

eisenbahn

Modellbahn magazin

Großer H0-Test „Ferkeltaxen“



DR-LVT 2.09
von Brawa,
Piko und Tillig
im Vergleich



Planleistungen, Sonderfälle
und die Hintergründe:

Güterzugloks vor Personenzügen

Vorbild & Modell: Ae 8/14



Giganten für den
Gotthard
Eine Baureihe,
drei Gesichter

DB-Klassiker V 60
Zweite Karriere der Rangierer
Vorbildgerechte Patina
So supern Sie Ihre Dieselloks
Tenderlok-Reihe 74⁴⁻¹³
Märklin machte sie zum Kult!

DB-Nebenbahn als Regalanlage



Württembergische Diesel-
und Dampf-Romantik in 1:87





Edition **n:**
neu
konstruktion

Das Ungetüm

Um die immer schwerer werdenden Züge über den Gotthard zu befördern, entschied das Direktorium der Schweizerischen Bundesbahnen den Bau von riesigen Doppellokomotiven. Die von Schweizer Unternehmen gelieferten Lokomotiven mit der Bezeichnung Ae 8/14 waren in der Lage im Flachland Zuglasten von bis zu 2000 Tonnen zu ziehen. Eine Besonderheit stellte die Ae 8/14 11851 her, welche über Führerstände der Ae 6/6 verfügte. Die 11851 war in diesem teilmmodernisierten Zustand noch bis 1976 in Betrieb, und wurde 1977 verschrottet. Unser aktuelles H0-Modell der Edition Reihe gibt die Lok in diesem teilmmodernisiertem Zustand der letzten 15 Einsatzjahre wieder, ausgerüstet mit vielen neuen Funktionen in der Digital-Ausführung.

Elektrolokomotive Ae 8/14 11851, SBB



- Feine extra angesetzte Scheibenwischer
- Verchromtes Wappen an den Stirnfronten
- Filigrane Stromabnehmer
- Beide Lokhälften werden von je einem Motor angetrieben (Digitalbetrieb mit 2 Decodern über eine Adresse gesteuert)
- Die Führerstands-Beleuchtung kann mit einem DIP-Schalter geschaltet werden

Art. Nr.: 71813	=	8/2
Art. Nr.: 71814	=	8/2
Art. Nr.: 79814	~	8/2

6-tlg. Set: Güterzug „Gotthardbahn“, SBB



► Ideale Ergänzung zur Ae 8/14

Art. Nr.: 76051

Nutzen Sie die Zeit daheim und widmen Sie sich doch dem schönen Hobby Modelleisenbahn. **ROCO** liefert auch ganz bequem zu Ihnen nach Hause. Besuchen Sie einfach unseren **e-shop www.roco.cc**. Sie sind nur wenige Klicks von Ihrem Wunschmodell entfernt!

Erbe in Gefahr?

Neben großen Institutionen wie dem DB Museum oder dem Technikmuseum in Berlin liegen der Erhalt und die Pflege des eisenbahntechnischen Erbes in der Hand vieler privater Initiativen. Museumsbahnen, Eisenbahnmuseen und Eisenbahnvereine leisten einen wertvollen regionalgeschichtlichen Beitrag dazu, die Erinnerung wach zu halten, indem sie Strecken oder Fahrzeuge aufarbeiten. Man kann dieses bunte Treiben in Deutschland gar nicht genug würdigen, weil es so vielfältig ist.

Doch zuletzt geriet es ins Stocken. Die Corona-Krise verschonte auch die Museumsbahn-Szene nicht. Fahrten mussten abgesagt werden, Treffen – etwa für Arbeitseinsätze oder zu anderen Vereinsaktivitäten – durften nicht oder nur eingeschränkt stattfinden, weil Distanz plötzlich das Gebot der Stunde war.

» Der „Lockdown“ traf Veranstalter und Museumsbahnen, als die Fahrsaison wieder starten sollte

Der Lockdown traf die Museumsbahnen und Eisenbahnvereine zu einer Zeit, in der es gerade wieder hätte losgehen sollen. Osterfahrten mussten abgesagt werden. Und es herrschte Unklarheit, wie es weitergehen würde. Die Situation stellte sich ähnlich dar wie für Einzelhandel und Gewerbe: Einnahmen blieben weg, doch Mieten oder Pachten waren weiter zu bezahlen. Viele Initiativen gerieten plötzlich in eine schwierige Situation. Der Förderverein Historische Westsächsische Eisenbahnen zum Beispiel muss nach



Florian Dürr

Der Museums- und Touristikverkehr lief im Mai teilweise wieder an. Auch der „Vulkan-Express“ (Foto in Niederzissen) fährt seit 9. Mai 2020 wieder und verschafft der IG Brohltal-Schmalspureisenbahn Einnahmen. Doch nicht überall läuft es so reibungslos ...

eigenen Angaben Eigenanteile in Höhe von mehreren hunderttausend Euro an fördermittelbasierten Baumaßnahmen zwischen Schönheide Ost und Schönheide Süd sowie in Schönheide Ost stemmen und benötigt jede Einnahme. In anderen Vereinen stehen Mietzahlungen aus oder laufende Restaurierungsprojekte vor dem Aus.

Seit Anfang Mai läuft der Museumsbetrieb unter strengen Auflagen vielerorts wieder an. Publikumswirksame Großveranstaltungen wie das Dresdner Dampfloktreffen, die Schwarzenberger Eisenbahntage oder die Sommerfeste in den DB-Museen in Koblenz und Halle entfallen jedoch aus vernünftigen Grund. Schwierig gestaltet sich die Situation auch für Veranstalter von Sonderfahrten. Hier sind Hygiene- und Abstandsregeln einzuhalten. Doch die Frage ist, wie sich eine solche Tour refinanzieren kann, wenn die Züge nur halb besetzt sein dürfen?

Der Erhalt des eisenbahntechnischen Erbes ist unter diesen Vorzeichen vielerorts in Gefahr.

Umso mehr sind nun clevere Ideen gefordert, um diese schwierige Zeit zu überstehen. Die Eisenbahnfreunde Witten zum Beispiel investierten jetzt ihre Kraft in die Bewerbung ihres Kalenderprogramms für 2021, nachdem sie sich gezwungen sahen, ihr Sonderfahrtenprogramm für 2020 weitgehend abzusagen.

Eine Idee aus dem Einzelhandel könnte indessen auch für viele Museumsbahnen interessant sein: Der Verkauf von Gutscheinen für die Mitfahrt bringt zumindest etwas Geld in die Kassen. Und der Kunde hat etwas ganz Besonderes in der Hand: Vorfreude! Auf eine Zeit nach Corona, wenn wieder unbeschwert dem Hobby nachgegangen werden kann. Denn schließlich kann der optimistische Blick nach vorn auch Kraft geben, diese Krise zu überstehen.

**Florian Dürr,
Redakteur**



Entdecken Sie „Die Vitrine“ für Modelleisenbahnen!

Besuchen Sie direkt unseren Onlineshop www.train-safe.de

HLS BERG
GmbH & Co. KG

HLS Berg GmbH & Co. KG

Alte Eisenstraße 41, D-57258 Freudenberg

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

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

Vertretungen: Holland - info@train-safe.nl

Schweiz - info@train-safe.ch

info@train-safe.de, www.train-safe.de

DB, DR und DB AG: Güterzugloks vor Personenzügen 28–37

*Der aus einer Güterzuglok
der Baureihe 140 und drei
Abteilwagen gebildete N 8239
überquert am 30. Juni 1993
auf seiner Fahrt von Fried-
berg nach Hanau die Nidda-
brücke bei Assenheim*



Dietmar Beckmann

■ Im Fokus

6 Gotthard-Giganten **Titel**

Vor einhundert Jahren wurde der elektrische Teilbetrieb auf der schweizerischen Gotthardbahn aufgenommen. Die stetig steigenden Traktionsanforderungen brachten immer leistungsfähigere Lokomotiv-Entwicklungen hervor, darunter die spektakuläre SBB-Reihe Ae 8/14 aus den 1930er-Jahren. Wir betrachten ihre Varianten und stellen die nicht minder imposanten Modelle aller Nenngrößen gegenüber

■ Eisenbahn

16 Entlang der Schiene

Aktuelle Meldungen vom Eisenbahngeschehen in Deutschland, Europa und der Welt

28 Falsche Lok? **Titel**

Güterzugloks im Reisezugdienst – einst verpönt – wurden nach 1949 bei beiden deutschen Bahnen alltäglich. Dabei beschränkte sich der Einsatz von 41, 50, E 94 und Co. nicht nur auf Personenzüge

38 Stromversorgung, wo es eng wird

In Tunneln sind starre Deckenstromschienen mittlerweile auch für sehr hohe Geschwindigkeiten tauglich

40 Auswanderer aus Deutschland

Etliche Loks der bewährten Baureihe V 60 fanden nach ihrer Ausmusterung bei der Bundesbahn ein vielfältiges Betätigungsfeld zwischen Norwegen und der Türkei

45 Der besondere Zug

Das Mitführen von Stückgut-Wagen erforderte manchmal kreative Zugbildungen

■ Modellbahn

46 Klassiker im Hintergrund

Nicht alle konnten der preußischen Tenderlok-Gattung T 12 optisch etwas abgewinnen. Die Firma Märklin nahm sie dennoch 1968 ins Sortiment auf und schuf damit einen ihrer Dauerbrenner

50 Oase mitten im Wüstensand

Im wahrsten Sinne des Wortes im Sande verlaufen(d) zeigt sich diese Modellbahnwelt nach orientalischen Motiven

52 Neu im Schaufenster

Alles, was der Handel an Neuem in puncto Fahrzeuge, Zubehör und Technik bietet

60 Betriebspatina für Dieselloks

Auch wenn Lokomotiven beim Vorbild regelmäßig gepflegt werden, sieht man an ihnen schon nach kurzer Betriebszeit deutliche Spuren von Staub und Schmutzablagerungen. Wie man diese aufbringt, zeigen wir anhand von verschiedenen Beispielen

Service

- 88 Leserbrief
- 90 Buch & Film
- 92 Kleine Bahn-Börse
- 92 Fachgeschäfte
- 96 Veranstaltungen
- 98 Termine/TV-Tipps
- 106 Vorschau/Impressum

Michael Boyer



Georg Wagner



60–63

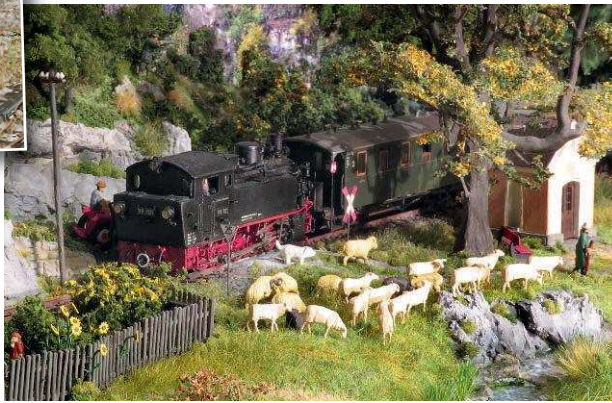
Profi-Patinierungstipps,
wie man Betriebsspuren
an Dieselloks aufbringt



mm

64–65 Der SKL
von Bruch-
hausen-Vilsen als Eigen-
baufahrzeug in 2m/G

78–84 H0-Test der
DR-Leicht-
verbrennungstriebwagen
samt Bei- bzw. Steuerwagen



Für den Einsatz auf der Gott-
hardbahn wurden die SBB- **6–15**
Doppelloks der Reihe 8/14 konzipiert

100–105 Ausflug in die Schmal-
spuridylle irgendwo in
Württemberg auf einer H0/H0e-Regalanlage

DB-V 60 im Ausland:
Breites Betätigungs- **40–44**
feld von der Türkei bis nach Norwegen



Armin Mühl

Hans Dobliger



Stefan Ponzlet

64 Gelber Engel für den Garten

Nach Vorbild der meterspurigen Museums-
bahn von Bruchhausen-Vilsen gibt es einige
2m-Modelle, aber der auffällige SKL fehlt
noch im Angebot – dazu unser Eigenbautipp

76 Tipps & Kniffe

Was unsere Leser und Autoren für originelle
Bastelideen in der Trickkiste haben, stellen
wir auf einer Doppelseite zusammen

78 Ferkeltaxen für H0-Anlagen **Titel**

Verglichen & gemessen: Triebzug-Modelle
der DR-Baureihe VT 2.09 von Brawa, Piko
und Tillig im Test, der den technischen Fort-
schritt und die optischen Unterschiede aus
25 Jahren Modellentwicklung verdeutlicht

86 Sound of Evolution

ESU hat vor zwei Jahrzehnten mit dem Lok-
Sound-Decoder Fahrgeräusche in Modell-
bahn-Triebfahrzeuge implementiert. Inzwi-
schen ist die fünfte Generation am Markt

98 Korona-Zug zum Kaffee

Die Marke Roco gab es schon Anfang der
1960er-Jahre und produzierte nicht nur
Militärspielzeug, sondern auch Spielzeug-
eisenbahnen im Maßstab 1:120

100 Marienthal – Sebastii-Mühle **Titel**

Was sich hier in Winkelform als H0/H0e-
Schaustück präsentiert, ist die Arbeit
von zwei Jahrzehnten, in denen der Autor
vom Anlagenunterbau bis zur Landschafts-
gestaltung alles allein bewerkstelligte

8 Seiten
extra

Meisterschule
Modelleisenbahn

Anlagengestaltung – Landschaft
Bahndamm-Nachbau
So verwirklichen Sie das passende
Mauerwerk für den Signalstandort

Bahnbauwerke – Bahnhöfe
Bahnsteigkanten in Modell
„Individuelle“ Vorbilder
für die heimische Anlage

ab Seite
66

Titelbild: Bei Falls
(Strecke Lichtenfels –
Hof) ist Güterzug-
lok 052 452 am
13. Juli 1972 mit
einem zeitgenössischen Zug aus einem
Vierachser- und
einem Pärchen
Dreiachser-Umbau-
wagen unterwegs



Georg Wagner

Gotthard- Gigant

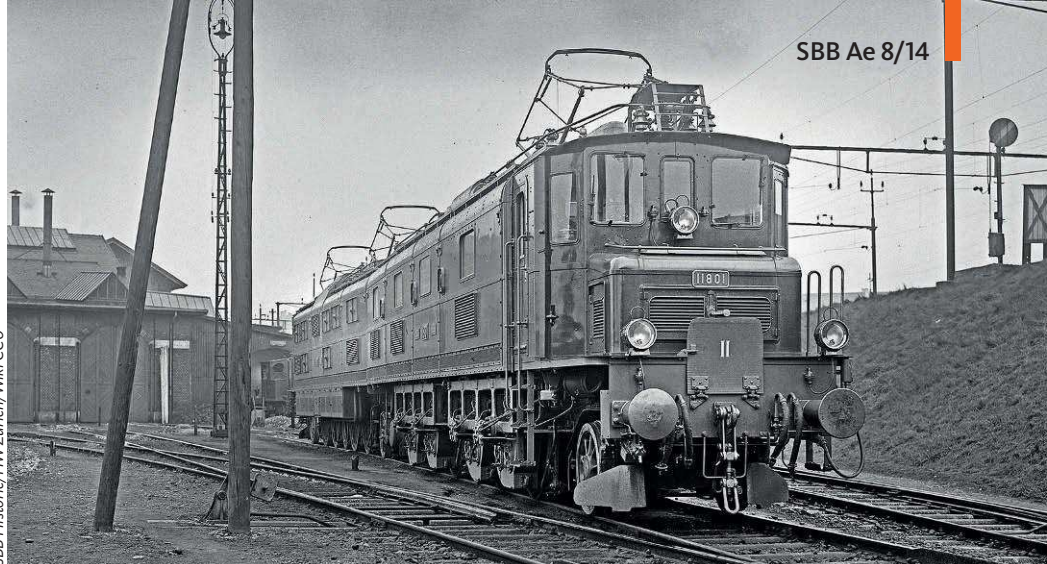
mit drei Gesichtern

*Weltrekord unter Alpengipfeln:
Von den drei legendären Lok-Kolossen
Ae 8/14 ist nur die 11801 einsatz-
fähig erhalten, hier als frisch erkorene
Museumslok vor Gitschen und
Uristock in Flüelen im Juli 1984. Dafür
gibt es um so mehr gigantische
Modelle in den Nenngrößen 1 bis N*

Georg Wagner

Vor einhundert Jahren wurde der elektrische Teilbetrieb auf der schweizerischen Gotthardbahn aufgenommen. Die stetig steigenden Traktionsanforderungen brachten immer leistungsfähigere Lokomotiventwicklungen hervor, darunter die spektakulären Ae 8/14 aus den 1930er-Jahren. Wir betrachten ihre Varianten und stellen die nicht minder imposanten Modelle gegenüber

SBB Historic/HW Zürich/Wiki CCO



Heute wie einst imposant steht die SBB Ae 8/14 11801 mit der Kraft von 5.200 kW in der für sie in der Folgezeit zuständigen Hauptwerkstätte Zürich am 21. Januar 1932

Seit 1882 krochen Schlepptenderlokomotiven mühsam die bis zu 28-Promille-Rampen der Gotthardbahn in den Kantonen Uri und Tessin bis zum Scheiteltunnel empor. Die Aufnahme des elektrischen Betriebes in den Jahren 1920 bis 1922 brachte zwar markante Verbesserungen, dennoch waren Zwei- und Dreifachtraktionen der „Krokodile“ (1.680/1.800 kW, 65 km/h) sowie der Reihe Be 4/6 (1.295/1.500 kW, 75 km/h) an der Tagesordnung. Einen größeren Fortschritt erreichte man schließlich ab 1927 mit der Ae 4/7 mit Bisselachse im 1'Do2'-Fahrwerk oder mit späterem Java-Gestell als (1Ao)Co2'-Achsfolge sowohl in Bezug auf die Leistung mit 2.300 kW als auch einer Geschwindigkeit von 100 km/h. Der Bedarf von mehreren Lokomotiven an schweren Zügen mit 600 Tonnen beim Personenverkehr und 1.400 Tonnen bei Güterlasten war mit ihr aber auch nicht zu beseitigen.

Doppellok statt Doppeltraktion

Da eine Ausrüstung von Ae 4/7 auf Doppeltraktion mit freizügig trennbarer Vielfachsteuerung letztendlich nach damaligem Stand als technisch problematisch und betrieblich nicht sinnvoll erachtet wurde, entwickelte sich 1929 das Projekt einer sehr leistungsstarken Doppellokomotive mit nicht weniger als 34 Metern Länge für den universellen Einsatz. Auf 27 Promille sollte sie 600 Tonnen schwere Reisezüge mit 62 km/h und 750 Tonnen schwere Güterzüge mit 50 km/h ziehen können. Als Achsfolge entschied man sich für (1Ao)Ao1Ao(Ao1)+(1Ao)Ao1Ao(Ao1) zur besseren Kurvenläufigkeit bis hinunter zu 100 Metern und S-Kurven ohne Zwischengerade bis zu 195 Metern. Eine ähnliche Abfolge von Lauf- und Antriebsachsen war bereits von der ebenfalls ab 1923 am Gotthard eingesetzten Be 4/7 (1.800 kW, 80 km/h) vertraut, die allerdings ein (1'Bo)(1'Bo1')-Fahrwerk aus zwei Drehgestellen mit Bisselvorläufern, Adamsachse und Westinghouse-Antrieben hat.

Bei den Ae 8/14 ging man jedoch einen anderen Weg: Als Weiterentwicklung des Java-Gestells der Ae 4/7 mit seinem hinter der Antriebsachse liegenden Schwenkpunkt sind Vorläufer und anschließende Treibachse nunmehr in einem Gestell mit Drehpunkt einen Meter vor der Treibachse gelagert. Dies sollte eine bessere Bogenfahrtan-

lenkung mit allgemein höherer Seitenstabilität der Lohkälfen bei Höchstgeschwindigkeit bewirken. Die übrigen Radsätze sind hingegen nur seitenverschiebbar. Die kleine, ungebremste Laufachse in der Mitte ist aus Gewichtsgründen erforderlich. Zur kurzzeitigen Erhöhung des Reibungsgewichts von 160 auf 172 Tonnen beim Anfahren konnte sie durch einen auf die Federung wirkenden Druckzylinder zugunsten der Antriebsachsen entlastet werden. Die Maschinen bekamen außerdem eine MFO-Nutzbremse. Die angeschraubten Seitenwände sind für Revisionen abnehmbar. Entsprechend gab man 1929 zwei unterschiedliche Prototypen in Auftrag, um die optimale Konstruktion für eine mögliche Serienbeschaffung testen zu können.

Drei unterschiedliche Prototypen

Das erste Ergebnis stand Ende 1931 mit der von SLM und BBC gebauten Ae 8/14 11801 auf den Gleisen. Unverkennbar handelt es sich um eine Weiterentwicklung der Ae 4/7 mit ihren einseitigen BBC/Buchli-Antrieben an 1.610 Millimeter großen Treibrädern mit einem Motor je Treibachse. Die

Leistung war mit 5.200 Kilowatt gegenüber einer Ae 4/7-Doppelbespannung noch höher, die Höchstgeschwindigkeit verharrte auf 100 km/h.

Die zweite Studienvariante lieferten SLM und MFO im Frühjahr 1932. Abweichend hatte diese Lok den zentralen Einheitsantrieb von SLM, Universalantrieb genannt, mit nur 1.350 Millimeter großen Rädern, zwei Motoren je Treibachse, und sie bot eine höhere Leistung von immerhin 6.070 Kilowatt. Obwohl sie ebenfalls die zwei Stirnvorbauten und Führerstände der 11801 aufwies, wichen die Lokkästen mit Mittelgang im Maschinenraum ansonsten vollständig ab. Ein kleinerer weiterer Detailunterschied war die Lage der querstehenden Luftkessel. Diese platzierte man nicht wie bei der SLM/BBC-Lok unter den innenliegenden Enden der Lohkälfen, sondern exponierter sichtbar hinter die Pufferbohlen. Die Lok erhielt eine eigene Seriennummer als Ae 8/14 11851. Die Vergleichstests konnten somit ab April 1932 beginnen.

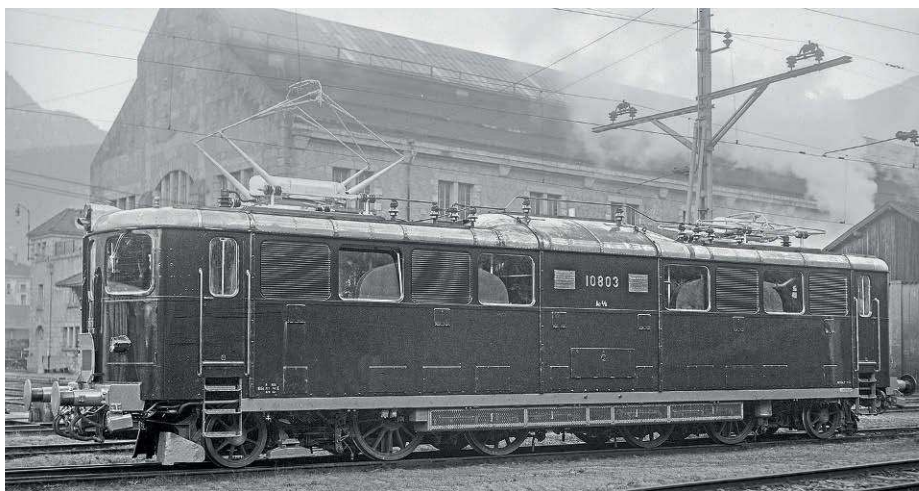
Von dieser zweiten Bauserie wurde 1940 noch eine weitere Lok von SLM und MFO fertiggestellt. Bei der 11852 konnte die Leistung auf den Rekord-

1979 kam die modernisierte Ae 8/14 11801 zur Jubiläumsschau „100 Jahre elektrische Eisenbahn“ ins AW München Freimann. Sie hat inzwischen kleinere Lampen, kein Übergangsblech mehr, niedrigere Stirnfenster, neue Scheibenwischer, geänderte Sandkästen, eckige Puffer, kein E-Heizkabel, geänderte Dachausrüstung und teilweise entfernte Türen und Aufstiege

Wolfgang Bügel/Eisenbahnstiftung



Die halbe „Landi-Lok“: Ae 4/6 solo oder in Doppeltraktion



Die 10803 mit Revisionsdatum von 1955 noch mit vier Aufstiegen und den Motor-Shunts unten am Rahmen sowie Stromabnehmern mit längsliegenden Isolatoren und Hauptschalter im Maschinenraum der Lok, aufgenommen in der Hauptwerkstätte Bellinzona

SBB Historic/HW Bellinzona/Wiki CCO



Die 10807 und 10812 aus der späteren Lieferserie, hier Modelle in der modernisierten Variante mit nur noch zwei Aufstiegen von Metropolitan und Roco (rechts)



Gewissermaßen eine Enkelin der SLM/MFO-Varianten ist die ursprünglich für 160 km/h ausgelegte Ellok-Reihe 1000 der NS, hier als Roco-Modell im Maßstab 1:87

Fahr- und Bremssteuerung

Drücken statt drehen beim Schalten

Eine damals weltweite Besonderheit war die Motorsteuerung auf der Hochspannungsseite des Trafos, um deren Apparatur dank der dort geringeren Schaltströme kleiner dimensionieren zu können. Der Stufenschalter war ringförmig ausgeführt. Statt des ansonsten üblichen Schaltrades war zunächst auf den Führerpulten der 11801 und 11851 ein gefederter Schalthebel vorhanden, den man in einem gebogenen Schlitz vor und zurück bewegte. Damit wurden die

Wendeschalter betätigt sowie das Fahren oder Bremsen vorgegeben. Er hatte auf der Oberseite einen Druckknopf zum Auf- bzw. Herabschalten in 28 Stufen. Da die zweite Lohälfte etwas zeitversetzt reagierte, ergaben sich sogar 56 Abstufungen. Nach Beschwerden des Personals erfolgte ein Umbau, sodass das Aufschalten bequemer allein durch Drücken des Hebels nach vorne erfolgte und der Druckknopf nur noch zum Herunterschalten diente. GS

wert von 8.170 Kilowatt gesteigert und die Geschwindigkeit leicht auf 110 km/h heraufgesetzt werden. Äußerlich erhielt sie ein völlig neues Aussehen mit abgerundeten Stirnpartien, großen, schrägen Frontfenstern, einem geräumigen Führerstand mit Schaltrad, Lüfterlamellen zwischen den Seitenfenstern und teilweise schürzenartigen Seitenwand-Unterkanten. Der Spalt zwischen den Lohälften war bis 1950 mit einem Gummimantel abgedeckt. Das ließ die Lok nicht nur in der Schweiz etwas futuristisch und fremdartig erscheinen – dem „neuzeitlichen Geschmack angepasst“, wie es seinerzeit hieß. Sie wurde 1939 auf der „Schweizerischen Landesausstellung“ in Zürich noch unfertig präsentiert und erhielt daher ihren Spitznamen „Landi-Lok“. Sie war seinerzeit die stärkste Lokomotive der Welt, wenngleich aus zwei Einheiten bestehend, und bot damit mehr, als die ebenfalls 1939 dort präsentierte BLS Ae 6/8 (1'Co)(Co1') mit zweimal 3.880 Kilowatt in einem Doppeleinsatz aufzubringen vermochte.

Keine Serienbestellung

Die drei Sonderlinge mündeten jedoch nicht in einer Serienbestellung. Bei der aus betrieblicher Sicht eher übermotorisierten „Landi-Lok“ ergab sich das Problem, diese Leistung mangels hinreichender Belastbarkeit des traditionellen Kuppelungssystems nicht maximal vor entsprechend langen und schweren Zügen umsetzen zu können. Auch bestanden damals die Güterzüge meistens noch aus zweiachsigen Wagen. Hohe Lasten verlang(ten) daher nach wie vor Zwischen- oder Schiebelokomotiven.

» Keine Serienbestellung wegen Technikproblemen sowie Betriebs- und Kriegseinschränkungen

Von den „Landi-Lok“-Hälften leitete man allerdings zwischen 1941 und 1946 die zwölf Einzellokomotiven Ae 4/6 10801 bis 10812 (4.100 kW, 110 km/h) mit der Achsfolge (1Ao)Bo(Ao1') ab, die flexibler nur bei Bedarf in Vielfachsteuerung als Ae 8/12 gefahren werden sollten, aber die in sie gesetzten Erwartungen betrieblich auch nicht erfüllten. Statt der ursprünglich einmal vorgesehenen 125 km/h durften sie ab 1971 sogar nur noch 100 km/h fahren. Sie waren die letzten neuen Elektro-Rahmenlokomotiven der SBB. Weitere Abkömmlinge sind die 1948/49 gebauten zehn niederländischen Loks der NS-Reihe 1000 (3.296 kW, 135 km/h) mit allerdings 1.550 Millimetern großen Treibrädern. Die vorgegebenen 160 km/h konnten praktisch im Betrieb nicht realisiert werden.

Die 11851 und 11852 (ab 1971 auf 100 km/h begrenzt) konnten wegen der stark lärmenden und anfälligen Antriebe nicht dauerhaft überzeugen. Probleme bereiteten auch etliche ihrer Treibrädersterne, deren Speichen durch ringförmige Verstärkungen stabilisiert werden mussten. Bei der 11801 schien der einseitige BBC-Antrieb bald überholt. Alle drei waren im Unterhalt auch noch arg schmiermittelkritisch. Die weitere Entwicklung

Frühe Entwicklungen weltweit

Doppelloks auch anderswo

Doppellokomotiven für hohe Lastanforderungen auf anspruchsvollen Streckenprofilen zu bauen, ist nicht erst eine Erfindung der SBB gewesen, wie ein Blick auf die internationale Entwicklung vor 1929 aufzeigt: In Deutschland beschafften K.P.E.V. und DRG mehrere Elektrolokomotivtypen für die schlesischen Gebirgsbahnen. Zwischen 1920 und 1927 wurden die E 49 (2'B+B1', 1.765 kW, 65 km/h), E 90.5 (C+C, 1.530 kW, 50 km/h), E 92.7 (Co+Co, 850 kW, 60 km/h) und E 95 (1'Co+Co1', 2.778 kW, 70 km/h) abgeliefert.

In Frankreich nahm die P.L.M., in deren Bereich die Maurienne-Strecke lag, 1925 die 242 CE 1 mit Stangenantrieb 2'B1+1B2' (1.887 kW, 110 km/h) sowie 1927 die 1ABBA1-3600 (1Ao)Bo+Bo(Ao1) und die 1CC1-3800 (1'C+C1') mit jeweils 1.800 kW und einer $v_{\max}$ von 80 km/h in Betrieb. In Schweden kamen



Die größte deutsche Doppелелектролок (hier als H0-Modell von Brawa) ist die DRG E 95 von 1927. Im Vergleich ist sie aber nur etwas länger als eine Hälfte der SBB Ae 8/14,

ebenfalls mit den Oa und Ob (1.180 kW) von 1915/1917 und der Of (2.060 kW) von 1924 bis 1928 stangengetriebene Lokomotiven der Achsfolge 1'C+C1' mit 60 km/h Höchstgeschwindigkeit sowie ab 1923 die Pb (1.718 kW, 100 km/h) mit 2'B+B2'-Fahrwerk auf der Erzbahn zum Einsatz.

Imposante Kolosse entstanden schon frühzeitig in den USA, beispielsweise 1915 bei der C.M. & St. P. mit Achsfolge 2'(Bo)(Bo)+(Bo)(Bo)2' oder 1922 für die Norfolk & Western mit den Stangenlokomotiven der Achsfolge 1'BB1'+1'BB1' mit 3.470 kW oder etwas

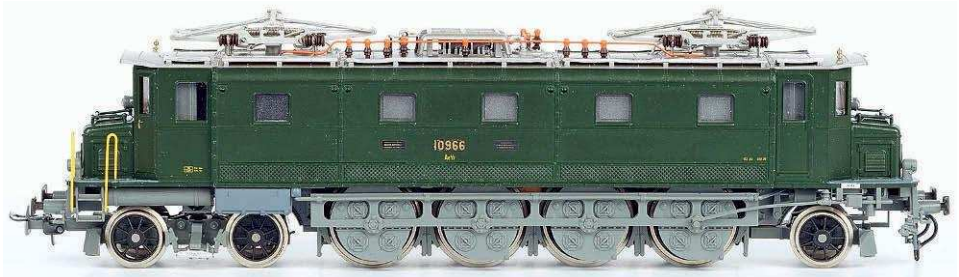
kleiner 1925 von Ford/Westinghouse eine Do+Do-Maschine mit 1.550 kW. Zu den speziellsten Maschinen gehörte eine kombinierte Stangen/Zahnrad-Lokomotive mit der Achsfolge 1'C+C1' für die chilenische Transanden-Bahn von 1927 von SLM/BBC. Mit dieser Aufzählung ist das internationale Thema Doppellokomotiven sicherlich noch nicht erschöpft und reicht bis in die Gegenwart. GS

führte dann nach dem Krieg rasch zu Drehgestelllokomotiven wie den Ae 6/6 (Co'Co', 4.300 kW, 125 km/h), später Re 4/4^{II} (Bo'Bo', 4.700 kW, 140 km/h) und Re 6/6 (Bo'Bo'Bo', 7.900 kW, 140 km/h).

Frühe Lokumbauten

Die Chronisten der Baureihe berichten unter anderem über folgende markante Umbauten: Um 1934 erhielten die Maschinen die Signum-Einrichtung. 1938 wurden die Pantografen auf Doppelschleifstücke umgerüstet. Damit entfielen bei der 11801 der zweite und der vierte Stromabnehmer, die 11851 bekam den ersten und vierten abgenommen. Die Spannungsprüfer auf den Führerhausdächern wurden bei beiden ebenfalls entfernt. Gefahren wird seither nicht mehr mit drei (der vorderste und die beiden auf dem hinteren Lokteil), sondern nur noch mit einem Stromabnehmer. Alle Maschinen bekamen im Laufe der Zeit modernere Stromabnehmerbauarten mit querliegenden Isolatoren: die 11801 in 1971, die 18501 in 1961 und die 11852 nach dem Unfall von 1955.

Gegen Mitte der 1950er-Jahre wurden die Übergangsbleche und E-Heizkabel abgenommen. Die beiden rechten Führerstandtüren entfernte man 1955 bei der 11851 bzw. 1958 bei der 11801. Der Ölschalter wurde durch einen kastenartigen Druckluftschalter auf den frei gewordenen Dachflächen ersetzt (11801 in 1953, 11851 in 1951). Die 11801 erhielt 1961 eckige Pufferteller. In der Revision von 1970/71 wurden die beiden Stromabnehmer auf der Lohälfte II gepaart, ein Faltenbalg am Übergang eingefügt, wie bei den Schwestermaschinen eine Antenne für den Zugfunk aufgesetzt, jedoch die mittleren Sandungseinrichtungen und die Adhäsionsvermehrungseinrichtung entfernt. Die Frontfenster wurden oben beschnitten und große Scheibenwischer eingebaut, ebenso kleine Lampen statt der Laternen. Die Steuerung erfolgt nun über ein Handrad. Eine nochmalige Veränderung



Die Ae 4/7 mit Buchli-Antrieben und 2'Do1'-Fahrwerk bildete den Ausgangspunkt für die Ae 8/14 11801, hier als H0-Modell von Liliput

Die Be 4/7 mit Westinghouse-Antrieben und ihrem (1'Bo1')(Bo1')-Drehgestell-Fahrwerk als H0-Modell von Fulgurex



auf dem Dach erfolgte 1986, indem man einen dritten funktionslosen Pantografen der historisierenden Optik wegen ergänzte.

Eine grundlegende Modernisierung erfuhr die 11851 im Jahre 1961: Anstatt der alten Führerstände wurde einer für die sitzende Bedienung der Ae 6/6 mit Schaltrad eingebaut. Die Erneuerungen auf dem Dach umfassten einen DBTF-Druckluftschalter, Laufroste statt -bretter und jeweils eine Dachluke auf den Lohälften zum Besteigen der Dächer entsprechend der 11852. 1971 kam noch die Dachantennenausstattung für den Zugfunk hinzu. Ein Faltenbalg schützte fortan den Übergang. Die mittleren Sandungsanlagen sowie die Adhäsionsvermehrung wurden entfernt und

Puffer mit eckigen Tellern montiert. Veränderungen gab es auch bei den Lüftergittern: Ursprünglich hatte jede Seitenwand drei große Jalousien unterhalb der Fensterzwischenräume (also 3+3 und 3+3). Auf der dem Trafo abgewandten Seitenwand kam nun jeweils eine vierte an den Seitenwandenden hinzu. Auf der gegenüberliegenden Seite entfiel das Gitter im Bereich des Trafos, dafür erhielt die Lohälfte I eine zusätzliche Jalousie ebenfalls am inneren Ende dieser Seitenwand (also 4+2 und 4+3).

Bei der jüngeren 11852 waren die Umbauten etwas geringer: Ab 1942 sah man sie mit kleinen, runden Antennen statt der Bandantennenkästen auf dem Dach. Die Blechverblendungen zwischen den Auf-

Übersicht der Modellvarianten der Ae 8/14 und Ae 4/6

Nenngröße	Lok	Epoche	Variante	Farbe	Hersteller
1	11801	II	vier Stromabnehmer	dunkelgrün	Bockholt – Dingler/Proto Models I-162/01
		III	zwei Stromabnehmer	hellgrün	Bockholt – Dingler/Proto Models I-162/02
		IV–VI	Museumslok 3. Panto.	dunkelgrün	Dingler/Proto Models I-162/03
1	11852	III (IV/V)	eckige Puffer	hellgrün	Fulgurex
0	11801	II IV–VI	vier Stromabnehmer Museumslok 3. Panto.	dunkelgrün dunkelgrün	Frissa/Rohr – Fulgurex – Hermann – Metropolitan/Lombardi 804 Hermann
0	11852	III (IV/V) III/IV	eckige Puffer eckige Puffer	hellgrün dunkelgrün	Fulgurex 1306 Fulgurex 1306/1
0	Ae 4/6	III/IV	zwei Aufstiege		Lemaco
HO	11801	II	vier Stromabnehmer	dunkelgrün	Fulgurex 2022 – Metropolitan 796 – Lemaco 023 – Morep/mtr
		III	zwei Stromabnehmer	dunkelgrün	E.I.D. (auch „vergoldet“)
		III	zwei Stromabnehmer	hellgrün	Märklin 39590/Trix 22339, 22362 (gealtert)
		III	zwei Stromabnehmer	dunkelgrün	Morep/mtr
		III/IV IV–VI	zwei Stromabnehmer Museumslok 3. Panto.	dunkelgrün dunkelgrün	Märklin 37596 (digital mit Sound), 29814 (Set) Märklin 37593 (digital), 33593 (Delta), 37595/Trix 22397 (bewegte Panto./Sound) Märklin 33591/Trix 22580 – Morep/mtr
HO	11851	II	vier Stromabnehmer	dunkelgrün	Lemaco HO-032 – Metropolitan 741
		III/IV	Umbau 1961	dunkelgrün	Lemaco HO-032/1
		(III)/IV	Umbau 1961, Antenne	dunkelgrün	Roco 71813, 71814 (digital, Sound), 79814 (3L)
HO	11852	III	runde Puffer	hellgrün	Metropolitan 728 – Roco 63771, 69771 (3L)
		III (IV–V)	eckige Puffer	hellgrün	Fulgurex 2058/1
		III/IV	eckige Puffer	dunkelgrün	Fulgurex 2058/2 – Roco 43770, 43850 (3L), 62638, 68638 (3L Decoder)
HO	Ae 4/6	III	vier Aufstiege		Roco 62640, 68640 (3L)
		III/IV	zwei Aufstiege		Fulgurex 2054 – Lemaco HO-022, HO-022/1 – Metropolitan 735 – Morep/mtr – Roco 63530, 63530.1, 63531 (Dummy) 69530/-1/-31 (3L), 72383, 78383 (3L)
N	11801	II IV–VI	vier Stromabnehmer Museumslok 3. Panto.	dunkelgrün dunkelgrün	Fulgurex 4207 Minitrix 12426 – Minitrix Fine Art 12713
N	11851	II (III)/IV	vier Stromabnehmer Umbau 1961, Antenne	dunkelgrün dunkelgrün	Hackh Tf7 Hackh Tf6
N	11852	III (IV/V)	eckige Puffer	hellgrün	Fulgurex 1136 – Hackh Tf3
		III/IV	eckige Puffer	dunkelgrün	Hackh Tf4
		IV	eckige Puffer, Antennen	dunkelgrün	Fulgurex 1136/1
N	Ae 4/6	III	vier Aufstiege		Lemaco N-009, N009/a, N009/aV (gealtert)
		III/IV	zwei Aufstiege		Lemaco N-009/1, N-009/1V (gealtert)

stiegschürzen und den Gitterabdeckungen der Motorshunts waren ebenfalls nur kurzzeitig vorhanden. 1950 wurden die Spannungsprüfeinrichtungen entfernt und der Ölschalter der SBB-Einheitsbauart wurde gegen einen modernen Druckluftschalter getauscht. Um 1958 entfernte man die rechten Führerstandtüren und -aufstiege. Schon nach dem Unfall in Göschenen 1955 hatte man auf die kurzen unteren Handläufe beidseitig der Trittmulden verzichtet. 1963 wurden die ursprünglich spitz zulaufende Pufferverkleidungen entfernt und eckige Teller montiert. Außerdem nahm man die römischen Metallziffern der Lokhälfenbezeichnungen ab.

Diverse Farbgebungen

Die beiden ersten Maschinen wurden mit dunkelgrünem Kasten und grauem Fahrwerk geliefert. Dabei hatte die 11851 zunächst auch einen grauen Streifen auf der Kastenunterkante. Die „Landi-Lok“ wurde bereits ab Werk in einem speziellen hellen Grünton geliefert. In Hellgrün – umschrieben

als Maschinengrün oder Resedagrün oder Lindengrün – waren die 11801 von 1955 bis 1960 und die 11851 von 1954 bis 1961 gehalten. Die Lok 11852 wurde 1963 von diesem Hellgrün auf das SBB-Standardgrün umlackiert. Aktuell trägt die im Verkehrshaus Luzern untergebrachte Maschine einen hellbläulich-grünen Anstrich, der dem Ablieferungszustand gerecht werden soll. Die Dächer waren immer silberfarben. Ab den 1950er-Jahren erhielten die 11801 und 11851 gelbe Griffstangenanstriche wie allgemein bei den SBB üblich.

Unterhaltsintensiver Einsatz

Zugeordnet waren alle drei Maschinen dem Depot Erstfeld mit einer kurzen Ausnahme für die 11801 von 1944 bis 1948 nach Bellinzona. Der Hauptverwendungszweck lag bei der Gütertraktion. Respektable Reisezugleistungen mit haltlosem Durchlauf Luzern – Bellinzona gab es noch bis 1962. Das waren die langen internationalen Schnellzüge wie der „Holland-Italien-Express“ mit Wagen der SBB, FS, NS, SNCB, SNCF und C.I.W.L. Im Kontrast gab

es auch umlaufbedingte Fahrten vor regionalen Personenzügen. Besonders die beiden älteren Maschinen wurden einzeln, auch in Doppeltraktion oder aufgeteilt in Zug- und Zwischenlok bei Güterzügen eingesetzt. Ebenso traf man sie an der Spitze zusammen mit anderen Lokreihen wie der Be 4/6 an. Desgleichen arbeitet die „Landi-Lok“

Die Einsätze der Doppel-loks erfolgten in erster Linie vor Güterzügen auf der Gotthard-Strecke

vor oder innerhalb von Güterzügen, und es gab Doppeltraktionen beispielsweise mit einem „Krokodil“ oder einer Ae 4/6. Alle drei sind also universell einsetzbar. Von einigen Durchläufen bis Basel abgesehen war ihr Einsatz auf die Gotthard-Transversale konzentriert. In den letzten Betriebsjahren reduzierten sich die Fahrten wie bei der 11801 im Wesentlichen auf die Nordrampe.

*Märklin Ae 8/14 11801 in Nenngröße H0
aus dem Jahr 2007 in Maschinengrün*

Oliver Strüder



Fulgurex H0: Die ersten Ausführung der Ae 8/14 von 1931, jedoch mit unpassenden Doppelschleifstücken. Außerdem sind die innenseitigen Kastenenden der Lok nicht eingezogen. Im Fahrverhalten besticht sie durch sogar ungekuppelt recht gleichlaufende Antriebe

Märklin/Trix H0: modifiziertes Trix-Modell der Museumslok als Umbauanregung (siehe em-Ausgabe 10/99)



Im Jahre 1972 ausgemustert wurde als erste die SBB-Ellok 11852, die nach einem schweren Motorraum-Brandschaden während der Fahrt durch den Gotthard-Tunnel im Juli 1971 in Airola gelöscht und dort zunächst abgestellt werden musste. Äußerlich wieder hergerichtet zählt sie seit 1982 zum Ausstellungsangebot des Verkehrshauses der Schweiz in Luzern. Die 11851 war noch bis 1976 regulär am Berg tätig, danach bis 1977 mit Bahndienstfahrten im SBB-Netz im Einsatz und wurde dann umgehend in Biasca verschrottet. Die 11801 nahm man 1977 aus dem Dienst. Sie kam nochmals anlässlich des 100-jährigen Gotthardbahn-Jubiläums 1981/82 zum Sonderzugeinsatz. Seit 1984 ist sie als betriebsfähige Museumslok von SBB Historic in Erstfeld stationiert.

Modellpalette von 1 bis N

Braucht man solche Giganten in Modell? Für den Typensammler erscheint diese Frage rein rhetorisch. Der Anlagenbesitzer kommt da eher ins Grübeln, denn wer hat schon die Schleifen von

Wassen oder der Biaschina mit langen Fahrstrecken für imposante Züge zuhause? Und reichen die eingebauten Signalhalteabschnitte aus? Als Depotchef hat man das gleiche Problem wie beim Vorbild: Gibt es ein entsprechend langes freies Schuppengleis, das geradlinig oder über Weichen erreichbar ist? Denn auf übliche Drehscheiben oder Schiebebühnen passt die Ae 8/14 nicht. Für Hersteller und Kunden sind Produktion und Anschaffung große finanzielle Bürden. Es ist daher nicht verwunderlich, dass derartige Modellprojekte lange Zeit erst einmal hinter anderen SBB-Baureihen zurückstehen mussten.

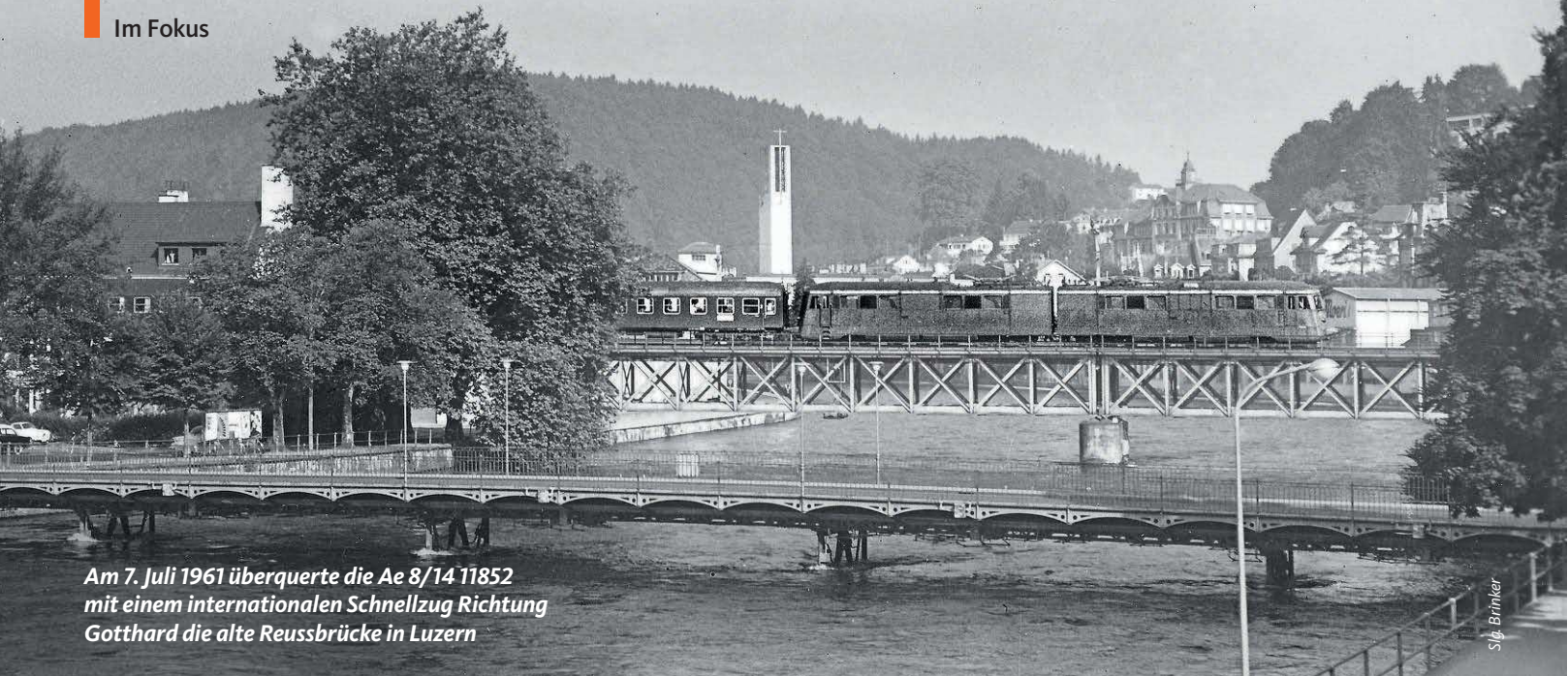
Ungeachtet dessen sind die Originalen und ihre Modellräume faszinierend. Doch erst mit dem Rückzug der Vorbilder aus dem aktiven Dienst gerieten sie mehr und mehr in das Interesse von Modellbahnproduzenten und waren zunächst lukrative Objekte für Kleinserienhersteller. Dabei bieten sich rationell die beiden SLM/MFO-Typen besonders an, da auf gleicher Antriebsbasis min-

destens drei deutlich unterschiedliche Gehäuse aufgebaut werden können.

Prototypen als H0-Großserie

Die meisten Modelle sind im Maßstab 1:87 gebaut. Den Anfang machten Messing-Modelle aus fernöstlichen Werkstätten. Im Jahre 1978 lieferte **Fulgurex** das erste Doppellokomodell, nämlich die 11801 im Ablieferungszustand von 1931 zum Preis von 1.500 Schweizer Franken (SFR). **Metropolitan** schickte seine „Landi-Lok“ in Hellgrün der Epoche III mit eckigen Puffern 1979/80 für 1.250 Sfr auf die Gleise und spendierte ihr auch noch einen Faltenbalg-Übergang. Produziert wurden auch die 11801 und die 11851 für die Epoche II. Von 1993/96 schließlich stammt das Projekt der 11801 der Epoche II von **Morep** aus der Schweiz. **Lemaco** widmete sich den Loks 11801 und 11851 im Zustand der Epoche II sowie der modernisierten 11851 der Epochen III/IV.

Das 150-jährige Jubiläum der Schweizerischen Eisenbahnen brachte dann endlich die ersten beiden



Am 7. Juli 1961 überquerte die Ae 8/14 11852 mit einem internationalen Schnellzug Richtung Gotthard die alte Reussbrücke in Luzern

Sig. Brinker



Roco H0: Die 11851 in der Umbauversion von 1961 im Zustand der Epoche IV als aktuelle Neuheit

Gunmar Selbmann (22)



Metropolitan H0: „Landi-Lok“ in einer resedagrünen Variante nach 1957 als farblich nachträglich etwas modifiziertes Modell von 1980



Roco H0: Epoche-III/IV-Version der 11852 aus der ersten Modellserie von 1997, die Hälften sind zusätzlich mit einer Schraubenfeder verbunden



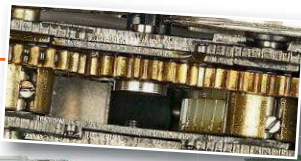
Am 14. Juli 1961 fährt die 11852 mit einem Schnellzug in Richtung Bellinzona durch Flüelen

Sig. Brinker

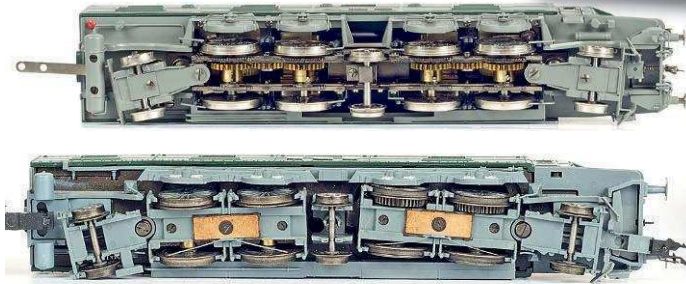
Großserienmodelle für einen breiten Kundenkreis: So stellte Roco 1997 die „Landi-Lok“ im letzten Betriebszustand in Dunkelgrün mit eckigen Puffern vor. Als kleine Formänderung gab es anschließend eine Epoche-III-Version mit der spitz zulaufenden Pufferverkleidung in hellgrüner Lackierung und ebenfalls verschlossenen rechten Türen. Die dunkelgrüne Lok wurde 2012 nochmals aufgelegt. Äußerlich erkennt man die verschiedenen Roco-Modellserien der Ae 8/14 und Ae 4/6 schon von Weitem an der Farbgestaltung hinter den Maschinenraumfenstern: Bei den ersten Versionen ist alles grau lackiert, bei den späteren sind die angelegten Lüftungskanäle in Grau gegenüber dem ansonsten schwarzen Fahrwerksblock abgesetzt. Mit der aktuell ausgelieferten 11851 von Roco ste-

Unterschiedliche HO-Fahrwerke

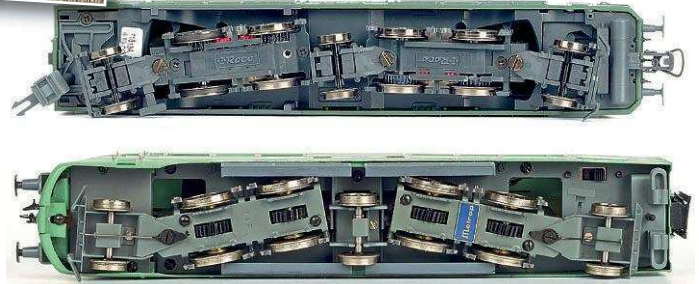
Fulgurex: 1'B1B1'-Achsfolge, rechts im Bild die Achsschrauben zur Kraftübertragung



Roco: (1'B)(1'B1')-Fahrwerk mit zwei Haftreifen



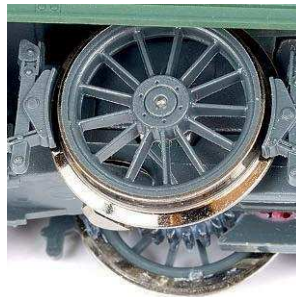
Märklin/Trix: (1'2)1(B1')-Fahrwerk mit vier Haftreifen



Metropolitan: (1'B)1(B1')-Fahrwerk ohne Haftreifen

hen nun nach 23 Jahren Wartezeit alle drei Prototypen als Großserienmodelle zur Verfügung. Gewählt wurde die modernisierte Ausführung ab 1961 mit Revisionszustand von 1972.

Ebenfalls 1997 erschien bei Märklin/Trix die 11801 zunächst in der Museumsausführung mit drei BBC-Stromabnehmern. 2000 vorgestellt wurde eine deutliche Formvariante des Zeitraums 1961 bis 1970 mit zwei Altbau-Stromabnehmern, altem Druckluftschnellschalter mit Luftkessel, geänderten Dachlaufbettern, ohne tiefliegende Sand-



Triebräder ohne und mit Verstärkungs-Nachbildung. Die Roco-HO-Modelle haben nur einteilige Bremssohlen nachgebildet, epochegerecht wären geteilte Bremsklötze

Die unterschiedlichen Stirnseiten der drei Prototypen als Großserienmodelle von Märklin/Trix und Roco (rechts)

Mit der Roco-Neukonstruktion gibt es jetzt in HO alle drei Doppelloks als Großserienmodelle

kästen und mit größeren alten Stirnlaternen mit Fahrtberechtigungssignal. 2017/18 stellte man in Göppingen auch eine digitale Ausführung mit fernsteuerbaren Stromabnehmern vor. Zum 125-jährigen Jubiläum der Gotthardbahn legte man sie 2007 auch in hellgrüner Lackierung mit den alten Sandeinfüllstutzen für die Epoche III und in einer gealterten Trix-Version auf. Ferner gab es sie in dunkelgrüner Lackierung – 2010 sogar in einer digitalen Mega-Startpackung mit einer Ae 6/6.

N-Modelle meist aus Kleinserien

Deutlich geringer ist das Angebot für die Neun-Millimeter-Spur. Auch hier waren es zuerst Kleinserienhersteller, die die Lücken füllten. So lieferte **Fulgurex** sowohl die einmotorige 11801 in der Epoche-II-Version als auch die „Landi-Lok“. Letztere hatte außerdem **Hackh** in Hellgrün und in Dunkelgrün produziert, ferner die 11851 in der Umbauversion von 1961. Bei **Minitrix** erschien 2001 die 11801 zuerst ebenfalls als Handarbeitsmodell in der Fine-Art-Serie mit zwei Motoren. Seit Ende 2005 gibt es schließlich ein Großserienmodell der Museumslok von Minitrix, ebenfalls mit Antrieb in beiden Hälften. Die anderen beiden Prototypen stehen noch als unerfüllte Großserienmodelle auf der Wunschliste der N-Bahner.

Großspurige Modelle

Erstaunlicherweise haben sich über die Jahre hinweg mehrere Hersteller an die im Maßstab 1:32

wahrlich gigantischen und schwergewichtigen Modelle der Ae 8/14 herangewagt, wenngleich auch in jeweils kleinen Auflagen, wobei hier Preisregionen auch schon mal bis zu 40.000 Euro genannt werden. So produzierte **Dingler** 2013 als Übernahme des einst angekündigten Projektes des italienischen Herstellers **ProtoModel** die 11801. Ebenso lieferte **Bockholt** 2016 Modelle in Zustand von 1931 und im Hellgrün von 1957 des gleichen Vorbildes. **Fulgurex** begeisterte sich in seinem Sortiment unter anderem auch für die „Landi-Lok“.

Auch in O entstanden über die Jahrzehnte hinweg einige Modelle, wie an einigen Beispielen aufgezeigt werden soll: **Fulgurex** hatte ebenfalls die 11852 gefertigt. Die 11801 aus der Epoche II gab es bei **Metropolitan** in Zusammenarbeit mit der italienischen Werkstätte **Lombardi**. Die Firma **Hermann** liefert ab 2005 die Version von 1931 für 7.860 Sfr und dann auch noch die Museumslok.

Die Epochenvarianten der Vorbilder und entsprechende Modelle sind nach Baugrößen in der Tabelle auf Seite 10 aufgelistet. Darüber hinaus gab es auch Fantasiemodelle wie die Schweizer Sonderserie von

Märklin der 11801 in Braun oder von **Hackh** die umgebaute MFO-Ellok 11851 in Hellgrün.

Variantenreiche Fahrwerkstechnik

Sichtet man die Produktionsangebote, so geht es nicht nur um die Epochenzuordnungen der Modelle und ihre jeweilige Detailtreue. Die komplizierten Vorbildfahrwerke stellen nicht zu unterschätzende Anforderungen an die Modellumsetzung, da sie sich auf wesentlich engeren Kurven als die umgerechneten 100 Meter (HO: 1,15 m) des Vorbildes bewegen sollen. Außerdem erwartet man auch in Modell nicht nur optisch Gigantisches, sondern ebenfalls hinsichtlich der Zugkraft, also belastbare Antriebe möglichst auf beide Lokteile. Die dazu unternommenen Lösungen sind von Hersteller zu Hersteller deutlich abweichend. Das ist hier an einigen HO-Modellen dargestellt. Dem Vorbild am nächsten kommen beispielsweise die 11801 von Fulgurex oder Metropolitan. Hier sind alle vier Antriebsachsen in einem gemeinsamen Rahmen seitenschiebbar gelagert, die Vorläufer einfach Bisselachsen-ähnlich befestigt. Die kleine mittlere Achse ist ebenfalls seitenschieb-

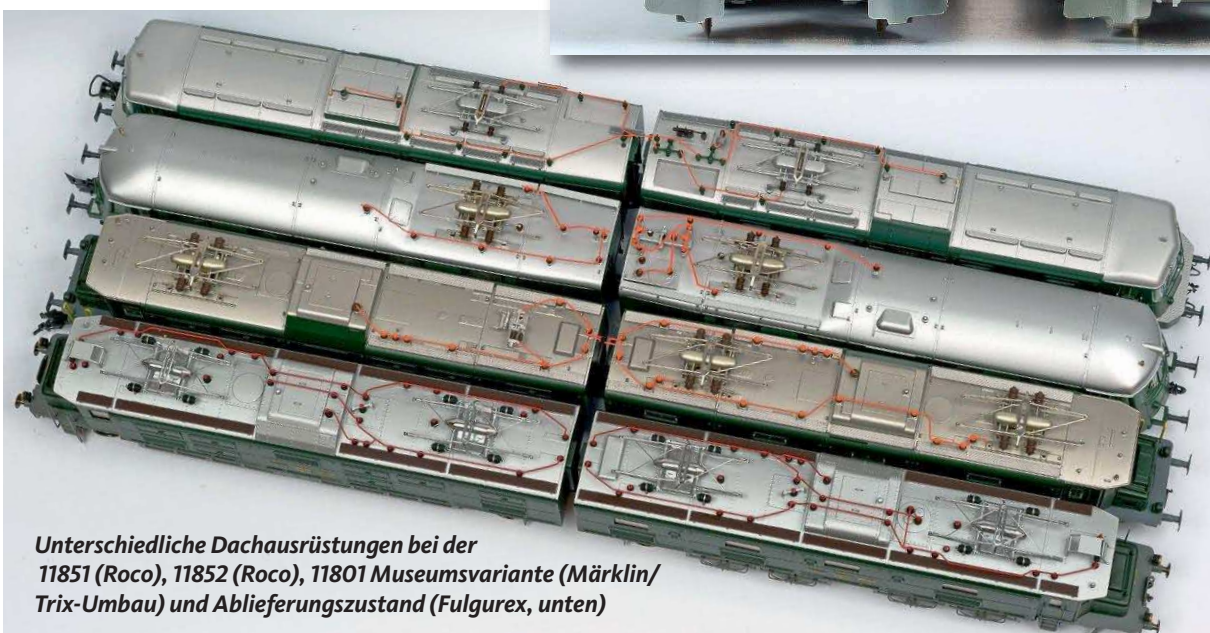




Unterschiedliche Innenstirnseiten bei der Roco 11851. Die eckigen Öffnungen unten dienten beim Vorbild der Kabelverbindung



Stirnseiten im Epochewandel: links Front der HO-Museumslok (Trix) mit niedrigeren Stirnfenstern und zwei Scheibenwischern; rechts Ablieferungszustand mit vier Scheibenwischern, Übergangsblech, runden Pufferstellern, Spannungsprüfer, Laternen und E-Kabel (Fulgurex)



Unterschiedliche Dachausrüstungen bei der 11851 (Roco), 11852 (Roco), 11801 Museumsvariante (Märklin/Trix-Umbau) und Ablieferungszustand (Fulgurex, unten)

bar. Auf die getreue Nachbildung der Java-Drehgestell-Konstruktion hat man verständlicherweise verzichtet. Das ergibt dann die angenäherte Modellachsfolge 1'B1B1'.

Metropolitan bei der „Landi-Lok“ und Märklin bei der 11801 haben die Antriebsgruppe in zwei Drehgestelle aufgeteilt, an denen die Vorläufer beweglich befestigt sind, also (1'B)1(B1') beziehungsweise (1'2)1(B1'). Die mittlere Achse ist davon getrennt seitenverschiebbar, bei Märklin nur im Achslager, bei Metropolitan auch noch die gefederte Halterung selbst. Roco hat ebenfalls eine Drehgestell-Lösung bei beiden Modellen, hier ist aber die mittlere Achse an einem der Drehgestelle beweglich befestigt, das Fahrwerk entspricht also dem Prinzip der Be 4/7 mit (1'B)1(B1'). Lemaco verwendet ebenfalls Drehgestelle, diese sind allerdings durch die beidseitig angeschraubte Halterung der mittleren Achse miteinander verbunden, sodass sich die gesamte Einheit zwangsweise radial einstellt.

Zur Bogenläufigkeit gehört auch ein anpassbarer Abstand der Lokhälften. Diesen gibt es entweder durch Kuppelstangen mit zwei Löchern wie bei

Fulgurex bzw. Metropolitan oder beispielsweise wie bei Roco mit unterschiedlich langen Einsteckstangen in die Kinematiken. Während die formneue Lok 11851 freizügig trennbar ist, befindet sich zwischen den Hälften der ersten „Landi-Lok“ von Roco noch eine Schraubenfeder.

