

Modell Eisen Bahner SPEZIAL

MEB-Spezial Nr. 25
€ 12,50

Österreich € 13,75
Schweiz 24,50 sFr
Be/Lux € 14,50
Niederlande € 15,80



EPOCHE VI – Die spannendste Ära der Eisenbahn



Moderne Zeiten

inkl. DVD



PRIVATE IM AUFWIND
HVLE in Vorbild
und Modell



FESTE FAHRBAHN & CO.
Moderne
Modellbahngleise



BUNTE VIELFALT
Die Triebzüge des
Nahverkehrs

BAHN Epoche

Geschichte, Kultur und Fotografie der klassischen Eisenbahn

Mit Extra-DVD!

J 611

Die berühmteste US-Stromlinienlokomotive

DVD

DVD

DIE NEUE Ausgabe

- ✗ Erstklassig recherchierte Berichte
- ✗ Einzigartige Motive aus der Eisenbahnfotografie
- ✗ Spannende Geschichten und informative Interviews
- ✗ Hintergründige Reportagen

BAHN Epoche 33 | Winter 2020

- Mit Gratis-DVD „J 611 – Die berühmteste US-Stromliniendampflokomotive“ (ca. 68 Minuten)
- 100 Seiten im Großformat 22,5 x 30,0 cm
- über 150 Abbildungen
- Klebebindung

Vor 80 Jahren: Die 01¹⁰ von Leipzig West

Stromlinie am Start

€ 12,-

Best.-Nr. 302001



Bewährte Baureihe 03 in den Nachkriegsjahrzehnten



Die Fahrkartensammlung des Deutschen Technikmuseums



Garratts für Erkrath – Hochdahl

Zum Serienbau deutscher Stromlinienlokomotiven der Dampftraktion kam es erst 1940. Eigentlich zu spät. Es herrschte Krieg, der andere Prioritäten setzte. Dass es dennoch eine kurze Phase gegeben hat vor 80 Jahren, in der schnell gefahren wurde, davon berichtete Max Blumhagen, Lehrheizer für die wie aus dem Ei gepellten 01.10 des Bw Leipzig West, dessen Aufzeichnungen uns erst seit Kurzem vorliegen. Garratt-Dampflokomotiven – jene Boliden mit zwei separaten Triebwerkssegmenten, die durch einen Brückenrahmen, der Dampfkessel und Führerstand trägt, verbunden sind – assoziiert man eher mit Südafrika, als mit dem Bergischen Land östlich von Düsseldorf. Doch die Lokbaufirma Hanomag hätte gerne Garratts für die Steilstrecke Erkrath – Hochdahl gebaut. Ihre Pläne lagen bereit... Das alles und noch mehr in der Winterausgabe 2020 von Bahn-Epoche.



Hoffnungsträger

Es herrscht Goldgräberstimmung. Ich kann mich nicht erinnern, wann die Eisenbahn öffentlich so präsent war wie in jüngster Zeit – und das nicht ausschließlich durch negative Schlagzeilen. Im Gegenteil: Die Eisenbahn soll unser Klima retten. Wir erleben einen Stimmungswandel. Bevölkerung und Politik erinnern sich an ein über Jahre vernachlässigtes Verkehrsmittel, das offenbar Vorzüge besitzt, eine konsequent gleichberechtigte Förderung vorausgesetzt. Vor allem die CO₂-Bilanz der Schiene kann im Vergleich zu den Konkurrenten Pkw, Lkw und Flugzeug sehr gut sein.

Von dem gewünschten Mehrverkehr bei der Eisenbahn ist noch nicht viel zu spüren und Skeptiker bezweifeln, dass die aktuelle Bahn dazu überhaupt in der Lage wäre. Dennoch hat sich in den vergangenen zwei Jahrzehnten viel auf der Schiene getan. Dafür sind zwei Gründe verantwortlich: Die Bahnreform im Jahr 1994 und die fortwährende Liberalisierung des europäischen Schienenverkehrs. Erstere sorgte hierzulande für eine Wiederbelebung der privaten Eisenbahnen, die zuvor in weit über 100 staatsbahngeprägten Jahren ein Schattendasein

sein in Nischen verbrachten. Im Güterverkehr beträgt der private Marktanteil inzwischen über 50 Prozent. Die Liberalisierung beschert uns immer mehr ausländische Bahngesellschaften und neue Farbtupfer auf heimischen Gleisen.

Höchste Zeit, dass die moderne Bahn ihren verdienten Einzugs auf der Modellbahn hält. Die Hersteller bieten eine Vielzahl an Produkten an. Moderne Lokomotiven in ihren schönsten Werbelackierungen fehlen ebenso wenig wie die meisten Triebzugmodelle in den Farben einer Vielzahl regionaler Anbieter. Auch die Zubehörhersteller sind längst auf den Zug aufgesprungen und neben den unvermeidlichen Fachwerk- und Schwarzwaldhäuschen findet man in den Katalogen immer mehr zeitgenössische Bauwerke und Ausstattungsdetails.

Hoffentlich gelingt es dem schönsten und vielseitigsten Hobby, im Windschatten der Wiederbelebung der Schiene selbst neuen Schwung aufzunehmen.

Wir haben für diese Spezialausgabe des MODELLEISENBAHNER interessante Aspekte der EpocheVI ausgewählt.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen beim Lesen. *al*

Zu den neuesten Hoffnungsträgern auf Schienen gehört der Flirt Akku von Stadler für den Einsatz auf teil- oder nicht-elektrifizierten Strecken. Der im Oktober 2018 vorgestellte Prototyp besitzt im reinen Batteriebetrieb eine Reichweite von 80 Kilometern bei einer Geschwindigkeit bis zu 140 km/h. 80 Prozent der nicht-elektrifizierten Strecken in Deutschland können mit dem jüngsten Flirt betrieben werden.



3 VORWORT

4 INHALT

5 IMPRESSUM

6 TRAXX ODER VECTRON?

Zwei E-Lok-Familien prägen die moderne Welt auf Schienen – sie entstammen den Werken von Bombardier und Siemens. Mehrsystemfähig und zum Teil in Dual-Mode-Varianten erschließen sie ganz Europa.

18 ZETTI WIRD SCHMUTZIG

Auch eine folienbeklebte Werbelok verliert einmal ihren Glanz. Wir zeigen, wie sich abgerissene Folienteile und andere Betriebsspuren an einer 101 in H0 umsetzen lassen.

22 AUF MARCO POLOS SPUREN

Vor zehn Jahren erschien das noch undenkbar: Über 8000 Züge von und nach China werden im Jahr 2019 über die Gleise der „Neuen Seidenstraße“ gerollt sein.

30 SCHWERLAST IN ORANGE

Im Jahr 1892 wurde die Osthavelländische Eisenbahn gegründet. Daraus entwickelte sich in den letzten beiden Jahrzehnten eines der erfolgreichsten Unternehmen im Güterverkehr: die HVLE.

36 SIGNALFARBEN

An Privatbahnfahrzeugen für die Modellbahn herrscht heute kein Mangel mehr. Besonders attraktiv sind die Fahrzeuge in den Farben der HVLE.

40 VIELFALT AUF DER SCHIENE

Bei den vielzähligen Triebzug-Baureihen der letzten Jahrzehnte verlor so mancher Eisenbahnfreund den Überblick. Wer baute was, welche Fahrzeuge stammen voneinander ab? Wir geben die Antworten.

52 MODERNE BAHN FÜR DAHEIM

Die Vielfalt der modernen Triebzüge ist eine Fundgrube für die Modellhersteller. Trotzdem erweist sich das Angebot in sämtlichen gängigen Baugrößen als lückenhaft.



6 DIE ENTWICKLUNG GEHT BEI TRAXX UND VECTRON NUR SCHEINBAR IN VERSCHIEDENE RICHTUNGEN.

58 ANSCHLUSS: RADWEG

Sogar eine stillgelegte Strecke kann die Welt der Modellbahnen bereichern. Das Magnorail-System bringt bewegte Radler auf die ehemalige Bahntrasse.

64 KOMPAKTER UMSCHLAGPLATZ

Im Binnenhafen geben sich auch heute vielfältige Lokomotiven und Waggons ein Stelldichein. Grund genug für einen Nachbau als Rangierdiorama.

70 IN BETON GEGOSSEN

Auf den Schnellfahrstrecken der DB AG ist die Feste Fahrbahn mittlerweile Standard. Auch im Modell gibt es Möglichkeiten der Nachbildung.

72 STARRES YPSILON

Den Y-Stahlschwellen war bei der DB kein Durchbruch vergönnt. Im Modell bietet dieser Oberbau einen schönen Hingucker.

74 GRAUES BAND

Betonschwellen sind älter, als man glaubt: Schon 1940 entstanden die ersten Bauformen, und noch tief in der Dampflokzeit bauten DB und DR schon die grauen Schwellen ein. An Modellnachbildungen herrscht zumindest in H0 kein Mangel.

76 AUF BETON IN DEN BOGEN

Viel jünger sind Weichen auf Betonschwellen, sie setzten sich erst in den 80er-Jahren durch. Vorbildgerechte Modellnachbildungen als Großserienprodukte fehlen.

78 ZUKUNFT FÜR VERGANGENHEIT?

Wie steht es um die Zukunft für historischen Eisenbahnbetrieb in Deutschland? Wir fragten bei Museumsbahnen nach.

82 GEWINNSPIEL



22 FASZINATION FERNREISEN: IM GÜTERVERKEHR VON UND NACH CHINA GEHÖREN 12000 KILOMETER INZWISCHEN FAST ZUM ALLTAG.



52 MODERNER TRIEBWAGEN AUF UNBERÜHRTER LOKALBAHN – DAS IST REIZVOLL UND DURCHAUS VORBILDGERECHT.



64 SCHIFFE, KRÄNE, INDUSTRIE: DIE BAHN HAT VIEL ZU TUN IM BINNENHAFFEN.

**70 DAS ANGEBOT
DER GROSSERIEN-
HERSTELLER ZUM
THEMA MODERNE
GLEISE IST NICHT
ÜBERRAGEND.
TROTZDEM GIBT ES
AKTTRAKTIVE
ANGEBOTE.**



**78 WOHIN
GEHT DIE
REISE? DER
BETRIEB MIT
MUSEUMSLOKS
WIRD IMMER
SCHWIERIGER.**

IMPRESSUM

MODELLEISENBAHNER SPEZIAL

Erscheint in der Verlagsgruppe Bahn GmbH
Verlag und Redaktion
Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck
Telefon (08141) 53481-0, Fax (08141) 53481-240

HERAUSGEBER

Wolfgang Schumacher

CHEFREDAKTEUR

Stefan Alkofer (verantwortlich)

REDAKTION

Andreas Bauer-Portner, Olaf Haensch, Bernd Keidel

FREIE MITARBEITER

Jens Enno Born, Jürgen Hörstel, Sebastian Koch,
Markus Lindner, Michael Siemens

LEKTORAT

Dr. Karlheinz Hauke

ARTDIREKTOR/GRAFISCHE GESTALTUNG

Snezana Dejanovic

BILDBEARBEITUNG

Snezana Dejanovic

ANZEIGEN

Anzeigenleitung: Bettina Wilgermein,
Telefon (08141) 53481-151, Fax (08141) 53481-200,
b.wilgermein@vgbahn.de
E-Mail: anzeigen@vgbahn.de
Anzeigenpreisliste Nr. 31, ab 1.1.2019,
Gerichtsstand ist Fürstenfeldbruck

ABONNENTEN-SERVICE

FUNKE direkt GmbH
Postfach 10 41 39, 40032 Düsseldorf
Telefon 0211/690789985
Fax 0211/69078970
E-Mail: abo@vgbahn.de

EINZELHEFTBESTELLUNG

VGB Verlagsgruppe Bahn, Am Fohlenhof 9a
82256 Fürstenfeldbruck
Telefon (08141) 53481-0
Fax (08141) 53481-100
E-Mail: bestellung@vgbahn.de

DRUCK

Vogel Druck und Medienservice GmbH,
Leibnitzstr.5, D-97204 Höchberg

VERTRIEB

MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co.KG
Ohmstraße 1, 85716 Unterschleißheim
Postfach 1232, 85702 Unterschleißheim
Telefon (089) 319 06 - 0, Fax (089) 319 06 - 113
E-Mail: MZV@mvz.de, Internet: www.mzv.de

Nachdruck, Reproduktion, sonstige Vervielfältigung — auch auszugsweise und mit Hilfe elektronischer Datenträger — nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Verlages. Höhere Gewalt entbindet den Verlag von der Lieferpflicht. Ersatzansprüche können nicht anerkannt werden. Für unverlangt eingesandte Beiträge und Fotos wird keine Haftung übernommen. Alle eingesandten Unterlagen sind mit Namen und Anschrift des Autors zu kennzeichnen. Die Abgeltung von Urheberrechten und sonstigen Ansprüchen Dritter obliegt dem Einsender. Das Honorar schließt die Verwendung in digitalen On- bzw. Offline-Produkten ein.

Der MODELLEISENBAHNER gehört zur
VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH
Am Fohlenhof 9a
82256 Fürstenfeldbruck
Telefon (08141) 53481-0
Fax (08141) 53481-200
Geschäftsführung Andreas Schoo,
Ernst Rebelein, Horst Wehner
ISSN 0026-7422

VGB
[VERLAGSGRUPPE BAHN]



Die erste Traxx3 für DB Cargo, 187 101, mit einem Güterzug am 5. Juli 2018 bei Ahlem auf der Güterumgehungsbahn Hannover.

Lokomotiven des Typs Traxx von Bombardier und Vectron von Siemens dominieren heute den E-Lok-Markt – eine Entwicklung, die vor mehr als zwei Jahrzehnten begann.

TRAXX oder Vectron?



An selber Stelle: Vectron-193555 im „Offroad“-Design von „TXLogistik“ mit dem DGS 95243 Lübeck-Skandinavienkai – München-Laim Rbf.



Rollout der ersten S 252 für die spanische RENFE am 18. Juni 1991 in München-Allach. Die Verwandtschaft zum Europrinter-Prototyp ist unübersehbar.

Zwischen 1956 und 1973 beschaffte die Deutsche Bundesbahn über 1900 E-Lokomotiven. Mitte der 1970er-Jahre bildeten die sogenannten Einheits-E-Loks der Reihen E 10, E 40, E 41 und E 50 (ab 1968: Baureihen 110/112, 139/140, 141 und 150) noch immer das Rückgrat des elektrischen Betriebs in Deutschland. Für den 1971 eingeführten Intercity-Verkehr mit 200 km/h kam zwischen 1970 und 1974 noch die Baureihe 103 hinzu. Als angedachte Nachfolger und Ergänzung der Baureihen 110 und 150 ab 1974 beziehungsweise 1972 folgten die Reihen 111 und 151. Dazu gesellten sich für den grenzüberschreitenden Verkehr noch 25 Mehrsystemloks der Reihe 181.2. Es war jedoch abzusehen, dass dies nicht ausreichte und mittel- bis langfristig vor allem die Baureihen 110 und 140 mit ihren großen Stückzahlen ersetzt werden mussten. Neue Lokomotiven sollten aber auch eine höhere Leistung bei geringeren Instandhaltungsaufwendungen aufweisen und flexibler einsetzbar sein. Eine Lösung schienen die leichteren und verschleißarmen Drehstrommotoren zu sein, mit denen es bereits ab Ende des 19. Jahrhunderts Versuche durch AEG und Siemens gegeben hatte. Im Jahre 1903 erreichten zwei Triebwagen bei Fahrten auf der Strecke Marienfelde – Zossen südlich von Berlin sogar über 200 km/h. Problematisch blieben aber die schlechte Steuerbarkeit in wenigen starren Geschwindigkeitsstufen sowie die komplizierte Fahrleitung.

Fortschritte auf diesem Gebiet brachten neuartige Techniken der Regelelektronik erst ab den 1960er-Jahren. Ingenieure von Henschel in Kassel und BBC in Mannheim begannen, ein neues Universallok-System mit Drehstromleistungsübertragung zu entwickeln, das ab 1970 in die drei dieselelektrischen DE-2500-Prototypen mündete, die bei der DB als 202 002 bis 004 bezeichnet und bei umfangreichen Messfahrten getes-



Offizielle Vorstellungsfahrt des Europrinters 127 001 von Bonn über Köln nach Koblenz, hier beim Zwischenhalt in Köln Hbf, 4. März 1993.



Im Frühjahr 1999 absolvierte der AEG-Prototyp 128 001 (12X) Probefahrten von Berlin bis Seelze, hier auf der Güterumgehungsbahn vor dem ehemaligen Continentalwerk am 12. März 1999.



Eine „frühe“ TRAXX als private Version der 145, hier für Arcelor Mittal unterwegs: 145-CL 002 in Lehrte bei Hannover am 6. Oktober 2014.



152072 ist am 31. Juli 2015 mit einem Containerzug auf der Nord-Süd-Strecke bei Elze unterwegs.



Die Dispolok-Version des Taurus: ES 64 U2-097 zieht leere Autotransportwagen am 5. Mai 2008 bei Bennigsen zwischen Hannover und Altenbeken.



Vielseitig, auch im Personenverkehr einsetzbar: 182025 mit S-Bahn bei Königstein im Elbtal, 17. Mai 2013.

tet wurden, nach Umbau der 202002 auch als E-Lok. Bei Hochgeschwindigkeitsfahrten mit 202003 ergaben sich wichtige Erkenntnisse für den seinerzeit geplanten ICE-Versuchsträger, den späteren „ICExperimental“ beziehungsweise ICE-V. Die höhere Ausnutzung des Haftwerts, die Möglichkeit einer elektrischen Bremse und die halbierte Größe der Motoren gegenüber den bisher eingesetzten Einphasen-Reihenschlussmotoren sprachen eindeutig für die Drehstrom-Antriebstechnik. Die Versuche mit den drei Drehstrom-Prototypen DE 2500 legten wesentliche Grundlagen für diese heute verbreitete Antriebstechnik, unter anderem durch den von BBC entwickelten Vierquadrantensteller für die Versorgung der Asynchron-Fahrmotoren mit Drehstrom. Die Weiterentwicklung der Drehstromtechnik führte 1979 zum Bau der fünf Vorserien-Maschinen der Baureihe 120.0, denen von 1987 bis 1989 60 Serienloks der Baureihe 120.1 folg-

Von der DE 2500 zur Baureihe 120

ten. Diese weckte große Hoffnungen als Universallok, die tagsüber im schnellen Personenfernverkehr, nachts vor schweren Güterzügen eingesetzt werden sollte.

Spätestens Anfang der 1990er-Jahre war die Überalterung des DB-Lokomotivparks nicht mehr zu übersehen. Auch die Beseitigung der Elektrifizierungslücken zwischen den Netzen der DB und DR führte zu weiterem Bedarf. Mit dem Arbeitstitel „Baureihe

121“ wurde 1991 eine Ausschreibung über 500 Hochleistungs-Universallokomotiven in die Wege geleitet, bei der die Anforderungen seitens der DB jedoch noch weiter gesteigert worden waren. Entsprechend teuer gerieten die Angebote der Industrie. Nach ausgiebigen Preisverhandlungen wurde die Ausschreibung schließlich zurückgezogen. Hinzu kam, dass nach der Wiedervereinigung zahlreiche relativ neuwertige Lokomotiven der Baureihen 112/143 (DR-212/-243) zur Verfügung standen und, um das E-Lok-Werk in Hennigsdorf zu retten, das nun wieder zur AEG gehörte, wurden dort aus politischen Gründen nochmals 90 Exemplare der 112.1 bestellt. Gleichzeitig setzte sich die Erkenntnis durch, dass Universalloks wie die geplante 121 für viele Aufgaben überdimensioniert gewesen wären und die dadurch höheren Kosten bei der Beschaffung durch die Einsparungen bei der Fertigung sehr großer Serien und die einfachere Lok-disposition nicht kompensiert werden könnten. Der schnelle technische Fortschritt veränderte zudem immer wieder die Ausgangslage und die Politik arbeitete überdies nach der Wiedervereinigung intensiv an einer Bahnreform. In deren Vorfeld war bereits abzusehen, dass die DB in verschiedene Geschäftsbereiche, unter anderen für Fern-, Nah- und Güterverkehr, aufgespalten werden würde. Das würde für künftige Lokomotiven auch jeweils individuelle Anforderungen bedeuten. Zudem kamen inzwischen im Fern- und Nahverkehr zunehmend



1216025 erreicht mit 357 km/h auf der Schnellfahrstrecke Nürnberg – Ingolstadt einen neuen Weltrekord für Drehstromlokomotiven.



Eurorunner 223 54 als Dieselversion des Europrinters, hier mit Autozug zwischen Hannover und Wunstorf gen Bremen unterwegs, 6. März 2012.



Steilstrecke Rübelandbahn: 185641 der HVLE ist am 23. März 2010 in Blankenburg/Harz bergauf unterwegs.



146.1 sind mit Doppelstockzügen zwischen Hannover und Bremen im Einsatz wie hier in Verden/Aller am 16. März 2012.

Triebkopfzüge und Triebwagen zum Einsatz. Die klassischen lokbespannten Züge wurden zurückgedrängt. Damit wurde der Abschied von der Idealvorstellung einer Universallok eingeläutet. Ende 1993 erfolgte eine zweite, europaweite Ausschreibung.

Bei der Industrie war nun, mehr als früher, Vorleistung gefragt, was sich Anfang der 1990er-Jahre in neuen Entwicklungen und der Erprobung in den Vorserienloks der 120 bis hin zum Bau von Prototypen auf eigene Rechnung zeigte: AEG präsentierte Ende Juni 1994 in Hennigsdorf den Erprobungsträger „12X“ (128 001) mit wassergekühlten Traktionsstromrichtern und Antriebssteuerung mit Einzelradsatzantrieb. Die Arbeiten von Krauss-Maffei/Siemens in München führten zum Bau des Prototypen 127 001 als Basis der späteren Eurosprinter-Plattform. Aus der ursprünglichen Universallok-Idee



Diesel-Traxx 285 101 der Press am 13. August 2015 zwischen Braunschweig und Lehrte.



Als es am Gotthard noch über den Berg ging. Die Viersystem-486 509 der BLS überholt am 9. Juli 2014 die Zweisystem-Schwesterlok 185 131 der DB AG.

entwickelte sich infolge der technischen Fortschritte, aber auch durch die organisatorischen Änderungen innerhalb der künftigen DBAG eine größere Lokfamilie für individuelle Einsatzzwecke. Das DB-Beschaffungsprogramm von 1993 sah drei verschiedene Baureihen vor, eine 220 km/h schnelle Lok für den Fernverkehr (BR 101), eine Lok für den leichten Güterverkehr (BR 145) sowie eine Baureihe für schwere Güterzüge (BR 152). ABB Henschel lieferte ab 1996 die 6,4 MW starke Schnellfahrlok 101 mit 145 Exemplaren als Ersatz für die stark belastete

Drei verschiedene Loks kamen: 101, 145 und 152



Einsatz vor Ost-West-KLV-Zügen: ES 64 F4-212 mit aufwendiger Beklebung zwischen Hannover und Minden am 19. August 2018.



Gemischtes Doppel mit TRAXX-186 und Siemens-F4 am 8. Mai 2018 in der Nähe von Wörgl auf dem Weg zum Brenner.



28. August 2009: Die SNCF-1825 in München-Laim kurz vor der Überführung nach Belgien.

Baureihe 103 sowie 80 Loks der Reihe 145 (die noch bei AEG bestellt worden waren – vor der 1996 erfolgten Vereinigung zu Ad-tranz). Von der 152 als erster deutscher Euro-sprinter-Serienlok baute Krauss-Maffei/Siemens 170 Maschinen.

Noch während der Fertigung änderte DB Cargo die für die Baureihe 145 vereinbarte Option von 400 weiteren Loks in eine auf 5,6-MW-Leistung gesteigerte Version als Zweifrequenzlok der Baureihe 185, die ab dem Jahr 2000 mit jährlich etwa 50 Maschinen ausgeliefert wurde. Diese sollte neben den 15-kV-Netzen mit 16,7 Hz (Deutschland, Österreich, Schweiz, Schweden, Norwe-



Der moderne Führerraum des Vectrons 193970, im September 2014.



Vier Vectron-Loks des Lokvermieters MRCE in der Siemens-Inbetriebsetzungs-Außenstelle Regensburg am 6. Juni 2019.



Ost-West-Dauerläufer: 193 508 für PKP Cargo ist am 6. Januar 2017 bei Hannover mit Containern westwärts unterwegs.

gen) auch die 25-kV/50-Hz-Netze in Frankreich, Luxemburg, Dänemark und Ungarn befahren können. Daneben verdichteten sich Überlegungen für eine Nahverkehrs-Version. Nach zwei Prototypen, die 1999 mit einem Nahverkehrspaket (Zugzielanzeiger, Technik für die Fahrgastinformation im Zug und Fahrgastnotruf) ausgerüstet worden waren, folgten während der Weltausstellung EXPO 2000 in Hannover 20 DB-Cargo-145, die vorübergehend im EXPO-Regionalverkehr benötigt wurden. Die aus der 145 weiterentwickelte Nahverkehrs-Version, die DBAG-Baureihe 146.0, erhielt dann aber statt Tatzlager- den gefederten Hohlwellen-antrieb für 160 km/h. Im September 2003 führte Bombardier noch während der laufenden 185-Produktion für die DB AG mit einer Pressemitteilung den neuen Markennamen



Mehrsystem-Vectron in Doppeltraktion: 193 317 und 323 zwischen München und Rosenheim am 5. Juni 2019.

TRAXX – ein neuer Name mischt den Markt auf

„TRAXX“ ein, der das Ergebnis eines Wettbewerbs unter Bombardier-Mitarbeitern war und mit Begriffen wie „Traktion“, „tracks“ oder „attractive“ verbunden werden soll.

2004/2005 erfolgte ein größerer Entwicklungsschritt zur zweiten Traxx-Generation mit neuem „Crashkonzept“ zum besseren Schutz des Lokführers gemäß den aktuellen Vorgaben der „Technischen Spezifikation des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems“ (TSI HS). Der neue, an der begradigten Frontpartie erkennbare Lokkasten war 2004 schon für die SBB-Cargo-Re484 verwendet worden, die als Traxx-MS2 die erste Multi-System-Variante (MS) darstellte. Die nächste Entwicklungsstufe Traxx MS2e aus dem Jahre 2006 war in erster Linie durch ein neues Maschinenraumlayout gekennzeichnet, das es erlaubte, einen einheitlichen Lokkasten für Diesel- und E-Loks zu verwenden. Von dieser wiederum konnte auch eine reine Gleichstromlok für Italien, Spanien und Polen abgeleitet werden. Auch wenn die Marktlage bei den Diesellokomotiven mangels Nachfrage nicht so aussichtsreich war, erschienen 2006 die ersten dieselektrischen Lokomo-



IC2 mit Doppelstockwagen: Die DB AG beschaffte für diese Züge die 146.5. 146 574 legt sich am 19. Juni 2017 zwischen Minden und Hannover in die Kurve.



Traxx-DE mit Multi-Engine-Konzept: 245 027 hat am 16. August 2016 einen Syltshuttle-Zug bei Klanxbüll am Haken.



Bunte Bahn: Am 19. April 2018 ist 187 538 der HSL mit Kesselwagen im Altmühltal bei Dollnstein unterwegs.



110 Traxx3 bestellte DB Cargo. 187 130 zeigt sich am 6. April 2018 südlich von Elze auf der Nord-Süd-Strecke.



Die Baureihe 147 ist die Nahverkehrsversion der Traxx3, hier im Mai 2017 vor einem Doppelstock-Regionalexpress in Stuttgart Hbf.



Der Führerraum der Traxx3 487 001 sieht dem Vectron-Führerstand auf den ersten Blick zum Verwechseln ähnlich.

tiven (DE) der Baureihen 246 und 285. Im Jahre 2012 folgte das völlig neue Diesellok-Konzept in Form der Traxx DE ME mit vier Einzelmotoren (ME = Multi Engine). Die aktuelle, dritte Traxx-Generation wurde 2011 vorgestellt und wird neben den Baureihen 147 für DB Regio und 187 für DB Cargo auch an mehrere private EVU geliefert. Auch diese Lokfamilie ist inzwischen durch ein Mehrsystemmodell (Traxx MS3) ergänzt worden, wofür zwar schon Bestellungen vorliegen, das sich aber derzeit noch im Zulassungsprozess befindet.

Vom Europrinter über den Taurus bis zum Vectron

Auch bei Krauss-Maffei und Siemens gab es eine Entwicklung in mehreren Stufen, und zwar prinzipiell auf Basis des Prototypen 127 001. Genau genommen war die Lieferung der 170 Loks der Reihe 152 an DB Cargo aber gar nicht die Ausgangsbasis, denn schon zuvor hatte die spanische Staatsbahn RENFE vor der Weltausstellung EXPO 1992 in Sevilla für die Schnellfahrstrecke Madrid – Sevilla neben Hochgeschwindigkeitstriebzügen auch E-Lokomotiven ausgeschrieben. Krauss-Maffei/Siemens lieferte zusammen mit Adtranz ab Mitte 1991 75 Loks der optisch dem Europrinter-Prototypen sehr ähnlichen Serie 252. Von der Breitspurversion der S 252 wurde die LE 5600 für die portugiesische Staatsbahn CP abgeleitet, von der zwischen 1993 und 1995 insgesamt 30 Loks für 25 kV-Wechselstrom gebaut wurden. Zu dieser ersten Generation des Europrinters gehören auch die Loks, welche die griechische Staatsbahn OSE Anfang 1996 bestellt hatte.



Ein neuer IC 2 mit Traxx-147 565 und klassischer Signaltechnik in der Nähe des schwäbischen Bahnhofs Goldshöfe im Juni 2019.



Mit Last-Mile-Diesel auch abseits der Oberleitung mobil: 187 320 der HLG am 14. Februar 2019 zwischen Emmerthal und Grohnde.

Zur Eröffnung der festen Øresund-Verbindung zwischen Dänemark und Schweden im Jahr 2000 erhielt die dänische DSB Gods insgesamt 13 Maschinen der Reihe EG 3100 in einem künstlerischen Design in Blau und Gelb, sechsachsig mit 6,5MW Leistung und 400kN Anfahrzugkraft. Diese Loks, die erwähnte Baureihe 152 sowie die noch folgenden Taurus-Loks und die Serien der 189 beziehungsweise F4 (Siemens-Bezeichnung: F = Freight [Güterzuglok], 4 = vier Stromsysteme), bilden die zweite Eurosprinter-Generation. Mit den Zielen, verstärkt die älteren Loks abzulösen, aber auch einen gemeinsamen Lokpool mit der DBAG aufzubauen, bestellten die ÖBB ab 1997 insgesamt 225 Loks der Reihen 1016/1116 mit 230km/h Höchstgeschwindigkeit, für welche die ÖBB den Markennamen „Taurus“ einführen. Baugleiche Maschinen (BR 1047) erhielten 2002 auch die ungarische Staatsbahn MÁV sowie das ungarische Eisenbahnverkehrsunternehmen GySEV. Auch Siemens-Dispolok beschaffte zur ÖBB-1116 baugleiche Lokomotiven mit der Siemens-Bezeichnung ES64U2 (ES = Eurosprinter, 64 = 6,4MW Leistung, U = Universallok, 2 = zwei Stromsysteme). Wegen Zulassungsproblemen der Baureihe 152 in Österreich wandelte die DBAG die letzte Serie von 25 Loks der 152 in die neue, dem ÖBB-Taurus gleichwertige Baureihe 182 um, die zunächst im Güterverkehr auch nach Österreich zum Einsatz kam, ab 2009 aber an DB Regio abgegeben wurde. 1999 änderte die DBAG die Option über weitere 100 Loks der Reihe 152 zugunsten der Mehrsystemlok 189 (Plattform ES64F4), die zwischen 2003 und 2005 geliefert wurde. Parallel zu den DBAG-Loks baute Siemens die ES64F4 auch für Dispolok und die SBB.



Das neueste TRAXX-Modell ist die Mehrsystemvariante der Traxx3, hier noch im Bau bei Bombardier in Kassel im März 2018.



Exportserfolg: TRAXX für die Israelische Eisenbahn, hier bei der Schiffsverladung in Bremen im April 2018.



Vom Diesel-Vectron wurden bisher nur wenige gebaut; hier im Probebetrieb für DB Cargo bei Ovelgünne auf dem Weg nach Magdeburg.

