

eisenbahn Modellbahn magazin



Baureihe 156

Kleine Lok mit großer Karriere

DB-Rangierklassiker V 60
in Vorbild und Modell



Verglichen & gemessen



Brawa, Fleischmann, Märklin und Roco
3yg im großen H0-Test

H0-Highlight BLS-Rampe
So feiert eine Anlage Comeback
Iserlohrner Kreisbahn
Ellok-Typen nach Vorbild gebaut
Modellbahnspaß draußen
1-Anlage und Gartenbahn-Tipps

Start im Dezember!



Wie der RRX die Probleme
an Rhein und Ruhr lösen soll

Immer cool bleiben

EUROTRAIN®

... Ideen erster Klasse

märklin H0 Kühlwagen Ibbpls 379 „Deutsche See“

Zweiachsiger Kühlwagen der Bauart Ibbpls 379 in Werbegestaltung der Firma „Deutsche See“. Mit isolierten, glatten Seitenwänden und Eisluke mit Beeisungsbühne an einer Wagen-Stirnseite. Länge über Puffer 16,2 cm. Gleichstromradsatz E700580. Abbildung zeigt Vorserienmuster. Einmalige, limitierte Sonderauflage; ausschließlich in den EUROTRAIN- und idee+spiel-Fachgeschäften erhältlich, solange Vorrat reicht.

Art.-Nr. 47325

€ 37,99

only mygully.com - Norbi 2 - 2018



EXKLUSIVE NEUHEIT
SEPT./OKT. 2018

EUROTRAIN by idee+spiel

Umsatzstärkster Modellbahn-Fachhändler-Verbund der Welt. Über 800 kompetente Geschäfte.

Info-Telefon: 0 51 21/51 11 11 Montag - Freitag: 9.00 - 17.00 Uhr www.eurotrain.com



**Wir danken –
Sie jubeln!**

Der EUROTRAIN-Bit-Stift GRATIS!*

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

25
EUROTRAIN
JAHRE

Zukunftstaugliche Schlüsseltechnologie?

Es ist wieder soweit: Vom 18. bis 21. September 2018 präsentieren die Bahntechnik-Produzenten auf der Messe InnoTrans in Berlin ihre neuesten Entwicklungen. Schon die vergangene Ausgabe der Fahrzeugschau im Jahr 2016 stand ganz im Zeichen alternativer Antriebsarten. Angesichts der jüngsten Diskussionen um Diesel-Schadstoffe hat das Thema keineswegs an Relevanz verloren. Ohne Zweifel: Auch die Bahnbranche muss sich nach Alternativen zu fossilen Antriebs-Brennstoffen umsehen, will sie im Lichte der Debatten den Ruf des umweltfreundlichen Verkehrsmittels wahren.

Ende April verkündeten deshalb die Allianz pro Schiene, der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen und mehrere Fahrzeughersteller im Schulterchluss medienträchtig den „Abschied vom Diesel“. Emissionsfrei soll künftig auch auf nicht elektrifizierten Strecken gefahren werden, ab 2024 will die Branche keine reinen Diesel-Nahverkehrszüge mehr verkaufen.

Zur „Schlüsseltechnologie der Mobilität 4.0“ kürte der Schienenbeauftragte der Bundes, Enak Ferlemann, bei diesem Anlass die Wasserstoff-Brennstoffzelle. Die treibt zum Beispiel den iLINT von Alstom an. Und auch die Züge der Zillertalbahn sollen künftig mit H₂ fahren. Alstom verkündete jüngst freudig die Zulassung des iLINT für den Fahrgastverkehr (siehe auch Seite 29). Doch die Wasserstoff-Brennstoffzelle hat nicht nur Vorteile.

In einer Studie der TU Dresden kommt die Wasserstoff-Brennstoffzelle im Vergleich zu



Akku-Antrieben oder einer Elektrifizierung von Bahnstrecken schlechter weg. Die Forscher bescheinigen Brennstoffzellenfahrzeugen unter anderem hohe Betriebskosten. Erst wenn sich die Austauschkosten für Brennstoffzellen-Stacks und Traktionsbatterien deutlich verringern, werde die Brennstoffzellen-Technik wirtschaftlicher sein als Dieselfahrzeuge, so die Dresdener Forscher.

» Einstige Interessenten gehen inzwischen auf Abstand zur H₂-Technik

Auch wie der Wasserstoff gewonnen wird, spielt bei der Einschätzung dieser Technologie eine wichtige Rolle. In Hessen, wo man ab 2022 im Großraum Frankfurt mit dem iLINT fahren will, ist Wasserstoff als Abfallprodukt

Nachdem mehrere Bundesländer vor Jahren angekündigt hatten, den iLINT einsetzen zu wollen, gehen sie jetzt zum Teil auf Abstand zur Brennstoffzellentechnologie (Foto von der InnoTrans 2016)

Jürgen Hörstel

der chemischen Industrie (Höchst AG) verfügbar. Im Zillertal soll H₂ dagegen durch einen chemischen Prozess gewonnen werden, die notwendige Energie liefern die Wasserkraftwerke in den umliegenden Alpentälern idealerweise Nachts, wenn der Strom billig ist. Experten schätzen dennoch, dass für den H₂-Betrieb im Zillertal bis zu drei Mal mehr Energie erforderlich ist, als der Oberleitungsbetrieb verbrauchen würde. Doch mit einem Fahrdrat wollte man die Schmalspurbahn in Tirol aus landschaftspflegerischen Gründen nicht überspannen.

Andernorts gehen einstige Interessenten inzwischen auf Abstand zur Brennstoffzelle. So wurden Fahrzeug-Ausschreibungen in Baden-Württemberg (Ortenau-S-Bahn) und Schleswig-Holstein nun technologieoffen gestaltet, nachdem beide Länder 2014 noch angekündigt hatten, den iLINT beschaffen zu wollen.

Es bleibt abzuwarten, welche Technologie das Rennen macht – und wie viel sie für die Umwelt bringt. Ob die InnoTrans hier neue Lösungen aufzeigen kann?

Florian Dürr,
Redakteur



Bester Schutz



...seit 25 Jahren

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

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

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



HLS Berg GmbH & Co. KG

Alte Eisenstraße 41, D-57258 Freudenberg

Telefon +49 (0) 27 34/4 79 99-40, Telefax +49 (0) 27 34/4 79 99-41

Vertretungen: Holland - info@train-safe.nl, Schweiz - info@train-safe.ch
info@train-safe.de, <http://www.train-safe.de>

12–25 Im Fokus: V 60 der Bundesbahn



Sven Franz

Streckendienst im Fränkischen:
Am 16. Juli 1998 steht 365 110
mit einer Übergabe in Rothen-
burg ob der Tauber *Oliver Strüber*



■ Im Fokus **Titel**

12 Rangiermeisterin und mehr

Kaum eine andere neu beschaffte Lokbau-
reihe der DB brachte es auf solch große
Stückzahlen, kaum eine andere war so häu-
fig auf den Gleisen zu sehen. Meist dienten
die V 60 im Rangierdienst, ab und zu durf-
ten sie aber auch auf die Strecke

20 Diesellok für Strecke und Bahnhof

Miniaturen der DB-Baureihe V 60 gibt es
beinahe schon so lange wie das Original.
Besonders beliebt waren in den
1970er-Jahren die ersten H0-Exemplare
mit schaltbarer Rangierkupplung

■ Eisenbahn

26 Entlang der Schiene

Aktuelle Meldungen vom Eisenbahngesche-
hen in Deutschland, Europa und der Welt

38 RRX am Start **Titel**

Das neue Zugsystem Rhein-Ruhr-Express
(RRX) umfasst neben einem angepassten Li-

niennetz und einem Ausbau der Infrastruk-
tur auch neue Elektrotriebwagen mit erwei-
terten Platzkapazitäten.

44 Magnesit-Lokalbahn

Mit drei kleinen Elloks wickelt die Lokalbahn
Mixnitz-Sankt Erhard AG den Betrieb
auf der 760-Millimeter-spurigen Breitenauer
Bahn ab. Die Maschinen transportieren
Magnesitprodukte zum ÖBB-
Bahnhof Mixnitz-Bärenschützklamm

46 Hennigsdorfer Quartett **Titel**

Die letzten von der Deutschen Reichsbahn
beschafften Lokomotiven waren die
vier Co'Co'-Ellok der Baureihe 252, die
Anfang der 90er-Jahre in Dienst gestellt und
nicht in Serie gebaut wurden

52 Kurze Spezialität im Salzkammergut

Die ÖBB zeigte sich in der Epoche IV noch
sehr abwechslungsreich, wie unser be-
sonderer Zug belegt: Eine Ellok der Reihe
1145 hat je einen Schlieren- und einen
Spantenwagen am Haken

■ Modellbahn

6 Spur 1 an frischer Luft

Wenn man Umbauarbeiten nicht scheut und
kleinere Kompromisse bei der Anlagenge-
staltung eingeht, kann die Königsspur auch
als Gartenbahnanlage Freude bereiten

54 Neu im Schaufenster

Kurztests neuer Produkte in puncto Modell-
bahn-Fahrzeuge, -Zubehör und -Technik

Service

53 Buch & Film

104 Termine/TV-Tipps

106 Kleine Bahn-Börse

106 Fachgeschäfte

110 Veranstaltungen

111 Leserbrief

122 Vorschau/Impressum



38–43 Mit Siemens-Desiro-HC-Triebzügen nimmt der Rhein-Ruhr-Express 2018 Fahrt auf

Ein Licht-Computer hilft Modellbahn-Bleuchtungsfans **66–67**

92–98

Roco, Brawa, Märklin und Fleischmann bieten 3yg-Wagen in HO an



114–121

Eine BLS-Anlage als Schaustück in einem Hotel

100–103

Der Loktyp „Letmathe“ der Iserlohner Kreisbahn

46–51

Nur vier Exemplare der mächtigen Baureihe 252/156 wurden gebaut



66 Effekte-Spender

Mit Meier Modellbau tritt ein neuer Technik-Anbieter auf den Plan, der sich der Zubehör-Beleuchtung verschrieben hat

68 Baumeister gesucht!

Ende September endet die Anmeldefrist für den em-Dioramenbau-Wettbewerb. Dazu eine Idee, wie Sie die nur 30 mal 15 Zentimeter große Fläche gestalten könnten

70 Module der IG Spur II

Im Maßstab 1:22,5 wird nicht nur auf 2m-Meterspur, sondern auch auf regelspurigem Gleis gefahren. Für alle Systeme gibt es Einzelmodule, aber auch solche mit Mehrschienengleis

74 Zweiachser für Nutzvieh

RST-Modellbau besinnt sich auf die Traditionen der Wagen-Kunststoff-Bausätze und bietet einen formneuen Viehwagen Vh an

78 Tipps & Kniffe für draußen

Zwei Bastel-Anregungen in Sachen Lichttechnik und Ladestraßen-Zubehör für Gartenbahn-Anlagen

92 DB-Dreiachser im Test **Titel**

Die 3yg-Reisezugwagen sind für Fans der DB-Epochen III/IV ein Muss. Die neuen Brawa-HO-Modelle vergleichen wir mit denen von Fleischmann, Märklin und Roco

100 Ellok namens Letmathe

Die Ellok-Typen der meterspurigen Iserlohner Kreisbahn als Eigenbau-Projekte im

Maßstab 1:45 sowie ein Blick auf die Vorbilder und ihre Einsätze

112 Doppeldecker zur Raumnutzung

Unser Leser Friedel Helmich musste in seinem Hobbyraum mit dem Platz haushalten. So entstand sein mehrstöckiges HO-Anlagenkonzept

114 BLS-Anlage im Hotel

Die einst vom Modellbau-Team Köln gebauten HO-Anlagen mit den Nord- und Südrampen der BLS sind nach Umwegen nun in Brig heimisch und erfreuen lokale Gäste



Titelbild: Eine DB-V 60 und ein Pendant der Bundespost leisten Rangierdienst

8 Seiten extra

Meisterschule Modelleisenbahn

Bahnverkehr-Szenen
Elektrokarren und -schlepper – Teil 2
Die Varianten in HO und wie man einfachere Ausführungen noch aufwerten kann
Anlagengestaltung – Szenen
Detailgestaltung mit „Gerümpel“
So entstehen individuelle Alltagsszenarien mit etwas Unordnung und „Unrat“

ab Seite **82**

■ Gartenbahnanlage mit Fahrzeugen im Maßstab 1:32

Frische Luft für die Spur 1

Nicht jeder Gartenbahner mag Schmalspurbahnen oder dafür angepasste Regelspurmodelle. Wenn man Umbauarbeiten nicht scheut und kleinere Kompromisse bei der Anlagen-gestaltung eingeht, kann die Königsspur an frischer Luft durchaus Freude bereiten

Im Größenvergleich zu den Modellen wird die Ausdehnung des Bahnhofs recht deutlich. Die Bahnsteiglänge beträgt 630 Zentimeter

Als ich mich entschloss, im Garten eine Modelleisenbahn zu betreiben, stand ich vor der Wahl: Entweder mittels LGB die Nachbildung einer mehr oder weniger regionalen Schmalspurbahn zu realisieren, die niemand außer den entsprechenden Insidern kennt, oder die normale Eisenbahn aus dem Piko-Gartenbahn-Sortiment mit auf Schmalspurfahrwerken rollenden Regelspurfahrzeugen anzudeuten. Beides kam für mich als Modelleisenbahner mit einem Hang zur Vorbildtreue nicht infrage.

Beim Bau des neuen Eigenheims vor sechs Jahren wurde die Errichtung einer Gartenbahn mit eingeplant und ein Betriebskonzept erarbeitet. Ich habe mir dabei folgende fiktive Vorbild-Situation vorgestellt: Der Bahnhof Altenschwand liegt an einer zweigleisigen Hauptbahn zwischen den Städten Adorf und Beeheim. Von hier zweigt eine Nebenbahn nach Sulzberg-Rosenbach ab, wo sich einst eine bedeutende Stahlhütte befand. Diese Stichstrecke war ursprünglich als reine Industriebahn

» Auf dieser Gartenbahn fahren lange Personen- und Güterzüge im Blockstreckenbetrieb

gedacht und weist erhebliche Steigungen auf. Schwere Kohlezüge aus dem nahegelegenen nordböhmischen Kohlegebiet mussten mit einer zweiten Lok nachgeschoben werden. Deshalb waren im hiesigen Loksuppen zwei Dampflok der Baureihe 94 stationiert. Zwei weitere befanden sich samt Versorgungsanlagen am anderen Ende der Strecke. Zum Schichtwechsel bespannten die Tenderloks auch kurze Personenzüge zwischen Altenschwand als Umsteigebahnhof und dem Werkgelände mit mehreren Zwischenhalten für unterwegs zusteigende Arbeiter. Nach Schließung der Hütte blieb nur noch wenig Personenverkehr übrig, den nun ein einziger Schienenbus erledigt. Gelegentlich wird die Strecke noch mit leichten Kohlezügen befahren, die ein Kraftwerk in Adorf versorgen. Dazu reicht eine Baureihe 81 als Zuglok aus.

Mühseliges Schottern

Professionell wurde die zukünftige Rasenfläche in Bezug zur Kellerdecke nivelliert und mit einem mindestens 70 Zentimeter tiefen Fundament als Bahntrasse umschlossen. Anschließend wurden rund 250 Meter LGB-Gleise mit schlanken Weichen verlegt, aber bisher erst ein Drittel davon eingeschottert und eingefärbt. Dabei ist das für einen realistischen Eindruck ausschlaggebend – aber leider sehr mühevoll und zeitraubend. Gipsbecher für Gipsbecher wurde ein Gemisch aus gesiebtem Schotter, Fliesenkleber, Abtönpaste, Dispersionskleber und Wasser per Teelöffel zwischen die Schwellen eingebracht und danach mittels Spritzpistole mit Fassadenfarbe eingesprüht. Zuvor müssen die Betonoberflächen noch mit dem Hochdruckreiniger gereinigt und hinterher die Schienenprofile wieder geputzt werden.

Im Keller unter der Decke befindet sich ein sechsgleisiger, U-förmiger Abstellbahnhof mit insgesamt

Gute Planung erleichtert den späteren Betrieb der Gartenbahn

Umfangreiche Bauarbeiten im Garten

Wenn man lange Freude an seiner Gartenbahnanlage haben möchte, sollte man nicht nur die Strecken exakt planen, sondern auch den Untergrund entsprechend vorbereiten. Die hier gezeigten Bauschrittfotos sind für 1- und 2/2m-Anlagen gleichbedeutend. Zunächst wurde eine rund 20 Zentimeter dicke Schottererschicht als tragfähiger Untergrund aufgebracht und verdichtet. Darauf wurde eine Folie gelegt und der exakt ausge-

richtete Schalkasten gesetzt. Wer eine Lkw-Zufahrt hat, kann den fertigen Beton anliefern und einfüllen lassen. Ist die Schalung dicht, kann auch dünnflüssiger Beton bestellt werden, der sich leichter über eine längere Distanz verteilt. Liegen Teile des Grundstücks am Hang, müssen L- oder Natursteine gesetzt werden. Vor deren Einbau sollte man aber probeweise die Gleise auslegen, da sich die Trasse später kaum noch ändern lässt. MM



Zunächst wird eine Schottererschicht als frostfreie Gründung angelegt



Die Bahntrasse wird aus Beton gegossen. Eine exakte Schalung erleichtert die Arbeiten

Am Hang musste der zukünftige Bahndamm mit Steinen abgefangen werden



75 Metern Gleislänge. Die einzelnen Abstellgleise sind jeweils nochmals in Abschnitte entsprechend den geplanten Zuglängen unterteilt. Von dort aus geht es durch den ersten Tunnel (Hauswand) zunächst ins Freie, dann wird die Kellertreppe überquert, um im zweiten Tunnel mit seiner Neigung von vier Prozent auf das Gartenniveau zu kommen. Später steigt diese Strecke nochmals zwecks Überquerung des zweigleisigen Hauptbahnringes, auf den im Bahnhof Altenschwand gestoßen wird.

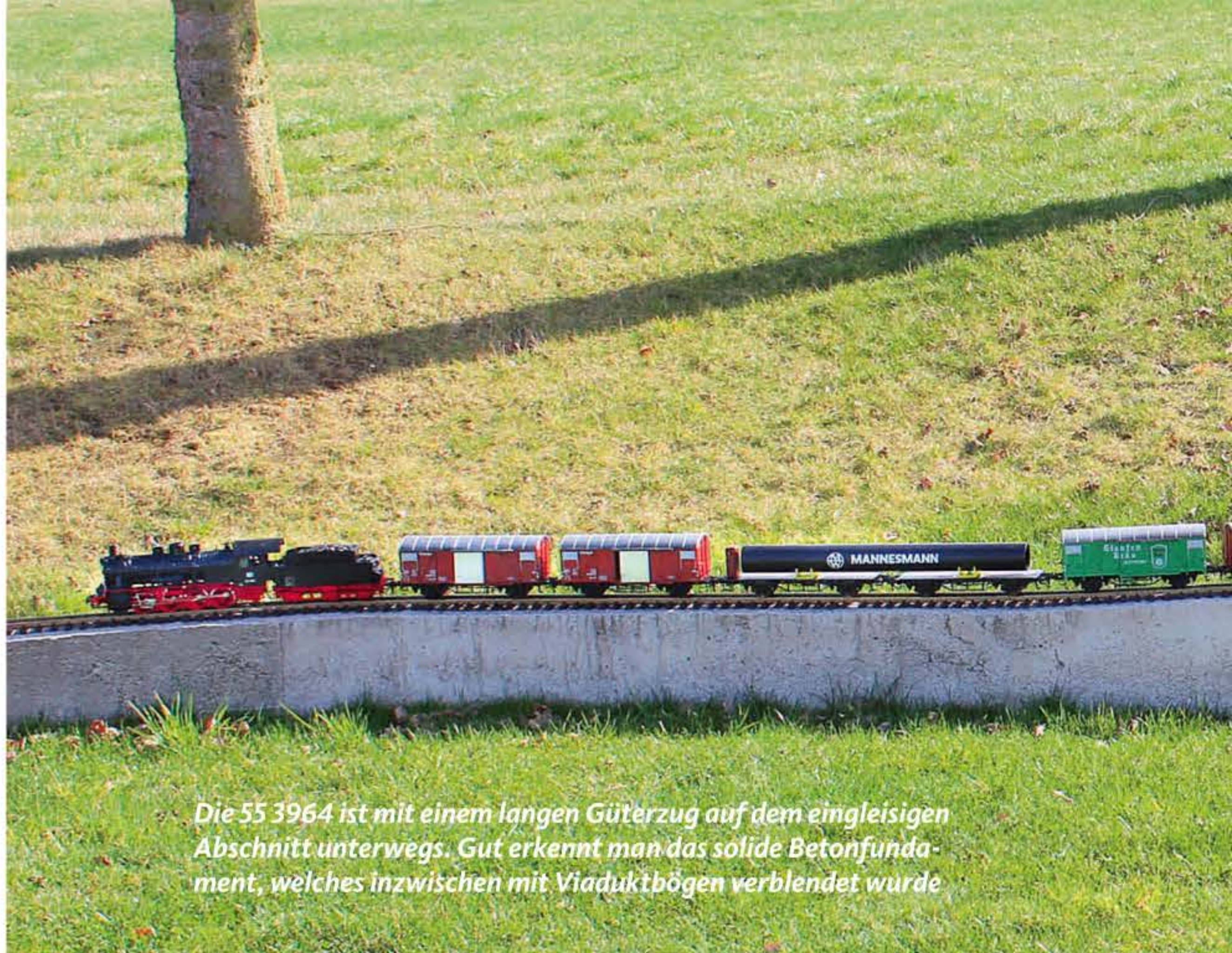
Analoger Streckenbetrieb

Gefahren wird mit analogen, modifizierten alten Märklin-Feldspulen-Loks, die ich wegen ihres Auslaufs und ihrer allgemeinen Robustheit bevorzuge. Sämtliche Triebfahrzeuge wurden mit Dietz-Geräuschbausteinen nachgerüstet. Weichen und Signale sowie die Züge auf der Zufahrt werden mit dem LGB-Digitalsystem per Funk gesteuert. Ein acht Ampere starker Heller-Decoder versorgt dabei entweder nur das Zufahrtsgleis oder wahlweise über die Funktionstasten zusätzlich Innen- oder Außenkreis bzw. die gesamte Anlage mit Fahrstrom.

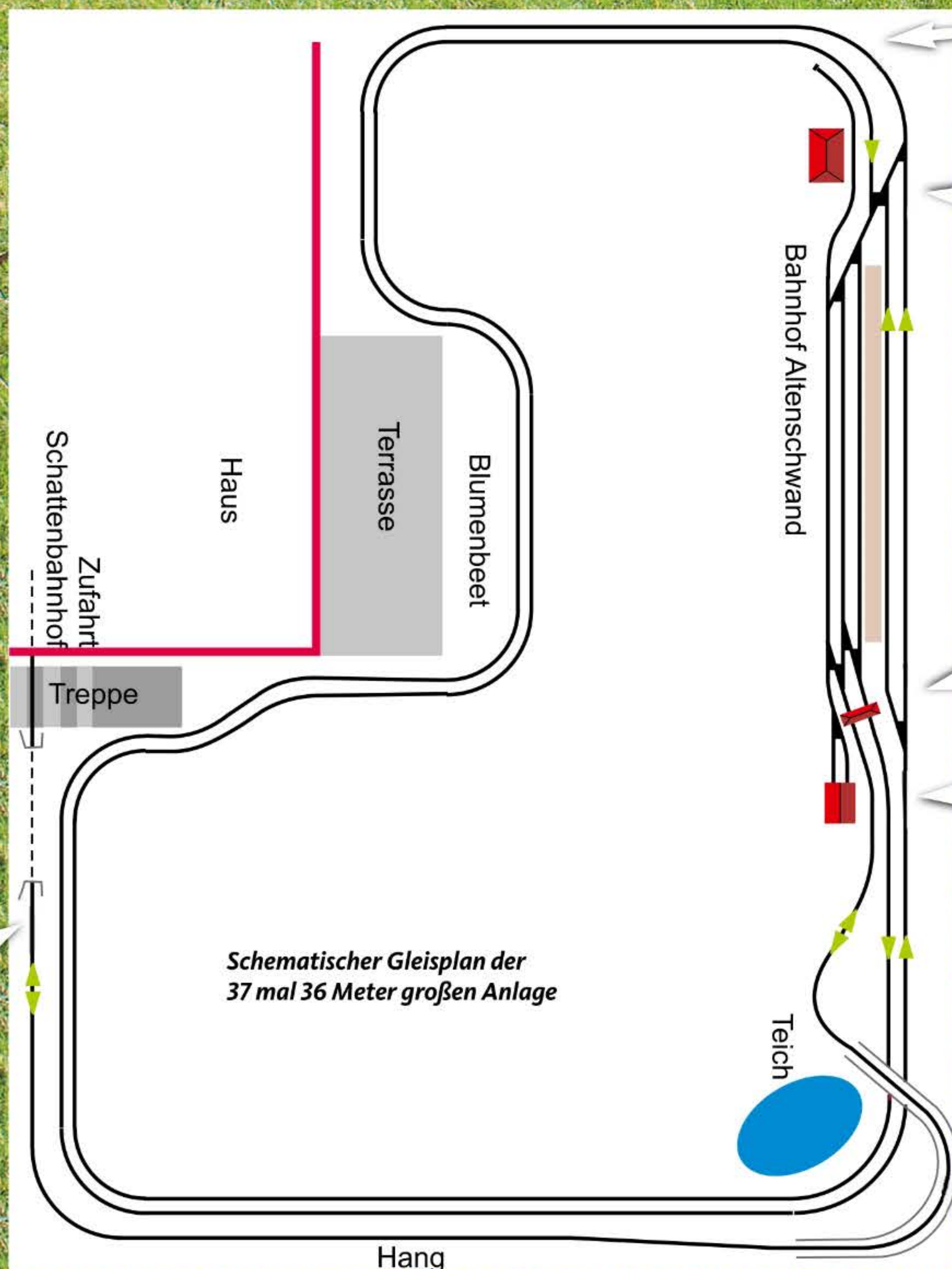
Stehen die Züge auf ihrer jeweiligen Startpositionen, wird auf analogen Betrieb umgeschaltet. Etwa 15 Volt Gleichspannung kommen von einem spannungsstabilisierten 17-Ampere-Netzgerät. Gesteuert wird über die Signalstellungen bzw. auf der Strecke im Blockbetrieb. Letzterer ist zurzeit im Bau, so dass die Kabel noch im Schotter verschwinden. Alle Trennstellen können mittels einfacher Stecker am Gleis überbrückt werden. Dann kann die Anlage auch für Gastfahrer in Minutenschnelle auf das jeweilige Digitalsystem umgerüstet werden. Selbst besitze ich eine Uhlenbrock-Intellibox plus Booster und kann so auch einmal eines meiner Vitrinen-Modelle vorführen.

Eine weitere Besonderheit ist, dass die überdimensionalen, klobigen neuen Märklin-1-Kupplungen

Aus dem Schattenbahnhof kommend und nach Überquerung der Kellertreppe verlässt gerade 38 1803 den zweiten Tunnel



Die 55 3964 ist mit einem langen Güterzug auf dem eingleisigen Abschnitt unterwegs. Gut erkennt man das solide Betonfundament, welches inzwischen mit Viaduktbögen verblendet wurde



Schematischer Gleisplan der 37 mal 36 Meter großen Anlage



Die Baureihe 80 hat den Museumszug am Kuppelungshaken. Gut wirken die im Hintergrund das Grundstück begrenzenden Thujen



Der Übergabezug hat den Bahnhof Altenschwand verlassen und ist auf dem Rundkurs in Richtung Teich unterwegs



Der Schienenbus der Baureihe VT 98 mit Bei- und Steuerwagen wartet am Bahnsteig 1 der Nebenbahn auf den einfahrenden Anschlusszug

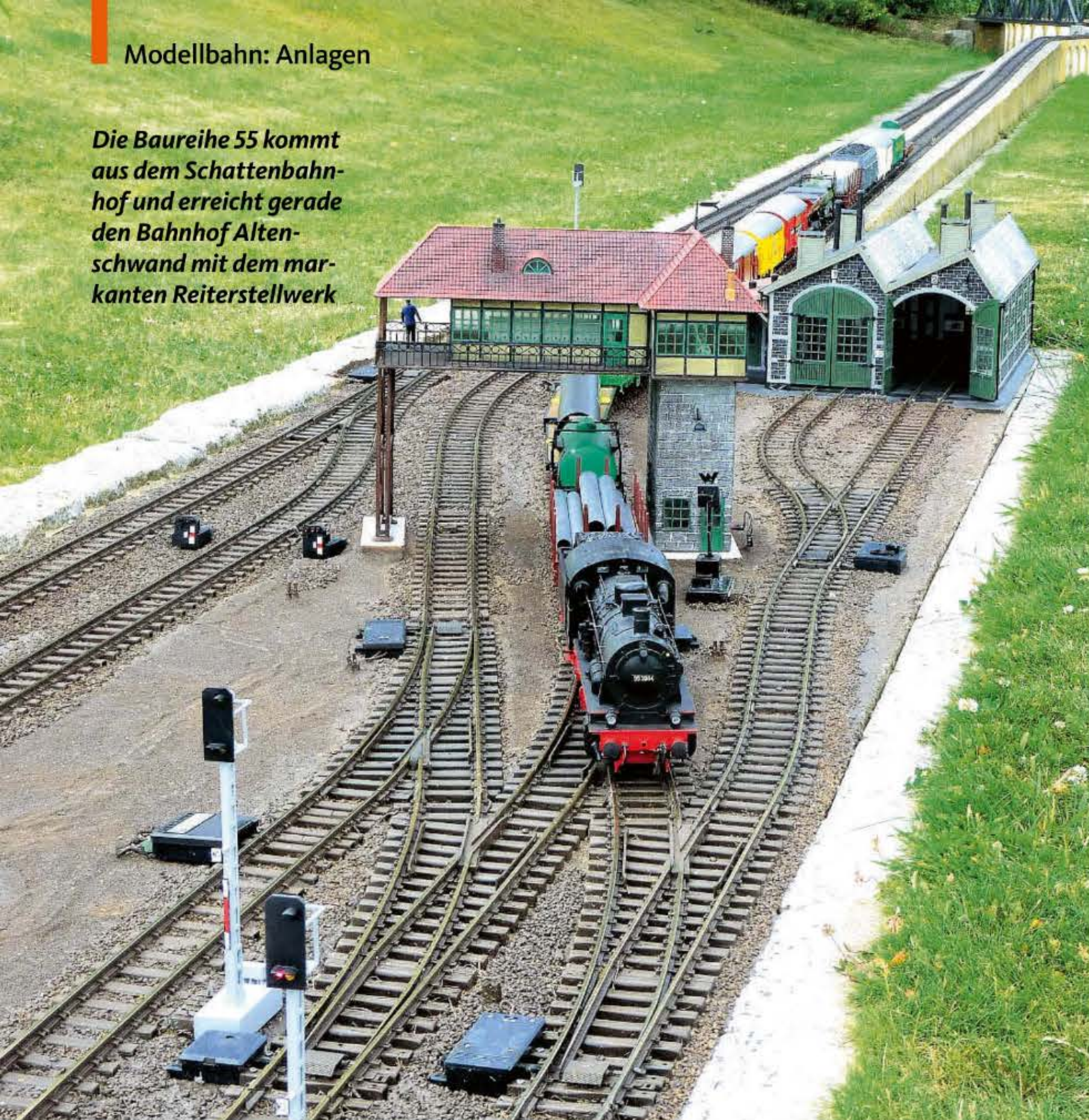


Am Teich sind die Höhenunterschiede der beiden Streckenabschnitte gut sichtbar



Während die farblich behandelten Gleise ständig im Garten verbleiben, müssen der Lokschuppen und andere Gebäude regelmäßig abgebaut werden

Die Baureihe 55 kommt aus dem Schattenbahnhof und erreicht gerade den Bahnhof Alten-schwand mit dem markanten Reiterstellwerk



Die beleuchteten, 6,3 Meter langen Bahnsteige bieten für Nah- und Fernzüge sowie Zugkreuzungen ausreichend Platz

durch die so genannten Märklin-Fix-Kupplungen aus Tin-plate-Zeiten ersetzt wurden. Dadurch sind die Fahrzeuge eines Zuges auch deutlich enger zusammengedrückt – so weit, wie es der engste Radius von 1.350 Millimetern des Abstellbahnhofes im Keller zu lässt. Personenwagen sind zusätzlich mit einer durchgehenden Leitung zur Versorgung der Innenbeleuchtung sowie der Geräuschelektronik der Lok in spannungslosen Abschnitten (z. B. bei rotem Signal) versehen. Dauerstromversorgungsquelle sind die beiden letzten Waggons. Güterzugloks verfügen über Akkus bzw. Goldcaps für den Sound im Stand.

Gebäude und Zubehör

Die Märklin-Gebäude sind für draußen völlig ungeeignet. Die kaum drei Millimeter dicken Polystyrolwände mussten zum Teil mit einem Leim-Gips-Gemisch verstärkt werden. Weil Polystyrol nicht UV-beständig ist, bekommen sie nach dem Betriebseinsatz einen lichtgeschützten Platz im Gartenhaus. Die mit LED bestückten Märklin-Lichtsignale sind draußen bei Tageslicht überhaupt nicht zu erkennen. Eines habe ich probeweise auf Glühlämpchen umgerüstet. Jetzt sieht man das Befehlsbild tadellos, so dass die Signalwerkstatt in nächster Zeit mit derartigen Umbauten gefordert ist. Die Zwergsignale sind Eigenbauten, die mechanischen Gleissperrsignale sowie die Schranken fanden sich im alten Zeuke-O-Programm und passen maßstäblich fast perfekt.

» Die aktuellen, gut detaillierten 1-Modelle sind für den rauen Gartenbahnbetrieb fast zu schade

Nach sechs Jahren Freilanderfahrung muss ich leider einräumen, dass es mühsam ist, eine Modellbahnanlage im Garten mit gewöhnlichem 1-Material für Innenanlagen zu betreiben. Die aktuellen Modelle sind derart fein detailliert, dass man gar nicht weiß, wie man sie recht anfassen soll. Mit ihnen kann man ein Foto-Shooting organisieren und auch vorsichtig einige Vorföhrunden fahren – für den rauen Normalbetrieb sind sie aber zu empfindlich. Auf dem Gebrauchtwarenmarkt hingegen gibt es genügend Wagenmaterial aus der Spielzeug-Zeit der 1968 wieder neu von Märklin aufgelegten 1. Diese Fahrzeuge sind zwar nicht exakt maßstäblich, doch kommen sie den jeweiligen Vorbildern recht nah. Denn trotz des hohen Pflegeaufwands einer Gartenbahn macht das Modellbahnhobby draußen viel Freude. BG

Abstellbahnhof im Keller



Der Gartenbahnbetrieb macht auf Dauer nur Spaß, wenn man nicht jedes Mal alle Fahrzeuge hinaus ins Freie tragen muss. Bei dieser Anlage wurde direkt beim Bau des Hauses die spätere Einfahrt über eine Stufe der Kellertreppe berücksichtigt. Der eigentliche, sechsgleisige Schattenbahnhof wurde auf 30 Millimeter starken Spanplatten vorbereitet und mittels M4-Gewindestangen an der Kellerdecke befestigt. BG



Über eine Rampe im Bereich der Kellertreppe verlassen die Züge den sechsgleisigen, mit mehreren Halteabschnitten versehenen Schattenbahnhof an der Kellerdecke



»Manch Grandioses erkennt man erst aus einem gewissen Abstand«

Leserstimme auf ZEITUNG ONLINE

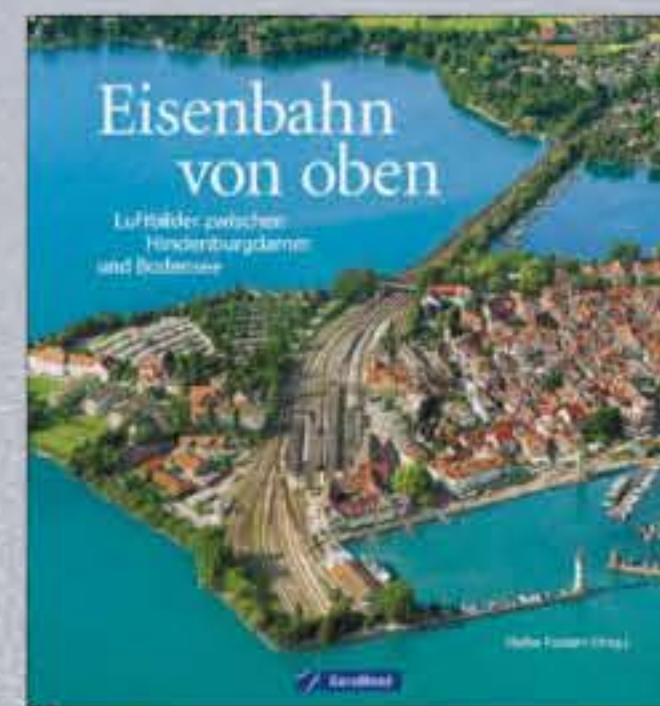


NEU

192 Seiten · ca. 160 Abb.
ISBN 978-3-86245-298-9
€ (D) 45,-

Von Gleisen und Gebirgen

Vom Genfer See bis Sankt Gallen: Betrachten Sie das Bahnland Schweiz aus der Vogelperspektive! Ein Gleisnetz, das sich geduldig zwischen Gipfeln und Tälern, vorbei an Seen und über Flüsse sowie quer durch (Groß-)Städte und schmucke Dörfer windet. Riesige Rangierbahnhöfe und stille Strecken, spektakulär abgelichtet vom passionierten Luftbildfotografen Niklaus Wächter, mit begleitenden Texten des Schweizer Bahnliebhabers Werner Nef.



Weitere Eisenbahntitel finden Sie unter WWW.GERAMOND.DE

GeraMond Verlag GmbH, Infanteriestraße 21, 38797 Lüneburg



192 Seiten · ca. 180 Abb.
ISBN 978-3-95613-031-1
€ [D] 39,99

Die frühe Bundesbahn von oben!

Eine Reise durch idyllische Provinz und rauchende Zechenstädte: die Bundesbahn machte es möglich. Erleben Sie sie nach - von oben!



**JETZT BEI AMAZON, IM BUCHHANDEL
ODER UNTER GERAMOND.DE**



GeraMond

Rangiermeisterin und noch viel mehr



Kaum eine andere neu beschaffte Lokbaureihe der Bundesbahn brachte es auf solch große Stückzahlen, kaum eine andere war so häufig auf den Gleisen zu sehen. Meist dienten die V 60 und ihre späteren Baureihen-Ableger im Rangierdienst, ab und zu durften sie sich aber auch auf der Strecke oder bei anderen Spezialaufgaben beweisen. Bis heute sind die kleinen Dreiachser vielerorts unverzichtbar

Die flinken und wendigen V 60 eignen sich ideal für den Dienst am Ablaufberg. Carl Bellingrodt beobachtete V 60 339 im April 1958 im neuen Verschiebebahnhof Stuttgart-Hafen

Wenige Jahre nach Kriegsende konnte die 1949 gerade eben erst neu gegründete Deutsche Bundesbahn an eine grundsätzliche und zukunftsorientierte Bestandsaufnahme ihres Fahrzeugparks gehen. Die Kriegsergebnisse hatten teils große Lücken in die Bestände der einzelnen Baureihen gerissen, andere Fahrzeuge waren längst hoffnungslos überaltert, mussten aber weiterhin mangels Alternativen ihren Dienst verrichten. Dies betraf besonders das weite Feld des leichten und mittelschweren Rangier- und Übergabedienstes, dessen Aufgaben sich zum größten Teil rund 1.200 kleine, meist noch aus der Länderbahnzeit stammende Dampflokomotiven teilten, die zudem noch weit mehr als 20 verschiedenen Baureihen angehörten. Hier gab es also einen eklatanten Bedarf an neuen Fahrzeugen. Gegen eine Weiter- oder Neubeschaffung von Dampfloks sprach der immer dringlicher werdende Wunsch nach Rationalisierung – zwei Mann auf einer Rangierlok waren in den Augen der Bundesbahn einer zu viel. Auch dank der in den letzten Jahren erzielten Fortschritte auf dem Sektor der Diesellok-Antriebstechnik lag daher die Idee einer kleinen und wendigen, leistungsmäßig oberhalb der Kleinlok-Baureihen einzureihenden Rangierdiesellok auf der Hand.

1951 beginnt die Planung

Pläne dafür fanden daher 1951 direkt Aufnahme in das erste Diesellok-Neubauprogramm der DB. An der Entwicklung und am Bau waren neben dem federführenden Bundesbahn-Zentralamt (BZA) München fast alle großen Fahrzeughersteller in der Bundesrepublik beteiligt: die Maschinenfabrik Esslingen, Gmeinder, Henschel, Jung, Klöckner-Humboldt-Deutz, Krauss-Maffei, Krupp und MaK. Gemäß des vorgegebenen Einsatzbereichs sah das Lastenheft eine Motorleistung von etwa 600 PS vor – daraus leitete sich dann auch die vorgesehene Baureihenbezeichnung V 60 ab. Aus Gründen einer ausgewogenen Gewichtsverteilung kam nur eine dreiaxsigte Bauart mit starrem Rahmen in Frage; für die Kraftübertragung setzte man auf ein hydraulisches Getriebe und weiterhin auf Stangenantrieb. Ebenfalls gesetzt war zwecks einer guten Übersicht im Rangierbetrieb ein geräumiger Führerstand in angenäherter Mittellage, auch die gute Zugänglichkeit zu den Motoren und ihren Nebenaggregaten bildete einen wichtigen Aspekt im Hinblick auf eine wirtschaftliche Wartung und Unterhaltung der Lok. Zur Entwicklung konkreter Pläne bildeten die beteiligten Herstellerfirmen 1953 die „Arbeitsgemeinschaft für die Entwicklung der V-60-Diesellokomotive der Deutschen Bundesbahn“ (Agm V 60).

Vier Vorserienmuster

Auf dieser Grundlage bestellte die DB zunächst vier Vorauslokomotiven, die im Herbst des Jahres 1955 von Krupp (V 60 001), Krauss-Maffei (V 60 002), MaK (V 60 003) und Henschel (V 60 004) abgeliefert wurden. Sie verfügten über 18 Tonnen Achslast und ein Reibungsgewicht von 54 Tonnen. Optisch wichen die „Vierlinge“ noch ein wenig von den späteren Serienausführungen ab. Hier war es vor allem die fehlende Linierung mit den im oberen



Werkfoto Henschel, Slg. OS

Durch die fehlende Linierung wirkten die vier Vorserienloks – hier die von Henschel gebaute V 60 004 – anfangs noch etwas unfertig, auch fehlen noch Bühnengeländer

und unteren Bereich der Aufbauten umlaufenden Zierstreifen, die den ersten vier Loks ein aus heutiger Sicht unfertiges, „nacktes“ Aussehen gaben. Mit Ablieferung der ersten Serienloks besserte die DB aber auch bei den Vorserienmustern nach.

V 60 003 bildete am 26. September 1955 die Vorhut, ihr folgte einen Monat später V 60 001, beide wurde beim Bw Hamburg-Harburg stationiert. Die am 28. Oktober 1955 abgelieferte V 60 004 hingegen kam zum Bw Nürnberg Hbf, während V 60 002 zunächst zur Versuchslok des BZA München wurde. Erst am 26. Juli 1956 kam auch sie nach Nürnberg.

Der Serienbau läuft an

Die ersten Versuche und Betriebseinsätze verliefen sehr erfolgversprechend. Kaum lagen die ersten Ergebnisse vor, gab die DB bereits zum Jahresende 1955 den Bau von 275 Loks in Serienausführung in Auftrag. Sie unterschieden sich in einigen Punkten von den Vorserienmustern. Optisch vielleicht am auffälligsten war der nun um 40 Millimeter niedrigere lange Vorbau, womit die Sichtverhältnisse verbessert wurden. Das Führerhaus selbst wurde um 250 Millimeter verlängert, nun waren auch dessen Vorder- und Rückwand leicht abgeschrägt. Optisch ebenfalls gut erkennbar waren die nun höher liegenden Umlaufbleche, die der Erhöhung der Rahmenkästen zur Aufnahme der Batterie- und Kraftstoffbehälter geschuldet waren. Dies war nötig geworden, da der Platz der zuvor im kurzen Vorbau untergebrachten Batterien bei den Serienloks nun für Werkzeugschränke genutzt wurde. Auch

Verteilung der einzelnen Lieferlose

Hersteller	Stückzahl	Loknummern
MaK	382	V 60 003, V 60 017-018, V 60 030-036, V 60 101-178, V 60 400-451, V 60 621-740, V 60 900-942, V 60 1001-1019, V 60 1101-1150, V 60 1232-1241
Krupp	252	V 60 001, V 60 011-013, V 60 027-029, V 60 251-297, V 60 501-617, V 60 1151-1231
Henschel	151	V 60 004, V 60 201-250, V 60 741-840,
Krauss-Maffei	51	V 60 002, V 60 841-890
Jung	40	V 60 351-390
MF Esslingen	36	V 60 019-021, V 60 042-049, V 60 326-344, V 60 891-896
KHD	27	V 60 014-016, V 60 025-026, V 60 301-322
Gmeinder	3	V 60 022-024

im Sinne der Sicherheit der vorne auf der Pufferbohle mitfahrenden Rangierer hatte die DB nachgelegt: Statt der Lampenbügel gab es an beiden Lokfronten nun durch ein durchgehendes Geländer gesicherte Rangiererplattformen.

Verschiedene Motoren und Getriebe

Allerdings: Viel Zeit für einen echten Praxisvergleich der unterschiedlichen Motoren- und Getriebe-Konstellationen hatte man vor der Aufgabe der Bestellung nicht gehabt – dies sollte nun nach-

Die neuen V 60 der DB avancierten rasch zu Werbeikonen der beteiligten Fahrzeughersteller



Beim V 60 der Deutschen Bundesbahn, ab 1955 im Bau, Ausgestattet mit Maybach-Dieselmotor Typ GTO 6 und Voith-Flüssigkeitsgetriebe L 37. Eine größere Serie des V 60 für die Deutsche Bundesbahn bestellte sich zur Zeit in der Fertigung.

Fertigungsprogramm: Elektrische Lokomotiven, Diesel-Lokomotiven, jeder Spurweite und Bauart



Ein Fortschritt im Schienenverkehr

Die V 60 ist ein Vorbild in der Planung und Fertigung von Lokomotiven. Sie ist die erste, die in der Geschichte der Eisenbahnindustrie in der Bundesrepublik Deutschland gebaut wurde. Sie ist die erste, die in der Geschichte der Eisenbahnindustrie in der Bundesrepublik Deutschland gebaut wurde. Sie ist die erste, die in der Geschichte der Eisenbahnindustrie in der Bundesrepublik Deutschland gebaut wurde.

FRIED. KRUPP MASCHINENFABRIKEN ESSEN



Maschinenfabrik Esslingen

Esslingen a. N.

Slg. OS (3)

Turbolader. Fünf weitere Loks wurden versuchsweise mit Zweitakt-Dieselmotoren von Deutz und jeweils drei mit MaK- und MAN-Motoren ausgerüstet. Obwohl die Betriebsergebnisse teils sehr positiv ausfielen, wurden die meisten dieser Loks im Sinne der Vereinheitlichung der Baureihe bis Mitte der 1960er-Jahre (wieder) auf Maybach-Motoren umgerüstet. Acht Loks allerdings behielten ihre Daimler-Benz-Motoren auch darüber hinaus, teilweise waren sie damit sogar noch bis zur Jahrtausendwende im Einsatz. Nicht bewähren hingegen konnte sich das in den drei Loks V 60 011 bis 013 verbaute, sich aber als sehr störanfällig erweisende hydraulische Krupp-Getriebe mit seinen verstellbaren Pumpenrädern. Die Loks wurden in den 60er-Jahren der Serie angeglichen und in V 60 298 bis 300 umbenannt. Deutlich besser funktionierte das Voith-Zweigang-Getriebe vom Typ L 217 U, das ebenfalls in drei V 60 erprobt worden war. Dessen Nachfolger L 27 zUB wurde ab der vierten Lieferserie zum Standard.

» Die Kombination aus Maybach-Motor und Voith-Getriebe erwies sich als erfolgreich

Dem hydrodynamischen Getriebe nachgeschaltet war ein mechanisches Zahnradgetriebe, mit dem zwischen Rangier- (V/max 30 km/h) und Streckengang (60 km/h) gewechselt werden konnte. Die Leistung wurde über eine Welle und die Kuppelstange auf alle drei Achsen übertragen. Bei der V 60 kam der bewährte Stangenantrieb letztmals bei der DB zur Anwendung.

Leicht und schwer

Noch ein weiteres Merkmal unterschied die einzelnen Loks der Baureihe V 60 voneinander: ihr Gewicht! Neben der Normalausführung gab es auch Lokomotiven, die über einen verstärkten Rahmen und ein dadurch erhöhtes Reibungsgewicht verfügten, das nun bei 53,0 statt – je nach Hersteller – bei 48,3 bis 49,5 Tonnen lag. Da sie nun zusätzlich noch bis sechs Tonnen Ballast mit sich führen konnten, machte sie das fit für den anspruchsvolleren Rangierdienst. Einen Niederschlag im Baureihen-Nummernsystem fand dies zunächst jedoch nicht. Allein anhand der Loknummer ließ sich nicht unterscheiden, ob die Lok der leichten oder der schweren Bauform – von der immerhin 319 Exemplare entstanden – angehörte.

Die ursprünglich angedachte Lösung, für schwere Verschiebungen zwei V 60 gemeinsam in Doppeltraktion einzusetzen, kam über das Versuchsstadium nicht hinaus. Mit der verstärkten Bauart ließen sich nun aber zumindest etwas schwerere Lasten bewältigen. Erst mit der Beschaffung der V 90 stand ab Mitte der 60er-Jahre eine moderne Diesellok für den schweren Rangierdienst zur Verfügung.

Noch war der von Juni 1956 bis Juni 1958 reichende Bau der ersten Lieferlose nicht abgeschlossen, legte die DB nach und bestellte die erste von ins-



In größeren Bahnhöfen wurden die V 60 gerne zum Umstellen von Reisezugwagen genutzt. Am 8. März 1965 rollt V 60 322 im Kieler Hbf gerade an einen Zug mit DB-Doppelstockwagen



Die V 60 im Bau: Ende der 1950er-Jahre lief die Montage bei Krupp in Essen auf Hochtouren – mindestens zehn Loks sind hier in unterschiedlichen Baustadien zu sehen

Rund um Nürnberg durften die dreiachsigen Loks auf einzelnen Strecken auch den Reisezugverkehr übernehmen. Im Juni 1970 war 260 110 mit einer Donnerbüchse unterwegs





Wolf-Dietmar Loos

gesamt fünf Nachbauserien. Sie wurden zwischen September 1958 und April 1964 abgeliefert und erhöhten die Gesamtzahl an V 60 auf zusammen 942 Maschinen – damit war die V 60 die meistgebaute Diesellokbaureihe der DB. Eingereiht waren sie im Nummernbereich von V 60 001 bis V 60 1241 (mit Lücken). Einige der Loks verfügten als Sonderausrüstung bereits über eine punktförmige Zugbeeinflussung der Bauform I 60, eine flächendeckende Nachrüstung der anderen Loks erfolgte allerdings erst in den 1980er-Jahren.

Aus einer werden mehrere Baureihen

Mit dem Ende der Neubeschaffung der V 60 im Jahre 1964 war der Bedarf an Rangierloks dieser Leistungsgruppe seitens der DB erst einmal auf Jahre hinaus gedeckt. Die Loks standen in allen Direktionsbezirken und bei rund 70 verschiedenen Bahnbetriebswerken im Dienst. Neben dem Rangierdienst machten sie sich häufig aber auch vor Übergaben und Nahgüterzügen nützlich, für die ihre Höchstgeschwindigkeit allemal ausrei-

chend war. Trotz aller grundsätzlichen Bewährung hinterließen die ersten Jahre des harten Betriebses doch ihre Spuren an den Loks. So mussten bei einigen V 60 die zu schwach dimensionierten Rahmen der leichten Bauform schon zu

» Das neue Nummernsystem brachte 1968 die klare Unterscheidung der V 60-Bauarten

Beginn der 60er-Jahre saniert werden; sie erhielten Verstärkungen in Form zusätzlicher Gurte, Hartmanganplatten und doppelter Achsgabelstege. Einige Maschinen wurden dabei auch in die schwere Bauform umgebaut.

Das, was für die Fahrzeugdisponierung stets ein Problem darstellte, die Unterscheidung zwischen der leichten und der schweren Bauform nämlich, fand schließlich im Rahmen der Einführung des neuen EDV-Baureihensystems bei der DB zum

Gmp mit Rangierdiesellok: Im Mai 1973 stellt 260 172 im oberpfälzischen Bärnau ihren Zug für die Rückfahrt zusammen. In Kürze geht es Richtung Wiesau

1. Januar 1968 ein Ende. Die Loks der leichten Bauform wurden fortan unter Beibehaltung der Ordnungsnummer als Baureihe 260 geführt, die verstärkte Variante als Baureihe 261. Bei Loks mit bislang vierstelliger Ordnungsnummer entfiel in der Regel nur die erste Ziffer.

Ab 1976 profitierten auch die 260 und 261 anlässlich anstehender Hauptuntersuchungen vom neuen blau-beigen Farbsystem der DB, das ihnen nicht schlecht zu Gesicht stand. Vor allem die großen hellen Farbflächen rund um die Fahrzeugfronten machten sie besonders bei unsichtigem Wetter optisch auffälliger als zuvor die roten Varianten mit ihren schwarzen oder durch eine schwarzgelbe Warnschraffur akzentuierte Rangierbühnen. An der Münchener 261 001 hatte die Bundesbahn übrigens bereits in den frühen 1970er-Jahren aus

122. Wormser Spielzeug-Auktion vom 30.8. - 1.9.2018



In unserer 122. **Wormser Spielzeug-Auktion** werden über 4.000 Positionen antiques Spielzeug an ein internationales Publikum versteigert, dabei ein reichhaltiges Angebot an Eisenbahnen und Zubehör in allen Spurweiten und von allen namhaften Herstellern.

Wormser Auktionshaus

Auktions- und Pfandleihhaus exclusive GmbH

67551 Worms • Weinbrennerstraße 20 • Telefon 0049-(0)6247 90 46-0
Fax 90 46-29 • Email: info@wormser-auktionshaus.de



Wir suchen ständig für unser internationales Publikum ganze Sammlungen, Nachlässe und gute Einzelstücke.
Weitere Infos sowie das aktuelle Katalogangebot gibt's auch im Internet: www.wormser-auktionshaus.de und bei www.lot-tissimo.de
Auktionen seit 1985: 33 Jahre Wormser Spielzeug-Auktionen • 33 Jahre Erfahrung und Kompetenz • tausende zufriedene Stammkunden



Jochen Glatt

Mit Funkfernsteuerung ausgestattet ist die ozeanblau-beige 365 728, die am 11. August 1993 mit einer Übergabe bei Ixheim in der Pfalz unterwegs war

Sicherheitsgesichtspunkten eine Variante mit komplett weiß eingefärbten Fronten erprobt, die das spätere Farbkonzept zumindest von der Flächenaufteilung ein Stück weit vorwegnahm.

Kein Ersatz in Sicht

Zu Beginn der 80er-Jahre standen die ersten der V 60 bereits seit knapp einem Vierteljahrhundert im Dienst. Damit näherten sie sich dem Ende ihrer einst angedachten Dienstzeit. So erprobte die Bundesbahn ab 1982 fünf verschiedene moderne Dieselloks (vier davon dieselelektrisch, eine dieselhydraulisch) als potentielle Nachfolger. Die als 259 001 bis 005 eingereihten Maschinen blieben jeweils nur für wenige Monate im Bestand, konnten aber mit guten Betriebsleistungen aufwarten. Dennoch entschied sich die DB gegen die Investition. Grund dafür waren – wie so oft – nicht vorhandene Geldmittel für eine umfangreiche Neubeschaffung.

So durften die bewährten kleinen Dreiachser mit ihrem unverwechselbaren Stangenantrieb auch weiterhin unermüdlich in kleineren ebenso wie in größeren Bahnhöfen tagtäglich Güterwagen rangieren oder Reisezugwagengarnituren bereiten oder neu zusammenstellen, quer durch die Republik, von der Nordsee bis an die Alpen. Auch kamen sie weiterhin mit kurzen Übergaben oder Bauzügen in den Streckendienst.

Seit 1987 als Kleinlok

Eine erhebliche Änderung in der betrieblichen Behandlung der Loks trat 1987 in Kraft, indem die DB ihre komplette V 60-Riege nun als Kleinloks einstuft. Aus den 260 und 261 wurden damit die neuen Baureihen 360 und 361, ohne dass es sonstige Änderungen gegeben hätte. Doch war dieser Schritt wichtig, denn dadurch ließen sich für die Bundesbahn erhebliche Personalkosten einsparen.



Martin Menke

Mit Funkfernsteuerung, Rangierkupplung und neuem Caterpillar-Motor ist die im Mai 2013 im Betriebshof Fulda stionierte 363 707, eine Lok der schweren Bauart, ausgestattet

Während eine normale Diesellok, wie es die 260 und 261 zuvor waren, nur von entsprechend ausgebildeten Lokführern bedient werden durfte, genügte nun ein „Kleinlokbediener“ mit geringerer Qualifikation, kürzerer Ausbildung und geringerem Lohnanspruch.

In den folgenden Jahren sollten weitere Modifikationen und Anpassungen erfolgen: Nachdem die DB bereits 1962 an V 60 042 und 043 im Mannheimer Rangierbahnhof eine frühe Form der Funkfernsteuerung (mit stationärer Steuerung durch den Bergmeister am Ablaufberg) erprobt hatte, folgten ab 1984 weitere Versuche, nun an den Loks

261 240, 241, 839 und 650. Hintergrund war der Wunsch der DB zur Durchführung von Einmann-Rangierfahrten. Der Kleinlokfürer sollte so per Fernbedienung nicht nur die Lok von außerhalb des Führerstands steuern, sondern bei geschobenen Wagengruppen gleichzeitig auch die Streckenbeobachtung übernehmen, womit auf den bislang nötigen Rangierer verzichtet werden konnte. Die Tests überzeugten: 1987 begann die DB mit dem Umbau einer größeren Anzahl von Loks der schweren Bauart, die nun unter Beibehaltung ihrer Ordnungsnummern als Baureihe 365 geführt wurden. Ab 1990 wurden auch 360er entsprechend zu „Funkloks“ umgerüstet und neu als Baureihe 364

bezeichnet. Neben der Funkfernsteuerung erhielten die umgebauten Loks auch eine zuvor bereits an einzelnen Loks erprobte automatische Kupplung. Sie ersparte beim Rangieren das Einhängen des Zughakens und konnte per Knopfdruck von der Fernbedienung aus auch wieder gelöst werden. An ihrer gelben Farbgebung ist die Kupplung weithin zu erkennen.

Viele, aber nicht alle der solcherart umgerüsteten Loks erhielten in den folgenden Jahren auch ein zeitgemäßes Farbkleid im seinerzeit neuen Orientrot in gleicher Flächenaufteilung wie bei den blau-beigen Loks. Schon wenige Jahre später war dieses Farbschema schon wieder „out“ – seit 1998 wurden die V 60 im bis heute aktuellen Verkehrsrot lackiert.

Langsam schrumpft der Bestand

In der Zwischenzeit hatte es aber längst größere Veränderungen im Bestand gegeben. Bis 1983 waren erst drei Loks nach größeren Schäden ausgemustert worden, dann jedoch setzte infolge des rückläufigen Güterverkehrs bei der DB und der Konzentration auf größere Güterzentren eine größere Ausmusterungswelle ein, die vor allem die ältesten Maschinen und Loks der leichteren Bauart betraf. Bis Ende 1986 waren bereits rund 100 V 60 ausgeschieden. Konsequenter schrumpfte der

» Auf ihre alten Tage erhielten die V 60 noch einmal neue Dieselmotoren

Bestand auch in den folgenden Jahren weiter. Ein größerer Teil davon fand noch Abnehmer im Ausland, etwa in Norwegen, Jugoslawien und der Türkei. Später wurden weitere Loks auch an Gleisbauern und Privatbahnen verkauft.

Mit der Öffnung der innerdeutschen Grenze und der Wiedervereinigung beider deutscher Staatsbahnen dehnte sich das Einsatzgebiet der „West-V 60“ ab 1995 auch auf einzelne Regionen im Osten aus, wo sie die letzten „Ost-V 60“ der Baureihen 345/346 nach und nach verdrängten. Und auch die Wartung und Reparatur ordnete die DB AG neu: Chemnitz wurde ab 2002 zum neuen Unterhaltungs-AW der verbliebenen V 60.

Weiterhin mobil dank moderner Motoren

Mitte der 90er-Jahre – die ältesten V 60 hatten mittlerweile bereits vier Jahrzehnte auf dem Buckel – war immer noch keine Nachfolgerin für die bewährten Rangierloks in Sicht. Zwar erprobte die DB AG 1997 mit der MaK G 322 B erneut einen modernen Dieselloktyp als Baureihe 352, doch wiederum folgte dem Testbetrieb keine Bestellung. Stattdessen setzte man weiterhin auf die bewährte Konstruktion und hierbei vorrangig auf Loks mit Funkfernsteuerung. Seit 1997 erhielten diese anlässlich größerer Werkstattaufenthalte im AW Chemnitz neue Zwölfzylindermotoren des Typs 3412E DI-TTA von Caterpillar mit einer Leis-

tung von 465 kW (632 PS). Die solcherart umgebauten Loks tragen seither die Baureihenbezeichnung 363 (schwere Bauart), ab 2000 kamen auch Funkloks der leichteren Bauart hinzu, die so zur Baureihe 362 wurden.

Mit einer im März 2000 mit einem V8-Motor von Caterpillar ausgerüsteten und auf Erdgasbetrieb umgebauten Lok unternahm die DB zudem einen Versuch zur alternativen, ressourcenschonenden Energieversorgung. Als 760 877 bezeichnet und mit einer auffälligen Beschriftung versehen, verrichtete der im Betriebshof München West beheimatete und dem Forschungs- und Technologiezentrum (FTZ) zugeteilte Dreikuppeler (daher die abweichende Baureihenbezeichnung) mehrere Jahre lang Rangierdienst mit Reisezugwagen. Zu weiteren Umrüstungen kam es jedoch – trotz grundsätzlicher Bewährung des Systems – nicht. Zum 1. Oktober 2004 wurde die Einzelgängerin ausgemustert und im Jahr darauf verschrottet.

Langlebig und unverzichtbar

Trotz stetiger Ausmusterungen hielt sich der Bestand an Loks der Baureihen 360–365 bis nach der Jahrtausendwende auf einem hohen Niveau. Im Juli 2001 verfügte die DB noch über 633 Loks, darunter 139 Maschinen der Baureihe 360 und fünf 361er. Bis Ende 2004 lief noch der Umbau in Funkloks samt Remotorisierung, danach schieden die letzten funklosen 360 aus dem Bestand. Die 361er waren bereits Ende 2001 ausgemustert worden.

Seit Jahresende 2004 erhielten die verbliebenen Loks keine Hauptausbesserungen mehr. Entsprechend schnell sank die Zahl der noch bei DB Cargo, Railion und DB Schenker Rail (wie sich die Güterverkehrssparte der DB nacheinander nannte) immatrikulierten Loks: Zum 1. Januar 2014 waren noch insgesamt 265 Loks im Einsatz. Den größten Anteil davon nahmen die 363 mit insgesamt 168 Loks ein, gefolgt von 87 362ern, während von den Baureihen 364 und 365 mit ihren „Altmotoren“ nur noch sechs respektive drei Maschinen aktiv waren. Und ihr Einsatzbereich wurde weiter beschnitten: Konzerntochter DB Regio setzte zwischenzeitlich auf einigen größeren Bahnhöfen lieber auf günstigere, da anders abzurechnende Mietloks als auf die bewährten V 60.

Bewährtes bleibt

Die Frage der Nachfolge ist bis heute weiter ungeklärt: Die Hybridloks H 3 von Alstom wurden ab 2014 als mögliche Thronerbinnen ins Rennen geschickt, ebenso wie zuvor bereits die drei ebenfalls dreiachsigen G 6 von Vossloh. Eine Neubeschaffung seitens der DB AG fand trotzdem nicht statt – man tut sich weiterhin schwer mit diesem Thema. Und so steht auch heute noch eine dreistellige Anzahl der in ihrer Grundsubstanz bereits 50 bis 60 Jahre zählenden, wenngleich verschiedentlich modifizierten „Dreiräder“ im Einsatz – entweder bei einer der DB-Töchter oder anderswo bei Privat- oder Museumsbahnen (dazu mehr im folgenden *eisenbahn magazin*). Nach wie vor sind die Klassiker aus dem DB-Alltag nicht wegzudenken ... *Oliver Strüber*

modell hobby Spiel

Nimm Maß in der
Modellwelt

5.-7.10.2018
Leipziger Messe
modell-hobby-spiel.de

[/modellhobbyspiel](https://www.facebook.com/modellhobbyspiel) [/modellhobbyspiel](https://www.instagram.com/modellhobbyspiel)

MIT FREUNDLICHER UNTERSTÜTZUNG VON

MODELL AVIATOR DRONES SchiffsModell
CARS TRUCKS
RAD YELLOYS PUPPEN

■ Dieselsrangierlokomotiven der DB-Baureihe V 60 in der Modellübersicht von 2m/G bis Z

Kleine Universallok **für Strecke und Bahnhof**

Mit betriebsbedingten Verschmutzungsspuren kann die Baureihe V 60 in 1:32 im Rangierdienst eingesetzt werden. Diese 260 747 stammt von KM 1

Jeder Modellbahner, der sich für die Fahrzeuge der DB interessiert, hat mindestens eine V 60 in seiner Sammlung, denn die Miniaturen gibt es schon beinahe so lange wie das Original. Besonders beliebt waren dabei in den 1970er-Jahren die ersten Exemplare mit schaltbarer Rangierkupplung



Als die ersten V-60-Modelle von der Spielwarenindustrie vorgestellt wurden, dominierte in vielen westdeutschen Regionen im Vorbild der Dampftrieb. Dank der schnellen flächendeckenden Verbreitung in der gesamten Bundesrepublik waren die flinken 600-PS-Maschinen den Hobby-Eisenbahnern bekannt. Bereits 1959 wurde von **Fleischmann** die V 60 151 im Maßstab 1:82 präsentiert. Für den Export nach Belgien wurde das Modell entsprechend dem SNCB-Farbschema grün lackiert. Die erhabene DB-Fahrzeugnummer blieb auf dem Gehäuse. Später wurde mit verschiedenen technischen Ausstattungsvarianten experimentiert, zum Beispiel mit dem FMZ-System. Der Modellmaßstab wurde auf 1:85 geändert und dabei das Erscheinungsbild den gestiegenen Anforderungen angepasst. Die letzten Modelle wurden vor über zehn Jahren vom Fachhandel verkauft. Alle Modellvarianten können heute auf dem Gebrauchtmärkte preiswert erstanden werden.

Bestseller bei Märklin

Während der Epoche III startete auch **Märklin** ab 1963 mit der Auslieferung des roten Stangen-C-Kupplers mit Thermoplastgehäuse. Interessanterweise wurde mit der Betriebsnummer 1009 ein

Modell-Übersicht zur V 60

2m/G	Piko
1	Dingler, Kesselbauer, KM 1, Märklin
0	Lenz
H0	Brawa (angekündigt), Dingler, ESU, Fleischmann, Jouef, Märklin, Primex, Rivarossi, Roco, Trix
TT	kuehn, Rokal, Schwaetzer
N	Fleischmann, Hobbytrain, Minitrix, Rivarossi
Z	Märklin

Vorbildfahrzeug der ersten zehn V 60 der schweren Bauart gewählt. Sie war im nur 14 Kilometer entfernten Bw Plochingen beheimatet und den Konstrukteuren wohlbekannt. Unter der Artikelnummer 3064 mit einer vereinfachten Rangierkupplung und unter 3065 mit der innovativen TELEX-Kupplung war sie in den Fachgeschäften erhältlich. Durch die beidseitige TELEX-Kupplung konnten von der Rangierlok an jeder beliebigen Stelle der Anlage Wagen ferngesteuert abgekuppelt werden. Durch einmaliges Niederdrücken des Reglerknopfes am Trafo wurden beidseitig über

der Entkuppelzunge angebrachte Magnete vom Telexrelais in der Lok mit Strom versorgt. Die dadurch angehobene Kuppelzunge streifte den Kupplungsbügel des angehängten Wagens ab. Durch nochmaliges Betätigen des Fahrschalters wurden die Magneten wieder stromlos.

Diese bis 1992 gefertigte Variante war, obwohl deutlich teurer, bei den Märklin-Fans besonders beliebt. Wie der Mitbewerber aus Nürnberg bot man die Lok auch im grünen SNCB-Farbkleid an: zuerst mit der Fahrzeugnummer 260 032, später mit den korrekten SNCB-Nummern 8002 und -24. Für Sammler listet der Koll-Katalog 14 verschiedene Ausführungen der V 60 auf, die allesamt im neuwertigen Zustand mit Originalkarton um die 60 Euro gehandelt werden. 2003 kam schließlich die 262 888 im Verkehrsrot mit neuem Gussaufbau in den Handel. Ein Jahr später folgten die 260 013 der SNCB und die weinrote 261 001. Diese Modelle sind gebraucht deutlich teurer als die Vorgängerfahrzeuge mit Kunststoffgehäuse, die es auch als Baureihen 361 und 365 sowie in **Primex**-Ausführungen mit verschiedenen Betriebsnummern gab. In den Folgejahren fuhr die V 60 immer wieder ins Sortiment, 2017 als 261 841 im Betriebszustand von 1971 und aktuell als V 60 770 für die Epoche III. Beide Varianten haben inzwischen den mfx+-Decoder an Bord, der auch die aktuelle TELEX-Kupplung steuert, die wir in einer der nächsten Ausgaben ausführlicher vorstellen.

In Deutschland wenig verbreitet waren die **Jouef**-V-60-Modelle, die Mitte der 1970er-Jahre erschienen. Die Franzosen brachten neben der altroten DB- und der grünen SNCB-Variante auch eine gelbe Werklok „MaK 3“ mit drei angetriebenen Radsätzen und Spitzenlicht auf den Markt.

Roco mit Zurüstteilen

Als vierter H0-Hersteller nahm **Roco** die Baureihe 1989 in sein Sortiment auf. Direkt zum Produktionsstart wurden sowohl Gleich- als auch Wechselstromvarianten offeriert. So wollte man Mitbewerbern Marktanteile wegnehmen. Doch wirklich glücklich waren viele mit der Neukonstruktion nicht, denn Roco lieferte aufgrund der vielen Zurüstteile eigentlich einen Bausatz aus. Erst wenn alle Teile montiert und mit Klebstoff gesichert waren, erhielt man eine optisch ansprechende Diesellok. Ansonsten musste man mit Löchern für die Steckteile oder hässlichen Klebstoffflecken leben. Somit hatten Fleischmann und Märklin mit den älteren Konstruktionen durchaus noch eine Fangemeinde, obwohl Märklin die dringende Überarbeitung erkannt hatte und die Lok bereits im preiswerten Primex-Sortiment führte, das unter anderem in den Allkauf-Warenhäusern (heute real) oder beim Großhändler Metro auslag.

2003 überraschte die **PostCollection** mit der H0-Nachbildung der Lok 5 des Berliner Postamts 77. Das von **Dingler** in Asien produzierte und für 119 Euro erhältliche Modell glich der V 60 von Roco und hatte dementsprechend viele Zurüstteile, die nicht immer optimal passten. Daher



Frank Zarges



Märklins Erstlingswerk V 60 1009 der DB in der zweiten Variante von 1964 mit gelber Rahmenbedruckung



Zum Ende der Produktionszeit bot Märklin von 1983 bis 1986 die 269 787 und 1987 die 260 920 unter der Marke Primex an

Manfred Scheining (2)



Während die V 60 417 (rechts) zur Erstausslieferung von Märklin gehört, konnte 2007 mit der V 60 107 (links) das Nachfolgemodell von Märklin/Trix vorfahren



2012 kam von Roco die V 60 126 mit achtpoliger Digitalschnittstelle bzw. als digitale Gleich- oder Wechselstromlok in den Handel

Die ozeanblau/beigefarbene Post-Lok wird von der 261 001 (rechts) des Bw München aus der letzten Serie und der älteren Märklin-V 60 (links) eingerahmt



waren die Post-Sondermodelle von Märklin und Roco bei den Kunden wesentlich gefragter.

V 60 mit viel Technik

Ende 2013 überraschte ESU die Technikfans mit einer eigenen, für die Gleich- und Wechselstromsysteme gleichermaßen geeigneten Lok, die 23 digitale Funktionen aufweist. Erstmals wurden bei einer kleinen Rangierlok nicht nur Sound, Energiespeicher und dynamischer Rauchgenerator untergebracht, sondern auch an beiden Fronten eine automatische Rangierkupplung eingebaut. Diese ermöglicht es, Wagen an jeder beliebigen Stelle abzukuppeln oder mit gesenktem Bügel auch den Zug an jede beliebige Stelle zu schieben. Außerdem berücksichtigten die Konstrukteure bei den unterschiedlichen Ausführungen als purpurote bzw. ozeanblau/beigefarbene DB-, verkehrsrote DB Cargo oder grüne SNCB-Lok aus der Highend-Engineering-Edition neben den entsprechenden Lackierungen auch Detailunterschiede am Gehäuse. Leider wird die V 60 im aktuellen Katalog nicht mehr gelistet, so dass Technikfans sich nach einer gebrauchten Maschine umsehen müssen.

Um nach eigenen Aussagen eine weitere Lücke im eigenen Dieselloksortiment zu schließen, plant auch Brawa die Umsetzung der Baureihe V 60 im Maßstab 1:87 für 2019. Derzeit läuft eine Online-Umfrage über die bevorzugten Epochen, Farbgebungen und Bahngesellschaften für die ersten Modellvarianten. Ab Mitte September 2018 lassen sich dann die ausgewählten Modelle in den üblichen technischen Ausstattungsversionen über den Fachhandel bestellen. Die in den Vorankündigungen aufgelisteten Details wie geätzter Kühler-

Fast alle Hersteller bieten die V 60 auch als Rangierlok der Post an. Hier treffen die Lok 4 der DBP (rechts) und die 261 001 der DB von Märklin aufeinander



schutz, freier Durchblick durch das Führerhaus, vollständige Nachbildung des Bremsgestänges sowie bei den Digitalversionen elektrische Kuppung mit NEM-Schacht, baureihenspezifischer Originalsound und Energiespeicher für Sound, Motor und Licht klingen besonders für Betriebsbahner vielversprechend. Eher für Nostalgiker ist das für 2019 angekündigte Set „Übergabe-Güterzug der DB“ mit drei Güterwagen und der V 60 026 für das Trix-Express-System.

V-60-Modelle von TT bis Z

Die TT-Hersteller im Osten Deutschlands hatten dem Markt entsprechend das vierachsige V-60-Modell der Deutschen Reichsbahn bevorzugt. Im Westen listete **Rokal** 1968 die Bundesbahn-Lok V 60 118 für 35 D-Mark im Katalog. Das stabile Plastikgehäuse mit hervorragender Detaillierung, das Zink-Druckguss-Fahrgestell und das Spitzenlicht waren bestens konstruiert. Doch die Formen wurden nach der Übernahme durch Röwa verschrottet. 2001/02 fertigte **Waggonbau Schwetzer** in zwei Losen insgesamt 25 Lokomotiven als V 60 103 und DB Cargo 360 130 aus Resin sowie Messingguss- und -ätzteilen. Aufgrund der

» **Fast alle Hersteller boten auch Farbvarianten der von der Bundespost eingesetzten Reihe V 60 an**

hervorragenden Laufeigenschaften der bei Euromodell/Fonfara einzeln aus Messing gefertigten Fahrwerke mit Faulhaber-Motor sind die Diesellok-Modelle gesuchte Sammlerstücke. Thorsten Kühn mischte die Szene Jahre später mit zahlreichen DB-Loks auf und brachte vor rund zehn Jahren die V 60 in Altrot und die 365 in verkehrsroter Lackierung. Das Modell ist recht fein detailliert und bedruckt. Der Antrieb erfolgt über einen fünfpoligen Motor mit Schwungmasse auf den ersten Radsatz der Lok. Die anderen Radsätze werden über die Kuppelstangen mitbewegt. In den nächsten Wochen soll eine überarbeitete Neuauflage in mehreren Farbvarianten folgen.



Von Dingler für die PostCollection in H0 gefertigte Lok 5 des Berliner Postamts 77



Die ESU-H0-Maschine lässt sich dank des ansteckbaren Schleifers wahlweise für die Gleich- und Wechselstrom-Systeme verwenden. Dagegen ist die montierte gelbe Automatikkupplung nur eine Attrappe

Von Minitrix wurden in N diverse Modelle wie diese verkehrsrote Baureihe 362 der Epoche V gefertigt



Sven Franz



**2007 erschien die
altrote V 60 415 in N
von Fleischmann**



mm (3)

Werk (2)



N-Bahner können den Dreikupppler schon seit 1969/70 einsetzen, als kurz hintereinander **Atlas/Rivarossi** und **Minitrix** ihre Modelle auf den Markt brachten. 2007/08 legten dann **Fleischmann** und **Hobbytrain** nach. Letztere Modelle wurden auch über Conrad Electronic vertrieben. Derzeit sind jedoch bei beiden Herstellern keine Fahrzeuge lieferbar. Die acht zum Teil ab Werk mit Decoder bestückten Varianten der mit wartungsfreiem Motor, Metalldruckguss-Gehäuse, beidseitiger LED-Spitzenbeleuchtung und vielen separat angesetzten Teilen ausgelieferten Fleischmann-Modelle sind aber noch bei einigen Händlern gelistet. Im Maßstab 1:220 müssen Modellbahner auch nicht auf die Baureihe 260 verzichten, da schon 1972 mit der 260 417 die erste Miniatur von **Märklin** folgte. Seit dieser Zeit sind alle möglichen Farbgebungen

24



501026
Diesel-Rangierlok V 60

DM 35,00

**Absteige C. Alle Achsen über Zahnräder durch unsere
komplettierten Einbauböden angetrieben. Vorn und hinten 2
schwächere Stützrollen. Selbstes Plastikgehäuse. Drauf-
baufähig und Gehäuseverstellungen sind hervorragende
Ausführungen. Fahrgestell aus hochwertigen Zink-Druck-
guss, blanko Teile vernickelt. Treibräder, Blindwelle und
Treibrädermodellmäßig angeordnet. Automatische
HÖCKEL-Kapslung vorn und hinten.
Seriennummer: ca. 4 Watt, LUF: 98 mm, Höhe über S. G.
41 mm, Gewicht: 140 g.**

Medellgerneue Nachbildung
der Dicoel-Hydraulischen
Rangier V 60 der Deut-
schen Bundesbahn.

