten sich damals vor allem mit einfacheren, kleineren und damit auch günstigeren Diesellok-Konstruktionen ein.

Als dann nach dem Ende des V-60-Bauprogramms für die DB bei privaten Abnehmern doch langsam Bedarf an Rangierdieselloks entstand, war die Zeit des Stangenantriebs schon abgelaufen. So machten vor allem modernere Maschinen wie das nach dem Baukastenprinzip entstandene DH/DHG-Programm von Henschel mit Gelenkwellenantrieb das Rennen.

Gebrauchte Loks für die Bundespost

Bis in die 1980er-Jahre hinein waren die seit 1968 als Baureihen 260 (leichte Ausführung) und 261 (schwere Ausführung) geführten V 60 bei der DB unverzichtbar. Sinkendes Güterverkehrsaufkommen und die damit verbundene Stilllegung zahlreicher Güter- und Rangierbahnhöfe sorgten jedoch dafür, dass ab Ende 1983 erste Exemplare abgestellt und ausgemustert wurden. Das traf zunächst vor allem die ältesten Loks und bevorzugt die der leichteren Bauform.

Doch nur die wenigsten von ihnen wurden verschrottet, denn gerade im Ausland gab es einen großen Bedarf an solchen Fahrzeugen. Über verschiedene Zwischenhändler, vor allem die Firma Layritz aus Penzberg, wurden große Stückzahlen der V 60 an die Staatsbahnen Jugoslawiens (JZ), der Türkei (TCDD) und Norwegens (NSB) verkauft; auch verschiedene Gleisbaufirmen in Italien zählten zu den Abnehmern.

In Deutschland hingegen verblieben bloß vier der 145 bis Ende 1996 ausgemusterten Loks. Mit der Deutschen Bundespost übernahm eine andere Bundesbehörde zwei der bei der DB überzähligen 261er: Den Anfang machte die zum 31. August 1984 ausgemusterte ex-Hamburger 261 157, die fortan als Lok 4 der Oberpostdirektion Berlin ihren Dienst rund um das Bahnpostamt am Anhalter Bahnhof verrichtete. Sie behielt ihr blau-beiges DB-Farbkleid und erhielt nur eine neue Beschriftung. 1987 folgte ihr die zum Jahresende 1986 im Bw Haltingen ausgemusterte 261 841 als Lok 5. Abweichend zu ihrer Schwesterlok erhielt sie einen orangeroten Neulack. 1995/96 gingen beide Loks an die Hafenbahn Osnabrück.

Mit der 261 687 bekam Ende 1984 die Papierfabrik Scheufelen in Oberlenningen eine solche Lok, während etwa zeitgleich 261 671 an den Spezialstahl-Produzenten Schmolz + Bickenbach in Düsseldorf ging. Beide setzten die V 60 fortan auf den Werkbahnen ein.

Mehr Bedarf seit der Bahnreform

Während die DB ihre mittlerweile zu Kleinloks degradierten V 60 nach und nach mit Funkfernsteuerung und neuen Motoren ausstattete, änderte sich das bahnpolitische Umfeld. Im Zuge der Bahnreform wurde ab 1994 erstmals ein echter Verkehrsmarkt im deutschen Eisenbahnverkehr ge-

V 60 bei Museumsbahnen

Dreibeine für Nostalgiker

Die V 60 062 der Museumsbahn Küstenbahn Ostfriesland (MKO) in Dornum

Martin Menke

Auch bei Eisenbahnmuseen und Museumsbahnen hat die „Wirtschaftswunder-Rangierlok“ der DB mittlerweile erfolgreich Einzug gehalten – bis hin zum DB Museum selbst. Dessen in Nürnberg aufbewahrte V 60 150 fiel allerdings im Oktober 2005 dem Lokschuppenbrand in der Außenstelle Nürnberg-Gostenhof zum Opfer. Als Ersatz kamen 2006 die beiden Loks 360 315 und 775 in den Museumsbestand. Auch die DB Museums-Außenstelle in Neumünster sicherte sich mit der 360 303 ein „Dreibein“.

Daneben hatten frühzeitig verschiedene private Museumsvereinigungen entsprechende Dieselloks beschafft. V 60 gibt es, um nur einige zu nennen, bei der Museumseisenbahn Hamm, dem Eisenbahnmuseum Bochum-Dahlhausen, der Dampfbahn Fränkische Schweiz, der Historischen Eisenbahn Frankfurt, der Museumsbahn Küstenbahn Ostfriesland sowie den Passauer Eisenbahnfreunden. Hier machen sich die flinken Loks entweder beim Verschub der Museumsfahrzeuge oder als Zuglok vor den Museumszügen nützlich. Wie einst bei der DB zeugen sie auch dort von der Unverwüstlichkeit dieser Baureihe. *OS*

Oliver Strüber

Ungewohnt schlicht wirkt der blaue Lack von Lok 9 der Eisenbahn Service Gesellschaft (ESG). Sie kommt meist im Bauzugverkehr zum Einsatz. Am 13. März 2017 steht sie mit einer solchen Garnitur im Bahnhof Bad Münster am Stein

Zum Rosenheimer Volksfest bietet INNRAIL jährlich im Spätsommer Sonderfahrten auf der Strecke Traunstein – Traunreut an. In der Regel übernimmt das die altrote 260 311 des EVU, hier am 7. September 2016 mit einem Triebwagen-Beiwagen

schaffen, verbunden mit einem freien Netzzugang für alle interessierten Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU). Deren Zahl nahm in den folgenden Jahren stetig zu. Viele neu gegründete Firmen vom Ein-Lok-Unternehmen bis zu großen Dienstleistungsbetrieben für die Lokvermietung versuchten, sich ihren Anteil am Schienenverkehrs-Kuchen auf DB-Gleisen zu sichern – letztlich zu Lasten der nunmehrigen Deutschen Bahn AG, deren Marktanteile in der Folge zurückgingen. Um die ungeliebte Konkurrenz nicht noch zu begünstigen, durften ausgemusterte DB-Loks bald nur noch unter strengen Auflagen und meist bloß an ausländische Unternehmen veräußert werden mit der Vorgabe, diese nicht auf deutschen Schienen einzusetzen. Lediglich für die neu gegründeten DB-Töchter oder EVU mit DB-Beteiligung gab es Ausnahmen. Eine große Anzahl anderweitig nicht veräußerbarer V 60 wurde so nach teils längerer Abstellzeit dem Schneidbrenner zugeführt.

Gebrauchte Loks für Privatbahnen

Die Mitbewerber hingegen mussten sich anderweitig nach Lokomotivmaterial umsehen. Fündig wurden sie teilweise im Ausland, wo sie unter anderem ehemalige DB-V-60 zurückholten. Das war etwa im Jahre 2000 der Fall, als die KEG die seit 1988 bei der Schweizer ETRA eingesetzte 260 106 (neu KEG 0652) erwarb und die Mittelweserbahn die ebenfalls von dort stammende 260 749 (neu MWB V661) kaufte. Im Jahr 2008 standen bereits mehr als 70 V 60 bei deutschen Werk- und Privatbahnen im Einsatz; der größte Teil davon wurde im Bereich der Baustellenlogistik und im lokalen Schienengüterverkehr vor kurzen Übergaben eingesetzt. Selbstverständlich gehörten aber auch weiterhin Rangieraufgaben zu ihren Einsatzbereichen. Bis Ende 2012 wuchs die Zahl der „Dreibeine“ bei Privatbahnen auf rund 100 an. Dabei bauten sich einige Unternehmen durchaus kleine V 60-Flotten auf, von denen sie einzelne Loks zeitweise weitervermieteten. Andere Werk- oder Privatbahnen hingegen kamen mit einer Maschine aus. Auch reine Vermietgesellschaften entstanden, die häufig neben V 60 noch andere ex-DB-Loks sowie Fremdfahrzeuge in ihrem Bestand führten. Längst sind nicht mehr alle diese Unternehmen am Markt präsent und die Rangierloks wechselten teils mehrfach ihre Besitzer. Inzwischen hat die DB AG auch ihre Verkaufsvorgaben für altbrauchbare Lokomotiven gelockert. Sie ver-

Florian Dürr (3)

Im Werks- und Privatbahndienst: In Deuz bei Siegen fährt eine V 60 im Werksverkehr Walzen und nutzt dabei auch örtliche Straßen (links), die PRESS holte sich eine V 60 vor allem für Verschubzwecke auf die Insel Rügen (rechts)

Im grün-beigen Farbschema der Brohltalbahn macht die 360 573 keine schlechte Figur. Seit 2005 kommt sie im normalspurigen Teil des Bahnhofs Brohl zum Einsatz, wird aber auch an andere Unternehmen vermietet

Olover Strüber

Privatbahn-V-60 in H0

Ein eher unterrepräsentiertes Modell

In Anbetracht der unzähligen Vorbilder mit ihren zum Teil sehr bunten Outfits verwundert es doch, dass sich die Modellbahnindustrie bislang nur zögerlich an die Umsetzung solcher Varianten in den kleinen Maßstab gewagt hat – zumindest, was den H0-Bereich betrifft. Im Gegensatz zu den N-Bahnern, für die es mittlerweile vor allem dank Hobbytrain eine ganze Reihe „bunter" V 60 gibt (siehe EM 9/2018), bleibt das Angebot im marktbeherrschenden Maßstab 1:87 relativ überschaubar. Liegt es vielleicht daran, dass den kleinen Loks im „Nicht-Bundesbahn-Lack" nur geringe Verkaufschancen eingeräumt werden? Eine rühmliche Ausnahme bilden verschiedene Spielwarenhändler-Vereinigungen, die mehrere Modelle exklusiv fertigen ließen.

Zu einiger Verbreitung brachten es immerhin die beiden Bundespost-Loks 4 und 5 der Oberpostdirektion Berlin, die es schon früh von Märklin/Primex, Roco und Dingler gab. Auch über eine Lok der Karsdorfer Eisenbahngesellschaft (KEG) durften sich Modellbahner freuen. Sie gab es 1999/2000 mit der Betriebsnummer 021 von Roco (63424/69424) sowie als Eurotrain-Sondermodell von Märklin (34642); 2001/2002 folgte die neue Nummer 0651 unter gleicher Artikelnummer von Roco. Die blaue 363 006 der PRESS brachte Roco 2008 für DC- und AC-Kunden (63376/69376). Die schwarze 363 159 hingegen ist als Werklok der DB Fahrzeuginstandhaltung Werk Cottbus doch eine, wenn auch sehr bunte DB-Lok – bei Eurotrain-Fachhändlern gab es sie 2007 als Märklin-Modell (37625). Die graue „Rangierlok Werk 3", von Märklin (37648) als Sonderauflage für die „Digital Info-Tage" 2006 gefertigt, kann sehr variabel als Werklok genutzt werden. 2009 erschien die grün-beige Brohltalbahn-Lok von Roco, wiederum exklusiv für Eurotrain (63373/69373). Auch die blau-gelben Loks der Mittelweserbahn sind vertreten: 2003 offerierte Roco zunächst Lok V 661 (63403/69403), 2011 folgte die V 662 (62968/68968).

Märklin

Ebenfalls 2011 lieferte Roco – wieder auf Initiative der Eurotrain-Fachhändler – die 360 608 der Bocholter Eisenbahn-Gesellschaft in Gleich- und Wechselstromausführung (62966/68966). 2013 legten die Vedes-Händler die gleiche Lok, jetzt allerdings schon mit der Beschriftung von Max Bögl, als Märklin-Modell auf (Foto, 37617); 2014 folgte dort noch die Trix-Version (22623).

Sicherlich sind Privatbahn-Loks nicht jedermanns Ding, doch eine Abwechslung in den H0-Bahnalltag bringen sie allemal – zumal ihr Einsatzgebiet nicht auf den Rangierdienst beschränkt bleiben muss. Übergabe-Güterzüge mit einer privaten V 60 können ebenso wie Garnituren der Baustellenlogistik für echte Farbtupfer auf der Anlage sorgen. Grund genug für Hersteller und Händler, das Modell-Angebot doch in nächster Zeit auszubauen.

Michael Giegold

Eine originelle Variante der Privatbahnloks stellt die „schokoladige" 363 824 der HSL Logistik dar. Im neuen Lack glänzt sie am 21. Juni 2017 in Hof Hauptbahnhof

äußert solche jetzt über ihr Stillstandsmanagement direkt oder über Zwischenhändler an Mitbewerber.

Vielfalt der Farben

Häufig erhielten die robusten Dreiachser bei ihren neuen Besitzern deren Hausfarben. Einige davon – und das liegt sicherlich auch immer im Auge des Betrachters – stehen ihnen durchaus gut zu Gesicht, wie etwa das „Schokobraun" der HSL Logistik oder das Hellgrün der Brohltalbahn. Andere hingegen mögen eher befremdlich wirken wie die Mischung aus Hellgrau, Gelb und Türkis der KEG oder die blaue Farbgebung der Mittelweserbahn mit den gelben, gezackten Zierstreifen.

Daneben wurden einzelne Loks ganz bewusst in Anlehnung an die alten DB-Farbschemata der Epochen III und IV in Rot/Schwarz mit gelben Zierstreifen oder in Blau/Beige gestaltet. Hierzu gehört etwa die ozeanblau-beige 260 671, die ehemalige Schmolz + Bickenbach-Lok, die seit 2006 für die Lokvermietung Aggerbahn in Wiehl im Einsatz steht. In roter Epoche-III-Aufmachung, aber mit Epoche-IV-Beschriftung sind die heute zur Logistik Wiesböck GmbH in Kiefersfelden (INNRAIL) gehörenden Loks 260 311 und 364 611 unterwegs. Wiederum andere Loks tragen nach wie vor ihre verkehrsrote Lackierung aus späten DB-Tagen. Und jüngst hat die centralbahn in Mönchengladbach die 363 036 für AiX Rail zum stilechten Epoche-IV-Fahrzeug gemacht: Die Diesellok präsentiert sich in Ozeanblau-Beige mit Bundesbahn-Emblem und roten Rädern bzw. Stangen.

Florian Dürr

Bei der Firma Scheufelen in Oberlenningen rangiert Werkslok 364 449 am 10. März 2016 Wagen in das Anschlussgleis der Papierfabrik. Wegen einer Insolvenz musste der Werksverkehr hier zeitweise ruhen. In jüngster Zeit gab es aber wieder Arbeit für die Werks-V-60

> Aktuell dürften es an die 70 Verkehrsunternehmen sein, die V 60 besitzen – mit vielen Wechseln

Aktuell dürften es an die 70 EVU sein, die über V 60 verfügen – nach wie vor mit der Bandbreite vom Einzelstück bis zum kleinen Lokbestand. Typisch für die Nach-DB-Zeit ist, ähnlich wie bei anderen früheren Bundesbahn- und Reichsbahn-Loks, dass Eigentümer bzw. Nutzer mehrfach wechseln. Bei einigen EVU standen die V 60 sogar nur für wenige Monate im Dienst, bevor sie weitergereicht wurden. Das lässt sich meist leicht machen, denn an Interessenten mangelt es in der Regel nicht. *Oliver Strüber/GM*

NÄCHSTER HALT:
Ausgabe 10

Jeden Monat neu am Kiosk!

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

GeraMond Verlag GmbH, Infanteriestraße 11a, 80797 München

em-Serie: „Der besondere Zug“
N 6829 von Hagen nach Siegen

Der besondere Zug

Mehr Post als Passagiere

Der Transport von Post per Bahn ist heute auf einige DHL-Paketrelationen reduziert. In den frühen 80er-Jahren sah das noch ganz anderes aus, Postwagen waren optisch „das Salz in der Suppe“ so mancher Reisezuggarnitur

Wie abwechslungsreich Reisezüge noch in der Epoche IV c aussehen konnten, belegt unserer „besonderer Zug“ von heute. Wolfgang Bügel weilte am 10. Februar 1981 in Plettenberg und lichtete die Einfahrt des N 6829 von Hagen nach Siegen ab. Die Zuglok 111 127 in ihrer orange-kieselgrauen Lackierung der S-Bahn Rhein-Ruhr hat gerade das eindrucksvolle Stellwerk Pf (Plettenberg Fahrdienstleitung) passiert und rollt mit ihren fünf Wagen an den Bahnsteig. Hinter der Lok läuft ein vierachsiger Post-Schiebewandwagen der Güterwagenbauart, der selbstverständlich unbegleitet unterwegs ist. Dahinter ein Alles-Bahnpostwagen der Reisezugwagenbauart. Ob in dem Wagen eifrige Bahnpostler Briefe und andere Sendungen sortierten oder der Wagen nur dem Transport von Post diente, ist nicht überliefert.

Mit einem sonderlich großen Fahrgastaufkommen rechnete die Bundesbahn offensichtlich nicht, denn für die Reisenden wurden nur zwei

> Zwei Reisezugwagen reichen aus für das Fahrgastaufkommen auf der Ruhr-Sieg-Strecke

vierachsige Wagen zur Verfügung gestellt, die ihre besseren Zeiten schon hinter sich hatten. Da ist zunächst ein vierachsiger Umbauwagen der 2. Klasse aus den fünfziger Jahren, der nur mäßigen Komfort bietet. Wesentlich bequemer war da der folgende Mitteleinstiegs-Eilzugwagen mit einer Länge von 26,4 Metern, Urvater aller Bundesbahn-Wagen mit dieser Länge. In den N 6829 eingereiht ist ein gemischtklassiges Exemplar, dessen 1. Klasse-Großraum plüschige und vielfältig verstellbare Sitze aufwies und die Reise durchaus angenehm machte. Den Zugschluss bildet wieder ein Schiebewandwagen der Bundespost.

Was bleibt vom N 6829?

Was existiert heute noch von dem Zug: Der Allespostwagen und die beiden Reisezugwagen dürften längst recycelt sein, die beiden Schiebewandwagen laufen womöglich noch, und das Schicksal der 111 127 entscheidet sich in diesen Tagen: bei der 1979 gebauten und seinerzeit in Düsseldorf beheimateten Lok liefen am 11. September 2018 die Fristen ab. Ob die Lok noch einmal eine Untersuchung erhält? *Martin Weltner*

Offenkundig wurde der N 6829 nach Siegen, mit dem 111 127 am 10. Februar 1981 nach Plettenberg einfährt, mehr für die Post- und Gepäckbeförderung genutzt, als für den Transport von Reisenden

Wolfgang Bügel/Slg. Eisenbahnstiftung

Zugbildung im Modell: In H0 und N ist der N 6829 möglich

Vorbildorientierte H0- und N-Bahner können den N 6829 mit kleinen Kompromissen leicht nachstellen. Die Baureihe 111 im S-Bahn-Look haben in den vergangenen Jahrzehnten mehrere Hersteller realisiert: H0-Nachbildungen gab es von Fleischmann, Märklin und Roco (siehe em 8/16), neu ist das Modell der 111 111 von Piko (51844/-45). In N gibt es die Lok von Arnold, Fleischmann und Minitrix.

Von den vierachsigen Schiebewandwagen schaffte die Bundespost verschiedene Serien an. Wer hierbei ein Auge zudrückt, kann auf das abgebildete Electrotren-Modell eines solchen DBP-Fahrzeugs mit silbernen Seitenwänden zurückgreifen, von dem es zwei unterschiedliche Ausführungen in H0 (5510/-40) und N (006215/-16 mit Transwaggon-Schriftzug) gab. Auch vom Allesbahnpostwagen der 26,4-Meter-Bauart gab es beim Vorbild verschiedene Bauserien. In H0 kann man zwischen verkürzten Modellen von Fleischmann, Märklin, Röwa oder Roco wählen. Postmrz gab und gibt es von Sachsenmodelle/Tillig und Piko sowie aktuell als 2er- oder 3er-Sets bei L.S. Models, jeweils auch in der Farbgebung Blau-Beige. In N waren sie bei Arnold und Fleischmann verfügbar. Den 4yg in H0 gibt es von Fleischmann, Märklin, Roco und Brawa, in 1:160 von Fleischmann, Roco und Arnold. Den Mitteleinstiegswagen gab es früher in H0 bei Fleischmann und Röwa/Roco, später bei Roco und aktuell bei Piko. N-Bahner finden Modelle bei Arnold und Fleischmann. In anderen Maßstäben steht und fällt die Nachbildung mit dem (Nicht-)Vorhandensein einzelner Fahrzeuge. *OS*

Electrotren-Modell eines Bundespost-Schiebewandwagens

Moderner Schlafwagen? Kojen im Ideenzug ermöglichen „Powernapping“ auf dem Weg zur Arbeit

Ideenzug der Deutschen Bahn

Powernapping im Funktionsmodul

Yogaübungen in der Sportkabine, Kaffeegenuss in der PremiumClass und Kojen fürs Powernapping – mit Funktionsmodulen erforscht die Deutschen Bahn in Oberursel bis Ende 2018 die Zugfahrt der Zukunft. Fachleute und ÖPNV-Nutzer testen den Zug. Matthias Pieren war dabei

Sechs Sattelschlepper haben Anfang 2018 insgesamt 22 tonnenschwere Module nach Oberursel in ein Gewerbegebiet transportiert. In einer Industriehalle wurden diese so zusammengebaut, dass sie äußerlich einem DB Regio-Doppelstockwagen entsprechen, nur ohne Fahrgestelle. Die benötigt das als Ideenzug bezeichnete Testmodell vorerst nicht. Denn bis Ende des Jahres sollen zunächst Experten- und Fachgruppen, aber auch 500 ÖPNV-Kunden den Zug der Zukunft testen.

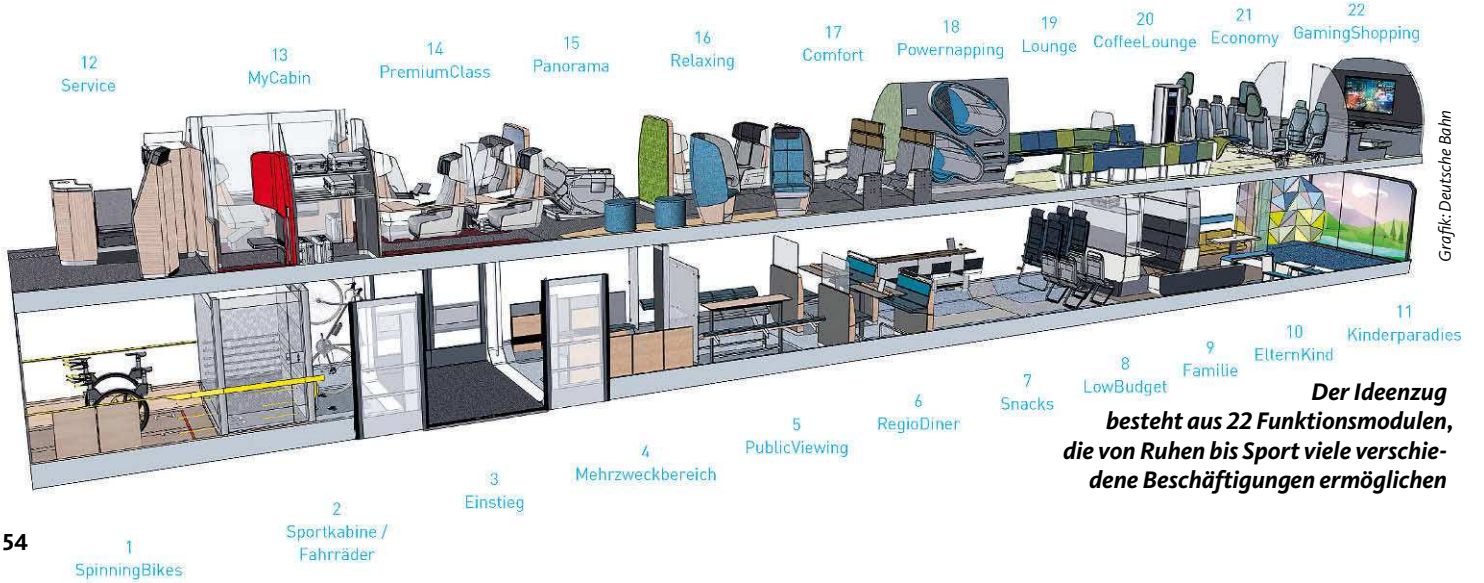
„Die Zeit ist reif für einen neuen Meilenstein im Zugverkehr“, sagt Projektleiter Carsten Hutzler bei der Begrüßung der Gruppe und erläutert den Grundgedanken der von der DB Regio angestoßenen Vision. „Das autonom fahrende Auto wird kommen. Nur wann, ist noch offen. Bis dahin müssen wir unseren Fahrgästen andere Angebote machen, die im Auto nicht möglich sind.“

Bahn-Kunden schätzen schon seit jeher den – im Vergleich zum Auto – deutlich größeren Bewegungsraum im Zug. Mit dem weltweit einmaligen Projektzug setzt die DB auf die Mobilität der Zukunft. Doch statt wie bislang in (Schnell-) Bahnlinien, Loks, Triebfahrzeuge, Wagen und die Modernisierung der Bahnhöfe zu investieren, geht man mit dem Ideenzug andere Wege.

„Mit den Anregungen der neuen Sitzwelten, Funktions- und Themenwelten wollen wir den Status Quo verlassen und ganz neue Ideen entwickeln“, sagt Hutzler. „Neben einem guten Fahrplanangebot im Regionalverkehr wollen wir durch neue Angebote Pendlern den Umstieg vom Auto auf den ÖPNV schmackhaft machen.“

„Powernapping“ und Premium-Bereich

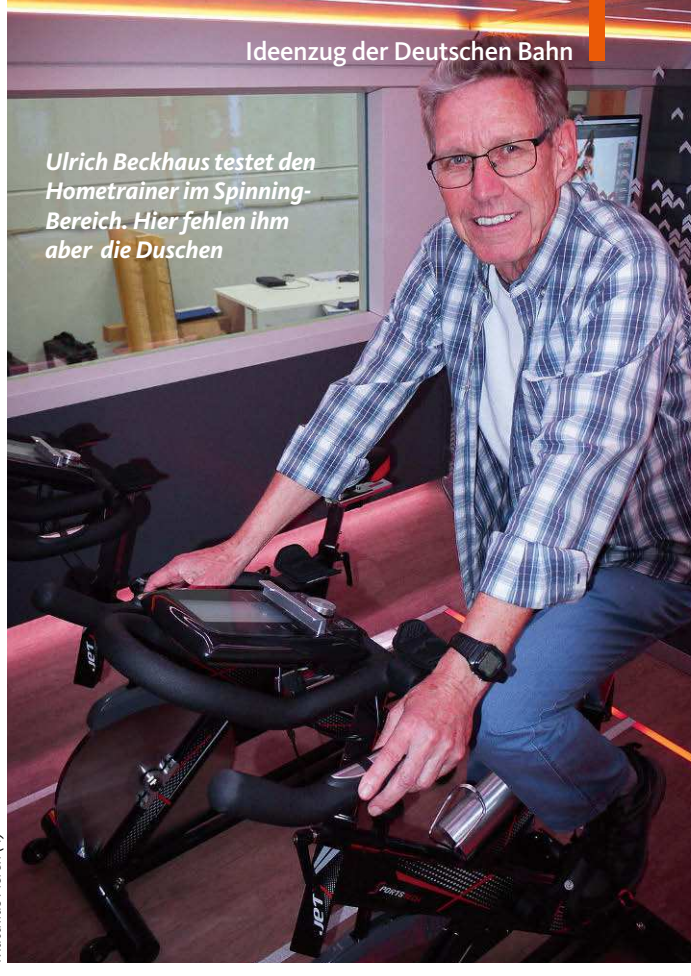
Das kurze „Nickerchen“ war einst eine Selbstverständlichkeit, in der heutigen Leistungsgesellschaft ist es verpönt. Doch mit dem Anglizismus Powernapping bezeichnet, wird es wieder trendy – und so



Grafik: Deutsche Bahn

Der Ideenzug besteht aus 22 Funktionsmodulen, die von Ruhen bis Sport viele verschiedene Beschäftigungen ermöglichen

Carsten Hutzler begrüßt die Testpersonen vor dem DB-Ideenzug in Oberursel, Fachleute und ÖPNV-Kunden probieren darin die Bahnfahrt der Zukunft aus. Das Modell entspricht in seinen Dimensionen einem DB-Doppelstockwagen



Ulrich Beckhaus testet den Hometrainer im Spinning-Bereich. Hier fehlen ihm aber die Duschen

Im Premium-Bereich haben Ingrid Zink und Eva Beckhaus in den futuristisch anmutenden Komfort-Sesseln Platz genommen und zeigen sich Urlaubsbilder. Statische Probleme werfen allerdings die gewölbten Panorama-Fenster auf

Matthias Pieren (4)

darf die Möglichkeit zum kleinen Schläfchen auch im Ideenzug nicht fehlen. Die Schlafstatt im Feierabendzug faszinierte Brigitte Palm-Backhaus: „Ein- und Ausstieg in die Kojen sind zwar gewöhnungsbedürftig. Doch irgendwie sind sie wirklich bequem“, kommentiert die Selbständige aus der IT-Branche die Möglichkeit für die optimierte Schlafmöglichkeit im Zug. Ob das Ruckeln und Zuckeln auf den Gleisen das Einschlafen unterstützt, muss offen bleiben.

Etwas weiter hinten in der oberen Etage befindet sich der Premium-Bereich, in dem Ingrid Zink und Eva Beckhaus in futuristischen Komfort-Sesseln Platz genommen haben. „Das ist eine Relaxing Area, absolut ‚Noise Cancelling‘“, sagt Carsten Hutzler und erklärt den Schall absorbierenden Bereich in Anglizismen. Bei einer Fahrt im Regional-Express würden die Fahrgäste hier von einer Servicekraft mit einem Kaffee empfangen. Die beiden Damen zücken ihre Smartphones und zeigen sich Bilder vom letzten Urlaub. „Hier könnte ich wunderbar Zeitung oder Buch lesen“, sagt Ingrid Zink, während Eva Beckhaus begeistert über die großen Fenster im oberen Stock des neuen Personenwagens staunt.

„Noch gibt es gewisse Probleme durch die hohen Kosten der gewölbten Panorama-Fenster. Größe und Wölbung der Fenster stellen uns bei der Statik des Wagens noch vor Herausforderungen“, sagt Hutzler von der DB-Forschungsabteilung "d.lab" in Frankfurt.

Dining-Room statt Speisewagen

Gedacht worden ist beim Ideenzug auch an ein Gastro-Angebot. Dieses wird entweder im ‚Dining-Room‘ (1. Klasse) serviert. Außerdem werden im Lounge-Bereich Softdrinks oder Snacks im Automaten angeboten. „Die Auswahl ist gut, aber das Schriftbild der Speisekarte auf dem Automaten zu klein“, sagt Jochen Schramm. Gemeinsam mit Noah Karls versorgt er sich am Snack-Point mit Getränken und schaut interessiert die Fußball-Übertragung auf dem Großbildschirm. Letztendlich sind sie sich aber nicht schlüssig, ob die omnipräsente Information auf LED-Displays und die Dauerberieselung von Filmen und Infotainment eine Reizüberflutung oder eine gelungene Unterhaltung sind.

Eines der 22 Funktionsmodule im Ideenzug ist als Yoga-Abteil konzipiert. Wie nicht anders zu erwarten, ist das Modul komplett leer. Lediglich Farbe und Ausstattung des Bodens und der Wände lassen auf das besondere Konzept schließen.

Ob und in welcher Konzentration und Vollkommenheit die indische Lehre geistiger und körperlicher Übungen in einem schaukelnden Nahverkehrszug praktiziert werden kann, sei dahin gestellt. Auch ist fraglich, ob Yoga-Schüler in aller Öffentlichkeit ihre Entspannungsübungen praktizieren würden, wenn auf dem Gang vor dem nächsten Halt Fahrgäste vorbeiziehen.

Ulrich Beckhaus testet indes im benachbarten Fitness-Bereich den Hometrainer. „Natürlich kann es entspannend sein, in den Sportkabinen Fitnesstraining schon auf dem Heimweg von der Arbeit zu machen“, sagt Beckhaus. „Doch fehlen die Duschen. Aber wer duscht schon in der Regionalbahn?“

Mit und für Kunden entwickelt

Der Ideenzug wurde von der Forschungsabteilung d.lab der Deutschen Bahn in Frankfurt nach Gesprächen mit Kunden nach deren Bedürfnissen und Wünschen entwickelt. Die Rückmeldungen der Besucher im Ideenzug werden auf ihre Realisierbarkeit überprüft. „Gemeinsam mit den Aufgabenträgern des ÖPNV sowie Industrie- und Technologiepartnern arbeiten wir dann an der künftigen Realisierung“, erklärt Carsten Hutzler und ist gewiss: „Die Erkenntnisse aus dem Ideenzug werden nicht erst in zehn oder 15 Jahren umgesetzt, sondern schon viel früher.“ Es liege aber an den Aufgabenträgern, welche einzelnen Funktionsangebote in den Zügen erwünscht sind. DB Regio wird die Funktionsabteile des Ideenzugs künftig in seinen Zügen anbieten. *Matthias Pieren*

Passende Figuren

Wer dieses neue Zugkonzept vielleicht schon im Modell umsetzen möchte, findet bei den bekannten drei Figurenherstellern allerhand passende Menschen in Aktion. Aktuell hat Noch die H0-Packung 18402 mit 60 Sitzenden in allerlei Posen und Freizeitbeschäftigungen herausgebracht, von denen wir einige im Bild zeigen. Von Merten empfiehlt sich das Set 2485 mit Leichtathleten. Und Preiser kann zum Thema Sport und Freizeit die Packung 13005 mit 60 bemalten Figuren beitragen, worunter sich auch Radfahrer und Fitnesssportler befinden. *em*

Dänische Nahverkehrstriebwagen der Reihe Y

Jütländer „Blitzchen“

Schon vor über 50 Jahren gingen die ersten Uerdinger Dieseltriebwagen der Reihe Y bei dänischen Privatbahnen in Betrieb. Doch zuletzt rollten viele aufs Abstellgleis. Die letzten ihrer Art sind nun noch täglich an der Nordseeküste zwischen Vemb, Lemvig und Thyborøn unterwegs

Mitten durch die Ferienhaus-Landschaft unweit des Nordsee-Strands führt die Strecke von Thyborøn nach Lemvig bei Vrist, hier mit dem Ym 39 als Zug 312 nach Lemvig am 24. März 2014

Die Skagensbane im Norden Jütlands lackierte ihre Fahrzeuge in den 1990er Jahren in einem weiß-blauen Farbschema. Die beiden Motorwagen Ym 1 und Ym 4 sind am 8. Juni 2000 im Bahnhof Skagen für die nächsten Einsätze bereit

Alle Fotos: Jürgen Hörstel

Sie sind sozusagen die dänische Version der „Nebenbahnretter“, die Nahverkehrstriebwagen der Reihe Y. Von der Waggonfabrik Uerdingen gebaut, waren sie bei einer ganzen Reihe privater Bahnen und bei den Dänischen Staatsbahnen (DSB) im Einsatz. Heute haben Sie ihr letztes Refugium in Jütland. Für sie hat sich die Bezeichnung „Lynette“ („Blitzchen“) eingebürgert, nachdem bei den DSB Anfang der 1960er Jahre die Triebwagen der Reihe MA nach dem Vorbild der deutschen TEE-Baureihe VT 11.5 ihren Betrieb als „Lyntog“ („Blitz-Zug“) im Fernverkehr aufgenommen hatten. Noch heute wird „Lyntog“ als Zuggattung im Fernverkehr genutzt, vergleichbar mit dem deutschen ICE. In den 1950er und 1960er Jahren hatten auch die dänischen Neben- und Pri-

Eine der letzten aktiven „Lynetter"-Kombinationen, hier aus Steuerwagen Ys 14 und Motorwagen Ym 14 mit dem Namen „Tangen", sonnt sich am 10. Juni 2017 vor der Werkstatt der Midtjyske Jernbaner in Lemvig

vatbahnen mit der zunehmenden Konkurrenz durch den Pkw zu kämpfen. Zurückgehende Fahrgastzahlen und mangelnde Wirtschaftlichkeit führten zur Stilllegung zahlreicher Nebenstrecken. Die verbliebenen Privatbahnen untersuchten Anfang der 1960er Jahre, ob sie durch eine gemeinsame Fahrzeugneubeschaffung eines möglichst einheitlichen Modells ihre Investitionskosten in Grenzen halten könnten. Zu diesem Zeitpunkt mussten nämlich dringend Nachfolger für die aktuellen Fahrzeuge beschafft werden. Die nach dem Zweiten Weltkrieg von Scandia in Randers nach schwedischem Vorbild (und Lizenz von Hilding Carlsson) gebauten Schienenbusse waren seinerzeit nur für eine Lebensdauer von etwa 15 Jahren konzipiert gewesen. Und die Erfahrungen nach dem Kauf von zwei Triebwagen bei MaK durch die Odsherreds Jernbane (OHJ) im Jahre 1962 hatten nicht für eine größere Beschaffung überzeugen können.

Suche nach neuen Fahrzeugen

Daher sahen sich die Bahnen, die am dringendsten neue Fahrzeuge benötigten, nämlich die Lollandsbanen (LJ), die Hillerød-Frederiksværk-Hundested Jernbane (HFHJ) und die Gribskovbanen (GDS), im Ausland nach geeigneten Modellen um. Die deutschen Akku-Triebwagen der Reihe ETA 150 galten aber als zu kostspielig. Die in Schweden in den 1950er Jahren in größeren Stückzahlen gebauten Schienenbusse der Reihen Y6 entsprachen für eine Neubestellung nicht mehr dem neuesten Stand der Technik, ebenso wie die DB-Schienenbusse der Baureihe VT 98. Gleichwohl erwarben mehrere Bahnen (HHJ, HTJ, OHJ, VLTJ, VNJ, ØSJS) noch Anfang der 1970er Jahre (die HTJ bereits ab 1962) ehemalige Schienenbusse aus Schweden, die dort schon in den 1950er Jahren von Hilding Carlsson, Häglund oder Kalmar Verkstad gebaut worden waren. Die Einsätze hielten sich jedoch meist nur wenige Jahre bis in die 1980er.

Im Vorfeld von Angeboten verschiedener Hersteller legte man einige Eckpunkte für das geplante neue Fahrzeug fest: einheitliches Konzept für Motor-, Mittel- und Steuerwagen in Gliederzugausführung mit Durchgangsmöglichkeit, Sitzanordnung 2+2 mit etwa 50 Plätzen pro Wagen, Antrieb durch zwei Unterflur-Dieselmotoren, wahlweise

Im Abzweigbahnhof Varde (Strecke Esbjerg – Skjern) wartet der Motorwagen Ym 72 der Vestbane am 23. Mai 2011 auf Anschlußreisende. Rund ein Jahr später lösten hier neue LINT 41 die Lynetter ab

Einsatzstrecken und -zeiten der Lynetter

Einsatzzeit	Bahn	Abkz.	Einsatzstrecken	Region
1965 - 2007	Lollandsbanen	LJ	Nykøbing/F – Maribo – Nakskov	Lolland
1965 - 2007	Gribskovbanen	GDS	Tisvildeleje-/Gilleleje - Kagerup - Hillerød	Sjælland
1965 - 2007	Hillerød-Frederiksværk-Hundested Jernbane	HFHJ	Hillerød – Frederiksværk – Hundested	Sjælland
1968 - 1999	Lyngby-Nærum Jernbane	LNJ	Jaegersborg – Nærum (Nærumbane)	Sjælland
1968 - 2012	Hads-Ning-Herreders Jernbane	HHJ	Århus – Odder (Odderbane)	Jylland
1968 - 2005	Hjørring Privatbaner	HP	Hjørring – Hirtshals (Hirtshalsbanen)	Jylland
1968 - 2005	Skagensbanen	SB	Frederikshavn – Skagen	Jylland
1970 - 2007	Helsingør-Hornbæk-Gilleleje Banen	HHGB	Helsingør – Gilleleje	Sjælland
1974 - 2007	Østbanen	ØSJS	Køge - Hårlev - Fakse Ladeplads/ - Rødvig	Sjælland
1975 - 2007	Odsherreds Jernbane	OHJ	Holbæk – Nykøbing/S	Sjælland
1975 - 2007	Høng-Tølløse Jernbane	HTJ	(Holbæk –) Tølløse – Høng – Slagelse	Sjælland
1983 - 2012	Vestbanen	VNJ	Varde – Nørre Nebel	Jylland
seit 1983	Vemb-Lemvig-Thyborøn Jernbane	VLTJ	Vemb – Lemvig – Thyborøn	Jylland
1984 - 2007	Dänische Staatsbahn	DSB	Hillerød – Helsingør („Lille Nord“)	Sjælland

Schrauben- oder Scharfenbergkupplung. Hauptziel war es, Komfort und Technik gegenüber den vorhandenen Triebwagen zu verbessern, aber durch die gemeinsame Bestellung eines einheitlichen Fahrzeugtyps Kosten zu sparen.

Auftrag für Waggonfabrik Uerdingen

Gegenüber den Angeboten von Hilding Carlsson aus Schweden und von Scandia aus Dänemark (die ohnehin mit Aufträgen der DSB ausgelastet war) konnte sich letztendlich die Waggonfabrik Uerdingen durchsetzen. Deren Konzept sah ein-, zwei- oder dreiteilige Kombinationen vor, die aus Motorwagen der Bauart Ym sowie Mittel- (Yp) und Steuerwagen (Ys) zusammengestellt werden konnten. Mitentscheidend für die Wahl der Waggonfabrik Uerdingen dürften die Drehgestelle gewesen sein, an die auf den Nebenstrecken mit teils schlechtem Oberbau höhere Anforderungen an die Laufruhe gestellt wurden. Die Länge des einzelnen Fahrzeugkastens betrug 17,85 m beim Einrichtungsfahrzeug mit nur einem Führerstand (das dann mit Mittel- oder Steuerwagen fest gekuppelt wird), sowie 18,65 m beim Zweichrichtungsfahrzeug mit Führerständen an beiden Enden. Der dieselhydraulische Antrieb erfolgte über zwei Büssing-Motoren mit je 132 kW über Voith-Getriebe auf die jeweils inneren Achsen der Drehgestelle. Bei einem Dienstgewicht von 26 Tonnen betrug die Höchstgeschwindigkeit 80 km/h. Nur die VT der Lollandsbanen waren für 100 km/h zugelassen, die der Nærumbanen bei geänderter Getriebeübersetzung für schnelleres Beschleunigen für nur 70 km/h.

Erste Serie 1965

Die erste Lieferung mit zehn Motor-, sieben Mittel- und neun Steuerwagen erfolgte 1965 für die Lollandsbanen (LJ) und die bereits eng kooperierenden Gribskovbanen (GDS) und Hillerød-Frederiksværk-Hundested Jernbane (HFHJ). Einer der Züge für die GDS/HFHJ wurde 1965 sogar auf der Internationalen Verkehrsausstellung in München präsentiert.

Erfolg und Akzeptanz

Nach erfolgreichen ersten Einsatzjahren und großer Akzeptanz durch die Fahrgäste erhielten 1968 weitere Privatbahnen die neuen Triebwagen: Die Lyngby-Nærum Jernbane (LNJ), die die kurze Stichstrecke Jaegersborg – Nærum im Großraum Kopenhagen betreibt, bekam drei Motorwagen Ym und zwei Steuerwagen Ys als kurze Zweirichtungsversion, also als Einzelwagen. Nach Mittel-Jütland gingen fünf Fahrzeuge an die Hads-Ning-Herreders Jernbane (HHJ) für die Strecke Århus – Odder (Odderbane) sowie in den Norden Jütlands neun Fahrzeuge an die Hjørring Privatbaner (HP) und die Skagensbanen (SB). Einen neuen Steuerwagen erhielt noch die GDS/HFHJ als Ersatz für einen verunfallten Wagen, daneben 1969 noch eine Ym-Ys-Garnitur, die zuvor bei der Deutschen Bundesbahn ein knappes Jahr um Bayreuth und Bonn als 791 001/991 601 getestet worden war. Bei der DB ging dann aber die weitere Entwicklung eines Schienenbus-Nachfolgers in Richtung der ersten Prototypen der Baureihen 627 und 628.

1970 stockten die GDS/HFHJ sowie die HP und SB ihre Bestände weiter auf, während die Helsingør-Hornbæk-Gilleleje Banen (HHGB) nördlich von Kopenhagen ihre ersten Einheiten erhielt. Nach weiteren Trieb- und Steuerwagen für die HHJ, die GDS/HFHJ, die HHGB und die LNJ im Jahre 1973 ging die nächste Serie 1974 mit fünf Trieb- und drei Steuerwagen erstmals an die Østbanen (ØSJS) mit den Strecken Køge – Hårlev – Fakse Ladeplads/– Rødvig sowie 1975 erstmals an die Odsherreds Jernbane/Høng-Tølløse Jernbane (OHJ/HTJ) für die Strecken Holbæk – Nykøbing/S und (Holbæk –) Tølløse – Høng – Slagelse (je fünf Motor- und Steuerwagen).

Blick in den Innenraum des Ym 72 der Vestbane (Oktober 2004)

Aus der letzten Serie der Jahre 1983 und 1984 – nunmehr mit Daimler-Benz-Motoren – erhielten dann auch endlich die Vemb-Lemvig-Thyborøn Jernbane (VLTJ) und die Vestbanen (VNJ) in Jütland ihre ersten Lynetter. 1987 wurde noch ein einzelner Triebwagen an die SB als Unfallersatz nachgeliefert. 1984 entschieden sich auch die Dänischen Staatsbahnen (DSB) für den bei den Privatbahnen erfolgreichen Fahrzeugtyp, und zwar für sieben Trieb- und fünf Mittelwagen als Bauarten ML bzw. FL. Damit wurden die alten MO-Triebwagen auf der Strecke Hillerød – Helsingør („Lille Nord“) abgelöst. Da die Reihe ML/FL technisch den Privatbahn-Lynetter gleichwertig waren, konnten sie auch in der GDS-Werkstatt Hillerød instandgehalten werden.

Fusionen und neue Fahrzeuge

Insgesamt sind über einen Zeitraum von über 20 Jahren 160 Fahrzeuge der Y-Triebwagen für die Privatbahnen und die DSB geliefert worden, die letzten ab 1983 gemeinsam von DUEWAG und Scandia/Randers. Mitte der 1990er Jahre begannen erneute Fahrzeugmodernisierungen bei den dänischen Privatbahnen: So beschaffte die LNJ für die kurze Nærumbane 1996 einen RegioSprinter von DUEWAG, der anfangs auch auf anderen Strecken im Land erprobt wurde. Vier weitere Triebwagen wurden 1998 bestellt, aus Finanzierungsgründen aber erst 1999 ausgeliefert. Zuvor war der erste RegioSprinter nach einem Rangierunfall 1998 bereits ausgemustert worden. Die Nærumbane bei Kopenhagen war damit die erste Strecke, auf der die Lynetter abgelöst wurden. Mehrere Bahnen (GDS/HFHJ, OHJ/HTJ und LJ) beschafften 1997 insgesamt 13 IC2-Triebwagen als Nahverkehrsversion des IC3 der DSB, die HHGB 2001 einen Siemens-Desiro. Die Lynetter blieben aber bei diesen Bahnen zunächst noch im Einsatz.

2002 schlossen sich die ohnehin schon eng zusammenarbeitenden Bahnen GDS/HFHJ, HHGB, ØSJS und LNJ zur Lokalbanen A/S zusammen, ein Jahr später die beiden schon länger kooperierenden OHJ und HTJ zur Vestsjællands Lokalbaner A/S. Aus dieser wiederum entstand Anfang 2009 durch Zusammenschluß mit der ØSJS und der Lollandsbane die Regionstog A/S, die dann im Juli 2015 mit der Lokalbanen A/S zur Lokaltog A/S wurde, die nunmehr sämtliche ehemals privaten Linien auf Seeland und Lolland unter einem Dach zusammenfasste. In Nordjütland hatten sich bereits 2001 die Hjørring Privatbaner und die Skagensbanen zur Nordjyske Jernbaner (NJ) zusammengeschlossen. Diese beschaffte 2004/2005 sieben Desiros und ersetzte damit ab 2005 die Lynetter.

Die Lokalbanen A/S erhielt ab Oktober 2006 insgesamt 27 LINT 41 von Alstom, durch die 2006/2007 die Lynetter-Einsätze in der Region um Kopenhagen (Frederiksværkbanen HFHJ, Gribskovbanen GDS, Hornbækbanen HHGB, Nærumbanen LNJ und Østbanen ØSJS) beendet werden konnten. Dabei ging ab Anfang 2007 auch die bis dahin mit den roten DSB-Lynetter betriebene Strecke Hillerød – Helsingør („Lille Nord“) an die Lokalbanen über. Im Juli 2006 bestellten auch die Vestsjællands Lokalbaner (ehemals OHJ/HTJ) neun LINT 41, die ab Herbst 2007 die Lynetter auf den Strecken Holbæk – Tølløse – Slagelse und Holbæk – Nykøbing/Sjælland ablösten.

> 1984 entschieden sich auch die Dänischen Staatsbahnen für die Lynetter-Triebwagen

Die letzten Strecken in Jütland

Damit stellte das Jahr 2007 einen schweren Einschnitt für den Betrieb der Lynetter-Triebwagen dar, übrig blieben nur noch die drei jütländischen Linien der Vestbanen (VNJ) mit der Strecke Varde – Nørre Nebel nördlich von Esbjerg, der Vemb-Lemvig-Thyborøn Jernbane (VLTJ) und der Odderbanen Århus – Odder (HHJ). VLTJ und HHJ schlossen sich im Mai 2008 zur Midtjyske Jernbaner A/S (MJBA) zusammen, obwohl ihre Netze nicht zusammenhängend waren. Der Bestand der Vestbanen war zu diesem Zeitpunkt nicht mehr gesichert, notwendigen Investitionen standen nur geringe Fahrgastzahlen gegenüber. Die Betriebsverantwortung war schon 2002 an die Arriva Tog Danmark übergegangen, die 2003 auf vielen Strecken in Jütland den Regionalverkehr von den DSB übernommen hatte. Dafür beschaffte Arriva über die Leasingfirma Angel Trains ab 2004 zunächst insgesamt 29 LINT 41 von Alstom, die auf den jütländischen Strecken die Nachfolge der von den DSB gemieteten MR-Triebwagen antraten. Bei einer weiteren Bestellung 2010 wurden auch drei LINT 41 für die Vestbanen beschafft, die dort im Juli 2012 den Lynetter-Betrieb beendeten. Durch Investitionen in die Streckeninfrastruktur sowie ein neues Fahrplankonzept, das nunmehr regelmäßige Durchbindungen von der Vestbanen über Varde hinaus bis nach Esbjerg vorsieht, konnte der Bestand der Strecke Varde – Nørre Nebel gesichert werden.

Ebenfalls im Jahre 2012 änderte sich das Konzept bei der Odderbanen südlich von Århus, die nun gemeinsam mit den DSB betrieben wurde, während die MJBA weiterhin Infrastrukturunternehmen blieb. Seit 2012 kamen hier Desiro-VT der DSB zum Einsatz, so wie auch auf der DSB-Strecke Århus – Grenå. Zu diesem Zeitpunkt wurden die Planungen für ein neues Regionalstadtbahnsys-

Lieferserien mit Baujahren und EVU

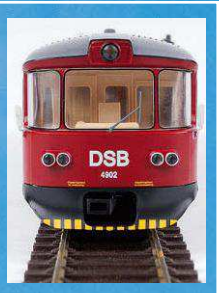
		Motorwg.	Mittelwg.	Steuerwg.	Bahnen (Erklärung der Abkürzungen siehe Tabelle „Einsatzstrecken und -zeiten“) auf der linken Seite													
Serie	Baujahr	YM	YP	YS	DSB	GDS	HFHJ	HHGB	HHJ	HP	HTJ	LJ	LNJ	OHJ	ØSJS	SB	VLTJ	VNJ
1	1965	10	7	9		x	x					x						
2	1968	11	0	11		x	x		x	x			x			x		
3	1970	6	6	5		x	x	x		x						x		
4	1973	5	0	4		x	x	x	x				x					
5	1974	7	1	4						x					x	x		
6	1975	5	0	5							x			x				
7	1983	17	2	16		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
7a	1984	14	7	7	x	x	x	x	x		x			x	x	x		
8	1987	1	0	0												x		
	Summe:	76	23	61														

tem im Großraum Århus, der zweitgrößten Stadt Dänemarks, intensiviert. Das Konzept der „Århus Letbane“ sieht neben einer neuen Führung durch die Innenstadt auch die Verknüpfung der beiden Außenäste nach Grenå und Odder vor. 2016 erfolgte die Sperrung der Strecke Århus – Grenå für den Ausbau und die Elektrifizierung, 2016/2017 folgte die Strecke Århus – Odder. Die ursprünglich für Herbst 2017 vorgesehene Eröffnung der neuen Regionalstadtbahn musste aber wegen Problemen mit den Aufsichts- und Zulassungsbehörden mehrfach verschoben werden. Am 21. Dezember 2017 konnten dann aber endlich die ersten Stadtbahnen mit Fahrgästen verkehren.