Die Basis der dritten Generation der Eurosprinter-Familie, der Baureihe 1216, war eine weitgehende Mischung aus dem Innenleben der 189/F4 und einem dem Taurus ähnlichen Design. Dafür wandelten die ÖBB einen Teil der letzten bestellten Taurus-Loks in verschiedene Mehrsystem-Varianten der 1216 (ES64 U4) um. Eine besondere Lok ist die 1216 025, die 2005 zunächst als 1216 050 ausgeliefert worden war und Anfang September 2006 mit 357 km/h auf der Schnellfahrstrecke Nürnberg – Ingolstadt einen neuen Weltrekord für E-Lokomotiven aufstellte. Nahezu baugleich mit der ÖBB-1216

2006: Siemens schafft den Weltrekord

ist die Reihe 541 für die Slowenische Staatsbahn (SŽ), die zur Erneuerung ihres Fahrzeugparks im Juli 2004 insgesamt 20 Loks bestellt hatte. Weitere Mitglieder der 1216/U4-Familie sind das österreichische Unternehmen RTS (RailTransport Service), Arriva, LTE Logistik- und Transport-GmbH beziehungsweise die LTE-Schwestergesellschaft Adria-Transport, MGW, die Salzburger Lokal-

bahn (SLB), das Linzer Unternehmen Cargo-Serv, Wiener Lokalbahn Cargo (WLC), AWT und die Steiermarkbahn Transport und Logistik (STB), daneben die polnische PKP Intercity. Mehrere Loks gingen als Baureihe 190 ab 2011 nach Italien.

Mit dieser 1216/U4-Plattform stand seit etwa 2005 eine Mehrsystemlok für die üblichen europäischen Strom- und Sicherungssysteme sowohl für schnellen Personen- als auch für Güterverkehr zur Verfügung. Inzwischen waren jedoch die neuen Bestimmungen der TSI HS (siehe oben) unter anderem bezüglich der Crash-Sicherheit in Kraft getreten, so dass der Wagenkasten überarbeitet werden musste, wobei sich gleichzeitig die Modularität des Lok-Baukastens weiter optimieren ließ. Die ersten Eurosprinter mit dem neuen Frontdesign gemäß den aktuellen Vorschriften zur Crash-Sicherheit, eine Kastenform, wie sie recht ähnlich später auch beim Vectron zur Anwendung kam, erhielten die 25 Loks der Reihe LE 4700 für die portugiesische Staatsbahn CP. Der 2006 erteilte Auftrag der belgischen Staatsbahn SNCB für eine Mehrsystemlok für 25kV-Wechselstrom sowie 1,5/3kV-Gleichstrom in ähnlichem Design umfasste 120 Loks der Reihen HLE 18 und HLE 19. Auf dieser Grundlage entwickelte Siemens das Vectron-Plattformkonzept, das erstmals 2010 mit Mehrsystem- (MS), Wechselstrom- (AC) und Gleichstromlok (DC) sowie einer diesel-elektrischen Variante (DE) vorgestellt wurde. Eine der Neuerungen ist der Ritzelhohlwellenantrieb, ein teilabgefederter Antrieb mit deutlich weniger unabgefederter Massen



FOTOS: JÜRGEN HÖRSTEL

Blick in die Siemens-(Krauss-Maffei)-Werkhalle in München-Allach mit der Vectron-Endmontage im Juni 2016. Eine Lokfront ist heutzutage ein tauschbares Bauteil.

als bei dem im Güterzugbereich üblichen Tatzlagerantrieb.

Es wurde höchste Zeit für den Vectron, denn zu diesem Zeitpunkt schien es, als sei Bombardier mit seiner Traxx-Produktpalette den Erlangern weit enteilt. Siemens hatte vor allem keine günstige, unkomplizierte Type wie die 185 (F 140 AC1/2) im Portfolio, die den meisten Güterverkehrs-EVU für ihre Zwecke vollauf genügt.

Bisher sind mehrere 100 Vectron-Lokomotiven bei mehreren Dutzend EVU in 18 Ländern im Einsatz. Dazu tragen die großen Bestellungen der ÖBB (200 Loks), der Lokvermieter ELL und MRCE mit jeweils über 100 Loks, der finnischen Bahn mit 80 Breitspurloks sowie nicht zuletzt die neuen Mehrsystem-Maschinen der Reihe 193.3 von DB Cargo wesentlich bei. Zusammen mit den Lokomotiven der gesamten Eurosprinter-Familie, angefangen von der RENFE-S252 bis zur SNCB-1800/1900, kommt mit über 2200 Loks eine ähnliche Größenordnung wie bei den Bombardier-Traxx zusammen. Eine vereinfachte Version des Vectron mit einer Leistung von 5600 kW und einer Höchstgeschwindigkeit von 140 km/h, vorkonfiguriert mit bestimmten Eigenschaften, wird seit Anfang 2018 als „Smartron“ für den Güterverkehr in Deutschland angeboten. Das neueste Mitglied der Vectron-Plattform ist seit der Innotrans 2018 die Dual-Mode-Variante, eine kombinierte Diesel- und Elektrolok (für 15 kV).

In Deutschland und in vielen europäischen Ländern sind die Flotten der Traxx- und Vectron-Lokomotiven der beiden Wettbewerber Bombardier und Siemens inzwischen unübersehbar in großen Stückzahlen vor allem im Güterverkehr, aber auch im Personenverkehr für zahlreiche Eisenbahn-

verkehrsunternehmen im Einsatz. Von der Leistungsfähigkeit und vom Funktionsumfang her sind die Lokomotiven ähnlich, auch wenn es hier und da Unterschiede in Details gibt. Traxx und Vectron können inzwischen als die Standardlokomotiven des deutschen Bahnbetriebs bezeichnet werden, so wie es die Einheits-E-Loks der 1950er-Jahre einmal waren. Auch wenn sie in Deutschland nicht ganz so präsent ist wie Traxx, Taurus oder Vectron, muss hier auch noch die Prima-Plattform von Alstom erwähnt werden, die nach einem ähnlichen Konzept entwickelt

Baukastenloks erfüllen viele Wünsche

wurde und unter anderen bei den französischen Staatsbahnen oder in China, Marokko, Kasachstan, Aserbaidschan und Russland mit ähnlichen Stückzahlen unterwegs ist.

Als Basis der heutigen Traxx- und Vectron-Flotten kann die Baureihe 120 gesehen werden, als einer der wichtigsten Meilensteine auf dem Weg zur heute gängigen Drehstrom-Antriebs- und Steuerungstechnik. Diese designierte Universallok blieb bezüglich der Stückzahl nur eine relativ kleine Baureihe. Statt einer großen, einheitlichen Flotte mit einer Hochleistungs-Universallok-Type gemäß den Vorstellungen der 1980er-Jahre gibt es heute zahlreiche neue Lokbauarten, die jeweils speziell für Einsätze im Personen- oder Güterverkehr gedacht sind. Die damaligen Ideen der Universallok sind nunmehr den „Plattform-Konzepten“ gewichen, wie sie etwa von Bombardier oder Siemens immer weiter optimiert werden. Diese be-

rücksichtigen unterschiedliche Anforderungen an die Ausrüstung der jeweiligen Verkehrsarten oder die verschiedenen Länderpakete für den internationalen Verkehr, das heißt, die Einrichtungen für die individuellen Signalsysteme oder das europäische Zug Sicherungssystem ETCS.

Selbst Loks derselben Baureihe können heute sehr unterschiedlich ausgerüstet sein. Mit einem Baukastenkonzept kann das jeweilige Basismodell nahezu beliebig mit zusätzlichen Modulen ergänzt werden, von verschiedenen Stromsystemen bis hin zum Last-Mile-Modul oder auch einer Funkfernsteuerung. Beim Innenleben wird ein möglichst hoher Gleichteileanteil angestrebt, was neben den Einsparmöglichkeiten beim Lokbau größere Stückzahlen bei den Komponenten, kleinere Ersatzteillvorräte und damit eine höhere Wirtschaftlichkeit ergibt. Teilweise geht der Plattformgedanke sogar so weit, dass Diesel- und E-Lokomotiven mit dem gleichen standardisierten Lokkasten gebaut werden können. Ohnehin verschwimmen inzwischen auch die klassischen Grenzen zwischen Diesel- und Elektrolokomotiven, seitdem (etwa von Stadler und Siemens) die ersten echten Dual-Lokomotiven gebaut werden, die sowohl unter Fahrdrat als auch auf nicht elektrifizierten Strecken mit jeweils passender Leistungsfähigkeit fahren können.

Man darf gespannt sein, welche Entwicklungen in den nächsten Jahren noch zu beobachten sein werden. Traxx, Vectron & Co. werden sich jedenfalls angesichts der derzeit noch laufenden zahlreichen Bestellungen weiter vermehren und ihren aktuellen Status als deutsche und europäische Standardlokomotiven festigen. □

Jürgen Hörstel



Neu bei Siemens ist der Smartron; im Mai 2018 verkehrt 192 001 mit Autotransportwagen zwischen Hannover und Göttingen.



FOTO: ABP

Die preiswerte 101 aus dem Piko-Hobby-Sortiment ist ein hervorragendes Übungsstück für ein solches Experiment. Ergänzt um ein paar hochwertige Zurüstteile, entsteht ein einzigartiges Modell.

Manche mit Werbefolien beklebte Lokomotive gibt nach einiger Zeit ein eher trauriges Bild ab. Abgerissene Folienteile und die darunter durchschimmernde Lackierung sind beim Vorbild wenig werbewirksam, aber im Modell kann eine solche Lok ein echter Hingucker sein.



FOTO: ANDREAS DOLLINGER

Zetti wird schmutzig

Eigentlich beschäftige ich mich in erster Linie mit der Patinierung von Güterwagen der Epochen III und IV. So gesehen, war es eine echte Herausforderung, als man mich bat, mich doch einmal an einer modernen Lok zu versuchen. Das Vorbild der Piko-101 138 fuhr von Januar 2001 bis Juni 2003 mit einer Werbebeklebung unter dem Motto „Zetti goes west“ für „Zetti“-Schokolade aus Zeitz. Wer in Baugröße H0 ein solches Modell auf seiner Anlage einsetzen

möchte, kommt um das von Piko in der Hobby-Reihe angebotene Modell nicht herum. Piko realisierte im Lauf der Zeit verschiedene 101-Werbeloks, und man kann auch mit anderen Modellen dieses Alterungsexperiment wagen. Die Modelle sind mit einer recht grob gerasterten und relativ dicken Folie beklebt. Allerdings entspricht diese Hobby-Ausführung nicht ganz den Ansprüchen, die man heutzutage an ein solches Modell stellt. Auf der anderen Seite

sind diese Loks auf dem Second-Hand-Markt für schon deutlich unter 50 € zu erwerben, so dass es sich lohnen kann, ein wenig ins Erscheinungsbild zu investieren, um ein individuelles Modell zu erhalten. Welchen Weg man dabei gehen kann, möchte ich hier zeigen. Für mich ist jede Patinierung neu und anders. Vorgegebene Arbeitsschritte gibt es nicht, Versuch und Irrtum, Korrektur und Gegenkorrektur, so lange, bis mir das Modell gefällt. Das ist mein Weg. □ Enno Born

Schritt 1: Demontage

Zunächst beginne ich mit der Zerlegung der Lok. Das ist einfach, da der Aufbau nur durch Rastnasen auf dem Untergestell gehalten wird. Durch einfaches, seitliches Spreizen lässt sich der Lokkasten abnehmen. Jetzt kann ich die Führerstandsattrappen herausnehmen, die ebenfalls von Rastnasen gehalten werden. Die Einsätze der Frontscheiben lege ich ebenso wie die abgeschraubten, klobigen Stromabnehmer zunächst einmal beiseite. Die Seitenfenster sind eingeklebt und bleiben in der Lok. Damit sie später nichts von der Farbe abbekommen, decke ich sie mit Maskiermittel (Maskierstift von Schmincke aus dem Künstlerbedarf) ab. Allerdings sollte



dieses Mittel nicht allzu lange aufgetragen bleiben. Da sich die Arbeiten an der Lok mit Unterbrechungen über ein Jahr hinzogen, ließ sich der inzwischen ausgehärtete Maskierfilm bei zwei Fenstern nicht mehr entfer-

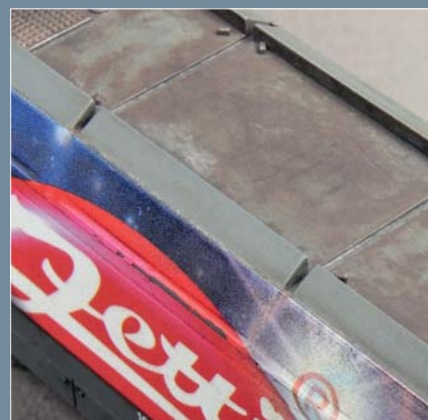
nen, so dass diese ersetzt werden mussten. Für einige Tage kann das Mittel problemlos auf der Lok bleiben. Die Lampeneinsätze lassen sich von innen mit einem Zahnstocher verlustfrei herausdrücken.

Schritt 2: Das Dach

Ich fange bei der Patinierung von oben an. Für das Dach entscheide ich mich für Ölfarben. Es kommen drei Farbtöne zum Einsatz, die der spanische Hersteller „Abteilung 502“ im Angebot hat. Wie der Name schon verrät, ist diese Firma bei Militärmodellbauern beliebt. Unabhängig davon, dass ich es für etwas missglückt halte, sich nach einer deutschen Panzereinheit des Zweiten Weltkriegs zu benennen, sind deren Produkte von hervorragender Qualität und in für uns Patinierer sehr gut geeigneten Farbtönen erhältlich. Beim Dach der 101 kommen die Farbtöne „engine grease“, „dark mud“ und „light mud“ zum Einsatz. Sie werden mit einem



stumpfen Pinsel aufgetupft und direkt am Objekt miteinander vermischt. Das Ergebnis ist zunächst noch recht fleckig und kontrastreich. Nach einer Schicht Tamiya-Matt-



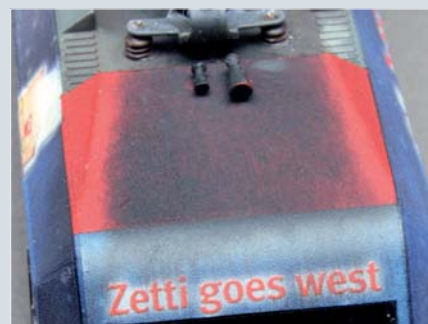
lack TS81 aus der Spraydose erfolgt noch ein Wash mit stark verdünnter Ölfarbe in einem schmutzig grauen Farbton, damit die Kontraste etwas zurücktreten.

Schritt 3: Schleifleistenabrieb

Beim Vorbild fällt auf, dass vor allem der Bereich zwischen Frontfenstern und Stromabnehmer sehr schnell durch Graphit-Abrieb von der Schleifleiste verschmutzt. Um diese typische schwarze Verschmutzung darzustellen, verwende ich wieder Ölfarbe, die jetzt aber mit einem kleinen Schwämmchen aufgetupft wird. Damit die Form des Schwämmchens nicht sichtbar aufgestempelt wird, schneide ich dessen Kanten unregelmäßig ab und drehe das Schwämmchen während des Tupfens permanent. An dieser Stelle darf nur sehr sparsam mit Farbe



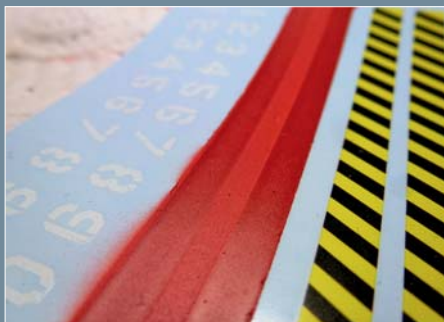
gearbeitet werden. Ich taste mich ganz vorsichtig an den gewünschten Effekt heran und bringe viele Schichten nacheinander



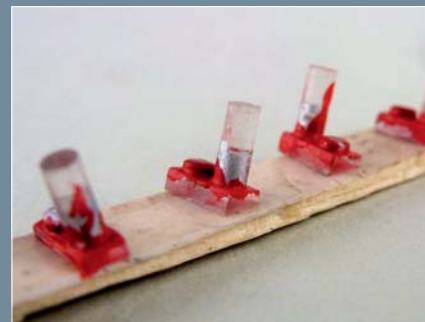
auf. Um die Signallhörner herum hilft ein Pinsel. Wichtig ist, dass hier kein Rot mehr durchscheint.

Schritt 4: Abgerissene Beklebung

Davon ausgehend, dass das Lok-Gehäuse der Piko-Zettl nicht im Verkehrsrot der Deutschen Bahn AG, sondern aus blauem Kunststoff gespritzt wurde, muss ich mir für die abgerissene Werbe-Beklebung etwas anderes einfallen lassen. Ich lackiere deshalb mit der Airbrush ein paar alte Abziehbilder (Decals) in Verkehrsrot RAL 3020. Ich verwende dafür Farbe von Elita, die mit dem dazugehörigen Verdünnerspritzfähig eingestellt wird. Weil diese Farbe sowieso schon auf dem Tisch steht, lackiere ich auch gleich noch die Griffstangenimitationen sowie die Lichteinsätze



der Lampen von hinten in diesem Farbton. Dabei muss man nicht allzu vorsichtig sein, Hauptsache, an die Stirnseite des Lichtlei-



ters kommt keine Farbe. Auch die Rückleuchten können bei der Gelegenheit von hinten rot lackiert werden.



Nachdem die rote Farbe völlig durchgetrocknet ist, schneide ich mit einem scharfen Cutter – ich verwende ein Skalpell aus dem Medizinbereich, das ich mit einer spitzen Klinge #11 bestücke – kleine Schnipsel aus der Decalfolie aus. Auf Vorbildfotos habe ich gesehen, dass die Beklebung immer am Randanschluss zu Fenstern, Scheinverfern oder der benachbarten Folie

abreißt. Diese Begebenheit berücksichtige ich bei der Formgebung der roten Teilchen. Mit einer feinen Pinzette und einem feuchten Pinsel platziere ich sie. Viel Weichmacher, hier von Gassner, aber es funktionieren auch andere Produkte, hilft, das Decal falten- und blasenfrei aufzubringen. Leider stellt sich meine gewählte Folie als ziemlich dick heraus.

In der Frontansicht erkennt man, dass das Gehäuse mittlerweile auch einen so genannten Wash mit stark verdünnter Ölfarbe in einem undefinierten Schmutzfarbton erhalten hat. Hier ist weniger mehr. Wichtig beim Auftragen ist jedoch, immer nur senkrecht in Richtung des abfließenden Wassers zu arbeiten. An dieser Stelle möchte

ich auch noch kurz erwähnen, dass ich bewusst auf das Anbringen von freistehenden Griffstangen verzichtete, da eine Beschädigung der Piko-Beklebung beim Abschaben der Griffstangen nur sehr schwer oder gar nicht zu korrigieren gewesen wäre. Dieses Risiko wollte ich wirklich nicht eingehen.



Schritt 5: Das Untergestell

Auch wenn man durch den weit heruntergezogenen Lokkasten bei der 101 vom Fahrgestell kaum etwas sieht, möchte ich trotzdem zeigen, was ich hier gemacht habe. Zumal die Patinierung des Untergestells auch auf andere Lokomotiven übertragbar ist. Zunächst erhält das Fahrwerk mittels Airbrushpistole einen braunen Überzug. Ich mische dazu einen Farbton aus den Revell-Aqua-Color-Farben „Lederbraun“ (84), „Hellgrau“ 76 und „Teerschwarz“ (06) an. Zum Verdünnen nehme ich Isopropanol-Alkohol, mit dem zuvor auch das Fahrwerk entfettet wird. Im



nächsten Schritt trage ich mit einem trockenen Pinsel Pigmente von abgeriebenen Pastellkreiden auf, danach erfolgt noch ein Wash



mit stark verdünnter Ölfarbe. Bevor es mit dem Fahrwerk final weitergeht, befassen wir uns erst einmal mit den Zurüstteilen.

Schritt 6: Die Zurüstteile

Um die Lok optisch wenigstens etwas dem aktuellen Stand anzupassen, bringe ich einige Zurüstteile an. Dazu gehört zunächst ein Paar Sommerfeldt-Stromabnehmer 797. Da diese in Rot geliefert wurden, lackiere ich sie in einem Grauton, Tamiya-XF-24 „Dark Grey“. Ein Wash aus stark verdünnter Dreckfarbe (Öl) nimmt den Stromabnehmern den Eindruck des Neulacks. Damit diese schön flach über



dem Dach liegen, kürze ich die beiliegenden Isolatoren bis auf drei Rippen und befestige



die Stromabnehmer mit den entsprechend gekappten Schrauben.



Entscheidend für einen guten Gesamteindruck ist für mich das Aufrüsten des Pufferträgers: Bremsschläuche, Originalkupplung und die Anschlussdosen. Die Kupplung stammt von Weinert, ebenso wie die Bremsschläuche, deren Befestigung tricky ist, da diese bei der 101 unter



dem Träger an einer gemeinsamen Konsole stecken. Ich löte je zwei Bremsschläuche auf ein Stück Messingblech. Am Kunststoffpufferträger muss dafür Platz geschaffen werden, was mit Minibohrmachine und Fräskopf schnell erledigt ist. Zusammengeklebt wird mit Pattex-Stabilit-Express. Damit sich



beim Aushärten nichts verschiebt, platziere ich die ganze Konstruktion in einem Batzen Knetmasse. Die Steckdosen der Zugsammelschiene stammen von Roco und werden direkt unter die Pufferbohle geklebt. Ein 0,75-mm-Streifen Polystyrol sorgt für ausreichende Klebefläche.

Schritt 7: Finale

Wenn alle Zurüstteile an ihrem Platz sind, wird es Zeit, sich um die finalen Feinheiten zu kümmern. Die neu angebauten Teile und auch das gesamte Fahrwerk erhalten jetzt einen Überzug mit hellgrauer Farbe. Ich verwende Revell-Aqua-Color-Staubgrau (77). Im bereits bearbeiteten Teil des Fahrwerks natürlich nicht deckend, sondern nur lasierend aufgetragen. Ich verwende dafür erneut die Airbrushpistole. Damit die Beleuchtungsplatine nichts abbekommt, wird mit Kreppband abgeklebt. Mit Pigmenten in Grau, Ocker und Schwarz wird dem Pufferträger anschließend Leben eingehaucht. Auch der seitliche graue Rahmen bekommt von dieser Farbe etwas ab. Das ist wichtig, um einen passenden, in sich stimmigen Farbeindruck zu erhalten. Die rot abgegriffenen Hebel der Bremsschläuche und Zugsammelschiene bekommen im Drybrush-Verfahren ihre Farbe und die Kanten der Trittstufen werden an der gesamten Lok mit silberner Farbe, Revell-Aluminium (99),



abgehoben. Auch dabei ist es nicht wichtig, dass die Farbe deckend aufgetragen wird. Mit der silbernen Farbe können die Schlauchschellen der Bremsschläuche und die Muttern am Pufferträger abgesetzt werden. Ein sehr feiner Pinsel in 10/0 ist hilfreich. Die



Pufferschmiere mische ich aus glänzendem Revell-Klarlack (01), -Panzergrau (78) und etwas abgeriebenem Graphit eines weichen Bleistifts. Diese Paste wird mittig auf die Puffer aufgetragen und zu einer planen Oberfläche geglättet.

FOTOS: ENNO BORN



Eine halbe Einheit der 2TE116UM reichte im Juni 2018 aus, um einen Containerzug aus China über den Khoolt-Pass zu ziehen. Die Route über die Mongolei

Vor über zehn Jahren bewältigte ein erster Testzug von DB Schenker die über 12 000 Kilometer von China nach Hamburg in 15 Tagen. Heute sind die Züge auf der „Neuen Seidenstraße“ fast eine Selbstverständlichkeit und man arbeitet an der Geschwindigkeit sowie an neuen Routen.

Auf Marco Polos Spuren



FOTO: TEMULEN BATKHUREL

wird mindestens einmal wöchentlich befahren.

Wenn die Chinesen Rügen kaufen, denkt an mich.“ Diesen sicherlich verkaufsfördernden Titel hat Friedrich Christian Delius seinem jüngsten Roman gegeben. Er beschreibt die Gedanken eines jungen Redakteurs zum Weltlauf, zur Seidenstraße und zur Gesellschaft in Europa und Deutschland. Delius wusste während des Schreibens nicht, dass jüngst die ersten Container aus Zügen von und nach China in Mukran umgeladen werden sollten.

Die „Neue Seidenstraße“ gab seit ihrer Etablierung im trans-eurasischen beziehungsweise eigentlich weltweiten Warenverkehr Anlass zu zahlreichen Kommentaren, Aufsätzen, Fachbüchern oder auch Fernsehfilmen. Oft werden kritische Mei-

nungen publiziert, die Sorgen und Ängste um den zu starken Einfluss der Chinesen vereinen die Autoren. Andererseits können sich die Beobachter der Faszination des Transports über derart weite Distanzen nicht entziehen. Der offensichtliche Boom des Güterverkehrs auf der Schiene, aber auch mancher gekaufte oder neu aus dem Küstenboden gestampfte Hafen gibt Anlass zu immer neuen Nachrichten und Meinungen.

Im Jahr 2049 wird China „100 Jahre Volksrepublik“ feiern und die autoritäre Staatsführung hat sich bis dahin keine bescheidenen Ziele gesetzt. Man will zur größten Industrienation der Welt werden. In diesem Rahmen ist auch Chinas „Belt-and-Road“-Strategie zu sehen, hierzulande unter dem Begriff „Neue Seidenstraße“ zu-

Seit 2013 ist die „Neue Seidenstraße“ chinesisches Staatsziel

sammengefasst. 2013 formulierte Staatspräsident Xi Jinping erstmals die entsprechenden Vorgaben. Dabei geht es nicht nur um die nachhaltige Sicherung der Exportrouten, sondern auch um die Rohstoffsicherung und eine ausgewogene Entwicklung im eigenen Land. Die Regionen im Westen und Norden Chinas sollen gezielt gestärkt werden, auch um die Boom-Regionen entlang der Küste zu entlasten. Zu den entsprechen-



FOTOS (2): DB/RALF KRANERT

Demonstration: Der „Peking-Hamburg-Container-Express“, ein Testzug von DB Schenker Rail erreicht am 24. Januar 2008 den Rangierbahnhof im Hamburger Hafen nach 15 Tagen Fahrzeit durch die Mongolei, Russland, Weißrussland und Polen.



den Infrastrukturmaßnahmen gehört nicht zuletzt der Ausbau der Eisenbahnverbindungen. Eine der jüngsten Schnellfahrstrecken führt bis Urumqi, und von dort ist es nicht mehr weit bis zur kasachischen Grenze.

Weiter in Richtung Westen führte einst die historische Seidenstraße, die China mit dem Vorderen Orient und schließlich Mitteleuropa verband. Den Weg bereiste wahrscheinlich auch der venezianische Kaufmann und Abenteurer Marco Polo – der Wahrheitsgehalt seiner Erzählungen wird angezweifelt. Diese mehrfach verzweigte Route führte durch die heutigen Länder Kasachstan, Kirgisistan, Usbekistan, Turkmenistan und südlich das Kaspische Meer umgehend durch den Iran, Aserbaidschan, Armenien und die Türkei ans Mittelmeer.

Die chinesischen Initiativen zur „Neuen Seidenstraße“ umfassen viel mehr – es geht zum Beispiel auch um Bahnverbindungen in Richtung Indonesien und Pakistan und insbesondere um den Ausbau und die Sicherung der Seewege („Maritime Silk Road“).

Aus europäischer Sicht und im Hinblick auf den Bahnverkehr stehen derzeit drei Korridore im Brennpunkt, über die seit dem ersten Testzug im Jahr 2008 ein Warenstrom mit kontinuierlich wachsendem Volumen in Ost-West- und in Gegenrichtung abgewickelt wird.



FOTO: DB/MICHAEL RAUHE

Mit kasachischen, chinesischen und deutschen Kollegen feierte Dr. Rüdiger Grube am 2. August 2013 die erste Ankunft aus Zhengzhou.

Bald ein Auslaufmodell? Schärfere Abgas-Grenzwerte könnten die riesigen Containerschiffe in Europa mittelfristig ausbremsen. Noch zeigen die langen Schatten, wie hoch die Container gestapelt sind (Elbe bei Hamburg am 13. März 2011).



FOTO: HOLGER WEITZEL/ALAMY

Keinen Bezug zur historischen Seidenstraße, dafür umso mehr zur berühmten Transsibirischen Eisenbahn (Transsib) hat der sogenannte Nordkorridor: Vor allem von Nordostchina aus genutzt, führt er über die Grenzbahnhöfe Manzhouli/Zabaikalsk zur Transsib. Diese wird auf den beiden bekannten Routen über Perm oder Kasan bis Moskau benutzt. Dann geht es weiter über Weißrussland zur polnischen Grenze bei Brest und quer durch Polen und Norddeutschland zum derzeit meistgenutzten Endpunkt Duisburg (Ruhrort Hafen).

Etwas kürzer, insbesondere von Zentralchina aus, ist die noch wenig genutzte Route über die Mongolei. Die transmongolische Eisenbahn trifft mit der russischen Anschlusslinie in Ulan Ude auf die Transsib.

Drei Hauptrouten führen von China durch Russland nach Europa

Insbesondere von Süd- und Westchina aus ist die Route über Kasachstan die schnellste. Es stehen dort zwei Grenzübergänge zur Verfügung, wobei der nördliche (Dostyk) häufiger frequentiert ist, führt doch die Streckenverlängerung wieder direkt in Richtung Transsib, die bei Jekaterinenburg erreicht wird.

Um den Transit durch Russland und Weißrussland kommt man bei allen drei genannten Routen nicht herum, und trotz politischer

Misstimmungen ist der Weg über die Transsib der mit Abstand am häufigsten genutzte. In Anbetracht der langen Strecke erscheint der Aufwand für das notwendige zweimalige Umladen der Container von Normalspur auf Breitspur und wieder zurück akzeptabel. Trotzdem entwickelte sich gerade die Umladung am Grenzübergang Brest/Malaszewicz zum Nadelöhr.

China und auch die Europäische Union (mit dem mittlerweile zum Erliegen gekommenen „TRACECA“-Projekt) sind durchaus bestrebt, auch die sogenannte Südroute unter Umgehung von Russland voranzubringen. Schrittweise gelingt das, doch halten Geradlinigkeit, Durchgängigkeit und Transportgeschwindigkeit keinem Vergleich mit der Transsib stand. Der Weg führt – solange die von China projektierte Direktverbindung durch Kirgisistan nicht gebaut ist – durch den Süden Kasachstans, durch Usbekistan und Turkmenistan ans Kaspische Meer. Dort folgt die Fährverbindung in Richtung Aserbaidschan. In Baku setzt man große Hoffnungen in die neue Seidenstraße, der große Hafen wartet ebenso auf neue Fracht wie die Strecke in Richtung der Türkei (aus politischen Gründen unter Umgehung Armeniens), deren Lücke im Jahr 2017 mit großem Pomp geschlossen wurde. Will man das Kaspische Meer umgehen, bleibt die Strecke durch den Iran. Am türkischen Van-See wartet dann allerdings die nächste Fährstrecke. Wie geht es weiter nach Europa? Die Bosphorus-Tunnel-Strecke ist seit März 2019 durchgängig befahrbar, an der Neubaustrecke Belgrad – Budapest wird (mit chinesischem Geld) gebaut. Trotzdem ist es mühsam, auf dem Weg durch den Balkan Zentral-europa zu erreichen. Der Südkorridor wartet



FOTO: BERND PIPLAK

275 107 der „Duisport Rail“ am 29. März 2014 mit einem „Yuxinou“-Zug aus Chongqing. Anlass für den Zierrat an der Lok war der Besuch des chinesischen Staatschefs Xi Jinping in Duisburg.



FOTO: HEODORE KAYE/ALAMY

Mit chinesischem Geld aus der Steppe gestampft: Khorghos ist der südliche der beiden kasachischen Grenzbahnhöfe, in dem aus Richtung China von Normal- auf Breitspur umgeladen werden muss. Weiter geht es auf verschlungenen Wegen nach Baku oder doch in Richtung Moskau.

eher auf Nachfrage aus Südost- und Südeuropa. Alle beteiligten Staaten erhoffen sich von den Verkehren einen Aufschwung, die Türkei sieht sich als Drehscheibe zwischen Europa und Asien, dies zeigte zuletzt wieder die Messe „logitrans“ in Istanbul, ein Ableger der Münchener „transport logistik“. Auch bei einem Besuch der Messe in München im Mai 2019 war offensichtlich, welche große Bedeutung die „Neue Seidenstraße“ inzwischen erlangt hat und welche Wachstums-

erwartungen daran geknüpft sind. Auch in Österreich will man den Zug der Zeit nicht verpassen: Die „Breitspur Planungsgesellschaft“ will vom slowakischen, an der Grenze zur Ukraine gelegenen Kosice aus eine

Viele Staaten träumen vom Wachstum auf der Schiene

Breitspurtrasse bis zur „Twin City“ Bratislava/Wien legen. Über politische Willensäußerungen und eine Machbarkeitsstudie ist man noch nicht hinausgekommen.