Die 260 545 von Piko in 2m/G ist derzeit das größte Serienmodell

der Epochen III bis V und auch farblich attraktive Werklokomotiven erschienen.

Die Baureihe V 60 auf großer Spur

Das derzeit voluminöseste Großserienmodell baut **Piko**: Die Sonneberger starteten 2009 mit der altroten 260 545 und brachten in den Folgejahren die ozeanblau/beigefarbene 260 151, die blaue 363 006 der Preßnitztalbahn und die verkehrsrote 362 502. Alle Modelle für das 45-Millimeter-Gartenbahngleis sind im ungefähren Maßstab von 1:27 gefertigt und passen somit zu den Regelspur-Programmen von Piko und LGB.

In der Königsspur der Nenngröße 1 ist die Auswahl wesentlich größer, was nicht verwundert, da mit der Rangierlok nahezu jeder Zug vorbildgerecht im Bahnhofsbereich bedient werden kann. 1999 machte **Kesselbauer** mit mehreren Farbvarianten den Anfang. Nur wenige Monate später lieferte **Märklin** seine V 60 aus. Nach ersten Modellen mit Delta-Decoder haben die letzten Versionen bereits Sound und einen mfx-Decoder unter der Motorhaube. Vor rund fünf Jahren brachte **Dingler** sein Kleinserienmodell in den Handel. Neben den verschiedenen Lackierungs- und Epoche-Varianten

» **Die heutigen Modelle im Maßstab 1:32 bieten eine perfekte Detaillierung und viele digitale Effekte**

konnte man auch noch Beschriftungen der BD Frankfurt/M, Hamburg, Hannover, Karlsruhe, Kassel, Köln, Mainz oder Wuppertal wählen. Außerdem wurden mehrere Privatbahn-Dekore verwirklicht, so unter anderem der Mittelweserbahn, der Brohltalbahn, der Bocholter Eisenbahngesellschaft oder der Bundespost. Hervorzuheben sind außerdem die realistische Gestaltung des Motorraums und der Führerstände, die dank ihrer Beleuchtung gerade bei Nachtszenen besonders gut zur Geltung kommen. **KM1** produzierte 2016 überwiegend aus Zinkdruckguss- und Messingteilen eine abwechslungsreiche Epoche-III/IV-Flotte des Rangierdiesellok-Klassikers mit imposanten Betriebsgeräuschen und den heute beim Original verpönten Raucheffekten. Beschaulich dieselt es auch in der Nenngröße 0: Wer hier rangieren möchte, kann auf die purpurrote V 60 865 der Firma **Lenz** zurückgreifen.

Mit der V 60 bzw. den daraus abgeleiteten Baureihen kann man in allen Nenngrößen von 2/G bis Z mit attraktiven Modellen Betrieb machen. Dank der früher höheren Produktionszahlen findet man auf dem Gebrauchtmärkte auch die selteneren Farbvarianten der Post bzw. der Exportmodelle in H0 und N. Letztere werden in einer der nächsten Ausgaben in Vorbild und Modell ausführlicher vorgestellt. **MM**

Märklin brachte die V 60 in 1 als preiswertes Einsteigermodell in einem Post-Set mit zwei Wagen samt Poststempel



1-Modelle mit besonderer Ausstattung



Im Maßstab 1:32 ist vieles möglich, wie die stimmungsvollen Aufnahmen des Führerstandes und des nachgebildeten Original-Motors der Dingler-Lok beweisen



Die Gegenüberstellung beider Lokseiten zeigt gut die Detailunterschiede am Dingler-Modell in 1



Peter Pernsteiner

■ Schienengüterverkehr

Trassenpreise für Güterzüge sinken

Für volle Züge wie diesen Holzzug aus Freiberg (Sachsen), den SETG-187 009 am 3. Juli 2018 bei Steinpleis Richtung Hof befördert, sollen die jetzt freigegebenen Mittel für den Schienengüterverkehr sorgen. Die 175 Millionen Euro aus dem Bundeshaushalt sollen die Trassenpreise für Güterbahnen senken



Elias Wolf

Der Jubel in der Bahnbranche war groß, als bekannt wurde, dass die Trassenpreisbremse für die Schienengüterverkehr kommen wird. Am 5. Juli 2018 beschloss der Deutsche Bundestag den Bundeshaushalt für das laufende Jahr. Der sieht 175 Millionen Euro vor, die dem Schienennetzbetreiber DB Netz AG zur Verfügung gestellt werden sollen. Damit soll die Schienennutzungsgebühr für Güterzüge 2018 deutlich gesenkt werden – und der Schienengüterverkehr deutlich günstiger und attraktiver werden.

ker zwischenzeitlich gar nichts zur Verfügung stellen wollten.

Lange Ungewissheit

Tatsächlich sah es noch Anfang des Jahres 2018, als die Bundespolitik sich in Sondierungs- und Koalitionsgesprächen befand – recht düster aus um die im Wahlkampf angekündigte Entlastung des Schienengüterverkehrs.

Die Mittel für die Trassenpreissenkung konnten nicht freigegeben werden, weil noch kein Haushalt aufgestellt war – und erst recht nicht

verabschiedet werden konnte, weil sich natürlich erst eine neue Bundesregierung konstituieren musste.

Zugleich genehmigte die Bundesnetzagentur die von der DB Netz AG beantragten Trassenpreise für den Jahresfahrplan 2019 (gültig ab 9. Dezember 2018), in dem es zu den höchsten Steigerungen in allen Verkehrsarten (Güterverkehr, Personennah- und Personenfernverkehr) kommen wird. Während die Steigerungsraten von 3,2 Prozent (2018: 2,8 Prozent) im Fernverkehr und 2,8 Prozent (2018 noch

2,6 Prozent) im Güterverkehr (SPNV ist auf 1,8 Prozent gedeckelt) in der Branche ein Raunen auslösten, ließen Politiker durchblicken, dass auch die im Bundestagswahlkampf vollmundig angekündigte Trassenpreissenkung erstmal verschoben werde. Dagegen protestierten neben der EVG auch Güterbahnen wie TX Logistik, Captrain, die WLE und DB Cargo.

Insofern ist der Zuschuss aus dem Bundeshaushalt als Erfolg zu werten. Ob er tatsächlich die gewünschten Markteffekte auslöst, bleibt abzuwarten. Der

Bereits 2017 beschlossen

Damit kommt nun endlich in Fahrt, was 2017 bereits im Masterplan Schienengüterverkehr (em berichtete) vollmundig versprochen wurde: Eine Entlastung der Güterbahnen. Die Trassenpreissenkung ist zunächst auf fünf Jahre angelegt. Ab 1. Juli 2018 stehen die genannten 175 Millionen bereit, ab 2019 ist eine jährliche Rate von 350 Millionen Euro vorgesehen.

Nach Monaten des bangen Wartens begrüßten Bahnunternehmen und Lobbyverbände die Entscheidung. Ludolf Kerkeling, Vorstandsvorsitzender des Netzwerks Europäischer Eisenbahnen (NEE) e.V. bezeichnete den Beschluss „als starkes Bekenntnis zur Schiene“. Die Gewerkschaft EVG sieht darin einen ersten Schritt, um die Wettbewerbsbedingungen zu verbessern und erinnerte daran, dass Haushaltspoliti-

Zukunftsbündnis Schiene

Bahnfahren mit Wow-Effekt?

Wir wollen den Wow-Effekt beim Bahnfahren“, sagte Bundesverkehrsminister Andreas Scheuer. „Bis 2030 wollen wir die Zahl der Fahrgäste verdoppeln und mehr Güterverkehr auf die umweltfreundliche Schiene bringen.“ Dazu führte er zusammen mit dem parlamentarischen Staatssekretär Enak Ferlemann als Beauftragten der Bundesregierung für Schienenverkehr ein „Zukunftsbündnis Schiene“ auf den Weg. Dabei sollen Akteure aus Politik, Wirtschaft und Verbänden an einem Tisch zusammenkommen. Das Zukunftsbündnis hat sich die folgenden Ziele auf die Agenda geschrieben:

- Deutschland-Takt einführen: Aufeinander abgestimmte Fahrpläne für direktere, vertaktete Verbindungen im Fernverkehr, an dem sich der Ausbau der Infrastruktur orientiert
- Kapazitäten erhöhen: Investitionen in Netz, Technik (ETCS) und Elektrifizierung (bis 2025 70 Prozent des Schienennetzes).
- Wettbewerbsfähigkeit stärken: Weiterentwickelte Regeln zur Trassenvergabe und -preisgestaltung
- Digitalisierung, Automatisierung und Innovationen voran-

treiben: Autonomes Fahren auf der Schiene, Elektromobilität (z.B. Brennstoffzellentechnik)

- Lärmemissionen senken: Lärmschutz am Gleis und Einsatz leiserer Züge

Konkrete Umsetzungsschritte sollen einer Ankündigung des Bundesverkehrsministers zufolge bis Frühjahr 2019 ausgearbeitet werden. Ganz neu sind indessen nicht alle genannten Ziele; Themen wie die Digitalisierung oder der Deutschlandtakt kommen zum Teil seit Jahren immer wieder auf die politische Agenda. *em*

Sache zuträglich ist die seit 1. Juli 2018 gültige Ausdehnung der Lkw-Maut auf alle Bundesstraßen, die einer Verlagerung auf die Schiene durchaus Auftrieb verleihen könnte. Als Problem könnte sich aber die Festlegung der DB Netz AG als einzigem Empfänger der Mittel zur Trassenpreissenkung auswirken. Zwar betreibt DB Netz Bahnstrecken mit einer Länge von fast 33.500 Kilometer – und damit gut 87 Prozent des Schienennetzes in Deutschland. Doch die übrigen Strecken werden von privaten Infrastrukturbetreibern erhalten – und oft vor allem von Güterzügen (z.B. Werks- oder Hafenanschlussbahnen) befahren. Diese müssen oft höhere Trassenpreise als die DB aufrufen, weil ihre Strecken bisweilen eine geringere Nutzungsintensität aufweisen. Oft sind es aber diese letzten Kilometer, die darüber entscheiden, ob die Bahn oder die Straße als Transportmittel gewählt werde, weis man beim NEE.

Regulierung vs. Politik

Und schließlich droht den Güterbahnen Ungemach von Seiten der Bundesnetzagentur (BNetzA). Die behält sich nämlich in den von ihr genehmigten Trassenpreisen 2019 einen Widerruf für den Fall vor, dass – wie nun geschehen – eine Trassenpreissenkung von politischer Seite vorgenommen wird. Damit könnte die BNetzA eine Erhöhung der Trassenpreise fordern – und somit den Bundeszuschuss kanibalisieren. Dieser widersinnige Fall ist tatsächlich nicht auszuschließen, weil das Trassenpreissystem nach Tragfähigkeiten, also der Belastbarkeit der jeweiligen Verkehrsart, berechnet wird. Mit dem Geld vom Bund wird die bislang recht niedrige Tragfähig-

33.488

Kilometer Schienen
betrieb DB Netz im Jahr 2017

keit des Schienengüterverkehrs sofort erhöht. Weil sich die Berechnungsgrundlage ändern würde, ist eine nachträgliche Angleichung nicht ausgeschlossen. In einem solchen Fall würde die Regulierung die Verkehrspolitik torpedieren.

Und schließlich bleibt zu hoffen, dass zur Finanzierung der Trassenpreissenkung nicht an anderer Stelle der Schienetat gekürzt wird. Doch politische Initiativen wie das „Zukunftsbündnis Schiene“ (siehe Kasten) lassen zumindest hoffen, dass man es Ernst meint mit einer Verkehrswende. FD

648 459 befährt am 3. Mai 2018 als RB 21754 die Fehmarnsundbrücke. Nur noch bis 2022 soll der Nordabschnitt der jetzigen Vogelfluglinie befahren werden

Neustadt – Puttgarden Betrieb endet 2022

Im Zuge des Baus der Festen Fehmarnbeltquerung wird der Nordabschnitt der Vogelfluglinie nur noch bis 2022 in der jetzigen Form befahren. Im Anschluss wird der Abschnitt Neustadt (Holst) – Puttgarden bis 2027 komplett gesperrt. Als Ersatz fahren Busse im Stundentakt zwischen Lübeck und Puttgarden mit den annähernd gleichen Fahr-

zeiten. Zwischen Lübeck und Neustadt findet weiterhin Bahnverkehr statt. Der über ein Gleisdreieck angeschlossene Bahnhof Fehmarn-Burg erhält während der Bauphase ein zweites Gleis und einen Mittelbahnsteig für die geplanten grenzüberschreitenden Regionalzüge Lübeck – Nykøbing. AWA

Stuttgart 21

Kopfbahnhof-Rückbau ist rechtens

Die Erhaltung der oberirdischen Bahnanlagen im Bereich des heutigen Stuttgarter Hauptbahnhofs ist nach der Inbetriebnahme des neuen Tunnelbahnhofs Stuttgart 21 wohl nicht möglich. Am 5. Juli 2018 entschied das Bundesverwaltungsgericht in Leipzig über die vorliegende Klage der Stuttgarter Netz AG und erteilte dem Ansinnen, den Bahnhof in Teilen zu erhalten, eine letztinstanzliche Absage. Die Richter sehen keine Verpflichtung für die DB AG zur Erhaltung der oberirdischen Gleis- und Bahnsteiganla-

gen nach der Inbetriebnahme der neuen Bahnstation im Untergrund. Begründet wird das Urteil mit der Aufrechterhaltung aller heutigen Zufahrtstrecken zum neuen Tunnelbahnhof und nicht ersichtlichen Kapazitätsverminderungen durch den Neubau. Daraus resultiert für das BVG kein Handlungsbedarf zur Untersagung des Rückbaus durch das als Aufsichtsbehörde zuständige Eisenbahnbundesamt (EBA). Die Stuttgarter Netz AG wollte mit der Erhaltung der oberirdischen Gleisanlagen den

Bahnbetrieb für private EVU ohne für den Tunnelbetrieb erforderliche Auflagen (E-Traktion, NBü, ETCS?) auch in Zukunft ermöglichen. Trotz großer Enttäuschung über das Urteil will man weitere Optionen zur Verhinderung eines Rückbaus prüfen. Auch Gegner von „S21“ brachten in einer Demonstration am 7. Juli ihr Unverständnis über das Urteil zum Ausdruck und machten ihre Bedenken über die Leistungsfähigkeit des achtgleisigen Tunnelbahnhofs (heute: 16 Gleise im Kopfbahnhof) deutlich. PG

RE 6 Leipzig – Chemnitz

Mit Dostos zu mehr Betriebsqualität

Nach anhaltender Kritik werden die derzeit auf dem RE Chemnitz – Leipzig eingesetzten einstöckigen, klotzgebremsten Wagen der Gattungen (A)Bomz und Bybdzf ersetzt. Auf der Strecke fährt Transdev Regio Ost unter der Marke Mitteldeutsche Regio-bahn. Ab dem 1. Quartal 2019 werden Garnituren aus zwei neueren Abteil-

Konnte nicht überzeugen:
MRB- und VMS-Verantwortliche testeten am 27. Juni auch die Baureihe 611 als Fahrzeug für den RE 6

wagen, einem Doppelstock-Mittelwagen mit Hocheinstieg und einem Doppelstock-Steuerwagen eingesetzt. Die



Felix Seraphin



Visualisierung der künftigen RE-6-Zugkomposition ZVMS

Dostos sind klimatisiert und werden mit WLAN ausgestattet. Statt vier werden fünf Garnituren gebildet. Die Wagen werden von der DB über die Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft Pressnitztalbahn (PRESS) beschafft. Statt in Delitzsch erfolgt die Wartung künftig in Chemnitz. Die Kosten für die gebrauchten Fahrzeuge und deren Re-Design betragen rund elf Millionen Euro. Die Wagen sollen bis zur Elektrifizierung der Strecke zum Einsatz kommen. AWA



Heller, geräumiger – aber weniger Sitze: So sollen die modernisierten Fahrzeuge im Innenraum mehr Kapazitäten für die stark gefragte Münchner S-Bahn bieten

423 566/066 steht am 9. Juli 2018 im S-Bahn-Betriebshof in München-Steinhausen. Er gehört zu den ersten beiden modernisierten Fahrzeugen dieser Baureihe für die Münchner S-Bahn

Florian Dürr (2)

■ S-Bahn München

Modernisierte 423 im Fahrgasteinsatz

Bei der Münchner S-Bahn sind seit Juli 2018 die ersten modernisierten 423 im Fahrgastbetrieb. Nach einer Jungfernfahrt für Presse und Prominenz mit 423 244/744 am 9. Juli 2018 stehen die ersten beiden modernisierten 423 seit 12. Juli im Regelbetrieb. Bis 2020 sollen nach und nach alle 238 Münchner Fahrzeuge der Baureihe 423 überarbeitet werden. Sie wurden in den Jahren 2000 bis 2005 in Betrieb genommen und haben seither jeweils bis zu drei Millionen Kilometer zurückgelegt.

Weniger Sitzplätze

Die Modernisierung ist Teil eines aus Steuergeldern finanzierten 500-Millionen-Euro-Maßnahmenprogramms, mit der die S-Bahn bis 2026 die ständig steigende Nachfrage abfedern will. Der Großraum München profitiert von starkem Zuzug, was den öffentlichen Nahverkehr immer häufiger an den Rand des Leistbaren bringt. Bei der S-Bahn sind die Kapazitätsgrenzen bereits erreicht. „Erst mit Inbetriebnahme der 2. Stammstrecke werden mehr S-Bahnen durch München fahren können“, sagt Johann Niggel von der Bayerischen Eisenbahngesellschaft (BEG), die Aufgabenträger des Bahnverkehrs im Freistaat ist. „Bis dahin

müssen wir so weit wie möglich die Situation vermeiden, dass Fahrgäste wegen überfüllter S-Bahnen nicht mitfahren können. Deshalb verfolgen wir bei der Umgestaltung der Fahrzeuge vor allem zwei Ziele: mehr Kapazitäten und eine höhere Betriebsstabilität.“ Um das zu erreichen, setzen BEG und S-Bahn auf ein offenes Raumkonzept, das Fahrgäste dazu einlädt, sich im Inneren des Zuges zu verteilen. Im Rahmen der Modernisierung werden im Einstiegsbereich die Durchgänge zu den Sitzgruppen erweitert. Dafür entfielen jeweils zwei Sitze in den Ein-

stiegsbereichen. Insgesamt schrumpft die Zahl der Sitzplätze von 192 auf 166 je Fahrzeug. Dafür gibt es mehr Möglichkeiten, Gepäck unter und neben den Sitzen abzustellen. Um den Aufenthalt im Stehbereich zu erleichtern, wurden 16 Stelen je Fahrzeug als Haltegriff in der Mitte des Durchgangs aufgestellt. Neu sind auch das Lichtkonzept, das sich automatisch auf die Lichtverhältnisse einstellt, mehr Festhaltemöglichkeiten sowie neue großflächige Monitore an den Decken. Am Zugende vor dem Führerstand wurde ein neuer Familien- und Gruppenbe-

reich mit einer Eckbank eingebaut. Auf WLAN müssen die Fahrgäste in den runderneuerten Zügen vorerst noch verzichten. Die modernisierten 423 sind aber schon für WLAN vorbereitet, verrät ein Lokführer der Münchner S-Bahn. Die notwendigen Kabel und Anschlüsse seien beim Umbau gleich mit verlegt worden. Nur ein Router fehlt noch zum ungestörten Surfgenuß. Den wird es aber wohl erst geben, wenn die BEG die erforderlichen Gelder dafür bereitstellt.

Größtes Fahrzeugmodernisierungsprojekt der DB

Für die Deutsche Bahn ist die Umgestaltung der Züge das aktuell größte Fahrzeugmodernisierungsprojekt. In den Werken von DB Fahrzeuginstandhaltung in Krefeld und Nürnberg werden alle 238 Triebzüge der Baureihe 423 bis 2020 umgestaltet. 200 Mitarbeiter sind mit dem Umbau befasst, bis zu zwölf Fahrzeuge können gleichzeitig überarbeitet werden. Sechs Wochen benötigen die Werke, um einen Triebzug umzubauen.

Damit es nicht zu Kapazitätsengpässen im Fahrzeugpark kommt, will die Münchner S-Bahn bis Anfang 2019 insgesamt 36 Triebzüge der älteren Baureihe 420 in Betrieb setzen. Sie erhalten unter anderem Einrichtungen für Linienzugbeeinflussung, mit der sie den Stammstreckentunnel durchfahren können. Insgesamt 15 Fahrzeuge sind seit einigen Jahren wieder im Netz unterwegs, 21 weitere folgen bis Anfang 2019.

em

423-Modernisierung in München

Reisendeninformation	8 doppelseitige Breitband-Monitore je Fahrzeug
Neue Haltestelen	16 pro Fahrzeug; zusätzlich: verbesserte Haltegriffe an den Sitzen
Bestuhlung	Vier Bestuhlungsbereiche: 1. Familien-/Gruppenbereich; 2. Mehrzweckbereich; 3. Optimierter Sitzbereich; 4. 4er Vis-à-vis-Sitzgruppenbereich
Anzahl der Fahrzeuge	238
Baujahre	2000 bis 2005
Vmax	140 km/h
Länge	67,4 m
Achsen	10
Gewicht	105 Tonnen
Nennleistung	2.350 kW
Besonderheit	Linienzugbeeinflussung (LZB)

■ iLINT

Zulassung erhalten, Einsätze ab September

Das Eisenbahn-Bundesamt hat am 11. Juli 2018 dem wasserstoffbetriebenen Coradia iLint von Alstom die Zulassung für den Fahrgastbetrieb erteilt. Damit können die Ein-

sätze der ersten beiden Prototypen auf der Strecke Buxtehude–Bremervörde–Bremerhaven–Cuxhaven starten. Der Start ist für den 16. September 2018 geplant. AWA

■ Baureihe 425

Einsätze bei Frankfurter S-Bahn

Ab Dezember 2018 verstärkt die Baureihe 425 den Fuhrpark der S-Bahn Rhein-Main. Bis Ende 2020 werden 14 Triebzüge an den S-Bahn-Standard angepasst. Von Dezember 2018 bis September 2019

ist der Einsatz von vier unmodernisierten Zügen geplant. Verkehren werden die Neuzugänge auf den Strecken von Frankfurter (Main) Hbf zum Flughafen und nach Riedstadt-Goddellau. AWA

■ Baureihe 484

Erste Berliner S-Bahn-Einheit fertig

Fertig montiert: Baureihe 484 für die Berliner S-Bahn

Siemens

Im Stadler-Werk Berlin-Wilhelmsruh wurde am 27. Juni 2018 der erste fertig montierte vierteilige Halbzug der Baureihe 484 für die S-Bahn Berlin vorgestellt. Nach der Inbetriebsetzung bei Stadler in Velten finden

mit 484 001 bei Siemens in Wegberg-Wildenrath umfangreiche Testfahrten statt. Ab 1. Januar 2021 kommen die ersten zehn Vorserienzüge auf der S 47 zwischen Südkreuz und Spindlersfeld zum Einsatz. AWA



Bei der ersten Fahrt mit Fahrgästen am 11. Juli 2018 rollt 632 108 durch Bottrop-Feldhausen

■ Baureihe 632

Erste Fahrgasteinsätze der Dortmunder Links

Es tut sich was bei den Dortmunder „Haien“. Am 11. und 12. Juli 2018 kam ein zweiteiliger Link-Triebzug des polnischen Herstellers Pesa für Zwecke der Personal-Schulung erstmals im Fahrgastbetrieb zum Einsatz. Die erste Fahrt führte 632 107 und 632 108 über die Emschertalbahn (KBS 426) von Dortmund nach Dorsten. Später ging es für den „Hai“ auch nochmal durchs Volmetal bis Lüdenscheid. Bei den Fahrgast-Testfahrten waren alle Türen von Mitarbeitern von DB Regio besetzt, die bei allen Stopps die Ab-



Marcus Henschel (2)

DB-Mitarbeiter messen bei Zwischenstopps den Abstand zum Bahnsteig

stände zu den Bahnsteigen vermessen haben. Vorgesehen sind die DB-Regio-Fahrzeuge für einen Einsatz im Sauerlandnetz. em/MHE

■ S-Bahn Mitteldeutschland
Dosto statt Talent 2 nach Eilenburg

Von Juli 2018 bis März 2019 werden die Talent 2 der von DB Regio betriebenen S-Bahn Mitteldeutschland mit WLAN ausgestattet. Jeweils zwei 1442 weilen gleichzeitig in der Werkstatt. Ersatzweise verkehren auf der S9 Halle (Saale) – Eilenburg 143 und ex-DR-Doppelstockwagen. AWA

Am 19. Juli 2018 treffen sich die beiden Dosto-Ersatzgarnituren für die S 9 nach Eilenburg am Haltepunkt Delitzsch ob. Bf. Torsten Feige



Uwe Miethe

■ Bahnindustrie

Protektionismus dämpft Exporte

Der Smartron ist nur für den Einsatz in Deutschland konzipiert. Damit will Siemens den Absatz in Deutschland steigern. Der internationale Markt steht indes unter Druck

Die deutsche Bahnindustrie leidet unter dem weltweit zunehmenden Protektionismus. Um fast ein Viertel brach 2017 der Export der Unternehmen auf nur noch 4,7 Milliarden Euro ein. Allerdings konnten die Hersteller von Zügen, Weichen, Signaltechnik und Stellwerken in der gleichen Zeit neue Aufträge im Wert von 5,5 Milliarden Euro aus dem Ausland hereinholen, gut ein Fünftel mehr als vor Jahresfrist. Allein bei Lokomotiven und Zügen verbuchten die Hersteller ein Plus von gut einem Drittel. Das zeigen Zahlen des Beratungsinstituts SCI Verkehr.

Trend zur Fertigung im Bestellerland

Den Widerspruch zwischen einer zunehmenden Marktabstottung und dennoch steigenden Auftragszahlen erklärt Volker Schenk, Präsident des Verbands der Bahnindustrie in Deutschland (VDB), mit dem beständig wachsenden Druck, in den Bestellerländern auch zu produzieren. Vor allem mittelständische Firmen könnten sich aber in der ganzen Welt verteilte Werke nicht leisten. Hinzu komme, dass chinesische Wettbewerber mit starker staatlicher Unterstützung hiesigen Bahntechnik-Unternehmen immer heftiger Konkurrenz machten. Da das Reich der Mitte den chinesischen Firmen mit großzügig

ausgestatteten Finanzierungspaketen unter die Arme greife, seien bestimmte Märkte für die deutsche Industrie nicht mehr erschließbar, klagt Schenk. Für hiesige Hersteller schrumpfe der frei zugängliche Weltmarkt.

Anziehender Bahnmarkt

Dass die Auftragseingänge dennoch ausgeweitet werden konnten, erklärt der hauptberufliche Vossloh-Vorstand mit einem global anziehenden Bahnmarkt. Da der Inlandsumsatz anders als die Exporte um gut ein Zehntel zulegen, gingen die Gesamterlöse 2017 nur um sieben Prozent auf elf Milliarden Euro zurück. Das Minus beschränkte sich ausschließlich auf die

Auslieferung von Schienenfahrzeugen, während Infrastrukturausrüstungen mit 3,1 Milliarden Euro stabil blieben.

Die rückläufigen Ausfuhren kompensierten höhere Zahlungen der Deutschen Bahn. „Auch wenn der Staatskonzern inzwischen mehr in sein Schienennetz investiere, fahre er doch weiterhin auf Verschleiß“, urteilt Schenk. Da jahrelang zu wenig in den Substanzerhalt investiert worden sei, reichten auch die zuletzt deutlich angehobenen Instandhaltungsmittel bei Weitem nicht aus. Im laufenden Jahr sollte als Folge der zuletzt wieder gestiegenen Auftragseingänge der Umsatz wieder zulegen. Angesichts der

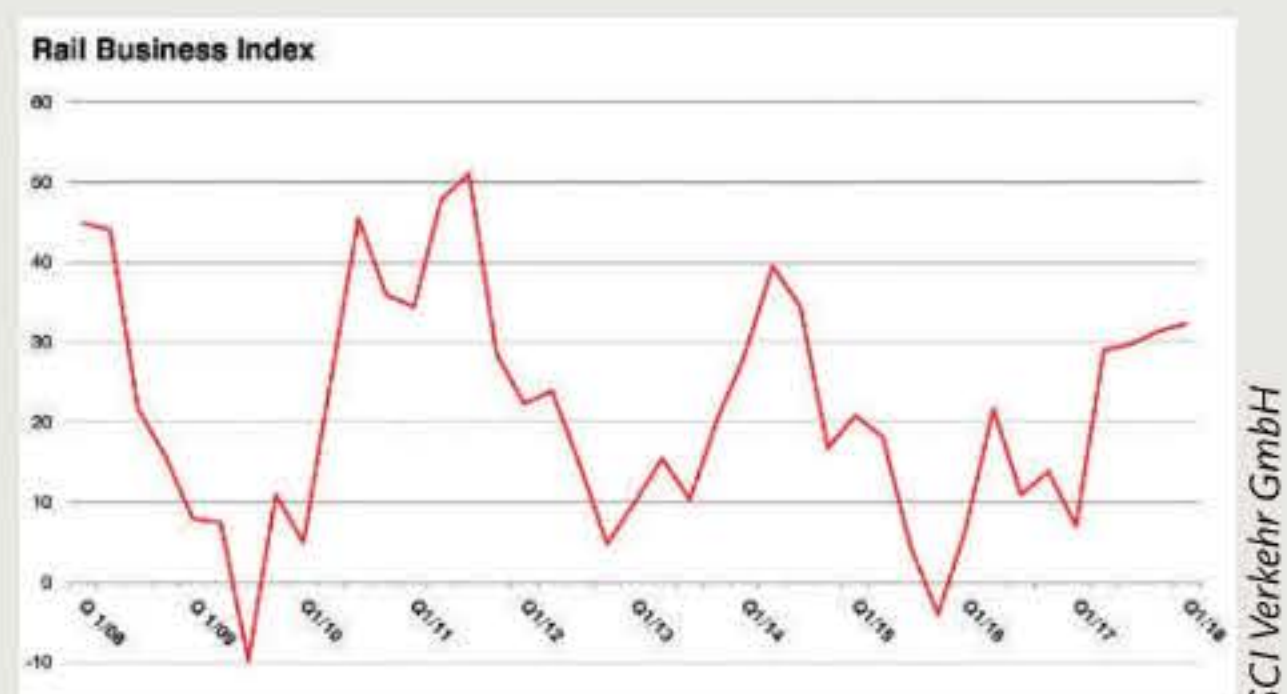
wachsenden Konkurrenz aus China erwartet der VDB-Präsident auch nach dem Zusammengehen von Siemens und Alstom weitere Konsolidierungen – und zwar sowohl im eher kleinteilig organisierten Infrastrukturbereich als auch im großvolumigen Schienenfahrzeugbau.

Politik muss liefern

Mit der Politik der Bundesregierung ist die Branche zufrieden, da sie das Ziel verfolgt, dass bis zum Jahr 2030 doppelt so viele Menschen mit der Bahn fahren sollen und mehr Güterverkehr auf die Schiene verlagert werden soll (siehe auch Seite 26/27). Jetzt müsse die Politik aber auch liefern. em

Befragung von 100 Bahntechnik-Unternehmen Positiver Geschäftsklimaindex

Im ersten Quartal 2018 war das Geschäftsklima in der weltweiten Bahnbranche sehr gut. Dies zeigt der SCI GLOBAL RAIL INDEX – eine regelmäßige Befragung der Top-Manager der weltweiten Bahnbranche durch das Beratungsunternehmen SCI Verkehr. Aufgrund zunehmender Nachfrage nach Produkten und Leistungen erreichen einige Hersteller bereits ihre Kapazitätsgrenzen. Dies berichteten Kunden der europäischen Güterwagenhersteller in jüngster Zeit vermehrt. Ausgehend von einem sehr hohen Niveau und wegen der positiven Entwicklung der aktuellen



SCI Verkehr GmbH

Geschäftslage sind die befragten Manager allerdings etwas zurückhaltend bezüglich eines noch steileren Anstiegs der Geschäftsentwicklung im weiteren Jahresverlauf. em

■ Rheinland-Pfalz

Verbesserungen im Elsass-Verkehr geplant

Das Land Rheinland-Pfalz und die Region Grand Est wollen das grenzüberschreitende SPNV-Angebot verbessern. Ab Dezember 2024 soll auf den Strecken Wörth – Lauterbourg – Strasbourg und (Neustadt) – Winden – Wissembourg – Haguenau – Strasbourg durchgängiger Taktverkehr stattfinden. Als Fahrzeug ist der schon heute in Frankreich eingesetzte Régiolis von Alstom im Gespräch. AWA

■ Marschbahn

Dosto-Einsätze haben begonnen

Zur Entspannung der Fahrzeuglage setzt DB Regio seit 15. Juli 2018 vereinzt Doppelstockwagen auf der Marschbahn (Hamburg – Westerland) ein. Am ersten Einsatztag bespannte 245 004 vom Bh Kempten den aus vier Doppelstockwagen der Bauarten 750 und 755 sowie einem Wittenberger Steuerwagen bestehenden Wendezug. Die Wagen waren zuvor in Bayern im Einsatz. AWA



Matthias Müller

Kurzer Talbahn-Güterzug

Der Vormittags-Güterzug auf der Talbahn von Hagen-Haspe nach Ennepetal-Altenvörde fällt derzeit im oberen Abschnitt relativ kurz aus. Da der Anschluss Altfeld erst am späten Nachmittag bedient wird, führt der Zug meist nur die Leerwagen aus Altenvörde mit. Erst in Gevelsberg-Haube nimmt der Zug weitere E-Wagen auf und setzt dann seine Fahrt über Vogelsang nach Hagen-Vorhalle fort. Am 21. Juni 2018 fährt die Hager 294 723 gemächlich durchs Tal und überquert in der Kölner Straße in Gevelsberg die unzähligen ungesicherten Bahnübergänge

■ Nossen – Riesa

Ziegenhain wieder erreichbar

20 Jahre nach dem letzten planmäßigen Personenzug erreichte am 23. Juni 2018 erstmals wieder ein Zug den Bahnhof Ziegenhain. Seither sind im Abschnitt Starbach – Ziegenhain wieder Zugfahrten möglich. Bespannt wurde der Eröffnungszug von 201 101 und 202 264 von Wedler Franz Logistik (WFL). Die Nossen-Riesaer Eisenbahn-Compagnie hatte die Strecke seit 2015 gepachtet und wieder in Betrieb genommen. Der Nordabschnitt Ziegenhain – Riesa ist nach wie vor nicht befahrbar. AWA



Nach Ziegenhain sind wieder Zugfahrten möglich. Am 24. Juni 2018 fahren 202 264 und SL 110 101 (beide WFL) über die Strecke Ziegenhain – Nossen

Frank Heilmann

■ Hessen

Reaktivierungen von Strecken geplant

Der hessische Verkehrsminister Tarek Al-Wazir (Grüne) hat am 16. Juli 2018 vier Strecken vorgestellt, auf denen wieder Personenzüge fahren sollen. Geplant ist die Reaktivierung der Strecken Lollar – Londorf und Wölfersheim – Hungen sowie der Aartalbahn Wiesbaden – Bad Schwalbach. Außerdem soll die ehemalige Güterstrecke zwischen Neu-Isenburg Bahnhof und der Innenstadt für den Personenverkehr genutzt werden. Nach Schätzungen der Landesregierung kostet die Inbetriebnahme 150 Millionen Euro; die Mittel sollen teils vom Bund, teils vom Land kommen. Nach derzeitigem Stand könnte die Reaktivierung der Strecken bis 2025 erfolgen. MHZ



Noch ist die Güterstrecke in Neu-Isenburg ungenutzt. Bald sollen hier wieder Züge fahren

MHZ

■ Bentheimer Eisenbahn

D 22 verkauft und abtransportiert

Die Bentheimer Eisenbahn hat sich am 4. Juli 2018 endgültig von ihrer Diesellok D 22 getrennt. Die vierachsige Diesellok, seit Ablieferung im Jahr 1972 stets in der Grafschaft Bentheim beheimatet, wurde an diesem Tag nach langer Vorbereitung von zwei Kränen auf einen Tieflader der österreichischen Firma Bautrans gesetzt. Der LKW fuhr die nicht motorisierte Lok nachts in eine Werkstatt im italienischen Fano. Die Firma Railtech Eisenbahntechnik aus Marl hatte die Lok von der Bentheimer Eisenbahn

übernommen und weiterverkauft an das große italienische Eisenbahntunternehmen Salcef S.p.A. aus Rom. Der Originalmotor (MaK 6M 282 AK) war zuvor ausgebaut worden und soll in eine andere MaK G 1100 BB-Lok von Salcef eingebaut werden. Die D 22 wird einen neuen Caterpillar Motor bekommen. Zum Geschäft mit gebrauchten Diesellokomotiven lesen Sie im nächsten *eisenbahn magazin* ein Hintergrund-Interview mit Jörg Richter, Direktor und Eigentümer von Railtech. GF



Am 4. Juli 2018 heben zwei Kräne in Nordhorn D 22 für den Transport nach Fano auf einen Tieflader Guus Ferrée



Sevrien Ferrée

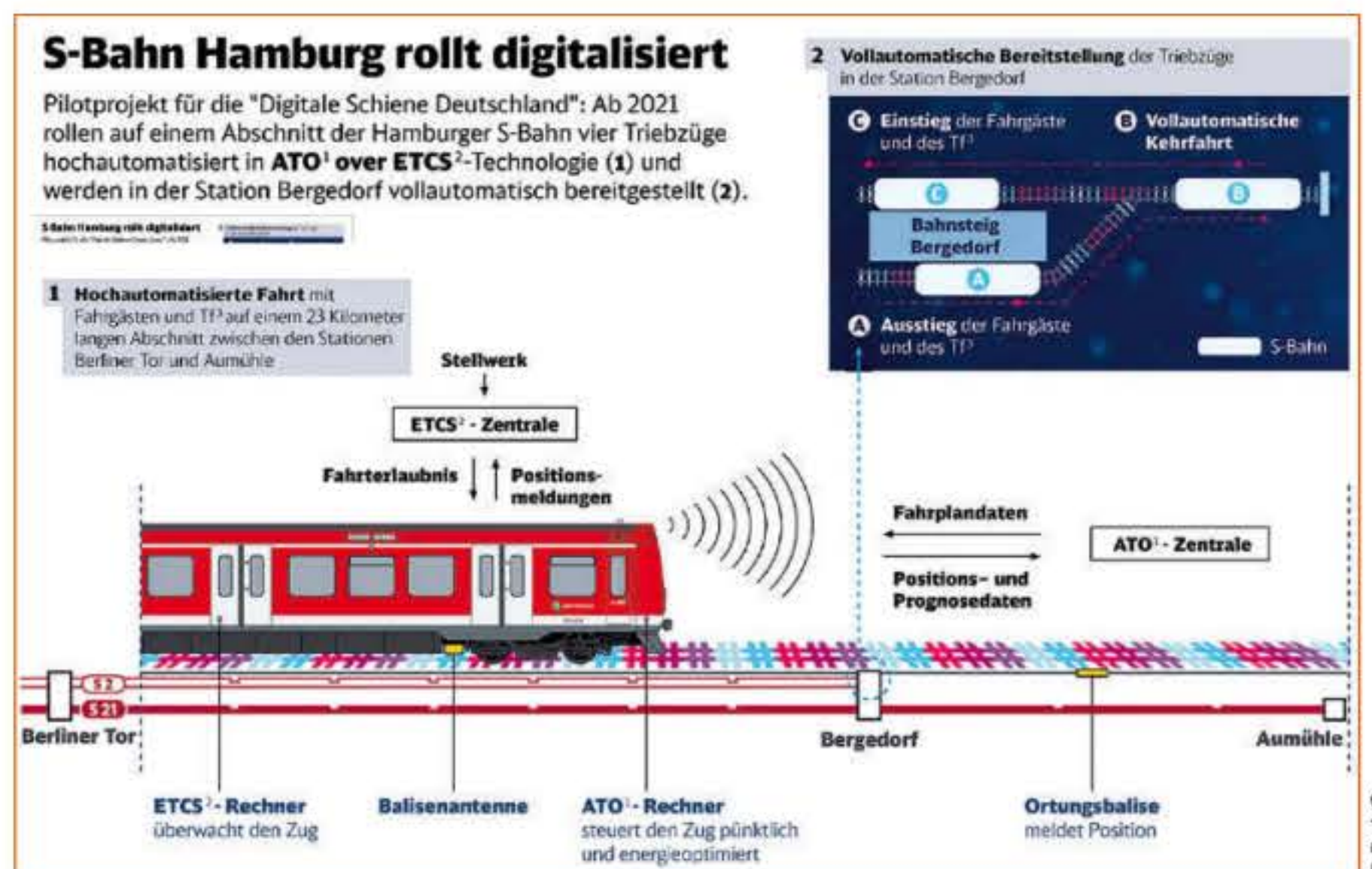
EVB-140 im Emsland

Mit stets gepflegten Elloks der Baureihe 140 bewältigen die Eisenbahnen und Verkehrsbetriebe Elbe-Weser (evb) ihr Arbeitspensum. Die evb befördern zum Beispiel Autozüge zu den Seehäfen. Am 2. Juli 2018 sind 140 759 und 140 870 bei Leschede mit einer solchen Leistung Richtung Emden unterwegs

S-Bahn Hamburg

Hochautomatisierter Betrieb ab 2021

In Hamburg wird 2021 erstmals in Deutschland ein hochautomatisierter S-Bahn-Betrieb aufgenommen. Eine am 12. Juli 2018 unterzeichnete Kooperationsvereinbarung zwischen der DB und der Stadt Hamburg sieht die Ausrüstung des 23 Kilometer langen Pilotabschnitts Berliner Tor – Aumühle der S 21 vor. Parallel dazu werden vier Fahrzeuge mit der erforderlichen Technik ausgerüstet. Bei allen Fahrten in dem Streckenabschnitt wird für Zwischenfälle weiter ein Triebfahrzeugführer an Bord sein. Lediglich die Abstellfahrten in Bergedorf werden vollautomatisch durchgeführt. AWA



DB AG

Frankreich-Verkehr

Statt TGV nun InOui in Deutschland

Auf der großen Anzeigetafel am Frankfurter Hbf steht ebenso noch TGV wie auf der Gleisanzeige und dem gelben Abfahrtsplan im Schaukasten. Nach wie vor fahren die französischen Hochgeschwindigkeitszüge TGV aus Frankfurt, Mannheim, München, Stuttgart oder Karlsruhe nach Paris oder Marseille. Deutsche Reisende würden durch die Umbenennung des französischen

Bahn-Paradepferdes TGV in die neue Bezeichnung InOui wohl auch völlig verwirrt. Nichts anderes aber hat die SNCF den französischen Bahnreisenden bereits vor einem Jahr zugemutet. Das hat zur Folge, dass nun auch die TGV-Euro-Duplex, die bislang in silberblauem Gewandt von Paris und Marseille nach Deutschland fahren, nun

in einer anderen Farbgebung in Frankfurt und München eintreffen. „Das sind keine neuen TGV-Züge“, teilt dazu die DB auf Anfrage des *em* mit. „Durch die Folierung der Triebfahrzeuge in den neuen Farben des InOui wird die Umbenennung des TGV kenntlich gemacht.“ Während im ICE ein Bordrestaurant oder ein Bistro mitgeführt wird, werden Speisen in den französischen Hochgeschwindigkeitszügen neuerdings in einem Barwagen angeboten. Letzterer führt laut SNCF eine Auswahl an Imbissen und ganze Menüs. Allerdings erhielt die *em*-Redaktion enttäuschende Rückmeldungen zum Umfang des gastronomischen Angebots in den französischen Zügen. MPI/em



Matthias Pieren

Im weiß-silber-anthrazit-farbenen InOui-Design wartet ein Duplex-TGV in Frankfurt (Main) Hbf auf Fahrgäste für die Reise nach Marseille

In Kürze

DB-Rangierloks aus China

Die DB hat erstmals Loks in China beim Hersteller CRRC gekauft. DB Netz erhält ab 2021 vier Hybrid-Kleinstranglokomotiven für den Einsatz auf Baustellen. Diese sind Teil eines Rahmenvertrages von 20 Loks. AWA

Erste Smartron-Bestellung

Nach erfolgreichen Tests im Mai mit dem Prototyp 192 001 hat die ENON als erster Kunde Ende Juni drei Smartron (siehe auch S. 30) bei Siemens bestellt. Eingesetzt werden die Loks ab Frühjahr 2019 bei der Tochter Eisenbahngesellschaft Potsdam (EGP). AWA

Schönbuchbahn weiter dicht

Wegen Verzögerungen bei der Elektrifizierung der Schönbuchbahn Böblingen – Dettenhausen wird die Sperrung über die Sommerferien hinaus bis 9. Dezember 2018 verlängert. AWA

Verkehr zum Hafen Malchin

Nach jahrelanger Pause befuhr am 26. Juni 2018 wieder ein Zug die Anschlussgleise zum Industriehafen Malchin (Strecke Bützow – Neubrandenburg). Die von Raildax angemietete 246 010 brachte Kalidünger zur Entladung bei der Firma Ceravis. Die Transporte erfolgten zuvor per Lkw. AWA

evb fährt Rotenburg – Verden

Die Eisenbahnen und Verkehrsbetriebe Elbe-Weser (evb) werden über Dezember 2018 hinaus für weitere vier Jahre den Regionalverkehr auf der Strecke Rotenburg (Wümme) – Verden mit 628 betrieben. Derzeit fährt die evb noch als Subunternehmer für DB Regio. Nach Vertragsende im Dezember 2022 wird die Strecke in das Netz der Regio-S-Bahn Bremen/Niedersachsen integriert. AWA

BOB: V 126 verkauft an BKE

Die Bayerische Oberlandbahn hat ihre zuletzt für Sonderleistungen genutzte V 100 verkauft. Ende Juni wurde 212 089 „V 126“ zu Gmeinder in Mosbach überführt. Dort erhält sie eine neue Hauptuntersuchung. Neuer Eigentümer ist BKE Eisenbahn-Service aus Ulm. AWA

Top 20 Tagesgeldkonten

Sortiert nach Rendite pro Jahr.

Anbieter	Dauerhaft gut	Einlagensicherung (Land/Begrenzung)	Kontakt	Mindestanlage (Euro)*	Zins/Rendite pro Jahr (Prozent) bei einem Betrag von 5 000 Euro
TF Bank ¹⁾		S ⁵⁾	0 30/8 14 56 68 90	Keine ⁶⁾	0,75
HSN Nordbank ⁷⁾⁸⁾		D	check24.de, zinspilot.de @	Keine ⁶⁾	0,74
Hoist Finance ¹⁾⁸⁾		S ⁵⁾	weltsparen.de @	1 000 ⁶⁾⁹⁾	0,60
CosmosDirekt	↑	D ¹⁰⁾	cosmosdirekt.de @	1 000 ⁹⁾¹¹⁾	0,50
Oney Bank ⁷⁾⁸⁾		F ▽	check24.de, zinspilot.de @	Keine ⁶⁾	0,50
Advanzia Bank ¹⁾	↑	L ▽	0 800/8 80 21 20 ²⁾	5 000	0,50 ¹²⁾
East West Direkt ¹⁾¹³⁾		L ▽	eastwestdirekt.de @	Keine	0,45 ⁴⁾
Autobank	↑	A ▽	0 800/4 04 10 08 ²⁾	Keine ⁶⁾	0,40
Denizbank ¹³⁾¹⁴⁾	↑	A ▽	0 800/4 88 66 00	100 ⁹⁾	0,40
Akbank ¹³⁾¹⁴⁾		D	akbank.de @	Keine	0,40
TF Bank ¹⁾⁸⁾		S ⁵⁾	weltsparen.de @	2 000 ⁶⁾⁹⁾	0,40
Renault Bank direkt ¹³⁾¹⁴⁾	↑	F ▽	renault-bank-direkt.de @	Keine	0,40 ³⁾
Creditplus Bank ⁷⁾⁸⁾		D	zinspilot.de @	Keine	0,37
Leaseplan Bank ¹⁾	↑	NL ▽	leaseplanbank.de @	Keine	0,35
Moneyou ¹³⁾	↑	NL ▽	moneyou.de @	Keine	0,35
Ikanobank	↑	S ▽	ikanobank.de @	Keine ⁶⁾	0,34
Akbank ¹³⁾¹⁴⁾		D	0 69/29 71 72 20	Keine	0,30
Oyak Anker Bank ¹³⁾¹⁴⁾		D	0 69/29 92 29 76 15	Keine	0,30
Garantibank ¹³⁾¹⁴⁾		NL ▽	0 800/1 44 55 55	Keine	0,30
abcbank ¹³⁾¹⁴⁾		D	abcbank.de @	2 500	0,30

*Wird dieser Betrag unterschritten, entfällt die Verzinsung oder es wird ein deutlich niedrigerer Zins gezahlt.

Einlagensicherung (Land):

A = Österreich. D = Deutschland. F = Frankreich.
L = Luxemburg. NL = Niederlande. S = Schweden.

@ = Kontoeröffnung und/oder kostenlose
Kontoführung nur im Internet möglich.
▽ = Einlagensicherung ist auf 100 000 Euro
pro Person begrenzt.

- 1) Es können keine Freistellungsaufträge erteilt werden. Die steuerliche Berücksichtigung der Zinsen erfolgt über die Einkommensteuererklärung.
- 2) Kontoeröffnung nur über Internet möglich, Kontoführung per Telefon.
- 3) Neukunden erhalten für einen begrenzten Zeitraum einen höheren Zins.
- 4) Der Zinssatz ist garantiert für drei Monate ab Kontoeröffnung.

5) Je nach Wechselkurs entspricht der Schutz durch die nationale Einlagensicherung zeitweise einem Betrag von deutlich unter 100 000 Euro.

6) Zins gilt nur für Beträge bis 100 000 Euro.

7) Das Tagesgeld hat nur zwei feste Anlagetermine pro Monat. Über den Anlagebetrag kann auch nur zweimal monatlich verfügt werden.

8) Das Produkt kann nur über ein Zinsportal abgeschlossen werden.

9) Erstanlage, Betrag kann später unterschritten werden.

10) Einlagen sind in unbegrenzter Höhe durch „Protector“, die Sicherungseinrichtung der Lebensversicherer geschützt.

11) Zins gilt nur für Beträge bis 25 000 Euro.

12) Anleger von neuem Geld erhalten für einen begrenzten Zeitraum einen höheren Zins.

13) Produkt wird auch als Gemeinschaftskonto angeboten.

14) Produkt wird auch für Minderjährige angeboten.

Stand: 4. Juli 2018

So funktioniert die Einlagensicherung

Deutsche Einlagensicherung

Gehört eine Bank nur der Entschädigungseinrichtung deutscher Banken (EdB) an, sind Einlagen bis 100 000 Euro pro Person und Bank gesichert. Das gilt seit 1. März 2017 auch für private Bausparkassen. Bei Privatbanken, die zusätzlich dem Sicherungsfonds des Bundesverbands deutscher Banken (BdB) angehören, sind Einlagen in Millionenhöhe gesichert.

Öffentliche Banken, Sparkassen und Genossenschaftsbanken sichern gesetzlich 100 000 Euro ab, bieten Sparern aber über eigene Einrichtungen darüber hinaus unbe-

grenzten Schutz. Weitere Informationen unter einlagensicherung.de im Internet. Bei Lebensversicherern sind Einlagen über Protector geschützt.

Ausländische Einlagensicherung

Bei Banken mit Sitz im EU-Ausland sind laut EU-Recht bis zu 100 000 Euro pro Anleger und Bank über das Sicherungssystem des jeweiligen Landes geschützt. Ausnahmen: Großbritannien entschädigt den Gegenwert von 85 000 britischen Pfund, Schweden bei Hoist Finance, Klarna, Nordax und TF Bank nur einen Gegenwert von 950 000 Kronen.

So haben wir getestet

Wir erfassen monatlich Tagesgeld- und Festzinsangebote überregional tätiger in- und ausländischer Kreditinstitute. Regionale Banken und Sparkassen berücksichtigen wir nicht. In Finanztest veröffentlichen wir eine Auswahl der besten Zinsangebote. Alle Angebote und Details zu unseren Auswahlkriterien finden Sie in unserem Produktfinder im Internet, den wir 14-täglich aktualisieren (test.de/zinsen).

Einlagensicherung. Berücksichtigt werden nur Banken aus EU-Staaten und dem Europäischen Wirtschaftsraum (EWR), deren Herkunftsländer von allen drei großen Agenturen Fitch, Standard & Poor's und Moody's eine Topbewertung für ihre Wirtschaftskraft erhalten. Nur deren Einlagensicherungen halten wir derzeit für so stabil, dass sie bei einer größeren Bankpleite Anleger so zeitnah entschädigen könnten, wie es das EU-Recht vorschreibt.

Nebenkosten. Angebote, bei denen Kosten etwa für die Kontoführung anfallen oder die an Bedingungen wie die Eröffnung eines Girokontos mit Gehaltseingang geknüpft sind, berücksichtigen wir nicht.

Lockangebote. Der beste Zins muss für den ganzen Sparbetrag von mindestens 20 000 Euro gelten. Tagesgeldangebote für Neukunden nennen wir nur online (test.de/zinsen).

Zinseszins. Die Zinsen von mehrjährigen Anlagen müssen mindestens jährlich ausgezahlt oder dem Anlagekonto gutgeschrieben und im nächsten Jahr mitverzinst werden.

Steuernachteile. Angebote von Auslandsbanken, für die Quellensteuer abgeführt werden muss, werden nicht aufgenommen. Auch mehrjährige Angebote, bei denen der gesamte Zins erst zum Laufzeitende ausgezahlt und steuerpflichtig wird, bleiben unberücksichtigt.

■ Lauchingen – Immendingen

Winterfahrverbot der Sauschwänzlebahn gekippt

Der zum Schutz von Fledermäusen in der Winterzeit ergangene Teilwiderruf des Planfeststellungsbeschlusses zum Betrieb der Sauschwänzlebahn zwischen Weizen und Zollhaus Blumberg ist rechtswidrig. Das verkündeten Richter des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg (VGH) in ihrem Urteil vom 18. Juli 2018. 2014 hatte das Regierungspräsidium Freiburg der Museumsbahn im Südschwarzwald im Winter aus Artenschutzgründen untersagt.

Gute Nachrichten gibt es auch aus dem unteren Wutachtal: Der seit November 2017 gesperrte Streckenabschnitt Lauchingen – Weizen, der Wochenends als Zuführungsstrecke zur



Dietmund Schwarz

Sauschwänzlebahn fungiert, ist nach Abschluss der Sanierungsarbeiten wieder befahrbar. Zur Wiedereröffnung fuhr am 15. Juli 2018 eine zweiteilige Schienenbusgarnitur der RAB, bestehend aus 798 652 und 998 896, die Ausflugszüge Waldshut – Weizen. Ab September wird der Verkehr auf der Strecke deutlich ausgeweitet. Statt einem Schülerzug-Paar werden dann drei Zugpaare an Schultagen und ein weiteres montags bis freitags zwischen Waldshut und Wutöschingen/Eggingen verkehren. EM/AWA

Zur Wiedereröffnung der Wutachtalbahn fuhr ein Schienenbus (Foto der Zuführung in Zollhaus)

■ Museumseisenbahn Minden

Wismarer Triebwagen T1 verunglückt

Am Morgen des 30. Juni wurde eines der letzten betriebsfähigen „Schweineschnäuzchen“ an einem Bahnübergang in einen Unfall verwickelt. Der T1 der Museumseisenbahn Minden war von Preussisch Oldendorf aus auf dem Weg nach Bohmte, um von dort Eisenbahnfreunde abzuholen, die den Wismarer Schienenbus für eine Fotofahrt gechartert hatten. Im Bad Essener Ortsteil Lintorf kam es dann an einem unbeschränkten, aber mit Rotlicht gesicherten Bahnübergang zu einem Unfall. Ein Pkw-Fahrer hatte trotz Rotlicht und Schallsignal des gut zu sehenden Triebwagens versucht, den Bahnübergang vor dem Triebwagen zu überqueren. Dabei kam es dann zum Zusammenstoß. Während am Pkw ein Totalschaden entstand und der Fahrer verletzt wurde, blieb Schaden am „Schweineschnäuzchen“ aufgrund seiner robusten Bauweise überschaubar und das Fahrpersonal unverletzt. Der Triebwagen konnte aus eigener Kraft seine Rückfahrt nach Preussisch Oldendorf antreten. HJR

■ Harzer Schmalspurbahnen

Neues Angebot für Kurzurlauber

Seit 28. Juni 2018 bieten die Harzer Schmalspurbahnen (HSB) ein Kurzurlaubsticket an, das nicht auf der Brockenbahn zwischen Schierke und Brocken gilt. Damit erweitern die HSB ihre Palette an günstigen Mehrtageskarten nun auch für Fahrgäste, die nicht auf den höchsten Harz Gipfel fahren möchten. Das Ticket ist zum Preis von 44 Euro für Erwachsene und 26 Euro für Kinder zwischen 6 und 14 Jahren in den Dampfzügen und den HSB-



Mit dem Kurzurlauberticket kann zum Beispiel die Selketalbahn ausgiebig bereist werden Dirk Bahnsen/HSB

Agenturen erhältlich. Es berechtigt innerhalb des Geltungszeitraums und mit zu unbegrenzt häufigen Touren auf dem HSB-Streckennetz abseits der Brockenbahn. em



Online-Auktionen für besondere Objekte

Online-Auktionen für Modelleisenbahnen

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



catawiki.de



■ Österreich

Bauoffensive im Sommer

Das Streckennetz der ÖBB Infrastruktur AG weist eine Betriebslänge von 4.865 Kilometer auf, wobei die gesamte Gleislänge 9.752 Kilometer beträgt, und verlangt nicht nur nach einer dauernden Wartung, sondern auch laufende Sanierung und Erneuerung der Anlagen. Dabei ist zwischen planmäßigen Instandhaltungsarbeiten und Neubauten zu unterscheiden. Größere Umbauaktionen sind Bestandteil des jeweiligen Rahmenplans des Bundes. Die ÖBB Infrastruktur AG führt ihre Arbeiten vor allem in den wetterstabilen Monaten vom Frühjahr bis Spätherbst durch und versucht dabei, kleinere Arbeitsumfänge in den Frühjahr zu verlegen, um damit den Spitzenbedarf an teuren Baumaschinen abzuflachen und die Baukosten zu reduzieren.

Die Sommerferien dauern in Österreich acht bis neun Wochen. Sie beginnen in den östlichen Bundesländern Anfang Juli und in den westlichen und südlichen Bundesländern eine Woche später. In diesem Zeitfenster starten

bei der ÖBB Infrastruktur AG die großen Bauarbeiten, die oft mehrwöchige bis mehrmonatige Streckensperren bedingen und während dieser Zeit das Umsteigen der Fahrgäste auf den Schienenersatzverkehr erfordern.

Große Bauarbeiten gibt es im Sommer 2018 in der Ostregion. Eine besondere Belastung stellt die Einstellung des Verkehrs auf der Vorortelinie (Wien-Heiligenstadt – Wien-Ottakring) vom 30. Juni bis 3. September dar, weil zeitgleich auch die U-Bahn-Linie 6 saniert wird. Nördlich von Wien war die Franz-

9.752

Kilometer Betriebslänge haben die Gleise der ÖBB

Josefs-Bahn bis zum 5. August 2018 gleich zweimal zwischen Ziersdorf und Sigmundsherberg sowie zwischen Gmünd NÖ und Ceske Velenice gesperrt. Dort wurden Stützmauern und Brücken saniert. Der Garniturentausch wurde während dieser Zeit

über die Kamlptallinie abgewickelt. Auch die Dieselstrecke Krams an der Donau – Herzogenburg war für Gleisneulagen im Juli 2018 gesperrt.

Bauarbeiten um Wien

Südlich von Wien wird noch bis 2. September an der Pottendorfer Linie zwischen Wien-Blumental und Ebreichsdorf gebaut. Bis 29. Juli dauerte dort auch die Erneuerung der Gleisanlagen im Bahnhof Seebensteine (Streckensperre Wiener Neustadt – Aspang Markt). Die Stichstrecke von Spielfeldstraße nach Bad Radkersburg war ebenfalls für vier Wochen gesperrt, dort wurden diverse Instandhaltungs- und Erneuerungsarbeiten durchgeführt. Über die mehrmonatige Streckensperre samt Vorbereitung der Elektrifizierung im Gailtal berichtete das *em* bereits.

In Oberösterreich war zunächst die Pyhrnbahn zwischen Nettingsdorf und Kirchdorf an der Krams bis 5. August gesperrt. Direkt danach ist die Umleitungsstrecke durch das Ennstal (6. bis

RTS 2143 014 schiebt einen Bauzug mit X 630.572 der ÖBB Infra Flachwagen auf der Brennerstrecke Richtung Italien

13.8. und 10.9. bis 2.10.) dicht. Weitere Arbeiten finden im Netz von Stern & Hafferl statt, einerseits auf der Strecke Gmunden – Vorchdorf im Bereich Gmunden Klosterplatz – Gschwandt-Rabesberg (29.06. bis 29.07.) und andererseits zwischen Alkoven und Eferding bei der LILO (7.7. bis 27.7.).

Umbau Seefeld vollendet

Die Streckensperre wegen dem Umbau des Bahnhofes Seefeld sind abgeschlossen, dafür ist die Brennerstrecke von Innsbruck bis zum Umfahrungstunnel für die Einbindungsarbeiten zum BBT vom 14. Juli bis 3. September gesperrt. Ab dem 17. August kommt dann noch eine Sperre der Arlbergbahn hinzu. Von Bauarbeiten und Behinderungen nicht verschont blieb auch Vorarlberg nicht, wo zwischen Wolfurt/Lauterach und Bregenz zeitweise eingleisig gefahren werden musste. *MI*



Markus Inderst (2)

Die Bauarbeiten machen viele der Neubau-Triebwagen von Stern und Hafferl vorübergehend arbeitslos (Vorchdorf-Eggenberg, 1. Juli 2018)

Bauarbeiten im ÖBB-Netz

Kirchberg am Wagram – Hadersdorf am Kamp	25.08. – 03.09.2018
Stockerau – Absdorf-Hippersdorf-Ost	03.09. – 01.10.2018
Wien Süßenbrunn – Deutsch Wagram	04.08. – 03.09.2018
S7 Flughafenschnellbahn	10.08. – 23.09.2018
Bruck-Fusch – Zell am See	07.08. – 10.09.2018
Salzburg Gnigl Einfahrgruppe	10.03. – 17.09.2018
Studenzen – Fehring: Gesamtsperre	30.07. – 09.09.2018
Ötztal – Bludenz	17.08. – 03.09.2018
Ennstalsperre Selzthal - Bischofshofen	10.09. – 29.09.2018

■ CargoServ

Steyrlinger Kalkzüge

Die voestalpine Stahl GmbH betreibt in Steyrling an der Pyhrnbahn ein Kalkwerk. Der Stahlproduzent bezieht dort seine Zusatzstoffe für die Stahlproduktion und lässt seit dem Markteintritt seines EVU CargoServ die Züge in Eigenregie fahren. Für den Transport des Kalks stehen eigene Schüttgutwagen mit Klappdeckeln zur Verfügung. Für die Bespannung der Züge sind ausschließlich die Loks 182 580 bis 582 (ES 64 U2-080 bis 082) zuständig, die für die Bedienung im Werksgelände über eine Funkfernsteuerung verfügen. Die Kalkzüge verkehren sehr zuverlässig, manchmal auch vor den Planzeiten. Bei Streckensperren der Pyhrnbahn werden die Züge großräumig durch das Ennstal umgeleitet. MI

**Fahrzeiten**

61030	Steyrling 03:40 – Linz-Stahlwerke 05:17	Mo – Sa
61031	Linz-Stahlwerke 01:09 – Steyrling 02:23	Mo – Sa
61032	Steyrling 09:29 – Linz-Stahlwerke 10:42	So
61033	Linz-Stahlwerke 06:43 – Steyrling 08:24	So
61036	Steyrling 19:32 – Linz-Stahlwerke 21:13	tgl.
61037	Linz-Stahlwerke 16:07 – Steyrling 18:37	Mo – Fr
61039	Linz-Stahlwerke 17:07 – Steyrling 18:37	Sa, So
61040	Steyrling 06:43 – Kirchdorf 07:01	Mi
61041	Kirchdorf 09:30 – Steyrling 09:48	Mi
61042	Steyrling 11:28 – Kirchdorf 11:49	Mi
61043	Kirchdorf 14:10 – Steyrling 14:33	Mi

Die 182 582 bespannte am 1. Juli 2018 den leeren Kalkzug 61039 auf der Fahrt von Linz-Stahlwerke nach Steyrling zwischen Nettingsdorf und Nöstlbach Markus Inderst

■ S-Bahn-Zürich

Fahrzeug-Modernisierung abgeschlossen

Der sieben Jahre andauernde Umbau aller DPZ-Garnituren der S-Bahn Zürich konnte offiziell am 6. Juli 2018 abgeschlossen werden.

Neben den Wagen betraf dies auch die Triebfahrzeuge der Reihe 420 und 450. 600 Millionen Franken kostete die behindertengerechte Modernisierung, die insbesondere die Nachrüstung von Klimaanlage, eine Innenraummodernisierung und eine Vergrößerung der Einstiegszonen umfasste. AWA

■ Berner Oberland-Bahn

Ausmusterung älterer Fahrzeuge

Gemäß der aktuellen Rollmaterialliste plant die Berner Oberland-Bahn die Ausmusterung zahlreicher älterer Fahrzeuge im laufenden Jahr. Davon sind neben den Triebwagen der ersten (ABDeh 4/4 302 und 303) und zweiten Generation (ABeh 4/4 I 305, 308, 310) auch vier Steuerwagen (BDt 402, 403; Abt 411, 412 ex RBS) und vier fast 50 Jahre alte Personenwagen betroffen, wodurch sich die Anzahl von Personenwagen auf drei reduziert. Weiterhin vorgehalten werden noch die ABeh 4/4 I 304 und II 311-313. Die umfangreiche Verjüngung des Rollmate-



Felix Förster

Die BOB-Zahnradtriebswagen der zweiten Generation sind entbehrlich geworden

rials wurde durch die Inbetriebnahme von sechs neuen Triebzügen und drei neuen Steuerwagen von Stadler im vergangenen Jahr möglich. FFÖ

In Kürze**Neue Werbelok 1016 020**

Seit 4. Juli 2018 ist die ÖBB-Lok 1016 020 mit grünen Folien zum Thema „100% Grüner Bahnstrom“ beklebt. AWA

Talent 3 für Tirol

Die ÖBB haben am 29. Juni 2018 weitere 25 Talent-3-Züge aus ihrem 300 Fahrzeuge umfassenden Rahmenvertrag abgerufen. Die sechsteiligen Elektrotriebzüge sollen in Tirol eingesetzt werden. AWA

Hupac-Vectron bei BLS und SBB

Im vergangenen Sommer bestellte Hupac acht Vectron MS. Mitte Juli 2018 waren vier Loks ausgeliefert. Eingesetzt werden die blauen Loks bei den Partnerunternehmen von Hupac, BLS Cargo und SBB Cargo International. AWA

RhB-Rollmaterialverkauf

Die RhB konnte drei nicht mehr benötigte Personenwagen verkaufen. Sie gelangten zur Chemin de fer de Provence in Frankreich und zur MGBahn. FFÖ

SOB-Vollsperrung

Die Strecke St. Gallen-St. Fiden – Wittenbach ist für neun Wochen voll gesperrt. Grund sind die Erneuerungen des Bruggwald- und Galtentobeltunnels. FFÖ

Der PIKO H0 Messwagen – Die preisgekrönte Innovation in der Modellbahnwelt!

- Anzeige von Ist-Geschwindigkeit, zurückgelegter Wegstrecke, Gesamtwegstrecke, Steigungsmessung
- Analog- und Digitalbetrieb auf Zweileiter- und Dreileitersystem möglich
- Onboard-Speicher zur Erfassung der Messdaten ohne aktivierte WLAN-Funktion
- integrierte Stützbatterie zur Messung auf stromlosen Gleisabschnitten
- Anzeige der Messwerte über das integrierte Display sowie per WLAN auf Smartphone/Tablet



55050 PIKO
H0 Messwagen
179,99 €*

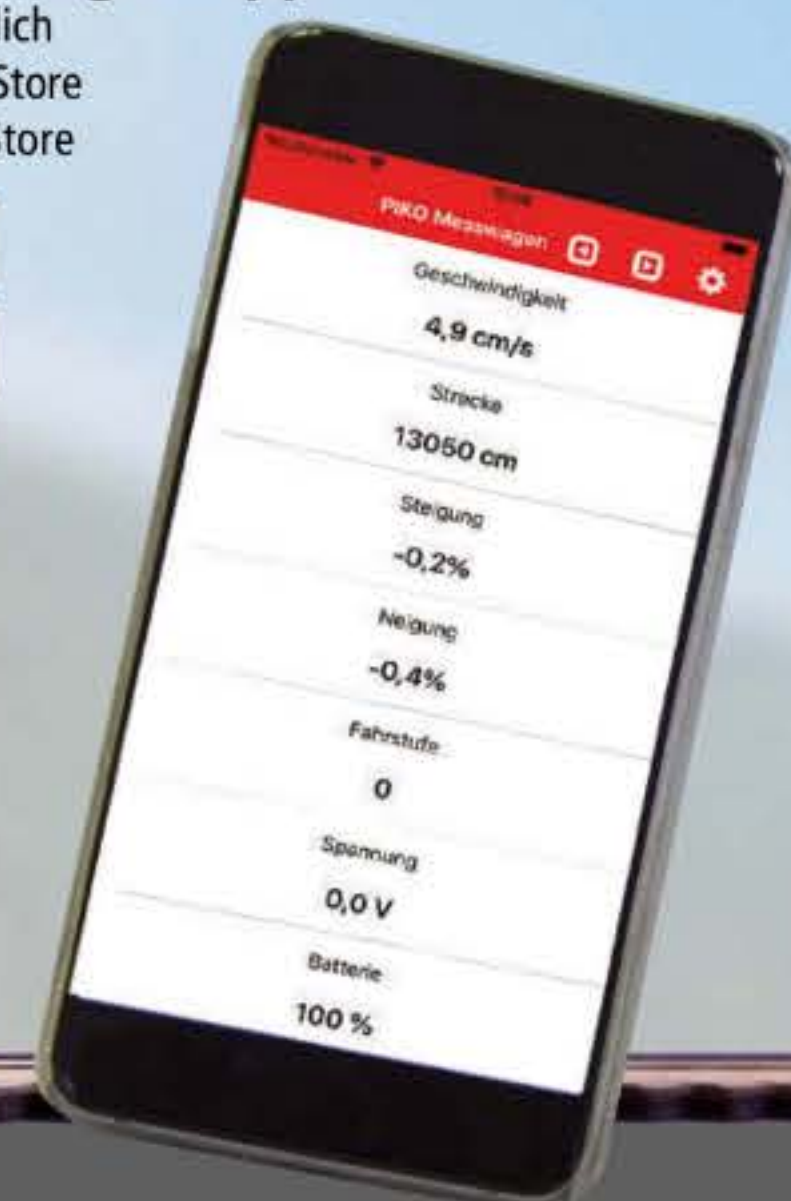
* unverbindliche Preisempfehlung

PIKO

Neu!

PIKO Messwagen App

kostenlos erhältlich
im Google Play Store
und Apple App Store





Im Bukarester Bahnhof Titan Sud warten am 13. September 2014 mit 76-2407 und 76-2404 (Ex-DB-624) auf ihre nächsten Einsätze

Rumänien

Stilllegung im Bukarester Stadtgebiet?

Ende Juni 2017 wurde bekannt, dass der Bürgermeister des 3. Bukarester Stadtbezirks, Robert Negoitã, das rumänische Ministerium für Verkehr und die staatliche Eisenbahngesellschaft CFR SA um Unterstützung für eine geplante Stilllegung des 3,7 Kilometer langen Streckenabschnittes Titan Sud – București Sud der Strecke 801 Titan Sud – Oltenița gebeten hat.

Der Bürgermeister möchte die in diesem Abschnitt parallel zur Bahntrasse verlaufende Straße im Rahmen eines Stadtentwicklungsprojektes unter Einbeziehung der derzeitigen Bahnflächen zu einem Boulevard ausbauen.

