

NBAHN MAGAZIN

Fahrzeuge • Anlagen • Praxistipps

Keine Angst vor Laser Cut!

Schritt für Schritt zum perfekten Ergebnis:
Bahnhofsgebäude für die Nebenbahn



15 Seiten Neuheiten-Report!



Fleischmann-V 60,
Piko-Silberlinge,
SBB Re 6/6 von
Kato u.v.m.



Epoche IIb mit viel Raffinesse

Wie man Gebäude geschickt arrangiert und für viel Betrieb sorgt



Fährhafen-Betrieb

Zugverkehr
1965–1985 auf
Segmenten



Modellbahn-Fotografie: Wie
Ihnen Nahaufnahmen gelingen

Anlagenporträts: Eine Allgäuer
Lokalbahn im Regal und ein
Zimmerprojekt mit drei Ebenen

Gelber „Regiojet“: Das Zugset
von Arnold und sein Vorbild

„Blauer Blitz“ erstmals in N



Die Topneuheit im Test
ÖBB-Triebzugklassiker der Reihen 5045
und 5145 der ÖBB für drei Epochen



Inh. Klaus Kramm, Hofstraße 12, 40723 Hilden
Tel. (0 21 03) 5 10 33, Fax (0 21 03) 5 58 20

Unsere Versand-Hotline
Tel. (0 21 03) 96 33 99, Fax (0 21 03) 96 33 85

Auf unserer Internetseite finden Sie die aktuellsten Neuheiten + Sondermodelle, lange gesuchte Auslaufmodelle sowie Sonderpreisaktionen + alles an Zubehör für Ihre N-Modelle. Bestellen Sie bequem von Zuhause aus und nutzen Sie unseren Versandservice oder besuchen Sie uns in unserem Ladengeschäft.

Trix Sonderserie - hier erhältlich kleine Auflage - jetzt vorbestellen!!!



16027.001 E-Lok BR 120 213-2, IC-Design, Ep.6, DBAG 199,90
16027.002 E-Lok BR 120 213-2, IC-Design, Ep.6, DCC-Sound 249,90

Überraschungs-Neuheit



16825 Diesellok BR 218 497-6, Cottbus DBAG, DCC-Sound 251,00

Trix Sommer-Neuheiten

16992 Turmbtriebwagen TVT 6251 rot + Fahrleitungsbaub. DB 304,95
15398 Ged.Güterwagen Gr20 Triumph Werke, DB 26,99

Weitere Trix Neuheiten



16682 E-Lok Serie CE 6/8 III, Krokodil, braun, SBB, DCC-Sound, werksseitig ausverkauft, bei uns noch zu haben!!! 384,98
16496 E-Lok BR 151 111-2, türkis/beige, Ep.4, DB, DCC-Sound 269,98
18707 Niederbordwagen mit vers. Ladung, Ep.4, DB 143,10
18094 Hochbordwagen Es045, Ep.5, DBAG 16,98
18094 Hochbordwagen Ep.4, SNCR/NMBS 17,09
15091 Wagenseit Strakenbesichtigung, mit IB, Ep.4-5, DB 161,10
15405 Set 1, Rote Bamberger, 3tlg. Incl. Steuerwagen, Innenbeleuchtung, Ep.3 DB, DCC 233,10
15406 Set 1, Rote Barmb., 2tlg., Innenbeleuchtung, Ep.3 DB 107,10
15419 Containertriebwagen Coo, SBB 44,90
15511 Set Seltenentladungswagen ARMITA WAGONS, NS 116,10
15584 Set Fahrtrixexpress, 3-Löwen Takt, DBRegio 143,10
15986 Rotling, Nahverkehrsreihe 2.Kl., DBAG 47,69
16008 E-Lok Serie BB 22200, VOYAGE, SNCF 197,10
16009 E-Lok Serie 1652 UTRECHT, NS 198,98



16100 E-Lok BR 112 269-6, TEE, Büffelalte, DB, DCC-Sound 242,10
16184 Dampflok BR 18 495, Ep.3, DB, DCC-Sound 395,10
16443 Dampflok BR 44 9612-1, Ep.4, DB, DCC-Sound 398,98
16801 Diesellok BR V80, Ep.3, DB, DCC-Sound 259,98
16823 Diesellok 218 499-2, DBAG, DCC-Sound 249,98
16984 Triebwagen BR 798/898, Ulmer Spatz, DCC-Sound 314,40
18201 Set Postwagen, Deutsche Bundespost, 1b, DB 107,10
18209 Set Eltzug im Donautal, 3-tlg mit Schlußbeleuchtung, DB 161,10
18213 Set Silberlinge mit Werbung, Ep.4, DB 148,50
18215 IC 2013-Personenw.-set, 3tlg, 2.Kl. + Bord Bistro, DBAG 143,10
18216 IC 2013-Personenwagenset, 3tlg, 2.Kl./N(7/8/9), DBAG 143,10
18218 Set Capitoles, 3tlg incl Speisewagen, SNCF 143,10
18409 Personenwagen, Ergänzung zu Eltzug im Donautal, DB 49,49
18414 Ergänzungswagen IC 142 Germania, 1.Kl., Ep.4, DB 47,69
18416 IC 2013, Abteilwagen 1.Klasse, DBAG 47,69
18417 IC 2013, Großraumwagen 1.Klasse, DBAG 47,69
18427 Großraum Schiebepanoramawagen, SBB-Cargo 41,39
18431 Flachwagen + 3x 20ft Postcontainer, DR 49,98
18462 Steuerwagen Wittenberger, vkrot, DBRegio 89,98
18711 Taschenwagenset 2tlg, H.Esers, SNCR 76,49
18801 Schiebepanoramawagenset, 3tlg, DBSchenker/Railion/VTG 121,50
18851 IC 2013 Steuerwagen, 14-pol Schmittleiste, DBAG 89,98
18902 Set Expressgut, 3x Ged.Güterwagen, DR 98,98
18903 Beiwagenset VB996+VB998, Ulmer Spatz, DCC 198,98

Joswood Sonderserie

Unsere DEMAG Ladegut-Serie, nur bei uns erhältlich!



95020 Ladegut Kranbrücke DEMAG, hauseigene Sonderserie! 7,50
95018 3 kleine Kästen DEMAG, für Schiff, Bahn oder LKW 9,00
95019 2 große Kästen DEMAG, für Schiff, Bahn oder LKW 9,00

Tomix Gleisreinigung

Gleisreinigungswagen mit auswechselbaren Einsätzen:
Saugen + Bürsten, Schleifen, Putzen + Polieren!!!



976425 Gleisreinigungswagen blau 47,-20 49,99

Saxonia - Sonderserie

Handgealterte Modelle - jeder Wagen ein Unikat
Basis Kühn-Modelle - Sofort lieferbar!!!



160002 3er Set Kallwagen Uaocs 9331, Ep.4, braun, DR 159,99
160003 3er Set Kallwagen Uaocs 9331, Ep.4, braun, DR 159,99
160004 3er Set Kallwagen Uaocs 9331, Ep.5, braun, DBAG 159,99
160005 3er Set Kallwagen Taocs 894, Ep.5, vkrot, DBAG 159,99
160006 3er Set Kallwagen Taocs 894, Ep.5, vkrot, DBAG-Railion 159,99



160007 3er Set Kallwagen Taocs 894, Ep.6, gelb, NACCO 159,99

Arnold Neuheiten Auszug

2481 Dampflok 141R 1173 Mistral, Boxpok, Öl, schwarz, SNCF 238,50
2481S Dampflok 141R 1173 Mistral, DCC-Sound 328,50



2482 Dampflok 141R 1187, Boxpok, Öl, grün, Zierlinie SNCF 238,50
2482S Dampflok 141R 1187, DCC-Sound 328,50
2483 Dampflok 141R 1155, Boxpok, Öl, grün, SNCF 238,50
2483S Dampflok 141R 1155, DCC-Sound 328,50
2484 Dampflok 141R 840, Boxpok, Öl, schwarz/gb., SNCF 238,50
2484S Dampflok 141R 840, DCC-Sound 328,50
4377 Aussichtswagen RailAdventure LUXON, grau 33,20
4262 Steuerw. DB Netz Instandhaltung Fahrwegmessung, gelb 37,70

Brawa Sonderangebote - Solange der Vorrat reicht

4563 Telefonzeile rund, FEH78 DBP beleuchtete 12,-49 9,98
65229 Einheitswagen 1.Klasse, A 2565, SBB 57,-99 37,99
67037 Selbstentladewagen OOT der DR 35,-99 23,49
67316 Ged.Güterwagen Gms, Osram, DRG 34,-99 24,98
67318 Ged.Güterwagen Gmhs35, Ep.3, DB 37,-99 24,98
67324 Gedeckter Güterwagen Gmhs 35 Henschel DB 37,-99 24,98
67325 Gedeckter Güterwagen Gmhs 35 O&K der DB 37,-99 24,98
67326 Gedeckter Güterwagen Gmhs 35 MaK der DB 37,-99 24,98
67463 Ged. Güterwagen G Schwarzer Friese der DRG 36,-99 23,98
67475 Güw. G10 Brh., Bad Staatsbrauerei Roth, AG, DB 36,-99 23,98
67478 Ged.Güw. G10 Brh., Holsten Bier, Ep.3, DB 36,-99 23,98
67479 Ged.Güw. G10 Brh., Selters Sprudel, Ep.3, DB 36,-99 23,98
67480 Ged.Güw. G10 Brh., Pyraser Bier, Ep.3, DB 36,-99 23,98
67701 Kesselwagen 4achs, V16, Ep.3, DB 87,-00 24,98
67801 Ged.Güterwagen Gos245 DBAG 36,-50 24,49

Liliput Export Sondermodelle CH

260121 3 Autotransportwagen mit Dach, grau, BLS 149,00



260122 3 Autotransportwagen m. Dach, 2x Auffahrg., grau, BLS 189,00
260123 3 Autotransportwagen mit Dach, grau, BLS 149,00

Liliput Neuheiten

260190 2x Gachs. Schwerlastwagen braun/schwarz, DR 88,90
260192 2x Gachs. Schwerlastwagen braun/schwarz, DR 88,90
260198 2x Gachs. Schwerlastwagen braun/schwarz, DBAG 88,90



260202 2x Gachs. Schwerlastwagen vkrot/schwarz, DBAG 88,90
265691 Gachs. Schwerlastwagen gelb, DB - Bahnbau 49,90
260126 Set Autotransportwagen, Auffahrg. + 3x Wagen mit Dach, braun, BLS 156,60
260127 Set Autotransportwagen, Auffahrg. + 3x Wagen mit Dach, braun, BLS, andere Betriebsnummern 156,60
265803 Großraum-Güterwagen, lang, Grünzweig-Hartmann, DB 36,80
265809 Großraum-Güterwagen, kurz, Lithosan, DB 36,80
265815 Großraum-Güterwagen, mittel, Sogefa, DB 36,80



260152 Set 3x Doornkaat/Jägermeister/Scharlachberg, 89,90
260131 Set 3x ged.GüterwagenGimmhs, 89,90
265045 Ged.Güterwagen Gbs253, EDUSCHO, DB 34,90
265650 Kühlwagen TTs, 4achs, DR BritUS-Zone 39,90
265652 Kühlwagen, 4achs, Staatl.Fachingen, DB 39,90
265653 Kühlwagen, 4achs, Thransthermos Kühlverkehr, DB 39,90
265051 Bahndienstw. türk. Wohn-Schlafwagen, DB-Bahnbau 49,90
265054 Bahndienstw. gelb, Wohn-Schlafwagen, Schweenbau 49,90

Liliput Preishammer



162521 E-Lok BR E 10 001, Vorserie, Ep.3, DB 194,90 99,99
265965 Kesselwagen 4achs, DEA ep.3, DB 42,-00 24,98

Mabar Neuheit sofort lieferbar



86521 2er Set Kühlwagen, SBB/Cargo + RCA Graffiti Edition 103,40



86522 2er Set Kühlwagen, SBB/Cargo, Graffiti Edition 103,40

Fleischmann jetzt lieferbar



72241 Diesellok BR 260 319-9, Epoche 4, DB 125,90
722481 Diesellok BR 260 319-9, Epoche 4, DB, DCC 161,90
881914 Set 4, tlg.RoLa incl.Hupac.Personenwagen, ÖBB 143,90
721014 Diesellok 203 308-2, Netz Instandhaltung, gelb, DBAG 124,10
721015 Diesellok 24 Rail Feeding, RRF (Ex V100 Ost) 124,10
837709 Schiebepanoramawagen Rlns652, blaue Plane, Ep.5, DB 35,90
838315 Schiebepanoramawagen, 4achs, Hablins, Ep.6, DBAG 35,90
825058 Taschenwagen T3, 2x Pritsche PanEuropa, AAE 42,20
849118 Druckgaskesselwagen 4achs. Carbagas, Ep.5, SBB 31,40
849117 Druckgaskesselwagen 4achs. LPG Mangas, Ep.4/5, DB 31,40

Weitere Neuheiten

781506 E-Lok BR 103 002-2, TEE, DB 166,40
781576 E-Lok BR 103 002-2, TEE, DB, DCC-Sound 242,90
739421 E-Lok BR 194 178-0, türkis/beige, DB 170,90
739491 E-Lok BR 194 178-0, türkis/beige, DB, DCC-Sound 247,40
739312 E-Lok BR 193 206-0, RegioJet 247,40
739392 E-Lok BR 193 206-0, RegioJet/DCC-Sound 247,40
881902 Set 4x EuroflamwagenRegioJet 105,90
732101 E-Lok Serie 1616, verkehrstrot, DBAG/NS 170,90
732171 E-Lok Serie 1616, verkehrstrot, DBAG/NS/DCC-Sound 247,40
725101 Diesellok D 311.01, Deutsche Wehrmacht, DRB 109,90
725171 Diesellok D 311.01, Deutsche Wehrmacht, DCC-Sound 337,90
845606 Set 3x Schwerlastwagen, beladen mit Panther V, DRB 116,90
880907 Set 4x verschiedene Güterwagen DRB zu D311.01 103,40
725100 Diesellok BR 288 002-9, altrot, DB 197,90
725170 Diesellok BR 288 002-9, altrot, DB,DCC-Sound 354,49
740101 Akkutriebwagen 2tlg, türkis/beige, DB 157,40
721403 Diesellok V 180 227, DR, DCC-Sound 233,90
721473 Diesellok V 180 227, DR, DCC-Sound 233,90
890320 RZ Wagen EW-M 1.Klasse, SBB 44,90
890321 RZ Wagen EW-M 1.Kl. + Servicecabell, SBB 44,90
890322 Speisewagen EW-IV, SBB 80,90
890325 Speisewagen EW-IV, SBB 44,90
825810 Set 2x Kesselwagen VTG 62,90
825813 Set 3x Kesselwagen GATX 94,40
825814 Set 2x Kesselwagen DEC/KVG, PKP 62,90
826250 Schiebepanoramawagen Hobilins, AAE 31,40
826253 Schiebepanoramawagen Hobilins, SBB Cargo 31,40
826210 Set 2x Ged.GüterwagenGlimms, DR 53,90
849110 Set 6x Druckgaskesselwagen, VTG/GATX 188,40
827112 Set 3, tlg.RoLa incl.Ralpin-Personenwagen, SBB/CH 107,90
825030 Set 7tlg. Spedition Winner, 3xT2000+2xT3+2xSgns 384,50

Piko-Exportmodelle F/CH

94081 2x Liegewagen Corail Lunas, SNCF 108,99



94401 3x Schwertransportw. mit Panzer 68 CH-Armee, SBB 189,00
94402 2x Schwertransportwagen unbeladen SBB 99,00
94404 2x Schwertransportwagen mit Pz 87 Leopard 2A4, SBB 129,90
94405 2x Schwertransportwagen mit Panzer Typ M109, SBB 129,90

Piko Neuheiten ausgeliefert



40520 Diesellok BR 216 010-9, altrot, DB 128,49
40521 Diesellok BR 216 010-9, altrot, DB,DCC-Sound 219,98

Weitere Neuheiten

40354 E-Lok BR E 16, braun, DRG 184,99
40505 Diesellok BR 221, türkis/beige, DB 103,89
40506 Diesellok BR 221, türkis/beige, DB,DCC-Sound 194,08
40506 Diesellok BR 221, RTS 98,98
40610 Wittenberger Steuerwagen 2.Klasse, Ep.6, DBAG 97,49
40640 Silberling 2.Klasse, Ep.3, DB 33,98
40641 Silberling 1/2.Klasse, Ep.3, DB 33,98
40642 Rotling 2.Klasse, Ep.6, DBAG 33,98
40643 Rotling 1/2.Klasse, Ep.6, DBAG 33,98
94397 Set EH-Wagen 2x B + Self-Service, alte Schrift, SBB 164,99
94398 Set EH-Wagen A + B, alte Schrift, SBB 110,99

Hobbytrain jetzt lieferbar



22106 Set 1, Simplan Orient Express, 2 Schlafwagen + Gepäckwagen, Ep.2, blau, CWL 233,90

22107 Set 2, Simplan Orient Express, Restaurant, Schlafwagen + Gepäckwagen, Ep.2, blau, CWL 233,90
23665 Gleiskraftwagen Robel Serie 7 der CFL 174,90
23666 Gleiskraftwagen Robel Tm234 Sersa 175,40
23667 Gleiskraftwagen Robel Mx30 der ÖBB 174,90
23668 Gleiskraftwagen Robel Tm 234 der SOB 174,90



23669 Gleiskraftwagen Robel 54 DB Netz Instandhaltung 175,40

Jägerdorfer jetzt lieferbar



75010 Triebzug 3-tlg, Rh 5045.02, Blauer Blitz, ÖBB 314,90
75012 Triebzug 3-tlg, Rh 5045.02, Blauer Blitz, ÖBB,DCC-Sound 404,90
75020 Triebzug 3-tlg, Rh 5045.06, Blauer Blitz, ÖBB 314,90
75022 Triebzug 3-tlg, Rh 5045.06, Blauer Blitz, ÖBB,DCC-Sound 404,90
75030 Triebzug 2-tlg, Rh 5145.009, Blauer Blitz, ÖBB 256,40
75032 Triebzug 2-tlg, Rh 5145.009, Blauer Blitz, ÖBB,DCC-Sound 350,90
75040 Triebzug 2-tlg, Rh 5145 Valousek, Blauer Blitz, ÖBB 256,40
75042 Triebzug 2-tlg, Rh 5145 Val Blauer Blitz, ÖBB,DCC-Sound 350,90

Lemke Collection Neuheiten

95005 ZugsetFlitxtrain: BR193 + 2x 2.Kl.Wagen, neues Design 220,40
95005S ZugsetFlitxtrain: BR193 + 2x 2.Kl.Wagen, DCC-Sound 305,90
95006 Set Flitxtrain Ergänzung 3x 2.Kl.Wagen, neues Design 331,30
96009 Set Autoverladezug, Steuerw. + 2x Auffahrg.wagen, BLS 161,90
96010 Set 4x Autoverladezug, Zwischenwagen, BLS 175,40

Kato sofort lieferbar



101658 Triebzug TGV Thays PBKA, 10-teilig, Ep.6, SNCF 346,40
10173 E-Lok Re 620 11629 rot Ep5/6 mit Klimaanlage, SBB 169,95
10174 E-Lok Re 616 11682 grün Ep5/6 mit Klimaanlage, SBB 169,95
10175 E-Lok Re 620 blau/rot Ep5/6 SBB Cargo mit Klimaanlage, 169,95
10176 E-Lok Re 620 blau/rot Ep5/6 SBB Cargo/Xrail 169,95
10170 DCC digit. Tauschplatine (Zimo) m. Pufferspeicher+LED 39,95
23009 2er Set RIC Liegewagen, Ep.4, neues Logo, Innenb. SBB 98,95
23011 3er Set RIC Liegewagen, Ep.4, neues Logo, Innenb. SBB 149,95
23012 3er Set RIC Liegewagen, Ep.4, neues Logo, Innenb. SBB 149,95

weitere Neuheiten

10175 E-Lok Re 620 blau/rot Ep5/6 SBB Cargo mit Klimaanlage, 169,95
10176 E-Lok Re 620 blau/rot Ep5/6 SBB Cargo/Xrail 169,95
23013 3er Set RIC W. 2. Kl.+1/2.Kl. + Speisew. Innenb. SBB 156,95
23010 2er Set RIC Liegew. Bcm blau, neues Logo, Innenb. SBB 98,95
101716 Nahverkehrs-Triebzug ET 425 der DB Regio 159,95
101716D1 DCC-Decodersatz für ET 425 Preis folgt
101716D5 DCC-Sound-Decodersatz für ET 425 Preis folgt

Kato RHB Neuheiten

7024224 6er Set sitzende Passagiere 9,98
7024225 6er Set sitzende Passagiere 9,98
7074044 4er Set Einheitswagen der RHB 89,98
7074045 4er Set Ergänzung Einheitswagen der RHB 99,98
7074059 E-Lok Ge4/4 Glacier Express Unesco WelterbeRHB 116,98
7074060 Gepäckwagen DS423 der RHB 26,98

Sofort lieferbar

7074035 E-Triebwagen Allegra ABe 8/12, 3-teilig 3508RHB 169,98
7074056 3-teiliges Ergänzungs-Set Bernina Express, RHB 67,49
7074057 4-teiliges Ergänzungs-Set Bernina Express, RHB 93,49



7074058 offener Aussichtswagen B2097 RHB 17,98

Artitec jetzt lieferbar

316.059 Mähdröschler MF 830 36,00
316.078 Ballenpresse 22,10
316.091 Volvo LM 218 Schaufel 29,80
316.079 Pferde-Lastwagen 23,80
316.24 Europäisches Frachtschiff Spitz Fortuna Fertigmodell 48,60
316.25 Rheinkahn 120 Tonnen Fertigmodell 48,60



6160085 MAN 630 L2 Pritsche/Plane BW 27,80

Lieferbar solange der Vorrat reicht, Zwischenverkauf vorbehalten, Irrtum vorbehalten

portofreie Lieferung
ab 60,00 EUR innerhalb Deutschland

Besuchen Sie uns in unserem Ladengeschäft
oder auf www.facebook.com/modellbahn.kramm

Kurzweilig nach Fahrplan

Vier Züge können auf dieser dioramaartigen Kleinanlage fahren

Mancher Modellbahner hat Großes im Sinn, sei es bei der Zugbildung oder der Gleisplanung. Für den Hauptstreckenbetrieb braucht man dann reichlich Aufbauraum, viele Wagen für lange Züge und viel Baumaterial für Bahnanlagen, Landschaft und Anlagentechnik. Die Attraktivität einer Modellbahn hängt aber nicht vorrangig von Quadratmetern, Streckenlängen und Fahrzeug-Stückzahlen ab. Vielmehr müssen Anlagen- und Betriebskonzept und die modellbauerische Umsetzung stimmig sein.

Wir stellen in dieser Ausgabe einige Anlagenkonzepte vor, die sich sehr unterschiedlich mit der Erreichung von Betriebsvielfalt- und originalität und gestalterischen Herausforderungen auseinandersetzen. Da ist zum einen die große Zimmeranlage mit dem klassischen Thema Haupt- und Nebenbahn als Rundstrecken, die über Jahrzehnte gewachsen ist. Sie beruht auf einem alten Planungsbuchvorschlag, der allerdings gleismäßig bereinigt und andererseits in der Fläche für mehr Streckenbetrieb und das Abstellen von Zügen erweitert ist.

» Ein ausgefeiltes Konzept ist der Schlüssel für den anhaltenden Fahrspaß

Ein Oval mit Bahnhof ist oft die Einstiegsconfiguration in den Modellbahnbetrieb. Das gilt für die Anfangspackung ebenso wie für ausgestaltete stationäre Anlagen. Bei letzterer will man gerne den Kreischarakter durch Tunnel kaschieren, mit dem Ergebnis, dass bei kompakteren Anlagen



Foto: Selbmann

eine „Bahnhofsanlage“ entsteht. Optisch noch interessanter und betrieblich vielfältiger wird das zweite gezeigte Projekt daher durch zusätzliches Verlegen einer Rumpfstrecke mit Inselbetrieb.

Aufbaumäßig ganz gegensätzlich ist eine Regalanlage mit dem Thema bayerischer Lokalbahnen nach dem Prinzip Oval mit Linie zu einem Endbahnhof. Landschaftlich im Vordergrund steht weniger das Oval, sondern vielmehr die Abzweigung und ihre Stichstrecke.

Konzentriert auf einen sehr speziellen Betriebsaspekt des Eisenbahnwesens ist ein auf Modul-Segmenten aufgebauter Eisenbahn-Fährhafen. Damit er in Modell nicht lediglich zum Endbahnhof wird, ist die Fortführung der Strecke über Wasser auch nachgebildet in Form eines verfahrenbaren Segmentes mit Schiffsattrappe in Reliefbauweise.

Schließlich beginnen wir Schritt für Schritt mit dem Bau eines Dioramas rund um das Bahnhofsgebäude von Massbach, das in einen Kreis eingebunden werden kann. Der Reiz liegt hier auch in der modellbauerischen Finesse.

Gleich welcher Größe gibt es bei allen Projekten unterschiedliche Lösungen für die Zugvielfalt durch Schattenbahnhöfe, die komplett offen, landschaftlich abgeschirmt oder verdeckt unter dem Gelände angelegt sind. Das gilt für große und kompakte Anlagen, für Modul- und auch für Betriebsdioramen. Diese übernehmen die Funktion von Zugspeichern, aber nicht nur das, auch streckenbetrieblich können sie als Pendelendpunkt, Wendeschleife, Kreuzungsstelle dienen, oder als Bühne auch Weichenstraßen ersetzen.

Gunnar Selbmann

Die Welt der kleinen Bahnen im Maßstab 1:160

N-tram



Demnächst lieferbar

Die schmalspurigen Triebwagen Nr. 2-7 der Mittelbadischen Eisenbahn (MEG) und der Triebwagen T1 bzw. VT 133 522 der Gernrode-Harzgeroder Eisenbahn in verschiedenen Varianten.

In Kleinserienfertigung

entstehen Modelle von außergewöhnlicher Qualität, die durch kleinste Details und höchste Funktionalität in beeindruckender Weise zur Geltung kommt.

Vertrieb und weitere Informationen 
www.n-tram.de, D-83256 Frauenchiemsee 45

48

Regel Betrieb auf Oval und Pendelstrecke: Unter und in diesem kleinstädtischen Bühnenbild für eine Bahn-Anlage sind zwei Schattenbahnhöfe versteckt



Foto: J. Pfeiffer

Aktuell

6 Neuheiten im Überblick

Neu im Handel erhältliche Modelle

Anlagen

22 Bahnromantik auf 3 Ebenen

Digitale L-förmige Zimmeranlage mit Paradestrecke, Nebenbahn und zwei Schattenbahnhöfen

38 Bayerische Nebenbahnen (1) **Titel**

Optimierter Zusammenbau von Laser-cut-Häusern anhand eines bayerischen Lokalbahn-Gebäudes

48 Kreisverkehr und Pendelbetrieb **Titel**

Kompaktanlage der Epoche IIIb mit Kleinstadtbahnhof und zusätzlicher Rumpfstrecke

64 Die Lokalbahn nach Waldburg

Kompakte Regalanlage mit Endbahnhof nach Vorbildbezug aus der deutschen Voralpenregion

70 Rangieren mit Schiff **Titel**

Fährhafen auf vier Segmenten mit abwechslungsvollem Rangierbetrieb

Fahrzeuge

32 „Blauer Blitz“ und „Papagei“ **Titel**

Die Dieseltriebzüge der Reihen 5045 und 5145 der ÖBB als Vorbild und in Modell

58 Die gelbe Alternative

Das tschechische Regiojet-Zugset von Arnold



Foto: D. Splitt

60 Vorbildgetreue Frontpartie: Mit ein wenig Basetaufwand lassen sich auch ältere Triebfahrzeugmodelle optisch aktualisieren. Als Beispiel dient die alte 218 von Fleischmann mit nun tiefer liegenden Puffern



Foto: H. Feiser

22 Arnold-Gleisplan kreativ umgestaltet und erweitert: Diese digitale Zimmeranlage bietet eine lange Paradestrecke über Brücken und Nebenbahnverkehr im Kreisbetrieb

70 Rangieren mit dem Schiff: Ein als Eisenbahnfähre kaschierter Schattenbahnhof verhilft dem vorgelagerten Fährbahnhof zum „Durchgangsverkehr“. Außerdem gibt es mehr Vielfalt bei den Zugbildungen



Foto: J. Hunger

32 Der „Blaue Blitz“ ist da: Der zeitweise bis Berlin eingesetzte ÖBB 5045 ist nun erstmals im N-Maßstab erhältlich. Wir stellen diesen und den verwandten 5145 in Modell vor

38 Glätten, Versiegeln und Kolorieren: Laser-cut-Bausätze erfordern andere Montageabläufe als Kunststoffgebäude. Wir geben Tipps für ein optimales Modellergebnis

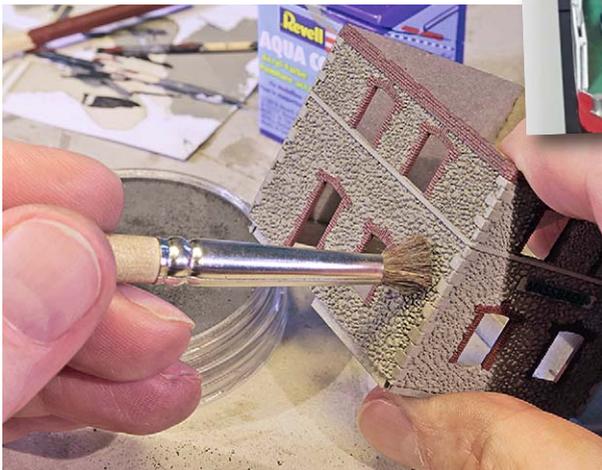


Foto: W. Besenhardt



Foto: H. Radulescu

60 Kleines Profil mit effektvoller Wirkung **Titel**
Tiefere Pufferebene und Verfeinerungen bei der Fleischmann 218 alte Serie

Tipps

- 75 Motivnahe Fotos
Objektive und Zubehör für Nahaufnahmen

Service

- 46 Kleinanzeigen/N-Bahn-Börse
- 82 Vorschau, Leserbrief, Impressum, Leserservice

Hauptthema dieser Anlage ist ein Bahnhof an einer eingleisigen Strecke. Außerdem setzt eine erhöhte Trasse vor dem Hintergrund weitere betriebliche und landschaftliche Akzente, mehr dazu ab Seite 48

Foto: J. Pfeiffer



■ Neu im Handel erhältliche Modelle

Neuheiten im Überblick

Neuentwicklungen von Piko: DB „Silberlinge“ und NS 1100 mit Vorbau • Kato: SBB Bm RIC Typ UIC-X mit 12 Abteilen, SBB Re 6/6 mit Klimaanlage und LNER/GWR Class 800 • mobax.de: Straßenmarkierungen • N-Bahn-Spezial: Litfaßsäulen und Hebelbänke • Faller: Betonbrücke • Eichhorn Modellbau: Loklaternen



Piko: modernisierter „Rotling“ Bn 447.5 der DB Regio aus der Epoche VI

Piko: DB-Ursprungsausführung der „Silberlinge“ als B4nb-59 der Epoche IIIb



■ Piko DB B4nb-59 „Silberling“ und DB Regio Bn 447.5 „Rotling“

Sehr lange ist es her, dass es im Umfeld der n-Wagenfamilie der DB neue N-Modelle gegeben hat. Anfang dieses Jahres überraschte Piko mit der Ankündigung komplett neuer Wagenserien sowohl bei den „Silberlingen“ als auch den daraus modernisierten „Rotlin-

gen“. Inzwischen liegen die ersten Modelle vor. Die Abbildungen zeigen aus der Epoche IIIb den DB B4nb-59 mit Revisionsdatum von 1962 (Art.-Nr. 40640) sowie den DB Regio Bn 447.5 mit Revisionsdatum von 2005 und Verlängerung bis 2012 (Art.-Nr. 40642) für die Epoche VI zu je 39,99 Euro.

Die 31 g schweren Modelle bestehen aus einem Wagenboden aus Kunststoff, auf den das Gehäuse aufgeklipst wird. Es reicht an den Seiten bis über den Wagenboden, sodass es keine störende Formtrennkante gibt und auch

die Einstiegsbereiche korrekt ohne Unterbruch dargestellt werden können. Der beim Vorbild vorhandene Absatz zwischen Seitenwand und Langträger ist auch am Modell wiedergegeben.

Die Wagenkästen sind umfassend detailliert vor allem auch im Türbereich, wo selbst die Regenrinne darüber nicht fehlt. Ein Problem bei den Konkurrenzmodellen der älteren Fabrikate sind die meistens zu tief heruntergezogenen Türfenster. Bei Piko enden diese nun vorbildgerecht etwas oberhalb der Abteifenster. Die Scheibeneinsätze sit-

zen gut bündig in den Wandöffnungen, ragen allerdings nicht hervor, wie es für Übersetzfenster typisch sein sollte. Diese sind korrekt plastisch dargestellt. An den Abteifenstern sind auch innen Griffe angedeutet.

Bei den Stirnseiten sind die Rollos im geschlossenen Zustand dargestellt, ihre schmalen Fenster als schlitzzartige Vertiefungen nur angedeutet. Die Schlusslampen haben rot eingefärbte Glaseinsätze. Die einfache Inneneinrichtung ist variantengemäß in Rot oder Grün gehalten.



Piko: Die Stirnseiten sind mit Rollos verschlossen



Piko: die Inneneinrichtung des DB B4nb der Epoche III mit zwei WC



Piko: Kuppelabstand mit Klauenkupplungen



Piko: Die Drehgestelle haben eine angesetzte Lichtmaschine

Der Wagenboden ist umfassend detailliert, wobei die Bodenaggregate samt Bremsanlage angeformt sind. Korrekt verlaufen die unteren Trittstufen zur Wagenmitte hin angeschrägt. Ihre Gravur berücksichtigt allerdings nicht die Diagonalstruktur der Vorbildroste. Zwischen Wagenboden und Inneneinrichtung liegen die Kurzkuppelungs kinematiken. WC-Rohre sind am B4nb epochengerecht angesteckt. Der „Rotling“ hat hingegen ein geschlossenes WC-System auf einer Wagenseite angedeutet.

Die Drehgestelle entsprechen der Bauart Minden Deutz leicht mit Klotzbremse. Je eines trägt eine silberfarbene kleine Lichtmaschine als Steckteil. Die Wagen rollen leichtgängig und sind für den Einbau einer Innenbeleuchtung vorbereitet.

Die Lackierungen sind fein deckend und trennscharf, die Silberfarbe jedoch etwas rau unter der Lupenbetrachtung. Das Pfauenaugen-Muster ist akkurat und dezent wirkend aufgebracht. Beim roten Wagen hat man statt Lichtgrau einen Weißton verwendet.

Die Beschriftungen sind fein und vollständig lesbar und auch auf den Appa-



Piko: Der Wagenboden ist gut detailliert, wobei die Kästen und die Bremsanlage angeformt sind



Piko: Vergleich mit dem alten Röwa-Modell (links): Die Wagenkästen fluchten in der Höhe miteinander. Bei Piko fallen die Fenster etwas größer aus



Piko: Vergleich mit einem älteren Fleischmann-Modell (rechts): Der Piko-Wagen liegt vorbildgemäß deutlich tiefer



Stirnansicht auf der kurzen Vorbauseite mit den feinen Lampen

Wieder lieferbar ist die V 60, hier in der Epoche IV-Version als 260 319-9



■ **Fleischmann DB 260 der Epoche IV**

Im Jahre 2007 stellte Fleischmann seine neue V 60 vor (siehe NBM 2/08). Inzwischen wurde das Modell in etwas überarbeiteter Form wieder auf den Markt gebracht. Es handelt sich um die DB 260 319-9 des Bw Freilassing (Art.-Nr. 722401, 139,90 €). Die Revisionsdaten lauten an unserem Muster auf 1956. Am Grundkonzept des 37 g schweren Modells hat sich nicht viel geändert. Das Gehäuse wird

mit zwei langen Schrauben von unten am Chassis gehalten. Es besteht aus Metallguss, wobei das Führerhaus aus Kunststoff aufgeklipst ist. Die Vorbauten schließen ohne störenden Spalt an das Führerhaus an. Alle Griffstangen sind aus elastischem Kunststoff und angesteckt.

Das Spitzenlicht wechselt nun mit der Fahrtrichtung. Angetrieben wird nach wie vor die äußere Achse unter dem langen Vorbau direkt über das Getriebe, die anderen beiden über die Me-

tallkuppelstangen. Die Höchstgeschwindigkeit ist einsatzgemäß gedrosselt. Wer das Modell digital fahren möchte, muss

mangels Steckschnittstelle löten, oder gleich die digitalisierte Ausführung (Art.-Nr. 722482, 179,90 €) kaufen. GS



Der Schneckenkasten ist mit einem Blech abgedeckt

■ *Hobbytrain*

DB und DB AG Varianten der 184

Acht Jahre nach der Erstauflage ist die bei Ajin in Korea neu konstruierte Mehrfrequenzlok der Deutschen Bundesbahn E 410 für den Verkehr nach Frankreich wieder im Hobbytrain-Programm in zwei Versionen vertreten. Es handelt sich zum einen um die stahlblaue 184 111-3 (Art.-Nr. H2884, H2884S) der Epoche IV im Zustand um 1975 mit vier Stromabnehmern und schwarzgrauem Rahmen. Hinzu kommt die ozeanblau/elfenbeinfarbene 184 003-2 (Art.-Nr. H2885, H2885S) als Museumslok der DB AG (REV-Datum aus 1994, Verlängerung bis 2002) mit nur noch zwei Stromabnehmern und „Dürr-Keks“ sowie zum Teil weißen Anstrichen. Beide analogen Lokomotiven mit Next18-Schnittstelle kosten 179,90 Euro, die digitalen Versionen mit Sounddecoder von Zimo 259,90 Euro.

Die 65 g schweren Modelle hinterlassen einen sehr guten Eindruck. Die unveränderten Gehäuse sind seidenmatt lackiert. Die Beschriftung ist feiner als bei der Erstauflage und größtenteils lesbar. Die unlackierten Drehgestellblenden aus POM sind sehr



Die DB AG Museumslok 184 003-2

Links die ältere Version mit längerer Verschleißpufferbohle, rechts das neue Modell der Museumslok

plastisch ausgeführt. Es liegen auch UIC-Kabel aus Kunststoff zur Selbstmontage bei.

Technisch entsprechen die Loks der Erstauflage mit bläulichweißem/rotem LED-Lichtwechsel. Sie verfügen nach wie vor über NEM-Normschächte an den Drehgestellen, jedoch nicht über Kupplungskinematiken.

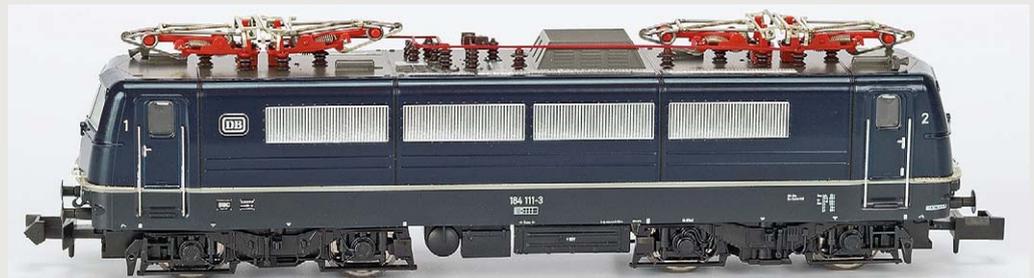
Unser Vergleichsfoto zeigt die neue 184-Museumslok mit einer gleichfarbigen 181 mit längerer Verschleißpufferbohle aus 2013.

HR



Fotos (2): Radulescu

Die 184 111-3 mit schwarzgrauem Rahmen



ratekästen aufgebracht. Der rote Wagen hat an den Endfenstern sogar aufgedruckte mehrfarbige Zuglaufschilder nach Neustadt.

In den Grundabmessungen des Kastens und der Höhenlage korrespondie-

Piko: DB 221 in ozeanblau/elfenbeinfarbener Lackierung der Epoche IV

ren die n-Wagen von Piko mit den alten Röwa-Modellen. Drastisch ist der Unterschied zu den bekanntlich zu hoch liegenden und zu breiten Fleischmann-Wagen. Man wird sie daher als artreine Garnituren vorzugsweise unter sich kombinieren. Dazu gibt es noch einen ABnb. Auf die passenden Steuerwagen muss man derzeit noch hoffen. GS

■ *Piko*

DB 221 in Ozeanblau/Elfenbein der Epoche IV

Die erstmals 2019 ausgelieferte Neuentwicklung der Baureihe V 200.1 (siehe NBM 1/20) ist nun auch in der markanten ozeanblau/elfenbeinfarbenen Variante der Epoche IV erhältlich. Es handelt sich um die 221 147-2

des Bw Lübeck mit Revisionsdatum von 1976 und Zulassung für Dänemark und die Niederlande (Art.-Nr. 40504, 114,99 €). Das Metallmodell ist mit einer Next18-Schnittstelle ausgestattet und außerdem digital mit Geräusch lieferbar. Die Lackierung ist auch im hellen Bereich sauber deckend und trennscharf. Alle Anstrich-





Arnold: EBS 187 in der Werbevariante für K+S Mineraldünger

Arnold: TRAXX 2-Mehrsystemlok SNCF Fret 186

ten sind soweit möglich lesbar fein aufgedruckt und gegebenenfalls mehrfarbig. Es liegen geschlossene Frontschürzen bei. GS



Arnold EBS 187 mit K+S-Werbung und SNCF Fret 186

Neue Dekorvarianten gibt es in der TRAXX-Familie für die Epoche VI. Er-

hältlich ist die mit einem aufwendigen Werbebild des Mineraldünger-Herstellers K+S versehene 187 420-5 des Erfurter Eisenbahn Service (Art.-Nr.