Trotzdem: „Wenn jemand vor 20 Jahren gesagt hätte, wir haben jetzt eine Verbindung von China nach Deutschland mit dem Zug“, meint Andi Popescu, Prokurist der CCIPT GmbH in Nürnberg, „man hätte ihn für verrückt erklärt. So etwas war undenkbar.“ Die kleine Firma ist Tochtergesellschaft der chi-



Jede neue Güterzug-Verbindung wird in China als kleines oder größeres Fest begangen. Am 22. Mai 2017 würdigte man die erste Abfahrt aus dem Yantian Port in Shenzhen in Richtung Minsk.

nesischen „Changchun International Land Port Co. Ltd.“ und vermittelt Schienentransporte zwischen Europa und Asien. Als verlängerter Arm der boomenden nordchinesischen Region hat man sich auf die Automobilbranche spezialisiert. In Changchun, Partnerstadt ist unter anderen Wolfsburg, sitzen die chinesische VW-Tochter und andere Autobauer. Man will zur größten chinesischen Autostadt werden. „Im Autobereich muss alles richtig laufen, es sind keine Fragezeichen erlaubt. Deshalb sind wir vorsichtig, wenn wir Leistungen einkaufen. Qualität ist genauso wichtig wie Schnelligkeit und Preis.“ Die „Automotive“-Züge benutzen den Nordkorridor, von Nordchina aus liegt dieser günstig. „Trotz der längeren Strecke stimmen die Preise“, sagt Popescu. „Alles dauert in der Regel

Die „Automotive“-Züge nach China verlangen verlässliche Qualität

18 bis 22 Tage. Allein die Strecke in Russland beträgt ja schon 8000 Kilometer, dazu kommt das zweimalige Umladen. Vor allem in Malaszewicze haben wir Staus.“ Die größte Herausforderung für die Züge war die Verzollung. Bis ein durchgehender Frachtbrief für die drei verschiedenen Regionen, die EU, Russland und China, realisiert werden konnte,

waren lange Abstimmungen nötig, auch wenn es sich um Transitverkehre handelt. „Die Russen wollen trotzdem wissen, was in den Containern drin ist, auch wenn die Container versiegelt sind.“ Auf den 80-Fuß-Waggons stehen die beiden 40-Fuß-Container Tür an Tür, das Öffnen ist so unmöglich. „Außerdem ist die Strecke auch bewacht,

man bezahlt dafür eine bestimmte Summe“, räumt Popescu ein. „Manchmal muss der Zug auf die Seite, dann ist das besonders wichtig. So hatten wir bisher keine Probleme in Russland, nur zweimal in Polen ...“ Und was hält man bei CCILP von Alternativrouten? „Die Route über Kasachstan ist tatsächlich kürzer, da schafft man es auch in 15 oder



Vier Monate später, am 17. September 2017 feierte man den ersten Zug von „China Railway Express“, der die Hafenstadt Weihai in Richtung Duisburg verließ.



Am 19. Juli 2017 verabschiedete Metrans den ersten direkten Zug aus Prag. Böhmisches Kristallglas, Autoteile und Bier gingen auf die Reise.



Am 13. Juni 2018 trafen zur Freude der Festgäste 160 Volvo-Automobile in Xi'an ein. Ausgangspunkt der Reise war das belgische Gent.



FOTO: VIKTOR KARASEV/ALAMY

Der längste Weg liegt bereits hinter diesem China-Zug, als er am 3. Juli 2019 hinter einer der unverwüthlichen WL80-Doppelloks den Bahnhof Sharya, eine Zwischenstation der Transsib zwischen Perm und Jaroslawl im europäischen Teil Russlands in Richtung Westen durchfährt.

16 Tagen“, meint Popescu. „Aber auch in Russland stellt man sich der Herausforderung, die RZD will schneller werden, man will sieben Tage schaffen, aber auch neun Tage für den Transit wären schon gut. Von der Marco-Polo-Route würde ich im Moment abraten, das ist keine einfache Sache.“

Ähnlich sieht das auch Thomas Kowitzki, Head of China Rail, Multimodal Europe, DHL Global Forwarding: „Für die Südroute fehlt noch die Stetigkeit. Die Türkei und auch Aserbaidschan unterstützen aber den Aufbau einer regelmäßigen Schienenverbindung mit China und es gab auch schon Cargozüge, die das Potenzial für diese Region aufzeigen.“ Der Asien-Verkehr über die Schiene ist für DHL kein Neuland: „Schon 2008 haben

auch wir gesehen, dass sich da etwas tut, es gab damals bereits die ersten Projekte und Testsendungen bei uns. Mit dem Start des Chinesischen Masterplanes 2013 hat DHL einen eigenen Schienen-Service zwischen China und Europa eingeführt, mit kontinuierlich wachsenden Transportmengen bis heute. Damals entstanden die ersten Produktteams in China und Europa.“ Heute nennen sich die Ansprechpartner für die Kunden in Europa „DHL Rail Competence Center“, und sind neben Deutschland und Polen zum Beispiel in Grossbritannien, Italien und Frankreich präsent. Das Wachstum der Seidenstraße auf der Schiene lässt sich am besten in Zahlen ausdrücken: „Im Jahr 2018 waren es 6300 Züge in beide Richtungen,

also in der Summe, dabei ist der Anteil der Züge aus China höher. In diesem Jahr sollen es über 8000 Züge werden“, weiß Kowitzki. „Da ist absolut Wumms drin. Pro Zug werden in der Regel 41 40-Fuss-Container befördert, und so werden jährlich mittlerweile über 500 000 TEU auf dieser Relation über die Schiene abgewickelt. Eine tolle Entwicklung.“ TEU, das ist die „Twenty-foot Equivalent Unit“, die standardisierte Einheit zur Zählung von ISO-Containern verschiedener Größen. Das Frachtvolumen weltweit stagniert zwar derzeit, aber das neue Produkt, die Schiene, wächst gegen den Trend von Jahr zu Jahr. Es ist die Alternative zur Luft- und Seefracht: Mehr als doppelt so schnell wie das Schiff, und erheblich günstiger als das Flugzeug. „In der Vergangenheit waren es Kosten und Laufzeit, nun spielt noch etwas Neues eine Rolle: CO₂“, sagt Kowitzki. Das Schöne aus der Sicht des Logistikers ist, dass er fragen kann: „Du hast drei Variable – Kosten, Schnelligkeit, Klimaschutz – was ist dir am wichtigsten?“

Doch DHL bietet seit Oktober noch ein ganz neues Produkt an: Speed-Züge von und nach China. Der Weg führt über Kasachstan und Russland, aber ab Minsk geht es über Litauen



FOTO: MARCUS HENSCHKE

Der Mehrsystem-Vectron 193 502 macht's möglich: PKP Cargo fährt Leistungen ab der weißrussischen Grenze bis Duisburg (14. Oktober 2017, Hamm-Pelkum).

Rotbraun, Pink und Blau sind typische Farben. Die Feinverteilung der China-Ware übernimmt am 22. Juni 2019 auch dieser Zug in Richtung München bei Hattenhofen.

nach Kaliningrad. „Dort laden wir um und nutzen dann das Normalspurgleis zur polnischen Grenze bei Mamonovo. Der Zielpunkt im Westen ist außerdem Neuss. Wir wollen mehr Speed und Exklusivität, für diese ersten Züge haben wir schon eine special intention.“ Von Xi'an aus, im Zentrum des Wirtschaftsgürtels der „Neuen Seidenstraße“, bis zur kasachischen Grenze dauert es zwei bis zweieinhalb Tage, das Umladen einen Tag, durch Russland fünfeinhalb Tage, dann folgt wieder das Umladen.

„Vor allen an den Schnittstellen ist Effizienz wichtig, darauf legen wir sehr viel Wert. Die beiden Züge im Oktober benötigten genau 11,9 beziehungsweise 12,2 Tage“, berichtet Kowitzki. Im Dezember werden zwei weitere solcher Expresszüge aus Xi'an nach Neuss beziehungsweise in der Gegenrichtung fahren, mit dem Ziel, diese Strecke wieder in 10 bis 12 Tagen zu schaffen. Duisburg ist aber für DHL nicht außen vor, baut man doch auch dort die Verladekapazitäten weiter aus. Trotzdem bestehen die Engpässe auf der Seidenstraße doch eher in Europa denn in Asien, oder? „Absolut!“, sagt Kowitzki. „In China sind die Züge ohnehin ein Vor-

zeigeprojekt, da herrscht full attention. In Russland läuft der Zug pro Tag auch noch 1000 Kilometer, aber nach Westen nimmt das dann sehr rapide ab. Da gibt es noch Potenzial, man verliert zu viel Zeit.“ Sind die Züge denn zumindest zuverlässig, also

Nach Westen hin liegen die größten Engpässe auf der ganzen Route

pünktlich? „Auf jeden Fall wird es immer besser. Aber wir reden von über 12 000 Kilometern auf dem Boden. In Asien herrschen zum Teil Wetterverhältnisse, die können wir uns in Europa gar nicht vorstellen. Die Winde sind manchmal so stark, dass man nicht verladen kann. Trotzdem haben sich die Laufzeiten sehr positiv entwickelt. Unser Express-

zug ist ja die Spitze des Eisbergs im Vergleich zu den regelmäßigen Zügen, die wöchentlich verkehren. Die Schiene nach Asien ist insgesamt ein zuverlässiges Produkt.“ Die Sicht des Logistik-Spezialisten ist eindeutig, trotz aller Unwägbarkeiten, welche die „Neue Seidenstraße“ begleiten.

Ungewiss in Zeiten der Klimadiskussion ist sowohl die Zukunft des Luftverkehrs als auch die der Seefracht. Die „IMO 2020“-Verordnung zur Reduzierung des Schwefelgehalts in den Treibstoffen der Riesen-Schiffe ist nur ein erster Schritt. Dies spricht für den weiteren Ausbau der Schiene durch ganz Eurasien. Politische Turbulenzen in den (mit Ausnahme der Mongolei und Kirgisistans) mehr oder weniger autoritär regierten Staaten entlang der Route oder doch plötzlicher Geldmangel in China sind aber nicht ausgeschlossen. Man könnte sich fragen: „Alle wollen auf diesen Zug aufspringen, aber kann das die Lok überhaupt ziehen?“ □ abp

FOTO: VOLKER EMERSLEBEN



FOTO: TEMUULEN BATKHUREL

Ein erheblicher Teil der Seidenstraßen-Routen ist noch nicht elektrifiziert: Durch die Mongolei und bis zum Anschluss an die Transsib führen Dieselloks, jedoch nicht immer so schlecht eingestellte wie diese 2M62MM-058. Sie rollt am 13. April 2019 bei Ulaanbaatar in Richtung China.

NEU

EINE ENZYKLOPÄDIE ÜBER EUROPÄISCHE ZUGLEGENDEN

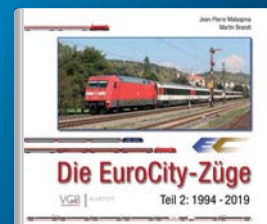


„Europäische Eisenbahnen führen ab Sommerfahrplan 1987 ein Eurocity-Qualitätszugnetz ein“ – mit dieser Schlagzeile wurde die Öffentlichkeit ab Herbst 1986 intensiv über das neue Zugangebot informiert. In gewisser Weise hatte das Euro-Konzept etwas Visionäres an sich: Noch vor Inkrafttreten des Schengen-Abkommens, des Europäischen Binnenmarkts und der europäischen Einheitswährung wollten die Bahnen ein Netz hochwertiger europäischer Fernzüge schaffen und weiterentwickeln. Das französisch-deutsche Autorenduo Jean-Pierre Malaspina und Martin Brandt hat diese Erfolgsgeschichte aufgearbeitet. Dabei gehen die Verfasser auch auf die eingesetzten Loks und Wagen ein. Exzellente Bilder und Zeichnungen mit der jeweiligen Zugbildung ergänzen den fundierten Text. Lassen Sie sich von der interessanten geschichtlichen Entwicklung und den wunderschönen Zügen einer vergangenen Zeit faszinieren.

256 Seiten, 198 Fotos, 119 Lok- und 304 Wagen-Zeichnungen,
180 Zugbildungsskizzen und 69 Zuglaufschilder-Abbildungen,
Großformat 29,5 x 28,0 cm, Hardcover mit Schutzumschlag
Best.-Nr. 581925 | € 59,95

Neu ab Juni 2020:

ca. 200 Fotos, über 100 Lok- und über 300 Wagen-Zeichnungen,
über 150 Zugbildungsskizzen und mehr als 50 Zuglaufschilder-Abbildungen,
Großformat 29,5 x 28,0 cm, Hardcover mit Schutzumschlag
Best.-Nr. 582002 | € 59,95



VGB
[VERLAGSGRUPPE BAHN]

VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH • Am Fohlenhof 9a • 82256 Fürstenfeldbruck • Tel. 081 41/5 34 81-0
Fax 081 41/5 34 81-100 • bestellung@vgbahn.de • www.vgbahn.info

Bahn- und Zeitgeschichte

NEU

Die Zugförderung in Nordbaden und Nordwürttemberg



Teil 1: Geschichte, Aufgaben, Episoden
Best.Nr. 581906 | € 39,95

Maschinenämter gehörten jahrzehntelang zu den wichtigsten Bahn-Institutionen. Sie sorgten dafür, dass Fahrzeuge und technische Anlagen dem Betrieb zuverlässig zur Verfügung standen. Ralph Müller, selbst engagierter Eisenbahner, hat mit früheren Kollegen und Vorgängern zwei Bände über eines der wichtigsten Maschinenämter in Süddeutschland zusammengestellt.

Teil 1 schildert chronologisch die Geschichte des MA Heilbronn, erläutert dessen Aufgaben, die der angeschlossenen Dienststellen und gibt nicht zuletzt einen sehr persönlichen Einblick in die großen und kleineren Ereignisse, Meilensteine und Episoden des MA und der späteren Regionalabteilung (Ra) Heilbronn.

Teil 2 stellt die Dienststellen des MA Heilbronn und die Bahnstrecken im MA-Bezirk in den Vordergrund. In den Aufnahmen bekannter Eisenbahnfotografen lebt die Dampflok-epoche und die Zeit der späten Bundesbahn in den Bahnbetriebswerken und Lokbahnhöfen nochmals auf. Streckenaufnahmen bringen dem Leser die landschaftliche Schönheit und die betriebliche Vielfalt im MA-Bezirk Heilbronn nahe.



Teil 2: Dienststellen und Strecken
Best.Nr. 581907 | € 39,95

Jeder Band mit 272 Seiten, gebunden mit Hardcover, Großformat 22,3 x 29,7 cm, mit ca. 500 bzw. 600 Farb- und Schwarzweißfotos, Skizzen und Zeichnungen

VGB
[VERLAGSGRUPPE BAHN]

Erhältlich im Buch- und Fachhandel oder direkt beim
VGB-Bestellservice • Am Fohlenhof 9a • 82256 Fürstenfeldbruck
Tel. 081 41/534810 • Fax 081 41/53481100 • bestellung@vgbahn.de • shop.vgbahn.de





An der Ladestraße des Bahnhofs Johannesstift wird am Morgen des 5. Septembers 2019 ein Kieszug aus Immelborn in Lkw entladen.

Die HVLE, entstanden aus einer 1892 gegründeten Privatbahn des Landkreises Osthavelland, zählt heute zu den erfolgreichsten Unternehmen im deutschen Schienengüterverkehr.

Schwerlast in Orange



FOTO: SEBASTIAN KOCH

Es ist 6.30 Uhr: Die ersten Sonnenstrahlen fallen durch die Baumkronen am Spandauer Bahnhof Johannesstift auf den aus 20 Fac-Wagen bestehenden Kieszug – beziehungsweise eine Hälfte dieses Zuges. Dessen Ladung, Werra-Kies aus dem thüringischen Immelborn, wird gerade in zehn Lkw entladen, welche zu einem nahen Betonwerk pendeln. Für einen Halbzug sind etwa 50 Lkw-Pendelfahrten erforderlich. Die andere Zughälfte steht noch fünf Kilometer entfernt im kleinen Spandauer Güterbahnhof, wo der Anschluss der HVLE in die Hauptstrecke Berlin

Über große Förderanlagen wie hier im Holcim-Kieswerk in Zeithain läuft der Kies in die Trichter der Selbstentladewagen.

– Stendal mündet. Sobald der erste Halbzug entladen ist, nach etwa vier Stunden, wird Triebfahrzeugführer Christian Pavlus den Anschluss räumen, beide Halbzüge tauschen und den zweiten Teil zur etwa 350 Meter langen Ladestraße holen. Die Entladung läuft reibungslos: Ein Band-Lkw fährt zunächst neben den zu entladenden Waggon und das Förderband wird unter der Entladeöffnung des Fac positioniert. Ein Entlader bedient das Band, ein zweiter dosiert per Knopfdruck die pneumatisch gesteuerte Schwerkraftentladung des Waggons. Gleichmäßig rauscht der Kies in den Lkw, nur kurz unterbrochen, sobald ein Trichter des Wagens leer oder ein Lkw voll ist.

Der Transport von Baustoffen gehört zum Kerngeschäft der HVLE. Damit begann um 2000 die Renaissance einer totgesagten Privatbahn, deren Ursprung im Preußischen Kleinbahngesetz von 1892 und der Eröffnung der Stammstrecke Nauen – Ketzin der Osthavelländischen Kreisbahn (OHKB) liegt. Deren Netz von gut 100 Kilometern reichte in den 30er-Jahren bis in den Berliner Bezirk Spandau. Die deutsche Teilung hinterließ nach dem Zweiten Weltkrieg von der Osthavelländischen Eisenbahn (OHE), wie das Unternehmen seit 1941 hieß, nur eine Anschlussbahn im britischen Sektor. Der Rest ging in der DR auf.

Infolge der Schließungen eines ganzen Industriegebiets und des Kraftwerks Oberhavel, für welches die zwölf letzten Beschäftigten mit drei Rangierloks noch Kohle beförderten, war diese Bahn 2001 mit ihrem nahen Ende konfrontiert. Ihre einzige Chance war das Besetzen neuer Geschäftsfelder.



FOTOS (4): OLAF HAENSCH

Nachdem der erste Halbzug entladen wurde, hat Lokführer Christian Pavlus zwischen dem Spandauer Güterbahnhof und Johannesstift den zweiten Halbzug am Haken von 246 001.

Mit einer polnischen „Taigatrommel“ kaufte man die erste schwere, sechssachsige Streckendiesellok, um an den stark nachgefragten Baustofftransporten für den Gleisbau partizipieren zu können. Der Vertrieb der OHE ging damals sprichwörtlich Klinken putzen. Allmählich zeichneten sich erste Erfolge ab. Mit mehreren V60 und V100 aus früherem DR-Bestand wurde der Fahrzeugpark erweitert. Die ersten beiden langfristigen Transportaufträge kamen 2005 zustande, beispielsweise der Transport des Hauptstadt Mülls vom Presswerk in Berlin-Neukölln zu Deponien bei Ketzin und Zossen. Gleichzeitig sicherte sich die OHE die spektakuläre Kalkstein-Abfuhr der Harzer „Fels

Baulogistik, Transport von Baustoffen und Getreide, Überführungsfahrten



Über einen Förder-Lkw rauscht der per Schwerkraft entladene Kies aus den Fac-Wagen in Lastkraftwagen. Diese bringen die Ladung in ein Berliner Betonwerk.



Die beiden Entlader steuern den Vorgang per Knopfdruck. Das Bedienpult des Bands hängt am Gürtel, das der pneumatischen Klappen der Wagen jeweils an deren Stirnseiten.



Zwei modernisierte V 100 hatten am 2. Juni 2008 zwischen Trebnitz und Obersdorf auf der Ostbahn einen Bahnbau-Leerzug am Haken. Beladen wog er 1500 Tonnen. Solche Transporte bildeten den Grundstock für die weitere Expansion des Unternehmens HVLE.

Werke“ über die Rübelandbahn für zehn Jahre mit einem Konzept, den Verkehr mit drei steilstreckentauglichen Blue-Tiger-Loks zu übernehmen. 2009 wurde von den Vertragspartnern dort der elektrische Betrieb wieder aufgenommen.

Die Umbenennung in Havelländische Eisenbahn (HVLE) zum 1. Januar 2006 resultierte aus Verwechslungen mit der Osthannoverschen Eisenbahn in Celle (OHE). Das markante HVLE-Farbschema in Silber/Orange,

und Bombardier Blue Tiger) vorgehalten werden. Ab 2020 sollen zehn neue Eurodual von Stadler die dann rund 50 Triebfahrzeuge und hunderte Güterwagen umfassende Flotte erweitern. Mehr als 1,5 Milliarden Tonnenkilometer absolvierte die HVLE im Jahr 2018 – das 2,5-Fache im Vergleich zu zehn Jahren zuvor. Ähnlich gestiegen ist die Zahl der Beschäftigten: Rund 210 sind es heute.

Die schweren Lasten stellen an die Diesel-Boliden und die Triebfahrzeugführer

hohe Anforderungen, wie Christian Pavlus erzählt: „Die 3600 kW einer Maxima beispielsweise klingen nach wahnsinnig viel. Aber bei unseren Zügen auf eine Tonne Zuglast heruntergerechnet, ist es verdammt wenig. Anders als bei E-Loks muss man rechtzeitig Leistung aufschalten, damit man den Berg schafft. Das Gute ist, dass niemand erwartet, dass man schnell ist. Der Zug muss einfach nur rollen. Wenig bremsen, das ist am sichersten. Aber auch nicht

Aus Osthavelländischer Eisenbahn wurde Havelländische Eisenbahn

für welches das EVU häufig gelobt wird, entstand damals quasi über Nacht.

2008 übernahm die HVLE mit einem Partner den stillgelegten Rangierbahnhof Wustemark. Daraus resultierte die Tochtergesellschaft RLCW. Die Abstellmöglichkeiten dort werden heute von vielen Verkehrsunternehmen sowie den Herstellern Stadler und Bombardier für neue Triebzüge genutzt. Neben Johannesstift und Blankenburg (Harz) gibt es in Celle einen weiteren Standort. Außerdem betreibt die HVLE die Bombardier-Anschlussbahn in Hennigsdorf.

Heute ist das EVU vor allem für die pünktliche und zuverlässige Abwicklung schwerster Schüttgutzüge im Norden Deutschlands bekannt, für die neben sechs Traxx-Dieselloks zwölf sechsachsige Loks (Voith Maxima



FOTO: ANDREAS DOLLINGER

Mitunter verschlägt es die HVLE auch nach Süddeutschland. Mit 47 Leerwagen, die bis zu 3200 Tonnen Ladung fassen, war V 490.3 am 20. Februar 2018 bei Treuchtlingen unterwegs.

zu viel Leistung aufschalten, ökonomisch fahren. Denn die Loks verbrauchen sehr viel Kraftstoff, den wir einsparen wollen.“ Man müsse vor allem konstant darauf achten, die Öltemperatur niedrig zu halten und sich der nächsten Steigung, die der Lok wieder alles abverlangen wird, jeweils angemessen zu nähern und die Maschine zu schonen. Die Temperatur sei eine ständige Herausforderung, sagt Pavlus, vor allem im Sommer. „Überhitzung zu vermeiden, ist die eigene Verantwortung gegenüber dem Unternehmen. Es ist nicht so, dass unsere modernen Maschinen rollende Computer sind, die alles selbst erledigen.“

Da in den heutigen Abläufen alles minutengenau geplant sei, könnten Störungen schwerwiegende Folgen haben, so Pavlus: „Kommt am Montag ein Zug zu spät aus der Beladung, zieht man das tagelang mit. Jeder Kollege versucht dann, Zeit herauszuholen, und irgendwann ist man wieder im Plan, aber erst zwei, drei Tage später.“

Bei einer Störung hinge es vom Lokführer ab, Ursache und Wirkung richtig einzuordnen und mit verminderter Leistung möglichst bis zum Endbahnhof zu kommen, so dass die Lok dann während der Be- oder Entladung repariert werden kann. „Steigt die Maschine jedoch komplett aus, zum Bei-



FOTOS (2): OLAF HAENSCH

In der HVLE-eigenen Werkstatt am Bahnhof Johannesstift werden nicht nur die eigenen Fahrzeuge wie dieser Blue Tiger repariert, sondern auch Fahrzeuge anderer EVU.

spiel durch ein defektes Elektrobauteil, dann kann man den Fehler selbst nicht beheben. Man hat dann vielleicht zwei Stunden lang geschwitzt und der Lokschlosser

tauscht am Ende in drei Minuten ein Relais aus“, schmunzelt Pavlus.

Eine gute Kommunikation mit den Fahrdienstleitern sei wichtig: „Wer unsere Tonna-

Innovative Fahrzeugentwicklungen und -beschaffungen

Die HVLE machte in den letzten Jahren nicht nur durch ihren Güterverkehr und ihre Infrastruktur von sich reden, sondern auch durch eigene Fahrzeugentwicklungen. Um die auf 600 Meter begrenzten Zuglängen vieler ostdeutscher Bahnhöfe mit einer möglichst großen Tonnage optimal ausnutzen zu können, wurde mit dem Hersteller Legios Locos ein 12,68 Meter kurzer, vierachsiger Schüttgutwagen entwickelt, der 68 Tonnen Kies, Splitt oder Schotter aufnehmen kann. Als erster Fac besaß er eine pneumatische Bedienung der Entladeklappen sowie ein seitlich angeordne-

tes Bedienpult. Als Erstbesteller nahm die HVLE auch Einfluss auf die Entwicklung neuer Lokomotiven wie der Voith Maxima oder der neuen Eurodual von Stadler. Die 23,02 Meter langen Maschinen sind die größten Einrahmenlokomotiven in Deutschland und sollen gleichermaßen vor schwersten Lasten auf elektrifizierten und nicht elektrifizierten Strecken eingesetzt werden. Da die DBAG keinen Bedarf für derartige Loks mit sechs angetriebenen Achsen sieht, trug die HVLE in zahlreichen Gesprächen wesentlich zur Etablierung des Konzepts bei.



FOTO: SEBASTIAN KOCH

2011 stellte die HVLE einen nach eigenen Ideen konstruierten Faccons auf der Münchner Messe „Transport + Logistik“ vor.



Noch ohne Zulassung warten die ersten beiden Eurodual im September 2019 in Berlin-Spandau auf Einsätze.

ge sieht, möchte uns schnell wieder loswerden. Daher kann man auch fragen, ob ein Betriebshalt unbedingt notwendig ist. So sind vielleicht wieder 15 Minuten einzusparen. Vielleicht kann auch das Tanken auf den Rückweg verschoben werden. Das spart auch 45 Minuten. Auf dem Rückweg ist der Zeitverlust insgesamt vielleicht geringer. Man hält dann Rücksprache mit der Leitstelle und nachvollziehbare, logische Vorschläge werden auf jeden Fall unterstützt. Das hat man als Lokführer in der Hand.“

Die Dieseltraktion verlangt vom Personal erheblich mehr als E-Loks, doch die HVLE kompensiert dies auf andere Weise, meint Pavlus: „Ich bewarb mich bewusst bei einer Eisenbahn, die eigene Fahrzeuge und eine eigene Infrastruktur hat, eigene Bahnhöfe

„Für uns Lokführer sind es gute Zeiten. Das war auch schon mal anders“

und eine richtige Leitstelle. Das ist eine richtige Eisenbahn wie die DB, nur kleiner. Wir haben einen eigenen Gleisbau und eigene Fahrzeugentwicklungen. Als Lokführer werden wir auch nach unseren Wünschen und Bedürfnissen gefragt und können Einfluss nehmen.“ Bei der neuen Eurodual sei beispielsweise das Vorhandensein eines Seitenfahralters (für die Bedienung der Lok bei offenem Fenster und mehr Sicherheit) oder die Positionierung der einzelnen Hebel auf Anregungen des Personals zurückzuführen: „Kleinigkeiten entscheiden oft über Sicherheit und Komfort.“

Auch sei angenehm, relativ wenig Zeit mit Personaltransfer und Bürokratie zu verbringen: „Wir fangen in der Regel in Wustermark an. Per Pkw geht es dann häufig nach Priort, nach Magdeburg oder nach Berlin-Nordost. Bei einer Zehn-Stunden-Schicht sind wir aber im Schnitt sechs bis acht Stunden tatsächlich mit der Lok beschäftigt. Wir fahren zum Teil auch viel weiter als Lokführer bei der DBAG, welche sich meist im Umkreis von 200 Kilometern um ihren Dienstort bewegen. Unsere längsten Strecken sind bis an die holländische Grenze oder bis nach Papenburg im Norden.“

Wie überall herrsche allerdings auch bei der Havelländischen Eisenbahn Lokführermangel, meint Pavlus. Daher bilde man auch verstärkt aus: „Für uns Lokführer sind es gute Zeiten, das war auch schon mal anders.“ □

Olaf Haensch



Zu den Leistungen der HVLE gehören Überführungsfahrten fabrikneuer Fahrzeuge wie Regionaltriebzüge, S- und U-Bahnen, überwiegend von Bombardier und Stadler.



Blick in den gut gefüllten HVLE-Rangierbahnhof bei Wustermark am 15. Oktober 2019: Blue Tiger V330.6 fährt mit 23 leeren Schüttgutwagen in Richtung Magdeburg aus.



Für den Transport von feuchtigkeitsempfindlichem Getreide besitzt die HVLE verschleißbare Tagnpps-Schüttgutwagen. Getreidezüge sind ein weiteres Hauptgeschäftsfeld.

FOTOS: SEBASTIAN KOCH

Weitere noch lieferbare Titel
aus der Reihe MIBA-Spezial



MIBA-Spezial 115
Neues für Nerds
Best.-Nr. 120 11518



MIBA-Spezial 116
Kleine Stationen
Best.-Nr. 120 11618



MIBA-Spezial 117
Verfeinern und verbessern
Best.-Nr. 120 11718



MIBA-Spezial 118
Großer Plan für kleine Bahn
Best.-Nr. 120 11818



MIBA-Spezial 119
Landschaft mit Landwirtschaft
Best.-Nr. 120 11919



MIBA-Spezial 120
Warten, pflegen, verbessern
Best.-Nr. 120 12019



MIBA-Spezial 121
Nebenbahnen
Strecken, Bauten, Züge
Best.-Nr. 120 12119



MIBA-Spezial 122
Projekte mit Pfiff
Best.-Nr. 120 12219

Jeder Band mit 108 Seiten im DIN-A4-Format und über 180 Abbildungen, je € 12,-



Auch als eBook verfügbar!

Alle lieferbaren und längst vergriffenen Bände dieser Reihe gibt es als eBook unter www.vgbahn.de/ebook und als digitale Ausgaben im VGB-BAHN-Kiosk des AppStore und bei Google play für Android.

Die Spezialisten



Gegossen, geritzt, geklebt
Stabile Stützmauern

Ein Nebengebäude im 3D-Druck
Kleiner Schrankenposten

Voll im Trend und nicht von Pappe
Lasercut-Gebäude

Keine Bahn kommt ohne Hochbauten aus. Folglich dürfen Hochbauten auch bei der Modellbahn nicht fehlen. Denn nicht nur Empfangsgebäude prägen das Bild, auch Stellwerke in ihren unterschiedlichsten Formen sowie große und kleine Güterschuppen ergänzen das Ensemble. Richtig komplett wird der Überblick aber erst durch kleine, unscheinbare Bauten wie Stofflager, Schrankenwärterbuden oder Blockwärterhäuschen an der freien Strecke. Unser kommendes Spezial stellt Ihnen die Vielfalt der Hochbauten in Vorbild und Modell vor, natürlich mit zahlreichen Bauvorschlägen und Basteltipps, u.a. zu Lasercut-Bausätzen.

104 Seiten im DIN-A4-Format mit Ausklapper, Klebebindung, mehr als 300 Abbildungen

Best.-Nr. 12012320 | € 12,-



www.facebook.de/vgbahn

Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim MIBA-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck, Tel. 0 81 41 / 534 81 0, Fax 0 81 41 / 534 81 -100, bestellung@vgbahn.de, shop.vgbahn.de



Die Verkehre der HVLE kann man sehr gut im Modell umsetzen. In den letzten Jahren sind viele Nachbildungen der eingesetzten Loks und Wagen erschienen. Wir geben einen kurzen Überblick.

Die 1892 gegründete heutige Haveländische Eisenbahn AG avancierte zu einem innovativen Transportunternehmen. Viele neue Fahrzeuge im Lok- und Wagenbereich kamen zuerst bei der HVLE zum Einsatz oder wurden dort sogar (mit-)entwickelt. So fanden drei „Blue Tiger“ (Baureihe 250.2) nach der Insolvenz der Karsdorfer Eisenbahn ab 2005 bei der HVLE eine neue Heimat und wurden hier erstmals im regulären Betrieb eingesetzt. Auch die ersten Traxx-Diesel der Baureihe 285 setzte ab 2008 die HVLE ein.