Die private Bahngesellschaft Transferviar Călători (TFC), die den Personenverkehr auf der 60 Kilometer langen Strecke seit 2012 betreibt, sieht bei ei-

ner Stilllegung des Streckenabschnittes große Probleme für die rund 4000 täglichen Fahrgäste, davon rund 1000 Abonnement-Kunden. Während sich der heutige Endbahnhof Titan Sud direkt neben der Metro-Haltestelle Republica befindet und somit hervorragende Anschlüsse in die Bukarester Innenstadt bietet, gibt es am Bahnhof București Sud im Vorort Cățelu bislang keinerlei Anbindung an den ÖPNV. Bürgermeister Negoitã favorisiert hier die Anbindung des Bahnhofs București Sud an das Streckennetz des städtischen Buslinienbetreibers RATB. TFC gibt indes zu bedenken, dass allein in den ersten vier Zügen, die täglich in Titan Sud ankommen, zwischen 300 und 700 Reisende fahren. Ein zusätzlicher Umstieg auf Busse würde für die Fahrgäste mit deutlichen Qualitätseinschränkungen verbunden sein. MS

Hintergrund

Steigende Fahrgastzahlen

Die Strecke Titan Sud – Oltenița wurde 2012 von der Staatsbahn CFR an die TFC-Muttergesellschaft Transferviar Grup (TFG) verpachtet. Die Staatsbahn CFR bediente die Strecke damals mit nur noch zwei Zugpaaren. Unter TFG-Regie wurde die Strecke saniert, so dass die Fahrzeiten zwischen Titan Sud und Oltenița von über zwei Stunden auf rund 90 Minuten verkürzt werden konnten. TFC erhöhte die Anzahl der

Zugpaare auf heute zwölf und richtete zusätzliche Haltepunkte ein. All diese Verbesserungen führten zu steigenden Fahrgastzahlen: 2013, dem ersten vollständigen Jahr unter TFC-Verantwortung, nutzten 991.680 Fahrgäste die Züge. 2017 lag das Fahrgastaufkommen bereits bei 1.465.786 Reisenden. 1.175.385 Fahrgäste, und damit der weit überwiegende Anteil, nutzt dabei den Endbahnhof Titan Sud. MS

Tschechien

Neue Ausflugsverkehre der České dráhy

Mit immer neuen Angeboten locken die Tschechischen Bahnen die Wochenendausflügler aus dem Raum Prag. So verkehrt ein speziell für Radtouristen mit einem Fahrradtransport-Wagen ergänzter durchgehender Zug nach Březnice. Bespannt wird dieser planmäßig von der BR 749, unter Eisenbahnfreunden auch als „Bardotka“ bekannt. Insgesamt drei dieser Lokomotiven sind im Depot Praha-Vršovice beheimatet. Ein kürzerer Ausflug führt an

Sonntagen im Sommer von Prag nach Velké Popovice. Hier ist die Brauerei „Kozel“ ansässig, deren etwa 5,5 Kilometer lange Anschlussbahn extra für diese Ausflugszüge reaktiviert wurde. Im Pauschalfahrpreis ist eine Brauereibesichtigung enthalten. Zum Einsatz kommt der museal erhaltene M152.0002 vom tschechischen Eisenbahnmuseum in Lužná. NK



Niels Kunick

Sp 1684 passiert am 23. Juni 2018 den Haltepunkt Černošice im Tal der Berounka (etwa 15 Kilometer südlich von Prag) ohne Halt

Niederlande

Stadler gewinnt Serviceauftrag

Stadler und Arriva Nederland haben einen Service- und Instandhaltungsvertrag für 15 Jahre und 69 Züge unterschrieben. Es handelt sich um die Fahrzeuge aus einem Auftrag vom November 2017, der die Lieferung von 18 bi-modalen WINK und ein Upgrade der bestehenden 51 Arriva-GTW vorsieht. Die Züge werden im Norden

der Niederlande in Friesland und Groningen zum Einsatz kommen. Der neue Service- und Instandhaltungsvertrag startet im Jahr 2020 und ist für die Zeit von 2020 bis 2035 abgeschlossen worden. Er schließt an den Servicevertrag an, der seit dem Jahr 2006 für die Instandhaltung der GTW-Züge läuft. em



Stadler

Arriva-Instandhaltungswerk in den Niederlanden

Niederlande

Neuer Fernbahnhof für Amsterdam

Künftig soll Amsterdam Süd der Fernbahnhof für internationale Züge zum Beispiel aus Berlin, Frankfurt und Brüssel werden, die dann Amsterdam Central nicht mehr anfahren sollen. Nach neusten Prognosen wird die heute von 80.000 Fahrgästen genutzte Station Amsterdam Süd in den kommenden Jahren eine Nachfragesteigerung auf 250.000 Fahrgäste sehen. Daher wird nun ein Projekt geändert, mit dem dort die Bestandsstation, die Metrolinie und die Autobahn überbaut

werden sollten: Amsterdam Süd wird neu einen zusätzlichen Bahnsteig erhalten und so von vier auf sechs Gleise erweitert. Die Mehrkosten sind auf 200 Millionen Euro veranschlagt. Auch Amsterdam Central soll ausgebaut werden, um für den Zehn-Minuten-Takt auf Fern- und Nahverkehrsstrecken gerüstet zu sein. Künftig sollen pro Stunde 57 anstatt bisher 34 Züge den Bahnhof anfahren können. Die Arbeiten sollen 2030 abgeschlossen sein. FM

■ Vereinigte Staaten von Amerika

Amtrak will Amfleet-I-Flotte erneuern

Als Autumn Express überquert eine Amfleet-I-Garnitur den Hudson River bei Mechanicville, New York

Marc Glucksmann/Amtrak

Mit einem Request for Information (RFI) hat Amtrak Ende Juni die Markterkundung für eine Erneuerung der Amfleet-I-Flotte gestartet. Diese umfasst die Fuhrparke, die hauptsächlich auf Diensten östlich des Mississippi eingesetzt werden. Amtrak hat im RFI sowohl die Möglichkeiten zur Lieferung einzelner Wagen, kompletter Zugverbände oder Triebwagen angegeben. Die Bestandsfahrzeuge wurden zwar erst kürzlich ertüchtigt, doch sind die

Wagen inzwischen über 40 Jahre alt und sollten aus wirtschaftlichen Gründen bald ersetzt werden. Ein RFI für die Erneuerung der alternden Diesellokflotte wurde bereits Anfang Juni herausgegeben. Insgesamt will Amtrak mit neuen Tarifen, aufgefrischten Zügen, Wi-Fi-Empfang und der Renovierung von Stationen in New York City, Chicago, Baltimore und Philadelphia sowie der Hauptstadt Washington attraktiver für Fahrgäste werden. FM

In Kürze**Ausbau in Serbien**

Im Juli hat die serbische Verkehrsministerin mit mehreren chinesischen Baufirmen Vereinbarungen über die Modernisierung von Teilstücken der Strecke Belgrad – Budapest geschlossen. Die Arbeiten sollen 2019 beginnen. Ergänzend wird das Teilstück zwischen Novi Sad – Stara Pazova bereits von RZD international, einer Tochter der russischen Eisenbahn, modernisiert inklusive des neuen Čortanovci-Tunnels, dessen Eröffnung für 2022 vorgesehen ist. FM

23 Prozent mehr Fahrgäste

Die Eisenbahnen von Bosnien-Herzegovina haben im ersten Quartal 2018 im Vergleich zum Vorjahr einen Fahrgastzuwachs von 92.000 auf 113.000 verzeichnet. Während die Bahn nur für drei Prozent aller Personenfahrten im Land genutzt wird, beträgt ihr Anteil am Güterverkehr beachtliche 59,56 Prozent: Im Vergleich zum Vorjahreszeitraum konnten die Güterbahnen

auch ihre Beförderungsleistung von 2,98 Millionen Tonnen auf 3,51 Millionen Tonnen steigern. FM

KISS für Schweden vorgestellt

Stadler hat zusammen mit den schwedischen Unternehmen Mälalab und Transitio am 27. Juni 2018 in Stockholm den ersten von 33 KISS für Schweden vorgestellt. Die Doppelstockzüge werden ab 2019 in der Region Mälardalen als Mälartåg unterwegs sein. Für den Einsatz in Schweden wurde der KISS an das dortige Lichtraumprofil angepasst und die Wintertauglichkeit verbessert. AWA

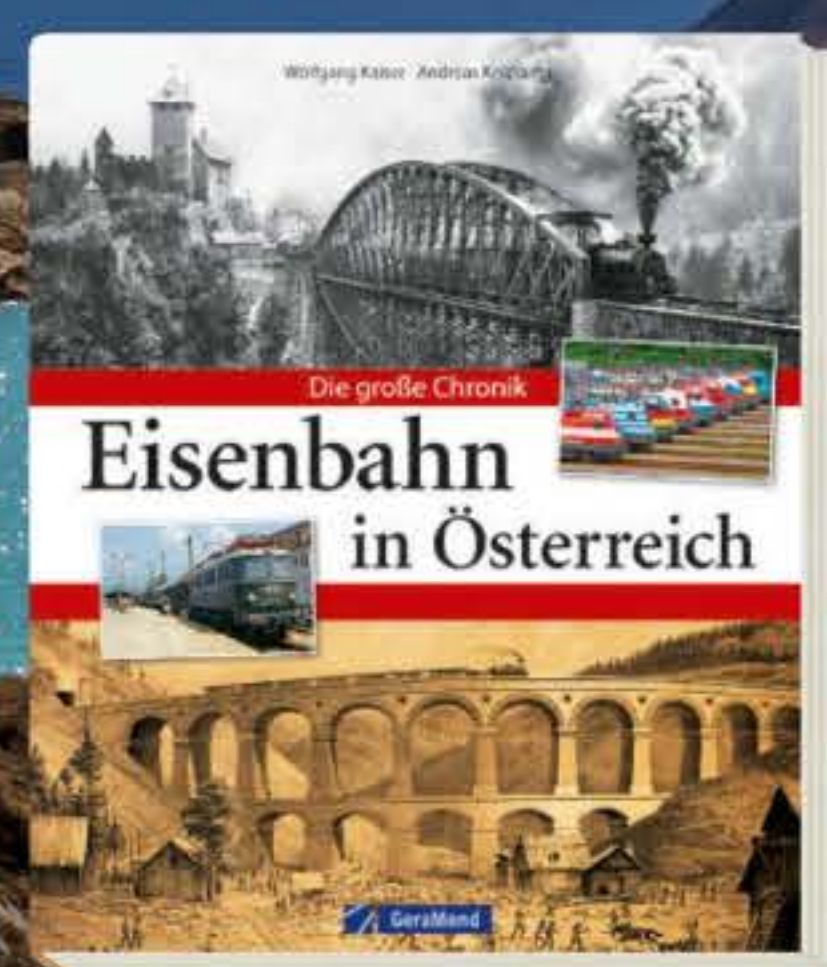
Erster Trenitalia-Pop fertig

Am 26. Juni 2018 präsentierte Alstom im Werk Savigliano den ersten fertiggestellten Elektrotriebzug vom Typ Coradia Stream. Im Anschluss an Probefahrten auf dem tschechischen Versuchsring Velim wird der Zug auf dem italienischen Eisenbahnnetz getestet. Unter dem Namen „Pop“ wird der Zug ab 2019 bei Trenitalia fahren. AWA

Schienenengeschichte zum Sonderpreis



288 Seiten · ca. 330 Abb.
ISBN 978-3-95613-047-2
€ [D] 24,99



288 Seiten · ca. 280 Abb.
ISBN 978-3-86245-031-2
€ [D] 24,99



192 Seiten · ca. 190 Abb.
ISBN 978-3-95613-000-7
€ [D] 14,99



**JETZT BEI AMAZON, IM BUCHHANDEL
ODER UNTER GERAMOND.DE**

GeraMond



■ Rhein-Ruhr-Express

Startschuss mit Desiro HC

Das neue Zugsystem Rhein-Ruhr-Express (RRX) umfasst neben einem angepassten Liniennetz und einem Ausbau der Infrastruktur auch neue Elektrotriebwagen mit erweiterten Platzkapazitäten. Mit diesem Dreiklang soll den anhaltenden Verkehrsproblemen in der Metropolregion Rhein-Ruhr begegnet werden



Anfang Mai 2018 absolvierte der RRX-Triebzug 462 003 Testfahrten auf der dreigleisigen Strecke zwischen Rotenburg/Wümme und Buchholz (i.d. Nordheide). Getestet wurden unter anderem Schnellbremsungen. Die massive Belastung für die Bremsen sorgte für zum Teil bemerkenswerte olfaktorische Eindrücke (Foto bei Dreihäusen, 3. Mai 2018)

Erik Körschenhausen

In Nordrhein-Westfalen, dem bevölkerungsreichsten Bundesland in Deutschland, stellt die Metropolregion Rhein-Ruhr einen besonders dicht besiedelten Ballungsraum dar. Sie erstreckt sich von Hamm/Dortmund im Osten über Essen, Duisburg und die Achse Hagen – Wuppertal und Düsseldorf bis Mönchengladbach im Westen sowie bis Köln und Bonn im Süden. Im Gegensatz zu anderen Regionen mit einem eindeutigen Zentrum gibt es hier zahlreiche vergleichbar große Städte mit entsprechenden Verkehrsverflechtungen. Der Raum Rhein-Ruhr hat knapp zehn Millionen Einwohner und gehört zu den 40 weltweit größten Metropolregionen. Allein zwischen Dortmund und Duisburg leben und arbeiten mit über fünf Millionen mehr Menschen auf engstem Raum zusammen als in anderen Regionen. Dies wird auch täglich auf den Verkehrsachsen deutlich, laut ADAC entfallen knapp 30 Prozent der gemeldeten Staukilometer auf die Straßen in Nordrhein-Westfalen.

Nicht viel besser sieht es auf den Schienen aus. Trotz eines dicht geknüpften Netzes mit S-Bahnen, Regional-Express-Linien und Regionalbahnen mit integrelem Taktfahrplan sind die Züge häufig überfüllt oder wegen nicht ausreichender Streckenkapazitäten verspätet. Die Bahnhöfe in Köln, Düsseldorf und Dortmund zählen zu den meistfrequentierten in Deutschland. Durch die zentrale Lage der Rhein-Ruhr-Region in Europa kommen starke Fernverkehrsströme im Personen- wie auch im Güterverkehr hinzu. Nach allgemeiner Einschätzung befindet sich die Region kurz vor dem Verkehrsinfarkt.

Über die seit vielen Jahren bereits in kleinen Schritten vorgenommenen Optimierungen bei Fahrplänen und Fahrzeugen hinaus gab es daher schon länger Überlegungen für grundsätzliche Verbesserungen. Ein Beispiel dafür war der Metrorapid, eine für das Ruhrgebiet geplante Transrapid-Strecke für einen schnellen Regionalverkehr, der allerdings 2003 wegen zu hoher Kosten wieder aufgegeben wurde (siehe Kasten). Stattdessen sollte eine „Metro-S-Bahn“ in klassischer Eisenbahntechnik zwischen Dortmund und Köln eingerichtet werden. Letztendlich mündeten diese Überlegungen in das Konzept des Rhein-Ruhr-Express' (RRX), dessen Realisierung nun rund 15 Jahre nach Aufgabe des Metrorapid beginnt.

Das RRX-Konzept

Mit Vorschusslorbeeren wird nicht gespart. So ist einem Prospekt der folgende Satz zu entnehmen: „Der als Jahrhundertprojekt der Metropolregion geltende RRX soll von 2018 an die ständig wachsenden Verkehrsprobleme an Rhein und Ruhr lindern.“ Dabei stellt das RRX-Netz prinzipiell keine zusätzlichen Linien dar, sondern nach dem Start im Dezember 2018 sollen die RRX-Züge nach und nach mehrere bisherige RE-Linien in Nordrhein-Westfalen entlang der Hauptachse Köln – Düsseldorf – Duisburg – Essen – Dortmund ablösen. Das RRX-Konzept besteht dabei aus neuen Linienführungen, neuen, barrierefreien Fahrzeugen mit erweiterten Platzkapazitäten und Infrastrukturausbauten entlang der Hauptachse.



Neuartig ist die Kombination aus einstöckigen, angetriebenen Steuerwagen und doppelstöckigen Mittelwagen bei der für den RRX vorgesehenen Baureihe 462

Betriebsaufnahmen und Betreiber der RRX-Linien

Datum	Betreiber	Strecke
Dezember 2018	Abellio Rail NRW	RE 11: Düsseldorf – Duisburg – Essen – Dortmund – Hamm – Paderborn – Kassel
Juni 2019	National Express Rail	RE 5: Koblenz – Köln – Düsseldorf – Duisburg – Wesel
Dezember 2019	National Express Rail	RE 6: Köln/Bonn (Flughafen) – Köln – Düsseldorf – Duisburg – Essen – Dortmund – Hamm – Minden
Juni 2020	Abellio Rail NRW	RE 1: Aachen – Köln – Düsseldorf – Duisburg – Essen – Dortmund – Hamm
Dezember 2020	National Express Rail	RE 4: Aachen – Mönchengladbach – Düsseldorf – Hagen – Dortmund



Dabei wird der Ausbau der Infrastruktur voraussichtlich noch etliche Jahre in Anspruch nehmen, da es spätestens seit „Stuttgart 21“ immer schwieriger wird, für erweiterte Eisenbahninfrastruktur Akzeptanz in der Öffentlichkeit zu finden. Vor allem die Lärmproblematik, die jedoch überwiegend

aus dem Betrieb von Güterzügen resultiert, bringt schnell Bürgerinitiativen auf den Plan. Insofern wird derzeit auch „nur“ von der Perspektive gesprochen, dass „nach dem Ausbau der Schieneninfrastruktur der Viertelstundentakt erreicht werden“ soll.

Kleine Designdetails: Auf einer Seite ist die Front unterhalb der Führerraumfenster in Orange gehalten, am anderen Zugende in Schwarz. Aufnahme am 20. März 2018 bei Lindhorst zwischen Minden und Hannover

Jürgen Hörstel (4)



Jürgen Hörstel

Die luftgefederten Trieb- und Lauffahrwerke der Drehgestellfamilie SF 100 und SF 500 sollen für hohen Fahrkomfort sorgen

Das Linienkonzept sieht im Zielzustand 2030 sieben RRX-Linien vor, die sich auf der Hauptachse Köln – Düsseldorf – Essen – Dortmund zu einem dichten Takt überlagern. Mit einer Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h sollen auch die Reisezeiten verkürzt werden. Damit sollen täglich rund 24.000 Pkw-Fahrten auf die Schiene verlagert werden. Bemerkenswert ist, dass teilweise sehr langlaufende Linien gebildet wurden, die zum Beispiel bis Kassel reichen.

Lange Planungszeiten

Im Rückblick wird klar, welche langen Planungszeiten für derartige Konzepte heutzutage benötigt werden. Denn das Designkonzept für den „schnellen Metropolenzug“ und das „neue Premiumprodukt im Schienenverkehr Nordrhein-Westfalens“ wurde bereits 2009 auf der Kongressmesse #rail2009 in Dortmund vorgestellt. Das Designkonzept des Zuges in den Farben Orange, Anthrazit und Weiß stammt von der Düsseldorfer Werbeagentur „Butter.“ und wurde schon seinerzeit mit dem international renommierten Red Dot Award 2009 für Kommunikationsdesign ausgezeichnet. Zwei Stadler-Flirt der Eurobahn wurden damals im künftigen RRX-Design gestaltet und waren nach der Präsentationsfahrt auf den RE-Linien Düssel-

dorf – Hamm und Venlo – Mönchengladbach – Hagen – Hamm im täglichen (Werbe-)Einsatz.

Welches Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) später den Betrieb durchführt, wird wie üblich im Rahmen von europaweiten Verkehrsausschreibungen bestimmt. Die Grundlage dabei bildet das sogenannte NRW-RRX-Modell, das die beteiligten Zweckverbände Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR), Zweckverband Nahverkehr Rheinland (NVR), Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe (NWL), der Zweckverband Schienenpersonennahverkehr Rheinland-Pfalz Nord (SPNV-Nord) und der Nordhessische Verkehrsverbund

» Ausgezeichnet: Das RRX-Designkonzept erhielt den renommierten Red Dot Award 2009

(NVV) unter Federführung des VRR gemeinsam realisieren. Dabei wurden die Ausschreibungen für den Betrieb der Linien von denen für die Herstellung, Lieferung und Wartung der Fahrzeuge getrennt. Dies folgt dem Vorbild anderer Bundesländer wie z.B. Niedersachsen, bei denen die Fahrzeuge zu einem Landespool gehören und vom je-

Technische Daten des RRX-ET (Baureihe 462)

Achsfolge	Bo'Bo'+2'2'+2'2'+Bo'Bo'
Spurweite	1.435 mm
Höchstgeschwindigkeit	160 km/h
Antriebsleistung	4 MW
Anfahrbeschleunigung	bis 1,1 m/s ²
Energieversorgung	15 kV AC / 16,7 Hz
Sitzplätze	400
Zuglänge	105.252 mm
Fahrzeugbreite	2.820 mm
Einstiegshöhen	800 mm (Endwagen) und 730 mm (Mittelwagen)
Wagenlängen	26.226 mm (Endwagen) und 25.200 mm (Mittelwagen)
Gesamtgewicht	200 t

weiligen Gewinner der Verkehrsausschreibung gemietet werden müssen. Dadurch können bei den Ausschreibungen kürzere Vorlaufzeiten erreicht werden und die Wiedereinsatzgarantie der Fahrzeuge nach Auslaufen des Verkehrsvertrags ist prinzipiell schon gegeben.

Das RRX-Fahrzeug

Aus der europaweiten Ausschreibung der Fahrzeuge für das RRX-System konnte sich Siemens als Sieger durchsetzen. Der beim RRX-Projekt federführende Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR) bestellte daraufhin im Frühjahr 2015 insgesamt 82 Elektrotriebzüge vom Typ Desiro HC (HC = High Capacity) im Wert von über 1,7 Milliarden Euro, worin allerdings auch die Wartung und Instandhaltung der Züge durch Siemens über einen Zeitraum von 32 Jahren enthalten ist.

Neuartig bei dem vierteiligen RRX-Elektrotriebwagen ist die Kombination aus zwei einstöckigen, angetriebenen Endwagen und zwei dazwischen angeordneten, antriebslosen Doppelstockwagen. Weil Großkomponenten auf den Dächern der Endwagen angebracht sind, gibt es mehr nutzbare Fläche im Innenraum und die Instandhaltung ist erleichtert. Eine Einheit kommt auf 400 Sitzplätze, davon 36 verstellbare Sitzplätze in einem Endwagen für die 1.

Klasse mit Leselampen und Klappptischen. WLAN, Steckdosen, ein Infotainmentsystem sowie Videoüberwachung gibt es im gesamten Zug. Im Planbetrieb sind meist Doppelheiten mit 800 Plätzen vorgesehen. In den Doppelstock-Mittelwagen sind zwei Standard-WCs untergebracht, in einem Endwagen ein behindertengerechtes Universal-WC. Beleuchtet wird mit LED-Technik, die Klimaanlagesteuerung ist energieoptimiert. Die Mehrzweckbereiche in den Endwagen bieten Platz für bis zu 18 Fahrräder, Kinderwagen oder Rollstühle. Breite Einstiegstüren und großzügige Einstiegsbereiche sollen für einen schnellen Fahrgastwechsel sorgen. Barrierefreie Einstiege für Rollstuhlfahrer und Kinderwagen finden sich in den Endwagen. Die luftgefederten Trieb- und Lauffahrwerke der Drehgestellfamilie SF 100 und SF 500 sollen für hohen Fahrkomfort sorgen. Erstmals verwendet Siemens beim RRX neue Hochfrequenz-Scheiben, die den Handyempfang deutlich verbessern sollen.

Bis zu 160 km/h schnell

Die Antriebsleistung beträgt vier Megawatt, die Höchstgeschwindigkeit 160 km/h. Dabei unterstützt ein Fahrer-Assistenzsystem zum vorausschauenden Bremsen und Beschleunigen den Triebfahrzeugführer beim Energiesparen. Dies wird unterstützt durch die Leichtbauweise mit Aluminium und durch ein Energiemanagement zur Nutzung der mit der elektrodynamischen Bremse zurückgewonnenen Energie. Die acht angetriebenen Achsen stellen eine hohe Anfahrbeschleunigung sicher. Bis zu drei Einheiten können gemeinsam gesteuert werden. Die Anforderungen der geltenden europäischen Vorschriften (Kollisionstauglichkeit gemäß TSI und EN 15227) werden natürlich eingehalten. Als Einsatztemperaturbereich werden -25°C bis $+45^{\circ}\text{C}$ (Klasse T3 nach EN 50125-1) angegeben. Gebaut werden die Endwagen in Krefeld-Uerdingen, die Mittelwagen im Siemens-Werk Wien. Das Prüf- und Validationscenter (PCW) in Wegberg-Wildenrath ist für die Zusammenstellung und Prüfung der Zugeinheiten zuständig.

Die RRX-Werkstatt

Wie erwähnt ist mit der Fahrzeugbestellung auch die Instandhaltung über 32 Jahre verbunden. In dieser Zeit muss vertraglich eine Verfügbarkeit von mehr als 99 Prozent im planmäßigen RRX-Einsatz erreicht werden. Daher hat Siemens in Dortmund-Eving auf einer Fläche von rund 70.000 Quadratmetern ein neues Instandhaltungswerk gebaut. Anfang März 2017 wurde der Grundstein gelegt, Mitte 2018 soll der Probetrieb aufgenommen werden. Grundstückseigentümer ist der VRR über einen zunächst bis zum Jahr 2050 geltenden Erbbaurechtsvertrag mit Siemens. Das Werk umfasst ein sechsgleisiges Werkstattgebäude, Lager und Sozialgebäude, eine Außenreinigungsanlage, eine Unterflurdrehmaschine für die Radsatzüberarbeitung sowie eine Radsatzdiagnoseanlage. Das Hauptgebäude ist 163 Meter lang, 63 Meter breit und 12,40 Meter hoch und unterschreitet die Wertvorgaben der neuen Europäischen Energieeinsparverordnung (EnEV) um rund 15 Prozent. Auf dem Werksgelände werden einschließlich der



Zahlreiche Testfahrten fanden im März 2018 zwischen Minden und Haste statt. Aufnahme am 15. März kurz vor dem Zielbahnhof

Transrapid-Projekt als RRX-Vorläufer

Mit dem Metrorapid durch das Ruhrgebiet schweben

Für die in Deutschland entwickelte und auf der Testanlage im Emsland erprobte Magnetschwebbahn wurden ab Anfang der 1990er-Jahre verstärkt mögliche Anwendungsstrecken gesucht. Eine davon war die Relation Hamburg – Berlin, für die aufgrund hoher Fahrgastprognosen zwischen den beiden Großstädten große Chancen gesehen wurden, die sogar zur Aufnahme in den Bundesverkehrswegeplan führten. Da die Investitionskosten aber bereits in der Planungsphase immer weiter anstiegen, wurde das Projekt schließlich im Jahre 2000 durch den damaligen DB-Vorstandsvorsitzenden Hartmut Mehdorn gestoppt. Ähnlich erging es der im Ruhrgebiet geplanten „Metrorapid“-Strecke, auf der Transrapid-Züge zwischen Dortmund und Düsseldorf über Bochum, Essen und Duisburg im Zehn-Minuten-Takt mit bis zu 300 km/h vorgesehen waren. Die Betriebsaufnahme sollte zur Fußball-WM 2006 sein. Aus Kostengründen wurde auch dieses Projekt 2003 durch die Politik aufgegeben.

Trotz jahrzehntelanger Forschungsförderung konnte für den Transrapid in Deutschland keine Anwendungsstrecke realisiert werden; die weltweit einzige Strecke im Regelbetrieb wurde 2004 in Shanghai eröffnet. Nach einem schweren Unfall mit dem Transrapid 08 auf der Versuchsanlage bei Lathen mit 23 Toten im Jahre 2006 wurde der Testbetrieb eingestellt. Das neueste Fahrzeugmodell Transrapid 09 (TR 09) wurde 2016 durch den Bund versteigert. Den Zuschlag bekam für rund 200.000 Euro die Fleischwarenfirma Kemper aus Nortrup im Landkreis Osnabrück. Erst auf den zweiten Blick offenbart sich der enge Zusammenhang zwischen der 1888 gegründeten Fabrik und der Transrapid-Technologie, da der Sohn des Firmengründers, Diplom-Ingenieur Hermann Kemper, Anfang der 1930er-Jahre Schaltungen für das Schweben mit magnetischen Feldern entwickelt hatte und sich die Idee 1934 als „Schwebbahn mit räderlosen Fahrzeugen“ patentieren ließ. Auf dieser Grundlage entstand rund vier Jahrzehnte später

der Transrapid mit ersten Prototypen in den 1970er-Jahren. 2017 wurde der TR 09 in Nortrup vor dem Verwaltungsbüro der Firma Kemper aufgestellt.



Jürgen Hörstel

TR 09 dient heute bei der Firma Kemper in Nortrup als Besprechungsraum (Foto in Lathen)



Jürgen Hörstel

Umfangreiche Tests wurden bei Pendelfahrten zwischen Minden und Haste durchgeführt (462 001, 19. März 2018 bei Kirchhorsten)

Werkstattgebäude rund 5,5 Kilometer Gleise verlegt. Das Instandhaltungskonzept basiert vorausschauend auf zahlreichen Sensoren am Fahrzeug, die mögliche Schäden rechtzeitig erkennen sollen, bevor diese im Betrieb auftreten.

Die Fahrzeugzulassung

Vor Beginn der Serienfertigung hat Siemens bis August 2017 sieben Züge als Vorserie gebaut, mit denen der Inbetriebsetzungs- und Zulassungsprozess der neuen Baureihe 462 durchgeführt wird. Die DB Systemtechnik erhielt dabei den Auftrag für das Technische Controlling und begleitete und überwachte die Konstruktion, die Fertigung und Inbetriebsetzung in Wegberg-Wildenrath bis hin zur Zulassung sowie die technische Abnahme aller Züge am Instandhaltungsstandort in Dortmund. Damit konnten bei der Vorserie festgestellte Mängel bei der Serienfertigung vermieden werden.

Mitte Juli 2017 wurde ein vollständiger Vorserienzug erstmals auf dem sechs Kilometer langen Testring im Prüf- und Validationcenter (PCW) in Wegberg-Wildenrath der Presse vorgeführt. Im November 2017 erfolgten mit einer Einheit in Wien bei der Firma RTA-Arsenal Klimatests, eine weiterer Zug befand sich zu diesem Zeitpunkt in Minden zu Bremsversuchen. Seit Anfang Dezember 2017 kommen mehrere Einheiten zu Testfahrten auch auf dem DB-Netz in Einfach- und Mehrfachtraktion (z.B. zur Prüfung der Lauftechnik, Bremsen und Stromabnehmer) zum Einsatz.

Infrastrukturausbau

Durch zusätzliche Gleise auf mehreren Streckenabschnitten soll der Betrieb zwischen Köln und Dortmund künftig neu sortiert werden, um schnellere und langsamere Verkehre besser voneinander zu trennen. Prinzipiell sind für den Fernverkehr und den RRX sowie für die S-Bahn und abschnittsweise den Güterverkehr jeweils zwei Gleise vorgesehen. Dafür wird der Abschnitt Köln-

Mülheim – Düsseldorf-Benrath, auf dem die S-Bahn neben der zweigleisigen Fernstrecke heute teilweise nur eingleisig verläuft, durchgehend viergleisig ausgebaut.

» Ab Dezember 2018 geht das Konzept des Rhein-Ruhr-Express schrittweise an den Start

Künftig sollen auf den S-Bahn-Gleisen auch Güterzüge fahren, die von diesen Verkehren entlastete Fernbahn kann dadurch auch die RRX-Züge aufnehmen. Auch die S-Bahn-Linie S6 Köln – Essen, die derzeit über vier eingleisige Engpässe verläuft, wird durch den Ausbau von zwei Abschnitten von höherer Pünktlichkeit profitieren. Der am dichtesten befahrene Teilabschnitt im RRX-Kernkorridor zwischen Düsseldorf und Duisburg wird sogar sechsgleisig, so dass dort für den Fernverkehr, den RRX und weitere RE/RB-Verbindungen sowie die S-Bahn jeweils zwei eigene Gleise zur Verfügung stehen und Konflikte zwischen den unterschiedlich schnellen Zugsystemen vermieden werden.

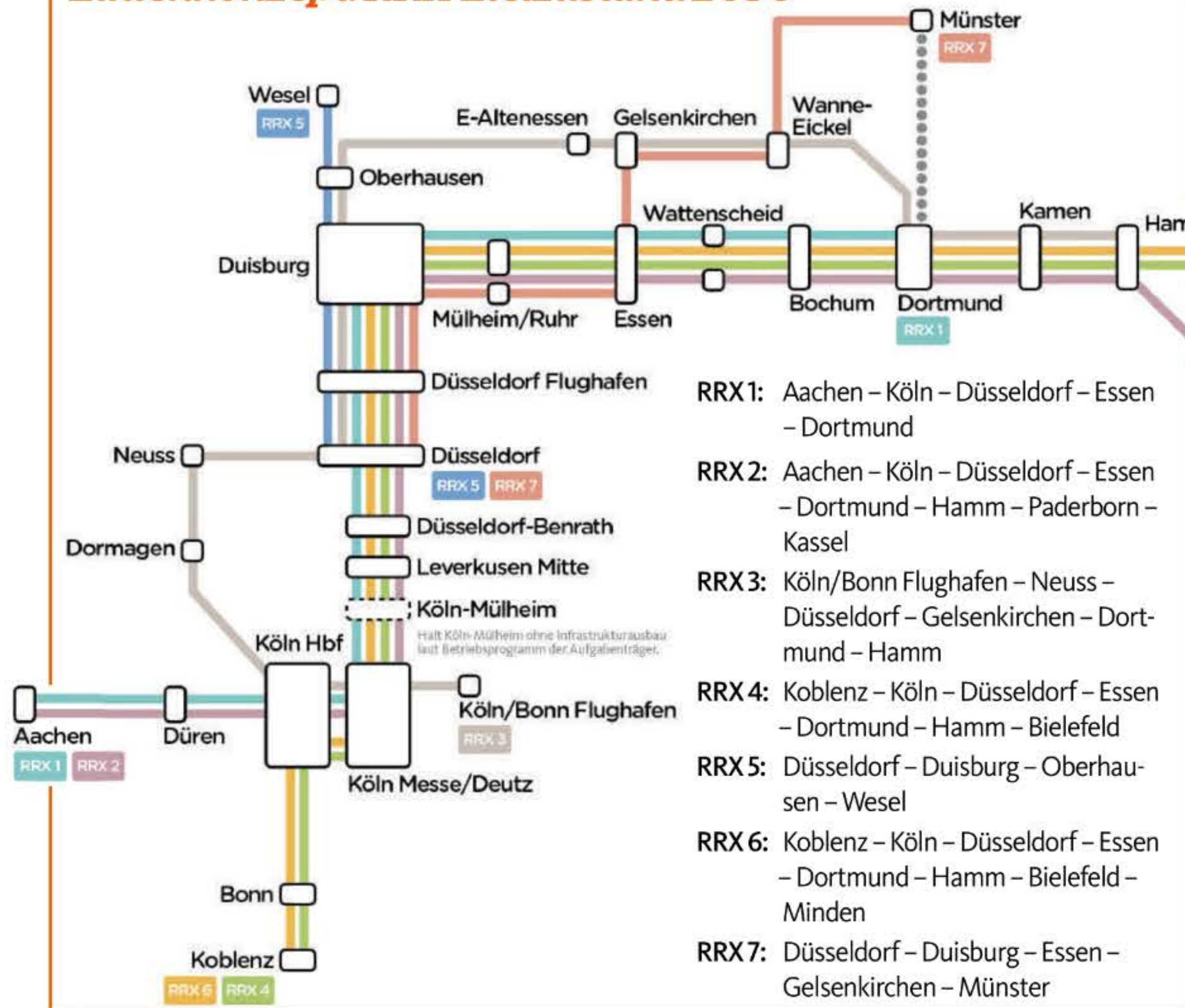
Daneben gibt es punktuelle Maßnahmen zwischen Duisburg und Dortmund sowie umfangreiche Umbauten in Dortmund Hbf. Bei Mülheim (Ruhr) ist der Bau einer neuen Abzweigstelle mit

insgesamt vier Weichen geplant, so dass Züge zwischen den Gleisen der Fernbahn und denen der S-Bahn

mit bis zu 100 km/h wechseln können. Die RRX-Züge sollen hier nach Möglichkeit die zwischen Mülheim (Ruhr) und Duisburg heute gering ausgelasteten S-Bahn-Gleise nutzen. Zwischen

Essen Hbf und Bochum-Langendreer sollen die heutigen Linien RE16 und RB40 auf die S-Bahnstrecke verlagert werden. Dadurch kann der RRX auf den bestehenden Fernbahngleisen verkehren, so dass zwischen Essen und Bochum keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich werden, abgesehen von einer kurzen eingleisigen Verbindungsstrecke nahe dem Essener Hauptbahnhof und einer Blockverdichtung auf den Ferngleisen. In Bochum Hbf werden die Ein- und Ausfahrgeschwindigkeiten in den Bahnhof erhöht. Die Planungen für Dortmund

Linienkonzept: RRX-Zielzustand 2030



Hbf und den östlichen Bereich bis zum Betriebsbahnhof sind noch in der Anfangsphase. Eine ursprünglich vorgesehene RRX-Durchbindung von Dortmund nach Münster ist inzwischen nicht mehr vorgesehen. Auch der zweigleisige Ausbau des Abschnitts Lünen – Münster ist nun wieder offen. Neben dem Streckenausbau werden auch viele Bahnhöfe modernisiert, darunter 71 Stationen an den Außenästen des Netzes, unter anderem durch Anpassung der Bahnsteighöhen, Bau von Aufzügen und Leitstreifen für Sehbehinderte.

Außerdem sind 44 Kilometer neue Lärmschutzwände geplant, 70 Kilometer Strecke werden zum „Besonders überwachten Gleis“ erklärt, das regelmäßig geschliffen wird und so zu einem leiseren Abrollgeräusch führt.

Betreiberwechsel und RRX-Start

Im Rahmen des europaweiten Wettbewerbsverfahrens für die neuen RRX-Linien konnten sich Abellio Rail NRW und National Express Rail gegen die Mitbewerber durchsetzen. Die Verkehrsverträge wurden im Oktober 2015 unterschrieben. Gegenstand des Verfahrens waren die Regional-Express-Linien RE 1, 4, 5, 6 und 11 mit einem Leistungsvolumen von insgesamt rund 14,6 Millionen Zugkilometern pro Jahr. Dies stellte seit 1996 das bislang größte Ausschreibungsverfahren im deutschen Schienenpersonennahverkehr dar.

Wettbewerbsverfahren dieser Größenordnung müssen gemäß Vergaberecht in Teilnetzen ausgeschrieben werden. Die Vergabe der betreffenden Linien erfolgte daher unterteilt in drei Lose. Das Los 1 mit den Linien RE 1 (Aachen – Köln – Essen – Hamm) und RE 11 (Düsseldorf – Essen – Dortmund – Hamm – Kassel) mit rund 6,2 Mio. Zugkilometern pro Jahr ging an Abellio Rail NRW. Das Los 2 mit den Linien RE 5 (Koblenz – Köln – Düsseldorf – Wessel) und RE 6 (Köln/Bonn Flughafen – Köln – Düsseldorf – Essen – Hamm – Minden) mit rund 6 Millionen Zugkilometern pro Jahr geht an National Express, ebenso das Los 3 mit der Linie RE 4 (Aachen – Mönchengladbach – Hagen – Dortmund) mit rund 2,4 Millionen Zugkilometern pro Jahr.

Die RRX-Fahrzeuge werden zeitlich gestaffelt im Halbjahresrhythmus ab Fahrplanwechsel im Dezember 2018 bis Dezember 2020 in den sogenannten „Vorlaufbetrieb“ gehen. Ebenfalls als Vorlaufbetrieb bezeichnet werden die im Vorfeld des RRX seit Dezember 2016 wirksamen Änderungen im bestehenden RE-Verkehr von DB Regio. Dies umfasste teilweise verlängerte Linienverläufe, zusätzliche Zugfahrten und höhere Kapazitäten. Insgesamt über 200 Doppelstockwagen wurden bis Frühjahr 2017 nach und nach einer Runderneuerung unterzogen. Dazu kamen für einige Linien neue TRAXX-Lokomotiven der Baureihe 146.3.

Der RRX-Einsatz soll im Dezember 2018 zunächst auf der Linie RE 11 Düsseldorf – Kassel beginnen. Hierfür sollen laut Siemens zunächst 15 Fahrzeuge zur Verfügung stehen. Bis Ende 2020 wird der Betrieb schrittweise auf die vier weiteren Linien ausgeweitet werden.

Jürgen Hörstel



Blick in den Führerstand von 462 002: Der Monitor oben links ermöglicht es dem Tf, den Fahrgastraum im Blick zu behalten

Jürgen Hörstel

Moderne Nahverkehrstriebwagen im Modell

Thema bitteren Nachgeschmacks

Auf der Suche nach Modellen der aktuellsten Nahverkehrstriebwagen – wie beispielsweise den für den RRX geplanten Desiro HC mit mittleren Doppelstockbereichen – laufen Fans der Epoche VI derzeit ins Leere. Dabei spielt es eine untergeordnete Rolle, in welchem Maßstab sie sammeln

Viele Farb- und Formvarianten

Den meisten Herstellern ist das Interesse der Käufer angesichts der realen Umsatzzahlen bereits länger am Markt befindlicher Fahrzeuge regionaler Prägung offenbar zu hoch. Zwar gab es vor einigen Jahren wichtige, auch bei Drittbahnen laufende Baureihen wie 440/442, GTW- und FLIRT-Triebwagen bei Piko (Baureihe 646) oder Liliput (427), aber die Euphorie ist schnell verfliegen. Selbst ein Klassiker wie der 614 von Liliput fand nicht den erwarteten Anklang. Und so finden sich sowohl ab Werk wie auch den üblichen Internetplattformen noch immer nahezu alle Farb- und Formvarianten. Wie üblich besteht im Maßstab 1:87 das breiteste Angebot, gefolgt von der Nenngröße N. TT-Bahnern stehen mit den Baureihen 442 (Talent 2 von Piko) und 650 (RS 1 von kuehn) die wenigsten Fahrzeuge zur Verfügung.

Die Elektro-Desiros, in Deutschland u. a. bei der Mittelrheinbahn zwischen Mainz und Köln unterwegs, bekommt man beispielsweise nur in H0 und dort in der ÖBB-Version bei Jägerndorfer sowie als belgische

Fahrzeuge bei B-Models – naturgemäß auch nur in den dort vorkommenden Lackierungen. Die für den Serienbetrieb vorgesehenen RRX-Ausführungen lassen sich daraus nur in der heimischen Werkstatt unter Zuhilfenahme von Doppelstock-Fahrzeugen ableiten, wobei nur das B-Models-Fahrzeug ansatzweise passende Türen aufweist, nämlich zwei je Wagenkasten der einstöckigen Triebköpfe. Als Alternative zum Umbau bleibt die als Kleinserie aufgelegte Designstudie auf der Basis des „FLIRT“ von Liliput, der im Vorlaufbetrieb als ET6 der Eurobahn verkehrte.

Brawa bringt den TWINDEXX

Eine Ausnahme im Bereich der neuesten Nahverkehrsfahrzeuge ist die Firma Brawa, die in H0 (Artikelnummern 44500 bis -03) und N (64500/-02) den DB AG-Doppelstock-Triebzug der Baureihe 445 für Herbst dieses Jahres ankündigte. Als Basisfahrzeug für das Thema RRX scheidet dieser allerdings aus. Der Vorteil der Baureihe 445 ist die Verwandtschaft zum IC 2, der als Fernverkehrsfahrzeug und auch hinsichtlich der variablen Länge im Modell für Käufer deutlich attraktiver ist. Zudem werden die Vorbilder der Baureihe 445 bei verschiedenen Netzen in Deutschland und auch in unterschiedlichen Betreiberfarben eingesetzt, so in Rot der DB Regio, in Grün/Grau für Schleswig-Holsteins sowie nicht zuletzt als Triebzug RABe 502 der Schweiz. MKL



Liliput-Modell eines Eurobahn-FLIRT im RRX-Design

■ Mixnitz – St. Erhard

Traditionsbewusste Lokalbahn

Alltäglicher Anblick:
Während die 105 Jahre
alte E2 am 18. Mai
2018 Wagen rangiert,
verlässt die jüngere
Ellok E3 mit einem
Leerzug den Bahnhof
Mixnitz Lokalbahn



Mit drei kleinen Elloks wickelt die Lokalbahn Mixnitz-Sankt Erhard AG den Betrieb auf der 760-Millimeter-spurigen Breitenauer Bahn ab. Die Maschinen transportieren Magnesitprodukte zum ÖBB-Bahnhof Mixnitz-Bärenschützklamm. Die 1913 gebaute Ellok E2 erhielt jetzt sogar neue Fristen

Traditionen haben in Österreich einen hohen Stellenwert. Als Beispiel können die berühmten Festspiele in Salzburg oder Bregenz, die Wiener Kaffeehauskultur oder das Erbe der k. u. k. Monarchie herangezogen werden. Auch bei der elektrisch betriebenen, 760-Millimeter-spurigen Lokalbahn Mixnitz – St. Erhard, in der Steiermark einige Kilometer südlich von Bruck an der Mur gelegen, hält man an Bewährtem fest. Die beiden 1913 zur Eröffnung der gut zehn Kilometer langen „Breitenauer Bahn“ gelieferten AEG-Lokomotiven E1 (Bo, 1508/1913) und E2 (Bo, 1509/1913) sind noch immer vorhanden. Allerdings ist die Ellok E1 nicht mehr betriebsfähig. Sie dient jedoch als Ersatzteilspender für die umso fidelere E2.

Neue Fristen für eine 105-Jährige

Die Ellok E2 erfüllt an Werktagen noch immer planmäßig Verschubaufgaben im Bahnhof Mixnitz. Damit sie weiterhin zu diesen Zwecken herangezogen werden kann, erhielt die 105-Jährige Maschine im Frühjahr 2018 wieder eine Fristuntersuchung. Dabei wurde der Dachaufbau der E2 modifiziert und ein neuer gebrauchter Scherenstromabnehmer aufgesetzt. Dieser stammt von einem abgestellten Triebwagen der Grazer Straßenbahn. Somit kann das Triebfahrzeug auch weiterhin im Sonderzugverkehr auf der Strecke eingesetzt werden.



Bereits im Sommer 2003 war der Scherenstromabnehmer der E2 höher gesetzt worden. Am Dach des Führerhauses wurden dafür Winkeleisen montiert, an denen der Stromabnehmer angebracht werden konnte.

Kleine Modifikationen

Erforderlich wurde diese Modifikation, nachdem der Fahrdrat auf der gesamten Strecke geprüft, saniert und höher gesetzt worden war. Des Weiteren lackierte man die Verschiebetrittbretter, die Aufstiegshilfen zum Führerstand und den Rahmen mit gelber Signalfarbe. Puristen werden darüber vielleicht die Nase rümpfen. Doch immerhin han-

delt es sich bei der Maschine nicht um eine Museumslokomotive, sondern um ein Fahrzeug, das im täglichen Betrieb auf der Lokalbahn benötigt und eingesetzt wird.

Nachdem der Personenverkehr bereits 1966 eingestellt wurde, dient die Bahn heute hauptsächlich dem Transport von Magnesitprodukten. Magnesit ist ein sehr temperaturbeständiges Mineral, aus dem Feuerfestprodukte hergestellt werden, etwa feuerfeste Steine für Hochöfen. In St. Erhard wird das Mineral abgebaut und im Magnesitwerk Breitenau des Unternehmens RHI Magnesita weiterverarbeitet. Seit September 1913 transportiert das Werk seine Produkte über die Breitenauer Bahn zum Bahnhof Mixnitz-Bärenschützklamm. Hier wird die Ware auf Normalspurwaggons umgeladen.

» **Aufgrund hohem Transportaufkommens verkehren derzeit meistens drei werktägliche Zugpaare**

Den Streckendienst absolvieren allerdings Loks jüngeren Datums. Abwechselnd befördern die vierachsigen Lokomotiven E3 (BoBo ÖAMG 1601, BBC 387/1957) und E4 (BoBo ÖAMG 2409, BBC 475/1963) die Züge zur Staatsbahn. Aufgrund der guten Auf-

Fahrzeuge in HO und G



Wolfgang Brinka

Vorne die Schwarz E 2 und Liliput-VHL 2 sowie Plan- und Sitzwagen, dahinter das LGB-Modell der E 1 jüngerer Datums

Bemerkenswert, dass es von dieser eigentlich belanglosen Bahnstrecke relativ viele Modelle gibt: Von LGB allein sind sieben Lackierungsvarianten des zweiachsigen „Bügel-eisens“ bekannt. Am rarsten ist die richtig lackierte Lok, die es 2004 auch als Set mit zwei grauen Planenwagen gab. Alle anderen 2m/G-Elloks sind eher Fantasie-Ausführungen. In 1:87 gab es ein gutes Modell des Kleinserienherstellers Schwarz. Den ehemaligen Ybbser Straßenbahn-Triebwagen liefert die Firma Jürgensen in Zustand der Überführung nach Mixnitz. Aktuelle HOe-Modelle von Ferro-Train sind die Loks „Hochlantsch“ und „Breitenau“ in der Ursprungsausführung mit Lyrabügel und die zurzeit nicht lieferbaren E 1 und E 2 in Himmelblau mit Scherenpantograf. Von den vierachsigen E 3 und E 4 gibt es leider keine Modelle. Die typischen Planwagen und andere Niederbordwaggons führt ebenfalls Ferro-Train im Sortiment. Einen der wenigen Sitzwagen realisierte Modell-Spiel Expert als Resin-Bausatz. Sogar die normalspurige Rangierlok VHL 2 gab es als Modell von Liliput, abgeleitet von der ÖBB-Reihe 2060. **WB**

tragslage verkehrten in den letzten Monaten meistens drei werktägliche Zugpaare. Der Arbeitstag auf der Breitenauerbahn beginnt an Werktagen üblicherweise morgens um sechs Uhr. Zwischen 6:15 und 6:30 Uhr verlässt die erste Leerzug-Garnitur Mixnitz Lokalbahn. Nach der Beladung verlässt der Zug das RHI-Werk Breitenau zwischen 7:45 und 8 Uhr. Die Fahrzeit beträgt jeweils 30 Minuten. Der Verkehr der folgenden ein bis zwei Zugpaare ist vom Frachtaufkommen abhängig. Normalerweise endet der Fahrbetrieb gegen 14 Uhr. Es gelangt derzeit fast ausschließlich Palettenware zum Versand. Die Paletten werden mit Hilfe eines Gabelstaplers im Bahnhof Mixnitz-Bärenschützklamm umgeladen. Seit dem Verkauf der beiden normalspurigen Diesellokomotiven besorgt der Hubstapler auch den Verschub der Normalspurwaggons.

Nostalgiefahrten

Und hin und wieder kann man sogar mit dem beschaulichen Bähnchen mitfahren. Der Verein „Freunde der Breitenauerbahn“ bietet mehrmals im Jahr Nostalgiefahrten in Zusammenarbeit mit dem Bahnbesitzer RHI Magnesita an. Im Jahr 2018 steht noch eine Fahrt am 8. September an: Geplant sind Saisonschlussfahrten mit „zünftigem Lederhosen-treffen“. Es ist anzunehmen, dass es auch hier recht traditionell zugehen wird. **Dietmar Zehetner**



E4 (links) wartet in der Mixnitzer Werkstätte auf den nächsten Einsatz. Die daneben abgestellte E1 dient als Ersatzteilsender für Schwesterlok E2



Mit neuem Stromabnehmer zeigt sich E2 in Mixnitz Lokalbahn (18. Mai 2018)

E3 fährt mit einem Notalgiezug am 18. Mai 2018 der ehemaligen Haltestelle Schafferwerke entgegen



Dietmar Zehetner (4)

■ Baureihe 156: Von der DR-252 über die DB AG zur MEG

Hennigsdorfer Quartett **ohne Nachfolger**

Die letzten von der Deutschen Reichsbahn beschafften Lokomotiven waren die vier Co'Co'-Ellok der Baureihe 252, die Anfang der 90er-Jahre in Dienst gestellt und bei der DB zur Baureihe 156 wurden. Zu Nachbauten kam es nicht mehr, nach der Zusammenführung von DR und DB brauchte niemand mehr neue Güterzugeloks



Auch im Reisezugverkehr war die 156 heimisch, hier verlässt 156 003 mit einem IC von Frankfurt/Main nach Dresden den Leipziger Hbf

Schon kein volkseigener Betrieb (VEB) mehr waren die Lokomotivbau-Elektrotechnischen Werke Hennigsdorf, sondern firmierten als GmbH, als sie auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1991 mit der 252 001 den Erstling einer neuen Ellok, die als Nachfolgerin der Baureihe 250 geplant war, präsentierte. Ihr Aufgabengebiet sollte der schwere Güterzugdienst sein, doch es kam ganz anders: Der drastische Rückgang der Industrieproduktion in der einstigen DDR, der Wegfall der osteuropäischen Märkte und die Abwanderung des Güterverkehrs auf die Straße verringerten das Interesse der Bahn an neuen Güterzuglokomotiven, zumal seinerzeit schon eine Fusion der beiden deutschen Staatsbahnen im Gespräch war. So blieb es bei vier Baumuster-Lokomotiven, die beim Bw Dresden in den Betriebsdienst kamen und kurzzeitig die Baureihenbezeichnung 252 bekamen. Ende der 80er-Jahre, noch bevor die erste Lok fertiggestellt war, dachte die DR an die Beschaffung von 350 Lokomotiven des Grundtyps der Baureihe 252. Einige sollten sogar mit 50-Hz-Technik und einer Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h die Nachfolge der 251 auf der Rübelandbahn antreten. Für den Transitverkehr auf der zu elektrifizierenden Magistrale Helmstedt – Berlin (West) sollten die Maschinen sogar für 160 km/h ertüchtigt werden. Bei der Vereinheitlichung des DR/DB-Nummernsystems wurden die Loks zur neuen Baureihe 156, da die Baureihenbezeichnung 152 bereits vergeben war

Die Baumusterlokomotiven

Die vier Baumuster repräsentierten drei verschiedene konstruktive Ausführungen, schließlich galt es, die „ideale“ Technik herauszufiltern: 252 001 besitzt herkömmliche Steuerelektronik in LSL-Technik (langsame störsichere Logik) und rotierenden Umrichter für den Strombedarf der Hilfsbetriebe. 252 002 weist eine ebensolche LSL-Technik, aber mit statischem Umrichter für die Hilfsbetriebe auf. 252 003/004 besitzen Mikroprozessor-Steuerung und statischen Umrichter für die Hilfsbetriebe. Die Steuerelektronik in LSL-Technik (mit Schaltwerken und Thyristoren als Steller) ist bei den Baureihen 112, 143 und 155 (nach Nummernplan von 1992) angewendet worden. Auch den rotierenden Umrichter für die Speisung der 50-Hz-Drehstrommotoren der Hilfsbetriebe besitzen die Lokomotiven der Baureihen 112, 143 und 155. Statische Umrichter für die Versorgung der 50-Hz-Drehstrommotoren sind teurer als rotierende Umrichter, erfordern einen Gleichstrom-Zwischenkreis, arbeiten aber nahezu wartungsfrei.

Mechanischer Teil

Die Dienstmasse der Lokomotive von 120 Tonnen erforderte sechs Radsätze, um die zulässige Achslast von 20 Tonnen nicht zu überschreiten. Zur Schonung des Oberbaus durch die als problematisch betrachteten dreiachsigen Drehgestelle erhielten von den vier Baumusterlokomotiven zwei eine Spurkranzschwächung des mittleren Drehgestellradsatzes (252 002 und 252 004). Die 252 001 und 252 003 sind hingegen 1993/94 im AW Dessau auf seitenverschiebbare Mittelradsätze umgebaut worden, wobei die Rollenlager der Ach-



Vor 20 Jahren: Die 156 002 steht 1999 abgebügelt im traditionsreichen Bahnbetriebswerk Reichenbach (Vogtl.), einer mittlerweile längst geschlossenen Dienststelle



Am 3. Dezember 1985 fährt die 156 001 mit dem Zementzug Dresden-Friedrichstadt – Hoyerswerda bei Oberau vorbei

Am 5. Juni 1993 gab es in Chemnitz noch Fernverkehr, wie diese Aufnahme von 156 001 mit einem langen Reisezug beweist





Im Zschopautal: Am 3. August 1996 überquert die 156 002 den Steinaer Viadukt mit einem schweren Güterzug von Dresden über Riesa nach Zwickau

Jörg Lempe (2)

Am 10. Dezember 1995 durfte die 156 noch Reisezüge befördern wie hier 156 002 den IR 2064 bei Klingenberg-Colmnitz. Im Hintergrund eine Regionalbahn nach Dresden



sen eine Querverschiebung von einem Millimeter zulassen.

Bei der Zug- und Stoßvorrichtung verwendete man die schon bei den Baureihen 211 und 242 verwendete Ausführung, die sich als verschleißfest und leicht kontrollierbar erwiesen hatte. Als Stoßvorrichtung kamen jedoch, erstmals bei einer Ellok der DR, Hochleistungspuffer zum Einsatz.

Drehgestelle und Federung entsprechen weitgehend der Baureihe 250. Die Zugkraftübertragung zwischen Drehgestell und Lokomotivrahmen erfolgt durch einen tiefliegenden, abschraubbaren Drehzapfen mit auswechselbaren Hartmanganplatten und Gummidruckfedern. Der Drehgestellrahmen besteht aus geschweißten Kastenträgern, wovon der Hauptquerträger den Drehzapfen aufnimmt, der auch die Zug- und Bremskräfte überträgt. Ein pneumatischer Achslastaussgleich beugt der Entlastung der vorderen Radsätze beim Anfahren schwerer Züge vor.

Als Antrieb dient der Kegelringfederantrieb der Bauart LEW, wie er auch bei den Baureihen 243 und 250 eingesetzt worden ist, bei der 252 jedoch in verbesserter Ausführung. 50 Prozent der Fahr-

motormasse stützen sich über Kegelringfedern auf den Treibradsatz ab, die anderen 50 Prozent werden über Gummischubfedern vom Drehgestellrahmen abgefangen. Dadurch wird das Gleis wesentlich geringer beansprucht als beispielsweise von einem Tatzlagermotor der Baureihe 232.

Rahmen und Lokomotivkasten

Der Rahmen und der Lokomotivkasten sind hochfeste Stahlleichtbaukonstruktionen, in die die Führerhäuser einbezogen sind. Die Einstiegstüren der Lok führen in den Maschinenraum, der die beiden Endführerstände verbindet. Vom Maschinenraum führt eine Tür in den Führerstand. Um eine gute Zugänglichkeit des Maschinenraumes zu erreichen, sind die Dachhauben, aus Aluminium und aus drei Sektionen bestehend, abnehmbar. In den Dachhauben befinden sich die Kühlluftansauggitter und die Kammern zur Kühlluftführung. Der Lokkasten stützt sich mit Schraubenfedern auf den Drehgestellen ab. Flexicoilfedern und Hartmangangleitplatten machen die Auslenkung der Drehgestelle in Krümmungen möglich. Die Pufferbohlen sind abschraubbare Verschleißteile, die für den Einbau einer Mittelpufferkupplung vorbereitet sind.

Für den Lokkasten wurden, im Gegensatz zu den Baureihen 243 und 250, glatte Bleche ohne Sicken verwendet. Nachdem man bei der Reihe 243 (ab Betriebsnummer 299) erkannt hatte, dass schon geringe Glättungen und Abrundungen der Frontpartie Energieeinsparungen bewirken können, hat man sich bei der 252 um eine gefällige, leicht abgewinkelte Frontpartie und um ein aufgeräumtes Dach bemüht. Im Gegensatz zur Baureihe 250, nicht ohne Grund „Energie-Container“ genannt, ist bei der 252 die Dachausrüstung auf das Notwendigste beschränkt. Auch Dachlaufbretter fehlen, sie wurden durch rutschsichere Beläge ersetzt. So erinnert das Design der 252 in vielen Punkten an die damals noch neue Baureihe 120 der Bundesbahn.

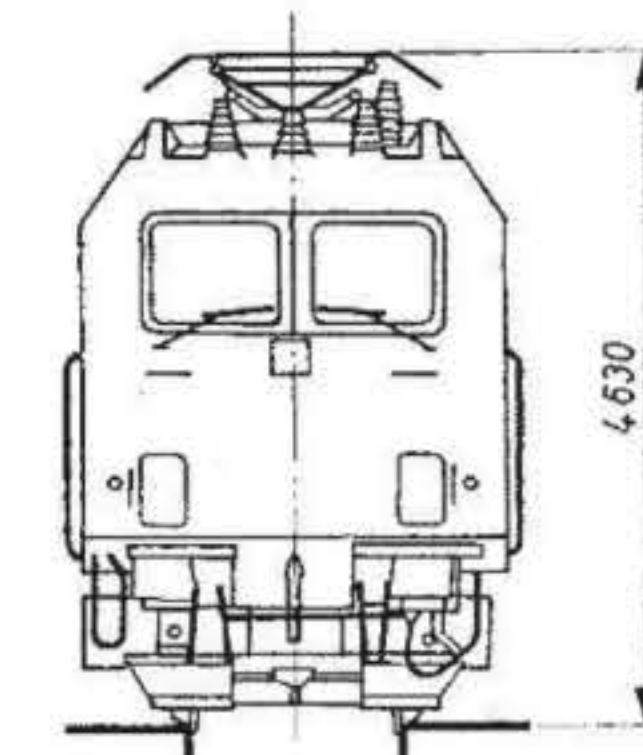
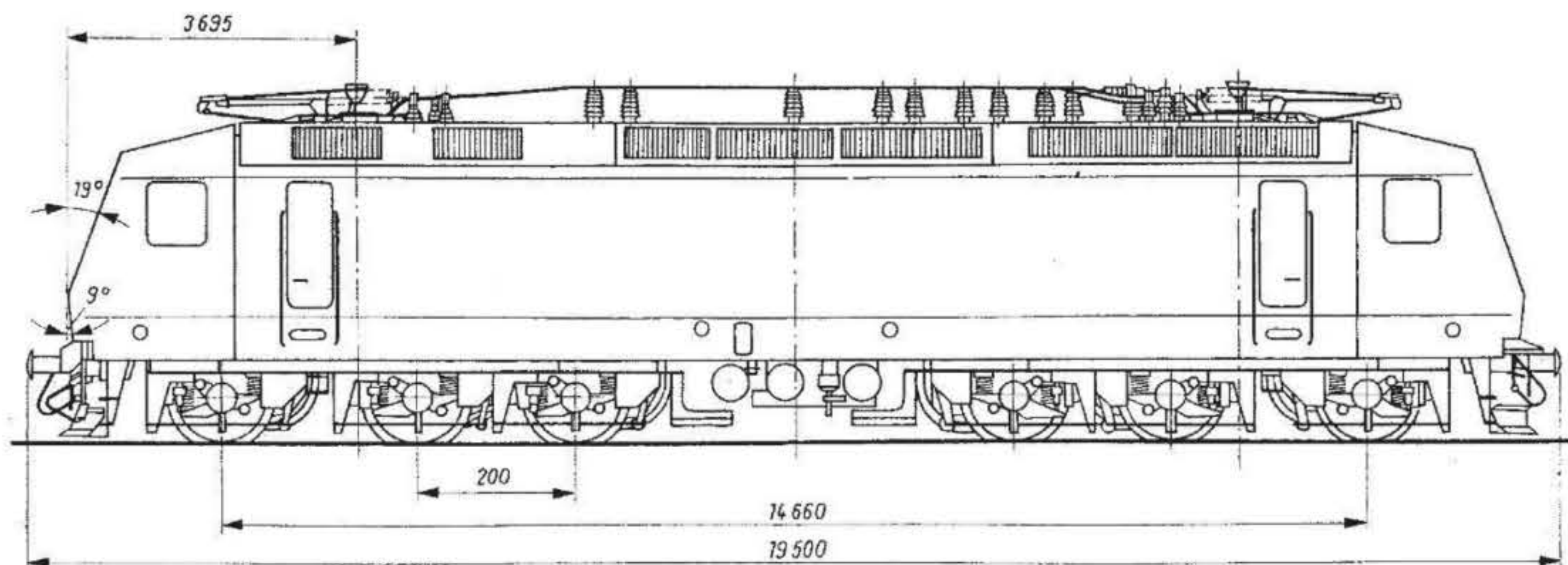
Das von der Baureihe 243 übernommene Prinzip, den Maschinenraum nicht als Ansaugraum für die Kühlluft zu nutzen, ist bei der 252 weiterentwickelt worden. Die Luft wird durch Gitter in den Dachschrägen angesaugt und durch Dachkammern und Kanäle den zu kühlenden Aggregaten zugeführt.

Die vier Baumusterlokomotiven wiesen eine Menge technische Unterschiede auf

Damit bleibt der Maschinenraum frei von Verunreinigungen. Hinter den Lufteintrittsöffnungen in den Dachschrägen sitzen Abscheider, die in der Kühlluft befindliche Verunreinigungen, Staub und Feuchtigkeit zurückhalten und nur einen minimalen Druckverlust bewirken. Der gesamte Maschinenraum steht unter leichtem Überdruck, dies soll das Eindringen von Staub verhindern. Der Überdruck wird durch die Kühlluftströme des Thyristorstellers und der Wandlüfter, die in den Maschinenraum geleitet werden, erzeugt. Die als Axiallüfter ausgebildeten Fahrmotorlüfter erhielten Zyklonabscheider, die infolge der Zentrifugalkraft verbliebene Nässe und Schmutzpartikel von der Kühlluft trennen, so dass die Fahrmotoren weitgehend sauber und trocken bleiben.

Druckluftanlage und Bremsausrüstung

Im Gegensatz zu den Baureihen 243 und 250 ist die Druckluftanlage der 252 mit einem Schrauben-



Seiten- und Stirnansicht der 250/156 mit den Hauptabmessungen

Technische Daten

Spurweite	1.435 mm
Achsfolge	Co'Co'
Fahrleitungsspannung/Frequenz	15 kV/16,67 Hz
Dauerleistung	5.500 kW
Stundenleistung	5.800 kW
Zugkraft bei Stundenleistung	210 kN
Geschwindigkeit bei Stundenleistung	98 km/h
Zulässige Geschwindigkeit	125 km/h
Dauerleistung der elektrischen Bremse	3.000 kW
maximale Dauerbremskraft (elektrisch)	195 kN
Laufkreisdurchmesser der Treibräder	1.250 mm
Länge über Puffer	19.500 mm
Dienstmasse	120 t
kleinster befahrbarer Krümmungsradius	140 m
Bordnetz Hilfsbetriebe	380 V/50 Hz (dreiphasig)
Batterienetzspannung	110 V DC



Manfred Weisbrod (2)

Der Führerstand der 252 001. Es wird sich wohl nicht mehr feststellen lassen, welcher Mitarbeiter der LEW-Werke für den braunen Grundfarbton verantwortlich zeichnete

verdichter ausgerüstet, der bereits bei den Lokomotiven 250 003 und 250 169 erprobt worden war. Verglichen mit einem Hubkolbenverdichter werden Masse und Volumen eingespart. Die Verdichtertemperaturen sind niedriger, der Wassergehalt im Druckluftsystem und die Instandhaltungskosten sind geringer. Zwischen dem Ölabscheider und den beiden Hauptluftbehältern ist eine Zweikammer-Adsorptions-Lufttrocknungsanlage eingebaut, die den Wassergehalt im Druckluftsystem weiter reduziert und das Einfrieren verhindert.

Die Druckluftbremse der Baureihe 252 entspricht im Prinzip der der Reihe 250, jedoch wird jetzt als Führerbremsventil das Knorr-Modell D 12 mit Zusatzgerät verwendet. Das Gleitschutzsystem Bauart Knorr ist mikroprozessorgesteuert und verhindert ein Festbremsen der Räder bei schlechten Haftwerten zwischen Rad und Schiene. Jeder Radsatz wird mit Drehzahlgeber, elektronischer Steuereinheit und Gleitschutzventilen überwacht. Durch sie wird je nach Bedarf der Druck in den Bremszylindern erhöht, gesenkt oder konstant gehalten. Bei Entlüftung der Bremszylinder wird auch die Bremskraft der E-Bremse reduziert. Die elektrische Bremse der Lokomotive hat eine Dauerleistung von 3.000 kW, die im Bereich der automatischen Geschwindigkeitsregelung allein arbeitet oder über das Führerbremsventil der Druckluftbremse angesteuert wird. Über das Führerbremsventil wird zunächst die elek-



Seitengang im Maschinenraum der 252, im Dachbereich liegen die Kühlflüssigkeitschächte

trische Bremse angesteuert. Die Druckluftbremse arbeitet als Ergänzungsbremse, wenn die elektrische Bremse die erforderliche Bremskraft nicht mehr allein aufbringen kann. Sie wirkt beidseitig auf alle Räder der Lokomotive.

Elektrische Ausrüstung

Die Hochspannungsausrüstung ist mit der der Baureihe 243 identisch. Sie besteht aus den beiden Halbscheren-Stromabnehmern, den Dachtrennschaltern und dem Druckluftleistungsschalter. Der Haupttransformator ist eine Weiterentwicklung des in der Baureihe 250 verwendeten Typs, er ermöglicht eine zulässige Traktionsdauerleistung von 6.200 kVA. Der Haupttransformator besteht aus einem Stelltransformator mit 31 Anzapfungen und einem Leistungstransformator mit zwei Primär- und zwei Sekundärwicklungen. Beide Trafos sind platzsparend auf einen Kern gewickelt. Zwischen beiden Transformatoren ist schaltungstechnisch das Hochspannungsschaltwerk untergebracht. Mit dem Schaltwerk-Stufenwähler wird eine stufenlose Stellung der Fahrspannung realisiert, womit eine automatische Geschwindigkeits- und Zugkraftregelung bei optimaler Haftwertausnutzung möglich ist.



Die 156 044 schlängelt sich am 20. Juni 2001 mit einem Dienstzug voller Oberbaumaterial durch eine Baustelle in Niederwiesa, im Hintergrund stehen Schotterwagen



Florian Dürr

Im Juni 2017 ist MEG 804 als Ersatz für eine Rostocker DB-Cargo-298 mit der Wagenüberführung EK 53162 zum Stillstandsmanagement in Mukran auf der Insel Rügen unterwegs

Der Fahrmotor gleicht weitgehend dem der Baureihe 112. Er ermöglicht eine Stundenleistung von 980 kW (statt zuvor 930 kW), was durch die höhere Wärmebeständigkeitsklasse H (bisher F) ermöglicht wurde. Wie in der Baureihe 243 wirken elektrische und pneumatische Bremse zusammen. Die Fahr-Bremssteuerung wird als Geschwindigkeitsregelung mit unterlagerter Zugkraftregelung ausgeführt. Hierbei ist die elektrische Widerstandsbremse in die Geschwindigkeitsregelung einbezogen. Die beiden Baumusterlokomotiven mit Mikrorechnersteuerung übermitteln über Datenbus-Systeme die Informationen von den einzelnen Fahrzeugeinrichtungen dem zentralen Steuergerät (ZSG), wo alle wichtigen Informationen verfügbar sind.

» Beim Personal war die Lok beliebt, nicht aber in den Amtsstuben der Deutschen Bahn

So ist zu jeder Zeit ein präzises Zustandsbild vom „System Triebfahrzeug“ verfü- und abrufbar. Zur Kommunikation zwischen Triebfahrzeugführer und Triebfahrzeug ist auf jedem Führerstand ein Display vorhanden, das an das ZSG angeschlossen ist. Es werden Diagnosedaten, Fehlerarten und -orte sowie Behebungshinweise angezeigt und gespeichert. Die Daten können mit mobilen PC ausgelesen und im Betriebshof oder Instandhaltungswerk im stationären PC gespeichert und ausgedruckt werden.

Hilfsbetriebe

LEW Hennigsdorf hatte sich schon bei den Baureihen 243 und 250 für das Drehstrombordnetz mit 380 V/50 Hz entschieden und es auch bei der 252 eingesetzt. Alle Hilfsbetriebe, ausgenommen der Bremswiderstandslüfter und der Motor des Hilfskompressors, werden von wartungsfreien Drehstrom-Asynchronmotoren angetrieben. Drehstrom-Asynchronmotoren treiben den Hauptkompressor (Schraubenverdichter), die sechs Fahrmotorlüfter, die Stufenwähler-Ölpumpe, den Thyristorstellerlüfter und beide Rückwandlüfter an.

Boliden der MEG untereinander: Vor dem Zementzug Berlin – Regensburg leistet die MEG-804 einer Class 77-Diesellok Vorspann

Daniel Wolf



Für den Einsatz bei der Deutschen Reichsbahn erhielten die vier Baumusterlokomotiven punktförmige Zugbeeinflussung PZB 80, eine mobile Funkempfangs- und Sendeanlage MESA 2002 und die Sicherheitsfahrschaltung Sifa. Zuständiges Erhaltungswerk war Dessau.

Einsätze und Verbleib

Die vier Lokomotiven waren von ihrer Indienststellung bis zu ihrem Ausscheiden aus dem Bestand der DB AG beim Bw Dresden bzw. Bh Dresden, also de facto in Dresden-Friedrichstadt beheimatet. Mit vier Maschinen ist die Gestaltung eines Umlaufplans jedoch schon schwierig; bei planmäßigen oder außerplanmäßigen Wartungen und Reparaturen sind Lokomotiven der Reihe 155 im 156er-Plan gelaufen. Haupteinsatzstrecke war naturgemäß die Sachsenmagistrale. Hier ging es planmäßig auf kurzen Touren bis Freital-Hainsberg, Klingenberg-Colmnitz und Freiberg, aber auch bis Chemnitz-Hilbersdorf und Zwickau oder über die gesamte mögliche Strecke bis Reichenbach (Vogtl). Anfang der 1990er-Jahre waren Maschinen der Baureihe 156 zwischen Reichenbach (Vogtl) und Dresden sowie zwischen Leipzig und Dresden gelegentlich im Reisezugdienst anzutreffen. Die 156 001 erhielt im September 1994 daher nachträglich Türblockiereinrichtung. Als man auf der Sachsenmagistrale die IR- und IC-Züge mit Diesellokomotiven der Reihe 234 bespannte, benötigte man keine Elloks mehr für den Reisezugdienst. Auf der Leipziger Strecke fuhr man bis Leipzig-Stötteritz, Engelsdorf oder Gaschwitz. In Richtung Norden wurden Sabrodt (bei Schwarze Pumpe), Senftenberg, Hoyerswerda und Frankfurt (Oder) erreicht. Die Leistungen wurden mit Dresdener und mit Zwickauer Personal gefahren. Die Laufpläne sind in der Regel für drei Lokomotiven aufgestellt worden, eine Lok diente als Reverse oder wurde anderweitig eingesetzt. Die durchschnittliche Tagesleistung war für eine Ellok nicht besonders hoch und lag zwischen 400 und 500 Kilometern.

Das Schicksal von Prototypen

Schon in der zweiten Hälfte der 1990er-Jahre wollte sich die DB AG von der Baureihe 156 trennen

Die Baureihe 252/156 im Modell

Verfügbar in HO, TT und N

Die DR-Baureihe 252 und spätere 156 der Deutschen Bahn war bereits 2001 von Gützold in HO erschienen. 2006 folgte die Berliner Firma Beckmann mit einem TT-Modell, ehe sich 2013 auch Arnold entschied, diese sechssachsige Ellok auf die N-Gleise zu stellen. Bei allen drei Fabrikaten sind Ausführungen der Reichsbahn, DB AG und MEG erschienen. Besonders das 1:87-Modell von Gützold war robust konstruiert und dank hoher Lokreibungs-

masse sehr zugkräftig. Digital entsprach es dem damaligen Standard mit achtpoliger Schnittstelle nach NEM 652 und rot/weißem Lichtwechsel. Angesichts des Umstandes, dass die Loks beim Vorbild wieder als moderne Maschinen der MEG unterwegs sind, darf man vielleicht auf eine Wiederauflage bei Gützold unter neuer Fischer-Regie mit neuer Platine hoffen. Es ist ja eines jener Modelle, die sonst niemand im HO-Angebot hat. MKL



Railion-Ausführung in N von Arnold und DB Cargo-Maschine von Gützold in HO

Gunnar Selbmann

Michael U. Kratzsch-Leichsenring

und untersagte die Ausführung großer Schadgruppen im Werk Dessau, worüber man in Dresden nicht glücklich war. Friedrichstadt wollte sich die modernen Lokomotiven nicht wegnehmen lassen und war bereit, Hauptuntersuchungen selbst auszuführen. Bereits zu DR-Zeiten war Dresden-Friedrichstadt berechtigt gewesen, an der Baureihe 232 Schadgruppen bis zur V 6 auszuführen. Bis zur E 6 durfte man das auch bei der Reihe 156. Dennoch

sind am 18. Oktober 2002 alle vier Maschinen der Reihe 156 von der DB ausgemustert worden. Zum Glück sind die relativ jungen Lokomotiven nicht unter den Schneidbrenner gekommen, denn die Deutsche Bahn entschloss sich zum Verkauf an die Mitteldeutsche Eisenbahn-Gesellschaft (MEG), die sie mit den Bahnnummern 801 bis 804 in ihren Lokpark einordnete und bis heute bundesweit im Güterverkehr einsetzt. Martin Weltner



em-Serie:
„Der besondere Zug“
ÖBB – Epoche IV:
Kurzzug mit alter Ellok

■ Der besondere Zug

Kurze Spezialität im Salzkammergut

Die ÖBB-1145.08 am
15. Mai 1979 mit einem
kurzen Personenzug
bei Bad Aussee



In den 70er-Jahren galt Österreich noch als Eisenbahn-Paradies, denn auf den Gleisen der Alpenrepublik tummelten sich neben modernen Fahrzeugen auch noch Dampfloks, alte Triebwagen und elektrische Veteranen aus der Vorkriegszeit. Und auch die Modernisierung des Wagenparks war noch längst nicht abgeschlossen

Peter Schiffer/Sig. Eisenbahnstiftung

Auf der Salzkammergutbahn von Attnang-Puchheim nach Stainach-Irdning begegnete dem Fotografen Peter Schiffer am 15. Mai 1979 bei Bad Aussee ein kurzer Personenzug, der auch auf Modellbahnanlagen kleineren Zuschnitts realisiert werden kann. Zuglok ist die 1145.08 der ÖBB, die 1931 von der Lokfabrik Floridsdorf an die BBÖ als 1170.108 abgeliefert wurde. Die nur knapp zwölf Meter kurze Bo`Bo`-Ellok

trägt bereits das Jaffa-Farbkleid, ist aber noch konventionell beschildert. Auch den ÖBB-„Pflatsch“, den man ab 1973 selbst auf Dampfloks finden konnte, sucht man vergeblich.

1.300 kW für 80 Tonnen Zuglast

Der nur aus zwei Wagen bestehende Personenzug führt nur die zweite Wagenklasse, ist aber für den Gepäcktransport geeignet, wie der kombi-

nierte Schlierenwagen am Zugschluss verdeutlicht. Hinter der Lok läuft ein modernisierter Vierachser aus der Vorkriegszeit, ein wegen seiner Konstruktionsweise so genannter Spantenwagen. Beide Wagen sind noch im klassischen ÖBB-Grün lackiert, mit seinen großen 2.-Klasse-Ziffern und Raucher-/Nichtraucher-Piktogrammen weist der Spantenwagen erste Spuren einer Modernisierung auf.

Martin Weltner

Zugbildung in HO: Artverwandte Elloks

Ellok-Modelle der ÖBB-Reihe 1145 in HO sind rar. Bekannt ist eigentlich nur der Bausatz mit Resin-Lokteilen von Modell-Spiel Expert. Als Basis diente ein Fahrwerk der Reihe 1245 von Kleinbahn. Umfangreicher ist die Auswahl an artverwandten Elloktypen, die ebenfalls auf dieser Strecke unterwegs waren. Die Reihe 1045 gibt es von Roco. Die Reihe 1245 legten Lima beziehungsweise Rivarossi auf. Nicht mehr zeitgemäße Modelle sind bei Klein-



Wolfgang Bdinke

bahn und Liliput aus Wiener Produktion zu finden. Erst vor wenigen Jahren lieferte auch Roco eine 1245. Den vierachsigen Spantenwagen als erster Wagen im abgebildeten Zugverband gab es mit Epoche-IV-Beschriftung von Klein Mo-

HO-Spantenwagen (l.), wie er von Klein Modellbahn und Roco angeboten wird, ÖBB-Reihe 1245 von Liliput und Lima (m.) sowie die Roco-1045 (r.)

dellbahn und wurde später in ähnlichem Aussehen sogar von Roco angeboten. Auch grüne Schlierenwagen, wie am Zugschluss zu sehen, sind in HO als Epoche-IV-Varianten von Roco vorhanden. Recht rar ist das typgleiche Lima-Modell aus den 1970er-Jahren.

WB

Buch & Film

Die Breslauer Linke-Hofmann-Werke, Die Eisenbahnfahrzeuge des bedeutendsten schlesischen Herstellers – Stefan Kaiser – 176 S., 10 Farb-/320 Schwarzweiß-Abb.; **Lieferliste der Breslauer Linke-Hofmann-Werke** – Ingo Hütter – 64 S., 18 Farb-Abb. (Bände 6 und 7 der Archivreihe der Stiftung Haus Oberschlesien) – zus. 29,80 Euro zzgl. Versand – Bezug: Oberschlesisches Landesmuseum der Stiftung Haus Oberschlesien, Bahnhofstraße 62, 40883 Ratingen



Im Rahmen seiner Buchreihe zu den Eisenbahnen in Schlesien widmet das Ratinger Museum anlässlich des 175-jährigen Betriebsjubiläums der schlesischen Bahnen ein zweibändiges Werk dem bedeutendsten schlesischen Schienenfahrzeughersteller: den Breslauer Linke-Hofmann-Werken. Der Hardcover-Bildband (Band 6) bietet neben einem ausführlichen Abriss der Firmengeschichte einen katalogartig aufgebauten Bildteil, untergliedert nach einzelnen Fertigungsbereichen der Schienenfahrzeug-Produktion.

Neben dem den größten Raum einnehmenden Lokomotivbau werden auch wichtige Erzeugnisse des Waggonbaus in Wort und Bild vorgestellt. Grundlage hierfür bilden neben exzellenten, vielfach bislang noch nicht veröffentlichten

Werkfotos auch sehr gut umgesetzte Reproduktionen aus alten Firmenkatalogen, für die verschiedene bekannte Sammler ihre Archive geöffnet haben. Ergänzt wird das Werk um einen separaten, von Ingo Hütter erarbeiteten Paperback (Band 7) mit der kompletten Fertigungsliste der bis 1930 in Breslau entstandenen Fahrzeuge. Auch die zwischen 1959 und 1973 in Salzgitter hergestellten Schienenfahrzeuge sind hier aufgelistet.