Verbleib

Schon während der Haupteinsatzjahre waren einzelne Fahrzeuge zwischen den Bahnen getauscht worden, einzelne wurden sogar noch umgebaut, z.B. von der Zweirichtungsversion in Einrichtungsfahrzeuge. Als 2007 durch die LINT-Einführung auf Seeland eine große Menge der Lynetter frei wurde, kaufte Arriva mehrere Dutzend Fahrzeuge und überführte sie nach Deutschland, wo im Arriva-Werk Neustrelitz zunächst eine Garnitur aufgearbeitet wurde. Ziel waren Einsätze in Polen für eine dort erwartete Expansion der Arriva-Aktivitäten. Letztendlich blieb es aber bei nur einer renovierten Garnitur, die in Polen zum Einsatz kam. Als Ersatz wurden mehrere ehemalige DSB- bzw. Arriva-VT der Reihe MR/MRD umgebaut und nach Polen verlagert. Nach jahrelanger Abstellzeit rund um Neustrelitz begann man 2012 mit der Verschrottung der Lynetter. Mehr Glück hatten die drei Vestbane-Lynetter, die im August 2012 an eine Mine in

Lynetter von Heljan in HO



Lynetter-Modell des dänischen Herstellers Heljan

Der dänische Hersteller (www.heljan.dk) bietet eine Vielzahl skandinavischer Gebäude- und Fahrzeug-Modelle an. Vor einiger Zeit wurde auch der als Lynetter bekannte Dieseltriebwagen umgesetzt. Derzeit kommt die digitale Version des ML 4901 und 4902 (Artikelnummer 10041261) für 2.995,00 DKK in den Handel. Beide Wagen sind über eine stromführende Kupplung miteinander verbunden, so dass eine gute Stromabnahme und eine konstante Innenbeleuchtung gewährleistet ist. *MM*

Die letzten Meter zum Bahnhof Helsingør verläuft die Strecke der Helsingør-Hornbæk-Gilleleje-Banen unmittelbar am Hafenbecken entlang. Unweit von hier starten in dichtem Takt Fähren ins schwedische Helsingborg. Am 24. Mai 2006 ist der Zug mit dem Steuerwagen Ys 92 voran kurz vor seinem Ziel. 2007 begann auch hier die Ablösung durch neue LINT 41

Peru verkauft wurden. Die ebenfalls 2012 bei der Odderbane freigesetzten MJBA-Fahrzeuge wurden noch zur „Schwester-Bahn“ nach Vemb und Lemvig überführt. Geplante Verkäufe zerschlugen sich jedoch, so dass die Fahrzeuge überwiegend noch als Ersatzteilspender ausgeschlachtet und dann verschrottet wurden.

Trotzdem bleiben einzelne Fahrzeugeinheiten erhalten: So verfügt die dänische Eisenbahnfreundevereinigung „Dansk Jernbane-Klub“ (DJK) auch über eine dreiteilige Einheit (Ym-Yp-Ys), die ursprünglich bei der Lollandsbane im Einsatz stand, daneben über eine weitere von der ehemaligen Skagensbane stammende Einheit (Ym-Yp-Ym) bei der Museumsbahn „Limfjordsbanen“ in Aalborg. Der Triebwagen Ym 18 der Nærumbanen war schon 2004/2005 an einen kleinen Modelleisenbahnhändler in Tikøb bei Helsingør verkauft worden, der allerdings sein Geschäft 2010 aufgab. Der ehemalige MJBA-Endwagen Ym 32 ging 2014 nach Harboøre zum dortigen Gelände des Musikfestivals „Haze over Haarum“.

Die letzte Einsatzstrecke

Damit stellt seit 2012 die Strecke Vemb – Lemvig – Thyborøn das letzte Einsatzgebiet der Lynetter dar. Die MJBA denkt aber auch hier über neue Fahrzeuge wie z.B. LINT nach. Der Zeitpunkt der Ablösung, voraussichtlich 2020, hängt auch mit der geplanten flächendeckenden Einführung des europäischen Zugsicherungssystems (European Train Control System [ETCS]) in Dänemark zusammen, für das die alten Lynetter nicht mehr umgebaut werden können. Für die Hauptstrecke über Vemb, dem Verknüpfungspunkt mit der MJBA-Strecke nach Lemvig und Thyborøn, ist nach derzeitigem Stand die ETCS-Einführung für 2021 geplant. Bereits im Jahre 2005 hatte das dänische Hydrogen Innovation & Research Centre innerhalb eines Forschungskonsortiums in einer Machbarkeitsstudie die Strecke Vemb – Lemvig – Thyborøn als weltweit erste Teststrecke für wasserstoff-angetriebene Züge in die engere Wahl gezogen. Schon 2010 sollten hier Wasserstoff-Triebwagen verkehren, nicht zuletzt aufgrund günstiger Randbedingungen mit einer Chemiefabrik an der Strecke (bei Rønland) für die Wasserstofferzeugung und genügend Windenergieanlagen für die dafür notwendige Stromversorgung. Von dem Projekt ist inzwischen aber nichts mehr zu hören. Alstom hat dagegen seit 2017 zwei Testfahrzeuge im Probebetrieb, auch auf LINT-Basis, die bei den dänischen Bahnen weit verbreitet ist. Vielleicht bietet sich ja bei der für etwa 2019/2020 anstehenden Fahrzeugbeschaffung die Wasserstoffvariante als Nachfolge der letzten Lynetter in Dänemark an?

Der ehemalige VLTJ- bzw. MJBA-VT Ym 15, der 1999 von der LNJ nach Lemvig kam, gehört inzwischen zur Bjergbanen Lemvig, die vornehmlich im Sommer als Touristenlinie Pendelfahrten zwischen dem Bahnhof und dem Hafen in Lemvig anbietet. Auf der rund 1,5 km langen Strecke wird ein Höhenunterschied von ca. 30 m mittels einer Spitzkehre überwunden. Nach dem abzusehenden Ende der MJBA-Lynetter könnte der Ym 15 der Bjergbanen neben den erwähnten Museumstriebwagen vielleicht auch zu den letzten aktiven Lynetter in Dänemark gehören. *Jürgen Hörstel*

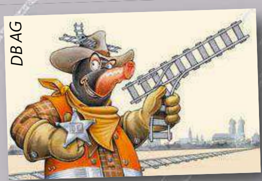
Einsendeschluss: 31.10.2018

Gewinnspiel „25 Jahre DB AG“

Kennen Sie die DB AG?

Testen Sie Ihr Experten-Wissen!

Machen Sie mit bei unserem Gewinnspiel zum bevorstehenden Jubiläum. Beantworten Sie die nachstehenden Fragen und puzzlen Sie das Lösungswort zusammen – es ist der Nachname einer der prägenden Personen der Deutschen Bahn AG. Wir drücken Ihnen die Daumen – viel Glück!



DB AG

Frage 1:
Wie heißt das Maskottchen, mit dem die Deutsche Bahn AG auf Baustellen und dadurch entstehende Änderungen hinweist?

Frage 2:
Wie nennt sich die Sparte der Deutschen Bahn, welche die IC- und ICE-Züge betreibt?

Frage 3:
1994 wurde der Begriff „Bahnbetriebswerk“ durch eine neue Bezeichnung abgelöst. Welche?

Frage 4:
Welche Kurzbezeichnung hat der Diesel-ICE (Baureihe 605)?

Frage 5:
Wie heißt aktuell die Güterverkehrssparte der Deutschen Bahn?

Frage 6:
In welcher Stadt hat die Konzernzentrale der Deutschen Bahn AG ihren Sitz?

Volker Emersleben/DB AG (2)

Frage 7:
Seit 2002 fahren ICE-Züge mit bis zu 300 km/h von Köln nach Wiesbaden und ... ?

Lösungswort: 1 2 3 4 5 6 7

Und so können Sie teilnehmen: Beantworten Sie einfach die sieben Fragen. Die markierten Buchstaben der einzelnen Lösungen ergeben zusammen das Lösungswort. Nutzen Sie die abtrennbare Postkarte am Einstecker, den Sie in diesem Heft finden, und tragen Sie dort das Lösungswort im vorbereiteten Feld ein. Alternativ können Sie auch eine eigene Postkarte mit dem Lösungswort und Ihren Kontaktdaten (Name, Anschrift, Telefonnummer, ggf. E-Mail) an folgende Adresse senden: *eisenbahn magazin*, Infanteriestraße 11a, 80797 München. Oder Sie schicken uns eine E-Mail mit dem Lösungswort und dem Betreff „Gewinnspiel 25 Jahre DB AG“ an die Adresse gewinnspiel@eisenbahnmagazin.de – bitte vergessen Sie auch hier nicht, Ihre Kontaktdaten anzugeben, damit wir Sie im Gewinnfall benachrichtigen können. Einsendeschluss für das Gewinnspiel ist der 31.10.2018.

Teilnahmebedingungen: Angestellte der GeraNova Bruckmann Verlagshaus GmbH sowie aller Tochtergesellschaften und deren Angehörige sind nicht teilnahmeberechtigt. Die Teilnahme muss persönlich erfolgen und ist nicht über einen Beauftragten oder ein Agentur möglich. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Ihr Daten werden zum Zwecke der Gewinnbenachrichtigung erfasst und gespeichert. Sie erhalten künftig per Post oder E-Mail News aus den Alba Publikationen und dem GeraMond Verlag (bei Nichtinteresse vermerken Sie dies bitte auf Ihrer Postkarte). Mit der Teilnahme erklären Sie sich auch einverstanden, dass Ihr Name mit Angabe des Wohnorts im Falle eines Gewinnes in einer kommenden Ausgabe von *eisenbahn magazin* bzw. auf www.eisenbahnmagazin.de veröffentlicht wird.

Gewinnen Sie einen von über 50 tollen Preisen!

Junkers Chronograph „Tante Ju“
Edle Herrenarmbanduhr, Gehäuse aus Edelstahl, Band aus Leder, Saphirglas, wasserdicht bis 10 bar, im Wert von 1.499 Euro!

Zehn attraktive Fahrzeug-Modelle in den Nenngrößen H0, TT und N, zum Beispiel:

Das mit zwei Motoren ausgestattete und digital betriebene H0-Wechselstrommodell der E 95 ist eines der spektakulärsten Lokkonstruktionen der Firma Brawa – Wert: 300 Euro

Berühmt geworden ist diese wuchtige Streckendiesellok als „Ludmilla“. Das digitale Piko-H0-Soundmodell steht seinem Vorbild in nichts nach – Wert: 230 Euro

Weitere Preise:

Auhagen

Ein 100-Euro-Zubehörgutschein der Firma Auhagen

Das mit moderner PluX16-Digitalschnittstelle ausgestattete Roco-H0-Modell der DR-Neubaulok 35 2001 ist ein Schmuckstück für jede Epoche-IV-Sammlung – Wert: 304 Euro

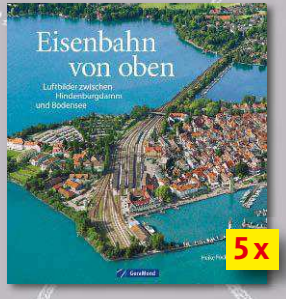
STAR TEC PRODUCTS

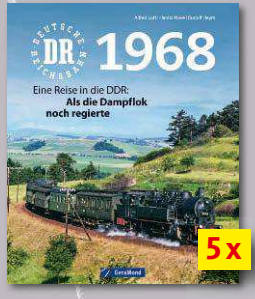
Verschiedene Geräte aus dem Programm der Firma startec-products.de, z.B. ein 3in1 MULTI TOOL ST 106 POWER 4 AA oder eine LÖTSTATION ST 081 8 Watt mit Sonderzubehör

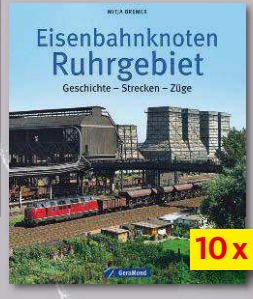
Die Baureihe E 94 als 1:120-Modell ist eine aktuelle Neukonstruktion der Sebnitzer Firma Tillig und präsentiert sich hier im Farbkleid der Reichsbahn-Epoche II – Wert: 196 Euro

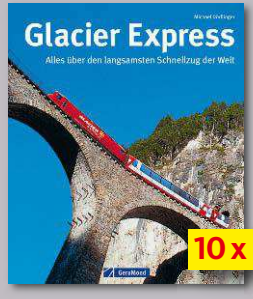
Die Baureihe 82 gehörte zum Neubaulok-Programm der Deutschen Bundesbahn und fährt hier als digitalisierte Sound-Tenderlokomotive in N aus Sonneberg vor – Wert: 230 Euro

Außerdem: Bücher für jeden Bahn-Fan:







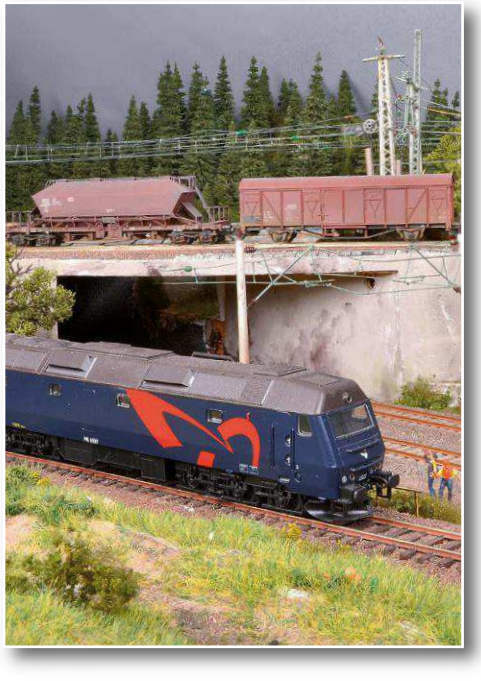


Großflächige H0-Anlage der Epochen V und VI

Moderne Bahn
auf dem Dachboden

Viel zu selten werden Modellbahn-Anlagen nach Motiven der Epochen V/VI umgesetzt, obwohl es entsprechende Fahrzeuge in Hülle und Fülle sowie auch reichlich Zubehör gibt. Die Bahnfahrt durch die Jetztzeit bietet durchweg ihre Reize, wie die Bilder dieser Seiten beweisen. Wir haben diese große H0-Anlage, auf der der Fahrbetrieb im Vordergrund steht, für Sie besucht

Sie lieben historische Zuggarnituren, möchten aber auf den Einsatz der attraktiven neuen Fahrzeuge nicht verzichten? Dann sollte ihre Modellbahnanlage in der Epoche V oder VI angesiedelt sein. Nie waren mehr bunte Personen- und Güterzüge mit zum Teil international eingesetzten Triebfahrzeugen auf deutschen Gleisen unterwegs. Der Kontrast zwischen modernen Triebzügen, älteren und aktuellen Elloks, Dieselloks in bunter Lackierung und gelegentlichen Dampf-Sonderzügen lassen den Betriebsablauf lebendig erscheinen. Allerdings muss natürlich – wie auf jeder vorbildgerechten Modellbahnanlage – die Infrastruktur zur gewählten Epoche passen. Klaus Zurawski ist diese Gratwanderung auf seiner großen Heimanlage, die einen kompletten Dachboden füllt, vortrefflich gelungen, so dass wir sein Schaustück hier im Kurzporträt und ausführlich in unserem *em-Spezial* (siehe Kasten) vorstellen. In diesem geben wir, auch zu dieser Anlage, viele Nachbauvorschläge, Anregungen und Vorbildinformationen rund um 25 Jahre DB AG.



Zahlreiche Überführungsbauwerke und Verbindungskurven gewährleisten einen abwechslungsreichen Fahrbetrieb

Betriebsmittelpunkt ist der große Hauptbahnhof, der durch seine futuristische Bauweise einen besonderen Reiz ausübt

Am an der Paradestrecke liegenden Steinbogenviadukt finden gerade Bauarbeiten statt, was den Lokführer der 150 111 nicht zu stören scheint

Für die im Hauptbahnhof endenden Nahverkehrstriebzüge gibt es eine separate Abstellgruppe rechts neben den Überführungsbauwerken

Lesetipp

Ein ausführliches Porträt dieser Anlage mit vielen weiteren Bildern und Hintergrundinformationen finden Sie in der *eisenbahn magazin*-Sonderausgabe „25 Jahre DB AG“, die im Oktober erscheint.

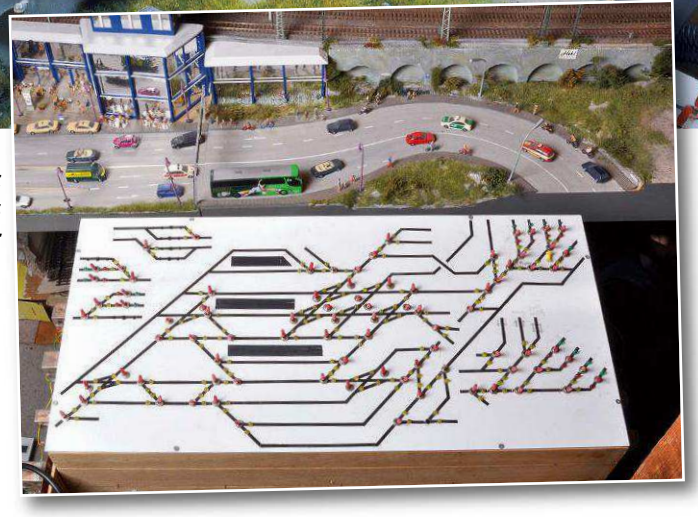
Im langgestreckten, leicht in einem Bogen verlaufenden Bahnhofsvorfeld wirkt selbst ein zehnteiliger ICE noch elegant

Der mit sechs Bahnsteig- und mehreren Durchfahrtsgleisen ausgestattete Hauptbahnhof ist der Betriebsmittelpunkt dieser H0-Anlage. Er fällt durch seine futuristische Bauweise auf, die an die typischen modernen Zweckbauten der DB AG erinnert, aber auch künstlerische Stilelemente moderner Architektur zeigt. So prägen die gläsernen Bahnsteighallen bzw. -dächer nicht nur zahlreiche Großstadtbahnhöfe in Europa, sondern bieten auch nahezu uneingeschränkte Sicht auf die Züge.

Gute Sicht von oben

Während Modellfotos aus der Hubschrauber-Perspektive oft langweilig wirken, sind sie auf dieser Anlage ein Genuss. Neben der aus unzähligen Profilen und Kunststoffteilen gefertigten Bahnsteighalle mit den sich nahtlos daran anschließenden Bahnsteigüberdachungen fallen bei den „Luftaufnahmen“ insbesondere die zahlreichen Überführungs- und Kreuzungsbauwerke in den Bahnhofsvorfeldern auf.

Wie bei der echten Bahn bieten die H0-Gleise auf mehreren Ebenen ein dichtes Netz, das schwierig zu durchschauen ist. Nachvollziehbar wird der Gleisverlauf aber anhand des Gleisbildstellpultes.



Das Gleisbildstellpult gibt den Gleisplan des Bahnhofs wider

Am Hauptbahnhof kann man die Hektik der Preiser-Figuren förmlich nachvollziehen. Neben den zahlreichen Zugbewegungen gefallen die vielen Details rund um das selbst gebaute Empfangsgebäude mit seinen Glas- und Spiegelflächen. Hunderte Figuren waren erforderlich, um den Fahrgastfluss darzustellen und die Passagen und Geschäfte zu bevölkern. Doch auch ein von außen gut einsehbares Parkhaus unter den Bahnsteigen, das DB AG-Reisezentrum, der Busbahnhof und ein Taxistand vermitteln großstädtisches Leben – und das auf mehreren Ebenen.

Stadthäuser im Hintergrund

Im Umfeld der größeren Bahnhöfe gibt es meist einen bunten Mix aus historisch geprägter Bausubstanz aus dem Kaiserreich, einfachen Zweckbauten, kleineren Gewerbebetrieben und moderner Architektur mit Wohn- und Geschäftshäusern. Dieses Bild findet man auch auf der Anlage von Klaus Zurawski, weshalb sie so authentisch wirkt. Der Platz zwischen Dachschräge und Streckengleisen war knapp, aber durch die geschickte Anordnung der Bauwerke, die teilweise durch aufgeklebte Hintergrundgebäude optisch verlängert wurden, entsteht der Eindruck einer Großstadt.

Wo etwas mehr Platz war, gibt es auch gestaltete Hinterhöfe, Parkanlagen und Neben- und Durchgangsstraßen. Ein Problem im Straßenbild sollte aber nicht verschwiegen werden: Setzt man immer die neuesten DB AG-Fahrzeuge ein, sollten

parallel auch moderne Automodelle angeschafft und auf die Straße gestellt werden. Denn gerade im ruhenden Verkehr fällt schnell auf, dass die Zahl der Youngtimer überproportional groß ist. Daher unser Tipp: Gelegentlich ältere Fahrzeuge ins Parkhaus oder in den Hintergrund stellen und aktuelle Pkw- und Lkw-Typen an gut sichtbaren Stellen parken – so hat der Betrachter stets das Gefühl, dass alles stimmig ist.

Moderner Fahrbetrieb

Bei der Vielzahl der möglichen Zugbewegungen wurde schon frühzeitig auf einen digitalen Fahrbetrieb Wert gelegt. So sind inzwischen alle Lokomotiven mit Decodern bestückt, während alle Weichen und Magnetartikel weiterhin analog geschaltet werden. In erster Linie erfordert der große Hauptbahnhof mit seinen Weichenfeldern die volle Aufmerksamkeit des Fahrdienstleiters. Doch auch die Schattenbahnhöfe und die Betriebsgleise wollen überwacht werden, wozu eine genaue Streckenkenntnis erforderlich ist. Da der Fahrbetrieb mit langen Güter- und Personenzügen im Vordergrund steht, beschränkt sich der Rangierbetrieb in der Regel auf den Lokwechsel im Bahnhof oder auf Betriebsfahrten zu den Abstell- und Wartungsgleisen.

Mit diesen Einsatzfeldern ist eine Person an der Anlage gut ausgelastet. Bei Mehrzugbetrieb können sich durchaus mehrere Lokführer am großzügig dimensionierten Betriebsfeld betätigen. *MM*

Zu einer Epoche V/VI-Anlage gehört der ICE einfach dazu. Hier verschwindet er passend in einem Tunnel mit Betonportal

Auch wenn ein großer Teil der Anlage mit Oberleitung versehen ist, erreichen auch dieselbespannte Nahverkehrszüge den Hauptbahnhof

Rushhour im Berufsverkehr mit mehreren Nah- und Fernverkehrszügen, Stau auf der Schnellstraße sowie vielen Fußgängern und Radfahrern

mm (9)

Roco legt seine H0-Interpretation der österreichischen Reihe 1041 vor

ÖBB-Ellok-Oldie

Roco H0: ÖBB-Ellok 1041 015

Das immerwährende Duell Sonneberg gegen Bergheim hat in Sachen Liefertermin der deutsche Hersteller gewonnen (siehe *em 6/18*). Ende Juli lieferte auch Roco seine 1041er aus. Angeboten werden neben der analogen (Artikelnummer 73960/ 214,90 €) auch die digitalen und mit Betriebsgeräuschen ausgestatteten Gleich- (73961) und Wechselstromvarianten (79961) für je 299,90 Euro. Details zur Lokgeschichte beim Vorbild vermittelten wir ja bereits im Juni-Heft. Genauso wie bei Piko wählte auch Roco eine Lok aus dem ersten Baulos der ersten österreichischen Nachkriegslok. Dementsprechend verfügt das Modell über die flache Stirnfront. Die Chassis-Konstruktion folgt bewährten Prinzipien: So gibt es einen massiven Brückenrahmen, in dessen Inneren der Roco-Standardmotor mit einer Schwungscheibe eingelassen ist. Über Kardanwellen werden die Antriebsblöcke der Drehgestelle angelenkt. Natürlich sind alle vier Radsätze angetrieben.

Gute Fahreigenschaften

An einer der beiden innenliegenden Radsätze wurden beidseitig Haftreifen aufgezogen. Die Antriebsräder verfügen über einen angedeuteten AEG-Federtopfantrieb. Da die Räder komplett von den Drehgestellblenden verdeckt werden, sind die Radscheiben nicht sichtbar. Die Stromabnahme erfolgt von allen acht Rädern. Von dort wird die Spannung über Bronzefederbleche an die Zentralplatine übertragen. Diese präsentiert sich ausgesprochen aufgeräumt; vorhanden sind ein Transistor und mehrere Vorwiderstände zur Ansteuerung der Micro-LED sowie vier DIP-Schalter und zwei Drosseln zur Stromglättung des Antriebsmotors in der Analogversion. Außerdem ist eine 22-polige PluX-Schnittstelle eingebaut, die bei Bedarf anstatt des Steckers gegen einen passenden Decoder getauscht werden kann.

Die Fahrleistungen der Lok können sich sehen lassen. Schon bei geringster Gleichspannung setzt sich die Lok mit rund einem Kilometer pro Stunde in Bewegung. Bei zwölf Volt werden 130 km/h erreicht, bei einer Vorbildgeschwindigkeit von 90 km/h gerade noch tolerabel. 175 Gramm Zugmasse reichen für die Beförderung von gut

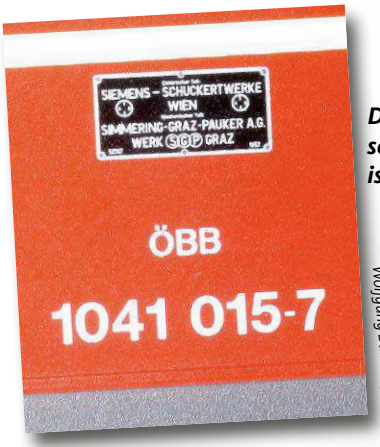
1948

wurde die erste, 1950 die zweite und 1951 die dritte Serie bestellt

sechs leicht laufenden Reisezugwagen. Gut gelungen ist die Umsetzung von Karosserie und Fahrwerk. Fein graviert sind die Lüfterjalousien. Die Fenster passen rundum exakt in ihre Öffnungen. Je nach Position sind die Fensterumrahmungen in Gummioptik oder Metallbedruckung realisiert. Der Aufbau ist blutorange lackiert, Dach, Rahmen und Chassis sind einheitlich im Umbragrau gehalten. Lackierung und Farbtrennung sind einwandfrei – die Bedruckung ist insgesamt perfekt. Das Revisionsdatum ist derart klein aufgebracht, dass die Ziffern erst mit einer Lupe gelesen werden können: 26.10.96. Besonders beeindruckt hat uns die mehrfarbig gestaltete Inneneinrichtung des Maschinenraumes.

Passgenaue Zurüstteile

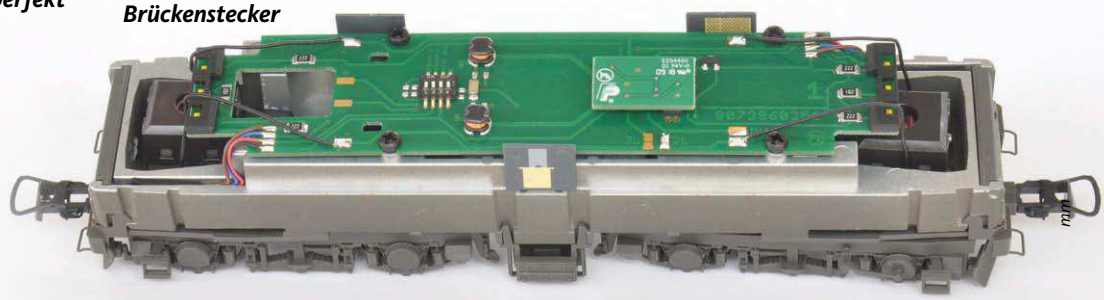
Verbaut wurden zwei Scherenstromabnehmer der Bauart IV mit Doppelwippe. An der elektrischen Dachausrüstung fehlt nichts. Die Anbindung der Hochspannungsleitung an die Schirmisolatoren entspricht dem Vorbild. Dickes Lob verdienen auch die Zurüstteile, diese passen exakt, ohne die Aufnahmebohrungen weiten zu müssen. So sitzen Scheibenwischer, Griffstangen oder Antenne so fest, dass man auf eine Verklebung verzichten kann, ohne befürchten zu müssen, dass die Teile gleich wieder abfallen. Für die Ausstellung in der Vitrine gibt es geschlossene Schienenräumer, wobei hierfür die Kupplungsschächte ausgebaut werden. Obendrein können komplette Kupplungsschläuche und Hakenkupplungen angebaut werden. *WB*



Die Beschriftung ist perfekt

Wolfgang Bdinka (3)

Innenansicht mit Brückenstecker



■ *0-Scale-Hobbyshop 0*

Origineller Güterwagen

Der Karlsruher Hobbyshop von Helmut Eßlinger (www.0-scale-hobbyshop.de) hat einen interessanten Güterwagen zweiachsiger Bauart als Komplettbausatz für 119 Euro aufgelegt. Es ist ein im Maßstab 1:45 ausgeführter DB-Spezialprivatgüterwagen, wie er bis Ende der 1960er-Jahre zum Transport von Tierknochen in die Leimfabriken verwendet wurde. Das Untergestell ist bereits vormontiert und basiert auf einer Dora-Konstruktion. Der Wagenaufbau besteht aus Messing-Ätzblechen und -Profilen. *PW*

0-Scale-Hobbyshop 0: Knochenwagen als DB-Epoche-III-Modell

Werk (2)

■ *Bemo H0m*

RhB-Räumpflug

Bemo H0m: Schneepflug

Das hoch detaillierte Handarbeitsmodell des RhB-Räumpflugs Xk 9132 aus der Metal-Collection wird aktuell an den Handel für 499,95 Euro ausgeliefert. Das aus annähernd 100 Messingguss-, Weißmetall- und Ätzteilen bestehende Bündner Spezialfahrzeug fällt farblich durch die verkehrsorange Lackierung und zahlreiche Anschriften bzw. Warnschilder bzw. -streifen auf. Zur Wahrung von Filigranität und Stabilität einerseits und zur Vermeidung von Lackschäden durch bewegliche Teile hat man sich bei Bemo gegen bewegliche Räumschilder entschieden. Diese sind im eingeklappten Zustand fest montiert, damit das übliche Lichtraumprofil auf der Anlage ausreicht. *MM*

Stefan Karzauninkat (2)

Moog 0: DB-Xr 35 aus Umbausatz und einem Brawa-Fahrwerk

■ *Moog 0*

Umbau zum DB-Xr 35

Wer bereit ist, einen Brawa-Behältertragwagen der Gattung BTs 30 oder das Fahrgestell eines Brawa-Gms 30 zu opfern, kann bei Erwerb eines Moog-Umbausatzes für 48,70 Euro (www.0mobau.de) und Aufwendung einiger Bastelzeit zu einem Niederbordwagen der Bundesbahn-Gattung Xr 35 gelangen. Der Teilesatz beinhaltet Ätzbleche für die Bordwände und Zettelkästen sowie einen Beschriftungsbogen. *PW*

Pikos V 60 macht Fortschritte

In unserem Fokus zur Baureihe V 60 (s. *em 9/18*) stellten wir alle erhältlichen Modelle und das Original ausführlich vor. Zum Jahresende wird es ein weiteres H0-Modell der DB-Rangierlok geben. Piko stellte uns erste Konstruktionsdaten der Baureihe 363 zur Verfügung, die ein detailliertes Modell mit Zinkdruckgussrahmen und den guten Fahreigenschaften der Expert-Serie erwarten lassen. Die analoge Gleichstromvariante (Artikelnummer 52820) soll 149,90 Euro und die digitale Lok mit Betriebsgeräuschen (-22) 239,99 Euro kosten.

■ *A.C.M.E. H0*

FS-Güterzug

Ein vierteiliger Epoche-III-Güterzug der FS mit drei gedeckten Güterwagen mit den charakteristischen Spitzdächern sowie einem offenen der Bauart Elo rollt aktuell aus Italien vor (Artikelnummer 45104/146,40 €). Besonders sticht dabei der lange, gedeckte Güterwagen der Bauart FF heraus, der unter den zahlreichen italienischen Güterwagenmodellen noch gefehlt hat. Das formneue Modell verfügt über den üppigen Achsstand von 97,7 Millimetern, was exakt dem Vorbildmaß von 8.500 Millimetern entspricht. Auch die Länge über Puffer mit 13,3 Zentimetern wird genau eingehalten. Die Originale wurden zwischen 1937 und 1942 in 1.050 Einheiten gebaut. Mit der Betriebsnummer 193 162 gehört der Wagen zu den jüngsten Baujahren. Der Aufbau ist mit seinen Nieten und Ventilationsklappen fein strukturiert. Von den sechzehn unteren Ventilationsschiebern sind zwei in geöffnetem Zustand in die Stahlgussformen eingraviert. Schade nur, dass auch die Schiebetüren im geschlossenem Zustand am Gehäuse mit angespritzt sind.

Das Chassis ist weitgehend detailliert. Die Bremsbacken liegen eng an den Radlaufflächen an. An den Achslagerdeckeln ist sogar das Logo der italienischen Staatsbahn eingraviert. Die Sprengwerke sind als Ätzteile ausgeführt. Beschriftet ist der Wagen mit La Provvida Gestione Speciale Viveri.

Am silberfarbenen Hg-Kühlwagen sind die Blechwände neu, der Wagen F 1117 016 ist weitgehend unverändert aus einem früheren Set übernommen, ebenso der offene LL 448 126 mit einsteckbaren Rungen. Hier fällt der fein bedruckte Boden mit Bretterimitationen besonders angenehm auf. *WB*

A.C.M.E. H0: FS-Güterzug mit formneuem Spitzdachwagen

Wolfgang Bdinka

■ Rangierkrokodil in H0 für Clubmitglieder von Märklin/Trix

Kraftpaket für den Verschub

Märklin H0: Rangierkrokodil mit geschlossenem Bühnenblech

Seit vielen Jahrzehnten hat sich das „Krokodil" im Märklin-Programm „festgebissen". Nachdem es vor etwa fünf Jahren eine komplette Neukonstruktion der Ellok aus unserem Nachbarland gab, erscheint nun eine attraktive Formvariante der Ce 6/8^{II} (Artikelnummer 39567/499,99 €). Die Güterzuglokomotive der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) entstammt der ersten Bauserie in der Ausführung als Rangierkrokodil mit nur einem Stromabnehmer, Rangiererbühne, Rangierertreppen, Hülsenpuffer und Ölkühlerkasten und in tannengrüner Grundfarbgebung im Betriebszustand Ende der 1970er-Jahre. Erhalten blieben von dieser Reihe insgesamt sieben Maschinen, davon zwei in den Museen von Speyer und Sinsheim.

Dachansicht mit nur einem Stromabnehmer

Viele digitale Funktionen

Das mit der Betriebsnummer 14282 versehene Modell hat gegenüber der Serienlok die vorbildgerechten Formänderungen erhalten. Doch auch das Innere des „Krokodils" kann überzeugen. So wurden zwei Hochleistungsantriebe mit Schwungmassen, ein digital schaltbarer, heb- und senkbarer Stromabnehmer, separat digital schaltbare Telex-Kupplungen an beiden Lokseiten und der mfx+-Decoder mit umfangreichen Betriebs- und Geräuschfunktionen eingebaut.

Mit seinen insgesamt sechs angetriebenen Radsätzen, wovon der jeweils mittlere pro Antriebsgruppe mit je zwei Haftreifen bestückt ist, und einer Eigenmasse von 403 Gramm ergeben sich gute Fahreigenschaften. Doch auch die neue Beleuchtung in der Rangiererbühne mit geschlossenem Schutzblech ist gelungen. Die drei Stirnlampen leuchten vorn, während nach Schweizer Vorschrift an der Rückseite ein weißes Schlusslicht leuchtet. Weitere Lichtfunktionen sind digital schaltbar, auch am baugleichen Trix-Modell 22967. Wer die attraktiven Elloks kaufen möchte, sollte allerdings Mitglied in einem der beiden Markenclubs oder zumindest mit einem Insider- oder Trix-Clubmitglied befreundet sein. *MM*

Auch am Fahrwerk wurden u. a. Rangierertreppen angebaut

mm (3)

Klaus Himmelreich

Herrmann Echtdampf 2m/G: 99 1773

■ *Herrmann Echtdampf 2m/G*

Sächsische VII K

Das erste Echtdampfmodell einer sächsischen Nachbau-VII K von Herrmann konnte auf der hauseigenen Gartenbahn angeheizt werden und erfolgreich seine Runden drehen. Das 7,5 kg schwere Modell ist für die Spurweite von 45 Millimetern ausgelegt und im Maßstab 1:22 umgesetzt. Wie beim Original geschieht die Kraftübertragung über die dritte Kuppelachse, die vorbildgerecht keinen Spurkranz hat und über die Treibstangen die anderen vier Radsätze antreibt. Natürlich hat der Fünfkuppler einen durchgehenden Rahmen und benötigt daher einen Mindestradius von 780 Millimetern, es versteht sich aber von selbst, dass es sinnvoll ist, die Lok auf Radien ab R 3 und größer einzusetzen.

Die Vorbereitung zur Jungfernfahrt auf der Anlage von Uwe Herrmann dauerte weniger als 15 Minuten. Dann konnte die 99 1773 mit den passenden LGB-Wagen zügig ihre Runden drehen, auch auf den Steigungen.

Das Modell hat einen isolierten Kessel, einen Edelstahlüberhitzer, einen Gasschlitzbrenner, einen Rotgusskolben und einen Flachschieber. Die isolierten Edelstahlräder ermöglichen einen gleichzeitigen Betrieb mit elektrischen Fahrzeugen. Das solide gefertigte, gut detaillierte und fertig montierte Modell kostet inklusiv einem Transportkoffer 4.199 €. Ein Bausatz wird für die VII K nicht angeboten. Als Sonderausstattung sind eine Dampfpfeife, eine Bremse, eine automatische Zylinderentwässerung und eine Funkfernsteuerung gegen Aufpreis erhältlich. Eine Dampfspeisepumpe wird ebenfalls angeboten, kostet aber inklusive Montage, Dampfregler, Servo und zusätzlichem Wassertank 990 €. Weitere technische Einzelheiten sind auf der Webseite www.echtdampfwelt.de zu erfahren. *KH*

Die Baureihe 86 in 0 von MBW

Der Mülheimer Hersteller hat die vorbestellten Modelle der Baureihe 86 ausgeliefert. In kleiner Stückzahl sind noch die 86 491 der DB des Bw Wuppertal-Vohwinkel und die 86 608 des Bw Aue für je 2.490 Euro lieferbar. Die DB- bzw. DR-Modelle, bei denen die Loknummer gleichzeitig die Artikelnummer ist, verfügen über geschweißte Wasserkästen, Dreilicht-Spitzenlicht und dem jeweiligen Vorbild entsprechende Details. *MM*

Frank Zarges

Holen Sie sich die *eisenbahn magazin* APP!

Jetzt gratis downloaden!

Alba Publikation GmbH & Co. KG, Infanteriestraße 11a, 80797 München

Da ist viel für Sie drin:

- ✔ eine komplette Ausgabe *eisenbahn magazin* kostenlos
- ✔ 10 Seiten jeder Ausgabe ab 1/17 gratis
- ✔ alle Ausgaben ab 1/17 zum günstigen eMag-Vorzugspreis
- ✔ nur hier, nur digital: im Handel vergriffene Sonderhefte von *eisenbahn magazin*
- ✔ interessante und praktische Funktionen: immer und überall, online oder offline lesen, Lesezeichen setzen, im Archiv suchen

Laden im App Store | JETZT BEI Google Play

www.eisenbahnmagazin.de/app

A.C.M.E. H0: Drei Eurofima AB-Wagen werden als Set angeboten

A.C.M.E. H0

Eurofima AB-Wagen-Set D 252

Vor der Beschaffung der großen Hauptserie klimatisierter Eurofima-Wagen wurden ab 1974 zehn Protoytpen der 1./2. Klasse der DB, SNCF und FS im regulären internationalen Zugverkehr getestet (siehe *em 11/96*). A.C.M.E. bietet im Rahmen seines Wagenprojektes für die Nachbildung des D 252/253 Paris Est – Frankfurt/M. eine Garnitur (Artikelnummer 55101/202 €) mit dem DB-ABvmz^{227} in Ozeanblau/Elfenbein (Nr. 5), dem FS-ABz in C1-Lackierung mit reinorgangefarbenem Wagenkasten (Nr. 4) und dem SNCF-A4B6u VSE in Corail-Farben (Nr. 3).

Bereits Roco hatte ab 1991 einige AB-Modelle in den Lackierungen dieser Vorbilder ausgeliefert, darunter auch den auffälligen DB-ABvmz^{227} in hellem Blau. Die neuen A.C.M.E.-Modelle schließen qualitativ an diejenigen der reinen 1. oder 2. Klasse aus eigener Fertigung an, die wir ausführlich im *em 2/17* getestet haben. Bei A.C.M.E. hat man auch die

1974

wurden zehn Prototypen von den europäischen Bahnen beschafft

Bauarten-Unterschiede dieser Einzelgänger im Detail berücksichtigt, so dass jeder Wagen nicht nur in der Färbung anders aussieht. So laufen sie auf Drehgestellen der Bauarten MD 36 (DB), Breda 260 (FS) oder Y 32 (SNCF). Unterschiedlich sind ferner die seitlichen Schwenkschiebetüren. Der FS-Wagen hat außerdem andere Stirntüren mit größeren Fenstern, die SNCF-Variante einen zusätzlichen kleinen Lüfter auf der Gangseite. Auf dem Seitengang hat der FS-Wagen eine durchgehende Griffstange in Fenstermitte, diejenige der SNCF verläuft tieferliegend, der DB-Wagen hat keine. Die Griffstangen an den Türen sind aus Metall angesetzt, die Puffer gefedert ausgeführt.

Wiederum sind die Inneneinrichtungen sehr aufwändig gestaltet mit cognacfarbenen (DB) oder hellbraunen (FS) Sitzen in der 2. Klasse und blauen (DB) oder roten (FS) in der 1. Klasse mit weißen Kopfpolstern. Beim französischen Wagen sind die Sitze im mehrfarbigen Corail-Design gehalten. In allen Abteilen sind die langen Spiegelstreifen und Gepäckablagen nachgebildet. Die untere Hälfte der Seitengangwand ist beigefarben lackiert, allerdings bei Gegenlicht etwas transparent. Blickt man durch die getönten Scheiben des Seitengangs, so entdeckt man im rechten WC-Bereich die aufgedruckte Andeutung des Schaltkastens. Die damals üblichen violetten Türsignallampen am Dach sind sogar als Steckteile aufgesetzt.

Die Anschriften präsentieren sich wiederum sehr umfassend und schließen die Stirnseiten und Fensterscheiben ein. Es liegen außerdem noch Zurüstteile für den Fahrwerksbereich und die Pufferbohlen bei. Vom aufgedruckten RIC-Raster her hat man alle Wagen für 200 km/h deklariert. *GS*

Stirnansichten mit unterschiedlichen Fenstern

Verschiedene Bauformen der Türen

Gunnar Selbmann (5)

MGB-Modell

Zweiwege-Traktor für HOm

Ab und an muss auch der Bahndamm an Meterspurstrecken gepflegt werden. Hierzu gibt es im Original einige Umbauten von handelsüblichen Schmalspur-Traktoren. MGB-Modell (www.mgb-modell.ch) hat sich als Basis einen John Deere von Herpa ausgewählt und die entsprechenden Anbauteile für die Spurführung und den Auslegermäher montiert. Das unmotorisierte Fahrzeug (Artikelnummer 400009) kostet 369 CHF. *MM*

Werk

Wolfgang Bdinka

Memoba H0: WRmz und Liechter Mitteleinstieg-Reisezugwagen

Memoba H0

Speisewagen WRmz

Exklusiv lässt man bei A.C.M. E. die ÖBB-Epoche-VI-Version des Speisewagens WRmz 88–95 mit Stromabnehmer (Artikelnummer MB24202/79,90 €) fertigen. Gegenüber der DB-Version erhält er natürlich ein österreichisches Upgrading-Design. Außerdem bekommt die Karosserie die für Österreich typischen Wagenübergänge und eine komplett andere Inneneinrichtung. Die Wagennummer lautet A-ÖBB 73 81 88-95 002-1 WRmz, beheimatet in Wien-Westbahnhof. Die Memoba-Leichtbau-Inlandsreisezugwagen sind neuerdings im tannengrünen Epoche-IV-Look mit Gummiwulstübergängen, Computerbeschriftung und Zugschlusslichtern ausgerüstet. Das Dreierset der „Grünlinge" ist unter MB24802 für 194,90 Euro erhältlich. *WB*

Kiss 2m

RhB Lok Ge 4/4^{II}

Die Ge 4/4^{II} der Rhätischen Bahn ist mit 23 Lokomotiven die größte Serie im Fahrzeugbestand, die 1973 in der damals üblichen grünen Farbgebung in Betrieb genommen wurde. Eine zweite Serie von 13 Lokomotiven folgte 1984, schon in der aktuell roten Farbe. Für Gartenbahner gab es von LGB bereits 1989 ein Modell, das bis heute in allen Varianten und mit zahlreichen Sonderlackierungen geliefert wurde. Nun hat Kiss die Ge 4/4^{II} in einer Messingausführung ausgeliefert. Das maßstäbliche und detaillierte Modell wird in sieben verschiedenen Ausführungen (Artikelnummern ab 610080) angeboten. Es gibt die grünen Ursprungsversionen und auch die roten Varianten mit runden und eckigen Scheinwerfern. Bei allen Ausführungen in den verschiedenen Epochen sind die Details wie Rahmen, Seitenspiegel, Dachabdeckung, Stromabnehmer und die Feinheiten an der Lokfront unterschiedlich nachgebildet. Auffallend sind die großen Antriebsräder aus Edelstahl und die filigranen Stromabnehmer, die je nach Ausführung unterschiedlich sind. Das Modell ist mit zwei Bühler-Motoren ausgerüstet, die Radsätze sind einzeln gefedert und mit Kugellagern ausgestattet. Alle Modelle sind mit einem ESU-Sounddecoder bestückt und bieten neben dem Fahrgeräusch zahlreiche Sounds. Mit sieben Kilogramm Gewicht hat die Ellok eine enorme Zugkraft, die auch für lange Züge bergauf genügt. Wie bei Messingmodellen üblich, handelt es sich um eine einmalige Serie, so dass mit einem Kaufentscheid nicht gewartet werden sollte. Mit einem Preis von 2.690 Euro ist das Modell fast dreimal teurer als die LGB-Ausführung. Wer das Kiss-Modell gesehen hat, wird jedoch feststellen, dass die Preis/Gegenwert-Relation gerechtfertigt ist. *KH*

Klaus Himmelreich

FORMNEUHEIT!
Demnächst im Fachhandel.

#51582 E-Lok BR 147.5 DB AG Ep. VI	**159,99 €***
#51583 ~ E-Lok BR 147.5 DB AG Ep. VI	**199,99 €***
#58800 IC Doppelstocksteuerwagen 2. Kl. DB AG	**59,99 €***
#58801 IC Doppelstocksitzwagen 2. Kl. DB AG	**39,99 €***
#58802 IC Doppelstocksitzwagen 1. Kl. DB AG	**39,99 €***

Die formneue BR 147.5 der DB AG überzeugt durch eine exakte Wiedergabe aller relevanten Details des Vorbilds. Das Modell besitzt zahlreiche angesetzte Details sowie digital schaltbare Zugzielanzeiger (Zugziel Stuttgart), Führerstandsbeleuchtung und Schlusslichter. Die AC Version ist werkseitig mit mfx-fähigem PIKO SmartDecoder 4.1 PluX22 ausgerüstet.

Die dazu passenden neu konstruierten IC 2 Doppelstockwagen im Maßstab 1:100 zeichnen sich durch scharf gravierte Drehgestelle sowie separat eingesetzte Fenster aus. Die robuste und durchdachte Bauweise der Modelle garantiert langanhaltenden und hohen Spielwert.

* unverbindliche Preisempfehlung

www.piko.de

■ Mehano H0

Vossloh G 2000

Mehano H0: Seiten- und Detailansicht mit feinen Lüfterrädern der Vossloh G 2000

Die Vossloh-Lok G 2000 BB ist die zur Zeit stärkste dieselhydraulische Lokomotive der Vossloh Lokomotive GmbH und seit 2000 im Einsatz. Die erste Serie umfasste 21 Loks mit asymmetrischen Führerhäusern und 2.240 kW Leistung. Sie werden von mehreren privaten Bahnunternehmen in Deutschland, den Niederlanden, Belgien und Frankreich für Güterzugleistungen und auch im Rangierdienst eingesetzt.

Das neue Modell (Artikelnummer 58906/204,90 €) wurde beim Vorbild 2003 an die Siegener Kreisbahn ausgeliefert. Nach der Umbenennung in Kreisbahn Siegen-Wittgenstein (KSW) fährt sie seit 2014 im aktuellen orange/grauen Design durch mehrere Bundesländer.

Die vierachsigen Modelle werden von einem fünfpoligen Motor mit Schwungmasse angetrieben, der seine Kraft über alle Radsätze auf die Schienen überträgt. Zur Zugkrafterhöhung sind an der rund 450 Gramm wiegenden Lok an einem Radsatz zwei Haftreifen montiert. Zur nachträglichen Bestückung mit einem Decoder wurde eine 21-polige Schnittstelle nach NEM 660 verbaut. Die LED-Spitzenbeleuchtung wechselt mit der Fahrtrichtung von Weiß auf Rot. Ebenfalls lieferbar sind die digitalen Gleich- (-07) und Wechselstrom-Modelle mit Sound (-09). *MM*

■ *A.C.M.E. H0, N*

Schlafwagen

A.C.M.E. N: Schlafwagen in N (rechts) und H0 (unten)

Guus Ferrée (2)

Mit der Gattung Mu (Artikelnummer 16062) und Trenitalia (-54) kommen gleich zwei neue N-Schlafwagen für Freunde des europäischen Nachtverkehrs. Beide gut proportionierten, je 62,50 Euro kostenden Modelle haben vorbildgerecht eingesetzte Fenster, eine korrekte Lackierung und Anschriften sowie eine komplette Inneneinrichtung mit zwei Betten pro Abteil. „Betten frei" steht an der Seite des originalgetreuen H0-Modells des Typs MU 1967 der ÖBB (50623/70 €). Der für 160 km/h zugelassene Wagen ist ebenfalls gut detailliert und hat eine komplette Inneneinrichtung. Auch der zweite Schlafwagen (52556/70 €) passt zu den Epochen V/VI. Dieses Modell hat dem Vorbild entsprechend ein rotes Dach, einen roten Streifen und rote Türen an den Wagenübergängen erhalten. *GF*

■ *Roco H0*

Bolkop-Wagen

Für die Epoche III gibt es jetzt die grünen „Bolkop-Wagen" der NS. Es sind überarbeitete Modelle auf Basis der alte Plan D-Modelle. Deswegen stimmen die Drehgestelle (Dynamoantrieb) nicht ganz. Es gibt 1.-, 2.- und kombinierte 1./2.-Klasse-Wagen für je 44 Euro. Das von uns abgelichtete Modell des AB 7408 (Artikelnummer 74426) kann nur bis 1952 in D-Zügen eingesetzt werden, weil dieser Vierachser anschließend in AB 7405 umgenummert wurde. Die Aufschriften und Farben sind weitgehend authentisch. *GF*

Roco H0: NS Bolkop-Wagen

Guus Ferrée

Michael U. Kratzsch-Leichsenring

MTB H0: rot/beiger CS-M 296

■ *MTB H0*

CSD-Triebwagen M 296

In der Auslieferung befindet sich der Triebwagen der Baureihe M 296 (Artikelnummer M296.100/229 €) in der klassischen rot/beigen Farbgebung der CSD. Er hat einen Lichtwechsel Rot/Weiß, eine Schnittstelle nach Plux22 sowie ein angetriebenes Drehgestell. Als „Vindobona" kam der VT auch nach Deutschland. Die aktuell noch eingesetzten Versionen in Blau/Weiß werden in Kürze folgen. Passende Beiwagen befinden sich schon in der Konstruktion. *MKL*

Tillig TT

Schiebewandwagen der DB AG

Tillig TT: Schiebewandwagen-Einheit

Oft sind in modernen Güterzügen Wageneinheiten zu sehen. Mit dem Schiebewandwagen Hirrs-tt[325] bietet Tillig eine Formneuheit an, die nicht nur von der DB AG genutzt wird. Beide Einzelwagen verfügen über normale Stoßvorrichtungen und eine identische Beschriftung mit einer Wagennummer. Die vorbildgerecht schlichten Fahrzeuge zeigen alle Details des Originals, haben freistehende Griffstangen, eine mehrfarbige Bedruckung und sind ab Werk komplett zugerüstet. Die beiden Railion-Modelle (Artikelnummer 01796/ 43,90 €) sollten im Betrieb nicht getrennt werden, denn im Original haben sie eine Festkupplung und eine durchgehende Hauptluftleitung an diesen Stirnseiten. *MM*

Piko H0

Polnischer Kesselwagen

Mit dem Kesselwagen Zaes-x (Artikelnummer 58450/49,99 €) liefert Piko seine zweite Güterwagen-Formneuheit des Jahres aus. Auch wenn es sich dabei wiederum um einen bei den PKP eingestellten Wagen handelt, kann dieser in Deutschland eingesetzt werden. Die UIC-Wagen wurden ab 1964 von Swidnica für den Transport von Flüssigkeiten und Gasen gebaut, die von oben oder unten eingefüllt werden können. Die Entladung erfolgt durch die Boden- oder seitlichen Ablassventile. Die vier Spannbänder, die den Kessel auf dem Rahmen halten, sind im Modell dargestellt. Viele weitere Details am Kessel, an den Drehgestellen oder am Rahmen tragen zum positiven Gesamteindruck bei. Neben diesem Fahrzeug der Epoche IV gibt es noch ein graues Orlen-Modell der Epoche V (-51), wobei künftig sicher viele Farbvarianten folgen werden. *MM*

Piko H0: Kesselwagen Zaes-x der PKP

mm (6)

Lenz O

Lenz O: Kühlwagen Tnfs 38 und Glt 23 mit Fronttüren

Geschlossene Güterwagen Tnfs 38 und Glt 23

Der Kühlwagen für Seefische entstand ab 1942 auf der Basis der geschweißten Glmhs „Dresden". Wesentliche äußere Unterschiede waren neben dem weißen Anstrich mit dem Aufdruck „Seefische" die senkrechte Verbretterung und die zweiflügeligen Drehtüren. Die rund 500 Wagen besaßen eine sehr starke Isolierung und waren mit Zinkblech ausgekleidet. Die Gattung Tnfs steht dabei für Kühlwagen (T), nicht für Gefriergut (n), für Seefische (f) und bis 90 km/h einsetzbar (s). Das neue Modell (Artikelnummer 42224-01/145 €) entspricht dem hohen Lenz-Standard und hat wie alle Güterwagen ein Metallfahrwerk. Ein weiteres neues Modell aus der Serie geschlossener Wagen ist der Glt 23. Er wurde für die Autoindustrie entwickelt, die Möglichkeiten suchte, ihre Halbfertigprodukte witterungsgeschützt zu transportieren. Am DB- (42250-01) bzw. DR-Modell (-02/je 145 €) lässt sich das mit den zu öffnenden Stirn- und Seitentüren nachstellen. *MM*

Außerdem ...