Mit den „Blue Tiger“-Loks nahm man 2005 den Verkehr auf der Rübelandbahn auf und bediente fortan die Steilstrecke im Harz sowie abgehende Transporte zu den Kraftwerken der Lausitz und zum Stahlwerk nach Salzgitte. Nach der Wiederinbetriebnahme der Fahrleitung auf der Rübelandbahn konnte man die „Blue Tiger“ durch E-Loks der Baureihe 185.2 ersetzen.

Mit den Großdieselloks stieg man ab 2009 auch in Baustofftransporte ein und konnte hier Schwerlastkonzepte entwickeln, mit denen die Zuglasten deutlich erhöht und die Wirtschaftlichkeit der Transporte verbessert wurden. Weiteres Wachstum scheiterte zunächst an modernen sechsachsigen Dieselloks. In der Folge fand die HVLE mit VOITH einen Partner, der an der Entwicklung moderner sechsachsiger Dieselloks großes Interesse zeigte. Das Ergebnis war die Maxima (Baureihe 264/263), die bei der HVLE ebenfalls ab 2009 im Ersteinsatz stand. Das Design der Maxima in den HVLE-Farben prägte diese Lokbaureihe. Heute gehören drei Maxima der HVLE, weitere mietete man an. Von den „Blue Tiger“-Loks

Ein HVLE-Getreidezug in H0 mit 285 102 „Oberhavel“ von Hobbytrade / ADE. Die „Bohnhorst“-Wagen fertigt NME im Modell.



Auf der Rübelandbahn gehören HVLE-185 heute zum täglichen Bild. Das H0-Modell stammt von Roco, die Kalkkübelwagen führt Piko im Sortiment.

Signalfarben





Schwerlastverkehr im Modell: Die H0-Maxima in HVLE-Farben zieht einen Ganzzug aus Faccns-Schüttgutwagen von Tillig.

gehören der HVLE heute acht Maschinen und der Prototyp. Bei der weiteren Optimierung der Baustofftransporte entstanden neue Güterwagen, deren Last-Längenverhältnis auf das Maximum getrimmt wurde. Das Lastenheft der HVLE wurde vom tschechischen Hersteller Legios umgesetzt. Die Entwicklung ist heute Standard in diesem Sektor und wird von vielen EVU genutzt.

Im Modell kann man die Schwerlasttransporte der HVLE vorbildgerecht nachbilden. Den „BlueTiger“ gibt es für H0, TT und N von Mehano, die Maxima von der Sächsischen Waggonfabrik Stollberg in H0. Die neuen Faccns-Wagen setzte Tillig gekonnt im H0-Maßstab um, ältere Schüttgutwagen erhält man von verschiedenen Anbietern.

Die E-Loks der Baureihe 185.2 in HVLE-Farben haben Roco, Märklin/Trix und Piko für H0 im Sortiment, Minitrix bietet sie im Maßstab 1:160 an. Damit können die Züge auf der Rübelandbahn sowie die Verkehre vor Kesselwagen- oder Getreidezügen der HVLE nachgestellt werden. Auf der Rübelandbahn fährt man stets mit Schiebelok. Die beiden in Blankenburg (Harz) stationierten Loks 185 640 und 641 tragen die Namen „Rübeland“ und „Blankenburg“. Beide Loks setzte Piko in den Maßstab 1:87 um. Die von Berlin aus eingesetzte 185 583 wurde auf den Namen „Havelland“ getauft, sie kam von Roco als H0-Modell, von Minitrix in N.

Ein weiteres, in den vergangenen Jahren aufgebautes Geschäft der HVLE sind Agrarverkehre. Die Lasten sind dort geringer, so dass man die eigenen Traxx-Dieselloks der Baureihen 285 und 246 einsetzt. Auch dafür ließ man in Zusammenarbeit mit dem Vermieter Wascosa optimierte Getreidewagen bauen, die in H0 von NME erhältlich sind. Sie



Die H0-Modelle des Blue Tiger erhält man von Mehano. Sieben der HVLE-Loks tragen das silber-orangene Farbleid. V330.5 erhielt während einer Revision bei der OHE noch einen roten Lack.



Die Piko-V60 für H0 kann man in HVLE-Farben für Überführungsfahrten, im Bahnbau oder für vielfältige Rangieraufgaben nutzen. V60.7 steht 2019 auch beim Vorbild noch im Einsatz.



Tillig hat in TT beide Varianten der Traxx-Diesel umgesetzt. 246010 stand früher beim Metronom im Einsatz und besitzt Zugzielanzeiger, 285001 fährt seit der Auslieferung bei der HVLE.

tragen das Logo der HVLE-Tochtergesellschaft Bohnhorst Rail & Logistik GmbH. Die Traxx-Dieselloks gibt es in H0 von Hobbytrade/ADE, Märklin/Trix und Piko. In TT hat Tillig die formschönen Loks im Sortiment, Minitrix lieferte die N-Variante.

Außer für die Agrarverkehre kommen die Traxx-Dieselloks aber auch vor Kessel-, Holz- oder Düngerzügen zum Einsatz. In Doppeltraktion bespannen sie auch die bis zu 4230 Tonnen schweren Baustoffzüge.

Für leichte Güterzüge und Verkehre im Nahbereich hält die HVLE acht vollmodernisierte DR-V100 vor. Die Baureihe 203 kann

Seit der Bahnreform ist die HVLE auch im Bahnbausektor tätig. Die hellblauen Fcs-Wagen der HVLE waren bis 2014 im Schotterverkehr unterwegs. Dann ersetzte man sie durch ältere vierachsige Fac-Wagen. Die Fcs-Wagen im HVLE-Farbkleid erhält man in H0 von Piko und in TT von Tillig. Sie liefern meist hinter den Loks der Baureihe 203.

Neben dem klassischen Güterverkehr gehören auch die Standortlogistik und das Rangieren zum Kerngeschäft der HVLE.

Dafür nutzt man noch einige DR-V60 in den hauseigenen Farben Silber und Orange. Diese Version bot Tillig vor einigen Jahren in seinem TT-Sortiment an, das H0-Pendant erhält man von Piko. Auch für Überführungsfahrten und den Einsatz in Bahnbaustellen eigneten sich die V60 hervorragend.

Die Entwicklung der „EuroDUAL“ von Stadler mit vollwertigem E- und Dieselantrieb wurde ebenfalls von der HVLE als Erstkunde angestoßen. Die zehn gekauften Exemplare werden im Schwerlastbereich zum Einsatz kommen und dort die Umweltbilanz weiter verbessern. Die „EuroDUAL“ für H0 in HVLE-Farben hat der Hersteller Sudexpress für 2020 angekündigt. Auch im Modell werden damit abwechslungsreiche Betriebsvarianten möglich sein.

Schwerlastverkehre der HVLE finden hauptsächlich in Norddeutschland statt, führen vereinzelt aber auch bis Fulda oder Frankfurt am Main. Mit den von der HVLE organisierten Getreide- und Holztransporten kommen die silber-orangefarbenen Fahrzeuge auch bis nach Bayern oder an die schweizerische Grenze. Der Modelleinsatz von HVLE-Fahrzeugen ist also in vielen Modellregionen möglich, das Unternehmen verkörpert wie kaum eine andere Bahngesellschaft die moderne Eisenbahn. Wer die früheren Epochen aus der 127-jährigen Geschichte nachbilden will, kommt jedoch um den Selbst- oder Umbau von Modellen nicht herum. □

Sebastian Koch

Neu entwickelte Fahrzeuge sind HVLE-Markenzeichen

auch in Doppeltraktion gefahren werden und schafft so Züge bis zu einem Gewicht von 2500 Tonnen. Neben den Agrarverkehren nutzt man diese Loks auch vor regelmäßigen Holzzügen, für Überführungsfahrten oder zum Rangieren. Bisher gibt es die Baureihe 203 nur als 3D-Druck-Bausatz zum Umbau einer Roco-V100. Brawa hat für 2020 aber die Überarbeitung seiner V100 in H0 angekündigt und will mit der Umsetzung der Baureihe 203 beginnen. Dabei wird auch eine HVLE-Variante erscheinen.

Die meisten Wagen für die leichteren HVLE-Züge, also Kessel-, Flach- und Holztransportwagen, erhält man als handelsübliche Modelle in allen Baugrößen von verschiedenen Herstellern.



In N hat Mehano den Blue Tiger ebenfalls im Sortiment. Das feindetaillierte Modell besitzt Metallgeländer und zeigt eine aufwendige Bedruckung.



Die von Berlin aus eingesetzten Traxx-Loks der HVLE: 185583 „Havelland“ und 285102 „Oberhavel“ von Minitrix in der Baugröße N.

FOTOS: SEBASTIAN KOCH

Die Blütezeit der Bundesbahn

Die faszinierende Geschichte der Culemeyer-Schwertransporter

NEU



Volkhard Stern

STRASSEN@DB ROLLER

Band 1: Fahrzeuge und Regelverkehr

VGB | KLARTEXT

272 Seiten, Großformat 29,4 x 24,4 cm, Hardcover,
387 Farb- und historische Schwarzweißfotos,
15 Skizzen und 65 Faksimile

Best.-Nr. 582003 | € 59,95

Band 2: Schwerlast- und Lokomotivtransporter

Im Mittelpunkt des zweiten Bandes stehen die Schwerlasttransporte, die in ihrer ganzen Vielfalt anhand von beeindruckendem, unveröffentlichtem Bildmaterial vorgestellt und dokumentiert werden. Seien es schwere Maschinen, Kessel, Rohre, Transformatoren, ja sogar Schiffe und Flugzeuge, es gab kaum ein Transportgut, das die DB nicht auf dem Straßenweg beförderte. Ein besonderes Kapitel befasst sich mit der Trajektierung von Lokomotiven aller Bauarten, weiteren Triebfahrzeugen, Reisezug- und Güterwagen sowie Stadt- und Straßenbahnen mittels Schwerlast-Straßenfahrzeugen. Damit schließt das Buch eine weitere Lücke in der eisenbahngeschichtlichen Dokumentation.

Band 1: Fahrzeuge und Regelverkehr

Die Deutsche Bundesbahn war viel mehr als „nur“ ein Eisenbahnbetrieb. Neben Schiffen verfügte die DB über einen großen Wagenpark an Kraftfahrzeugen, darunter Lastkraftwagen, Omnibusse, Zugmaschinen, Straßentransporter und Schwerlastfahrzeuge. Im Mittelpunkt des ersten von zwei Bänden steht der Straßenroller, der bis heute eng mit dem Namen seines Erfinders Johann Culemeyer verknüpft ist. Nach einem kurzen Rückblick auf das Kraftfahrzeug im Dienst der Deutschen Reichsbahn bis 1945 steht der Blick auf die Entwicklung bei der Deutschen Bundesbahn im Zeitraum bis 1993 im Mittelpunkt. Dabei wird auch Wert auf eine umfassende Bebilderung gelegt. Darüber hinaus werden weitere Aspekte wie die Kundenwerbung, erhaltene Museumsfahrzeuge und Modelle angesprochen. Ebenfalls wird Wert darauf gelegt, auch die Straßenroller bei den Privatbahnen, in der DDR und im benachbarten europäischen Ausland vorzustellen.

Erscheint 2020



Volkhard Stern

STRASSEN@DB ROLLER

Band 2: Schwerlast- und Lokomotivtransporte

VGB | KLARTEXT

256 Seiten, Großformat 29,4 x 24,4 cm, Hardcover,
420 Farb- und historische Schwarzweißfotos

Best.-Nr. 582004 | € 59,95

Vorreiter im Freistaat: Mit 17 Integral-Triebzügen ging die Bayerische Oberlandbahn (BOB) als erstes privates Verkehrsunternehmen nach der Bahnreform an den Start. Die Aufnahme mit VT 111 entstand am 26. April 2016.



FOTO: ALEXANDER BAUER

Mit innovativen Fahrzeugkonzepten wollte die Industrie Mitte der 1990er-Jahre den Regionalverkehr revolutionieren. Doch nicht alle Konzepte führten zum gewünschten Erfolg.

Vielfalt auf der Schiene



Dem 670 war kein großer Erfolg beschieden. Die sechs noch vorhandenen Fahrzeuge verdienen bei privaten EVU ihr Gnadenbrot.

In der zweiten Phase der Bahnreform übernahmen 1996 die Bundesländer die Verantwortung für den SPNV. Der aufkeimende Wettbewerb zwischen der DBAG und jungen Verkehrsunternehmen befeuerte die Entwicklung innovativer Triebzüge für den Regionalverkehr. Unternehmen wie LHB oder Duewag, die bis dato vor allem für die Bundesbahn produziert hatten, preschten nun mit neuen Fahrzeugentwicklungen auf den Markt. Auch hierzulande unbekannte Unternehmen wie die Jenbacher Werke aus Tirol witterten ihre Chance im sich formierenden Fahrzeugmarkt. Doch nicht jeder Hersteller konnte die hohen Investitionen in neue Fahrzeugfamilien alleine stemmen. Der Einstieg global agierender Konzerne wie Alstom und Bombardier veränderte das Geschäft. Viele einstmals unabhängige Traditionshersteller fanden sich bald unter dem Dach der großen Player wieder. Manchen

Fahrzeugen verhalfen die finanzkräftigen Eigentümer zum Erfolg, andere vielversprechende Entwicklungen blieben auf der Strecke. Von der einstigen Hersteller-Vielfalt sind nunmehr die Namen Alstom, Bombardier, Siemens und Stadler geblieben. Die letztlich gescheiterte Einführung des Pesa Link zeigt, mit welchen Hürden ein auf dem deutschen Markt unerfahrener Anbieter zu kämpfen hat.

1995 präsentierte die kurz zuvor von der Aachener Waggonfabrik Talbot übernommene Due-

wag einen leichten Regionaltriebwagen der Achsfolge A' 2 A'. Beim Bau des auch unter der Baureihenbezeichnung 654 bekannten „Regio Sprinter“ fanden zahlreiche Kompo-



FOTO: FELIX SERAPHIN

Auch die Vogtlandbahn will sich bald von ihren „Regio Sprinter“-Triebwagen trennen, hier VT 43 (654 043) am 19. April 2019 in Zwotental.



FOTO: ELIAS WINGENFELD

Vor der Bahnreform wurden Triebzüge meist auf die Bedürfnisse der Bundesbahn hin konstruiert. Der Markt für Nichtbundeseigene Eisenbahnen (NBE) blieb lange Zeit eine Nische. Eine der wenigen Entwicklungen für NBE war der zwischen 1976 und 1993 in 67 Exemplaren gebaute VT 2 E von LHB – im Wesentlichen die Dieselvariante eines für die Hamburger U-Bahn konzipierten Triebzugs. Die HLB betreibt 20 Exemplare dieses Typs.

nenten aus dem Omnibusbau Verwendung. Bereits 1998 präsentierte der neue DUE-WAG-Eigner Siemens mit dem „Desiro“ (siehe Seite 52) eine deutlich schwerere, vollbahntaugliche Nachfolgebaureihe. So wurden insgesamt nur 40 Exemplare des „RegioSprinter“ gebaut. In Deutschland standen die Fahrzeuge 2019 nur noch bei der Vogtlandbahn im Einsatz.

Die Deutsche Waggonbau (DWA) ging 1990 aus dem ehemaligen VEB Kombinat Schienenfahrzeugbau der DDR hervor. 1996 präsentierte das Unternehmen nach einem Auftrag der DBAG einen einteiligen doppelstöckigen Regionaltriebwagen. Es entstanden sieben Prototypen der Baureihe 670. Im Betrieb konnten die Fahrzeuge nur bedingt überzeugen. Stattdessen entwickelte die DWA auf Basis des 670 den einstöckigen LVT/S (Baureihe 672). Mit einer massiveren Fahrgastzelle sowie den üblichen Zug- und Stoßvorrichtungen waren die Fahrzeuge nun vollbahntauglich ausgelegt. Dem Prototypen folgten 23 Serienfahrzeuge, bevor der neue DWA-Eigentümer Bombardier die Fertigung 1999 einstellte.

Mit dem „Integral“ offerierten die Jenbacher Werke aus Tirol Mitte der 1990er-Jahre einen völlig neu konzipierten Triebzug für den Regional- und S-Bahn-Verkehr. Das modular aufgebaute Fahrzeug sollte in ein- und doppelstöckiger Version, verschiedener Länge sowie mit Diesel- oder elektrischem Antrieb angeboten werden. Als einziger Käufer übernahm die neu gegründete Bayerische Oberlandbahn (BOB) ab 1998 insgesamt 17 fünfteilige Integral-Dieseltriebzüge des Typs S5D95. Die Indienststellung der komplexen Neuentwicklungen verlief alles andere als reibungslos. Oft mussten die Züge wegen technischer Probleme aus dem Betrieb genommen werden. Nach einer umfassenden Überarbeitung kehrten sie 2001 zur BOB

zurück. Obwohl sich die Züge seither im Betrieb bewährten, wurden keine weiteren Fahrzeuge gebaut. Der Hersteller zog sich in der Folge aus dem Schienenfahrzeugbau zurück.

Linke-Hofmann-Busch präsentierte im Jahr 2000 den Erprobungsträger LIREX (Leichter, innovativer Regionalexpress). Das Einzelstück erhielt bei der DBAG die Baurei-

henbezeichnung 618. Neben seinem futuristischen Design zeichnete sich der sechsteilige Triebzug durch das achslose kurvengesteuerte Einzelradfahrwerk (KERF) aus. Später wurde die Lirex-Plattform zu den Typen Alstom Coradia Nordic und Alstom Coradia Continental weiterentwickelt, die mit dem mutigen Design des Lirex jedoch nicht mehr viel gemein haben. □



FOTO: ANDREAS DOLLINGER

Auch gut zwei Jahrzehnte nach seinem Erscheinen wirkt der LIREX frisch und futuristisch. Eine Ähnlichkeit zum deutlich konventionelleren Nachfolger Coradia Continental ist kaum zu erkennen.



FOTOS (2): HELMUT SANGMEISTER

Die kleinen Triebwagen der Baureihe 672 bewährten sich im Netz der DB AG-Tochter „Burgenlandbahn“ (hier im Mai 2013). Doch zum Jahreswechsel endet der Einsatz dieser Fahrzeuge.



In der silbernen Ursprungslackierung war der GTW 2/6 509 108 der HLB am 24. April 2016 bei Beienheim in der Wetterau unterwegs.

Familien-Bande

Als Peter Spuhler 1989 das Ruder bei Stadler übernahm, zählte der Familienbetrieb nur ein gutes Dutzend Mitarbeiter. Bei der Fertigung eines kleinen zweiachsigen Personentriebwagens (OC Be 2/2 14) für die Chemin de fer Orbe–Chavornay erprobte das Unternehmen erstmals jene Bauprinzipien, die dem im Jahr 1995 präsentierten Gelenktriebwagen GTW zum Erfolg verhalfen.

Der Stadler-GTW ist an seinem charakteristischen mittig angeordneten zweiachsigen Antriebsmodul erkennbar, das sowohl mit einem rein elektrischen als auch einem diesel-elektrischen Antrieb bestückt werden kann. Während die Fahrzeuge der ersten Generation noch in einem Konsortium

aus Alusuisse, SLM, AEG und DWA Bautzen entstanden, übernahm Stadler später weite Teile der Zulieferkette selbst. Der modulare Aufbau des Fahrzeugs erlaubt zudem eine Konfiguration für Normal- oder Schmalspur sowie als dreiteiliges (GTW 2/6) oder vierteiliges (GTW 2/8) Fahrzeug. Die ersten diesel-elektrischen Triebzüge für den Deutschen Markt wurden ab 1996 von der Mittelthurgaubahn (MThB) auf der Strecke Radolfzell–Stockach eingesetzt, 1998 folgten zehn Exemplare des elektrischen GTW RABe 2/6 für die Strecke Schaffhausen–Romanshorn. 1999 bestellten die Hessische Landesbahn (HLB), DB Regio und die DBAG-Tochter Usedomer Bäderbahn (UBB) Dieseltriebzüge des Typs GTW 2/6. Die Fahrzeuge erhielten die Baureihenbezeichnung 646. Sie sind an ihren markanten gerundeten Stirnseiten aus glasfaserverstärktem Kunststoff erkennbar. Ab 2002 lieferte Stadler seine GTW-Familie mit einer neu gestalteten Fahrzeugfront aus, die auch bei den größeren Flirt-Triebzügen Verwendung fand. 2017 endete die Fertigung des GTW nach mehr als 600 gebauten Exemplaren zu Gunsten des Nachfolgemodells Wink.

Das zahlenmäßig erfolgreichste Produkt aus dem Hause Stadler ist der „flinke leichte innovative Regional-Triebzug“, kurz FLIRT. Der Flirt 1 basierte auf dem ab 2004 für die SBB gebauten Elektrotriebzug der Baureihe RABe 523. Die 160 km/h schnellen Fahrzeuge können in zwei- bis sechsteiligen Einheiten geliefert werden. Die einzelnen Wagenkästen sind über Jakobsdrehgestelle miteinander verbunden, die Antriebstechnik ist in den Endwagen hinter den Führerständen



Am 30. Juni 2019 war der Flirt ET 7.02 (429 007) der Eurobahn („keolis“) bei Breyell auf dem Weg von Venlo nach Hamm.



Deutlich hebt die Spiegelung an den Seitenfenstern des Regio Shuttle 650 313 die diagonalen Fensterstreben hervor. Die Aufnahme entstand am 23. Oktober 2015 bei Markt Berolzheim.

FOTO: ANDREAS DOLLINGER

sowie im Dachbereich untergebracht. Nach Inkrafttreten der Crashnorm DIN EN 15227 präsentierte Stadler den radikal überarbeiteten Flirt 3. Neben den Drehgestellen der Kiss-Doppelstocktriebzüge erhielten die Fahrzeuge eine völlig neu gestaltete Front. Mehr als 1700 Exemplare aller für den Regional- und S-Bahn-Verkehr konzipierten Versionen wurden bislang bestellt. In Deutschland stehen die Züge etwa für die DBAG, die Cantus Verkehrsgesellschaft, die SBB GmbH, die BOB (meridian), „go ahead“, „keolis“ (Eurobahn) oder „abellio“ im Einsatz. Diesel-elektrisch angetriebene Flirt-Triebzüge wurden bislang unter anderem nach Estland, Italien, Kanada und in die USA verkauft. Mit

Der Flirt wurde zu einem weltweiten Erfolg

dem 140 km/h schnellen Flirt Akku präsentierte Stadler 2018 eine weitere Variante der bewährten Triebzug-Familie. Im Batteriebetrieb soll der Zug über eine Reichweite von bis zu 150 Kilometern verfügen. Das Land Schleswig-Holstein bestellte 55 zweiteilige Exemplare, die ab 2022 im hohen Norden zum Einsatz kommen sollen. Für den Inter-city-Verkehr ist zudem der 200 km/h schnelle Flirt 200 lieferbar.

Für die S-Bahn Zürich entwickelte Stadler ab 2008 den doppelstöckigen Elektro-Triebzug der Baureihe RABe 511. Als Kiss („Komfortabler Innovativer Spurtstarker S-Bahn-Zug“) ist der Triebzug seither Teil des Stadler-Programms. Bis 2012 war die Kopfgestaltung an die Flirt 1-Züge angelehnt, seither ähnelt sie derjenigen des Flirt 3. Der Kiss ist in zwei- bis achteiligen Ausführungen für bis zu 1000 Passagiere lieferbar, neben der 160 km/h schnellen Regional-Variante (Kiss 160) gibt es auch eine 200 km/h schnelle Fernverkehrsversion (Kiss 200), die sich auch äußerlich unterscheidet. In Deutschland ist der Kiss bisher bei der ODEG und der Westfalenbahn im Einsatz, 18 Züge sollen ab 2022 für die DBAG im „Elektronetz Ost“ in Schleswig-Holstein fahren. 2019 gab die DBAG zudem bekannt, 17 Kiss-Triebzüge der österreichischen Westbahn zu übernehmen. Die 200 km/h schnellen Fahrzeuge sollen ab Frühjahr 2020 im IC-Netz der DBAG zwischen Dresden, Berlin und Rostock und eventuell auch auf der Gäubahn fahren.

Ein Exot im Stadler-Sortiment war der Dieseltriebwagen RS1 Regio-Shuttle. Der 120 km/h schnelle Regional-Triebwagen wurde ab 1996 am „AdTranz“-Standort in



FOTO: MARCUS HENSCHKE

Der Flirt 3 ET 25 2208 (1829015) von Abellio macht am 1. August 2016 in Duisburg Station.

Berlin-Pankow produziert, das im Zuge der Übernahme von „AdTranz“ durch Bombardier 2001 aus kartellrechtlichen Gründen an Stadler abgegeben wurde. Der auf dem RS 1 basierende „Itino“ gelangte dagegen ins Bombardier-Sortiment. Bis 2013 entstan-

den fast 500 Exemplare des modernen Nebenbahnretters RS 1, dessen wohl auffälligstes Merkmal die charakteristischen schrägen Fensterstreben sind. Der „Regio-Shuttle“ steht nach wie vor bei EVU in ganz Deutschland im Einsatz.



FOTO: STADLER

Auch Stadler verabschiedet sich vom Diesel-Antrieb: Für den Einsatz auf nicht oder nur teilweise elektrifizierten Strecken präsentierte das Unternehmen im Herbst 2018 den FLIRT Akku.



FOTO: RICHARD LATTE

Seit 2014 betreibt die CFL acht Kiss-Triebzüge aus dem Hause Stadler, 2015 folgte die Bestellung von elf weiteren Fahrzeugen. Die Züge sind auch regelmäßig in Deutschland zu Gast.



Seit dem Fahrplanwechsel im Dezember 2015 bedient „abellio“ das Saale-Thüringen-Südharz-Netz mit Triebzügen des Typs Bombardier Talent 2.

Talent-Schmiede

Bereits unter Regie des neuen Eigentümers Bombardier präsentierte Talbot 1996 seinen Talent-Regionaltriebzug für den Regionalverkehr („Talbot leichter Nahverkehrs-Triebwagen“). Äußerlich erinnern die als zwei-, drei- oder vierteilige Ein-

heiten lieferbaren Triebzüge an den nahezu zeitgleich entwickelten ICE3. Die konvex geformten Wagenkästen greifen einer Ausrüstung mit Neigetechnik vorweg, diese wurde aber nur bei einigen Exemplaren für die NSB aus Norwegen eingebaut. Die bar-

rierefrei ausgestalteten Wagenkästen sind untereinander über Jakobsdrehgestelle verbunden, die Fahrzeugenden liegen auf zweiachsigen Drehgestellen auf. Die Züge der ersten Generation (Talent 1) wurden wahlweise mit dieselmechanischem (DBAG-Baureihe 643), dieselelektrischem (DBAG-Baureihe 644) oder elektrischem Antrieb angeboten. Die Antriebseinheiten leisteten je nach Ausstattung zwischen 630 (DM) und 1520 kW (E) bei einer Höchstgeschwindigkeit von 100 bis 140 km/h. Die Fertigung des Talent1 endete 2003 nach rund 780 gebauten Exemplaren. Die Züge sind bei der DBAG sowie den ÖBB (Reihen 4023, 4024 und 4124) nach wie vor unverzichtbar, daneben stehen sie bei der Niederbarnimer Eisenbahn (NEB), der „NordWestBahn“, der „Eurobahn“ und der „Regiobahn“ im Dienst. Die BOB will 2020 mit der Ausmusterung ihrer Talent1-Triebzüge beginnen.

2008 präsentierte Bombardier die fast völlig neu entwickelte Nachfolge-Baureihe Talent2. Die im Bombardier-Werk Hennigsdorf gebauten Züge behielten die charakteristischen gewölbten Wagenkästen der Vorgänger, ihre crash-optimierte Front brachte den Zügen den Spitznamen „Hamsterbacke“ ein. Die 160 km/h schnellen Fahrzeuge sind nun ausschließlich als Elektro-Triebzüge in zwei- bis sechsteiliger Konfiguration lieferbar. Die Achslast erhöhte sich im Vergleich zur Vorgängerbaureihe (12,8 bis 14,1) deutlich auf 20,1 Tonnen. Die Fertigung soll nach dem Bau von rund 440 Einheiten 2019 zu Gunsten



FOTO: STEFAN KLEIN

Wegen der Probleme mit den designierten Nachfolgern der Baureihe 633 (siehe Seite 49) werden die Talent1-Züge der Baureihe 644 auch weiterhin auf der Ruhrthalbahn im Einsatz bleiben.

des Talent3 enden. Aktuell stehen die Züge bei DB Regio, der SWEG, „abellio“ sowie National Express im Einsatz.

Äußerlich unterscheidet sich der Talent3 durch seine gefälligere Frontgestaltung von den Vorgängern. Die Elektro-Triebzüge werden für verschiedene Stromsysteme angeboten, zusätzlich ist erstmals eine Version mit Akkumulatoren und Brennstoffzellen lieferbar. Je nach technischer Ausrüstung laufen die Züge 160 bis 200 km/h. Zu den Bestellern zählen neben den ÖBB die Verkehrsunternehmen „vlexx“, SWEG und „abellio“. Eine Besonderheit stellen die für „abellio“ in Baden-Württemberg gebauten Talent-Triebzüge dar: Sie entsprechen technisch dem Talent3, verfügen aber noch über die Wagenkästen des Talent2.

Der Erfolg der Talent-Triebzüge von Bombardier ging wesentlich zu Lasten des Itino: Dieser zwei- und dreiteilige Dieseltriebzug wurde um die Jahrtausendwende unter der Regie von „Adtranz“ als zweiteilige Version des Regio-Shuttle RS 1 konzipiert – die diagonalen Fensterstreben zeugen von der

Der Erfolg des Talent ging zu Lasten des Itino

engen Verwandtschaft. Nach der Übernahme durch Bombardier gelangte das RS 1-Programm aus kartellrechtlichen Gründen zu Stadler, der Itino geriet zum Fremdkörper im Bombardier-Sortiment. Die Fertigung wurde nach dem Bau von 57 Fahrzeugen eingestellt, die Züge fahren heute bei der Erfurter Bahn (1), der Odenwaldbahn (26) sowie in Schweden (30) – dort sind auch die sechs gebauten dreiteiligen Einheiten unterwegs.

Einen neuen Weg wählte Bombardier bei der nunmehr fünften Generation seiner Doppelstockwagen. Die unter dem Markennamen „Twindexx“ vermarktete Produktfamilie wird um angetriebene Steuerwagen ergänzt. So lassen sich gemeinsam mit den konventionellen Mittelwagen feste Triebzüge bilden, die mittels Schraubenkupplung beliebig gekürzt und verlängert werden können. Bisher werden die 160 km/h schnellen Fahrzeuge ausschließlich bei der DBAG unter der Baureihenbezeichnung 445/446 eingesetzt. Die Züge fahren derzeit in Oberbayern, Franken, der Rhein-Main-Region und in Schleswig-Holstein; auch ein Einsatz bei der S-Bahn Dresden ist geplant.

Am 8. Juni 2018 war der nagelneue 445 073 der DB Regio Oberbayern bei Gstadt unterwegs.



FOTO: J. KAPFERER/ÖBB

Die ÖBB wollen bis zu 300 Exemplare des Talent3 beschaffen. Die ersten Züge gehen an die S-Bahn Vorarlberg.



FOTO: ERNST-JOACHIM GERLACH

Als einziger deutscher Betreiber besitzt die Odenwaldbahn eine größere Stückzahl des Itino; die Züge fahren auf den VIAS-Strecken zwischen Frankfurt, Darmstadt, Hanau und Erbach.



FOTOS (2): ANDREAS DOLLINGER

2018 gewann Bombardier mit seinem Talent3-Batterietriebzug den Innovationspreis der Länder Berlin und Brandenburg, hier der Prototyp 8442 100 im Sommer 2019 bei Dickmühle.





FOTO: ANDREAS DOLLINGER

Mit 26 Coradia-Continental-Triebzügen bedient Agilis das E-Netz Regensburg. Das Bild zeigt 440 917 am 5. Dezember 2015 bei Roehrenfeld.

Mops, Wal und Lint

Alstom entstand 1928 aus dem Zusammenschluss der Société Alsacienne de Constructions Mécaniques und der Compagnie Française Thomson-Houston. Ursprünglich als Mischkonzern tätig, konzentrierte sich Alstom mit der sukzessiven Übernahme der Schienenfahrzeugbauer Linke-Hofmann-Busch (LHB) im Jahr 1994 und De Dietrich Ferroviaire (1995) auf den Fahrzeugbau.