Die bislang in dieser Ausführlichkeit von Eisenbahnhistorikern schmerzhaft vermisste Darstellung zu den LHW-Erzeugnissen schließt eine bisherige Lücke in der Firmengeschichtsschreibung und belegt die einst große Bedeutung dieses Schienenfahrzeug-Herstellers und seine Auslandskontakte. Die Anschaffung kann jedem an der schlesischen Eisenbahngeschichte und dem Lokomotivbau Interessierten empfohlen werden. OS

DB-Dieselloks zwischen Hamm und Hohenbudberg – Eberhard Kuckert – 160 S., 250 Farb-Abb. – 38,50 Euro – Verlag Kuckert, Leverkusen – ISBN 978-3-9819136-0-6

Die Reise von sieben Fotografen durch das Ruhrgebiet begann, als die letzten Dampfloks abgestellt wurden, und endete erst 2003. Dabei konnten sie alle damals aktiven Baureihen, insbesondere die Baureihen V 60, V 100, V 160 und V 200 sowie die Baureihen 232 und 290 vor Personen- und Güterzügen und teilweise an öffentlich kaum zugänglichen Stellen aufnehmen. Im stetigen Wechsel erlebt man die Dieselloks vor inzwischen vergessenen Industriekulissen oder auf Viadukten, vor Tunneln oder neben Feldern. Die Motive sind dabei übersichtlich thematisch bzw. nach Regionen zusammengefasst. Ein qualitativ

gut gemachter Bildband mit Fotos, die längst Bahngeschichte sind. MM

Locomotives of China, Band 3: The QJ Class – Robin Gibbons – 348 S., 464 Schwarzweiß-Abb. – 45,00 Euro – Tynedale Publishing, Plumtree, Nottinghamshire/Großbritannien – ISBN 978-0-9934-1922-5

Als ehemaliger Volontär der Tallylyn Railway entdeckte der Autor seine Liebe zu China und seinem Eisenbahnwesen. Im Eigenverlag erschien kürzlich sein dritter Band, der sich der berühmtesten aller chinesischen Dampfloks widmet: der Reihe QJ (Qian Jin – vorwärts). Einleitend wird auf Geschichte und Design dieser Baureihe eingegangen, die einst von der russischen FD-Klasse abgeleitet wurde. Sodann wird auf bauliche Unterschiede wie Windleitbleche und Tender verwiesen. Selbst angebrachte Schilder in verschiedenen Ausführungen und meist propagandistischen Inhalts werden vorgestellt. Der Hauptteil des Bandes ist nach Ordnungsnummern sortiert. Eine einleitende Tabelle listet die Betriebsnummern in 500er-Schritten auf, wobei penibel Baujahr, Stationierung, Depot und Daten von Sichtungen gelistet sind.

Es folgt eine Fülle an Fotos der soeben aufgelisteten Loks. Egal ob im Depot, schwer arbeitend, oft in Doppeltraktion am Berg, ob bei Hitze oder Schnee, auf der Drehscheibe oder beim Bekohlen, ja selbst während der Montage im Herstellerwerk wurde keine Betriebssituation ausgelassen, auch nicht die Beförderung von Reisezügen, obwohl dieser Loktyp eine klassische Güterzugmaschine ist. Faszinierend, wie das Erscheinungsbild durch unterschiedliche Windleitbleche variiert. Flächendeckend werden alle fast 5.000 Loks gelistet. Ein letzter Ab-

schnitt widmet sich der Dokumentation der rund 80 erhaltenen Maschinen – auch jene von Speyer ist darunter. Für Liebhaber der bulligen Lok ist der Band ein Muss, er kann aber auch Freunden chinesischer Bahnen allgemein empfohlen werden! WB

Dampflokomotiven der Deutschen Reichsbahn 1965–1990 – Burkhard Wollny/Wolfgang Fiegenbaum – 175 S., 63 Farb-/103 Schwarzweiß-Abb. – 29,90 Euro – Transpress Verlag, Stuttgart – ISBN 978-3-613-71566-0



Schon beim ersten Blättern in diesem neuen Band beschlich mich das Gefühl, einige Motive bereits aus einem früheren Titel zu kennen. Und tatsächlich offenbarte mein Stöbern im Bücherregal ein Buch von 1989 aus dem Motorbuch Verlag beider Autoren unter demselben Titel, aber den Zeitraum 1970 bis 1988 betrachtend. Auch wenn sich nun manche der Bilder wiederholen, zeigt das Gros der Abbildungen andere Loks und Züge in anderen Gegenden zwischen Ostsee und Erzgebirge. Insofern lohnt die Neuanschaffung, obendrein deswegen, weil zum einen der Farbanteil gewachsen ist und zum anderen der Druck inzwischen weitaus bessere Fotowiedergaben ermöglicht als noch vor drei Jahrzehnten. Die zehn Kapitel werden jeweils von kurzen Einführungstexten eröffnet. Alle anderen wichtigen Informationen sind in die ausführlichen Bildtexte eingeflossen. PW

Weiterhin erreichen uns:

Mit Dampf und Diesel durch den Schwarzwald, Erinnerungen an P 8, V 200 und die Eisenbahn von damals – Heinrich Baumann – 151 S., 180 Schwarzweiß-Abb. – 29,80 Euro – DGEG Medien, Hövelhof – ISBN 978-3-946594-09-3



Neu- und Ausbaustrecke Leipzig/Halle – Erfurt – Nürnberg – Video-DVD, 58 Min. Spieldauer –

19,90 Euro – EK-Verlag, Lörracher Straße 16, 79115 Freiburg

Kult-Dieselloks der DR, Die Baureihen V 180, V 200, 130–132 und 142 – Autorenteam – 244 S., 305 Farb-/147 Schwarzweiß-Abb. – 19,95 Euro – Klartext Verlag, Essen/VGB, Fürstfeldbruck – ISBN 978-3-8375-1966-2

Mit den Augen des Lokführers, Unterwegs auf schmaler Spur in der Schweiz – Hans-Bernhard Schönborn – 175 S., 357 Farb-/74 Schwarzweiß-Abb. – 29,90 Euro – Transpress Verlag, Stuttgart – ISBN 978-3-613-71557-8

Alte Meister der Eisenbahn-Photographie: Walter Hollnagel, Der legendäre Fotograf der BD Hamburg – Udo Kandler – 144 S., 159 Schwarzweiß-Abb. – 29,80 Euro – EK-Verlag, Freiburg – ISBN 978-3-8446-6221-4

Grubengold, Vorbild und Modell: MontanBahn – Autorenteam – 100 S., 212 Farb-/42 Schwarzweiß-Abb. – 15,00 Euro – VGB, Fürstfeldbruck – ISBN 978-3-89610-438-0

Baukastenlok aus Kiel: Baureihe V 65 – Video-DVD, 58. Min Spieldauer – 19,90 Euro – EK-Verlag, Lörracher Straße 16, 79115 Freiburg

■ Ellok-Baureihe E 44 in H0 von Brawa

Die erfolgreichste Vorkriegs-Ellok



Brawa H0: Die DRG-E 44 007 ist in München stationiert

Brawa liefert seit Juli das neu entwickelte Modell der Elektrolok E 44 in der Ausführung der Epoche II (DRG) und als Version mit Widerstandsbremse der DB aus. Erhältlich sind analoge Gleichstromversionen (Artikelnummern 43400/-08) zu je 299,90 Euro, Digital-Extra-Gleichstromversionen mit Sound (-02/-10) für jeweils 449,90 Euro und die entsprechenden Wechselstromversionen von DRG (-01/-03) und DB (-09/-11) für 344,90 bzw. 449,90 Euro.

DRG-Version im Kurzttest

Die DRG-Neukonstruktion der E 44 besticht durch ein schönes, seiden-

Das Vorbild

Die ab 1933 in Dienst gestellten Bo'Bo'-Elektrolokomotiven der Reichsbahn-Baureihe E 44 war die wohl erfolgreichste Vorkriegs-Ellok-Entwicklung, die sowohl im Personen- als auch im

leichten Güterverkehr auf nahezu allen elektrifizierten Strecken bis weit in die Epoche IV eingesetzt wurde. Einige der DB- und DR-Maschinen blieben als Museumsloks erhalten. *em*

mattes Farbfinish der Gehäuseoberflächen. Der dunkelgraue Farbton (Blaugrau 4h/RAL 7018) entspricht den Anstrichvorschriften der Deutschen Reichsbahn aus den 1930er-Jahren. Unterstrichen wird das elegante Erscheinungsbild durch die schwarzen Zierlinien auf der horizontalen Deck-

Scheibenwischer an den Frontfenstern. Die exzellente Detaillierung setzt sich am Dach fort: Alle Dachleitungen sind originalgetreu ausgeführt. Das gilt auch für die filigranen Stromabnehmer SBS 10, die wir schon von der Brawa-E 75 kennen. Leider hat Brawa auch das Lackieren der Schleifleiste an der E 44 wiederholt.

Auf Kleinserien-Niveau

Die Detailausführung der Drehgestelle ist sehr viel tiefer und umfangreicher als bei bisherigen Konkurrenz-Modellen der Baureihe E 44. Bei der DRG-Version sind die Sandkästen vorbildgerecht in der Farbe des Lokkas-

Innenansicht und Gehäuse-Baugruppen



Dachansicht mit vielen Details und vorbildgerechten Stromabnehmern



Jürgen Gottwald (3)

tens lackiert. Feine Sandstreurohre führen bis dicht an die Radreifen. Von unten sind die Fahrmotoren und die Drehgestellaufhängung nachgebildet. Das Modell befährt Gleisradien bis hinunter zu 360 Millimetern. Die maßstäblichen Radsätze mit feinen Speichen und nur 0,8 Millimeter hohen Spurkränzen sind dreipunktgelagert. Je ein Haftreifen pro Drehgestell sorgt für gute Zugkraft. Unter den Pufferbohlen sind beidseitig NEM-Kupplungsaufnahmen mit Kulissenführung verbaut.

Mit Multiprotokolldecoder

Die Lok verfügt auf beiden Seiten über Dreilicht-Spitzensignale mittels LED. Rückseitig leuchten zwei rote Schlusslichter in den DRG-Laternen. Führerräume und Maschinenraum sind ebenfalls beleuchtet, lassen sich aber bei der Analogversion über Schalter deaktivieren. Mittig im Gussrahmen sitzt ein kräftiger Motor mit zwei Schwungmassen und zwei Schneckengetrieben. Das Modell läuft leise, taumelfrei und sehr ruhig. Die vorliegende Analog-Version lässt sich von umgerechnet vier km/h Schrittgeschwindigkeit bei 3,8 Volt/115 Milliampere bis zur Maximalgeschwindigkeit von 120 km/h bei zwölf Volt und 160 Milliampere regeln. Der Antrieb bie-

120

km/h schafft die Brawa-E 44 im analogen Fahrbetrieb

tet gute Zugkräfte bis 140 Gramm in der Ebene. In der 3,5-prozentigen Steigung zieht sie 125 Gramm über die Seilrolle. Die zwei Schwungmassen sorgen für ein ordentliches Auslaufverhalten von 21 Zentimetern aus der Höchstgeschwindigkeit sowie von 13 Zentimetern bei umgerechneter Vorbildgeschwindigkeit von 90 km/h.

Das Analog-Modell kommt mit PluX22-Digitalschnittstelle. Die Modelle mit Digital-Extra-Ausstattung verfügen über einen Baureihen-spezifischen Originalsound und Lichtfunktionen wie Rangierlicht, Führerraumbeleuchtung und einzeln schaltbares Schlusslicht. Sie sind mit D+H-Multiprotokoll-Decodern (DCC/Motorola/Sx1/Sx2) ausgestattet. Ein eingebauter Energiespeicher puffert Sound, Motor und Licht. Gegen welche Mitbewerber sich das neue Modell behaupten muss, stellen wir ausführlich im Fokus-Beitrag in *em 10/18* vor. JG

■ Tillig TT

E 94-Offensive

Ein Modell der Baureihe E 94 konnten TT-Fans schon Ende der 1960er-Jahre als Produkt der Firma Zeuke/Berliner TT-Bahnen ordern. In technischer Überarbeitung folgten später Wiederauflagen durch Tillig. Kürzlich hatte man

sich in Sebnitz für eine weitgehende Neukonstruktion dieser wichtigen Baureihe entschieden, die nun im Handel verfügbar ist. Neben der abgebildeten Reichsbahn-Version der Epoche II (Artikelnummer 04410) können TT-Fans auch eine DR-Version

(-11), eine Bundesbahn-Ellok der Epoche III (-12) sowie die ÖBB-Lokomotive 1020.35 (-13) kaufen – alle erhältlich zum Preis von jeweils 195,90 Euro. PW

Tillig TT: Ellok-Baureihe 94 in der Epoche-II-Version



■ Modellbahn Union HO

Fährbootwagen Tcefs⁸⁴⁵

Für den Verkehr nach Großbritannien wurden Güterwagen benötigt, die dem kleineren britischen Lichtraumprofil entsprachen und zusätzlich zur bekannten Druckluftbremse über das in Großbritannien gebräuchliche Saugluftbremssystem verfügten. Als Neukonstruktion stellte die DB daher den 1964 von Credé in Kassel gebauten Gbtmks 66 (späterer Tcefs⁸⁴⁵) in Dienst. Die 12,5 Meter langen und nur 2,3 Meter breiten Wagen waren für den durchgängigen Fährbootverkehr geeignet und ersparten den aufwän-

digen Frachtaufschlag in den Fährhäfen. Die Modelle wurden bereits 1964 nach den Standards der späteren Epoche IV beschriftet. Die Fahrzeuge mit mehrsprachiger Beschriftung bewährten sich im Einsatz und wurden bis in die Epoche V hinein benutzt. Zwei Exemplare werden heute unter anderem im Eisenbahnmuseum Bochum-Dahlhausen ausgestellt.

Die formneuen, in kleinen Serien von 200 bis 400 Stück gefertigten Modelle des Tcefs⁸⁴⁵ zeichnen sich durch detaillierte Aufbauten mit zu öffnenden Schiebetüren, vielen angesetzten Teilen, durchbrochenen Gittern im Dach-

bereich sowie eine vorbildgerechte Bedruckung aus. Verschiedene Anschriften sowie die entsprechenden Lackierungszustände oder Ausbesserungsspuren wurden ebenfalls berücksichtigt und lohnen den Kauf gleich mehrerer dieser Fahrzeuge. Alle Modelle verfügen über Kurzkupplungskulissen und NEM-Kupplungsaufnahmen sowie Standard-Bügelkupplungen. Bei der Bestellung kann man gleich Wechselstrom-Radsätze ordern. Für einheitlich 39,99 Euro sind die Epoche-IV-Modelle (Artikelnummer G66001 bis -05) und für drei Euro Aufpreis auch ein betriebsverschmutztes Modell (-06) erhältlich. MM



Modellbahn Union HO: fabrikneuer und patinierter Fährbootwagen Tcefs⁸⁴⁵

■ kuehn TT

Ellok-Baureihen 180/230

Die in Dresden beheimatete DB Cargo 180 012 (Artikelnummer 95016) und die bordeauxrote DR-230 011 (-24) sind die neuste Ellok-Entwicklung von

kuehn. Die Zweisystemloks wurden von Skoda gebaut und für den grenzüberschreitenden Verkehr zwischen Berlin, Dresden und Prag von DR und CSD in Dienst gestellt. Beide je 137,99 Euro kostenden und 72 Gramm wiegenden Modelle sind entsprechend

dem auffälligen Design des Vorbilds graviert und sauber lackiert. Da neben den deutschen Varianten auch die tschechischen Maschinen auf deutschen Gleisen verkehrten, sind für Betriebsbahner auch die baugleiche Reihe 371 der CD in Verkehrsrot (-17) oder in der Najbrt-Lackierung (-20) interessant. MM



kuehn N: Baureihe 180 der DB AG bzw. 230 der DR



■ Doppelstöckiger IC 2 in H0 von Märklin/Trix

Attraktiver Fernverkehrs zug

Für Freunde der Epoche VI haben die Göppinger mit der Auslieferung der ersten Modelle für den Fernverkehrs-Doppelstock-IC 2 begonnen. Das fünfteilige Vorbild wurde im Sommer 2015 von der DB AG vorgestellt und ab Dezember des gleichen Jahres eingesetzt. Als Zuglok dient die lichtgraue, mit verkehrsrotem Zierstreifen versehene Baureihe 146⁵ von DB Fernverkehr. Künftig sollen 27 solcher Züge durch Deutschland fahren, so dass

**Eingangsbereich
und Drehgestelle**



sie jeder Modellbahner im Original am Bahnhof oder an Strecken erleben kann.

Als Modellnachbildung wurde die 146 575 ausgewählt, die es digital und mit Sound ausgestattet unter der Arti-

27 IC 2

**werden künftig auf deutschen
Schienen unterwegs sein**

kelnummer 37447 bei Märklin und unter 22681 bei Trix für je 309,99 Euro gibt. Die Zweisystem-Lokomotive (P 160

■ Bachmann Branchline 00

Thompson corridor coaches

Bedingt durch den Maßstab 1:76 wirken die Reisezugwagen mit Seitengang (Artikelnummern 34-385/-410/-435/-485, je 65,90 Euro) der London North East Railway (LNER) massiv, aber das ent-

spricht genau dem wichtigen Fertigungsstandard der damaligen Zeit. Der Rahmen verfügt über ein großzügig dimensioniertes Sprengwerk, und die Drehgestelle scheinen eher aus dem Schiffsbau zu stammen. Auffallend sind die rotbraunen Radscheiben, die von weiß lackierten Radreifen umrahmt

werden. Erfreulich, dass Bachmann eine Kurzkupplungskinematik mit Normschacht verbaut. So kann jederzeit eine bei uns übliche Kurz- oder Bügelkupplung eingesetzt werden. Ein Blick ins Innere zeigt unterschiedliche Bestuhlungen je nach Klasse sowie von der Innenseite der Fensterscheiben aufge-

druckte Vorhänge und in Gold die Klassenbezeichnung. Nahezu wie aus einem Guss wirkt der Übergang vom Fenster zu Karosserie. Auch die perfekte Bedruckung der Schattenbeschriftung lässt Freude aufkommen. Der Clou aber ist die Komplettdruckung des gesamten Aufbaus in einer Holzmaserung. WB



**Bachmann Branchline 00:
englische Reisezugwagen**

Märklin/Trix H0: IC 2 mit 146 575 und DBpza^{682.2}

AC2) aus dem TRAXX-Typenprogramm ist laut beleuchteter Zugzielanzeige als IC 2035 von Norddeich nach Leipzig Hbf unterwegs. Die Multi-Zugdurchsagen für den nächsten Halt sind entsprechend dem Originalzuglauf der IC 2035/-36 aufgespielt und ändern sich entsprechend beim Fahrtrichtungswechsel. Diese Durchsagen inklusive Verspätungshinweis sind realistisch, allerdings stimmen dann auf der Rückfahrt Ansagen und Zugzielanzeige nicht mehr überein. Dieses kleine Manko wird sicher Bastler reizen, den beleuchteten Text entsprechend anzupassen.

TWINDEXX-Doppeldecker

Wesentlich interessanter sind die formneuen, 287 Millimeter langen Doppelstockwagen des Bombardier-

Typs TWINDEXX 2010. Für die vorbildgerechte Garnitur benötigt man den Mittelwagen 1. Klasse DApza^{687.2} (43481), drei 2.-Klasse-DBpza^{682.2} (-82/-84/-85) sowie den Steuerwagen DBpbzfa^{668.2} 2. Klasse (-83) für jeweils 139,99 Euro. Bei Trix gibt es die entsprechenden Modelle unter den Artikelnummern 23248 bis -52. Alle 187 Gramm wiegenden und im Längenmaßstab 1:93,5 gehaltenen Fahrzeuge haben eine komplette Inneneinrichtung sowie eine LED-Innenbeleuchtung, die über den Decoder im Steuerwagen geschaltet wird. Passend zur Lok zeigen alle Wagenzugzielanzeiger den Schriftzug „IC 2035 Leipzig Hbf“ an. Beim Steuerwagen sind Spitzenbeleuchtung und Fernlicht zusätzlich digital schaltbar. MM

Trainini



KoMi-Miniaturen Z: aufgerüsteter Märklin Güterwagen

KoMi-Miniaturen Z

Tuning für Märklin-Wagen

Auch in der Nenngröße Z spielen die Fine-scaler eine zunehmend wichtige Rolle. Haus- und Hoflieferant für diese Puristen ist KoMi-Miniaturen (www.komi-miniaturen.de), wo sich ein Duo mit der Marke Zpur um winzigste Details und Maßgenauigkeit kümmert.

Neu sind hier aktuell eine geätzte Bremserbühne für Märklins Gaskesselwagen (Artikelnummer ZW 29/9 Euro) sowie ein neues Fahrwerk aus Ätzteilen für die Kmmks 51 und Omm 52 (Wag 5/40 Euro). Bestechend sind die vollständigen Nachbildungen des Rahmens und der Bremsanlage, bei der die Umstellhebel für die Bremsanlage auch ohne Abheben vom Gleis sichtbar sind. HSP

Modellbahnen Uwe Hesse



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

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

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

Stromabnehmer

made in Germany

Oberleitung

made in Germany

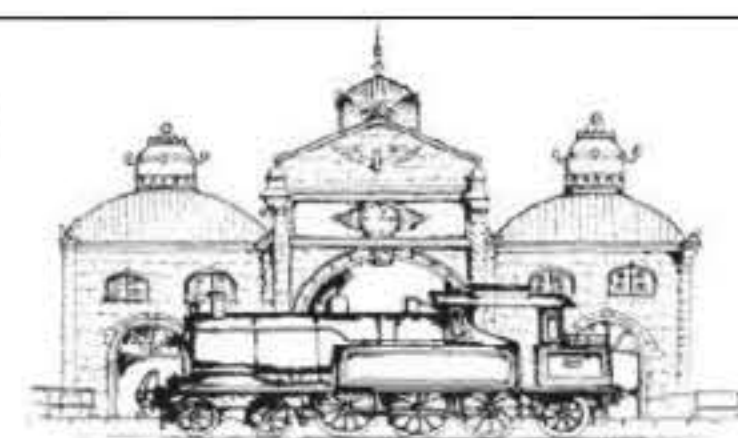
10% Rabatt für Neukunden über Gütescheincode in Online-Shop

SOMMERFELDT.de

Besuchen Sie unseren Online-Shop - www.sommerfeldt.de

Sommerfeldt Oberleitungen + Stromabnehmer GmbH
Friedrichstr. 42 • 73110 Hattenhofen
Tel.: +49 (0) 7164/2195 • Fax: +49 (0) 7161/5786 • info@sommerfeldt.de

SEAS®



Süddeutsche
Europatauschbörse für altes Spielzeug

Bürgerzentrum Bruchsal

Sonntag, 09. September 2018
von 10 Uhr 30 bis 15 Uhr 30

Dr. Rolf Theurer • Wiesbadener Straße 74 • 70372 Stuttgart • 0711-559 00 44



Auhagen

SOMMER NEUHEITEN 2018 LIEFERBAR!

Meine kleine Welt
www.auhagen.de

KM 1: 70 025 des
Bw Treuchtlingen



Jürgen Albrecht

■ Dampflokomotiv-Baureihe 70⁰ von KM 1

Tenderlok-Winzling

Im Jahre 1909 lieferte die Firma Krauss aus München zwei Tenderlokomotiven an die Bayerische Staatsbahn, die in der Anordnung des Fahrwerkes so in Deutschland noch nie zuvor gebaut worden waren. Diese 1'B-Tenderlokomotiven mit der Gattungsbezeichnung Pt 2/3 waren Heißdampfmaschinen mit einem ungewöhnlich großen Abstand zwischen der vorderen Laufachse und dem ersten Kuppelradsatz von 4.000 Millimetern. Der Abstand zwischen den beiden Kuppelachsen betrug aber nur 1.450 Millimeter. Diese Anordnung des Fahrwerkes machte es dieser insbesondere auf Nebenbahnen eingesetzten Maschine möglich, noch Gleisbögen mit einem Radius von 140 Metern gut zu durchfahren.

Neuaufgabe bei KM 1

Die DRG übernahm alle 97 gebauten Maschinen und reihte sie in die Baureihe 70⁰ ein. 1963 wurde die letzte

Maschine dieser Baureihe bei der Bundesbahn ausgemustert. Sie ist noch heute als betriebsfähige Museumslokomotive erhalten.

KM 1 hatte die Baureihe 70⁰ als zweite Maschine in seiner Firmengeschichte schon einmal im Jahre 2005 aufge-

V4.0

heißt der ESU-Decoder, der dieser Tenderlok 26 Funktionen beschert

legt. Natürlich wurde das neue, in Premiumqualität gefertigte Modell mit allen technischen Neuerungen versehen: DynamikSmoke mit unabhängigem Zylinderdampf sowie eine geräusch- und wartungsfreie Stromaufnahme über die Edelstahlkugellager der Achsen sind die wichtigsten technischen Neuerungen, mit denen das neue Modell ausgestattet wurde.

Auch der Detaillierungsgrad des aus Edelstahl und Messing gefertigten und mit vielen beweglichen Teilen ausgestatteten Modells ist hoch. So lassen sich beispielsweise die Deckel der Wasserkästen, der Kohlekästen, der Werkzeugkästen, der Dachlüfter, des Sanddomes und natürlich die Türen des vollständig eingerichteten Führerstandes öffnen. Ebenso wurden Schmierpumpenantrieb und Umsteuerung beweglich ausgeführt. Der ESU-Loksound-V4.0-Decoder ermöglicht den Aufruf und die Regelung von 26 Funktionen. Die Beleuchtung wurde mit wartungsfreien Leuchtdioden umgesetzt.

Loks diverser Bahnen

Das Modell wird in acht verschiedenen Varianten zu einem Preis ab 2.490 Euro angeboten. Lokführer- und Heizer-Figuren können durch Einlösen des beiliegenden Gutscheins bezogen werden.

■ Rietze/Hödl HO/HOm

Combino für den Harz

Ein weiteres Fahrzeug für den Betrieb auf den Harzer Schmalspurbahnen kann nun der Modellbahner auf seine Gleise bringen. In Zusammenarbeit zwischen Rietze und Hödl ist der Harzer Combino (Artikelnummer STRA01021/01021) für 89,90 Euro auf dem Markt. Er ist ein Straßenbahnfahrzeug, das für Nordhausen mit einem zusätzlichen Dieselmotor ausgerüstet ist und damit auch in das Netz der Harzer Schmalspurbahnen hinein verkehren kann. Das Standmodell des Straßenbahnwagens wird von Rietze vertrieben und besteht wie üblich aus einem klaren Kunststoffgehäuse, das mit einem Außendecor bedruckt ist. Hödl bietet für den Triebwagen einen Motorisierungssatz (90530/39,90 Euro) an, der ihn mit ein wenig bastlerischem Können und dem richtigen Werkzeug in Bewegung setzt. Der Bausatz ermöglicht sowohl HO- als auch HOm-Ausführungen. BR



Rietze/Hödl HOm: Combino für Straßen- und Eisenbahnstrecken



Piko H0: formneuer Eamos und TKG 2 als Werklok

■ REE Modèles H0

Private Kesselwagen

Von VTG France gibt es einen grau lackierten, vierachsigen Kesselwagen der Epoche VI. Das Modell (Artikelnummer WB-432/49 Euro) mit vielen teils angesteckten Details und Federpuffern ist eine Nachbildung eines 12,21 Meter langen Wagens mit Bremsbühne. Ebenfalls vierachsig ist der SNCF-Kesselwagen der Firma Millet SA aus Paris. Das hervorragend bedruckte Modell (448/47 Euro) hat verschiedene separat angebrachte Details. Die typisch französischen Puffer sind federnd montiert. GF

■ Piko H0

Hochbordwagen und TKG 2

Nach mehreren Lokneuheiten rollt jetzt mit dem Eamos²¹⁵¹ (Artikelnummer 58410/39,99 Euro) eine Güterwagen-

Formneuheit vor. Der bei der PKP eingestellte Wagen gibt das aktuelle Erscheinungsbild der Epoche VI mit seitlichen Ladetüren und zahlreichen angesetzten Details wieder. Die diesjährige Diesellok-Formneuheit TKG 2

(siehe em 4/18) fährt nun als Werklok Nr. 3 der Zuckerfabrik Artern vor. Sowohl das digitale Gleich- (52742/209,99 Euro) als auch das mfx-fähige Wechselstrommodell (-43/219,99 Euro) hat einen Sounddecoder an Bord. MM



■ Jägerndorfer N

ÖBB-CityShuttle

Als dreiteiliges Set mit zwei Inlandsreisezugwagen 2. Klasse und einem Steuerwagen im rot/grauen City-

Shuttle-Design mit ÖBB-„Pflatsch“ (Artikelnummer 60330) oder mit ÖBB-Wortmarke (-40) rollt die neue Einheit vor. Der Steuerwagen verfügt über Lichtwechsel und sechspoligen Decodersteckplatz. Der gesamte 204,90

Jägerndorfer N: dreiteiliger ÖBB-CityShuttle

Euro kostende Zug verfügt über eine nachgebildete Inneneinrichtung sowie NEM-355-Kupplungsaufnahme mit Kurzkupplungskinematik. MM

Nachruf auf Egon Bockholt

Made in Germany aus Leidenschaft

Egon Bockholt kann zurecht als einer der Pioniere und Wegbereiter für den Bau von hochdetaillierten Lokomotiven der Nenngröße 1 bezeichnet werden. Begonnen hatte seine Eisenbahn-Leidenschaft schon in der Jugend mit selbst gebastelten Holzlokomotiven. Bereits im Alter von 25 Jahren baute er 1954 als Meisterstück für seinen Feinmechaniker-Abschluss ein Lokomotivmodell aus Messing. In den 1960er-Jahren hatte er sich im Keller seines damals neuen Wohnhauses in Dassendorf eine kleine Werkstatt eingerichtet und reparierte zunächst nebenberuflich Lokomotiven für einen Hamburger Händler. Dann entstand erstmals – ebenfalls aus privater Leidenschaft – eine V 80 aus Stahl für die Nenngröße O, die an den Münchner Modellbahnsammler Josef Holzapfel ging. Dieser wünschte sich daraufhin von Bockholt eine damals hypermoderne 1-Lok: die E 03. Schnell folgten weitere Einzelaufträge des Sammlers. In Egon Bockholt entflammten Pläne für eine Selbstständigkeit als Hersteller von Modell-Loks aus Stahl. Bald darauf wurde aus der Idee Realität.

Ende 1972 kam der große Durchbruch, denn der nach wie vor äußerst zufriedene Sammler Josef Holzapfel stellte einen Kontakt zum Inhaber der Firma Fulgurex her – dem



Egon Bockholt im Jahre 2007 mit einem Tenderlokommodell der Baureihe 97¹

Schweizer Grafen Giansanti-Coluzzi. Sie trafen sich erstmals auf der Spielwarenmesse 1973. Das Resultat war ein Auftrag über 25 Exemplare der französischen R 141 im Maßstab 1:30. Die nächsten 16 Jahre fertigte Egon Bockholt für Fulgurex auftragsgemäß 1:30-Modelle. Bereits seit 1974 arbeitet sein Sohn Wolfgang im Unternehmen mit. 1976 begann sein Sohn Jens im Familienbetrieb die Fein-

mechaniker-Lehre und schloss sie wie sein Bruder mit der Meisterprüfung erfolgreich ab. 1987 traten beide Söhne in die Geschäftsführung ein, und das Unternehmen wurde umgewandelt in die Firma Egon Bockholt & Söhne Feinmechanik und Lokomotiv-Modellbau GmbH. Seit 1989 werden die Modelle ausschließlich in 1:32 gefertigt. Entstanden sind bis dato über 1.800 Lokomotiven von mehr als 50 verschiedenen Gattungen und Baureihen. Hinzu kommen diverse Güter- und Personenwagen, die ebenfalls in nur kleinen Stückzahlen gefertigt wurden.

Egon Bockholt hat bis 2011 aktiv im Familienbetrieb mitgearbeitet und auch immer wieder Konstruktionszeichnungen angefertigt. Nach dem Tod seiner Ehefrau im Mai 2012 zog er sich langsam zurück. Anfang 2014 ereilte ihn ein Schlaganfall mit halbseitiger Lähmung, der ihm fortan eine weitere Unterstützung seiner Söhne verwehrte. Egon Bockholt verstarb am 10. Juni 2018 im Alter von 89 Jahren. In Jens und Wolfgang Bockholt lebt der Mythos des Vaters „Lokomotivmodelle aus Stahl“ weiter. Sie arbeiten derzeit mit Hochdruck an ihren neuen Paradeloks: einer schwedischen SJ-Dm 3 mit einer imposanten Länge von 110 Zentimetern und einer davon abgeleiteten norwegischen EL 12. PP



Rivarossi HO: Mitropa-Speisewagen (oben) und B4ge der DR (unten)



Egon Pempelforth (3)

■ OSShD-Reisezugwagen Typ B in HO von Rivarossi

Standardtyp für Europa

Nach Ende des Zweiten Weltkrieges gab es innerhalb Europas den Wunsch, Reisezugwagen für den internationalen Verkehr zu beschaffen. Der Internationale Eisenbahnverband (UIC) erstellte daraufhin Richtlinien, die beim Bau von Reisezugwagen angewandt werden sollten. Dabei handelte es sich um zwei Wagentypen, deren auffälligstes Merkmal die unterschiedlichen Wagenlängen war: X-Wagen 26,4 m/Y-Wagen 24,5 m. Die letzte Version wurde zum Standardtyp der sozialistischen Länder und entsprach den Normen des osteuropäischen Eisenbahnverbands OSShD.

Typgerechte Wagendetails

Zunächst wurden von der Deutschen Reichsbahn ab 1962 entsprechende 2.-Klasse-Wagen B4ge-62/Bme beschafft, die als Typ B bezeichnet wurden. In kurzen Abständen folgten die D-Zug-Wagen der 1./2.-Klasse und der

1. Klasse sowie die Liegewagen. Alle B-Wagen wurden im hochwertigen Reisezugdienst und bevorzugt im Interzonenverkehr eingesetzt. Bereits 1961 wurden die ersten Speisewagen der Gattung WR4g geliefert. Bis auf den ein wenig längeren Wagenkasten entsprach der Mitropa-Wagen in den Hauptabmessungen den Typ-B-Wagen.

Bereits vor einigen Jahren avisierte Rivarossi diese Einheitsreisezugwagen des OSShD-Typs B sowie den Speisewagen. In zwei je 189 Euro kostenden Sets werden nun die entsprechenden Modelle angeboten: Set 4235 besteht

aus dem 1.-Klasse-Reisezugwagen A4ge 252-005, dem 1./2.-Klasse-Wagen AB4ge 252-130 und dem 2.-Klasse-Liegewagen Bc4ge 254-210. Im Set 4236 befinden sich B4ge 252-219, B4ge 252-235 und der Speisewagen WR4ge 055-116. Die Proportionen der B-Wagen und

OSShD

nennt sich jener Eisenbahnverband, der diese Wagen schuf

des Speisewagens sind gut und maßstäblich umgesetzt. Zahlreiche typspezifische Details sind vorhanden, wobei besonders der Speisewagen gefällt.

HO-Liegewagen Bc4ge (l.)
und Sitzwagen AB4ge (r.)



Der Liegewagen entstand nicht durch einfache Umbeschriftung des 2.-Klasse-Sitzwagens – neben einem geänderten Unterboden gibt es hier Waggonseiten ohne Griffmulden und eine geänderte Inneneinrichtung. Die Übersetzfenster mit den fein gravierten Rahmen sind passgenau eingesetzt. Alle Zurrüsteile sind auch an den Stirnseiten schon montiert. Die Drehgestellblenden sind ein wenig robust, aber mit zahlreichen Details nachgebildet. Der etwas zu große Durchmesser der Lagerdeckel dürfte wohl den wenigsten auffallen.

Alle Fahrzeuge sind sauber lackiert und sehr fein wie auch mehrfarbig bedruckt bzw. beschriftet. Die Kurzkupplungskulissen funktionieren einwandfrei und ohne zu hakeln. Ein aus zehn Wagen bestehender Interzonenzug, der mit Roco-Kurzkupplungsköpfen ausgestattet wurde, befuhr ohne Probleme unsere Teststrecke. Zeitgleich wurden zwei weitere Sets ausgeliefert: der vierteilige TOUREX der Epoche III (4233/249 Euro) und der dreiteilige „Spree-Alpen-Express“ der Epoche IV (4234/189 Euro). EP

■ Märklin Z

Tenderlok-Baureihe 80

Zurzeit liefert Märklin die Baureihe 80 in einem Set (Artikelnummer 81352/279,99 Euro) an die Clubmitglieder aus. Die DB-Epoche-III-Lok ist das erste Modell dieses Herstellers, das im Messingfeingussverfahren mittels verlornener Formen (siehe em 10/17) produziert wird. Obwohl die Kuppelräder minimal zu groß sind, wirken alle Pro-

portionen der bulligen und werkseitig leicht gealterten Maschine stimmig, was auch die wichtigsten Umsetzungs-

maße bestätigen. Beeindruckend sind die vollständige Detailsteuerung am Fahrwerk mit Schienenräumern und



Märklin Z: 80 032 mit kurzen O-Wagen

Trainini

die Bremsnachbildungen, nur Sandfallrohre und die Aufstiegstritte an der Pufferbohle fehlen. Der Führerstand ist vollständig verglast, die fahrtrichtungsabhängige Beleuchtung übernehmen warmweiße Leuchtdioden. Einer Rangierlok würdig sind die guten Langsamfahreigenschaften, für die ein Glockenanker-Motor verantwortlich zeichnet. Ergänzt wird die 80er durch fünf mitgelieferte Güterwagen O 10 und O 11 aus bekannten Formen. HSP

■ Tillig TT

Kühlwagen in Varianten

Als Formneuheit kommt der zweiachsige Kühlwagen mit hochliegendem Bremserhaus als Länderbahnfahrzeug für die Berliner Säuglings-Fürsorge (Artikelnummer 17365), Bierbrauerei Mahn & Ohlerich (-66), Brauerei Reiter (-67), Bischöfliche Brauerei Hackelberg (-68) und Actienbrauerei Diekirch (-69), als DRG-Modell mit Beschriftung der Brauerei Schrempf-Prinz (Artikelnummer 17370) sowie der Kaiser-Friedrich-Quelle (-71), als weißer DR-Wagen (-72) und als DB-Modell „Dortmunder Union Bier“ (-73) für einheitlich 34,50 Euro in den Handel. Als zu montierende Zurüstteile liegen Schlussscheibenhalter und die stirnseitigen Griffstangen bei.



Tillig TT: Kühlwagen für Biertransporte

Eine weitere Formneuheit ist der Ruhesesselwagen Bqm⁸⁷⁵ von DB Nachtzug. Das 220 Millimeter lange Modell (16571/63,90 Euro) erscheint zunächst in der lichtgrau/roten Farbgebung mit kompletter Inneneinrichtung. Neben den zwei Griffstangen neben den Türen können die Drehgestelle mit den beiliegenden Ansteckteilen wie

Wiegenstoßdämpfer, Lichtmaschine, Bremsbacken, Magnetschienenbremsen und Achslagerdeckel zugerüstet werden. Welche Besonderheiten dabei berücksichtigt werden müssen, ist ausführlich auf einer DIN-A4-Seite erklärt. In blauer Farbgebung des CityNight-Line gibt es zwei Modelle im Reisezugwagenset (01758/125,50 Euro). MM

Kleinserien-News

Für die Baureihe 03 von Tillig in TT wird von der Modellbahnmanufaktur Crottendorf ein Umbausatz (Artikelnummer 120300/79,80 Euro) zur DR-Reko-03⁰⁻² angeboten. Er beinhaltet ein neues Führerhaus, Schleppachsgestell, Griffstangenhalter, Dachhaken, Aschekästen, seitliche Pendelblechabstützungen, Tropfbecher, Ätzigitterdachabdeckung, Abdampfsammelmischbehälter und eine neue Beschriftung aus Ätzschildern und Schiebebildern.

Modellbahnmanufaktur Crottendorf TT: Umbausatz für die Reko-Baureihe 03



Modellbau Veit HOe: Lok 22 der SKGLB

Kleinserienhersteller SEM bietet den sächsischen GGw (32163 /165 Euro) mit unterschiedlichen Wagennummern und Druckluftbremse in der Rügen-Ausführung an. Modellbau Veit offeriert das HOe-Schmalspur-Lokmodell der Heeresfeldbahn-Dampflok Nr. 22 der Salzkammergut-Lokalbahn (SKGLB) als Bausatz (71951/429 Euro) oder Fertigmodell (-051/689 Euro) in der Epoche-III-Ausführung. Das Lokmodell ist mit einem Faulhaber-Motor ausgestattet. JA

Außerdem...

... können HOe-Bahner die Formvarianten der vierachsigen offenen (Artikelnummer 34620) oder gedeckten Güterwagen (-22) der DR von Roco einsetzen



Roco HOe: OOw und GGw der DR

... liefert Robo/Naumann für 65 Euro seinen Y-Wagen als rot/beigefarbenen 1.-Klasse-Wagen der PKP-Epoche VI aus. Im kleinen Grenzverkehr erreichen diese auch deutsche Bahnhöfe

... kündigt JorMa modelldesign den VT der Windbergbahn in HO an



JorMa modelldesign HO: VT-Handmuster nach einem Vorbild der Windbergbahn

... liefert Modelleisenbahn Schirmer in Nenngröße TT einen Gaskesselwagen (64000/38,60 Euro) der DR Epoche IV aus

... gibt es bei Heyn für 2m-Gartenbahn-Anlagen die Schilder „Betreten der Bahnanlagen verboten“, das österreichische Signal „Fahrwegende“ und als weitere Bahngesellschaft die Weißeritztalbahn

Digital plus
by Lenz

Im Handel!

Tausch - Geschäft:

Sie besitzen einen LH90 oder einen LH100 mit Software Version ab 3.0? Prima. Sie möchten aber gerne den neuen, vielseitigen Handregler LH101 haben? Den mit dem präzisen Drehregler? Den mit den verschiedenen Fahr- und Clubmodi, den mit der Möglichkeit, Fahrstraßen einzurichten und abzuspeichern...? Auch prima! Dann haben wir hier ein unwiderstehliches Angebot: Sie schicken uns Ihren funktionstüchtigen und intakten Handregler und erhalten im Tausch (das heißt, der eingeschickte Handregler bleibt bei uns) den neuen LH101 zum Vorzugspreis von 79 Euro (zzgl. 7 Euro Versand).

Und was haben Sie dann? Ein gutes Geschäft gemacht!

Die neuen Handregler LH101 sind im Handel verfügbar; wie Sie den LH101 „eintauschen“ können, erfahren Sie auf der Webseite:

www.lenz-elektronik.de/lh101

Lenz-Elektronik GmbH · Vogelsang 14 · 35398 Gießen · 06403 - 900 10 · info@lenz-elektronik.de



Busch H0:
Sägewerk

■ Alles zum Thema Holz von Busch in H0

Sägewerk mit reichlich Zubehör

Holz ist für Modelleisenbahner ein beliebtes Ladegut – egal ob Stammholz aus dem Wald oder Bretter und Balken aus dem Sägewerk. Der Holz-Transportweg über die Schiene böte zudem verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten. Auch innerbetrieblich gab es oft eine Feldbahn, die sich ebenfalls gut als Funktions- oder Standmodell umsetzen ließe. Das Busch-Neuheitensortiment listet zu diesem Thema gleich mehrere Laser-cut-Bausätze auf. Das eigentliche Sägewerk nach einem thüringischen Vorbild benötigt eine Grundfläche von 30 mal 18 Zentime-

tern. Darauf ist das zum Teil offene Eckgebäude mit Bretterverkleidung aufgebaut. Zur Materialzuführung liegen einige kleine Loren als Standmodelle sowie Gleise bei. Über ein zierliches Sägegatter werden die Stämme der Säge zugeführt.

Der Busch-Bausatz (Artikelnummer 1676/89,99 Euro) bietet schon weitestgehend realistische Oberflächen, was

eine Patinierung erspart. Für das Außenlager kann man verschiedene Überdachungen schaffen. Eine gängige Variante ist ein offener Schuppen mit Satteldach.

Das 14,5 mal 9 Zentimeter messende Holzlager (1677/39,99 Euro) kann verlängert werden. Mitgeliefert werden Stämme, Holzstapel, Balken, Bretter, Sägespäne, Werkzeuge und Karren.

Wer noch mehr Holz bearbeiten möchte, sollte auch gleich das Set Holzbearbeitungsmaschinen (7850/25,99 Euro) mit Bandsäge, Kreissäge und Hobelmaschine sowie Schnitgut in verschiedenen Größen mitbestellen. Die Maschinen sind bereits montiert und lackiert. Universell für alle Handwerksbetriebe einsetzbar sind die Gitterboxen mit Füllgut. Dieses Set (1532/15,99 Euro) enthält neben mehreren Boxen auch Fässer, Säcke, Kisten, Kabeltrommeln und Altreifen. MM



Busch H0: Gitterboxen und
weitere Ausstattungsteile

■ Joswood HO

Transportkisten

Ob als Ladegut oder als Dekoration auf Fabrikhöfen – in kleinen und großen Holzkisten werden die verschiedensten Dinge transportiert. Aus durchgefärbtem Karton und mit realistischer Holzmaserung, feinen Bretterfugen und gravierter Beschriftung sind diverse Größen lieferbar. Uns erreichten die drei 32 mal 22 mal 25

**Joswood HO: Holz-Transportkisten**

Millimeter messenden barmag- (Artikelnummer 40144/8,90 Euro), die zwei 62 mal 22 mal 25 Millimeter großen Fortschritt- (-49/9,50 Euro) sowie die zwei 33 mal 32 mal 30 Millimeter messenden WMW-Holzkisten (-54/9,50 Euro). Letztere hat wie die 83 mal 32 mal 30 Millimeter große MAN-Kiste (-59/8,50 Euro) einen Rahmen. Dank der Verzapfungen lassen sich die Modelle mit Expressleim zügig zusammenbauen. MM

■ Lenz Elektronik

Neuer Handregler LH101

Lenz liefert den schon vor geraumer Zeit angekündigten Handregler LH101 mit Drehknopf aus. Der Handregler ist geeignet für das XpressNet und kann an der Lenz-Zentrale, aber auch an anderen Zentralen mit diesem Bussystem benutzt werden. Das Display mit 2 mal 16 Zeichen ist recht übersichtlich und beleuchtet. Neben dem griffigen Drehknopf sind zwölf Tasten vorhanden, mit denen Funktionen bis F 28 geschaltet werden können, die jeweils als Dauer- oder Momentfunktion konfiguriert werden können. Der Handregler dient zur Lok- und Weichensteuerung, aber auch Fahrstraßen können angesteuert werden. Das Display kann die Rückmeldungen der dafür geeigneten Weichendecoder und Rückmeldebausteine anzeigen. Für den 159,95 Euro kostenden Handregler gibt es ein attraktives Umtauschangebot für jene Modellbahner, die die alten Handregler LH90 oder LH100 besitzen: Wird ein alter Handregler vorab an Lenz abgegeben, kostet der neue LH101 nur 79 Euro. AM



Lenz:
Handregler mit
Drehknopf

■ Wiking HO

Einsatz- und Nutzfahrzeuge für den Anlageneinsatz**Wiking HO: Mercedes E-Klasse und zwei Nutzfahrzeug-Neuheiten**

Die neue E-Klasse von Mercedes übernimmt jetzt auch hoheitliche Polizei-Aufgaben im aktuellen Warndesign (Artikelnummer 022706). Dank neuer Frontschürzenform ergänzt die 1967 vorgestellte Frontlenker-Generation von MAN als Hochbordkipper (067307) sowie als Aufliegerzug (051502) das Klassiker-Sortiment. Man erweitert damit das beliebte Speditionsthema „Gustav Mäuler“ ebenso wie das Bölling-Baustellen-Thema, das mit dem Magirus-Eckhauber als Muldenkipper

(042404) ergänzt wird. Während der Mercedes Pullman als Abschleppwagen (063405) ausgerüstet wird, präsentiert sich der Kurzhauber mit Fernmeldedienst-Koffer der Bundespost (085238). Ein dreiaxsiges Zugfahrzeug der kubischen Mercedes-Generation zieht erstmals einen zwei-achsigen Anhänger (043306). In N erscheint der VW T1 in Bicolor-Gestaltung (093202), und für Fans der Nenngröße 1 rollt der imposante John Deere Feldhäcksler 8500i vor (077832). MM

■ NPE Modellbau HO

DDR-Flitzer Melkus RS

Überall, wo er im Original auftaucht, wird der Melkus RS 1000 bewundert. Viele des von 1969 bis 1979 gebauten einzigen Straßen-zugelassenen Sportwagens der DDR sind bis heute erhal-

ten. Auch wenn der typische Geruch des Zweitakters nicht ins Modell übertragen werden kann, sind die blauen (Artikelnummer 88050) oder goldenen Metallmodelle (-80) mit ihren aufgedruckten Nummernschildern bzw. dem Renndesign attraktive Fahrzeuge für HO-Straßen. MM

**NPE Modellbau HO: Melkus RS 1000****Richtigstellung „Knitterfelsen“**

In Heft 6/2018 haben wir auf Seite 96 in Zusammenhang mit einer Produktvorstellung der Firma Heki den Begriff „Knitterfelsen“ verwendet. Tatsächlich handelt es sich bei dem Begriff „Knitterfelsen“ aber um eine geschützte Markenbezeichnung für Produkte von Modellbau-Atelier Andreas Dietrich (www.atelier-dietrich.at). Das in Ried im Innkreis (Oberösterreich) ansässige Unternehmen, das sich als Anbieter von Hintergrundkulissen einen Namen gemacht hat, bietet seit 2012 unter dem Begriff „Knitterfelsen“ eine raffinierte Methode zur authentischen Darstellung von Felspartien an. Einsetzbar für alle Nenngrößen von II bis Z, sind die „Knitterfelsen“ von Modellbahn-Atelier Andreas Dietrich eine Kosten, Zeit, Aufwand und Gewicht sparende Alternative für auf Modellbahn-Anlagen vielfach benötigte Felsendarstellungen. Aktuell besteht das „Knitterfelsen“-Sortiment aus sechs Gesteins- und 15 Farbvari-

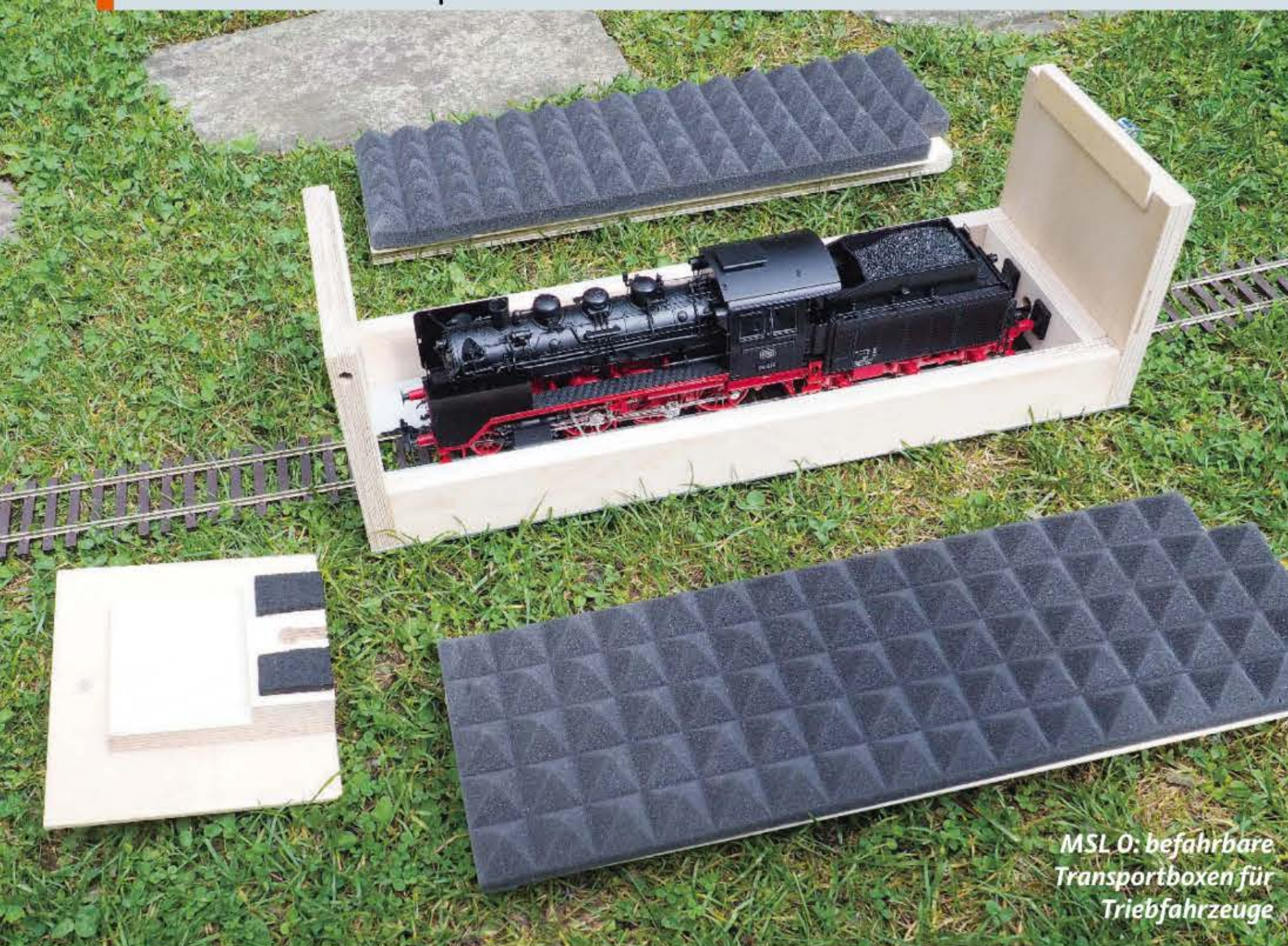
Knitterfelsen®
FELSEN

„Knitterfelsen“ ist eine geschützte Marke von Modellbau-Atelier Andreas Dietrich

anten, lieferbar in zwei unterschiedlichen Materialstärken.

eisenbahn magazin hat in Ausgabe 6/2014 auf den Seiten 61 bis 63 erstmals ausführlich über die „Knitterfelsen“ und die entsprechende „Knittertechnik“ berichtet. Der Artikel kann unter folgendem Link heruntergeladen werden: www.atelier-dietrich.at/resources/Sonderdruck_Knitterfelsen_EBM.pdf

Mehr über Andreas Dietrich, sein Modellbau-Atelier und die „Knitterfelsen“ erfahren Sie in der nächsten Ausgabe von eisenbahn magazin.



MSL O: befahrbare Transportboxen für Triebfahrzeuge

■ Befahrbare Transportboxen in O von MSL

Deckel ab – und die Fahrt beginnt

Aufbewahrung und Transport von Modelltriebfahrzeugen sind immens wichtig. Doch ein Verpackungsvorgang ist vor allem bei größeren Fahrzeugen stets zeitaufwändig. Gerade dann, wenn Loks auf Modellbahntreffen kurzfristig einsetzbar sein sollen, sind umständliche Verpackungen hinderlich – besonders bei Dampfloks mit Schlepptender, die meist zu verbinden oder zu trennen sind.

Die vom Modellbahn-Studio Lenzen entwickelten Transportboxen sind nicht nur äußerst robust und wider-

standsfähig, sondern können auch von Lokomotiven und Triebwagen befahren werden.

Zur Inbetriebnahme der Lok wird der Kasten auf ein gerades Gleisstück gestellt, so dass die Metallprofile des Bodenteils sich über die Schienenprofile stützen. Dadurch wird die Lok direkt mit der Fahrspannung der Anlage verbunden. Nach Abnahme des Deckels, dem Entfernen der eingesteckten Seitenwände, der Frontklappe und der Schaumpolster kann die Lok mit eigener Kraft aus dem Kasten rollen.

Innerhalb des Kastens sind für Lenz-Kupplungen vorn und hinten geeignete Freiräume geschaffen, damit diese nicht beschädigt werden. Vor den Puffern sind im Kasten auf beiden Seiten elastische Gummiflächen verbaut, die dem Triebfahrzeug Schutz und Halt bieten.

Die Kästen werden unter Einhaltung der NEM 301 in Handarbeit hergestellt und kosten in der abgebildeten Länge 135 Euro. Sonderanfertigungen für spezielle Fahrzeuge können berücksichtigt werden. **PW**

■ Piko H0

SmartDecoder 4.1

Mit den neuen SmartDecodern 4.1 tritt Piko nun auch als Decoder-Hersteller auf. Die für PluX22-Schnittstellen verfügbaren Digitalbausteine gibt es als reine Fahrdecoder (Artikelnummer 56400/39,99 Euro), aber auch PluX22-Sounddecoder mit Geräuschen für die hauseigenen Fahrzeugmodell sind schon lieferbar. Diese unter verschiedenen Artikelnummern angebotenen Sounddecoder kosten 114,99 Euro. Alle SmartDecoder 4.1 sind für DCC, Motorola und Sx geeignet. Ein Teil der Decoder kann auch für mfx genutzt werden, wo sich die Decoder automatisch an der Zentrale anmelden. Diese Variante 56401 kostet 44,99 Euro. Die automatische Anmeldung ist bei DCC-Zentralen möglich, die RailComPlus unterstützen.

Piko: SmartDecoder 4.1



Armin Mühl

Sämtliche Piko-Decoder können auch analog betrieben werden. Der Motorausgang ist gegen Kurzschluss und Übertemperatur abgesichert und kann dauerhaft bis 1,2 Ampere belastet werden, kurzzeitig auch bis 2,0 Ampere. Beim PluX22-Decoder stehen neben den beiden Lichtausgängen noch sieben weitere Funktionsausgänge zur Verfügung, mit denen zahlreiche Lichteffekte, Kupplungsfunktionen usw. konfiguriert werden können. Der Gesamtstrom für alle Funktionsausgänge beträgt 0,4 Ampere. Das Function-Mapping geht bis F 44. Der Soundteil des Decoders arbeitet mit acht Kanälen und zwölf Bit Soundtiefe. Im Analogbetrieb kann nur das Motorengeräusch genutzt werden. **AM**

■ herpa H0

Weißer Flotte



herpa H0: VW und MAN der DB

Was sich nicht schnell genug auf der Schiene transportieren lässt, kommt auf den Lkw. Das gilt auch für überbreite Transporte, für die DB Schenker den MAN TGX XXL 6x4 mit ei-

nem Semitrailer-Auflieger einsetzt. Dieses Gespann (Artikelnummer 308038) kann nun auch auf der Modellbahnanlage die Schiene entlasten. Gut für die Umwelt ist dagegen

der neue VW Passat Variant GTE E-Hybrid (028981), der im Original bis zu 50 Kilometer mit Elektroantrieb fährt und nur an der geänderten Frontpartie zu erkennen ist. **MM**

■ Noch H0-N

Verschiedene Nadelbäume

Zur Aufforstung bietet Noch einzeln verpackte 12,5 (Artikelnummer 21819/5,99 €), 14,5 (-23/6,99 €) und 18,5 Zentimeter hohe Nordmantannen (-24/7,99 €) sowie Fichten in den Höhen von zwölf (-29/5,99 €), 14,5 (-33/6,99 €) und 18,5 Zentimetern (-34/7,99 €) an. Etwas anders gestaltet sind die zwölf (21911/5,49 €) bzw. 15 Zentimeter hohen Kiefern (-14/5,99 €), die 10,5 (-22/5,49 €) bzw. 14,5 Zentimeter aufragenden Wetterfichten (-22/6,49 €) sowie die Hochstamm-Wetterfichten mit einer Wipfelhöhe von 14,5 (-24/5,99 €) oder 18,5 Zentimetern (-27/6,99 €). **MM**



Faller H0: Wohnhäuser und Garagen

■ Faller H0

Wohnhaus mit Garage

Die zwei neuen Gebäude aus dem Set 222349 für 26,99 Euro werden zwar als Ferienhäuser im Katalog gelistet, passen aber ebenso in die Außenbezirke von Städten. Die einstöckigen Wohnhäuser mit ausgebautem Dachgeschoss, Bretterfassaden und Satteldach haben variierende Fassaden- und Dachfarben. Eines der Häuser besitzt

an den längeren Gebäudeseiten einen schmalen Anbau und einen Windfang. Die in fünf Farben gelieferten 67 Einzelteile lassen sich gut montieren. Auf unserem Foto findet man außerdem noch zwei aus je 19 Teilen montierte Garagen mit hell verputzten Wänden und abgesetzten Sockeln (130622/21,99 Euro). Durch das Krüppelwalmdach sowie die zwei kleinen Seiten- und das Dachfenster passen sie zu vielen Gebäuden ab der Epoche III. MM

Außerdem...

...erweitert **herpa** sein N-Feuerwehr-Sortiment um den Mercedes Atego mit HLF-Aufbau (Artikelnummer 066716)

**herpa N: HLF der Feuerwehr**

...liefert **Oxford** über Busch den Austin Princess (200119956), den New Mini (-20280), den Scania-Löschwagen (-20396) und den Land Rover Series I 88 mit Plane (-24530) in N aus

...gibt es von **Espewe** über Busch die IFA W 50 der Feuerwehr mit Doppelkabine als LF 16 mit Tragspritze TS 8 (95170) und als TLF 16 mit Geländebereifung (-235)

**Espewe H0: TLF 16**

...kündigt **Brekina** mehrere unterschiedliche Feuerwehrfahrzeuge aus NRW in H0 an, darunter den Mercedes L 1519 mit Drehleiter sowie die Magirus MK und D mit verschiedenen Aufbauten

...können sich Vogelfreunde über eine kleine **Busch-Voliere** (7813/19,99 Euro) mit zwei Papageien und einem Züchter freuen. Das H0-Modell ist bereits fertig montiert und weiß lackiert

**Busch H0: Vogel-Voliere**

...baut **Wiking** jetzt auch in 1:160 den VW T 1. Die Erstausslieferung erscheint in Weiß mit weinrotem Unterteil (093202)

...hat **kuehn** die schlanken Weichen für das TT-Gleissystem ausgeliefert (72640/-41, je 19,99 Euro)

...kann man jetzt mit einem Roller, Fahrer und zwei Huskies (7814) von **Busch** den Trendsport Dogscooting auf der H0-Anlage nachbilden

DB DEUTSCHE BAHN
STIFTUNG

TEE trifft Vindobona

VT 11.5 und VT 18.16 erstmals vereint!



Ab
26. Juli im
DB Museum
Nürnberg

DB Museum

www.dbmuseum.de

■ Licht-Computer von Meier Modellbau

Effekte-Spender für Modellbahn-Beleuchtungsfans

Ein neuer Modellbahn-Technik-Hersteller empfiehlt sich mit einem frischen Produkt. Was kann der Licht-Computer, das andere Bausteine nicht können? Unser Test gibt Antworten

Beleuchtungslösungen gibt es im Zubehörbereich von verschiedenen Anbietern mit ebenso unterschiedlichen Schwerpunkten, wie unser Themenkomplex in *em* 2/17 bereits zeigte. Ein Produkt, das nicht auf fertig programmierte Abläufe setzt und trotzdem leicht zu konfigurieren ist, hat Karl-Heinz Meier (www.meiermodellbau.de) jüngst vorgestellt. Einige Lichtsteuerungsmöglichkeiten sind bereits fest hinterlegt und lassen sich über Steckbrücken auswählen. Das bedeutet eine einfache Inbetriebnahme: Leuchtmittel anschließen, Licht-Computer mit der Stromquelle verbinden, Jumper setzen – und schon leuchtet oder blinkt es auf der Anlage!

Haus- oder Kirmesbeleuchtung

Werkseitig vorbereitet sind eine lebendige Wohnhausbeleuchtung, Leuchtstoffröhrensimulation, weich übergehende Bahnübergangsblinklichter, Wechsel blinker mit schlagartigem Übergang, Blaulichter von Rettungs- und Einsatzfahrzeugen sowie drei verschiedene Lauflichtschaltungen. Sie funktionieren jeweils mit acht Leuchtdioden, die an drei Ausgangsblöcken (Gruppen) abgegriffen werden. Ihre Helligkeit kann mittels Drehschalter und drei verschiedene Abgriffe für die Ausgangsspannung beeinflusst werden.

Individuell einstellbar ist die Dauer bis zum Wechsel des nächsten Leuchtzustands zwischen fünf, zehn, 20 und 30 Sekunden. Ein Beleuchtungsprogramm mit 128 Schritten wird dann zwischen knapp zehn oder auch 64 Minuten durchlaufen. Neben Haus- und Straßenbeleuchtungen gehören daher Ampeln, Bahnübergänge oder auch Lichtreklamen zum typischen Einsatzgebiet. Aber auch Kirmesmodelle oder



Was der Meier-Licht-Computer zu leisten vermag, sei mit diesem mit 60 Leuchtdioden ausgestatten Rettungswagenmodell gezeigt, der alle Lichteffekte seines Vorbildes aufweist



Baustellensicherungen, die mehr als eine LED-Gruppe beanspruchen, lassen sich damit ansteuern.

Abfolgen jederzeit änderbar

Die große Stärke des Meier-Lichtcomputers ist seine vielfältige Einsetzbarkeit, weil an den 24 Ausgängen sehr unterschiedliche Abläufe individuell vorgegeben und jederzeit wieder geändert werden können. Egal, ob neue Funktionen in die Anlage integriert oder gar neu gebaut werden – das Gerät macht alles mit und lässt sich immer wieder neu aufsetzen. Einfach und überschaubar bleibt dieser Prozess dank der guten Anleitung und eines kleinen, kostenfreien Programms, auf dem die ge-

wünschten Lichtfolgen festgelegt und auch simuliert werden können. Erst wenn am Bildschirm alles passt, wird das so erstellte Programm an den Baustein übertragen und in der Realität vorgeführt.

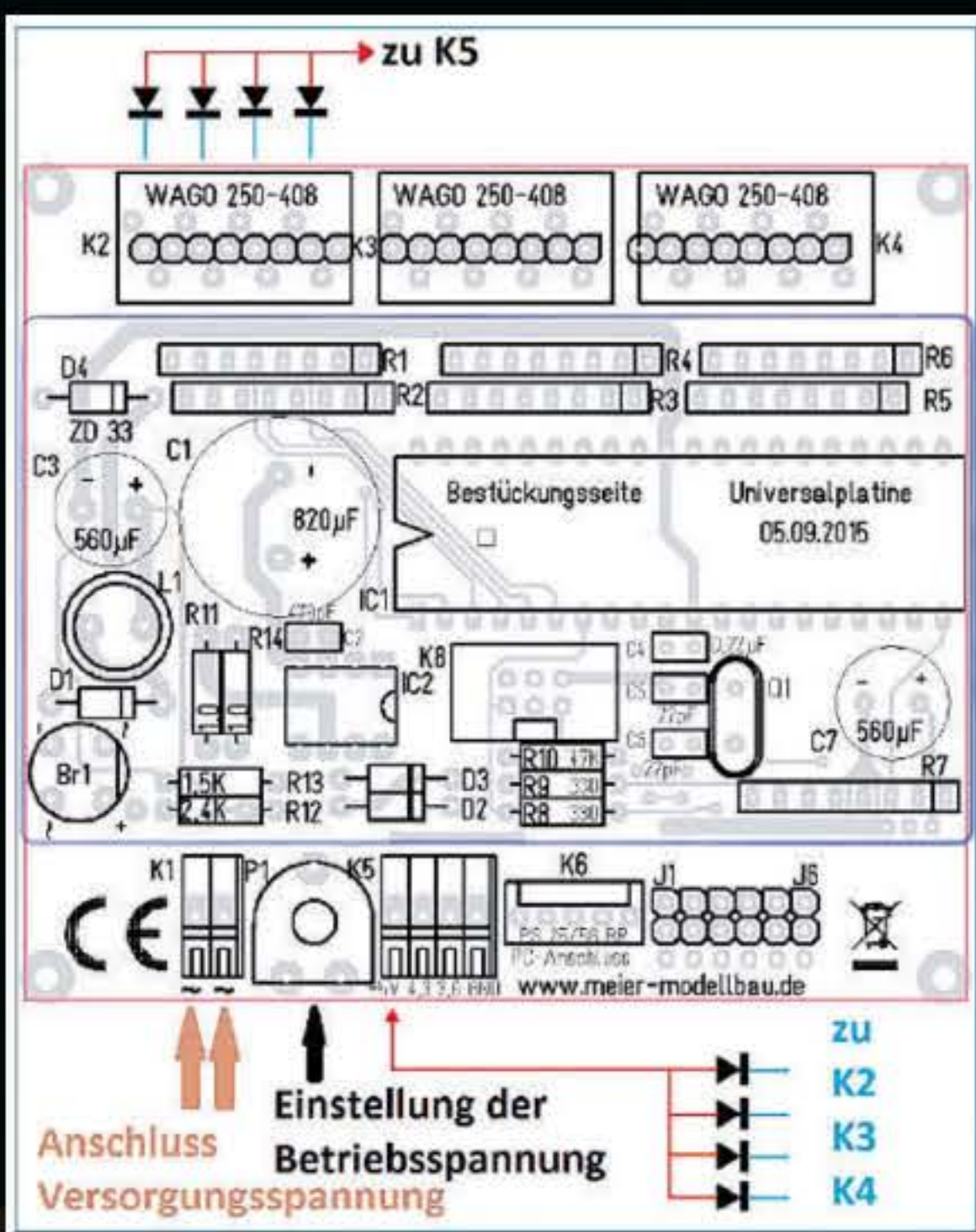
Unsere Beispielschaltung (siehe Kasten rechts) steuert genau acht Leuchtdioden und belegt damit einen der drei Blöcke des Lichtcomputers. Doch wie geht man vor, wenn mehr LED in die Schaltung einzubeziehen sind? Nun, für komplexere Ablaufmuster gibt es die Funktion „Synchron“, mit der alle drei Blöcke in eine einzige Schaltung einbezogen werden. Je Reihe werden auf dem Programmbildschirm dann alle 24 LED angezeigt.

Freunde des Kirmesmodellbaus werden einwenden, dass auch 24 Leuchtdioden immer noch zu wenig sind. Zwar erfordern auch aufwändig beleuchtete Karussellmodelle nicht unbedingt mehr Ansteuerungskanäle, aber je Ausgang gilt es, mehr als eine LED zu versorgen. Der LC versorgt pro Ausgang nur eine LED, weil er dort mit einem Vorwiderstand von 330 Ohm versehen ist. Der Ausgangsstrom ist auf 16 Milliampere begrenzt. Deshalb hat Meier Modellbau einen Licht-

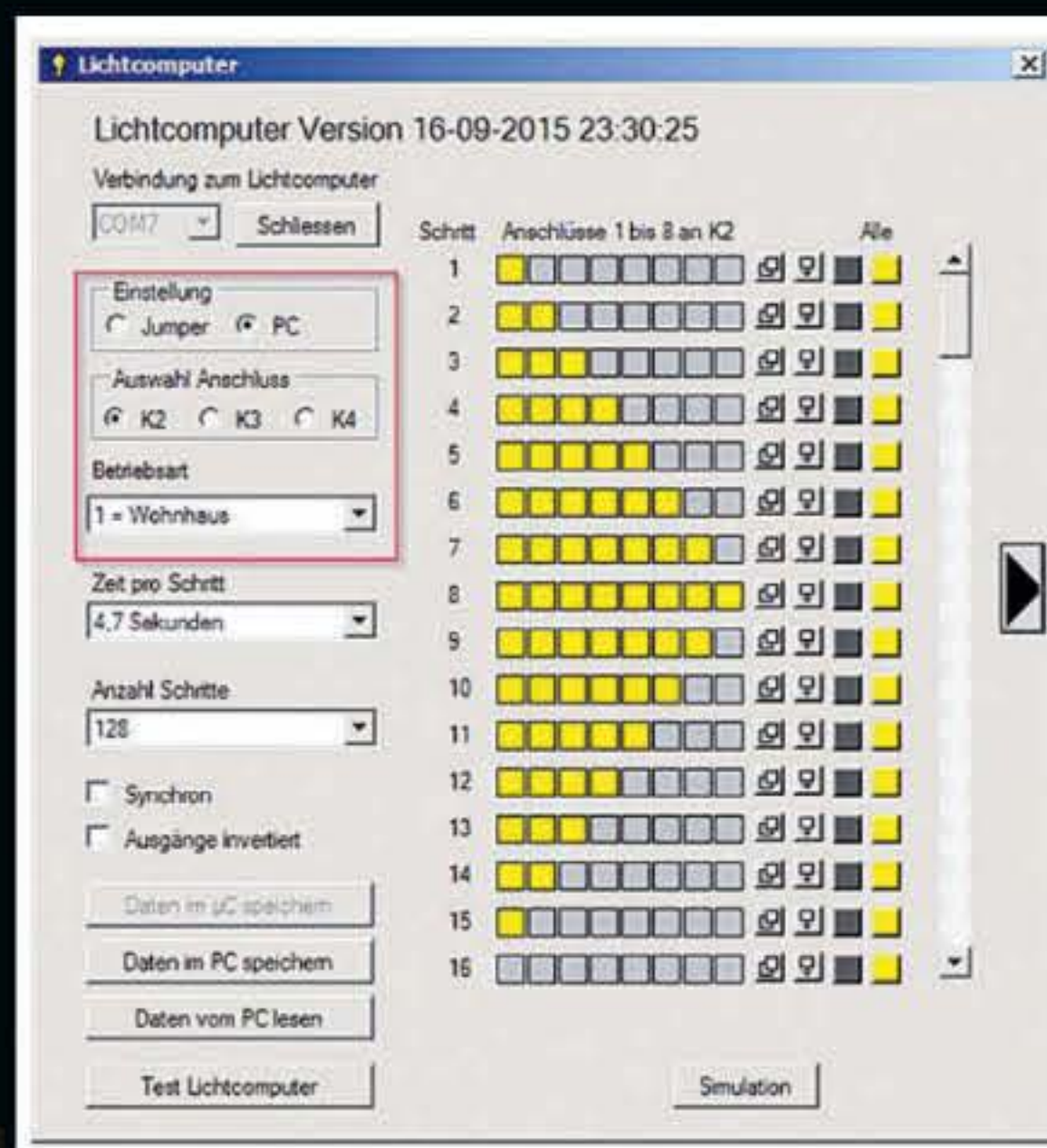


Das Gerät wird in einem Gehäuse und mit reichlich Zubehör geliefert

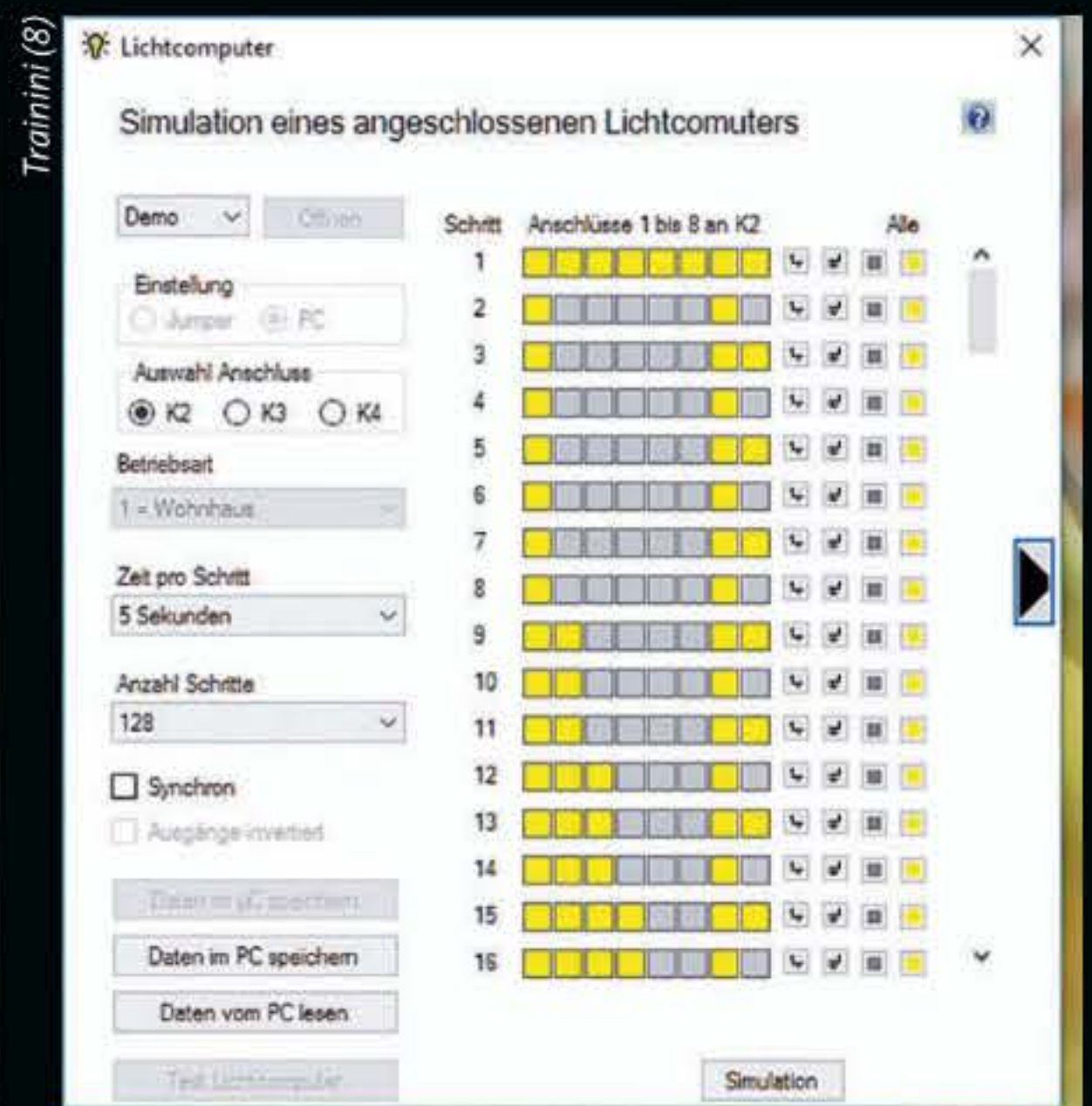




Belegungsschema des Licht-Computers



Grundauswahl im Konfigurationsmenü



Demo-Start einer Gebäude-Innenbeleuchtung

Computer mit Booster (LCB) nachgereicht, der für den Anschluss von bis zu zehn LED an jedem der 24 Ausgänge konzipiert ist.