... ist bei der Firma **MinitrainS** eine zweiachsige, motorisierte Bauzug-Diesellok für H0e-Anlagen in drei Varianten (Artikelnummern 2001 bis -03/je 139,90 €) erhältlich

Werk

MinitrainS H0e: Bauzug-Diesellok

... rollen von **AB-Modell** die He 2/2 11 in Rot/Creme sowie die Handarbeitsmodelle der Bernina-Express-Panoramawagen in Nm vor. Für die Kato-Panoramawagen in N gibt es neue Decal-Sets

... liefert **Fleischmann** die Neukonstruktion des Vectron „BLS Alpinist" in der analogen (739302/ 174 €) sowie digitalen Soundausführung (739372/259 €) in N aus

... reaktivierte **Wiking** die Formen des vierachsigen, beigefarbenen Straßenbahntrieb- (075001) und Beiwagens (074901)

Wiking H0: rollfähige Straßenbahn mit Beiwagen

... lieferte **Märklin** jetzt auch den Doppelstock-Mittelwagen 1. Klasse (43481/99,99 €) für den in *em 9/18* vorgestellten IC 2 in H0 aus

... hat **LGB** für Freunde der Regelspur die Baureihe 140 in grüner Farbgebung (20756/549,99 €) mit Sound ausgeliefert

Auhagen H0: Fahrzeugdepot für Straßen- und Schienenfahrzeuge

Baukasten-System von Auhagen in H0

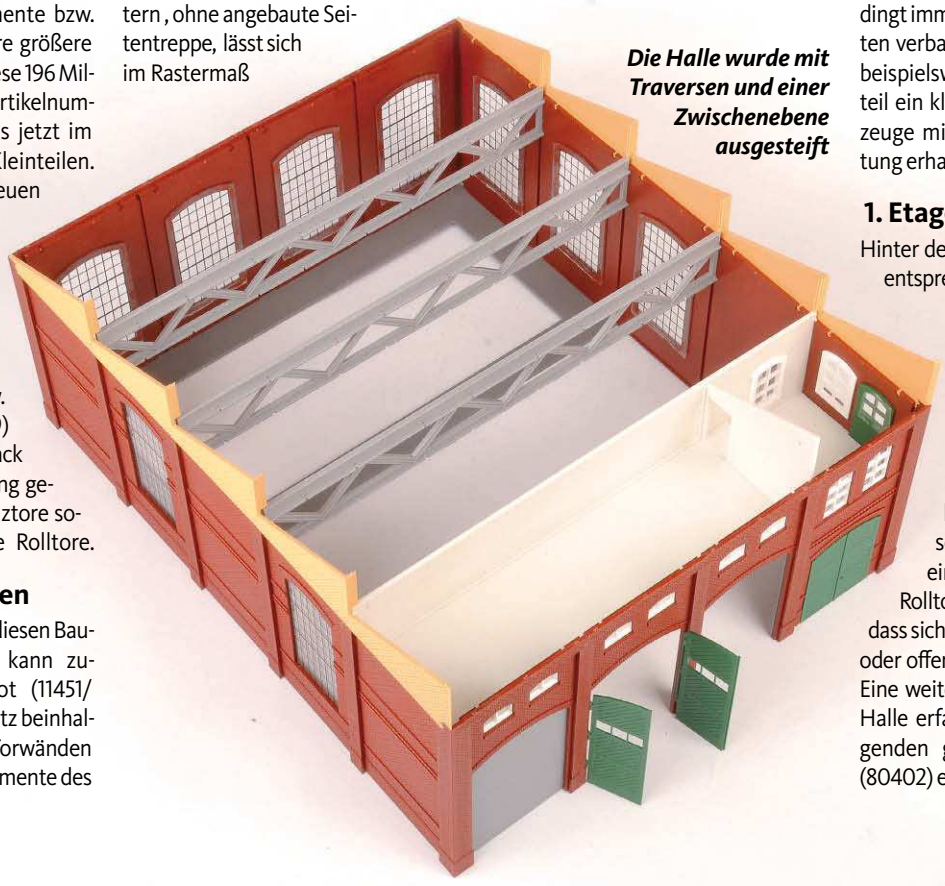
Fahrzeugdepot für Straße und Schiene

Wahlweise können Roll- oder Holztore montiert werden

Das bei Bastlern beliebte Baukasten-System für Industriebauten wird in jedem Jahr mit neuen Elementen ausgebaut, wobei man oft Kundenwünsche berücksichtigt, die für kreative Gebäudeumsetzungen benötigt werden. So fehlten bisher Stabilisierungselemente bzw. Traversen, um insbesondere größere Bauwerke auszusteifen. Diese 196 Millimeter langen Bauteile (Artikelnummer 80352/6,90 €) gibt es jetzt im Dreierset mit weiteren Kleinteilen. Ebenso wichtig sind die neuen 46 Millimeter breiten Wände mit großen Toren, die von Straßen- und Schienenfahrzeugen befahren werden können. Sie sind mit roten (-529) oder gelben Ziegeln (-629) bzw. verputzten Wänden (-729) für je 7,90 Euro im Doppelpack erhältlich. Zum Lieferumfang gehören auch zwei grüne Holztore sowie alternativ zwei graue Rolltore.

Bausatz mit Varianten

Wer erste Erfahrungen mit diesen Bauteilen sammeln möchte, kann zunächst das Fahrzeugdepot (11451/ 58,90 €) basteln. Der Bausatz beinhaltet neben den drei neuen Torwänden auch zahlreiche weitere Elemente des Baukasten-Systems. Wem die drei Fahrzeugstände mit einer Nutzlänge von rund 245 Millimetern nicht ausreichen, kann mittels der einzeln erhältlichen Bauteile das Gebäude beliebig verlängern. Auch die Standardbreite des Bausatzes von 200 Millimetern , ohne angebaute Seitentreppe, lässt sich im Rastermaß erweitern. Dabei müssen nicht unbedingt immer die großen Halleneinfahrten verbaut werden. Der Bausatz hat beispielsweise im rechten Gebäudeteil ein kleineres Tor für Straßenfahrzeuge mit darüberliegender Verwaltung erhalten.



Die Halle wurde mit Traversen und einer Zwischenebene ausgesteift

1. Etage mit Innenwänden

Hinter den Fenstern hat Auhagen die entsprechenden Wände berücksichtigt und auch eine passende Zwischendecke beigelegt. Falls man einen Nachtbetrieb vorsieht, kann so die erste Etage unabhängig von der Halle ausgeleuchtet werden. An der Front haben wir zur Abwechslung schon zwei Holztore durch eins der ebenfalls beiliegenden Rolltore ersetzt, mit dem Nachteil, dass sich dieses nur im geschlossenen oder offenen Zustand darstellen lässt. Eine weitere Abänderung hat unsere Halle erfahren, indem wir die beiliegenden gelben durch rote Säulen (80402) ersetzt haben. *MM*

Noch H0

Struktur-Straßen

Die neuen Struktur-Straßen sehen wie echter Straßenbelag aus, denn sie werden aus den natürlichen Rohstoffen Quarzsand und Gesteinsmehl hergestellt. Das garantiert eine natürliche Oberflächenoptik und -haptik sowie eine hohe UV-Beständigkeit. Dank des dünnen Trägergewebes sind die Straßen und Plätze recht flexibel und daher einfach zu verarbeiten. Verfügbar sind 50 Zentimeter gerades (Artikelnummer 60312), 32 Zentimeter im Bogen verlegtes Kopfsteinpflaster (-16) sowie ein 15,5 mal 21,0 Zentimeter großer Platz (-14). Den Platz gibt es auch im „Römischer Verbund" (-24) und als dazu passende, ebenfalls 75 Millimeter breite Straße (-22) zu jeweils rund zwölf Euro. *MM*

Noch H0: verschiedene Straßen-Strukturmatten

mm (5)

Faller H0: Straßenbahndepot Naumburg

Das Laser-cut-Modell des im Original denkmalgeschützten, zweiständigen Depotgebäudes der Naumburger Straßenbahn (Artikelnummer 120289/99,99 €) konnte jetzt ausgeliefert werden. In einer der nächsten Ausgaben werden wir den Bausatz und die abwechslungsreiche Geschichte des Vorbilds ausführlich vorstellen

Bahnbrechendes Wissen!

GeraMond Verlag GmbH, Infanteriestraße 11a, 80797 München, © Sammlung Michael Reimer

192 Seiten · ca. 100 Abb.
ISBN 978-3-86245-164-7
€ (D) 14,99

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

192 Seiten · ca. 120 Abb.
ISBN 978-3-95613-038-0
€ (D) 14,99

JETZT BEI AMAZON, IM BUCHHANDEL
ODER UNTER GERAMOND.DE

GeraMond

Busch H0

Typisches Forsthaus

Busch H0: Forsthaus mit vorgebautem Schuppen

Oliver Strüber

Das rustikale Forsthaus (Artikelnummer 1675/54,99 €) mit seinem aus Naturstein bestehenden Erdgeschoss und dem hölzernen Obergeschoss ist ein typisches Gebäude für viele Regionen. Zwei Balkone, ein angebauter Toilettentrakt sowie ein kleiner vorgebauter Schuppen runden das Ensemble wirkungsvoll ab. Der Bausatz entsteht in der Laser-cut-Bauform mit echten Holzbauteilen, die durch einzelne Kunststoffelemente z. B. für Dächer oder Dachrinnen und Fallrohre ergänzt werden. Dank des festen Innenkerns aus MDF und den nachträglich aufgeklebten Außenwänden aus dünnerem, bereits passend eingefärbtem Holz entsteht ein äußerst stabiles und in seiner Farbigkeit sehr natürlich wirkendes Gebäude. Der Zusammenbau gestaltet sich dank der exakten Passgenauigkeit sehr einfach. Mit seinen geringen Grundabmessungen von 110 x 95 Millimetern findet sich sicherlich noch ein nettes Plätzchen am Waldrand oder auf einer Lichtung. *OS*

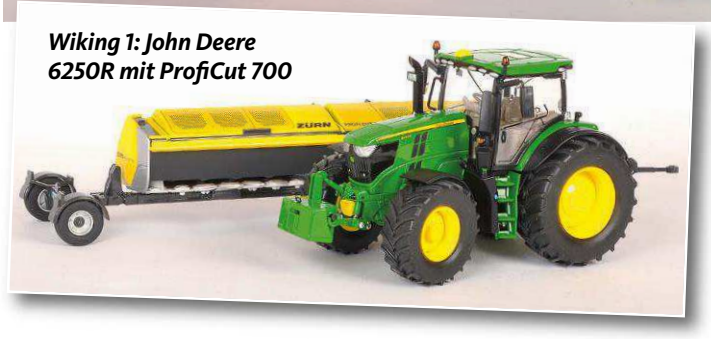
Wiking 1, H0, N

Arbeitstiere der Straße

Der liebevoll „Froschauge“ genannte Unimog 401 (Artikelnummer 036802) debütiert mit Plane ebenso wie der VW T1 als Campingbus (079733) mit zeitgenössisch typischem Dachgepäckträger. Erstmals fährt die MAN-Frontlenker-Generation der 1970er-Jahre als Betonmischer (068204) ins Programm, während sich der VW T 5 GP Multivan als orangefarbener Kastenwagen (030907) bzw. Taxi (030808) und der Scania-R420-Gardinenplanensattelzug (053709) in den Farben der Spedition Carstensen vorstellt. Für Schweizer Anlagenthemen fährt der Borgward-Transporter (027901) als Migros-Verkaufswagen vor. Endlich ist auch der legendäre VW T 1 als Transporter (093201) in N verfügbar. Die 32-fache Miniaturisierung des John Deere 6250R (077836), der im Original mit 9,3 Tonnen Leergewicht und 15 Tonnen zulässigem Gesamtgewicht als „leicht" bezeichnet werden kann, kommt als detailliertes Modell aus Zinkdruckgusselementen und Kunststoffaccessoires. Er kann direkt vor das Zürn-Direktschneidwerk ProfiCut 700 mit Wagen (077838) gespannt werden. *MM*

Wiking H0, N: MAN Betonmischer, VW T 1 und Unimog 401

mm (5)

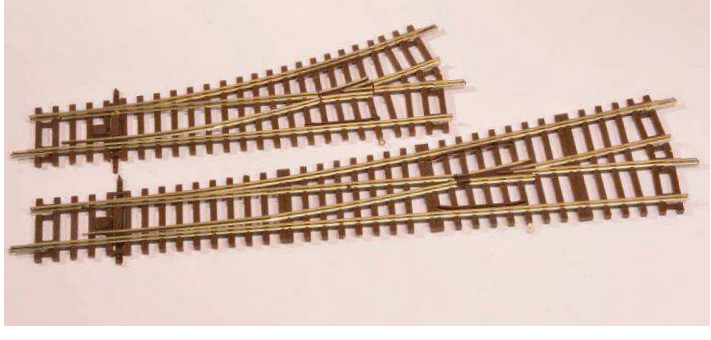


Wiking 1: John Deere 6250R mit ProfiCut 700

kuehn TT

Schlanke Weichen

Als Ergänzung zum schon länger lieferbaren Gleissystem werden nun die schlanken Weichen (Artikelnummern 72640/-41, je 19,99 €) ausgeliefert. Sie haben einen Abzweigwinkel von zehn Grad bei einem Radius von 758 Millimetern, während die bisher schon lieferbaren kurzen Weichen 14,7 Grad Herzstückwinkel bei 365 Millimetern Länge haben. Wie schon bei den kurzen Weichen können die Weichenantriebe von Tillig oder jene der Roco-H0e-Weichen angebaut werden. Die Halter dafür sind abnehmbar, falls Unterflurantriebe zum Einsatz kommen sollen. Das Herzstück ist für die Polarisierung mit einer Lötöse versehen. *MM*



kuehn TT: schlanke und kurze Weiche im Vergleich

Armin Mühl

Brekina H0: Steyr Baby, Elektro-Lieferwagen und Büssing Bus,

Brekina H0

Interessante Exoten

Mit dem dreiachsigen Büssing-Bus 12.000 T in Beige (Artikelnummer 59420) und Rubinrot/Hellelfenbein (-21), der durch seine großen Hecktüren auffällt, dem für den österreichischen Markt lohnenswerten, kleinen Lieferwagen Steyr Baby (58321) sowie dem Elektro-Lieferwagen mit den Bedruckungen „Persil“ (58302), „Sarotti“ (-03) oder „Kaiser's Kaffee-Geschäft“ (58305) kommen interessante Fahrzeuge in den Handel. *MM*

Modell Center Hünerbein H0

Gotthard-Postkutsche

Modell Center Hünerbein H0: Gotthard-Kutsche

Nach einem Vorbild im Verkehrshaus der Schweiz bietet der Aachener Fachhändler in Kooperation mit Artitec exklusiv die zweispannige Gotthard-Postkutsche (Artikelnummer 387.369/ 44,95 €) an. Das vorbildgetreue Modell mit zwei Pferden und Kutscher kann ab sofort vorbestellt werden. *MM*

Werk

Außerdem ...

... hat Michael Resch, Meilschnitzer Straße 36 in 96465 Neustadt, die **Langmesser-Modellwelt** (www.langmesser-modellwelt.de) übernommen. Zunächst sind alle Silikonformen in H0 sowie Gipsabgüsse für Stützmauern usw. in 0 wieder lieferbar

... rollt im **Brekina**-Vertrieb der offene Jeep Universal (58900) von **Arwico** in H0 vor

Arwico H0: Jeep

... hat **AMW** einen Besetztmelder für 32 Abschnitte ausgeliefert, der es ermöglicht, einen StEin-Ausgang in bis zu vier getrennt überwachte Abschnitte zu zerteilen

... bietet **Arnold** ein Stellwerk (6001/25,90 €), einen einständigen Lokschuppen (-3/49,90 €), einen Wasserturm (-4/29,90 €) und einen Streckenposten (-5/11,90 €) in Ziegeloptik als Fertiggebäude für TT an

... bringt **Artitec** als bemaltes Fertigmodell in N den dreiachsigen US-Militär-Lkw GMC 353 als zivilen Kipper (316.070) heraus

Artitec N: dreiachsiger Kipper

... liefert die **Modellbahnmanufaktur Crottendorf** für den TT-Straßenverkehr einen Lanz Bulldog (900134) als Bausatz

MF Crottendorf TT: Lanz

... gibt es von **Weinert** ein kleines, achteckiges Pförtnerhaus (34100/ 25,70 €) als Laser-cut-Bausatz. Das neue H0-Gebäude mit Ziegelmauerwerk passt gut zu Industrieanlagen aller Epochen

em-Serie: Modul-Normen
Teil 10: FREMO H0

FREMO-H0-Zweigleismodule

Moderne Züge
auf zwei Gleisen

FREMO-Zweigleis-Module von Heinz Hoffmann mit modernem Zugverkehr

Neben den im Mai-Heft vorgestellten eingleisigen Modulen gibt es inzwischen auch eine ganze Reihe zweigleisiger FREModule in H0. Betrieblich werden diese identisch nach Fahrplan und mit Frachtaufträgen bei den Güterzügen „bespielt", weshalb wir uns hier auf die Unterschiede zu den eingleisigen Anlagenkästen beschränken

Vor der ab 1997 startenden Digitalisierung war es kaum möglich mit der analogen Ringleitung zweigleisige Strecken und vor allem große Bahnhöfe zu steuern, denn für jedes Bahnhofsgleis wären zehn oder noch mehr Schalter nötig gewesen. Das wäre einfach notwendig, da – wie bei den eingleisigen H0-FREModulen – jeweils fünf verschiedene Handregler auf das Gleis aufschaltbar waren. Hinzu kamen einer oder mehrere Ortsregler für die Rangierfahrten im Bahnhofsbereich. Ende der 1990er-Jahre waren dann erste Zweigleis-Module und -Bahnhöfe auf Treffen dabei. Inzwischen sind ausreichend viele Bahnhöfe und Streckenmodule vorhanden, um auf einigen Treffen eine zweigleisige Hauptbahn aufbauen zu können. Dabei sind alle Epochen von der frühen Epoche II bis zur aktuellen Bahn mit diversen Bahnverwaltungen vorhanden. Teilweise sind die Bahnhöfe sogar nach konkreten Vorbildern gebaut.

Exakte Passung beider Gleise

Die Modulübergänge sind bei Zweigleis-Modulen noch kritischer als bei den eingleisigen, da hier auch der exakte Gleisabstand einzuhalten ist. Dafür wurden verschiedene Spurlehren entwickelt. Daher gibt es nur sehr wenige Passprobleme beim Aufbau der Module. Der Gleisabstand beträgt wie beim Vorbild vier Meter, was 46 Millimeter in H0 entspricht. Bei den Kopfstücken sind wie bei den Eingleis-Modulen mehrere Kopfstückformen vorhanden. Das bei eingleisigen Strecken verbreitete Bergprofil 2B99 wird zweigleisig eher selten verbaut. Oft wird ein kleiner Damm (2D99) oder das Kopfstück mit den Wassergräben (2E99) verwendet. Weitere Formen gibt es für die Nachbildung eines Einschnittes, doch sind diese eher wenig verbreitet.

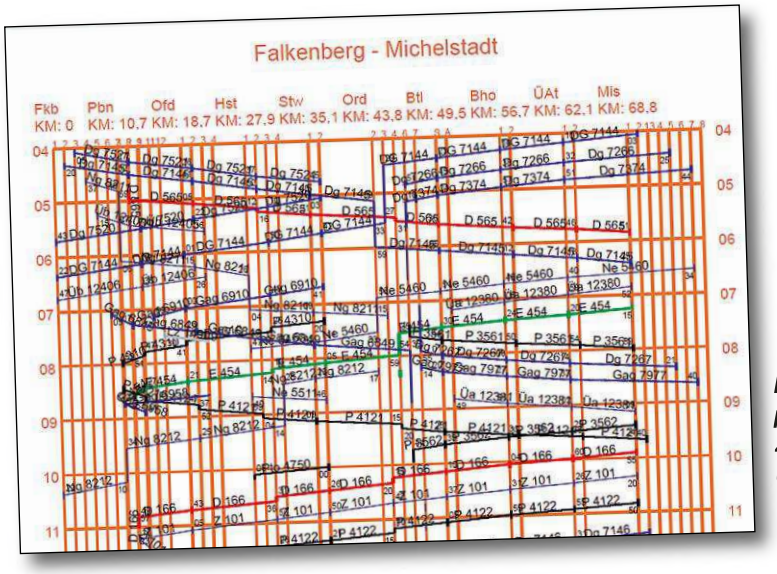
> » Die Verwendung vorbildgerechter Stellwerks- und Sicherungstechnik ist eine Besonderheit des FREMO-Betriebes auf zweigleisigen Modulen

Eine 612-Doppeleinheit verlässt den Bahnhof Ofenerdiek von Frank Steenblock

Die Kopfstücke sehen teilweise aus wie bei den Eingleis-Modulen, sind aber im Bereich des Trassenbrettes 46 Millimeter breiter, was die auf den ersten Blick merkwürdige Kopfstückbreite von 546 Millimetern ergibt. So kann man aber mit einem „Sprung" in der Landschaft auch Ein- und Zweigleis-Module kombinieren, was beim Fehlen eines passenden Moduls manchmal vorkommt. Daher liegen auch die Bohrungen wie bei den eingleisigen Modulen, sind aber jeweils für jedes der beiden Gleise vorhanden.

Einige Bahnhöfe und Streckenmodule besitzen sogar Fahrleitungen, die aus 0,3 Millimeter dickem Federbronzedraht recht filigran gebaut sind. Diese werden an den Modulkanten einfach

Armin Mühl (6)



FREMO-Bildfahrplan für einen Zweigleisbetrieb über zehn Betriebsstellen hinweg

Stellwerk mit Bahnhofsfernsteuerung über zwei am Modularrangement angeschlossene Laptops und einen Zusatzbildschirm

miteinander verhakt, was recht zuverlässig funktioniert. Bei mehreren Streckenmodulen gibt es für den Einsatz mit oder ohne Fahrleitung herausnehmbare Masten und Fahrleitungen, was sich derzeit stärker durchsetzt. Als Fahrleitungsbauarten werden abhängig von der Epoche schlesische Vorbilder der 1920er-Jahre, öfter jedoch die DB-Regelfahrleitung oder die bei den Österreichern gängigen Bauformen gewählt.

Betrieb im Streckenblock

Der bei zweigleisigen Strecken naturgemäß sehr rege Betrieb würde beim üblichen Zugmeldeverfahren mittels Telefon und Zugmeldebuch schnell an seine Grenzen kommen, da mit einer Zeitverkürzung von 1:4 bis 1:6 gefahren wird. Daher wird bei Zweigleisstrecken der Epochen III und IV oft mit Streckenblock gefahren, womit der frei gewordene Block sofort die Fahrt des nächsten Zuges erlaubt. Zudem ist eine selbst entwickelte Zugnummernmeldeanlage durchaus nützlich, da damit die Züge deutlich schneller als mit dem Telefon dem Nachbarbahnhof angeboten werden können. Wenn ältere Epochen das Thema eines Treffens sind, bei dem der Betrieb noch überschaubarer war, wird das allerdings nicht so rege genutzt.

Bei Treffen, auf denen die moderne Traktion auf den Gleisen vorherrschend ist, kann es sogar vorkommen, dass ein elektronisches Stellwerk zur Fernsteuerung von mehreren Bahnhöfen eingesetzt wird. Das wird weniger aus Gründen der Personaleinsparung praktiziert, sondern um die Zugfahrten besser disponieren zu können. So sind Fahrten im Gleiswechselbetrieb dann problemlos möglich, weil auch die Signalisierung vorbildentsprechend aufgebaut ist.

Die sonstige Technik ist wie bei den eingleisigen FREMOdulen: klassische Verdrahtung mittels 4-mm-Steckern für jede Schiene sowie Digitalbetrieb mit DCC und LocoNet. Üblicherweise sind beide Streckengleise im Modul elektrisch getrennt, auch wenn diese am gleichen Booster angeschlossen sind. Das erleichtert die Gleisfreimeldung und den Einbau von Gleiskontakten für Bahnübergänge oder die Umschaltung zwischen mehreren Digitalzentralen. *Armin Mühl*

Tipp für Interessenten

Kopfstücke und Lehren

Die Normen und das Modulbau-Handbuch mit weiteren Empfehlungen sind auf der FREMO-Internetseite (www.fremo-net.eu) veröffentlicht. Vor dem Bau eines Moduls sollte man eines der nicht öffentlichen Treffen besuchen und sich die Bauweise genau anschauen. Auch hinsichtlich Kontaktmöglichkeiten und Treffen-Termine lohnt ein Blick auf die FREMO-Homepage. Die unten abgebildeten Zweigleis-Modulkopfstücke sind bei r.b.s.-modellbau (www.rbs-modellbau.de) oder Harald Brosch (www.modulbahner. de) erhältlich, teilweise auch in hoher und niedriger Ausführung. *AM*

FREMO-Kopfstücke für zweigleisige Module mit den Formen 2D, 2E und 2B, aufgereiht von vorn nach hinten

Für die zweigleisigen Strecken gibt es Spurlehren mit 46 Millimetern Gleisabstand für die Strecken bzw. mit 52 Millimetern für Bahnhofsteile

Buch & Film

Die Eisenbahn zwischen Ruhrgebiet und Münsterland *– Manfred Diekenbrock/Daniel Michalsky – 119 S., 96 Farb-/61 Schwarzweiß-Abb. – 19,99 Euro – Sutton Verlag, Erfurt – ISBN 978-3-95400-938-1*

Dieser Buchtitel stellt die Strecke Oberhausen – Dorsten – Coesfeld – Rheine vor, wobei der Schwerpunkt auf den südlichen Abschnitten rund um Dorsten liegt. Daher sind die beiden wichtigen Bahnhöfe Coesfeld und Rheine an der bis nach Quakenbrück führenden Strecke nur wenig berücksichtigt worden, was schade ist. Auch fehlen bis auf den vom Bahnhof Dorsten nur sehr klein wiedergegebenen Gleisplan die übrigen Gleispläne und eine Streckenkarte. Die zahlreichen bisher unveröffentlichten und meist gut wiedergegebenen Bilder aus alter und neuer Zeit entschädigen den Leser jedoch dafür. So wird auch auf den aktuellen Betrieb eingegangen, der oft bei Streckenvorstellungen zu kurz kommt. Allerdings sind einige widersprüchliche Daten bei der Einstellung des Personenverkehrs zwischen Rheine und Coesfeld vorhanden, obwohl sogar das Bild des letzten Personenzuges mit lesbarem Datum auf dem Schild abgedruckt wurde. Hinsichtlich des Preis-Leistungsverhältnisses geht das Buch in Ordnung und ist auch für Nichteisenbahnfreunde aus der Region interessant. *AM*

Die Lokalbahn Mixnitz – St. Erhard/Die Breitenauer Bahn *– Autorenteam – 160 S., 173 Farb-/134Schwarzweiß-Abb. – 39,00 Euro – Railway-Media-Group, Wien/Österreich – ISBN 978-3-9028-9440-3*

Das Entstehen verdankt die steirische Schmalspurbahn der Veitscher Magnesitwerke A. G., die im Breitenauer Tal für die Versorgung mit Rohstoffen und die Abfuhr ihrer Produkte einen Zubringerdienst zur Südbahn in 760 Millimetern Spurweite benötigte. Der Band ist der Bahn und ihrer wechselvollen Geschichte gewidmet. Dabei nehmen die Porträts des Fuhrparks einen größeren Teil dieses Bandes ein. Neben dem Bergbau in Breitenau wird auch die Streckenführung im Detail vorgestellt. Interessante Betriebsaufnahmen gibt es von der Verladestation zur normalspurigen Südbahn, wobei auch die wenigen normalspurigen Triebfahrzeuge der Bahn vorgestellt werden. Das abschließende Kapitel beschäftigt sich mit Festen und Jubiläen der Bahn. Sogar eine Aufstellung vorhandener Fahrzeugmodelle dieser Lokalbahn gibt es. Nicht nur Nostalgiker und Freunde von Schmalspur- und Werkbahnen werden an diesem Werk ihre Freude haben. *WB*

Snow Fighters 1 *(Schneeräumfahrzeuge) – Paul K. Withers – 112 S., 201 Farb-/94 Schwarzweiß-Abb. – 39,95 US-Dollar – Withers Publishing, Halifax, Pennsylvania/USA – ISBN 978-1-881411-80-X*

Dass auch Schneepflüge und Schneeschleudern einen Bildband hergeben, beweist ein neues Druckwerk aus den USA. Bis auf eine kurze Einführung beschränken sich die Texte auf Bildunterschriften, die auch für des Englischen nicht so mächtige Leser verständlich sind. Meist werden lediglich Hersteller, Baujahr des Fahrzeuges, Aufnahmeort und -datum sowie die Bahngesellschaft genannt. Überwiegend werden ausgezeichnete Fotos von abgestellten Fahrzeugen oder Museumseinheiten gezeigt, aber auch eindrucksvolle Einsatzaufnahmen. Geräte vieler amerikanischer Bahngesellschaften werden vorgestellt, darunter auch Elektro-Fahrzeuge mit eigenem Stromabnehmer oder Snow-blowers, die den Schnee durch Gasturbinenabluft vom Gleis blasen. Neben Serienmodellen kommen auch Bahn-eigene Konstruktionen vor, ebenso Spreaders, die im Sommer zum Planieren des Schotterbettes dienen und im Winter Schnee räumen. Was für ein originelles Buch! *WB*

Drehscheibe Selzthal*, Schienenwege des steirischen Erzes nach Linz und Donawitz – Herbert Fritz – 160 S., 124 Farb-/116 Schwarzweiß-Abb. – 43,00 Euro – Railway-Media-Group, Wien/Österreich – ISBN 978-3-90289-455-7*

Durch den Bahnbau erlangte der kleine Ort Selzthal Bekanntheit. Der neu geschaffene Bahnknoten verband die Strecken nach Liezen und St. Michael und in der Folge Leoben und Donawitz sowie die Pyhrnbahn und die Linie durchs Gesäuse. Somit gab es Anschluss an Hieflau, dem Ausgangspunkt der Erzbergbahn. Von dort gab es durchs Ennstal eine Fortsetzung nach Linz. Somit lag Selzthal im Herzen einer österreichischen Nord/Süd-Relation und konnte von zentraler Stelle in der Steiermark die Schwerindustrie vom Erzberg aus in Linz und Donawitz bedient werden.

Der Autor beschreibt die Entwicklung des Bahnknotens mit all seinen Betriebsgebäuden vom Beginn bis heute, immer wieder untermauert von Fotos spannender Betriebsszenen der Dampf- und Elektrotraktion. Da dürfen auch eindrucksvolle Ablichtungen von Lokparaden am Ringlokschuppen nicht fehlen. Ein Kapitel widmet sich der Brennstoffversuchslok 52.4364, die verschiedene Steinkohle-Sorten auf deren Wirtschaftlichkeit zu untersuchen hatte. Das Lok-intensive Abfahren des Erzes von Eisenerz nach Linz und Donawitz ist genauso Thema wie der Zahnstangenbetrieb auf der Erzbergbahn Eisenerz – Vordernberg. Der Betrieb mit den Reihen 97, 197 und 297 samt den putzigen Erzwagen wird vielen noch in wehmütiger Erinnerung sein. Natürlich fehlen auch die schmalspurigen Förderbahnen am Erzberg samt der verbundenen Waldbahn ins Radmertal nicht. *WB*

Vacaciones Ferroviarias en Espana *(Eisenbahnferien in Spanien) – D. Trevor Rowe – 336 S., 283 Schwarzweiß-Abb. – 45,00 Euro – Maquetren, Madrid/Spanien – ISBN 978-8-4940-7369-4*

Mehrere Reisen unternahm der englische Autor in die südwestliche Ecke Europas. Teils faszinierende, teils stimmungsvolle Bilder brachte er zwischen den späteren Fünfzigern bis zu den frühen Sechzigern von der iberischen Halbinsel mit. Der Text ist zwar spanisch verfasst, doch die Bilder sprechen für sich. Zusammengefasst wurden sie in diesem großformatigen Band meist als ganzseitige, brillante Abbildungen. Damals, als König Dampf noch regierte, gelangen Fotos heute unwiederbringlicher Inhalte.

Die Kapitel sind geografisch geordnet: Neben Schmalspurbahnen, Betriebswerken, Erz- und anderen Werkbahnen kommen auch der Verkehr am Breitspurnetz und der innerurbane Verkehr mit Bus und Tram nicht zu kurz. Neben der Dampftraktion wird auch der Einsatz von Diesel- und Elektroloks dokumentiert. Selbst Drehstromnetze und Zahnradstrecken werden vorgestellt. Selbst wenn sich der Betrieb heute schon erheblich modernisiert hat, macht das Werk Lust, Urlaub in Spanien zu machen und sich auf Spurensuche der guten alten Zeit zu begeben. *WB*

Weiterhin erreichten uns:

Kompakt-Anlagen*, Viel Modellbahn auf wenig Raum – Karl Gebele – 175 S., 355 Farb-/3 Schwarzweiß-Abb. – 29,95 Euro – Klartext Verlag, Essen/VGB, Fürstenfeldbruck – ISBN 978-3-8375-1913-6*

Die Straßenbahn in Erfurt *– Christian Meinelt/Peter Kalbe – 119 S., 125 Farb-/55 Schwarzweiß-Abb. – 19,99 Euro – Sutton Verlag, Erfurt – ISBN 978-3-95400-911-4*

99 713, *Die Geschichte einer Schmalspurdampflok – Autorenteam – 124 S., 133 Farb-/50 Schwarzweiß-Abb./1 Karte – 35,00 Euro – Wunderwald-Bahnbücher, Steinbuschstraße 30, 01683 Nossen*

Die neue Weißeritztalbahn*, Teil 2: Streckenabschnitt Dippoldiswalde – Kurort Kipsdorf – Stefan Müller/Holger Drosdeck – 64 S., 114 Farb-Abb. – 19,90 Euro – FHWE e. V., Ottostraße 14, 09113 Chemnitz*

Modellfotografie *(ModellbahnSchule Nr. 38) – Markus Tiedtke – 100 S., 275 Farb-Abb. – 12,00 Euro – ModellEisenBahner/VGB, Fürstenfeldbruck – ISSN 0026-7422*

Reichsbahn-Dampf*, Teil 5: Pazifiks bei der DR 1967 bis 1991 – Ton Pruissen – Video-DVD, 51 Min. Spieldauer – 22,95 Euro – RioGrande/VGB, Fürstenfeldbruck – ISBN 978-3-8958-0984-2*

Buch-Tipp: Schmalspurbahnen der ehemaligen DDR

Großformatige Bücher aus dem EK-Verlag sind meistens Monographien zu einzelnen Strecken oder Lokbaureihen. Nicht so das jüngst erschienene Buch mit dem leicht irreführenden Titel ***Die DR-Schmalspurbahnen 1965 bis 1990*** des Autors Wilfried Rettig; es umfasst 304 Seiten mit 525 Abbildungen, teilweise in Farbe, kostet 49,90 Euro und erschien unter der ISBN 978-3-8446-6412-6 im Freiburger EK-Verlag. Irreführend deswegen, weil im Buch viele Beiträge dem Zeitraum zwischen 1945 und 1965 sowie der aktuellen Entwicklung bis ins Jahr 2017 gewidmet sind. Das ist kein Zuviel an sich, nur eben unter diesem zeitlich sehr einschränkenden Titel etwas verwirrend.

Mit dieser zeitlichen Erweiterung erklärt sich auch der Abdruck einer Übersichtskarte der Schmalspurbahnen in der Sowjetischen Besatzungszone aus dem Jahr 1945 im Vorsatz des Buches. Hier erschien mir eine Karte mit Stand 1965 wesentlich passender. Schließlich hatte die kurze Zeit der sowjetischen Besatzung durchaus Einfluss auf die Bahnen und die Eisenbahner, trotzdem waren diese vier Jahre nur ein kleiner Teil der beschriebenen Geschichte. Der Hauptteil von 1965 bis 1990 basiert auf den in der Reihe „EK-Themen“ erschienenen Heften „Die DR vor 25 Jahren".

Diese Zweitverwertung wird vom Herausgeber Wilfried Rettig im Vorwort offen thematisiert und ist in den Augen des Rezensenten auch kein Makel, erhält doch der speziell an den DR-Schmalspurbahnen interessierte Leser einen komplett zusammengefassten Überblick, der so tiefgründig und alle Strecken umfassend in kaum einer anderen Publikation der letzten Jahre enthalten war.

Ergänzt wird dieser Teil durch zahlreiche bisher unveröffentlichte Fotos, die bis auf wenige Ausnahmen in einer sehr guten Qualität abgedruckt sind. Insbesondere bei den 32 Farbaufnahmen ist es erfreulich, dass man nicht der Versuchung erlegen war, die seinerzeit durchaus typischen Farbwiedergabenuancen zu eliminieren. Kleinere fachliche Fehler sind verzeihlich, auch wenn sie – wie im Falle der Verwechslung von Wermsdorf mit Hermsdorf – gleich wiederholt vorkommen. In kurzer, aber völlig ausreichender Form wird die Entwicklung des Triebfahrzeugparks beschrieben. Dabei wird auch auf die verschiedenen Lokneubauten und Umbauprogramme eingegangen, die dazu dienten, den eigentlich völlig überalterten Fahrzeugpark an den DR-Bedarf anzupassen. Abschließend gibt es ein Kapitel mit Bimmelbahn-Geschichten, Anekdoten und Erinnerungsberichten verschiedener Autoren, die sich ganz besonders mit den DR-Schmalspurbahnen beschäftigten.

Zusammenfassend kann der Kauf dieses großformatigen Buches den an ostdeutschen Schmalspurbahnen Interessierten empfohlen werden, dokumentiert es doch einige aus heutiger Sicht merkwürdige Reichsbahn-Entwicklungen, die letztendlich zum aktuell recht hohen Bestand an Schmalspurbahnen im Osten Deutschlands geführt haben. *NKO*

Alba Publikation GmbH & Co. KG, Infanteriestraße 11a, 80797 München

Lesen Sie noch oder sammeln Sie schon?

Dieser Sammelordner hilft Ihnen, Ihre *eisenbahn magazin*-Ausgaben beisammen zu halten.

1 Sammelordner
€ 7,80
Best.-Nr. 13281

Jetzt bestellen unter:
www.verlagshaus24.de
oder Telefon 0180-532 16 17
(14 Cent/Minute von 8-18 Uhr)

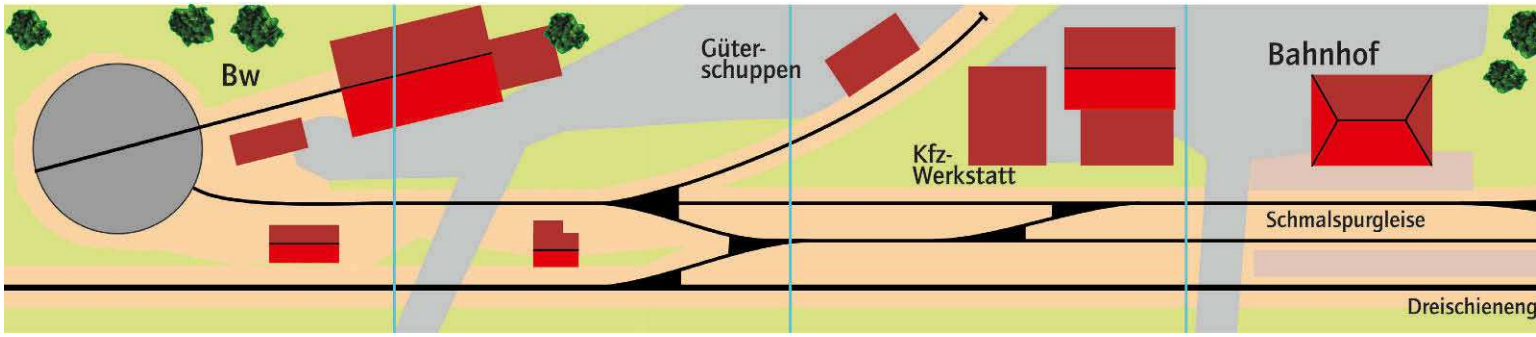
Das kleine Magazin über die große Bahn

Jetzt neu am Kiosk!

Oder Testabo mit Prämie bestellen unter
www.lok-magazin.de/abo

Ein außergewöhnliches Betriebsdiorama

Bahn in S
auf schmaler Spur



Die Schlepptenderlokomotive 223 der „Denver & Rio Grande Western“ macht mit einem Personenzug Halt in Flat Mill

Die Baugröße S (Maßstab 1:64/Spurweite 22,5 mm) ist hierzulande selten anzutreffen, und noch seltener sind Schmalspurbahnen in dieser Baugröße. René Paul aus Rotterdam nennt eine Modellbahnanlage dieser Baugröße sein eigen. Für Nachbauwillige haben wir einen modifizierten Gleisplan des Bahnhofs für die üblichere Nenngröße HOm hinzugefügt

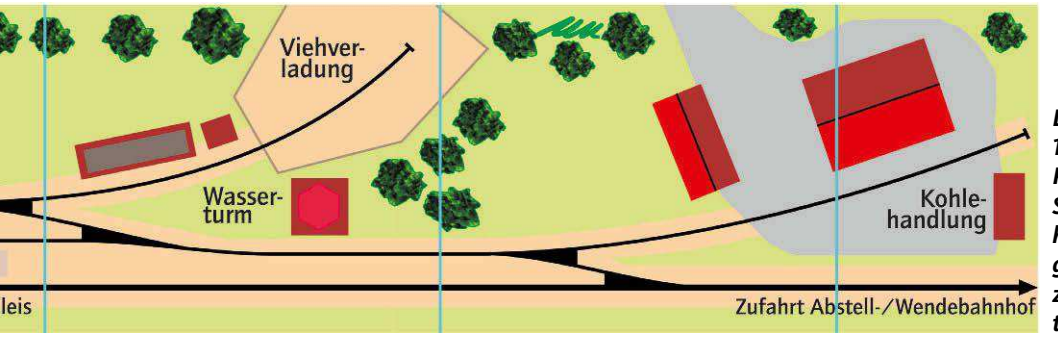
Manchmal kommt es gar nicht auf die Baugröße an, sondern vielmehr auf die Machart der Modellbahnanlage; und da sprechen Bilder mehr als viele Worte eine überzeugende Sprache. Die hier gezeigten Ausschnitte von der „Rusty Pile Railroad“, die René Paul in Baugröße S_{n3} (siehe Kasten auf der nächsten Seite) gebaut hat, zeigen den Reiz dieser Schmalspurbahn nach US-amerikanischen Vorbildern recht eindrucksvoll.

Die Paul’sche Bahn hat eine lange Geschichte: Alles begann 1983 auf einer Modellbahn-Ausstellung in Rotterdam. Hier wurden Anlagen nach amerikanischen Vorbildern ausgestellt – da sprang der Funke über: René Paul plante, verlegte Holzschwellen, nagelte Schienen auf und baute Häuser für seine S_{n3}-Schmalspurwelt.

Auf der freien Strecke finden sich Normal- und Schmalspurgleise, zum Teil als Dreischienengleis ausgelegt. Die Anlage wurde auf vier 122 x 65 Zentimeter messenden Segmenten aufgebaut. An einem Ende findet sich ein großer Drehtisch mit einem Durchmesser von 135 Zentimetern, mit dem eine komplette Zugeinheit gewendet werden kann. Das erschien platzsparender als eine große Wendeschleife.

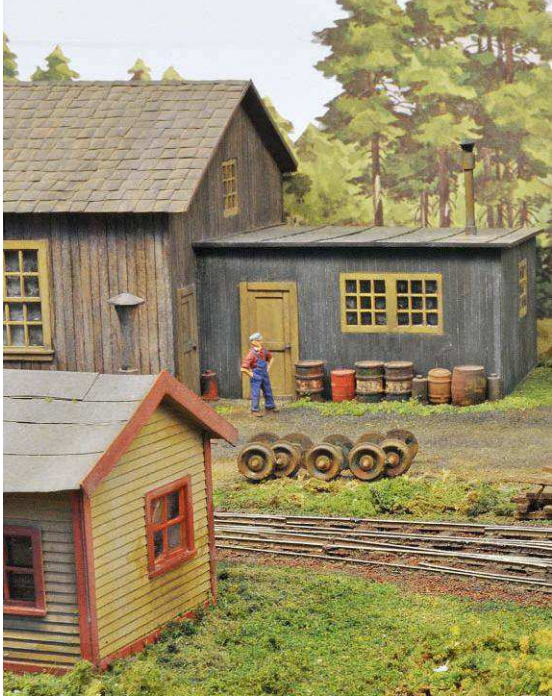
Anfangs wurden die Lokomotiven analog gefahren. Heute werden sie mit dem Lenz-DCC-Digitalsystem gesteuert. Alle Weichen – diese werden mechanisch von Hand gestellt – und Gleise wurden selbst gebaut, wobei hier nicht Bausätze gemeint sind. Alles wurde zurechtgefeilt, verlötet und genagelt. Auch die Gebäude entstanden durch Selbstbau nach Fotos. Es wurden Zeichnungen gefertigt und alle Gebäude aus Holz, Styrodur, Messing und Spachtelmasse kreativ erarbeitet.

Das Ergebnis dieser Mühe kann sich sehen lassen. Wer mehr Bilder von der Rusty Pile Railroad sehen



Das Konzept der von René Paul im Maßstab 1:64 der Nenngröße S_{n3} gebauten „Rusty Pile Railroad“ hat eine US-amerikanische Schmalspurbahn als Ideenvorbild. Wir haben den Gleisplan für die bei uns gängigere Meterspur-Nenngröße HOm umgezeichnet. Das ergibt Abmessungen des Betriebsdioramas von 350 x 45 Zentimetern

Die „Kosmos Coal & Lumber Company“ führt ihren Kohlenhandel nach Kriterien der Epoche II. Das Fachwerkgebäude ist wie alle anderen Gebäude dieser Anlage ein Eigenbau. Das Heranschaffen des schwarzen Goldes wird zuverlässig von der Bahn erledigt



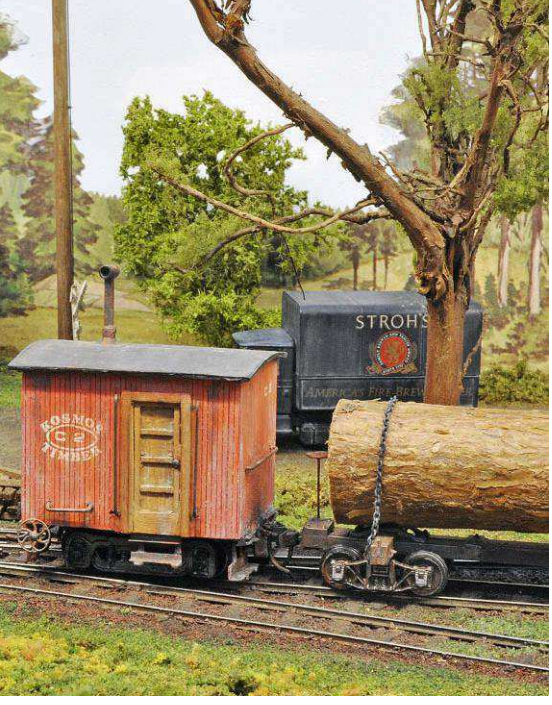
Die reale Landschaft mit dem knorrigen Baum im Vordergrund wurde geschickt mit einer passenden Hintergrundkulisse abgestimmt

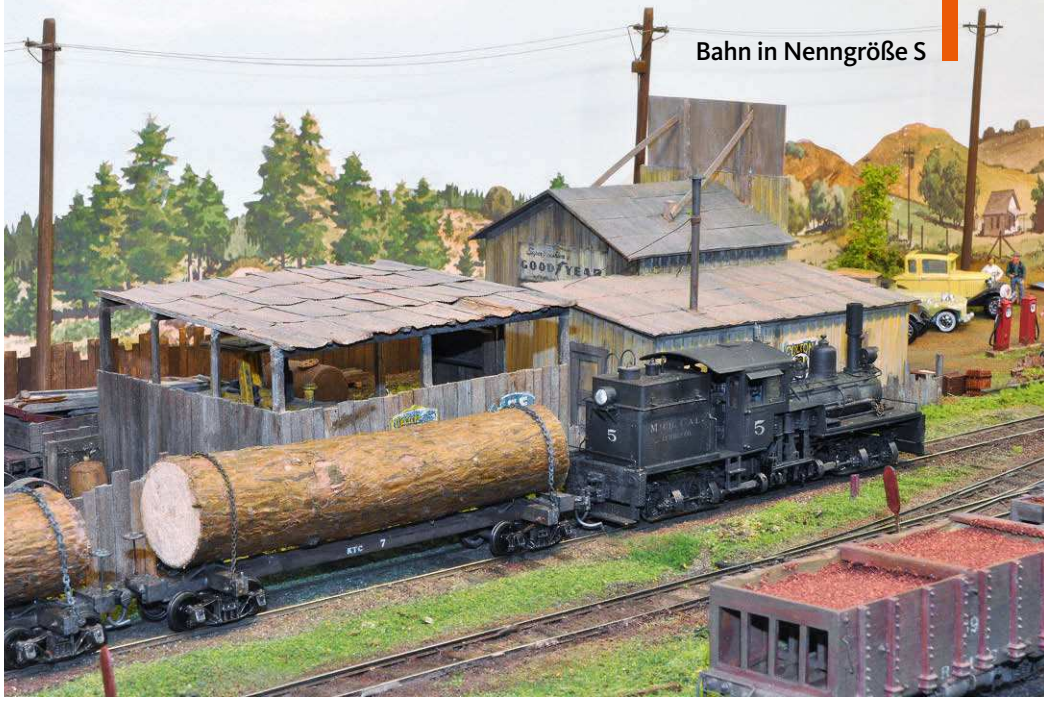
Das Betriebsdiorama von René Paul ist auf Ausstellungen stets von interessierten Modellbahnern umlagert; vorn im Bild das kleine Bw

Da einige der Dampflokomotiven ölgefeuert sind, wurde am Bahnhof eine Bunkeranlage für Schweröl errichtet, um regelmäßig Kraftstoffnachschub bereitstellen zu können

mm (9)

Interessant gelöst ist das Wenden und Wechseln der Zuggarnituren am rechten Dioramenrand: eine im Durchmesser 135 Zentimeter messende Platte lässt sich drehen und sorgt für drei passgenaue Gleisanschlüsse





Vorbei an der alten Kfz-Werkstatt, in der früher wohl Pferde beschlagen wurden, fährt der mit riesigen Baumstämmen beladene Schmalspurgüterzug

Hintergrund

Seltener Maßstab 1:64

Die Nenngröße S_{n3} entspricht dem Vorbild einer Bahnstrecke mit Gleisen zwischen 900-mm- und 1000-mm-Spur im Maßstab 1:64. Mehr über die Bezeichnungen amerikanischer Baugrößen und Spurweiten findet der interessierte Modellbahner unter http://www.nmra.org/standards/sandrp/consist.html *em*

möchte, findet bei YouTube unter dem Stichwort „Rusty Pile Railroad" einen Film. Wer ein ähnliches Motiv in anderer Baugröße – zum Beispiel H0m oder H0e – nachbauen möchte, für den haben wir den Gleisplan auf 1:87-Verhältnisse umgezeichnet. Dabei genügen für das Bahnhofsdiorama eine Länge von etwa 350 cm und eine Tiefe von etwa 40 cm bis 50 cm völlig aus. Die im S-Maßstab 1:64 von René Paul umgesetzte Idee ist aber grundsätzlich für jede Baugröße zwischen N und 0 eine empfehlenswerte Vorlage. *René Paul/Guus Ferrée*

Der Wasserturm zur Betankung der Dampfloks entstand aus graviertem Gips als Sockel und einer mit schmalen Leisten beklebten Konservendose

Für den „Ferkeltaxe“ genannten DR-Triebwagen der Baureihe 172 ist zwischen den Strecken-Fahrten ein Tankstopp unabdingbar

Eine kleine Dieseltankstelle fürs Bahnbetriebswerk

Tankstopp

vor dem nächsten Umlauf

Wer seine Anlage in den Nenngrößen 0 und H0 betreibt, Dieseltriebfahrzeuge einsetzt und eine Lokeinsatzstelle auf der Anlage hat, sollte diesen kleinen Bw-Zubehörbausatz in Betracht ziehen

H0-Dieseltankstellen (Auswahl)

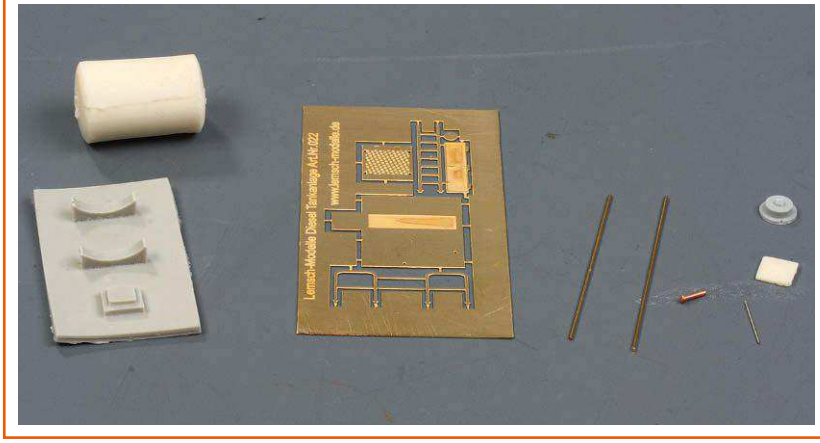
Hersteller	Artikelnummer
Auhagen	41708
Busch	1158/1413
Faller	120145/-157
Hapo	2307/-10
Kibri	39430/-932
Lemsch	022
Stipp	101020

Der Bausatz einer kleinen Dieseltankstelle ist als Modell der Maßstäbe 1:45 und 1:87 bei Klaus Lemmens aus Hennef (www.lemsch-modelle.de) erhältlich, dessen Produkte in nächster Zeit über WiLaMo (www.wilamo-shop.de) vertrieben werden. Das Bw-Accessoire nach einem Original aus Dörzbach an der Jagsttalbahn ist aufgrund seiner Größe für kleinere Bahnbetriebswerke geeignet – zumindest dann, wenn auf der Anlage ein Bw im Übergang von der Dampf- zur Diesellokzeit dargestellt wird. Weitere Verwendungszwecke sind die Bereiche Triebwagenremise oder der Kleinlokschuppen am Güterbahnhof, in dem die Rangierlok hinterstellt ist.

