

eisenbahn Modellbahn magazin



Die letzten Altbau-Elloks der DR:
So verabschiedeten sich E 44 und E 94

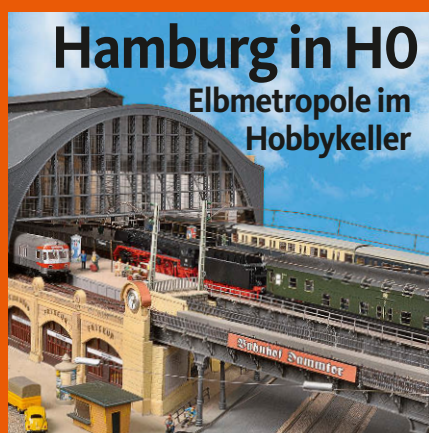
Machen Sie es kurz



Kurze Personenzüge nach Vorbildern bei DB und DR

So planen und bauen Sie perfekt:
**Fachwerk-Romantik und
viel Betrieb**

Große Zeichnung
zum Ausklappen



Hamburg in H0
Elbmetropole im
Hobbykeller

Regentalbahn damals
So abwechslungsreich war der
Betrieb im Bayerischen Wald
Gläserne Züge im Test
Modelle von Märklin und Roco
Keine Angst vor Digital
Wie der Lokdecoder-Einbau
auch Einsteigern sicher gelingt



**WIR
KÖNNEN
AUCH
GRÖßER!**

www.dm-toys.net

Der neue Shop für alles größer als Spur N.
Und wenn's doch N sein soll: **www.dm-toys.de**

DMTOYS

„Zukunft Bahn“ in vollen Zügen

Wir räumen auf. Wir werden konsequenter. Wir greifen an.“ So fasste eine Pressemitteilung Mitte Dezember 2015 die Ergebnisse einer Aufsichtsratssitzung der Deutschen Bahn AG zusammen. In blumigen Worten wird darunter das Programm „Zukunft Bahn“ erläutert, das die Eisenbahn in Deutschland grundlegend erneuern soll. Da wird „neben personellen und strukturellen Veränderungen auch ein Abbau überbordender Komplexität“ versprochen. All' dies vor dem Hintergrund eines Defizits von fast 1,3 Milliarden Euro im vergangenen Jahr – trotz Rekordumsatz. Doch was verbirgt sich tatsächlich hinter diesen verklausulierten Formulierungen?

Konkret verspricht die Bahn neben einer verbesserten Reisendeninformation und dem Ausbau des WLAN-Empfangs zum Beispiel auch eine bessere Qualität der Bordgastronomie und mehr intakte Toiletten. Mit digitaler Weichendiagnose, verbesserter Vegetationskontrolle und einem Abschleppdienst für Züge soll die Pünktlichkeit im Fernverkehr bereits in diesem Jahr auf 80 Prozent steigen.

Auch der Güterverkehr bleibt laut DB nicht unberührt vom größten Konzernumbau seit der Bahnreform 1994. Das Produktionssystem von DB Schenker solle vereinfacht und weniger störanfällig werden. Feste Fahrpläne für Güterzüge werde es geben. Die Schattenseiten der Radikalkur: Tarifpunkte könnten aufgehoben werden, wenig kostendeckende Güterzüge wegfallen. Letzteres betraf mehr als die Hälfte der 4.300 Züge täglich. Zudem stehen tausende Arbeitsplätze zur Disposition.



Fritz Traser

Nicht selten „stapeln“ sich im Wochenendverkehr die Reisenden in den Fernzügen (Bild in Frankfurt (M) Hbf). Ob die DB auch dies bei ihrem Programm angeht?

Inwieweit die DB AG mit „Zukunft Bahn“ wirklich die Konkurrenz zum LKW oder zum Fernbus ins Visier nimmt, bleibt weiter unklar. Sicherlich: Investitionen in Pünktlichkeit und Service beim Personenverkehr sind längst überfällig. Doch das Konzept lässt durchblicken, dass die Kunden weiterhin

Insofern ist „Zukunft Bahn“ bestenfalls eine Teillösung für die bestehenden strukturellen Mängel. Ein Hoffnungsschimmer bleibt, dass zumindest die angestrebten Veränderungen sehr bald in die Tat umgesetzt werden: Die Gehälter der Vorstände sollen schon in 2016 unter anderem an die Kundenzufriedenheit gekoppelt werden.

» Die neue DB-Strategie lässt wichtige Zukunftsfragen offen

4,50 Euro zusätzlich zum Reisepreis für eine Platzreservierung berappen müssen – im Fernbusticket ist der Sitzplatz inbegriffen. Und es sieht auch keine Lösungen vor für die teilweise massiven Kapazitätsprobleme in vielen Nah- und Fernverkehrszielen.

Autor Florian Dürr
ist Redakteur beim
eisenbahn magazin





seit über 20 Jahren für Ihre Züge da!



VORHER, bei uns!



NACHHER, bei Ihnen zu Hause!

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



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



Ihre Meinung ist uns wichtig!

Ihr Feedback kann uns helfen, das *eisenbahn magazin* noch besser zu machen. Auf der Internetseite eisenbahnmagazin.de/heft-bewerten können Sie jeden einzelnen Artikel mit wenigen Klicks bewerten. Der Code, der Sie auf die Bewertungsseite führt, lautet **97603**. Und Mitmachen lohnt sich: Wir verlosen unter allen Teilnehmern jeden Monat 5 x 2 hochwertige Acryl-Stehordner, damit Sie *eisenbahn magazin* immer griffbereit haben.

6-17

Im Fokus: Kurze Züge bei DB, DR, DB AG

Reizvolle Vorbilder für Modellbahner mit Platzproblemen



Bernhard Sydow

■ Im Fokus: Vorbild und Modell

6 Machen Sie es kurz **Titel**

Auf der Modellbahn-Anlage ist wenig Platz und Sie suchen ein passendes Vorbild? Kein Problem – bei Bundesbahn, Reichsbahn so wie bei der frühen DB AG gab es eine Reihe kurzer Lok-Wagen-Garnituren

■ Eisenbahn

18 Durch dunkle Wälder... **Titel**

Als Waldbahn durchqueren heute moderne RS1-Triebwagen die Nebenstrecken im bayerischen Wald. Vor ein paar Jahrzehnten bot die Regentalbahn hingegen noch eine beeindruckende Fahrzeugvielfalt

24 Entlang der Schiene

Aktuelle Kurzmeldungen rund um die Eisenbahn

36 Zuverlässig bis zum Ende

Die Triebwagen „Materieel '64“ prägten über Jahrzehnte das Bild des Schienennah-

verkehrs bei unseren westlichen Nachbarn. Doch 2016 rollen die Fahrzeuge mit den großen Rundnasen aufs Abstellgleis

40 Der Abschied der Veteranen **Titel**

Bis 1990/91 setzte die Deutsche Reichsbahn Altbau-Elloks der Baureihen 244 (E 44) und 254 (E 94) ein. Und fast bis zum Schluss gab es sehenswerte Leistungen

46 Uerdinger-Nostalgie

In die Penne mit dem Schienenbus: Bei vielen Menschen weckt das Erinnerungen an die eigene Schulzeit. Auf der Stichstrecke Pritzwalk – Putlitz in Brandenburg gibt's das bis heute – noch ...

■ Modellbahn

48 Wenn das mal Schule macht

Im sächsischen Oberlungwitz gibt es einen außerschulischen Modellbahnzirkel mit talentierten Modellbauern, die eine Klasse Oe-Winteranlage gebaut haben

54 Neu im Schaufenster

Zehn Seiten aktuelle Informationen über Modellbahn-Neuheiten, die Sie derzeit beim Fachhändler vorfinden

64 Gläserne Unikate **Titel**

Verglichen & gemessen: H0-Aussichtstriebwagen eIT 1998 von Roco und 1999 von Märklin und ihre Vorbilder während der Reichsbahn-Ära

70 Startset mit Lokführer-Blick

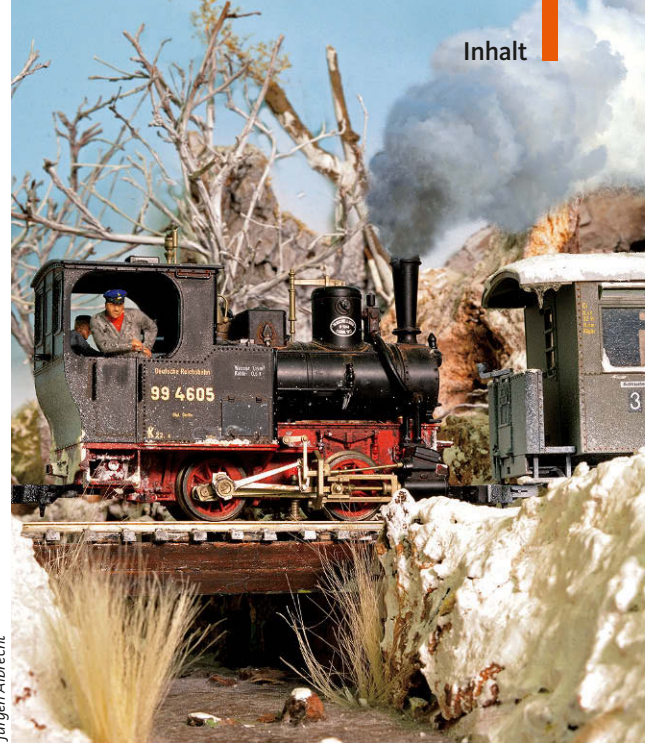
Erstmals gibt es jetzt eine Digital-Startpackung mit Funk-Kamera. Hierzu hat Roco seinem ICE 2 eine WLAN-Direktsteuerung spendiert, die Lokführer-Feeling verspricht

Thema Stille Örtchen

72 Bahnhofsaborte für die Anlage

Wir haben uns in den Katalogen der Zubehörindustrie umgeschaut mit dem Ziel: Was gibt es wo in puncto Toilettenhäuschen für die Bahnsteig-Gestaltung in den Nenngrößen 2/G bis TT?

Dr. Florian Hofmeister/Sig. A. Knipping



Jürgen Albrecht

40-45 DR: Abschied von den E 44 und E 94

92-93 Rehse-Unikat 03 256 aus Göhrings Sammlung



Peter Pernsteiner

70-71 Kamera-ICE 2 aus einer Roco-Startpackung

48-52

Waldbahn im Winter auf einer Oe-Vereinsanlage

72-81

Stille Örtchen als Zubehör-Thema für Modellbahner



Tomasz Florczak

Hans-W. Rogl

18-23

Fahrzeugvielfalt bei der Regentalbahn in den 1970er-Jahren



92 Rehse-Rarität 03 256

Dieses im Maßstab 1:32 gebaute Dampflok-Unikat aus einer Leipziger Manufaktur ging in den 75 Jahren seiner Existenz durch berühmte Hände

94 Städtchen statt Staudamm **Titel**

Aus einer früheren Alba-Anlagenidee entwickelte Ivo Cordes eine realistischere Geländeform mit einem Fachwerk-Städtchen auf dem von der Bahn umkurvten Hügel

104 Lok mit elektronischem Herz **Titel**

Keine Angst vor Digital, Teil 2: Wissenswertes und Tipps zum und Fallstricke beim Einbau von Decodern in Modellbahn-Triebfahrzeuge

108 Die Hansestadt en miniature **Titel**

Heimanlagen mit dem Motiv der Stadt Hamburg dürften selten sein. Im ersten Teil beschreiben wir deren Betriebskonzept und den Bau der HO-Anlage nach dem Domino-Prinzip



Titelbilder: Michael Kratzsch-Leichsenring fotografierte den HO-Kurzzug mit einer Kabinentender-50er und zwei Umbau-Dreieckschern. Aus der Sammlung von Andreas Knipping stammt die Aufnahme der 244 131 der DR mit ihrem Personenzug. Martin Menke lichtete den Bahnhof Hamburg-Dammthor im Maßstab 1:87 ab. Die Zeichnung von Ivo Cordes präsentiert den Entwurf einer nostalgischen Anlage mit viel Fahrbetrieb und sehenswerten Details

Service

- 82 Leserbrief
- 83 Buch & Film
- 84 Termine/TV-Tipps
- 86 Fachgeschäfte
- 86 Kleine Bahn-Börse
- 90 Fachwerkstätten
- 91 Veranstaltungen
- 118 Vorschau/Impressum

Scharen von Eisenbahnfreunden zogen Anfang der 1970er-Jahre zur Schiefen Ebene, um Schnell- und Eilzüge mit der stolzen 01 im Bild festzuhalten. Aber das war nicht die einzige Attraktion, die in dieser Region Oberfrankens wartete. Nur vier Kilometer von Marktschorgast, dem oberen Bahnhof der Steilrampe, entfernt, befand sich die Nebenbahn Falls – Gefrees mit ihrem besonderen Zugangebot. Mit einer einzelnen Donnerbüchse und einer V 60 oder V 45 als Zuglok bewältigte die Bundesbahn den Reiseverkehr auf der fünf Kilometer langen Strecke.

Die außergewöhnliche Lok-Wagen-Kombination dürfte auch auf jeder Modellbahn einen Blickfang abgeben, zumal sie einen großen Vorteil mit sich bringt: Ein derart kurzer Zug passt selbst bei beengten Platzverhältnissen problemlos an den Bahnsteig.

Von der Not zur Tugend

Häufig setzt die Raumnot der Modellbahn-Anlage und dem Modellbahn-Betrieb Grenzen. Die nutzbaren Gleislängen liegen bei H0-Bahnhöfen nicht selten zwischen einem und zwei Metern, auf Nebenbahn-Stationen zum Teil auch noch darunter. Zu wenig für einen Schnellzug mit acht bis zehn Wagen oder die lange Wagenreihe eines Personenzugs, aber trotzdem kein Hindernis.

Aus der Not kann der Modellbahner nämlich eine Tugend machen, es kommt lediglich auf das passende Vorbild an. Sowohl Bundesbahn als auch Reichsbahn und sogar DB AG setzten (und setzen) kurze Züge ein, bestehend aus einer Lokomotive mit drei Wagen oder weniger. Solche Garnituren lassen sich mühelos im Modell nachstellen selbst bei begrenztem Platz. Als Salz in der Suppe bieten sie dabei oftmals noch eine sehenswerte Vielfalt.

» Man kann Platzmangel auch für originelle Züge nutzen – es kommt nur auf das Vorbild an

Für den Einsatz der kurzen Reisezüge gab (und gibt) es mehrere Gründe. Meist reagierten die Bahngesellschaften damit auf ein geringes Reisendenaufkommen. Die Bundesbahn wusste fast immer ganz genau, mit wie vielen Fahrgästen in den jeweiligen Zügen zu rechnen war, und richtete das Fahrzeugangebot darauf aus. So war in den späteren Jahren der DB – etwa ab den 70er-Jahren – der Drei-Wagen-Nahverkehrszug vielfach üblich, insbesondere auf Nebenfernstrecken und Nebenbahnen. Auf mancher Nebenbahn füllten die Reisenden aber nicht einmal mehr diese Plätze; der Verkehr war dort so stark zurückgegangen, dass, wie im Beispiel Falls – Gefrees, ein einziger Wagen für die Beförderung der Handvoll Reisenden ausreichte. Häufig stellte das Angebot auch das letzte Stadium des Personenverkehrs auf der Schiene dar; die Stilllegung der Strecke folgte alsbald.

Über die gesamte Zeit der DB und DR hinweg wurden kurze Züge als Flügelzüge oder Zubringerzüge eingelegt. Sie verkehrten beispielsweise mit Kurs-

■ Kurze Züge bei DB, DR und DB AG

Machen Sie es kurz!

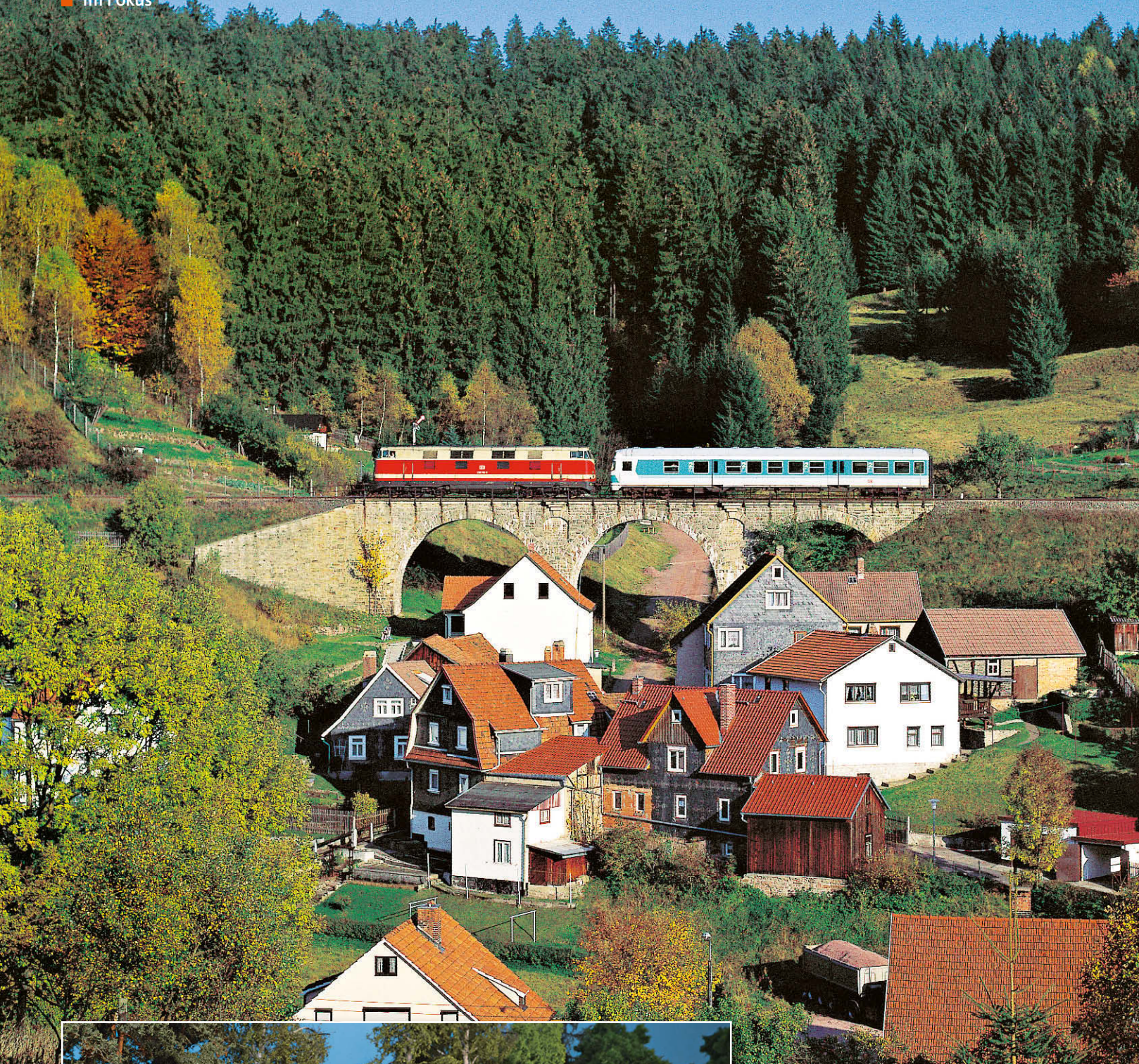
Auf der Modellbahn-Anlage ist wenig Platz, und Sie suchen ein passendes Vorbild? Kein Problem – bei der Bundesbahn, der Reichsbahn sowie der frühen DB AG gab es eine Reihe kurzer Lok-Wagen-Garnituren. Ideal für geringe Bahnsteiglängen, ausgestattet mit attraktiven Fahrzeugen. Das zeigen Beispiele aus dem Betriebsgeschehen der Epochen III bis V





Eine „Donnerbüchse“ mit Ofen an Bord und eine Rangierlok der Baureihe 260 bestreiten in den frühen 1970er-Jahren den Betrieb auf der oberfränkischen Nebenbahn Falls – Gefrees (oben, Foto in Gefrees). In H0 kann man den Zug mit einer Roco-Lok und einem Fleischmann-Wagen in etwa nachstellen. Die Modell-Donnerbüchse entspricht zwar nicht ganz exakt dem Vorbild und braucht auch noch einen Schornstein für den Ofen, aber immerhin: Der Gesamteindruck stimmt





Auf der Steilstrecke Suhl – Schleusingen setzte die Deutsche Bahn AG in den späten 1990er-Jahren eine 228 (V 180 DR) mit einem modernisierten Silberling-Steuerwagen ein; im Oktober 1996 rollt die Garnitur über den Hirschbacher Viadukt (oben). In HO kommt die markante Zuggarnitur mit Lokomotive und Wagen von Piko daher (links)

wagen; in manchen Fällen bestanden die Nahverkehrszüge sogar ausschließlich aus den Wagen, die auf einem größeren Bahnhof auf einen (Fern-) Reisezug übergingen.

Dazu kamen Zusatzzüge, die, um ein wiederum recht großes Aufkommen aufzufangen, als Vor- oder Nachzüge zu den Regelzügen eingesetzt wur-



H. Werner/Sig. DB Museum Nürnberg

So sah das Nahverkehrsangebot auf der Strecke Spalt – Georgensgmünd von 1963 bis zur Stilllegung 1969 im Regelfall aus: Eine Kleinlok steht mit einem Triebwagen-Beiwagen bereit (Foto in Spalt, Juli 1968). Zum Teil verkehrten auch Züge mit zwei Beiwagen

Übergang von Epoche IV zu Epoche V:
Mit einem einzelnen Silberling in den modernen Mintfarben bedient die DB-212 die Strecke Rottweil – Villingen, im Bild in Trossingen Bahnhof



Martin Weltner

den, und Ersatzzüge, bei denen Lok-Wagen-Garnituren defekte Triebwagen vertraten.

DB-Nahverkehr mit einem Wagen

Die „kleinste Einheit“ der kurzen Züge kam überwiegend in den späten Jahren von Bundesbahn und Reichsbahn vor; sie findet sich außerdem bei der DB AG.

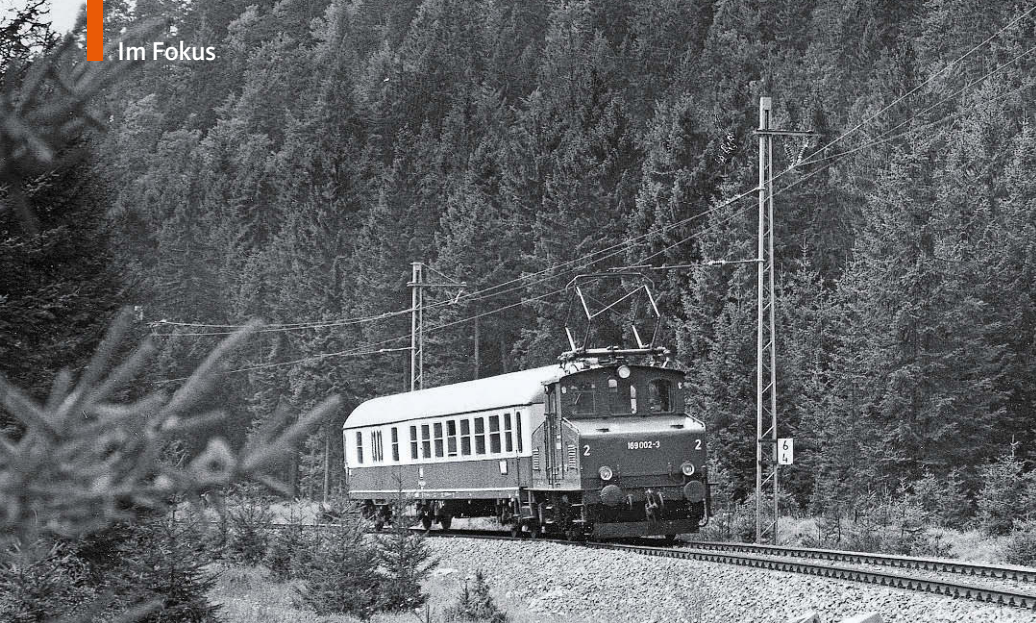
Es gibt aber auch Beispiele, die zumindest aus der späten Epoche III datieren, siehe die Strecke Spalt – Georgensgmünd. Bis 1963 dampften hier „Glas-kastl“ der Baureihe 98.3 mit zweiachsigen Personenwagen durch die Lande; dann zog die Bundesbahn die urtümlichen Dampflok aus bayerischer Länderbahnzeit aus dem Verkehr und stellte um –

auf ein Angebot, das noch weniger Platz anbot. Bis zum Ende des Personenverkehrs auf der Nebenbahn im Jahr 1969 beschränkte man sich auf einen alten vierachsigen Triebwagen-Anhänger; an der Zugspitze hing eine Kleinlok der Bauart Köf III.

Um einen besonderen Wagen handelte es sich auch bei der erwähnten Donnerbüchse, die in den frühen 1970er-Jahren zwischen Falls und Gefrees pendelte. Weder die V 60 noch die V 45 verfügten über eine Zugheizung. Deshalb hatte man in dem zweiachsigen Stahlwagen aus Reichsbahnzeit eine Doppelsitzbank entfernt und durch einen Kohleofen ersetzt, der in der kalten Jahreszeit für wohlige Wärme sorgte. Deshalb: Modellbahner aufgepasst – die Donnerbüchse muss mit einem

Ofenrohr auf dem Wagendach versehen werden. Und wer es ganz genau nimmt, ersetzt bei der Inneneinrichtung ebenfalls eine Doppelsitzbank durch einen maßstäblichen Ofen.

Auch auf mancher wichtigeren DB-Strecke reichte in der (späten) Epoche IV oft ein einzelner Wagen aus. Auf der eingleisigen Strecke Rottweil – Villingen, immerhin Verbindungsstrecke zwischen zwei Hauptbahnen, genügte in den 1980er-Jahren ein Silberling für die wenigen Reisenden außerhalb der Schul- und Berufsverkehrszeiten. Überanstrengen musste sich die V 100 an der Zugspitze wahrlich nicht. Die kleine E 69, üblicherweise zwischen Murnau und Oberammergau mit zwei Wagen unterwegs, kam ab Ende der 1970er-Jahre zu



Hin fuhr er als Schülerzug, zurück nur als Übergabe: Im August 1981 ist 169 002 zwischen Griesen und Garmisch mit dem Halbgepäck-Schnellzugwagen unterwegs

Das letzte Einsatzgebiet der LOWA-Reisezugwagen der DR war Anfang der 1990er-Jahre der Nahverkehrs zug Aue – Blauenthal, wegen der romantischen Fahrstrecke auch „Forellen-Express“ genannt. Im Juli 1991 steht 119 054 mit einem der Wagen als P 17627 in Blauenthal



Rainer Heinrich



Auch in Sachsen-Anhalt gab es in der frühen Epoche V Ein-Wagen-Züge. Ein Halberstädter Wagen genügt im Mai 1990 als P 7588 Güterglück – Güsten, oben aufgenommen in Barby. An dem Tag hat Zuglok 110 688 noch eine 120 zur Überführung mitbekommen; ähnlich zeigt es das Modellfoto mit Loks von Piko und Gützold sowie einem Wagen von Tillig

„Ultra-Kurzzug“-Ehren: Als eine ihrer letzten Planleistungen übernahm sie ein Personenzugpaar von Garmisch nach Griesen, das lediglich aus einem 26,4-Meter-Wagen bestand. Der Zug verkehrte in einer Richtung als Schülerzug, in der anderen als Leergarnitur, die Stückgut mitnahm.

DR- und DB-AG-Nahverkehr mit einem Wagen

Anders als in der Bundesrepublik, in welcher der Individualverkehr ab den späten 1950er-Jahren als stetig wachsender Konkurrent zur Schiene aufkam, war in der DDR die Eisenbahn fast die gesamte Zeit über Rückgrat des Reiseverkehrs. Züge mit einem Wagen kamen hier in vielen Fällen später auf, das heißt nach der Wende und in den letzten Jahren der DR, als das Verkehrsaufkommen vielfach stark zurückging.

So reichte im Frühjahr 1990 ein Modernisierungswagen aus, um die wenigen Fahrgäste zwischen Güterglück und Güsten ans Ziel zu bringen. Die Personenzüge auf dieser Strecke wurden mit Dieselloks der Baureihe 110 (V 100 DR) bespannt; manchmal gab man dem Zug zur Überführung sogar noch eine weitere Lok mit, zum Beispiel eine 220 (Taigatrommel).

Ein weiteres Beispiel fand sich beim „Forellen-Express“, dem Nahverkehrszug Aue – Blauenthal. Die Reichsbahn hatte die Strecke am 7. Dezember 1990 stillgelegt, wegen Formfehlern musste der Betrieb zum 2. Juni 1991 aber wieder aufgenommen werden. Bis zum 24. Dezember 1992 kamen dort unter anderem die letzten LOWA-Reisezugwagen zum Einsatz – und diese Züge verkehrten als Ein-Wagen-Garnitur im Gefolge einer Diesellok 119.

Als Ein-Wagen-Zug mit V 180 waren Mitte der 1990er-Jahre verschiedentlich Nahverkehrszüge auf der Steilstrecke Suhl – Schleusingen unterwegs. Die Deutsche Bahn AG setzte dafür auch „Erbfahrzeuge“ beider Bahnverwaltungen ein: So konnte es passieren, dass die nunmehr als 228 eingereihte Lokomotive der Reichsbahn mit einem modernisierten, mintfarben lackierten Silberling-Wagen der Bundesbahn unterwegs war. Oft handelte es sich um einen Steuerwagen, der aber – mangels kompatibler Steuerungsmöglichkeiten zwischen Lok und Wagen – in beide Richtungen gezogen wurde.

Und schließlich bestand die Ein-Wagen-Option für einige Zeit bei Nahverkehrszügen der Rübelandbahn: Als 2005 der elektrische Betrieb zwi-



Martin Weitzer, Martin Menke (Modellfoto)



In verkehrsschwachen Zeiten setzte die DB oft kurze Nahverkehrszüge ein; im April 1973 beließ sie es in Lebach im Saarland bei einem Umbau-Dreiachser-Pärchen, an das sich 023 007 setzt *Martin Weltner*

Beispielzüge zum Nachstellen in H0

Ein-Wagen-Züge:	Vorbild	Modell (Lok)	Modell (Wagen)
DB:	260 + Donnerbüchse (Falls – Gefrees)	ESU/Märklin/Roco	Fleischmann/Roco
	Köf III + VT-Beiwagen (Spalt – Georgensgmünd)	Roco	Brawa
	212 + Silberling (Rottweil – Villingen)	Brawa/Roco/Märklin	Piko/Roco
	169 + 26,4-Meter-Wagen (Garmisch – Griesen)	Roco/Trix	Roco
DR:	110 + Modernisierungswagen (Güterglück – Güsten)	Brawa/Güztold	Piko
	119 + LOWA-Reisezugwagen (Aue – Blauenthal)	Brawa/Güztold	Piko
DB AG:	228 + Silberling-Steuerwagen (Suhl – Schleusingen)	Brawa/Güztold	Piko/Roco
Zwei-Wagen-Züge:	Vorbild	Modell (Lok)	Modell (Wagen)
DB:	023 + Dreiachser-Umbauwagen (Lebach – Wemmetsweiler)	Märklin/Roco	Fleischmann/Märklin
	150 + Eilzugwagen + Silberling (Lauda – Würzburg)	Piko/Roco/Märklin	Pullmann/ESU (Eilzugwagen), Piko (Silberling)
	141 + Silberling + MDyg (Darmstadt – Aschaffenburg)	Piko	Piko/Roco (Silberling), Roco (MDyg)
DR:	251 + Bghwe-Wagen (Blankenburg – Königshütte)	Rivarossi	Brawa/Tillig
	202 + Reko-Gepäckwagen + Bghwe-Wagen (Zella-Mehlis – Kleinschmalkalden)	Brawa/Güztold	Piko (Gepäckwg.), Brawa/Tillig (Bghwe-Wg.)
DB AG:	111 + Redesign-Silberlinge (Freilassing – Berchtesgaden)	Märklin/Roco	Piko
Triebwagen-Ersatzzüge:	Vorbild	Modell (Lok)	Modell (Wagen)
DB:	050 Kab + Eilzugwagen 1. Kl. und 2. Kl. (Hameln – Lemgo)	Märklin/Trix/Roco	Pullmann/ESU
DR:	106 + VT-Beiwagen (Velgast – Tribsees)	Piko/Güztold	Brawa

Die von der Werkbahn Wolff bei den Nahverkehrszügen Walsrode – Bomlitz verwendete dreiachsige Krauss-Diesellok (siehe Foto auf Seite 16 oben) gibt es in H0 zurzeit nicht. Die Firma hobby trade bietet in dieser Nenngröße aber ähnlich konstruierte Henschel-Werkbahnloks an, mit denen sich der Zug annähernd nachbilden lässt. Geeignete Vierachser-Umbauwagen haben Roco, Märklin und Brawa im Programm.

Zusammenstellung: Martin Menke/GM



Leicht übermotorisiert ist N 5279, der im August 1975 über den Viadukt von Stuttgart-Zazenhausen rollt. Der Zug mit einer 193 und zwei Dreiachser-Umbauwagen fuhr montags bis freitags von Zazenhausen nach Esslingen Dieter Schlipf/Archiv alba-Verlag



Martin Weltner

Blau-beige pur: Einen klassischen Epoche-IV-Zug in Kurzform repräsentiert DB-Lok 216 017 mit ihren zwei Schnellzugwagen als Eilzug Löhne – Hameln, aufgenommen im Sommer 1985 bei Hessisch Oldendorf



Dr. Rolf Brünig, MfL (Modellfoto)

Im Juni 1980 hat 150 144 auf der Strecke Würzburg – Lauda leichtes Spiel mit N 5888, der nur aus einem Vorkriegs-Eilzugwagen und einem Silberling besteht. Das HO-Pendant liefern etwa Piko mit der Ellok und Roco mit Eilzugwagen beziehungsweise Silberling



Von F-Zug bis Wiesbaden-City

Kurze Züge im DB-Fernverkehr

Nicht nur im Nahverkehr, sondern auch im Fernverkehr gab es speziell bei der Bundesbahn kurze Züge. Das 1951 eingeführte F-Zug-System sah für die Fernschnellzüge des Binnenverkehrs sogar bewusst verhältnismäßig kurze Garnituren vor. Nicht selten handelte es sich um Drei-Wagen-Züge; das ermöglichte eine rasche Beschleunigung, was bei dem noch von vielen Baustellen und Langsamfahrstellen durchsetzten Netz dazu beitrug, kurze Fahrzeiten zu erzielen. Außerdem zielte das Angebot, das nur die 1. Wagenklasse führte, ohnehin auf Geschäftsreisende, andere Führungskräfte und insgesamt eine relativ kleine Gruppe.

Kurze DB-Fernreisezüge sind zudem für die Epoche IV bekannt: Der TEE „Merkur“ bestand in den späten 1970er-Jahren auf dem Abschnitt Hamburg – Puttgarden – Rodby aus nunmehr zwei 1.-Klasse-Wagen, einem Abteil- und einem Großraumwagen. Die Bespannung übernahm eine Diesellok 221. Der TEE „Albert Schweitzer“ Dortmund – Strasbourg wurde 1979 eingeführt; in seinem letzten Fahrplanjahr, 1982/83, fuhr

Kurzer Fernzug der Epoche IV/V: der Wiesbaden-City mit der umgebauten Zwei-Wagen-Garnitur, aufgenommen 1992 in Mainz Hbf



Josef Maurer

er lediglich noch mit zwei Abteil- sowie einem Großraumwagen. Für die 103.1 an der Spitze eine ihrer leichtesten Übungen. Zeitweilig setzte die Bundesbahn in den 1980er-Jahren auch den neu geschaffenen Flügelzug des TEE „Rheingold“ mit nur drei Wagen ein. So ausgestattet fuhr er von Mainz nach München.

Und schließlich gab es im IC-Konzept noch eine Besonderheit: Zum Sommerfahrplan 1988 führte die Bundesbahn den „Wiesbaden-City“ ein, einen Zwei-Wagen-IC als Zubringer von Wiesbaden Hbf nach

Mainz Hbf. Auf der IC-Kurzlinie 1A sah man nun eine Ellok 141 (!) mit umgebauten LHB-Prototyp-Nahverkehrswagen; je ein Mittelwagen war als Großraumwagen 2. Klasse konzipiert, je ein Steuerwagen mit einem Großraumbereich 1. Klasse ausgestattet.

Anfangs kamen noch normale Großraumwagen 1. beziehungsweise 2. Klasse zum Einsatz. Von März 1989 bis 1991 fuhren dann die neuen Zuggarnituren; danach folgten Änderungen im Angebot, bei denen die DB zum Teil die Wagenzahl erhöhte.

schen Blankenburg und Königshütte eingestellt war, fuhren dort 218-Dieselloks mit einem Silberling beziehungsweise einem Halberstädter Wagen. Alle diese Fälle haben jeweils eines gemeinsam: Es handelte sich um eine Art Auslaufbetrieb. Der Personenverkehr endete bald darauf, wenn nicht gar schon mit diesen Angeboten.

DB-Nahverkehr mit zwei Wagen

Die „nächste Größe“ der kurzen Züge konnte man bei der Bundesbahn schon in den 1950er- bis 1970er-Jahren sehen. In verkehrsschwachen

Zeiten, zum Teil auch als Schülerzüge, fuhren 50er-Dampfloks auf einigen untergeordneten Strecken mit Pärchen aus Dreiaxler-Umbauwagen. Im Saarland bekamen es die Saarbrücker 23er im Jahr 1973 mit ganz unterschiedlichen Leistungen zu tun. Während der Hauptverkehrszeit schleppten sie lange Reisezüge, beim klassischen „10-Uhr-Personenzug“ dagegen wandelte sich das Bild deutlich. Weder Lok noch Heizer mussten sich sonderlich anstrengen, wenn es von Lebach aus mit nur zwei dreiachsigen Umbauwagen auf Tour ging.

Zwei ältere Schnellzugwagen der 26,4-Meter-Bauart waren in den 1980er-Jahren das Standardangebot auf so mancher Hauptstrecke, so zwischen Helmstedt und Braunschweig, wo eine 212 für Zugkraft sorgte, oder zwischen Hameln und Löhne, wo eine 216 ihre 120 km/h Höchstgeschwindigkeit ausfahren durfte. Ebenfalls auf einer Hauptstrecke war bis Mitte der 1970er-Jahre die „Wüstensau“ unterwegs: Das waren die Kurz-Personenzüge, die den Tag über zwischen Salzgitter-Bad und Salzgitter-Ringelheim pendelten. Eine Köf II schleppte ein Umbau-Dreiaxler-Pärchen über die rund fünf



einfach genial –
genial einfach

- + Verbindet die Vorteile der Smartphone-Technik mit den Bedürfnissen des Modellbahners
- + Loks digital steuern mit bis zu 28 Funktionen
- + problemlose Einhandbedienung

Für technische Details besuchen Sie unsere Website oder fragen Sie Ihren Fachhändler.

PIKO
SMARTCONTROL

**PIKO SmartControl® – die digitale Zukunft der Modellbahnsteuerung:
Ab sofort im Fachhandel!**

www.piko.de





Kurze Züge der Epoche V, Teil 1: Mit zwei modernisierten Silberlingen rollt im Februar 2003 eine 111 als Regionalbahn zwischen Freilassing und Berchtesgaden durch den Schnee

Jürgen Sieger

Kilometer lange Strecke – bei dieser Distanz machte selbst die Höchstgeschwindigkeit von 45 km/h keine Probleme. Auch diese Wagen wurden mit Öfen beheizt und wiesen von außen sichtbare Rauchabzüge auf. Sonderlich wirtschaftlich kann dieser Betrieb nicht gewesen sein – im nahen Goslar musste immer eine Reserve-Wagengarnitur für eventuelle Ausfälle des Stammzuges bereitgehalten werden, was für die Modellbahn gleich noch ein weiteres Motiv eröffnet.

In den 1970er-Jahren konnte man zudem Zwei-Wagen-Züge im Gebiet der BD Stuttgart bestaunen. Zwei dreiachsige Umbauwagen, wie üblich paarweise fahrend, rollten im Schlepptau einer 260 oder einer 193 (!) als Nahverkehrszug im Raum Stuttgart. Stichwort Zwei-Wagen-Züge mit Elloks: Ein Bild, aufgenommen am 6. Juni 1980 an der Strecke Würzburg – Lauda bei Grünsfeld, dokumentiert den Nahverkehrszug 5888. Er bestand an diesem Tag aus einer Güterzug-Ellok 150, einem Vorkriegs-Eilzugwagen sowie einem Silberling.



Kurze Züge der Epoche V, Teil 2: Als „Sandwich-Garnitur“ befördern zwei 141er im Jahr 2004 eine Zwei-Wagen-Regionalbahn auf der Strecke Murnau – Oberammergau

Ralf Roman Rosberg

Generell signalisierten Zwei-Wagen-Züge, dass das Fahrgastaufkommen noch nicht ganz „am Boden“ lag. Und so repräsentierten sie das Angebot auf etlichen Bundesbahn-Strecken – vor allem Nebenbahnen – in den 1970er- und 1980er-Jahren. Meist setzte die DB 211 oder 212 als Zugloks ein, die Wagen-Kombinationen waren durchaus verschieden. Mal fuhr man mit zwei Vierachser-Umbauwagen (so im Winter 1986/87 mit 211 auf der Nebenbahn Kulmbach – Thurnau), mal mit Vierachser-Umbauwagen und Silberling oder Vierachser-Umbauwagen und Mitteleinstiegswagen (beides unter anderem 1987 auf der Hauptbahn Gemünden – Bad Kissingen). Auch die Kombination von Silberling und Gepäckwagen MDyG kam vor (etwa zu verkehrsschwachen Zeiten auf den Nebenfernstrecken Darmstadt – Aschaffenburg im Frühjahr 1989 und Lichtenfels – Coburg im Sommer 1989).

DR- und DB-AG-Nahverkehr mit zwei Wagen

Ähnlich wie die Bundesbahn setzte die Reichsbahn Zwei-Wagen-Züge mit Schlepptenderdampfloks auf untergeordneten Strecken ein. Die (Schüler-)Züge fuhren mit 52ern und zwei Reko-Wagen, in den Räumen Halberstadt und Bautzen/Zittau sogar noch in den 1980er-Jahren.

Verschiedentlich verwendete die DR auch zweiteilige Doppelstock-Einheiten für Kurzzüge. Mit einer solchen Einheit konnte man um 1984 eine 118-Diesellok auf der südthüringischen Strecke Plau – Themar antreffen. Entsprechende Personenzugleistungen gab es zeitweise zwischen Halberstadt und Magdeburg, wobei die Basis eine dreiteilige Einheit darstellte, die man fallweise zum Zweiteiler hatte verkürzen müssen.

Zwei-Wagen-Züge verkehrten unter anderem auch am Rennsteig (Strecke Ilmenau – Schleusingen, mit 118 und Halberstädter Wagen) sowie auf der Rübelandbahn (mit den 50-Hertz-Elloks 251 und zwei Bghw-Wagen). Und gleich nochmals Thüringen: Auf der Strecke Schmalkalden – Kleinschmalkalden (bis 1990: Pappenheim) fuhren in



Jürgen Sieger

Auf der Rübelandbahn Blankenburg – Königshütte fuhren in den Epochen IV und V die 50-Hertz-Elloks der Baureihe 251 im Personen- und Güterverkehr; die Nahverkehrszüge bestanden oft aus zwei Wagen, hier Fall Bghwz-Wagen (Bghw-Wagen mit Zusatzbremse)



DR-Nahverkehr in der frühen Epoche V: Anfang der 1990er-Jahre steht 202 291 mit einem Bghw-Wagen und einem dreiachsigen Reko-Gepäckwagen in Kleinschmalkalden in Thüringen. Nach 1990 gab es bei der Reichsbahn vermehrt kurze Züge

Bernd Oliver Sydow



AKL

den frühen 1990er-Jahren Dieselloks der Baureihe 202 mit Bghw-Wagen und dreiachsigen Reko-Gepäckwagen. Die Strecke zweigt ab von der Verbindung Zella-Mehlis – Schmalkalden, auf der kurz nach dem Übergang zur Deutschen Bahn AG eine bemerkenswerte Ost-West-Kombination zum Einsatz kam. Eine 202 der DR hatte jeweils einen dreiachsigen Reko-Packwagen der DR sowie einen DB-Schnellzugwagen in Ozeanblau-Beige am Haken.

Auch in den weiteren Jahren setzte die DB AG auf Zwei-Wagen-Züge, wenn das Fahrgastaufkommen keine größeren Ausmaße erreichte. Fast schon traditionell trifft dies für die Strecke Murnau – Oberammergau zu; in den späten 1970er- und frühen 1980er-Jahren schickte die Bundesbahn die 169 beziehungsweise später 141 mit zwei Silberling-Wagen (1./2. Klasse und 2. Klasse) auf den Weg, die DB AG tat es ihr gleich. Noch um das Jahr 2003/2004 waren 141er mit zwei – nunmehr modernisierten – Silberlingen (n-Wagen) im Einsatz; bisweilen sogar als „Sandwich-Zug“ mit Lok an beiden Enden. Züge mit zwei-Silberling-Wagen und Ellok 111 gab es ebenfalls, zum Beispiel wurden im Winter 2002/2003 einige Regionalbahnen auf der Strecke Freilassing – Berchtesgaden so gebildet.

Im Prinzip besteht der „Bedarf“ an kurzen Zügen bis heute fort. Dass sie trotzdem in der Epoche VI mehr und mehr die Ausnahme darstellen, hat einen anderen Grund: Die Anbieter und Besteller im Personenverkehr tendieren fast durchweg zu Triebzügen; der Anteil der Lok-Wagen-Züge sinkt. Bei geringem Fahrgastaufkommen verkehren nun meist kleine Triebwagen wie RegioShuttle oder der 426.

Bemerkenswerte Kombinationen

Grundsätzlich kann man bei den kurzen Zügen noch unterteilen zwischen den Zusammenstellun-

Im Frühjahr 1994 fuhr auf der Strecke Zella-Mehlis – Schmalkalden diese „Ost-West-Kombination“ im Nahverkehr. In HO stammt die Lok von Roco, der DR-Gepäckwagen und der DB-Schnellzugwagen kommen von Piko und erhielten von Hand ein DB-AG-Logo

gen aus üblichen Fahrzeugen – gewissermaßen der Kleinausgabe eines Standard-Zuges – und den außergewöhnlichen Zusammenstellungen. Einige solcher „Mischungen“ wurden bereits erwähnt, etwa bei der Strecke Falls – Gefrees oder beim „Spalter Bockl“. Es gibt davon noch weitere, jede für sich als Blickfang auf der Modellbahn geeignet.

Interne Zuggattungen

Kleiner Eilzug/Kleiner Personenzug

Bis 1951 führten die Reichsbahn beziehungsweise ab 1949 die Deutsche Bundesbahn intern zwei eigene Zuggattungen zu kurzen Reisezügen. Der „Kleine Eilzug“ (Kürzel Ke) bezeichnete dabei einen Eilzug mit bis zu zwölf Achsen, bei elektrischem Betrieb

mit bis zu 16 Achsen. Höchstens drei Personen waren als Zugpersonal vorgesehen. Die gleichen Regelungen hinsichtlich Achszahl und Personalstärke galten für den „Kleinen Personenzug“ (Kp). Im Kursbuch wurde diese Unterscheidung allerdings nicht gemacht.



Mit geliehenen Bundesbahn-Umbauwagen bewältigte die Werkbahn Wolff bis 1991 den Personenverkehr zwischen Walsrode und Bomlitz. Dann endete dieser Betrieb, weil die DB keine Wagen mehr verleihen konnte. In Cordingen zeigte ein Schild am Bahnsteig die Ziele des Zuges an (1988) Martin Weltner



Martin Weltner

Triebwagen-Ersatz bei der DB, Epoche IV:
Anstelle einer 515/815-Garnitur eilt im Januar 1974 eine 50er mit zwei Vorkriegs-Eilzugwagen von Hameln nach Lemgo



MKL

Mit Modellen von Roco (Lok) und Fleischmann (Wagen) entstand dieser kurze HO-Nahverkehrszug mit einer Kabinentender-50er. Das Vorbild gab es bei der Bundesbahn in den Epochen III und IV in einigen Regionen, zum Beispiel als Schülerzug

Zu ihnen zählt etwa die Werkbahn Wolff, die im Auftrag der Bundesbahn den Personenverkehr auf der Strecke Walsrode – Bomlitz erledigte. In den 1980er-Jahren geschah das mit zwei Vierachser-Umbauwagen, bespannt von dreiachsigen Werkbahnlokomotiven. Die Kooperation DB/Werkbahn währte immerhin bis 1991.

Gelegentlich nutzte die DB auch Nebenbahn-Personenzüge, um Güterwagen zu zustellen. Es handelte sich dabei um Einzelfälle, die aber in den

1970er- und 1980er-Jahren durchaus vorkamen. Auf der Strecke Bad Neustadt (Saale) – Bischofsheim (Rhön) wurde etwa den zwei Vierachser-Umbauwagen mal ein Kesselwagen mitgegeben, mal eine Reihe von Schüttgutwagen.

Aus der Zeit von DB und DR datieren noch weitere bemerkenswerte Kurz-Kombinationen unter anderem bei den Triebwagen-Ersatzzügen. Zahlreiche Bundesbahn-Betriebswerke hatten zu Beginn der 1950er-Jahre neue Schienenbusse erhalten, die in

strammen Umlaufplänen eingesetzt wurden. Reserven waren kaum vorhanden, wollte die DB mit den neuartigen Fahrzeugen möglichst präsent sein.

Fiel ein VT 95 aus, musste die gute alte Dampflok als Ersatz ran: Möglichst genauso schnell wie der Triebwagen sollte sie sein, das Sitzplatzangebot im Wagenzug sollte dem des VT entsprechen. Ein solcher Ersatzzug bestand etwa aus einer flotten 64 mit zwei alten Länderbahn-Personenwagen am Zughaken. In den 1970er-Jahren waren es zuneh-

Wolf-Dietger Machel



Triebwagen-Ersatz bei der DR, Epoche IV: Wenn der LVT streikte, fuhr in den 1970er-Jahren eine 106 mit einem Triebwagen-Beiwagen aus der Vorkriegszeit zwischen Velgast und Tribsees

Sig. Max Esser



mend die ETA 150 (Baureihe 515), die im Winter wegen erschöpfter Akkumulatoren Probleme bereiteten. Auch hier half oftmals noch eine Dampflokomotive oder eine Diesellokomotive aus: Eine Lok der Baureihe 50 plus, je ein Vorkriegs-Eilzugwagen 1. und 2. Klasse – fertig war der standesgemäße Ersatzzug für eine 515/815-Garnitur.

Reichten die Sitzplätze im Eilzugwagen 2. Klasse nicht aus, durften sich die Fahrgäste (ausnahmsweise) in die im Nahverkehr spärlich genutzten 1.-Klasse-Bereiche setzen. Eventuelles Gepäck oder Stückgut wurde ebenfalls dort gelagert. Der ETA fuhr zwar 100 km/h, die 50 nur 80 km/h – bei dem rasanten Anfahrvermögen der Dampflokomotive warf das allerdings keine Probleme auf.

Einen Triebwagen-Ersatz hielt ebenso die DR vor, etwa in Mecklenburg-Vorpommern. In den 1970er-Jahren stand eine DR-106 mit einem Triebwagen-Beiwagen der Vorkriegs-Reichsbahn bereit, um gegebenenfalls auf der Strecke Velgast – Tribsees einen defekten LVT (Baureihe 171) zu vertreten.

Am 23. März 1987 besteht N 8026 Bad Neustadt (Saale) – Bischofsheim (Rhön) nicht nur aus zwei Vierachser-Umbauwagen (2. Klasse bzw. 2. Klasse/Gepäck); zusätzlich gab man der 211 einen Kesselwagen mit. Güterwagen wurden hier gelegentlich so befördert

All diese Beispiele zeigen: Es muss kein Nachteil sein, wenn der Platz auf der Anlage oder im Modellbahn-Bahnhof begrenzt ist. Auch und gerade dann eröffnet sich eine Vielzahl an Möglichkeiten, die man zudem allesamt als „vorbildgetreu“ belegen kann. Im Original war der Anlass, kurze Züge zusammenzustellen, oft nicht erfreulich – Stichwort gesunkenes Verkehrsaufkommen. Auf der Modellbahn hingegen entfalten die Garnituren ihren eigenen Reiz, wobei sich die Reihe der möglichen Vorbilder noch fortsetzen ließe. Wenn es also an die nächste Zugzusammenstellung geht, hält die Redaktion einen Ratschlag für Ihre Zugbildung parat. Er lautet: Machen Sie es kurz ...

MKL/L. Latum/M. Hinzmann/GM



IM KLEINEN GROSS

Für
Vielseitige

Alles ist möglich



Super-Wellenflug: Limitiertes Sondermodell

Die Funktionen des Kettenfliegers, wie Beschleunigung, Hydraulik und Schräglage sowie die Gestaltung orientieren sich am Originalvorbild. Mit moderner, digital schaltbarer Steuerung.

Neu im Fachhandel erhältlich!

www.faller.de

www.car-system-digital.de

www.facebook.com/faller.de

www.google.com/+faller

■ Regentalbahn

Nebenbahnen durch *dunkle Wälder*

Als Waldbahn durchqueren heute moderne RS1-Triebwagen die Nebenstrecken im bayerischen Wald. Vor ein paar Jahrzehnten bot die Regentalbahn auf ihren Strecken hingegen noch eine beeindruckende Fahrzeugvielfalt



Die 1957 für Norwegen von KHD gebaute sechssachsige, zweimal 1000 PS leistende Maschine kam 1961 in den Besitz der RAG, hier mit einem schweren GmP mit Kunststoffrohren aus einem Viechtacher-Betrieb und anderen Gütern und einem ehemaligen DB-Reisezug-Vierachser unterwegs nach Gotteszell. Sie hieß in Viechtach intern Hans der Große, benannt nach einem Direktor der Bahngesellschaft

Alle Aufnahmen: Hans-W. Rogl



Hochbetrieb im DB-Bahnhof Blaibach: Rechts steht der RAG-Triebwagen abfahrtsbereit nach Viechtach, die links zu sehende Esslinger-Garnitur ist aus Cham eingetroffen. Überwacht wird die Szenerie vom „Rotkäppchen“ der Bundesbahn

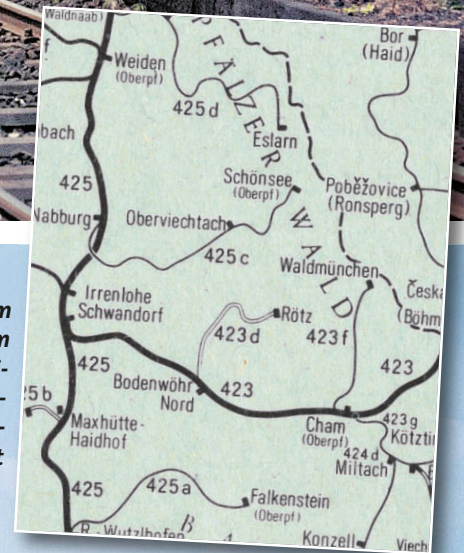


In Blaubach treffen sich um 1970 der Dessauer RAG-Vierachser von Viechtach und die 1937 für die DR gebaute Oldtimer der Bahn Lam-Kötzting, an deren Ende eine DB-Schienenbuseinheit für die Verbindung Lam – Cham zu sehen ist. Es herrscht lebhafter Umsteigeverkehr auf den Bahnsteigen.



Bevor die Dieseltraktion ablöste, leisteten Krauss-Dampflok Dienste im Regental, hier eine 1927 gebaute Dh2-Maschine mit einem gemischten Güterzug Richtung Gotteszell in Vierchtach, links das Verwaltungsgebäude, rechts Busse und das auf dem Bild nicht sichtbare Betriebswerk

Das Streckennetz im Bayerischen Wald im Sommer 1970. Die Privatbahnstrecken werden durch schwarz-weiße Linien dargestellt



Niederbayern mit seiner Hauptstadt Landshut und knapp zwei Millionen Einwohnern ist alles andere als ein Flachlandbereich. Zwar hat Oberbayern mit der Kapitale München und 4,3 Millionen Bewohnern deutlich mehr Bajuwaren der insgesamt 12,6 Millionen zu verzeichnen als der Bayerische Wald und mit der 2.962 Meter hohen Zugspitze und der dazugehörigen meterspurigen Zugspitzbahn mit Zahnradbetrieb im oberen Bereich auch eine sehr interessante Bahn. Aber die Alpen sind im Vergleich zum Bayerischen Wald erheblich jünger. Und dieser Wald weist mit dem Großen Arber und 1.456 Metern Höhe dazu weiteren Erhebungen von mehr als 1000 Metern beeindruckende Berge auf. Ein großer Teil Niederbayerns allerdings ist in der Tat höchstens hügelig zu nennen.

Der Bayerische Wald hat es in sich. Bevor nach dem Zweiten Weltkrieg der Tourismus dort durchaus zu Wohlstand verhalf, lebten seine Bewohner von der Wald- und Landwirtschaft und von einigen Handwerkszweigen. Dazu kamen Transporte meist in der Nacht aus dem benachbarten Böhmerwald mit Schmuggelware. Womit es nach Bildung des späteren Ostblocks allerdings vorbei war. Die neue harte Grenze teilte den deutsch-tschechischen Bahnhof Eisenstein, der seit 1877 bestehenden Verbindung von Plattling Richtung Prag durchgehend eingleisigen Strecke. Viele Bewohner verdingten sich in für sie fernen Großstädten, voran München und Regensburg. Und weil Autos noch keine Rolle spielten, waren sie auf die Bahn angewiesen. Weshalb alte Kursbücher an Montagen seltsam frühe Verbindungen aufweisen, die gegen 2 Uhr in der Nacht starteten und dazu verhalfen, dass die Wochenendpendler dann gegen 7 Uhr schon in München sein konnten. Umgekehrt rollten an Freitagen die Züge mit miternächtlicher Ankunft im Wald.

Mitten in dieser wildromantischen Landschaft mit der einstigen Kreisstadt Viechtach als Verwaltungs- und Betriebssitz wurde mit erheblicher staatlicher Unterstützung die Regentalbahn gegründet, die jetzt zumindest im Abschnitt Gotteszell – Viechtach eine Renaissance erlebt und – zunächst auf Probe – in absehbarer Zeit wieder täglichen Reisezugbetrieb bekommt.

Die Stammstrecke

Bereits im November 1890 wurde die Lokalbahn Gotteszell – Viechtach auf langen Abschnitten fernab von Straßen am Ufer des Schwarzen Regen mit einer Streckenlänge von knapp 25 Kilometern eröffnet. Die Verlängerung bis Blaibach um rund 15 Kilometer erfolgte erst Anfang 1928. Im selben Jahr fusionierte die zum größten Teil vom Staat, Anliegerkommunen und einigen Privaten finanzierte Gesellschaft mit der relativ unbedeutenden kurzen Lokalbahn Deggendorf – Metten und hieß von da an Regentalbahn AG. 1967 übernahm sie die Betriebsführung über die Lokalbahn Lam – Kötzing und fusionierte mit dieser im August 1973. Beide Bahnen hatten in Blaibach Anschluss aneinander. Die Lamer Bahn fuhr darüber hinaus auf der DB-Strecke bis Cham. Als Staatsbahn war die Strecke

Die Fahrzeuge der Regentalbahn *Große Vielfalt*

Mit zwei relativ kleinen dreiachsigen Dampflok von Krauss betrieb die Lokalbahn in den ersten Jahrzehnten den Gesamtverkehr. Die Loks trugen, wie alle folgenden, neben ihren Nummern Namen, in diesem Fall Marie und Anna, wovon die 1920 an die Werksbahn der Papierfabrik Teisnach verkaufte Marie bis 1958 dort war und die 1966 abgestellte Anna elf Jahre später an den Bayerischen Localbahn-Verein ging. Die folgenden Dampflok bekamen Namen von Anliegerorten, dem Bayerwald und dem Berg Osser. Zum Dieselzeitalter hatten die meist aus den Lokschmieden KHD und MaK stammenden Maschinen Nummern und eine den inoffiziellen Namen Hans der Große, benannt nach einem RAG-Eisenbahndirektor.

Esslinger und vieles mehr

Sehr bunt gestaltete sich der Einsatz von Triebwagen: Abgesehen von zwei Versuchen schon vor dem Ersten Weltkrieg begann die Verdieselung mit Triebwagen Ende der 1930er-Jahre. Die Waggonbaufabrik Dessau lieferte 1939 einen schweren vierachsigen Triebwagen, der einen artgleichen Verwandten bei der Vorwohle-Emmerthaler Eisenbahn hatte und als RAG 01 fuhr. Ein zweiachsiger Dessauer Triebwagen, der zwei Jahre älter war, kam auf Umwegen zur Bahn und wurde später als Schlepptriebwagen für die Strecke Deggendorf – Metten genutzt und nach deren Ende an die Mindener Kreisbahn verkauft, wo er Pendeldienste in ein Besucherbergwerk versah und heute den Mindener Museumsbahnfreunden gehört. Bis zum späteren Erwerb von Regio-Shuttles für den Dienst auf den DB-Strecken übernahm die Regentalbahn zahlreiche Esslinger Triebwagen gebraucht von den Bahnen Frankfurt-Königstein, Bentheimer Eisenbahn, TWE und AKN dazu nach der Fusion die Fahrzeuge der Lokalbahn Lam-Kötzing. Eine Esslinger Garnitur versieht bis heute Touristenverkehr vor allem im Sommer auf der Stammstrecke. Be-



Die nur rund fünf Kilometer lange Bahn Deggendorf – Metten mit einem gemischten Zug in Metten in den 1970er-Jahren. Um 1976 lösten Schlepptriebwagen die Dampflok ab. Ein Steinbruch sorgte für Verkehrsaufkommen, im Herbst auch Zuckerverkehr. Die Zahl der Reisenden hielt sich in Grenzen

merkenswert nach der Beschaffung der Neubautriebwagen von Adtranz ist der Umbau in eigener Werkstatt von den ehemaligen DB-ETA 515 511 und 523 in Dieselfahrzeuge, was nahezu einem Neubau gleich kam. Die 1959/60 von O&K gelieferten Wagen kamen nach Anschaffung weiterer Regio Shuttle an die Mandaubahn in Ostdeutschland und sind heute im Besitz einer Privatgesellschaft, die sich mit dem Umbau in Hybrid-Antrieb befasst. Außerdem hatte die Regentalbahn eine erhebliche Zahl an Reisezug- und Güterwagen.

NE 81 bei Lam-Kötzing

Die alten Triebwagen fuhren traditionell bei der RAG in blau-weißer Gestaltung. Die Bahn Lam – Kötzing hatte ein anderes Farbschema, das dann dem der RAG angepasst wurde. Hier kamen auch neben altbrauchbar beschafften und neuen Fahrzeugen zwei NE 81 zum Einsatz. Lam – Kötzing hatte und hat einen ungleich stärkeren Personenverkehr mit dichterem Fahrplan als die Stammstrecke der RAG im Regental, wo maximal fünf Reisezugpaare täglich fuhren. Nach der Wiedereinführung von Reisezugverkehr soll es Stundentakt vor allem für Schülerverkehr geben.

wr



Eine Besonderheit waren die von der DB angekauften ehemaligen Akkutriebwagen der Baureihe 515, die zu Dieselfahrzeugen mit neuer Bestuhlung umgebaut wurden

Gumpenried-Asbach liegt mitten im Wald am Regen mit einem Wehr. Da in Gotteszell eine Reisegruppe erwartet wird, führt der Dessauer Vierachser im Frühjahr 1982 einen leeren Beiwagen mit. In Gumpenried-Asbach war auch Holzverladung. Das Bahnhofsgebäude gibt es heute nicht mehr



Reise-Tipp 1

Localbahnmuseum in Bayerisch Eisenstein

Dieses Museum, nur fünf Minuten zu Fuss vom Bahnhof entfernt, ist im Lokomotivschuppen untergebracht, den die Königlich privilegierte Aktiengesellschaft der Bayerischen Ostbahn im Jahre 1877 in Bayerisch Eisenstein errichtete. Hier findet der Besucher neben mehr als 20 historischen Fahrzeugen aus allen Epochen der bayerischen Lokalbahnen eine ständig in Erweiterung befindliche Ausstellung aus der Lokalbahngeschichte. Besondere Erwähnung

verdienen einige Regentalbahn-Dampfloks, die hier erhalten blieben. Sehenswert ist auch der einst geteilte Bahnhof, der je zur Hälfte auf deutschem und tschechischen Grund liegt und heute unter anderem ein Diorama des Bahnhofs im O-Maßstab beherbergt. Bis etwa 1970 konnte man von deutscher Seite übrigens noch CSD-Dampfloks im östlichen Teil des Bahnhofs beobachten und über den Grenzzaun fotografieren. *Infos: localbahnmuseum@t-online.de* MW



Blick über den Grenzzaun auf eine 534 der CSD mit einem kurzen Güterzug

Kötzing – Cham, knapp 18 Kilometer lang, 1892 in Betrieb genommen worden. Mitbedient wird auch die ehemalige DB-Strecke von Cham nach Waldmünchen.