» Die Antriebstechnik der Modellumsetzungen unterscheidet sich deutlich von den Vorbildern

Eine weitere Detailherausforderung sind die Lüftungsgitter bei der 11801. Märklin hat jene auf den grauen Abdeckungen der Motorshunts einfach nur als schwarzes Punktraster imitiert. Auch die Gitter über der Lokkasten-Unterseite sind nur als schwarzer Streifen angedeutet. Das Fulgurex-Modell kann hier zumindest mit angeätzten Gitterstrukturen aufwarten. Beim Lemaco-Modell (wie auch bei den O-Modellen von Lombardi oder Hermann) sind sie so fein transparent dargestellt, dass man dadurch die Räder

erkennen kann, was es allerdings beim Vorbild so uneingeschränkt nicht gibt, da die Widerstände-Blöcke davorsitzen.

Detailunterschiede an den Rädern

Noch eine Besonderheit bei der möglichst korrekten Vorbildwiedergabe sind die Treibradsätze bei den beiden SLM/MFO-Maschinen. Diese hatten ab 1946 fallweise Speichenverstärkungen eingeschweißt bekommen. Das betraf aber nicht immer alle Radsätze einer Lok auf einen Schlag. Roco hat das grundsätzlich berücksichtigt, indem es tatsächlich Radsätze ohne und mit den Verstärkungen gibt. Allerdings sieht deren Verwendung bei den beiden hier vorliegenden Roco-Modellen so aus, dass bei der Lok 11851 nur solche ohne Verstärkung und bei der 11852 alle mit Verstärkung eingebaut sind. Lemaco hat seinerzeit verstärkte Speichensterne bei der modernisierten 11851 berücksichtigt. Während Märklin/Trix an den Treibrädern Doppelbremsklötze nachgebildet hat, gibt es bei den Roco-Modellen die ältere einteilige Bauform, wie sie die 11851 jedoch nur bis 1955 und die 11852 überhaupt nicht hatte.



Bockholt: die gewichtige Spur-1-Nachbildung der 11801 im Ablieferungszustand hat Buchli-artige Antriebe

SBB Ae 8/14

Werk (2)



Technischer Kurztest

Roco Ae 8/14 11851

Angetrieben werden alle vier Treibräder beider Lokhälften über je einen mittig gelagerten Motor mit beidseitigen Schwungmassen. Vierter und fünfter Treibradsatz haben jeweils zwei Haftreifen. Die Fahrspannung wird über oberliegende Kontaktstreifen von den Spurrändern der Treibräder abgegriffen. Alle Kupplungsaufnahmen sind mit Kinematiken ausgestattet, die beiden zugseitigen mit Schraubenfedern. Hatte das erste „Landi-Lok“-Modell noch eine dreipolige Verbindung zwischen den Lokteilen als Flachband durch die Kupplung, so sind hier beide Teile komplett eigenständig mit je einer PluX22-Schnittstelle ausgestattet. Sie werden also im Digitalbetrieb mit einer gemeinsamen Adresse wie eine



Die Platine mit den Lichtschaltern in der Mitte und der Schnittstelle rechts

Doppeltraktion gefahren. Auch im Analogbetrieb kann man mittels kleinen Schiebeschaltern auf den Platinen die Stirnbeleuchtungen mit wahlweise rückwärtigem roten oder weißen Licht und die Führerstandbeleuchtungen schalten. Die Licht-Farbtemperatur geht allerdings etwas in Richtung kaltweiß. Die elastisch regelbare Lok kommt auf ein Gesamtgewicht von 952 Gramm und bie-

tet folgende analoge Fahrwerte („Landi-Lok“ von 1997 in Klammern): 100 km/h werden bei elf Volt (110 km/h bei 11,9 V) erreicht, das Modell setzt sich bei 1,7 Volt (1,7 V) millimeterfein in Bewegung, die Stromaufnahme liegt bei Leerfahrt um 400 Milliampere (520 mA). Auf einer 3,5-prozentigen Steigung konnten mühelos mindestens 3,5 Kilogramm Zughakenlast angefahren werden. GS

„Landi-Lok“ der Epoche IV von Fulgurex und Ae 4/6 von Lemaco in N

Eberhard Hummel (2)



Die Buchli-Variante von 1931 von Fulgurex sowie die Museumsmaschine von Minitrix Fine Art (mittig) und Minitrix (rechts) in N

Nicht nur die großen Spuren können gewichtige Modelle von beispielsweise 16 Kilogramm vorweisen. Auch die ihr vorgestellten H0-Doppelloks mit ihren oft zweimotorigen Antrieben bieten beachtlich Eigenmassen zwischen 868 (Roco-11852) und 1.228

Gramm (Fulgurex-11801). Für die Epochen III und später ist das Modellspektrum in H0 an Großserienmodellen inzwischen also recht vielfältig geworden. Es fehlt noch die Lok 11851 in der ursprünglichen Bauform, was allerdings für Roco die aufwendige Her-

stellung komplett neu detaillierter Lokkästen bedeuten würde. Wagenmaterial für Güter- und auch internationale Schnellzüge ist inzwischen reichlich entwickelt worden. Da ist in der Nenngröße N noch deutlicher Nachholbedarf. Gunnar Selbmann



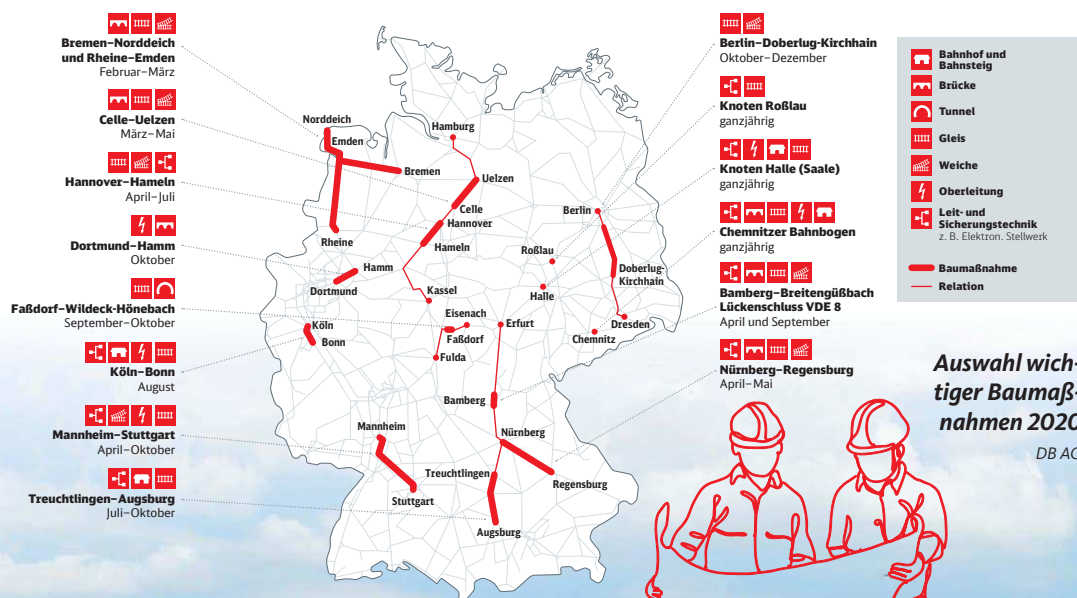
Martin Wehmeyer

232 356 rollt am 27. März 2020 mit Bauz 76242
Hamburg-Harburg Bbf – Stolberg (Rheinl) Gbf durch Düsseldorf-Rath

Baulogistik auf der Schiene

Herausforderung für Retroloks

Die Deutsche Bahn vollzieht gerade eines der größten Bauprogramme der vergangenen Jahrzehnte. Alleine 12,2 Milliarden Euro stehen 2020 an Bundesmitteln für die Modernisierung der Eisenbahn zur Verfügung, rund 1,5 Milliarden Euro mehr als im Vorjahr. Insgesamt will der bundeseigene Konzern im Jahr 2020 rund 1.800 Kilometer Gleise erneuern sowie 160 Brücken modernisieren. Zudem sind Bauarbeiten an mehr als 800 Bahnhöfen und Stationen geplant. Dazu zählen die großen Bauvorhaben der Revitalisierung der Neubaustrecken, womit bereits im letzten Jahr auf der Nord-Süd-Strecke begonnen wurde. Nun folgt die 1991 fertiggestellte Neubaustrecke Mannheim – Stuttgart (siehe auch *em* 5/2020). Aber



Kurz vor ihrem Fristablauf rollt 221 122 der EfW-Verkehrsgesellschaft am 18. April 2020 mit ihrem Bauzug Koblenz Lützel – Saarbrücken durch den Bahnhof Kirn im Nahetal

Jan Luca Herrmann





Martin Wehmeyer

Retro-V-100 im Doppelpack: Am 2. April 2020 bespannen 211 051 und 212 052 einen Aushubzug nach Recklinghausen (Foto in Ratingen West)

auch auf vielen anderen Magistralen herrscht rege Bautätigkeit, wie zwischen Lüneburg und Celle.

Betätigungsfeld für NE-Bahnen

In den siebziger und achtziger Jahren konnte man noch Dampflok der Baureihe 50 oder Dieselloks der Baureihe V 36 im Baustellenverkehr beobachten. Die Bundesbahn ließ in der Regel vor allem solche Maschinen in diesen Diensten ihr Gnadengeld verdienen, die kurz vor der Ausmusterung standen.

12,2

Milliarden Euro investiert die Deutsche Bahn im Jahr 2020 in das Schienennetz

Heute hat sich die Praxis massiv gewandelt. Die Traktion der von DB Netz beauftragten Bauzüge liegt heute überwiegend in der Hand von privaten Eisenbahnunternehmen, die hier ihre Marktnische gefunden haben. Dazu kommt bei der DB AG auch der Mangel an Lokführern, der diesen Markt für die Privaten begünstigt. Dabei kommen nicht nur Neufahrzeuge zum Einsatz. Private Unternehmen haben sich für diesen Zweck leistungsstarke Dieselloks aus den Beständen der Deutschen Bahn gesichert. Oft sind es verdiente Maschinen, die einst bei der Bundesbahn oder der Reichsbahn der DDR in Betrieb genommen wurden. So verfügt beispielsweise die EfW-Verkehrsgesellschaft mbH (EfW) aus Frechen mittlerweile über ein ganzes Bündel an Dieselloks der Baureihe 225 im purpurroten DB-Look der sechziger Jahre. Herausragend ist die schmuck aussehende und bestens gepflegte leistungsstarke 221 122, die allerdings am 24. April 2020 Fristablauf hatte. Eben-

falls im Bestand ist als einzige ihrer Art die Diesellok 218 455, welche zu DB-Zeiten die purpurrote Lackierung allerdings nie getragen hatte, weil sie erst Ende der siebziger Jahre in der damals üblichen ozeanblau-beigen Lackierung abgeliefert wurde. Insgesamt verfügt EfW über sechs 211/212, eine 218, eine 221 und neun 225 (als 215 beschriftet).

Ein weiteres großes Unternehmen, das sich in diesem Geschäftsfeld betätigt, ist Wedler Franz Logistik (WFL) aus Potsdam, dass über einen großen Lokbestand verschiedener Baureihen verfügt. Hervorzuheben ist der Einzelgänger der Reihe V 300, die Diesellok 231 012 (Lugansk, Baujahr 1973). Neben mehreren DR-V-100 bilden den Großdiesellokanteil zehn Maschinen der Baureihe 232 in verschiedenen Lackierungsvarianten. Dabei tragen 232 535 und 356 authentische Anstriche, die an jene der DR erinnern.

An der Leistungsgrenze

Dabei kommen die Lokomotiven mit den schweren Aushubzügen teilweise an ihre Leistungsgrenzen, weil sie über weite Strecken bis zu 2.000 Tonnen schwere Schotter- und Aushubzüge ziehen müssen. Beispielsweise führen die 232er von WFL für DB Fahrwegdienste im März und April über 600 Kilometer unter Fahrdracht und beförderten Schotteraushubzüge von Lüneburg über Hamburg nach Stolberg und wurden zu Langstreckenrennern.

Für die Eisenbahnfreunde sind die Bau-logistikzüge mit ihren besonderen Loks ein Farbtupfer im Alltagsbetrieb. Wer solchen Zügen nachspüren möchte, sollte allerdings viel Zeit mitbringen, denn oft sind die Fahrpläne Makulatur, da die Sonderzüge vielfach mit einigen Stunden Verspätung oder Verfrühung verkehren. *MWE*

DB Fernverkehr

Fahrgastzahlen im April auf Rekordtief

Durch die Corona-Pandemie lag das Reiseaufkommen bei DB Fernverkehr laut Konzernchef Richard Lutz bei zehn bis 15 Prozent des sonst üblichen Niveaus. Da besonders Geschäftskunden

gemerkt haben, dass Reisen verzichtbar sind, rechnet die Eisenbahn- und Verkehrsgewerkschaft (EVG), dass erst wieder 2022 oder 2023 die Fahrgastzahlen aus 2019 erreicht werden. AWA

Containerzüge nach China

Zugzahlen auf Rekordhoch

Nachdem China weite Teile seiner Industrien im April wieder hochgefahren und den internationalen Handel damit belebt hat, stiegen die Güterzugzahlen aus und nach Deutschland massiv an. Zwischen dem Hafen Duisburg und verschiedenen Destinationen in China verkehrten im April rund 50 Züge pro Woche. Damit erreichten sie ein Rekordhoch, im Schnitt sind sonst 35 bis 40 Züge unterwegs. Aufgrund der

Corona-Pandemie war Chinas Wirtschaft lange stark heruntergefahren. Die getätigten Lockerungen offenbaren nun spürbare Nachholeffekte. Auch andere Güterumschlagpunkte vermelden einen Anstieg der China-Verkehre. So kündigte die Häfen- und Güterverkehr Köln AG (HGK) eine regelmäßige Containerzug-Verbindung zwischen mehreren chinesischen Metropolen und Köln an. *FFÖ/em*



CIS

Bereits Ende April 2020 erreichte ein Containerzug aus China den Hafen Köln-Niehl. Die HGK möchte die Relation verstetigen

Vossloh

Verkauf der Loksparte an CRRC

Das Bundeskartellamt hat den Verkauf des Lokomotivgeschäfts der Vossloh AG an das chinesische Staatsunternehmen CRRC beilligt. Die Wettbewerbs-hüter haben war vereinzelte Bedenken, jedoch ließ sich keine Untersagung des Vorhabens begründen. „Alle Besonderheiten, die mit der Übernahme eines europäischen Unternehmens durch ein chinesisches Staatsunternehmen einhergehen, [wurden] sehr gründlich geprüft“, wie Behördenchef Andreas Mundt mitteilte. Eine Unbedenklichkeitsbescheinigung kam ebenfalls vom Bundeswirtschaftsministerium. Die Vossloh Locomotives GmbH mit Sitz in Kiel beschäftigt rund 500 Mitarbeiter und erwirtschaftete 2019 mehr als

100 Mio. Euro Umsatz. Nach eigenen Angaben ist Vossloh der Marktführer bei der Produktion von Diesellokomotiven für den Rangierbetrieb im europäischen Wirtschaftsraum. Der chinesische Käufer CRRC gilt als weltweit größter Schienenfahrzeugehersteller mit 150.000 Mitarbeitern und bemüht sich schon lange um einen Eintritt in den europäischen Markt. Die Erfolge hielten sich bisher allerdings in Grenzen, so dass man sich vom Kauf von Vossloh nun weit mehr Markt-beteiligung erhofft. Vossloh selbst hat in den letzten Jahren an Wettbewerbsfähigkeit verloren, da viele Konkurrenten ebenfalls in den Markt für Rangierloks einstiegen. *FFÖ*

Als Triebzug-Ersatz ist eine Garnitur von TRI am 8. Mai 2020 auf der S3 unterwegs nach Hattingen (Foto in Bochum-Dahlhausen)

■ Abellio Rail NRW

n-Wagen statt FLIRT und weiter viele Probleme

Marcus Henschel

Die Betriebsaufnahme der Losen A und B der S-Bahn Rhein-Ruhr im Dezember 2019 stand unter keinem guten Stern. Bei beiden vorgesehenen Betreibern Abellio Rail NRW (ABRN) und Keolis Deutschland war bereits im Vorfeld klar, dass es ihnen an Personal mangeln wird. Während sich der Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR) bei Keolis drei Monate vor dem Start für eine Kündigung entschied, durfte Abellio wie geplant den Betrieb auf den Linien S2 Dortmund – Herne – Recklinghausen/– Essen, S3 Oberhausen – Hattingen, S9 Hagen – Bottrop – Recklinghausen/– Haltern am See, RB 32 Duisburg – Dortmund, RB 40 Essen – Hagen und RE 49 Wesel – Wuppertal übernehmen. Doch auch Abellio musste auf die Hilfe der DB Regio AG zurückgreifen, die bis Ende Februar auf der S3 fuhr.

n-Wagen auf der S3

Nach zwei Monaten war der Einsatz der neuen FLIRT 3 XL auf der S3 jedoch schon wieder vorbei. Massiver Personalmangel zwang Abellio, zahlreiche Leistungen auf dieser und anderen Linien ab Ende April 2020 ausfallen zu lassen. So wurden bis auf Weiteres der RE 49 komplett und auf der S2 sämtliche Verstärker-Züge gestrichen. Auch die S3 entfiel am ersten Wochenende ersatzlos, bevor TRI Train Rental mit der Durchführung eines Stundentakts beauftragt wurde. Die beiden Umläufe fuhren mit je einer Wendezug-Garnitur, gebildet aus einer Lok der Baureihe 182

des Leasingunternehmens MRCE und vier n-Wagen von TRI. Bei Redaktionsschluss sollte der n-Wagen-Ersatzverkehr bis 31. Mai andauern.

Abmahnung vom VRR

Die Ausfälle blieben nicht unbemerkt. Am 12. Mai erhielt Abellio vom Aufgabenträger VRR eine Abmahnung, nachdem das Unternehmen erklärte, dass es „auf lange Sicht nicht in der Lage ist, seine verkehrsvertraglichen Verpflichtungen nachzukommen“. Die Abmahnung war verbunden mit der Aufforderung, „geeignete Maßnahmen einzuleiten, die schnellstmöglich zu erkennbaren Verbesserungen führen.“ Der VRR forderte eine schrittweise

Rückkehr zum bestellten Fahrplan. Auf der S3 sollte dies bis spätestens 14. Juni geschehen, auf dem RE 49 bis 30. Juni und auf der S2 und der RB 40 bis 15. Juli. Die Verlängerung der derzeit in Bottrop Hbf endenden S9 nach Recklinghausen Hbf wird schließlich bis 15. September erwartet. Diese war ursprünglich für den 1. Mai vorgesehen. Für Ausfälle und Verspätungen sorgten auch die vom VRR beschafften Flirt 3XL, die oft nicht in der Lage sind, den Fahrplan einzuhalten. Die Schuld trifft jedoch nicht Abellio. Der VRR, der die Fahrzeuge selbst ausgewählt und beschafft hat, gab bereits zu, dass die von Stadler gebauten Fahrzeuge aufgrund der geringeren Beschleuni-

Hoher Verlust für Abellio in Deutschland

Das Geschäftsjahr 2019 verlief für Abellio in Deutschland nicht optimal. Die Tochter der niederländischen Staatsbahnen NS betreibt in Deutschland mit den Tochterunternehmen Abellio Rail NRW, Abellio Rail Mitteldeutschland, Abellio Rail Baden-Württemberg und WestfalenBahn rund ein Dutzend SPNV-Netze. Zwar konnte der Umsatz gegenüber dem Vorjahr um 177 Millionen Euro auf 534 Millionen Euro Umsatz gesteigert werden. Gleichzeitig nahmen jedoch auch die Verluste zu. Nach einem Minus von 1,4 Millio-

nen Euro im Jahr 2018 betrug das Minus 32,8 Millionen Euro. Abellio führt dies auf drei Faktoren zurück: einen neuen teuren Tarifvertrag, Arbeitskräftemangel und eine geringere Pünktlichkeit, die zu höheren Strafzahlungen führt. Insbesondere dazu beigetragen haben dürfte die missglückte Betriebsaufnahme bei den Stuttgarter Netzen im Juni 2019 (Fünf-Minuten-Pünktlichkeit: 72,1 %), wo Abellio aufgrund von Lieferverzögerungen seitens Bombardier noch immer auf zahlreiche Mietfahrzeuge zurückgreifen muss.

gung ungeeignet für den S-Bahn-Verkehr sind. Nun ist man mit DB Netz zwecks Fahrzeitanpassung im Austausch.

Mangel an Fahrzeugen

Nicht nur im Netz der S-Bahn Rhein-Ruhr hat ABRN mit Problemen zu kämpfen. Für den Einsatz auf den Linien S7 Wuppertal – Solingen, RE 19a Wesel – Bocholt und RB 46 Gelsenkirchen – Bochum hat Abellio zwölf LINT 41 im Bestand. Dabei handelt es sich um 648 328–330 (VT 12 1101 – 1103) mit alter Front und 1648 001–009 (VT 12 1201–209) mit neuer Front. Die drei erstgenannten Fahrzeuge (Baujahr 2005) müssen in diesem Jahr vertragsgemäß ein umfassendes Re-Design erhalten, um weiterhin im Ruhr-Sieg-Netz II eingesetzt werden zu können. Anschließend steht bis 2021 die turnusmäßige Hauptuntersuchung aller zwölf Dieseltriebzüge an. Aufgrund der geringen Reserve stehen Abellio zu wenige Fahrzeuge zur Verfügung, weshalb die Anmietung des verkehrsroten, mit Abellio-Logos beklebten 648 004 von DB Regio verlängert wurde. Das Fahrzeug fährt nach einem

12

LINT 41 müssen schrittweise in die Werkstatt

Powerpacktausch seit Ende April wieder schwerpunktmäßig auf der RB 46. In Sonderfällen sind auch Einsätze auf dem RE 19a oder der S7 möglich. Der Mietvertrag läuft bis November 2021.

RE 1-Start mit DB-Hilfe

Am 14. Juni übernimmt ABRN schließlich die nächste Linie. Im Rhein-Ruhr-Express-Vorlaufbetrieb löst das Unternehmen in Zukunft DB Regio NRW auf dem RE 1 Aachen – Düren – Köln – Düsseldorf – Essen – Dortmund – Hamm ab. ABRN wird dort schließlich Siemens Desiro HC (Baureihe 462) einsetzen. Der Vertrag, der auch den seit Dezember 2018 gefahrenen RE 11 Düsseldorf – Kassel umfasst, hat eine Laufzeit bis Dezember 2033. Doch einmal mehr schafft Abellio den Betreiberwechsel nicht ohne fremde Hilfe. Während bei Redaktionsschluss immer noch kein Ersatzkonzept kommuniziert worden war, sickerte durch, dass aufgrund von Personalmangel für mehrere Monate viele Leistungen vom Altbetreiber DB Regio gefahren werden müssen. Dabei sollen auch weiterhin rote Dosto-Garnituren zum Einsatz kommen. AWA

■ IC-Linie 34

Neuer Versuch für IC auf Ruhr-Sieg-Strecke

Nachdem eine Direktvergabe an DB Fernverkehr als unzulässig eingestuft wurde, starteten die Aufgabenträger Nahverkehr Westfalen-Lippe (NWL) und Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV) Ende April 2020 im Rahmen eines Verhandlungsverfahrens einen neuen Versuch, eine Fernverkehrslinie Münster – Siegen – Frankfurt einzurichten. Dies soll über eine Tarifierkennung im Abschnitt Letmathe – Siegen – Dillenburg geschehen. Der Vertrag soll fünf Jahre laufen. Der Start ist vom Bieter frei wählbar (Dezember 2021, 2022 oder 2023). Die DB hatte die Verkehre als IC-Linie 34 Frankfurt – Münster angekündigt.

AWA

■ Messe Berlin

InnoTrans auf 2021 verschoben

Die weltweit größte Messe für Schienenfahrzeugtechnik InnoTrans findet aufgrund der Corona-Pandemie nicht wie geplant im September 2020 statt. Als neuen Termin nannte die Messe Berlin nun den 27. bis 30. April 2021. Zuvor wurden Großveranstaltungen bis Ende Oktober durch den Berliner Senat bereits untersagt. Die Verschiebung der InnoTrans erfolgt in Abstimmung mit den Verbänden und Marktführern und soll keinen Einfluss auf die für September 2022 geplante nachfolgende Messe haben.

FFÖ

■ Traun-Alz-Bahn

Wochenend-Ruhe ist Geschichte

Seit 14. Juni bietet die Südostbayernbahn (SOB) auch am Wochenende Züge auf der Traun-Alz-Bahn von Mühldorf über Garching und Trostberg nach Traunstein an. Damit gehört die Wochenendruhe im Personenverkehr zwischen Hörpolding und Garching (Alz) der Vergangenheit an. Die SOB bietet nun an Samstagen, Sonntagen und Feiertagen in beiden Richtungen zwischen Mühldorf und Traunstein einen Zwei-Stunden-Takt an. Neben 628ern kommen auch LINT 27 (Bau-



Christoph Grimm

Private 120 vor Getreidezug

Die 120 205 von Nürnberger Leasing, die an Bahnlogistik24 vermietet ist, kann regelmäßig vor Getreidezügen angetroffen werden. So waren im April 2020 mehrfach solche Züge in der Relation Tschechien – Rostock Seehafen unterwegs. Am 20. April 2020 kam 120 205 mit DGS 91027 auf ihrem Weg von Rostock Seehafen in Richtung Bad Schandau durch Zossen



Südostbayernbahn/Tobias Aigner

Teils mit Triebwagen der Baureihe 640 fährt die SOB inzwischen einen Zwei-Stunden-Takt auf der Traun-Alz-Bahn (Garching, 15. Mai 2020)

reihe 640) zum Einsatz. Von Mühldorf Richtung Traunstein machen die Regionalbahnen eine Stichfahrt über Traunreut. In der Gegenrichtung star-

ten die Züge ab Traunstein mit zwei Zugteilen. Der vordere fährt direkt nach Mühldorf; der hintere ab Hörpolding nach Traunreut.

em



www.magazinwelt24.de/geschenke

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

■ S-Bahn Rhein-Main

Ausbau rund um Frankfurt (Main)

Die Rhein-Main-Region rund um Frankfurt boomte bereits im letzten Jahrzehnt unaufhörlich. Das Rückgrat im regionalen öffentlichen Verkehr bildet die seit 1978 bestehende S-Bahn Rhein-Main. Täglich nutzen rund 540.000 Passagiere (2019; 177 Mio. pro Jahr) die Schnellbahnen rund um Offenbach, Frankfurt, Mainz und Wiesbaden. Aktuell verkehren unter dem Betreiber Deutsche Bahn neun Linien mit insgesamt 15,7 Millionen Zugkilometern pro Jahr. Das Netz umfasst rund 300 Kilometer und 112 Stationen.

15,7

Millionen Zugkilometer
fährt die S-Bahn Rhein-Main
pro Jahr

Dabei soll es in Zukunft nicht bleiben: Der Bund, das Land Hessen, die Kommunen, der Rhein-Main-Verkehrsverbund und die DB streben in den 2020er-Jahren einen erheblichen Ausbau des S-Bahn-Netzes an. Bis 2030 sollen so rund zwölf Milliarden Euro investiert werden. „Frankfurt RheinMain plus“ (FRMplus) heißt das 2017 lancierte Programm, welches helfen soll, den steigenden Personenbewegungen gerecht zu werden. Zur Hauptverkehrszeit sind die Fahrzeuge in den Kernbereichen trotz Dreifachtraktion oft sehr voll. Allein zwischen 2018 und 2019 stieg die Fahrgastzahl im Netz um zehn Prozent. Nachfolgend vorgestellt werden sollen sechs die S-Bahn betreffende Projekte im Rahmen des ÖPNV-Ausbaus rund um „Mainhattan“.

Kernstück des S-Bahn-Netzes bildet der zwischen 1978 und 1993 etappenweise

Regionaltangente West

Zwar nicht zum S-Bahn-Netz gehörend, aber mindestens ebenso wichtig für die verbesserte Erschließung des Ballungsraums Rhein-Main ist die neue Regionaltangente West, die im Zeitraum 2025/2026 eröffnet werden soll. Dabei handelt es sich

um eine Zweisystemstadtbahnlinie im 15-Minuten-Takt, welche westlich rund um Frankfurt zahlreiche Stadtteile und Kommunen besser vernetzen und an den Flughafen anbinden soll. Sowohl BOStrab- als auch EBO-Abschnitte sind vorgesehen. FFÖ

in Betrieb genommene Innentunnel in Frankfurt. Zur Hauptverkehrszeit verkehren je Richtung 24 Züge über diese Stammstrecke. Bis 2018 verfügte der Tunnel noch über das ursprüngliche, mittlerweile 40 Jahre alte Stellwerk. Zur Steigerung der Betriebsqualität und Leistungsfähigkeit wurde deshalb bis zum Sommer 2018 ein neues ESTW in Betrieb genommen. Ebenfalls bereits abgeschlossen ist das Projekt einer neuen Station auf den Linien S8 und S9 zwischen Frankfurt-Stadion und Flughafen Regionalbahnhof. Zur Anbindung des neuen Geschäftsviertels Gateway Gardens wurde im Dezember 2019 die gleichnamige Tunnelstation eröffnet, wofür die bestehende Trasse verlegt werden musste. Rund 18.000 Menschen sollen vom neuen Stadtteil in zehn Minuten Frankfurt erreichen können.

Zahlreiche Einzelprojekte

Seit 2016 und noch bis in die 2020er-Jahre hinein erfolgen diverse Inbetriebnahmen von kleineren Projekten im Rahmen vom Qualitätspaket „S-Bahn Plus“. Zu den 13 Infrastruktur-

maßnahmen gehören beispielsweise Blockverdichtungen oder Optimierungen von Bahnhofsein- und -ausfahrten, welche die Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit im S-Bahn-Betrieb kurz- und mittelfristig erhöhen sollen. Des Weiteren erteilte im Januar 2020 Hessens Verkehrsminister den Projektauftrag für eine Regionalverkehrsanbindung des neuen Flughafen-Terminals 3. Sie besteht aus einer parallel zur Riedbahn verlaufenden Neubaustrecke von Zeppelinheim nach Walldorf über das Terminal und soll gegen Mitte der 2020er-Jahre durch die heutige S7 und den RE70 Mannheim – Frankfurt befahren werden. Bis Ende 2022 erfolgen erstmalig die Vorplanungen, in denen auch über den definitiven Streckenverlauf entschieden wird.

Nördlich von Frankfurt wird derweil an einer eigenen Strecke für die S6 gebaut. Zwecks Fahrzeitverkürzung und Erhöhung der Betriebsqualität baut die DB zurzeit zwei zusätzliche Gleise zwischen Frankfurt West und Bad Vilbel, um die hochbelastete Main-Weser-Bahn entlasten zu können. Die Inbetriebnahme dieser ersten Baustufe ist für 2022 ge-

plant. 2028 folgt dann die zweite Baustufe Bad Vilbel – Friedberg. Bereits 2004 war der erste Planfeststellungsbeschluss für den Ausbau der Main-Weser-Bahn erfolgt, jedoch verhinderten Anwohnerklagen und Projektänderungen die für 2008 geplante Eröffnung. Noch im laufenden Jahr sollen die Bauarbeiten am Knoten Frankfurt Stadion beginnen. Ab 2026 sollen dann zwei zusätzliche Gleise im Abschnitt Frankfurt Hbf – Stadion zur Verfügung stehen, mitsamt einer zusätzlichen Brücke über den Main. Damit können künftig die S-Bahn sowie der Fern- und Regionalverkehr unabhängig voneinander auf jeweils eigenen Gleisen verkehren.

Nordmainische S-Bahn

Zu den noch nicht realisierten, aber schon Jahrzehnte geplanten Projekten beim S-Bahn-Ausbau zählt eine neue Verbindung zwischen der Frankfurter Innenstadt und Hanau. Bislang verkehren auf dieser Relation die S8 und S9 südmainisch über Offenbach. Hinzukommen soll nun eine 19,4 Kilometer lange nordmainische Verbindung, die vom Innentunnel mit einem neuen 1,4 Kilometer langen unterirdischen Abzweig östlich der Konstablerwache nach Frankfurt Ost ausschwenkt und anschließend über Maintal auf der heutigen Nordmainischen Bahn nach Hanau folgt. Bereits in Netzkonzepten der S-Bahn aus dem letzten Jahrzehnt war diese Linie vorgesehen. Im neuen Jahrzehnt soll nun endlich diese konzeptionelle Lücke geschlossen werden. Nach einem Baubeginn 2022 visionieren die Projektverantwortlichen als Inbetriebnahmejahr 2028 an; noch im laufenden Jahr wird die Planfeststellung für den Streckenabschnitt in Frankfurt erwartet. FFÖ



Die S-Bahn Rhein-Main (im Bild die S1) soll in den kommenden Jahren mit viel Geld ertüchtigt werden. Sie ist eines der wichtigsten Transportsysteme in diesem hessischen Ballungsgebiet

RMV/Helmut Vogler



Jürgen Hörstel

cantus-FLIRT auf der VEW

Regelmäßig werden die Triebwagen der cantus Verkehrsgesellschaft zur Instandhaltung nach Kiel zum Voith Rail Service Center gebracht. Am 24. April 2020 überführt 218 003 der Train4Train GmbH 427 051 von Kassel zur Lackierung nach Kiel. Auf den reaktivierten Teilabschnitt der ehemaligen Vorwohle-Emmerthaler Eisenbahn kam die Fuhre, weil sie in Grohnde (Foto) übernachtete

■ ÖBB-Taurus bei DB Fernverkehr

Neue Leistungen zwischen München und Stuttgart

Aufgrund der Sperrung der Schnellfahrstrecke Stuttgart – Mannheim änderte sich zum 11. April 2020 das Fernverkehrsangebot auf der Achse München – Stuttgart – Rhein/Main erheblich. Dies hat auch Auswirkungen auf die Einsätze der ÖBB-Loks der Reihe 1016 bzw. 1116. Die bishe-

rige „Paradeleistung“ EC 112/3 Klagfurfurt – Frankfurt (Main) u. z. endet und beginnt seither in München. Als Fülleleistung fährt DB Fernverkehr mit der Garnitur bis zum Ende der Sperrung am 31. Oktober 2020 jeweils täglich morgens und abends ein Zugpaar zwischen München und

Stuttgart (siehe Kasten). Planmäßig besteht die Garnitur aus neun ÖBB-Fernverkehrswagen und je einem Taurus an der Zugspitze und am Zugschluss. Aufgrund der Corona-Krise entfielen bei Redaktionsschluss allerdings weiterhin die drei Zagreber Kurswagen. AWA



Alexander Wilkens

Am 22. April 2020 bespannten 1016 042 und 1116 080 (am Zugschluss) IC 2090, hier auf der Geislinger Steige zwischen Amstetten und Geislingen

Fahrzeiten

IC 2090	München Hbf 16:46 – Stuttgart Hbf 19:06
IC 2091	Stuttgart Hbf 08:54 – München Hbf 11:13
IC 2092	München Hbf 05:22 – Stuttgart Hbf 07:45
IC 2093	Stuttgart Hbf 20:14 – München Hbf 22:26

Alle Züge täglich vom 11. April bis 31. Oktober 2020

■ Schwäbische Alb-Bahn

Zugverkehr ruhte für drei Wochen

Nachdem Ende April an den Rädern der NE81-Triebwagen der Schwäbische Alb-Bahn (SAB) stark erhöhter Verschleiß festgestellt worden war, wurde der Fahrbetrieb zwischen Schelklingen und Gammertingen vorerst eingestellt. Die fahrplanmäßigen Verbindungen wurden mit Omnibussen des Schienenersatzverkehrs (SEV) aufrechterhalten. Zur Untersuchung der Ursachen hat die SAB eine Sachverständigen-Kommission eingesetzt, welche durch Vertreter der Infrastrukturunternehmen SWEG und ENAG unterstützt wird. Nach eingehender Untersuchung der Fahrzeuge wurden deren Räder mit höchster Priorität instand gesetzt. So stehen drei der vier beschädigten Fahrzeuge seit dem 6. Mai wieder fahrbereit zur Verfügung. Nach Auswertung der Ergebnisse von Testfahrten konnte am 18. Mai 2020 der Zugverkehr zwischen Engstingen und Ulm Hbf wieder auf-



Peter Bötsch

Der Betrieb der SAB wurde Ende April zeitweilig eingestellt, nachdem Fahrzeuge auffällige Verschleißerscheinungen aufwiesen

genommen werden. Der Streckenabschnitt Engstingen – Gammertingen wurde bei Redaktionsschluss bis auf Weiteres im Schienenersatzverkehr bedient. PG/em

In Kürze

Flixtrain ohne BTE

Bei der Wiederaufnahme des seit 20. März 2020 eingestellten Flixtrain-Verkehrs wird BahnTouristikExpress (BTE) nicht mehr Partner von Flixbus sein. Beide Unternehmen konnten sich nicht auf eine weitere Zusammenarbeit verständigen. AWA

Erster Kurz-ICE 1

Ende April 2020 wurde der modernisierte erste ICE 1 fertiggestellt. Der Zug besteht aus den Triebköpfen 401 055 und 555 sowie neun statt bislang zwölf Wagen (zwei Wagen 2. Klasse, sechs Wagen 2. Klasse und Speisewagen). AWA

Allgäu-LINK mit Zulassung

Mit mehrjähriger Verspätung hat das Eisenbahn-Bundesamt den LINK-Dieseltriebzügen für das Dieselnetz Allgäu (Los 1) des polnischen Herstellers Pesa die Zulassung erteilt. Daraufhin wurde die Auslieferung fortgesetzt. Bis September sollen alle 26 Dreiteiler ausgeliefert sein. AWA

MRB untersucht Flotte

Wegen eines Fehlers der Primärfedern musste die Mitteldeutsche Regiobahn (MRB) im Mai die von der ehemaligen Städtebahn übernommene Desiro-Flotte der Werkstatt zur Überprüfung zuführen. Auf einigen Strecken im Raum Dresden kam es zu Busersatzverkehr. em

UEX nach Sylt

Train4you bietet unter der Marke „Urlaubs-Express“ (UEX) dieses Jahr einen Tageszug zwischen Köln und Westerland (Sylt) an. Gefahren wird samstags vom 11. Juli bis 29. August. AWA

TRI und WFL für Abellio

Abellio Rail Baden-Württemberg hat Verkehrsdienstleistungen an Subunternehmer abgegeben. Wedler Franz Logistik und TRI Train Rental International werden ab 14. Juni 2020 für Abellio im Los 1 Neckartal einspringen, weil Bombardier die hierfür erforderlichen Talent-Triebzüge nicht pünktlich ausliefern kann. em



Hinauf zum Brocken fährt die HSB seit Mai wieder mit Dampfzügen. Für Fahrgäste gelten allerdings Mundschutzpflicht und Abstandsregeln

Kurort Kipsdorf nahmen Mitte Mai den Betrieb wieder auf.

Am 19. Mai 2020 öffnete auch das DB Museum Nürnberg seine Pforten wieder für Besucherinnen und Besucher. Teilbereiche des Museums müssen aus Sicherheitsgründen leider weiterhin geschlossen bleiben; hierzu zählt unter anderem das Kinder-Bahnland KIBALA. Seit der Wiedereröffnung ist im DB Museum die neue Dauerausstellung „Bahnhofszeiten“ zu sehen, ab 25. Juni ist mit „Fokussiert! 100 Jahre Deutsche Reichsbahn“ eine Ausstellung auf dem Freigelände des Museums geöffnet.

HSB/Dirk Bohrsen

■ Museums- und Touristikbahnen

Betrieb läuft wieder an

Die Museums- und Touristikbahnen in Deutschland haben den Betrieb im Mai 2020 langsam wieder aufgenommen. Auch die Eisenbahnmuseen öffneten vielerorts wieder die Tore, die seit Mitte März als präventive Maßnahme zur Eindämmung von COVID-19-Erkrankungen geschlossen blieben. Die Museumsbahnen mussten den Saisonstart verschieben, weil die Coronakrise und die damit im Zusammenhang stehenden Maßnahmen jeglichen Betrieb unterbunden hatten.

Die Wiederaufnahme des Betriebes geschieht unter Auflagen der jeweiligen Bundesländer, die in der Regel eine Pflicht zum Tragen eines Mund- und Nasenschutzes sowie die Beachtung der Abstandsregelung und der allgemeinen Maßnahmen zur Eindäm-

mung der Pandemie vorsehen. Die Auflagen gelten darüber hinaus auch für das Betreten der entsprechenden Fahrkarten-Verkaufsläden und Museumsshops.

Abstandsgebot gilt

Bereits am 9. Mai 2020 nahm zum Beispiel der Vulkan-Expreß der Brohltalbahn den Betrieb wieder auf. Die Züge verkehren zunächst an allen Samstagen sowie Sonn- und Feiertagen zweimal pro Tag mit Dieselloks. Zum Regelfahrplan will man in Abhängigkeit weiterer Lockerungen der Alltagsbeschränkungen zum jeweils nächstmöglichen Zeitpunkt zurückkehren.

Vollbesetzte Museumszüge wird man nicht nur im Brohltal bis auf Weiteres vergeblich suchen müssen, denn das Abstandsgebot gilt überall. Die Mans-

felder Bergwerksbahn setzte zum Saisonstart an Himmelfahrt (vorerst nur mit Dieselloks) sogar auf die Aufnahme von Adressdaten, damit im Zweifelsfall Kontaktpersonen von COVID-19-Infizierten schnell ermittelt werden können. Außerdem gibt es eine Reservierungspflicht.

Die Harzer Schmalspurbahnen nahmen am 18. Mai 2020 den Betrieb eingeschränkt wieder auf. Bislang verkehren zwei Dampfzüge von Wernigerode auf den Brocken, zwei weitere Abfahrten finden von Drei Annen Hohne statt. Auch auf dem übrigen Netz bietet die HSB einen vorerst reduzierten Verkehr mit Triebwagen an. Auch die beiden von der Sächsischen Dampfeisenbahngesellschaft mbH betriebenen 750-Millimeter-Strecken Radebeul – Radeburg und Freital-Hainsberg –

LDC verschiebt Fahrten

Problematisch sieht die Lage weiterhin bei Veranstaltern von Sonderfahrten aus. „Solange es die Maskenpflicht gibt, machen Sonderzugfahrten keinen Sinn“, schreibt der Lausitzer Dampflokclub, der nach eigenen Angaben 95 Prozent seines Fahrtenangebotes auf das Jahr 2021 verschoben hat. Der Verein ging bei Redaktionsschluss davon aus, dass man ab September wieder fahren dürfe. Er ist einer jener Vereine in Deutschland, die auch ein eigenes Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) betreiben und somit einiges an laufenden Kosten weiter bedienen muss.

Auch der Förderverein Schienenbus in Kornwestheim hat sein Fahrtenprogramm im Frühjahr größtenteils absagen müssen. Doch nach Lockerung der Ausgangsbeschränkungen und Kontaktverbote sind jetzt wieder Fahrten unter anderem an den Bodensee Anfang Juli 2020 geplant. *em*

■ DGE

181 206 in Neustadt

Die kobaltblaue 181 206 der DB befindet sich seit 1. Mai 2020 als Ausstellungstück im Museum der Deutschen Gesellschaft für Eisenbahngeschichte e. V. (DGE) in Neustadt an der Weinstraße. Dorthin gelangte die Lok in mehreren Etappen. Am 24. April holte 218 469 „Betty Boom“ von Railsystems RP die Zweisystem-Ellok aus dem Stillstandsmanagement in Leipzig-Engelsdorf ab und brachte sie zum Firmensitz in Gotha. Von dort aus ging es am 29. April weiter mit den ozeanblau/beigen 218 480 und 490. In Fulda gab es einen längeren Zwischenstopp. Dort

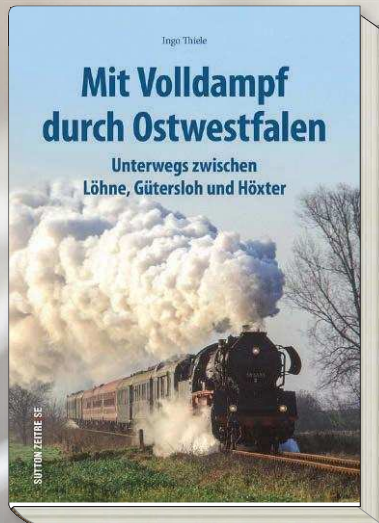


218 480 und 490 schleppen am 1. Mai 2020 181 206 durch Langenprozelten auf ihrer Reise von Leipzig nach Neustadt (Weinstr.) zur DGE

wurde ein ebenfalls mitüberführter DB-Notfallkran ausgesetzt, bevor es am 1. Mai weiterging. Durchgeführt wurde die Überführung von DB Fernverkehr. Die letzte Etappe vom Bahnhof zum Museum übernahm schließlich die vereinseigene Köf 332 114. Damit ist 181 206 nach knapp zwei Jahren wieder in einem Museum, nachdem sie im April 2018 im Tausch gegen die ebenfalls blaue 181 201 von Koblenz-Lützel ins Stillstandsmanagement nach Hamm gelangte. *AWA*

Michael Mann

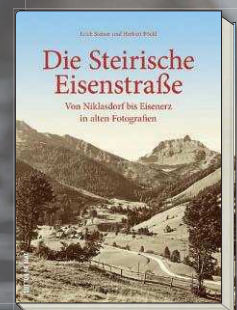
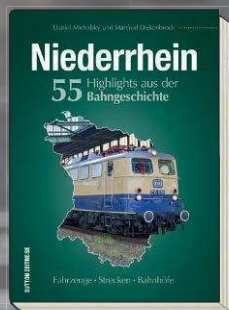
Einsteigen, bitte!



NEU

128 Seiten · ca. 170 Abb.
ISBN 978-3-96303-178-6
€ [D] 22,99

Der leidenschaftliche Eisenbahnfotograf Ingo Thiele präsentiert 170 überwiegend farbige Aufnahmen, die zu einer nostalgischen Dampflokreise durch Ostwestfalen von den 1960er-Jahren bis in die Gegenwart einladen. Die beeindruckenden Bilder dokumentieren den Einsatz der „Schwarzen Rösser“ rund um den Bahnknoten Löhne und das 1995 aufgelöste Bundesbahnzentralamt in Minden, auf der legendären Teutoburger Wald-Eisenbahn oder der Exteralbahn.



Weitere Eisen- und Straßenbahntitel finden Sie unter WWW.SUTTONVERLAG.DE

Ihre Leidenschaft ist die Eisenbahn und Sie sind Kenner »Ihrer« regionalen Bahn? Dann suchen wir Sie als Autor!

Weitere Informationen auf www.suttonverlag.de/autorensuche

NEU

128 Seiten · ca. 160 Abb.
ISBN 978-3-96303-079-6
€ [D] 19,99

Stefan Kleine-Erfkamp präsentiert rund 160 unveröffentlichte faszinierende historische Aufnahmen, die den Betrieb auf der Rurtalbahn zwischen Düren und Heimbach, die eingesetzten Fahrzeuge und Bahnhöfe dokumentieren. Dieser Bildband ist ein Muss für alle Eisenbahnfreunde.



JETZT IN IHRER BUCHHANDLUNG VOR ORT
ODER DIREKT **UNTER SUTTONVERLAG.DE**

* Mit einer Direktbestellung im Verlag oder dem Kauf im Buchhandel unterstützen Sie sowohl Verlage und Autoren als auch Ihren Buchhändler vor Ort.

SUTTON

■ Österreich

ÖBB-Güterverkehr mit Dieselloks

Diesel-Feinstaub unter Fahrdracht:
2016 082 befördert am 9. Mai
2020 den Güterzug 62578 bei Fö-
derlach von Villach Gvbf nach
Frantschach Markus Inderst

Die Dieseltraktion spielt im Güterverkehr in Österreich nach wie vor eine herausragende Rolle. Nicht nur beim Verschub in Güterbahnhöfen, auch im Streckendienst sind bei den Österreichischen Bundesbahnen nach wie vor viele Dieselloks im Einsatz. Ein Großteil der Fahrverschiebungszüge zum Beispiel wurden landesweit vor rund 20 Jahren von elektrischer Traktion auf Dieselloks der Reihen 2068 und 2070 umgestellt. Diese Leistungen, heute in der Regel mit 2016 bespannt, legen mitunter beachtliche Distanzen zurück. Ferner sind noch die Einsätze von Verbrennungsfahrzeugen im Güterverkehr (und auch im Personenverkehr) zu nennen, die sich aus der optimalen Umlaufplanung heraus ergeben. MI

Fahrzeiten-Überblick der Diesellok-Güterzüge der ÖBB

Im Fahrplanjahr 2020 sind folgende dieselgeführte ÖBB-Güterzugleistungen bei Tageslicht in den Umlaufplänen zu finden:

43654 Marchegg 14:17 – Stadlau
15:07 (via Gänserndorf) Sa

47850 Lenzing 12:26 – Attnang-Puchheim
12:41/12:45 – Ried im Innkreis
13:26/14:11 – Simbach 15:10 Mo - Fr

47851 Simbach 07:38 – Wels 09:41/10:14 –
Lenzing 11:02 Mo - Fr

62576 Klagenfurt 07:08 –
Frantschach 08:54 Sa

62577 Frantschach 12:35 – Klagenfurt 14:16
Sa

62578 Villach 07:29 – Klagenfurt
08:17/09:08 – Frantschach 10:36 Sa

62579 Frantschach 12:36 – Klagenfurt
14:16/15:21 – Villach 16:23 So

62583 Klagenfurt 15:20 – Villach Gvbf. 16:23
Mo - Fr

62585 Klagenfurt 19:24 – Villach Gvbf. 20:19
Mo - Fr

62753 Frohnleiten 12:33 – Graz Vbf. 13:01 Sa

63603 Pöls 07:17 – Knittelfeld 07:40 Mo - Fr

63605 Pöls 09:37 – Knittelfeld 10:00 Mo - Fr

63607 Pöls 11:15 – Knittelfeld 11:39 Mo - Fr

63609 Pöls 11:59 – Knittelfeld 12:23 Mo - Fr

63611 Pöls 14:12 – Knittelfeld 14:35 Mo - Fr

63613 Pöls 14:54 – Knittelfeld 15:18 Mo - Fr

63615 Pöls 17:05 – Knittelfeld 17:29 Mo - Fr

63617 Pöls 17:56 – Knittelfeld 18:20 Mo - Fr

64565 St. Michael 10:42 – Knittelfeld
11:08/11:12 – Frantschach 12:43 Mo - Fr

64569 St. Michael 15:47 – Knittelfeld 16:09/
16:12 – Frantschach 17:38 Mo - Fr

64652 Frantschach 08:15 – St. Michael 10:15
Mo - Fr

64654 Frantschach 14:10 – St. Michael 14:58
Mo - Fr

64656 Frantschach 18:30 – Knittelfeld 20:01
Mo - Fr

73551 Judenburg 07:41 – Scheifling 09:32
Mo, Mi, Fr

73552 Scheifling 10:49 – Judenburg
11:46/13:10 – Zeltweg 13:20 Mo, Mi, Fr

73365 Zeltweg 15:16 – Judenburg 16:29
Mo, Mi, Fr

73366 Judenburg 18:10 – Zeltweg 18:20/19:11
– Knittelfeld 19:21 Mo, Mi, Fr

75671 Frohnleithen 08:02 – Peggau 08:13 Sa

75672 Peggau 09:46 – Frohnleithen 10:02 Sa

78543 Spittal-Millstättersee 13:50 – Villach
Gvbf. 14:48 Mo - Fr

78561 Möllbrücke-Sachsenburg 08:20 –
Spittal-Millstättersee 08:34 Mo - Fr

78562 Spittal-Millstättersee 08:55 – Möllbrücke-Sachsenburg 09:08 Mo - Fr

78563 Möllbrücke-Sachsenburg 10:48 – Spittal-Millstättersee 11:03 Mo - Fr

78564 Spittal-Millstättersee 11:14 – Möllbrücke-Sachsenburg 11:28 Mo - Fr

78565 Möllbrücke-Sachsenburg 12:47 – Spittal-Millstättersee 13:02 Mo - Fr

91660 Sarmingstein 14:16 – Linz 16:10/17:20
– Wels Vbf. 18:00 Sa

91661 Linz Vbf. 10:14 – Sarmingstein 12:40 Sa

■ Österreich

Güterverkehr auf der Südbahn

Aktuell wird wegen Baumaßnahmen auf der Pottendorfer Linie (Wien Meidling – Wampersdorf – Wiener Neustadt) derzeit die im Schienenpersonenverkehr stark frequentierte Südstrecke zwischen Wien Meidling – Baden – Wiener Neustadt (– Klagenfurt – Villach/– Graz Hbf – Spielfeld-Straß) verstärkt mit Güterzügen befahren. Neben Leistungen in den Nachtstunden kommt es auch tagsüber zu Güterzugumleitungen über Mödling und Baden bei Wien. Der Güterverkehr von Wien Richtung Semmering, Steiermark und Kärnten wird gewöhnlich über drei Strecken abgewickelt. Güterzüge Richtung Süden fahren entweder über

Paul Gregor Liebhart



Sicherer Gast auf der Südbahn ist derzeit Güterzug 54507. Mit drei Lokomotiven ist der Zug am 7. März 2020 bespannt; vor 1142 707 und 1142 651 läuft 1144 091

die Ostbahn-Linie über Gramatneusiedl, über die Strecke Gramatneusiedl – Wampersdorf oder über die Pottendorfer Linie nach Wiener Neustadt und von dort weiter Richtung Semmering. Durch die fortlaufende Modernisierung und Ausbaumaßnahmen der Pottendorfer Linie zwischen Wien Meidling und Wampersdorf (zweigleisiger Ausbau, längere Überholgleise) wird künftig die Kapazität für zusätzlichen Güterverkehr spürbar erhöht. Mit dem geplanten weiteren Ausbau des Terminal Inzersdorf wird zudem der Kapazitätsbedarf steigen. Mit dem Abschluss des Ausbaus der Pottendorfer Linie ist ein Rückgang der Güterzüge über Baden und Mödling zu rechnen. PGL

Lucas Seematter



Das Nordschweizer Bahnunternehmen Thurbo schreibt zusammen mit RegionAlps und den SBB die Nachfolger für seine Stadler-Triebzüge aus

■ Schweiz

Bahnen schreiben neue S-Bahn-Triebzüge aus

Die Schweizerischen Bundesbahnen haben gemeinsam mit Thurbo und RegionAlps 194 einstöckige S-Bahn-Triebzüge ausgeschrieben. Die drei Unternehmen möchten ihre Flotten standardisieren und Synergien nutzen. Von den insgesamt 194 Zügen sollen 106 an die SBB, 70 an Thurbo und 18 an RegionAlps gehen. Von den Herstellern gefordert wird ein bereits in einem europäischen Land bewährtes Fahrzeugkonzept; auf eine Neuentwicklung wollen SBB, Thurbo und RegionAlps verzichten. Der neue Zug soll für die Schweiz, Deutschland und Österreich zugelassen sein. Der aktuelle Projektplan sieht vor, dass die Vergabe 2022 erfolgt. Die Bahnunternehmen rechnen aktuell mit einem Bestellvolumen von maximal 1,5 Milliarden Franken. Die

Züge sind primär als Ersatz für rund 270 bisherige Züge vorgesehen, die bis Ende 2035 aufgrund ihrer erreichten Lebensdauer ausrangiert werden müssen. Die Beschaffung wird in einem mehrstufigen Verfahren durchgeführt. Der Entscheid, welche Lieferanten zu einer zweiten Stufe der Ausschreibung zugelassen werden, soll Ende 2020 erfolgen. Die Bahnunternehmen benötigen voraussichtlich mindestens 100 weitere Züge, um sämtliche Altfahrzeuge zu ersetzen und um die vom Parlament beschlossenen Angebotsausbauten und die damit verbundenen, erwarteten Verkehrszunahmen zu ermöglichen. Vor diesem Hintergrund sind Optionen für insgesamt 316 Fahrzeuge ausgeschrieben, die flexibel eingelöst werden. *em*



BLS

Im grasgrünen BLS-Design steht Re 465 011 als erste modernisierte Lok dieser Serie am 7. Mai 2020 vor dem Depot in Spiez

■ BLS

Erste Refit-465 fertig

Anfang Mai 2020 wurde das Refit der ersten Re 465 der BLS abgeschlossen. Im vergangenen August hatte das Unternehmen mit der Modernisierung der Re 465 begonnen. Als erste Maschine durchlief Re 465 011 das Refit-Programm. Dabei erhielt die vormals blaue Ellok einen Neulack im aktuellen BLS-Design (hellgrün mit blauen BLS-Logos). Zudem wurden die Lokkästen saniert und es wird die zeitmultiplexe Mehrfachtraktionssteuerung (ZMS) für den Güterverkehr und ETB (Ether-

net Train Backbone) für die Autoverladung am Lötschberg eingebaut. Die Steuerungen 11ld und 61-polig entfallen dafür. Zudem werden die Loks vor dem Golden-Pass-Express zum Einsatz kommen. Einsätze im Personenverkehr mit Pendelzügen werden hingegen nicht mehr erfolgen. Die Arbeiten werden in der Werkstatt Bönigen durchgeführt und dauern bis Mitte 2022. Dabei werden die Loks für weitere 20 Einsatzjahre fit gemacht. Insgesamt besitzt die BLS 18 Re 465 (001 bis 018). AWA

In Kürze

Neues Wartungsunternehmen

Die ÖBB-Technische Services (ÖBB TS), LTE Logistics & Transport Europe (LTE) und European Locomotive Leasing (ELL) haben mit der ETL Lokservice ein Joint Venture zur Wartung von Triebfahrzeugen gegründet. Die Werkstätte soll in Gramatneusiedl entstehen und im Herbst 2021 in Betrieb gehen. AWA

„Halbzeit“ beim Semmering-Basistunnel

Beim seit acht Jahren im Bau befindlichen, 27 Kilometer langen Semmering-Basistunnel war Anfang Mai 2020 knapp die Hälfte gegraben. Trotz Corona konnten die Bauarbeiten durchgehend weiterlaufen. Die Eröffnung ist für 2027 geplant. AWA

ÖBB: Neuer Werbe-Taurus

Anfang Mai wurde der ÖBB-Taurus 1116 229 mit bunten Werbefolien beklebt. Die Lok wirbt für den Swimmingpool-Hersteller Steinbach. AWA

Bestellter Westbahn-Verkehr

Nachdem wegen der Corona-Krise die Fahrgastzahlen zurückgegangen sind, hat das Klimaschutzministerium im April per Notvergabe die bislang eigenwirtschaftlich erbrachten Verkehre Salzburg – Wien bei den ÖBB und der Westbahn für drei Monate bestellt. Die ÖBB fährt einen stündlichen RJX und einen zweistündlichen RJ, die Westbahn zweistündlich. AWA

Neue RhB-Werbelok

Seit Ende April ist mit der Ge 4/4 II 615 eine neue Werbelokomotive auf den Bündner Meterspurgleisen unterwegs. Die 1973 in Betrieb genommene Lok mit dem Namen Klosters erstrahlt nach wie vor in neuerer Farbgebung und verfügt nun über Werbeschriften für die Ticket-App „Fairtiq“. Als Werbelok ersetzt sie die 2019 im Vorderreintal verunfallte und kürzlich verschrottete Ge 4/4 II 628 „Schanf“ (Baujahr 1984), die dieselbe Werbung trug. FFÖ

ANZEIGE

Das kleine Magazin über die große Bahn

LOKMagazin
AKTUELLES | FAHRZEUGE | GESCHICHTE
www.lok-magazin.de

Jetzt neu am Kiosk

Achsformel 1'Do1'
Warum diese Konstruktion so erfolgreich war

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



Stefan Wittich

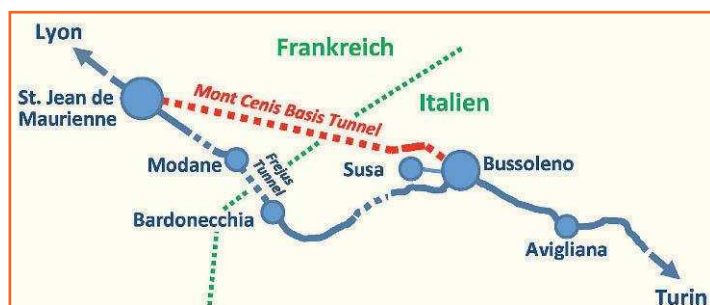
Am 9. August 2019 durchfährt TGV 9241 von Paris nach Mailand den Bahnhof Chiomonte an der alten Strecke von Frankreich nach Turin

■ Frankreich/Italien

Fortschritte beim Mont-Cenis-Tunnelprojekt

Wenn es um die großen Tunnelbau-Projekte in Europa geht, fällt der Blick meist auf den Brenner-Basis-Tunnel (BBT). Ein weiteres Vorhaben ähnlicher Dimension, der Mont-Cenis-Basistunnel, gerät aus deutscher Perspektive häufig in Vergessenheit. Dabei machen die Arbeiten auch bei diesem Projekt, das einmal Kernstück einer Hochgeschwindigkeitsstrecke zwischen Lyon und Turin sein soll, Fortschritte. Im Herbst letzten Jahres konnte auf französischer Seite ein neun Kilometer langes Teilstück der südlichen Röhre des Basistunnels zwischen Saint Martin la Porte und der großen Kaverne am Schrägschacht von La Praz fertiggestellt werden. Zuvor hatten sich die Arbeiten vor allem auf mehrere seitliche Zugangsstollen konzentriert.

Die 57,5 Kilometer lange Unterquerung des Mont-Cenis-Massivs wird vom italienischen Susa ins französische Saint Jean de Maurienne führen. Sie ersetzt die bisherige, steigungsreiche Strecke über Bardonecchia (Ita-



Grafik: Stefan Wittich

Die rote Linie zeigt den Verlauf des 57 Kilometer langen Mont-Cenis-Basistunnel zwischen Susa und Saint Jean de Maurienne

lien) und Modane (Frankreich) mit dem zwölf Kilometer langen, im Jahr 1871 eröffneten Frejus-Tunnel. Derzeit verkehren hier in jede Richtung dreimal täglich TGV der SNCF zwischen Paris und Mailand. An Wochenenden werden außerdem einzelne Regionalzüge aus Turin über Bardonecchia hinaus nach Modane verlängert.