Lichteffekte am Rettungswagen

Wir haben dessen Tauglichkeit am Beispiel eines Rettungswagens untersucht. Die Originalvorlage beeindruckt durch eine auffällige und umfangreiche Sondersignalanlage, die auch im Modell ihre Wirkung nicht verfehlt. 60 Leuchtdioden waren erforderlich, die kleinsten gehören der Baugröße 0201 an. Neben dem als vorderer und hinterer Blitz sowie seitliches Lauflicht agierenden Blaulicht wurden folgende Lichtfunktionen eingebaut: Frontblitzer im Kühlergrill, Umfeldbeleuchtung (zum Ausleuchten der Einsatzstelle), Abblend- und Rücklichter, (Warn-)Blinklicht, Nebelscheinwerfer und seitliche Positionsleuchten. Nicht fehlen durften eine Armaturenbeleuchtung im Führerhaus und die Blinker in den beiden Außenspiegeln.

Angesichts der Akribie, die Modellbauer Torsten Schubert an den Tag legte, wurde auch angesichts der Dauerlichter, die nicht zwingend über den Lichtcomputer geführt werden mussten, schnell klar, dass nur der LCB eine geeignete Lösung bieten würde. Dass diese Entscheidung richtig war, bestätigten bereits mehrfach die Besucher diverser Messen sowie Vertreter des Feuerwehrmodellbaus Dortmund, wo das Vorbild bestens bekannt ist. Insofern wird klar, dass die Licht-Computer ohne (LC) bzw. mit Booster (LCB) zwar nicht den „billigen Jakob“ unter den Leuchtelektroniken darstellen, dem Kunden aber eine hohe Flexibilität bieten, die sich schnell bezahlt macht und nahezu jede Option offen hält. *Holger Späing*

Beispiel Baustellen-Lauflicht

Wir haben als Beispiel für eine noch überschaubare, aber schon etwas anspruchsvollere Lichtfolge fünf Warnbaken einer Baustelle ausgewählt, die nacheinander aufblitzen und den Autofahrer an der Verengung vorbeileiten sollen. Da die Baustelle nur einspurig befahrbar ist, sichert eine Baustellenampel den Gefahrenbereich zusätzlich ab – die Gegenrichtung ist nicht einsehbar und bleibt unberücksichtigt. Zu schalten sind also fünf Blitze als schnelles, sich wiederholendes Lauflicht samt Aus-Stellung aller fünf Lichter und eine erheblich langsamere Lichtfolge Rot-Rot/Gelb-Grün/Gelb-Rot usw.

Zu bestimmen ist im ersten Schritt, welche Zeit das kürzeste Intervall einnehmen soll. 0,3 Sekunden für einen Blitz und die Pause erwiesen sich als brauchbarer Wert. Anschließend auszuwählen ist dann, wie viele Schaltzyklen der Ablauf erfordert, bis er sich wiederholt; eine Pausenzeit gibt es in unserem Fall nicht. Die Rot- und Grün-Phasen sollten etwa gleich lang sein, lassen sich aber recht beliebig wählen. Den Umschaltphasen Rot/Gelb und Gelb haben wir jeweils eine Sekunde zugewiesen.

Etwas Fantasie ist erforderlich, sich hinter den scheinbar wild auf dem Bildschirm aufblinkenden Punkten die reale Baustellenszene vorzustellen. Doch die Simulationsfunktion ist nicht zu unterschätzen: Sie bildet sicher nicht auf Anhieb ein perfektes Ergebnis ab, doch sie hilft, der Lösung Schritt für Schritt näher zu kommen und dabei stets auf das bislang Erreichte aufbauen zu können. Dazu sichern wir unsere Schaltung zunächst auf dem Rechner ab. Das geschieht über die Schaltfläche „Daten im PC speichern“. Nachdem wir den Ablagepfad bestimmt und einen Dateinamen vergeben haben, können wir jederzeit auf die geleistete Arbeit zurückgreifen. Sie dient als Datensicherung oder auch als Arbeitsvorlage für künftige Beleuchtungsprojekte.

Wir gelangen nun an die Stelle, an der wir eine Verbindung vom Rechner zum Lichtcomputer herstellen müssen, um die Daten zu übertragen. Der Baustein besitzt eine USB-Schnittstelle und nutzt damit den heute üblichen Standard. Allerdings gehört der dazu erforderliche USB-Adapter nicht zum Lieferumfang. Da er auch bei Einsatz mehrerer Bausteine nur einmalig erforderlich ist und bei vielen Kunden vorhanden sein sollte, wollte Meier Modellbau hier keinen zusätzlich vom Kunden zu bezahlenden Kostenfaktor schaffen.

Wir speichern unseren eingerichteten Ablauf mit der Schaltfläche „Daten im µC speichern“, die im Demo-Modus blind bleibt. Stellen wir beim Beurteilen des Realbetriebs Korrekturbedarf fest, können die Lichtfolgen oder Zeiten entweder nachjustiert oder auch auf getrennte Ausgänge gelegt werden – zur Erinnerung: Drei unabhängig voneinander arbeitende Blöcke stehen bereit; frei bleibende Ausgänge lassen sich auch anderweitig auffüllen, beispielsweise durch Dauerlicht in Gebäuden. *HSP*



Beleuchtungsmöglichkeiten des Meier-Licht-Computers am Beispiel fünf blinkender Warnbaken an einer Straßenbaustelle

■ Muster-Diorama als Anleitung zum Nach- und Mitmachen

Baumeister für unseren Wettbewerb gesucht

Ende September endet die Anmeldefrist für den em-Dioramenbau-Wettbewerb. Bis zum 31. Oktober müssen die kleinen Schaustücke fertig sein, um auf der IMA Köln von den kritischen Augen der Besucher bewertet werden zu können. Hier eine zünftige Idee, wie Sie die nur 30 mal 15 Zentimeter große Fläche gestalten könnten

Das Motiv für unser Muster-Diorama war schnell gefunden: Unsere Clubanlage „Durlesbach“ des Vereins „Freunde der Eisenbahn Burscheid“ weist einen größeren HOe-Abschnitt als Industriebahn in einem Steinbruch auf. Dafür gibt es eine Menge rollendes Material, das meist gar keinen Platz auf der Anlage findet.

Auf einem kleinen, überschaubaren Diorama könnte man überzählige Fahrzeuge dekorativ zur Schau stellen, so dass sie von den Clubmitgliedern

und Ausstellungsbesuchern bestaunt werden können. Das Diorama soll außerdem als gestaltetes Programmiergleis für digitale Decoder-Konfigurationsarbeiten genutzt werden.

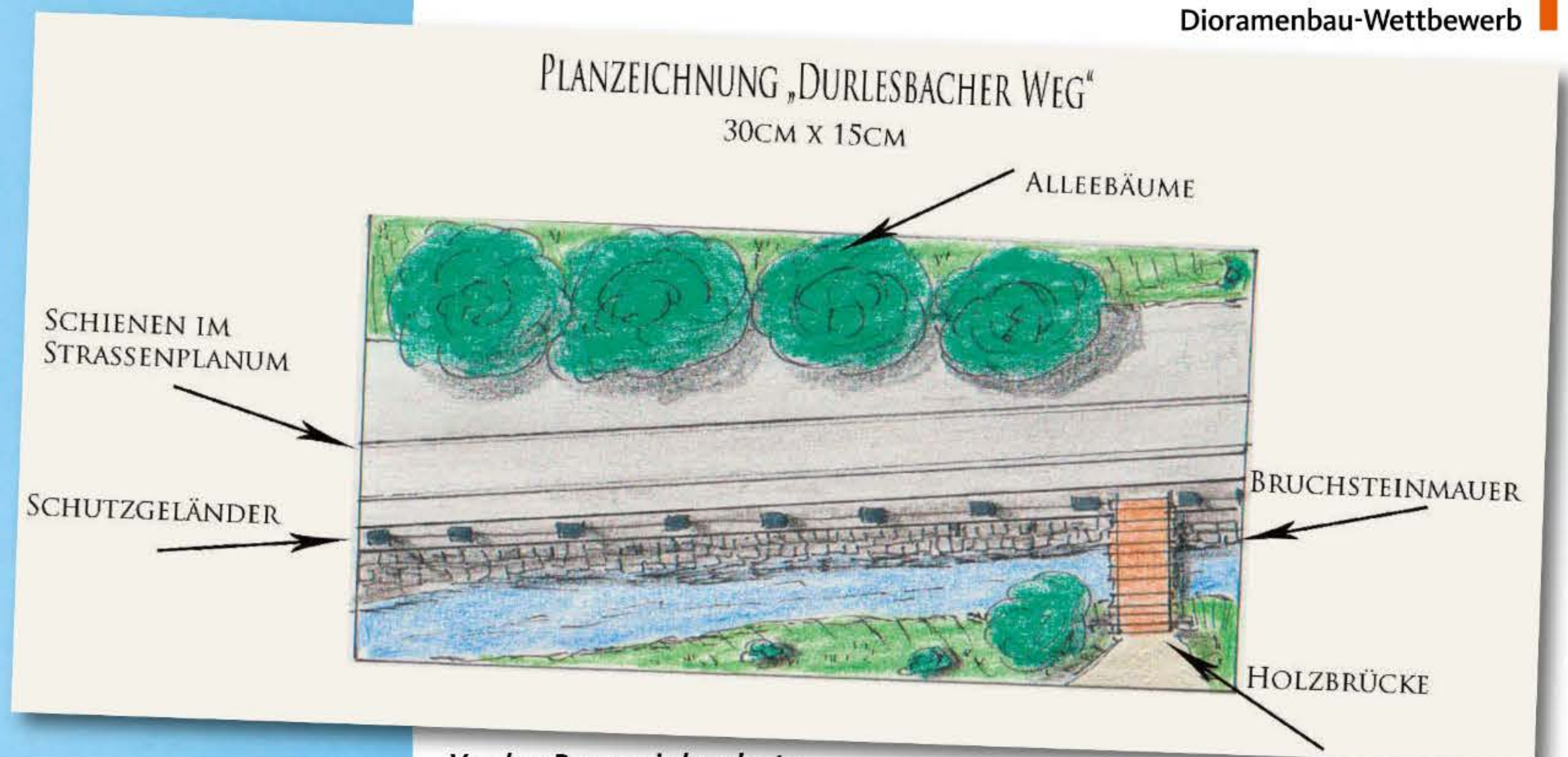
Sie merken schon, dass es durchaus einen kleinen Mehrwert um dieses Kleinod gibt, was bei Ihnen zuhause vielleicht auch so sein wird. Insofern ist es nie verkehrt, sich an die Arbeit zu machen, zumal die Fläche von 450 Quadratzentimetern gestalterisch recht übersichtlich und landschaft-

lich schnell ausgestattet ist, wenn man sich beim Motiv beschränkt und keinerlei große Kunst- oder Hochbauten wählt.

Skizzen vor dem Bauen

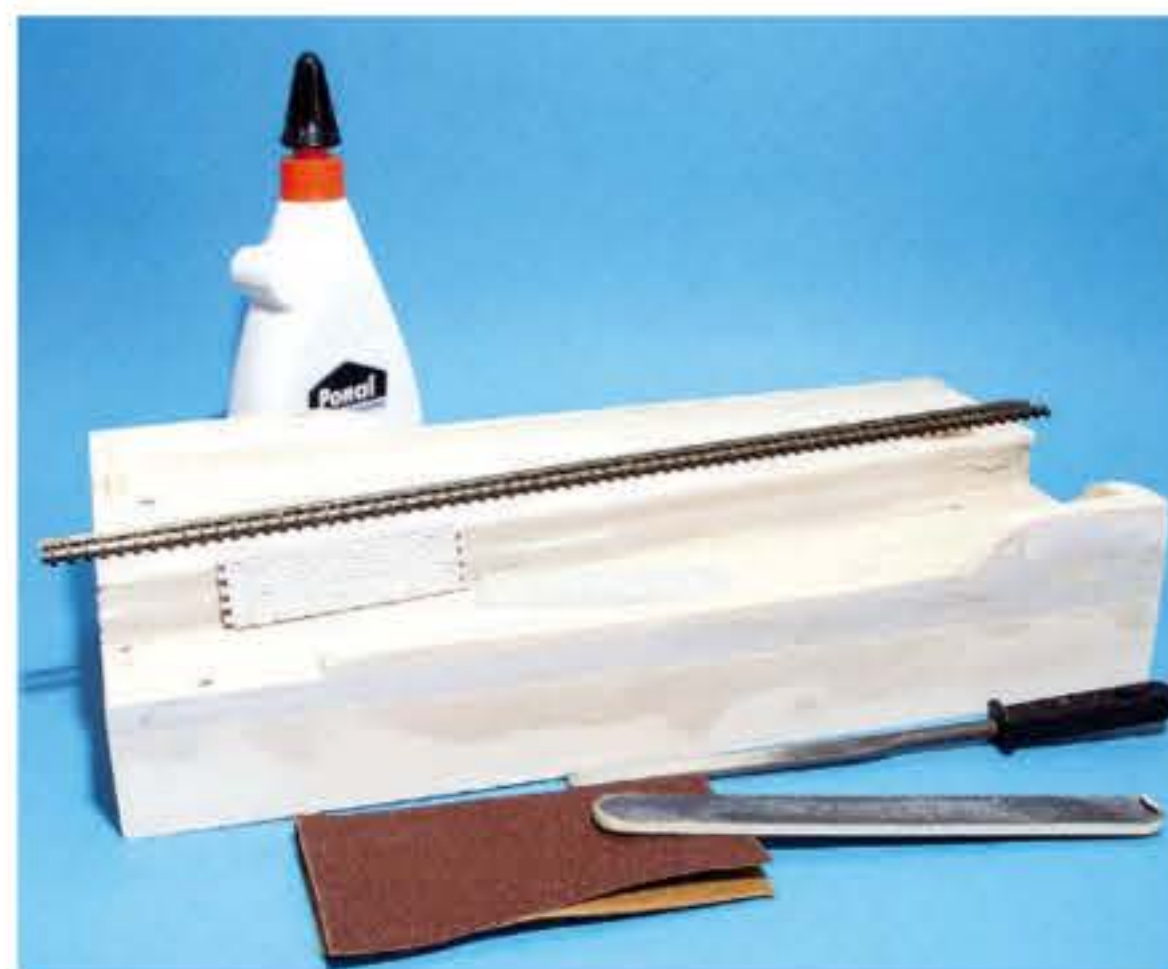
Während der Planung wurden mehrere Skizzen angefertigt, um einen ersten Eindruck zu gewinnen. Dazu genügt eine 1:1-Zeichnung auf einem DIN-A4-Blatt. Ein 30 mal 15 Zentimeter großes Pappel-Sperrholzbrett, verklebt unter einem drei





*Vor dem Bauen wird geplant –
je genauer, desto schneller gehen die Arbeiten später von der Hand*

**Ein Baum-bestandener Bach-
grund bildet das Hauptmotiv
unserer Diormanidee. Die HO-
Trasse hinter dem Geländer
scheint fast nur Beiwerk zu sein**



**Dioramen-Rohbau aus Holzplatte, Styrodur-
block und vormodelliertem Landschaftsprofil**



**Das Gleis ist eingelassen und verspachtelt.
Nun wird das Bett des Durlesbachs geformt**



**Gestaltet mit Farben, Sanden, Steinchen und
Splitt wirkt die Landschaft recht naturnah**



**Aus gebeizten Holzprofilen gebaute Brücke,
wobei die Figur als Größenorientierung dient**



**Mit dem RTS-Begrasungsgerät und miniNatur-
Fasern diverser Längen realisierte Begrünung**



**Nach dem Setzen der Bäume erfolgte noch das
Pflanzen von Bodendeckern und Sträuchern**

Dioramenbau-Wettbewerb

Mitmachen und gewinnen!

Der Bewerbungsschluss für unseren Dioramenbau-Wettbewerb unter dem Motto „Entlang der Schiene“ ist der 30. September 2018. Senden Sie uns bitte bis zu diesem Termin Ihre verbindliche Teilnahme-Zusage mit einer kurzen Beschreibung samt Skizze Ihrer Dioramen-Idee. Des Weiteren benötigen wir Ihre Postadresse, E-Mail-Adresse, Telefonnummer für eventuelle Rückfragen und Ihr Alter, um Sie in die beiden Rubriken „Erwachsene“ bzw. „Kinder/Jugendliche“ eingruppieren zu können. Für Ihre Anmeldung genügt eine Postkarte oder ein Brief an die Verlagsadresse alba Publikation, Infanteriestraße 11a in 80797 München, ein Fax an die Rufnummer 0180 5321620 oder eine Mail unter wettbewerb@eisenbahnmagazin.de. Wir schicken Ihnen daraufhin eine Teilnahmebestätigung mit Teilnehmer-Nummer zu.

Abgabetermin für Ihr Diorama mit dem Flächenmaß von 30 mal 15 Zentimetern und der gestalteten Szene in beliebiger Nenngröße und frei in der Wahl der Eisenbahn-Epoche ist der 31. Oktober 2018. Wir empfehlen für den Transport ein versichertes Paket. Vier stabile, hohe Kartonteile – mit Reißzwecken seitlich rundherum an die Dioramengrundplatte geheftet – sowie Schaumstoffauspolsterungen sollten eine sichere Aufbewahrung der wertvollen Fracht im Transportkarton garantieren. Die Versandadresse lautet: TechnikMedia/Alte Dreherei, Am Schloss Broich 50, 45479 Mülheim an der Ruhr. Wer sein Diorama persönlich abgeben möchte, kann die Standorte München, Mülheim und Solingen nutzen, sollte uns aber vorab informieren.

Während der *Internationalen Modellbahn-Ausstellung* vom 15. bis 18. November 2018 in

Köln werden wir alle eingereichten Arbeiten in den beiden Kategorien „Erwachsene“ und „Kinder/Jugendliche bis 16 Jahre“ am Messestand von *alba Publikation/GeraMond Verlag* präsentieren und mittels ausgelegter Stimmkarten vom Messe-Publikum bewerten lassen. Dazu der wichtige Hinweis, dass wir auf dem Diorama eventuell eingebaute elektrische Funktionselemente oder Lichteffekte während der Ausstellung nicht in Betrieb nehmen können. Schlussendlich gewinnt

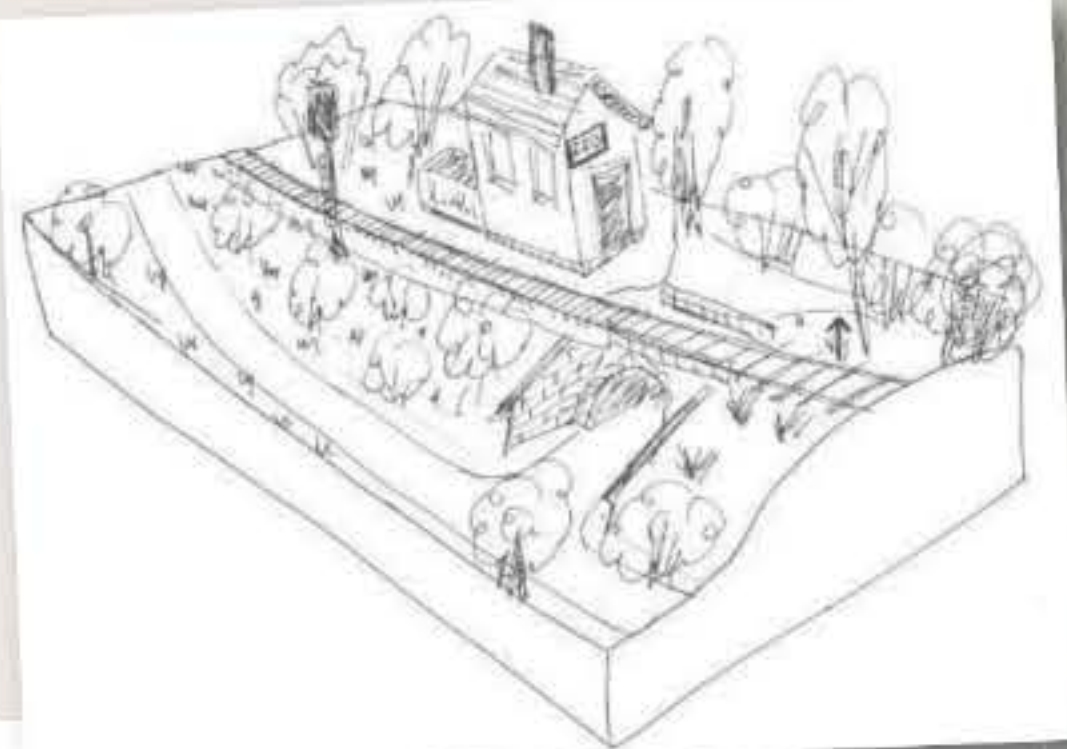
Entlang der Schiene

jenes Diorama, das die meisten Messebesucher-Stimmen auf sich vereinigen kann. Die jeweils zehn besten Arbeiten, also in

der Summe 20 Dioramen, veröffentlichen wir anschließend mit zahlreichen Fotos in den *em*-Ausgaben 2 (Plätze 1 bis 3) und 3/19 (Plätze 4 bis 10).

Im Anschluss an die Kölner Messe werden wir die Dioramen als auch die Preise der Gewinner und Platzierten an die Teilnehmer zurücksenden, was sich allerdings bis Ende 2018 hinziehen kann. Folgende Sachpreise loben wir für die besten erwachsenen und jugendlichen Dioramenbastler aus: In jeder Altersklasse küren wir einen Sieger, der je eine Modellbahn-Zugpackung seiner favorisierten Nenngröße zwischen Z und H0 im Wert von rund 400 Euro erhält. Den zweiten Platz in beiden Kategorien würdigen wir mit je einem Lokomotiv-Modell von Z bis H0 im Wert von jeweils 250 Euro. Die beiden Drittplatzierten in den Teilnehmerfeldern können sich über je einen 150-Euro-Zubehör-Warengutschein der Firma Auhagen freuen. Die Platzierten auf den Rängen vier bis sechs in beiden Kategorien erhalten ein Buch vom GeraMond-Verlag. Und die Plätze sieben bis zehn in beiden Altersklassen zeichnen wir mit je einem Wagenmodell der Nenngrößen Z bis H0 im Wert von 15 Euro aus.

em



Drei aus den bisherigen Anmeldungen von Leser-Bewerbungen zum Wettbewerb ausgewählte Dioramenbau-Ideen

Zentimeter dicken Sockel aus Styrodur (was allerdings keine Wettbewerbsbedingung ist), bildete die Grundlage für das Diorama. Aufgesetzte Holzstücke sowie Preiser-Mauerplattenstücke ließen schon die spätere Landschaftsstruktur erahnen.

Da nicht viel an Geländespachtelmaterial gebraucht wurde, war der Griff zur fertigen Holz-Reparaturspachtelmasse von Molto sinnvoll, denn diese härtet in einer sandähnlichen Struktur und Farbigkeit aus. Mit Molto-Feinspachtel wurde der Straßenbelag modelliert. Das hier eingelassene Stück Gleis sieht später nicht mehr nach N aus, sondern wirkt – da die enge Schwellenlage nicht mehr zu sehen ist – wie ein filigranes HOe-Gleisstück. Der Gleiszwischenraum erhielt eine Verfüllung mit passenden Evergreen-Profilen.

Begrünung und Wassergestaltung

Es folgte ein mehrfacher Lasurauftrag in Braun für das Gelände, in Asphaltgrau für die Straße und in den Farbtönen Braun, Grün und Grau für die Mauer. Nach dem Trocknen aller Spachtel- und Farbschichten wurden mit Leim die meist selbst ausgesiebten Erden und Sande aufgebracht. Auch stellenweise Anhäufungen von Steinen wurden aufgeklebt. Das zwischendurch gestaltete und farblich behandelte schmale Bachbett wurde im Abstand von mehreren Tagen mit drei Schichten Bootsack gestrichen. Diese Arbeitsweise hatte ich bereits im *em* 8/17 am Beispiel einer Meeresbrandung ausführlich demonstriert.

» Die Bahn muss nicht dominieren, sondern kann auch nur Beiwerk in idyllischer Landschaft sein

Zwischen Begrünung und Wassergestaltung blieb genügend Zeit, sich um die kleine Holzbrücke zu kümmern. Im Prinzip besteht diese nur aus einigen Streichhölzern und kleineren Furnierholzprofilen. Zwei Tage lagerten alle hergerichteten Holzprofile in einer grauschwarzen Brühe, was ihnen die passende Patina verlieh. Mit wasserfestem Leim wurde das Modell anschließend nach einem Vorbild aus meiner Heimatstadt Leverkusen zusammengebaut. Das am Bach auf der Steiluferseite entlangführende Geländer entstammt dem Faller-Bausatz 180432.

Zum Schluss waren noch die vier größeren Bäume zu pflanzen. Die altbewährte Methode mit Draht, Farbe und Laubfoliage ist oft schon gezeigt worden und bedarf hier keiner weiteren Erklärung. Wer sich das nicht zutraut, kann die verschiedenen Fertigbäume von diversen Zubehörherstellern wählen. Nach dem Setzen der Bäume wirkte die Szenerie noch recht kahl, so dass einige zusätzliche Büsche von Polák und Blütenbüschel von miniNatur aufgeleimt wurden. Da dieses Diorama recht kompakt ist, habe ich für die Begrünung einige etwas teurere Packungen der Firma miniNatur angeschafft. Mit deren hochwertigen Grasfasern und einem Elektrostast wurde die kleine Fläche recht schnell grün.

Die im Bild zu sehenden Figuren wie der Angler und ein rastender Wanderer sind nicht fest auf

Geschichte am Rande



Feierabend-Idyll im Durlesbach-tal mit kurzem Schwatz am Ufer und einem stillen Beobachter auf der Brücke

dem Diorama verklebt, so dass genug Spielraum zum Wechseln des Zubehörs für künftige Fotos bleibt. Nun war es an der Zeit, dem Bastelergebnis einen passenden Namen zu geben. In unserem Fall ist die Szenerie zum „Durlesbacher Weg“ geworden – natürlich in Anlehnung an die bestehende Clubanlage.

Dirk Kuhlmann

Kurzer Schwatz zwischen Lokführer und Angler
In früheren Jahrzehnten war der Alltag noch nicht von großer Hektik und viel Lärm geprägt. Es war so ruhig hier im Durlesbachtal, dass Wanderer die im warmen Wind raschelnden Blätter hören konnten. Unterbrochen wurde die Idylle nur manchmal von den typischen Geräuschen einer 750-Millimeter-spurigen Dampflok. An diesem sonnigen Freitagnachmittag nahm sich der Lokführer sogar die Muße, im Bachtal anzuhalten und mit dem

Angler auf der anderen Seite des behäbig dahinfließenden Baches ein Schwätzchen zu halten, bevor die letzte Fuhre vom Steinbruch vor dem Wochenende abgefahren werden musste. Seine abschließende Dienstfahrt mit einem Personenwaggon und den recht müden Arbeitern auf dem Nachhauseweg wird ihn später nochmals hier vorbeiführen. Ob dann der Wanderarbeiter auf der kleinen Holzbrücke hier immer noch seinen Blick in die weite Landschaft schweifen lässt?

DK

Das kleine Magazin über die große Bahn



Jetzt neu am Kiosk!

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

Lesen Sie noch oder sammeln Sie schon?

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

**1 Sammelordner
€ 12,95
Best.-Nr. 13281**



Jetzt bestellen unter:
www.verlagshaus24.de
oder Telefon 0180-532 16 17

(14 Cent/Minute von 8-18 Uhr)

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

Mehrgleisiges Bahnhofsmodule mit drei Regelpurgleisen und farblich behandelten Gleisen, an die Streckenmodule andockt werden können

**em-Serie:
Modul-Normen**
Teil 9: IG Spur II

■ Die Module der Interessengemeinschaft Spur II

Fahrbetrieb auf Regel- und Schmalspur

Die Nenngröße 2 verbindet man allgemein mit LGB. Doch im Maßstab 1:22,5 wird nicht nur auf 2m-Meterspur, sondern auch auf regelspurigen Gleisen Betrieb gemacht. Für alle Systeme gibt es Einzelmodule, aber auch solche mit Mehrschienengleis

Auf Publikumsmessen oder auf dem jährlichen Fahrtreffen am Himmelfahrts-Wochenende in Schenklengsfeld treffen sich alle Freunde des Maßstabs 1:22,5 mit ihren Modulen, um gemeinsam Betrieb zu machen. Obwohl hier auf 64, 45, 30 und 26,7 Millimeter breiten Gleisen gefahren wird, können alle Module zu einer gemeinsamen Anlage aufgebaut werden. An den einzelnen Bahnhöfen findet man so Rollwagen- oder Rollbockgruben, um Regelpurgüterwagen an die Schmalspurbahn übergeben zu können, oder Verladeanlagen von Feldbahnen, die Frachten in meter- oder regelspurige Güterwagen schütten. Etwas von diesem abwechslungsreichen Betrieb kann man auch im heimischen Hobbykeller nachgestalten. Wenn man dann noch nach den vorge-

gebenen Normen baut, steht auch dem Besuch eines Modultreffens nichts mehr im Wege.

Zu beachtende Spielregeln

Der Modulstandard M 24 der bundesweit in verschiedenen Regionalgruppen aktiven IG Spur II gilt für die Nenngrößen mit den Spurweiten von 64 (2), 45 (2m) und 32 Millimetern (2e). Für Drei- und Mehrschienengleise gilt der Modulstandard M 25 und für mehrgleisige Module M 26. Bei allen Anwendungen ist, unabhängig vom verwendeten Gleissystem, die Schienenoberkante einheitlich 1.000 Millimeter über dem Fußboden einzuplanen. Um Unebenheiten im Untergrund ausgleichen zu können, sind die Modulfüße um 25 Millimeter höhenverstellbar. Die Gleise enden dabei

jeweils rechtwinklig am Modulende. Auf Bogenmodulen oder abzweigenden Gleisen darf der Mindestradius von 3.000 (2), 1.175 (2m) bzw. 1.000 Millimeter (2e) nicht unterschritten werden. In Anschlussgleisen von Industriebetrieben kann dieser Wert aber unterschritten werden.

» Die Strecken- und Bahnhofsmodule erfordern aufgrund des Maßstabs eine hohe Detaillierung

Die Modulkästen können individuell gestaltet werden, sollten aber zwischen 500 und 800 Millimeter breit sowie mindestens 100 Millimeter hoch sein. Wie die sechs Grafiken (rechts) zeigen, sind die Geländeformen „Tal“, „Berg“ und „Flach mit Wassergraben“ beliebig kombinierbar. In der Vereinsnorm findet man alle erforderlichen Maßangaben, um die Geländeprofile selbst bauen zu können. Die Böschung des Wassergrabens beträgt 33 Grad und beginnt 15 Millimeter neben dem



Rudolf Theuerkauf



Rollbockgrube auf einem Modul mit Regel- und Meterspurgleisen

Die eingleisigen Streckenmodule können bei Bedarf auch elektrifiziert werden



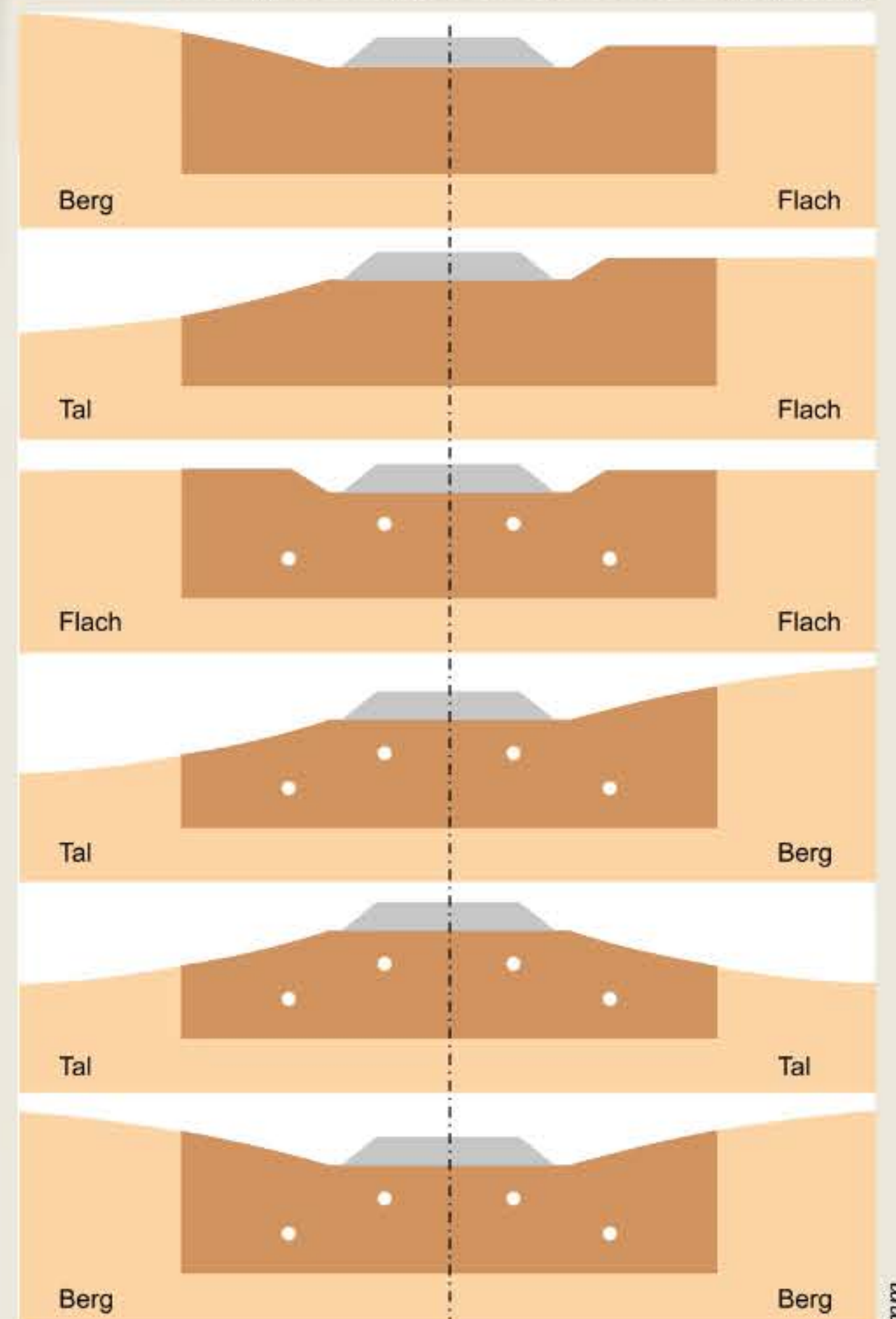
IG Spur II



Am Übergang zum Bahnhofsmodule (rechts) wechselt auf dem Streckenmodule die Landschaft von Bergkontur auf Flach

Klaus Himmelreich

Die Kopfstücke für die Streckenmodule können in den Kombinationen Berg/Flach, Tal/Flach, Flach/Flach, Tal/Berg, Tal/Tal und Berg/Berg sowie in Breiten von 500 bis 800 Millimetern angefertigt werden. Die Gleise werden dabei auf dem grau dargestellten Planum aufgelegt



Schotterbett. Der Hang bzw. der Berg steigen bzw. fallen sanft mit einem Winkel von 20 Grad. So ergibt sich eine harmonische Landschaft um das 200 Millimeter breite Trassenbrett, das für alle drei Spurweiten identisch ist. Das verwendete Lichtraumprofil nach NEM 102 reicht auch für aufgebockte Regelspurwagen aus.

Zur mechanischen Verbindung sind vier Bohrungen von zehn Millimetern Durchmesser vorzusehen, in die M 8-Schrauben mit Beilegscheiben gesteckt werden. Die unteren Bohrungen im Abstand von 300 Millimetern dienen der rein mechanischen Verbindung. Die oberen, im Abstand

von 122 Millimetern, erhalten zusätzlich Ringösen bzw. Unterlegscheiben für M 8-Schraubverbindungen, an die Kabel von einem Mindestquerschnitt von 0,75 Quadratzentimetern befestigt werden.

Trassen- und Landschaftsbau

Bei der Gestaltung der Landschaft werden bewusst keine exakten Vorgaben gemacht, da hier jeder Modellbahner sein eigenes Schaustück gestalten kann. Der Schotter für den Bahndamm sollte allerdings einheitlich sein, auch wenn es hier regionale Unterschiede gibt. Er hat beim Vorbild Größen zwischen 50 und 120 Millimetern, was in den Maßstab 1:22,5 umgerechnet eine Körnung von zwei bis fünf

Millimetern ergibt. Die fertige Trasse kann mit Airbrush farblich angepasst werden. Die Schienenprofile und -stühle werden rostfarben patiniert (Primer-Rostgrundierung). In letzter Zeit wurden viele der reinen Fahrmodule auch optisch ansprechend ausgestaltet. Der große Maßstab erfordert eine hohe Detaillierung sowohl bei den überwiegend selbst gebauten Fahrzeugen als auch beim Zubehör. Wer sich von der Qualität der Module überzeugen oder über den nächsten Winter hinweg ein eigenes bauen und vorführen möchte, sollte sich schon jetzt den Termin des nächsten Jahrestreffens vom 30. Mai bis 2. Juni 2019 in Schenklengsfeld vormerken. Info: www.spur-ii.de MM



■ Verschlagwagen der Verbandsbauart als HO-Modell von RST

Kunststoff-Zweiachser

für Metall-Viehzeug

Bei Bausätzen für Fahrzeuge sind heute meist Messing oder Neusilber als Material vorherrschend. RST-Modellbau bricht mit dieser Bauweise, besinnt sich auf alte Traditionen und bietet seinen formneuen Viehwagen der Gattung Vh als Kunststoffkit an

Bisher gab es von dem bei der DB als Vh 14 bezeichneten Verschlagwagen nur das alte Trix-HO-Modell aus Zinkdruckguss, das eine durchaus gute Bastelgrundlage war, sowie das drei Millimeter zu lange und durch die verzerrten Proportionen unmaßstäblich wirkende HO-Fahrzeug von Sachsenmodelle bzw. später Tillig. Der neue RST-Bausatz löst diese Oldies nun ab und bietet perfekte Maßstabstreue. Allerdings wendet sich der Bausatz an den erfahrenen Modellbauer.

Schon auf der Verpackung sind zwei durchaus ernst zu nehmende Warnhinweise vorhanden: Der Bausatz sei weder für Grobmotoriker, noch für Leute mit zwei linken Händen geeignet. Doch deswegen sollte kein Bastler vor dem Zusammenbau zurückschrecken. Sicher ist der Bausatz komplizierter als ein Gebäudebausatz von Auhagen, Faller & Co., aber auch nicht schwieriger als komplexe Hausangebote wie beispielsweise die Auhagen-Fabrik. Wichtig ist es, ohne Hektik und nicht

unüberlegt zu arbeiten, denn der Bausatz enthält die Teile für alle Varianten, da das im Endeffekt kostengünstiger ist, als viele Modellausführungen auf Lager zu halten. Die restlichen Teile kann der findige Bastler später für einen abgestellten Wagenkasten auf dem Bahngelände oder für einen Schuppen im Garten auf der Anlage nutzen.

Festlegung für eine Bahngesellschaft

Den Bausatz gibt es in mehreren Beschriftungsvarianten. So sind neben mehreren Länderbahn-Versionen auch DRG-, DB- und DR-Wagen erhältlich und auch diverse ausländische Ausführungen bestellbar. Da das Vorbild nach dem Krieg in zahlreichen Ländern verblieben ist, gibt es auch viele vorbildgerechte Einsatzmöglichkeiten. Zudem sind ausländische Verschlagwagen durchaus auch in Deutschland zum Einsatz gekommen. Als Epoche-Ausführungen sind von der Länderbahnzeit bis zur DB/DR-Epoche III verschiedene baubar.

Die sechs Kunststoff-Spritzlinge bestehen aus ABS, das



Warnung auf der Verpackung mit zwei originellen Logos



DR-Verschlagwagen Vh als RST-HO-Modell an der Rampe des Kleinstadtbahnhofs Mühlenroda Süd samt Innenansicht des Wagens mit verladenen Schweinen aus schwerem Metallguss

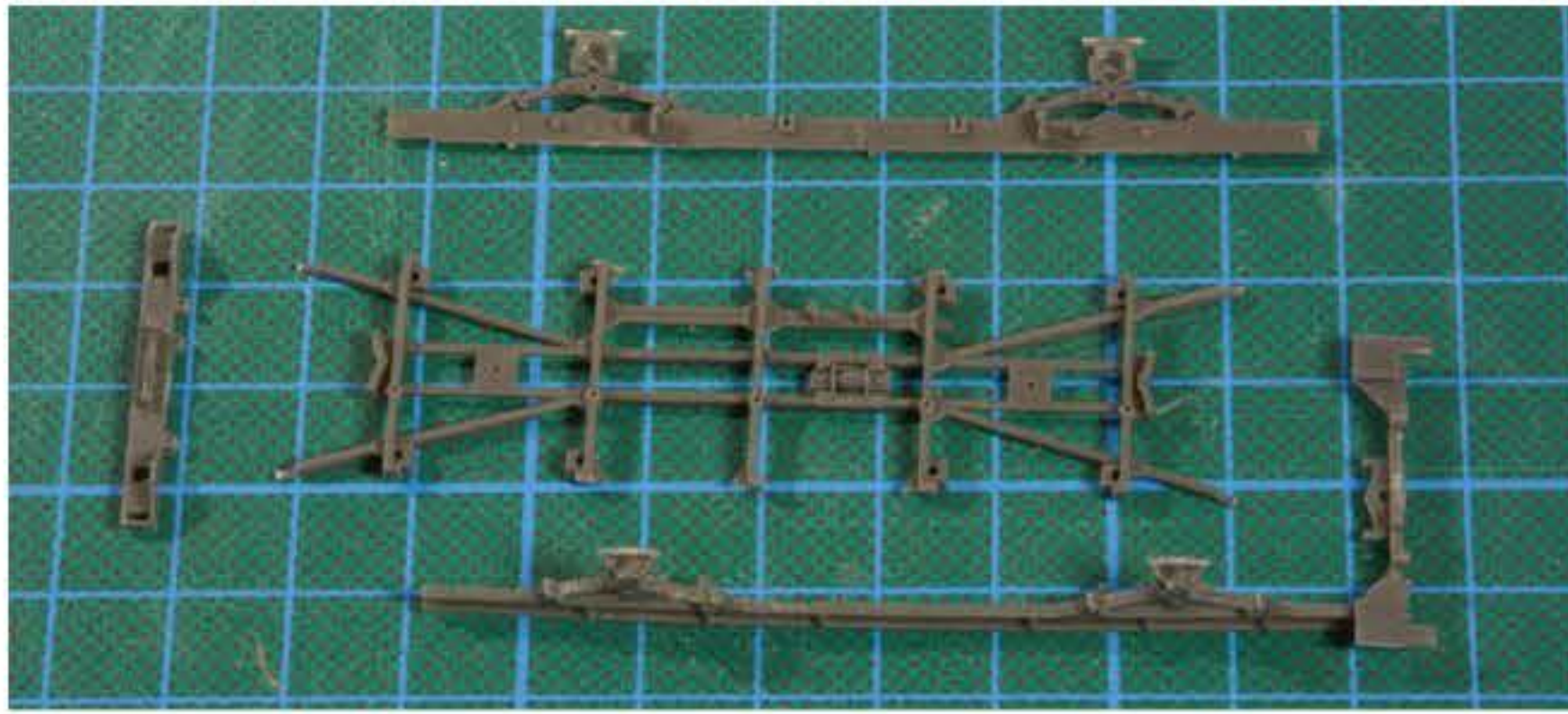
in der Modellbahnbranche ein übliches Material für Bausätze darstellt. Verkleben lässt sich das zwar mit handelsüblichem Plastikklebstoff, aber davon wird abgeraten, da dieser viel zu dickflüssig ist. Sinnvoller ist es, mit einem Lösungsmittel zu kleben, da es viel besser fließt und kaum Spuren hinterlässt. Zum Auftragen eignet sich ein feiner Pinsel. Geeignet sind die von RST angebotene Verdünnung (Artikelnummer NLO005) sowie auch Dichlormethan. Für diesen Beitrag wurde der Bausatz mit Nitroverdünnung geklebt. Bei allen Lösungsmitteln sollte man unbedingt die Sicherheitshinweise beachten und für gute Durchlüftung am Arbeitsplatz sorgen.

Der Spritzling mit den Trittstufen, Griffstangen und anderen feinen Teilen wurde aus dem elastischen Kunststoff POM gespritzt. Dieser wird von lösemittelhaltigen Klebstoffen nicht angelöst und ist daher nur mit Sekundenklebstoff klebbar. Als Werkzeug sind ein Skalpell mit Klingenform 11 oder ein sehr scharfes Bastelmesser, ein kleiner Seitenschneider, Schleifleisten oder Nadelfeilen sowie diverse Pinzetten für das Fassen der Kleinteile sinnvoll.

Jeden Schritt nach Anleitung

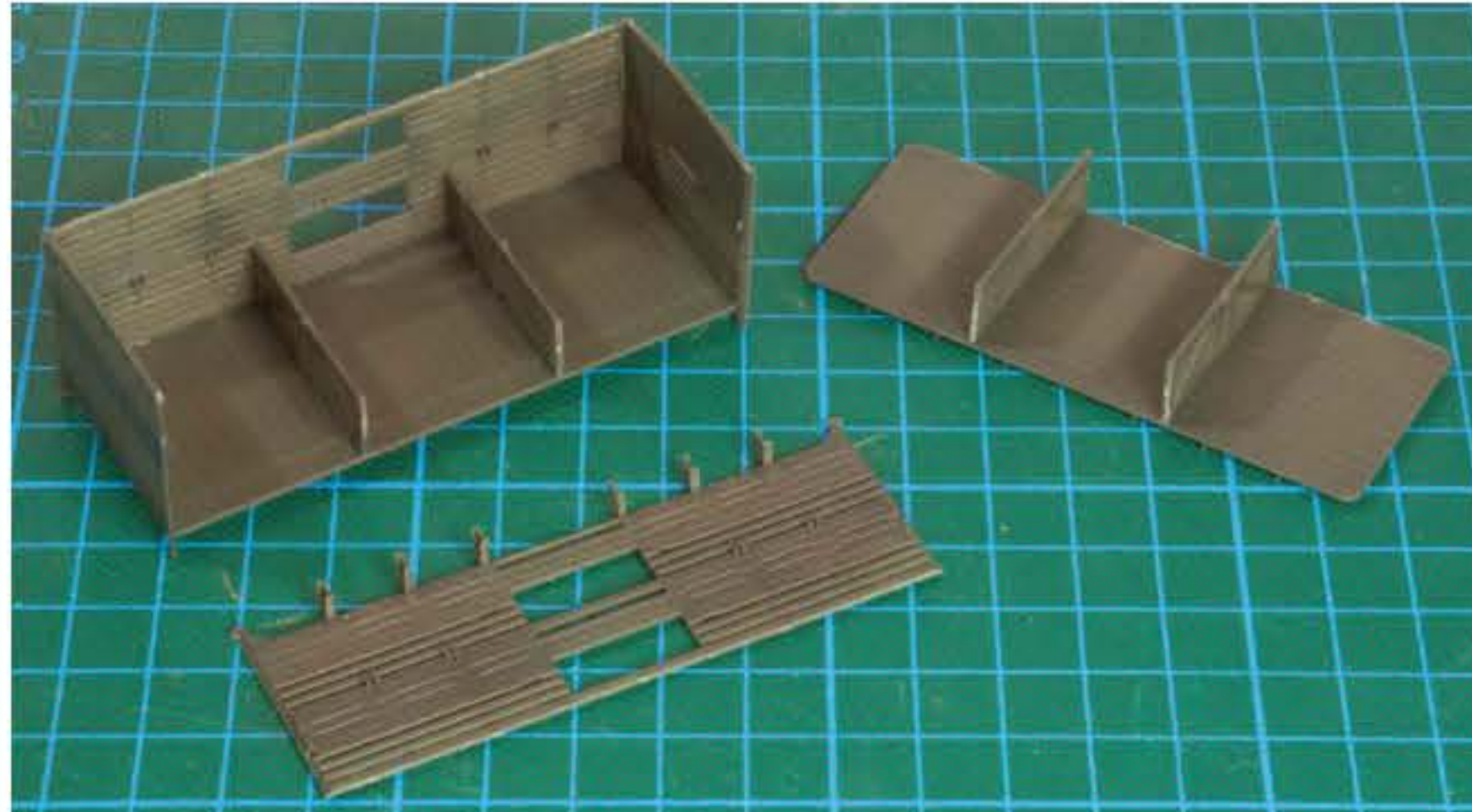
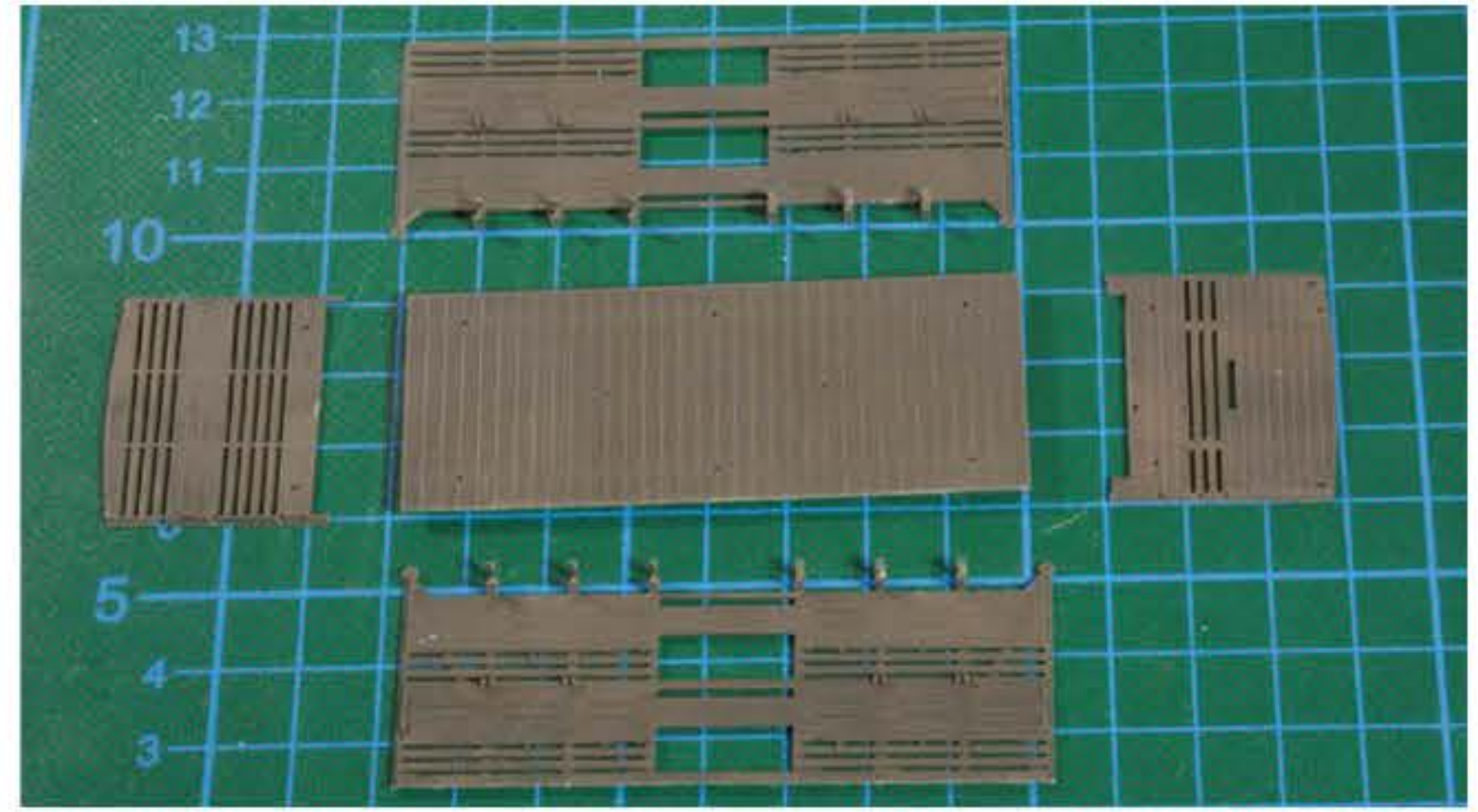
Zuerst sollte man sich mit dem Bausatz vertraut machen. Die inzwischen leicht überarbeitete Bauanleitung ist recht anschaulich verfasst und bietet

Bauschritte der Wagenmontage

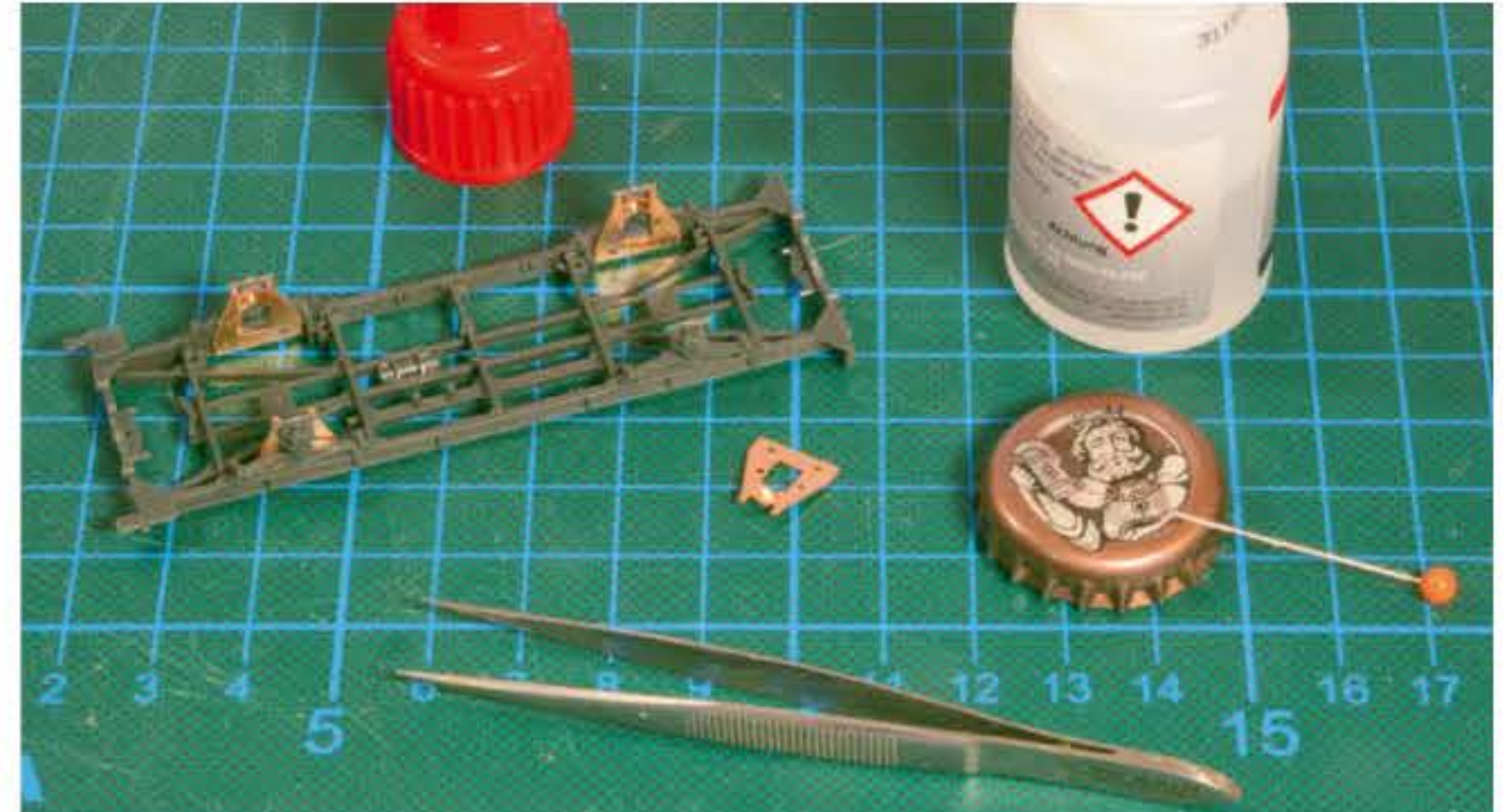


Vh 14-Wagen-Fahrgestell aus mehreren Teilen

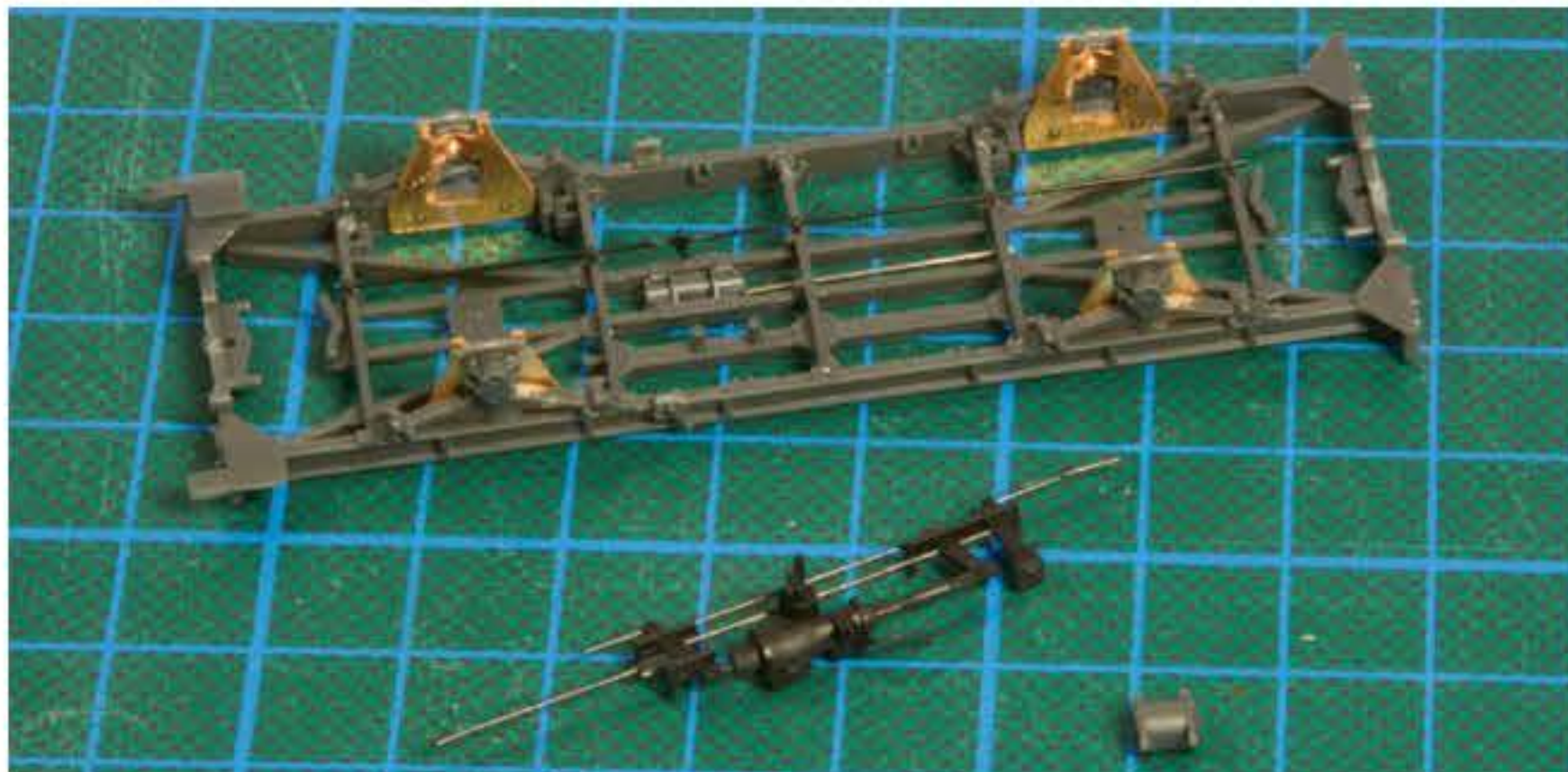
Wagenkasten aus vier Wänden und Boden



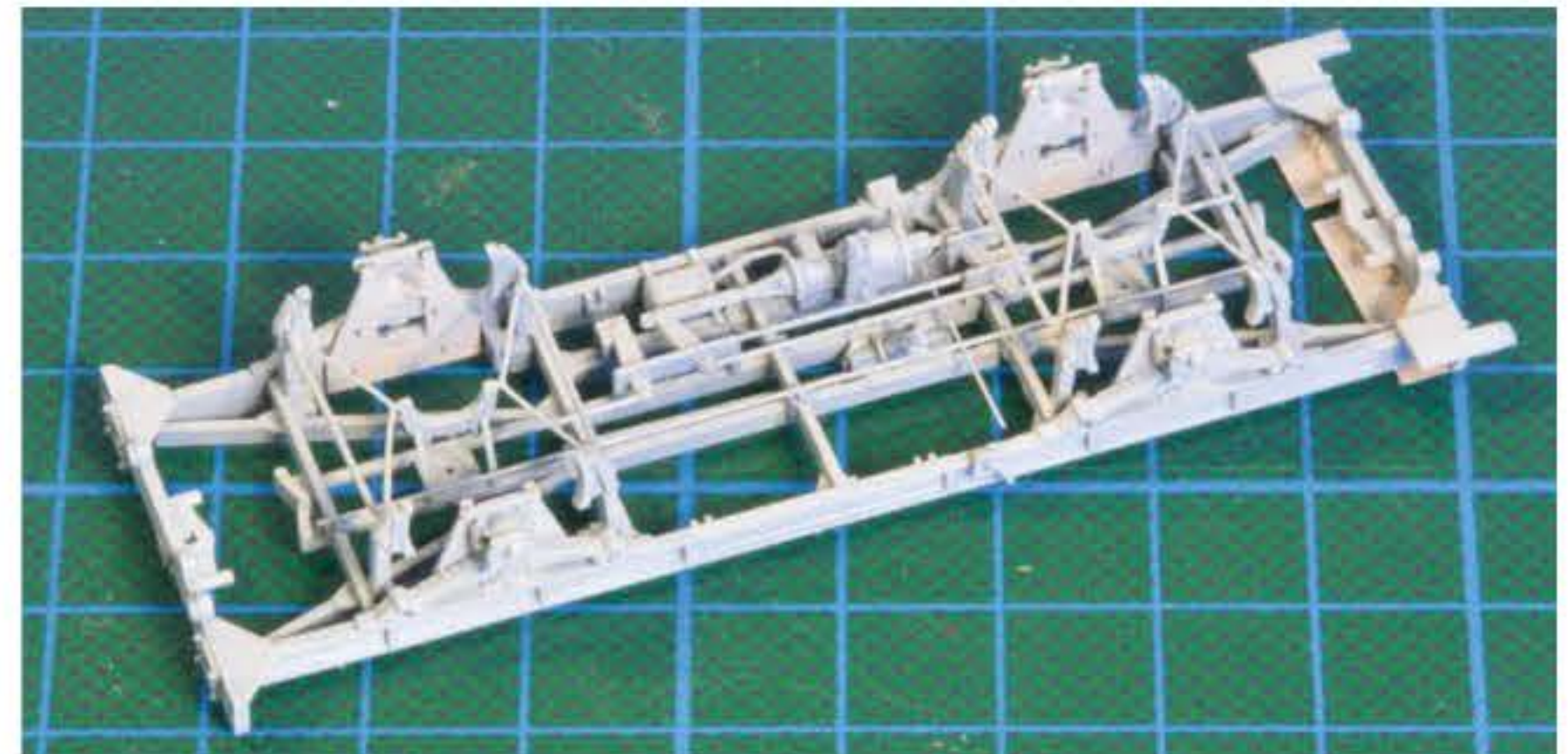
Einsetzen von Trennwänden und Zwischenboden



Einkleben der Bronze-Achshalterbleche



Die Bremsanlage besteht aus einem Hauptbauteil



Das grundierte Fahrgestell hebt die Details optisch gut hervor



Die lackierten Baugruppen des Verschlagwagens als DR-Modell



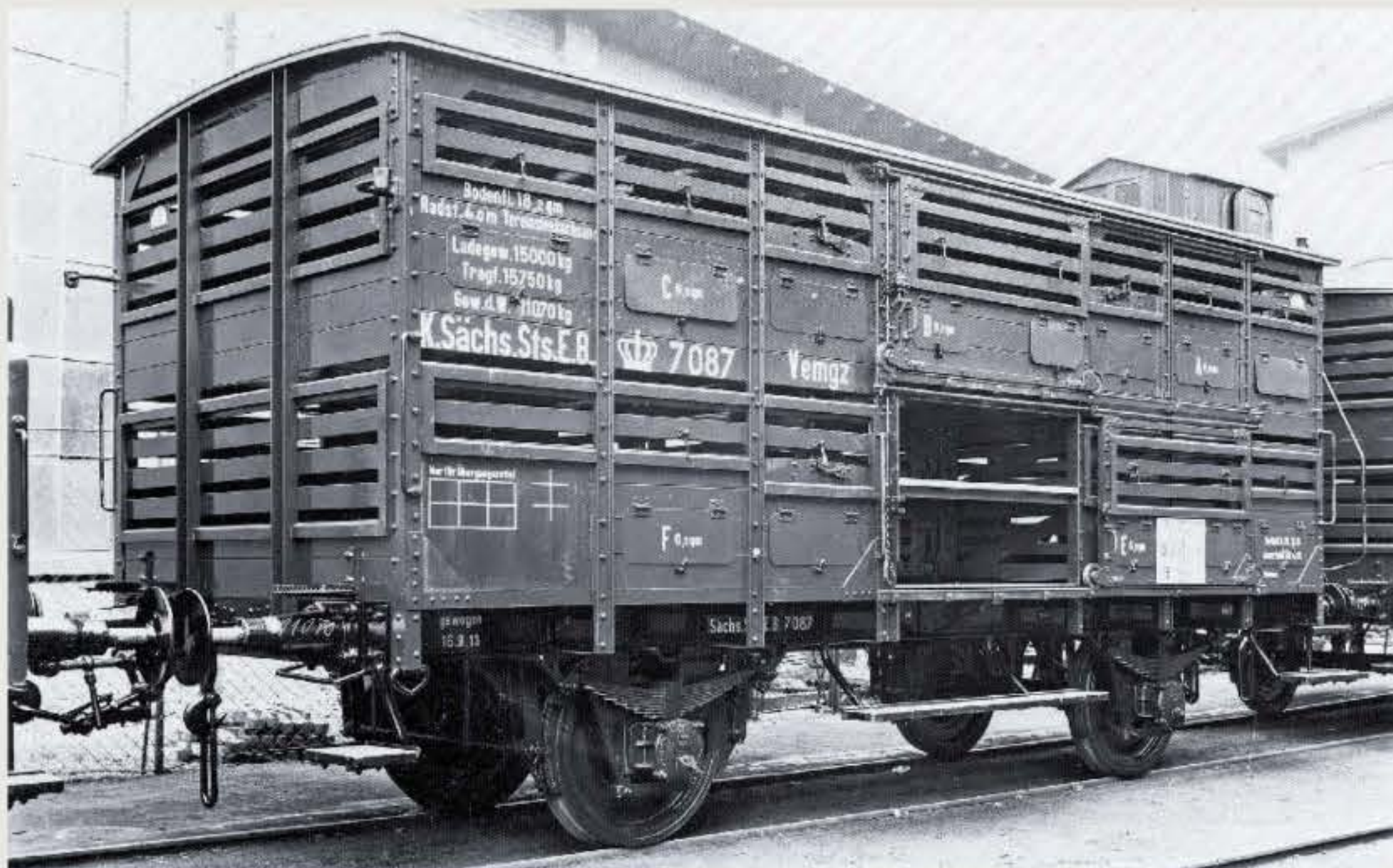
Rund 60 Beschriftungen müssen sauber angebracht werden

drei Farbmarkierungen, um die bei den verschiedenen Varianten benötigten Teile zu kennzeichnen. Daher ist es zuerst nötig, sich für eine Variante zu entscheiden. Bei den Seitenwänden bedeutet das mit oder ohne Endfeldverstärkungen, die ab den späten 1930er-Jahren angebracht wurden. Die

zweite Entscheidung ist, ob ein Wagen ohne oder mit Bremserhaus gebaut werden soll, da das unterschiedliche Fahrwerksteile erfordert, die man aus dem passenden Spritzling entnehmen muss. Beim Bremserhaus sind das ursprüngliche oder das später gekürzte Bremserhaus möglich.

Beim Heraustrennen der Teile sollte man vorsichtig arbeiten. Es ist besser, zuerst den Spritzlingrahmen mit dem Seitenschneider zu zerschneiden und dann erst die feinen Teile zu entnehmen. So wird vermieden, dass diese durchbrechen. Hat man sich für eine Wagenversion entschieden,

Fakten zum Vorbild

Verschlagwagen der Gattung Vh

Zweiachsiger Verschlagwagen der späteren DB-Gattung Vh 14 mit der Länderbahn-Kennung Vemqz und der Wagennummer 7087

Die Güterwagen der Gattung V (Wagen mit Lattenverschlag/Verschlagwagen), auch Viehwagen genannt, waren gedeckte Wagen mit Zwischenräumen in der Beplankung der Wände und Türen, damit Luft durch das Wageninnere ungehindert hindurchstreifen konnte. Diese Wagen hatten ein leicht gewölbtes Dach und auf jeder Wagenlängsseite zwei übereinanderliegende Schiebetüren. Die Wagen der Gattung Vh wurden ab 1913 als Nachfolger der Länderbahn-Verschlagwagen nach Verbandsbauart-Zeichnungen hergestellt. Bis 1927 wurden 2.134 dieses Wagentyps beschafft, die letzten waren bis 1965 im Einsatz.

In der frühen Nachkriegszeit in Hamburg aufgenommenen Vh 493 als Noch-Reichsbahn-Fahrzeug der künftigen Bundesbahn



Slg. Stefan Carstens (2)

Derartige Zweiachser dienten zur Beförderung von Kleinvieh wie Schweine, Schafe, Geflügel usw. und hatten in etwa einem Meter Höhe einen Zwischenboden. Außerdem hatten die Wagen im Inneren Flügeltüren, um die Ladefläche verändern zu können. Die Länge über Puffer betrug 8.250 Millimeter bei Wagen ohne Handbremse. Mit Handbremse – die Bremserhäuser waren hochliegend und hatten ein Satteldach – waren die Wagen 300 Millimeter länger. Der Achsstand betrug bei allen Wagen 4.000 Millimeter. Die Wagen bekamen bei der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft die Gattungsbezeichnung „V Altona“, ab 1937 „V Hamburg“ und bei der DB ab 1949 die Bezeichnung V 14. Als Nebenzeichen kam oft das h für Dampfheizleitung hinzu. BW

empfiehlt sich eine Trockenübung, sprich: Man hält die sorgfältig aus dem Spritzling entfernten Teile aneinander. Passt alles optimal, kann man anfangen, die beiden Fahrwerksseitenteile und das Teil mit den Querspannen zu verleimen. Gut geeignet ist als Unterlage eine Glasplatte, die im Regelfall plan ist und auf der die Teile auf Klebstoffflecken nicht haften bleiben.

Das Fahrwerk wird aus den beiden Langträgern und den Pufferbohlen zusammengeklebt. Für die Wagen mit und ohne Handbremse sind einige Teile unterschiedlich – das verdeutlichen die farbigen Markierungen in der Bauanleitung. Das Verkleben ist nicht

» **Aus diesem Bausatz entsteht ein erstmals exakt in 1:87 ausgeführtes HO-Modell der Gattung Vh**

ganz einfach, wenn alles rechtwinklig werden soll. Daher empfiehlt es sich, einen kleinen Flachwinkel als Hilfsmittel zu benutzen. Danach wird das Mittelteil mit den Querträgern eingeklebt. Am einfachsten lässt sich das ausrichten, wenn man das Fahrwerk am Wagenboden einsteckt. Aber bitte nicht zu viel Lösungsmittel benutzen, da Wagenboden und Fahrwerk noch trennbar bleiben müssen.

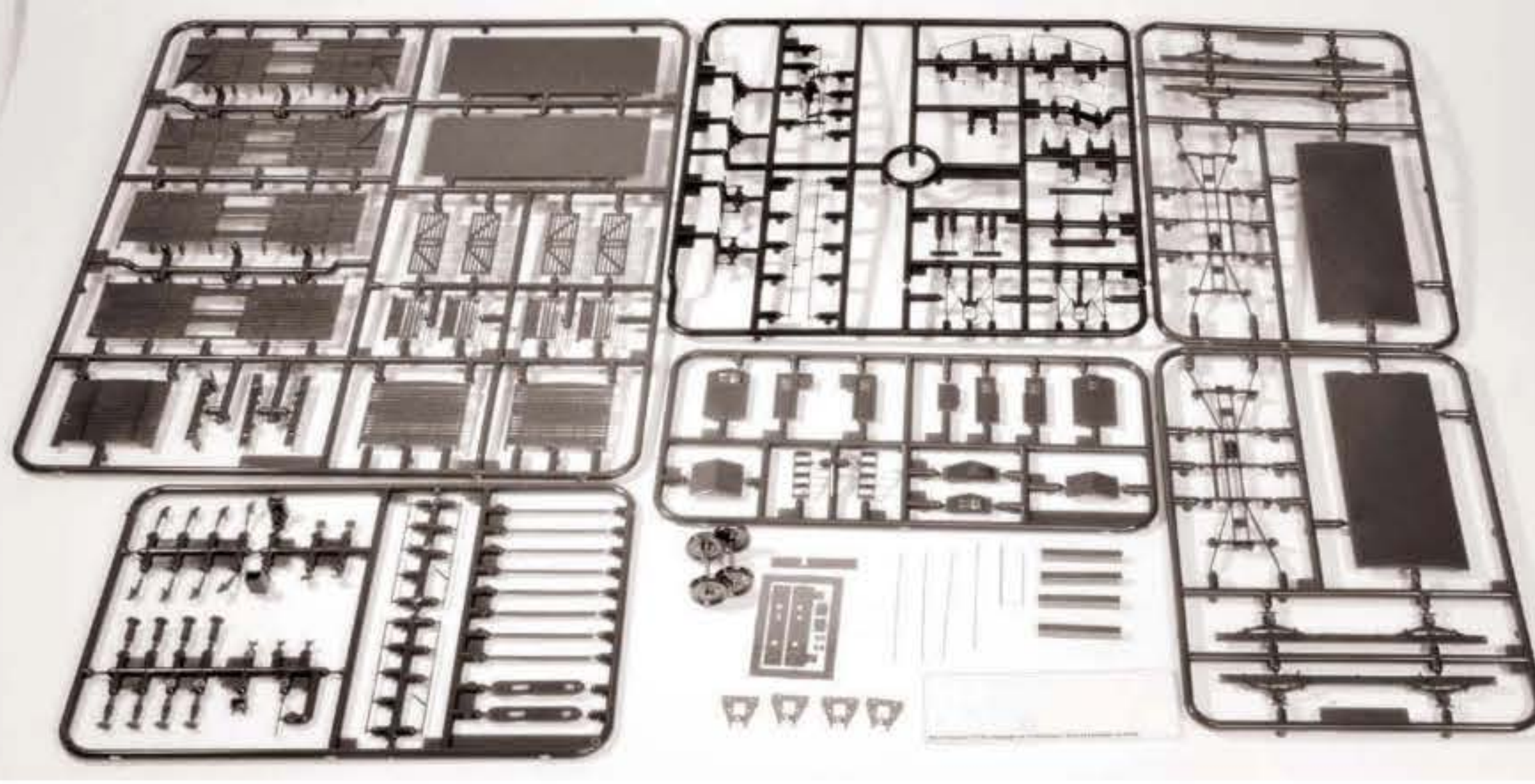
Danach können die vier Achshalter aus Bronzeblech mit wenig dünnflüssigem Sekundenklebstoff eingeklebt werden. Wenn der Kleber ausgehärtet ist, kann ein erster Probelauf des Wagens erfolgen. Die Bremsanlage und die dazugehörigen Hängeeisen mit den Bremsklötzen folgen. Die Bremsdreiecke sind aus POM und müssen mit Sekundenkleber angebracht werden.

Plane Unterlage unabdingbar

Der Wagenkasten wird aus den vier Wänden und dem Boden zusammengeklebt. Das sollte ebenfalls auf einer planen Unterlagen erfolgen. Innen werden die Trennwände gleich mit eingebaut. Der Zwischenboden wird aber noch nicht eingeklebt. Am Wagenkasten sind danach die Türen und deren Laufschiene bzw. Aufhängung aus 0,3-Millimeter-Stahldraht einzukleben. Falls offene Türen dargestellt werden sollen, muss vorsichtig der Verstärkungssteg entfernt werden, der sonst von der geschlossenen Tür verdeckt wird. Beim Handbremswagen sind die vier überflüssigen Bohrungen für die Handgriffe zu verspachteln.

Bei der Stirnwand ist zu beachten, ob man den Wagen in der Ausführung mit den Endfeldverstärkungen baut oder nicht. Entsprechend sind die Stirnwandprofile auszuwählen.