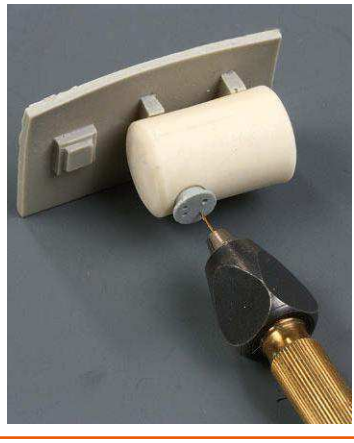
Richtlinien zur Betankung

Für größere Dieseltankanlagen bei der Bahn gelten in der Regel folgende Richtlinien: Die Tankvorratsbehälter der Dieseltankstellen liegen unter der Erde. Diese unterirdischen Tanks sind meist über einen begehbaren Keller zugänglich. Lediglich der Tagesbedarf darf ebenerdig gelagert werden. Bei modernen Tankanlagen werden die Vorräte indes komplett oberirdisch gelagert. Die Tanks werden direkt aus zugestellten Kesselwagen befüllt. Das Bild einer Eisenbahn-Dieseltankstelle prägen die Tanksäulen, die meist in kleinen Unterständen angeordnet sind. Die Dieseltankstelle war im Übergang von der Dampf- zur Diesellokzeit meist hinter der Besandungsanlage platziert. Im Tankstellenbereich gibt es auch Wasseranschlüsse zum Auffüllen der Wasserbehälter jener Dieselloks, die über Dampfheizeinrichtungen verfügen. Ein kleines Lager mit Putzwolle sowie Öl und Fett vervollständigt die Dieseltankstelle. Im Bereich der Betankung musste eine betonierte Auffangfläche vorgesehen

Bauschrittfolge



Der Lemsch-Bausatz besteht aus Messing- und Resin-Bauteilen. Nach dem Versäubern der Kesselimitation müssen in den Domdeckel verschiedene Bohrungen eingebracht werden. Die Bauteile der Tanksäule wurden verlötet. Die Bühne besteht aus drei Messingteilen, die sich – wie auch die Leitungen – mit einer Zange abwinkeln lassen. Die Grundlackierung erfolgte mit Grau, der Detailanstrich mit Rot



Basteltipp

Die Grundplatte der Tankanlage war bei unserem Bausatz leider arg verzogen (siehe Bildreihe unten), was bei dünnwandigen Resin-Teilen oft der Fall ist. Bei diesem Material aus Kunstharz ist das aber kein Problem: Richten lässt sich solch ein Teil durch Einlegen und Ausrichten in heißem Wasser oder durch Erwärmen des Teils mittels heißer Luft aus einem Fön.

Karsten Naumann (7)

Die Tankanlage ist lediglich für den Dieselbedarf von Kleinloks ausgelegt

werden, die allerdings in der Frühzeit der Dieseltankanlagen noch nicht überall vorhanden war. So kann im Modell während der Epoche III und in der frühen Epoche IV darauf verzichtet werden.

Anordnung im Modell

Unser Modell gehört zu einer kleinen Einsatzstelle mit angeschlossenem Güterbereich, in dem schon Dieseltriebfahrzeuge eingesetzt werden. Da die Lokbehandlungsanlagen im Bw ausschließlich den Dampfloks vorbehalten sind, wurde die Tankanlage zwischen den Gütergleisen und nicht direkt in der Lokeinsatzstelle aufgestellt. Auf eine Auffangwanne für überlaufenden Diesel und tropfendes Öl wurde verzichtet, lediglich einige Betongitterplatten des polnischen Herstellers GPM (www.gpm.pl) wurden am Tankgleis verlegt.

Das Lemsch-Modell lässt sich problemlos zusammenbauen. Es besteht aus Resin- und Messingteilen und wird mit einer guten Bauanleitung geliefert. Als erstes sollte der Tankkessel versäubert werden, da Gussgrate und Einfallstellen am lackierten Modell später sichtbar sein würden.

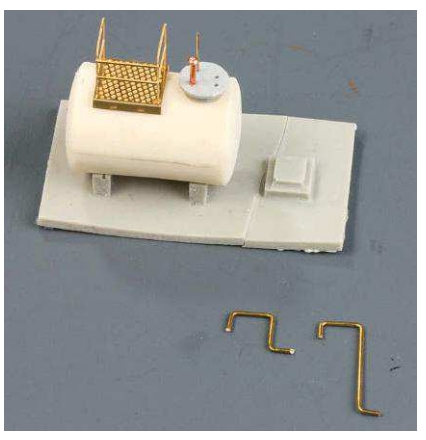
Zum Verschließen der Einfallstellen kann handelsüblicher Kunststoffspachtel verwendet werden. Abschließend wird der Kessel noch mit feinem Sandpapier der Körnung 100 abgezogen und auf den vorgesehenen Sockel der Grundplatte geklebt.

Anbauteile und Farbgebung

Auf den Kessel wird der Domdeckel geklebt, der verschieden große Bohrungen für die Tankleitungen, die Entlüftung und den Peilstab erhält. Nun kann es auch schon an den Zusammenbau der Tanksäule gehen. Da diese aus Messing besteht, sollten die Teile verlötet werden, da man dadurch länger Freude am Modell hat. Wer sich das Löten nicht zutraut, kann auch Sekundenkleber wählen.

Die Tanksäule wird nach dem Aufkleben auf den vorgesehenen Sockel über die zuvor gebogenen Leitungen mit dem Kessel verbunden. Die Maße zum Biegen der Leitungen sind in der Bauanleitung angegeben. Bevor es an das Lackieren geht, muss noch die Wartungsbühne gebogen und verlötet werden, anschließend wird auch diese auf den Kessel geklebt.

Zuerst wurde das komplette Modell mit mittelgrauer Grundierung aus der Spraydose lackiert. Anschließend wurden die Tanksäule und die Leitungen zum Kessel mit Pinsel und mattroter Farbe abgesetzt. Ebenso mit dem Pinsel wurden dann noch die Betonauflagen des Kessels abgesetzt. Wer das Modell schon als lange im Einsatz stehende Tankanlage darstellen möchte, sollte zusätzliche Patinierungsspuren mit Farbpudern aufbringen. Das Modell fand in unserem Fall seinen Platz zwischen den Gütergleisen. *Karsten Naumann*



Im näheren Umfeld der Tankanlage wurden Betongitterplatten verlegt

Das Modellbau-Atelier von Andreas Dietrich hat sich auf Zubehör aus Papier spezialisiert

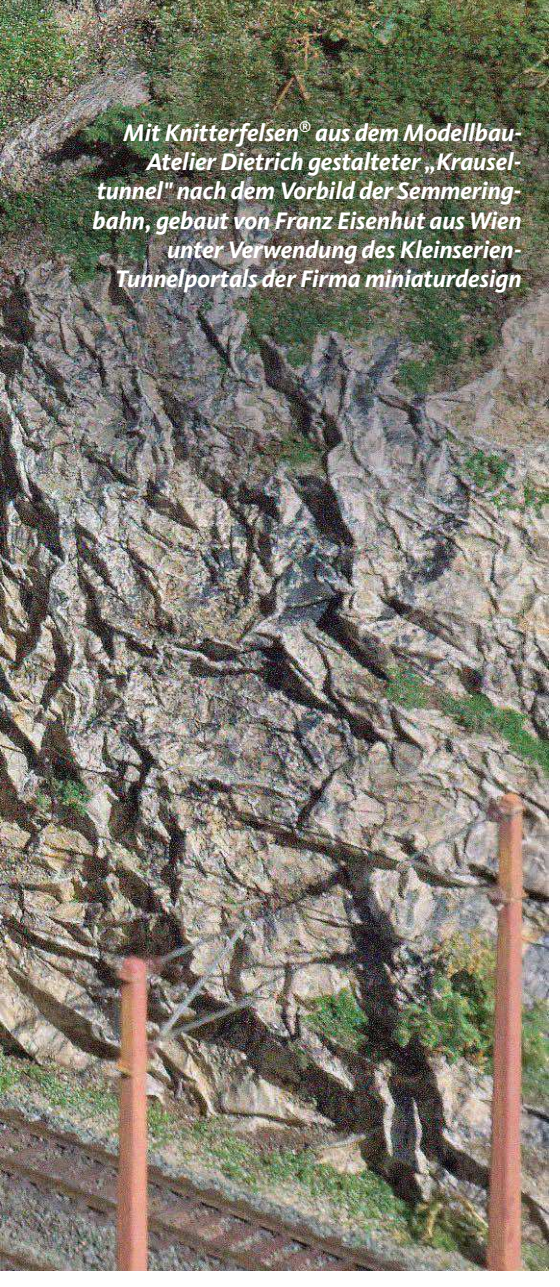
Knittern voll im Trend

Inzwischen haben diverse Zubehör-Hersteller knitterbare Felsprodukte im Sortiment, wie wir in der Juni-Ausgabe in einem Themenschwerpunkt zeigten. Das Atelier Dietrich war dafür Ideengeber und Vorreiter. Neben seinen markengeschützten Knitterfelsen hat es aber auch absolut echt wirkende Hintergrundkulissen im Programm

Firmeninhaber Andreas Dietrich, dessen Brotberuf selbstständiger Grafik-Designer ist, betreibt sein Modellbau-Atelier mit dem Firmensitz in Ried im Innkreis/Österreich. Seine Hauptbereiche in Sachen Modellbahnzubehör sind Hintergrundkulissen und Felsgestaltung. Aufgrund seiner beruflichen Kenntnisse in Fotografie, Bildbearbeitung und -komposition erfolgten 2004 erste Versuche zur Gestaltung von Anlagen-Hintergrundkulissen – damals in noch viel bescheidenerer Bild- und Druckauflösung. 2006 erhielt das Modellbau-Atelier den ersten Kulissenauftrag für eine Schauanlage des Modelleisenbahnclubs Schwanenstadt im Rahmen der Oberösterreichischen Landesausstellung „Kohle und Dampf“ in Ampflwang.

Großanlagen als Referenzen

Anlässlich des Jubiläums „40 Jahre Modelleisenbahnclub Wörgl in Tirol“ wurde 2009 ein Teil der Anlage mit einer maßgefertigten Dietrich-Kulisse ausgestattet, zwar nur 40 Zentimeter hoch, doch mit enormer Tiefenwirkung. Das wiederum beeindruckte die Initiatoren der Südtiroler „Eisenbahnwelt Rabland“. Kurz darauf wurde deren digitale Großanlage von 130 Quadratmetern verbauter Fläche mit 62 Laufmetern Hintergrundkulisse versehen. Gezeigt wird hier die Bahnstrecke von Brennerbad bis Mals im Vinschgau, umrahmt von originalgetreuen Südtiroler Landschaftsmotiven.



Mit Knitterfelsen® aus dem Modellbau-Atelier Dietrich gestalteter „Krauseltunnel" nach dem Vorbild der Semmeringbahn, gebaut von Franz Eisenhut aus Wien unter Verwendung des Kleinserien-Tunnelportals der Firma miniaturdesign

Werk (5)

Bei genauerer Betrachtung zeigt sich der Detailreichtum, der mit Knitterfelsen® darstellbar ist. Ganz wichtig ist die nachträglich naturnahe Ausgestaltung der Oberfläche, denn „nackter Fels" ohne partielle Vegetation ist in der Natur eher selten anzutreffen. Geröll, kleine Natursteine oder abgestorbene Äste sorgen für natürliche Optik

Selbst auf kleinstem Raum – wie beim Dioramenbau – gelingt die Arbeit mit Knitterfelsen®. Bei dieser Schlucht wurden von den Salzburger Modellbauern Albert Hofbauer und Alexander Renz helle und graue Felsen verbaut und teilweise mit Gips kombiniert

Im gleichen Gebäude gibt es obendrein eine Fantasieanlage namens Mittelgebirge, die ebenfalls mit Dietrich-Kulissen von 13,5 Metern Länge versehen wurde. Vom Wintersport im Gebirge bis hin zu Motiven aus der Großstadt ist dort alles vertreten. Der Übergang von der Anlage zu den Kulissen ist so geschickt inszeniert, dass der Verlauf ausgesprochen fließend und kaum wahrnehmbar erfolgt.

Solche Referenzen sorgten für zahlreiche weitere Aufträge. Viele Modellbahnvereine, aber auch Privatpersonen wollten fortan maßgefertigte Kulissen vom Modellbau-Atelier haben. Parallel zu den Sonderanfertigungen entwickelte Andreas Dietrich so genannte Kaufkulissen, also Standardprodukte. Diese fertig gestalteten Kulissenserien sind modular aufgebaut und können in verschiedenen Größen bestellt werden. So besteht beispielsweise die Serie „Alpenpanorama" aus 19 Einzelmodulen. Das ergibt bei maximaler Druckhöhe von 105 Zentimetern eine durchgehende, fantastische Landschaft von 35 laufenden Metern für 0 bis 1. In H0 reicht es immer noch für 28,7 mal 0,9 Meter durchgehenden Hintergrund. Sollte auch diese Länge nicht genügen, kann man die Kulisse mit einem speziellen Verbindungsmodul wiederholt anfügen. Neben dem Alpenpanorama werden noch Standardmotive mit Großstadtszenen, Hügellandschaften und reinem Wolkenhimmel angeboten.

Katalogware wird schnell geliefert

Auch wenn diese Motive als Standard angeboten werden, heißt das nicht, dass diese Hintergründe einfach aus dem Lager geholt und versandt werden. Jede Bestellung wird einzeln und kundenspezifisch hergestellt. Es handelt sich also nicht um industrielle Massenfertigung. Die Produktion erfolgt per Zwölf-Farben-Drucker mit UV-beständigen Pigment-Tinten auf speziellem 180-Gramm-Papier mit einer Sperrschicht. Alternativ werden Druckträger wie selbstklebende Vinylfolie oder Tapetenvlies angeboten. Die Motive können auch spiegelverkehrt oder als Doppelmodul geordert werden.

Modellbau-Tipps

Richtig knittern

- Ein Stück Knitterfelsendruck aus dem Bogen ausschneiden, denn kleinere Teile lassen sich leichter und feiner knittern
- Das Stück mit beiden Händen zwischen die Finger klemmen und im Zick-Zack zusammenstauchen
- Papier etwas drehen, wieder stauchen u.s.w.
- Lange, gerade Knitterkanten vermeiden, besser viele kurze Kanten erzeugen
- Formen einer kleinen Papierkugel, dann vorsichtig auseinanderfalten und Ergebnis begutachten
- Ist die Struktur noch zu grob, einfach ein zweites oder auch drittes Mal knittern
- Material zwischen den Fingern gegengleich reiben, was die Oberfläche weicher macht und zarte Oberflächenrisse entstehen lässt
- Kanten nach dem Knittern gezackt schneiden, so sind die Übergänge später beim Verleimen kaum noch zu sehen
- Geknitterte Teile Stück für Stück auf die modellierte Unterkonstruktion aufkleben
- Trocknen lassen und auf Wunsch begrünen und/oder farblich nachbehandeln
- Bezug: Modellbau-Atelier Andreas Dietrich, Stöcklgras 30, 4910 Ried im Innkreis/Österreich; www.atelier-dietrich.at

Hintergrundkulissen aus dem Modellbau-Atelier Dietrich geben der H0-Anlage der „Eisenbahnwelt Rabland“ einen authentischen Abschluss mit typisch Südtiroler Motiven

Auch die H0-Anlage des Modellbahnclubs aus dem österreichischen Knittelfeld wird von maßgefertigten Dietrich-Kulissen umrahmt, was die optische Tiefe des Schaustücks erhöht

Optional bietet ein mattes Oberflächenlaminat Schutz bei mechanischer Belastung, zum Beispiel bei Wartungsgängen.

Ist die Bestellung von Kaufkulissen in relativ kurzer Zeit abgewickelt, kann sich ein individuelles Projekt mit intensiver Beratung, allen Vorarbeiten, Zwischenbesprechungen und Feinabstimmungen schon über mehrere Monate hinziehen. Für die Maßanfertigung von Hintergrundkulissen steht ein eigenes, umfangreiches digitales Bildarchiv zur Verfügung, das über viele Jahre hinweg aufgebaut wurde. Dabei erfordern die hohen Bildauflösungen viel Rechen- und Speicherleistung. Da kann ein Projekt schon mal ein Speichervolumen im zweistelligen Gigabytebereich beanspruchen.

Knitterfelsen als zweites Standbein

Einem ärgerlichen Zufall verdankt Andreas Dietrich das zweite Standbein in der Modellbauszene – ein Produkt, das er sich als Knitterfelsen markenrechtlich schützen ließ: 2011 streikte während der Abwicklung eines Kulissen-Großauftrages der Drucker. Verärgert über das verpatzte Druckergebnis und den versäumten Liefertermin feuerte Andreas Dietrich den zerknüllten Fehldruck in den Papiercontainer. Am nächsten Tag fiel ihm die zerknitterte Oberfläche einer Felswand ins Auge – die Geburtsstunde der Knitterfelsen®. Nach vielen Druckversuchen und Materialtests wurden 2012 erste Felsdrucke öffentlich vorgestellt. Die Kunden waren verblüfft und erstaunt und erkannten darin sogleich eine echte Alternative für die einfache Felsgestaltung auf Modellbahnanlagen.

» Mit dem System der geknitterten Felsbögen lassen sich auf bequeme Weise komplette Gebirgszüge darstellen

Aktuell umfasst das Knitterfelsen®-Sortiment sechs Gesteins- und 15 Farbvarianten. Lieferbar sind zwei unterschiedliche Materialstärken: Blueback-Papier für die feineren Knitterungen oder schweres Vlies-Material für großflächige Anwendungen stehen zur Wahl – beide jedoch nur für Innenanlagen nutzbar. Jede Variante kann in unterschiedlichen Bogengrößen bezogen werden. Somit sind alle Maßstäbe von 1:22,5 bis 1:220 abgedeckt, und der Kunde hat für alle Nenngrößen immer die richtig proportionierte Gesteinsstruktur zur Hand. Je nach dargestellter Gesteinsart und abhängig vom gewünschten Maßstab reichen die Bogengrößen von 30 mal 13,5 bis 212 mal 105 Zentimetern. Durch Verarbeitung von unterschiedlichen Varianten und Flächen ergeben sich interessante Kombinations- und Gestaltungsmöglichkeiten. So können größere Gebirgslandschaften abwechslungsreich gestaltet werden, ohne eintönig zu wirken. Zum Ausprobieren oder einfach nur zum Üben auf einem Diorama gibt es kostengünstige Testbögen, die preiswert als Briefpost verschickt werden. *Wolfgang Bdinka*

Zu Besuch bei der Firma Beli-Beco in Feucht

Kleine Welten

ins rechte Licht gerückt

Nächtliche Straßenszene mit Beli-Beco-Laternen auf einem Diorama unseres Autors

In früheren Zeiten war Beli-Beco als traditionsreicher und inzwischen auf über 90 Jahre Firmengeschichte zurückblickender Familienbetrieb eher wegen seiner Puppenstuben- und Krippen-Beleuchtungsartikel bekannt. Heute ist das Unternehmen auf maßstäbliche Modellbahn-Leuchten spezialisiert

Im Laufe der Jahre hat sich das Feuchter Familienunternehmen insbesondere bei den Modellbahn-Produkten – seinerzeit ausgehend von herkömmlichen Glühlämpchen – die modernen Lichttechniken zunutze gemacht. Waren die einst großvolumigen Leuchten aus den 1960er-Jahren noch mit handelsüblichen „Schraubbirnchen" ausgestattet, erlaubten es später die Lichtleittechnik und zuletzt der Einsatz von LED- bzw. SMD-Technik, Lampenmodelle vorbildgerecht und in maßstäblicher Größe für die Nenngrößen von 2 bis N herzustellen.

> Wer im Beli-Beco-Sortiment nicht fündig wird, kann auch eine Wunsch-Leuchte in Auftrag geben

Lampen unterschiedlicher Generationen sind – so verschieden sie sich auch darstellen mögen – auch heute noch im umfangreichen Leuchten Programm enthalten. Das gilt auch für die traditionellen Puppenstuben- und Krippen-Beleuchtungseinrichtungen. Inzwischen ist man in Feucht sogar so weit, Modellbahnlaternen nach individuellem Kundenwunsch anfertigen zu können, insofern die vielseitig aufgestellte Bauteilepalette des Unternehmens eine solche Produktion zulässt. Beachtlich ist dabei, dass alle Produkte weitgehend in Handarbeit im kleinen Team in Franken entstehen.

Standard- als auch Wunschware

Von der bereits eingangs erwähnten breiten Produktpalette interessiert den Modellbahner natürlich vorrangig das Modellbahnlampen-Sortiment. In dieser Hinsicht bietet der Katalog Leuchten in den Maßstäben von 1 zu 22,5, 32, 45, 87 und 160. Innerhalb dieser Kategorien ist mit Erstaunen festzustellen, wie sich die Maßstäblichkeit im zeitlichen Entwicklungsprozess verschoben hat, was anhand von historischen Leuchten-Modellen aus dem Firmenarchiv nachvollziehbar wird.

Die zu früheren Zeiten eingesetzten Schraub- oder Steckglühlämpchen erforderten eine vorgegebene Mindestgröße bei der Gestaltung der Lampenköpfe bzw. -schirme. Um eine Leuchte funktionsfähig zu gestalten, musste die Maßstäblichkeit in diesem Punkt zurückstehen. Das hat zu jener Zeit jedoch niemanden gestört, weil auch die Schienenfahrzeuge und das sonstige Zubehör zur

Werk (7)

Die Mannschaft des Familienunternehmens Beli-Beco (v. l.): Helmut und Stefan Bräuer, Nadine Maiolo und die Chefin Rosi Bräuer

Fertigungsschritte

Das Ablängen der Holzmasten aus Rundholz übernimmt die Tischkreissäge

Auch die Nut im Holz zur Aufnahme der Anschlussdrähte entsteht an der Maschine

Das Beschleifen des Messingmastes erfordert Präzision und Augenmaß

Das Verlöten eines profilierten Mastfußes geschieht aufwändig per Hand

Am Ende der Produktionskette steht das Anmalen des Lampenkopfes

Die Lampenschirme der Puppenstuben-Leuchten werden von Hand genäht

Bruno Kaiser (4)

Maßstäbliche Leuchten aus dem H0-Sortiment (oben) und probeweiser Anschluss der kleinen Parklaterne am Drei-Volt-Akku (rechts)

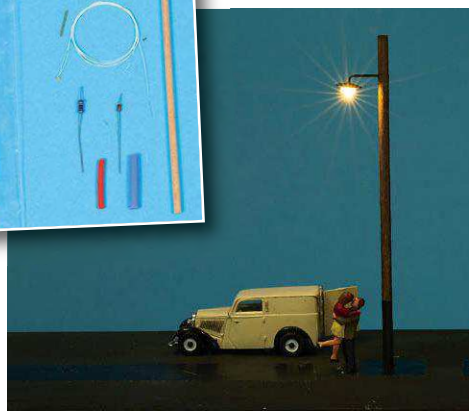
elektrischen Eisenbahn in der Regel keine wirklich exakt vorbildorientierten Maße aufwiesen.

Erst der Einsatz von Kleinstglühlämpchen, Lichtleitkabeln oder Halbleitertechnik hob diese Beschränkung auf. Während SMD-Leuchtmittel die Glühlampen ersetzen, sitzt bei den Lichtleiterlampen eine weiße LED im Lampenfuß unterhalb der Anlagenplatte. Dadurch konnten die Maße der Lampenköpfe und der Masten dem Vorbild besser angeglichen werden. Die Ergebnisse und der Vergleich der Produktgestaltung über die Zeit führt zu verblüffenden Maßunterschieden, so dass eine Leuchte, die seinerzeit einmal für die Nenngröße H0 vorgesehen war und heute auch noch so benannt wird, nunmehr als Lampe für 0-Anlagen herhalten kann.

Doch damit nicht genug: Die umfassende Produktpalette von Lampenmasten und -köpfen, Auslegern, Sockeln, Schirmen sowie miniaturisierten Leuchtmitteln ermöglicht die Herstellung von durch den Kunden individuell ausgesuchten Leuchten. Der hierfür bei Beli-Beco weitgehend zuständige Stefan Bräuer ist in der Lage, aus angelieferten, maßstäblichen Zeichnungen spezielle Leuchten gemäß des deklarierten Kundenwunsches herzustellen. Weil es sich dabei ausschließlich um aufwändige Hand-

Um die Vielfalt der Beli-Beco-Leuchtenarten zu verdeutlichen, hier einige unterschiedliche Laternenköpfe und -schirme (oben) sowie Lampenmasten und -sockel (unten), die auch zur individuellen Gestaltung auf Kundenwunsch herangezogen werden können

Bei Kunden beliebt sind die Holzmastleuchten, die sich recht effektvoll auf der Anlage einsetzen lassen; oben links das verpackte Produkt, rechts die einzelnen Bestandteile



Bruno Kaiser (7)

Vergleich einer alten (118451, links) und einer neuen maßstäblichen Beli-Beco-Laterne (170101, rechts), beide vorgesehen für H0-Anlagen

Für spezielle Effekte, etwa sprühende Funken, gibt es dünne Lichtkabelbündel

Neu sind Leuchten mit Lichtleitkabeln und LED-Leuchtkörper im Lampenfuß

Beispiel einer speziellen Kundenbestellung für einen Harzbahn-Schmalspurbahnhof

Zwei ältere, noch mit Schraubglühlämpchen und Standfuß ausgestattete Laternen, die zwar für H0 vorgesehen sind, aber eher für 0-Anlagen taugen

Einige Beli-Beco-Leuchten im Überblick

Artikelnummer	Bezeichnung	Preis in €*
108801	Laterne	6,60
118451	Laterne	7,75
112211	Peitschenlaterne	6,50
100151	Bogenlaterne	6,30
170101	Laterne (maßstäblich)	12,80
170601	Peitschenleuchte (maßstäblich)	13,50
170861	Holzmastleuchte (maßstäblich)	17,70
190421	Holzmastleuchte (maßstäblich)	18,80

* Beli-Beco nennt keine unverbindlichen Verbraucher-Preise; die angegebenen Preise recherchierten wir im Internet und können im Fachhandel regional verschieden sein

arbeit handelt, haben solche Unikate natürlich einen angemessenen Preis. Der Interessent mag sich hier mit seinen Wünschen an Beli-Beco wenden. Die Lieferung erfolgt dann aber über den einbezogenen Modellbahn-Fachhandel.

Diverse Aufstellarten

Während die klassische Leuchte nach wie vor mit einem Fuß ausgestattet ist, der auf der Anlagenplatte befestigt wird, bedarf es bei der Lichtleiterlampe eines fünf Millimeter messenden Aufnahmelochs in der Grundplatte, in welches die Laterne eingesetzt, verschraubt und von unten ausgeleuchtet wird. Der erforderliche Raum für die nach unten ragende Installation muss natürlich vorhanden sein. Der Lichtaustritt am Lampenkopf ist bei dieser Konstruktionsart erwartungsgemäß gedämpfter als bei herkömmlichen Glühlämpchen, wirkt aber absolut authentisch.

Die neueste Generation der Lampen ist mit einem Stecksockel ausgerüstet, in den nach der Montage im Anlagenbrett der Lampenmast stromleitend eingesteckt wird. Ein eventueller Austausch wird somit kinderleicht. Die hier verbauten SMD-Leuchtmittel sorgen für ein deutlich intensiveres Licht als es die Lichtleitlampen ausstrahlen könnten; zudem kann es bei Bedarf durch Reduzierung der Spannung gedimmt werden.

Im Fazit betrachtet, blickt Beli-Beco auf eine neun Jahrzehnte währende Firmengeschichte zurück. In dieser Zeit hat sich das Warenangebot von Artikeln für Puppenstuben- und Krippenbeleuchtungen über erste Laternen für die Spielzeugeisenbahn ab 1960 bis hin zum wirklich vorbildorientierten, maßstäblichen Modellbahnzubehör entwickelt. Dennoch sind Produkte für Miniaturspielzimmer und Krippen noch immer im Programm.

Spezialanfertigungen

Wer seine Anlage unabhängig von maschinell erzeugter Massenware individuell mit exquisit gestalteten Laternen-Artefakten ausstatten möchte, kann den Beli-Beco-Kundenservice für Spezialanfertigungen nutzen. Diese ausschließlich in Deutschland hergestellten Handarbeitserzeugnisse haben natürlich auch einen Liebhaberpreis.

Bruno Kaiser

Die stirnseitige Bühne am Güterwagen wurde als Ersatzteil in 3D-Technik gedruckt

Wissenswertes zum 3D-Druck, Teil 1: Konstruktion und Datenerstellung

Einfache Ersatzteile

selbst produziert

Auf jeder Publikumsmesse sieht man Anbieter von 3D-Druckern. Doch bevor man damit arbeiten kann, ist die meist aufwändigere Konstruktion zu erstellen. Wir haben in einem Praxistest versucht, mit der neuen Technik ein Ersatzteil anzufertigen

An einem älteren Schiebedachwagen der Gattung Kmmks 51 war ein Anbauteil abhanden gekommen, das es nicht mehr im Ersatzteilsortiment von Märklin gibt. Auch bei Weinert oder anderen Herstellern war leider kein Ersatz aus Metall oder Kunststoff zu finden. Also ein klarer Fall für den 3D-Druck!

Neugierig wagte ich eine Anfrage beim Start-Up-Unternehmen rioprinto (www.rioprinto.de) ganz in meiner Nähe: Kann man ein solches Teil drucken? Das sei möglich, antwortete der Geschäftsführer Manuel Stange umgehend, es müsse dafür nachkonstruiert werden. Von unserer Idee, anhand des Geländers die Möglichkeiten von 3D-Druck für die Modellbahn darzustellen, ist Stange begeistert. Falls jemand fragt, ob ein neuer Wagen nicht billiger gewesen wäre: Eigentlich schon. Aber so etwas ändert sich, wenn jemand selbst konstruiert und beim Dienstleister nur drucken lässt oder wenn es um eine Kleinserie geht. Und es spielt vielleicht keine Rolle, wenn es sich um ein Ersatzteil für ein wertvolles Sammlerstück handelt.

Messschieberdaten als Basis

Was sind die Schritte, die zum fertigen Druck führen? „Zuerst muss man die Maße prüfen, ob das Bauteil druckbar ist.“, sagt Stange. „Das Geländer hat einen Durchmesser von 0,7 Millimetern, das liegt am Limit.“ Am anderen Ende könne man auch Objekte bis zur Größe von mehreren Kubikmetern drucken, aber der entsprechende Drucker erfordert dann leicht Investitionen in Millionenhöhe. Der zweite Schritt ist die Wahl des Druckverfahrens, sie sind sehr unterschiedlich.

» Die Nachfertigung von Ersatzteilen ist einfach möglich, aber nicht immer wirtschaftlich

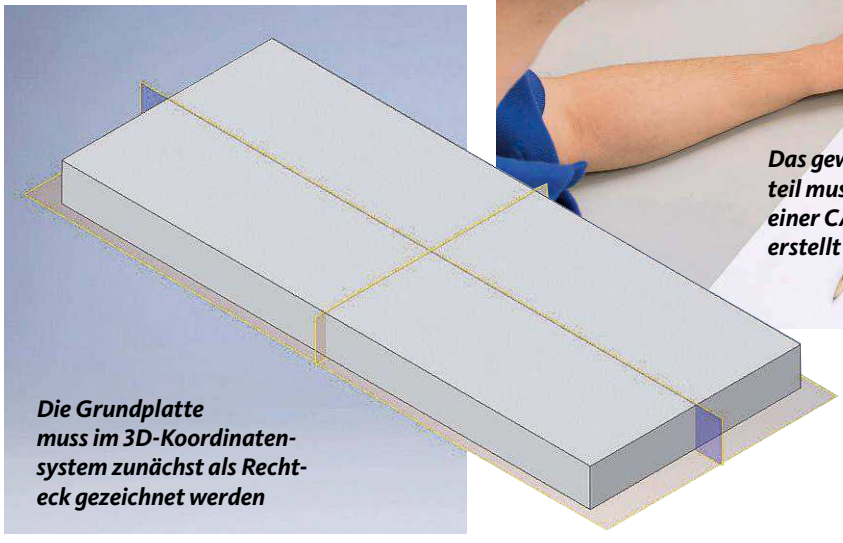
Im Hobbybereich weit verbreitet ist das FDM-Verfahren (Fused Deposition Modeling). Gedruckt wird mit Filament. Der Rohstoff sieht wie bunte Spaghetti aus und ist in Hunderten von Farben erhältlich. Entsprechende Drucker sind schon für einige hundert Euro zu bekommen und für erste eigene Versuche durchaus zu empfehlen. Beim SLS-Verfahren, dem Selektiven Lasersintern, wird ein Nylonpulver mit dem Laser aufgeschmolzen. Die mit diesem Verfahren gedruckten Bauteile sind sehr glatt und können poliert werden.

Teures Rohmaterial

Das SLA-Verfahren, die Stereolithographie, ist teuer, aber präzise und weniger für Privatanwender geeignet, also genau das Richtige für das feine Geländer. Das verwendete Resin ist zwar in einigen Grundfarben erhältlich, doch die Teile müssen in der Regel später lackiert werden. Das Material ist UV-anfällig und nur begrenzt lagerfähig, im Umgang damit sind Handschuhe zu tragen. Und

Vom Geländer wird die äußere Form festgelegt und der Querschnitt eingezeichnet

Magnus Menke (2)



Die Grundplatte muss im 3D-Koordinatensystem zunächst als Rechteck gezeichnet werden

Das gewünschte Bauteil muss zunächst mit einer CAD-Software erstellt werden

Die stirnseitige Bühne am Güterwagen wurde als Ersatzteil in unterschiedlichen Qualitäten gedruckt

Peter Dietrich (3)

es ist mit einem Literpreis von etwa 160 Euro deutlich teurer als das FDM-Filament. Manche Kunden konstruieren selbst und drucken ihr Teil zuerst im FDM-Verfahren aus. Dann erst bestellen sie einen höherwertigen Druck im SLA- oder SLS-Verfahren. Der Preis wird dann durch das Volumen bestimmt. Inzwischen werden auch im Internet Konstruktionsdateien für Modellbauer angeboten.

Eine Stunde Nachkonstruktion

Das Geländer lässt sich drucken, das Verfahren ist klar, nun muss eine Konstruktionsdatei her. Lässt sich das Teil nicht scannen? Es ist dafür eindeutig zu klein. Selbst wenn es das nicht wäre: Ein Scan muss nachbearbeitet werden, da Scanfehler unvermeidlich sind. Nötig ist ein geschlossenes, „wasserdichtes“ 3D-Modell im STL-Format.

Erstellt wird es mit einer üblichen CAD-Software. Umfangreiche Programme wie onshape, Fusion360, Cinema4D oder Rhino gibt es für Schüler, Studenten und Lehrkräfte teilweise kostenlos, andere kosten je nach Hersteller ab rund 300 Euro im Jahr. Einsteiger können auch das für alle kostenlos erhältliche SketchUp Make verwenden.

Die Vorgehensweise ist dabei immer gleich. Bei unserem Beispiel wird zunächst die rechteckige Lauffläche auf der X/Y-Ebene gezeichnet und anschließend die Höhe (Z) eingegeben. Im nächsten Schritt zeichnet bzw. kopiert man das Wabenmuster an der Oberseite und gibt die negative Höhe an. Hierbei sollte man den Kompromiss zwischen guter Optik und noch ausreichend Materialstärke wählen. Anschließend wird an der richtigen Position der Unterseite ein weiteres Rechteck gezeichnet und wiederum die Stärke eingegeben, allerdings mit einem negativen Vorzeichen. Für den Ansatz des Zapfens klickt man die Frontfläche des nahezu quadratischen Trägers an, zeichnet einen Kreis mit dem Durchmesser der Aufnahmebohrung an der richtigen Position und gibt wiederum die gewünschte Länge ein.

Das Geländer wird zunächst in der 2D-Ansicht mit der Mittellinie gezeichnet und anschließend unter Angabe des Querschnitts in einen Rotationskörper umgewandelt. Für Anfänger empfiehlt es sich, zunächst nur das äußere Rohr zu zeichnen und in einem zweiten Schritt die mittlere, waagrechte Stütze einzubauen. Je nach Software können aber insbesondere hier Abweichungen auftreten, so dass man zunächst die geraden Teile zeichnet und anschließend die 90°-Elemente einsetzen muss. Hier muss jeder Modellbahner mit dem CAD-Programm experimentieren und sich die optimale Lösung suchen. Wer ein gutes räumliches Vorstellungsvermögen besitzt und sich in die wichtigsten Funktionen der Software eingearbeitet hat, sollte die Bühne an einem Bastelabend gezeichnet bekommen. Mit unseren Skizzen und Maßvorgaben hat der Profi trotz viel Erfahrung mit der Software Fusion360 für die Nachkonstruktion des Geländers rund eine Stunde investiert. *Peter Dietrich/MM*

Im Teil 2 werden wir den Druck sowie die Nachbehandlung der Teile und die rechtlichen Aspekte vorstellen

Meisterschule Modelleisenbahn

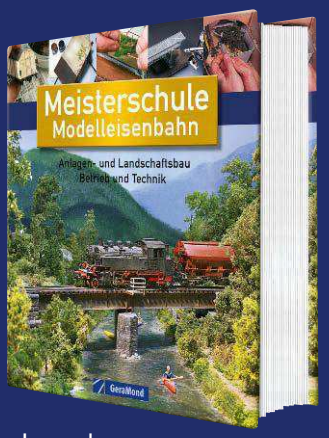
In jeder Ausgabe von *eisenbahn magazin*

Profi-Tipps zum Herausnehmen und Sammeln

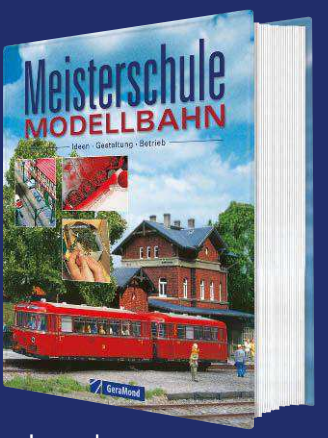
Im Sonderteil »Meisterschule Modelleisenbahn« erhalten Sie auf den folgenden 8 Seiten Tipps, Tricks und Expertenwissen von echten Modelleisenbahn-Profis, anschaulich und verständlich aufbereitet von renommierten Modelleisenbahn-Autoren. Die Seiten sind herausnehmbar gestaltet, auf besonderem Papier gedruckt und eignen sich damit auch ideal zum Sammeln. Gelocht und in Ordner nach Rubriken abgelegt, haben Sie die für Ihre jeweiligen Bauaktivitäten benötigten Themen jederzeit greifbar.

Selbstverständlich sind alle in *eisenbahn magazin* erscheinenden Beiträge der „Meisterschule Modelleisenbahn“ neu und exklusiv produziert.

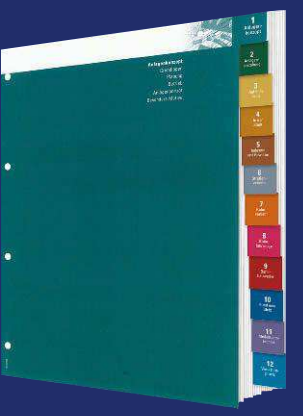
Sammeln Sie die Artikelblätter der »Meisterschule Modelleisenbahn« und bauen Sie ein tolles **Nachschlagewerk** mit echtem Expertenwissen auf!



Leerordner „Meisterschule Modelleisenbahn“ ohne Register, Bestellnummer 09995, Preis nur 7,95 Euro*



Leerordner „Meisterschule Modellbahn“ ohne Register, Bestellnummer 09994, Preis nur 7,95 Euro*



Register für Leerordner „Meisterschule Modellbahn“, Bestellnummer 665/09998, Preis nur 5,00 Euro*

*zzgl. Versandkosten

Bestellmöglichkeit auf dem Beileger oder gleich online: **www.verlagshaus24.de**

LEGENDE

leicht

- auch für weniger Geübte geeignet
- wenig Arbeits- und Zeitaufwand
- Werkzeuggrundausrüstung
- Zusammenbau einfacher Modellbausätze
- einfache Holz- und Landschaftsgestaltungsarbeiten
- leichte Farbarbeiten an Fahrzeugen oder Bauwerken, z. B. Hervorheben von Details

mittel

- für Fortgeschrittene geeignet
- erhöhter Arbeits- und Zeitaufwand
- erweiterte Werkzeugausrüstung
- größere Veränderungen an Fahrzeugen und Bauwerken, z. B. Kitbashing
- Zusammenbau von Modellbausätzen aus Gießharz, Weißmetall, Messing, Holz oder Gips
- Lötarbeiten
- Lackierung mit der Spritzpistole

anspruchsvoll

- für Erfahrene und Könner geeignet
- erheblicher Zeitbedarf und Erfahrungsschatz
- umfangreiche Werkzeugausrüstung
- Selbstbau von Fahrzeugen und Bauwerken
- exakte Nachgestaltung von Vorbildsituationen
- Ätzarbeiten
- Gravuren auf Flächen oder Körpern ausführen
- perfekte Bemalung und Alterung

Hier Locher zentrieren

Hier Locher zentrieren

Diesmal in der Rubrik „Meisterschule Modelleisenbahn“ auf den folgenden 8 Seiten:

Bahnverkehr – Szenen

Elektrokarren und -schlepper – Teil 3

Tipps für Modellbau, Farbgebung und Superung bei den Kleinserien-Bausätzen

Bahnbauwerke – Kunstbauten

Brückenbau im Detail

Die Komponenten und konstruktiven Besonderheiten dieser Bauwerke – und wie man sie vorbildgerecht umsetzt

Der Fahrerstand-Elektrokarren von Preiser (Fertigmodell #10256) ist beidseitig am Fahrerstand mit Schutzgittern als Absturzsicherung ausgestattet. Bei der DB wurden teilweise auch ältere Fahrzeuge entsprechend der Arbeitsschutzverordnung damit nachgerüstet.

Neben dem Muli Mobil von Still kam bei der Bundesbahn auch der Dreiradschlepper Teddy der Maschinenfabrik Esslingen zum Einsatz, wenn auch in deutlich geringerer Stückzahl und meist nur in den Stückguthallen. Slg. OS

Elektrokarren und Elektroschlepper im Modell

Die H0-Modellauswahl an batteriebetriebenen Elektrokarren für den Gepäcktransport auf Bahnsteigen mittlerer bis großer Bahnhöfe ab der Epoche I bis zur Epoche V beschränkt sich auf nur wenige Ausführungen, da die Typenvielfalt auch beim Vorbild gering ausfällt – unsere Tabelle der H0-Modelle vermittelt hier eine Übersicht (siehe Seite 11). Die Produktvariationen reichen von Fertigmodellen aus Kunststoff-Spritzguss der einschlägigen Modellbahn-Zubehörhersteller wie zum Beispiel die Firmen Noch und Preiser – bei beiden Herstellern sind sie schon mit Gepäckstücken oder Stückgut beladen – über Polystyrol-Spritzguss-Bausätze von Kibri, Preiser und Faller bis hin zu Kombi-Bausätzen aus Weißmetall-Guss und Messing-Feingussteilen wie bei Weinert. Bei Artitec werden die in unterschiedlichen Lackierungen als Fertigmodell oder Bausatz erhältlichen Fahrerstand-Elektrokarren in der für den Hersteller bekannten Mischbauweise aus Resin und Messing-Ätzteilen zur Detaillierung gefertigt.

Das Angebot im Automodellsektor beschränkt sich auf einen Hersteller – Wiking. Dessen Modellnachbildung ist allerdings selbst schon ein Klassiker; im DB-Grau der Epoche III und dem Gelb der Post ist der kleine Still mit Unterbrechungen seit 1958 verfügbar; neben anderen Farben kam vor einiger Zeit auch eine orangefarbige Version mit passenden Anhängern auf den Markt.

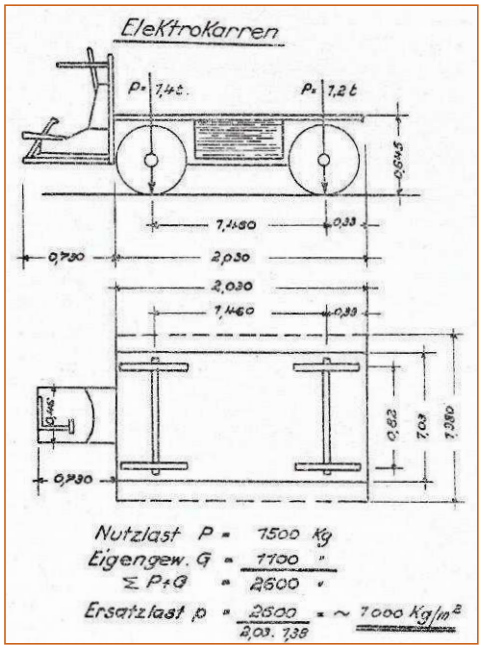
Die Ladebordhöhe der Elektrokarren war so bemessen, dass sich auf den Bahnsteigen der damaligen Zeit eine weitgehend ebene Überladefläche zu den Innenraumböden der Gepäckwagen ergab. BD Hamburg, Slg. Brinker

ELEKTROMOBILITÄT FÜR GEPÄCK UND STÜCKGUT 9-10

Für die Freunde der DR ist über den Vertrieb von Busch ein H0-Fertigmodell des Elektro-Fahrersitz-Wagens EP 006 des bulgarischen Herstellers Balkancar verfügbar. Das von Mehlhose gefertigte Fahrzeug ist in mehreren Farbvarianten und mit unterschiedlichen Aufbauten als Plattform- und Pritschenkarre erhältlich. Auf Bahnsteigen der DR wurden diese Fahrzeuge in den Epochen III und IV eingesetzt.

Das Angebot in anderen Baugrößen wie N, TT und 1 ist dagegen weniger gut ausgeprägt. So gibt es beispielsweise bei Kibri ein vergleichbares Bausatz-Set mit Fahrerstandkarren und Muli Mobil-Dreiradschleppern auch in Baugröße N (#37530). Bei Artitec ist die Fahrerstand-Elektrokarre in drei Farben als Fertigmodell ebenfalls im Maßstab 1:160 erhältlich (#316.13-GN/BK/YW). Auhagen hat sich in der Baugröße TT um ein Balkancar mit Anhänger in gelber (Post-)Ausführung gekümmert (#43659). Und bei Asoa gibt es für die Spur 1 einen fein detaillierten Führerstandkarren EDK 2002 der Maschinenfabrik Esslingen. Zum Sinsheimer Spur-1-Treffen 2018 hat auch Mo-Miniatur ein Elektrokarren-Set präsentiert. Es besteht aus dem Fahrersitz-Karren und zwei Anhängern, von denen einer mit stirnseitigen Schutzgittern ausgestattet ist. Auch ein Fahrer gehört zum Lieferumfang der in blauer (DB) und gelber (Post-)Lackierung verfügbaren Neuheit (#65700 bzw. #65701).

Somit kann man in vielen Baugrößen mit verhältnismäßig geringen Mitteln interessant gestaltete Gepäcktransport-Szenen mit Bahnpersonal und Reisenden auf Bahnsteigen nachstellen und der Bastelspaß bleibt auch nicht auf der Strecke.



Für das Umladen war es hilfreich, mit den Elektrokarren möglichst nah an die Bahnsteigkante heranzurangieren. Die Tür im Gepäckabteil des VT 12 507, der am 20. März 1965 als P von Kiel nach Flensburg einen Zwischenstopp in Eckernförde einlegt, steht bereits offen. Gleich können die Gepäck- und Expressgutstücke umgeladen werden. Eher selten war der Schriftzug „Deutsche Bundesbahn" an der Front des Elektrokarrens.
Hans Schmidt, Slg. Brinker

Im Band 1 des Handbuchs der Eisenbahnbautechnik von 1943 wird ein Fahrerstand-Elektrokarren mit einer Nutzlast von 1.500 Kilo samt seiner Abmessungen skizziert. Slg. OS

Da das Artitec-Fahrzeug sowohl als Bausatz als auch als Fertigmodell nur fahrerlos erhältlich ist, sollte man es mit einer passenden Figur ergänzen. Eine Beladung mit Kartons und Gepäck verbessert den Gesamteindruck zusätzlich.

Auch Bleichert führte kleine, aber leistungsstarke Elektroschlepper in seinem Nachkriegsprogramm; bei der DB kamen aber – im Gegensatz zur Bundespost – nur sehr wenige von ihnen zum Einsatz. Slg. OS

Elektro-Fahrersitzschlepper

Das Bausatzangebot an Elektroschleppern mit Fahrersitz in der Baugröße H0 beschränkt sich auf zwei Anbieter. So beinhaltet die seit Jahrzehnten bekannte Kibri-Bausatzpackung je nach Alter des Bausatzes und seiner Zusammenstellung zwei oder drei Polystyrol-Modelle eines Fahrersitz-Elektroschleppers nach Still-Vorbild EMZ 101, verwendbar für die Epochen III und IV. In den älteren Packungen waren Spritzlinge in hellblauer und gelber Farbgebung enthalten, in einer späteren Konfiguration solche in grauer, roter und gelber Farbe. Der Zusammenbau gestaltet sich gewohnt einfach. Der Kleinserienhersteller Reitz hat einen Bausatz aus Messing-Feingussteilen, geeignet für die Epochen I und II, nach AEG-Vorbild (#1822) im Angebot. Er eignet sich besonders gut als Schleppfahrzeug für die vom selben Hersteller angebotenen drei- und vierrädrigen Holzkarren (#1820 und #1821) und muss zusammengelötet und spritzlackiert werden.

H0-Elektrokarren im Modell (Auswahl)

Elektro-Fahrersitzschlepper

Epoche	Hersteller/Artikel-Nr.	Bemerkung
I-II	Reitz #1822	Bausatz aus Messingfeingussteilen nach AEG-Vorbild
III-IV	Kibri #38646	PS-Spritzguss-Bausatz nach Vorbild des Still EMZ 101

Elektrokarren mit Fahrersitz

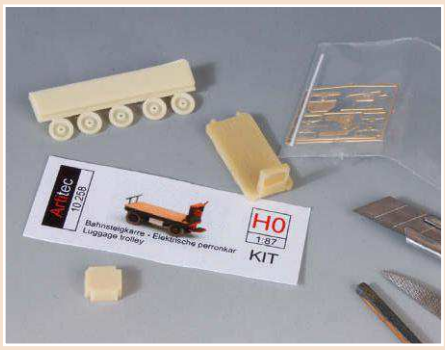
Epoche	Hersteller/Artikel-Nr.	Bemerkung
III-IV	Busch #210 010010	Fertigmodell des Balkancar der DR nach Vorbild des EP 006
IVb-VI	Faller #180 380	Polystyrol-BS des Still R 08-12 mit Fahrerkabine in DBP-Gelb
III-IV	Preiser #28146	Fertigmodell der DBP, mit Kartons beladen, einschließlich Fahrer
IIIa	Preiser #28147	Fertigmodell grau der DB, mit Kisten beladen, einschließlich Fahrer
IV	Preiser #17120	PS-Spritzguss-Bausatz mit drei Anhängern der DB, orange
III-IV	Preiser #17121	PS-Spritzguss-Bausatz mit drei Anhängern der DBP, gelb
IIIa	Preiser #17122	PS-Spritzguss-Bausatz mit drei Anhängern der DB, grau
III-IV	Wiking #1160 02	Fertigmodell mit Anhängern nach Still-Vorbild, orange

Elektrokarren mit Fahrerstand

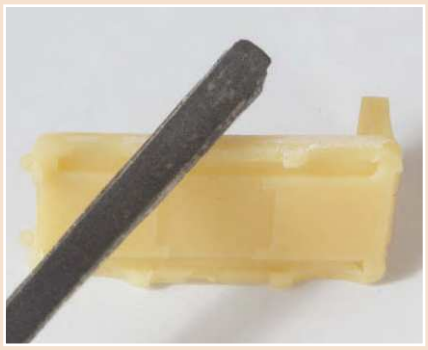
Epoche	Hersteller/Artikel-Nr.	Bemerkung
II-IV	Artitec #10.258	Resin-Bausatz mit Ms-Ätzbauteilen nach niederländischem Vorbild
II-IV	Artitec #387.31-YW/-BL	Fertigmodell nach niederländ. Vorbild, ähnlich Bleichert EK 2002
III-IV	Kibri #38646	PS-Bausatz-Set – verschiedene Elektro-Karren und Anhänger
II-III	Noch #16772	Fertigmodell samt Fahrer und Kisten-Beladung
III-IV	Preiser #10256	Fertigmodell samt Anhänger, mit Kisten beladen, einschließl. Fahrer
III-IV	Preiser #17126	PS-Spritzguss-Bausatz mit mehreren Anhängern, Vorbild Still EK 2000
II-IV	Weinert #3201	Weißmetall-Bausatz mit Messingguss-Bauteilen nach AEG-Vorbild

Einige der hier aufgeführten Modelle sind derzeit nicht mehr ab Werk oder nur in einer anderen Ausführung lieferbar. Einige Fachhändler haben sie aber ggf. noch in ihren Beständen, sonst hilft oft der Weg zu Modellbahnbörsen oder Internetverkaufsplattformen.