HN2515, 189,90 €). Von der französischen SNCF Fret stammt die silberfarbene 186 185-5 mit Registrierung in Deutschland (Art.-Nr. HN2497,

169,00 €). Beide haben eine sechspolige NEM-Schnittstelle und sind auch digital erhältlich. Es liegen geschlossene Bahnräume bei. GS

LEMKE
setzt : Maßstäbe

LIEFERBARE NEUHEITEN



ROBEL GLEISKRAFTWAGEN



H23565 GLEISKRAFTWAGEN ROBEL SERIE 700 CFL, EP. V/VI, MOTORISIERT

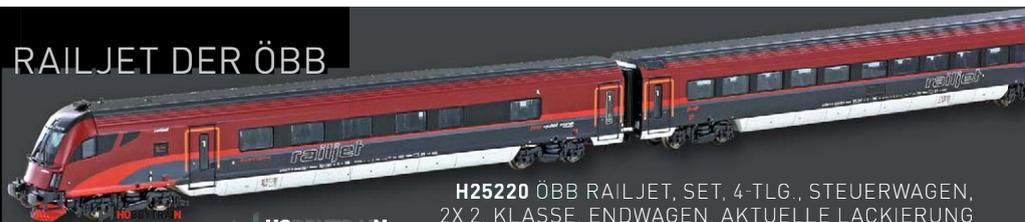


H23567 GLEISKRAFTWAGEN ROBEL X552 ÖBB, EP. V/VI, MOTORISIERT



H23568 GLEISKRAFTWAGEN ROBEL TM 234 SOB, EP. V/VI, MOTORISIERT

RAILJET DER ÖBB



H25220 ÖBB RAILJET, SET, 4-TLG., STEUERWAGEN, 2X 2. KLASSE, ENDWAGEN, AKTUELLE LACKIERUNG
H25221 SET, 3-TLG., BARWAGEN, 1. KLASSE, 2. KLASSE

RAILJET DER CD



H25222 CD RAILJET SET, 4-TLG., STEUERWAGEN, 2X 2. KLASSE, ENDWAGEN, AKTUELLE LACKIERUNG
H25223 SET, 3 TLG., SPEISEWAGEN, 1. KLASSE, 2. KLASSE



H23566 GLEISKRAFTWAGEN ROBEL TM 234 - SERSA, EP. VI, MOTORISIERT



H23569 GLEISKRAFTWAGEN ROBEL 54 DB NETZ, EP. VI, MOTORISIERT

■ DM-Toys/Arnold

„Lange Bautzener“ der MÁV, PKP und OSE

Viele der in Bautzen hergestellten Wagen nach UIC-Z2-Standard wurden nicht für die DR, sondern den Export produziert. 1981 entstanden 30 moderne Speisewagen für die Ungarische Staatsbahn MÁV. Ab 1984 folgten fast baugleiche Wagen für die Mitropa, aber auch für die polnische WARS. Diese waren im Vergleich zu den ungarischen Wagen mit moderneren Laufwerken ausgestattet (scheibengebremsten Drehgestellen Bauart GP-200s statt Görlitz V.a).

Die Bautzener Speisewagen der MÁV und PKP/WARS waren in der Folgezeit in vielen europäischen Ländern zu sehen. Die ungarischen WRm 88-81 wurden in den 1980/90er-Jahren bevorzugt in internationalen Schnellzügen eingesetzt (D 262/263 „Orient Express“, siehe NBM 1/21, später Eu-

roCitys „Franz Liszt“, „Bela Bartok“ oder „Lehar“) und wanderten erst in den 2000er-Jahren in untergeordnete Dienste. Die zuerst rot lackierten polnischen WRdmnu 88-80 waren in den späten 1980er- und bis in die 2000er-Jahre ebenfalls auch im Auslandseinsatz, so zum Beispiel nach Wien, Prag oder Berlin.

Ab Mitte der 2000er-Jahre wurden sie nach und nach modernisiert (als WRdmnu 88-70, in einer zweiten Phase als WRmnuoz 88-70) und im PKP IC-Farbschema lackiert. Klimatisierte 88-70er fuhrten in den 2010er-Jahren in den Luxuszügen der russischen RZD (Moskau-Paris-Express, Moskau-Nizza-Express usw.).

DM-Toys hat nun unter dem Label „limiteDModels“ eine Serie von vier solchen Speisewagen auf der

bekanntesten Arnold-Basis aufgelegt. Es handelt sich um zwei relevante Farbvarianten des ungarischen WRm 88-81, im Ursprungszustand der 1980er-Jahre mit hellem Dach und weißer Beschriftung (Art.-Nr. HNS4330) und als MÁV-START Wagen nach 2007 (Art.-Nr. HNS4333). Der polnische Wagen wurde ebenfalls in beiden wichtigen Versionen umgesetzt als roter 88-80 der 1990er-Jahre (Art.-Nr. HNS4332) und im farbenfrohen PKP IC-Farbschema (Art.-Nr. HNS4331). Die Wagen sind jeweils mit korrekten Drehgestellen Bauart Görlitz V.a für den ungarischen und GP-200s für den polnischen Wagen ausgestattet und kosten je 49,99 Euro.

In Anlehnung an den „langen Halberstädter“ Abteilwagen Bme wurden in Bautzen auch Liegewagen Bcme, darunter solche für die

griechische Staatsbahn OSE hergestellt. Die rot lackierten griechischen Liegewagen mit silbernen Dächern wurden in den 1990/2000er-Jahren bevorzugt in Richtung Westeuropa eingesetzt, zum Beispiel nach Deutschland oder im Urlaubszug „Optima Express“. DM-Toys bietet ebenfalls ein Dreier-Set mit OSE-Liegewagen mit verschiedenen Betriebsnummern an (Art.-Nr. HNS4329, 149,99 €).

Allen Modellen sind eine gut deckende Lackierung in authentischen Farben und eine sehr feine Beschriftung gemein. Die durch die großen Seitenwandfenster sichtbaren Inneneinrichtungen haben farblich hervorgehobene Sitze und Tische. Die Laufeigenschaften der Wagen sind gut und ihre Kurzkupplungskulissen nun normgerecht. HR



OSE Liegewagen-Set der Epoche V

■ Piko

NS 1100 mit Vorbau

Das Sortiment an niederländischen Triebfahrzeugen wächst bei Piko weiter an. Nach der Ursprungsversion der Reihe 1100 ist jetzt auch die mo-

dernisierte Variante mit Schutzvorbauten in blau/gelber Lackierung mit Revisionsdatum von 1980 als Lok 1115 (Art.-Nr. 40372, 204,99 €) erhältlich. Geändert sind darüber hinaus die Führerstand-Türfenster, die nun korrekt tiefer nach unten reichen. Alle

Griffstangen und die Frontumläufe bestehen aus angesteckten lackierten Ätzteilen. Es ist wie gehabt eine Next18-Schnittstelle vorhanden. Beim Lichtwechsel leuchten entweder die oberen roten Schlusslichter über den Stirnfenstern oder die drei weißen an

der Vorbaufont auf. Die Digitalversion hat einen Geräuschdecoder. Es liegen außerdem zwei Antriebsradsätze mit je einem Haftreifen zur wahlweisen Montage bei. Ausführlicher haben wird das Basismodell bereits im NBM 3/21 präsentiert. GS



Piko: NS 1115 in der modernisierten Form mit Schutzvorbauten aus der Epoche IV. Deutlich verändert ist vor allem die Frontansicht





Die beiden Varianten des ungarischen Speisewagens: oben die Ursprungsversion, unten der Zustand nach 2007



Der polnische Speisewagen in der roten WARS-Lackierung (oben) und im späteren PKP IC-Design unten



Fotos(5): Radulescu

■ **Modellbahn Union**

RWE MAN-Schienenbus

Als weitere Variante der von DM-Toys wieder aufgelegten einstigen MAN-Schienenbusse von Brekina gibt es eine gelbe Version des RWE 808 mit Revisionsdatum von 2010 (Art.-Nr. MU_N_T27001 119,99 €). Ausführlicher hatten wir die Modellsreihe schon im NBM 4/21 vorgestellt. GS



Modellbahn Union: MAN-Schienenbus der RWE

Fleischmann: 203 der DB AG Netz Instandhaltung

■ **Fleischmann**

DB Netz Instandhaltung 203

Für die DB Netz Instandhaltung ist die Diesellok 203 307-4 (Art.-Nr. 721014, 137,90 €) im Einsatz. Das Modell basiert auf der ursprünglichen Reichsbahn-Version und trägt die aktuelle gelbe Farbgebung mit grauer Umrandung der Betriebsnummern an den Fronten sowie einer zwölfstelligen Betriebsnummer seitlich am Führerhaus. Die Lok ent-



Foto: Franz

Kato: SBB Bm und Bcm RIC-Wagen der Bauart UIC-X



Die beiden SBB Bcm aus dem neuen Liegewagen-Set

Lange Zeit musste man auf die ursprüngliche, zwölfabteilige Version der Schweizer Bm RIC-Wagen nach UIC-X-Baumuster aus Mitte der 1960er-Jahre warten. Diese gibt es nun von Kato – ein guter Grund, die ganze Serie nochmals aufzulegen, diesmal in vorbildentsprechenden Farben.

Die ersten drei Packungen erschienen Anfang Juli. Es handelt sich um zwei Dreiersets mit jeweils zwei zwölfabteiligen Bm 22-70 sowie einem elfabteiligen Bm 21-70 im Zustand der Epoche IV um 1975 mit dem alten Schweizerkreuz-Logo (Art.-Nr. K23011) sowie im Zustand der Epochen IV-V um 1988 mit dem neuen SBB-CFF-FFS-Logo (Art.-Nr. K23012), beide zu 169,90

Euro. Ein drittes Set enthält zwei kobaltblaue Liegewagen Bcm 50-70 im Zustand um 1979 mit SBB-Pfeilkreuz-Logo (Art.-Nr. K23009, 112,90 €). Weitere Packungen standen bei Redaktionsschluss kurz vor der Auslieferung.

Die nun im korrekten, dunklen SBB-Grün lackierten Sitzwagen unterscheiden sich unter anderem auch in deren Dachfarben, Graualuminium bei den älteren und korrekt Umbragrau bei den neueren Versionen. Die sauber lackierten und präzise bedruckten Modelle rollen sehr leicht und verfügen nach wie vor ab Werk über eine Kato-typische LED-Innenbeleuchtung. Über einen langen Lichtleiter mit trapezförmigen Ausschnitten

Vergleich des alten Hobbytrain/Moser-Liegewagens (links) mit dem neuen Bcm-Modell von Kato in korrektem Blauton und mit schmalem weißen Streifen



werden die einfarbigen Inneneinrichtungen gleichmäßig beleuchtet. Die Kurzkupplungskulissen wurden schon bei der vorherigen Auflage optimiert und sind nun normgerecht. Unter Verwendung von Kurzkupplungsköpfen fahren die Wagen fast Puffer an Puffer.

Unsere Vergleichsfotos zeigen die neuen Modelle (jeweils rechts) zusammen mit alten Sitz- und Liegewagen aus den 1980/90er-Jahren aus ehemaliger Hobbytrain-Produktion sowie mit einem Kato-Wagen aus der letzten Auflage in zu hellem Grün. HR



Formneu ist der ältere Bm mit zwölf Abteilen, hier in der späteren Beschriftungsvariante mit umbragrauem Dach



Das Wagenset mit der alten Beschriftung, hinten der mit elf Abteilen, vorne die beiden neuen mit zwölf



Vergleich zwischen einem Hobbytrain/Moser Bm von 1990 (links) und der neuen Modellaufgabe der Kato-Konstruktion. Deutlich ist die Differenz zum zu hellen Grünton des Hobbytrain-Bm zu sehen

Fotos (4): Radulescu



Auch zwischen den Kato-Modellserien der SBB RIC-Wagen ist der Farbunterschied zwischen dem zu hell geratenen Grünton beim linken Wagen aus 2009 und dem nun korrekt dunkleren zu bemerken

■ Hobbytrain

Neue Versionen des Gleiskraftwagens Robel 54

Der Robel Typ 54 ist ein moderner und vielfältig einsetzbarer Gleiskraftwagen und wird dementsprechend bei vielen Eisenbahninfrastrukturunternehmen verwendet. Hobbytrain bringt nun gleich fünf aktuelle Vorbildversionen auf den Markt.

Als Überraschungsneuheiten werden ein verkehrsgelber Robel 54 der DB Netz Instandhaltung (Art.-Nr. H23569) und ein weißer Tm 234 der schweizerischen Sersa Group (Art.-Nr. H23566) angeboten. Schon angekündigt waren der rot/gelbe X552 der ÖBB Infrastruktur (Art.-Nr. 23567), der goldgelbe Robel der Serie 700 der CFL aus Luxemburg (Art.-Nr. H23565) und der rot/silberne Tm 234 der



Fotos (3): Radulescu

schweizerischen Südostbahn SOB (Art.-Nr. H23568). Alle Modelle kosten einheitlich 194,90 Euro. Während die Modelle von DB AG, CFL und SOB die Standard-Bauform des Robel Typ 54.22 nachbilden, entspricht der Sersa Tm 234 der auch bei der BLS eingesetzten Variante mit abweichender Antriebsanordnung. Der ÖBB X 552 trägt zusätzlich einen Prüfstromabnehmer auf dem Führerstanddach.

Die fein lackierten Modelle sind authentisch beschriftet. Viele kleine Unterschiede zwischen den jeweiligen Vorbildern (z. B. Lüftungsgitter) sind drucktechnisch simuliert. Alle Teile mit Ausnahme der durchgefärbten Ladekräne sind komplett lackiert, inklusive der fein geätzten Geländer im Kran-Bereich. Es liegen diverse kleine Bauteile (zum Beispiel Rückspiegel) zum Einstecken bei.

Der Antrieb befindet sich nach wie vor im zweiachsigen Anhänger. Dieser wurde optimiert und verfügt neben dem neuen Motor nun auch über ein Getriebe aus Kunststoff statt wie früher aus Metall. Somit ist der Geräuschpegel bei höheren Geschwindigkeiten deutlich niedriger. Die Fahreigenschaften sind ausgeglichen. Die Modelle verfügen nach wie vor über eine sechspolige NEM 651-Digitalschnittstelle. HR



Die Versionen der schweizerischen Südostbahn und der luxemburgischen CFL

Die abweichenden Ausführungen von Sersa und der ÖBB mit Prüfstromabnehmer



spricht technisch den vorangegangenen Auslieferungen der V 100 mit einem weiß/roten Lichtwechsel und einer sechspoligen Schnittstelle. Neu ist, dass die Griffstangen an den Auftritten an der Front beigelegt sind und selbst zugestrichelt werden müssen. NBM

■ Kato

Thalys PBKA

Nun ist auch der Thalys PBKA (Paris-Brüssel-Köln-Amsterdam) im aktuellen Farbschema von Kato erhältlich. Der zehnteilige Triebzug basiert auf dem bekannten Modell des TGV POS.

Der Antrieb sitzt in einem der beiden Triebköpfe, die beide leicht zugängliche sechspolige Schnittstellen haben. Neu ist wiederum die Anpassung auf die Kato-Scharfenberg-Kupplung zwischen den Triebköpfen und dem jeweils folgenden Mittelwagen wie

schon beim vorangegangenen Thalys PBA. Auch die WiFi-Antennen auf den Wagen 2 und 7 sind berücksichtigt. Die Laufeigenschaften sind hervorragend, und der Zug lässt sich feinfühlig regeln. Der Einbau einer Innenbeleuchtung ist dank der durchdachten



Kato: Thalys PBKA im aktuellen Design

Foto: Franz

■ Kato

SBB Re 6/6 mit Klimaanlage

Die Re 6/6 11662 „Reuchenette-Péry“ noch in grüner Lackierung, aber schon mit Klimaanlage



Die sechsachsigen Re 6/6 der SBB wurden im Laufe der Zeit mehrmals modernisiert und bekamen wie die Re 4/4 II und III eckige Standardscheinwerfer, Rangiererhandgriffe, Rückspiegel und schließlich Klimaanlage.

Einen ähnlichen Lebenslauf erfuhr auch das erstmals 1984 angebotene und bei Kato in Japan produzierte Hobbytrain-Modell. Im Rahmen einer Modellpflege wurde 2003 das gesamte „Innenleben“ samt neuer Drehgestellblenden und Radsternen neu konstruiert. Bis 2009 erschienen mehrere Farb- und Nummernvarianten.

Die Neuauflage der maßstäblichen und für heutige Verhältnisse durchaus noch attraktiven Lok ist optisch aktualisiert. Neu sind die nun aus dunkelgrau eingefärbten, aus Kunststoff gefertigten Einholmstromabnehmer, die viel feiner im Vergleich zu den alten von Sommerfeldt erscheinen. Auch am Lokgehäuse wurden Änderungen vorgenom-

men: Rückspiegel, doppelte Führerstand-Seitenfenster und Klimaanlage sind entsprechend plastisch eingraviert. In Hinsicht auf die Cargo-Varianten wurden die erhabenen SBB-CFF/SBB-FFS-Buchstaben allerdings entfernt.

Es werden derzeit im aktuellen Zustand ab Mitte der 2000er-Jahre die grüne Re 6/6 11662 „Reuchenette-Péry“ (Art.-Nr. K10174) und die rote Re 620 029-9 „Interlaken“ (Art.-Nr. K10173) zum Preis von je 189,00 Euro angeboten. Zwei weitere rot/blau Versionen der SBB Cargo und X-Rail sollen demnächst folgen.

Die Lackierung ist Kato-gewohnt sehr gleichmäßig. Der dunkelgrüne Farbton entspricht nun endlich den Vorbildverhältnissen. Die drei Drehgestelle sind sehr plastisch graviert und halten dem Vergleich mit neueren Modellentwicklungen stand. Die Dachrüstung mit den typischen Glocken-Isolatoren besteht vollständig aus Kunststoff.

Vergleich der ersten Modellserie mit sehr breiten Stromabnehmern gegenüber dem aktuellen Modell mit seiner vorbildgemäß zierlichen Bauform



Die 81 g schweren Modelle haben dank der Schwungmassen bemerkenswert viel Fahrdynamik. Sie lassen sich gut regeln und taumeln kaum. Eine Digitalschnittstelle fehlt weiterhin, allerdings gibt es bei Lemke eine passend dazu entwickelte Decoder-Platine von Zimo (Art.-Nr. K10170-D, 45,00 €). Diese entspricht tech-

nisch dem Decoder MX633 und bietet unter anderem auch eine beim Losfahren automatisch erlöschende Führerstandbeleuchtung. Zwei große Pufferkondensatoren zur Überbrückung von Stromunterbrechungen sind ebenfalls vorhanden. HR

Die Re 620 029-9 „Interlaken“ in Rot mit Klimaanlage



Foto: Radulescu

Bauweise der einzelnen Wagen schnell vollzogen, denn die benötigten Stromaufnahmen sind bereits ab Werk integriert. NBM

■ Kato 1:150

E261 Saphir Odoriko

In einem Türkismetallik kommt der achtteilige Triebzug der Serie E261

(Art.-Nr. 10-1644, 339,90 €) der East Japan Railway daher. Der als Saphir Odoriko verkehrende Zug bedient die Strecke Tokio – Izukyu-Shimoda. Das

im Maßstab 1:150 gehaltene Modell ist lupenrein lackiert, und die wenigen Anschriften sind konturenscharf gedruckt. Besonders gefällt die feine



Kato: japanischer E261 Saphir Odoriko

Fotos (2): Franz

Metall-Lackierung. Der Antrieb, ein fünfpoliger Motor mit zwei Schwungmassen sitzt im Speisewagen, bei dem dennoch ein freier Durchblick auf eine angedeutete Inneneinrichtung gewährt ist. Der Triebzug ver-

fügt über einen weiß/roten Lichtwechsel und kann sehr leicht mit einer Innenbeleuchtung nachgerüstet werden. Zur Digitalisierung werden die von Kato angebotenen Decoder benötigt. Die acht Wagen sind über

Scharfenberg-Kupplungen verbunden. Wie bei allen vorangegangenen Konstruktionen von Kato sind die Drehgestelle federnd gelagert und gleichen so Unebenheiten in der Gleislage aus.

■ Kato 1:148
Class 800 LNER und GWR

Mit dem bei Hitachi entwickelten Hochgeschwindigkeitszug Class 800 gibt es von Kato nach dem Eurostar wieder ein Fahrzeug für den britischen

NBM

■ Micro-Trains

Gealterte amerikanische Güterwagen

Die perfekt gealterten Silowagen der Burlington Northern (oben) und der Norfolk Southern unten



Quasi eine Revolution in Sachen Güterwagenalterung ab Werk gibt es seit Kurzem beim amerikanischen Hersteller Micro-Trains. Waren früher die Modelle nur per Hand aufwendig mit Spritzpistole gealtert, gibt es nun bei ausgewählten Modellen ein Mischverfahren. Die großflächigen Seitenwände, zum Beispiel solche der gedeckten Güterwagen („Box cars“) oder Silowagen („Hoppers“), werden mit einer im Digitaldruckverfahren dekorierten Folie mit verblüffend realistischen Rost- und

Alterungsspuren sowie Graffiti dekoriert, die dann per Spritzpistole mit der Wagenunterseite und den Drehgestellen sozusagen eingebunden ist. Die extrem dünne Folie ist sehr glatt, und Spuren des 3D-Druckverfahrens sind mit bloßem Auge fast unsichtbar. Als Beispiel zeigen wir die Dreiersets mit langen grünen FMC-Hoppers der Burlington Northern (Art.-Nr. 993 05 680, 89,95 \$), grauen 50' Airslide Hoppers der Norfolk Southern, Ex-Southern (Art.-Nr. 993 05 830, 109,95 \$) und ein Zweier-



Nahansicht des Silowagens mit der authentischen Alterung

set mit Penn Central 50' box cars im typischen hellgrünen Lack, oder besser gesagt was davon

nach viele harten Einsatzjahren übriggeblieben ist (Art.-Nr. 993 05 840), 62,95 \$). HR



Box cars in sehr verrostetem Zustand

Fotos (4): Radulescu



Kato: Class 800 der LNER und der GWR aus Großbritannien

Markt. Der im Maßstab 1:148 gehaltene fünfteilige Triebzug ist in zwei Varianten erhältlich: ein Class 800/0 der Great Western Railway (Art.-Nr. 10-1671, 249,90 €) und ein Class 800/2 der London North Eastern Railway (Art.-Nr. 10-1674, 254,90 €). Vorbildlich hat Kato die formverschiedenen Endwagen der GWR und LNER umgesetzt.

Das Modell basiert auf dem klassischen Konzept von Kato. Der Motorwagen sitzt in der Mitte und verfügt über einen kraftvollen Fünfpoler mit zwei Schwungmassen, der die vier Achsen antreibt. Haftreifen sind keine vorhanden. Neben dem weiß/roten

Lichtwechsel sind auch die für Großbritannien typischen Markerlights funktional ausgelegt. Der Triebzug ist für die Nachrüstung mit der hauseigenen Innenbeleuchtung vorbereitet. Die Stromabnahme erfolgt hierzu über Messingbleche an den Achsspitzen. Die Lackierung und Bedruckung ist konturscharf und in einer Mischung aus Tampon- und Digitaldruck realisiert – besonders das aufwendige strichcodeähnliche Design des LNER-Triebzuges gefällt durch den scharfen Druck.

Zur Digitalisierung werden drei Decoder benötigt, aufgrund der eigenwilli-

gen Schnittstelle von Kato passen hier nur die Originaldecoder von Kato oder jene von Zimo für den ICE4. Da der Class 800 im Vorbild ein DualMode-Fahrzeug ist, würde sich eine Nachrüstung mit Sound anbieten. Hierzu gibt es von Legomanbiffo aus Großbritannien einen passenden Umbausatz mit Sound.

NBM

■ **Atlas**
Diesellokomotiven der Amtrak und der NJ Transit

Bei Atlas werden die Wiederauflagen von älteren Modelle in der „Classic“-

Reihe geführt. Ein aktuelles Beispiel ist die „Urmutter“ aller amerikanischen Hauben-Dieselloks, die zwischen 1941 und 1960 gebaute Road Switcher RS-1 von ALCO und GE.

Das Modell wurde 1998 komplett neu konstruiert, und die ab 2003 gelieferten Exemplare erhielten einen langsam laufenden Motor. Die Neuauflage ist technisch nicht geändert, und das inzwischen 20 Jahre alte Modell kann optisch und lauffechnisch immer noch überzeugen. Durch die beengten Platzverhältnisse ist die Digitalisierung ohne Fräsarbeiten nur mit entsprechenden Decodern (z. B. TCS CN)

NEU
bei uns im Sortiment:
Bahnhof
Lederhose/ Thür.
Maßstab 1:160
Art.-Nr.: LC-160-014

NORDMODELL
Perfektion durch Liebe zum Detail
www.modellbausatz-nord.de

Wir haben das besondere Zubehör im Maßstab 1:160 für Ihre Anlage, besuchen Sie uns online!

MODELLBAHN DIGITAL PETER STÄRZ NEU
Digitaltechnik preiswert und zuverlässig

Digitalzentrale ZS2+ mit 32 Funktionen für Selectrix®, Selectrix-2 und DCC

Farbwahl:
*ZS2+ nun auch in metallicgrün
*weitere Farben in Planung

gleichzeitiges Fahren von Loks:
*SX-1 Format: 103
*DCC und SX-2 Format: 32

Info@firma-staerz.de **www.FIRMA-STAEERZ.de** Tel./Fax: 03571/404027

*32 Funktionen gleichzeitig schaltbar
*Versionsabfrage im Menü
*Einstellung der Überlastzeit

verfügbare Adressen:
*SX-1 Format: 103
*DCC und SX-2 Format: 9999

Stromabnehmer **Oberleitung**

10% Rabatt für Neukunden über Gutscheincodes in Online-Shop

made in Germany

SOMMERFELDT.de

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

Sommerfeldt Oberleitungen + Stromabnehmer GmbH
Friedrichstr. 42 • 73110 Heilbronn
Tel.: +49 (0) 7146/3195 • Fax: +49 (0) 7146/5786 • info@sommerfeldt.de

Die neuen Decoder

... für N und TT

hohe Leistungsfähigkeit **geringere Erwärmung**

Uhlenbrock digital

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



Atlas: Amtrak/WTC Road Switcher RS-1



Atlas: New Jersey Transit GP-40 4301

Fotos (2): Radialiscur

möglich. Unser Bild zeigt die in Amtrak Phase III-Farben gehaltene Lok 47 der Washington Terminal Company (40 004 082, 129,95 \$).

Aus der „Master“-Reihe dagegen ist die GP-40 4301, beim Vorbild eigentlich eine GP-40-2 der ehemaligen Penn Central, die bei NJ Transit im Bauzugdienst und für Überführungsfahrten seit vielen Jahrzehnten immer noch zuverlässig eingesetzt wird. Das feine Modell mit aktueller Detaillierung (Art.-Nr. 40 004 178, 239,95 \$) verfügt ab Werk in der Goldversion über einen digitalen Sounddecoder von ESU mit authentischer Geräuschkulisse.

Die Loks lassen sich in allen Geschwindigkeitsbereichen gut regeln und reagieren elastisch. Die Detaillierung ist zeitgemäß, einzig die beim Vorbild vorhandene Dachklimaanlage und die sogenannten „Strobe-Lights“ sollte man bei der GP-40 selbst ergänzen. HR



Eichhorn Modellbau: Zusatzgewichte für TRAXX und Vectron von Fleischmann, den Vectron von Hobbytrain und die neuere 103 von Fleischmann

■ Eichhorn Modellbau
Zusatzballast-Sets für Elektrolokomotiven und Länderbahn-Loklaternen

Jeweils zwei Zusatzgewichte gibt es nun auch für die Vectron und TRAXX von Fleischmann (Art.-Nr. 13190), den Vectron von Hobbytrain (Art.-Nr. 13191) sowie für die aktuelle Version der 103 von Fleischmann (Art.-Nr. 13189) zu je 12,00 Euro. Die Erhöhung liegt um 11 g.

Als feine Messingussteile werden vier Länderbahn-Loklaternen (Art.-Nr. 13075, 6,00 €) ohne Funktion angeboten. Sie können bei Bedarf zum Beleuchten aufgeböhrt werden. GS



Faller: Die Fahrbahn der Betonbrücke ist aufwendig detailliert. Es sind auch Befestigungslöcher für Fahrleitungsmasten vorhanden



Eichhorn Modellbau: Länderbahn-Loklaternen aus Messingguss zum Aufrüsten von Triebfahrzeugen

■ Faller
Betonbrücke

Nach der großen Betonbrücke im Stile von Bahnanlagen der Neubaustrecken liefert Faller auch ein nur 30 cm langes Bauwerk für Doppelspur als Spritz-

Faller: Der Betonbrücke liegen vier Pfeiler in zwei unterschiedlichen Bauformen bei sowie die Brückenköpfe





N-Bahn-Spezial: Litfaßsäulen der Bauarten Hamburg, neutral und Berlin mit Plakaten der Epochen II, III und IV

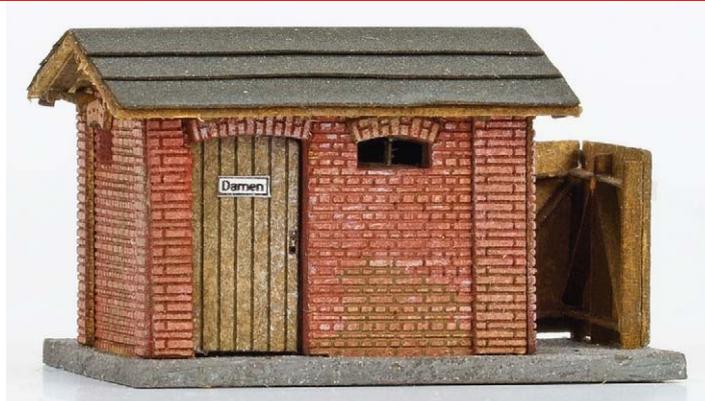
N-Bahn-Spezial: Hebelbänke aus 3D-Druck

guss-Bausatz (Art.-Nr. 222571, 52,99 €). Neben den Brückenköpfen liegen auch vier Pfeiler in zwei Größen bei, die man bei dieser Länge besonders bei Aufstellung im Anlagenvordergrund nicht unbedingt alle benötigt. Die schmälere können in der Höhe variiert werden. Löcher zum Einstecken von Sommerfeldt-Betonmasten sind bereits vorhanden. Die Fahrbahnoberfläche ist sogar detailliert. Dazu passen am besten Betonschwellengleise oder die Nachbildung einer Festen Fahrbahn. Sie ist ebenfalls für mehrspurige Straßen verwendbar. GS

N-Bahn-Spezial Litfaßsäulen, Abort und Hebelbänke

N-Bahn-Spezial (www.n-bahn-spezial.de) bietet drei Reklamesäulen-Typen jeweils mit zeitgenössischen Werbungen der Epochen II, III oder IV an. Ein Satz enthält jeweils vier Säulen mit unterschiedlichen Werbungen. Neben der neutralen Form (Art.-Nr. NBS0002, -0003, -0004) gibt es sie nach Vorbild von Hamburg (Art.-Nr. NBS0008, -0009, -0010) oder Berlin (Art.-Nr. NBS0005, -006, -0007) zu je 8,85 Euro. Die Bausätze aus Bio-Resin im SLA-3D-Druckverfahren müssen noch lackiert werden.

Zur Ausgestaltung von Bahnsteigen ist der kleine Abort in Ziegelstein-Bauweise gedacht, der aus gelasertem Karton besteht (Art.-Nr. NBS0024, 13,49 €). Für die Detaillierung von Stellwerken werden zwei Hebelbänke mit rechtem oder linkem Blockapparat (Art.-Nr. NBS 0011, NSB 0013, 12,99 €) ebenfalls als Bausatz angeboten.



N-Bahn-Spezial: Bahnsteigabort aus gelaserten Teilen



mobax.de Fahrbahnmarkierungen

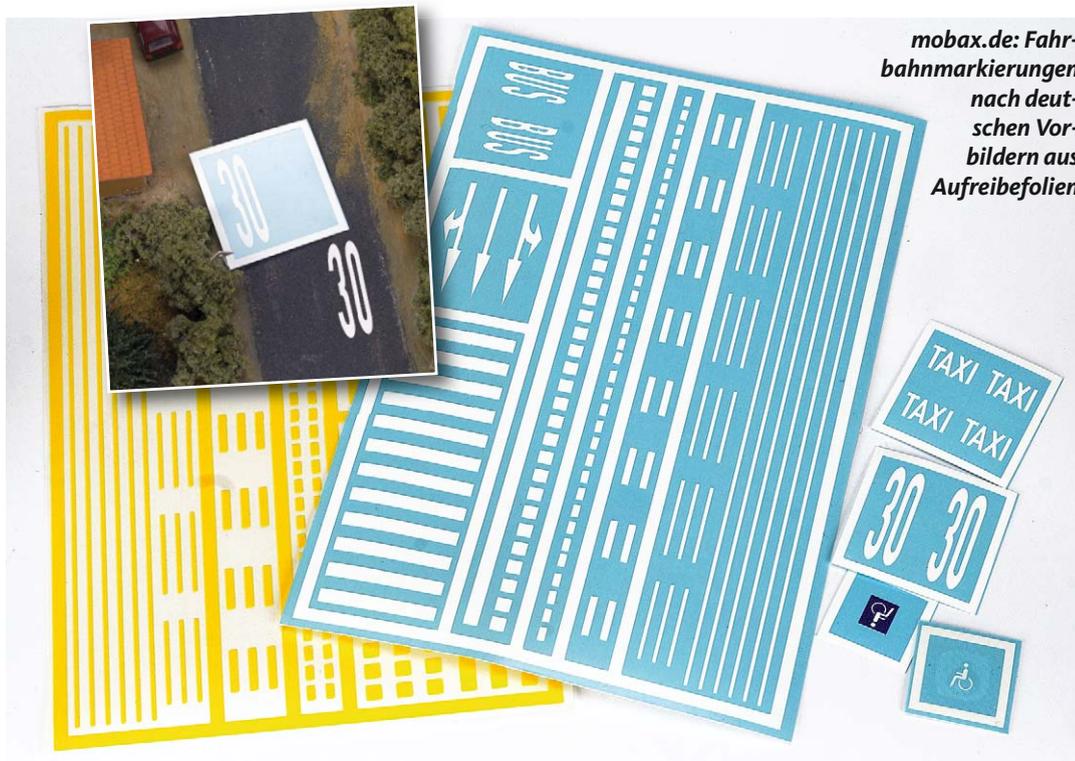
Zur Detaillierung von Straßen bietet mobax.de viele Dekorbögen mit Fahrbahnmarkierungen an. Vorgestellt seien hier das Grundset in Weiß (Art.-Nr. DE-W-01-N), das Linien-Set Nr. 2 Stadt/Land/Baustelle in Gelb (Art.-Nr. DE-G-04-N, 12,95 €), Zahlen und Geschwindigkeitsbegrenzungen (Art.-Nr. DE-W-11-N, 2,45 €), Taxi-Parkplatz (Art.-Nr. DE-W-15-N, 2,45 €) sowie Rollstuhl-Piktogramme in Weiß (Art.-Nr.

DE-W-09-N) und Weiß/Blau (Art.-Nr. DE-W-10-N, 2,45 €). Unter anderem gibt es auch noch für die Schweiz Sets mit blauen Parkplatzmarkierungen oder orangefarben für Baustellen.

Die Markierungen bestehen aus Folienstreifen (Orafol), die vom Trägerpapier abgezogen und dann auf die Straße gedrückt werden. Die Piktogramme werden mit einer zusätzlichen Positionierungsfolie geliefert. Eingehendere Verarbeitungshinweise findet man auf der Internetseite. GS

Busch Grasbüschel

Gleich 16 verschiedene Grasbüschelarten (Art.-Nr. 3511 bis 3548, je 9,99 €) listet der Neuheitenprospekt von Busch auf. Für N sind eher die beiden kürzeren Arten empfehlenswert. Dabei ist der Begriff „Büschel“ etwas irreführend, wenn man vergleichbare Produkte kennt. Busch liefert nicht gleichförmige, einzeln verpackte Gewächse, sondern 138 x 88 mm große begrünte Flächen. Die Büschel müs-



mobax.de: Fahrbahnmarkierungen nach deutschen Vorbildern aus Aufreibefolien



Busch: Sortiment an verschiedenen Grasbüscheln und blühenden Bodendeckermatten, die mithilfe einer Pinzette aufgeklebt werden sollten

Foto: M. Menke

sen je nach gewünschter Größe unregelmäßig von der transparenten Trägerfolie abgezogen und mit Alleskleber in die Landschaft gesetzt werden. Dabei sollte man eine Pinzette verwenden, damit die Halme nicht flachgedrückt werden.

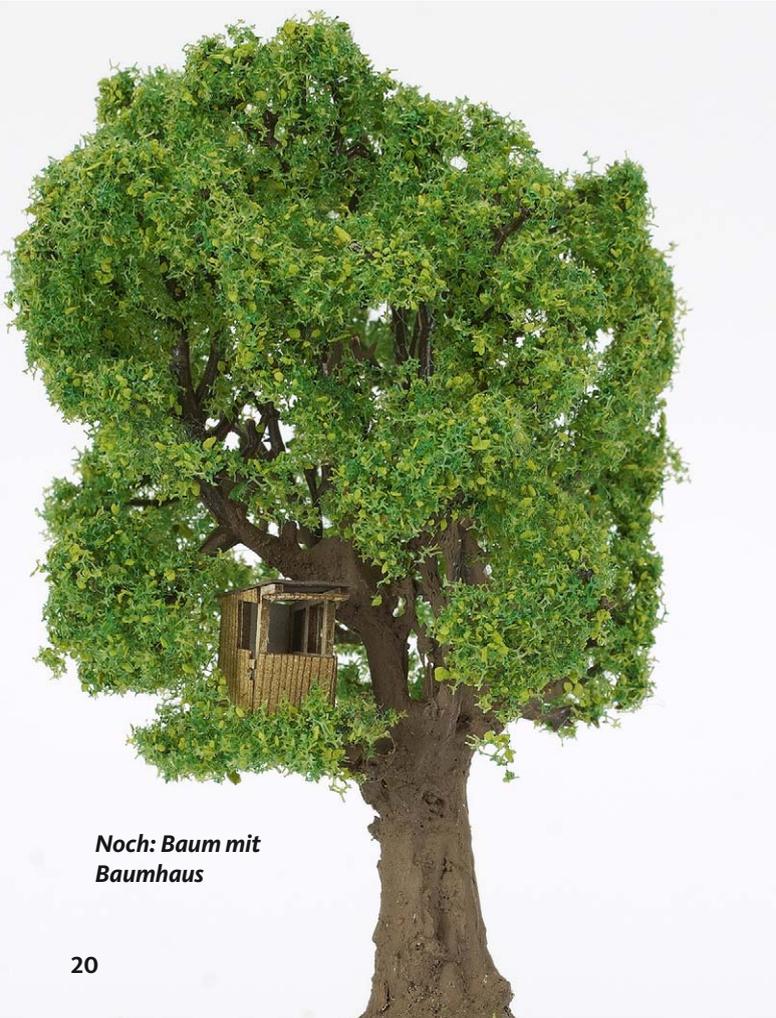
Neben den jahreszeitlich gefärbten Gräsern sind insbesondere die mehrfarbigen Gewächse „Unkraut“ (Art.-Nr. 3541 u. 3542) und „bunte Blüten“ (Art.-Nr. 356 u. 3548) interessant, die man bunt gemischt in Gärten, Wäldern und Bahnanlagen pflanzen kann. MM

■ **Heki Modellbäume und Büsche**

Aus der realistic-Serie gibt es vier 13 cm hohe Pappeln (Art.-Nr. 19110), vier 11 cm hohe weißstämmige Birken (Art.-Nr. 19120) und fünf rund 7 cm hohe buschige Obstbäume ohne Früchte (Art.-Nr. 19111) für je 11,50 Euro. Die mehrfarbige Beflockung wurde in mehreren Arbeitsschritten aufgebracht und wirkt realistisch. Dank ihrer feinen Blattstruktur erscheinen auch

die je fünf bis zu vier Zentimeter hohen Laub- (Art.-Nr. 19130), Apfel- (Art.-Nr. 19131) und Zwetschgenbäume (Art.-Nr. 19132) für je 12,00 Euro geeignet.