Im Auftrag der DBAG und der SNCF begannen die beiden Alstom Töchter LHB und De Dietrich Mitte der 1990er-Jahre mit der Entwicklung eines einteiligen Dieseltriebwagens. Die SNCF stellte 1999 die ersten von insgesamt 312 Triebwagen der Baureihe X73500 in Dienst, sechs weitere Exemplare gingen an die Luxemburgische CFL. Später folgten nochmals 19 Exemplare der auch für den Deutschland-Verkehr zugelassenen X73900. Die DBAG erhielt von LHB 40 Triebzüge der Baureihe 641, die im Gegensatz zu den 140 km/h schnellen französischen Exemplaren lediglich für 120 km/h zugelassen sind. Die charakteristischen lamellenartigen Lüfter an den Fronten verschafften den Zügen den Spitznamen „Walfisch“. Im Juli 2010 verteilten sich die 37 noch vorhandenen Exemplare der DBAG auf die Standorte Haltingen, Halle, Erfurt, Hof und Leipzig.

Auf Basis des Erprobungsträgers LIREX präsentierte Alstom 2004 einen für den

skandinavischen Markt konfigurierten Elektro-Gliederzug. Statt der innovativen achslosen Einzelradfahrwerke des Lirex wies der Alstom Coradia Nordic wieder konventionelle End- und Jakobsdrehgestelle auf. Der Fahrgastraum ist dagegen fast vollständig niederflurig und barrierefrei zugänglich. Für den deutschen Markt entwickelte Alstom das Nordic-Konzept zum Coradia Continental weiter. Statt der gewölbten Außenwände

der skandinavischen Verwandten sorgen glatte Außenwände nun für eine optimale Raumnutzung, das plumpe Design der Führerstände bescherte den Fahrzeugen den Spitznamen „Mops“. Mittlerweile werden die Züge mit einem neu gestalteten, crash-optimierten Kopfmodul geliefert. Die dreibis fünfteiligen Triebzüge leisten je nach Ausstattung maximal 2160 bis 2880 kW, die Höchstgeschwindigkeit beträgt 160 km/h.



FOTO: HELMUT SANGMEISTER

Unter dem Markennamen „Der Geithainer“ verbindet die DB Regio mit Triebzügen der Baureihe 641 Leipzig und Geithain. Eine Werkstattfahrt brachte 641 027 im Mai 2018 nach Schkortleben.



Sieben Lint27 zählen zum Bestand des von Transdev betriebenen Harz-Elbe-Express. Nach dem Verlust der Leistungen gelangten drei Züge zur Hanseatischen Eisenbahn, die übrigen nach Tschechien.

Der Coradia Continental wird derzeit in verschiedenen Ausführungen von der DB AG, der Nordwestbahn, Agilis, Enno, der MRB und der HLB eingesetzt. Ab 2023 will die MRB mit batteriegetriebenen Coradia-Continental-Triebzügen die bisherigen lokbespannten Garnituren zwischen Leipzig und Chemnitz ersetzen.

Nach dem Rückzug von Bombardier, Siemens und Stadler aus diesem Segment bietet Alstom mit dem Coradia Lint einen der letzten werksneu erhältlichen Dieseltriebzüge an.

Der Lint sichert Alstom eine Quasi-Monopolstellung

ge an. Der Lint („leichter innovativer Nahverkehrstriebwagen“) entstammt ebenso wie der Coradia Continental der LHB-Konstruktionsabteilung in Salzgitter. Der bis zu 140 km/h schnelle Dieseltriebzug ist in verschiedenen Konfigurationen verfügbar. Neben dem einteiligen Lint 27 (DBAG-Baureihe 640) besteht die Fahrzeug-Familie aus dem zweiteiligen Lint 41 (648) und dem dreiteiligen Lint 81 (620). Seit 2012 ist zudem der ebenfalls zweiteilige, aber mit verlängerten Wagenkästen versehene Lint 54 (622) erhältlich. Der Lint 54 unterscheidet sich durch



FOTO: JOHANNES M. CONRAD

Für das Teilnetz Südhessen-Untermain beschaffte die HLB zum Dezember 2018 insgesamt 30 drei- und vierteilige Coradia Continental (ET 349 auf einer Probefahrt im September 2018).

die jeweils zwei Türen pro Wagenkasten vom kleineren Lint 41. Daneben sind die beiden Fahrzeughälften des Lint 41 über ein Jakobsdrehgestell verbunden, jene des Lint 54 ruhen dagegen auf jeweils zwei End-Drehgestellen. Die Zahl hinter der Typ-Bezeichnung bezeichnet übrigens jeweils die Länge der Fahrzeuge in Metern.

Auf dem Weg zum emissionsfreien Schienenverkehr wählte Alstom einen anderen Weg als die Wettbewerber: Auf Basis

des Lint 54 konzipierte man mit dem iLint einen Triebzug mit Wasserstoff-Antrieb. Brennstoffzellen erzeugen aus Wasserstoff und Sauerstoff elektrische Energie zum Antrieb. Lithium-Ionen-Akkus speichern überschüssige elektrische Energie und nehmen zusätzlich freiwerdende Bremsenergie auf. Die ersten Züge sind seit September 2018 bei der evb im Fahrgastbetrieb, ab dem Jahr 2022 sollen sie auch im Main-Taunus-Kreis fahren.



Als erstes Verkehrsunternehmen stellte die evb den iLint in Dienst, am 29. Oktober 2019 war 654 102 auf dem Weg nach Cuxhaven.



Mit 17 Elektrotriebzügen des Typs Desiro ML bedient die Transregio unter der Marke „Mittelrheinbahn“ das Regionalnetz auf der linken Rheinseite zwischen Köln und Mainz. Am 8. Mai 2018 strebte 460 016 bei Oberwesel in Richtung Köln.

FOTO: REINHARD REISS

Die Begehrten

Siemens ist einer der großen Namen unter den Fahrzeugbauern Europas. Der Münchner Mischkonzern kann nicht nur auf eine 140-jährige Geschichte im Lokomotivbau zurückblicken, das Unternehmen führt auch die Tradition von Krauss-Maffei oder Duewag fort.

Zwar machte sich Siemens nicht zuletzt durch seine prestigeträchtige Beteiligung am Bau mehrerer ICE-Generationen der DBAG einen Namen, einen mindestens ebenso großen Beitrag zum Erfolg des Un-

ternehmens lieferte allerdings die Desiro-Plattform. Erster Vertreter dieses Fahrzeugtyps war der ab 1999 gebaute zweiteilige Dieseltriebzug der Baureihe 642 („Desiro Classic“). Optisch ähneln die 120 km/h schnellen Züge dem konkurrierenden Talent 1, wirken durch die geraden Seitenwände aber etwas wuchtiger. Die am Siemens-Standort Uerdingen gebauten Fahrzeuge ersetzten zugleich den noch unter Duewag-Regie konzipierten, aber nur bedingt hauptbahntauglichen „RegioSprinter“. Bis 2003

entstanden mehr als 300 Triebzüge für den deutschen Markt. Mehr als 250 Exemplare sind nach wie vor für die DBAG unterwegs, weitere Züge fahren für die Vogtlandbahn, die ODEG und die HLB. Die 15 Desiro-Triebzüge der Stadtbahn Sachsen (SBS) werden von Transdev, dem neuen Betreiber der SBS-Linien, übernommen. Daneben verkaufte Siemens seine Desiro-Triebzüge auch nach Rumänien, Slowenien, Griechenland, Dänemark, Österreich, Ungarn, Bulgarien und in die USA. Unter den Exportmodellen sind auch mehrteilige Elektrotriebzüge (BDŽ-Baureihen 30 und 31, SŽ-Baureihe 312, OSE-Baureihe 460). Auf Basis dieser Fahrzeuge entstand bis 2007 der Desiro ML („Main Line“), der sich auch dank neuer,

Am 27. April 2018 war der „Desiro Classic“ 642 735 als RB 23819 bei Zwönitz auf der Strecke Chemnitz–Aue unterwegs. Aktuell ist diese Strecke im Zuge der Ausbau- und Modernisierungsarbeiten für das „Chemnitzer Modell“ voll gesperrt. Zukünftig sollen hier die Überland-Straßenbahnen von Aue bis in die Chemnitzer Innenstadt verkehren.



FOTO: FELIX SERAPHIN



Am 22. Juli 2019 absolvierte der Cityjet-eco-Prototyp 4746 049 mehrere Probefahrten auf der 69 Kilometer langen, nicht elektrifizierten Kampalbahn zwischen Hadersdorf am Kamp und Horn.

crash-optimierter Wagenkästen stark von den Vorgängern unterscheidet. Zudem verzichteten die Konstrukteure komplett auf Jakobsdrehgestelle. 17 dreiteilige Exemplare dieser 160 km/h schnellen Züge gingen als Baureihe 460 an die Mittelrheinbahn. Große Stückzahlen lieferte Siemens nach Belgien, Russland, Österreich (Reihen 4744 und 4746) sowie nach Ungarn. Gemeinsam mit den ÖBB entwickelte Siemens aus einem Triebzug der Reihe 4746 zudem den

Mit Mireo und Desiro HC gegen die Konkurrenz

Elektro-Hybridtriebzug „cityjet eco“. Die nach Großbritannien und Thailand gelieferten Desiro UK und Desiro City unterscheiden sich nochmals deutlich.

Jüngster Spross der Desiro-Modellpalette ist der 2014 präsentierte Desiro HC („High Capacity“), der einstöckige End- und doppelstöckige Mittelwagen kombiniert. Die Fahrzeuge sind in drei- bis sechsteiligen Konfigurationen lieferbar. Sie leisten bis zu 4000 kW bei einer Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h. 82 Exemplare gehen seit 2018 als Baureihe 462 für den Rhein-Ruhr-Express (RRX) in Dienst; auch die ODEG und die Israel Railways beschaffen Züge dieses Typs.



FOTO: BERND KELLER

Mit dem Mireo präsentiert Siemens eine komplett neu entwickelte modulare Fahrzeugplattform für den Regionalverkehr. Die ersten Züge sollen ab 2020 im Rheintalnetz der DB AG fahren.

Der Desiro ML soll durch den neu konstruierten Mireo ersetzt werden. Die für den Regional- und S-Bahn-Verkehr konzipierte Plattform wird zunächst nur als Elektrotriebzug in zwei- bis siebenteiligen Varianten lieferbar sein. Durch die Verwendung von Jakobsdrehgestellen und Leichtbau-Wagenkästen verspricht der Hersteller eine deutliche Gewichtsersparnis. Kunden wie die DB AG („Rheintal“-Netz Offenburg–Basel) und Go Ahead (Los 1 der „Augsburger Netze“) entschieden sich für eine Kombination aus Desiro HC und Mireo-Triebzügen. Weitere Mireo-Züge sind für die S-Bahn Rhein-Neckar sowie die Mittelrheinbahn bestellt.



FOTO: STEFAN KARKOWSKI

82 Triebzüge des Typs Desiro HC sollen die Flotte des Rhein-Ruhr-Expresses (RRX) bilden.

PESA Link: Die zahnlosen Haie aus Polen

Mit dem Dieseltriebwagen „Link“ startete der polnische Hersteller PESA den Versuch, den deutschen Regionalzugmarkt zu erobern. Die DB AG plante, bis zu 470 ein- und zweiteilige (Baureihe 632) und dreiteilige (633) Pesa Link für das „Sauerland-Netz“, die „Dreieichbahn“ sowie das „Dieselnetz Allgäu“ zu beschaffen. Auch die Niederbarnimer Eisenbahn (NEB) bestellte Fahrzeuge des Typs für den Einsatz nach Polen. Doch technische Probleme und teils mehrjährige Verzögerungen bei der Zulassung schädigten dem Ruf der schnittigen Züge. Die DB AG, die aktuell (Juli 2019) 67 Exemplare besitzt, will nach Lieferung der bestellten 71 Exemplare keine weiteren Züge abrufen, auch die NEB ist mit ihren elf Zügen der Baureihe 632 nur bedingt zufrieden.



FOTO: STEFAN KLEIN

Auch wenn ihr schnittiges Design den Link-Triebzügen des polnischen Herstellers Pesa den Spitznamen „Hai“ einbrachte; der Konkurrenz konnten die Triebzüge aus Polen bislang nicht gefährlich werden.



Die S-Bahn-Triebzüge der Baureihe 422 wurden eigens für die S-Bahn Rhein-Ruhr entwickelt, eine modernisierte Front unterscheidet die Züge von der Baureihe 423. In neuer VRR-Lackierung überquerte 422 044 am 22. September 2019 die Ruhrbrücke in Essen-Steele.

Die Erben der DB

Noch während des Serienbaus der Baureihe 420 machte sich das Bundesbahn-Zentralamt München ab 1990 auf die Suche nach einem neuen Triebzug für den S-Bahnverkehr. Die Entwicklungsarbeit mündete schließlich in eine ganze Typenfamilie. Für den S-Bahnverkehr in München, Stuttgart, Rhein-Main und Köln wurde die Baureihe 423, von 1998 bis 2007 in 462 Exemplaren bei Adtranz (Bombardier) und LHB (Alstom) gebaut. Optisch nur geringfügig verändert entstanden in der Folge 40 Triebzüge der Baureihe 424 für die S-Bahn Hannover, sowie 249 vierteilige (Baureihe 425) und 43 zweiteilige (Baureihe 426) Triebzüge

für den Regionalverkehr, die auf elektrifizierten Strecken im ganzen Bundesgebiet Verwendung fanden. Auch im Netz der 2003 eröffneten S-Bahn Rhein-Neckar mit bis zu 200 Kilometer langen S-Bahn-Linien kommen Triebzüge der Baureihe 425 zum Einsatz.

Auf Basis der Baureihe 423 lieferte ein Konsortium aus Alstom und Bombardier zwischen 2007 und 2019 84 Exemplare des S-Bahn-Triebzugs der Baureihe 422 für die S-Bahn Rhein-Ruhr. 48 dieser Züge erwarb der Besteller-Zweckverband VRR später von der DBAG, um sie in einem neuen graugrünen Design sowie mit verbesserter In-

neneinrichtung erneut auf die Strecke zu schicken.

Dasselbe Konsortium lieferte zwischen 2017 und 2018 188 Triebzüge der Baureihe 430, um die letzten ET 420 der S-Bahn Stuttgart und der S-Bahn Rhein-Main zu ersetzen. In Frankfurt sind heute 91 Exemplare der vierteiligen Elektrotriebzüge beheimatet, in Stuttgart 97. Im Januar 2019 wurde der Kauf von 56 weiteren ET 430 für die S-Bahn Stuttgart verkündet.

Nach gut zwei Jahrzehnten ist der Stern der Baureihen 425 und 426 sowie der ersten Generation moderner Triebzugfamilien im Sinken begriffen, nicht zuletzt weil in Ver-gabeverträgen häufig Neufahrzeuge gefordert werden. Die großen Hersteller werden den Markt künftig wohl noch stärker dominieren. □ ke



FOTO: STEFAN VON LOSSOW

Triebzüge der Baureihe 423 dominieren in der Flotte der S-Bahn München, aktuell sind 238 dieser Züge im Freistaat unterwegs, so auch 423 211 und 129.



FOTO: HEIKO GÜTTEL

Auf einer Probefahrt überquerte 430 007 am 6. Oktober 2015 die Eisenbahnbrücke über den Templiner See bei Potsdam.

Jetzt neu bei der VGB:

EXZELLENT E BÜCHER AUS DEM VERLAG KENNING

Das „Todtnauerli“, wie die 1889 eröffnete Zell-Todtnauer Eisenbahn liebevoll auch heißt, verlief von Zell ausgehend hinauf in den Südschwarzwald. Gut 78 Jahre lang war sie für das Wiesental unerlässlich. Tauchen Sie ein in die Geschichte dieser einmalig schönen Schmalspurbahn und reisen Sie zurück in die Zeit, als sie für die Anwohner ein treuer Begleiter war. Alles einsteigen bitte!

216 Seiten, 25x21cm Hardcover, 97 Farb- und 147 SW-Fotos, 27 Tabellen und 69 Skizzen | **Best.-Nr. 1510 | € 36,95**



Der Obus bedient im Raum Solingen die Hauptachsen des öffentlichen Nahverkehrs und gehört seit Jahrzehnten zum Straßenbild. Neben 62 Jahren Straßenbahn- und 67 Jahren Obusgeschichte widmet sich dieses vom ausgewiesenen Fachmann Jürgen Lehmann verfasste Buch auch dem Engagement des Obus-Museum Solingen e.V., der sich um den Erhalt historischer Obusse bemüht.

128 Seiten, A4 Hardcover, 182 Farb- und 75 SW-Fotos, 10 Tabellen, 10 Skizzen | **Best.-Nr. 1509 | € 29,95**

VGB
[VERLAGSGRUPPE BAHN]

VGB-Bestellservice · Am Fohlenhof 9a · 82256 Fürstenfeldbruck
Tel. 08141/534810 · Fax 08141/53481-100 · bestellung@vgbahn.de · shop.vgbahn.de



www.facebook.de/vgbahn

VGB
[VERLAGSGRUPPE BAHN]
www.vgbahn.de

MODERNE SCHIENENSTARS



Die berühmte
Taurus-Lokfamilie
(DB, ÖBB, Dispo-Loks etc.)

Laufzeit 47 Minuten
Best.-Nr. 6339
€ 16,95



Das Kraftpaket

Laufzeit 60 Minuten
Best.-Nr. 6371
€ 16,95



Hightech für den Güterverkehr

Laufzeit 60 Minuten
Best.-Nr. 6350
€ 16,95



Hercules und Eurorunner:
dieselelektrische Superlok
für schwere Züge

Laufzeit 68 Minuten
Best.-Nr. 6374
€ 16,95

Erhältlich direkt bei:

VGB Verlagsgruppe Bahn
GmbH · RioGRANDE-Video
Am Fohlenhof 9a
82256 Fürstenfeldbruck
Tel. 0 81 41/5 34 81-0
Fax 0 81 41/5 34 81-100
bestellung@vgbahn.de
www.riogrande.de



www.facebook.de/vgbahn



Bunte Triebzüge prägen seit fast zwei Jahrzehnten den Betrieb auf Haupt- und Nebenstrecken. Für die Modellbahnindustrie gleicht die Farben- und Formenvielfalt des Vorbilds einer Fundgrube. Dennoch offenbart die Marktübersicht teils deutliche Lücken.

Moderne Bahn für daheim

Triebzüge bieten für Eisenbahnerunternehmen eine ganze Reihe an Vorteilen: Die über die gesamte Länge des Fahrzeugs verteilte Antriebstechnik macht die Lokomotive überflüssig, so kann der meist beschränkte Platz am Bahnsteig optimal genutzt werden. Der verteilte Antrieb ermöglicht meist ein besseres Beschleunigungsverhalten und schont obendrein den Oberbau.

Zudem machen die fest verbundenen Fahrzeugteile die meisten Rangierfahrten überflüssig, so kann auch die Schieneninfrastruktur in den Bahnhöfen auf ein Minimum reduziert werden. Zwar käme es dem Modellbahn-Budget durchaus entgegen, auf Weichen und komplizierte Gleisanlagen zu verzichten, aber leider geht dadurch auch ein Teil des Reizes des Eisenbahnspiels verloren. Doch dank der bunten Vielfalt moderner

Dank des „Regio Shuttle“, der als H0-Modell von Roco (Bild) und Bemo erhältlich ist, ist der Bahnanschluss so mancher Landgemeinde in 1:87 auch weiterhin gesichert.

FOTO: RAINER ALBRECHT



Mit dem H0-Modell des Ne81 schloss Brekina eine bedeutende Lücke in vielen Modell-Sammlungen. Leider stellte Brekina sein Schienenfahrzeug-Programm mittlerweile ein.



Als bislang einziger Großserienhersteller führt Piko den Stadler-GTW in H0 und N (Bild) mit verschiedenen Kopfformen im Sortiment. Hag lieferte einige Schweizer Varianten in 1:87.



Nebenbahn-Retter ganz klein: Neben dem gelungenen H0-Modell lieferte Bemo den Regio Shuttle auch in 1:160. Allerdings will man die Produktlinie fürs Erste nicht weiter verfolgen.



„Schick ist er ja schon, aber ob auch alle Fahrgäste darin Platz finden?“ – das Bahnpersonal ist, skeptisch, ob Kühns TT-Regio Shuttle den bisherigen lokbespannten Zug ersetzen kann.

Triebzug-Familien entstehen neue attraktive Modelle, die dem Spiel mit der Modellbahn einen ganz neuen Reiz verleihen können.

Modellen älterer Vorbilder wie des NE 81 von Brekina im Maßstab 1:87 haftet auch im Kleinen das Flair der Bundesbahn an. Zwischen 2012 und 2017 lieferten die Südbadener Bedruckungsvarianten der AVG, DBAG, HZL, KVG, NOB, Regentalbahn, SAB, SWEG und WEG. TT- und N-Bahner warten nach wie vor auf entsprechende Nachbildungen. Andere frühe Privatbahn-Fahrzeuge wie der seit 1976 gebaute VT 2 E fehlen bislang in allen Maßstäben.

Wesentlich weitere Verbreitung als ihre Vorläufer der 1980er-Jahre fanden ab 1996 die erst von AdTranz, dann von Stadler gebauten einteiligen Triebwagen des Typs RS 1 „Regio Shuttle“. Bemo legte bereits kurz nach dem Erscheinen des Vorbilds vor und



Die DB AG setzt ihre fünfteiligen Flirt-Triebzüge der Baureihe 429 derzeit zwischen Rostock und Saßnitz ein. Das N-Modell stammt von Liliput.

präsentierte im Jahr 2001 zwei gelungene Modellumsetzungen des RS 1 für H0 und N. Roco zog 2010 mit einer eigenen Konstruktion im Maßstab 1:87 nach. TT-Bahner können seit 2015 auf ein Modell von Kuehn zurückgreifen. Aktuell sind Versionen der CityBahn Chemnitz, der DB AG, der Erfurter Bahn, der Süd-Thüringen-Bahn sowie der tschechischen ČD erhältlich. Dank des Kleinserienherstellers Sondermodelle Z gibt es sogar für Freunde des Maßstabs 1:220 ein Modell des RS 1. Z-Bahner können aktuell zwischen sieben Farbvarianten wählen.

Der Stadler-GTW wird von Piko in den Maßstäben 1:87 und 1:160 angeboten. Die Sonneberger berücksichtigen auch die ab-

Vier Hersteller liefern den Regio Shuttle für H0, TT, N und Z

weichende Kopfform der HLB-, UBB- und DBAG-Varianten (Baureihe 646). Für beide Spurweiten sind dieselgetriebene und E-Versionen der Typen GTW 2/6 und 2/8 lieferbar. Freunde von Schweizer Bahnen können auch auf eines der wenigen von Hag produzierten H0-Modelle zurückgreifen.

Der Stadler-Flirt 1 wurde bislang ausschließlich von Liliput für die Spurweiten H0

und N aufgelegt. Die Züge waren jeweils als drei-, vier- und fünfteilige Versionen lieferbar. Aktuell ist jedoch keines der Modelle mehr ab Werk lieferbar. Ein Modell des Flirt 3 fehlt bislang völlig.

Ähnlich verhält es sich mit dem Stadler-Kiss: Liliput lieferte 2015 ein ansprechendes, wenngleich leicht vereinfachtes H0-Modell des Doppelstocktriebzugs als vierteiligen RABe 511 der Zürcher S-Bahn. Kurze Zeit später folgte noch ein Kiss der Westbahn, seither hat die schwierige Lage der Konzernmutter weitere Neuerscheinungen verhindert. Ein Modell neuerer Kiss-Varianten mit der am Flirt 3 orientierten Kopfform fehlt bislang völlig, Gleiches gilt für den GTW-



Attraktiv: Liliputs Flirt im Maßstab 1:87 in den Farben der Berchtesgadener Landbahn (BLB). Die leichten Vereinfachungen in der Dachausrüstung sind aus dieser Perspektive kaum zu erkennen.



Vierteiliger Kiss der Westbahn von Liliput für H0. Das Original fährt bald für die DB AG, das Modell dürfte noch eine Weile auf sich warten lassen.

FOTO: RAINER ALBRECHT

Nachfolger Wink sowie den jüngst präsentierten Flirt Akku.

Bereits kurz nach der Premiere des Vorbilds präsentierte Brawa im Jahr 2001 seine rundum gelungenen Modelle des Bombardier-Talent 1 für H0 und N. Den Anfang machten in beiden Maßstäben DBAG-Versionen der Baureihen 643 und 644, in H0 gab es später auch einen zweiteiligen Talent der Nordwestbahn. Ebenfalls ausschließlich im Maßstab 1:87 wurde der vierteilige ÖBB-Talent der Reihen 4023 und 4024 geliefert. Bis auf Weiteres sind keine weiteren Talent1-Modelle geplant – trotz vieler noch nicht umgesetzter Farbvarianten.

Gelungene Modelle des Talent2 finden sich im Sortiment von Piko. Bereits 2010 präsentierten die Sonneberger ein H0-Modell der weit verbreiteten E-Triebzugfamilie. Das preiswerte Modell ist in verschiedenen zwei- bis fünfteiligen Ausführungen lieferbar. 2011 folgte eine Konstruktion für den Maßstab 1:160 und 2012 schließlich auch für die Spur der Mitte.

Wer dagegen die glatteren Formen des Talent3 bevorzugt, muss wohl noch einige Zeit auf ein passendes Modell warten. Auch der batteriegetriebene Talent ist bislang nicht im Modell erhältlich.

Der Bombardier-Twindexx-Vario wurde bereits 2017 von Brawa für die Baugrößen H0 und N angekündigt. Die erste Auslieferung des H0-Modells ist für 2020 geplant, die des N-Modells hat bereits begonnen.

Der Walfisch der Baureihe 641 tauchte 2008 als H0-Modell im Sortiment von Rivarossi auf, bald darauf folgten zahlreiche Versionen nach Vorbildern der CFL und der SNCF bei Jouef. Arnold legte 2010 mit einem nicht minder gelungenen N-Modell des prägnanten Vorbilds aus dem Hause Alstom nach. Es gibt diverse Ausführungen nach Vorbildern aus Deutschland und Frankreich.

Mit dem Alstom-Coradia-Continental hat Piko auch ein direktes Konkurrenzmodell zum Talent2 im Programm. Der schlichte



Elegant schmiegt sich Brawas Talent (Baureihe 643) in die sanfte Kurve. Die hervorragende Detaillierung lässt kaum erahnen, dass es sich um ein Modell im Maßstab 1:160 handelt.



Talent 2 in TT: Dank Pikos Modell (hier eine Version der S-Bahn Mitteldeutschland) lässt sich auch in der Spur der Mitte ein emissionsarmer Schienennahverkehr betreiben.



Arnold lieferte sein N-Modell des „Wal“ bereits in zahlreichen Bedruckungsvarianten, jüngst auch als „Der Geithainer“ der DB Regio-Verbindung zwischen Leipzig und Geithain.



Der Coradia Continental gehört in vielen Regionen zum gewohnten Bild, nicht nur in Bayern, woher das Vorbild des Piko-H0-Modells stammt.



Zehn Exemplare des Lint 27 (Baureihe 640) gehören zur Flotte der HLB aus Hessen. Liliputs H0-Modell scheint sich allerdings in den Norden der Republik verirrt zu haben.



Liliput zeigt mit seinem Lint 27, welches Maß an Detaillierung heute in 1:160 möglich ist.

Elektrotriebzug ist für die Spurweiten H0 und N erhältlich. Bislang wurde nur die ursprüngliche Kopfform im Modell umgesetzt. Nachbildungen von neueren Fahrzeugen mit crashoptimierter Front fehlen ebenso wie jene des Continental Nordic oder des Einzelgängers Lirex.

Egal ob ein-, zwei- oder dreiteilig: Wer eine Nebenbahnanlage nach Motiven der Epoche VI plant, kommt um ein Modell des Coradia Lint von Alstom kaum herum. Gut, dass sich gleich mehrere Hersteller dieses Vorbilds in verschiedenen Maßstäben ange-

nommen haben. Nahezu zeitgleich brachten im Jahr 2007 Fleischmann und Mehano H0-Modelle des zweiteiligen Lint 41 auf den Markt. Ein Jahr darauf legten Märklin/Trix ihrerseits mit einem gelungenen H0-Modell des Lint 41 nach, Minitrix präsentierte eine Version im Maßstab 1:160. Liliput präsentierte 2015 ein H0-Modell des einteiligen Lint 27, einige Jahre später legte man mit einem herausragenden N-Modell desselben Vorbilds nach.

Dennoch offenbaren sich bei genauerem Hinsehen deutliche Lücken im Lint-Sortiment. So bilden alle bislang erhältlichen Modelle ausschließlich die ursprüngliche Kopfform des Vorbilds nach. Der dreiteilige Lint 81 ist im Modell ebenso wenig erhältlich wie die verlängerte zweiteilige Version Lint 54 oder der auf dem Lint 54 basierende iLint. Angesichts der weiten Verbreitung des Vorbilds darf man auf zukünftige Modellentwicklungen gespannt sein.

Nicht minder gut zur Modernisierung des heimischen Personennahverkehrs geeignet ist der Desiro Classic von Siemens. Piko bietet seit 2005 ein überzeugendes H0-Modell des formschönen Dieseltriebzugs. Unter den äußerst zahlreichen Bedruckungsvari-

Lint und Desiro sind in zahlreichen Farbvarianten erhältlich



FOTO: RAINER ALBRECHT

Kurze Zeit nach Fleischmann und Mehano brachte auch Märklin ein H0-Modell des Lint 41 (Baureihe 648) auf den Markt. Sehr gut ist auf der Aufnahme das Jakobsdrehgestell erkennbar.



Tillig realisierte mit seinem TT-Modell des Desiro (Baureihe 642) zahlreiche Vorbilder aus ost-deutschen Bundesländern. VT 613 von Connex wirbt für den Bautzener Verkehrsverbund ZVON.

anten nach Vorbildern aus ganz Deutschland, Dänemark, Österreich und Ungarn sollte jeder Modellbahner sein persönliches Wunschmodell finden können.

N-Bahner können seit 2006 auf ein nicht minder gut detailliertes Modell aus dem Hause Fleischmann zurückgreifen. Auch nach der Integration der Marke unter das Dach der Modelleisenbahn GmbH sind neue Farbvarianten angekündigt, unter anderem nach Vorbild der Westfrankenbahn sowie als Cityjet der ÖBB.

Auch TT-Bahner haben die Qual der Wahl angesichts der zahlreichen Farbvarianten, in denen Tillig sein Modell des Desiro Classic bislang produzierte. Seit dem Erscheinen 2008 produzierten die Sebnitzer bereits mehrere dutzend Varianten nach Vorbildern in ganz Deutschland, Dänemark, Österreich, Ungarn und Tschechien.

Sogar einige Gartenbahner konnten sich über ein Modell des Triebzugs freuen: LGB produzierte für kurze Zeit die Nachbildung eines ÖBB-Desiro für die Spur G.

Weniger breit gestreut ist das Angebot an Modellen des moderneren Desiro ML. Jägerndorfer bietet den dreiteiligen Elektrotriebzug als ÖBB-Cityjet der Reihe 4744 im Maßstab 1:87, der Belgien-Spezialist van Biervliet liefert ein H0-Modell der SNCB-Reihe AM08. Nicht erhältlich sind dagegen Modelle der Mittelrheinbahn, auch Nachbildungen des Desiro HC lassen noch auf sich warten. Zudem darf man gespannt bleiben, welcher Hersteller sich als erstes des neuen Siemens-Mireo annehmen wird, der mit seiner optionalen Konfiguration von zwei bis sieben Fahrzeugteilen immerhin eine große Variantenvielfalt verspricht.

Schon sehr früh, nämlich im Jahr 2006, brachte Brawa ein Modell des zweiteiligen DBAG-Elektrotriebzugs der Baureihe 426 im Maßstab 1:87 auf den Markt. Ein parallel angekündigtes Modell für die Spur N erschien dagegen nie. Erst Jahre nach dem 426 wagten sich die Remshaldener schließlich an die Umsetzung der längeren Baureihe 425. Dafür brachten die Schwaben den vierteiligen Regionaltriebzug dann gleich in neun verschiedenen Versionen auf den Markt.

Freunde der Spur N können derweil auf eine Modellkonstruktion des 425 von Kato zurückgreifen. Auf ein Modell des 426 warten N-Bahner dagegen vergebens. Auch auf TT-Anlagen steht die Modernisierung des elektrischen SPNV noch in den Startlöchern.

Auf die modernen S-Bahn-Triebzüge der Baureihen 422, 424 und 430 warten Modellbahner aller Spurweiten bislang vergebens. Auch der weit verbreitete 423 ist nur in Form eines Roco-Modells aus dem Jahr 2002 im Maßstab 1:87 vertreten und harret einer Neuauflage, welche die zahlreichen neuen Lackierungsvarianten berücksichtigt. Auf Spur-N-Anlagen muss dagegen weiterhin der alte ET420 von Arnold aushelfen.