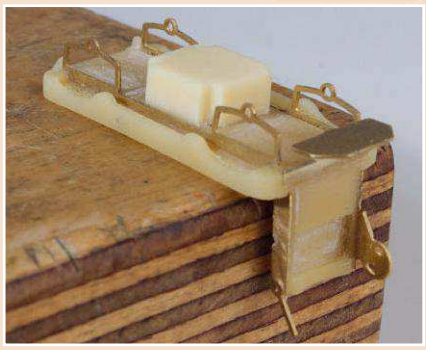
Elektro-Fahrerstandkarre von Artitec



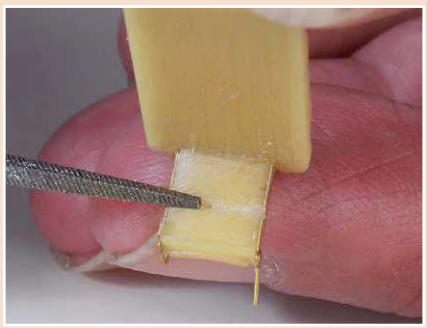
1 Der Bausatz der Elektrokarre mit Fahrerstand #14.158 von Artitec besteht aus wenigen Resin-Bauteilen sowie Messing-Ätzteilen zur Detaillierung. Für den Zusammenbau benötigt man neben einem Bastelmesser hauptsächlich Nadelfeilen Hieb 2, Schleifklötzchen mit ...



2 ... 280er-Nassschleifpapier und Sekundenkleber. Die durch den Gießvorgang unweigerlich vorhandenen Trennnähte und eventuell vorhandene Flächenunebenheiten lassen sich am einfachsten mit einem schmalen Schleifklötzchen egalisieren.



3 Zum Ausrichten der Ms-Ätzteile des Fahrgestells und zum anschließenden Befestigen mit Sekundenkleber arretiert man den Resinkorpus kopfüber mit einem kleinen Streifen Doppelklebeband auf einem allseitig rechtwinklig geschliffenen Multiplex- oder Hartholzklotz.



4 Damit das Blinker-/Winkerätzteil auf der Rückseite des Fahrerstands eingeklebt werden kann, ist darin zunächst entsprechend der seitlichen Ätzteile mit einer Vierkant-Nadelfeile eine Nut einzubringen.

5 Beim Festkleben des Messing-Heckgitters nutzt man eine Briefmarkenpinzette als Positionierungshilfe.

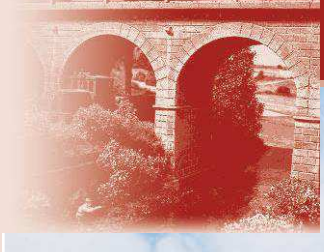
6 Vor dem Lackieren werden alle Baugruppen mittels Borstenpinsel sowie Scheuermilch oder -pulver unter fließendem Wasser von Fett und Schleifmittelresten befreit.

7 Nach dem Auftrag einer Lackiergrundierung aus der Dose wird das Fahrzeug schwarzgrau RAL 7021 (Weinert #2635) spritzlackiert, die Räder erhalten einen Farbüberzug in Karminrot RAL 3002 (Weinert #2611).

8 Bevor die Reifen per Spritzpistole mit einer wasserlöslichen Airbrushfarbe schwarz lackiert werden (Schmincke Aerocolor #28702), bekommen die Felgen eine Abdeckung mit Maskol von Humbrol. Beim Entfernen hilft ein Zahnstocher.

9 Die Ladefläche wird holzfarben (Revell #87) lackiert. Für die Details – Rückenpolster samtbraun (Humbrol #133), Bedienelemente silber (Revell #90) – eignen sich feine Haarpinsel (00 oder 000).

© GeraMond Verlag 2018, Autoren und Modellfotos: Dirk Rohde, Oliver Strüber



So ein hohes, mehrteiliges Brückenbauwerk macht im Modell schon viel her. Richtig zur Geltung kommt es aber nur, wenn auch das Umfeld dazu passt und für einen realistischen Gesamteindruck des Motivs sorgt. Dies ist sogar auf Modul- bzw. Segmentanlagen mit ihrer nur geringen Tiefe möglich, wie dieses Beispiel zeigt. Auch die gut zu erkennenden Nachbildungen der Knotenbleche samt feiner Nieten tragen viel zur Wirkung bei.
Foto: Frank Zarges

Brückenbau im Detail

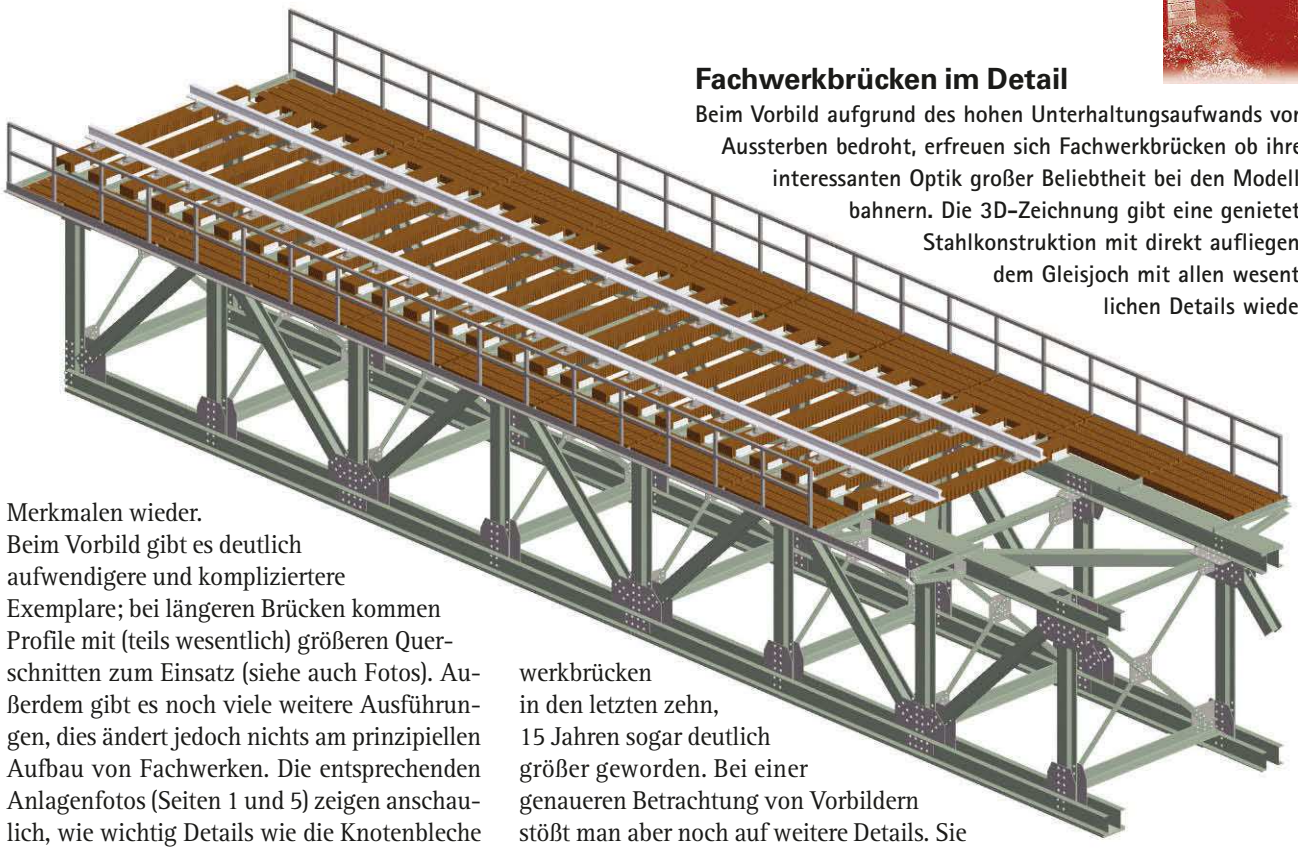
Von Knotenblechen und Lagerbänken, vom Berührungsschutz bis zur Zwangsschiene

Wenn ein Modellbahn-Brückenprojekt in die Planung aufgenommen wurde und dabei die wichtigsten „Spielregeln“ für eine vorbildgetreue Realisierung berücksichtigt wurden, stellt sich die Frage nach der konkreten Ausführung des Bauwerks. Neben so wichtigen Faktoren wie der Epoche, der zu überbrückenden Distanz und der Topografie gehört dazu auch die Beschäftigung mit dem Angebot an in Betracht kommenden Bausätzen – sofern man sich nicht an einen kompletten Eigenbau wagen will. Letzteres ist machbar, wobei der Aufwand jedoch je nach Brückentyp sehr unterschiedlich ausfällt. Moderne Standard-Betonbrücken sind schlicht, genietete Stahlfachwerke können hingegen äußerst komplex ausfallen.

Hier wie dort gibt es so manches Detail, auf das man im Interesse der Vorbildtreue und des Gesamteindrucks nicht verzichten sollte. Auch so mancher Bausatz hat hier Defizite, die sich mal mit mehr, mal mit weniger Aufwand beheben lassen. Auf die wichtigsten Attribute an und im unmittelbaren Umfeld von Brücken wird hier eingegangen – wobei die Fotos und Zeichnungen teils aufschlussreicher sind als lange Erklärungen.

Fachwerke, Knotenbleche, Schrauben und Nieten

Die beiden dreidimensionalen Zeichnungen und die Querschnitte von Deck- und Trogbrücken geben geben kurze und relativ einfache Fachwerkbrücken mit all ihren konstruktiven



Fachwerkbrücken im Detail

Beim Vorbild aufgrund des hohen Unterhaltungsaufwands vom Aussterben bedroht, erfreuen sich Fachwerkbrücken ob ihrer interessanten Optik großer Beliebtheit bei den Modellbahnern. Die 3D-Zeichnung gibt eine genietete Stahlkonstruktion mit direkt aufliegendem Gleisjoch mit allen wesentlichen Details wieder.

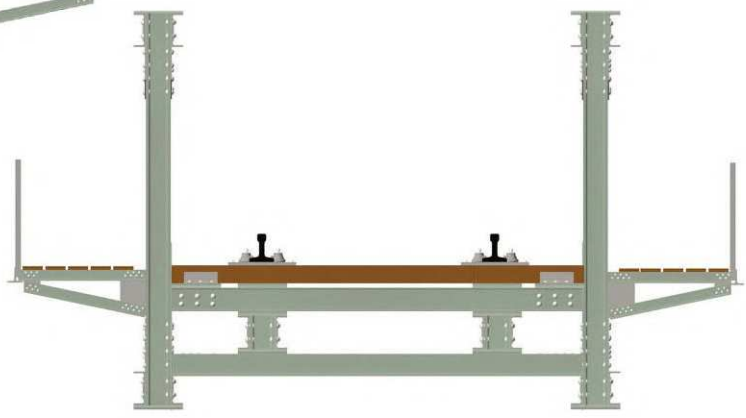
Merkmalen wieder. Beim Vorbild gibt es deutlich aufwendigere und kompliziertere Exemplare; bei längeren Brücken kommen Profile mit (teils wesentlich) größeren Querschnitten zum Einsatz (siehe auch Fotos). Außerdem gibt es noch viele weitere Ausführungen, dies ändert jedoch nichts am prinzipiellen Aufbau von Fachwerken. Die entsprechenden Anlagenfotos (Seiten 1 und 5) zeigen anschaulich, wie wichtig Details wie die Knotenbleche und die Nieten (bzw. Schraubverbindungen) für einen vorbildgerechten Eindruck im Modell sind – mindestens ab der Baugröße H0 und größer. Typische Beispiele für solche Verbindungen sind auf Seite 4 abgebildet. Daran kann man sich gut orientieren, wenn diese Details bei einem Bausatzmodell nachgerüstet werden müssen. Allerdings würden wir eher dazu raten, sich für ein anderes Produkt zu entscheiden. Denn es gibt durchaus in dieser Hinsicht stimmige Nachbildungen, nicht nur von Kleinserienherstellern. Dank der Lasercut-Technik ist das Angebot an gelungenen Fachwerkbrücken in den letzten zehn, 15 Jahren sogar deutlich größer geworden. Bei einer genaueren Betrachtung von Vorbildern stößt man aber noch auf weitere Details. Sie sind nicht immer zwingend erforderlich, können aber Modellbrücken optisch noch deutlich aufwerten.

Interessante Extras: Geländer, Leitern, Arbeitsgerüste

Bei Brücken ist ein Sicherheitsraum neben dem Gleis bzw. den Gleisen mit einer Breite von mindestens 80 cm zwingend vorgeschrieben und auch in aller Regel vorhanden (seltene Ausnahmen lassen sich belegen). Dieser kann, abhängig von der Art der Brückenkonstruktion, unterschiedlich ausgeführt sein und bietet

Deck- und Trogbrücken im Querschnitt

Die Zeichnungen geben die Querschnitte von Standardausführungen der beiden prinzipiellen Bauformen von Fachwerkbrücken wieder. Die große Vielfalt bei den Vorbildern bringt jedoch mehr oder weniger große Abweichungen mit sich.

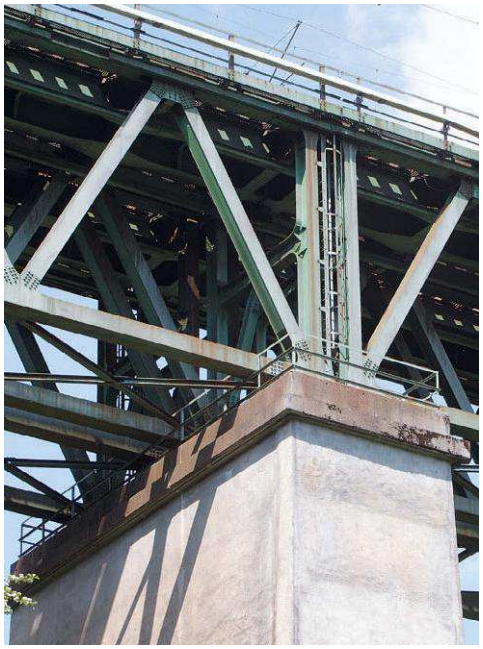


BRÜCKEN – VORBILDLICH BAUEN UND AUSSTATTEN

Fachwerkbrücke von unten
Die dreidimensional angelegte Zeichnung lässt sich aus jeder beliebigen Perspektive betrachten, z. B. wie hier schräg von unten.

Unten: Von der Widerlagerbank führt beim Laberviadukt eine Leiter an der Kammermauer hinauf zum Brückenkopf – ein durchaus nachbildenswertes Detail, mit dem sich die Vorbildtreue einer Modellbrücke mit einfachen Mitteln steigern lässt.

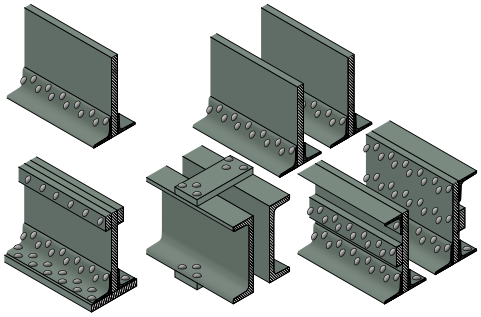
Unten: Rings um das Auflagerplateau des mächtigen Pfeilers wurde ein Geländer installiert. Zwischen den beiden Brückenabschnitten wurde eine Leiter installiert.



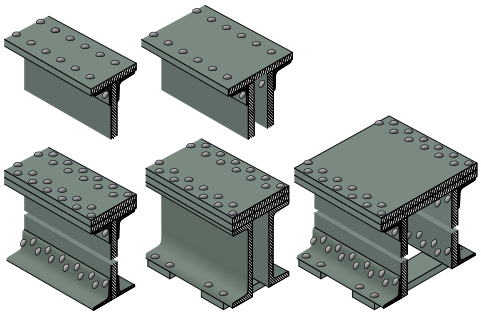
dem Modellbahner eine weitere Option für eine Individualisierung seiner Brückenmodelle – ggf. durch Austausch der am Bausatz vorhandenen Ausführungen. Dazu gehören auch über die gesamte Brückenlänge verlaufende Geländer. Sie gehören im Kleinen fast immer zum Lieferumfang und sind, den meisten Vorbildern entsprechend, sehr schlicht ausgeführt. Weniger verbreitet, aber hübsch anzusehen sind die aufwendiger verzierten Geländer manch älterer Brückenkonstruktion. Aber auch in den jüngeren Epochen und bis zur Gegenwart kommen verschiedene Bauformen zum Einsatz, so dass hier ebenfalls ein Austausch vorgenommen werden kann.
Erst bei großen, anders schwer zugänglichen Brücken findet man fest installierte Leitern für Kontroll- und Wartungszwecke. Zwei Ausfüh-

Rechts: Der Blick von unten auf einen Abschnitt des 306 m langen Laberviadukts bei Deining in der Oberpfalz (Strecke Nürnberg – Regensburg). Die beiden Gleise liegen auf separaten, aufgrund ihrer Länge sehr massiv ausgeführten Fachwerkkonstruktionen. Trotz der nicht unbedingt modellbahngerechten Dimensionen lassen sich bei diesem Vorbild zahlreiche Details entdecken, die sich auch gut an Nachbauten kleinerer Brücken machen würden.

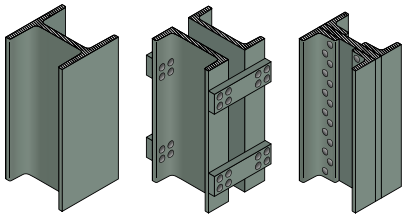
Nietverbindungen bei Obergurten



Nietverbindungen bei Untergurten



Nietverbindungen bei Streben und Pfosten

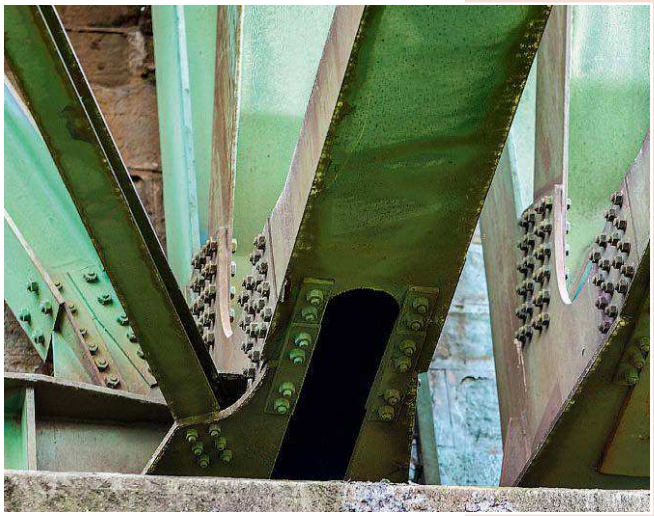


Beim Bau der Murgtalbahn (Rastatt – Freudenstadt) wurde bei Langenbrand ein steinernes Viadukt errichtet, das jedoch Ende des Zweiten Weltkriegs von deutschen Soldaten zerstört wurde. Die äußeren Bögen der Vorbrücken blieben erhalten, die Lücke wurde durch eine Obergurt-Fachwerkkonstruktion geschlossen. Das Foto ist 1992, vor der Elektrifizierung der Strecke, entstanden.

rungen, beide am Laberviadukt fotografiert, sind hier abgebildet. Im Modell, installiert an den richtigen (schlüssigen) Stellen, sind solche Leitern nicht nur eine optische Bereicherung, sondern steigern zudem auch die Vorbildtreue.

Deutlich aufwendiger sind die den gleichen Zwecken dienenden, verfahrbaren Arbeitsbühnen, die bei manchen größeren Brücken dauerhaft installiert sind. Dabei handelt es sich um individuelle Konstruktionen, die auf spurgeführten Rollen in oder unter dem Bauwerk über die gesamte Länge bewegt werden können und die allfälligen Inspektionen sehr viel einfacher machen. Beim Laberviadukt gibt es zwei solche Bühnen – eine unter jeder der beiden Fahr-

Geschraubt, nicht genietet – beide Motive zeigen Knotenbleche des Laberviadukts, das in den 1960er-Jahren bei laufendem Betrieb erneuert wurde. 950 Tonnen Stahl wurden verbaut, zusammengehalten von über 38.000 Schrauben. Die überwiegend von schwer ...



... zugänglichen Standpunkten in unwirtlichem Gelände entstandenen Fotos dieser Brücke eignen sich auch als Vorlage für eine Farbgebung mit nicht übertrieben wirkender Alterung. Das betrieblich bedeutende Bauwerk befindet sich in einem sehr guten Erhaltungszustand.

© GeraMond Verlag 2018; Autor und Fotos: Ralph Zinngrebe
Zeichnungen: Walter Eger, Hiltrud Zinngrebe

Leserbriefe

■ *Beobachtung in Südtirol*

Hell lackierte Schienen

Wir wanderten neulich durch das südtiroler Eisacktal von Sterzing Richtung Brixen und kamen an verschiedenen Stellen der Brenner-Eisenbahnstrecke recht nahe. In Höhe des Hotels „Sachsenklemme“ entdeckten wir einen längeren Trassenabschnitt, dessen Schienen hellgrau lackiert sind. Kurze Abschnitte dazwischen zeigten sich hingegen im üblichen Rostton. Was hat diese auffällige Farbgebung denn auf sich? *Jens Heiber*

Anm. d. Red.: *Das helle Einfärben der Schienen auf einigen Strecken Italiens hat zum Ziel, an heißen Tagen mit hoher Sonneneinstrahlung den Temperaturanstieg der Schienen und damit deren Ausdehnung zu verringern, was die Gefahr einer thermischen Verformung des Metalls minimiert. Unser Fachautor Dr. Helmut Petrovitsch hat dazu einige technische Hintergrundinformationen zusammengetragen: Eine nicht unverrückbar im Oberbau eingespannte Stahlschiene verlängert bzw. verkürzt sich bei einer Temperaturänderung von einem Grad Celsius pro 15 Metern Lauflänge um 0,17 Millimeter an der Stoßfuge. Bei gleicher Änderung der Temperatur, aber verhinderter Dehnung/Stauchung im lückenlos verschweißten Gleis ändert sich die Normalspannung um 2,4 N/mm² Zug oder Druck pro Grad. Verschweißt man die Schienen spannungsfrei bei einer mittleren Materialtemperatur von 25°C, so ergibt sich erfahrungsgemäß eine größte Druckspannung von mehr als 100 N/mm² im Sommer bei der Erwärmung durch Sonneneinstrahlung zusätzlich zu hoher Umgebungstemperatur bis auf über 60°C bzw. eine gleich große Zugspannung im Winter unter –10°C. In einem Gleis mit 60-kg/m-Schienen resultiert dabei eine Längskraft bis zu 1.500 Meganewton bzw. ein Gewichtsäquivalent von 150 Tonnen. Solche enormen Druckkräfte können den Verschiebewiderstand von Schienenbefestigungen und Schwellenrost übersteigen und zu Gleisverdrückungen oder -verwerfungen führen.*

Der italienische Infrastukturbetreiber RFI überwacht die Schienentemperatur an kritischen Stellen mittels Fernmessung. Bei einer Temperatur von 58°C wird eine Geschwindigkeitsreduktion auf 100 km/h, bei 60°C auf 50 km/h verfügt. Für die Bergstrecke am Brenner liegen die Auslegungslimits je um sechs Grad niedriger. Seit 2008 werden in Italien die Schienenstege der durchgehenden Hauptgleise weiß lackiert. Bei neu gelieferten Schienen erfolgt das schon ab Werk, im verlegten Gleis mittels Sprühapparaten an Bahndienstfahrzeugen. Die Reflexionseigenschaft der hellen Oberfläche vermindert die Schienenerwärmung unter Sonneneinstrahlung um drei bis fünf Grad im Vergleich zum rostigen Zustand. Die Lackierung muss nach zwei bis drei Jahren erneuert werden.

Jens Heiber

An der südtiroler Brenner-Strecke gibt es Abschnitte mit weiß lackierten Schienen, was sie vor zu hohem Aufheizen schützen soll

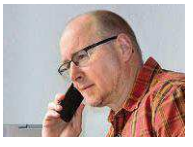
Ihr direkter Draht zur Redaktion

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, 18. September und Dienstag, 2. Oktober

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

■ *Wasserstoffzug, em 7/2018*

Technik ohne Zukunft

Den Bericht über die geringen Kohlendioxid-Emissionen des Wasserstoff-Fahrzeuges bei Wasserstoffproduktion aus Erdgas möchte ich nicht unkommentiert lassen. Wer nicht nur den Behauptungen der Wasserstoff-Lobby folgt, weiß, dass die Wasserstofferzeugung über die Erdgaszerlegung als Variante mit der größten Umweltbelastung gilt und daher beim Wasserstoff-Omnibusantrieb längst kein Thema mehr ist. Auch bei elektrochemischer Erzeugung über regenerative Energien darf das Ergebnis nicht über den indiskutabel niedrigen Wirkungsgrad des Umwandlungsprozesses Strom/Wasserstoff/Strom hinwegtäuschen, denn auch die Produktion über Fotovoltaik vergeudet mehr als ein Drittel der Energieerzeugung sinnlos. Die Abhängigkeit der neuen hessischen Wasserstoff-Triebwagen von der in der Nachbarschaft vorhandenen Wasserstoffproduktion eines Chemiewerkes ist eine Zwangslage, vor der sich jeder weitere potenzielle Betreiber hüten sollte. Zwar ist auch die Batterietechnik problembehaftet, aber sie bedeutet keine teure zusätzliche Paralleltechnik im Fahrzeug und ist überall verfügbar. Deshalb wird die Nische „Wasserstoffantrieb“ jetzt schon weltweit von der Speicherbatterie überholt. *Hans-Joachim Knupfer*

■ *Digital-Bremsverfahren, em 7/18*

Empfehlenswerte ABC-Technik

Im Beitrag zu Bremsverfahren und -strecken mit der ABC-Technik kommt ihr Tester zu dem Ergebnis, dass das ABC-Bremsverfahren das einfachste und kostengünstigste System ist. Zum gleichen Fazit bin ich nach aufwändigem Auswahlverfahren auch gekommen. Meine Bremsstrecken mit dem Lenz-Modul BM1 funktionieren mit entsprechenden Lokdecodern einwandfrei. Zuletzt „zickte“ nur die neue Brawa-V 36 mit dem D&H-Decoder, da sie manchmal den Bremsbefehl vor rotem Signal ignorierte. *Jörg Hesse*

Baureihe 213

Im Anschluss an unsere Modellauflistung zur Bergstrecken-tauglichen Baureihe 213 in *em 8/18* meldete sich Firmenchef und Spur-0-Fan Bernd Lenz zu Wort mit der Frage, weshalb wir den Maßstab 1:45 außer Acht gelassen hätten? Asche auf unsere Häupter – das war keine Absicht! Tatsächlich führt die Firma Lenz ihre Bundesbahn-Baureihe V 100 auch in der Version als 213 und obendrein sogar in der aufwändig bedruckten Variante als Diesellok „Marion“ der Rennsteigbahn – im Sortiment gelistet unter der Artikelnummer 40136-02 zum Preis von 679 Euro sowie als antriebslosen Dummy -03 für 149 Euro. Wer die Lok ohne Werbedruck als klassische DB-Baureihe 213 sucht, sollte die abgebildete Artikelnummer -01 wählen, die 629 Euro kostet. *em*

Werk

Jeden Monat Neues von der Bahn

Lesen Sie *eisenbahn magazin* ab sofort regelmäßig im Abonnement und profitieren Sie von zahlreichen Vorteilen:

- ✓ Sie sparen 10 %!
- ✓ 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!

Wählen Sie eine von vielen attraktiven Prämien:

Eisenbahner Rucksack ÖBB

Praktischer Rucksack der ÖBB in grau. Ausgestattet mit Laptopfach, einem Hauptfach mit drei Unterteilungen, zwei Frontfächern, zwei seitlichen Netztaschen und einem Bodenfach (abzippbar). Verstellbare Trageriemen und eine Rückenverstärkung bringen optimalen Tragekomfort.
Maße: 58 x 34 x 20 cm

Ihre Prämie im 2-Jahresabo!

*nur im Inland

Gleich bestellen unter:

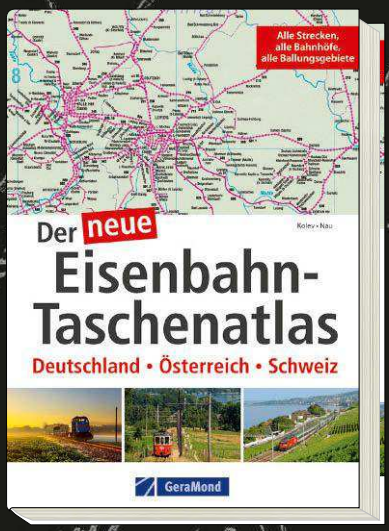
Ihre Prämie im Jahresabo zur Wahl!

Bahnpostwagen Post-c/13 DBP

Der Bahnpostwagen Post-c/13 der Deutschen Bundespost aus der Epoche III kommt vom Hersteller Piko. Ausgestattet mit einer Inneneinrichtung lässt sich sogar eine Beleuchtung im Inneren nachrüsten. NEM Schacht + Kurzkupplungskulisse. Nenngröße: H0; Stromsystem: Gleichstrom.

Der neue Eisenbahn-Taschenatlas

In diesem Taschenatlas finden sich alle Strecken und Bahnhöfe in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Dargestellt mit top-aktuellen Karten in topografischer Reliefanmutung; inklusive detaillierter Extra-Karten zu 15 Ballungsgebieten und umfangreichem Landes-Register. Dieser praktische Reisebegleiter ist unentbehrlich für den Bahn-Enthusiasten.



H0 Form-Hauptsignal, Schmalmast, mit 2 gekoppelten Flügeln

Mit filigranem Gittermast aus Messing in originalgetreuer Lackierung, 2 bedruckten Signalflügeln und Unterflur-Kompaktantrieb mit integrierter Zugbeeinflussung. Wartungsfrei dank LED-Beleuchtung. Signalbilder Hp0 und Hp2. Höhe: 103 mm.

Alba Publikation GmbH & Co. KG, Infanteriestraße 11a, 80797 München

eisenbahn magazin-Abonnement

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

☐ **Für 1 Jahr:** Als Prämie erhalte ich ☐ den »Bahnpostwagen Post-c/13 DBP«** **(63489018/620EM61972)**
☐ das Buch »Der neue Eisenbahn-Taschenatlas«** **(62145299/620EM61972)**
☐ das »Ho Form-Hauptsignal«** **(63489021/620EM61972)**

☐ **Für 2 Jahre:** Als Prämie erhalte ich den »Eisenbahner Rucksack ÖBB«* **(62189375/620EM62064)**.

Bitte schicken Sie mir das eisenbahn magazin ab sofort monatlich mit jeweils 10% für nur € 7,00* (statt € 7,80) pro Heft (Jahrespreis: € 84,00*). 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

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

Datum/Unterschrift ✗

Sie möchten noch mehr sparen?

2% zusätzlich sparen!

☐ Ja, ich will zusätzlich 2% des Abopreises sparen und zahle künftig per Bankabbuchung (nur im Inland) ***

IBAN: DE __ __|__ __ __ __|__ __ __ __|__ __ __ __|__ __ __ __|__ __

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.

Einzelheiten zu Ihrem Widerrufsrecht, AGB und Datenschutz finden Sie unter www.eisenbahnmagazin.de/agb oder unter Telefon 08105/338 329.

Bitte ausfüllen, ausschneiden oder kopieren und gleich senden an: *eisenbahn magazin* Leserservice, Gutenbergstr. 1 82205 Gilching per Fax an 0180-532 16 20 (14 ct/min.) oder per E-Mail: leserservice@eisenbahn-magazin.de

* Preise inkl. Mwst, im Ausland zzgl. Versandkosten
** Solange Vorrat reicht, sonst gleichwertige Prämie
*** Gläubiger-ID DE63ZZZ00000314764

www.eisenbahnmagazin.de/abo

H0-Diesellok-Test der DB-Baureihe V 36 von Brawa/Fleischmann/Rivarossi

Zivil genutzte Kriegsdiesellok

Verglichen & gemessen

Vor wenigen Wochen legte Brawa für H0-Modellbahner eine neue C-gekuppelte Diesellok der Baureihe V 36/236 auf, obwohl mit den „Altmodellen“ von Roco/Fleischmann und Lima/Rivarossi bereits recht passable Triebfahrzeuge vorhanden sind. Ob der Neuerwerb lohnt, zeigt unser Test

Modelle der Baureihe V 36 gab es seit 1959 in H0. Angefangen hat es in jenem Jahr mit der Lok von Trix mit Zinkdruckguss-Gehäuse. 1982 folgte die Märklin-V 36, die wegen des großen Motors ein fünf Millimeter zu langes Führerhaus erhielt. Lima, damals noch eigenständig, offerierte Anfang der 1990er-Jahre erstmals die V 36 und lieferte diese in vielen Farbvarianten aus. 2008 stellte Roco seine V 36 vor, die ebenfalls in vielen Varianten in den zurückliegenden Jahren geliefert wurde und in letzter Zeit auch unter der Marke Fleischmann erschien. Die etwas längere Nachkriegsversion V 36^4 baute Lenz mit viel Technik ab 2001. Ein Kleinserienmodell der V 36 gab es von Merker + Fischer in den 1970er-Jahren, ehe 1989 der bis heute lieferbare Lokbausatz der V 36 von Weinert für ein relativ einfach zu bauendes und gut laufendes Modell folgte.

Seit wenigen Wochen ist ein formneues H0-Modell von Brawa erhältlich. Für diesen Test von Bundesbahn-Fahrzeugen haben wir die Lok 236 110-3 von Brawa (Artikelnummer 41608), die V 36 111 von Fleischmann (451603) und die 236 113-7 von Rivarossi/Hornby (HR2309) ausgewählt. Bei allen Loks handelt es sich um DB-Lokomotiven der Epochen III/IV mit Kanzel auf dem Führerhausdach sowie in Analogausführung.

Die Brawa-Lok ist die neueste Konstruktion, während die Fleischmann-Lok baugleich mit der rund zehn Jahre alten Roco-Diesellok ist. Die älteste Konstruktion basiert auf der zwischenzeitlich überarbeiteten alten Lima-Lokomotive. Das ausgewählte Modell stammt aus dem Jahr 2011.

TECHNISCHE WERTUNG

Konstruktiver Aufbau

Brawa – Das Lokgehäuse besteht aus Kunststoff, während das Fahrwerk aus Zinkdruckguss gefertigt ist. Der Umlauf ist ebenfalls aus Kunststoff. Die Befestigung erfolgt mit vier Schrauben, die vom

Im einem Fabrikanschluss der H0-Modulanlage „Mühlenroda“ machen die drei Testkandidaten der Baureihe V 36/236 eine gute Figur, auch wenn diese Lokansammlung kaum vorbildgetreu ist

Fahrwerk aus zu lösen sind. Dabei sind sie gegen Herausfallen gesichert, was den Zusammenbau erleichtert. Das Gehäuse sitzt fast spaltfrei auf dem Fahrwerk. Im Lokrahmen ist der gekapselte Motor gelagert, der eine nur sehr kleine Schwungmasse besitzt. Der Antrieb wirkt nur auf die Blindwelle und von dort aus über die Kuppelstangen auf die Radsätze. Im Vorbau ist die Hauptplatine eingebaut, wo mittels Steckverbindungen die Flexplatinen für die Beleuchtung angeschlossen sind. Mittels winziger Schiebeschalter, die nach dem Abnehmen des Gehäuses zugänglich sind, kann die Beleuchtung im Analogbetrieb geschaltet werden. Der Decodereinbauraum für einen Plux22-Decoder ist ausreichend groß. Die NEM-Kupplungsschächte sind nur seitenbeweglich, was bei der Loklänge allerdings ausreichend ist. Der befahrbare Mindestgleisradius ist nicht angegeben, aber 360-mm-Radien werden problemlos durchfahren. Ein Einbauraum für einen Lautsprecher ist vorhanden.

Fleischmann – Während der Vorbau und das Fahrwerk aus Zinkdruckguss bestehen, ist das Führerhaus aus Kunststoff gefertigt. Das Lokgehäuse sitzt spaltfrei auf dem Fahrwerk und wird mit vier Schrauben befestigt. Der gekapselte Rundmotor mit der kleinen, aber wirksamen Schwungmasse ist leicht zugänglich. Angetrieben wird der hintere Radsatz; von dort übertragen die Kuppelstangen die Kraft zu den anderen Radsätzen. Die Blindwelle läuft nur mit. Die Hauptplatine trägt eine achtpolige NEM-652-Digitalschnittstelle. Halterungen für den Decoder oder einen Lautsprecher gibt es nicht. Die senkrechten Platinen tragen die jeweils drei warmweißen Leuchtdioden der Spitzenlichter, wobei durchaus Platz für rote LED vorhanden gewesen wäre, um einen Lichtwechsel auf das Schlusslicht zu verwirklichen. Der NEM-Kupplungsschacht hat eine Kulissenführung. Als Mindestgleisradius werden 356,5 Millimeter angegeben.

Rivarossi – Das Lokgehäuse besteht aus Kunststoff, während das Fahrwerk aus Zinkdruckguss gefertigt ist. Der Umlauf ist ebenfalls aus Kunststoff. Gehalten wird das Gehäuse von vier Rastnasen an den Vorbauseitenwänden und einer Rastnase am Führerhaus, die in der Anleitung jedoch nicht dokumentiert sind. Der Motor sitzt gut versteckt unter der Platine, die neben einer Schraubbefestigung von zahlreichen kunstvoll verdrillten Kabeln gehalten wird. Das Getriebe treibt alle drei Radsätze an, die Blindwelle läuft leer mit. Die NEM-Kupplungsschächte sind nur seitenbeweglich, was aber ausreichend ist. Ein Decodereinbauplatz oder eine Halterung für den Lautsprecher sind nicht vorhanden. Der Mindestgleisradius ist nicht angegeben, aber 360-mm-Bögen sind befahrbar.

Maßgenauigkeit

Brawa/Fleischmann/Rivarossi – Alle drei Loks halten die Hauptabmessungen relativ gut ein (siehe Maßtabelle). Kleine Differenzen zu den umgerechneten Vorbildmaßen ergeben sich nur durch unterschiedliche Pufferlängen, wie die Kontrolle über die Lokrahmenlänge ergab.

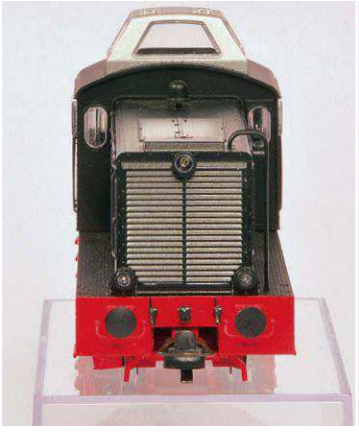
Langsamfahrtverhalten

Alle Lokomotiven wurden jeweils 30 Minuten in beiden Richtungen eingefahren, bevor die Messfahrten durchgeführt wurden. Vor den Messfahrten wurden die Loks nochmals fünf Minuten lang warmgefahren. Die Testtouren wurden mit geglätteter Gleichspannung aus einem Labornetzteil durchgeführt. Die Geschwindigkeitsmessungen erfolgten

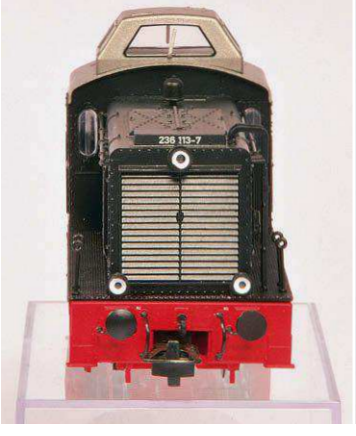
Verglichen & gemessen

Armin Mühl (17)

Die drei Ansichten der Brawa-Formneuheit 236 110-3 als Bundesbahnlok mit Dachkanzel



Fleischmanns Bundesbahn-V 36 111 basiert auf einer zehn Jahre alten Roco-Konstruktion



Mit der Fantasie-Nummer 236 113-7 hat Hornby seine Rivarossi-Lokomotive bedruckt

bei Fahrt in der Ebene und mit unbelasteter Lokomotive.

Brawa – Die Lok fährt bei umgerechnet 2,6 Volt Reglerspannung los. Dabei wird eine Mindestgeschwindigkeit von 0,7 km/h erreicht, was ein sehr feinfühliges Rangieren ermöglicht.

Fleischmann – Die Lok fährt bei 1,9 Volt los. Dabei wird eine Minimalgeschwindigkeit von 3,3 km/h erreicht. Das ist zwar im Vergleich der schlechteste Wert im Test, aber trotzdem noch passabel.

Rivarossi – Die Lok fährt bei 1,8 Volt los. Dabei wird eine Mindestgeschwindigkeit von einem km/h erreicht. Dieser Wert erstaunt, da die Lok bei höherem Reglerausschlag recht zügig unterwegs ist.

Streckenfahrtverhalten

Ab 27. Mai 1963 waren für alle Lokomotiven der DB-Baureihe V 36 nur noch 55 km/h zugelassen. Um die Messwerte besser vergleichen zu können, wurde für alle drei Loks der Wert 55 km/h zu Grunde gelegt.

Brawa – Die Fahreigenschaften sind recht ausgewogen. Das Geräusch ist niedrig, wenn unter Vorbildgeschwindigkeit gefahren wird, die bei 10,5 Volt erreicht wird. Bei zwölf Volt ist die Lok etwas lauter, wobei das Getriebe mit den schnell drehenden Zahnrädern die Geräusche erzeugt.

Fleischmann – Die Lok ist zwar etwas schneller unterwegs als die Loks der Mitbewerber, aber noch in einem akzeptablen Rahmen. Bei Vorwärtsfahrt ist die Lok relativ laut, vermutlich sind das von den Radschleifern verursachte Geräusche. Fährt man mit der umgerechneten Vorbildgeschwindigkeit, läuft die Lok geräuscharmer.

Rivarossi – Trotz der hohen Endgeschwindigkeit, die eher zu einer Schnellzuglok passt, ist die Lok auch mit geringem Tempo gut zu regeln. Vorwärts war das Modell bei einer noch akzeptablen Lautstärke unterwegs. Rückwärts ist die Lok etwas leiser. Fährt man mit der Vorbildgeschwindigkeit, dann ist die Lok kaum hörbar.

Ausrollverhalten

Um aussagekräftige Werte zu erhalten, wurden zehn Messungen pro Richtung durchgeführt und die Werte gemittelt. Dabei wurde stets aus der Geschwindigkeit von zwölf Volt heraus und abrupter Spannungswegnahme gemessen.

Brawa – Die Lok hat bei zwölf Volt vorwärts im Durchschnitt

nur 33 Millimeter Auslauf, rückwärts sogar nur 20. Im Digitalbetrieb kann durch den nachträglich einzubauenden Energiespeicher der Auslauf erhöht werden, aber im Analogbetrieb ist dieser wirkungslos.

Fleischmann – Die Lok hat bei vollem Reglerausschlag vorwärts im Durchschnitt 210 Millimeter Auslauf, rückwärts immerhin noch 155, was auf eine gut dimensionierte Schwungmasse hindeutet.

Rivarossi – Die Lok hat bei maximaler Fahrspannung vorwärts im Durchschnitt 85 Millimeter Auslauf, rückwärts sogar 90. Das sind praxistaugliche Werte, die der Lok über stromlose Stellen hinweghelfen.

Zugkraft

Für vorbildgemäße Rangierarbeiten und Züge auf Streckenfahrt reicht die Zugkraft aller drei Modelle vollkommen aus.

Brawa – In der Ebene werden 32 Gramm über die Seilrolle problemlos in Bewegung gesetzt und kontinuierlich ohne schleudernde Räder weggefahren. Dabei nimmt die Lok 138 Milliampere auf. Bei 3,5-prozentiger Steigung sind es noch 30 Gramm bei gleichem Stromverbrauch. Die gute Fahrwerkskonstruktion, bei der fast immer alle Räder Schienenkontakt haben, gewährleistet diese Zugkraft trotz des geringen Lokgewichts.

Fleischmann – In der Ebene werden 62 Gramm über die Seilrolle problemlos in Bewegung gesetzt und kontinuierlich ohne schleudernde Räder gefahren. Dabei nimmt die Lok 255 Milliampere auf. In der Steigung sind es noch 53 Gramm bei 260 Milliampere. Die hohe Zugkraft ergibt sich durch die zwei Haftreifen und das hohe Eigengewicht.

Rivarossi – In der Ebene werden 22 Gramm über die Seilrolle problemlos in Bewegung gesetzt und ohne schleudernde Räder weggeschleppt. Dabei nimmt die Lok 263 Milliampere auf. Auf der Steilrampe sind es noch 19 Gramm mit dann 268 Milliampere Stromaufnahme.

Stromabnahme

Brawa – Es ist eine wirksame Dreipunktlagerung vorhanden, die eine gute Stromabnahme unterstützt. Der erste Radsatz ist starr gelagert, der zweite höhenbeweglich und gefedert, und die dritte Achse ist pendelnd ausgebildet.

Das ist eine Fahrwerkskonstruktion, wie sie grundsätzlich in kurzen Loks vorhanden sein sollte. Die sechs Radschleifer nehmen die Versorgungsspannung unsichtbar von den Radrückseiten ab, auch am Radsatz mit Haftreifen.

Fleischmann – Bei der Fleischmann-Lok greifen sechs Schleifer von den Spurkranzspitzen die Spannung ab, auch von den beiden Rädern mit Haftreifen. Die Schleifer des ersten und dritten Radsatzes sind unsichtbar, beim mittleren Radsatz sieht man die Schleifer deutlich. Die mittlere Achse ist abgefedert, ansonsten ist das Fahrwerk wenig höhenbeweglich gebaut, was bei sehr schlechter Gleislage zu Stromabnahmeproblemen führen kann.

Rivarossi – Am vorderen und hinteren Radsatz sind an jedem Rad unsichtbare Schleifer vorhanden, an einem sogar gleich zwei. Der mittlere Radsatz indes hat keine Stromabnahme, was nicht optimal ist. Da jedoch keine Haftreifen vorhanden sind, gab es trotz des sehr steif gebauten Fahrwerkes keine ernsthaften Stromabnahmeprobleme im Testbetrieb.

Wartungsfreundlichkeit

Brawa – Geliefert wird die Lok in einem recht großen Umkarton, in dem die aufklappbare Plastikverpackung eingelegt ist, die noch von einer Plastikumhüllung gehalten wird. Die Verpackung schützt die Lok sehr gut, die zusätzlich mit Folien und Polstern in der Verpackung umhüllt wird. Die großformatige und auch informative Faltanleitung mit Ersatzteilblatt ist unter der Plastikverpackung in den Umkarton hineingequetscht. Der Lokaufbau lässt sich nach Lösen von vier Schrauben recht einfach abnehmen, um beispielsweise den Decoder einbauen zu können. Für den Lautsprechereinbau muss die Lokplatine abgenommen werden, wozu die Stecker der Flexleiterbahnen vorsichtig aufzuklappen sind. Das wird anschaulich anhand von Skizzen gezeigt. Weitere Zerlegungsarbeiten sind zwar anschaulich erklärt, sollten aber nur von feinmechanisch versierten Modellbahnern durchgeführt werden.

Fleischmann – Bei Fleischmann liegt im Umkarton eine Schaumstoffeinlage, in der die Lok mit einer Folie gebettet wird. Das ist ein einfacher und wirksamer Schutz. Fleischmann legt der Lok gleich fünf DIN-A4-Blätter bei, wovon zwei Blätter Texte in Deutsch, Englisch und Französisch enthalten. Das dritte Blatt gibt anhand von Skizzen recht anschaulich Hinweise zum Öffnen der Lok, zum Decodereinbau und für die Wartung. Dazu kommt noch das Ersatzteilblatt, das den Roco-Schriftzug trägt. Ein weiteres Blatt zeigt, wie man die Lokschilder an der Front anbringt. Das Lokgehäuse lässt sich nach Lösen von vier Schrauben auf der Unterseite einfach abnehmen. Die Radsätze sind nach dem Lösen von drei Schrauben der Getriebeabdeckplatte entnehmbar.

Rivarossi – Bei Hornby wird die übliche aufklappbare Blisterverpackung mit Schutzpolstern in Schaumstoff gelagert und dieser wiederum in einem recht kleinen Karton. Als Anleitung reichen hier zwei DIN-A4-Blätter aus, wovon eines die kurze Textanleitung zur Wartung und Sicherheitshinweise in zahlreichen Sprachen enthält. Das andere Blatt ist die Ersatzteilliste mit Explosionszeichnung. Ob und wo die Zurüstteile anzubauen sind, bleibt anhand der Anleitung unklar. So wird auch nur anhand der Skizze deutlich, dass es Tauschpufferbohlen ohne Kupplungsausschnitt gibt. Wie die Lok zu öffnen ist, steht nicht beschrieben, und anhand der Explosionsskizze kann man es nur vermuten. Auf den Decoder-Einbau wird auch nicht eingegangen. Das erinnert an die einstigen „istruzioni“ der Vorgängerfirma Lima. Das Gehäuse ist aufgerastet, wie unser Versuch ergab. Die Radsätze kann man nach dem Herausdrehen der mit drei Schrauben gesicherten Getriebeabdeckplatte entnehmen.

Fakten zu den Modellen	Diesellok-Baureihe V 36/236 DB		
	Brawa	Fleischmann	Rivarossi
Artikelnummer	41608	421603	HR2309
(erstes) Baujahr	2018	2014 (Roco 2008)	2011 (Lima 1990)
Stromsystem	NEM-Gleichstrom analog	NEM-Gleichstrom analog	NEM-Gleichstrom analog
Eigenmasse	154 g	226 g	138 g
Getriebe	Schnecke/Stirnrad	Schnecke/Stirnrad	Schnecke/Stirnrad
angetriebene Radsätze	3 über die Blindwellen und die Kuppelstangen	1 über das Getriebe 2 über die Kuppelstangen	3 über das Getriebe
Räder mit Haftreifen	1	2	–
Preis	199,90 € (UvP)	ca. 150,00 €	ca. 130,00 €

Maßtabelle Maße in mm	Diesellok-Baureihe V 36/236 DB				
	Vorbild	1:87	Brawa	Fleischmann	Rivarossi
Länge über Puffer	9.200	105,8	105,8	105,8	105,7
Gesamtachsstand	3.950	45,4	45,4	45,3	45,2
Lokkastenbreite	3.100	35,6	36,3	36,2	35,2
Dachhöhe über SO	3.800	43,7	44,4	44,1	43,4
Raddurchmesser	1.100	12,6	12,6	12,4	12,8
Spurkranzhöhe	–	–	0,65	1,0	1,1

ERGEBNIS

TECHNISCHE WERTUNG

Brawa	*(1,9)*
Fleischmann	*(2,1)*
Rivarossi	*(2,8)*

OPTISCHE WERTUNG

Aufbau und Detaillierung

Bei allen Loks handelt es sich um V 36-Maschinen mit nachgerüsteter

Kanzel. Die Loks von Brawa und Fleischmann lassen sich vom Zustand zeitlich auf einige Jahre eingrenzen. Bei der Lok von Hornby kann aufgrund der falschen Loknummer kein konkreter Zustand nachgewiesen werden. Die V 36 unterlagen im Laufe der Jahre vielen Umbauten. Auch sind bei den Vorbauklappen bei kaltem Wetter zeitweise Schutzbleche angebracht worden. Die ausgewerteten Fotos stellen somit nur einen Zustand zu einem konkreten Datum dar. Abweichungen sind bei den Modellen daher durchaus möglich und auch akzeptabel.