Ebenfalls attraktiv sind die acht zwischen 7 und 50 mm hohen Büsche und je 90 mm langen Hecken (Art.-Nr. 19126, 12,00 €), die zehn bis zu 30 mm hohen Rosenbüsche sowie die 7 mm hohen Rosenhecken zur Abgrenzung städtischer und ländlicher Grundstücke. MM



Noch: Baum mit Baumhaus



Heki: Obstbäume (oben) und Büsche und Hecken (unten)

Fotos (2): M. Menke



Foto: Radulescu

Minis: Liebherr Kettenbagger in neutraler silberner Dekoration mit Tieflöffel und Radbagger in Gelb mit Grabenlöffel von Schwebbau und in Blau des THW mit Greifer

■ **Noch Baum mit Baumhaus**

Nun ausgeliefert ist ein 10 cm hoher Laubbaum mit einem originellen Baumhaus (Art.-Nr. 21766, 19,99 €). Für die notwendige Leiter muss man noch selbst sorgen. **GS**

■ **Minis/Hobbytime Liebherr A922 Strukton Rail**

Exklusiv für den niederländischen Markt legt Lemke in seiner Minis-Linie einen Liebherr A922 rail Zweibegebagger (Art.-Nr. LC4260-1) und einen Raupenbagger (Art.-Nr. LC4260-2) zu je 29,99 Euro in den Farben der Strukton Rail auf. Die Fahrzeuge haben ein schwarzes Chassis, und die Aufbauten sind gelb mit der typischen blau/weiß/roten Bauchbinde des Unternehmens. Statt des Liebherr-Schriftzuges befindet sich am Heck das Strukton-Logo. Beide Modelle sind limitiert und nur im niederländischen Fachhandel erhältlich. **NBM**

■ **Minis Liebherr Compact THW, Schwebbau und in Silber**

Auch im Standardprogramm von Minis sind drei Bagger-Neuheiten zu vermelden. Während der neutral silberne Kettenbagger Liebherr Compact mit einem Tieflöffel ausgestattet ist (Art.-Nr. LC4264), hat der blaue Radbagger im Dienst des THW (Art.-Nr. LC4261) einen zweiteiligen Greifer. Dritter im Bunde ist ein gelber Zweibegebagger der Gleisbaufirma Schwebbau mit einer sogenannten Böschungsschaufel (Art.-Nr. LC4258). Die drei fein detailierten und bedruckten Modelle kosten jeweils 29,99 Euro. **HR**



Foto: Werk

Minis: niederländische Sonderserie des Liebherr Baggers mit Beschriftung von Strukton Rail

■ **Wiking Set Fendt-Traktor Favorit mit Hochbordpritschen-Anhänger**

Aus Wiederauflagen bekannter Modellformen gibt es in einem Set den Traktor Fendt Favorit mit Kanzel und dazu einen grauen zweiachsigen Hochbordpritschen-Anhänger (Art.-Nr. 096003, 12,99 €). **GS**

■ **Oxford Diecast 1:148 New Routemaster East London Transit**

Mit einem Fahrzeug von GoAhead für East London Transit (Art.-Nr. NNR008, etwa 12 €) setzt der britische Modellautospezialist seine Reihe der New Routemaster fort. Die Busse für den ELT werden vorwiegend in den Randbezirken Londons eingesetzt und un-

terscheiden sich deutlich im Design zu ihren Verwandten im innerstädtischen Bereich. Das im Maßstab 1:148 gehaltene Modell ist umfangreich und mehrfarbig lackiert und verfügt über eine außergewöhnliche Detailbedruckung – Piktogramme, Nummernschilder und Zielbeschriftung sind vollständig vorhanden. Die Inneneinrichtung ist einfarbig und lädt zur nachträglichen Verfeinerung ein. **SF**

Wiking: Fendt Favorit mit landwirtschaftlichem Anhänger



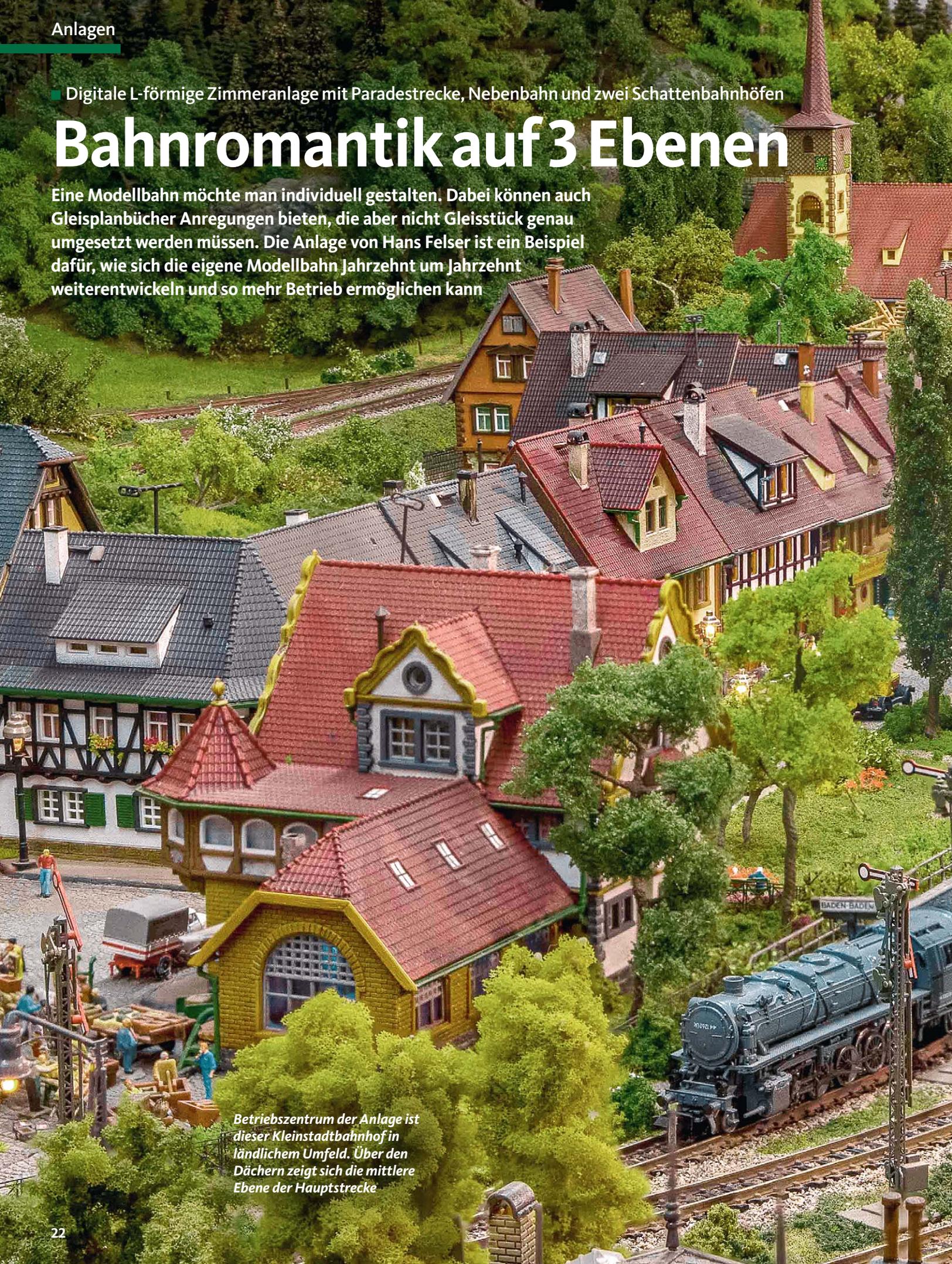
Oxford Diecast: New Routemaster East London Transit

Foto: Franz

■ Digitale L-förmige Zimmeranlage mit Parodestrecke, Nebenbahn und zwei Schattenbahnhöfen

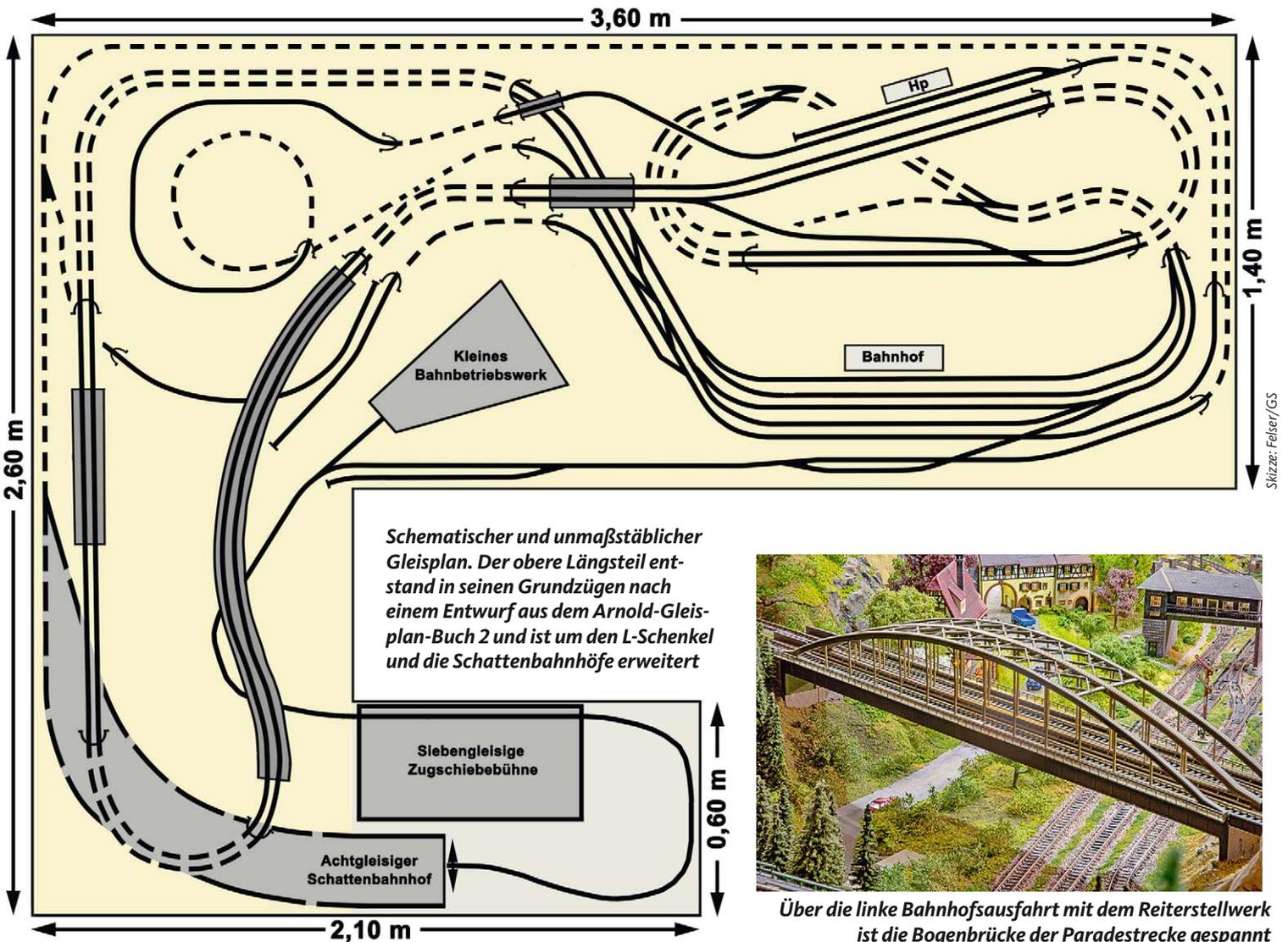
Bahnromantik auf 3 Ebenen

Eine Modellbahn möchte man individuell gestalten. Dabei können auch Gleisplanbücher Anregungen bieten, die aber nicht Gleisstück genau umgesetzt werden müssen. Die Anlage von Hans Felser ist ein Beispiel dafür, wie sich die eigene Modellbahn Jahrzehnt um Jahrzehnt weiterentwickeln und so mehr Betrieb ermöglichen kann



Betriebszentrum der Anlage ist dieser Kleinstadtbahnhof in ländlichem Umfeld. Über den Dächern zeigt sich die mittlere Ebene der Hauptstrecke





Über die linke Bahnhofsausfahrt mit dem Reiterstellwerk ist die Bogenbrücke der Paradestrecke gespannt

Die Häuserzeile der Ortschaft entlang der Bahnhofstraße trennt optisch die vorderen Bahnanlagen vor allem von der zweiten Ebene. Ihre Bebauung ist großzügig mit Freiräumen für die Begrünung angelegt. Die S-Kurve rechts führt zur Straßenbrücke über die Bahn, siehe Seite 26



Der Baubeginn dieser raumfüllenden Anlage reicht immerhin in das Jahr 1982 zurück. Die Grundidee dazu stammt aus dem Arnold rapido Gleisplan-Buch 2. Es handelt sich um den Entwurf Nummer 39 der Ausgabe von 1974. Wer diesen zur Hand haben sollte, wird bemerken, dass das Projekt allerdings noch größer in L-Form geworden ist und zusätzlich eine teilweise offene Schattenbahnhof-Erweiterung aufweist, was seinerzeit hierzulande noch nicht so allgemein üblich war. Auch zeigen sich die Stationsanlagen aktuell teilweise vereinfacht in den Weichenstraßen, und die Hauptstrecke fällt weitschweifender aus. Dank Bogenweichen können die Bahnhofsgleise möglichst lang bemessen sein. Zusätzlich gibt es zwei Gleisverbindungen in der rechten Schleifenentwicklung der Hauptbahn, durch die optionale Kehrschleifen entstehen. Jene zwischen zweiter und dritter Ebene ist sichtbar durch das Gelände gezogen. Das Bahnbetriebswerk ist kleiner, ohne Ringlokschuppen angelegt.

Der Gleisplan bietet also eine sehr großzügige zweigleisige Paradestrecke über beide Schenkel. Sie wird auf dem Erweiterungsteil beeindruckend über eine elegante S-Kurve auf einem Viadukt geführt, wo die Züge besonders gut zur Geltung kommen. Außerdem gibt es ausgehend vom

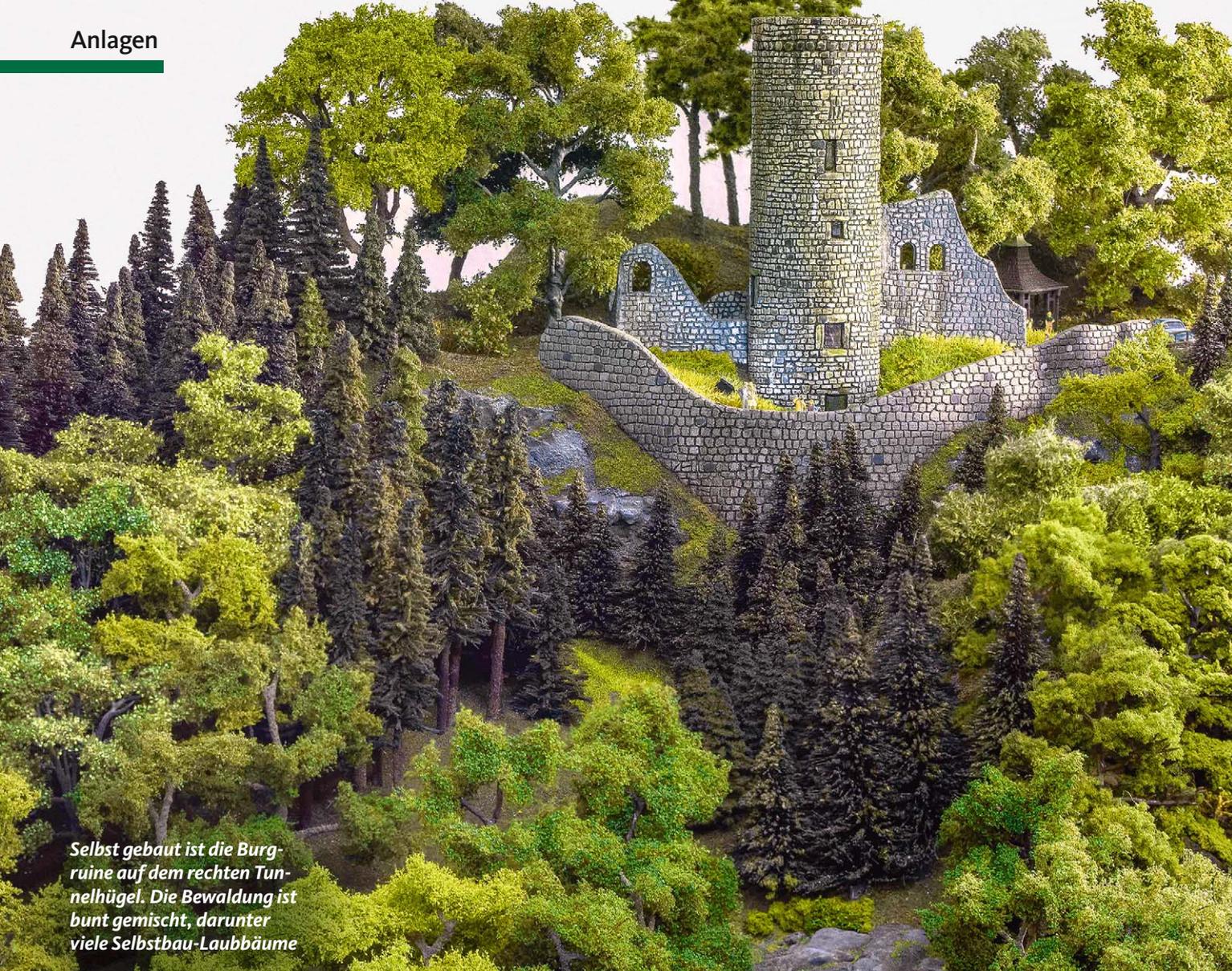


Fotos: Feiser (17)

Der kleine Markt neben der Apotheke ist gut besucht und lebt szenisch auch von den mit Waren gefüllten Ständen

Gesamtansicht der Ortschaft und ihrer Bahnhofstraße. Rechts sieht man die zweite und dritte Ebene der Parodiestrecke





*Selbst gebaut ist die Burg-
ruine auf dem rechten Tun-
nelhügel. Die Bewaldung ist
bunt gemischt, darunter
viele Selbstbau-Laubbäume*



*Die rechte Bahnhofsausfahrt: Hier verschwin-
den alle Strecken in Tunneln, rechts außen die
Schattenbahnstrecke, links daneben steigt
die Nebenbahn an. Ein Zug hat den Tunnel
der Hauptbahn verlassen. Die Ortschaft wird
über eine Straßenbrücke erreicht*

Die Nebenbahn entfernt sich in einem Bogen von der Hauptstrecke und wird dann ihre eingleisige Brücke über die Einfahrt des Hauptbahnhofs überqueren. Das hügelige Hintergrundbild sorgt für die nötige Tiefenwirkung



Hauptbahnhof eine kreisförmige eingleisige Nebenbahn, die oberhalb des Städtchens einen Haltepunkt mit Abstellgleis hat.

Gestaffelte Schattenbahnhöfe

Der dritte Kreis ist ebenfalls eingleisig und verläuft weitgehend verdeckt auf unterem Niveau. Er bindet die beiden Schattenbahnhöfe ein und hat eine Abzweigung zur Bedienung der Schüttgut-Verladeanlage. Die Schattenbahnhöfe sind in Reihe angeordnet und in speziellen Formen gebaut. Die große Harfe mit acht Gleisen hat nur auf einer Seite eine übliche Weichenstraße. Auf der anderen Seite wird das gewünschte Gleis über ein von Hand zu versetzendes Flexgleis angeschlossen (siehe Kasten Seite 29).

Abseits der Nebenbahn-Haltestelle gibt es eine kleine Wirtschaft mit Biergarten und Scheune. Auch sie ist in üppiges Grün eingebettet. Gefällig wirkt das umgebende Gelände durch die unterschiedlichen Vegetationsarten und deren Tönungen



Die Haltestelle der Nebenbahn mit (durch den Baum links verdecktem) Güterschuppen. Davor verläuft die zweigleisige Hauptbahn als eigenständige Linie ohne hier zu halten



Blick auf die Schüttgut-Verladeanlage und das Werkgelände. Im Hintergrund sieht man den vorderen Teil der Paradestrecke. Im Vordergrund liegen die Dampfloch-Behandlungsanlagen des kleinen Bahnbetriebswerkes. Die Schattenbahnhofstrecke am unteren Bildrand führt zum Bahnhof

Zwischen dem linken Ortsausgang und der Hauptstreckenbrücke gibt es noch eine alte Gastwirtschaft mit beleuchteten Tischen

Das spart Kosten und Verdrahtung für die Weichen sowie vor allem in der Längenausdehnung Platz. Der zweite Schattenbahnhof ist als siebengleisige Zugschiebebühne konstruiert und mit einer Glashaube abgedeckt. Auch der andere Schattenbahnhof ist mit Schutzscheiben ausgestattet.



Bauphasen mit langer Pause

Anfang der 1980er-Jahre wurde zunächst Gleismaterial von Arnold verlegt. Der rechte Berg mit dem Aufbau entstand aus Sperrholz, Packpapier, etwas Gips, verdünntem Weißleim, „Pfeifenputzer“-Tannen und gefärbtem Sägemehl von Fallers. Berufsbedingt setzte der Weiterbau dann für immerhin rund zehn Jahre aus.

Durch den Eintritt in den N-Bahner Eisenbahnclub konnten ab 2006 neue Techniken des Modelleisenbahnbaus angeeignet werden. Dadurch wurde die Anlage nicht nur digitalisiert, sondern es folgte ferner ein Austausch fast aller Gleise und Weichen durch Minitrix-Material. Hierbei wurde der linke Schenkel komplett erneuert. Auch die Bahnhöfe wurden neu gestaltet.

Die Landschaftsgestaltung startete allerdings erst um das Jahr 2010. Weil die Historie des Anlagenbaus bewahrt werden sollte, blieb der linke, bereits fertige Berg bestehen. Hier ist die Entwicklung der individuellen Bauweise dieser Modellbahnanlage gut nachvollziehbar. Die optisch kritischen und die Landschaftsillusion störenden Halb- und Viertelkreisurven der Strecken sind somit durch mehrere Hügel abgedeckt. Ansonsten steigt das



Der linke Anlagenschenkel wird durch die weitläufig gezogene Paradestrecke dominiert. Sie verläuft im Vordergrund auf einem Viadukt mit Gitterbrücken zur Überquerung der darunter verlaufenden Schattenbahnhofstrecke. Zwischen vorderem und hinterem Streckenabschnitt kommt aus einem Tunnel das Anschlussgleis zur Schüttgut-Verladeanlage. Rechts vorne zweigt die Weiche zum Bahnbetriebswerk-Areal ab

Offener Anlagenteil für die Schattenbahnhöfe



Auf einer Seite hat die Gleisharfe des achtspurigen Schattenbahnhofs statt Weichen ein bewegliches Flexgleis als Streckenanschluss. Es wird durch Steckbolzen in der jeweiligen Lage auf dem Blech fixiert



Rechts sieht man die verglaste siebengleisige Zugschiebeshöhle als zweiten Schattenbahnhof. Im Hintergrund zeigt sich der neue Anlagenteil noch im Geländerohbau



Der Innenbereich der Paradestrecken-Schleife ist üppig begrünt und ländlich bebaut. Die einglesige Kurve gehört zur Schattenbahnhofstrecke

Gelände hinter dem Bahnhof und seinem Städtchen mäßig an. Hingegen bieten die Tunnelüberdeckungen Möglichkeiten der Felsgestaltung.

Unterbau und Geländebasis

Der Unterbau besteht aus Holzplatten mit Trassenrampen und Hügeln in Sperrholzspanten-Bauweise sowie aus Styrodur-Schichten. Diese sind mit gefärbtem Quarzsand überzogen.

Die Tunnelein- und -ausfahrten, Bogenbrücken und Straßen sind Eigenbau aus Sperrholz mit einem Überzug aus DAS-Modellierpaste, welche geritzt und gefärbt ist. Die vor allem als Fachwerk

ausgeführten Gebäude sind von Faller und Vollmer, teilweise umgebaut und farblich verändert.

Bei ihrer Platzierung wurde darauf geachtet, dass nichts zu gedrängt wirkt. Der zum Hauptbahnhof gehörende Ort liegt zwischen diesem und der zweiten Ebene der Paradestrecke. Dargestellt ist im Wesentlichen ein durchgehender Straßenzug mit einer Stichstraße und einem kleinen Kirchplatz nach hinten. Vor dem Stadttor links befindet sich ein Marktplatz, der für zusätzliche attraktive Szenen sorgt. Im übrigen Gelände ist die ländliche Bebauung eher spärlich gehalten, sodass dort die bunten Bäume und Sträucher besonders gut und dominant zur

Geltung kommen können. Nur die Burgruine auf dem rechten Berg ist gänzlich Eigenbau.

Auf dem linken Schenkel ist zwischen dem kleinen Bahnbetriebswerk und der Paradestrecke ein Fabrikgelände mit einer Schüttgut-Verladestation, Werkshallen und einem Förderturm angelegt. Die glaubwürdig notwendige Straßenanbindung erfolgt hier über einen beschränkten Bahnübergang an der Schattenbahnhofstrecke.

Landschaftsgestaltung

Außer den Tannen entstanden die Bäume im Eigenbau aus Draht, die mit miniaturn-Produkten belaubt sind. Die Büsche stammen von Silhouette, Noch und Heki sowie aus Eigenbau. Die Wiesen sind mit Grasfasern erstellt. Hier sieht man den inzwischen eingetretenen Fortschritt im Angebot naturrealistischer Materialien deutlich. Die Zäune entstanden ebenfalls im Selbstbau. Die Figuren kommen wie fast immer von Preiser. Sie wurden teilweise selbst angemalt. Die Straßenfahrzeuge sind eigene Umbauten. Die Felspartien sind aus Gips gegossen und eingefärbt.

Anlagentechnik

War die Anlage wie erwähnt zunächst analog aufgebaut, so wird sie inzwischen mit Selectrix digital betrieben. Die Steuerung dazu lieferte Engemann GmbH Elektronik-Systeme aus Köln Porz. Die Formsignale sind von Viessmann. Oberleitung gibt es keine auf den Strecken. *Hans Felser*



Lebendige Straßenszenen erhält man durch Abwandlung von Fahrzeugen mit geöffneter Darstellung von Türen oder der Motorhaube

N-Bahn-Fachhändler in Ihrer Nähe

10589 Berlin


Modellbahnen am Mierendorffplatz
 Auch Second-Hand!
 Direkt an der U7
 10589 Berlin-Charlottenburg · Mierendorffplatz 16
www.modellbahnen-berlin.de
Ihr freundliches Digital-Fachgeschäft mit der ganz großen Auswahl
 Mo., Mi., Do., Fr. 10-18.00 Uhr, Sa. bis 14.00 Uhr, Tel. 030/3449367, Fax: 030/3456509

10789 Berlin

Sammlungen Einzelstücke Raritäten
ANKAUF

MICHAS BAHNHOF
 Nürnberger Str. 24a
 10789 Berlin
 Tel 030 - 218 66 11
 Fax 030 - 218 26 46
 Mo.-Sa. 10-18:30 Uhr
www.michas-bahnhof.de

12105 Berlin


Modellbahn Pietsch
 Prühßstr. 34
 12105 Berlin-Mariendorf
 Telefon: 030/7067777
www.modellbahn-pietsch.com

28865 Lilienthal


Modellbahn-Spezialist
 28865 Lilienthal
 Hauptstraße 96
 Tel. 04298/916521
 Fax 04298/916527
haar.lilienthal@vedes.de
Öffnungszeiten:
 Mo.-Fr. 9.00-18.30
 Samstag 9.00-14.00


30519 Hannover


Train & Play
Modelleisenbahn-Modellautos
 Das führende Fachgeschäft auf über 600 qm
 Verkaufs- und Ausstellungsfläche in der Region Hannover
Immer zu Dauer-Toppreisen
 Hildesheimer Str. 428 b • 30519 Hannover
 Tel. (0511) 2 71 27 01 • Fax 9 79 44 30

31688 Nienstadt

Alles was der N-Bahner braucht

N-Bahnkeller
 Binsfeldstr. 5
 31688 Nienstadt
 05721/89080-30 Fax 29
 0177/5784252
www.n-bahnkeller.de
 An und Verkauf von
 - rollendem Material, Zubehör
 und alles was der N-Bahner
 sucht
 - Anlagenbau
 - Digitalumbau und Reparatur
 - Beratung

Braunschweig/Hildesheim

MODELLZENTRUM
 HILDESHEIM
 Peiner Landstr. 213, 31135 Hildesheim
 Tel.: 05121/289940 Fax: 2899412
MODELLZENTRUM
 BRAUNSCHWEIG
 Kreuzstr. 15 38118 Braunschweig
 Tel.: 0531/70214313 Fax: 70214315
<http://www.modellbahnecke.de/shop>
 email: sales@modellbahnecke.de

42289 Wuppertal

Modellbahn-Apitz GmbH

 Heckinghauser Straße 218
 42289 Wuppertal, Tel.: 0202/626457, Fax 629263
Spur N & Zubehör auf über 450 qm
www.modellbahn-apitz.de
 email: info@modellbahn-apitz.de

52062 Aachen

750 m² Erlebniswelt Modellbau in Aachen

 Markt 9-15
 52062 Aachen
 Tel. 0241-3 39 21
 Fax 0241-2 80 13
 Modell Center Aachen
www.huenerbein.de info@huenerbein.de

67071 Ludwigshafen

Im Spezialist
www.werst.de
 Schillerstraße 3
 67071 Ludwigshafen
 Stadtteil Oggersheim
 Fon (0621) 682474
 Fax (0621) 684615
 eMail werst@werst.de
 WWW : www.werst.de
 Spielwaren Werst
 Modellautos und Eisenbahnen

82110 Germering

AUTO-MODELLBAHN WELT

 Auto-Modellbahn-Welt Germering Linden GbR
 Untere Bahnhofstraße 50 Telefon +49 89 89410120
 D-82110 Germering Telefax +49 89 89410121
info@auto-modellbahn-welt.de
www.auto-modellbahn-welt.de

86558 Hohenwart

Böttcher Modellbahntechnik

Modelleisenbahnen und Zubehör Landschaftsgestaltung Gleisbettungen Ladegutprofile
 Böttcher Modellbahntechnik • Stefan Böttcher
 Am Hechtenfeld 9 • 86558 Hohenwart-Weichenried
 Telefon: 08443-2869960 • Fax: 08443-2869962
info@boettcher-modellbahntechnik.de
www.boettcher-modellbahntechnik.de

Hier könnte Ihre Werbung stehen.

Anzeigenformat: 60 mm x 35 mm

Kontakt: Bettina Wilgermein · Telefon 089 130 699 523 · Fax 089 130 699 529

E-Mail: bettina.wilgermein@verlagshaus.de

Besuchen Sie uns im Internet unter:
www.nbahnmagazin.de



Die derzeit angebotenen drei Varianten als 5045 mit vier Stirnfenstern und als 5145 mit drei Frontfenstern und Schlusslicht

■ Die Dieseltriebzüge der Reihen 5045 und 5145 der ÖBB als Vorbild und in Modell

„Blauer Blitz“ und „Papagei“

Auf der Spielwarenmesse 2020 kündigte Jägerndorfer Collection die ersten Großserienmodelle der berühmten Dieseltriebzüge 5045 der ÖBB in mehreren Versionen der Epochen III, IV und V an. Horia Radulescu hat die unlängst ausgelieferten Modelle getestet und blickt gleichzeitig auf die interessante Geschichte der Vorbilder zurück

Schon Ende der 1930er-Jahre gab es in Österreich ein nennenswertes Netz von mit Verbrennungstriebwagen geführten Städtesschnellverbindungen. Nach dem Zweiten Weltkrieg bemühten sich die Österreichischen Bundesbahnen,

den Triebwageneilverkehr wieder aufzunehmen, zuerst mit Altbautriebwagen der Baureihen VT 42 und VT 44. Da deren Anzahl und Platzangebot nicht mehr ausreichte, ergab sich bald die Notwendigkeit, einen leistungsfähigeren Typ in Auftrag zu geben.

Die ersten Zeichnungen des VT 45 genannten Projekts zeigten einen vierachsigen Doppelstock-Triebwagen (Achsenformel B'2'), der das komplette Umgrenzungsprofil ausnutzte. Im Laufe der Entwicklung wurde der Doppelstock-Triebwagen schließlich zum einstöckigen, zweiteiligen Triebzug aus vierachsigen Motor- und Steuerwagen. Die Antriebseinheit mit einem Triebdrehgestell mit 500 PS Dieselmotor und Zweiwandler-Flüssigkeitsgetriebe wurde vom Ursprungsentwurf übernommen, ebenso die typische Kopfform mit einem sehr hohen Kühleraufbau.

SGP lieferte 1952 acht und 1954 weitere vier Zweiteiler an die ÖBB, die als VT 5045/VS 6545 in Betrieb genommen wurden. Die ersten Einsätze der in Saphirblau/Beige lackierten Züge erfolgten zwischen Wien und Villach. Durch die attraktive Ausstattung der Fahrgasträume und die erhebliche Fahrzeitverkürzung gegenüber dampfgeführten Zügen kamen diese bei den Reisenden recht gut an. Die im Volksmund als „Blauer Blitz“ bezeichneten Triebzüge mit ihren Staatswappen aus Rotguss auf den Motorraum-Seitenwänden wurden

SGP-Werkfoto des ÖBB C4VT 5045.01 mit seinem typischen hohen Kühleraufbau von 1952



Foto: SGP/Sammlung H. Petrovitsch

Der 5045 als dreiteilige TS-Garnitur der Epoche III im Anlageneinsatz



Fotos (16): Radulescu

Die Wagen des 5045 im Zustand der frühen 1960er-Jahre

Das Zugset mit der hohen Ursprungsausführung des Daches und den niedrigen Fallfenstern aus der Epoche III besteht aus dem Motorwagen 5045.02, dem 1./2. Klasse Mittelwagen 7645.02 und dem Steuerwagen 6545.02

Das Modell ist epochengerecht in Saphirblau/Beige lackiert, mit erhabenem ÖBB-Flügelrad, und als Besonderheit mit dem Staatswappen von Österreich ausgestattet



Mitte der 1950er-Jahre gewissermaßen zum Sinnbild der jungen aufstrebenden ÖBB.

Triebwagen für den Export

Schon 1951, also ein Jahr vor Auslieferung der ersten 5045, baute SGP sieben ähnliche Dreiwagenzüge für Uruguay. 1956 folgten vier Zweiteiler für die jugoslawische JZ, die jedoch aus finanziellen Gründen nicht übernommen werden konnten. Diese waren bis auf den niedrigeren Kühleraufbau des Triebwagens (nach UIC-Umgrenzungsprofil) und ein kleineres Gepäckabteil im Steuerwagen mit den ÖBB 5045/6545 identisch. Die Triebzüge wurden von den ÖBB als VT 5145.01 bis 04 und VS 6645.01 bis 04 zuerst angemietet und schließlich 1963 gekauft. Im Laufe der Zeit wurden die ÖBB 5045 im Dachprofil geändert und den 5145 angeglichen. 1961 wurden zuerst die 5045.09 bis 12 aus 1954 umgebaut und als 5145.09 bis 12 umgezeichnet, die restlichen 5045.01 bis 08 folgten zwischen 1964 und 1970. Die ursprünglichen 5145.01 bis 04 aus dem geplatzten JZ-Geschäft wurden nun als 5145.13 bis 16 umnummeriert. Im Laufe des Umbaus wurde die Motorleistung geringfügig auf 540 PS erhöht.

„Venezia“, „Vindobona“ und „Miramare“

Für den geplanten Einsatz des „Blauen Blitz“ als internationaler TS (Triebwagenschnellzug) war eine Komfortverbesserung nötig. So wurden 1958/59 sechs gemischtklassige Zwischenwagen AB4TI 7645.01 bis 06 beschafft. Die TS „Venezia“ (Wien Süd – Venedig) und „Miramare“ (Wien Süd – Graz – Marburg – Laibach – Triest) wurden planmäßig als Dreiteiler 5145 + 7645 + 6645 gefahren, also mit den dem niedrigeren UIC-Profil entspre-

chenden Triebköpfen. Dagegen wurden beim mit ÖBB-Rollmaterial zwischen 1962 und 1964 gefahrenen „Vindobona“ (Wien FJB – Prag – Berlin Ost) vermehrt 5045 mit hohem Kühleraufbau verwendet. Dafür wurden 1962 drei Halbspeisewagen AR4TI 7745.01 bis 03 von SGP geliefert. Diese entsprachen zwar äußerlich der Formsprache der ein Jahrzehnt älteren 5045, waren jedoch technisch (Kastengerippe, Drehgestelle) an die neuen UIC-X-Reisezugwagen angelehnt. Auch die Seitenfenster waren nicht mehr als Ganzfenster mit eckigen Metallrahmen, sondern als gummiingefasste Übersetzfenster Bauart VMW ausgeführt.

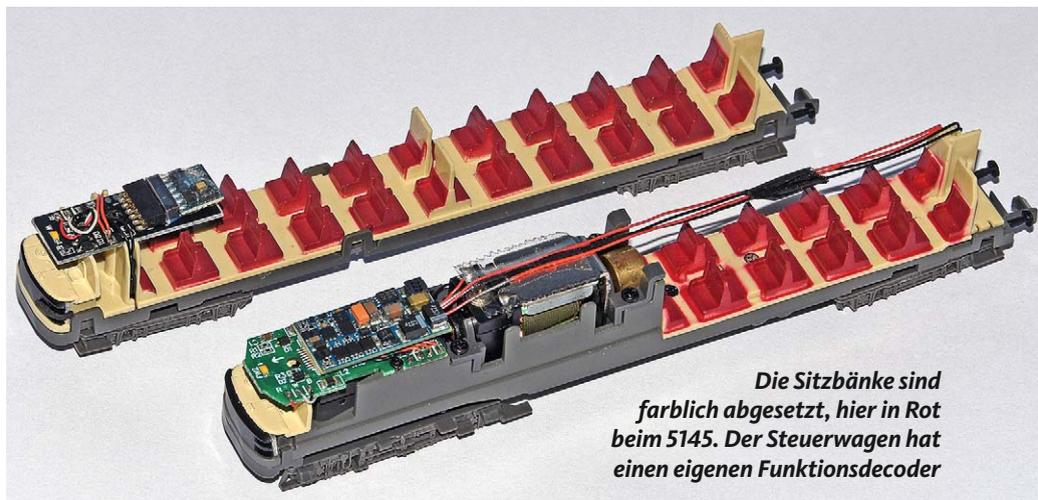
Der „Vindobona“ wurde immer mit zwei Motorwagen geführt, meistens in der Reihung 5045 + 7645 + 7745 + 5045 oder 5045 + 7645 + 7645 + 7745 + 5045. Nach Ende des Einsatzes Richtung

Berlin wurden die Halbspeisewagen im „Venezia“ weiterverwendet.

Ein zweites Leben im Regionalverkehr

Mit der fortschreitenden Elektrifizierung des ÖBB-Netzes und Umstellung auf lokbespannte Züge und die neuen Elektrotriebwagen 4010 (siehe NBM 1/20) kamen die 5145 ab Ende der 1960er-Jahre vermehrt in den Regionalverkehr im Großraum Wien, Niederösterreich und Burgenland. 1967–1970 wurden 5145 sogar im Korridorverkehr Innsbruck – Lienz über den Brenner und das Pustertal eingesetzt. Die letzte TS-Verbindung mit 5145 (Wien – Oberschützen) wurde 1978 eingestellt.

Im Laufe der Zeit wurden die Triebzüge bei Hauptausbesserungen technisch und optisch weiter geändert. So wurden Trennwände zwischen die Füh-



Die Sitzbänke sind farblich abgesetzt, hier in Rot beim 5145. Der Steuerwagen hat einen eigenen Funktionsdecoder

Triebzug 5145/6545 der Epochen IV/V

Die Modelle unterscheiden sich vom 5045 durch das niedrigere Dach des Motorwagens und den Einbau von Übersetzfenstern. Sie sind in Ultramarin/Elfenbein lackiert und tragen den ÖBB-„Pflatsch“ sowie ein umbragraues Dach ab 1984

Oben Motorwagen
B4VT 5145 009-6,
unten Steuerwagen
B4VS 6545 009-0



rerstände und Motorräume eingebaut und die Faltenbälge durch Gummiwülste ersetzt. Die ursprünglich in Metallrahmen gehaltenen vier kleinen Frontfenster wurden zuerst durch abgerundete Scheiben mit Gummikeder ersetzt. Später bekamen ausgewählte Züge stattdessen drei größere Frontfenster. Auch die Seitenfenster wurden durch solche der Bauart VMW entsprechend der Halbspisewagen ersetzt.

Anfang der 1990er-Jahre wurde der Einsatzraum durch Neuauslieferungen der Reihen 5047 und 5147 immer kleiner. Die letzten Einsätze erfolgten

zwischen Retz und Drosendorf, Mistelbach und Laa an der Thaya sowie Wien und Marchegg. Die Ausmusterung der Reihe erfolgte bis 1997, mehrere Trieb-, Steuer und Zwischenwagen überlebten im Eisenbahnmuseum Strasshof und wurden von Mitgliedern des Clubs „Blauer Blitz“ betreut. Seit 2016 sind die 5145.11 und 6645.02 wieder einsatzfähig.

Die Modelle von Jägerndorfer Collection

Eineinhalb Jahre nach der Ankündigung lieferte JC im Juli 2021 die ersten vier Varianten seines

„Blauen Blitz“ als erste Großseriennachbildung in Spur N. Zwei davon sind dreiteilige TS-Züge im Epoche III-Zustand um 1960 in Saphirblau /Beige (Triebwagen 5045 mit hohem Kühleraufbau + AB4T1 7645 + Steuerwagen 6545) und unterscheiden sich nur durch ihre Betriebsnummer (Art.-Nr. 75010 und 75020, analog mit Schnittstelle/Art.-Nr. 75012 und 75022 DCC mit Sounddecoder). Die zwei anderen Varianten bilden Zweiteiler 5145 + 6545 im Regionalverkehr nach.

Während der 5145 009-6/6545 009-0 der Epoche IV/V Ultramarinblau/Elfenbein lackiert ist (Art.-Nr. 75030 Analog, 75032 DCC + Sound), trägt der 5145 005-4/6545 005-8 (Art.-Nr. 75040 Analog, 75042 DCC + Sound) das farbenfrohe „Papagei“-Schema der Epoche V. Die Dreiteiler kosten analog 349,90 Euro und digital 449,90 Euro, die Zweiteiler 284,90 Euro beziehungsweise 389,90 Euro.

Wie beim 4010 werden die Züge in einer ansprechenden Umverpackung ausgeliefert, mit farbigen Fahrzeugprofilen auf dem Kartondeckel. Die Modelle werden in einer relativ harten Schaumstoffeinlage präsentiert und durch Plastikfolien geschützt. Auch wenn die Pufferbohlen schon ab Werk mit Originalkupplungen und Bremschläuchen zugerüstet sind, werden entsprechende Ersatzteile in kleinen Kunststoffbeuteln beigelegt.

Optisch machen die Modelle schon auf den ersten Blick einen überzeugenden Eindruck. Wie auch bei anderen JC-Modellen sind die Kastenproportionen präzise wiedergegeben, was beim Betrachter einen hohen Wiedererkennungseffekt auslöst. Die spaltfrei eingesetzten Führerstandfenster, der Detailreichtum und die präzise Lackierung und Beschriftung tragen zu diesem Effekt bei.

Gleich dem 4010 wurde auch der „Blitz“ mit Augenmaß für einen sinnvollen Detaillierungsgrad konstruiert. Teile, die im Betrieb weniger sichtbar sind wie Inneneinrichtungen oder Bodengruppe, sind komplett und zum Teil mehrfarbig, ohne aber zu übertreiben. Die Lackierung ist in den korrekten RAL-Farbtönen ausgeführt, die Bedruckung vollständig und sauber aufgetragen. Die größeren An-



Angetrieben wird ein Drehgestell des Zuges auf beide Radsätze, die je einen Haftreifen diagonal zueinander haben. Die Bodendetails sind etwas vereinfacht angeformt

Hinten der 5045 mit hohem Dach,
darunter der 5145 mit seiner
niedrigeren Ausführung



Lackierungen der 5045/5145

Blaue Blitze und Papageien

Die Lackierung der „Blauen Blitze“ wurde mehrmals geändert, auch wenn die Farbeinteilung größtenteils identisch blieb. So wurden ab etwa 1978 das RAL 5003 Saphirblau durch das hellere RAL 5002 Ultramarinblau und das RAL 1001 Beige durch das ebenfalls hellere RAL 1014 Elfenbein ersetzt. Die ursprünglich hellen graublauen Schürzen wurden ebenfalls blau gefärbt, und die Dachfarbe wechselte von Weißaluminium (RAL 9006) zuerst um 1978 auf Elfenbein und schließlich ab 1984 auf Umbragrau (RAL 7022). Die V-förmige Frontzierlinie wurde bei Neulackierungen durch einen durchgehenden Strich ersetzt, und die aus Metall gegossenen ÖBB-Flügelräder entfielen zugunsten des neuen „Pflatsch“-Logos als Aufkleber.

Ein komplett neues Farbschema bekamen drei Fahrzeuge (ein Triebwagen und zwei Steuerwagen) gegen Ende ihrer Karriere. 1990 wurden die 5145 005, 6545 003 und 6645 004 in ein durch den Ing. Valousek entworfenes und an die neuen 5047/5147 angelehntes Design in Achatgrau (RAL 7038) mit Dach und Fensterband in Ultramarinblau sowie Zierlinie und Frontumrandung in Verkehrsrot (RAL 3020) umlackiert. Die bunten Züge erhielten im Volksmund den Spitznamen „Papagei“.



Der 5145.14 an der Spitze eines aufgestellten fünfteiligen Zuges im Eisenbahnmuseum Strasshof 2014



Der 5145 005-4 in „Papagei“-Lackierung in Staatz 1995

Foto: M. Inderst

schriften sind auch ohne Lupe lesbar, die kleineren dagegen nicht.