Für die DB unterwegs

Seit 1993 fährt die Regentalbahn im Auftrag von DB Regio von Plattling aus auf den DB-Strecken der sogenannten Zwieseler Spinne. Bis dahin war die DB zuständig und setzte lokbespannte Züge oder Schienenbusse ein. Auf der Strecke nach Bodenmais versahen diese auch den Bedarfsgüterverkehr, nachdem die erheblichen Transporte des Silberberg-Bergwerks wegen Erschöpfung der Ressourcen nicht mehr anfielen. Die Regentalbahn verfügte über eine ganze Reihe von Esslinger Triebwagen, die sie auf der Stammbahn nicht benötigte, dazu die umgebauten ETA, aus denen Dieseltriebwagen wurden. Zur Zwieseler Spinne gehört außer der Hauptstrecke von Plattling nach Bayerisch Eisenstein und von dort aus weiter ins Tschechische die Verbindung nach Grafenau und eben die nach Bodenmais, dem bedeutendsten Touristenort im Bayerischen Wald.

In ausländischer Hand

2004 wurde die Regentalbahn Arriva überlassen und 2011 an Netinera, eine Tochter der Italienischen Staatsbahn, weitergereicht. Expansionen hat es mit der Bildung der benachbarten Vogtlandbahn und anderer Verbindungen des Netinera-Imperiums wie dem Alex gegeben. Planmäßiger Güterverkehr gibt es heute nicht mehr. Es



Eine typische Szene aus Zwiesel um 1988: Esslinger Triebwagen der RAG dominieren, und es gibt noch Fern- und Güterverkehr

kann aber noch vorkommen, dass die Bundeswehr in der Kreisstadt Regen verlädt und Steinzüge von der Regentalbahnstrecke aus dem Steinbruch Prünst anfallen. Ansonsten gibt es auf der Stammbahn normalerweise nur noch Verkehr zum modernen Ausbesserungswerk Viechtach, wo Triebwagen und Loks gewartet und auch Fremdaufträge ausgeführt werden.

Wegen Schäden an der Brücke über den Regen kurz vor der Einfahrt nach Blaibach stellte die Bahn 1991 den Verkehr zwischen Viechtach und Blaibach ein, wobei Fichtental noch bis 1993 bedient wurde. Im Juni 2001 war es dann auch um den Güterverkehr von Gotteszell nach Viechtach geschehen, nachdem es seit 1990 auch keine Reisezüge mehr gab.

Allerdings bemühten sich Eisenbahnfreunde wenigstens um einen Touristenverkehr, der bis heute unter verschiedenen Bezeichnungen besteht. Zunächst wurde unter Regie des Bayerischen Localbahn-Vereins und einer österreichischen Dampflok der Baureihe 93 mit Giesl-Ejektor namens Mizzi mit vierachsigen Wagen der Regentalbahn, die von der DB stammten, gefahren. Heute wird mit einem Esslinger Trieb- und Steuerwagen als Wanderbahn im Regental (WIR) an ausgewählten Wochenendterminen vor allem in der Sommersaison Touristen die Möglichkeit geboten, eine der sicherlich schönsten Bahnstrecken bundesweit zu erleben.

Das Ende des Fernverkehrs

Die DB hatte als letzten Reisezug mit Diesellok einen zuletzt aus einem einzigen Wagen bestehenden Zug

VT als Modelle – Personenverkehr der RGB

Bedingt dadurch, dass die Triebwagen und Züge der Regentalbahn zunächst nur auf ihren eigenen Strecken im Einsatz waren, gab es kein großes wirtschaftliches Interesse die entsprechenden Fahrzeuge ins Modell umzusetzen. Erst die Triebwagenflut der letzten Jahre wirkte sich auch positiv auf die HO-Modellumsetzungen aus. Von den historischen Fahrzeugen sind sicher die vierachsigen creme-/blauen Esslinger VT 02 oder VT 04 von Brekina interessant. Von Tillig gibt es den kleinen VT 07 und von Roco und Bemo den Regio-Shuttle RS 1 von Stadler. Die modernen VT

der „Waldbahn“ sind in der älteren und modernen Lackierung mit unterschiedlichen Betriebsnummern ausgeliefert worden. Die VT 20, VT 22, VT 25 und VT 26 der „Waldbahn“ legte Bemo auch in N auf. Außerdem haben verschiedene, ehemalige DR- bzw. DB AG-Dieselloks auch im Modell die Logos und Farben der RGB erhalten. Aktuell wird die D 05 der RGB in HO von Piko ausgeliefert (siehe Meldung Seite 59). mm



Brekina HO: Esslinger Triebwagen als VT 04 der RGB

des von Hamburg kommenden IC eingesetzt, der von Plattling ins sogenannte Bäderdreieck fuhr und von dort aus weiter als Regionalzug nach München. In den Glanzjahren der DB-Ära war insbesondere Bodenmais Ziel von Touristik-Sonderzügen der Tour, wobei auch ehemalige TEE-Gliedertriebwagen der Baureihe 601 zum Einsatz kamen, weshalb ein entsprechend langer Bahnsteig in Bodenmais noch heute zu bewundern ist, obwohl normalerweise nur ein- oder zweiteilige Triebwagengarnituren dort an-

zutreffen sind. Es versteht sich, dass die DB auf den Zwieseler Nebenbahnen inzwischen sämtliche Weichen abgebaut beziehungsweise unbrauchbar gemacht hat. Wenn vor allem auf Betreiben der Bodenmaiser Touristik dennoch bis vor kurzem immer noch einmal längere Sonderzüge für Touristen gefahren wurden, mussten daher Triebfahrzeuge an beiden Enden sein, und diese Züge fuhren in Stundentaktzeiten der Regeltriebwagen, waren aber für alle Reisenden frei gegeben. Hans-W. Rogl



Mit einer Parallelfahrt wurde die neue Hochgeschwindigkeitsstrecke Halle/Leipzig – Erfurt am 9. Dezember 2015 eröffnet

Oliver Lang/DB

■ Eröffnung der Hochgeschwindigkeitsstrecke Erfurt – Halle/Leipzig

Freie Fahrt ohne Signale

Schon die Gästeliste – von mehreren Ministerpräsidenten über den Bundesverkehrsminister bis zur Bundeskanzlerin – ließ erahnen, dass es sich um ein ganz besonderes Ereignis handelte: Am 9. Dezember wurde die Neubaustrecke Erfurt – Leipzig/Halle offiziell in Betrieb genommen. Damit wurde ein Teil des „Verkehrsprojekts Deutsche Einheit“ (VDE) Nr. 8 fertiggestellt. Als noch bedeutenderer Meilenstein gilt,

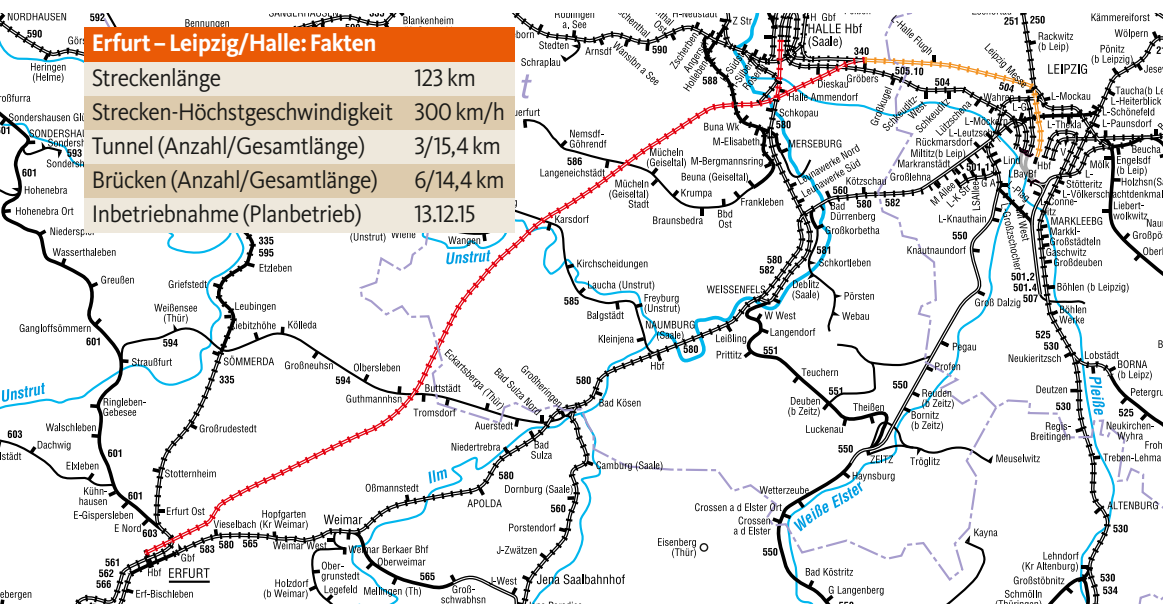
dass erstmals in Deutschland bei einer Bahnstrecke das europäische Zugleitsystem ETCS (European Train Control System) zum Einsatz kommt. Die Version „ETCS Level 2“ verzichtet dabei völlig auf ortsfeste Lichtsignale (Version „L2oS“). Die Fahrerlaubnis für einen Zug wird über das digitale Mobilfunknetz GSM-R an den Zug übertragen und dem Triebfahrzeugführer im Führerstand angezeigt. Grundlage sind insgesamt vier Stre-

ckenzentralen sowie 15 Basisstationen für die GSM-R-Funkübertragung. Zusätzlich sorgen rund 1.000 Eurobalisen im Gleisbett für den Standortabgleich. Gesteuert wird die neue Strecke von einem neuen Steuerbezirk der Betriebszentrale Leipzig.

Erstmals ETCS 2 im Einsatz

Somit beginnt nun auch in Deutschland das ETCS-Zeitalter. Bisher war die Entwicklung hierzulande eher „schlep-

pend“, obwohl die Europäische Union versucht, die Einführung eines europaweit einheitlichen Zugleitsystems zu forcieren. Zwar lassen sich damit langfristig Kosten für die Signalanlagen reduzieren, die Eisenbahnverkehrsunternehmen müssen jedoch recht hohe Summen in die Fahrzeugtechnik investieren. Die Neubaustrecke (NBS) Erfurt – Leipzig/Halle hatte einen sehr langen Planungsvorlauf: Nach der Wiedervereinigung Deutschlands wurden 1991 die „Verkehrsprojekte Deutsche Einheit“ beschlossen, um die Verkehrsverbindungen zwischen den neuen und alten Bundesländern zu verbessern – darunter das Projekt Nr. 8 Berlin – Nürnberg, welches in drei Abschnitte unterteilt wurde: VDE 8.1 mit der Ausbaustrecke (ABS) Nürnberg – Ebersfeld und der NBS Ebersfeld – Erfurt, VDE 8.2 mit der NBS Erfurt – Leipzig/Halle sowie VDE 8.3 mit der ABS Leipzig/Halle – Berlin. Letztere ging im Jahre 2006 in Betrieb, nachdem es zwischenzeitlich Verzögerungen beim Gesamtprojekt wegen Unterfinanzierung des Verkehrshaushalts gegeben hatte. VDE 8.1 soll im Dezem-





Jürgen Hörstel

Blick in den 411-Führerstand kurz vor der Abfahrt in Erfurt. Die Signaltafel mit dem Pfeil ist eine ETCS-Halttafel für den Betrieb unter Lokführer-Verantwortung des neuen Zugleitsystems ETCS Level 2

ber 2017 eröffnet werden. Die Trassierungsgeschwindigkeit der NBS ist 300 km/h, die jedoch nicht ausgefahren werden kann, da zunächst nur mit den 230 km/h schnellen ICE-T (BR 411/415) gefahren werden soll.

Längste Eisenbahnbrücke

Die Strecke weist insgesamt drei Tunnel und sechs Brücken auf, darunter die 8,6 Kilometer lange Elster-Saale-Talbrücke – Deutschlands längste Eisenbahnbrücke. Für die feste Fahrbahn wurden 34.000 Gleistragplatten verbaut. Sie sorgte noch im Sommer 2015 für Schlagzeilen, da das Eisenbahnun-

gesamt vorerst die Zulassung verweigerte. Mit der neuen Strecke verkürzen sich die Fahrzeiten zwischen Erfurt und Halle im Schnitt um 43 Minuten, nach Leipzig um 31 Minuten. Davon profitieren zunächst in erster Linie die Ost-West-ICE Frankfurt – Halle/Leipzig – Dresden sowie insbesondere Erfurt, das über eine neue ICE-Linie eine wesentlich schnellere Verbindung nach Berlin erhält. Erst in zwei Jahren wird auch die Relation Berlin – München deutlich schneller. Zuvor müssen sich jedoch erst einmal die neuen Techniken der Festen Fahrbahn sowie insbesondere das ETCS bewähren. *jhö*

Kommentar

Fokus auf die Fläche richten

Freude, Fähnchen, Feuerwerk – am 9. Dezember 2015 bejubelten Politik, Bahn und Medien die Eröffnung der Neubaus Strecke Halle/Leipzig – Erfurt. Wenn 2017 auch die Verlängerung von Erfurt nach Ebensfeld und später Stuttgart 21 fertiggestellt wird, verfügt die Bahn über ein leistungsfähiges Schnellstrecken-Kernnetz, das die größten deutschen Städte und Ballungsräume miteinander verbindet. Dann wird es höchste Zeit, den Fokus auch wieder auf die Verbindungen abseits dieser Magistralen zu richten. Zwar macht ein Schnellfahrnetz zwischen den Metropolen in Deutschland Sinn. Doch anders als zum Beispiel das zentralistisch strukturierte Hochgeschwindigkeitsverkehrs-Musterland

Frankreich mit seinem sternförmig auf Paris ausgerichteten TGV-Netz ist Deutschland ein dezentraler Siedlungsraum mit vielen Klein- und Mittelstädten zwischen den Ballungsgebieten. Aber das Bahnnetz in der Fläche ist stark sanierungsbedürftig und überlastet, was immer wieder zu Verspätungen und Ausfällen im Zugbetrieb beiträgt. Deshalb müssen die ohnehin knappen Gelder für den Infrastrukturausbau künftig wieder stärker in das Bestandsnetz abseits der Magistralen fließen. Nicht zuletzt auch, damit die Menschen dort die großen Eisenbahnknoten rasch über die Schiene erreichen können – und teure Neubauprojekte wie VDE 8 ihren Zweck erfüllen.

Florian Dürr

Deutsche Bahn, Westfalenbahn und National Express

Störungen zum Betriebsstart

Mit Startschwierigkeiten hatte das Bahnunternehmen National Express in Nordrhein-Westfalen zur Betriebsaufnahme zu kämpfen. Wegen technischer Probleme fielen am Tag des Fahrplanwechsels Züge aus. Am ersten Werktag, dem 14. Dezember 2015, fuhr das Unternehmen auf der RB-Linie 48 (Bonn – Wuppertal) mit nur einem statt mit zwei Triebwagen. Die Westfalenbahn hat Sorgen mit den in Süd-

niedersachsen eingesetzten KISS-Triebwagen von Stadler. Leistungsprobleme sorgten nach Fahrplanwechsel für Verspätungen bis zu 30 Minuten. Die Deutsche Bahn schickte kurz nach Einführung der Doppelstock-ICs (IC2) einige Garnituren in die Werkstatt, um die Federung der Wagen erneut einzustellen. Die Fahrzeuge neigten auf bestimmten Strecken dazu, ins Wanken zu geraten. *aw*



Axel Witzke

Auf mehreren Umläufen der RB-Linie Bonn – Wuppertal setzt National Express lokbespannte n-Wagen-Garnituren mit Loks der Baureihe 182 ein

Selb – Asch

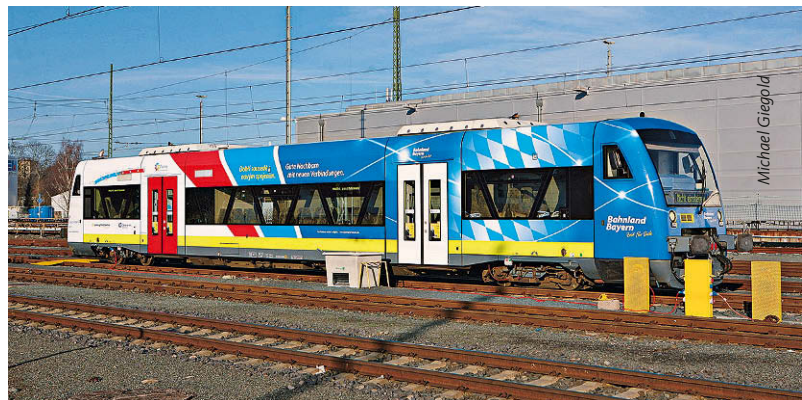
Wieder Personenverkehr nach 70 Jahren

Seit 13. Dezember 2015 fahren wieder Personenzüge über die Grenzstrecke von Selb-Plößberg nach Asch in Tschechien. Die Oberpfalzbahn fährt zweistündlich auf dem Laufweg Hof – Asch (As) – Eger (Cheb) – Marktredwitz.

Die Hauptbahn von Cheb nach Oberkotzau bei Hof ist 1865 eröffnet worden. Nach dem Zweiten Weltkrieg war der durchgehende Personenverkehr von Cheb nach Hof nicht wieder aufgenommen worden. Nur der Güterver-

kehr konnte sich weiter auf der Strecke halten. Zuletzt waren Mitte der 90er-Jahre Umleiter-Güterzüge bei Asch über die Grenze gekommen.

Seit der Jahrtausendwende wurde immer wieder die Reaktivierung gefordert. Nachdem auch politisch der Weg für eine Reaktivierung geebnet wurde, liefen die Bauarbeiten für die Sanierung an, die bis in den Herbst hinein dauerten. Die Kosten dafür belaufen sich auf rund 25 Millionen Euro. *em*



Michael Giegold

Mit RegioShuttle-Triebwagen wird der Verkehr zwischen Selb und Asch abgewickelt. Zur Wiedereröffnung der Linie erhielt 650 703 ein spezielles Dekor mit dem Streckenverlauf

■ Deutsche Regional-Eisenbahn

Reaktivierungen auf der Agenda



Hans-Wolfgang Rogl

Die Deutsche Regionaleisenbahn setzt auf Kooperationen mit lokalen Initiativen, um stillgelegte Gleise zu reaktivieren. In den vergangenen Jahren gab es mehrere Publikums-Sonderfahrten auf der Strecke Danneberg – Lüchow, bei denen unter anderem der VT 21 der Prignitzer Eisenbahn zum Einsatz kam

Die Deutsche Regionaleisenbahn GmbH (DRE) will 2016 die Reaktivierung stillgelegter Strecken weiter vorantreiben. Das vornehmlich auf die Bundesländer Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Thüringen, Bayern und Niedersachsen verteilte Streckennetz des Unterneh-

mens mit Sitz in Berlin weist gegenwärtig 35 Strecken mit einer Gesamtlänge von 741 Kilometern aus. Damit betreibt das Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU) das zweitgrößte Bahn-Streckennetz in Deutschland. Voreigentümer bei allen diesen Strecken waren die Deutsche Bundesbahn

beziehungsweise die Deutsche Reichsbahn. Die kürzeste Strecke in Seelingstädt bei Werder ist nur einen Kilometer lang, die längste mit 103 Kilometern ist die von Herzberg an der Elster nach Beeskow West. Regelmäßiger oder gelegentlicher Güter- oder Personenverkehr findet nur auf wenigen

Strecken statt, die meisten Linien verfügen über einen meist nicht idealen Gleiszustand. Alle Strecken sind eingleisig, eine davon auf 400 Metern Länge sogar elektrifiziert. Insgesamt 18 Kilometer DRE-Strecke gelten als Anschlussbahn, die anderen sind als Nebenbahnen geführt. Die meisten Strecken werden als Betriebsstrecken bezeichnet; für sie wird jeweils ein zentraler Eisenbahn-Betriebsleiter und ein örtlicher Betriebsleiter gestellt.

Auf der von der DRE gepachteten Bahnstrecke von Bad Frankenhausen nach Bretleben sollen bald wieder Militäzüge fahren. Derzeit verhandelt sie mit der Bundeswehr über die Herrichtung dieses Reststücks der Kyffhäuserbahn. In Bad Frankenhausen soll 2016 eine Verladeeinrichtung für Panzer entstehen, damit Transporte künftig auf der Schiene statt über die Straße abgewickelt werden können.

Projekte in Bayern

Für den Freistaat Bayern hat die DRE die Tochtergesellschaft Bayerische Regional-Eisenbahn gegründet. Sie ist zum Beispiel zuständig für die untere Steigerwaldbahn, Schweinfurt – Kitzingen-Etzwashausen, von der sich die DB abschnittsweise verabschiedet hat und die vollends an Bedeutung verlor, als die US-Truppen ihre Kasernen in Kitzingen aufgaben. Auf eben diesem Kasernengelände entsteht jetzt aber ein neuer Gewerbepark, dessen Betreiber starkes Interesse an Schienengüterverkehr zeigen. Die Steigerwaldbahn wurde von der DRE

Kommentar

DRE-Chef Curth: Erfolge und Teil-Lösungen

Man muss einen langen Atem haben und lange planen, will man beim Thema Strecken-Reaktivierungen Erfolge erzielen. Das ist das Credo von Gerhard J. Curth. Der Bahnfachmann, gebürtiger Oberbayer, ist nicht nur Chef der Deutschen Regional-Eisenbahn (DRE), sondern auch Präsident des Deutschen Bahnkunden-Verbandes DBV. In dieser Eigenschaft bemüht er sich nun schon seit 25 Jahren um die Revitalisierung nicht mehr genutzter Strecken. Planmäßiger Reisezug- oder auch nur Touristenverkehr, aber auch Güterverkehr hat er auf einigen der DRE-Strecken anleiern können. Manches ist auch wieder aufgegeben

worden, weil erhoffte Zuschüsse und Unterstützung ausblieben.

Denn, so Curth, man kann heutzutage eine öffentliche Bahn so gut wie nie kostendeckend betreiben – wie auch die Bundesnetzagentur bestätigt. Curth weiß, wovon er spricht. Relativ leicht ist es noch, eine Bahnstrecke erst einmal vom Abbau und der Entwidmung als Bahnstrecke zu bewahren. Aber eine Bahnstrecke muss eben auch unterhalten werden.

Curth weiß, dass seine DRE nicht unumstritten ist. Derzeit hat er über 700 Kilometer Strecke von seiner Berliner Verwaltung aus zu betreuen.

Dennoch wird er immer wieder attackiert, dass er, unter anderem zur Finanzierung seiner Aufgaben und insbesondere der Verwaltung, Schienen abbauen lässt, um den Schrotterlös zu kassieren.

Curth stellt hier klar, dass Schienen nicht auf gepachteten Strecken, sondern auf stillgelegten Strecken im DRE-Eigentum entfernt und an anderer Stelle weiterverwertet werden. Der Oberbau einschließlich Schwellen bleibt in der Regel erhalten.

„Bevor uns die Schienen geklaut werden, verwerten wir Sie lieber selbst“, meint Curth.



Gerhard J. Curth

Der DRE-Mann ist auf die Kooperation von ähnlichen Vereinigungen und Institutionen angewiesen. Dabei haben die Unterstützer von Streckenreaktivierungen in der Regel schnell eine besondere Spezies zum Gegner: Anlieger, die nach dem letzten Zug an der Strecke gebaut haben und fürchten, dass sie der neue Verkehrslärm um die Ruhe bringt. Allerdings hat diese Klientel dabei nicht die besten Karten, da eine nicht entwidmete Strecke nach dem Bahnrecht behandelt wird und das sieht vor, dass die Bahn eher da war als die Neusiedler.

Hans-Wolfgang Rogl

auch noch bis vor einigen Jahren mit Personen-Sonderzügen bedient. Eine weitere sehr interessante Lösung hat die Gesellschaft für die Strecke Bayreuth – Warmensteinach gefunden, von deren 22 Kilometer Länge die Hälfte noch täglich im Personenver-

kehr bedient wird. Vom hinteren Streckenteil Mengersreuth – Warmensteinach will sich die DRE allerdings trennen. Dazu hat sie die Teilstrecke ausgeschrieben. Auf der inzwischen teilweise demontierten Nebenstrecke ruht der Personenverkehr seit 2001, den jährlichen Infrastrukturkosten in Höhe von 36.000 Euro stehen nach DRE-Angaben keine Einnahmen gegenüber.

Sonderfahrten im Norden

In Sachsen hat die DRE mit der Strecke Glauchau–Großbothen einen Teil der Muldentalbahn gepachtet. Erst im Dezember hat die Deutsche Bahn die Strecke an die Mittelsächsische Eisenbahninfrastrukturgesellschaft (MSE) verkauft. Eisenbahnfreunde veranstalten dort regelmäßig Fahrten mit einer Dampfdrasine. Im Norden liegen die Schwerpunkte unter anderem im Raum Salzwedel und im Wendland bei Dannenberg. Nachdem die DB sich

741

**Kilometer Streckenlänge
betreibt die DRE in Deutschland**

von einigen Linien (abgesehen von der Hauptstrecke Stendal – Salzwedel – Uelzen) zurückgezogen hat, übernahm die DRE vielerorts die Betriebsführung.

Zu nennen ist die überwiegend in Niedersachsen befindliche Bahn Dannenberg-Ost – Lüchow und den jenseits der Grenze befindlichen Strecken Salzwedel – Oebisfelde und Salzwedel – Geestgottberg, die zu DDR-Zeiten eine wichtige Umleitungsstrecke vor allem für den Güterverkehr bildeten. Beide sind aber inzwischen nicht mehr durchgehend befahrbar.

Zuletzt hat die DRE im Dezember Sonderfahrten mit einem Miettriebwagen von Salzwedel nach Klötze geboten. Südlich von Klötze ist die erst nach der Wende zum Teil neu gebaute Strecke von Oebisfelde her heute von Schienen befreit, jedoch nicht entwidmet. Hier wird sowohl über Wiederaufnahme von Reisezug- als auch Güterverkehrsleistungen nachgedacht.

Darüber hinaus wird die DRE auch aus anderen Bundesländern regelmäßig angefragt, ob sie den Bestand von gefährdeten und zumindest vorübergehend nicht mehr betriebenen Strecken sichern möchte. *Hans-Wolfgang Rogl*



Guus Ferrée

Zwei Talent-Triebwagen von DB Regio haben gerade die Grenze überquert und fahren Richtung Bf Gronau. Derzeit wird über eine Elektrifizierung der Verbindung diskutiert

■ Münster-Gronau-Enschede

Elektrifizierung bis 2026?

DB Netz, Nahverkehrs-Zweckverbände, die Euregio und Beteiligte aus den Niederlanden diskutieren zur Zeit die Elektrifizierung der einspurigen Eisenbahnstrecke Münster-Gronau-Enschede (NL). Wie aus DB-Kreisen zu erfahren war, will DB Netz AG die Strecke noch vor 2026 elektrifizieren. Auf der über 60 Kilometer langen Strecke gibt es seit einiger Zeit Kapazitätsprobleme. DB Regio fährt hier jetzt mit Talentzügen. Im April 2014 gab es Testläufe mit einer Garnitur aus 218 mit Doppelstockwagen. Mit elektrischen (Doppelstock-)Trieb-

wagen könnten schneller werden. Mit ProRail, der niederländische bahn-Netzgesellschaft, sollen bereits erste Gespräche stattgefunden haben. Die Niederländischen Staatsbahnen wollen auf der sieben Kilometer langen Strecke Enschede – Grenze ein NS-Sicherheitssystem einbauen. DB Netz lehnt das ab, weil es sich um eine isolierte Strecke handelt. Das Gleis aus Gronau ist in Enschede nicht mit dem übrigen NS-Netz verknüpft. Die Grenzstrecke Gronau – Enschede wurde am 16. November 2001 reaktiviert. *gf*



Susanna Schütte

Probe-Kiesverkehr nach Hehlen

Erfolgreich sind erste Testfahrten für Kieszüge auf der Strecke der Vorwohle-Emmertaler Verkehrsbetriebe zwischen Emmertal und Hehlen verlaufen (siehe auch EM 1/2016). Am 8. Dezember 2015 hat 225 079 der Lappwaldbahn vier Eaos-Wagen von Emmertal ins Kieswerk Hehlen gebracht. Dort ist jeder Wagen mit 30 Tonnen Kies beladen worden. Das Kieswerk soll künftig von Montag bis Donnerstag bedient werden. Dazu sollen die Gleise im Unterwegsbahnhof Grohnde wieder in Betrieb genommen werden. Im Bild ist der Probezug bei Hehlen unterwegs

Strecken der DRE		
Strecken -Nr.	Strecke	Länge in km
5000	Bayreuth Hbf – Warmensteinach	22
5110	Strullendorf – Frensdorf	8
5111	Frensdorf – Schlüsselfeld	24
5843	Passau Voglau – Hauzenberg	25
5844	Erlau – Obernzell	5
6153	Fangschleuse – Freienbrink	4
6214	Niedercunnersdorf – Löbau (Sachs)	7
6216	Neukirch (Laus) West – Neustadt (Sachs)	13
6542	Niemegk – Bad Belzig	11
6577	Horka – Steinbach (Neiße)	15
6587	Ebersbach (Sachs) – Niedercunnersdorf	8
6588	Seiffenhennersdorf Bgr – Eibau	10
6629	Glauchau (Sachs) – Großbothen	63
6632	Rochlitz (Sachs) – Narsdorf	9
6636	Limbach – A72/A72 – Hartmannsdorf	4
6637	Oberfrohn – Limbach	3
6638	Limbach – Kändler	3
6653	Seelingstädt (b Werd) Bf	1
6656	Schönberg (Vogtl) – Schleiz Bf	14
6658	Schleiz Awanst – Schleiz West	2
6683	Triptis – Ebersdorf-Friesau	47
6688	Probstzella Bw – Ernstthal (Rennstg)	24
6725	Bretleben – Bad Frankenhausen (Kyffh)	10
6726	Nebra – Artern	25
6800	Halle-Nietleben – Hettstedt	40
6814	Zeitz - Tröglitz – Meuselwitz	13
6823	Beucha – Trebsen (Mulde)	17
6826	Herzberg (Elst) St – Beeskow West	103
6830	Pratau – Pretzsch (Elbe)	18
6831	Pretzsch (Elbe) – Eilenburg Ost	35
6855	Köthen (Anh) – Aken (Elbe)	12
6861	Blumenberg – Eilsleben	25
6900	Oebisfelde – Salzwedel	59
6901	Salzwedel – Geestgottberg	42
6905	Lüchow (Wendl) Süd – Dannenberg (Elbe) Ost	20

■ Leer – Groningen

Ems-Klappbrücke nur noch Schrott

Komplett zerstört wurde das klappbare Mittelteil der Friesenbrücke bei Weener bei einer Kollision mit einem Frachtschiff am 1. Dezember 2015

DPA

Die Eisenbahn-Klappbrücke über die Ems bei Weener hat nach der Havarie mit einem Frachtschiff in den Abendstunden des 3. Dezembers 2015 nur noch Schrottwert. Der unter der Flagge von Antigua und Barbuda fahrende Frachter Emsmoon fuhr aus zu Redaktionschluss ungeklärter Ursache in die geschlossene Eisenbahn- und Fußgängerbrücke. Über die Brücke war kurz zuvor noch ein Zug der Bahngesellschaft Arriva gefahren. Der Schaden beträgt mehrere Millionen Euro. Brücke und Hebeteknik wurden derartig schwer beschädigt, dass nach Einschätzung eines DB-Sprechers eine Reparatur nicht mehr infrage kommt.

Staatsanwalt ermittelt

Die Staatsanwaltschaft Aurich hat die Unfallermittlungen aufgenommen. Sowohl technische Probleme als auch die Verständigung zwischen der Schiffsbesatzung und dem DB-Brückenwärter werden untersucht. Am 10. Dezember 2015 gab das Wasser- und Schifffahrtsamt Emden die Ems wieder für die Seeschifffahrt frei. Ein Bagger hatte zuvor die Fahrrinne wieder vom Schlamm befreit, der durch die Wucht des Aufpralls aufgewirbelt worden war. Nun können auch große Seeschiffe die Brücke wieder passieren.

Für den Zugverkehr ist die Emsüberquerung aber zunächst für lange Zeit

Stichwort

Friesenbrücke – Neubau mit Chance?

Mit einer Gesamtlänge von 335 Metern ist die Friesenbrücke über die Ems bei Weener eine der längsten Eisenbahn-Klappbrücken in Deutschland. Das Bauwerk ist von 1924 bis 1926 errichtet worden und wurde nach Kriegsschäden im Jahr 1951 erneut instandgesetzt. Die Brücke besteht aus sechs Abschnitten mit je 50 Meter Stützweite, die jetzt zerstörte Klappbrücke hat eine Spannweite von 30 Metern.

Die Brücke steht zwar unter Denkmalschutz, kann aber nicht mehr in alter Form hergerichtet werden. Sie muss nach der Prognose eines Sprechers der DB wohl durch einen Neubau ersetzt werden. Nach Einschätzung der Deutschen Bahn könnte es Jahre dauern, bis ein Ersatzbau zur Verfügung steht. Jetzt werden Stimmen laut, den Neubau als Chance zu sehen. So forderte Niedersachsens Verkehrsminister Olaf Lies (SPD)

die Brücke gleich zweigleisig und elektrifiziert wieder aufzubauen. Aus den Niederlanden werden schon seit längerem Stimmen für einen Ausbau der Verbindung Leer – Groningen laut. Politikern schwebt eine InterCity-Verbindung von Amsterdam nach Hamburg über die Strecke vor. Für einen doppelgleisigen und elektrifizierten Ausbau stellten die Niederländer mehr als 100 Millionen Euro in Aussicht. *em*

nicht möglich. Die Klappbrücke über die Ems ist Teil der grenzüberschreitenden Bahnstrecke Groningen – Weener – Leer und wurde bis zu dem Unfall täglich von 15 Zugpaaren befahren. Sie müssen nun bis auf Weiteres eingekürzt und auf dem deutschen Streckenteil durch Busse ersetzt werden. Reisende auf dieser Relation müssen künftig Umwege in Kauf nehmen.

Neben den Gleisen hatte die Brücke auch einen für Radfahrer und Fußgänger freien Weg, der vor allem im Sommer von Touristen gern genutzt wurde. Der Bürgermeister von Weener befürchtet für die Wirtschaft seines Ortes entsprechende Folgen, weil nun zum Beispiel radelnde Niederländer zum Einkaufen nicht mehr die Ems ohne weiteres überqueren können.

Auch für das Unternehmen Arriva ergeben sich finanzielle Folgen.

GTW-Überführung

Nach der Kollision verblieb der GTW-Triebwagen 435 von Arriva einige Zeit in Leer. Das gestrandete Fahrzeug wurde am 6. Dezember 2015 zurückgeholt. Dazu fuhr der 435 aus eigener Kraft bis nach Bad Bentheim, wo er von zwei weiteren Arriva-Triebwagen abgeholt und nach Groningen gebracht wurde. In den Niederlanden dürfen diese Triebwagen wegen Detektionsproblemen nicht auf anderen als den Stammstrecken alleine fahren.

Die Friesenbrücke ist bundesweit vor allem durch die spektakulären Überführungsfahrten der Schiffsneubauten der Papenburger Meyer-Werft bekannt geworden, bei denen die Brückenteile jeweils aufwändig ausgehoben werden mussten. *wr/gf/am/em*



Am Nikolaustag wurde der nach der Kollision in Leer gestrandete Arriva GTW-Triebwagen 435 zurück nach Groningen gebracht. Das Foto zeigt die Überführungsfahrt mit drei Fahrzeugen bei Zenderen

Guus Ferée

Neben den Gleisen

Rheumadecken im Erixx?

Ein bundesweites Medienecho hat Anfang Dezember eine Ankündigung der OHE-Tochter Erixx in Soltau ausgelöst. Das Bahnunternehmen mietet von der Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen Triebwagen der Baureihe 648 für den Betrieb auf dem so genannten Soltau-Kreuz an. Deren Klimaanlage ist so konstruiert, dass es an den Fenstern unangenehm zieht. Deshalb sollten für frierende Kunden Decken auf dem Sitz ausgelegt werden, schlug Erixx dem Aufgabenträger vor. Dieselben können empfindliche Reisende über Knie und Bauch ausbreiten und später zurücklegen oder mitnehmen. Denn gerade in der kalten Jahreszeit löst jedes „Hatschi“ in einem Zug im schlimmsten Fall eine Kettenreaktion hustender und keuchender Reisender aus. Diese suchen anschließend natürlich die Arztpraxen auf

und sorgen dort weiter für Verbreitung der biestigen Bakterien. Sehr hygienisch ist das nett gemeinte Angebot somit wohl kaum. Wer will sich schon in eine total verschneifte Woldecke hüllen? Die vermutlich billig in Fernost erstellte wollene Webware könnte immerhin Souvenirwert erlangen. Die eingesetzten LINT sind auch bei anderen Carriern im Einsatz. Da zieht es auch am Fenster, aber Decken sind dort nicht in Sicht, was für Erixx spricht. Früher hat es in Zügen ja auch schon gezogen oder es war überheizt, dann wurden Fenster geöffnet. Heute haben die Erixx-Decken das Zeug dazu, von Eisenbahnfans gesammelt zu werden und vielleicht als Rheumadecke bei den obskuren Verkaufsfahrten mit Reisebussen in einsame Berggasthöfe zum Höchstpreis losgeschlagen zu werden. Ein interessanter Kreislauf ...

Hans-Wolfgang Rogl

Altenkirchen – Siershahn

Ungewisse Zukunft für die Holzbachtalbahn

Die Güterzüge zur Firma Schütz in Selters, die Stahlcoils erhält, stehen vor einer ungewissen Zukunft, nachdem notwendige Investitionen in die Strecke bis dato nicht geleistet wurden. Nun droht das Eisenbahn-Bundesamt mit einem Entzug der Betriebserlaub-

nis, nachdem die beteiligten Kreise sich bisher nicht bereit erklären, die nötige Summe von rund 1,75 Millionen Euro aufzubringen, nachdem der Bund und das Land Rheinland-Pfalz ohnehin den Hauptteil der insgesamt knapp zwölf Millionen Euro tragen. *mmü*



Im Jahre 2011 wurde die Holzbachtalbahn aufgrund einer Streckensperre als Umleiterstrecke genutzt. Bei Wienau sind 225 009 und 225 004 am 17. Oktober 2011 mit einer Leerwagengarnitur unterwegs

Deutsche Bahn

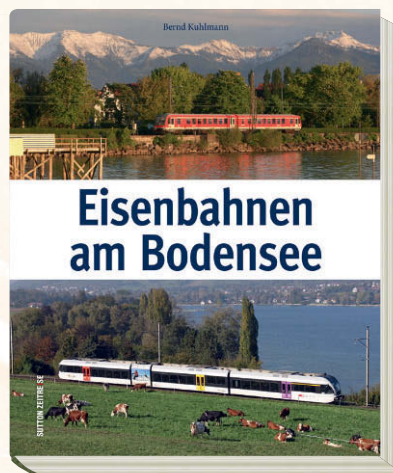
Nachtzugende für 2016 geplant

Die DB sieht laut einem internen Schreiben keine Möglichkeit, ihre Nachtzüge in Zukunft rentabel zu betreiben. Aus diesem Grund sollen die Nachtzüge bereits zum Fahrplanwechsel im Dezember 2016 einge-

stellt und durch nächtliche ICEs und IC-Busse ersetzt werden. Nach Informationen der Stuttgarter Zeitung verhandelt die DB mit der ÖBB über einen Weiterbetrieb eines Teils der Nacht- und Autozüge. *awa*

Spannende Bahnen & faszinierende Eisenbahnstrecken

Hier finden Sie eine große Auswahl der interessantesten Bahnen und außergewöhnlichsten Bahnhöfe.



Die schönsten Strecken, interessantesten Bahnen und außergewöhnlichsten Bahnhöfe rund um den Bodensee.

168 Seiten
ca. 160 Abb
22,7 x 27,4 cm
€ [A] 25,70 · sFr. 32,50
€ 24,99

ISBN 978-3-95400-578-9



Strecken, Fahrzeuge, seltene Loks - mit der HZL von Hechingen bis Sigmaringen mit Erfolgsautor Botho Walldorfs neuem Bildband.

128 Seiten
ca. 160 Abb.
17,0 x 24,0 cm
€ [A] 20,60 · sFr. 26,90
€ 19,99

ISBN 978-3-95400-599-4

Sutton Verlag GmbH, Hochheimer Str. 59, 99094 Erfurt

Bestellen Sie diese und viele weitere Titel unter www.suttonverlag.de

Geschichten vor Ort

SUTTON

Autoren gesucht!
Ihre Leidenschaft ist die Eisenbahn und Sie sind Kenner »Ihrer« regionalen Bahn? Sutton präsentiert regionale Verkehrsgeschichte von Bahnlinien und Eisenbahnknoten in attraktiven Bänden. Vielleicht bald auch Ihre Bahn? Wir freuen uns auf Ihr Fotoarchiv oder Ihre Manuskriptvorschläge!
Lektorat@suttonverlag.de
Tel: 0361 - 22 16 80



Matthias Müller (2)

Bis Anfang 2015 gab es noch Kiesverkehr auf der nördlichen Strecke der Teutoburger Wald Eisenbahn. 294 787 passiert am 6. Juli 2012 einen Bahnübergang bei Dörenthe

■ Bremerhaven

Investition in Hafenbahn

Etwa 40 Millionen Euro wird die Hansestadt Bremen in diesem Jahrzehnt in das Gleisnetz der Hafeneisenbahn investieren. Mit einem Ausbau sollen mehr Güterzüge auf die Schiene kommen. Für insgesamt 29,5 Millionen Euro lässt die Hafengesellschaft bremenports bis Mitte 2017 am Rand des Container-Terminals den Hafenbahnhof Imsumer Deich von derzeit 8 auf 16 Gleise mit 750 Meter Länge erweitern. Bis Mitte 2015 waren schon im Hafenbahnhof Kaiserhafen 12 von insgesamt 16 Gleisen verlängert und elektrifiziert und so die Kapazitätsreserven für Spitzenzeiten im Hafenbahnbetrieb spürbar verbessert worden. *fm*

■ Deutsche Bahn

2015 mit roten Zahlen

Nach zwölf Jahren in der Gewinnzone sorgten der Konzernumbau, Probleme in der Gütersparte DB Schenker (inzwischen DB Cargo), Streiks und Unwetter im Jahr 2015 für einen Verlust von rund 1,25 Milliarden Euro bei der Deutschen Bahn – und das trotz eines Rekordumsatzes von 40,6 Milliarden Euro. Der Gewinn vor Zinsen und Steuern beläuft sich auf 1,75 Milliarden Euro, was im Vergleich zu 2014 ein Rückgang um knapp eine halbe Milliarde Euro bedeutet. Im Rahmen eines Sanierungsprogrammes soll in den nächsten Jahren unter anderem in bessere Informationssysteme an Bahnhöfen investiert werden. *awa*

■ Teutoburger Wald Eisenbahn

Lappwaldbahn übernimmt TWE-Strecke

Am 1. Dezember 2015 erfolgte nach zehnmonatigen Verhandlungen der Vertragsabschluss zwischen der Teutoburger Wald Eisenbahn GmbH (TWE) und der LWS Lappwaldbahn Service GmbH (LWS) über den Verkauf der TWE-Strecke Versmold - Lengerich (Westf) – Ibbenbüren, deren Gesamtlänge inklusive dem Abzweig zum Hafen Ibbenbüren-Dörenthe am Dortmund-Ems-Kanal knapp 50 Kilometer beträgt. Das Ziel der LWS ist die vollständige Reaktivierung der Gleise für den Tourismus- und Güterverkehr.

Über den Verkaufspreis haben beide Unternehmen Stillschweigen vereinbart. Die TWE wird sich an den Kosten für die Ertüchtigung der Strecke fi-

nanziell beteiligen. Der Beginn der Bauarbeiten ist für Juni 2016 geplant und soll in zwei Abschnitten erfolgen, so dass die Arbeiten 2021 vollständig abgeschlossen sein sollen. Sollte die geplante Landesgartenschau 2018 in Bad Iburg stattfinden, ist ein Zubringerverkehr auf der Schiene geplant.

Betrieb ruht seit 2015

Seit März 2015 ruht der Kiesverkehr von Ibbenbüren nach Dörenthe Hafen. Als Grund für die Einstellung gab die damalige DB Schenker Rail den maroden und stark sanierungsbedürftigen Oberbau an. Bereits seit Jahren ist der Abschnitt von Brochterbeck – wo die Züge nach Dörenthe Hafen umsetzen mussten – nach Tecklenburg gesperrt. Auch hier waren der schlechte Oberbau und eine Schädelle an der Strecke Grund für die Einstellung. Die TWE-Strecke stand zudem seit Jahren wegen der immens hohen Trassenpreise, die die Deutsche Bahn AG für den Güterverkehr entrichten musste, in der Diskussion. Zuletzt verkehrten einmal wöchentlich ein oder zwei Zugpaare zum Hafen Dörenthe am Dortmund-Ems-Kanal. *awa/mmw*

Bereits seit Jahren ruht der Zugverkehr zwischen Ibbenbüren und Lengerich wegen Oberbauschäden bei Tecklenburg, inzwischen ist die Strecke zugewachsen



Außerdem...

Dresden-Wrocław-Express fährt wieder

Nach knapp zehnmonatiger Unterbrechung wurde am 13. Dezember 2015 die Direktverbindung Dresden – Breslau/Wrocław wieder aufgenommen. Mangels in Polen einsetzbaren Triebzügen tritt DB Regio als Subunternehmen der Länderbahn auf. *awa*

National Express soll S-Bahn Nürnberg übernehmen

National Express soll den Betrieb des Nürnberger S-Bahn-Netzes ab 2018 übernehmen. Das entschied die Bayerische Eisenbahngesellschaft. Zu Redaktionsschluss bestand noch eine Widerspruchsfrist. *em*

ICx wird ICE 4

In Berlin hat die Deutsche Bahn die ICx-Triebzüge (Baureihe 412) offiziell auf die neue Flottenbezeichnung ICE 4 getauft. Neben DB-Chef Grube war auch Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt vor Ort. *em*



DB

Baureihe 181: Einsätze stark zurückgegangen

Die Baureihe 181 verlor zum Fahrplanwechsel ihre letzten Leistungen vor IC-Zügen nach Saarbrücken. Außer dem EN-Paar 452/453 (Moskau – Paris Est u. z.), welches zwischen Karlsruhe und Straßburg von einer 181 gezogen wird, stehen einzelne PbZ-Züge im aktuellen Umlaufplan. *awa*

Schrankenposten verurteilt

Vor dem Amtsgericht Witten ist ein Bahnübergangsposten zu einer Geldstrafe von 90 Tagessätzen verurteilt worden. Der 28-jährige soll die Hauptschuld an einem Unfall auf einem Bahnübergang in Witten tragen. Weil die Schrankenanlage defekt war, wurde sie durch Flatterband gesichert, welches aber nicht gespannt war, als ein 54-Jähriger mit einer S-Bahn zusammenstieß. *rh*



Daniel Wolf

Ludmilla vor dem Erzgebirgs-Express

Am 12. Dezember 2015 war 132 109 der LEG mit dem als RE 16259 fahrenden Erzgebirgs-Express unterwegs. Von Erfurt aus ging die Fahrt ins sächsische Schwarzenberg. Im vergangenen Jahr zog 229 084 diesen Zug, erlitt jedoch unterwegs einen Schaden. Dieses Jahr setzte der Veranstalter sein Vertrauen in die erst im Oktober 2015 frisch hauptuntersuchte Ludmilla, die im Bild bei Wilkau-Haßlau unterwegs ist

■ Ulmer Eisenbahnfreunde

Winterdampf auf der Schwäbischen Alb

Am 3. Dezember 2015 führten die Schwäbische Alb-Bahn (SAB) und die Ulmer Eisenbahnfreunde (UEF) im Auftrag für eine britische Reisegruppe einen Sonderzug von Münsingen über Schelklingen nach Ulm. Bis Schelklingen wurde der Zug in „Sandwich-Bespannung“ mit der Badischen T3 930 sowie der 58 311 geführt. Anschließend führte letztere die drei historischen Schnellzugswagen alleine bis Ulm.

at



Andrew Thompson

Außerdem...

IV K 99 606 in Jöhstadt

Die Schmalspurlokomotive 99 606 ist zur Interessengemeinschaft Preßnitztalbahn e. V. nach Jöhstadt gebracht worden. Dort erhält sie eine Reinigung und soll optisch aufgearbeitet werden. Ab Sommer ist die Maschine neben ihrer Schwesterlokomotive 99 604 im historischen Güterboden in Radebeul ausgestellt. em

332 215 bei Wutachtalbahn aufgearbeitet

Der Verein Wutachtalbahn e.V. (WTB) hat 332 215 aufgearbeitet. Eine Eigentümergemeinschaft innerhalb des Vereins hatte die Maschine von der Schweizer Firma Furrer & Frey Oberleitungsbau erworben, instandgesetzt und in den Ablieferungszustand zurückversetzt. Die Rangierlok soll im Depot Fützen Verschubdienste versehen. em

RuhrtalBahn fährt auch in 2016 und 2017

Auch in 2016 und 2017 wird die RuhrtalBahn mit nostalgischen Zügen durch das Ruhrtal fahren. Anfang Dezember unterzeichneten Vertreter des Ennepe-Ruhr-Kreises und der Stadt Bochum die entsprechende Zuwendungsvereinbarung für die Jahre 2016-2017. em

Bahnpark Augsburg übernimmt historischen Güterwagen

Der Bahnpark Augsburg hat einen Güterwagen der „Bauart Opeln“ in seinen Bestand übernommen. Das historische Exponat soll in die spätere Ausstellung im „Rundhaus Europa“ integriert werden. em

05. & 06. März

Sa.: 10-18 Uhr, So. 10-17 Uhr 2016

Holstenhallen - 7 Hallen/Foyers

Neumünster

Justus-von-Liebigstr. 2-4

17. Modellbau Schleswig-Holstein



Wir suchen ständig für unsere **Spielzeug-Auktionen** Einlieferungen von guten Einzelstücke bzw. ganze Sammlungen Eisenbahnen und Zubehör aller Spurweiten sowie Modellautos, Militärspielzeug, Blechspielzeug u.v.m.

Fordern Sie unsere **Einlieferungsbedingungen** und einen **kostenlosen Musterkatalog** an!

Wormser Auktionshaus Lösch®
Auktions- und Pfandleihhaus exclusive GmbH

Weinbrennerstraße 20 • 67551 Worms • Telefon (06247) 90 46-0
www.auktionshaus-loesch.de • info@auktionshaus-loesch.de

Auktionen seit 1986:
30 Jahre Erfahrung
und Kompetenz
tausende zufriedene
Stammkunden!

Historische Bilddokumente gesucht!

Für begeisterte 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



Abfahrbereit steht 185 121 am 21. September 2015 mit ihrem Zug 45708 von Hall in Tirol nach Limmattal im Grenzbahnhof Buchs SG
Remo Hardegger

Schweiz

DB-185er für Gotthard fit gemacht

Der Leiheinsatz von 25 DB-Lokomotiven der Baureihe 185 bei SBB Cargo ist am 12. Dezember 2015 beendet worden. Die Loks waren im August 2015 in die Schweiz gekommen, weil die Gotthard-Zufahrtstrecke von Brunnen nach Erstfeld auf das Zugsicherungssystem ETCS 2 umgestellt worden ist. Weil den DB-185, die am Gotthard Leistungen erbringen, dafür die technische Ausrüstung fehlte, konnten sie dort nicht mehr fahren. SBB Cargo ließ sich deshalb von SBB Cargo National, SBB Cargo International und BLS Cargo mehrere Lokomotiven (Re 4/4" und Re 6/6) mit der erforderlichen Software aus, um damit den

Nord/Süd-Verkehr abzuwickeln. Für den nationalen Verkehr erhielt SBB Cargo von DB Schenker Rail (jetzt DB-Cargo) die Lokomotiven 185 111 bis 185 135. Die 25 von der DB geliehenen Ma-

chinen vom Typ Re 4/4" und Re 6/6 wieder in ihre angestammten Dienste zurück. Die Rückgabe war schon für Oktober geplant, verschob sich aber mehrfach. Die 185 waren für den Zeitraum des

300.000.000

Franken investieren die SBB bis 2017 für den ETCS-Ausbau des Gesamtnetzes

schinen sind während dieser vier Monate im Werk Mannheim nach und nach mit der passenden Schweizer ETCS-Software ausgerüstet worden. Als die Betriebsbewilligungen des Schweizer Bundesamtes für Verkehr (BAV) vorlagen, kehrten die Lokomoti-

ven vom Typ Re 4/4" und Re 6/6 wieder in ihre angestammten Dienste zurück. Die Rückgabe war schon für Oktober geplant, verschob sich aber mehrfach. Die 185 waren für den Zeitraum des

den. Am 10. und 11. Dezember 2015 verließen elf Loks die Schweiz. Als 99410L bezeichnet, führte 185 130 am 12. Dezember 2015 die letzten neun Maschinen zurück nach Haltingen, wo auch die Rückverzollung erledigt wurde. Die übrigen fünf Maschinen kamen schon früher nach Deutschland. Während ihres Schweiz-Aufenthalts kamen die Maschinen auf Strecken zum Einsatz, auf denen sie gewöhnlich nicht zu sehen sind. So bespannten sie Güterzüge im Glarnerland (Netstal) und im Zürcher Oberland (Hinwil). In Rapperswil wurden die Loks sogar zu Kundenbedienungen eingesetzt. Dort befuhren sie ein Anschlussgleis der Firma Weidmann. rh



Florian Martini

Während des Tauscheinsatzes waren am Gotthard vorwiegend typisch schweizerische Lokomotiven zu beobachten

Stichwort

European Train Control System (ETCS)

Als ETCS (European Train Control System) wird ein europaweit standardisiertes Zugbeeinflussungssystem bezeichnet, das die verschiedenen Systeme in den einzelnen Ländern ablösen soll. Um unterschiedliche Erfordernisse abdecken zu können, gibt es mehrere ETCS-Stufen. Sie reichen von Level 0 (Lokomotive auf Strecke ohne Zugsicherung) bis zu Level 3 (Züge fah-

ren im relativen Bremswegabstand zueinander). In der Schweiz sind unter anderem die Neubaustrecke Mattstetten – Rothrist, der Lötschberg-Basistunnel sowie die Zubringerstrecken zum Gotthard mit ETCS Level 2 ausgestattet. Da das Schweizer ETCS 2-System nicht kompatibel mit dem deutschen ETCS 2 ist, müssen alle eingesetzten Fahrzeuge technisch umgerüstet werden. em

■ Schweiz

Stadler erweitert

Der international tätige Schweizer Schienenfahrzeug-Hersteller Stadler erweitert nicht nur sein Tätigkeitspektrum, sondern übernimmt weitere Werke im Ausland: Zum Preis von 48 Millionen Euro will Stadler vom deutschen Bahntechnikkonzern Vossloh den Bereich „Rail Vehicles“ in Valencia übernehmen. In diesem Werk baut Vossloh diesel-elektrische Lokomotiven, Straßen- und Stadtbahn- sowie Metro-Fahrzeuge. Im ungarischen Szolnok errichtet Stadler eine Drehgestell-Fertigung. Außerdem plant Stadler den Aufbau eines Montagewerkes in Algerien, um die Zusammenarbeit mit der dortigen Staatsbahn zu stärken. *son*

■ Österreich

Semmeringbahn gesperrt

Aufgrund der Entgleisung eines Güterzuges auf der Semmeringbahn bei Breitenstein im Tunnel an der Polleswand musste der gesamte Zugverkehr auf der Strecke im Dezember 2015 für mehrere Wochen unterbrochen werden. Insgesamt entstand ein Sachschaden von mindestens fünf Millionen Euro. Während der sehr umfangreiche Güterverkehr weiträumig und mit sehr großem Aufwand umgeleitet werden musste, stiegen Reisende des Nah- und Fernverkehrs abschnittsweise in Busse um. Die Nacht-reisezüge EN 235/234 (Wien – Roma Termini – Wien) und EN 60235/481 (Wien – Milano Centrale – Wien) wurden ab Wien Meidling über die Westbahn umgeleitet, Halte zwischen Wien Meidling und Villach Hbf entfielen. *mmü*

■ Schweiz

Erste AGZ-Garnitur der RhB

Am 2. Dezember traf der erste neue Albula-Gliederzug der Rhätischen Bahnen in Landquart ein. Am darauffolgenden Tag erfolgte die Überführung des zweiten Teils nach Landquart. Die sechs neuen AGZ, deren Auslieferung bis Mitte 2017 erfolgen sollen, sollen auf dem RE von Chur nach St. Moritz eingesetzt werden und die alten Kompositionen mit Einheitswagen ersetzen. Erst Ende 2017 werden alle AGZ siebenteilig mit einem Steuerwagen verkehren. Erste Probefahrten sind im Januar geplant. *ffö*

**RJ-1216 mit zusätzlicher Anschrift**

In Wien-Matzleinsdorf sind blau/grau RJ-Loks für die RJ-Garnituren der CD stationiert. Auf den blauen 1216er steht jetzt schon der Schriftzug Ceske Drahy als Kurzbezeichnung für die CD, welcher um den Schriftzug „Národní doprava“ erweitert wurde, was interessanterweise für „nationale Fluggesellschaft“ steht. Am 6. Dezember 2015 bespannte die 1216.237 den IC 640 nach Salzburg bei Wenig

■ Schweiz

Erster modernisierter NINA der BLS im Einsatz

Für rund 31 Millionen Schweizer Franken wird die BLS Lötschbergbahn AG ihre 36 vor allem im S-Bahn-Betrieb eingesetzten Niederflur-Nahverkehrszüge vom Typ RABe 525 (NINA) modernisieren. Als erstes Fahrzeug wurde

beim NINA 006 (Baujahr 1999) die Außenlackierung aufgefrischt und das Erste-Klasse-Abteil mit 20 Sitzplätzen verlegt. Unter anderem wurde im Fahrgastraum die Beleuchtung deutlich verbessert. *son*

Frisch lackiert und mit modernisiertem Innenraum ist RABe 525 006 im Netz der BLS unterwegs



■ Österreich

Starker Güterverkehr nach Waldhausen

Noch 3,5 Zugpaare verkehren an Werktagen außer Samstagen zwischen Schwarzenau und Waldhausen. Hauptkunde dieser Strecke ist ein Holzwerk. Neben dem Lagerhaus in Zwettl Stadt wird auch die Müllverladestelle in Klein Schönau bedient. Die Züge sind mit Lokomotiven der Baureihe 2016 bespannt. Im Betriebsmittelpunkt Zwettl findet am Vormittag eine Zugkreuzung statt. Am frühen Morgen wird Zwettl zudem von einem weiteren Verschubgüterzug bedient. *mmü*



Oberhalb von Germanns ist 2016 033 am Morgen des 28. September 2015 mit dem vergleichsweise kurzen VG 73142 unterwegs nach Waldhausen

■ Außerdem...

Im Zweistundentakt von Graz nach Prag

Die ÖBB und CD bedienen im Zweistundentakt die Relation Graz – Wien – Prag über Breclav. Dabei kommen größtenteils Railjet-Garnituren der CD zum Einsatz. Sie lösten bereits vor einiger Zeit die hier zuvor verkehrenden EC-Züge ab. *mmü*

Seltene Einsätze der Baureihe 2143 in der Steiermark

Nur noch sehr selten finden Lokomotiven der Baureihe 2143 in der Steiermark Verwendung. Die wenigen Einsätze werden vor Bau- und Hilfszügen im Raum Knittelfeld/Zeltweg erbracht. Ersatzleistungen für die Baureihe 2016 finden nicht mehr statt. *mmü*

Neuer MVR-Triebwagen

Am 22. Oktober 2015 erhielten die Transports Montreux – Vevey – Riviera (MVR) den ersten von acht Zahnrad-Gelenktriebwagen ABeh 2/6 7501 – 08. Die Fahrzeuge sollen auf der Strecke Vevey – Blonay – Les Pléiades und im Regionalverkehr der MOB zwischen Montreux und Les Avants eingesetzt werden. *son*

Umstellung zwischen Bodio und Castione auf ETCS Level 2

In der Nacht zum 7. Dezember 2015 ist die Strecke Bodio – Castione auf die Führerstandssignalisierung ETCS Level 2 umgestellt worden. Der 19,4 Kilometer lange Abschnitt gehört zur Gotthard-Südrampe. Bereits Mitte August war ETCS Level 2 zwischen Brunnen und Erstfeld in Betrieb genommen worden. *ffö*



Detlef Schikorr

Eine 100-jährige Schweizerin in Dänemark

Der dänische Lokomotivklubben KLK erhält die 1916 gebaute 1' C-Schleptenderlok TVKJ 12 betriebsfähig. Sie war eine von insgesamt 15 Dampflokomotiven der 1968 stillgelegten Trolldhede-Kolding-Vejen Jernbane, einer privaten dänischen Eisenbahngesellschaft. Am 13. Dezember 2015 zog die Lok bei Styding den „Juletog“, der zwischen Hadersleben und Vojens in Nordschleswig unterwegs war

■ Niederlande

Ex-NS-Ellok wieder im Betrieb

HSL Logistik hat die Ellok 1304 (ex-Niederländische Staatsbahnen) betriebsfähig aufgearbeitet. Die sechssachsige Maschine wurde vor 16 Jahren abgestellt. Von März 2013 bis September 2015 war sie in der Eisenbahn Erlebnis Welt in Horb/Neckar ausgestellt. Am 21. September 2015 wurde die Lok (Alstom, Baujahr 1952) in die Niederlande überführt.



Gullus Ferée

Im Dezember kam die HSL 1304 mehrfach bis in den deutschen Grenzbahnhof Bad Bentheim. Am 9. Dezember 2015 war sie mit dem Kesselzug 41795 bei Zenderen unterwegs

gf

■ Dänemark

Neubau der Storstrømsbro verschoben

Die dänische Regierung hat beschlossen, den Neubau der Storstrømsbro um drei Jahre zu verschieben, so dass der Neubau erst im Jahre 2024 eröffnet werden kann. Die Regierung begründet die Entscheidung damit, dass die Baukosten von rund 540 Mil-

lionen Euro Dänemark in Konflikt mit den EU-Richtlinien zum Haushaltsdefizit der Öffentlichen Hand bringen können. Gegen die Verschiebung regt sich Widerstand bei den Bürgermeistern der Anliegergemeinden Guldborgsund und Vordingborg. Die knapp 80 Jahre

alte Storstrømsbro verbindet die dänischen Inseln Falster und Masnedø. Im Oktober und November 2011 musste sie einen Monat lang für den Zugverkehr gesperrt werden, weil in der Konstruktion bis zu 25 Zentimeter lange Risse entdeckt worden waren. rh

Der Neubau der Storstrømsbro-Brücke sieht eine zweigleisige Streckenführung vor. Am 18. August 2015 rollt ein Regionalzug nach Rødby über das Bauwerk



Richard Holtz

Außerdem...

ZSSK gibt IC-Linie auf

Die slowakische Staatsbahn ZSSK zieht sich aus dem IC-Geschäft auf der Relation Bratislava – Kosice zurück. Wie der slowakische Verkehrsminister Pociatek mitteilte, sollen die verbliebenen IC-Verbindungen ab Mitte Januar 2016 durch Regiojet ersetzt werden. Die ZSSK betreibt künftig nur noch Schnellzugverbindungen auf dieser Linie, die aber länger unterwegs sind als die ICs. tb



Thomas Bohme

ZSSK-Schnellzug in Poprad Tatry

DB Arriva in Nordengland

DB Arriva hat die „Northern Rail“-Ausschreibung in Großbritannien gewonnen. Die größten Städte im Gebiet von „Northern Rail“ sind Manchester, Leeds und Liverpool. Der Verkehrsvertrag umfasst eine jährliche Betriebsleistung von rund 50 Millionen Zugkilometern und beginnt am 1. April 2016. Mit dem Gewinn von „Northern Rail“ steigt der Marktanteil von DB Arriva im britischen Schienenverkehrsmarkt von 14 auf 22 Prozent. em

LGV wird später eröffnet

Nach der Entgleisung eines Test-TGV am 14. November 2015 nahe Vendenheim im Elsass muss die Eröffnung des letzten fehlenden 106 Kilometer langen Teilstücks der LGV Est Européenne um einige Monate verschoben werden. Grund für den Unfall, bei dem es 11 Tote, 42 Verletzte und einen Sachschaden in Millionenhöhe gegeben hatte, war eine deutlich überhöhte Geschwindigkeit und Fehler beim Bremsen. Ursprünglich sollte der Betrieb am 3. April 2016 aufgenommen werden. Jetzt wird eine Inbetriebnahme der Gesamtstrecke im Sommer 2016 anvisiert. awa

Alle Messe-Highlights

schon am 5. Februar an Ihrem Kiosk!

**Der Klassiker jetzt
mit 100 Seiten!**

**Topaktuell mit
allen Messe-
Neuheiten 2016!**

**Für nur
€ 7,50**



Jetzt das brandneue Messeheft bestellen!



Am schnellsten geht's

telefonisch 0180.532 16 17*
oder online unter
www.eisenbahnmagazin.de

*(0,14 €/Min. aus dem dt. Festnetz.)