Nach der anfänglichen Euphorie halten sich die Modellbahnhersteller mit der Konstruktion neuer Triebzug-Typen merklich zurück. So erklären sich nicht nur die zögerlichen Umsetzungen aktueller Vorbilder wie des Desiro HC oder neuer Lint-Varianten, sondern auch die weißen Flecken in den Sortimenten im Bereich der Fahrzeuge der frühen 1990er-Jahre. Während der Integral über den Kleinserienhersteller Modellbau Seemann in H0 und N zu beziehen ist, fehlen Regiosprinter, Itino und die Baureihe 672 nach wie vor. Der DR-Spezialist Kres überraschte jüngst mit der Ankündigung des Doppelstocktriebwagens der Baureihe 670 für H0 und TT. Die Modelle sollen nach aktuellem Stand 2020 erscheinen. □ ke



Rundum gelungen ist die Fleischmann-Nachbildung des Desiro Classic (Baureihe 642) im Maßstab 1:160. Ein besonderer Farbtupfer ist der Fußballzug VT04 der Vogtlandbahn.



Jägerndorfer liefert den Desiro ML als dreiteiligen „Cityjet“-Triebzug (Reihe 4744) im aktuellen Nahverkehrsdesign der Österreichischen Bundesbahnen im Maßstab 1:87.



Kato liefert das bislang einzige Modell eines Triebzugs der Baureihe 425 für den Maßstab 1:160. Das Modell entspricht den gewohnten Standards der Japaner.



Brawa ließ sich Zeit mit seiner Nachbildung der Baureihe 425. Das Warten hat sich allerdings gelohnt, die Züge erscheinen fast zu schade für den harten Anlagenbetrieb.

FOTOS (16): ABP

FOTO: RAINER ALBRECHT



Statt am alten Empfangsgebäude endet die Regionalbahn an einem neuen Bahnsteig. Weiter geht es von dort am besten mit dem Rad.

Zur modernen Bahn gehört auch die Tatsache, dass Strecken stillgelegt wurden. Oft beginnt am heutigen Endpunkt der Züge ein Radweg auf der ehemaligen Bahntrasse. Solange die Strecke nicht reaktiviert wird, ist das besser als nichts. Auch auf der Modellbahn lässt sich das darstellen.

Anschluss: Radweg

Bestrebungen, neben den Schienenfahrzeugen auch anderes Zubehör auf der Modellbahn in Bewegung zu versetzen, gab es bei Tüftlern und Herstellern schon immer. Mit wie von Geisterhand bewegten Radlern, Autos oder Booten sorgt der niederländische Hersteller Magnorail für anerkennende Aha-Effekte.

Die Magnorail-Startsets sind für drei Themen erhältlich: Neben den gezeigten Radfahrern im Maßstab 1:87 gibt es eine Box mit Fahrzeugschleifern zur Umrüstung von Autos oder Lkw. Das Boot-Set enthält je ein Wasserfahrzeug für die Baugrößen H0 und N. Zu den Startsets werden Ergänzungspackungen angeboten: Schienen- und Kettenelemente, verschiedene Antriebe und Er-

satzteile gehören zum Angebot. Wer den Zusammenbau der Radfahrer scheut, findet sieben Fertigmodelle zur Auswahl.

Der Inhalt der Startpackung ist schnell überprüft. Antrieb, Kehrschleifen und die Schienenelemente sind ordentlich und in Baugruppen einzeln verpackt. Eine Aufbauanleitung liegt bei, Tipps oder Erläuterungen in Textform gibt es aber nicht. Daher ist es ratsam, die ausführliche Bebilderung erst einmal in Ruhe zu studieren und sich mit den einzelnen Bauteilen vertraut zu machen. Die in der Packung enthaltenen Schienenteile ermöglichen eine Streckenlänge von 180 cm. Rechnet man das Antriebsteil und die Wendeschleifen dazu, ergibt sich eine Gesamtlänge des Rundkurses von 225 cm. Mit

den Ergänzungssets lässt sich die Anlage beliebig verlängern. Wer das plant, sollte aber beachten, dass unter Umständen der Einsatz eines zweiten Antriebs notwendig ist. Bei einer einfachen, geraden Streckenführung mit den beiden Kehrschleifen genügt ein Antrieb bis zu einer Länge von rund 400 cm. Bei einer kurvigen Auslegung der Strecke zwischen den Kehrschleifen kann schon ab einer Länge von 250 cm der Einbau eines zweiten Antriebs erforderlich sein. Die angebotenen Motor-Sets gibt es in drei Geschwindigkeits-Stufen, der Bastler muss das jeweils Passende zum Startset auswählen. Im Falle der Radfahrer wäre das die Motor-Ausführung „mittel“. Eine Spannungsversorgung für den Antrieb enthält

das Startset nicht. Dazu eignet sich entweder ein klassischer Modellbahn-Trafo mit Gleichspannung oder ein Stecker-Netzteil. Mit den angegebenen zwölf Volt erreichen unsere Radler allerdings Rennfahrer-Qualitäten. Für ein vorbildliches und beschauliches Dahingleiten der Miniaturen ist eine Spannung von rund sieben Volt ausreichend.

Auch wenn das Magnorail-System grundsätzlich unkompliziert und fast selbsterklärend ist, schadet der Aufbau eines Test-Parcours nicht. Auf diese Weise kann man mit dem Material erst einmal spielen und herausfinden, wie der spätere Einbau in die Modellbahn-Landschaft vorzunehmen ist. Die kleinstmögliche Konfiguration besteht dabei aus dem Antrieb, den Kehrschleifen und einem Schienenstück. Montieren lässt sich das zum Beispiel auf einer Sperrholzplatte mit den Abmessungen von rund 40 x 20 cm. Für den Antrieb gilt es, einen Ausschnitt in der Platte zu fertigen, der mindestens 10 x 5 cm betragen sollte. Diese Öffnung sollte auch später auf der Anlage vorhanden sein. Im Störfall hat man so Zugriff auf Motor und Kette. Das Vorbereiten

Vor dem Einbau in die Modellbahn entsteht ein Probe-Parcours

der benötigten Bauteile ist einfach: Die Schienenteile löst man am besten mit einem kleinen Seitenschneider aus dem Spritzling, zum Versäubern der Schnittstellen eignet sich eine Sandpapierfeile. Beim Zusammensetzen des Antriebs müssen die Zahnräder sorgfältig von den Angussresten befreit werden. Nach dem Anlöten eines Kabels am Motor kann man gleich überprüfen, ob der Antrieb sauber läuft. Dank einer speziellen Verriegelung lassen sich alle Teile einfach und sicher zusammenstecken. Für die Befestigung auf der Grundplatte verwendet man am besten die beiliegenden Kreuzschlitz-Schrauben. Als nächstes steht das Vorbereiten der Ketten-Glieder auf dem Arbeitsplan. Die Kunststoffteile sind in fünf Längen in einem Spritzling vorhanden und müssen ebenfalls abgetrennt und sorgfältig entgratet werden. Da das Zusammensetzen der Kettenglieder später in einer bestimmten Reihung vorzunehmen ist, empfiehlt es sich, diese sortiert in kleinen Behältnissen aufzubewahren.

Nun geht es zunächst an den Zusammenbau der Fahrräder und Figuren. Dabei ist



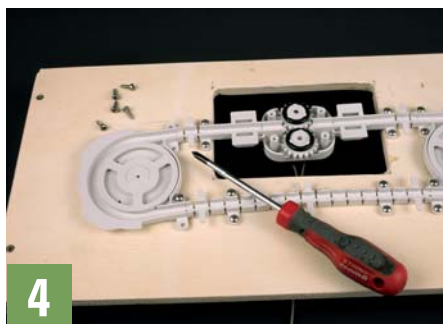
Alle Bauteile sind ordentlich und übersichtlich verpackt. Die Bauanleitung ist nur bebildert, aber trotzdem ausreichend ausführlich.



Mit einem kleinen Seitenschneider sind die Bauteile schnell vom Spritzling getrennt. Zum Entgraten dient eine Sandpapierfeile.



Der Zusammenbau der Antriebs-Einheit ist eine einfache Sache. Auch dabei ist das sorgfältige Entgraten Pflicht.



Auf einem Sperrholzbrettchen entsteht ein Test-Parcours. Für den Antrieb muss eine Aussparung in der Grundplatte vorhanden sein.



Die Kunststoff-Kettenglieder werden versäubert und am besten in beschrifteten Schachteln aufbewahrt.



Nach dem Einsetzen der Magnete am Fahrrad-Rohling biegt man das Metall in die endgültige Form.



Die Fahrräder und die dazugehörigen Figuren können mit einer exakten Bemalung sehr individuell gestaltet werden.



Eine diffizile Angelegenheit ist das Einsetzen der Treträder und die Montage der beweglichen Beine.



Der Lohn der Mühen. Trotz gleicher Basis stehen vier abwechslungsreich gestaltete Radler am Start.

Sorgfalt und bastlerisches Geschick vonnöten, damit sich später alles wie vorgesehen bewegt. Bei den Drahteseln handelt es sich um Metall-Ätzteile, an denen bestimmte Details wie der Lenker noch gebogen werden müssen. In die an den Rädern vorhande-

nen Mulden gilt es, zwei kleine Magnete mit der richtigen Ausrichtung der Pole einzukleben. Dieser Punkt kann zu einem echten Geduldsspiel geraten, denn leider haben die kleinen aber zugstarken Exemplare das Bestreben, an der Pinzette alle möglichen Posi-

tionen außer der gewünschten einzunehmen. Man kann sich diesen Schritt ein wenig vereinfachen, indem man die Magnete vor dem Biegen des Fahrrad-Rohlings einklebt. Auch das Einsetzen des transparenten Kurbelrads, das am besten nach der Lackierung geschieht, erfordert etwas Vorsicht. Der Halter am Fahrradrahmen darf dabei nicht zu stark gebogen werden, damit sich das Kurbelrad noch ohne Widerstand dreht.

Sehr individuell lassen sich Räder und Figuren in Sachen Farbgebung gestalten. Für die Bemalung eignen sich alle Modellbau-Farben. Mit einer kleinen Feile lassen sich die Figuren nicht nur entgraten: Ein paar Feilstriche genügen, um zum Beispiel die Kopfbedeckung in Form einer Kappe oder eines Fahrradhelms umzugestalten. Die beweglichen Beine sollten von der Lackierung aus-



10

Beim Einsetzen der Magnete in die Kettenglieder müssen der Abstand und die Ausrichtung der Pole beachtet werden.



11

Je nach verwendetem Modell kann der Abstand der Magnete, wie hier für das Tandem, unterschiedlich ausfallen.



12

Mit den kürzeren Kettengliedern S und T lässt sich ein passender Verschluss für die Kette herstellen.



13

Für die Befestigung der Fahrbahndecke flankieren aufgeklebte, 8 mm hohe Schaumstreifen die Kettenschiene.



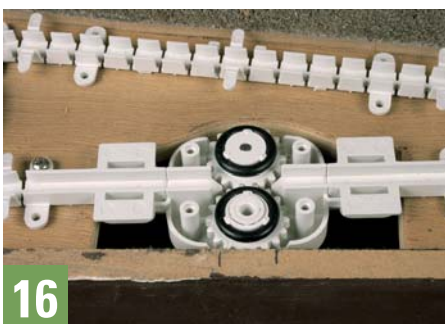
14

Für einen nachträglichen Einbau des Systems in die Anlage muss zunächst die Grundfläche vorbereitet werden



15

Nach dem Auslegen der Schienen und der Wendeplatte wird auch der genaue Einbauort des Antriebs festgelegt.



16

Der Antrieb wird in die passend gefertigte Aussparung gesetzt und ist im Störfall nach unten entnehmbar.



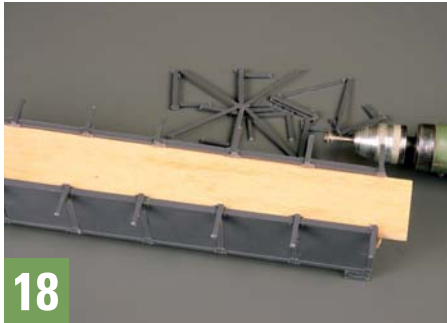
17

Eine sehr reizvolle Bereicherung des Radwegs entsteht mit dem Einbau einer Brücke, hier ein Modell von Auhagen.

Filigrane und bewegliche Modell-Radler lassen sich individuell gestalten

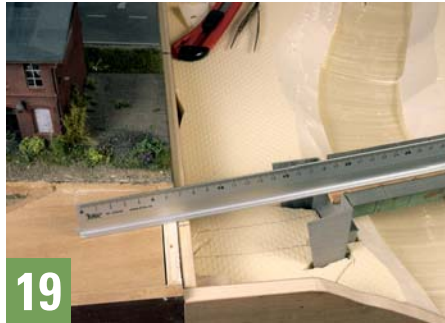
genommen werden, damit die Gelenke nicht verkleben. Mit etwas Farbe kann aber unterschiedliches Schuhwerk für Abwechslung sorgen. Auch die Fahrräder selbst müssen natürlich nicht schwarz bleiben. Mit Glanz- und Metallicfarben für den Rahmen und unterschiedlich bemalter Bereifung entsteht je nach Wunsch und gewählter Epoche ein farbenfroher Fuhrpark.

Für die Fertigstellung des Testaufbaus gilt es als Nächstes, die Kette zusammenzusetzen. In die Kettenglieder werden auch die würfelförmigen Magnete für die Mitnahme der Fahrzeuge eingesetzt. Dabei ist der richtige Abstand zu beachten, der sich durch die Verwendung bestimmter Kettenglieder ergibt. Für das einfache Fahrrad beträgt dieser 14 mm, hierfür benutzt man die Glieder R und Q. Für das Fertigmodell eines Tandems sind 24 mm das richtige Maß, die Gliederreihung lautet hier R-T-T. Die Mitnehmer-Magnete werden einfach in die Aussparungen der Kettenglieder gedrückt. Auch dabei ist die Ausrichtung der Magnet-Pole zu beachten. Mit den Kettengliedern S und T kann dann ein passender Verschluss an der eingelegten Kette hergestellt werden. Sehr wichtig ist die richtige Spannung der Kette. Ist diese nicht ausreichend, kann sich die Kette in den Bögen zusammenschieben und sich schlimmstenfalls öffnen. Besonders in den Kehrschleifen sollte die Kette an den Laufrädern sauber anliegen.



18

Nach dem Heraustrennen der Querstege lässt sich ein Holzbrettchen einsetzen, das später die Kettenführung trägt.



19

Die Brücke wird in den Landschaftsrohbau aus Hartschaum eingesetzt und in der Höhe ausgerichtet.



20

Für das Zuschneiden der restlichen Holzbrettchen zur Schienenbefestigung fertigt man sich am besten Papierschablonen.



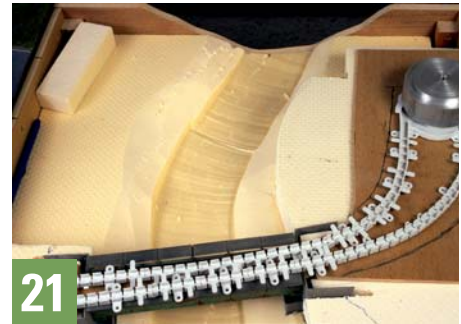
Vorbei am ehemaligen Empfangsgebäude verläuft der neu angelegte Radweg auf den ehemaligen Bahnflächen. Zu zweit auf dem Tandem lässt sich ein Ausflug am besten genießen.

Wenn das erledigt ist, folgt der Aufbau der Fahrbahndecke. Dafür verwendet man gemäß Anleitung Fotokarton mit einer Stärke von maximal 0,5 mm. Dieser bietet die nötige Griffigkeit für die Kurbelräder der Drahtesel. Die Verwendung von Kunststoff-Folie wird nicht empfohlen. Auch die geprägten Kartonbögen von Faller oder Vollmer oder die 3D-Strukturfolien des spanischen Herstellers Redutex sind einsetzbar, auch wenn es die Radler beim Kopfsteinpflaster ordentlich, aber vorbildgerecht durchschüttelt. Man muss allerdings mit der Tatsache leben, das in absehbarer Zeit deutliche Schleifspuren auf der Fahrbahn entstehen.

Zur Einpassung der Fahrbahn muss die Umgebung auf die Höhe der Laufschienen gebracht werden. Das gelingt am einfachsten mit aufgeklebten, 8 mm hohen Schaum-

Die Fahrbahn der Radler entsteht aus Karton

In eine Blechträgerbrücke (Modell von Auhaugen) lässt sich die Fahrbahn für das Magnorail-System sehr gut integrieren.



21

Nach der Überquerung der Brücke entsteht im hinteren Teil der Anlagenerweiterung der zweite Wendepunkt.



22

Wenn die Schienen ausgerichtet sind, kann die Verschraubung erfolgen. Passende Schrauben werden mitgeliefert.



streifen. Darauf wird nach dem Zuschneiden der Fahrbahn-Karton befestigt, zum Beispiel mit Doppelklebeband. Danach können die Pedal-Ritter auf eine erste Testfahrt gehen. Ein kleines Manko ist die Tatsache, dass die Magnete unter der Fahrbahn nicht mehr sichtbar sind. Der Hersteller bietet dafür einen Magnet-Finder an. Es genügt aber auch, das Fahrrad einfach auf die Fahrbahn zu stellen und die Kette langsam laufen zu lassen. Passiert ein Magnet das Fahrzeug ist das deutlich sichtbar und der Radler lässt sich passend ausrichten.

Um die Möglichkeiten des Magnorail-Systems gründlich auszutesten, haben wir den Einbau sowohl auf einem bereits bestehenden Diorama als auch auf einem Neubauteil vorgenommen. Die größte Herausforderung besteht in beiden Fällen darin, das Fahrbahn-Niveau und die Umgebung auf eine Höhe zu bringen. Je nach Auslegung der Strecke kann dabei das Ausfüllen der Schienen-Zwischenräume eine echte Fleißarbeit werden. Eine allgemeingültige Anleitung kann man dafür schwerlich geben. Die Bauweisen für die Modellbahn sind recht

Die Anpassung an bestehende Landschaften ist eine Herausforderung

unterschiedlich, und so gestaltet sich auch der Einbau von Fall zu Fall verschieden.

Grundsätzlich muss für die Verschraubung der Kettenschienen ein belastbarer Untergrund vorhanden sein. Im Falle des gezeigten Bahnhof-Dioramas musste dafür das Grundbrett im Bereich des Fahrradwegs um die Höhe der Schienen, also 8 mm tiefer gelegt werden. Der Rohbau des neuen Anbauteils besteht aus Hartschaumplatten. Dort sorgen aufgeklebte Sperrholzbretchen für eine sichere Befestigung der Schienenprofile. Eine reizvolle Möglichkeit ist es, die bewegten Radler eine Brücke passieren zu lassen. Mit in einer Blechträgerbrücke versteckten Schienen ist das problemlos möglich. Viele weitere Ideen und Einbaumöglichkeiten findet der Interessierte auch auf der Homepage des Herstellers (www.magnorail.com). □ *Michael Siemens*

Auf der Test-Anlage müssen die Radler schon nach umgerechnet 100 Metern wieder umdrehen. Rechts erkennt man noch die Reste der ehemaligen Bahnlinie.



23 Auf der Brücke ist eine Verschraubung der Schienen nicht möglich, dort kommt etwas Klebstoff zum Einsatz.



24 Mit passend zurechtgeschnittenen, 8 mm hohen Schaumstreifen werden anschließend sämtliche Zwischenräume ausgefüllt.



25 Dünnere Hartschaumstreifen sorgen dafür, dass sich der Fahrradweg Stück für Stück in die Modell-Landschaft einfügt.



26 Für die Fahrbahndecke wird grauer Fotokarton verwendet, der passend zugeschnitten und aufgeklebt wird.



27 Der Zwischenraum am hinteren Wendepunkt wird mit mehreren Lagen einer dünnen Trittschalldämmung gefüllt.



28 Alle Fugen und Spalten in der Rohbau-Landschaft verschließt man mit dünnflüssig angerührtem Gips.



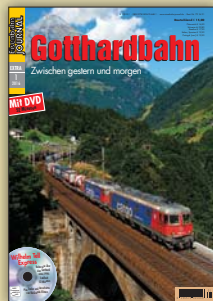
FOTOS (32): MICHAEL SIEMENS

DIE ALLESKÖNNER

Weitere Extra-Ausgaben vom Eisenbahn-Journal



Baureihen 44 und 85
Best.-Nr. 701502



Gotthardbahn
Best.-Nr. 701601



E 44
Best.-Nr. 701602



DB und DR
Best.-Nr. 701701



Baureihe 218
Best.-Nr. 701702



V 200
Best.-Nr. 701801



Baureihe 01
Best.-Nr. 701802



Harz
Best.-Nr. 701901

Jede Ausgabe mit 116 Seiten im DIN-A4-Format, Klebebindung, ca. 150 Abbildungen, inkl. Video-DVD, je € 15,-



So schnell wie eine 103 und so stark wie eine 151: Das sollten die Merkmale der Drehstromloks der Baureihe 120 sein. Trotz vieler und nur sehr schwer erfüllbarer Vorgaben gelang es den Konstrukteuren, das hoch gesteckte Ziel einer vierachsigen Hochleistungs-Universallok zu erreichen. Mitte der 1980er-Jahre war die Euphorie so groß, dass über die Beschaffung von über 800 Serienloks bis zum Jahr 2000 allein für die DB nachgedacht wurde. Gebaut wurden schließlich nur 60 Exemplare, eine Weiterbeschaffung unterblieb ebenso wie die Bestellung einer Nachfolgebaureihe. Die Autoren Karl-Heinz Buchholz und Jürgen Hörstel beschreiben Entwicklung, Technik und Einsatz der Baureihe 120, die sich bis heute ausgezeichnet bewährt hat. Mehr als drei Jahrzehnte nach ihrer Indienststellung droht den Drehstrompionieren jetzt die baldige Ausmusterung ...

116 Seiten im DIN-A4-Format, Klebebindung, über 150 Abbildungen, inkl. Video-DVD „Die Baureihe 120“ aus der Filmreihe „Stars der Schiene“ (Laufzeit 59 Minuten)

Best.-Nr. 701902 | € 15,-



www.facebook.de/vgbahn



Alles andere als langweilig: Ein Binnenhafen erweist sich als ideales Vorbild für eine rangierintensive Modellbahn. Gerade die moderne Bahn bietet dazu auch sehr attraktive Fahrzeuge.

Kompakter Umschlagplatz

Ausgangspunkt für mein Projekt war der Wunsch, eine kompakte Spur-N-Rangieranlage im Regalformat zu bauen, welche den modernen Güterverkehr auf einer Industrie- und Anschlussbahn zum Thema hat. Die Anlage sollte in einem überschaubaren Zeitraum fertigzustellen sein und anschließend kurzweilige Entspannung beim Zusammenstellen und Umrangieren der Wagengarnituren bieten, also im Hinblick auf die Betriebsmöglichkeiten optimiert sein.

Bei der Suche nach Anregungen für eine solche Anlage schweift der Blick schnell über den großen Teich: In den USA haben entsprechende Anlagenkonzepte eine viel längere Tradition als in Europa. John Allens „Timesaver“-Rangierspiel, der Urahn dieses Agententypus, ist auch hierzulande bekannt.

Vorn dominiert ein riesiger Wippkran
den Hafen, im Hintergrund hat sich die
chemische Industrie angesiedelt.



Nur ein Teil der Schrott-Lagerflächen der „Scholz Recycling GmbH“ befindet sich am linken
Anlagenrand. Der Bagger mit Schrottgriener entstand aus einem Weißmetall-Bausatz von GHQ.



Hinter den hohen scholzischen Aluminium-Bergen versteckt sich beinahe eine Gravita der
„Lindenheimer Industrie- und Hafenbahn“ (LHI) in der Voith-Werkslackierung.

In Nordamerika finden sich auch Vorbilder in
ungeahnter Anzahl – in Form so genannter
Industrial Sidings, bei denen von einer Gü-
terstrecke mehrere Industrieanschlüsse
und Ladegleise abzweigen.

Bemerkenswert ist die Tatsache, dass
diesen Vorbildern nachempfundene Ran-
gieranlagen in den USA gerne auch in Spur
N gebaut werden, während bei uns für Ran-
gieranlagen größere Baugrößen wie H0
oder 0 bevorzugt werden. Ein Grund ist darin
zu sehen, dass bei den US-Vorbildern in der
Regel mit Streckenloks, also vier- oder
sechssachsigen Drehgestellmaschinen, ran-
giert wird. Im Modell verfügen diese Loks
selbst in Spur N dank großem Achsstand
und ordentlichem Eigengewicht über ein
gutes Fahrverhalten und – ganz wichtig –
eine sichere Stromabnahme. Feinfühlige



Aus etwas höherer Warte lässt sich die Anlage zur Befüllung der Chemie-Kesselwagen gut
überblicken. Die kleine DHG 700 reicht zum Verschieben der vier Waggon aus.



Erstaunlich detailreiche, aber gleichzeitig auch großzügige Hafenatmosphäre bietet diese 160 mal 40 Zentimeter große Rangieranlage aus zwei Segmenten in der Baugröße N.

Rangiervergnügen mit bunten Privatbahnloks vor kurzen Zügen

Rangiermanöver und Langsamfahrten über Weichenstraßen gelingen damit auch in Spur N problemlos.

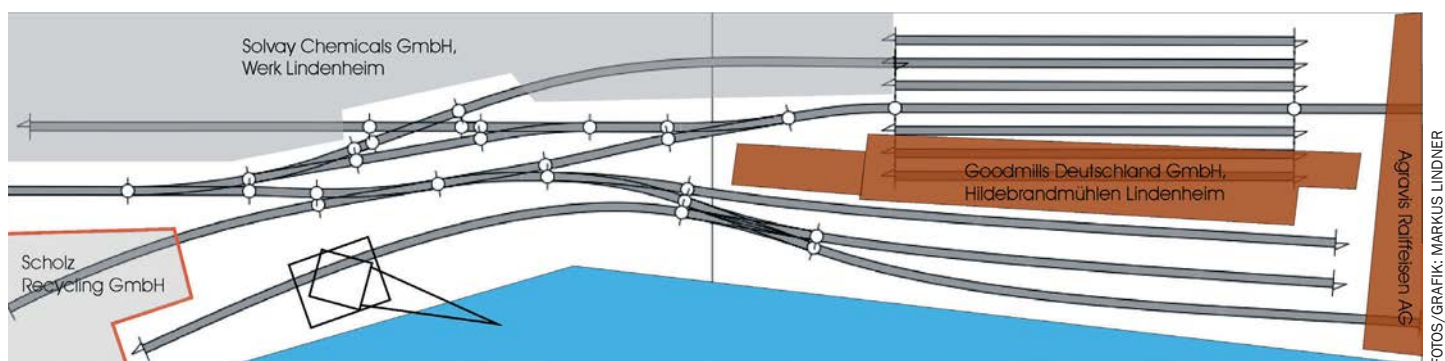
Mein neues Projekt sollte jedoch keine US-Anlage werden, sondern in Deutschland verortet sein. Dort konzentriert sich der Schienengüterverkehr zwar fast ausschließlich auf die lukrativeren Ganzzugverkehre, während die interessanteren Einzelwagenverkehre nur noch eine untergeordnete Rolle spielen. Trotzdem finden sich auch in Deutschland viele den „Industrial-Sidings“ ähnliche Vorbildsituationen: Industrie-Stammgleise, von denen innerhalb der Industriegebiete Anschlussgleise zu den umliegenden Betrieben abzweigen. Diese werden meist von lokal und regional tätigen Privatbahnen betrieben und befinden sich besonders häufig im Bereich von Binnenhäfen.

Damit war die Grundidee für meine „Lindenheimer Industrie- und Hafenbahn“ (LHI) geboren. Sie stellt eine seit Anfang des 20. Jahrhunderts bestehende private Eisenbahngesellschaft dar. Heute ist sie Eisenbahn-Infrastrukturunternehmen und betreibt sämtliche Gleisanlagen des Lindenheimer Binnenhafens sowie diverse Gleisanschlüsse und Anschlussbahnen im Stadtgebiet. Darüber hinaus ist sie ein Eisenbahn-Verkehrsunternehmen für den Schienengüterverkehr: In erster Linie die Bedienung der Hafengleise und Gleisanschlüsse, darüber hinaus aber auch Güterzugleistungen innerhalb des Netzes der DBAG.

Der Lokomotivpark besteht aus privatbahn-typischen Dieselloks in neutraler oder Werkslackierung, wie der Voith-Gravita (Modell von Brawa), der Vossloh-G 1700 und

-G 2000 (Hobbytrain) oder der DHG 700 (Arnold). Auch so genannte Demonstrator-Loks wie der Adtranz-„Blue Tiger“ (Mehano) passen gut in den Lokomotivpark der LHI. Ergänzt wird dieser, genauso wie beim Vorbild, mit Lokomotiven aus den Pools einschlägiger Vermieter wie Northrail oder MRCE.

Darüber hinaus stellt die LHI als Eisenbahninfrastrukturunternehmen ihre Gleise auch anderen EVU für Güterverkehre zur Verfügung. So kommen regelmäßig Dieselloks verschiedener Baureihen von DB Cargo in den Lindenheimer Hafen, genauso wie Loks von anderen Privatbahnen aus der Region. Denkt man sich die Hafenbahn im Grenzgebiet zwischen Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen am Mittellandkanal oder einem Stichkanal, sind dies beispielsweise die Mindener Kreisbahn, die WLE



Die Gleisanlagen im Lindenheimer Hafen bieten optimalen Rangierspaß auf kompakter Fläche. Rechts oben liegt der Schattenbahnhof.

FOTOS/ GRAFIK: MARKUS LINDNER

oder die EVB beziehungsweise die darin aufgegangene Mittelweserbahn.

Die Anlage selbst misst kompakte 160 mal 40 Zentimeter und zeigt einen Ausschnitt aus dem weitverzweigten Gleisnetz der LHI: Im Hafen endet ein Anschlussgleis, von welchem aus eine beachtliche Zahl verschiedener Industrieanschlüsse und Ladegleise bedient wird. Der Gleisplan empfindet keine konkrete Vorbildsituation nach, sondern wurde im Hinblick auf eine möglichst effiziente Flächenausnutzung mit maximalen Betriebsmöglichkeiten optimiert. Trotz der hohen Gleis- und Bebauungsdichte ergibt sich ein vorbildgerechter Eindruck, welcher die typische industrielle Verdichtung entlang der Kaianlagen nachbildet.

Aus einem Schattenbahnhof gelangen kurze Züge, genauer gesagt so genannte Rangiereinheiten, bestehend aus einer Lok und wenigen Wagen, auf die Anlage. Dort werden sie zerlegt und die Wagen den einzelnen Empfängern zugestellt. Die Gleislängen im Schattenbahnhof sind auf 42 Zentimeter begrenzt. Das reicht für Rangiereinheiten aus Lok und vier vierachsigen Güterwagen aus. Die Begrenzung auf vier Wagen stellt einen Kompromiss dar, um die Einheiten noch als Zug wahrzunehmen, aber auch die gesamten Gleisanlagen auf der vorgegebenen Fläche unterbringen zu können.

Für das vom Schattenbahnhof quer über die Anlage führende Stammgleis ist ein Umfahrgleis nötig, damit einerseits die Züge mit der Lok voraus wieder in den Schattenbahnhof zurückkehren, und andererseits die in beide Richtungen abzweigenden Anschlussgleise bedient werden können. Dieses Umfahrgleis ist so lang, dass die Vierer-Wagengruppen von der Lok umfahren werden können. Genauso wichtig für den Rangierbetrieb ist ein zusätzliches freies Aufstellgleis, in welches ankommende Wagengruppen hineinrangiert werden können, bevor sie zerlegt werden. Dies ist das mittlere der drei Gleise in der Gleisharfe rechts.

Während der Planung habe ich das Funktionieren des Gleisplanes lang und ausführlich erprobt. Als Hilfsmittel dienten unter anderem auf Papier ausgedruckte Gleispläne, auf welchen die Zugbewegungen mit Büroklammern nachgestellt wurden.

Als platzsparend erwies sich der Kniff, den Schattenbahnhof mit viergleisiger Schiebebühne und Lokumsetzgleis hinter hohen Industriebauten versteckt, von vorne unsichtbar innerhalb der ausgestalteten Anlage unterzubringen, statt ihn wie üblich seitlich an die Anlage anzudocken. Drei Zugarnituren können bereitgestellt werden.



Regelmäßig zu Gast auf den Gleisen der LHI sind auch die guten alten Staatsbahn-Loks. Die 290 (Minitrix) ist zur Rationalisierung des Geschäfts mit Rangierkupplung ausgestattet.