Zeitgemäße Detaillierung

Die Gehäuse der Trieb-, Steuer- und Mittelwagen sind einteilig, aber sehr plastisch geformt. Alle Modelle haben schon Gummiwülste, was bei den dreiteiligen TS-Zügen um 1960 noch nicht der Fall war. Während die Epoche III-Versionen die ursprüngliche Frontgestaltung haben mit V-förmigem Zierspitz, ÖBB-Flügelrad und eckigen, vierteiligen Führerstandfenstern sind beim modernisierten 5145 die Frontfenster dreiteilig und gummieingefasst. Diese tragen zusätzlich auch Antennen auf den Dächern und sind mit einem funktionsfähigen, fest eingebauten Schlusslicht oberhalb des rechten Scheinwerfers ausgestattet. Die Drehgestellblenden sind ebenfalls sehr plastisch dargestellt samt angravierten Trittstufen.

Der modernisierte 5145 ist auch in Modell nicht bloß eine einfache Farbvariante des Ursprungs-Blitzes. Es sind vielmehr alle wesentlichen Unterschiede zwischen den Serien nachgebildet, wie zum Beispiel der deutlich flachere Kühleraufbau. Ein gewisser „Wermutstropfen“ ist die Nachbildung der Halbfenster Bauart VMW, die beim Vorbild etwas höher als die alten, eckigen Seitenfenster mit Metallrahmen waren. Diese sind beim 5145-Modell zwar korrekt mit runden Ecken und Gummidichtungen nachgebildet, erscheinen aber etwas zu flach. Außerdem liegen sie in den Fens-

teröffnungen gegenüber der Seitenwandebene zurück statt vorbildgerecht vorzustehen. Auch bei der Beschriftung der „Papagei“-Version hat sich ein Fehler eingeschlichen: Der 6545 005 war nie grau/blau/rot lackiert. Eine passende Betriebsnummer wäre 6545 003 oder 6645 004.

Technische Ausstattung

Der 5045/5145 verfügt über ein an das Vorbild angelehntes Antriebskonzept. Die zwei Achsen des Motordrehgestells sind durch einen im Zinkdruckrahmen mittig platzierten Fünfpolmotor mit einer

ausreichend dimensionierten Schwungmasse über Kardanwelle angetrieben.

Die zwei Radsätze sind mit diagonal angeordneten Haftreifen aus Gummi ausgerüstet. Die Fahreigenschaften sind sehr ausgeglichen, die Triebwagen lassen sich sowohl analog als auch digital sehr gut regeln. Die Zugkraft ist für vorbildentsprechende Zugzusammenstellungen, auch mit zusätzlichen Beiwagen, ausreichend.

Die Next18-Digitalschnittstelle befindet sich im vorderen Bereich der oberhalb des Rahmens an-

Die Garnitur des 5145 „Papagei“ der Epoche V



Als farbenfrohe Lackiervariante gibt es den B4VT 5145 005-4 (Bild oben) mit Steuerwagen B4VS 6545 005-8





Nun endlich in Modell nachbildbar: ein zweiteiliger ÖBB 5145 mit zwei BTi Spantenwagen im Nebenbahneinsatz in den 1980er-Jahren

Kuriose Zugbildungen Triebwagenanhänger und Schiebeloks

Durch ihre UIC-genormten Zug- und Stoßeinrichtungen waren die ÖBB 5045/5145 mit gewöhnlichen Fahrzeugen kuppelbar. So kam es zu vielen interessanten Zugzusammenstellungen mit zwei- oder vierachsigen Triebwagenanhängern unterschiedlicher Bauarten. Viele TS-Züge fuhren mit zwei Triebzügen, teilweise auch mit den eigentlich für den Nahverkehr gedachten, einteiligen 5046, wie bei der ersten Fahrt des „Venezia“ 1957. Im Regionalverkehr waren zweiachsige Spantenwagen oder gar vierachsige Postwagen, wie auf unserem Vorbildfoto, keine Seltenheit. Auch die eine oder andere Dampflok wurde mal angehängt, aber nicht als Last, sondern als Traktionshilfe: Manchem bergelassenen „Blitz“ wurde so über den Scheitel von einer ÖBB Rh. 95 Tenderlok geholfen.



5145 mit Steuerwagen voran und angehängtem Post-Wagen am Einfahrsignal von Sopron im Jahre 1974

Foto: Delfy, Sammlung M. Inderst

geordneten Platine. Der Lautsprecher der DCC+Sound-Version ist in der Bodenwanne untergebracht. Eingebaut ist ein Decoder von ESU. Die Geräuschkulisse ist vielfältig und eindrucksvoll. Die Anfahrgeräusche des Zwölfzylinder-V-60-Viertaktmotors werden authentisch wiedergegeben. Über Funktionstasten sind Zugdurchsagen (nicht ganz passend der Bahnhöfe zwischen Wien und Zürich) abrufbar. Infos zu den Digitalfunktionen liegen den Modellen allerdings nicht bei. Im

Steuerwagen befindet sich eine sechspolige Digitalschnittstelle nach NEM 651 für einen Funktionsdecoder. Dieser ist bei dieser Sound-Variante schon eingebaut (ebenfalls von ESU) und mit Umschaltverzögerung vorbildgerecht programmiert. Die Stromabnahme erfolgt beidseitig durch leicht drückende Radschleifer. Die Mittelwagen haben keine Schleifer und sind somit ab Werk für den Einbau einer Innenbeleuchtung nicht vorgesehen. Sowohl Trieb- als auch Steuerwagen verfügen über

einen dreifachen warmweißen Lichtwechsel durch LED (mit zusätzlich einmal Rot beim 5145).

Sowohl Triebkopf als auch Wagen haben Kurzkupplungskulissen. Diese sind normgerecht und erlauben ein Puffer-an-Puffer-Fahren durch die Verwendung eines Kurzkupplungskopfes. Nach Abnahme der Nachbildungen der Originalkupplungen und der Bremsschläuche können in die Kinematiken der Trieb- und Steuerwagen ebenfalls genormte Kupplungen (für Mehrfachtraktionen oder Beiwagen) eingesteckt werden.

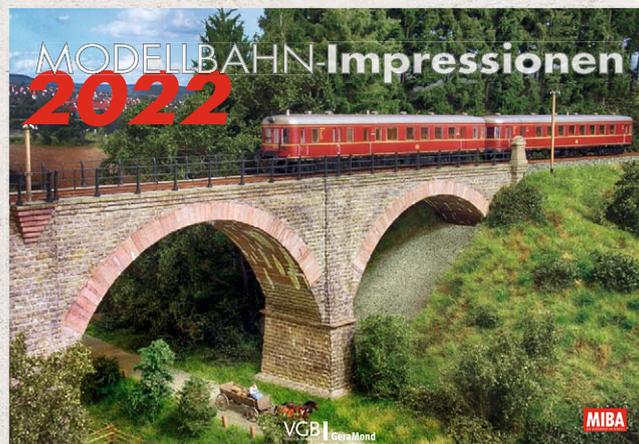
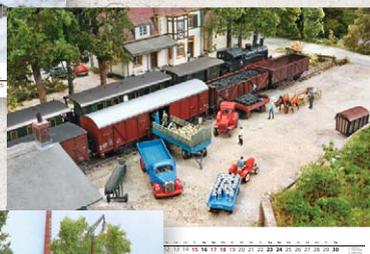
Fazit

Dank Jägerndorfer Collection können nun auch die N-Bahner ihren „Blauen Blitz“ auf der Anlage einsetzen. Der 5045/5145 ist ein gut detaillierter Triebzug, solide aufgebaut und mit guter technischer Ausstattung. Kleine Wermutstropfen sind die zum Bauzustand nicht passende Betriebsnummer des „Papagei“-Steuerwagens und die falsch proportionierten Seitenfenster der modernisierten Versionen, die beide ohne Mehraufwand zu vermeiden gewesen wären. *Horia Radulescu*



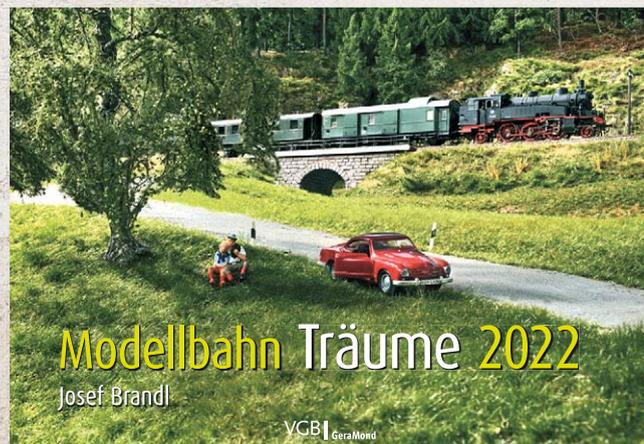
**Buntes Treiben auf ÖBB-Nebenbahnen
Anfang der 1990er-Jahre: Ein 5145 „Papagei“
kreuzt einen moderneren 5047 (Arnold)**

Modellbahnbilder von Top-Fotografen



Wandkalender
49 x 34 cm
Best.-Nr. 53303
€ (D) 17,99

Modellbahn vom Feinsten, kompromisslos und technisch perfekt eingefangen von den Spitzenfotografen der bekannten Modellbahnzeitschrift „MIBA-Miniaturbahnen“ für einen Monatskalender, der mehr ist als ein bloßer Wandschmuck für kahle Hobbyräume. 12 meisterhaft inszenierte Motive, entstanden auf Anlagen der Extraklasse, wiedergegeben im Großformat, laden Monat für Monat aufs Neue zum Träumen und Genießen ein.



Wandkalender
49 x 34 cm
Best.-Nr. 53262
€ (D) 17,99



Wenn eine Modellbahn-Anlage von Josef Brandl gebaut wird, hat sie den Status eines Gesamtkunstwerks. Von der Streckenführung mit ihren Brücken und Kunstbauten über die Landschaftsgestaltung und die individuell gefertigten Gebäude bis hin zur liebevollen Detailsausstattung – alles trägt die unverwechselbare Handschrift des bekanntesten deutschen Modellbahn-Anlagenbauers. Einige der schönsten Motive und Szenen finden sich in diesem exklusiven Monatskalender, der Modellbahn-Träume wahr werden lässt.

Weitere Kalender finden Sie unter www.vgbahn.shop/kalender



Jetzt bei Ihrem Fach- oder Buchhändler vor Ort
oder einfach in unserem Onlineshop
www.vgbahn.shop portofrei* bestellen

VGB | GeraMond
[VERLAGSGRUPPE BAHN]

* Portofreie Lieferung ab einem Bestellwert von € 20,00 innerhalb Deutschlands, sonst Porto € 3,95 – ins Ausland abweichend



Das einbaufertig zusammengebaute Modell des Bahnhofs Maßbach in einer ersten Stellprobe mit passendem Hintergrund. Die Laderampe und auch die weitere Umgebung befinden sich noch im Rohbau

Fotos (48): Besenhardt

■ Optimierter Zusammenbau von Laser-cut-Häusern anhand eines bayerischen Lokalbahn-Gebäudes

Bayerische Nebenbahnen (1)

Nebenbahnen sind für viele Modellbahner besonders interessant. Der überschaubare Platzbedarf und das große Angebot an passenden Fahrzeugen ist meist schon Anlass genug. Wolfgang Besenhardt beschreibt im Rahmen seines Modellprojektes in dieser Ausgabe zunächst den Bau eines kleinen, typischen Bahnhofgebäudes. In den folgenden Ausgaben werden wir dann auf weitere Aspekte dieses reizvollen und vielfältigen Themas eingehen

Die Geschichte der bayerischen Nebenbahnen ist durchaus spannend und teils auch überraschend. Wer weiß schon, dass in Bayern 1872 die erste deutsche Nebenbahn eröffnet wurde. Mitte der 1920er-Jahre gab es dann allein in Bayern über 160 Nebenbahnen. Im Folgenden

sei ein kleiner Abriss zu ihrer Entwicklung und ihren wechselnden Typisierungen vorangestellt.

Die Vizinalbahnen

Nachdem gegen Ende der 1860er-Jahre die wichtigsten Linien der Königlich Bayerischen Staats-

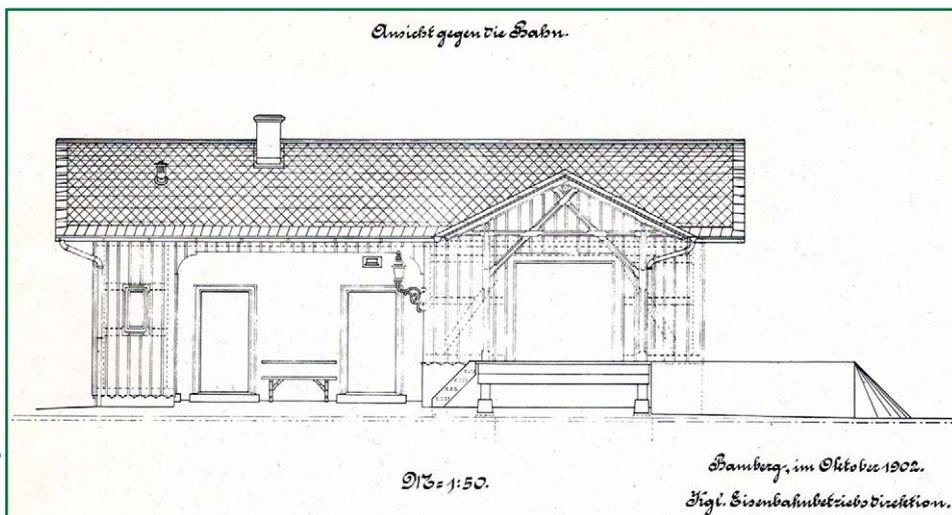
bahnen, die Hauptstrecken, weitgehend fertiggestellt waren, wurden die Forderungen nach einer Erschließung der abseits gelegenen, ländlichen Gegenden immer dringender. So wurde am 29. April 1869 das Vizinalbahngesetz beschlossen (vicinus = benachbart = Bahnen für den Nahverkehr).

Dieses Gesetz erfasste die finanzielle Einbindung und Interessenvertretung der beteiligten Gemeinden für den Bau und Betrieb einer Nebenbahn (Vizinalbahn). Die ersten Nebenbahnen, die als Vizinalbahn in Betrieb gingen, waren unter anderem:

- Siegsdorf – Langenzenn am 25. Mai 1872
- Georgensgmünd – Spalt am 16. Oktober 187
- Steinach – Rothenburg am 1. November 1873
- Immenstadt – Sonthofen am 16. November 1873
- Holzkirchen – Tölz am 1. Juni 1874
- Prien – Aschau am 18. August 1878
- Senden – Weißenhorn am 15. Oktober 1878 oder
- Weilheim – Murnau am 15. Mai 1879

Die Sekundärbahnen

Am 28. April 1882 erfolgten umfangreiche Änderungen und eine Neuordnung des ersten Vizinalbahngesetzes. Die Finanzierungen wurden überarbeitet und die Gemeinden finanziell entlastet. Von nun an wurden diese Nebenbahnen offiziell Sekundärbahnen genannt (secundus = der Zweite



Immerhin mehr als nur ein Warteanstand sind die aus Holz gebauten sogenannten Agenturgebäude ohne Wohnung, aber mit Dienstraum und Güterschuppen. Sie wurden auch an mehrgleisigen Stationen aufgestellt

Sammlung: W. Besenhardt

= Bahn zweiter Ordnung), ein vielerorts üblicher und bis in die 1960er-Jahre gebräuchlicher Begriff.

Die Lokalbahnen

Durch die weiterhin teils unklaren finanziellen Bestimmungen der vorgenannten Gesetze wurde bereits am 21. April 1884 das erste bayerische Lokalbahngesetz beschlossen (locus = Ort = Bahn von örtlicher Bedeutung). Hierin mussten die interessierten Gemeinden mindestens den benötigten Grund und Boden kostenlos zur Verfügung stellen. Zudem wurde der Bedarf mehr am Verhältnis zwischen einer sinnvollen wirtschaftlichen Nutzung und den Baukosten bewertet. Als erste Nebenbahnen nach dem neuen Lokalbahngesetz entstanden unter anderem:

- Landsberg – Schongau am 11. Juni 1886
- Feucht – Wendelstein am 1. August 1886
- Erlangen – Gräfenberg am 22. November 1886
- Hof – Marxgrün am 1. Juni 1887
- Traunstein – Ruhpolding am 17. August 1895
- Kronach – Nordhalben am 28. Juli 1900 oder
- Traunstein – Waging am 1. Dezember 1902

Die Nebenbahnen

Ab 1. Mai 1905 wurden die bisherigen Bezeichnungen in der Eisenbahnbau- und Betriebsordnung zusammengefasst, und man unterschied nur noch zwischen Haupt- und Nebenbahnen. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch, dass bis etwa 1920 knapp 50% der Gesamtstreckenlänge in Bayern auf die über 160 Nebenbahnen entfiel. Die meisten waren und sind sogenannte Stichbahnen, die einen Bahnhof an einer Hauptstrecke mit einem Endbahnhof verbinden. Seltener waren Verbindungsbahnen mit Nebenbahncharakter, die zwei Hauptbahnen miteinander verbanden.

Heute sind viele jener Strecken stillgelegt. Andere wurden in S-Bahn- und Nahverkehrsnetze integriert und zweigleisig ausgebaut – ein Grund mehr, dieser vergangenen Welt mit ihrer Nebenbahndylle in Modell ein kleines Denkmal zu setzen.

Besonderheiten der Bahnanlagen

Einige der Eigenheiten dieser Nebenbahnen sind auch bei der Modellumsetzung von Bedeutung. So war aufgrund der niedrigen Geschwindigkeiten die Signalisierung gegenüber den Hauptbahnen deutlich vereinfacht. Gleiches gilt auch für die Architektur der Bahnhöfe. Die kleinste Form von Zwischenbahnhöfen ist das bayerische Agenturgebäude, das hundertfach nach einem Einheitsplan in ganz Bayern zu finden war. Eine weitere Form von Einheitsgebäuden stellen die sogenannten „Bayerischen Würfel“ dar. Inspiriert vom schlichten und dennoch repräsentativen Stil des italienischen Renaissance-Architekten Palladio entstanden Empfangsgebäude in genormten, aber recht unterschiedlichen Größen. Die kleinsten „Bayerischen Würfel“ befanden sich an Nebenbahnen, meist als Zwischenbahnhöfe. Ein Beispiel dafür ist der kleine Bahnhof Maßbach, der an der am 6. August 1900 eröffneten und am 31. Oktober 1959 stillgelegten Lokalbahn Rottershausen – Stadtlauring lag und hier das Modellthema ist.



Der Bahnhof Nordheim (MBZ) repräsentiert die typische Bauform eines würfelartigen Empfangsgebäudes mit angebautem kleinen Güterschuppen



Der Endbahnhof Nordhalben (MBZ) steht für einen durchaus stattlichen Baukörper



Ein Beispiel für ein aus Holz gebautes Agenturgebäude ist der Bahnhof Sophienthal (MBZ)

Fotos (3): MBZ



Teile des Laser-cut-Bausatzes „Bahnhof Maßbach“ von MBZ mit beiliegender Bauanleitung

Der Bahnhof Maßbach von MBZ

Einer der typischen, eingangs erwähnten „Bayerischen Würfel“ sollte es sein, das Gebäude für einen kleinen bayerischen Zwischenbahnhof. Beim Zubehöranbieter MBZ, spezialisiert auf die Nachbildung vorbildgetreuer Hausbausätze, fündig geworden, soll hier der Zusammenbau dieses aus Karton gelaserten Modells eingehend beschrieben werden. Dazu kommen noch einige Ergänzungen und Verfeinerungen für all diejenigen, die es

immer noch ein wenig detaillierter und vorbildgetreuer haben wollen.

Eine kleine Vorgeschichte

Schon lange liebäugle ich mit dem Bau einer kleinen bayerischen Lokalbahnstation. Kein aufwendiger Endbahnhof, nein, nur eine kleine Zwischenstation an einer eingleisigen Nebenstrecke habe ich im Sinn. Lange war mir auch nicht klar, ob es nur ein Diorama oder eine kleine Kompaktanlage werden sollte. Im Laufe der Jahre flossen neue

Ideen ein. Der Modulgedanke kam auf, hier konnte man durch entsprechende Ergänzungen sehr flexibel vorbildgetreuen Betrieb machen. Der FREMO (Freundeskreis Europäischer Modellbahner) veranstaltet seit Langem regelmäßig Treffen, bei denen die Mitglieder ihre genormten Module mitbringen und aneinanderreihen, um ein Wochenende lang Betrieb nach Fahrplan zu machen.

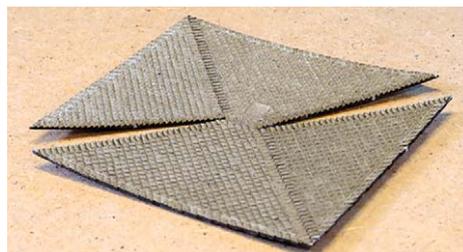
Betriebmachen, Rangieren und GmP-Garnituren (Güterzüge mit Personenbeförderung) zusammenzustellen, ist durchaus reizvoll. Genauso interessant finde ich aber auch, nur dazusitzen, den vorbeifahrenden Zügen zuzusehen, so wie ich es schon als Kind am Bahndamm vom Schrebergarten meiner Eltern aus mit nie versiegender Faszination tat. Ein herkömmliches (Vereins)Modulkonzept schied also aus.

Eine weitere Möglichkeit, auf Modulen zu fahren, ist die Einbindung in ein nicht ausgestaltetes Oval. Das Modul wird zum Schaukasten in dem nach Belieben rangiert werden kann, durch dessen Szenerie aber auch hin und wieder ein Zug rollt, von irgendwoher nach irgendwohin. Dann lernte ich vor einigen Jahren Karl Sinn (Spur Z Atelier) auf einer Messe kennen. Er stellte als Untermieter eines größeren Ausstellers sein Konzept der „Einschubmodule“ vor: Zwischen zwei kastenförmigen Endstücken für die halben Kreisbögen können in beliebiger Länge Zwischenstücke eingeschoben werden. Der hintere Teil, gedacht für einen kleinen Abstellbahnhof, wird fest montiert. Der vordere Teil für das gestaltete Diorama kann je nach Geländegestaltung in unterschiedlichen Höhen eingeschoben und verschraubt werden (siehe NBM 5/16). Ich war von diesen Einschubmodulen be-

Das Glätten verzogener Teile



Vorsichtiges Heraustrennen der Bauteile mit einem feinen Cuttermesser



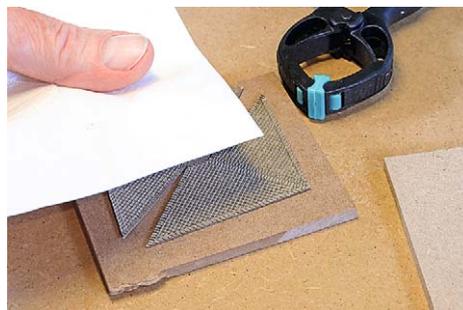
Eine grundsätzliche Problematik von gelaserten Karton- aber auch Holzteilen: Die flüchtige Gravur wölbt die Bauteile, wie hier beispielhaft am Dach des Bahnhofs zu sehen



Um die Teile zu glätten, werden diese zunächst von beiden Seiten angefeuchtet...



...und dann mit einem Bügeleisen ohne Druck geglättet



Mit einem Papiertaschentuch auf der gravierten Seite (Bild Mitte) wird das geglättete, noch leicht feuchte Bauteil zwischen zwei MDF-Platten bis zum endgültigen Trocknen eingespannt

geistert und bestellte die einzelnen Komponenten für eine Dioramenlänge von 76 Zentimetern, dem Maß, das bei Betriebsruhe exakt in ein Billy-Regal von Ikea passt. Der Rahmen für meine kleine bayerische Lokalbahnstation war somit geschaffen.

Im Zentrum des Modellprojekts steht der „Bayerische Würfel“

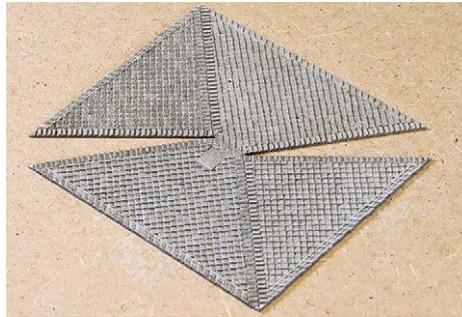
Der Mittelpunkt sollte ein kleines bayerisches Bahnhofgebäude werden – möglichst ein „Bayerischer Würfel“. Im Gegensatz zu geeignetem bayerischen Fahrzeugmaterial gibt es kaum passende Gebäude in herkömmlicher Kunststofftechnik der großen Zubehörhersteller.

Als Alternative findet man bei MBZ eine gute Auswahl an geeigneten Gebäudebausätzen aus gelasertem Karton. Ich entschied mich für den Bahnhof Maßbach, der die kleinste Bauform eines „Bayerischen Würfels“ darstellt und mit dem angebauten hölzernen Güterschuppen mit quergestelltem Vordach über der Laderampe auch etwas vom Charme bayerischer Agenturgebäude hat.

Die Teile des MBZ-Bausatzes bestehen überwiegend aus 1 Millimeter starker, gelasertem Graupappe sowie einem 0,3 Millimeter dicken, weißen Karton für die Fenster. Mit beigelegt sind auch die vorgeschneittenen Fensterfolien. Die Bauanleitung beinhaltet lediglich eine entsprechende Explosionszeichnung mit einigen grundsätzlichen, allerdings sehr wertvollen Hinweisen zum Arbeiten mit lasergeschnittenen Bausätzen aus Karton.

Vor dem Baubeginn

Die Nachbildung der charakteristischen Bruchsteinwände erfordert eine reliefartig gelaserte



Nach etwa zwei Stunden ist das geglättete Dach trocken und absolut flach

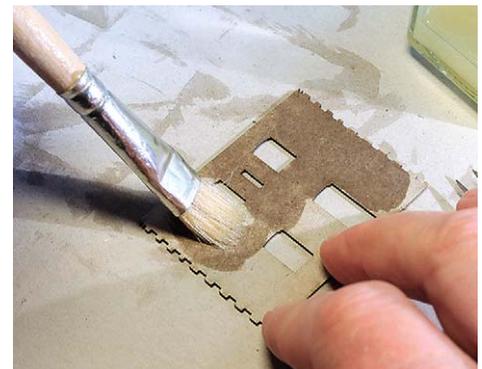


Vergleich zwischen dem gelaserten Schieferdach und einer Kunststoffplatte mit Schieferdachnachbildung (Kibri). Die gelaserte Version ist deutlich rauer (unnatürlicher) als die vorbildgetreuere Kunststoffausführung. Die Unterschiede verlieren sich aber ab einem Betrachtungsabstand von etwa 50 Zentimetern

Struktur, ebenso die der Holzwände des Güterschuppens. Bei dieser Gravur durch den Laser, der ja Material abbrennt, verliert der Karton auf der bearbeiteten Seite seine Festigkeit und wölbt sich



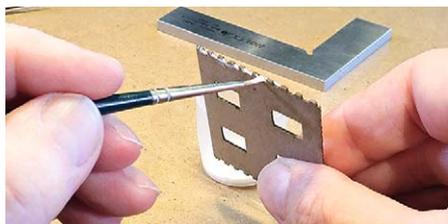
Alle Bauteile müssen vor der Weiterverarbeitung mit einem transparenten Einlassgrund vorbehandelt werden



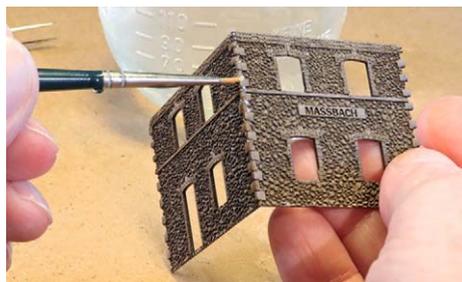
Mit einem groben Pinsel wird der Einlassgrund großzügig aufgetragen

mehr oder weniger stark. Diese gewölbten Bauteile lassen sich mit der Hand nur unzureichend auf das nötige Maß flach biegen. Ich habe daher zunächst die entsprechend verformten Teile von

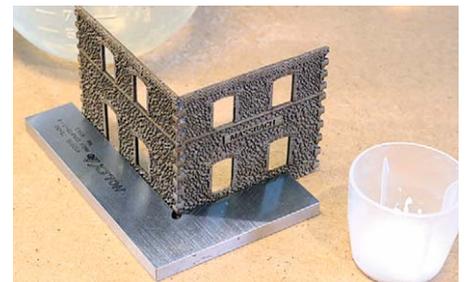
Das Zusammenkleben der Wände



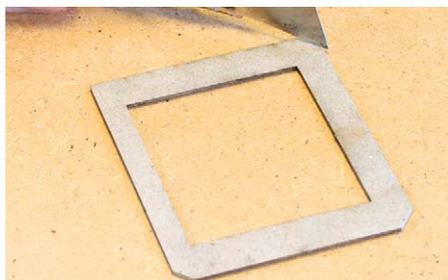
Trotz „Versiegelung“ durch den Einlassgrund bleiben die Bauteile rau genug für eine stabile Verklebung mit Weißleim. Zunächst werden die Verzahnungen der Seitenwände damit eingestrichen



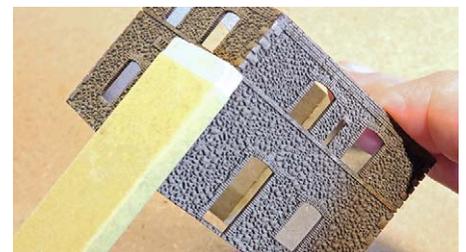
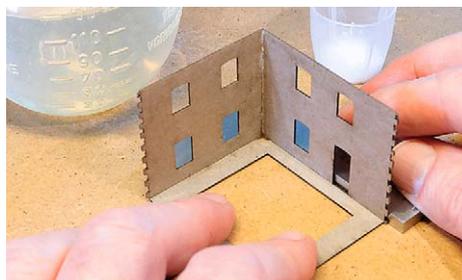
Nach kurzem Zusammendrücken werden die verbliebenen Fugen vorsichtig mit leicht verdünntem Weißleim aufgefüllt



Angelegt an einen kleinen Stahlwinkel sollten die beiden verleimten Seitenwände etwa eine Stunde trocknen



Die Ecken der Bodenplatte werden für eine spannungsfreie, rechtwinkelige Wandmontage abgeschnitten (linkes Bild), um anschließend damit die beiden verklebten Wände zusätzlich zum Metallwinkel außen auch von innen auszurichten



Nach dem Trocknen des Korpus können die Grate an der Mauerecke vorsichtig mit einer Schleifleiste (Sandpapier auf einer Holzleiste) abgerundet werden

Ein improvisierter Klebstoffspender



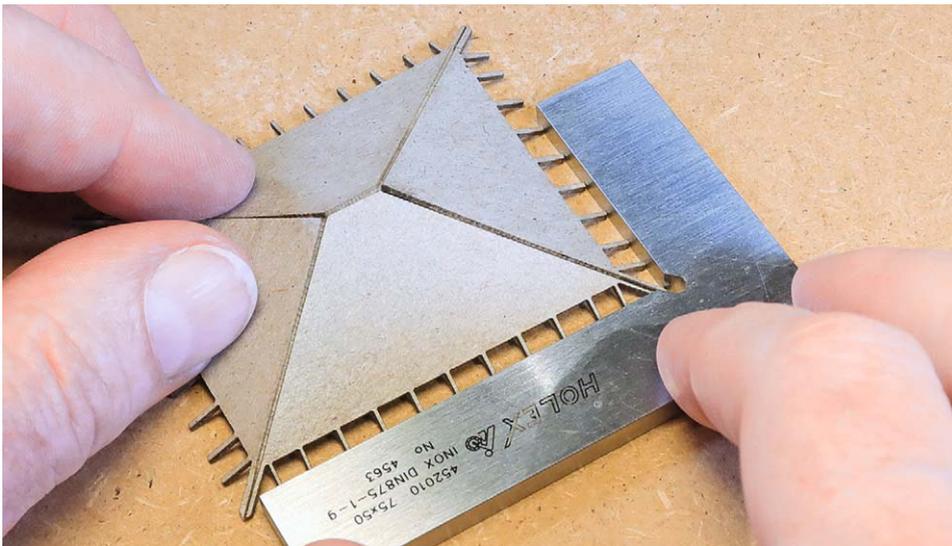
Ein einfaches Hilfsmittel, um kleinste Mengen Sekundenkleber zu dosieren, kann man aus Aluminiumfolie leicht selbst herstellen



Mithilfe einer Filzschreiberkappe wird mit dem Zeigefinger eine gleichmäßige Mulde in ein Stück Aluminiumfolie gedrückt

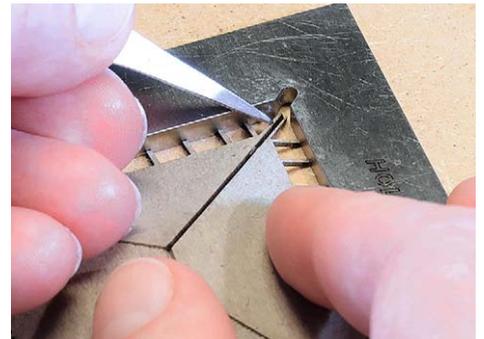


Eine kleine Menge Sekundenkleber genügt für die Arbeiten am Dach und wird in die Aluminiumfolie-Mulde abgegeben

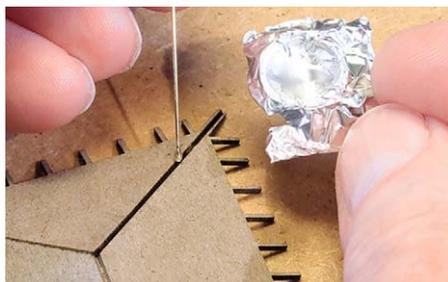


Die Innenseite des Daches mit den Balken nachbildungen wird vorgebogen und an einem Stahlwinkel ausgerichtet, um anschließend mit Sekundenkleber geheftet zu werden

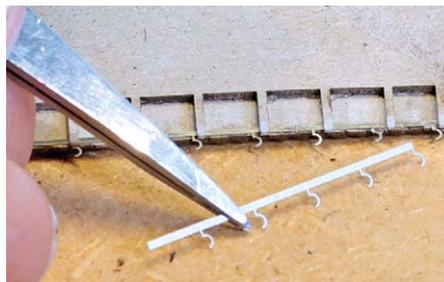
Der überstehende Dachgrat findet Platz in der Eckaussparung des Winkels



Das Fertigstellen des Daches



Mit der Spitze eines harten Messingdrahtes kann der Kleber fein dosiert präzise an der richtigen Stelle aufgebracht werden



Bevor die Innen- und Außenseiten des Daches miteinander verklebt werden, sind die Dachrinnen-Halter aufzukleben



Nach dem exakten Ausrichten werden die Dachteile mit Weißleim flächig verklebt und zum Trocknen mit Haarklammern fixiert



Die exakt auf Gehrung zugeschnittenen Dachrinnen aus halbrunden Polystyrol-Profilen werden mit Sekundenkleber fixiert

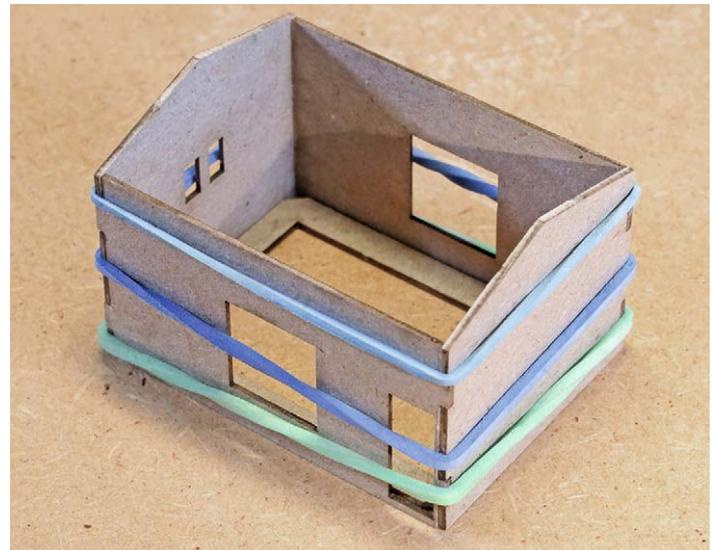
beiden Seiten leicht angefeuchtet. Nicht nass, aber gut durchfeuchtet lassen sich diese leicht mit einem Bügeleisen auf unterster Stufe glätten. Das Eigengewicht des Bügeleisens reicht dabei völlig aus. Also bitte keinesfalls mehr Druck ausüben und vor allen Dingen nicht vollständig trockenbügeln!

Die noch leicht feuchten und schon einigermaßen ebenen Teile habe ich abschließend vorsichtig zwischen zwei MDF-Holzplatten gespannt und dabei auf die gravierte Seite ein Papiertaschentuch gelegt, um zu verhindern, dass auch die Oberflächenstruktur verdrückt wird.

Um die einzelnen Bauteile im weiteren Montageverlauf vor Feuchtigkeit zu schützen und zusätzlich zu stabilisieren, müssen die Kartonteile unbedingt beidseitig mit einem transparenten Einlassgrund eingestrichen werden. Ich verwende dabei den Clou-Einlassgrund, den ich mit einem breiten Pinsel gleichmäßig verteile. Dünnflüssig, schnell trocknend und praktisch kaum auftragend, aber dennoch kleinste, tief liegende Poren verschließend, lassen sich die so behandelten Bauteile trotzdem noch anschließend mit Weißleim sicher verkleben. Auch MBZ vertreibt unter eigenem Namen Produkte, die für diese Arbeiten und außerdem für die Farbbehandlung und Alterung der Gebäude geeignet sind. Sind alle Bauteile so-



Kurze, ebenfalls aus halbrunden Polystyrol-Profilen zugeschnittene Segmentteile werden Stück für Stück als Firststeine auf dem kurzen First und den vier langen Dachgraten aneinanderstoßend aufgeklebt



Der Baukörper des Güterschuppens wird nach dem Verleimen zum Trocknen mit Gummibändern zusammengehalten. Für die Rechtwinkeligkeit sorgt wiederum der an den Ecken gekappte Bodenrahmen

weit vorbereitet, kann mit dem eigentlichen Zusammenbau begonnen werden.

Das Hauptgebäude

Beim Verkleben der Baukörper strich ich zunächst die verzahnten Kanten relativ großzügig mit Weißleim ein und fixierte diese per Augenmaß im rechten Winkel. Sobald dann der Leim ein wenig angezogen hatte und die Verbindung einigermaßen stabil war (bei diesen verzahnten Kartonbauteilen dauert das etwa fünf Minuten), füllte ich mit etwas wasserverdünntem Weißleim die ohnehin kaum mehr sichtbaren Stoßkanten. Hervorquellender Leim kann dabei mit einem nassen Pinsel vorsichtig egalisiert werden. Endgültig trocknen ließ ich die verklebten Teile freistehend an einem kleinen Stahlwinkel. Vollständig durchgetrocknet sind die Bauteile nach gut einer Stunde.

Die Dächer

Die Anfertigung der Dächer ist etwas kniffliger. Sie bestehen aus zwei Lagen, der Innenseite mit den Dachbalken sowie der Außenseite mit der gravierten Schieferplattennachbildung. Die eingelaserten Biegekanten erleichtern das Knicken. Absolut wichtig ist, dass beim Zusammenfügen der Stoßkanten (Klebekanten) die Dachteile im rechten Winkel bleiben und der aufgerichtete Dachkörper allseitig gleichmäßig und ohne zu kippeln auf einer ebenen Fläche (z. B. Glasplatte) liegt.

Das Verkleben der Stoßkanten habe ich hier mit einem fein dosierten Sekundenkleber vorgenommen und das entsprechende Dachteil dabei mit einer Hand in einem Stahlwinkel fixiert. Innen- und Außenteil des Dachkörpers wurden dann mit sehr gleichmäßig verteiltem Weißleim verklebt und bis zur endgültigen Trocknung mit Haarklammern fixiert.

Leider enthält der Bausatz keine Dachrinnen. Schon vor Jahren hatte ich mir für diverse Selbstbaumodelle Dachrinnenhalter aus Neusilber ätzen lassen. So habe ich also auch bei diesem Modell

die eigenen Dachrinnen angebracht. Es sind 1 Millimeter starke Halbrundprofile aus Polystyrol, die in die geätzten Dachrinnenhalter eingeklebt werden. Sie stellen somit annähernd maßstäbliche Dachrinnen dar. Dass es sich dabei nicht um sehr dünnwandige Rinnen, sondern um volle Profile handelt, fällt selbst auf den allerwenigsten Fotografien auf. Diese Dachrinnenhalter mit den Halbrundprofilen wird es übrigens demnächst bei Spur-N-Teile.de geben. Die benötigten First- und Gratabschlüsse bestehen aus den gleichen Halbrundprofilen wie die Dachrinnen, allerdings in kleine, kurze Stücke geschnitten und einzeln anei-

nandergereiht über den fünf Stoßfugen der Dachdeckungen mithilfe einer Pinzette aufgeklebt.

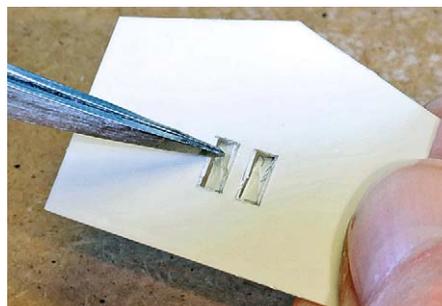
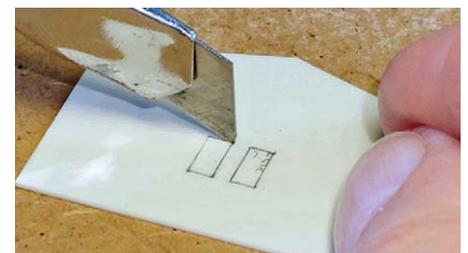
Der Güterschuppen

Eine Schwäche von gelaserten Oberflächenstrukturen besteht in der Nachbildung von Holzstrukturen. Gerade in Spur N sind die Holzmaserungen viel zu grob. Das mag bei einem Betrachtungsabstand von mehr als 50 Zentimetern nicht mehr auffallen, aber aus der Nähe betrachtet bietet sich kein sonderlich schöner Anblick. Im Falle des vorliegenden Bausatzes verlief die „Maserung“ sogar quer zur Bretterlängsrichtung, und die kleinen Ab-

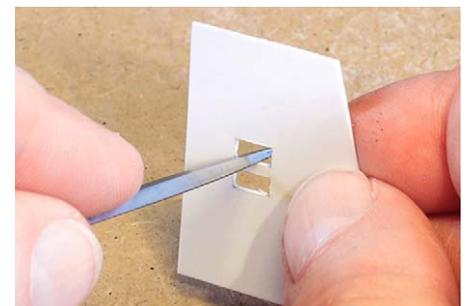
Neue Güterschuppenwände aus Kunststoff

Da die Originalteile der Holzwände nicht verwendet werden, wurden stattdessen 0,5 mm dicke Polystyrol-Platten zurechtgeschnitten und die Fensterausschnitte mit Bleistift nachgezeichnet...