Karte gleich abschicken

oder unter www.eisenbahnmagazin.de bestellen!

■ Abschied von den NS-Rundnasen Plan V

Zuverlässig bis zum Ende

Es war einst die größte Flotte der Niederländische Staatsbahn: Die Triebwagen Materieel '64. Über Jahrzehnte prägten sie das Bild des Schienennahverkehrs zwischen Windmühlen und Kanälen. Doch 2016 rollen die Fahrzeuge mit den großen Rundnasen auf's Abstellgleis



Typisch für die Rundnasen war ihre gelbe Lackierung. Am 19. Juli 2006 korrespondiert die Farbgebung hervorragend mit der Blumenpracht bei Hulten

Sevrien Ferrée

Seit der 50er-Jahren waren die Materieel '64-Triebwagen (Mat '64) bei der Niederländischen Staatsbahn (NS) unverzichtbare Leistungsträger im Nahverkehr. Die ersten Fahrzeuge mit der – zum Schutz der Lokführer – charakteristischen großen Nase auf der Front kamen im Jahr 1956 auf die Gleise. Es waren die als zuverlässig und robust geltenden elektrischen Triebwagen vom Typ Mat '54. Es folgten die Dieseltriebwagen vom Typ Plan U und ab 1964 die elektrischen Mat '64. Insgesamt wurden 246 zweiteilige Triebwagen vom Typ Plan V und 31 vierteilige vom Typ Plan T gebaut. Sowohl niederländische als auch deutsche Hersteller waren am Bau beteiligt.

Sie wurden zum neuen Standard im Regionalverkehr – sowohl in Ballungsgebieten als auch auf dem Lande. Fast überall konnten diese beim Personal beliebten Züge in den kommenden Jahren gesichtet werden. Und immer versahen sie ohne Probleme ihre Dienste. Selbst im Winter waren sie bis zuletzt zuverlässig und wiesen kaum Störungen auf – ganz im Gegensatz zu moderneren Triebwagentypen. Die Innenausstattung hingegen ist zweckorientiert spartanisch.

Einsatzende zum Fahrplanwechsel

Die letzten Plan-V-Einsätze sollten zum Fahrplanwechsel am 13. Dezember 2015 enden. Einige Fahrzeuge hatten fast das 50. Lebensjahr erreicht. Obwohl die NS derzeit großen Fahrzeugmangel erleidet und die Fristen bei mehreren Plan V noch bis Frühjahr 2017 gültig sind, sollten sie den aktiven Dienst quittieren. Das niederländische Transportministerium attestierte den Triebwagen eine leichte Entgleisungsgefahr und wies die Abstellung der letzten Exemplare dieses Typs an. Kurz vor Redaktionsschluss wurde bekannt, dass möglicherweise doch noch 10 bis 20 Fahrzeuge vorübergehend weiterfahren sollen, etwa auf den Strecken Zutphen – Nimwegen und Enschede – Apeldoorn.

Der Prototyp dieser Fahrzeuge (Nr. 501 „Trein Toekomst“, zu Deutsch: „Zug der Zukunft“), damals noch Plan TT genannt, wurde 1961 von Werkspoor gebaut. Er verfügte über ein 1. Klasse-Abteil und zwei 2. Klasse-Abteile, ein Gepäckabteil sowie eine Küche. Ihre Serienproduktion lief zwischen 1964 und 1965. Mit ihrer Scharfenbergkupplung konnten sie auch mit den von 1966 bis 1976 gelieferten zweiteiligen Plan V gekoppelt werden und im Zug-

Textfortsetzung auf Seite 39

Technische Daten

Hersteller	Duewag, Talbot, Werkspoor
Bauzeit	1966-1976
Motorisierung	Hengelosche Electrische en Mechanische Apparaten Fabriek (Heemaf)
Leistung	4 x 145 kW
Höchstgeschw.	140 km/h
Dienstgewicht	86 Tonnen
Länge	51,00 m
Achsfolge	2-Bo + Bo-2



Die ersten Mat '64-Triebwagen wurden in Grüner geliefert: IJmuiden 24. März 1968

Gunter Kuschy



Bei der Haltestelle Barneveld Centrum an der Verbindung Ede – Amersfoort legt am 14. Oktober 2007 der an Connexxion vermietete Triebwagen 839 einen kurzen Halt ein

Guus Ferrée (2)



Triebwagen 447 sieht nach der Ausbesserung in der Werkstatt NedTrain in Haarlem am 21. Januar 2007 wieder fast wie neu aus. Bis Dezember 2015 dauerte danach noch sein Einsatz

„Hondekoppen“ und anderes Getier **NS-Rundnasen im Modell**

Die Triebzüge Plan T und Plan V der NS waren nicht nur beliebt beim Personal wegen ihrer komfortablen und sicheren Führerkabine, sondern waren es immer auch bei den Fahrgästen und sind es nicht zuletzt bei den Modelleisenbahnern

Die größte Serie der NS bis zur Lieferung der V-IRM-Doppelstockzüge wurde 1985 nach dem „Sprinter“ von 1981 als zweites Niederlande-Triebfahrzeugmodell in HO von Fleischmann angeboten. Die Nürnberger hatten zwar hinsichtlich der Proportionen ein 1:87-Triebwagen präsentiert, aber bei der Länge wurde am Maßstab 1:100 festgehalten. Fleischmanns Plan-V-Triebzüge waren im Vergleich zum Vorbild umgerechnet sechs Zentimeter zu kurz. Die Modelle waren in den Niederlanden trotzdem populär. Laut Aussagen des ehemaligen Importeurs, Harry Becker, wurden damals 12.000 Modellzüge verkauft – aus heutiger Sicht eine unwahrscheinlich große Menge. Es war somit das erfolgreichste NS-Modell des Fleischmann-Sortiments. In Beckers Büro in Almelo erinnert ein Plan-V-Modell mit spezieller Aufschrift an diese goldene Zeit des Modelleisenbahnhobbys. Der Zug war seinerzeit ein Geschenk von Horst Fleischmann an den rührenden Niederlande-Vertreter.

Sonderzug zum Jubiläum

Die Plan-V-Modelle wurden in der Ursprungsfarbe Grün und in Gelb geliefert. Außerdem wurden 1989 zur 150-Jahr-Feier der Eisenbahnen in den Niederlanden 1.750 Garnituren als Exklusivmodelle importiert. Es gab sie als grüne Triebzüge in verschiedenen Varianten: mit gelbem Band, mit und ohne NS-Logo und als AC- und DC-Modelle. Als Triebwagennummern sind 402, 415, 419, 904 und 942 überliefert. Historisch gesehen stimmte die grüne Farbe eigentlich gar nicht. Das ausgewählte Plan-V-Baulos – es gab in zehn Jahren Bauzeit insgesamt 13 Subserien – wurde nur als gelber Triebzug an die NS geliefert.

Ab 2012 betrat Roco mit Plan-V- und den vierteiligen Plan-T-Zügen die Bühne. Die Modelle haben selbstverständlich die richtige Länge,



So machte Fleischmann-Importeur Otto Simon 1989 Werbung für die beiden HO-Triebzüge „Plan-V“ (rechts) und „Sprinter“

HO-Triebzüge mit runder Nase zweier Generationen von Fleischmann (links) und Piko im Vergleich



aber leider die falschen Drehgestelle. Optisch hat das aber wenig Einfluss. Die richtige Länge war den Modellbahnern viel wichtiger.

Gelb und Grün waren auch bei Roco im Programm. Hier stimmten die Ausführungen wohl, zudem haben die Modelle die richtigen Stromabnehmer. Überdies gab es 2013 einmalig ein Werbetriebwagen für die Kaffee-Marke „Douwe Egberts“. Dieser Triebzug 402 wurde im Vergleich zur gelben Variante teilweise modifiziert und enthält etwa die richtigen Sprinter-Fenster. Bei Roco waren die Modelle ohnehin recht authentisch und fein bedruckt, die Hauptfarben wirkten beeindruckend, die Inneneinrichtung mühevoll.

Piko brachte den Vorgänger

Den ersten Triebzug mit diesem Aussehen gibt es als Mat '54 seit Jahren schon in HO und N bei Piko. Am 13. September 2006 wurde das erste HO-Modell im Bahnhof Baarn präsentiert: der Museumstriebzug 766. Seitdem gibt

es auch die zweiteilige, gelbe Version und den blaue Benelux-Triebzug. Der berühmte „Hondekop“ wurde später zusammen mit ScaleTrading auch auf den N-Markt gebracht. Das 320 Millimeter lange Modell wurde 2008 präsentiert. Auch Philotrain hatte sich einst um die Mat '54-Züge gekümmert. Der Kleinserienhersteller aus Oldeambt bot den grünen ELD2 und die blaue Benelux-Version in HO für jeweils rund 2.200 Euro an.

Der erste „Hondekop“ jedoch kam in den 1960er-Jahren von Trix. Später folgte Lima mit dem vierteiligen Triebzug. Auch das Warenhaus Hema verdiente am Mat '54 tüchtig mit. Diese HO-Modelle waren eher billig gemacht und außerdem recht kurz, zu breit und auch zu hoch und deshalb nicht besonders erfolgreich. Diesel-Rundnasen (Plan U) wurden in HO bei Philotrain hergestellt. Artitec bringt diese roten und gelben Brummer demnächst als Formneuheit heraus. Das em wird ausführlich darüber berichten. Guus Ferrée



Der grüne Plan-V-Triebzug von Fleischmann im NS-Jubiläumsjahr als Exklusivmodell; später gab es noch einige Sonderauflagen

Dieser gelbe Mat '64 aus Nürnberger Produktion wurde mit der Wagennummer 942 geliefert und stammte aus dem 13. Vorbild-Baulos

Über die Rheinbrücke bei Oosterbeek fährt am 15. April 2007 ein Zug mit drei Plan-V-Triebwagen Sevrien Ferrée



Im Winter konnten die Triebwagen immer zeigen, was in ihnen steckt. Am 21. Dezember 2010 rollen Triebwagen 457 und 903 bei Hengelo durch die verschneite Provinz Overijssel

Guus Ferrée (2)



Interessantes Rendezvous: Zwei Plan-V-Triebwagen und der gerade in den Niederlanden eingetroffene Protos-Prototyp der Fahrzeugtechnik Dessau treffen sich am 1. August 2007 in der Werkstatt Eindhoven

verband fahren. Alle Plan-T-Triebwagen und die ersten 30 Plan V waren grün, Triebwagen 431 wurde 1968 als erster in gelber Farbe lackiert – der neuen Haus-Farbvariante der NS.

Außer Werkspoor waren auch Talbot (462-471, 871-965) und Duewag (841-870) am Bau der Züge beteiligt. Triebwagen 840 wurde im Jahr 1972 als letztes Fahrzeug bei Werkspoor gebaut, dann wurde das Werk geschlossen. Insgesamt gab es 13 Baulose. Zuständig für die Motorisierung war die Motorenfabrik Heemaf in Hengelo. Innerhalb der relativ langen Produktionszeit von zehn Jahren wurden verschiedene Änderungen eingeführt. Dazu zählt zum Beispiel die zentrale Türschliesseinrichtung. Die ersten Triebwagen dieser Reihe fuhren auf der wichtigen Strecke Rotterdam – Den Haag.

Das Ende ab 2010

Die letzten Triebwagen vom Typ Plan T schieden in Juli 2010 aus dem Betriebsdienst bei der NS

aus, für Plan V lief der Countdown noch. Sie sollten damals noch eine Gnadenfrist von fünf Jahren bekommen. Zuvor war ein Teil der Fahrzeuge zwischen 1999 und 2002 modernisiert und mit einer neuen Inneneinrichtung versehen worden.

» Plan-V-Triebwagen waren beim Personal beliebt und liefen fast überall in den Niederlanden

Küchen und Gepäckabteil hingegen wurden entfernt und boten Raum für 34 zusätzliche Sitzplätze (insgesamt 144).

Die 86 Tonnen schweren Züge fuhren auf einigen Strecken in den Hauptverkehrszeiten sogar im Intercitydienst, so etwa in der Relation Enschede – Deventer – Zwolle. In Ersatzdiensten kamen sie sogar bis in die deutschen Grenzbahnhöfe Bad Bentheim und Emmerich. Die Plan-V-Züge

wurden später zum Teil durch Sprinter-Triebwagen der Reihe SGM ersetzt.

Einsätze bei Privatbahnen

Das Unternehmen Connexxion benötigte von Dezember 2006 bis Dezember 2007 insgesamt fünf Triebwagen (836-840) für die Strecke Amersfoort – Ede-Wageningen, bevor die von FTD Dessau gelieferte Protos-Züge eintrafen. Auch Veolia mietete Plan V bei der NS an: Die Triebwagen 841 bis 845 und 847 bis 849 versahen zwischen Dezember 2006 und November 2008 ihre Dienste auf der Heuvellandlinie (Maastricht Randwyck – Kerkrade Centrum). Und schließlich benötigte Arriva acht Plan V (863 bis 870) zwischen Dezember 2006 und September 2008 auf ihrer neuen Linie Dordrecht – Geldermalsen.

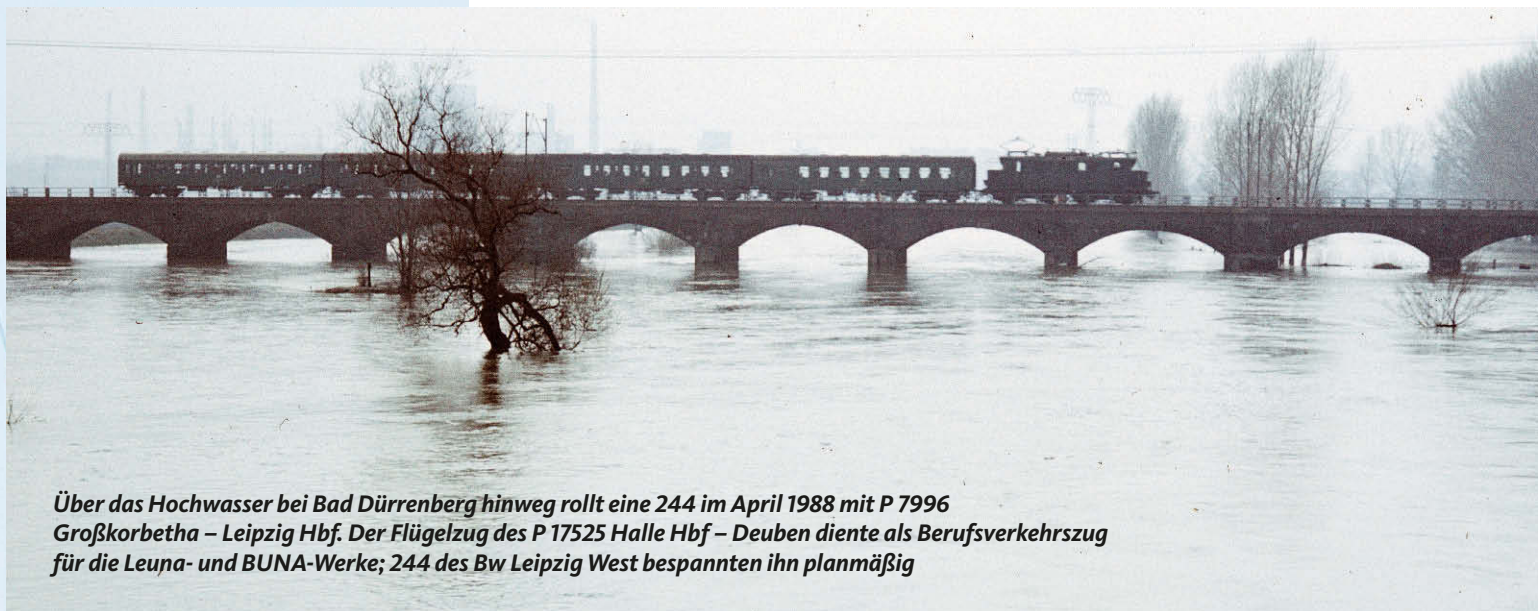
Nur zwei Fahrzeuge sind als Museumtriebwagen erhalten. Das Eisenbahnmuseum in Utrecht erhielt den Wagen 876, die Stiftung Mat '64 ist Eigentümer des Triebwagens 904. Guus Ferrée

■ Die letzten Jahre der DR-Elloks 244 und 254

Der Abschied der *Veteranen*

Bis 1990/91 setzte die Deutsche Reichsbahn Altbau-Elloks der Baureihen 244 (E 44) und 254 (E 94) ein. Und fast bis zum Schluss gab es sehenswerte Einsätze – inmitten eines Leistungsspektrums, welches vom Hilfsdienst bis zum stattlichen Güterzug reichte. Die wirtschaftlichen Nöte der DDR spielten dabei eine wesentliche Rolle





Über das Hochwasser bei Bad Dürrenberg hinweg rollt eine 244 im April 1988 mit P 7996 Großkorbetha – Leipzig Hbf. Der Flügelzug des P 17525 Halle Hbf – Deuben diente als Berufsverkehrszug für die Leuna- und BUNA-Werke; 244 des Bw Leipzig West bespannten ihn planmäßig

Im März 1988 fahren 254 106 und eine Schwesterlok mit einem Kohlezug nach Espenhain aus Böhlen bei Leipzig aus. Wegen der Steigung brauchte es hier für die schweren Fuhren stets Vorspann

Im Vergleich zur Deutschen Bundesbahn besaß die Deutsche Reichsbahn zwar weniger Elloks aus der Zeit vor 1945, hielt aber länger an ihnen fest. Seit 1977 beschränkte sich der Altbaubestand für den Betrieb auf drei Baureihen: zwei E 18 (seit 1970: 218), die man für Schnellfahrversuche vorkhielt, sowie die laufachslosen Drehgestell-Typen E 44 und E 94 (jetzt 244 und 254). Zum Jahresende 1986 umfasste der 244-Bestand 23 Elloks, verteilt auf sieben Bahnbetriebswerke mit einem gewissen Schwerpunkt in Sachsen und Sachsen-Anhalt. Von der Baureihe 254 waren 13 Lokomotiven vorhanden, sämtlich stationiert in Leipzig-Engelsdorf (siehe Kasten).

244-Einsätze 1986 bis 1988

Auch bei 244 und 254 peilte die Reichsbahn das Dienstende langsam an. Dafür spricht, dass am 22. Dezember 1986 mit 244 139 die letzte hauptuntersuchte Lok ihrer Baureihe das Raw Dessau verließ. Bis zum tatsächlichen Abschied sollte es aber noch rund fünf Jahre dauern, in denen die 244 ein breites Einsatzspektrum abdeckten.

Die meisten Bahnbetriebswerke, in denen die 244 Ende 1986 stationiert waren, hatten bereits einen traditionellen Rang. Teilweise waren dort seit Kriegszeiten Elloks dieser Baureihe beheimatet. Die zügige Elektrifizierung in Richtung Norden erweiterte sogar noch ihren Aktionsradius. Am 26. Januar 1987 kam 244 137 als Erste ihrer Baureihe mit einem Planzug nach Berlin. Wenngleich das nicht ganz aus freien Stücken geschah: Die Ersatzleistung mit nur 90 km/h, anstelle einer ausgefallenen Ellok 242, wirft ein Licht auf die angespannte Triebfahrzeuglage der späten DR. Auch in Wittenberg (nach Elektrifizierung der Strecke von Roßlau – Coswig (Anh) aus) war die 244 ab Herbst 1985 zu sehen.

Während sich etliche 244 im Streckendienst vor Personen- und Güterzügen bewährten, wurden andere seinerzeit schon für Hilfsdienste herangezogen. Ein Einzelstück in Rostock diente dem Vorheizen von Reisezugwagen, in Erfurt und Weißenfels arbeiteten 244 am Ablaufberg. Zusätzlich

leisteten einige ausgemusterte Exemplare Heizdienste in Reichenbach, Magdeburg, Berlin und Leipzig. Nachrangige Einsätze nahmen zu.

Die beachtlichsten Einsätze der 244 gab es in den späten 1980er-Jahren sicherlich in Anhalt. Der Umlaufplan des Bw Wittenberg verzeichnete 1987/88 drei Einsatztage, in denen die Loks sowohl Personen- als auch Güterzüge fuhren. Vom Einsatz-Bw Roßlau aus kamen sie unter anderem nach Lutherstadt Wittenberg, Dessau und Magdeburg.

Am 28. Mai 1988 endeten diese Leistungen; die Wittenberger 244 gingen nach Leipzig Hbf West. Auch hier gab es in einem zweitägigen Umlaufplan 1988/89 noch sporadische Einsätze vor Personen-

Übersicht Altbau-Elloks bei der DR **Bestand Ende 1986**

Angegeben sind die Stationierungsdaten für die planmäßig eingesetzten Lokomotiven.

Bw Erfurt

244 114

Bw Weißenfels

244 128

Bw Halle P

244 105, 133, 135, 151

Bw Leipzig Hbf West

244 045, 046, 051, 054, 131

Bw Leipzig-Wahren

244 031, 048, 103, 124, 127

Bw Lutherstadt Wittenberg

244 108, 136, 137, 139, 143, 148

Bw Rostock

244 044

Bw Engelsdorf

254 016, 040, 052, 056, 059, 066, 069, 106, 110, 114, 115, 153, 154



Dr. Florian Hofmeister/Stg. Andreas Knipping

Im Jahr 1986 lässt 254 110 vor einem Güterzug in Dessau „die Muskeln spielen“; der junge Mann auf dem Bahnsteig tut es ihr beim Gespräch mit dem Lokführer gleich. Auf der Strecke Bitterfeld – Dessau begann 1911 der Wechselstrombetrieb auf deutschen Hauptbahnen



Ralph Lüdertz (3)

Zusammen mit Dieselloks der V-60-Familie verdingten sich E 44/244 als Abdrücklokomotiven am Ablaufberg in Weißenfels. Im Juli 1987 rangiert 244 128 hier Gaskesselwagen; das Ablaußenlassen war bei diesen Fahrzeugen verboten

Im Juni 1983 legt 244 105 mit P 4009 Leipzig Hbf – Saalfeld einen Halt in Großkorbetha ein; bis Camburg bleibt die Lok am Zug. Der Betriebsalltag hat sie deutlich gezeichnet



zügen, weitgehend innerhalb von Leipzig, aber auch mit den Außenposten Espenhain, Großkorbetha, Naumburg, Halle und Dessau. Die mittags bzw. nachmittags verkehrenden Zugpaare 7991/7996 von Leipzig Hbf nach Großkorbetha und 7605/5604 nach Espenhain galten bei den Fotografen als „244-verlässlich“. Ansonsten war Dienst am Ablaufberg in Gaschwitz angesagt.

Das Bw Leipzig-Wahren arbeitete im Winter 1988/89 mit einem viertägigen Güterzugumlauf zwischen Altenburg, Espenhain, Regis, Halle, Bitterfeld und Wurzen. Die Freunde der alten Elloks konnten sich aber keinesfalls auf die Fahrt der Züge und ihre oftmals rein theoretischen Fahrzeiten (teilweise in tiefer Nacht) verlassen.

Dagegen führten die Hallenser 244er bereits Anfang 1988 nurmehr Schattenexistenzen. Sie verdingten sich im Rangierdienst in Braunsbedra (244 105) und Delitzsch Gbf (244 131) sowie im Abstelldienst in Halle Hbf (244 148). Eine Lok, 244 133, war an das Braunkohlekraftwerk Bitterfeld vermietet und leistete Rangierdienst in Delitzsch Südwest.

254-Einsätze 1985/86

Ein Auf und Ab gab es ebenso bei der Baureihe 254. Im Zeichen der Einsparung von Dieselöl hatten die Engelsdorfer „Eisenschweine“ (so der Spitzname für die Baureihe) im Jahr 1985 sechs Plantage absolviert, ab März 1986 wurden die Leistungen sogar auf einen Umlaufplan mit acht Tagen ausge-



Im Juli 1988 poltert 254 066 mit einem Kalkzug nach Böhlen durch den Bahnhof von Leipzig-Connewitz. Für diese Leistung setzte die Reichsbahn planmäßig eines der „Eisenschweine“ des Bw Leipzig-Engelsdorf ein

dehnt. Dazu gehörten Leistungen nach Dresden-Friedrichstadt, Magdeburg-Rothensee, Zwickau und Neudietendorf und mithin fast auf dem gesamten elektrischen Netz der DR. Der weiteren Elektrifizierung folgend, dehnte sich das Einsatzgebiet der 254 mit dem Sommerfahrplan 1986 bis Potsdam, Seddin, Priort am Berliner Außenring und Stendal aus. Die mäßige Höchstgeschwindigkeit von nur 90 km/h musste man auf solchen Langstrecken in Kauf nehmen.

254-Einsätze 1987/88

Im Winter 1987/88 hatte die DR den Umlaufplan der 254 mit nur drei Tagen wieder enger gefasst. Der erste Tag begann mit einer Stadtrundfahrt in Leipzig mit den Stationen Engelsdorf, Wahren und Leutzsch und führte die Lok dann nach Espenhain, Neukieritzsch, Großkorbetha und Köthen und in tiefer Nacht wieder heim nach Engelsdorf. Der zweite Tag (eine Stunde nach dem vorigen Tag schon um 1:57 Uhr beginnend) verlangte die große Fahrt nach Dresden-Friedrichstadt und zurück, dann eine Abendtour nach Altenburg und von dort zurück zum Rangierbahnhof Gaschwitz im Leipziger Süden. Am dritten Tag schickte man die Vete-

Übersicht 244-Einsätze

Beispiel Wittenberge 1987/88

Tag 1:

3492 Falkenberg – Dessau
04:04 – 06:03

5493 Dessau – Lutherstadt Wittenberg
18:07 – 18:57

5496 Lutherstadt Wittenberg – Dessau
21:46 – 22:34

Tag 2:

75627 Roßlau Gbf – Dessau
00:10 – 00:28

5481 Dessau – Lutherstadt Wittenberg
04:22 – 05:12

5484 Lutherstadt Wittenberg – Dessau
05:50 – 07:00

75637 Roßlau Gbf – Dessau
10:28 – 10:35

Tag 3:

59719 Roßlau Gbf – Falkenberg
01:32 – 03:55

58212 Falkenberg – Dessau
05:12 – 07:27

78652 Dessau – Wolfen
09:38 – 10:05 (Mo – Sa)

78653 Wolfen – Dessau
10:50 – 11:14 (Mo – Sa)

52032 Roßlau Gbf – Magdeburg-Rothensee
10:18 – 11:34 (So)

4457 Magdeburg Hbf – Dessau
14:22 – 15:58 (So)

5484 Dessau – Lutherstadt Wittenberg
12:21 – 13:13 (Mo – Sa)

3498 Lutherstadt Wittenberg – Dessau
15:35 – 16:24 (Mo – Sa)

75642/66607/75644 Dessau – Roßlau Gbf –
Piesteritz – Dessau – Roßlau Gbf
17:07 – 22:15

55024 Roßlau Gbf – Falkenberg
23:37 – 01:30

Vierstellige Nummern stehen für Personenzüge, fünfstellige für Güterzüge.



Am 9. Juli 1986 ist 244 131 des Bw Leipzig Hbf West in Dessau mit einer langen Garnitur aus 18,7-Meter-Reko-Wagen unterwegs. Die Luftverschmutzung im Braunkohlerevier der DDR hat sich auch auf die Ellok ausgewirkt; alle Farben sind verkommen

Übersicht Altbau-Elloks bei der DR **Bestand Ende 1989**

Angegeben sind die Stationierungsdaten für die planmäßig eingesetzten Lokomotiven.

Bw Erfurt

244 048, 151

Bw Weißenfels

244 128

Bw Halle P

244 105, 108, 148

Bw Leipzig Hbf West

244 046 (Traditionslok), 051, 139

Bw Schwerin

244 143

Bw Wismar

244 103

Bw Engelsdorf

254 040, 052, 056, 059, 066, 106, 110, 115, 153

Im Jahr 1977 zeigt sich in Dessau Lok 254 110 in den vorschriftsgemäßen Farben Rot, Schwarz und Grün – die so bis zum Dienstende blieben. Von den DB-E-94 unterschieden sich die DR-Pendants außer durch die Farben auch durch die Neubaustromabnehmer und die nach wie vor kurzen Dachschirme über der Führerstandsfront



Dr. Florian Hofmeister / Sig. Andreas Knipping (2)

ranin zunächst nach Böhlen, von dort zum Bayerischen Bahnhof von Leipzig, anschließend wieder südwärts nach Espenhain und über Böhlen wieder ins Heimatbetriebswerk. Die mehrfache Fahrt nach Espenhain und Böhlen zeigt, wie sehr die 254 in die seinerzeit typischen Wirtschaftskreisläufe eingebunden war, handelte es sich hier doch um Zentren der energetischen und chemischen Braunkohlenutzung. Sowohl bei der 244 als auch der 254 spielte die spezielle volkswirtschaftliche und bahnbetriebliche Situation in der späten DDR eine Rolle. Zur Einsparung von Dieselöl forderten die politisch Verantwortlichen, Lkw-Transporte so weit wie

möglich zu vermeiden und Güter auch über sehr kurze Strecken auf der Schiene zu befördern. Und auf der Schiene galt die Vorgabe, Züge selbst um den Preis von Umwegen lieber mit Dampf- oder Ellok statt mit Diesellok zu bespannen. Von Erfurt nach Magdeburg hatte man also nicht über Güssen, sondern – länger! – über Halle zu fahren. Von Weißenfels nach Altenburg führte der „politisch korrekte Weg“ nicht über Zeitz, sondern über Leipzig. Weil durch solche Richtlinien wie auch durch Oberbauschäden und Fahrzeugknappheit der Betrieb unerhört belastet war, mussten viele Güterzüge in die tiefe Nacht ausweichen. Auch die Garnituren

der Kohlenzüge in den 1980er-Jahren kündeten von der Not der Zeit: Da rollten gebraucht gekaufte Selbstentlader, aber ebenso angejahrte schlichte offene Wagen, mit notdürftig übermalten Eigentumsmerkmalen der Bundesbahn oder westeuropäischer Bahnverwaltungen. Das alles konnte nicht ewig gut gehen.

Die Zeit nach der Wende 1989

Der zuletzt noch vom Bw Leipzig-Wahren aus vor Güterzügen geleistete Streckendienst der 244 entfiel mit dem Ende des Sommerfahrplans am 29. September 1989. Dieser war nun der größeren



Auf dem Güterring im Osten Leipzigs gehörten die Elloks der Baureihe 254 im Jahr 1989 zum gewohnten Bild. Am 2. April befindet sich eine der Maschinen auf dem Weg nach Engelsdorf und passiert am Abzweig Anger eine der Leipziger Vorstadtstraßen

Altbauellok 254 vorbehalten. Zum Ende des Jahres 1989 verfügte die DR über zehn Elloks der Baureihe 244, verteilt auf sechs Bahnbetriebswerke (bis hinauf in den Norden nach Wismar!). Der Bestand der Baureihe 254 umfasste neun Lokomotiven, die nach wie vor in Leipzig-Engelsdorf ihre Heimstatt hatten.

Betrieb unter neuen Voraussetzungen

Inzwischen lief der Betrieb aber unter vollkommen geänderten Rahmenbedingungen. Der beispiellosen politischen Umwälzung in der DDR mit der Grenzöffnung nach Westen folgte auf dem Fuße die beispiellose ökonomische Umstrukturierung. Im Frühling 1990 war die Abkehr von der exzessiven Braunkohleförderung und -nutzung unter großenteils haarsträubenden ökologischen Bedingungen in vollem Gange. Die so typischen Züge mit Rohbraunkohle und Briketts mit ihren langen Staubwolken über den Gleisen wurden schon seltener. Ein Umlaufplan der Engelsdorfer 254 im Winterfahrplan 1989/90 sah noch Leistungen in einem Netz mit den Endpunkten Großkorbetha, Angersdorf, Halle, Dresden-Friedrichstadt, Espenhain, Borna und Zwickau vor. Im Mai 1990 wurden dann nicht mehr alle Planzüge wirklich gefahren. Mit Beginn des Sommerfahrplans 1990 war der Umlaufplan auf drei Tage geschrumpft. Am 12. August 1990 fuhr 254 106 die (von Museumseinsätzen abgesehen) letzte Leistung ihrer Baureihe bei der DR.

Erhaltene Exemplare

Die Abschiedsphase der Altbauelloks des Ostens fiel bereits in eine Zeit des lebhaften Interesses an historischen Schienenfahrzeugen. Deshalb blieben erstaunlich viele Exemplare erhalten, nämlich

E 44 044, 045, 046, 049, 051, 103, 105, 108, 131, 137, 139, 146

E 94 040, 052, 056, 058, 059, 066, 110

Attraktivstes Museumsstück ist derzeit E 94 056 auf dem historischen Gleis des Leipziger Hauptbahnhofs. Fahrfähig ist derzeit keine E 44 und E 94 aus DR-Bestand.

Was es nun noch gab, waren 244er im Rangier- und Heizdienst. Im April 1991 beendete 244 128 ihren Dienst in Weißenfels, in Braunsbedra war es im Mai 1991 mit 244 105 und 148 vorbei, und im Juni hieß es endgültig „Bügel ab“ für die abwechselnd in Gaschwitz vorgehaltenen (und nur noch selten fahrenden) 244 051 und 139. Damit endete der aktive Einsatz nicht nur der ab 1955 reaktivierten Elloks der Deutschen Reichsbahn, sondern der Regelbetrieb aller vor 1945 konstruierten Wechselstrom-Elloks in Deutschland.

Die Heizlok-Dienste, die es fortan gab, kann man nicht mehr zu diesem Betrieb zählen. Immerhin zwei Loks machten sich auf diesem Gebiet noch nützlich: 244 143 bis zum Jahresende 1991 in Schwerin und 244 103 bis 4. Juli 1994 in Wismar. Letztgenannter wurde auch noch eine besondere Ehre zuteil. Als einzige Lok ihrer Baureihe erhielt sie zum 1. Januar 1992 eine Nummer nach dem für ganz Deutschland gültigen System. Sie hieß auf ihre ganz alten Tage 144 103. *Andreas Knipping*

Die schönsten Seiten der Bahn



Jetzt am Kiosk!

Online blättern oder
Testabo mit Prämie unter:
www.bahn-extra.de/abo

Am 11. Mai 2010 wartet am Endbahnhof in Putnitz der 798 610 auf Fahrgäste. Nur noch bis Ende Juli 2016 werden die „Uerdinger“ hier den Plandienst bestreiten



■ Pritzwalk – Putnitz

Uerdinger-Nostalgie in der Prignitz

In die Penne mit dem Schienenbus: Bei vielen Menschen weckt das Erinnerungen an die eigene Schulzeit. Auf der Stichstrecke Pritzwalk – Putnitz in Brandenburg gibt's das bis heute – noch ...

RB70

Putnitz ↔ Pritzwalk

HANS

gültig vom 13. Dezember 2015 bis 31. Juli 2016

◆ RB70

Montag – Freitag

Fahrtnummer

Putnitz

ab 07.04 09.45 13.00 14.30 15.35

Laaske

x ab 07.10 09.51 13.06 14.36 15.41

Jakobsdorf (Prign)

x an 07.13 09.54 13.10 14.40 15.45

Groß Langerwisch

x ab 07.17 09.58 13.13 14.43 15.48

Kuhbier

x ab 07.21 10.02 13.17 14.47 15.52

Pritzwalk West

x ab 07.28 10.10 13.25 14.55 16.00

Pritzwalk

an 07.31 10.12 13.27 14.57 16.02

Fahrtnummer

62062 62064 62066 62068 62070

Pritzwalk

ab 07.53 12.23 13.53 15.00 16.05

Pritzwalk West

x ab 07.56 12.26 13.56 15.04 16.08

Kuhbier

x an 08.03 12.34 14.04 15.11 16.16

Groß Langerwisch

x ab 08.06 12.38 14.08 15.15 16.20

Jakobsdorf (Prign)

x ab 08.09 12.41 14.11 15.18 16.23

Laaske

x ab 08.13 12.44 14.14 15.21 16.26

Putnitz

an 08.20 12.51 14.21 15.28 16.33

– Züge verkahren Montag bis Freitag; nicht an gesetzlichen Feiertagen; nicht am 24. 31. Dezember

– Bedarfsfahr. Halt nur auf Verlangen. Rechtzeitig Stop-Taste betätigen oder gut sichtbar auf dem Bahnsteig stehen

Alle Züge Pritzwalk-Putnitz Eisenbahnförderverein (PPEFV), im Auftrag der Verkehrs-sellschaft Pritzwalk

RB 70 im Jahr 2016: Es dürfte der letzte Fahrplan sein

Die Prignitz, eine Landschaft in den Bundesländern Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern, ist heute weitgehend befreit von planmäßigem Bahnverkehr. Bis 1971 dampfte die „Pollo“ auf einem Schmalspurnetz durch diese Region. Nach der Wende in den 1990er-Jahren kam auch das Ende für viele normalspurige Strecken.

Bis heute erhalten blieb die Stichstrecke von Pritzwalk nach Putnitz. Und dort ist nach wie vor eine urige Besonderheit zu beobachten. Es ist die letzte Strecke in Deutschland, auf der Triebwagen der Baureihe 798 auf einer öffentlichen Bahnstrecke im Alltagsdienst anzutreffen sind. Fünf Zugpaare fährt die Hanseatische Eisenbahn (HANS) auf der Bahnstrecke mit dem Uerdinger Schienenbus. Sie dienen vorwiegend dem Schülerverkehr, deshalb fahren sie auch nur an Schultagen in Brandenburg. Zum Einsatz kommt 798 610, das 1956 gebaute Fahrzeug ist im Besitz der Deutsche Eisenbahn Service AG (DESAG). Sie vermietet den Schienen-

Modellübersicht

PEG von Groß bis Klein

Den VT 98 hat fast jeder Hersteller in nahezu jedem Maßstab im Angebot. Die spezielle blaue Lackierung der PEG gefiel aber offensichtlich nicht jedem Produktentwickler. So können die Gartenbahner das aktuellste Modell (37304) bei Piko ordern. Auch Z-Bahner finden mit etwas Glück noch ein gebrauchtes Märklin-Modell (88164). In N, TT, 0 und 1 gab es keine passend lackierten Großserienmodelle der

Brandenburger, die allerdings im Vorbild auch im Ruhrgebiet im Plandienst eingesetzt wurden. Das Roco-HO-Modell ist daher gerade im Westen und Osten der Republik ein gesuchtes Sammlerstück und daher nur schwer zu finden. Allerdings gab es den Triebwagen mit passendem Steuerwagen vor nunmehr fast 15 Jahren in Gleich- (63025) und Wechselstrom (69025) zu kaufen.

mm



Roco-HO-Modell des VT 98 mit Steuerwagen

Martin Menke

Historie

Pritzwalk – Putlitz

Die Bahnstrecke von Pritzwalk nach Putlitz wurde 1896 eröffnet – mit Stationen in Kuhbier, Groß Langerwisch, Jakobsdorf und Laaske. Längst vergessen sind die beiden früher im Putlitzer Keilbahnhof abzweigenden Strecken nach Berge und Suckow, die bereits 1968 beziehungsweise 1980 verschwanden. Zu DDR-Zeiten konnte die Stilllegung zwischen Pritzwalk und Putlitz unter dem Aspekt der „Einsparung von Dieseltreibstoff“ verhindert werden. Nachdem ein Hochwasser 1993 die Fundamente einer Eisenbahnbrücke zerstört hatte, drohte die dauerhafte Einstellung. Proteste der Anwohner konnten das aber verhindern, die Brücke wurde instandgesetzt und im November des



Martin Weltner

Kühe in Kuhbier: Bis nach der Wende fuhr die DR mit Ferkeltaxen auf der Strecke. Im Sommer 1991 hat 171 043 den Haltepunkt Kuhbier gleich erreicht

Jahres fuhren wieder Züge. Dennoch sanken die Fahrgastzahlen. Im September 1996 übernahm die kurz zuvor in Putlitz neu gegründete Prignitzer Eisenbahn Gesellschaft (PEG) die Betriebsführung von der DB AG – mit gebraucht erworbenen Dieseltriebwagen

der Baureihe 798. Zunächst fuhr die PEG noch im Auftrag der DB AG, seit 1998 wurden die Leistungen der RB 70 vom Land Brandenburg bei der PEG bestellt. 2006 war damit Schluss. Seither organisierte der Landkreis den Zugbetrieb in Eigenregie.



Der T3 der Prignitzer Eisenbahn (oben) verkehrte 1996 nach Putlitz; Bei Ausfällen fährt der Doppelstockschienenbus (unten)



bus für die werktäglichen Zugfahrten an die HANS. Wenn der Uerdinger in die Werkstatt muss, kommt ein weiteres Unikat zum Einsatz: Als Schienenbus-Ersatz stellt die DESAG einen Doppelstock-Triebwagen der Baureihe 670 zur Verfügung.

Der Uerdinger nach Putlitz hat Tradition. Seit 1996 fuhr die damalige Prignitzer Eisenbahn (PEG) mit einem Schienenbus auf der stets stilllegungsbedrohten Strecke. Seit einigen Jahren beschränkt sich der Betrieb auf den Schülerverkehr. Um 7:04 Uhr morgens verlässt der erste Zug Putlitz, der letzte fährt um 15:35 Uhr. Rund 27 Minuten brauchen die Uerdinger für die 17,1 Kilometer. Doch das Ende dieses Zugbetriebs scheint so gut wie besiegelt. Aktuell ist der Bahnverkehr auf der Strecke bis 31. Juli 2016 gesichert. „Und so lange wird auch der Schienenbus noch zwischen Pritzwalk und Putlitz zu erleben sein“, versichert Karsten Attula, Leiter Personenverkehr bei der Hanseatischen Eisenbahn. Was danach komme, könne er nicht sagen. Das liegt an der vermutlich einmaligen Finanzie-



Stefan Klein (4)

Nach dem Halt in Kuhbier setzt der 798 610 seine Fahrt nach Pritzwalk fort. Am 5. November 2013 tragen die Bäume noch Blätter

rung der Züge. Denn schon seit Ende 2006 ist der Schienenpersonenverkehr auf der Strecke vom Land Brandenburg abbestellt. Der Landkreis erhielt bis 2012 eine Kompensationszahlung für die entfallenen Zugfahrten in Höhe von 1,30 Euro pro Kilometer. Diese so genannte „Landesförderung für Busersatzverkehre“ hatte der Landkreis seit 2007 von Bus- auf Bahnleistungen umgeschichtet.

Einstellung im Juli 2016

Dieser Verkehrsvertrag ist bereits im Jahre 2012 ausgelaufen; zu diesem Zeitpunkt sollte der Bahnbetrieb bereits endgültig eingestellt werden. Durch interne Umschichtungen der vorhandenen Finanzmittel innerhalb der Verkehrsgesellschaft Prignitz mbH (VGP) und des Putlitz-Pritzwalker Eisenbahnfördervereins (PPEFV) konnte der Bahnverkehr noch einmal bis Ende 2014 gesichert werden.

Diese Gnadenfrist wurde dann erneut bis zum Dezember 2015 verlängert. Doch aufgrund einer inzwischen veränderten Gesetzeslage hat dieses

Konstrukt keine Zukunft. Der jetzige Vertrag läuft am 31. Juli 2016 aus. Dann wird die Verkehrsgesellschaft wahrscheinlich aufgelöst, wie Andreas Much vom Landkreis Prignitz durchblicken lässt: „Das Land müsste den Betrieb weiter ausschreiben und bezahlen.“ Doch das sei sehr unwahrscheinlich. Und so könnte Ende Juli endgültig Schluss sein mit den Schienenbussen zwischen Pritzwalk und Putlitz. Nur noch wenig Zeit, um an Werktagen eine Zeitreise in die Epoche III/IV der früheren Deutschen Bundesbahn zu unternehmen. Dazu passt auch der gute Zustand der Bahnanlagen. Sie präsentieren sich gereinigt und gepflegt wie zu Zeiten der beiden früheren Staatsbahnen. Bleibt zu hoffen, dass nach dem 31. Juli nicht die Prignitzer Vegetation die Gleisanlagen zurückerobert – und die Bahn in Vergessenheit gerät. *Stefan Klein*

■ Waldbahn-Winteranlage in Nenngroße Oe

Wenn das mal *Schule macht...*

In Oberlungwitz im südlichen Sachsen gibt es einen außerschulischen Modellbahnzirkel, der talentierte Modellbauer heranwachsen lässt. Eine ihrer hervorragenden Arbeiten haben wir dokumentiert und waren angenehm überrascht, was hier auf die Platte gezaubert wurde

Der Modellbahnverein „Saxonia Oberlungwitz e. V.“ legte immer schon großen Wert auf die Nachwuchsförderung. Da aber nicht genug Kinder und Jugendliche den Club aufsuchten, gingen die Vereinsmitglieder auf die Bildungseinrichtungen der Region zu und boten einen Modellbahnzirkel an. Aus dieser Aktion heraus entstand 1993 an der Humboldt-Grundschule Oberlungwitz eine Schüler-Arbeitsgemeinschaft mit Kindern der vierten Klasse. Jährlich arbeiteten im Schnitt sechs Schüler in der AG. Wer schnell hochrechnet, kommt zu dem Ergebnis, dass in der Vergangenheit schon

weit über 100 Nachwuchstalente durch unsere Modellbahnschule gegangen sind.

Vor einigen Jahren entschlossen wir uns zum Bau einer Winteranlage in der Nenngroße Oe. Unter Leitung von erfahrenen Modellbahnern aus unserem Verein begann der Aufbau in der so genannten Modul-Bauweise und angelehnt an die Fremo-Norm. Entstanden ist eine acht Meter lange Anlage mit einer Tiefe von 50 Zentimetern.

Hin und her statt rundherum

Von vornherein wurde ein Im-Kreis-Fahren ausgeschlossen. Schließlich sollten die Kinder anhand dieser Anlage lernen, wie vorbildgerechter Eisenbahnbetrieb funktioniert. Und dazu gehört ganz einfach, dass Züge von A nach B fahren, um Transportaufgaben zu erfüllen.

Der rechte Anlagenabschluss ist geschickt gestaltet: Umgefallene Bäume gestatten auf Straße und Schiene kein Durchkommen



Der Holztransport ist das zentrale Thema dieser wahlweise analog oder digital betriebenen Oe-Anlage, auf der vorrangig Magic-Train-Fahrzeuge rollen. Für das Heranschaffen der Baumstämme zur Verladung werden Rückepferde eingesetzt





Für die Schienenfahrwege wurde Piko-A-Gleis samt der passenden Weichen beschafft. Das 2,5 Millimeter hohe Schienenprofil kam dem rauen Wintereinsatz sehr entgegen.

Natürlich wurde jede zweite Schwelle entfernt, so dass der Eindruck eines Feldbahngleises erreicht wurde. Die Weichen sind entsprechend dem Cha-

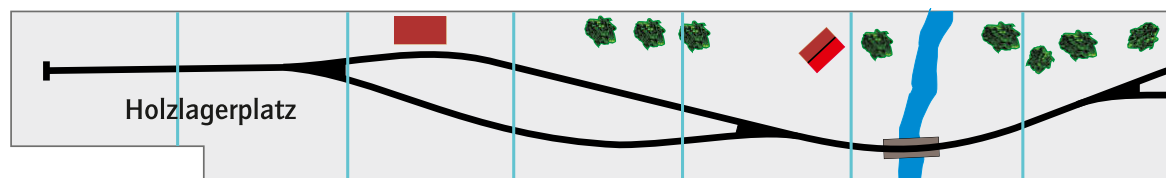
rakter der Bahn ortsbedient, werden also per Hand gestellt. Der Fahrbetrieb erfolgt analog. Doch kann jederzeit auf Digitalbetrieb umgerüstet werden.

Bei der Fahrzeugbeschaffung im Maßstab 1:45 haben wir bewusst auf teure Kleinserienmodelle verzichtet und uns auf die Fleischmann-Modelle

Der Personenverkehr auf dieser Anlage ist eher bescheiden und beschränkt sich auf den Transport der Holzknechte

der Marke „Magic Train“ konzentriert. Genau wie die Landschaft wurden die Lokomotiven und Wagen optisch den winterlichen Witterungsverhältnissen angepasst, also partiell eingeschnitten.

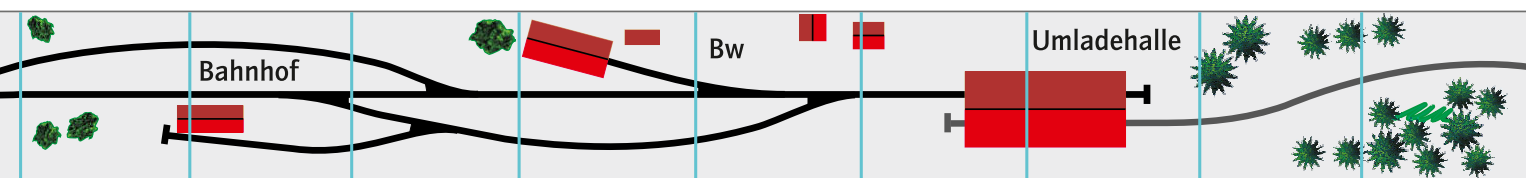
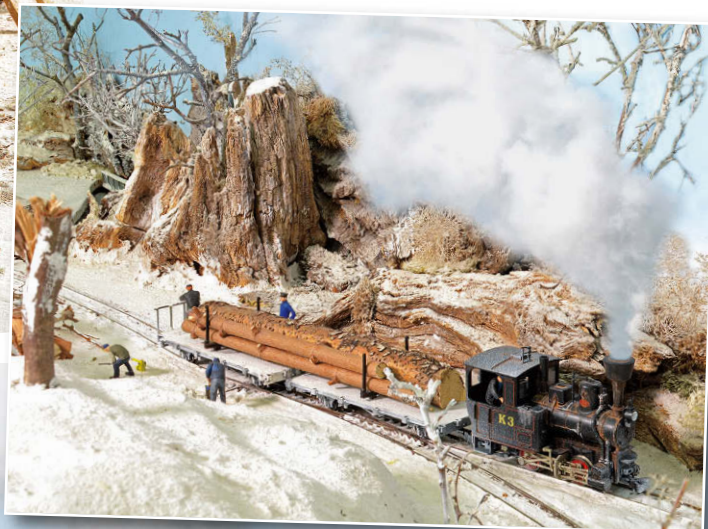
Panorama-Ansicht und Gleisplan der acht Meter langen und aus mehreren Segmenten zusammengesetzten Oe-Anlage, die meisterhaft von zehnjährigen Schülern aus Oberlungwitz gebaut wurde



Der Weg des Holzes



Nachdem die Holzstämme aus den umliegenden Wäldern zur Laderampe geschleppt wurden, werden sie mit vereinter Manneskraft auf die Rungenwagen bugsiert. Dann geht die Reise des Holzzuges über die gesamte Anlage hinweg bis zur Umladehalle, wo die Fracht in regelspurige Güterwagen umgeschlagen wird



Eine kleine Lokeinsatzstelle sorgt für die Unterhaltung und geschützte Unterstellung der schmalspurigen Triebfahrzeuge



Thema der Anlage ist der Holztransport, der an einer Holzverladestelle beginnt und in einer seitlich offenen Umladehalle endet. Hier wird das Holz auf O-Regelspurwagen umgeladen und abtransportiert.

Gebäude vom Basteltisch

Der Eigenbau wurde bei dieser Anlage groß geschrieben. So sind auch alle Gebäude nach vorgegebenen Zeichnungen von den Schülern aus Holz gebaut worden. Bäume und Felsen stammen aus geeigneten Naturmaterialien wie Wurzeln, Sträucher und Baumrinde, die die Schüler in den heimischen Gärten und im Wald entdeckt und gesam-

melt haben. Die Stämme der Nadelbäume bestehen ebenfalls aus Holz und wurden mit handelsüblichen Vliesen und Flocken begrünt.

» Die Kinder sollten anhand dieser Anlage lernen, wie vorbildgerechter Eisenbahnbetrieb funktioniert

Das Einschneien der Landschaft erfolgte mit Schneepulver, das in Weißleim gestreut oder aufgesiebt wurde. Zum Befestigen des Schnees auf Bäumen und Felsen wurde Sprühkleber als Haft-

basis verwendet. Die Anlage begeistert Zuschauer bei Ausstellungen immer wieder. Das Ergebnis zeigt, dass bei richtiger Anleitung selbst zehnjährige Knirpse eine optisch vollkommene Anlage schaffen können, obwohl das Thema Winter nicht einfach zu realisieren ist. Umso größer unser Kompliment! Klaus Friedrich

Während der diesellokbespannte Schneepflug vorbeirumpelt, kämpft der Fahrer des Kleintransporters mit einer Autopanne



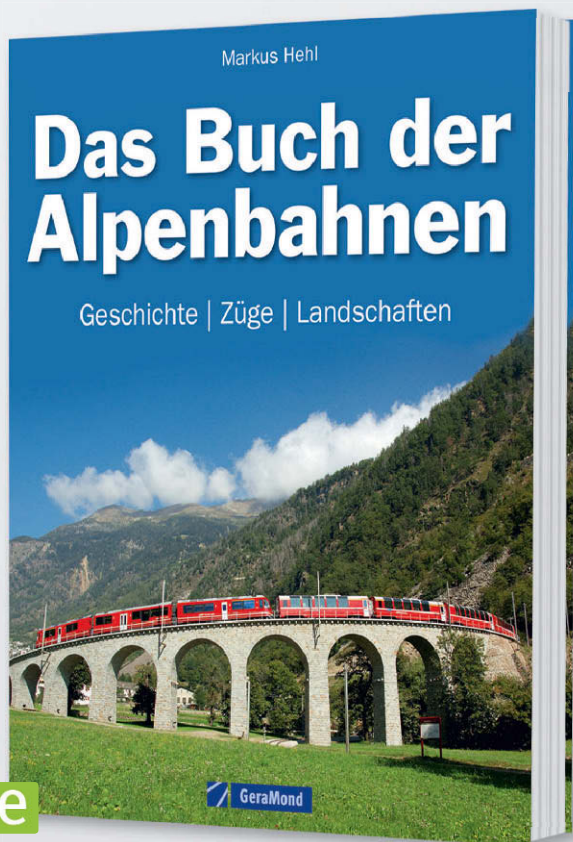
Das Beste vom Modell bis zum Original. Jetzt für Sie bis zu

65% günstiger!

%

Auch als eBook erhältlich

e



Geschichte und Bau der Alpenbahnen: Ein herausragender Bildband über beeindruckende Bahnarchitektur und technische Meisterleistungen der Bahnpioniere.

144 Seiten · ca. 225 Abb.

22,5 x 27,8 cm

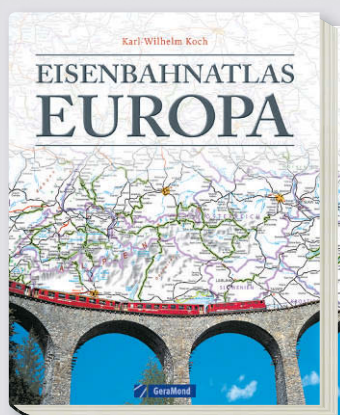
€ [A] 9,99 · sFr. 13,50

€ 9,99*

statt € 19,99

ISBN 978-3-86245-123-4

GeraMond Verlag GmbH, Infanteriestraße 11a, 80797 München



144 Seiten · ca. 220 Abb.

19,3 x 26,1 cm

€ [A] 14,99 · sFr. 19,90

€ 14,99*

statt € 29,95

ISBN 978-3-86245-120-3



144 Seiten · ca. 180 Abb.

16,5 x 23,5 cm

€ [A] 9,99 · sFr. 13,50

€ 9,99*

statt € 29,95

ISBN 978-3-86245-520-1



144 Seiten · ca. 220 Abb.

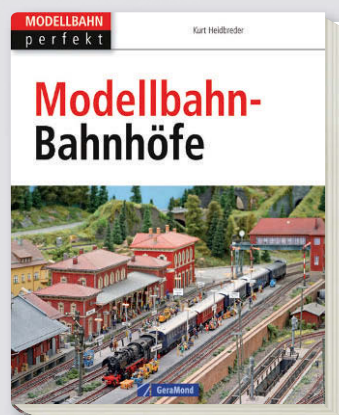
16,5 x 23,5 cm

€ [A] 9,99 · sFr. 13,50

€ 9,99*

statt € 29,95

ISBN 978-3-86245-513-3



144 Seiten · ca. 220 Abb.

22,3 x 26,5 cm

€ [A] 14,99 · sFr. 19,90

€ 14,99*

statt € 29,95

ISBN 978-3-86245-504-1

Faszination Technik



Bestellen Sie jetzt!
Lieferung nur solange Vorrat reicht
www.geramond.de

Neu im Schaufenster

Fahrzeuge und Zubehör aller Nenngrößen sowie Technik

■ Liliput H0

Neuer, altbekannter AT 485/486

Die Akkutechnik ist derzeit bei der Mobilität unserer Gesellschaft in aller Munde. Die Eisenbahn setzte schon früh auf diese Technik, um Strecken mit niedrigem Verkehrsaufkommen rentabler betreiben zu können. 1907 rollten die ersten Akkutriebwagen der Bauart Wittfeld aus den Werkstätten und auf die Gleise der Preußischen Staatsbahnen. Nach mehreren Klein- und Großserienmodellen (siehe Im Fokus in *em* 5/15) brachte Liliput auch ein ansprechendes Großserienmodell in den Handel. Da die Fahreigenschaften des alten Modells aber nicht optimal waren, entschloss man sich nun unter Bachmann-Führung für eine teilweise Neukonstruktion.

Nach längerer Ankündigungszeit ist nun die DRG-Variante (Artikelnummer L133503/351,90 Euro) lieferbar. Gegenüber dem bereits ausgeliefer-

ten dreiteiligen ETA 178 fallen die Formunterschiede im Führerstandbereich und an den Türen auf. Die zweiteilige Einheit aus dem C3üteaT 486 und BC3üeaT 485 wird komplett aufgerüstet geliefert. Alle freistehenden Griffstangen im Bereich der Fenster und Vorbauten, die Signahalter und Scheibenwischer, die Aufstiege sowie alle Anbauteile am Rahmen sind passgenau eingesetzt. Die dreifarbige Lackierung mit den schmalen Zierlinien ist ohne Fehler aufgebracht worden und passt zum Untersuchungsdatum 18. Dezember 1937. Aufgedruckt sind der Heimatbahnhof Oberlahnstein und das Zuglaufschild Bingerbrück – Koblenz.

Angetrieben wird die 189 Gramm wiegende Doppeleinheit über das vordere Drehgestell des 485, wobei der erste Radsatz mit zwei Haftreifen bestückt ist. Zur Stromabnahme wird auch der über eine achtpolige elektrische Kupplung verbundene 486 genutzt, so dass auch kleinere stromlose

Liliput H0: AT 485/486 mit elektrischer Kupplung

Abschnitte sicher passiert werden. Die Beleuchtung wechselt mit der Fahrtrichtung, zeigt aber nicht das auf den meisten Vorkriegsfotos erkennbare dritte Spitzenlicht oberhalb des mittleren Führerstandfensters. Dieses bleibt vielleicht einer weiteren Formvariante vorbehalten. Gut gelöst ist die Inbetriebnahme der Innenbeleuchtung, die über einen kleinen Schalter am Wagenboden aktiviert wird. Ebenso ist ausreichend Platz für die Digitalisierung und Soundnachrüstung vorhanden. Auch wurden die Teile für die Montage einer Zusatzkupplung beigelegt, die das Mitführen eines Wagens ermöglicht, was allerdings im Regelbetrieb nicht vorkam. Ab Werk sind daher beide Wagenenden mit Bremsschläuchen und nachgebildeter Vorbildkupplung bestückt.

mm



mm (4)

■ Artitec H0, TT

Panzerverladung

Die neuen Flachwagen sind nicht nur für den Transport schwergewichtiger Panzer geeignet, wie die abgebildeten neuen M48 in Gelboliv (Artikelnummer 6870057) und mit Fleckentarnung (-79) der Bundeswehr zeigen, die beide für den Bahntransport entsprechend vorbereitet sind. Die Modelle des SSy 45 beziehungsweise Rlmpmp⁷⁰⁰ (20.282.04) der DB mit verstärkten Fischbauchträgern sowie des SSys 45 (-283.03) der DR mit flach gewölbtem Träger, kann man auch für andere Ladegüter nutzen. Dabei sind auf die realistisch gravierten und lackierten Bodenbretter der Wagen hölzerne Keile



aufzukleben. Das einseitige Geländer mit der angedeuteten Handbremse besteht aus elastischem Kunststoff und ist bruchstabil. Im Maßstab 1:120 gibt es mit den Panzern T34 der NVA (6120005) und der UDSSR (-03) ebenfalls neue Modelle, allerdings in Fahrstellung. *mm*

■ Brawa H0

Reichsbahn-E 73

Mit der in Freilassung stationierten 73 01 der Reichsbahn liefert Brawa ein für Loksammler interessantes Modell aus. Die ab 1914 gebauten Vorbilder waren schließlich die ersten deutschen Elloks mit Drehgestellen und Einzelachsantrieb. Das 292 Gramm schwere, reich detaillierte Modell wird ebenfalls auf allen Radsätzen angetrieben und hat trotz des hohen Reibungsgewichtes an den äußeren Radsätzen diagonal versetzt jeweils einen Haftreifen erhalten. Damit ist die kurze Ellok auch im Modell (Artikelnummern 43070 bis -73/266 bis 394 Euro) für alle Bergstrecken auf Gleich- und Wechselstromanlagen im Analog- und Digitalbetrieb bestens geeignet. Mit den filigranen



Artitec H0: SSy mit M48-Panzer der Bundeswehr

Stromabnehmern ist zusätzlich ein echter Oberleitungsbetrieb möglich, wenn der Schalter auf der Platine in die richtige Stellung gelegt wird. *mm*

■ Modellbau-Werkstatt Heyn 2m

Umbausatz für LGB-Lok

Passend zu dem Außenrahmen aus Polystyrol und den Federpaketen und Achslagern aus Weißmetall (Artikelnummer 08051/23 Euro) für die kleine zweiachsige LGB-Diesellok 2090 wurde eine Pufferbohle (08052/8 Euro) und ein Kupplungshalter (08053/5 Euro) aus schwarzem Polystyrol entwickelt, so dass man eine Variante mit Regelspurpuffern bauen kann. Alternativ für den Schmalspurbetrieb kann aber

auch eine Pufferplatte montiert werden. Ebenso zum Regel- und Schmalspurbereich passt der neue Prellbock (05604/34,50 Euro) aus massiven Messingussteilen und mit ShO-Scheibe. Er wird mit den beiliegenden M2-Schrauben an beliebiger Stelle aufs Gleis montiert. Als Bahnschilder gibt es den gefrästen Schriftzug „Rügenschke Kleinbahn“ (07593/2,10 Euro) in 35 und 45 Millimetern Länge mit weißen, erhabenen Buchstaben. *mm*

■ A.C.M.E. H0

Ost-West-Express

Gleich drei PKP-Wagen liegen im neuen Exklusivset (Artikelnummer 55135/179 Euro). Sie gehören zum

Ost-West-Express, der zwischen 1994 und 1998 als D 240/241 von Moskau über Warschau, Frankfurt/O., Hannover, Essen, Aachen und Brüssel nach Paris fuhr. Bis zu zwölf Wagen bildeten diesen Zug. Die RZD hängte bis zu acht rot/blau Schlafwagen WLABm an. Die meisten davon wurden in Aachen abgekuppelt. Es handelt sich um vorbildgerecht gestaltete Bdmnu in zwei verschiedenen Grüntönen und einen blauen Liegewagen des Typs Z 136. Alle Wagen haben eine authentische Inneneinrichtung. In den Abteilen der Liegewagen sind sogar die Leitern nachgebildet. Farbgebung und Aufschriften der drei Vierachser überzeugen. Dieses Set sollte mindestens mit einem weiteren ergänzt werden. *gf*



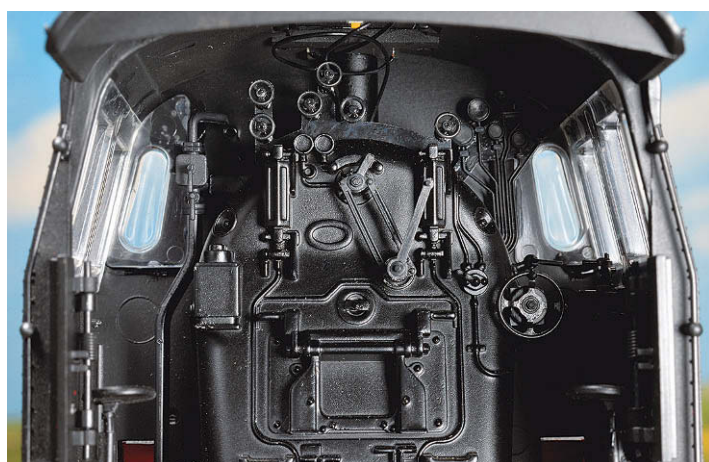
Brawa H0: Ellok der Baureihe E 73



A.C.M.E. H0: PKP-Wagen des Ost-West-Express



Lenz O: Schleptenderlok der Baureihe 24



Jürgen Albrecht

■ Lenz O Baureihe 24

Im Jahre 1928 wurde der Bedarf an Lokomotiven für einen schnelleren und attraktiveren Personenverkehr bei der Reichsbahn angemeldet. Der Ausschuss beschloss unter anderem ein Bauprogramm für Nebenbahnloks. In diesem Programm befanden sich auch die Tenderlok der Baureihe 64 und die Schleptenderlok der Baureihe 24. Die Neue wurde in weitgehender Übereinstimmung mit der Baureihe 64 entwickelt. Kessel, Zylinder, Triebwerk, Radsätze, Bissel-Gestelle und viele andere Teile waren bei beiden Maschinen identisch. 1928 wurden die ersten Maschinen von Schichau und Linke-Hofmann geliefert. Bis 1939 wurden insgesamt 95 Maschinen gebaut. Als letzte Lok wurde 24 067 bei der DB 1966 ausgemustert. Bei der DR war die Baureihe bis 1968 im Einsatz. 24 004 wird im Bw Dresden-Altstadt der Nachwelt erhalten. 24 009 befindet sich im Besitz der Stiftung Dampflok, und 24 083 gehört der DBG Loburg.