Kleiner Zug am großen Kran: Die Vossloh-G 2000 befördert vier Schiebeplanenwagen zur Verladung. Die darin verladenen schweren Coils sind genau das Richtige für den Kran-Giganten.



Die Chloralkali-Elektrolyse der belgischen Solvay benötigt Salz als Grundstoff. Dieses wird mit Tanoos-Silowagen angeliefert und in der Einhausung vor der Salzlagerhalle entladen.

Die Wahl der Anschließer folgte einerseits dem Wunsch, möglichst viele unterschiedliche Wagengattungen auf der Hafenbahn einsetzen zu können. Andererseits sollte es sich um Betriebe handeln, wie sie üblicherweise in Häfen ansässig sind, da sie einen Wasserstraßenanschluss benötigen.

Im Hinblick auf die Wagengattungen sind Waggons ohne sichtbares Ladegut wie Kessel-, Silowagen oder gedeckte Güterwagen von Vorteil, da es für den Betrachter keinen Unterschied macht, ob ein beladener Wagen abgeholt oder ein Leervaggon zugestellt wird. Für Waggons mit sichtbarer Ladung sind wiederum Ladestellen wie ein Schrotthandel interessant, der Metallschrott sowohl als Abfall aus der Industrie per Bahn empfangen, aber auch an Abnehmer wie Elektrostahlwerke auf der Schiene versenden kann.

Den Anlagenvordergrund bildet das Hafenbecken mit den Kaianlagen. Den Blickpunkt bildet ein großer 46-Tonnen-Doppeltenker-Wippkran für die Verladung von Stück- und Massengütern zwischen Binnenschiff, Eisenbahn und Lkw. Damit können beispielsweise Blechcoils, Maschinenteile oder Metallhalbzeuge verladen werden. Bei dem Kran handelt es sich um einen Laser-cut-Bausatz von Draf-Model aus Polen, der auch in 1:87 erhältlich ist.

Links davon, angeschnitten dargestellt, befindet sich eine Niederlassung des bundesweit tätigen Altmittel-Recyclingunternehmens „Scholz Recycling GmbH“. Den gesamten linken Anlagenhintergrund nimmt das Areal des belgischen Chemiekonzerns Solvay ein, der hier eine Anlage zur Chloralkali-Elektrolyse betreibt. Dabei werden aus Steinsalz die chemischen Grundstoffe Chlor, Natronlauge und Wasserstoff gewonnen. Das Salz wird in gedeckten Schüttgutwagen angeliefert. Auf der rechten Seite des Industriekomplexes liegt dazu eine große Salzlagerrhalle (Halbrelief) mit einer eingehausten Entladeeinrichtung. Links führt ein weiteres Gleis in das Gelände, wo sich eine Anlage zur Befüllung von Kesselwagen mit Natronlauge sowie verflüssigtem Chlorgas befindet.

Den rechten Teil der Anlage dominieren Getreidesilos und Mühlengebäude der „Goodmills Deutschland GmbH“ (Aurora Mehl). Hinter dem großen Mühlenkomplex versteckt sich der erwähnte Schattenbahnhof. Dessen Zufahrt verdeckt der hohe Siloturm, sie ist von der Anlagenvorderkante aus uneinsehbar. Das Getreide wird in Getreidesilowagen angeliefert. Es wäre auch eine Belieferung einer Großbäckerei mit Mehl in Staubgutsilowagen denkbar.



Auch per Binnenschiff könnte das Getreide der „Goodmills Deutschland GmbH“ angeliefert werden. Der Ladekran mit Saugrüssel ist direkt mit dem hohen Siloturm verbunden.

Die Industriebetriebe im Hafen sorgen für Güterwagenvielfalt

Eine weitere Ladestelle bildet ein kleinerer Portalkran am Kai, über den verschiedene Ladegüter zwischen Bahn und Binnenschiff verladen werden können.

Ganz rechts bildet schließlich ein Silogebäude mit Futtermittelwerk der „Agravis Raiffeisen AG“, welches ebenfalls Getreide in Silowagen empfängt und wieder versendet, den Anlagenabschluss.

Die Anlage ist mit Peco-Code55-Gleismaterial ausgestattet. Gefahren wird digital (DCC) über eine z21-Zentrale von Roco mit Multimaus-Handreglern und Gleisbild-Stell-

pult auf dem iPad. Ein großer Teil der Loks ist mit Sounddecodern ausgerüstet.

Die Gebäude sowie die übrige Detaillierung entstanden größtenteils im Eigenbau. Ein Walthers-Bausatz, der sich gut europäisieren lässt, ergab im „Kitbashing“ einen Teil des Mühlenkomplexes. Auch der Agravis-Silo basiert auf einem abgewandelten Walthers-Bausatz.

Die gesamte Anlage wurde, von der Planung angefangen, innerhalb von rund zehn Monaten fertiggestellt und hat sich seitdem im Betrieb bestens bewährt – so gut, dass schon eine Anlagenerweiterung im Bau ist. Der linke Anlagenabschluss ist als Modulprofil ausgebildet. Dort sollen sich zukünftig noch weitere Hafenbereiche, unter anderem mit einem trimodalen Containerterminal sowie neuen Industriebetrieben anschließen. □

Markus Lindner



Multifunktional für weniger schwere Umschlaggüter ist der Brückenkran direkt am Kai.



STEFAN CARSTENS

präsentiert

Aufgrund des großen Erfolges der vom VGB-Bestsellerautor Stefan Carstens in den letzten Jahren zusammengestellten Bücher über außergewöhnliche Fotografen wird dieses auch für Modellbahner interessante Konzept zukünftig in der neuen Buchreihe *Das besondere Archiv* publiziert. Mit dem Band über den ab 1954 aktiven Soester Fotografen Klaus Gerke setzen Stefan Carstens und Christoph von Neumann die Buchreihe mit einzigartigen Zeitdokumenten fort. Gegenüber den bislang erschienenen Werken wurde der Umfang noch einmal erweitert und auch der Einband grundlegend überarbeitet. Wie immer wurden alle Fotos aufwendig digitalisiert (z.B. Vierfachscans mit einem Nikon-Scanner bei Kodachrome-Dias) und bearbeitet. Sie lassen die Blütezeit der Deutschen Bundesbahn wieder aufleben und versetzen den begeisterten Betrachter in eine längst vergangene Epoche.

192 Seiten, Format 22,3 x 29,7 cm, Hardcover-Einband, mehr als 320 historische Farb- und Schwarzweißbilder mit informativen Texten
Best.-Nr. 581921 | € 39,95



VGB
[VERLAGSGRUPPE BAHN]

Erhältlich im Fach- und Buchhandel oder direkt bei:
VGB-Bestellservice · Am Fohlenhof 9a · 82256 Fürstenfeldbruck
Tel. 08141/534810 · Fax 08141/53481-100 · bestellung@vgbahn.de · shop.vgbahn.de



www.facebook.de/vgbahn

Schätze am Bahndamm



Loks und Waggons prägen unser Eisenbahn-Bild, ergänzt von Hochbauten wie Bahnhöfen, Rundlokschuppen und vielem anderem. Links und rechts des Schienenstrangs gibt es jedoch mehr zu entdecken. Charmante Kleinigkeiten, die das Bild der Eisenbahn erst komplettieren. An manchem Bahnhof hängen noch alte Stationsschilder; wer Glück hat, entdeckt ein altes Waschbecken, aufgeständerte Dampflok-radsätze erinnern an die Zeit, als die Loks rauchten. Modellbahnern bieten diese Details die Möglichkeit, ihre Anlage zu individualisieren. In Werkstatt-Beiträgen zeigen wir den Bau eines Denkmalradsatzes in H0, wie man einen einzigartigen Prellbock inszeniert oder wie aus einem alten Wagenkasten ein Blickfang am Bahndamm entsteht.

84 Seiten im Großformat 225 mm x 300 mm, Klebebindung, über 150 Abbildungen mit DVD
„Dampfwolken über der Lausitz“
(Laufzeit 50 Minuten)

Best.-Nr. 941801 | € 12,50

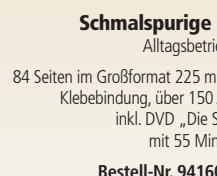


www.facebook.de/vgbahn

Weitere attraktive MEB-Spezial-Ausgaben



Am Schienenstrang
Charmante Details – Kleinode der Eisenbahn
92 Seiten im Großformat 225 mm x 300 mm, Klebebindung, über 150 Abbildungen, inkl. DVD „Dampfdrehzscheibe Lobenstein“ mit 58 Minuten Laufzeit
Bestell-Nr. 941701 | € 12,50



Schmalspurige Raritäten
Alltagsbetrieb bei der DR
84 Seiten im Großformat 225 mm x 300 mm, Klebebindung, über 150 Abbildungen, inkl. DVD „Die Seltetalbahn“ mit 55 Minuten Laufzeit
Bestell-Nr. 941602 | € 12,50



Die Zackenbahn
Modell und Vorbild:
E-Lokraritäten in Rübezahl's Reich
84 Seiten, Großformat 225 x 300 mm, über 150 Abbildungen, Klebebindung, inkl. DVD mit 85 Minuten Laufzeit
Bestell-Nr. 941502 | € 12,50

Modell Eisen Bahner

Erhältlich beim Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim MEB-Bestellservice,
Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck
Tel. 0 81 41 / 5 34 81-0, Fax 0 81 41 / 5 34 81-100, bestellung@vgbahn.de, shop.vgbahn.de

VGB
[VERLAGSGRUPPE BAHN]



Ein Stückchen Schnellfahrstrecke im Modell: Mit dem Bausatzsystem von „Zeitgeist Models“ lässt sich die Feste Fahrbahn in H0 realisieren.

Sie ist zwar teuer im Bau, spart aber Unterhaltskosten: Die Feste Fahrbahn hat sich auf den Schnellfahrstrecken der DB AG bewährt. Modell-Umsetzungen sind selten.

In Beton gegossen

Schon in den späten 50er-Jahren begannen bei der DB (und der DR) vereinzelte Versuche mit dem damals noch so genannten schotterlosen Oberbau. Diese waren zwar nicht ganz erfolgreich, doch das Thema blieb interessant. Als wichtigster Aspekt sollten sich die erheblich verringerten Unterhaltungskosten herausstellen. Voraussetzung für den Erfolg war und ist ein setzungsfreier Untergrund der Strecke. Die systematische Entwicklung und Erforschung begann 1971 mit dem System Rheda, benannt nach der 637 Meter langen Einbaustelle im gleichnamigen Bahnhof der Strecke Hamm–Minden. Der Vorteil einer verringerten Bauhöhe der Festen Fahrbahn im Vergleich zum Schotter-Oberbau führte zu Anwendungen in mehreren Tunnelabschnitten, um eine Elektrifizierung zu ermöglichen. Auch drei Tunnel der ersten DB-Neubaustrecke (NBS) zwischen Hannover und Würzburg bekamen eine feste Fahrbahn des Typs Rheda in modifizierter Form.

Auf der NBS Mannheim–Stuttgart wurde das System Züblin im Marksteintunnel verwendet. Beide Systeme sind der so genannten eingelagerten Bauweise zuzuordnen, bei welcher der Gleisrost kraftschlüssig mit der Tragschicht verbunden ist. Die vorgefertigten Ein- oder Zweiblockschwellen für das

Gleisauflager werden dabei zunächst exakt geometrisch ausgerichtet und dann mit Ortbeton hinterfüllt.

In den letzten Jahren setzte sich jedoch eine abweichende Bauart durch, bei der auf Schwellen verzichtet wird: Das System Bögl besteht aus vorgefertigten Tragplatten ein-



Der Raum zwischen den Gleisen ist beim Vorbild unterschiedlich ausgebildet. Er kann geschottert sein oder auch asphaltiert oder betoniert, wie am Beispiel des Bahnhofs Kinding rechts zu sehen. Seitlich außerhalb der Gleise wird weiterhin geschottert.



Regionalbahnhof Kinding an der Neubaustrecke Nürnberg – Ingolstadt: Für die beiden Bahnsteiggleise erfolgt der Wechsel von der Festen Fahrbahn zum herkömmlichen Schotter-Oberbau. Der Übergangsbereich wird mit zwei zusätzlichen Schienenprofilen stabilisiert.

schließlich angeformter Gleisaufleger. Die Betonplatten werden bereits auf der Tragschicht in ihrer Soll-Lage ausgerichtet. Die Schienenbefestigungen lagern auf elastischen Gummiplatten (siehe Detailbild einer Weiche unten rechts). Das System Bögl wurde in großem Umfang auf den NBS Nürnberg – Ingolstadt und Ebensfeld – Erfurt eingesetzt.

Für eine Umsetzung der Festen Fahrbahn im Modell stehen derzeit nur zwei Produkte zur Wahl: „Zeitgeist Models“ stellte im Jahr 2018 sein Bausatz-System nach dem Vorbild des Systems Bögl in H0 vor. Es besteht aus Kunststoff-Tragplatten mit angegossenen Nachbildungen der Schienenbefestigungen. In diese werden die beiliegenden Code-83-Schienenprofile eingeschoben. Die Profi-

le mit 2,1 mm Höhe passen zum Tillig-Elite-Gleissystem und entsprechen umgerechnet in etwa den UIC60-Schienen. Die Zeitgeist-Packung mit 13 Tragplatten reicht für knapp einen Meter Gleislänge aus. Dazu kann man auch die Nachbildungen der gelben ETCS-Eurobalisen bestellen.

Das System Rheda im Maßstab 1:120 ist bei „TTfiligran“ als Bausatz erhältlich. □ *abp*



Die durchgehenden Streckengleise im Bahnhof Kinding und auch die anschließenden Tunnelabschnitte sind als Feste Fahrbahn ausgeführt.



„EH-60-1200-1:18,5“: Die Weichenbezeichnung ist auf dem Schienenprofil vermerkt. Die Weiche ist im Abzweig mit 100 km/h befahrbar.



Dazu ist ein dreifacher Antrieb der langen Weichenzungen nötig. Die Weiche mit beweglicher Herzstückspitze ist über 64 Meter lang.

FOTOS (6): ABP



Einfahrt Löwenberg (Mark), 25. Mai 2011: Auf der Hauptstrecke rollt ein 646 (GTW 2/6) aus Richtung Neustrelitz ein. Der Oberbau der von Herzberg (Mark) herführenden Nebenstrecke wurde nach der Wende mit Y-Stahlschwellen saniert.



Gut zu erkennen sind die angeschweißte Schienenbefestigung und die Spannklemme.



Bei Seilzugdurchführungen werden gerade Stahlschwellen eingebaut.

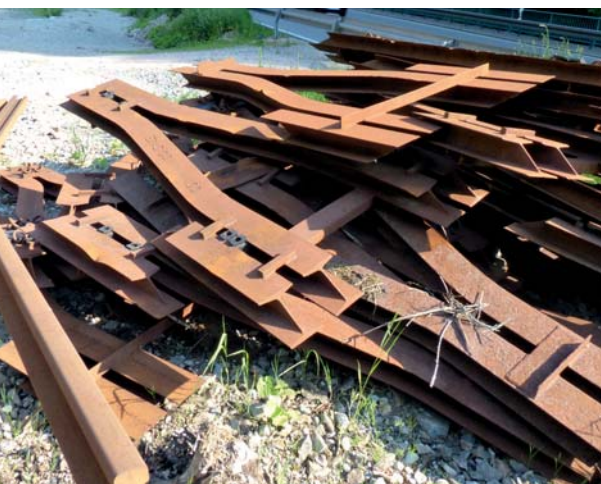


FOTO: WALTER VÖLKLEIN

Bei der Deutschen Bundesbahn gelang der Durchbruch nicht: Y-Stahlschwellen blieben eine interessante Sonderbauweise auf Streckenabschnitten mit speziellen Anforderungen.

Starres Ypsilon

Die Stahlanbieter Thyssen-Krupp und Salzgitter entwickelten zu Beginn der 80er-Jahre einen innovativen Stahl-Oberbau, der mehrere Vorteile in sich vereinte: Geringere Dimensionen im Vergleich zu den klassischen Holz- und insbesondere den Betonschwellen, sowohl was die Breite als auch die Höhe des Gleisbetts angeht, sowie eine hohe Steifigkeit insbesondere in Gleisbögen. Die geringe Höhe führte beispielsweise zum Einbau im Schwarzkopf-Tunnel der alten Spessart-Strecke, die Vorteile in Gleisbögen zur Anwendung auf der Höllentalbahn. Auch einige Nebenbahn-Abschnitte wurden mit Y-Schwellen ausgestattet und saniert. Erfolgreicher verlief die Einführung bei vielen Schmalspurbahnen insbesondere in der Schweiz, oft in Verbindung mit Zahnstangen, aber auch im Netz der Harzer Schmalspurbahnen. In beiden Fällen konnten die oben genannten Vorteile überzeugen.

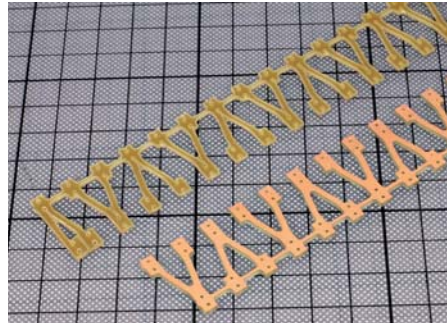
Nicht mehr gebraucht werden diese Y-Stahlschwellen auf der inzwischen ausgebauten Höllentalbahn. Gut zu sehen sind die gebogenen Doppel-T-Profile der Schwellen.

Der Gleisrost besteht aus s-förmig gebogenen Breitflanschträgern, die paarweise verbunden und mit zwei kurzen geraden Nebenträgern aus demselben Material ergänzt sind. Diese Einheit bietet drei im Dreieck angeordnete Gleisbefestigungen und liegt, jeweils um 180 Grad verdreht, nacheinander im Schotterbett. Dieses fällt im Vergleich zur klassischen Bauweise deutlich schmaler und flacher aus. Als hinderlich für eine erfolgreichere Verbreitung auf Normalspur-Strecken erwiesen sich die nötigen Spezialmaschinen für den Streckenbau und insbesondere auch für die Unterhaltung.

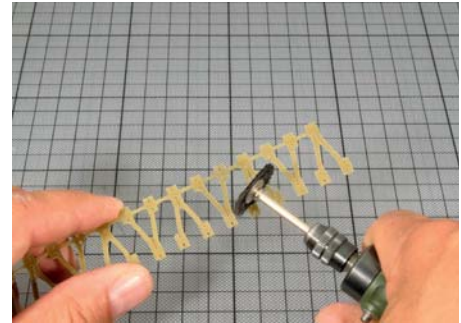
Wer diesen Oberbau-Typ trotzdem auf der Modellbahn, beispielsweise als Blickfang auf einer Nebenstrecke oder vor einem Tunnelportal, einsetzen will, kann in der Baugröße H0 auf das Kleinserienangebot von Walter Völklein (www.weichen-walter.de) setzen. Er hat sich auf den Gleis- und Weichenbau im Modell spezialisiert und bietet auch ein Y-Stahlschwellengleis für H0 und H0m an. Die Schwellenroste bestehen aus gefrästem Leiterplattenmaterial (kupferkasschiert, Typ FR 4). Die dreieckigen Schwellenpaare sind über einen einseitigen Steg

verbunden, so dass sich Gleisbögen einfach realisieren lassen. Die Fugen zwischen den Schwellenstücken sind durch Nuten dargestellt. Eingefräst sind auch die Aussparungen, in die sich die beiliegenden Kleiseisennachbildungen aus Kunststoff (Spritzguss) einsetzen lassen. Je nach gewünschtem Schienenprofil (Code 70, 75, 83 oder 100) sind jeweils passende Kleiseisennachbildungen lieferbar. Die Schienenprofile liegen dem Bausatz ebenfalls bei, der für 45 Zentimeter Gleis ausreicht. Am Ende der Gleisroste sind jeweils gerade verlegte Stahlschwellen nachgebildet, damit können der Übergang zum herkömmlichen Oberbau oder Durchführungen vorbildgerecht nachgestellt werden.

Die Kleiseisen bilden die Schienenbefestigung der Bauart K mit Muttern und Hakenschrauben nach. Die Muttern sind für die Gleisinnenseite nur angedeutet, damit auch Modelle mit höheren Spurkränzen eingesetzt werden können. Man muss also auf die lagerichtige Montage der Kleiseisen achten. Vorbildgerecht wäre eigentlich die Nach-



Die Weichen-Walter-Schwellenroste bestehen aus gefrästem Leiterplattenmaterial.



Die Grate entfernt man mit einer Bürste mit Kunststoffborsten in der Minibohrmaschine.



Die winzigen Kleiseisennachbildungen steckt man mit der Pinzette in den Gleisrost.



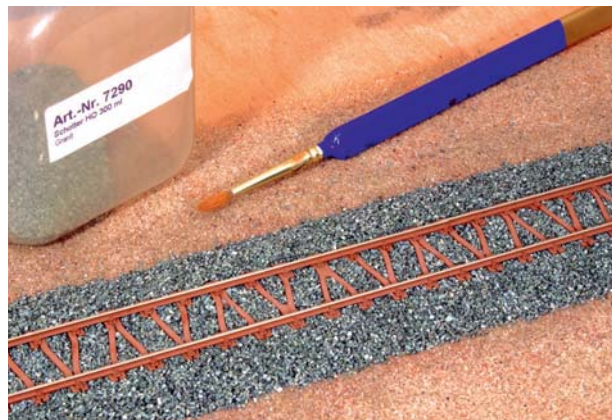
Dann kann das Schienenprofil vorsichtig eingeschoben werden.

Mit dem Gleis-Bausatz von Weichen-Walter entsteht ein Hingucker

bildung der Bauart KS mit Spannfeder, doch der gewählte Kompromiss dient der sicheren Befestigung der Schienenprofile.

Für die Montage der Schienen können zwei Vorgehensweisen gewählt werden: Entweder steckt man alle Kleiseisen, die vorher sauber aus dem Spritzling herausgetrennt werden müssen, in den Schwellenrost und fixiert sie mit etwas Sekundenkleber. Anschließend werden die Schienenprofile eingefädelt. Diese sollten an den Enden sauber entgratet und etwas angeschrägt sein. Oder als zweite Möglichkeit bietet sich an, die Kleiseisen zunächst auf die Schienenprofile aufzufädeln und diese Kombination dann in den Gleisrost einzufügen. Diese Vorgehensweise empfiehlt sich vor allem in Gleisbögen, da dort das Einfädeln der Schienen weniger gut gelingt und die Kleiseisen dabei möglicherweise beschädigt werden.

Das Einfärben – am besten mit einer Airbrush-Pistole – ist einfach, da Schwellen, Kleiseisen und Schienenprofile beim Vorbild einen einheitlichen Farbton aufweisen. Nach dem Einschottern erhält man einen Oberbau, der beim Laien Fragen und beim Experten Bewunderung auslöst. □ abp/sk



Nach dem Einfärben mit rostbrauner Farbe folgt das Schottern in der bewährten Art und Weise: Schotter trocken aufbringen und exakt profilieren, Einnebeln mit Fließverbesserer, Einträufeln von flüssigem Schotterkleber.

Das Ergebnis ist ein nicht alltäglicher, aber auch auf der Modellbahn interessanter Oberbau.



FOTOS (9): SEBASTIAN KOCH



FOTO: BENEDIKT GROH

Der Nachschub rollt: 185349 zieht am 1. April 2016 einen Schwellenzug aus dem Bahnhof Hanau.

Betonschwellen blicken auf fast 80 Jahre Geschichte zurück und prägen das Bild der Bahn seit Jahrzehnten.

Auch im Modell bestehen viele Möglichkeiten der Umsetzung.

Graues Band

Betonschwellen ausschließlich der modernen Bahn zuzuordnen, wäre ein Trugschluss: Noch zu tiefsten Dampflokomotiv-Zeiten begannen die deutschen Staatsbahnen, einen zeitgemäßen Ersatz für die klassischen Holzschnellen zu suchen. Schon 1940 wurden von den Heidelberger Portlandzementwerken die ersten Spannbetonschnellen für die Deutsche Reichsbahn hergestellt. Als Vorteile der Betonschnellen sind das hohe Gewicht – wichtig bei durchgehend verschweißten Schienen – und die lange Haltbarkeit zu nennen, geeigneten Zement und fehlerfreie Herstellung vorausgesetzt.

Bundesbahn und Reichsbahn entwickelten jeweils unterschiedliche Schnellentypen, die sich äußerlich bei genauem Hinsehen deutlich unterscheiden. Die Tendenz bei der Entwicklung führte im Laufe der Jahrzehnte zu immer schwereren Ausführungen, die den höheren Anforderungen an den Oberbau hinsichtlich der Belastungen und der Dauerhaftigkeit Rechnung tragen. Heute hat sich die Schnellenform B70 als Standardschnelle durchgesetzt, für sehr hohe Belastungen steht die B90 zur Verfügung.

Für den Modellbahner, der im Maßstab 1:87 baut, stehen mittlerweile Gleise mit Betonschnellennachbildungen in großer Auswahl zur Verfügung. Je nach Anspruch und gewähltem Vorbild sollte jeder sein Gleis finden. Zu den ältesten Nachbildungen zählt das Flexgleis von Fleischmann mit angegossenem Schotterbett. Nachteile sind die große Profilhöhe und sehr flache Kleinei-



Fleischmann H0: 2,6 mm Profilhöhe (Code 100); DB-Vorbild, Schotterbett angegossen.



Roco H0: 2,1 mm (Code 83); Schnellen nach DB-Vorbild, Kleineißen flach ausgeprägt.



Tillig H0: 2,0 mm (Code 83); Schnellen nach DR-Vorbild; Kleineißen gut ausgebildet.



Peco H0 (1): 1,9 mm (Code 75), kastenförmige Schnellen ohne deutsches Vorbild.



Peco H0 (2): 1,9 mm (Code 75), Zweiblock-Schnellen ohne deutsches Vorbild.



Piko H0: 2,5 mm (Code 100); Schnellen ähnlich DB-/DR-Typ, Kleineißen vereinfacht.

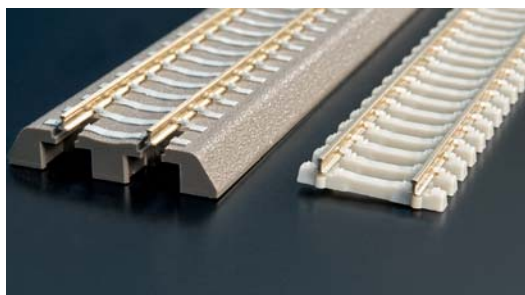
sennachbildungen. Ähnlich hoch zeigen sich die Schienenprofile bei dem erst kürzlich vorgestellten Piko-A-Gleis mit Betonschwellen. Auch dort sind die Kleineisen sehr flach ausgeführt, um Einschränkungen beim Betrieb mit älteren Fahrzeugen zu vermeiden. Die Schwellenform hat man bei Piko bewusst sowohl an DB- als auch an DR-Formen angelehnt, ohne ein konkretes Vorbild nachzubilden.

Niedrigere Gleise entsprechend dem Code 83 bietet Tillig an. Das Beton-Flexgleis bildet DR-Schwellen nach, die Kleineisen entsprechen der Ausführung mit doppelter Verschraubung der Rippenplatte in guter Detaillierung. Ebenfalls mit Code-83-Schienen wird das Bausatz-Gleis von „Zeitgeist Models“ geliefert. Die Schwellen sind dem konkreten und aktuellen Vorbild der Bauform B70 nachgebildet, die detailliert ausgeführte Schienenbefestigung entspricht der Bauart KS mit Spannfedern, die in H0 sonst kaum zu finden ist.

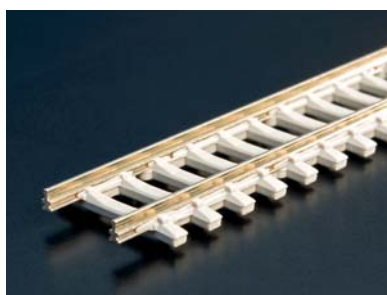
Noch eleganter sind die Code-75-Schienenprofile bei Peco und Weinert. Der britische Hersteller bietet seine beiden Betonschwellen-Flexgleise schon geraume Zeit an. Beide Schwellenformen haben keine deutschen Vorbilder. Interessant ist aber die „Bibloc“-Ausführung, die beispielsweise bei der SNCF verwendet wird. Damit erscheint auch eine Nachbildung der festen Fahrbahn im Selbstbau möglich. Weinert bietet mit dem „Mein Gleis“-System derzeit das Optimum an Vorbildnähe in Großserie. Die DB-Schwellen B58 sind ebenso exakt



Weinert H0: 1,9 mm (Code 75), Schwellen DB B58; Kleineisen Bauart K sehr detailliert.



Tillig TT: 2,1 mm (Code 83), Bettungsgleis und Flexgleis mit DR-Schwellen, vereinfachte Kleineisen.



Peco N: Doppelprofil Code 55; Schwelle ohne DB-Vorbild, einfache Kleineisen.



FOTO: WALTER HOLLNAGEL/BILDARCHIV DER EISENBAHNSTIFTUNG

Im Jahr 1958 tatsächlich noch modern: Betonschwellengleis zwischen Nienburg und Uelzen. Der Fotograf war vermutlich eher von der Stimmung mit Dampfzug und Hochwasser angetan.

nachgebildet wie die Schienenbefestigung der Bauart K mit einfacher Verschraubung der Rippenplatte und Befestigungsmutter. Diese ist auf der Innenseite der Gleise abgeflacht, um eine Befahrbarkeit mit NEM-Radsätzen zu ermöglichen. Die sehr detailliert ausgeführten Bausätze für Betonschwellengleise von RST-Modellbau stellen wir in der nächsten MEB-Monatsausgabe vor.

Als Bausatz ist auch ein Betonschwellengleis für H0e bei „Model87“, einem Spezialisten für vorbildgerechtes Schmalspurgleismaterial, zu haben.

Für TT stehen neben den beiden Betonschwellengleisen von Tillig mit vergleichsweise hohen Schienenprofilen und vereinfachten Kleineisen ebenfalls Bausatz-Gleise zur Verfügung: „TTfiligran“ bietet Gleisroste mit Nachbildungen der DR-Schwellen vom Typ BS66 an, die mit den niedrigen Code-60-Schienenprofilen zu kombinieren sind.

Gering ist die Auswahl für die N- und Z-Bahner: Peco bietet ein Code-55-Flexgleis an, dessen Schwellenform sich aber nicht einem deutschen Vorbild zuordnen lässt. Märklin führt für Z ebenfalls ein einfaches Betonschwellen-Flexgleis. □ abp



Mächtige Brocken: In manchen Fällen werden die mit dem Bagger verteilten B70-Betonschwellen per Hand ausgerichtet.



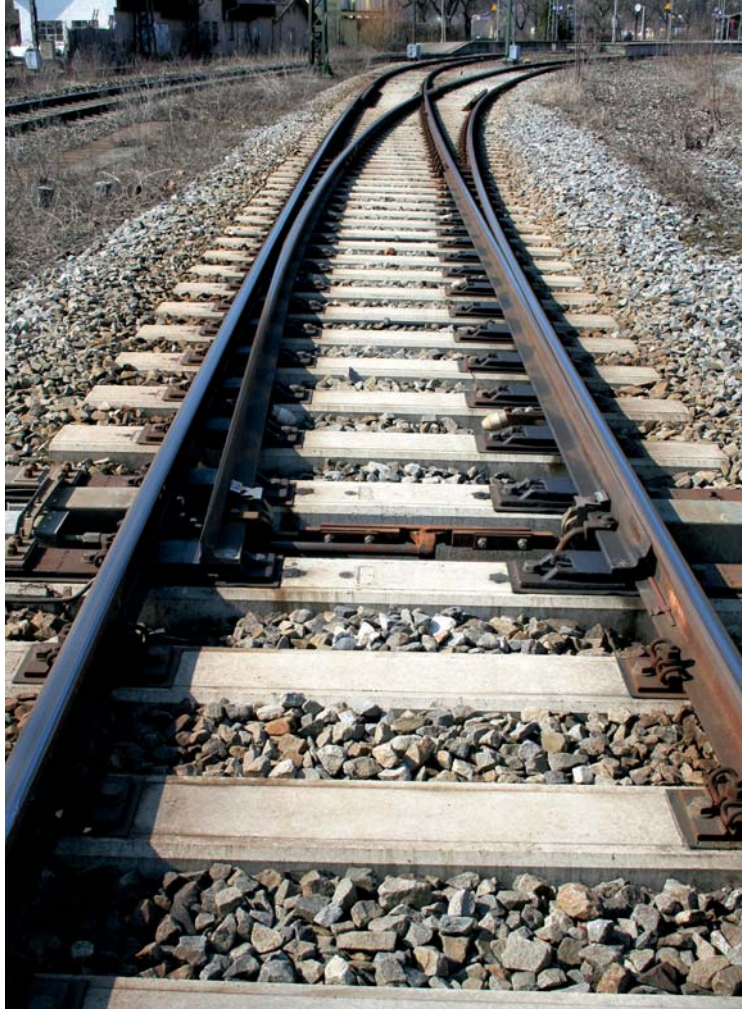
Zeitgeist Models H0: 2,0 mm (Code 83); Schwellen DB AG B70; Kleineisen Bauart KS.