...und anschließend mit einem Cuttermesser angeschnitten



Durch die zusätzlichen diagonalen Anritzungen lassen sich die Fenster gut herausbrechen

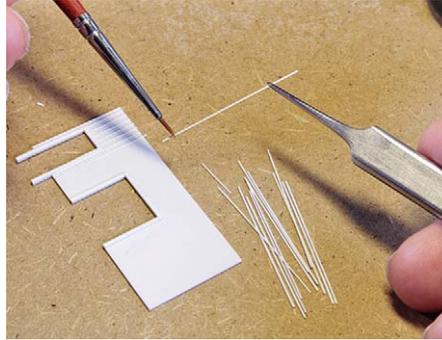


Mit einer kleinen Schlüsselfeile werden die Grate der Fensteröffnung nachgearbeitet

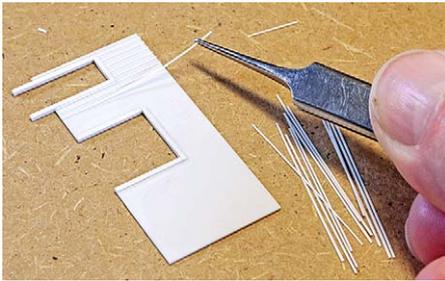
Schneiden und Aufkleben der Deckleisten



Die Abdeckleisten der Verbretterung sind etwa 0,1 x 0,25 mm groß. Wenn solche Polystyrol-Profile nicht zur Hand sind, kann man sie mit einem Schneidegerät aus einer 0,1 mm dünnen Polystyrol-Platte schneiden



Mit einem Universalverdünner als Flüssigkleber werden die feinen Leisten eingestrichen...



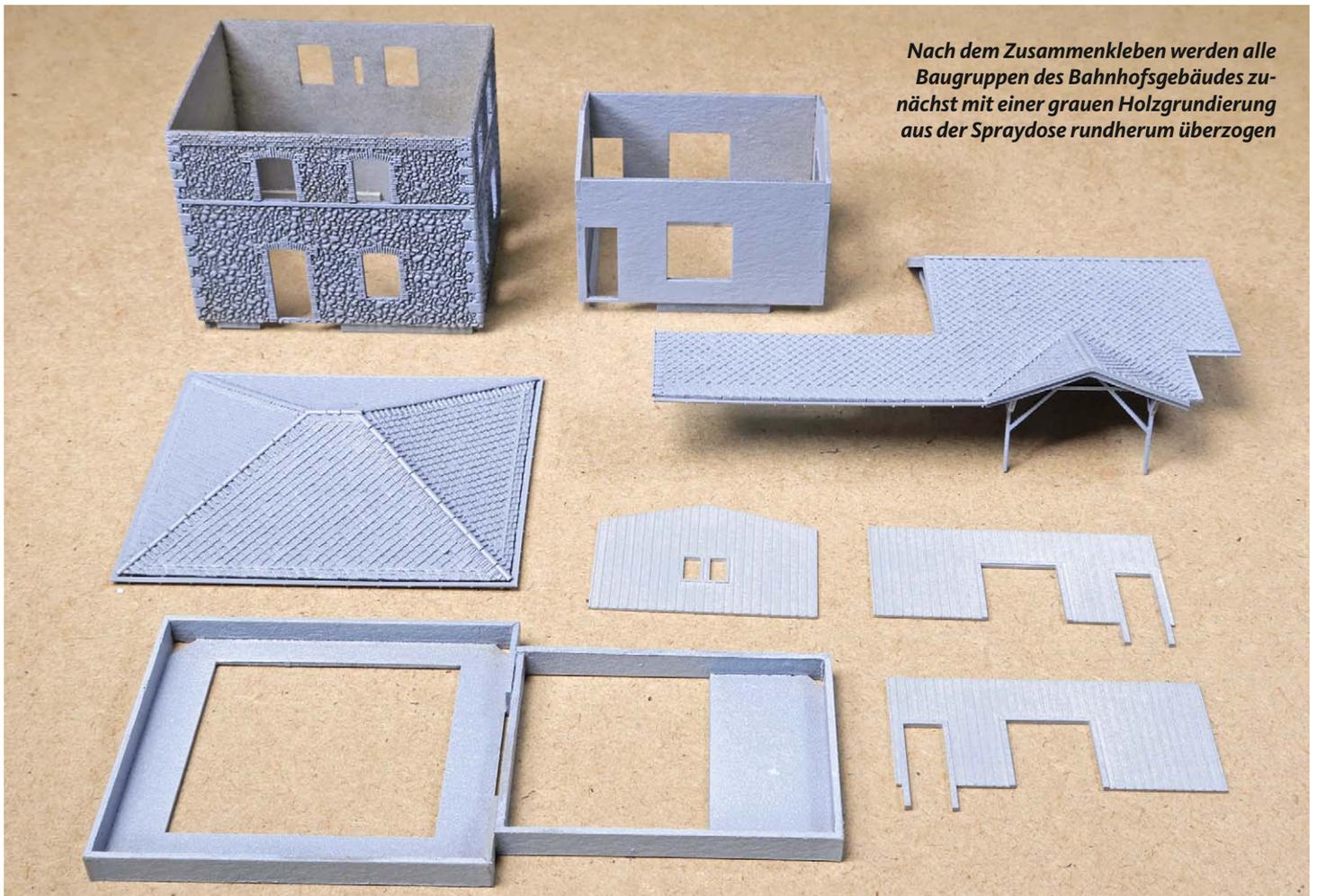
...und per Augenmaß aufgeklebt. Etwas Übung ist dabei erforderlich, da der Verdünner kaum mehr Korrekturen zulässt



Mit einem Glaspinselradierer werden Holzmaserungen graviert, dabei werden die Glanzstellen des Verdünners entfernt

deckleisten waren so fein, dass diese vielfach ausgefrant waren. Wie gesagt, kein Problem bei größerem Betrachtungsabstand, aber genauer sollte man nicht hinschauen. So hatte ich mich entschlossen, die hölzernen Außenwände des Güterschuppens neu anzufertigen. Die Herausforderung dabei waren die äußerst feinen Deckleisten, die beim Original über die Bretterfugen geschraubt wurden, um das Eindringen von Regenwasser zu verhindern. Auf die neuen Außenwände aus Polystyrol habe ich per Augenmaß 0,1 x 0,25 Millimeter breite Polystyrolstreifen mittels eines Universalverdünners geklebt. Mit einem Glaspinselradierer wurden dann abschließend die Glanzstellen, die der Verdünner hinterließ, entfernt, dabei wurde eine leichte Holzmaserung eingekratzt.

Diese feinen Deckleisten stellten zunächst ein besonderes Problem dar. Da ich keine derart feinen Profile in meinem Fundus hatte, habe ich aus einer 0,1 Millimeter dünnen Platte mit einem Schneidegerät (gibt es beispielsweise von Woodland Scenics) diese schmalen Profile selbst geschnitten. Versuche mit einem Cuttermesser, so schmale Streifen zu schneiden, scheiterten, da sich diese immer verzogen oder verdrehten. Auch Bemühungen, die Streifen aus Selbstklebeetiketten zu schneiden, waren leider erfolglos. Ab einer Breite von etwa 0,6 mm hätte es zwar geklappt, das wären aber in Spur N bereits Bretter von fast 10 Zentimetern Breite, hier also keine geeignete Lösung.

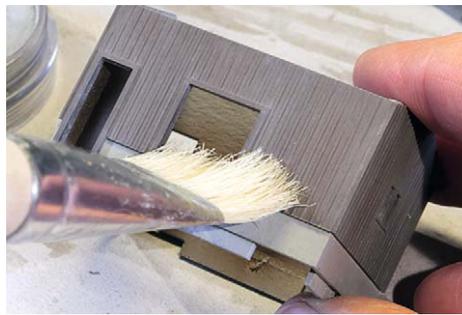


Nach dem Zusammenkleben werden alle Baugruppen des Bahnhofsgebäudes zunächst mit einer grauen Holzgrundierung aus der Spraydose rundherum überzogen

Das Altern der lackierten Wände



Nach dem Lackieren und Montieren der einzelnen Gebäudeteile wird vorsichtig mit Farbpuder und spitzem Pinsel gealtert



Mit einem größeren Borstenpinsel werden abschließend Konturen gesetzt, wobei in Richtung der Holzmaserung gestrichen wird



Das zuvor steingrau angemalte Hauptgebäude erhält ebenfalls Akzente mittels Farbpuder und breitem, kurzem Pinsel

Die Farben

Nachdem nun alle Bauteile und Baugruppen fertiggestellt waren, konnte ans Einfärben gedacht werden. Dazu habe ich alles vorsichtig und möglichst dünn mit einer grauen Holzgrundierung aus der Spraydose überzogen. Anschließend wurde die Steinfassade mit einer leicht verdünnten steingrauen Acrylfarbe, der ein wenig Beigebraun zugegeben wurde, per Hand mit einem relativ breiten Pinsel gestrichen, ebenso der Sockel des gesamten Gebäudes.

Die Holzfassade des Güterschuppens wurde dann mit einem frei zusammengemischten Braun mit der Spritzpistole lackiert. Nach gründlichem Trocknen wurde sehr vorsichtig mit Farbpuder akzentuiert und gealtert. Selbst für erfahrene Modellbauer ist es hier besonders wichtig, immer wieder Vorversuche zu machen, denn jedes Material, jede Struktur und jeder Farbauftrag benötigt eigene, spezielle Vorgehensweisen beim Verfeinern mit Farbpudern und beim Altern. Es empfiehlt sich also, Bauteilereste nicht vorschnell zu entsorgen, sondern mit zu grundieren, zu bemalen und schließlich auch zu altern, um bei jedem dieser

Färben des Bahnhofsschildes



Der Farbauftrag auf dem steinernen Bahnhofsschild ist etwas knifflig. Weiße Acrylfarbe wird mit einem kleinen Schwämmchen dosiert (Bild links) und vorsichtig aufgetupft, sodass der vertieft gelaserte Schriftzug frei von Farbe bleibt



Schritte ausreichend Versuchsmaterialien zum Ausprobieren zur Verfügung zu haben.

Wie geht's weiter?

Im nächsten *N-Bahn-Magazin* beschäftigen wird uns dann mit der Basis des Dioramas. Besonders geachtet wird dabei zunächst auf die Gelände-

struktur, die Gleisanlagen und die Einbindung des Bahnhofsgebäudes. Anschließend wird in weiteren Folgen auf die Ausgestaltung und Feindetailierung, auf Hintergrund und Beleuchtung eingegangen, sodass am Ende ein kleines Bühnenbild mit Betriebsmöglichkeiten entstehen wird.

Wolfgang Besenhardt



Auf dem Fundament ausgerichtet, werden die beiden Gebäudeteile mit Uhu-Alleskleber miteinander exakt verklebt



Nach gründlicher Trocknung kann der gesamte Baukörper aus dem Fundament gezogen werden. Es ist nun einbaufertig für das geplante Diorama

Fachgeschäfte und Versandhändler

Hier finden Sie nach Postleitzahlen sortiert Ladengeschäfte und Versandhändler in Ihrer Nähe.

Anzeigenpreise: 4c Euro 67,00 zzgl. MwSt.

Kontakt: Bettina Wilgermein · Telefon 089 130 699 523 · Fax 089 130 699 529 · E-Mail: bettina.wilgermein@verlagshaus.de

10585 Berlin

MÄRKLIN & SPIELWAREN

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



Beim Einkauf ab 50 EUR gewähren wir Ihnen auf fast* alle Modellbahnartikel 10 % Rabatt.



Selt über 100 Jahren für Sie da!

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

Wilmersdorfer Straße 157 • 10585 Berlin • 030/341 62 42

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

12105 Berlin

Modellbahn Pietsch



Prühßstr. 34 · 12105 Berlin-Mariendorf
Telefon: 030/7067777
www.modellbahn-pietsch.de

Minitrix – Auslaufmodelle zum Sonderpreis!

12573 E-Lok BR 185-CL 006 Rail4Chem statt 115,00-EUR 99,99 EUR
12850 DB E-Lok BR 140 orientrot statt 119,99-EUR 79,99 EUR

Auslaufmodell-Liste gegen 1,45 EUR in Briefmarken!! Bitte Spur angeben!!
Z.T. Einzelstückel Zwischenverkauf vorbehalten! Versand nur per Vorauskasse (+ 6,99 EUR Versand)

10789 Berlin



modellbahnen & modellautos Turberg

Ihr Modellbahnfachgeschäft im Herzen Berlins. Verkaufserin gesucht
Grobauswahl auf über 600 qm Verkaufsfläche!
Günstige Preise bei qualifizierter Beratung!
Bei uns muß man gewesen sein! Bis bald!!!

Öffnungszeiten: Mo-Fr 10.00-19.00, Sa 10.00-16.00 Uhr • Liefermöglichkeiten, Irrtum und Preisänderung vorbehalten!
Lietzenburger Str. 51 · 10789 Berlin · Tel. 030/2199900 · Fax 2199 90 99 · www.turberg.de

52062 Aachen



Modell Center Aachen

Markt 9-15
52062 Aachen
Tel. 0241-3 39 21
Fax 0241-2 80 13

750 m²
Erlebniswelt
Modellbau
in Aachen

www.huenerbein.de info@huenerbein.de

10789 Berlin

Sammlungen
Einzelstücke
Raritäten

ANKAUF



MICHAS BAHNHOF

Nürnberger Str. 24a
10789 Berlin

Tel 030 - 218 66 11

Fax 030 - 218 26 46

Mo.-Sa. 10-18:30 Uhr

www.michas-bahnhof.de

82110 Germering



75.000 Ersatzteile
und Zubehörartikel

Der Spur-N-Spezialist für Kleinserien und Ersatzteile

www.Spur-N-Teile.de

Spur-N-Teile.de | Daniel Meching | Wendelsteinstraße 1 | 82110 Germering | info@Spur-N-Teile.de

SPUR N
TEILE.de

Großprojekt Innenstadt mit Straßenbahngleis, Stadthäuser und vielem mehr..



Täglich ca. 9.000 lieferbare Spur N Produkte auf Lager

Exklusive Eigenprodukte (aktuell 1.600)
Hausmarke Modellbahn Union

Exklusivmodelle „limiteDModels“

Digitalisierungsservice von Neuware & Altmodellen

Werkstatt Service

Intensive Produkttests im Blogformat

Blitzversand via DHL & UPS

Vielzahl von Zahlungsmöglichkeiten

Gratisartikel im Bonusprogramm

Das größte Angebot an Modellen ausschließlich für die Spur N

www.DM-Toys.de

DM-Toys Inhaber Daniel Mrugalski - Vorster Heidweg 16-18 - 47661 Issum - info@dm-toys.de - 02835-7999 885

DMTOYS
Der Spezialist für die Spur N



■ Kompaktanlage der Epoche IIIb mit Kleinstadtbahnhof und zusätzlicher Rumpfstrecke

Kreisverkehr und Pendelbetrieb

Im *N-Bahn Magazin* 4/21 stellten wir das Diorama „Bad Colberg“ von Jürgen Pfeiffer vor. Wie dort schon erwähnt, ging diesem ein kleines Anlagenprojekt gleichen Namens voraus. Wie unterschiedlich man die gleichen Gebäude und Fahrzeuge in einem gänzlich anderen Betriebsumfeld nutzen kann, zeigt der folgende Entstehungsbericht

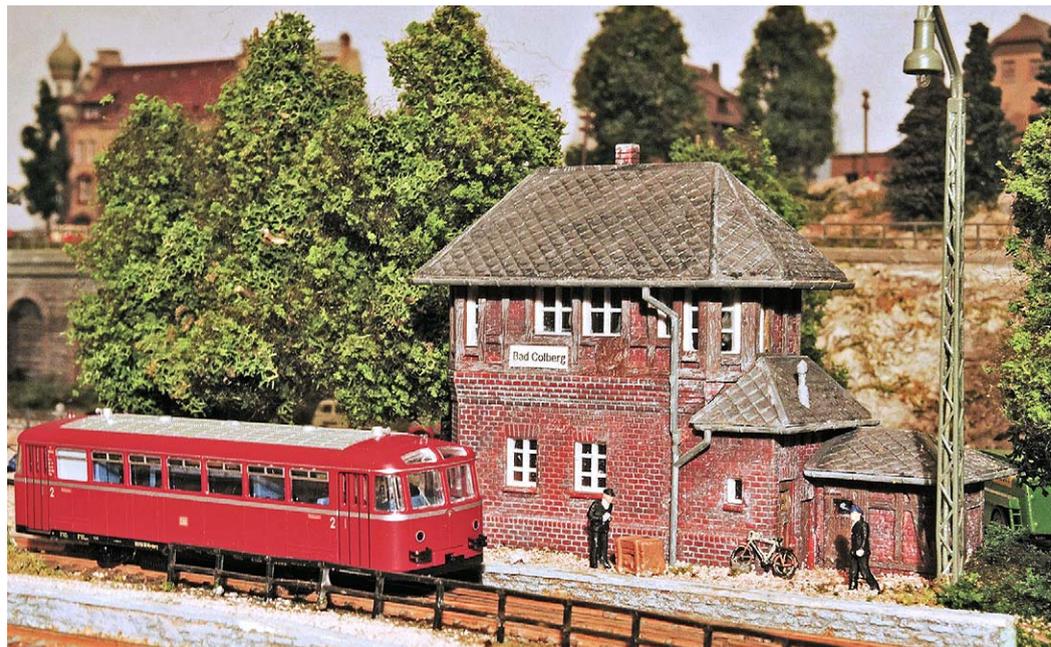
Seit ich Anfang der 1970er-Jahre eine Startpackung der Marke Arnold rapido zu Weihnachten geschenkt bekam, ließ mich die Modellbahn in Spur N nicht mehr los. Zwar wurde zum Ende der Schulzeit alles verkauft, aber etwa zehn Jahre später erfolgte dann der Neubeginn. Ohne lange zu überlegen, entstand eine 1,25 x 0,75 m große Anlage mit einem bescheidenen Bahnhof

an eingleisiger Strecke und einer abzweigenden Nebenbahn zu einem höhergelegenen Endbahnhof. Der Zugbetrieb beschränkte sich auf einen Schienenbus und eine Lok der Baureihe V100, die wahlweise einen Güterzug oder einen Personenzug bespannte. Nach einer mehrjährigen berufsbedingten Pause ging es 2004 weiter mit einer relativ großzügigen Anlage, die aus zwei Segmenten

in L-Form bestand. Ich hatte mich wieder für das Gleissystem von Arnold entschieden, aber bereits während der Bauzeit setzte eine gewisse Unzufriedenheit ein, da die neu erworbenen Dampflok-Baureihen 23 und 62 sehr holprig durch die Weichenstraßen fuhren. Das Erscheinungsbild der Weichen selbst und deren teilweise hakeligen Spulenantriebe entsprachen ebenfalls nicht mehr mei-



Der Hausbahnsteig ist kurz gehalten und kann von Triebwagengarnituren angefahren werden



Das zweite Stellwerk des Bahnhofs auf der rechten Seite, davor fährt ein VT 95 auf Gleis 1 vorbei

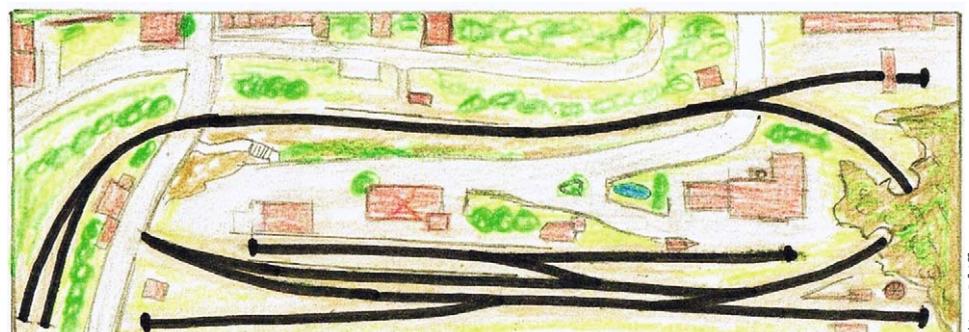
Ein Personenzug mit der Baureihe 62 und Umbauwagen-Pärchen erreicht den Bahnhof. Auf dieser Seite ist die Tunnel-einfahrt nicht durch ein übliches Portal, sondern mit einer vorgelagerten Brücke kaschiert. Die Häuser im Hintergrund geben dem oberen einfachen Haltepunkt „Bad Colberg (Stadt)“ seine Berechtigung

Entwurfskizze der 1,90 x 0,65 großen Anlage, die aus zwei voneinander getrennten Streckenbereichen besteht. Der Bahnhof liegt in einem Oval mit einem verdeckten zweigleisigen Schattenbahnhof unter dem Hügel. Auf der oberen Strecke mit dem Haltepunkt „Bad Colberg (Stadt)“ in der Mitte und einem Werksanschluss rechts kann rangiert und gependelt werden

nen Erwartungen. So entschloss ich mich kurz vor der Fertigstellung der Anlage zum Baustopp und nach einigem Zögern auch zum Abbau.

Planung der Anlage „Bad Colberg“

Je länger ich mich mit der Planung und dem Studium von Fachzeitschriften beschäftigte, desto klarer wurde mir, dass die neue Anlage möglichst kompakt und einfach zu bauen sein sollte. So blieb eigentlich nur die Streckenführung im Oval mit einem verdeckten Abstellbereich. Für den Unterbau



Skizze: Pfeiffer



Die Baureihe 64 wartet auf neue Einsatzaufgaben



Das Gleis1 am Hausbahnsteig dient hauptsächlich Rangierbewegungen

sollte eines der beiden vorhandenen Segmente wiederverwendet werden. Es wurde in der Länge etwas gekürzt, sodass die Größe dann 1,90 x 0,65 m betrug. In den sichtbaren Streckenabschnitten wurde jetzt das Peco-Gleis Code 55 mit schlanken

**Ein Transport mit Betonröhren-
elementen wird zur Ladestraße und
ihrem Kran gedrückt. Ein LKW
bringt einen Haus-zu-Haus Behälter**

Weichen eingesetzt, während im Abstellbereich das Arnold-Material noch gut zu gebrauchen war.

Die Bahnhofsanlagen

Damit auch lange Schienenfahrzeuge einen vorbildnahen Eindruck machen, waren die im Bogen verlaufenden Bahnhofseinfahrten mit relativ großen Radien ausgeführt, die dann aber bald in die kleinen Radien R2/R1 des Arnold-Gleissystems übergehen mussten. Nur so konnte das Haupt-

gleis (Gleis 2) einen ausreichend langen Bahnsteig erhalten.

Gleis 1 wurde mit einem kurzen Hausbahnsteig für einen Schienenbus ausgestattet, diente jedoch hauptsächlich als Zufahrt zum Ortsgüterschuppen und zum Freiladegleis vor der Gitarren-Fabrik im rechten Anlagenenteil.

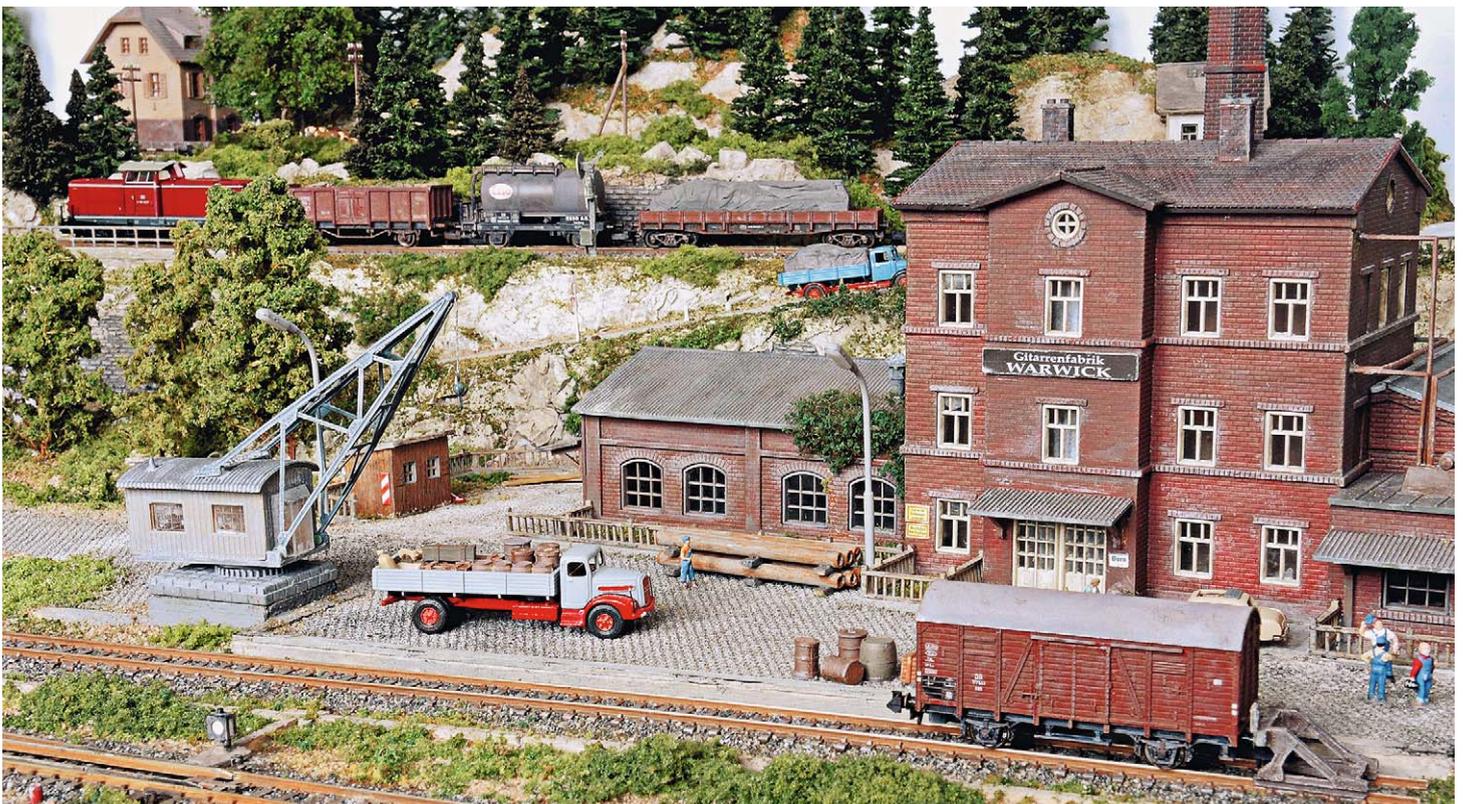
Gleis 3 war als Überhol- und Kreuzungsgleis gedacht und erlaubte auch das Umsetzen von Loko-



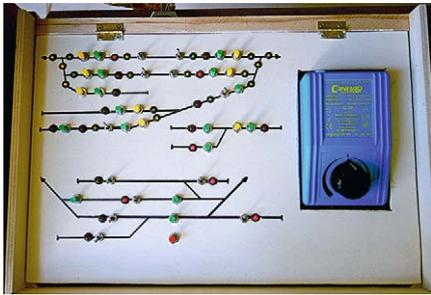


Blick von der rechten Anlagenstirnseite. Unter dem recht breiten Plateau ist der Schattenbahnhof verborgen. Nach links wird die Bebauung städtischer. Die obere Strecke endet nach dem Bahnübergang verdeckt hinter einem Wohnhaus und einem bewaldeten Abhang

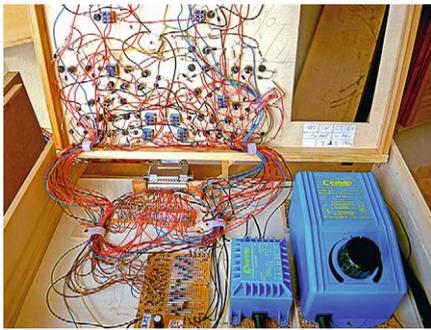
An der Ladestraße gibt es einen großen Kran. Zwischen dieser und der Bahnhofstraße hat sich die Gitarrenfabrik angesiedelt



Das Stellpult



Die Anlage wurde mit einem selbst gebauten Gleisbild-Stellpult mit Leuchtrückmeldern, Drucktastern und Kippschaltern analog gesteuert. Oben ist der fünfgleisige Schattenbahnhof, in der Mitte der Schattenbahnhof der oberen Strecke und unten der Kleinstadt-Bahnhof abgebildet



Unter dem klappbaren Stellpult waren die Stromversorgung, das Fahrpult und die Elektronik-Platine leicht zugänglich untergebracht. Die Verbindung mit der Anlage erfolgte über einen PC-Vielfachstecker

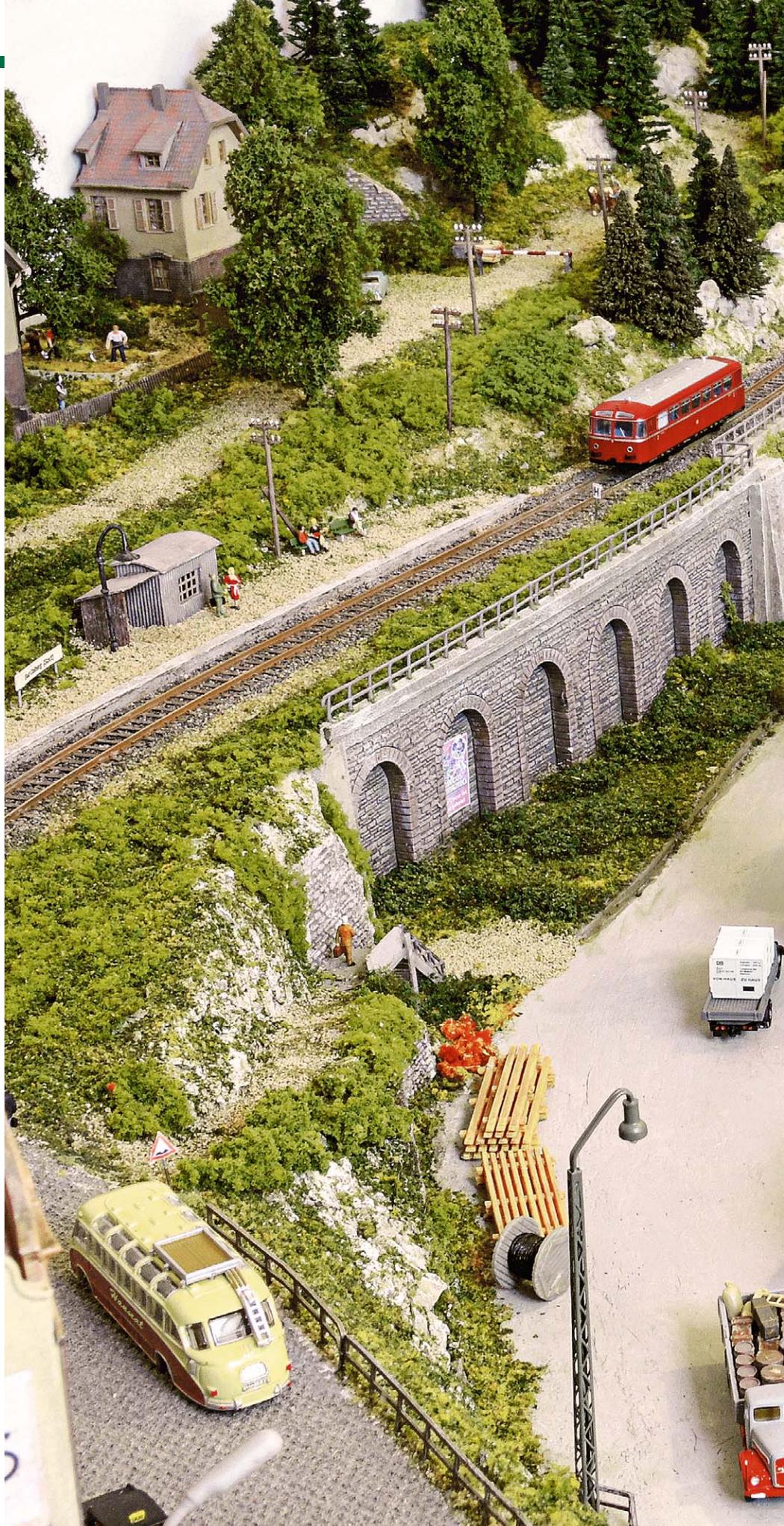
motiven. Nach rechts schloss sich ein kurzes Gleis an, wo Dampf- und Dieselloks ihre Betriebsmittel ergänzen konnten, und nach links zweigte ein Abstellgleis für Güterwagen ab. Somit hatte jedes Bahnhofsgleis eine andere Funktion, und obwohl der Bahnhof nur zwei durchgehende Gleise und vier Stumpfgleise aufwies, war dennoch ein sehr abwechslungsreicher Fahrbetrieb möglich.

Als Gegenstück diente der verdeckte Abstellbereich an der Hinterkante der Anlage mit ebenfalls zwei durchgehenden Gleisen und drei Stumpfgleisen, wovon jeweils ein Stumpfgleis pro Fahrtrichtung für einen Wendezug vorgesehen war. Hier hätten es gerne zwei durchgehende Gleise mehr sein können, die mittels Bogenweichen wahrscheinlich auch realisierbar gewesen wären.

Isolierte „Paradestrecke“

Da alle kleinen Gleisradian überbaut werden sollten, blieb am Ende nur noch der Bahnhof mit einem

Blickt man von der linken Stirnseite auf die Anlage, erscheint die Umgebung ländlicher. Obere und untere Strecke verschwinden klassisch in Tunnelportalen des Abschlussügels. Am Bahnsteig steht ein Wendezug mit einer V 160 und „Silberlingen“. Oben wartet man am Haltepunkt auf den Schienenbus







Die Landstraße in die Kleinstadt quert die obere Strecke mit einem Blinklicht-gesicherten Bahnübergang, und man muss die Durchfahrt des Schienenbusses abwarten

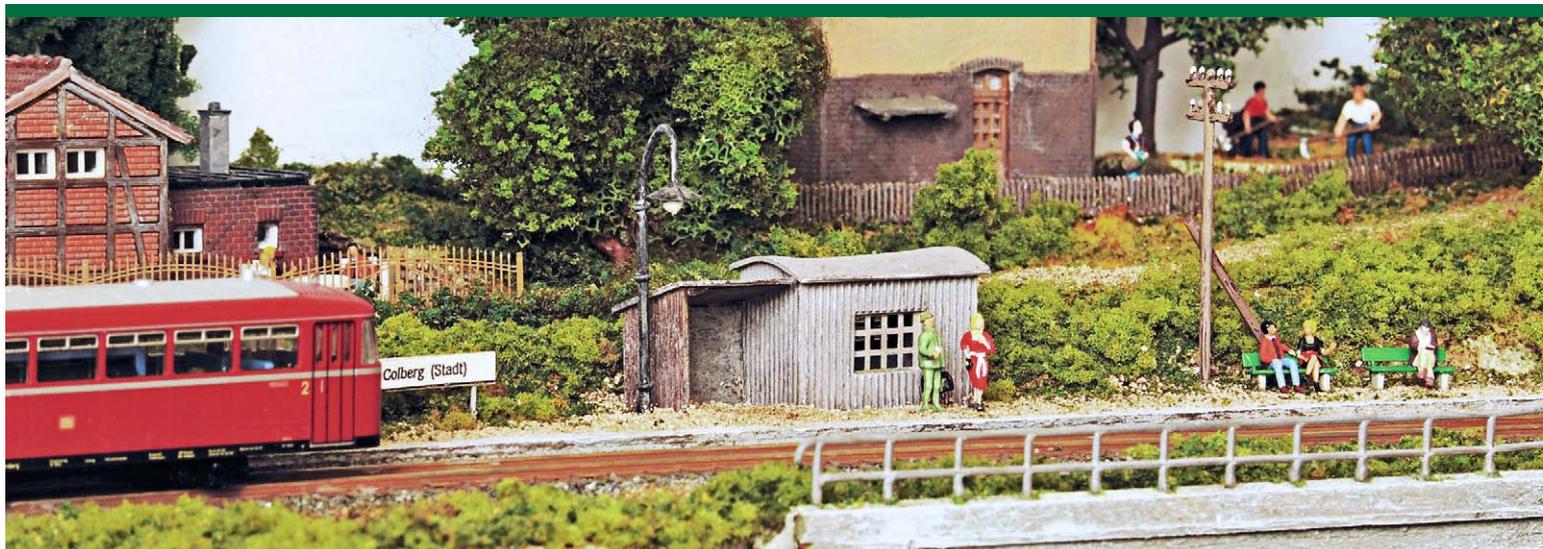
Für die harmonische Gesamtwirkung ist auch die großzügige Gestaltung des oberen Landschaftsabschnitts wichtig. Die dortige Bahnlinie erscheint organisch eingebunden und nicht als gedrängte Verlegenheitslösung

kurzen Stück „freier Strecke“ an der rechten Ausfahrt sichtbar. Dies hatte zwar den Vorteil, dass sich von selbst eine gute Kulissenwirkung ergab durch das zu beiden Seiten und nach hinten ansteigende Gelände, aber es war halt doch etwas wenig Eisenbahn im Verhältnis zur verfügbaren Fläche.

Um die Anlage interessanter zu gestalten, suchte ich nach einer Möglichkeit für eine weitere Strecke.

Dabei war zu berücksichtigen, dass der verdeckte Abstellbereich durch abnehmbare Anlagenteile von oben zugänglich bleiben musste. Die Strecke wurde daher in einem geschwungenen Verlauf in etwa 20 cm Abstand von der Anlagenhinterkante eingeplant und lag auf dem Niveau der höhergelegenen Stadt. Sie hatte keine Verbindung zur unteren Hauptstrecke und endete links gut getarnt hinter einem bewaldeten Hang in einem zweiglei-





Der lediglich mit einer Blechhütte und einem Unterstand schlicht ausgestattete Haltepunkt „Bad Colberg (Stadt)“ wird typischerweise mit einem Schienenbus bedient, der aus modellbetrieblicher Sicht einfach zwischen den verdeckten Streckenenden hin und her pendelt

sigen Abstellbereich, rechts dagegen in einem Tunnel mit Halteabschnitt. Davor zweigte noch ein Werksanschluss ab.

Die Nebenstrecke ermöglichte einen Pendelzugbetrieb mit einer Rangiereinheit und einem Schienenbus, für welchen der Haltepunkt „Bad Colberg (Stadt)“ eingerichtet wurde; dies ist quasi der stadtnahe, obere Bahnhof, während der untere Bahnhof „Bad Colberg“ etwas weiter entfernt liegt und nur über einen großen Umweg auf der Straße oder auf einem steilen und beschwerlichen Fußweg zu erreichen ist.



Auf der rechten Seite hat die obere Strecke einen kurzen Werksanschluss, der Rangierfahrten ermöglicht. Die steile Straße vom Bahnhof kreuzt hier die obere Trasse

» Eine Strecke als Inselbetrieb erweitert den Fahrzeugeinsatz und bietet landschaftliche Akzente

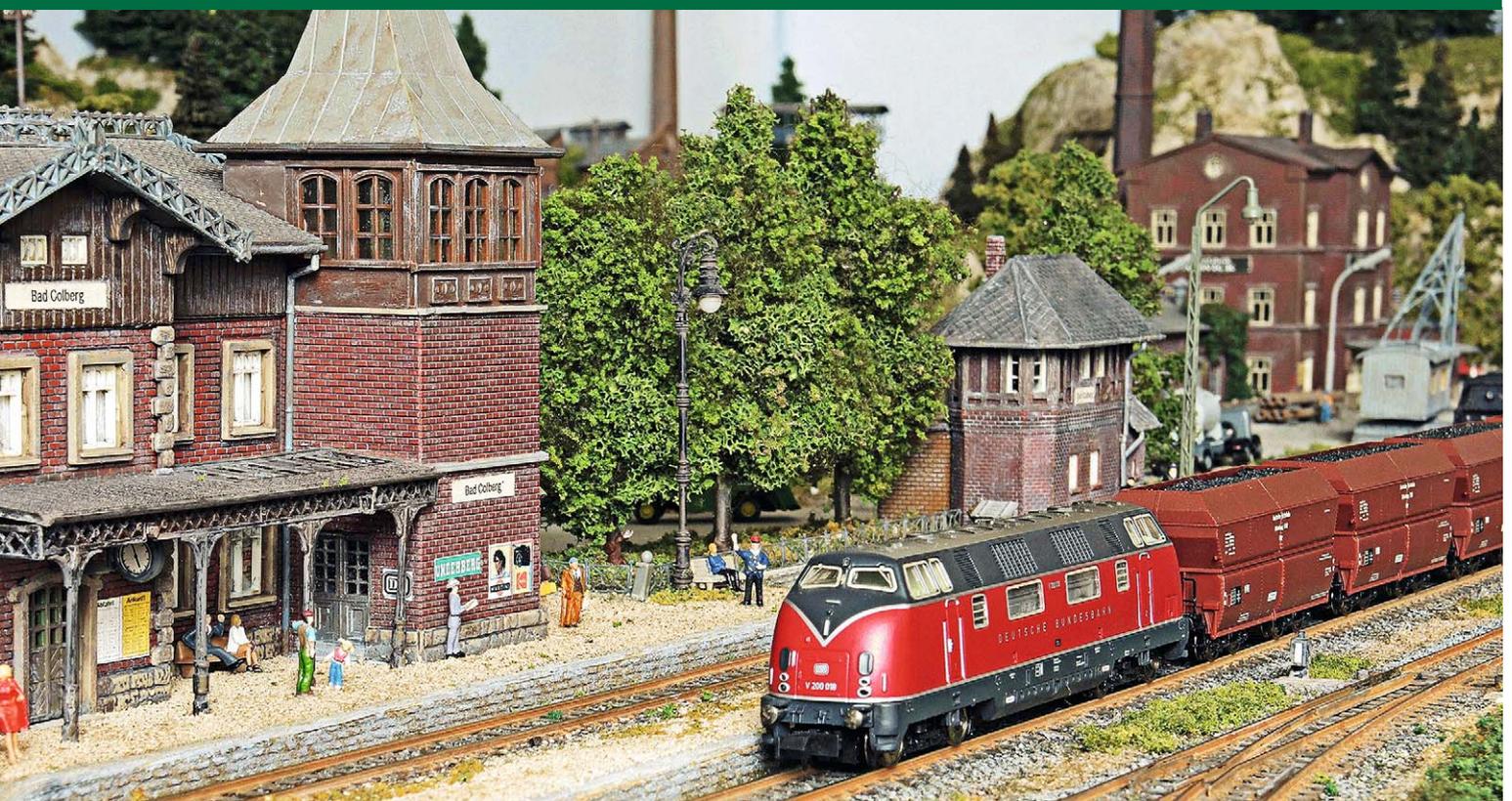
Letztlich entstand dabei eine „Paradestrecke“, die der Anlage eine gewisse Struktur verlieh und zum harmonischen Gesamteindruck beitrug. Sie war daher ein wesentliches Gestaltungselement und bereicherte natürlich auch den Fahrbetrieb, der nun gewissermaßen wieder dem klassischen Konzept „Hauptstrecke mit Nebenbahn“ entsprach.