Neubau Lyon – Turin

Die 271 Kilometer lange Neubaustrecke Lyon – Turin soll Teil des sogenannten „Mediterranen Korridors“

der EU werden. Für den Bau des 84 Kilometer langen grenzüberschreitenden Abschnitts wurde 2015 das französisch-italienische Gemeinschaftsunternehmen TELT (Tunnel Euralpin Lyon Turin) gegründet. Die Kosten für diesen Teil der Strecke trägt zu 40 Prozent die EU, zu 35 Prozent Italien und zu 25 Prozent Frankreich. Für die Zulaufstrecken in Frankreich (140 km) und in Italien (46,7 km) sind die Netzbetreiber SNCF Réseau und Rete Ferroviaria Italiana (RFI) verantwortlich. SWI

■ Norwegen

Interesse an Triebzugbeschaffung

Die norwegische Leasinggesellschaft Norske Tog, die sich für die Bereitstellung von Rollmaterial für den Personenverkehr verantwortlich zeichnet, sucht zurzeit einen Hersteller für neue Elektrotriebzüge. Geplant ist eine Großbeschaffung mit bis zu 200 Fahrzeugen. Von diesem Rahmenvertrag sollen vorerst 30 Triebzüge fest bestellt werden. Aktuell haben sich die Schienenfahrzeughersteller CAF, Alstom, Siemens Mobility, Stadler Rail, Hitachi Rail und Bombardier Transportation für die Vertragsvergabe qualifiziert. Eine Entscheidung, wer den Auftrag bekommt, sieht Norske Tog für 2021 vor. Im Oktober 2020



Die norwegischen Elektrotriebwagen BM69 (Foto in Finse) werden demnächst ersetzt

werden die definitiven Angebote der Hersteller erwartet. Die ersten 30 Triebzüge ersetzen ab frühestens 2023 die alte Triebwagengeneration BM69, die seit 1970 im Einsatz steht, und aktuell noch im Raum Oslo unterwegs ist. FFÖ

In Kürze

Smartron für Bulgarien

Das Konsortium DZZD Siemens Tron unter der Führung von Siemens wird zehn Smartron an die bulgarische Staatsbahn BDZ für den Einsatz im Personenverkehr liefern. Die erste Ellok soll Anfang 2021 geliefert werden, der Rest bis Mitte 2021. Die Smartron ist bereits für Bulgarien zugelassen. AWA

DB-Liegewagen für Regiojet

Für die geplante Expansion hat der private tschechische Betreiber Regiojet weitere neun ex-DB-Liegewagen Bvcmz erworben. Ab Dezember 2020 möchte Regiojet bis Medyka an der polnisch-ukrainischen Grenze fahren. AWA

Türkei: Samsun – Sivas wiedereröffnet

Die 378 Kilometer lange Strecke zwischen Samsun und Sivas in der Türkei wurde im Mai 2020 wiedereröffnet. In den vergangenen Jahren wurde im Rahmen einer Sperrung die gesamte Infrastruktur modernisiert. Die Reisezeit im Personenverkehr hat sich etwa halbiert. AWA

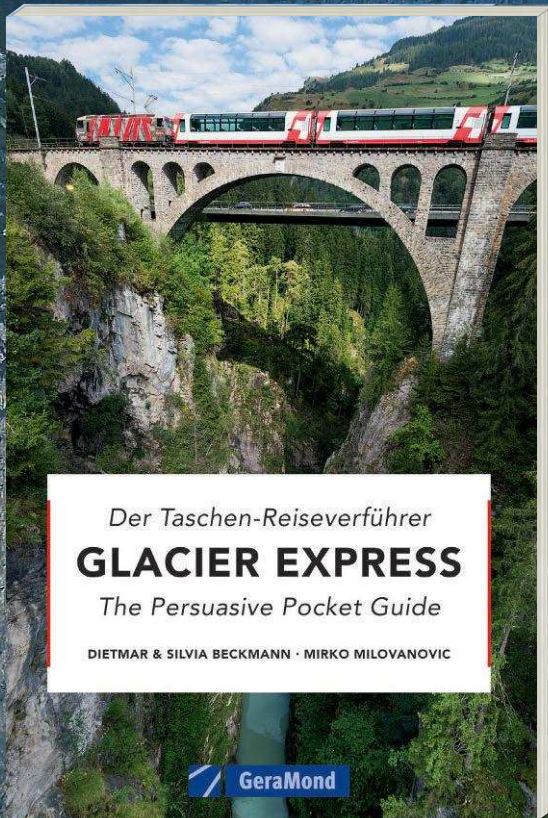
Brücke über den Kongo

Die beiden afrikanischen Hauptstädte Brazzaville (Republik Kongo) und Kinshasa (Demokratische Republik Kongo) sind durch den Fluss Kongo getrennt. Eine seit Jahren geplante Brücke soll nun tatsächlich gebaut werden. Der Spatenstich der kombinierten Eisenbahn- und Straßenbrücke ist für Ende 2020 geplant. Gerechnet wird mit zwei Jahren Bauzeit und Kosten von 500 Millionen US-Dollar. AWA

Polen: Ostbahn wird elektrifiziert

Das polnische Infrastrukturunternehmen PKP PLK hat Ende April 2020 die Elektrifizierung der Ostbahn von Kostrzyn an der deutsch-polnischen Grenze über Gorzów und Krzyż bis Piła bekannt gegeben. Dabei soll auch die Höchstgeschwindigkeit auf 160 km/h angehoben werden. Die Arbeiten sollen frühestens 2023 beginnen und bis 2027 beendet sein. AWA

Durch die GLETSCHER-ALPEN per BAHN



Der Taschen-Reiseverführer
GLACIER EXPRESS

The Persuasive Pocket Guide

DIETMAR & SILVIA BECKMANN · MIRKO MILOVANOVIC

GeraMond

Ein Reiseführer für die
Schienenreise selbst und die
Entdeckungen neben den Gleisen

NEU

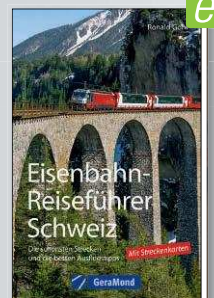
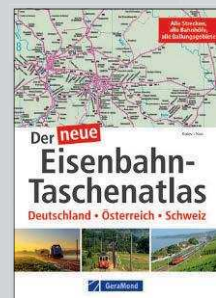
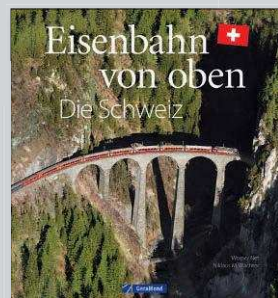
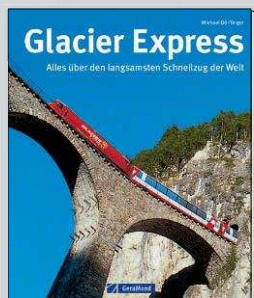
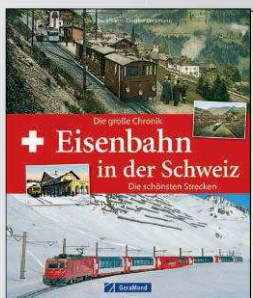
160 Seiten · ca. 170 Abb.
ISBN 978-3-95613-074-8
€ (D) 14,99

e

Zwischen Zermatt und St. Moritz windet sich der Glacier Express durch eine spektakuläre Landschaft. Aber was erlebt man denn wirklich im langsamsten Schnellzug der Welt? Eine Bilder-Zugreise durch schroffe Felsen, enge Schluchten, über 291 Viadukte und durch 91 Tunnel, über einsame Hoch-ebenen und an urigen Bergdörfern vorbei. Entdecken Sie die Schweiz entlang einer der schönsten Bahnstrecken der Welt – mit dem Taschen-Reiseführer für unterwegs.



e Auch als eBook erhältlich.



Weitere Eisenbahntitel finden Sie unter WWW.GERAMOND.DE



JETZT IN IHRER BUCHHANDLUNG VOR ORT
ODER DIREKT UNTER **GERAMOND.DE**

* Mit einer Direktbestellung im Verlag oder dem Kauf im Buchhandel unterstützen Sie sowohl Verlage und Autoren als auch Ihren Buchhändler vor Ort.



GeraMond



■ Güterzugloks im Einsatz vor Personenzügen

Der falsche Zug oder die falsche Lok?

Güterzugloks befördern Güterzüge durchs Land, Personenzugloks Reisezüge – so weit, so gut. Doch die Bundesbahn und die Reichsbahn der DDR setzten – anfangs sporadisch, schließlich aber immer öfter planmäßig – auch Güterzugloks vor Personenzügen ein. Das war zwar nicht immer die wirtschaftlichste Lösung, hatte aber interessante und sinnhafte Hintergründe. Den Eisenbahnfreund überraschten und erfreuten solche Fälle, dem Modellbahner bieten sie viele interessante Optionen

Über Jahrzehnte hinweg galt die klassische Ordnung im Bereich der Dampflokomotiven: Schnellzugloks beförderten Schnellzüge, Personenzugloks Personenzüge und Güterzugloks Güterzüge. Erst am Ende ihrer Karrieren auf Schienen wurden viele Baureihen zu niedrigeren Diensten hinabgestuft – vor allem dann, wenn sie mit ihrer Höchstgeschwindigkeit oder ihrer Leistungsfähigkeit den gestiegenen Anforderungen nicht mehr gerecht werden konnten. In leichtereren Diensten konnten sie aber immerhin noch aufgebraucht und abgefahren werden und dort noch ältere Konstruktionen ablösen. So übernahmen Schnellzugloks in ihren letzten Lebensjahren oftmals noch höherwertige Eil- oder Personenzugleistungen, während sich viele ehemalige Güterzug-Streckenloks häufig eine Zeit lang noch im Verschiebedienst nützlich machen durften. Aber eine Güterzuglok vor einem Personenzug? Weitgehend undenkbar, höchstens als Vorspann- oder



In den 1950er-Jahren zog die DB auch preußische G 10 für Leistungen im Personenverkehr heran. Länderbahnwagen und „Donnerbüchsen“ hat 57 1541 am 21. Juni 1952 als P 2683 bei Heilbronn-Böckingen am Haken

Schiebelok an starken Steigungen oder als Hilfslok bei liegegebliebenen Zügen.

Keine Regel ohne Ausnahmen

Vereinzelte Abweichungen von dieser ungeschriebenen Regel gab es zwar auch schon vor dem Zweiten Weltkrieg, doch waren sie extrem selten, absolute Ausnahmen. Erst nach der Gründung von Deutscher Bundesbahn und Deutscher Reichsbahn sollte sich das Blatt zumindest ein wenig wenden, wenngleich es auch dann zunächst noch bei wenigen Sonderfällen blieb.

Warum also nun ein Wandel? Das lag vor allem an der Zusammensetzung und Verteilung des



Ingolstädter 194 waren im Sommer 1981 planmäßig vor N 6005 Dinkelscherben – Augsburg anzutreffen. 194 087 hat den Zielbahnhof am 31. Jul 1981 gerade erreicht



Am 14. August 1974 hat 044 462 mit E 544 nach Köln die markante Signalbrücke von Bad Harzburg unterquert. Sie wird die sieben Schnellzugwagen bereits in Goslar an eine Diesellok übergeben

Am 3. November 1984 steht 242 119 mit einem Doppelstockzug in Halle (Saale) zur Abfahrt bereit. Trotz ihrem Haupteinsatzgebiet im Güterverkehr leisteten die Maschinen der DR-Baureihe 242 schon früh auch Dienste vor Personenzügen





Gleicher Tag und gleiche Wagengarnitur wie auf der Titelseite dieses Heftes, diesmal aber bei Neuenmarkt-Wirsberg mit der Güterzuglok 053 010 unter Volldampf (13. Juli 1972) Georg Wagner



Die Mehrzweckloks der Baureihe 41 setzte die DB gerne auch vor Eilzügen ein. Am 2. Mai 1951 bespannte 41 043 den Dreiwagen-E 378 in Altenhundem Carl Bellingrodt/Slg. Brinker

Lokomotivparks sowie in noch stärkerem Maße an den Fähigkeiten einzelner Baureihen des von der Deutschen Reichsbahn in der Zwischenkriegszeit beschafften Einheitslokomotivprogramms, allen voran zu nennen die Baureihen 41 und 50. So lagen sowohl die 41er mit ihrer Höchstgeschwindigkeit von 90 km/h vorwärts und 80 km/h für Rückwärtsfahrt (mit Sonderzulassung, sonst 50 km/h) als auch die 50er mit vor- und rückwärts je 80 km/h durchaus in einem Bereich, der einem Großteil der sowohl bei DB als auch DR gefahrenen Personen- und teilweise sogar Eilzügen entsprach. Zudem waren sie ebenso in der Lage, auch lange und schwere Züge zu befördern. Ihre

Vorgängerinnen aus der Länderbahnzeit kamen hingegen meist nur auf 50 bis 60 Kilometer pro Stunde. Damit waren für die noch relativ jungen Dampflokzüge zumindest die konstruktiven Vorgaben geschaffen.

1951 stattfindende Versuche mit DB-Lokomotiven der Baureihe 50 (siehe Kasten) lieferten auch den Beweis der Praxistauglichkeit, zeigten jedoch auch erhöhten Verschleiß sowie deutlich höhere Verbrauchswerte und damit eine geringere Wirtschaftlichkeit. Das hinderte die DB – und in gleicher Konsequenz auch die DR – jedoch nicht daran, bei Bedarf dennoch auf die ansonsten robusten Güterzugloks zurückzugreifen, teilweise

sogar als Planleistung. Hierbei wurden vor allem Füllleistungen gefahren, die die Stillstandszeit zwischen zwei Güterzugdiensten überbrücken oder Leerfahrten zwischen zwei Einsatzorten vermeiden sollten. Auch Sonderzug- oder Ersatzleistungen für ausgefallene andere Lokomotiven standen ab und an auf der Tagesordnung.

Zugvielfalt mit 41 und 50 bei DB ...

Bei der DB kamen auf diese Weise ab den 1950er Jahren vor allem die Baureihen 41 und 50 immer wieder auch zu Planleistungen auf Teilstrecken des Zuglaufs, teilweise sogar in höherwertigen Diensten. Manche dieser Leistungen wurden nur kurzfristig für eine oder zwei Fahrplanperioden gefahren, andere füllten für längere Zeit die Umlaufpläne.

Besonders gefragt waren in dieser Hinsicht die ohnehin als Mehrzwecklokomotiven konzipierten und in großer Zahl zur Verfügung stehenden 41er, die neben Personenzügen regelmäßig bundesweit auch Eil- und sogar D-Züge bespannten. Ein paar Beispiele mögen dies veranschaulichen: Den D 57 Passau – Dortmund etwa beförderte im Sommer 1957 auf dem letzten frühmorgendlichen Teilstück von Köln nach Dortmund eine 41 des Bw Wanne-Eickel. Lübecker Loks wiederum übernahmen die Traktion eines großen Teils der D- und E-Züge zwischen Hamburg und Großenbrode Kai, wo bis zur Eröffnung der Vogelfluglinie Anschluss an die Fährschiffe nach Dänemark bestand. Für den D 83 Frankfurt (Main) – Oberhausen waren nacheinander gleich zwei 41er zuständig – zunächst brachte ihn eine Maschine des Bw Hagen-Eckesey von Siegen nach Hagen, wo eine Wanne-Eickler Kollegin übernahm. Auch die Bw Bielefeld, Fulda, Kassel und vor allem Hannover Hgbf sowie Braunschweig Hbf und Vbf beteiligten sich in dieser Zeit rege an 41er-Einsätzen vor D- und insbesondere Eilzügen. Bestanden diese Züge zunächst aus Vorkriegs-Vierachsern, so folgten ihnen bald moderne 26,4-Meter-Wagen. Deutlich bunter war das Bild bei den von 41ern beförderten Personenzügen – hier reichte die Bandbreite von den diversen Vorkriegs-Zwei- und Dreiachsern der Länderbahnbauarten über „Donnerbüchsen“ bis hin zu den modernen Umbauwagen.

Trotz der im Rahmen des groß angelegten Versuchs von 1951 geäußerten Vorbehalte (siehe Kasten) fuhr die Bundesbahn sechs Jahre später auch mit der Baureihe 50 eine gar nicht mal so geringe Zahl an Leistungen im Personenzugdienst – in der Regel jedoch nur auf dafür geeigneten Strecken ohne allzu geringen Haltestellenabstand. Und es fanden sich sogar „große“ Züge darunter, im Sommer 1957 etwa der D 7, den eine 50er des Bw Radolfzell planmäßig zwischen dem schweizerischen Schaffhausen und Singen bespannte und ihn dort für die Weiterfahrt nach Stuttgart an eine 39 übergab (den Gegenzug beförderte auf dem Abschnitt in die Schweiz eine 75^a). Mehrere Stunden zuvor war eine 50 übrigens mit dem D 14 aus Singen nach Schaffhausen gekommen. Und manch einer der Fahrgäste wird vielleicht auch gestaunt haben, wenn F 11/12 (Aachen – Padborg) und D 147/148

Versuche mit Güterzugloks vor Personenzügen

Wegweisende Ergebnisse mit der Baureihe 50

In den frühen 1950er-Jahren testete die Deutsche Bundesbahn systematisch den Einsatz von Güterzug-Dampfloks vor Personenzügen. Die Ergebnisse fielen ambivalent aus

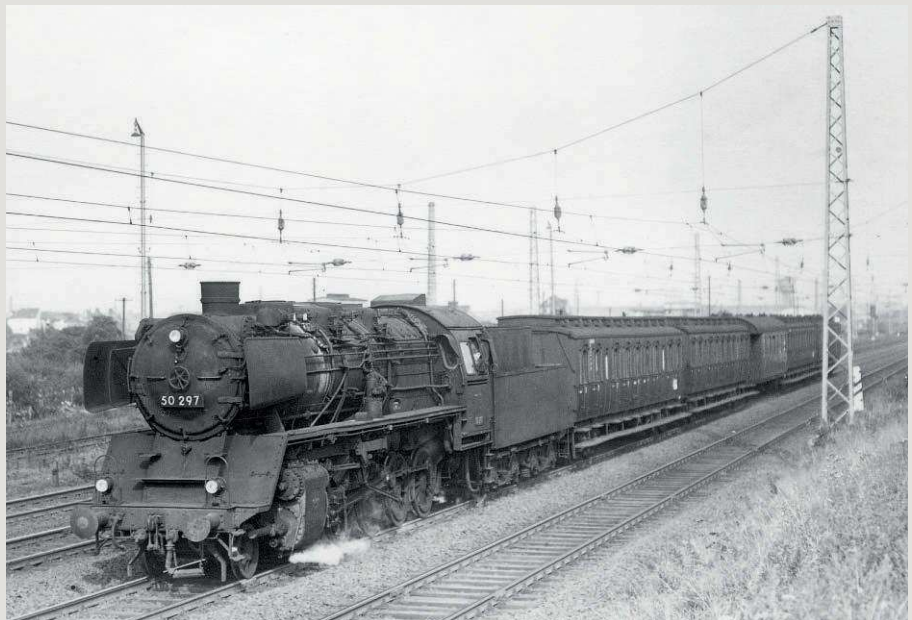
Über erste Versuche der Bundesbahn mit Güterzuglokomotiven der Baureihe 50 im Reisezugdienst berichtet der Technische Reichsbahn-Inspektor Wilhelm Eicke aus Bremen in der Fachzeitschrift „Der Eisenbahn-Ingenieur“ vom Februar 1952: „Planmäßiger Reisezugdienst mit planmäßigen Güterzuglokomotiven wird im Allgemeinen nicht gefahren. Da diese Lokomotiven nur von Fall zu Fall eingesetzt werden, liegen genaue Unterlagen für die Wirtschaftlichkeit, das Verhalten auf der Strecke und die notwendigen Ausbesserungen der Güterzuglokomotiven im Reisezugdienst nicht vor. Es wurde daher der Versuch gemacht, Güterzuglokomotiven der Reihe 50 im Vergleich mit preuß. P8-Lokomotiven zusammen im gleichen Dienstplan planmäßig auf eine längere Dauer einzusetzen. Die Ergebnisse eines neunmonatigen Versuches liegen jetzt vor. (...) In einem Dienstplan mit 8 Lokomotiven, in dem durchgehende Personenzüge und wenige leichte Eilzüge lagen, wurden 4 Lokomotiven der Baureihe 50 und 4 Lokomotiven der Reihe 38¹⁰⁻⁴⁰ eingeteilt.“

Personale zunächst skeptisch

Die Versuche stießen zunächst auf Skepsis beim Lokpersonal: „Von dem Lokpersonal auf den Versuchslokomotiven musste man annehmen, daß sie nach den vorliegenden Erfahrungen dazu beitragen, die Versuche objektiv durchzuführen. Die Bedenken des

» Man verglich die 50 mit der Baureihe 38 in einem Dienstplan unter gleichen Bedingungen

Lokpersonals waren zuerst mannigfaltig. Die Befürchtung, daß die Fahrzeit nicht eingehalten werden könnte, erwies sich bald infolge der großen Anfahrbeschleunigung der Lokomotiven der Reihe 50 als unbegründet. Im Anfang kamen weniger aufmerksame Lokomotivführer zu früh auf den Bahnhöfen an. Auf den Strecken mit einem Bahnhofsabstand von 7 km und darunter war eine Reisegeschwindigkeit von 60–65 km/Std. ausreichend. Bei Eilzügen und Personenzügen auf Strecken mit Bahnhofsabständen bis zu 12 km mußte allerdings fast ständig Höchstgeschwindigkeit gefahren werden. (...)



Carl Bellingrodt/Sig. OS

Am 9. September 1956 hat 50 297 den Personenzug 3228 am Haken, als sie damit durch Bochum-Eppendorf rollt. Einsätze im Personenverkehr galten zu jener Zeit noch als relativ unwirtschaftlich. Eine solch illustre Garnitur zieht auch in Modell alle Blicke auf sich

Als unangenehm wurde empfunden, daß mit den Lokomotiven der Baureihe 50 nicht auf 16-Meter-Scheiben gedreht werden konnte, so daß eine Reihe von Zügen mit der Lokomotive rückwärts gefahren werden mußte. Die Rückwärtsfahrt brachte trotz gleicher Höchstgeschwindigkeit Unannehmlichkeiten bei der Beobachtung der Signale und Instrumente und bei Feuerbeschickung und Unsauberkeit der Führerstände etc. mit sich. Das längere Fahren mit Höchstgeschwindigkeit ergab einen unrunder Lauf. Eine bessere Bremswirkung der Züge, die mit Lokomotiven der Reihe 50 bespannt waren, gegenüber den Zügen mit Lokomotiven der Baureihe 38¹⁰⁻⁴⁰ wurde als sehr angenehm empfunden. Der kürzere Bremsweg erlaubte, die teilweise sehr kurzen Aufenthalte auf den Bahnhöfen etwas zu verlängern.

In den Wintermonaten wurde der geschlossene Führerstand der Reihe 50 freudig begrüßt. Filzstiefel wurden von der Mehrheit dieses Personals nicht getragen.

Die Lokomotiven der Baureihe 50 sind in der Feuerbehandlung bei weitem nicht so empfindlich wie die Lokomotiven der Baureihe 38¹⁰. Das Heizen war daher für die weniger geschulten Kräfte bedeutend einfacher.

Durch den größeren Wasservorrat konnte vorwiegend nur auf den Bahnhöfen mit gutem Lokspeisewasser der Vorrat ergänzt werden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß nur wenige Lokomotivführer die Lokomoti-

ven der Baureihe 50 für den Personenzugdienst ablehnen, während mehrere Lokomotivführer die Lokomotiven der Reihe 50 den preuß. P8-Lokomotiven vorziehen.“

Allerdings traten bei den 50ern auch verschiedene Schäden auf, die auf den Betrieb im Personenzugdienst hindeuteten: Im Laufe des Einsatzzeitraums häuften sich die Stangenlager- und Schieberschäden; auch lagen der Kohle- und Ölverbrauch stets – teils deutlich – über dem der P 8. Durch den Einsatz von Neubaulokomotiven der Baureihe 23 wurden die Versuche mit der Baureihe 50 abgeschlossen.

Schäden und höherer Verbrauch

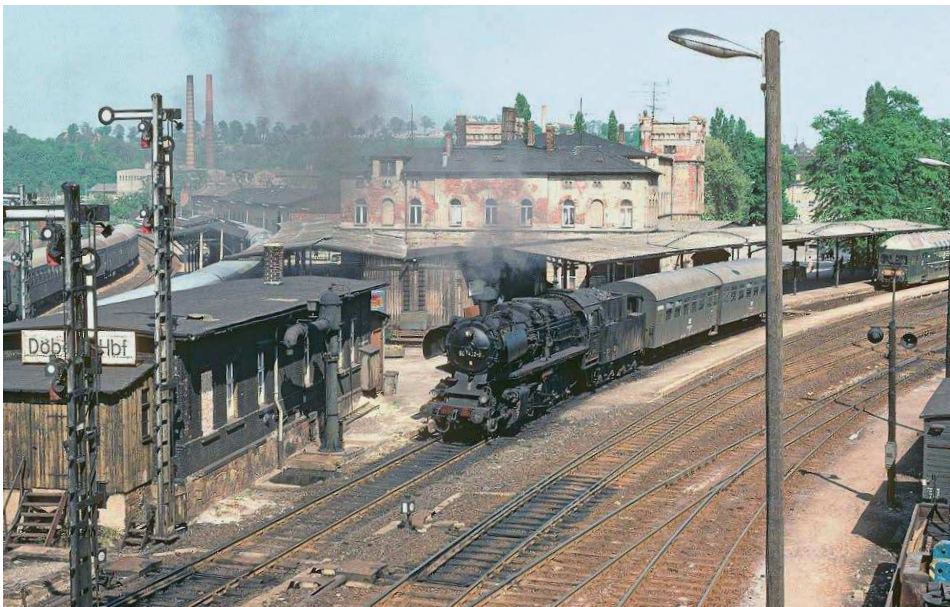
Am Ende blieb als Fazit: „Zusammenfassend kann gesagt werden, daß es technisch durchaus möglich ist, Lokomotiven der Baureihe 50 im Personenzugdienst mit Erfolg zu verwenden. Der Einsatz bedingt jedoch einen höheren Kohlen- und Ölverbrauch und bei längerem Einsatz außerdem einen höheren Ausbesserungsstand, d. h. eine größere Unwirtschaftlichkeit, die aber in besonderen Fällen und bei Engpässen in der Lokomotivstellung in Kauf genommen werden muß.“

Da wir jedoch heute ganz besonders immer wieder die Wirtschaftlichkeit in den Vordergrund unseres gesamten Lokomotiveinsatzes stellen müssen, sollte man von dem Einsatz schwerer Güterzugloks für den Reisezugdienst möglichst wenig Gebrauch machen.“



Georg Wagner

58 1111 ist mit R 450 auf der Erzgebirgsbahn Zwickau – Johanngeorgenstadt am 20. August 1976 unterwegs



Rolf Houben

Fülleistung für die Güterzuglok in Döbeln: Die Nossener 50 1432 steht am 22. Mai 1979 mit P 7768 nach Großbothen bereit

(Hamburg Hbf – Padborg) für das letzte Teilstück ab Flensburg von einer der modernen V 200 auf eine Flensburger 50 umgespannt wurden. Ebenfalls planmäßig im Reisezugverkehr aktiv waren in jenen Jahren unter anderem auch 50er der Bw Altenbeken, Aschaffenburg, Göttingen Vbf, Hildesheim, Hof, Lauda, Rheydt, Treysa oder Weiden.

Ende der 1960er-Jahre hatte die Zahl der 50er-Einsätze im DB-Reisezugdienst nach Ausmusterung einiger älterer Baureihen erheblich zugenommen. Gestellt wurden sie im Winter 1967/68 etwa von den Bw Aschaffenburg, Augsburg, Bestwig, Braunschweig, Bremen, Crailsheim, Dieringhausen, Dortmund Rbf, Ehrang, Flensburg, Frankfurt

(Main) 2, Goslar, Hamm, Heilbronn, Hof, Karlsruhe, Kassel, Kirchenlaibach, Mannheim, Mayen, Nürnberg Rbf, Paderborn, Plattling, Tübingen, Uelzen, Ulm und Weiden. Dahingegen war die Zahl der 41-Einsätze gegenüber früheren Jahren bereits deutlich zurückgegangen.

... und DR

Auch die DR setzte für verschiedene Eil- und Personenzugleistungen seit den späten 1950er-Jahren vermehrt auf die Dienste ihrer 41er und 50er, darunter sowohl Altbaukessel- als auch Reko-Maschinen. Sie blieben ihnen zum Teil sogar noch bis in die 1980er-Jahre hinein treu. Das zeigte sich in mehreren Bereichen: So bespannten 50.35 des Bw

Salzwedel zum Beispiel das D-Zugpaar 931/936 (Salzwedel – Dresden – Salzwedel) planmäßig auf einem Teilabschnitt, bis die Leistung zum Fahrplanwechsel 1981/82 auf die Baureihe 119 überging. Und das Bw Nossen setzte die Baureihe 50 jahrelang vor dem P 7768/7773 (Döbeln – Großbothen – Döbeln) ein. Dabei handelte es sich um eine Fülleistung, die die Maschine während eines Aufenthalts in Döbeln erbrachte.

Mit den letzten Einsätzen der 41er des Bw Saalfeld endeten zum Jahresende 1986 auch die letzten Leistungen dieser Baureihe vor Personenzügen, zuletzt war sie in diesen Diensten unter anderem noch bis Göschwitz gekommen. Dafür verzeichnete der Winterfahrplan 1986/87 für die 50.35 noch ein weites Spektrum an Einsatzstrecken im regulären Personenzugverkehr. Maschinen dieser Baureihe beförderten damals noch zwischen Riesa und Nossen, zwischen Oelsnitz und Wüstenbrand, im Bereich Rochlitz – Karl-Marx-Stadt – Aue sowie Zwickau – Johanngeorgenstadt – Aue, zwischen Glauchau und Penig, rund um Halberstadt, zwischen Nienhagen und Oschersleben, im Bereich Ludwigslust – Parchim – Schwerin und zwischen Wittstock und Dranse Personenzüge.

Und auf noch eine weitere, der 50 recht eng verwandte Loktype konnte die DR zählen: die Baureihe 52.80. Auch diese Rekolok stand der Reichsbahn Mitte der 1980er-Jahre noch in großer Zahl zur Ver-



Wolf-Dietmar Loos

Der Eiserne Vorhang war am 3. Februar 1990 gerade einige Monate Geschichte, als eine 151 mit DR-Reisezugwagen die Noch-Staatsgrenze bei Falkenstein im Frankenwald (Strecke Saalfeld – Lichtenfels) passiert

fügung – und auch sie fand neben dem Einsatz im Güterverkehr noch vielfältige Verwendung vor Personenzügen. Ihre Einsatzschwerpunkte lagen damals vor allem im Bereich Großröhrsdorf – Straßgräbchen – Kamenz – Arnsdorf, zwischen Bautzen und Bischofswerda/Neukirch (Lausitz) Ost/Hoyerswerda, im Bereich Zittau – Löbau – Neugersdorf und Oberoderwitz sowie zwischen Ebersbach und Zwickau.

Sogar alte Preußinnen ...

Selbst die Baureihe 57¹⁰ (preußische G 10) durfte im Sommerfahrplan 1955 bei der DB aktiv werden: Planmäßig bespannten Haltinger Maschinen damals – wenn auch nur für kurze Zeit – verschiedene F- und D-Züge zwischen Basel Badischer Bahnhof und Basel SBB. Der Grund für diese Einsätze war simpel, ließ die Rheinbrücke zwischen beiden Bahnhöfen doch damals nur einen geringen Achsdruck zu, der den Durchlauf der schweren 01, 01¹⁰ und 39 verhinderte. Häufiger standen sie im Personenzugverkehr im Einsatz, etwa im Südwesten (Bw Heilbronn), im nördlichen Sauerland (Bw Letmathe) oder ganz im Norden (Bw Rendsburg). Auch ihre kleine Verwandte, die eine Achse weniger aufweisende G 8.1 (Baureihe 55²⁵⁻⁵⁷) wurde in den 1950er-Jahren planmäßig vor Personenzügen eingesetzt, beispielsweise zwischen Euskirchen und Bad Münstereifel.

Die DR hingegen setzte viele Jahre lang auf die Kraft der schweren Baureihe 58. So kamen immer



Dr. Dietmar Beckmann

Farblich abgestimmt ist die aus vierachsigen Umbauwagen gebildete Zuggarnitur auf die Zuglok 140 106, die am 23. Mai 1986 mit N 7332 (Osterburken – Neckarelz) Eicholzheim verlässt

wieder sowohl Vertreterinnen der preußischen G 12 (Baureihe 58¹⁰) als auch der daraus hervorgegangenen Rekolok-Baureihe 58.30 im Personenzugdienst zum Einsatz, bevorzugt vor langen und schweren Zügen auf Rampenstrecken.

Ebenso an der Bespannung verschiedenster Reisezüge beteiligt war damals bereits die Baureihe 44. Wenn auch bei ihr bei Weitem der schwere Güterverkehr dominierte, so setzte sie die DB doch auch vor langen und schweren Zügen auf steilen Streckenabschnitten ein. Dazu zählte sogar ein Schnellzug: der D 197 Mönchengladbach – Bebra – Leipzig

den eine 44 des Bw Kassel 1957 zwischen Kassel und Bebra beförderte – zwei Jahre zuvor hatte diese Leistung noch eine 41 aus Fulda erbracht und 1961 war dies eine Stammeistung der beiden 10er. In späteren Jahren waren 44er sowohl der kohle- als auch der ölgefeuerten Bauform auch anderswo vor Personenzügen unterwegs, im Winter 1967/68 etwa vor E 1681 und P 1679 Dortmund – Paderborn, P 2486 Ottbergen – Paderborn und P1434/1436/1438 Limburg – Koblenz. Und ganz am Ende des Dampfzeitalters in den frühen 1970er-Jahren kamen Kasseler Maschinen der Baureihen 044 und 043 beispielsweise in Richtung Volkmarßen und auf der

Dransfelder Rampe im Berufsverkehr vor langen Dreiaxser-Umbauwagen-Zügen zum Einsatz. Auch die Bw Betzdorf (N 2536 Siegen – Betzdorf), Ehrang (N 3545 Euskirchen – Jünkerath) und Otterbergen (N 2503 Northeim – Göttingen – Hann. Münden und N 3108 Göttingen – Bodenfelde) beteiligten sich im Sommer 1973 noch mit einzelnen Leistungen an O44-Einsätzen vor Reisezügen. Beim Bw Koblenz-Mosel standen gar noch sechs Nahverkehrszüge auf der Moselstrecke zwischen Koblenz und Cochem auf dem Plan!

Nicht nur mit Dampf

Das, was so erfolgreich mit Dampflokomotiven abgewickelt wurde, konnten natürlich in gleicher Weise auch elektrische Güterzuglokomotiven verrichten. Die Neubauloks der Baureihe E 40 waren von der DB von vornherein neben dem Güterzugdienst auch für Leistungen im Personenverkehr vorgesehen worden. So übernahmen sie schon früh die Bespannung verschiedener Zuggattungen, etwa auf den beiden Rheinstrecken oder – als Steilstrecken-geeignete E 40¹² (spätere Baureihe 139) – im Schwarzwald. Ein Jahrzehnt später waren sie beim S-Bahn-Vorlaufbetrieb an Rhein und Ruhr ebenfalls unverzichtbar, bevor hier genügend Triebwagen der Baureihe 420 zur Verfügung standen. Auch in vielen anderen Regionen übernahmen 139er und 140er ab den 1970er-Jahren und bis in die DB AG-Zeit hinein immer wieder planmäßige Leistungen vor Nahverkehrszügen, hier fungierten sie als stärkere Alternative zur oftmals überforder-

ten Baureihe 141. Bekannt sind – um nur ein paar wenige Beispiele zu nennen – etwa Dienste vor mittelschweren Reisezügen im östlichen Ruhrgebiet und Münsterland, rund um Freiburg (Breisgau) sowie im Spessart und in Oberbayern.

Ganz ähnlich verhielt es sich mit den als Güterzugvariante zur E 11 entwickelten E 42 der DR. Auch wenn bei ihnen das vorgesehene Haupteinsatzgebiet im Güterverkehrssektor lag, leisteten sie doch schon früh auch vor Personenzügen unentbehrliche Dienste, vor allem im S-Bahn-Verkehr von Leipzig und Dresden, aber auch vor langen und schweren Personenzügen des Berufsverkehrs in anderen Regionen.

Die schweren Brocken dürfen 'ran ...

Auch die starken DB-Einheitsloks der Baureihe E 50/150 konnte man immer wieder als Zuglok vor Personenzügen beobachten. Als schwere Güterzuglok stand (und steht sie sicherlich bei vielen Eisenbahnfreunden heute noch) nicht unbedingt im Fokus für solche Einsätze und doch hat es sie nicht selten gegeben, etwa in den 1970er- und 1980er-Jahren immer wieder auf der steigungsreichen Ruhr-Sieg-Strecke zwischen Hagen und Siegen. Weitere sporadische Einsätze gab es aber auch in Niedersachsen oder im nördlichen Württemberg.

Gleiches betraf ihre moderneren Nachfolgerinnen der Baureihe 151. Hagener Maschinen kamen vor allem als Füllleistung zwischen einzelnen Güterzügen von Zeit zu Zeit auch im Personenverkehr zum Einsatz, 1975 beispielsweise regelmäßig zur Vermeidung einer Leerfahrt vor dem E 3612 Hagen – Oberhausen, wo sie anschließend einen Güter-

zug übernehmen. Im folgenden Jahrzehnt konnte man 151ern auch vor einzelnen N zwischen Essen und Haltern begegnen. Zu größerer Bekanntheit haben es die 151-Einsätze im Frankenwald gebracht: Statt eine zusätzliche Schiebelok an den Zug zu bringen, wies die DB ihnen in den 1980er-Jahren gleich die Traktion der schweren D-Züge von/nach Berlin und Leipzig zu; letztere waren zuvor mit einer 140 bespannt worden. Jahre darauf kamen 151er sogar vor IR-Zügen zum Einsatz.

Schon bei der Erprobung hatte die DR 1976/77 die Fähigkeiten ihrer neuen schweren Güterzugloks der Baureihe 250 im Personenzugdienst ausgeloket. Auch sie war in späteren Jahren dann hauptsächlich für den Güterverkehr zuständig, durfte aber doch ab und an vor schweren Reisezügen zeigen, was in ihr steckte.

» Die E 40 war von vornherein auch für Leistungen im Personenverkehr konzipiert worden

Ebenso „unverdächtig“ für den Einsatz vor Personenzügen scheinen auch ihre schweren Vorgängerinnen der Baureihen E 93/193 und E 94/194, doch auch sie wurden von der DB von Fall zu Fall für solche Leistungen herangezogen. So zogen 193er in den frühen 1980er-Jahren auf der Geislinger Steige Schülerzüge, während die 90 km/h schnellen E 94 schon in den 1950er-Jahren die Ehre hatten, in ihren süddeutschen Einsatzgebieten auch vor Reisezügen unterschiedlichster Art zum Einsatz zu gelangen, darunter waren sogar einzelne D-Züge. Illustres Beispiel hierfür war im Sommer 1957 etwa der D 354 Aachen – Kufstein, den eine Treuchtlinger E 94 in ihrem Heimatbahnhof von einer ebendort beheimateten O1 übernahm und ihn bis München brachte, wo eine E 17 für die

Sicherlich eine Personalschulungsfahrt: Mit einem IR eilt 151 134 am 22. Juni 1994 bei Uder über die Strecke Halle – Eichenberg

Jürgen Hörstel





Reststrecke an den Zug kam. Fünfeinhalb Stunden später konnte die E 94 wieder die Rückleistung München – Treuchtlingen als D 353 übernehmen. Würzburger E 94 beförderten in der gleichen Fahrplanperiode den D 1058/1063 zwischen Würzburg und Nürnberg. Gängige Praxis war es lange Zeit zwischen den Bw Regensburg, Nürnberg und Ingolstadt, zur Vermeidung von Leerfahrten mit paarigen Personenzugleistungen E 94 in ihr Heimat-Bw zurückzuüberführen. Und auch für die E 94 legten die DB-Fahrplanstrategen zwischen zwei zeitlich lange auseinanderliegenden Güterzugläufen bis fast zum Ende ihrer Laufbahn gerne mal eine Füllleistung in Form eines regional verkehrenden Personenzuges ein – allerdings machten sich die vielen Halte in Verbindung mit dem Abbremsen und Wiederauffahren durch erhöhten Verschleiß an Bremsklötzen und Radreifen bemerk-

bar. Und viel „kurbeln“ musste der Lokführer zur Fahrstufenerhöhung auch ...

Selten hingegen sind Einsätze der Stangenantriebs-E 91: Im Sommer 1957 beispielsweise oblag einer Maschine vom Bw Pressig-Rothenkirchen die Be- spannung des schweren nächtlichen D 152 Berlin – Probstzella – Stuttgart auf dem sieben Kilometer langen Frankenwaldbahn-Streckenstück bis Ludwigsstadt, der bis Steinbach am Wald sogar noch mit Schubunterstützung durch eine E 44 unterwegs war. Alleine beförderte sie im gleichen Abschnitt mittags die D 1049/1050 München – Probstzella – Leipzig. An anderen Zügen agierten E 91 hier sonst nur als Nachschiebeloks.

Etwas anders verhielt es sich mit den kleinen B'B'-Loks der Baureihe E 71, die von der Preußischen Staatsbahn als Güterzugloks EG 511 bis EG

Bei der Baureihe 250 hatte die DR die Einsatzmöglichkeiten im Personenzugdienst ausgelotet. Als 250 215 am 4. April 1985 mit einem Personenzug bei Bitterfeld unterwegs ist, war ihr Haupteinsatzfeld aber bereits der Güterverkehr

537 beschafft wurden, ab 1928 aber auch auf der Wiesen- und Wehratalbahn im Badischen zum Einsatz gelangten. Die DB setzte sie dort noch bis 1958 außer vor Güter- regelmäßig auch vor Personenzügen ein.

Diesel-Sektor ohne Überraschungen

Die seitens der DB ab den frühen 1950er-Jahren neu beschafften Diesellokomotiven waren fast durchgängig als Mehrzwecklokomotiven konzipiert, auch wenn sie oft nur zeitweise in beiden Betriebsbereichen zum Einsatz kamen. Schon die





ersten unter ihnen, die V 80, sah man vor Personen- ebenso wie vor Güterzügen. Das galt auch für die V 200 in ihren beiden Evolutionsstufen, wenngleich es hier im Laufe der Zeit Änderungen in Bezug auf ihre Einsatzschwerpunkte gab. So bespannten die 220 (V 200.0) ab den 1970er-Jahren mehrheitlich – von verschiedenen Ausnahmen abgesehen – Reisezüge, während ihre gewichtigeren Schwestern der Baureihe 221 (V 200.1) mehr und mehr bei der Traktion schwerer Güterzüge Ver-

wendung fanden. Die stets als gewisse Sonderlinge im DB-Betriebsbestand fungierenden V 65 wurden anfangs ebenfalls zum Einsatz vor Personenzügen herangezogen, übernahmen später aber dann fast nur noch Leistungen im Güterzug- und Rangierdienst. Auch die Vertreterinnen der „zweiten“ Generation in Form der V 160- und V 100-Familien setzte die DB von Anfang an multifunktional ein, ebenso die beiden Großdiesellok-Einzelgängerinnen V 300/230 und V 320/232.

Deutlich anders sah die Lage bei der DR aus: Während die bei der heimischen Lokindustrie produzierten Maschinen der Baureihen V 180 und V 100 wie bei der DB als Mehrweckloks konzipiert waren, stellten die aus der UdSSR importierten V 200 und V 300 in ihrer grundsätzlichen Auslegung Güterzuglokomotiven dar. In diesem Bereich wurden sie zunächst auch weitgehend eingesetzt. Der sich nach der Ausmusterung eines Großteils der Dampflokomotiven in vielen Bereichen bemerkbar machende Fahrzeugmangel brachte aber auch sie nun von Fall zu Fall vor Personenzügen zum Einsatz. Bei der seit 1970 unter der Baureihe 120 geführten „Talgatrommel“ V 200 beschränkten sich diese aufgrund der fehlenden Zugheizeinrichtungen allerdings vorwiegend auf die warme Jahreszeit und blieben eher Ausnahmen. Die in mehreren Bauformen beschafften „Ludmillas“ hingegen kamen deutlich häufiger zu Personenzügen. Die beiden ersten Baureihen 130 und 131 mussten noch ohne elektrische Zugheizeinrichtung auskommen, was sie für Einsätze vor Personenzügen ebenfalls nur wenig prädestinierte, diese aber zumindest im Sommer nicht ausschloss. Erst mit der ab 1974 gelieferten Baureihe 132 waren dann die grundsätzlichen Voraussetzungen für den jahreszeitunabhängigen Personenverkehr geschaffen und die DR machte schon bald teils recht regen Gebrauch davon.

Unter gemeinsamem Dach

Mit der Gründung der DB AG und der wenige Jahre darauf folgenden Aufteilung der Fahrzeuge auf die verschiedenen Geschäftsbereiche war die bisherige freizügige Verwendung der Lokomotiven nicht mehr ohne Weiteres gegeben. Was früher undenkbar erschien, wurde nun Wirklichkeit: Konnte eine schadhaft gewordene Personenzuglokomotive bis dato schnell und unbürokratisch durch eine vor Ort bereitstehende Güterzuglokomotive ersetzt werden, so bedurfte ein solches Vorgehen nun langwieriger Absprachen. Die DB-Töchter stellten sich

Kommentar: Geht nicht gibt's nicht

Suchen wir nicht alle bei der Modellbahn hin und wieder das Besondere? Sind nicht außergewöhnliche Betriebsbeispiele das Salz in der Suppe, die das Einheitliche, Normale des kleinen Bahn-Alltags auflockern? Ja. Aber in der Regel schwingt dabei oftmals eine Sorge mit: jene vor dem prüfenden Blick wohlmeinender Modellbahn-Kollegen und ihren fachkundigen Meinungen. Tadelnde Sätze wie „Das gab's doch beim Vorbild nie!“ haben schon so mancher kreativen Modellbahn-Garnitur den Garaus gemacht.

In dieser misslichen Lage helfen die Einsätze der Güterzuglokomotiven vor Personenzügen weiter. Zeigen sie doch einmal mehr: Geht nicht gibt's nicht. Das Vorbild war (und ist) in seinen Möglichkeiten nahezu unerschöpflich. Sollte Ihnen also wieder eine dieser Expertisen ins Haus stehen – „E 91 vor einem Schnellzug, 50 vor einem F-Zug, das ist Murks!“ –, bleiben Sie gelassen und verweisen Sie auf die Beispiele in diesem Heft. Sie werden sehen: Sie bleiben im Soll, der Kollege trollt sich im Groll.

Etwas für die Modellbahn-Hersteller

Die Modellbahn-Hersteller könnten in diesem fachlichen Diskurs den Kreativen zur

Seite stehen, denn das Thema eröffnet ja ganz neue Perspektiven. Das Feld ist bestellt für die nächste Generation von Zugpackungen. Warum sollte sich die bullige DB-44 nur mit dem „Langen Heinrich“ begnügen? Das Kraftpaket hat neben gewichtigen Erzwagen auch einen D 197 an den Haken genommen. Und die 52.80 der DR tummelte sich nicht nur in den Rangierbahnhöfen des Landes, nein, sie verdiente sich ihre Sporen ebenso vor Personenzügen. Höchste Eisenbahn, diese Leistungen zu würdigen – in Modell mit einem passenden Zugset, sprich, der Güterzuglokomotive und den originalgetreuen Personenzugwagen.

Zur Erbauung der Besitzer und Belehrung der Zweifler sollte man die Packung freilich noch veredeln. Ein ansprechendes Begleitheft, ein paar Faksimiles von Buchfahrplänen oder Kursbuchtabellen, schon ist die Sache rund. Und so erhält das wohlbekannte Modell aus dem Sortiment ein neues Absatzgebiet, Verzeihung, Einsatzgebiet, und das Mauerblümchen aus dem Güterbahnhof darf sich in etwas betrieblichem Glanz sonnen. Wer möchte darauf bei seiner Modellbahn verzichten? *Felix Bracht*

Wolf/Dietmar Loos



DB Regio musste unter anderem für Einsätze in Nordbayern Loks der Baureihe 212 bei der Güterschwester DB Cargo mieten. Am 10. September 2000 steht 212 301 mit einer RB nach Steinach in Rothenburg ob der Tauber zur Abfahrt bereit

Jürgen Hörstel



Zur Personalschulung vor 141 283 hatte 152 001 am 17. April 1998 E 3011 von Hannover nach Wolfsburg gebracht. Auf dem Rückweg entstand das Bild vor dem E 3920 bei Immensen-Arpke

nun gegenseitig Rechnungen für die kurzfristige Nutzung einzelner Fahrzeuge durch andere Geschäftsbereiche aus oder schlossen kurz- oder langfristige Mietverträge miteinander. Vieles wurde dadurch schwerfälliger, doch konnte man zumindest in den ersten Jahren kaum darauf verzichten. So war beispielsweise die nach wie vor auch im Reisezugdienst benötigte Baureihe 212 komplett der DB-Güterverkehrstochter DB Cargo zugewiesen worden und DB Regio musste sie sich nun – nicht nur für die Einsätze im nordbayeri-

» Die Taigatrommel hatte keine Zugheizung. So konnte sie nur im Sommer Personenzüge ziehen

schen Netz rund um Nürnberg – mieten. Mancher Reisender mag sich damals sicherlich gefragt haben, warum die 212 vor seinem Zug in großen Lettern die Aufschrift DB Cargo trug.

Doch es gab auch deutlich profanere Gründe, warum es DB Cargo-Loks in den frühen 2000er-Jahren vor Züge des Regionalverkehrs schafften: Erst spät war man bei DB Regio zu der Erkenntnis gelangt, dass es für den RE-Verkehr vor den neuen Doppelstockzügen auch einer modernen, schnell-

laufenden Ellok bedurfte. Um hier erste Erfahrungswerte zu sammeln, wollte man davor die gerade an die Konzernschwester abgelieferten Neubauloks der Baureihe 145 erproben. Ende 1999 mietete DB Regio Ludwigshafen von DB Cargo die beiden Loks 145 018 und 019, die dazu ein „Regionalverkehrspaket“ mit zeitmultiplexer Wendezugsteuerung und Zugzielanzeigern erhielten und auf der linken Rheinstrecke nach Koblenz zum Einsatz kamen. Aufgrund ihrer guten Bewährung wurden auch die Loks 145 031 bis 050 mit einem solchen Paket ausgestattet und im EXPO-Verkehr 2000 rund um Hannover mit einer Ausnahmegegenehmigung für 160 km/h eingesetzt. Anschließend bespannten sie RE-Züge in Nordrhein-Westfalen, insbesondere den RE 1, bevor sie mit Ablieferung der neuen Baureihe 146 in diesen Diensten abgelöst und an DB Cargo zurückgegeben werden konnten.

Erwähnt sei außerdem der Einsatz von Elloks der Baureihe 189 vor Nacht- und Autoreisezügen. Noch bis in die 10er-Jahre des 21. Jahrhunderts gab es das zum Teil planmäßig. Wenn man aber über den Tellerrand der DB AG hinausschaut, kann man auch Güterzugloks vor einem Reisezug antreffen. Vor allem im Saison-, Ersatz- oder Sonderverkehr gibt es immer wieder mal eine 185 im Personenverkehr zu sehen.

Oliver Strüber/em

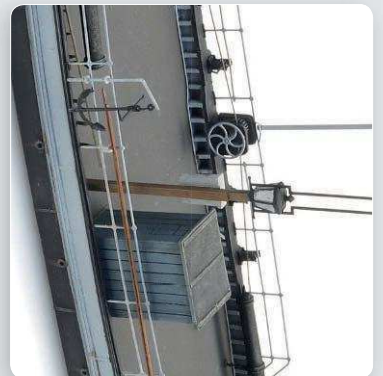
Besuchen Sie www.artitecshop.de oder fragen Sie Ihren Modellfachhändler.

Artitec®

**Jetzt lieferbar
Bausatz Autofähre 'Gierfähre'**

**Maßstab
1:87**

Autofähre 'Gierfähre'
L: 255 B: 65 H: 79mm
50.139



■ Deckenstromschienen statt Oberleitung

Stromversorgung, wenn es eng wird

Vor allem in Tunneln sind Deckenstromschienen als Ersatz für klassische Fahrleitungen bereits eine verbreitete Lösung. Inzwischen sind die Konstruktionen sogar schnellfahrtauglich und gelegentlich sogar unter freiem Himmel anzutreffen

Auf der Modellbahn verpönt, im Schwarzwald aber praktikabel: Im freiliegenden Streckenabschnitt zwischen Stiehl- und Rappentunnel im Verlauf der Murgtalbahn folgt die Stromschienenfahrleitung gebogen der Gleisachse. Die Tragmasten stehen in engem Abstand zueinander



Premiere! Am 1. Mai 2020 erreichte eine 275 km/h-Probefahrt im 15,4 Kilometer langen Ceneri-Basistunnel unter einer starren Stromschienen-Fahrleitung erstmals die volle Auslegungsgeschwindigkeit (250 km/h + 10 %). Lange Zeit hatte das Dogma gegolten, dass für Wechselstrombahnen nur eine nachgespannte Kettenfahrleitung mit gleichmäßiger Anhub-Elastizität schnellfahrtauglich sei.

Spezifische Tunnelfahrleitung

Für profilbeengte Tunnelsituationen entwickelte die schweizerische Fahrleitungsfirma Furrer & Frey 1984 mit der Deckenstromschiene (DSS) eine raumsparende Sonderlösung, bei der der normale Kupfer-Profilhohlkasten an der Unterseite eines biegesteifen Alu-Hohlkastens eingeklemmt ist. Diese flache Balkenkonstruktion unterliegt im Gegensatz zu einer Kettenfahrleitung keinem dynamischen Anhub, die vom Stromabnehmer bei der Durchfahrt um etliche Zentimeter (etwa 1 mm/N) nach oben gedrückt wird. Die starre DSS-Fahrleitung muss zu ihren Überbauten also nur den elektrischen Isolationsabstand (250 mm für 15–25 kV) einhalten. Das Konzept bietet bei der Ausrüstung älterer Tunnel mit Fahrleitung erhebliche Vorteile,

» **Die Balkenkonstruktion unterliegt im Gegensatz zur Kettenfahrleitung keinem dynamischen Anhub**

kann doch das Fahrleitungsniveau höher unter den First rücken. Eine teure Tieferlegung (Sohlabsenkung) der Gleise erübrigt sich damit gegebenenfalls. So wurde etwa im Jahr 2010 der 10,25 Kilometer lange Arlberg-tunnel (Baujahr 1884) in Österreich durchgehend mit DSS ausgerüstet.

Erste Großanwendung der höhensparenden DSS war 1989 der S-Tiefbahnhof Museumstraße (Zürich HB Gleis 21–24). Eine mit Lasergeräten exakt ausgerichtete DSS erlaubt schon seit 2011 eine Befahr-Geschwindigkeit von bis zu 230 km/h im Sittenbergtunnel der ÖBB, wo 2003/2004 die Ersterprobung begonnen hatte.

Die Tragschienen (6 kg/m) werden in Einzellängen von zwölf Metern gefertigt und mit Stoßlaschen bis zu einer durchgehenden Länge von 600 Metern verschraubt. Im Weichenfeld und bei Sektionstrennungen (elektrische Bahnhof-Strecken-Trennung) beschleift die Stromabnehmerwippe im Übernahmehereich kurzzeitig zwei höhengleich parallel liegende Stromschienen. Für Arbeitsgleise in Depots lassen sich mit DSS wegschwenk- oder hochfahrbare Starrfahrleitungen ausführen. Eine solche Konstruktion bietet sich auch für Fahrleitungen auf beweglichen Brücken an.

„Mastenwald“ oder Tragseilaufhängung

Starr ist eine relative Aussage: Das 110 Millimeter hohe, unten längsgeschlitzte Alu-Hohlkastenprofil biegt sich unter dem Eigengewicht bei einem Stützpunkt-Abstand von acht Metern nur um drei Milli-

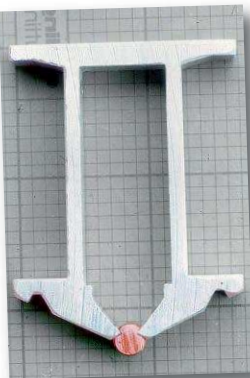


Porr / Slg. Petrovitsch



Deckenstromschienen

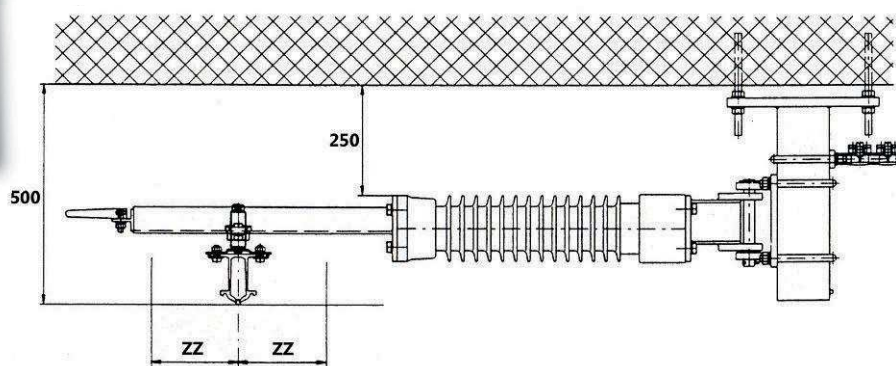
Musterabschnitt der Erstaussführung der Deckenstromschiene CR1 von Furrer & Frey 1984. Der geschlitzte Alu-Kasten klemmt unten einen normalen Kupferfahrdrabt ein. Zum Einlegen des Rillenfahrdrabtes spreizt das Montagewerkzeug das Alu-Profil an den seitlichen „Flügeln“ auf



Auch in Neubautunneln wird heute vielfach die Stromschienenfahrleitung eingebaut (Foto im Lainzer Tunnel)

Mastenwald: In Fortführung der aus dem Crêt d'Eau-Tunnel kommenden Deckenstromschiene ist über der Abzweigung Longeray eine komplexe Starrschienen-Fahrleitungskonfiguration zu finden

Die Deckenstromschiene mit dem unten eingeklemmten Rillenfahrdrabt unterliegt keinem Anhub beim Stromabnehmerdurchgang, 250 mm Isolationsabstand nach oben genügen. Die Hängesäule trägt den Drehausleger, dessen Kunststoffisolator auf Biegung beansprucht wird



Dr. Helmut Petrovitsch (5)

Modellbahn-Überblick

Stromschienen und Tunnelfahrleitungen



In einer Vitrine im HP-Traumwerk präsentiert sich ein DT 800 unter der Märklin-Oberleitungsbauf orm ab 1939, mit federnd in den Auslegerköpfen einrastenden Flachstreifen

Die erste von Märklin zwischen 1939 und 1947 angebotene Fahrleitung in H0 verwendete als „Fahrdrabt“ Abschnitte hochkant gestellten Metallbands, das eine Federrastung in den Auslegerköpfen der aus Druckguss gefertigten Gittermasten fand. In den vertikalen Aufnahmeschlitz konnte auch ein drittes abzweigendes Fahrdrabtstück über einer Weiche eingeführt werden. Der flach gewölbte Überstand der Halterung drückte jeden Bügel beim Durchgang leicht nach unten. Die Fahrdrabthöhe war anfänglich knapp bemessen und musste vergrößert werden, als das Krokodil

CCS 800 ins Programm kam. Hochkant zu montierendes Messingband findet sich heute bei den Firmen Noch und Viessmann im Angebot als funktionelle Tunnelfahrleitung für nicht einsehbare Anlagenbereiche. Für einen diesbezüglichen Eigenbau bietet sich alternativ ganz einfach die Montage eines üblichen Schienenprofils als kurvenfolgend gebogene obere Stromschiene an.



Werk/Slg. Petrovitsch

Viessmann liefert als Tunnelfahrleitung ein drei Meter langes Messingband, das hochkant in die Ausleger der Plastikmasten eingeschoben wird

meter durch, bei zwölf Metern sind es aber schon 16 Millimeter. Daher wird eine solche Stromschiene nur in Ausnahmefällen für Freiluftaufstellung genutzt, weil sie einen „Mastenwald“ in engem Folgeraster oder Trageseilaufhängung bedingt. In Tunneln oder Unterflurstationen ist der enge Folgeabstand der Schwenkausleger kein Problem. Auch in Neubautunneln ohne Profilverengung werden heute oft Stromschienenfahrleitungen eingebaut, die wartungsarm und brandresistent sind und im Gegensatz zur Kettenfahrleitung baulich keine Seitennischen für Gewichtsnachspannungen bedingen. Durchgehend mit DSS ausgerüstet werden alle aktuell im Bau befindlichen Basistunnel (Ceneri, Semmering, Koralm und Brenner).

In Sonderfällen ist die spezifische Tunnelfahrleitung auch unter freiem Himmel montiert, zum Beispiel auf der Murgtalbahn zwischen Langenbrand-Bermersbach und Gausbach, wo im kurzen Abstand Stiehl-, Rappen- und Hakentunnel aufeinander folgen (Stromschiene 5,03 m ü. SOK). Die größte Freiluft-Anordnung mit Starrfahrleitung findet sich über der Verzweigungsstation Longeray in Frankreich. Sie entstand in unmittelbarer Fortführung der aus dem Crêt d'Eau-Tunnel kommenden DSS-Fahrleitung bei der Umstellung der Strecke Bellegarde – Genf auf 25 kV (em 8/14). Auch die im Zuge der Neugestaltung des Salzburger Hauptbahnhofs unter der Glasüberdachung des früheren Zollbahnsteigs neu angelegten Gleise 3 und 4 sind mit Starrfahrleitung überspannt, getragen von niedrigen Mittelmasten im Abstand von zwölf Metern. Um die niedrige Front der denkmalgeschützten Halle zu unterfahren, wurde die DSS über die volle Bahnsteiglänge errichtet.

Dr. Helmut Petrovitsch

■ Ehemalige V 60 der Bundesbahn im Ausland

Bekannte Dienste in neuen Gefilden

Seit den frühen 1980er-Jahren verfügte die Bundesbahn über einen Überbestand an Rangierloks der Baureihen 260/261. Nach der Ausmusterung bei der DB (oder später der DB AG) fanden nicht wenige der Kult-Rangierdiesel neue Beschäftigungsfelder in Norwegen, Jugoslawien, Italien oder der Türkei



Von der Lackierung her hätte man sie meist nicht erkannt. Auch die Loknummer gab nur manchmal Aufschluss über die Herkunft. Aber Aussehen, Klang und Fahrverhalten machten unzweideutig klar, dass man es bei der Lokomotive, die da im Ausland unterwegs war, mit einer V 60 nach Bundesbahn-Art zu tun hatte. Und in einigen Ländern auch mit einer V 60, die vorher bei der Bundesbahn bzw. der DB AG gefahren war. Einige der Rangier-Recken aus Deutschland kamen nämlich nach ihrer Dienstzeit im Heimatland noch gut im Ausland herum. In der Türkei gesellten sich die DB-Veteranen gar zu Versionen der V 60, die einst ab Werk direkt in das Land geliefert worden waren. Begonnen hatte die zweite Karriere für die Bundesbahn-Dreibeine meist in den 1980er-Jahren.

V 60 in Norwegen

Während die DB ab 1983 begann, ihre ersten Loks der Baureihen 260 und 261 auszumustern, ergab sich bei den Norwegischen Staatsbahnen (NSB) nach dem Ausscheiden der ältesten Rangierdiesel

Ehemalige DB-V 60 in Norwegen

NSB	ex DB	ausgemustert
Di 5 861	261 640	1998
Di 5 862	261 644	1997
Di 5 863	261 657	1994
Di 5 864	261 667	1992
Di 5 865	261 673	1997
Di 5 866	261 697	1992
Di 5 867	261 705	1992
Di 5 868	261 002	Ersatzteilträger
Di 5 869	261 004	1997
Di 5 870	261 700	1993
Di 5 871	260 121	1994
Di 5 872	260 168	1994
Di 5 873	260 230	1997
Di 5 874	260 305	1998
Di 5 875	260 337	1995
Di 5 876	260 451	1997
Di 5 877	261 575	1995

der Reihe Di 2 ein Bedarf an mittelschweren Dieselloks – ein guter Grund, miteinander ins Geschäft zu kommen. So übernahm die NSB 1985 von der DB zunächst sieben Loks der schweren Bauart (Baureihe 261), 1987 folgten zehn weitere Maschinen, darunter nun auch sechs der leichteren Bauform (Baureihe 260) und die beiden Voriesenloks 261 002 und 004. Bei den NSB wurden sie in der bahneigenen Werkstatt in Marienborg aufgearbeitet und dem rauen nordischen Klima angepasst. Als Reihe Di 5 geführt, erhielten sie in der Reihenfolge ihrer Indienststellung die neuen Nummern 861 bis 877. Mit Ausnahme der in Marienborg als Ersatzteilspeicher dienenden 261 002 wurden die Neu-Norwegerinnen im damals für NSB-Rangierloks üblichen gelben Anstrich mit roten Führerhäusern lackiert; diese zierte zudem das weiß aufgemalte Flügelrad der NSB, während sich die Betriebsnummer in großen schwarzen Ziffern auf den längeren Vorbauten befand. Zum Einsatz kamen die norwegischen V 60 vor allem im Rangierdienst in und um Trondheim, aber auch in Bodø und Marienborg.

Hinter der Di 5 875 der Norwegischen Staatsbahn, die hier 1990 in Bodø rangiert, verbirgt sich die ehemalige 260 337 der DB. 17 ehemalige V 60 der Bundesbahn verschlug es nach Skandinavien



Josef Maurer



Auf ihrer Überführung nach Jugoslawien pausieren einige V 60 der DB im Sommer 1988 im oberösterreichischen Linz. Sie tragen schon die Nummern und Farben des neuen Besitzers

Ehemalige DB-V 60 in Jugoslawien

JŽ	ex DB	Fortsetzung	Fortsetzung	JŽ	ex DB
734-001	260 011	JŽ		734-028	260 369
734-002	260 128	734-015	260 752	734-029	260 254
734-003	260 175	734-016	260 164	734-030	260 429
734-004	260 226	734-017	260 581	734-031	260 418
734-005	260 263	734-018	260 380	734-101	261 443
734-006	260 344	734-019	260 145	734-102	261 648
734-007	260 513	734-020	260 529	734-103	261 659
734-008	260 528	734-021	260 521	734-104	261 670
734-009	260 539	734-022	260 764	734-105	261 672
734-010	260 548	734-023	260 516	734-106	261 629
734-011	260 005	734-024	260 530	734-107	261 639
734-012	260 405	734-025	260 124	734-108	261 645
734-013	260 907	734-026	260 001	734-109	261 690
734-014	260 512	734-027	260 179		

Dr. Lutz Münzer

Allzu lange konnte sich die V 60 bei ihrer neuen Besitzerin allerdings nicht halten – bereits 1992 wurden die ersten Maschinen abgestellt. Mit der Indienstellung der leistungsstarken neuen, von Siemens gebauten Di 8 kam ab 1996 letztlich auch für die verbliebenen Di 5 das baldige Aus. 1998 schieden mit den Di 5 861 und 874 die beiden letzten Loks bei der NSB aus. Bis 1999 wurden alle Maschinen verschrottet.

V 60 in Jugoslawien

Auch Jugoslawien erwies sich als dankbares Abnehmerland für ausgediente DB-260 und -261. Im Auftrag der Jugoslawischen Staatsbahnen (JŽ) übernahm dessen autonomes Eisenbahnverkehrsunternehmen ŽTP Zagreb 1985/86 über den deutschen Lokomotivhändler Layritz in Penzberg insgesamt 15 von der DB ausgemusterte Loks. Sie wurden nicht umlackiert und behielten auch in Jugoslawien den ozeanblau/beigen DB-Anstrich. Ihre neue Besitzerin stellte sie dort unter den Baureihenbezeichnungen 734.0 (zehn ehemalige 260) sowie 734.1 (fünf ehemalige 261) in

Dienst. Drei weitere Loks gingen via Layritz an die ŽTP Pristina.