Nach der Wagenmontage sollten zuerst Wagenkasten und Fahrwerk grundiert werden. Das ist bei diesem feinen Modell nur mit der Spritzpistole sinnvoll machbar. Eine Pinsellackierung würde mit der dicken Farbe alle Details zuschwemmen. Verwendet werden die Nitrolacke von RST-Modellbau oder Weinert. Diese decken gut und sind in mehreren dünnen Schichten gespritzt worden. Der weitere Vorteil ist, dass diese Farbe nicht von den



Der RST-Packungsinhalt ähnelt einem Kunststoff-Gebäudebausatz, doch die Teile sind viel filigraner

Revell- oder Humbrol-Farben angelöst werden. Somit kann man recht einfach die feinen Details lackieren und evtl. vorhandene Farbspritzer mit einem Pinsel und etwas Waschbenzin entfernen, ohne den Nitrolack anzulösen. Zuerst wird der grundierte Wagenkasten innen eisengrau im RAL-Farbtönen 7011 lackiert. Diese Flächen werden dann abgeklebt, wofür sich dünnes, blaues Kreppband von Tesa gut eignet. Danach wird der Wagenkasten außen in der üblichen RAL-Güterwagenfarbe 8012 spritzlackiert. Am Wagenkasten sind auf der Unterseite die Wagenkastenstützen schwarz zu lackieren. Der Bremsumstellhebel ist weiß und rot hervorzuheben. Am Wagenkasten muss das Kreidefeld schwarz ausgelegt werden, ebenso die Bremsspindel und die Treppe zum Bremserhaus.

Beschriftung und Endspurt

Es empfiehlt sich, vor dem Aufbringen der Beschriftung noch glänzenden Klarlack aufzutragen, damit die Schiebebilder gut anliegen und nicht durch feine Lufteinschlüsse unschön silbrig schimmern. Das Anbringen der Beschriftung ist ziemlich zeitaufwändig, da mehr als 60 Elemente aufzutragen sind. Diese sind mit dem Skalpell auszuschneiden und mit Wasser und Weichmacher aufzuziehen. Nach der wiederholten Anwendung des Weichmachers sollten die Schiebebilder gut anliegen.

Zum Schluss werden die Griffstangen und Tritte angebaut – und zwar wieder mit Sekundenkleber, da diese aus POM bestehen. Für zwei Trittstufen

und die selbst zu biegenden Kupplergriffe aus 0,3-Millimeter-Draht sind noch mit der Bohrschablone einige Löcher zu bohren. Im Bremserhaus werden die mit dem Laser vorgeschrittenen Glaseinsätze mit etwas glänzendem Klarlack eingeklebt. Der NEM-Kupplungsschacht mit Kulissenführung sollte vor dem Zusammenbau von Fahrwerk und Wagenkasten montiert werden. Da der Wagen auch nach den vier eingesetzten Vierkantstäben als Ballastgewicht noch relativ leicht ist, bietet RST aus Zinn gegossene Schweine und Schafe als Ladegut und Ballast an. Diese Nutzviehgruppen wiegen jeweils rund 30 Gramm, was die Wagenmasse auf 60 Gramm erhöht, so dass ein sicherer Fahrbetrieb gewährleistet ist.

Im Fazit betrachtet, ist dieser Bausatz wirklich nichts für „Grobmotoriker“ oder „beidseitige Linkshänder“, wie es schon als Warnung auf der Verpackung steht. Doch wer handwerkliche Fähigkeiten hat, kann damit ein Wagenmodell der Spitzenklasse bauen. Allerdings sollte man sich Zeit nehmen. Gut wäre, wenn einige Kleinteile mehrfach beiliegen würden, da auch dem geübten Modellbauer mal ein Teil abhanden kommt. Daher hat unser Wagen zwei unterschiedliche Laternenhalter am Handbremsende. Auf jeden Fall ist zu hoffen, dass diesem mit 35 Euro recht preisgünstigen Bausatz weitere Wagengattungen folgen. Armin Mühl

Vergleichbare Wagen-Bausätze

Schon vor Jahrzehnten gab es ähnlich konzipierte Wagen-Bausätze. Angefangen hat es schon in den 1980er-Jahren mit den ziemlich grobteiligen RaiMo-Bausätzen. Später folgten Bausätze von Bochmann & Kochendörfer, aus denen Selbstentladewagen montiert werden konnten. Aktuell führt kibri die Tradition von Plas-

tik-Wagenbausätzen fort, wo Rungen-, Tief-lade- und Tragschnabelwagen erhältlich sind, teils sogar als Fertigmodelle mit Ladegut.

Die italienische Modellbahnzeitschrift TTM hat einige Modellbausätze italienischer Güterwagen hergestellt, die relativ einfach zu bauen sind und auch gute Umbaumöglichkeiten bieten. Inzwischen werden diese Bausätze von Italeri im Faller-Vertrieb geführt. In Tschechien sind relativ viele Bausätze zu bekommen. Das reicht von reinen Kunststoff-Bausätzen bis zu Resin-Bausätzen mit Ätzteilen. Bekanntester Anbieter ist die Firma ES Pečky, deren Bausätze in H0 und TT auch in Deutschland zu bekommen sind. AM

Kunststoff-Wagenbausätze von B und K, Italeri und ES Pečky



Artitec®

Neue Fertigmodelle Maßstab **1:87**



387.340 - **Freistehende Werbeschilder "Gastronomie"**



387.269 - **Zündapp**



387.268 - **Solex**



387.270 - **Tandem**



387.286 - **Planwagen**



6870049 - **Leopard 1 Gelboliv Eisenbahntransport***

* Gestaltungsvorschlag mit SSy45 Flachwagen.

Besuchen Sie
www.artitecshop.de

■ Bastel-Ideen für Großbahner

Licht aus – *Spot an!*

Wer die bekannte Noch-HO-Showbühne in größerem Maßstab sucht, kann unseren Bautipp beherzigen. Des Weiteren gibt es eine Anregung zum Thema Kohle als Ladegut



Wer kennt diesen Ausspruch von Ilja Richter aus der längst vergangenen „Disco“ des ZDF nicht? Er war uns Anregung beim Bau einer Showbühne im Gartenbahn-Maßstab. Bei der Suche im Internet nach passenden elektronischen Bauelementen für die Modellbahn bin ich auf recht interessante Baugruppen gestoßen, die nicht aus dem Sortiment der Modellbahn-Zubehöranbieter stammen, aber für Modellbahnen aller Nenngrößen von Interesse sein dürften. Diese Bauelemente haben alle eines gemeinsam: Sie funktionieren mit zwölf Volt Gleichspannung.

Sattes Licht aus LED-Leuchten

Neben den schon seit längerer Zeit genutzten einzelnen LED für Beleuchtungszwecke gibt es unterschiedliche LED-Lampen, die aus vielen einzelnen LED zu Gruppen zusammengeschaltet sind. Diese Lampen stammen aus dem Kfz-Bedarf und können gegen die vorhandenen Signallampen getauscht werden. Aus diesem Grund auch die zwölf Volt Betriebsspannung und die baugleichen Lampensockel. Diese Austausch-LED-Leuchten dürfen in Deutschland nicht in Autos eingesetzt werden. Einer Verwendung für Modellbahnzwecke steht aber nichts entgegen. Bei den kleineren Nenngrößen ist ihr Einsatz zur Gebäudebeleuchtung oder zur Ausleuchtung des Schattenbahnhofes denkbar. Im Unterschied zu Einzel-LED haben diese Leuchten eine flächige Lichtabstrahlung. Ab Nenngröße 1 können diese Elemente auch sichtbar zu direkten Beleuchtungszwecken genutzt werden.

Je nach Anbieter liegen die Zehnerpackungen dieser LED-Leuchten unter fünf Euro. Weitere für die Modellbahn gut nutzbare elektronische Baugruppen sind die LED-Steuergeräte für LED-Strips (Leuchtbänder mit SMD-LED). Es gibt Geräte zur Steuerung von einfarbigen LED-Strips und für mehrfarbige LED-Bänder. Auch diese Geräte arbeiten mit zwölf Volt Gleichspannung. Kombiniert man diese Steuergeräte mit LED-Strips, den LED-Leuchten, 12-V-Einzel-LED oder einzelnen LED, die mit einem Vorwiderstand an zwölf Volt angepasst wurden, ergeben sich verschiedene Beleuchtungsmöglichkeiten. Einige Beispiele sind Warnleuchten an Rettungsfahrzeugen, aufblendende Frontscheinwerfer an Kraftfahrzeugen, Andreaskreuze, flackerndes Licht bei Schweißarbeiten oder in brennenden Häusern, Warnleuchten an Baustellen, wechselnde Hausbeleuchtungen, Leuchtreklamen, die Buden und Fahrgeschäfte einer Kirmes oder eben eine Showbühne.

Mit diesen Geräten sind obendrein noch die Helligkeitsreglung und der Takt der Lichteffekte möglich. Diese Anwendungen können über alle Nenngrößen hinweg genutzt werden. Gegenüber den im direkten Modellbahnbedarf angebotenen Baugruppen besitzen diese Steuergeräte drei entscheidende Vorteile: Die Steuergeräte können mit Ausgangsströmen von sechs Ampere und mehr belastet und somit viele LED angeschlossen werden, sie besitzen fast alle eine Fernbedienung, und mit einem Preis von unter fünf Euro sind diese auch preislich eine gute Wahl. Wichtig für Steuer-

Textfortsetzung auf Seite 80

Kohlebunker an der Ladestraße



Der Kohlehändler hat drei Bunker an seiner Ladestraße aufgestellt



Für den Umbau sind neben dem Piko-Güterwagen etwas Klebstoff, Styrodur, Farbe und Kohle erforderlich

Um das Ladevolumen zu erhöhen, erhielten die Wagenkästen Holzaufbauten

Kohle kann man in verschiedenen Behältern, Bunkern oder Bansen lagern. Wir haben eine originelle Möglichkeit gefunden, wie man ausgemusterte Güterwagen weiterverwenden kann. Die in der von Piko angebotenen Gartenbahn-Startpackung vorhandenen Schüttgutwagen bilden das eigentliche Kernstück des Kohlebunkers, auch wenn der LGB-Schotterwagen näher am Original wäre. Die preiswerten Piko-Modelle werden auch als Einzelwagen angeboten. In anderen Nenngrößen kann man diesen Basteltipp mit ähnlichen Güterwagen ebenfalls umsetzen. Als positiver Nebeneffekt bleiben die frei werdenden Dreh-



gestelle für andere Baumaßnahmen übrig. Das Geniale an diesem Bastelvorschlag ist die unbegrenzte Länge des gewünschten Kohlebunkers. Beliebige viele Wagen werden als Einzellelemente einfach aneinandergereiht, wie es die Vorbild-Anregung unten zeigt. Auch eine räumlich getrennte Aufstellung wäre denkbar.

Wagensockel aus Styrodurblöcken

Die Bauumsetzung ist ganz einfach: Von den Wagen werden die Drehgestelle abgeschraubt und die Wagenkästen auf zwei Sockeln abgestellt. Für die Sockel kann man beispielsweise passende Brückenpfeiler verwenden oder ei-

nen festen Kern mit Strukturplatten verkleiden. Ich habe die Pfeiler aus Styrodurresten ausgeschnitten, mit Spachtelmasse verputzt und mit Wasserfarbe gealtert. Im Abstand der Drehgestelle bohrt man in die Grundplatte zwei Löcher und versenkt diese. Mittig in die Pfeiler wird ebenfalls ein Loch gebohrt. Durch die Grundplatte und die Pfeiler wird mittels je einer Schraube der Wagenkasten im Befestigungsloch der Drehgestelle verschraubt. Damit ist die Hauptarbeit schon erledigt.

Bausätze für noch mehr Kohle

Die Wagenkästen wurden durch einen Holzaufbau erhöht. Dafür habe ich Teile von der Auhagen-HO-Bekohlungsanlage verwendet. Wem diese Teile zu klein erscheinen, kann diesen Aufbau auch aus einzelnen Leisten herstellen. Damit die Kohle aus den Wagen zur Verladung in Richtung Ladestraße zum Förderband rutscht oder in kleine Anhänger oder Säcke abgefüllt werden kann, müssen noch Rutschen unterhalb der Wagenöffnung montiert werden. Diese stellt man aus Blech und Kupferdraht her. Hinweisschilder und Kleinteile vervollständigen diese Baumaßnahme.

Zum Schluss wird alles noch kräftig mit Farbspuren verschmutzt. Kohle muss natürlich auch noch in die Wagen gefüllt werden. Wenn man mehrere dieser Bunker aufstellt, bietet sich natürlich die Verwendung von verschiedenen Kohlesorten und -größen an. Zerkleinerte Braun- und Steinkohle und Koks sind dafür das Ausgangsmaterial. Für den rauen Gartenbahneinsatz hat sich bei mir ein Kohleersatzstoff bewährt: Ich verwende verschiedene Sorten Steinsplitt. Nach dem Aufschütten wird der Splitt mit Dachpappenkaltanstrich beträufelt. Diese Masse verklebt die Steinchen und imitiert gleichfalls die schwarzglänzende Kohlefarbe. Stehen diese Kohleberge einige Zeit im Garten, verschwindet der Glanz etwas. JA



Das Vorbild als Vorbild: In Mülheim-Speldorf nutzte ein Kohlegroßhändler über Jahrzehnte hinweg ehemalige Talbot-Schotterwagen als Vorratsbunker für verschiedene Kohlesorten. Während der Epochen III und IV behielten diese zunächst ihre braune Farbgebung und zum Teil auch ihre DB-An-

schriften. Anschließend wurden sie gründlich aufgearbeitet und in Firmenfarben grün lackiert. Die nachträglich angefertigten Aufbauten zur Vergrößerung des Ladevolumens bestanden anfänglich aus Holz und später aus Metall. Die Konstruktionen waren dabei nicht immer gleich, sondern



sowohl gerade als auch schräg angebracht. Damit auf dem Hof nicht unnötig viel Platz verschenkt wurde, hat man die Puffer der einzelnen Güterwagen abgebaut und die Fahrgestelle eng aneinandergestellt. Die Aufbauten und Rahmen standen dabei sicher auf den Achslagerführungen



Die Bühne wird aus verschiedenen Elementen des Stako-Systems von Auhagen gebaut

geräte und LED-Lampen ist die Einhaltung der Betriebsspannung von zwölf Volt. Beim Anschluss von LED ist auf deren richtige Polung zu achten.

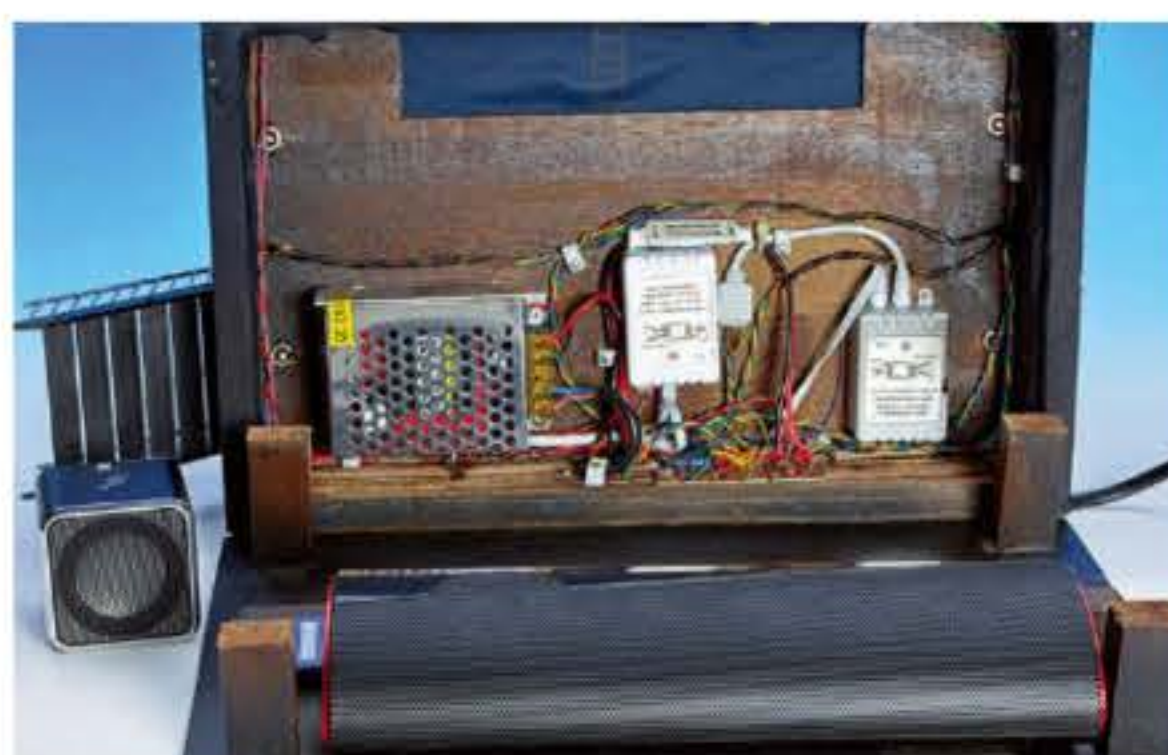
Bau einer Showbühne

Ich habe diese oben angeführten Bauelemente in einem effektvollen Modell für die Gartenbahn verbaut und möchte dieses Projekt nachfolgend beschreiben: Der Sockel der Bühne besteht aus einem einfachen Holzrahmen. Bühnenboden und die Rückseite der Bühne wurden aus Kunststoffplatten bzw. dünnen Holzplatten hergestellt. Der Bühnenaufbau selbst entstand aus Teilen des Auhagen-Stako-Systems. Diese Teile lassen sich frei kombinieren. Eigentlich ist das Stako-System in den Nenngrößen HO/TT zuhause, aber beachtet man den Verwendungszweck, so ist ein Einsatz für größere Nenngrößen durchaus denkbar.

Die einzelnen Elemente wurden zur abgebildeten Konstruktion zusammengesetzt. Durch den Einsatz der angebotenen Füllstücke kann man immer eine passgenaue Konstruktion realisieren. Lediglich am oberen Zusammenschluss des Bogens musste eine kleine Anpassung mit der Feile vorgenommen werden. Das Stahlgerüst wurde zum Schluss mit Felgenspray lackiert. Wie heute üblich werden derartige Veranstaltungen bei kleineren Stadt- oder Dorffesten meist gesponsert. Die entsprechende Werbung wird am Bühnengerüst montiert. Die Stahlkonstruktion wurde abschließend mit einer Stoffplane überzogen. Bühnensockel und -boden wurden ebenfalls mit Stoff bespannt.

Musik- und Lichttechnik

Da die Musik auch von der Bühne kommt und nicht von einer externen Quelle abgestrahlt werden sollte, habe ich in den vorderen Teil des Bühnenbodens ein Langloch gesägt. Optisch wurde dieses Loch mit der Stoffbespannung des Bühnenbodens kaschiert. Ebenso ist es möglich, die Abstrahlung der Musik über die Frontblende des Bühnenbodens zu realisieren, was bei einer Aufstellung der Bühne in Ohrhöhe sinnvoll ist. Bei der Gartenbahn steht die Bühne in der Regel auf dem Boden, und damit ist ein Abstrahlwinkel nach oben weitaus besser. Für die Umsetzung des akustischen Teiles wurde ein MP3-Player mit Verstärker und Lautsprechern genutzt. Dieser wird einfach in den Bühnenboden gelegt. Eine Umsetzung mit einzelnen



Unter der Bühne montierte Musiktechnik



Teile der Lichttechnik sowie Lampen-Lacke

Elementen (MP3-Player/Verstärker/Lautsprecher) ist natürlich auch möglich. Der Einsatz eines aktiven Bluetooth-Lautsprechers ermöglicht einen direkten Zugriff auf das Musikprogramm und die Lautstärke. So können die Lieblingstitel direkt vom

» Stako-Gerüstteile, speziell hergerichtete Figuren und Licht/Sound-Technik ergeben eine Showbühne

Smartphone oder Laptop übertragen werden. Beim Gestalten der Kapelle entsteht etwas Bastelarbeit, da es im Handel nur 2m/G-Volksmusikanten gibt. Das Schlagzeug wurde aus kleinen Rohrstücken, Kupferdraht und Messingblech zusammengelötet. Die Gitarren entstanden aus Eisstielen, die mit der Feile in Form gebracht wurden, und einem kleinen Holzstück. Die Blasinstrumente wurden aus Fanfaren von einem Truck und etwas Kupferdraht hergestellt. Das Keyboard besteht aus Holz, Pappe und Kupferdraht. Mikrofone und Ständern wurden aus Kupferdraht gelötet. Alle Figuren wurden bearbeitet, deren Arme und Hände mit Heißluft erwärmt und in die entsprechende Form

gebogen oder abgesägt und wieder neu angeklebt. Zum Schluss bekamen alle Figuren einen neuen Anstrich und ein einheitliches Bühnenoutfit.

Der Lichtkranz um den Bühnenboden besteht aus einem warmweißen LED-Strip und ist – wie die gelben seitlichen Strahler – fest an die Versorgungsspannung angeschlossen. Der mehrfarbige LED-Strip am Bühnenhintergrund und am Sockel des Schlagzeuges wurde aus einzelnen Teilen eines fünf Meter langen RGB-Strips zurechtgeschnitten. Alle anderen Strahler wurden in einzelnen Gruppen zu je sechs Stück (je zwei in Rot/Grün/Blau) zusammengefasst. In so einer Gruppe werden alle Pluspole (Anoden) der LED-Leuchten verbunden. Die Minuspole (Kathoden) der einzelnen Farben werden ebenfalls verbunden. Die daraus resultierenden vier Kabel werden zum Steuergerät geführt und mit ihm verbunden. Da die verwendeten LED-Leuchten kaltweißes Licht liefern, wurden die einzelnen LED mit Glühlampen-Tauchlack eingefärbt.

Rund 400 Leuchtdioden blinken

Die weißen LED-Leuchten sind alle parallel geschaltet und besitzen ein eigenes Steuergerät. Im Bühnenboden werden die Steuergeräte und das Netzteil montiert. Als Netzteil ist ein Gerät mit drei, besser fünf Ampere Ausgangsstrom einzusetzen. Die gezeigte Showbühne wird durch 37 einzelne LED-Leuchten und acht LED-Strips beleuchtet. In der Summe erstrahlen also bis zu 378 LED.

Das Steuergerät für die weißen LED wird über eine Funkfernbedienung geregelt und kann damit problemlos im Bühnenboden montiert werden. Die beiden anderen RGB-Steuergeräte besitzen je eine Infrarot-Fernbedienung. Da sich diese gegenseitig beeinflussen, wurden beide Sensoren in einer kleinen Monitorbox der Kapelle montiert und die Empfangsrichtung zu den beiden Bühnenseiten hin ausgerichtet.

Das gezeigte Modell ist nicht wetterfest und sollte nach dem Einsatz im Garten in einem trockenen Bereich gelagert werden. Wer diese Technik im Freien verwenden möchte, muss die geltenden Vorschriften für die Elektroinstallation beachten und die benötigten zwölf Volt über ein im trockenen Bereich installiertes Steckernetzteil zuführen. Aufgrund der benötigten Versorgungsspannung ist auch ein Akkubetrieb denkbar. Jürgen Albrecht

In Nenngröße N auf der richtigen Spur!

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

July / August 4/2018

**NBAHN
MAGAZIN**
Fahrzeuge • Anlagen • Praxistipps

EUR 6,50 (D) • CHF 11,50 (CH) • EUR 7,20 (A) • EUR 7,60 (Bel/Nel/Lux)

**Sofort einsatzbereit und
gleich wieder aufgeräumt**

Anlage
im Sofa!

Reisezüge der SBB von 1970 bis heute

+ Zugbildungsgrafiken zum Ausklappen
+ Große Modellübersicht: Das gibt es in N

**Finden Sie das
beste Gleis!**
Die umfassende Marktübersicht
für die Spuren N und Nm

**Jetzt neu
am Kiosk!**

**Raffinierte
Zuglagerung**
Acrylglas-
Röhren mit
Schubladen-
System

**Auslauf für Vitrinenloks:
Günstige Kleinst-Anlage**
Stahlwerk mit Hafen:
So realisiert man seinen
Güteranlagen-Traum
Ladegut selbst kreieren:
Feine Absetzcontainer

**Workshop
Laser-Cut:**
Stadtkirche
optimiert und
platzsparend
inszeniert

Alle Verkaufsstellen in Ihrer Nähe unter
www.mykiosk.com finden oder QR-Code scannen!

Oder Testabo mit Prämie bestellen unter

www.nbahnmagazin.de/abo



Meisterschule Modelleisenbahn

In jeder Ausgabe
von *eisenbahn magazin*

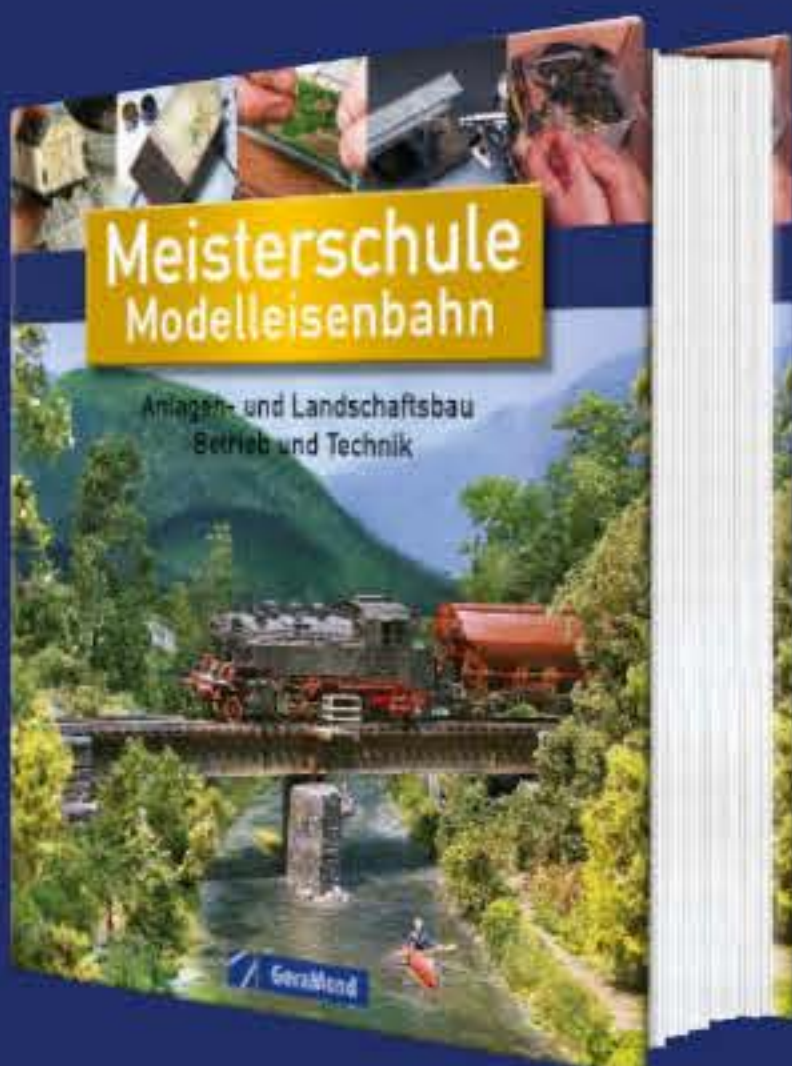
Profi-Tipps zum Herausnehmen und Sammeln

Im Sonderteil »Meisterschule Modelleisenbahn« erhalten Sie auf den folgenden 8 Seiten Tipps, Tricks und Expertenwissen von echten Modelleisenbahn-Profis, anschaulich und verständlich aufbereitet von renommierten Modelleisenbahn-Autoren. Die Seiten sind herausnehmbar gestaltet, auf besonderem Papier gedruckt und eignen sich damit

auch ideal zum Sammeln. Gelocht und in Ordner nach Rubriken abgelegt, haben Sie die für Ihre jeweiligen Bauaktivitäten benötigten Themen jederzeit greifbar.

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

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



Leerordner
»Meisterschule
Modelleisenbahn« ohne Register,
Bestellnummer 09995,
Preis nur 7,95 Euro*



Leerordner
»Meisterschule
Modellbahn« ohne Register,
Bestellnummer 09994,
Preis nur 7,95 Euro*



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

*zzgl. Versandkosten

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

LEGENDE

leicht



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

mittel



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

anspruchsvoll



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

**Diesmal in der Rubrik
»Meisterschule
Modelleisenbahn«
auf den folgenden
8 Seiten:**

Bahnverkehr – Szenen Elektrokarren und -schlepper – Teil 2

Die Varianten in H0 und wie man einfachere Ausführungen noch aufwerten kann

Anlagengestaltung – Szenen Detailgestaltung mit »Gerümpel«

So entstehen individuelle Alltagsszenarien mit etwas Unordnung und »Unrat«



Zur Straße hin mögen die meisten (Vor-)Gärten noch aufgeräumt und ziemlich gleichförmig wirken. Blickt man hinter die Häuser, wie es bei der Modellbahn häufig vorkommt, offenbaren sich jedoch Unterschiede. In einem Garten wird Gemüse angebaut, der nächste ist picobello gepflegt mit englischem Rasen. Wer der Gärtnerei nichts abgewinnen kann, lässt ein Biotop entstehen. Und beim nächsten Nachbarn sammelt sich immer mehr Unrat an, der eigentlich längst hätte entsorgt werden müssen.

Wie bei Hempels ...

Gerümpel, Krempel und „Unrat“

für eine individuelle Detailgestaltung

Bis unter das sprichwörtliche Sofa der Familie Hempels wollen wir nicht vordringen. Es geht vielmehr um die gerne so bezeichneten Zustände, sofern diese wesentlich offensichtlicher und damit auch für eine realistische Modellgestaltung von Bedeutung sein können.

Wir Deutschen gelten gerade im Ausland als besonders ordnungsliebend, häufig wird auch die Sauberkeit von Straßen und Wegen genannt. Für einen Teil der Modellbahner gilt dies in besonderem Maße. Es gibt Anlagen, die

so sorgfältig geputzt wirken wie der OP im Kreiskrankenhaus. Die Wirklichkeit sieht aber anders aus, wovon man sich bei einem kurzen Spaziergang durch einige Straßenzüge in Stadt oder Land überzeugen kann. Dabei gibt es viel zu entdecken, weshalb wir uns auf wenige Beispiele beschränken: Wo findet man im Modell die vom Wind verwehte gestrige Tageszeitung? Oder den offenen Schuppen, ganz hinten im Garten, an und in dem verschiedenste Geräte und (noch) nicht verwendete Materialien bzw. deren Reste lagern. Wer erinnert sich noch an die vielen Getränkedosen, die an allen möglichen und unmöglichen Stellen zu finden waren, bis das Dosenpfand am 1. Januar 2003 eingeführt wurde? Ein typisches Motiv der Epochen IV und V.

Viele mögliche Objekte sind in der Checkliste links und im Bildtext oben auf der nächsten Seite aufgeführt. Ob und in welchem Umfang man sie bei der Detailgestaltung einsetzt, muss jeder Modellbauer für sich entscheiden. Extreme Ordnung und Sauberkeit ist ebenso unrealistisch wie auf die Spitze getriebene Unordnung, Müllansammlungen etc. Ausgewogen

CHECKLISTE

leicht

■ Bauteile/Material:

Sperrmüll Weinert #3210, div. Zubehör- und Ausschmückungssets von Auhagen, Busch, Noch, Faller, Kibri und Vollmer, eine gut gefüllte „Bastelkiste“: z. B. nicht verwendetes Zubehör von Bausätzen aller Art, wie Fenster, Fensterläden, Balken, Bretter, Regenrinnen, Regenrohre, Leitern, Eimer, Fässer, Säcke u. ä., Reifen, Felgen, Fahrräder, Werkzeuge und Gartengeräte aller Art, Tische, Stühle, Getränkekisten, Reststücke von Profilen verschiedener Querschnitte, PS-Spritzlinge, Bauplatten(-reste) glatt und mit verschiedenen Strukturen, Kabel, dünne Litze, Draht mit unterschiedlichem Durchmesser; Email- und/oder wasserlösliche Acrylfarben für Alterungen und Farbgebungen nach Wahl, dazugehörige Verdüner

■ Werkzeuge/Hilfsmittel:

Skalpell, Bastelmesser; Seitenschneider; Sandfeile; verschiedene Pinzetten; kleine Bohrer; Halteklemmen/Klammern; weitere Werkzeuge abhängig von anfallenden Arbeiten; feine bis mittel-feine Pinsel; Klebstoffe für die verwendeten Materialien

ZU VIEL ORDNUNG MUSS NICHT SEIN 1-2



Es fällt nicht allzu schwer, in der Realität Anregungen für unser Vorhaben zu finden. Dieses Beispiel ist allerdings schon sehr ausgeprägt. Was sonst (wenn überhaupt) nicht einsehbar hinter dem Haus steht oder liegt, befindet sich hier direkt an der Straße, gegenüber vom Bahnhof. Die in der Checkliste aufgeführten Materialien für die „Bastelkiste“ ließen sich beispielsweise ergänzen um Schneeschieber, Standfüße für Sonnenschirme, alte Planen, Zementsäcke, Hasendraht, Styroporblöcke, Sand- und Kieshaufen, gebrauchte Weihnachtsbäume, Ziegelsteine und, direkt daneben, eine sich hier zuhause fühlende Katze. Dies soll nicht als Aufforderung verstanden werden, ein Messie-Grundstück nachzubilden. Es geht auch dezenter und kann dann ebenso den Realismus steigern.

und mit einem guten Blick für das Vorbild eingesetzt, lässt sich mit diesen Details jedoch die Vorbildnähe einer Anlage oder eines Dioramas deutlich steigern.

Angenehm ist daran, dass es keinerlei Vorgaben gibt. Es bleibt der Fantasie und der Kreativität überlassen, was auf welche Weise gestalterisch eingesetzt wird. Folglich kann es hier nur um Anregungen gehen, um Ideen und einzelne Tipps, gewissermaßen als Anstoß zur Individualisierung der dafür geeigneten Anlagenmotive.

Die viel zitierte Bastelkiste

Die beiden ersten Fragen sind: Was eignet sich und wo ist es zu bekommen? Zunächst gibt es von allen einschlägigen Zubehörherstellern Sets zur Detailgestaltung zu allen erdenklichen

Themen, die viel enthalten, was sich auch für diese Zwecke verwenden lässt. Mindestens genauso viel lässt sich mit einfachen Mitteln und wenig Aufwand selbst anfertigen. Einige erste Beispiele zum Einstieg in das Thema sind auf der nächsten Seite zu sehen.

Und dann gibt es ja noch die berühmte Bastelkiste, die hin und wieder in Bauberichten Erwähnung findet. Fast jeder Modellbahner hat sie, aber niemand weiß, was genau sich darin befindet. Dies fällt auch sehr unterschiedlich aus, je nachdem, womit man sich am meisten beschäftigt. Aber der Inhalt folgt einer strikten Regel, die einem Handbuch über das Messie-Dasein entsprungen sein könnte: Beim Modellbau wird alles aufbewahrt, was sich vielleicht, irgendwann einmal, für einen noch nicht bekannten Zweck verwenden lassen könnte.



Die Bewohner dieses Hauses sind schon vor längerer Zeit ausgezogen, man sieht es an den stark verschmutzten Fensterscheiben. Niemand kümmert sich um den Garten, es herrscht Wildwuchs. Rechts der selbe Ausschnitt, „dekoriert“ mit allerlei Gerümpel ...



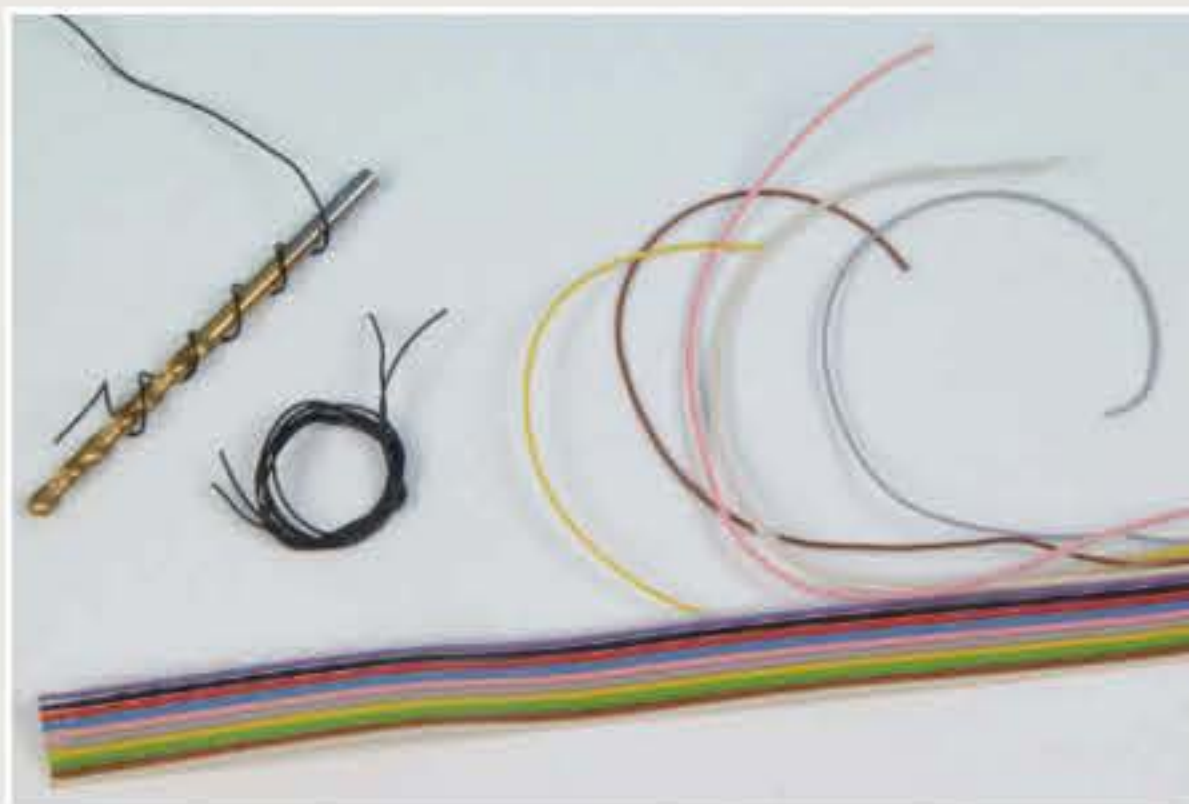
... und abgelegten Materialien. So entsteht auf sehr einfache Weise ein Motiv, das die Blicke auf sich zieht und gerade durch die bewusst angelegte Unordnung für Realismus sorgt. Übrigens besteht der kleine Haufen Bauschutt aus echtem Beton.

Sammeln, sichten und sortieren



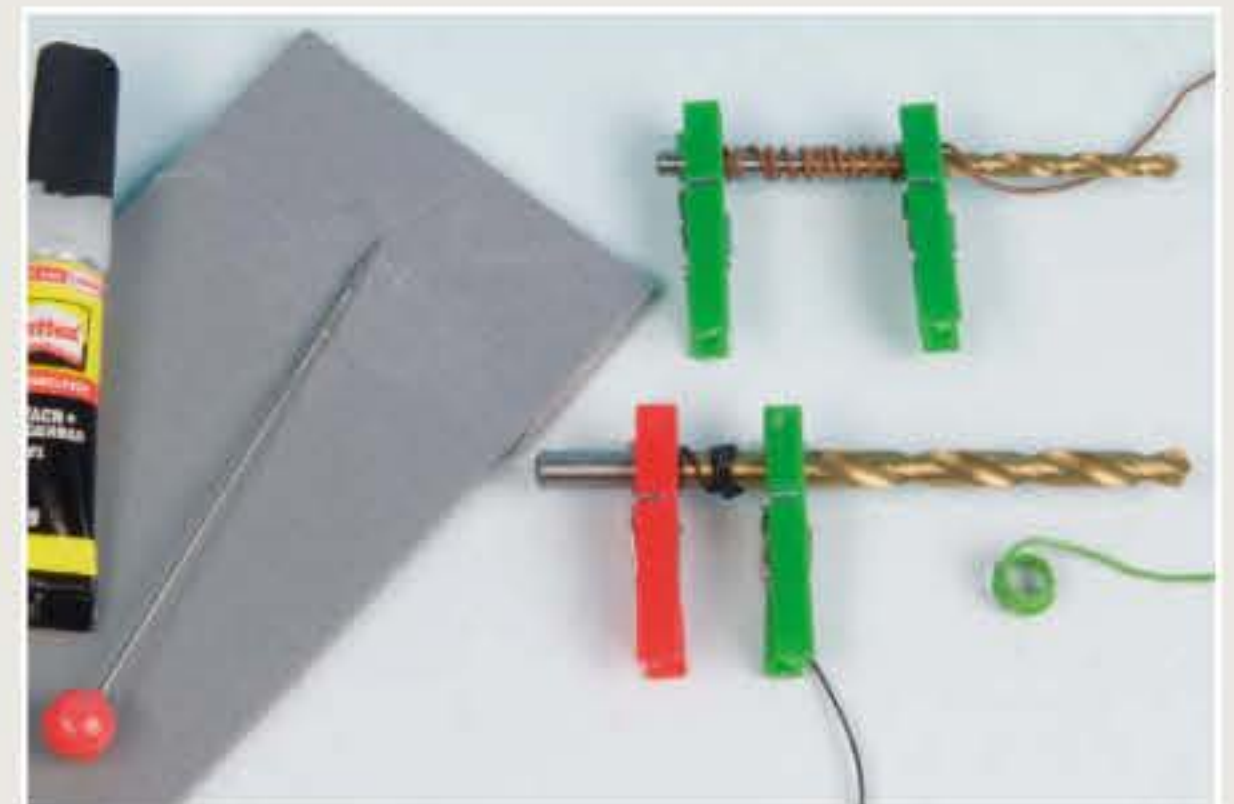
1 Wellblechplatten entstehen aus einem Bausatzrest von Noch. Die handelsüblichen Größen erfährt man im Internet oder im Baumarkt. Darunter liegt ein dickes Aluminumblech.

Holzbohlen unterschiedlicher Dimensionen und Färbungen lassen sich einfach aus Karton oder Furnierholz zuschneiden und einfärben.



3 Aufgerollte Stromkabel oder Schläuche lassen sich aus Modellbahnkabel unterschiedlichen Durchmessers nachbilden. Sie werden auf einen runden Kern gewickelt ...

... und mit wenig Sekundenkleber als Rolle fixiert. Gut geeignet sind Bohrer mit verschiedenen Durchmessern.



5 Aus Profilen aller Art – im Bild Holz und Messing – lassen sich entsprechende Vorbild-Bauteile bzw. Reste davon anfertigen und anschließend individuell einfärben.

Aus Resten von Echtholz-Bausätzen oder aus dünnen Bastelplatten, z. B. aus Balsaholz, lassen sich Bretter jeder Abmessung anfertigen.



7 Mülltonnen gibt es in unterschiedlichen Ausführungen (Epochen beachten!) als käufliches Zubehör oder im Lieferumfang mancher Bausätze. Farbgebung und Alterung sind bei diesen Kunststoffteilen obligatorisch.



8 Gestapelte oder schräg an die Wand gestellte Gehwegplatten können aus stabilem Karton entstehen. Die Maße orientieren sich am Vorbild.



9 Die Auswahl an Zubehör aus Kunststoff (links) oder auch Weißmetall (rechts) ist riesig. Unabhängig von ihrer Grundfarbe sollten sie für unsere Zwecke komplett eingefärbt und in den gewünschten Zustand versetzt werden.



10 Diese vielfältigen Details, einzeln oder bereits gestapelt, sind aus Weißguss und wurden von MoMiniatur ...



11 ... geliefert. Obwohl nicht mehr im Sortiment aufgeführt, sind sie nach wie vor in größeren Sets lieferbar.

ZU VIEL ORDNUNG MUSS NICHT SEIN 3-4



Zu allererst sind dies alle Bauteile, die bei Bausätzen übrig bleiben – weil sie zu einer anderen Variante gehören oder aus einem sonstigen Grund nicht verwendet werden. Dies gilt natürlich auch für mitgeliefertes Zubehör wie Mülltonnen, andere Behälter, Leitern etc. Auch nicht aufgebrauchtes Baumaterial, beispielsweise abgelängte Zäune, Regenrinnen, Teile von Bauplatten und Reste von Profilen jeder Art sollten in diese „Kiste“ wandern. In gewissem Umfang gilt dies auch für defekte Teile: Was ist tatsächlich Müll, was könnte noch einer anderen Verwendung zugeführt werden? Eifrige Modellbahner, die diesen Rat beherzigen, werden überrascht sein, wie schnell sich die Kiste füllt – und schon bald vergessen, welche nützliche Objekte in ihren Tiefen verborgen sind. Auch wenn hier u. a. „Unordnung“ gestaltet werden soll, an dieser Stelle ist eine gewisse Ordnung dringend zu empfehlen.



Eine kleine Auswahl der auf Vorrat gesammelten, teils schon eingefärbten Materialien. Sehr hilfreich sind die einfachen, oft sehr günstig angebotenen Sortierkästen. Davor liegen eine Regenrinne, Fallrohre, verschiedene lange Bretter sowie reichlich Gehwegplatten in den umgerechneten Standardmaßen des Vorbilds.



In drei Tonnen auf der Eigenbau-Terrasse wird das Regenwasser gesammelt. Die dazu passenden Abdeckungen sind ganz einfache Eigenbauten, ebenso das Bassin neben der Schwengelpumpe, die zu irgendeinem Bausatz gehörte und in der Bastelkiste lag.



Den kleinen Schuppen gibt es als Lasercut-Bausatz von Joswood. An dieser Seite sieht er noch sehr gepflegt aus – bis auf das wohl auf einem Erdhügel wuchernde Unkraut an der Stirnseite. Alle Pflanzen stammen aus den Sortimenten von Noch und Busch.



Kontraste lassen Szenerien lebendiger erscheinen. Dieser Garten ist einigermaßen gepflegt und mit Spielgeräten ausgestattet. Beim Nachbarn rechts steht das Gras schon deutlich höher. Im Beet dahinter wächst verschiedenes Gemüse.



Eine auf dem Boden liegende Leiter, einige massive Holzbohlen und zwei ausrangierte Fenster ohne Glas liegen zwischen dem Schuppen und der Grundstücksgrenze. Ganz rechts sieht man noch einen Teil eines Eigenbau-Komposthaufens.

In voller Dienstkleidung steuert ein speziell dafür befähigter und zuverlässiger Bahndienstler nach vollzogener Umladung den Fahrerstandelektrokarren am Bahnsteig 2 in Remagen vom D 714 nach Frankfurt (Main) weg. Der Mitarbeiter der Gepäckabfertigung darf auf der Ladefläche mitfahren (14. August 1958).
Hans Schmidt, Slg. Brinker



In den frühen 1950er-Jahren ist dieser DB-Mitarbeiter im Hbf Ingolstadt mit einem Fahrerstand-Elektrokarren unterwegs. Beachtenswert sind auch die Dienstkleidung und die alten Holzkarren, die noch das Umladegeschäft bestimmen. Slg. OS

despost gab es aber auch Ausführungen mit Bordwänden.

Im Fahrbetrieb am Bahnsteig und im Güterbahnhof

Bei den Fahrerstandkarren stand der Fahrer vorne mittig auf seinem Fahrzeug; die Standplattform war zugleich mit der Bremsenrichtung verbunden: Sobald der Fahrer abstieg, wirkten die Bremsen und die Kraftübertragung vom Motor wurde blockiert – das Fahrzeug

war zugleich gegen unbeabsichtigtes Wegrollen gesichert. Erst nach dem (Wieder-)Aufsteigen auf die Plattform ließ es sich wieder in Bewegung setzen. Über seitliche Hebel konnte man die Fahrgeschwindigkeit und die Fahrtrichtung bestimmen. Die anfänglich noch mit einem zu beiden Seiten offenen Fahrerstand ausgestatteten Karren erhielten in den 1950er-Jahren seitliche Schutzbügel, wie sie auch das Kibri-Modell aufweist.

Infolge der besseren Bodenbeobachtung konnten die Fahrerstandkarren etwas präziser gesteuert werden als ihre Verwandten mit Fahrersitz, was sich gerade auf schmalen Bahnsteigen von Vorteil erwies. Um in den der Bedienung normaler Straßenfahrzeuge angenäherten moderneren Fahrersitz-Karren dennoch einen guten Überblick zu haben, befand sich bei diesen das Lenkrad auf der rechten Seite, sodass somit unfallfrei näher an die Bahnsteigkante rangiert werden konnte. Die Fahrersitzkarren von Still verfügten über Hinterradantrieb und eine stufenlose Geschwindigkeitsregelung.

Die „Dienstvorschrift für gleislose Elektrofahrzeuge“ der DB (DV 981) von 1955 vermerkt in Paragraph 4 zur Ausbildung und zum Einsatz der Fahrer mit gutem Grund, dass die Elektrofahrzeuge, kurz Ef, „nur von zuverlässigen Bediensteten gefahren“ werden durften, „die in der Bedienung und Betriebspflege der Ef und



ELEKTROMOBILITÄT FÜR GEPÄCK UND STÜCKGUT 5-6



Dreirädrige Elektroschlepper wie das Kibri-Modell nach Vorbild des Still EMZ 101 können nur als Zugfahrzeuge für Gepäckanhänger oder Plattformwagen verwendet werden. Daher kamen sie bei der DB vor allem auf großen Güterbahnhöfen zum Einsatz.

1950 warb die AEG mit über 20.000 seit 1913 gefertigten Elektrokarren. Gezeigt wurde auf dieser Annonce eine Ausführung für 2.000 Kilo Nutzlast mit Fahrerstand und seitlichen Schutzbügeln; gut zu erkennen sind auch die beiden Fußpedale. Slg. OS

ten Fahrersitzpartie des Still Elektrokarrens, die es auf größere Stückzahlen brachten. Grundsätzlich verfügten alle Elektrofahrzeuge über einen Batterieantrieb unter dem Wagenboden, entweder mit Gitter- oder Panzerplatten-Batterien, letztere hatten eine größere Amperestundenleistung. Je nach Hersteller bestand für alle Fahrzeuge die Wahlmöglichkeit zwischen Vollgummi- und Luftbereifung. Elektrokarren mit einer Zuladung von einer Tonne waren schmaler ausgeführt (1.000 mm) als sol-

che mit einer Tragfähigkeit von zwei Tonnen (1.200 mm), gleichzeitig erhöhten sich sowohl Motorleistung als auch die erreichbare Endgeschwindigkeit auf bis zu 18 km/h. Die wichtigsten konstruktiven Merkmale der Elektrokarren, sowohl der Ausführungen mit Fahrerstand als auch der mit Fahrersitz, wurden in der DIN-Norm 43551 zusammengefasst. Die seitens der DB eingesetzten Elektrokarren hatten zumeist eine als Plattform ausgebildete Ladefläche, vor allem bei Fahrzeugen der Bun-



Elektroschlepper und -karren von Kibri

Die Kibri-Bausatzpackung #38646 beinhaltet verschiedenfarbige Modelle eines Fahrersitz-Elektroschleppers nach Still-Vorbild, eines Fahrerstand-Elektrokarrs mit seitlichen Sicherheitsbügeln entsprechend einem Vorbildfahrzeug der Maschinenfabrik Esslingen (ME), sowie die dazugehörigen Anhänger.

1



2 Die Ladefläche des Fahrerstandkarrens sollte man zur optischen Verbesserung mit dünnen Echtholzstreifen oder mit Streifen der Lasercut-Ladeböden aus Karton von Moebo belegen; ...



3 ... zum Verkleben eignet sich ein handelsüblicher Holzleim. Rot (Revell #330) lackierte Felgen und farblich abgesetzte Bedienelemente sorgen zusätzlich für ein vorbildgerechteres Aussehen.

Elektrokarren von Preiser



1 Die Fertigmodelle #28147 (DB) und #28146 (DBP) eines Fahrersitz-Elektrokarens nach Vorbild des Still EKF 2002 mit Fahrer und Beladung für die Epoche III sind von Preiser.

2 Die Preiser-Fertigmodellpackung #10256 beinhaltet einen Fahrerstand-Elektrokarens nach Vorbild des Still EK 2000 von 1947 einschließlich Anhänger, Fahrer und Beladung.



3 Mit einem feinen Pinsel silbern (Revell #90) lackierte Scheinwerfer werten die Fertigmodelle weiter auf. Die Rücklichter unterhalb der Ladefläche können rot (Revell #330) lackiert werden.

4 Die Fahrersitz-Modelle sind auch als Bausätze #17120 bis #17122 erhältlich. Sie enthalten drei Anhänger, wie sie hauptsächlich bei der Deutschen Bundespost (DBP) eingesetzt wurden.

5 Damit die Ladefläche des Bausatz-Elektrokarens farblich den sowieso zu lackierenden Anhänger-Ladeflächen entspricht, sollte man sie dunkel-holzfarben, z. B. mit Revell #84, lackieren.

in der Behandlung der Batterien ausgebildet und geprüft sind. Sie müssen das 18. Lebensjahr vollendet haben.“ Gefahren wurde in der Regel auf der jeweils rechten Seite des Bahnsteigs, überholt wurde wie im Straßenverkehr links.

Trotz aller Vorsicht beim Betrieb kam es – sei es aus Unachtsamkeit des Fahrers oder der Reisenden, denen der Fahrer auszuweichen versuchte – von Zeit zu Zeit zu Unfällen mit den Elektrofahrzeugen oder ihren Anhängern. Gerade bei beengten Verhältnissen am Bahnsteig konnte eine Achse des Karrens schnell mal über die Bahnsteigkante oder das gesamte Fahrzeug ins Gleisbett hinabstürzen und seine Ladung

Solche Szenen bei der Verladung von Expressgut waren in den 1950er- und 1960er-Jahren tagtäglich auf Bahnsteigen zu beobachten. Hier dient ein Preiser-Fahrersitz-Elektrokarens in der für die Epoche IIIa typischen dunkelgrauen Lackierung als Transportfahrzeug.

auf dem Schotter verteilen. Wer will, kann auch so etwas als Eyecatcher auf einem Nebengleis seines Bahnhofs nachbilden, inklusive des zornentbrannt danebenstehenden Leiters der Gepäckabfertigung ...



Jeden Monat Neues von der Bahn

Ihre Vorteile als Abonnent:

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

Lesen Sie ein Jahr
eisenbahn magazin
und sichern Sie sich ...



Ihr Geschenk:



GRATIS!

Bahnpostwagen »Post-c/13 DBP«

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

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

oder unter www.eisenbahnmagazin.de/abo bestellen!

■ DB-Umbauwagen von Brawa, Fleischmann, Märklin und Roco im H0-Test

DB-Dreiachser für Haupt- und Nebenbahnen

Zu den meistgebauten Wagen-Typen im Modell zählen die dreiachsigen Umbauwagen, von denen inzwischen sechs Fabrikate allein in H0 entwickelt worden sind. Obwohl schlicht im Aussehen, stellen sie im Detail dennoch einige Herausforderungen an die Formenbauer. Wie es denen gelungen ist, die Vorbildtypen möglichst exakt zu treffen, zeigt unser Vergleich

Dreiachser-Umbauwagen hätten heutzutage bei einer Ausschreibung von Regionalverkehrsleistungen keine Chance mehr. In den 1950er-Jahren boten sie mit ihrem Erscheinen gegenüber den veralteten Länderbahn-Abteilwagen jedoch eine spürbare Verbesserung des Reisekomforts für Pendler, eine rationellere Zugabfertigung dank weniger Türen beziehungsweise Einstiegsbühnen und eine einfachere Wageninstandhaltung.

Auch die baldige Beschaffung der höherwertigeren modernen „Silberlinge“

konnte sie nicht vollständig auf Abstellgleis verdrängen. So blieben sie vereinzelt bis in die erste Hälfte der 1980er-Jahre im Einsatz. Umbauwagen prägten also markant über lange Zeit hinweg das Erscheinungsbild der Personenzüge der Deutschen Bundesbahn während der Epochen III und IV.

Etliche neue Modellserien sind seit den ersten Nachbildungen von Fleischmann 1963/64 und von Trix-Express 1964 aufgelegt worden. Dieser Vergleich umfasst die aktuelleren Serien der dreiachsigen Umbauwagen von Brawa (ab 2017), Fleisch-

mann (ab 2003), Märklin (ab 1969/78) und Roco (ab 1977). Verkauft man die Wagen zunächst einzeln, so kamen später auch Doppel-Packungen hinzu. Brawa liefert diese Wagen ausschließlich als Pärchen.

TECHNISCHE WERTUNG

Konstruktiver Aufbau

Brawa – Der Wagenkasten des Kunststoffmodells ist nur nach oben offen. Daran sind das Dach, der Fahrwerksrahmen und die über den Rahmen seitlich vorstehenden Bodenstreifen mit den Dreieckstützen

angesetzt. Es ist ein Metallblech zur Gewichtserhöhung unter der Inneneinrichtung vorhanden.

Fleischmann – Die Modelle haben einen nur nach oben offenen Wagenkasten, an den Dach und Wagenboden angeklistert sind. Zwischen der Inneneinrichtung und dessen Boden liegt eine Gewichtsplatte.

Märklin – Der Wagenboden besteht aus Kunststoff, darauf ist der einteilige und nach unten offene Wagenkasten angesetzt und mit Dornen der abziehbaren Übergangsblech/Gummiwulst-Einheiten gehalten. Das Dach kann man also nicht abnehmen. Auch gibt es ein Zusatzgewichtsblech am Boden.

Roco – Die weitgehend aus Kunststoff gebauten Modelle haben einen Wagenboden mit Rastnasen, die in die Fenstereinsätze greifen, sowie eine darauf gelegte Beschwerungsplatte. Die Wagenkästen mit aufgeklipstem Dach sind nach unten und oben offen.

Maßgenauigkeit

Brawa/Fleischmann/Märklin/Roco – In den Längen und Breiten gibt es keine so gravierenden Abweichungen.

Aus Brawa-H0-Umbauwagen gebildeter Personenzug zu Zeiten der Bundesbahn-Epoche IV

Oliver Strüber



Weitaus problematischer sind die unterschiedlichen Höhenproportionen von Pufferbohlenlagen, Wänden, Dächern und der Fenster zueinander. Selbst wenige Zehntelmillimeter Differenzen bei den Fensterabmessungen führen zu unterschiedlichen Gesamtwirkungen. Hier ragt trotz zu kleiner Räder vor allem das Märklin-Modell hervor, da es seinerzeit wohl zum eigenen Wagenmaterial und der Bügelkupplung passen musste.

Laufeigenschaften

Brawa/Fleischmann/Märklin/Roco – Obwohl die Wagen mit je drei Radsätzen ausgestattet sind, rollen alle recht „hemmungslos“ über die Gleise – aber natürlich nicht so leicht wie Drehgestellwagen, da die mittig meist über verschiebbare Schemel gelagerten Radsätze zumindest beim Fahren durch den Gleisbogen den Lauf geringfügig erschweren.

Beleuchtung

Brawa – Der Strom wird durch die Metallachslager der äußeren geteilten Radsätze von den Achsspitzen optimal abgenommen. Die Modelle sind bereits für den Einbau einer Beleuchtung verdrahtet, so dass die LED-Platine direkt an die nach oben geführten beiden Blechstreifen aus Kupfer mit dünner Litze angeschlossen werden kann. Als Ergänzung gibt es eine Schlusslichteinheit und einen Mittelleiterschleifer.

Fleischmann – Für die Stromabnahme werden je zwei Radscheiben-Innenschleifer an den äußeren Radsätzen montiert. Im Wagenboden und in der Inneneinrichtung sind vier Schlitze für die Durchführung der Kabel vorhanden. Die benötigten Teile enthält ein nachrüstbarer Beleuchtungssatz. Die Platine mit Lichtleiter für eine Steckglühlampe und

Anschlussklemmen wird auf die Inneneinrichtung geschraubt. Zur Serie gehört auch ein B3yg mit werkseitig eingebautem Schlusslicht.

Märklin – Beim Dreileiter-System wird der Strom vom Mittelleiter an einem Wagen abgenommen und dann über leitende Kupplungen durch den gesamten Zug geführt. Der zweite Pol verläuft jeweils über ein Paar angeschraubter Achsschleifer auf das Beschwerungsblech. Die benötigten Bauteile enthält der ursprüngliche Beleuchtungssatz mit zwei Lampen und Lichtleiter. Inzwischen gibt es aber auch LED-Universal-Platinen dafür.

Roco – Serienmäßig ist hier nichts vorbereitet, so dass man alle notwendigen Teile für die Stromabnahme erst beim Kauf des Beleuchtungssatzes mit zwei Glühlampen erhält.

**Verglichen
& gemessen**

ERGEBNIS

TECHNISCHE WERTUNG

Brawa	↑
Fleischmann	↗
Märklin	→
Roco	→

OPTISCHE WERTUNG

Wagenkasten-Detaillierung

Brawa – Neben den feinen Gravuren von Türscharnieren und -schlössern sind auch die Zuglaufschildhalter nachgebildet. An den Unterkanten der Dachüberhänge findet man die Türanschlätze. Die Türblätter haben unten eine Verstärkungsleiste. Außerdem gibt es tieferliegende Schlussignalhalter neben den Gummiwülsten. Die Handläufe an den Einstiegen hat man aus silberfarbenem Kunststoff angesetzt. Übergangsbleche und die gefederten Gummiwülste sind getrennte Bauteile. Die Dächer weisen sehr feine Nähte auf und sind passend zu den Wagengattungen mit und ohne Kuckuck-Lüfter bestückt. Die Lüftungsschächte sind in ebenso korrekter Anordnung vorhanden.

Die Fensterscheiben sind bündig eingesetzt und haben erhabene Rahmen, wobei auch der untere Teil der Übersetzfenster graviert, aber nicht silbern bedruckt ist. Bei genauem Hinsehen kann man die Nachbildung der Regenwasser-Abweiser erkennen. Die Scheiben am WC-Fenster sind mattiert, jene des Gepäckraums mit Gitterstreben detailliert. Die Stirnseiten weisen ein-

Getestete Modelle der Gattung 3yg

Hersteller	Artikelnummern
Brawa	46306 bis -10
Fleischmann	5096 bis -99
Märklin	Display 00795
Roco	54290/-91/-93

gesetzte Scheiben bei den schmalen Fenstern und für die auf den Pärchen außenseitig vorhandenen Schlusslichtern auf. Dabei ist die Einfassung der roten Lampen auf der Wand, diejenige der Fensterschlitze auf dem Scheibeneinsatz graviert und grün lackiert. Ebenfalls verglast nachgebildet sind die kleinen seitlichen Sichtöffnungen in der Übergangsnische. Der BD3yg verfügt über große Stirnfenster für die Steuerwagenoption.

Fleischmann – Die Wagen haben freistehend angedeutete, gekürzte E-Kupplungen. Nachgebildet sind auch die Türanschlätze unter den Dachkanten. Die Griffstangen aus silberfarbenem Kunststoff sind angesteckt, ebenfalls die aus einem Teil bestehenden Gummiwülste und Übergangsbleche. Das Dach zeigt feine Blechnähte, die Andeutung der Lüftungen und beim AB3yg den zusätzlichen Kuckuck-Lüfter.

Die Fenstereinsätze samt den versilberten Rahmen sitzen bündig in den Öffnungen. Das WC-Fenster ist von hinten undurchsichtig mattiert. Die Gepäckraumfenster haben gravierte Gitter, die kleinen Stirnfenster einfach hinterlegte Scheiben und auf den Stirnwandflächen gravierte Rahmenandeutungen. Die beleuchtbaren Schlusssignale weisen rote Scheibeneinsätze auf. Der BD3yg ist mit großen Stirnfenstern versehen.

Märklin – Nachgebildet sind die Türscharniere und die Türklinken sowie die Zuglaufschilder als erhabene Gravuren. Die Türblätter sind durch eine umlaufende Nut abgesetzt. Gummiwulst und Übergangsblech sind ein Teil. Griffstangen fehlen leider komplett. Die einheitlichen Dächer bieten die typischen Nähte und zwei Lüfterkästen bei allen Wagen, jedoch keinen Kuckuck-Lüfter.

Die mit erhabenen und gefärbten Rahmen versehenen Fenstereinsätze sitzen etwas zu weit zurück. Im Gepäckraum sind die Schutzgitter in die Scheiben graviert. Die WC-Fenster tragen weiße Farbe. Die Öffnungen für die kleinen Stirnfenster und das Schlusslicht sind nur vertieft angedeu-



Brawa-Dreiachser der Gattung B3yg



Fleischmann-Personenwagen B3yg



Märklins zweitklasiger Sitzwagen



Roco-B3yg als DB-Epoche-IV-Modell

tet. Dafür gibt es vorbildwidrig weiter oben beidseitig nochmals Löcher, die vielleicht für funktionsfähige Modell-Schlusslampen geplant waren?

Roco – Die Türbeschläge sind detailliert und auch kräftig graviert. Die Türblätter werden auch hier durch eine umlaufende Nut abgegrenzt. Griffstangen gibt es bei den Roco-Modellen auch, aber seit jeher zum fummeligen Selbstankleben. Die Übergangsbleche sind klappbar in den Gummiwulst-Spritzlingen gelagert. An den Dächern sind die Nähte, ein oder zwei Belüftungskästen und gegebenenfalls Kuckuck-Lüfter vorhanden.

Die Fensterscheibeneinsätze tragen erhabene und silbern gefärbte Rahmen, liegen jedoch deutlich zu tief gegenüber der Wandfläche zurück. Die WC-Fenster sind durch ein graviertes Raster undurchsichtig gemacht. Die kleinen Stirnfenster haben – wenn auch nicht passgenau – Scheibeneinsätze. Die Schusslichter sind entsprechend der paarweisen Wagenverwendung nur als Gravur auf einer Wagenseite angedeutet.

Wagenboden-Detaillierung

Brawa – Die umfassende Detaillierung gibt mit Steckteilen die Bremsanlage, die angedeutete Stromversorgung über eine Riemenlichtmaschine und die Treppen mit Diagonalrost-Strukturen wieder. Die äußeren Radsätze werden von Bremsgestängen und -backen umschlossen. Auch das WC-Fallrohr ist vorhanden. An den Pufferbohlen sind die Rangierergriffe freistehend nachgebildet und die Puffer angesteckt. Kupplungshaken, komplette Bremsschläuche, Dampfheizungskupplungen und E-Kabel mit grün lackierter Steckerhalterung liegen außerdem bei. Die äußeren Achslager sind feststehend. Der mittlere Radsatz ist auf einer beweglichen Bodenplatte unterhalb des Rahmens samt Achslagern seitenverschiebbar und hat mehr Höhenspiel in den Spitzenlagern zur Gleislageanpassung. Zwischen Wagenboden und Wagenkasten sind Kurzkupplungskinematiken mit Schraubenfedern und NEM-Aufnahmen eingesetzt.

Fleischmann – Die einfachere Detaillierung des Wagenbodens, die festen Achslager, Treppen und die Puffer sind angeformt. Das WC-Rohr ist angesteckt. An einem Achslager gibt es eine Doppellichtmaschine. Die beiden äußeren spitzengelagerten Radsätze haben keine Seitenbeweglichkeit. Der

Gunnar Selbmann (8)

Maßtabelle	Nebenbahn-Reisezugwagen der DB-Gattung 3yg					
Maße in mm	Vorbild	1:87	Märklin	Roco	Fleischmann	Brawa
Länge über Puffer	13.300	152,9	151,6	152,5	152,7	153,0
Wagenkastenlänge	13.000	149,4	148,2	148,7	149,4	149,3
Breite über Dach	3.090	35,5	35,5	36,1 (35,6)*	35,4	35,7
Dachhöhe über SO	4.045	46,5	47,2	46,6	46,9	46,7
Achsstand	7.500	86,2	85,9	85,9	85,8	86,0
Raddurchmesser	1.000	11,5	10,3**	11,0	11,0	11,5
Abteilstermaß	945 x 1.000	10,9 x 11,5	10,5 x 11,0	10,8 x 11,6	10,7 x 11,4	11,3 x 11,7
Gewicht in g			86	100	81	74
* Wagenkasten; ** Dreileiter-Radsätze						

mittlere Radsatz kann sich seitlich auf einer verschiebbaren Bodenplatte unterhalb des Rahmens bewegen und hat dank ovaler Spitzenlager etwas mehr Höhenspiel als die anderen. Die Kurzkupplungskinematiken zwischen Wagenboden und Wagenkasten haben NEM-Schächte und werden von Schraubenfedern zurückgezogen.

Märklin – Die gesamte Wagenboden-Detaillierung einschließlich der Puffer und Tritte ist angeformt. Die äußeren Radsätze laufen in Spitzenlagern ohne ein nennenswertes Höhenspiel. Der mittlere Radsatz ist mit einem klammerartigen Innenlager befestigt, kann in der Höhe pendeln und sich zwischen den feststehenden Achslagerattrappen seitlich verschieben. Die Kurzkupplungskinematiken zwischen Wagenboden und Inneneinrichtung haben Schraubenfedern und NEM-Aufnahmen. Statt Kupplungsköpfen können die Wagen auch mit stromleitenden Stangen verbunden werden.

Roco – Die einfache Bodendetaillierung samt Federpaketen der äußeren Achslager, Treppen und Pufferhülsen sind lediglich angeformt. Die äußeren Radsätze sind auf Drehschemeln befestigt und werden bei Bogenfahrt im Zusammenspiel mit dem Mittelradsatz radial angelenkt. Das hat zur Folge, dass dessen Achslager sichtbar unter den Federpaketen hin- und herschwenken. Die Schemel haben außerdem Querspiel in der Höhe, so dass eine dreipunktähnliche Auflage des Wagens gegeben ist. Der Mittelradsatz kann zudem auf einer Bodenplatte samt Achslagern seitlich unter dem Rahmen ausscheren. Alle Radsätze haben in ihren Spitzenlagern wenig Höhenspiel. Die Kurzkupplungskinematiken (ursprünglich zum Nachrüsten) sind sichtbar auf der Wagenbodenunterseite montiert und haben Schraubenfedern und NEM-Aufnahmen.

Inneneinrichtung

Brawa – Die Remshaldener Konstruktionen bieten gut detaillierte Einrichtungen mit freistehenden Bänken, WC-Nachbildung, Zugführerbüro und Gittern im Gepäckraum.

Fleischmann/Märklin/Roco – Die drei anderen Fabrikate haben lediglich einfache, einfarbige Einsätze. Die Märklin-Wagen wurden ursprünglich sogar ohne Einrichtung geliefert und mussten bei Bedarf mit den seinerzeit angebotenen Einzelsitzen nachgerüstet werden. Bei allen Modellen erscheinen farbliche Nachbearbeitungen lohnend.



Stirnseiten der BD3yg von Brawa mit gerahmten großen Stirnfenstern (links), von Märklin mit zu hoch liegender Proportionierung und zusätzlichen Öffnungen (2.v.l.), von Fleischmann mit ungerahmten großen Stirnfenstern (3.v.l.) und von Roco mit der Pärchen-Innenstirnfront ohne Zugschlusslampen (rechts)



Brawa-Dreiachser der Gattung AB3yge mit elfenbeinfarbenem Streifen



Fleischmann-AB3ygeb mit goldgelbem Streifen und nachträglich farblich patiniert



AB3yg der Bundesbahn-Epoche III aus einer älteren Märklin-Produktionsserie



Roco-AB3yge als Bundesbahn-Epoche-IV-Fahrzeug mit goldgelbem Streifen

Wagenboden-Unterschiede



Brawa: Der mittlere Radsatz ist samt Wagenbodensegment und Außenachslagern seitenverschieblich gelagert



Fleischmann: Die Mittelachse ist samt Wagenbodensegment seitenverschieblich. Fürs Schlusslicht sind Radscheibenschleifer montiert



Märklin: Der mittlere Radsatz ist in seinem Innenlager seitenverschieblich mit feststehenden Achslagerattrappen gelagert

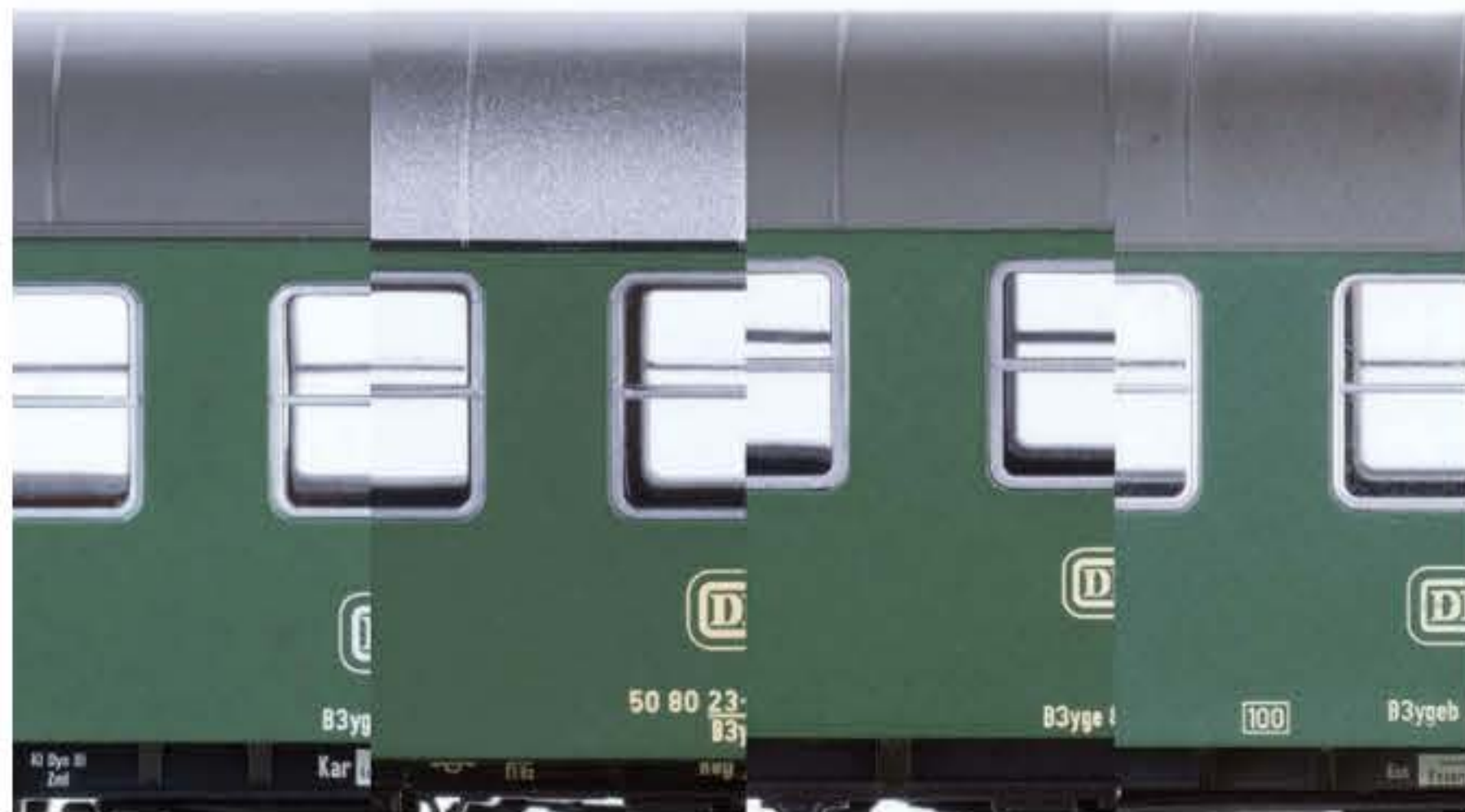


Roco: Die Mittelachse ist samt Achslagereinheit über einen breiten Spalt im Wagenboden verschiebbar, die Außenradsätze werden radial angelenkt



Gunnar Selmann (12)

Deutliche Abweichungen gibt es bei den Höhenlagen der Wagen von Roco, Brawa, Fleischmann und Märklin (v.l.n.r.). Eine Paarbildung unter Fremdfabrikaten ist daher nur schwerlich machbar



Bringt man die Wagenkästen von Roco, Brawa, Märklin und Fleischmann (v.l.n.r.) auf gleiche Dachlinie, werden die Abweichungen zueinander besonders bei den Fenstergrößen und -einbauten deutlich



Brawa hat sogar die kleinen Seitenfenster in den Übergängen mit Scheibe und Rahmen (links) sowie die Regenabweiser und den unteren Rahmenteil des Übersetzfensters (rechts) nachgebildet



Das Vorbild als Vorbild

DB-Nebenbahnwagen der Gattung 3yg

Zwischen 1953 und 59 modernisierte die Deutsche Bundesbahn ihren Reisezugwagenpark für Nebenbahnen und nutzte dafür die Unterstelle ausgemusterter zwei- und dreiachsiger Spenderwagen veralteter Gattungen. Diese Rahmen wurden auf ein Maß von 13 Metern Länge vereinheitlicht. Die aufgearbeiteten Zweiachs-Fahrgestelle erhielten einen ungebremsten mitt-

leren Radsatz eingebaut, der seitenverschiebbar gelagert war, um einen guten Borgenlauf zu gewährleisten. Im Jahre 1954 konnten bereits rund 1000 Wagen dem Betrieb übergeben werden. Bis 1958 wuchs die Zahl der dreiachsigen DB-Umbauwagen auf etwa 6.500 Exemplare an, was etwa ein Viertel des Gesamtwagenbestands der Bundesbahn ausmachte.

em



Burkhard Wollny/Slg. Eisenbahnstiftung

Die Schlepptenderlokomotive 038 313 (ex 38 2313) zog Ende August 1971 den so genannten Daimlerzug P 3955, der im Berufsverkehr für die Sindelfinger Mercedes-Mitarbeiter aus einem beachtlichen Wagenpark von aneinandergereihten 3yg-Wagen bestand

Farbgebung

Brawa – Die Wagenkästen sind korrekt in Chromoxidgrün lackiert, die Wagenböden in einem satten Schwarz eingefärbt. Die Dächer haben eine dunkle, silberne Färbung mit recht unruhiger Pigmentierung.

Fleischmann – Die Wagen haben ebenfalls eine chromoxidgrüne Lackierung, die Dächer eine epoche typische Färbung in Umbragrau. Fahrwerke und Böden sind mattschwarz eingefärbt.