Lenz hatte vor einiger Zeit die Baureihe 64 im Programm, also war die Entwicklung der Schleptenderlok ein

zu erwartender Schritt. Sie wird in DR (Artikelnummer 40241) und DB-Ausführung (-40) für die Epoche III zu einem Listenpreis von 995 Euro angeboten. Das Modell wurde in Gemischtbauweise aus Metall und Kunststoff hergestellt. Das Fahrgestell der Lok, die Radsätze und der Kessel bestehen

aus Metall. Der Tender, das Führerhaus und die zahlreichen angesetzten Teile sind aus Kunststoff. Angetrieben wird das Modell von einem Hochleistungsmotor mit Riemenantrieb auf die hintere Kuppelachse. Der Betrieb der Lokomotive ist mit Gleichspannung bis 16 Volt oder in einem dem

Lenz-Digital-plus-konformen Digitalsystem möglich.

Im Gleichspannungsbetrieb ist nur die fahrtrichtungsabhängige Beleuchtung aktiv. Im Digitalbetrieb können bis zu elf Zusatzfunktionen (beispielsweise verschiedene Sound- und Lichtfunktionen) abgerufen werden. Im Betrieb mit Lenz Digital stehen Lastregelung, unterbrechungsfreie Datenübertragung zum Decoder (USP), PowerPack (Energiespeicher, um verschmutzte Gleisstellen zu überbrücken), automatisches Anhalten vor Signalen und Pendelzugsteuerung (ABC) und RailCom (Information von der Lok zur Digitalzentrale) zur Verfügung. Das Modell besitzt an beiden Seiten eine fernsteuerbare Rangierkupplung. Wer möchte, kann diese Kupplung entfernen und die Pufferbohle mit den beiliegenden originalgetreuen Teilen aufrüsten. Ein Tütchen mit echter Kohle für den Tender liegt dem Modell ebenfalls bei. Die Stehkesselsrückwand wurde mit vielen Details, jedoch ohne farbliche Gestaltung, versehen. Das Führerhaus bleibt leer, denn Lokpersonal liegt nicht bei. Die Lok/Tender-Verbindung wird durch eine kullisengeführte Kupplung

Der Schienenreiniger H0 Gleispflege als Set

Der von vielen Publikumsreisen bekannte Hersteller von Reinigungssystemen für alle Baugrößen hat jetzt auch eine

Schleifplatte zur Nachrüstung von H0-Güterwagen im Angebot. Um die Bodenplatte zu befestigen, müssen nur zwei Löcher in den Wagenboden gebohrt werden. Mit den beiliegenden Schrauben wird die Platte dann so befestigt, dass sie durch ihr Eigengewicht gut auf den Schienen aufliegt. Zwei zusätzliche Ballastgewichte sorgen für das ausreichende Gewicht des Modells. Wer schon diverse Pflegeprodukte hat, kann den Bausatz (Artikelnummer 112) für 19 Euro kaufen. Für 35 Euro gibt es den Waggon-Umbausatz, die passenden Reinigungstücher sowie die Reinigungsflüssigkeit (113). mm

Der Schienenreiniger H0: Reinigungsplatte zum Nachrüsten



mit Übertragung der elektrischen Funktionen hergestellt. Der Kuppungs- und Entkuppungsvorgang wird auf einem beigelegten Informationsblatt beschrieben und kann als Video auf der Website von Lenz abgerufen werden. Endlich entfällt damit die völlig veraltete Lok/Tender-Verbindung über starre Kabel, wie sie bei anderen Herstellern von Modellen größerer Spurweiten verwendet wird. An dem mit vielen optischen und technischen Details ausgestatteten Modell vermisst man nur den in dieser Modellklasse üblichen Raucherzeuger. ja

■ Märklin HO

Braunkohle und Container

Derzeit wird von verschiedenen Seiten der Ausstieg aus der Braunkohle gefordert. Auf der Modellbahn müssen wir uns mit solchen Problemen nicht beschäftigen. Hinter einer zugkräftigen Lok können Ganzzüge mit Braunkohle gebildet werden. Im Set 46911 sind fünf offene Güterwagen der Bauart Eas 5949 und 5971 mit zu öffnenden Stirntüren der DR und ein Eaos¹⁰⁶ der DB als Mietwagen der DR enthalten. Die in dieser Form um 1985 eingesetzten Fahrzeuge haben vorbildgerecht unterschiedliche Stirnseiten erhalten, wobei die Stirntüren im Modell sich nicht öffnen lassen. So muss die echte Braunkohle dauerhaft im Wagen bleiben, die mit separat angesetzten Rangierertritten ausgerüstet sind.

Exact-train HO: G Nordhausen der DR

Märklin HO: Eaos mit Braunkohlenfüllung



Vier Containertragwagen der Gattung Sgns, von Railion Nederland gemietet von der AAE, gibt es ab 60 Euro als neue Modelle bei Märklin. Sie haben verschiedene Ladungen: blaue Samskip 45 ft HC Container (Artikelnummer 47051.001), P&O Ferrymaster 45 ft Reef Container (-51.002), zwei Swap Container (-51.003) und drei 20 ft vl Containers von der Firma Van den Bosch mit roter und blauer Anschrift, (-51.004). Die offenen Tragwagen sind gut detailliert und haben korrekte Aufschriften. gf/mm



Exact-train HO: Oppeln der DB mit Bremserhaus

Märklin HO: AAE-Containertragwagen Sgns



■ Exact-train HO G-Wagen „Nordhausen“

Auf Basis des über ganz Europa verbreiteten „Oppeln“ baute die Reichsbahn nach dem Zweiten Weltkrieg den gedeckten Güterwagen des Gattungsbereiches Nordhausen. Dieser unterscheidet sich unter anderem durch eine andere Anordnung der Luken und Metall-Verstrebungen. Diese Änderungen wurden auch beim formneuen Modell (Artikelnummer 20031/34,50 Euro) berücksichtigt,

das noch mit „DR USSR-Zone“ beschriftet ist. Vom bereits in em 11/15 vorgestellten „Oppeln“ der DB sind jetzt die Formvarianten mit Bremserhaus und „EUROP“-Bedruckung lieferbar. Davon gibt es aktuell ein Set (20093/109,50 Euro) mit zwei DB-Modellen Gmrs 30 ohne Bremserhaus und EUROP-Saar-Aufdruck und einem mit Bremserhaus. Alle Fahrzeuge haben einen nahezu vollständig nachgebildeten Wagenboden und zahlreiche freistehende Anbauteile und Griffstangen. mm

Modellbahnen Uwe Hesse



Inh. Martina Hesse · Landwehr 29 · 22087 Hamburg
Tel. 040/25 52 60 + Fax 040/2 50 42 61 · www.Hesse-Hamburg.de

Modellbahnen Hesse, die gute Adresse für viele Bereiche der Modellbahn, Service, Auswahl und persönliche Beratung.

Versand ins In- und Ausland

Wir sind für Sie da: Dienstag–Donnerstag 9:00 bis 13:00 Uhr und 15:00 bis 18:00 Uhr
Freitag 9:00 bis 18:00 Uhr, Samstag 9:00 bis 13:00 Uhr

alino Auktionshaus

MÄRKLIN, BING, SCHUCO, STEIFF, KÄTHE KRUSE & Co.



51. alino-Auktion 8. + 9. April 2016

Wir versteigern altes Spielzeug, Modellautos, Blechspielzeug, Eisenbahnen aller Spurweiten, MÄRKLIN, LGB, BING, u.a. Liefern Sie Ihre Stücke bei uns ein! Wir versteigern an ein globales Publikum und erzielen für SIE Bestpreise.

Liefern Sie schon heute für die nächste Auktion ein! Sie zahlen 0% Provision Jeder Artikel ab 500 EUR ist **provisionsfrei!** Außer einer Losgebühr von **12,50 EUR** (zzgl. MwSt.) entstehen keine Kosten.

Unser Service: Wir sind spezialisiert auf die Auflösung von kompletten Sammlungen, Nachlässen und interessanten Einzelstücken.

alino AG Auktionen

Robert-Bunsen-Str. 8 * 67098 Bad Dürkheim
Tel.: 06322 - 959970 * www.alino-auktionen.de



Historische Bilddokumente gesucht!

Für begeisternde Bilddokumente 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

Kiss 1: Lokalbahn-Tenderlok 98⁸



Jürgen Albrecht (2)

Kiss 1

Lokalbahn-Tenderlok der Baureihe 98⁸

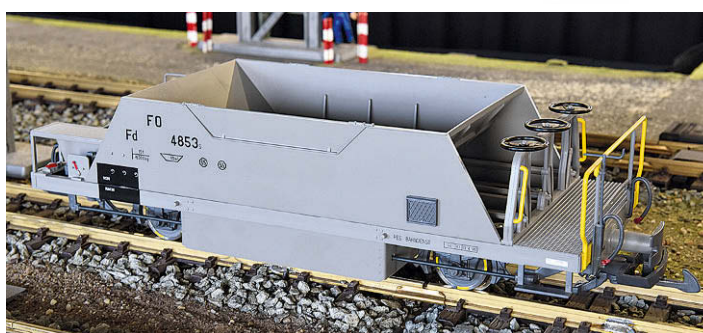
Nach einem Entwurf von Richard von Helmholtz lieferte Krauss & Co aus München 1911 die ersten beiden Maschinen der neuen Gattung GtL 4/4 aus. Die vierfach gekuppelte Steifrahmen-Tenderlokomotive mit seitenverschiebbaren Achsen nach dem System Gölsdorf wurde ein voller Erfolg, so dass 1914 weitere elf Maschinen geliefert wurden. Nach dem Ersten Weltkrieg begann der Weiterbau, der sich bis 1927 erstreckte. Um die etwas geringe Höchstgeschwindigkeit von 40 km/h zu erhöhen, erhielten 29 Maschinen eine vordere Laufachse und konnten so ohne Verschlechterung der Laufruhe mit 55 km/h eingesetzt werden. Insgesamt wurden über 100 Lokomotiven gebaut und bis zur Abschiedsfahrt der 98 812 am 22. Juni 1970 bei der DB eingesetzt.

In fünf verschiedenen Ausführungen von der Länderbahnzeit bis zur Epoche IV hat Kiss diese kleine Lokalbahnlokomotive aufgelegt. Das vollständig aus Metall gefertigte Fahrzeug hat ein Gewicht von 5,5 Kilogramm und kann auf Rädern ab 1.020 Millimetern eingesetzt werden. Das Modell ist mit gefederten Radsätzen, einem Riemenantrieb und einem Faulhaber-Motor ausgerüstet. Die Langsamfahreigenschaften sind sehr gut, und man kann jeden Dampfstoß des getakteten und rad-synchronen Rauchgenerators aus Schornstein und Zylinder genießen.

Die zahlreichen Details an der Maschine, die zu öffnenden Wasserkastendeckel, der befüllte und zu öff-



Tillig TT: Selbstentladewagen der DB



Pullman/ESU 2m: Schweizer Schotterwagen

Übergängen zurückgebaut wurden. Schon früher gab es dieses Modell von Sachsenmodelle und Tillig für die Deutsche Philatelie. Jetzt wird der Wagen (Artikelnummer 74862/50,90 Euro) in das Standardsortiment der Sebnitzer mit der Betriebsnummer „6020 Köln“ aufgenommen. In TT erscheint mit dem Selbstentladewagen Fad¹⁵⁵ beziehungsweise Oot 41 der DB (15170/ 33,50 Euro) eine weitere Formneuheit. Das Kunststoffmodell mit nachgebildetem Laderaum und einer mehrfarbigen Bedruckung hat am 4. März 1965 in Duisburg seine letzte Revision erhalten. *bd/mm*

Pullman/ESU 2m Fd-Schotterwagen

Der von ESU/Pullman im Januar 2015 angekündigte Schotterwagen von RhB und MGB ist kürzlich ausgeliefert worden. Für die Gartenbahner erscheint damit endlich wieder eine neue Formvariante, gab es doch die Fd-Wagen in der Vergangenheit nur als Kleinserienmodelle von Magnus. Die Fd-Wagen dienen beim Vorbild in erster Linie dem internen Baudienst, um Schotter, Kies oder Sand zu Baustellen zu transportieren. So bestellte die RhB 1995 bei Talbot in Aachen zehn zweiachsige Schotterwagen mit einem Fassungsvermögen von neun Kubikmetern und bezeichnete diese Wagen als OS3T mit den Nummern 8656 bis 8665. Schon 1969 wurden die Schotterwagen in Fd 8656 bis 8665 umgezeichnet. Ab 2003 wurden sie mit Xc 9416 bis 9425 benannt. Auch die FO beschaffte 1975 vier solcher Wagen, die in Lizenz von Schindler gebaut wurden und unter

nende Sanddom, die zu öffnenden Führerhaustüren und die über bewegliche Vorreiber zu öffnende Rauchkammertür sind optische Leckerbissen. Das Führerhausdach ist leicht abnehmbar und wird über vier kleine Magnete fixiert. Das gewährleistet einen freien Blick auf die detailliert gestaltete Stehkesselsrückwand mit ihren Instrumenten und Bedienelementen. Die einfach eingeklebten Fenster-scheiben passen allerdings nicht zum detaillierten Führerhaus. Die Steuerung der Maschine und die insgesamt 25 schaltbaren Funktionen übernimmt der ESU-Digital-Sounddecoder V4.0. Lokführer und Heizer liegen dem Modell bei. Mit Erscheinen dieses Kurz-

porträts könnte das rund 2.000 Euro kostende Modell schon werkseitig ausverkauft sein, kann aber noch in geringer Stückzahl über den Fachhandel bezogen werden. *ja*

Tillig HO, TT Post-Steuerwagen und DB-Selbstentlader

Um 1950 wollte die Deutsche Post Wenzüge mit der neuen V 200 einsetzen. Dazu wurden einige der Postwagen mit beidseitigen Steuerabteilen gebaut, die aber nie zum Einsatz kamen und bereits 1955 wieder in standardmäßige Postwagen mit

Klaus Himmelreich

der Bezeichnung Fd 4851 bis 4854 laufen. Für die RhB hat Pullman ein Dreierset (Artikelnummer 36051/379 Euro) aufgelegt, wobei der Fd 8659 damals tatsächlich in oxidrot lackiert wurde. Der Xc 9416 (-53) wird dagegen einzeln für 129 Euro angeboten.

Das Dreierset FO/MGB (-50) kostet ebenfalls 379 Euro und beinhaltet zwei Fd-Wagen mit der alten FO-Beschriftung und einen Wagen, wie er bei der MGB aktuell im Einsatz ist. Gegenüber den RhB-Wagen sind alle Unterschiede des Vorbilds bei den Modellen berücksichtigt worden. Die Wagen sind über Puffer 353 Millimeter lang und nahezu maßstäblich. Durch die in Metallbuchsen laufenden Achsen haben alle Wagen gute Fahreigenschaften. Die Achshalter sind fest, nur die Kupplungen sind beweglich, um auch R1-Radien durchfahren zu können. Detaillierung und Beschriftung sind gut. Die Modelle haben keine Möglichkeit, das Schüttgut nach unten zu entladen. Bei der ersten Auslieferung sind die Schotterwagen falsch verpackt worden, deshalb ist ein großer Teil defekt bei den Händlern angekommen. Pullman hat die Verpackung geändert, so dass künftig keine Transportschäden mehr auftreten sollten. *kh*

■ Piko H0

Diesel- und DB-Elloks

In der Expert-Serie sind die Diesellok D 05 (Artikelnummer 59567/94,99 Euro) der Regental Bahnbetriebs GmbH (RGB), die Elloks 103 238 (51672) und 150 062 (51642) der DB erschienen. Von den drei Loks ist sicher das Modell der Kultlokomotive der Baureihe 103 in verlängerter Version mit vergrößerten Führerständen, orientroter Lackierung, Pufferverkleidungen sowie ohne Schürzen die wichtigste Neuheit. Für 162,99 Euro erhält man ein sauber gefertigtes und bedrucktes Kunststoffgehäuse mit filigranen Metall-Einholmstromabnehmern, einen Metalldruckgussrahmen, Digitalschnittstelle PluX22 nach NEM 658, Spitzenlicht und Führerstands-Innenbeleuchtung sowie einen fünfpoligen Motor mit Schwungmassen. Wie bei Piko üblich ist die 466 Gramm schwere Lok für die Soundnachrüstung vorbereitet.

Mit gleichem Technikpaket und Preis erscheint die Kornwestheimer Baureihe 150 erstmals in ozeanblau/beiger Lackierung und den vorbildgerechten Änderungen der Dachausrüstung sowie senkrechten Düsengittern. *mm*



Piko H0: RGB-D 05, 103 238 und 150 062 der DB

Panier H0

Schmalspur-Steuerwagen

Den Steuerwagen BDT 4361-4363 der Matterhorn-Gotthard-Bahn (MGB) hat Panier für Schmalspurfans aufgelegt, wobei zwischen 259 Euro kostenenden Bausätzen und 695 Euro teuren Fertigmodellen in H0m (Artikelnummer 1180/22) und H0e (1180/29) gewählt werden kann. Das Vorbild geht zurück auf eine Bestellung der Furka-Oberalp-Bahn von 1980 für die Rollende Landstraße durch den Furka-Basistunnel. Die beschafften und ab 1982 eingesetzten zwei kompletten Zugkompositionen bestanden aus je einer Zuglok Ge 4/4^{III}, zwei Rampenwagen, sechs Transport- und ei-

Panier H0m/e: Steuerwagen der MGB für den Shuttle im Furka-Basistunnel



nem Steuerwagen. Die Panierfahrzeuge sind Exklusivmodelle in Messingbauweise aus Ätz-, Fräs- und Gussteilen in filigraner Nachbildung. Die Länge des Wagens über die Modellpuffer beträgt 236 Millimeter, der Wagenkasten misst 230 Millimeter, die Waage schlägt bis 165 Gramm

aus. Das Wageninnere ist mit einer Einrichtung versehen. Vorbereitet ist außerdem die Nachrüstung der Innenbeleuchtung. Als kleinster befahrbarer Gleisradius werden 360 Millimeter angegeben. Bei den Bausätzen wird ein Beschriftungssatz mitgeliefert. *pw*



Brawa N: Gmhs „Brandt“ und G 10 der DB

■ Noch TT, N

Beleuchtete Figuren

Nun gibt es neben den H0-Modellen auch für die Freunde der Nenngrößen TT und N beleuchtete Modellfiguren. Sie sind bereits ab Werk mit hochwertigen Mikro-LED bestückt und anschließend sauber lackiert, so dass keine Kabel mehr zu erkennen sind. Alle 20,99 Euro kostenden Sets mit jeweils sechs Figuren sind einsatzbereit aufgebaut und verkabelt. Ausgeliefert wurden Bahnbeamte mit Kellen (Artikelnummer TT-17740/N-17640), Poli-

zisten mit grüner (TT-17750/N-17650) sowie blauer Uniform (TT-17751/N-17651). *mm*

■ Brawa N

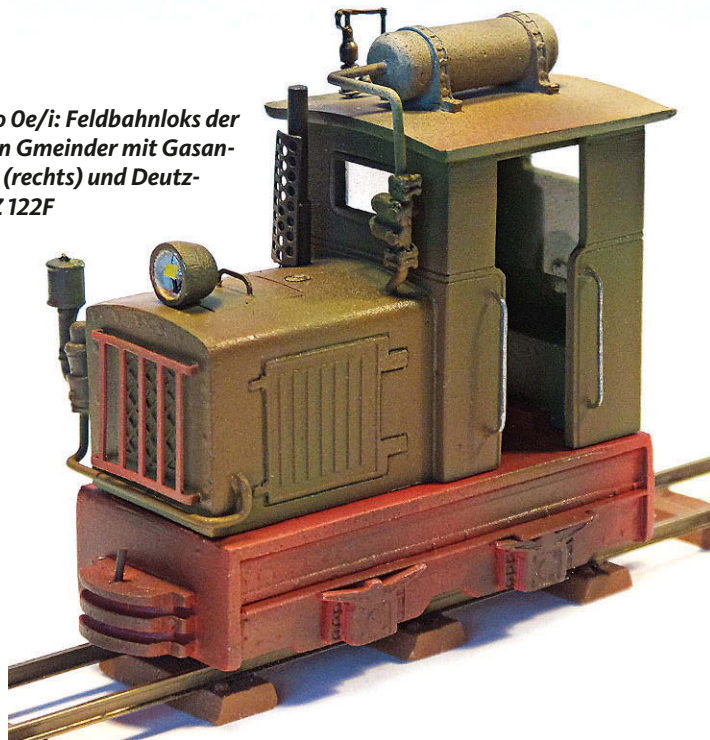
Güterwagen G 10

Mit dem seit der Länderbahnzeit auf allen europäischen Gleisen anzutreffenden G 10 kann Brawa eine weitere Formneuheit in N vorstellen, die Varianten in allen Epochen ermöglicht. Die Auslieferung hat mit dem braunen Epoche-IV-Modellen der DB (Artikel-

nummer 67401) und DR (-08) begonnen. Als erster Werbewagen wurde der G 10 mit „Palmin“-Aufdruck (-05) ausgeliefert. Folgen werden noch Fahrzeuge weiterer europäischer Bahnverwaltungen und ein DB-Modell der Epoche III, die einheitlich 27,50 Euro kosten. Alle Güterwagen haben eine nachgebildete Bremsanlage, fein gravierte Bretterfugen und eine perfekte Bedruckung erhalten. Vom Gmhs 35 gibt es ebenfalls neue Varianten mit Aufdrucken bekannter Firmen wie Brandt (67300), Union Bier (-01) und Alak (-03) für je 28,90 Euro. *mm*



Hapo Oe/i: Feldbahnloks der Typen Gmeinder mit Gasantrieb (rechts) und Deutz-OMZ 122F



Juweela 2/G-HO

Katalog zu Ladegütern

Schon oft haben wir an dieser Stelle Ladegüter und dabei besonders Schüttgüter von Till Kleina (www.juweela.de) vorgestellt. Nun gibt es eine 72 Seiten starke, farbig illustrierte Übersicht aller erhältlichen Produkte in acht Maßstäben von 1:24 über 1:48 bis hin zu 1:87. Den Schwerpunkt in der Broschüre bilden die Frachten für Güterwagen oder die Ladestraße wie Ziegelsteine, Schrott, Coils, Torf, Rüben, Kartoffeln oder Kohle. Dabei wird in Anwendungsbeispielen auch gleich

dargestellt, wie man die Ladegüter drapieren sollte, damit sie auf der Anlage oder im Zug gut wirken.

Ein zweites großes Feld im Katalog ist den Flexway-Verbundpflasterplatten in verschiedenen Steinarten und Maßstäben gewidmet. Sie gestatten es, wellige, rissige oder gar mit Fehlstellen versehene Beläge von Straßen und Plätze zu gestalten.

Aber auch für den Gebäudemodellbau gibt es allerhand Angebote von Ziegelsteinen über Dachziegel bis hin zu Dachplatten mit Blech- oder Faserzement-Imitation. Selbst der Military-Be-

reich wird mit flexiblen Sandsäcken, Trümmerteilen, Ziegelschutt, zerbeulten Fässern und Industrieschrott bedient.

pw

Hapo Oe/Oi

Feldbahn-Zuwachs

In den Schmalspur-Nenngrößen Oe beziehungsweise Oi liefert der Landsberger Kleinserienhersteller dieser Tage weitere Neuheiten als motorisierte Fertigmodelle aus: Die zwei formneuen Triebfahrzeuge entsprechen dem Deutz-Typ OMZ 122F, den

es zum Preis von 389 Euro ausschließlich für 16,5-Millimeter-spurige Gleise gibt sowie einer Gmeinder-Bauart mit Gasantrieb für den Feldbahneinsatz, die in beiden Nenngrößen zu je 289 Euro angeboten wird.

Auch die beiden neuen Muldenkipplorentypen mit beim Vorbild 0,75 m³ Ladevolumen sind für beide Spurweiten erhältlich, bestehen aus Metall- und Kunststoffteilen und kosten mit Muldenranderhöhung für den Liftbetrieb 49 Euro und in der Ausführung mit deutlich sichtbaren Beulen in der Kippmulde 47,90 Euro. Als Bausatzware ergänzen eine Oi-Weiche mit feldbahntypischer Schwellenlage für 31,90 Euro und 24 Zentimeter lange, gerade Gleisstücke zu je 9,90 Euro das Sortiment.

pw

Das Vorbild als Vorbild

Bekohlungsanlage von Auhagen

Für kleinere und mittlere Bahnbetriebswerke oder als Hilfsbekohlungsanlage in größeren Depots kann die neue HO-Bekohlungsanlage (Artikelnummer 11445/32,90 Euro) eingesetzt werden. Die Auhagen-Konstrukteure haben als Vorbild die 1912 in Chemnitz errichtete Anlage ausgewählt und mit Kran, Bansen und drei Hunten realistisch umgesetzt. Wer es mag, kann den Kran mit einem Servomotor drehbar gestalten. Die dafür erforderlichen Kunststoffteile liegen dem Bausatz bei. Wie schon oft praktiziert, hat man die Geländer und Treppen aus Karton gelasert. Etwas knifflig ist die Montage des Seils an den Rollen der Hunte, da keine Einhängeösen oder ähnli-

ches vorhanden ist. Für die Seilführung kann sich aber am Vorbildfoto des Bekohlungskrans im Sächsischen Eisenbahnmuseum Chemnitz-Hilbersdorf orientiert werden.

ks

Bekohlungskran im Museums-Bw

Auhagen HO: Bekohlungsanlage nach Chemnitzer Vorbild



Martin Menke

Klaus Stuber

LaserSachen 1/O

Reiterstellwerk Konstanz

Das Modell eines süddeutschen Reiterstellwerks, wie es zum Beispiel in Konstanz stand, fertigt Laser-cut-Spezialist Hans Hopp im restaurierten Zustand, wie es sich heute präsentiert. Sofort erhältlich ist der 480 Euro kostende Bausatz für das 1:32-Gebäude. Der 350 Euro teure O-Gebäudebausatz wird in einigen Wochen folgen. Fertigmodelle werden auf Anfrage in der Kölner Werkstatt montiert. Die Maße des 1-Modells betragen einschließlich der Treppe 575 mal 200 mal 310 Millimeter.

Der Bausatz besteht aus ein Millimeter dickem Grafixkarton, 0,4-Millimeter-Bristolkarton, MDF-Platten ver-



LaserSachen 1/0: Reiterstellwerk Konstanz mit Hebelbank, Möbeln und Spannwerken

Werk (4)

schiedener Stärken, Sperrholz diverser Dicken, weißer Wellpappe, Folie für die Fenster, 1,6-Millimeter-Reinzeichenkarton und dünnem Messingdraht. Als Zubehör werden eine Hebelbank ähnlich der Bauart Bruchsal, zwölf Weichen-spannwerke und ein Möbelset mit zwei Stühlen, einem Armsessel, kurzer und langer Bank, zwei Tischen und zwei Regalen mitgeliefert. Diese gelaserten Baugruppen gibt es auch einzeln zu Preisen von 20 bis 65 Euro, dass man damit auch andere Arbeitsräume, Werkstätten, Ladenlokale oder Büros gestalten kann. *pw*

■ Modellbahnbau Reinhardt HOM HSB-Lichtsignal

Als am 21. August 1994 zwischen Drei Annen Hohne und Steinerne Renne zwei Züge frontal kollidiert waren, wurden die Strecken der Harzer Schmalspurbahnen in der Folgezeit auf signalisierten Zugleitbetrieb mit vereinfachten Ks-Signalen umgestellt. Lichtsignal-Spezialist Steffen Reinhardt hat sich diesem Vorbild angenommen. Das HSB-Signal (Artikelnummer 6021/28,40 Euro) kann unter www.modellbahnbau-reinhardt.de bestellt werden. Einzeln

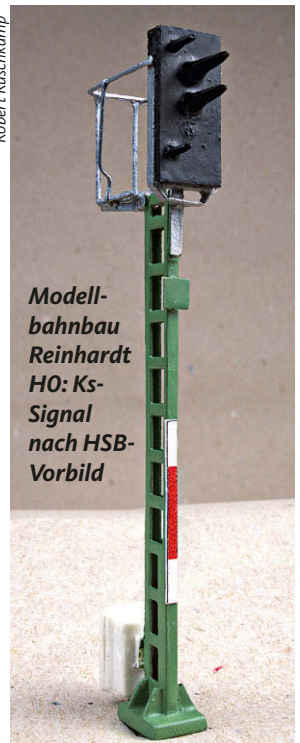


Vreeman HO: Signalbrücke, wie es sie bis in die 1980er-Jahre bei den NS gab

Robert Rischkamp

Guus Ferrière

Neu im Schaufenster



Modellbahnbau Reinhardt HO: Ks-Signal nach HSB-Vorbild

erhältlich sind entsprechenden Schildersätze für den Signalmast. *rr*

■ Vreeman O, HO Niederländische Signale

Ben Vreeman (www.modelspoorseinen.nl) bietet Eigenbau-Messing-Signale mit selbst entwickeltem Antrieb nach NS-Vorbild als Bausatz oder Fertigmodell an. Angeboten werden Flügel- und Lichtsignale sowie Rangiersignale. Bei Bahnübergängen wird Infrarotlicht benutzt, um die Länge des Zugs zu

erkennen. Für den Antrieb werden kleine Servomotoren und Mikroprozessoren verwendet. Neben Messing werden auch am 3D-Drucker hergestellte Teile verbaut. Auch das Ätzen geschieht in eigener Werkstatt. Bei so viel Handarbeit muss man aber mit einer Lieferzeit von bis zu sechs Monaten rechnen. Interessant sind unter anderem eine HO-Signalbrücke mit zwei Flügelsignalen (Artikelnummer V04/85 Euro) und ein Haupt-Flügelsignal (V02/22,50 Euro). Die Montage des Unterflurantriebs (VB02/32,50 Euro) braucht ein wenig Fingerspitzengefühl. *gf*



... wie im Original

Einfach bemalt zum günstigen Preis!
NOCH Hobby-Figuren



Die neuen NOCH Hobby-Figuren sind die erste Wahl, wenn es darum geht, kostengünstig Plätze, Bahnsteige, Parks, Waggons usw. zu bevölkern. Die Hobby-Figuren sind einfacher bemalt als die »normalen« NOCH Figuren und daher günstiger. Die Figuren sind in den Spurweiten HO, TT und N bereits im Fachhandel erhältlich.

www.noch.de [www.noch.de / facebook](https://www.facebook.com/noch.de)

Besonders preiswert!



Die besonders preiswerten NOCH Hobby-Figuren erkennen Sie an der roten Verpackung.



HO 18130 Sitzende (ohne Bänke)
TT 47130 Sitzende (ohne Bänke)
N 38130 Sitzende (ohne Bänke)



HO 18131 Sitzende (ohne Bänke)
TT 47131 Sitzende (ohne Bänke)
N 38131 Sitzende (ohne Bänke)



HO 18100 Passanten
TT 47100 Passanten
N 38100 Passanten



HO 18101 Passanten
TT 47101 Passanten
N 38101 Passanten



HO 18115 Reisende
TT 47115 Reisende
N 38115 Reisende



HO 18116 Reisende
TT 47116 Reisende
N 38116 Reisende



Gunter Waize

Brekina HO: Ikarus 55 im Vergleich zum alten Espewe-Modell
Wiking HO: Gasolin-Modelle und verschiedene Lastwagen

zunächst unter dem Label Herr KG, ab 1968 schließlich unter dem Markennamen Espewe ohne Produktnummer vertrieben. Das Modell verschwand aber bald schon wieder aus dem Programm. Die Formen und Modelle finden sich heute bei Modelltec unter der Marke s.e.s im Angebot. gw

mm (4)

■ Brekina HO

Überlandbus Ikarus 55

Am 1. Juli 1952 wurde ein für die spätere Typenentwicklung wichtiger ungarischer Bustyp vorgestellt: der 80 Personen fassende Stadtbus Ikarus 66 mit selbsttragendem Aufbau und Heckmotor. Die Vorstellung der Reise- und Überlandbusvariante dieser Konstruktion, des Ikarus 55, erfolgte 1954 auf dem Genfer Automobilsalon. Besonders die futuristische, damals noch unübliche Heckmotoren-Konzeption erregte viel Aufsehen.

Der Fahrgastraum bot je nach Ausführung Platz für 32 bis 44 Sitzplätze. Die beiden handbetätigten Fahrgasttüren

waren wie die Fahrertür nach außen aufschlagend. Die hintere Tür war entweder vor oder hinter der Hinterachse angeordnet, die vordere Tür im vorderen Überhang.

Insgesamt ergab sich eine den damaligen Vorstellungen von Aerodynamik entsprechende Erscheinung, die durch Stilelemente des Fahrzeugdesigns der 1950er-Jahre – Panoramafenster und Flossen – betont wurde. Bei einigen speziell ausgerüsteten Bussen besaß ein Teil der Sitzplätze Klapptische und Tischlampen. Zusammen mit den Ikarus 66 wurden weit über 8.000 Fahrzeuge geliefert. Die DDR importierte diesen Bustyp ab 1956. Nun folgt das Modell (Artikelnummer 59451) in ex-

zellenter Ausführung. Vorerst kommt die einfache Version ohne Panoramafenster und ohne Dachträger. Das mehrteilige Modell ist exakt maßstäblich und detailreich sowie vorbildgerecht zweifarbig bedruckt. Durch den matten Druck der Stoßstange und der Zierleisten wirken diese Stilelemente dezent. Rückspiegel, Scheibenwischer und die zierliche Antenne sind separat angesetzt.

Natürlich gab und gibt es auch seit Langem schon ein HO-Modell des Ikarus 55: Das Unternehmen Herr KG, einst Hersteller von Modelleisenbahnen in der DDR, entwickelte in den frühen 1960er-Jahren Modelle der Typen Ikarus 55 und 66. Der Ikarus 55 wurde

■ Wiking HO

Winterdienst und Ackerbau

Mit Blick auf die Fans der Epoche IV bringt man den Volvo F89 in Bölling-Farben (Artikelnummer 067606), dessen Inhaber später mit seiner Lkw-Flotte oft auf Oldtimer-Treffen unterwegs war und so auch dem Mercedes Actros mit 30-Fuß-Tankcontainer (053603) hätte begegnen können. Erinnerungen wecken auch der Mercedes Kurzhauber als Winterdienst- (064607) und Feuerwehr-Mehrzweck-Fahrzeug mit Plane (086134). Als Einsatzgespann des THW nach 1990er-Jahre-Vorbild fährt der Mercedes Hochbordkipper mit Tiefladeanhänger (069326) ins Programm. Mit der Kreiselegge Zirkon 12 (037810) und der Kurzscheibenege Heliodor 9 (037820) gibt es zwei aktuelle Lemken-Landmaschinen zur Gespannergänzung. Für Sammler historischer Modelle erscheint aus historischen Formen ein Gasolin-Tankstellen-Set (099089) mit Werkstatt, Büro mit überdachten Zapfsäulen, MAN-Ab-schleppwagen und Mercedes Pullman Kofferauflieger. mm

■ Massoth 2m/G

Automatischer Entkuppler

Nach langer Wartezeit konnte die zweite Generation des automatischen Entkupplers (Artikelnummer

Außerdem...

... liefert **Revell** als Bausatz den aktuellen Fernverkehr-Lkw von MAN TGX XLX (Artikelnummer 07426) in 1:24 und den ersten in Deutschland entwickelten Kampfpanzers Leopard 1 (03240) in 1:35.

... präsentiert die Modellbaum Manufaktur **Grüning** mit Hängebirken und Feldahorn neue Bäume für die Nenngrößen HO bis N zu Preisen ab 27,50 Euro.

... findet man unter www.hpr-beton-modellbau.de Gleisbettungen, Brücken und Stützwände aus Beton für die Gleisgeometrie der LGB-Gartenbahn.

... ist bei **Herpa** der beliebte Opel Manta B in verschiedenen attraktiven Lackierungen erschienen, um zusammen mit HO-Jugendlichen die Straßen zu beleben.

... hat **Piko** für US-Gartenbahner einen kleinen Shop (62705) und eine

Kirche (62706) in Holzoptik als Fertigmodelle ausgeliefert.

... bietet **Minitrix** mit den drei Hochbordwagen der Bauart Ealnos (15994/99,99 €) der NS eine Formvariante in N für den Transport von Holzhackschnitzeln an.

Trix N: Ealnos mit Holzhackschnitzel



8414002/89,95 Euro) für Gartenbahnfahrzeuge ausgeliefert werden. Die großen Toleranzen der verwendeten Motorserien bei der ersten Generation waren teilweise für das Festfahren, in Einzelfällen aber auch für den Totalausfall des Motors verantwortlich. Mit der neu entwickelten, zweistufigen Motorstufe gehören diese Probleme der Vergangenheit an. Die fehlerhaften Motoren wurden zwischenzeitlich vom Hersteller ersetzt. *mm*

■ Dietz II-0

Speicher Kondensator

Der neue Speicherkondensator SPK wird in zwei verschiedenen Ausführungen als 58 Millimeter langer SPK-GC-6 mit sechs (59 Euro) und 66 Millimeter langer SPK-GC-7 mit sieben Goldcaps (65 Euro) angeboten. Für Standardanwendungen ist der SPK GC-6 vollkommen ausreichend. Der SPK GC-7 wird für besonders stromhungrige, mit Sound und gepulster Verdampfer ausgerüstete Maschinen benötigt. Beide Stromspeicher laden sich vollautomatisch auf und müssen zum Programmieren einer Lok nicht abgeklemt



Massoth 2m:
automatische Kupplung

werden. Auch ist für den Anschluss der Kondensatoren kein Buffer-Control-Anschluss am Decoder notwendig. Für optimierte Platzausnutzung beim Einbau kann die 22 Millimeter breite und elf Millimeter hohe Platine in zwei Teile getrennt werden. *mm*

■ Zimo

Großbahndecoder MX699

Für die großen Spuren wurde der Sounddecoder MX695, der nur vier Jahre produziert wurde, durch den Nachfolger MX699 ersetzt. Wie beim Vorgänger gibt es vier Varianten: den MX699KV und den MX699KS mit Schraubklemmen und den MX699LV und den MX699LS mit Stiftleisten. Die Maße des Decoders haben sich nicht

verändert, nur die Anzahl der Anschlüsse ist gewachsen: Der Decoder hat zwei zwölfpolige und eine 14-polige Klemmleiste oder drei 14-polige Stiftleisten. Der Motorausgang liefert fünf Ampere Dauerstrom, und der Lautsprecher Ausgang ist für zehn Watt ausgelegt bei einer Impedanz von vier oder acht Ohm.

In der abgespeckten Ausführung (KS/LS) entfallen die längsseitigen Anschlüsse. Die Preise sind gegenüber dem MX695 unverändert. Dafür befindet sich jetzt der integrierte Energiespeicher mit drei Goldcaps von drei Farad bei 2,7 Volt auf der Platine. Trotzdem kann am MX699 ein weiterer Energiespeicher angeschlossen werden.

Eine weitere Neuheit für Dampflokomotiven ist der zweite Ventilator-Aus-

gang für einen weiteren gepulsten Dampfentwickler. Damit kann der Zylinderdampf unabhängig gesteuert werden. Alle MX699 haben vier Servoausgänge und die beiden festen Niederspannungsausgänge für fünf und zehn Volt. Der variable Niederspannungsausgang wird nun im MX699 statt mit einem Poti über einen Codierschalter in vier Stufen auf 1,5, 6,5, 10 oder 15 Volt eingestellt. Codierte Sounds werden über einen kostenpflichtigen Freischaltcode geladen und können bis F 28 belegt werden. Eine Sondervariante ist der MX699LM für 2 mal 14-polige Schnittstellen in Märklin-Fahrzeugen. Bei dieser Schnittstelle muss am MX699 der Pin „Schalteingang 1“ abgeschnitten werden, weil ein Buchsenkontakt geschlossen ist, um ein verdrehtes Einstecken zu verhindern. *kh*



Das PC-Programm zur Modellbahnplanung

Gunnar Blumert - Softwareentwicklung
 Waldstraße 117
 D-25712 Burg/Dithmarschen
 Tel. (04825) 2892-Fax 1217
 eMail: info@winrail.de

WinRail® X3 bietet Ihnen für **nur € 49,90** folgende Möglichkeiten:

- ❖ **Neu!** Verschiedene Linienstile
- ❖ Perspektivische 3D-Ansicht
- ❖ Mehrere aktive Layer
- ❖ Fläche bis zu 3000 m x 3000 m im Maßstab 1:2000 bis 1:1
- ❖ Oberleitungsplanung und automatische Kurzschlusserkennung
- ❖ Zeichenwerkzeuge für Bögen und Flächen
- ❖ Gleiswenden, Flexgleise und Übergangsbögen berechnen
- ❖ Stücklisten erstellen und Material verwalten
- ❖ Über 300 Bauteil-Bibliotheken aller Spurweiten im Lieferumfang

Mehr Info und Testversionen zum Herunterladen finden Sie unter <http://www.winrail.de> – dort können Sie auch online bestellen!

Airbrush-Kurse für Modellbahner
mit Fachbuchautor
Mathias Faber

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

Böttcher Modellbahntechnik

Landschaftsgestaltung / Gleisbettungen / Ladegutprofile
Am Hechtenfeld 9 / 86558 Hohenwart-Weichenried
Telefon: 08443-2859960 / Fax: 08443-2859962
Email: info@boettcher-modellbahntechnik.de
PDF-Katalog und Internetshop unter www.boettcher-modellbahntechnik.de

Drei überzeugende Argumente... Schau doch mal rein!
Die neuen Kataloge für 2016 – ab Februar im Handel erhältlich:

HORNEY HOBBIES

ARNOLD 1:160

ARNOLD 1:120

Rivarossi 1:87

HORNBY DEUTSCHLAND GmbH • Oeslauer Straße 36 • 96472 Rödentel • E-Mail: office@hornby.de www.hornby.de

**Verglichen
& gemessen**

■ HO-Aussichtstriebwagen eIT 1998/1999 im Test

Gläserne

Unikate



Zu dem 1995 nach einem Unfall ausgemusterten „Gläsernen Zug“ 491 001 (ex DRG-eIT 1998, DB-ET 91 01) hatte es seinerzeit ein Zweitfahrzeug eIT 1999 gegeben, das bei der Bombardierung von München 1943 zerstört wurde. Märklin als auch Roco haben je eines dieser Fahrzeuge im Sortiment. Doch welcher ist der bessere Triebwagen?

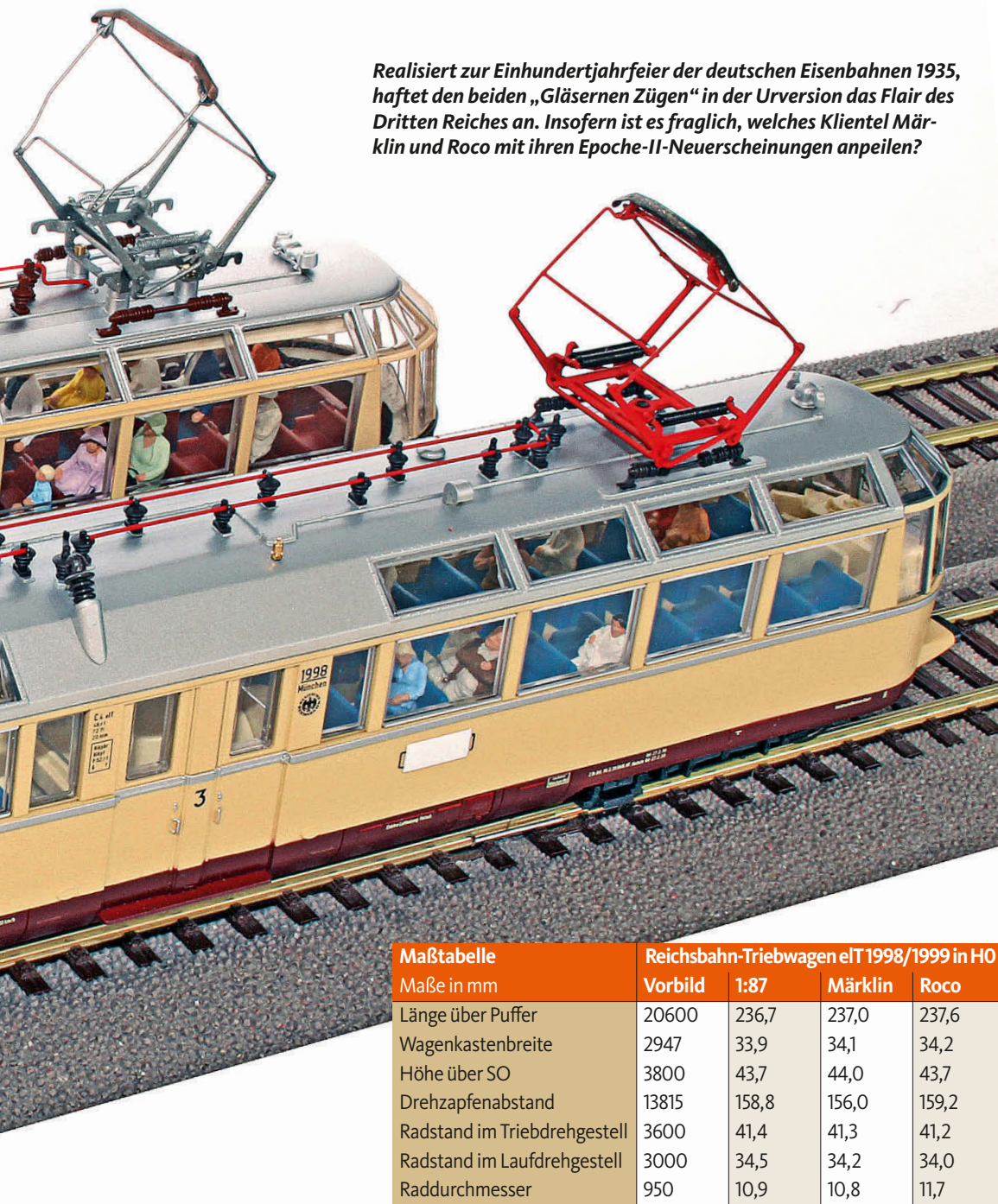
Der „Gläserne Zug“ in der DB-Version fand sich als HO-Modell bei Roco bereits ab 1985 im Angebot. In N gab es ihn bei Fleischmann ab 1986. Jahrzehnte später trat auch Märklin 2010/11 mit eigenen HO-Modellen auf den Plan, ebenso kürzlich mit teuren Stücken in Nenngröße 1. Im Bestreben, mit immer wieder verändert aufgelegten Produktionsserien bei unentwegten

Sammlern Kaufkraft abzuschöpfen, brachten 2015 sowohl Märklin beziehungsweise die MHI als auch Roco nun gar in die Reichsbahn-Epoche II zurückdatierte Versionen heraus. Dabei zeigt sich, dass aus der damaligen Zeit knapp vor dem Aufkommen der Farbfotografie gar keine zweifelsfreie Dokumentation bezüglich der realen Farbgebungen existiert. Die Zahl von Modellbahnanlagen, die da-

maliges süddeutsches oder westösterreichisches Sujet mit elektrischem Betrieb der Jahre 1936/37 bis 1939 zum Gegenstand haben, dürften relativ spärlich gesät sein. Der Aktionsradius der beiden „Gläsernen“ war anfänglich ab München mit den Eckpunkten Berchtesgaden, Mittenwald, Stuttgart und Nürnberg begrenzt. Erst nach Aufhebung der deutschen Ausreisesperre ab Herbst

1936 kamen Karwendel- und Alpen-Rundfahrt durch Westösterreich hinzu. Die eIT 1998/1999 (ab 1940 ET 91 01/02) waren in den Kriegsjahren außer Betrieb und haben nie die nazideutschen Hoheitssymbole getragen, bleiben also diesbezüglich unproblematisch. Da das Märklin-Modell bislang nicht in einer Zweileiter-Version bei Trix erschienen ist, erfolgt unser Vergleichstest in Ge-

Realisiert zur Einhundertjahrfeier der deutschen Eisenbahnen 1935, haftet den beiden „Gläsernen Zügen“ in der Urversion das Flair des Dritten Reiches an. Insofern ist es fraglich, welches Klientel Märklin und Roco mit ihren Epoche-II-Neuerscheinungen anpeilen?



Maßtabelle	Reichsbahn-Triebwagen eT 1998/1999 in H0			
Maße in mm	Vorbild	1:87	Märklin	Roco
Länge über Puffer	20600	236,7	237,0	237,6
Wagenkastenbreite	2947	33,9	34,1	34,2
Höhe über SO	3800	43,7	44,0	43,7
Drehzapfenabstand	13815	158,8	156,0	159,2
Radstand im Triebdrehgestell	3600	41,4	41,3	41,2
Radstand im Laufdrehgestell	3000	34,5	34,2	34,0
Raddurchmesser	950	10,9	10,8	11,7

genüberstellung zur Dreileiter-Wechselstrom-Version von Roco.

TECHNISCHE WERTUNG

Konstruktiver Aufbau

Märklin – Auf einem flachen Druckgussrahmen ist das seinerseits auf Brüstungshöhe zusammengebastete, zweigeteilte Kunststoffgehäuse aufgeschraubt. Märklin treibt im Modell das Drehgestell kürzeren Achsstands (= Laufdrehgestell beim Vorbild) an. Ein kleiner, flacher und trotzdem ausreichend zugkräftiger Motor findet unterflur neben dem Drehgestell Platz, ohne in den Fahrgastraum hineinzuragen. Der

Antrieb erfolgt über eine kurze Kardanwelle auf das Drehgestell, das in einer Bogenführung im Druckgussrahmen lagert. Neben dem Antrieb sind auch die Hauptplatine mit mfx+-Decoder und Lautsprecher unterflur untergebracht. Der Innenraum des Triebwagens einschließlich des abgesenkten Einstiegsraums ist von allen technischen Einbauten freigehalten und ansehnlich eingerichtet.

Roco – Das Modell baut gleichermaßen auf einem flachen Druckgussrahmen auf. Das Kunststoffgehäuse ist auf halber Höhe zweigeteilt und mit gesondert aufgerasteter Fenster- und Dachpartie versehen. In der Erstlieferform als

ET 491 von 1985 war knapp neben dem Antriebsdrehgestell ein N-Motor unterflur montiert gewesen, der nicht in den Fahrgastraum hineingeragt hatte. Zugkraftmangel führte zu einer baldigen Konstruktionsänderung hin zu einem mittig im Einstiegsraum des Triebwagens eingebauten kräftigeren Trommelmotor, der über eine lange Kardanwelle aus Metall die Schnecke auf dem Drehgestell antreibt. Bei diesem ET wird vorbildentsprechend das Drehgestell mit dem längeren Radstand in Bewegung versetzt.

Das Triebdrehgestell lagert mit einem Drehkranz im Wagenboden, von dem seitlich zwei Träger nach

unten ragen. Die Zapfen, mit denen der Getriebekasten daran eingeklippt wird, fungieren zugleich als Drehachse für die Nickbewegung. Dieser Freiheitsgrad bleibt, wiewohl die Drehgestell-Blenden über Achsfluchthöhe abgeschnitten sind, in Ausdrehstellung durch die Schürzen relativ begrenzt. Die Frontschürze ist herausnehmbar gesteckt. Ein Anbau der beigegepackten Kupplungshalterung am Drehgestellkopf macht für die Reichsbahn-Version, die im Original lediglich Abschlepphaken hatte, keinen betrieblichen Sinn. Bei der Neuaufgabe ist leider die Umschaltmöglichkeit auf Oberleitung weggefallen.

Maßgenauigkeit

Märklin/Roco – Beide Modelle sind in ihrer Grundform kompromisslos maßstäblich gehalten und basieren als Modifikation auf den schon bekannten DB-Nachkriegs-Ausführungen. Die Maßvergleiche gestattet die Tabelle.

Fahrtverhalten

Märklin/Roco – Die Modelle erreichen bei voller Analog-Spannung mit etwa 90 km/h bei weitem nicht das maximale Tempo des Vorbilds, das zu Reichsbahn-Zeiten für 120 km/h ausgelegt war. Das Problem liegt allerdings nicht in der Antriebstechnik, sondern in der Schwellspannung der verbauten Decoder. Umgekehrt erlaubt der regelnde Eingriff des Decoders eine ruckfreie und absolut schleichende Langsamfahrt.

Auslaufverhalten

Märklin/Roco – Die zu geringe Höchstgeschwindigkeit paart sich in beiden Fällen mit relativ kurzen Auslaufstrecken bei einer Speiseunterbrechung im Ausmaß nur weniger Zentimeter. Beide Modelle verfügen auch nur über kleine Schwungmassen geringen Außendurchmessers, die kaum Wirkung auf die Fahrdynamik zeigen.

Zugkraft

Märklin/Roco – Beide Modelle, die ja keine Anhängelast zu bewältigen haben, erbringen mit einem doppelt hafterenbestückten Radsatz einen beträchtlichen Zugkraftüberschuss von fast fünfzig Gramm, der für die Befahrung jeder vorkommenden Steigung ausreicht. Bei unseren Fahrtests wurden sogar elfprozentige Rampen bewältigt.

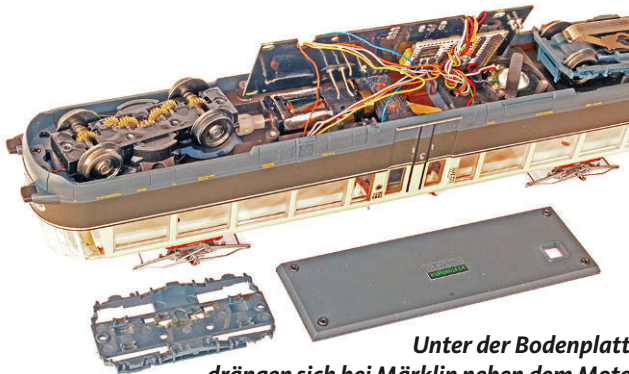
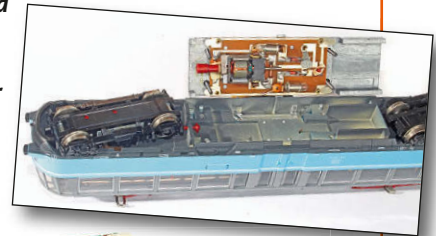
**Verglichen
& gemessen**

In Form und Farbplatzierung zeigt Märklin eine vorbildgetreue Wiedergabe. Die Farbwahl steht indes infrage. Falsch ist die Stromabnehmerbasis

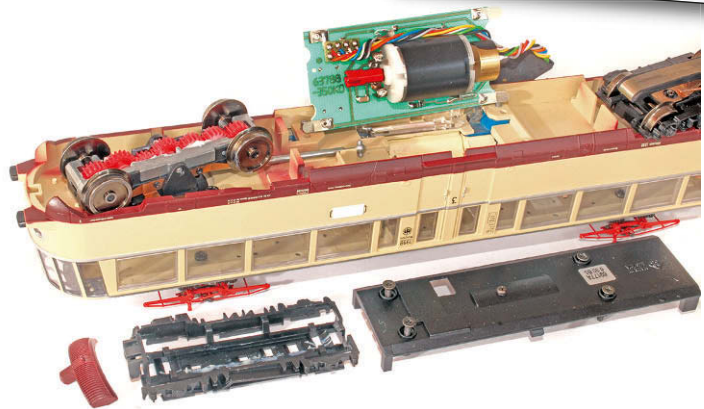


Fahrwertetabelle	Märklin eT 1999 DRB	Roco eT 1998 DRB
Langsamfahrverhalten $v_{\min}$ analog	3 km/h bei 7,3 V/102 mA	4 km/h bei 8,5 V/109 mA
Langsamfahrverhalten $v_{\min}$ digital	2,1 km/h bei FS 1	2,1 km/h bei FS 1
Streckenfahrverhalten		
v_{Vorbild} analog	120 km/h nicht erreicht	120 km/h nicht erreicht
v_{Vorbild} digital	120 km/h bei FS 22	120 km/h nicht erreicht
$v_{\max}$ analog	92 km/h bei 16 V/184 mA	85 km/h bei 16 V/128 mA
$v_{\max}$ digital	138 km/h bei FS 28	110 km/h bei FS 28
Auslauf aus $v_{\max}$	50 mm	40 mm
Zugkraft Ebene	46 g bei 16 V/242 mA	48 g bei 16 V/163 mA

Bei Roco treibt der Mittenmotor über eine lange Kardanwelle aus Metall das Drehgestell des eT an (unten). In der Roco-Erstaufgabe von 1985 waren im 491 ein N-Motor unterflur und Radsätze ohne Haftreifen verbaut (rechts), so dass der Triebwagen schon auf normaler Steigung schwächelte



Unter der Bodenplatte drängen sich bei Märklin neben dem Motor der mfx+-Sounddecoder und der Lautsprecher eng zusammen. Der Drahtverhau hinterlässt einen etwas chaotischen Eindruck



Wartungsfreundlichkeit

➔ **Märklin** – Der verglaste Aufbau ist mit zwölf Rasthaken auf Brüstungshöhe verankert und durch vorsichtiges seitliches Eindrücken beziehungsweise Aushebeln nur mit Mühe unbeschadet lösbar. Die Zuleitungen zu den Stromabnehmern und der Innenbeleuchtung erfolgen kabelfrei über Federkontakte an der Oberkante der Vorraum-Trennwände. Das Abschrauben der Bodenplatte und des Hauptprints erlauben angesichts der wüsten Verdrahtung einen nur mühsamen Zugang zum Antrieb. Die Umschaltung auf Oberleitungsbetrieb erfolgt durch Umstecken eines unterseitig freiliegenden Jumpers und

erfordert keine Demontearbeit. Im angetriebenen Drehgestell lässt sich die Abdeckplatte samt der angespritzten Seitenblenden einfach abschrauben. Zugang zu Kardan und Schneckenantrieb gewinnt man von oben durch Losschrauben des Innenbodens samt Bestuhlung.

➔ **Roco** – Der verglaste Aufbau lässt sich durch seitliches Eindrücken über den Drehgestellen aus den vier Rastungen lösen, zwei weitere bruchgefährdete Haken befinden sich frontseitig in der Mitte. Eine Gehäuseabnahme ist aber nur erforderlich, wenn die Figurenbesetzung im Fahrgastraum geändert werden soll. Sonstige Zugänge erfolgen un-

terseitig: Motorplatine und Decoder finden sich nach Abschrauben der Bodenplatte freiliegend. Drehgestell-Unterzug und -Seitenblenden bilden ein Plastikspritzeil, das sich an den Enden aus den Rasthaken am Gusskörper relativ leicht aufhebeln lässt. Es ist kein verfügbarer Einbauraum/Schallaustritt für eine allfällige Sound-Nachrüstung vorbereitet.

OPTISCHE WERTUNG

Aufbau und Detaillierung

➔ **Märklin** – Die Formen der DB-Nachkriegsausführung wurden aufwendig in die richtige Wiedergabe der Ablieferungsbauforn umgearbeitet. Die zusätzlichen Fenster in der Dachschräge neben dem Einstiegsraum bedingten geänderte Formen für Karosserie als auch Fenstereinsätze. In der Form nicht entfernt wurden die anfänglich noch nicht vorhandenen vier Lüftungskappen oben in den Frontfenstern. Der Innenraum wurde in gedämpften Farben fein eingerichtet – inklusive Einstiegsraum mit WC. Der

ERGEBNIS

TECHNISCHE WERTUNG

Märklin (2,0)

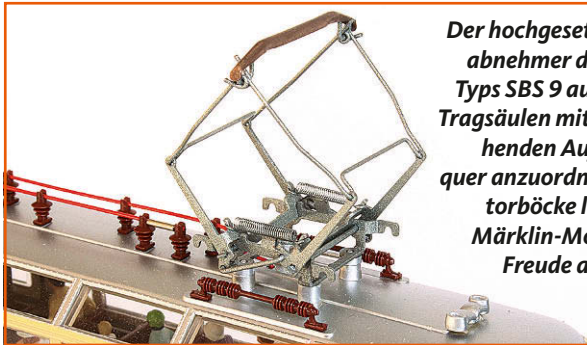
Roco (1,8)

Sandgelb mit roter Schürze ist eines der für den eIT 1998 vermuteten Farbmuster. Die Farbtrennkante liegt zu tief, richtig läge sie auf halber Höhe der Pufferverschalung



Der hochgesetzte Stromabnehmer des falschen Typs SBS 9 auf silbernen Tragsäulen mit frei abstehenden Auflagern für quer anzuordnende Isolatorböcke lassen beim Märklin-Modell wenig Freude aufkommen

Das limitierte Roco-Modell mit Echtheitszertifikat ist wohl eher nicht durch die Qualitätskontrolle gegangen, denn es wurde ungeniert mit stark verzogenen Isolatorböcken in den Handel gebracht



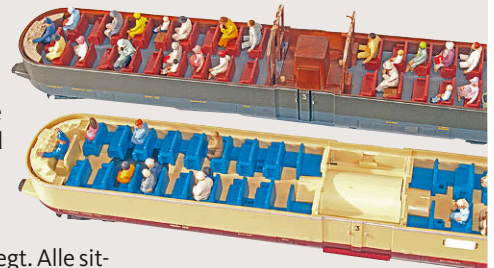
Fragwürdige Details *Fahrgäste an Bord*

Die Bestückung mit Figuren in einer einheitlichen Sitzrichtung ist eine Stilfrage, abhängig davon, ob jemand seine Modellbahnwelt auch ansonsten mit starren „Preiserlein“ vollstellt oder das Ganze abstrahierend als technisches Funktionsmodell

Roco (unten) als auch Märklin haben ihren Triebwagen Figuren spendiert, wenn auch kompromissbehaftet

ohne kitschiges Beiwerk versteht. Eine spärliche Belegung wie bei Roco mit gerade einmal 16 Figuren bei 64 Sitzplätzen war für den beliebten Ausflugs-ET eher untypisch, vielmehr fuhr er meist bis auf den letzten Platz ausgebucht, also voll besetzt.

Bei Märklin sitzen alle 28 Figuren alleine und nicht etwa paarweise. Bei Roco sind zumindest einige der Bänke auch von Pärchen belegt. Alle sitzenden Figuren sind freilich ohne Beine ausgeführt, für die bei den



flachen Sitzbänken auch kein Platz vorhanden wäre. HP

Flachmotor liegt bei Märklin komplett unterflur und beeinträchtigt den Innenraum überhaupt nicht.

In der Dachdraufsicht stören vorbildferne und unregelmäßige Abstände der Stützisolatoren, die daraus resultieren, dass diese an den Positionen des DB-Nachkriegs-Umbaus statt der Ursprungsausführung stehen. In einer absurden Montagestellung finden sich die hochgesetzten Stromabnehmer aufgeständert auf dicken silbernen Tragsäulen weit über den dargestellten Isolatorböcken. Ihrer Bauform nach entsprechen sie dem Typ SBS 9 für quer zur Fahrtrichtung vorgesehene Tragisolatoren. Die ausgebauchten Oberscheren beider

Stromabnehmer sind für den Anfangszeitraum richtig, ehe ab Oktober 1936 auf Position 2 ein schmalerer Bügel für damalige BBÖ-Strecken aufgebaut wurde.



Roco – Das ab 1985 gefertigte Modell gab den ET 491 der DB weitgehend kompromisslos und maßstäblich wieder – und zwar in der Umbauform der DB von 1953/1961. Die Transformation in das authentische Erscheinungsbild des Vorbilds anno 1935 ist nur unvollständig vollzogen worden: Die Frontschürzen zeigten am eIT 1998 im Ablieferungszustand 1936 noch keine Lüftungsschlitze. Es fehlen völlig die vier schmalen Fenster in der Dach-

schräge neben dem Einstiegsraum, an deren Stelle erst 1938 Lüftungshutzen eingesetzt wurden. Roco zeigt in dieser Partie nur glatte Flächen. Die Böden und die Innenwände sind in gleicher sandgelben Farbe gehalten wie die Außenseiten. Selbst die fast bis auf Fensterunterkante aufragende Überhaubung des Trommelmotors ist genauso eingefärbt statt weggetarnt. Massive, knallblaue Bänke überdecken die seitlichen Lichtleiterkanäle.

Die Dachleitungen sind mit äquidistanten Stützisolatoren und den Trennmessern eher richtig wiedergegeben, aber es fehlen die Hochspannungssicherungen. Die beiden Stromabnehmer

ohne ausgebauchte Oberscheren der Bauart HISE mit 1950-Millimeter-Reichseinheits-Wippe sind für den Zeitraum vor 1939 unpassend.