1987 folgten noch einmal 23 Loks, die diesmal direkt bei der DB gekauft und im AW Kassel für ihre neue Besitzerin aufgearbeitet wurden. Diese Loks erhielten im Gegensatz zu den Layritz-Lieferungen einen grünen Neulack mit beige abgesetzten Rangiererbünnengeländern. Zwölf 260er übernahm die ŽTP Novi Sad, weitere acht die ŽTP Skopje und drei 261er gingen an die ŽTP Titograd. Bei der JŽ wurden auch sie wie ihre Vorgängerinnen als 734.0 (Ordnungsnummern 011 bis 031) sowie 734.1 (Ordnungsnummern 106 bis 109) in Dienst gestellt. Zum Einsatz kamen sie zunächst vor allem rund um Titograd in Montenegro (heute Podgorica) sowie um Skopje und Novi Sad.

Den jugoslawischen Bürgerkriegen fielen ab 1991 einige der Loks zum Opfer. Nach deren Ende und dem Zerfall des Vielvölkerstaates übernahmen die Nachfolgegesellschaften der JŽ – meist unter Beibehaltung der bisherigen Nummern – die übrig gebliebenen Loks.

Den Serbischen Bahnen (ŽS) wurden die Lokomotiven 734-022, 031 und 109 zugeschlagen. Nur 734-022 machte noch die Umbenennung der Bahn zum Jahresbeginn 2002 (in ZSSK) mit.

734-109 und 734-031 kamen 1999 bzw. 2001 an die Bahnen des Kosovo in Prishtina (albanisch abgekürzt: HK, serbische Kurzform: KŽ). Im Zuge der

» **Viele V 60 der DB fanden als Gebrauchtloks im Ausland eine sinnvolle weitere Nutzung**

Umstrukturierung des Unternehmens gehören sie seit September 2011 zu deren Verkehrs- und Fahrzeugsparte Trainkos. Ohne jemals wieder in Betrieb genommen worden zu sein, standen sie noch Jahre später abgestellt in Fushë Kosovë.

Kroatien übernahm für seine Staatsbahn (HŽ) die Loks 734-001 bis 010 sowie 101 bis 105 der aufgelösten ŽTP Zagreb. Hier erhielten die Loks 1991



Dr. Lutz Münzer

In Norwegen entstand Mitte der 1980er-Jahre dringender Bedarf an Rangierloks, den die NSB mit gebrauchten 260 und 261 der DB deckte (Bodø 1990)

Einsatz wie in alten DB-Zeiten: Im Rangierdienst in Trondheim macht sich Lok Di 5 861 im Jahre 1992 bei der Zusammenstellung eines Reisezuges nützlich



Dr. Lutz Münzer

die neue Baureihenbezeichnung 2133, der nach einem Punkt die bisherige Ordnungsnummer angehängt wurde. Drei Loks (2133.006, 008, 101) erlebten 2006 noch die Umzeichnung in das neue gesamteuropäische Nummernsystem.

Die montenegrinischen Bahnen (ŽCGP) erhielten 1991 die Loks 734-013 und 023, während an die mazedonische Bahngesellschaft (MŽ) in Belgrad die Loks 734-014, 015, 016, 017, 024, 025, 026, 027 und 029 gingen – ebenfalls unter Beibehaltung ihrer bisherigen Betriebsnummern. 734-017 und 029 wurden 1999 an das Gleisbauunternehmen Privredno društvo za gradenje, remont i

održavanje pruga ŽGOP a.d. weiterverkauft und dort mit neuen Daimler-Benz-Motoren des Typs MB 820 Bb ausgerüstet – sie sind als letzte der Jugoslawien-V 60 noch im Einsatz.

Die TCDD greifen nochmals zu

Nachdem sich die türkischen Staatsbahnen TCDD schon Mitte der 1980er-Jahre auf dem Gebrauchtmekmarkt mit ehemaligen V 100 der DB eingedeckt hatten, zeigten sie bald darauf auch an den ausgemusterten 260 und 360 großes Interesse. Kenntnisse mit diesen Loks hatte man in der Türkei bereits, waren doch 1960 mithilfe der Eurofima 13

Ehemalige DB-V 60 in der Türkei

TCDD	ex DB
DH 6 514	360 129
DH 6 515	260 519
DH 6 516	260 203
DH 6 517	360 561
DH 6 518	260 049
DH 6 519	260 250
DH 6 520	260 310
DH 6 521	260 276
DH 6 522	260 302
DH 6 523	360 275
DH 6 524	360 306
DH 6 525	360 601
DH 6 526	360 287
DH 6 527	360 745
DH 6 528	360 273
DH 6 529	360 295
DH 6 530	360 931
DH 6 531	360 602
DH 6 532	360 139
DH 6 533	360 301
DH 6 534	360 375
DH 6 535	360 018
DH 6 536	360 265
DH 6 537	360 170
DH 6 538	360 299
DH 6 539	360 880
DH 6 540	360 905

Anmerkung: Der Loklieferung an die TCDD vorausgegangen war bereits 1986 der über Layritz eingeleitete Verkauf der ex-DB-Loks 260 503, 584 und 585 an das Stahlwerk Iskenderum.

Nur in Gelb-Rot

Auslandsversionen von ex-DB-V 60 in Modell

Der Verkauf ehemaliger Bundesbahn-V 60 ins Ausland eröffnete der Modellbahnindustrie neue Variationsmöglichkeiten – genutzt wurden sie jedoch nur selten. Die teils exotischen Vorbilder schienen nur geringen Absatz zu versprechen.

Märklin machte 1988 den Anfang und lieferte ein exklusiv nur in Norwegen erhältliches HO-Modell der Di 5 865 als Sonderserie aus (3148). Im Jahr darauf war das Wechselstrommodell einmalig weltweit im Exportmodell-Programm zu finden. Gegenüber der Erstauflage

waren bei ihm die Haltestangen unter den Fenstern gelb lackiert. Eine Hamo-Gleichstrom-Version gab es nie.

1990 zog Roco nach und lieferte die Vorbildschwester Di 5 867 als Gleichstrommodell an den Fachhandel aus (43624); bis 1994 verblieb sie im Sortiment. Auch die zwischenzeitlich bei der schweizerischen BLS laufende blau/beige 260 106 wurde in HO



Oliver Strüder

Nur 1988/89 bot Märklin seine Di 5 865 der NSB in HO an

verewigt: Das ESU-Modell gibt es exklusiv bei Arwico (31413). OS



Gunnar Selbmann

National und international: die „Gebraucht-V 60“ für Norwegen, die „gekaufte V 60“ aus Belgien und eine DB-Lok (v. l.), alle von Roco

Loks werksneu von Krupp und der Maschinenfabrik Esslingen ins Land geliefert worden, die sich dort im Rangier- und Streckenbetrieb gut bewährten (siehe *em* 5/2019). Als sich nun die Gelegenheit bot, zum günstigen Preis weitere der Qualitätsloks „made in Germany“ beschaffen und damit noch mehr der altgedienten Dampfloks ablösen zu können, griff die TCDD gerne zu.

27 Loks wurden 1988/89 im AW Kassel – teils parallel zu den jugoslawischen Loks – generalüberholt und neu im TCDD-Anstrichschema lackiert. Wie einst die DB-Loks erhielten sie rote Aufbauten mit beige Zierstreifen, während der Rahmen schwarz gehalten war. Das Fahrwerk war rot oder schwarz lackiert. Die neuen Lokomotiven wurden im Anschluss an die bisherigen 13 Maschinen als DH 6 514 bis 540 eingereiht.

» Lange nach den neu gelieferten Loks deckte sich die TCDD mit gebrauchten V 60 ein

Durch den Kauf der „Gebraucht-V 60“ fanden die bislang zumeist nur im Rangierdienst in Haydarpasa und Ankara eingesetzten DH 65 nun mit Einsätzen etwa in und um Adana und Konya eine deutlich mehr auf das Land verteilte Verbreitung. Äußerster Vorposten im Osten war der Hafen- und Fährbahnhof Tatvan Iskelesi am Vansee, wo die „Dreibeine“ die Wagen auf das Fährtrajekt nach Van schoben (Strecke Ankara – Tatvan – Van – Täbris/Iran – Teheran).

Auch der Raum rund um Burdur, rund 140 Kilometer nördlich des beliebten Urlaubsortes Antalya gelegen, wurde rasch zu einem neuen Zentrum



Die von der TCDD übernommenen V 60 fuhren vor allem im Burdur-System – ab 1989 auch mit ehemaligen Schienenbus-Beiwagen der DB. Hier eine Zugkreuzung am 2. August 1996 im Bahnhof Gümüşgün

Stefan Ponzlet

der ex-DB-Loks. Im „Burdur-System“ konnten mit der Ankunft der ersten vier Loks nahezu auf einen Schlag alle Dampfleistungen entfallen; weitere Loks folgten. Außer bei Verschiebediensten kamen DH 6 514 und ihre Schwestern vor allen Zugarten zum Einsatz, auch im Reisezugdienst („yolcu“) und vor Güterzügen mit Personenbeförderung. Hier sah man sie zunächst vor älteren französischen Triebwagen-Beiwagen vierachsiger Bauart.

Einsatzstrecken waren die Verbindungen Burdur – Gümüşgün sowie Isparta – Karakuyu, für deren tägliche Leistungen jeweils eine Lok ausreichte. Mittags wurden die Loks im Kreuzungsbahnhof Gümüşgün

ausgetauscht, um später im Depot Burdur die Dieselmotorkraftstoffvorräte auffüllen zu können. Mitte der 1990er-Jahre ersetzte die TCDD die abgenutzten französischen Beiwagen durch Uerdinger Schienenbus-Beiwagen („Ulmer Spatz“ bzw. „Chiemgau-Bahn“), die ab 1989 zusammen mit ehemaligen 798ern der DB als Gebrauchtware in die Türkei gekommen waren. Während sich die Motorwagen dort nicht bewähren konnten, blieben die Beiwagen länger im Bestand. Üblich waren dann Kombinationen aus DH 65 und zwei Beiwagen.

Doch ewig lange konnten sich auch die V 60 in der Türkei nicht halten – der schlechte Zustand

des Schienennetzes auf dem Land forderte von den Dreikupplern seinen Tribut, die Loks wurden immer störanfälliger. Gegen Ende der 1990er-Jahre begann die Abstellung der ersten Loks. Im kommenden Jahrzehnt wurde der Großteil von ihnen ausgemustert. Ende 2016 befand sich nur noch eine einzige Lok im Bestand der TCDD.

Per Railion in die Niederlande

Gänzlich anders verlief das Schicksal von acht weiteren Loks. 363 633, 712, 716, 723, 727, 825, 833 und 364 524 kamen im Vergleich zu den bislang vorgestellten Loks erst relativ spät zu ihren Auslandseinsätzen. 2007/08 wurden sie von der Railion Deutschland GmbH an deren niederländische Konzernschwester Railion Nederland N.V. vermietet und im Jahr darauf dorthin verkauft. Vom 9. Februar 2009 an firmierte das Unternehmen unter DB Schenker Rail Nederland N.V., ab 2016 unter DB Cargo Nederland N.V.

2017 trennte man sich allerdings von den 363ern und gab sie an das Unternehmen BT Trains B.V. ab, welches sie seither privaten Bahnen in den Niederlanden mietweise zur Verfügung stellt. Die 364 524 hingegen kehrte nach Deutschland zurück. Sie wurde bereits 2011 an die Johann Walthelm GmbH in Eisenach veräußert und wieder aufgearbeitet. Zwei Jahre später übernahm sie deren Nachfolgerin Backerbau GmbH, Hainichen aus der Insolvenzmasse, setzte sie aber weiterhin im Werk Eisenach-Stockhausen ein. 2017 verkaufte man sie an die NOBEG Reinold Eisenbahndienstleistungen in Furth im Wald.

Auf dem Bau

Nicht vergessen werden sollen die zahlreichen V 60, die nach dem Ausscheiden aus dem DB-

Ehemalige DB-V 60 in Italien

ex-DB	erster Eigentümer in Italien
260 003	Impresa Francesco Ventura, Paola
260 024	Impresa Armafer, Lecce
260 029	Impresa Saldatura Rotaie
260 030	Impresa Luciano Semenzato, Mestre
260 103	Fersalento, Lecce
260 120	Impresa Cariboni, Colico
260 122	ICE Bologna
260 144	Impresa Francesco Ventura, Paola
260 218	Impresa Golino
260 224	Impresa Cariboni, Colico
260 228	ICE Bologna
260 381	RIC
260 433	IPE Locomotori, Pradelle di Nogaro-le Rocca (Ersatzteilstender)
260 552	Impresa Cariboni, Colico
260 553	ICE Bologna
260 884	unbekannt
261 001	CLF Bologna
261 003	ICE Bologna
261 630	Servizi Ferroviari S.r.l., Genova
261 643	CLF Bologna

Dienst bei Gleisbaufirmen im Ausland eine neue Heimat fanden, vor allem in Italien. Auch bei ihnen trat in den Jahren 1984 bis 1988 meist die Firma Layritz in Penzberg als Zwischenhändler auf. Mit 261 001 und 003 waren selbst zwei V-60-Prototypen der DB darunter. Einige Loks wurden beim italienischen Lokomotivhändler Friul Motor Alfredo Bulfone in Udine aufgearbeitet, andere gingen di-

rekt an ihre neuen Besitzer. Manche Loks wurden zwischenzeitlich an andere Unternehmen weiterveräußert, andere abgestellt oder verschrottet.

Ab 2006 folgten den früheren Italien-Auswanderinnen weitere bei der DB AG entbehrlich gewordene Loks, darunter 362 741 und 924, 363 045 (alle drei an Railoc S.r.l., Udine) sowie 365 102, 104 (beide Serfer) und 828 (Railoc S.r.l., Udine).

In der Schweiz und anderswo

Zum 30. November 1987 hatte die schweizerische ETRA Eisenbahn-Transportmittel AG in Zürich als Betreiberin von Eisenbahnwagen die drei Loks 260 106, 355 und 749 übernommen, sich aber 1990 schon wieder von zwei Maschinen getrennt. Die ehemalige 260 355 ging an die Kieswerke Steingand im schweizerischen Wimmis (Kiestag); die 260 749 kam zunächst zur Bern-Lötschberg-Simplon-Bahn (BLS), die sie 2000 an die Mittelweserbahn weiterveräußerte. 2014 ging sie an die Stiftung Eisenbahnmuseum Bochum. 260 106 stand ebenfalls zeitweilig für die BLS im Einsatz, bevor sie 1997 von der ETRA an die Karsdorfer Eisenbahngesellschaft verkauft wurde. Sie wechselte 2004 zur ARCO Transportation und 2008 zur Logistic Wiesböck in Kiefersfelden.

Selbst ins nordafrikanische Algerien verschlug es zwei Loks: 260 108 und 206 fanden bei der nationalen Eisenbahngesellschaft (SNTF) eine neue Heimat, sind dort inzwischen aber längst ausgemustert.

Oliver Strüber

Mit Uerdinger Schienenbus-Beiwagen, die noch die mintfarbene Nahverkehrslackierung der DB erhielten („Ulmer Spatz“ bzw. „Chiemgau-Bahn“) ist eine V 60 alias DH 65 am 2. August 1996 im Burdur-System der TCDD unterwegs

Stefan Ponzelt



em-Serie:
„Der besondere Zug“
N 6373 Gummersbach –
Brügge

Am 17. Mai 1985 schiebt 212 315 ihren Nahverkehrszug in den Bahnhof Marienheide. Am Schluss führt sie zwei Leig-Einheiten für den Stückguttransport mit

Peter Schiffer/Eisenbahnstiftung



■ Der besondere Zug

„Sandwich“ mit „Hasenkasten“

Hinter der Zuglok oder am Zugschluss – das war die gängige Praxis zur Einreihung von Stückgutwagen bei der Bundesbahn. Bei Wendezügen waren die Möglichkeiten eingeschränkt. Die Lösung bot ein ungewöhnlicher „Sandwich“

Am 17. Mai 1985 schiebt 212 315 ihren Nahverkehrszug in Gleis 3 des Bahnhofs Marienheide an der Volmetalbahn Dieringhausen – Brügge. Bei den „Hasenkasten-Steuerwagen“ hatte die DB die Gummiwülste und den Stirnübergang ab 1970 entfernt, was den Wagen ein etwas provisorisches Aussehen verschaffte. Das Besondere an der Zuggarnitur sind die beiden als Stückgutwagen eingereihten Leig-Einheiten. Beim vorderen Wagen handelt es sich um die normale Ausführung der Hkks-uvz 332 mit Seitenwänden aus waagerechten Holzbrettern.

Die hintere Einheit ist der Versuchswagen Hks-vz 333. Er entstand 1975 aus einem Güterzugbegleitwagen Pwghs 054 und einem Gls 205. 1988 schied dieses Fahrzeug aus dem DB-Bestand aus. Wagen für Stück- und Expressgut wurden im Allgemeinen in die Zuggarnitur integriert und liefen hinter der Lok oder am Zugschluss. Da dies bei Wendezügen nicht möglich war, kommt es zu dieser Sandwich-Garnitur.

Das, was beim Vorbild so schön aussieht, ist in Modell eine echte Herausforderung – nicht unbedingt im Hinblick auf die Laufeigenschaften des geschobenen Zuges, sondern viel eher im Bezug auf die Verfügbarkeit der

Modelle. Ozeanblau/beige 212 gab es im Laufe der Jahre schon von verschiedenen Herstellern, die meisten davon sind am Gebrauchtmärkte erhältlich. Neueste Konstruktion in HO ist das 2016 vorgestellte Brawa-Modell. Von Roco gab es seit den 1980er-Jahren schon mehrere Betriebsnummern, eine Neuauflage ist für Herbst 2020 geplant. Hinzu kommen die betagteren Ausführungen von Fleischmann und Märklin. Für TT-Freunde gibt es das Modell bei Tillig, auch in einer Startpackung mit zwei Silberlingen (01443). N-Bahnern stehen die Nachbildungen von Arnold, Fleischmann und Minitrix zur Verfügung.

Modell-Problemfälle „Hasenkasten“ und Leig-Einheit

Maßstäbliche HO-Silberlinge der Epoche IV haben und hatten Ade, Brawa, ESU, Lima, Piko und Roco in ihren Programmen, Hasenkasten-Steuerwagen dieser Epoche bislang nur Lima und Piko. Die meisten davon haben aber – anders als bei unserem besonderen Zug – schwarze und nicht die für die späte Epoche IV typischen ozeanblauen Rahmen. Nur Roco und Piko machten da Ausnahmen, boten dazu aber keine Steuerwagen der ursprünglichen Bauform an. Längenverkürzte Modelle mit diesen Spezifikationen allerdings gab es einst etwa von Roco oder Märklin. Nicht viel anders sieht die Sache in TT und N aus: In Tilligs TT-Programm gab es den Hasenkasten-Steuerwagen bislang nur für die Epoche III, „normale“ n-Wagen auch für die Epoche IV. Im Maßstab 1:160 kümmerten sich Fleischmann, Minitrix und Röwa

um maßstäbliche Silberlinge, auch der Epoche IV. Für diese fehlen jedoch die Hasenkästen mit blauer Schürze, stattdessen gab es hier Steuerwagen mit Karlsruher Kopf. Kompromisse sind also nötig.

Das gilt auch für die modernsten Leig-Einheiten der DB. An Fahrzeuge dieses Typs hat sich noch kein Großserienhersteller herangewagt. Versierte Modellbauer können sich ihre eigenen Leig-Einheiten sicherlich selbst aus den in vielen Größen verfügbaren Glmhs 50 und Pwghs 54 umbauen, auch unter Berücksichtigung der Fenster statt Lüftungskappen. Alle anderen können die normalen Grundtypen verwenden und alle Fünfe gerade sein lassen. PSM/OS

» Das, was beim Vorbild so schön aussieht, ist in Modell eine echte Herausforderung



Am 17. Juni 1956 bespannte die DB-Tenderlok 74 701 in Mönchengladbach einen Personenzug nach Düren (Bild rechts oben). Die Lok verfügte wie das Märklin-Modell (links) über eine Aussparung im Rahmen oberhalb des ersten Kupplerradsatzes – ab 1969 wurde die HO-Tenderlok auch mit dieser Loknummer gefertigt. Die vorher von Märklin gewählte 74 1070 hatte dagegen im Original einen gerade durchgezogenen Rahmen, wie das Foto des 1966 in Hohenbudberg abgestellten Vorbilds belegt (Bild rechts Mitte)

■ Tenderlokomotive 74 1070/701 (Märklin HO)

Der Klassiker im Hintergrund

Nicht alle konnten der preußischen T 12 (spätere Reichsbahn-Baureihe 74⁴⁻¹³) optisch etwas abgewinnen. Märklin nahm die Tenderlok dennoch 1968 ins Sortiment auf und schuf damit einen seiner „Dauerbrenner“ – doch es gab Startprobleme

Kleine Tenderloks waren bei Märklins HO-Sortiment in den 1960er-Jahren schon ganz gut vertreten. Die 89er mit der Artikelnummer 3000 kannte jedes Kind. Seit 1953 hatte sie, nicht zuletzt in unzähligen Anfangspackungen, das Leben fast jedes (jungen) Märklin-Bahners bereichert, oftmals sogar diesen Werdegang überhaupt erst begründet. Auch die zweite kleine, C-gekuppelte HO-Tenderlok, eine Maschine nach Industrievorbild unter der Katalognummer 3029, hielt als günstiges Modell auf vielen Anlagen Einzug. Das damalige Angebot komplettierte noch eine etwas luxuriösere Tenderlok-Version, konnte man die vierachsige Güterzugrangierlok der Baureihe 81 doch außer in der normalen Version (3031) auch mit Telex-Kupplung (3032) erwerben. Was allerdings seinerzeit im Programm fehlte, war eine Tenderlok für den gemischten Dienst – so ähnlich wie die hauseigene kleine Schlepptenderlok der Baureihe 24 (3003), nur eben ohne Schlepptender.

Ableitung aus der Baureihe 24

Eben diese 24er brachte die Göppinger auf eine Idee: Vielleicht ließe sich mit diesem Fahrwerk ohne großen Aufwand eine attraktive HO-Tenderlok produzieren, mit der die Märklin-Bahner Personen-

und leichte Güterzüge bespannen konnten? Tatsächlich fanden die Verantwortlichen des Herstellers eine passende Kandidatin: die preußische T 12 der Reichsbahn-Baureihe 74⁴⁻¹³. Zwar war die 24er eine Einheitslok und die 74er eine alte Preußin, doch spielte das keine Rolle. Auf den letzten Millimeter kam es nicht an, nur auf einen stimmigen Gesamteindruck unter den neuen Aufbauten – und der war gegeben. Mit dem kurzen Stummelheck und der bis weit vor den Vorlaufachsatz reichenden Rauchkammer sah die 74er freilich ganz anders aus als die sonstigen Märklin-Lokomotiven. Über die Frage, ob sie eine Schönheit sei, konnte man trefflich streiten. Aber sie schloss unzweifelhaft die Lücke im Tenderlok-Angebot; überdies konnte das Vorbild ein breites Einsatzgebiet vorweisen.

Ein weit verbreiteter Loktyp

Mit einer Leistung von 870 PS und einer Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h waren die preußischen 1'C-Heißdampfloks universell einsetzbar, wengleich ihnen die Achslast von knapp 18 Tonnen den Zugang zu Nebenbahnen mit sehr leichtem Oberbau verwehrt. Dennoch waren 74er weit verbreitet, nicht zuletzt wegen ihrer hohen Stückzahl. Die Preußischen Staatseisenbahnen beschaff-

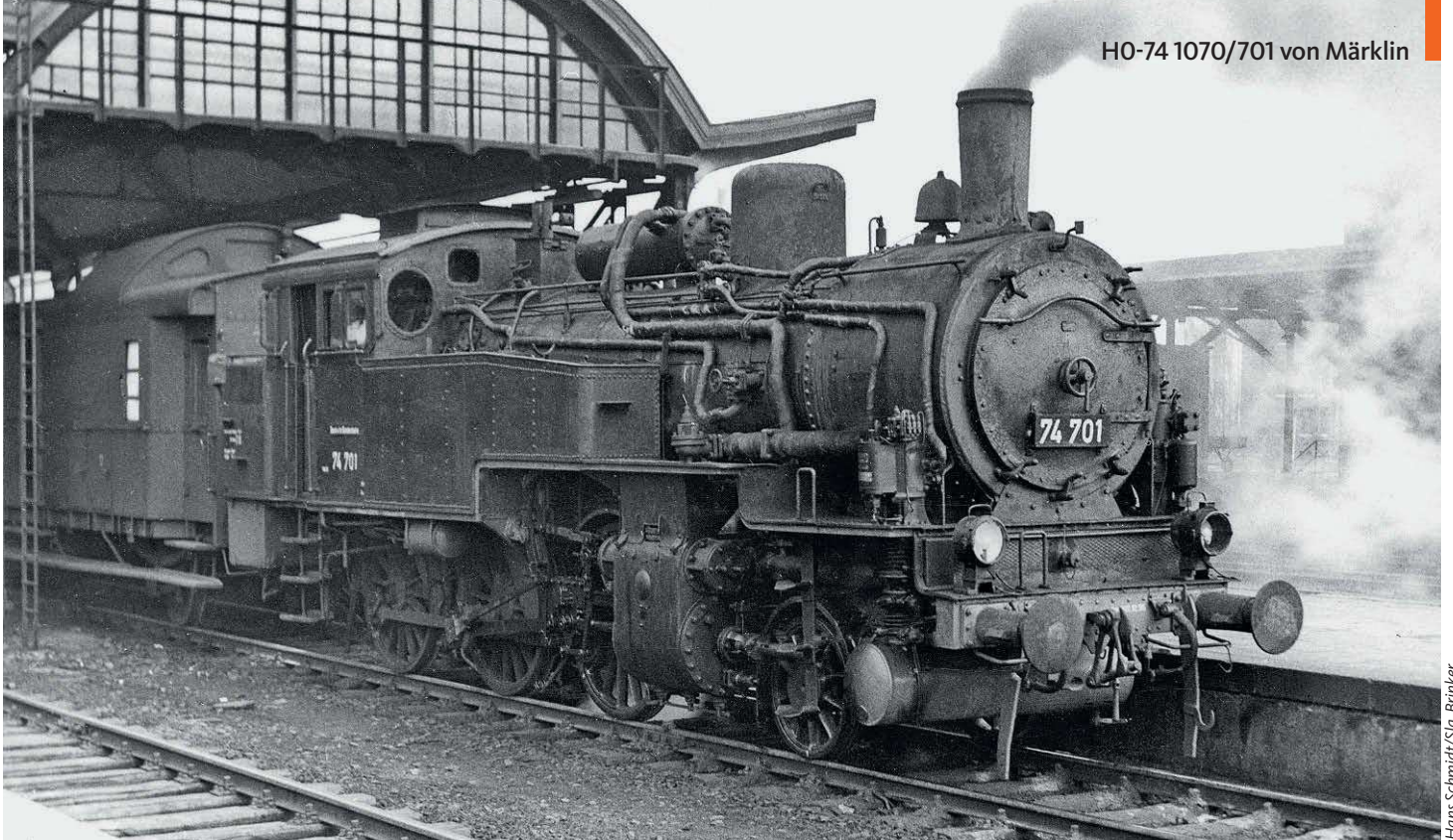
ten 974 Exemplare, mehr als 40 weitere gingen an andere Besteller. Damit war die T 12 in vielen Gebieten anzutreffen. Sie fuhr im Berliner Nahverkehr, bespannte nicht allzu schwere Personenzüge im Flach- und Hügelland, aber auch leichte Güterzüge. Einige 74er erhielten sogar provisorische Schlepptender, um sie auf längeren Strecken ohne Wassernehmen einsetzen zu können. In den letzten Jahren verdienten sich manche Maschinen noch ein Gnadenbrot im Rangierdienst. Was ergab das nicht alles an Betriebssituationen und Einsatzmöglichkeiten für die Modellbahn?

Nachdem bei Märklin die Entscheidung zur Umsetzung der 74er in HO gefallen war, ging es an die Realisierung. Ein neuer Kunststoffaufbau wurde konstruiert. Neben Zylindergruppe, Steuerung und Vorlaufachsatz vom 24er-Fahrwerk spendierten die Göppinger zeitgemäße neue Radsätze mit feineren und in richtiger Anzahl vorhandenen Speichen. Beschriftet wurde die HO-Version als 74 1070, was noch für Gesprächsstoff sorgen sollte. Als eine der Hauptneuheiten des Jahres fand sich die 74er bei der Nürnberger Spielwarenmesse 1968 auf dem Märklin-Stand.

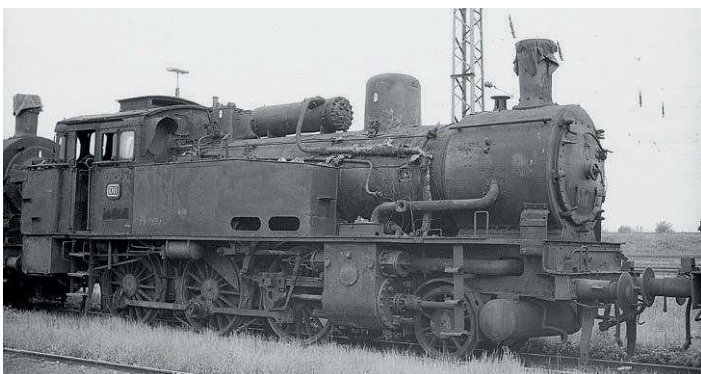
Fachpresse und Händler begrüßten die Neuheit freudig, war es doch das erste Modell dieser Baureihe überhaupt. Im Herbst 1968 gelangte die 74 1070 unter der Artikelnummer 3095 in die Spielwarengeschäfte und zu den Modellbahnhändlern. Und nicht nur das: Zusammen mit der ebenfalls neuen V 160/216 zierte die 74er das Titelbild des

SERIE
Ein **Modell** und sein
Vorbild

74 1070 701



Hans Schmidt/Sig. Brinker



Karl-Friedrich Seitz

Laut Märklin-Katalog 1968/69 waren die 74er und die V 160 die beiden hervorstechenden H0-Neuheiten im Märklin-Programm



Sig. MHZ

neuen Märklin-Gesamtkataloges 1968/69. Im Inneren sparte der Hersteller nicht mit Vorschusslorbeeren: „BR 74 – ein begehrtes Märklin-Modell“ stand dort schwarz auf weiß. Vielleicht etwas prophetisch formuliert, doch belohnten die Verkaufszahlen rasch das Setzen auf eine alte Preußin.

74 1070 in klein – oder doch nicht?

Bei der „echten“ 74 1070 handelte es sich um eine Maschine, die 1914 von Hohenzollern als „Elberfeld 7766“ an die Preußischen Staatsbahnen geliefert worden war. Es war also keine Lok, die für den Berliner Nahverkehr bestimmt war, sondern eine, die im Raum Wuppertal ihr Auskommen fand. Von der Reichsbahn später als 74 1070 bezeichnet, verblieb die Lok bis zum Kriegsende in ihrem angestammten Einsatzgebiet, um anschließend in Hildesheim und Osnabrück heimisch zu werden. Von 1958 bis 1962 war die Lok in Jülich zu Hause, abschließend bis zur Abstellung im Januar 1966 in Düren. Mehrere Monate stand die Lok dann auf dem Lokfriedhof Hohenbudberg abgestellt, wo sie im Mai 1966 die Ausmusterungsverfügung erteilte. Schon einen Monat später wurde die Lok als Schrott an die Firma Metzger in Witten verkauft, wo sie bald darauf zerlegt wurde. Zu jener Zeit waren die meisten

74⁴⁻¹³ der DB bereits Geschichte. 1968 – genau in dem Jahr, in dem das Märklin-Modell erschien – wurde die letzte von ihnen ausgemustert. Somit bot die Märklin-74 die Chance, sich wenigstens im Kleinen an diesem Loktyp erfreuen zu können.

Wer aber das Modell genauer betrachtete und um die Besonderheiten des Vorbildes und seiner Varianten wusste, wurde schnell stutzig. Freilich traf das nur für die allerwenigsten Kunden zu, dennoch zeigte sich, dass die kleine 74 1070 nicht ganz ihrem Vorbild entsprach: Um das von der 24 übernommene Gestänge unterbringen zu können, hatte die Konstruktionsabteilung von Märklin für

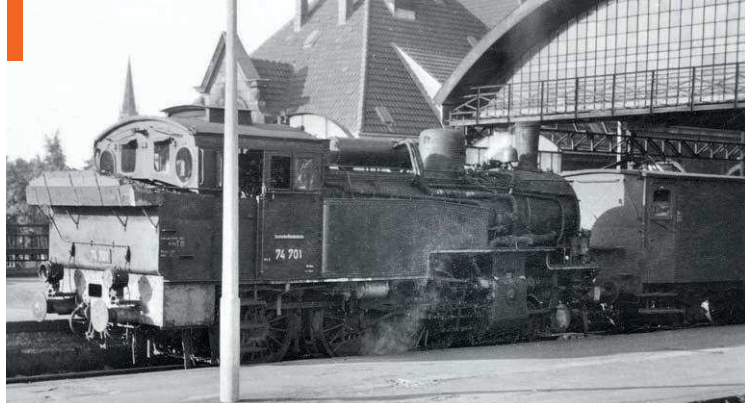
die H0-Ausführung eine Lok der ersten Bauserien mit nach oben hin gekröpftem Rahmen ausgewählt. Diese Aussparung bot für das Gestänge genügend Bewegungsspielraum. Allerdings gehörte die 74 1070 einer späteren Serie an, deren Loks konstruktiv verbessert und mit einem waagrecht durchlaufenden Rahmen versehen waren.

Aus der Lok 74 1070 wird die 74 701

Offenbar erhielt Märklin schon bald nach der Auslieferung der ersten Modelle der 74 1070 Hinweise auf diesen Unterschied und reagierte prompt: Nach nur einem Jahr erhielt die H0-Lok eine neue Betriebsnummer und wurde von 1969 an als 74 701 angeboten. Nach diesen „Startschwierigkeiten“ passte bei der Märklin-74 alles: Das Vorbild der neu gewählten Lok gehörte zu den Bauserien mit gekröpftem Rahmen, war 1909 von Borsig erbaut und als „Kattowitz 7708“ in Dienst gestellt worden. Die DRG nummerierte die Maschine in 74 701 um, aber zu dieser Zeit hatte sie ihre alte Heimat längst verlassen. Bis zum Beginn des Zweiten Weltkriegs diente sie in Hamburg-Altona, Arnsberg und Fröndenberg. Auch zuzeiten der DB blieb die 74 701 Nordrhein-Westfalen treu und fuhr in Neuss, Jülich und Krefeld. Die letzten Sta-

Technische Daten der Baureihe 74⁴⁻¹³

Bauart	1 ^c h2t
Länge über Puffer	11.800 mm
Treibraddurchmesser	1.500 mm
Lauf- und Durchmesserräder	1.000 mm
Dienstgewicht	67,2 t
Reibungsgewicht	51,1 t
maximale Achslast	17,7 t
Leistung	870 PS
Höchstgeschwindigkeit	80 km/h



Hans Schmidt/Sig. Brinker



Oliver Strüder (2)



Als Modell „in höchster technischer Vollendung“ pries der Märklin-Katalog 1968/69 (links) die 74er an, doch entsprach die Erstversion nicht ganz dem Vorbild. Mit der ab 1969 am Märklin-HO-Modell aufgedruckten Nummer 74 701 (rechts oben) stimmte die 1:87-Nachbildung dann endlich mit ihrem Vorbild (links oben im Sommer 1956 in Krefeld Hbf) überein



Märklin-Fans hatten nicht nur die HO-74er zur Wahl, sondern konnten ab 1976 auch ein Z-Modell erwerben

74 1070

(ex „Elberfeld 7766“)

Hersteller	Hohenzollern
Fabriknummer/Baujahr	3194/1914
Abnahme	10. März 1914
bekannte Stationierungen	
Fröndenberg	8. Juli 1927 bis November 1946
Hildesheim	Nov. 1946 bis Dezember 1948
Osnabrück Hbf	Januar 1949 bis Mai 1958
Jülich	Mai 1958 bis Juli 1962
Düren	1. Oktober 1962 bis 11. Mai 1966
z-Stellung	18. Januar 1966
Ausmusterung	11. Mai 1955

74 701

(ex „Kattowitz 7708“)

Hersteller	Borsig
Fabriknummer/Baujahr	7204/1909
Abnahme	9. August 1909
bekannte Stationierungen	
Hamburg-Altona	1909 bis 1928
Arnsberg	1928
Fröndenberg	1928 bis 1949
Neuss	1949 bis 1950
Jülich	1950 bis 1956
Krefeld	1956 bis 1957
Jülich	1957 bis Mai 1963
Düren	1. Oktober 1962 bis 17. Januar 1964
z-Stellung	13. Dezember 1963
Ausmusterung	17. Januar 1964

Steckbrief

tionen waren wie bei der 74 1070 Jülich und Düren. Nach der z-Stellung im Dezember 1963 kam die 74 701 auf den Lokfriedhof Hohenbudberg, wo sie im Januar 1964 ausgemustert und an die Kölner Firma Huppertz zur Verschrottung verkauft wurde.

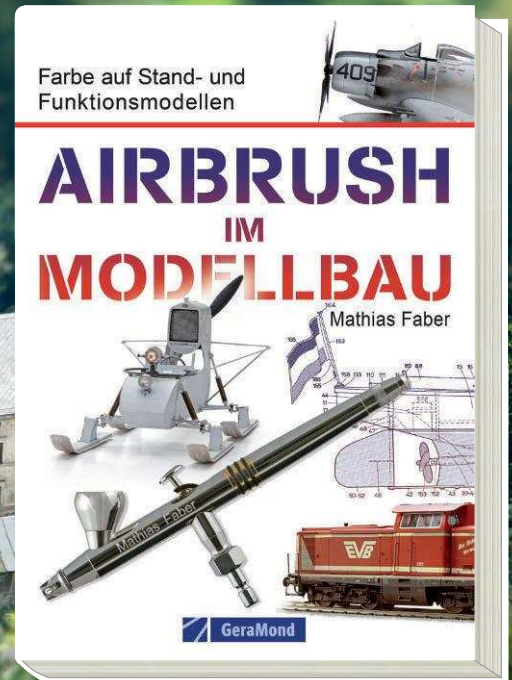
Als 74 701 avancierte die Tenderlok zu einer lang-jährigen Konstante im Märklin-Sortiment. Von kleineren Änderungen abgesehen (ab 1977 erhielt die Lok ein großes Gegengewicht am Treibradsatz, ab 1978 wurde das DB-Signet auf ebener Fläche gedruckt), blieb die Artikelnummer 3095 unverändert bis 2003 lieferbar. Zwar reichte ihr Ruhm nicht an den der 89er heran, aber auch als „Klassiker im Hintergrund“ erwarb sie sich ihre Meriten. Dafür sprechen die 35 Jahre, über die die T 12 angeboten wurde, und die Tatsache, dass sie auf vielen Modellbahnanlagen bis heute präsent ist. Nur eine Hamo-Version für Gleichstrom-Bahner bot Märklin von ihr (im Gegensatz zur 24er) nie an.

Ab 1976 auch in Z verfügbar

1976 bekam die HO-Lok zudem eine kleine Schwester: Für das vier Jahre zuvor ins Leben gerufene mini-club-Programm eignete sich eine kleine Tenderlok für den Personen- und Güterzugverkehr genauso wie in HO. Auch hier nahm sich Märklin die 74 701 zum Vorbild, fertigte bei ihr aber der Gewichtssteigerung wegen den Aufbau aus Metallguss. In Anlehnung an das HO-Nummernsystem lief die Lok im Z-Programm unter der Katalognummer 8895. Änderungen gab es hier ebenfalls nur wenige: Die bei den ersten Modellen noch verbauten Kupplungen der frühen Bauart wichen 1977 der zweiten und bis heute üblichen Bauform mit vorn abgeschrägtem Kupplungshaken. Ab 1988 erhielt die 74 in Z statt der bislang unlackierten eine rote Steuerung, die den Gesamteindruck deutlich steigerte. Bis 2002 war die 74 701 als Solomodell in 1:220 verfügbar, seit 1979 war sie zudem in Startpackungen vertreten (8158/81652); als deren Bestandteil verzeichnete das Märklin-Gesamtprogramm 2010/11 die mini-club-Version der 74 701 letztmals.

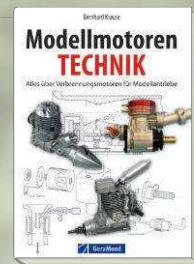
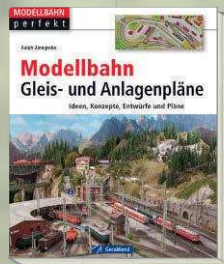
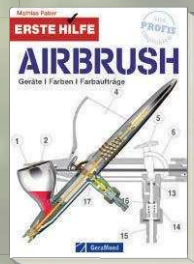
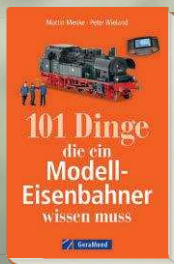
In puncto Detaillierung mögen Märklins 74er in HO und Z heute nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Doch gebührt ihnen zweifelsfrei das Verdienst, die preußische T 12 in Modell bekannt gemacht zu haben. Vermutlich hat dieser Klassiker auch in der Produktstrategie der Göppinger seine Spuren hinterlassen: 2010 rollte wieder eine 74er ins Märklin-HO-Programm – diesmal aus neuen Formen und als Tenderlok der späteren Vorbildbauform mit gerade durchgezogenem Rahmen. MW/OS/THD

Modellbau in Perfektion



Ob Holz oder Kunststoff, Matsch oder Ruß, ob Maskieren oder Schattieren, Patinieren oder Beizen: Entdecken Sie absolutes Profiwissen für Ihr Hobby.

192 Seiten · ca. 250 Abb.
ISBN 978-3-96453-065-3
€ (D) 22,99



Weitere Modellbautitel finden Sie unter WWW.GERAMOND.DE



JETZT IN IHRER BUCHHANDLUNG VOR ORT
ODER DIREKT UNTER **GERAMOND.DE**

* Mit einer Direktbestellung im Verlag oder dem Kauf im Buchhandel unterstützen Sie sowohl Verlage und Autoren als auch Ihren Buchhändler vor Ort.





Am Stadtrand wartet ein Kleintransporter auf Entladung, während wenige Meter weiter die Marktschreier ihre Waren feilbieten



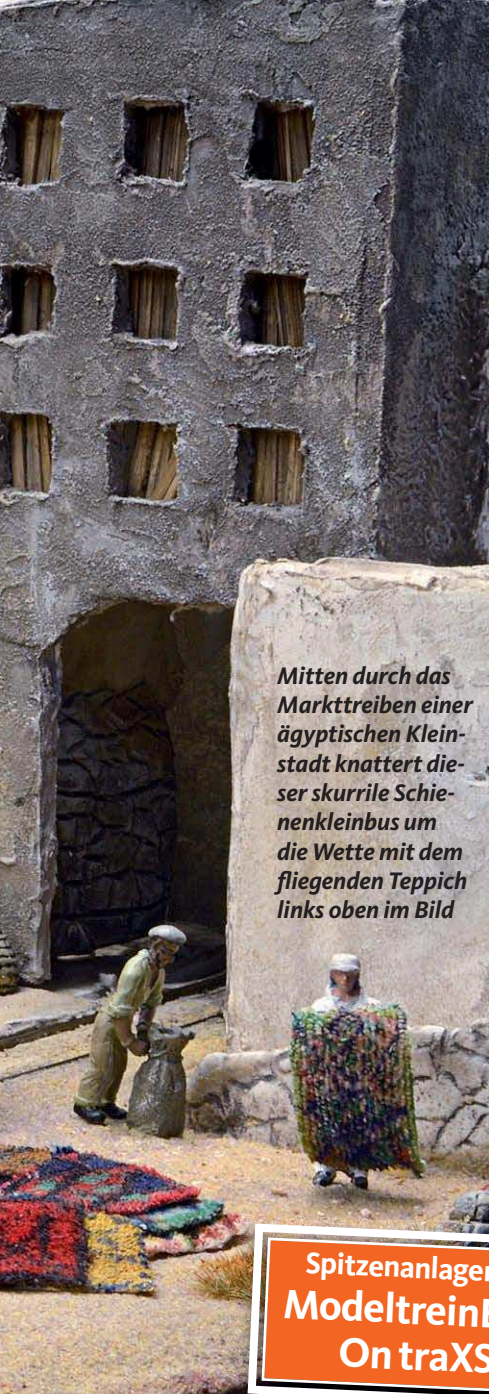
■ Luxor Sugarcane Valley als ägyptisches Modellbahnmotiv in Oe

Eine Oase mitten im Wüstensand

Im wahrsten Sinne des Wortes im Sande verlaufen(d) zeigt sich diese Modellbahnwelt nach orientalischen Motiven, die alle Klischees vom fliegenden Teppich bis zur Betriebsruhe der Eisenbahn in der mittäglichen Gluthitze bedient

Als etwas außergewöhnliches Thema hat sich Samuel de Zutter aus Belgien diese Oe-Schmalspurbahn ausgesucht, die vor allem dem Transport von Zuckerrohr dient. Das Motiv ist zwar keinem konkreten Vorbild nachgebaut, aber im Raum Luxor gab es viele dieser kleinen Bahnen, von denen sich der Erbauer inspirie-

ren ließ. Die Gleise führen durch ein Fabrikgelände und über einen Marktplatz, wo einige nicht immer ganz ernst zu nehmende Szenen zu sehen sind. Diese Anlage hat bei der „On traXS! 2019“ übrigens den dritten Platz belegt und war stets von Publikum umringt. Sie wurde als klassische Schauanlage mit Hintergrund und Beleuchtung aufge-



Mitten durch das Markttreiben einer ägyptischen Kleinstadt knattert dieser skurrile Schienenkleinbus um die Wette mit dem fliegenden Teppich links oben im Bild

Spitzenanlagen der ModeltreinExpo On traXS!



Auf der anderen Seite der Anlage befindet sich diese Zuckerfabrik, die das per Bahn angelieferte Zuckerrohr verarbeitet. In der Anlagenecke gegenüber werden die Lokomotiven in Schuss gehalten

Armin Mühl (7)



baut. Die Gleisführung ist ein simples Oval mit einer darin eingebauten Querverbindung, was eine Kehrschleife ergibt. Hinzu kommt noch ein Stumpfgleis zur Lokwerkstatt. Als Szenentrennung dient eine mittige Hintergrundkulisse. Auf der einen Seite ist der Bereich der Ortsdurchfahrt, auf der anderen Seite die Fabrik gestaltet, wo das mit der Bahn angelieferte Zuckerrohr verarbeitet wird. Im nicht einsehbaren Bereich können zusätzliche Fahrzeuge abgestellt werden. Gesteuert wird die Anlage von Hand über eine Roco-Multimaus, wobei die Gleise in Abschnitte aufgeteilt sind, um den Bahnbetrieb über einen Computer auch automatisch ablaufen lassen zu können.

Kaum Kosten, aber lange Bauzeit

Für ein ägyptisches Thema gibt es kaum käufliches Zubehör. Somit war es nötig, allerhand selbst zu bauen, was auch die Kosten in Grenzen hielt, aber eine Menge Arbeitszeit verschlang. Insgesamt hat die Anlage durch den vielen Eigenbau nur wenige

Kosten verursacht. Das Bauen in eigener Werkstatt fing bei den Gebäuden aus Gips, Holz und anderen Materialien an und hörte bei den Figuren noch lange nicht auf. Die Ausstattung für den Marktplatz mit Schmiede, Fleischerei und Bäcker entstand ebenfalls komplett im Selbstbau, was auch erklärt, weshalb dieses Schaustück eine Bauzeit von mehreren Jahren erforderte.

Kurioser Schienenfahrzeugpark

Die Eisenbahnfahrzeuge bestehen aus einer abgewandelten Dampflok von Bachmann, einer Diesellok von Fleischmann-MagicTrain und einem auf Schienen fahrenden Kleinbus, der mit Teilen aus der Bastelkiste motorisiert wurde. Wie diese Anlage Schritt für Schritt entstand, wird übrigens auf der Internetseite <https://forum.beneluxspoor.net/index.php?topic=74369.0> ausführlich beschrieben. Darüber hinaus gibt es dort vergleichende Vorbildaufnahmen, die beweisen, wie gut Samuel de Zutter der Nachbau gelungen ist. Armin Mühl



Vom orientalischen Schlangenbeschwörer bis zum Bäcker knuspriger Teigwaren hält der Markt allerhand Erlebnisse bereit



Piko H0: Heizerseite der
Bundesbahn-Tenderlokomotive 78 134



mm (4)

■ Erste Expert-Dampflok in H0 von Piko

DB-Baureihe 78 für Wendezüge

Über eine lange Zeit hinweg hat Piko sich nicht an die teure Neukonstruktion einer hochwertigen H0-Dampflok gewagt. Daher überraschte die Ankündigung zur Spielwarenmesse, die Baureihe 78⁰⁻⁵ als erstes Dampflokmodell im Expert-Sortiment umzusetzen. Gleich beim Öffnen der Packung merkt man, dass es sich um eine hochwertige Lok handelt, denn diese wird zwar im normalen Karton mit Blister, aber zusätzlich zentriert auf einem Kunststoffsockel geliefert. Für die Erstausliefe-

rung hat man neben der Gleich- (Artikelnummer 50600/299,99 €) und der digitalen Wechselstromvariante (-01/339,99 €) auch für beide Systeme Loks mit Sound und Dampferzeuger gefertigt (-02/399,99 € bzw. -03/409,99 €). Das Vorbild wurde ab 1912 als preußische Gattung T 18 ausgeliefert und über 60 Jahre von der DRG, DB und DR eingesetzt. Bis in die heutige Zeit blieben einige (einsatzfähige) Museumsloks nicht nur in Deutschland erhalten. Somit darf man in den nächsten Jahren viele Form- und Beschriftungsvarianten dieser populären Tenderlok erwarten.

Rückansicht mit Kohlekastenaufbau und Details an der Pufferbohle

In der Unteransicht sind das zierliche Gestänge und die beweglichen Drehgestelle erkennbar

Die gewählte Wuppertaler 78 134 mit Untersuchungsdatum vom 13.8.62 ist etwas Besonderes, denn sie war für die Bespannung von Wendezügen ausgerüstet, womit sie sich von den Mitbewerber-Modellen (s. *em* 3/14)

1.650

Millimeter messen die Treib- und Kuppelräder der Baureihe 78

unterscheidet. Sofort fällt dieser Unterschied auf, wenn man die Beleuchtung einschaltet, denn neben dem Dreilicht-Spitzenlicht leuchten auch zwei rote Schlusssignale. Natürlich wechselt das Licht mit der Fahrtrichtung und lässt sich im Digitalbetrieb einzeln schalten. Der im Bereich der Wasserkästen eingebaute Motor treibt die drei leicht seitenverschie-

baren Radsätze an. Zur Zugkrafterhöhung besitzt der letzte Kuppelradsatz zwei Haftreifen. Über Kontaktbleche sorgen auch die schwenk- und kippbar gelagerten Drehgestelle für eine ausreichende Stromabnahme. Die Fahreigenschaften der 390 Gramm wiegenden Maschine sind bis zur Höchstgeschwindigkeit von 98 km/h (*V_{Vorbild}*: 100 km/h) in beiden Fahrtrichtungen gut. Die Zugkraft an der Federwaage liegt um einen Newton, wobei der Wert Schornstein voraus etwas höher ist. Vorbildgerechte Wendezüge werden damit locker auch über Steigungsabschnitte gezogen. Die ruckfreie Minimalgeschwindigkeit liegt unter 3 km/h. Zu bemängeln ist nur der kaum merkliche Auslauf bei Stromunterbrechung. Die Lackierung und zum Teil mehrfarbige Bedruckung indes lassen keine Wünsche offen. *MM*



■ Piko 2m/G

Reko-Dreiachser der DR

Von der formneuen Serie drei- bzw. zweiachsiger Rekowagen der DR ist als erstes die dreiachsige Gattung Bage (Artikelnummer 37680/200 €) ausgeliefert worden. Das 1.588 Gramm wiegende und über die Puffer knapp einen halben Meter lange Modell ist mit Kunststoff-Radsätzen ausgestattet. Über eine Mechanik sind die drei Radsätze verbunden, sodass der mittlere verschiebbar und die äußeren drehbar sind. Damit kann der R1 sicher befahren werden. Der im Bww Erfurt beheimatete Wagen ist sauber beschriftet und mit einer über das abnehmbare Dach zugänglichen Inneneinrichtung

versehen. Optional kann man nicht im Lieferumfang enthaltene Mittelpuffer montieren. Falls man eine Innenbeleuchtung (36131) wünscht, müssen

auch Metallradsätze (-65) mitbestellt werden. Ohne diese Kompromisse wären die durchdachten Konstruktionen, die auch rote Rücklichter an den Stirn-

Piko 2m/G: Bage der DR mit Untersuchungsdatum 17.11.80

fronten neben den Gummiwülsten hat, sicher 50 Euro teurer geworden. MM



Märklin/Trix/LGB

Keine Preiserhöhungen geplant

In den zurückliegenden Wochen haben viele Menschen gemerkt, dass das Hobby Modelleisenbahn über schwierige Zeiten hinweghelfen kann. Märklin/Trix/LGB tun daher alles, um die angekündigten Neuheiten so gut und schnell wie möglich auszuliefern. Dem Unternehmen ist bewusst, dass die letzten Wochen sowohl für Händler als auch Endkunden mit zum Teil erheblichen persönlichen und wirtschaftlichen Einbußen verbunden waren. Aus diesem Grund hat man sich entschlossen, in diesem Jahr auf die geplanten und eigentlich notwendigen Preiserhöhungen in allen Nenngrößen von 2m bis Z zu verzichten. Damit soll ein kleiner Beitrag zur „Sturmnachsorge“ verbunden mit einem Dankeschön an alle Kunden für die Geduld und die Loyalität zum Hause Märklin geleistet werden. em

■ Freudenreich Feinwerktechnik Z
Güterwagen Omm 32 „Linz“Freudenreich Feinwerk-
technik Z: offener Omm 32

Als nahezu perfektes Modell erweist sich der formneue, offene Omm 32 der DB (Art.-Nr. 49.339.02/119,00 €). Als Vorlage wurde die erste Bauform des früheren „Linz“ gewählt, die zwischen 1939 und 1941 entstand. So besitzt das Modell innenliegende Langträger mit Fischbauch in Wagenmitte. Korrekt wiedergegeben ist auch das Sprengwerk in Form einer vierseitigen Pyramide, deren Spitze nach unten zeigt. Korrekt sind zudem der Bretteraufbau, die Ladetüren mit Verschlüssen und Obergurt sowie die Verzurrösen. Da die Vorbilder mit ab-

nehmbaren Bordwänden zum Fahrzeugtransport gedacht waren, sind auch die „Panzerhaken“ zum Sichern der Ladung zu finden. Der rotbraun lackierte Aufbau besteht aus Polystyrol, das aus Ätzteilen gefertigte und tief-schwarz lackierte Fahrwerk sorgt zum einen für das erforderliche Gewicht und zum anderen für einen tiefen Schwerpunkt. Das Modell besitzt zudem Bremsnachbildungen auf Rad-ebene und die für den DB-Zustand üblichen Rollenlager. Weitere Varianten sind in Kürze zu erwarten, ebenso die eng verwandte Bauart „Villach“. HSP



**Z-Doktor Modellbau Z:
Lichtabschirmkörper für
Märklins Baureihe 0310**

■ Z-Doktor Modellbau Z

Aufwertung für die Märklin-Baureihe 0310

Der Lichtabschirmkörper (Artikelnummer ZD-220-20001-X/4,80 €) für die Dampflok-Baureihe 0310 von Märklin ist als 3D-Druckteil lieferbar. Er tritt an die Stelle des serienmäßigen Bauteils und behebt den Kesselschiefstand des Märklin-Modells. Erhältlich ist das Tauschteil (z-doktor.de) auch zusammen mit einer Schraubenabdeckung für den Dampfdom (ZD-220-20001-X/7,80 €), die die Dampflok zusätzlich aufwertet. Es ist bereits mit einem doppelseitigen Klebeband für die Befestigung versehen. HSP

■ Modelleisenbahn Schirmer TT

Einheits-Abteilwagen mit einzelnen Stufen

Kleinserienhersteller Schirmer hat die Einheits-Abteilwagen (EAW) als Zweierset, bestehend aus den Bauarten D 21b und BC 21, mit allen epochegerechten Anpassungen für die Ausführung als Fahrzeuge der DR der Epoche IV produziert (Artikelnummer 70002/96,50 €).

Die detailliert gestalteten und mehrfach bedruckten Wagen besitzen statt durchgängiger Trittstufen einzelne Stufen unter den Einstiegtüren. Die Räder werden zur Stromabnahme herangezogen, sodass ein Beleuchtungsstreifen leicht nachgerüstet werden kann. RI

**Schirmer TT: Zweierset EAW-Wagen D 21b
und BC 21 als DR-Epoche-IV-Fahrzeuge**



■ Preußische P 8 als 38 3553 der DB in O von Lenz

Ein Mädchen für alles

In einer Mischbauweise aus Metall und Kunststoff haben die Konstrukteure von Lenz wieder ein attraktives Modell für den Anlageneinsatz geschaffen. Im optischen Gesamteindruck liegt es damit zwischen einem Großserienmodell und einer teuren Kleinserienlok. Mit 1.585 Euro ist der Preis sicher für die meisten O-Bahner akzeptabel. Doch was bekommt man für sein Geld? Der große Karton lässt viel erwarten, denn Lok und Tender sind wieder einzeln in Styroporschalen sicher verpackt. Nach dem Zusammenschieben von Lok und Tender wird die mechanische und elek-

2.350

P 8 wurden bis zum Ende des Ersten Weltkriegs gebaut

trische Verbindung hergestellt. Auch wenn diese ähnlich der Baureihe 50 ist, dürfen die Tender beider Loks keinesfalls getauscht werden, da die Elektronik sonst Schaden erleidet. Zur Stromabnahme werden neben den Tenderrädern auch zwei Lokradsätze herangezogen.

Als Vorbild hat man u. a. die 38 3553 aus der BD Wuppertal gewählt, die am 26.1.62 im AW Trier eine L2-Untersuchung erhalten hatte. Die Beschriftungen sind ebenso wie die farbigen Warnhinweise perfekt aufgebracht. Im eingerichteten Führerhaus sind Lokführer und Heizer eingeklebt, die sicher über bewegliche



Lenz O: Frontansicht von 38 3553 mit Untersuchungsdatum von 1962 des AW Trier

Übergangsbleche und geschützt durch schwingende Türen den Tender erreichen könnten. Die Aufstiege und Rangierertritte sind aus Kunststoff gefertigt und vertragen auch leichte Stöße. An der 2,3 Kilogramm wiegenden Lok (Artikelnummer 40237-01) sind an beiden Seiten die automatischen Lenz-Kupplungen montiert. Die Original-Kupplungshaken liegen bei und können in Nuten eingesteckt werden. Ebenso sind aus Transportgründen die transparenten Windabweiser am Führerstand werkseitig noch nicht montiert. Ansonsten ist die Optik der Tenderlok mit den fein gravierten, freistehenden Aggregaten, den sauber verlegten Stangen und Rohren, dem farblich gut abgestimmten Metallgestänge, den Nietreihen usw. gut gelungen. Selbst in den Lampengehäusen des Dreilicht-Spitzensignals meint man Glühlampen erkennen zu können.

Hat man die Lokadresse 38 aufgerufen, kann die erste Fahrt beginnen. Aus den beiden Visaton-Lautsprechern im Kessel und Tender erklingt der satte Sound der zweizylindrigen Baureihe 38. Heute fast selbstverständlich ist, dass die Geräusche des Dampfaustrittes mit dem Qualmausstoß des Raucherzeugers übereinstimmen. Die übersichtliche Betriebsanleitung erklärt in einzelnen Schritten alle weiteren Funktionen und Einstellungsmöglichkeiten. MM



Lenz O: 38 3553 mit Witte-Windleitblechen aus der BD Wuppertal

mm (6)

Piko HO: DB- und DR-Zugsets



In einem limitierten Zugset (Artikelnummer 58142/299,99 €) erscheint die digitale und mit 25 (Sound-)Funktionen ausgestattete Diesellok 221 der DB, die den zweiteiligen TEE 34 Merkur zieht

Für Fans der DR rollt die ebenfalls digitale Baureihe 243 samt zweier DR-Doppelstockwagen an



Modelbouw Boerman 2m

Harzer Bremswagen mit Betongewichten

Rollbockzüge werden immer häufiger auf Gartenbahnanlagen eingesetzt, weshalb sich die Anschaffung der heute noch bei den HSB vorhandenen Bremswagen lohnt. Die sechs Vorbilder wurden vor rund 100 Jahren von der NWE beschafft. Mit ihren Ballastgewichten, die im Modell nachgebildet sind, konnten sie die aufgebockten Regelspurwagen abbremsen. Wer vorbildgerecht fahren möchte, muss daher an beiden Enden des Güterzuges eines der in Großserienqualität aus Kunststoff gefertigten Modelle der Gattung Ord einstellen. Im Set gibt es die Wagen 99-01-91 und 99-01-92 mit HSB- (Artikelnummer 0005-0904) oder DR-Beschriftung (-03) zu je 399 Euro. Einzeln kommt der Rollbock-

Bremswagen mit Bremserhaus, vorbildgerechter Bedruckung, Edelstahl-Radreifen, kugelgelagerten Achsen sowie Federpuffern ebenfalls in beiden Beschriftungsvarianten (-02/-03) für 229 Euro in den Versand. Von Miniaturbeton Rocco Meyer (www.miniaturbeton.de) werden dazu passend neun aus Beton gefertigte Gewichte (17 €) mit zierlichen Ösen für die Kranverladung angeboten. MM

Modelbouw Boerman 2m:
Bremswagen 99-09-92 der HSB



Hans-Joachim Gilbert

Piko HO

Messwagen für Wechselstrom

Piko HO: Das Display lässt sich einfach per WLAN aufs Handy oder Notebook übertragen



Nachdem Gleichstrombahner schon länger den innovativen Messwagen (Artikelnummer 55050/199,99 €) einsetzen können, ist der Wagen nun auch für das Wechselstromsystem erhältlich (-60/209,99 €). Mit ihm lassen sich u. a. die komplette Gleisanlage vermessen, Steigungen überprüfen und Geschwindigkeiten ermitteln. Wer nicht alles am Display verfolgen möchte, kann sich über das eingebaute WLAN die Daten direkt aufs

Handy schicken lassen. Auf diese Weise ist es möglich, auch in nicht einsehbaren Anlagenbereichen exakte Messungen durchzuführen. Auch kann man den Wagen über ein USB-Kabel (Micro-Type B) an den PC anschließen, um z. B. grafische Auswertungen anzufertigen. Die beiliegende informative Anleitung zeigt alle Möglichkeiten des empfehlenswerten und leicht zu bedienenden, gelben Piko-Messwagens auf. MM

Rivarossi®



HR4291

DB AG, 6-tlg. Grundset Talgo-Gliederzug in blau/weißer Lackierung, "InterCityNight", Ep. V



Passende Ergänzung:

ohne Abbildung

HR4292 - DB AG, 3-tlg. Ergänzungssatz Talgo-Gliederzug in blau/weißer Lackierung, "InterCityNight", Ep. V



www.arnold-modelleisenbahnen.de

HORNBY HOBBIES

Beckmann TT:
„Knochenschüttler“
89 6476 der DR



Rainer Ippen

Beckmann TT

DR-89er alias preußische T 8

Die preußische Tenderlok-Gattung T 8 kommt zunächst als 89 6476 der DR (Bw Jerichow/Rbd Magdeburg) mit Revisionsdatum 20.4.62. Der Dreikuppler war beim Vorbild unter dem Spitznamen „Knochenschüttler“ bekannt. Das 116 Gramm wiegende und rund 290 Euro kostende Modell ist weitgehend aus Metall-druckguss gefertigt und zeigt einen ho-

hen Detaillierungsgrad mit zahlreichen separat angesetzten Teilen. Es wird von einem Glockenanker-Motor angetrieben, der zusammen mit dem Getriebe gute Langsamfahreigenschaften (analog 5 km/h bei 2,9 V/digital 0,6 km/h bei FS 1) entwickelt. Bei zwölf Volt Gleichspannung erreicht das Modell 90 km/h und ist damit doppelt so schnell wie das Vorbild. In der Ebene

werden vorbildgetreue Züge mit mehr als 40 Achsen befördert. Über die Drei-Prozent-Rampe zog die Lok in unserem Test noch sieben vierachsige OO-T-Wagen. Die freistehend montierten Laternen leuchten in Abhängigkeit von der Fahrtrichtung warmweiß. Die Digitalisierung ist bei freibleibendem Durchblick durchs Führerhaus über eine PluX16-Schnittstelle möglich. RI

Fleischmann N

Formneue Baureihe 44



Fleischmann N: 44 0592 der DR und 044 256 der DB

Gunnar Selbmann

Über Jahrzehnte bildeten die Maschinen der Baureihe 44, oft liebevoll „Jumbo“ genannt, das Rückgrat des schweren Güterzugdienstes in Deutschland. Bei der DB bis 1977 und bei der DR bis 1986 lockten sie zahlreiche Fotofreunde an die Strecken. Auch heute noch kann man bei Museumsbahnen die gewaltigen Maschinen in Aktion erleben,

was sicher zum Verkaufserfolg des neuen Modells beiträgt. Zunächst kommen die ölgefeuerte DR-Maschine ohne (Artikelnummer 714402/294,90 €) und mit Sound- und Lichtfunktionen (-72/379,90 €) sowie beide gleich teuren Technik-Varianten der kohlegefeuerten, reich detaillierten DB-Lok (-01/-71) in den Handel. MM

Lematec N

Schweizer BDe 4/4

Ab 1949 bestellten die SBB 31 Triebwagen der Reihe BDe 4/4, die oft zusammen mit Leichtstahlwagen eingesetzt wurden. Mit den entsprechend eingerichteten Zwischen- und Steuerwagen konnten Pendelzüge gebildet werden. Auch die Nutzung von EW I und EW II als Zwischenwagen war möglich. Dank mehrerer erhaltener Fahrzeuge ist in Modell der Einsatz

der detaillierten, 142 Millimeter langen Miniaturen bis in die heutige Epoche möglich. Die Stromabnahme erfolgt über alle Radsätze, sodass Motor und ESU-LokPilot-Micro-Decoder stets gut versorgt sind. Die 1.175 Sfr



Lematec N: BDe 4/4 1640 der SBB

Werk

kostenden Triebwagen sind in verschiedenen Ausführungen (Artikelnummern N-205/X) mit Beschriftungen der SBB und OeBB erhältlich. MM

Außerdem...