Brawa – Der Aufbau ist sehr fein detailliert und übertrifft teilweise sogar das Weinert-Kleinserienmodell. Die Nietnachbildungen sind nicht zu groß dargestellt. Die Fenster sitzen passgenau in den Führerhauswänden. Bei der Detaillierung setzt Brawa neue Maßstäbe. Die Lüfterlamellen aus Kunststoff sind vor dem ebenfalls nachgebildeten Kühler vorgesetzt, womit ein sehr vorbildnaher Eindruck entsteht. Bei den DB-Einheitslaternen sind die typischen Riffelgläser nachgebildet, wobei nicht alle sauber eingesetzt sind. Zahlreiche Griffstangen und Kleinteile sind schon ab Werk angesetzt, womit der Kunde eine nahezu komplett zugerüstete Lok erhält. Bei unserem Muster waren allerdings einige Griffstangen schief oder stellenweise Klebstoffflecken zu entdecken. Bei der Pufferbohle ist die Öffnung für den NEM-Schacht vorhanden. Ein Füllstück oder eine tauschbare Pufferbohle als Alternative für Vitrinenmodelle gibt es leider nicht. Die Bremsschläuche und eine Originalkupplungsattrappe sind bei Bedarf noch anzubringen.

Brawa bildet die 236 110 im Zustand der frühen 1970er-Jahre nach. Vorbildgemäß ist die vordere Führerhaustür zum Umlauf verschlossen. Die Sperre an der feinen Vorbauleiter ist in Form der Blechplatte mit aufgedrucktem Blitzpfeil nachgebildet. In diesem Vorbildzustand sollte aber hinten ein Scheibenwischer vorhanden sein, und Windabweiser am Führerhaus waren auch vorhanden, die im Modell fehlen. Die Scheibenwischer sind bei der Dachkanzel vorhanden, wo sie beim Vorbild nicht nachgewiesen sind. Die Form der Dachkanzel entspricht genau der DB-Zeichnung für die Serienausführung. Beim direkten Vergleich zwischen Vorbildfotos, Maßzeichnung und dem Modell gibt es vorn leichte Unstimmigkeiten: So ist die Vorderseite der Kanzel der 236 110 abweichend von Vorbildfotos gestaltet. Das Lokmodell besitzt eine Führerstand-Inneneinrichtung, die noch einige Farbtupfer für die Instrumente und einen Lokführer vertragen könnte. Sogar die markanten und beim seitlichen Durchblick gut sichtbaren Anstellventile der Anlassluftflaschen sind vorhanden. Zwischen Führerpult und Rückwand ist der Fußboden nachgebildet, so dass Platz für komplette Figuren vorhanden ist.

Fleischmann – Der Aufbau ist insgesamt fein detailliert, aber auf dem Vorbau und an der Seite fehlen alle Nietnachbildungen wie auch die Dachhaken. Daher sieht das Modell recht schlicht aus. Die V 36 111 hat am 13. Juli 1955 die Kanzel bekommen und wurde am 22. Dezember 1962 auf Einmannbedienung umgebaut. Das ist jener Zeitraum, für den das Modell passt, wobei die Kanzel zu kleine Fenster hat. Die Lüfterlamellen stellen den geschlossenen Zustand dar, was nicht unbedingt falsch ist, aber eher im Winterbetrieb üblich war. Die DB-Einheitslaternen sind von den Seiten gut passend, von der Glasseite aus sieht man aber den viel zu dicken Rand der Lampen. Diverse Griffstangen, das vordere Loknummernschild und die Übergangseinrichtung sind vom Käufer zu montieren, was aber recht einfach ist. Bei der Pufferbohle ist die Öffnung für den NEM-Schacht vorhanden. Ein Füllstück oder eine tauschbare Pufferbohle als Alternative für Vitrinenmodelle gibt es leider nicht. Vorbildgemäß ist die vordere Führerhaustür zum Umlauf verschlossen. Die Sperre an der etwas groben Vorbauleiter in Form der Blechplatte fehlt. Diese bekamen alle Bundesbahn-V 36 zwischen 1957 und 1962. Es sind keinerlei Scheibenwischer vorhanden. Die Führerstandseinrichtung ist gut nachgebildet, aber flach und ohne Farbe. Die Ventile für die Anlassflasche sind vorhanden, ebenso zwei Figuren im Führerstand.

Rivarossi – Das Vorbild der Hornby-Lok V 36 113 bekam am 18. Mai 1955 die Kanzel und wurde am 7. Dezember 1963 auf Einmannbedienung ohne Kanzel umgebaut. Daher ist der nachgebildete Modellzustand fragwürdig. Wie weit daher die anderen Details passen, ist nicht zuverlässig zu klären. Die Lüfterlamellen stellen den geschlossenen Zustand dar. Die Lampen haben bis auf die Größe keine Gemeinsamkeiten mit den beim Vorbild verbauten DB-Einheitslaternen. Die Griffstangen und die übrigen Kleinteile sind ab Werk montiert, liegen aber auch noch einmal im Zurüstbeutel. Bei der Pufferbohle ist die Öffnung für den NEM-Schacht vorhanden. Eine tauschbare Pufferbohle gibt es als leicht tauschbare Alternative.

Vorbildgemäß ist die vordere Führerhaustür zum Umlauf verschlossen. Die Sperre an der feinen Vorbauleiter ist in Form der Blechplatte vorhanden. Scheibenwischer sind an den beiden stirnseitigen Fenstern der Kanzel zu sehen. Die Dachkanzel ist deutlich zu lang, und die Stirnfenster sind zu klein. Das gilt auch für die rückseitigen Fenster des Führerhauses. Eine Inneneinrichtung gibt es nicht, aber dafür sind viele schwarze, optisch störende Kabel im Führerhaus verlegt. Die Kanzel ist nur aufgesetzt und ohne Dachöffnung, was auffällig ist, da man so auf das silberne Dach schaut. Das Übergangsblech ist in abgelegter Stellung angebaut, was beim Vorbild für eine allein fahrende Lok unsinnig ist, da der Rangierer dann kaum kuppeln kann.

Fahrgestell und Räder

Brawa – Bei der Brawa-V 36 sind die feinen Speichen richtig geformt und in korrekter Zahl vorhanden. Die Gegengewichte stehen vorbildgemäß nicht vor. Der Raddurchmesser stimmt exakt, und durch die komplett lackierten Räder wirken diese sehr gut. Die Radreifendicke ist ebenfalls stimmig. An den Achsenden sind die Bohrungen nachgebildet. Die Laufflächen sind schwarz vernickelt. Die Radbreite beträgt 2,7 Millimeter und die Spurkranzhöhe wie bei RP25 üblich nur 0,65 Millimeter. Trotzdem fährt die Lok auch über schlecht verlegte Gleise gut, da die Fahrwerkskonstruktion sehr tolerant gegen Höhenschläge und Verwindungen in der Gleislage ist. Das Radsatzinnenmaß ist mit 14,4 Millimetern gut gewählt.

Bei den Kuppelstangen hat man sich angestrengt, diese sehr filigran und korrekt geformt nachzubilden. Die Schmiergefäße auf den Stangenlagern sind gut angedeutet, wobei diese beim Vorbild auch eher einfach geformt sind. Die Kurbelbolzen sind filigran aus Metall und haben zwei Bohrungen, was zwar nicht vorbildgetreu ist, aber einen guten Kompromiss darstellt. Mit dem beiliegenden

Digitalisierungshinweise

Technisches Aufrüsten der Analogloks

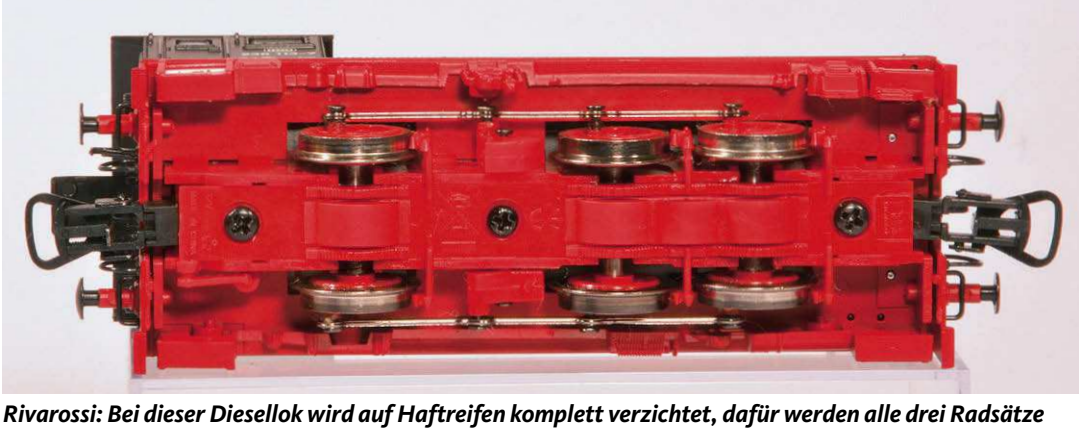
Brawa – Die vorliegende Lok in der Ausführung Analog/Basic verfügt über eine PluX22-Schnittstelle, die direkt und über die SUSI-Schnittstelle die Beleuchtungsfunktionen schaltet. Daher sollte zur vollen Ausnutzung der Beleuchtungsmöglichkeiten ein PluX22-Decoder mit SUSI-Schnittstelle verwendet werden. Platinen und Elektronik dieses Lokmodells sind sehr durchdacht. Wer gundsätzlich digital fährt, für den hat Brawa natürlich diverse Digitalversionen dieser Lok für beide Betriebssysteme im Angebot. Bei den ab Werk digitalisierten Digital-Extra-Ausführungen sind zusätzliche Lichtkombinationen wie ein einzelnes weißes Licht als Rangierbeleuchtung schaltbar.

Fleischmann – Mit einer nicht mehr zeitgemäßen achtpoligen NEM-652-Schnittstelle ist dieser C-Kuppler ausgestattet, wobei auf der Verpackung das falsche Logo der sechspoligen NEM-651-Schnittstelle aufgedruckt ist. Eine Soundvorbereitung gibt es für diese Lok leider nicht. Das beiliegende Roco-Ersatzteilblatt zeigt aber für die baugleiche Lok mit Sound (Artikelnummer 421683) eine andere Platine mit Lötschnittstelle und einem kleinen Handylautsprecher. Warum bei der Überarbeitung der Lokplatine nicht gleich eine moderne Digitalschnittstelle für alle Lokvarianten eingebaut wurde, ist nicht nachvollziehbar.

Rivarossi – Bei Hornby ist eine achtpolige NEM-652-Schnittstelle vorhanden, die nicht mehr zeitgemäß ist. Doch bei der damaligen Überarbeitung gab es noch keine modernen Schnittstellen, und Sounddecoder waren noch selten. Deshalb ist auch keine Lautsprecherhalterung vorhanden. *AM*

Brawa: Das Antriebskonzept übers Getriebe lediglich auf die Blindwelle und weiter über die Kuppelstangen zu den Radsätzen wie beim Vorbild ist eine mutige Lösung, die aber gut funktioniert

Fleischmann: Nur der hintere Radsatz wird über das Getriebe in Bewegung versetzt, die übrigen beiden Radsätze werden über die beidseitigen Kuppelstangen mitgenommen



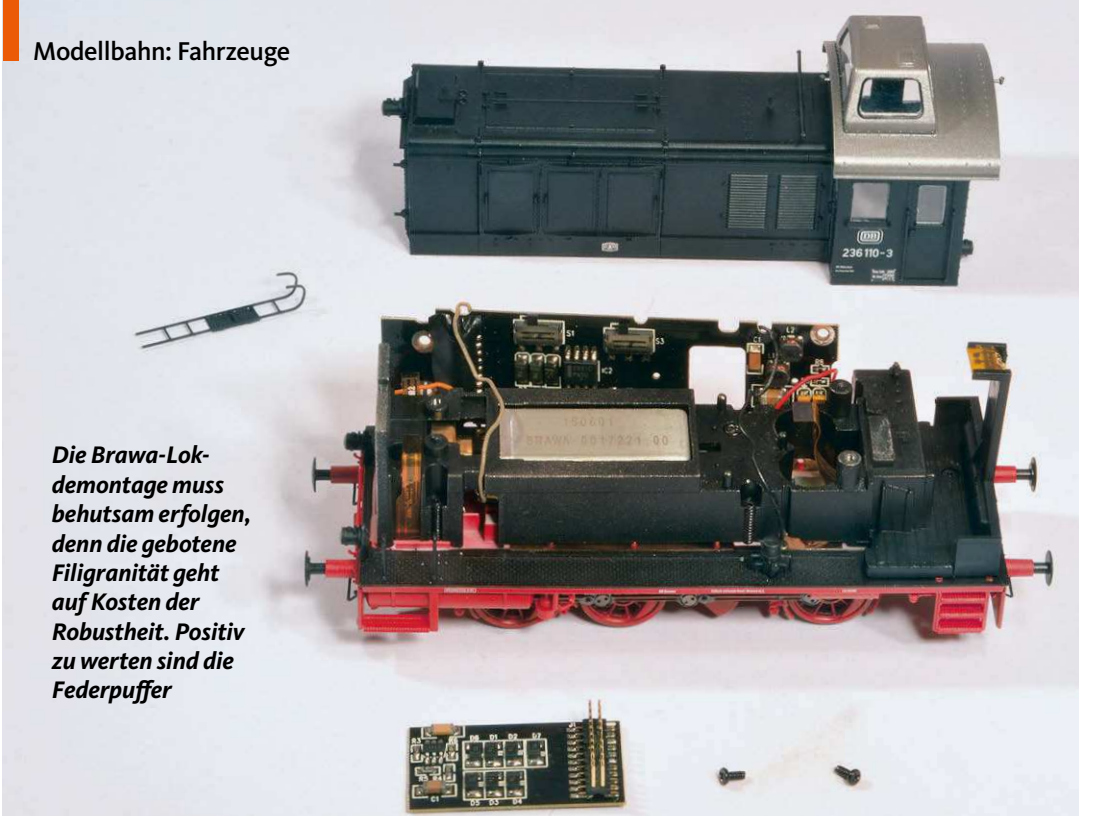
Rivarossi: Bei dieser Diesellok wird auf Haftreifen komplett verzichtet, dafür werden alle drei Radsätze über die abgedeckten Achszahnräder angetrieben

Fahrwertetabelle	Diesellok-Baureihe V 36/236 DB		
	Brawa	Fleischmann	Rivarossi
Langsamfahrtverhalten			
v_{min} analog	0,7 km/h bei 2,8 V/60 mA	3,3 km/h bei 1,9 V/80 mA	1 km/h bei 1,8V/90 mA
Streckenfahrtverhalten			
$v_{vorbild}$ analog	55 km/h bei 10,5 V/80 mA	55 km/h bei 7,8 V/100 mA	55 km/h bei 5,7 V/117 mA
v_{max} analog	65 km/h bei 12,0 V/83 mA	89 km/h bei 12,0 V/130 mA	150 km/h bei 12,0 V/133 mA
Zuglast Ebene	32 g bei 12,0 V/138 mA	62 g bei 12,0 V/255 mA	22 g bei 12,0 V/263 mA
Zuglast 3,5% Steigung	30 g bei 12,0 V/138 mA	53 g bei 12,0 V/260 mA	19 g bei 12,0 V/268 mA
Auslauf vorwärts aus v_{max}	33 mm	210 mm	85 mm
Auslauf rückwärts aus v_{max}	20 mm	155 mm	90 mm

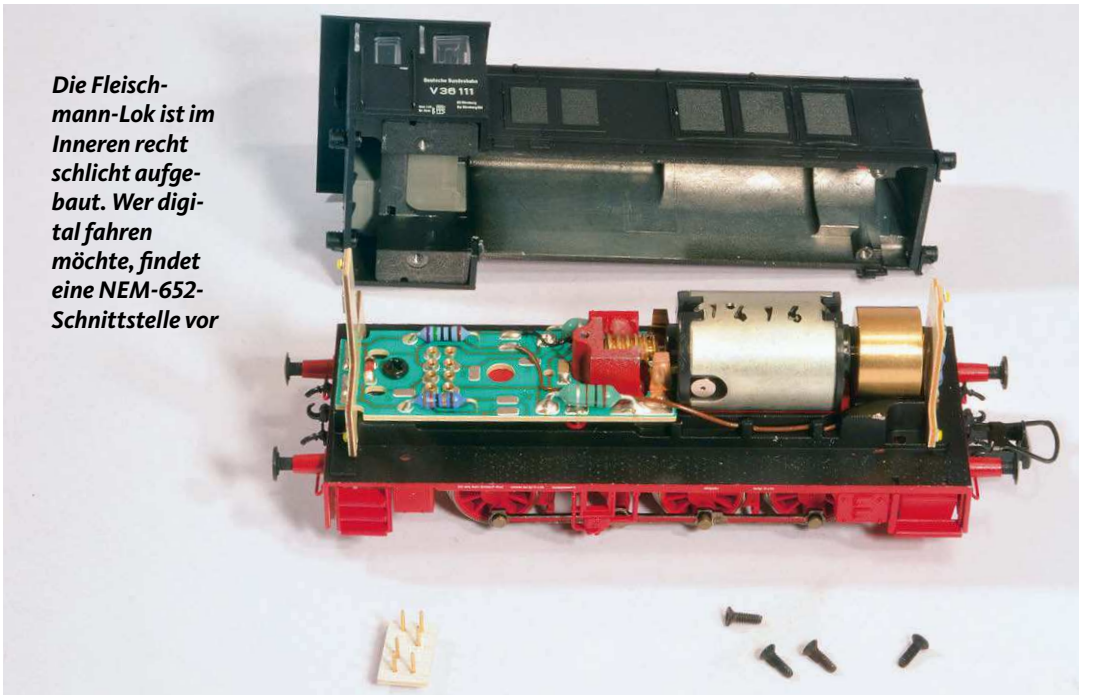
Spezialwerkzeug können bei Bedarf die Bolzen herausgedreht werden. Die Achse der Blindwelle liegt vorbildgerecht bündig mit der Oberfläche. Die sonst schon hohe Detaillierung der Lok setzt sich beim Fahrwerk fort. Fein gravierte Bremsklötze sind mit einem Bremsgestänge verbunden, und die Sandfallrohre fehlen auch nicht.

Fleischmann – Hier wurde zwar die Speichenanzahl korrekt nachgebildet, aber die Speichen sind nur stark vereinfacht umgesetzt worden, ebenso die Gegengewichte. Die Bohrungen in den Achsen sind nachgebildet, und die Radreifendicke ist stimmig, wobei die Räder aber 0,2 Millimeter im Durchmesser zu klein sind, was beim Vorbild durch die Abnutzung noch passen würde. Allerdings wirken die Räder mit dem feinen Metallrand etwas merkwürdig. Hier wäre die komplette Lackierung der Radscheiben besser gewesen. Die Laufflächen sind schwarz vernickelt und 2,8 Millimeter breit. Mit 1,0 Millimetern liegt die Spurkranzhöhe im unteren nach NEM zugelassenen Bereich. Das Radsatzinnenmaß liegt bei 14,3 Millimetern, was eher am unteren Ende der aktuell üblichen Werte liegt. Die Lok hat nicht ganz so filigrane Kuppelstangen, wobei diese auch zu breit sind und von Metallbolzen gehalten werden. Die Schmiergefäße auf den Stangenlagern sind angedeutet. Die Blindwelle ist korrekt nachgebildet. Die Bremsklötze sind sehr flach graviert. Bremsgestänge und Sandfallrohre sind leider nicht vorhanden.

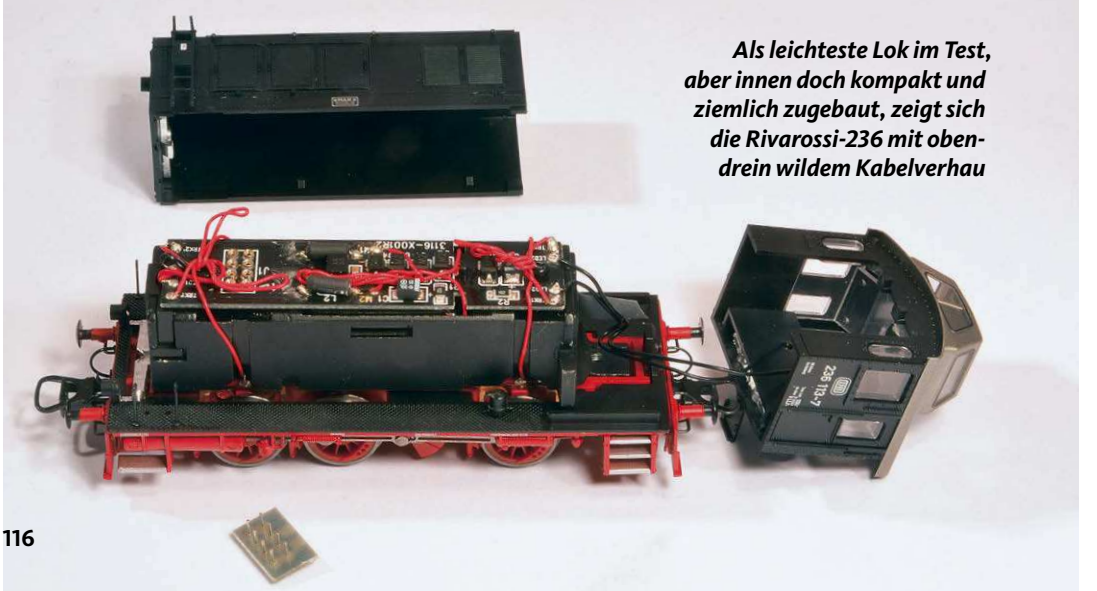
Rivarossi – Bei der Hornby-Lok stimmt die Anzahl der recht fein nachgebildeten Speichen, doch die um 0,2 Millimeter zu großen Räder tragen sehr dicke Radreifen. Bei den Gegengewichten sind Bohrungen nachgebildet, die bei der V 36 eher unüblich sind. Diese sind typischer für die V 20, von der die Radsätze sicherlich übernommen wurden (siehe *em 7/18*). Die Laufflächen sind schwarz vernickelt und 2,8 Millimeter breit bei 1,1 Millimetern Spurkranzhöhe, was noch akzeptabel ist. Das Radsatzinnenmaß liegt bei 14,3 Millimetern, was eher am unteren Ende der aktuell genormten Werte liegt. Auch bei der Hornby-Lok sind die Kuppelstangen etwas zu breit und ähnlich einfach gearbeitet wie bei der Fleischmann-Lok. Die Kurbelbolzen sind an zwei Seiten abgeflacht und aus Metall. Die Blindwelle hat ein



Die Brawa-Lok-demontage muss behutsam erfolgen, denn die gebotene Filigranität geht auf Kosten der Robustheit. Positiv zu werten sind die Federpuffer



Die Fleischmann-Lok ist im Inneren recht schlicht aufgebaut. Wer digital fahren möchte, findet eine NEM-652-Schnittstelle vor



Als leichteste Lok im Test, aber innen doch kompakt und ziemlich zugebaut, zeigt sich die Rivarossi-236 mit obendrein wildem Kabelverhau

extremes Seitenspiel und hängt teilweise schief auf der zu weit herausstehenden Achse. Die Bremsklötze sind gut nachgebildet, wobei aber das Bremsgestänge fehlt. Sandfallrohre sind ebenfalls nicht nachgebildet.

Farbgebung

Brawa – Die Lackierung des Kunststoffgehäuses ist sauber und matt ausgeführt. Das Fahrwerk ist rot lackiert, wobei bis auf die Naben der Radsätze alle Teile einheitlich lackiert wirken. Bei der Pufferbohle ist stellenweise die Lackierung etwas zu dick geraten.

Fleischmann – Bei der Fleischmann-Lok ist die mattschwarze Lackierung des Aufbaus relativ gut ausgeführt, wobei an vorstehenden Teilen der Lack etwas zu dick aufgesprüht wurde. Beim Fahrwerk fallen die nicht lackierten mattroten Radsätze negativ auf, da das restliche Fahrwerk seidenmatt rot lackiert ist. Das schwarze Dach ist für die Epoche III korrekt.

Rivarossi – Die Lok ist insgesamt nur befriedigend lackiert, wobei beim Fahrwerk nur der Umlauf rot ausgelegt wurde. Räder und Rahmenwangen sind aus unlackiertem roten Kunststoff, der obendrein ziemlich stark glänzt.

Beschriftung

Brawa – Brawa beschriftet seine DB-Diesellokomotive als 236 110-3 des Bw München Hbf, was korrekt ist. Die Hauptuntersuchung datiert auf den 6. August 1969. Die Bremsgewichtstafel ist gesondert schwarz unterlegt, womit es aussieht, als ob es eine aufgesetzte Tafel ist. An den Pufferbohlen sind die Bremsleitungen mit HLL beschriftet. Das BMAG-Fabrikschild ist unter der Lupe zwar nicht lesbar, aber die Konturen der Schrift sehen stimmig aus. An der Vorbauleiter ist auf der Schutzabdeckung ein Blitzpfeil sauber aufgedruckt.

Fleischmann – Diese Lok trägt die Betriebsnummer V 36 111 des Bw Nürnberg Hbf und ein HU-Datum vom 15. April 1956. Auch hier ist die Bremsgewichtstafel gesondert schwarz unterlegt,so dass es aussieht, als ob es eine aufgesetzte Tafel ist. Ein Fabrikschild ist nicht nachgebildet. Die Anschriften sind inhaltlich korrekt. Auf dem Luftkessel unter dem Umlauf sind zudem die Prüfanschriften nachgebildet worden.

Rivarossi – Die Lokomotive ist als 236 113-7 mit dem HU-Datum 18. Juli 1978 beschriftet. Die Lok wurde aber am 17. September 1976 im AW Bremen zerlegt, und die Dachkanzel hatte sie schon 1963 verloren. Das MaK-Fabrikschild ist vorhanden. Korrekt wäre aber ein Fabrikschild der Berliner Maschinenbau-Actien-Gesellschaft BMAG (vormals Schwartzkopff). Als Bahnbetriebswerk ist Harburg der BD Altona angeschrieben. Eine Bundesbahn-Direktion Altona gab es nie, denn schon am 1. April 1937 wurde die Direktion Altona in Hamburg umbenannt. 1948 war die Lok gerade einmal für zwei Monate in Harburg, dann folgten weitere Stationierungen im gesamten Bundesgebiet. Die Beschriftung ist also inhaltlich völlig falsch und eher frei erfunden.

Beleuchtung

Brawa – Das LED-Licht der Spitzen- und Schlusslichter leuchtet beim Analogbetrieb gut sichtbar und weitgehend konstant. Die Schlusslichter sind fahrtrichtungsabhängig geschaltet. Mit kleinen Schaltern kann an der geöffneten Lok die Beleuchtung vorn und hinten getrennt abgeschaltet werden, womit auch analoge Wendezüge gefahren werden können, ohne den ersten Wagen anzuleuchten. Dazu kommt noch die ebenfalls mit Schalter deaktivierbare Führerstand-Beleuchtung. Bei Verwendung eines Decoders können über die Funktionsausgänge LV, LR, AUX1 und AUX2 die Spitzen- und Schlusslichter getrennt geschaltet werden; AUX3 versorgt die Führerstandbeleuchtung.

Fleischmann – Die Lok hat nur weiße LED-Spitzenlichter, die mit der Richtung wechseln. Diese leuchten ab etwa fünf Volt Fahrspannung konstant hell. Das für den Wendezugbetrieb nötige Schlusslicht ist nicht vorhanden. Auch im Digitalbetrieb kann über die veraltete achtpolige NEM-652-Schnittstelle nur das weiße Licht vorn und hinten wechselweise geschaltet werden.

Rivarossi – Bei Hornby ist die LED-Beleuchtung in den mit der Richtung wechselnden Spitzenlichtern recht dunkel, was den Vorbildeindruck durchaus gut trifft, da im Original auch keine sehr hellen Glühlampen verwendet wurden. Ab zehn Volt Fahrspannung bleibt das Licht auch konstant hell. Rote Schlusslichter sind nicht vorhanden. Wie auch bei Fleischmann kann im Digitalbetrieb über die veraltete achtpolige Schnittstelle nur das weiße Licht vorn und hinten geschaltet werden.

ERGEBNIS

OPTISCHE WERTUNG

Brawa	*(1,2)*
Fleischmann	*(2,6)*
Rivarossi	*(3,4)*

FAZIT DES TESTERS

Wir wissen durchaus, dass sich drei H0-Diesellok-Modelle aus fast drei Jahrzehnten Modellbahngeschichte unter Berücksichtigung der gestiegenen Ansprüche heutiger Modellbahn-Praktiker nur bedingt vergleichen lassen. Die älteren Konstruktionen von Fleischmann/Roco und Rivarossi/Lima/Hornby entsprechen nur eingeschränkt dem heutigen Stand der Technik und Detaillierung. Da ist es kein Wunder, dass deren Wertungsabstand zum klaren Testsieger Brawa recht enorm ausgefallen ist.

Brawa (1,6) – Die Neukonstruktion von diesem Jahr zeigt, was heute möglich ist, wobei hier ausdrücklich nicht die technischen Eigenschaften der teureren Digitalmodelle gemeint sind. Die gesamte Konstruktion ist sehr filigran und daher natürlich auch deutlich empfindlicher als die beiden anderen getesteten Modelle. Trotzdem fährt der C-Kuppler sehr gut; nur der Auslaufweg sollte verbessert werden. Für rund zweihundert Euro hat die Lok ein noch gutes Preis-Leistungsverhältnis. Einzig störend ist die leider nicht verschließbare Öffnung für den NEM-Schacht in der Pufferbohle, die bei der ansonsten gebotenen Detaillierung zu erwarten gewesen wäre.

Fleischmann (2,3) – Diese Diesellok hat einige Schwächen, die auch vor zehn Jahren schon vermeidbar gewesen wären. Vor allem der Fahrwerksbereich kann nicht mehr überzeugen. Hier haben Fleischmann und Roco schon Jahre vor dem Erscheinen dieses Modells deutlich bessere Triebfahrzeuge konstruiert. Mit 150 Euro rutscht die Lok im Vergleich zum deutlich besseren Brawa-Modell beim Preis-Leistungsverhältnis eher noch eine Note tiefer.

Rivarossi (3,0) – Das in die Jahre gekommene Lokomotivmodell kann für nicht so anspruchsvolle Modellbahner durchaus interessant sein. Zwar fährt die Lok recht schnell, hat aber sonst gute Fahreigenschaften und ist recht robust gebaut. Mit knapp 130 Euro ist das Preis-Leistungsverhältnis ebenfalls befriedigend einzustufen. Die falsche Beschriftung wird all jene abschrecken, die es mit der Vorbildtreue genau nehmen. Positiv am Modell ist die austauschbare Pufferbohle als Version ohne Öffnung für den NEM-Schacht. *Armin Mühl*

Zum Vorbild

Entwickelt einst als Wehrmachtslok

Die zum Museumsbestand von Koblenz-Lützel gehörende V 36 107 als Vorbild-Vergleich zu den Modellumsetzungen

Das Vorbild der V 36 wurde nicht von der Staatsbahn bestellt, sondern als Wehrmachtsdiesellok für Depots und Munitionsanstalten entwickelt.
Der Standardtyp war die WR360C14, also eine Wehrmachtslok der Regelspur mit 360 PS, Achsfolge C und 14 Tonnen Achslast. Erst nach dem Zweiten Weltkrieg wurden die nun arbeitslosen und recht modernen Loks von den beiden deutschen Staatsbahnen übernommen und noch viele Jahre eingesetzt und modernisiert. Die Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h bzw. ab dem 27. Mai 1963 nur noch 55 km/h für alle DB-Loks reichte für Personen- und Güterzüge auf Nebenbahnen aus.

Durch die Kriegshandlungen blieben die robusten Loks, die von einem langsam laufenden Schiffsdieselmotor angetrieben wurden, in ganz Europa und sogar Nordafrika stehen.

Auf Basis der bewährten Konstruktion wurden in den 1950er-Jahren weitere Loks gebaut – so auch die V 36[4]. Aber auch Werk- und Privatbahnen im In- und Ausland bestellten noch Loks aus der V 36-Familie, manche mit modernen Aufbauten. Die getesteten H0-Loks stammen aus der Unterbaureihe V 36[1], die äußerlich weitgehend der V 36[2] entspricht, da der Unterschied beim Vorbild in der Motorisierung besteht: Bei der V36[1] sind MWM-Motoren verbaut, bei der V36[2] Antriebsaggregate von Deutz. *AM*

Lenz als auch Tams haben neue Digital-Handregler im Programm, die sich äußerlich ähnlich sehen, aber technisch recht unterschiedlich funktionieren

Test der Digital-Handregler Lenz-LH101 und Tams-HandControl 2

Ähnlich schon,
aber nicht identisch

Lenz und Tams haben für ihre neuen Handregler ein baugleiches Gehäuse verwendet, weshalb die beiden Geräte auf den ersten Blick gleich aussehen. Doch schon die Stecker sind bewusst unterschiedlich, da die beiden Firmen verschiedene Bus-Systeme nutzen

Fans der Lenz-Digitaltechnik wurde Ausdauer abverlangt, denn das Warten auf den neuen, 148,90 Euro kostenden Handregler LH101 zog sich lange hin. Während Lenz das XpressNet verwendet, setzt Tams bei seinem ab 119,95 Euro kostenden HandControl 2 auf das hauseigene EasyNet. Letzteres nutzt einen achtpoligen Westernstecker nach RJ45, während bei Lenz der klassische, fünfpolige DIN-Stecker bzw. der sechspolige RJ11-Westernstecker verbaut wird. Bei Gehäuse und Tastatur ist es mit den äußerlichen Gemeinsamkeiten dann auch schon vorbei. Die Displays und vor allem die Technik im Handregler sind unterschiedlich. Die Gehäusegröße beträgt 143 mal 62 mal 20 Millimeter. Das Gehäuse liegt recht gut in der Hand, wobei der Drehknopf und die Tasten einhändig bedient werden können.

Tauschaktion bei Lenz

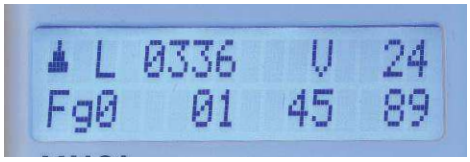
Lenz hatte bisher mit dem LH90 und dem LH100 schon einmal Handregler mit Drehknopf im Sortiment. Diese waren aber schon länger nicht mehr als Neugeräte verfügbar. Mit dem LH01 wurde 2015 erstmals wieder ein Handregler mit Drehknopf angeboten. Da dieser aber ein kostengünstiger Handregler mit etwas eingeschränktem Funktionsumfang ist, war er nur teilweise ein Ersatz der Altgeräte. Für die Besitzer von LH90 oder LH100 gibt es derzeit ein attraktives Angebot, den neuen LH101 zu erwerben: Statt des regulären Preises werden nur 79 Euro zuzüglich Porto berechnet, wenn ein funktionsfähiger alter Handregler LH90 oder LH100 an die Gießener Firma geschickt wird.

Angeschlossen werden kann der LH101 an Zentralen, die mindestens die Softwareversion 3.6 haben. Das sind die aktuellen Geräte LZ100 und LZV100.

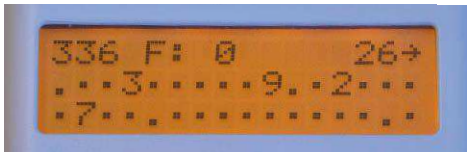
» Display, Stecker und die eingebaute Technik machen beide ähnlichen Regler unterscheidbar

Wie üblich dient zum Anschluss der fünfpolige DIN-Stecker bzw. am anderen Kabelende zum Handregler eine RJ11-Steckverbindung. Dieses Kabel sowie die gedruckte Anleitung gehören zum Lieferumfang. Die XpressNet-Adresse ist bei Auslieferung auf vier eingestellt. Hier muss gegebenenfalls die Adresse umgestellt werden, wenn diese schon belegt ist. Nach dem Einschalten kommt kurz die Einschaltmeldung mit der Software-Version des LH101.

Das zweizeilige Display ist mit einer kaltweißen Hintergrundbeleuchtung ausgestattet und gut ablesbar. Helligkeit und der Kontrast können bei



Lenz-LH101: Lok 336 fährt mit Fahtstufe 24, die Funktionen F0, 1, 4, 5, 8 und 9 der Funktionsgruppe 0 sind hierbei aktiviert



Tams-HandControl 2: Die DCC-Lok 336 fährt mit der Fahrstufe 26, die Funktionen F3, 9, 12 und 17 sind dabei eingeschaltet

Bedarf eingestellt werden. Dazu gibt es zwölf Tasten sowie den als Inkrementalgeber ausgeführten Drehknopf mit Druckfunktion. Durch die Menus kann man sich mit dem Drehregler sowie den Tasten „Pfeil" und „Esc" durchnavigieren. Der Pfeil oder ein Druck auf den Drehregler führt eine Ebene tiefer, mit Esc kommt man immer wieder zurück.

Fahrbetrieb mit dem LH101

Die Eingabe einer Adresse ist sehr einfach, indem nach dem Drücken der Lok-Taste die zwei- oder vierstellige Adresse eingeben wird. Der erneute Druck auf die Loktaste schließt die Eingabe ab. Bei der Eingabe wird die Position im Lokspeicher mit den acht Plätzen angezeigt. Aus diesen acht Loks kann schnell eine mit der Loktaste und dem Drehknopf ausgewählt werden. Diese Loks sind im LH101 abgelegt und können bei jedem gleichzeitig angeschlossenen Handregler unterschiedlich sein. Falls mehr Loks abgespeichert werden sollen, kann auf den Zentralspeicher zurückgegriffen werden. Hier sind Speicherplätze für 100 zweistellige Lokadressen und 128 vierstellige Adressen vorhanden.

Für den Fahrbetrieb sind zwei Modi verfügbar: Wie üblich kann mit dem Drehknopf die Geschwindigkeit ab Fahrstufe Null gewählt werden. Ein Druck auf den Knopf wechselt die Richtung. Wird der Drehknopf während der Fahrt gedrückt, löst das einen lokspezifischen Nothalt aus. Soll die Gleisspannung als Nothalt aller Fahrzeuge abgeschaltet werden, muss man den Drehknopf für etwa eine Sekunde drücken, bis im Display „!AUS!" erscheint. Ein erneuter kurzer Druck schaltet die Spannung wieder ein. Im so genannten Rangiermodus ist die minimale mit dem Drehknopf wählbare Geschwindigkeit die Fahrstufe 1. Ein Druck auf den Drehknopf schaltet auf Fahrstufe Null, wobei zum Richtungswechsel noch einmal gedrückt werden muss. Für Rangierfahrten ist das ein durchaus sinnvoller Modus, der es ermöglicht, einfach an eine Wagengruppen heranzurangieren, ohne auf den Regler zu schauen. Angezeigt wird dieser Modus durch einen kleinen Punkt im Display.

Die beiden Fahrstufenmodi sind nur noch 28 oder 128 Fahrstufen, die für jede Lok getrennt eingestellt werden können. 14 Fahrstufen sind nicht mehr einstellbar, wobei Loks mit sehr alten Decodern grundsätzlich noch fahren werden. Nur ist die Funktion F0 dann nicht korrekt ansteuerbar. Grundsätzlich kann bei Lenz eine Analoglok auf der virtuellen Adresse Null fahren. Davon ist aber abzuraten, wenn es sich um empfindliche Motoren wie Glockenanker-Typen handelt, die dabei zerstört werden können. Bei den heutigen niedrigen Decoderpreisen ist es besser, der Lok einen modernen Decoder zu spendieren.

Betrieb von Loks im Doppelpack

Bei Lenz wird zwischen Doppel- und Mehrfachtraktion unterschieden. Bei der Doppeltraktion werden für beide Lokdecoder die gleichen Daten gesendet, während bei der Mehrfachtraktion diese über CV 19 arbeitet, womit also nur einmal für alle Loks aus der Mehrfachtraktion die Daten gesendet werden, was besonders bei Großanlagen die Datenrate verbessert. Aufbau und Trennung der Doppeltraktion werden im entsprechenden Menu klar angezeigt und sind selbsterklärend. Bei der Mehrfachtraktion ist es ähnlich einfach gelöst: Hierbei sind 99 Mehrfachtraktionen möglich. Die Funktionen jeder der teilnehmenden Loks können hierbei getrennt geschaltet werden. Wichtig ist bei beiden Traktionsarten, die Loks vorher schon einmal mit Fahrbefehlen versorgt zu haben, da die Traktionsbildung sonst zu einer Fehlermeldung führt.

Die Funktionen der Decoder schaltet man mit der Zehnertastatur. Die Funktionen F0 bis F28 sind in drei Gruppen eingeteilt, die man mit der F-Taste umschaltet. Im Display wird die aktuelle Funktionsgruppe und der Status der Funktionen angezeigt. Jede Funktion kann als Moment- oder Dauerfunktion konfiguriert werden, was in der Zentrale abgelegt wird und somit auf allen Handreglern gültig ist. Recht praktisch für Großanlagen ist die Möglichkeit der regelmäßigen Aussendung von Daten, dem so genannten Refresh, um die Funktionen einzudämmen. Das kann in Stufen bis F4, F8, F12, F20 oder für alle Funktionen bis F28 konfiguriert werden.

» Die von Lenz angebotene Tauschaktion alter Regler gegen neuen macht den LH101 absolut lukrativ

Neben der Loksteuerung können auch Weichen und Fahrstraßen vom LH101 geschaltet werden. Bis zu 1.024 DCC-Schaltadressen sind nutzbar. Die Weichenansteuerung wird mit der Taste Weiche/Signal aufgerufen, danach wird zur Eingabe der Adresse aufgefordert. Nach Eingabe der Adresse und erneutem Drücken der Weiche/Signal-Taste kann man mit der M-Taste zwischen der Plus- und Minuslage der Weiche umschalten. Wenn Weichendecoder mit Rückmeldung zur Verfügung stehen, kann die tatsächliche Stellung ebenfalls angezeigt werden. Die Abfrage der Rückmelder der LR100 und LR101 kann auch unabhängig von den Weichen erfolgen. Falls mehr Weichen zu schalten sind, können 16 Fahrstraßen mit bis zu 16 Schritten angelegt werden. Das Eingeben der

Armin Mühl (19)

Diese beiden alten Lenz-Handregler können in einer Sonderaktion gegen den neuen LH101 samt Preisausgleich eingetauscht werden

Fahrstraßenbefehle ist sehr intuitiv, ebenso das Abrufen aus dem Fahrbetrieb.

Programmierung mit dem LH101

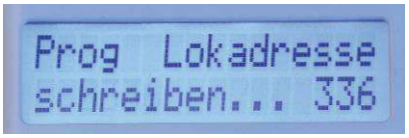
Die Decoderprogrammierung erfolgt wahlweise über die Hauptgleis-Programmierung (PoM) oder auf dem Programmiergleis. Bei der Hauptgleis-Programmierung können Lokdecoder mit RailCom die CV über das Anzeigemodul LRC120 anzeigen, aber noch nicht über den LH101, da die Zentrale keinen globalen RailCom-Detektor besitzt. Auf dem Programmiergleis kann wie üblich programmiert und ausgelesen werden, wobei hier die Werte dann im Display des LH101 zu sehen sind. Programmiert werden können die CV bitweise und byteweise im DirectMode. Die Anzeige kann wahlweise in Binärform, also mit 0 oder 1, oder als Dezimalwert erfolgen, was abhängig vom CV praktischer ist. Bei der Programmierung der Adressen im Menupunkt „Lokadresse" werden die passenden Einstellungen im CV 29 ebenfalls vorgenommen.

Ein recht praktischer Punkt ist die Wahl eines Club-Modus: Oft sind beim Betrieb in Vereinen oder bei Veranstaltungen Bediener dabei, die mit den vielen Tasten der Handregler nicht vertraut sind und bei Fehlbedienungen für Chaos sorgen könnten. Daher hat der LH101 drei abgestufte Bedienmodi: Der Modus 0 ist der normale Modus mit Zugriff auf alle möglichen Bedienhandlungen. Der Modus 1 erlaubt es, nur die eingestellte Lok mit den Funktionen 0 bis 9 zu steuern. Der Zugriff auf Weichen, Signale und Fahrstraßen ist nicht gesperrt, sondern nur die Programmierung. Im Modus 2 ist nur die Loksteuerung möglich. Aufgehoben werden kann die Sperre durch Eingabe einer vierstelligen PIN, die frei gewählt werden kann.

Im Einstellungsmenu können die Display-Eigenschaften Helligkeit und Kontrast angepasst werden, die Anzeige der Softwareversion vom LH101 und der Zentrale ist möglich, ebenso ein Reset des

Beide Anschlusskabel mit den unterschiedlichen Steckern: links Lenz mit RJ11 und DIN-Stecker, rechts Tams mit RJ11- und RJ45-Stecker

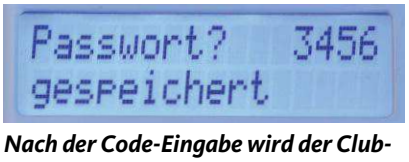
Lenz-Regler



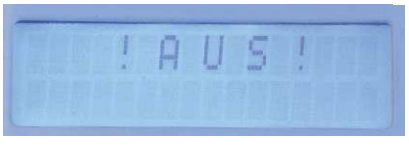
Die Adressprogrammierung auf dem Programmiergleis schreibt gerade die Adresse 336

Mit der Hauptgleisprogrammierung wird in CV 29 der Wert 34 geschrieben

Fahrstraßen werden bei Lenz in einem eigenen Menupunkt angelegt



Nach der Code-Eingabe wird der Club-Modus mit nur freien Grundfunktionen aktiviert, was Sicherheit gewährleistet



Beim ausgelösten Nothalt blinkt im Display des Lenz-Digitalreglers LH101 die Meldung „!AUS!“

Handreglers. Für die Zentrale kann gewählt werden, ob diese nach dem Wiedereinschalten die letzten Fahrbefehle aussendet (Auto-Modus) oder ob alle Loks neu gestartet werden sollen. Auch können nicht mehr benötigte Loks aus dem Speicher gelöscht werden.

HandControl 2 von Tams

Voraussetzung ist es bei Tams, die aktuelle Software ab Version 2.1.0 auf den nutzbaren Zentralen MasterControl und RedBox zu besitzen. Eventuell muss man noch ein Update einspielen, falls sich der Handregler mit einem Hinweis zur Software-Aktualisierung meldet. Zum Lieferumfang des Handreglers gehören der eigentliche Handregler, das Anschlusskabel und die Anleitung auf einer CD. Wahlweise kann der Handregler mit einem Display in Amber, Gelbgrün, Rot, Blau, Weiß oder mit freier Farbeinstellung gewählt werden. Der Preis des Gerätes beläuft sich abhängig von der Farbe der Displaybeleuchtung zwischen 119,95 und 149,95 Euro. Zur Verfügung stand für unseren Test ein Handregler mit amberfarbigem Display.

» Eine Besonderheit bei beiden neuen Handreglern von Lenz und Tams ist das komfortable Einrichten von Doppeltraktionen oder Vorspannloks

Der Anschluss an die Zentrale ist einfach und ohne Konfigurierung möglich. Abhängig davon, welche Tams-Zentrale genutzt wird, können maximal 63 oder 64 Handregler bzw. andere Steuergeräte eingesetzt werden. Vorhanden sind neben dem in Helligkeit und Kontrast einstellbaren dreizeiligen Display zwölf Taster und der Drehknopf – letzterer ist ein Inkrementalgeber ohne Anschlag und mit Druckfunktion. Das Display kann von der dreizeiligen auf die zweizeilige Darstellung umgestellt werden, um es besser ablesen zu können. Die Menuführung ist recht intuitiv. Mit dem Drehregler sowie den Tasten „Pfeil“ und „Esc“ kann in den Menus navigiert werden. Der Pfeil oder Druck auf den Drehregler geht eine Ebene tiefer, mit Esc kommt man immer wieder zurück.

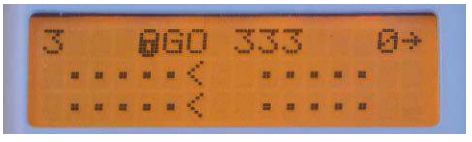
Für den Fahrbetrieb muss zuerst eine Lok ausgewählt werden, was im Lokmenu geschieht. Wenn man nur eine Lok steuern möchte ohne weitere Eingabe von Daten, geht das recht schnell. Man drückt die Lok-Taste, gibt danach mit der Zehnertastatur die Adresse ein und quittiert das mit Druck auf den Drehknopf oder die Pfeiltaste. Die Lok fährt dann mit den Grundeinstellungen für das Datenformat und den Fahrstufenmodus, der sonst auch benutzt wird. Falls diese aber abweichen sollten, muss man erst noch im Menupunkt Datenformat diese Dinge passend einstellen. Möglich sind DCC mit 14, 28 und 128 Fahrstufen, m3 – was mfx mit 128 Fahrstufen entspricht –, Motorola 1 und 2 mit 14 sowie zwei Fahrstufenmodi für 27 Fahrstufen.

Bis zu 1.000 Fahrzeuge speicherbar

Für häufig benutzte Loks sollte man einen Datenbankeintrag anlegen, wovon 1.000 in der Zentrale möglich sind. Dann kann man sich die erneute Dateneingabe sparen und schneller auf die Loks zugreifen. Jeder Lok kann ein Name mit elf Buchstaben oder Ziffern zugewiesen werden. Zudem sind für neun Loks Kurzwahlnummern möglich. Aber auch eine Pendelautomatik kann in der Lokdatenbank hinterlegt werden. Hierbei kann ein HandControl 2 jeweils eine Pendelstrecke steuern. Diese wird über zwei oder vier Kontakte für die beiden Endstellen und optionale Zwischenhalte an einem s88-Modul angesteuert. Dabei können noch die Höchstgeschwindigkeit, Haltezeiten sowie die aktiven Funktionen voreingestellt werden. Ebenfalls in der Datenbank können Funktionssymbole abgelegt werden. Für die gängigsten Funktionen sind einige Symbole vorhanden.

Im Display werden die zuletzt aufgerufene Decoderadresse, das zugeordnete Datenformat, die ein-

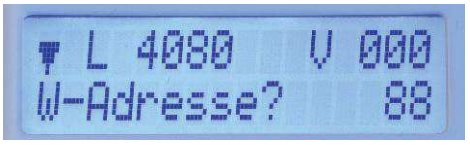
Lenz-LH101: Die Doppeltraktion aus den Loks 4080 und 336 wird angelegt, indem die zweite Lokadresse eingegeben wird



Tams-HandControl 2: Auch hier ist das Anlegen einer Doppeltraktion möglich wie im Beispiel mit den Loks 3 und 333 als Paar

gestellte Fahrstufe, die Fahrtrichtung (außer beim MM1-Datenformat), der Lokname (sofern vergeben) und die eingeschalteten Funktionen dargestellt. Zudem wird angezeigt, ob eine Lok gegen die Übernahme durch einen anderen Fahrregler gesperrt ist. Das kann man bei Bedarf einschalten, damit sich ungeübte Benutzer nicht versehentlich gegenseitig die Loks wegnehmen. Doppeltraktionen werden recht einfach gebildet: Es sind maximal 500 Doppeltraktionen möglich, da damit die Grenze von 1.000 Loks in der Lokdatenbank der Zentrale erreicht wird.

Wie üblich fährt man die Lok mit dem Drehknopf, aber auch über Tasten ist das auf Wunsch möglich. Für die Lokkurzwahl nutzt man die M-Taste und die Zifferntasten 1 bis 9. Die Taste 0 wechselt zwischen den beiden zuletzt aktiven Loks. Die Funktionen F0 bis F127 werden über die F-Taste und Eingabe der Ziffern ausgewählt, und die Pfeiltaste schaltet zum Schluss die Funktion um. Bei F0 bis F9 geht das auch direkt über Zifferntasten im Modus Lokfahrbetrieb. Angezeigt wird im Display der Status für F0 bis F28. Die Binary-State-Funktionen werden über die F-Taste, die Zifferntasten und dann ESC bzw. Pfeil für aus/ein umgeschaltet. Der Nothalt durch Stromabschaltung wird mit Esc ausgelöst, die Aufhebung mit der Pfeil-Taste. Zubehör



Lenz-LH101: Nach Betätigen des Tasters „Weiche/Signal“ wird nach Eingabe der Adresse eine Weiche ausgewählt und danach die Lagewahl bestimmt

Tams-HandControl 2: Nach dem Druck auf die Taste „Weiche/Signal“ kann man nach Eingabe der Weichenadresse diese in den zwei Funktionen Gerade/Abzweig schalten

schaltet man, indem zuerst die Weichentaste und dann die Adresse mit den Zifferntasten eingegeben wird. Esc und Pfeil schalten geradeaus bzw. auf Abzweig.

Besonderheit m3-Programmierung

Im Programmiermenu stehen die Programmierung für DCC und die m3-Adressprogrammierung zur Verfügung. Bei DCC wird üblicherweise im heute üblichen DirectMode oder der Hauptgleis-Programmierung gearbeitet, der bei sehr alten Decodern nötige RegisterMode funktioniert aber auch. Programmiert werden können die CV bit- und byteweise. Bei der Programmierung der langen Adressen werden die passenden Einstellungen im CV 29 ebenfalls vorgenommen. Die CV können bei geeigneten Decodern auch über RailCom ausgelesen werden.

Bei der m3-Programmierung ist es möglich, die Adresse zuzuweisen. Das dafür nötige Auslesen der Decoderkennung (UID) dauert über das DCC-Programmiergleis recht lange, worauf Tams in der Anleitung hinweist, denn das ist kein Mangel der Tams-Geräte, sondern ein grundsätzliches Problem der mfx-Technik. Daher sollte man diese für den Decoder eindeutige Nummer notieren und dann künftig deutlich schneller über die kostenlose Software CV-Navi die m3-Adressen zuweisen. Eine Neuprogrammierung ist nötig, wenn die mfx-Lok zwischenzeitlich auf mfx-Anlagen lief und dort eine temporäre Adresse dynamisch zugewiesen bekam.