Märklin – Auch hier hat man sich am Grün und dem Umbragrau des Vorbildes orientiert. Das Unterteil ist schwarz eingefärbt.

Roco – Hatten die Modelle früherer Serien einen noch zu dunklen Grünton, so hat man inzwischen den Farbton dem Vorbild angepasst. Die Dächer sind in einem etwas zu glänzenden Umbragrau lackiert. Der Wagenboden ist schwarz gefärbt.

Details im Inneren

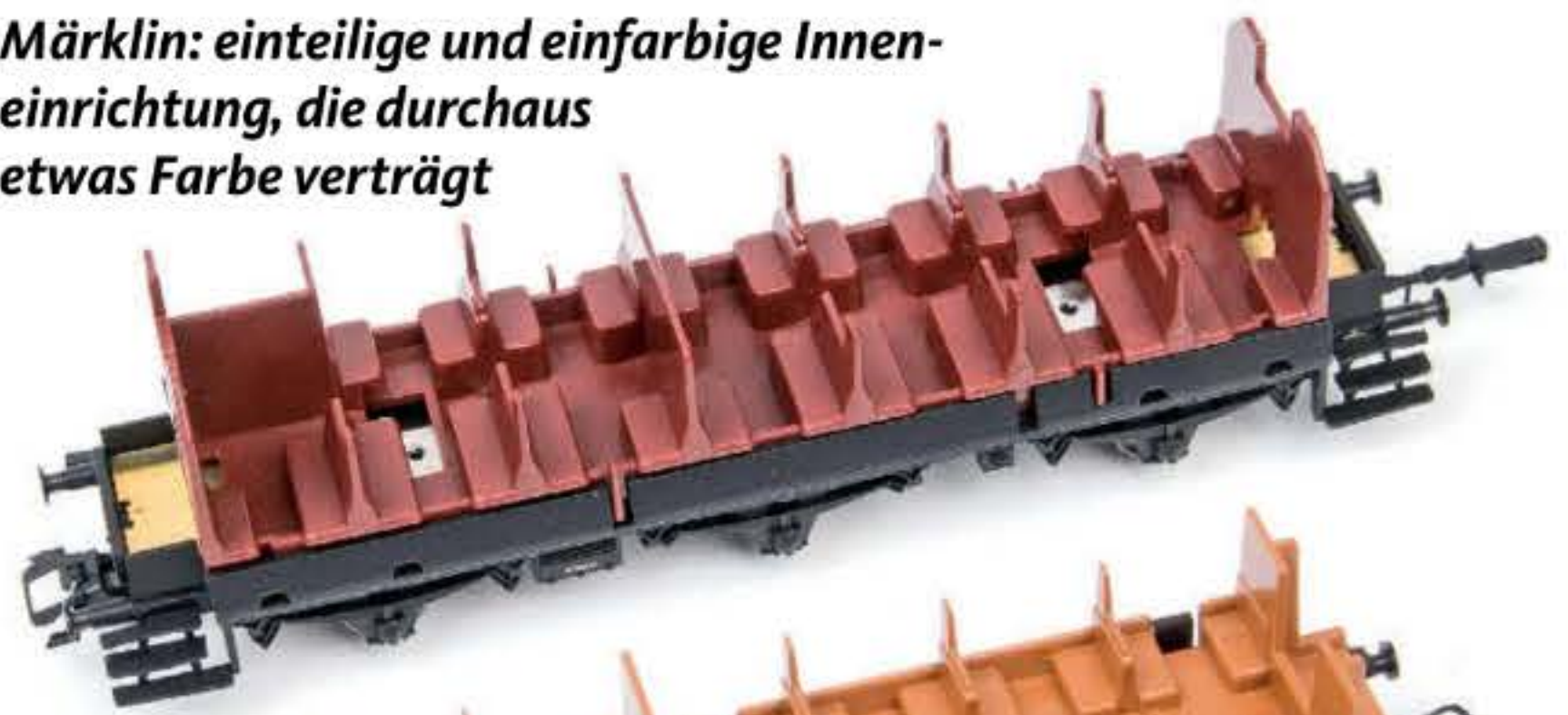


Brawa: mehrfarbiger Wageninnenraum mit WC-Nachbildung und einzeln aufgeklebten Sitzbänken



Fleischmann: einteilige und auch nur einfarbige Einrichtung mit lediglich flachen Bänken für Reisende-Figuren ohne Beine

Märklin: einteilige und einfarbige Inneneinrichtung, die durchaus etwas Farbe verträgt



Roco: einteilige und einfarbige Gestaltung mit flachen Bänken, was den Figureneinsatz erschwert

Beschriftung

Brawa – Die Garnitur ist auf Anfang der 1970er-Jahre datiert, wobei einige Wagen mit Computernummern versehen sind. Die sehr feinen und mehrfarbigen Anschriften erstrecken sich auch auf Apparatelkäse am Wagenboden und die Übergangsbleche.

Fleischmann – Die Modelle sind wendezugfähig für die Epoche IV mit

Daten von 1972 beschriftet, jedoch ohne Computernummern. Der Zuglauf lautet auf Coesfeld – Essen. Der BD3ygeb zeigt ein Nachlösewagenschild. Die Anschriften sind fein lesbar und mehrfarbig aufgedruckt.

Märklin – Hier stammen die Wagen der Epoche IV sogar noch aus der ersten Hälfte der 1980er-Jahre – ebenfalls ohne Computernummern.

Darunter ist ein B3ygeb. Es liegt ein Bogen mit Zuglaufschildern bei. Die mehrfarbigen Anschriften an Rahmen und Seitenwänden sind sauber und lesbar aufgedruckt.

Roco – Die Wagen haben ihren Einsatzbereich in der Epoche IV um 1973. Die klar lesbaren Anschriften sind mehrfarbig und auch auf den Apparatelkästen aufgebracht.

ERGEBNIS

OPTISCHE WERTUNG

Brawa	↑
Fleischmann	↗
Märklin	→
Roco	→

Lok-Stoff

© Przemyslaw Koch

GeraMond Verlag GmbH, Infanteriestraße 11a, 80797 München



NEU 160 Seiten · ca. 200 Abb.
ISBN 978-3-95613-062-5
€ [D] 19,99



NEU 160 Seiten · ca. 200 Abb.
ISBN 978-3-95613-033-5
€ [D] 20,-



160 Seiten · ca. 400 Abb.
ISBN 978-3-86245-029-9
€ [D] 19,99

Spannende Typenporträts, Fakten und Hintergründe zu deutschen Lokomotiven, Triebwagen und Triebzügen sowie Museumslokomotiven. Alles Wissenswerte über Technik, Geschichte und Einsatz wird umfassend und detailliert beschrieben. Ein Muss für alle Eisenbahn-Freunde!



**JETZT BEI AMAZON, IM BUCHHANDEL
ODER UNTER GERAMOND.DE**



GeraMond

Achslager-Vergleich



Brawa-Halbgepäckwagen der Gattung BD3yge



Fleischmann-BD3ygeb mit nachträglicher Patina



Märklin-BD3yge der Epoche IV mit Mittelschleifer



Rocos Epoche-IV-Modell der Gattung BD3yge



Brawa: Bremsbacken in Rad-ebene und detaillierte Rie-menlichtmaschine



Fleischmann: Bremsbacken in Radebene an einem nach-träglich patinierten Chassis



Märklin: Bremsbacken in Radebene, aber alles ein wenig gröber strukturiert



Roco: Bremsbacken in Rad-ebene und Nachbildung einer Doppellichtmaschine

FAZIT DES TESTERS

Die jüngeren Modellserien von Brawa und Fleischmann sind die vorbildgetreueren, das gilt sowohl für die Detaillierung als auch für die Maßstäblichkeit, und bieten bei den Halbgepäckwagen auch die großen Stirnfenster für die anfänglich von der DB angedachte Steuerwagenoption. So harmonisieren am ehesten noch diese beiden Modell-Fabri-kate zusammen auf einem Gleis.



Brawa – Diese Reise-zugwagen setzen sich vor allem bei der Aus-gestaltung der Wagenböden und der Inneneinrichtung deutlich

von den übrigen Dreiaxsern des Test-feldes ab. Allerdings sind sie auch empfindlicher aufgrund des ver-gleichsweise weichen Kunststoffs.



Fleischmann – Die robusten und gleichsam detail-lierten Wagen liegen gar nicht so weit hinter den Neukon-struktionen aus

Remshalden zurück und wären eine Kaufempfehlung, doch sind sie im Sortiment nicht mehr gelistet.



Märklin/Roco – Die Reise-zugwagen-Modelle dieser beiden Fabrikate bewähren sich vor allem im Fahrbetrieb auf An-lagen. Bei Roco fallen die zu hohe Wandhöhe über den

Fenstern und die gedrängt wirkende Federpaketlage auf. Das Anbringen der Griffstangen ist eine Fummelei und nicht mehr zeitgemäß. Die Märklin-Wagen weisen erhebliche Maßab-weichungen besonders in den Höhen-proportionen auf und haben nur ein-heitliche Dächer. Gunnar Selbmann

Trix-Modelle zum Vergleich: Bereits 1964 erschienen bei Trix-Express un-ter Willy Ade (später Röwa) bemer-kenswerte Modellentwicklungen mit Inneneinrichtung, eingesetzten Fen-tern, vollständigen Tritten, detail-lierten, aber falschen Stirnseiten und Lenkachsen, die nie neu konstruierte, maßstäbliche Nachfolger bekamen



**Jetzt
am
Kiosk!**



GeraMond Verlag GmbH, Infanteriestraße 11a, 80797 München

Alle Verkaufsstellen in Ihrer Nähe unter www.mykiosk.com finden oder QR-Code scannen!

Oder Testabo mit Prämie bestellen unter

www.bahn-extra.de/abo



Von der Nordsee an die Mosel

Selbst D-Züge konnten da oft nicht mithalten. Eine Fahrt von hoch oben an der Nordsee nach Hessen, zum Rhein und an der Mosel entlang in einen der westlichsten „Zipfel“ des Bundesbahn-Netzes: Das war die Spitzenleistung unter den Langlauf-Eilzugverbindungen der DB und mehr als viele Schnell-

züge erreichten. Der E 576/575 – so die erste Nummer dieses Ferneilzugs – bewältigte das Pensum rund zwei Jahrzehnte lang.

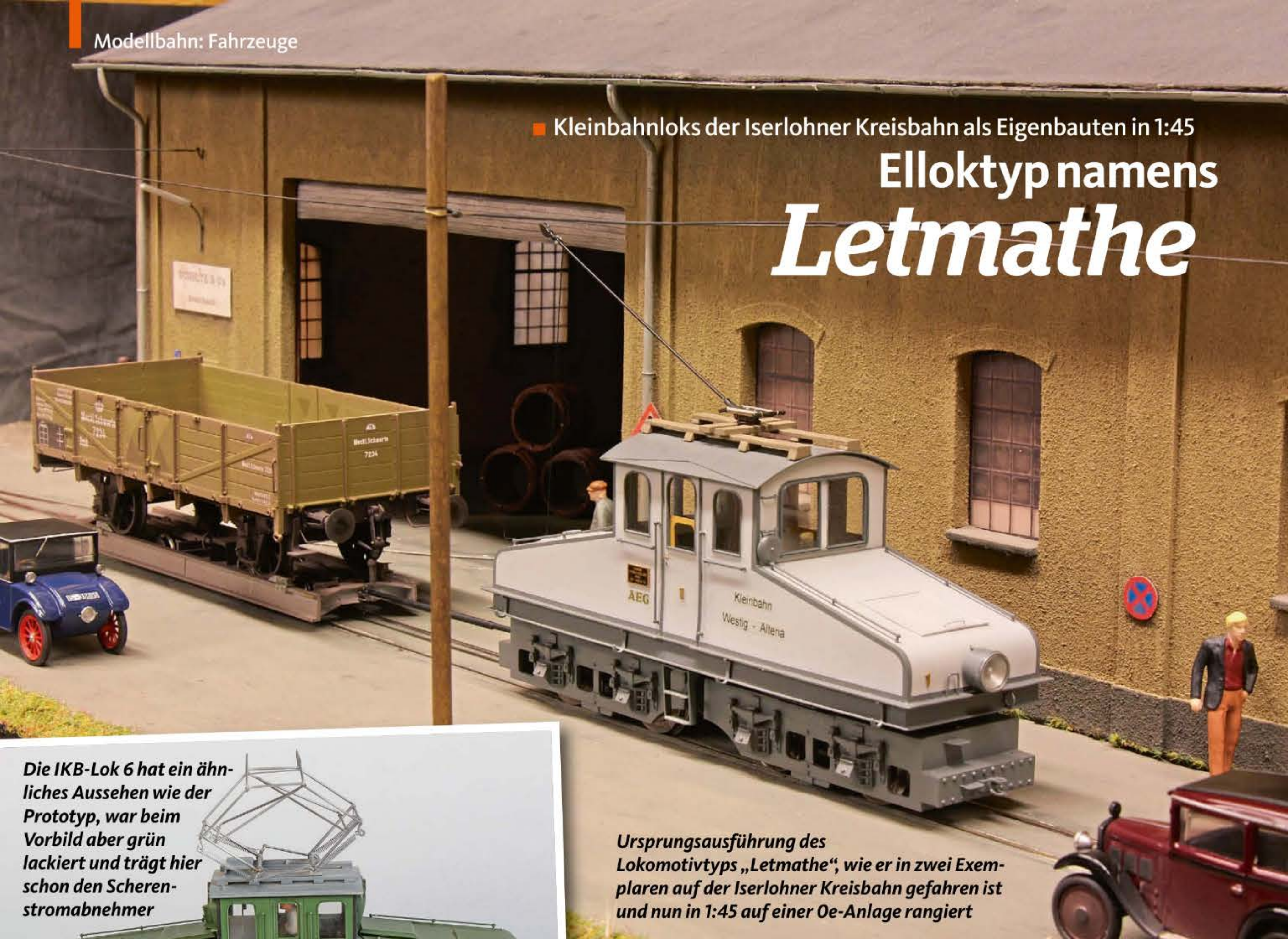
Zum Sommerfahrplan 1955 hatte die DB das neue Zugpaar eingelegt. Der Laufweg des E 576/575 führte von Westerland (Sylt) nach Trier und zurück. Dabei ging es zunächst von der

Nordseeinsel über die Marschbahn nach Hamburg, anschließend über die Nord-Süd-Strecke via Hannover und Göttingen nach Kassel, dann über die Main-Weser-Bahn nach Gießen und über die Lahntalbahn nach Koblenz. Auf der Moselstrecke fuhr der Eilzug schließlich weiter bis Trier ...

Weiter im neuen *Bahn Extra!*

■ Kleinbahnloks der Iserlohner Kreisbahn als Eigenbauten in 1:45

Elloktyp namens *Letmathe*



Die IKB-Lok 6 hat ein ähnliches Aussehen wie der Prototyp, war beim Vorbild aber grün lackiert und trägt hier schon den Scherenstromabnehmer



Ursprungsausführung des Lokomotivtyps „Letmathe“, wie er in zwei Exemplaren auf der Iserlohner Kreisbahn gefahren ist und nun in 1:45 auf einer Oe-Anlage rangiert

Klaus Kampelmann (3)

Der auf Meterspur von der Iserlohner Kreisbahn durchgeführte Güterverkehr war viele Jahrzehnte der größte Betrieb dieser Art in Deutschland. Klaus Kampelmann hat den dort in acht Exemplaren eingesetzten Loktyp im Modell nachgebaut

Die Mitglieder der Straßenbahnfreunde Hemer halten mit ihren Fahrzeugmodellen die Erinnerung an die Iserlohner Kreisbahn und ihren Loktyp „Letmathe“ wach. Ein Modellbauer hat vor einigen Jahren das Serienfahrzeug Lok 6 und später auch den Prototyp Lok 1 im Maßstab 1:45 nachgebaut. Was ist die Besonderheit dieses Loktyps? Nun, Kleinbahnlokomotiven bringen es selten auf größere Stückzahlen, da die spezifischen Anforderungen bei jedem Betrieb anders aussehen. Denn nur wenn ein Fahrzeug exakt für das Leistungsspektrum der jeweiligen Bahn passt, rechnet es sich (vielleicht) auch.

Von daher stellt der Loktyp „Letmathe“, den die Westfälische Kleinbahnen Aktiengesellschaft (WKAG), ab 1940 Iserlohner Kreisbahn (IKB), für ihre nebenbahnähnliche Kleinbahn Westig – Ihmert – Altena in insgesamt acht Exemplaren zwischen 1914 und 1926 beschaffte, fast schon eine Ausnahme dar. Zumal dann, wenn auch noch drei

andere elektrische Bahnen zwischen 1925 und 1930 sechs Lokomotiven dieses Typs orderten.

Häufig befanden sich Zug- und Stoßvorrichtung einer Lokomotive am Fahrzeugrahmen, der im Bedarfsfall durch einen entsprechend ausgebildeten Rahmenvorbau nach unten vergrößert wurde.

Ellok für Rollwagen-Transporte

Bei schmalspurigen elektrischen Drehgestell-Lokomotiven wählten die Konstrukteure schon frühzeitig eine andere Lösung, die gerade bei engen Gleisbogenradien eine optimale Zugkraft ermöglichte: Sie brachten Puffer mitsamt Zughaken oder Bolzenkupplung an den Kopfträgern des Drehgestellrahmens an. Die Ringfeder der Puffer bzw. der Bolzenkupplung verlegten sie in das Innere des Drehgestellrahmens. Die 1911 für die Pforzheimer Straßenbahn beschaffte AEG-Lok wurde nach diesem Prinzip gebaut. Da im bzw. am Drehgestellrahmen nicht nur die beiden kompletten Radsätze, die Sandstreuer und die Magnet-

schienenbremsen untergebracht waren, sondern üblicherweise auch noch zwei Tatzlager-Motoren, brachte es allein das Drehgestell bereits auf ein Gewicht von sechs oder acht Tonnen.

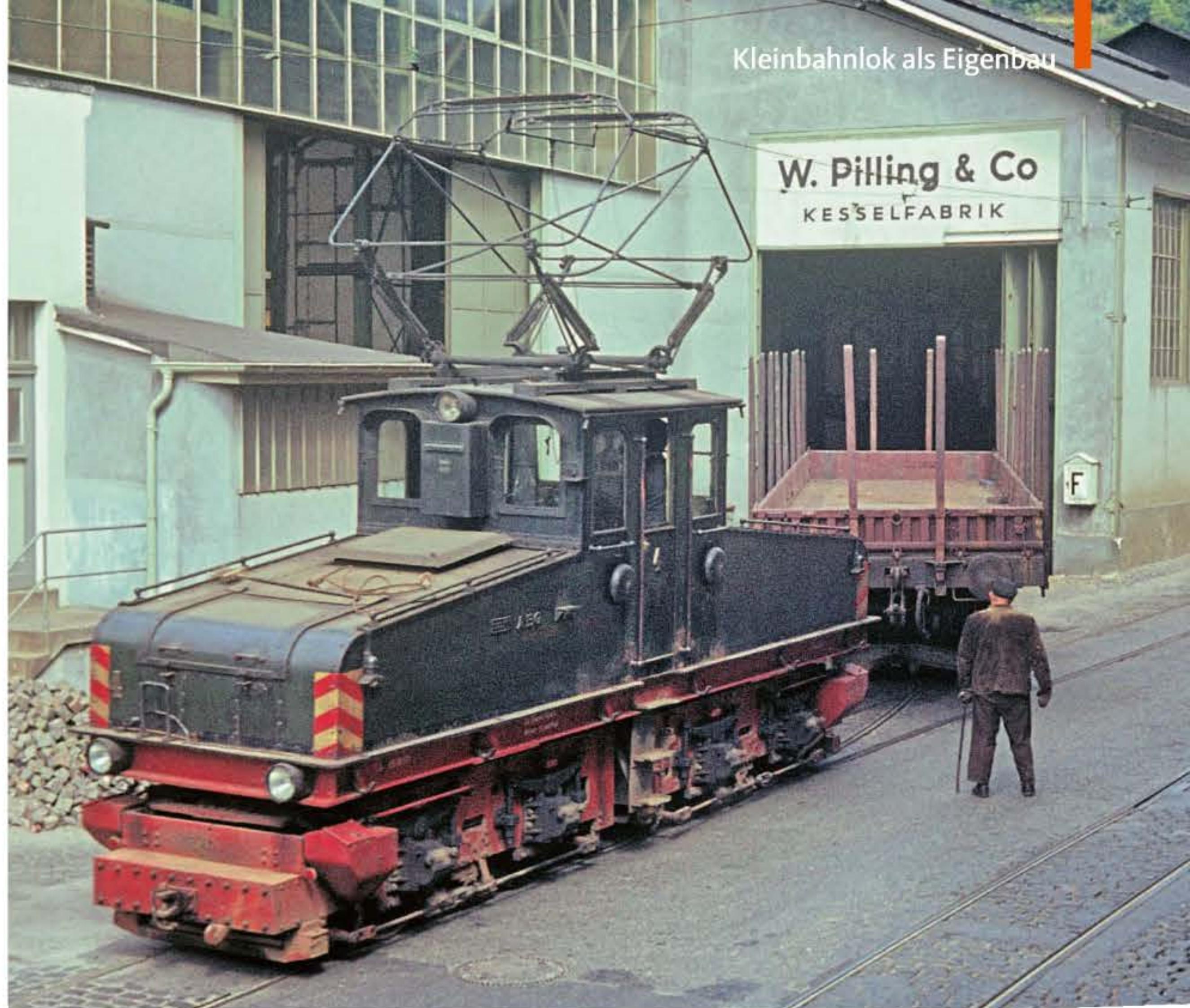
» Rollwagen-Transporte durch enge Straßen waren das Tagesgeschäft dieser Bügeleisen-Elektroloks

Die Lokomotiven der IKB sollten ausschließlich Rollwagen befördern. Deshalb konnten Zughaken, Pufferhülse und -teller entfallen, so dass nur die Bolzenkupplung auf Höhe der Rollwagen-Kupplung – 400 Millimeter über Schienenoberkante – übrig blieb. Beim Loktyp „Letmathe“ setzten die Konstrukteure einen zusätzlichen Kasten vor den Kopfträger des Drehgestellrahmens, der eine auf Zug beanspruchte Ringfeder für die Bolzenkupplung aufnahm. Bei den drei anderen Bestellern herrschten andere Betriebsbedingungen vor, so

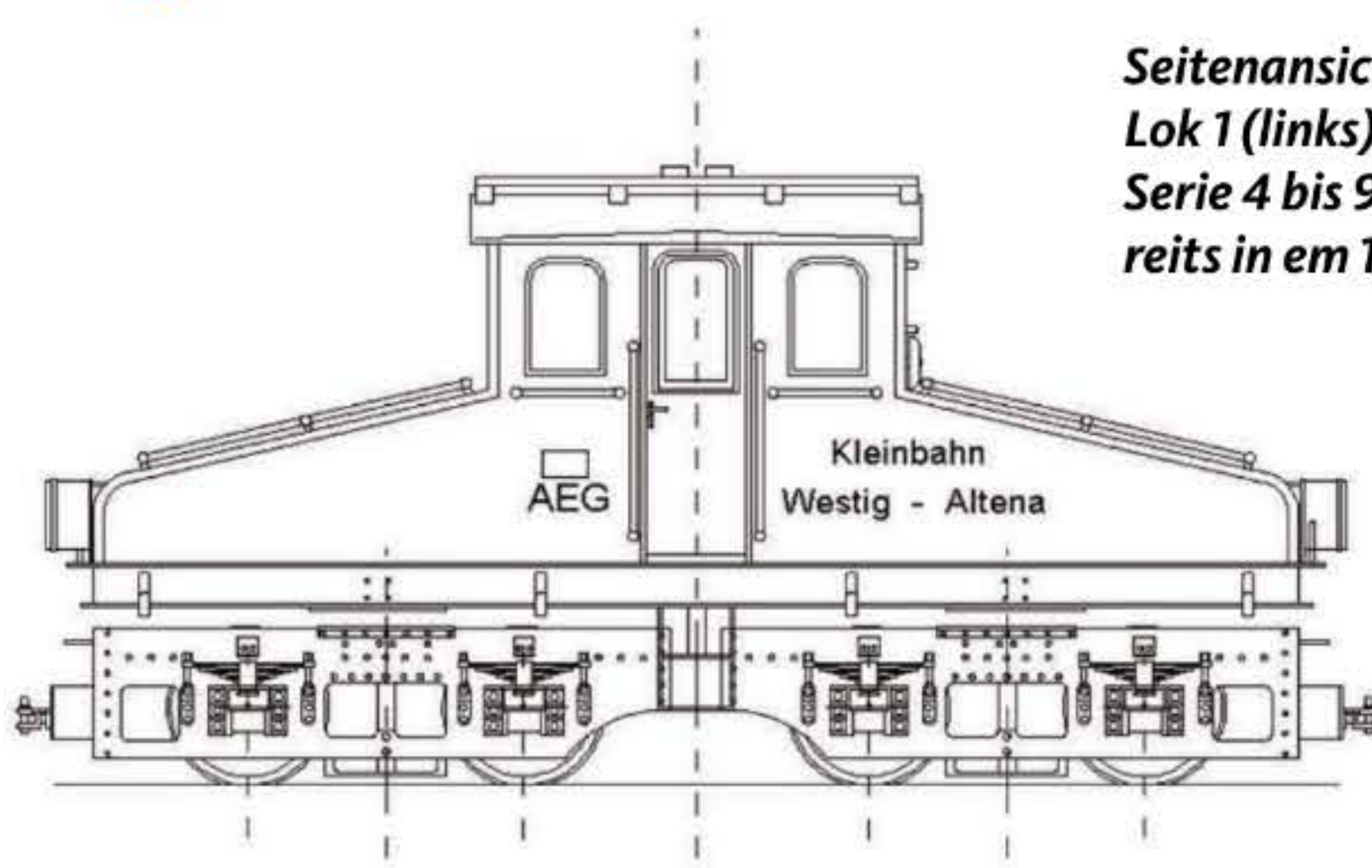


Rolf Löttgers (2)

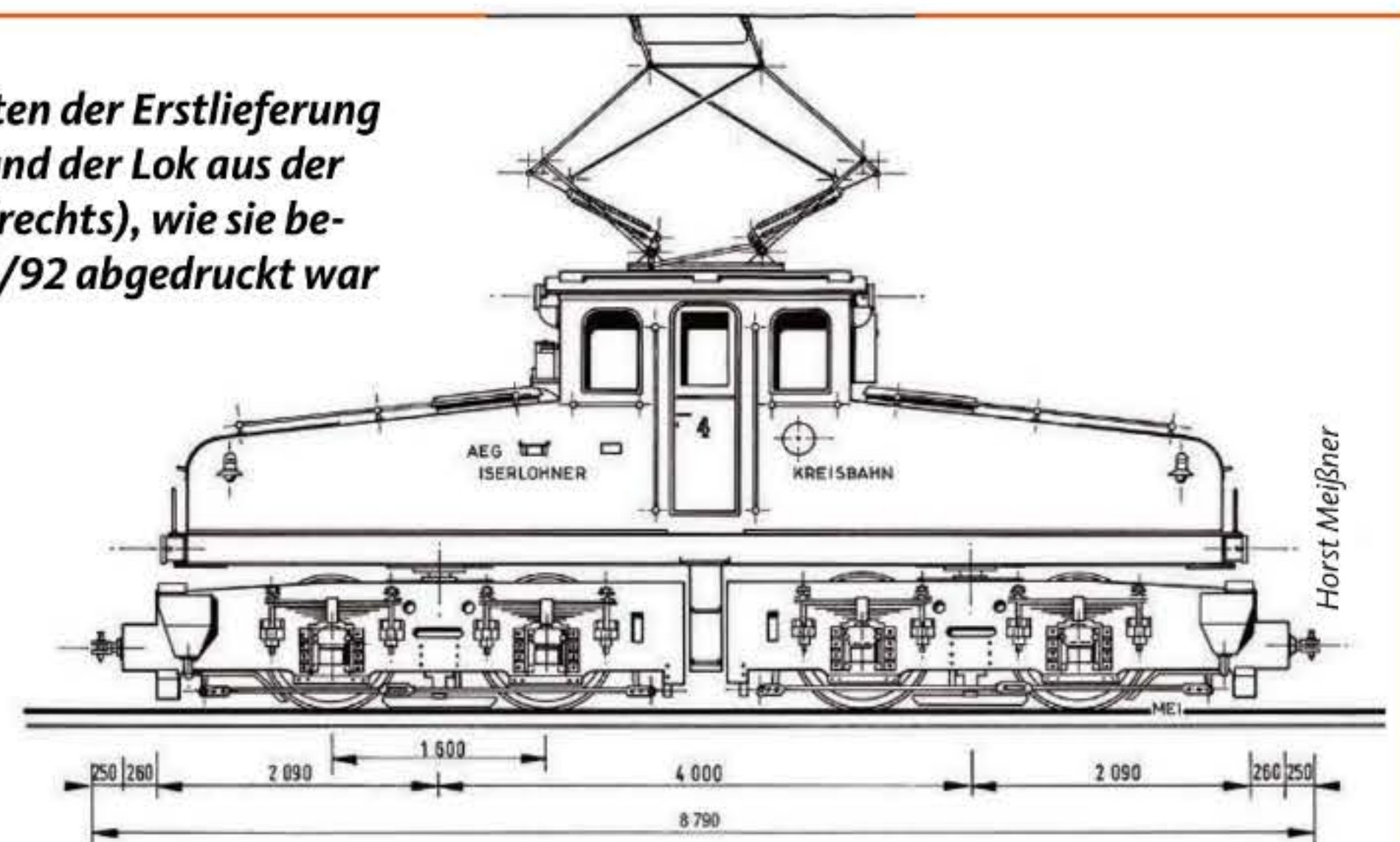
Rangierfahrten am Anschlussgleis zur Kesselfabrik Pilling am 31. August 1964: rechts Lok 4 mit einem Runtenwagen, oben Lok 7 mit einem Stückgut- und mehreren O-Wagen



Loktypenskizzen



Seitenansichten der Erstlieferung Lok 1 (links) und der Lok aus der Serie 4 bis 9 (rechts), wie sie bereits in em 10/92 abgedruckt war



Horst Meißner

dass hier außer Puffern auch abweichende Bauformen der Zugvorrichtung zur Anwendung kamen.

Die beiden mit vier Fahrmotoren zu je 39 Kilowatt ausgerüsteten Erstlieferungen 1 und 2 von 1914 stießen bei maximal vier beladenen Rollwagen auf den steigungsreichen Streckenabschnitten der IKB häufig an ihre Grenzen. Deshalb rüstete die AEG die ab 1922 ausgelieferten Serienloks 4 bis 9 mit viermal 86 Kilowatt aus und erhöhte das Fahrzeuggewicht durch den Einbau von zusätzlichem Ballast in den beiden Vorbauten auf 40 Tonnen. In dieser Form wären die unverwüstlichen Maschinen wohl heute noch unterwegs, hätte man das umweltfreundliche Verkehrsmittel nicht vor 50 Jahren zu einem Verkehrshindernis erklärt, das mangels genügender Nachfrage auch noch unwirtschaftlich arbeitete: 1963 kostete der Bahntransport von zehn Tonnen Walzdraht – dem hier damals typischen Transportgut – von der August-Thyssen-Hütte in Duisburg zu deren Zweigwerk im Nettetal einschließlich der vier Kilometer Klein-

bahnstrecke 173 D-Mark. Der Lastkraftwagen-Spediteur hingegen verlangte für die gleiche Fracht nur 110 D-Mark, schrieb die IKB in ihrem Stilllegungsantrag an den Regierungspräsidenten in Arnsberg.

Vorgängerlokomotiven und Serienfahrzeuge im technischen Vergleich

Die beiden im Herbst 1914 ausgelieferten Lokomotiven unterscheiden sich schon auf den ersten Blick von den sechs Serienfahrzeugen: Das Fahrzeug ist kürzer, wirkt etwas gestaucht; allein schon die beiden Drehgestellrahmen sind um mehr als einen halben Meter kürzer als bei den Serienloks.

Die Vorderkante von Drehgestellrahmen (ohne Kupplungskasten) und Lokomotivrahmen liegt annähernd auf einer Ebene, während der Drehgestellrahmen bei den Serienloks deutlich übersteht. Die Vorbauten des Lokomotivkastens fallen zu den Stirnseiten hin flacher ab. Das Führerhausdach ist stärker gewölbt. Das Führerhaus ist länger und höher. Die Stirnwandfenster sind breiter, die Türfenster an den

Seiten hingegen schmaler. Die Serienloks sind über die Kupplungen gemessen gut einen Meter länger als die Erstlieferungen: 8.790 gegenüber nur 7.630 Millimetern. Die Drehzapfen liegen bei den Serienloks weiter auseinander als bei der Vorgängerbauart – Drehzapfenabstand im ersten Fall 4.000, im zweiten 3.700 Millimeter. Die Drehgestellrahmen fallen in ihren Abmessungen bei den Erstlieferungen deutlich kleiner aus: 3.300 mal 1.350 gegenüber 3.950 mal 1.360 Millimeter. Der Radstand im Drehgestell allerdings ist mit 1.600 Millimetern gleich.

Geliefert wurden die Loks von 1914 mit Rädern von 850 Millimetern Durchmesser, die Serienloks mit solchen von einem Meter. Später bekamen die Räder der Erstlieferung extra dicke Radreifen aufgezogen, so dass auch sie einen Meter Durchmesser erreichten. Der Rahmen des Lokomotivkastens unterscheidet sich bei den beiden Typen nur in der Länge, 7.330 gegenüber 8.020 Millimeter, während die Breite in beiden Fällen bei 2.100 Millimetern liegt. Interessanterweise besitzt die kleinere Vor-



Fertiges Modell der IKB-Lok 6 auf den Industriebahn-Modulen der Straßenbahnfreunde Hemer, wo die Ellok die Werkanschlüsse mit auf Rollwagen aufgeschemelten Regelspur-Güterwagen bedient



Rolf Lötters

Lok 4 war die erste „Letmathe“-Serienlok. Die Vorbauten dienten als Ablage für ein Stahlseil, das beim Rangieren im Nebengleis gebraucht wurde. Die Weichenstelleisen sind am Führerhausaufstieg verstaut



Slg. MVG

Ihre ursprüngliche Lackierung in Creme mit vermutlich grünen oder schwarzen Streifen behielt Lok 1 nicht lange, ebenso wenig den Lyrabügel. 1914 reichte der eine klobige Stirnscheinwerfer am Vorbau noch aus

gängerbauart das größere Führerhaus, und zwar sowohl in der Grundfläche als auch in der Höhe, nämlich 2.400 mal 1.900 mal 2.150 gegenüber 2.200 mal 1.800 mal 1.900 Millimeter bei den Serienloks.

Steilvorlage für den Modellbau

Für die Serienlok konnte auf die Zeichnung von Horst Meißner aus *em 10/92* zurückgegriffen werden, die auf der Originalzeichnung für die nach Hagen gelieferten Lokomotiven basiert. Vom Prototyp gab es zum damaligen Zeitpunkt keine solche originale Vorlage, so dass aus dem vorhandenen Bildmaterial eine Bauzeichnung angefertigt werden musste. Hierfür lagen lediglich die groben Außenmaße wie Breite und Höhe sowie die Abmessungen der Fenster von anderen AEG-Loktypen vor. Die Drehzapfenabstände und die Drehgestell-Achsstände wurden zunächst auf runde Werte von 3,6 und 1,6 Metern geschätzt. Durch Bildentzerrungen und umfangreiche grafische Auswertungen entstand eine für die Modellumsetzung relativ detaillierte Konstruktionszeichnung. Der grobe Aufbau ist bei beiden Loks

gleich: Lokomotiv- und Drehgestellrahmen sind aus Metall (Messing- und Aluprofile) gefertigt, der Lokomotivkasten aus Kunststoffplatten zugeschnitten und verklebt. Angetrieben wird jeweils nur ein Drehgestell von einem darin fest eingebauten Faulhaber-Motor. Dieser musste ebenso wie die Scheiben- und Zahnräder zugekauft werden. Das andere Drehgestell besitzt eine Dreipunktlagerung zur Optimierung der Stromübertragung Schiene/Rad. Trotz des Zweiachs-

triebes ist die Zugkraft ohne Haftreifen ausreichend, um Rollwenzüge mit zwei bis drei aufgeschemelten Regelspur-Güterwagen zu befördern. Um einen mittigen Drehpunkt zu ermöglichen, konnte der Motor nur außermittig im Drehgestell untergebracht werden. Zudem musste für die Bewegung des Drehgestells bei den engen Kleinbahnraden noch ausreichend Freiraum unter dem flachen Vorbau vorhanden sein. Deshalb wurde bei der Lok 1 eine eher unkonventionelle Anord-

Bezugsquellen der beim Lokbau verwendeten Materialien

Artikelbezeichnung	Bezugsquelle
Glockenanker-(Getriebe)-Motoren	www.sb-modellbau.de ; www.lemo-solar.de
Messingprofile/-draht, Zahnräder	www.lemo-solar.de ; www.ghw-modellbau.de ; www.respotec.de ; www.modelsector.com
Achsen, Scheibenräder, Polystyrolplatten	www.addie-modell.de ; www.modulor.de
Kugelgeländerhalter	www.weinert-modellbau.de ; www.maedler.de
Silikon und Resin, Messingprofile	www.modulor.de ; www.aero-naut.de
Polystyrolplatten	
erhabene Ziffern und Buchstaben	www.slatersplastikard.com

nung gewählt: Der Motor wurde schräg positioniert, und der Abgriff auf die Zahnräder der beiden Achsen erfolgt ober- und unterhalb der Schnecke. Das führte grundsätzlich zu einer gegenläufigen Drehrichtung beider Radsätze, die durch den Einbau eines zusätzlichen Zahnrades zur Überbrückung des Abstandes zur äußeren Achse wieder umgekehrt wurde. Auf die Welle des Motors wurde eine zweite Schnecke gepresst, um die versetzt gegenüberliegenden Zahnräder zu erreichen. Die Getrieberechnung führte unter Berücksichtigung der geforderten Höchstgeschwindigkeit (ca. 9 bis 10 cm/s entsprechend 15 bis 16 km/h beim Vorbild) zu einer Übersetzung der Getriebemotors von 3,9:1 (Faulhaber-Typ 2020A012S).

Einige heikle Teile verbaut

Für jede Lokomotive wurden acht Achslager mit Federpaket benötigt. Statt diese aus jeweils ca. 50 Einzelteilen zusammenzubauen, wurde ein Achslager-Urmodell angefertigt, das eine Vervielfältigung über Silikonformen in Resin gestattete. Auch von den drei verschiedenen Drehgestellblenden (rechts/links und Stirnfläche der Kupplungsbohle) wurde zunächst ein Urmodell angefertigt, das anschließend aus Kunstharz dupliziert wurde. Bei der Prototyp-Ellok kam für den Stromabnehmer zum Fahrdrat ein von einer Bachmann-Tram nach deren Umbau nicht mehr benötigter Stangenstromabnehmer zum Einsatz. Einen Scherenstromabnehmer erhielten die Vorbild-Loks 1 und 2 erst Anfang der 1920er-Jahre bei Indienstellung der ersten Serienloks. Eine Herausforderung war der für Lok 6 vorgesehene funktionsfähige Scherenstromabnehmer. Aufgrund der insgesamt acht Arme der Oberschere war das Objekt aus geometrischer Sicht für eine Bewegung bei nicht exakter Lage der Gelenke überbestimmt. Das be-

» Der schwierigste Akt beim Bau des Lokprototyps war die Lackierung, da zu den Farbgebungen nichts überliefert wurde

deutete, dass die Drehpunkte der Gelenke für ein Heben und Senken im Gegensatz zu einem einfachen Scherenstromabnehmer genau bestimmt werden mussten. Viele Versuche folgten, ehe diese Baugruppe zuverlässig funktionierte. Bei einem Lokmodellabsturz brachen später einige Lötstellen, weswegen der Panto durch einen Neubau aus dünnerem Messingdraht ersetzt wurde. Dieser besitzt eine einwandfrei funktionierende Kinetik und erlaubt ein vollständiges Absenken.

Ein nicht ganz lösbares Problem war die Farbgebung der Prototypen im Ursprungszustand. Diesbezügliche Dokumente oder Farbbeschreibungen gibt es nicht, so dass ich mich für einen kieselgrauen Grundton mit einem dunkelgrauen Rahmen, Zierlinien und Drehgestellen ähnlich einem Fotografieranstrich entschied. Nach jüngeren Erkenntnissen soll jedoch seinerzeit – wie bei den Straßenbahntriebswagen der IKB – auch bei dieser



Im Übergabebahnhof Westig standen am 2. August 1957 beide Maschinen nebeneinander und gestatten einen Vergleich der beiden Typen „Letmathe“: links Lok 6, eine der großen Maschinen, wie sie die WKAG zwischen 1922 und 1926 in immerhin sechs Exemplaren beschaffte, rechts die Vorgängerlok 1 aus dem Baujahr 1913. Besonders markant sind die Unterschiede bei den Vorbauten und beim Führerhaus, aber auch bei den Scherenstromabnehmern

Bauschritte



Hier einige der für die Ellok-Eigenbauten konstruierten Baugruppen mit dem schräg eingesetzten Glockenanker-Motor, den aus Resin gegossenen Triebgestell-Blen-



den und dem Gehäuse aus verklebten Kunststoffplatten. Der Lyra-Bügel für die Stromabnahme aus der Oberleitung stammt von einem Bachmann-Straßenbahnmodell.

Lok eine cremefarbene Grundlackierung abgesetzt mit einem Grünton gewählt worden sein.

Während die Prototypen anlässlich ihrer ersten Hauptuntersuchung 1918 umlackiert wurden, bekamen die Lokomotivkästen der Serienloks bereits ab Werk einen dunkelgrünen Anstrich mit schwarzen Zierlinien. Das Fahrwerk war rot lackiert. An den Ecken des Lokomotivkastens befanden sich seit etwa 1955 rot/weiße Warnstreifen.

Die Beschriftung wurde am PC erstellt und mit einem Tintenstrahldrucker auf bedruckbare Nassschiebefolie gedruckt. Für das Fabrikschild wurde ein passendes Kunststoffplättchen zugeschnitten und messingfarben lackiert, damit – wenn schon nicht die Lettern – wenigstens das Schild erhaben ist. Lediglich die Loknummer ist mit Kunststoffziffern von Slaters auf den Türen und den Stirnseiten der Vorbauten erhaben aufgesetzt.

Zunächst waren an Lok 1 keine Lampen angebracht. Damit die Maschine bei ihrem ersten Einsatz auf einer Ausstellung jedoch nicht ohne die klassischen großen Scheinwerfer eingesetzt werden musste, wurden kurzfristig Provisorien aus Holz gedreht. Diesen sah man nach der Lackierung ihr Grundmaterial kaum mehr an, so dass die Lampengehäuse bis heute an den Vorbauten der Lok montiert sind. Die Glocken des Läutewerkes neben den Führerhausfenstern wurden ebenfalls nach Erstellung eines Urmodells aus Resin gegossen. In dieser Ausführung ziehen die beiden Maschinen seit vielen Jahren zuverlässig auf diversen Ausstellungen die Rollwagenzüge der Kleinbahn Westig – Ihmert – Altena. Zuhause hingegen schlummern sie in ihrem Verpackungskarton, da eine entsprechend raumsparende Anlage zwar schon im Bau, aber noch immer nicht betriebsfähig ist. Klaus Kampelmann/Rolf Löttgers

silikonform.de

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

www.modellbahnzentrum-ueringen.de

www.MBW-Modellbahnen.de


ADLER MODELLSPIELZEUGMÄRKTE
 über 35 Jahre www.adler-maerkte.de

02.09. Köln-Mülheim, Stadthalle
Jan-Wellem-Str./Wiener Platz

09.09. Bonn Bad Godesberg, Stadthalle
Koblenzer Str. 80

16.09. Aachen, Kurpark-Terrassen
Dammstr. 40

23.09. Mönchengladbach, Haus Erholung
Johann-Peter-Boelling-Platz 1

ADLER - Märkte e. K. 50189 Elsdorf, Lindgesweg 7
Tel.: 02274-7060703, Fax: 02274-7060704, info@adler-maerkte.de

Termine
 Ankauf-Verkauf-Tausch von Modell-
 eisenbahnen, Autos, Sammlerspielzeug

19.08. Bremen, GROSSMARKT

26.08. Castrop-Rauxel, Europahalle

02.09. Haltern, Seestadthalle

09.09. Soest, Schützenhaus in Ampen

16.09. Waltrop, Stadthalle

23.09. Mülheim, Alte Dreherei

29./30.09. Dorsten, Modellbahntage im
Creativquartier Fürst Leopold

Modellbau WEST
 20. & 21. Okt. 47546 Kalkar, 2018
 Griether Str.
MESSE KALKAR
 Veranstalter: OVGmbH bv-messen.de



Wie wär's mit einem Geschenkabo!
 Einfach die passende Zeitschrift
 aussuchen unter

www.magazinwelt24.de/geschenke

Termine

18./19. August, Gütersloh: 45 Jahre
Dampf-Kleinbahn Mühlenstroth,
Postdamm 166. Info: www.dkbm.de

25. August, Schwarzenberg:
Modellbahnausstellung und Feld-
bahnbetrieb, Röntgenstraße 24. Info:
www.ebf-schwarzenbek.de

25./26. August, Halle: Sommerfest
„Schienenlegenden der DDR“ im DB
Museum. Info: www.dbmuseum.de

25./26. August, Wittenberge:
Dampftage im Bahnbetriebswerk.
Info: www.dampflok-wittenberge.de

25./26. August, Elmshorn: Modell-
bahnausstellung zum Hafenfest im
Betriebshof, Westerstraße 66. Info:
www.meche.de

25./26. August, Langeskov/Däne-
mark: Spur-1-Modultreffen. Info:
www.spor1messe.dk

25./26. August, Lohsdorf: Bahnhofsfest. Info: www.schwarzbachbahn.de

1./2. September, Frankfurt/Main:
Oldtimertreffen der Straße und
Schiene im Feldbahnmuseum. Info:
www.feldbahn-ffm.de

1./2. September, Olten/Schweiz:
Internationales Modell-Stangenlok-
Treffen (Elloks), Industriestraße 41.
Info: www.meco-olten.ch

2. September, Gerstetten: Bahn-
hofsfest. Info: www.uef-lokalbahn.de

2.-7. September, Wien/Österreich:
MOROP-Kongress. Info: www.bdef.de

8. September, Dachau: Oberbayeri-
sche O-Messe in der ASV-Halle. Info:
www.gruber-events.de

8./9. September, Heilbronn: Dampf-
loktfest mit Spur-1-Modellmarkt. Info:
www.eisenbahnmuseum-heilbronn.de

8./9./15./16./22./23. September,
Blonay/Schweiz: Bernina-Festival
auf der Museumsbahn Blonay-
Chamby. Info: www.blonay-chamby.ch

9. September, bundesweit: Tag des
offenen Denkmals mit Aktionen in
(ehemaligen) Bahnhöfen und Eisen-
bahngebäuden. Info: www.tag-des-offenen-denkmals.de

9. September, Dischingen: Modell-
bahnschau der Nenngröße 2 im Bahn-
hof. Info: www.hmb-ev.de

9. September/3. Oktober, Blanken-
berg: Feldbahn-Fahrtage. Info: www.feldbahn-blankenbergjimdo.com

Göppingen

Märklin öffnet die Türen

Märklin öffnet am 14. und 15. September in Göppingen die Türen seiner gläsernen Produktion. Für alle, die schon immer hinter die Kulissen schauen wollten, gibt es von 9 bis 16 Uhr Werkführungen an der Stuttgarter Straße 55-57. Doch in diesem Jahr dürfte viele Besucher auch der Bau- fortschritt des neuen „Märklin- neum“ interessieren. Im fertig- gestellten ersten Bauabschnitt ist schon der neue Märklin- Store eingezogen. Vor der Tür präsentiert sich als Dauergast die Baureihe 44 als imposantes Wahrzeichen im Maßstab 1:1.



Aktuelle Informationen des bunten Unterhaltungspro- gramms mit Modellbahnanla- gen, Sonderwagen-Verkauf, Rundgang durch die Lokmon- tage, Geburtstagsaktivitäten zu „50 Jahre LGB“ und Aktio- nen für Kinder findet man un- ter: www.maerklin.de MM

14./15. September, Göppingen:
Märklin-Tage der offenen Tür. Info:
www.maerklin.de

15. September, Annaberg-Buch-
holz: Gartenbahntreffen, Louise-
Otto-Peters-Straße 15. Info: www.gar-tenbahn-frohnau.de

15./16. September, Berlin-Schöne-
weide: Eisenbahnfest. Info: www.berlin-macht-dampf.com

15./16. September, Bochum-Dahl-
hausen: Museumstage. Info: www.eisenbahnmuseum-bochum.de

15./16. September, Darmstadt-
Kranichstein: Dampfloktfest. Info:
www.bahnwelt.de

15./16. September, Radebeul:
Schmalspurbahnfestival. Info:
www.loessnitzgrundbahn.de

15./16. September, Bad Muskau:
Sonderfahrten auf der Tonbahn. Info:
www.waldeisenbahn.de

15./16. September, Magdeburger-
forth: Bahnhofsfest mit Fahrtag auf
der Kleinbahn des Kreises Jerichow.
Info: www.kj-1.de

15.-23. September, Bochum:
Zeichenbahntage Info:
www.eisenbahnmuseum-bochum.de

18.-21. September, Berlin: Verkehrs-
technikmesse Innotrans. Info:
www.innotrans.de

22./23. September, Leuna: TT-Publi-
kumsmesse. Info: www.akttd.de

22./23. September, Schinznach-
Dorf/Schweiz: Mehrzugbetrieb und
Rahmenprogramm zum Jubiläum der
Schinznacher Baumschulbahn. Info:
www.schbb.ch

23. September, Mülheim-Ruhr:
Modellbahntag in der Alten Dreherei,
Am Schloß Broich 50. Info: www.alte-dreherei.de, www.bv-messen.de

29./30. September, Staßfurt: Eisen-
bahnfest am Lokscheunen, Güstener
Weg. Info: www.efsft.de

30. September, Radebeul: Fahrtage
der personenbefördernden Garten-
bahn, Mühlweg. Info: www.minibahn-club-dresden.de

Fernseh-Tipps

Montag bis Freitag

SWR, 14:00 Uhr und 14:30 Uhr –
Eisenbahn-Romantik: Wiederho-
lungen beliebter Sendungen. Bis
7. September läuft das Sommerpro-
gramm mit einer Sendung um
14 Uhr und im Anschluss ab 14:30
Uhr einer 45-Minuten-Sendung

Freitag, 21. September

SWR, 14:45 Uhr – ER 932: Jäger
der versunkenen Lok „Rhein“ (2)

Samstag, 22. September

SWR, 15:45 Uhr – ER 936: Jäger
der versunkenen Lok „Rhein“ (3)

Samstag, 29. September

SWR, 15:45 Uhr – ER 937: Jäger
der versunkenen Lok „Rhein“ (4)



Fachhändler und Fachwerkstätten

In dieser Rubrik finden Sie nach Postleitzahlen sortiert alle **Fachhändler und Fachwerkstätten** in Ihrer Nähe.

Anzeigenpreise
sw-€ 105,-
4C-€ 130,-; zzgl. MwSt.

Kontakt: Selma Tegethoff,
Tel. 089/13 06 99 528, Fax -529
selma.tegethoff@verlagshaus.de

elriwa®

Ihr Fachhandel mit Werkstatt für Modelleisenbahnen und Zubehör

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

Ladengeschäft · Werkstatt · Online-Shop
G - O - H0 - TT - N - Z - Schmalspuren



www.elriwa.de

www.Beckert-Modellbau.de

Gebergrundblick 16, 01728 Gastritz b. Dresden Tel.: (0 35 1) 2 00 60 60 Fax: 2 02 86 46
eMail: beckert-modellbau@t-online.de

Ätzschilder

Nach Wunsch in allen
Spurweiten!
Farblich bereits fertig

Gesamtprospekt gegen 5,- € (bei Kauf Rückvergütung)



Handarbeitsmodelle

MÄRKLIN & SPIELWAREN

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

Sie erhalten in 2018 auf fast* alle Modellbahnartikel

10%

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

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

Wilmsdorfer Straße 157 · 10585 Berlin · 030/341 6242
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.: 030/3 44 93 67, Fax: 030/3 45 65 09

Sammlungen
Einzelstücke
Raritäten

ANKAUF



MICHAS BAHNHOF

Nürnberger Str. 24a
10789 Berlin

Tel 030 - 218 66 11

Fax 030 - 218 26 46

Mo.-Sa. 10-18:30 Uhr

www.michas-bahnhof.de

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 21999099 · www.turberg.de

Kleine Bahn-Börse

Verkäufe

Baugröße Z, N, TT

Achtung N-Bahner! Alles Wissenswerte
in und um Spur N finden Sie im N-Bahn-Magazin. Hier wird die kleine Bahn ganz groß geschrieben. GeraNova Bruckmann Verlagshaus GmbH, Infanteriestraße 11a, 80797 München. Kontakt: 089-130699-528, selma.tegethoff@verlagshaus.de

Große TT Sammlungsauflösung: Umständehalber muss ich meine große TT Sammlung verkaufen. Lokomotiven u. Wagen, überwiegend neuwertig da Anlage nicht ganz fertig. Anlage digital, ca. 200 Kontakte, Lform, 5x1, 3m, 1,20x1,30m, 2 Schattenbahnh. a 14 Gleise, Hbf 7glei., ca. 90 Weichen, Rohbau BW, Abstellbhf 6 gleis., zerlegbar max. ca. 3,50m. Infos u. Angabe Lok o. Wagen o. Anlage unter: florian.1@t-online.de, Dortmund, PLZ: 44137, Kontakt: 0231 3961332

Private Kleinanzeigen kostenlos online
aufgeben unter www.eisenbahnwelt.de

Gesuche

Baugröße Z, N, TT

Kaufe N-Spur Sammlungen zu fairen
Preisen. A. Droß. Tel. 06106-9700, Fax
06106-16104, Mobil 0171-7922061 G

Suche umfangreiche Spur N-Anlagen
sowie hochwertige Sammlungen, Kleinserien Fulgurex Fine-Art, Lemaco, gerne alles anbieten, seriöse Abwicklung zu fairen Preisen, info@meiger-modellbahnparadies.de, Tel. Festnetz 02252/8387532, Mobil 0151/50664379 G

Suche Märklin Z-Artikel 87282, IC-Wagenset ozeanblau, PLZ: 40235, Kontakt:
Tel. 0033-681443640, xavier.poupardin@orange.fr

Verkäufe

Baugröße H0

Märklin Sondermodelle H0 für Liste M.
den Hartog, Limbrichterstraat 62, 6118 AM Nieustadt, Niederlande. www.marco-denhartog.nl G

Märklin-Freunde sind informiert mit
Koll's Preiskatalog Märklin 00/H0. www.koll-verlag.de Tel. 06172/302456 G

Diverse Modelle Fleischmann, Roco, Liliput (Wien), Lima, Trix in Original-Verpackung
2-Leiter-Gleichstrom, analog, nur Probegelaufen. Liste gegen Rückumschlag. H.J. Pieper, Bahnhofstr 51, 38465 Brome. Kontakt: 05833-7338

Verkaufe märklin eisenbahnteile wagens
weichen -e.weichen schienen, 2 locks 3 rafos diverse kleinteile alle ca. 20-25 j alt, PLZ: 59227, Kontakt: 02382-86004, theodorisenberd@t-online.de

Verkaufe Märklin H0. Loks u. Wagen.
Preis VB; Tel: 01738359698, PLZ: 73733, Kontakt: rosemariawuerthele-1961@outlook.de

Gesuche

Baugröße H0

Ankauf von großen Sammlungen zum
fairen Preis. Seriöse Abwicklung ist garantiert. winfried.weiland@web.de Tel. 0173-8384894 G

Suche laufend Modelleisenb. von Märklin, Fleischmann, Roco, Arnold, LGB, usw.
Gerne große Sammlung oder Anlage - baue auch ab. Jedes Alter, jede Spurweite. Zahle Bestpreise, da ich selbst auch intensiv sammle. Komme persönlich vorbei - freundliche, seriöse Abwicklung. Siegfried Nann, Tel.: 07524/7914, 0176/63212615 E-Mail: nannini.s@arcor.de G

Suche Märklin H0-Sammlungen und Anlagen,
gerne große Digitalanlagen mit viel Rollmaterial, bitte alles anbieten, seriöse Abwicklung zu fairen Preisen, info@meiger-modellbahnparadies.de, Tel. 02252/8387532, Mobil 0151/50664379 G

Kaufe Modellbahn Märklin H0 u. I, Roco, Fleischmann, Trix usw. in jeder Größenordnung zu fairen Preisen.
Auch Geschäftsaufösungen. A. Droß, Tel. 06106-9700, Fax 06106-16104, Mobil 0171-7922061 G

Suche Modelleisenbahnen Spur H0, 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

12105 Berlin

Modellbahn Pietsch Prühßstr. 34 · 12105 Berlin-Mariendorf
Telefon: 030/7067777
www.modellbahn-pietsch.de

Fleischmann – Auslaufmodelle zum Sonderpreis
4320 DB Cargo Elektrolok BR 145 rot ~~statt 255,00~~ 169,99 EUR
4383 DB Cargo Elektrolok BR 151 rot ~~statt 255,00~~ 149,99 EUR

Auslaufmodell-Liste gegen 1,45 € in Briefmarken!! Bitte Spur angeben!!
Z.T. Einzelstücke! Zwischenverkauf vorbehalten! Versand nur per Vorkasse (+ 6,00 € Versand)

25355 Barmstedt

EUROTRAIN®
märklin-SHOP Lenz

Das Beste am Norden ist unser Wetter.
Wir haben immer Modellbahnzeit.

Modellbahnen Hartmann GbR · Reichenstraße 24 · 25355 BARMSTEDT
T. 04123-6706 - mail: modellbahnen-hartmann@t-online.de
www.modellbahnen-hartmann.de

28865 Lilienthal

haar
MODELLBAHN-Spezialist
28865 Lilienthal b. Bremen
Hauptstr. 96 Tel. 04298/916521
haar.lilienthal@vedes.de

Richtig beraten von Anfang an!
Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 9.00-18.30 Uhr, Sa. 9.00-14.00 Uhr

30159 Hannover

Train & Play
Modelleisenbahnen · Modellautos · Modellflugzeuge

Breitestrasse 7 · Georgswall 12
30159 Hannover
Tel. (0511) 2712701
Fax (0511) 9794430
www.trainplay.de

Neuware, An- und Verkauf, Inzahlungnahme
Das führende Fachgeschäft auf über 600qm
Verkaufs- u. Ausstellungsfläche in der Region Hannover

oder 0160 96691647. E-Mail: fischer.ruediger@t-online.de

Ihre Sammlung in gute Hände. Suche europaweit hochwertige Modellbahn-Sammlungen jeder Größenordnung. Faire Bewertung Ihrer Modelle mit kompetenter und seriöser Abwicklung. Heiko Plangemann, Tel.: 05251-5311831, info@gebrauchtemodellbahn.de

Suche BEMO 1011953 ÖBB 209203 Heeresfeldbahn Diesellokomotive neu! PLZ: 50823, Kontakt: 0221520358

Ich bin privater Sammler und kaufe Ihre Modelleisenbahn, auch bespielte Anlagen sowie Sammlungen. Barzahlung bei Abholung in D und A. Tel. 08066 884328 o. 0176 32436767. email: frank.jonas@t-online.de

Suche PMT-Technomodel H0e Artikel 5-2435, grüner Personenwagen der DR mit Tonnendach, gerne mit Bügelkupplung. Joachim Schwarzer, Obere Bremengärten 7, 61440 Oberursel, PLZ: 61440, Kontakt: 0171-5359949, urjosch@t-online.de

Klein, aber oho!

Mit Millimeter-Anzeigen im eisenbahn magazin erfolgreich werben!
Infos: selma.tegethoff@verlagshaus.de, Tel.: 089-130699-528

30159 Hannover

Modellbahnsonderpostenmarkt
Modelleisenbahnen, Modellautos, Modellbahnzubehör und, und, ...
Sonderposten, Auslaufmodelle, Einzelstücke, Restposten und, und, ...

MÄRKLIN EE 3/3 SBB BRAUN DIGITAL MIT SOUND 36332-02	149,95 €
MÄRKLIN EE 3/3 SBB GRÜN DIGITAL MIT SOUND 36332-01	149,95 €
MINITRIX BR 218 TEE DB DIGITAL MIT SOUND T12391	179,95 €

Weitere Angebote unter www.trainplaysonderposten.de
Train & Play KG, Osterstr. 60, 30159 Hannover, Tel: 0511/2712701,
E-Mail: info@trainplaysonderposten.de

39218 Schönbeck

Bike + Bahn
www.modellbahn-klettke.de

40217 Düsseldorf

Das Fachgeschäft auf über 500 qm • Seit 1978
Der Online-Shop
www.menzels-lokschuppen.de
Friedrichstraße 6 • 40217 Düsseldorf • fon 0211.37 33 28 • fax 0211.37 30 90

40723 Hilden

www.modellbahn-kramm.com
40723 Hilden, Hofstraße 12, ☎ 02103-51033, 📠 02103-55820, 📧 kramm.hilden@t-online.de

Ständig neue Angebote und aktuelle Informationen
Preiswerter und sicherer Versand – weltweit
Seit 35 Jahren für Sie am Zug

35 Jahre 1983 - 2018

sammle. Komme persönlich vorbei – freundliche, seriöse Abwicklung. Siegfried Nann, Tel.: 07524/7914, mobil: 0176/63212615. E-Mail: nannini.s@arcor.de

Suche alles von Märklin! Eisenbahnen aller Spurweiten, Dampfmasch. und Spielz. aller Art, Einzelst. oder Sammlg. Freue mich über jedes Angebot. Diskrete + seriöse Abw. M. Schuller 0831/87683

Liebhaber sucht teure Märklin-Eisenbahnen 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 vorab oder bei Ihnen zu Hause und natürlich unverbindlich. Beste Referenzen vorhanden; gerne Besichtigung meiner existierenden Sammlung. Es freut sich: Dr. Koch, Heinbuckel 30, 69257 Wiesenbach, Tel. 06223-49413, Fax 970415 oder Dr. Thomas.Koch@t-online.de

Ich bin privater Sammler und kaufe Ihre Modelleisenbahn, auch bespielte Anlagen sowie Sammlungen. Barzahlung bei Abholung in D und A. Tel. 08066 884328 o. 0176 32436767. email: frank.jonas@t-online.de

Suche spur 1 rollendes und fahrendes material, gebäude und anlagen. PLZ: 34497, Tel. 056312112, edda.weller@t-online.de

Verkäufe Literatur, Bild und Ton

NEU: Online-Verkauf "bahnVideo/bahn-Verlag" Shop bei www.alphacam-video.de / 07304-6500; 150 DVD Bahn/Traktoren/Fw-Oldies, Audio-CD, Bahnlit., HO-Sammlerstücke neu/gebr.

Deut. Kursbuch Sommer 1939 2 Bände, Nachdruck aus Ritzau-Verlag 1993, neuwertig aus Bücherschrank, tierfreier Nichtraucherhaushalt, 49 EUR. Kontakt: Tel. 02242-81669, Kontakt: gerohimi@gmx.de

Zeitschrift „La Vie du Rail“: die klassische französische Eisenbahn-Zeitschrift, Jg. 1956-1959 gebunden + Jg. 1977-2005 einzeln mit Lücken (davon 1981-1999 lückenlos) in 12 breiten Stehsammlern. Inhaltsverzeichnisse z.T. handgeschrieben. Abzuholen in Darmstadt, Preis VHB 100,-€, PLZ: 64291, Tel. 06151/372419, fh.schoenfeld@gmx.de

Gesuche Literatur, Bild und Ton

Suche SWR Eisenbahn Romantik 2/2014 Modellbahn Bau Praxis: Nr. 5 Kulissen/Tunnel/Felsen; Nr. 6 Wiesen/Wälder/Wasser; Nr. 7 3D-Anlagen/Schaubilder/Bahnhöfe. PLZ: 71364, Kontakt: 07195920975

40822 Mettmann

Spiel+Bahn
Spielwaren+Modellbahnen

Poststr. 1, 40822 Mettmann
Telefon 02104-27154
Mo-Fr 10-13 und 14-18:30 Uhr
Sa 10-14 Uhr

Angebote unter:
www.spiel-und-bahn.de
Wir reparieren und digitalisieren!

Verbinden Sie einen Besuch bei uns mit einem Ausflug in das Neanderthal, der Fundstelle des Neanderthalers. Sie erreichen uns und das Neanderthal ab Düsseldorf mit S28.

EUROTRAIN



58135 Hagen

Lokschuppen Hagen-Haspe
Exklusive Modelleisenbahnen
Und mehr ... vieles mehr

seit 1977

Ausverkauf älterer Großserienbestände und Zubehör Spur Z, N und H0

Kein Internet? Listen kostenlos! • **www.lohag.de**
Tel.: 02331-404453 • D-58135 Hagen, Vogelsanger Str. 40

42289 Wuppertal

Riesig!

■ 450 qm Ladenlokal
■ 70 Hersteller
■ 40 Jahre Erfahrung!
■ An- & Verkauf
■ Reparatur & Digitalisierung

Das größte Modellbahn-Fachgeschäft im Bergischen Land!

Modellbahn Apitz
Neuheiten-Vorbestellpreise bei uns!
Heckinghauser Str. 218
42289 Wuppertal
Fon (0202) 626457
www.modellbahn-apitz.de

58675 Hemer

Stellwerk Kalthof
Ihr Modellbahn-Prof!

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 € 299,- **märklin 37212**

Museumslok BR V 140
mfx+ und Sound
Sonderpreis zu unserem
20-jährigen Jubiläum

Internet: www.stellwerk-kalthof.de E-Mail: stellwerk-kalthof@t-online.de



45127 Essen

ESSEN	METZINGEN	STUTTGART
Limbecker Platz 1 02 01.74 75 85 44	Stuttgarter Str. 5 07 123.307 77 60	Löffelstr. 22 07 11.75 86 43 39

Modellbahn West
Modelleisenbahnen

märklin Store
VERSAND + REPARATUR
www.modellbahn-west.de

59174 Kamen

NEUERÖFFNUNG
Gutenbergstraße 3a • 59174 Kamen
1. September 2018

Werksverkauf mit Riesenauswahl an Modelleisenbahn- und zubehör

UNION Modellbahn
www.modellbahnunion.com

45475 Mülheim

Modelleisenbahnen ter Meer

--- Achten SIE auf unsere nächsten AKTIONEN ---
Urlaubszeit gleich Bastelzeit !! WIR schaffen Modellbahnträume !!
BEI UNS ANSCHAUEN, ANFASSEN UND GLEICH MITNEHMEN
WIR sind FLEXIBLER als das INTERNET, ohne ZUSATZKOSTEN !!
Mellinghofer Str. 269-45475 Mülheim Ruhr Tel.: 0208-37877499
Öffnungszeiten : Mo, Di, Do, Fr, 10.00-13.00+15.00-18.30 Uhr
Mi+Sa: 09.00-13.00 Uhr Email : info@ter-meer.com

66953 Pirmasens

Ätztechnik

Viele fertige **Schiffs-Ätzteile** von M1:20-1:700, Reling, Treppen, Gitter, Leitern, Relingstützen, Handräder, Stühle, Liegestühle, Rautenbleche...
Miniatur- u. Ankerketten mit Steg, alles zum Selbstätzen,
Messing- und Neusilberbleche ab 0,1mm,
Ätzanlagen, Belichtungsgeräte, Schwarzbeizen
für verschiedene Metalle, Chemikalien,
Auftragsätzen nach Ihrer Zeichnung

Ausführlicher und informativer **Katalog**
gegen € 5,- Schein oder Überweisung
(wird bei Kauf angerechnet)
SAEMANN Ätztechnik
Zweibrücker Str. 58 • 66953 Pirmasens • Tel. 06331/12440
www.saemann-aetztechnik.de • saemann-aetztechnik@t-online.de

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

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

53909 Zülpich

JOHNYS SPIELKISTE

An- und Verkauf von Modelleisenbahnen

Oberelvenicher Str. 61
53909 Zülpich

Tel: 02252/8329031
Fax: 02252/8329033

Besuchen Sie uns auch auf:
www.jonnys-spielkiste.de




70176 Stuttgart

Stuttgarter Eisenbahn Paradies

Inh. G. Heck,
Senefelder Straße 71B
70176 Stuttgart,
Fon: 0711- 615 93 03
info@stuttgarter-eisenbahn-paradies.de
www.stuttgarter-eisenbahn-paradies.de

Wir sind umgezogen!

Ladengeschäft ist offen:
Mo, Di, Do, Fr 10-13.30 Uhr
und 14.30-18.30 Uhr
Mi 10-13.30, Sa 10-13.30 Uhr

Wir bieten Ihnen ca. 1150 Blu-Ray's, DVD's, CD's, CD-ROM's und ca. 3350 Bücher von über 800 Verlagen im Ladengeschäft und im Ebay-Shop „eisenbahnparadies“ an. Außerdem auch noch Modellbahn (Rollmaterial = Tfx. u. Wagen) aus zweiter Hand.

Der Buch- und Video-Gigant im Schwabenland!

57537 Wissen

SW Schmidt Fachgeschäft • Modellbahnen • Modellautos ... und mehr!

45000 Artikel • 90 Hersteller
Schauen Sie unter
www.schmidt-wissen.de was "läuft"
oder fordern Sie kostenlos unsere neuen Informationen an.

W. Schmidt GmbH, Am Blesem 15, 57537 Wissen • Tel. 02742/93050 oder -16 • Fax 02742/3070
E-Mail: info@schmidt-wissen.de • Schmidt im Net: www.schmidt-wissen.de



72622 Nürtingen

RITTER
RESTAURATIONEN
REPLIKA
ERSATZTEILDienst

Am Raigerwald 3 • 72622 Nürtingen (Raidwangen)
Tel. 07022/94 99 55 • Fax 07022/9499 56
www.ritter-restaurationen.de
info@ritter-restaurationen.de

- Fachmännische Reparaturen / Restaurierungen alter MÄRKLIN-Spielzeuge und -Eisenbahnen. Spezialisiert auf Erzeugnisse vor 1960.
- Umfangreiches Sortiment an Ersatzteilen 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.



72805 Königsbach

Angebot des Monats: märklin stromführende Kurzkupplung Euro 1,99

30470	REPLIKA-SET mit BR 44 DB + DSB	459,95	märklin	BR 94 aus 29721, mfx, SOUND	179,95
39547	Gleiskraftwagen der ÖBB	309,95	märklin	BR 140 der DB aus 29400	189,95
39549	Gleiskraftwagen ROBEL	299,95	märklin	Schweizer Re 4/4 II aus 29487	199,95
48748	Schwerlastwagen mit LEOPARD	49,95	märklin	Schweizer Re 4/4 I aus 26604	249,95
märklin	Decoder aus 60760	14,95	märklin	BR 112 in TEE Lackierung aus 26983	329,95
märklin	Motor aus 60760	19,95	märklin	4 TEE Wagen aus 26983 in OVP	369,95
märklin	5 Wagen aus 29721	74,95	märklin	5 Rheingoldwagen aus 26928 in OVP	369,95
märklin	2 SBB Doppelstockwagen aus 29487	89,95	märklin	BR 18.5 RHEINGOLDLOK aus 26928	369,95
märklin	BR 185 aus 29841	89,95	trix	22941 Franz.Serie 241-A, SNCF	699,95

Solange Vorrat reicht. Versand und Verpackung € 6,90. Bitte richten Sie Ihre Bestellungen an:
Bähle · Silberstr. 26 · 75203 Königsbach-Stein · Tel. 07232/364469 · Fax 03212/1100666 · E-Mail: macdepp@gmx.de
 Besuchen Sie auch unsere homepage: www.baehle.com

81477 München

bw bahn Ihr großer Märklin- und Trix-Händler in München

Öffnungszeiten: Montag – Freitag: 9.30 – 20 Uhr
 Samstag: 9.30 – 18 Uhr

Rohrauerstraße 70, 81477 München
 Tel: 089 / 51 46 98 14

Besuchen Sie auch unseren Onlineshop www.bwbahn.de

94051 Hauzenberg

modellbau.fischer

Unser Sonderwagen, gleich bestellen bei uns im Shop unter: www.mbs-fischer.de
 Artikelnummer 4415.636

Jetzt Vorbestellpreise für Neuheiten 2018 sichern!
 Preisanfrage unter: info@modellbauprofi24.de

Wastlmühlstr. 9 • 94051 Hauzenberg
 +49 (0)8586 979476 • info@modellbauprofi24.de

A-1060 Wien

memoba
 Inh. Oliver Veith
 Aegidigasse 5
 A-1060 Wien

memoba 24202 ÖBB Speisewagen WRmz, Epoche VI € 79,90

Tel. und Fax: (0043) 1/596 46 80 • Internet: www.memoba.at • E-Mail: office@memoba.at
 Öffnungszeiten: Dienstag bis Freitag 10.00 bis 18.30 Uhr • Samstag 9.00 bis 12.00 Uhr

A-5020 Salzburg

MÄRKLIN
 Oma's und Opa's Spielzeugladen
Österreichs größtes Märklingeschäft
 A-5020 Salzburg, Auerspergstraße 55, Tel.: 0662-876045, Fax: 875238
omas-opas.spielzeugladen@aon.at
Unsere Öffnungszeiten: Mo. – Sa. 9.00 – 12 Uhr u. Mo. – Fr. 14.30 – 18.00 Uhr.
Wir führen von MÄRKLIN:
 alt und neu, Spur H0, I und Z, Primex, Hobby, Alpha, Digital, Exclusiv (Mhi), Insider, Ersatzteile sowie alle weltweiten Sondermodelle. Ferner: Schmalspur, Dolischo, Hag, Liliput, Tillig, Pilz, Rivarossi, Lima, Fleischmann, Faller, Roco, Viessmann sowie Ankersteinbaukästen und Schuco.

A-6020 Innsbruck

HEISS
MODELLBAHN-QUALITÄT

ROCO 73550 E-Lok 1044 208 „Rail Cargo Austria“, ÖBB
ROCO 76417 Doppel-Taschenwagen T2000 „VOS“, AAE

EUR 119,99
EUR 69,99

direkt im Zentrum

A-6020 Innsbruck • Museumstraße 6 • Telefon: +43-512-585056
 Fax: +43-512-574421 • info@heiss.co.at • www.heiss.co.at

A-6020 Innsbruck

RAINER

6020 Innsbruck • Amraserstraße 73
 +43 512 39 33 97 • office@modellbahn.at
www.modellbahn.at

CH-8001 Zürich

Züri-Tech

Modelleisenbahnen
 Stampfenbachstr. 14
 CH-8001 Zürich
 Telefon +41 44 253 23 50
 Telefax +41 44 253 23 51
info@zueri-tech.ch
www.zueri-tech.ch

Das Eisenbahn-Fachgeschäft im Herzen von Zürich
 Montag bis Freitag 9.00–12.30 und 13.30–18.30, Samstag 9.00–16.00

Kleine Bahn-Börse

Gesuche Dies und Das

Suche laufend Modelleisenb. von Märklin, Fleischmann, Roco, Arnold, LGB, usw.
 Gerne große Sammlung oder Anlage – baue auch ab. Jedes Alter, jede Spurweite. Zahle Bestpreise, da ich selbst auch intensiv sammle. Komme persönlich vorbei – freundliche, seriöse Abwicklung. Siegfried Nann, 07524/7914, mobil: 0176/63212615.
 E-Mail: nannini.s@arcor.de

Verschiedenes

Nordsee Norden-Norddeich FeWo 57
 qm, 4 Zi., 2 Pers, 2012 neu hergerichtet, ebenerdig, keine Stufen, breite Türen, Terrasse, 1.6-31.8 € 40,-, sonst € 30,-Hausprospekt anfordern. Haag, 04931-13399.

11. Wiking N Katalog Mod. 1:160, 2243
 Fahrzeuge, 821 Bilder, 242 Seiten mit Sammlerpreise 20.-incl. Versand. NEU! Verkehrsmodelle 1:200 Metall. Vorkasse, keine Schecks, Horst Fechner, Bornhagenweg 23,12309 Berlin, privat

Wichtiger Hinweis für unsere Inserenten! Zur Vermeidung von Verwechslungen

mit privaten Anzeigen müssen gewerbliche Anzeigen als solche klar erkennbar sein. Die Kennzeichnung erfolgt im Kleinanzeigenteil mit einem G. Bitte beachten Sie, dass diese Kennzeichnung auch dann erforderlich ist, wenn Sie ein Gewerbe als Nebenerwerb betreiben. Im Falle der Nichtbeachtung stellt der Auftraggeber den Verlag von Ansprüchen Dritter frei.

eisenbahn Modellbahn magazin

Anzeigenschluss für die Kleine-Bahn-Börse, Ausgabe 10/18, – ist am 17. August 2018

Weitere Termine Anzeigenschluss

11/18	14.09.2018
12/18	12.10.2018
01/19	12.11.2018

Ihre Prämie

... wenn Sie *eisenbahn magazin* abonnieren!



Noch mehr Auswahl unter
www.eisenbahn-magazin.de/abo

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. 089/130699528, Fax 089/130699529, E-Mail: selma.tegethoff@verlagshaus.de

1. September 2018

Dampfloktage in Meiningen

CB, Calau, Finsterwalde, Doberlug-Kirchhain, 18.201 letzte Fahrt vor HU

22. September 2018

Hirschberg am See/Doksy (CZ)

CB, Drebkau, Senftenberg, Ruhland und Elsterwerda, 35.10.97-1 und 50.36.48-8

29. September 2018 Zu Wein und Dampf nach Radebeul

CB, Drebkau, Senftenberg, Ruhland, Elsterwerda und Coswig, 35.10.97-1, Lößnitzgrundbahn

6. Oktober 2018

Wernigerode und Brocken

CB, Calau, Finsterwalde, Do-Kirchhain, Falkenberg (E), Lu Wittenberg, Dessau, BR 246, 99.59 mit Traditionszug

Info/Buchung: Lausitzer Dampflokomotiv Club e.V., Fon: 0355 3817645, ldcev@web.de, www.ldcev.de

Sa, 22. und So, 23. September 2018, 9-19 Uhr, Staßfurt,

3. Eisenbahnfest 2018:

Pendelfahrten Bahnhof – Vereinsgelände, Ausstellung von Eisenbahnfahrzeugen, Drehscheibenvorfürungen, Fahren eines Fotogü-

terzuges, Führerstandsmitfahrten, Modellbahn- und Souvenirverkauf u.v.m., evtl. Gastlok.