... wird über NMJ ein zweiachsiger, gelber Shell-Kesselwagen der DSB mit zwei unterschiedlichen Betriebsnummern (Artikelnummern 1024609 bis -10/je 52,50 €) von Dekas in H0 vertrieben

... sind von Hobbytrain in N die rund 190 Euro kostenden DRG-(2893) und DB-Varianten (-94) der Baureihe E 17 bzw. 117 (-95) mit NEM-662-Schnittstelle und geänderten Details ausgeliefert worden



Hobbytrain N: E 17 05 der DB-Epoche III

... kann mit dem grünen, zweiachsigen Personenwagen 2./3. Klasse (35096) und dem braunen 3.-Klasse-Wagen (-95) zu je 135 Euro der 2m-Sachsengzug von LGB ergänzt werden

... kann bei der Modellbauwerkstatt Halle ein Kunststoff-Bausatz mit Messing-Zurüstteilen des SKL 24 in O, Om oder Oe für 595 Euro vorbestellt werden

... bietet Artitec fünf stark patinierte, nicht rollbare HOi-Feldbahnloren (387.396/17,80 €) von zwei verschiedenen Typen an



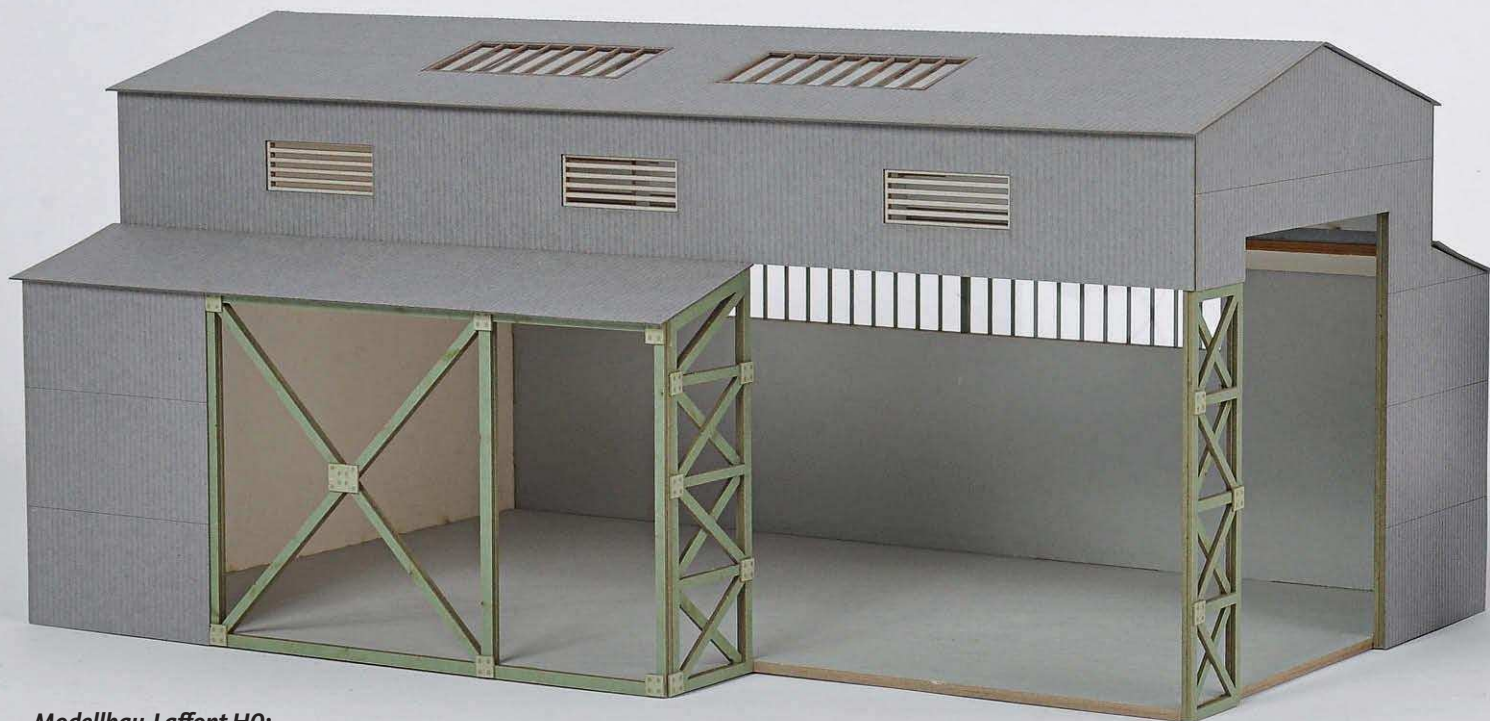
Guis Ferrée

Artitec HOi: Feldbahnloren

... sind über Modellbahn Union zahlreiche englische Lok- und Wagenmodelle in O und OO von Hornby und Dapol erhältlich

... kündigt Lima die Auslieferung des vierteiligen ETR 610 Cisalpino in zwei Farb- und Beschriftungsvarianten (1672, -73) für je 199,90 Euro und die dazu passenden dreiteiligen Ergänzungssätze (4672, -73/je 139 €) des elektrischen H0-Triebzuges an

... legt Arnold den vierachsigen Dieseltriebwagen der Baureihe 641 in N mit verschiedenen DB AG-Beschriftungen (HN2453 bis -55) sowie auch Varianten von CFL (-56) und SNCF (-77 bis -80) in analoger Ausführung für 160 Euro auf

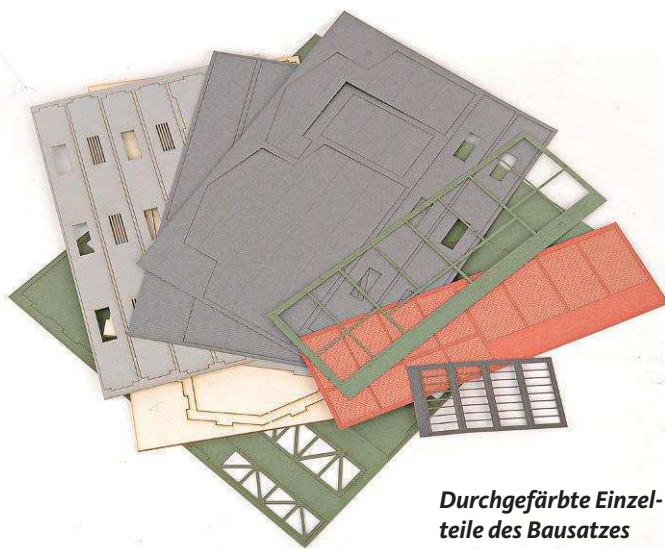


Modellbau-Laffont H0:
Mehrzweckhalle für Gewerbegebiete

■ Halboffene Leichtbauhalle in H0 von Modellbau-Laffont

Zweckbau für Industriegebiete

Moderne Zweckbauten für Gewerbe- und Industriegebiete findet man eher selten im Angebot der Hersteller, zumal wenn sie konkreten Vorbildern nachempfunden sind. Der neue Laser-cut-Bausatz (Artikelnummer H2501/ 27,90 €) ermöglicht es, ein 206 mal 131 Millimeter großes Modell mit einer Firsthöhe von zehn Zentimetern zu bauen. Die tragenden Wände bestehen aus zwei Millimeter starkem Karton, auf den graviert und durchgefärbter Karton von 0,5 Millimetern Dicke aufgeklebt wird. Zusammen mit dem grünen Stahltragwerk (0,9 mm) ergibt sich eine stabile Konstruktion, die mit etwas Geschick beliebig verlängert werden kann. Während an Vor-



Durchgefärbte Einzelteile des Bausatzes

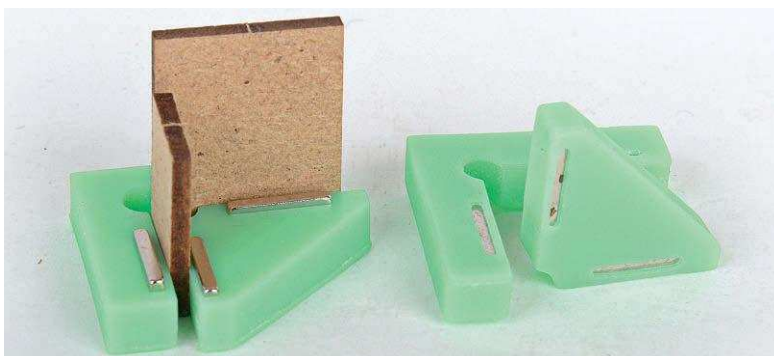
derseite und Giebel eine breite Einfahrt existiert, ist der andere Giebel verschlossen. Die meisten sichtbaren Flächen sind mit modernen, grauen Leichtbauplatten verkleidet. Nur an der Rückseite mit seinem breiten Fensterband ist das Stahlfachwerk mit Ziegeln ausgemauert. Beim Modell müssen die rechteckigen, mit roten Ziegeln gravierten Kartonteile entsprechend eingeklebt werden. Wer die Halle beleuchten möchte, sollte die Litzen beim Zusammenbau berücksichtigen und zwischen den einzelnen Kartonschichten verlegen. Im Original werden solche Zweckbauten beispielsweise von Werkstätten, Recyclinghöfen, Speditionen oder anderen Gewerbebetrieben genutzt. MM

■ Spur-N-Teile H0-Z

Werkzeug und Zubehör

Neben klassischen Zubehör-Ätzteilen wie ein schmiedeeisernes Tor (Artikelnummer 3021/12,35 €), das perfekt zum Faller-Bausatz 272525 passt, oder moderne (-11/5,15 €) und antike Straßenschilder (-12/5,65 €) sind Magnetwinkel interessant, die es ermöglichen, Baugruppen im exakten Winkel von 90 Grad zu montieren. Dazu wird ein Bauteil außen und eins innen angelegt. Die Kraft der beiden Magnete reicht aus, um z. B. Karton, MDF- oder Kunststoffplatten von drei Millimetern sicher zu klemmen. Sie sind mit Schenkellängen von 15 (7001), 20 (-06) und 25 Millimetern (-02) für je 12,25 Euro im Doppelpack erhältlich. MM

Spur-N-Teile: Magnetwinkel zur Bausatzmontage



mm(3)

■ Auhagen H0

Regal für Paletten

In vielen Betrieben nutzt man modular aufgebaute Palettenregale. Die Regalrahmen werden in die Halter für die einzulagernden Paletten eingehangen. Beim Modell kann man die Palettenträger, die es in geschlossener und offener Form gibt, an vielen Positionen einkleben und natürlich auch die Regalrahmen beliebig kombinieren und somit aus mehreren Bausät-



Auhagen H0:
Palettenregal mit ver-
schiedenen Paletten

zen auch große Anlagen gestalten. In der Packung 41660 für 14,90 Euro sind insgesamt neun Regalrahmen, je 15 offene und geschlossene Träger sowie drei Stützkreuze enthalten. Die in einem nicht zu grellem Graublau hergestellten Teile werden um 24 Paletten teils mit Aufsatzrahmen und vier Blechkisten ergänzt. Weitere 80 Paletten ohne und 16 Stück mit Aufsatzrahmen werden einzeln angeboten (41667/14,50 €). AM

■ Wiking H0, N

Alltags-Fahrzeuge

Auf Modellstraßen sollten Alltagsautos dominieren. Daher passen der viertürige Opel Kadett B (Artikelnummer 079004), der Opel Manta A (082711) und der Tempo Matador mit Hochpritsche (033504) gut auf Epoche-III-IV-Anlagen bzw. als schicke Oldtimer in die Jetztzeit. Öfter im heutigen Straßenbild zu sehen ist der neue Lada Niva 4x4 (033504) – ein Meilenstein der Allrad-Technik. Wer Lkw sammelt, sollte sich das Set 099097 mit drei Mercedes Pullman Frontlenker und einem Sattelaufleger aus den 1950er-Jahren zulegen. N-Spediteure können den VW T1 als Kastenwagen (093203) einsetzen. MM

Wiking H0:
Matador, Lada
und Opel



■ Wema Bahnatelier/MO-Miniatur 1

Opel Blitz und Figuren



Figuren von Wema Bahnatelier und Opel Blitz von MO-Miniatur in 1

MO-Miniatur hat seinen Opel Blitz erstmals mit einer kippbaren Ladefläche produziert. Verfügbar ist er in zwei Farbvarianten, wobei das Resin-Modell in Grau (Artikelnummer 65258/129 €) mit aufsetzbarer Plane ausgeliefert wird und in Blau ohne Plane (65259/119 €). Von Wema Bahnatelier

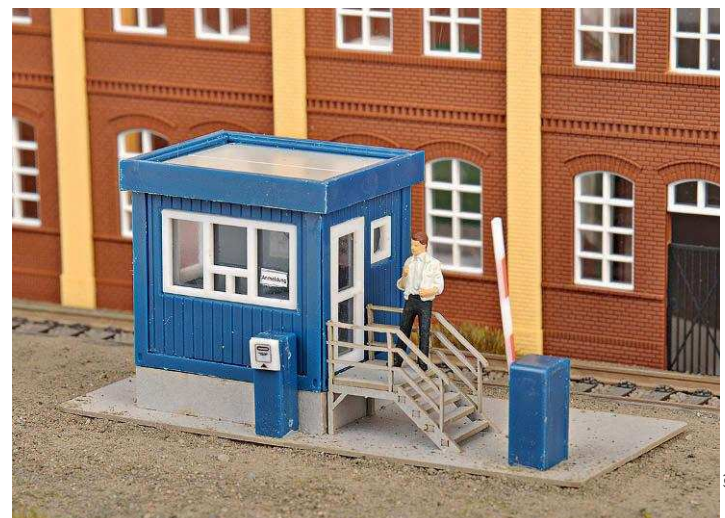
gibt es zwei Figuren für je 15 Euro: Den „Autoputzer mit Schwamm“ in vier Farbvarianten mit weißer, blauer, brauner bzw. oranger Latzhose (AE320177-1/-12 bis -14); das 56 Millimeter große, sommerlich bekleidete „Freizeitmädchen“ (-187-1) ist vorerst nur in einer Ausführung lieferbar. PP

■ Faller H0

Zwei Pförtner- oder Kassenhäuser

Auch wenn es vielerorts elektronische Zugangskontrollen gibt, werden an Industriebetrieben oder (Bahn-) Werkstätten immer noch Pförtner benötigt. Diese können ihren Schreibtisch nun in einen modernen Zweckbau mit großen Fenstern stellen. Das eingelegte Dach kann dabei lose bleiben, um eine Inneneinrichtung nach-

rüsten zu können. Während die meisten Baugruppen aus Kunststoff sind, hat man für die Außentreppe und den Sockel Laser-cut-Teile verwendet. Erhältlich sind das abgebildete Gebäude (Artikelnummer 130625/22,99 €) und das gleiche Pförtnerhaus, allerdings mit allseitig weitem Dachüberstand (-26/26,99 €). MM



Faller H0: Pförtner- oder Kassenhaus mit Schranke

mm (2)

■ Busch HO

Fußgängerunterführung

Zur gefahrlosen Unterquerung von beispielsweise viel befahrenen Straßen hat Busch für seine HO-Bewohner einen Bausatz mit zwei Fußgängerunterführungen (Artikelnummer 1465/37,99 €) herausgebracht. Die in Mischtechnik hergestellten Modelle können auch als U- oder S-Bahnzugänge und auf dem Bahnhof zum Erreichen der Bahnsteige eingesetzt werden. **BK**

Busch HO: Treppenabgang zum Fußgängertunnel

Bruno Kaiser

Außerdem...

... hat KoMi-Miniaturen ein patiniertes Fertigmodell eines Gülle-Fuhrwerks (NF 6.1/53 €) ausgeliefert. Die beiden Tiere mit Stirnjoch und der ebenfalls mitgelieferte Kutscher basieren auf Preiser-Figuren



Trainini

KoMi-Miniaturen Z: Fuhrwerk

... bietet AB-Modell einen Dorf- bzw. Bahnhofsbrunnen mit rechteckigem (Zub-342.1) oder angefasstem Trog (-2) für je 5,95 Euro als unlackierte N-Bausätze an



Werk

AB-Modell N: Brunnen

... ist das in em 6/20 abgebildete Schuco-HO-Traktormodell ein Dutra D4K (452641200/14,95 €). Den vom Vorbild her beschriebenen Kirowez K-700 führt Schuco allerding auch (452634900/16,95 €)

Train Sim World

Strecke Duisburg - Bochum

Mit der 48 Kilometer langen Rhein-Ruhr Route (www.trainsimworld.com), die zwischen Essen und Bochum die Regional- und die S-Bahn-Strecken enthält, kann eine weitere Route (29,99 €) im deutschen Streckennetz als Zugsimulation gefahren werden. Sie bietet viele Herausforderungen für den Spieler, wie zum Beispiel 100 verschiedene Jobs – so das Aufstellen von Streckenplänen, die Installation von Fahrkartenautomaten, die Wiederbesetzung von Feuerlöschpunkten und das Aufstellen von Werbeplakaten. **MM**

■ Artitec HO

Oldtimer-Motorrad

Die 500er NSU mit Zweizylinder-Viertakt-Motor und einer Höchstgeschwindigkeit von 85 km/h verfügt auch in Modell (Artikelnummer 387.422/20,90 Euro) über Handbremse, Horn am Lenker sowie weitere Anbauteile aus Resin. **GF**

Artitec HO:
fein detail-
liertes NSU-
Motorrad



Guus Ferrée

Legenden aus Lego!

NEU

Modellbau der besonderen Art: vierzehn Flugzeugklassiker aus Lego. Originalgetreu nachgebaut und mit vielen technischen Raffinessen.



192 Seiten · ca. 200 Abb.
ISBN 978-3-96453-049-3
€ [D] 27,99



192 Seiten · ca. 200 Abb.
ISBN 978-3-95613-050-2
€ [D] 24,99

JETZT IN IHRER BUCHHANDLUNG VOR ORT
ODER DIREKT UNTER GERAMOND.DE

* Mit einer Direktbestellung im Verlag oder dem Kauf im Buchhandel unterstützen Sie sowohl Verlage und Autoren als auch Ihren Buchhändler vor Ort.

**GeraMond**

■ Authentische Betriebspatina bei Diesellokomotiven

Große Wirkung dank kleiner Details

Die 212 105 von Trix in HO wirkt mit den leichten Betriebsspuren überaus realistisch, dabei aber keinesfalls schmutzig



Auch wenn Diesellokomotiven beim Vorbild regelmäßig gepflegt werden, sind sie im Einsatz nie ohne Spuren von Ruß, Schmutz und Umwelteinflüssen zu beobachten. Wie man Diesellok-Modellen eine entsprechend authentische Patina verleiht, zeigen wir anhand von mehreren Beispielen

Eben wie in echt! sagen leidenschaftliche Modellbauer gern, wenn ein Modell genauso aussieht wie das Original – und zwar mit allen Spuren, die das Eisenbahnfahrzeug im Laufe seines Einsatzes bekommen hat. Es kommt auf die kleinen, teilweise zunächst unauffälligen

Details an. Im Idealfall wird der komplette Modell-Fahrzeugpark epochegerecht betriebsverschmutzt dargestellt. Es sollten Beulen und Kratzer, Rost und Schmutz an den Gebrauch der Loks und Waggons erinnern – eben nah an der Realität. Dabei darf man natürlich nicht übertreiben.

In Vorbereitung dieses Beitrages haben wir die Dieselloks der DB-Baureihen 212 und 218 sowie die Industrieloks DHG 500 und DH 440 ausgesucht. Für die Vorarbeit waren ausführliche Recherchen erforderlich. Literatur und Filme gaben Hinweise darauf, wie in den 1970er-Jahren Diesel-

Die 218 245 von Märklin/Trix macht hier insgesamt einen gepflegten, aber authentischen Eindruck; sie ist überwiegend im Dachbereich patiniert



Michael Boyer (11)

» **Vor dem ersten Farbauftrag sollte man viele Lokbilder aus der richtigen Bahn-Epoche studieren**

lokomotiven aussahen. Schließlich sollten nur die für diese Zeit charakteristischen Merkmale eingearbeitet werden. Alle Modelle wurden mit dem Airbrush farblich behandelt, zudem kamen Ölfarben sowie Farbpigmente zum Einsatz.

DB-Diesellokomotiven

Die Baureihe 218 war zu Bundesbahn-Zeiten vor Personen- und Güterzügen anzutreffen und ist deshalb ein gutes Übungsprojekt. Dabei liegt das Hauptaugenmerk auf dem Dach, um dem Betrachter den Realismus nahezubringen. Hier lassen sich Merkmale wie Abgas- und Ablaufspuren wie in echt darstellen. Das Lokgehäuse wurde entfernt und gründ-



Unterhalb der Griffe und am Dach erkennt man leichte Spuren herablaufenden Wassers



Am Auspuff sind Rußablagerungen typisch, während am Motorvorbau dunkle Farbe genügt



An den Drehgestellen wurden die einzelnen Bauteile entsprechend dem Vorbild eingefärbt

lich mit Isopropanol gereinigt. Im ersten Schritt wurden die Fensterscheiben mit einem LiquidMask geschützt. Der altrote Lokaufbau wurde lasierend mit einem ähnlichen roten Farbton eingeebelt. Die Lüftungskappen wurden mit dem Airbrush und einem Graphitton lasierend dargestellt. Die Drehgestelle wurden ebenfalls abgebaut, auf Holzspieße gesteckt und die feinen Bauteile wie Federn und Bremsbacken mit Rost- und Staubbönen lackiert. Hierzu diente eine feine Düse an der Spritzpistole.

Das Dach wurde mit Tamiya-Tape maskiert, mit dem Airbrush grundiert und in einem hellgrauen Farbton neu lackiert. Es wurden hierzu schwarze und weiße Acrylfarben in einem Verhältnis von 1:4 gemischt. Für die Rost- und Rußspuren auf dem neu lackierten Dach kamen Farbpigmente sowie

Übung macht den Meister

Weder eine perfekte Ausrüstung mit Airbrush, Drehteller und Co. noch spezielle Farben und chemische Mittel sind der Garant für eine realistische Patinierung von Modellen. Vielmehr wird jeder Modellbahner seine eigenen Erfahrungen machen und sich dabei eine eigene Technik aneignen müssen, die es ermöglicht, in dem zur Verfügung stehenden Zeitfenster eine möglichst optimale Wirkung zu erzielen. Die im Modellbahnhandel von verschiedenen Firmen angebotenen Alterungssets sind eine Hilfe, da sie schon häufig benötigte Farbtöne enthalten. Doch auch mit Dispersionsfarben aus dem Baumarkt, Öl- und Aquarellfarben aus dem Künstlerbedarf, verschiedenen Kreiden oder Farbpigmenten (z. B. Faller 170695), Puder- (z. B. Noch 61165, Busch 7595) und Wasserfarben, Lackstiften, Verdünnern, Klarlack, Grundierung und sogar Schminke sollte experimentiert werden. Eine große Farbauswahl und zum Teil passendes Zubehör bieten z. B. Humbrol, Revell, Tamiya oder Vallejo/Faller an. Oft ergeben nur die Kombinationen mehrerer Materialien bzw. Methoden die gewünschten Effekte.

Als Hardware ist der Airbrush (siehe em 7/17) insbesondere dann hilfreich, wenn größere Flächen einen Neulack bzw. flächige Verwitte-

rungseffekte erhalten sollen. Für Details werden weiche Pinsel ab der Größe 0 benötigt, für das Aufbringen und Einreiben der Puderfarben dagegen ein Pinsel mit möglichst harten, kurzen Borsten (siehe em 6/20). Für verschiedene Effekte mit flüssigeren Farben sind Wattestäbchen recht hilfreich. Mit dieser Grundausstattung, wovon es vieles regelmäßig auch im Angebot der Discounter gibt, sollte man zunächst versuchen, anhand von Vorbildfotos bestimmte Effekte auf Kunststoffteilen auszuprobieren. Wenn man mit dem Ergebnis zufrieden ist, kann man sich an ein altes Lok- oder Wagenge-

häuse heranwagen. Beschädigen wird man kaum etwas, nur übertreiben sollte man die Patinierung nicht. Falls es doch einmal zu dunkel wird, muss mit deutlich helleren Tönen nachgebessert oder das Modell aufs Schrottgleis gestellt werden. Haben Sie den Mut anzufangen! Wenn Sie etwas Übung und Spaß an der Patinierung gefunden haben, lohnt sich auch die Anschaffung spezieller Effektfarben und -mittel aus dem Plastikmodellbau.

MM

Vor Beginn der Patinierungsarbeiten gilt es, alle benötigten Utensilien sorgfältig zusammenzustellen



Deutliche Zeichen harter Arbeit weist die Werkbahnlok auf, deren blauer Lack mit weißer Farbe ausgebleicht wurde



wurde mit einem Mix aus roten und weißen Acrylfarben im Verhältnis 1:5 lasierend lackiert. Für die Lüfterklappen kam eine lasierende Graphit-Farbe zum Einsatz, um Ablagerungsspuren darzustellen. Die Drehgestelle wurden demontiert und mit einer kleinen Metallklemme zur weiteren Bearbeitung fixiert. Aus den Farbtönen Rost und Altrast wurden Betriebsspuren (Fahr- und Bremschmutz) aufgebracht. Das Dach wurde grundiert

Ölwashings zum Einsatz. Mit Synthetik-Pinseln wurden Effekte wie Ablaufspuren aus Regen und Schmutz aufgebracht. Als alle Einzelteile bearbeitet waren, kam ein matter Klarlack zum Einsatz. Abschließend wurde alles wieder zusammengebaut.

Die Baureihe 212, die für Streckenfahrten genauso wie zum Rangierdienst dient, wird ähnlich behandelt. Um die Scheiben des Führerstandes herausnehmen zu können, war es erforderlich, das Lokgehäuse zu entfernen und alle Flächen gründlich mit Isopropanol zu reinigen. Der altrote Lokaufbau



Nachdem stark verdünnte braune Farbe in die Kanten und Ecken gelaufen ist, wird mit brauner und schwarzer Ölfarbe der Schmutz am Dach und an den Vorbauten dargestellt



Stichwort Zurüstteile

Aufwerten von HO Dieselloks

Um gebrauchte oder betagtere Modelle bzw. solche in nur einfacher Detaillierung etwas aufzuwerten, bietet sich das Zurüsten mit heute üblichen Kleinteilen wie beispielsweise Bremsschläuchen (8289) oder Rangiergriffen (8512) von Weinert an. Die abgebildete DHG 700 findet sich bis heute im Start-up-Sortiment von Märklin, allerdings entsprechend des Konstruktionsjahres nur mit angedeuteten Rangiergriffen und Bremsschläuchen. Zum Aufhübschen empfehlen sich besonders Weinert- oder HOfine-Teile aus Messingdraht bzw. -guss. Ihre Positionen sind von den Imitaten vorgegeben. Bevor man diese mit einer Minibohrmaschine oder einer Feile entfernt, dienen sie noch als wichtige Markierung für die zu setzenden Bohrungen für die Tauschteile. Ob die Pufferbohle nach den Arbeiten durchgehend Schwarz oder mit Warnanstrich Schwarz/Gelb versehen wird, liegt im Ermessen des Modellbauers. Weitere Optimierungen betreffen etwa Scheibenwischer oder die Windabweiser an den Seitenfenstern. Ähnlich verhält es sich mit der BN 150 von Gützold: Deren Pufferbohle ist komplett kahl, auch hier sorgen Rangiergriffe unterhalb der Puffer sowie eine einfache Bremsleitung neben dem Neulack für eine erhebliche



Die DHG 700 gewinnt durch die Ausstattung mit Zurüstteilen deutlich. Als Vorlage für die Montagebohrungen dienen die von Märklin nur angedeuteten Elemente



Die BN 150 von Gützold wurde mit Rangiergriffen und Bremsschläuchen aufgewertet. Weitere Optimierungen sind mit Scheibenwischern etc. möglich

Aufwertung in puncto Optik. Wer es weiter treiben möchte, ersetzt noch die Laternenattrappen durch funktionsfähige Ausführungen und spendiert dem Modell Scheibenwischer und freistehende Griffe am Führerhaus. MKL



Die orangefarbene Werklok der Ruhrkohle AG zeigt die typischen Verschmutzungen, aber bereits auch verwitterte Lackoberflächen



Rund um den Auspuff erkennt man gut die feinen Rußpartikel

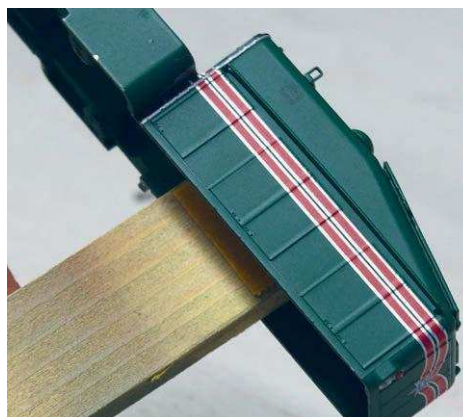


Wenn man die Bauteile auf einen Drehteller stellt, lassen sich Details gut bearbeiten

und im Verhältnis 1:5 aus Schwarz und Weiß neu lackiert. Dadurch erhielt man eine Ausgangsposition, um die nachfolgenden Rost- und Rußspuren auftragen zu können, was mit Farbpigmenten und Ölfarben geschah. Die klassischen Abgasablagerrungen wurden mit dem Airbrush und einer mattschwarzen Farbe vorsichtig aufgebessert. Zum Schluss wurden alle Teile zusammengebaut und mit einem matten Acryl-Klarlack versiegelt.

Werkbahn-Maschinen

Den Industrie-Dieselloks der Bauarten DHG 500 und DH 440 sollte man ihre harten Einsatzbedingungen in Betrieben der Montanindustrie deutlich ansehen. Die Lokomotiven in Orange, Grün oder Blau wurden mit fast gleichen Techniken bearbeitet. Leider ließen sich die Fenster nicht ausbauen. Somit kam ein Liquid-Maskiermittel zum Einsatz. Überdies wurden die bearbeiteten Teile mit Isopropanol gereinigt. Alle Loks wurden mit einer aufhellenden, loktypischen Grundfarbe lasierend lackiert, um einen matten, ausgebliebenen Zustand



zu erreichen. Rußspuren auf dem Lokgehäuse wurden mit Graphitschwarz aufgebracht. Um die feinen Stellen der Klappen und Türen hervorzuheben, kam ein schwarzes Ölwashing zum Einsatz.

Das Fahrgestell wurde mit Tape maskiert, um die Elektronik vor Farbe zu schützen. Aus den Farb-

Zur besseren Handhabung wurde der Vorbau der DHG 500 an einem Holzstück befestigt

tönen Staub und Ruß wurden Betriebsspuren wie etwa Fahr- und Bremsschmutz gemischt. Recht deutlich ist dieser Effekt an den Schürzen der Lok zu erkennen. Sie sind zwar schmutzig, jedoch sind die schwarz/gelben Warnanstriche weiterhin sichtbar. Das Dach brauchte nicht neu lackiert zu werden, da es bereits silbern war. Um Ruß und Schmutzspuren nachzustellen, kamen braune, schwarze und graue Ölfarben zum Einsatz. Die Abgasspuren auf dem Dach wurden mit einer mattschwarzen Acrylfarbe dargestellt. Die Puffersteller wurden mit einer Fettkruste versehen. Zum Schluss wurde das Lokgehäuse mit einem matten Acryl-Klarlack versiegelt und wieder zusammengebaut.

Michael Bayer

■ 2m-SKL „Friedhelm“ des DEV als Eigenbaumodell

Gelber Engel für die Gartenbahn

Auf der Gartenbahn wird der SKL für die Streckenunterhaltung eingesetzt. Vorbildgerecht können Schienen oder andere Baumaterialien mitgeführt werden



em-Serie



Fahrzeug-
Um- und -Eigenbauten

Nach Vorbild der meterspurigen Museumsbahn in Bruchhausen-Vilsen gibt es schon einige 2m-Modelle. Aber der auffällige SKL fehlt noch im Angebot, sodass man auf den Eigenbau dieses Bahndienstfahrzeugs angewiesen ist

Bei einer Museumsbahn stehen natürlich die historischen Exponate im Mittelpunkt. Doch auch die Arbeitsfahrzeuge sind reizvoll, zumal es sich meist um Exoten handelt. Der SKL 1 „Friedhelm“ des DEV (www.museumseisenbahn.de) wurde aus einem regelspurigen Klv 51 umgebaut und 1990 auf der Meterspurstrecke in Betrieb genommen. Im Laufe der Jahre erfolgten mehrere Optimierungen, die die Arbeit der Museumsbahner erleichtern. So entspricht das Modell nicht

mehr ganz dem heutigen Zustand, wie bei einem Besuch 2019 festgestellt wurde.

Jahre zuvor bot sich die Gelegenheit, den SKL zunächst von allen vier Seiten aus zu fotografieren. Anschließend wurden zahlreiche Detailbilder von allen Anbauteilen, Beschlägen, Bedienelementen usw. geschossen. Im nächsten Schritt erfolgte die Maßnahme möglichst vieler Baugruppen, damit später die entsprechenden Zeichnungen angefertigt werden konnten.

Zunächst sollte nur ein rollfähiges Modell entstehen, das zusammen mit einer Diesellok über die Anlage fährt, so wie es die Museumsbahner oft im Bahnhof praktizieren. Da die Schleppfahrten trotz des langen Radstandes positiv verliefen, reifte der Entschluss, einen Antrieb einzubauen und den SKL zu digitalisieren.

Führerhaus und Aufbauten

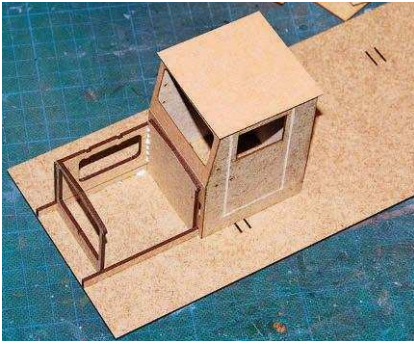
Ein von Mülheimer Eisenbahnfreunden in Zusammenarbeit mit der einstigen Firma WS-Lasercut angekündigter Bausatz ging nicht mehr in Produktion, da der Geschäftsbetrieb durch den Tod der Inhaber eingestellt wurde. So entstanden die Aufbauten aus verschiedenen starken MDF-Platten, wobei die Rundungen des Daches von Hand aus dem Vollen gefeilt wurden. Das Führerhaus mit seiner angedeuteten Inneneinrichtung samt des Motorvorbaus ist abnehmbar, was die Motorisierung erleichterte. Das feine Kühlergitter wurde als Rollenware in der Bastelkiste gefunden, geradegebogen und nach der Lackierung von innen eingeklebt.

Die Fugen der Bohlen auf der Ladefläche und der Bretter an den Bracken sind mit einer CNC-Fräse von Steppkraft (siehe *em* 2 und 7/19) eingraviert worden. Dabei wurden die angedeuteten Metallrahmen einzeln gefertigt, was die

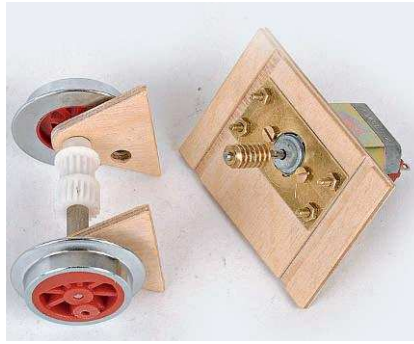


Den Ladekran des SKL gibt es als Zubehör im Plastikmodellbau

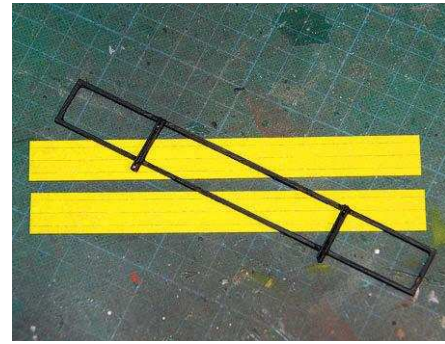
Aufbauten aus Holzwerkstoffen



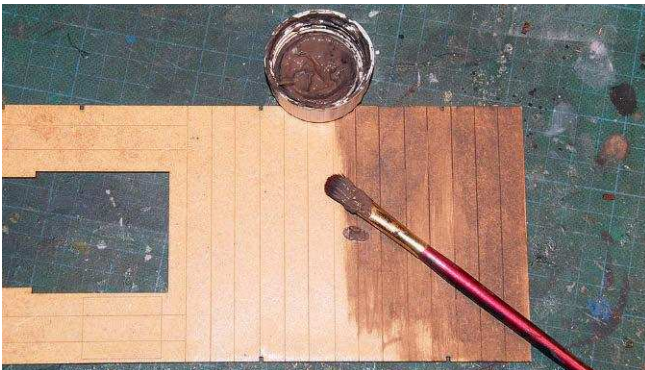
Alle Gehäuseteile wurden aus MDF-Platten gelasert bzw. gefräst



Motor- und Radsatzlager wurden passend aus Sperrholz gefräst



Die Bracken bestehen jeweils aus drei Teilen mit aufgeklebten U-Profilen



Die gravierten Holzbohlen der Ladefläche aus einer MDF-Platte wurden mit Dispersionsfarben mehrmals gestrichen



Anhand von Vorbildfotos entstanden die verschiedenen Anbauten unter der Ladefläche sowie die Beschriftung

spätere Lackierung erleichterte, und die von beiden Seiten gravierten Bretter eingesetzt. Da es sich ursprünglich nur um einen Prototyp handeln sollte, wurden viele Anbauteile aus der Bastelkiste verwendet. So sind die angedeuteten Lampen einfache Rohrstücke mit einer Rück-

» Ein SKL aus Holzwerkstoffen, Fundstücken aus der Bastelkiste und LGB-Ersatzteilen

wand, die Druckluftbehälter angepasste Rundhölzer und die vier Umlenkrollen auf der Ladefläche gedrechselte Rundstäbe. Alle Griffe wurden aus Metall passend gebogen. Zukaufteile sind die Puffer und die Radsätze sowie der Kran mit den passenden Abstützungen aus dem Modellautobereich des Maßstabs 1:24. Die Riffelbleche an der Front wurden mit den heute üblichen Sicherungsbändern für Pakete dargestellt.

SKL-Antrieb und -Lackierung

Für die Aufnahme der LGB-Radsätze wurden passende Lager gefräst und an der Bodenplatte montiert. Für den über dem vorderen Radsatz senkrecht eingebauten LGB-Motor wurde ebenfalls eine Halterung gezeichnet und an der CNC-Fräse aus Sperrholz angefertigt. Er wirkt über eine Schnecke direkt auf das Kunststoff-Zahnrad des Radsatzes. Der hintere Radsatz ist leicht verschiebbar gelagert und dient ebenfalls

der Stromabnahme über LGB-Radkontakte. Mit gut 500 Gramm Eigenmasse ist der SKL 1 nicht schwer genug, um einen Wagen mitzuführen. Im Bedarfsfall können auf der Ladefläche wie beim Original noch Schienen mitgeführt werden, die die Masse erhöhen. An den Fronten sind handelsübliche LGB-Kupplungsbügel montiert – allerdings ohne Haken, um den vorbildlichen Eindruck zu gewährleisten; außerdem verfügt der SKL über zwei Bremsschläuche. Alle verwendeten LGB-Ersatzteile sind über www.modell-land.de zu beziehen.

Die überwiegend gelbe Lackierung der einzelnen Baugruppen erfolgte mit dem Airbrush,

wobei der schon gelbe Kranaufbau ausgenommen wurde. Der Rahmen und die Anbauten am Fahrgestell wurden schwarz gestrichen. Die angedeuteten Bretter der Ladeflächen erhielten mehrere lasierende Anstriche, um die Holzstruktur hervorzuheben. Die Beschriftung wurde am Computer erstellt, ausgedruckt, aufgeklebt und mit Klarlack fixiert. Für die Zukunft ist eine weitere Detaillierung u. a. mit funktionsfähigen Lampen und der Einbau eines schwenkbaren hinteren Radsatzes geplant, denn inzwischen sind mehrere (Eigenbau-)DEV-Modelle im Einsatz, sodass der SKL 1 „Friedhelm“ öfter als zunächst geplant auf der Gartenbahnanlage zum Einsatz kommt. MM



Meisterschule Modelleisenbahn

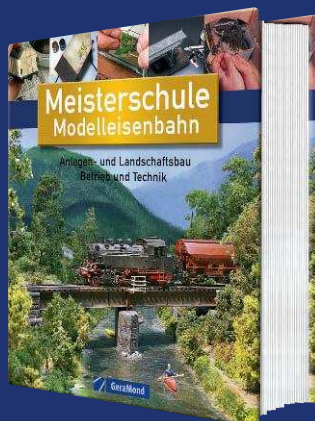
Profi-Tipps zum Herausnehmen und Sammeln

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

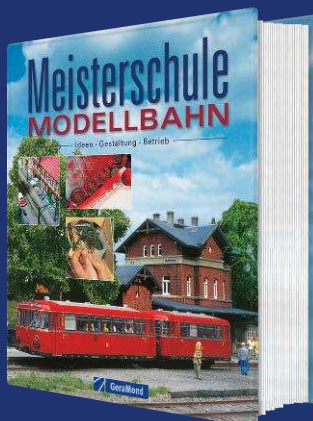
auch ideal zum Sammeln. Gelocht und in Ordner nach Rubriken abgelegt, haben Sie die für Ihre jeweiligen Bauaktivitäten benötigten Themen jederzeit greifbar.

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 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:**

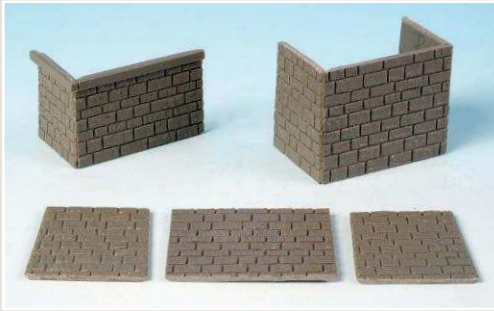
Anlagengestaltung – Landschaft
**Bahndamm-
Nachbau**

So verwirklichen Sie das passende Mauerwerk
für den Signalstandort

Bahnbauwerke – Bahnhöfe
**Bahnsteigkanten
in Modell**

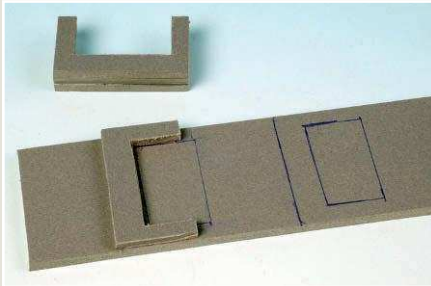
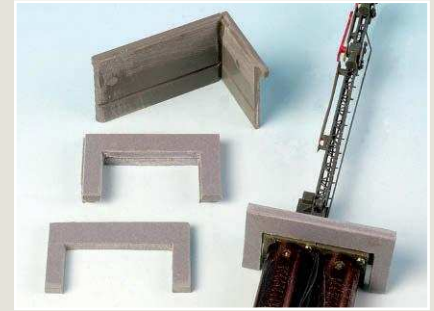
„Individuelle“ Vorbilder für
die heimische Anlage

PLANUNG UND GESTALTUNG DER HAUPTMOTIVE 27-28



12 Die drei Wandteile des Signalstandorts werden auf die erforderliche Höhe gebracht. Aus einem der Auhagen-Brückenpfeiler können drei bis vier Exemplare entstehen.

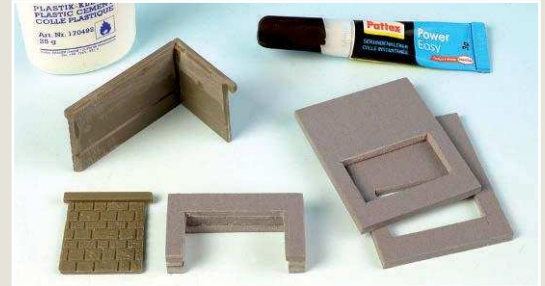
Gleichzeitig entsteht aus drei Lagen 3-mm-Kunststoffplatten ein stabiler, u-förmiger Rahmen als Auflage für das Signal.



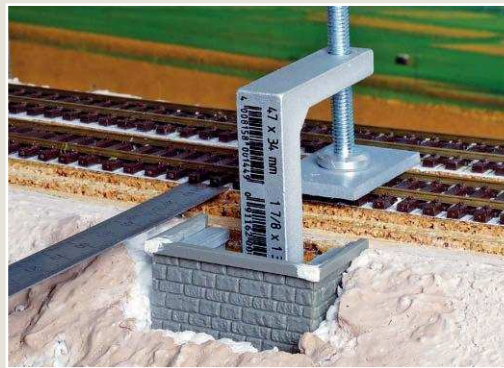
14 Hier dienen die Auflagen zum Zuschneid der Trägerplatten, mit denen die Konstruktion an der Trasse befestigt wird.

Alle Bauteile vor dem Zusammenfügen. Für die PS-Mauern wird Kunststoffkleber genommen, für die PVC-Platten Kontakt- oder Sekundenkleber.

15



16 Der Sockel samt innerem Rahmen steckt in der Aussparung im Bahndamm. Oben auf den Gleisen liegen die aufgedoppelten Trägerplatten.



17 Beim genauen Ausrichten – lot- und waagrecht sowie mit dem erforderlichen Gleisabstand – hilft eine kleine Schraubzwinge. Die Stöße in der Mauerkrone wurden inzwischen verspachtelt.



18 So sieht es von unten aus: Mit zwei Schrauben wurden die Platten an der Trasse befestigt, dazwischen noch die Schraubzwinge.

Mauerwerk von Auhagen

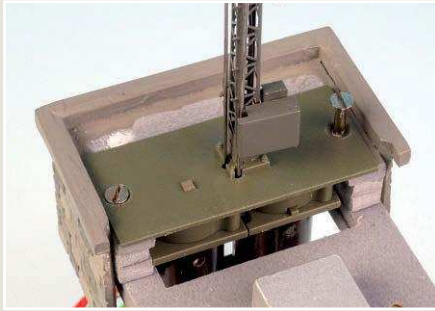
Nachdem das Signal ausgewählt wurde, kann es an die passgenaue Anfertigung des Standorts neben den Gleisen gehen. Die Sandsteinquader, aus denen der Sockel des Stellwerks besteht, erschienen uns für die noch anzufertigenden Mauerwerke weniger gut geeignet – dazu zählt auch die lange Stützmauer entlang der Straße. Gesucht wurde daher eine Nachbildung härteren Gesteins mit einer stärkeren, aber nicht zu unruhigen Struktur.

Geeignete Polystyrol-Bauplatten wurden bei Auhagen gefunden (#48578). Sehr nützlich sind dazu passende Brückenpfeiler (#48574), die für unser Projekt zweckentfremdet werden. Sie werden nach oben hin schlanker, die brei-

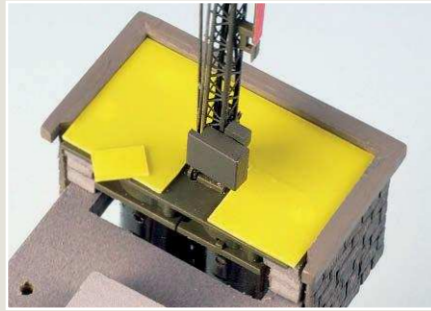
ten Mauern sind also leicht geneigt. Die Bauteile sind bereits mit Gehrungen versehen; nur an einer Kante muss sie nachgearbeitet werden, da die Breite für den Signalstandort etwas reduziert wurde (siehe Abb. 8 bis 10, Seite 26). Mindestens drei, eher vier solcher kleinen Bauwerke lassen sich aus einem Brückenpfeiler anfertigen.

Anschließend wird ein bündig mit Mauerwerk und Trasse abschließender, U-förmiger Boden mit einer ausreichend großen Aussparung für den Signalantrieb angefertigt. Dafür wurde einmal mehr 3 mm starkes PVC-Plattenmaterial verwendet, das sich mit einem stabilen Bastelmesser leicht zuschneiden lässt. Mit drei Schichten übereinander, zuzüglich der Grund-

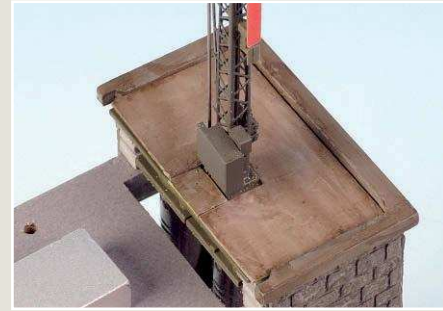
PLANUNG UND GESTALTUNG DER HAUPTMOTIVE 27-28



19 Die Köpfe der kleinen Schrauben, für die mit 2 mm vorgebohrt wurde, schließen bündig mit der Grundplatte des Signals ab. Die Optik stören sie dennoch, ...



20 ... daher wird aus 0,5 mm dünnem Polystyrol eine Abdeckung zugeschnitten. Sie soll später bündig an den Randweg anschließen. Sie erhält, ebenso ...



21 ... wie die Mauerkrone, einen steingrauen Anstrich (Revell Nr. 75) und Verwitterungsspuren. Es wäre aber auch eine andere Oberflächengestaltung möglich.

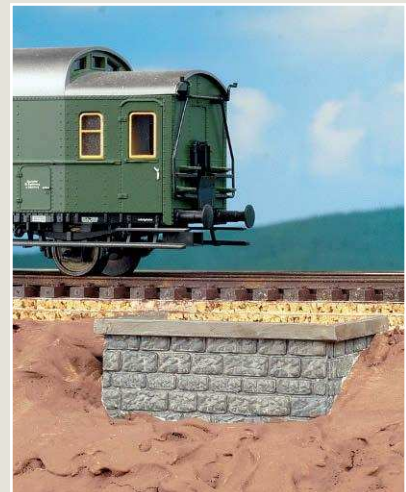


22 Hier ist die „Betonplatte“ nur aufgelegt; später wird sie mit Fix-O-Gum auf dem Signal fixiert, da sie abnehmbar bleiben muss. Während des festen Einbaus des Signalstandorts ...



23 ... wird noch einmal überprüft, ob er genau ausgerichtet wurde. Nach dem Anschrauben werden die Lücken im Bahndamm mit kleinen Styrodurstückchen verschlossen.

Einige Bau-
schritte **24**
später: Der fertige Signalstandort neben dem eingefärbten Gleis. Die Böschung ist bis ans Mauerwerk heran modelliert und braun eingefärbt worden. Das Wagenmodell dient hier dem Größenvergleich.



eisenbahn magazin 7/2020

platte des Signals, wird genau die Stärke des Trassenbretts von 10 mm erreicht. Diese Basis hätte auch aus Sperrholz entstehen können, das allerdings nicht ideal für die schmalen seitlichen Stege ist, in denen das Signal befestigt werden muss. Ebenfalls aus den PVC-Platten entsteht nun noch ein Träger, ebenfalls mit Aussparung für die Antriebe, mit denen sich das kleine Bauwerk von unten an das Trassenbrett schrauben lässt (siehe Abb. 14 bis 18).

Oberflächengestaltung und Einbau in den Bahndamm

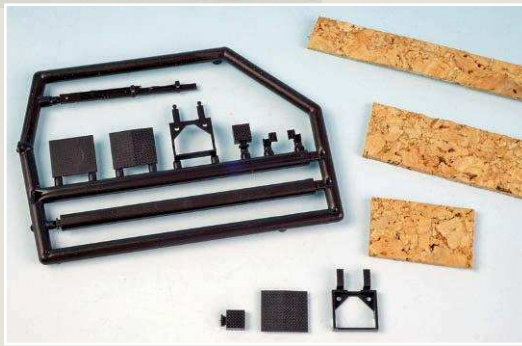
An sich ist es erfreulich, dass bei diesen Signalen nur die flache Grundplatte zu sehen bleibt. Es gibt deutlich schlechtere Lösungen. Optimal ist es aber trotzdem nicht, da es nicht der Vorbildsituation entspricht und die Köpfe der beiden Schrauben sichtbar bleiben. Folglich wurde eine Abdeckung angefertigt, die den gesamten Standplatz einnimmt und eine Betonoberfläche wiedergibt. Alternativ lässt sich die Fläche

auch mit dem Material für den Randweg besanden. Wichtig ist, dass der Belag abnehmbar bleibt, um bei Störungen das Signal ausbauen zu können. Um den nachgebildeten Signalfuß möglichst wenig zu beeinträchtigen, wurde ein 0,5 mm dünnes Polystyrol (aus Busch #7203), passend zugeschnitten und entsprechend eingefärbt. Zum Fixieren eignet sich der wieder ablösbare Klebstoff Fix-O-Gum von Marabu. Auch dies bleibt ein Kompromiss, der aber der Realität schon sehr nahe kommt.

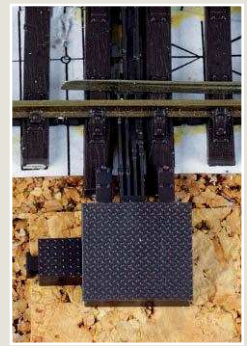
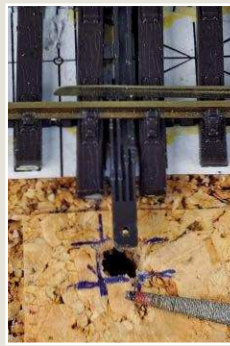
Schließlich kann der Signalstandort fest im Bahndamm eingebaut werden. Dabei sollte nochmals geprüft werden, ob die Plattform genau waagrecht ausgerichtet ist. Noch sind kleine Korrekturen möglich, ein nicht genau senkrecht stehendes Signal sieht nämlich gar nicht schön aus ...

Dann können beim „Aushub“ im Bahndamm entstandene Spalten rings um den Sockel mit Streifen aus Styropor oder Styrodur unterfütert und vorsichtig bis ans Mauerwerk heran

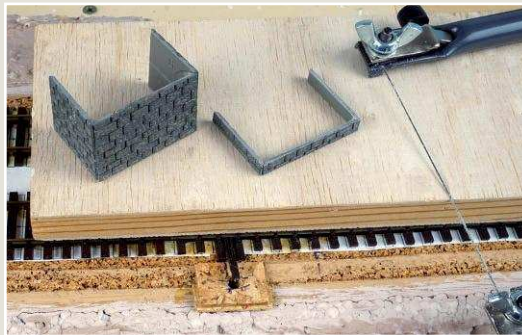
Kleine Bastelei am Weichenantrieb



1 Tillig legt den hier verbauten Weichen einen Spritzling bei, der eine Ersatz-Stellschwelle sowie die Bauteile für eine Antriebsattrappe nebst Kabelkanal enthält. Damit lässt sich das vorbildwidrige Ende der Stellschwelle bestens kaschieren.

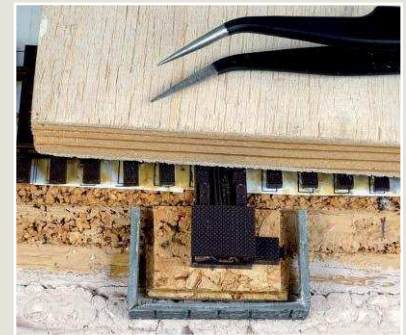


2 3 4 Für den Einbau muss der Bereich unter der Stellschwelle auf das Gleisniveau (Schwellen-Unterseite) angehoben werden. Die erforderliche Fläche wird anhand der Bauteile ermittelt – deren Anordnung ist hier noch nicht ganz korrekt, es geht nur um das Maßnehmen für den Unterbau und eine kleine, unkonventionelle Ergänzung neben der Weiche.



5 Da es auf der Trasse neben dem Gleis ziemlich eng zugeht und die Böschung steil abfällt, erhält dieser Weichenantrieb eine Einfassung aus Natursteinen, ...

... die ganz einfach aus dem schon vorhandenen Material **6** angefertigt werden kann. Zum Trennen entlang einer Mauerfuge eignet sich gut eine Laubsäge.



... dem Anlegen des Randwegs und dem Begrünen **9** wird vom Naturstein-Rahmen nur noch ein schmaler Streifen zu sehen sein – so war es auch beabsichtigt. Zum Abschluss wieder Fotos einer späteren Bauphase. Die von Anbeginn nach oben ragende Stellschwelle muss gerichtet werden, spätestens beim Einsetzen des Stelldrahts.



7 8 Auch hier gehört auf die Mauern eine Abdeckung. Vorsicht bei der Gesamthöhe: Die Führung der Seilzüge darf nicht beeinträchtigt werden. Nach dem Einschottern, ...

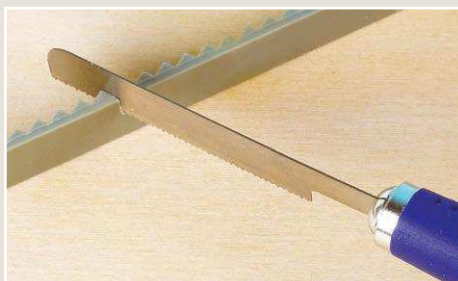
verspachtelt werden. Tatsächlich ist dies etwas später erledigt worden, zuvor wurden ein paar anderen Einbauten vorgenommen, die ebenfalls Spachtelarbeiten mit sich brachten. Ein kleines, ungeplantes Extra hat sich erst während der Vorbereitungen zum Einfärben der Gleise ergeben. Dabei wurden u. a. die Randwege unterhalb der Stellschwellen der beiden Weichen so weit angehoben, dass die Antriebsattrappen auf Schwellenhöhe installiert werden können. Die nötigen Bauteile gehören bei diesen Tillig-Weichen zum Lieferumfang. Dabei hat sich gezeigt, dass ein Antriebskasten

der steil abfallenden Böschung sehr nahe kommt (der zweite befindet sich auf der Fläche vor dem Stellwerk). Um jedes Risiko auszuschließen, wurde eine stabilisierende Einfassung aus Naturstein-Mauerwerk angefertigt. Eine unkonventionelle Lösung, bei der man aufpassen muss, nicht in Konflikt mit den Seilzügen zu geraten. Nach dem Einschottern der Gleise und dem Begrünen des Bahndamms wird davon nur noch ein schmaler, aber nicht zu übersehender Streifen bleiben. Die Bilder oben zeigen die wesentlichen Bauschritte.

Fortsetzung Seite 31

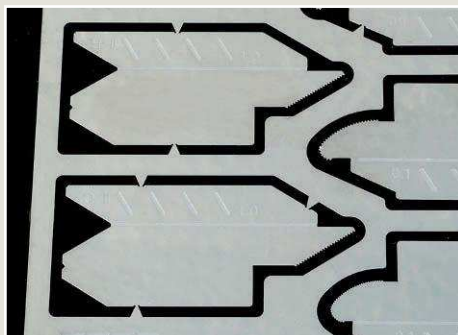
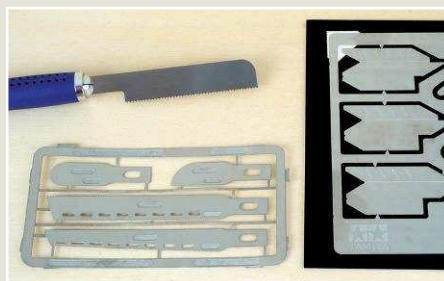


Kleine Helfer zum Sägen, Schleifen und Glätten



Links: Für manche feinere Arbeiten sind solche Miniatursägen sehr nützlich. Das hier verwendete Sägeblatt ist eines der größeren!

Rechts: In die Handgriffe lassen sich verschiedene Blätter einspannen, die in Ätztechnik hergestellt werden – links eine Platine von Model Craft, rechts von Tamiya.



Oben: Das Foto zeigt einen Ausschnitt aus der 0,1 mm dünnen Platine von Tamiya, wiedergegeben in Originalgröße. Vor dem Einsatz müssen die Sägeblätter entlang der angeätzten Linien zusammengefasst werden, um die Stabilität im Schaft zu erhöhen. Trotzdem bleiben die Blätter natürlich ziemlich empfindlich.



Oben: Links drei Feilen aus dem Set von Vam-pisol. Sie machen sich schon lange nützlich und sind sehr haltbar. Auch Nagelfeilen mit nachgiebigem Schaumstoffkern lassen sich gut verwenden. Das Angebot an Körnungen ist begrenzt; im Bild Ausführungen mit 100/180, 240/320 und eine Polierfeile mit 1000/4000.



Gutes Werkzeug ist im Modellbau eine Voraussetzung für gutes Gelingen. Über die Grundausstattung dürften die meisten Modellbahner verfügen – oder auch mehr, den individuellen Schwerpunkten entsprechend. Manche Werkzeuge sind hingegen weniger bekannt, etwa weil sie spezieller sind oder aus einem anderen Fachbereich stammen. Ein paar Beispiele dafür sollen hier vorgestellt werden, sie haben sich bei diesem Bauprojekt als nützlich erwiesen.

Den Anfang machen Miniatursägen aus anderen Sparten des Modellbaus, wie es sie z. B. von Model Craft oder Tamiya gibt. In die Halter werden Sägeblätter eingespannt, die in Ätztechnik aus dünnen Blechen hergestellt werden. Die beiden abgebildeten Beispiele sind 0,24 bzw. 0,1 mm dünn! Kleinteile lassen sich damit hervorragend sägen, die geätzten Zähne sind sogar ziemlich scharf. Allerdings dürfen auf die dünnen Sägeblätter keine zu großen Kräfte einwirken, andernfalls knicken sie und werden unbrauchbar. Die Einsatzbereiche liegen dort, wo ein feines Laubsägeblatt zu grob ist. Dieses nützliche Werkzeug gibt es im spezialisierten Modellbau-Fachhandel.

Feine und sehr feine Feilen sowie Schleifpapiere unterschiedlicher Körnungen braucht man im Modellbau fast ständig. Das Angebot ist riesig, auch spezielle (und meist teure) Ausführungen sind zu bekommen. Hier lohnt sich ein Blick über den „Tellerrand“: Auch Nagelfeilen können sehr nützlich sein. Einige Modellbau-firmen haben Vergleichbares bereits im Sortiment. Überwiegend handelt es sich um Exemplare aus dünnem, harten Trägermaterial.

Weniger bekannt im Modellbau sind solche mit einem Kern aus Hartschaum, der leicht (!) nachgiebig und in geringem Maß auch flexibel ist – Eigenschaften, die sich durchaus als nützlich erwiesen haben. Ihre beschichteten Oberflächen ähneln je nach Ausführung mehr oder

weniger denen von Schleifpapieren. Ein aus sechs solcher Feilen mit unterschiedlichen Körnungen bestehendes Set gibt es von Vampisol. Es ist bei uns schon lange im Einsatz, erstaunlich haltbar und mit 7,50 € nicht teuer. Fündig wird man auch beim Ursprung, also der Nagelpflege. Hier ist die Auswahl an Körnungen begrenzt. Zwischen den schon selteneren 320ern und den (in der Regel zu feinen) Polierfeilen gibt es eine Lücke. Das Spektrum reicht jedoch für die meisten Anwendungen aus. Auch hier ist die Haltbarkeit erstaunlich, zumal es sich zumindest in Nagelstudios um preiswerte Wegwerfartikel handelt.

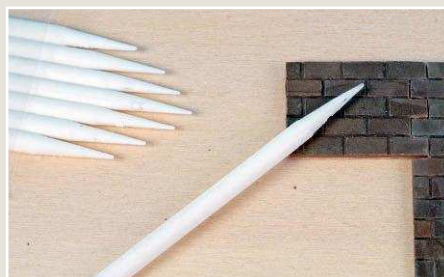
Genauso wie Schleifpapier haben diese Feilen die Eigenschaft, dass sich abgetragenes Material festsetzt und die Wirkung alsbald nachlässt. Dann kann ein weiterer „kleiner Helfer“ zum Einsatz kommen: ein Feilen-Reinigungspad. Es ähnelt einem Radiergummi und säubert Feilen ziemlich gründlich, ohne ihre Schleifwirkung zu beeinträchtigen. Das klappt natürlich auch bei Feilen aus anderen Materialien, allerdings nur bei mittleren Körnungen. Auch die Struktur spielt eine Rolle – Sandpapier verhält sich anders als z. B. eine Schlüsselfeile. Das abgebildete Exemplar kommt aus dem Modellbau (Albion Hobbies, #349); deutlich größer ist ein „Schleifband-Reinigungsblock“ vom Werkstattbedarf, der den gleichen Zweck erfüllt.