Das Tams-Gerät ermöglicht Pendelzugverkehr

In den weiteren Einstellungsmenus kann man den Reglermodus anpassen. Das bedeutet, dass der Drehregler im 128 Fahrstufenmodus entweder linear 1:1 oder 1:2 die Fahrstufen vorgibt oder progressiv in zwei Varianten. Auch kann wahlweise mit Mittelstellung Null oder Links gearbeitet werden. Das Menu zur s88-Einstellung dient zur Konfiguration, wie viele Module vorhanden sind, sowie deren Test.

Beim Menu „Booster-Konfiguration“ stellt man ein, ob die DCC- oder Märklin-kompatible Booster-Ansteuerung genutzt wird als auch die Kurzschluss-Empfindlichkeit. Bei den Zubehör-Decodern ist man nicht nur auf DCC oder Motorola festgelegt. In diesem Menupunkt kann das komplett oder in den für Zubehördecodern üblichen Vierergruppen umgestellt werden. Für die Loks kann man ein Standard-Datenformat einstellen, das dann immer zugewiesen wird, da die meisten Loks in einem Datenformat eingesetzt werden. Beim Motorola-Format der ersten Generation kann bei Bedarf eine Signalpause für jene Decoder, die MM1 nutzen, eingestellt werden.

Nur auf den Handregler bezogen sind Einstellmöglichkeiten für einen Benutzernamen des jeweiligen Handreglers, um diese unterscheiden zu können. Dieser Name kann bis zu 16 Zeichen umfassen. Auch kann die Sprache abhängig von der eingespielten Softwareversion zwischen Deutsch, Englisch, Französisch, Niederländisch, Italienisch und Spanisch umgestellt werden. Mit der Updatefunktion kann die Handregler-Software bei Bedarf auf den neuesten Stand gebracht werden. Während beim Handregler mit einfarbigem Display nur die Helligkeit angepasst werden kann, können beim HandControl 2 mit RGB-Display für die Betriebszustände „stop", „go" und „Kurzschluss" Farbe und Helligkeit der Anzeige individuell eingestellt werden. Für den Bereich „Menu“ sind Farbe und Helligkeit fest auf ein dunkles Blau fixiert.

Im Fazit betrachtet, sind beide Handregler von Lenz und Tams intuitiv bedienbar. Auch wenn Gehäuse und Display auf den ersten Blick minimalistisch wirken, ist eine gute Funktionalität gegeben. Gut wäre es, noch einen Halter für den Handregler abzubieten, da das Spiralkabel die Geräte schnell vom Tisch herunterzieht. *Armin Mühl*

Tams-Regler

Mit der byteweisen CV-Programmierung wird hier das CV auf 46 eingestellt und der Wert ausgelesen

Bei der bitweisen Programmierung wird im HandControl 2 das Bit 0 in CV 29 auf 0 programmiert

Bei allen Programmierverfahren werden für die genormten CV die Bedeutungen im Klartext angezeigt

Für Funktionen können bei Tams Symbole zugewiesen werden, wie hier für F5 ein rechts sichtbares Dreieck

Der Nothalt mit dem Schriftzug „STOP“ wird im Display auffällig signalisiert

silikonform.de

www.bus-und-bahn-und-mehr.de

www.modellbahnzentrum-uerdingen.de

ADLER MODELLSPIELZEUGMÄRKTE
über 35 Jahre www.adler-maerkte.de
16.09. Aachen, Kurpark-Terrassen Dammstr. 40
23.09. Mönchengladbach, Haus Erholung Johann-Peter-Boelling-Platz 1
30.09. Solingen, Theater- und Konzerthaus Konrad-Adenauer-Str. 71
03.10. Erkrath, Lokschuppen Hochdahl Ziegeleiweg 1-3
07.10. Neuss, Stadthalle, Selikumer-Str. 25
Marktzeiten 11-16 h
ADLER - Märkte e. K. 50189 Elsdorf, Lindgesweg 7
Tel.:02274-7060703, Fax:02274-7060704, info@adler-maerkte.de

mehr unter www.bv-messen.de
Modellbahnmärkte
16.09. Waltrop, Stadthalle
23.09. Mülheim, Alte Dreherei
29./30.09. Dorsten, Modellbahntage im CreativQuartier
03.10. Castrop-Rauxel, Europahalle
07.10. Osnabrück, Halle Gartlage
14.10. Herne, Kulturzentrum
Modellbau WEST 2018 20. & 21. Okt.
MESSE KALKAR 47546 Kalkar, Grether Str.

Wie wär's mit einem Geschenkabo! Einfach die passende Zeitschrift aussuchen unter
www.magazinwelt24.de/geschenke

Termine

15.–23. September, Bochum: Zechenbahntage. Info: www.eisenbahnmuseum-bochum.de

22./23. September, Leuna: TT-Publikumsmesse und Tage der offenen Tür am Chemiestandort. Info: www.aktt.de

22./23. September, Schinznach-Dorf/Schweiz: Mehrzugbetrieb und Rahmenprogramm zum Jubiläum der Schinznacher Baumschulbahn. Info: www.schbb.ch

28.–30. September, Schwerin: Eisenbahn- und Modellbahntage im Mecklenburgischen Eisenbahn- und Technikmuseum. Info: www.mef-schwerin.de

29./30. September, Mellrichstadt: Modellbahnausstellung in der Oskar-Herbig-Halle. Info: www.eisenbahnfreunde-mellrichstadt.de

29./30. September, Staßfurt: Eisenbahnfest am Lokschuppen, Güstener Weg. Info: www.efsft.de

29./30. September, Wehmingen: Oktoberfest im Straßenbahn-Museum und Sonderausstellung „90 Jahre Hanomag-Kommissbrot". Info: www.tram-museum.de

30. September/14. Oktober, Ronneburg: TT-Fahrtag in der Wismut-Ausstellung „Objekt 90". Info: www.mecweida.de

3. Oktober, Mannheim: Herbstfest mit Feldbahn-Fahrbetrieb. Info: www.historische-eisenbahn-ma.de

3. Oktober, Bad Muskau: Sonderfahrten auf der Tongrubenbahn. Info: www.waldeisenbahn.de

3. Oktober, Annaberg-Buchholz: Gartenbahnsaisonabschluss, Louise-Otto-Peters-Straße 15. Info: www.gartenbahn-frohnau.de

3. Oktober, Berlin: Schienenbus-Rundfahrt. Info: www.berliner-eisenbahnfreunde.de

3. Oktober, Radebeul: Fahrtag der personenbefördernden Gartenbahn, An der Jägermühle. Info: www.minibahnclub-dresden.de

4. Oktober, Lüneburg: Vortrag Faszination Eisenbahnbrücken. Info: www.heide-express.de

4.–7. Oktober, Leipzig: modell–hobby–spiel in den Messehallen. Info: www.modell-hobby-spiel.de

5.–7. Oktober, Wien/Österreich: Hausmesse der Kleinserienhersteller. Info: www.kleinserienmesse.at

6. Oktober, Koblenz: Trix-Express- und Mintrix-Tag im DB Museum. Info: www.trixexpressclub.de

7. Oktober, Linnich-Tetz: Linnicher Modellbahntag mit Anlagen von N bis 0. Info: www.euregio-spurnull.de

8.–14. Oktober, Viseu de Sus/Rumänien: Internationales Feldbahn-Treffen. Info: www.cfi.ro

12.–14. Oktober, Magdeburg: Modellbahnausstellung im Straßenbahn-Depot. Info: www.mebf.de

12.–14. Oktober, Bauma/Schweiz: Plattform der Kleinserie mit 80 Ausstellern. Info: www.kleinserie.ch

12.–14. Oktober, Syke: Modellbautage mit ca. 300 Meter langer Nord-Modulanlage in der Olympiahalle, La-Chartre-Straße 7. Info: www.arge-nord-modul.de oder ww.mecsyke.de

13./14. Oktober, Wittenberge: Herbstdampftage im Museums-Bw. Info: www.dampflok-wittenberge.de

13./14. Oktober, Meuselwitz: Modellbahnausstellung im Kulturbahnhof. Info: www.juebe-modelle.de

13./14. Oktober, Oschersleben: Eisenbahn- und Modellbahnausstellung. Info: www.eisenbahnfreunde-hadmersleben.de

18. Oktober, Lüneburg: Besichtigung der Betriebszentrale der Hamburger Hochbahn. Info und Anmeldung: www.heide-express.de

20.–21. Oktober, Ried/Österreich: Große Modellbaumesse. Info: www.messe-ried.at

20./21. Oktober, Binsfeld: Vorstellung der H0e-Anlage „Kleinbahn Philippsheim-Binsfeld" in der Saalholz-Halle. Info: Tel. 06575 1313

20./21. Oktober, Kalkar: Modellbau West. Info: www.bv-messen.de

25.–28. Oktober, Wien/Österreich: Messe. Info: www.modell-bau.at

27./28. Oktober, Poing: Jubiläumsfahrtag in der Sporthalle, Plieninger Straße. Info: www.mbc-poing.de

27./28. Oktober, Blonay/Schweiz: Abschlussfest zum 50-jährigen Jubiläum der Museumsbahn Blonay–Chamby. Info: www.blonay-chamby.ch

27./28. Oktober, Kaarst: Internationale Modellbahnausstellung, Am Schulzentrum 16. Info: www.modellbahn-kaarst.de

27./28./31. Oktober, Dresden: Modellbahnausstellung, Dürerstraße 22a. Info: www.mec-weber-dresden.de

27./28./31. Oktober, Lindenberg: Herbstdampftage. Info: www.pollo.de

mm

27./28./31. Oktober, Marienberg: Modellbahnausstellung im Museum Bergmagazin. Info: www.mec-mab.aw3.de

27./28./31. Oktober, Ebersbach: Modellbahnausstellung, Bleichstr. 3a. Info: www.mec-oberlausitzer-bergland-e.v.de

28. Oktober, Steinsel/Luxemburg: Internationaler Modellbahn-Schnäppchenmarkt in der Halle Centre de Loisirs Norbert Melche. Info: www.module-club.lu

Fernseh-Tipps

Montag bis Freitag

SWR, 14:15 Uhr und 14:45 Uhr – Eisenbahn-Romantik: Wiederholungen beliebter Sendungen, Erstsendungen jetzt am Freitag um 14:15 Uhr; die Samstagssendungen entfällen

Samstag, 29. September

SWR, 16:00 Uhr – ER 937: Jäger der im Rhein versunkenen Dampflok (Teil 4)

Freitag, 5. Oktober

SWR, 14:15 Uhr – ER 938: Von Lüttich nach Antwerpen

Freitag, 12. Oktober

SWR, 14:15 Uhr – ER 939: Mit der Schmalspurbahn in Russlands Vergangenheit

Samstag, 14. Oktober

3sat, 13:30 Uhr – Bahnschatz Südtirol, von Meran auf den Ritten; 14:00 Uhr: Mit dem Zug durch Mallorca; 14:45 Uhr: Bahnträume zwischen Mittelmeer und Polarkreis; 16:15 Uhr: Auf fliegenden Gleisen durchs Moor

Einfach und bequem
Private Kleinanzeigen kostenlos online aufgeben unter www.eisenbahnwelt.de/kleinanzeigen

Anzeigenauftrag Kleine Bahn-Börse

Coupon bitte einsenden an:

eisenbahn magazin
Kleine Bahn-Börse
Infanteriestraße 11a
80797 München

Nutzen Sie auch unser Telefax rund um die Uhr: 089/13 06 99 700

Bitte veröffentlichen Sie den folgenden Anzeigentext im *eisenbahn magazin*, Ausgabe(n): _____

Pro Buchstaben, Wortzwischenraum und Satzzeichen ein Kästchen verwenden. Bitte auch die Adresse bzw. Tel.-Nr. eintragen (zählt bei der Berechnung mit).

Wegen Fettdruck und unterschiedlicher Zwischenräume gibt es eventuell Abweichungen zwischen Coupon und gedruckter Anzeige.

Anzeigenschluss für die Kleine Bahn-Börse 11/2018 ist am 14.9.2018

Später eintreffende Anzeigen werden automatisch in der darauffolgenden Ausgabe veröffentlicht. Keine Haftung für fehlerhaft rubrizierte Anzeigen und Druckfehler.

Rubriken (bitte ankreuzen)

- ☐ Verkäufe Z, N, TT
- ☐ Gesuche Z, N, TT
- ☐ Verkäufe H0
- ☐ Gesuche H0
- ☐ Verkäufe Große Spuren
- ☐ Gesuche Große Spuren
- ☐ Verkäufe Literatur, Film und Ton
- ☐ Gesuche Literatur, Film und Ton
- ☐ Verkäufe Dies + Das
- ☐ Gesuche Dies + Das
- ☐ Verschiedenes

Meine Anzeige ist eine

- ☐ **Privatanzeige**
- ☐ **Gewerbliche Anzeige**

Für gewerbliche Anzeigen erhalten Sie nach Erscheinen eine Rechnung. Die Kennzeichnung einer gewerblichen Anzeige erfolgt durch ein „G" am Ende der letzten Zeile. Alle Preise sind Netto-Preise, nicht rabatt- und provisionsfähig!

Die erste Zeile erscheint in Fettdruck

Persönliche Angaben:

Name, Vorname _____
Straße, Nr. _____
PLZ/Ort _____
Telefon inkl. Vorwahl _____
Fax _____
Datum: _____ Unterschrift: _____

Gewerbliche Anzeigen
kosten 31 Euro für 4 Zeilen Fließtext jede weitere Zeile kostet 6 Euro

Kosten für zusätzliche Leistungen

- ☐ Die gesamte Anzeige kostet **fett** gedruckt doppelt so viel wie eine normal gedruckte Anzeige.
- ☐ Die Anzeige als Kombinationsanzeige im *eisenbahn magazin* und im *N-Bahn-Magazin*: Der Mehrpreis beträgt für gewerbliche Anzeigen € 7,50 (zzgl. MwSt.). Pauschalpreise für Anzeigen bis max. 7 Zeilen.

Fachhändler und Fachwerkstätten

In dieser Rubrik finden Sie nach Postleitzahlen sortiert alle ***Fachhändler*** und ***Fachwerkstätten*** in Ihrer Nähe.

Anzeigenpreise
sw–€ 105,–
4C–€ 130,–; zzgl. MwSt.

Kontakt: Selma Tegethoff,
Tel. 089/13 06 99 528, Fax -529
selma.tegethoff@verlagshaus.de

10318 Berlin

TILLIG-Clubhändler
Modellbahnbox Karlshorst
Modelleisenbahn-Fachgeschäft
Inh. Winfried Brandt · 10318 Berlin
Treskowallee 104 · Tel. 0 30/5 08 30 41
EUROTRAIN
Öffnungsz.: Di.–Do. 10–13 + 14–18 Uhr, Fr. 10–13 Uhr + jeden 1. Sa. im Monat 9–12.30 Uhr
E-Mail: modellbahnbox@t-online.de • Internet: www.modellbahnbox.de mit Mini-Onlineshop

01454 Radeberg

elriwa®
Ihr Fachhandel mit Werkstatt für Modelleisenbahnen und Zubehör
Elektronik Richter
Radeberger Straße 32 . 01454 Feldschlößchen
A4 Abfahrt 84 . Tel. 03528 / 44 12 57
info@elriwa.de . www.facebook.com/elriwa
Ladengeschäft . Werkstatt . Online-Shop
G – 0 – H0 – TT – N – Z – Schmalspuren
www.elriwa.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 2018 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 62 42
U-Bahn Richard-Wagner-Platz · Mo.–Fr. 10.00–18.00, Sa. 10.00–14.00

01728 Gaustritz

www.Beckert-Modellbau.de
Gebergrundblick 16, 01728 Gaustritz b. Dresden Tel.: (0 35 1) 2 00 60 60 Fax: 2 02 86 46
eMail: beckert-modellbau@t-online.de
Ätzschilder
Nach Wunsch in allen Spurweiten !
Farblich bereits fertig
Gesamtprospekt gegen 5,- € (bei Kauf Rückvergütung)
Handarbeitsmodelle

10589 Berlin

Modellbahnen am Mierendorffplatz
märklin Shop Berlin
10589 Berlin-Charlottenburg • Mierendorffplatz 16 • www.modellbahnen-berlin.de • info@modellbahnen-berlin.de
Große Herbstaktion bis zu 50% Rabatt* auf fast alles!
26. Oktober bis 3. November 2018
ESU-Digital-Tag 25.10.18 / Märklin Digital-Info-Tag 6.11.18
(*Ausnahmen: Neuheiten 2017/18, bestellte oder bereits reservierte Artikel, Märklin Insidermodelle, Artikel der Märklin Handler Initiative (MHI), Märklin Central Station, Bücher und Zeitungen, ESU ECoS, Klein- und Ersatzteile und einige markierte Packungen und Modelle diverser Hersteller)
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

02828 Görlitz

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

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

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

Biete N-Anlage zum Verkauf an mit 30 digitalen Loks + Anhänger im sehr guten, fahrbereiten Zustand, PLZ: 71640, Kontakt: 07141/861605, elke-baensch@t-online.de

Mini Club Z Loks und Wagen Märklin Mini Club Z 88983, 88991,81972, 8620, 8622, 8610, Harley Davidson Containerwagen abzugeben. PLZ: 53844, Kontakt: 02241-403190, ingo.lohmann1@web.de

TT Auflösung Digital: TT Modellbahnauf-lösung. 15 digitale Loks, ca. 40 Wagen, Gleismaterial, diverse Häuser, Autos, Einzeln abzugeben. Liste auf Anfrage, PLZ: 53844, Kontakt: 02241-403190, ingo.lohmann1@web.de

Biete ETA 180 Roco 155 EUR, ET 85 mit Steuer + Beiwagen 150 EUR, VT 75.9 Trix 30 EUR, ET 36 Trix 45 EUR, ET 18 Arnold 30 EUR, V36 Hobbytrain 40 EUR, BR 01 alt Arnold 30 EUR, Kontakt: 030-8110505

Gesuche
Baugröße Z, N, TT

Verschenken Sie kein Geld beim Verkauf Ihrer Spur Z oder N Sammlung / Anlage. Gerne unterbreiten wir Ihnen unverbindlich ein seriöses Angebot in jeder finanziellen Größenordnung. Persönliche Besichtigung vor Ort – bundesweit und im benachbarten Ausland. Freundliche Beratung und Einschätzung ihrer Modellbahn ist für Heinrich Meiger seit 30 Jahren Routine. Gerne bauen wir die Anlagen auch ab. Barzahlung ist selbstverständlich. Modellbahn-Ankauf-Verkauf-Erftstadt; Telefon: 02235-468525, oder Mobil: 0151-11661343, meiger-modellbahn@t-online.de G

Kaufe N-Spur Sammlungen zu fairen Preisen. A. Droß. Tel. 06106-9700, Fax 06106-16104, Mobil 0171-7922061 G

Suche umfangreiche Spur N-Anlagen so-wie hochwertige Sammlungen, Kleinserien Fulgurex Fine-Art, Lemaco, gerne alles anbieten, seriöse Abwicklung zu fairen Preisen, info@meiger-modellbahnparadies.de, Tel. Festnetz 02252/8387532, Mobil: 0151/50664379 G

Suche Märklin Z-Artikel 87282, IC-Wa-genset in ozeanblau, Kontakt: 0033. 681443640, xavier.poupardin@orange.fr

Verkäufe
Baugröße H0

Märklin Sondermodelle H0 für Liste M. den Hartog, Limbrichterstraat 62, 6118 AM Nieustadt, Niederlande. www.marco-denhartog.nl G

Märklin-Freunde sind informiert mit Koll´s Preiskatalog Märklin 00/H0. www.koll-verlag.de Tel. 06172/302456 G

Diverse Modelle Fleischmann, Roco, Liliput (Wien), Lima, Trix in Original-Verpackung 2-Leiter-Gleichstrom, analog, nur probegelaufen. Liste gegen Rückumschlag. H.J. Pieper, Bahnhofstr 51, 38465 Brome. Kontakt: 05833-7338.

Verkaufe Märklin H0. Loks u. Wagen. Preis VB, Tel: 01738359698, PLZ: 73733, Kontakt: rosemariewuerthele-1961@outlook.de

3 Ltr WS digital Roco VT601 7 tlg. Lieber-mann m. Uhlenbrock-Dek. 320.- EUR; FLM 1439 (914) Mittelwg. 66.- EUR; MÄ 3380 (220) 144.- EUR; MÄ 3382 (221) 154.- EUR; Roco 220 + 3 Mitteleinst-wg. 200.- EUR; FLM 218 Sound 229.- EUR 1a-Zustand. Telefonisch ab 19 Uhr erreichbar, PLZ: 49811, Kontakt: 0591/73869

Märklin 3000: BR 89028, 89005 89006 je 20.- EUR; 3318: BR 18434 Rheingoldlok 70.- EUR; 3096: BR 86578 55.- EUR; 34884: BR 44308 85.- EUR, PLZ: 52538, Kontakt: 02454/6350

Intercity NS: 3L. S. IC Wagen ABC (Set44087-1), 1 Fleischmann IC Wagen 1. Kl. (825115 NL), PIKO NS Lok BR 186 (59962-2). Alle Modelle ORK., neuw. Zustand, kompl. 220.- EUR., Kontakt: 02454/6360

Kibri+Faller+Wasserturm: Bausatz Kibri: 39492 Bhf. Reichelsheim EUR45, 9315

10789 Berlin
41 Jahre
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 21990099 · www.turberg.de

30159 Hannover
Train & Play
Modelleisenbahnen · Modellautos · Modellflugzeuge
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

12105 Berlin
Modellbahn Pietsch
Prühßstr. 34 · 12105 Berlin-Mariendorf
Telefon: 030/7067777
www.modellbahn-pietsch.de
Fleischmann – Auslaufmodelle zum Sonderpreis
4320 DB Cargo Elektrolok BR 145 rot ~~statt 255,00~~ 169,99 EUR
4383 DB Cargo Elektrolok BR 151 rot ~~statt 255,00~~ 149,99 EUR
Auslaufmodell-Liste gegen 1,45 € in Briefmarken!! Bitte Spur angeben!!
Z.T. Einzelstücke! Zwischenverkauf vorbehalten! Versand nur per Vorauskasse (+ 6,00 € Versand)

30159 Hannover
Modellbahnsonderpostenmarkt
Modelleisenbahnen, Modellautos, Modellbahnzubehör und, und, ...
Sonderposten, Auslaufmodelle, Einzelstücke, Restposten und, und, ...
MÄRKLIN EE 3/3 SBB BRAUN DIGITAL MIT SOUND 36332-02 149,95 €
MÄRKLIN EE 3/3 SBB GRÜN DIGITAL MIT SOUND 36332-01 149,95 €
MINITRIX BR 218 TEE DB DIGITAL MIT SOUND T12391 179,95 €
Weitere Angebote unter www.trainplaysonderposten.de
Train & Play KG, Osterstr. 60, 30159 Hannover, Tel: 0511/2712701,
E-Mail: info@trainplaysonderposten.de

25355 Barmstedt
EUROTRAIN® märklin-SHOP Lenz
Unsere Werbung braucht nicht gelesen,
sondern gesehen werden.
Modellbahnen Hartmann GbR · Reichenstraße 24 · 25355 BARMSTEDT
T. 04123-6706 - mail: modellbahnen-hartmann@t-online.de
www.modellbahnen-hartmann.de

39218 Schönbeck
Bike + Bahn
www.modellbahn-klettke.de

28865 Lilienthal
haar
MODELLBAHN-Spezialist
28865 Lilienthal b. Bremen
Hauptstr. 96 Tel. 04298/916521
haar.lilienthal@vedes.de
Richtig beraten von Anfang an!
Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 9.00-18.30 Uhr, Sa. 9.00-14.00 Uhr

40217 Düsseldorf
Das Fachgeschäft
auf über 500 qm • Seit 1978
Der Online-Shop
www.menzels-lokschuppen.de
Friedrichstraße 6 • 40217 Düsseldorf • fon 0211.37 33 28 • fax 0211.37 30 90

Eisenbahnerwohnhaus E30, Faller: 120166 Wasserturm EUR40. Alle Bausätze wie neu., PLZ: 52538, Kontakt: 02454/6350

H0-Sammlung Auflösung nicht gelaufen, alles sauber, staubfrei verpackt, Loks-, Wagen-, Gebäudezubehör komplett an Liebhaber abzugeben., PLZ: 81541, Kontakt: 01717235995

Modellbahnanlage H0/H0m komplett ausgestattet zu verkaufen. 4,40x2,80x0,70 m, teilb. in 4 Segmente. Digital, SELECTRIX mit allem Zubehör. 15 Züge H0, 3 H0m + 4 Loks, 28 Gebäude, z.T. Lasercut, 600 Bäume, 13 Weichen TILLIG H0,8 in H0m, 10 Gl. Schattenbahnhof, PC mit 3 Monitoren, TRAINCONTROLLER u. notw. Stromversorgung. Komplett oder ohne roll. Material. Anfragen für ausf. Beschreibung + Bilder unter bwmatzko@t-online.de., PLZ: 87600, Kontakt: 083417868

Gesuche
Baugröße H0

Ankauf von großen Sammlungen zum fairen Preis. Seriöse Abwicklung ist garantiert. winfried.weiland@web.de Tel. 0173-8384894 G

Suche laufend Modelleisenb. von Märklin, Fleischmann, Roco, Arnold, LGB, usw. Gerne große Sammlung oder Anlage – baue auch ab. Jedes Alter, jede Spurweite. Zahle Bestpreise, da ich selbst auch intensiv sammle. Komme persönlich vorbei – freundliche, seriöse Abwicklung. Siegfried Nann, Tel.: 07524/7914, 0176/63212615 E-Mail: nannini.s@arcor.de G

Suche Märklin H0-Sammlungen und Anlagen, gerne große Digitalanlagen mit viel Rollmaterial, bitte alles anbieten, seriöse Abwicklung zu fairen Preisen, info@meiger-modellbahnparadies.de, Tel. 02252/8387532, Mobil 0151/50664379 G

Verschenken Sie kein Geld beim Verkauf Ihrer Märklin H0-Sammlung/Anlage. Gerne unterbreiten wir Ihnen unverbindlich ein seriöses Angebot in jeder finanziellen Größenordnung. Persönliche Besichtigung vor Ort – bundesweit und im benachbarten Ausland. Freundliche Beratung und Einschätzung ihrer Modellbahn ist für Heinrich Meiger seit 30 Jahren Routine. Gerne bauen wir die Anlagen auch ab. Barzahlung ist selbstverständlich. Modellbahn-Ankauf-Verkauf-Erftstadt; Tel: 02235-468525, Mobil: 0151-11661343, meiger-modellbahn@t-online.de G

Kaufe Modellbahn Märklin H0 u. I, Roco, Fleischmann, Trix usw. in jeder Größenordnung zu fairen Preisen. Auch Geschäftsauflösungen. A. Droß, Tel. 06106-9700, Fax 06106-16104, Mobil 0171-7922061 G

Verschenken Sie kein Geld beim Verkauf Ihrer Gleichstrom Sammlung / Anlage, Modellautosammlungen und Kleinserienmodelle. Gerne unterbreiten wir Ihnen unverbindlich ein seriöses Angebot in jeder finanziellen Größenordnung. Persönliche Besichtigung vor Ort – bundesweit und im benachbarten Ausland. Freundliche Beratung und Einschätzung ihrer Modellbahn ist für Heinrich Meiger seit 30 Jahren Routine. Gerne bauen wir die Anlagen auch ab. Barzahlung ist selbstverständlich. Modellbahn-Ankauf-Verkauf-Erftstadt; Tel: 02235-468525, Mobil: 0151-11661343, meiger-modellbahn@t-online.de G

Suche Modelleisenbahnen Spur H0, Anlagen und Sammlungen, auch Geschäftsauflösungen in jeder finanziellen Größenordnung. Barzahlung (auch Abbau) bei Abholung zu fairen Preisen auch im Raum NL, DK, B, CH und A. Tel.: 04171 692928 oder 0160 96691647 oder E-Mail: fischer.ruediger@t-online.de G

Ihre Sammlung in gute Hände. Suche europaweit hochwertige Modellbahn-Sammlungen jeder Größenordnung. Faire Bewertung Ihrer Modelle mit kompetenter und seriöser Abwicklung. **Heiko Plangemann, Tel.: 05251-5311831, info@gebrauchtemodellbahn.de** G

Ich bin privater Sammler und kaufe Ihre Modelleisenbahn, auch bespielte Anlagen sowie Sammlungen. Barzahlung bei Abholung in D und A. Tel. 08066 884328 o. 0176 32436767. e-mail: frank.jonas@t-online.de

Suche BEMO 1011953 ÖBB 209203 Heeresfeldbahn Diesellokomotive neu! Köln, Telefon: 0221/520358, PLZ: 50823, redaktion@eisenbahn-magazin.de

Sammler sucht: Alte Fleischmann Modelle (Jahre 50, 60, 70 Lok, Personenwagen und Güterwagen, besonders USA Artikelreihe. Kann ich eine Liste erhalten? Tel.: Spanien 0034 616 48 24 14, jm.oliva.h@gmail.com [2], PLZ: 08021, Kontakt: 616482414, jm.oliva.h@gmail.com

Verkäufe
Große Spuren

Elektrolokomotive CE 6/8 II: Märklin Spur 1, Schweizerische Bundesbahn (SBB), Nr. 55563, Jubiläumsausgabe 150 Jahre Märklin original verschweißt, VB 2.100 Euro, Versandkosten 20 Euro, PLZ: 63179, Kontakt: 06104/44993, redaktion@eisenbahn-magazin.de

40723 Hilden
www.modellbahn-kramm.com
40723 Hilden, Hofstraße 12, 02103-51033, 02103-55820, kramm.hilden@t-online.de
YouTube facebook
Ständig neue Angebote und aktuelle Informationen
Preiswerter und sicherer Versand – weltweit
Seit 35 Jahren für Sie am Zug
35 Jahre 1983 - 2018
Modellbahnladen-Hilden

52062 Aachen
Hüner bein
Modell Center Aachen
Markt 9-15
52062 Aachen
Tel. 0241-3 39 21
Fax 0241-2 80 13
750 m² Erlebniswelt Modellbau in Aachen
www.huenerbein.de info@huenerbein.de

40822 Mettmann
Spiel+Bahn
Spielwaren+Modellbahnen
Poststr. 1, 40822 Mettmann
Telefon 02104-27154
Mo-Fr 10-13 und 14-18:30 Uhr
Sa 10-14 Uhr
Angebote unter:
www.spiel-und-bahn.de
Wir reparieren und digitalisieren!
Verbinden Sie einen Besuch bei uns mit einem Ausflug in das Neanderthal, der Fundstelle des Neanderthalers. Sie erreichen uns und das Neanderthal ab Düsseldorf mit S28.
EUROTRAIN

57537 Wissen
SW Schmidt Roco Fachgeschäft • Modellbahnen • Modellautos ... und mehr!
45000 Artikel • 90 Hersteller
Schauen Sie unter
www.schmidt-wissen.de was "läuft"
oder fordern Sie kostenlos unsere neuen Informationen an.
W. Schmidt GmbH, Am Biesem 15, 57537 Wissen • Tel. 02742/93050 oder -16 • Fax 02742/3070
E-Mail: info@schmidt-wissen.de • Schmidt im Net: www.schmidt-wissen.de

42289 Wuppertal
Riesig!
■ 450 qm Ladenlokal
■ 70 Hersteller
■ 40 Jahre Erfahrung!
■ An- & Verkauf
■ Reparatur & Digitalisierung
Das größte Modellbahn-Fachgeschäft im Bergischen Land!
Modellbahn Apitz
Neuheiten-Vorbestellpreise bei uns!
Heckinghauser Str. 218
42289 Wuppertal
Fon (0202) 626457
www.modellbahn-apitz.de

58135 Hagen
seit 1977
Lokschuppen Hagen-Haspe
Exclusive Modelleisenbahnen
Und mehr ... vieles mehr
seit 1977
Ausverkauf älterer Großserienbestände und Zubehör Spur Z, N und H0
Kein Internet? Listen kostenlos! • www.lohag.de
Tel.: 02331-404453 • D-58135 Hagen, Vogelsanger Str. 40

45475 Mülheim
Modelleisenbahnen ter Meer
Der HERBST rollt an, WIR helfen IHNEN beim aktivieren
Ihrer Anlage, jetzt alles kontrollieren und beschaffen !!
HERBSTANGEBOTE und ZUBEHÖR für den AUSBAU und UMBAU
IHRER Anlage ! SOFORT ZUM MITNEHMEN und GÜNSTIG !!
Mellinghofer Str.269-45475 Mülheim Ruhr Tel.: 0208-37877499
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

59174 Kamen
UNION Modellbahn
Über 13000 verschiedene Modelleisenbahnen & Zubehör, exklusive Modelle aus eigener Produktion & aller Welt.
WWW.MODELLBAHNUNION.COM
Modellbahn Union - Gutenbergstr. 3a - 59174 Kamen - Tel.: 02307/240938

Spur 0 Auflösung; Lenz, Brawa, MBW, 0-Scale, 23 Güterwagen, Häuser, BW Zubehör, Bäume, Autos, Figuren, etc.Liste auf Anfrage, PLZ: 53844, Kontakt: 02241-403190, ingo.lohmann1@web.de

Märklin Spur 0 Gep -Wg. 17280, Pers.-Wg 17250 blau dto grün dazu Gep. -Wg. 17260, Gep. -Wg 17200+2 Pers. -Wg. -17190, Off. G-Wg. 16610 Ged. G-Wg. 168?0 braun ähnl. 16870 alle Zust. 2-3 Komplett EUR 300 inkl. Verschicke gern auch Bilder per Mail goetz.alber@icloud.com, PLZ: 91522, Kontakt: 098182981

Gesuche
Große Spuren

Suche laufend Modelleisenb. von Märklin, Fleischmann, Roco, Arnold, LGB, usw. Gerne große Sammlung oder Anlage – baue auch ab. Jedes Alter, jede Spurweite. Zahle Bestpreise, da ich selbst auch intensiv sammle. Komme persönlich vorbei – freundliche, seriöse Abwicklung. Siegfried Nann, Tel.: 07524/7914, mobil: 0176/63212615. E-Mail: nannini.s@arcor.de G

Private Kleinanzeigen kostenlos online aufgeben unter www.eisenbahnwelt.de

Suche alles von Märklin! Eisenbahnen aller Spurweiten, Dampfmasch. und Spielz. aller Art, Einzelst. oder Sammlg. Freue mich über jedes Angebot. Diskrete + seriöse Abwickl. M. Schuller 0831/87683 G

Suche laufend Modelleisenb. von Märklin, Fleischmann, Roco, Arnold, LGB, usw. Gerne große Sammlung oder Anlage – baue auch ab. Jedes Alter, jede Spurweite. Zahle Bestpreise, da ich selbst auch intensiv sammle. Komme persönlich vorbei – freundliche, seriöse Abwicklung. Siegfried Nann, Tel.: 07524/7914, mobil: 0176/63212615. E-Mail: nannini.s@arcor.de G

Verschenken Sie kein Geld beim Verkauf Ihrer LGB oder Spur1 Sammlung / Anlage. Gerne unterbreiten wir Ihnen unverbindlich ein seriöses Angebot in jeder finanziellen Größenordnung. Persönliche Besichtigung vor Ort – bundesweit und im benachbarten Ausland. Freundliche Beratung und Einschätzung ihrer Modellbahn ist für Heinrich Meiger seit 30 Jahren Routine. Gerne bauen wir die Anlagen auch ab. Barzahlung ist selbstverständlich. Modellbahn-Ankauf-Verkauf-Erftstadt; Tel: 02235-468525, Mobil: 0151-11661343, meiger-modellbahn@t-online.de G

Liebhaber sucht teure Märklin-Eisenbahnen aus der Vorkriegszeit. Bin neben Loks und Waggons insbesondere an Bahnhöfen, Lampen, Autos und Figuren interessiert. Hoher Wert ist äußerst angenehm! Biete auch Wertgutachten an. Alles auf Wunsch telefonisch vorab oder bei Ihnen zu Hause und natürlich unverbindlich. Beste Referenzen vorhanden; gerne Besichtigung meiner existierenden Sammlung. Auf Ihr Angebot freut sich: Dr. Koch, Heinbuckel 30, 69257 Wiesenbach, Tel. 06223-49413, Fax 970415 oder Dr. Thomas.Koch@t-online.de

Ich bin privater Sammler und kaufe Ihre Modelleisenbahn, auch bespielte Anlagen sowie Sammlungen. Barzahlung bei Abholung in D und A. Telefon: 08066 884328 oder 0176 32436767. e-mail: frank.jonas@t-online.de

Gesuche
Große Spuren

Suche laufend Modelleisenb. von Märklin, Fleischmann, Roco, Arnold, LGB, usw. Gerne große Sammlung oder Anlage – baue auch ab. Jedes Alter, jede Spurweite. Zahle Bestpreise, da ich selbst auch intensiv sammle. Komme persönlich vorbei – freundliche, seriöse Abwicklung. Siegfried Nann, Tel.: 07524/7914, mobil: 0176/63212615. E-Mail: nannini.s@arcor.de G

Suche alles von Märklin! Eisenbahnen aller Spurweiten, Dampfmasch. und Spielz. aller Art, Einzelst. oder Sammlg. Freue mich über jedes Angebot. Diskrete + seriöse Abwickl. M. Schuller 0831/87683 G

Suche laufend Modelleisenb. von Märklin, Fleischmann, Roco, Arnold, LGB, usw. Gerne große Sammlung oder Anlage – baue auch ab. Jedes Alter, jede Spurweite. Zahle Bestpreise, da ich selbst auch intensiv sammle. Komme persönlich vorbei – freundliche, seriöse Abwicklung. Siegfried Nann, Tel.: 07524/7914, mobil: 0176/63212615. E-Mail: nannini.s@arcor.de G

Verschenken Sie kein Geld beim Verkauf Ihrer LGB oder Spur1 Sammlung / Anlage. Gerne unterbreiten wir Ihnen unverbindlich ein seriöses Angebot in jeder finanziellen Größenordnung. Persönliche Besichtigung vor Ort – bundesweit und im benachbarten Ausland. Freundliche Beratung und Einschätzung ihrer Modellbahn ist für Heinrich Meiger seit 30 Jahren Routine. Gerne bauen wir die Anlagen auch ab. Barzahlung ist selbstverständlich. Modellbahn-Ankauf-Verkauf-Erftstadt; Tel: 02235-468525, Mobil: 0151-11661343, meiger-modellbahn@t-online.de G

Liebhaber sucht teure Märklin-Eisenbahnen aus der Vorkriegszeit. Bin neben Loks

66953 Pirmasens

Viele fertige **Schiffs-Ätzteile** von M1:20-1:700, Reling, Treppen, Gitter, Leitern, Relingstützen, Handräder, Stühle, Liegestühle, Rautenbleche.... Miniatur- u. Ankerketten mit Steg, **alles zum Selbstätzen,** Messing- und Neusilberbleche ab 0,1mm, Ätzanlagen, Belichtungsgeräte, Schwarzbeizen für verschiedene Metalle, Chemikalien,
Auftragsätzen nach Ihrer Zeichnung

Ätztechnik

Ausführlicher und informativer **Katalog** gegen € 5,-- Schein oder Überweisung (wird bei Kauf angerechnet)
SAEMANN Ätztechnik
Zweibrücker Str. 58 • 66953 Pirmasens • Tel. 06331/12440
www.saemann-aetztechnik.de • saemann-aetztechnik@t-online.de

72622 Nürtingen

RITTER
RESTAURATIONEN
REPLIKA
ERSATZTEILDIENST

Am Raigerwald 3 • 72622 Nürtingen (Raidwangen)
Tel. 07022/94 99 55 • Fax 07022/9499 56
www.ritter-restaurationen.de
info@ritter-restaurationen.de

- Fachmännische Reparaturen / Restaurierungen alter MÄRKLIN-Spielzeuge und -Eisenbahnen. Spezialisiert auf Erzeugnisse vor 1960.
- Umfangreiches Sortiment an Ersatzteilen fur MÄRKLIN-Produkte
  – Spurweiten 00/H0 der Bj. 1935–1958
  – Spurweite 0, Stand 01/09 (Liste gg. Ruckporto € 1,50)
  – Flugzeug Ju 52
- Komplette Replika seltener Lokomotiven und Wagen der Spurweite 0

Unser aktuelles Replika-Angebot ubermitteln wir Ihnen gerne auf Anfrage.

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

73630 Remshalden

Modelleisenbahnen und Spielwaren auf über 1000 m²

E+E – mehr als Sie erwarten!

Roco 68212 DRG 24	nur 159,-
Fleischmann 4174 BR50	nur 159,-
Fleischmann 4160 BR38	nur 159,-
Fleischmann4430	nur 159,-
Fleischmann 4434	nur 159,-

– GROSS
– PREISWERT
– FREUNDLICH

E+E SPIELWAREN FACHMARKT ★★★★★

Wilhelm-Enßle-Str. 40
73630 Remshalden-Geradst.
Tel. (0 71 51) 7 16 91
www.ee-spielwaren.de

70176 Stuttgart

Stuttgarter Eisenbahn Paradies

Inh. G. Heck,
Senefelder Straße 71B
70176 Stuttgart,
Fon: 0711- 615 93 03
info@stuttgarter-eisenbahn-paradies.de
www.stuttgarter-eisenbahn-paradies.de

Wir sind umgezogen!

Ladengeschäft ist offen:
Mo, Di, Do, Fr 10–13.30 Uhr
und 14.30–18.30 Uhr
Mi 10–13.30, Sa 10–13.30 Uhr

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 im Ebay-Shop „eisenbahnparadies" an. Außerdem auch noch Modellbahn (Rollmaterial = Tfz. u. Wagen) aus zweiter Hand.

Der Buch- und Video-Gigant im Schwabenland!

81477 München

bw bahn Ihr großer Märklin- und Trix-Händler in München

bwbahn

Öffnungzeiten: Montag – Freitag: 9.30 – 20 Uhr
Samstag: 9.30 – 18 Uhr
Rohrauerstraße 70, 81477 München
Tel: 089 / 51 46 98 14
Besuchen Sie auch unseren Onlineshop www.bwbahn.de

71711 Murr

PATERNOSTER

Vitrine
Schattenbahnhof
Individuell
(Fertigung nach Kundenwunsch, alle Spurweiten ab N bis Spur IIm)
Platz sparend
alle Züge sofort verfügbar

Funktionsmodellbau
RALF KESSELBAUER
Robert-Bosch-Str.4 71711 Murr
Tel 07144 / 97494 Fax 07144 / 897 997
www.kesselbauer-funktionsmodellbau.de

94051 Hauzenberg

modellbau.fischer

Unser Sonderwagen, gleich bestellen bei uns im Shop unter: **www.mbs-fischer.de**
Artikelnummer 4415.636

Jetzt Vorbestellpreise für Neuheiten 2018 sichern! Preisanfrage unter: info@modellbauprofi24.de

Wastlmühlstr. 9 • 94051 Hauzenberg
+49 (0)8586 979476 • info@modellbauprofi24.de

und Waggons insbesondere an Bahnhöfen, Lampen, Autos und Figuren interessiert. Hoher Wert ist äußerst angenehm! Biete auch Wertgutachten an. Alles auf Wunsch telefonisch vorab oder bei Ihnen zu Hause und natürlich unverbindlich. Beste Referenzen vorhanden; gerne Besichtigung meiner existierenden Sammlung. Auf Ihr Angebot freut sich: Dr. Koch, Heinbuckel 30, 69257 Wiesenbach, Tel. 06223-49413, Fax 970415 oder Dr. Thomas.Koch@t-online.de

Klein, aber oho!
Mit Millimeter-Anzeigen im eisenbahn magazin erfolgreich werben!
Infos: selma.tegethoff@verlagshaus.de, Tel.: 089-130699-528

Ich bin privater Sammler und kaufe Ihre Modelleisenbahn, auch bespielte Anlagen sowie Sammlungen. Barzahlung bei Abholung in D und A. Tel. 08066 884328 o. 0176 32436767. e-mail: frank.jonas@t-online.de

Gesuche
Literatur, Bild und Ton

Suche SWR Eisenbahn Romantik 2/2014 Modellbahn Bau Praxis: Nr. 5 Kulissen/Tunnel/Felsen; Nr. 6 Wiesen/Wälder/Wasser; Nr. 7 3D-Anlagen/Schaubilder/Bahnhöfe. PLZ: 71364, Kontakt: 07195920975

Suche Eisenbahn-Dias: Suche Dias zu folgenden Themen: Eisenbahn, Bus / Obus, hist. LKW / Baufahrzeuge, Güterumschlag und Straßenbahn. Gerne auch Sammlungen bez. Reste. Alle Angebote bitte an ostbahn68@web.de

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 – freundliche, seriöse Abwicklung. Siegfried Nann, 07524/7914, mobil: 0176/63212615. E-Mail: nannini.s@arcor.de G

Suche Arnold SBB RBe, 4/4 grün, klassische Ausführung, fahrbereit und guter Zustand. Angebote telefonisch ab 18 Uhr, PLZ: 71297, Kontakt: 0176/29784676

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.

11. Wiking N Katalog Mod. 1:160, 2243 Fahrzeuge, 821 Bilder, 242 Seiten mit Sammlerpreise 20.- incl. Versand. NEU! Verkehrsmodelle 1:200 Metall. Vorkasse, keine Schecks, Horst Fechner, Bornhagenweg 23,12309 Berlin, privat

Wer hilft mir beim H0-Anlagenbau 180 qm ? Erfahrung vorausgesetzt, gerne auch Rentner mit frei verfügbarer Zeit, wochenweise, bzw. nach VB. Verpflegung, Unterkunft, Reisekosten. Landschaftsbau, begrünen, schottern, verlegen von Fahrleitungen Sommerfeldt usw. Bitte um Kurzvita mit Telefon Nr. an Modellbahn.pf @ bluewin.ch Rufe dann zurück. PLZ: 8704, Schweiz, Kontakt: 0041 44 915 0447

Wichtiger Hinweis für unsere Inserenten! Zur Vermeidung von Verwechselungen mit privaten Anzeigen müssen gewerbliche Anzeigen als solche 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.

Anzeigenschluss für die Kleine-Bahn-Börse Ausgabe 11/18 ist am 14. September 2018

A-1060 Wien

memoba
Inh. Oliver Veith
Aegidigasse 5
A-1060 Wien

Liliput 4500 Bahnhof Stainz, Fertigmodell € 55,90 Liliput 4501 Bahnhof Birkfeld, Fertigmodell € 55,90

Tel. und Fax: (0043) 1/596 46 80 • Internet: www.memoba.at • E-Mail: office@memoba.at
Öffnungszeiten: Dienstag bis Freitag 10.00 bis 18.30 Uhr • Samstag 9.00 bis 12.00 Uhr

A-6020 Innsbruck

6020 Innsbruck • Amraserstraße 73
+43 512 39 33 97 • office@modellbahn.at
www.modellbahn.at

A-5020 Salzburg

MÄRKLIN
Oma's und Opa's Spielzeugladen
Österreichs größtes Märklingeschäft
A-5020 Salzburg, Auerspergstraße 55, Tel.: 0662-876045, Fax: 875238
omas-opas.spielzeugladen@aon.at
Unsere Öffnungszeiten: Mo. – Sa. 9.00 – 12 Uhr u. Mo. – Fr. 14.30 – 18.00 Uhr.
Wir führen von MÄRKLIN:
alt und neu, Spur H0, I und Z, Primex, Hobby, Alpha, Digital, Exclusiv (Mhi), Insider, Ersatzteile sowie alle weltweiten Sondermodelle. Ferner: Schmalspur, Dolischo, Hag, Liliput, Tillig, Pilz, Rivarossi, Lima, Fleischmann, Faller, Roco, Viessmann sowie Ankersteinbaukästen und Schuco.

CH-8001 Zürich

Züri-Tech
Modelleisenbahnen
Stampfenbachstr. 14
CH-8001 Zürich
Telefon +41 44 253 23 50
Telefax +41 44 253 23 51
info@zueri-tech.ch
www.zueri-tech.ch

Das Eisenbahn-Fachgeschäft im Herzen von Zürich
Montag bis Freitag 9.00–12.30 und 13.30–18.30, Samstag 9.00–16.00

A-6020 Innsbruck

HEISS
MODELLBAHN-QUALITÄT

FLEISCHMANN 430002 E-Lok E 69 05 Epoche II, DRG	EUR 149,99	direkt im Zentrum
FLEISCHMANN 430072 E 69 05 mit Sound Ep. II, DRG	EUR 199,99	

A-6020 Innsbruck • Museumstraße 6 • Telefon: +43-512-585056
Fax: +43-512-574421 • info@heiss.co.at • www.heiss.co.at

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

Private Kleinanzeigen kostenlos online aufgeben unter
www.eisenbahnwelt.de/kleinanzeigen

Wie wär's mit einem Geschenkabo!
Einfach die passende Zeitschrift aussuchen unter
www.magazinwelt24.de/geschenke

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

22. Sept. 2018 Hirschberg am See/Doksy (CZ)
CB, Drebkau, Senftenberg, Ruhland und Elsterwerda, 35 1097-1 und 50 3648-8

29. Sept. 2018 Zu Wein und Dampf nach Radebeul
CB, Drebkau, Senftenberg, Ruhland, Elsterwerda und Coswig, 35 1097-1, Lößnitzgrundbahn

6. Okt. 2018 Wernigerode und Brocken
CB, Calau, Finsterwalde, Do-Kirchhain, Falkenberg (E), Lu Wittenberg, Dessau, BR 246, 99.59 mit Traditionszug

3. Nov. 2018 Pfefferkuchenmarkt in Pulsnitz
Cottbus, Drebkau, Senftenberg, 03 2155
Info/Buchung: Lausitzer Dampflok Club e.V., Fon: 0355 3817645, ldcev@web.de, www.ldcev.de

Sa, 22. und So, 23. September 2018, 9–19 Uhr, Staßfurt, 3. Eisenbahnfest 2018:
Pendelfahrten Bahnhof – Vereinsgelände, Ausstellung von Eisenbahnfahrzeugen, Drehscheibenvorführungen, Fahren eines Fotogüterzuges, Führerstandsmitfahrten, Modellbahn- und Souvenirverkauf u.v.m., evtl. Gastlok.
Info: www.efsft.de

11. bis 14. Oktober 2018 Mythos Gotthard
Über, durch und in den Gotthard: Bei der Reise blicken Sie durch eine Scheibe in den neue Gotthard Basistunnel hinein und erfahren, wie der Tunnel gebaut wurde. Sie fahren im Gotthard Panorama Express über die legendäre Bergstrecke und gehen mit einem Lokführer durch das historische Depot in Erstfeld.

18. bis 25. Oktober 2018 Schmalspurvielfalt Ungarn und Märklinwerk Györ
5 Schmalspurbahnen entdecken Sie bei unseren Sonderfahrten ebenso wie den Plattensee, die legendäre Puszta und die Perle Ungarns, Budapest. Besichtigung des Märklinwerks in Györ.

06. bis 10. Dezember 2018 Adventsreise Freiburg
Adventsreise nach Freiburg mit Sonderzugfahrten Rebenbummler am Kaiserstuhl und auf der Kandertalbahn. Oldtimer-Trambahnfahrt durch Freiburg. Besuch des Weihnachtsmarktes unter dem Ravennaviadukt.
Infos/Buchung, Katalog: Bahnreisen Sutter, Adlerweg 2, 79856 Hinterzarten. Tel. 07652/917581, E-mail: info@bahnreisen-sutter.de oder Internet: www.bahnen.info

22. Oktober 2018 Mit dem MAN-Schienenbus ins Siegerland
Exkursion mit MAN-Schienenbussen der RSE von Bonn-Beuel und Siegburg/Bonn in Richtung Siegen und Betzdorf mit Bereisung von Güterstrecken.

27. Oktober 2018 Abschied vom Bergbau an der Ruhr
Sonderfahrt mit Uerdinger Schienenbus ab Dorsten zur letzten fördernden Steinkohlezeche in Bottrop sowie zu den Kohlehäfen Bottrop und Cöln/Neuessen.

05. bis 10. Dezember 2018 Advent in den Bergen
Gruppenreise ins Alpenland mit Übernachtung in Prien. Dampfzugfahrt von St. Wolfgang Richtung Schafberg, Dampfzug auf der Chiemseebahn, Dampf im Pinzgau und Dampfzug ab Holzkirchen auf der Tegernseebahn. Besuch der Weihnachtsmärkte in St. Wolfgang/Fraueninsel und in Tegernsee.

13. bis 18. April 2019 Dampf in Oberitalien
Vier Dampfsonderzüge über Strecken ohne oder nur schwachem Personenverkehr, u.a. mit Franco-Crosti-Lok, auf Nebenstrecken zwischen Turin und Florenz. Sehr gute Fotomöglichkeiten.
Info/Buchung: DGEG Bahnreisen GmbH, Postfach 10 20 45, 47410 Moers, Fax 02841/56012, Info-Tel. 0173/5362698, www.dgeg.de, E-Mail: reisen@dgeg.de

19. bis 23. Februar 2019 Schweizer Winterzauber
Erleben Sie den „langsamsten Schnellzug der Welt“ und die UNESCO Welterbe Strecken Albula- und Bernina im Panoramawagen des Bernina- und Glacier-Express in grandioser Winterlandschaft.