FOTOS (11): ABP

Jünger als der Betonschwellen-Oberbau für die durchgehenden Gleise sind die Weichen auf den grauen Schwellen: Erst ab 1984 begann die Serienproduktion.

Auf Beton in den Bogen

Für Neubauten werden heute auch die Weichen fast ausschließlich mit Betonschwellen geliefert. Anders als bei den Betonschwellen für die freie Strecke gleicht bei den Weichen keine Schwelle



In Starnberg wurde diese Innenbogenweiche durch eine Beton-Ausführung ersetzt. Die Bahnhofsgleise liegen größtenteils noch auf Holzschwellen.

der anderen. Zu den unterschiedlichen Längen kommen auch unterschiedliche Anforderungen an die Schienenbefestigungen. Nicht nur im Bereich der Weichenzungen weichen diese von der Standardbauform ab. Für die DBAG fertigt das „Werk Oberbaustoffe Witten“ zirka zwei Drittel aller Weichen, den Rest teilen sich Hersteller wie Max Bögl, Leonhard Moll oder die „Rail.One GmbH“. Die neueste Errungenschaft der Wittener sind Klappweichen, die „Transportoptimierten Komplettweichen Bauart Witten“ (TKW). Sie weisen in den Schwellen massive Scharniere auf und werden, in Längsrichtung geklappt, einbaufertig und geprüft zum Einbauort transportiert.

Betrachtet man moderne Gleisanlagen, so fällt auch auf, dass heute viele Weichen dem gebogenen Trassenverlauf angepasst

sind, also nicht in der Standardausführung eingebaut sind. Stattdessen erkennt man Innenbogen- und Außenbogenweichen unterschiedlichster Ausprägung. Auch die moderne Entwurfssoftware der Planungsbüros ermöglicht solche Ergebnisse, die der Fahrdynamik zu Gute kommen.



Auch die Form der Radlenker hat sich im Lauf der Zeit verändert. Heute dominieren massive Profile und Befestigungen.

In Augsburg-Haunstetterstraße sind seit dem Bau der Ausbaustrecke kaum noch Standardweichen zu finden. Stattdessen sieht man schlanke Innen- und Außenbogenweichen.





Umbau für die Breisgau-S-Bahn in Gottenheim: Vor dem Bagger erkennt man gut den Übergang von B70- auf Weichenschwellen.

Schlanke Weichen erfordern mehrere Weichenantriebe. Für diese EW 500-1:14 in Rosstal genügen zwei Antriebe.



Aufgrund generell gewünschter höherer Fahrgeschwindigkeiten nimmt auch der Anteil schlanker Weichen zu. Selbst in Bahnhofseinfahrten ist heute höheres Tempo gefragt, beispielsweise 80 km/h. Dazu sind Weichen mit Bogenradien von 760 Metern erforderlich (EW 760-1:14 oder -1:18,5).

Von solchen Weichen kann der Modellbahner in der Regel nur träumen. Die zuletzt genannten Weichen wären in H0 gute 60 Zentimeter lang und sind trotzdem keine Schnellfahrweichen. Die größte von Weinert maßstäblich umgesetzte Weiche hingegen, die EW 190-1:9 mit 375 Millimetern Länge lässt (beim Vorbild) gerade mal 40 km/h im Abzweig zu.

In kleineren Baugrößen wären die räumlichen Zwänge im Modellbau zwar weniger ausgeprägt, doch auch in TT, N oder Z sind solch schlanke Weichen allenfalls als Bausätze zu haben.

Die H0-Freunde finden zwei Nachbildungen von Weichen auf Betonschwellen im Angebot: Peco bietet für sein Streamline-Sortiment (Code 75) eine 219 Millimeter lange Weiche im „Medium Radius“ an. Der Bogenradius liegt bei 914 Millimetern, auf das Vorbild umgerechnet wären das (unbefahrbare) 79 Meter. Warum Peco nicht zumindest seine längere Weiche in der Beton-Ausführung umgesetzt hat, ist schwer nachvollziehbar. Die kastenförmigen Schwellen würden gut zu den deutschen Gleisen passen, die Schwellenlage entspricht bei Peco bekanntermaßen aber angelsächsischen Vorbildern.

Piko hat sein A-Gleis-System vor kurzem um Ausführungen mit Betonschwellen ergänzt. Im Programm findet sich auch eine einfache Weiche. Auch diese Modellnachbildung leidet an den im Vergleich zum Vorbild stark verkleinerten Grundabmessungen

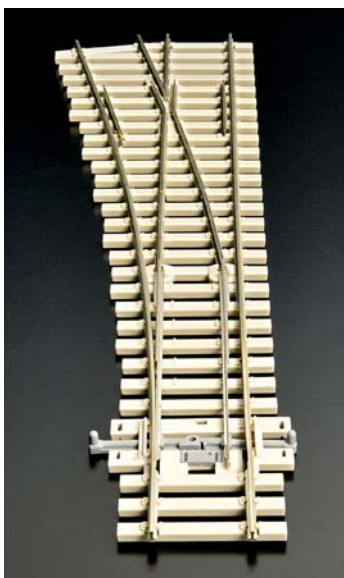


FOTOS: ABP

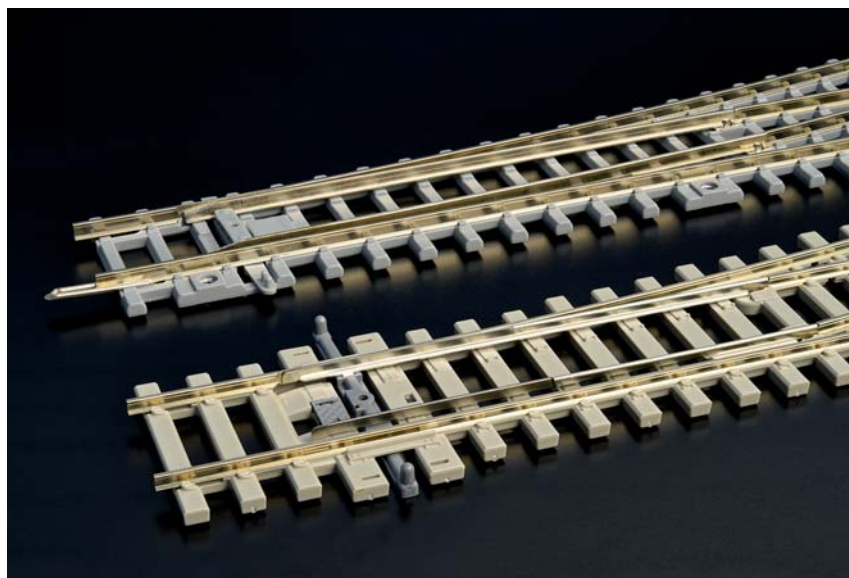
Bitte nur aus der Ferne erkunden! Am Schienenprofil ist meist der Weichentyp vermerkt.

(Länge 239 mm Bogenradius 908 mm). Als weiterer Nachteil fällt die Schwellenform auf, die bei Piko auch für die Weichen dem sonstigen Betongleis-Sortiment entspricht und weder einem DR- noch einem DB-Vorbild zugeordnet werden kann.

Ob sich ein Hersteller zur Nachbildung einer maßstäblichen modernen Weiche durchringen kann? Schon eine EW 190-1:9 auf Beton wäre eine schöne Sache. □ abp



Für den H0-Bahner stehen nur zwei Beton-Weichen zur Verfügung: Links die Ausführung von Peco, rechts die neue Piko-Weiche.



Bezüglich der Schwellenform kommt nur die Peco-Weiche (vorn) dem DB-Vorbild nah. Die Schwellenlage passt jedoch nicht wirklich.



FOTO: OLAF HAENSCH

Die Begeisterung der Menschen, auch der Generation Smartphone, für Dampfloks, etwa für die S3/6 des BEM (am 8. Januar 2013 in Dillingen), ist unverändert. Die Fahrzeugunterhaltung und Sonderfahrten werden jedoch auch von verschärften Rahmenbedingungen zunehmend erschwert.

Die Anzahl einsatzbereiter historischer Fahrzeuge in Deutschland ist weiterhin beachtlich. Doch die Stimmung bei den Vereinen ist teilweise bedrückt, wie eine aktuelle MEB-Umfrage zeigt.

Zukunft für Vergangenheit?



FOTO: MAX BERGER

Ein Viertel aller derzeit betriebsfähigen Schnellzugdampfloks in Deutschland an einem Zug (der PRESS): 01 519 und 01 509 am 5. Oktober 2019 in Leipzig Hbf vor der Abfahrt nach Binz.

Der Betrieb historischer Züge führt, gemessen am Alltag des Schienenverkehrs mit insgesamt fast 1,1 Milliarden Trassenkilometern im Jahr 2018, ein Nischendasein. Mobilität bleibt im noch jungen digitalen Zeitalter ein zentrales Thema und die Forderung nach einer modernen, leistungsfähigen Eisenbahn ist selbstverständlich. Dass Dampflokomotiven mit Sonderzügen wie bisher auch weiterhin das gesamte Land durchkreuzen können, ist es dagegen nicht.

Anders als in den 90er-Jahren, als Eisenbahnfreunde in Gesamtdeutschland vor allem noch vom Erbe der traditionsbewussten Reichsbahn profitierten, liegt es heute in der Verantwortung gemeinnütziger Vereine sowie einiger professioneller Unternehmen, den Erhalt und das Erleben histori-

scher Fahrzeuge im Einsatz abzusichern. Erstaunlich ist, dass auch im Jahr 25 nach der Bahnreform eine sehr vielgestaltige Eisenbahnnostalgie existiert. Mehr als 900 Dampflokomotiven sind beispielsweise in Deutschland noch vorhanden. Etwa 180 sind betriebsfähig, davon sind zwei Drittel Schmalspurdampflok. Knapp 40 der einsatzbereiten Regelspurlokomotiven haben eine Staatsbahnvergangenheit. Zirkum ein Dutzend von ihnen gehören den Baureihen 50 und 52 an, weitere zwölf Maschinen sind Tenderlokomotiven.

Nach der Abstellung von 01 118, 01 150, 01 1066, 03 1010 und 18 201 in den letzten zwei Jahren sind derzeit nur noch sieben über 100 km/h schnelle Dampflokomotiven einsetzbar. Das erschwert angesichts knapper werdender Zeitfenster verfügbarer Trassen im DBAG-Netz die Planung insbesondere von Sonderfahrten über größere Distanzen und erhöht die Beanspruchung der verbliebenen Maschinen wie 01 519 oder 23 1097. Vor allem in den neuen Bundesländern zeichnet sich ein Problem ab, das Philipp Hoffmann von Nostalgiezugreisen Lippa e. V. auf den Punkt bringt: „Aktuell gibt es neben der PRESS-01.5 noch 35 1097 und 03 2155. Wer 01 509 nicht bucht, hat nach dem Fristablauf der 03 im März 2020 vorerst nur noch die 35, um schneller von A nach B zu kommen.“ Auch im Süden und Westen



Typische Situation einer Sonderfahrt am 7. September 2019 in Neudietendorf: Die Feuerwehr befüllt den Tender des auf einem Nebengleis stehenden Zuges aus Leipzig.

Nur noch wenige schnell-fahrende Dampfloks

Deutschlands ist das Angebot stark reduziert. Vier Schnellzugdampfloks sind dort zwar noch betriebsfähig, nur 01 519 allerdings, 2020 beispielsweise für Westfalen-dampf im Einsatz, gehört nicht zum Bayerischen Eisenbahnmuseum in Nördlingen. Dessen 01 066, 01 180 und 18 478 fahren nur selten für Dritte.

Das abnehmende Angebot hauptstreckentauglicher Dampflokomotiven ist nur eine der Hürden für Anbieter überregionaler

Fahrten. „Uns als Veranstalter beschäftigt das Thema EVU (Eisenbahn-Verkehrsunternehmen) sehr. Wir müssen uns ja immer irgendwo einkaufen und brauchen ein EVU, um zum Beispiel Fahrzeuge und Fahrpläne zu bestellen. Kaum jemand möchte sich noch die Arbeit für die paar Euro antun. Wir versuchen aber immer, möglichst viel zu unterstützen, beispielsweise beim Ausfüllen von Checklisten oder beim Durchschauen von Unterlagen. Damit hat man durchaus mal einen ganzen Tag lang zu tun“, so Philipp Hoffmann.

Von zunehmender Bürokratie und steigenden Anforderungen können auch andere ein Lied singen: „Die Auflagen werden nicht weniger, das bedeutet neben der eigentli-



FOTOS (2): HELMUT SANGMEISTER

Eisenbahnnostalgie ist im Bahnalltag Nebensache: Zwischenhalt des DPE 74010 von Leipzig nach Meiningen am 7. September 2019 in Naumburg.



FOTO: UDO STEINWASSER

Fotofahrten für zahlungskräftige Kleingruppen wie am 7. April 2019 in Wünschendorf nutzen die verbliebenen nur wenig modernisierten Strecken.

chen Arbeit an den Fahrzeugen und an den Fahrtagen zusätzlichen Papierkram“, meint Carsten Born von der IG Bw Dieringhausen. Ähnlich kommentiert Korbinian Fleischer von der Sektion Lokalbahn der Ulmer Eisenbahnfreunde: „Die Komplexität der Eisenbahn hat in den letzten Jahren ihren Höhepunkt gefunden. Jeder sichert sich gegenüber Dritten oder sich selbst ab. Kurze Dienstwege gibt es nicht mehr. Alles ist überreguliert und für einen Verein aus Hobby-Eisenbahnern nicht mehr überschaubar. Eine Herausforderung ist auf jeden Fall, künftig ausreichend Freiwillige zu finden, die nicht nur samstags schrauben, schleifen und lackieren, sondern sich auch am Sonntagabend ins Büro setzen und ehrenamtlich sämtliche Verwaltung durchführen.“ Die Museumsbahn Minden (MEM), deren Gedanken derzeit vor allem um den aktuellen Fristablauf der T 13 „Stettin 7906“ und eine ungewisse Zukunft ohne einsatzbereite Dampflok kreisen, sah sich dem Behördenwahnsinn ausgeliefert: „Sehr erschwert und reichlich frustriert haben den MEM-Vorstand 2019 die unsäglichen Förderbedingungen zur Restauration der 896237 auf der ehemaligen Wittlager Kreisbahn, dem zweiten MEM-Standort.“ Als Eigenleistung habe

man die 86744 verkauft und im April 2019 seien Fördermittel in sechsstelliger Höhe bewilligt worden. Die Maßnahme sollte jedoch innerhalb des Kalenderjahres abgeschlossen und abgerechnet sein, obgleich man schon im Antrag darauf hinwies, dass die Restaurierung einer Dampflok ein mehrjähriges Projekt sei. „Diese Kollision war nicht aufzulösen“, ist Vereinsvorsitzender Werner Schütte betrübt. Zudem ziehe die immer noch zunehmende Dokumentationswut die eigentliche Arbeit an den historischen Fahrzeugen unnötig in die Länge.

Richard Neun weist für die Dampfbahn Fränkische Schweiz (DFS) auf die Bedeutung, die den Verbänden dabei zukommt, hin: „Es bedarf großer Wachsamkeit, dass bei den eisenbahnrechtlichen Vorschriften die Belange der Museumsbahnen und des künftigen Unterhalts und Betriebs historischer Fahrzeuge im Blick behalten werden. Dies kann nicht in erster Linie von unserem

Verein geleistet werden. Deshalb ist das eisenbahnrechtlich kompetente und wirkungsvolle Engagement des Verbandes deutscher Museums- und Touristikbahnen (VDMT) von allergrößter Bedeutung.“ Auch beim Sächsischen Eisenbahnmuseum (SEM) in Chemnitz hat man das trotz der eigenen, vergleichsweise exponierten Lage erkannt und Sprecher Falko Schubert regt „ein deutschlandweites Bündnis zur Bewerbung der Eisenbahngeschichte, ähnlich wie die Dampfbahnroute in Sachsen“, an.

Ein weiterer Schwerpunkt der Vereinsarbeit bleibt auch in Zukunft die Motivation für das Ehrenamt. Nicht nur dem „Hessencourier“ Kassel – Naumburg, wie uns Anna Becker mitteilt, fehlt der Nachwuchs. Die Ursachen liegen auch beim SEM auf der Hand: „Die alte Generation der Betriebseisenbahner schwindet in rasantem Tempo. Nachwuchs ist oft fachfremd, so dass es einer kostspieligen Ausbildung und sehr viel Zeit bedarf, bis beispielsweise adäquates Personal für Triebfahrzeuge ausgebildet ist. An Zeit mangelt es in einer Gesellschaft zunehmenden Stresses und der Vollbeschäftigung am meisten. Nebenbei ist die Vereinsarbeit oft mit Familie und anderen Aktivitäten unter einen Hut zu bekommen.“ Es beträfe keines-

Wachsende Bedeutung von Bündnissen und Dachverbänden

Prognose: Das Angebot wird ausgedünnt

wegs nur Eisenbahnvereine, sagt Carsten Born: „Das hören wir vom THW, der Feuerwehr, DRK, DLRG und den Funkamateuren.“ Auch die fortschreitende Entfremdung von der alten, analogen Welt erweist sich mitunter als Hürde, sicherlich nicht nur bei der Lokalbahn Amstetten – Gerstetten: „Die Generation „Smartphone“ muss sich langsam in die Materie einarbeiten und Erfahrung sammeln“, meint Vorstand Korbinian Fleischer.

Unsere Stimmungsaufnahme unter den Aktiven zeigt also: Es ist nicht nur das überall fehlende Geld, das die mühevollte Bewahrung von Eisenbahngeschichte im Autoland Deutschland, vor allem deren Vorführung, zu einem enorm aufwendigen Geschäft macht. Die finanzielle Absicherung ist für gemeinnützige Vereine dennoch weiterhin ein großes Problem. Teuer seien beispielsweise „Personalkosten, um Öffnungszeiten abzusichern, Kosten für die Instandhaltung der Gleisanlagen oder die Hauptuntersuchung einer Dampflokomotive. Für professionelle Gleisinstandhaltung entstehen bei Gleisanlagen wie unseren schnell sehr hohe Kosten, für einen gemeinnützigen Verein oft unbezahlbar. Auch bei der Hauptuntersuchung von Fahrzeugen, insbesondere Dampflokomotiven, stoßen wir an unsere Grenzen. Wir sind immer mehr auf Spenden

angewiesen. Die aber sind auf Grund der Vielzahl an Spendenaufrufen viel zu gering“, sagt Falko Schubert vom SEM.

Eisenbahnmuseen sind heute meist mehr als nur ein Auffangort für Lokführer im Ruhestand und ebenso wie Sonderfahrten erfreuen sie sich eines großen Zuspruchs jüngerer Publikums, von Familien und Schulklassen. Erleichtert wird die Arbeit häufig durch großen Zuspruch durch die Bevölkerung, die Presse, lokale Tourismusverbände oder die jeweilige Gemeinde, etwa in Wittenberge oder Dieringhausen. Und beinahe einheitlich positiv ist die Stimmung hinsichtlich der Fahrgastzahlen bei Sonderfahrten. Das SEM konnte mehr als 2000 Fahrgäste begrüßen, die DFS spricht von einer deutlich besseren Situation als im Vorjahr, auch in Minden, Amstetten und Kassel zeigt man sich diesbezüglich sehr zufrieden. Auch das Fest zum Vereinsjubiläum der Dampflokkfreunde im Bw Wittenberge im Oktober 2019 war von Erfolg gekrönt.

In der Diskussion um die Klimaerwärmung und damit verbundene Forderungen, etwa der Bewegung „Fridays For Future“, sieht man, anders als manche Stammtisch- und Forendiskussion suggeriert, offenbar keine Bedrohung. Vielmehr zeichnet sich auch für die Dampflokbetreiber ein Problem ab, wie das Beispiel SEM zeigt: „Insbesondere im Sommer machte die Waldbrandstufe einen planbaren Einsatz von Dampflokomotiven in den letzten Jahren nahezu unmöglich. Auch unser Heizhausfest im August ist von dieser Thematik betroffen. Dieses Problem tritt erst seit wenigen Jahren so deutlich in Erscheinung“, so Falko Schubert.

Eine Vorschau, wie es um das Eisenbahntraditionswesen in fünf oder zehn Jahren stehen könnte, ist schwierig. Über eine Tendenz sind sich jedoch fast alle befragten Vereine im Klaren: Eine Reduzierung. Die Anzahl der Vereine und Aktiven dürfte ebenso abnehmen wie jene der betriebsfähigen Fahrzeuge und der Fahrten auf Hauptstrecken der Deutschen Bahn. „Es wird eine Konzentration auf finanziell gut gestellte Unternehmen und jene Unternehmen, welche die Instandhaltung selbst stemmen, geben“, meint „Hessencourrier“-Sprecherin Anna Becker kurz gefasst. Ähnlich ist die Prognose von MEM-Vorstand Werner Schütte: „Da die Kosten für die dauerhafte Vorhaltung von Dampfloks für Vereine kaum zu schultern sind, sehe ich nur zwei Möglichkeiten in der Zukunft: Entweder die öffentliche Hand begreift diese Thematik auch als ihre Aufgabe (positives Beispiel 2019 das leider viel zu gering ausgestattete „Förderprogrammverkehrshistorische Kulturgüter“ in Nordrhein-Westfalen) oder aber es bleiben nur Maschinen übrig, hinter denen entsprechendes privates Kapital steht (zum Beispiel der PRESS). In der Konsequenz würde das vermutlich das Ende kleiner und mittelgroßer Dampfloks bedeuten, da nur mit großen Maschinen das benötigte Geld per Sonderfahrten quer durch Deutschland eingefahren werden kann.“ Richard Neun von der DFS betont noch einmal die Bedeutung des VDMT: „Der Einsatz auf Hauptstrecken der Deutschen Bahn wird schon jetzt immer schwieriger. Ihn auch künftig zu ermöglichen, wird nur mit einer starken und kompetenten Lobby möglich sein.“ □ O. Haensch



Der Zuspruch für Sonderfahrten ist weiterhin groß. Beliebt sind etwa Parallelfahrten wie jene vom 20. August 2017 bei Freiberg.



Auch Großveranstaltungen wie die Märklin-Tage 2019 erfreuen sich weiterhin eines großen Zuspruchs (Foto vom 15. September).

Eine schöne Tradition ist das große Gewinnspiel im alljährlichen Jahresend-Spezial des MODELLEISENBAHNER. Die Teilnahme lohnt sich.

Preise, Preise, Preise!

Die Auswahl ist groß und die wichtigsten Spurweiten sind vertreten. Jetzt müssen Sie nur noch teilnehmen.



FOTO: ABP

Es gibt Leser, die schlagen ein Heft zuerst auf der letzten Seite auf, aber die meisten werden vorne beginnen und sind nun auf der letzten Seite angekommen. Ich hoffe, wir konnten Sie in diesem MEB-Spezial ein wenig mit dem Epoche-VI-Virus anstecken, denn: Nie war die Bahn spannender als heute!

Dieses Gewinnspiel soll ein Mitmach-Wettbewerb sein: Sie können sich fotografisch beteiligen und uns Ihr schönstes Foto der modernen Bahn schicken. Vielleicht

gehen Sie ja auch auf Pirsch, um den TXL-Leitwolf oder eine der anderen modernen Werbeloks mit der Digitalkamera einzufangen? Auch die Modellbahner können sich beteiligen. Vielleicht bauen Sie längst an einer modernen Anlage und Traxx oder Vectron sowie ICE und Desiro sind dort längst im Plandienst unterwegs? Zeigen Sie uns die schönsten Fotos ihres Epoche-VI-Schmuckstücks. Wer nicht an der Strecke fotografiert und auch keine moderne Anlage besitzt, kann schriftlich teilnehmen: Erzäh-

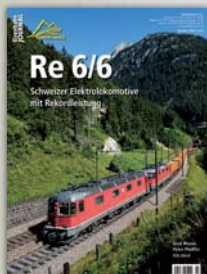
len Sie uns ihr schönstes oder spannendstes Erlebnis mit der aktuellen Bahn.

Die besten/originellsten Beiträge werden mit den abgebildeten Preisen prämiert. Ich freue mich auf Ihre Einsendungen, die Sie bitte bis 30. April 2020 mit dem Stichwort: „Gewinnspiel Epoche VI“ an die VGB, Redaktion MEB, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck oder an redaktion@modelleisenbahner.de schicken. □ al

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter der VGBahn dürfen leider nicht teilnehmen.

SPEKTAKULÄRE KUNSTBAUTEN

Weitere Ausgaben aus der Reihe
„Bahnen + Berge“



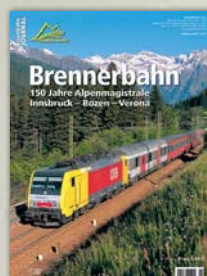
Re 6/6
Schweizer Elektrolokomotive
mit Rekordleistung
Best.-Nr. 731502



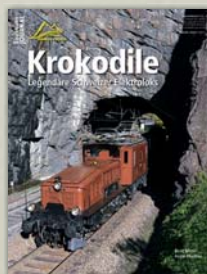
Die ÖBB in den 1990ern
Best.-Nr. 731601



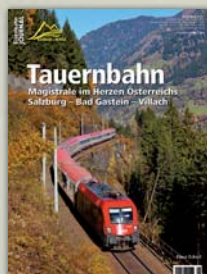
Spessarttrampe
Laufach–Heigenbrücken
Best.-Nr. 731602



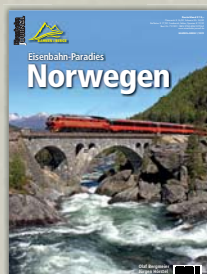
Brennerbahn
150 Jahre Alpenmagistrale
Innsbruck–Bozen–Verona
Best.-Nr. 731701



Krokodile
Legendäre Schweizer
Elektroloks
Best.-Nr. 731702



Tauernbahn
Magistrale im Herzen
Österreichs
Best.-Nr. 731801

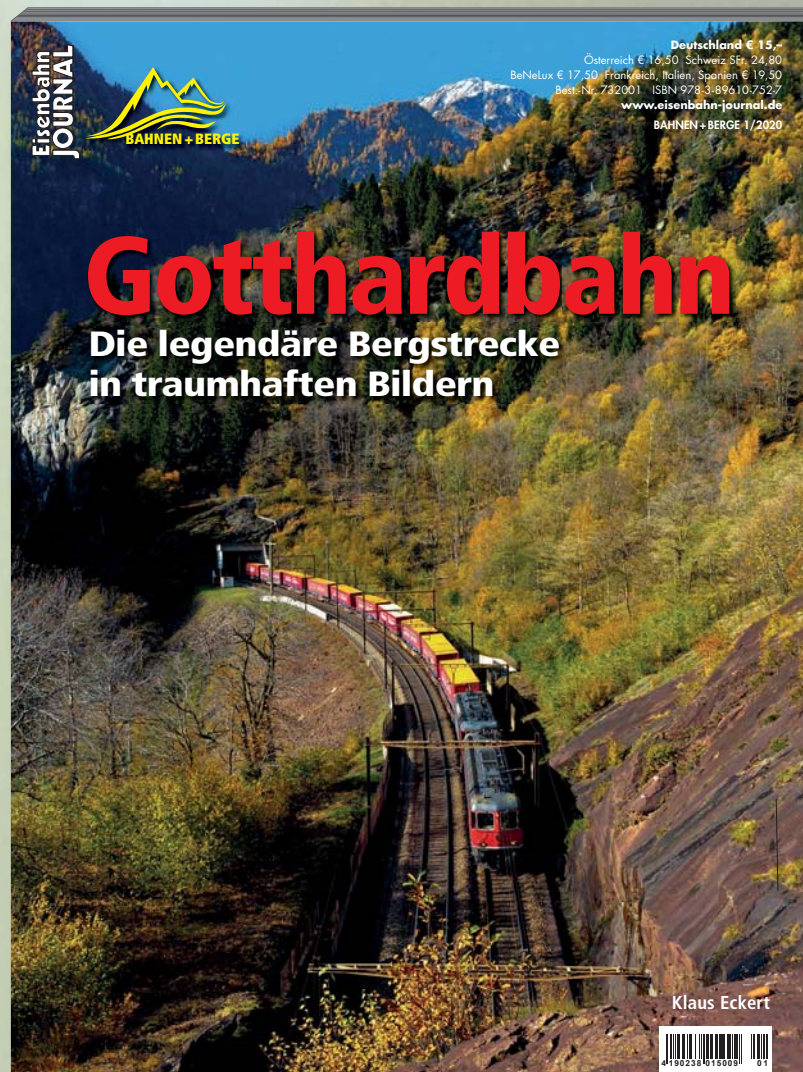


**Eisenbahn-Paradies
Norwegen**
Best.-Nr. 731901



Bahnen | Berge | Brücken
Best.-Nr. 731901

Jeweils 100 Seiten im Großformat
22,5 x 30,0 cm, Klebebindung,
ca. 160 Abbildungen, € 15,-



Die neueste Ausgabe aus der Eisenbahn-Journal-Erfolgsreihe „Bahnen + Berge“ ist eine Hommage an die berühmteste Eisenbahn-Alpentransversale. Auch nach der Eröffnung des Gotthard-Basistunnels im Jahr 2016 hat die legendäre, 1882 eröffnete Bergstrecke nichts von ihrem Reiz verloren: Sowohl in Regionalzügen wie auch im eigens geschaffenen „Gotthard Panorama Express“ lässt sich die spektakuläre Bergwelt am Gotthard auf den bis zu 28 Promille steilen Rampen noch im wahrsten Sinne des Wortes am eigenen Leibe „erfahren“. Der bekannte Eisenbahn-Fotograf und Autor Klaus Eckert ist seit über 30 Jahren am Gotthard unterwegs und hat den internationalen wie auch lokalen Bahnbetrieb in fantastischen Bildern dokumentiert.

100 Seiten im Großformat 22,5 x 30,0 cm,
Klebebindung, rund 140 Abbildungen

Best.-Nr. 732001 | 15,-



www.facebook.de/vgbahn

**Eisenbahn
JOURNAL**

Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim
VGB-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck,
Tel. 08141 / 534810, Fax 08141 / 53481-100, bestellung@vgbahn.de, shop.vgbahn.de

VGB
[VERLAGSGRUPPE BAHN]

Triebzug-Legenden der DB und DR



Nach 1945 führte die DB den Triebwagenschnellverkehr bald wieder ein. Schon 1952 erschien der VT 08, auch „Eierkopf“ genannt. Für den TEE-Verkehr entwickelte die DB den legendären VT 11.5. 1973 folgte dann noch der markante ET 403, der wegen seiner markanten Front auch „Donald Duck“ genannt wurde. Die Reichsbahn in der DDR entwickelte ab 1963 den 160 km/h schnellen Triebzug Baureihe VT 18.16 (spätere Baureihe 175). Unsere attraktive DVD-Box enthält vier äußerst interessante Filme, die diesen Zuglegenden würdige Porträts widmen. Mit vielen historischen Szenen und Blicken hinter die Kulissen.

Die Box enthält folgende DVDs:
Die Baureihe VT 11.5 | Die Baureihe 403
Die Baureihe 175 (DR) | Die Baureihe VT 08

Gesamtlaufzeit 204 Minuten
Best.-Nr.: 5107 | € 29,95

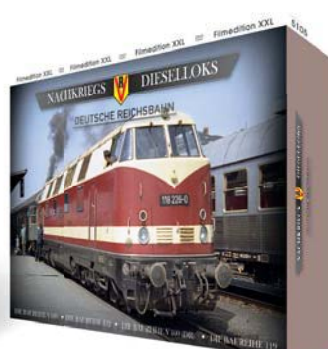
Weitere attraktive DVD-Boxen



Deutsche Dampfloks
Mythos 01
Gesamtlaufzeit 259 Minuten
Best.-Nr.: 5103 | € 29,95



Nachkriegs-Dieselloks
Deutsche Bundesbahn
Gesamtlaufzeit 185 Minuten
Best.-Nr.: 5104 | € 29,95



Nachkriegs-Dieselloks
Deutsche Reichsbahn
Gesamtlaufzeit 176 Minuten
Best.-Nr.: 5105 | € 29,95



Neubau-Elloks
Deutsche Bundesbahn
Gesamtlaufzeit 193 Minuten
Best.-Nr.: 5106 | € 29,95