Landschaftsgestaltung

Für die Ausgestaltung der Anlage wurden die bereits vorhandenen Gebäude und sonstige noch brauchbare Teile verwendet. Die Stadthäuser waren in der linken hinteren Anlagenecke gruppiert und bildeten so die Andeutung der Stadt, während die Bebauung zur Mitte hin jenseits der Nebenstrecke abnahm und sich dann nach rechts ein landschaftlich geprägter Teil anschloss. Dadurch ergab sich für das Bahnhofsareal und die benachbarte Fabrik ein sehr gut passender Hintergrund mit fließenden Übergängen, da auch der Bereich zwischen Empfangsgebäude und Fabrik durch



Mit nun nur noch zwei Güterwagen ist der Ortsgüterzug weiter Richtung Haltepunkt „Bad Colberg (Stadt)“ und dann zum kleinen zweigleisigen Schattenbahnhof unterwegs



Einen markanten Kontrast zum Schienenbus sowie Personen- und Ortsgüterzügen bietet dieser Kohlenblockzug mit einer V 200

hohe Bäume und einen kleinen Tümpel aufgelockert wurde.

Anlagen-Steuerung

Für die Steuerung der Anlage hatte ich ein analoges Gleisbild-Stellpult in Form eines aufklappbaren Holzkastens mit folgenden Funktionen gebaut: Die Weichenschaltung im Schattenbahnhof erfolgte zusammengefasst zu Fahrstraßen über gelbe Taster und wurde über gelbe LEDs zurückgemeldet. Die Spulenantriebe erhielten die elektrische Energie über Speicherkondensatoren, damit mehrere Weichen gleichzeitig und zuverlässig geschaltet werden konnten.

Die Halteabschnitte vor den Weichen der durchgehenden Gleise im Schattenbahnhof konnten durch Kippschalter aktiviert werden. Dadurch waren diese Gleise in beiden Richtungen nutzbar. Auch die Stumpfgleise hatten Halteabschnitte. Besetzte Gleise wurden über rote LEDs angezeigt.

Die Ausfahrt erfolgte durch grüne Taster, wenn der Trafo in die entsprechende Richtung aufgedreht wurde (dies stellte eine Diode sicher). Alle Gleise im Bahnhof „Bad Colberg“ konnten manuell abgeschaltet werden (Anzeige durch rote LED). Die Weichen im sichtbaren Bereich wurden hingegen manuell gestellt.

Die Grundlagen für die Fahrstraßenschaltung per Diodenmatrix, für die Weichenstellung über Speicherkondensatoren, für die Rückmeldung der Weichenstellung und für die Gleisbesetztanzeige hatte ich seinerzeit dem Alba-Modellbahn-Praxis Band 4 *Modellbahn Elektrotechnik* entnommen. Bis zur umsetzungsfähigen Schaltung für meine Anlage war es dann noch ein weiter Weg, der bis zum Gelingen viel Geduld abverlangte. Die Schaltung ermöglichte schließlich einen praktisch störungsfreien Zugbetrieb.

Kandidatin beim EJ-Modellbau-Wettbewerb

Nach etwa fünfjähriger Bauzeit wurde die Anlage im Sommer 2014 fertiggestellt. Ich entschloss mich frei nach dem olympischen Motto „Teilnehmen ist wichtiger als Siegen“ zur Teilnahme am 12. Modellbau-Wettbewerb des *Eisenbahn Journal*. Mein „Doppel-Bahnhof“ wurde als letzter von insgesamt 18 Beiträgen in der EJ-Ausgabe 12/18 vorgestellt, und im April 2019 konnte ich mich dann über einen tollen 6. Platz freuen.

Wie schon im NBM 4/21 angekündigt, werden die Gebäude nochmals in einem neuen Diorama in Erscheinung treten. Über dieses soll dann bei nächster Gelegenheit wieder ausführlich berichtet werden.

Jürgen Pfeiffer



Moderner als die Umbauwagen ist dieser n-Wagen-Wendezug mit einer V 160, der den Bahnhof verlässt. Das Wärterstellwerk auf der linken Bahnhofseite fällt deutlich kleiner aus als das der rechten. Hinter dem Hügel liegt der obere Schattenbahnhof

Werden Sie zum **SPEZIAL**isten



3 für
nur
€ 14,90
(statt € 30,-
bei Einzelkauf)

- ✓ Sie sparen 58% gegenüber den Einzelheft-Verkaufspreisen
- ✓ Kein Risiko: Sie können jederzeit kündigen!
- ✓ Die *MIBA Spezial*-Hefte kommen bequem frei Haus*

Gute Gründe, warum Sie *MIBA Spezial* lesen sollten

MIBA-Spezial ist die ideale Ergänzung für Ihr Hobby. Es berichtet sechsmal im Jahr über ausgewählte Bereiche der Modelleisenbahn und gibt Ihnen einen tieferen Einblick in die verschiedensten Spezialgebiete.

In gewohnter *MIBA*-Qualität zeigen Ihnen kompetente und erfahrene Autoren, was dieses Hobby auszeichnet. Verständliche Texte und hervorragendes Bildmaterial machen jedes *MIBA-Spezial* zu einem wertvollen Nachschlagewerk.

Überzeugen Sie sich jetzt von dieser Pflichtlektüre für den engagierten Modelleisenbahner und sparen Sie dabei noch jede Menge Geld.

Wie geht es weiter? Wenn ich zufrieden bin und nicht abbestelle, erhalte ich *MIBA Spezial* ab dem vierten Heft bis auf Widerruf für € 10,- pro Heft sechsmal im Jahr frei Haus.



Erst wenige Tage im Einsatz war die Mehrsystemlok TRAXX 2 386 201-8 im Prager Hauptbahnhof im Herbst 2018

Foto: S. Franz

Das tschechische Regiojet-Zugset von Arnold

Die gelbe Alternative

Es ist kein politischer Wahlspruch, sondern ein Farbtupfer im mitteleuropäischen Schienenverkehr. Vor zehn Jahren geboren, sind die gelben Regiojet-Züge inzwischen vielerorts zu sehen. Horia Radulescu stellt Geschichte und Einsatz des Vorbilds und die Modelle der Arnold-Zugpackung vor

Regiojet wurde 2009 als Tochtergesellschaft des Fernbus- und Touristikunternehmens Student Agency in Brünn gegründet. Durch das ausgeklügelte Konzept mit dichten Fahrzeiten, gutem Service und freundlichem Personal stieg es innerhalb weniger Jahre von einem kleinen, nur auf einer einzigen Strecke fahrenden Eisenbahnverkehrsunternehmen zum bekannten Gesicht im Eisenbahnbild der mitteleuropäischen Länder auf.

Eine große Rolle spielten dabei die stark ausgeprägte „Corporate Identity“, die ausnahmslos auf das gesamte Rollmaterial übertragen wurde, und das Unternehmenskonzept: Ein Billiganbieter, der aber einen deutlich höheren Komfort und einen günstigeren Fahrplan als der „Platzhirsch“ Staatsbahn anbieten konnte, war damals nicht nur in Tschechien neu. Das Konzept wurde zum vollen

Erfolg: Waren die Züge der ersten Jahre auf der Stammstrecke Prag – Ostrava – Havírov aus vier oder fünf Wagen gebildet, fahren nun dort elfteilige Züge im Zweistundentakt, und die Staatsbahn CD musste ebenfalls komfortableres Rollmaterial anschaffen, um im Rennen zu bleiben.

2011 wurde gleichzeitig mit den Fernverkehr auch den Regionalverkehr in der Slowakei zwischen Bratislava und Komárno aufgenommen. Ebenfalls in der Slowakei führen zeitweise Züge zwischen Bratislava, Žilina und Košice. Die Verbindung nach Žilina und Košice wurde später mit der Hauptlinie Prag – Ostrava verknüpft. 2016 wurde der Fernverkehr zwischen Prag, Brünn und Bratislava/Staré Mesto aufgenommen (später bis ins ungarische Budapest verlängert). Ab Dezember 2017 wurde der Verkehr zwischen Prag und Wien (über Brünn)

mit vier Verbindungen pro Tag eingerichtet. Weitere Verbindungen, z. B. nach Deutschland (Prag – Berlin und München – Wien – Budapest – Bukarest) sollen in den nächsten Jahren folgen.

Das Regiojet-Rollmaterial

Die ersten Lokomotiven wurden zwar „lokal“ von Škoda gebaut, kamen aber aus Italien. Es handelt sich um neun ehemalige FNM-Loks der Baureihe 162 für die Fernzüge Prag – Ostrava. Für den grenzüberschreitenden Verkehr wurden später Bombardier TRAXX 2-Loks (F140 MS) gekauft und Siemens Vectron MS angemietet. Im Regionalverkehr wurden Dieseltriebwagen wie Ex-DB Regio 628.2, Ex-Prignitzer Bahn 643 (Talent) und verschiedene 642 (Desiro Classic) sowie Doppelstockzüge mit Wagen aus DB Regio-Beständen und EuroRunner-Dieselloks eingesetzt.

Der größte Teil des Wagenmaterials wurde gebraucht angeschafft, zuerst von den ÖBB (Eurofima- und SGP Z1-Wagen). Später übernahm Regiojet fast die gesamte Eurofima Am-Flotte der SBB und die meisten als Bpm 500 bekannten Großraumwagen. Von Astra Vagoane Calatori in Arad kamen die ersten Bmpz-Neubauwagen. Die letzten Anschaffungen sind aus Deutschland: In den letzten zwei Jahren übernahm Regiojet viele DB AG und CityNightLine Liege- und Sitzwagen, die im Nachtzugverkehr (derzeit in Richtung Kroatien, ab dem Fahrplanwechsel auch München – Budapest – Bukarest) zum Einsatz kommen.

Eine Wagenklasse – 4 Komfortstufen

Eine Besonderheit des Regiojet ist, dass alle Reisezugwagen buchmäßig als 2. Klasse-Wagen beschriftet sind und ihr Ursprungsgattungszeichen (z. B. Ampz, ABmz, Bmz) beibehalten haben. Bei manchen wurden diese im Laufe der Zeit leicht geändert. Dennoch gibt es auch bei Regiojet verschiedene Komfortstufen: Low-Cost, Standard, Relax und Business, die sich in der Ausstattung (Sitztypen und -abstände, Service am Platz usw.) unterscheiden. Alle Wagen sind ausnahmslos klimatisiert und verfügen über kostenloses WLAN, einige haben besondere Einrichtungen wie beispielsweise Kinderspielabteile.

Regiojet in Spur N

Sowohl Arnold als auch Fleischmann haben Regiojet-Modelle angekündigt. Während die Fleischmann-Neuheiten (Siemens Vectron MS, Dreier-

Im Set enthalten ist das Modell nach dem obigen Vorbild der 386 201-8



Fotos (6): Radulescu



Diese von den ÖBB übernommenen Bmz wurden nur im Seitenwandbereich neu im Regiojet-Design Melonengelb/Anthrazitgrau foliert



Bei den Wagen des Sets sind auch die unterschiedlichen Türen und deren verschiedenen Fenstergrößen vorbildgerecht berücksichtigt



Bmz 28-91.0 mit Kinderabteil beim Vorbild

Fotos (2): Selbmann

Wagenset) für Ende des Jahres vorgesehen sind, kam die Arnold Packung mit einer TRAXX 2 sowie drei unterschiedlichen Reisezugwagen (Art.-Nr. HN2499, 289,50 €) vor Kurzem zur Auslieferung. Der Set ist auch mit einer bereits ab Werk mit einem ESU LokPilot 5 digitalisierten Lok erhältlich (Art.-Nr. HN2499D für 329,50 €).

Im Set enthalten ist die beim Vorbild von Bombardier 2018 gelieferte 386 201-8. Es handelt sich um eine in Deutschland und in Tschechien zugelassene Viersystemlok der Bauart TRAXX F140 MS. Die sauber und deckend lackierte Lok entspricht technisch den anderen TRAXX 2 von Arnold (siehe Neuheitenteil). Die Dachausrüstung ist der Baureihe 186 nachempfunden und ist bis auf eine Dachleitung auch für die tschechischen 386 korrekt.

Sehr schön ist die Beschriftung der melonengelb/silbernen Lok ausgefallen. Auch die kleinsten Piktogramme am Langträger und Trafo wurden korrekt wiedergegeben. Die silbernen Brems scheiben-Nachbildungen wurden ebenfalls nicht vergessen. Es liegen zwei komplette Zurüstsätze für beide Pufferbohlen mit Originalkupplungen, Bremsschläuchen und geschlossenem Schienenrümer bei.

Wagen aus dem Baukasten

Die im Set enthaltenen drei Regiojet-Wagen wurden aus dem Eurofima/UIC Z1-„Baukasten“ von Arnold zusammengestellt und sind dementsprechend sehr vorbildnah. Während der Ampz 18-91 016 („relax“-Wagen) und Bmz 28-91 021 (mit Kinderspielabteil) eine ÖBB-Vergangenheit haben, ist der Am(p)z 19-90 010 ein einstiger SBB-Wagen. Alle drei sind beim Vorbild Teil der Eurofima-Ursprungsserie aus Mitte der 1970er-Jahre, wobei die ÖBB-Wagen Anfang der 1990er-Jahre mit neuen Einstiegstüren Bauart IFE modernisiert wurden, eine Änderung, die auch in Modell berücksichtigt ist. Der ehemalige SBB-Wagen befindet sich diesbezüglich im Ursprungszustand mit alten Schwenkschiebetüren mit großem Fenster.



Ex-SBB Am(p)z 19-90.0 (Bild oben) und ex-ÖBB Ampz 18-91.0 „relax“-Wagen



Die vorbildgetreue Lackierung und die Bedruckung entsprechen dem hohen Niveau von Arnold. Die melonengelbe Farbe ist satt aufgetragen und gut deckend. Der Bmz, beim Vorbild nur im Seitenwandbereich neu foliert, trägt im Stirnseiten-, Schürzen- und Dachbereich noch die ÖBB Upgrade-Lackierung. Die silbernen Piktogramme und die Beschriftung sind korrekt wiedergegeben. Details wie Türklinken, Taster oder Seitenlüftungsgitter sind durch scharfe Tampondrucke simuliert. Auch die Wagenordnungsnummern im Zugverband hinter den Fenstern der Einstiegstüren fehlen nicht. Die einfarbig braunen Inneneinrichtungen, durch die getönten

Seitenscheiben schwer sichtbar, sind dagegen einfacher gehalten. Nur die Sitze sind farblich hervorgehoben. Das Kinderabteil des Bmz, das eine Formänderung benötigt hätte, ist nicht nachgebildet.

Die Wagen rollen sehr leicht und laufen auf Drehgestellen der Bauart Fiat (YO270S), die vorbildentsprechend mit Magnetschienenbremsen ausgestattet sind. Deren Nachbildung ist sehr plastisch. Auch die Schlingerdämpfer sind vorhanden. Die Kurzkupplungskulissen entsprechen nun der NEM-Norm, somit fahren die Wagen unter Verwendung eines Kurzkupplungskopfes fast Puffer an Puffer.

Horia Radulescu



Regiojet der Anfangszeit 2011: „Sandwich“-Zug mit zwei 162 der Relation Prag – Ostrava in Prag



Foto: Selbmann

Das typische Erscheinungsbild der 218 mit unten bündig abschließender Pufferbohle und den unten am Rahmen befestigten Rangierertritten. Hier eine „Lätzchen“-Variante der DB 218 286-3 mit lila-Streifen von 1987

Modell mit umgebauter Frontpartie, zusätzlichen Kabeln und einem Schneepflug

■ Tiefere Pufferebene und Verfeinerungen bei der Fleischmann 218 alte Serie

Kleines Profil mit effektvoller Wirkung

Manche Modelle sind konstruktiv in die Jahre gekommen, erscheinen für den Anlagenbetrieb aber immer noch attraktiv genug. Dirk Splitt beschreibt den Frontumbau der alten 218-Serie von Fleischmann, damit sie besser mit Wagen mit vorbildgerecht niedriger Pufferbohlenebene harmoniert

Es wird wohl kaum eine Modellbahn der Epoche IV und moderner geben, auf der nicht auch eine Baureihe 218 ihren Dienst versieht. Auch wenn mittlerweile von Minitrix und Fleischmann aktuellere Modellentwicklungen verfügbar sind, dürfte die alte Variante von Fleischmann bei Weitem am häufigsten anzutreffen sein.

Mit der zurückliegenden Stirnlampe, den tief im Gehäuse sitzenden Fensterscheiben, einer etwas

breiten Front und der hohen Pufferbohle ist sie sicher nicht auf der Höhe der Zeit. Dafür ist sie robust, zugkräftig und auf dem Gebrauchtmart zu fairen Preisen zu bekommen.

Doch ein paar Anpassungen können helfen, der Lok ein modernes Gesicht zu verpassen. Schwerpunkt dieses Berichts ist das Tieferlegen der Pufferbohle, da der Höhenversatz der Puffer beim Einsatz mit aktuellem Wagenmaterial doch schnell

„ins Auge springt“. Aber bereits mit ein paar Pinselstrichen oder Zurüstteilen lässt sich die Lok unabhängig davon aufwerten. Mir war dabei wichtig, dass die volle Anlagentauglichkeit – also auch das Kuppeln auf beiden Seiten – erhalten bleibt.

Tieferlegen der Pufferbohle

Typisch für ältere Modellbahnfahrzeuge liegt auch bei der alten Fleischmann 218 die Pufferbohle merklich zu hoch und auch außerhalb der NEM-Vorgabe. Doch im Gegensatz zu vielen Wagenmodellen oder anderen Lokomotiven ist das Modell als Ganzes gar nicht hochbeinig (siehe *NBM* 3/14). Vielmehr sind nur die Puffer an der Front zu hoch angebracht. Der Blick aufs Vorbildfoto zeigt: Die Pufferbohle schließt bündig mit der Unterkante des abgesenkten Rahmens ab.

Beim Modell liegt sie fast einen Millimeter höher und ist nach unten für die Bewegung der Kupplung deutlich ausgeschnitten. Dafür ist der Platz zwischen Trittbrett und Puffern zu gering. Das trägt auch zum Eindruck der zu breiten Front bei, da das Verhältnis von Höhe zu Breite nicht mehr stimmt.

Doch es ist gar nicht so schwer, die Pufferbohle etwas zu korrigieren. Sie ist anhand deutlich sicht-

Das Heraustrennen der Pufferbohle



Mit einem spitzen Skalpell werden die Trennschlitze vorsichtig geritzt



Sind die Trennschlitze gesetzt, wird die Bohle nach hinten weggebrochen



Für den späteren Wiedereinbau müssen die unteren Eckansätze noch reduziert werden

Wiedereinbau der Pufferbohle



Der Schlitz wird mit einer breiten Flachfeile auf Maß gebracht

Fotos: Splitt (13)

barer Kanten abgegrenzt. Mit einem unbenutzten und damit scharfen, spitzen Skalpell kann man diese Kanten mit Geduld mehrfach abfahren und die Pufferbohle sauber heraustrennen. Oberhalb reicht ein deutliches, mehrfaches Anritzen. An den Seiten muss man tiefer und auch von der Innenseite ritzen, bis der Schnitt durchgängig ist. Danach lässt sie sich recht sauber herausknicken.

Anschließend müssen Aussparung und Pufferbohle sauber beschliffen werden. Ich habe eine Flachfeile genommen, da ich so am leichtesten eine gerade Fläche herstellen konnte. In den Ausschnitt habe ich einen 0,8 x 0,8 mm Polystyrol-Streifen geklebt. Zu den Ecken der Lok hin gibt es leichte Rundungen, daher muss vor allen Dingen die Mitte exakt passen. Die Rundung wird dann mit Skalpell oder Schmirgelpapier angeglichen.

» Die Pufferbohle wird wiederum minimal vorstehend in die Rahmenseitenaussparung eingeklebt

Vor dem Wiedereinkleben der Pufferbohle habe ich noch einmal mit dem Messschieber geprüft, ob wirklich alles gerade ist, und bei Bedarf etwas nachgeschliffen. Anschließend kann man mit der Pufferbohle Maß nehmen, und die überstehenden Ecken unter den Puffern werden auf die Unterkante des Rahmens gekürzt.

Jetzt muss nur noch die Pufferbohle sauber ausgerichtet und eingeklebt werden. Für die erste Fixierung habe ich dünnflüssigen Sekundenkleber genommen. Da aber Modellbahngehäuse immer etwas schwer zu kleben sind, habe ich danach von hinten noch eine Schicht Zweikomponentenkleber zur Verstärkung aufgebracht. Durch die Schleifverluste liegt im Ergebnis die Pufferbohle rund 0,6–0,7 mm tiefer. Was im ersten Moment wenig erscheint, sind auf das Vorbild ungerechnet etwa 10 cm. Das ist damit deutlich wahrnehmbar.

Um trotz der Tieferlegung die Bewegungsfreiheit des Drehgestells zu gewährleisten, muss nun noch

Links originales Modell, rechts das bearbeitete mit tiefer liegender Pufferbohle und den zugestützten Kabeln der Steuerleitung und Zugstromversorgung

die Unterkante der Pufferbohle von innen angeschrägt werden. Das Gleiche gilt für die Kuppungsaufnahme von vorne/oben.

Farbliche Anpassung

Danach muss noch der Kunststoffstreifen neu lackiert werden. Ich musste feststellen, dass das in meinem Fall orientrote Modell deutlich stumpfer war also der Originalton RAL 3031 von Elita. Mit etwas Grau, dunklerem Rot und Verkehrsrot abgemischt konnte ich mich dem Ton recht gut annähern. Ich kann nur empfehlen, nicht allein den eingeklebten Plastikstreifen anzumalen, sondern die ganze Front unterhalb des Trittbrettes. So sieht man keinen direkten Farbübergang. Bleiben noch die Ecken im Bereich der Trittstufen. Und hier kommen nun die Zurüstteile ins Spiel.

Steuer- und Elektrokabel

Außerhalb der Puffer trägt die 218 beim Vorbild in Fahrtrichtung rechts die Anschlussleitung für die Wendezug-/Doppeltraktionssteuerung und in Fahrtrichtung links für die Leitung der Zugsammelschiene (Stromversorgung). Am Modell nachgerüstet werden sie die Lok zum einen auf und bieten zum anderen wieder die Möglichkeit, den Farbübergang zwischen neu lackierter Pufferbohle und dem Rahmen zu kaschieren. Von diversen Anbietern gibt es passende Zurüstteile, sei es einzeln oder im Rahmen von Pufferbohlen-Zurüstsets. Vielleicht liegt auch die ein oder andere Leitung noch im Zurüstbeutel einer anderen Lok.

Ich habe das „Zubehör-Set Leitungen“ Nr. E193361 von Minitrix für sechs Euro genommen. Hier musste ich feststellen, dass die Einsteckpins eckig sind, sich also nicht ohne Weiteres in ein gebohrtes Loch stecken lassen. Aber das ließ sich mit dem Skalpell gut lösen.

Im Gegensatz zum bekannten vollständigen Zurüsten der Pufferbohle haben diese Leitungen den Vorteil, weiterhin die Nutzung der Kupplung zu ermöglichen, da sie so weit außen liegen. Dafür klemmt es ein bisschen mit den recht vorbildfernen und groben Rangierertrittbrettern unter dem Gehäuse.



Das Füllprofil muss bündig zur Frontkontur eingeklebt und bearbeitet werden



Die Pufferbohle ragt gegebenenfalls hinten etwas über das Füllprofil hinaus. Die inneren Löcher dienen dem Einbau einer Schlussbeleuchtung von AMW/Arnold Hübsch



Die Pufferbohle wird eingepasst, mit Sekundenkleber befestigt und von hinten mit Zweikomponentenkleber verstärkt

Um das zu beheben, habe ich im ersten Schritt mit dem Skalpell die angedeuteten Flansche an der Gehäuseecke entfernt, denn die gibt es beim Vorbild gar nicht. Danach wurden die überstehenden Tritte nach vorne noch etwas gekürzt. Mit





Links alter Zustand mit zu hoch liegenden Puffern der Lok gegenüber dem Güterwagen (was noch verstärkt werden kann, wenn das Gehäuse nicht richtig sitzt oder der Lokkasten auf den Drehgestellen schwanken sollte), rechts fluchten die Puffer nun gefälliger



Links umgebaute Lok, rechts im Originalzustand

dem so gewonnenen Freiraum passen auch die beiden neuen Leitungen an ihren jeweiligen Platz.

Optionaler Schneepflug

Viele 218 tragen auch einen recht dominanten Schneepflug. Diesen gibt es zum Nachrüsten als 3D-Druck von Nordmodell. Ein kleiner Tropfen Hin&Weg-Kleber reicht zur Fixierung am Kupplungsschacht. Man muss nur aufpassen, dass man den Schneepflug so weit hinten positioniert, dass die Griffe der angedeuteten Anschlussbuchsen nicht von hinten mit den Rangierertritten kollidieren

Farbliche Aufwertung

Auch ohne bauliche Anpassung des unteren Frontbereichs lässt sich das Modell der Baureihe 218 noch einmal deutlich aufwerten.

Pufferbohlendetails: Bei allen alten Fleischmann-Modellen sind die Pufferhülsen einschließlich der Flansche zur Pufferbohle in Rahmenfarbe gehalten.

Was man schon allein mit etwas Farbe und ein paar Feilenstrichen in der Optik verbessern kann, zeigt dieser Vergleich: Links das Original-Modell, beim rechten sind die Kanten der Stirnfensteröffnungen im Gehäuse dunkelgrau angemalt, was die Scheibeneinsätze etwas bündiger nach vorne wirken lässt. Die Rangierertritte sind an den Ecken abgerundet und schwarz mit lichtgrauen Kanten lackiert

ten. In der Realität sind die Hülsen jedoch schwarz. Auch der Zughaken mit der Platte drum herum ist bei den meisten Loks schwarz. Es bietet sich also an, diese auch am Modell mit einem feinen Pinsel anzumalen. Ich würde ein tiefes Dunkelgrau oder Teerschwartz empfehlen. Tiefschwarz wirkt etwas zu dominant, zumal beim Vorbild durch Staub und Schmutz das Schwarz meist etwas abgestumpft ist. Bei meinem Modell habe ich auch die ange-deuteten Befestigungen der Bremsschläuche geschwärzt, wobei man die inneren auch abtrennen könnte, da diese beim Vorbild unterhalb der Pufferbohle angebracht sind.



Rangierertritte: Die bereits erwähnten klobigen Rangierertritte können mit etwas Dunkelgrau/Schwarz ebenfalls kaschiert werden. Es macht sie zwar nicht direkt feiner, aber es ist zumindest vorbildgerechter als die Rahmenfarbe, und sie treten damit auch optisch etwas in den Hintergrund. Bei einigen Lokomotiven sind die Kanten der Tritte als Kontrastfarbe heller lackiert. Daher habe ich sie bei meiner orientrotten Variante lichtgrau (Revell 371) angemalt.

Frontfensteröffnungen: Zuletzt lohnt sich ein Blick auf die Frontfenster. Sie sitzen so tief im Gehäuse, dass man beim typischen Modellbahnblick von schräg oben auf die Innenkante des Fenster-ausschnitts in Gehäusefarbe schaut. Daher wirkt der Bereich zwischen Fenster und dem Knick in der Front zu dominant – dort ist einfach zu viel Rot (in meinem Fall).

Ich habe daher die Fenster ausgebaut und dann die Innenkante des Fensterrahmens dunkelgrau bemalt. Aus der Ferne harmonisiert das mit den dunkel wirkenden Scheiben, und der Rahmen verschmilzt optisch mit den Fenstern. Daher ist das Rot zwischen Knick und Scheiben nicht mehr so hervorstechend, und es fällt weniger auf, dass die Fenster so weit hinten im Gehäuse sitzen. Meiner Meinung nach wirken die Proportionen der Front damit deutlich besser.

Ich benutze für solche eher kritischen Farbakzente gerne Revell Aqua Color. Diese Farbe haftet nicht so gut wie Enamel-Farben, und wenn etwas Farbe aus dem Fenster auf die Front gerät, kann man sie mit einem Zahnstocher gut wieder ohne verbleibende Spuren abkratzen.

Fazit

Insbesondere die farblichen Akzente ermöglichen mit wenig Einsatz eine große Wirkung. Die bauliche Anpassung der Pufferbohle lohnt sich insbesondere dann, wenn man relativ neues Wagenmaterial einsetzt, ältere Wagen schon tiefergelegt hat oder die Verbesserungen der Proportionen als Ziel hat. Neben dem besser passenden Puffern wirken auch die Proportionen nun gefälliger. Es gibt sicherlich noch das eine oder andere alte Modell, das man in dieser Hinsicht mal unter die Lupe und den Pinsel nehmen kann.

Dirk Splitt

Ihr digitaler Einstieg



Testen Sie 3x Digitale Modellbahn

Jetzt Vorteile nutzen:

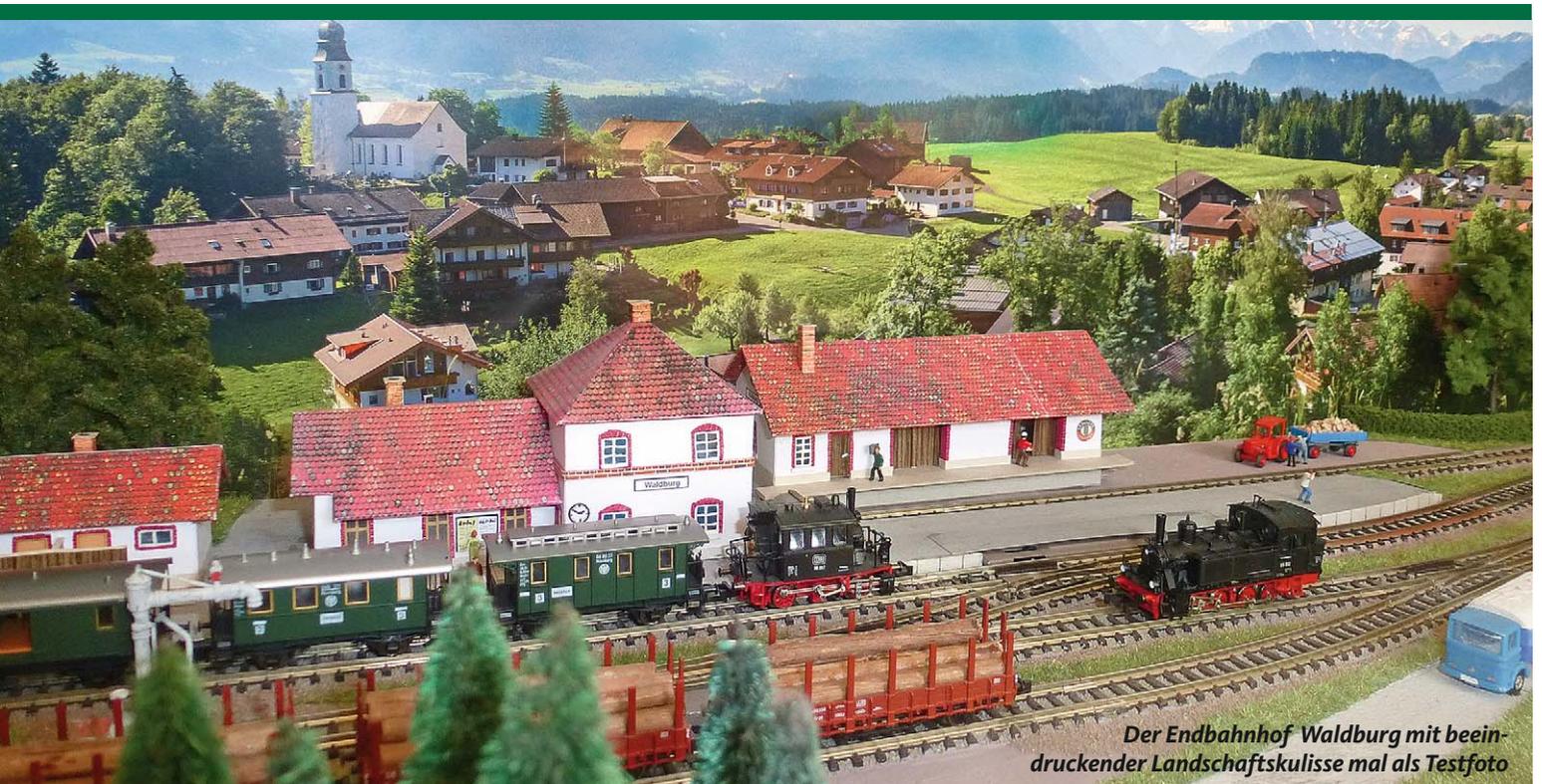
- ✓ Sie sparen fast 60% gegenüber dem Einzelkauf
- ✓ Die *Digitale Modellbahn* kommt bequem frei Haus
- ✓ Nach den 3 Ausgaben jederzeit kündbar!
- ✓ Starten Sie mit der brandaktuellen Ausgabe

Testen Sie jetzt die *Digitale Modellbahn*:

Auf 84 Seiten erhalten Sie jetzt Praxis- und Erfahrungsberichte, Grundlagen, Marktübersichten, Themen aus Modellbahnelektronik, Software und Computeranwendungen für Modellbahner, außerdem Neuheiten-Vorstellungen, sowie Tests und fundierte Bastel- und Selbstbauberichte.

Wie geht es weiter?

Wenn ich zufrieden bin und nicht abbestelle, erhalte ich *Digitale Modellbahn* ab dem vierten Heft bis auf Widerruf für € 7,- pro Heft monatlich frei Haus (statt € 8,-). Ich kann den Bezug jederzeit kündigen



Der Endbahnhof Waldburg mit beeindruckender Landschaftskulisse mal als Testfoto

■ Kompakte Regalanlage mit Endbahnhof nach Vorbildbezug aus der deutschen Voralpenregion

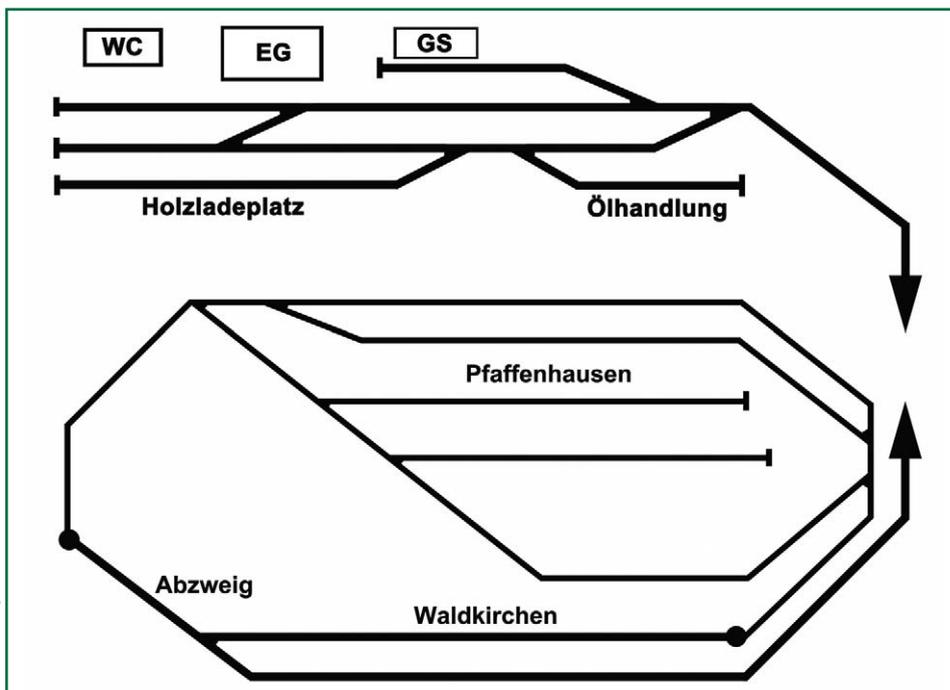
Die Lokalbahn nach Waldburg

Nebenbahnthemen sind ideale Vorbilder für Kleinanlagen und dies nicht nur zur Länderbahnzeit. Helmut Seeberg hat diesmal ein im schwäbischen Allgäu angesiedeltes Motiv gewählt. Die Anlage bietet mehr Betriebsmöglichkeiten, als es auf den ersten Blick erscheinen mag, denn einige der Gleisanlagen sind unter dem Gelände versteckt

Irgendwo im schwäbischen Allgäu zweigt von einer Hauptbahn, vielleicht Memmingen – Lindau, eine unscheinbare Lokalbahn ab und erschließt ein kleines Stück des hügeligen Landes.

Der erste Bahnhof an dieser Strecke ist Pfaffenhausen. Diese Station hat die Funktion eines Trennungsbahnhofes, denn nur wenige hundert Meter hinter dem Bahnhof und nach Durchfahrt eines

Tunnels teilt sich die Strecke beim Abzweig „Goldene Weide“. Ein Streckenast führt talwärts in Richtung Waldkirchen. Der andere Ast windet sich bergauf und endet in der Station „Waldburg“. Zu- vor muss jedoch die Burganlage gleichen Namens in einem Einschnitt umfahren werden.



Waldburg ist ein typischer Landbahnhof mit sparsam bemessenen Gleisanlagen. Überhaupt ist an dieser Lokalbahn alles sparsam. Die Geschwindigkeit ist niedrig und deshalb die Signalausstattung einfach. Die Hochbauten bestehen zunächst aus dem Empfangsgebäude. In ihm sind Diensträume und der Wartesaal untergebracht. Im Obergeschoss befindet sich eine Eisenbahnerwohnung. Das Nebengebäude wird als Pissoir für die Reisenden genutzt. Der Güterschuppen dient der Lagerung von empfindlichen Gütern. Ein Gleis dient dem Personenverkehr und ein Abstellgleis dem örtlichen Güterverkehr an besagtem Güterschuppen und einem Freiladegleis.

Die schematischen Gleispläne des Bahnhofs oben und darunter der Strecke mit Übergang zum verdeckten Schattenbahnhof Pfaffenhausen (schmale Linien). Im Prinzip handelt es sich um ein Oval mit integrierter Wendeschleife und Abstellgleisen. Davon zweigt die Stichstrecke zum Kopfbahnhof ab

Skizze: Seeberg/GS

Anlagentechnik Elektrik und Stellpult

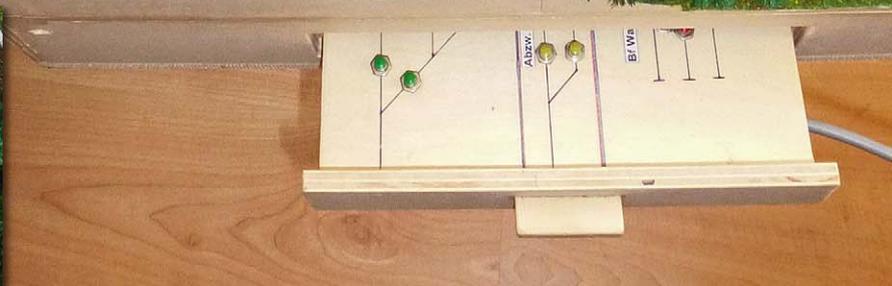
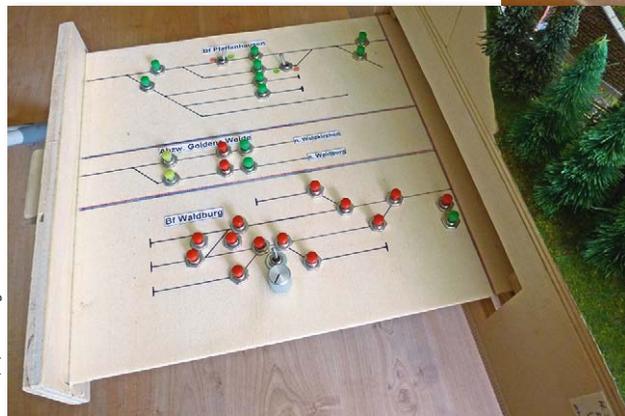
Geschaltet werden Weichen und stromlose Abschnitte sowie das Signal auf ganz herkömmliche Weise mit Tastern und Kippschaltern aus dem Elektronikladen. Die Energieversorgung der gesamten Anlage übernimmt zurzeit ein Steckernetzteil 15 V =/1 A. Damit werden die Weichenmagnete geschaltet und die regelbare Fahrspannung für die Lokomotiven erzeugt. Dazu wird eine Schaltung um einen LM317 verwendet.

Auf Rückmeldungen von Weichen, Gleisbelegmelder und Fahrweganzeiger habe ich verzichtet. Für den Betrieb im heimlichen Eisenbahnkeller ist das auch in Ordnung. Man hört, wo die Züge fahren. Bei einer lauten Umgebung wie beispielsweise einer Ausstellung... da gibt es Probleme!

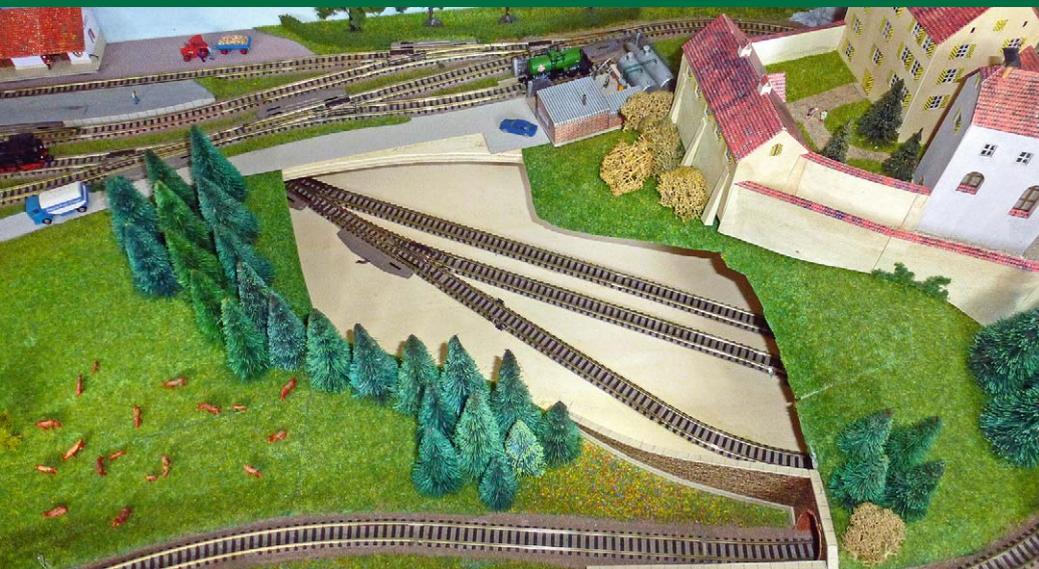
Zwei weitere Gleise sind „Werksanschlüsse“. Da ist einmal eine Holzverladung, wo das anfallende Holz aus den umfangreichen Wäldern der Umgebung abtransportiert wird. Da der kleine Lokbahnhof schon vor geraumer Zeit stillgelegt und der Lokschuppen abgerissen wurde, hat sich auf dem Areal die Mineralölhandlung von Fritz Feuer niedergelassen. Die Lokbehandlung findet seit dieser Zeit fiktiv in Pfaffenhausen statt.