Die Isolatorböcke unter den Stromabnehmern stellen sich völlig verzogen dar, weil es vielleicht Probleme mit den Pass- oder Schwundmaßen beim Abspritzen gab. Hier sollte Roco dem Käufer zumindest eine kostenlose Nachlieferung maßlich korrekter Ersatzteile anbieten.

Fahrgestell und Räder



Märklin/Roco – Um das Ausdrehen und Nicken der Drehgestelle unter den tiefreichenden Schürzen hinaus zu erlauben, sind

Kuriose Farbgebungen

Eine Frage der Authentizität

Da in den 1930er-Jahren Farbfotos noch nicht weit verbreitet waren, stoßen Modell-Farbgebungen der Hersteller immer wieder auf Kritik

Es sind aus der Periode 1935 bis 1939 keine authentischen Farbfotos eines „Gläsernen Zuges“ bekannt. Schließlich gab es den ersten Agfacolor-Kinofilm erst 1941, aber selbst vom blaugrauen ET 91 der DB von 1950 bis 1953 scheint keine Farbaufnahme zu existieren. Seinerzeitige Farbbilder in Fachzeitschriften, wie es sie vom ET 11 gibt, waren erkennbare Handkolorierungen. Aus panchromatischen Schwarzweiß-Bildern geht klar hervor, dass 1935 der eLT 1998 eine relativ dunkle Schürze und darüber eine einheitliche, helle Lackierung bis zum Dach getragen hat. Der eLT 1999 zeigte abweichend davon ein im Grauwert gegenüber der Schürze wesentlich helleres Farb-

band bis zur Mittelzierlinie und darüber helle Fensterstiele. Die beiden Triebwagen lassen sich an der Brüstungsleiste leicht unterscheiden: Beim eLT 1998 war ihr Mittelstreifen hell gehalten, beim eLT 1999 dagegen dunkler in Kastenfarbe.

Anhaltspunkte zur Farbgebung

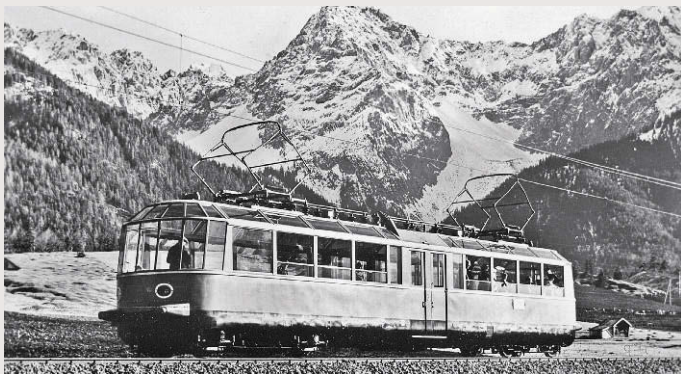
Dem Berichterstatter sind nur zwei kurze Textstellen in Fachpublikationen von 1935/37 bekannt, die die Farbgebung der beiden gläsernen ET betreffen. Sie lesen sich im vollen Originalwortlaut so: *Die Anstrichstoffe sind von der Firma Frenkel geliefert worden. Für die Triebwagen gilt ein besonderes Farbschema. Die durchgehende Wagenschürze ist in blaugrauem Farbton gehalten, während für den Wagenkasten ein sehr helles „Hechtgrau“ gewählt wurde (Elegantine-Emaille-Lack EL 26 JRR) ... Um dem Aussichtstriebwagen eine möglichst verkehrswerbende Wirkung zu verleihen, wurde der Wagenkasten in blauer Farbe gestrichen nach dem Elegantine-Nitrozellulose-Kombinationsverfah-*

ren der Firma Frenkel in Leipzig-Mölkau. In der Breite der Brüstungsleiste wurde ein aluminiumfarbiges Band gezogen und die Blechschürze in dunkelgrauer Farbe gehalten.

Nach Maßgabe dieser zeitgenössischen Zitate und Auswertung der Schwarzweiß-Fotos wären mit Status 1936 somit folgende reale Farbgebungen für die beiden „Gläsernen Züge“ anzunehmen:

- eLT 1998: Schürze blaugrau, Seitenwand und Fensterstiele helles Grau
- eLT 1999: Schürze dunkelgrau, Seitenwand mittelblau, Fensterstiele hell (beige, hellblau, grau?)

In Schwarzweiß betrachtet, bildet sich über der Oberkante der Schürzenklappen zudem ein schmaler Beschriftungsstreifen im Grauwert nochmals erheblich dunkler ab (eventuell schwarz?) als die übrige Schürze. Die beiden streiflichtigen DRB-Originalfotos zeigen den eLT 1999 in Bischofswiesen bei der Probe-



Triebwagen eLT 1998 im März 1936 auf der Schmalenseehöhe bei Klais; die Farbtrennkante zwischen dunkler Schürze und heller Seitenwand durchschneidet die Pufferverkleidung auf halber Höhe



Triebwagen eLT 1999 auf Abnahmefahrt in Bischofswiesen am 23. August 1935; der relativ helle Grauwert der Kastenfarbe steht im Widerspruch zur angenommenen braun/grünen Lackierung

RBD München/Sig. Verkehrsarchiv Tirol (2)

bei beiden Modellen die Drehgestell-Blenden knapp über der Achsflucht vollständig gekappt. Die Indusi-Magneten sind für die Epoche II ein Anachronismus, denn sie wurden erst 1961 nachgerüstet. Bei Roco sind die Raddurchmesser in beiden Drehgestellen etwas zu groß.

Farbgebung/Beschriftung

Mangels widerspruchsfreier Vorbild-Dokumentation aus der Epoche II kann die Authentizität der gewählten Farbtöne weder schlüssig belegt noch widerlegt werden (siehe Kasten) und bleibt daher als solche ausdrücklich aus der hier vorgenommenen vergleichenden Wertung ausgeklammert.

↑ Märklin – Die verwunderliche Märklin-Version mit den oliv/beigefarbenen Farbtönen altbayerischer Elloks steht in einer Linie mit anderen freien Farbinterpretationen

Fakten zu den Modellen	Märklin eLT 1999 DRB	Roco eLT 1998 DRB
Artikelnummer	37582	69177*
(erstes) Baujahr	2015 (2010)	2015 (1985)
Stromsystem	Motorola/mfx+Sound	Motorola digital
Motor	fünfpolig, schräggenutet	fünfpolig, geradegenutet
Schwungmasse	1 (3,3 mm breit/8,0 mm)	1 (6,1 mm breit/11,8 mm)
Getriebe	Kardan/Schnecke/Stirnrad	Kardan/Schnecke/Stirnrad
angetriebene Radsätze	2	2
Haftreifen	2	2
Gewicht	236 g	239 g
Preis (UvP)	349,95 €	249,00 €
*DCC-Modell: 63177/209,00 €		

der Göppinger wie der schwarzen E 94. Wenn die Farbwahl, wie der Rezensent vermutet, nicht wirklich vorbildgetreu zutrifft (viele Indizien sprechen beim eLT 1999 für Blau), so ist sie zumindest gut erfunden.

Die Farbaufteilung und die Platzierung der Beschriftung finden in den

Schwarzweiß-Fotos eine eindeutige Bestätigung. Die silberne Farbgebung der Bügel gemäß dem Schema von 1932 müsste sich mit roten Gelenckecken paaren.

↑ Roco – Das Dekor in der nur für den ET 11 01 zweifelsfrei belegten Art, das Roco anwendet, war

schon in früheren Abhandlungen über Reichsbahn-Farbgebungen als eine mögliche Variante für den eLT 1998 aufgetaucht.

Die Farbtrennkante zwischen bordeauxroter Schürze und sandgelber Seitenwand verläuft beim Modell fälschlicherweise wie bei der DB-Ausführung 1953 entlang der Oberkante der Klappen. Bei der DRB lag sie aber höher: laut aller vorhandenen Fotos auf halber Höhe der Pufferverkleidung und nicht unter dieser hinweg. Die Beschriftung war beim Vorbild auf einem dunklen Umlaufband über der Scharnierflucht aufgebracht, nicht aber auf den Schürzenklappen.

Beleuchtung

↑ Märklin – Die Stirnleuchten zeigen warmweißes LED-Licht (für die Leuchtenstärke zu DRB-Zeiten fast etwas zu grell) und rote

fahrt am 23. August 1935 beziehungsweise den eIT 1998 auf der Schmalenseehöhe bei Klais im Frühjahr 1936. Es fällt eigentlich anhand der beiden Schwarzweiß-Bilder schwer, einen Bezug zu den jetzigen Modell-Lackierungen von Roco und Märklin herzustellen, die zumindest recht fantasievoll umgesetzt wurden.

Gegenteilige Spekulationen

Der Bahnpark Augsburg, der das Wrack des ET 491 beherbergt, publizierte andere Annahmen über die seinerzeit mögliche Farbgebung der eIT 1998 und 1999 (siehe www.glaesernerzug.de). Man beruft sich dabei auf nicht näher angeführte Recherchen und insbesondere auf Zeitzeugenberichte:

– eIT 1998: Farbgestaltung ähnlich eIT 1900 mit bordeauxroter Schürze und Kasten einheitlich sandgelb

– eIT 1999: Farbaufteilung ähnlich bayerischer Elloks von 1912 mit braungrünem Kasten und oben beige

Der Aussagewert von Zeitzeugenberichten zu Farbgestaltungen sei hinterfragt. Der Berichtsersteller konnte seinerseits eine gegen-teilige genaue Erinnerung eines zeitgenössischen, österreichischen Kriminalbeamten einbringen, für den im Grenzkontrolldienst am 2. Januar 1937 ein über die Mittenwaldbahn nach Innsbruck fahrender

„Gläserner Zug“ in satter blauer Farbgebung (eIT 1999) völlig neu war.

Die gewählte Farbgebung beider Epoche-II-Modellausführungen wird sehr kontrovers diskutiert. Roco und Märklin/MHI haben die vom Bahnpark publizierten Spekulationen in Modellanstriche umgesetzt. Braun/Grün à la Märklin hätte wohl schwerlich den angesprochenen positiven Werbewert vermittelt, sich vor allem aber auch auf den Schwarzweiß-Fotos dunkler

Nomenklatur des ET 91

Betriebs-Nr. DRG 1935	eIT 1998	eIT 1999
Betriebs-Nr. DRG 1940	ET 91 01	ET 91 02
Betriebs-Nr. DB bis 1967	ET 91 01	
Betriebs-Nr. DB ab 1968	491 001-4	
Hersteller	Fuchs/AEG	Fuchs/AEG
Baujahr	1935	1935
Bemerkungen	ausgemustert nach Unfall 1996	Verlust durch Kriegseinwirkung 1943

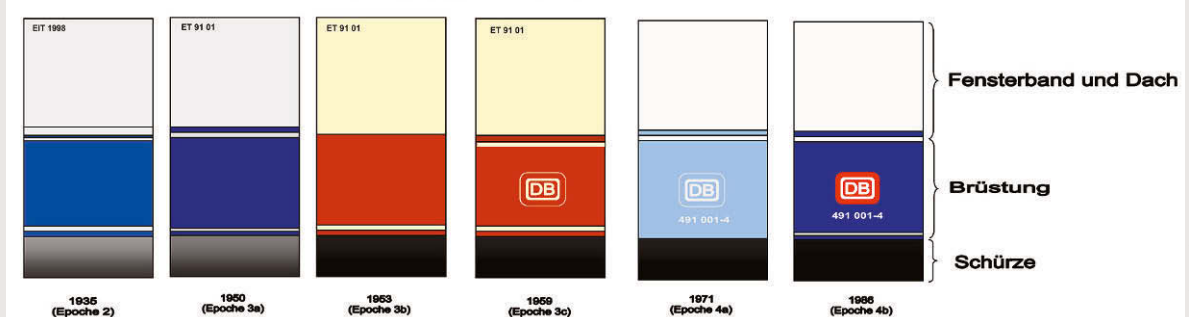
abgebildet. Es existierte jedenfalls eine von der Reichsbahn aufgelegte farbige Postkarte, die einen exakt formrichtig gezeichneten „Gläsernen Zug“ in mittlerem Blau mit blaugrauen Fensterstielen darstellt. Warum sollte ein Werbegrafiker damals den eIT 1999 in Blau ins Bild setzen, wenn er real oliv/beige gewesen wäre?

Rot/Beige nur für den ET 11 belegt

Die rot/beigefarbene Version des eIT 1900 (ET 11 01) erschien 1937 handkoloriert in der Fachzeitschrift „Elektrische Bahnen“. Die DGE Neustadt/W. wählte dagegen in ihrer Rekonstruktion eine Lackierung in Rot/Steingrau. Selbst die damalige Farbgebung der Stromabnehmer steht im Zweifel. Laut Regelanstrich für Reichsbahn-Triebzüge von 1932 sollte es Alu nach RAL 9007 mit roten Gelenckecken und Wippenhörnern sein.

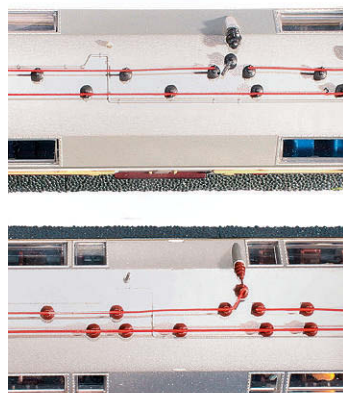
Die Beschreibung des zeitgleich realisierten eIT 1900 in *em 12/07* spricht von schwarzen Bügeln, und spätestens ab 1940 war Feuerrot nach RAL 3000 der Standard. Die oben angesprochene Farbpostkarte des blauen eIT 1999 zeigt diesen mit roten Stromabnehmern. HP

Farb-Schemen ET 91



Joachim Schröder

Bei Roco (oben) fehlen die schmalen Schrägfenster neben dem Einstieg, bei Märklin sind die Dachleistungsisolatoren deplatziert – so wie erst 1953 nach dem DB-Umbau



Schlusslichter. In der Deckenverkleidung sind warmweiße LED für die Innenbeleuchtung verbaut, die nur digital aktivier- und dimmbar ist. Das erscheint insofern konsequent, als sie real nur im Stillstand des Triebwagens voll eingeschaltet sein durfte, wegen sonstiger Blendung des Triebfahrzeugführers aber nicht während einer Nachtfahrt.

Roco – Die völlig unbefriedigende Ausleuchtung der Stirn- und Schlussleuchten wurde seit der Erstauflage des Modells 1985 eher verschlechtert. Eine einzige Glühlampe pro Fahrtrichtung, die in der

Fahrzeugmitte auf der Motorplatine platziert ist, sollte die Leuchten vorn und hinten (rot) über lange Lichtleitstäbe erhellen. Letztere verlaufen längs seitlich durch den Fahrgastraum und werden von Kanälen unter den Sitzen abgedeckt. Eine Ausleuchtung der Scheinwerfer ist bei Tageslicht selbst unter voller Fahrspan-

nung kaum erkennbar. Eine Innenbeleuchtung ist nicht vorhanden.

ERGEBNIS

OPTISCHE WERTUNG

Märklin		(2,0)
Roco		(3,3)

FAZIT DES TESTERS

Jedes Modell für sich erweist sich in gewissen Partien als kompromissbehaftet. Könnte man Frontfensterteil und Dachfläche des Roco-Modells in jenes von Märklin verpflanzen, dann entstünde formmäßig ein befriedigendes Vitrinenmodell der Reichsbahn-eIT 1998/1999. Über die gewählten Farbgebungen lässt sich natürlich trefflich streiten.



(2,0) Märklin – Der eIT 1999 wird relativ vorbildgetreu mit entsprechenden

Formänderungen gegenüber dem DB-Nachkriegstyp im Ablieferungszustand von 1935 wiedergegeben. Eine absurd hochgesetzte Montage typenunrichtiger Stromabnehmer für Querisolatoren und die schlechten Streckenfahrwerte schlagen negativ zu Buche.



(2,4) Roco – Der eIT 1998 zeigt eine missratene Aufteilung der Flächen mit zu tief angesetzter Farbtrennkante, wodurch der Gesamteindruck des Modells leidet. Weggelassene Fenster sind ein No-go für ein Modell der gehobenen Preisklasse, das in limitierter Stückzahl (350 DC/100 AC) angeboten wird. Auch die viel zu geringe Höchstgeschwindigkeit begeistert nicht. Helmut Petrovitsch

■ ICE 2 von Roco mit eingebauter WLAN-Kamera

Startset mit Lokführer-Blick

Erstmals gibt es jetzt ein Modellbahn-Digital-Startset mit Funk-Kamera, für das nicht einmal eine Digitalzentrale erforderlich ist. Hierzu hat Roco dem ICE 2 eine WLAN-Direktsteuerung spendiert, die Lokführer-Feeling aus der Führerstand-Perspektive verspricht



Bereits 2014 startete Roco mit der Vermarktung von Kameraloks für den Einsatz in Verbindung mit der Z21-Digitalzentrale und einem Tablet-PC oder Smartphone. Jetzt folgte erstmals ein wirklich erschwingliches Digital-Startset mit dieser Technologie. Der besondere Clou: Zur Steuerung des Zuges benötigt man nicht zwingend eine Digitalzentrale. Stattdessen genügt ein Tablet-Computer oder ein Smartphone mit dem kostenlos herunterladbaren App-Programm „Roco Z21“. Möglich wurde dieses neue Bedienkonzept durch eine direkte Integration der WLAN-Funktechnologie in den Triebkopf. Simultan zur Lokbedienung per Touchscreen sieht man auf dem Display seines Tablet-PCs oder Smartphones auch noch live und in Farbe ein scharfes Bewegtbild aus der Lokführer-Perspektive.

Das Digital-Startset mit Kameralok (Artikelnummer 51248/249 Euro) basiert prinzipiell auf dem dreiteiligen Triebzugset ICE 2 von Roco, das wahlweise undigitalisiert (63087/109 Euro) oder mit integriertem Digitaldecoder (-88/139 Euro) gelistet ist. Der 742 Millimeter lange Zug wurde von Roco im Längenmaßstab 1:100 realisiert und besteht aus dem motorisierten und digitalisierten Triebkopf 402 043-4, dem Bordrestaurant-Zwischenwagen

807 010-4 und dem Steuerwagen 808 043-1. Alle Fahrzeuge tragen die lange UIC-Betriebsnummer gemäß Epoche VI. Angetrieben wird der Zug von einem fein regelbaren Fünf-Pol-Motor mit Schwungmasse, der über Kardangelenke auf alle vier Radsätze wirkt – einer davon trägt Haftreifen.

Die Wagen sind mit einer Kurzkupplungskinematik ausgestattet. Der Abstand zwischen Triebkopf und Wagen beträgt im Stand vier Millimeter und zwischen Bordrestaurant und Steuerwagen zwei Millimeter. Natürlich kann der Zug dank Steckkupplungen aus Kunststoff um zusätzliche Zwischenwagen verlängert werden.

Fahrt auf 20-teiligem Gleis-Oval

Der kleinste befahrbare Radius des ICE 2 ist R2 mit 358 Millimetern. Geliefert wird das Kameralok-Startset allerdings mit zwölf R3-Bogengleisen (434,5 Millimeter). Dazu liegen auch noch acht gerade 200-Millimeter-Gleise bei. Da der ICE in Kurven etwas übers Gleisbett hinausragt, benötigt man für das Gleis-Oval eine Bodenfläche von 172 mal 92 Zentimetern. Im Gegensatz zu allen anderen bislang angebotenen Digital-Startsets sucht man in dieser Packung vergeblich nach einer digitalen Steuerzentrale. Stattdessen wurde lediglich

ein Steckernetzteil mit 18 Volt Gleichspannung bei zwei Ampere (36 VA) beige packt, dessen Anschlusskabel immerhin 180 Zentimeter lang ist.

Optisch ist der 207 Millimeter lange und rund 500 Gramm wiegende Triebkopf weitestgehend identisch mit dem regulären ICE-Pendant von Roco. Bei der Betrachtung aus weniger als zwei Metern fällt auf, dass eine Kameralinse um etwa acht Millimeter aus dem Führerstand-Frontfenster herausragt. In den Triebkopf hat Roco aber nicht nur die Mini-Videokamera und das WLAN-Funkmodul integriert, sondern auch noch einen Digitaldecoder für Motorola und DCC. Zugunsten eines stabilen WLAN-Funkbetriebs und Fahrbetriebs hat Roco sogar einen Energiepuffer eingebaut, der im Test Stromausfälle mit fast fünf Sekunden überbrückte. Er besteht aus zwei in Reihe geschalteten Pufferspeicher-Kondensatoren mit einer Kapazität von jeweils drei Farad bei 2,7 Volt

Die Bedien-App gibt es gratis dazu

Bevor der Video-Fahrspaß losgehen kann, benötigt man die Smartphone- und Tablet-App „Z21 mobile“ von Roco. Sie ist kostenlos in den App-Stores von Google und Apple erhältlich. Mindestvoraussetzung ist ein Tablet-PC beziehungsweise

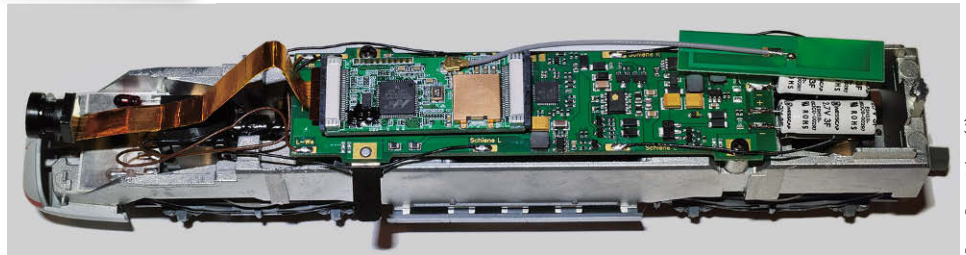


Das Startset liegt in einem großen Karton mit Styroporeinlage und enthält ein Oval aus 20 Gleisen, ein Netzteil und ein ICE-Zugset mit Multiprotokoll-Digitaldecoder und eingebauter Kamera

Erschwinglichen Teppichbahn-Spielspaß aus der Führerstand-Perspektive garantiert das Digital-Startset von Roco, das das Videosignal per WLAN auf Tablet-PC oder Smartphone überträgt



Die Videokamera ragt oben leicht aus dem Frontfenster heraus. Per Funktionstaste in der WLAN-Fernbedien-App kann die Spitzenbeleuchtung des Triebkopfs zugeschaltet werden



Der Triebkopf ist reichlich mit Elektronik gefüllt. Die Minikamera steckt eigentlich im Gehäuse. Auf dem Lokrahmen sitzen eine Leiterplatte mit dem Decoder und zwei Pufferkondensatoren. Darüber befindet sich huckepack eine kleine Platine mit der WLAN-Funktechnik

Peter Pernsteiner (4)

Smartphone mit dem Betriebssystem Android 4.0 oder von Apple ein iPad 2 beziehungsweise ein iPhone 4S. Im Test war die Installation der Android-App in weniger als einer Minute erledigt. Die interaktive Fernbedien-App war ursprünglich nur als User-Interface für die Digitalzentrale Z21 gedacht. Zur erstmals realisierten Direktbedienung der Kameralok wurde die Software von Roco entsprechend erweitert. Nach der App-Installation muss das Tablet/Smartphone vom normalen Heimnetz-WLAN-Router abgemeldet und an das in der Lok integrierte Mini-WLAN-Modul angemeldet werden. Der von der Lok verwendete WLAN-Name und das dazugehörige Passwort für die WLAN-Verschlüsselung gemäß WPA2-Standard befinden sich auf einem Aufkleber an der Lok-Unterseite. Jetzt wird erstmals die Roco-App gestartet. Im Touchfeld „Schienenfahrzeug Einstellungen“ muss mit Hilfe des Buttons „+“, die „Kamera-Lok“ hinzugefügt werden. Und schließlich muss diese Video-Lok noch auf den Host-Modus umgeschaltet werden.

» Grundbedingung für den Videogenuss sind gute Lichtverhältnisse, denn das Loklicht reicht nicht

Der eigentliche Start der Videolok-Bedienung erfolgt vom Hauptscreen der Z21-Software aus über das große Play-Symbol in der Display-Mitte. Im Touchscreen sieht man nun zwei Fahrregler und muss gegebenenfalls noch in einem der Regler den ICE 2 auswählen. In der linken Hälfte des Fahrreglers lässt sich die Zugbeleuchtung ein- und ausschalten, während man in der rechten Hälfte bequem per Fingerwisch die Geschwindigkeit erhöhen oder drosseln kann. Alternativ ist einfach nur der gewünschte Sollwert per Fingertipp auslösbar. Zum Abruf des

Videobildes muss man nur auf das Kamera-Symbol am rechten Rand des Displays tippen. Das Kamerabild im 16:9-Panoramaformat erscheint dann in der zweiten Displayhälfte. Auf dem Zehn-Zoll-Touchscreen eines Tablet-Computers war das Kamerabild immerhin 108 mal 61 Millimeter groß.

Wer sich mit der Z21-App gut auskennt, könnte dem Kamera-ICE auch eine Führerstandansicht zuweisen – das brächte sogar echtes Lokführer-Feeling inklusive realistischer Nachbildung der wichtigsten Bedienelemente. Schade ist allerdings, dass Roco noch keinen ICE 2-Führerstand als App-Ergänzung anbietet, sondern lediglich den ICE 3 der DB AG-Baureihe 407. Zudem sind die Führerstände nicht mit der Kamera des ICE 2 kompatibel, weil das Kamerabild lediglich im linken oberen Displayviertel eingeblendet wird und mitten im animierten Führerstandfenster aufhört.

Videospaß in der Praxis

Der Spaß mit dem Video-Triebzug hängt entscheidend von einigen Faktoren ab: Einerseits sollte man keinen zu großen Abstand zwischen Tablet und Fahrzeug haben. Problematisch wird es insbesondere, wenn dicke Wände oder größere Metallflächen zwischen Zug und Tablet-PC liegen. Bei direkter Sichtverbindung funktionierte die Bildübertragung selbst in sieben bis acht Metern Entfernung absolut flüssig und ohne Bildruckeln. Die zweite Grundbedingung für den Videogenuss sind gute Lichtverhältnisse, denn die zuschaltbare Lok-Spitzenbeleuchtung reicht hierfür bei weitem nicht aus. Schließlich muss noch bedacht werden, mit welchem Endgerät man seinen ICE bedienen will. Wer nur ein Smartphone mit beispielsweise einem 3,2-Zoll-Display nutzt, kann leider nur entweder die Geschwindigkeit der Lok bedienen oder das Video der Kamera sehen. Auch in Verbindung mit einem Android-Tablet-Computer mit Zehn-Zoll-Display funktioniert die Neben-

einander-Darstellung von Kamerabild und Bedienoberfläche nur im Querformat-Touchscreen.

Stabiles und scharfes Bild

Das Videobild der verbauten Kamera ist sehr gut; bereits nach wenigen Zentimetern Abstand zur Linse ist alles scharf zu sehen. Auch die Fahreigenschaften des Videozuges sind vorbildlich. In der langsamsten Fahrstufe schleicht der ICE sanft schnurrend mit umgerechnet einem halben Stundenkilometer. In der höchsten Geschwindigkeitsstufe rast der ICE mit umgerechnet 313 km/h dahin, also etwas schneller als das maximal 280 km/h fahrende Vorbild. Schließlich sollte noch erwähnt werden, dass man im Digitaldecoder des Triebkopfes auch die üblichen Lokparameter per CV-Register umprogrammieren kann (Digital-Adresse, Anfahr-geschwindigkeit, Bremsverzögerung, Maximalgeschwindigkeit und mittlere Geschwindigkeit). Nach demselben Prinzip lassen sich auch die vier Betriebsmodi des Zuges umprogrammieren. In der Werkeinstellung lässt sich das Fahrzeug solange per Digitalzentrale steuern, bis es den ersten Steuerbefehl via WLAN empfängt. Im zweiten Modus kann es solange per WLAN gesteuert werden, bis es erstmals von einer Digitalzentrale angesprochen wird. Und schließlich lässt sich die Bordelektronik auch so konfigurieren, dass man sie generell nur noch per WLAN-Kommandos oder nur noch per Digitalzentrale steuern kann.

Im Fazit betrachtet, liefert Roco sein neues Digital-Startset mit Kamera-ICE zum fairen Preis aus. Die bequeme Bedienung via WLAN ist eine reizvolle Alternative zur Nutzung einer konventionellen Digitalsteuerung. Wer den ICE mit einer Digitalzentrale steuern möchte, braucht auf das Videobild nicht zu verzichten, denn Roco bietet unter www.z21.eu/downloads die kostenlose PC-Software *Videolok_live-bild* an. *Peter Pernsteiner*



■ Toilettenhäuschen für Modellbahnhöfe

Bahnhofs-Aborte **als Ausstattungselemente**

Auf jedem kleineren und auch auf einigen größeren Bahnhöfen waren früher mehr oder weniger komfortable „Stille Örtchen“ in separaten Gebäuden zu finden. Auf Modellbahnanlagen sind Toilettenhäuschen unterschätzte, aber sehr wirkungsvolle Ausstattungselemente – und natürlich ganz geruchlos ...

Es ist ein kühler, regnerischer Tag, als Otto zum Bahnhof eilt. Er war zu Besuch bei seiner alten Tante Frieda und hat mit ihr bei Kaffee und Kuchen etwas geplaudert. Da Otto auch ein gut gekühltes Blondes nicht verachtet, hatte Tanten natürlich zwei Flaschen für ihren Neffen gut gekühlt bereitgestellt, die sich Otto gern munden ließ. Den Bahnhof hat Otto rechtzeitig erreicht und stand nun eine Viertelstunde vor Ankunft des Zuges auf dem kühlen und windigen Bahnsteig, als sich in seinem Körperinneren ein gewisser Druck in der Blasengegend aufbaute. Doch erst in einer Viertelstunde war die Wagentoilette in Sicht – solange konnte Otto es nicht mehr aushalten. Also hielt er Ausschau nach dem Bahnsteigabort. Als er das braune Holzgebäude entdeckt hatte, setzte er sich rasch in Bewegung, um sich seiner Notdurft zu entledigen. Dabei beeilte er sich, um der unangenehmen Duftkulisse so schnell wie



Als französisches Toilettenhäuschen bezeichnet Artitec diesen HO-Bausatz



Aus Holz gelasert ist dieser HO-Bausatz von Busch mit gut durchlüfteten Räumen



Oft waren die Toiletten direkt am Stallgebäude ländlicher Stationen angebaut wie bei diesem Auhagen-HO-Modell



Jürgen Albrecht (2)

Bruno Kaiser

möglich wieder zu enteilen. Erleichtert und mit zufriedener Miene konnte Otto daraufhin die Ankunft seines Zuges abwarten.

Abort nahe des Bahnsteigs

Verlegen Sie einmal dieses Szenario in die heutige Zeit. Aus den kleinen Bahnhöfen sind moderne Haltepunkte mit gläsernen Unterstellmöglichkeiten geworden. Der Fahrkartenschalter wurde durch einen Automaten ersetzt, und eine Toilette gibt es nicht mehr. Da heißt es jetzt tapfer durchhalten, bis der Zug einfährt oder ... – na ja, über diesen Punkt möchte ich mich nicht weiter auslassen. Gehen wir also zurück in die gute alte Zeit. Bahnhofstoiletten gehörten



Vorschrift für die Klos

Für Lüftung war zu sorgen

Natürlich waren Anordnung und Gestaltung von Aborten bei der Bahn auch in einer Vorschrift geregelt: In der „Enzyklopädie des Eisenbahnwesens“ erschien 1912 ein Beitrag über „Aborte in Gebäuden“, in dem die Einzelheiten dieser Toilettenanlagen beschrieben wurden.

So liest man: „Die Abortanlagen werden in den Gebäuden selbst oder in Anbauten oder freistehend in besonderen Bauten untergebracht. In allen Fällen ist für unmittelbare, reichliche Lichtzuführung, möglichst Geruchlosigkeit und ausreichende Lüftung zu sorgen. Es empfiehlt sich, vor dem Abortraum einen seitlich offenen oder wenigstens gut lüftbaren Vorraum anzulegen. Ist dies nicht möglich, so sind wenigstens

Schutzwände anzuordnen, die den Einblick in den Abortraum hindern. Im Vorraum ordnet man beim Vorhandensein von Wasserleitungen zweckmäßig einen Zapfhahn mit Waschbecken an.“

Für die Aufstellung auf der Modellbahn gibt die Bauvorschrift ebenfalls Auskunft: „Die Aborte sollten in kürzester Verbindung mit den Warteräumen angeordnet sein. Liegen die Warteräume innerhalb der Bahnsteigsperrung, so werden auch die Aborte in die Absperrung einbezogen.“ Und auch damals wurde schon auf die Wirtschaftlichkeit geachtet: „... weil die Aborte nicht für den allgemeinen Verkehr freigegeben sind und daher kleiner bemessen werden können, sind auch die Unterhaltungskosten geringer.“ mm

Wo es kein Wasser gab, mussten Behälter unter den Abort gestellt werden. Dessen Inhalt wurde dann von den Bahngesellschaften an den Meistbietenden verkauft, wie die Anzeige der Rheinischen Eisenbahn von 1875 belegt



Auf großen Stationen fanden sich auch reine Pissstände für Männer, den man bei Vollmer findet





Hinter den Bahnsteigsperrern ist der Abort von Auhagen vorbildgerecht aufgestellt

Jürgen Albrecht (4)



mm (4)

Aus dem dreiteiligen Auhagen-Set „Unterschönbach“ ist diese freistehende Toilettenanlage entnommen

Gartenbahner können auf das Modell von Pola-G-Modell zurückgreifen



Das Kleinserienmodell in O von Borsodi bietet für Frauen offensichtlich mehr Komfort



Schon für mittlere bis größere Bahnhöfe ist dieser Abort von Auhagen geeignet



Die gelaserten Bausätze von Faller und Noch in Holzoptik haben den typischen Sichtschutz vor den Eingangstüren

zum Bahnhof wie Fahrkartenschalter, Aufsicht oder die Gepäckabfertigung. Waren diese Toiletten nicht fest im Bahnhofsgebäude untergebracht, wurden dafür die unterschiedlichsten Bauwerke nahe des Bahnsteigs errichtet.

Vom Abort zur Toilette

Der Ausdruck Toilette war in dieser Zeit auch noch nicht so gebräuchlich für diesen Ort. Es wurde von einem Abort oder einer öffentlichen Bedürf-

nisanstalt gesprochen, die als gesonderte Einrichtung für die Herren so genannte Pissstände besaß. Womit auch schon grob der Aufbau eines Abortes erklärt ist. Die Gebäude wurden aus Holz oder Stein errichtet, besaßen getrennte Eingänge für Damen und Herren und waren in der Größe von der Verkehrslast des Bahnhofes abhängig. Für eine Station mit geringem Verkehr genügten ein Pissraum und eine Abortzelle für die Herren sowie ein bis zwei Abortzellen für die Damen.

Während auf kleinen Stationen die Klohäuschen einzeln und abseits des Empfangsgebäudes oder der Wartehalle aufgestellt waren, wurden für größere Bahnhöfe außerdem eine überdachte Verbindung der Aborte mit dem Empfangsgebäude empfohlen. Bei stark frequentierten Bahnhöfen mit Zwischenbahnsteigen sollten Aborte mit den Unter- oder Überbauten der Zugangstreppen gebaut werden. 1912 berechnete man für 50 bis 100 Reisende täglich einen Abortsitz und zwei Pis-

Basteltipp

Abort wird zum Warteraum

Der Bahnhof Mintard an der Ruhrtalbahn hatte eine wechselvolle Geschichte und damit auch mehrere Umbauten zu überstehen. Zunächst war an der eingleisigen Strecke zwischen Mülheim-Styrum und Kettwig sogar ein Ladegleis vorhanden. Mit dem zweigleisigen Ausbau verschwanden alle Weichen und später auch die anderen Bauwerke. Der auf dem Bahnsteig stehende, um 1900 errichtete Abort überlebte aber den Rückbau des zweiten Gleises in den 1950er-Jahren und diente den Reisenden bis zur endgültigen Betriebseinstellung 1968. Allerdings wurde zu diesem Zeitpunkt die größere Herren-Toilette im rechten Gebäudeteil schon als Warteraum genutzt. Die Beschilderung der Damentoilette wurde jedoch nicht geändert, so dass für die Herren offiziell keine Toilette mehr zur Verfügung stand.

Wie die HO-Zeichnung zeigt, wurden aber die zwei kleinen Fenster durch ein größeres ersetzt, damit mehr Licht in den Warteraum fiel. Einen weiteren Luxus gab es aber im Warteraum an dieser Nebenbahn nicht. Bis heute wird das Ge-

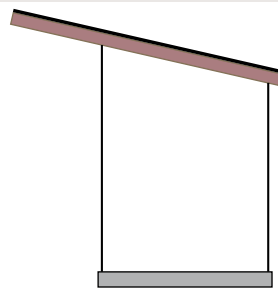
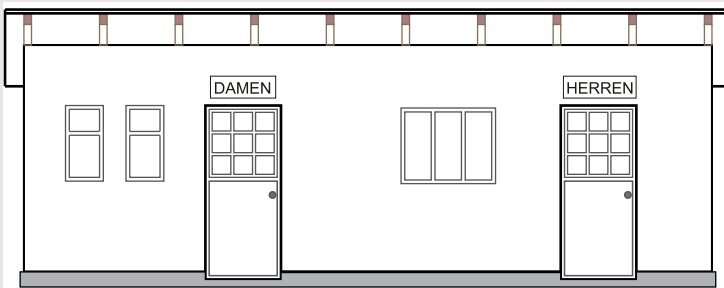


Nach einer Vorbildzeichnung entstand aus Karton der Abort in Mintard an der Ruhrtalbahn

Martin Menke (4)

bäude als Gartenschuppen genutzt, allerdings mit einigen Veränderungen, so dass man es nicht mehr als Bahngebäude erkennt. Für Nachbauwillige bietet der schlichte, verputzte Ziegelaufbau aber keine große Herausforderung. Der Karton für die Wände lässt sich anhand der Zeichnung leicht ausschneiden. Passende Fens-

ter und Türen aus Kunststoff findet man sicher in der Bastelkiste. Als Dachbalken dienen Streichhölzer, die eine Dachschalung aus dünnem Furnier und schwarzem Schmirgelpapier erhalten haben. Abschließend werden die Wände noch lackiert und mit Puderfarbe gealtert und die passenden Schilder aufgeklebt. mm



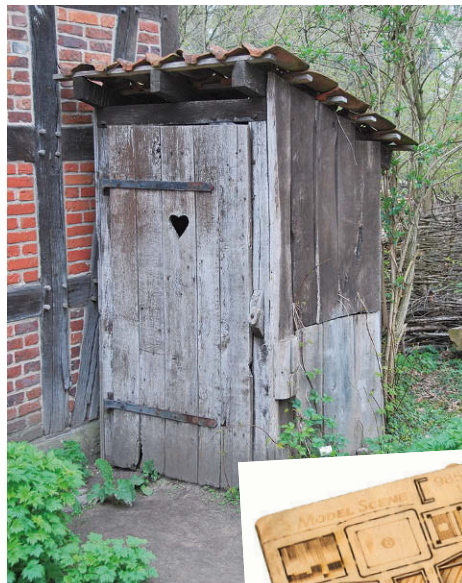
Die Zeichnung im HO-Maßstab erlaubt den Nachbau. Die zweite Giebelwand und die Rückwand haben keine Fenster

soirstände für Männer und einen Abortsitz für Frauen. Zusätzlich gab es meist noch einen abgeteilten Abtritt für Beamte.

Modelle diverser Bauformen

Besonders groß ist das Angebot dieser typischen Bahnhofsaborte im Modellbahnbereich eher nicht. Auch wenn man davon ausgeht, dass viele Aborte ab der Epoche III in die Empfangsgebäude verlegt wurden, standen die ehemaligen kleinen Bauwerke aber immer noch auf dem Bahnsteig. An einigen Stationen der DB AG werden sie sogar bis heute genutzt, meist mit einem Münzschloss.

Bei der Firma Auhagen gibt es drei verschiedene Gebäude in HO und einen Abort in TT. Abortgebäude für den HO-Bahner liefern außerdem die Firmen Artitec, Busch und Faller, wobei es die kleinen Gebäude oft in einem Set mit anderen Bahnbauten gibt, so dass man in den Katalogen etwas



genauer suchen muss, um Passendes zu finden. Für die O-Bahner liefert Josef Borsodi aus Heuchlingen einen sehr schönen Resin-Bausatz. Der Gartenbahner hat die Wahl zwischen dem Modell von Pola und einem Bausatz von Vollmer.

Bunter Materialmix für die Modelle

Die Modelle von Josef Borsodi und Artitec bestehen aus Resin, die anderen Bausätze sind aus Polystyrol, Karton oder Holz gefertigt. Das Modell von Faller und der hölzerne Abort von Auhagen besitzen eine Inneneinrichtung. Beim Faller-Modell fehlen allerdings Toilettenbecken und Urinale. Auhagen hat hier besser gearbeitet und richtige

Plumpsklos nachgebildet. An den Modellen von Faller und Borsodi sollte man eine Dachrinne nachrüsten, die leider nicht zum Bausatz gehört.

Kleine Toiletten mit nur einer Sitzmöglichkeit findet man nahezu bei je-

Einfache Trocken-Aborte werden von verschiedenen Firmen angeboten, hier ein Bausatz von ModelScene. Sie standen meist neben dem Güterschuppen und wurden auch vom Personal benutzt





Auf dem modernisierten Bahnsteig hat das kleine Abort mit dem typischen Sichtschutz überlebt

Bruno Kaiser

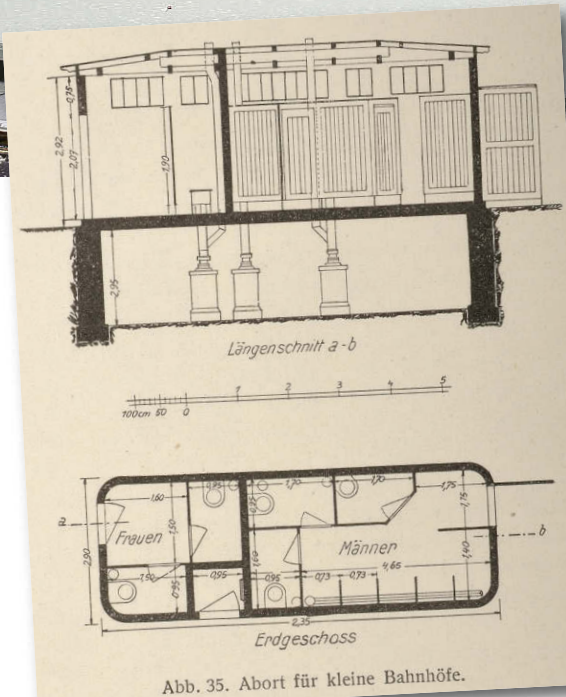


Abb. 35. Abort für kleine Bahnhöfe.

dem Hersteller. Als Laser-cut-Bausatz zum Beispiel bei ModelScene (Artikelnummer 98501) sowie mit elektrisch zu öffnender Türe bei Viessmann (5000) in H0, bei Busch (10200) in O oder bei Pola (331764) in 2/G. Die moderne Alternative dazu sind die heutigen mobilen Toilettenkabinen, die es beispielsweise bei Faller (180543) gibt.

Da es sich bei Aborten meist um relativ einfache Gebäude aus Holz oder Mauerwerk handelt, können die gezeigten Modelle auch als Vorlage für die Umsetzung in andere Maßstäbe dienen. Als Orientierungshilfe dienen dabei die drei nebenstehenden Vorbildzeichnungen mit den wichtigsten Maßangaben, die den Architekten 1908 als Planungsgrundlage dienen. ja/mm

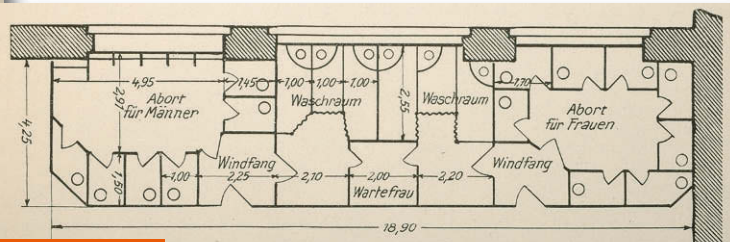


Abb. 34. Abort auf einem großen Bahnhof.

Slg. mm (2)

Als Planungsgrundlage für Architekten dienten diese Zeichnungen von 1908, die Musteranlagen für kleinere und größere Bahnhöfe zeigen

Hersteller	Bezeichnung	Maßstab
Artitec 10.266	Französisches WC-Häuschen	H0
Auhagen 11336	Kleine Bahnhofstoilette	H0
Auhagen 11384	Preußische Bahnhofstoilette	H0
Auhagen 11415	Hp Unterschönbach mit Toilette	H0
Auhagen 13314	Bahnhofstoilette mit Stallung	TT
Faller 120238	Toilettenhäuschen	H0
Faller 130182	Toilettenhaus aus Holz	H0
Josef Borsodi	Abort in Ziegel- Fachwerkbauweise	O
Joswood 70207	Bahn WC-Häuschen	O
Joswood 19032	Toilettenhaus Bf Kräwinkel	H0
Laserfirstcut 10201	Trockenabort Meyersgrund	TT
MKB 209	Toilettenhäuschen	H0
Müllers Bruchbuden 1-11	Drei Hinterhof-Toiletten	H0
Noch 66104	Aborthaus aus Holz	H0
Pola 330903	Toilettenhäuschen	2/G
Stipp 103	Bahnhofstoilette	H0
Vollmer 43762	Bedürfnisanstalt	H0
ws-lasercut 021/221/621	Preußisches Toilettenhaus	H0/TT/N
Busch 1469	Bahnhofsaborthaus	H0



Aus bahnhistorischer Sicht nicht unumstritten sind moderne Zweckbauten mit WC, die sich an älteren Vorbildern orientieren, hier beim DEV

Martin Menke



■ H0-Eigenbau nach Vorbild des Bahnhofs Birnbaum

Toiletten hinter Ziegelwänden

Der ehemalige Bahnhof Birnbaum gehört heute zu Polen und heißt Międzychód. Die Architektur seiner Gebäude ist typisch preußischer Natur und könnte überall im Norden Deutschlands stehen. Die Umsetzung des WC-Häuschens in den Maßstab 1:87 ist also eine lohnende Herausforderung



Selbst gebautes H0-Toilettengebäude nach dem Vorbild (unten) des Bahnhofs Birnbaum – heute polnisch Międzychód

Das hier gezeigte WC-Gebäude für einen ländlichen Bahnhofsvorplatz soll lediglich als Bastelvorlage dienen. Zeigen möchte ich typische Arbeitsschritte eines Eigenbauprojekts. Deswegen möchte ich hinsichtlich der Maße auch keinerlei Vorgaben machen. Bezüglich seiner Größe muss das Gebäude schließlich mit dem Empfangsgebäude und der Umgebung auf derjenigen Anlage harmonisieren, wo es später aufgestellt wird.

Basis dieses Gebäude-Eigenbaus bilden die Kunststoffplatten mit Ziegelstein-Imitation von Auhagen. Im Vergleich mit ähnlichen Bauplatten des Marktes haben jene aus Marienberg recht feine Ziegelreihen mit vorbildgerechten Fugensprüngen. Darüber hinaus werden auch einige glatte Kunststoffplatten von 0,5 bis zu einem Millimeter Dicke benötigt. Fürs Dach werden Auhagen-Plastikplatten mit Dachziegel-Imitation beschafft. Für

die Andeutung der Balkenlage darunter werden dünne Holzleistchen benötigt, die man in Baumärkten oder im Bastlershop bekommt.

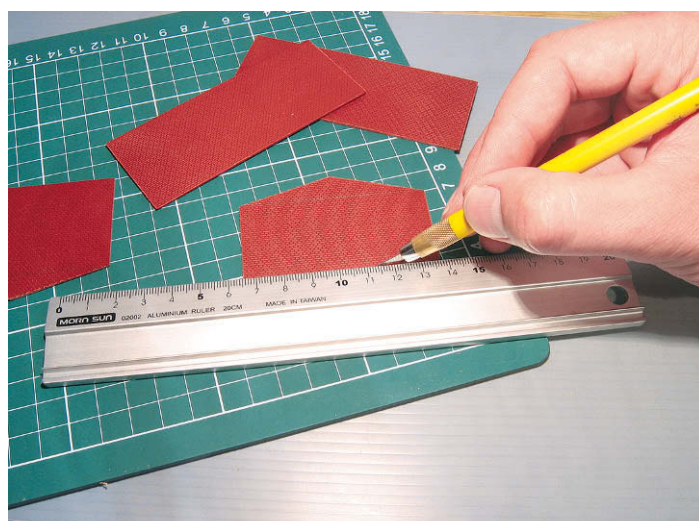
Mauersockel und -verzierungen

Für Mauersockel und -simse des Gebäudes werden die Wandplatten durch Streifen verstärkt, wobei man oben unterm Dach verzierende Elemente wie giebelseitige Abstufungen und Luftdurchlässe

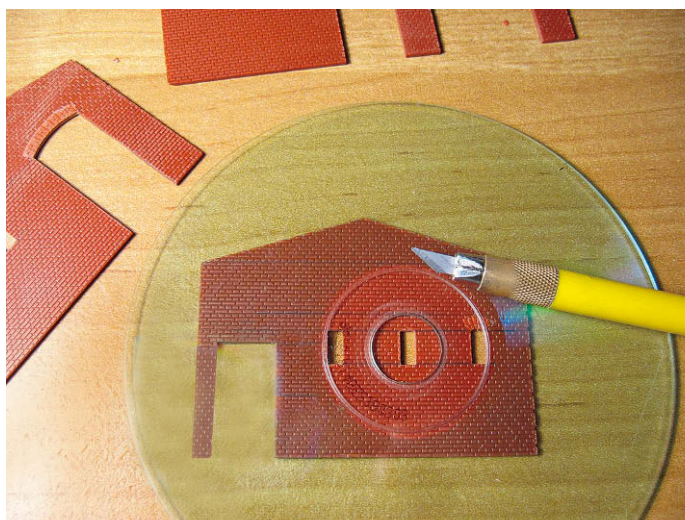
Gebäude-Rohbau



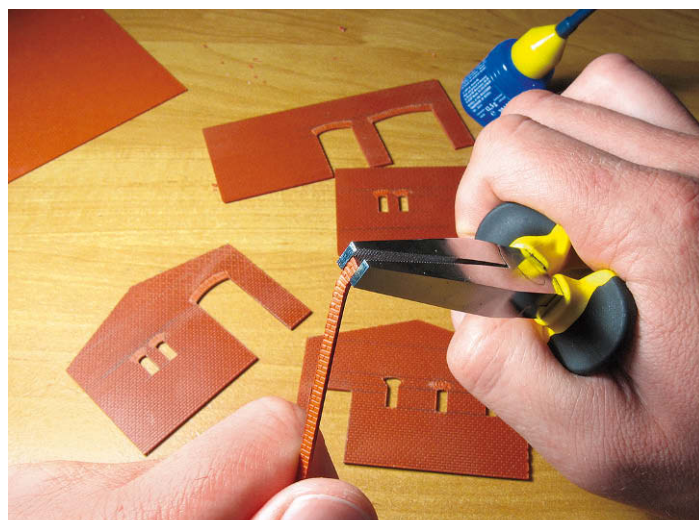
Basis des Gebäude-Eigenbaus bildeten die Auhagen-Ziegelmauerplatten, die aufgrund ihrer Randverzahnung verlängerbar sind



Die Plattenstücke wurden geritzt, gebrochen und an den Bruchkanten mittels Feile und Schleifstein geglättet



Bogensablonnen halfen, die Fensterausschnitte akkurat auszuscheiden und die gebogenen Fensterstürze zu markieren

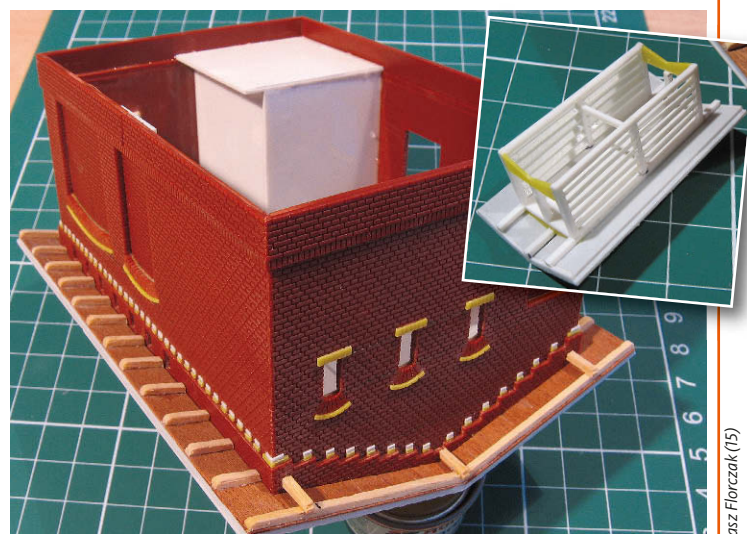


Die Ziegelreihen für Fensterbänke und -stürze wurden angepasst und mit Kunststoff-Klebstoff sauber auf die Wände geleimt



Die Ziegelverzierungen bestehen aus dünnen Evergreen-Kunststoff-Profilen, die angepasst, abgelängt und aufgeleimt werden

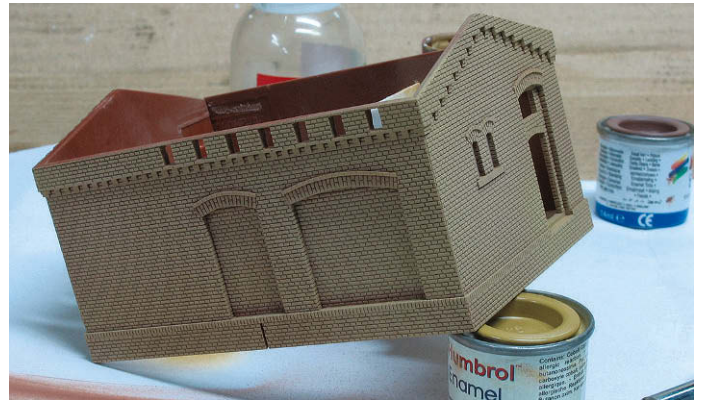
Fertiges WC-Gebäude mit dem provisorisch aufgesetzten Dach samt angedeuteter Holzlatte darunter; der Lüftungsaufsatz wurde mühsam aus Plastikprofilen zusammengeleimt



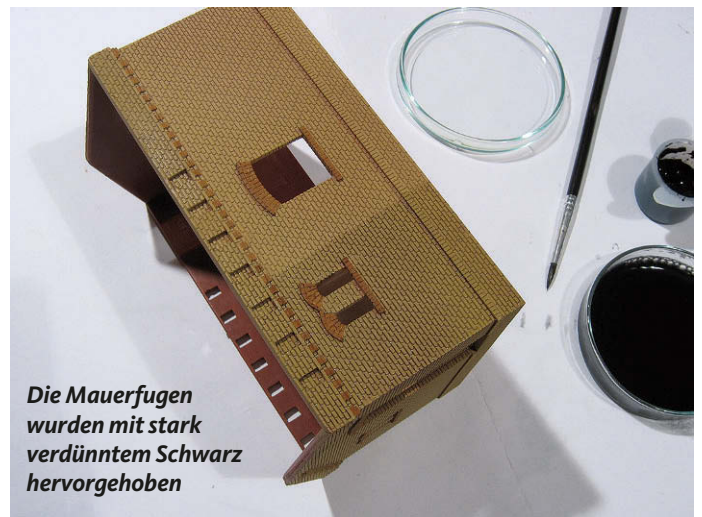
Farbgebung und Patinierung



Airbrushtechnik erledigte den Grundanstrich. Die Wände wurden zuerst in einem ockerfarbenen Ziegel-Farbtönen lackiert; für Feinheiten half dann der Pinsel, mit dem Mauerstimse und Fensterstürze sowie Ziersteine farblich nuanciert wurden



Das Dach wurde anthrazitfarben gestrichen und lasierend mit weiteren Farbtönen patiniert



Die Mauerfugen wurden mit stark verdünntem Schwarz hervorgehoben



Endresultat des WC mit farblichen Akzenten und Witterungsspuren



Vor dem Einbau auf die Anlage wurden Sichtschutzwände ergänzt

an den Längsseiten anbringen sollte, um dem Vorbild zu entsprechen. Problematisch sind natürlich die Fensterbänke und -stürze aus aufgeklebten dünnen Ziegelstreifen, die oben im leichten Bogen entsprechend den ausgeschnittenen Fensterwölbungen aufgeleimt werden müssen.

Für die Fenstereinsätze selbst habe ich nicht jene Kunststoff-Rohlinge verwendet, die die Zubehör-Industrie anbietet, da ich die Sprossen derartiger Fenster als zu dick empfinde. Im Eigenbau wurden die Fensterrahmen aus dünnen Kunststoffstreifen

zusammengeleimt und später mit Acrylglas als Fensterscheibenimitationen hinterklebt.

Airbrush- und Pinsellackierung

Für das Einfärben der Wände habe ich die Airbrushtechnik eingesetzt. Als Basislackierung diente helle Farbe eines ockerbraunen Ziegeltons.

Für die Darstellung der Mauerfugen als auch für die Dachpatinierung wurde stark verdünntes, dunkles Grau aufgetragen und an den Wänden oberflächlich wieder abgewischt. Mit stark lasieren-

der Farbe wurden auf dem Dach noch Spuren von Witterungseinflüssen aufgebracht.

Auch Moosbildung an schattigen Gebäudeteilen könnte man in Betracht ziehen. Um das darzustellen, haben sich beispielsweise Puderfarben aus dem Künstlerbedarf bewährt. Im nächsten Schritt wurden mit spitzem Pinsel und wenig Farbe einige Wandzierelemente optisch hervorgehoben. Abschließend erhielt das Gebäude eine dünne Spritzlackierung mit mattem Klarlack, der alles ausgezeichnet konserviert.

Tomasz Florczak

Für ländliche Bahnhöfe
aus Holz gebautes
Toilettenhäuschen



■ Toilettenhäuschen aus Holzteilen selbst gebaut

Holzhaus für die Notdurft

Auf vielen ländlichen Bahnhöfen findet man meist am Bahnsteigende kleinere Toilettenhäuschen als einfache Holzkonstruktionen. Wie man diese selbst realistisch nachbaut, schildern wir hier am Beispiel einer Umsetzung im Maßstab 1:45

Die Toiletten waren ab den Epochen I und II in vielen Bahnhöfen vornehmlich in eigens dafür erstellten Häuschen zu finden. Je nach Gegend gab es sie in gemauerter Form, Fachwerk- oder einfacher Holzbauweise. Ich habe für meinen O-Bahnhof eine Bahnhofstoilette in Holzbauweise entworfen, ohne mich an ein direktes Vorbild zu halten. In HO bieten sich neben Echtholz aber auch Kunststoffplatten und -profile mit Holzmaserung als Bastelmaterialien an.

Bau des Modells

Aus der Holzplatte mit den aufgesetzten Leisten wurden laut Zeichnung die vier Wände ausgeschnitten. Dabei war darauf zu achten, dass bei den Maßen die Stärke der Eckleiste je Seite zweimal abgerechnet werden muss. In die Stirnwände waren je eine Fensteröffnung herauszuschneiden und in der Frontwand die Öffnungen für die bei-

den Türen. Bevor die Wände mit den Eckleisten verklebt wurden, habe ich sie mit Beize farblich behandelt. Ich verwendete dazu Schwellenbeize, man kann sich aber auch den gewünschten Farbton aus den Clou-Wasserbeizen herausuchen oder mischen. Die Wände sollten beidseitig eingestrichen werden, da sich die Holzplatte sonst verziehen könnte.

Solange die Wände feucht sind, sollte man sie auf einer ebenen Unterlage mit einem Gewicht beschweren. Ist das Holz getrocknet, sind die Wände wieder gerade. Ist das der Fall, können sie mit den Eckleisten verklebt werden. Die Wände sollten ab der Baugröße O noch mit Holzleisten von 2,5 mal 2,5 Millimetern von innen versteift werden.

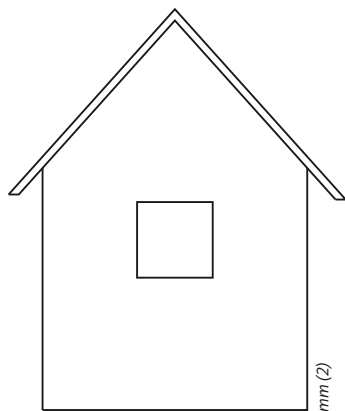
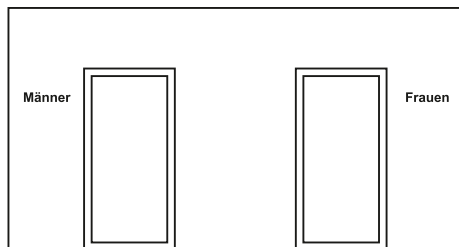
Als nächstes wurden die Türen und Fenster gebastelt. Für die Türen verwendete ich eine gerillte Holzplatte. Alternativ können auch passende Tü-

ren aus Kunststoff-Bausätzen verwendet werden. Als Türrahmen habe ich in die Vorderwand Holzleisten in die Türöffnung eingeklebt. Aus der Holzplatte wurde ein rechteckiges Stück ausgeschnitten, das über die verbleibende Öffnung hinaussteht. Auf diese Platte wurden die Türversteifungsleisten aufgeklebt. Die so erhaltene Platte wurde, nachdem sie mit Beize eingefärbt wurde, von innen in die Türöffnung geleimt. Hat man exakt gearbeitet, passen die Rahmenleisten auf der kleinen Platte genau in die Öffnung. Unten wurde eine graue Leiste in die verbleibende Öffnung eingepasst, die die Eingangsstufe darstellen soll. Hinter die Fensteröffnungen habe ich eine Plastikplatte geklebt. Von außen wurde auf die Fensterscheibe ein Rahmen aufgeklebt. Hier ist besonders vorsichtig mit dem Klebstoff umzugehen, damit keine Flecken auf dem Glas entstehen.

Für das Dach wurden aus Holzleisten eine Firstleiste und je Seite vier schräge Leisten als Verbindung der Firstleiste zur Front- und Rückwand eingeklebt. Dazu waren in der Front- und Rückwand an den oberen Kanten kleine Nuten einzusägen. Die ganze Konstruktion wurde mit einer dünnen Balsaholzplatte abgedeckt. Auf dieses Balsaholz waren dann noch Teerpappe-Streifen aus 400er-Nassschleifpapier von unten nach oben aufzukleben. An den Stirnseiten wurden an der Unterseite des Daches Dachlatten angedeutet.

Sichtschutz für Passanten

Diese Art Toilettenhäuschen hatten in aller Regel vor den Eingängen einen Sichtschutz. Dieser kann aus Leisten und wiederum einer gerillten Holzplatte



Hanns Hirblinger (2)

Bahnstoilette aus Holz

angefertigt werden. Wenn man von oben auf das Häuschen sieht, bildet dieser Sichtschutz ein T mit einem überdimensionalen Querstrich. Auf eine Holzplatte wurden mit der Oberkante bündig links, rechts und mittig Leisten aufgeklebt. Auf diese Konstruktion wurde wiederum eine Holzplatte aufgeklebt. Die Rillen zeigen dabei jeweils nach außen. Der dabei oben und unten entstehende Leerraum wurde durch Leisten ausgefüllt. Ebenso wurde das Verbindungsstück zum Toilettenhäuschen angefertigt. Das fertige Gebäude wurde abschließend auf einen Sockel aufgeleimt. Das Dach sollte eine Patinierung mit Trockenfarben der Töne Grau, Braun und Schwarz erhalten. Links und rechts von den Eingängen sind noch Schilder mit der Beschriftung „Frauen/Männer“ oder „Damen/Herren“ je nach Epoche anzubringen.

Hanns Hirblinger

Die abgebildeten Wände im Maßstab 1:87 können mit dem Kopierer für jede Baugröße vergrößert werden: für 0 200 Prozent, für 1 272 Prozent und für 2/G 387 Prozent; während beide Giebelwände ein Fenster haben, ist die Rückwand ohne Fenster und Türen

Der vorgebaute Sichtschutz wurde aus Leisten und Holzplatten gebaut





Planet Railway: Schweiz

Sonderausstellung im DB Museum Nürnberg
mit dem Verkehrshaus der Schweiz
9. Oktober 2015 – 30. April 2016

DB Museum Nürnberg
Lessingstraße 6
90443 Nürnberg
www.dbmuseum.de

DB Museum

Foto: Blattsche Bahn

DAISY II



... als digitaler Handregler

... als Funk-Handregler

... als Digital-Set mit DCC-Zentrale





Uhlenbrock Elektronik GmbH
Mercatorstr. 6
46244 Bottrop
Tel. 02045-85830
www.uhlenbrock.de

Leserbriefe

■ Dampflo-Kessellage, em 10/15 Komplizierter Sachverhalt

Die Frage nach der Bedeutung der Kessellage hat mich sofort gepackt, denn das ist ein komplizierter Sachverhalt in der Lokomotiv-Konstruktion. Vor einigen Jahren gab es dazu in irgendeiner Bahnzeitschrift einen ausführlichen Artikel mit überzeugender Argumentation, an die ich mich gut erinnere: Im Kern der Ausführungen ging es um die Rollbewegungen, also um das seitliche Schaukeln des Triebfahrzeuges aufgrund unterschiedlicher Lage auf linker und rechter Schiene. Die Skizze unten zeigt, dass sich bei gleichem Gleislagefehler der Schwerpunkt bei verschiedenen Höhen unterschiedlich bewegt: Je höher der Schwerpunkt, umso geringer ist der unter der Schwerkraft leidende Aufwärtsanteil der Bewegung, was angesichts der Lokomotivmasse doch erheblich ist. Dass die seitliche Belastung den Radspurkränzen kräftig zusetzt und auch schadet, leuchtet natürlich ein.