Ebenfalls von Albion Hobbies kommen Schleifsticks und -nadeln aus Kunststoff mit Körnungen von 100 bis 400. Bislang haben sie noch nicht vollauf überzeugen können. Das mag aber an den gestellten Aufgaben liegen und lässt sich wohl nicht verallgemeinern.

Albion Hobbies bietet noch weitere, weniger bekannte Schleifmittel an, zu finden auf der Homepage (www.albionhobbies.com). Hierzulande gibt es die Produkte im gut sortierten Modellbau-Fachhandel.

Links: Mit diesem Feilen-Reinigungspad lässt sich abgetragenes Material von vielen Feilen wieder entfernen.

Rechts: Zum Nacharbeiten von breiten Fugen eignen sich diese Schleifstifte mit 320er-Körnung. Sie können aber nicht in jeder Hinsicht überzeugen.



Dieser moderne Bahnsteig ist für Modellbahnverhältnisse sehr breit angelegt worden und entspricht damit vielen – aber bei weitem nicht allen – Vorbildern. Der Eigenbau hat hohe Bahnsteigkanten aus Betonformteilen und einen Kleinpflasterbelag erhalten.

Foto: Frank Zarges



AM BAHNSTEIG ENTLANG 17-18



Links: Der Neu- oder Umbau von Bahnsteigen ist meist durch neu eingesetzte Triebwagengenerationen bedingt. In Tutzing z. B. sind es bei den 2013/14 erneuerten Bahnsteigen 76 cm für Regionalbahnen und andere Züge. Speziell für die neuen S-Bahnen der Baureihe 2442 gibt es auch 96 cm hohe Bereiche. (Juli 2019)

Nach dem Trocknen können die Bahnsteigkanten auf der Grundplatte und/oder am Unterbau des Bahnsteigs aufgeklebt werden. Danach kann der Belag folgen, dessen Materialstärke natürlich bereits beim Anfertigen der Unterkonstruktion zu berücksichtigen war. Ist der Bahnsteig dann noch epochegerecht mit einer Bahnsteigüberdachung, seiner Möblierung, dem Bahnpersonal und Reisenden versehen, steht seiner Inbetriebnahme nichts mehr im Wege.

Moderne Bahnsteigkanten

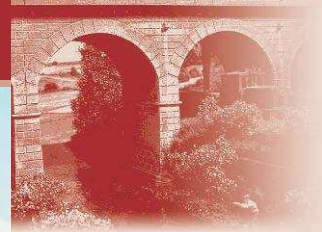
Solange sie ihren Zweck noch erfüllen und keine Sicherheitsbedenken bestehen, bleiben alte, teils auch sehr alte Bahnsteigkanten bis heute erhalten. Gleichzeitig findet man aber auch immer mehr komplett neu angelegte Bahnsteige, die mit allen modernen Attributen ausgestattet sind. Mit einer gewissen Verzögerung haben diese auch im Modell Einzug ge-



In Horrem, „Deutschlands erstem Grünen Bahnhof“, weisen die mit Kanten aus Betonfertigteilen neu angelegten Bahnsteige alle modernen Attribute auf, darunter auffällige Markierungen und die Klangsteine für sehbehinderte und blinde Fahrgäste.

Fotos (2): Oliver Strüber

AM BAHNSTEIG ENTLANG 17-18



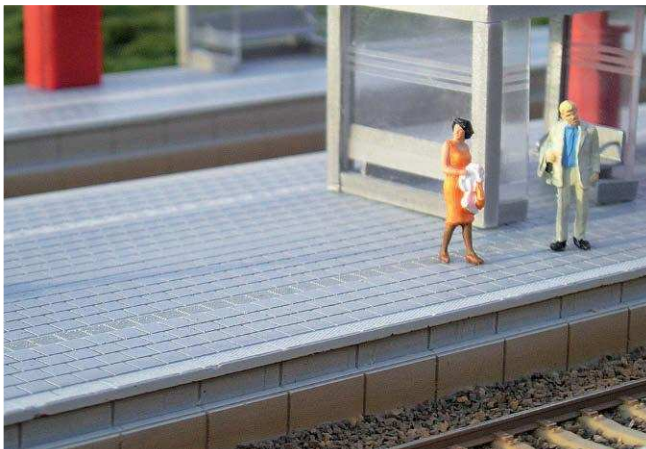
halten. Faller hat mit dem EG Horrem sogar „Deutschlands ersten Grünen Bahnhof“ nachgebildet. Der in Anlehnung an das Vorbild – ohne einzelne Betonelemente – nachgebildete Hausbahnsteig weist den charakteristischen Schutzraum auf. Für Zwischenbahnsteige steht vom selben Hersteller der Bausatz 120202 zur Verfügung, bei dem Abstands- und Sehbehindertenlinien bereits aufgedruckt sind. Die Kanten geben hier Fertigteillemente wieder.

Außerdem hat sich Vampisol der jüngsten Bahnsteigenformen angenommen. Drei Bauarten wurden als Baukastensysteme in den Maßstab 1:87 übertragen: Beim RAILmodul-System handelt es sich um 7,5 m lange Betonfertigteile mit einer Höhe über SO von 55 cm. In die Bahnsteigkante ist ein Schutzraum integriert – siehe Vorbildfotos auf der nächsten Seite unten und Zeichnung auf Seite 5). Sie sind typisch für kleinere Bahnhöfe im Nahverkehr. Die Bauform BSK 21 hat eine Höhe von 76 cm über SO und weist an der Oberseite der Bahn-

Das EG Horrem im Maßstab 1:87 von Faller. Die Kante des Hausbahnsteigs lässt den Schutzraum erkennen; im Vordergrund der ebenso moderne Zwischenbahnsteig mit Kanten aus Fertigteilen und Markierungstreifen. Fotos (2): Oliver Strüßer



Auch bei Stadtbahnen gibt es Fertigbetonteil-Lösungen mit Warnmarkierungen, hier in Brühl-Vochem im Mai 2009.



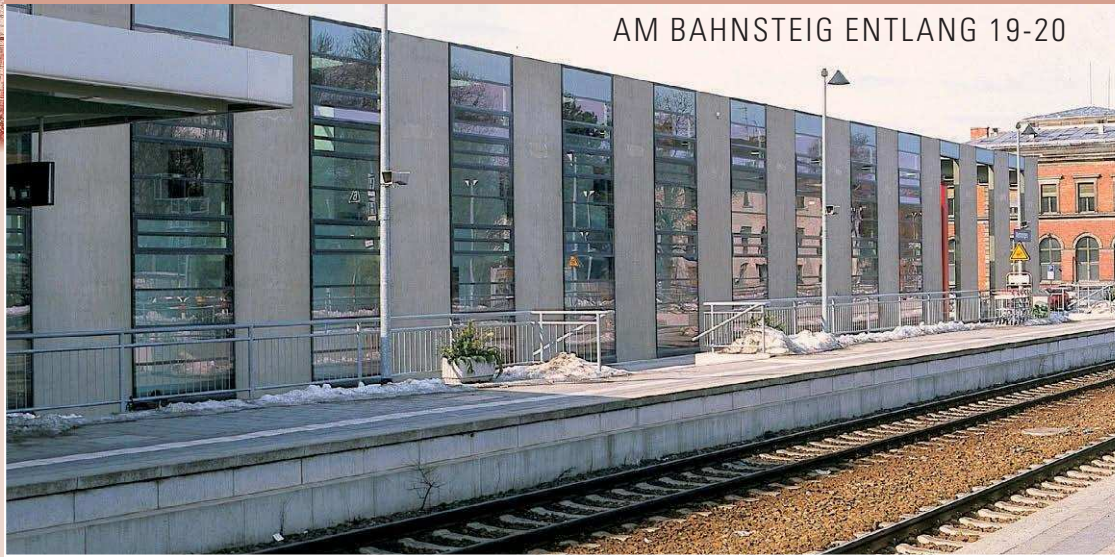
Bahnsteigbauteile von Vampisol der Bauart BSK 21 im H0-Maßstab mit einer Vorbildhöhe von 76 cm ü. SO. Solche schlichten ...



... Bahnsteigkanten aus Beton sind weit verbreitet und beispielsweise auch in Memmingen zu finden. Fotos: Werk, R. Zinngrebe

AM BAHNSTEIG ENTLANG 19-20

Memmingen im Allgäu gehört zu den wenigen komplett neu gebauten Bahnhöfen. Neben einem durchaus attraktiven Empfangsgebäude entstanden auch komplett neue Bahnsteige mit Kanten aus Betonfertigteilen. Der Neubau wurde 2001 eröffnet, das Foto ist vom Januar 2003. Fotos (4): R. Zinngrebe



Bei diesem Foto sieht man gut die Antirutschnoppen, die Vampisol vorbildgerecht oben auf der Bahnsteigkante nachgebildet hat.

Werkfoto

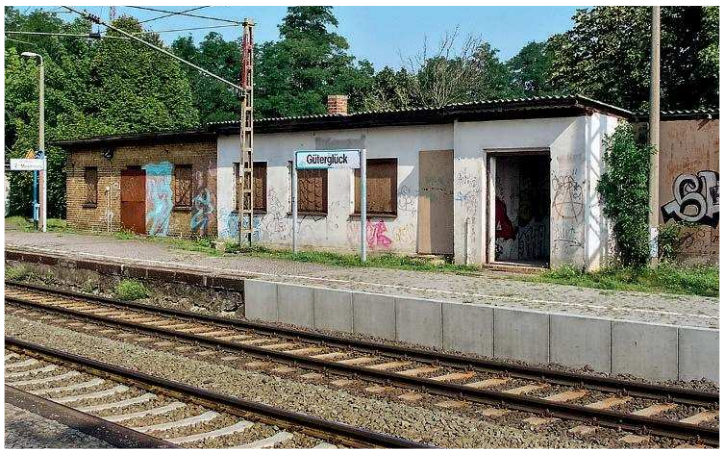
steigkante Antirutschnoppen aus. Die L-förmigen Betonelemente haben eine Breite von einem Meter und sind bis auf einen Einzug als Auftritt glattflächig. Sie haben inzwischen bei Bahnhöfen des Fern-, aber auch des Regionalverkehrs eine weite Verbreitung. Bis auf die Höhe von 96 cm weitgehend baugleich sind die Elemente der Bauart BSK 41, die primär für den S-Bahn-Verkehr entwickelt wurden. Allen Bahnsteigelementen von Vampisol ist gemeinsam, dass es sich um komplette Bahnsteige mit einem Belag aus Quadratplattenpflaster einschließlich Klangsteinreihen han-

Auch modern, aber ganz anders: In Güterglück wurde ein Abschnitt der Kante durch einfache Platten ersetzt, fotografiert im September 2005.

delt. Sie bestehen aus Spezialgips und müssen eingefärbt werden. Dazu gibt es jeweils Endstücke, aber auch einen Treppenabgang und weitere Zubehörteile.

Eigenbau-Bahnsteigkanten

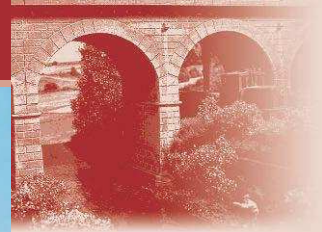
Ob aus Profilen und Holzbohlen, aus Natursteinen oder Betonplatten, viele Ausführungen von Bahnsteigkanten kann der Modellbauer



Der im Januar 2005 gerade erst mit Betonfertigtelementen und einer modernen Ausstattung grundlegend erneuerte ...



... Haltepunkt Lohgarten-Roth der mittelfränkischen „Gredlbahn“, Stichstrecke Roth – Hilpoltstein (– Greding).



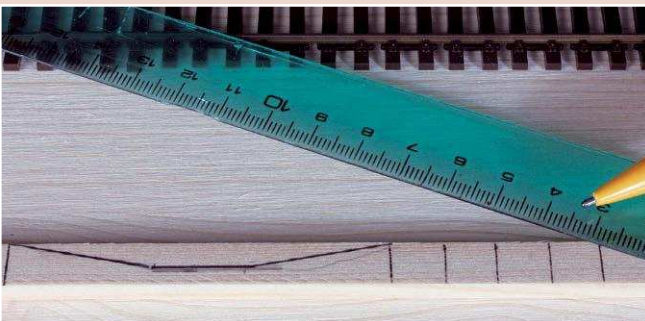
auch im Eigenbau anfertigen. Dies spart nicht nur Kosten, die Ergebnisse sind individuell und können exakt an die Gegebenheiten im Modell angepasst werden. Ein einfaches Beispiel dafür sieht man auf dieser, ein entsprechendes Vorbild auf der nächsten Seite. Ausschließlich im Eigenbau ist es möglich,

sich aus der riesigen Vielfalt an Bahnsteigkanten zu bedienen, die es bis heute beim Vorbild gibt. Neben bekannten „Klassikern“ in Varianten gibt es auch die unterschiedlichsten Sonderfälle außerhalb jeder Norm, von denen einige besonders „gelungene“ Beispiele auf den nächsten Seiten vorgestellt werden

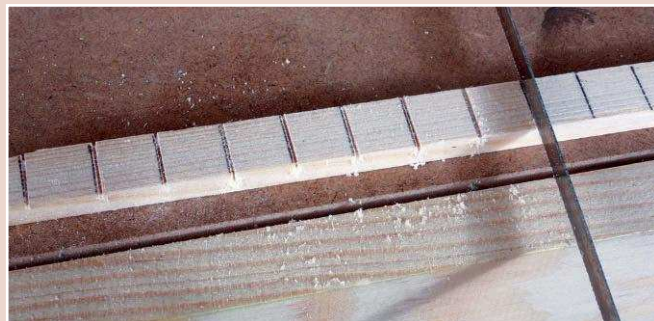
Kombinationen aus Holzbohlen- und selbstgebauten Sandsteinkanten-Bahnsteigen bringen zusätzliche Abwechslung in das Erscheinungsbild eines Bahnhofs.

eisenbahn magazin 7/2020

Eine schlichte Eigenbau-Bahnsteigkante



1 Eine Sperrholzleiste bildet die Basis für eine vorgesetzte Eigenbau-Bahnsteigkante in passender Höhe. Die ...



2 ... Quaderbreiten werden angezeichnet und mit einem Sägeblatt ca. 1 – 2 mm tief eingeritzt, auch ...



3 ... die Absenkung für den schienengleichen Übergang entsteht auf diese Weise. Die Oberseite muss ebenfalls ...



4 ... entsprechend eingekerbt werden. Den Abstand zum Gleis legt man mit dem breitesten vorhandenen Wagen fest.

© GeraMond Verlag 2020, Autoren: Oliver Strüßer, Ralph Zimngrebe; Modellfotos (sofern nicht anders angegeben): Oliver Strüßer

Jeden Monat Neues von der Bahn

Ihre Vorteile als Abonnent:

- ✓ Sie sparen 5%!
- ✓ 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!



Lesen Sie 12x *eisenbahn magazin* und sichern Sie sich ...

Ihre Prämie:

Neu!



Stammholztransportwagen Roos-t642

Der detaillierte Güterwagen der DB AG in der Epoche V aus dem PIKO Expert Programm besticht durch eine feine Bedruckung sowie die filigrane Ausführung der einzelnen Rungen und Griffstangen. Das Ladegut besteht aus echtem Holz. Gleichstrom, Spur H0

Upps, Karte schon weg? Dann einfach unter 01805 32 16 17**

oder unter www.eisenbahnmagazin.de/abo bestellen!

■ Bastel-Empfehlungen von
Fachautoren und Lesern für Leser

Wertvolle Tipps aus der Modellbahn-Praxis

Mit wenigen Handgriffen kann man sich die Arbeit erleichtern, Modelle betriebssicherer oder realistischer machen oder eine Vorbildszena auf der Anlage nachgestalten. Hierfür geben wir die entsprechenden Basteltipps

Verraten auch Sie Ihre Basteltipps!

In dieser Rubrik kommen *em*-Leser zu Wort, die ihre eigenen praktischen Erfahrungen aus allen Gebieten des Modellbahn-Hobbys an andere Leser weitergeben wollen. Bei Veröffentlichung einer Anregung mit Foto oder Skizze locken übrigens 25 Euro Honorar. Schicken Sie Ihr Material mit dem Betreff „Tipps & Kniffe“ per E-Mail an redaktion@eisenbahn-magazin.de oder per Post an die Münchner Redaktionsadresse. *em*

**Piko-HO-Ellok 151 001
mit nachgerüsteten
Sommerfeldt-Pantografen**



**Piko-HO-111 mit ausgetauschten
(vorn) und originalen Pantografen**

mm (2)

■ Piko-Loks getunt

Betriebssichere HO-Pantografen

Auf meiner Modellbahnanlage habe ich vorbildgerecht den Fahrdrabt im Zick-Zack verlegt, das heißt abwechselnd einen Oberleitungsmast mit kurzem bzw. langem Ausleger aufgestellt. Auch besitze ich mehrere neue Elektrolokomotiven von Piko, die sehr gut detailliert sind. Die werkseitig verbauten filigranen Pantografen sind allerdings für den echten Oberleitungsbetrieb auf meiner Anlage ungeeignet, da

sich die sehr schmalen Schleifstücke in den Kurven im vorbildgerecht gespannten Fahrdrabt einfädeln. Der Pantograf ist dann sofort defekt. Hier musste eine Lösung gefunden werden, denn ich fahre immer mit am Fahrdrabt anliegenden Pantografen. So habe ich mich entschlossen, solche von Sommerfeldt einzubauen, z. B. für die Baureihe 111 mit Einholm-Stromabnehmern den Typ SBS 81 für 19,90 Euro und für die Baureihe 151 den DBS 54 für 21,80 Euro. Die Preise beziehen sich jeweils auf das Paar inklusive Isolato-

ren. Der Umbau beinhaltet die Demontage des Originalpantos einschließlich der Piko-Isolatoren. Die Bohrung im Gehäuse muss auf 2,1 Millimeter vergrößert werden, da die Sommerfeldt-Pantografen mit einer M2-Schraube befestigt werden. Die Aufnahme der Isolatoren habe ich ein wenig nach außen biegen müssen, wie es auf dem Foto zu sehen ist. Meine Loks fahren nun tadellos. Weitere Loks wie E 10, E 40, E 41, E 50 sowie die 103 habe ich nach gleichem Muster umgebaut. *Detlef Tilch*

Aus dem Netz gefischt

Mit einem Vakuumstift Kleinteile kurzfristig fixieren

Für die Montage von kleinen, glatten und staubfreien Teilen wie beispielsweise Fensterscheiben ist ein Vakuumstift (z. B. über Amazon für fünf Euro) ein wertvoller Helfer – insbesondere beim Einsetzen von

Scheiben in bereits montierten Gebäuden oder Fahrzeugen, die durch falsche Handhabung ungewollt eingedrückt wurden und nur noch schwer oder mit Beschädigungen geöffnet werden können. Mit einem Vakuum-

stift saugt man das Teil mittig an und hat damit die Montageränder frei für den Klebstoff. Das so fixierte Teil kann nun problemlos in das Modell eingeführt und an der gewünschten Stelle positioniert werden. Je nach Beschaffenheit und Größe wählt man einen der beiliegenden Saugnapfe aus, steckt ihn auf den Ansaugkanal des Stiftes, drückt die Taste und erzeugt mit dem Loslassen das Vakuum. Das geringe Vakuum steht natürlich nur ein bis zwei Minuten zur Verfügung, aber diese Zeit sollte zur Montage genügen. Durch ein erneutes Drücken der Taste wird das Vakuum wieder aufgehoben. *Jürgen Albrecht*

Vakuumstift mit verschiedenen Saugnapfen auf 2/G-Paletten



Jürgen Albrecht

Beim Vorbild entdeckt: Sandumschlag

Sandumschlag mittels selbstfahrendem Förderband in Fulda



Uwe Miethe



kibri-Einzelteile, aus denen in Kombination mit einem Bagger ein Förderband gebaut werden

Großraumgüterwagen prägen heute das Bild der modernen Bahn. Allerdings lassen sich kaum Verladeseiten in den Häfen, Bergwerken, Steinbrüchen usw. glaubhaft auf der zur Verfügung stehenden Anlagenfläche umsetzen. Unser Leser Uwe Miethe fand aber eine Szene am Ladegleis in Fulda, die durchaus nachgestaltet werden kann. Dort kommen Ganzzüge mit Sand aus Röderau an, die mittels zweier mobiler Förderbänder entladen werden. Als Modellbahner könnte man die

Züge natürlich auch teilen und mit nur einem Förderband entladen. Doch die abgebildete, selbstfahrende Version gibt es als Modell noch nicht. Hier müsste man einen H0-Bagger von Wiking oder kibri des Greifers berauben und stattdessen ein Förderband montieren. Doch auch diese müssen z. B. aus dem kibri-Bausatz 38606 selbst zusammengestellt werden. Dabei sollte die Förderbandbreite unbedingt der Breite der Austrittsöffnungen am Wagen entsprechen, damit die Szene realistisch wirkt. Da

die schwarzen Kunststoff-Förderbänder aber eigene Baugruppen sind, kann man durchaus zwei nebeneinander kleben. Durch diese Kombination sind mit den Stahlrohrträgern Längen von 100, 160 und 220 Millimetern möglich. Im Original kann natürlich mittels der Hydraulik das Band unter die Wagen geschoben werden, was im Modell allerdings nur mit viel Aufwand zu bewerkstelligen wäre. Doch auch rein statisch wäre der Sandumschlag eine Bereicherung für viele Epoche-V/VI-Anlagen. MM



Michael U. Kratzsch-Leichsenring (2)

■ Individuelle Details Formsignale optimiert

Formsignale z. B. von Viessmann oder Märklin lassen sich farblich unbehandelt einsetzen, aber das ist nicht immer ratsam. Vor allem Anhänger der DR – egal welcher Epoche – kommen um einige farbliche Anpassungen nicht umhin. So besaßen in der Epoche II die Signale noch nicht die später gebräuchlichen Mastbleche, sondern waren komplett in den Farben Schwarz/Weiß/Rot lackiert. Hinzu kommt, dass die Signallaternen aus schwarzem Blech bestanden, während sie am Viessmann-Signal im Graugrün des Mastes daherkommen.

Für Anlagen nach Vorbildern der DRG sind umfassendere Lackierarbeiten nötig, wie Modellbauer Andreas Pagels hier demonstriert



(D)DR-Fans sollten für mehr Vorbildtreue die Gasflaschen rot und die Signallaternen schwarz lackieren. Das geht besser mit abgezogener Signalblende

Eine weitere optische Ergänzung sind die zum täglichen Löschen/Entzünden sowie zum leichteren Tausch der Gasflaschen vorhandenen Tritte. Während der Epochen III und IV gilt es zu beachten, dass bei der DDR-Reichsbahn die Gasflaschen rot lackiert waren, was sich im Modell ebenso widerspiegeln sollte. Zudem müssen auch hier die Laternen schwarz lackiert werden. Generell vertragen die Signale vor allem zuzeiten des Dampfbetriebs mit seinem unvermeidlichen Rußausstoß eine mehr oder minder dezente Patinierung mit stark verdünnten Farben. Als Grundtöne dienen Schwarz (Ruß) sowie Braun (Rost). Wer noch etwas weitergehen möchte, kann die Signalfügel noch durch die als Austauschteil erhältlichen filigranen Metallversionen von Viessmann (68381/-82) ersetzen. Bei den Digitalausführungen von Märklin ist dies noch dringlicher, denn denen fehlt etwas Plastizität.

Michael U. Kratzsch-Leichsenring

Zugang ins Gebäude

Dachbefestigung mit Magneten

Bei Gebäuden mit Inneneinrichtung und einer Beleuchtung ist es immer hilfreich, wenn man das Dach zu Wartungsarbeiten abnehmen kann. Am einfachsten ist die Befestigung mit den leicht beschaffbaren Neodym-Magneten, die es für wenig Geld in vielen Größen und Formen gibt. Dabei sind kleine, flache Magnete bis maximal fünf mal fünf Millimeter vollkommen ausreichend. Als Gegenpol verwendet man Unterlegscheiben oder Blechstreifen, die natürlich aus magnetisierbaren Werkstoffen bestehen müssen. Es empfiehlt sich, die Magneten zuerst mit wenig Sekundenkleber am Dach oder der Innenwand anzuhängen und dann richtig festzukleben. Aber Achtung: Wenn mehrere Magnete im Spiel sind, ziehen sie sich natürlich auch gegenseitig an, und schnell passiert es, dass zwei Magneten dort festkleben, wo nur einer hin sollte. Danach platziert man das Gegenstück auf dem Magneten, tupft etwas langsam aushärtenden Zweikomponentenkleber auf und baut das dann ins Gebäude ein. Nach der Aushärtung sollten dann beide Teile jeweils an ihrem Platz bleiben, damit man das Dach später problemlos abnehmen und anschließend wieder aufsetzen kann. Armin Mühl



Armin Mühl

Die Dachbefestigung erfolgt mittels Neodym-Magneten (oben im Bild) und abgewinkelten Blechstreifen aus Eisenblech



■ H0-Modelle des VT 2.09 der DR im Test

Ferkeltaxen von Piko, Brawa und Tillig

Verglichen
& gemessen

Piko bietet DR-Nebenbahn-Freunden eine H0-Konstruktion des VT 2.09, den zuvor bereits Brawa und Sachsenmodelle/Tillig im Programm hatten. Da lohnt es sich, einmal genauer zu betrachten, wie sich Detailtreue, Antriebe und Funktionen in den letzten 25 Jahren entwickelt haben

Modelle dieser zweiachsigen DR-Triebwagen gibt es seit Mitte der 1990er-Jahre. Zuerst lieferte **Brawa** Ende 1995 seinen LVT aus. Die erste Ausführung hatte eine achtpolige Digitalschnittstelle und war noch mit Glühlampen für den Lichtwechsel ausgestattet. Von Beginn an wurden stromführende Kupplungen verwendet. Darüber abschaltbare Spitzen- und Schlusslichter an der gekuppelten Seite waren noch nicht vorgesehen. Nach 15 Jahren wurde das Modell technisch überarbeitet und mit einer 21MTC-Schnittstelle ausgerüstet. Auch beim Antrieb gab es Veränderungen. Aktuell ist das Modell nicht lieferbar, aber es gab zahlreiche Varianten der alten und neuen Ausführungen, weshalb das Modell gut als Gebrauchtware zu beschaffen ist. Der **Tillig**-LVT stammt ur-

sprünglich von der Firma Sachsenmodelle, die ihn 1996 als erstes motorisiertes Fahrzeug der Marke angekündigt hatte. Die Formen wurden später von Tillig übernommen. Noch vor der Übernahme wurde das in der ersten

Version mit einem Riemenantrieb ausgestattet. Das Modell überarbeitet. Die letzte Tillig-Serie war vom bisher verwendeten Zwölf-Volt-Mashima-Motor auf einen Drei-Volt-Motor umgestellt worden. Damit sind aber

keine DR-Versionen der Epoche III ausgeliefert worden, weshalb wir die letzte verfügbare DR-Version herangezogen haben. Der LVT ist im aktuellen Katalog nicht enthalten, aber durch die vielen gelieferten Varianten leicht zu beschaffen. Hervorzuheben ist, dass es beide Fensterformen gab: sowohl die für die Epoche III typischen, um die Ecke gebogenen Stirnfenster als auch die spätere Version mit verblechten Ecken und kleineren Fenstern. Die Firma **Piko** liefert das aktuellste Modell, das 2019 angekündigt wurde. Das Fahrzeug hat deutlich mehr Technik an Bord als die älteren Modelle der anderen Marken. Das getestete Modell der Epoche III ist werkseitig schon ausverkauft, doch sind weitere Varianten in Vorbereitung.

Fakten zu den H0-Modellen	Brawa VT 2.09.227 DR	Piko VT 2.09.239 DR	Tillig VT 2.09.012 DR
Artikelnummer	44122	52880	73140
(erstes) Baujahr	2010 (1995)	2019	1999 (1996)
Stromsystem	DC-analog	DC-analog	DC-analog
Antrieb	Motor/Schnecke/Stirnrad		
angetriebene VT-Radsätze	2	2	2
VT-Räder mit Haftreifen	1	–	–
VT-Eigenmasse	233 g	265 g	196 g
VB/VS-Eigenmasse	204 g	150 g	118 g
Digitalschnittstelle	21MTC	PluX22	NEM 651
Preis (UvP)	219,90 €* *im Erscheinungsjahr	229,99 €	239,90 €* *im Erscheinungsjahr

TECHNISCHE WERTUNG

Konstruktiver Aufbau

Brawa – Trieb- als auch Steuerwagen bestehen aus einem Kunststoffgehäuse, das auf einem Metallfahrgestell montiert ist, wobei auch die Inneneinrichtung dargestellt wird. Das Fahrgestell ist mit einem angeschraubten Kunststoffboden verkleidet. Die herausdrückbaren Puffer und vier kleine Kreuzschlitzschrauben halten alles zusammen. Der Antrieb besteht aus dem von unten in das Metallfahrgestell eingesetzten, mit-



Stelldichein der drei DR-Leichtverbrennungstriebwagen LVT 2.09 als H0-Modelle von Brawa (l.), Piko und Tillig (r.) auf einem FREMOdul-Bahnhof unseres Testautors

tig montierten Motor mit kleiner Schwungmasse samt Kardangelenken und wirkt beidseits mit der Schnecke direkt auf das Schneckenrad auf der Radsatzwelle. Nach unten sind die Schneckenräder nicht abgedeckt. Die Hauptplatine ist unter dem Motor montiert. Zur elektrischen Verbindung der Kupplung dienen Blechstreifen, die auf der Platine schleifen. Ein befahrbarer Mindestradius ist nicht vermerkt, aber der Zug durchrollt den 360-mm-Radius problemlos.

Piko – Der Piko-Triebwagen hat ein Kunststoffgehäuse mit Metallfahrgestell. Nach Abziehen der Scharfenberg-Kupplungen kann das Gehäuse leicht abgenommen werden. Der Motor ist von oben in das Fahrgestell eingesetzt und wird mit der Platine und der mit zwei Schrauben fixierten Inneneinrichtung aus Metalldruckguss abgedeckt. Zur Gewichtsersparnis besteht beim ansonsten gleich aufgebauten Steuerwagen die Inneneinrichtung aus Kunststoff. Der Motor mit Schwungmasse arbeitet von den Schnecken aus auf ein Zwischenzahnrad und von dort aus auf das Antriebszahnrad auf der Radsatzwelle. Der Antrieb ist nach unten komplett gekapselt. Die elektrische Verbindung zu den Kupplungen erfolgt mittels Kabel, zum Gehäuse mit Federblechkontakt.

ten. Angaben zum Mindestradius gibt es zwar nicht, doch wird der 360-mm-Radius problemlos durchfahren.

Tillig – Bei Tillig ist bei beiden Fahrzeugen das Gehäuse ebenfalls aus Kunststoff und das Fahrwerk aus Metall. Die Platine ist oben auf dem Fahrwerk mit zwei mittigen Schrauben befestigt und zur Vermeidung von Vibrationen zusätzlich mit Klebeband fixiert. Diese etwas unprofessionelle Lösung war von Sachsenmodelle übernommen worden. Der von oben außermittig im Rahmen montierte Mashima-Motor mit Schwungmasse arbeitet auf der einen Seite über ein Kardangelenke, auf der anderen Seite direkt auf ein Schneckenrad und von dort aus weiter auf das Zahnrad auf der Radsatzwelle. Der Antrieb ist nach unten komplett abgedeckt. Die elektrischen Verbindungen zu den Kupplungen sind mittels Flexleiterbahnen realisiert. Zum Gehäuse wird die Verbindung mit einem sehr steifen Flachbandkabel mit unten angelöteter Platine hergestellt, die in eine Buchse gesteckt wird. Auch bei Tillig gibt es keine Angabe zum Mindestradius, aber 360 Millimeter stellen kein Problem dar.

Maßgenauigkeit

Brawa/Piko/Tillig – Alle drei Triebwagen halten die Haupt-

Zum Vorbild

Zweiachsige Leichttriebwagen der DR

Armin Mühl (14)



Rot lackierter LVT der modernisierten Baureihe 772¹ im Planeinsatz für das Regionalnetz Oberweißbacher Berg- und Schwarzatalbahn am 9. September 2007 in Schwarzbürg

Mitte der 1950er-Jahre setzte auch die DR auf den Einsatz leichter Verbrennungstriebwagen, wie es schon die DB mit den VT 95 und VT 98 tat. Zuerst wurden einige Prototypen und eine Nullserie gebaut, die sich vor allem im Frontbereich optisch von den später gebauten Fahrzeugen unterschieden. Anfangs gab es nur Beiwagen, was den Betriebsablauf kompliziert machte. Mitte der 1960er-Jahre folgten die Steuerwagen und somit auch die dafür nötige Vielfachsteuerung. Bis zu sechs Fahrzeuge insgesamt konnten so gekuppelt fahren, davon maximal zwei Motorwagen. Insgesamt wurden neben den zwei Prototypen und den fünf Fahrzeugen der Nullserie 152 Fahrzeuge in drei Serien gebaut. Die Panoramascheiben der ersten Serie entfielen bei den späteren Fahrzeugen, und auch ältere Fahrzeuge wurden auf die spätere Scheibenanordnung umgebaut. Die Umzeichnung der anfangs als Baureihen VT 2.09.0, 2.09.1 und 2.09.2 eingeordneten Fahrzeuge erfolgte 1970 auf die neuen

Baureihen 171⁰ und 172⁰ bis 172¹. Die Beiwagen bekamen die Nummernreihe 171⁸ und die Steuerwagen die 172⁶ und 172⁷.

DB AG-Mintlinge

Anfang der 1990er-Jahre wurden zahlreiche Fahrzeuge optisch und technisch modernisiert. Die bis dahin roten Fahrzeuge wurden in den Produktfarben Mint/Türkis lackiert. Allerdings wurden immer mehr Nebenbahnen stillgelegt, wodurch die „Ferkeltaxen“ allmählich verschwanden. 1993 erfolgte die Umzeichnung auf die DB AG-Baureihen 771/772 bzw. 971/972 für die Bei- und Steuerwagen. 2004 endete der planmäßige Einsatz bei der Deutschen Bahn. Einige Fahrzeuge sind in Deutschland bei Touristik- und Museumsbahnen aktiv und manchmal auch im Plandienst als Ersatz für moderne Fahrzeuge, wie bis 2019 beim Regionalnetz Oberweißbacher Berg- und Schwarzatalbahn. Mehr als 20 Fahrzeuge wurden ins Ausland u. a. nach Rumänien, Kuba und Brasilien verkauft, wo sie vereinzelt noch im Einsatz sind. AM



Brawa-Modell aus Triebwagen VT 2.09.227 und Steuerwagen VS 2.08.227



Piko-H0-Neukonstruktion der LVT-Bestandteile VT 2.09.239 VS 2.08.239 der DR



Tilligs Triebzug trägt die Betriebsnummern VT 2.09.012 und VB 2.07-012

abmessungen relativ gut ein, was anhand der Tabelle nachvollziehbar ist. Die teilweise vorhandenen geringen Differenzen zu den umgerechneten Vorbildmaßen sind vernachlässigbar.

Langsamfahrtverhalten

Alle Triebwagen wurden jeweils 30 Minuten in beiden Richtungen eingefahren, bevor die Messfahrten durchgeführt wurden. Davor wurden die Triebfahrzeuge nochmals fünf Minuten warmgefahren. Die Fahrwerte der solo fahrenden VT wurden mit geglätteter Gleichspannung aus einem Labornetzteil ermittelt.

➡ **Brawa** – Der VT von Brawa fährt bei 3,3 Volt an, bleibt allerdings auch schnell wieder stehen. Eine kontinuierliche Fahrt ist ab 4,2 Volt möglich. Dabei wird eine Geschwindigkeit von umgerechnet 12 km/h erreicht, was noch akzeptabel ist.

⬆ **Piko** – Bei diesem VT geht es schon ab 1,7 Volt voran, wobei aber erst ab 2,1 Volt zuverlässig und gleichmäßig gefahren wird, was umgerechnet 6 km/h entspricht und ein recht guter Wert ist.

➡ **Tillig** – Das Tillig-Modell bewegt sich ab knapp 3 Volt und fährt dann auch kontinuierlich weiter mit umgerechnet 8 km/h, was am hochwertigen Mashima-Motor liegt.

Streckenfahrtverhalten

Das Vorbild kann eine Geschwindigkeit von maximal 90 km/h erreichen. Im typischen Einsatzgebiet auf Nebenbahnen mit vielen Wegübergängen und anderen Langsamfahrtstellen waren aber eher Geschwindigkeiten zwischen 50 und 60 km/h üblich.

➡ **Brawa** – Das Modell fährt bei 12 Volt nur 80 km/h. Um die vorbildgetreuen 90 km/h zu erreichen, wären 13,8 V erforderlich. Die Geschwindigkeit ist für einen Nebenbahntriebwagen akzeptabel, auch wenn sie zu niedrig ist. Der Triebwagen ist bei maximaler Fahrspannung sehr laut, was durch die hohe Drehzahl der direkt auf das Antriebszahnrad wirkenden Schnecken verursacht wird.

➡ **Piko** – Der Triebwagen ist der langsamste Testkandidat mit nur 65 km/h bei maximaler Regler-spannung. Die niedrige Stromaufnahme von nur 85 Milliampere ist analog nicht so wichtig, aber durchaus bei einer Digitalisierung, wenn ein Energiespeicher eingebaut wird. Um die 90 km/h zu erreichen, wären schon 17 Volt nötig, was kein Modellbahn-Fahrregler zur Verfügung stellt. Der Piko-LVT ist von allen drei Triebwagen derjenige, der die wenigsten Fahrgeräusche erzeugt.

➡ **Tillig** – Dieser LVT hat erstaunlicherweise die gleichen Geschwindigkeitswerte wie der Brawa-Triebwagen, also eine Maximalgeschwindigkeit von 80 km/h bei 12 Volt und 90 km/h bei 13,8 Volt. Bei

Tillig ist das Antriebsgeräusch hörbar, aber noch akzeptabel.

Ausrollverhalten

⬆ **Brawa** – Der Auslauf aus Maximaltempo beträgt im Durchschnitt aus mehreren Messungen 90 Millimeter, was einen guten Wert darstellt, um unpolarisierte Herzstücke oder verschmutzte Schienenabschnitte zu überrollen.

➡ **Piko** – Der Auslauf aus 12 Volt beträgt im Durchschnitt 39 Millimeter, was gerade noch für stromlose Herzstücke ausreicht. Bei überhöhter Fahrspannung und 90 km/h sind es dagegen 96 Millimeter Auslaufweg, was schon besser ist.

➡ **Tillig** – Die Auslaufmessungen ergaben bei üblicher Regler-spannung rund 70 Millimeter Auslaufweg und bei 90 km/h 104 Millimeter.

Zugkraft

Für vorbildgemäße Züge mit einem oder zwei angehängten Bei- oder Steuerwagen reicht die Zugkraft der Modelle völlig aus. Auf genaue Messwerte und eine Benotung verzichten wir jedoch, da das Vorbild über die Scharfenbergkupplungen nur mit den dazugehörigen VB und VS gekuppelt werden konnte und nicht mit anderen Reisezug- oder Güter-

Maßtabelle Maße in mm	Triebwagen-Baureihe VT 2.09 DR				
	Vorbild	1:87	Brawa	Piko	Tillig
Länge über Kupplung	13.550	155,75	155,4	155,8	155,7
Länge über Puffer	13.180	151,5	151,9	152,2	152,1
Achsstand	6.000	68,95	69,0	69,0	69,0
Wagenkastenbreite	3.080	35,4	35,4	35,4	35,8
Höhe über SO	3.530	40,6	40,5	40,9	40,3
Raddurchmesser	900	10,35	10,3	10,3	10,9
Spurkranzhöhe	–	–	1,0	1,1	1,0
Radsatzinnenmaß	–	–	14,45	14,3	14,4
Höhe Puffermitte	1.065	12,25	12,0	12,4	12,0

wagen fuhr, sodass Zuglastwerte hier nicht von Bedeutung sind.

Stromabnahme

Bei allen getesteten Modellen wird der gekuppelte Bei- oder Steuerwagen zur Verbesserung der Stromabnahme genutzt. Das ist bei der Bemessung von Halteabschnitten an Signalen zu beachten, damit der Triebzug nicht bei Halt durchfährt.

Brawa – Hier wurde eine klassische Dreipunktlagerung eingebaut, bei der ein Radsatz starr gelagert und einer pendelnd aufgehängt ist. Alle Räder sind mit Radschleifern versehen, die an der Radrückseite schleifen. Der ab Werk verbaute Radsatz mit einem Haftreifen kann bei einem nur solo fahrenden VT gegen einen mitgelieferten haftreifenlosen Radsatz getauscht werden.

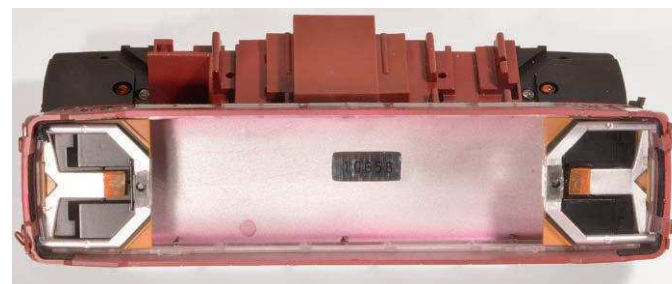
Piko – Eine Dreipunktlagerung ist bei Piko nicht vorhanden, aber es ist ausreichend Spiel in der Lagerung der Radsätze da, damit alle Räder stets Kontakt zur Schiene haben. Beim VT sind die Radschleifer nicht ganz so leicht für eine Reinigung erreichbar: Nach dem Lösen einer Schraube kann man die Getriebeabdeckung abnehmen und den Radsatz ausbauen, womit die doppelten Radschleifer zugänglich sind. Der Steuerwagen hat an beiden Radsätzen doppelte Radschleifer, die von hinten das Rad berühren und für die Reinigung gut zugänglich sind.

Tillig – Auch hier gibt es keine Dreipunktlagerung. Die Radsätze haben aber ausreichend Höhen-spiel, um für eine sichere Auflage auf den Schienen zu sorgen. Die an jedem Rad von Motor- und Beiwagen vorhandenen Schleifer arbeiten auf die Spurkranzspitzen. Zu deren Reinigung muss man die Wagen zerlegen.

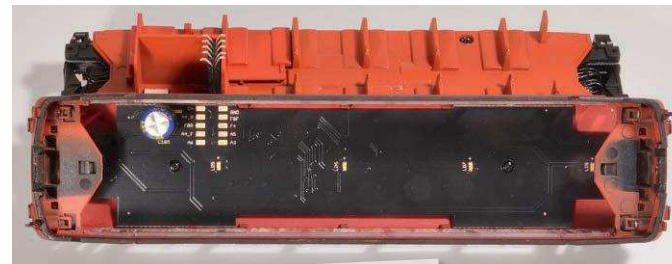
Wartungsfreundlichkeit

Brawa – Die zweiteilige Einheit wird getrennt verpackt geliefert. In einer Papphülle steckt ein Karton, den man herauschieben muss. In diesem liegen die Fahrzeuge in zwei Styropormulden und mit einer Folie verpackt. Abgedeckt werden diese mit tiefgezogenen, durchsichtigen Plastikdeckeln. Die großformatige, aber knapp gehaltene Anleitung in deutscher und englischer Sprache mit Ersatzteilblatt ist unter der Plastikverpackung in den Umkarton hineingequetscht. Die wichtigsten Wartungsarbeiten und der Decoder-

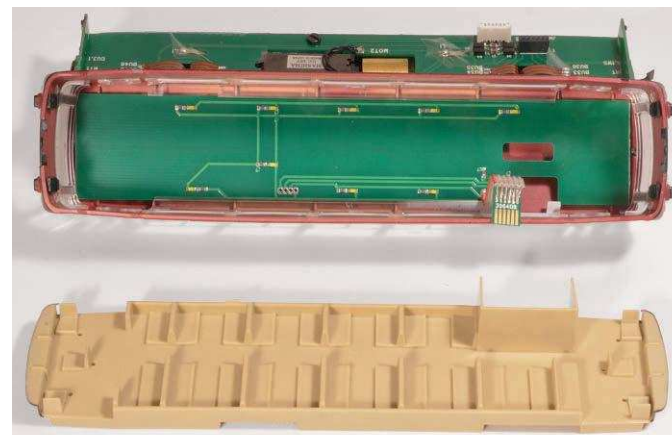
Innenansichten



Blick in den Brawa-VT mit nur teilweise umgesetzter Bestuhlung aufgrund der viel Platz beanspruchenden Digitalschnittstelle



Piko hat bei seiner Neukonstruktion einen technisch hohen Aufwand betrieben, um den digitalen Anforderungen der heutigen Zeit gerecht zu werden



Beim Tillig-VT auf Basis einer früheren Sachsenmodelle-Konstruktion liegt der Antrieb recht tief in der Bodenwanne, wodurch die Inneneinrichtung gut angedeutet werden konnte

Einbau werden erklärt. Das gilt auch für den Kupplungsaustausch und den Tauschradsatz mit Haftreifen. Trieb- und Steuerwagen sind mit je vier winzigen Kreuzschlitzschrauben verschraubt sowie über die herausnehmbaren Puffer noch zusätzlich fixiert. Die Radsätze sind nach Lösen von je vier winzigen Kreuzschlitzschrauben und Abnehmen der Abdeckung herausnehmbar. Weitere Demontage-Arbeiten sind selbst für den Decoder-Einbau nicht nötig.

Piko – Verwendet wird hier das gut schützende Verpackungssystem aus einem stabilen Karton mit eingelegetem, tiefgezogenem Plastikteil, in dem die Fahrzeuge mit einer Folie eingelegt sind. Die beiden Einzelverpackungen werden in einen gemeinsamen Karton geschoben. Recht durchdacht ist die Aufbewahrung der Anleitung in einer Schublade des Kartons. Die in sehr kleiner Schriftgröße gedruckte Anleitung ist viersprachig in Deutsch, Englisch, Französisch und

Niederländisch. Die wichtigsten Wartungsarbeiten werden erklärt, ebenso der Decodereinbau mit hilfreichen Hinweisen zur Schnittstellenbelegung. Dazu gehört eine vierseitige Anleitung mit anschaulichen Abbildungen und der Ersatzteilliste. Das Abnehmen des Gehäuses ist recht einfach, indem man die Attrappen der Scharfenbergkupplungen herauszieht und danach das Gehäuse nach oben abnimmt. Für den Decodereinbau muss nur noch der Deckel über der Schnittstelle abgenommen werden. Die weitere Zerlegung ist möglich, aber eigentlich nicht nötig und sollte nur von versierten Modellbahnern vorgenommen werden.

Tillig – Die Verpackung ist außen und innen aus Karton, wobei der Innen- in den Außenkarton geschoben wird. Im recht labilen Innenkarton ist eine Schaumstoffeinlage vorhanden. Dort wird der Triebzug eingelegt, was auch gekuppelt erfolgen kann. Die nur deutschsprachige Anleitung und die Ersatzteilliste bestehen aus einem beidseitig bedruckten DIN-A4-Blatt und liegen unter dem Schaumstoff. Die Wartungsarbeiten werden erklärt, ebenso der Decodereinbau. Obendrein gibt es eine Skizze für die Montage der wenigen Zursüchte. Die Aufbauten von Trieb- und Beiwagen lassen sich recht einfach lösen. Dazu sind die Pufferplatten von unten nach außen zu drücken. Allerdings ist es schwierig, das Fahrwerk anzufassen, ohne dort Teile versehentlich zu lösen. Außerdem muss das mit einem Flachstecker eingesteckte Kabel zum Aufbau herausgezogen werden. Die weitere Zerlegung ist im Regelfall auch für Wartungsarbeiten nicht nötig. Da die Platine zur Vermeidung von Vibrationen mit Kleband befestigt ist, muss das mitsamt der Platine entfernt werden, um etwa den Motor auszutauschen.

ERGEBNIS

TECHNISCHE WERTUNG

Brawa	1,9
Piko	1,6
Tillig	2,0

OPTISCHE WERTUNG

Aufbau und Detaillierung

Während Tillig sowohl die Varianten der Nullserie mit den Panorama-Eck-



Frontansichten der drei getesteten LVT-Pärchen von Brawa (links), Piko (Mitte) und Tillig (rechts) mit den deutlich sichtbaren unterschiedlichen Lösungen für die Nachbildung der Scharfenberg-Kupplungen, Pufferplatten, Lampen, Fenster und Scheibenwischer

fenstern als auch die spätere Version mit fünf kleinen Fenstern hergestellt hat, haben Brawa und Piko die Fronten der späteren Vorbildbauserie nachgebildet. Die Stirnseiten der Fahrzeuge der Nullserie wurden später wegen Beschaffungsproblemen für die Scheiben beim Vorbild auch umgebaut. Die getesteten Fahrzeuge entsprechen hinsichtlich Lackierung und Beschriftung der späten DR-Epoche III.

Brawa – Der Aufbau ist mit angravierten Klappen versehen, und auch die Türbetätigung ist angeformt. Die Fenster sind bündig eingesetzt, wobei die Seitenfenster etwas zu weit herausstehen. Die Steuerkupplungsteile sind angesteckt. Bei den Scheibenwischern hat man sich offenbar an der Reko-Version der 1990er-Jahre orientiert, wo der linke Scheibenwischer oben angebaut war und nicht am Fensterholm. Allerdings liegt kein zweiter Scheibenwischer bei, sodass ein Loch bleibt. Die zweifarbigen Zierlinien sind nur aufgedruckt, was aber bei der auch beim Original geringen Dicke in Ordnung ist. Die Inneneinrichtung ist bis auf die Mitte vom Triebwagen gut dargestellt. Die mittleren Fenster sind zur Hälfte durch die Schnittstellenabdeckung verdeckt, was unschön wirkt. Die übrigen Sitze können mit gekürzten Figuren bestückt werden. Die Lackierung ist komplett in weinroter Farbe gehalten, was für die Sitze passend wäre, aber nicht für Wände und Boden. Bei den Führerständen sind braune Kunststoffattrappen mit Führerpult und Sitz dargestellt, wo technisch bedingt der Boden recht hoch

Blick von unten

Unteransicht bei Trieb- und Steuerwagen von Brawa mit Andeutungen einiger Antriebseinrichtungen des Vorbilds



Weitaus mehr Details bieten die Chassisansichten der Piko-VT/VS-Komponenten mit beinahe vollständiger Antriebsanlage



Auch die Tillig-Fahrzeuge VT und VB zeigen vorbildnahe Silhouetten am Fahrzeugboden, ohne aber an Piko heranzukommen



liegt. Der Lichtleiter für das dritte Spitzenlicht ist recht auffällig. Im Steuerwagen ist die Inneneinrichtung ähnlich aufgebaut, aber insgesamt niedriger, da keine Antriebsteile zu verdecken sind. Die beim Vorbild während der Epoche III üblichen Gardinen fehlen bei beiden Fahrzeugen.

Piko – Beim Aufbau sind einige Teile wie die Steuerstromkupplungen und deren Steckdosen separat angesetzt. Die Türbetätigung ist erhaben ausgeführt, wie auch alle Klappen angraviert sind. Bei den Scheibenwischern wurde die bis vor der Rekonstruktion übliche Bauart nachgebildet. Die feinen, zweifarbigen Zierlinien sind leicht erhaben und erstklassig bedruckt. Die Fenster sind bündig eingesetzt. Bei der Inneneinrichtung wird auch hier das Problem der zu versteckenden Technik deutlich: Der Wagenboden liegt in beiden Fahrzeugen sehr hoch, womit nur stark modifizierte Figuren eingesetzt werden können. Die gesamte Inneneinrichtung ist ansonsten komplett dargestellt, auch mit Gravur der WC-Tür und der Klappsitze im Gepäckabteil des Steuerwagens. Nur eine Sitzbank gegenüber dem WC im Triebwagen ist sehr hoch, sofern man analog fährt, da darunter die Schnittstelle sitzt. Baut man einen Decoder ein, muss man das Teil gegen eine beiliegende andere Abdeckung austauschen, womit weitere vier Sitzplätze nur noch rudimentär nachgebildet sind. Die Inneneinrichtung ist in einem weinroten und zu den Sitzen passenden Farbton gehalten. Die Führerpulte



Verglichen & gemessen

sind aus braunem Kunststoff extra eingesetzt. Auch hier gibt es keine für die Epoche III üblichen Gardinen.

➔ **Tillig** – Beim Tillig-LVT sind die Klappen wie auch die Türbetätigung nur aufgedruckt. Die einfarbigen Zierlinien sind leicht erhaben. Störend ist die senkrechte Formtrennkante an der Seite. Die an sich gut eingesetzten Fenster fallen mit den recht breiten Nachbildungen der kleinen Schiebefenster auf. Da das Vorbild der Nullserie keine Vielfachsteuerung hatte, kann es auch keine Anbauteile geben. Bedingt durch die Technik liegt der Wagenboden in beiden Fahrzeugen sehr hoch, sodass nur stark modifizierte Figuren einsetzbar sind. Das WC-Abteil ist ohne Tür dargestellt. Die Farbe ist hellbraun für alle dargestellten Teile. Während der Epoche III verfügten die LVT über Gardinen an den Fenstern, die nicht nachgebildet wurden. An Zurüstteilen liegen Scheibenwischer und die Steuerleitungskupplung bei, deren Anbau in der Anleitung erklärt ist. Doch braucht der Vorserientriebwagen keine Steuerleitungskupplung, und somit sind dafür natürlich auch keine Bohrungen vorhanden. Die Scheibenwischer sind

kaum haltbar zu montieren, da die entsprechenden Löcher dafür fehlen.

Fahrgestell und Räder

➔ **Brawa** – Die Radsätze sind von der Form der Radscheibe nicht vorbildgetreu, aber die relativ flache Form fällt nicht störend auf. Die nachgebildete Radreifendicke ist passend. Lackiert sind die 2,8 Millimeter breiten Radsätze nicht, die Vernickelung ist seidenmatt. Das Fahrwerk besteht aus Metall und einigen angesetzten Kunststoffteilen, wobei einige Details nicht nachgebildet wurden, denn vor 25 Jahren war beim Metallguss noch keine so feine Detaillierung möglich.

➔ **Piko** – Während der restliche Triebwagen gut detailliert ist, sind die Radsätze leider nicht auf dem dazu passenden Niveau. Die Form der Radscheiben sollte bei künftigen Modellserien verbessert werden, was besonders den relativ dicken Radreifen betrifft. Die Radbreite ist mit drei Millimetern unnötig groß. Die Vernickelung ist glänzend. Beim Wagenboden sieht man die Fortschritte in der Spritzgusstechnik für Metall sehr gut. Der Motorbereich ist schön detailliert, und eine

ganze Reihe angesetzter Teile aus Kunststoff ergänzt das sehr gut. Allerdings wäre für den Lösezug der Bremse feiner Draht besser gewesen, da er viel zu dick nachgebildet wurde. Störend ist beim gekuppelten Fahrzeug die Deichsel, die die ansonsten gelungene Optik entwertet.

➔ **Tillig** – Die Form der Radscheiben ist nicht vorbildgetreu, aber die leicht gewölbte Form fällt nicht störend auf. Die nachgebildete Radreifendicke ist passend, aber die 2,8 Millimeter breiten Radsätze glänzen recht auffällig. Das gesamte Fahrwerk ist recht rudimentär nachgebildet, wie es vor 25 Jahren noch bei vielen Fahrzeugen üblich war. So fehlen die Sandfallrohre und das WC-Fallrohr. Der Motor ist nur sehr schwach und viel zu weit in der Mitte angedeutet. Die massive und auch bei Solofahrt nicht entfernbare Kuppelstange stört in der Seitenansicht. Ein Indusimagnet ist nicht nachgebildet, aber der Halter, was für die Epoche III vorbildwidrig ist.

Farbgebung

➔ **Brawa** – Der Aufbau ist in einem fast matten Rot lackiert,

wobei das im Vergleich zu den anderen LVT der dunkelste Farbauftrag ist. Ob das mit der seinerzeitigen Farbe bei Auslieferung des Vorbilds übereinstimmt, ist schwer zu sagen. Alte Fotos mit Farbstich taugen nur bedingt zur Beurteilung, und Museumstriebwagen haben aktuell oft dieses recht dunkle Rot. Das Dach ist mittelhellgrau lackiert, das Fahrwerk in seidenmatttem Schwarz. Die Bedruckung der Fensterrahmen ist in silberner und schwarzer Farbe ausgeführt, aber nicht überall optimal deckend. Die Lackierung des Wagenkastens ist sauber und flusenfrei.

➔ **Piko** – Hier wurde ein recht heller Rotton verwendet, der matt lackiert wurde. Leider ist unklar, ob der LVT damals diese helle Farbe trug. Diese wirkt aber durchaus passend. Beim Dach verwendet Piko eine sehr helle graue Farbe, beim Chassis ein tiefes Schwarz. Die Fensterrahmen bzw. das Dichtungsgummi sind sauber aufgedruckt, und auch die restliche Lackierung ist qualitativ sehr gut.

➔ **Tillig** – Das Fahrzeug liegt in der Helligkeit der roten Farbe zwischen den beiden anderen Testkandidaten. Das Dach ist in Hellgrau lackiert, das Fahrwerk in einem seidenmatten Schwarz. Bei den ebenfalls zweifarbig lackierten Fenstern bzw. deren Einfassung gibt es an unserem Muster bei der silbernen Farbe einige Aussetzer. Ansonsten ist die Lackierung recht gut.

Beschriftung

➔ **Brawa** – Das Modell ist als VT 2.09.227 des Bw Jerichow im

Fahrwertetabelle (Analogbetrieb)

	Brawa VT 2.09.227 DR	Piko VT 2.09.239 DR	Tillig VT 2.09.012 DR
Langsamfahrtverhalten			
$v_{\min}$	11,6 km/h bei 4,2 V/70 mA	6,1 km/h bei 2,1 V/36 mA	8,3 km/h bei 2,7 V/57 mA
Streckenfahrtverhalten			
v_{Vorbild}	90 km/h nicht erreicht	90 km/h nicht erreicht	90 km/h nicht erreicht
$v_{\max}$	79,6 km/h bei 12,0 V/135 mA	64,8 km/h bei 12,0 V/85 mA	79,6 km/h bei 12,0 V/100 mA
Auslauf analog aus $v_{\max}$	90 mm	39 mm	70 mm

Zustand bei Ablieferung im Jahr 1969 beschriftet. Das Fabrikschild ist angeklebt, aber nicht bedruckt, obwohl die nötigen Farben an anderen Beschriftungen verwendet werden. Alle Bedruckungen sind gut lesbar. Für die Anschriften wurde eine Mittelschrift verwendet. Da uns kein Vorbildfoto vom dargestellten Auslieferungszustand bekannt ist, kann das nicht mit Sicherheit geprüft werden. Da der Piko-Triebwagen aber die Engschrift zeigt und aus der gleichen Bauserie stammt, ist das zumindest fragwürdig. Ebenso fraglich ist daher, ob die beidseitige Beschriftung für die 220-Volt-Fremdeinspeisung korrekt ist.

Piko – Beschriftet ist der 1969 an das Bw Templin gelieferte VT mit der Betriebsnummer 2.09.239. Das zweifarbig bedruckte Fabrikschild ist zwar nicht lesbar, aber es wurden die dort vorhandenen Texte und das Logo gut angedeutet, womit der Gesamteindruck stimmig ist. Da von diesem Triebwagen ein Foto existiert, das ihn wenige Tage nach der Auslieferung an das Bw Templin zeigt, kann die korrekte Ausführung der Beschriftung zumindest für die im Bild sichtbare Seite bestätigt werden. Die Beschriftungen sind sauber gedruckt und unter der Lupe noch gut lesbar.

Tillig – Das Vorbild des Tillig-VT 2.09.012 wurde 1963 an das Bw Zittau abgeliefert. Ein Vergleichsfoto zeigt den LVT leider schon nach der Umzeichnung auf Computernummern. Ähnliche Fahrzeuge hatten zumindest kleinere Kennzeichnungen des Türdrückers. Auch erscheint die Beschriftung etwas größer als bei den anderen Fahrzeugen. Ob das ein Fehler ist, ließ sich nicht mit Sicherheit klären. Das gilt auch für das fehlende Fabrikschild. Die Beschriftungen sind gut lesbar und sauber gedruckt.

Beleuchtung

Bei allen Fahrzeugen kommen warmweiße bzw. rote LED für die Spitzen- und Schlusslichter sowie die ggf. vorhandene Innenbeleuchtung zum Einsatz. Darstellbar sind bei allen drei Triebwagen nur das Dreilichtspitzenlicht sowie das Zweilichtschlusslicht. Beim Vorbild war das dritte Spitzenlicht einzeln schaltbar, was bei allen drei Modellen nicht funktioniert. Auch Rangierlicht oder Falschfahrtspitzenlicht sind ohne Umbauten nicht schaltbar, schon gar nicht das Abblenden des einen unteren Scheinwerfers.



Im April 1999 bei Blumenberg/Altmark aufgenommener 772 368 im Mint/Türkis der Deutschen Bahn sowie das ebenso lackierte HO-Modell 44302 von Brawa; Tillig hatte es unter 73144 im Sortiment

Brawa – Spitzen- und Schlusslichter sind im Analogbetrieb recht dunkel. Allerdings hatte das Vorbild auch keine Fernscheinwerfer, weshalb das recht passend wirkt. Das Schlusslicht ist etwas zu dunkel. Eine Innenbeleuchtung ist nicht vorhanden. Der Lichtwechsel Weiß/Rot ist beim Solo-VT vorhanden, wird aber nicht durch die vierpolige Kupplungsdeichsel abgeschaltet, wenn der VS gekuppelt wird – das ist kaum vorbildgerecht. Im Triebwagen ist dazu undokumentiert ein Schalter vorhanden, der das an einer Seite ermöglicht.

Piko – Innenbeleuchtung und Spitzen- bzw. Schlusslicht sind auch im Analogbetrieb gepuffert. Bei 12 Volt sind die warmweiße Innenbeleuchtung und die Signallampen hell und gut sichtbar. Wenn die Kupplungsstange nicht eingesteckt ist, funktioniert im Analogbetrieb beim Solo-VT der Lichtwechsel Weiß/Rot. Mit eingesteckter Kuppelstange bleiben am gekuppelten Ende die Lampen vorbildgemäß dunkel. Die Innenbeleuchtung ist mit mehreren LED in der Mitte des Wagens dargestellt, während beim Vorbild außen über jeder Sitzgruppe eine Lampe vorhanden war.

Tillig – Bei 12 Volt sind die Innenbeleuchtung und die unteren Signallampen hell und gut sichtbar. Das dritte Spitzenlicht sieht man

fast nicht. Der weiß/rote Lichtwechsel beim Solo-VT funktioniert, sofern man die Spezialkupplung vom Triebwagen in den Kupplungsschacht des VT einsteckt, die dort sonst am ungekuppelten Ende gesteckt ist. Wenn man VT und VB kuppelt, leuchten vorbildgemäß in der Mitte keine Lampen, sondern nur außen. Die Innenbeleuchtung hat die gleichen Positionen wie das Original.

ERGEBNIS

OPTISCHE WERTUNG

Brawa	(2,2)
Piko	(1,2)
Tillig	(2,4)

FAZIT DES TESTERS

Drei Modelle aus 25 Jahren Modellbahngeschichte lassen sich nur bedingt vergleichen. Ganz klar geht aus diesem Test die Piko-Neukonstruktion als Gesamtsieger hervor, auch wenn es bei einigen Testkriterien Punktabzug gab. Die beiden älteren Konstruktionen von Brawa und Tillig wären mit vertretbarem Aufwand nur eingeschränkt auf den heutigen Stand der Technik und der Detaillierung zu bringen. Daher ist es nachvollziehbar, wenn das nur teilweise

erfolgte. Bei einigen Teilen der Überarbeitung wäre aber seinerzeit durchaus mehr möglich gewesen.

Brawa (2,0) – Das schon bei der Erstauflage des Brawa-LVT indiskutable laute Fahrgeräusch ist nicht mehr zeitgemäß. Die Überarbeitung von 2010 war nur halbherzig, obwohl das Basismodell insgesamt gar nicht so schlecht ist. Wer den Triebwagen digital nutzen möchte, muss Abstriche bei der Lichtsteuerung machen. Positiv ist, dass ein Radsatz ohne Haftreifen beiliegt. Die Optik ist insgesamt gut, auch wenn es einige kleine Mängel gibt. Das Preis-Leistungsverhältnis ist für den Neukauf nach dem Erscheinen des Piko-Modells nicht mehr gut. Als günstiges Gebrauchtmodell ist das analoge Gespinn für den preisbewussten Modellbahner jedoch durchaus interessant.