Planung

Soviel zur Phantasie und möglicher Daseinsberechtigung dieser Bahnstrecke. Der Grund für die neue Anlage war der Wunsch, ein Einsatzgebiet für die beiden bayerischen Tenderlokomotiven PtL 2/2 (Minitrix) und GtL 4/4 (Fleischmann) zu finden. Auf meiner damals noch bestehenden großen Anlage wirkten diese Maschinchen recht verloren und kamen nur selten zum Einsatz. Entsprechend des Verwendungszwecks der Vorbilder sollte ein Lokalbahn-Endbahnhof mit ein bisschen Strecke in einer ländlichen Gegend das Thema sein. Ein Oval in Verbindung mit einer verdeckten Kehrschleife und Abstellmöglichkeiten für ein paar Zugarnituren sollte die Betriebsmöglichkeiten auf der Anlage abrunden.



Trotz der Kompaktheit der Anlage stehen sichtbare Streckenbereiche und Landschaft in einem harmonisch ausgewogenen Verhältnis zueinander. Das Stellpult ist praktischerweise als Schublade in einer Stirnseite integriert



Ein abnehmbares Geländeteil ermöglicht den Zugang zum Schattenbahnhof



Eine 98.8 fährt mit ihren Rungenwagen einen Rundkurs auf der unteren Strecke und kreuzt dabei den Feldweg am Abzweig „Goldene Weide“

Nachdem der Gleisplan feststand, begann die Suche nach geeigneten Gebäuden. Für einen Bahnhof in dieser Größenordnung gab oder gibt es in Bayerischschwaben einige Vorbilder. Ich orientierte mich an den Gegebenheiten des Bahnhofs in Otto-beuren. Die einstige Lokalbahnstrecke ist zwar in den 1990er-Jahren stillgelegt worden, die oben er-

wähnten Hochbauten sind aber noch erhalten. Sie wurden nach Jahren des Verfalls sehr schön restauriert und einer neuen Verwendung zugeführt.

Die Waldburg als Modellvorlage

Nun fehlte mir nur noch ein „Hingucker“, also ein besonderes Bauwerk auf der Anlage. Durch Zufall

Blick auf die Einfahrt von Waldburg mit einem eintreffenden Holzzug. Neben der Einfahrtweiche liegt das kleine Öllager mit seinem Gleisanschluss



Anlagentechnik Gleismaterial

Als Gleissystem verwende ich das „piccolo“-Gleis von Fleischmann. Da in der Regel nur kurze Triebfahrzeuge zum Einsatz kommen, sind nur Weichen mit leitenden Herzstücken eingebaut. Die Umschaltung erfolgt ausschließlich mit den besonders flachen Weichenantrieben. Diese springen dem Betrachter nach meiner Meinung später nicht so sehr ins Auge und können auch überdeckt werden.

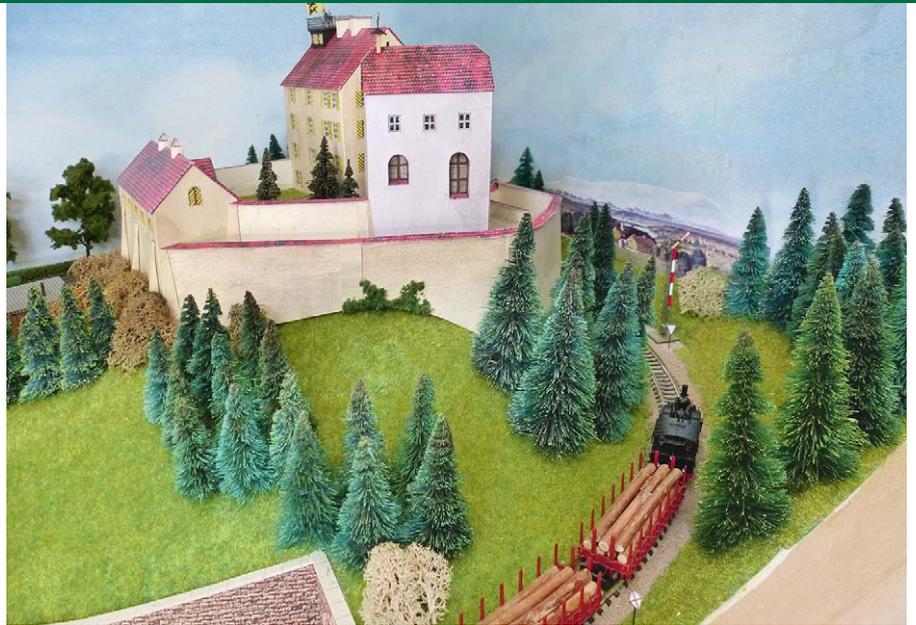
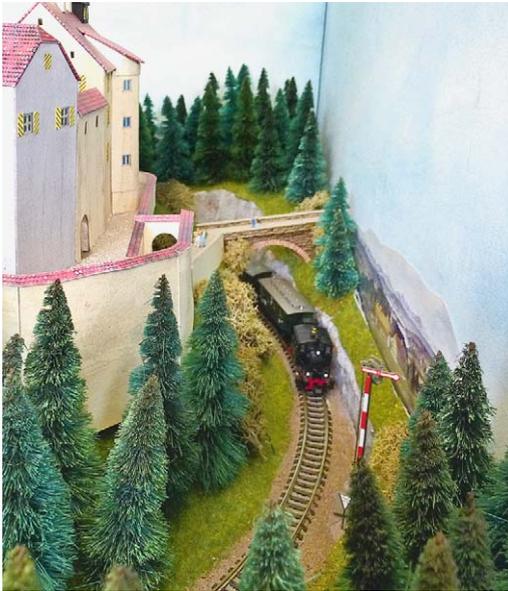
fiel mir in dieser Zeit der Suche ein Bildband über Oberschwaben in die Hände. Gleich auf dem Umschlag war eine Burg abgebildet. Da sie auf dem Bild nicht sehr groß erschien, hatte sie es mir sofort angetan. Leider gab es in dem ganzen Bildband keinen einzigen Hinweis auf Lage und Namen der Wehranlage. Doch des Rätsels Lösung gelang mir nach ein paar Tagen mithilfe meiner württembergischen Kollegen. Es handelt sich um eine Burg mit großer geschichtlicher Vergangenheit, sie liegt zwischen Ravensburg und Wangen im Allgäu, ist Stammsitz des Geschlechtes derer von Waldburg-Trugsess und heißt „Waldburg“.

Der nächste Sonntag wurde gleich für eine Besichtigung des Objektes verwendet. Auf der Waldburg wurde gerade Saisoneröffnung gefeiert, und es war der erste Tag im Jahr, an dem der Innenhof, das Museum und somit auch die Aussichtsplattform auf dem Dach, ein sogenanntes Belvedere, der Öffentlichkeit zugänglich waren. Es war ein milder Aprilsonntag, und ein kräftiger Föhn sorgte für eine atemberaubende Aussicht bis hinunter auf das Bodenseeufer. Ich muss gestehen, ich war begeistert und beeindruckt. Diese Burg musste einfach auf die neue Anlage.

Der Bau dieser Anlage fiel in eine Zeit, als Internet und Digitalfotografie noch nicht allgegenwärtig waren. Meine Vorlagen waren zwei Postkarten und drei analoge Fotos. Es ist auch kein hundertprozentiges Modell entstanden, aber es wird sofort wieder erkannt. Auf einer Modellbahnausstel-

Anlagentechnik Signalisierung

Ursprünglich hatte ich keine Signale auf der Anlage vorgesehen. Bei solchen Sekundärbahnen wurde der Betrieb meist durch Signaltafeln gesichert. Beim Anblick des bayerischen Flügelsignals von Viessmann wurde ich dann jedoch schwach. Nun sichert es die Einfahrt von Waldburg. Die Sicherung der Strecken beim Abzweig „Goldene Weide“ wird durch die seltene Methode mit Trapeztafeln realisiert.



Landschaftlich dominiert die namensgebende Waldburg den rechte Anlagenteil. In Verbindung mit dem Einschnitt kaschiert sie die Halbkreisführung der Strecke. Erst wenn man genauer um die Ecke schaut, entdeckt man die kleine Brücke über die Bahn als Burgzugangsweg

Gebäudetaillierung: Fensterläden, Wappen, Gitter

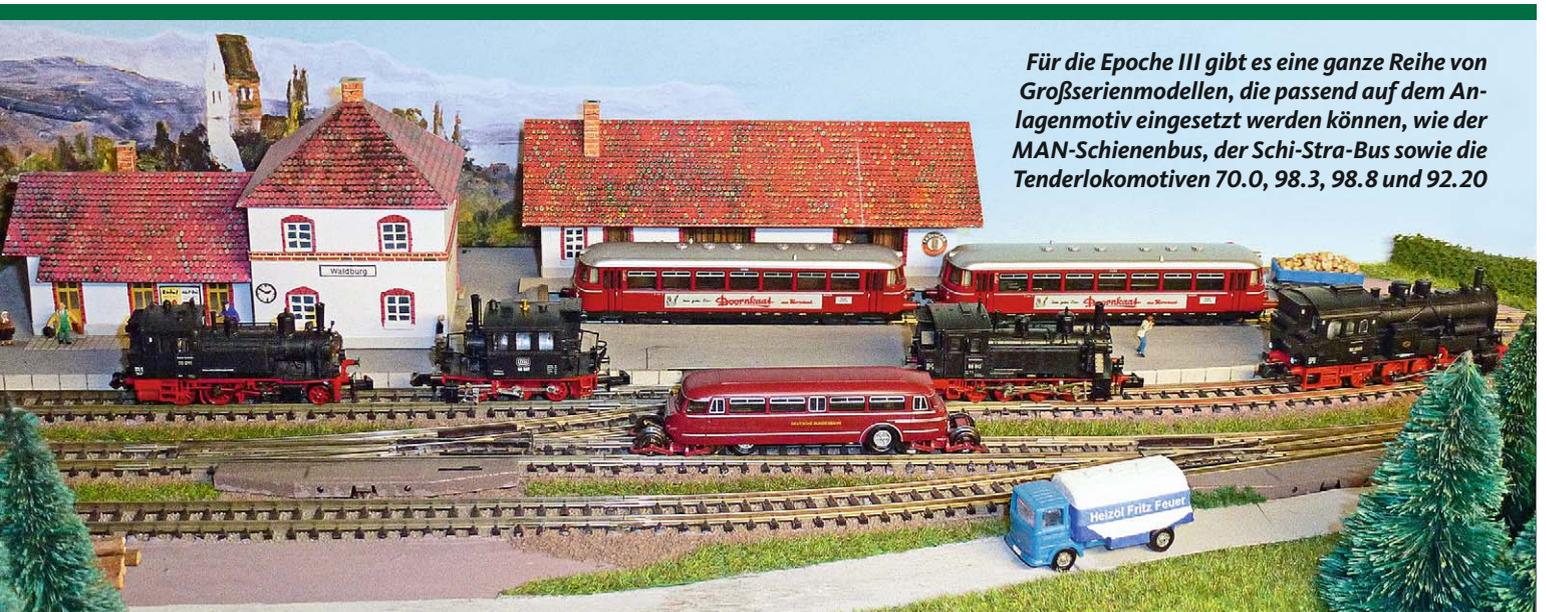
Die Fensterläden sind 3 x 6 mm große gelbe Papierschnipsel. Mit einem Filzstift wurden schwarze Linien aufgemalt. Sie verlaufen schräg, und somit gibt es rechte und linke Läden. Nun ist da noch die Wappengalerie über dem Tor. Die Mauerarkaden dazu entstanden mithilfe eines handelsüblichen Lochers. Die Wappen sind handgemalt und fein säuberlich mit der Nagelschere ausgeschnitten. Das Dachreiterglöckchen aus Streichholz und Pappe benötigte einen verregneten Sonntagnachmittag. Das Belvedere (Ausichtsplattform) hat mich bei meinem Besuch am meisten beeindruckt. Ohne dieses Gebäudeteil hätte ich das Modell auch nicht gewollt. Ein Wochenende und einige un-schöne Ausrufe später war es fertig



Wie zu vermuten ist, hat für mich das Hobby Modellbahn viel mit Bauen von Gebäuden, meist aus Karton, zu tun. Dabei habe ich dann schon den Ehrgeiz, dass die Modelle auch etwas hermachen. Maßstäbliche Nachbauten sind oft für kleine Anlage zu groß, auch wenn sie in Natura klein ausschauen. Mir kommt es auf den Wiedererkennungseffekt an. Dabei kann ich mich an einmal entdeckten Details dann schon mal so richtig „hochziehen“.

Das aus Karton selbst gebaute markante Bahnhofsgebäude: Neben fein ausgeschnittenen Fenstern und Türen gehören auch Simse, Umrandungen und Details wie eine Uhr und Fahrpläne dazu. Die hier kopierten Dachziegel sind auf jeden Fall ein schnelle Methode zur Dachgestaltung – heute mache ich es jedoch anders und detaillierter





Für die Epoche III gibt es eine ganze Reihe von Großserienmodellen, die passend auf dem Anlagenmotiv eingesetzt werden können, wie der MAN-Schienenbus, der Schi-Strabus sowie die Tenderlokomotiven 70.0, 98.3, 98.8 und 92.20

lung wurde dies immer wieder von Besuchern aus Oberschwaben bestätigt und die Nachbildung als gelungen bezeichnet.

Der Gleisplan

Zunächst noch etwas zum Gleisplan. Ein Drittel des Ovals ist sichtbar. In diesem Teil liegt auch der Abzweig „Goldene Weide“. Hier teilt sich die Strecke nach Waldburg und Waldkirchen. Während letztere in ein leichtes Gefälle übergeht, um dann in einem Tunnel zu verschwinden, steigt das Gleis nach Waldburg mäßig an, umrundet in einem 180°

Bogen die Waldburg und endet im Bahnhof mit gleichem Namen.

Der Abzweigbahnhof „Pfaffenhausen“ ist gänzlich als Schattenbahnhof ausgeführt. Er besteht aus den restlichen zwei Dritteln des Ovals mit Überholgleis und der Kehrschleife mit zwei Abstellgleisen. Prinzipiell ist er vorgesehen, um Abwechslung im Zugbetrieb auf die Anlage zu bringen.

Der Unterbau

Der Unterbau der Anlage besteht aus 1 cm starken und 10 cm breiten Sperrholzbrettern. Die Außen-

maße des Rahmens sind 110 x 55 cm. Auf den Rahmen wurde als Grundplatte eine 0,80 cm starke Sperrholzplatte geleimt und verschraubt. Die Grundplatte des Endbahnhofes und der Auffahrrampe bestehen aus dem gleichen Material. In einer Stirnseite des Grundrahmens ist eine Schublade eingearbeitet. In ihr sind das Fahrpult und Stellwerk untergebracht.

Gelände aus Maschendraht

Die Hügel formte ich aus feinem Maschendraht. Anschließend wurde sie mit Papier einer Küchenrolle, welches in dem bekannten Holzleim-Wasser-Spülmittel-Gemisch getränkt wurde, versteift. Die Begrünung erfolgte dann im Wesentlichen mit Grasmatten. Ein Teil eines Berghanges ist abnehmbar, damit die darunterliegenden Gleise erreichbar sind. Stützmauern und Tunnelportale wurden zuerst aus 4 mm dickem Sperrholz herausgesägt und anschließend mit bedruckten Mauerplatten beklebt.

Gebäude im Selbstbau

Alle Bauwerke bestehen im Prinzip aus weißem Karton. Die Farbgebung erfolgte mit Wasserfarben. Dazu lässt sich eines sagen: Übung macht den Meister, und mit Deckweiß sollte man nicht sparen, dies nur als kleine Tipps. Hier und da verwende ich auch bedruckte Mauerplatten verschiedener Zubehöherhersteller. Oft habe ich die Platten nur als Vorlage benutzt und sie mit einem Farbkopierer auf ungefähren N-Maßstab gebracht. Dies gilt besonders für die Dachziegel. Von jedem Gebäude wurde zuerst immer ein grobes Papiermodell in 1:1 erstellt. Mit einem Filzstift wurden Fenster und Türen skizziert. Bei Stellproben auf der Anlage wurde dann die Wirkung überprüft.

Betrieb mit mehreren Zügen

In der Regel sind drei Züge auf der Anlage im Einsatz. Auf dem ersten Stumpfgleis steht die PTL 2/2

Die Anlagen werden in speziellen (verfahrbaren) Regalen übereinander gelagert. „Waldburg“ befindet sich auf der unteren Position, darüber die Anlage „Stadt, Land, Burg“ (siehe NBM 4/18)



Der Güterverkehr auf der Anlage: Mitläufer oder komplette Züge

In der einschlägigen Vorbildliteratur kann man viel über solche kleinen Lokalbahnen erfahren. Zu Bahnjubiläen ist auch in der Tagespresse die Geschichte derartiger Strecken nachzulesen. Vieles haben diese Projekte gemeinsam: entstanden Anfang des 20. Jahrhunderts, meist nur lokale Bedeutung, unterge-

ordnete Bedeutung des Personenverkehrs, aber zunächst gute Rendite mit dem Transport von Gütern. Durch den starken Individualverkehr sind fast alle Strecken inzwischen verschwunden. Für uns Modellbahner bietet sich da die Epoche III an. Die Bahn hat noch eine hohe Akzeptanz, und auch auf kleinen Stre-

cken ist noch einiges los. Es geht aber noch recht gemütlich zu. Auf meiner kleinen Anlage habe ich durch die beiden Abstellgleise in der Kehrschleife des Schattenbahnhofs die Möglichkeit, Zuggarnituren komplett abzustellen und nur bei Bedarf mal schnell abzurufen. Hier ein paar Betriebsbeispiele.



Standard an der Waldburger Güterabfertigung: Viehtransport und empfindliche Güter – landwirtschaftliches Ladegut eben



Ein regionaler Strumpfhersteller (z. B. aus Immenstadt/Allgäu) versendet seine Ware nach Berlin. Dazu wird der Wagen an den nächsten Personenzug angehängt. Das bedeutet für die Personenzuglokomotive zusätzliche Rangieraufgaben



Regionaltypische Farbtupfer: Während der linke Wagen mit Allgäuer Gesundheitsprodukten für norddeutsche Großstädte beladen wird, ist mit dem rechten Wagon das begehrte Getränk für den bevorstehenden Viehscheid eingetroffen



Vier Wagen sind hier fast ein Ganzzug, der nach einer kräftigen Lok verlangt. Aber es ist nicht aus der Luft gegriffen. Für die florierende Industrie in Lindenberg/Allgäu an der Stichbahn Röthenbach – Scheidegg mussten oft umfangreiche Transportkapazitäten bereitgestellt werden. Hauptsächliches Ladegut: Hüte, meist aus Stroh gefertigt. Aber wie gesagt, vorbei: Individualverkehr, und wer trägt noch Hut?

mit drei bayerischen Lokalbahnwagen. Sie erledigt den Personenverkehr zwischen den Orten auf der Anlage. Auf dem zweiten Abstellgleis steht die GtL 4/4 mit einem Übergabegüterzug. Sie übernimmt die Fuhren nach Waldburg und die dort anfallenden Rangierarbeiten. Auf dem Überholungsgleis des Ovals parkt ein Güterzug für Waldkirchen.

Der Personenverkehr auf einer Lokalbahn spielte meist nur eine untergeordnete Rolle. Wichtig und gewinnbringend war der Transport von Gütern. Wenn man in der einschlägigen Literatur mal nachliest, staunt man, was alles auf Nebenbahnen transportiert wurde. Im Modell rechtfertigt das natürlich auch den Einsatz von „exotischem“ Rollmaterial. Variationen sind natürlich möglich und beabsichtigt. Auch andere Zeitabschnitte sind ohne Weiteres drin. Wie wäre es zum Beispiel mit VT 98 und purpurroter V 100.

Sollte die Bahn bis in die heutige Zeit überlebt haben, wären die Gleise von Waldburg vermutlich bis auf eines zurückgebaut. Auf der frei gewordenen Fläche wäre dann ein Supermarkt mit Park-

platz entstanden. Der Betrieb würde allerdings mit einem supermodernen Triebwagen einer Privatbahn abgewickelt. Drei bis vier Triebwagen verschiedener Anbieter hätten schon Platz..!

Viel kurzweiliges Fahrvergnügen

Die Anlage entstand 2001 in einem knappen Jahr. Durch sorgfältige Gleisverlegung und Weichen mit leitenden Herzstücken läuft der Betrieb allgemein störungsfrei und ohne Ärger (lediglich eine „denkende Weiche“ vergisst manchmal das Denken!).

» Die Anlage bietet die Betriebsformen Kopfmachen, Kreisen, Pendeln, Wenden und Rangieren

Wenn ein Zug den Bahnhof verlässt, den Abzweig passiert, das Oval durchfährt, in der Kehrschleife wendet, das Oval wiederum durchfährt über den Abzweig wieder in den Bahnhof einfährt, vergeht eine Weile. Das Maschinchen fährt ja nicht so

schnell. Die Fahrwege müssen auch noch gelegt werden. Eine Stunde Kurzweil bietet diese Anlage allemal, und mehr war auch nicht gefordert oder eingepplant.

Natürlich kann man an der Detaillierung immer noch etwas verbessern und hinzufügen, aber ich wollte ja eine Anlage zum „Betrieb machen“ bauen. Viele Kleinigkeiten fallen hinterher oft nur einem Insider auf und sind zunächst nicht so wichtig. Im Laufe der Zeit wird es schon werden. Es ist natürlich nicht bei den zwei Lokomotiven aus der Anfangsphase geblieben. Öfter konnte ich nicht der Versuchung widerstehen, ein Fahrzeug zu kaufen, welches thematisch auf die Anlage passt.

Nun besteht allerdings der Wunsch nach einer Erweiterung. Auf einem Zusatzbrett soll doch wieder eine kleine Bw-Außenstelle entstehen. Es wird also weitergehen. Auf jeden Fall hat es Spaß gemacht, sich mit einer so kleinen Anlage zu beschäftigen. Vielleicht auch deshalb, weil man schnell einen Erfolg sieht und ein Ende der Bauarbeiten abzusehen ist.

Helmut Seeberg



Die V 60 wartet mit den „Kurswagen“ DB Bcüm und DSG WRüe auf den „Nord-Express“, um ihn vom Schiff abzuholen

■ Fährhafen auf vier Segmenten mit abwechslungsvollem Betrieb

Rangieren mit Schiff

Die einst spektakuläre Verschiffung von Zügen hat Jürgen Hunger in Modell im Zeitraum von etwa 1965 bis 1985 wieder aufleben lassen. Dazu gehört auch eine funktionsfähige Reliefflatte einer verfahrbaren Eisenbahnfähre, hinter der ein geräumiger Schattenbahnhof verborgen ist



Das Schiffssegment ist an den Anleger herangefahren, und der „Nord-Express“ kann von Deck gezogen werden

Der Fährbahnhof heißt „Okermünde“. Er befindet sich fiktiv an der Ostseeküste und vereint alle technischen Spezialitäten von Travemünde, Großenbrode, Puttgarden und Warnemünde. Betrachten wir nun den Betrieb an einem heiteren Sommervormittag: Ein leichter Ostwind weht auf den Fähranleger zu. Es ist 5:45 Uhr an diesem Morgen mit angenehmen 16° C. Die nächsten Tage versprechen hochsommerliche Temperaturen tagsüber, die jetzige Morgenkühle ist noch bestens zu ertragen. Die durch Morgendunst ein wenig milchig erscheinende Sonne steht schon einen Fingerbreit über dem Wasserspiegel der See, über die sich hier ohne begrenzende Uferlinien der Blick gen Osten verliert. Kopenhagen, Stockholm, Helsinki, St. Petersburg, Tallin, Danzig: Städte wie an einer Halsperlenkette aufgefädelt und die See umzäumend, so lässt sich der Osten mit seinen Zielen definieren.

Die Augen, fokussiert auf die mittlere Entfernung, lassen die Umrisse eines größeren Wasserfahrzeugs erkennen. Es kann laut Fahrplan nur das Fährschiff Okerland der Okerland-Fähren GmbH sein, das seit zwei Jahren hier den Dienst verrichtet und heute Morgen aus Kopenhagen kommt. Eine Viertelstunde wird es noch dauern, bis der Trubel am Anleger losbricht. 6:10 Uhr ist die Ankunftszeit, trotz der noch notwendigen Drehung des Schiffs im vorderen Hafenbecken.

Was wird wohl an Bord sein? Zahllose Kühlaster mit brummenden Kühlmaschinen und mit dänischen und schwedischen Speditionsnamen auf den Aufliegern wie Andreas Andresen aus Padborg (warum nimmt er überhaupt die Fähre?), Ole Larsen, Nielsen & Sörensen, Chr. Rasmussen, Paul Hansen, Holm Pedersen oder Börje Jönsson aus Schweden. Wenige Franzosen und Deutsche werden dabei sein, aber ein paar Holländer sowie viele PKW.

Dazu kommt der D 232 „Nord-Express“ Kopenhagen – Paris wie jeden Morgen im Sommerfahrplan und auf dem parallel liegenden Deckgleis eine Reihe Güterwagen, im Allgemeinen Carlsberg- und Tuborg-Bierwagen sowie Tragwagen für Kühlcontainer mit dänischer Lurpak-Butter, Schiebe-

Die Modellkonstruktion Segmente in Modulbauweise

Die Fähranlage „Okermünde“ besteht aus vier Fremo-tauglichen Segmenten in den Maßen 40 x 90 cm. Von links nach rechts gesehen gibt es den Abzweig in den Fährbahnhof und zum Haltepunkt Okermünde-Mole für den Nahverkehr, dann den dreigleisigen Fährbahnhof, weiter die Einfahrt zur Fährbrücke und den Haltepunkt. Das letzte Segment bildet die wegrollbare Fähre mit dem Fahrdeck/Schattenbahnhof. Es gibt Abfertigungsspuren für den Kraftwagenverkehr, Parkplätze, bahntechnische Gebäude und zwei Gleisanschlüsse für ein Kühlhaus und ein Schweröllager.

dachwagen mit Papierrollen, die zum TEEM 56013 gehören und über die Alpen fahren werden.

Das Rangieren beginnt

Aus Richtung der Gütergleise stapelt eine V 60 heran. Sie schiebt einen Speisewagen der DSG und einen Liegewagen der DB vor sich her, die ab jetzt bis Paris im Zug mitlaufen. Die Rangiereinheit bleibt vor dem Fährbrücken-Deckungssignal von Gleis 1 stehen. Sie wird den „Nord-Express“ vom Schiff holen, und die beiden Kurswagen dienen dazu, dass die schwere Lok nicht auf die Fähre auf-fahren muss.

Eine weitere Zugbewegung lenkt den Blick zum benachbarten Haltepunkt Okermünde-Mole. Der P7633 mit V 80 und zwei grünen Mitteleinstiegswagen (Bym und BDymf) aus Norden läuft auf Gleis 24 zur Aufnahme der fußläufigen Fährpassagiere ein. Eine nicht unerhebliche Anzahl von Reisenden entlässt der Personenzug in Richtung Fußgängerbrücke, die allerdings zu diesem Zeitpunkt noch gesperrt ist. „Tagestouris“ werden sie genannt, einmal Kopenhagen hin und zurück an einem Tag, inklusive eines üppigen Buffets an Bord plus Sonnendeck und frischer Seeluft. Um 18:30 Uhr mit der letzten Fähre tauchen sie wieder auf. Der P 7664 wartet dann natürlich in Okermünde-Mole mit derselben Wagenreihung.

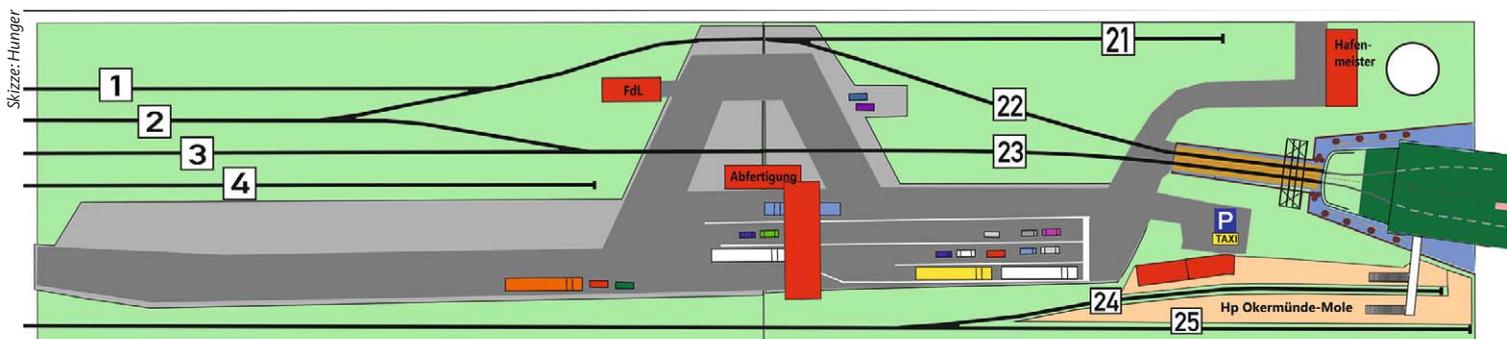
D 232 und TEEM 56013 kommen von Bord

Die Okerland nähert sich nach vollzogener Drehung im Hafenbecken mit weit geöffneter Heckklappe rückwärts der Anlegerbrücke. Die Strahlruder arbeiten kräftig, um das Schiff auf Kurs zu halten. Die See schäumt. Personal der O.K.F. in seinen grünen Westen wuselt am Ende der Brücke umher, löst die Sperrketten und gibt Anweisung per Funk an den Steuermann der Fähre. Am Signal hat die V 60 ihren Motor gestartet, die schwarz-graue Abgasfahne ist nicht zu übersehen. Dann ein lauter Rumms, die Fähre sitzt in Position. E-Motoren bewegen die Brücke abwärts und lassen sie mit lautem Getöse in eine Rastung fallen. Die Strahlruder stellen ihren Dienst ein.

Das Führerhaus eines zuvorderst stehenden Volvo F88-LKW ist klar zu erkennen, ganz links ein Volvo-PKW mit schwedischem Kennzeichen. Das Schiffs-



Die Fähre mit geöffneter Heckklappe während des Anlegens. Links die PKW mit einem alten Volvo an der Spitze. Auf den Gleisen sieht man einen SNCF DEV AO des D 232 und daneben einen Gs des TEEM 56013. Ganz rechts wartet ein Volvo F88 mit Anhänger auf das Anlanden



Die auf den Segmenten 2 bis 4 verteilten Anlagen des Fährhafens: Die Gleise 1–3 sind Aufstell- und Umfahrgleise. Daneben liegt das La-destraßen- und Anschlussgleis 4 zum Reederei-Kühlhaus. Gleis 21 dient der Belieferung des Tanklagers. Die Gleise 22 und 23 führen zum

Fähranleger. Die Gleise 24 und 25 dienen dem regionalen Personenverkehr mit Übergang zur Fähre. Die Anlagen zur Abfertigung der PKW und LKW nehmen eine ebenfalls große Fläche ein. Die Fährschiffattrappe samt Abstellgruppe kann man vom Fähranleger abziehen



Ankunft des „Alpen-Express“ auf Gleis 3: Hinter der V 200.1 folgen ein FS Bz Typo UIC X, dann zwei Schweizer SBB 2. Klasse RIC UIC-X. Die V 60 ist noch mit dem Bereitstellen des D 232 nach Paris beschäftigt, den die V 200.1 links hinten bis Hamburg übernehmen wird



Ein kurzer Wendezug aus einer DB V 80 und den beiden Mittleinstiegswagen Bym und BDymf als P 7643 ist am Bahnsteig von Okermünde-Mole eingetroffen. Seine „Tagestouris“ sind schon Richtung Schiff auf und davon – nun wartet man auf Rückreisende

personal entsichert den ersten Wagen vom „Nord-Express“, der jetzt ebenfalls sichtbar ist. Es ist ein 2. Klasse DEV AO der französischen Staatsbahn SNCF. Die Spannkettens werden gelöst und die Klapppufferträger zur Seite geschwenkt. Der Lademeister positioniert sich und gibt durch Handzeichen Anweisung zunächst an die PKW-Fahrer, die Fähre zu verlassen. Dann folgen die LKW und

danach kommt, per Funk informiert, die V 60 mit ihrem geschobenen Anhang über die Fährbrücke hinabgerollt. Der Rangierer ist in der offenen Übergangstür des DB-Waggons zu erkennen. Der Kuppelvorgang und die Verbindung der Bremsschläuche gehen relativ schnell, und schon zieht die V 60 die gesamte Fuhre des „Nord-Express“ (dem Franzosen folgen ein CIWL-Schlafwagen, ein DSB B, ein

SJ B und ein DB Aüm) samt den genannten Kurswagen vom Schiff in Richtung Fährbahnhof. Dort hin, wo schon die V 200.1 bereitsteht, den Sieben-Wagen-Zug zu übernehmen.

Über die Fußgängerbrücke verlassen einige Passagiere die Fähre und besteigen im Haltepunkt den wartenden P 7634. Die V 60 hat die Wagen des „Nord-Express“ im Fährbahnhof abgeliefert und umfährt die Wagenreihe, um von der Fähre die verbliebenen Güterwagen abziehen. Auch hier hat die V 60 einen vierachsigen Rungenwagen aufgenommen, um die Güterwagen ohne die Fähre selbst zu belasten, vom Schiff zu holen. Mittlerweile ist fast eine Stunde vergangen. Das ist die erste Hälfte des TEEM mit Ziel Verona. Die zweite kommt mit der Fähre gegen 13 Uhr.



Rangiermöglichkeit für den Ortsgüterverkehr in Modell: Eine NWB-Dieselleihlok steht mit Bunkerware auf Gleis 21 an der Umfüllanlage des Tanklagers für den Schiffstreibstoff

Die Versorger der Reederei beeilen sich mit ihren kleinen LKW, die Getränkelager der Schiffsrestauration und des Duty-Free-Shops aufzufüllen. Im Hintergrund sind die Bahnsteige von Okermünde-Mole zu sehen



Güterverkehr auf Schiene und Straße

Der Nahgüterzug Ng 3310 aus dem Süden mit einer V 100 als Zuglok ist inzwischen im Hafenbahnhof eingetroffen – wie immer mit einigen Kühlwagen mit Schiffsproviant für das Kühlagerhaus an Gleis 4. Mit dabei, wie gewöhnlich zweimal pro Woche, sind zwei Vierachser mit Schweröl für die Schiffsbunker. Sie müssen zu Gleis 21, was wiederum die V 60 oder eine Leihlok erledigt. Gott sei Dank ist der „Nord-Express“ inzwischen abgefahren, sodass für die Rangierfahrten ein kurzes Zeitfenster besteht. Ein Rungenwagen und ein G-Wagen müssen vor Ablieferung der Kesselwagen noch aus Gleis 21 abgezogen werden – macht die V 60. Die Rangiereinheit mit V 100 erhält Order, schnellstens zurück auf Gleis 4 zu wechseln und sich einzuschließen.

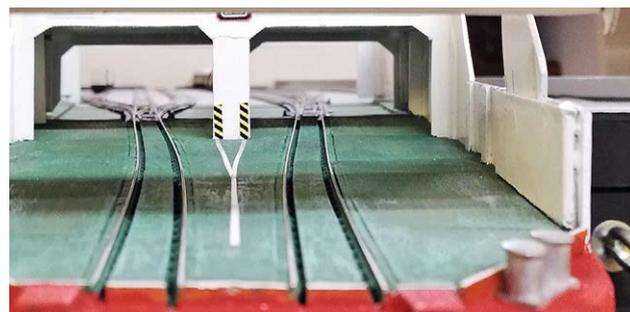
In der Zwischenzeit haben zwei Kühlaster im Konvoi vom Kühlhaus Proviant auf die leere Fähre gebracht. Vom Fahrzeugdeck lässt sich die Ware per Lastenfahrstuhl in das Unterdeck (Küche) und in das Promenadendeck 3 (Buffet und Restaurant) verteilen. Nach 20 Minuten ist auch das erledigt, denn mehr Zeit wird dafür im täglichen Ablauf

Schiff als Schattenbahnhof



Das Schiff/Schattenbahnhof-Segment kann auf Rollen verschoben werden

Das Schiff-Segment in abgezogener Position gibt das Hafenbecken frei



Der siebengleisige Schattenbahnhof hinter der Fährenattrappe. Das rot unterlegte Gleis kann für einen allfälligen Durchgangsbetrieb je nach Anlagenkonfiguration benutzt werden

Blick durch das Ladedeck auf die Weichenverzweigungen in die Schattenbahnhofsgleise

nicht vorgesehen. In der Hochsaison werden bei jeder Ankunft die Versorgungslager aufgefüllt. Getränke machen das größte Kontingent aus. Gut, dass die O.K.F. zu ihrem Kühlhaus einen Gleisanschluss besitzt und zusätzliche Kühllaster anmieten konnte.

Der „Alpen-Express“ wird verschifft

Mit einer V 200.1 kommt der „Alpen-Express“ aus Roma Termini nach der Nachtfahrt in Gleis 3 an. Er ist pünktlich um 9:19 Uhr eingefahren. Die V 60 setzt sich aus dem Wartegleis 11 kommend von hinten an den Zug. Die V 200.1 hängt ab und wechselt über Gleis 2 zum Wartegleis. Jetzt schiebt die V 60 den gesamten Zug auf die Fähre. Die letzten beiden Wagen passen nicht drauf. Klar, es sind wie-

der Kurswagen, die bis Okermünde laufen, die die V 60 wieder mit zurück nimmt. Gleichzeitig läuft der P 7643 mit V 80 und den zwei grünen Mittel-einstiegswagen ein. Eine nicht unerhebliche Anzahl von Reisenden entlässt der Personenzug wieder in Richtung Fußgängerbrücke.

Noch 35 Minuten bis zum Ablegen der Fähre um 10:40 Uhr, die nun den „Alpen-Express“ bereits geladen hat. Jetzt ist die große Zeit für das Frühstücksbuffet an Bord. Alle Zugpassagiere haben die Abteile verlassen und gesellen sich zu den Tagestouris im Deck 3. Ein leichtes Vibrieren ist im Schiff zu bemerken: Jedes Mal, wenn ein schwerer 40t-LKW aus der Warteschlange heraus von der Fährbrücke auf die Fähre fährt, gibt es eine leichte Schiffsbewegung. Und davon kann man reichlich



In verkehrsschwachen Zeiten wird ein Schienenbus-Gespann aus VT und VS eingesetzt



Gleich geht der Andrang los: Mittagspause für die Zöllner und die Bahner an der Hot-Dog-Bude

Quelle des Versorgungs-Nachschubs: das reedereigene Kühlhaus an Gleis 4 vor Errichtung des Anbaus mit der neuen Kühlmaschine



Kühlsattelzüge auf Warteposition nach der Abfertigung Richtung Skandinavien. Es finden sich hier dänische, schwedische und deutsche Spediteure (eigene Umbeschriftungen) fast ausschließlich mit temperaturgeführter Fracht

spüren, denn die Beladung mit den LKW und danach mit den PKW ist in vollem Gange. Ein paar schlecht hörbare und krächzende Lautsprecherdurchsagen von der Fähre und dem Parkplatz weht der Seewind herüber. Man hört nur soviel, dass es sich um Deutsch, Englisch und Dänisch handelt. Nun hebt sich auch die Fährrücke an, ein langgezogenes Tuten der Schiffshörner zeigt mit dem wieder aufschäumenden Hafenwasser, dass die Fähre pünktlich ablegt. Nach ein paar Minuten herrscht eine merkwürdige Stille, die noch länger angehalten hätte, hätte nicht auch die V 80 ihren Wendezug in Bewegung gesetzt.

Der TEEM wird komplettiert

Die V 60 sortiert die Wagen für den TEEM 56013 nach Italien und stellt sie auf Gleis 2 auf, immer

mit dem Zwischenwagen hinter der Lok, und wartet auf Teil 2. Die V 100 des Ng 3311 macht sich für die Abfahrt bereit. Sie hat die leeren Kühlwagen von Gleis 4 und die beiden Rungenwagen von Gleis 21 hinter sich. Die Fahrplan gestattet die pünktliche Abfahrt.

Gegen 12:30 Uhr erscheint die zweite Fähre. Nichts läuft auffallend anders an diesem Vormittag: Zug, Güterwagen, LKW und die PKW müssen runter von der Fähre, die beiden Kühlaster bringen wieder Nachschub für Lager und Restaurant aus dem firmeneigenen Kühlhaus am Gleis 4 im Hafensbahnhof. Halt, der Zug, der von der Fähre fährt, ist kein Alpen- oder Nord-Express, sondern der VT 12.5 des D 87 Kopenhagen – Hamburg, der als D 88 am späten Nachmittag wieder zurück-

kommt. Keine Rangierfahrten sind jetzt erforderlich, nach einem kurzen betrieblich bedingten Zwischenhalt im Fährbahnhof nimmt der Triebwagen die Fahrt in Richtung Süden auf.

Ja, und die V 60 holte sich den zweiten Teil des TEEM 56013 von der Fähre. Beide Teile vereint werden von der wartenden V 200.1 (ex. Lok vom „Alpen-Express“) an den Haken genommen und verschwinden in Richtung Süden, kurz hinter dem D 87, aber viel langsamer. Im Minutenabstand erscheint für den Hp Mole der P 7653. Er hat den TEEM 56013 in Darum (nächste Ausweichstelle Richtung Süden) gekreuzt. Es ist kein Wendezug, sondern ein Schienenbus VT 98 mit VS. Wenige Reisende steigen aus. Die Zeit für einen Seetrip ist ab Mittag zu kurz. Er wird nicht angenommen, und die Kapazität eines VT reicht hierfür.