Johannes Läubli

■ Thema Güterschuppen, em 11/15 Bausatz aus Karton

Ergänzend zur Übersicht zu Ziegel/Fachwerk-Güterschuppen im Modell in der November-Ausgabe ist vielleicht der ehemalige Güterschuppen des Bahnhofs Engers am Rhein für Modellbahner von Interesse: Den Schuppenbausatz im Maßstab 1:87 kann man sich kostenlos auf der Homepage der Stadt Neuwied unter der Rubrik „Stadtgeschichte zum Ausschneiden“ herunterladen. Zudem können die Bögen auch als Maßvorlage für jene Selbstbauer dienen, die das interessante Vorbild als

Kunststoffmodell nachbauen oder als Laser-cut-Bausatz in Auftrag geben möchten.

Jürgen Moritz

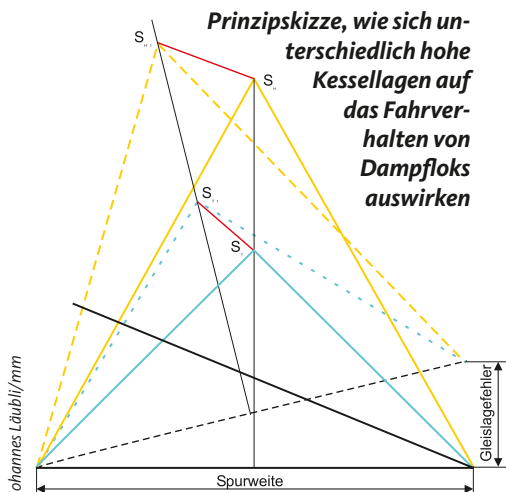
■ ESU-MobileControl II, em 12/15 Kultige Retro-Fernbedienung

So mancher Leser wird sich vielleicht noch an die früheren motorisierten Lautstärkeregler von teuren Stereoanlagen erinnern, die sich direkt am HiFi-Turm drehen, wenn man per Fernbedienung die Lautstärke änderte. Auch viele andere Geräte werden noch heute per Drehregler bedient aber natürlich nicht motorisiert. Beispiele hierfür sind die Dimmer für die Helligkeit von Lampen beziehungsweise die Temperaturregler für Backofen oder Bügeleisen.

Inzwischen werden Drehregler aber auch durch Touchpanels mit einem kreisförmigen Sensorfeld ersetzt. Und im Tablet-Zeitalter wird der Drehregler auf dem Tablet-Display optisch nachgebildet. Allerdings haben solche App-Regelungen den Nachteil, dass die mechanische Rückkopplung für den Bediener fehlt.

Vielleicht läutet ja ESU durch den Motor-Drehknopf in einem Bedienpanel mit Android-Betriebssystem eine Renaissance für die Haptik des Drehreglers ein? Es wäre durchaus denkbar, dass das Gerät MobileControl II in so genannten SmartHome-Systemen zur Heimautomatisierung Einzug findet. Es könnte bei der Regelung von Lampen, Jalousien, Heizkörpern oder anderen Heimgaräten mittels Motordrehknopf anschaulich die aktuelle Voreinstellung verdeutlichen. Für Sehbehinderte hätte der kompakte ESU-Motorregler das Zeug zur echten Alltagshilfe, weil seine Fingermulde die jeweilige Voreinstellung für Menschen mit Handicap spürbar macht.

Peter Pernsteiner



Johannes Läubli/mm



Güterschuppen nach dem Vorbild des Bahnhofs Engers am Rhein

Stadt Neuwied

Das besondere Bild

Dampf unter der Zimmerdecke



Thomas Fischer

Diese Aufnahme einer qualmenden Schleppenderlok der Baureihe 01 des Maßstabs 1:32 ist auf unserer Lichtenfelser Vereinsanlage aufgenommen, die wir aus Platzgründen an der Zimmerdecke befestigt haben. Die Anlage besteht aus zwei Kreisen und einem kleinem Bw. Um einen der Gleiskreise bauen zu können, musste die Mauer zum Treppenhaus zweimal durchbrochen werden. Es kann digital als auch analog gefahren werden. Die Gleise sind so ausgelegt, dass sowohl 2m/G- als auch 1-Fahrzeuge darauf rollen können.

Das Besondere für die Zuschauer ist, dass sie hier sogar die Anlagentechnik gut einsehen können, etwa wie Weichen und Signale mit Servos angesteuert werden. Aber auch die Tatsache, dass man die Triebfahrzeuge auch von unten beobachten kann, finden manche Besucher faszinierend. Als optische Spielerei wurde eine Brücke nachgebildet und mit LED beleuchtet. Wenn Sie neugierig geworden sind, können Sie sich gern freitags abends in unserem Vereins-Stellwerk umschauen (www.eisenbahnfreundelichtenfels.de).

Thomas Fischer

■ Rheingold im Fokus, em 12/15 Ergänzungen für N-Züge

Einfach super, was sie da zum Thema „Rheingold“ zusammengetragen haben. Doch in N kann ich noch einige Lücken schließen: Der erste Rheingold-Wagen in 1:160 war ein stark verkürzter Reisezugwagen von Arnold nach dem Vorbildzug von 1962, produziert zwischen 1964 und 1967. 1986 folgte als Pseudo-Rheingold-Wagen 1928 ein umdekoriertes Eilzugwagen erster Klasse zusammen mit dem stark verkürzten PwPost 4ü-28 in Blau. Diese Wagen wurden bis 1989 produziert. 1994 bis 2002 tauchten sie in der Hobbyserie wiederholt auf. 1988 – und nicht wie im Text behauptet 1980 – folgte ein fünfteiliges Wagen-Set

0142 „Rheingold 1928“, in dem alle fünf Wagentypen enthalten waren. 1993 wurden die Wagen nochmals aufgelegt. Außerdem gab es die fünf Wagen ab 1989 bis 2002 auch einzeln.

Vermisst habe ich den Hinweis auf den 1928er „Rheingold“ von Hobbytrain, der ebenfalls alle fünf Wagentypen aufwies und 1989 als Set 20500 erschien. 2003 wurde das Wagenset unter 24500 nochmals mit richtiger Wagennummer aufgelegt. Minitrix folgte 2003 mit einem Zugset des 1928er-Rheingolds und Zuglok 18 434. 2005/06 erschien der 1962er-Rheingold mit Schürzenwagen als 20-teiliges Display. Gebaut wurden die blauen AB 4ü-39/52, ABC 4ü-39/52, C 4ü-39/52 und Pw 4ü-37. Als Zuglok wurde eine 03¹⁰ angeboten.

2006 folgte der 1962er-Rheingold mit fünf beige/kobaltblauen Wagen. Eine passende Bügelfalten-E 10 gab es auch dazu. Schließlich folgten 2009 die 1962er-Rheingold-Wagen im TEE-Dekor der Epoche IV. Zudem produzierte Minitrix zwischen 1967 und 1993 verkürzte TEE-Wagen, die sich ebenfalls für den Rheingold-Nachfolgezug eignen.

Klaus Kosack

Buch & Film

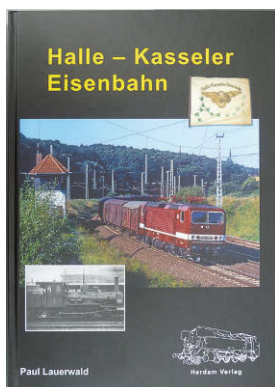
Das Dreibein, Die legendäre Baureihe V 60, Video-DVD, 58 Min. Spieldauer – 19,80 Euro – EK-Verlag, Lörracher Straße 16, 79115 Freiburg

Natürlich standen die seit 1955 von verschiedenen Herstellern für die DB gebauten Stangenloks der Baureihe V 60 mit ihren 650 PS Leistung bei Bahnfans stets im Schatten des Interesses. Obwohl alles in allem in mehr als tausend Exemplaren gebaut, war das ursprünglich DB-rote Gefährt eben nicht so interessant wie V 160 oder V 200. Etliche noch im Einsatz stehende Loks brachten es bis heute auf ein halbes Dutzend (Vor-)Besitzer. Mancher davon übte sich mit Begeisterung an immer neuen Farbspielereien. Es gab interessante Varianten bei der Ausrüstung der Loks: von der Abgasreinigung auf dem Dach für Tunnelbetrieb bis zur Spezialkupplung. Das alles ist im neuen EK-Film festgehalten. Im Hauptteil wird zudem ohne störende Kommentare eine Reihe von Führerstandsmitfahrten vor allem im süddeutschen Raum gezeigt. *rw*

Neubau-Elloks der DB, Die Baureihen E 10, E 40, E 41, E 50 und E 03 – Autorenteam – 244 S., 281 Farb-/145 Schwarzweiß-Abb. – 19,95 Euro – Klartext Verlag, Essen/VGB, Fürstentfeldbruck – ISBN 978-3-8375-1395-0

Mit diesem Sammelband fasst die VGB ihre bisher erschienenen EJ-Sonderausgaben in einem Buch zusammen. Die Gliederung der einzelnen Kapitel entspricht dem typischen Aufbau der Heft-Reihe: Entstehungsgeschichte, technische Beschreibung, Farbgebung, Bauartänderungen, Betriebseinsatz. Das Layout ist mit einer ansprechenden Kombination von Text, Fotos, Zeichnungen und Werbeanzeigen gut gelungen und bietet einen facettenreichen Blick auf das Leben der vorgestellten Baureihen. Die Einsatzgeschichte wird ausführlich dargestellt und wurde, was das Ausscheiden der Loks und deren letzte Einsatzjahre betrifft, gegenüber den Redaktionsschlüssen der Sonderausgaben am Ende jeweils aktualisiert. Der Bildteil ist überwiegend in Farbe gehalten und mit schönen Motiven gestaltet, die viele Einsatzbereiche, Regionen und Betriebssituationen abdecken. Mit diesem Sammelband liegt eine Fleißarbeit zum fairen Preis vor. Allerdings würde dem Buch ein fester Einband gut stehen. *rb*

Halle-Kasseler Eisenbahn – Paul Lauerwald – 160 S., 85 Farb-/164 Schwarzweiß-Abb. – 36,00 Euro – Herdam Fotoverlag, Gernrode – ISBN 978-3-933178-35-0



Die zwischen 1866 und 1872 eröffnete und 218 Kilometer lange Zweigbahn der Magdeburg-Leipziger Eisenbahn wurde schon 1876 verstaatlicht. Das im Format DIN-A4 gedruckte Buch beschreibt Vor-, Bau- und Betriebsgeschichte dieser Hauptbahn, die auf einem 100 Kilometer langen Abschnitt in die sogenannte „Kanonenbahn“ Berlin–Metz eingebunden war, durch die Zonengrenze später in einen DB- und einen DR-Teil zerfiel und nach der Wiedervereinigung als Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nummer 6 wieder zusammenkam. Die zahlreichen historischen Zug- und Bahnhofsbilder vermitteln einen Eindruck von der Bedeutung, die diese Bahnstrecke damals besaß, und die oftmals großformatigen neueren Farbaufnahmen zeigen, dass sie auch heute noch eine große Rolle im Eisenbahn-Fernverkehr spielt. *rs*

Alte Meister der Eisenbahnphotographie: Karl-Ernst Maedel, Band 1: Die Jahre 1956 bis 1960 – Wolfgang Löckel – 160 S., 175 Schwarzweiß-Abb. – 29,80

Euro – EK-Verlag, Freiburg – ISBN 978-3-88255-32-0

Mehr als die Hälfte der überwiegend ganzseitigen Fotos entstanden im Ruhrgebiet, vor allem im Raum Oberhausen und Mülheim an der Ruhr. Vertreten ist alles, was die DB damals an Dampfloks aufzubieten hatte: 01 und 03¹⁰ ebenso wie die alten Preußen der Gattungen P 8 und G 8² – und das in perfekt ausgeleuchteten Fahrzeugaufnahmen und bemerkenswerten Zugzusammenstellungen. Allein die 24er-Zugbilder sind eine Augenweide! Die übrigen Aufnahmen reichen vom Bergischen über das Rheinland, den Großraum Frankfurt und Württemberg bis zum Bodensee – hier vor allem etliche bayerische S 3/6 – und in den Raum Bebra hinein. *rs*

Dampfgetriebene Triebfahrzeuge der österreichischen Staatsbahnen ab 1945, Band 2 – Josef Pospichal/Johann Blieberger – 304 S., 60 Farb-/216 Schwarzweiß-Abb. – 52,40 Euro – Verlag BAHNmedien.at, Wien/Österreich – ISBN 978-3-9503921-1-1

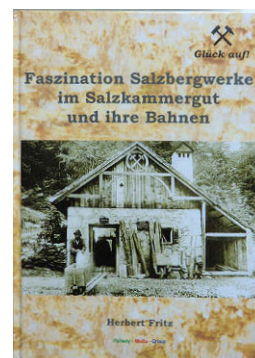


Der zweite Teil dieser Enzyklopädie ist den ÖBB-Dampfloks-Reihen 42 bis 55 sowie weiteren Typen gewidmet, die nicht im neuen Nummernschema von

1953 erfasst waren. Das Buch behandelt nicht weniger als 36 Lokreihen und besteht aus vier Teilen: Wort, Bild, Fahrzeugschizze und -statistik. Während sich der Text relativ kurz hält, ist der Bild- und Statistikteil, in dem die Lebensläufe der einzelnen Lokomotiven nachgezeichnet werden, wesentlich umfangreicher.

Das Bildmaterial stammt von namhaften Bildautoren wie Kraus, Navé und Luft. Obwohl die Aufmachung des Buches gut ist, leidet der großformatige Band unter einigen Mängeln wie falsch dargestellte Achsfolgen, unsauberes Layout, stellenweise zu kleine Schrift, zahlreiche Leerflächen und teils schlecht wiedergegebene Farbbilder. Trotzdem ist es ein gelungenes Werk zur Dampfloks-Geschichte. *mi*

Faszination Salzbergwerke im Salzkammergut und ihre Bahnen – Herbert Fritz – 96 S., 73 Farb-/68 Schwarzweiß-Abb. – 37,00 Euro – Railway-Media-Group, Wien/Österreich – ISBN 978-3-90289-426-7



Das Salzkammergut ist bekannt für seine Salinen und Bergwerke. Alt Aussee, Hallstatt, Bad Ischl und Ebensee werden hier vorgestellt. Neben der Geschichte des Salzbergbaus und Untertagebetriebs erfährt man alles Wissenswerte zu der wenig beachteten Spezies der Grubenbahnen: Welche Triebfahrzeuge zum Einsatz kamen, dass sie Mannschaftszüge ebenso schleppten wie die Grubenhunte mit Ausbruchmaterial und Steinsalz.

Selbstverständlich wird auch auf die spätere touristische Nutzung dieser Grubenbahnen eingegangen, was für die Regionen immerhin ein einträgliches Geschäft darstellt. Die Erwähnung normalspuriger Anschlussbahnen runden das Buch ab. Als Souvenirband nach dem Besuch eines dieser Betriebe ist es ebenso geeignet wie für Liebhaber von Klein- und Industriebahnen, die tiefer in diese Materie eintauchen wollen. *bd*

Weiterhin erreichen uns:

Die neue große Schule Modelleisenbahn – Autorenteam – 248 S., 737 Farb-/4 Schwarzweiß-Abb. – 19,99 Euro – ModellEisenBahner, Fürstentfeldbruck/Heel Verlag, Königswinter – ISBN 978-3-95843-194-2

Big city – small dreams, Miniaturen München – Bernd Schloemer – 96 S., 84 Farb-/1 Schwarzweiß-Abb. – 14,95 Euro – Mitteldeutscher Verlag, Halle – ISBN 978-3-95462-526-0

Typenkompass: Loks der DB AG seit 1994 – Jan Reiners – 132 S., 132 Farb-Abb. – 12,00 Euro – Transpress Verlag, Stuttgart – ISBN 978-3-613-71519-6

Über die Alpen mit der Berninabahn (BAHNoptikum Nr. 4) – Autorenteam – 68 S., 54 Farb-/4 Schwarzweiß-Abb. – 17,00 Euro – Railway-Media-Group, Wien/Österreich – ISBN 978-3-902894-15-1

Schienenwelten 2016 – Autorenteam – Postkartenkalender, 16 mal 16 Zentimeter, 14 Seiten, 19 Farb-Abb. – 7,00 Euro – Bildverlag Böttger, Witzschdorf – ISBN 978-3-937496-73-3

www.modellbahnzentrum-uerdingen.de

www.bus-und-bahn-und-mehr.de

silikonform.de

**SYSTEM-
Vitrinen**
Ideen mit Profil

www.system-vitrinen-paape.de

Der Schienenreiniger Für kontaktfreudige Schienen

Baptist-Hoffmann-Str. 19
97688 Bad Kissingen
Tel. 0971-66345

www.schienenreiniger.de

ADLER MODELLSPIELZEUGMÄRKTE
seit 35 Jahren www.adler-maerkte.de

17.01. Essen, Zeche Carl
Wilhelm-Nieswandt-Allee 100

24.01. Erkrath, Lokschnuppen Hochdahl
Ziegeleiweg 1-3

31.01. Leverkusen, Forum
Am Büchelhof Hof 9

14.02. Bonn Bad Godesberg, Stadthalle
Koblenzer Str. 80

Markzeiten 11-16h

ADLER - Märkte GmbH - 40721 Hilden - Tellerlingstr. 14
Tel.: 02103-51133 - Fax: 02103-52929 - info@adler-maerkte.de

MATSCHKE
immer unter dampf

KATO Spur N
teilweise Einzelstücke

10750	ET 426 Regio NRW	129,95 €
10751	ET 426 Regio Bayern	129,95 €
10752	ET 426 Regio BW	129,95 €
10753	ET 426 Regio Südwest	129,95 €
23215	Orient Express 15 teilig	498,90 €
74030	Glacier Express Lok + 2 Wagen	199,99 €
74031	Ergänzung zum Glacier Express	159,99 €
74033	Start-Set Glacier on Tour	199,99 €
74035	Triebwagen RhB Allegra	189,99 €

ROCKY RAIL Spur N
EINZELSTÜCKE

37025	E-Lok HSL VIA Alstrom Prima	162,00 €
427164	E-Lok E-Lok SNCF FRET Prima	162,00 €
437004	E-Lok E-Lok SNCF FRET Prima	162,00 €
60113	Doppeltragswagen „Ewals“	46,95 €
60120	Doppeltragswagen „RIWO“	46,95 €
60136	Doppeltragswagen „Warsteiner“	49,95 €
60137	Doppeltragswagen „Warsteiner“	49,95 €

Bitte fordern Sie unseren regelmäßigen Newsletter unter www.MATSCHKE.org an.



Versandbedingungen: gegen Vorkasse € 6,00
Lieferung solange Vorrat reicht. Preisänderung, Liefermöglichkeit und Irrtum vorbehalten.

Inh. Laag & Co OHG, Schützenstr. 90,
42281 Wuppertal, Tel.-Nr. 0202/500007
E-Mail: info@matschke.org, www.MATSCHKE.org

Termine

22./23./24. Januar, Weinböhla: Modellbahnausstellung im Zentralgasthof. Info: www.mec-waiblingen.de

23. Januar, Ellwangen-Schreheim: Modellbahnausstellung in der Sankt-Georg-Halle. Info: www.mefe-ellwangen.de

23./24. Januar, Obersulm Willsbach: Schau- und Fahrtage in der Hofwiesenhalle. Info: www.mbf-s.de

24. Januar, Bietigheim-Bissingen: Modellbahnausstellung. In der Kammgarnspinnerei 16. Info: www.efbbev.de

24. Januar, Stuttgart: Modellbahnausstellung. Clubraum in der S-Bahn-Station Universität. Info: www.mec-stuttgart.de

27. Januar–1. Februar, Nürnberg: Internationale Spielwarenmesse. Info: www.spielwarenmesse.de

30./31. Januar, Weida: Modellbahnausstellung im Bürgerhaus. Info: www.mecweida.de

30. Januar–7. Februar, Halle: Modellbahnausstellung im Saline-Museum. Info: www.die-tt-bahn.de

4. Februar, Lüneburg: Filmvortrag AVL, OHE, DB in der MTV-Gaststätte, Uelzener Straße 98. Info: www.heide-express.de

6./7. Februar, Nürnberg: TLRS-Modellstraßenbahn-Veranstaltung im Straßenbahnmuseum. Info: www.sfnbg.de

6./7. Februar, Leonberg/Württ.: Modellbahnausstellung in der Mörike-Schule, Hindenburgstraße 21. Info: www.mec-leonberg.de

6./7. Februar, Mittenwalde: Modellbahntage in der Mehrzweckhalle, Schulstraße 1. Info: www.modellbahnfreunde-telz.de

12.–14. Februar, Dresden: Messe „12. Erlebnis Modellbahn“. Info: www.mec-pirna.de

14. Februar, Schöllkrippen: Modellbahnbetrieb im Vereinsheim. Info: www.eisenbahnfreunde-kahlgrund.de

20./21. Februar, Dachau: Oberbayerische Spur-O-Messe in der ASV-Halle. Info: www.gruber-events.de

24. Februar, Remscheid: Kursbeginn „Anlagenplanung mit WinTrack“ an der VHS. Info: kbs411.com

Fernseh-Tipps

Montag bis Freitag

SWR, 8:20 Uhr/14:15 Uhr – Eisenbahn Romantik: Wiederholungen beliebter Sendungen

Samstag, 23. Januar

SWR, 15:00 Uhr – ER: Weltkulturerbe Semmeringbahn

Samstag, 30. Januar

SWR, 15:00 Uhr – ER: Preßnitztal & Fichtelberg – Schmalspuriges Dampfvergnügen

Dienstag, 9. Februar

SWR, 14:45 Uhr – Mit dem Zug über den Lötschberg

Samstag, 13. Februar

SWR, 15:00 Uhr – ER 862: Nürnberger Spielwarenmesse 2016, Teil 1

Samstag, 20. Februar

SWR, 15:00 Uhr – ER 863: Nürnberger Spielwarenmesse 2016, Teil 2

Samstag, 27. Februar

SWR, 15:00 Uhr – ER 864: Braunes Gold und Eisenbahnen, Kohleabbau in der Lausitz

Baden-Württemberg

Minister spielt Modellbahn

Verkehrsminister Winfried Hermann nahm am 25. November 2015 an der Übergabe einer Modelleisenbahnanlage der Firma Märklin an das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Stuttgart teil. Die Anlage wurde von Märklin-Geschäftsführer Florian Sieber übergeben und im öffentlich zugänglichen Eingangsbereich zur Repräsentationszwecken installiert. „Das Modell veranschaulicht im Kleinen, was das Verkehrsministerium im Großen bewegt. Neben Zügen und Bahnen sind das auch Straßen mit Autos und Bussen sowie eine Baustelle, Gebäude, Fahrradfahrer und Fußgänger, Elektrotankstellen, Windräder, Wildtierbrücken und eine Verladeanlage für den kombinierten Güterverkehr – ein sogenanntes KV-Terminal – im Binnenhafen. Ich bedanke mich bei dem Tradi-

Verkehrsminister Winfried Hermann (links) und Märklin-Geschäftsführer Florian Sieber vor der neuen Schauanlage in Stuttgart



tionsunternehmen Märklin, das die Aufgaben des Ministeriums so detailgetreu umgesetzt hat“, so Minister Hermann. Florian Sieber ergänzte: „Es war mir eine Freude, dieses Projekt für das Landesverkehrsministerium umzusetzen. Der Modellbau veranschaulicht im Kleinen die Komplexität, aber auch die Vielseitigkeit der Verkehrspolitik.“

Für die 4 mal 1,40 Meter große Modellanlage wurden über 30 Meter Gleis mit zehn Weichen verlegt, auf denen insgesamt vier Züge fahren. Für den Umbau einer bereits bestehenden Märklin-Anlage, die nun dauerhaft in den Besitz des Stuttgarter Verkehrsministeriums übergeht, wurden zwei Monate benötigt.

pr



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 von Ausgabe 3/2016 ist am 19. Januar 2016

Später eintreffende Anzeigen werden automatisch in der darauffolgenden Ausgabe veröffentlicht. Keine Haftung für fehlerhaft rubrizierte Anzeigen.

Rubriken (bitte ankreuzen)

- ☐ Verkäufe Z, N, TT
☐ Gesuche Z, N, TT
☐ Verkäufe H0

☐ Gesuche H0

☐ Verkäufe Große Spuren

☐ Gesuche Große Spuren

☐ Verkäufe Literatur, Film und Ton

☐ Gesuche Literatur, Film und Ton

☐ Verkäufe Dies + Das

☐ Gesuche Dies + Das

☐ Verschiedenes

Meine Anzeige ist eine

☐ **Privatanzeige**

☐ **Gewerbliche Anzeige**

Für gewerbliche Anzeigen erhalten Sie nach Erscheinen eine Rechnung. Die Kennzeichnung einer gewerblichen Anzeige erfolgt durch ein „G“ am Ende der letzten Zeile. Alle Preise sind Netto-Preise, nicht rabatt- und provisionsfähig!

Die erste Zeile
erscheint in Fettdruck

Persönliche Angaben:

Name, Vorname _____

Straße, Nr. _____

PLZ/Ort _____

Telefon inkl. Vorwahl _____

Fax _____

Datum: _____ Unterschrift: _____

Gewerbliche Anzeigen
kosten 31 Euro
für 4 Zeilen Fließtext
jede weitere Zeile
kostet 6 Euro

Kosten für zusätzliche Leistungen

- ☐ Die gesamte Anzeige kostet **fett** gedruckt doppelt so viel wie eine normal gedruckte Anzeige.
- ☐ Die Anzeige als Kombinationsanzeige im *eisenbahn magazin* und im *N-Bahn-Magazin*: Der Mehrpreis beträgt für gewerbliche Anzeigen € 7,50 (zzgl. MwSt.). Pauschalpreise für Anzeigen bis max. 7 Zeilen.

Fachgeschäfte

In dieser Rubrik finden Sie nach Postleitzahlen sortiert die **Fachgeschäfte** und **Versandhändler** 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

Modellbahnbox



Karlshorst

Inh. Winfried Brandt • 10318 Berlin

Treskowallee 104 • Tel. 030/5083041

Öffnungz.: Di-Fr. 10-13 und 14-18 Uhr • Sa. 9-12.30 Uhr

E-Mail: modellbahnbox@t-online.de • Internet: www.modellbahnbox.de

Modelleisenbahn-Fachgeschäft.....

EUROTRAIN®

MÄRKLIN & SPIELWAREN

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

Sie erhalten in 2016 auf fast* alle Modellbahnartikel

10%

beim Einkauf ab 50,- € und Barzahlung oder EC-Cash!

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

Wilmersdorfer Straße 157 • 10585 Berlin • 030/3416242

U-Bahn Richard-Wagner-Platz • Mo.-Fr. 10.00-18.00, Sa. 10.00-14.00



Modellbahnen am Mierendorffplatz

märklin Shop Berlin

10589 Berlin-Charlottenburg • Mierendorffplatz 16 • www.modellbahnen-berlin.de

Auch
Second-
Hand!

Ihr
freundliches EUROTRAIN®-Fachgeschäft
mit der ganz großen Auswahl

Mo., Mi., Do., Fr. 10.00 - 18.00 Uhr, Sa. bis 14.00 Uhr, Tel.: 030/344 93 67, Fax: 030/345 65 09

10789 Berlin

Sammlungen
Einzelstücke
Raritäten



MICHA BAHNHOF

Nürnberger Str. 24a

10789 Berlin

Tel 030 - 218 66 11

Fax 030 - 218 26 46

Mo.-Sa. 10-18:30 Uhr

www.michas-bahnhof.de

10789 Berlin



modellbahnen
& modellautos

Turberg

Ihr Modellbahnfachgeschäft im Herzen Berlins.

Großauswahl auf über 600 qm Verkaufsfläche!

Günstige Preise bei qualifizierter Beratung!

Bei uns muß man gewesen sein! Bis bald!!!

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 10.00-20.00, Sa. 10.00-18.00 Uhr. Liefermöglichkeiten, Irrtum und Preisänderung vorbehalten!

Lietzenburger Str. 51 • 10789 Berlin • Tel. 030/2199900 • Fax 2199 90 99 • www.turberg.de

12105 Berlin



Modellbahn Pietsch

Prühßtr. 34 • 12105 Berlin-Mariendorf

Telefon: 030/7067777

www.modellbahn-pietsch.de

Fleischmann – Auslaufmodelle zum Sonderpreis

4102	DB BR 03 Ep. 3	statt 319,00	229,99 €
4383	DB Cargo BR 151 rot	statt 256,00	149,99 €
5109	DB AG 2. Kl. Großraumwag.		
	Mit Schlussbeleuchtung	statt 78,95	49,99 €

Auslaufmodell-Liste gegen 1,45 € in Briefmarken!! Bitte Spur angeben!!
Z.T. Einzelstücke! Zwischenverkauf vorbehalten! Versand nur per Vorauskasse (+ 6,00 € Versand)

12163 Berlin

DER LOKSCHUPPEN

Modellbahnen in Steglitz



**Ankauf
Verkauf
Neu**

Markelstraße 2 • 12163 Berlin

Telefon 030 7921465

Telefax 030 70740225

E-Mail: info@lokschuppen-berlin.de

www.lokschuppen-berlin.de

Montag bis Samstag 10-18 Uhr

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

Aus Zeitmangel zu verk. Kato Doppel-
gleis Fleischm.picc.Minitrix Tor zur welt teil-
weise Original verpackt.Loks-ÖBB Taurus
DCC Sound,Minitrix E 103 DCC Sound,TGV
Thalys DCC,Fleischm.Startset,viel Zubehör,
Signale, Kehrschl.- Modul. Plattengröße
3m+1,4m.Fahren-Digital,Weichen analog.
NP ca.3000 Euro. VB 1200 Euro Kontakt:
0171/4033754, juergen.petra.stoecker@
t-online.de

Lemke Collection Spur N, Messinghand-
arbeitsmodelle in lim Auflage (100 Stück)
Bayerische Güterwagen- Hergest. von Ba-
varia mit Kupplungen LC 2562, LC 2653, LC
2565 nur zus. gegen Gebot zu verk. Minitrix
Fine Art Exklusivreihe Einmalserie von 1999
- Nr. 12703 K.Bay. St.B. Dampflok S 2/6 ge-
gen Gebot zu verk. Kontakt: efborn-
mann@web.de

Suche alte Arnold-Weichen Empfänger
S4 A86250. Wer kann defekte Empfänger
reparieren? Kontakt: 07428-2363

Achtung Sammler! Minitrix-Jahreswa-
gen. 2002-2014 400Euro, Minitrix Jahres-
loks BR42-12406; BR01.5-12421; BR03.10-
1233 im Holzkasten; BR 50-12350 im
Holzkasten 1800 Euro., Kontakt: 08395-
7296, theodani@t-online.de

Verkaufe Flm. Spur N, E-Lok 1116 MWB
731110, E-Lok ES 64U2 MWB 731102, Beide

Modelle Ladenneu OVP, Preis nur en Block
200 Euro. Telefon abends., Kontakt: 0175-
8176291

Museumswagen 2008 Hengstenberg,
Tankwagen+LKW, 25 Euro inkl. Versand,
Kontakt: 015154951298

Gesuche

Baugröße Z, N, TT

Bau einer Clubanlage in N: Modellbahn-
club in Franken Spur N sucht für Bau einer
stationären Großanlage jede Menge Züge,
sowie Zubehör, Schienen, Weichen, Bau-
sätze, Decoder, Ersatzteile etc. Gerne auch
komplette Sammlungen, auch in analog,
auch bespielt. wir freuen uns über
jeden Anruf/Mail: 09171-9588790 oder
red_dust61@web.de

Liebhabsucht teure Märklin-Eisenbah-
nen aus der Vorkriegszeit. Bin neben Loks
und Waggonen insbesondere an Bahnhöfen,
Lampen, Autos und Figuren interessiert.
Hoher Wert ist äußerst angenehm! Biete
auch Wertgutachten an. Alles auf Wunsch
telefonisch oder bei Ihnen zu Hause und

natürlich unverbindlich. Beste Referenzen
sind vorhanden; gerne auch Besichtigung
meiner existierenden Sammlung. Kontakt:
06223 49413, dr.thomas.koch@t-online.de

Suche bundesweit umfangreiche Spur N-
Anlagen sowie hochwertige Sammlungen,
Kleinserien Lemaco, Fulgurex, Fine-Artetc.
Bitte alles anbieten. Telefon: 02235-
468525 Fax-Nr.: 02235-468527, Mobil
0151/11661343. meiger-modellbahn@t-on-
line.de G

Kaufe N-Spur Sammlungen zu fairen
Preisen. A. Droß. Tel. 06106-9700, Fax
06106-16104, Mobil 0171-7922061
G

Suche bundesweit umfangreiche Spur Z-
Anlagen sowie hochwertige Modellbahn-
sammlungen, Kleinserien Raillex, Schmidt,
Krüger etc. Bitte alles anbieten. Fax-
Nr.: 02235/468527 Mobil 0151/11661343.
meiger-modellbahn@t-online.de G

Suche umfangreiche Spur N-Anlagen so-
wie hochwertige Sammlungen, Kleinserien
Fulgurex Fine-Art, Lemaco, gerne alles an-
bieten, seriöse Abwicklung zu fairen Prei-

Einfach und bequem

Private Kleinanzeigen kostenlos online aufgeben unter
www.eisenbahnwelt.de/kleinanzeigen

Modellbahn-Center Hamburg
 Inh. Kurt Wagner
 MODELLEISENBAHN UND AUTOS (An- und Verkauf, Neuware)
 Märklin · LGB · Trix · Wiking · Herpa · Schuco · Faller · Pola · Preiser
 Stadtbahnstr. 40 · 22393 Hamburg (Sasel)
 Telefon: Geschäft 040/6015728 · Fax 040/6007224
 Geschäftszeit: Di. bis Fr. 11–18.00 Uhr und Sa. 10–13.00 Uhr

haar
 MODELLBAHN-Spezialist
 28865 Lilienthal b. Bremen
 Hauptstr. 96 Tel. 04298/916521
 haar.lilienthal@vedes.de
1. Osterholzer Modellbahntag
17. Januar 2016 von 10-17 Uhr
 STADTHALLE OSTERHOLZ-SCHARMBECK
 Eintritt 3,- Euro / Kinder 7-16 Jahre 1,50 Euro
 Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 9.00-18.30 Uhr, Sa. 9.00-14.00 Uhr

Train & Play
 Modelleisenbahnen · Modellautos · Modellflugzeuge
 Breitestr. 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

Modellbahnsonderpostenmarkt
 Modelleisenbahnen, Modellautos, Modellbahnzubehör und, und, ...
 Sonderposten, Auslaufmodelle, Einzelstücke, Restposten und, und, ...
 MÄRKLIN 37925 Dampfpl. BR 042 DB IV Sound 249,95 €
 MÄRKLIN 31014 Doppelsatz BR 120/103 399,95 €
 MÄRKLIN 37918 Dampfpl. BR 03.10 DB III Sound 249,95 €
 Weitere Angebote unter www.trainplaysonderposten.de
 Train & Play KG, Osterstr. 60, 30159 Hannover, Tel: 0511/2712701,
 E-Mail: info@trainplaysonderposten.de

sen, info@meiger-modellbahnparadies.de,
 Festnetz 02252-8387532, Mobil 0151-
 50664379. info@meiger-modellbahn-
 paradies.de G

Verkäufe Baugröße HO

Verkäufe Umbauten für Trix Expre B,
 Trix, Flm, Roco, Piko, Liliput, Lima zu güt-
 stigen Preisen. Alles fabrikneu oder neu-
 wertig. Liste anfordern gegen 62 C Briefm.
 O. Radeck, Heubachh. 19, 87437 Kempten.

Diverse Modelle: Fleischmann, Roco, Li-
 liput (Wien), Lima, Trix in Original-Verpak-
 kung 2-Leitdr.-Gleichstrom, analog, nur
 probegelaufen. Liste gegen Rückumschlag.
 H.J. Pieper, Bahnhofstr. 51, 38465 Brome.
 Kontakt: 058337338

Roco AC + div. Märklin: Roco AC 69624
 DR 218031-3 OVP, Roco AC 68241 DR
 6931353 OVP Märklin versch. Schnellzug-
 wagen OVP DB/SBB. Gesamtliste unter
 Handynummer anfr. Kontakt: 0170-5478782

Märklin-Museumswagen (1987-1999)
 HO in neuem Zustand, OVP. Kontakt: assis-
 tenz@geramond.de

Märklin Digitalumbauten: 3054-72-75 je
 119 Euro; 3034, 3342-45-80, 3482 je 149
 Euro; analog 3016+4018 119 Euro, 3376 139

Euro; FLM 1438/39 169 Euro; Roco 601 Lie-
 bermann 7tlg 299 Euro IA-Zust. OVP. Tel.
 ab 19 Uhr, Kontakt: 0591-73869

Fleischmann-Magic-Train: Baugröße O,
 Spur HO, Dampflok, Dieselloks, Feldbahn-
 loks, Personenwagen, Güterwagen,
 Umbauten zu 4-Achsern und vieles mehr.
 Alle Teile sind mehrfach vorhanden.
 Kontakt: 04741-8535

Weichenpaar R/L: Kreuzungsweiche,
 Kreuzung, von 1953 mit Originalverpackung
 funktionsfähig, Preis VHB., Kontakt: 0151-
 54951298

Spur 1 Märklin BR24 55245 mfx, kaum ge-
 laufen, Originalverpackung mit sämtlichem
 Zubehör 1100 Euro. Märklin Adler-Zug 5750
 AC, Originalverpackung mit sämtlichem
 Zubehör, mit Stellbrett 500 Euro zzgl.
 Porto/Versicherung, Kontakt: 04213378414,
 helmut.eggert@erben-eggert.de

Märklin-Set S2920 in sehr gutem Zu-
 stand. OK. Bub-Sonderklasse Vor-
 und Rückwärtsfahrend. Baujahr 1948-50. OK.
 Antrieb vormals Aufziehfeder, Antrieb
 Akku. Zu verkaufen, Kontakt: 06052-2948

2 Ltr. GS FLO5132, 140,- 98812 120,-
 18620 260,- BR K8f 2 DB 80,-. GUE 10533
 DR 80,-. LI05003 MAXXON-Motor 120,-.
 RC 23105 100,-. 573088/3468 100,-. Kato

Ab sofort haben wir
 24 h für Sie geöffnet!
Der Online-Shop.
www.menzels-lokschuppen.de
 Friedrichstraße 6 • 40217 Düsseldorf • fon 0211.37 33 28 • fax 0211.37 30 90

www.modellbahn-kramm.com
 40723 Hilden, Hofstraße 12, Tel: 02103 – 51033, Fax: 55820, E-Mail: kramm.hilden@t-online.de
 Arnold Spur N 4168 Bahn-Touristik-Express Set DBAG
 UVP 459,50 - **jetzt nur 99,99**
 Ständig neue Angebote
 und aktuelle Informationen
 Preiswerter und sicherer
 Versand – weltweit
 Seit 30 Jahren
 für Sie am Zug

Riesig!
 Das größte
 Modellbahn-
 Fachgeschäft im
 Bergischen Land!
 ■ 450 qm Ladenlokal
 ■ 70 Hersteller
 ■ 40 Jahre Erfahrung!
 ■ An- & Verkauf
 ■ Reparatur & Digitalisierung
Modellbahn Apitz
 Neuheiten-
 Vorbestellpreise
 bei uns!
 Heckinghauser Str. 218
 42289 Wuppertal
 Fon (0202) 626457
 www.modellbahn-apitz.de

ToyNedo - Raschka
 Spielwaren - Modellautos - Modelleisenbahnen
 Ab April 2016 sind wir wieder in Bochum!
MODELLBAHN RASCHKA
 Brawa, Busch, ESU, Faller, Fleischmann, Herpa, Kibri, Märklin, Roco, Piko, Trix, Viessmann,
 Vollmer, Uhlenbrock, Wiking u.v.m. Reparaturen, Umbauten, Ersatzteil-/Bestell-Service
 und was wir nicht haben bestellen wir Ihnen!
 Rainer Raschka Westenhellweg 132 44137 Dortmund Telefon 0231/58449820 www.toynedo.de

ETA 175004+ESA 140,-, Kontakt: 06274-
 927632

Verkäufe Sommerfeld und Viessmann
 Oberleitung. Liste: Modellbahn-Service, K.
 Breymaier, 76275 Ettlingen, Schöllbrunnstr.
 7, Kontakt: gkbreymaier@t-online.de

120 Kartonmodellgebäude in HO mit vie-
 len Figuren und Zubehör und 60 Autos. 200
 Euro., Kontakt: 02204-67895

Rocoline-Gleise u. Häuser: Habe grö-
 ßere Menge RocoLine-Gleise mit Bettung.
 Bettung ist mit brauner Farbe eingefärbt,
 sowie verschiedene Häuser (Dorf, Stadt mit
 Bahnhof, Loks, Schuppen). Material stammt
 von einer ehemaligen ca. 16-qm-Anlage,
 sind gebraucht. Kontakt: 07191-54537, ott-
 mark.kleebaum@t-online.de

Achtung – Sammler! Leichtschnellzug-
 wagen der SBB, grün; mit beweglichen Tü-
 ren. Märklin Nr. 4015 mit Aufschrift 4015.
 Im Originalkarton. Sehr gut erhalten. Ge-
 gen Gebot zu verkaufen. Kontakt: lucas.cra-
 nach@t-online.de

2 komplette Schmalspur-Personenzüge
 der Mariazellerbahn HOe, unbespielt, neu,
 OVP. Liste u. Fotos sende ich gerne zu.
 Kontakt: meermanbeuvers@telfort.nl

HO-Service-Lounge-Wagen, L.S. Models
 - Lemke Artikel-Nr. 46049, Kontakt:
 02641916731

Brawa Container Terminal HO/N neu-
 wertig in Originalverpackung. Kontakt:
 08146-1336, alfred_gross@t-online.de

Zu verkaufen: Fleischmann, Roco, Riva-
 rossi, Trix: Loks, Wagons, Gleise, Elektronik,
 Zubehör aller Art, Ersatzteile, von neuwer-
 tig bis Bastelware. Modellautos Wiking,
 Herpa, Brekina, Roskopf, Roco, Norev, IMU
 etc. Gebäude von Kibri, Faller, Pola, Vollmer
 etc., gebaut oder als Bausatz. Zubehör von
 Brawa, Noch, Busch, Heki, Sommerfeldt
 alte Kataloge. Kontakt: 07444-
 4883, Liste per E-mail: geissler7@web.de

Märklin-Freunde sind informiert mit
 Koll's Preiskatalog Märklin OO/HO.
www.koll-verlag.de Tel. 06172/302456 G

Einfach und bequem

Private Kleinanzeigen kostenlos
 online aufgeben unter
www.eisenbahnwelt.de/kleinanzeigen

Gesuche Baugröße HO

Suche Märklin HO-Sammlungen und An-
 lagen, gerne große Digitalanlagen mit viel
 Rollmaterial, bitte alles anbieten, seriöse

44141 Dortmund

Der Lokschnuppen Dortmund GmbH

Der Lokschnuppen Dortmund GmbH,
Märkische Str. 227, 44141 Dortmund
Tel: 0231 / 412920, Fax: 0231 / 421916,
Internet: www.lokschnuppen.com
lokschnuppen@t-online.de

Roco HO Super-Sonderangebote	UVP €	unser Preis €
L64770 Schlafwagen T 25 SBB blau	64,-	39,95
72350 E-Lok ÖBB 1020.46 grün	224,-	165,95
72351 E-Lok ÖBB 1020.46 grün, digital/Sound	299,-	219,-
73372 E-Lok SBB Re 4/4 TEE	264,-	174,95
72419 E-Lok Doppelpack SBB mit Sound	674,-	559,95

45145 Essen

MODELLBAHN – ECKE

Seit 1979 Ihr Eurotrain - Fachgeschäft in Essen

Wir bieten Ihnen auf 450 m² eine Riesenauswahl an Modellbahnen mit großem Zubehörmarkt und stehen Ihnen gerne mit Rat & Tat zur Seite.

Besuchen Sie auch unseren Online-Shop mit vielen Sonderangeboten.

Modellbahn-Ecke, Inh. U. Aschmann - Kölner Straße 48-50 - 45145 Essen
Tel.: 0201/706133 - Fax: 0201/701454
www.modellbahn-ecke.de

45475 Mülheim

Modelleisenbahnen ter Meer

Neues Jahr und gleich DURCHSTARTEN, jede Menge Angebote
100 qm² - aber vom FEINSTEN !! KOMMEN - SEHEN - KAUFEN

Neuware aller bekannten Hersteller - Modellbahnreparaturen+Umbau

Mellinghofer Str. 269 - 45475 Mülheim an der Ruhr
Telefon 0208 - 99 56 79

Öffnungszeiten : Mo, Di, Do, Fr, 10.00-13.00+15.00-18.30 Uhr
Mi+Sa: 09.00-13.00 Uhr Email : info@ter-meer.com

52062 Aachen

Hünerbein

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

Abwicklung zu fairen Preisen, Festnetz 02252-8387535, Mobil 0151-50664379, info@meiger-modellbahnparadies.de G

Suche bundesweit große HO2-Leiter Anlagen sowie hochwertige Roco, Fleischmann, Liliput, Trix Sammlungen gerne auch Kleinserien Modelle Micro-Metakit, Lemaco, Fulgurex, Bawaria, Fuchs, Schnabel, Trix, Fine-Art etc. Bitte alles anbieten Tel. 02235/468525 Fax-Nr.: 02235/468527 Mobil 0151/11661343. meiger-modellbahn@t-online.de G

Suche Modelleisenbahnen Spur HO, Anlagen und Sammlungen, auch Geschäftsaufösungen 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. E-Mail: fischer.ruediger@t-online.de, fischer.ruediger@t-online.de G

Bundesweiter Ankauf von Modellbahn. Hochwertige Sammlungen oder Geschäftsaufösungen. Kompetente und se-

Einfach und bequem

Private Kleinanzeigen kostenlos
online aufgeben unter
www.eisenbahnwelt.de/kleinanzeigen

riöse Abwicklung. Wir freuen uns auf Ihre Nachricht. 05251-5311831, info@modellbahnuedchen.de G

Schmalspur gesucht. Suche Modelle und Zubehör von Bemo, Roco, Liliput, Busch, Peco, Kleinserienherstellern etc. Kontakt: 07444-4883, E-mail: geissler7@web.de

Kaufe Modellbahn Märklin HO u. I, Roco, Fleischmann, Trix usw. in jeder Größenordnung zu fairen Preisen. Auch Geschäftsaufösungen. A. Droß, Tel. 06106-9700, Fax 06106-16104, Mobil 0171-7922061. 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

Suche bundesweit große hochwertige Märklin Sammlungen und Anlagen gerne große Digital-Anlagen mit viel Rollmaterial von alt bis neu sowie Märklin Autos, Märklin Sprint, Baukästen Replikas, Puppen, Herd Schiffe. Bitte alles anbieten. Telefon: 02235/468525 Fax-Nr.: 02235/468527 Mobil 0151/11661343. meiger-modellbahn@t-online.de G

58675 L Hemer

Stellwerk Kalthof

Stellwerk Kalthof Inh. J. Kaiser e.K.
58675 Hemer
Geitbecke 7
Tel. 02372/55920-35 Fax 02372/55920-38

MÄRKLIN - TRIX - FALLER - BRAWA
FLEISCHMANN - VOLLMER - ROCO
PIKO - NOCH - BUSCH - BREKINA
WIKING - HERPA - RM - VISSMANN

nur € 259,-

E-Lok EP 3/6
mfx+ und Sound
Sonderpreis zu unserem
20-jährigen Jubiläum

märklin 37069

Internet: www.stellwerk-kalthof.de E-Mail: stellwerk-kalthof@t-online.de

67071 Ludwigshafen

www.werst.de

Spielwaren Werst

Ihr Spezialist im Rhein-Neckar-Dreieck
für Modellautos, Eisenbahnen und Slotbahnen
Riesige Auswahl - Günstige Preise

Schillerstrasse 3
67071 Ludwigshafen
Stadtteil Oggersheim

Telefon: (0621) 68 24 74
Telefax: (0621) 68 46 15
E-Mail: werst@werst.de

70176 Stuttgart

Stuttgarter Eisenbahn und Verkehrs Paradies

Inh. G. Heck,
Leuschnerstr. 35
70176 Stuttgart
Fon.: 0711-615 93 03
Fax.: 0711-620 14 25
E-Mail: info@Fahrzeugheck.de
Netz: www.Fahrzeugheck.de

Ladengeschäft ist offen:
Mo: 10-13.30 und 14.30-18.30
Di: 10-13.30 und 14.30-18.30
Mi: 10-13.30
Do: 10-13.30 und 14.30-18.30
Fr: 10-13.30 und 14.30-18.30
Sa: 10-13.30

Wir bieten Ihnen ca. 1150 Blu-Ray's, DVD's, CD's, CD-ROM's und ca. 3350 Bücher von über 800 Verlagen im Ladengeschäft und in Ebay-Shop "eisenbahnparadies" an. Außerdem auch noch Modellbahn (Rollmaterial= Trix u. Wagen) aus zweiter Hand.

Der Buch- und Video- Gigant im Schwabenland!

72805 Unterhausen

GROSSE märklin SAMMLUNGS AUFLÖSUNG

FORDERN SIE MEINE BESTANDSLISTE AN

Ich wünsche all meinen Kunden
ein glückliches und gesundes 2016

Angebot des Monats:
märklin DECODER aus 60760 Euro 14,95

Solange Vorrat reicht. Versand und Verpackung € 6,90. Bitte richten Sie Ihre Bestellungen an:
Bähle - Silcherstr. 26 · 75203 Königsbach-Stein · Tel. 07232/364469 · Fax 03212/1100666 · E-Mail: macdepp@gmx.de

Verkäufe Große Spuren

Ich bin privater Sammler und kaufe Ihre Modelleisenbahn, auch bespielte Anlagen sowie Sammlungen. Barzahlung bei Abholung. Handy: 0176-32436767 oder Tel. 08066884328, frank.jonas@t-online.de

Spur 1 Märklin BR24 55245 mfx, kaum gelaufen, Originalverpackung mit sämtlichem Zubehör 1100 Euro. Märklin Adler-Zug 5750 AC, Originalverpackung mit sämtlichem Zubehör, mit Stellbrett 500 Euro zzgl. Porto/Versicherung. Kontakt: 04213378414, helmut.eggers@erben-eggers.de

KM1 Gepäckwagen: Pw4ü/36, Einheits-Gepäckwagen in Epoche IIIa blau mit Stromlinienkanzel, KM1-Bestellnr 203604 gesucht. T.Bretschneider 040-85174417 oder thilo@bretschneider.de

Verkaufe Dingler Spur 1, Dampflokomotiven BR64, BR78, BR81 alle Epoche 3b, NEM, gegen Gebot. Kontakt: 0177-3040806 abends ab 19:00 Uhr, Kontakt: 05131-92161, dietmar.roeder@gmx.de

Distler E-Lok Spur 0: E44105 od. ähnl. (kein Kroko) Uhrw./Elektr., FLMANN-Ersatz. Kein Roll. Material., Kontakt: 07578-933677

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

Kaufe Modellbahn Märklin HO u. I, Roco, Fleischmann, Trix usw. in jeder Größenordnung zu fairen Preisen. Auch Geschäftsaufösungen. A. Droß, Tel. 06106-9700, Fax 06106-16104, Mobil 0171-7922061. G

Suche bundesweit große hochwertige Märklin Sammlungen und Anlagen gerne große Digital-Anlagen mit viel Rollmaterial von alt bis neu sowie Märklin Autos, Märklin Sprint, Baukästen Replikas, Puppen, Herd Schiffe. Bitte alles anbieten. Telefon: 02235/468525 Fax-Nr.: 02235/468527 Mobil 0151/11661343. meiger-modellbahn@t-online.de G

Gesuche Große Spuren

Suche Spur 1: Lok's, Wagen, Anlagen, Schienenkranzug von KM1 Digital, Teile aller Fabrikate. Nur ernstgemeinte Angebote

73630 Remshalden

Märklin Spur 1

55241 5758 55281
5508 5571 55280
5530 5517 5597
5756 5518
5757 55803

Jede Lok nur 999,-

E+E
SPIELWAREN
FACHMARKT
Auf über 1000 m²
Modelleisenbahnen + Spielwaren

Wilhelm-Enßle-Str. 40
73630 Remshalden-Gerodstetten
Tel. (0 71 51) 7 16 91
Kostenlose Parkplätze www.ee-spielwaren.de

90587 Siegelstorf

www.Leos-Modellbahnstube.de
Inh. Helga Schmidt
Ihr Modellbahn- und Spielwarenfachgeschäft

Verkauf, Reparaturservice
Beratung, Versand

Fürther Str. 27a, 90587 Siegelstorf
Tel./Fax: **0911 / 753175**
eMail: mail@leos-modellbahnstube.de

89073 Ulm

Modellbahn 2. Hand
An- und Verkauf von Modellbahnen aller Spuren und Größen:
Sammlungen, Anlagen, Einzelstücke, Zubehör usw., Modellautos.
NEUWARE vieler Firmen vorrätig
Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 10.00-18.00 Sa.: 10.00-14.00
Tel.: 0731/6026491 Fax: 0731/619917
www.modellbahn-ulm.de info@modellbahn-ulm.de
89073 Ulm Herrenkellergasse 16

96052 Bamberg

Die Eisenbahn – Bamberg
ANKAUF von Modellbahnen aller Spuren und Größen!

Ulrich Weber · Obere Königstraße 48 · 96052 Bamberg
Tel.: 0951/22347 · E-Mail: die-eisenbahn-weber@t-online.de
Öffnungszeiten: Montag bis Freitag 10.00-13.00 Uhr
Samstag auch nach telefonischer Terminvereinbarung

90402 Nürnberg

Eisenbahn Dörfler
Inh. Rudolf A. Böhlein

statt 132,-
nur € 79.99
Schnittstelle
+ LED-
Beleuchtung

Färberstr. 34-36, 90402 Nürnberg, Tel.: 0911-227839
Biegenhofstr. 5, 96103 Hallstadt, Tel.: 0951/65499
E-Mail: info@eisenbahn-doerfler.de, www.eisenbahn-doerfler.de

A-1060 Wien

memoba
Inh. Oliver Veith

Aegidigasse 5
A-1060 Wien

Brawa 48025 BBÖ Zipfer Bier
Osterbock € 49,90
memoba Sondermodell

Tel. und Fax: (0043) 1/596 46 80 · Internet: www.memoba.at · E-Mail: office@memoba.at
Öffnungszeiten: Dienstag bis Freitag 10.00 bis 18.30 · Samstag 9.00 bis 12.00

90419 Nürnberg

Modellbahn Ritzer ist umgezogen
Jetzt neu unter folgender Adresse:
Kirchenweg 16 · 90419 Nürnberg
Öffnungszeiten: Mo-Fr 10.00 bis 18.00 · Sa 09.00 bis 13.00
Tel. 0911/346507 · email modellbahnritzer@aol.com
www.modellbahnritzer.de

A-5020 Salzburg

MÄRKLIN
Oma's und Opa's Spielzeugladen
Österreichs größtes Märklingsgeschäft

A-5020 Salzburg, Auerspergstraße 55, Tel.: 0662-876045, Fax: 875238
omas-opas.spielzeugladen@aon.at
Unsere Öffnungszeiten: Mo. – Sa. 9.00 – 12 Uhr u. Mo. – Fr. 14.30 – 18.00 Uhr.
Wir führen von **MÄRKLIN**:
alt und neu, Spur H0, I und Z, Primex, Hobby, Alpha, Digital, Exclusiv (Mhi), Insider, Ersatzteile
sowie alle weltweiten Sondermodelle. Ferner: Schmalspur, Doloscho, Hag, Liliput, Tilling, Pilz,
Rivarossi, Lima, Fleischmann, Faller, Roco, Viessmann sowie Ankersteinbaukästen und Schuco.

mit Preisvorstellung. Meine Bewertung nach Schifffmann. Kontakt: 05631 64446, Fax: 05631 9370070, edda.weller@t-online.de

Suche laufend Modelleisenb. von Märklin, Fleischmann, Roco, Arnold, LGB, usw.
Gerne große Sammlung oder Anlage – baue auch ab. Jedes Alter, jede Spurweite. Zahle Bestpreise, da ich selbst auch intensiv sammle. Komme auch persönlich vorbei – freundliche und seriöse Abwicklung. Siegfried Nann, Tel.: 07524/7914, mobil: 0176/63212615. E-Mail: nannini@arcor.de

Suche bundesweit umfangreiche Spur 1
Anlagen gerne mit viel Zubehör sowie hochwertige Sammlungen Märklin, Hübner, Kiss, KM1 etc. Alles anbieten. Fax-Nr.: 02235/468527 Mobil 0151/11661343, meiger-modellbahn@t-online.de

Suche alles von Märklin! Eisenbahnen aller Spurweiten, Dampfmasch. und Spielz.

aller Art, Einzelst. oder Sammlg. Freue mich über jedes Angebot. Diskrete u. seriöse Abw. kl. M. Schuller 0831 87683

Suche bundesweit LGB Anlagen und Sammlungen gerne große hochwertige Sammlungen auch Magnus Modelle bitte alles anbieten. Telefon: 02235/468525 Fax-Nr.: 02235-468527 Mobil 0151-11661343, meiger-modellbahn@t-online.de

Ich bin privater Sammler und kaufe Ihre Modelleisenbahn, auch bespielte Anlagen sowie Sammlungen. Barzahlung Handy: 0176 32436767, Kontakt: 08066884328, frank.jonas@t-online.de

Verkäufe Literatur, Film und Ton

Trix G314H Bayr. grün Neu 80,-. Trix E75 grau 80,-. Brawa E77 braun Neu 110,-. Trix G415H Bayr. grün Neu 90,-. ET87 grün beige Neu 120,-. 40 Güterwagen beladen Holz, Kies, Kohle, geschl. Magnet-Kupplung je 10,-. FLM. Waggons Neu-DB Blau, Set 5St.120,-. Rheingold-Set 5St.120,-. Trix Bayr. D-Zug 3Achser 6St.120,-. FLM D-Zug Wg.-Bel. 7St. je 10,-. Kurzkp. Roco-Hecht-Serie 6St. je 10,-. Arnold BR95 grün neu 100,-. BR78 grün 80,-. Kontakt: 06221-436331 u. 0179-8108007

Fotos, Unterlagen Tw 601, etc., Stadt-
bahnwagen-Prototyp Hannover Tw 601, DÜWAG 1970, für Veröffentlichung anlässlich gepl. Rückholung aus Kanada: Fotos, Unterlagen u.a.m. gesucht, Kontakt: 05066-6976120, achim.uhlenhut@http-tel.de

Eisenbahn-Magazin 2000-2015, kpl. einschl. Messehefte je JG 5 Euro und eisenbahn-Kurier kpl. je JG 5 Euro abzugeben. an Selbstabholer, Kontakt: 089-406445

Einmalig! 44 Jahrg. Eisenbahnmagazin Heft 33/1968-12/2013 + MIBA 13/63-16/68 ungebunden s. gut erhalten gegen Gebot. Abholung PLZ 67346, Kontakt: 062323834, muellerjg@kabelmail.de

Märklin u. Eisenbahnmagazin: Märklin 1981-2015 Eisenbahn 1992-2014. Alles in Ordner, Neuwertig, Jahrgang 5 Euro. Bis 80 km frei Haus VB., Kontakt: 04268-233

Sammlungsauflösung: Abzugeben sind über 700 teils antiquarische Eisenbahnfachbücher, Fahrzeuge, Strecken, Bahnhöfe, Eisenbahntechnik, Signal, Sicherungstechnik, Bahnbau, Bildbände, Lokbeschreibungen und Baureihenbände, Straßenbahn-, Privatbahn- und Kleinbahnbücher, Eisenbahnkarten, Kursbücher ausländischer Bahnen bis 2015, umfangreiche Detailliste gratis bei Siegfried Knapp, Hasenbergstr.9, 88316 Isny, Kontakt per

Telefon oder Mail: 07562-3648, siegfried.knapp@t-online.de

Biete: Zeitschrift Straßenbahn-Magazin der Jahrgänge 1975 bis 1982 und Jahrgänge 1984 bis 1989. Sämtliche Jahrgänge sind Quartalshefte. Sie können sowohl Einzelhefte bestellen als auch ganze Jahrgänge. Ein Heft kostet 3,15 €, ein Jahrgang kostet 10,00 € jeweils zuzüglich Porto. Auf Anfrage sende ich Ihnen per E-mail Photos und Inhaltsverzeichnis der Sie interessierenden Hefte kostenlos zu. Kontakt: 0251-93.29.53.99, arkals@web.de

N-Bahn-Magazine Sonderheft, Messe 1995, 2001-2012 alle im Plastikschrub. 180 Euro Kontakt: 02212760861

Verkäufe Dies und Das

Sammlungsauflösung: Vitrinenmodelle - US-Brass, europ. Handarbeitsstücke - Fulgurex, Lemaco, PFM, Fine Arts - in H0, O N3 und I - Literatur dtsh. u. amp; US. Liste anfordern. Tel. 09172-407, 0171-2107126

Originale Reichsbahnenteile und einige DB Teile z.B. Andreaskreuze, P-H-Tafeln. Ca. 12.000 Zuglaufschilder, 1400 Waggonnummern für 4800 Euro, VB und vieles mehr

Einfach und bequem
Private Kleinanzeigen kostenlos
online aufgeben unter
www.eisenbahnwelt.de/kleinanzeigen

HEISS
MODELLBAHN-QUALITÄT

ROCO 63098 Triebzug VT 11.5 (4-teilig), DB **199,95 €**
ROCO 64119 Ergänzungs-Set (3-teilig), DB **99,95 €** **direkt im Zentrum**

A-6020 Innsbruck • Museumstraße 6 • Telefon: +43-512-585056
Fax: +43-512-574421 • info@heiss.co.at • www.heiss.co.at

rainer
MODELLEISENBAHNEN

www.modellbahn.at

A-6020 Innsbruck – Amraser Str. 73 – Tel. 0043 (0)512 393397 – rainer@modellbahn.at

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

unter www.eisenbahn-schulze.de, Kontakt: 0308555486

Schuco Metallmodelle 1:43, auch Raritäten, im OK wegen Sammlungsauflösung abzugeben. Österreich, Kontakt: +43650 8131246, johannes.edtbauer@gmx.at

Dampflokschild Franco-Crosti 504007 seit 48 Jahren in meinem Besitz. 1250 Euro, Kontakt: 030-8555486

10. Wiking N Katalog Mod. 1:160, 2163 Fahrzeuge, 748 Bilder, 182 Seiten mit Sammlerpreise. 18 Euro incl. Porto. Vorkasse, keine Schecks. Horst Fechter, Bornhagenweg 23, 12309 Berlin

Original-Aktien von Waggonfabriken: Christoph Unmack, Niesky 1932, Gothaer Waggonfabrik 1937, je 12 Euro, außerdem Maschinenfabrik Esslingen 1912 und Waggonfabrik Rastatt 1920 je 20 Euro, versandkostenfrei, jogloekner@yahoo.de

Gesuche Dies und Das

MEC in München sucht dringend neue Mitglieder (keine Mitgliedsbeiträge), Kontakt: 089-8542331 oder 0151-70046114

Anregungen für Ihre Modellbahn: Einfach Vorbeikommen, Schauen, Staunen und vielleicht sogar Bleiben. Wir sind Freitags in unserem Stellwerk. Infos: www.mec-herdecke.de. Tschüss bis bald. Kontakt: 0231-590411

Eisenbahnstempel: Suche alte Stempel von Dienststellen, Bahnbetriebswerken, Bahnhöfen usw. 0176-64024374 michael.gdanietz@o2online.de

Suche alte EM: In den 70/80er Jahren gab es wohl drei Ausgaben die ich suche: 1.) Köf Deutz 1000mm Spur, GKB V11 mit Zeichnung, 2.) Malletlocks Hohenzollern für die GKB mit Zeichnung, 3.) Die Zechenbahn Blegny-Trembleur (Lüttich), Belgien. Auch Kopie davon, bitte um Angebot. Kontakt: netadder@web.de

Suche laufend Modelleisenb. von Märklin, Fleischmann, Roco, Arnold, LGB, usw. Gerne große Sammlung oder Anlage - baue auch ab. Jedes Alter, jede Spurweite. Zahle Bestpreise, da ich selbst auch intensiv sammle. Komme persönlich vorbei - freundliche, seriöse Abwicklung. Siegfried Nann, Tel.: 07524/7914, mobil: 0176/63212615. E-Mail: nannini.s@arcor.de. G

Verschiedenes

Wichtiger Hinweis für unsere Inserenten! Zur Vermeidung v. Verwechslungen m. privaten Anzeigen müssen gewerbliche Anzeigen klar erkennbar sein. Die Kennzeichnung erfolgt im Kleinanzeigenteil mit einem G. Bitte beachten Sie, dass diese Kennzeichnung auch dann erforderlich ist, wenn Sie ein Gewerbe als Nebenerwerb betreiben. Im Falle d. Nichtbeachtung stellt der Auftraggeber der Verlag v. Ansprüchen Dritter frei.