Piko (1,4) – Das neueste LVT-Modell im Test zeichnet sich durch eine sehr durchdachte Technik aus. Das Entwicklungsteam bei Piko setzt hier Maßstäbe für andere Firmen. Die für die Digitalisierung nötigen Informationen werden mitgeliefert. Das Modell ist vor allem für Digitalbahner interessant, die auf die Möglichkeit zu Soundeinbau und vorbildgetreuer Beleuchtung Wert legen. Nachteil ist die kompliziert nur abseits vom Gleis steckbare Kupplung. Optisch ist der Triebzug sehr gut gelungen, was auf den technischen Fortschritt zurückzuführen ist. Für den Preis erhält man einen sehr guten Gegenwert, vor allem wenn Digitalisierung und Soundeinbau geplant sind.

Tillig (2,2) – Das relativ alte Modell hat die Besonderheit des Vorselektiertrienzugs als Vorbild und ist damit derzeit noch durch kein anderes Modell ersetzbar. Die Konstruktion ist bis auf die Digitalisierbarkeit noch zeitgemäß. Mit einer neuen Hauptplatine samt Next18-Schnittstelle könnte der Tillig-Triebwagen vom Hersteller technisch durchaus auf einen zeitgemäßen Stand gebracht werden. Vor allem die einfache und durchdachte elektrische Kupplung ist gelungen. Negativ ist die schwierige Zerlegbarkeit zu bewerten. Beim Aussehen ist der Tillig-LVT etwas schlechter als der Brawa-Triebzug, vor allem wegen der störenden Formtrennkante an der Seitenwand. Das Preis-Leistungsverhältnis ist wie bei Brawa für den Neukauf eher befriedigend.

Armin Mühl

Technische Details der Modell-Ferkeltaxen

Kupplungen und Digitalisierung

Inzwischen ist vom Piko-DR-LVT auch eine digitale DCC-Soundversion erschienen (Artikelnummer 52882/319,99 €), die wir in der nächsten Ausgabe vorstellen werden. Und bei dieser Gelegenheit werden wir dann auch detailliert die Digitalisierungsmöglichkeiten der LVT-Altmodelle von Brawa und Tillig erklären.

Eine zweite technische Besonderheit, auf die wir noch speziell eingehen werden, sind die elektrischen Kupplungsdeichseln der hier vorgestellten LVT-Triebwagen, die recht komplizierte Konstruktionen darstellen und spezielle Lichtsteuerungen ermöglichen. Alles dazu lesen Sie in *em* 8/20, das am 9. Juli erscheint.

**Jetzt
am
Kiosk!**



Oder Testabo mit Prämie bestellen unter
www.bahn-extra.de/abo



Die Lücken werden geschlossen

Für Herbert Schellhorn wurde es der ersehnte große Tag. Der Oberlokführer der Reichsbahn hatte Regler und Bremsventil in der Hand, als am 1. Oktober 1951 letztmals Güterwagen von Sonneberg in Thüringen über die Demarkationslinie ins oberfränkische Neustadt bei Coburg zu befördern waren. Danach wurde der

Bahnbetrieb eingestellt. Nun, fast auf den Tag genau 40 Jahre später, durfte er auf dem Führerstand der 95 027 stehen. Und er durfte mit der Museumsdampflok samt Sonderzug dabei sein, als die Strecke zwischen Sonneberg und Neustadt am 28. September 1991 wieder eröffnet wurde. Insgesamt 47 Bahnstrecken zwi-

schen Ost- und Westdeutschland hatte die Grenzziehung von 1945 unterbrochen. Zahllose menschliche und geschäftliche Beziehungen wurden unterbunden – und oftmals schmerzlich vermisst, so wie im Raum Coburg/Sonneberg ...

Weiter im neuen **Bahn Extra!**



Fahrzeugmodelle und Decoder bilden einen Teil des ESU-Produktprogramms. Selbstverständlich kommt die neue Decoder- und Sound-Technik auch in den aktuellen HO-Triebfahrzeugen von ESU zum Einsatz

■ LokSound-5- und LokPilot-5-Decoder von ESU

Sound of Evolution

Electronic Solutions Ulm, wie ESU mit vollem Namen heißt, hat vor zwei Jahrzehnten den LokSound-Decoder auf den Markt gebracht und damit Fahrgeräusche in die Modellbahn-Triebfahrzeuge implementiert. Doch Gutes kann man weiter verbessern – und so ist ESU inzwischen bei der fünften Decoder-Generation angekommen

Im Jahre 1999 stellte ESU den ersten LokSound-Decoder vor. In den Folgejahren setzte man regelmäßig einen neuen Paukenschlag: LokPilot-Decoder, Lok-Programmer, ECoS-Digitalzentrale, MobileControl II, RailComPlus, HO-Fahrzeugmodelle, Gartenbahn-Fahrzeuge (Pullman) und zwischendrin immer mal wieder eine neue Version der Decoder – jedes Mal auch mit neuen Features und meist auch etwas kleiner als das jeweilige Vorgängermodell. 21 Jahre sind für Elektronik-Entwicklungen eine recht lange Zeitspanne, in der bei ESU viel Know-how in die Entwicklung der Decoder geflossen ist. LokSound 5 und LokPilot 5 sind nun der aktuelle Evolutionsschritt dieser Entwicklung.

16 Bit für ein weites Soundspektrum

Das entscheidende Feature bei den aktuellen Sound-Decoder-Generationen ist die 16-Bit-Auflösung bei einer Sampletiefe von 31,25 Kilohertz. Letzterer Wert liegt etwas unter dem einer Stereo-CD von 44,1 Kilohertz. Allerdings hat eine normale Stereo-CD nur zwei gleichzeitig abspielbare Kanäle.

Ein LokSound-5-Decoder verfügt indes über zwölf Kanäle, die sich gleichzeitig wiedergeben lassen. Von den rechnerischen Werten her ist es daher nicht anmaßend zu behaupten, dass die LokSound-Decoder ihre Sounds in CD-Qualität wiedergeben. Limitierend wirkt inzwischen ein ganz anderer Faktor, auf den ESU nur minimalen Einfluss hat: der Lautsprecher beziehungsweise die Größe des Lautsprechers. Alle LokSound-5-Decoder werden mit einem Lautsprecher in Zuckerwürfelgröße und einem steckbaren Schallkapsel-Set geliefert. Für den beengten Einbauraum in HO- und kleineren Fahrzeugen ist das ein akzeptabler Kompromiss. Wer mehr Platz in der Lok hat, sollte natürlich zu einem größeren Lautsprecher greifen, um die Hi-Fi-Qualität des Decoders auszunutzen.

Hunderte Geräusche abspielbar

Die aktuellen Sound-Decoder von ESU werden einzeln vorwiegend als sogenannte Leerdecoder verkauft. Gute Händler spielen vor dem Kauf gratis oder gegen eine geringe Servicegebühr die ge-

wünschten Geräusche auf. Auf der ESU-Soundprojektseite stehen mehr als 400 Sounddateien für LokSound-5-Decoder bereit. Besitzer eines ESU-Lokprogrammers können sich die Sounds selbst aufspielen. Wer öfter mit ESU-Decodern hantiert, der sollte die Anschaffung dieses Programmers erwägen (Artikelnummer 53451/149,90 €), lassen sich doch damit alle Features und Funktionen übersichtlich am PC-Monitor einstellen.

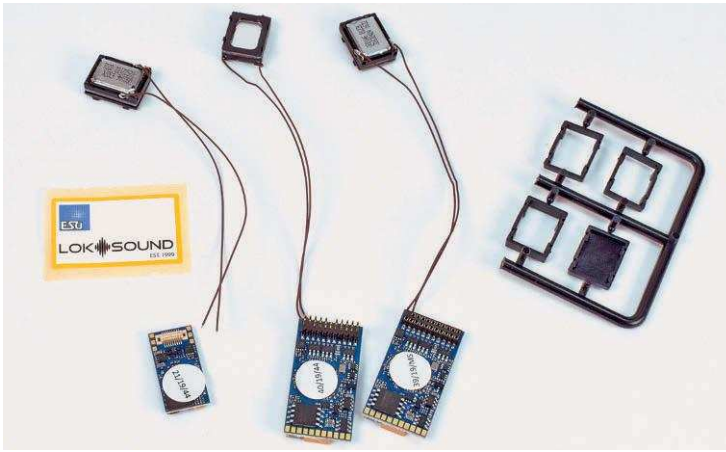
Die aktuellen ESU-Decoder sind Quad-Protokoll-Decoder und unterstützen neben DCC, MM, Selectrix auch M4. Bei letzterem handelt es sich um die ESU-Bezeichnung für Märklins mfx-Protokoll. Sowohl bei mfx als auch bei DCC wird bei den Decodern die automatische Anmeldung unterstützt. Bei DCC wird das über RailComPlus erledigt. So ganz nebenbei können die Decoder auch analog mit Gleich- und Wechselspannung betrieben werden. Die Umschaltung kann bei Bedarf sogar automatisch erfolgen.

Zahlreiche Funktionsausgänge

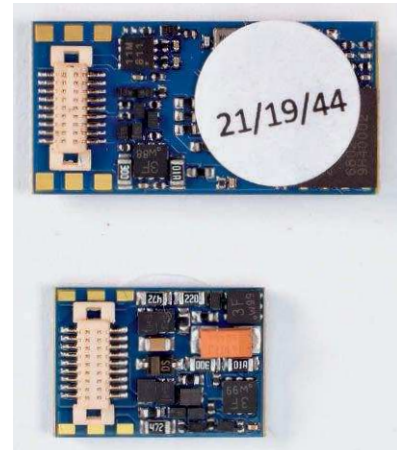
Sowohl die LokSound-5- als auch die LokPilot-5-Decoder sind mit zusätzlichen Löt pads auf den Platinen ausgestattet. Neben der Anschlussmöglichkeit eines Energiespeichers lassen sich zusätzliche Funktionsausgänge nutzen: Bei den HO-Decodern sind bis zu 14 verstärkte Funktionsausgänge möglich.

Im DCC- und mfx-Modus lassen sich insgesamt bis zu 32 Funktionen adressieren – so sind neben den physikalischen Funktionen auch viele logische und Sound-Funktionen möglich. Dank einer kräftigen Endstufe steht eine Ausgangsleistung von bis zu 1,5 Ampere am Motorausgang bereit.

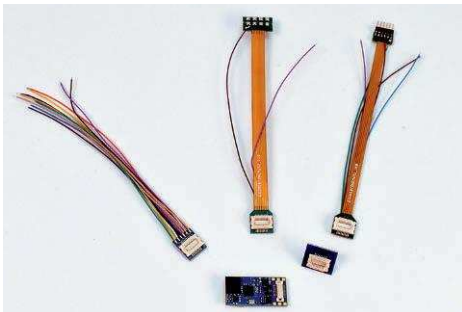
Obendrein sind einige Spezialdecoder ins ESU-Decoder-Programm gerutscht wie der LokPilot



LokSound-5-Decoder werden immer mit einem Lautsprecher und einem Schallkapsel-Set ausgeliefert. Durch Adapterringe (rechts im Bild) lässt sich die Größe der Schallkapsel je nach verfügbarem Platz anpassen

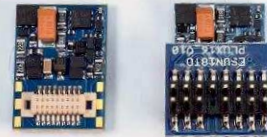


Bei den beiden neuen ESU-Next18-Decodern sind die Löt pads für zwei zusätzliche Ausgänge und für den Anschluss eines Stromspeichers hervorzuheben



Für kleinere Nenngrößen gibt es den LokSound-5-micro nur mit Next18-Schnittstelle. Weitere Anschlussmöglichkeiten werden über Adapter realisiert

Die aktuellen LokPilot-5-micro-Decoder werden in zwei Baugrößen geliefert: Die größere mit Next18-Schnittstelle kann mittels Adapter auch in PluX16-Schnittstellen eingesetzt werden; die winzige Variante rechts ist sogar kleiner als der Aufkleber darunter



Heiko Herholz (5)

micro in der kleinen Bauform mit einer Größe von nur acht mal sieben Millimetern und trotzdem vier verstärkten Funktionsausgängen und der zusätzlichen Möglichkeit, SUSI-Module anschließen zu können. Wahlweise können die SUSI-Pins auch als Logikpegel-Ausgänge oder zum Anschluss von Servos genutzt werden. Bei letzterem muss dann allerdings in der Lok noch eine gesonderte Stromversorgung für die Servos erfolgen.

ESU tut einiges dafür, dass man nicht lange experimentieren muss, um einer analogen Lok ausgeglichene Digitalfahreigenschaften beizubringen. Die Pulsweitenmodulation zur Ansteuerung der Motoren ist in der aktuellen Decoder-Generation

von zehn bis 50 Kilohertz möglich. Für viele Motoren gibt es abgestimmte Voreinstellungen, die sich einfach per CV-Programmierung aktivieren lassen.

Mit der Autotune-Funktion lassen sich die Decoder bequem an das jeweilige Fahrzeug anpassen. Für besonders schwierige Fälle sind zusätzliche Funktionalitäten verfügbar, um auch komplizierte Antriebe in den Griff zu bekommen.

Breites Schnittstellen-Konzept

In HO sind Decoder mit 21MTC und PluX22 erhältlich. Zusätzlich gibt es auch die altbewährte Variante mit achtpoligem Stecker (NEM 652). Für die kleineren Nenngrößen steht ein Decoder mit

Next18-Schnittstelle im Mittelpunkt. Hier sind dann durch aufsteckbare Adapter auch die Varianten mit offenen Kabeln, PluX16, NEM 651 und 652 möglich. Den Abschluss nach unten bildet bei den Decodern ohne Sound die superwinzige micro-Variante mit allen benötigten Steckern.

ESU zeigt mit seiner klaren Decoder-Linie auch noch nach zwei Jahrzehnten Innovationskraft. Die Evolutionsschritte sind zwar nicht mehr so riesig wie zu Anbeginn, können sich aber sehen lassen: Mehr Sound und mehr Funktionen stehen im Zentrum. Garniert wird das mit umfangreichen Konfigurations- und Einstellmöglichkeiten und einer einhergehenden Anwendungsvielfalt. *Heiko Herholz*

Diesellok BR 107 – Bewährter Import der Deutschen Reichsbahn



52420 Diesellok BR 107 DR Ep. IV	169,99 €*
52421 ~ Diesellok BR 107 DR Ep. IV	209,99 €*
52422 Diesellok/Sound BR 107 DR Ep. IV	259,99 €*
52423 ~ Diesellok/Sound BR 107 DR Ep. IV	269,99 €*

Highlights: Komplette Neukonstruktion | Feine Geländer | Extra angesetzte Handgriffe | Beleuchtetes Nummernschild | Attraktive Führerhauseinrichtung | Führerstandsbeleuchtung | Filigrane Nachbildung der typischen Dachleitungen | AC-Varianten ab Werk mit mfx-fähigem PluX22 Decoder | Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis

* unverbindliche Preisempfehlung



PIKO



EXPERT

f YouTube
www.piko.de

Leserbriefe

■ Abkehr von Epoche III, em 4/20 Nein und nochmals nein!

Unser Hobby steht sicherlich an einem Wendepunkt. Wenn es für alle, auch die jüngeren, interessant bleiben soll, macht es sicherlich Sinn, auch das Interesse nicht nur an den technischen, sondern auch den gesellschaftlichen Hintergründen zu wecken, die ja direkt auch auf die Technik eingewirkt haben. Hier bleiben alle Epochen spannend. So macht es keinen Sinn, eine Epoche totzusagen, nur weil man sie nicht erlebt hat. Die Epoche III ist ohne Zweifel eine der spannendsten überhaupt, weil hier die Fehler aus der Epoche II den Untergang der Dampflok beschleunigt haben.

Für mich ist das Sammeln kompletter Baureihen der Reiz im Hobby. Ich kann in meinen Vitrinen die Entwicklung der Personenzugtenderlok-Baureihe 75 oder der Reichsbahn-Baureihen 64 und 86 betrachten, habe aber auch die komplette Baureihen-Familie 18 stets im Blick. In meinem Fall habe ich dann auch die Geschichte der Modellbautechnik vor Augen: von den frühen „Faustkeilen“ der Märklin-Vergangenheit bis zu den perfekten Triebfahrzeugmodellen neuerer Zeit. Was ich vermisste, ist eine zeitgemäße Neukonstruktion der badischen Gattung IVe bzw. späteren Reichsbahn-Baureihe 38⁷⁰ – der Großmutter aller Personenzug-Schlepptenderloks sozusagen. *Georg Daemisch*

■ Eierköpfe der DB, em 4/20 Bilder aus der Wundertüte

Vielleicht kann sich der eine oder andere Leser noch an die Heinerle-Wundertüten aus den 1950er- und -60er-Jahren erinnern, die es damals an Kiosken oder in Schreibwarenläden zu kaufen gab? Eine Zeit lang verbargen sich in diesen Überraschungstüten auch Eisenbahn-Bilder von populären Schienenfahrzeugen der DB aus jenen Tagen. Darunter gab es auch Aufnahmen von VT 08⁵ und 12⁵ samt ausführlichen Beschreibungen der Motive auf der Rückseite der Kärtchen, die ich über lange Zeit in ein Album klebte und beschriftete. *Reinhard Bayer*

Fehlende Reise-Erlebnisse

In letzter Zeit brachte das *em* viele Artikel über Triebzüge und Reisezugwagen. Einerseits freue ich mich immer darüber, andererseits bin ich etwas enttäuscht: Zwar war in den Beiträgen



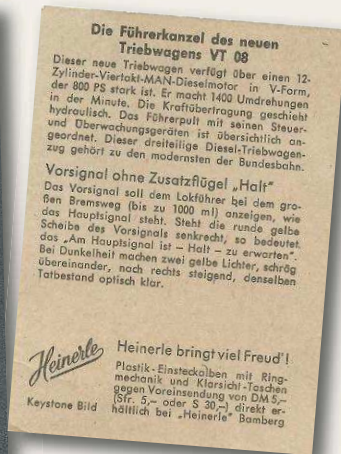
Stg. Reinhard Bayer (4)

Führerstand des VT 08⁵ und im Fährhafen aufs Schiff rollender VT 12⁵ als „Kopenhagen-Express“ auf Bildern aus Heinerle-Wundertüten



allerhand über Technik, Lackierungsvarianten oder Stationierungen zu lesen, aber eben nicht, wie es sich in diesen Fahrzeugen reiste. So stand im Artikel über den VT 08⁵ nur eine Randbemerkung über den von den Fahrgästen geschätzten Komfort. Ein Bild vom Interieur fehlte leider. Ebenso fände ich es interessant zu erfahren, wie man in einen engen Schlafwagen Dutzende Betten hineinkonstruiert oder wie man auf engem Raum im Speisewagen bis zu 48 Reisende mit Essen versorgt – nur mal als Anregung für künftige Beiträge. *Burkhard Gellrich*

Anm. d. Red.: Unser Mitarbeiter Martin Weltner hatte 1984 auf Reisen in einem „Eierkopf“-Triebzug seine Erlebnisse notiert: „Einen Familienbesuch in Hameln nutzte ich, um mich von den ‚Eierköpfen‘ zu verabschieden. Die Reihen der 612/613 hatten sich in Braunschweig



Der Kopenhagen-Express



schon stark gelichtet. Es gab nur noch wenige Umlaufstage, die sich weitgehend auf Nahverkehrsleistungen konzentrierten, und es gab die ersten „Schrumpf-Züge“, die wegen bereits abgestellter Mittelwagen nur aus VT und VS bestanden. Nur noch an Sonn- und Feiertagen wurde Hameln von einem 612 oder 613 angefahren. Der Bahnhof der „Rattenfängerstadt“ war das Ziel von E 3768 Bad Harzburg – Goslar – Hilleshaim – Hameln, eine standesgemäße Leistung für einen VT 08⁵, zumal auf dem Teilstück Nordstemmen – Elze die Nord-Süd-Strecke befahren wurde, was Tempo versprach.

Am 1. Mai genoss ich noch einmal den „Eierkopf“-Komfort: Mit welchen Zügen ich Bad Harzburg erreichte, weiß ich heute nicht mehr, aber dort angekommen, stand der E 3768 schon am Bahnsteig bereit, und ich hatte zweimal

Glück: Der Motorwagen lief vorn, und ich durfte die Fahrt auf dem Führerstand genießen. Da noch Zeit bis zur Abfahrt war, zeigte mir der Meister sein Fahrzeug und erklärte Details. Natürlich habe ich auch einen Blick in den öligen Maschinenraum geworfen, wo die Schmelzdrähte der automatischen Feuerlöschanlage wie Fäden eines Spinnnetzes über der Maschinenanlage hingen. 612 512 machte eine seiner letzten Fahrten, fünf Wochen nach meiner Reise wurde er z-gestellt und später in Reichertshofen dem Rohstoffkreislauf zugeführt. Gut zweieinviertel Stunden dauerte die Fahrt, und auf der Nord-Süd-Strecke kratzte die Tachonadel bei Poppenburg an der 140-km/h-Marke. Viel zu schnell ging die Fahrt zu Ende, in Hameln hieß es dann Abschied nehmen vom freundlichen Lokführer und vom 612, der gemächlich in die Abstellanlage brummte, um dort auf die Rückleistung zu warten. Gut ein Jahr später war alles vorbei, als am 1. Juni 1985 die letzten Planleistungen erbracht wurden.“

■ Der besondere Zug, em 5/20 Kurzzug als TT-Garnitur

Den vorgestellten N 3823 Falls – Gezees kann man nicht nur in H0 und N auf der Anlage nachstellen, sondern auch im Maßstab 1:120, den Sie immer mal wieder unter den Tisch fallen lassen. Deshalb hier zur Ergänzung für alle TT-Fans die Info, dass es die DB-260 in Altrot unter der Artikelnummer 32610 von kuehn gibt. Die „Donnerbüchse“ kann bei Tillig geordert werden, war aber auch schon ab den 1960er-Jahren bei Zeuke/BTTB im Angebot. Sogar Rokal hatte verkürzte „Donnerbüchsen“ im Sortiment und fertigte später unter Verwendung von Zeuke-Gehäusen auch vorbildgerecht lange Versionen. Und auch die V 60 in Epoche-III-Ausführung hatte Rokal unter 01020 im Programm. *Olaf Klimaschewski*

■ Spitzkehrenbahnhöfe, em 5/20 Sonderfall Bahnhof Kaiserslautern West

Den Beitrag über Spitzkehrenbahnhöfe fand ich interessant und spannend. Leider haben Sie einen bemerkenswerten Bahnhof übersehen: Kaiserslautern West, auch wenn der Betrieb dort recht speziell war. An diesen Bahnhof kann ich mich noch sehr gut erinnern, war ich doch 1961/62 Jungwerker bei der DB. Der Bahnhof lag auf der Strecke Kaiserslautern – Lauterecken-Grumbach, die Betriebsführung war umständlich und

zeitraubend: Die Züge Richtung Lauterecken mussten auf freier Strecke anhalten und fuhren dann rückwärts in den Bahnhof, um dann wieder vorwärts auf der Strecke weiterzufahren. Bei den Zügen Lauterecken – Kaiserslautern war es umgekehrt: Die Züge fuhren vorwärts in den Bahnhof, dann wieder rückwärts auf die Strecke und weiter vorwärts Richtung Kaiserslautern. Dieser Betriebsablauf hielt sich bis 1969. Dann wurde direkt an der Strecke der neue Haltepunkt Kaiserslautern West errichtet.

Günter Hünerfauth

■ Formsignale, em 5/20

Bremsen bei Hp 0

Der kritisierte Fakt, dass in den Viessmann-Digitalsignalen keine Dioden für das ABC-Bremsen verbaut sind, sollte nicht unkommentiert bleiben und bedarf einiger Hintergrundinformationen: Das ABC-System basiert auf einem einst von der Schweizer Firma Umelec entwickelten Verfahren. Lenz erweiterte das um die Langsamfahrt. Wie auch fast alle anderen Bremsverfahren ist ABC nicht in den DCC-Normen festgeschrieben. Nur das Bremsen über den vom Bremsgenerator erzeugten Broadcastbefehl an die Adresse 0, auf die alle Decoder unabhängig von ihrer tatsächlichen Adresse reagieren müssen, ist in den Normen zu finden. Das muss jeder DCC-Decoder seit 25 Jahren unterstützen. Dieser Bremsgenerator ist allerdings so komplex wie eine einfache Zentrale, da ja ein DCC-Datensignal erzeugt werden muss. ABC ist viel preisgünstiger und einfach in die Anlage einzubauen.

Analogbahner haben mit fest im Signal eingebauten Dioden ein Problem. Deren Züge halten nämlich nicht, wenn der Signalkontakt auf Bremsen steht, also offen ist. Daher müsste man die Signale für den DCC- und Analog-Betrieb konfigurierbar machen. Das gilt auch für andere Datenformate, die mit der Asymmetrie des Gleissignals nichts anfangen können. Die fahren ebenfalls weiter oder machen gegebenenfalls seltsame Dinge, weil das unplausible Daten sind. Was die Firma Viessmann machen könnte, wäre ein ABC-Bremsmodul separat beizulegen. Aber das hilft auch nur bei Hp 0 und 1, denn bei Hp 2 wird es komplexer, weil die Dioden nicht mehr ausreichen. Einen DIP-Schalter zur Konfiguration einzubauen, wäre denkbar, aber der müsste auch gut erreichbar sein, was bei einem eingebauten Signal eher schwierig wird.

Armin Mühl

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.

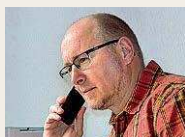
Die Termine der nächsten *em*-Lesersprechstunden:

Dienstag, 16. Juni und Dienstag, 30. Juni

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

Telefon: 0 89 – 13 06 99 724

Peter Wieland,
Redaktion
Modellbahn



Martin Menke,
Redaktion
Modellbahn



Florian Dürr,
Redaktion
Eisenbahn
aktuell



Michael Hofbauer,
Chef-
redakteur



■ SBB-Reisezugwagen, em 5/20

1.-Klasse-Typen fehlen noch

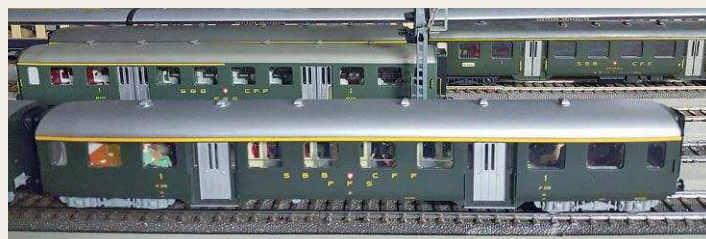
Auf Seite 49 erwähnen Sie die SBB-HO-Wagen des Isar-Rhône-Schnellzugs von Trix. In diesem Set fehlt ein 1.-Klasse-Wagen als A7-Leichtstahlwagen mit drei Abteilen, der noch nicht in 1:87 umgesetzt wurde, was ich Märklin auch schon vorgeschlagen habe. Im Vordergrund im Bild oben zu sehen ist eine von mir umgebaute Variante als A8 mit vier Abteilen. Liliput hat einen AB (linker Wagen auf dem zweiten Gleis). Einen modifizierten Abteilwagen von Liliput habe ich auf einer

Börse gefunden (auf dem dritten Gleis rechts). Den Zwangsaufenthalt zuhause während der Corona-Krise habe ich übrigens genutzt, um verschiedene Reisezugwagen mit Innenausstattung zu versehen. Denis Kaech

■ ÖBB-Nightjet, em 6/20

Modell-Verteuerung durch das Gütesiegel der ÖBB

Der Nightjet-Modellübersicht sollte ein nicht unerheblicher Fakt hinzugefügt werden, den alle Modellbahner zu spüren bekommen: Sämtliche ÖBB-



Verschiedene SBB-Reisezugwagen zur Bildung Schweizer Schnellzüge

Tatra-Straßenbahnzug am 18. März 2020 auf der Drehscheibe im Eisenbahnmuseum Weimar; links im Hintergrund die Dieselloks 118 788 und 229 199



Nightjet-Modelle unterliegen dem sogenannten ÖBB-Gütesiegel für Modellbahnen, das der ÖBB-Konzern im Mai 2018 eingeführt hat. Es soll ein von den ÖBB lizenziertes Modell symbolisieren und wird in einer Pressemitteilung der ÖBB-Werbung vom 7. Mai 2018 wie folgt begründet: „Wir geben damit unseren Partnern, die mit uns gemeinsam den Fokus auf detailgetreue und rechtskonforme Produktion legen, die Möglichkeit, dies als qualitativen Mehrwert an den Kunden weiter zu kommunizieren“. Der ÖBB-Konzern argumentiert obendrein: „Unser neues Gütesiegel gibt Endkunden die Sicherheit, dass im Vorfeld ein intensiver Abstimmungsprozess und eine Qualitätskontrolle zwischen den ÖBB und dem Produzenten stattgefunden haben“.

Das hat bei Endverbrauchern und Fachpressevertretern natürlich Fragen aufgeworfen, die dem ÖBB-Konzern zur Beantwortung vorgelegt wurden. Wofür der Konzern die Lizenzgebühr einnimmt und nutzt, blieb trotz mehrmaliger Anfrage unbeantwortet. Unsere Recherchen haben ergeben, dass sich die ÖBB bei jedem verkauften Modell mehrere Euro für das Design bezahlen lassen, ohne dafür sichtbare Gegenleistungen zu bieten, wiewohl diese Entscheidung auch konzernintern nicht ganz unumstritten ist, wie aus Gesprächen zwischen Modellbahnindustrie und ÖBB-Manager auf der Innotrans 2018 zu erfahren war. Markus Inderst

■ Kurioses Bw-Motiv

Tram auf einer Drehscheibe

Wer in seinem Modell-Bw ein originelles (Foto-)Motiv nachstellen möchte, kann sich an meinem Schnappschuss aus dem Museums-Bw Weimar orientieren. Neben den beim Thüringer Eisenbahnverein e. V. beheimateten historischen Lokomotiven und Wagen pflegt und erhält dieser Verein auch einige Straßenbahn-Fahrzeuge aus DDR-Zeiten. Dazu gehört der Tatra-Wagen KT4D 405 aus der sogenannten Nullserie, der bis 2014 in Erfurt im Einsatz war und als umgebautes Zweirichtungsfahrzeug eine Sonderrolle einnahm. Für anstehende Instandsetzungsarbeiten wurde diese Tram im März auf SKL-Anhänger verladen und in den Loksuppen verschoben, um dort die fällige Revision durchführen zu können. Ein HO-Modell der Tatra-Tram hat übrigens Herrmann & Partner im Sortiment. Den SKL-Anhänger haben Kuswa und Glöckner in Bausatzform gelistet. Steffen Kloseck

Buch & Film

Die EuroCity-Züge, Teil 1: 1987–1993 – Jean-Pierre Malaspina/Martin Brandt – 255 S., 493 Farb-/1 Schwarzweiß-Abb. – 59,95 € – Klartext Verlag, Essen/VGB, Fürstentfeldbruck – ISBN 978-3-8375-2233-4



Erinnern Sie sich noch an „Sören Kjerkegaard“, „Pestalozzi“ oder den „Berolina“? Das waren EuroCity-Züge (EC), die ab 1987 verkehrten. Diesen Zügen hat sich der Klartext-Verlag mit einem zweibändigen Werk angenommen, dessen erster Teil jetzt vorliegt und den Zeitraum von 1987 bis 1993 abdeckt. Demnächst soll der zweite Band erscheinen, der bis in die Gegenwart reicht. Die EC-Züge waren seinerzeit eine Reaktion der europäischen Bahnen auf den zunehmenden Autoverkehr sowie immer mehr Flugreisende. Außerdem war das internationale Fahrplanangebot seinerzeit nicht mehr sonderlich attraktiv, seien es die nur die 1. Klasse führenden TEE-Züge, deren Ende schon absehbar war, oder der klassische D-Zug mit oftmals wenig attraktiven Fahrzeiten. Als neues Qualitätsprodukt und als sinnvolle Ergänzung zu den IC-Zügen wurde der EC geschaffen, auf dessen Lokomotiven, Triebzüge und Wagen in diesem Buch ausführlich eingegangen wird.

Den Hauptteil bildet die Vorstellung sämtlicher Tages- und Nacht-EC, die im oben genannten Zeitraum gefahren sind, wobei diese Porträts nicht 1993 enden, sondern bis zur Jetztzeit bzw. Einstellung des jeweiligen Zuges

Buch-Tipp

Vierzylinderverbund-Lokomotive oder Zwilling?

Kurz nach 1850 schlug die Geburtsstunde der dampfbetriebenen Schnellzuglokomotive, die wie keine andere Lokgattung Generationen von Bahnfans faszinieren und in ihren Bann ziehen sollte. Andreas Knipping leuchtet in seiner umfassenden Darstellung die Entwicklungsgeschichte der Dampfschnellzugloks in Deutschland von den ersten 1A1-Longboiler-Maschinen über die bayerische S 3/6 und die badische IV h bis zu den letzten Neuentwicklungen, dem „Schwarzen Schwan“ der DB-Baureihe 10 und der DR-18 201, aus. Das spannend geschriebene und sehr gut nachvollziehbare Werk informiert gründlich und umfassend über alle technischen und konstruktiven Entwicklungen im Bau von Dampflokomotiven für den Schnellzugdienst in Deutschland. Dabei widmet der Verfasser speziell der Frühzeit mit all ihren nicht selten zum Scheitern verurteilten Experimenten bei der Wahl von Achsanordnung, Triebwerk und Kesselbau das überfällige Augenmerk.

Äußerst kenntnisreich lenkt der Autor den Blick des Lesers auf den Zusammenhang zwischen sich rasch wandelnden wirtschaftlichen und sozialen Veränderungen und die damit einhergehenden steten neuen Anforderungen an die Länderbahn-Verwaltungen. Diese brachten zusammen mit ihren oft „haus-



eigenen“ Maschinenfabriken neben kühnen Sonderkonstruktionen wie der bayerischen AA I, die eine nur zur Anfahrt einsetzbare Vorspannachs besaß, und so manchem vorhersehbaren Misserfolg in der Summe vielfach vorzügliche Baureihen hervor. Es sei nur an die preußische S 3, die mit 1.027 Exemplaren meistgebaute Dampfschnellzuglokomotive der Welt, erinnert.

Im Gegensatz zu den Länderbahnen stellte die DRG deutlich weniger Dampfschnellzugloks in Dienst. Der Verfasser unterzieht deren Konstruktionen, Versuche und Beschaffungsmaßnahmen einer kritischen Würdigung in technischer und politischer Hinsicht, bei der auch Mythen auf der Strecke bleiben: Erfolgreiche Konstruktionen wie die sehr innovative Baureihe 04 gingen bedauerlicherweise nicht in Serie, während man mit dem schon rein physikalisch gesehen fragwürdigen Langrohrkessel im Betriebsalltag vergeblich in hö-

here Leistungsbereiche vorstoßen wollte. Nach dem Zweiten Weltkrieg beschränkten sich beide deutsche Bahnverwaltungen im Wesentlichen auf Verbesserungen am vorgefundenen Maschinenpark. Zu grundlegenden Schnellzuglokomotiv-Neukonstruktionen wie in Frankreich, Spanien, der Tschechoslowakei oder der UdSSR mochte man sich nicht mehr durchringen.

Das großzügig gestaltete Buch **Die deutschen Schnellzug-Dampflokomotiven, Große Technik auf hohen Rädern** des Autors Andreas Knipping erschien unter der ISBN 978-3-95613-112-7 im Münchner GeraMond Verlag, umfasst 192 Seiten mit 31 Farb- und 202 Schwarzweiß-Abbildungen und kostet 39,99 Euro. Der großformatige Hardcoverband gibt auch dank seiner Tabellen und Streckenkarten einen hervorragenden Überblick über sämtliche auf dem Streckennetz der vormaligen deutschen Länderbahnen sowie bei Reichs- und Bundesbahn eingesetzten Dampfschnellzuglokomotiven. Zahlreiche sorgsam ausgewählte und meist großformatige Abbildungen lassen die Aussagen lebendig werden. Ein Blick auf die Entwicklungen bei anderen Bahnverwaltungen rundet das profunde Werk ab, das jedem Dampflokomotivfreund zur Lektüre und als Nachschlagewerk ausdrücklich empfohlen werden kann. PS

weiterführen. Die Bebilderung des Werkes ist insgesamt gut. Positiv zu erwähnen sind vor allem die vielen Aufnahmen, die den jeweiligen Zug in seiner gesamten Länge zeigen. Pro-

blematisch wirkt hingegen die Grobkörnigkeit der besonders groß abgebildeten Motive – hier wäre etwas weniger Bildgröße mehr gewesen. Zahlreiche Tabellen runden das Werk

ab, das aufgrund seines Umfangs ein ideales Nachschlagewerk ist und dank seiner Zugbildungsübersichten auch den Modelleisenbahner anspricht. MW

Weiterhin erreichten uns:

Schmalspurdampf, Teil 8: Die Schmalspurbahn Wilkau-Haßlau – Carlsfeld – Ton Pruissen – Video-DVD, 50 Min. Spieldauer – 22,95 € – RioGrande/VGB, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstentfeldbruck

Slow Train, Eine Liebeserklärung an Europa heute in 25 Stationen – Tom Chesshyre – 334 S., 30 Farb-Abb. –

14,95 € – Dumont Verlag, Ostfildern – ISBN 978-3-7701-6696-1

Die Erzgebirgsbahn, DB RegioNetz in Sachsen (MEB-Spezial 26) – Helge Scholz – 100 S., 215 Farb-/32 Schwarzweiß-Abb./CD-ROM, 80 Min. Spieldauer – 12,50 € – ModellEisenbahner/VGB, Fürstentfeldbruck – ISSN 0026-7422

Die k.k.St.B. Reisezugwagen, Wagengruppe Ib, Teil 1 – Hermann Heless/Johann Blieberger/Erwin Hauke – 394 S., 324 Schwarzweiß-Abb. – 59,00 € – BAHNmedien, Wien/Österreich – ISBN 978-3-903177-15-4

Kursbuch der deutschen Museums-Eisenbahnen 2020 – Autorenteam

– 196 S., 7 Farb-/27 Schwarzweiß-Abb. – 7,90 € – VDMT, Erlangen/EK-Verlag, Freiburg – ISBN 978-3-8446-6840-7

Modellbahn digital 20 (MIBA Extra 1/20) – Autorenteam – 116 S., 356 Farb-/5 Schwarzweiß-Abb./DVD-ROM – 12,00 € – Miba/VGB, Fürstentfeldbruck – ISSN 0938-1775

Einfach und bequem
Private Kleinanzeigen kostenlos
online aufgeben unter
www.eisenbahnwelt.de/kleinanzeigen

Coupon bitte einsenden an:

eisenbahn magazin
Kleine Bahn-Börse
Infanteriestraße 11a
80797 München

**Nutzen Sie auch unser Telefax
rund um die Uhr: 089/13 06 99 700**

Bitte veröffentlichen Sie den folgenden Anzeigentext in *eisenbahn magazin*, Ausgabe(n): _____

Pro Buchstabe, Wortzwischenraum und Satzzeichen ein Kästchen verwenden. Bitte auch die Adresse bzw. Tel.-Nr. eintragen (zählt bei der Berechnung mit).
Wegen Fettdruck und unterschiedlicher Zwischenräume gibt es eventuell Abweichungen zwischen Coupon und gedruckter Anzeige.

Anzeigenschluss für die Kleine Bahn-Börse 9/2020 ist am 14.7.2020

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

[illegible]

Persönliche Angaben:

Name, Vorname _____

Straße, Nr. _____

PLZ/Ort _____

Telefon inkl. Vorwahl _____

Fax _____

Datum: _____ Unterschrift: _____

Gewerbliche Anzeigen
kosten 33 Euro
für 4 Zeilen Fließtext,
jede weitere Zeile
kostet 6,60 Euro

Kosten für zusätzliche Leistungen

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

Fachhändler und Fachwerkstätten

In dieser Rubrik finden Sie nach Postleitzahlen sortiert alle **Fachhändler und Fachwerkstätten** in Ihrer Nähe.

Anzeigenpreise
sw-€ 107,-
4C-€ 132,-; 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 - 0 - H0 - TT - N - Z - Schmalspuren



www.elriwa.de

www.Beckert-Modellbau.de
Gebergrundblick 16, 01728 Gaustritz b. Dresden Tel.: (0 35 1) 2 00 60 60 Fax: 2 02 86 46
eMail: beckert-modellbau@t-online.de

Ätzschilder

Nach Wunsch in allen
Spurweiten!
Farblich bereits fertig

Gesamtprospekt gegen 5,- € (bei Kauf Rückvergütung)



Handarbeitsmodelle

Modellbahnbox Karlshorst

TILLIG-Clubhändler
Inh. Winfried Brandt · 10318 Berlin
Treskowallee 104 · Tel. 0 30/5 08 30 41
Öffnungszeiten: Di.-Do. 10-13 + 14-18 Uhr, Fr. 10-13 Uhr + jeden 1. Sa. im Monat 9-12.30 Uhr
E-Mail: modellbahnbox@t-online.de · Internet: www.modellbahnbox.de mit Mini-Onlineshop

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

Märklin Museumswagen Z. Hengstenberg
Museumswagen, 40 Jahre Miniclub 2008, Güterwagen und LKW in Blechbox.
Preis VS. Tel. 01639234546, PLZ: 72636, Kontakt: gerhardhauff@t-online.de

Gesuche Baugröße Z, N, TT

Suche umfangreiche Spur N-Anlagen
so wie hochwertigste 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

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, Liput (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

Märklin Museumswagen 17 Stck. neu,
Flm Roco Trix-2 L-übwg. neu, gebr. ents. billiger Liste gegen frank. Rückumschlag. Tel. 07309/2385 abends, keine Händler!

Märklin Museumswagen H0. Museums-
wagen der Jahre 1988 bis 1996, unbespielt im OK. Preis VS. Tel. 01639234546, PLZ: 72636, Kontakt: gerhardhauff@t-online.de

Sammlerstücke. Weichen von 1953 im
OK, funktionsfähig. Je eine DKW, Kreuzung, Weiche links und rechts. Preis VS. Tel. 0163-9234546, PLZ: 72636, Kontakt: gerhardhauff@t-online.de,

Klein, aber oho!

Mit Millimeter-Anzeigen im eisenbahn magazin erfolgreich werben!

10585 Berlin

MÄRKLIN & SPIELWAREN

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



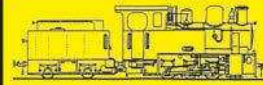
Beim Einkauf ab 50 EUR gewähren wir Ihnen auf fast* alle Modellbahnartikel 10 % Rabatt.



Seit über 100 Jahren für Sie da!

*außer Startsets, Hefte, Bücher, bereits reduzierte Artikel, Sonderserien MHI + I+S, Reparaturen
Wilmsdorfer Straße 157 • 10585 Berlin • 030/341 62 42
U-Bahn Richard-Wagner-Platz • Mo.-Fr. 10.00-18.00, Sa. 10.00-14.00 Uhr

10589 Berlin



Modellbahnen am Mierendorffplatz

märklin Shop Berlin

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

Auch
Second-
Hand!

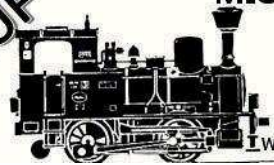
**Ihr
freundliches EUROTRAIN®-Fachgeschäft
mit der ganz großen Auswahl**

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

10789 Berlin

Sammlungen
Einzelstücke
Raritäten

ANKAUF



MICHAS BAHNHOF

Nürnberger Str. 24a
10789 Berlin

Tel 030 - 218 66 11

Fax 030 - 218 26 46

Mo.-Sa. 10-18:30 Uhr

www.michas-bahnhof.de

10789 Berlin



modellbahnen
& modellautos

Turberg

Ihr Modellbahnfachgeschäft im Herzen Berlins. Verkaufserin gesucht
Großauswahl auf über 600 qm Verkaufsfläche!
Günstige Preise bei qualifizierter Beratung!
Bei uns muß man gewesen sein! Bis bald!!!

Öffnungszeiten: Mo-Fr 10.00-19.00, Sa 10.00-16.00 Uhr · Liefermöglichkeiten, Irrtum und Preisänderung vorbehalten!
Lietzenburger Str. 51 · 10789 Berlin · Tel. 030/2 19 99 00 · Fax 21 99 90 99 · www.turberg.de

Gesuche Baugröße H0

www.wirkaufendeineisenbahn.com
Bernd Zielke sucht Bockholt, Lemaco, Fulgurex, KISS, KM 1, Fine Modell, Metropolitan, Aster, Wilag, Mundhenke, J&M, Pein, Schönlau, Micro-Metakit, Große umfangreiche Sammlung im gepflegten oder neuwertigem Zustand gesucht, oder auch Einzelstücke. Bitte alles anbieten. Egal wo Sie wohnen. Bernd Zielke, Krefeld 015777592733, Angebote bitte über www.wirkaufendeineisenbahn.com G

Ankauf von großen Sammlungen zum
fairen Preis. Seriöse Abwicklung ist garantiert. winfried.weiland@web.de Tel. 0173-8384894 G

Kaufe Ihre Eisenbahnmodelle - Märklin,
Trix, Roco, Fleischmann, Piko, Brawa usw. Komme persönlich vorbei. Eine seriöse Abwicklung ist garantiert. Tel. 0951/2 23 47 oder per E-Mail: die-eisenbahn-weber@t-online.de G

Suche laufend Modelleisenbahnen von
Märklin, Fleischmann, Roco, Arnold, LGB, usw. Gerne große Sammlung oder Anlage - baue auch ab. Jedes Alter, jede Spurweite. Zahle Bestpreise, da ich selbst auch intensiv sammle. Komme persönlich vorbei -

freundliche, seriöse Abwicklung. Siegfried Nann, Tel.: 07524/7914, mobil: 0176/63212615. E-Mail: nannini.s@arcor.de G

Suche Märklin H0-Sammlungen und Anlagen,
gerne große Digitalanlagen mit viel Rollmaterial, bitte alles anbieten, seriöse Abwicklung zu fairen Preisen, info@meiger-modellbahnparadies.de, Festnetz 02252/8387532, Mobil 0151/50664379 G

Suche 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 oder 0160 96691647. E-Mail: fischer.ruediger@t-online.de G

Ihre Sammlung in gute Hände. Suche europaweit hochwertige Modellbahn-Sammlungen jeder Größenordnung. Faire Bewertung Ihrer Modelle mit kompetenter und seriöser Abwicklung. Heiko Plangemann, Tel.: 05251-5311831, info@gebrauchtemodellbahn.de G

Ich bin privater Sammler und kaufe Ihre
Modelleisenbahn, auch bespielte Anlagen sowie Sammlungen. Barzahlung bei Abholung in D und A. Tel. 08066 884328 o. 0176 32436767, e-mail: frank.jonas@t-online.de

12105 Berlin

Modellbahn Pietsch Prühßtr. 34 · 12105 Berlin-Mariendorf
Telefon: 030/7067777
www.modellbahn-pietsch.de

Märklin – Auslaufmodelle zum Sonderpreis – H0
28573 Württemberger Zug 1859 statt 699,- 439,99 EUR
34113 Reihe C der Königlich Württembergischen Staatseisenbahnen statt 399,- 279,99 EUR

Auslaufmodell-Liste gegen 1,45 EUR in Briefmarken!! Bitte Spur angeben!!
Z.T. Einzelstücke Zwischenverkauf vorbehalten! Versand nur per Vorauskasse (+ 6,90 EUR Versand)

24601 Wankendorf

Modelleisenbahn An- und Verkauf
Reparaturen, Wertgutachten

24601 Wankendorf • Bahnhofstraße 12 • Tel. 0162 478 24 67
www.de-isenboner.com • e-mail: de-isenboner@web.de

25355 Barmstedt

EUROTRAIN®
märklin -SHOP
Lenz O

Unsere Werbung muss nicht gelesen, sondern gesehen werden.

Modellbahnen Hartmann GbR • Reichenstraße 24 • 25355 BARMSTEDT
Tel. 04123-6706 • www.modellbahnen-hartmann.de • mail: modellbahnen-hartmann@t-online.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

Gesuche Große Spuren

www.wirkaufendeineisenbahn.com
Bernd Zielke sucht Bockholt, Lemaco, Fulgurex, KISS, KM 1, Fine Modell, Metropolitan, Aster, Wilag, Mundhenke, J&M, Pein, Schönlau, Micro-Metakit, Große umfangreiche Sammlung im gepflegten oder neuwertigen Zustand gesucht, oder auch Einzelstücke. Bitte alles anbieten. Egal wo Sie wohnen. Bernd Zielke, Krefeld 015777592733, Angebote bitte über www.wirkaufendeineisenbahn.com G

Suche laufend Modelleisenb. von Märklin, Fleischmann, Roco, Arnold, LGB, usw.
Gerne große Sammlung oder Anlage – baue auch ab. Jedes Alter, jede Spurweite. Zahle Bestpreise, da ich selbst auch intensiv sammle. Komme persönlich vorbei – freundliche, seriöse Abwicklung. Siegfried Nann, Tel.: 07524/7914, mobil: 0176/63212615. E-Mail: nannini.s@arcor.de G

Suche alles von Märklin: Eisenbahnen aller Spurweiten, Dampfmasch. und Spielz. aller Art, Einzelst. oder Sammlg. Freue mich über jedes Angebot. Diskrete + seriöse Abwickl. M. Schuller 0831/87683 G

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. Auf Ihr Angebot freut sich: Dr. Koch, Heinbuckel 30, 69257 Wiesenbach, Tel. 06223-49413, Fax 970415 oder Dr. Thomas.Koch@t-online.de

Ich bin privater Sammler und kaufe Ihre Modelleisenbahn, auch bespielte Anlagen sowie Sammlungen. Barzahlung bei Abholung in D und A. Tel. 08066 884328 o. 0176 32436767, e-mail: frank.jonas@t-online.de

Verkäufe Literatur, Bild und Ton

Eisenbahn-Archiv, abgebrochene Sammlung mit 26 Ordnern, Zeitwert 2005, 4.000 EUR. Nur Abholung Rhein-Main-Gebiet. Angebote am Telefon unter 0170/9430814,

Private Kleinanzeigen kostenlos online aufgeben unter www.eisenbahnwelt.de

30159 Hannover

Train & Play
Modelleisenbahnen · Modellautos · Modellflugzeuge

Hildesheimer Str. 428 b
30519 Hannover
Tel. (0511) 2712701
www.trainplay.de

DENKEN SIE AN DIE NEUE ADRESSE!
SEIT ANFANG SEPTEMBER SIND WIR IN DER
HILDESHEIMER STR. 428 B, 30519 HANNOVER

30159 Hannover

Modellbahnsonderpostenmarkt
Modelleisenbahnen, Modellautos, Modellbahnzubehör und, und, ...
Sonderposten, Auslaufmodelle, Einzelstücke, Restposten und, und, ...

TRIX T22890 BR 78.10 DIGITAL M. SOUND 439,99
MÄRKLIN 39781 BR 78.10 DIGITAL M. SOUND 439,99
MÄRKLIN 39650 BR 65 DB III DIGITAL M. SOUND 419,99

Weitere Angebote unter www.trainplaysonderposten.de
Train & Play KG, 30519 Hannover, Hildesheimer Str. 428 b, Tel: 0511/2712701,
E-Mail: info@trainplaysonderposten.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 37 Jahren für Sie am Zug

YouTube Facebook

42289 Wuppertal

Riesig!

Das größte Modellbahn-Fachgeschäft im Bergischen Land!

■ 450 qm Ladenlokal
■ 70 Hersteller
■ 40 Jahre Erfahrung!
■ An- & Verkauf
■ Reparatur & Digitalisierung

Modellbahn Apitz
Bestellung und Versand ebenfalls möglich

Heckinghauser Str. 218
42289 Wuppertal
Fon (0202) 626457
www.modellbahn-apitz.de

oder Festnetz: 06181/84953, gpeter2477@yahoo.de

Gesuche Dies und Das

Suche laufend Modelleisenbahnen von Märklin, Fleischmann, Roco, Arnold, LGB, usw. Gerne große Sammlung oder Anlage – baue auch ab. Jedes Alter, jede Spurweite. Zahle Bestpreise, da ich selbst auch intensiv sammle. Komme persönlich vorbei – freundliche, seriöse Abwicklung. Siegfried Nann, Tel.: 07524/7914, mobil: 0176/63212615. E-Mail: nannini.s@arcor.de G

Wer hat Farb-Dias oder/ und Negative von der schönen Dampfisenbahn, die er verkaufen möchte? Gerne auch ältere

Sachen! R. Stannigel, Tel: 0172-1608808, E-Mail: rene.stannigel@web.de

Suche neuere Ausgaben des Lok-Magazins, PLZ: 67105, Kontakt: 01590-6721099, james2055@outlook.com

Verschiedenes

12. Wiking N Katalog mit Modelle 1:160, 286 Fahrzeuge, 855 Bilder auf 249 Seiten mit Sammlerpreise EUR 20,- incl. Versand. Auch mit Verkehrsmodelle 1:200 Metall. Vorkasse, keine Schecks. Horst Fechner, Bornhagenweg 23, 12309 Berlin, Privat

Modelleisenbahn-Markt: 18. 07. 2020, 10.00–17.00 h, 87484 Nesselwang, Altpspitzhalle, Von-Lingg-Straße 30, Tel. 0163/6801940, www.star-maerkte.team.de

44141 Dortmund

Neugestaltetes Ladenlokal auf über 500 m²

– Seit 1978 –

MODELLBAU & LOKSCHUPPEN
BERLINSKI
DIE MEGASTORES IN DORTMUND

Märkische Str. 227
44141 Dortmund
Telefon 0231/ 41 29 20
info@lokschuppen-berlinski.de

Der neue Onlineshop von dem Traditionsunternehmen aus Dortmund:
www.lokschuppen-berlinski.de

45475 Mülheim

Modelleisenbahnen ter Meer

!!! Sie können bei uns weiterhin bestellen !!!
!!! Senden Sie uns eine EMAIL oder RUFEN SIE an !!!
!!! VERSAND per DHL !!! BITTE BLEIBEN SIE GESUND !!!
!!! Warenlieferung an unsere KUNDEN oder ABHOLUNG möglich !!!

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

45239 Essen

ESSEN	STUTTGART
Limbecker Platz 1 0201.74758544	Löffelstr. 22 0711.75864339
Modellbahn West Modelleisenbahnen	märklin Store VERSAND + REPARATUR www.modellbahn-west.de

47803 Krefeld

Wir suchen:

Bockholt, Lemaco, Fulgurex, KISS, KM1, Fine Modell, Pein, J&M, WILAG, Twerenbold, Markscheffel & Lennartz, Lematec, Spies, Hochstrasser, Gysin, Eurotrain, Gebauer, Schönlaue, Metropolitan, Schnabel, Märklin.

Bernd Zielke sucht große Sammlungen im neuwertigen, gepflegten Zustand der Spur 1,0,HO

wirkaufendeineisenbahn.com

0157 77592733 • 47803 Krefeld • ankaufeisenbahn@yahoo.com

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 Blessem 15, 57537 Wissen • Tel. 02742/93050 oder -16 • Fax 02742/3070
E-Mail: info@schmidt-wissen.de • Schmidt im Net: www.schmidt-wissen.de

58135 Hagen

Lokschuppen Hagen-Haspe
Exklusive Modelleisenbahnen
Und mehr ... vieles mehr

Ausverkauf älterer Großserienbestände und Zubehör Spur Z, N und HO

Kein Internet? Listen kostenlos! • www.lohag.de
Tel.: 02331-404453 • D-58135 Hagen, Vogelsanger Str. 40

59174 Kamen

Railjet in HO als exklusiver Restposten

SALE

JC29000 Elektrolok 1216
~~219,90€~~ 159,99 €

JC70216 Pwg. 1x Bar 1x Eco
~~137,90€~~ 99,99 €

JC70215 Pwg. 2x Eco
~~129,90€~~ 84,99 €

JC70308 3-tlg. Set mit Steuerwagen
~~219,90€~~ 159,99 €

Digitale Lok/Steuerwagen: je nur 35,- €
Extras: Innenbeleuchtung je Wagen für 30,- €

UNION Modellbahn
www.modellbahnunion.com
Gutenbergstraße 3a
59174 Kamen
02307-240938

66953 Pirmasens

Viele fertige **Schiffs-Ätzteile** von M1:20-1:700, Reling, Treppen, Gitter, Leitern, Relingstützen, Handräder, Stühle, Liegestühle, Rautenbleche....
Miniatur- u. Ankerketten mit Steg, **alles zum Selbstätzen**, Messing- und Neusilberbleche ab 0,1mm, Ätzanlagen, Belichtungsgeräte, Schwarzbeizen für verschiedene Metalle, Chemikalien, Auftragsätzen nach Ihrer Zeichnung

Ätztechnik

Ausführender und informativer **Katalog** gegen € 5,- Schein oder Überweisung (wird bei Kauf angerechnet)
SAEMANN Ätztechnik
Zweibrücker Str. 58 • 66953 Pirmasens • Tel. 06331/12440
www.saemann-aetztechnik.de • saemann-aetztechnik@t-online.de

67071 Ludwigshafen

www.werst.de

Spielwaren Werst

Ihr Spezialist im Rhein-Neckar-Dreieck
für Modellautos, Eisenbahnen und Slotbahnen
Riesige Auswahl - Günstige Preise

Schillerstrasse 3
67071 Ludwigshafen
Stadtteil Oggersheim

Telefon: (0621) 68 24 74
Telefax: (0621) 68 46 15
E-Mail: werst@werst.de

70176 Stuttgart

Stuttgarter Eisenbahn Paradies

Inh. G. Heck,
Senefelder Straße 718
70176 Stuttgart,
Fon: 0711-615 93 03
info@stuttgarter-eisenbahn-paradies.de
www.stuttgarter-eisenbahn-paradies.de

Ladengeschäft ist offen:
Mo, Di, Do, Fr 10-13.30 Uhr
und 14.30-18.30 Uhr
Mi 10-13.30, Sa 10-13.30 Uhr

Wir bieten Ihnen ca. 1150 Blu-Ray's, DVD's, CD's, CD-ROM's und ca. 3350 Bücher von über 800 Verlagen im Ladengeschäft und im Ebay-Shop „eisenbahnparadies“ an. Außerdem auch noch Modellbahn (Rollmaterial) = Tfz. u. Wagen) aus zweiter Hand.

Der Buch- und Video-Gigant im Schwabenland!

72622 Nürtingen

ITTER 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 B.J. 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 vermitteln wir Ihnen gerne auf Anfrage.

73630 Remshalden

Modelleisenbahnen und Spielwaren auf über 1000 m²

TEE • 37603 • 24 Karat Feingold beschichtet Euro 2.400,-
Krokodil • 32560 • 24 Karat Feingold beschichtet Euro 1.499,-

märklin

Goldrichtig!

E+E SPIELWAREN FACHMARKT
★★★★★

Wilh.-Enle-Straße 40
73630 Remshalden
Tel. (0 71 51) 7 16 91
www.ee-spielwaren.de

75203 Königsbach-Stein

60760	Digital Umbauset	31,95 EUR
60941	Motor aus 60760	19,95 EUR
60943	Umbauset	22,95 EUR
60944	Umbauset	22,95 EUR
60972	mfx Decoder	29,95 EUR
märklin	Decoder aus 60760	17,95 EUR
märklin	stromführende KK	1,49 EUR

Solange Vorrat reicht. Versand und Verpackung € 6,90. Bitte richten Sie Ihre Bestellungen an:
Bähne • Silberstr. 26 • 75203 Königsbach-Stein • Tel. 07322/364469 • Fax 03212/1100666 • E-Mail: macepp@gmx.de

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

Seit über 15 Jahren Ihr kompetenter Partner beim Kauf und Verkauf von Modelleisenbahnen.

Michael Höpfer
www.lokomofreund.de

www.lokomofreund.de

Öffnungszeiten: Dienstag–Freitag: 10.00–12.30 Uhr, Freitag: 15.00–18.00 Uhr
Modellbahnen Michael Höpfer, Oberdorfer Str. 5, 88085 Langenargen,
Tel. 0049 1732 684410, mhoepfer@lokomofreund.de

memoba Inh. Oliver Veith Aegidigasse 5 A-1060 Wien

Modelworld 1702DC oder AC SNCF/DB Reisezugset D256, 7-teilig, Epoche IV, € 399,00
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

MÄRKLIN
Oma's und Opa's Spielzeugladen
Österreichs größtes Märklingsgeschäft

A-5020 Salzburg, Auerspergstraße 55, Tel.: 0662-876045, Fax: 875238
omas-opas.spielzeugladen@aon.at

Unsere Öffnungszeiten: Mo. – Sa. 9.00 – 12 Uhr u. Mo. – Fr. 14.30 – 18.00 Uhr.
Wir führen von **MÄRKLIN**:
alt und neu, Spur H0, I und Z, Primex, Hobby, Alpha, Digital, Exklusiv (Mhi), Insider, Ersatzteile sowie alle weltweiten Sondermodelle. Ferner: Schmalspur, Dolischo, Hag, Liliput, Tiliig, Pilz, Rivarossi, Lima, Fleischmann, Faller, Roco, Viessmann sowie Ankersteinbaukästen und Schuco.

HEISS
MODELLBAHN-QUALITÄT

ROCO 72798 Digital-Schneeschleuder „Beilhack“, ÖBB **EUR 399,99**
TRIX 22345 Dampflok Rh 42 schwarz/rot, ÖBB **EUR 349,99** **direkt im Zentrum**

A-6020 Innsbruck • Museumstraße 6 • Telefon: +43-512-585056
Fax: +43-512-574421 • info@heiss.co.at • www.heiss.co.at

RAINER

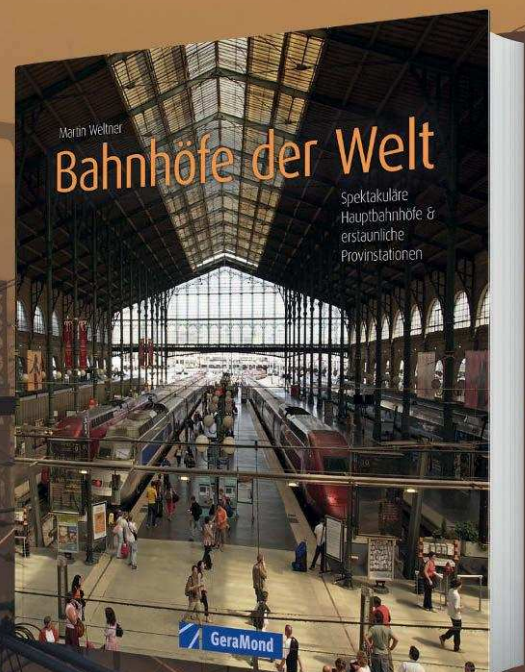
6020 Innsbruck • Amraserstraße 73
+ 43 512 39 33 97 • office@modellbahn.at
www.modellbahn.at

Sehnsuchtsort Bahnhof

NEU

192 Seiten · ca. 200 Abb.
ISBN 978-3-96453-083-7
€ [D] 39,99

Seit 1826 im nordenglischen Darlington der erste Bahnhof der Welt eröffnet wurde, hat sich viel getan in der Welt der Eisenbahn. Entsprechend vielfältig sind die Empfangsgebäude: Die Spannweite reicht von den »Kathedralen der industriellen Revolution« (G. K. Chesterton) bis zu romantischen Nebenbahn-Stationen. Alle üben sie einen großen Reiz auf die Menschen aus: Sie signalisieren die Aussicht auf Flucht vor dem Alltag, ferne Ziele ... Kommen Sie mit auf eine faszinierende Tour durch die Bahnhöfe auf fünf Kontinenten. – Mit vielen Luftbildern



JETZT IN IHRER BUCHHANDLUNG VOR ORT
ODER DIREKT UNTER GERAMOND.DE

* Mit einer Direktbestellung im Verlag oder dem Kauf im Buchhandel unterstützen Sie sowohl Verlage und Autoren als auch Ihren Buchhändler vor Ort.



GeraMond

Bahnreisen

In der Anzeigenrubrik **Bahnreisen** werden Veranstaltungsfahrten von Eisenbahnclubs, Vereinen und Reiseveranstalter veröffentlicht. Für die Richtigkeit der Daten übernimmt der Verlag keine Gewähr. Wir empfehlen Ihnen, sich vor Besuch beim Veranstalter rückzuversichern.

Jede Zeile € 3,10 (zzgl. MwSt.)

Kontakt: Selma Tegethoff, Tel. 089/13 06 99 528, Fax 089/13 06 99 529, E-Mail: selma.tegethoff@verlagshaus.de

18. bis 22. Juli 2020 Grandiose Berninabahn

In zwei Sonderzügen (Gelber Triebwagen und Bernina Krokodil Sonderzug) mit garantierten Fensterplätzen über die schönste Bahnstrecke der Alpen. Plus viele Hintergrundinfos zum Betrieb auf der Berninabahn.

25. September bis 04. Oktober 2020

Bahnreise durch Schottland

Sie entdecken York, Edinburgh, Inverness, die Isle of Skye und Fort William. Sie reisen in Regelzügen und auf drei Museumszügen

einschl. im legendären Jacobite Dampfbzug durch die Highlands.

04. bis 08. Oktober 2020 Kastanienwälder und Nostalgiezüge im Tessin

Im goldenen Herbst geht es von Lugano aus in Nostalgiezügen durch das Tessin. Entdecken Sie die Centovallibahn und die Ceneribahnstrecke noch mit vollem Betrieb.