Mittagsruhe

Die Sommersonne hat einen guten Tag, kein Wölkchen am Himmel. Gut, dass um einige Gebäudeecken doch ein bisschen Seewind zu spüren ist. Bis zur Abfahrt der Fähre um 14:00 Uhr herrscht eine seltsame Stille. Die verbleibenden Dieselloks haben ihre Anlagen ausgeschaltet. Ein paar Möwen krächzen fast so schön wie die Lautsprecherdurchsagen. Die abgeschlossenen Führerstandtüren weisen daraufhin, dass die Lokpersonale unterwegs sind und sich an der Bude beim Stellwerk einen Hot Dog genehmigen. Die Stehtische sind voll besetzt, ein paar LKW- und PKW-Fahrer stehen dabei und natürlich auch ein paar uniformierte Zöllner, dänische und deutsche. Das erklärt auch, weshalb Bob, der Budenbesitzer, auch dänischen Gurkensalat und Smørebøed im Angebot hat. Und vor allem gekühlte Getränke, alkoholfrei natürlich, denn alle Gäste bis auf ganz wenige Touristen, sind ja für die Tagschicht noch im Dienst.

Jürgen Hunger



Der D 86/87 „Hamburg-Kopenhagen-Express“ verlässt eigenständig die Fähre nach links in Richtung Hamburg. Sein dreiteiliger DB VT 12.5 passt bequem auf die Schiffslänge. Er wird noch einen kurzen Halt im Bahnhof einlegen

Serie

Grundlagen-Tipps
Zum Ausschneiden
und Sammeln

Fotos: Selbmann (44)



Aufnahme von der Aufnahme: Während die Bahnsteigszene mit einem 50 mm Makro fotografiert wird, entsteht das Übersichtsbild mit einem 24-70 mm Zoom in 28 mm-Stellung

■ Objektive und Zubehör für Nahaufnahmen

Motivnahe Fotos

Eine Kamera kann nur so gute Bilder liefern, wie ihr Objektiv für den Einsatzzweck geeignet ist. Bei der Modellfotografie kommt es weniger auf Lichtstärke und Schnelligkeit, dafür mehr auf große, scharfe und unverzerrte Bilder auch im Nahbereich an

Anfänglich gab nur Festbrennweiten. Mit dem Technikfortschritt entstanden ab der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts mehr und mehr Variobjektive. Die heute üblichen Zoom-Objektive – auch „Gummilinsen“ genannt – gründeten einst aus den Besonderheiten des Films, von der Totalen durchgängig auf einen Ausschnitt der Szenerie (Halbtotale, Großaufnahme) zu gehen, wie zum Beispiel eine Person aus einer Gruppe heraus groß darzustellen (oder auch umgekehrt). Dies muss ohne Bildsprünge mit konstanter Beleuchtung und Beibehaltung des Fokuspunktes erfolgen. Durch leistungsfähige Computer ist es möglich geworden, die unterschiedlichsten Zoomobjektive – gegenüber den Cinema-Typen technisch etwas „abgespeckt“ – in hoher Qualität zu berechnen. Sie sind nun die verbreitete Standardausrüstung vieler Fotografen. Die spezielle „dynamische“ Option der fließen-

den Brennweitenveränderung ist dabei in den Hintergrund geraten. Das Zoom wird so benutzt, als hätte man eine große Anzahl an Festbrennweiten zur Auswahl: Man stellt es passend ein, wie es gerade vom Bildfeld oder der Objektdistanz gebraucht wird. Weitwinkel, Standardoptik und Tele haben allerdings ihre Abbildungseigenheiten und „Bildsprachen“, was man dabei leicht übergeht. Außerdem schwankt schon mal die Bildqualität eines Objektivs

Ausrüstungstipp Objektivanforderungen

- Es sollten mindestens die Brennweiten 35 mm, 50 mm und um 70–90 mm abgedeckt werden, mit einer möglichst kurzen Naheinstellgrenze.
- Mit einem 90 mm Makro hat man mehr Spielraum zwischen Kamera und Modell, was auch die Beleuchtung erleichtert. Es eignet sich besonders für sehr kleine Modelle, Anschriften und Szenenausschnitte.
- Die Objektive sollten auch im Nahbereich eine möglichst geringe Verzeichnung aufweisen.
- Manuelles Scharfstellen muss unbedingt möglich sein.
- Vollformatobjektive sind je nach Marke variabel auch an APS-C-Kameras einsetzbar und erleichtern umgekehrt einen eventuellen späteren Umstieg von APS-C auf das größere Format.

Drei besonders geeignete Objektivtypen mit Nahgrenzen und maximalen Abbildungsmaßstäben: links 90/2.8 Makro (0,3 m – 1:1), Mitte durchgängig makrofähiges Standardzoom 28-75/2.8 (0,33 m – maximal 1:3,9 bei 75 mm), beide mit Innenfokussierung. Rechts 50/2.8 Makro (0,2 m – 1:1) mit ausfahrendem Tubus



Soweit nicht anders vermerkt, beziehen sich alle Brennweitenangaben in diesem Beitrag auf Vollformat-Objektive. Die Umrechnungsfaktoren für kleinere Formate sind APS-C 1,5 X oder 1,62 X, FourThirds 2,0 X und 1 Zoll 2,7 X (siehe auch NBM 4/21).



Bildfelder-Beispiele bei Objektiv-Nahgrenzen im Vergleich



35 mm mit 0,3 m Abstand



50 mm mit 0,45 m Abstand



200 mm mit 1,5 m Abstand



300 mm mit 2,50 m Abstand



1,4 x 300 mm (420 mm) bei 2,50 m



Zoom 300 mm mit 1,20 m Abstand



28-75 Zoom mit 0,33 m Abstand in den Stellungen 28 mm, 50 mm und 75 mm vom gleichen Standpunkt aus

Die Fotos zeigen, wie weit man an das Modul ohne Zwischenringe mit einer FF-Kamera herankommt. Scharfgestellt ist auf die Kinder an der Güterrampe. Beim Format APS-C ergeben sich noch deutlich kleinere Bildflächenausschnitte, wie der rote

Rahmen auf dem Bild unten links exemplarisch markiert (siehe NBM 4/21). Die Bilder unten Mitte und rechts zeigen die wesentlich näher herankommenden Möglichkeiten der Makroobjektive, wobei das 50 mm schon fast am Gelände aufstößt.



20 mm mit 0,19 m Abstand



50 mm Makro mit 0,2 m Abstand



90 mm Makro mit 0,3 m Abstand

innerhalb des Brennweitenbereiches. Das sollte man austesten. Seit digitale Kameras nicht nur Fotos, sondern auch Videos machen, wird das ursprüngliche Zoom-Prinzip nun wieder interessanter. Auf das Anwendungsfeld Modellvideo kann hier allerdings nicht näher eingegangen werden.

Viele kommen beim Fotografieren mit ein bis zwei Brennweitenbereichen aus, zum Beispiel 28–75 mm und 70–200 (300) mm, oder gar einem Universalzoom. Sofern damit der Brennweitenbereich von etwa 35 bis 90 mm abgedeckt ist, genügt dies auch der Modell-

bahnfotografie zunächst für viele Aufgaben. Damit kann man Anlagen-, Zug- und Gruppenaufnahmen von Fahrzeugen machen. Bei Festbrennweiten ist man mit (28) 35 mm, 50 mm und (85) 90 mm schon gut gerüstet.

Grenzen der Normalobjektive

Wenn allerdings Detailszenen, einzelne kurze Wagen und Loks oder Anschriften größer abgebildet werden sollen, kommt man mit diesen Objektiven besonders bei den kleinen Modellbaugrößen nicht immer nah genug heran. Grundsätzlich wird die Naheinstellgrenze (Abstand zwischen Sensor/Film und

Scharfstellebene) bei (Fest)Brennweiten mit zunehmender Brennweite länger angesetzt. Man muss für das Bildergebnis allerdings noch den Vergrößerungsfaktor eines jeden Objektivs berücksichtigen (z. B. ein 28 mm mit 0,33 m u. 0,13 X; 50 mm mit 0,45 m u. 0,15 X; 85 mm mit 0,85 m u. 0,13 X; 200 mm mit 1,20 m u. 0,16 X). Wie man auf den Vergleichsbildern im Kasten sieht, kommt das Objekt trotz des wachsenden Mindestabstandes bei zunehmender Brennweite mitunter sogar näher als bei 50 mm Brennweite. Es gibt Zooms mit konstanter Naheinstellgrenze, die im Te-
lebereich auch kürzer als bei entsprechender

Festbrennweite sein kann. Dafür variiert der Vergrößerungsfaktor der Abbildung je nach Brennweitenstellung. Es gibt auch solche, die für eine Brennweitenstellung zur Makronutzung optimiert sind.

Kann man auch mit großen Tele von etlichen Hundert Millimetern Brennweite Nahaufnahmen machen? Sie kommen trotz ihrer längeren Naheinstellgrenze zum Zuge, wenn man beispielsweise weit vom Anlagenrand entfernte Details auf einer größeren Anlage heranholen oder einen bestimmten Blickwinkel einhalten will.

Näher ans Modell heran mit Zwischenringen, Makroobjektiven und Vorsatzlinsen

Um kleine Dinge groß aufs Bild zu bekommen, braucht man je nach vorhandenem Objektiv eine spezielle Ausrüstung, die technisch unterschiedlich ausfallen kann:

Zwischenringe: Ein mechanisch nahe liegender Weg ist, die Naheinstellgrenze zu verringern. Dies kann mit Distanzringen zwischen Objektiv und Kamera erfolgen. Sie werden in Millimeter-Baulänge definiert (z. B. Ayex, B.I.G., Canon, Dörr, JJC, Kenko, Meike, Novoflex, Quenox). Die Kombination unterschiedlich langer Ringe schafft etwas Variabilität. Automatikzwischenringe haben auch mechanische Kupplungen und/oder elektrische Kontakte zur Blenden- und Autofokussteuerung. Grundsätzlich müssen sie präzise und verschleißfest gebaut sein, damit es mit der Zeit keine wackelige Angelegenheit wird.

Balgengerät: Kontinuierliches Einstellen der Nahgrenze bietet ein teures Balgengerät, das vorzugsweise bei Abbildungsmaßstäben größer 1:1 benutzt wird (z. B. Novoflex oder Gebrauchtmart).

Nahlinse: Bei fest angebauten Objektiven besteht die vorangehende Möglichkeit nicht. Hier gibt es nur eine objektivseitige Lösung in Form einer Nahlinse, die wie eine

Gleiche Brennweite, aber konstruktiv verschieden



Zwei 50/1.4-Objektive mit unterschiedlichen AF-Antrieben, beide mit Nahgrenze von 0,45 m: Das linke hat einen eingebauten AF-Ultraschallmotor (SSM) und Innenfokussierung. Das rechte kleinere besitzt einen von der Kamera bewegten Stangenantrieb und fährt im Nahbereich nach vorne aus



Zwei 50 mm-Objektive unterschiedlicher Lichtstärke und Verwendung: links ein Makro-Objektiv mit Lichtstärke 2.8, rechts die drei Blenden lichtstärkere 1.4-Standardausführung mit deutlich größerem Hinterlinsendurchmesser. Beide sind stangenangetrieben

Lupe wirkt. Sie wird vorne aufgeschraubt und muss von sehr guter optischer Qualität sein. Sie wird wie Brillen in +Dioptrien eingeteilt: je höher, desto größer der Abbildungsmaßstab und desto geringer der Abstand zum Objekt. (z. B. B+W, Cellonic, Fotover, Neever, NiSi, Polaroid, Schneider, Raynox, Smardy, Walimex).

Makroobjektiv: Hersteller von Systemkameras bieten eher Makroobjektive an, die neben einer kurzen Naheinstellgrenze auch in der Abbildungsleistung und Bildfehlervermeidung für den Einsatzzweck optimiert sind und mehr Bedienkomfort aufweisen. Mit ihnen kann man auch auf „unendlich“ fotografieren, also auch drau-

Näher ans Modell mit Makrolinse



Detailaufnahme einer Stirnfront mit Nahlinse (reale Druckbreite 17 cm)



Insbesondere fest eingebaute Objektive kann man unter Umständen auch mit einer Vorsatzlinse in gewissem Umfang makrogeeigneter machen

Verringerung der Nahgrenze mit Zwischenringen



Mit Zwischenringen kommt man beachtlich nahe ans Modell heran: oben 80 mm Objektiv mit Naheinstellgrenze 0,7 m direkt an der Kamera, darunter links mit einem schmalen Ring und rechts mit einem schmalen und einem mittleren Ring kombiniert. Die beiden unteren Bilder sind verkleinert wiedergegeben, haben real aber dieselbe Breite des oberen. Dabei muss man aber auch die Leistungsfähigkeit des Objektivs in diesem fotografischen Grenzbereich beachten und es mit der Anzahl der Ringe nicht übertreiben, also im Verkleinerungsmaßstab bleiben. Zu kontrollieren ist ferner je nach Objektiv/Kamera-Kombination, ob es zu einer Reflexion in Bildmitte oder Helligkeitsabfall zum Rand hin kommt

Manuelles Objektiv mit zwei Zwischenringen, die den Abstand zum Sensor/Film vergrößern





Praktisch: Objektive mit Innenfokussierung

Der Tubus von Makroobjektiven kann beachtlich weit ausfahren, so sehr, dass man mit der Kamera sogar etwas zurücksetzen muss. Außerdem ändert sich ein wenig das Bild-

feld, da die Vorderlinse näher am Objekt ist. Ein Objektiv mit Innenfokussierung hat dieses Raumproblem nicht, da finden die Linsenverschiebungen im Inneren statt.



Links: 90 mm Makroobjektiv mit Außenfokussierung auf Unendlich. Stellt man auf den hinteren Dioramateil scharf, fährt der Objektivtubus aus, und es darf im Gelände nichts im Weg sein (Bild Mitte)

90 mm Makroobjektiv mit Innenfokussierung: Hier bewegt sich außen nichts beim Scharfstellen

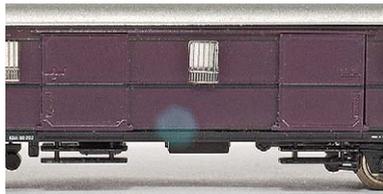


Ein Makroobjektiv mit Nahgrenze 0,2 m (rechts) kann zum Scharfstellen die Optik viel weiter vom Sensor/Film entfernen als ein Standardobjektiv mit Mindestabstand von 0,45 m (links)

ßen wie mit einem Standardobjektiv. Übliche Brennweiten sind 50 mm, 70 mm, 90 mm, 100 mm und 200 mm.

Retro-Adapter: Wenn es größer als 1:1 in der Abbildung sein soll, kommen idealerweise spezielle Vergrößerungsobjektive vorzugsweise an einem Balgengerät vor die Kamera. Deutlich einfacher und preisgünstiger ist die Nutzung von Standardobjektiven in Retrostellung direkt an der Kamera. Normale Objektive sind so konstruiert, dass sie große Objekte auf dem Sensor/Film klein abbilden. Ab dem Maßstab 1:1 und größer werden die Objekte jedoch größer als in natura aufgenommen. Dementsprechend kehrt man die Objektive in Erwartung einer besseren Bildleistung um, befestigt sie also mit der Vorderseite am Kamerabajonett. Das Fokussieren geht nur über Vor- und Zurückbewegen der Kamera oder des Objekts.

Unerwünscht: Reflexe und Verzeichnungen



Ausschnitt einer Wagenansicht mit einem Reflex bedingt durch ein altes nicht voll digital geeignetes Objektiv



Beispiel für eine tonnenförmige Verzeichnung bei Makroaufnahmen

Gute Objektive haben eine möglichst plane Wiedergabe. Sofern die Kamera eventuelle Verzeichnungen nicht ausgleicht, lassen sich einfache nach außen oder innen gewölbte mit

Bildbearbeitungsprogrammen korrigieren. Schwieriger wird es, wenn sie zum Rand hin gegenläufig werden und mit Perspektiveverzerrungen durch den Aufnahmewinkel zusammentreffen.

Konverter zur Brennweitenänderung

Konverter, die zwischen Objektiv und Kamera montiert werden, sind Optiken aus mehreren Linsen, die das vom Objektiv projizierte Bild abfangen und vergrößern. Verwendet werden sie vor allem bei Teleobjektiven, indem ihr Effekt optisch einer Brennweitenverlängerung entspricht. Der Faktor liegt bei 1.4, 2 oder sogar schon mal 3. Um optimale Leistungen zu erhalten,

Größer als 1:1 mit dem Umkehring

Für die Aufnahme (reale Druckgröße 65 x 45 cm) beträgt der Abstand Objektiv/Modell nur 5 cm. Die Bildfeldbreite ist mit 18 mm halb so groß wie diejenige des Sensors (= 2:1). Die Blende ist objektivbedingt selbsttätig auf 22 geschlossen

Der Umkehring wird am Filtergewinde eingeschraubt



28 mm-Objektiv mit Gewindeadapter

Wenn man ganz nahe ein Detail fotografieren möchte und kein Balgengerät hat, kann man sich ein wenig mit einem Umkehring (ggf. plus Gewindeadapterring) behelfen. Damit wird das Objektiv (35 mm und kürzer) verkehrt herum angesetzt. Scharfgestellt werden muss über den Kameraabstand zum Modell. Steuerungen durch die Kamera wie Autofokus und Blende funktionieren nicht. Durch Drehen des Tubus auf die Nahgrenzstellung fährt die Linse nach innen und ist etwas reflexionsgeschützt. Man kann auch noch einen üblichen Zwischenring zur Kamera hin einfügen.

Bildfeldverschiebung bei Zoom-Fotoobjektiven



Die Fotos sind vom gleichen Standpunkt mit einem Zoom in den Endstellungen 28 mm und 75 mm gemacht. Die Perspektive bleibt gleich, wie man an den Positionen von Bagger, Haus und Grabenarbeiter zueinander sieht. Allerdings ist das rechte Bildfeld mit 75 mm etwas nach oben gewandert, wie die grünen Diagonalen (siehe Ausschnitte) verdeutlichen

werden jene von Objektivherstellern mit bestimmten eigenen Objektiven aufeinander abgestimmt. Der Preis ist oft so hoch wie für ein Standardobjektiv. Das interessante für die Modellfotografie ist, dass sich durch den Konverter die Naheinstellgrenze nicht verändert. Man bekommt dann sogar $2 \times 300 = 600$ mm (entspricht bei APS-C-Format 900 mm!) bei nur zum Beispiel 2,50 m Mindestabstand und erhält einen größeren Abbildungsmaßstab vom Modell.

Gewissermaßen das Gegenstück dazu sind Tele- und Weitwinkel-Konverter, die vor das Objektiv gesetzt werden. Sie sind in der Regel für bestimmte Objektiv/Kamera-Kombinationen markenspezifisch entwickelt.

Lichtstärke nicht um jeden Preis

Muss das Objektiv extrem lichtstark und damit eine teurere Brennweitenversion sein? Da man wegen der benötigten Schärfentiefe meist bis etwa Blende 8 oder gar 13 (KB-Kamera) schließen muss, ist eine hohe Anfangsöffnung von 2.8 bis 1.4 für die Belichtung und Bildgestaltung gar nicht erforderlich beziehungsweise nutzbar. Allerdings bieten derartige Objektive ein etwas helleres Sucherbild und erleichtern den Autofokus. Hat man eine Kamera nur mit elektronischen Bild Darstellungen, sollte sie in der Anzeige die Helligkeit nachregeln, sofern man nicht „live view“ eingestellt hat. Entscheidender wäre hier, welche Variante im konkreten Fabrikatsfall abgeblendet die bessere Bildqualität hat.

Alte und Fremdobjektive ohne und mit Adapter verwenden

Kann man alte Objektive weiterbenutzen und damit Investitionen einsparen? Haben alte Fotofilmkamera und aktuelle Digitalkamera den gleichen Objektiv-Systemanschluss, kann man dies einfach ausprobieren.

Distanzadapter: Sind die Bajonette der zu kombinierenden Systeme verschieden,

Bildfeldunterschiede bei 50 mm Objektiv-Bauformen



Bei den Bildern ist der Abstand vom Sensor zum Zug gleich (Stativ). Gewechselt sind nur die Objektive. Durch ihre unterschiedlichen Baulängen, internen Konstruktionen und Autokorrekturen ergeben sich jedoch verschiedene Abbildungsmaßstäbe und folglich Bildfelder (von oben nach unten): Zoom bei Markierung 50/2.8 Innenfokussierung, 50/1.4 Innenfokussierung, 50/1.4 Außenfokussierung und 50/2.8 Makro Außenfokussierung. Wenn man Bildserien für grafische Collagen, Hintergründe oder auch Stapelverarbeitung macht, können selbst Objektive gleicher Brennweite und DSLR- mit DSLM-Kameras nicht einfach ohne Nachjustierungen vermischt werden

muss ein Adapter dazwischen gesetzt werden. Er hat auf Vorder- und Hinterseite die erforderlichen Bajonetttypen und gleicht die Unterschiede in den sogenannten Aufgemaßen der Systeme von Kamera und Objektiv durch seine Baulänge aus. Das Aufgemaß ist der Abstand von der Ansatzfläche des Kamerabajonettes für das Objektiv bis zur Sensor/Film-Ebene in der Kamera. Will man beispielsweise ein Mit-

telformat-Objektiv an einer Kleinbildkamera oder ein Objektiv einer KB-Kamera mit Spiegel (DSLR) an einer spiegellosen (DSLM) montieren, ist dies in optischer Hinsicht konstruktiv unproblematisch, weil diese Objektive ein längeres Aufgemaß als die Kameras haben.

Adapter mit Optik: Mit sogenannten „Speed Booster“-Adaptern werden Mittel- und Voll-



Links Adapter für Mittelformat-Objektive an FF/APS-C-Kameras, 2x-Konverter für Tele (Mitte) und Adapter für FF/APS-C-Objektive von (D)SLR-Kameras an spiegellose DSLM gleicher Marke



Bildveränderungen durch Objektiv-(Auto)korrekturen



Die Bilder zeigen den Ausschnitt eines Randbereichs: Links ist die Objektivkorrektur (auch Kompensation genannt) der Kamera abgeschaltet, rechts das Ergebnis mit Aktivierung. Man sieht an der roten Linie, dass die tonnenförmige Bildfeldwölbung beseitigt ist. Die Gesamtkorrekturen haben allerdings einen Randbeschnitt zur Folge, sodass das Haus hinter dem Heuwagen nicht mehr ganz drauf ist und ein Stück vom Bistro-Wagen fehlt. Man muss also kontrollieren, in welchem Modus die Kamera arbeitet, damit alles auf dem Bild vorhanden ist. Das passiert auch bei einer späteren Korrektur im PC. Fertige Korrekturprofile sind nicht für alle jemals gebauten Objektive verfügbar. Bei den anderen müssen die programmeeigenen Routinen greifen, oder man korrigiert manuell

formatobjektive an Kameras mit kleineren Sensoren angebracht. Der Name steht für eine Erhöhung („booster“) der Lichtstärke („speed“). Die eingebaute Zusatzoptik fängt einen größeren Ausschnitt des Bildkreises ab, als die Sensorfläche eigentlich direkt erfassen würde. Im Gegensatz zum Tele-Konverter tritt der Effekt einer kürzeren – weitwinkligeren – Brennweite ein. Der Bildwinkel wird breiter und der Format/Cropfaktor (siehe NBM 4/21) verringert sich dementsprechend. Rechnerisch ergibt sich eine Erhöhung der Lichtstärke um eine Blendenstufe.

Adapter gibt es inzwischen von einer ganzen Reihe Spezialanbietern (z. B. B.I.G., Caruba, Comlite, Dörr, Fotodiox, K&F Concept, Kipon, Kiwi, Neever, Novoflex, Metabones, Vello, Viltrox, Walimex, Quenox u. a.), so dass man sich das Passende herausuchen kann, eigentlich eher recherchieren muss. Auch hier gilt, die Qualität muss stimmen, damit nichts wackelt, schief steht oder in der Schärfe schwächelt.

Brennweiten verändern Proportionen



Schräg stehender Wagen, aufgenommen oben mit 70 mm Stellung eines Zooms, unten entsprechend mit 24 mm bei annähernd gleicher Abbildungsgröße



Brennweiten haben ihre Bildcharakteristiken: Je kürzer, desto „dynamischer“ wird die Darstellung. Beim Tele werden die Distanzen komprimierter wiedergegeben. Das Weitwinkel beeinflusst die Höhenproportionen des Wagens deutlich. Man muss also darauf achten, dass besonders Fahrzeugmodelle weder zu gestaucht noch zu gedehnt erscheinen. Besonders unterhalb 35 mm realer Brennweite ist daher mit Bedacht umzugehen, vor allem, wenn das Modell schräg steht. In diesen Bereich kommt man bei kleinformatischen Kameras sehr schnell.

Auf Funktionalität achten

Einfache Adapter fügen nur mechanisch Kamera und Objektiv aneinander. Im ungünstigen Fall muss man per Hand scharfstellen und die Blende direkt am Objektiv regeln (können). Die Belichtungsmessung erfolgt zwangsläufig im Ablendemodus. Mehr Komfort gibt es, wenn ein Hersteller weitgehend funktionell kompatible Adapter zwischen seinen Kamerasystemen anbietet. Dennoch kann es Einschränkungen bei AF-Funktionsumfang und -Leistung geben. Benutzt man ein Objektiv eines kleineren Formates an einer größeren Kamera, erhält man brauchbare Bilder nur im kleineren Format, sofern der Adapter keine Optik zur Bildkreisvergrößerung hat. Grundsätzlich greifen Konverter, Linsen und Adapter mit Optiken in die vom Objektiv gelieferte optische Bildqualität ein. *Gunnar Selbmann*

Sonderkonstruktionen für den Spezialisten

Bewegliche Objektive und -adapter

Es gibt einige Spezialobjektive, die aber für den Gelegenheitsfotografen meist zu teuer sind. Shift- (verschieben) und/oder Tilt- (verschwenken) Objektive bieten einige Verstellmöglichkeiten einer Standarten-Fachkamera: Das Linsensystem lässt sich seitlich verschieben oder vertikal oder horizontal schräg stellen (z. B. Canon, Laowa, Lensbaby, Nikon, Samyang, Schneider, Walimex). Als einfachere Lösung sind Tilt/Shift-Adapter (z. B. B.I.G., Fotodiox, Hartblei, Kipon, Laowa, Mirex, Selens, Shuangyu, Zörk) entwickelt worden. Mit ihnen kann ein Objektiv ei-

ner größerformatigen Kamera an einer kleineren beweglich montiert werden. Das Kippen legt/dehnt den Schärfentiefebereich in einem horizontalen und/oder vertikalen Ebenenverlauf. Mit dem Seitenverschieben lassen sich perspektivische Verzerrungen von Objekten oder der Versatz bei Teilbildermontagen vermeiden. Digitalkameras stellen allerdings hohe Anforderungen an die Schärfelieferung auch im Randbereich der verwendeten Objektive. Inzwischen versucht



Ein Beispiel für Profionderbauformen ist dieses Shift-Weitwinkel, das seitlich horizontal, vertikal oder diagonal verschoben werden kann

man auch, diese Aufgaben mit Funktionen von Bildbearbeitungs-

programmen zumindest teilweise zu bewältigen. Auf diese allgemein zugänglicheren Verfahren wie „stacking“ (Übereinanderlegen von Bildern für mehr Schärfentiefe) oder „stiching“ (Aneinanderreihen von Bildern für Panoramen) soll in einer späteren Folge näher eingegangen werden.



Mit **N** immer auf der richtigen Spur



3 für
nur
€ 9,90
(statt € 20,70)

- ✓ Sie erhalten die Hefte bequem nach Hause
- ✓ Sie können den Bezug jederzeit kündigen

4 Gründe, warum Sie das N-Bahn Magazin lesen sollten

- ✓ Porträts zu den spannendsten Lokomotiven und Zügen – in Vorbild und Modell
- ✓ Hilfreiche Praxistipps zum Anlagenbau, zur Gestaltung und zur Elektronik
- ✓ Alle Neuheiten in der Komplettübersicht – in jedem Heft aktuell!
- ✓ Die schönsten Werke der N-Freunde – vom Diorama bis zur Großanlage

Wie geht es weiter? Wenn ich zufrieden bin und nicht abbestelle, erhalte ich das N-Bahn Magazin ab dem vierten Heft bis auf Widerruf für € 6,60 pro Heft zweimonatlich frei Haus.

Vorschau

Das N-Bahn Magazin 6/21 erscheint am 21. Oktober 2021

Unter anderem können Sie in der kommenden Ausgabe lesen:



Foto: M. Bange

- Rhätische Schmalspur auf Nm: Station Filisur exakt nachgebaut
- Heimatbahnhof daheim: Barsinghausen in der Epoche IV
- Zugbildung auf Steilstrecken



Foto: C. Kühnert

Änderungen aus aktuellem Anlass vorbehalten

Leserbriefe

LEDs schaffen Stimmung auf abendlichen Straßenszenen

Als ich zum ersten Mal die LED SMD 0402 gesehen habe, hat es mich gereizt, meine kleinen N-Bahn-Autos mit Scheinwerfern, Blinkern und Rücklichtern auszustatten. Ich hatte es mir schwieriger vorgestellt, aber es ist ganz einfach. Mit einem 1 mm dicken Bohrer wird zunächst ein kleines Loch gebohrt. Dann werden die Anschlussdrähte durchgezogen und die LED von innen mit einem Tröpfchen Uhu fixiert.

Ulrich Binding

Metallzahnäder bevorzugt

zu: *Mit Knick statt Rundung im NBM 4/21*

Im N-Bahn Magazin 4/21 wird die Piko 216 gut beschrieben. Was man allerdings sehen kann, ist, dass auf den Antriebsachsen Kunststoff-Zahnäder montiert sind, warum nicht Messing-Zahnäder? Auch sind wieder diese zu kleinen Puffer montiert, warum nicht aus Metall in korrekter Größe? Ich denke nicht, dass sich eine Umstellung dieser Teile groß auf das Preisgeföge auswirken würde.

H. Valder

Die bedrahteten SMD-LEDs werden in gebohrte Löcher geklebt



Fotos (2): Binding

Wenn Sie Fragen zum redaktionellen Inhalt des Magazins haben oder Zusendungen an die Redaktion, so wenden Sie sich bitte ausschließlich direkt an das Redaktionssekretariat in München. Für Bestellungen und alle Themen zu Abo und Versand kontaktieren Sie bitte den Abo-Service in Gilching.

So erreichen Sie uns

ABONNEMENT/NACHBESTELLUNG VON ÄLTEREN AUSGABEN

- ✉ N-Bahn Magazin ABO-SERVICE
Gutenbergstr.1, 82205 Gilching
- ☎ Tel.: 0180 5321617*
oder 08105 388329 (normaler Tarif)
- ☎ Fax: 0180 5321620*
- ✉ E-Mail: leserservice@nbahnmagazin.de
- 🌐 www.nbahnmagazin.de/abo oder www.nbahnmagazin.de/archiv

*14 ct/Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunkpreise max. 42 ct/Min.

Preise: Einzelheft EUR 6,90 (D), EUR 7,60 (A), Sfr 11,90 (CH), EUR 8,20 (Be, Lux), EUR 8,30 (NL) bei Einzelversand zzgl. Versandkosten, Jahresabopreis (6 Hefte) EUR 39,60 inkl. gesetzlicher MwSt., im Ausland zzgl. Versandkosten.

Die Abogebühren werden unter der Gläubiger-Identifikationsnummer DE63ZZZ00000314764 des GeraNova Bruckmann Verlagshauses eingezogen. Der Einzug erfolgt jeweils zum Erscheinungstermin der Ausgabe, der mit der Vorausgabe ankündigt wird. Den aktuellen Abopreis findet der Abonnent immer hier im Impressum. Die Mandatsreferenznummer ist die auf dem Adressetikett eingedruckte Kundennummer.

REDAKTION (Leserbriefe, Fragen, Kontaktaufnahme)

- ✉ N-Bahn Magazin
Infanteriestr. 11a, D-80797 München
- 🌐 www.nbahnmagazin.de
- ✉ redaktion@nbahnmagazin.de

Bitte geben Sie bei Zuschriften per E-Mail immer Ihre Telefonnummer und Postanschrift an.

ANZEIGEN

bettina.wilgermein@verlagshaus.de

Impressum

Nummer 172 | 5/2021 | September/Oktober 2021 | 32. Jahrgang

N-Bahn Magazin, Tel.: +49 89 130699-724
Infanteriestr. 11a, D-80797 München

Herausgeber: Gernot Balcke

Verantwortlicher Redakteur: Gunnar Selbmann
(verantwortlich für den redaktionellen Inhalt)

Redaktionsassistentin: Caroline Simpson

Layout und Grafik: Rico Kummerlöwe, Jens Wolfram

Producerin: Joana Pauli

Schlussredaktion: Jana Müller, Matthias Müller

Verlag: GeraMond Media GmbH,
Infanteriestraße 11a, 80797 München
www.alba-verlag.de

Geschäftsführung: Clemens Schüssler, Oliver Märten, André Weijde

Chefredakteur Eisenbahn/Modellbahn: Michael Hofbauer

Gesamtleitung Media: Bernhard Willer
(verantwortlich für den Inhalt der Anzeigen)

Anzeigenleitung: Bettina Wilgermein
Tel.: +49 (0) 89.13 06 99-523;
Fax: +49 (0) 89.13 06 99-100
E-Mail: bettina.wilgermein@verlagshaus.de

Anzeigendisposition: Hildegund Roeßler
E-Mail: hildegund.roessler@verlagshaus.de

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 31 vom 1.1.2021
www.media.verlagshaus.de

Vertrieb/Auslieferung:
Bahnhofsbuchhandel, Zeitschriftenhandel:
MZV Moderner Zeitschriftenvertrieb,
Unterschleißheim

Vertriebsleitung: Dr. Regine Hann

Druck: Walstead Central Europe, Polen
Litho: ludwigmedia, Zell am See, Österreich

© 2021 by GeraMond Media GmbH. Die Zeitschrift sowie alle ihre enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Durch Annahme eines Manuskripts erwirbt der Verlag das ausschließliche Recht zur Veröffentlichung. Für unverlangt eingesandte Fotos und Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Der Verlag übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit von Preisen, Namen, Daten und Veranstaltungsterminen in Anzeigen und redaktionellen Beiträgen. Bearbeitetes Material wird redaktionell archiviert. Die Umsetzung von Bauvorschlügen und elektrischen/elektronischen Schaltungen erfolgt auf eigene Gefahr des Anwenders.

Gerichtsstand ist München.

ISSN: 0937-7220





Made in JAPAN Spur N

Lieferbar im Winter 2021

Photomontage

©Deutsche Bahn

Baureihe 412 (ICE 4) - Deutschlands schnellster Klimaschützer

#K10952 ICE 4 Grundset, 4-tlg.

#K10952S dito mit Sound

#K10953 Ergänzung, 3-tlg.

#K10954 Ergänzung, 5-tlg.

#K10954S dito mit Sound

#K10960 Startset, bestehend aus einem ICE 4, 4-tlg. einem Gleis-Oval und Fahrregler



Photomontage

- im aktuellen "Das ist grün"-Design
- für Digitalbetrieb vorbereitet, Digitalset der Fa. Zimo separat erhältlich
- für Kato-Innenbeleuchtung vorbereitet
- Triebzug 9034 - erster ICE 4 im neuen Design
- kleinster befahrbarer Radius 3 (282 mm)

ET 425 DB Regio

#K101716 ET 425, 4-tlg.

Decalbogen zur Gestaltung nach verschiedenen Einsatzorten



sticker example



Photomontage

- neutrale Ausführung, Decalbogen zur individuellen Gestaltung liegt bei
- für Digitalbetrieb vorbereitet, Digitalset der Fa. Zimo separat erhältlich
- für Kato-Innenbeleuchtung vorbereitet
- Betriebsnummer 425 054

Offizieller Distributor für Deutschland **LEMKE** setzt : Maßstäbe

Jetzt bei Ihrem Fachhändler vorbestellen!

Weitere Informationen zu unserem Gleissystem, den verschiedenen Kurvenradien und den offiziellen UNITRACK-Händlern finden Sie auf unserer Website.



www.unitrack-kato.com/wheretoget



Menzels Lokschuppen - Ihr Spezialist für die Spur N



www.menzels-lokschuppen.de

Friedrichstraße 6 • 40217 Düsseldorf • fon 0211.37 33 28 • fax 0211.37 30 90

Kato DB Regio Triebwagen BR 425 054 Epoche 5/6

Modelldetails:

- Detaillierte Ausführung
- Lichtwechsel weiß/rot
- beleuchteter Zielanzeiger an der Front
- vorbereitet für Innenbeleuchtung Kato K11213 (warmweiß) und K11211 (kaltweiß)
- fünfpoliger Motor

- für Digitalbetrieb vorbereitet, Digitalset K101716-D1
- für Sound vorbereitet, Digitalset K101716-DS
- Doppeltraktionsfähig
- neutrale Ausführung, Decalbogen zur individuellen Gestaltung



Art.Nr.: 101716

159,99 €

715212	Fleischmann – Sale ÖBB Dampflokomotive Rh 52 Epoche 3/4	245,99 €	30155	WLC E-Lok Rh 1193 Vectron Epoche 6	148,40 €
739314	ÖBB E-Lok Rh 1293 Epoche 6	169,99 €	30155S	WLC E-Lok Rh 1193 Vectron Epoche 6 – DCC Sound	233,90 €
739394	ÖBB E-Lok Rh 1293 Epoche 6 – DCC Sound	233,49 €	30156	Railpool E-Lok BR 193 813 Vectron Epoche 6	143,90 €
825006	AAE Doppeltrasswagen-Gelenkwagen Epoche 6	62,49 €	30156S	Railpool E-Lok BR 193 813 Vectron Epoche 6 – DCC Sound	224,90 €
825338	AAE Doppeltrasswagen 4-achs Epoche 6	49,99 €	Sudexpress EURODUAL (geplante Auslieferung 2022)		
825410	DBAG Rungenwagen 4-achs Epoche 6	29,49 €	N1590010	hvlte Hybridlokomotive BR 159 Ep.6	n.E.
826811	DB Rungenwagen 4-achs. Epoche 5	36,49 €	N1590011	hvlte Hybridlokomotive BR 159 Ep.6 – DCC Sound	n.E.
828326	DBAG offener Güterwagen 4-achs Epoche 5	17,99 €	N1590030	hvlte Hybridlokomotive BR 159 Ep.6	n.E.
828336	SBB offener Güterwagen Epoche 5	17,99 €	N1590031	hvlte Hybridlokomotive BR 159 Ep.6 – DCC Sound	n.E.
Hobbytrain					
25220	ÖBB Railjet Personenwagen-Set 4-tlg. Epoche 6	206,90 €	N1591010	ITL/Captrain Hybridlokomotive BR 159 Ep.6	n.E.
25221	ÖBB Railjet Personenwagen-Set 3-tlg Epoche 6	148,40 €	N1591011	ITL/Captrain Hybridlokomotive BR 159 Ep.6 – DCC Sound	n.E.
25222	CD Railjet Personenwagen-Set 4-tlg. Epoche 6	206,90 €	N1592010	HHPI Hybridlokomotive BR 159 Ep.6	n.E.
25223	CD Railjet Personenwagen-Set 3-tlg Epoche 6	148,40 €	N1592011	HHPI Hybridlokomotive BR 159 Ep.6 – DCC Sound	n.E.
23565	CFL Gleiskraftwagen. Robel Serie 700 Epoche 5/6	175,40 €	N1592080	BSAS Hybridlokomotive BR 159 Ep.6	n.E.
23567	ÖBB Gleiskraftwagen Robel X630 Epoche 5/6	175,40 €	N1592081	BSAS Hybridlokomotive BR 159 Ep.6 – DCC Sound	n.E.
23566	SERSA Gleiskraftwagen. Robel Serie 700 Epoche 6	175,40 €	Pi.r.a.t.a.		
23569	DB Netz Gleiskraftwagen. Robel Serie 700 Epoche 6	175,40 €	PI6210	FS IC PLUS Personenwagen-Set 3-tlg Epoche 5	165,00 €
23568	SOB Gleiskraftwagen Robel Tm 234 Epoche 5/6	175,40 €	PI6211	FS IC PLUS Personenwagen-Set 3-tlg Epoche 5	175,00 €
30150	RheinCargo E-Lok BR 192 Smartron Epoche 6	148,40 €	PI1300	FS E-Lok Serie E402B SUN Lackierung Epoche 6	219,00 €
30150S	RheinCargo E-Lok BR 192 Smartron Epoche 6 – DCC Sound	233,90 €	PI1300S	FS E-Lok Serie E402B SUN Lackierung Ep. 6 – DCC Sound	n.E.
30151	TXL E-Lok BR 193 878 Wir brennen Epoche 6	148,40 €			
30151S	TXL E-Lok BR 193 878 Wir brennen Epoche 6 – DCC Sound	233,90 €	PI1301	FS E-Lok Serie E402B Epoche 4/5	219,00 €
30153	DSB E-Lok EB 3200 Vectron Epoche 6	143,90 €	PI1301S	FS E-Lok Serie E402B Epoche 4/5 – DCC Sound	n.E.
30153S	DSB E-Lok EB 3200 Vectron Epoche 6 – DCC Sound	224,90 €	PI1302	FS E-Lok Serie E402B XMPR Lackierung Epoche 5/6	219,00 €
30158	NS E-Lok BR 193 766 Vectron Epoche 6	148,40 €	PI1302S	FS E-Lok Serie E402B XMPR Lackierung Ep.5/6 DCC Sound	n.E.
30158S	NS E-Lok BR 193 766 Vectron Epoche 6 – DCC Sound	233,90 €	Rapido Train		
550001	CP Personenwagen-Set 10-tlg Epoche 3/4	799,99 €	550006	VIA Personenwagen-Set 10-tlg Epoche 5/6	799,99 €
550005	VIA Personenwagen-Set 10-tlg Epoche 4/5	799,99 €	70057	CN Diesellokomotive GMD-1 Epoche 3 – Sale	137,99 €
70058	CN Diesellokomotive GMD-1 Epoche 3 – Sale	137,99 €			

ASM – Arndt Spezial Modelle – NEUHEITEN 2021 – geplante Auslieferung ab Oktober 2021

195432	CD EC Abteilwagen 2.Kl. Epoche 5/6	64,90 €
195433	CD EC Abteilwagen 2.Kl. Epoche 5/6	64,90 €
195434	CD EC Abteilwagen 2.Kl. Epoche 5/6	64,90 €
195454	CD EC Großraumwagen 1.Kl. Epoche 5/6	64,90 €
195473	CD EC Speisewagen Epoche 5/6	69,90 €

www.facebook.com/menzels.lokschuppen

Irrtum, Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten. Versand Inland 4,90 €, ab 99,99 € Warenwert versandkostenfrei. Kreditkarte. Vorausrechnung. PayPal. Ladenöffnungszeiten: Mo-Fr 10:00 - 19:00 Uhr, Sa 9:30 - 18:00 Uhr.