Fachwerkstätten

Ätztechnik

Alles zum Selbstatzen, Messing- u. Neusilberbleche von 0,1 bis 0,8mm, beidseitig m. Fotolack beschichtet und mit Schutzfolie abgeklebt, Ätzanlagen, Belichtungsgeräte, Chemikalien, Schwarzbeizen für verschiedene Metalle, viele Messingprofile, Ätzteile für Baugrößen Z, N, TT, H0, 0, Miniaturketten, Auftragsätzen nach Ihrer Zeichnung

Ausführlicher und informativer **Katalog** gegen € 5,- Schein oder Überweisung (wird bei Kauf angerechnet)

SAEMANN Ätztechnik
Zweibrücker Str. 58
66953 Pirmasens
Tel. 06331/12440 • Fax 06331/608508
Internet: www.saemann-aetztechnik.de
Mail: saemann-aetztechnik@t-online.de

In der Rubrik **Fachwerkstätten** werden Anzeigen von Dienstleistern veröffentlicht, die z. B. Umbauten, Reparaturen, Sonderanfertigungen, Restaurationen, Ersatzteildienst, Digitalumbauten etc. anbieten.

Anzeigenpreise (jeweils zzgl. MwSt.):

Formate:

60 x 60 mm	sw: € 115,00	4-c: € 150,00
60 x 125 mm	sw: € 245,00	4-c: € 290,00
125 x 60 mm	sw: € 245,00	4-c: € 290,00

Kontakt:

Selma Tegethoff, Tel. 089/13 06 99 528
Fax 089/13 06 99 529, E-Mail: selma.tegethoff@verlagshaus.de

www.Beckert-Modellbau.de
Geberggrundblick 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!

BR 56.5-6 sä. IXV / IXHV
In DRG und K.Sächs.Sts.E.B. insgesamt 50 Stück

Gesamtprospekt gegen 5,- € (bei Kauf Rückvergütung)

RITTER
RESTAURATIONEN
REPLIKA
ERSATZTEILDIENT

● Fachmännische Reparaturen und Restaurierungen alter MÄRKLIN-Spielzeuge und -Eisenbahnen. Spezialisiert auf Erzeugnisse vor 1960.
● Umfangreiches Sortiment an Ersatzteilen für MÄRKLIN-Produkte
– Spurweiten 00/H0 der Bj. 1935-1958
– Spurweite 0, Stand 01/09 (Liste gg. Rückporto € 1,50)
– Flugzeug Ju 52
● Komplette Replika seltener Lokomotiven und Wagen der Spurweite 0

Unser aktuelles Replika-Angebot übermitteln wir Ihnen gerne auf Anfrage.

Am Raigewald 3 • 72622 Nürtingen (Raidwangen)
Tel. 0 70 22/94 99 55 • Fax 0 70 22/94 99 56
www.ritter-restaurationen.de
info@ritter-restaurationen.de

seit 1977 **Lokschuppen Hagen-Haspe** seit 1977

Exclusive Modelleisenbahnen
Und mehr ... vieles mehr

www.lohag.de

Kein Internet?
Listen kostenlos!
Tel.: 02331-404453
D – 58135 Hagen, Vogelsanger Straße 40

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

20. Februar 2016

Rauch, Dampf und Schnee

Ein Besuch bei den Harzer-Schmalspur-Bahnen mit Dampf-Sonderfahrt im Traditionszug auf den Brocken.

15. bis 17. April 2016

Dresdner Dampfloktreffen

Besuch des 8. Dresdner Dampfloktreffens und der Nachtfotoparade. Dampf-Sonderzug nach Decin sowie Besuch des Verkehrsmuseums.

03. bis 07. Mai 2016

Schweizer Frühlingserwachen

Mit den berühmtesten Panorama-Zügen von den schneebedeckten Alpen zum Lago Maggiore und ins Berner Oberland.

13. bis 17. Mai 2016

Pfingsten in Tirol

Erlebnisreiche Pfingsttage im Zillertal mit Ausflügen zum Achensee und nach Kufstein.

26. bis 29. Mai 2016

Nostalgiefahrt zur Zugspitze

Wochenendfahrt nach Garmisch-Partenkirchen mit Fahrt im Nostalgiezug der Zugspitzbahn. Ausflug über die Karwendelbahn nach Innsbruck.

Fordern Sie das

Jahresprogramm 2016 an!

Buchung: DERPART Reisebüro

Am Alten Tore 4, 38300 Wolfen-

büttel, Tel. 05331 98710

ZNL der DERPART-Reisevertrieb

GmbH, Frankfurt/M.

E-Mail: schimanski@derpart.com

www.derpart.com/wolfenbüttel

18. März bis 03. April 2016

Schmalspurbahnen am Himalaja

Darjeeling Bahn, Schmalspurbahn Kalka – Shimla und Kangra Valley Toy Train: Nordindienrundreise mit Sonderzugfahrten auf den Schmalspurbahnen und Besichtigungen Kalkutta, Amritsar und Dharamshala, dem Wohnort des Dalai Lamas.

22. April bis 01. Mai 2016

Wüsten Express in Marokko

Bahn- und Kulturrundreise durch Marokko mit Besichtigungen von der Königsstädte und der einmaligen Sonderzugfahrt durch die Wüste.

28. April bis 03. Mai 2016

Weinerlebnisse im Elsass

Bahnreise ins Elsass mit Sondertriebwagenfahrt rund um die Vogesen, Dampferlebnis Dollertalbahn, Franz. Eisenbahnmuseum und Rheinbahn.

20. Mai bis 04. Juni 2016

Balkan – Bahnabenteuer durch Slowenien, Kroatien, Bosnien-Herzegowina und Serbien

Rundreise mit Sonderzugfahrten in Bosnien, auf der Mokra – Gora Schmalspurbahn und Fahrt im Blauen Zug des ehemaligen Präsidenten Tito.

01. bis 06. Juni 2016

Eröffnungsfest am Gotthard Basistunnel

Big Party am Gotthard! Bahnreise zur Eröffnung des Jahrhundertbauwerkes Gotthard – Basistunnel.

04. – 18. Juni 2016

Bahnrundreise Skandinavien

Bahn- und Schifferlebnisse durch Fjordnorwegen und Südschweden mit Dampf- und Schifferfahrten, Museumsbahnen und Sonderzugfahrt auf der Inlandsbahn.

10. bis 19. Juni & 30. September bis 9. Oktober 2016

Trans Anatolien Express

Sonderzugrundreise durch die Türkei u.a. auch über Teile der legendären Bagdadbahn.

11. bis 18. Juni 2016

Bahnerlebnis Bulgarien

Sonderzugrundreise durch das unbekannte Bulgarien und Dampfzugfahrt auf der Rhodopenbahn, der längsten Schmalspurbahn Osteuropas.

22. Juli bis 07. August 2016

Wald- und Schmalspurbahnen am Rande Europas

Faszinierende Kulturen und wunderbare Bahnen auf der Reise durch Polen, Slowakei, Rumänien und Westukraine u.a. mit der Borzhava und Wassertalbahn.

28. September bis 10. Oktober 2016, Indian Summer in Neuengland (USA)

Rundreise durch den bunten Nordosten der USA mit Museumseisenbahnen und der legendären Zahnradbahn auf den Mount Washington.

Infos, Buchung, Katalog: Bahnreisen Sutter, Sickingerstr. 10a, 79856 Hinterzarten. Tel. 07652/917581, E-mail: info@bahnreisen-sutter.de oder Internet: www.bahnen.info

Märkte, Börsen & Auktionen

Datum	Uhrzeit	Veranstaltungsort	Veranstalter	Telefon	Angebote*	Sonstiges
23.01.16	13.00 - 17.00 h	74080 Heilbronn-Böckingen, Bürgerhaus, Kirchsteige 5	BAUDER-Spielzeugmärkte	06268/719	S,E,A	Fax: 06268/6231
06.02.16	10.00 - 16.00 h	74889 Sinsheim	EF Kraichgau e.V.	07261-5809	S,E,A	Int. Kraichgau Tauschtag
06.02.16	13.00 - 17.00 h	69214 Eppelheim, Rudolf-Wild-Halle	BAUDER-Spielzeugmärkte	06268/719	S,E,A	Fax: 06268/6231
13.02.16	10.00 - 15.30 h	77767 Appenweiler, Schwarzwaldhalle, Oberkircher Str. 26	M. Bord	0171/7129707	E,A,S	www.boerse-appenweiler.com
14.02.16	10.00 - 16.00 h	65719 Hofheim am Taunus, Chinon Platz 4, Stadthalle	Inge Böttiger	06157/990454	S,E,A	seit 29 Jahren
14.02.16	09.00 - 13.00 h	85354 Freising, Luitpoldhalle	MEC-Freising	boerse@mec-freising.de	E,A	großer Modellbahnmarkt
21.02.16	11.00 - 17.00 h	74172 Neckarsulm, Deutschordensplatz 1	BAUDER-Spielzeugmärkte	06268/719	S,E,A, P	Fax: 06268/6231
28.02.16	11.00 - 16.00	73434 Nachbarschaftsz. Weststadt, Pelikanweg 21	Eisenbahnfreunde Aalen	07173/6959	E,A	Fax: 914819
28.02.16	10.00 - 16.00 h	64285 Darmstadt, Orangerie, Jahnstraße	Meyer	06246/9069847	S, E, A, B	spielzeugboerse-darmstadt.de
28.02.16	10.00 - 16.00 h	37073 Göttingen, BBSII, Godehardstr. 11, Nordeingang	Eisenbahnfr. Göttingen e.V.	05506/999930	E,A	www.eisenbahnfreunde-goettingen.de
28.02.16	09.30 - 15.00 h	65760 Eschborn, Stadthalle, Rathausplatz 36	Eisenbahnfreunde Taunus e.V.	06196/482129	S,E,A,B	nä. Termin: 27.11.2016
28.02.16	10.00 - 16.00 h	64579 Gernsheim, Stadthalle, Gorg Schäfer Platz	MEC Gernsheim e.V.	06158/7476410	S,E,A	www.mec-germsheim.de
13.03.16	10.00 - 16.00 h	64380 Roßdorf/DA	L. Humla	06154/81388	S,E,A,B	Cafeteria

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

Ein Modell erzählt Geschichte(n)

■ Rehse-Rarität aus Leipzig

03 256

Ich bin ein Modell der Einheits-Schnellzug-Dampflok-Baureihe 03. In meiner Größe von 1:32 zähle ich mich nicht zur Kategorie Spielzeug, denn wie mein Reichsbahn-Vorbild wurde auch ich 1941 aus Stahl gebaut, ehe ich Göring und von Ardenne gehörte

Wir merkten in Leipzig noch nichts von den lebensbedrohlichen Umtrieben der Weltpolitik. Wir, das waren mein Schöpfer Heinrich Rehse und sein Sohn Heinrich Wilhelm Rehse. Ich hörte damals, dass Heinrich 1912 in Leipzig ein Spielwarengeschäft eröffnet hatte. Er war gelernter Mechaniker und lebte in der Windorfer Straße 1. Heinrich hatte eine große Leidenschaft: die Eisenbahn. 1936 war er Mitbegründer des Vereins für Modellbahnen Leipzig. Im gleichen Jahr wurde sein Sohn – er war gelernter Kaufmann und Mechaniker – als willkommene Hilfe im Ladengeschäft eingestellt. Die Marke Rehse war für Modellbahner jener Zeit ein gut eingeführter Name; vor allem hatte man immer auch Spezialitäten am Lager. Ich zum Beispiel wurde als Sehenswürdigkeit fürs Schaufenster geplant. Meine Bauzeichnung mit der Nummer E70 wurde von Rehses technischem Zeichner Jakob im Mai 1941 zu Papier gebracht. Danach konnte es endlich mit meiner Erschaffung losgehen. Da schon damals in der Nenngröße 1 sehr wenig Aufträge vorlagen und die Fertigungsschwergewichte in der

Nenngröße 0 und bei den 00-Bahnen lagen, die seit einigen Jahren uns Großbahnen zu verdrängen versuchten, verzögerte sich die Fertigstellung meines Schlepptenders und von mir immer wieder. Die Materialbeschaffung zu jener Zeit war schließlich schwierig. Ursprünglich dachte Heinrich Rehse daran, mich als Echtdampflokomotive zu bauen, zumal er damals zu den bekanntesten Dampfmaschinen-Modellbauern gehörte. Ich wurde dann aber doch als elektrisch angetriebene Lok hergestellt und bekam einen ungewöhnlichen Gleichstrommotor mit vorgeschaltetem Gleichrichter eingebaut. Die elektrischen Großspurigen waren gewöhnlich Wechselstromer mit den wenig authentischen Mittelleitergleisen. Bis heute fahre ich auf 1-Gleisen mit vorbildgerecht zwei Schienen.

Rundfahrten vor schickem Reisezug

Ende 1941 war ich fertig lackiert und sollte mit meinen 76 Zentimetern Länge als Attraktion des Hauses Rehse ausgestellt werden – zunächst anlässlich der Herbst-Reichsmesse 1941 im Leipziger Petershof während der Leistungsschau des deutschen Handwerks. Dass das die letzte Leipziger Messe in der bislang üblichen Form sein sollte, ahnte damals noch niemand. Reichsmarschall Hermann Göring gefiel ich so sehr, dass ich in seinem Wohnsitz Carinhall Weihnachten mitfeiern durfte. Auch er hatte, wie ich dort hörte, außer seiner Fliegerei die Eisenbahn recht gern und zeigte mich vielen seiner Gäste. Stolz drehte ich auf extra dafür hergestellten Gleisen und Weichen mit echten Holzschwellen und richtigen Vollprofil-schienen, die auf dem Boden der ausgedehnten Eingangshalle ausgelegt

waren, meine Runden um den riesigen, mit echten Kerzen beleuchteten Christbaum. Der Schnellzug, den ich ziehen durfte, be-

stand aus einem violetten Packwagen und vier beleuchteten Personenwagen in violett/beigefarbener Lackierung mit dunkelsilberfarbigen Dächern und seitlichen MITROPA-Aufschriften. Ich erfuhr von ihnen, dass sie aus Dresden stammten und extra für mich hergestellt worden waren.

» Ursprünglich dachte Rehse daran, mich als Echtdampflok zu bauen, zumal er damals zu den bekanntesten Dampfmaschinenbauern gehörte

Manfred Scheihing (2)



Einige Monate später musste ich ohne meine lieb gewonnenen Wagen in Görings Gästehaus umziehen und wurde dort im Raucherzimmer präsentiert. Die dachten wohl, das sei der beste Platz für eine im Original qualmende Dampflokomotive – dabei bin ich mit meinem Elektromotor doch Nichtraucherin! Offensichtlich war diese Umbeheimatung ein Segen für mich, denn so überlebte ich die Zeit unbeschadet.

» Die Finder wollten jedoch nicht mit mir spielen, sondern rochen schon das Geld, das ich ihnen einbringen würde

Irgendwann später zeigte der Kalender an der Wand mir an, dass es Mai 1945 war. Da wurde es sehr unruhig um mich herum: Mein Tender und ich wurden ohne große Rücksicht in eine Holzkiste gepackt. Dabei verbog ein unverständlich sprechender Mann mit Unkenntnis und Grobheit meinen linken Umlauf. Recht unsanft und in großer Kälte wurde ich irgendwohin transportiert. Es verging endlos viel Zeit. Irgendwann wurde ich wieder ausgepackt. Neben mir saß ein großer, schwäbisch sprechender Teddybär. Er wusste offenbar alles über mich und erzählte mir, dass ich im Auftrag der sowjetischen Militär-Administration in Deutschland im Dezember 1946 nach Moskau verschleppt worden war. Deutschland sei nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges unter den Siegermächten aufgeteilt worden. Mein Tender und ich waren also nicht mehr zu Hause,

standen mit unseren 20 Rädern auf einem Gleisstück und machten eine gute Figur vor Fremden, die wir nicht verstanden. Sie hatten die beiden Fähnchen auf meiner Rauchkammertür neu bemalt. Die waren immer rot gewesen. Das waren sie zwar noch, doch das Symbol darauf war nun anders: gelb statt einst schwarz/weiß.

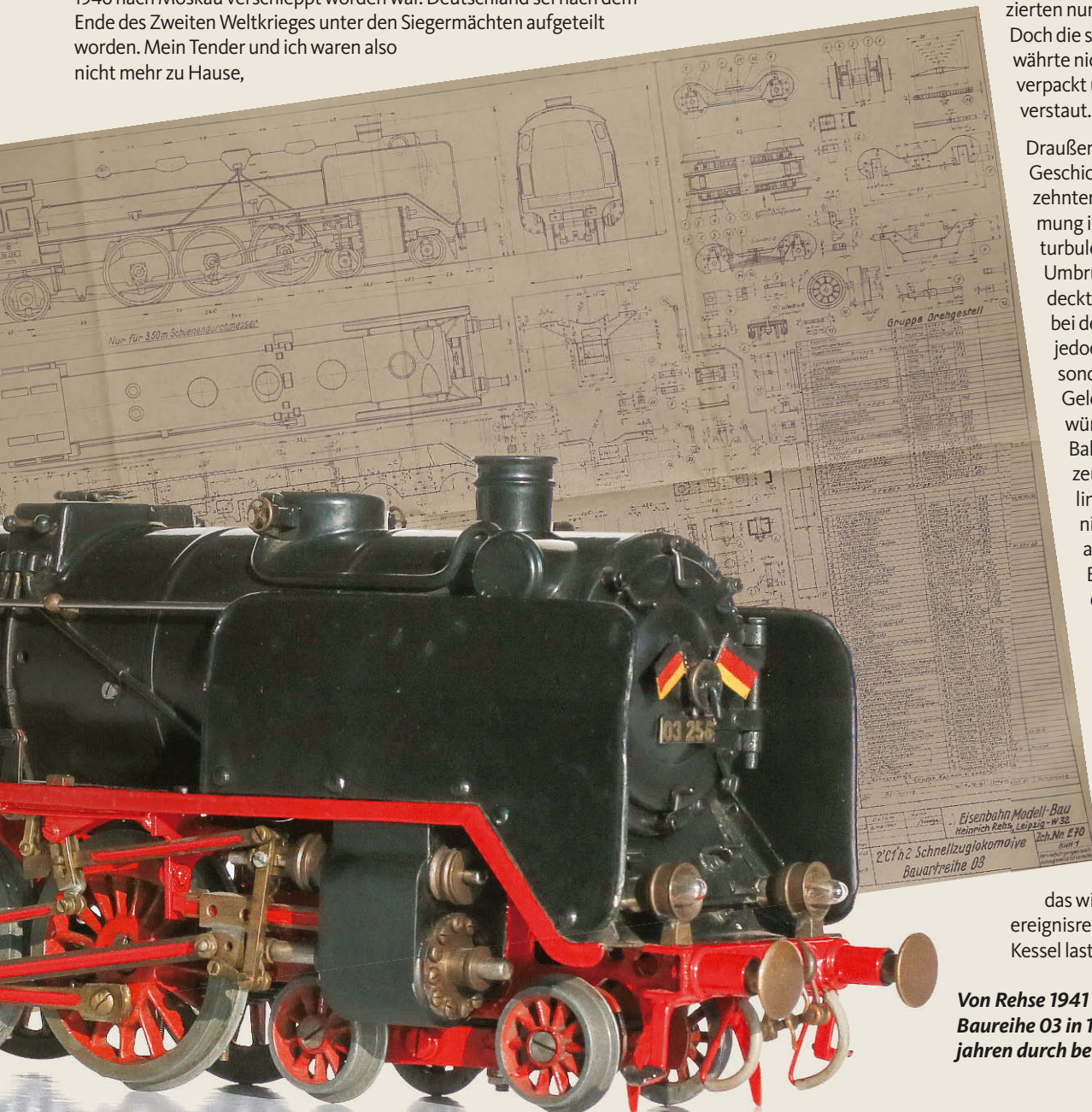
Desinteresse bei von Ardenne

Anfang 1947 wurde ich in einer Uhrmacher-Werkstatt irgendwo im Osten etwas aufpoliert, um im März dem in der UdSSR zwangsverpflichteten deutschen Forscher Manfred von Ardenne als staatliches Geschenk für die Entwicklung und Bau eines Elektronenmikroskops überreicht zu werden. Er nahm mich 1954 mit in meine alte Heimat nach Sachsen – aber ohne Gleise, die für mich die Welt bedeuten, ohne Anhänger, die ich hätte ziehen können. Hinzu kam, dass sich mein neuer Besitzer aus Dresden keine Zeit für mich nahm. Er schenkte mich einem Ost-Berliner Eisenbahnfreund aus seinem Bekanntenkreis. Jetzt durfte ich wieder Wagen über die Gleise einer schönen 1-Anlage mit Blechgebäuden und Luffa-Bäumen ziehen.

Meine beiden Blechfähnchen zierten nun die Initialen der DDR. Doch die schöne Zeit des Fahrens währte nicht lange. Erneut wurde ich verpackt und auf dem Dachboden verstaut.

Draußen drehte sich das Rad der Geschichte weiter. Nach vier Jahrzehnten DDR schlug die Stimmung im Volk jäh um. In dieser turbulenten Zeit des politischen Umbruchs wurde ich wiederentdeckt und löste große Freude bei den Findern aus. Sie wollten jedoch nicht mit mir spielen, sondern rochen schon das Geld, das ich ihnen einbringen würde. Ich wurde von den Bahnbanas an einen Spielzeug-Sammler nach Westberlin verkauft. Da stand ich nicht lange, sondern wurde alsbald gegen ein seltenes Blech-Auto eingetauscht, das mein neuer Besitzer aus Baden-Württemberg mitbrachte und mich gut verpackt als Reisebegleitung mit dem ICE aus Berlin herausbrachte. Heute stehe ich mit meinem Tender auf feinen Gleisen in einer schönen Glasvitrine und träume ab und an vom Fahren – doch will ich das wirklich noch mit meinen 75 ereignisreichen Jahren, die auf dem Kessel lasten? Manfred Scheiwing

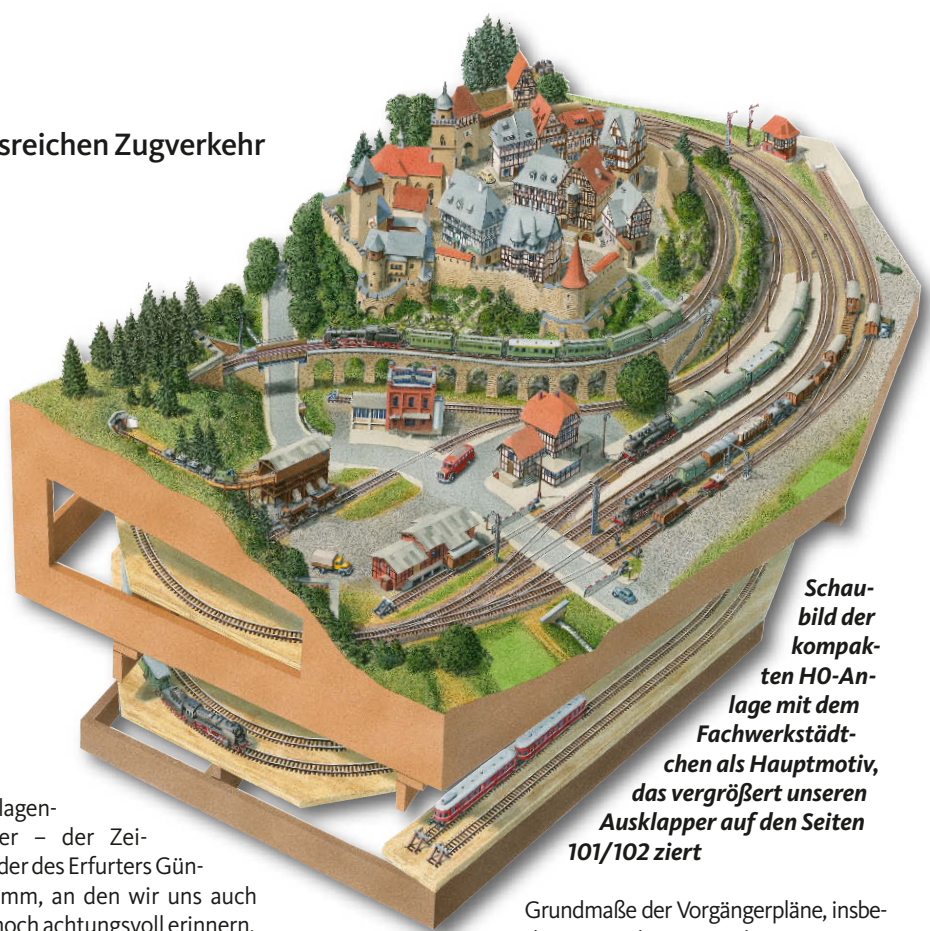
Von Rehse 1941 gebautes Unikat der Baureihe 03 in 1:32, die in den Folgejahren durch berühmte Hände ging



■ Heimanlagen-Vorschlag für abwechslungsreichen Zugverkehr

Städtchen statt Staudamm

*Aus einer früheren Anlagen-
idee haben wir Schritt für
Schritt einen HO-Plan mit
realistischeren Geländeform-
en und vorbildnäherer
Gleisausstattung entwickelt.
Der Entwurf wartet mit prakti-
schen Teilungsmöglichkeiten
für Transportzwecke auf*



**Schau-
bild der
kompak-
ten HO-An-
lage mit dem
Fachwerkstätt-
chen als Hauptmotiv,
das vergrößert unseren
Ausklapper auf den Seiten
101/102 zielt**

Als Arbeitstitel auf dem für die ersten Skizzen und Notizen zu diesem Beitrag angelegten Ordner prangte der Begriff „Staudamm“. Wieso das denn, werden Sie zu Recht fragen, denn ein solcher ist im hier präsentierten Anlagenvorschlag doch nirgends zu entdecken. Nun, Ausgangspunkt dieser Planung war ein schon recht angejahrter Vorschlag aus dem alba-Planungsband „AMP 1“, worin als prominentes landschaftliches Element eben besagter Staudamm auftauchte. Jener Plan dürfte sich im Laufe der Jahre einer gewissen Popularität erfreut haben. Wie wir von Lesern wissen, konnte dieses Projekt mehrfach zu Nachbauten oder zumindest Nachempfindungen anregen. Ja, sogar als Vorlage für eine *em*-Redaktionsanlage im Jahre 1994 dienten die früheren Zeichnungen einmal als Anregung.

Ich muss allerdings gestehen, dass diese Anlagen-idee nicht gänzlich eigener Eingebung entsprungen war – inspiriert wurde er von einer im Band 1 der „Kleine Modellbahn Reihe“ vorgestellten An-
regung. Diese entstammte – wie so viele Kom-

paktanlagen-Klassiker – der Zei-
chenfeder des Erfurters Gün-
ter Fromm, an den wir uns auch
heute noch achtungsvoll erinnern.

Anleihen beim „Staudamm“

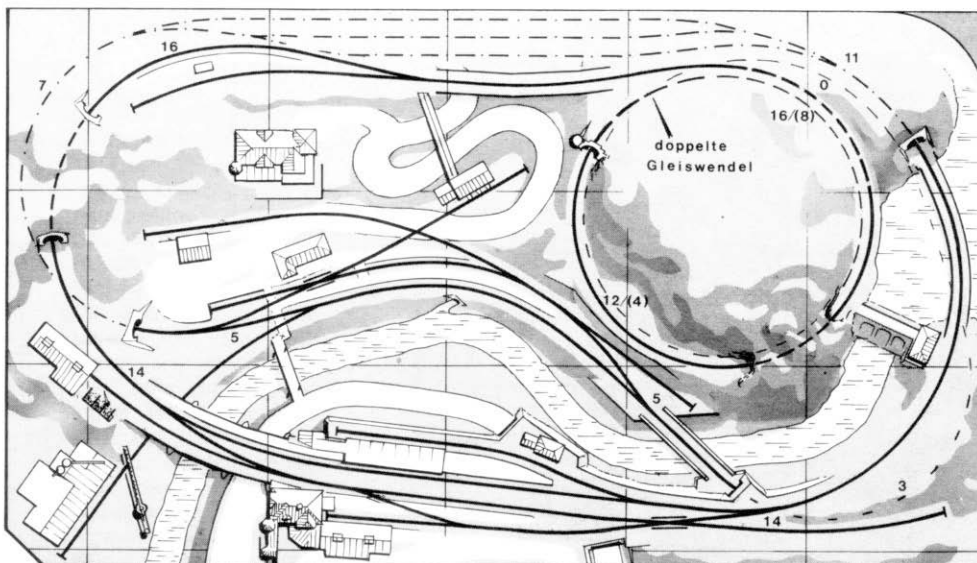
Zu meiner damaligen Kreation musste ich mir allerdings auch Kritik und manch mokante Bemerkung anhören. So ganz glücklich war ich alsbald mit dem Resultat denn auch nicht mehr. Jener Kreisbogen mit minimalem Radius, der sich isoliert von den übrigen Gleisanlagen ins Bild drängt, weist kaum Anklänge auf reale Streckenführungen auf. Auch wenn gleich zwei Stationen angetroffen werden, wird sich dort mit den krummen Gleis-
lagen und begrenzten Nutzlängen wohl nicht das ganz große Betriebsvergnügen einstellen.

Immerhin schlummerten in dem Entwurf bei relativ kompakter Grundfläche Möglichkeiten zu einem recht abwechslungsreichen Zugeinsatz. Ich fand, es sei an der Zeit eine Überarbeitung anzugehen. Die

Grundmaße der Vorgängerpläne, insbe-
sondere jener der maximalen Längenaus-
dehnung, sollten dabei nicht überschritten wer-
den. Die Vorderkante ragt stellenweise nun zwar
weiter ins Zimmer, dafür tritt sie an anderer Stelle
etwas zurück, so dass der Flächenbedarf gegenüber
dem Ausgangsrechteck kaum anwuchs.

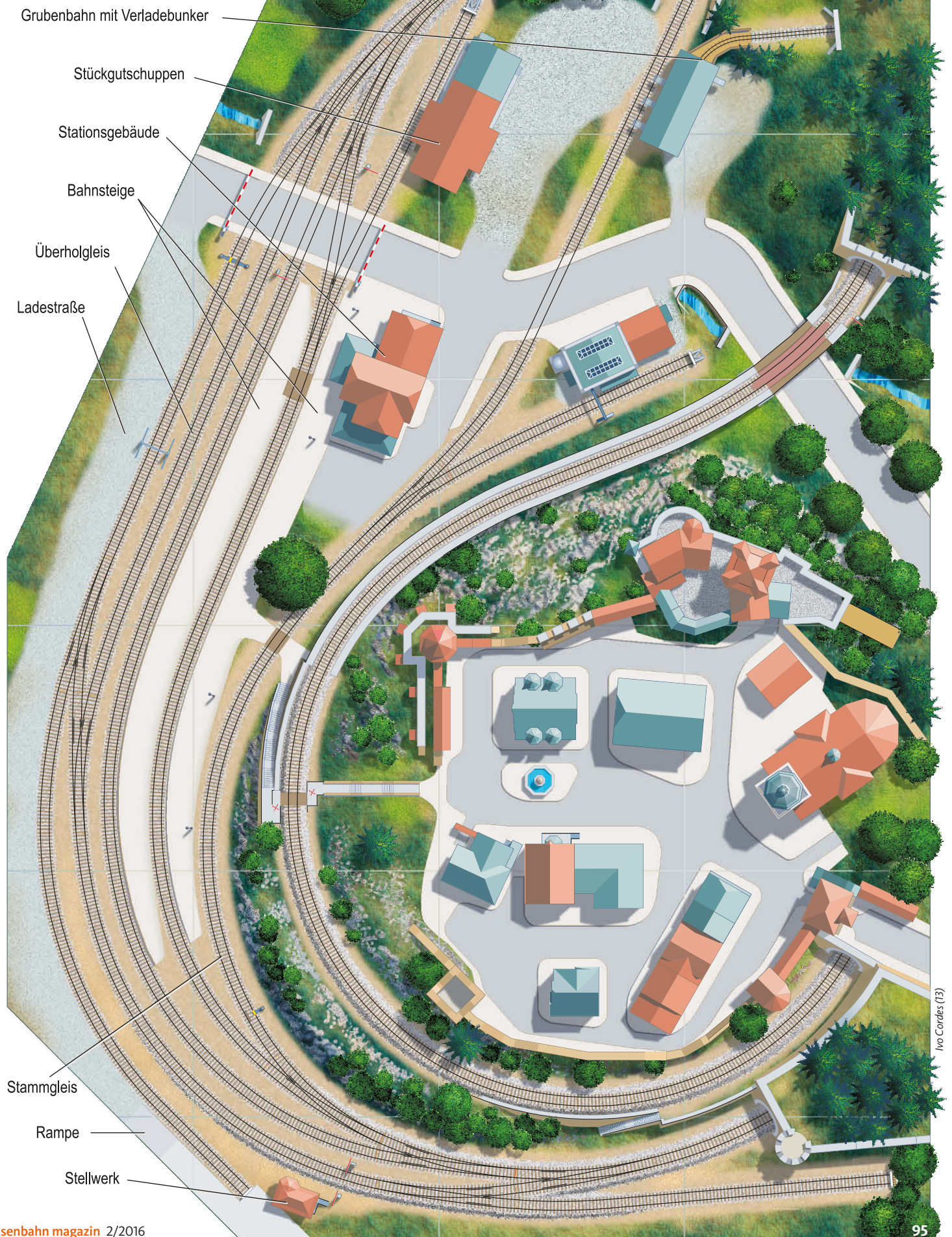
Im Bogen um die Stadt herum

Der maßgebende neue planerische Ansatz war,
die Einfahrt in die vom vormaligen Kreisbogen
markierte Wendel so anzugehen, dass sich ein zu-
sammenhängender Streckenabschnitt ergab.
Nebenbei flossen noch Wünsche nach weiteren
Radien, größeren Nutzlängen und flexibler Rich-
tungswahl beim Durchfahren des Streckengefü-
ges ein. All das führte letzten Endes zu einem gra-
vierend vom Ursprungsplan abweichenden
Streckenkonzept.

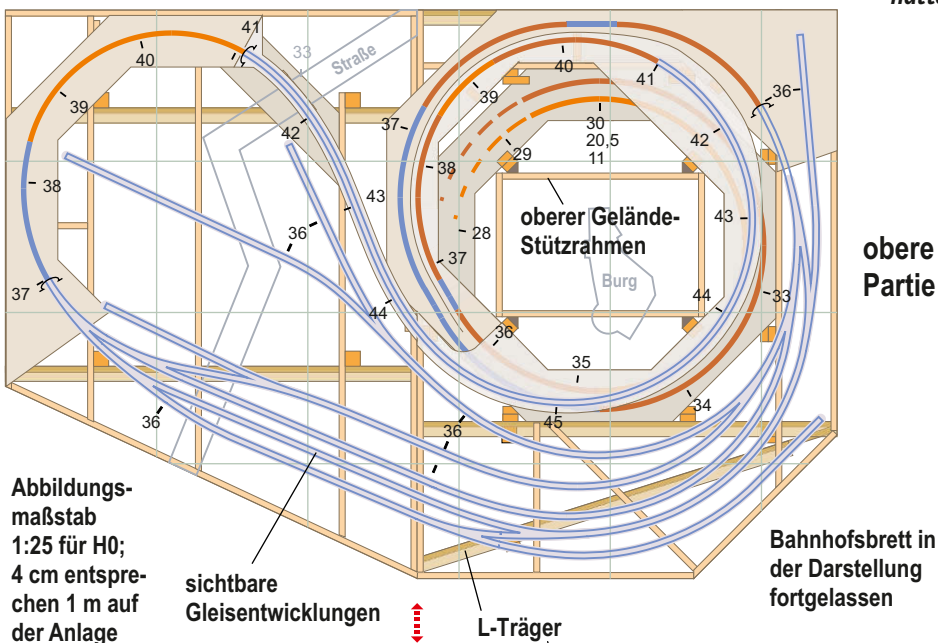


**Die „Bahn am Staudamm“, entnommen dem
„Alba-ModellbahnPraxis“-Band 1; nach heutigen
Grundsätzen präsentiert sich dieser HO-Vor-
schlag doch stark gedrängt. Wer dennoch Gefal-
len an der gezeigten Idee findet, sollte überlegen,
ob er sie bei ansonsten beibehaltenen Flächenma-
ßen nicht besser in Nenngröße TT umsetzt**

**Rechts: Der kompakte Umriss dieser Anlage
würde in HO die Maße von 2,75 Metern Länge
bei maximal 1,88 Metern Tiefe bedingen. Die
weiteren Parameter bei Verwendung von Til-
lig-Elite-Gleismaterial ermitteln sich wie
folgt: kleinste Radien auf sichtbarer Strecke
602 Millimeter, in Weichenabzweigen und
Anschlussgleisen 543 Millimeter und verdeckt
484 Millimeter; die maximale Steigung be-
trägt 3,16 Prozent, der Maßstab 1: 10 für HO**



Auf dieser Seite wird die mögliche konstruktive Durchbildung mitsamt einer empfohlenen verdeckten Gleisführung aufgezeigt. Vorgehen ist eine Trennungsmöglichkeit in zwei transportable Anlagenteile sowie gesonderte Standgestelle. Bei abschraubbaren Laufrollen und abnehmbaren Landschaftsteilen sollten alle Rahmenteile einzeln für sich durch übliche Türöffnungen passen; das größte Segment hätte dann die Abmessungen 1,9 mal 1,5 mal 0,6 Meter



Abbildungsmaßstab 1:25 für H0; 4 cm entsprechen 1 m auf der Anlage

obere Partie

Für die vormaligen landschaftlichen Höhepunkte Stausee, Damm und Schlucht mit Fluss blieb allerdings alsbald kein Raum mehr. Zur überzeugenden Einbettung der neu formierten Schienenwege war jetzt eine weitgehend andersartige Geländegestaltung gefragt.

Dialog von Landschaft und Schiene

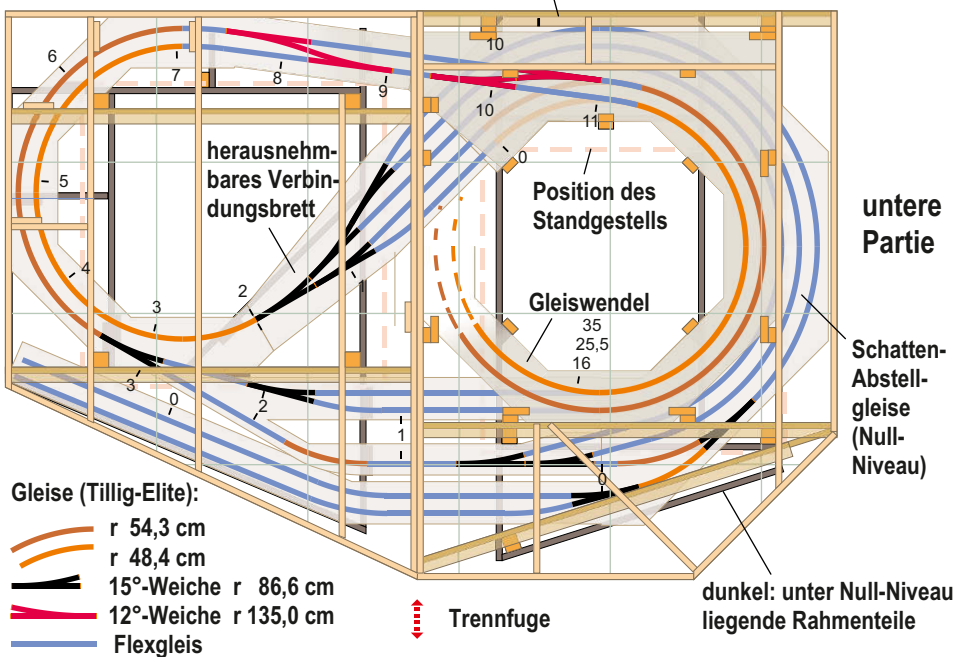
Der Bahnhof in Anlagenmitte musste entfallen, schon weil innerhalb der dort beschriebenen S-Kurve nichts Vernünftiges hinzubekommen war. Aber letztlich ergibt sich so ein überzeugenderes Bild von einer Bahn im ländlichen Raum, als es die gedrängte Vorgängerversion mit Staudamm bot.

Dafür durfte die am vorderen Rand gelegene Station nun vollwertiger durchgebildet werden. Mit drei Durchgangsgleisen und einer Reihe von Lade- und Anschlussgleisen lässt sich schon ein abwechslungsreiches Verkehrsgeschehen inszenieren und ausgiebig rangieren. Die weiter zur Mitte hin gelegenen betrieblich nutzbaren Gleise haben hinsichtlich ihrer Erreichbarkeit vom Rand aus jedenfalls nicht gelitten.

Beim hinten durchlaufenden Streckenabschnitt galt es, diesen in eine andere Höhenlage als die Stationsgleise zu führen. Nur so wirkt die enge Nachbarschaft eigentlich entgegengesetzt verlaufender Verkehrswege halbwegs akzeptabel. Solch eine gewagte Linienführung könnte man sich durchaus innerhalb einer gewundenen Gebirgstrecke vorstellen.

Ich sehe es eigentlich nicht so gern, wenn dicht neben Modellbahn-Gleisen idyllisch wirkende Fachwerkstädtchen angeordnet werden. Wie solch eine Gemeinde hier auf die Bergkuppe gebaut wurde, macht es aber die gewagte Kurvenfahrt und den langgezogenen Viadukt durchaus

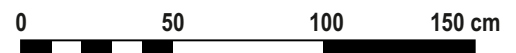
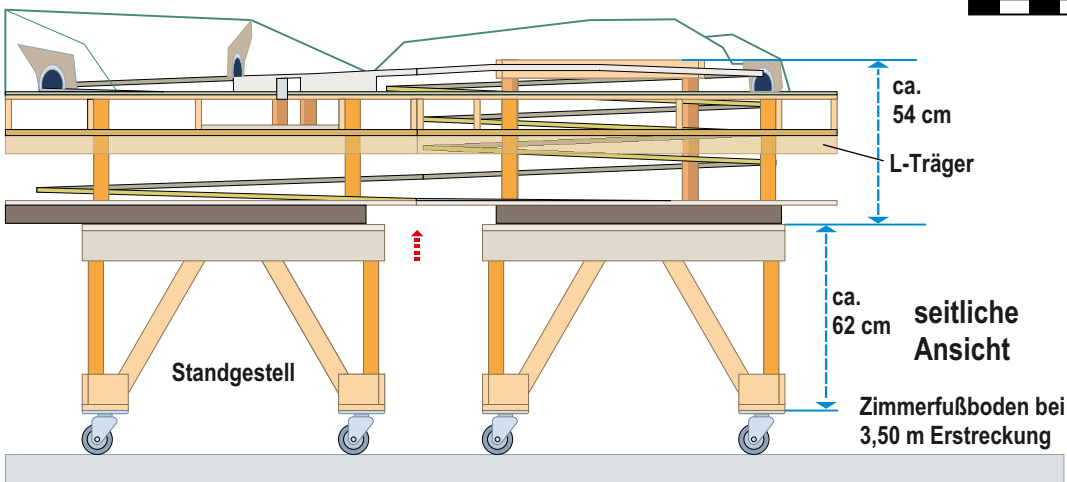
Textfortsetzung auf Seite 103



untere Partie

Gleise (Tillig-Elite):

- r 54,3 cm
- r 48,4 cm
- 15°-Weiche r 86,6 cm
- 12°-Weiche r 135,0 cm
- Flexgleis



Standgestell-Aufsicht

Praxis-Beispiel Ettenheim

Idylle im Fachwerkstil

Ein Ort mit gepflegten Fachwerkgebäuden, wie ihn Ivo Cordes im Hauptbeitrag projiziert hat, trägt offenbar zum Wohlgefühl seiner Besucher bei. Was beim Vorbild recht ist, dürfte auch im Modell billig sein. Nach diesem Motto ist die HO-Gemeinde Ettenheim gebaut

Zur Erzeugung des Heilewelt-Gefühls sind steinerne Einfriedungen zwar optisch ein Hingucker, aber nicht zwingend nötig. Das Vorbild kennt zahlreiche Beispiele, wo Stadtmauern im Laufe der Zeit verschwunden sind, da sie der Stadterweiterung im Wege standen oder als Baumaterial für neue Gebäude abgetragen wurden. Nach diesem Muster entstand auf meiner HO-Anlage schon vor über 20 Jahren das Dorf Ettenheim, das allerdings mit der real existierenden Ortschaft außer den Ortsschildern keine Gemeinsamkeiten hat.

Damals beim Bauen wollte ich als Gegenpol meiner ebenfalls auf der Anlage angesiedelten Stadt Maxheim einen malerisch-idyllischen Ort schaffen. Aus dieser Idee heraus entstand die ländliche Gemeinde Ettenheim, wobei die Namensgebung auf dem gleichnamigen Ortsschild eines alten Heki-Schilderbausatzes beruht. Dass bei der Bebauung hauptsächlich auf Fachwerkgebäude zurückgegriffen wurde, war damals nahezu zwin-

Gegenüber der Bahnstation liegt der Marktplatz mit Post und Rathaus



Auf dem Bahnhof von Ettenheim herrscht reges Treiben. Viele Urlauber wissen die Idylle des kleinen Ortes zu schätzen

gend. Bereits der eintreffende Bahnkunde wird in einem Fachwerkbau empfangen, der seinerzeit von Pola angeboten wurde.

Einladender Ortskern

Verlässt der Reisende das Bahngelände, sieht er sich auch gleich auf dem Marktplatz von Rathaus und Bürgerhäusern umringt, die ebenfalls im Fachwerkstil gehalten sind. Selbst die Post, das Gasthaus „Zur Sonne“, ein Spielwarengeschäft, die Feuerwache sowie drei kleine Bauernhöfe und eine Schmiede kleiden sich in hölzerner Gebäck-Architektur. Nur vereinzelt sind gemauerte Häuser zu finden, die etwas Ernüchterung in die Idylle bringen sollen.

Das Bahnhofsgebäude war ursprünglich bei Pola zu finden und wurde später von Faller weitervermarktet. Feuerwache, Rathaus,

Post und zwei Höfe stammen von Vollmer. Weitere Fachwerkhäuser kommen aus den Sortimenten von Faller, Jouef und Kibri. Die Steingebäude führt Faller in der so genannten Staufen-Serie und sind zum Teil auch heute noch im Programm.

Abwechslung durch Kitbashing

Nicht alle Gebäude kommen in der vorliegenden Form unverändert aus dem Baukasten. Sie wurden teils umgebaut, mit anderen Bausätzen oder Teilen daraus kombiniert und/oder erweitert. Den Reiz der Ansiedlung machen die verschachtelte Bauweise und die höhenmäßig unterschiedlich angeordneten Gebäude aus.

Wie eingangs erwähnt, habe ich auf eine Stadtmauer bewusst verzichtet, da solch eine Einfriedung die Einsehbarkeit der Gebäude-Ensembles verhindert hätte. *Bruno Kaiser*



Handwerk und landwirtschaftliches Leben bestimmen den Alltag in Ettenheim

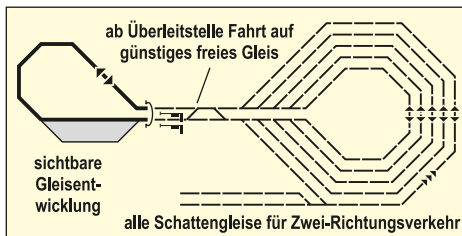
Die Ortseingangsstraße liegt in leichter Steigung, was eine gestufte Gebäude-Anordnung erforderte



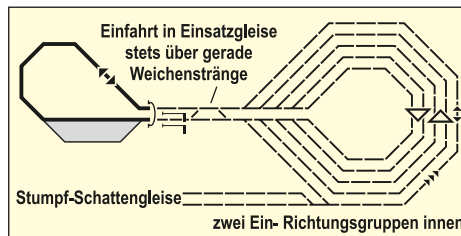
Blick von oben auf Ettenheim mit der am Ortsrand liegenden zweigleisigen Hauptstrecke und der die Gemeinde umfahrenden und schließlich erreichenden Nebenbahn



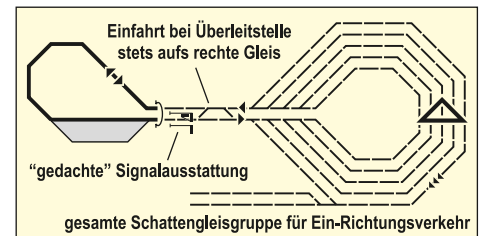
Bruno Kaiser (6)



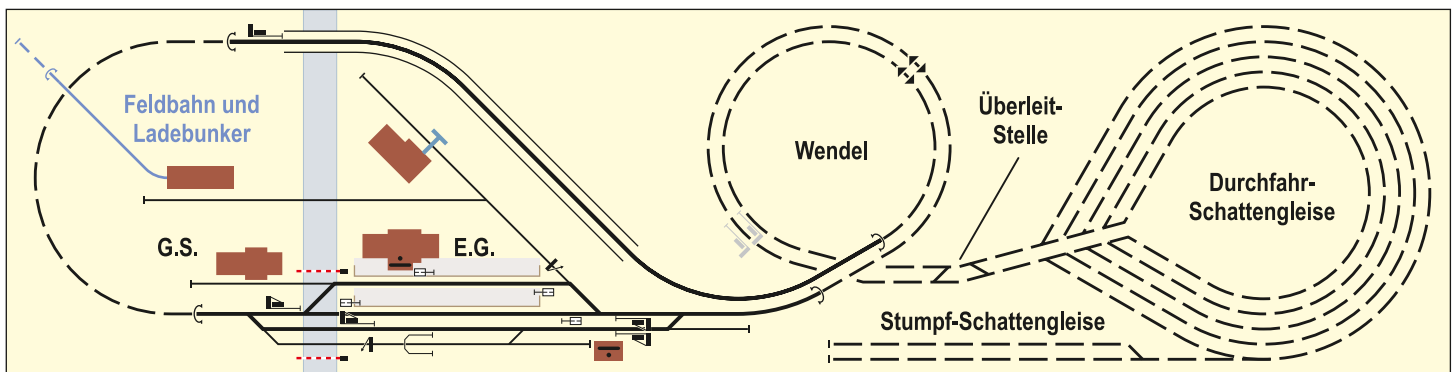
Für die Anbindung der Schatten-Wartgleise an die Streckenausfahrten bieten sich verschiedene Lösungen mit unterschiedlicher Schaltungs- und Überwachungstechnik an. Die hier gezeigte käme recht aufwendig, böte aber eine hohe Flexibilität beim Einsatz von Zuggarnituren



In diesem Fall könnten zumindest die Einfahrten in den Abstellbereich sehr sicher ablaufen. Züge umrunden das Streckengefüge zumeist in einer vorgegebenen Richtung. Erst mit dem Seitenwechsel nach Ausfahrt aus den Schattengruppen ist erhöhte Aufmerksamkeit des Bedienpersonals gefordert



So würde sich die Belegung der Wartgleise recht übersichtlich gestalten. Damit ließe sich auch ein abwechslungsreicher Fahrplanbetrieb leichter und durchschaubarer abwickeln. Es könnte aber zu längeren Wartezeiten bei Ein- und Ausfahrt in den Abstellbereich kommen



Die gesamte Gleisentwicklung der Anlage „auseinandergerollt“ in einer schematisierten Darstellung; man beachte, dass die nebeneinanderliegenden Gleise der Wendel in beiden Richtungen durchfahren werden und nicht etwa im üblichen „Rechtsverkehr“ einer doppelgleisigen Strecke. Die Signalsymbole folgen den sich gemäß der konkreten Gleislage ergebenden Formen

plausibel: Die Bahningenieure hatten eben keine andere Wahl, als sich an den denkmalgeschützten Stadtmauern vorbeizuarbeiten, wo man sonst eine geradlinige Schneise geschlagen hätte.

Tauchstation mit Seitenluft

Neue Überlegungen waren auch für die Anbindung des Schattenbereichs gefordert: Mit zwei separat in den Untergrund führenden Streckenabgängen ist das – angesichts knapper Anlagenmaße – stets eine knifflige Angelegenheit. Mehrere planerische Anläufe mussten abgebrochen werden, weil sich die Linien einfach nicht mit dem notwendigen Lichtraum über- und nebeneinander fügen lassen wollten. Die letztendlich gefundene Lösung mit der zweigleisigen Abstiegswendel ist vom baulichen Aufwand daher auch ziemlich anspruchsvoll geraten. Doch konnte sie wenigstens kompakt in ein Kastensegment der Anlage eingepasst werden.

Im Zentrum der Wendel lässt sich mit einigen Verrenkungen von unten her zugreifen. Das eigentliche Schattenabstelldeck findet sich nunmehr so tief angeordnet, dass von den Seiten hineingegriffen werden kann. Die Abstellkapazitäten dort reichen für mindestens ein halbes Dutzend Zuggarnituren ansehnlicher Länge aus. Derweil dürfen sich auf der restlichen Anlage noch immer zwei, drei weitere Züge tummeln.

Um in den sichtbaren Teil beliebig von der einen oder anderen Streckenzuleitung einfahren zu können, wurde eine spezielle wechselseitige Weichen-

verbindung vorgesehen – in den Plänen als so genannte Überleitstelle bezeichnet. Die Zuglenkung und -überwachung in jenem Bereich ist zugestandenmaßen eine etwas heikle Angelegenheit. Es lohnt vielleicht auch für ähnlich gelagerte Fälle, die aufskizzierten unterschiedlichen Richtungsvorgaben im Untergrund näher zu studieren. Danach gilt es, den einhergehenden Aufwand und Nutzen individuell abzuwägen.

Zwei Streckenabgänge in den Untergrund sind bei knappen Anlagenmaßen stets eine knifflige Sache

Lässt man die Überleitweichen weg, ergibt sich im Endeffekt eine Streckenführung der Gesamtanlage als großes Oval. Das würde zumindest Kehrschleifen-Schaltungen überflüssig machen. Aber der einzelne Zug könnte immer nur in derselben Richtung seine Runden ziehen – sofern nicht irgendwann die Lok im Bahnhof umgesetzt wird.

Zimmerfüllende Angelegenheit

Dieser Vorschlag lässt sich nach heutigen Maßstäben noch in die Rubrik Kompaktanlage einreihen, doch weist er schon recht ausladende Maße auf. Kritische Gleisbereiche bleiben nur dann problemfrei erreichbar, wenn die Anlage rundherum frei begehbar aufgestellt wird. Das links als Beispiel skizzierte Zimmer wäre damit

komplett belegt. Für eine noch anderweitige Nutzung wäre es aber sicherlich nicht unwillkommen, wenn die Anlage üblicherweise im Zimmer Eck zu stehen kommt. Für allfällige Wartungsarbeiten und Nachbesserung sollte schon die aufgezeigte Verschiebemöglichkeit auf Rollgestellen gegeben sein.

Schließlich wollten wir beim Planen auch die Zerlegbarkeit in transportable Einzelkomponenten im Auge behalten. Denn am Stück ließe sich diese Anlage auf keinen Fall mehr aus dem Hause schaffen, sofern einmal Anlass dazu gegeben sein sollte. Neben den beiden gleichartigen Standgestellen sind zwei größere Segmentkästen vorgesehen. Dazu kommt noch ein separat im Unterdeck einzufügendes Zwischenstück, damit sich dort nicht ein schräger Schnittverlauf durch mehrere Gleisübergänge ergibt.

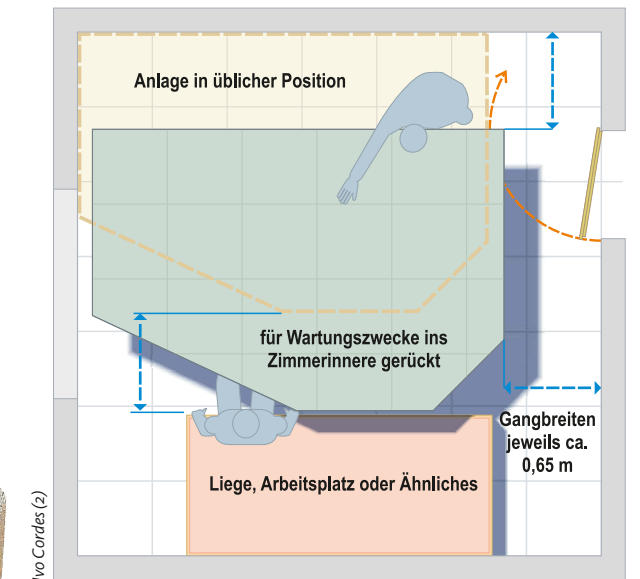
Die oberen Geländepartien sollten abnehmbar gestaltet werden. Für den Bau der Stadtszene wird man das sicherlich von vornherein so vorsehen. Mit den resultierenden Maßen sollten die Kästen dann bequem hochkant durch Türöffnungen passen. Die aufgezeigten Teilungsmöglichkeiten sind wohlgerne nicht in erster Linie zum ständigen Auf- und Abbau der Anlage gedacht. Der Anlass muss allerdings auch nicht unbedingt erst ein Wohnungswechsel sein. Vielleicht bietet sich irgendwann eine willkommene Gelegenheit, das Werk außerhalb der eigenen vier Wände einer breiteren Öffentlichkeit auf Messen oder Ausstellungen vorführen zu können.

Ivo Cordes

Wer als Bahnreisender den idyllisch mit vielen Fachwerkhäusern bebauten Luftkurort Ettenheim besuchen will, befährt zuerst einmal mit dem Schnell- oder Eilzug die zweigleisige Hauptstrecke nach Maxheim (vorn im Bild). Hier heißt es: umzusteigen. Mit dem Personenzug oder einem Triebwagen geht es dann gemütlich nach Umkurven der ländlichen Region zur Bahnstation der kleinen Ortschaft, die lediglich ein Zwischenhalt auf der Nebenstrecke Maxheim – Endorf darstellt



Auf der H0-Kompakthanlage mit klassischen Maßen zeigt sich ein kleines Städtchen mit seinem Bahnhof und einem Stück kurviger Strecke. Die eigentlich wichtigsten Elemente liegen unter der Oberfläche. Sie gestatten es, ein abwechslungsreiches und vorbildnahes Verkehrsgeschehen auf dem Nebenbahn-Abschnitt zu inszenieren



Die denkbare Einpassung der Anlage wird hier anhand eines bereits öfters für Anlagenprojekte herangezogenen Musterzimmers mit den Grundmaßen 3,5 mal 3,5 Meter demonstriert. Angesichts der erheblichen Anlagentiefe wird eine Verschiebemöglichkeit empfohlen. So könnte auch von den hinteren Bereichen zu Wartungszwecken oder bei Notfällen einigermaßen problemlos auf das Anlagenzentrum zugegriffen werden.

Die sich hier bei hervorgezogener Anlage in den Weg stellende Liege stellt kein gänzlich unüberwindliches Hindernis dar. Man kann schließlich darauf sitzend unter den erst in größerer Höhe überstehenden Anlagenteilen immer noch vorbeirutschen

Auf unserem Modellvorschlag fungiert der von Kibri im H0-Maßstab erhältliche Bahnhof Kottenforst als Betriebsmittelpunkt. In der Realität ist Kottenforst an der Bahnstrecke Bonn – Euskirchen nur ein Haltepunkt mit Bedeutung für den Ausflugsverkehr



Die em-Serie für Ein- und Umsteiger

■ Digitalisierung eines Gleichstrom-Modells

Lok mit elektronischem Herz

Der Decodereinbau in Triebfahrzeugmodelle ohne Digitalschnittstelle schreckt viele ab, da er vermeintlich kompliziert ist. Doch unser Beispiel im DCC-System beweist: Man muss hierfür weder ausgebildeter Elektroniker sein noch sind Spezialwerkzeuge erforderlich

Vor dem Decodereinbau in ein Triebfahrzeugmodell muss zuerst der passende Decoder gefunden werden. Das passt nicht nur auf die Abmessungen, sondern auch auf die elektrischen Werte. Wichtige Kriterien für die Auswahl des Lokdecoders sind die Stromaufnahme der Lok, die Bauart des Motors und was an Sonderfunktionen (Licht, Sound, Kuppelung, Rauchentwickler) vorhanden ist. Wichtig ist auch, dass der Decoder dem maximal von der Lok unter Last aufgenommenen Strom gewachsen sein sollte. Hierbei sind zwei Werte zu unterscheiden: Der maximale Dauerstrom im normalen Betrieb und der kurzzeitige Maximalstrom, wie er beispielsweise beim Anfahren eines schweren Zuges in der Steigung entsteht.

Ermittlung der Decoderleistung

Um diese Werte zu ermitteln, sollte man die Lok mit einem konventionellen Analogfahrgerät testen. Es sollte leistungsstark genug sein (50 VA), damit während der Messung nicht die Spannung zusammenbricht. Optimal ist ein Labornetzteil.

In die Zuleitung zum Gleis schaltet man ein Amperemeter ein – egal ob ein Zeiger- oder Digital-

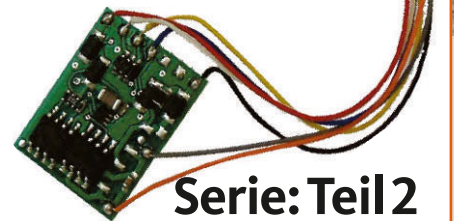
Messgerät. Die Lok wird mit zwölf Volt betrieben, wobei man die Lok am besten gegen einen Prellbock fahren lässt. Um den maximalen Dauerstrom zu messen, lässt man die Räder durchdrehen. Um den kurzzeitigen Maximalstrom zu messen, blockiert man kurzzeitig die Räder.

Einige Hersteller schreiben zwar werbewirksam, dass ihre kleinen Decoder einen Ampere Strom liefern können, verschweigen aber gern die Rahmenbedingungen (Umgebungstemperatur, Wärmeableitung, Strom inklusive Sonderfunktionen). Einige Decoder-Hersteller geben sowohl den Wert für den maximalen Dauerstrom wie auch für den kurzzeitigen Maximalstrom an. Wenn man mit dem ermitteltem Strom an der Grenze des für einen Decoder zulässigen Wertes liegt, ist es sinn-

Tipp

Glühlämpchen, ansteuerbare Kupplungen und vor allem Rauchentwickler können erhebliche Stromflüsse erzeugen, die der Decoder neben dem Motorstrom bereitstellen muss, was man bei der Decoderwahl unbedingt beachten sollte.

Keine Angst vor DIGITAL



Serie: Teil 2

voller einen Decoder auszuwählen, der von der Bauart größer ist, so dass die Wärme unter dem Lokgehäuse nicht zu groß wird. Gerade bei Sounddecodern entsteht auch durch die Audio-Endstufe noch mehr Verlustleistung, die in Wärme umgesetzt wird. Auch die Höhe der Spannung am digital versorgten Gleis spielt eine Rolle. Im Regelfall reichen bei N, TT und H0 14 Volt vollkommen aus. Einfachzentralen geben aber oft 20 Volt ans Gleis ab, die für noch mehr Verlustleistung sorgen.