22. bis 27. Mai 2019 Naturerlebnis Norwegen
Die steilste Eisenbahnstrecke Norwegens, grandiose Natur in Fjell, Fjord und Meer, all dieses kann man auf dieser Reise erleben. Ganz geruhsam mit den Kreuzfahrtfähren der Color- und Fjord Line, der Bergensbahn und der Flåmsbahn reisen Sie von Oslo nach Bergen.
DERPART Reisebüro Am Alten Tore 4, 38300 Wolfenbüttel, Tel. 05331 98710 ZNL. der DERPART-Reise-vertrieb GmbH, Frankfurt/M. E-Mail: schimanski@derpart.com www.derpart.com/wolfenbuettel/

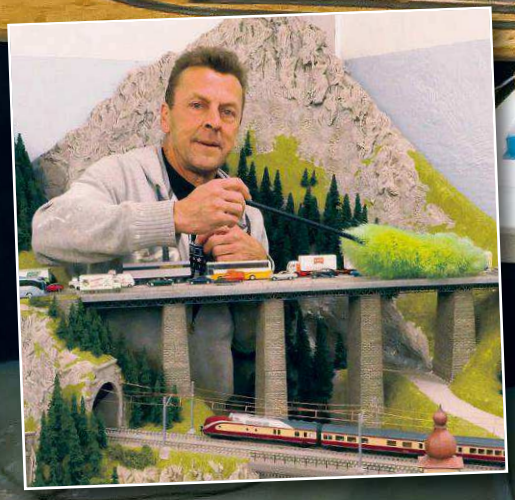
Märkte, Börsen & Auktionen

Datum	Uhrzeit	Veranstaltungsort	Veranstalter	Telefon	Angebote*	Sonstiges
29.09.18	13.00–17.00	74080 Heilbronn-Böckingen, Bürgerhaus	BAUDER-Spielzeugmärkte	06268/719	S,E,A	Fax 06268/6231
29.09.18	10.00–15.30	70734 Fellbach, Schwabenlandhalle	Eidel	0711/352587	S,E,A	www.eidels-boersen.de
06.10.18	10.00–15.00	76185 Karlsruhe-Mühlburg, Sternstr., Carl-Benz-Halle	Renate Roth	0721/401465	S,E,A	Ersatzteile für Modellbahnen
07.10.18	10.00–16.00	65549 Limburg/Lahn, Stadthalle, Hospitalstraße	MEC Limburg-Hadamar e.V.	06482/5732	S,E,A,B	info@mec-limburg-hadamar.de
07.10.18	10.00–17.00	52441 Linnich-Tetz, Am Vogeldrisch 8, Rurauenhalle,	Euregio Spur Null e.V.	02421/394432	E	www.euregio-spurnull.de
13.10.18	10.00–15.00	80634 München, DB - Casino, Richelstr. 3	STAR-Märkte-Team	0163/6801940	S,E,A	www.star-maerkte-team.de
13.10.18	10.00–15.30	77767 Appenweier, Schwarzwaldhalle, Oberkircher Str. 26	M. Bord	0171/7129707	S,E,A	www.boerse-appenweier.com
20.10.18	10.00–15.00	78315 Radolfzell a.B., Milchwerk	B. Allgaier	07551/831146	E,A,B,P	Jubiläumsbörse 30 Jahre
21.10.18	10.00–16.00	64285 Darmstadt, Orangerie, Jahnstr.	Meyer	06246/9069847	S,E,A,B	16.12.2018
21.10.18	10.00–16.00	66265 Heusweiler-Wahlschied, Sport-+Kulturhaus	M.E.F. Heusweiler	06806/83493	S,E,A	Fax: 06806-83493
27.10.18	10.00–15.30	70734 Fellbach, Schwabenlandhalle	Eidel	0711/352587	S,E,A	www.eidels-boersen.de
28.10.18	10.00–16.00	64579 Gernsheim, Stadthalle, Georg Schäfer Platz	MEC Gernsheim e.V.	06158/7476510	E,A	www.mec-gernsheim.de
09.11.18 11.11.18	Fr/Sa 10–18.00 So 9.30–17.30	NL-3588 Utrecht, Jaarbeurs, Jaarbeursplein 6	EUROSPOOR	0031 299.640354	E	Große Modelleisenbahn-veranstalt. u. -börse
18.11.18	10.00–15.00	64380 Roßdorf/DA	Lothar Humla	06454/81388	S,E,A,B	Cafeteria
08.12.18	09.00 - 16.00	88212 Ravensburg, Oberschwabenhalle	Eisenbahnfr. Ravensburg-Weingarten 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.

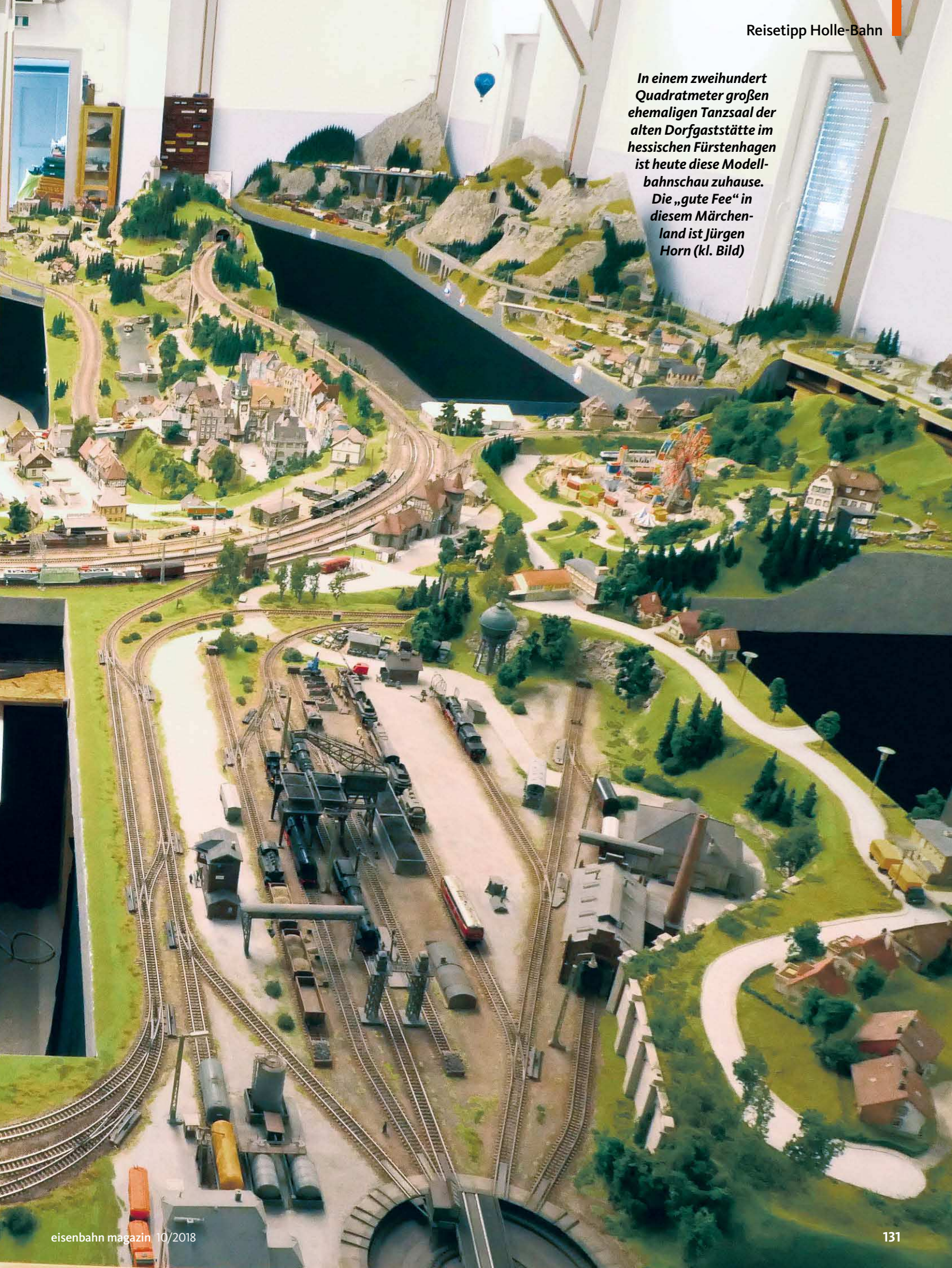
* Angebot: S=Spielzeug, E=Eisenbahn, A=Auto, P=Puppen, B=Blechspielzeug



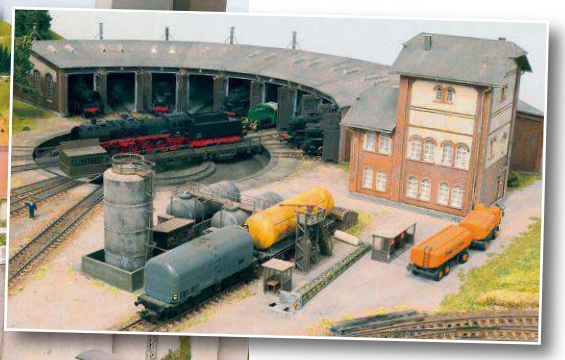
Zu Besuch bei der Holle-Modellbahn in Fürstenhagen

Vom Bahnchef und seiner Goldmarie

Manche Schauanlage in Deutschland liegt gut versteckt in ländlicher Idylle. Auch die märchenhafte Holle-Bahn bei Hessisch Lichtenau muss man suchen. Doch die Erkundung lohnt, schon wegen der hessischen Hausmannskost und der leckeren Kuchen im Restaurant



In einem zweihundert Quadratmeter großen ehemaligen Tanzsaal der alten Dorfgaststätte im hessischen Fürstenhagen ist heute diese Modellbahnschau zuhause. Die „gute Fee“ in diesem Märchenland ist Jürgen Horn (kl. Bild)



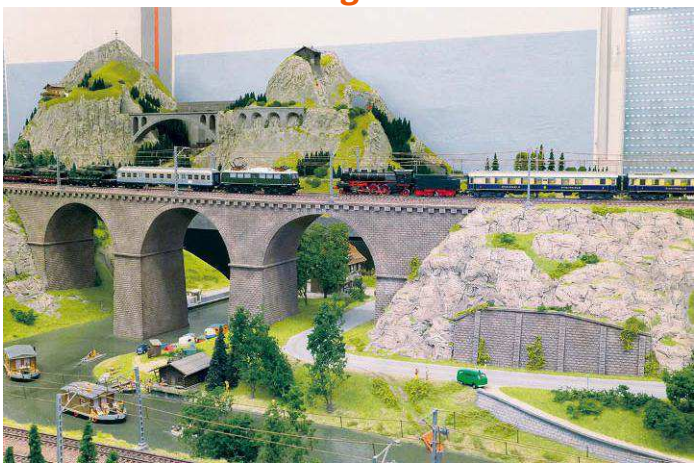
Auch ein großes Bahnbetriebswerk mit Ringlokschuppen und weitläufigen Lokbehandlungsanlagen weist das Holle-Land auf

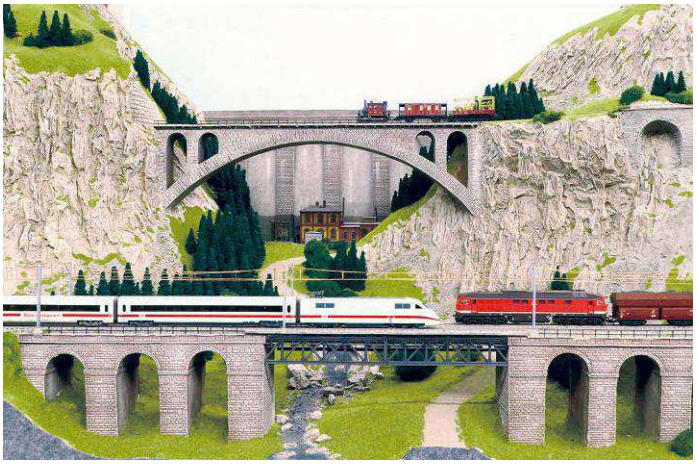
Das grüne Tal der Bundesstraße B 7 zwischen Kassel und Eschwege ist eine verträumte Gegend, auch wenn derzeit allerorten die Großbaustellen der künftig meist in Tunneln verlaufenden A 44 die Idylle ein wenig trüben. Von Westen kommend und Hessisch Lichtenau zustrebend, sollte man zwei Kilometer davor die rechte Abfahrt im Örtchen Fürstenhagen nicht verpassen, die einen unweit der Kirche zur Holle-Modellbahn führt (siehe Kasten). Hinweisende Werbung muss man eher suchen. Und auch am Fachwerkgebäude einer historischen Gaststätte mit kleinem, asphaltiertem Parkplatz davor ist man flugs vorbeigerollt, so winzig ist das Schild mit dem Hinweis, dass Modellbahnfans hier bei einem Stopp Märchenhaftes erwarten können.

Kaffee und Kuchen als Hürden

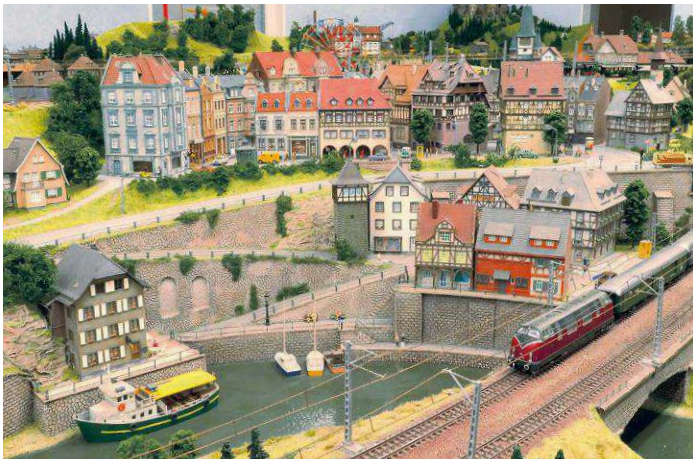
Auf dem Weg in den 200 Quadratmeter großen Modellbahnsaal muss man erst einmal tapfer die Gaststube „Café Märchenstube“ durchqueren.

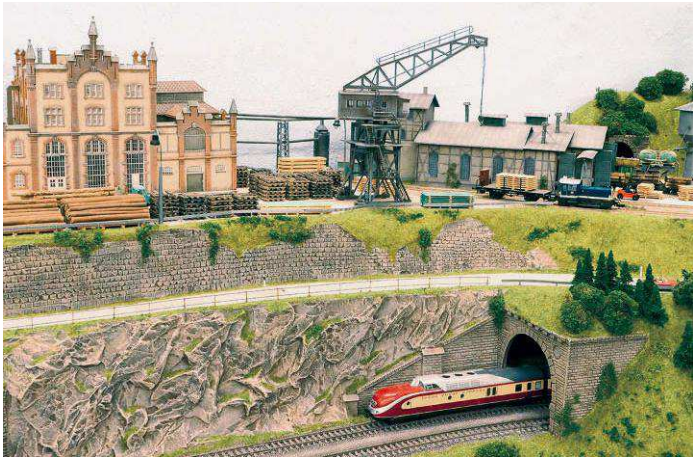
Die Gleichstrom-Anlage





Vier Ansichten der an einer Längswand des Saales entlangführenden zweigleisigen Gleichstromtrasse, die besonders den eindrucksvollen Triebzügen von Deutscher Bundesbahn und DB AG eine Auslaufstrecke für hohe Geschwindigkeiten gewährleistet. Die Kulisse bietet abwechslungsreiche Landschaften mit hohen Bergen, Brücken, Flusstälern, Stadt- und Industrie-Bebauungen





Doch kaum einer der Gäste schafft es auf diesem Weg, an den Vitrinen mit den leckeren, von Gudrun Horn selbst gebackenen Kuchen vorbeizukommen. Um die Mittagszeit und abends gibt es obendrein deftige Kost aus der Küche der Fürstenhagener Goldmarie. Also erst einmal Pause bei Kaffee und Gebäck, ehe es gestärkt ins Modellbahnreich geht.

Nun aber endlich auf zur Holle-Bahn! Dazu nur kurz den Biergarten queren, ehe der ehemalige Tanzsaal des historischen Gasthauses erreicht ist. Was auf den Betrachter wie eine riesige H0-Anlage wirkt, gliedert sich betrieblich in mehrere Bereiche. An der einen Längswand entlang schlängelt sich eine 16 Meter lange Zweischienen-Zweileiter-Gleichstromtrasse mit großen Brückenbauwerken, auf denen der vorübersprintende ICE eine gute Figur macht. Zehn Züge fahren hier im Wechsel, abgerufen über Knopfdruck, für den nicht der Bahnchef des Hauses zuständig ist, sondern der Besucher selbst.

Deutschland und Wilder Westen

Das andere Anlagengebilde ist eine Wechselstromanlage mit Punktkontaktgleisen, auf denen abwechselnd 15 Züge auf einer zweigleisigen Hauptstrecke und einer verschlungenen Nebenbahntrasse rollen. Auch hier gilt das Motto „Der Zuschauer ist Fahrdienstleiter“ – bedeutet: Wenn er keinen der Taster am großen Schaltpult drückt, fährt auch nichts.

> Schlemmen und staunen, so könnte man das Motto der Holle-Modellbahn in Hessen zusammenfassen

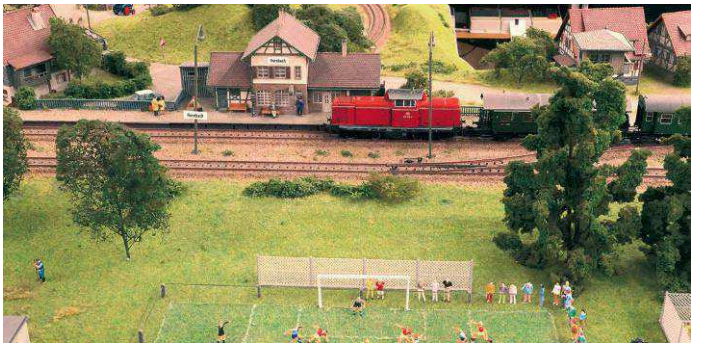
Auch oben, im Bereich der ehemaligen Bühne des früheren Festsaals, gilt dieses Betriebsprinzip, nur dass hier lediglich zwei Züge, doch diese mit beträchtlichen Längen zur Auswahl stehen und durch eine US-typische Wild-West-Landschaft aus rotem Fels fahren.

In einem Nebengelass in der Gaststätte kommen auch kleine Besucher mit dem Thema Modellbahn in Kontakt: Eine Spielecke mit der Spur-1-Maxi-Bahn von Märklin und ein H0-Spielbereich sorgen für Nachwuchsgewinnung. Die Eltern können derweil im 28 Plätze bietenden Restaurant weitere Reisepläne schmieden. Und wer den Besuch der Holle-Modellbahn als Gruppenevent seines Vereins plant, kann die bis zu einhundert Sitzplätze im Saal für die Mannschaftsverpflegung nutzen.

Turbulente Vorgeschichte

Wer das gebaute H0-Gebilde im hinteren Saal sieht, wird neugierig: Wann fing es an mit dieser Modellbahn, was war die Ausgangsbasis? An den Wänden der Halle findet man Antworten in Form von Bildtableaus und kurzen Texten. Die Grundlage war vor knapp zwanzig Jahren eine recht schlichte Heimanlage der Maße 2,60 mal 1,20 Meter – gebaut nach einer Vorlage aus einem Märklin-Gleisplanheft und mit dem Material aus einer Startpackung und mancher Zukäufe an Gleis und Zube-

Die Wechselstrom-Anlage



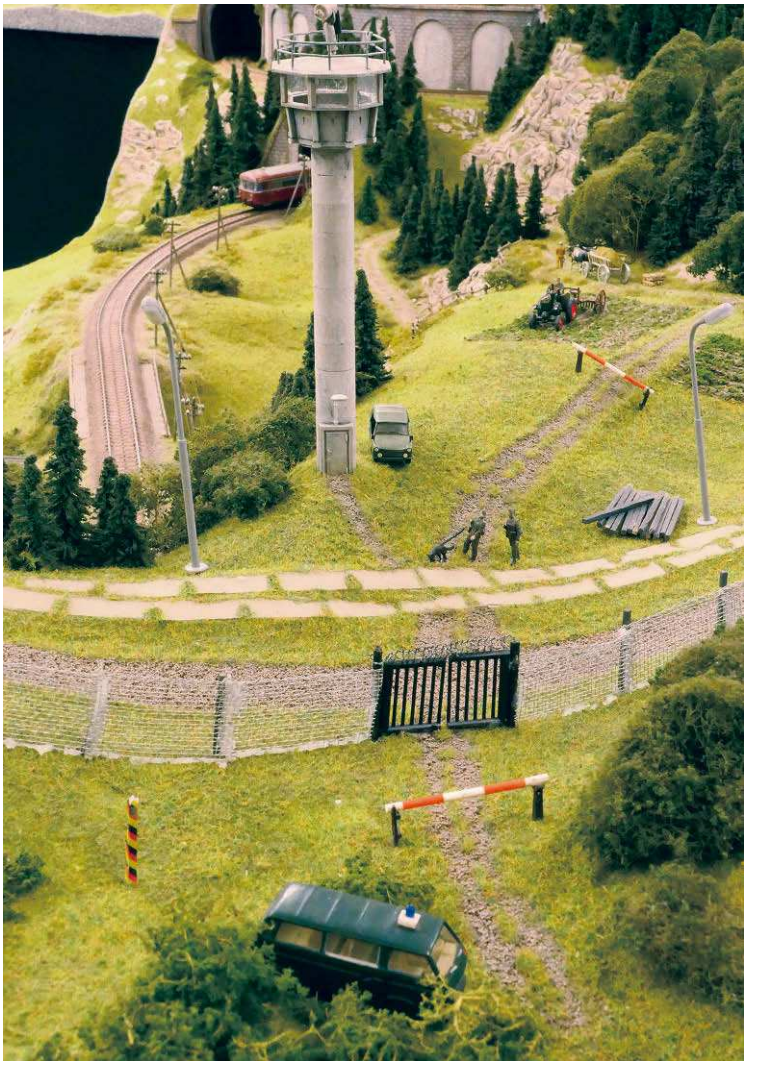
Die verschlungene, mehrteilige Wechselstromtrasse des Märklin-Systems weist viele Unterwegshalte an idyllisch gelegenen Bahnhöfen auf, wobei manche der Stationen auch über eine Lokeinsatzstelle verfügen

Peter Wieland (16)

Gleisverschlingungen mit vielen Tunneln, die durchaus ein wenig Achterbahn-Charakter aufweisen, haben sich besonders bei jungen Besuchern als Publikumsmagnete entpuppt

Im Umfeld der Bahnhöfe haben sich Industriebetriebe angesiedelt, die während der Epochen III/IV ihre Waren per Bahn in alle Welt beförderten

Nordhessen bildete vier Jahrzehnte lang auch die Grenze zu Thüringen in der DDR, woran auf einem mittelgebirgigen Anlagenstück erinnert wird



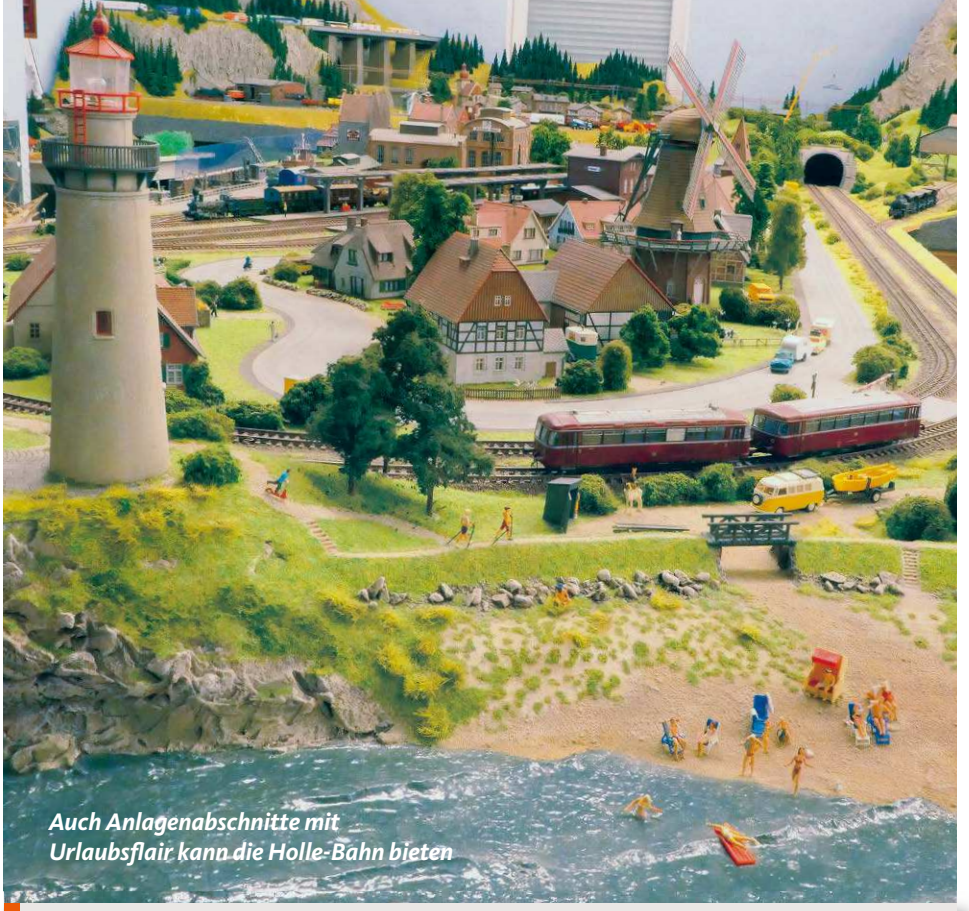
Fahrzeugschonendes Betriebssystem

Erst auf Knopfdruck geht's los

Slg. Holle-Bahn

Nur auf Knopfdruck bewegen sich auf den Anlagen der Holle-Bahn die Züge, was Chefin Gudrun Horn gern vorführt

Wer die drei verschiedenen H0-Anlagen der „Holle-Modellbahn" besucht, wird zunächst einmal erstaunt feststellen, dass Züge weder zu sehen noch zu hören sind. Das Geheimnis: Die meisten Garnituren stehen staubgeschützt in den unterirdischen Schattenbahnhöfen und warten auf Abruf. Der geschieht am jeweiligen Stellpult auf Knopfdruck – und zwar durch den Besucher! Bahnchef Jürgen Horn hat eine plausible Erklärung für dieses die Zugfahrzeiten reduzierende System: „Es schien mir widersinnig, dass Züge fahren, auch wenn kein Besucher im Saal ist. Logischer schien mir, dass dort Züge fahren, wo ein Besucher steht. Und wer kann das besser managen als der Besucher selbst. Also haben wir dieses Betriebssystem installiert. Das spart den Loks nicht nur Betriebsstunden und reduziert deren Verschleiß, sondern es mindert auch den Lärm im Raum." Lobens- und nachahmenswert dieses Zuschauer=Fahrdienstleiter-Prinzip, finden wir! *PW*



Auch Anlagenabschnitte mit Urlaubsflair kann die Holle-Bahn bieten

Besucher-Tipps

So kommen Sie zur Holle-Modellbahn

Nordhessen ist bekanntlich das durch die Gebrüder Grimm geprägte Märchenland (www.deutsche-maerchenstrasse.com). Wer auf den Pfaden der Sagen und Mythen der Dichter und Geschichten-Sammler wandelt, sollte in Fürstenhagen im „Café Märchenstube“ eine Pause einlegen. Geöffnet ist meist Freitag bis Sonntag. Modellbahn-affine Besucher sollten gleich zum Hinterausgang durchgehen, um über den Biergarten in die Modellbahnschau einzutauchen. Auch mitgebrachte Triebfahrzeuge oder Züge können nach Absprach mit dem Bahnchef Jürgen Horn aufgegleist werden. Für das zweite Oktober-Wochenende werden wieder die „Lange Modellbahn-Nacht“ und ein „Gastzug-Sonntag“ für anreisende Modellbahnfreunde vorbereitet – natürlich einschließlich Versorgung der Gäste im Restaurant und der Vermittlung von Übernachtungsmöglichkeiten. **Kontakt:** Holle-Modellbahn, Lentzstraße 11, 37235 Hessisch Lichtenau/Ortsteil Fürstenhagen; Tel.: 05602 2114 oder 0171 9019705; E-Mail: info@modellbahnland-heli.de; Internet: www.modellbahnland-heli.de *PW*

Ein abgeschlossener Bereich oben auf der Bühne des Saales ist der US-Thematik gewidmet, wobei lange Züge mit schweren Lokomotiven das Anlagenbild prägen

Stefan Becker (2)

Abschließend noch zwei Szenen aus der Umzugs- und Bauphase ab 2010: Während einige Teile von vorher schon gebauten Anlagen nach Fürstenhagen umzogen (oben), mussten große Bereich komplett neu gebaut werden

hör. Kurz darauf schon wurde die H0-Anlage erweitert und den Maßen der Kellerbar in Horns damaligem Haus angeglichen, wo die Züge bis zum Tresen fuhren, was zwischen 2000 und 2005 zuverlässig funktionierte. Doch Jürgen Horn hegte größere Pläne: Ab 2005 wurde in Nachbars Scheune der Grundstein zur heute noch vorhanden großen, zweigleisigen Märklin-Hauptstrecke gelegt. Doch auch hier zeigte sich bald Platznot, so dass man 2007 in einen ausgeräumten Schuhmarkt nach Hessisch Lichtenau umzog, die Anlage stetig vergrößerte, „Holle-Modellbahn“ taufte und einem breiten Publikum zugänglich machte.

Wohl endlich angekommen

Doch es schien absehbar, dass auch diese Bleibe auf Dauer ungeeignet war. Im benachbarten Ortsteil Fürstenhagen bot sich die geschlossene und baulich ziemlich heruntergekommene Gaststätte an. Umfangreiche Renovierungsarbeiten speziell im hinteren Garten-Festsaal als künftigem Ausstellungslokal standen an, ehe 2010 der Anlagen-Umzug und die Erweiterungen bis zum heutigen Ausbauzustand erfolgten.

Letzte Bauaktion war der vor zwei Jahren begonnene Nordamerika-Abschnitts mit zweigleisiger H0-Strecke, auf denen BigBoy und F 7-Diesellok lange Züge befördern, und einer ergänzenden Regelspur-Nebenbahn in die Westernstadt sowie einer schmalspurigen H0e-Minenbahn. Weitere Pläne gibt es schon – doch gemach: Hier im Ländlichen ticken die Uhren langsamer. Kommt Zeit, kommt Tat. *PW*

Ein Modell erzählt Geschichte(n)

Sachsenstolz-Umbaulok 19 022 der VES-M Halle in 1 von Bockholt

Einzelgänger
wie das legendäre Vorbild

Die Fahrzeugversuchsanstalt Halle der DR benötigte zur Belastungserprobung neuer, noch nicht zum Betrieb zugelassener Triebfahrzeuge sowie zu Abnahmefahrten rekonstruierter Eisenbahnfahrzeuge so genannte Bremslokomotiven. Hierfür waren mehrzylindrige Lokomotiven nach dem Einbau einer Gegendruckbremse besonders gut geeignet – so auch 19 022

Morjen, ich bin die Schlepptenderlok 19 022 und wurde 1998 von der in Fachkreisen geschätzten Manufaktur Egon Bockholt & Söhne Feinmechanik und Lokomotiv-Modellbau GmbH in der Gemeinde Dassendorf südlich des Sachsenwaldes im Kreis Herzogtum Lauenburg gebaut. Ich bin, wie auch mein Vorbild, ein Einzelstück, unterscheide mich aber offensichtlich von meiner großen Schwester. Dazu und wie es dazu kam später mehr.

> Das Besondere am 1:32-Modell der DR-19 022 ist der fünfachsige Tender, den im Original ihre Schwesterlok besaß

Eine Lok namens Sachsenstolz

Zunächst kurz zum besseren Verständnis die Geschichte jener sächsischen Lokgattung, der ich im Ursprung angehöre: Die zwischen 1918 und 1923 in 23 Exemplaren von der Sächsischen Maschinenfabrik Chemnitz gebauten, mit Vierzylinder-Verbunddampfmaschine ausgestatteten und als Gattung XX HV im Mittelgebirgsdienst eingesetzten Schlepptenderloks der Sächsischen Staatsbahn waren die seinerzeit größten Schnellzugloks Europas. Alle Maschinen des Bauloses von 1922 wurden für ein Jahr versuchsweise in Stuttgart zur Bespannung von Schnellzügen nach Nürnberg beheimatet. Ab 1925 wurden alle „Sachsenstolz"-Lokomotiven zur neuen Baureihe 190 umgenummert, damit sie in das Nummernschema der neu gegründeten Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft passten. Die nach 1945 auf dem Gebiet der späteren DDR verbliebenen Loks waren wegen des komplizierten und in der Fahrzeugunterhaltung teuren Triebwerkes recht unbeliebt. Im August 1965 wurden die letzten acht Exemplare ausgemustert.

Bereits 1958 schlug Max Baumberg, Leiter der Versuchs- und Entwicklungsstelle Maschinenwirtschaft Halle (VES-M), die vollkommene Rekonstruktion von drei der großen Sächsinnen zu Bremslokomotiven vor. Es bedurfte langer Beratungen, bis zumindest zwei Maschinen genehmigt waren. Im Februar 1964 wurde die Lok 19 015 vom Ausbesserungswerk Meiningen an die VES-M übergeben. Sie war kaum wiederzuerkennen: Mit neuem Kessel der Bauart 39E, Einheitsführerhaus, Witte-Windleitblechen und Schürze vorn, mit komplett neu geschweißtem Zylinderblock und dem einzigen fünfachsigen Schlepptender aus dem DR-Bestand konnte dieser Umbau nicht mehr als schlichtes „Facelifting" bezeichnet werden. Mein Vorbild, die 19 022, kam mit der Indienststellung beim Bw Halle P am 1. April 1965 ins Rollen – allerdings nur mit einem Einheitstender der Bauart 2'2' T 34 und nicht – wie ursprünglich vorgesehen – mit dem 2'3 T 38,5 der abgestellten H 45 024.

Unikat aus Dassendorfer Fertigung

Soviel zum Original – nun aber zu mir: Ab 1996 spielte Jens Bockholt, der jüngere Bruder von Wolfgang, nach persönlichem Kennenlernen der 19 017 bei vorangegangenen mehrmaligen Besuchen der Dresdener Dampfloktage mit dem Gedanken, die XX HV als Modell in der Nenngröße 1 im ursprünglichen sächsischen Aussehen auferstehen zu lassen. Natürlich in Stahl getreu dem

Manfred Scheihing (2)

Anspruch von Papa Egon: „Eisenbahnen sind aus Eisen, und wir bauen sie genauso, aber eben im Maßstab 1:32“. Die Sächsin mit den vier großen Treib- und Kuppelradsätzen hatte es ihm angetan. So war das Jahr 1998 für Jens ausschließlich mit der Produktion von rund 40 Exemplaren des „Sachsenstolz“ in allen Varianten ausgefüllt; darunter befanden sich auch die beiden Reko-Bremslokomotiven der VES-M. Wie immer waren alle Modelle bereits vorbestellt. Ende des Jahres kam es nach langem Zögern eines Auftraggebers doch noch zur Fertigung der 41. 19er. Und das bin ich – 19 022, beinahe elf Kilogramm schwer, mit einer Länge über Puffer von 767 Millimetern und ausgestattet mit dem fünfachsigen Langlaufender in Kohleausführung – ein Einzelstück, das so beim Vorbild zwar vorgesehen war, aber nicht zur Ausführung kam.

Im Original erhielt nämlich 19 015 meinen fünfachsigen Tender, da sie bei der Meininger Fertigung vorgezogen worden war. Ich wurde auf Wunsch eines ehemaligen hochrangigen VES-M-Mitarbeiters von Jens Bockholt in 1:32 jedoch so gebaut, wie der Kunde es wollte. Nach meiner Fertigstellung stürzte für mich erst einmal die Welt zusammen: Der Verkauf wurde storniert, da der Auftraggeber inzwischen verstorben war. Deshalb stand ich lange Zeit herum und wurde ab und an auf Ausstellungen dem interessierten Publikum gezeigt. Lange wollte mich mit dem großen Schlepptender niemand haben. Ein Rückbau zur Edel-Rekolok mit vierachsigem Einheitstender kam nicht infrage. Wie so oft kam auch hier der Zufall ins Spiel: Ein guter Bekannter des Firmengründers Egon Bockholt weilte in Dassendorf zu Besuch. Er sah mich und nahm mich für schlappe 20.000 Mark sofort mit nach Stuttgart, also genau dahin, wohin die großen Sächsinnen des vorletzten Bauloses seinerzeit fabrikneu dem Betrieb übergeben worden waren.

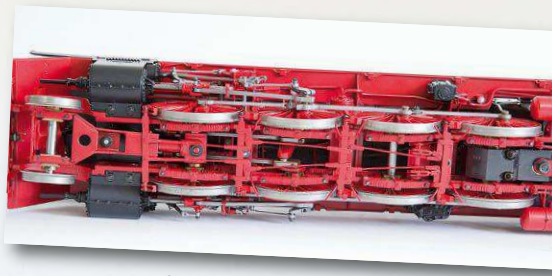
Auch H0-Modellbahner konnten die DR-19 022 mit vierachsigem Tender erwerben, als vor zehn Jahren die Modellbahn-Manufaktur Crottendorf eine Kleinserie auflegte

Werk

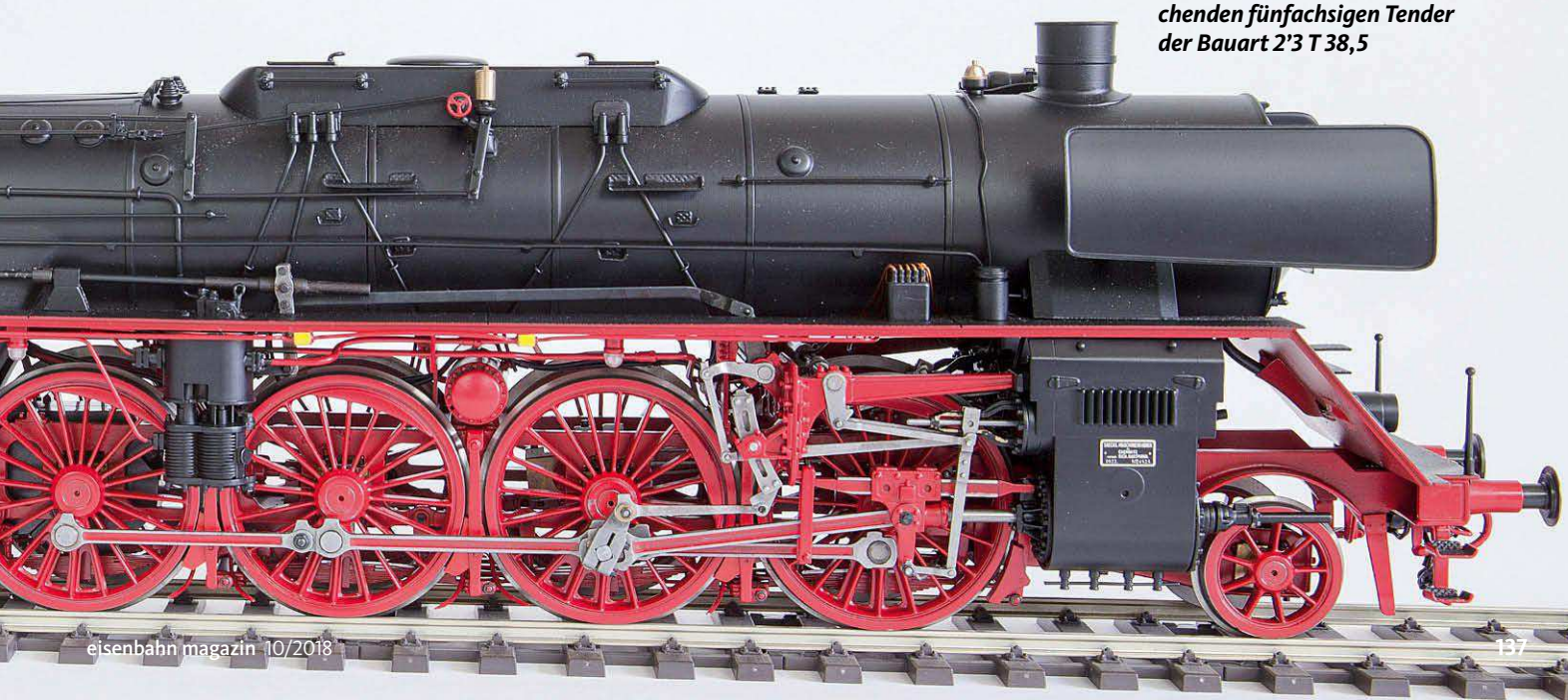
Das Original der zur Bremslok umgebauten 19 022 mit ihrem vierachsigen Einheitstender war nur selten bei der DR im Zugeinsatz wie hier am 27. Juni 1968 vor dem P 879 Saalfeld – Halle (S)

Harald Navé/Slg. Alfred Luft

Mein stolzer Besitzer freut sich noch heute über mich. Beim Fahren über seine große 1-Anlage habe ich ihn auch mit den längsten Reisezügen noch nie im Stich gelassen. Die große 19 022 wurde 1967 auf Schwerölfeuerung umgebaut und 1970 EDV-gerecht zur 04 0022-6 umgezeichnet. Zu jener Zeit wurde die Lok bei der VES-M kaum mehr eingesetzt. Nach einer 1972 erfolgten Hauptuntersuchung im Raw Meiningen wurde sie mit nur rund 4.700 Kilometern Laufleistung im Mai 1975 ausgemustert und im Herbst des gleichen Jahres im Raw Meiningen zerlegt. *Manfred Scheihing*



Im Maßstab 1:32 von Bockholt gebautes Einzelstück 19 022 mit filigranem Fahrwerk (oben) und einem vom Original abweichenden fünfachsigen Tender der Bauart 2’3 T 38,5



Nicht verpassen: Das neue Heft erscheint am 11. Oktober

mm

■ Im Fokus: Drehscheiben in Vorbild und Modell

Rundherum, das ist nicht schwer …

Wohl kaum eine technische Anlage vermag so zu faszinieren wie die Drehscheiben zum Wenden von Lokomotiven in den Bahnbetriebswerken oder auch in größeren Bahnhöfen. Kein Wunder, dass auch viele Modellbahner eine Drehscheibe gern ihr Eigen nennen. Großund Kleinserienprodukt gibt es zur Genüge. Unser Fokus-Beitrag bietet einen Überblick zu verfügbaren Drehscheiben-Modellen und ihren großen Vorbildern

■ Verglichen & gemessen: ÖBB-Reihe 1010 in H0

Helmut Petrovitsch

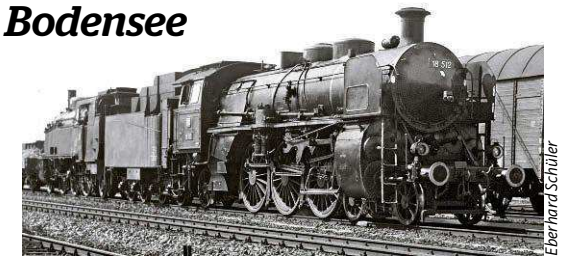
Bergheim oder Sonneberg – wer baut die bessere Lok?

Dem Leitmotto der em-Testrubrik kommt es absolut entgegen: Jüngst kamen zwei unabhängig voneinander entwickelte H0-Ellokmodelle nach ein- und demselben nummernmäßigen Vorbild und mit zeitnahem Bezugspunkt heraus. Die Rede ist von der ÖBB-1010.013 (Piko im Zustand 1989/Roco im Zustand 1985). Wir klären auf: Welche Lok hat die Nase vorn?

■ Radolfzell 1958

Dampfspektakel am Bodensee

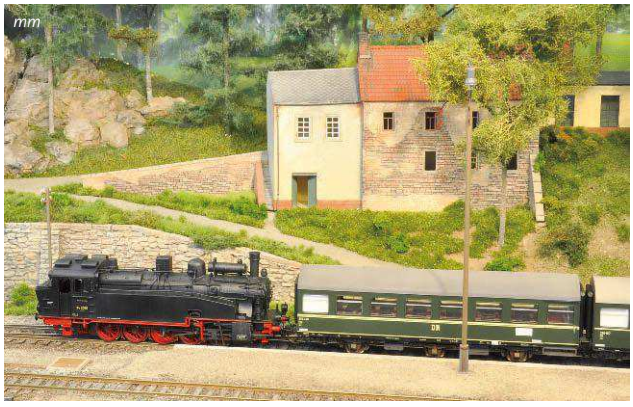
Schon zu Reichsbahnzeiten hatten viele Länderbahn-Loks ihr angestammtes Revier verlassen, bei der DB sah das nicht anders aus: So konnte man in Radolfzell im Jahre 1958 preußische, bayerische, württembergische und badische Veteranen erleben



Eberhard Schüler

■ Anlagen: Schiebebetrieb Eibenstock als H0-Motiv

Erinnerung an Westsachsens Steilrampe



mm

Wer kennt nicht die eindrucksvollen Schwarz/weiß-Abbildungen von Günter Meyer vom Steilrampenbetrieb zwischen Eibenstock unterer und oberer Bahnhof mit stets talwärts laufender Tenderlok der Baureihe 94[19–21]? Eine im Maßstab 1:87 gebaute Gebirgsanlage möchte daran erinnern, ohne das Vorbild sklavisch nachzustellen

Änderungen aus aktuellem Anlass vorbehalten

eisenbahn Modellbahn magazin

So erreichen Sie uns

ABONNEMENT/NACHBESTELLUNG VON ÄLTEREN AUSGABEN

eisenbahn magazin ABO-SERVICE
Gutenbergstr.1, 82205 Gilching
Tel.: 0180 5321617*
oder 08105 388329 (normaler Tarif)
Fax: 0180 5321620*
E-Mail: leserservice@eisenbahnmagazin.de
www.eisenbahnmagazin.de/abo oder
www.eisenbahnmagazin.de/archiv
*14 ct/Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunkpreise max. 42 ct/Min.

Preise: Einzelheft EUR 7,80 (D), EUR 8,60 (A), SFr 12,50 (CH), EUR 9,20 (BeNeLux) (bei Einzelversand zzgl. Versandkosten), Jahresabopreis (12 Hefte): Inland: EUR 84,00 im Ausland zzgl. Versandkosten. Für Mitglieder des VDMT und des BDEF gilt ein Verbandspreis von EUR 67,20 pro Jahr (12 Ausgaben).
Die Abogebühren werden unter der Gläubiger-Identifikationsnummer DE63ZZZ00000314764 des GeraNova Bruckmann Verlagshauses eingezogen. Der Einzug erfolgt jeweils zum Erscheinungstermin der Ausgabe, der mit der Vorausgabe ankündigt wird. Den aktuellen Abopreis findet der Abonnent immer hier im Impressum. Die Mandatsreferenznummer ist die auf dem Adressetikett eingedruckte Kundennummer.

REDAKTION (Leserbriefe, Fragen, Kontaktaufnahme)

eisenbahn magazin
Infanteriestr. 11a, D-80797 München
www.eisenbahnmagazin.de
redaktion@eisenbahnmagazin.de

Bitte geben Sie bei Zuschriften per E-Mail immer Ihre Telefonnummer und Postanschrift an.

ANZEIGEN
selma.tegethoff@verlagshaus.de

Impressum

Nummer 616 | 10/2018 | Oktober 2018 | 56. Jahrgang

eisenbahn magazin, Tel.: +49 89 130699-724
Infanteriestr. 11a, D-80797 München

Redaktion: Martin Weltner, Florian Dürr (Eisenbahn), Peter Wieland, Martin Menke (Modellbahn)

Ständige Mitarbeiter: Jürgen Albrecht, Hans-Jürgen Barteld, Wolfgang Bdinka, Ivo Cordes, Friedhelm Ernst, Guus Ferrée, 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, Manfred Scheihing, Harald Schönfeld, Gunnar Selbmann, Holger Späing, Oliver Strüber, Benno Wiesmüller, Alexander Wilkens, Axel Witzke, Hans Zschaler

Redaktionsassistentin: Stella Zeidler

Layout und Grafik: Rico Kummerlöwe; Jens Wolfram; magazine solutions GbR, Gräfelfing

Redaktion und Produktion „Meisterschule Modelleisenbahn“: Ralph Zinngrebe

Producerin: Amira Füssel

Schlussredaktion: Birgit Davies

Verlag: Alba Publikation GmbH & Co. KG, Infanteriestraße 11a, 80797 München. www.alba-verlag.de

Geschäftsführung: Henry Allgaier, Alexander Koeppl

Chefredakteur Eisenbahn/Modellbahn: Michael Hofbauer

Gesamtanzeigenleitung: Thomas Perskowitz (verantwortlich für den Inhalt der Anzeigen)
E-Mail: thomas.perskowitz@verlagshaus.de

Anzeigenleitung: Selma Tegethoff
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. 28 vom 1.1.2018
www.verlagshaus-media.de

Vertrieb/Auslieferung:
Bahnhofsbuchhandel, Zeitschriftenhandel:
MZV Moderner Zeitschriftenvertrieb, Unterschleißheim

Vertriebsleitung: Dr. Regine Hahn

Druck: LSC Communication, Krakau
Druckvorstufe: ludwigmedia, Zell am See, Österreich

© 2018 by Alba Publikation. Die Zeitschrift sowie alle ihre enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Durch Annahme eines Manuskripts erwirbt der Verlag das ausschließliche Recht zur Veröffentlichung. Für unverlangt eingesandte Fotos und Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Der Verlag übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit von Preisen, Namen, Daten und Veranstaltungsterminen in Anzeigen und redaktionellen Beiträgen. Bearbeitetes Material wird redaktionell archiviert. Die Umsetzung von Bauvorschlägen und elektrischen/ elektronischen Schaltungen erfolgt auf eigene Gefahr des Anwenders.

Gerichtsstand ist München.

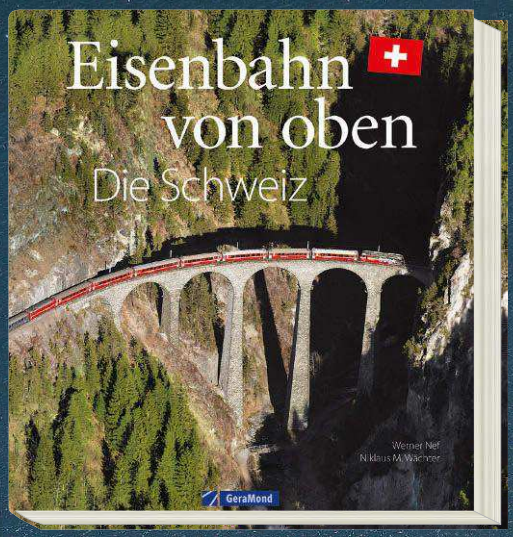
Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt:
Florian Dürr (Eisenbahn), Peter Wieland (Modellbahn), Ralph Zinngrebe („Meisterschule Modelleisenbahn“); verantwortlich für Anzeigen: Selma Tegethoff, alle Infanteriestraße 11a, 80797 München.

ISSN: 0342-1902

GeraNova Bruckmann Verlagshaus

»Manch Grandioses erkennt man erst aus einem gewissen Abstand«

Leserstimme auf ZEIT ONLINE



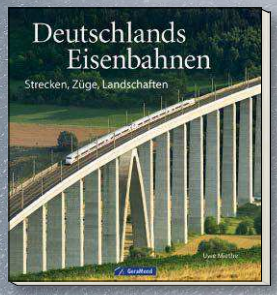
© Gerhard Launer WFL GmbH

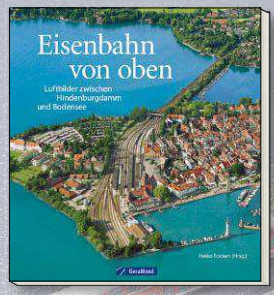
NEU

192 Seiten · ca. 160 Abb.
ISBN 978-3-86245-298-9
€ (D) 45,–

Von Gleisen und Gebirgen

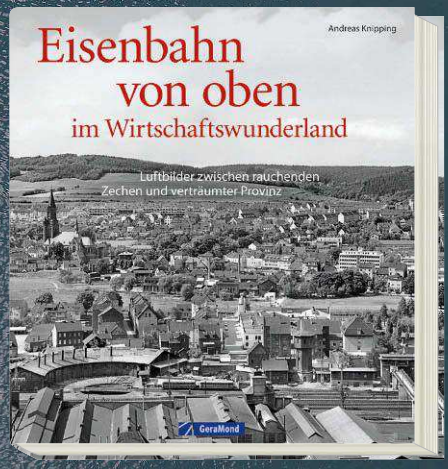
Vom Genfer See bis Sankt Gallen: Betrachten Sie das Bahnland Schweiz aus der Vogelperspektive! Ein Gleisnetz, das sich geduldig zwischen Gipfeln und Tälern, vorbei an Seen und über Flüsse sowie quer durch (Groß-)Städte und schmucke Dörfer windet. Riesige Rangierbahnhöfe und stille Strecken, spektakulär abgelichtet vom passionierten Luftbildfotografen Niklaus Wächter, mit begleitenden Texten des Schweizer Bahnliebhabers Werner Nef.





Weitere Eisenbahntitel finden Sie unter WWW.GERAMOND.DE

GeraMond Verlag GmbH, Infanteriestraße 19a, 80797 München



192 Seiten · ca. 180 Abb.
ISBN 978-3-95613-031-1
€ [D] 39,99

Die frühe Bundesbahn von oben!

Eine Reise durch idyllische Provinz und rauchende Zechenstädte: die Bundesbahn machte es möglich. Erleben Sie sie nach – von oben!

JETZT BEI AMAZON, IM BUCHHANDEL
ODER UNTER GERAMOND.DE

GeraMond

In Nenngröße N auf der richtigen Spur!

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

www.nbahnmagazin.de/abo

Alba Publikation GmbH & Co. KG, Infanteriestraße 11a, 80797 München