Info: www.efsft.de

26. bis 30. September 2018

Mit Hagen von Ortloff in die Schweiz! 50 Jahre LGB – Jubiläumsreise zur Rhätischen Bahn

Bahnerlebnis pur bei und mit der Rhätischen Bahn. Dampf-Sonderzug durchs Rheintal und LGB-Sonderzugfahrt durch Graubünden. Besuch der Albulatunnel-Baustelle, des Bahnmuseums Albula und des Depots der RhB. Reisebegleitung durch Hagen von Ortloff. Vorträge und Besuch des Direktors der RhB sowie weiterer Mitarbeiter.

11. bis 14. Oktober 2018

Mythos Gotthard

Über, durch und in den Gotthard: Bei der Reise blicken Sie durch eine Scheibe in den neue Gotthard Basistunnel hinein und erfahren, wie der Tunnel gebaut wurde. Sie fahren im Gotthard Panorama Express über die legendäre Bergstrecke und gehen mit einem Lokführer durch das historische Depot in Erstfeld.

18. bis 25. Oktober 2018

Schmalspurvielfalt Ungarn und Märklinwerk Győr

5 Schmalspurbahnen entdecken Sie bei unseren Sonderfahrten ebenso wie den Plattensee, die legendäre Puszta und die Perle Ungarns, Budapest. Besichtigung des Märklinwerks in Győr.

29. Nov. bis 03. Dezember 2018

Adventsreise Freiburg

Adventsreise nach Freiburg mit

Sonderzugfahrten Rebenbummler am Kaiserstuhl und auf der Kanderaltalbahn. Oldtimer-Trambahnfahrt durch Freiburg. Besuch des Weihnachtsmarktes unter dem Ravenna viadukt.

Infos, Buchung, Katalog: Bahnreisen Sutter, Sickingerstr. 24, 79856 Hinterzarten. Tel. 07652/917581, e-mail: info@bahnreisen-sutter.de oder Internet: www.bahnen.info

05. bis 14. Oktober 2018

Eisenbahn in der Slowakei

Rundfahrt durch die westliche Slowakei über landschaftlich reizvolle Strecken mit hist. Dieseltriebwagen, Elektrotriebwagen, Regelspurdampf mit Zahnradampflokomotive um Tisovec und weiterer Dampfzug. Mehrere Dampfsonderzüge auf Waldbahnen und in Museen mit Holztransporten. Besuch von Eisenbahnmuseen, Straßenbahn- und O-Bus-Sonderfahrt in Bratislava.

05. bis 10. Dezember 2018

Advent in den Bergen

Gruppenreise ins vorweihnachtliche Alpenland mit Übernachtung in Prien. Dampfzugfahrt von St. Wolfgang Richtung Schafberg, Dampfzug auf der Chiemseebahn, Dampf im Pinzgau und Dampfzug ab Holzkirchen auf der Tegernseebahn. Besuch der Weihnachtsmärkte in St. Wolfgang, auf der Fraueninsel und in Tegernsee.

Info/Buchung: DGEG Bahnreisen GmbH, Postfach 10 20 45, 47410 Moers, Fax 02841/56012, Info-Tel. 0173/5362698, www.dgeg.de, E-Mail: reisen@dgeg.de

10. bis 15. Oktober 2018

„Goldener Herbst im Tessin“

Der Herbst im Tessin gleicht einer Farbpalette. Hier blühen jetzt die Herbst- und Winterkamelien und die Kiwis tragen ihre Früchte. Das historische *** Continental Parkhotel Lugano bietet Dank der vollständigen Renovierung modernen Komfort im historischen Ambiente. Freuen Sie sich auf ein erlebnisreiches Ausflugsprogramm, u.a. mit Gotthard Panoramastrecke, Schiffsausflug auf dem Luganer See, Postauto ins Verzaskatal und auf den Monte Genoroso, in einer der schönsten und sonnenverwöhnten Regionen der Schweiz.

29. Dezember 2018 bis

2. Januar 2019

„Silvestertraum hoch über dem Vierwaldstättersee“

Reisen Sie mit uns ins winterliche Uri, einem der geschichtsträchtigsten Kantone der Schweiz, und genießen Sie die Ausflüge nach Luzern mit Verkehrshaus der Schweiz, Engelberg und auf die Rigi, Königin der Berge. Im *** Hotel Bellevue wohnen Sie in Seelisberg ruhig und mit herrlichem Panoramablick auf den Vierwaldstätter See, die umliegenden Berge und die historische Rütliwiese.

Info, Buchung, Katalog 2018: DERPART Reisebüro Am Alten Tore 4, 38300 Wolfenbüttel, Tel. 0533198710 ZNL der DERPART-Reisevertrieb GmbH, Frankfurt/M. E-Mail: schimanski@derpart.com www.derpart.com/wolfenbuettel/derpart_extra

Märkte, Börsen & Auktionen

Datum	Uhrzeit	Veranstaltungsort	Veranstalter	Telefon	Angebote*	Sonstiges
08.09.18	10.00–16.00	72160 Horb, Eisenbahnwelt-Erlebniswelt, Isenburger Str. 16	FzSeV/SVG	0711/8878140	S,E,A	www.eisenbahn-erlebniswelt.de
8./9.09.18	10.00–17.00	93142 Maxhütte-Haidhof, Geflügelhalle Ponholz, Amberger Str. 4	Eisenbahnfr. Regensburg	0941/46105405	E,A	3. Ponholzer Modellbahntage
09.09.18	11.00–15.30	76646 Bruchsal, Bürgerzentrum, SEAS	Dr. Rolf Theurer	0711/5590044	S,E,A,B,P	Internationale Aussteller
22./23.09.18	10.00–17.00	95339 Neuenmarkt/Wirsbe Dt. Dampflokomotiv Museum	STAR-Märkte-Team	0163/6801940	S,E,A	www.star-maerkte-team.de
29.09.18	11.00–16.00	68259 Mannheim-Freudenheim, Kulturhalle, Spessartstr. 24–28	J. Sauerbrey	06203/3130	S,E,A,B	www.eisenbahnbörse-ladenburg.de
29.09.18	13.00–17.00	74080 Heilbronn-Böckingen, Kirchsteige 5, Bürgerhaus	BAUDER-Spielzeugmärkte	06268/719	S,E,A	Fax 06268/6231
30.09.18	09.00–12.30	A-4040 Linz, Modelleisenbahnm., Volkshs.-Dornach, Niedermayrweg 7	MOBA VERANST. GmbH	0043/69912115577	S,E,A	www.austria-boersen.at
13.10.18	10.00–15.00	80634 München, DB-Casino, Richelstr. 3	STAR-Märkte-Team	0163/6801940	S,E,A	www.star-maerkte-team.de
21.10.18	10.00–16.00	64285 Darmstadt, Orangerie, Jahnstr.	Meyer	06246/9069847	S,E,A,B	16.12.2018
28.10.18	11.00–15.30	70372 Kursaal Bad Cannstatt	Dr. Rolf Theurer	0711/5590044	E,B,P	Internationale Aussteller
08.12.18	09.00–16.00	88212 Ravensburg, Oberschwabenhalle	Eisenbahnfr. Ravensburg-Weingarten e.V.	0751/42485	S,E,A	www.eisenbahnfreunde-rv.de

Preis pro Zeile € 35,- zzgl. MwSt. (nicht rabatt- und provisionsfähig)

Alle Angaben ohne Gewähr. Bitte vor Besuch beim Veranstalter rückversichern.

* Angebot: S=Spielzeug, E=Eisenbahn, A=Auto, P=Puppen, B=Blechspielzeug

Leserbriefe

■ Kehrschleifenschaltung, em 5/18 Überlistung mit Dioden

Für die unten auf Seite 113 im Mai-Heft beschriebene Kehrschleifen-Problematik gibt es eine Lösung, die die Zuordnung von Abzweig und Gerade beibehält und nicht nach jeder Durchfahrt wechselt: Man steuert mit dem SD1 oder SD2 nicht die Weiche an, sondern lässt die Weiche ausschließlich vom KS-PIC bedienen. Dem KS-PIC täuscht man eine Zugfahrt an, die ihn die Weiche wie gewünscht stellen lässt. Um die Zugfahrt zu simulieren, schaltet man mit dem SD1/SD2 einfach einen Widerstand parallel zum jeweiligen Sensor-Abschnitt.

Martin Schönbeck

Anm. d. Red.: Wir hatten hier bewusst eine einfache Lösung vorgeschlagen, die auch für Nicht-Elektroniker verständlich ist. Diese hat zwar den Nachteil, die Weiche nicht mit einer absoluten Lage steuern zu können, aber das ist für viele Anwender unkritisch. Falls die Durchfahrtrichtung steuerbar sein muss (z. B. Straßenbahn-Wendeschleife), sollte ein Kehrschleifenmodul eingebaut werden, das extern ansteuerbar ist. Da Kehrschleifenmodule diverser Anbieter unterschiedlich empfindliche Belegtmelder haben, müsste man bei der Lösung mit Widerstand diesen austesten, damit er bei versehentlicher Nichtabschaltung nicht heiß wird.

■ Im Fokus: Baureihe 42, em 7/18 Meine Eigen- und Umbauten

Das frühere Liliput-Modell 42 555 war laut Beschriftung im Bw Heilbronn stationiert. Leider findet sich in keinem der Bücher zu dieser Baureihe die Nachkriegsstationierung dieser Lok. Mit dem damaligen in Heilbronn wohnenden Vertreter von Liliput war ich gut bekannt – möglicherweise wur-

de das Modell ihm zu Ehren entsprechend seiner Heimatstadt stationiert?

Jedenfalls hat mich diese Baureihe immer schon fasziniert. Als ich als 18-Jähriger den Miba-Band II 1950/Heft 2 mit einem Bauplan für diese Lok in die Hand bekam, begann ich sofort mit dem Eigenbau, nachdem die Firma Eckardt aus Bielefeld sowohl den Kessel samt Schlot als Drehteile, aber auch Dom und Sandkasten sowie den Zylinderblock in erstklassiger Messing-Qualität anbot. Die ringisolierten Metallräder lieferte Heller aus Rehau.

Aufsehen erregend war damals der Antrieb der Räder nach dem Fahrradketten-Prinzip, wobei die Achse des jeweiligen Zwischenzahnrades im Rahmen gelagert war und sich die Radsätze radial frei bewegen konnten. Dadurch hatte jedes Rad zuverlässigen Kontakt zur Schiene. Die Radsätze 1/2 und 3/4 bildeten jeweils eine Einheit, das hintere Paar war sogar abgefedert.



Albrecht Ebinger (3)

Aus Bauteilen von Eckardt und Heller nach einem alten Miba-Bauplan selbst gefertigte Baureihe 42 mit ausgetüfteltem Antriebskonzept



H0-42 555 von Liliput mit schmaler umgebautem Zylinderblock nach korrektem Vorbildmaß

Ihr direkter Draht zur Redaktion

Haben Sie Fragen an die Redakteure von *eisenbahn magazin*? Wünsche, Anregungen, Kritik oder Lob? Dann besprechen Sie Ihr Anliegen doch direkt und persönlich mit der Redaktion. Dazu stehen Ihnen, liebe Leser, die Redakteure von *eisenbahn magazin* ab sofort zu ausgewählten Zeiten telefonisch zur Verfügung. Im Rahmen der em-Lesersprechstunde ist die Redaktion immer exklusiv für Sie erreichbar.

Die Termine der nächsten em-Lesersprechstunden:

Dienstag, 21. August und Dienstag, 4. September

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

Telefon: 0 89 – 13 06 99 724

Peter Wieland,
Redaktion
Modellbahn



Florian Dürr,
Redaktion
Eisenbahn
aktuell



Martin Menke,
Redaktion
Modellbahn



Martin Weltner,
Redaktion
Eisenbahn
historisch



Blockbreite reduziert. Wegen der Lampen war das nicht einfach. Auch der Abstand vom Vorlauf- zum ersten Kuppelradsatz wurde vorbildgetreu korrigiert.

Albrecht Ebinger

■ Zellertalbahn, em 7/18 Sperrung länger als geplant

Die Kurzmitteilung über die bis Ende Juni gesperrte Zellertalbahn Langmeil – Monsheim ist schon wieder Makulatur. Inzwischen heißt es, dass dieses Jahr kein Verkehr mehr stattfinden wird. Die Streckensperrung wird zeitlich bis zum Saisonende ausgedehnt. Gründe sind bautechnische Mängel und kein vorliegendes Betriebskonzept. Letzteres gab es zwar, wurde jedoch abgelehnt. Während nun baulich nachgebessert wird, bleibt auch Zeit für eine Überarbeitung der Museumsbahnrichtlinien.

Dennis Schäfer

■ IR-Start vor 30 Jahren, em 7/18 Unzutreffende Modellauswahl an InterRegio-Wagen

Nicht jeder Wagen, der in den IR-Farben Fernblau/Pastellblau/Lichtgrau lackiert war, kann als klassischer InterRegio-Wagen bezeichnet werden. Die Wagen für den IR erhielten im Gattungszeichen den Kennbuchstaben „i“, wie beispielsweise Bim. Daher sind die in der Modell-Auswahl aufgeführten Gattungen Apmz, Avmz, Bpmz und Bvmz eigentlich keine IR-Wagen, auch wenn sie derartig lackiert in einem InterRegio eingereiht waren. Einige dieser Wagen waren für IC- und FD-Züge u. a. mit druckdichten Wagenübergängen und Einstiegtüren nachgerüstet worden, was bei den IR-Wagen fehlte. Die zu öffnenden Fenster bei den IR-Wagen standen nämlich der Druckdichtheit entgegen.

Rainer Hauguth

Anm. d. Red.: Die Bebilderung der Modell-Übersicht zum Thema InterRegio-Zugbildung im Modell ist uns leider ein wenig missglückt, da zum Zeitpunkt der Aufnahmen kaum „echte“ IR-Wagenmodelle zur Verfügung standen, so dass wir überwiegend auf reguläre Reisezugwagen im IR-Anstrichschema zurückgreifen mussten. Da auch der Leser künftig vor dieser Problematik mangelnder Modellauswahl stehen wird, haben wir auch in der tabellarischen Übersicht sämtliche in IR-Farben lackierten Modelle aufgenommen, um eine größere Bandbreite für die Modellsuche bieten zu können.



Betriebsbahnhof Rheinbrück, in dem Züge abgestellt werden und die Personale ihren Dienst antreten

■ Modellbahn-Motive an der Wand entlang

Doppeldecker zur optimalen Raumnutzung

Unserem Leser Friedel Helmich steht für sein Hobby ein komplettes Zimmer zur Verfügung. Trotzdem musste er mit dem Platz haushalten. So entstand sein mehrstöckiges HO-Anlagenkonzept

Modellbahner sind in ihrer Mehrheit Individualisten, die ihre Ideen zum Anlagenbau gern nach eigener Vorstellung umsetzen möchten. Doch man ist auch dankbar, in den Modellbahn-Zeitschriften Tipps zu finden, wie andere Modelleisenbahner ihre Konzepte umge-

setzt haben. Bei der Lektüre des Themenhefts 7 der *alba*-Reihe „Modellbahn-BauPraxis“ blieb ich beim Kapitel 4 „Flexibel in der Planung“ hängen. Dabei geht es um ein Anlagenkonzept, bei dem ein Bahnbetriebswerk die Keimzelle für eine große Rundum-Anlage bildet, die aus flexibel anbauba-

ren Segmenten besteht. „Das ist doch meine Heimanlage!“, schoss es mir durch den Kopf, allerdings mit dem Unterschied, dass meine Rundum-anlage unflexibel fest im Raum installiert ist.

Präsentations-Bw für Loks

Meine Basis-Anlage ist das betriebsfähige Diorama „Bw Rheinbrück“ mit den Grundmaßen 320 mal 78 Zentimeter. Mit der Zeit stellte ich mir aber die Frage: Wie könnte ich meine Sammlung von inzwischen 70 HO-Dampf- und -Dieselloks der Bundesbahn-Epochen III/IV im Betrieb zeigen, vielleicht sogar vor langen Personen- und Güterzügen? Ein Problem war auch, wie ich von der Ebene des Bw auf eine höhere Ebene gelangen könnte. Eine Gleiswendel kam aus Platzgründen nicht infrage. Irgendwann kam mir die Idee, einen Lokspeicher mit zwei handbedienten Schiebebühnen zu konstruieren, um genügend Abstellmöglichkeiten für die Triebfahrzeuge zu schaffen.

Das Prinzip solch einer Schiebebühne sah ich bei einer Modellbahnausstellung von Regensburger Eisenbahnfreunden. Das führte zum Bau des siebengleisigen Lokspeichers, der eine Länge von

Während auf der Brücke vor dem Fenster die Züge vorbeirauschen, ergänzen im Bw darunter die Lokomotiven ihre Betriebsvorräte



Die freie Strecke für Zugfahrten führt an den Zimmerwänden entlang und an einem Bücherregal vorbei. Am Gleisende vorn wird das die Zimmertür überbrückende Teilstück nach oben geklappt



mm (2)

221 mal 43 Zentimetern hat und 31 Lokomotiven aufnehmen kann. Er ist über eine Verbindungskurve mit dem Bahnbetriebswerk verbunden und wird über einen eigenen Trafo mit Fahrspannung versorgt. Mit dem Tiefenmaß von 43 Zentimetern passte der Lokspeicher in die untere Ebene des bekannten Ivar-Regalsystems, während oben in 124 Zentimetern Höhe eine zweite Ebene entstehen konnte, auf der der sechsgleisige Betriebsbahnhof von Rheinbrück entstand. Der Grundstein für eine Rundumanlage war damit gelegt.

Loklift zwischen den Ebenen

Das Problem, wie die Loks von der Ebene eins in die Ebene zwei gelangen sollten, wurde durch den PECO-Loklift gelöst: Die Loks fahren in den Lokspeicher hinein, werden von Hand mit den Loklift-Boxen nach oben transportiert und auf einem Abstellgleis geparkt. Von dort fahren sie in den Betriebsbahnhof ein, der ebenfalls über einen eigenen Trafo fahrtechnisch versorgt wird.

» Die gesammelten Loks in Aktion vorzuführen, ist Zweck dieser H0-Anlage

Der obere Bahnhof ist als Betriebsbahnhof gestaltet und verfügt über einen Bahnsteig für das DB-Personal, das von dort die Dienststellen Bw, Stellwerk und Laderampe erreichen kann. In einer langgestreckten Linkskurve fahren die Züge über eine bewegliche, die Türöffnung überbrückende Verbindungsklappe in die dreigleisige Modellbahnetage der Regalwand. Aus diesem Schattenbahnhof können die Züge abwechselnd ausfahren. Weiter geht es an der Wand entlang und dann am Fenster über eine 118 Zentimeter lange Kastenbrücke der Firma Hack zurück nach Rheinbrück.

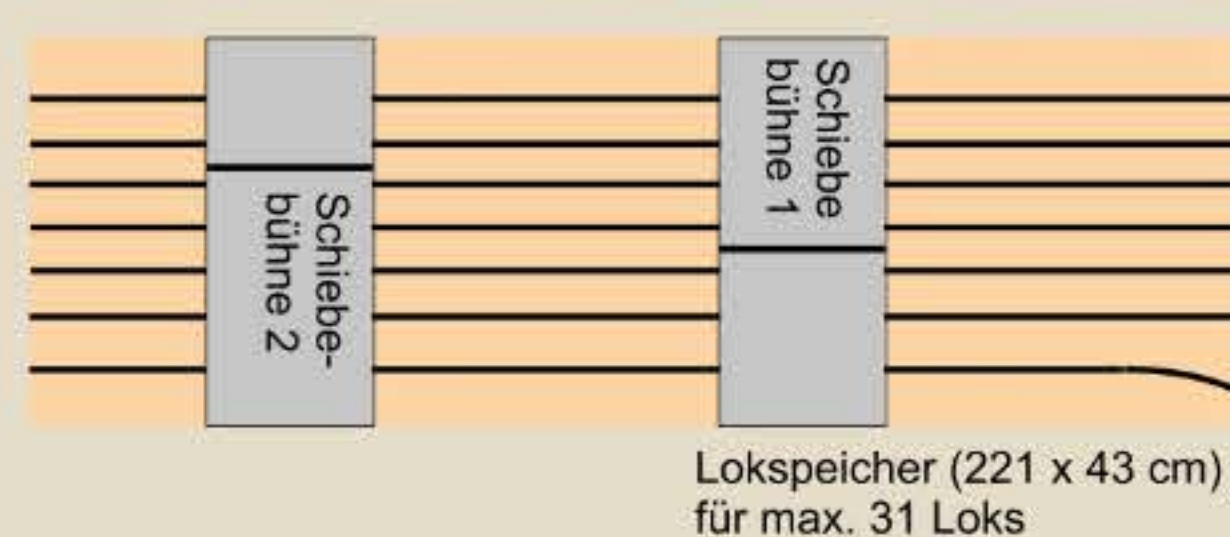
Das Fahren auf der analog betriebenen Anlage gewährleistet viel Abwechslung aufgrund des Lokwechsels und der immer neuen Zusammenstellungsmöglichkeiten von Zügen. Typische Wagengarnituren liegen in den Schubladenschränken unter dem Lokspeicher bereit, so dass Züge von den Anfängen der Bundesbahn bis zum Ende der Dampflokomotivzeit Mitte der 1970er-Jahre gebildet werden können.

Friedel Helmich



Friedel Helmich ist Fahrdienstleiter für den Einsatz seiner 70 H0-Triebfahrzeugmodelle, wobei der große Lokspeicher mit zwei Schiebebühnen die meisten Maschinen aufnimmt. Weitere Lokmodelle warten in PECO-Loklift-Kassetten auf ihr Aufgleisen

Das Bahnbetriebswerk ist die Schauplätze zur Vorführung der gesammelten Bundesbahn-Lokomotiven der Dampf- und Dieseltraktion



Einen kompletten Hobbyraum optimal ausfüllende H0-Anlage mit Bw, Betriebsbahnhof und einer Lokspeichermöglichkeit über zwei Schiebebühnen, die unter dem Betriebsbahnhof Rheinbrück angeordnet liegt, der im Gleisplan auf der linken Seite eingezeichnet ist

Bw Rheinbrück



Friedel Helmich (5)



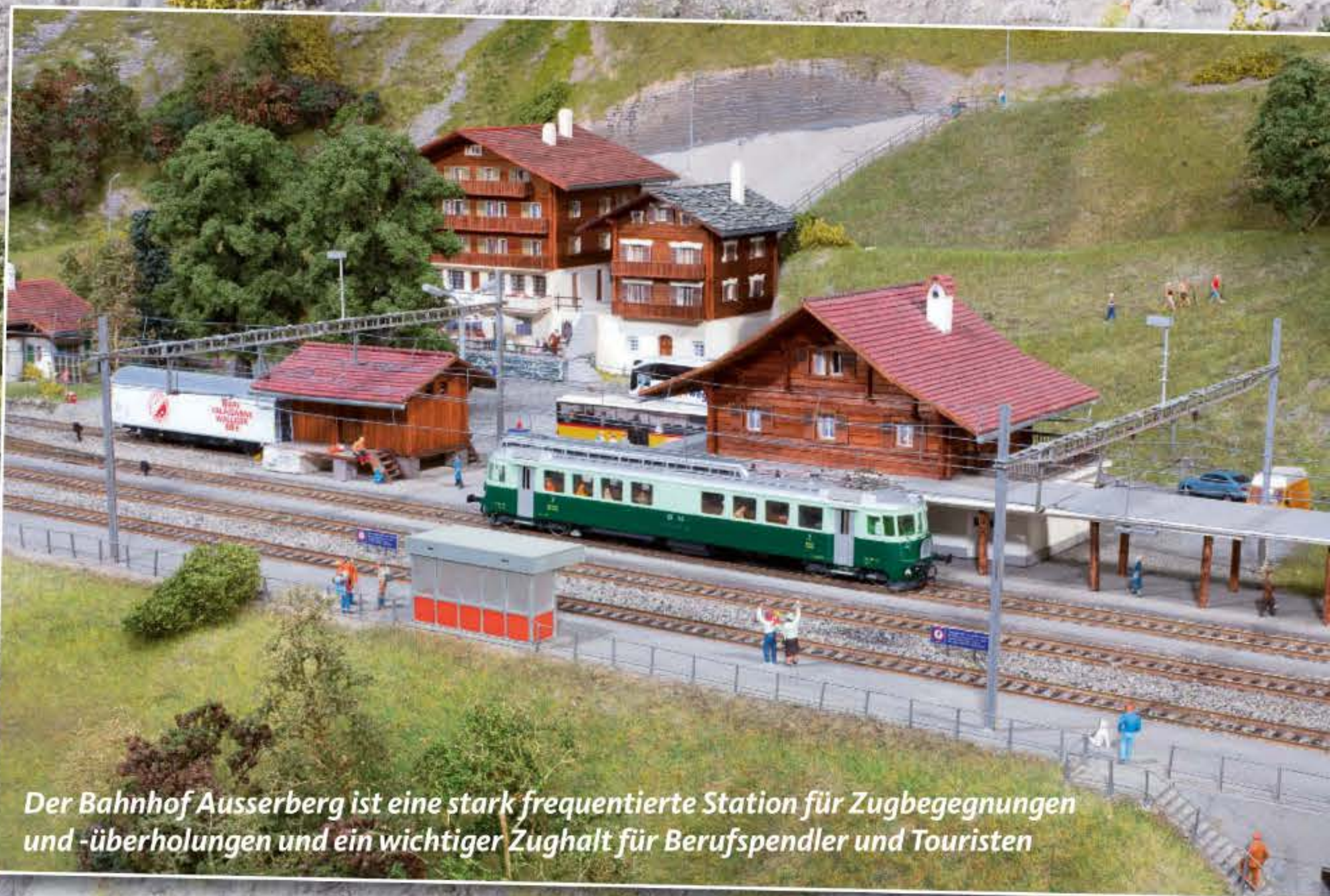
Ausbesserungswerk (77 x 40 cm) mit Abstellmöglichkeit für bis zu 12 Dieselloks

■ Die Kölner BLS H0-Anlage steht nun in einem Schweizer Hotel

Geglückter Umzug in die eigentliche Heimat

Zwischen 2001 und 2004 konnten markante Ausschnitte der Nord- und später auch der Südseite der BLS-Lötschberg-Rampe auf H0-Anlagen des Modellbau-Teams Köln auf verschiedenen Ausstellungen bewundert werden, ehe die Anlagen-segmente in der Versenkung verschwanden. Nach einer langen Odyssee fand das Schaustück in Brig unweit des Originals eine neue Heimat

Mit imposanten Brückenbauwerken und terrassierten Gleistrassen charakterisiert diese H0-Anlage ausgezeichnet den alpinen Bahnbetrieb der Schweiz



Der Bahnhof Ausserberg ist eine stark frequentierte Station für Zugbegegnungen und -überholungen und ein wichtiger Zughalt für Berufspendler und Touristen



185er-Doppel vor Ambrogio-Ganzzug in der Durchfahrt von Hohtenn; dieser Bahnhof ist nur über etliche Serpentinaen erreichbar. Die Vorbildsituation gibt die Anlage auch in solchen Details recht glaubwürdig wieder



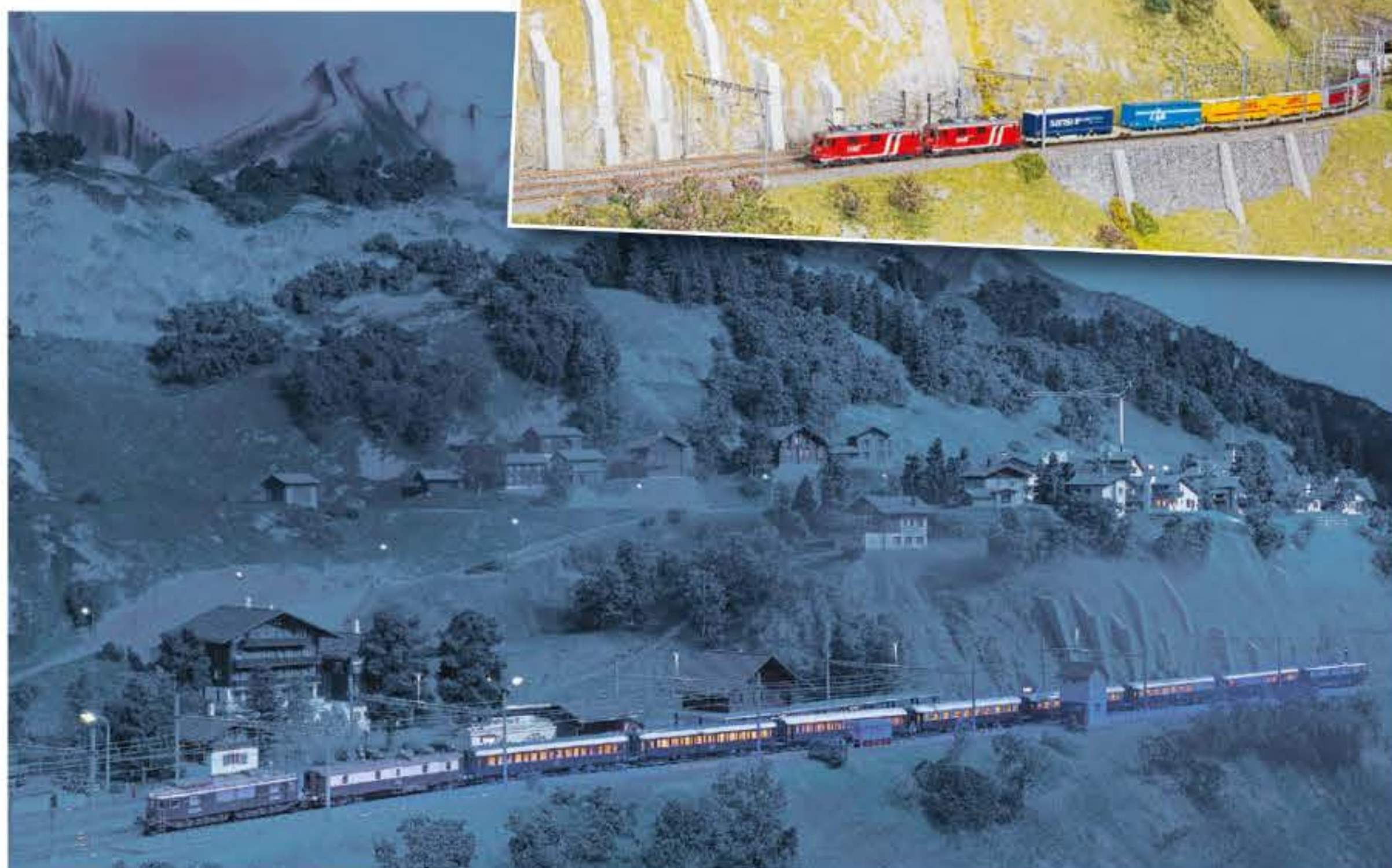
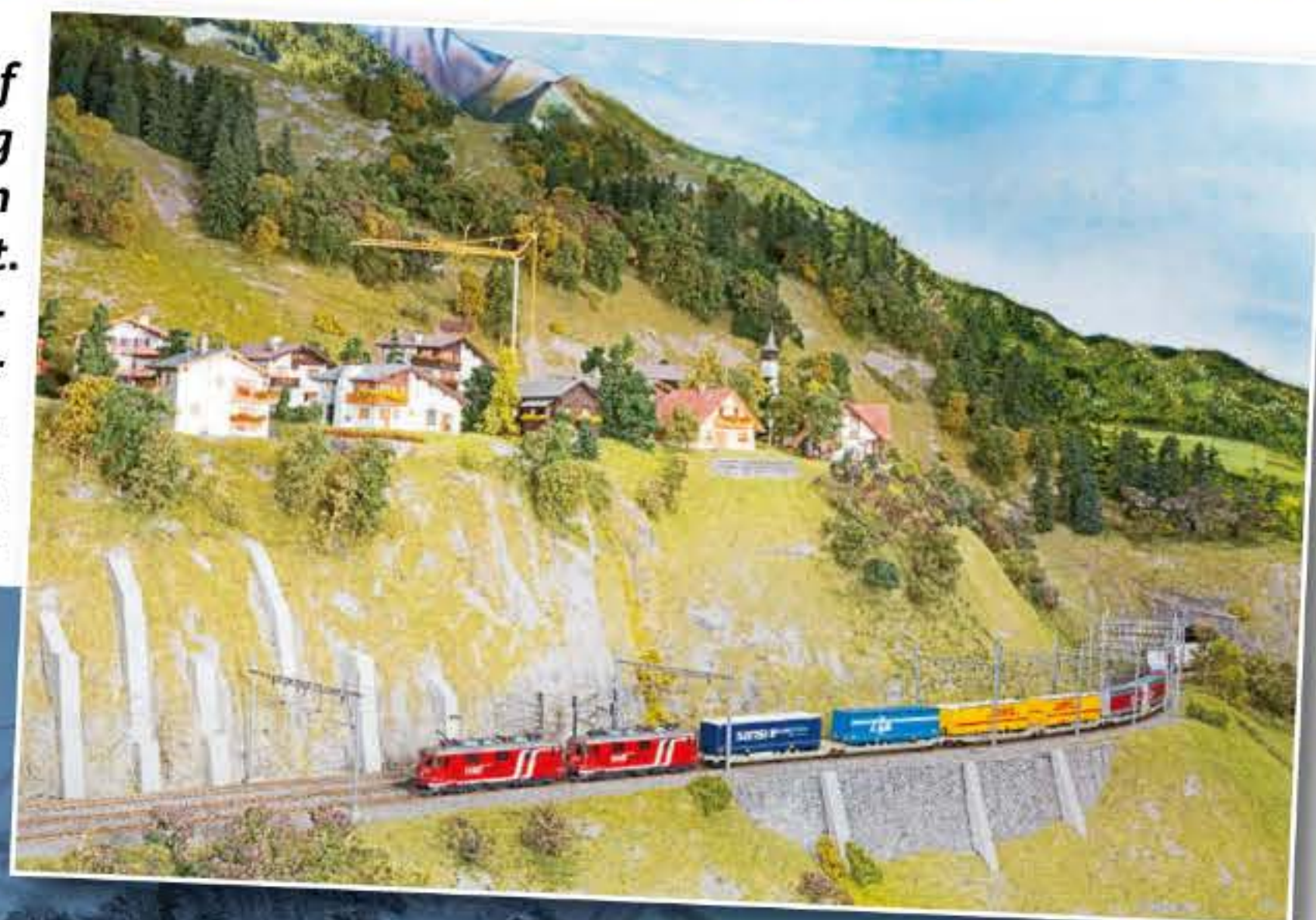
Allein mit ihrem ersten Bauabschnitt, dem Ausschnitt der Lötschberg-Nordrampe um Blausee-Mitholz mit der berühmten 180-Grad-Kehre – dargestellt auf gut 80 Quadratmetern bebauter Fläche, 27 Metern Länge und einer Höhe bis zu 3,20 Metern –, stellte die Anlage alles bis dato Gesehene in den Schatten. Mit ihrer Art der Präsentation dieses markanten und eisenbahnbetrieblich sehr interessanten Stücks Schweiz faszinierte sie auch diejenigen Besucher, deren Interessen eher anderweitig verortet sind.

Neben dem Streckenverlauf auf drei Ebenen mit zahlreichen Tunneln sowie Lawinengalerien und -schutzvorbauten beeindruckt vor allem die große Kehre am Bahnhof Blausee-Mitholz. Sie allein beansprucht im Modell trotz auch dort nötiger Verkürzung immer noch eine Anlagentiefe von gut fünf Metern. Hinzu kommt ein weiterer Meter Anlagentiefe für den Hintergrund und die oberhalb des Bahnhofes Blausee verlaufenden Streckenabschnitte. Für derartige Dimensionen dürften die meisten Modellbahner wohl kaum Platz aufbringen können, geschweige denn wie hier in der Tiefe.

Erweiterung nach Süden

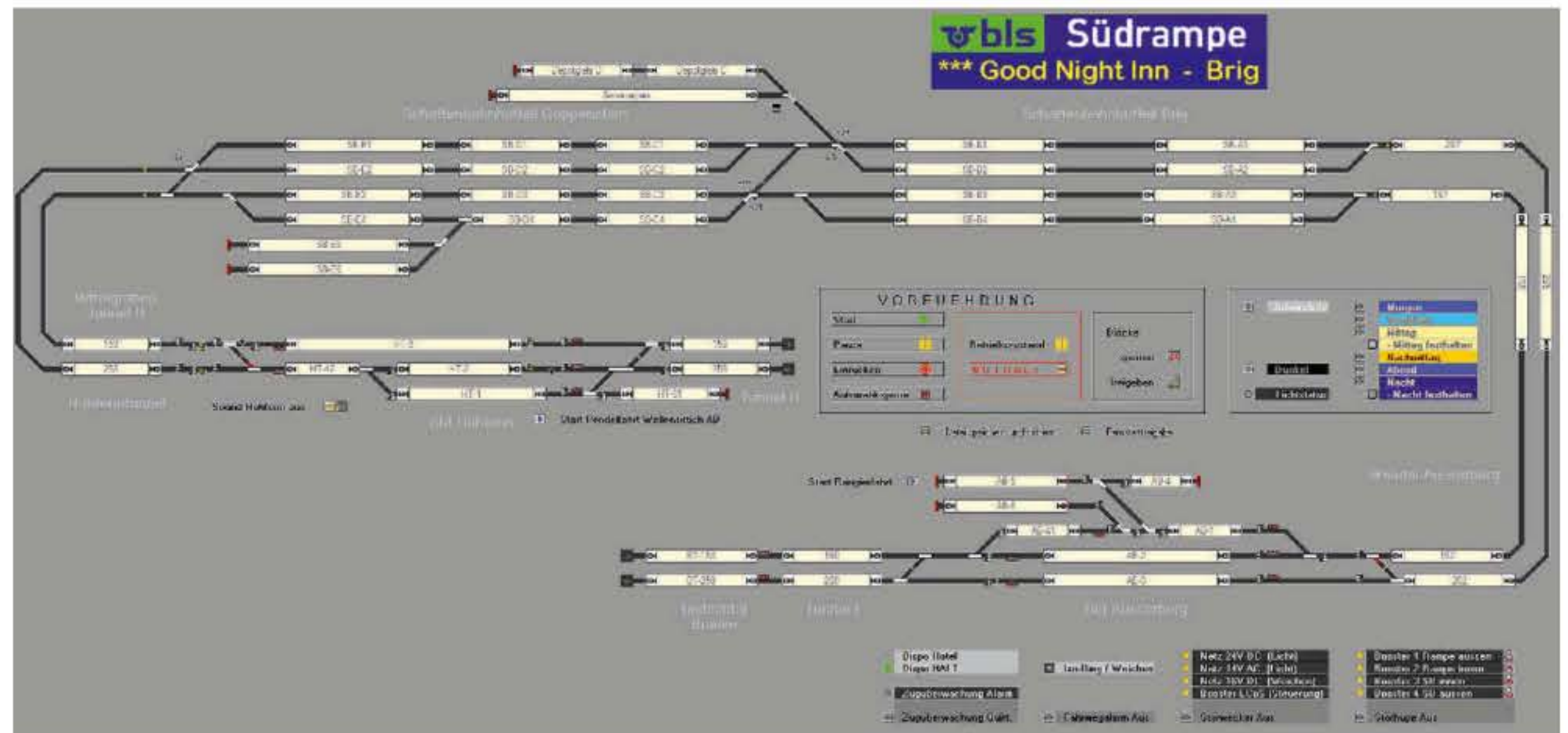
Angestachelt vom Erfolg bei der Premiere 2001 zur InterModellBau Dortmund, erweiterte das Modellbau-Team die Anlage bis 2003 noch um drei typische Szenerien der Südrampe, namentlich die Bahnhöfe

Die Einfahrt in den Bahnhof Ausserberg aus Richtung Brig wird von den markanten Felsabstützungen dominiert. Oberhalb wächst die Gemeinde durch Neubauten. In der Nachtsimulation mit stimmungsvollen Lichteffekten wirkt die Szenerie erst recht wie echt

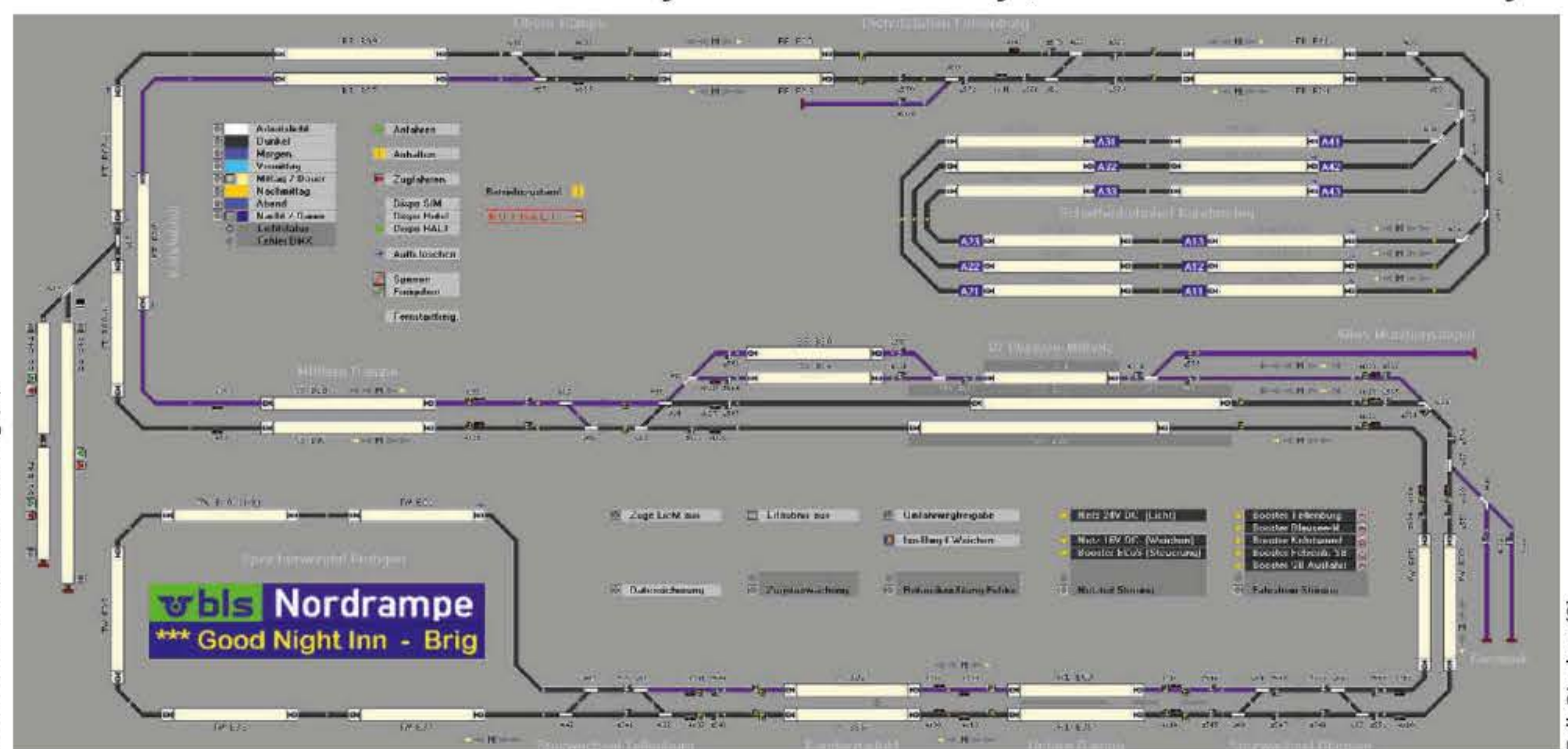




Michael U. Kratzsch-Leichenring (11)



Die beiden schematischen Gleispläne der beiden Anlagenteile Nord/Süd verdeutlichen sowohl die Streckenverläufe als auch die Bahnhöfe, Abstellbereiche und Kehrschleifen



Falk Riecken (2)

Ausserberg und Hottent sowie den dazwischen liegenden Bietschtal-Viadukt. Letzterer ist den meisten Lesern sicherlich aus dem Faller-Sortiment bekannt, allerdings handelt es sich bei diesem HO-Bausatz trotz seiner Länge von 110 Zentimetern um eine verkürzte und gerade Miniatur, denn ein maßstabsgerechter Nachbau käme auf rund 165 Zentimeter und verläuft geknickt im Bogen. Und nichts anderes setzten die Kölner mit Hilfe von etwas mehr als sieben Kilogramm Messing-Profilen um.

» Die installierte Tag-und-Nacht-Simulation garantiert tolle Stimmungen

Während der erste Teil als Ganzes sichtbar ist, erforderte die Südrampe wegen der räumlichen Entfernungen wie auch aufgrund der unterschiedlichen geologischen Formationen der einzelnen nachgestalteten Szenen einen gedrehten Aufbau. Als Trennelement mit dem Nebeneffekt des Ausgleiches von Höhen sowie Fahrzeiten dienen jeweils Gleiswendel. Als kleine Zugabe wurde der Bietschtal-Viadukt zudem in einer bereits vom einbrechenden Winter mit Raureif überzogenen Landschaft gezeigt.

In der Summe bildeten beide Anlagenteile seinerzeit Europas größte transportable Modellbahnan-

Wieso ausgerechnet Brig?

Brig ist das lebendige Zentrum des deutschsprachigen Oberwallis. Der Bahnknotenpunkt verbindet Mailand mit Bern, Stresa mit Genf und St. Moritz mit Zermatt. An zentraler Lage in Brig – mit direktem Blick auf das Stockalperschloss – liegt das Hotel „GoodNightInn“ mit 163 Zimmern und durchschnittlich 75.000 Übernachtungen im Jahr. Als Touroperator bietet das Hotel für Busgruppen erfolgreich Bahnreisen aus einer Hand an. Allein der Matterhorn-Gotthard-Bahn kauft das Hotel pro Jahr für mehr als 700.000 Franken Bahnfahrkarten ab – mehr als alle anderen Hotels im Wallis zusammen.

Geführt wird das sich im Familienbesitz befindliche Hotel von Katharina Theler und Peter Bodenmann. Sie wurde im Wärterhaus des Bahnhofes von Ausserberg geboren. Ihr Vater stieg vom Gleisarbeiter zum Bahnmeister der Lötschberg-Südrampe auf. Peter Bodenmann war Anwalt und Notar sowie ein aktiver und erfolgreicher Politiker. Bodenmann saß einige Jahre in der Walliser Regierung, bevor er zusammen mit seiner Frau die Führung des Hotels übernahm. Sein Urgroßvater mütterlicherseits kontrollierte als Berner Geometer im



In diesem auf der Anlage originalgetreu nachgebauten Wärterhaus wurde Katharina Theler 1952 als fünftes von sieben Kindern geboren

Auftrag der BLS die Arbeiten der Lötschberg-Südrampe. Sein Bruder ist Teilhaber eines Ingenieurbüros, das die Vermessungsarbeiten für den neuen NEAT-Basistunnel durchführte.

Im Spätherbst 2013 berichtete die lokale Zeitung über die drohende Vernichtung der beiden vom MBT Köln erstellten Anlagen. Peter Bodenmann griff zum Telefon, und tags darauf trafen die Modelleisenbahner um Kurt Trachsel in Brig ein. Ohne jeden Bezug zu Modellbahnen und ohne die Anlage je gesehen zu haben, entschieden sich Katharina Theler und Peter Bodenmann innerhalb einer Stunde, die Anlage zu kaufen und diese sowie weitere Anlagen gemeinsam mit den erfahrenen Modellbauern auf einer Fläche von 750 Quadratmetern aufzubauen. Seit 18 Monaten leitet Falk Riecken die Vollendung der Anlagen. Bisher durften nur im Hotel übernachtende Busgruppen die Anlagen besichtigen, doch schon demnächst sollen sie öffentlich zugänglich werden. PB



Dieser Blick über den Bahnhof Blausee-Mitholz und die sich anschließende Kehre verdeutlicht recht gut die Dimensionen dieser H0-Schauanlagen

Reisetipp Brig im schweizerischen Wallis

Weitere Highlights der Hotel-Ausstellung

Neben den großen BLS-Anlagen können die Gäste im „Good Night Inn“ noch zwei weitere Schaustücke bestaunen: Zum ersten ist es die minutiöse Nachbildung des Bahnhofs Gletsch mit den angrenzenden Zahnstangen-Streckenabschnitten der alten Furka-Dampfstrecke im noch elektrifizierten Zustand. Dieser existierte so bis zur Betriebseinstellung am 11. Oktober 1981 infolge der Eröffnung des Furka-Basistunnels zum 25. Juni 1982. Seit einigen Jahren erlebt die Strecke dank des Engagements zahlreicher Eisenbahnfreunde aus dem In- und Ausland eine Renaissance als reine, nun fahrleitungslose Museumsstrecke mit Dampfbetrieb.

Eigentlich war die damalige Furka-Oberalp-Bahn gesetzlich zum Abriss verpflichtet, doch fand sich eine wachsende Zahl an Bahnenthusiasten, die 1983 einen entsprechenden Verein zur Streckenrettung gründeten. Eine umfassende Anlagenvorstellung mit dem Bahnhof Gletsch als Hauptmotiv fand sich in *em 12/14*. Im Gegensatz zur dort vorgestellten Ausstellungsform mit einem Betrieb zwischen zwei

Schattenbahnhöfen erlaubt die noch von Modellbauer Willi Rutz begonnene Erweiterung auf nun 11,5 mal 3,5 Metern den Rundumbetrieb mit rückseitig angeordnetem Ausweichbahnhof Tiefenbach und der berühmten Steffenbach-Klappbrücke der Furka-Dampfbahn. Dieser Anlagenteil ist jedoch erst im Rohbau fertiggestellt. Die finale Landschaftsgestaltung steht also – bedingt durch den plötzlichen Tod des Erbauers im Januar 2018 – noch aus.

Ein weiterer Blickfang ist eine hochwertig gestaltete ehemalige Ausstellungsanlage des Fremdenverkehrsverbandes zum Glacier-Express. Sie zeigt detailgetreu die beiden Endbahnhöfe St. Moritz und Zermatt sowie als verbindendes Element den gut 130 Zentimeter hohen Landwasser-Viadukt. Neben den Bahnen vermittelt die Kollektion von Stefan Blatter anhand von fast 1.100 seiner gesammelten 3.500 in Klein- und Kleinstserie handgefertigten Miniaturen des Maßstabs 1:43 die Geschichte der Rennwagen aus dem Hause Ferrari. Italien liegt schließlich dank Simplon-Tunnel bzw. -Pass gleich nebenan. **MKL**

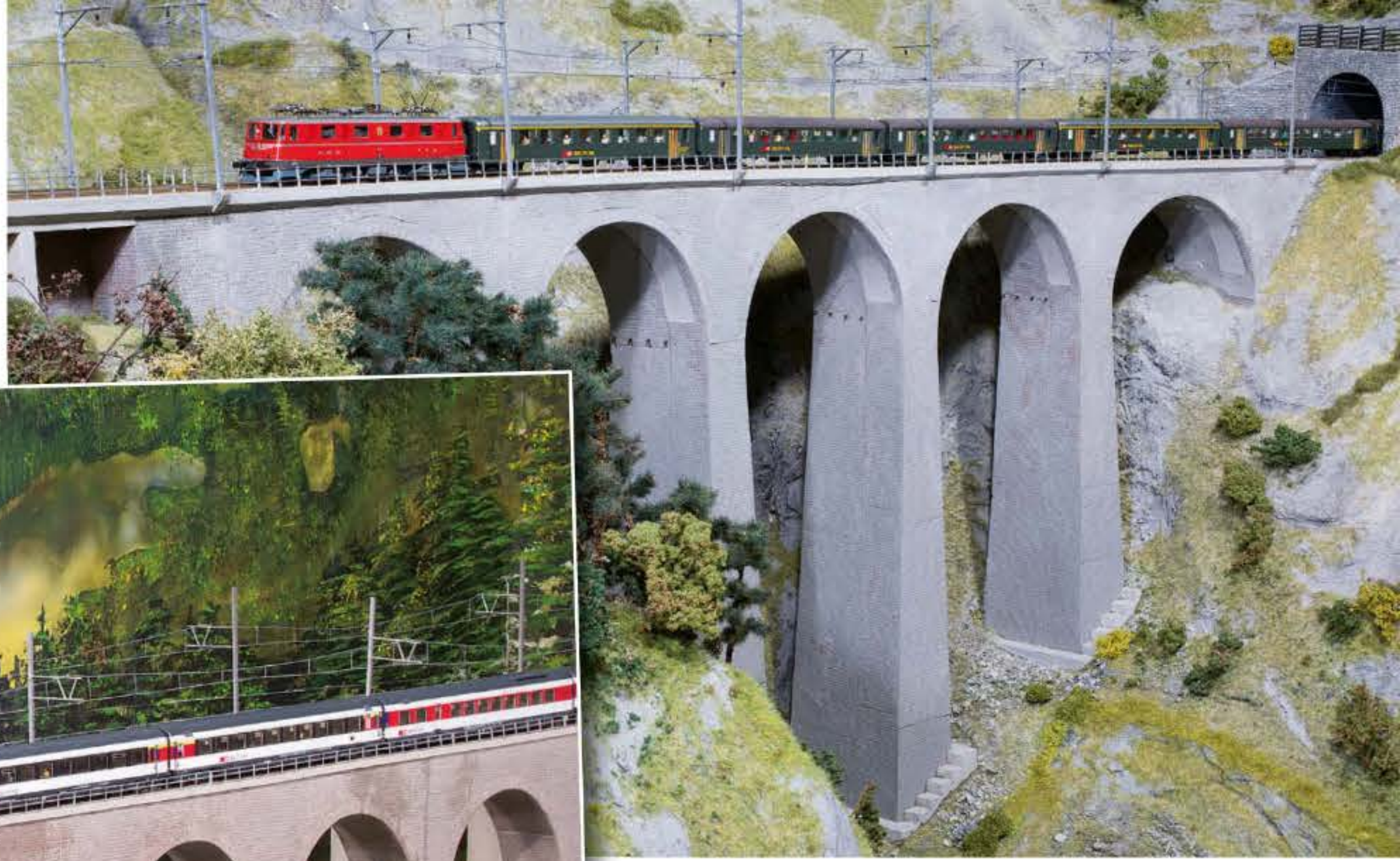
lage mit insgesamt 170 Quadratmetern gestalteter Anlagenfläche. Hinzu kommt der Rekord für die höchsten im Modell nachgestalteten Höhenzüge mit rund 2,70 Metern. Die Premiere feierte die Gesamtanlage im April 2004 in Dortmund.

Technische Besonderheiten

Bei der Steuerung der Anlagen und der darauf eingesetzten Züge – immerhin bis zu 36 Garnituren – setzten die Kölner auf die Computersteuerung von Gahler + Ringstmeier. Das ist zwar im Prinzip ein Digitalbetrieb, allerdings nur bezogen auf die Fahrwege. Die Lokomotiven besitzen keine Decoder und fahren klassisch analog – gesteuert über die am Gleis anliegende Spannung. Seinerzeit waren aufkommende Digitalfunktionen wie Sound und Lichteffekte nur bedingt ein Thema, denn im Umfeld solch einer Großanlage gehen diese aufgrund des Geräuschpegels der Ausstellungsbesucher regelmäßig unter.

Viel mehr zählten Kostenvorteile: Analoge Fahrzeuge sind preiswerter als digitale, sie lassen sich leichter austauschen, es entfallen Programmierarbeiten etc. Zudem gibt es weniger störanfällige Komponenten, die sich in der Regel erst im Ausstellungsbetrieb mit Laufzeiten bis zu zwölf Stunden täglich negativ bemerkbar machen können. Ebenfalls dem Aufwand wie auch Budget geschuldet waren fehlende Beleuchtungen an Gebäuden und Straßenfahrzeugen. Auch das war für die Kölner Modellbauer ein vertretbarer Kompromiss, denn in aller Regel ist allein aus Sicherheitsgrün-

Die beiden Kander-Viadukte (unten) stehen im Original bei Frutigen und markieren den Einstieg in die BLS-Nordrampe. Der Ae 6/6-bespannte Zug auf dem Luogelkin-Viadukt (rechts) wird gleich Hohtenn erreichen



den ein Anlagenbetrieb im abgedunkelten Modus bei diesen Abmessungen nur mit enormem finanziellen Aufwand möglich.

Wohin nur mit dieser Anlage?

Wie weiter? Diese Frage stellte sich nach dem Ausstellen der BLS-Anlage auf den großen Messen von Dortmund, München, Köln und Bern. Damit war die Anlage weithin bekannt geworden. In den eigenen, deutlich kleineren Vereinsräumlichkeiten war sie nicht aufbaubar. Und neue Anlagen-Ideen geister-ten auch schon in den Köpfen des MBT herum. Der

Bahnbrechendes Wissen!

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



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



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

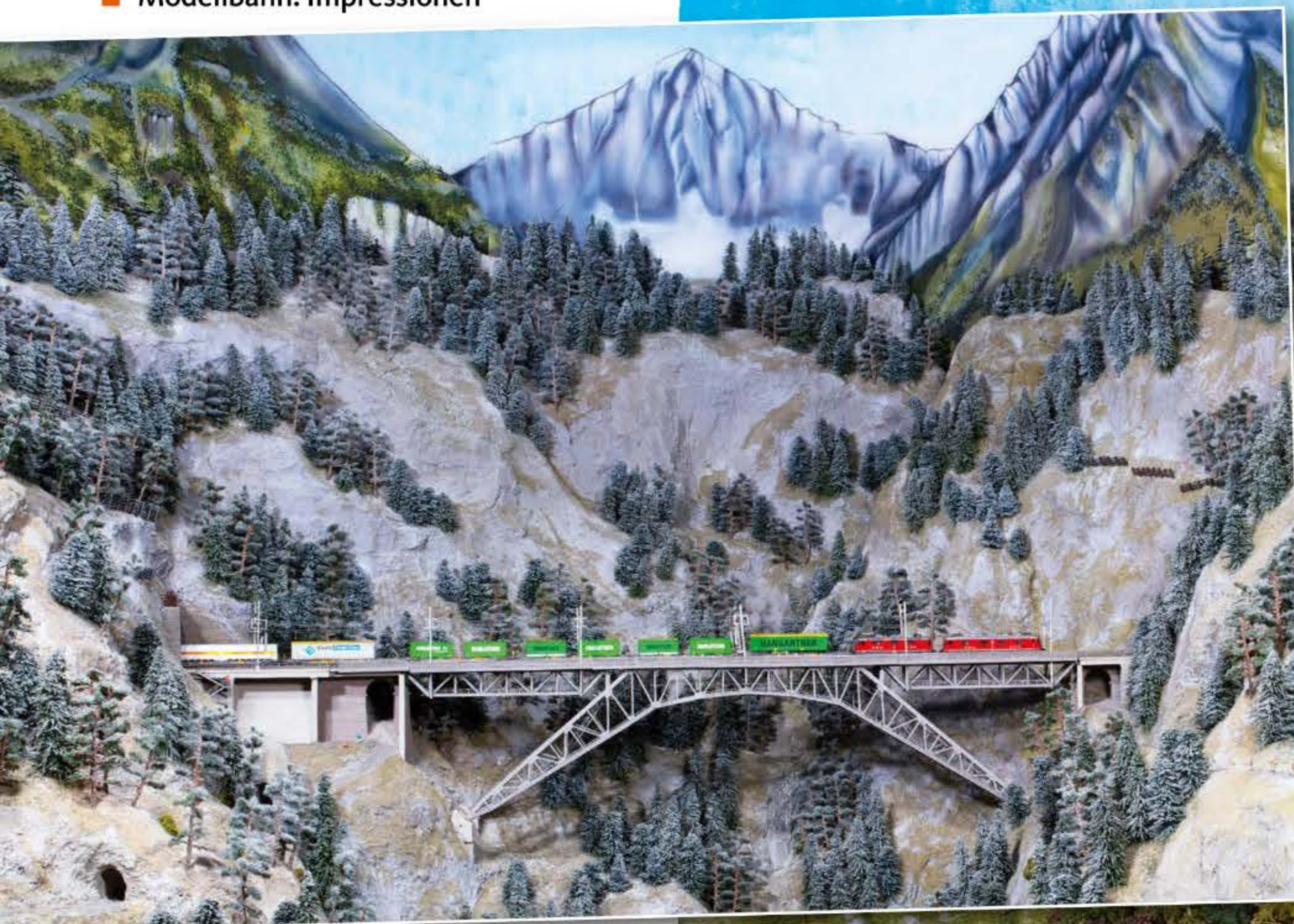


192 Seiten · ca. 120 Abb.
ISBN 978-3-95613-038-0
€ (D) 14,99



**JETZT BEI AMAZON, IM BUCHHANDEL
ODER UNTER GERAMOND.DE**





Re 10/10 vor einem Kv-Zug auf dem Bietschtal-Viadukt; geografisch liegt dieser zwischen Ausserberg und Hohtenn und ist vom Rhonetale aus nicht einsehbar. Im Südrampenteil der HO-Anlage bildet er einen eigenen Abschnitt

in solchen Fällen übliche Lösungsansatz fand sich auch hier: Es gab mit dem Präsidenten der SBB Historic, Dr. Walter Ellenberger, einen Käufer. So wechselte die Anlage in ihre thematische Heimat Schweiz.

Doch war es auch für die Eidgenossen keine leichte Aufgabe, sich des gigantischen Puzzles anzunehmen und dieses vor allem ausstellungsreif einem interessierten Publikum zu präsentieren. In Konsequenz der missglückten Inbetriebnahme landete alles im ehemaligen Zeughaus in Interlaken. Zu allem Übel verlängerte der Tod des Käufers 2012 in Verbindung mit einer Kündigung der Lagerräumlichkeiten die Odyssee. Zwar fand sich mit den Modellbahnfreunden vom Verein MEFMAB sowohl ein neuer Eigner wie mit der ehemaligen Kartonfabrik Deisswil auch ein geeigneter Lagerraum, letzterer war aber von vornherein nur eine Zwischenlösung.

» Im neuen Zuhause in Brig angekommen, bescherte die Anlage den neuen Besitzern enorm viel Arbeit

Als auch dieses Quartier Ende 2013 gekündigt wurde, stand es schlecht um die Anlage. Deren Verschrottung schien unabwendbar. Einer möglichen Teilung stimmten die Erben Dr. Ellenbergers nicht zu, was die MEFMAB akzeptieren mussten. Rettung in letzter Minute brachte schließlich die Idee des Schweizer Modellbauers und MEFMAB-Mitglieds Kurt Trachsel, der sich mit einem Hilferuf in der örtlichen Zeitung an die Öffentlichkeit



wandte. Diesen las auch der Hotelier Peter Bodenmann aus Brig. Er brauchte zusammen mit seiner Frau nur eine knappe Stunde zur Entscheidungsfindung, diese Anlage retten zu wollen (siehe Kasten Seite 117).

Die Lötschberg-Rampen heute

Eine neue Heimat fand die durch die vielen Umzüge inzwischen stark geschundene BLS-Nachbildung nach der Anlieferung mit drei Sattelschleppern noch im November 2013 im Untergeschoss des Hotels „Good Night Inn“ in Brig. In den nächsten Monaten erhielt der künftige Ausstellungsraum – ursprünglich als Diskothek vorgesehen – die nötigen baulichen Anpassungen und Installa-

tionen. Im Juni 2014 gelangte die Anlage mit sachkundiger Unterstützung des Kölner Erbauers Hartmut Groll an ihren heutigen Platz. Dort bildet sie den Blickfang einer Sammlung weiterer Anlagen und Ausstellungsstücke rund um das Thema Lötschberg-Bahnen sowie Brig tangierender Schmalspurbahnen (siehe Kasten Seite 118).

Nicht allein die unvermeidlichen Umzugsschäden warfen die Frage auf, wie es mit der Anlage auch in technischer Sicht weitergeht. Immerhin waren die Rahmenbedingungen nun völlig andere als beim Bau. Weitere Transporte waren nicht vorgesehen, und sie besaß erstmals einen eigenen Raum. Schnell stand deswegen fest, die Anlage zu



digitalisieren sowie in einem Umfeld mit Tag/Nacht-Lichtwechseln und einem neuen, den Örtlichkeiten angepassten Hintergrund zu zeigen.

Hoher Aufwand vor Inbetriebnahme

Der sich daraus letztlich ergebende Aufwand war immens: Ungezählte Gleisübergänge wurden nachgearbeitet, Gleiswendel zur Reduzierung der Steigungen teilweise vergrößert, Schattenbahnhöfe den neuen Platzverhältnissen angepasst und erweitert. Mehr als sechs Kilometer elektrische Leitungen sind ersetzt und entsprechende Rückmelder, Schaltmodule und Booster neu installiert worden, Trenn- und Signalabschnitte waren anzupassen etc. Zudem wurden etliche Quadratmeter

Fläche durch einen geübten Graffiti-Sprayer gestaltet. Jede Rampenseite erhielt eine eigene Digitalzentrale mit Ansteuerung über die Software TrainController. Sämtliche Gebäude wurden illuminiert, Straßen- und Bahnhofslaternen getauscht, Fahrzeugmodelle beleuchtet und weiteres mehr. Hinzu kam die aufwändige Synchronisierung von Anlagenbeleuchtung und Raumlicht beim Tag/Nacht-Wechsel. Einen großen Teil der Arbeiten übernahmen die Eisenbahnfreunde des Clubs MEFMAB sowie der Digitalspezialist Falk Riecken. Seine Handschrift ist vor allem an dem am realen Bahnbetrieb orientierten Betriebsablauf erkennbar – schließlich war er zuvor Lokführer bei der DB AG.

Mit der Re 460/Lok 2000 gespannter Schweizer Fernreisezug bei der Durchfahrt in Ausserberg

Nach knapp vierjähriger Bau- und Modernisierungszeit läuft die Anlage derzeit im Vorlaufbetrieb und wird bereits regelmäßig Reisegruppen präsentiert. Derzeit folgen letzte Optimierungen an Lichtführung, Laufwegen, Präsentationsflächen, Aussichtspunkten etc. Eingesetzt werden neben aktuellen Garnituren auch markante BLS-Züge der Epochen IV und V sowie einige klassische Schweizer Garnituren. Das Rollmaterial stammt von den einschlägigen Herstellern, ergänzt um einige unverzichtbare Raritäten aus Kleinserienfertigungen. *Michael U. Kratzsch-Leichsenring*

So erreichen Sie uns

ABONNEMENT/NACHBESTELLUNG VON ÄLTEREN AUSGABEN

✉ eisenbahn magazin ABO-SERVICE
Gutenbergstr.1, 82205 Gilching
☎ Tel.: 0180 5321617*
oder 08105 388329 (normaler Tarif)
☎ Fax: 0180 5321620*
✉ E-Mail: leserservice@eisenbahnmagazin.de
🌐 www.eisenbahnmagazin.de/abo oder
www.eisenbahnmagazin.de/archiv

*14 ct/Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunkpreise max. 42 ct/Min.

Preise: Einzelheft EUR 7,50 (D), EUR 8,25 (A), Sfr 12,00 (CH), EUR 8,70 (BeNeLux) (bei Einzelversand zzgl. Versandkosten), Jahresabopreis (12 Hefte): Inland: EUR 79,20, im Ausland zzgl. Versandkosten. Für Mitglieder des VDMT und des BDEF gilt ein Verbandspreis von EUR 63,00 pro Jahr (12 Ausgaben).

Die Abgebühren werden unter der Gläubiger-Identifikationsnummer DE63ZZZ00000314764 des GeraNova Bruckmann Verlagshauses eingezogen. Der Einzugs erfolgt jeweils zum Erscheinungstermin der Ausgabe, der mit der Vorausgabe ankündigt wird. Den aktuellen Abopreis findet der Abonnent immer hier im Impressum. Die Mandatsreferenznummer ist die auf dem Adressticket eingedruckte Kundennummer.

REDAKTION (Leserbriefe, Fragen, Kontaktaufnahme)

✉ eisenbahn magazin
Infanteriestr. 11a, D-80797 München
🌐 www.eisenbahnmagazin.de
✉ redaktion@eisenbahnmagazin.de

Bitte geben Sie bei Zuschriften per E-Mail immer Ihre Telefonnummer und Postanschrift an.

ANZEIGEN

selma.tegethoff@verlagshaus.de

Impressum

Nummer 615 | 9/2018 | September 2018 | 56. Jahrgang

eisenbahn magazin, Tel.: +49 89 130699-724
Infanteriestr. 11a, D-80797 München

Redaktion: Martin Weltner, Florian Dürr (Eisenbahn), Peter Wieland, Martin Menke (Modellbahn)

Ständige Mitarbeiter: Jürgen Albrecht, Hans-Jürgen Barteld, Wolfgang Bdinke, Ivo Cordes, Friedhelm Ernst, Guus Ferrée, Jürgen Gottwald, Klaus Honold, Jürgen Hörstel, Michael U. Kratzsch-Leichsenring, Dr. Rolf Löttgers, Armin Mühl, Karsten Naumann, Burkhard Oertel, Rolf Ostendorf, Egon Pempelforth, Peter Pernsteiner, Dr. Helmut Petrovitsch, Manfred Scheinhing, Harald Schönfeld, Gunnar Selbmann, Holger Späing, Oliver Strüber, Benno Wiesmüller, Alexander Wilkens, Axel Witzke, Hans Zschaler

Redaktionsassistentin: Stella Zeidler

Layout und Grafik: Rico Kummerlöwe; Jens Wolfram; magazine solutions GbR, Gräfelfing

Redaktion und Produktion „Meisterschule Modelleisenbahn“: Ralph Zinngrebe

Junior Producerin: Amira Füssel

Schlussredaktion: Stefan Krüger

Verlag: Alba Publikation GmbH & Co. KG, Infanteriestraße 11a, 80797 München. www.alba-verlag.de

Geschäftsführung: Henry Allgaier, Alexander Koeppel

Chefredakteur Eisenbahn/Modellbahn: Michael Hofbauer

Gesamtanzeigenleitung: Thomas Perskowitz (verantwortlich für den Inhalt der Anzeigen)
thomas.perskowitz@verlagshaus.de

Anzeigenleitung: Selma Tegethoff
E-Mail: selma.tegethoff@verlagshaus.de

Anzeigendisposition: Rudolf Schuster
Tel.: +49 (0) 89.13 06 99-140, Fax: +49 (0) 89.13 06 99-100
E-Mail: rudolf.schuster@verlagshaus.de

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 28 vom 1.1.2018
www.verlagshaus-media.de

Vertrieb/Auslieferung:

Bahnhofsbuchhandel, Zeitschriftenhandel:
MZV Moderner Zeitschriftenvertrieb, Unterschleißheim

Vertriebsleitung: Dr. Regine Hahn

Druck: LSC Communication, Krakau

Druckvorstufe: ludwigmedia, Zell am See, Österreich

© 2018 by Alba Publikation. Die Zeitschrift sowie alle ihre enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Durch Annahme eines Manuskripts erwirbt der Verlag das ausschließliche Recht zur Veröffentlichung. Für unverlangt eingesandte Fotos und Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Der Verlag übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit von Preisen, Namen, Daten und Veranstaltungsterminen in Anzeigen und redaktionellen Beiträgen. Bearbeitetes Material wird redaktionell archiviert. Die Umsetzung von Bauvorschlägen und elektrischen/ elektronischen Schaltungen erfolgt auf eigene Gefahr des Anwenders.

Gerichtsstand ist München.

Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt:
Martin Weltner (Eisenbahn), Peter Wieland (Modellbahn), Ralph Zinngrebe („Meisterschule Modelleisenbahn“); verantwortlich für Anzeigen: Selma Tegethoff, alle Infanteriestraße 11a, 80797 München.

ISSN: 0342-1902

■ Ellok-Baureihe E 44 im Fokus

Die erste erfolgreiche Bo'Bo'-Ellok

Bis Kriegsende 1945 erhielt die Deutsche Reichsbahn insgesamt 175 Elloks der Baureihe E 44. bei der Bundesbahn wuchs die Zahl der Loks nochmal an. Nicht ohne Grund, denn die Loks waren ein großer Wurf. Mit ihnen gelang der Durchbruch der Drehgestell-Konstruktionen und des Einzelachs-Antriebs in der Lokomotivtechnik. Bis in die 80er-Jahre hielten sie sich bei DB und DR. Und welche Modelle gab es? Die Antwort lesen sie in em 10/2018

■ Neue Digital-Handregler im Praxistest

Schlagabtausch zwischen Lenz und Tams

Zwei neue und äußerlich ziemlich gleich aussehende, technisch jedoch völlig verschiedene Handregler zum Regeln von digitalen Triebfahrzeugmodellen testen wir für Sie: Der LH101 von Lenz tritt gegen den HandControl 2 von Tams an



Armin Mühl

■ Baureihe 490

Hamburgs Neue

Bis Ende 2018 erhält die S-Bahn Hamburg 60 neue Triebzüge der Baureihe 490. Sie sollen die altgedienten S-Bahn-Züge der Baureihe 472 ablösen. Ende Mai 2018 begann der offizielle Probetrieb mit Fahrgästen. Wir stellen die neuen Hamburger vor



Jürgen Hörstel

■ Zu Besuch bei der Holle-Modellbahn in Fürstenhagen

Vom Bahnchef und seiner Goldmarie



Manche Schauanlage in Deutschland liegt gut versteckt in ländlicher Idylle. Auch die märchenhafte Holle-Bahn bei Hessisch-Lichtenau muss man suchen. Doch die Erkundung lohnt, schon wegen der hessischen Hausmannskost und der leckeren Kuchen im Restaurant. Frisch gestärkt geht es dann zum Erkundungszug an die HO-Anlagen

25 Jahre **Train Safe**®

Train Safe
Preisliste Nr. 1
Gültig ab 1.1.1993

Artikelbezeichnung		Best-Nr.	Spur N	Preis	Best-Nr.	Spur	Preis
TRAIN-SAFE							
Länge:	20 cm	TS-N020			TS-.....020		*
	40 cm	TS-N040			TS-.....040		*
	60 cm	TS-N060			TS-.....060		*
	80 cm	TS-N080			TS-.....080		*
	100 cm	TS-N100			TS-.....100		*
	120 cm	TS-N120			TS-.....120		*
Sonderlängen auf Anfrage					GA-.....		*
Gleis-Adapter			GA-N				
Plexiglas - Wandhalterung für							
3 TRAIN-SAFES		WH-N3		*	WH-.....3		*
5 TRAIN-SAFES		WH-N5		*	WH-.....5		*
7 TRAIN-SAFES		WH-N7		*	WH-.....7		*
Plexiglas - Wandhalterung mit Stromversorgung für							
3 TRAIN-SAFES		WHE-N3		*	WHE-.....3		*
5 TRAIN-SAFES		WHE-N5		*	WHE-.....5		*
7 TRAIN-SAFES		WHE-N7		*	WHE-.....7		*
Plexiglas - Spiegel-Box mit Stromversorgung für							
3 TRAIN-SAFES		SBE-N3		*	SBE-.....3		*
5 TRAIN-SAFES		SBE-N5		*	SBE-.....5		*
7 TRAIN-SAFES		SBE-N7		*	SBE-.....7		*
Sondergrößen auf Anfrage							

* Artikel lieferbar voraussichtlich im Sommer 1993
[Spur = Z, TT, HO (2- und 3-Leiter)]

Unverbindliche Preisempfehlung (Preise in DM/Stück)
für Verkauf über Ihr Modellbahn-Fachgeschäft.
Irrtum und Änderungen vorbehalten!

Dipl.-Ing. H. Berg Hofstr. 10 5900 Siegen
Tel 0271/43393 Fax 0271/48154

Die "einmalige" Jubiläumsaktion

25 Jahre = 20% Rabatt

**Vom 07. 09. – 09. 09. 2018
auf alle Bestellungen in
unserem Online Shop**

**Melden Sie sich
jetzt für unseren
Newsletter an!
Und wir erinnern Sie
rechtzeitig!!!**



Zinkdruckguss



Gussnachbearbeitung



Druckerei/Lackiererei



Automatendreherei



Lokmontage



Tag der offenen Tür

Einlass ins Werk von 9.00 - 16.00 Uhr

Aktuelle Programinfos: www.maerklin.de

Kommen, sehen, staunen:

Märklin öffnet in Göppingen die Türen zur gläsernen Produktion. Für alle, die schon immer hinter die Kulissen schauen wollten. Erleben Sie Werksführungen durch die Fertigung, die Entstehung und den Baufortschritt des neuen Märklineum und Sonderpräsentationen. Für die ganze Familie ist etwas geboten – **Wir freuen uns auf Ihren Besuch!**

14. und 15. September 2018 in Göppingen

Stuttgarter Straße 55-57
73033 Göppingen
9.00 bis 17.00 Uhr

- Große Werksbesichtigung inklusive Lokmontage
- Modellbahnanlagen (+ Anlage der LGB Freunde Niederrhein)
- Hüpfburg und Spielbereich
- Buntes Unterhaltungsprogramm
- Verkauf eines Sonderwagens in H0

Jetzt schon vormerken!

Aktuelle Programinfos: www.maerklin.de



Besuchen Sie das **märklin** eum mit seinem fertiggestellten ersten Bauabschnitt, dem neuen Märklin-Store und erleben Sie die BR 44 als das imposante Wahrzeichen in ihrem neuen Heimatbahnhof!



Kostenloser Buspendelverkehr

EWS-Arena • Märklin Stammwerk • Freitag und Samstag von 8.30 - 18.00 Uhr



Web-TV und Web-Radio

Über 2.500 Kostenlose Parkplätze

Alle weiteren Infos finden Sie unter www.maerklin.de