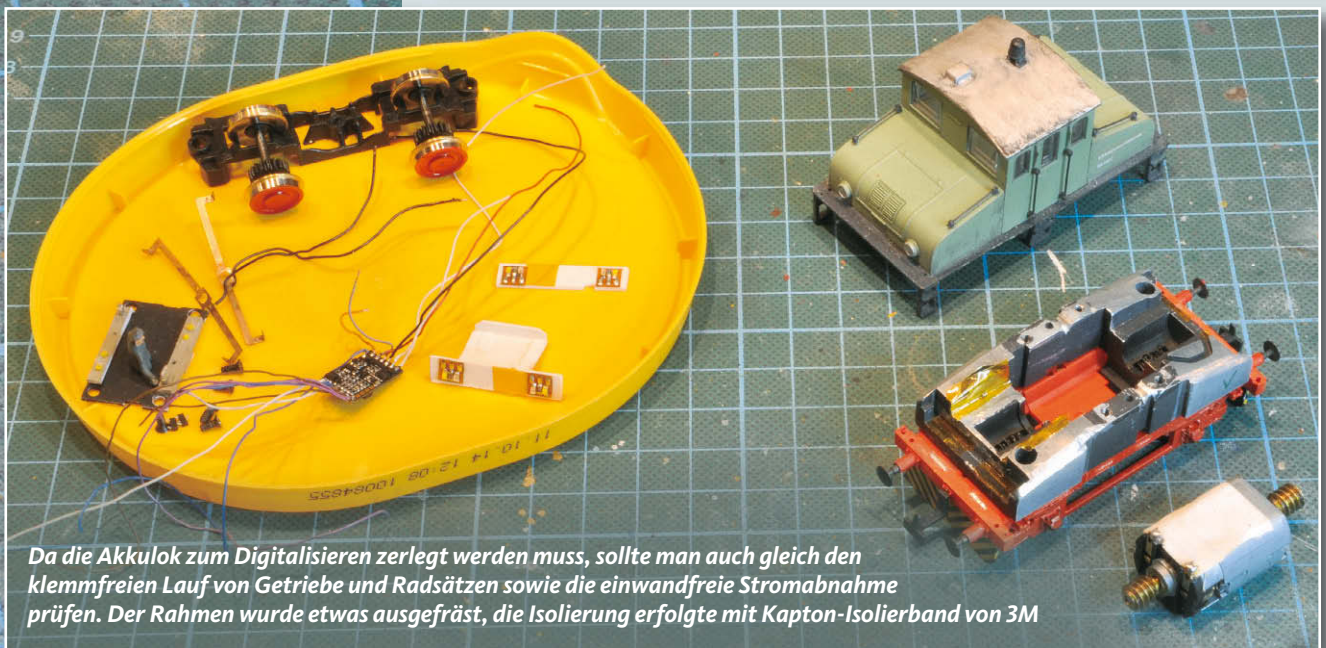
Motor-Bauart entscheidend

Nachdem wir wissen, wie viel Strom der Decoder liefern muss, stellt sich die Frage nach der Motorbauart. Normalerweise liefern die Decoderausgänge eine PWM-Spannung (Pulsweiten-Modulation), wie wir sie von diversen Analogfahrgeräten wie beispielsweise Roco-ASC 1000 oder -ASC 2000 kennen. Damit ist bekanntermaßen bei nor-

Objekt der Begierde unseres Digital-Testfahrers (siehe em 1/16) ist die kleine, zweiseitige Post-Lok von Dingler. Darin ist kaum Platz für einen Decoder vorhanden. Die Nutzung der Digitalschnittstelle im Führerhaus würde keinen Durchblick und nur wenig Beleuchtung erlauben. Das passende Projekt also für eine Schritt-für-Schritt-Anleitung in puncto Decodereinbau mit eingelöteten Kabeln



Zum Digitalisieren eines Triebfahrzeugmodells ist nur wenig Werkzeug vonnöten: kleiner Lötcolben, Seitenschneider, Multimeter mit Messleitungen. Hilfreich zum Verlegen der Kabel sind eine kleine Spitzzange, diverse Pinzetten und ein Skalpell



Da die Akkulok zum Digitalisieren zerlegt werden muss, sollte man auch gleich den klemmfreien Lauf von Getriebe und Radsätzen sowie die einwandfreie Stromabnahme prüfen. Der Rahmen wurde etwas ausgefräst, die Isolierung erfolgte mit Kapton-Isolierband von 3M

malen Motoren ein sehr gutes Langsamfahrverhalten erreichbar. Typischerweise sorgt diese PWM dafür, dass Glockenanker-Motoren diese recht niederfrequente PWM (etwa 300 bis 800 Herz) mit lauten Brummgeräuschen quittieren. Am besten wäre für solche Motoren eine reine Gleichspannung am Decoderausgang. Leider lässt sich das bei der benötigten Miniaturisierung des Decoders nicht verwirklichen, da hier massive Probleme mit der Wärmeentwicklung der Ausgangstransistoren auftreten würden. Daher werden für Glockenanker-Motoren inzwischen meistens PWM-Frequenzen zwischen 16 und 40 kHz verwendet. Im Regelfall kann man mittels CV den Decoder dafür passend umstellen. Diese Frequenzen ermöglichen eine gute Ansteuerung des Motors, ohne für Menschen hörbare Geräusche zu erzeugen, da diese Frequenzen dafür viel zu hoch liegen.

In der Anfangszeit der Digitalisierung waren oft nur zwei Ausgänge für die Spitzen- oder Schlusslichter vorhanden. Heute sind bis zu neun Ausgänge nicht selten. Wichtig ist allein, dass der Decoder den nötigen Strom für Sonderfunktionen liefern kann. Daher sollte auch hier unbedingt eine Messung vorgenommen werden, wenn nicht nur

LED angeschlossen sind. Viele Hersteller geben bei ihren Decodern den maximalen Gesamtstrom für Motor und Sonderfunktionen an. Wenn man also einen solchen Decoder mit maximal einen Ampere Gesamtstrom hat, sollte klar sein, dass Probleme vorprogrammiert sind, wenn der ältere stromfressende Motor 900 mA braucht und noch Lampen mit in der Summe 300 mA angeschlossen werden.

Bei der Decoder-Auswahl sollte man ergo immer davon ausgehen, dass im Zweifelsfall sämtliche Sonderfunktionen gleichzeitig aktiv sind und der Motor den Maximalstrom aufnimmt. Üblicherweise sind Decoder heute gegen Überlastung geschützt, womit zumindest nichts kaputt geht. Aber ärgerlich ist es schon, wenn die Lok häufiger

liegen bleibt und mit blinkenden Spitzenlichtern die Überlastabschaltung anzeigt.

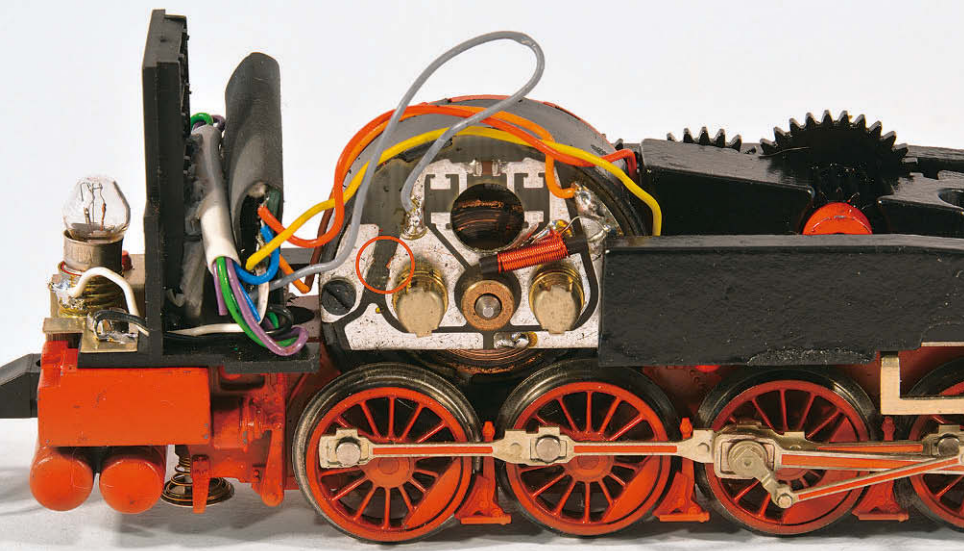
Gutes Werkzeug unabdingbar

Die meisten Werkzeuge und Hilfsmittel für den Decodereinbau sollten bei Modellbahnern vorhanden sein. Neben den üblichen Helfern zum Öffnen und Reparieren von Loks sind nur ein kleiner Seitenschneider sowie ein 30-Watt-Lötcolben erforderlich. Das beim Analogtest schon genannte Messgerät sollte ein normales Multimeter sein (Spannung/Strom/Ohmmeter).

Vor dem Decodereinbau sollte man zuerst die Lok auf einwandfreie mechanische Funktion prüfen. Wichtig ist in dieser Hinsicht, dass die Lok ohne klemmendes Getriebe läuft, sich die Radsätze leicht drehen und die Stromabnahme tadellos intakt ist. Eine Lok, deren Stromabnahme nicht sicher funktioniert, wird mit Decoder garantiert zu Störungen führen, da der auf dem Decoder befindliche Mikroprozessor bei jeder Stromunterbrechung ab- und wiedereingeschaltet wird und dadurch der Datenstrom nur bruchstückhaft am Decoder ankommt, was zu einem Rucken der Lok führen kann. Eine schlechte Stromabnahme durch

Tipp

Um den nötigen Decodereinbauraum zu bestimmen, kann man sich aus Plastikresten und Kabeln „Decoder-Dummys“ bauen. Diese kann man probeweise in die Lok einsetzen, um festzustellen, ob man den Ballastblock vielleicht ausfräsen muss.



Vorsicht bei Fleischmann-HO-Triebfahrzeugmodellen mit Rundmotor! Hier muss beim Digitalisieren die elektrische Verbindung zwischen Motorschild und Radschleifer (siehe Markierung) getrennt werden. Zudem liegen die Lampenfassungen einseitig auf Fahrwerkspotenzial (unisolierter Schraube). Daher entfällt hier der blaue Draht als Rückleiter

Tipp

Da bei Triebfahrzeugmodellen ohne Schnittstelle oft ein Pol des Motors über den Lokrahmen unauffällig mit den Radschleifern verbunden ist, ist der Test mittels Ohmmeter wichtig. Eine solche bleibende Verbindung würde nämlich zur Zerstörung des Decoders führen.

Wichtig für Teppichbahner

Gefahr durch statische Aufladung

Auf den Decodern befinden sich Bauteile, die auf elektrostatische Aufladungen empfindlich reagieren können. Die Empfindlichkeit ist inzwischen nicht mehr so extrem wie noch vor 20 Jahren, aber trockene Luft und statisch aufgeladene Teppichböden sorgen oft für unerwünschte Überraschungseffekte. Deshalb sollte man vor dem Anfassen von Decodern den nächstgelegenen Heizkörper oder Wasserhahn berühren, um vorhandene Aufladungen am Körper abzuleiten. Auch ein kurzzeitiges Berühren des Schutzkontaktes einer Steckdose hilft.

AM



Älterer Roco-Motor mit der Messing-Unterlegscheibe an einem der Bürstenhalter; diese Scheibe muss zwingend gegen eine Isolierscheibe getauscht werden, um den Motor potenzialfrei gegenüber dem Fahrwerk zu halten

den Einbau eines Energiespeichers zu kompensieren, hilft nur bedingt. Klemmen Getriebe oder Dampflok-Steuerung, kann das die Motorregelung nur bedingt ausgleichen. Ein sauberes Laufverhalten wird man so nicht erzielen. Der Decoder braucht Platz in der Lok, der bei manch älterem Modell nicht immer vorhanden ist. Auch die Kabel brauchen Stauraum. Denn was hilft der optimale Einbauplatz, wenn es keinen Weg für die Kabel zu Radschleifern und Motor gibt? Wichtig ist auch, dass der Decoder in der Lok fixiert wird, damit nicht nach einiger Zeit Kabel abreißen und zu Fehlern führen. Wichtig ist es, den Einbauraum zu isolieren, was besser ist, als den Decoder mit Isolierband zu umwickeln. Gut geeignet sind stabile Klebebänder. Einfacher Klebefilm für Papier oder Kreppband sind nicht empfehlenswert.

Operation am offenen Herzen

Falls eine Digitalschnittstelle mit Buchsen- und Steckerleisten an Lok und Decoder vorhanden ist, braucht man nur noch den Blindstecker abzuziehen und durch den Decoderstecker zu ersetzen. Danach geht es mit dem ersten Test der digitalisierten Lok weiter. Meist ist es aber nicht so einfach, da entweder keine Schnittstelle vorhanden ist oder die Schnittstelle aus Gründen der Optik entfernt werden soll. Zuerst sollte man sämtliche Verbindungen zwischen Radschleifern, Motor und den Sonderfunktionen (Lampen u. ä.) auftrennen und das mit dem Ohmmeter überprüfen.

Besonders bei älteren Loks von Fleischmann mit großem Rundmotor ist eine Verbindung zwischen dem Motorschild und dem Radschleifer vorhanden. Man kann diese Verbindung wegfräsen oder ein neues Motorschild als Ersatzteil bestellen, das speziell für die Digitalisierung vorbereitet ist. Bei einigen älteren Roco-Loks ist direkt am Motor eine solche Verbindung vorhanden. Hier muss eine Isolierscheibe unter einem der Kohlebürstenhalter nachgerüstet werden. Nachdem auch diese Verbindung aufgetrennt worden ist, kann man die vier ersten Drähte einlöten. Bei DCC-Decodern gilt für den Anschluss des Decoders die folgende Farbcodierung:

Kabelfarbe	Funktion
rot	rechter Radschleifer
orange	rechter Motoranschluss
grau	linker Motoranschluss
schwarz	linker Radschleifer

Die Bezeichnungen „rechts“ und „links“ beziehen sich darauf, dass der Führerstand 1 oder der Dampf-

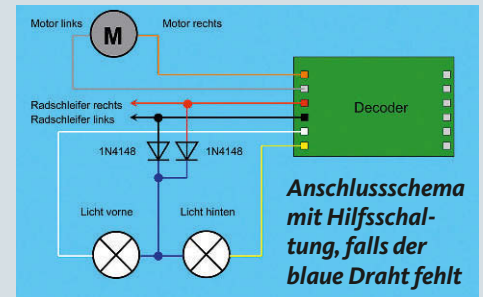
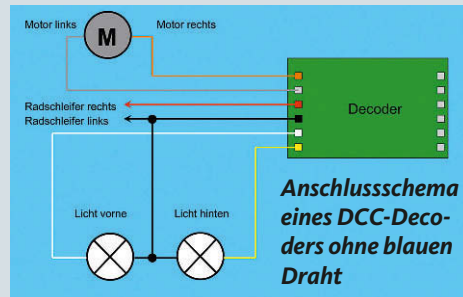
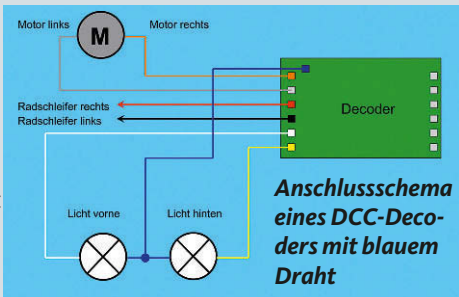
lokkessel in Fahrtrichtung nach vorn zeigt. Man sollte darauf achten, dass diese Richtungszuordnung bei allen Loks übereinstimmt, damit später im Betrieb alle Loks bei der Einstellung „vorwärts“ am Handregler auch wirklich in dieselbe Richtung fahren. An den roten und schwarzen Drähten dürfen nur noch die Radschleifer angeschlossen sein. Andere Verbraucher, die mit beiden Anschlüssen direkt an den Radschleifern angeschlossen sind, können ein Auslesen des Decoders unmöglich machen. Ausgenommen davon sind nur Bausteine wie RailCom- oder Lissy-Sender.

Licht- und Funktionsanschlüsse

Neben den bereits angeschlossenen vier Drähten sind meistens noch weitere vorhanden, die für die Sonderfunktionen nötig sind. Falls eine Spitzenbeziehungsweise Schlussbeleuchtung vorhanden ist, wird diese an den blauen, weißen und gelben Drähten angeschlossen. Für weitere getrennt schaltbare Beleuchtungen sind die je nach Decoder vorhandenen weiteren Ausgänge zu nutzen. Die Lampen in der Lok dürfen keinerlei Verbindung zu den Radschleifern haben. Schon eine einpolige Verbindung kann bei manchen Decodern zur Zerstörung des Bausteins führen. Nur wenn der Decoderhersteller eine solche einpolige Verbindung ausdrücklich zulässt, sollte sie bestehen bleiben. Das kann der Fall sein, wenn der Decoder keinen blauen Draht besitzt wie bei vielen Decodern für die kleine sechspolige Schnitt-

Tipp

Da beim Decoder-Einbau in Modellbahn-Triebfahrzeuge dem Bastler auch Fehler unterlaufen können, empfiehlt sich eine schrittweise Inbetriebnahme des Modells, um eine Zerstörung des nachgerüsteten Decoders zu verhindern.



stelle nach NEM 651. In diesem Fall wird statt des blauen Drahts als zweiter Pol einer der beiden Radschleifer benutzt.

Im Regelfall allerdings dient der blaue Draht des Decoders als Rückleitung für die Lampen. Kleinere Decoder haben manchmal nicht diesen Draht. In dem Fall oder wenn sich die Lampenfassungen nicht komplett vom spannungsführenden Fahrgestell isolieren lassen, kommt die oben mittig skizzierte Version zum Einsatz. Allerdings kann es so zu verminderter Helligkeit kommen. Wird mit einer Multiprotokoll-Zentrale gefahren, kann das gesendete Motorola-Protokoll zu flackerndem Licht führen. Wenn möglich sollte immer der blaue Draht benutzt werden. Wenn die angeschlossenen Lampen keine zu große Stromaufnahme haben, kann mit zwei Dioden eine Hilfsschaltung gebaut werden, die den blauen Draht ersetzt. Geeignet sind dafür schnell schaltende Dioden wie der verbreitete Typ 1N4148, da nur dieser keine Rückwirkung auf das Digitalsignal hervorruft.

Da oftmals Spitzen- und Schlusslicht vorhanden sind, bietet es sich an, dieses parallel anzuschließen. Dabei ist natürlich zu beachten, dass der maximale Ausgangsstrom nicht überschritten wird. Bei LED-Beleuchtungen ist es wichtig, dass der blaue Draht positives Potenzial führt, da ansonsten die Beleuchtung nicht funktioniert. Im Einzelnen werden die Drähte wie folgt angeschlossen:

Kabelfarbe Funktion

blau	gemeinsamer Anschluss
weiß	Spitzenlicht vorn/Schlusslicht hinten
gelb	Spitzenlicht hinten/Schlusslicht vorn

Nachdem der Einbau erledigt ist, sollte man das umgebaute Triebfahrzeug ausgiebig testen. Bitte aber nicht sofort versuchen, mit der Lok zu fahren, egal ob analog oder digital! Wichtig ist vor allem, dass dieser Test zuerst nur mit dem Fahrwerk ohne Gehäuse durchgeführt wird. Erst wenn die Inbetriebnahme erfolgreich war, sollte sie mit Gehäuse wiederholt werden.

Nicht jeder Modellbahner, der Decoder einbaut, hat eine Digitalzentrale zur Verfügung. Um trotzdem ohne Gefahr die Lok testen zu können, empfiehlt es sich, in die Zuleitung zum Gleis einen Widerstand von einigen 100 Ohm einzuschleifen, der im Fehlerfall den Strom begrenzt. Alternativ kann auch ein Labornetzteil mit einstellbarer Strombegrenzung verwendet werden. Da wir vor dem Decodereinbau eine Messung des Motorstromes vorgenommen haben, wissen wir schließlich, wie viel Strom die Lok normalerweise aufnimmt. Da

Glossar – Teil 2

Digital-Begriffe im Überblick

Lastregelung – Diese bewirkt, dass die Fahrgeschwindigkeit der eingestellten Fahrstufe unabhängig von der Anhängelast oder von Steigungs- und Gefällestrücken gleich bleibt. Entsprechend ausgerüstete Triebfahrzeuge fahren gleichmäßiger und dadurch betriebssicherer.

Lokdecoder – Sie empfangen digitale Signale von der Zentrale, steuern den Motor an und beeinflussen damit Fahrtrichtung und

Geschwindigkeit des Triebfahrzeugs. Außerdem schalten sie die Beleuchtung der Lok sowie weitere Funktionen.

Motorola/mfx – Eigenständiges Digitalformat der Firma Märklin, das 1985 eingeführt und seit 2004 vom mfx-System abgelöst wurde; es gestattet eine automatische Anmeldung von Triebfahrzeugen an der Zentrale sowie weitere Rückinformationen. *(wird fortgesetzt)*

der Decoder nur wenige Milliampere Eigenverbrauch hat, darf der Strom nicht wesentlich höher liegen. Liegt der Strom im erwarteten Bereich, sollte man den Vorwiderstand schrittweise verringern, bis die Lok auch analog fährt. Diese Methode ist allerdings nicht optimal.

Programmiergleis komfortabler

Optimaler ist in jedem Fall der Test auf dem Programmiergleis einer Zentrale. Es wird gern verwendet, weil hier im Regelfall eine Strombegrenzung vorhanden ist, die auch bei fehlerhaftem Anschluss des Decoders dafür sorgt, dass dieser nicht in Rauch aufgeht.

Zuerst sollte das CV 1 – also die kurze Adresse – ausgelesen werden. Dieses CV ist definitiv bei jedem DCC-Decoder vorhanden. Als Werkeinstellung ist hier bei einem fabrikneuen Decoder die Nummer 03 hinterlegt. Falls ein anderer Wert abzulesen ist, weil der Decoder zuvor vielleicht schon einmal umprogrammiert wurde, empfiehlt es sich, den Wert 03 einzuspeichern und das CV wiederholt zur Kontrolle auszulesen.

Ist dieser Lese- und Schreibvorgang erfolgreich verlaufen, wird die Lok auf das DCC-Gleis gestellt und versucht, sie unter dieser Adresse 03 (kurzer

Adressbereich) zu fahren. Möglicherweise muss man noch an der Zentrale den passenden Fahrstufenmodus einstellen. Ist das erfolgreich verlaufen, wird der Test mit Gehäuse auf dem Programmiergleis und danach auf dem Streckengleis wiederholt. Auf dem Streckengleis können nun auch die Sonderfunktionen überprüft werden. Falls sich die Beleuchtungen umgekehrt verhalten, sind der weiße und der gelbe Draht zu vertauschen.

Ein weiterer Test ist die Überprüfung der Funktion mit einem Analogfahrgerät. Dazu wird ein konventioneller Regler benötigt. Führt die Lok nicht mit normaler Gleichspannung, ist das CV 29 auszulesen und zu überprüfen, ob das Bit 2 auf 1 (Analogbetrieb möglich) gesetzt ist. Bei Bit 2 auf 0 ist nur der DCC-Betrieb gewährleistet.

Ist das CV29 richtig eingestellt, sollte die Lok auch analog fahren. Nach der NEM ist dabei die in Fahrtrichtung rechte Schiene positiv. Führt die Lok andersherum, sind bei der Installation Rot mit Schwarz oder Grau mit Orange vertauscht worden. Dann genügt es nicht, das Bit 0 im CV 29 „Umpolung des Motors“ zu verändern, da sich dieses nur auf das digitale Fahren auswirkt. Der erfolgreich eingebaute Decoder hat in den vorhandenen CV normalerweise schon ab Werk bestimmte Werte. Zwar wird sich jedes Triebfahrzeug mit Decoder auch ohne Einstellung dieser CV bewegen, aber für ein optimales Fahrverhalten ist eine Einstellung diverser CV empfehlenswert. Dazu aber mehr in einer der nächsten Folgen dieser Serie. *Armin Mühl*

Der grauen Theorie sollen Taten folgen, deshalb werden wir im nächsten Teil dieser Serie den Einbau eines DCC-Decoders Schritt für Schritt erläutern – und zwar anhand eines anspruchsvollen Winzlings zweiachsiger Bauart in HO: der Post-Akkulok von Dingler.

Tipp

Es mag vielleicht verwundern, dass die Digital-Fahrttests einmal ohne und dann mit Gehäuse durchgeführt werden sollen, aber beim Aufsetzen des Gehäuses können Drähte abgerissen oder der Decoder mit Metallteilen in Berührung kommen, was durchaus zu Kurzschlüssen und Decoderschäden führen kann.



Durch den Bahnhof Dammtor fahren alle Nah- und Fernverkehrszüge sowie die S-Bahn. Da die Straßenbahnen an der Rückseite abfahren, ist der Vorplatz mit dem Taxistand recht schmal ausgefallen. Für Wartungsarbeiten in der Bahnsteighalle lassen sich Teile des Daches abnehmen

■ Bahnmeterpole Hamburg, Teil 1: Anlagenbau und Betriebskonzept

Hansestadt en miniature

Es gibt nicht viele Modellbahner, die zuhause eine Anlage mit großstädtischem Flair betreiben. Wir haben jemanden kennengelernt, der sich Deutschlands zweitgrößte Metropole zum Vorbild genommen hat. Neben ihrem maritimen Flair fasziniert die HO-Anlage mit vielen weiteren Besonderheiten



Was passiert eigentlich mit einer Anlage, wie sie in *em 4/1994* vorgestellt wurde, die man gern betreibt, die man über die Zeit von immerhin 20 Jahren immer weiter perfektioniert hat und somit eigentlich fertig ist? Man hat nach wie vor Freude daran. Und irgendwann zwischendurch kommen doch wieder Verbesserungswünsche auf. Und es quält einem die Frage: Sollte man vielleicht unter Beibehaltung guter Elemente einen Umbau wagen?

Domino-Prinzip als Konzept

Begünstigt wird ein Umbau, wenn die Anlage nach einem Dominostein-Prinzip konzipiert wurde, sich also Anlagensegmente wie in Vereinen üblich aneinanderreihen oder nach dem Teil-Traum-Prinzip, das vom *eisenbahn magazin* vor einigen Jahren erfolgreich propagiert wurde. Die gesamte Anlage besteht aus verschiedenen großen, einzeln verdrahteten Platten, die auf ein Fachwerk des Maßes 40 mal 40 Zentimeter aus senkrechten Dachlatten vier mal zwei Zentimeter verschraubt sind. Diese einzelnen Segmente liegen auf gelochten Winkelleisen auf, wie sie in jedem Baumarkt für den Regalbau erhältlich sind.

In 110 Zentimetern Höhe werden diese Winkelleisen – die ein unregelmäßiges, aber großflächiges Fachwerk bilden – durch Holzstempel mit einem durchschnittlichen Abstand von 120 Zentimetern getragen. Die Segmente haben allerdings keine genormten Übergänge wie Module. Die Vorteile, die die zehn Segmente bieten, sind eine übersichtliche Verdrahtung der Licht- und Bahnstromkreise mit der Möglichkeit, jederzeit die elektrischen Booster dem Leistungsbedarf anpassen zu können. Deren Grenzen liegen gleichzeitig auf Seg-

Anspruch und Wirklichkeit

Metropole muss erkennbar sein

Gewiss, Hamburg nachzubauen ist ein ambitioniertes Vorhaben, aber durch die Verdichtung der Vorbildsituationen ist der Wiedererkennungswert das wichtigste Kriterium beim Nachbauen. Viele sehen sich das berühmte Hamburger Miniatur-WunderLand gern an, obwohl auch hier nicht streng nach Vorbild gebaut wurde. Doch der Wiedererkennungswert spricht die Besucher an. Nach demselben Prinzip bin ich meine Hamburg-Umsetzung im Maßstab 1:87 angegangen. BH

mentübergängen, was im Abschnitt Betrieb näher erläutert wird. Außerdem konnten die aufwendigsten Segmente aus den 1980er-Jahren für die Umstellung der Anlage nach Hamburger Vorbild weiterverwendet werden.

Ausladendes Großstadt-Flair

Kein Mensch kann die kompletten Bahnanlagen Hamburgs nachbauen, wohl aber einzelne Motive. Dazu mussten Gebäude neu erstellt werden, und die vorhandene schmalspurige Straßenbahn wich einer normalspurigen nach Hamburger Vorbild, um das neue Konzept zu realisieren. Es basiert auf einer Verdichtung der Vorbildsituation: Die Häuser entsprechen den Vorbildern, die Fahrzeuge sind maßstäblich und vorbildgerecht, und die Schienenwege orientieren sich am Betrieb der Bahn. Auf diese Weise wurden einzelne Vorbildsituationen aus Hamburg großräumig etwa zwischen Altona und Harburg ausgewählt.

Es entstanden neue Innenstadt- und Hafen-Segmente mit U- und Straßenbahn-Betrieb. Auch der Michel, Hamburgs berühmte Kirche, sollte nicht fehlen. Wichtig waren die Sichtachsen für die Anordnung der Module. Als erstes sei die Speicherstadt erwähnt, die gewissermaßen die Hintergrundkulisse vorbildgerecht hinter dem Hamburger Rödingsmarkt wiedergibt.

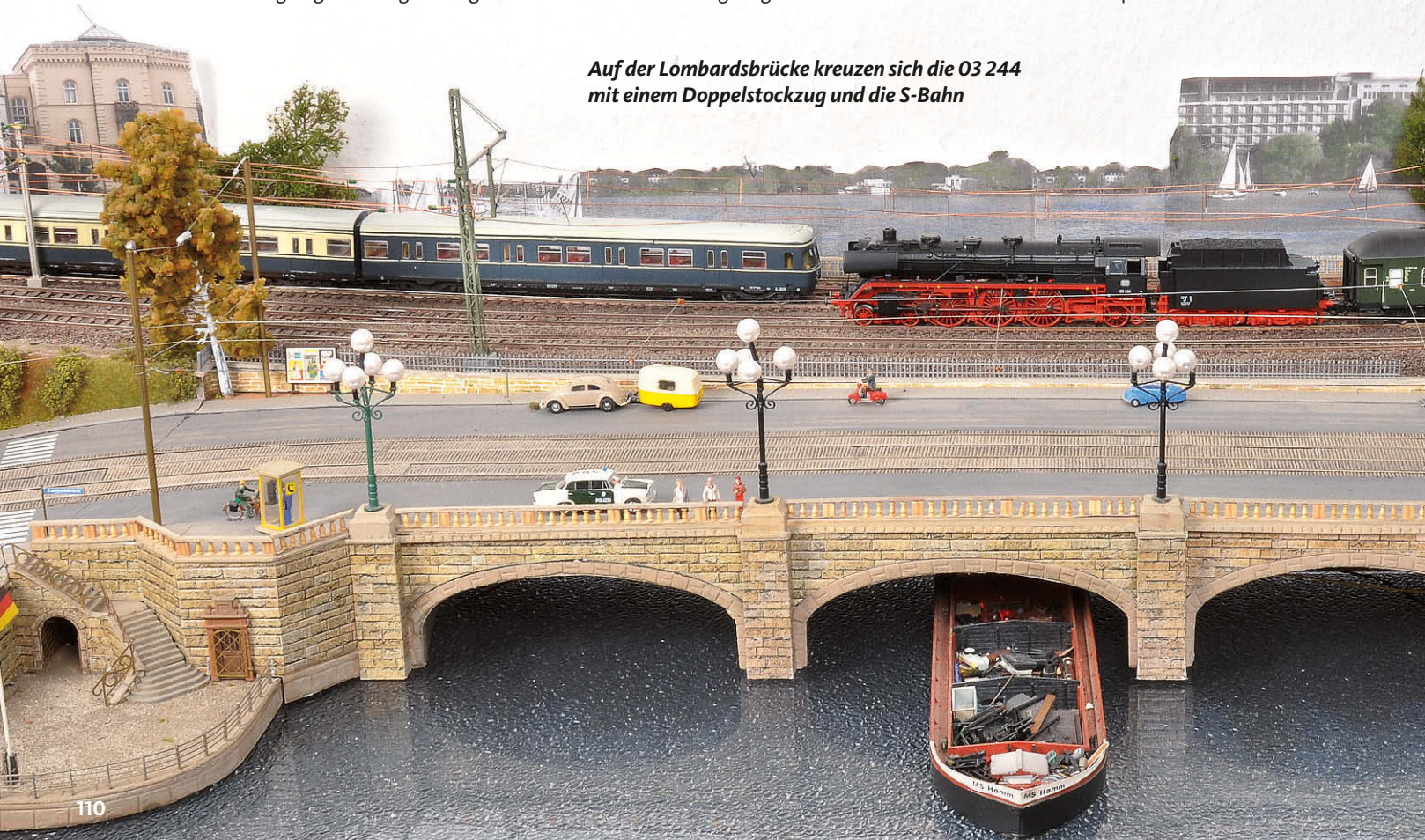
In einer weiteren Sichtachse sieht man in Hamburg wie auch auf der Anlage vom Hochbahnviadukt aus in der Ferne den Michel. Von dieser Kirche und von der Hochbahnstrecke schaut man direkt auf die Elbe in Richtung Altona. Hier liegt der Stadtteil Ottensen etwas versteckt hinter neuen Gebäuden, die überall in großen deutschen Städten stehen könnten.

Der Park „Planten un Blomen“ bildet mit dem Dammtorbahnhof Richtung Altona wiederum eine dem Vorbild entsprechende Sichtachse. Gleich-

Bernd Harjes an seiner Anlage vor dem Michel



Auf der Lombardsbrücke kreuzen sich die 03 244 mit einem Doppelstockzug und die S-Bahn





Die Bahnsteiganlage mit dem wartenden VS 145 konnte von der alten Anlage übernommen werden, was man an den älteren Formsignalen erkennt

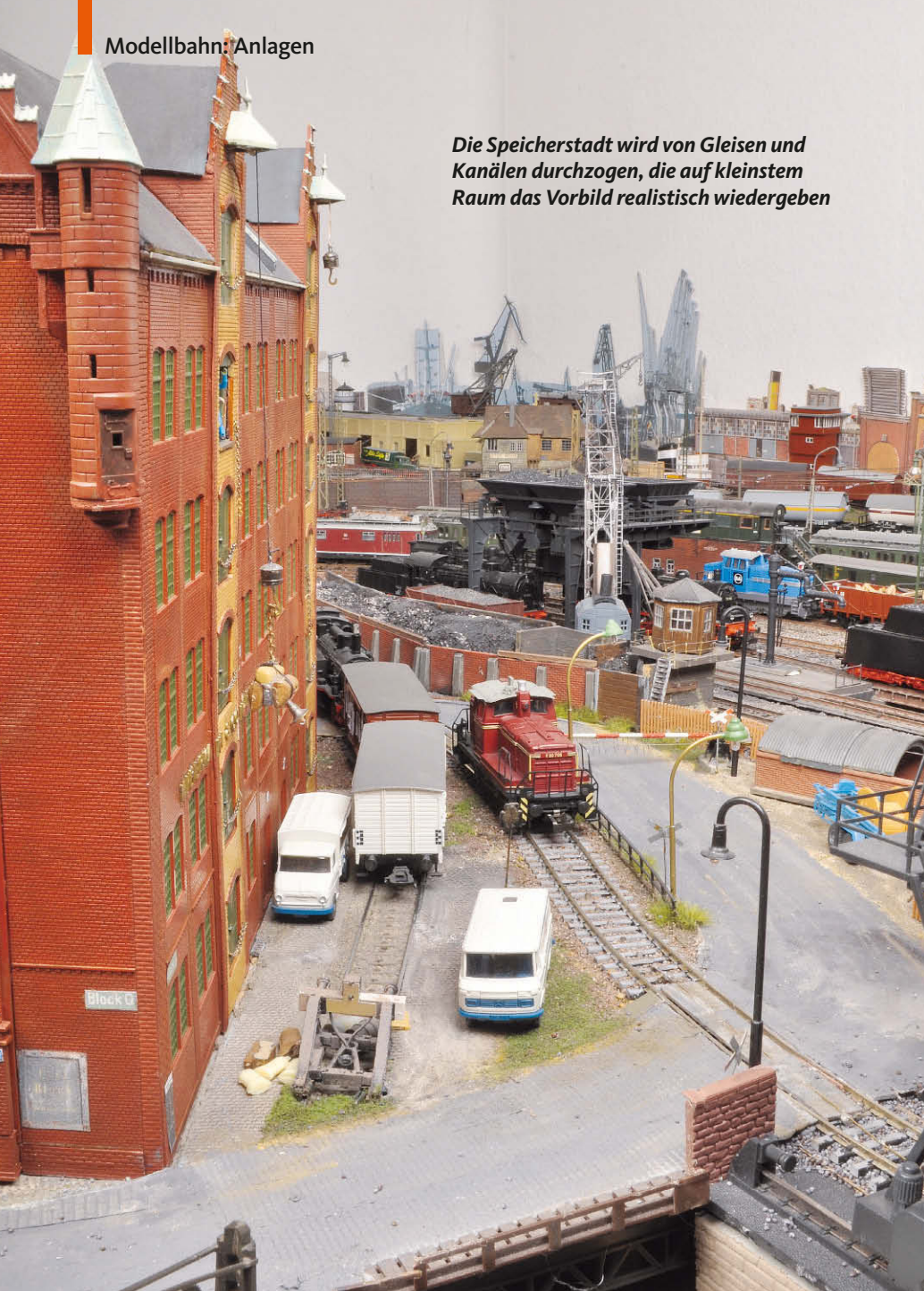


Das Gleisvorfeld in Harburg erlaubt die Ausfahrt in Richtung Dammtor und in den Schattenbahnhof C (links)



In der Nähe des Bahnbetriebswerks ist der 702 148 abgestellt, während im Hintergrund von der 82 005 der Seehafen bedient wird

Die Speicherstadt wird von Gleisen und Kanälen durchzogen, die auf kleinstem Raum das Vorbild realistisch wiedergeben



ches gilt für die Lombardsbrücke in der anderen Richtung, flankiert vom Straßenzug „Esplanade“ mit seinen beiden klassischen Gebäuden und dem BAT-Hochhaus nach dem baulichen Zustand ab 1958 (1970 war ein Hochhaus hinzugekommen). Die interessanteste Sichtachse führt vom Tunnelmund der U-Bahn hinter der Börse direkt über die Börse zur Lombardsbrücke, wie ältere Hamburg-Ansichten es zeigen.

Nahverkehr nur angedeutet

In diesem Konzept sind die Fernbahn und die S-Bahn auf eine Strecke im Hamburger Raum beschränkt. Aus Richtung Altona kommend wird der Dammtor-Bahnhof erreicht. Danach müssten die Züge nach dem Passieren der Lombardsbrücke den Hamburger Hauptbahnhof unter der Ernst-Merck-Brücke erreichen. Diese Überführung fungiert im Modell als Szenentrennung, denn auf der anderen Seite der Brücke befindet sich Harburg, das zum Hamburger Stadtstaat gehört. Optisch geht das in Ordnung, aber auch betrieblich, da fast alle Züge von Bahnhof Dammtor nach Harburg weiterfahren – zeitlich allerdings nicht, denn es fehlen auf dem Anlagenteil der Hauptbahnhof und die Elbbrücken dazwischen.

Betriebliche Aspekte

Was ist einem eigentlich wichtig beim Betrieb einer Modellbahnanlage? In meinem Falle lege ich mehr Wert auf authentisch gebildete Züge als auf einen umfangreichen Fahrbetrieb mit dichter Zugfolge. Deshalb ist dieser auf der hier gezeigten Hamburg-Anlage recht übersichtlich. Es geht von einem Schattenbahnhof nach oben in den sichtbaren Teil mit den Bahnhöfen und danach wieder in den Untergrund. Im Untergrund gibt es einen zehngleisigen Durchgangsschattenbahnhof A, der über eine vierstöckige Wendel vom Dammtor-Bahnhof aus erreicht wird. Ebenso wird ein Kopfschattenbahnhof C2 mit elf Gleisen für Triebwagen und Wendezüge angefahren. Darüber hinaus wird auch der Zugspeicher, bestehend aus Kabelkanälen (siehe *em 12/15*), beschickt. Von Hamburg-Harburg aus werden ein fünfgleisiger Durchgangsschattenbahnhof C1 und ein zehngleisiger Durchgangsschattenbahnhof B erreicht. Zusätzliche Wendegleise sind dort vorhanden.

Wie die über eine Rollbockgrube bediente Industriebahn Ottensen angeschlossen ist, wird in einer weiteren Folge gezeigt



Epochenreiner Fahrzeugeinsatz

Interessant ist die Entwicklung der Bahn während der frühen und späten Epoche III bis hin zur Epoche IV. Es wird epocherein gefahren. Deshalb verkehren die Züge des blauen Netzes in unterschiedlichen Bauarten. Fernzüge mit alten blauen Wagen und der Dampflok-Baureihe 05 sind für Hamburg verbürgt, ebenso der Henschel-Wegmann-Zug mit seinem Gegenzug „Blauer Enzian“. Diese können gleichzeitig verkehren. Hinzu gesellt sich der silberne Triebzug „Senator“ von Weinert. Schreitet man in der Geschichte fort, haben die 26,4-Meter-Reisezugwagen das Altbaumaterial und die Diesellok V 200 die Dampftraktion endgültig abgelöst. Schließlich werden die Dieselloks in der Epoche IV zunehmend von den Elloks ersetzt. Um epochegerecht zu fahren, waren die Häuser ent-

Martin Menke (17)

Digitalumbauten

Gemischter Fahrzeugpark

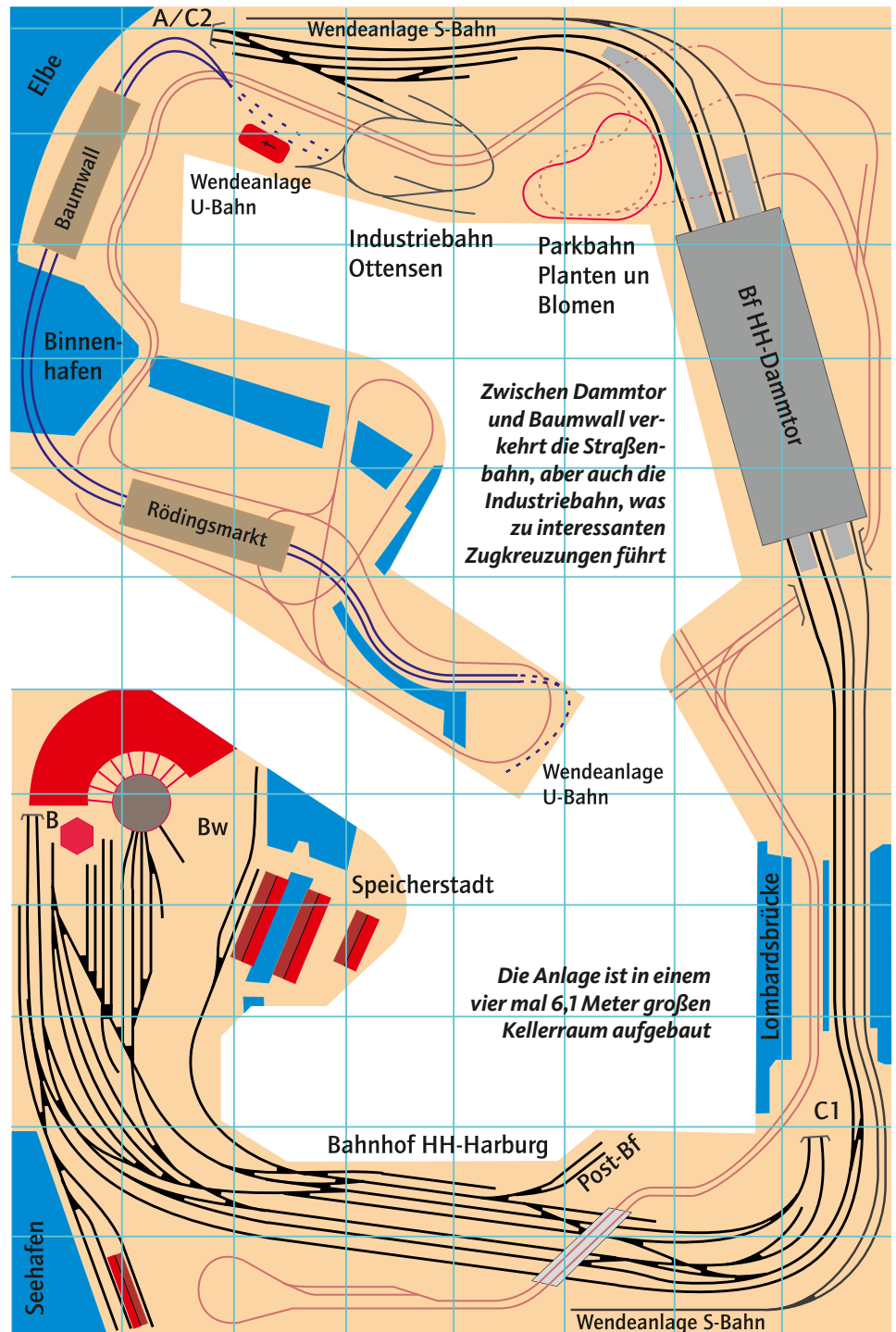
Eingesetzt werden Märklin-Triebfahrzeuge mit vom Werk aus eingebauten Decodern aller Generationen seit 1985, auf Hochleistungs-Gleichstrommotoren umgebaute und mit Märklin-, Uhlenbrock- oder Tams-Decodern versehene Märklin-Loks, Gleichstrom-Loks (zum Beispiel Roco, Fleischmann, Lima) mit Märklin-, Uhlenbrock-, Tams- oder ESU-Decodern sowie zusätzlich nachgerüstetem Schleifer unter der Lok. Bis auf einen vom Werk aus eingebauten Decoder hat es in der 30-jährigen Betriebszeit keinerlei Fahrzeugausfälle gegeben. BH

lang der Streckenabschnitte passend aufzustellen; ebenso waren die Signale und die Oberleitung nur für die Epoche IV zu installieren.

Dieser historische Charakter des Verkehrs setzt sich fort im Betrieb mit den Triebwagen VT 08 und 12 sowie dem VT 11⁵ „Helvetia“ ab 1957. Letzterer war aber nie gleichzeitig im Regeleinsatz mit dem VT 10 unterwegs, also auch nicht auf meiner Anlage. Schließlich läuft der Personenverkehr nach gleichem Konzept: Zuerst gab es die Abteilwagen-Züge, dann die Umbauwagen und schließlich die „Silberlinge“. Der Güterverkehr ist nicht so stark ausgeprägt. Interessant sind die aus Altona kommenden Fischtransportzüge, bespannt mit der Baureihe 41, die durch den Dammtorbahnhof fahren. Aber auch Durchgangsgüterzüge fanden so ihren Weg durch die Stadt. Obendrein gab es Postzüge, die auf der Anlage den Postbahnhof Harburg bedienen. Güterverkehrsknoten, in denen rangiert werden kann, sind die Industriebahn Ottensen, die wir im Teil 2 vorstellen werden, die Speicherstadt und das Hafenbecken mit den Kaikranen bei Harburg. Da es in allen Ladestellen Auszuggleise gibt, sind dort Pendelzugautomatiken programmiert.

Digitale Steuerung

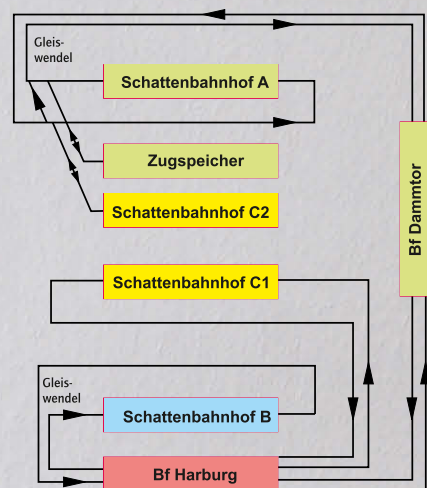
Seit 1985 sind Märklin-Digital-Komponenten im Einsatz, die noch heute ihren Dienst versehen. Sei-



Signal - Wirkung

Nach dem neuen **SILVER+ Next18** mit bis zu sieben Funktionsausgängen hier der nächste Streich: der **STANDARD+ V2**. Jetzt beherrscht damit auch der preisgünstigste **Digital plus** Decoder nicht nur **RailCom**, sondern auch die praktische **ABC-Funktionalität**. Außerdem ist der **STANDARD+ V2** optimiert für den Einsatz von LEDs und verfügt über vier Funktionsausgänge, zum Beispiel für die separate Ansteuerung der Signalleuchte einer Epoche-2-Lok. Ein typischer **Digital plus** Decoder eben.

www.digital-plus.de/decoder



Für den Betrieb der Anlage sind gleich mehrere Schattenbahnhöfe erforderlich, wie die Grafik und das Foto (unten rechts) zeigen. Gesteuert wird die Anlage von mehreren Punkten mit alter und neuer Digitaltechnik sowie dem Smartphone. Die Farben in der Grafik zeigen auch die erforderliche Stromversorgung mit den Boostern 1 (grün), 2 (blau), 3 (gelb) und der Central Station 2 (rot) auf



nerzeit gab es dazu ein Interface zu einem Commodore-Rechner. Eigentlich dürften diese Geräte aus der digitalen Steinzeit aufgrund der Feuchtigkeitdiffusion nicht mehr funktionieren, doch bisher regeln sie die automatische Schattenbahnhofssteuerung absolut zuverlässig.

Die beiden großen Schattenbahnhöfe A und B sind gleichartig aufgebaut: Über einen Schaltkontakt wird über das Rückmeldemodul S88 der Einfahrwunsch gemeldet. Ein Einfahrsignal vor dem Schattenbahnhof steht auf „Halt“. Das Programm erkennt ebenfalls über S88 die besetzten und freien Gleise, weist dem Zug ein freies Gleis zu und schaltet das

Einfahrsignal auf freie Fahrt. Der Zug fährt ein und kommt auf dem abgeschalteten Gleisabschnitt zum Stehen. Gleichzeitig erkennt das Programm das nun neu besetzte Gleis. Das Einfahrsignal zeigt jetzt Halt. Über „Memories“ der Digitalfamilie 6021 lassen sich die Schattenbahnhöfe ebenfalls bedienen, was von mir meist bevorzugt wird, weil die Hochlaufzeiten des Commodore-Rechners zu langwierig sind.

Moderne Central Station 2 und mfx+

Der Quantensprung bestand 2008 in der Einführung der Steuerung Central Station 2. Alle alten Komponenten (außer der Schattenbahnhofssteue-

rung) sind eingebunden, auch die Mobile Station-Handregler MS1/MS2. Am komfortabelsten jedoch ist die Steuerung über ein Smartphone. Da die Anlage im beheizten Keller steht, der WLAN-Router „Fritzbox“ jedoch unter dem Dach, müssen die auszutauschenden Signale zwischen CS2 und iPhone den Weg über eine Power-line-Verbindung nehmen. Damit ist es aber möglich, die Updates direkt aus dem Netz zu ziehen, ohne einen Stick für den Datentransfer zu bemühen. Die Software auf dem i-Phone zur Auswahl der zu fahrenden Fahrzeuge ist meines Erachtens besser als die der Central Station 2. Letztere erlaubt zusätzlich das Fahren von Triebfahrzeugen mit den mfx+-Decodern also mit der Abbildung der Führerstände auf dem Display und der Simulation von Betriebsbedingungen nach Vorbildgegebenheiten.

Test mit Smartphone und Laptop

Seit neuestem kann auch mit dem Laptop direkt die Steuerung der Züge erfolgen. Der große Bildschirm erlaubt eine Vielzahl von Lok-Aufrufen. Mei-





Der Ringlokschuppen mit Drehscheibe bietet ausreichend Platz für Lokomotiven, allerdings musste er im rechten Teil am Anlagenrand gekürzt werden und kann dort nur kleine Rangierloks beherbergen



Für die Versorgung der zahlreichen Dampfloks sind ein Hochbunker mit Kohlekran, mehrere Wasserkranne, ein Besandungsturm sowie ein Entschlackungsumpf erforderlich. Im Hintergrund wird gerade von der Henschel-DHG 500 ein Überseekabel transportiert

nes Erachtens sind acht eingeblendete Fahrpulte das Optimum. Bis auf ein paar Versuche wurde diese Art der Steuerung nicht übernommen, da so viele Steuerungsmöglichkeiten vorhanden sind, dass mit allen Komponenten ohne PC schon zehn Fahrzeuge gleichzeitig aufgerufen werden können, was absolut genügt. Bei der PC-Steuerung vermisste ich vor allem die Notaus-Taste.

Gewiss, es gibt auch extrem leistungsfähige Steuerungssysteme anderer Hersteller. Wegen der Kompatibilität zu den vorhandenen Komponenten und der extrem einfachen Implementierung wurde das vorhandene System jedoch zeitgemäß ausgebaut, zumal damit Ausfälle unbekannt sind.

Erwähnt sei schließlich noch der analoge Oberleitungsbetrieb mit Gleichstrom-Elloks, bei denen ein Schleifer für den Mittelleiter nicht oder nur unter großem Aufwand zu realisieren wäre. Die Oberleitung liegt an einem Pol des analogen Fahrpultes, der andere ist mit beiden Schienen (Masse) verbunden. Häufig wird diese Steuerung nicht benutzt, da es nur wenige Fahrzeuge betrifft (E 71, E 44, E 91), die nicht zum Hamburger Betriebskonzept gehören. Außerdem sind nur Harburg und der Schattenbahnhof B mit funktionsfähiger Oberleitung überspannt.

Vor dem Harburger Bahnhof ist die Zentrale CS2 aufgestellt. Das ermöglicht dem Bediener nur den Blick auf den Bahnhof und nicht über die

gesamte Anlage hinweg. Ein früher vorhandener großer Stellisch mit Monitor wurde abgebaut. Stattdessen wurden an mehreren Stellen die Mobile-Station-Handregler und die Digitalsteuerung der 6021-Gruppe installiert. Das sparte einerseits Platz, und der visuelle Eindruck der Anlage beschränkt sich auf einzelne Bereiche, wobei die eingangs erwähnten Sichtachsen wichtig sind.

Bernd Harjes

Diesem ersten Teil folgen zwei weitere Beitragsfolgen in em 3 und 4/16, die sich mit den Anschlüssen des Güterverkehrs sowie dem städtischen Nahverkehr der Hansestadt Hamburg beschäftigen werden.



Jeden Monat Neues von der Bahn

Ihre Vorteile als Abonnent:

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

*nur im Inland

**Lesen Sie 12 Ausgaben inklusive jährliches
Messeheft und sichern Sie sich Ihr Geschenk!**

Verschlagwagen mit Bremserhaus, Liliput

Der Verschlagwagen der Firma Liliput verfügt über ein Bremserhaus und wurde bei der DB in Epoche III eingestellt. Mit Kurzkupplungs-Kinematik und NEM-Kupplungsschacht. Baugröße HO, Stromsystem: Gleichstrom



GRATIS

eisenbahn magazin-Vorteilspaket

☒ **JA**, ich möchte das *eisenbahn magazin* lesen.

Bitte schicken Sie mir das *eisenbahn magazin* ab sofort monatlich und das Messeheft jährlich (beginnend mit Ausgabe 2016) mit jeweils 12% für nur € 6,60* (statt € 7,50) pro Heft (Jahrespreis: € 85,80). Ich erhalte als Willkommensgeschenk »Verschlagwagen mit Bremserhaus, Liliput« (62189293)**. Versand erfolgt nach Bezahlung der ersten Rechnung. Ich kann das Abo nach dem ersten Bezugsjahr jederzeit kündigen.

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

Vorname/Nachname

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

Telefon

E-Mail (für Rückfragen und weitere Infos)

Einzelheiten zu Ihrem Widerrufsrecht, AGB und Datenschutz finden Sie unter www.eisenbahnmagazin.de/agb oder unter Telefon 08105/5321617 (14 ct/min aus dem dt. Festnetz).

Datum/Unterschrift

Sie möchten Zeit sparen?

WA-Nr. 620EM61142

Dann zahlen Sie per Bankabbuchung (nur im Inland möglich)!

☐ Ja, ich will sparen und zahle künftig per Bankabbuchung***

Ich ermächtige die GeraNova Bruckmann Verlaghaus GmbH, wiederkehrende Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die von GeraNova Bruckmann Verlaghaus 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.

IBAN: DE

Bankleitzahl

Kontonummer

Bankname

Datum/Unterschrift

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



Ihr Geschenk

* Preise inkl. MwSt., im Ausland zzgl. Versandkosten
** Solange Vorrat reicht, sonst gleichwertige Prämie
*** Gläubiger-ID DE63 2200000314764

www.eisenbahnmagazin.de



Nicht
verpassen:
Das neue Heft
erscheint am
11.
Februar

Nummer 584 | 2/16 Februar 2016 | 54. Jahrgang

eisenbahn
Modellbahn magazin

www.eisenbahn-magazin.de

Offizielles Organ: Bundesverband Deutscher Eisenbahnfreunde e.V. (BDEF)

Redaktionsanschrift:

EISENBAHN MAGAZIN

Infernerstraße 11a, 80797 München (Deutschland)

Tel.: +49 (0) 89 13 06 99-724

Fax: +49 (0) 89 13 06 99-700

E-Mail: redaktion@eisenbahn-magazin.de

Chefredakteur:

Michael Hofbauer

Redaktion:

Peter Wieland, Martin Menke (Modellbahn),

Martin Weltner, Florian Dürr (Eisenbahn)

Redaktionsassistent:

Brigitte Stuber, Natascha Givens-Pauker

Layout:

Rico Kummerlöwe

Chef vom Dienst:

Christian Ullrich

Ständige Mitarbeiter:

Jürgen Albrecht, Hans-Jürgen Barteld, Wolfgang Bdinke, Ivo Cordes, Friedhelm Ernst, Guus Ferrée, Sven Franz, Jürgen Gottwald, Klaus Honold, Jürgen Hörstel, Otto Humbach, Michael U. Kratzsch-Leichsenring, Dr. Rolf Löttgers, Armin Mühl, Karsten Naimann, Burkhard Oerttel, Rolf Ostendorf, Egon Pempelforth, Peter Pernsteiner, Dr. Helmut Petrovitsch, Jürgen Rech, Hans W. Rogl, Harald Schönfeld, Joachim Schröder, Holger Späing, Bernhard Studer, Rolf Syrgis, Benno Wiesmüller, Axel Witzke, Hans Zschaler

Gesamtanzeigenleitung: Thomas Perskowitz

Tel.: +49 (0) 89 13 06 99-527,

Fax: +49 (0) 89 13 06 99-100

E-Mail: thomas.perskowitz@verlagshaus.de

Anzeigenleitung: Selma Tegethoff

Tel.: +49 (0) 89 13 06 99-528,

Fax: +49 (0) 89 13 06 99-529

E-Mail: selma.tegethoff@verlagshaus.de

Disposition:

Rudolf Schuster

Tel.: +49 (0) 89 13 06 99-140,

Fax: +49 (0) 89 13 06 99-100

E-Mail: rudolf.schuster@verlagshaus.de

Es gilt die Anzeigenpreisliste

Nr. 50 vom 1.1.2016

www.verlagshaus-media.de

Druckvorstufe: ludwigmedia, Zell am See, Österreich

Druck: PHOENIX PRINT, Würzburg

Aboservice/Leserservice

EISENBAHN MAGAZIN, Aboservice,

Postfach 1280, 82197 Gilching (Deutschland)

Tel. 0180-5 32 16 17*

Fax 0180-5 32 16 20*

(* 14 Cent pro Minute)

leserservice@eisenbahn-magazin.de

Verlag

alba

Alba Publikation GmbH & Co. KG

Infernerstraße 11a, 80797 München

www.alba-verlag.de

Geschäftsführung: Clemens Hahn

Herstellungsverantwortung: Nils Schleusner

Vertriebsleitung Zeitschriften: Dr. Regine Hahn

Vertrieb/Auslieferung:

Bahnpostbuchhandel, Zeitschriftenhandel:

MZV, Unterschleißheim

Preise: Einzelheft EUR 7,50 (D), EUR 8,25 (A),

Sfr 12,00 (CH), EUR 8,70 (BeNeLux)

(bei Einzelversand zzgl. Versandkosten);

Jahresabopreis (12 Hefte): EUR 79,20 inkl. MWSt.,

ins Ausland zzgl. Versandkosten.

ISSN: 0342-1902

Erscheinen und Bezug: EISENBAHN MAGAZIN

erscheint zwölfmal jährlich. Sie erhalten EISEN-

BAHN MAGAZIN in Deutschland, in Österreich und

der Schweiz im Bahnhofsbuchhandel, an gut sortier-

ten Zeitschriftenkiosken sowie direkt beim Verlag.

© 2016 by Alba Publikation. Die Zeitschrift sowie alle ihre enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Durch Annahme eines Manuskripts erwirbt der Verlag das ausschließliche Recht zur Veröffentlichung. Für unverlangt eingesandte Fotos und Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Der Verlag übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit von Preisen, Namen, Daten und Veranstaltungsterminen in Anzeigen und redaktionellen Beiträgen. Bearbeitetes Material wird redaktionell archiviert. Die Umsetzung von Bauvorschriften und elektrischen/elektronischen Schaltungen erfolgt auf eigene Gefahr des Anwenders. Gerichtsstand ist München. Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt: Martin Weltner (Eisenbahn), Peter Wieland (Modellbahn); verantwortlich für Anzeigen: Selma Tegethoff, alle Infernerstraße 11a, 80797 München.

GERANOVA BRUCKMANN
VERLAGSHAUS

■ Im Fokus: Vorbild und Modell

Grenzgänger im Westen

1964 beschaffte die Bundesbahn Mehrsystemloks der Baureihe E 410/184 für den Einsatz in den Wechselstromnetzen in Deutschland und Frankreich und den Gleichstromnetzen Frankreichs und Belgiens.

Zwei Jahre später wurde die E 310/181 für den grenzüberschreitenden Verkehr nach Frankreich und Luxemburg gleich ohne den Gleichstromteil beschafft. Wir schauen zurück auf die Einsatzgeschichte dieser Loks und zeigen die Modell-Fülle der Mehrsystemloks in den verschiedenen Nenngrößen

■ Eisenbahn: Geschichte

Die V 200 in Oldenburg

In den späten 1970er- und frühen 1980er-Jahren war Oldenburg ein Wallfahrtsort für alle Freunde der Baureihe V 200: Insgesamt waren hier innerhalb von sieben Jahren 50 Exemplare des DB-Klassikers stationiert. Wir erinnern an die Lokomotiven und ihre Einsätze in Niedersachsen



Martin Weltner



mm

■ Fahrzeuge

DR-Baureihe 01⁵ im Test

Es war für alle Modellbahner überraschend, als Märklin/Trix im September die Schnellzug-Schleptenderlok der Reichsbahn-Baureihe 01⁵ als HO-Neukonstruktion ankündigte und vor wenigen Wochen auch schon ausliefern konnte. Da auch das Roco-Modell gleichen Typs noch gar nicht so alt ist, stellt sich natürlich sofort die Frage: Welche Reichsbahn-Pacific ist die bessere? Mit Ausklapper-Zeichnung

■ Impressionen

Motivwechsel im Anlageneck

Das HO/H0e-Schaustück der Stollberger Modellbahn-Freunde ist stets im Werden und Wachsen begriffen. Manche Ecken werden von Zeit zu Zeit auch verändert, um den Modellbauspäß aufrechtzuerhalten und Besuchern Neues zu bieten. Wir zeigen den Umbau zu einem landwirtschaftlichen Großbetrieb



Helge Scholz



Ihre Meinung ist uns wichtig!

Ihr Feedback kann uns helfen das eisenbahn magazin noch besser zu machen. Auf der Internetseite eisenbahnmagazin.de/heft-bewerten können Sie jeden einzelnen Artikel mit wenigen Klicks bewerten. Der Code, der Sie auf die

Bewertungsseite führt, lautet **97603**. Und Mitmachen lohnt sich: Wir verlosen unter allen Teilnehmern jeden Monat 5 x 2 hochwertige Acryl-Stehordner, damit Sie eisenbahn magazin immer griffbereit haben.



»Manch Grandioses erkennt man erst aus einem gewissen Abstand«

Leserstimme auf ZEIT  ONLINE

GeraMond Verlag GmbH, Infanteriestraße 11a, 80997 München



Dieser Bildband entführt den Betrachter in die Welt der Eisenbahn aus der Vogelperspektive. Auf der Reiseroute von Nord nach Süd liegen Top-Spots wie die Bahnhöfe Hamburg, Berlin, Köln und Leipzig, Brücken wie jene über das Elstertal, die Strecken entlang der Mosel und des Rheins, aber auch gigantische Rangierbahnhöfe und vergessene Strecken im Niemandsland. Großer Bahnhof für fantastische Luftbilder!

192 Seiten · ca. 170 Abb. · 27,0 x 29,0 cm

€ [A] 41,20

sFr. 53,90

€ 39,99

ISBN 978-3-95613-015-1



Die Bahnreform hat die deutsche Bahnlandschaft nachhaltig verändert, die Vielfalt an Fahrzeugen und Eisenbahnverkehrsunternehmen ist größer denn je. Der vorliegende Bildband präsentiert diese bunte und vielfältige Eisenbahnlandschaft mit Aufnahmen namhafter Fotografen. Kommen Sie mit auf eine Zugfahrt von Bayern bis Schleswig-Holstein und erleben Sie die ganze Bandbreite an Loks, Wagen, Strecken, Landschaften und Bauwerken hautnah.

192 Seiten · ca. 170 Abb. · 26,8 x 28,9 cm

€ [A] 41,20

sFr. 48,50

€ 39,99

ISBN 978-3-95613-020-5



www.geramond.de

Faszination Technik



Jetzt online stöbern unter

www.geramond.de

oder gleich bestellen unter

Tel. 0180-532 16 17 (0,14 €/Min.)

Sieben auf einen Streich!

*Der neue Dieseltriebwagen LINT 27 –
mit sieben verschiedenen Beleuchtungsoptionen*



Abbildung: Art.-Nr. L133115, Wechselstrommodell mit Sound-Decoder und Lautsprecher

Ein vorbildgerechtes Modell in der Spurweite H0:

- Zusammengesetzt in aufwändiger Handarbeit
- Für den anspruchsvollen Modellbahner
- Fahrzeuge auf Wunsch mit eingebautem Lautsprecher und Sound-Decoder
- Lieferbar als Gleich- und Wechselstrommodell

Unsere Liebe zum Detail:



Beleuchtete Zuglaufschilder, auch seitlich



Triebwagen mit zuschaltbarem Fernlicht



Nachbildung der Scharfenbergkupplung (Spezialkupplung zum Befahren enger Radien beiliegend)

Weitere Produktinformationen erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler beziehungsweise unter www.liliput.de



Oder einfach den QR-Code scannen