02. bis 05. September / 30. September bis 03. Oktober 2020 – Mythos Gotthard

Im Gotthard Panorama Express über die Gotthard-Bergstrecke. Nos-

talgiefahrt auf der Nordrampe. Besuch im historischen Depot und im Gotthard Basistunnel.

20. bis 24. August / 08. bis 12. Oktober 2020 Bernina und Glacier Express

Eine geführte Kleingruppenreise in den Klassikern der Alpenexpress Züge.

Infos, Buchung, Katalog: Bahnreisen Sutter, Adlerweg 2, 79856 Hinterzarten, Tel. 07652/917581, E-Mail: info@bahnreisen-sutter.de oder Internet: www.bahnen.info

25. bis 29. September 2020 Durch die Schweizer Alpen bis zum Matterhorn

Mit der Furka-Dampfbahn und Matterhorn-Gotthard-Bahn durch die wunderschöne Schweizer Alpenlandschaft bis nach Zermatt am Fuße des Matterhorns. Diese Reise durch die unvergleichliche Bergwelt

der Schweizer Alpen sollten Sie sich nicht entgehen lassen.

04. bis 13. Oktober 2020 Schottland unter Dampf – Nostalgie in den Highlands

Entdecken Sie die Highlands und die Bilderbuchlandschaften auf einer der wohl schönsten Reisen durch Schottland. Sie erwarten Bus-, Bahn- und Schifffahrten, inkl. dem legendären Jacobite Steam Train, bei denen nicht nur Bahnfreunde auf ihre Kosten kommen

Infos und Buchungen: DERPART Reisebüro ZNL der DERPART Reisevertrieb GmbH, Lange Herzogstraße 46, 38300 Wolfenbüttel Tel. 05331 98810, E-Mail: holiday-point@derpart.com www.derpart.com/wolfenbuettel1

Klein, aber oho!

Mit Millimeter-Anzeigen im eisenbahn magazin erfolgreich werben!

Wichtiger Hinweis! Im Zusammenhang mit der „Corona“-Pandemie sind zu Redaktionsschluss bereits zahlreiche Veranstaltungen – teils schon bis in den Herbst hinein – abgesagt oder verschoben worden. Zurzeit ist nicht absehbar, ob und welche weitere Veranstaltungen abgesagt werden oder noch stattfinden. Wir empfehlen, bei Interesse an einer Veranstaltung stets den Veranstalter zu kontaktieren und nachzufragen, ob die Veranstaltung auch stattfindet.

Besonders für Reisen ins Ausland, aber auch in andere Bundesländer, bestehen möglicherweise auch von Ihrer Heimatregion abweichende behördliche Einschränkungen. Bitte informieren Sie sich bei den entsprechenden Behörden (z.B. Auswärtiges Amt) vor Antritt einer Reise.

Historische Bilddokumente gesucht!

Für begeisternde Bilddokumente suchen wir Original-Bildmaterial vor 1960. Wie wir damals waren – was uns heute verblüfft: heiß geliebte Dinge, unsere Arbeit, auf Reisen, Feste, Hobbys, Alltagsleben in Deutschland und all seinen Regionen. Von der Froschperspektive bis zu Luftbildern. Wenden Sie sich an den Bruckmann-Verlag: joachim.hellmuth@bruckmann.de Tel. +49 (0) 89.13 06 99 685

Anzeigenschluss für die Kleine-Bahn-Börse, Ausgabe 08/20 ist am 10. Juni 2020

Weitere Termine 2020

Ausgabe	Erscheinungstermin	Anzeigenschluss
09.20	13. August 2020	14. Juli 2020
10.20	10. September 2020	13. August 2020
11.20	15. Oktober 2020	15. September 2020
12.20	12. November 2020	15. Oktober 2020
01.21	10. Dezember 2020	11. November 2020

Ihre Prämie

... wenn Sie *eisenbahn magazin* im Abo lesen!

Schnellfahrlok 18 201



Noch mehr Auswahl unter www.eisenbahn-magazin.de/abo

Termine

Wegen der unklaren Lage aufgrund der Corona-Pandemie könnte es sein, dass aufgeführte Veranstaltungen bei Erscheinen dieses Heftes bereits abgesagt sind oder wegen behördlicher Auflagen abgesagt werden müssen. Bitte informieren Sie sich jeweils aktuell bei den Veranstaltern. Auf den angegebenen Internetseiten finden Sie im Absagefall oft auch schon neue Termin-Ideen für ursprünglich geplante Veranstaltungen.

20. Juni, Jöhstadt: Nachtschwärmer-Fahrten. Anmeldung: www.pressnitztalbahn.de

21. Juni, Holzheim: Modellbahnausstellung, Mühlstraße 1. Info: www.mec-limburg-hadamard.de

4./5. Juli, Jöhstadt: Dampfbetrieb zum Oldtimerfest. Info: www.pressnitztalbahn.de

4./5. Juli, Annaberg-Buchholz: Gartenbahn zum Mitfahren. Louise-Otto-Peters-Straße, 09456. Info: www.gartenbahn-frohnau.de

5. Juli, Rechenberg-Bienenmühle: Tag der offenen Tür im Vereinshaus, Am Zeisingberg 5. Info: www.modellbahnland-sachsen.de

9.–12. Juli, Rügen: Historischer Nahverkehr (86 1333, V 100) zwischen Bergen und Lauterbach Mole. Info: www.expresszugreisen.de

18./19. Juli, Freital-Hainsberg: Schmalspurbahnfestival. Info: www.weisseritztalbahn.com

19. Juli bis 30. August, Rottweil: Sonntags-Erlebnisfahrten mit 52 7596 auf der Schwarzwaldbahn. www.eisenbahnfreunde-zollernbahn.de

20./21./22./23./24./25. Juli, Annaberg-Buchholz: Spur-1-Fahrtage, Barbara-Uthmann-Ring 157a. Info: www.juebe-modelle.de

4.–6. September (statt 31. Juli bis 2. August), **Zittau:** Historik Mobil mit neuem Termin. Info: www.zittauer-schmalspurbahn.de

1./2. August, Bruchhausen-Vilsen: Tage des Eisenbahnfreundes. Info: www.museumseisenbahn.de

8./9. August, Neresheim: Bahnhofshocketse mit historischen Zügen der Härtsfeld-Museumsbahn und Veteranen der Straße. Info: www.hmb-ev.de

8./9. August, Eschershausen: Gartenbahn-Treffen Ith im Stadtpark. Info: www.lgb-freunde.com

13.–16. August, Dortmund: Intermodellbau in den Westfalenhallen. Info: www.intermodellbau.de

21.–23. August, Chemnitz: Heizhausfest im Eisenbahnmuseum. Info: www.sem-chemnitz.de

28.–30. August, Jöhstadt: 20 Jahre Museumsbahn bis Steinbach. Info: www.pressnitztalbahn.de

silikonform.de

www.modellbahnzentrum-uerdingen.de

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

www.MBW-Modellbahnen.de



ADLER MODELLSPIELZEUGMÄRKTE
über 35 Jahre www.adler-maerkte.de

Durch das bestehende Verbot können keine Märkte durchgeführt werden. Alle Infos unter: www.adler-maerkte.de
Wir wünschen allen eine gute Zeit und bleiben Sie gesund.

ADLER - Märkte e. K. 50189 Elsdorf, Lindesweg 7
Tel.: 02274-7060703, oder 02103-51133, info@adler-maerkte.de



www.magazinwelt24.de/geschenke

Ausflugs- und Reisetipps

Vieles ist wieder möglich!

Während in der HSB-Werkstatt Profis am Werk sind, freuen sich Museumsbahnen über ehrenamtliche Unterstützung



Eine Umfrage bei verschiedenen Schauanlagen, Touristik- und Museumsbahnen hat ergeben, dass trotz wirtschaftlicher Probleme viele Attraktionen wieder für kleinere Gruppen geöffnet haben. So kann man das MiWuLa auf einem speziellen Rundgang nach Vorbuchung erleben oder im Erzgebirge wieder mit der Preßnitztalbahn reisen. Auch die HSB, Fichtelberg-, Weißeritztal- und Lößnitzgrundbahn, die Zittauer Schmalspurbahn sowie die Rügenschke und Mecklenburgische Bäderbahn fahren wieder mit Dampfszügen. Ebenfalls haben das DB Museum samt Sonderschau „Fokussiert!

100 Jahre Deutsche Reichsbahn“ sowie weitere Museen und Ausstellungen wieder geöffnet. Allerdings gelten überall die jeweiligen behördlichen Auflagen und Abstandsregelungen. Vor einem Besuch empfehlen wir daher, immer kurzfristig auf die Homepage des Veranstalters zu schauen, um das aktuelle Angebot zu prüfen. Wer allerdings selbst bei einer Museumsbahn mithelfen möchte, sollte sich direkt an die Vereine (www.vdmt.de/uebersichtder-mitgliedsbahnen-im-vdmt) wenden, denn auch während der Betriebsruhe wird an den Strecken, den Anlagen und Fahrzeugen gearbeitet. MM

Fernseh-Tipps

Montag bis Freitag

SWR, 14:15 Uhr und 14:45 Uhr – Eisenbahn-Romantik: Wiederholungen beliebter Sendungen

Montag, 22. Juni

3sat, 20:15 Uhr – Mythos Gottard, Pass der Pioniere

Wer nach (älteren) Eisenbahnfilmen sucht, sollte in der ARD-Mediathek (www.ardmediathek.de) z. B. unter MDR nach der Doku-Soap „Zug um Zug“, den Sendungen „Auf schmaler Spur“, „Der Osten – Entdecke wo du lebst“ oder „Unterwegs in Thüringen“ suchen. Dort sind interessante aktuelle und historische (Modell-) Bahnfilme zu finden. Doch auch die anderen ARD-Sender bieten unter den Titeln „Verrückt nach Zug“, „Mit dem Zug durch...“ oder „Unterwegs auf der Schiene“ viel Auswahl für Bahnfreunde an. Außerdem lassen sich viele Eisenbahn-Romantik-Sendungen dort gezielt suchen.

Ein Modell erzählt Geschichte(n)

Elloks der ÖBB-Reihe 1041 in diversen Grüntönen sowie mittig eine Korona-Zugpackung



■ Frühe Roco-Spielzeugeisenbahn

Korona mit K wie Kaffee

Die Marke Roco gab es schon Anfang der 1960er-Jahre. Produziert wurde nicht nur Militärspielzeug, sondern auch eine Eisenbahn im Maßstab 1:120

Wenn ich etwas über mich erzähle, muss ich ein wenig in die Geschichte jener Firma eintauchen, die mich hergestellt hat: Im Jahre 1962 fing der österreichische Ingenieur Heinz Rössler in Salzburg unter der Bezeichnung ROCO-Minitrain an, einfache „Modellschiebebahnen in feinsten Ausführung“ in Nenngröße TT als Fahrzeugmodelle für an Eisenbahnen interessierte Jugendliche zu produzieren. Zuvor hatte die Salzburger Vorläuferfirma „Deutsch-Österreichische Kunststoffverarbeitungs-GmbH“ bereits 1959 Militärspielwaren und Automodelle im Maßstab 1:100 hergestellt. Ab 1960 hatte sich Rössler mit einem bereits auf eigenen Kunststoff-Spritzgussmaschinen produzierten Angebot von Sandeimaschinen und anderen Spielzeugen für Kleinkinder sowie Militärmodellfahrzeugen diverser Streitkräfte mit der Bezeichnung „Roco Minitanks“ selbstständig gemacht.

Roco-Modellbahnstart war ein Flopp

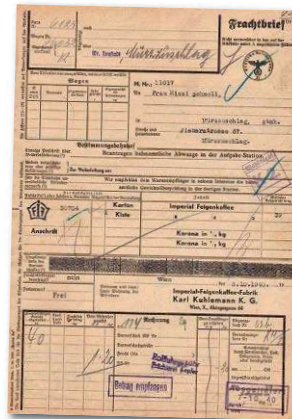
Das Minitrain-Angebot erstreckte sich auf zwei komplette Züge: Mit der Artikel-Nummer 3401 zeigte sich der vierteilige Reisezug, und unter 3402 war der fünfteilige Güterzug in einer einfachen Verpackung für wenig Geld zu haben. Trotz des werbenden Aufdrucks „Waggons mit spitzengelagerten Achsen, auch für E-Betrieb geeignet“ waren die beiden Züge nur schwer verkäuflich und blieben in den Warenhäusern liegen. Welches Kind vermochte sich schon an solchen farblich überhaupt nicht behan-

» Korona als Kaffeemittel – gesund und günstig (Werbetext von 1915)

Bitte bereiten Sie Ihren Kaffee nach dem weltberühmten Wiener Rezept und Sie erhalten das beste und billigste Kaffegetränk. Wie? „Echt Bohnenkaffee und Feigenkaffee“. „Feigenkaffee nur KORONA, der kräftig im Geschmack und stark färbend ist, also somit weiter keinen Zusatz braucht“. Als solcher Feigenkaffee eignet sich am besten Imperial Feigenkaffee mit der Krone – die Würze des weltberühmten Wiener Kaffees. Sie sparen bei dessen Verwendung die Auslagen für weitere Zusätze und sparen Zucker. Der Feigenkaffee vereinigt in sich alle Vorzüge der bekannten Getreide- und Früchtekaffees. Als diätetischer Nährkaffee eignet er sich für Kinder, schwächliche Personen sowie Herz- und Nervenkrankte, für die er ein tatsächliches Heilmittel ist. Für den Sparer



Slg. Manfred Scheining (2)



Werbeblatt von 1915 für die Korona-Kaffee-Ersatzmischung sowie ein Frachtbefehl der Deutschen Reichsbahn von 1940 zum Transport einer Korona-Sendung nach Müzzzuschlag

ist er der willkommenste Kaffee-Ersatz, weil er damit ohne andere Zutaten ein wohlgeschmeckendes, nahrhaftes und billiges Kaffegetränk bereiten kann. Als Kaffeezusatz ist KORONA bestens zu empfehlen, weil er dem Kaffee das Vollmundige, Mollige gibt, was der Gaumen liebt, weiters die Milch unterstützt und außerdem Zucker spart. Jede Hausfrau

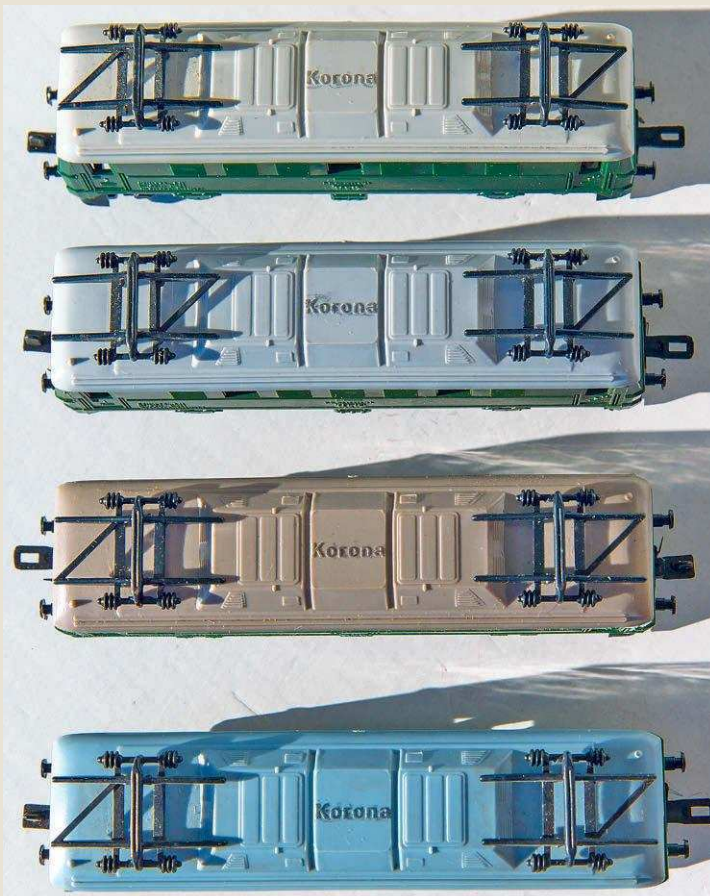
muss im eigenen Interesse einen Versuch mit KORONA-Kaffee-Ersatz machen, einer Spezialität der Imperial-Feigenkaffee-Fabrik, vormals Adolf Tschepper, Karl Kulemann, Wien X.

delten Fahrzeugen zu erfreuen? Als „Glanzpunkt“ wurde sogar eine „komplette Gleisanlage für Schiebezüge“ mit Weichen und Kreuzungen – die Schienen waren mitsamt Gleiskörper aus schwarzem Kunststoff gespritzt – angeboten. Das Ergebnis war eine Rücknahme der Artikel aus dem Verkauf, Eisenbahnen sind eben keine Panzer. Aber bei Roco hatte so immerhin das Thema Modelleisenbahn Einzug gehalten, wenn auch in bescheidenem Rahmen.

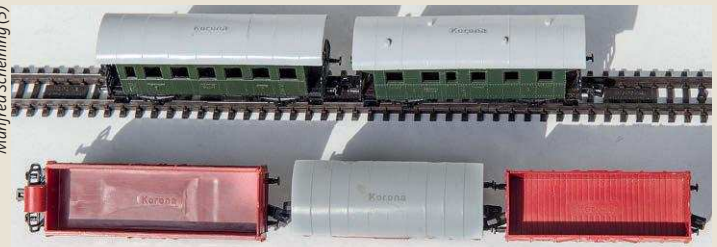
Jetzt kam meine Zeit und die meiner Anhänger: Was sollte eine aktive Firma mit den Eisenbahn-Formen machen? Verschrotten ging nicht wegen zu hoher Abschreibungskosten. Also probierte mein Erfinder Rössler, ein Werbeprodukt für Dritte aus uns zu machen: Bei verschiedenen Firmen war es, um neugierige Kunden zu weiteren Käufen zu veranlassen, seit langer Zeit üblich, in der Originalverpackung verdeckt eine kleine Beilage zum



Personenzug 3401 und Güterzug 3402 in den Roco-Originalverpackungen

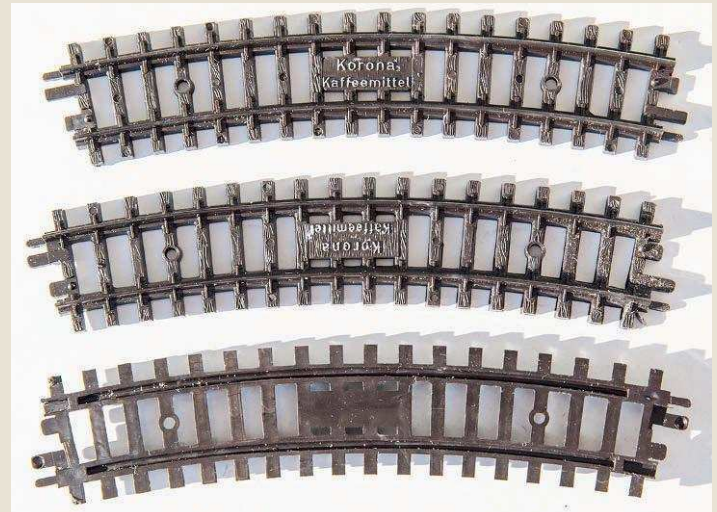


Manfred Scheining (5)



Die verschiedenen mit Korona-Schriftzug versehenen Lok- und Wagen-Versionen

Roco-Kunststoffgleise mit Korona-Emblemen, das mittlere mit einem Beschriftungsfehler



Produkt einzulegen. Hieraus entwickelte sich ein umfangreicher Sammlermarkt. Viele dieser Beigaben können beispielsweise auf der Homepage von Herr Herwig Oberlerchner unter www.lindefiguren.at begutachtet werden.

Spielbahnen als Kaffee-Beigabe

Bereits 1880 begann die Wiener Firma Imperial-Feigenkaffee-Fabrik von Adolf Tscheppe mit der Produktion von Feigenkaffee. 1908 wurde sie von Karl Kuhlemann übernommen und zu einem bekannten Großbetrieb ausgebaut. Neben Feigenkaffee als Kaffeeersatz wurde eine weitere Spezialität hergestellt: die Korona-Kaffeemittelmischung mit den berühmten Kaffee-Beigaben. Ab 1964 bestanden diese aus den bereits vom Roco-Minirain-Misserfolg bekannten Wagen und diversem Gleis-

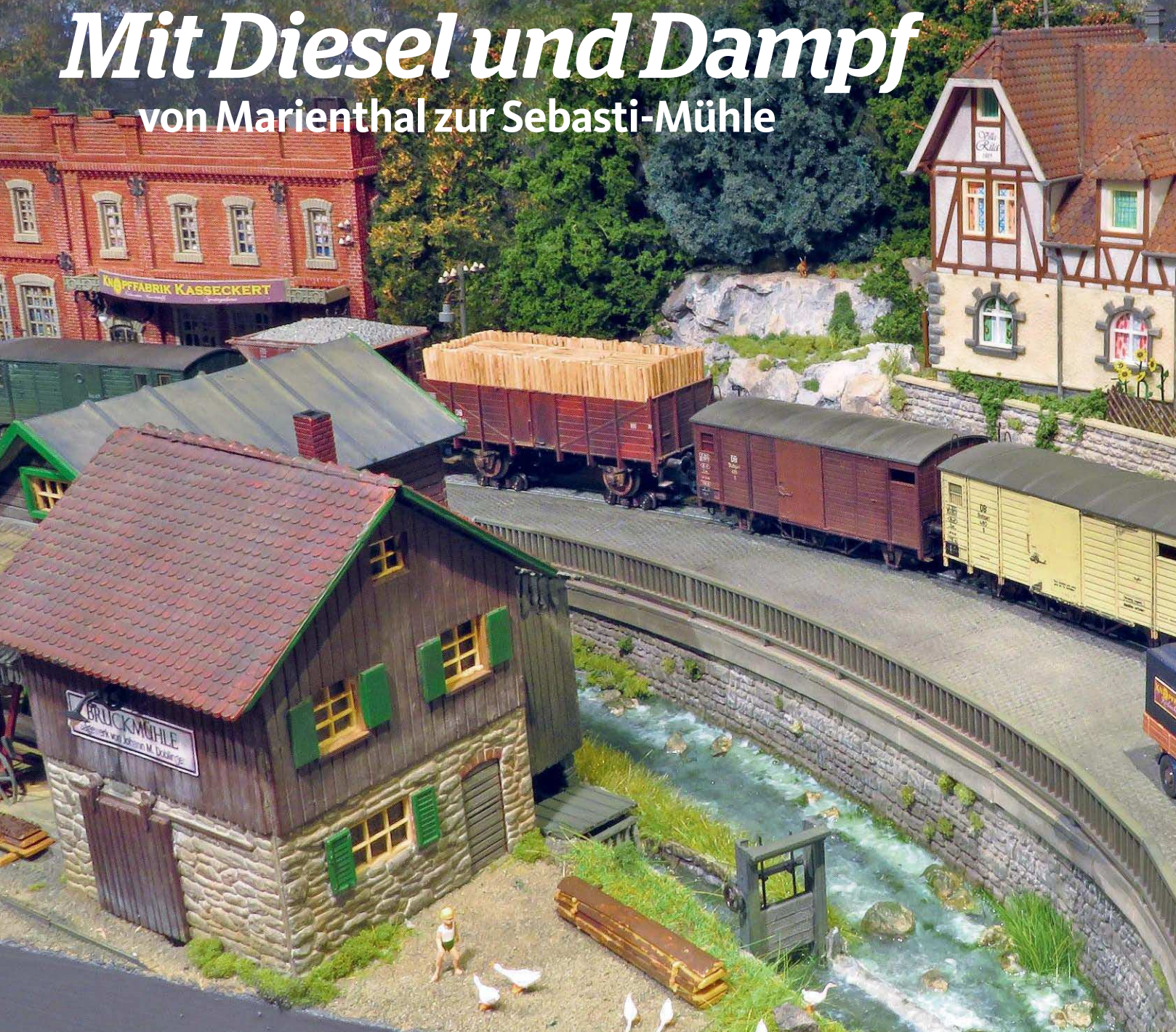
material. Meine Schwestern und ich wurden einzeln verpackt und zusammen mit einem 572 Millimeter im Durchmesser großen, aus 16 der Roco-Kunststoffgleise bestehenden Kreis in einem Karton für 12,50 Schilling verkauft. Wir Lokomotiven wären als Kaffeebeigabe zu teuer gewesen. Die Farbe unserer unlackierten Gehäuseaufbauten variierte zwischen einem dunklen und einem beinahe oliv wirkenden Grün. Unsere Dächer, meist in lichtem Grau, kommen auch leicht bräunlich eingefärbt vor. Alle Dächer, auch die der Wagen, weisen als Besonderheit das erhabene, gut lesbare Schriftbild „Korona“, die Gleise zusätzlich die Bezeichnung „Kaffeemittel“, auf. Dadurch sind wir echte Werbemodelle geworden, die auch die Wiener Süßwarenfirma Schatzmann mit ihrem Schriftzug in ihrem Werbesortiment führte.

Eigentlich sind wir alle sehr hübsche Modelle, einzig die Lackierung und eine vorbildgerechte Beschriftung fehlen uns. Bei uns elektrischen Lokomotivnachbildungen der ehemaligen ÖBB-Reihe 1041 wurde vom Ingenieur Rössler eine schlimme Untat begangen: Er gab uns einen falschen Namen! Unsere erhabene ausgeführte Loknummer lautet 181.17 – und das war eine österreichische Dampflok für den Gebirgseinsatz. Natürlich haben wir keine funktionsfähigen Dachstromabnehmer – es gab für uns ja keine Fahrleitung. Für einen richtigen Einsatz fehlen uns außer einem Motor, einem Getriebe und guten Radsätzen auch die Beleuchtung und ein ordentliches Gewicht. Letztendlich waren wir ein Versuch der Firma Roco, um sich langsam in der Modellbahn-Branche zu etablieren.

Manfred Scheining

Mit Diesel und Dampf

von Marienthal zur Sebasti-Mühle



In Marienthal dominiert der Güterverkehr: an der Gleiswaage links ein X-Wagen mit Traktorladung, rechts die Lade-stelle für Grubenholz

Im engen Flusstal zwischen dem Sägewerk „Bruckmühle“ und der Villa „Rita“ musste Platz für Straße und Schiene geschaffen werden. Die Züge sind hier zu vorsichtiger Fahrt mit maximal 10 km/h gezwungen

Was sich hier in Winkelform als Schmalspur-Schaustück präsentiert, ist die Arbeit von zwei Jahrzehnten, in denen Hans Doblinger vom Anlagenunterbau über Gleisverlegung und Elektroinstallation bis hin zur Landschaftsgestaltung alles allein bewerkstelligte. Aus dieser Zeit vermittelt er so manchen Tipp zum Nachahmen

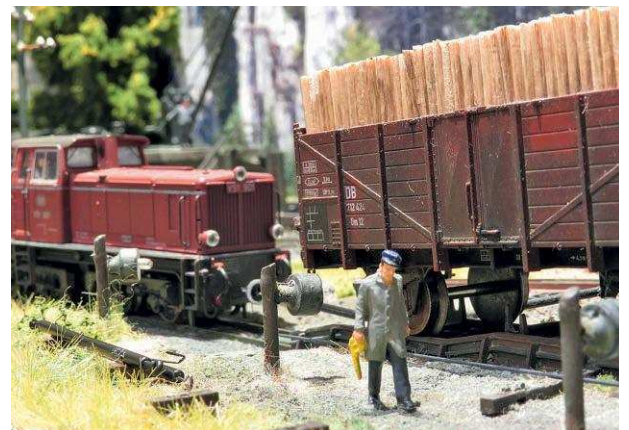
Meine H0e-Anlage entstand im Lauf von rund 20 Jahren. Der Ursprung war ein zwei Meter langes und nur 22 Zentimeter tiefes Diorama, das in einem Bücherregal untergebracht war und zumindest ein wenig Rangierspaß bot. Es zeigte einen dreigleisigen Endbahnhof nach württembergischem Vorbild mit kurzer Rollbockgrube und einen am Anlagenende als Relief angedeuteten Lokschuppen. Nach mehreren Erweiterungen wuchs dieses Schaustück zu einer kleinen Regalanlage in L-Form heran. Der lange Schenkel misst 267 mal 29, der kurze 214 mal 23 Zentimeter.

Liftvitrine als Zugspeicher

Da in der Horizontalen absolut kein Platz für einen Zugspeicher war, musste der Schattenbahnhof in der Vertikalen errichtet werden. Demzufolge schließt sich an den langen Schenkel eine Liftvitrine an, die ich selbst konstruiert und gebaut habe. Sie ersetzt einen meist viel Fläche beanspruchenden Schattenbahnhof und ist betrieblich gesehen der Anschluss in die weite Welt. Die in der Höhe verfahrbare Vitrine verfügt über sechs Abstellgleise für komplette Zuggarnituren. An der der Anlage gegenüberliegenden Vitrinenseite ist außerdem eine Segmentdrehscheibe angeordnet, über die die Zuglokomotive umsetzen kann.

Sämtliche Triebfahrzeuge sind samt Soundelektronik und Lichtfunktionen digital umgerüstet worden und werden über eine Roco-Multimaus gesteuert. Beim Digitalisieren favorisiere ich die Decoder von Doehler & Haass, mit denen sogar 25 Jahre alte Lokomotiven ohne weitere mechanische Anpassungsarbeiten zu ausgezeichneten Fahreigenschaften

An der Rollbockgrube werden regelspurige Güterwagen aufgeschemelt und über die Schmalspurtrasse zu den Frachtempfängern rangiert



Lokschuppen

Bekohlung

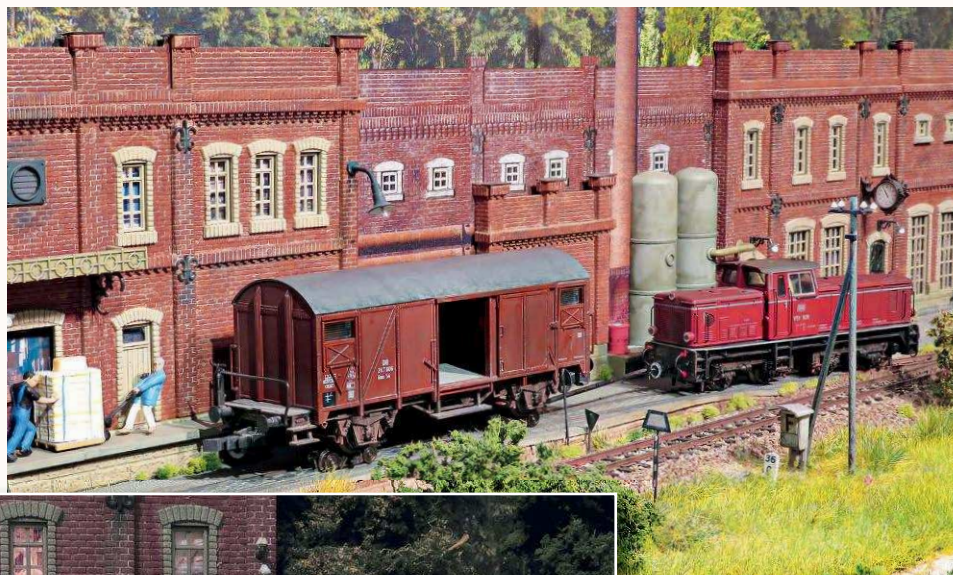
Rollbockgrube

Ladestraße

Empfangsgebäude

Bruckmühlsäge

Optisch auffallend auf dem langen Anlagenckenel ist die Knopffabrik, die nicht nur einen eigenen Werkanchluss aufweist, sondern auch einen Haltepunkt für die Arbeiter und Angestellten



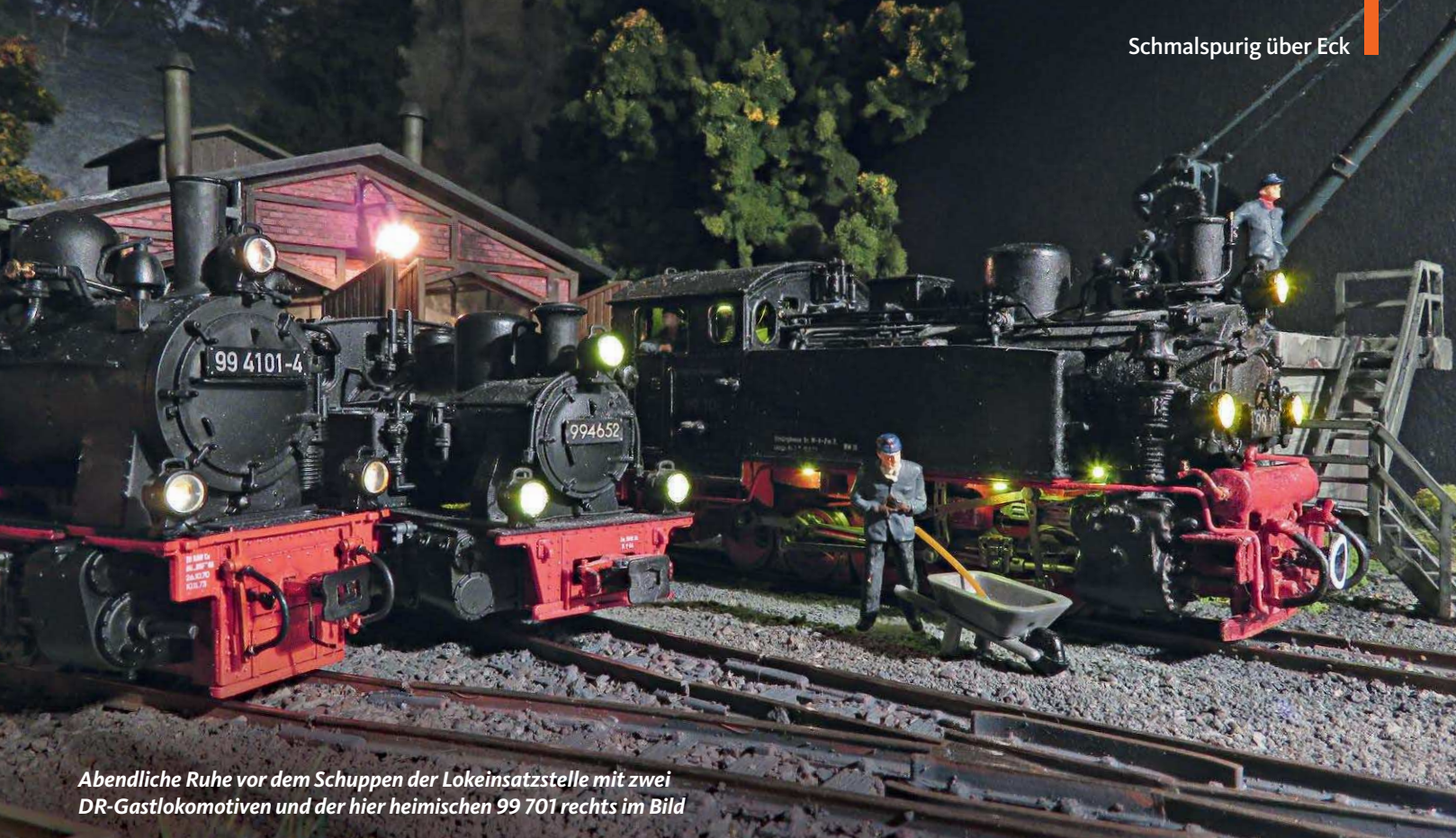
Das Empfangsgebäude von Marienthal ist mit Güterschuppen samt Laderampe versehen, wo allerhand Frachten verladen werden. Darunter ist der Knauf einer Weichenstellstange erkennbar



Statt eines gezeichneten Gleisplans hier die Draufsicht der Anlage mit dem Bahnhof Marienthal oben rechts und der Sebastimühle unten links. Die meisten Segmente messen 50 Zentimeter in der Länge, was farblich markiert ist. Einen Kurzfilm zur Anlage gibt es unter <https://www.youtube.com/watch?v=Fa2Xgzaw-DU>

Sebasti-Mühle

↓ Liftvitrine



Abendliche Ruhe vor dem Schuppen der Lokeinsatzstelle mit zwei DR-Gastlokomotiven und der hier heimischen 99 701 rechts im Bild

ten gelangen. Darüber hinaus lassen sich die Fahrgeräusche für die Loks und Triebwagen mit Hilfe des D & H-Soundprojectors und des dazugehörigen Programmers nach meinem Gusto überarbeiten und anpassen. Obendrein rüstete ich die meisten Straßenfahrzeuge wie Autos, Motor- und Fahrräder mit einer Beleuchtung mittels SMD-LED aus.

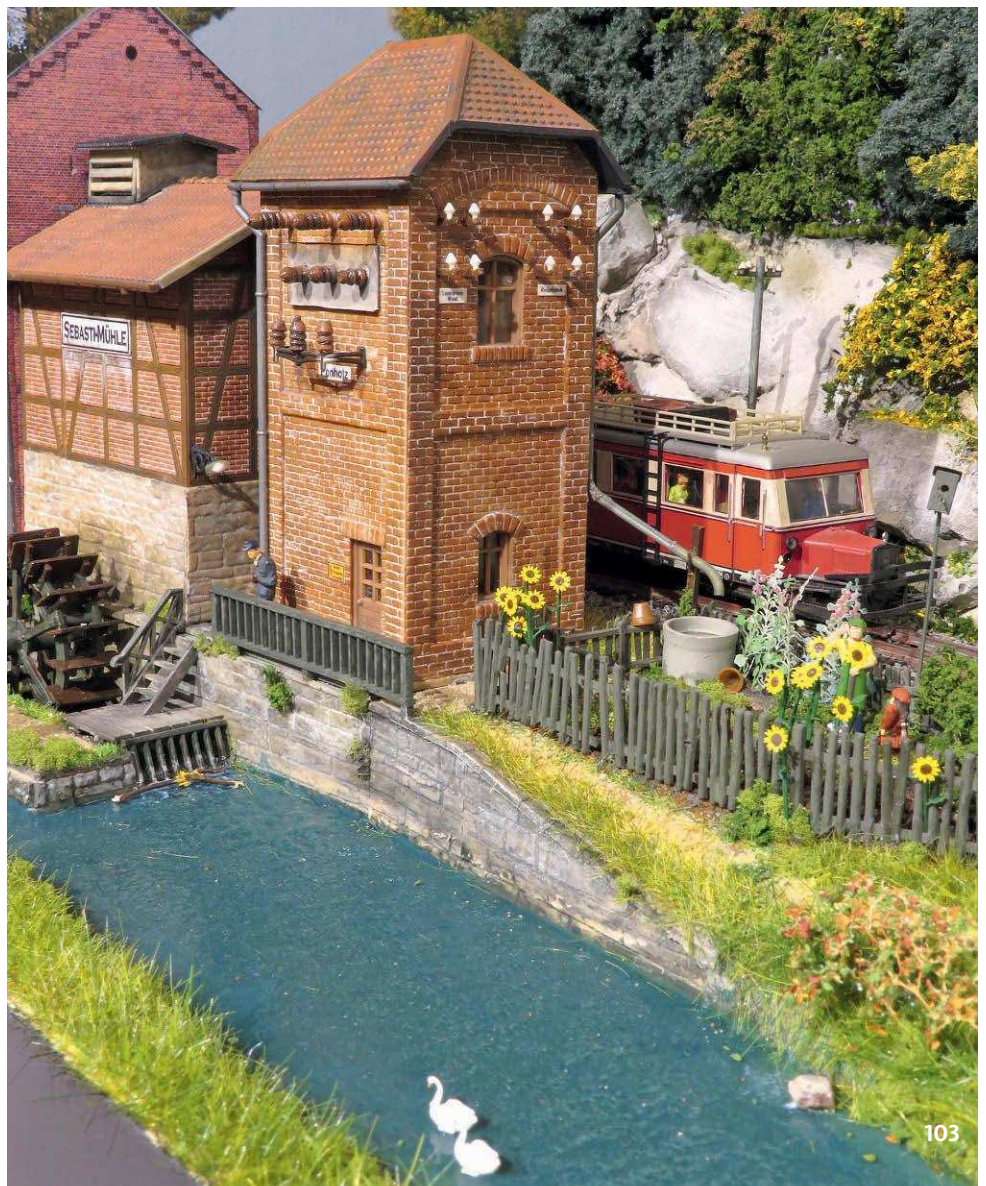
Weichen stellen über Stangen

Neun der insgesamt zwölf Weichen werden über Stellstangen vom Anlagenrand aus handbedient, basierend auf einem alten Trick, wie er in *em* 1/93 vorgeschlagen wurde. Er schließt sogar eine Herzstückpolarisierung über einen Kippschalter ein. Auf der Anlage zeigen im Eigenbau entstandene Weichenstellhebel und -laternen die jeweilige Weichenstellung vorbildgerecht an. Meine DB-Fahrzeuge nach süddeutschen Vorbildern sind alle mit Bemo-Trichterkupplungen ausgestattet, die mit Kuppelisen und Bolzen verbunden werden. Bei diesen ersetzte ich jeweils einen Bolzen durch einen Drahtbügel, der in das Kuppelisen eingreifen kann. Mittels eines herangeführten Neodymmagneten kann ich den Bügel heben und senken, also kuppeln und entkuppeln. Der Magnet ist an einem Stahldraht befestigte und dieser an einer Minitaschenlampe, die den (Ent-)Kuppelungsvorgang ausleuchtet.

Gebäude aus eigener Werkstatt

Einige Gebäude wie die Sebastimühle und eine Kapelle sind reine Eigenbauten. Die Knopffabrik

Der eigentlich in der Prignitz heimisch gewesene VT 133 525 hat sich nach Württemberg verirrt und sorgt für einen rationellen Personenverkehr mit Einmannbedienung und schnellen Wendemanövern in den Endbahnhöfen



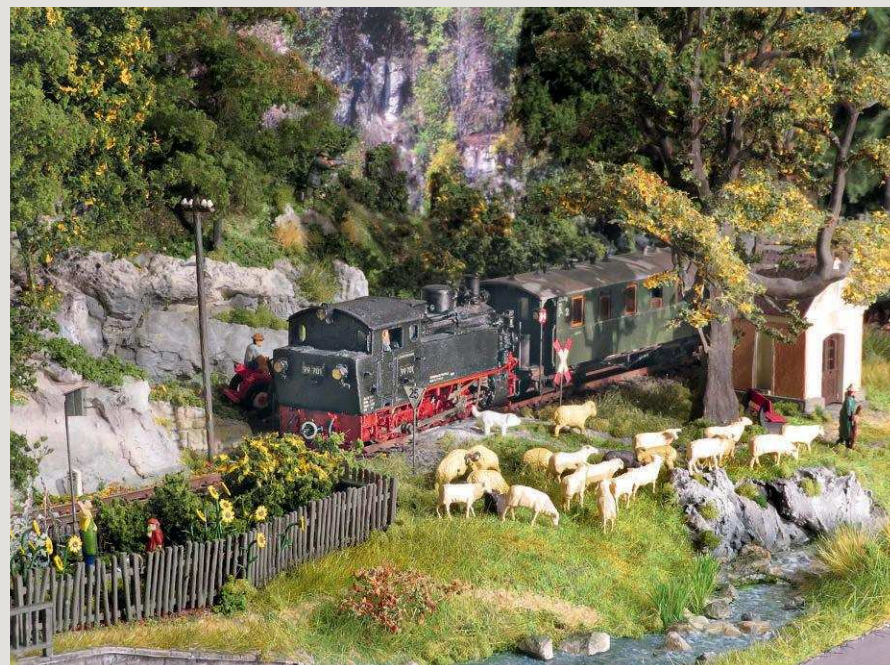
Einblicke in den Betriebsalltag

Ausflug auf der Aschatabahn

Soeben ist der Personenzug vor dem Empfangsgebäude von Marienthal mit quietschenden Bremsen zum Stehen gekommen. Nur wenige Reisende steigen aus. Ein Vater und sein achtjähriger Junge bleiben stehen und beobachten neugierig die nun folgenden Rangiervorgänge: Nach einem kurzen Pfiff drückt die Dampflok 99 701 den kurzen Zug zurück, sodass die Weiche für das Umfahrgleis frei wird. Der Schaffner löst Bremseschlauch und Kupplung zwischen Lok und Waggons. Langsam rollt die Lok vor und bleibt nach der Weiche stehen. Nachdem der Schaffner diese umgestellt hat, rollt die Maschine ins Umfahrgleis und hält kurz an. Der Schaffner bringt die Weiche wieder in die Grundstellung, springt rasch aufs Trittbrett und fährt mit bis zum Wasserkran. Ist der Durst der 99er gestillt, setzt sie sich ans andere Zugende. Sobald die Waggons angekuppelt sind, erfolgt die obligatorische Bremsprobe. Dann drückt der Zug zurück, um wieder vor dem Empfangsgebäude zum Stehen zu kommen. Erst jetzt dürfen die Fahrgäste einsteigen.

Mit Tempo 10 geht's durch den Ort

Fünf Minuten später ertönt die Trillerpfeife des Stationsvorstehers, und nach kurzem Achtungspffiff der Lok setzt sich der Personenzug schnaufend in Bewegung. Er nimmt Fahrt auf und passiert die Rollbockgrube, an der ein mit Grubenholz beladener Güterwagen zum Aufschemeln bereitsteht. Doch schon schließt der Lokführer den Regler wieder, denn das Gleis führt gleich in einem Linksbogen leicht bergab auf eine Landstraße zu. Hier ist nur eine Geschwindigkeit von 10 km/h erlaubt. Im engen Tal der wilden Ascha war kein Platz für eine eigene Bahntrasse. Der Lokführer betätigt die



Dampfpfeife und stellt die Glocke an. Mit lautem Gebimmel führt die Fahrt unterhalb der Villa „Rita“, dem Wohnsitz des Direktors der Knopffabrik „Kasseckert“, vorüber. Auf der anderen Straßenseite steht ein altertümliches Sägewerk – die Bruckmühle.

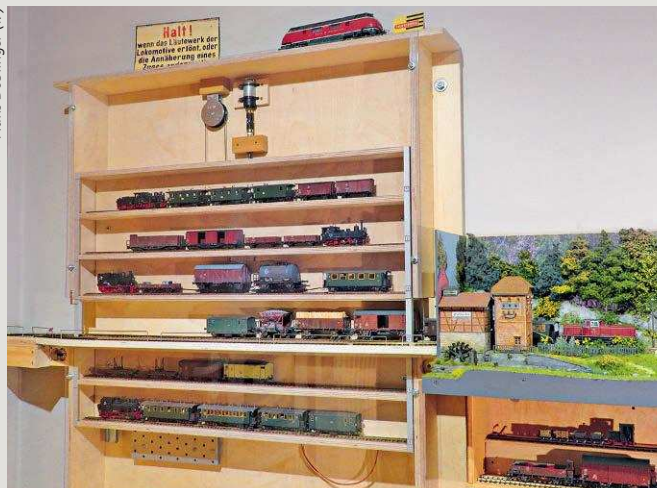
Malheur am Bahnübergang

Einige Meter weiter hält der Zug schon wieder – der Haltepunkt Knopffabrik ist erreicht. Viele Arbeiter und Angestellte des Betriebes nutzen die Bahn für den Arbeitsweg. Nach dem schrillen Achtungspffiff fährt der Zug wieder an. Er verlässt nun die Straße und muss sich den Verkehrsraum nicht mehr mit Fußgängern, Kraftfahrzeugen und Fahrrädern teilen. Sobald die Weiche zum Fabrik-

anschluss passiert ist, darf der Regler weiter geöffnet werden. Ab jetzt sind 25 km/h erlaubt. Der Zug passiert rechterhand ein Wäldchen, und auf der linken Seite tost die Ascha. Wieder betätigt der Lokführer die Dampfpfeife und schließt auch gleich den Regler, denn der Zug rollt auf einen unbeschränkten Bahnübergang zu. Doch oh Schreck – ein Schaf auf den Gleisen! Aber da saust schon der Hütehund heran, scheucht das Tier vom Gleis und treibt es zu seiner Herde, die gerade vorbeizieht. Nun schaukelt der Personenzug langsam an einem Bauerngarten und gleich danach an der Sebastienmühle vorbei. Er hat das Ende unserer Modellbahnwelt erreicht und entschwindet in die große, weite Welt – die Liftvitrine. HD



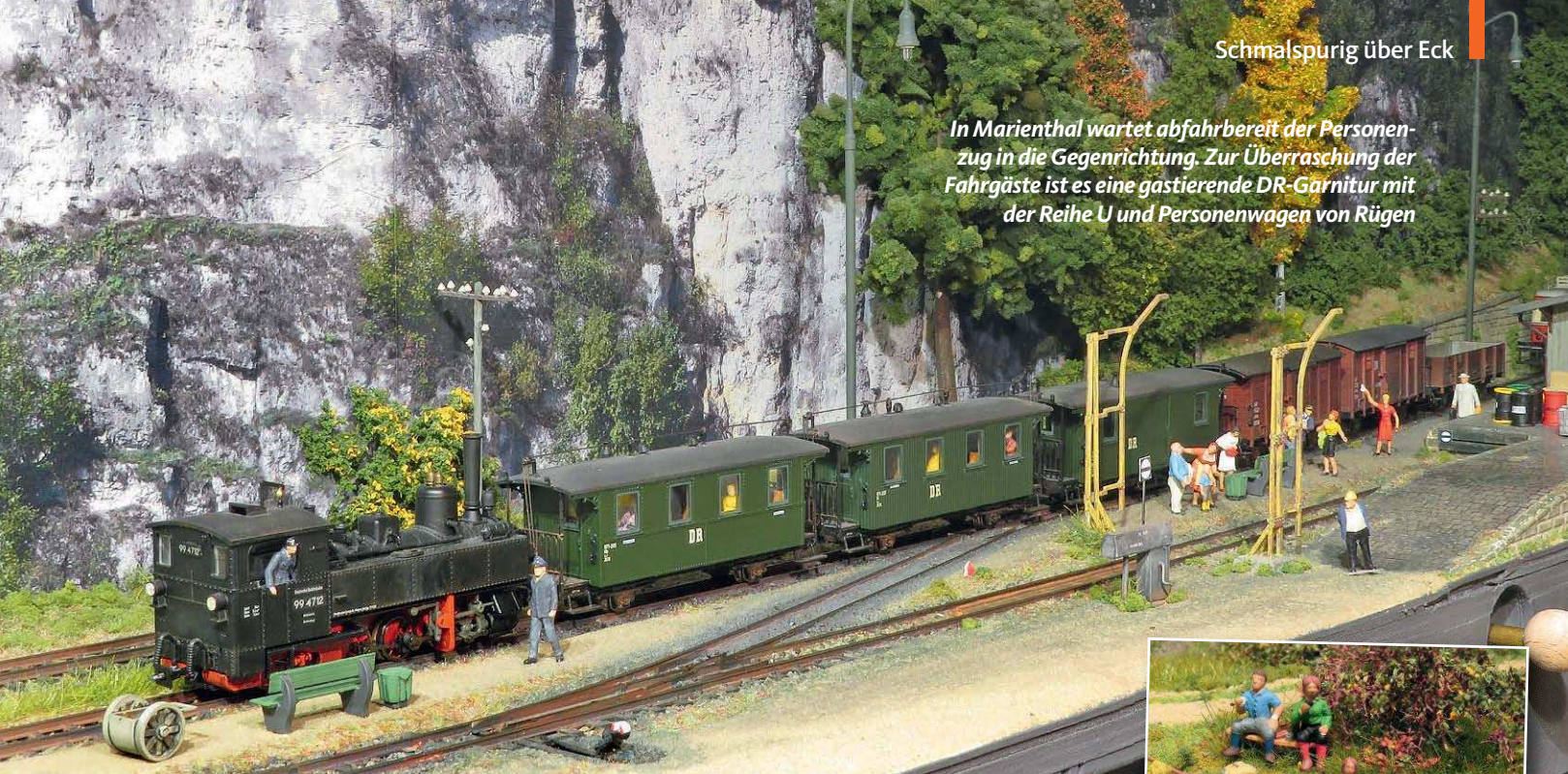
Der E-Kuppler 99 701 „erfrischt“ sich für die bevorstehende Fahrt über die HOe-Anlage



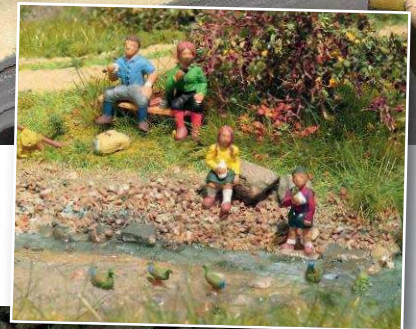
Den Anschluss in die weite Welt abseits der Anlage bildet diese Liftvitrine samt Drehweiche zum Umsetzen der Lokomotiven

Hans Doblinger (17)

In Marienthal wartet abfahrbereit der Personenzug in die Gegenrichtung. Zur Überraschung der Fahrgäste ist es eine gastierende DR-Garnitur mit der Reihe U und Personenwagen von Rügen



Während sich die Wanderer vom Weg durch das Aschtal erholen, brummt der Schienenbus dem Bahnhof Marienthal entgegen



Recht mutig vom Motorradfahrer, so schnell an den rot blinkenden Bahnübergang heranzubrausen, was der Lokführer mit einem strafenden Blick quittiert



entstand aus einem Vollmer-Bausatz. Diesen arbeitete ich zu einem Halbrelief um, das ich in den fotorealistischen Hintergrund mit Motiven meiner Heimat integrierte. Das Faller-Sägewerk hat ein stolzes Alter von 56 Jahren und war ein Weihnachtsgeschenk aus meiner Kindheit. Das schon in Auflösung begriffene Kunststoffmodell setzte ich wieder instand, baute es für meine Anlage passend um und patinierte es.

» Der vorbildnahe Anlagen-Betrieb von A nach B startet in einer Liftvitrine und endet im Bf Marienthal

An einer funktionstüchtigen Rollbockgrube können Normalspurgüterwagen aufgeschemelt und auch wieder abgesetzt werden. Im Betriebswerk in der Anlagenecke werden die Lokomotiven restauriert. Es verfügt über einen zweiständigen Lokscheppen, eine kleine Dieseltankstelle, einen

Kohlenbansen und einen einfachen Kran zur Bekohlung – entstanden aus einem Faller-Bausatz. Der Einbau eines alten Lokomotors und eines Servos ermöglichen das Heben, Senken und Schwenken des Kranarms.

Eine Reise durch die 1960er-Jahre

Wir schreiben das Jahr 1968. Noch fährt die Schmalspurbahn von Burgaschach, wo Anschluss ans Normalspurnetz besteht, durch das enge Tal des Flüsschens Ascha hinauf nach Marienthal. Die Aschtalbahn wurde 1901 eröffnet. Sie versorgt einige Fabrikanschlüsse mit Güterwagen und transportiert vorwiegend landwirtschaftliche Fracht, aber auch Kohle und Grubenholz. Nebenbei findet auch noch Personenverkehr statt. Der stetig wachsende Lkw- und Individualverkehr machen der Bahn allerdings mehr und mehr zu schaffen, sodass die Zugfolge überschaubar ist.

Um den Betrieb rationeller zu gestalten, wird für den Güterverkehr die Diesellok-Baureihe V 51 ein-

gesetzt. Die Personenzüge zieht meist die E-gekuppelte Dampflok 99 701, da nur sie die Wagen mit Heizdampf versorgen kann. Außerdem verkehrt noch der Dieseltriebwagen VT 133 – bekannter als „Ameisenbär“ oder „Schweineschnäuzchen“. Trotz des begrenzten Fahrzeugparks und der Umstellung auf die Dieseltraktion sind die Zukunftsaussichten der Bahn trübe – es herbstelt sowohl hinsichtlich der Zukunft der Aschtalbahn als auch in der nachgebildeten Modelllandschaft.

Dieses Szenario ist natürlich fiktiv, meine Bahn gab es in Wirklichkeit nicht. Es hätte aber vielleicht so sein können im schönen Württemberg zur Epoche III. Und ehe es Fragen zu manchen Fahrzeugen auf den Bildern gibt: Da ich auch schöne Modelle der DR besitze, dürfen auch diese ab und an themenwidrig über meine Modellbahnanlage rollen. So kann man einen PmG von der Insel Rügen mit der 99 4652, einen Güterzug aus der Prignitz mit der 99 4712 oder einen Rollwagenzug aus dem Harz mit der 99 4101 bestaunen.

Hans Doblinger

Nicht verpassen:
Das neue Heft erscheint am
9. Juli 2020



■ Vorbild & Modell

Telegrafmasten an der Strecke

Telegrafmasten und ihre Freileitungen waren nicht nur unentbehrliche Bestandteile der Streckeneinrichtungen, sondern auch ein höchst individueller und ästhetischer Anblick für Betrachter und Fotografen. Unser Fokus-Thema blickt auf Bauformen, und auf Funktionen und vermittelt Basteltipps für die Umsetzung auf der Anlage

■ Vossloh G 2000

Meilenstein der Lokomotiventwicklung



Die Optik der G 2000 vom Schienenfahrzeughersteller Vossloh polarisiert. Doch die G 2000 stellt einen Meilenstein der Lokomotiventwicklung in den frühen Jahren der Liberalisierung des Schienengüterverkehrs dar. Unter dem kantigen Aufbau steckt ein leistungsfähiges Dieselaggregat, das sich bereits seit 20 Jahren im Bahnverkehr in ganz Europa bewährt

Helmut Petrovitsch

■ Verglichen & gemessen: H0-Güterwagen der DB-Gattung Ommi 51

Muldenkippwagen für schwere Schüttgüter

H0-Modelle des Ommi 51 gibt es schon seit weit über einem halben Jahrhundert. Den ersten spielorientierten Ausführungen von Märklin und Trix setzten später Roco und vor wenigen Jahren Märklin/Trix zeitgemäße Modelle entgegen. Wir nehmen beide im Vergleichstest genauer unter die Lupe.



Oliver Strüber

■ Letmathe – Iserlohn

Kurz, aber bunt auf die Höhe

Seit den 1960er-Jahren hängt ein Fahrdrath über der kurzen Strecke Letmathe – Iserlohn im Sauerland. Die nur 5,5 Kilometer lange Strecke verfügte über einen bemerkenswerten Verkehr: Wenzüge, Kurzzüge, Eilzüge, Schnelfahrelloks, Dieselloks und Schienenbusse bewältigten in den zurückliegenden 55 Jahren auf der Bahnstrecke von Letmathe nach Iserlohn den Nahverkehr. Die Vielfalt ist kaum übertroffen



Klaus Kampelmann

* Änderungen aus aktuellem Anlass oder redaktionellen Gründen vorbehalten

Wir hoffen, dass Sie die Möglichkeit haben, sich das eisenbahn magazin bequem im Handel zu besorgen. Sollten Sie dies nicht können oder wollen, erhalten Sie natürlich auch als Nicht-Abonnent Einzelhefte versandkostenfrei innerhalb Deutschlands zugeschickt. Bestellen können Sie im Online-Shop www.verlagshaus24.de, telefonisch oder per E-Mail. Die Kontaktdaten finden Sie ganz oben rechts!

So erreichen Sie uns

ABONNEMENT/NACHBESTELLUNG VON ÄLTEREN AUSGABEN

✉ eisenbahn magazin ABO-SERVICE
Gutenbergstr. 1, 82205 Gilching
☎ Tel.: 0180 5321617*
oder 08105 388329 (normaler Tarif)
☎ Fax: 0180 5321620*
✉ E-Mail: leserservice@eisenbahnmagazin.de
🌐 www.eisenbahnmagazin.de/abo oder
www.eisenbahnmagazin.de/archiv

*14 ct/Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunkpreise max. 42 ct/Min.

Preise: Einzelheft EUR 7,80 (D), EUR 8,60 (A), Sfr 12,50 (CH), EUR 9,20 (B, LUX), EUR 9,50 (NL) (bei Einzelversand zzgl. Versandkosten), Jahresabonnement (12 Hefte) EUR 88,80 (inkl. MwSt., im Ausland zzgl. Versandkosten). Für Mitglieder des VDMT und des BDEF gilt ein Verbandspreis von EUR 70,80 pro Jahr (12 Ausgaben). Händler in Ihrer Nähe finden Sie hier: www.mykiosk.com
Die Abogebühren werden unter der Gläubiger-Identifikationsnummer DE63ZZZ00000314764 des GeraNova Bruckmann Verlagshauses eingezogen. Der Einzug erfolgt jeweils zum Erscheinungstermin der Ausgabe, der mit der Vorausgabe ankündigt wird. Den aktuellen Abopreis findet der Abonnent immer hier im Impressum. Die Mandatsreferenznummer ist die auf dem Adressetikett eingedruckte Kundennummer.

REDAKTION (Leserbriefe, Fragen, Kontaktaufnahme)

✉ eisenbahn magazin
Infanteriestr. 11a, D-80797 München
🌐 www.eisenbahnmagazin.de
✉ redaktion@eisenbahnmagazin.de

Bitte geben Sie bei Zuschriften per E-Mail immer Ihre Telefonnummer und Postanschrift an.

ANZEIGEN

selma.tegethoff@verlagshaus.de

Impressum

Nummer 637 | 7/2020 | Juli 2020 | 58. Jahrgang

eisenbahn magazin, Tel.: +49 89 130699-724
Infanteriestr. 11a, D-80797 München

Redaktion: Florian Dürr, Thomas Hanna-Daoud, Peter Schrickler (Eisenbahn), Peter Wieland, Martin Menke (Modellbahn)

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Jürgen Albrecht, Michael Bayer, Hans Doblinger, Guss Ferrée, Felix Förster, Hans-Joachim Gilbert, Heiko Herholz, Dr. Jürgen Hörstel, Eberhard Hummel, Rolf Houben, Markus Inderst, Rainer Ippen, Bruno Kaiser, Michael U. Kratzsch-Leichsenring, Wolf-Dietmar Loos, Morten Menke, Armin Mühl, Dr. Helmut Petrovitsch, Peter Pernsteiner, Manfred Scheihing, Gunnar Selbmann, Holger Späing, Oliver Strüber, Detlef Tilch, Georg Wagner, Martin Wehmeyer, Martin Weltner, Alexander Wilkens, Stefan Wittich
Redaktionsassistentin: Caroline Simpson

Layout und Grafik: Rico Kummerlöwe; Jens Wolfram

Redaktion und Produktion „Meisterschule Modelleisenbahn“:
Ralph Zingg

Chef vom Dienst / Herstellung: Dipl. Ing (FH) Christian Ullrich

Schlussredaktion: Jana Müller, Matthias Müller

Verlag: Alba Publikation GmbH & Co. KG, Infanteriestraße 11a, 80797 München. www.alba-verlag.de

Geschäftsführung: Clemens Schüssler, Henry Allgaier

Chefredakteur Eisenbahn | Modellbahn: Michael Hofbauer

Gesamtleitung Media: Bernhard Willer

Anzeigenleitung: Selma Tegethoff

E-Mail: selma.tegethoff@verlagshaus.de

Anzeigendisposition: Hildegund Roeßler

Tel.: +49 (0) 89.13 06 99-551, Fax: +49 (0) 89.13 06 99-100

E-Mail: hildegund.roessler@verlagshaus.de

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 30 vom 1.1.2020

www.verlagshaus-media.de



Vertrieb/Auslieferung:

BahnHofsbuchhandel, Zeitschriftenhandel:

MZV Moderner Zeitschriftenvertrieb, Unterschleißheim, www.mzv.de

Vertriebsleitung: Dr. Regine Hahn

Druck: NEEF + STUMME GmbH

Druckvorstufe: ludwigmedia, Zell am See, Österreich

© 2020 by Alba Publikation. Die Zeitschrift sowie alle ihre enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Durch Annahme eines Manuskripts erwirbt der Verlag das ausschließliche Recht zur Veröffentlichung. Für unverlangt eingesandte Fotos und Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Der Verlag übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit von Preisen, Namen, Daten und Veranstaltungsterminen in Anzeigen und redaktionellen Beiträgen. Bearbeitetes Material wird redaktionell archiviert. Die Umsetzung von Bauvorschriften und elektrischen/elektronischen Schaltungen erfolgt auf eigene Gefahr des Anwenders.

Gerichtsstand ist München.

Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt:

Florian Dürr (Eisenbahn), Peter Wieland (Modellbahn),

Ralph Zingg (Modellbahn); verantwortlich für

Anzeigen: Selma Tegethoff, alle Infanteriestraße 11a, 80797 München.

ISSN: 0342-1902

EINSTEIGER ANGEBOT



**3 Ausgaben für nur € 10,-
(statt € 20,70)***

Das Magazin für alle Freunde der Nenngröße N.
Mit spannenden Fahrzeug-Porträts und vielen
Praxistipps zum Anlagenbau.

* Preis am Kiosk

Online bestellen unter
www.nbahnmagazin.de/einsteiger





FALLER



IM KLEINEN GROSS

**SHOP
ONLINE**

22 TOP-MARKEN, ÜBER 6000 PRODUKTE

FASZINATION MODELLBAU

Erhältlich bei Ihrem FALLER-Fachhändler
und im FALLER-Onlineshop

www.faller.de

 www.facebook.com/faller.de |  www.instagram.com/gebrfaller |  www.youtube.com/user/GebrFaller